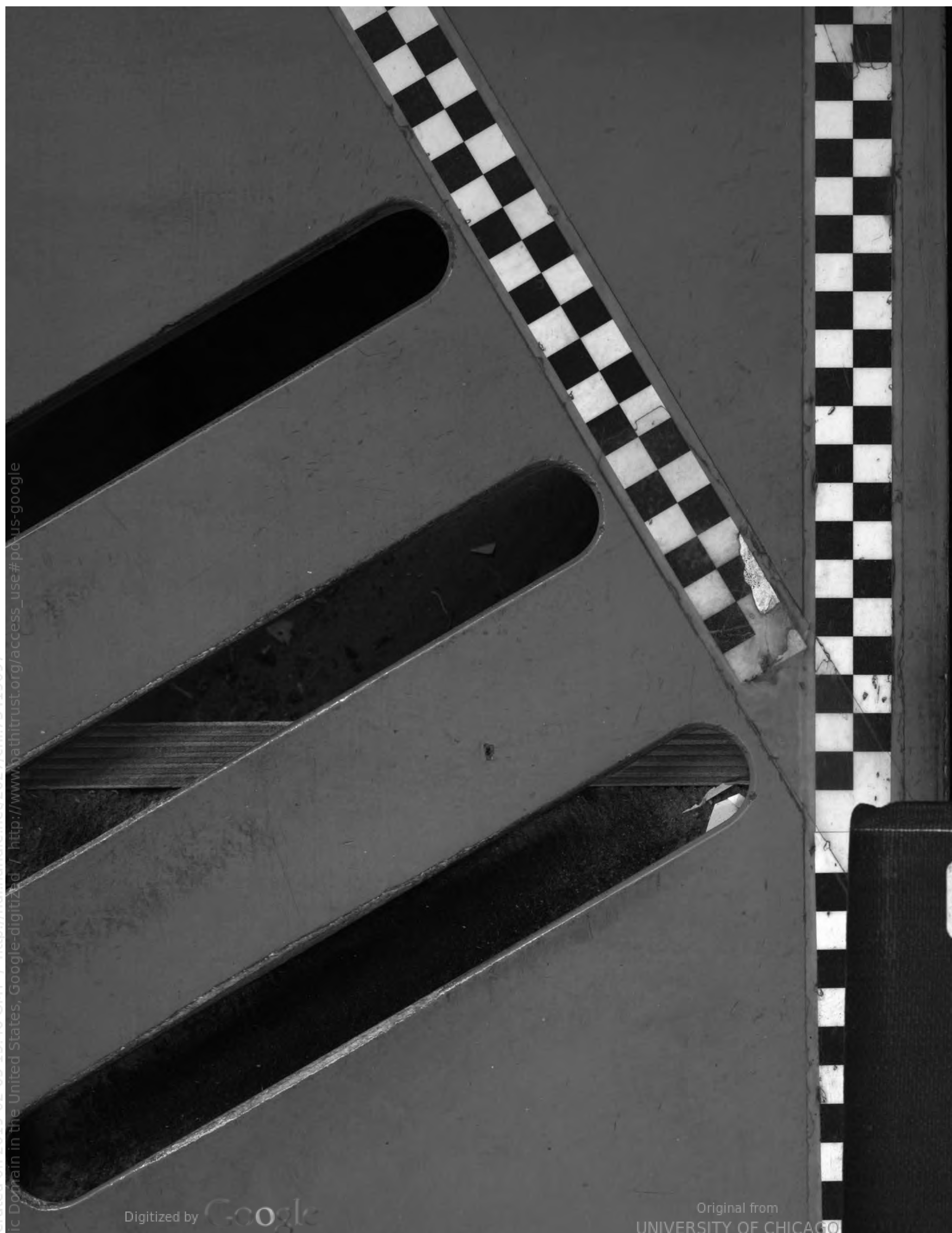
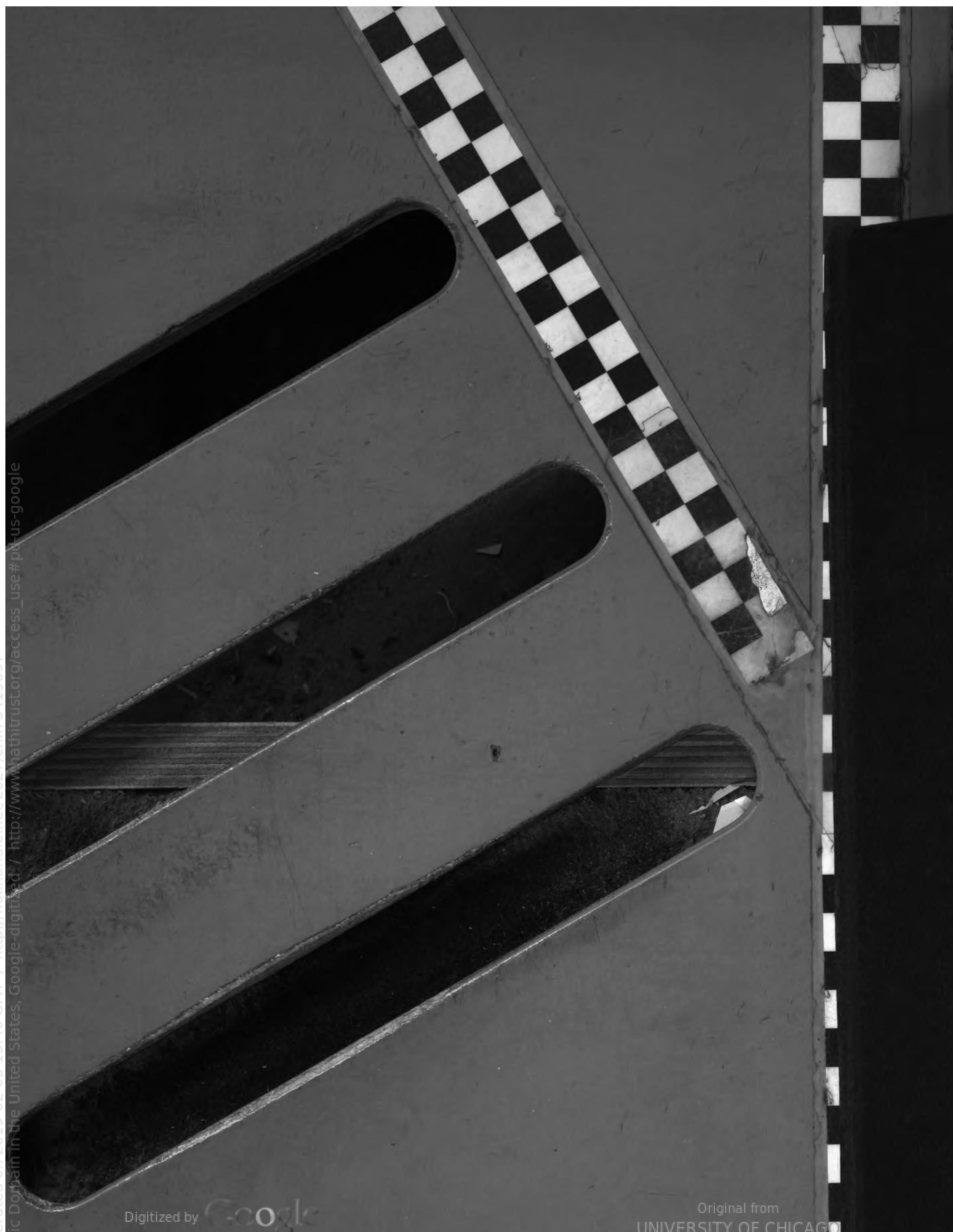
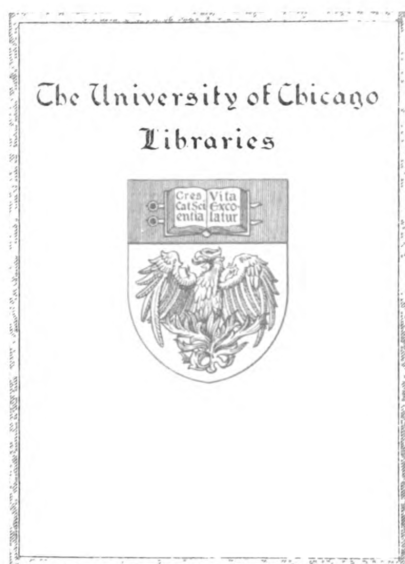
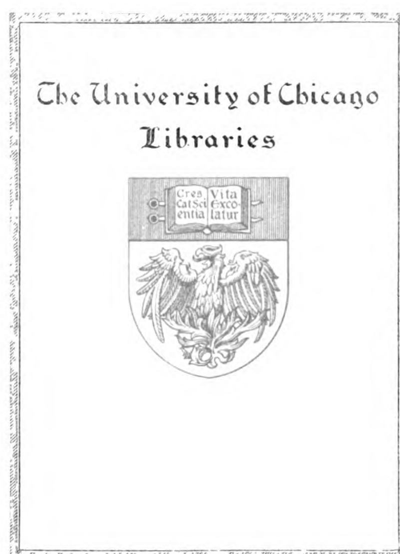

MEDIZINISCHE
KLINIK




BUILDING
USE ONLY
fR 51
.M 54
1907
3




The University of Chicago
Libraries
Cres
cat Sci
entia
Vita
Exco-
latur


The University of Chicago
Libraries
Cres cat Sci entia
Vita Exco- latur

MEDIZINISCHE KLINIK

WOCHENSCHRIFT
FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

HERAUSGEGEBEN VON

TH. AXENFELD FREIBURG i. B. — K. v. BARDELEBEN JENA — A. BIER BERLIN — E. BUMM BERLIN — P. EHRLICH FRANKFURT A. M. — H. EICHHORST ZÜRICH — C. FRAENKEL HALLE A. S. — P. FRIEDRICH MARBURG — G. GAFFKY BERLIN

R. GOTTLIEB HEIDELBERG — C. HESS WÜRZBURG — O. HILDEBRAND BERLIN — W. HIS BERLIN — A. HOCHE FREIBURG i. B. — FR. KRAUS BERLIN — B. KROENIG FREIBURG i. B. — E. v. LEYDEN BERLIN — F. MARCHAND LEIPZIG — F. MARTIUS ROSTOCK

M. MATTHES CÖLN A. RH. — J. v. MERING HALLE A. S. — A. NEISSER BRESLAU — A. PASSOW BERLIN — E. PAYR GREIFSWALD — A. v. ROSTHORN HEIDELBERG — A. v. STRÜMPELL BRESLAU — M. VERWORN GÖTTINGEN — TH. ZIEHEN BERLIN

REDIGIERT VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG IN BERLIN

III. JAHRGANG 1907

BERLIN
URBAN & SCHWARZENBERG
1907

INHALTS-VERZEICHNIS.

SACHREGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel. — Die Abkürzung B.-H. bedeutet Beiheft.

AUTOREN-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel. — Die Abkürzung B.-H. bedeutet Beiheft.



Nr. 1. 6. Januar 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald.

Gynäkologie und Psychiatrie[1])

von

Prof. Dr. **A. Martin.**

M. H.! Das Grenzgebiet zwischen Psychiatrie und Gynäkologie ist in den letzten Dezennien eifrig bestritten worden. Ich will vorweg bekennen, daß die eigene Erfahrung mich schon sehr früh gelehrt hat, wie eng für die energisch vorwärtsstrebende operative Gynäkologie die Grenze gegenüber nervösen und psychischen Erkrankungen gezogen ist. Diese Grenze ist leider vielfach recht schwer zu erkennen: die Anamnese läßt nur zu oft im Stich infolge wissentlich oder unwissentlich ungenauer Angaben, — wir sehen die Kranken in einem sehr vorgerückten Stadium ihres Genitalleidens und in einem Latenzzustand des anderen. Die Kranken schieben ihre gynäkologischen Leiden weit in den Vordergrund; Blutverluste und Schmerzen sind unserer Kontrolle oft entrückt oder doch schwer zugänglich.

Ein Zufall hat es gefügt, daß sich in dem Material der Greifswalder Frauen-Klinik gerade in den beiden letzten Jahren einige Beobachtungen boten, welche zu einer Zusammenstellung einschlägiger Fälle mich veranlaßten, soweit sie in der Frauenklinik seit 1899 zur Beobachtung gekommen sind. Ich sehe hierbei ab von den leicht erkennbaren Fällen, in welchen ein Genitalleiden nicht festgestellt werden konnte, die also als Irrgänger an uns verwiesen wurden: sie sind nach gynäkologischer Untersuchung und Feststellung eines gesunden oder unerheblich veränderten Genitalbefundes alsbald — der Gepflogenheit der Greifswalder Fakultät entsprechend — den Schwesterkliniken unmittelbar zugewiesen worden. Des weiteren sind diejenigen Fälle nicht berücksichtigt, welche lediglich zur schiedsgerichtlichen Untersuchung, in Fragen von Alters- und Invalidenrenten uns zugeschickt wurden. Hier fehlte die Möglichkeit längerer Beobachtung. Von diesen Fällen also abgesehen sahen wir

13 Kranke mit schwerer Hysterie,
5 Fälle von Hyperemesis gravidarum,
4 Fälle von Epilepsie bei Schwangeren,
6 Fälle von Chorea gravidarum,
1 Fall posteklamptischen Irrseins,
1 Fall von Gravidität bei Dementia praecox,
3 Fälle von schweren postoperativen Psychosen;

ein letzter Fall bleibt in seiner Aetiologie vollkommen unklar.

Unter den 13 hysterischen hatten 6 im Alter von 19—37 Jahren sicher noch nicht geboren. Die Entstehung ihrer Leiden wurde auf Anämie, auf Ueberarbeitung, schlechte Ernährung und ähnliche Umstände zurükgeführt. Einzelne zeigten Spuren von Masturbation, andere hatten intensive Endometritiden, Metritis chronica, Salpingitis chronica (Sacto-Salpinx serosa), Oophoritis chronica. Nur in einem dieser Fälle bestand eine intensivere Beckenperitonitis. Für diese konnten wir nur jene Aetiologie feststellen, wie wir sie nicht selten antreffen: chronische Koprostase im Kindesalter mit konsekutiver Schädigung des Peritoneum. Tuberkulose war in diesem Falle so weit als tunlich ausgeschlossen (Untersuchungsbefund und negativer Ausfall der Tuberkulin-Injektionen). Die Beschwerden waren die üblichen, alle waren arbeitsunfähig und augenscheinlich schwer leidend. Nur 3 wurden einer operativen Behandlung unterzogen: eine wegen abundanter Menorrhagien, eine wegen Sacto-Salpinx serosa und Oophoritis chronica; endlich die an chronischer Beckenperitonitis erkrankte.

Die Operationen wurden bei reaktionslosem Verlauf der Heilung unmittelbar gut vertragen. Bei den beiden letzteren konnten wir nach mehr als einjähriger Beobachtung andauernde gute Erfolge feststellen, bei allerdings sehr sorgsamer Pflege und mäßiger körperlicher Arbeit. Die wegen chronischer Endometritis haemorrh. Operierte blieb angeblich krank; sie kam nach $2^1/_2$ Jahren wieder mit der Gesamtheit der alten Klagen. Sie sah blühend aus, wir konstatierten einen normalen Genitalbefund, dabei Hämoglobingehalt von 75 %, unveränderte Reflexe, sie hatte an Gewicht zugenommen, ihr Ernährungszustand war vortrefflich, — sie prozessierte

[1]) Vortrag, gehalten in der Pommerschen Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie am 9. Dezember 1906.

wegen einer Invalidenrente. Mein Gutachten mußte die Ablehnung befürworten.

Die 7 andern Hysterischen brachten eine Zunahme ihrer Beschwerden mit ihren Wochenbetten in nicht sehr gleichmäßiger Ausdehnung in Zusammenhang. Die eine hatte ein schweres fieberhaftes Wochenbett durchgemacht. Bei einer andern war im Anschluß an 6 Geburten ein Vorfall aufgetreten mit Verlagerung des Uterus, eine Vaginofixur und Kolporrhaphie hatte diese Beschwerden vollständig beseitigt. Eine dritte hatte nach ihrer 4. Entbindung eine Dammplastik durchgemacht; sie hatte mehrfach Gallensteinbeschwerden gehabt, welche seit Jahren nicht mehr ärztlich konstatiert worden waren, der Genitalbefund war normal. Die vierte hatte 2 mal leicht geboren; seit der ersten Entbindung (vor 8 Jahren) war sie hochgradig nervös. Der Genitalbefund zeigte auch bei wiederholten Untersuchungen keine nennenswerten Abweichungen. Die fünfte und sechste Kranke kam mit schwerer Hysterie während der Schwangerschaft zu uns. Auch in früheren Schwangerschaften waren angeblich ernste Störungen aufgetreten, welche in dem einen Fall den zugezogenen Aerzten in der vierten, fünften und sechsten Schwangerschaft die Indikation zur Unterbrechung gegeben hatten. Ich konnte mich dieser Auffassung weder für diese anschließen, noch für die andere unserer Pfleglinge, welche ebenfalls zur Unterbrechung der Schwangerschaft zugewiesen wurde. Beide Frauen sind spontan in der Klinik niedergekommen, erholten sich sichtlich bei einfacher Pflege, und gingen relativ gebessert mit ihren gesunden Kindern, welche sie nährten, nach Hause. Die siebente unserer Kranken hatte 5 mal angeblich immer sehr schwer geboren. Sie kam mit einem tiefen Defekt des Dammes und Prolaps. Es wurde eine Kolporrhaphie ausgeführt, welche den örtlichen Zustand sehr vollkommen beseitigte. Es hinterblieb aber eine schwere allgemeine hysterische Depression mit Narbenneurose. — Bei 3 dieser Patienten konnte ich eine Indikation zu einem operativen Eingriff an den Genitalien nicht finden. Ich habe sehr zum Leidwesen der Betreffenden mich also bei ihnen wie bei den andern auf nachhaltige Pflege und Ernährung, Bäder, Massage, Eisen und Arsenpräparate beschränkt. Schließlich gingen sie alle bei subjektiv und objektiv unverkennbar gebessertem Zustand aus der Klinik.

Zu den hysterischen Erkrankungen wird seit dem Vorgehen von Kaltenbach die Hyperemesis gravidarum gerechnet. In der Tat sehen wir vielfach solche Fälle, bei welchen keinerlei örtliche Veränderung vorliegt als die Schwangerschaft. Für diese kann man sich der Berechtigung der obigen Annahme nicht entziehen, im Gegensatz zu anderen Fällen, in welchen die beginnende Inkarzeration des schwangeren Fruchthalters und pathologische Veränderungen desselben das übermäßige Erbrechen erklären. Es ist oft nicht leicht hier an dieser Deutung der Hyperemesis festzuhalten, zumal, soweit meine Beobachtungen reichen, sehr häufig solche Schwangere selbst und mit ihnen ihre Umgebung frühzeitig verzagen und zur Unterbrechung der Schwangerschaft drängen. In den letzten Jahren habe ich von diesem Gesichtspunkte aus, in fünf solchen Fällen in der Tat in schwerem Kampfe mit den Frauen selbst und ihren Angehörigen die Einleitung des Abortes resp. der Frühgeburt abgelehnt und schließlich den Erfolg gehabt, daß auch die Schwangere selbst und ihre Umgebung sich fügten und dann mit der Frucht ihres Gehorsams sehr zufrieden waren.

Daß Schwangerschaft auf hysterisch disponierte Personen bedenklich einwirken kann, haben auch die in der 2. Gruppe von mir angeführten Beobachtungen gelehrt. Gerade diese Fälle stellen an unsere Energie besondere Ansprüche. Nicht selten haben wir dabei mit perversen Empfindungen und Neigungen zu kämpfen, in denen auch sonst gutartige Personen Täuschungen des Arztes in Bezug auf Nahrungsaufnahme nicht verabscheuen.

Epilepsie hatten wir unter unserem Material bei vier Schwangeren zu beobachten.

Eine I-para gab an, seit früher Kindheit an häufigen Anfällen zu leiden. Die Geburt verlief in den letzten Wochen der Schwangerschaft, die wir zu beobachten hatten, bei seltenen und leichten Anfällen ohne ernste Komplikation. Das Wochenbett wurde durch eine Gonokokkenendometritis kompliziert.

Eine II-para gab an, seit einem Sturz auf dem Eise im 5. Lebensjahre epileptisch zu sein. Ihre erste Schwangerschaft verlief ohne wesentliche Störungen. Sie erkrankte an Mastitis, in deren Verlauf starke Anfälle hervortraten. Dieselben wiederholten sich auch in der 2. Schwangerschaft, um gegen Ende derselben deutlich nachzulassen. Die Geburt verlief, ohne Anfälle, spontan. Auch im Wochenbett traten Anfälle nicht mehr hervor.

Eine dritte bekam ihre ersten Insulte bei der ersten Geburt. Bei der von uns beobachteten 5. Schwangerschaft trat nur ein Anfall auf, 14 Tage ante partum. In partu steigerten sich die Anfälle derart, daß wir das Kind schleunigst mit der Zange entbinden mußten. Im Wochenbett kehrten die Anfälle nicht wieder.

Die Vierte litt seit der 2. Schwangerschaft in unregelmäßigen Zeiträumen an Anfällen, die während der von uns beobachteten 6. Schwangerschaft häufig, aber wenig intensiv auftraten. Die Geburt verlief ohne Anfälle ebenso das Wochenbett.

Zur Chorea gravidarum habe ich mich in der Jubiläums-Festnummer der Deutschen med. Woch. 1906, Nr. 31 geäußert. Zu den damals erwähnten Fällen haben wir inzwischen einen sechsten in der Klinik behandelt. Neben leichteren haben wir auch recht ernste darunter gesehen. Wir hatten auch die seltene Beobachtung dieses Leidens in mehrfach wiederholten (IV. respektive V.) Schwangerschaften zu registrieren. Prognostisch hebe ich aus den dortigen Ausführungen hervor, daß hier, wie auch bei einer größeren Zahl früher von mir beobachteter einschlägiger Fälle, die Chorea gravidarum nur relativ selten eine unmittelbare Lebensgefahr bedingt, besonders bei Komplikation mit schwerer Endokarditis und Meningitis. Für selbst diese schweren Fälle halte ich zunächst einen Versuch mit der Bromtherapie für geboten. Als ultima ratio bleibt immer noch die Entleerung des Uterus, welche sich mir prognostisch günstiger gestellt hat, als sie von einigen Autoren berichtet wird. Ich bin also auch hier geneigt, nicht ohne weiteres und unmittelbar die Unterbrechung der Schwangerschaft zu befürworten, bis eine geeignete Allgemeinbehandlung versagt.

Endlich möchte ich noch eine nach Eklampsie aufgetretene Psychose erwähnen, also einen Fall, wie er zu der Gruppe gehört, auf welche seinerzeit Olshausen hingewiesen hat. In der von Olshausen angegebenen Häufigkeit (6%) haben wir die Form von Verwirrtheit nicht beobachtet. Dieser ist der Einzige unter den 49 Fällen von Eklampsie, welchen wir in diesen 7 Jahren beobachtet haben. Aber auch dieser Fall ist kein reiner.

Die Angehörigen des 25 jährigen Mädchens berichteten, daß dasselbe mit 3/4 Jahren gelähmt, überhaupt nur auf Krücken sich bewegen, gelernt habe. Es entwickelte sich eine rechtsseitige Hüftgelenksluxation das rechte Bein blieb atrophisch, der rechte Fuß geriet in Klumpfußstellung. Sie kam am 8. Mai 1903 mit schwerer Eklampsie zur Beobachtung. Die Entbindung wurde mit Wendung, Extraktion in der Poliklinik ausgeführt. Es entstand dabei ein Zervixriß, das Kind war tot. 3 Tage später traten unter Temperatursteigerung neue eklamptische Anfälle auf. Auf diese folgte ein Tag vollständiger Apathie. Das Sensorium fing an freier zu werden, 4 Tage später trat eine hochgradige Erregung und Verwirrtheit auf, die sich nach 24 Stunden merklich besserte, um in den weiteren Tagen in Genesung auszugehen.

Es konkurriert hier also mit dem seit früher Jugend bestehenden neurotrophischen Leiden eine eklamptische Intoxikation, vielleicht auch eine bei der Entbindung entstandene septische Infektion und endlich ein hoher Grad von Anämie. Immerhin sind diese Fälle prognostisch nicht als verzweifelt zu beurteilen, ebenso wie die sonstigen Organerkrankungen der Eklamptischen z. B. die chronische Nephritis, selbst wenn sie mit Amaurosis albuminurica kompliziert ist.

Damit ist die Liste unserer einschlägigen Fälle von Schwangerschaftskomplikationen mit Neurosen erschöpft.

Wenn ich nun aus diesen Beobachtungen und den Eindrücken, welche meine frühere Tätigkeit in mir gefestigt

haben, Schlüsse ziehe, so ist mir erfreulich zu betonen, daß ich mich im wesentlichen zu den Ausführungen bekennen kann, welche Herr Kollege G. v. Voss in seinem im XVIII. Band der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1903 veröffentlichten Artikel über die Beziehungen der Hysterie zu den Krankheiten der Sexualorgane niedergelegt hat. Ich nehme hierbei noch hinzu, daß mich immer wieder lebhaft beschäftigt hat, wie wenig sich bei Sektionen im Leben schwer hysterischer Frauen der Autopsiebefund der Geschlechtsteile mit laut und unentwegt vorgetragenen Klagen deckte. Diese Tatsache wird mir auch von den Leitern von Nervenheilanstalten und Irrenhäusern bestätigt.

Auch nach meiner Auffassung tritt die Hysterie nicht wesentlich häufiger bei den vielfach in den Vordergrund gezogenen Typen weiblicher Genitalerkrankungen aus dem Latenzzustand hervor als bei anderen Organerkrankungen. Ein großer Teil der früher in diesem Zusammenhang ganz besonders betonten Leidenszuständen, in erster Reihe die Retroflexio uteri mobilis und die Endometritis sind sicherlich häufig nur unerhebliche Befunde, selbst wenn sie mit Dysmenorrhoe und Sterilität einhergehen. Gewiß beeinflussen schwere Erkrankungen der Genitalorgane, ganz besonders die chronische Beckenperitonitis, nachhaltig nervöse Symptomkomplexe; aber diese gehören dann zuversichtlich häufig nicht in das Gebiet der typischen Hysterie. Anderseits ist bei ihnen immer darnach zu forschen, inwieweit es sich hier um degenerativ hysteriforme Veranlagung handelt. Für Beurteilung dieser Fälle sind wir häufig auf anamnestische Angaben beschränkt, deren Wert oft überaus zweifelhaft ist. Immer muß das Mißverhältnis der subjektiven Klagen zu der Geringfügigkeit des örtlichen Befundes zu großer Vorsicht mahnen. Operative Eingriffe sollen nur bei wirklich schweren örtlichen Veränderungen vorgenommen werden, denn auch scheinbar einfache Maßregeln, z. B. schon die Narkose, können bei vorhandener Veranlagung in hohem Maße verhängnisvoll werden. Für die Beurteilung des Erfolges ist das unmittelbare Resultat nicht maßgebend. Erst wenn Jahre darüber hingegangen sind mit all den Einflüssen, welche das tägliche Leben mit sich bringen, sollten entsprechende Schlüsse gezogen werden. Diese lassen nur zu oft erkennen, daß das Genitalleiden einen sehr beschränkten Einfluß auf die Hysterie ausgeübt hat.

Ich reihe hier die Fälle von schweren Psychosen, welche wir in den letzten Jahren zu sehen bekommen haben, an.

Es ist ihnen gemeinsam, daß das Wochenbett dabei augenscheinlich keine Rolle gespielt hat. Es handelte sich vielmehr um postoperative Psychosen.

Vorweg möchte ich noch einer Frau gedenken, welche im Januar 1905 eines Sonnabends abends als unterleibskrank der Klinik zugeführt wurde. Bei der Aufnahmeverhandlung war Patientin so unzugänglich, daß ihr ein Tag der Ruhe gegeben wurde, zumal keinerlei dringliche Symptome vorlagen. Im Laufe des Sonntag Abends trat zunehmende Erregung auf bei einer Rektaltemperatur von 38. Mit einiger Mühe wurde festgestellt, daß der Genitalbefund objektiv als ein annähernd normaler zu bezeichnen war. Es sollte am Montag früh dementsprechend die Ueberführung in die psychiatrische Klinik vorgenommen werden. Patientin benutzte eine kurze Abwesenheit der an ihr Bett gestellten Pflegerin, um sich gegen Mitternacht eine Schere in die Herzgrube zu stoßen. Eine eindringende Verletzung war nicht bemerkbar. Unter wirren Delirien stieg die Temperatur auf 40,2, um 9 Uhr Vormittag war sie tot. Die Autopsie hat die Unerheblichkeit der Verletzung bestätigt: auf der Oberfläche der Leber war ein wenige Millimeter tiefer Ritz, um den ein Blutgerinnsel fest aufsaß. Der übrige Sektionsbefund war vollkommen negativ, auch der des Gehirns und des Rückenmarks.

Ein anderer Fall von Dementia praecox sei hier noch erwähnt. Die Frau war wegen ihres Zustandes in der Behandlung der Irrenklinik. Es ergab sich, daß sie schwanger war. Sie wurde uns im August 1902 zum Zwecke ihrer Entbindung überwiesen. Geburt und Wochenbett verliefen normal. Wir konnten die Frau in gegebener Zeit entbunden der Irrenklinik wieder zuführen. Von dort wurde sie als unheilbar der Provinzial-Irrenanstalt in Ueckermünde überwiesen. Die Frau war sehr schwer erblich belastet. Zwei Wochenbetten haben auf ihre Psychose keinerlei Einfluß ausgeübt.

Die erste der 3 postoperativen Psychosen war eine 39jährige Frau. Sie hatte zuletzt vor 7 Jahren geboren. Sie kam zu uns mit einer starken Endometritis, einer parametritischen Narbe und einem alten Dammriß 2. Grades und darüber hervorfallender hinterer Scheidenwandung. Sie hatte selbst den Verdacht vor 2 Jahren gonorrhoisch infiziert zu sein. Wir konnten Gonokokken nicht mehr nachweisen. Mit Rücksicht auf den Herzbefund wurde eine Tropakokain-Lumbalanästhesie vorgenommen und dann eine Scheiden-Uterusplastik ausgeführt. Am Nachmittag traten Kokainintoxikations-Erscheinungen hervor, Verwirrtheit, trockene Zunge, Temperaturanstieg, frequenter Puls. Die dann sich entwickelnden Halluzinationen und Verfolgungsideen veranlaßten uns, die Kranke der psychiatritischen Klinik zuzuführen. Die Operationswunde war aseptisch verheilt. Es wurde akute halluzinatorische Verwirrtheit festgestellt. Unter entsprechender Behandlung verlor sich das Fieber und trat Beruhigung ein, sodaß die Kranke nach 2 Monaten als geheilt entlassen werden konnte.

Eine andere Patientin, Frau H., kam am 2. Mai 1905. Ihr Gemütszustand war durch ein heftiges Jucken der inneren Genitalien nachhaltig beeinflußt. Sie hatte 2 Kinder gehabt, das letztere vor 15 Jahren. Wir fanden auf kraurotischem Gewebe an den äußeren Geschlechtsteilen ein zweipfennigstückgroßes Geschwür, welches als Karzinom mikroskopisch festgestellt wurde. Ich habe dasselbe in Narkose (3. Mai) exzidiert und gleichzeitig die Uterusschleimhaut ausgeschabt, um eventuell inbezug auf diese mich einer mikroskopischen Diagnose zu versichern. Am 5. Mai fing Patientin nach unerlaubtem Genuß von etwa 125 g Rotwein an zu toben und schwatzen. Am 6. Mai stieg die Temperatur auf 39,5 — Puls 120. Die Operationswunde sah gut aus. Ueberführung nach der psychiatrischen Klinik, hier wurde manisch-depressive Erregung konstatiert. Am 14. Mai mußte sie auf Wunsch des Mannes ungebessert entlassen werden. Am 6. August beging sie im eigenen Haus Suizidium.

Die letzte Kranke war eine 48jährige Person, Frau R. Sie hatte 4 mal geboren, zuletzt vor 16 Jahren. Das Wochenbett ist angeblich normal verlaufen, doch hat sie 8 Wochen gelegen, sodaß auch im Hinblick auf die nun eintretende sekundäre Sterilität die Annahme wohl berechtigt erscheint, daß damals eine puerperale Infektion stattgefunden hat. Seit 2 Jahren vergebliche Behandlung mit Bädern und Pessaren. Am 13. November 1905 Aufnahme in die Frauenklinik. Bei der stupiden, geschwätzigen Person bestand ein Vorfall und eine so intensive Uterusschleimhauterkrankung, daß der Verdacht auf Karzinom sich erhob. In der zweiten Nacht trat große Unruhe ein, unaufhörliches Schwatzen, Singen, Weinen, Toben. Die Temperatur stieg im Laufe des Tages auf 39,5, Puls 120, die Operationswunde war vollkommen normal. In der Nacht benutzte Patientin den Augenblick, in welchem ihre Nachtwache die Eisblase füllte, um durch das uneröffnete Fenster hindurch im Nachthemd in den Garten zu springen. Sie verbarg sich hier und wurde erst am Nachmittag vollständig entkleidet unter einem Strohhaufen im Garten halb erstarrt gefunden. Wir brachten sie nach entsprechender Erwärmung in die psychiatrische Klinik. Hier wurde eine Dementia praecox festgestellt. Der Mann entzog am 14. Dezember seine Frau der klinischen Behandlung. Weitere Nachrichten fehlen.

Wenn hier bei dieser Frau vielleicht die späte Nachwirkung einer Puerperalinfektion in Frage kommt, so war doch unzweifelhaft bei ihr ebenso wie in den beiden anderen Fällen der verhängnisvolle Eindruck der Operation unverkennbar. Obwohl der Heilungsverlauf ganz ungestört war, genügte die Narkose und der — bei kurzem Verlauf der Operation — sehr geringe Blutverlust, um die Psychose aus dem Latenzzustand hervortreten zu lassen. — Für uns Gynäkologen möchte ich aus diesen Beobachtungen, deren Ergebnisse sich meinen einschlägigen früheren wesentlich zahlreicheren durchaus anreihen, den Schluß ziehen, daß wir bei Symptomen nervöser und psychischer Abweichungen auf das strengste abwägen, inwieweit lokale Genitalerkrankungen einen operativen Eingriff gebieterisch erheischen. Ganz besonders aber will ich bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, wie außerordentlich vorsichtig wir vorzugehen verpflichtet sind in jenen Fällen funktioneller Störungen, welche sich in frühen Stadien schwerer Psychosen an uns wenden. Es sind mir 7 junge Damen, durchweg aus bequemen äußeren Verhältnissen, zugeführt worden, welche trotz vorgeschrittenen Lebensalters überhaupt noch nicht menstruiert hatten oder nach anfänglich regelmäßigem Verlauf der Regel diese verloren hatten. Sonstige Zeichen von Anämie, Chlorose, ebenso auch Lokalerkrankungen fehlten. Sie waren angeblich seitdem an zunehmender Erregung erkrankt, die sich in zyklischer Weise etwa im Typus der Menstruation wiederholte. Zweimal habe ich versucht, bei entsprechender Allgemeinbehandlung durch vierwöchentlich wiederholte Skarifikationen am

Uterus vikariierende Blutungen herbeizuführen. Wenige Male schien dadurch Erleichterung einzutreten, dann aber nahm die Psychose ihren raschen Verlauf. Die späteren Fälle habe ich deswegen regelmäßig unmittelbar einer psychiatrischen Pflege übergeben. Angesichts der Erfolge, welche wir bei Amenorrhoe aus anderen Ursachen mit derartigen Maßregeln erzielen, ist es sehr verführerisch, auch in solchen, oft uns zunächst unklaren Fällen in der genannten Weise vorzugehen.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Greifswald.

Ueber Alkaptonurie

von

Prof. Dr. **O. Minkowski.**

M. H.! Den Patienten, den ich Ihnen heute vorführe, zeige ich Ihnen nicht wegen seines sehr alltäglichen Leidens, das ihn veranlaßt hat, die Klinik aufzusuchen — eines chronischen Gelenkrheumatismus, der schon seit einem halben Jahre bestehen soll, und zu Schwellungen und Versteifungen in den Knie- und Fußgelenken geführt hat. Es ist vielmehr ein eigenartiger und sehr seltener Befund in seinem Harne, der unsere Aufmerksamkeit erregt hat, und den ich zum Gegenstande einer etwas eingehenderen Besprechung machen möchte.

Der Kranke selbst, ein 40jähriger Landarbeiter von kräftigem Körperbau und gutem Ernährungszustand, hat der bestehenden Anomalie, die ihm keinerlei Beschwerden verursacht, eine besondere Aufmerksamkeit nicht zugewandt. Erst auf Befragen gab er an, er habe schon vor Jahren manchmal dunkeln Harn entleert, der in der Wäsche bräunliche Flecke zurückließ; namentlich aber sei es ihm wiederholt aufgefallen, daß der ganz helle Harn, den er bei der Arbeit im Freien gelassen hatte, sobald die Sonne darauf schien, sich nach kurzer Zeit schwarz färbte.

In der Tat ist das Nachdunkeln des Harnes beim Stehen im Lichte und an der Luft das, was zunächst bemerkenswert erscheint. Sie sehen hier den frisch gelassenen Harn, der vollkommen hell, klar und normal aussieht. So sah auch diese andere Harnportion aus, als sie gestern entleert wurde; seitdem hat sie aber allmählich eine braune Färbung angenommen, die auf den ersten Blick als etwas Abnormes ins Auge fällt. Der Farbenton erinnert an die Färbung des Karbolharnes, welche bekanntlich durch die Anwesenheit der leicht oxydablen Dioxybenzole, des Hydrochinons und Brenzkatechins, bedingt ist. Aber der Patient hat weder Karbolsäure, noch Salol oder irgend ein ähnliches Präparat erhalten. Allerdings handelt es sich, wie Sie gleich hören werden, um die Anwesenheit von Substanzen, die gewisse Beziehungen zu den Oxydationsprodukten der Karbolsäure haben.

Zunächst zeige ich Ihnen noch einige für diese Substanzen charakteristische Reaktionen:

Füge ich zu diesem frischen, hellen Harn etwas Kalilauge — es kann auch ein anderes Alkali sein — hinzu, so sehen Sie, wie alsbald an der Oberfläche eine bräunliche Schicht auftritt, die sich langsam nach der Tiefe ausbreitet. Beim Schütteln mit Luft tritt sofort intensive Bräunung bis Schwarzfärbung der ganzen Flüssigkeit ein. Es handelt sich um eine rasch eintretende Oxydation durch den Sauerstoff der Luft bei Gegenwart von Alkali. Diese Reaktion war es, welche den ersten Entdecker der hier bestehenden Stoffwechselanomalie, Boedeker, veranlaßt hat, den nicht gerade glücklichen Namen Alkapton (von Alkali und ἅπτω) für die abnormerweise im Harne enthaltene Substanz zu wählen.

Der Harn reduziert, wie Sie sehen, alkalische Kupferoxydlösung nach einigem Stehen schon in der Kälte, sehr rasch beim Erwärmen. Man könnte an die Anwesenheit von Zucker denken. Doch wird Wismutoxyd nicht reduziert. Der Harn zeigt auch keine Drehung der Polarisationsebene und gärt nicht mit Hefe. Dagegen wird ammoniakalische Silberlösung sehr schnell reduziert, eine Eigenschaft, die man für die quantitative Bestimmung der hier in Betracht kommenden Substanz verwertet hat.

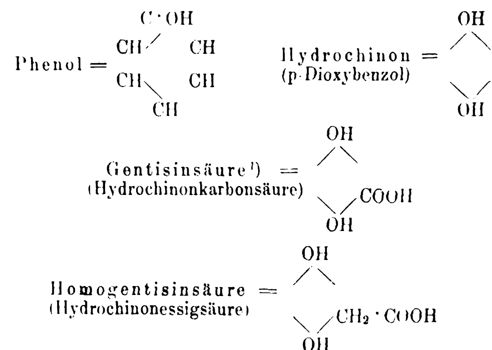
Eine sehr charakteristische Reaktion gibt der Harn auf Zusatz von Eisenchlorid. Sie sehen, wie nach dem Einfließen dieser stark verdünnten Eisenchloridlösung im ersten Augenblick eine Blaufärbung eintritt, die sofort wieder verschwindet. Dabei trübt sich der Harn durch ausgeschiedenes Eisenphosphat. Man kann die Reaktion durch erneutes Einfließenlassen von Eisenchlorid mehrmals wiederholen, bis der Gehalt des Harnes an der die Reaktion gebenden Substanz erschöpft ist.

Sehr bemerkenswert ist auch die Reaktion mit Millons Reagens. Es tritt in der Kälte ein zitronengelber Niederschlag auf, der nach einer Weile orange wird, und beim Erwärmen sich sofort hell ziegelrot färbt.

Die Substanz, welche diese Reaktionen gibt, und die sich auch aus dem Harne unseres Patienten in größeren Mengen darstellen läßt, ist seit den Untersuchungen von Baumann und Wolkow wohl bekannt. Es ist dieses die Homogentisinsäure, eine Dioxyphenylessigsäure oder Hydrochinonessigsäure.

Die letzten Jahre haben uns durch eine Anzahl von Untersuchungen, unter denen namentlich die Arbeiten von E. Meyer, Langstein und Falta aus der Baseler Klinik zu nennen sind, sehr wertvolle Ergänzungen unserer Kenntnisse über den Ursprung und das Verhalten der Homogentisinsäure gebracht, sodaß gegenwärtig die Alkaptonurie als eine der eigenartigsten, bestgekannten und lehrreichsten Stoffwechselanomalien gelten darf.

Was zunächst die chemische Konstitution der Homogentisinsäure betrifft, so erwähnte ich schon ihre Beziehungen zum Phenol und zu den Dioxybenzolen. Diese ergeben sich am einfachsten aus den Konstitutionsformeln:



Schon diese Konstitution wies darauf hin, daß die Homogentisinsäure den in den Eiweißsubstanzen enthaltenen aromatischen Atomgruppen ihren Ursprung verdanken könnte. Es lag nahe, zunächst an das Tyrosin zu denken, welches als eines der wichtigsten aromatischen Spaltungsprodukte des Eiweißmoleküls längst bekannt war. Und in der Tat gelang es schon Baumann nachzuweisen, daß nicht nur die Menge der im Harne ausgeschiedenen Homogentisinsäure von der Größe des Eiweißumsatzes abhängig war, sondern daß speziell auch verfüttertes Tyrosin beim Alkaptonuriker fast quantitativ als Homogentisinsäure zur Ausscheidung gelangte.

Die späteren Untersucher bestätigten diese Angaben und zeigten, daß nicht nur die in der Nahrung zugeführten Eiweißsubstanzen, sondern auch das im Organismus zerfallende Gewebseiweiß zur Entstehung der Homogentisin-

¹) Vom „Gentisin", einem Bestandteil der Gentiana lutea.

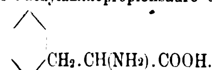
säure beitragen. Sie fanden aber auch, daß die im Harne ausgeschiedenen Mengen dieser Säure (3—6 g in 24 Stunden) noch erheblich größer waren, als dem zu berechnenden Tyrosingehalt der umgesetzten Eiweißmenge entsprach. Es mußte daher noch eine andere Atomgruppe als Quelle der Homogentisinsäure vorhanden sein. Eine solche ergab sich in einer dem Tyrosin nahestehenden Substanz, dem Phenylalanin, welches mittlerweile durch die Untersuchungen von Emil Fischer als ein sehr verbreiteter Bestandteil der Eiweißkörper erkannt wurde, in denen er neben dem Tyrosin enthalten ist. Auch das Phenylalanin geht, wie Falta und Langstein gefunden haben, beim Alkaptonuriker fast quantitativ in Homogentisinsäure über.

Für diejenigen von Ihnen, die etwas mehr Interesse für die chemischen Vorgänge haben, möchte ich darauf hinweisen, daß der Uebergang des Phenylalanins in Homogentisinsäure dem Verständnis weniger Schwierigkeiten bietet, als die Ueberführung des Tyrosins in die gleiche Substanz. Das Phenylalanin unterscheidet sich von dem Tyrosin nur durch einen Mindergehalt an einer OH-Gruppe:

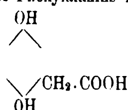
Tyrosin ist eine Oxyphenyl-aminopropionsäure und hat die Konstitution



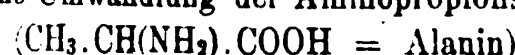
Phenylalanin als Phenylaminopropionsäure die Formel



Die Umwandlung des Phenylalanins in Homogentisinsäure



setzt nur voraus, daß an zwei Stellen des Benzolrings durch Oxydation OH-Gruppen eintreten, und in der Seitenkette zunächst eine einfache Desamidierung, also eine Umwandlung der Aminopropionsäure

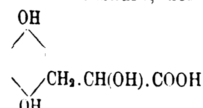

$(CH_3.CH(NH_2).COOH$ = Alanin)

in Oxypropionsäure


$(CH_3.CH(OH).COOH$ = Milchsäure)

und dann eine weitere Oxydation der Milchsäure zu Essigsäure stattfindet — alles Vorgänge, die zu den ganz gewöhnlich im Organismus vorkommenden gehören. Bei der Ueberführung des Tyrosins in Homogentisinsäure ergibt sich aber eine Schwierigkeit wegen der verschiedenen Stellung der OH-Gruppe zu der Seitenkette. Man müßte eine Wanderung der OH-Gruppe oder eine Reduktion an der einen und eine Oxydation an anderen Stellen annehmen, einen Vorgang, den man früher für unwahrscheinlich hielt, der aber heutzutage, nachdem man ähnliche Prozesse nicht nur im Reagenzglase, sondern auch im Organismus näher verfolgt hat, nichts Auffallendes mehr bietet.

Die bei diesen Umwandlungen als Zwischenstufe vorausgesetzte Hydrochinonmilchsäure, der die Formel



zukommen würde, ist nun tatsächlich in mehreren Fällen von Alkaptonurie neben der Hydrochinonessigsäure nachgewiesen worden. Sie ist von Kirk als Uroleuzinsäure bezeichnet worden. Wenn ihr Nachweis nicht in allen Fällen gelang, so liegt dieses vielleicht nur daran, daß sie schwieriger darzustellen und in geringeren Mengen vorzukommen pflegt, als die Homogentisinsäure.

Was nun die Entstehungsweise dieser „Alkaptonsäuren" betrifft, so hatte Baumann zunächst daran gedacht, daß diese Substanzen durch abnorme Zersetzungen der Eiweißkörper bei der Darmfäulnis gebildet werden könnten. Für diese Annahme haben sich aber irgend welche Beweise nicht beibringen lassen. Dagegen zeigte es sich, daß die per os eingeführte Homogentisinsäure beim Alkaptonuriker fast vollständig im Harne wieder erscheint, während sie im normalen Organismus, wie bei verschiedenen Krankheitszuständen — eine Ausnahme bildete nur ein von Falta und Langstein beobachteter Fall von schwerstem Diabetes — vollkommen oxydiert wird. Es ergab sich ferner, daß da, wo die Alkaptonurie als eine dauernde Stoffwechselanomalie besteht, nicht nur die Umwandlung des eingeführten Tyrosins und Phenylalanins in Homogentisinsäure eine vollständige ist, sondern daß auch, wie die sehr eingehenden Untersuchungen von Falta ergeben haben, die Menge der bei der Ernährung mit verschiedenartigen Eiweißsubstanzen (Kasein, Fibrin, Serumalbumin, Ovalbumin und anderen) im Harne ausgeschiedenen Homogentisinsäure von der Menge der in den einzelnen Eiweißkörpern enthaltenen Tyrosin- und Phenylalaningruppen abhängig ist. Und schließlich zeigte es sich, daß auch bei der Einschmelzung von Körpereiweiß, wie beim Eiweißansatz im Organismus der Quotient H : N, also das Verhältnis der Homogentisinsäure zum gesamten Stickstoffgehalt des Harnes, unverändert blieb. Ein solches Verhalten wäre mit der Annahme einer abnormen Bildung der Alkaptonsäuren im Organismus schwer in Einklang zu bringen. Dagegen ist es leicht verständlich, wenn man annimmt, daß die Homogentisinsäure als eine normale Zwischenstufe bei dem Abbau des Tyrosins und Phenylalanins anzusehen ist, und daß das Wesen der Alkaptonurie in dem Unvermögen besteht die Homogentisinsäure aufzuspalten und im Organismus weiter zu oxydieren.

Wir hätten somit in der Alkaptonurie eine Stoffwechselanomalie besonderer Art, die in einer gewissen Beziehung mit der bekanntesten Stoffwechselkrankheit, dem Diabetes mellitus, zu vergleichen ist, insofern als auch hier die Kette der Stoffwechselvorgänge an einer ganz bestimmten Stelle unterbrochen ist. Hier wie dort bietet das Studium dieser Störungen die Gelegenheit, in den Ablauf gewisser Vorgänge bei dem Stoffumsatz im Organismus einen Einblick zu gewinnen, und zahlreiche Fragen knüpfen sich auch an die Beobachtung der Alkaptonurie, deren Lösung geeignet ist, unsere Kenntnisse von der Umsetzung der Eiweißsubstanzen, und speziell auch von dem Schicksal der aromatischen Atomgruppen im Organismus, wesentlich zu fördern. Ich hoffe auch, aus unserem Falle nach dieser Richtung noch Nutzen ziehen zu können.

Erwähnen möchte ich nur noch, daß die Homogentisinsäure, wie aus den Untersuchungen von Embden, sowie von Bär und Blum hervorzugehen scheint, auch als eine Vorstufe der Oxybuttersäure und des Azetons in Betracht kommt — selbstverständlich neben anderen Substanzen, da die bei schwerem Diabetes gelegentlich auftretenden Mengen von Oxybuttersäure viel zu groß sind, um allein aus den aromatischen Atomgruppen der Eiweißsubstanzen abgeleitet werden zu können.

Für die rein ärztliche Betrachtung bietet die Alkaptonurie, wie es scheint, lediglich ein diagnostisches Interesse. Es ist selbstverständlich für den Arzt wichtig, das Vorkommnis zu kennen. Eine Verwechselung mit einem Diabetes mellitus mag, wegen der reduzierenden Eigenschaften des Harns, wohl hie und da einmal vorgekommen sein, ist aber doch nur bei oberflächlicher Untersuchung möglich.

Irgend eine Beziehung der Alkaptonurie zu bestimmten Organerkrankungen haben bisher nicht ermittelt werden können. Die von einzelnen Autoren geäußerte Vermutung, daß die Alkaptonurie mit der von Virchow als „Ochronose" bezeichneten eigentümlichen Braunfärbung der Knorpel in Zusammenhang stehen könnte, hat sich bis jetzt nicht bestätigen lassen.

Es handelt sich bei der Alkaptonurie fast immer um eine angeborene und sehr häufig familiäre Anomalie, die schon im Säuglingsalter beobachtet werden kann. In ganz vereinzelten Fällen — es mögen 3 oder 4 sein — hat man ein vorübergehendes Auftreten der Homogentisinsäure im Harne beobachtet, in einem Falle, bei einem Diabetiker, sogar nur an einem einzigen Tage.

Vor irgend welchen schädlichen Folgen der Stoffwechselanomalie für den Organismus ist vorläufig nichts bekannt. Es ist dieses um so bemerkenswerter, als es sich

um das Auftreten einer Substanz handelt, von der man erwarten könnte, daß sie ihrer chemischen Konstitution nach, in Anbetracht ihrer Beziehungen zu den giftigen Phenolen, sowie in ihrer Eigenschaft als Säure für den Organismus nicht indifferent sein könnte. Doch ist es bekannt, daß mit höherer Substitution die Giftigkeit der aromatischen Verbindungen im Organismus abnimmt. Es zeigt sich auch, wie Erich Meyer betont hat, daß die Homogentinsäure nicht, wie Phenol, Hydrochinon und Gentisinsäure, im Organismus jene Paarung mit Schwefelsäure eingeht, die dazu dient, die giftigen Substanzen in die ungiftigen Aetherschwefelsäuren umzuwandeln.

Die Gefahr einer Säureintoxikation scheint für den Organismus bei der Alkaptonurie deshalb nicht in Betracht zu kommen, weil die ausgeschiedenen Säuremengen sich nur in den Grenzen bewegen, innerhalb welcher die normalen Schutzvorrichtungen des Organismus gegen die Alkaliverarmung sich noch als zulänglich erweisen. Mit den gewaltigen Säuremengen, welche die Gefahren der diabetischen Azidose bedingen, lassen sich die Mengen der Homogentisinsäure jedenfalls nicht vergleichen. Immerhin ist es von Interesse, auch das Verhalten der Harnazidität und der Ammoniakausscheidung bei der Alkaptonurie näher zu verfolgen. Es ist dieses bis jetzt nur von E. Meyer bei einem zweijährigen Kinde geschehen, bei dem die Azidität und der Ammoniakgehalt des Harnes mit der ausgeschiedenen Menge von Homogentisinsäure parallel ging.

Therapeutisch könnte man allenfalls daran denken, durch Regelung der Diät gegen die Bildung der Homogentisinsäure vorzugehen. Es käme zunächst eine Einschränkung der gesamten Eiweißzufuhr oder eine Bevorzugung solcher Eiweißarten in Frage, die, wie das Ovalbumin, ärmer an Tyrosin und Phenylalanin sind. Es wäre aber doch fraglich, ob ein solches Vorgehen nützlich wäre, da doch auch der Alkaptonuriker der aromatischen Atomgruppen zum Aufbau seines eigenen Körpereiweißes bedarf, und wie die Versuche von Falta ergeben haben, sie auch nach dieser Richtung zu verwerten vermag. Eher könnte man schon daran denken, die Nahrung so zusammenzusetzen, daß der Eiweißzerfall im Organismus möglichst herabgesetzt würde. Bei der anscheinenden Harmlosigkeit der ganzen Stoffwechselstörung liegt aber einstweilen kein Grund vor, hier in das Getriebe des Stoffumsatzes einzugreifen.

Abhandlungen.

Aus der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Köln.

Ueber den Schmerz links beim Krankheitsbild der Appendizitis

von

Professor Dr. **M. Matthes.**

Das Auftreten linksseitiger Schmerzen bei Appendizitis ist bereits mehrfach diskutiert worden. Selbstverständlich erscheint diese Lokalisation ohne weiteres beim Situs inversus und ebenso in den Fällen, in welchen es sich um eine Verlagerung der Appendix nach links handelt. Das letztere ist bekanntlich gar kein seltenes Vorkommnis, so beobachtete ich z. B. noch kürzlich, daß ein in der linken Seite des Abdomens an einer Dünndarmschlinge adhärenter Wurmfortsatz die Ursache für eine Inkarzeration unter dem Strang war. Aber abgesehen von dieser, durch die anatomische Lage der Appendix bedingten Verschiebung des Schmerzes und der Druckempfindlichkeit nach der linken Seite, kommt linksseitiger Schmerz auch bei normaler Lage der Appendix vor, und dieses Symptom ist von den verschiedenen Autoren verschieden gedeutet worden. Lennander schreibt darüber z. B.: „Ich glaube, daß solche Fälle, in denen von Anfang an Schmerzen und Empfindlichkeit in der linken Seite des Bauches vorhanden sind, und zwar am häufigsten nach links vom Nabel, sich nur dadurch erklären lassen, daß sich gleichzeitig mit der Entzündung der Appendix eine Enteritis oder Kolitis mit Lymphangitis und Lymphadenitis in den Mesenterien und in den retroperitonealen Lymphgefäßen und Lymphdrüsen entwickelt“. Andererseits haben verschiedene Autoren den linksseitigen Schmerz als einen reflektorisch bedingten aufgefaßt oder von einer Ausstrahlung des Schmerzes auf die linke Seite gesprochen. Ich verweise dafür auf die Darstellung Sonnenburgs in seiner Monographie und auf eine kürzlich erschienene Arbeit von Kelling: „Ueber die Sensibilität in der Bauchhöhle“. Kelling behauptet, daß es Fälle von Appendizitis gäbe, in welchen die linke Seite absolut normal ist und die doch links empfunden werden. Er erklärt das durch ein Ueberspringen des Reizes auf den symmetrischen Nerven desselben Rückenmarkssegmentes im Sinne der Headschen Vorstellungen. Die letzte Publikation über die Entstehung linksseitiger Symptome bei Perityphlitis von Burkhardt bringt eine kurze Beschreibung vier linksseitiger Abszesse und eine Erörterung über die linksseitigen Symptome. Burkhardt hat dabei augenscheinlich nur palpable, anatomische Veränderungen im Auge. Er teilt die einschlägigen Fälle in drei Gruppen: die erste umfaßt die Fälle, in denen neben linksseitigen, auch rechtsseitige Symptome nachweisbar sind oder waren, bei denen dann sekundär es zur Eiterung in der linken Seite gekommen ist (durch Wanderung der Eiterung oder durch Abkapselung von Abszessen nach diffuser Peritonitis oder auf dem Blut- und Lymphwege). Die zweite Gruppe umfaßt die Fälle, bei denen rechts keine greifbaren Symptome bestanden, unter diese rechnet Burkhardt die Fälle mit linksseitiger Verlagerung der Appendix und die metastatischen Abszesse, bei denen der primäre Herd am Wurmfortsatz bereits ausgeheilt ist oder doch zur Zeit symptomlos verläuft. Die dritte Gruppe ist dann durch den Situs inversus gegeben. Diese linksseitigen Abszesse dürften, wenn man nur an die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit einer Erkrankung der Appendix denkt — und das soll man bei lokalen eitrigen Affektionen des Abdomens bekanntlich immer tun — der Diagnose, wenn auch nicht sicher, so doch mit einiger Wahrscheinlichkeit zugänglich sein, besonders wenn die Anamnese mit genügender Sorgfalt erhoben wird. Allerdings erlebte ich vor Jahren einen Fall, bei dem eine solche, nach links herüber gewanderte Eiterung für einen vereiterten Bubo angesprochen war und bei dem erst die Sektion die Aufklärung brachte.

Weit schwieriger ist die Diagnose in den Anfangsstadien, wenn man akut erkrankte Patienten mit linksseitigem Schmerz und sonst Erscheinungen, die auf eine Erkrankung der Verdauungsorgane hinweisen, vor sich hat. Allgemein bekannt ist, daß bei anfänglicher diffuser peritonealer Reizung die Schmerzen auch links empfunden werden können, dann ist aber das ganze Abdomen gewöhnlich mehr minder schmerzhaft. Es liegt mir außerdem fern, die Richtigkeit der Kellingschen Beobachtung bestreiten zu wollen, aber ich möchte an der Hand zweier kürzlich hier beobachteten Fälle auf einige Irrtumsmöglichkeiten aufmerksam machen, um so mehr, als diese beiden Fälle mir auch sonst einiges klinisches Interesse zu haben scheinen.

1. Fall. 24jähriger Mann, hat vor Jahresfrist eine Appendizitis mit rechtsseitiger Lokalisation überstanden, er war drei Wochen krank, wurde nicht operiert. In der Zwischenzeit hat er keine intervallären Symptome gehabt und gearbeitet. Nachdem er etwa 8 Tage lang mäßige Durchfälle gehabt hatte, erkrankte er akut mit Schmerzen im linken Unterbauch und mit Stuhlverhaltung. Auf ein Abführmittel wurden die Schmerzen noch intensiver, es erfolgte aber am nächsten Tage doch spärlich Stuhl. Erbrechen war nicht vorhanden. Da die Schmerzen heftiger wurden, suchte er das Krankenhaus auf.

Befund: kräftiger Mann mit gesunden Brustorganen. Temperatur: 38,4, Puls: 120. Zunge stark belegt, die Zungenspitze aber frei von Belag. Das Abdomen ist weich, nirgends auffallende Muskelspannung, im linken Hypogastrium erhebliche Druckempfindlichkeit und auch spontaner Schmerz. In der Appendixgegend keine Druckempfindlichkeit, beim tie-

ferem Palpieren fühlt man dort eine geringfügige Resistenz. Keine Urinbeschwerden, der Urin frei, Diazo- und Indikanreaktion negativ. Die Rektaluntersuchung ergebnislos. In der folgenden Nacht erfolgte dreimal dünnflüssiger, mit vielen schleimigen Flocken gemischter Stuhl. Am andern Morgen — der Patient war abends spät eingetreten — fand sich im linken Hypogastrium eine Stelle zirkumskript druckempfindlich, über derselben war der Perkussionsschall etwas kürzer als an der entsprechenden Stelle rechts, auch schien der Rektus über dieser Stelle etwas stärker gespannt. Leukozythenzahl: 22500. Temperatur: 38,4, Puls: 100.

Subjektiv fühlt sich der Patient bis auf die Schmerzen in der linken Seite wohl, er hat keine Schmerzen beim Wasserlassen und gibt an, Hunger zu haben. Da in Anbetracht des hohen Pulses an die Möglichkeit einer drohenden Perforation gedacht werden mußte, so wurde Patient operiert, besonders, da sich auch noch in den letzten Stunden quälender Singultus eingestellt hatte. (Operateur Prof. Tilmann.) Bei der Eröffnung der Bauchhöhle links von der Mittellinie ergab sich, daß die Flexur vorlag. Dieselbe ist hochgradig injiziert und mit ausgedehnten frischen fibrinösen Belägen bedeckt und der Bauchwand stellenweis lose adhärent. Es bestand also eine frische Perikolitis. Die Appendix konnte nicht zu Gesicht gebracht werden. Soweit sich durch Palpation in der Narkose feststellen ließ, waren in der Appendixgegend keine krankhaften Veränderungen nachzuweisen. Nach der Operation sofort Abfall von Temperatur und Puls, ungestörte Rekonvaleszenz.

Ueber die Ursache dieser akuten Perikolitis kann man nur Vermutungen hegen. Da längere Zeit Diarrhoen vorausgegangen waren, wäre es möglich, daß eine primäre Erkrankung der Flexura sigmoidea, wie sie in letzter Zeit mehrfach beschrieben worden sind, auf die Serosa übergegriffen hätte. Man wird andererseits die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit der überstandenen Appendizitis nicht in Abrede stellen dürfen. Man würde dann diese lokale Peritonitis als durch eine sekundäre Infektion vom alten Appendixherd aufzufassen haben, die sich vielleicht später zu einem intraperitonealem Abszeß entwickelt hätte.

2. Fall. Mann, Mitte der Vierziger, starker Bierpotator, will früher nie krank gewesen sein. Er erkrankte 8 Tage vor der Aufnahme an einer leichten „Magenverstimmung", fühlte sich dann aber wieder wohl. Am 2. November erkrankte er plötzlich mit sehr heftigen, kolikartigen Leibschmerzen und mußte mehrmals erbrechen. Der Stuhl war angehalten. Auf eine Medizin erfolgte erneutes Erbrechen, auf Klysma dann Stuhl. Da die Leibschmerzen und das Erbrechen anhielten, suchte er das Hospital auf.

Befund: Kräftiger Mann mit schlaffer Muskulatur und erheblichem Fettpolster. Temperatur 38,5, Puls 98. Infolge der Schmerzen oberflächliche, fast rein kostale Atmung, Befund der Lungen und des Herzens aber normal. Die Zunge dick belegt. Das Abdomen etwas aufgetrieben, gespannt. Wegen des starken Fettpolsters und der Spannung der Bauchdecken ist die Palpation erschwert, es läßt sich nirgends eine umschriebene Resistenz fühlen, wohl aber besteht eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit. Diese ist bei weitem am intensivsten in der Ileozökalgegend, dort gibt Patient auch an, spontane Schmerzen zu haben. Im Urin ist 1% Zucker, kein Eiweiß.

Am Abend steigt der Puls bis auf 110 und wird leicht unregelmäßig. Die Temperatur beträgt in der Achsel nur 37,5, ist aber im After um 1,2° höher. Die Leukozytenzahl ist 5000. Das Erbrechen hat sich nicht wiederholt, zweimal dünner Stuhl. Ordination: Opium und Kataplasmen. Am nächsten Morgen ist der Schmerz am ausgesprochensten im linken Epigastrium; in der Ileozökalgegend dagegen viel geringer. Im Verlauf der nächsten Tage verschwand der Schmerz rechts ganz, die Schmerzen im linken Epigastrium dagegen wurden stärker und strahlten auch in die Lumbalgegend aus. Der Puls blieb auf einer Frequenz von etwa 100. Die Temperatur zwischen 38 und 39°. Am 13. November läßt sich ein linksseitiges Pleuraexsudat nachweisen. Die Punktion ergab ein steriles, leicht getrübtes Exsudat, welches fast ausschließlich polynukleäre Leukozyten enthielt. Die Leukozytenzahl des Blutes war inzwischen auf 13000 gestiegen, der Puls war andauernd gegen 100 Schläge. Da zudem die Druckempfindlichkeit auch in der Lumbalgegend zugenommen hatte, so wurde der Kranke mit der Diagnose: „subphrenischer Abszeß links, unklaren Ursprungs" auf die chirurgische Abteilung verlegt. Erwähnt mag noch werden, daß sich Blut weder im Stuhl noch im Erbrochenen hatte nachweisen lassen; wohl aber hatte der Kranke nachträglich angegeben, daß er anfänglich auch Magenschmerzen gehabt habe.

Die von Professor Tilmann ausgeführte Operation ergab, daß eine Fettgewebsnekrose vorlag. Bei der späteren Obduktion stellte sich dann heraus, daß es sich um eine typische, multiple Fettgewebsnekrose handelte, deren Hauptherd im und um das Pankreas herum gelegen war. Kleinere Herde fanden sich auch über das ganze Peritoneum verstreut, und insbesondere war auch die Ileozökalgegend nicht frei davon.

In beiden Fällen lag also ein Krankheitsbild vor, das anfangs wenigstens die Diagnose einer Appendizitis nahe legte. Im ersten Fall waren die Symptome ausschließlich linksseitig und mußten, da die Anamnese das Ueberstehen einer Appendizitis ergeben hatte, auf die Appendix oder auf eine von derselben ausgehende sekundäre Infektion bezogen werden. Im zweiten Fall mußte die anfänglich ausgesprochene rechtsseitige Druckempfindlichkeit neben den auf eine peritoneale Erkrankung hinweisenden übrigen Symptomen gleichfalls zunächst an eine Erkrankung der Appendix denken lassen. Der Zuckergehalt des Urins hätte allerdings auf eine Pankreasaffektion hinweisen sollen, er konnte aber ebenso gut ein zufälliger Nebenbefund sein. Nicht unterlassen will ich zu bemerken, daß Sprengel in seinem trefflichen Buch über die Appendizitis eines Falles Erwähnung tut, in welchem eine akute Entzündung des Pankreas eine Peritonitis appendicularis vortäuschte.

Man wird also die Möglichkeit einer Pankreasaffektion bei ähnlichen Fällen in Erwägung ziehen müssen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Altona.

Ueber Binnenverletzung des Kniegelenks

von

Professor Dr. **Fritz König.**

Von den bei schwereren Verstauchungen eintretenden folgenschweren Binnenverletzungen des Kniegelenks sind die der Menisken am besten gekannt. Sie sind zwar selten, aber selbst die Lehrbücher geben darüber reichliche Auskunft. Das gilt aber nur sehr wenig für die im folgenden zu besprechenden Läsionen, welche ebenfalls zu dem Bild der chronischen Schädigungen nach Trauma führen können. Sie betreffen einmal die Kreuzbänder des Kniegelenks, welche von der Fossa intercondylica ausgehend so sichtbar im Gelenk erscheinen, und von denen namentlich das vordere sich weit vor erstreckt bis zwischen die vorderen Fußpunkte der C-Knorpel auf der Tibia. Weiterhin gilt es jenes sehr variable, meist nur dünnstreifige, öfters auch fehlende Band, das sich als Lig. mucosum, Lig. plicae synovial. patellaris, Rudimentum septi vorn von der Fossa intercondylica frei herüberspannt zum unteren Ende der Kniescheibe, und ausstrahlt in jene fettreichen Weichteilmassen, die beiderseits neben dem Lig. patellae sich in zottig-weicher Form ins Gelenk legen und als Plicae alares bezeichnet werden. Von der Verletzung all dieser Teile, auch der letztgenannten Gebilde soll hier die Rede sein.

Die Zerreißung der Ligg. cruciata, welche bei kompleter Kniegelenksverrenkung die selbstverständliche Voraussetzung bildet und auch gewisse Gelenkfrakturen notwendig begleitet, wird als isolierte Verletzung allgemein, auch noch in der diesem Gegenstand gewidmeten Mitteilung Pagenstechers[1]), für sehr selten angesehen. Dem ist aber entgegenzuhalten, daß wohl die Symptomatologie durchaus noch nicht hinreichend gewürdigt ist; zudem finden sich recht interessante Beobachtungen aus noch zu besprechenden Gründen in der Kasuistik der Gelenkmäuse verborgen. Nach Studium der Literatur, und nachdem ich in kurzer Zeit selbst drei zweifellos hierher gehörige Fälle beobachtat habe, muß ich annehmen, daß die isolierte Kreuzbandzerreißung häufiger ist, als man anzunehmen gewohnt war.

Stets lag in meinen Fällen eine kompliziertere Entstehung vor: einmal blieb der Fuß des Patienten mit dem Reitstiefel verdreht im Schmutz stecken, eine Patientin torquierte, vom Wagen halb steigend, halb fallend, das Bein stark einwärts, die dritte stürzte, mit dem Fahrrad in einer Schiene stecken bleibend, unter Rotation des Knies. Doch kann, wie aus Leichenversuchen hervorgeht, bei gebeugtem Knie schon eine Kraft, welche den Unterschenkel nach hinten oder nach vorn treibt, das vordere, beziehungsweise hintere

[1]) D. med. Woch. 1903, S. 872.

Kreuzband zerreißen. Oefters bricht am Femur oder Tibia die Insertion mit einem kleinen Knochenstück heraus, wie in zwei von unseren Beobachtungen. Im übrigen kann ein Ligament abreißen, in der Kontinuität zerreißen und auch quer nur partiell, mit ausdehnter Längstrennung zerrissen sein.

Die Erscheinungen nach der Verletzung sind die der Distorsion mit Hämarthros; dabei bleibt auch in der Regel die Diagnose stehen, und der Gedanke, daß mehr dahinter steckt, kommt erst, wenn die Heilung nicht eintreten will. Die Kranken behalten Schmerzen, Schwäche und Unsicherheit; dabei finden wir wohl auch seitliche Wackelbewegung oder übertriebene Rotierbarkeit nach innen. Noch wichtiger erscheint eine abnorme Verschieblichkeit des Unterschenkels bei gebeugtem Knie nach vorn und hinten; ein Patient konnte, auf dem Stuhle sitzend, unter Anspannung seiner Muskeln diese Subluxation nach hinten vorführen; ließ er die Muskeln erschlaffen, so glitt der Unterschenkel wieder in richtige Stellung. Es kann auch zu schwerer habitueller Subluxation kommen. (Robson). Erguß kann völlig fehlen. Schmerzgefühl kann dauernd bestehen, oder es tritt in plötzlichen Schmerzanfällen, wie bei Gelenkmäusen, auf. In diesem Falle muß man an einen Knochenausriß denken. Bei solchen kommt auch, mag nun das Stückchen wieder festsitzen, flottieren oder ganz gelöst sein, eventuell eine Bewegungshemmung, z. B. der Streckung durch direkte Einklemmung zustande. In einzelnen Fällen von Operation wegen Gelenkmaus hat erst der Befund in situ gezeigt, daß das Stückchen vom Ausriß eines Lig. cruciatum stammte. (Barth und Andere.)

Eine wesentliche Unterstützung für die Fälle mit Knochenabriß bietet der Diagnose das Röntgenogramm. Zuerst ist es uns bei einem 17jährigen Fräulein, welches 1/4 Jahr vorher eine Verdrehung des Kniegelenks erlitten hatte und die geschilderten Symptome mit schmerzhafter Streckhemmung behielt, gelungen, das kleine Knochenstückchen auf der Eminentia arcuata tibiae mit ausgezeichneter Schärfe darzustellen, dann aber haben wir ein ähnliches kleineres Stückchen an gleicher Stelle schon wenige Tage nach dem Trauma bei einem 16jährigen Mädchen röntgenographisch festgestellt, nachdem vorher der Bluterguß mittels Punktion entleert war. In dieser Ermöglichung einer frühzeitigen Diagnose liegt ein sehr wesentlicher Vorteil, da die übrigen charakteristischen Symptome (abnorme Bewegungen) uns im Stich lassen können. Natürlich müssen wiederholte Aufnahmen stets dasselbe Bild geben, und darf die Kontrollaufnahme des anderen Knies nicht fehlen.

Die bleibenden Schädigungen können in der Tat so schwer sein, daß man das Recht hat, an eine radikale, eventuell operative Therapie zu denken. Pagenstecher meinte, schwere Kreuzbandverletzungen heilten überhaupt sehr schlecht und seien deshalb, wenn erkannt, zu nähen. Dem steht entgegen, daß die allerschwersten Zerreißungen der Kreuzbänder, bei Luxatio genu completa, wie ich selbst gesehen habe, mit guter Funktion heilen können. Bei dem Herrn, welcher mir das Phänomen der leichten Subluxation vorführte, und welches nach der in seiner Einjährigenzeit erlittenen Distorsion offenbar sorgfältig behandelt war, war immerhin doch auch eine recht gute Heilung eingetreten, nur ein gelegentliches Versagen störte ihn, aber er konnte doch noch eine Kavallerieübung mitmachen. Aus manchem geht hervor, daß die Hauptursache der schlechten Heilung die mangelnde Behandlung ist, die wiederum auf der fehlenden Erkenntnis beruht.

Wir behandeln, nachdem der Entstehungsmechanismus, etwa zusammen mit abnormer Bewegungsmöglichkeit die Annahme einer Kreuzbandzerreißung wahrscheinlich, oder wenn das Roentgenogramm sie sicher macht, das Knie wie bei kompletter Verrenkung, d. h. drei Wochen lang unter Fixation, mit Punktion und baldiger Massage. Schwerere Fälle bedürfen auch nach dieser Zeit noch eines Schienenhülsenapparats mit Kniescharnier. So kann, wie wir gesehen haben, auch bei einer kleinen Knochenabreißung, sehr wohl völlige Heilung eintreten, und auch für leichtere Störungen in späterer Zeit tut ein solcher, das Knie sichernder Apparat gute Dienste. Bei den seinerzeit nicht erkannten Fällen mit stärkeren chronischen Beschwerden können aber zwei Dinge uns zu operativem Eingreifen nötigen. Einmal die bleibende Erschlaffung der Kreuzbänder, die in Robsons Fall so groß war, daß die Tibia habituell nach hinten rutschte, bis das Ligamentum patellae hemmend eintrat. Robson erreichte durch Arthrotomie und Naht beider Bänder einen guten Erfolg. Zweitens können die Knochenabrisse die Operation erfordern, mögen nun echte Gelenkmaus- oder mechanische Hemmungssymptome eintreten.

Bei der 17jährigen Patientin, deren Knochenfragment wir roentgenographisch auf dem Tibiafirst feststellen, habe ich nach Anlegung zweier Seitenschnitte und querer Durchtrennung der Patella das der vorderen Insertion des Lig. cruc. ant. entsprechende, umgekehrt eingeheilte Knochenfragment exstirpiert und Beseitigung der großen Beschwerden mit voller Bewegungsfreiheit erreicht. Bezüglich der nicht ganz einfachen Technik und aller näheren Einzelheiten muß ich auf meine größere Arbeit verweisen.[1])

Auch die traumatischen Schädigungen der anderen obengenannten Gelenkteile ruft schwere Arbeitsunfähigkeit hervor, die sich auf Schmerzen, Schwäche, Unsicherheit, Bewegungsstörung und auf wechselnde Schwellung gründet. Wo die Kreuz- und Seitenbänder halten, kann das Lig. mucosum in verschiedener Ausdehnung reißen (Flint), und es resultieren daraus abnorme Verdickungen. Wichtiger erscheinen die Residuen des Traumas an den zur Seite des Lig. patellae gelegenen zottenartigen Fettmassen in den Plicae alares. Hier bleiben Blutergüsse, Entzündungen haften und führen zu einem Zustand, den Hoffa[2]) als entzündliche Hyperplasie der Fettkörper bezeichnet hat. Die schmiegsamen Zotten verwandeln sich in starre gerötete Massen, dem Beruf, sich weich den jeweils bei Bewegungen entstehenden Nischen im Gelenk einzufügen, können sie nicht mehr dienen: im Gegenteil, sie wirken durch ihre Starrheit als Reiz. Aeußerlich kommt diese Affektion zum Ausdruck in einer Schwellung der Weichteile zu Seiten des Lig. patellae, welche bleibt, auch nachdem die Schwellung am übrigen Gelenk zurückgegangen ist. Hier ist aber der Vergleich mit dem gesunden Knie besonders vonnöten.

Schon Hoffa bemerkt in seinen Mitteilungen über diese Affektion, daß sie auch sekundär durch Corpora mobilia, Meniskusluxationen bedingt sein kann; auch der oben angeführte Fall, bei dem ich das kleine Knochenstück auf der Tibia entfernte, zeigte Rötung der Fettzotten und die äußerlich sichtbare Anschwellung neben dem Lig. patellae. Es kann aber auch diese entzündliche Hyperplasie als einziges Residuum des Traumas bleiben und den Reiz fürs Gelenk dauernd erhalten.

Ein kräftiger junger Mann hatte am 12. April 1906 eine starke Verstauchung des linken Kniegelenks erlitten, indem er eine starke Last mittragend und plötzlich loslassend zur Seite sprang. Erst am 23. April legte er sich und lag damals 5 Wochen lang. Dann arbeitete er, nie ganz beschwerdefrei, weiter, lag im September 14 Tage in einem zweiten Krankenhaus. Nach erneuter Arbeit traten wiederum Schmerzen auf. Wir fanden im linken Kniegelenk Erguß und Schwellung. Patient klagte über Behinderung im Gehen, über Schmerzen beim Gehen. Auf Druck zeigten sich namentlich an der Innenseite unten zur Seite der Patella Schmerzen. Bei Ruhe und energischer Behandlung ging der Erguß zurück, aber es blieb eine Schwellung der Fettwülste unten zur Seite des Lig. patellae zurück. Auch die Schmerzen verloren sich nicht.

Am 26. Oktober 1906 eröffnete ich von der Innenseite an der Stelle der Druckempfindlichkeit das Gelenk. Meniskus war in Ordnung, an den Kreuzbandstellen nichts zu sehen, Lig. mucosum intakt, kein Corpus mobile. Synovialis etwas gerötet, eine dünne Adhäsion an der Lateralseite, starke Rötung und Verdickung einiger zottiger Lappen der Plica alaris der Innenseite. Diese wurden exzidiert, die Kapsel genäht.

Patient bekam einen starken Erguß, welcher sich als steril erwies. Im übrigen heilte die Wunde gut. Patient befindet sich zurzeit bei völlig beweglichem Gelenk außer Bett, ohne Erguß, ohne nennenswerte Beschwerden.

[1]) Beiträge zur Gelenkchirurgie. L. Arch. f. klin. Chir. Bd. 81, II.
[2]) Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 1 u. 2.

Die immer wiederkehrende Schwellung, die Unsicherheit, die Schmerzen ließen annehmen, daß ein inneres Trauma stattgefunden habe. Die lokalisierte Druckempfindlichkeit und die zirkumskripte Schwellung zu beiden Seiten des Lig. patellae weisen auf diese Gegend hin. Da für Meniskusverletzung jeder Anhalt fehlte und auch die vorzüglichen Roentgenogramme nichts abnormes erkennen ließen, so nahm ich an, daß es sich um die in Rede stehende Krankheit handle. Gut ausgeführte Roentgenbilder machen es uns ja heute möglich, auch kleinere Körper und Defekte der Knorpeloberfläche zu erkennen, wie uns das jetzt mehrfach gelungen ist. Wir haben nun die exzidierten Fettmassen mikroskopisch untersucht und eine stärkere entzündliche Infiltration mit Rundzellen nachweisen können.

Auch das würde natürlich noch nicht beweisen, daß mit der Exzision dieser entzündeten Teile die Heilung angebahnt ist — der weitere Erfolg ist hier noch abzuwarten. Aber meine Auffassung, daß diese Möglichkeit vorliegt, wie es ja die Mitteilungen von Hoffa, Lejars und Anderen bestätigen, gründet sich auf eine ältere sehr genaue Beobachtung.

Ein 40jähriges Fräulein war mit dem Rade gestürzt und hatte sich eine von starkem Erguß gefolgte Distorsion des linken Kniegelenks zugezogen. Trotz andauernder Behandlung war noch 1/4 Jahr später das Bein gebrauchsunfähig, unsicher, atrophisch, schmerzhaft, die Patientin schleppte sich mühsam am Stock. Beim Bewegen trat unter starkem Schmerz eine kurze Hemmung ein. Nach weiteren 3 Monaten einer sorgfältigen Krankenhausbehandlung entschloß ich mich, das Gelenk an der Außenseite zu eröffnen: es fanden sich dick-polypöse, gerötete Fettklumpen der Plicae alares, an einer Stelle eine abnorme, wahrscheinlich durch das Lig. mucosum bedingte Adhäsion. Diese sowie die harten Zottenklumpen der Flügelfalten wurden entfernt, die Kapsel genäht. Die Nachbehandlung hatte jetzt einen vollen Erfolg: Patientin ist heute, drei Jahre später, vollkommen frei in allen Bewegungen und ohne Unsicherheit und Schmerzen. Nur der Quadriceps femoris ist noch etwas dünner.

In diesem Falle müssen wir der Operation einen wesentlichen Anteil an der vollen Wiederherstellung zuschieben. Nun sind zwar beide Male auch dünne Adhäsionen der Gelenkkapsel vorhanden gewesen, welche durchtrennt wurden, und ich möchte dieselben durchaus nicht ignorieren. Sie rühren offenbar noch von dem Trauma und seinen Folgen, dem Bluterguß, der traumatischen Entzündung, den Fibrinbildungen, sie entsprechen den Verwachsungen, wie wir sie nach Blutungen in serösen Höhlen auch sonst finden. Auch sie können ihre Beschwerden machen; wenn in dem zweiten Fall bei der Beugung unter lebhaftem Schmerz eine Hemmung auftrat, der erst bei weiterem Beugen nachließ, während man das Gefühl hatte, als ob sich etwas verschöbe, so habe ich das damals wohl mit Recht auf Rechnung der hier sitzenden Adhäsion geschoben. Nach solchen Ueberbleibseln zu suchen, scheint mir also in ähnlichen Fällen durchaus nötig. Aber es ist bei ihrem geringen Umfang nicht angängig, ihnen den wesentlichen Anteil der Störungen zuzuschieben. Und da bleibt als letztes übrig die zweifellos vorhandene entzündliche Infiltration der Fettzotten der Plicae alares. Sobald wir unter Heranziehung aller diagnostischen Kriterien vor und bei der Operation das Vorhandensein einer Kreuzbandzerreißung, einer Meniskusverletzung, einer freien oder festsitzenden Knochenabsprengung ausgeschlossen haben, sollen wir uns der von Hoffa betonten Auffassung erinnern, wonach die traumatisch-entzündliche Schwellung der Fettkörper in manchen Fällen an sich die Ursache für die chronischen Beschwerden der Knieverletzten abgibt. Hoffa, der eine Reihe von operativen Heilungen erzielt hat, hält es für nötig, die ganzen Fettmassen zu entfernen. Ich habe mich mit der Exstirpation der augenfällig das Gelenk beeinträchtigenden, am stärksten veränderten polypösen Zotten begnügt, weil man doch Grund hat, die als Gelenkpolster physiologisch wohl begründeten Körper zu schonen, und mein zweiter Fall scheint mir Recht zu geben. Doch das sind Fragen, die den Operateur angehen und hier nicht erörtert werden sollen.

Ueberschauen wir noch einmal den Gang unserer Ausführungen, so kommen wir zu dem Schluß, daß eine Anzahl von den im Anschluß an ein Trauma mehr oder weniger chronisch kranken Kniegelenken einer immer detaillierteren Diagnostik zugänglich werden. Es handelt sich also einmal darum, diese Diagnose zu stellen; dann aber sollen die geeigneten Patienten einer Operation zugeführt werden, welche in Verbindung mit einer entsprechenden Nachbehandlung noch manchen rebellischen Fall wiederherzustellen im Stande ist.

Ein Fall plötzlicher Heilung von akuter Nephritis nach Urämie

von

Dr. M. Senzig, prakt. Arzt in Saarlouis.

Professor Dr. Eichhorst (Zürich) veröffentlichte in Nr. 35 der „Medizinischen Klinik" vom 2. September 1906 seinen klinischen Vortrag über „Plötzliche Heilungen von akuter Nephritis nach Urämie". Bereits im Januar d. J. hatte ich während einer Scharlachepidemie Gelegenheit einen Fall zu behandeln, der die Beobachtungen Eichhorsts vollkommen bestätigte. Auf seine Veranlassung hin gebe ich meine Erfahrungen als Beitrag zur Kasuistik wieder. In der Krankengeschichte, die auch den mikroskopischen Befund aus der bakteriologischen Untersuchungsstation enthält, hebe ich die Eigentümlichkeiten und die abweichenden Erscheinungen meines Falles besonders hervor; derselbe schließt sich an die Eichhorstschen eng an.

E. W., 12 Jahre alt, aus Saarlouis, sehr anämisch, kam am 15. Januar d. J. mit einem bereits ausgesprochenen Scharlach in meine Behandlung. Hohe Temperaturen bis 40,1, diphtheritische Angina, beschleunigte und unregelmäßige Herztätigkeit, Pulsfrequenzen von 140—150, heftige Kopfschmerzen deuteten auf eine schwere Infektion hin. — Der Harnbefund am ersten Tage war folgender: die Harnmenge betrug nur 150 ccm, das spezifische Gewicht 1017. Der Urin war rotgelb, enthielt mäßige Mengen hyaliner Nierenzylinder und Rundzellen, jedoch kein Eiweiß und keine roten Blutkörperchen. — Am 18. Januar bot das Mädchen ein verändertes Krankheitsbild. Die Augenlider, die Hand- und Fußgelenke zeigten ödematöse Anschwellungen; Delirien, Unruhe und Schlaflosigkeit, Zyanose des Gesichtes und Arrhythmie des Pulses trübten die Prognose ungemein, umsomehr als der Harnbefund die Diagnose auf akute hämorrhagische Scharlachnephritis bekräftigte. Die Harnmenge betrug nur 120 ccm. Der Urin war trübe, von dunkelblutiger Färbung, enthielt 0,2 % Albumen und reichliches Sediment, das nach der mikroskopischen Untersuchung aus zahlreichen roten Blutkörperchen bestand, die größtenteils ausgelaugt und zerfallen waren; daneben fanden sich Körnchen von amorphem Blutfarbstoff, verschiedene Arten von Zylindern und Nierenepithelien. Der diphtherische Belag war zurückgegangen.

Am 19. Januar war derselbe Zustand festzustellen, nur bemerkte ich schon das Auftreten von leichten Muskelzuckungen; vorübergehend trat Zähneknirschen und Amaurose auf, der Puls wurde äußerst frequent und dünn. — In der Nacht vom 19./20. erfolgte der erste urämische Krampfanfall in einer Heftigkeit und von einer solchen Dauer, wie ich sie in meiner 25jährigen Praxis nie gesehen habe. An klonische Muskelkontraktionen reihten sich tonische an; die Affektion der Hirnrinde äußerte sich vorwiegend in Zwangsbewegungen, das Mädchen drehte sich stets nach der linken Seite. Die Pupillen waren beiderseits abnorm weit (Mydriasis). Der Anfall dauerte volle 2 Stunden und mit jeder Minute drohte der Exitus letalis einzutreten. Um 2 Uhr ließen zwar die urämischen Krampfanfälle allmählich nach, die übrigen bedrohlichen Symptome zeigten jedoch keine wesentlichen Aenderungen, besonders die Herztätigkeit erlahmte immer mehr. —

Am 20. Januar, vormittags 9 Uhr, setzten die Krämpfe wieder heftig ein; der Puls wurde schwächer, die Atmung oberflächlicher, die Gliedmaßen kühl und das Gesicht blaß. Ich macht zum dritten Mal eine Kochsalzinfusion und dann eine Morphiumeinspritzung. Eine halbe Stunde darauf hörten die Krampfanfälle plötzlich auf, um nicht mehr wiederzukehren, der Puls und die Atmung wurden regelmäßig, und nach einem ziemlich starken Schweißausbruch verfiel das totkranke Kind in einen mehrstündigen Schlaf. Beim Erwachen war es bei freiem Bewußtsein und zeigte eine Temperatur von 37,1°. Die Menge des um

4 Uhr gelassenen, noch trüben Urins betrug 200 ccm, die am Abend sich noch um 50 ccm steigerte. Eiweiß und Blutkörperchen waren jetzt verschwunden. Wiederholte, bis Mitte März fortgesetzte Untersuchungen des Harns auf Eiweiß ergaben stets einen negativen Befund. Die Heilung und Genesung erfolgte bald und vollkommen.

Auch bei meinem Falle hatte die akute hämorrhagische Nephritis mit dem plötzlichen Verschwinden der urämischen Krämpfe gleichzeitig ihr Ende erreicht, ein seltener und bedeutungsvoller Verlauf, der noch der Aufklärung bezüglich des inneren Zusammenhangs bedarf.

Schließlich möchte ich kurz nur die therapeutischen Maßnahmen erwähnen, die ich zur Bekämpfung der urämischen Krämpfe getroffen hatte. Kampferöl und 0,3 % Coff. natr. benz. Lösung wurden 2—3stündlich eingespritzt; beim ersten urämischen Anfalle machte ich eine Infusion von 300 g physiologischer Kochsalzlösung, die ich nach 6 Stunden wiederholte. Wegen der Anämie und der drohenden Herzlähmung unterließ ich den Aderlaß. Nach weiteren 3 Stunden führte ich eine abermalige Kochsalzinfusion von 400 g aus, woran ich eine Kampfer- und eine Morphiumeinspritzung (von 0,012) anschloß. Außerdem wurde die Eisblase angewandt und mehrere hochgehende Einläufe von warmem Wasser verabfolgt, in der Absicht, ein starkes Transspirieren und damit ein möglichst schnelles Ausscheiden der toxischen Stoffe aus dem Körper herbeizuführen. —

Unter dieser Behandlung trat die ebenso günstige als schnelle Wendung in dem Zustande meiner Patientin ein, wozu nach meiner Meinung wohl die wiederholten Kochsalzinfusionen das meiste beigetragen haben.

Ein Fall von gonorrhoischer Allgemeininfektion

von

Dr. **Siebelt**, Bad Flinsberg.

Daß im Verlaufe einer akuten Gonorrhoe, Gelenkentzündungen, Muskelabszesse, sekundäre Entzündungen an serösen und Schleimhäuten auftreten, ist weder neu noch grade selten beobachtet. Schüller, Löbker und viele Andere beschreiben solche Fälle. In den Kurorten, namentlich wo Moorbäder verabreicht werden, sehen wir zahlreiche Kranke mit chronischen Gelenkaffektionen, welche euphemistisch als Gicht oder chronischer Gelenkrheumatismus bezeichnet werden, in Wirklichkeit jedoch gonorrhoischer Natur sind.

Nicht grade häufig dürfte aber das Vorkommnis sein, daß im Spätstadium der akuten Gonorrhoe eine Allgemeininfektion auftritt, welche anfangs ziemlich erhebliche diagnostische Schwierigkeiten bietet und auch in therapeutischer Hinsicht bemerkenswert ist. Es sei mir daher gestattet, den Fall hiermit der Oeffentlichkeit zu unterbreiten.

Am 5. November dieses Jahres übernahm ich nach längerer Abwesenheit auf Wunsch des behandelnden Kollegen die Weiterbehandlung des Herrn X. Derselbe, ein mittelkräftiger Mann, war am 21. Oktober unter Schüttelfrost, rechtsseitigem Brustschmerz, wenig trockenem Husten erkrankt. Der Untersuchungsbefund bezüglich der Lunge war nach Mitteilung des behandelnden Kollegen minimal gewesen. Bei leichter Fieberbewegung war im Verlauf der nächsten zwei Wochen das Befinden des Kranken weder besser noch schlechter geworden, nur hatten sich schließlich Schmerzen im rechten Oberarm eingestellt, als deren Ursache eine allmählich sich vergrößernde Infiltration der Gewebe nach innen vom Bicepsrande erkannt wurde. Als ich in die Behandlung eintrat, erwähnte der Kranke beiläufig, daß er sich im verflossenen Sommer gonorrhoisch infiziert habe, doch sei nur noch eine Spur Ausfluß vorhanden. Die sich mir aufdrängende Vermutung, daß die ganze Erkrankung gonorrhoischer Natur sein könne, trotz der geringfügigen lokalen Erscheinungen, fand ihre rasche Bestätigung, als ich in dem durch Probepunktion aus der erwähnten Infiltration gewonnenen Eiter massenhaft Gonokokken fand. Erwähnenswert ist noch, daß die Sputumuntersuchung nach jeder Richtung hin negativ ausfiel, während in den spärlichen Fäden des sonst normalen Urins vereinzelte Gonokokken nachzuweisen waren. Nach breiter Eröffnung und Entleerung des Abszesses trat sofort Entfieberung und relatives Wohlbefinden ein. Lokal erhielt der Kranke Injektionen von Zincum sulf. mit flores zinci. Ganz überraschend trat aber am vierten Tage nach der Inzision wiederum Schüttelfrost mit Fieber ein. Dazu gesellten sich heftige Schmerzen in der rechten Hüfte und der rechten Brusthälfte. Die Untersuchung ergab eine beträchtliche Schwellung der rechtsseitigen Leistendrüsen; in der unteren Partie der rechten Lunge zu beiden Seiten der Axillarlinie pleuritisches Reiben. Während die Temperatur andauernd hoch blieb, nahm die Gegend über dem rechten Trochanter das Aussehen an, als ob sich hier wiederum ein Abszeß bilde. Die Probepunktion förderte jedoch nur wenige Tropfen blutig-seröser Flüssigkeit zu Tage, deren mikroskopische Untersuchung negativ ausfiel. Da es aber kaum einem Zweifel unterliegen konnte, daß es sich trotzdem um ein erneutes Aufflackern der gonorrhoischen Infektion handle und jede medikamentöse und externe Behandlung mit Umschlägen usw. erfolglos blieb, reichte ich dem Kranken Gonosan, in der Hoffnung, daß dieses auch bei der Allgemeininfektion eine gute Wirkung entfalten würde. Vom 20. November abends an erhielt er dreimal täglich eine Kapsel, am 23. vier, vom 25. an sechs Kapseln täglich. Die Temperatur blieb die ersten drei Tage unverändert hoch; am 24. November war der Kranke fieberfrei, nur am folgenden Tage wurde noch eine Mittagstemperatur von 38,1 beobachtet. Vom 26. November an trat relatives Wohlbefinden ein, die Beschwerden verschwanden und die Genesung machte rasche Fortschritte.

Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich im vorliegenden Falle dem Gonosan nicht eine symptomatische, sondern eine kausale Wirkung zuspreche; offenbar hat es nicht im Sinne eines Antipyretikums gewirkt, sondern die Krankheitsursache, die Gonokokken direkt angegriffen und vernichtet. Es bewährte auch hier die günstigen Erfahrungen, welche man gelegentlich bei den gonorrhoischen Lokalerkrankungen mit diesem Medikamente macht.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Basel
(Direktor: Prof. E. Hagenbach-Burckhardt).

Ueber atonische Zustände der kindlichen Muskulatur

(Vorläufige Mitteilung)

von

Dr. **Rob. Bing,** Basel.

I. Rhachitische Myopathie.

Einer Aufforderung des Herrn Professor Hagenbach folgend, habe ich über die muskulären Störungen der Rhachitis Untersuchungen unternommen, die zwar noch nicht abgeschlossen sind, deren Abschluß sogar nach der Natur und Beschaffungsweise des Materials nicht vorauszusehen ist, die aber doch die Publikation einiger bisher sichergestellter Resultate wünschenswert erscheinen lassen. Ich benütze diese Gelegenheit dem aufrichtigen Danke, zu dem mich Herr Professor Hagenbach verpflichtet hat, Ausdruck zu verleihen.

Die Hagenbachschen „klinischen Beobachtungen über die Muskulatur der Rhachitischen“, die den Ausgangspunkt meiner Untersuchungen darstellen, sind am Heidelberger pädiatrischen Kongresse von 1904 zum ersten Male vorgetragen worden.[1] Auf Grund dieser Beobachtungen sah der Autor sich veranlaßt, als Substrat für die (den meisten Autoren der Rhachitisliteratur zwar bekannte, von ihnen aber meist kaum beachtete und mehr nebenbei erwähnte) Muskelschwäche der Rhachitischen eine primäre und spezifische Affektion der Muskulatur zu postulieren.

Zu den früheren Autoren, welche (abgesehen von vereinzelten Ausnahmen, die wir noch erwähnen werden) die Muskelveränderungen mit Vorliebe als eine Inaktivitätsatrophie auffaßten, trat Hagenbach somit in einen bewußten Gegensatz.

Er stützte sich dabei im wesentlichen auf folgende Argumentierung.

Die Muskelschwäche der Rhachitischen ist das Korrelat einer eigenartigen Schlaffheit der Muskulatur, eines Verlustiggehens ihrer Elastizität und Kontraktionsfähigkeit.

[1] E. Hagenbach-Burckhardt. Jahrb. f. Kind., N. F., LX., H. 3, S. 471.

Diese Schlaffheit findet in den abnormen, „schlangenmenschenartigen“ Stellungen, die man (ohne Mühe, ohne Widerstand und ohne Hervorrufen von Schmerzäußerungen) solchen kleinen Patienten auferlegen kann, ihren klinischen Ausdruck. So lassen sich bei gestreckten Knien die Füße bis über die Schulterblätter hinaufschlagen, sodaß sich beide Füße ohne Anstrengung auf dem Rücken berühren oder sich sogar kreuzen (Abb. 1). Auch eine Hyperextension der Wirbelsäule, so daß die Kinder mit Leichtigkeit den Hinterkopf mit den Fersen berühren, ist bei vielen Rhachitischen möglich, ebenso Hyperextension der Finger und so fort.



Abb. 1.

Bei gesunden Kindern wird man deshalb solche Hyperextensionen vergeblich auszuführen versuchen, weil eine immer stärker werdende Spannung der Antagonisten sich der weiteren Streckung widersetzt. Diese Spannung bleibt aber bei der rhachitisch-hypotonischen Muskulatur aus. Trotz der forcierten Streckung läßt die Palpation der Flexoren die gleiche schlaffe, weiche, matsche Beschaffenheit erkennen, die wir auch sonst beim Befühlen der rhachitischen Muskeln gewohnt sind.

Gegen die Annahme einer sekundären Inaktivitätsatrophie führte aber Hagenbach die Tatsache ins Feld, daß sich die rhachitische Atonie nicht etwa nur in den Beinen sondern am ganzen Körper kundgibt — eine Tatsache, die er auch zur Erklärung verschiedener rhachitischer Difformitäten (hauptsächlich der Kyphose, des Plattfußes und gewisser Genua valga und recurvata) heranzog.

Es muß noch erwähnt werden, daß Hagenbach den Gelenkkapseln jede Rolle beim Zustandekommen dieser „schlangenmenschenartigen“ Stellungen der rhachitischen Kinder ausdrücklich abspricht. Er hat sich nämlich davon überzeugt, daß Schlaffheit, Lähmung oder Durchtrennung der periartikulären Muskeln bei normalen Kapseln und Bändern zu analogen Phänomenen führen können — wie ja auch die eigentlichen „Schlangenmenschen“ bekanntlich Akrobaten mit normalen Gelenkkapseln, doch mit der eingeübten Fähigkeit einer Antagonisten-Erschlaffung darstellen.

Die Hagenbachschen Anschauungen haben im Kreise der Pädiater keine ungeteilte Anerkennung gefunden. Muß auch das Tatsachenmaterial, das ihnen zur Grundlage dient, ohne weiteres von jedem berufenen Untersucher bestätigt werden, so stoßen wir doch in der Literatur auf eine ganze Reihe von abweichenden Deutungen jener rhachitischen pseudoparetischen Muskelschlaffheit.

1. Zu der bequemen, weiterer Nachforschung enthebenden Annahme, es handle sich um eine sekundäre Atrophie (mag man sie nun im speziellen auf die lange Unbeweglichkeit, mag man sie im allgemeinen auf die rhachitische Ernährungsstörung zurückführen) bekennen sich wohl heute noch die meisten — sei es stillschweigend sei es durch scharfe Formulierung dieser Auffassungsweise, wie es z. B. französischerseits durch Comby,[1]) deutscherseits durch Rehn[2]) geschehen ist.

2. Einen ganz anderen Standpunkt nimmt aber Vierordt[3]) ein, welcher die rhachitische Pseudoparalyse als eine sogenannte „Hemmungslähmung“ auffaßt. Für ihn stellen diese Zustände ein striktes Analogon zur Parrotschen syphilitischen Pseudoparalyse dar. Beiden Affektionen sei eine Erkrankung des Skeletts gemeinsam, die bei der luetischen Epiphysenlösuug mit heftigen Schmerzen, bei der Rhachitis zum mindesten mit unangenehmen Empfindungen beim Gebrauche der Glieder einhergehe. „Die Störung“, meint Vierordt, „kann nicht anders als wie eine funktionelle aufgefaßt werden, und zwar dürfte sie bestehen in einer Hemmung des reflektorisch von den Vordersäulen ausgelösten Muskeltonus, sowie in einer Hemmung der von höher gelegenen Zentren ausgelösten, teils wohl reflektorischen oder automatischen, teils aber sicher auch der aktiven Bewegungen“. Diese Vierordtsche Anschauung involviert die Hilfshypothese, daß den peripheren Neuronen in frühem Lebensalter eine besondere funktionelle Empfindlichkeit im obigen Sinne zukomme.

3. Czerny[1]) führt dagegen die Muskelschlaffheit und die mangelhafte Motilität bei rhachitischen Kindern auf einen verminderten Gewebsturgor zurück. Dem Gewebsturgor legt nämlich der Breslauer Pädiater eine ausschlaggebende Bedeutung für die Körperhaltung und die motorischen Funktionen des Kindes bis zur Vollendung des zweiten Lebensjahres bei. Seine Herabsetzung bei der Rhachitis, die Czerny für die mehr oder minder große Beeinträchtigung der statischen und motorischen Verrichtungen verantwortlich macht, beruhe auf einer, von der fehlerhaften Ernährung abhängigen Störung im Chemismus der Bewegungsapparate, die ihrerseits zu Veränderungen der osmotischen Gewebsverhältnisse Anlaß gebe.

4. Endlich wäre noch der Ansicht von Kassowitz[2]) zu gedenken, der die uns beschäftigenden Funktionsstörungen fast ausschließlich als der Ausfluß einer artikulären Erschlaffung, einer Affektion der ligamentösen Teile der Gelenke betrachtet, zu der sich noch die von jenem Autor in die Insertionen der Kapseln und Bänder verlegten Schmerzen gesellen.

Es lag also entschieden eine ziemlich umstrittene Frage vor, und unsere Untersuchungen, die einesteils histopathologischer, andererseits elektrodiagnostischer Art gewesen sind, bezweckten, zur Lösung dieser interessanten Kontroverse beizutragen.

Zunächst handelte es sich um die Untersuchung von Muskelstückchen, die die Herren Professor Hagenbach und Dr. Fahm an derartigen rhachitisch-hypotonischen Kindern zu exzidieren die Güte hatten. Die Kautelen, die für alle derartigen bioptischen Muskeluntersuchungen unumgänglich notwendig sind, will man der Gefahr der Erzeugung von Artefakten entgehen, sind selbstverständlich beobachtet worden. Sie bestehen in sofortiger, sorgfältiger Fixation bei einer dem natürlichen Zustande möglichst entsprechenden Dehnung durch Aufspannen und in strenger Wahrung des Prinzipes „ceteris paribus“, also: gleicher fixatorischer, präparatorischer und tinktorieller Behandlung der an identischer Stelle entnommenen Fragmente, und Beiziehung von Kontrollmaterial gleichalteriger Individuen.

Abb. 2 und 3 sind Photogramme von Schnitten aus dem Vastus externus. Letztere entstammt einer 2jährigen Rhachitika mit höchstgradiger hypotonischer Pseudoparese der Beine, jene stellt das normale Bild bei einem gleichalterigen Jungen dar. Auf Abb. 2 ist die gleichmäßige parallele Anordnung der Muskelfasern mit ihrer prachtvoll regelmäßigen Querstreifung zu bemerken. Das Faserkaliber ist ziemlich gleichmäßig, beträgt im Mittel 16 μ. Die Sarkolemmscheide der einzelnen Fasern tritt deutlich hervor; das gröbere interstitielle Bindegewebe ist mäßig entwickelt. Gegenüber dem Muskelbilde der Erwachsenen muß der relative Kernreichtum auffallen, der jedoch lediglich als Attribut des jugendlichen intensiv wachsenden Organismus aufzufassen ist.

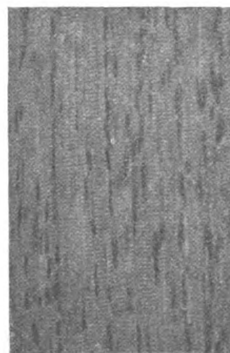


Abb. 2.
Zeiss Oc. 4. Apochr. Obj. 4 mm. Tubus 16. Camera 24 cm.

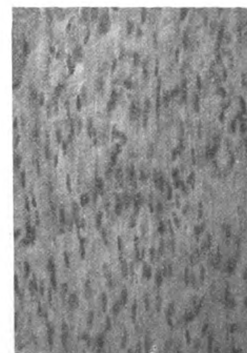


Abb. 3.
Zeiss Oc. 4. Obj. 4 mm. Tubus 16. Camera 24 cm.

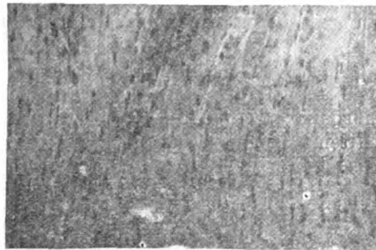
[1]) Comby in Grancher: Traité des maladies de l'enfance. T. II.
[2]) Rehn in Gerhardts „Kinderkrankheiten“, Bd. III.
[3]) O. Vierordt. Ueber Hemmungslähmung im frühen Kindesalter. D. Z. f. Nerv. XVIII. S. 167. 1900.

[1]) Ad. Czerny. Ueber die Bedeutung des Turgordrucks der Gewebe. Mon. f. Kinderheilk. I. S. 1. 1902.
[2]) Kassowitz. Jahrb. f. Kind. Bd. XXII u. IXXII.

Ganz andere, auf den ersten Blick den Stempel des Pathologischen tragende Verhältnisse bietet Abb. 3 dar, die vom rhachitischen Altersgenossen stammt. Da ist zunächst das Faserkaliber gewaltig reduziert, auf durchschnittlich 10 μ. Dabei sind die Muskelfasern schlecht auseinanderzuhalten, wie aneinandergeklebt, was auf das Zurücktreten der Sarkolemmscheiden zu beziehen ist. (Das Bindegewebe der Muskelsepten erscheint dagegen auf solchen Präparaten vermehrt.) Die Querstreifung ist nur stellenweise sichtbar, und bekundet an solchen Partien eine auffällige Vorliebe für eine merkwürdige Schiefstellung der Streifungsfiguren. Dafür tritt die Längsstreifung so sehr in den Vordergrund, daß man fast den Eindruck des Auseinanderfallens in Primitivfibrillen bekommt. Am augenfälligsten aber ist die gewaltige Vermehrung der über das ganze Gesichtsfeld zerstreuten Muskelkerne.

Daß es sich dabei um eine echte, und nicht etwa um eine durch das Zusammenrücken der verdünnten Fasern vorgetäuschte Kernvermehrung handelt, lehrten Zählungen an Querschnittsbildern. Während beim Kontrollmuskel des zweijährigen Kindes auf 50 Faserquerschnitte 86 Kerne kamen, war beim rhachitischen Muskel das Verhältnis der Fasern zu den Kernen auf dem Querschnittsbilde = 50 : 231! Gegenüber dieser Vermehrung der Muskelkerne fällt der Mangel interstitieller Infiltrationsherde auf. Höchstens in der Umgebung von Gefäßen ist das Bindegewebe vielleicht etwas zu kernreich. Auffällig ist auch das Fehlen jeglicher Fettinfiltration. Um so auffälliger, weil bei der Exzision der Muskel tatsächlich wie ein verfetteter aussah, das heißt das charakteristische fischfleischähnliche Aussehen darbot.

So hochgradige Alterationen der Textur, wie die soeben geschilderten, wird man nun auch an der rhachitischen Muskulatur wohl meist vermissen. Abb. 4 gibt einen Schnitt durch den Vastus externus eines Kindes wieder, dessen rhachitische Myopathie sich auch klinisch als eine leichte charakterisierte, denn es bestand zwar Muskelschwäche, jedoch keine nennenswerte Hypotonie.


Abb. 4.
Zeiss Oc. 2. Apochr. Obj. 4 mm. Tubus 16. Camera 29 cm.

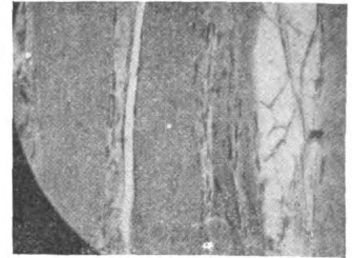
Das Bild reiht sich so ziemlich zwischen dem Normalzustande und dem Bilde des hochgradig alterierten Muskels ein. Kernvermehrung, Reduktion des Faserkalibers, Vermehrung des groben septalen Bindegewebes sind da, allerdings nicht gerade exzessiv, die Querstreifung ist nur stellenweise ziemlich gut erhalten, aber die einzelnen Fasern sind ordentlich voneinander geschieden und es fehlt die übermäßige Längsstreifung.[1])

In der Wertung unserer Ergebnisse müssen wir natürlich äußerst vorsichtig sein. Trotzdem glauben wir behaupten zu dürfen, daß zum mindesten manchen Fällen von rhachitischen Muskelstörungen paretischer oder hypotonischer Natur eine organische Alteration des Muskels zu Grunde liegt. Damit müßten für derartige Fälle diejenigen Hypothesen fallen gelassen werden, welche jene Phänomene als lediglich funktioneller Natur auffassen, also die Czernysche vom Darniederliegen des Turgors (natürlich nur insofern, als letzteres als ausschließliches verantwortliches Moment aufgefaßt würde) und die Vierordtsche von der reflektorischen Hemmungslähmung. Ebenso müßten unsere Befunde gegen die Kassowitzsche Behauptung ins Feld geführt werden — denn sie zeigen ja, daß, auch wenn eine artikuläre Erschlaffung vorhanden sein sollte, die muskulären Symptome nicht auf letztere bezogen werden müssen, da ihnen, jedenfalls in gewissen Fällen, eine organische Alteration des Muskels zu Grunde liegt.

Nun kommt aber die wichtigste Entscheidung: ist diese Muskelalteration lediglich als sekundäre Atrophie aufzufassen oder nicht? Diese Frage darf wohl mit absoluter Sicherheit negativ beantwortet werden:

Das reinste Paradigma für die sekundäre Atrophie dürfte die Inaktivitätsatrophie sein, die man in Amputationsstümpfen, und sogar im nächsthöhergelegenen Abschnitte solch operierter Extremitäten, an den funktionslosen Muskeln findet.

Lorenz[2]) hat aber solche Fälle untersucht und ein histopathologisches Bild mit folgenden Kriterien festgestellt: ungleichmäßige Atrophie mit mehr oder weniger starkem Ausfall von Fasern und Faserbündeln und mit Fettgewebsbildung, doch ohne Kernwucherung. Dasselbe Bild zeigt unsere Abb. 5, die dem Vastus externus eines jahrelang bettlägerigen Hereditärataktischen entnommen ist und teilweise einen direkten Gegensatz zur rhachitischen Myopathie bildet: die Fasern sind zwar in ihrem Kaliber reduziert, aber im ganzen kernarm, breite Züge von Fettgewebe durchziehen das Parenchym, das septale Bindegewebe zeigt interstitielle Infiltration und die Querstreifung ist sehr schön, wenn auch sehr fein, erhalten geblieben.[1])


Abb. 5.
Zeiss Oc. 2 Apochr. Obj. 4 mm. Tubus 16 Camera 24 cm.

Wenn wir also nach dem histopathologischen Befunde die Annahme der sekundären Atrophie ausschließen, so stimmt diese Feststellung mit dem klinischen Faktum überein, daß die rhachitische Myopathie zu einem Zeitpunkte auftreten kann, wo weder lange Inaktivität, noch ausgebildeter Marasmus die Annahme einer sekundären Atrophie gestatten würden, ja daß sie sogar in keiner Proportion zur Resistenzverminderung und Deformität des Skelettes zu stehen braucht.

Und als ferneres Argument können wir noch die Ergebnisse unserer funktionellen Untersuchungen an der Muskulatur solcher Kinder in die Wagschale werfen. Vorgenommen haben wir diese Untersuchungen bis jetzt lediglich an ausgesprochenen Fällen rhachitischer Myopathie. In diesen haben wir stets eine beträchtliche Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit auf beide Stromarten konstatiert, die regelmäßig bei der galvanischen Reizung vom Nerven aus am ausgesprochensten war. Dort war oft zur Erhaltung der Minimalzuckung ein Strom notwendig, der die Stintzingschen Normalzahlen weit hinter sich ließ. Zum Beispiel für den Tibialis, wo die Grenzwerte 0,4—2,5 sind, brauchte man zur Erhaltung der Minimalzuckung 5 MA; am Medianus sind die Grenzwerte 0,9—2,7, hier mußten wir auf 8 heraufgehen. Am meisten Gewicht möchten wir jedoch auf die Tatsache legen, daß diese quantitativen Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit die ganze Muskulatur betrafen, auch diejenige, bei der von Inaktivität gar nicht die Rede sein kann, z. B. die mimische. Während die galvanischen Grenzwerte am Fazialis 1,0—2,5 betragen, mußten wir in einem Falle beim Fazialisstamme sogar auf 5,9 heraufgehen.

Entartungsreaktion fand sich nirgends. Am frühesten trat stets die KaSZ, am spätesten die KaOZ auf; dazwischen lagen die Anodenzuckungen in der bekannten Reihenfolge. Gewöhnlich ist die Kontraktion blitzartig. Einmal aber war sie, mindestens in den Unterschenkelmuskeln, deutlich träge wie bei der EAR.

Mit besonderer Sorgfalt haben wir auf Erscheinungen gefahndet, die man bei den sekundären Muskelatrophien zu finden gewohnt ist. Wir vermißten aber ebensowohl die Steigerung der mechanischen Erregbarkeit, als den idiomuskulären Kontraktionswulst. — Auch fibrilläre Zuckungen konnten nicht beobachtet werden.

Ich möchte noch beifügen, daß die Sehnenreflexe nie erloschen waren, zuweilen sogar gesteigert schienen — so weit sich dies bei kleinen Kindern überhaupt entscheiden läßt. Interessant ist auch die Tatsache, daß schwere hypotonische Myopathie zugleich mit rhachitischer Spasmophilie und neben den Phänomenen von Trousseau und Chvostek sich finden kann.

Welche Pathogenese mag dieser eigenartigen Muskelalteration zukommen? Man könnte ja, besonders wenn man

[1]) Die Präparate sind in der Sitzung vom 6. Dezember 1906 der Basler Medizinischen Gesellschaft demonstriert worden.

[2]) H. Lorenz, Muskelerkrankungen in Nothnagels Sp. Path. u. Ther. Bd. 11, T. 3, Abt. 2, S. 548.

[1]) Die auf dem Originalmikrophotogramm sehr deutliche Querstreifung ist leider auf der Reproduktion kaum mehr wahrzunehmen.

mit Hagenbach[1]) die infektiöse Natur der Rhachitis für wahrscheinlich hält, an einen myositischen Prozeß denken. Die spezielle Kombination der einzelnen histologischen Abnormitäten in unseren Rhachitismuskeln gibt aber ein ganz anderes Gesamtbild als diejenigen, die wir bisher bei generalisierten Myositiden chronischer oder akuter Art sahen. Zur Diagnose Myositis könnten wir uns also nicht entschließen, wobei wir uns auf das Urteil des Herrn Professor Kaufmann, der sich der Mühe unterzog, unsere Präparate durchzusehen, stützen können. — Von physiologisch-chemischer Seite, durch E. Abderhalden,[2]) wird in neuester Zeit mit Nachdruck betont, es dürfte die Rhachitis eine allgemeine Stoffwechselstörung darstellen, bedingt durch einen mangelhaften Umbau der körperfremden Nahrungsstoffe und speziell der Nahrungseiweißstoffe zu körpereigenen, sei es, daß die Fermente des Magen-Darmkanals ungenügend zur Wirkung gelangen und die Nahrungsstoffe nicht weit genug oder in „falscher" Richtung abbauen, sei es, daß die Synthese des resorbierten Baumaterials eine ungenügende ist und so den Körperzellen Produkte zugeführt werden, welche den ganzen Zellaufbau alterieren und damit auch den gesamten Stoffwechsel. Als Endeffekt bezeichnet Abderhalden „keine isolierte Störung des Knochenaufbaus, sondern mangelhaft aufgebaute und zum Teil hungernde Körperzellen". Treten uns vielleicht in unseren Muskelbildern derartige Zellen vor Augen?

Vorläufig tun wir jedenfalls gut, uns mit der vagen, aber nach keiner Richtung präjudizierenden Bezeichnung „rhachitische Myopathie" zu behelfen.

Ganz ähnliche klinische Muskelphänomene, vor allem die starke Hypotonie mit dem Hagenbachschen Symptom, der Möglichkeit einer passiven Kreuzung der Füße im Nacken, findet man bei Kindern mit Myxödem und bei solchen mit der eigentümlichen psychischen und somatischen Bildungshemmung, die man nach der charakteristischen Physiognomie als Mongolismus bezeichnet. Wir hatten bisher nur Gelegenheit, einen Fall von myxödematöser Hypotonie bioptisch zu untersuchen. Wie Abb. 6 zeigt, war das Ergebnis negativ. Allerdings war beim betreffenden Kinde die Hypotonie durch Thyreoidintherapie bereits seit längerer Zeit in Rückgang begriffen, sodaß zur Zeit der Exzision das Hagenbachsche Symptom nicht mehr zu erhalten war. Vielleicht führen uns Untersuchungen ausgesprochener Stadien hier weiter.

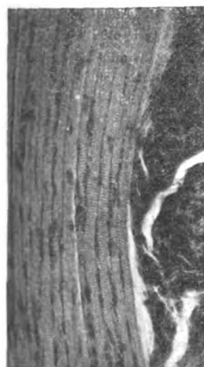


Abb. 6.
Zeiss Oc. 4. Apochr. Obj. 4 mm. Tubus 16. Camera 24 cm.

II. Myatonia congenita.

Im April dieses Jahres trat ein 3½jähriger Knabe, Pierre B., ins Basler Kinderspital ein, der weder rhachitisch, noch myxödematös, noch mongoloid war, und dennoch eine so hochgradige Hypotonie darbot, daß sie, mindestens was die unteren Extremitäten anbelangt, überhaupt als das denkbare Maximum der Muskelschlaffheit imponieren mußte. Familienanamnese belanglos, normale Geburt.

Der Knabe litt an angeborenem, beiderseitigem Pes varus, war aber sonst ohne Difformitäten, vom mittlerem Ernährungszustand, grazilem Bau und blühender Hautfarbe.

Es fiel sofort auf, daß die Beine wie lose Anhängsel am Körper baumelten, jede willkürliche Bewegung vermissen und sich in ausgiebigster Weise zu schlangenmenschenähnlichen Positionen arrangieren ließe. Eine merkliche Atrophie war an den Beinen nicht wahrzunehmen. Die Patellaren fehlten (im Gegensatze zu dem, was wir bei den rhachitischen Myopathien hervorgehoben haben).

Von den Eltern brachte man in Erfahrung, daß diese leichenartige Schlaffheit und Unbeweglichkeit von jeher bestanden habe; gehen hatte der Knabe nie können: versuchte man ihn zum Stehen zu bringen, so brachen sofort die Beine widerstandlos zusammen.

Nicht einmal ordentlich sitzen konnte der kleine Patient, da er sofort nach vorn zusammenklappte; der Kopf wurde gleichfalls nur kurze Zeit gerade gehalten, um dann nach vorn oder seitlich zu fallen. Die Arme wurden zwar in jeder Weise bewegt, aber mit sehr geringer Kraft, ihre Muskulatur war schlaff. Die Finger konnten exzessiv hyperextendiert, beinahe auf den Handrücken gelegt werden. Eine abnorme Ermüdbarkeit der Arme gab sich dadurch kund, daß der Knabe die Flasche zwar prompt und exakt zum Munde führte, sie aber nach wenigen Zügen sinken lassen mußte. Eine gewisse Lokomotion konnte er dadurch zustande bringen, daß er mit Hilfe der Hände in merkwürdiger Weise auf seinem Hintern über den Parkettboden rutschte.

Die Sensibilität war nach jeder Richtung hin intakt, die inneren Organe normal, Miktion und Defäkation ohne Störung.

Alle Muskeln reagierten direkt und vom Nerven aus mit blitzartiger Zuckung auf beide Stromarten, allerdings mit bei direkter Reizung etwas herabgesetzter Erregbarkeit. Von Entartungsreaktion keine Spur.

Anamnese und Status ergaben also übereinstimmend, daß ein typischer Fall der 1900 zuerst von Oppenheim[1]) isolierten angeborenen Affektion vorlag, die der Berliner Neurologe als „Myatonia congenita" bezeichnet hat.

Unser Fall reiht sich somit den noch recht spärlichen Fällen an, die seither von Oppenheim[2]) selber, von Berti,[3]) Kundt,[4]) Rosenberg[5]) und Jovane[6]) mitgeteilt worden sind.

Das Trostvolle an diesen a prima vista zuweilen desperat aussehenden Fällen ist die Erfahrung, daß sie wohl alle mit der Zeit ausheilen. Beträchtlich befördern läßt sich dieser Heilungsprozeß durch eine energische elektrische Behandlung — kräftige, in die Tiefe wirkende Faradisation. Man kann nach der elektrotherapeutischen Sitzung zuweilen die temporäre Wiederkehr des Patellarreflexes bemerken, häufiger das Auftreten einzelner willkürlicher Bewegungen, die dann mehr und mehr zur dauernden Akquisition werden. Ob ausnahmslos alle Fälle heilen, kann man bei der kurzen Zeit, die seit Entdeckung des Leidens verflossen, nicht entscheiden, es ist aber höchst wahrscheinlich.

Oppenheim hält darum den Zustand für ein Zurückbleiben des Muskels in der Entwicklung. Den

[1]) E. Hagenbach-Burckhardt, Ueber die Aetiologie der Rhachitis. Berl. kl. Woch. 1895. Nr. 21.

[2]) E. Abderhalden, Lehrbuch der physiol. Chemie. Berlin und Wien 1906, S. 400 ff. — Derselbe, Zbl. f. Stoffw. 1906, N. F. I., S. 561.

[1]) H. Oppenheim, Ueber allgemeine und lokalisierte Atonie der Muskulatur (Myatonie) im frühen Kindesalter. Mon. f. Psych. u. Neur. VIII, H. 3.

[2]) H. Oppenheim, Ueber Myatonia congenita. Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 10.

[3]) Berti, Contribizione all' Atonia muscolare congenita di Oppenheim. Terza adunanza della Società di Pediatria (sez. Emiliana). Bologna, 4. dic. 1904.

[4]) W. Kundt, Ueber Myatonia congenita (Oppenheim), Diss. Leipzig 1905.

[5]) L. Rosenberg. Ueber Myatonia congenita (Oppenheim). D. Z. f. Nerv. 1906, XXX, S. 130.

[6]) A. Jovane. Contributo clinico allo studio dell' Atonia muscolare congenita di Oppenheim. La Pediatria XIV, Nr. 3, 1906.

histologischen Beweis für diese Hypothese glaubt der amerikanische Autor Spiller[1]) erbracht zu haben. Er hat einen Fall von Autopsie bekommen, den er als „general hypotonia in the childhood“ rubriziert, und bei dem er undeutlich quergestreifte, von üpppigem Fett- und Bindegewebe durchzogene, hyalin aussehende Fasern fand. Daß es sich aber um Myatonia congenita gehandelt habe, ist schon wegen der Krankengeschichte, in der wir unter anderem Strabismus divergens und angeborene Amaurose verzeichnet finden, höchst problematisch. Und in der Tat haben wir bei der an unserem Patienten vorgenommenen Exzision einen histologischen Muskelbefund erheben können, bei dem es sich höchstens darum handeln könnte, ob der Kernreichtum bei diesem bereits $3^1/_2$jährigen Kinde nicht eine gewisse Ueberschreitung der Norm darstellt, im übrigen aber die Textur eine tadellose ist (Abb. 7).

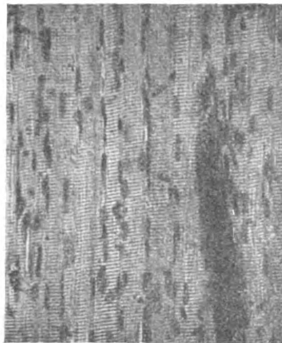


Abb. 7.
Zeiss Oc. 4. Apochr. Obj. 4 mm. Tubrs 16. Camera 24 cm.

Man müßte darum vorläufig die Myatonia congenita als eine funktionelle Affektion des Muskelsystems auffassen. Aber auch auf eine andere Eventualität möchten wir hingewiesen haben:

Die heutige Physiologie hat sich von der reflektorischen Natur des Muskeltonus überzeugt. Zentripetal zuströmende Reize lösen unter der Schwelle des Bewußtseins die motorischen Impulse aus, welche dem Muskel den gewissen Grad von kontinuierlicher Spannung verleihen, der ihn zum Empfang der willkürlichen Reize anschlagfähig macht und den wir eben als Tonus bezeichnen. Von den zentripetalen, dem Tonus dienenden Bahnen sind am bekanntesten die Hinterstränge, schon wegen der bedeutungsvollen Hypotonie der Tabiker. Daß aber auch die Funktion der Kleinhirnbahnen des Rückenmarkes zur Erhaltung des Muskeltonus nötig ist, habe ich[2]) durch Versuche am Hunde festgestellt. Und nun muß daran erinnert werden, welche embryologische Sonderstellung den spinocerebellaren Bahnen zukommt. Daß sich diese Trakte schon im 7. Monat der intrauterinen Entwicklung mit Myelin umkleiden, kann wohl als das morphologische Korrelat einer besonders frühzeitigen Funktion gedeutet werden. Während die Pyramidenbahnen des Neugeborenen noch marklos sind, zeigen seine spinocerebellaren Bahnen bereits eine vollständige Markumhüllung. Ist dies auch beim angeborenen Myatonischen der Fall, oder liegt vielleicht eine Hemmungsbildung nicht der Muskulatur, sondern der Tonus regulierenden Bahnen vor? Daß ein solches Zurückbleiben einzelner Fasersysteme in der Entwicklung vorkommt, wissen wir u. a. durch die anatomischen Untersuchungen Zingerle's.[3])

Daß auch bei den anderen Hypotonien des Kindesalters (Rachitis, Myxödem, Mongolismus) das zentrale und periphere Nervensystem untersucht werden sollte, ist selbstverständlich, und wir gedenken, auch nach dieser Richtung hin unsere Untersuchungen zu vervollständigen — sobald uns das Material zur Verfügung stehen wird.

[1]) G. Spiller, General or localized hypotonia of the muscles in childhood. Univ. of Pennsylv. Med. Bull. XVII, Nr. 11, 1905, S. 342.

[2]) Rob. Bing, Experimentelles zur Physiologie der Tractus spinocerebellares. A. f. Anat. u. Phys. 1906, S. 250.

[3]) H. Zingerle. Ueber Störungen der Anlage des Zentralnervensystems auf Grundlage der Untersuchungen von Gehirn- und Rückenmarksmißbildungen. Arch. f. Entwicklungsmech. XIV. H. 1 u. 2. 1902.

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Das neue Krankenhaus in Pankow-Berlin

von

Dr. Adler, Direktor der chirurgischen Abteilung.

Die zahlreichen an die Krankenhausverwaltung herantretenden Anfragen, sowie das Ersuchen der Schriftleitung dieser Zeitschrift veranlassen mich, in Folgendem die Einrichtung des am 28. Oktober 1906 dem Betriebe übergegebenen Krankenhauses der Gemeinde Pankow zu beschreiben. Der in raschem Wachstum begriffene Vorort Pankow hat jetzt bereits 34000 Einwohner; für diese stand bisher ebensowenig wie für die umliegenden Ortschaften mit rund 20000 Einwohnern ein eigenes Krankenhaus zur Verfügung, und wenn auch die Kranken in der Regel in einem der Krankenhäuser Berlins nach mehr weniger langem Umherfragen Unterkunft fanden, so gestaltete sich doch das Bedürfnis nach einem eigenen Krankenhaus allmählich als ein recht dringendes. Es fehlte aber der mächtig aufstrebenden Gemeinde nicht nur ein Krankenhaus, sondern es fehlten auch alle diejenigen sanitären Einrichtungen, welche nach unseren modernen Anschauungen über die Aufgaben der Kommunen auf sozialhygienischem Gebiete für jedes größere Gemeinwesen als unerläßlich zu erachten sind. Es fehlte vor allem an geeigneten Transportmitteln bei Unglücksfällen und plötzlichen Erkrankungen, es fehlte eine Desinfektionsanstalt, eine Anstalt für medizinische Bäder, ein Röntgenkabinett usw. Für alle diese Einrichtungen galt es, eine Zentralstelle zu schaffen und zwar so zu schaffen, daß diese Einrichtungen nicht nur für die Kranken der Anstalt, sondern auch für alle Einwohner dienstbar gemacht werden können. Diese Aufgabe ist von dem Baumeister Herrn Wilhelm Johow in Pankow in überaus geschickter Weise in der verhältnismäßig kurzen Zeit von 18 Monaten gelöst worden. Die vor 14 Tagen eröffnete Anstalt befindet sich bereits in vollem Betriebe. Ein zum Krankenhaus gehöriger Krankentransportwagen modernster Konstruktion ist in dem Feuerwehrdepot der Gemeinde untergebracht, woselbst Bespannung und Bedienung Tag und Nacht bereit stehen. Für plötzliche Unglücksfälle hat sich außerdem die Sanitätskolonne vom roten Kreuz bereitwilligst zur Verfügung gestellt. Das rote Kreuz hat außerdem den gesamten Krankenpflegedienst im Krankenhause auf Grund eines besonderen Vertrages übernommen, in welchem auch die Einrichtung einer eigenen Schwesternschule in Angliederung an das Krankenhaus vorgesehen ist.

Das Krankenhausgrundstück liegt im östlichen Teile Pankows, wird gegen Norden von der Panke, gegen Osten von Privatgrundbesitz, gegen Süden von der neuangelegten Straße B und im Westen von dem Königlichen Schloßpark begrenzt. Es bildet ein von Osten nach Westen sich erstreckendes längliches Rechteck mit einer Größe von 33000 qm.

Der Boden besteht aus Kies und Sand. Das Grundwasser findet sich bei normalen Witterungsverhältnissen, wie die auf dem Grundstück befindlichen Brunnen der Pankower Wasserwerke ergeben, in einer mittleren Tiefe von zirka 10 m. Das Grundstück ist von Ackerland umgeben. In der Nachbarschaft befinden sich weder Fabriken noch irgendwelche gesundheitsschädliche Betriebe.

Ein Gutachten des verstorbenen Verwaltungsdirektors des Moabiter Krankenhauses Herrn Merke beurteilt das Grundstück in jeder Beziehung als sehr geeignet für eine Krankenhausanlage.

Von dem ganzen Krankenhausgrundstück sind jetzt zirka 1600 qm bebaut, nach vollständiger Bebauung desselben wird die bebaute Fläche schätzungsweise 3000 qm betragen, sodaß demnach 30000 qm für Garten- und Hofanlagen verbleiben.

Das vorläufig zur Ausführung gebrachte Krankenhausgebäude ist für 100 Betten berechnet und zwar sind in demselben vorhanden:

6	Krankensäle zu je	6 Betten	=	36 Betten
6	„ „ „	5 „	=	30 „
1	Krankensaal für Kinder zu je	5 „	=	5 „
1	„ zu je	3 „	=	3 „
6	Krankenzimmer zu je . . .	2 „	=	12 „
14	„ „ „ . . .	1 „	=	14 „
	Summa . . .		=	100 Betten

Nach der vollständigen Bebauung des Grundstücks soll die Krankenhausanlage für weitere 200 Betten also in Summa für 300 Betten Platz bieten.

Zur Betriebsfähigkeit des Krankenhauses sind außerdem ein Verwaltungsgebäude, ein Wirtschaftsgebäude, eine Infektionsbaracke sowie ein Leichenhaus errichtet worden.

Ueber die Anordnung der Gebäude gibt der Situationsplan Aufschluß, wobei die bereits fertigen Gebäude durch Fettdruck hervorgehoben sind (Abb. 1).

In der Mitte der Längenausdehnung befindet sich das Krankenhaus nebst Verwaltungs- und Wirtschaftsgebäuden, und zwar hat man sich besonders bei den beiden letzten Gebäuden für diese Anordnung entschieden, da durch die zentralisierte Lage der Wirtschaftsbetrieb ganz bedeutend erleichtert wird. Links und rechts von diesen Gebäuden sollen später je 2 Pavillons errichtet werden. Im östlichen Teile, möglichst weit von den übrigen Gebäuden ist eine Baracke für Infektionskrankheiten mit 12 Betten aufgestellt, welcher im Bedarfsfalle bei eventuellen Epidemien usw. mehrere hinzugefügt werden können. Ebendaselbst hat an der Straße B das Leichenhaus seinen Platz gefunden; von dort erfolgt durch ein besonderes Tor die Fortschaffung der Leichen nach der Prenzlauer Chaussee hin zum Friedhofe.

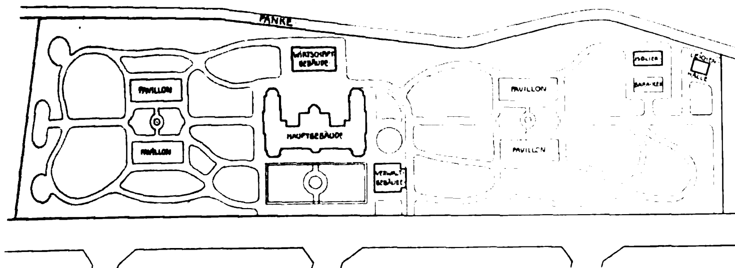


Abb. 1.

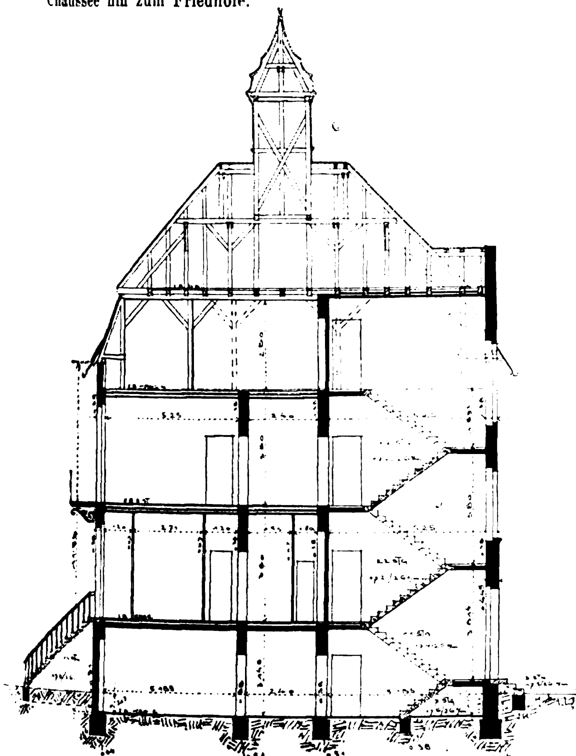


Abb. 2.

Der gesamte Verkehr vollzieht sich durch den in der Mitte des Grundstücks beim Verwaltungsgebäude liegenden Haupteingang.

Das Verwaltungs- und ebenso das Wirtschaftsgebäude ist gleich in vollem Umfang gebaut worden und zwar einmal aus Sparsamkeitsrücksichten, da der einmalige größere Bau sich verhältnismäßig billiger stellt, als jetzt ein kleinerer Bau mit späteren Abänderungen und Erweiterungen, dann auch für den Fall eventuell eintretender Epidemien usw.

Das Verwaltungsgebäude (Abb. 2 und 3) besteht aus einem Untergeschoß, zwei Obergeschossen und dem Dachgeschoß.

Ersteres enthält die Pförtnerei mit anschließender Pförtnerwohnung, einen abgesonderten Raum zur vorläufigen Unterbringung und Beobachtung von aufgefundenen Deliranten, Epileptikern usw., ferner Wirtschaftskellereien.

Im Erdgeschoß befinden sich die Aufnahmeräume bestehend aus Warteraum, Aufnahmebureau zur Erledigung der Formalitäten, Untersuchungszimmer, sowie ein Auskleideraum mit Toilette, ferner ein Raum für Anstaltskleider, ein Baderaum, in welchem gehfähige Kranke gebadet, eingekleidet und durch den dort befindlichen hintern Ausgang zum Krankenhaus ihrer Station zugeführt werden.

Die abgelegten Kleider kommen in einen Sack zur Desinfektionsanstalt.

Die Arbeitszimmer des Verwaltungsinspektors sowie der ärztlichen Direktoren nebst Wartezimmer liegen ebenfalls im Erdgeschoß.

Die Wohnungen des Inspektors und der Oberin im 1. Stock, die Schwesternwohnungen im Mansardengeschoß haben unmittelbaren Zugang von außen und zwar, um die Familie, Privatbesuche usw. vom Verwaltungsverkehr abzuschließen. Die Inspektorwohnung besteht aus 4 Zimmern, Küche, Nebengelaß, die der Oberin aus 2 Zimmern. Für die Schwestern sind im Mansardengeschoß 7 Zimmer vorgesehen.

Das Krankenhaus (Abb. 4) ist im Korridorsystem entworfen, seine Längsachse erstreckt sich von Osten nach Westen, die Korridore liegen nach Norden, die Krankenzimmer nach Süden, während die Krankensäle dreiseitige Lichtzuführung erhalten. Beim Entwurf dieses Gebäudes ist man davon ausgegangen, große Krankensäle wegen ihrer unzweifelhaften Nachteile für die einzelnen Kranken möglichst zu vermeiden und dafür eine größere Zahl von Einzelzimmern für 1 bis 3 Betten einzurichten. Von diesen Einzelzimmern dienen 6 mit einem Bett und 6 Zimmer mit 2 Betten der Isolierung der

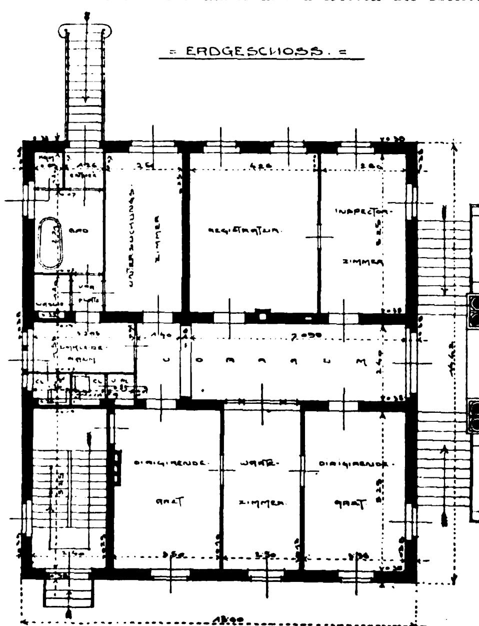


Abb. 3.

besonders schwer Erkrankten beziehungsweise sterbend Eingelieferten. Weitere 8 Zimmer sind für Kranke 1. und 2. Klasse entsprechend eingerichtet. Außerdem ist im 2. Stockwerk eine Kinderstation mit 5 Betten eingerichtet.

Das Gebäude selbst besteht aus dem Mittelbau, den sich anschließenden seitlichen Flügeln und den Kopfbauten. In ersterem liegen im Erdgeschoß der Eingang mit dem Vestibül, das Schwesterndienstzimmer, ein Geräteraum, die Apotheke sowie die Wohnung

des Assistenzarztes, nach hinten die Badeanstalt, welche Dampf-, Warmluft-, elektrische-, Mineral- und Lichtbäder, Duschen usw. enthält. In den beiden Flügeln befinden sich die Einzelzimmer, die mit Liegehallen versehen sind und den bettlägerigen Kranken den Aufenthalt im Freien ermöglichen. Hieran schließen sich die Krankensäle für je 5 und 6 Kranke mit den notwendigen Tageräumen für den Aufenthalt der Rekonvaleszenten. Zwischen den beiden Krankensälen sind die Teeküche, Baderäume, Raum für Stechbeckenreinigung und schmutzige Wäsche, gegenüber die Aborte angeordnet.

Die Raumeinteilung des 1. und 2. Stockwerkes ist dieselbe wie im Erdgeschoß mit Ausnahme des Mittelbaus, dort ist über der Wohnung des Assistenzarztes das Aerztekasino untergebracht. Ueber der Badeanstalt ist das medikomechanische Institut mit Uebungsraum und Massage- sowie Elektrisierzimmer und Untersuchungszimmer eingerichtet, darüber im zweiten Stock befinden sich die Operationsräume. Es ist ein großer und ein kleiner Operationssaal vorhanden. Der große Saal ist 5 m breit, 7,50 m lang und 4,30 m hoch; der kleine hat 4,60 Breite, 5,50 Länge und 4,30 Höhe.

In der Scheidewand zwischen den beiden Operationssälen ist zur Erleichterung der Bedienung ein beiden Seiten zugänglicher Instrumentenschrank eingebaut worden. Wie aus der beigegebenen Skizze ersichtlich ist, befindet sich in der Mitte des Mittelbaus der große Operationssaal, links davon der kleine Operationssaal und rechts das Sterilisier- und Vorbereitungszimmer, in welches der große Fahrstuhl direkt einmündet. Zwischen dem großen und kleinen Saal besteht keine direkte Verbindungstür, weil der erstere nur bei aseptischen, der letztere nur bei septischen Operationen Verwendung findet. Der Vorbau des großen Operationssaales, welcher die Hälfte des ganzen Saales einnimmt ist in Eisenkonstruktion ausgeführt, und zwar sind die Vertikalwände mit Doppelfenstern mit mattierter Spiegelverglasung versehen, welche sich vollständig um eine Vertikalachse drehen und in jedem beliebigen Winkel feststellen lassen. Das Glasdach des Vorbaus ist mit Rohglas verglast, während die Horizontaldecke mattierte Scheiben erhalten hat. In dem Raum zwischen den Glasdächern befinden sich zwei große Intensivflammenbogenlampen, welche den Saal in ausgezeichneter Weise diffus erhellen, während der speziellen Erleuchtung des Operationsfeldes ein großer Reflektor mit 6 Glüh- und 3 Nernstlampen dient, welchem jede beliebige Stellung gegeben werden kann. Der Raum zwischen den Glasdächern ist durch eine Heizschlange erwärmt, sodaß kein Kondenswasser herabtropfen kann. Von Ventilationsschächten ist im Operationssaal grundsätzlich Abstand genommen, weil sie der Reinigung schwer zugänglich sind. Aus demselben Grunde stehen auch die Heizkörper der Warmwasserheizung frei unterhalb der Fenster ohne jede Verkleidung durch Gitter. Die Wandbekleidung besteht bis zur Decke aus Mettlacher Fliesen, desgleichen der Fußboden aus gekörnten Fliesen. Die Decken und Türen haben Emaillefarbenanstrich (Marke Pefton). Auch in den Nebensälen sind Wandschränke eingebaut. In jedem Saal sind 3 Waschtoiletten mit Mischbatterie, Abspülvorrichtung für Instrumente und Sprenghahngarnituren zum Abspritzen des Fußbodens und der Wände vorhanden. Die im Sterilisierraum befindlichen großen Apparate für steriles Wasser und physiologische Kochsalzlösung besitzen Thermoregulierung und gestatten die jederzeitige Entnahme beliebiger Mengen in vorgeschriebener Temperatur. Sie werden ebenso wie der Verbandstoffsterilisator und die beiden Instrumentenkocher von einem im Kellergeschoß befindlichen Hochdruckkessel von 2,5 Atmosphären-Ueberdruck gespeist.


Abb. 4.

Für Geschlechtskranke, welche der Isolierung bedürfen, sollen die beiden am Treppenhaus im Dachgeschoß liegenden Zimmer benutzt werden. Das teilweis ausgebaute Dachgeschoß nimmt ferner ein photographisches Atelier mit Dunkelkammer, Materialien- und Arbeitszimmer, ein Röntgenkabinett, 6 Wärterzimmer usw. auf (Abb. 5). Die oberen Dachterrassen an den Kopfenden sind für Sonnen- und Luftbäder eingerichtet. Das Kellergeschoß enthält ein vortrefflich eingerichtetes mikroskopisches, chemisches und bakteriologisches Laboratorium, ferner vier Dienstwohnungen für Verheiratete, zwei Räume für gefangene Kranke, sowie die Heizungs- und Ventilationsanlagen.

Die Trennung der Geschlechter findet in der Weise statt, daß die Frauen in dem westlichen, die Männer in dem östlichen Teile untergebracht werden. Sämtliche Geschosse sind durch einen in der Vorhalle liegenden Fahrstuhl verbunden, in dem der Kranke bequem im Bett befördert werden kann. Zur Beförderung der Speisen nach den Teeküchen dienen zwei Aufzüge. Zwei weitere Aufzüge, welche im Stechbeckenreinigungsraum liegen und im Kellergeschoß nach außen hin zu entleeren sind, befördern die schmutzige Wäsche in geschlossenen Blechkasten von den Stationen. Sämtliche Fahrstuhle haben Druckknopfsteuerung.

Das Wirtschaftsgebäude (Abb. 6—9) ist an der nördlichen Grenze errichtet, und zur Vermeidung größerer Kosten ist Küche und Wäscherei unter einem Dach vereinigt. Um jede Verbreitung von Ansteckungsstoffen nach der Küche zu verhüten sind die Räume der beiden Betriebe vollständig getrennt gehalten, ebenso die Zugänge zu denselben. Der Grundriß zeigt im Erdgeschoß die

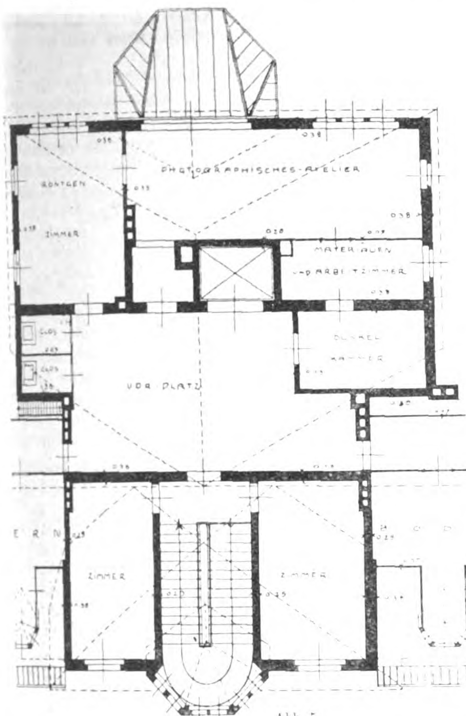


Abb. 5.

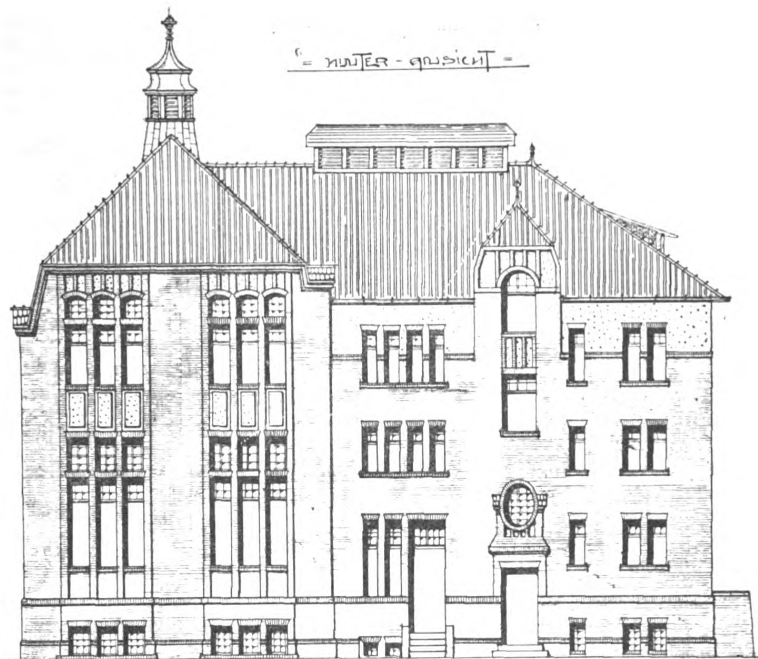


Abb. 6.

Kochküche mit der Speiseausgabe, den Geschirrkammern, Geschirrspülküche, Gemüseputz- und Vorratsräume, das Bureau für die Verwaltung und ein Speisezimmer für das Personal. Außerdem befindet sich auf der Rückseite des Gebäudes der Wäscheannahmeraum, aus dem die sortierte Wäsche mittels Fahrstuhl zur Waschküche befördert wird. Im Zwischenstock sind hinter gemeinsamer Abschlußtür Wohnräume für die Dienstmädchen des Wirtschaftsbetriebes, ein Badezimmer und zur Beaufsichtigung das Zimmer der Oberköchin untergebracht; ferner ein Materialienraum. Für die Wäscherei sind im 2. Stock in sinngemäßer Aneinanderreihung Wasch- und Spülküche, Trockenkammer, Roll-, Plätt- und Flickstuben und das Wäschemagazin vorgesehen. Das Dachgeschoß wird als Trockenboden, der Keller zu Vorratsräumen verwendet, letzterer enthält Eiskeller und Kühlraum. Mit besonderen Eingängen ist die Desinfektionsanlage (Abb. 7) versehen, bestehend aus schmutziger und reiner Seite, welche durch einen Umkleideraum mit Bad und Brause für den Maschinisten verbunden sind. Ferner liegt unter der Kochküche der Kleider aufbewahrungsraum, unter diesem in einem Tiefkeller die Kesselanlage. Die Apparate der Wasch- und Kochküche und Desinfektionsanstalt sind für Niederdruckdampf eingerichtet, und sind zu diesem Zweck im Kesselhause zwei eingemauerte schmiedeeiserne Niederdruckdampfkessel mit 0,5 Atmosphären Spannung aufgestellt. Der Dampf wird gleichzeitig zur Beheizung des Gebäudes benutzt.

Von dem Bau eines Isolierpavillons wurde abgesehen, da, wie sich gezeigt hat, derselbe häufig leer steht und im Falle einer Epidemie doch nicht ausreichend ist. Es ist deshalb eine Doeckersche Baracke mit vier getrennten Abteilungen zu drei Betten und zwar für Scharlach, Masern, Diphterie und Typhus aufgestellt. Außerdem enthält die Baracke ein Operationszimmer, 1 Baderaum, 1 Teeküche und 1 Wärterraum. Im Falle einer großen Epidemie lassen sich in kürzester Frist weitere Baracken aufstellen.

Das Leichenhaus (Abb. 10 und 11) ist möglichst in seinen Größenverhältnissen eingeschränkt worden, da die Aufbahrung von Leichen nur so lange übernommen wird, wie ärztliche Untersuchungen daran auszuführen sind; sodann sollen die Leichen sofort in die Leichenhalle auf dem hiesigen Friedhof gebracht werden.

Das Leichenhaus enthält gemäß Grundrißblatt einen Leichenaufbewahrungsraum, einen Sezier- und einen Waschraum für Aerzte. Vom Leichenkeller führt ein Leichenaufzug nach dem Sezierraum. Im Kellerraum ist ein Stall für Versuchstiere eingerichtet.

Die Außenansichten der Gebäude sind in rotem Verblendbau ausgeführt, dessen erkerartige Vorbauten, offene Hallen und hohe Mansardendächer mit den zierlichen Lüftungstürmchen einen freundlichen Charakter hervorrufen. Die Gebäude sind von

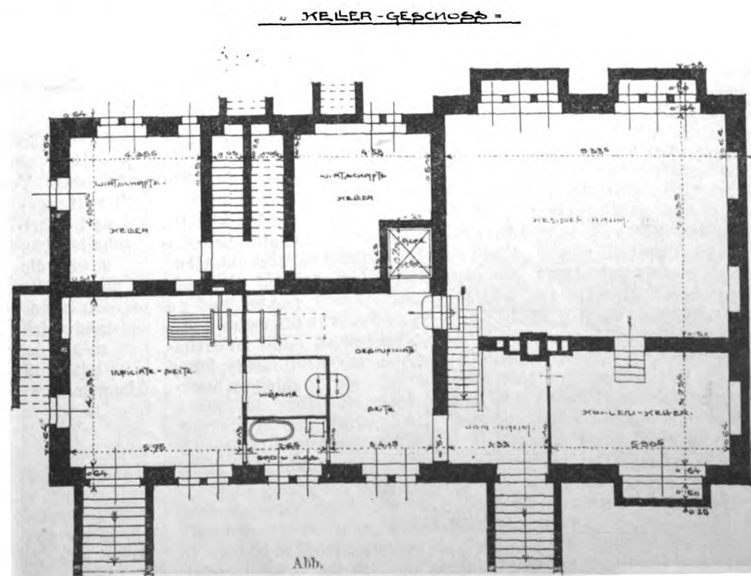


Abb.

gärtnerischen Anlagen, welligen Rasenplätzen umgeben, sie werden später auch von schönen Baumgruppen umgeben sein. Die Kellerräume liegen 1,50 m über und 1 m unter Terrain. Die Außenwände sind durchweg zweistein stark hergestellt.

Sämtliche Räume im Hauptgebäude haben massiven Fußboden zwischen eisernen Trägern. Als Belag sind in den Aborten und Spülräumen weiße Mettlacher Sechseckfliesen, in den Küchen weißgerippte Fliesen verwendet worden. Die Krankenräume sind mit Linoleum auf Zementestrich belegt, desgleichen die Korridore. Die Fußböden schließen mit 8 cm Hohlkehlen bündig mit dem Putz ab. Wie die Fußböden sind auch die Zimmerdecken abgerundet.

Die Wände der Badezimmer, Aborte, Koch-, Spül- und Waschküche, ferner Operationssäle haben Fliesenwandbekleidung, je nach Zweck des Raumes in entsprechender Höhe. Auch sind alle Wände, an denen sich Wasserauslässe befinden, in geeigneter Weise durch Fliesen geschützt. Als Türumrahmungen sind abgerundete mit dem Mauerwerk verankerte Winkeleisen verwendet worden. Die Türen selbst erhielten einfache, abgerundete Profile, damit sie leicht gereinigt werden können. In allen bewohnten Räumen sind Doppelfenster mit genügender Anzahl Ventilationskippflügel angebracht.

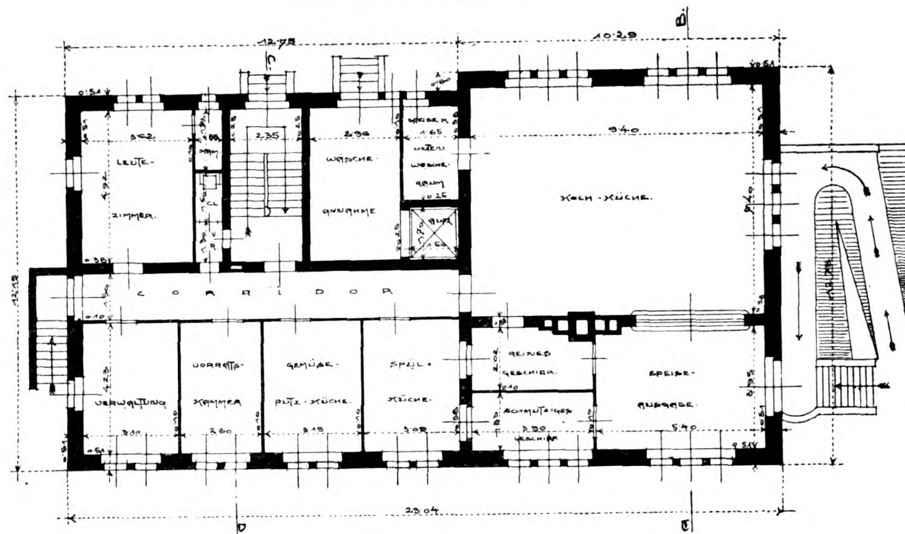


Abb. 8.

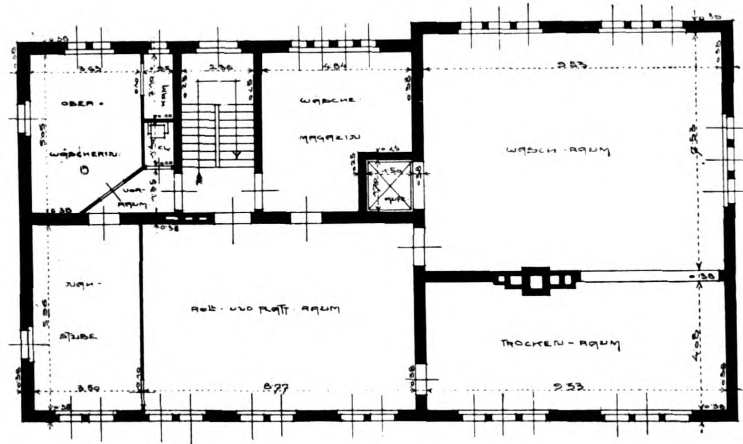


Abb. 9.

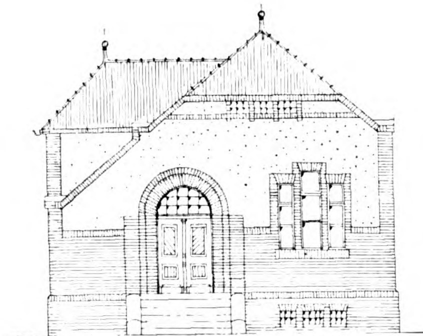
Die Treppen sind aus Kunstsandstein mit Linoleumbelag hergestellt und haben schmiedeeisernes Geländer.

Als Heizung für das Krankenhaus dient eine Warmwasserheizung, während die andern Gebäude Niederdruckdampfheizung erhalten haben. Außerdem ist eine Warmwasserbereitung vorhanden, die sämtliche Zimmer und Säle usw. mit Warmwasser versieht.

Die Schmutzwasserentwässerung ist an die Pankower Kanalisation angeschlossen, während das Regenwasser durch eine besondere Anlage in die Panke geleitet wird.

Das ganze Terrain ist mit Sprenghähnen für die Gartenanlage versehen, und außerdem ist eine besondere Feuerhydrantenleitung angelegt. Höfe und Wege werden des Nachts durch Gasbeleuchtung erhellt, während für die Abendstunden elektrische Bogenlichtbeleuchtung vorgesehen ist.

Die Gesamtkosten der Anlage betragen zirka 900000 Mark, sodaß sich der Preis pro Bett auf rund 7600 Mark stellt. Bei vollständigem Ausbau der Anstalt wird sich der Preis pro Bett um zirka 2000 Mark reduzieren, da weitere Kosten für das Verwaltungs- und Wirtschaftsgebäude sowie die maschinellen Anlagen dann nicht mehr in Betracht kommen.


Abb. 10.

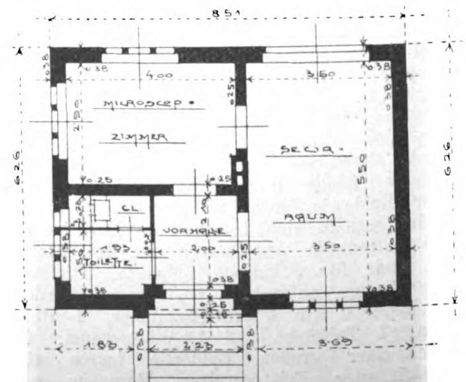


Abb. 11.

Pharmazeutische Prüfungsergebnisse.

Es erscheint von Wichtigkeit, den Praktiker über die chemische Zusammensetzung und pharmazeutische Bewertung der zahlreichen neueren Mittel, Spezialitäten und Geheimmittel zu orientieren, welche in rascher Folge auf den Markt gebracht werden. Wie überraschend wenig wirklich Neues auch unter der großen Menge dessen, was dem praktischen Arzte in dieser Weise angeboten und dem Publikum angepriesen wird, vorhanden ist, so ist doch die Notwendigkeit einer Orientierung gegeben, und wenn sie auch nur dazu führt, die Gründe für eine sachliche Verurteilung zu liefern. Inwieweit das unter den verschiedenen Anpreisungen Angebotene auf Grund seiner wirksamen Bestandteile sein Versprechen zu halten vermag, geht aus der von kundiger Seite ausgeführten Analyse hervor. Da aber von Seiten des Kranken immer wieder das Urteil des Arztes über derartige in Tageszeitungen angepriesene Mittel verlangt wird, so ist die Charakteristik, die in Folgendem unseren Lesern in geeigneten Uebersichten geboten werden wird, zweifellos von Bedeutung, und wir sind dem Direktor des Pharmazeutischen Instituts, Prof. Dr. Thoms für das freundliche Entgegenkommen dankbar, mit dem er auf unseren Wunsch eingegangen ist.

Aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Prof. Dr. Thoms).

Ueber neuere Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel

von
Dr. J. Kochs.

Die Zahl der Arzneimittel, welche neu auf den Markt geworfen werden, nimmt fortgesetzt zu, gleichen Schritt mit diesen halten auch die pharmazeutischen Spezialitäten und Geheimmittel. Obwohl nun über diese Neuerscheinungen verschiedene mehr oder weniger umfangreiche Werke existieren, genügen diese doch nur bis zu einem gewissen Grade, denn beim Erscheinen eines derartigen Buches sind meist schon wieder eine Unzahl neuer Medikamente aufgetaucht.

Um sich einerseits über die Neuerscheinungen einigermaßen unterrichten zu können, sodann aber auch um ältere Medikamente einer Nachprüfung zu unterziehen, ist auf Anregung des Deutschen Apotheker-Vereins im Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin eine besondere Abteilung eingerichtet, die sich ständig mit der Kontrolle derartiger Medikamente hinsichtlich ihrer Zusammensetzung befaßt (vergl. die letzten Jahrgänge der Apotheker-Zeitung).

In zwangloser Weise soll in fortlaufenden Artikeln über die markantesten Erscheinungen auf diesem Gebiete, welche zumeist im genannten Institute zur Untersuchung gelangten, kurz berichtet werden, damit der Arzt sich über den Wert oder Unwert dieser Präparate ein Urteil zu bilden vermag.

Peroxocop, ein Bandwurmmittel, wird von der Firma A. Dehlsen (Itzehoe i. Holstein) hergestellt. Das Mittel besteht aus 15 abgeteilten Pulvern, die in einem länglichen Pulverkästchen enthalten sind. Dosis: Man nehme täglich 2 mal, am besten mit dem Essen, je 1/2 Pulver (Kindern gebe man nur 1/4 Pulver), sorge dann für guten leichten Stuhlgang, und zwar indem man morgens vor dem Kaffeetrinken 1/2 Teelöffel ungarisches Salz nimmt und das Einnehmen solange fortsetzt, bis sämtliche 15 Pulver verbraucht sind. Die Pulver werden dem Patienten in irgend einer Speise beigebracht, was auch ohne dessen Wissen geschehen kann. Jedes Pulver wog 0,12 g. Sie waren von schwarzer Farbe, geschmack- und geruchlos und bestanden ausschließlich aus Cuprum oxydatum nigrum. Die Anwendung des Kupferoxyds als Bandwurmmittel ist längst bekannt. Hauptbedingung ist, daß saure Speisen vermieden werden.

Seit kurzem gelangen in Zigarrengeschäften **L. & G.'s Nervenheil-Zigarren** (Fabrikant: Siegmund Levin & Co. Berlin NO.) zum Verkauf. Sie werden als ein vorzügliches Mittel gegen Schlaflosigkeit, Kopfschmerz und andere nervösen Erscheinungen bezeichnet. Zu ihrer Herstellung gelangt ein Brompräparat zur Verwendung. Der Bromgehalt beträgt im Durchschnitt 0,0191 g pro Zigarre, in den Tabaksrauch gingen 0,0026 g über. Die Qualität des Tabaks ließ zu wünschen übrig.

Ebenfalls als ein Antinervinum wird seit einiger Zeit mit bedeutender Reklame **Dr. Hartmanns Nervennahrung Antineurasthin** angepriesen. Das Mittel besteht aus runden, hellgelben, leicht zerreiblichen Pastillen à 2 g, die in Blechschachteln zu 24 Stück verpackt sind. Preis pro Schachtel 3 Mark. Die Pastillen sind nach Bedarf zu nehmen, d. h. so oft der körperliche Zustand es erforderlich erscheinen läßt, vor oder nach größeren Anstrengungen, bei Aufregungszuständen usw. In der Regel sollen 3—4 Pastillen pro Tag genommen werden. Laut einer Broschüre genannter Firma soll Lezithin zur Verwendung gelangen. In der Hauptsache bestand die Mischung aus angereichertem trocknem Eigelb, Milchzucker und Kleber mit einem geringen Gehalt an Stärke, Dextrin und aromatischen Geschmackskorrigentien.

Zwei bekannte „Patentmedizinen" gegen Asthma, mit denen das Ausland uns zu beglücken versucht, sind **Dr. B. W. Hair's Asthma Cure** und **Dr. P. Harved Hayes' Asthma-Medizinen.** Erstere aus London eingeführt, kostet 5 Mark pro 100 g-Flasche. Es ist eine gelbbraune, etwas trübe Flüssigkeit von scharf salzigem und bitterem Geschmack und einem Geruch, der an Alkohol, Wein und schwach an Holzteer erinnerte. Der hauptsächlichste Bestandteil war Jodkalium im Gehalt von etwa 6% neben etwas Wein und Teerwasser. **Hayes Asthma-Kur** beruht ebenfalls auf einer Jodkalium-Therapie. Daneben werden noch ein Hustentrank zur Linderung des Asthmas, bestehend aus einer weißgrauen versüßten Emulsion von Terpentinöl und Pfefferminzöl, ferner kleine Gelatinekapseln mit 0,1 g Chininsulfat, „um die Lunge zu kräftigen und die Neigung zu Erkältungen zu vermeiden", sodann eine Eisenpeptonallösung mit etwa 1% Eisen und endlich kleine weiße Abführpillen, deren wirksame Substanz aus Jalapenharz bestand, geliefert. Wie es im Prospekt heißt, werden die Medizinen nicht verkauft. Das Honorar für den ärztlichen Rat samt allen nötigen Medizinen beträgt für jede sechswöchentliche Behandlung 42 Mark. Das Institut für Asthmatiker von Dr. P. Harold Hayes befindet sich Buffalo, N. Y., U. S. A.

Das von der Firma Ernst Walter in Halle a. S. in Zeitungen vielfach angekündigte **Menstruations-Pulver Geisha** gegen Stockungen und Störungen der Blutzirkulation usw. bei Frauen bestand ausschließlich aus den allbekannten, unschuldigen Römischen Kamillen in Pulverform. Dosis: 3—4 mal täglich ein Teelöffel voll in Wasser angerührt zu nehmen. Preis: 3 Mark. Neuerdings wird von der Polizeidirektion in Darmstadt darauf hingewiesen, daß der Wert des Mittels nur 30 Pfennig beträgt.

Als ein echtes Kurpfuschermittel erwies sich **Körber's Heilpräparat für Lungenkranke.** Das Präparat wird von Stephan Körber, „Naturheilkundiger und Erfinder des Heilmittels einer bisher weder bekannten noch existierenden Heilkraft gegen obige Krankheit" mit „bescheidener Nutznießung" zum Preise von 12 M. vertrieben. Es stellte eine schwarzgraue, körnige, latwergenartige Masse dar von eigentümlichem, etwas an Holzteer und ranziges Fett erinnerndem Geruche und war eine Mischung aus Butterfett, Honig sowie etwas Katechu und Teerwasser.

Apotheker Berendsdorf's Pulver gegen Epilepsie waren abgeteilte Pulver in Papierkapseln im durchschnittlichen Gewicht von 2,75 g. Das Gemisch bestand aus 53,3 T. Bromkalium, 40,3 T. oktaedrischen Borax, 4 T. Zinkoxyd und 2,5 T. Wasser. Die Anwendung von Borpräparaten bei Epilepsie wird nach einer Notiz der Berliner klinischen Wochrift 1904 besonders dort empfohlen, wo die Epilepsie durch Hyperazidität ungünstig beeinflußt wird. Dagegen sollen diese Präparate streng vermieden werden, in den Fällen, wo eine verminderte Arbeitsfähigkeit der Ausscheidungsorgane besteht. Die gelegentliche Anwendung von Zincum oxydatum als Sedativum nervinum ist bekannt.

Es gelangten ferner eine Anzahl **Gallensteinmittel** zur Untersuchung. **Dr. med. Franke's Gallensteinmittel** bestand aus vier Flaschen nebst einer gedruckten Gebrauchsanweisung und einem Prospekt mit Danksagungen von Patienten, die durch die Frankesche Gallensteinkur geheilt sein sollten. Flasche 1 enthielt 5 g Flüssig-

keit, vermutlich eine niedrigere homöopathische Verdünnung einer vegetabilischen Tinktur vorstellend. Bei dem Inhalt der Flaschen 2 und 3 dürfte es sich um einen versüßten wäßrigen Auszug einer Abführstoffe enthaltenden Droge, vermutlich von Senna oder Frangula handeln. Flasche 4 enthielt ein rotgefärbtes indifferentes Oel, anscheinend Olivenöl.

Ein anderes **Gallensteinmittel** bestand aus 50 g Sesamöl, 10 g Magnesiumsulfat, 1 g Zitronensäure, letztere beide Stoffe gelöst in rund 120 g eines nicht näher definierbaren Auszuges vegetabilischer Natur.

Das **„Lithosan gegen Gallensteine“**, früher **Cholosan** benannt, von Bönigks chem. Fabrik, Ernst Wulkow, Berlin SO., Skalitzerstraße 125 vertrieben, war eine klare, dunkelbraune Flüssigkeit von alkalischer Reaktion. Dosis: 3—4 mal täglich einen Eßlöffel voll eine Stunde nach der Mahlzeit. Nach den Untersuchungsergebnissen scheint das Präparat hauptsächlich aus Tinct. Rhei aquosa, Glyzerin, Aqua Menthae piperitae, sowie den Auszügen von Chelidonium und Valeriana zu bestehen.

Ein viertes **Gallensteinmittel** bestand aus 6 Flaschen ohne Bezeichnung, davon enthielten 5 den gleichen Inhalt, eine hellbraune Flüssigkeit mit reichlichem Bodensatz aus Natriumbikarbonat bestehend. Die Mischung entsprach der Formel: Natrium bicarbonicum 15 g, Tinct. Chinae composit. 30 g, Aqua ad 200 g. Der Inhalt der sechsten Flasche hatte das Aussehen eines Fluidextraktes, schmeckte unangenehm bitter und roch nach Pfefferminzäl. Es dürfte sich um ein Gemisch von Pfefferminzwasser, Aloëtinktur und Kaskara-Fluidextrakt handeln.

Aerztliche Tagesfragen, Standesangelegeneiten.

Vom Bankett zur 70jährigen Geburtstagsfeier
des Herrn
Geheimrat Prof. Dr. E. v. Bergmann, Exzellenz
am Sonntag, den 16. Dezember 1906.

Fest-Trinkspruch des Dekans der medizinischen Fakultät Geheimrat Prof. Dr. O. Heubner.

Als derzeitigem Vertreter derjenigen unter den hier versammelten Körperschaften, der unser 70jähriges Geburtstagskind am längsten und vertrautesten angehört, der medizinischen Fakultät der Universität, ist mir die ehrenvolle Aufgabe geworden, unser aller warme Glückwünsche, unsern Dank und unsere Verehrung ihm heute auszusprechen. Diese Aufgabe ist leicht — und sie ist schwer! Leicht ist es, Beifall zu erringen, wo es gilt, einen Mann zu feiern, dem Sie alle, und mit Ihnen Hunderte und aber Hunderte, die im Geiste mit uns sind, von vornherein entgegenjubeln. Schwer aber ist es, in kurzem Wort einer Persönlichkeit gerecht zu werden, die an Reichtum der Begabung und Wirkung ihresgleichen sucht.

Fast 25 Jahre sind es her, daß ich des Gefeierten zum ersten Male persönlich ansichtig wurde. Es war in jenem Herbste des Jahres 1882, da unsere weitsichtige Unterrichtsverwaltung ihn zu dem großen Sprunge über die Mainlinie nach der Reichshauptstadt berief: auf der Eisenacher Naturforscherversammlung. Als ich ihn da in der Abenddämmerung, nachsinnend wohl seinem Vortrage über antiseptische Wundbehandlung, dahinschreiten sah, als ich die hohe aufrechte Gestalt mit dem kräftig aufgesetzten Nacken, dem bedeutenden Kopf, dem kühnen Profil erblickte, da kam mir unwillkürlich der Gedanke: rollt wohl in den Adern dieses Mannes ein Tropfen Blutes jener verwegenen und stolzen Recken, die einst seinem Heimatland in langem, wildem Kampf die westliche Kultur aufzwangen?

Anmerkung der Redaktion: In dem Fest-Bankett erreichten die zahlreichen und mannigfaltigen Ehrungen zur Feier des Jubilars ihren Höhepunkt. Die Vielseitigkeit des Wirkens v. Bergmanns, seine Bedeutung als mannhafte Persönlichkeit, als Forscher, Lehrer und Operateur, seine Tätigkeit auf dem Gebiete der allgemeinen Krankenfürsorge und sein Eintreten für allgemeine ärztliche Fragen bedingten es, daß zu dieser Feier dankbare Anerkennungen von den verschiedensten Seiten sich vereinten. Eine Zusammenfassung und ein beredtes Bild von dem, was an diesem Tage zum Ausdruck gebracht wurde, geben die beiden Reden, deren Manuskripte der Redaktion von Prof. Heubner und Prof. v. Bergmann Exc. zur Verfügung gestellt wurden. Es ist uns eine besondere Freude, unseren Lesern durch das Entgegenkommen der Redner diese Ausführungen von großem allgemeinem Interesse bringen zu können.

Meine Studien über das Bergmannsche Geschlecht, die des Sohnes Güte mir ermöglichte, brachten zwar keinen Anhalt für die Richtigkeit dieser phylogenetischen Vermutung — länger als zwei Jahrhunderte, fast soweit beglaubigte Nachrichten zurückgehen, waren die Väter des Arztes protestantische Diener am Worte Gottes (freilich auch sie Ritter und Kämpfer gegen Not und Pestilenz, gegen manchen Rest des Heidentums, und nicht immer wohl nur mit geistigen Waffen) —, aber eines hat der Nachfahre mit den alten Schwertrittern und ihren Genossen sicher gemein: ein Eroberer ist er gewesen auf allen Gebieten, die sein Fuß betreten, die seine Hand berührt hat. Ein Mann des Willens und der Tat — aber dem immer der feine Zügel wissenschaftlichen Nachdenkens die starken Impulse seines Temperamentes beherrscht und gelenkt hat.

Diese Wechselwirkung zwischen dem Wägen des Gelehrten und dem Wagen des Könners, ja Künstlers hat seinem gesamten Schaffen als Forscher, als Lehrer, als Arzt die Signatur aufgeprägt.

Halb zufällig, durch einen die Zahl der lutherischen Theologen beschränkenden Ukas, aus der prädestinierten Laufbahn seiner Vorfahren gedrängt, und (allerdings innerer Neigung entsprechend) dem ärztlichen Berufe in die Arme geführt, und hier wieder durch eine unvorhergesehene Fügung zum Chirurgen geworden, versenkte er sich nach wenigen Jahren praktischer Tätigkeit am Krankenbette alsbald in das Problem, in dem er den gefährlichsten Feind des Chirurgen erkannt hatte, in das Studium der fauligen Blutvergiftung. Diese theoretische und experimentelle Arbeit machte seinen Geist früh empfänglich für die den Köpfen Listers, Pasteurs und Kochs sich entringenden Gedanken der antiseptischen Behandlung; aber noch mehr, sie befähigte ihn dazu, ein Führer zu werden auf dem weiter vorwärts leitenden Wege von der Antisepsis zur Asepsis.

In gleicher Weise hat ihn, um nur seine Großtaten zu nennen, das wissenschaftliche Durchdenken seiner Kriegserfahrungen zu einer reformatorischen Aktion in der Behandlung der Schußwunden geführt, die mit dem glücklichsten Erfolge für die Verletzten den Wahlspruch: „Quieta non movere“ auf ihre Fahne schrieb. Später bildete forschendes Eindringen in Art und Ablauf der Kopfverletzungen ihm die Brücke zur intimen Beschäftigung mit den Hirnkrankheiten, die dem Chirurgen zugänglich erschienen; und unter den ersten in Deutschland war er es, der kühn das Messer in die Tiefe unseres höchsten und verwickeltesten Organes senkte, um auch hier manchen bis dahin unerhörten Erfolg wohlüberlegten Handelns zu ernten.

So schwang er sich noch im kräftigsten Mannesalter nicht nur äußerlich, auf den Chirurgenkongressen, zu deren Gründern und ersten Größen er zählt, sondern auch geistig zum Führer in seiner Wissenschaft und Kunst empor, dem neidlos die erste chirurgische Lehrkanzel von allen seinesgleichen gegönnt wurde. So wurde er seinen Tausenden von Schülern aus fern und nah ein leuchtendes Vorbild tiefgründigen Wissens, fast unfehlbaren Handelns, und geradezu angestaunter Arbeitskraft in treuester Pflichterfüllung.

Aber den Mann der Tat hat es nicht nur innerhalb der friedsamen Umzäunung eines Universitätsprofessors geduldet. Schon als jungen Dozenten rief ihn der Königsberger Professor Wagner, der seine Fähigkeiten früh erkannt hatte, zu sich auf die böhmischen Wahlstätten; und mitten aus dem stillen Amsterdamer Laboratorium des Professors Kühne heraus, wo er fast auf dem Sprunge war, zu Gunsten der Chemie der Chirurgie untreu zu werden, rief ihn die Drommete von 1870 wieder zur blutigen Arbeit hinter der Schlachtreihe der deutschen Heere. Hier kämpfte er im Verein mit Billroth, Volkmann, Simon und anderen Größen seines Faches gegen die Verheerungen, die des Feindes Waffen in der deutschen Jugend anzurichten strebten. Hier aber errang er außer neuem Ruhm noch einen höheren Preis: die teure Gattin, die als treue Helferin in den Lazaretten ihn unterstützt hatte.

Und wie gut war es, daß er eine so verständnisinnige und tapfere Genossin gefunden! Denn als er zum dritten Male in den Krieg geeilt war, diesmal zum Heere seines ursprünglichen Heimatlandes im russisch-türkischen Feldzug, da wurde er selbst das Opfer seiner Opferwilligkeit; schwere Krankheit warf ihn darnieder und bedrohte sogar sein Leben. Er war nicht zu erreichen, nicht zu finden, als ein Ruf aus Würzburg an ihn erging. Da nahm die Gattin, kurz entschlossen, für ihn den Ruf an. — Beide haben es wohl nicht bereut, in Deutschland heimisch geworden zu sein.

So hat er auch als Kriegschirurg seine Konquistadorennatur nicht verleugnet, und wenn er jetzt bei festlichen Gelegenheiten in des Königs Rock sich kleidet, dann vergegenwärtigt er in der Fülle des Daseins den ganzen Grad von Vollkommenheit, zu dem er es auch auf diesem Gebiete gebracht hat.

Mit seinem Einleben in die großen Verhältnisse des ersten deutschen Vertreters des zurzeit am höchsten geschätzten Faches unseres Berufes häuften sich immer neue Aufgaben, Amt auf Amt, Ansprüche auf Ansprüche. Trotzdem aber beschränkte sich dieser Mann, für den der Tag wahrlich mehr als 24 Stunden zu haben scheint, nicht auf die reichliche Arbeitslast seines Berufes. Er eroberte neue Gebiete auf sozialem Arbeitsfelde. In Wien bestand bereits ein schönes Beispiel einer Organisation, den zahllosen Unfällen, die sich alltäglich in der Großstadt ereignen, rasche und sachverständige Hülfe angedeihen zu lassen. Zwar fanden sich auch in unserer Metropole bereits verdienstvolle Einrichtungen für diesen Zweck vor, aber sie genügten an Umfang und namentlich an Zentralisation doch nicht voll dem vorhandenen Bedürfnisse. Da schuf unser Gefeierter im Jahre 1897 die Berliner Rettungsgesellschaft mit ihrer großartigen Zentralstelle, zu deren Leistungen er nicht nur die Krankenhäuser, sondern alle Berliner Aerzte heranzog. So erzielte er ein Werk, das einerseits den von Unfall Betroffenen in allen Stadtteilen sofort erreichbare Hülfe bot, andrerseits aber auch die Interessen nicht einzelner, sondern aller seiner Standesgenossen hegte und förderte.

Die Bemühungen für seine Kollegen, jung und alt, fanden aber damit nicht ihren Abschluß. Freudig ergriff er im Frühjahr 1900 die von Ihrer Majestät der Kaiserin Friedrich zuerst gegebene Anregung, die Sorge für eine unentgeltliche Fortbildung der Aerzteschaft in die Hand zu nehmen, so, wie es das treffliche Beispiel des Sanitätskorps vor Augen führt. Jedem in der Praxis stehenden Arzte sollte die Gelegenheit werden, auf der Höhe seiner Wissenschaft und Kunst auch mit vorrückenden Jahren sich zu erhalten. Rasch gewann der Gedanke, unter energischer Mitwirkung von Exzellenz Althoff, dessen heutige Abwesenheit und Krankheit wir schmerzlich bedauern, Gestalt in der Gründung eines Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, dessen segensreiche über alle Gauen Deutschlands sich ausbreitende Wirksamkeit von allen Aerzten dankbar anerkannt wird.

Dieser Dank fand in zahlreichen Kundgebungen der Verehrung und des Vertrauens an ihren Führer seitens der Aerzteschaft ihren Ausdruck, besonders in seiner Wahl zum Vorsitzenden der Berliner Medizinischen Gesellschaft als Nachfolger eines Rudolf Virchow.

Was aber soll ich rühmen von seinen Eigenschaften als hülfreicher Arzt? — Im Kirchspiele Rujen seiner baltischen Heimat leuchteten noch vor einem Jahrzehnt die Augen der lettischen Bauern, wenn der Name Bergmann an ihr Ohr schlug. Diese treu verdiente, wenn auch eng umgrenzte Popularität des Namens seiner Ahnen hat der Nachkomme zu einer die Großstadt, das Land, den Weltteil umfassenden erweitert. Sein ärztliches Wirken war und ist von dem Vertrauen dreier Kaiser getragen, sein königlicher Herr hat ihn dankbar mit Ehren aller Art überhäuft, und von den Spitzen der menschlichen Gesellschaft bis herab zu den Aermsten und Bedürftigsten wird er als Wundheiland ersehnt und verehrt. Da ist ihm keine Aufgabe zu schwierig, keine Anforderung zu groß. (Selbst halbaufgefressene Löwenbändiger pflegt er eigenhändig zu retten.) Er ist der chirurgische Konsiliar von Europa; sogar im westöstlichen Divan ist er heimisch geworden:

Herr und Herrin sehn es gern,
Daß sie beide mich gefunden,
Und mir leuchtet Glück und Stern,
Daß ich beide sie gefunden.

So singt Firdusi, der Dichter.

Wer weiß, ob der kühne Mann seine Eroberungen in seinem 8. oder 9. Jahrzehnt nicht noch auf die Länder der gelben Gefahr oder der Monroedoktrin ausdehnt!

Fragen wir uns, durch welche Zauberkraft unser verehrter Herr Jubilar zu all diesen Erfolgen in der Nähe und Ferne, oben wie unten, gelangt sein mag, so möchte ich der Meinung Raum geben, daß er dies nicht nur seiner Kunst, sondern auch seiner Natur verdankt.

Und das führt mich schließlich auf noch ein Gebiet, wo man ihn als Eroberer preisen darf: er findet siegreich seinen Weg zu den Menschenherzen. Wer hätte das nicht schon empfunden, der ihn reden hörte? Ich gebe zu, ich habe es auch erlebt, das heißt nicht an mir selbst, daß sein Wort mit des Schwertes Schärfe auf des Gegners Haupt herniedersauste, wo er verteidigte, was ihm das Rechte und Gute schien, oder wo er Unehrlichkeit oder hohlen Schein wie Spreu von sich blies; — aber viel öfter doch bricht es wie Sonnenschein aus seiner Rede hervor, die aus einem gütigen und frohen Herzen kommt, froh, trotz manchen Schicksalsschlages, der auch ihm nicht erspart geblieben ist. Dann macht der Pastorensohn das Faustische Wort wahr:

daß es ihm aus der Seele dringt,
und mit urkräftigem Behagen
die Herzen aller Hörer zwingt.

Und wie er redet, so denkt, so handelt er.

Der Mann, der seinem Sohne in die Familienchronik schrieb:

„Lerne aus den einfachen Lebensläufen Deiner Väter, daß das Leben nicht ein Mittel zum eigenen Glücke, sondern eine Aufgabe zum Wohle Anderer sein soll!“

er hat diese Devise in den Kompaß geschrieben, der seinem eigenen Leben die Richtung gibt. So hat er sich nicht nur Bewunderung, sondern auch Zuneigung seiner Kollegen, Schüler und Patienten erobert, die alle in freudiger Bewegung heute auf ihn blicken, für die er ein Trost ist und eine Mahnung in diesen ernsten Zeiten, und die ihm noch lange und gute Jahre wünschen, die innere Befriedigung seines Wirkens fortdauernd zu genießen. In all' ihrer Namen lassen Sie uns, hochverehrte Versammlung, dem trefflichen Manne ein „Macte Virtute“ zurufen und trinken

auf das Wohl Seiner Exzellenz!

Geheimrat von Bergmann lebe hoch! hoch! hoch!

Antwort des Geh. R. Prof. Dr. von Bergmann Exc.

Der 70. Geburtstag ist ein Dankfest und ein Gedenkfest. Wer auf die lange, nun durchlaufene Bahn mit so reichen, mächtigen, großen und glücklichen Erinnerungen zurückblicken kann, wie ich heute, dem ist der Dank das lebhafteste, alles beherrschende und köstlichste Gefühl des Tages — er macht, je tiefer und inniger die Seele ihn empfindet, sie wahr und wirklich jubeln. Daß ich ihn heute aussprechen darf, das ist mir ein Herzensbedürfnis und wird mir zum Jubelklang.

In erster Stelle, und allem voran, bringe ich mein Dankopfer dem Kaiser. Es sterben die aus, welche die Wunder in der Entstehung des neuen Deutschen Reiches laut schlagenden Herzens Tag für Tag verfolgen durften — die, wie ich, von den Höhen bei Chlum auf das Schlachtfeld von Königgrätz geschaut haben, durch die Bresche am Steinthor das wiedergewonnene Straßburg betraten und vom eben erstürmten Mont Avron aus zum ersten Male Notre Dame und den Arc de Triomphe erblickten. Die aber heute noch leben, erwärmen sich täglich neu und mit freudiger Bewunderung an der glühenden Vaterlandsliebe des dritten deutschen Kaisers, an seinem liebevollen Sorgen und seinem unerschütterlichen Vertrauen zu deutscher Eigenart auf jedem ernsten Arbeitsgebiete. Ich habe diese innige Teilnahme an meiner chirurgischen Arbeit von der Zeit, da er noch Kronprinz war, bis auf den heutigen Tag reichlich gespürt und erfahren: in dem Handschreiben, das wenige Tage nach seiner Thronbesteigung der Kaiser an mich richtete und in dem er bekennt, sich glücklich zu schätzen über die Wahrheit deutscher chirurgischer Urteile, bei der Ueberreichung der Marmorbüste der Kaiserin Augusta, als ich ihm die Vollendung des Langenbeckschen Hauses der deutschen Gesellschaft für Chirurgie melden durfte, in dem huldvollen Geschenk seines erzenen Brustbildes für mich bei der Einweihung des Kaiserin Friedrichhauses für das ärztliche Fortbildungswesen — ja noch heute Morgen in seinem so herzlichen und schönen Telegramme.

Wohl mir, daß ich bekennen darf: die deutsche Chirurgie hat den Glauben und das Vertrauen des Kaisers an sie gerechtfertigt und erhalten.

Das ist allerdings nicht mein Verdienst, wie man aus den heute an mich gerichteten Reden vielleicht entnehmen könnte. Ich bin kein himmelstürmender Pfadfinder, kein unerschöpflicher Erfinder gewesen — in die Reihe eines Lister und Billroth habe ich mich nicht gestellt. Wenn ich etwas geleistet habe, so lag es in der kritischen Reproduktion und in der Liebe zu meiner Kunst, der eines Chirurgen und Arztes. Diese Kunst habe ich geliebt und verehrt, mit jedem Jahrzehnt meines Lebens mehr. Ich liebe sie desto aufrichtiger und inniger, je weniger ich meine eigene Arbeit und Leistung anschlage. Wenn es wahr ist, daß der Glaube an sich selbst die treibende Kraft ist, die alles Große und Gute schafft, so hätte ich nichts schaffen können, denn mir ist vor dieser Gottähnlichkeit stets bange gewesen. Ich gehörte nicht zu denen, die schieben, wohl aber habe ich gern und dankbaren

Herzens mich schieben lassen. So war es schon bei der Wahl meines Studiums. 1850 hatte Kaiser Nikolai das Gebot erlassen, in den Universitäten nur eine bestimmte Zahl Studierender zu immatrikulieren, nämlich genau so viele, als er im Reiche Beamte, Lehrer, Richter nötig zu haben glaubte, nur den Medizinern setzte er keine Grenzen. Als ich mich bei der philosophischen Fakultät inskribieren lassen wollte, wies man mich zurück, die vorgeschriebene Zahl der Studierenden war hier schon erreicht. Wollte ich überhaupt Student werden, so war ich gezwungen Medizin zu studieren. Ich ließ mich dazu zwingen. Und als ich der physiologischen Chemie in diesem Studium besondere Lust und vielleicht auch Erfolge abgewonnen hatte, rief mich aus Amsterdam, wo ich in dem Laboratorium Kühnes arbeitete, der Krieg zu den Chirurgen. Das geschah doch auch unabhängig von mir. Ich wurde der Chirurgie zugeschoben und habe das nie bereut: denn von da an hat mich die große Zeit der Chirurgie, die größte Zeit ihrer Geschichte, getragen und gehoben. Sie hat geradezu einen Hagel reifer, herrlicher Früchte mir in den Schoß geworfen. Es war ein immer neues, fröhliches, frisches Blütentreiben am Baume der chirurgischen Erkenntnis.

Kaum vermag sich heute einer von Ihnen, verehrte Festgenossen, in die chirurgischen Auffassungen und Anschauungen zu versetzen, welche die maßgebenden in meinem Immatrikulationsjahre 1854 waren. In diesem Jahre schrieb Pirogoff, der unvergeßlich große Chirurg, seine noch heute lesenswerte Abhandlung über das Glück in der Chirurgie. Das russische Ministerium hatte vom Examen für den Grad eines Doktors der Chirurgie drei vom Kandidaten glücklich vollführte Operationen verlangt. Pirogoff widersprach und zeigte, daß die Technik beim Operieren die vorzüglichste sein kann, aber vom Chirurgen vollständig unabhängige Störungen im Wundverlaufe auch die besten Ausführungen und ein tadelloses Operieren unglücklich enden ließen. Es war der dreihundertjährige Spruch von Ambroise Paré: L'opération est faite — Dieu vous guerisse, den Pirogoff paraphrasierte. So lange weder die Ursache des Auftretens der fünf Geißeln des Chirurgen noch die Mittel, sie zu verhüten oder zu bekämpfen, bekannt oder auch nur geahnt seien, gleiche der gewandteste und auf das beste geschulte Chirurg doch nur dem Spieler, der bald gute, bald schlechte Karten in die Hand bekommt.

Das war das Bekenntnis des bedeutendsten Chirurgen zu der Zeit, da ich zu lernen begann. Aber Jahr für Jahr folgten, Schlag auf Schlag, die wunderbaren Entdeckungen eines Lister, eines Koch, die das Alte stürzen und ein reiches Leben aus seinen Ruinen sich entwickeln ließen. Die Heilung der Wunde war eine Notwendigkeit und vollzog sich wie ein Naturgesetz immer und vollkommen, wenn sie nicht durch Dinge, die unabhängig vom Wundprozeß von außen in die Wunde gerieten, gestört wurde. Für die fünf Geißeln, die Pirogoff so fürchtete, weil er ihnen machtlos gegenüberstand — für den Rotlauf, die fortschreitende Phlegmone, den Hospitalbrand, den Wundstarrkrampf und die Pyämie oder Eitervergiftung, sind jetzt die Ursachen in ganz bestimmten, jeder dieser Furien eigenen, giftigen Mikroorganismen gefunden worden — es gilt, sie nicht an die Wunde zu lassen, dann heilt jede Wunde ohne weiteres. Aber auch wie sie von der Wunde fernzuhalten und wie der Chirurg seinen Operierten vor ihnen zu schützen hätte, wurde fest- und sichergestellt. Nicht mehr ein glücklicher oder unglücklicher Spieler, ein für den Wundverlauf verantwortlicher Künstler ist der Chirurg, der mit seiner Hand und seinem Können den Erfolg bestimmt und das Schicksal der Verwundeten regiert. Sind das nicht gewaltige, fast märchenhafte Umwälzungen und Fortschritte?

Nur ein Beispiel. Als ich mich zu meiner ersten Vorlesung über Frakturen und Luxationen vorbereitete, war ich überzeugt, daß die Ausdehnung und Größe der Splitterung an der Bruchstelle des Knochens die Ursache des schweren oder leichteren Ablaufes der Verletzung seien, und als ich die neuen Lehren mir zu eigen gemacht hatte, kümmerte ich mich um die Größe der Zersplitterung oder Zertrümmerung, die z. B. eine Kugel im Knochen verursacht hatte, nicht mehr, sondern nur um den Schutz der Wunde in den Weichteilen vor der Wundinfektion. Ich habe dabei mehr Schußwunden des Kniegelenks mit Zertrümmerung der es zusammensetzenden Knochen geheilt, als je vorher auch nur erhofft werden durfte.

So führte mich die Zeit, in der ich lebte um zu lernen und lernte, um zu leben. Ihr gebührt mein voller, ganzer Dank. Die Zeit aber wirkt durch die Zeitgenossen. Wie viel schulde ich darin meinen Vorgesetzten — den Ministern, unter welchen ich arbeitete. Was hat allein der Minister, welcher mich nach Berlin berief, Gustav v. Gossler, für mich, meine Klinik und meine Arbeit unermüdlich getan — zu einer Zeit, in welcher unendlich viel gerade für die chirurgische Lehre gefordert werden mußte. Ich habe mich seiner Freundschaft erfreut bis zu seinem letzten Augenblicke, als ich an seinem Totenbette stand. Und meines Freundes Nachfolger haben, so oft ich kam, mir treulich geholfen. Wie fruchtbringend ist für mich mein Zusammenstehen mit den Generalstabsärzten der preußischen Armee geworden: mit Lauer, Coler, Leuthold und dem gegenwärtigen Leiter des Kriegssanitätswesen Schjerning, der heute sich an die Spitze der mich Feiernden gestellt hat. Ich weiß und fühle es eben auf das lebhafteste, wie viel ich meinen deutschen Kollegen in der Chirurgie zu danken habe, den längst leider schon dahingegangenen Wagner, Simon, Volkmann, Langenbeck, Billroth und denen, die heute es sich nicht haben nehmen lassen, mir persönlich ihren Glückwunsch zu bringen.

Vor allen Dingen aber feiere ich meine Assistenten, die von fern und nah herbeigeeilt sind, um noch einmal mich zu umstehen. Mit jedem einzelnen habe ich zusammen arbeiten, Mißerfolge und Erfolge teilen und in ein bleibendes, warmes persönliches Verhältnis treten können. Ich habe von ihnen mehr genommen, als ich ihnen gegeben habe. Es war eine schöne Zeit gegenseitiger Förderung, einer Förderung, die fortwirkt bis heute. Mit Stolz darf ich bekennen, daß in den drei größten Universitäten Deutschlands meine ehemaligen Assistenten den Lehrstuhl der Chirurgie einnehmen und in mehr als zehn der großen, neuen, so schön als praktisch erbauten städtischen Krankenhäusern meine Assistenten die ärztliche Leitung haben. Wie ihre Hospitäler in Bau und Einrichtung die Entwicklungsstätte in der Ziegelstraße übertroffen haben, so mögen sie selbst immer bedeutender und größer als ihr einstiger Lehrer werden — das wäre ihm die größte Freude. Ich danke der Berliner Aerzteschaft für ihre reiche Vertretung an meinem Ehrentage. Ich danke auch meinen Verwandten und meiner Familie, meiner Frau, die in unerschöpflicher Nachsicht Arbeit und Launen ihres Mannes getragen hat, und meinen Kindern, die mir stets Freude gemacht und noch gestern im Verein mit meinen Assistenten so poesievoll als liebevoll mir Bilder aus der Vergangenheit und Gegenwart meines Lebens vorführten.

Ich lasse meinen Dank in die Worte ausklingen:

Ein Glas, ein Hoch all denen, welchen ich freudig bewegten Herzens danken konnte. Rufen Sie, liebe Festgenossen mit mir — sie alle leben hoch!

Referatenteil.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Nierenchirurgie.

Sammelreferat von Dr. Achilles Müller, Basel.

Unter den neuesten Arbeiten auf dem Gebiet der Nierenchirurgie dürfte im Vordergrund des Interesses die Zusammenstellung der v. Eiselsbergschen Erfahrungen stehen, wie sie Clairmont (2) sowohl für die Königsberger als die Wiener Zeit von Eiselsbergs, entsprechend einem Zeitraum von 10 Jahren, gibt. Es kann hier natürlicherweise nur in den weitesten Umrissen eine Wiedergabe der umfassenden und eingehenden Darstellung erfolgen.

Da Clairmont auch die Detailfragen des Gebiets berührt, soll im folgenden seinem Gedankengang gefolgt werden. Die außerdem zu referierenden Arbeiten werden dann mit den betreffenden Kapiteln der Clairmontschen Zusammenstellung wiedergegeben werden.

Die funktionelle Diagnostik führt v. Eiselsberg seit vier Jahren ohne Ausnahme konsequent durch und hält große Stücke auf sie; er hat nie gegen das Resultat der Funktionsprüfung nephrektomiert und hat dabei aber auch stets das Resultat der Prüfung, die Funktionstüchtigkeit, bewährt gefunden. Trotzdem wurde aber nie versäumt bei Nephrektomien, selbst wenn dazu das Peritoneum besonders eröffnet werden mußte, die andere Niere zu palpieren.

Für die Separation kam ausschließlich der Ureterenkatheterismus zur Verwendung. Als Nachteile desselben werden Koliken und die Möglichkeit der Perforation, für die ein glimpflich abgelaufener Fall mitgeteilt wird, angeführt. Die Infektion einer gesunden Niere wurde nie beobachtet.

Quantitative Bestimmungen des gewonnenen Harns sind unzuverlässig, da die Sonden nicht allen Urin unter Umgehung der Blase nach außen leiten. Ebensowenig ist ein Befund von roten Blutkörperchen einwandsfrei, da dieselben fast regelmäßig kleinen Verletzungen der Ureterschleimhaut entstammen.

Von den Methoden der funktionellen Diagnostik wurden speziell verwertet die Bestimmung des Harngefrierpunktes Δ und der Zuckerausscheidung nach Phloridzininjektion.

Clairmont kommt über diese Verfahren zu folgenden Schlußsätzen:

„1. Die Kryoskopie des Harns ist nur bei Uebereinstimmung der Resultate mehrfacher Untersuchungen verwertbar. Eine einmalige Gefrierpunktsbestimmung, welche für Δ Werte über —0,9° ergibt, läßt keinen Schluß auf Insuffienz der untersuchten Niere zu. Nach längerem Liegenbleiben der Ureterenkatheter kann es zur Ausscheidung eines Harns kommen, dessen molekulare Konzentration geringer ist als die der ersten Portionen, dessen Δ sogar über — 0,9 liegt und Insufficienz vortäuschen kann. Dieses Sinken der molekularen Konzentration kommt auch ohne reflektorische Polyurie vor. Normale Werte von Δ können selbst bei großen Tumoren der Niere, neben denen nur Reste spezifischen Parenchyms liegen, gefunden werden. Zur Frühdiagnose ist die Kryoskopie deshalb nicht heranzuziehen.

2. Die Phloridzinprobe ist viel empfindlicher. In Fällen, wo die Gefrierpunktsbestimmung keinen Ausschlag gibt, kann eine geringfügige Verspätung der Zuckerausscheidung als einziges Symptom einer funktionellen Störung die Diagnose auf Erkrankung der Nieren erlauben. Nicht zu verwerten ist das Zurückbleiben der Zuckerbildung für die Differentialdiagnose der Tumoren im rechten Hypochondrium, weil auch bei Affektionen der Gallenblase die rechte Niere verspätet Zucker ausscheiden kann."

Die Phloridzinprobe wurde neuerdings in der von Kapsammer 1904 angegebenen Modifikation ausgeführt, das heißt, es wurden Proben von der 1.—10. Minute, nach der Injektion, dann in Abständen von 5 Minuten gesondert aufgefangen.

Kapsammer (3), der in einer neueren Arbeit sich nochmals über diese Methode verbreitet, glaubt, daß sie die Möglichkeit gibt, graduelle Unterschiede in der Funktionsstörung zu finden und zwar unter Berücksichtigung der Zeit des Zuckerauftretens auch im Gesamtharn, also ohne Separation.

Auf Grund von über 200 Untersuchungen stellt Kapsammer folgende Regel auf:

Wenn die Reaktion nach 10—15 Minuten positiv ist, so muß mindestens eine Niere funktionsfähig sein, tritt der Zucker erst 30 Minuten nach der Phloridzininjektion auf, so bestehen wesentliche Funktionsstörungen in beiden Nieren; endlich ist, wenn nach 45 Minuten die Reaktion noch aussteht, eine erfolgreiche Nephrektomie nicht zu erwarten. Neben der Orientierung im Gesamtharn hat in allen Fällen, bei denen nach den obigen Grundsätzen überhaupt noch eine Nephrektomie in Frage kommen kann, der gleichzeitige doppelseitige Ureterenkatheterismus zu erfolgen. Für die einzelne Niere liegt die Grenze der Funktionsfähigkeit bei einer Zuckerausscheidung 30 Minuten nach der Injektion, trotz vorhandener Funktionsstörung kann eine solche Niere die Gesamtarbeit übernehmen.

Nach Kapsammers Erfahrungen sind es namentlich interstitielle Prozesse, welche die Verspätung der Zuckerreaktion bedingen, und die Beobachtung des zeitlichen Verlaufs der Probe erlaubt in Fällen Schlüsse, wo die gewöhnliche Harnuntersuchung im Stiche läßt.

Zum Beispiel ist die Differentialdiagnose zwischen leichter Pyelitis und dünnwandigem schlaffem Eitersack einzig durch die Probe zu stellen, da beide Affektionen denselben Urinbefund: geringes spezifisches Gewicht, etwas Eiter, Spuren von Albumen, bei negativem Palpationsbefund aufweisen.

Selbst bei Schrumpfniere und Zystenniere hat Kapsammer durch seine Probe prompte Anhaltspunkte bekommen, sodaß also dafür der Vorwurf Rovsings nicht zutrifft. Kapsammer hält daher an ihr fest, im Gegensatz zu dem Vorschlag Rovsings, der Verallgemeinerung der explorativen Nierenfreilegung, die doch nicht absolut sicher ist, empfiehlt. Die Serdanos Vorschlag des doppelseitigen Sektionsschnitts ist doch noch zu gefährlich und gestattet bei bloß makroskopischer Untersuchung, wie an einem Beispiel gezeigt wird, auch keine absolut verläßlichen Urteile.

Bei der Beurteilung der Resultate der Probe sind folgende Vorsichtsmaßregeln nicht außer acht zu lassen: Bei parenchymatöser Nephritis bedeutet für jede funktionelle Methode, so auch für die Phloridzinreaktion, normaler Ausfall keine funktionelle Intaktheit. Die Reaktion ist häufig sogar verfrüht.

Da Phloridzinzucker blaue Farbstoffreste reduziert, erhält man bei Farbstoffproben (Methylenblau, Indigokarmin), die während oder kurz nach Phloridzinprobe gemacht werden, verspätete Reaktion.

Die Zuckerreaktion andrerseits wird verspätet bei zu kurzen Intervallen zwischen zwei Proben, durch Antipyrin und Salizyl.

Nicht zu vergessen ist die Möglichkeit des Wechsels im Funktionszustand kranker Nieren, der oft innerhalb kurzer Zeit erfolgen kann.

Vorübergehend negativ ist die Probe fast stets an toxisch geschädigten Nieren, welche nach Nephrektomie zurückbleiben. Das Wiederkehren der Reaktion bedeutet dann stets funktionelle Erholung und wird übrigens auch an Eitersäcken nach Nephrotomie oder selbst ohne Operation, bei bloßer Diät, beobachtet.

Eine wesentliche Beigabe für die Beurteilung der Funktionsfähigkeit einer Niere, welche die Gesamtarbeit übernehmen soll, dürfte der folgende, origenelle Vorschlag von Ekehorn (1) bieten:

Er geht von der Ueberlegung aus, daß allen Fällen von Niereninsuffizienz ein Stadium vorangegangen sein muß, wo das Funktionsvermögen der Nieren ganz oder fast ganz in Anspruch genommen werden mußte, um die molekulare Konzentration des Blutes auf normaler Höhe zu erhalten. Wird auf diesem Stadium den Nieren eine erhöhte Leistung zugemutet, so vermögen sie derselben nicht mehr zu genügen und δ sinkt. Die erwähnte Mehrleistung wird provoziert durch Trockendiät, daß heißt während 2—3 Tagen Flüssigkeitszufuhr von nur 600 cm^3 bei sonst unveränderter Nahrung.

Bei Gesunden und bei Nierenleiden, wo das Funktionsvermögen der Niere nicht wesentlich gelitten hat, bleibt δ unverändert, wie Ekehorn an einigen Beispielen zeigt. Dagegen zeigen einige Beobachtungen von schwereren Nierenerkrankungen, von denen 1 Fall durch die Sektion kontrolliert werden konnte, daß durch die Trockendiät δ mit Leichtigkeit erniedrigt werden konnte. Außerdem war bei den betreffenden Fällen die Urinmenge vermehrt, das spezifische Gewicht vermindert; die Nieren vermögen keinen konzentrierten Urin zu sezernieren; wenn während des Versuchs die Urinmenge sinkt, steigt das spezifische Gewicht und Δ nicht entsprechend, wie dies bei voll suffizienten Organen der Fall ist. Ekehorn glaubt, daß dieses Sympton die Indikationsstellung nicht wesentlich beeinflussen wird, daß es aber doch für die Prognose sehr wesentlich sein dürfte, namentlich, wenn es erst genauer wird nachgeprüft worden sein.

Hier seien noch einige Beobachtungen angeführt, wie sie Ashton Berg (4) bei Gelegenheit einer Besprechung der funktionellen Nierendiagnostik anführt.

Er macht darauf aufmerksam, daß eine Erniedrigung des Blutgefrierpunkts bei Bauchtumoren, bei ungenügender Oxydation des Bluts infolge von Herz- und Lungenstörungen, bei schwerer Anämie eintreten kann, ohne daß eine Niereninsuffizienz vorliegt; andererseits glaubt er, daß normales δ eine Insuffizienz nach einseitiger Nephrektomie nicht ausschließt. Erniedrigung des Blutgefrierpunkts kann auch nur eine vorübergehende Funktionsstörung bedeuten, wie sie beispielsweise durch Erkrankung des Schwesterorgans verursacht wird. Ein normales δ weist nur auf die von den Nieren geleistete Arbeit hin, nicht auf ihre Gesundheit oder Krankheit; die Blutkryoskopie ist daher nur mit einem genauen Status der Nieren zu verwenden.

Berg hat verschiedene Fälle mit Glück operiert, bei denen δ unter — 0,6° bis — 0,67° war.

Der Gefrierpunkt des Harns ist großen Schwankungen unterworfen. Berg bestimmt ihn, sowie die Harnstoffmenge, im Gesamtharn und nach doppelseitigem Ureterenkatheterismus, getrennt.

Der Phloridzinprobe und den Farbstoffmethoden mißt Berg keinen besonderen Wert bei.

Kehren wir nun von diesen physiologischen Fragen zu Clairmont und zur Nierenchirurgie im engeren Sinne zurück.

Das operative Material von Eiselsbergs setzt sich wie folgt zusammen:

86 Patienten, davon 48 Frauen, 33 Männer, 5 Kinder.

Zur Beobachtung kamen:

I.	Tumoren	25	Patienten	9 †
II.	Nephro und Ureterolithiasis	6	„	2 †
III.	Hydronephrose	3	„	
IV.	Pyonephrose	12	„	
V.	Nierenfistel	3	„	
VI.	Anurie	5	„	3 †
VII.	Eitrige Nephritis	2	„	1 †
VIII.	Essentielle Hämaturie und Nephralgie	7	„	
IX.	Tuberkulose	8	„	2 †
X.	Echinokokkus	1	„	
XI.	Ren mobilis	4	„	
		76	Patienten	17 †

Bleibt eine Differenz von 10 Patienten (Ref.). An diesen 76 Patienten wurden 77 Operationen an Nieren und Ureter ausgeführt mit 16 Todesfällen = 21 %.

Von Nierentumoren sind 25 Fälle tabellarisch zusammengestellt: bemerkenswert ist, daß darunter kein einziges Karzinom zur Beobachtung kam. Clairmont kommt zu folgenden Schlußsätzen:

„Unter den Tumoren der Niere sind die häufigsten die Hypernephrome, die seltensten die Karzinome. Bei der Frühdiagnose und der Differentialdiagnose zwischen den einzelnen Geschwulstformen kann das Auftreten von braunen Pigmentierungen mit Epheliden für Hypernephrom verwertet werden. Leicht blutende Tumoren kontraindizieren den Ureterenkatheterismus der kranken Seite. Die Beweglichkeit eines

Nierentumors ist ein unverläßliches Kriterium für seine Operabilität. Sie fehlt auch bei den inoperablen Neoplasmen nicht. Die Nierenresektion ist auch für die gut begrenzten, an einem Nierenpol entstandenen Hypernephrome zu verwerfen. Die transperitoneale Nephrektomie ist zu verlassen, weil sie weder eine Thrombose der Vena cava noch ausgebreitete Lymphdrüseninfektionen reichtzeitig erkennen läßt. Hingegen ist sie mit einer beträchtlichen Infektionsgefahr verbunden. Große Tumoren werden am besten vom Lumbalabschnitt aus freigelegt und nach seitlicher Eröffnung des Peritoneums exstirpiert. Die lumbale Laparotomie, welche vor allem die Ablösung vom Mesokolon außerordentlich erleichtert, ist ungefährlich."

Aus den speziellen Ausführungen sei noch erwähnt, daß 18 mal nephrektomiert wurde mit einer Mortalität von 39 %; die hohe Ziffer der letzteren wird auf das Ueberweisen vorgerückter Fälle zurückgeführt.

Betreffend Nieren- und Uretersteine kommt Clairmont zum Schluß, daß „die extraperitoneale Freilegung des Ureters wegen Stein mit der Nieren- und Nierenbeckenfreilegung beziehungsweise Nephro- und Pyelotomie zu kombinieren ist. Das positive Röntgenbild, welches den Ureterstein sicher zu lokalisieren erlaubt, soll unser operatives Eingreifen nach dieser Richtung nicht beeinflussen."

Aehnlich äußert sich auch Deaver in seinem ausführlichen Vortrag vor der Philadelphia Academy of Surgery auf Grund von 5 eigenen Beobachtungen von Uretersteinen. Deaver kommt zum Schluß, daß in allen zweifelhaften Fällen außer der Röntgenaufnahme eine Sondierung des Ureters vom Nierenbecken aus als Schlußakt der Operation folgen sollte. Auf einem Skiagramm sind Steine nur dann mit Sicherheit auszuschließen, wenn der Psoasschatten deutlich ist, weil dieser Muskel sicher durchlässiger ist als der durchlässigste Stein, das Vorhandensein seines Schattens somit Gewähr bietet, daß ein Stein nicht übersehen werden kann.

Deaver würde auch bei latenten Steinen, übrigens einem höchst seltenen Ereignis, operieren. Bei tiefsitzenden Konkrementen wird die intravesikale Operation nach Sectio alta empfohlen, bei Frauen eventuell durch die dilatierte Urethra, lieber als das Vorgehen auf vaginalem respektive perinealem Wege beim Mann.

Höher sitzende Steine werden extraperitoneal aufgesucht; auch bei zweifelhafter Lokalisation ist so vorzugehen, wobei der Lendenschnitt nach Bedürfnis und mit nachheriger bestmöglichster Rekonstruktion der Muskeldecken nach vorn zu verlängern ist. Betham Robinson hat sogar bei einem 3jährigen Kinde in dieser Weise den Ureter in ganzer Ausdehnung dargestellt.

Der Ureter ist immer im vesikalen Teil der Wunde aufzusuchen, da sich sein Verlauf mit dem Peritoneum bei dessen Verschiebung mit bewegt.

Die Konkremente können im Ureter nach oben oder nach unten verschoben werden, in letzteren Fall können sie aus der Blase evakuiert, im ersteren durch Inzision der Niere oder des Nierenbeckens entfernt werden. Die Inzision des Ureters über dem Stein wird besser vermieden; wenn ausgeführt, wird sie durch Etagen (Katgut und Seide) geschlossen. Meist entstehen doch Fisteln, die sich aber rasch schließen. Einmal beobachtete Deaver Karzinom des Ureters als Folge von Steinen. In der Literatur fand er 7 Fälle von Harnleiterkarzinom meist ohne Steine.

Gibbon hat in 2 Fällen von fraglicher Appendizitis Uretersteine gefunden und dieselben von seinem durch den Rektus gehenden Laparotomieschnitt aus unter Ablösung des Peritoneums entfernt. Er empfiehlt die Palpation der Ureteren und eventuell Vorgehen nach obiger Methode als Regel für alle Laparotomien speziell bei Appendizitis. In 1 Fall hat er so bei fraglichen Uretersteinen eine Zystenniere gefunden.

Das kombinierte Vorgehen erleichtert die Lithektomie sehr und ist weniger gefährlich als die transperitoneale Methode und empfehlenswerter als ein neuer Schnitt.

Gibbon hat in seinen 2 Fällen drainiert, würde aber in Zukunft den Ureter nähen.

Die Fehlerquellen der Röntgenaufnahme von Nierensteinen werden in der Diskussion zu den Arbeiten von Deaver und Gibbon in der Philadelphia Academy of Surgery auch betont (10.)

Rodman hat beobachtet, daß anscheinende Uretersteine nach Einführung von Sonden sich als extraureteral erwiesen und wohl Verknöcherungen und Verkalkungen in den Ligamenten darstellten.

Aus dieser Diskussion sei noch ein merkwürdiger Fall von Gibbon erwähnt.

Es handelt sich um einen weichen Nierenstein, der als Pyonephrose diagnostiziert war und einen Abguß des Nierenbeckens darstellte. Er war von Fliegenmaden durchsetzt, die wohl durch den Selbstkatheterismus des Patienten in die Harnwege gelangt sind. Die Exstirpation des Steins führte nicht zum Ziel, wohl aber erfolgte Heilung auf die spätere Nephrektomie.

Bei der Hydronephrose ist nach Clairmont „die Nephrotomie die Operation der Not und zwar dann, wenn eine kausale Therapie nicht durchführbar oder gescheitert und die Nephrektomie kontraindiziert ist."

Bei Pyonephrose „die durch aszendierende Infektion nach einer nicht gonorrhoischen Zystitis zustande kommt, kann namentlich bei kurzem Bestehen der Infektion durch die Nephrektomie Heilung erzielt werden. In Fällen, wo nicht auszuschließen ist, daß der eitrigen Sackniere eine Tuberkulose zugrunde liegt, ist die primäre Nephrektomie auszuführen. Bei Fortbestehen der Fistel und der Sekretion nach der Nephrotomie können sekundären konservative Eingriffe (Exkochleation, Resektion) zur wesentlichen Besserung, ja sogar zur vollständigen Heilung führen. Durch diese ungefährlichen Eingriffe kann die sekundäre Nephrektomie umgangen werden. In Fällen, wo die primäre Nephrektomie wegen Insuffizienz der anderen Niere kontraindiziert ist, kann diese Niere sich nach der Nephrotomie der Pyonephrose soweit erholen, daß später die Exstirpation der kranken Niere möglich wird. Bei geschlossener Pyonephrose oder wenn die zystoskopische Untersuchung zeigt, daß dickflüssiger Eiter beständig, ohne rhytmischen Abfluß in Form einer träge zu Boden sinkenden Sauce, bei Druck auf den Tumor in reichlicherer Menge entleert wird, ist die primäre Nephrektomie die Operation der Wahl."

Reflektorische Anurie kommt sicher vor. „Sie wird ausgelöst durch eine mit heftigen Schmerzen und Sekretionshemmung einhergehende Erkrankung der einen Niere. Bedingung für das Zustandekommen der reflektorischen Anurie ist ein Reizzustand der anderen Niere. Derselbe ist durch Veränderungen des Parenchyms gegeben, welche die Niere empfindlicher machen, ohne ihre Funktion wesentlich zu beeinträchtigen".

Auf einige Kapitel der Clairmontschen Zusammenstellung sei noch kurz hingewiesen: Essentielle Hämaturie und Nephralgie kam 3 respektive 4 mal zur Beobachtung. Man soll bei wiederholten Zufällen und nach fruchtloser innerer Behandlung stets operieren, weil Tumor respektive Steine eben doch nicht mit absoluter Sicherheit auszuschließen sind. Bei den blutenden Nieren fanden sich makroskopisch normale Organe; im einzigen Fall, in dem nephrektomiert und mikroskopisch untersucht wurde, fanden sich dennoch geringwertige parenchymatöse Veränderungen am Epithel der Tubuli contorti. Veränderungen dürften also dem Symptomenkomplex wohl zugrunde liegen, doch stehen sie in keinem Verhältnis zu der Schwere der Blutung.

Bei den Nephralgien, bei denen mit Sicherheit Steine angenommen wurden, fand sich nur 1 mal eine makroskopisch intakte Niere, die aber nicht mikroskopisch untersucht wurde, im übrigen ausgesprochene entzündliche oder degenerative Veränderungen. Das operative Normalverfahren, das auch in den v. Eiselsbergschen Fällen mit Erfolg zur Verwendung kam, ist die Nierenspaltung mit nachheriger Katgutnaht.

Von dem relativ kleinen Tuberkulosematerial sei nur angeführt, daß 8 mal die extroperitoneale Nephrektomie mit 2 Todesfällen vorgenommen wurde. Die Dauerresultate sind nicht genauer spezifiziert.

Wandernieren kamen nur in den schwersten Fällen zu operativer Behandlung. Die Technik bestand in letzter Zeit in einer partiellen Dekapsulation und Suspension des oberen Teils an der 12. Rippe. Die Weichteile wurden exakt in Etagen geschlossen und prima intentio mit dünnem Drain angestrebt.

Ueber das letztere Thema, die Nephropexie äußert sich auch Basham (7). Er glaubt, daß fast alle Fixationen beweglicher Nieren zu tief, zu nahe der vorderen Bauchwand und zu weit von der Wirbelsäule entfernt geschehen.

Man sollte die Nephropexie nie ausführen, ohne sich genau über den Gesundheitszustand des Organs zu orientieren und die nötigen sonstigen Maßnahmen vorzunehmen. Namentlich sollten große und gelappte Nieren stets auch dekapsuliert werden: jedenfalls muß die Rückfläche immer soweit freigemacht werden, daß eine sichere Inspektion und Palpation möglich ist.

Der operative Erfolg der Fixation wird aber nicht durch die Dekapsulation gewährleistet, sondern einzig und allein durch eine Befestigung an möglichst normaler Stelle. Die Niere soll daher an die 12. Rippe und auf die Fascie des Quadratus lumborum verankert werden. Durch Bildung eines Lappens aus Fettkapsel und fibröser Kapsel der hinteren Fläche erreicht Basham ein direktes Aufliegen der dekapsulierten Nierenfläche auf der Faszie. Die Nähte durchbrechen das Parenchym nicht, sondern nur die Kapsel. Die betreffende Thoraxseite wird durch Heftpflasterstreifen festgestellt.

In der Clairmontschen Arbeit finden die Nierenrupturen keine Berücksichtigung, dagegen verbreitet sich Cumston (8) auf Grund einiger Fälle über diesen Gegenstand. Es werden namentlich einige Punkte der Diagnostik eingehend erörtert: Vor allem sind die bekannten allgemeinen Symptome der Nierenkontusion, von denen die auffallende Blässe der Haut das vornehmste ist, keineswegs mit Sicherheit auf Nierenverletzung zu verwerten und auch in ihrer Intensität der Schwere der Verletzung keineswegs proportional. Sie kommen bei jeder Verletzung, speziell bei Bauchkontusionen unter Umständen zur Beobachtung.

Von Lokalsymptomen wird als Kuriosum erwähnt eine Flexionskontraktur in der Hüfte der kranken Seite bei einem übrigens spontan geheilten Fall.

Die Blutung kann oft im Urin vorübergehend sich nicht zeigen, dann, wenn der Ureter durch ein Gerinnsel verstopf ist, eine Möglichkeit, die nicht außer acht gelassen werden darf.

Eine Mitverletzung des Peritoneums und Eintritt von aseptischem Urin in die Bauchhöhle hält Cumston für ein viel häufigeres Ereignis als gewöhnlich angenommen wird; der Vorgang ist einer spontanen Heilung fähig und stellt erst dann eine schwere Komplikation vor, wenn Infektion dazu kommt.

Cumstons Grundsatz der Behandlung bei Nierenrupturen ist: Abwarten unter strenger Beobachtung und Eingreifen bei Anzeichen schwerer Hämorrhagie oder Infektion.

Zum Schluß sei noch auf eine Arbeit von Berg (9) hingewiesen, die uns über ein wenig begangenes Gebiet, die nicht eitrige Paranephritis orientiert, eine mehr oder weniger chronische Bindegewebsentzündung in der fibrösen und Fettkapsel der Niere.

Diese sklerosierende oder adhäsive Paranephritis tritt im Anschluß an entzündliche oder degenerative Vorgänge in der Niere auf, kann neben letzteren bestehen oder auch dieselben nach deren Heilung überdauern. Meist liegen Infektionen mit schwach virulenten Eitererregern zugrunde, doch kommen dieselben Vorgänge auch als Wirkung nicht pyogener Mikroorganismen und ihrer Toxine vor.

Derartige bis auf die paranephritischen Veränderungen ausgeheilte bakterielle oder toxische Nephritiden dürften das Substrat für die sogenannten essentiellen Nephralgien bilden. In der Tat findet man bei letzteren adhäsive Vorgänge in der Kapsel und ihrer Umgebung. Auch in einem Fall von Clairmont ist dieser Befund notiert.

Auch bei der essentiellen Nierenblutung liegen die Verhältnisse ähnlich. Wenn neben der nach Berg regelmäßig vorhandenen Paranephritis, die übrigens in den v. Eisellsbergschen Fällen nicht angegeben ist, keine nephritischen Veränderungen mehr vorhanden sind, so dürften die letzteren entweder auf einen kleinen, im untersuchten Schnitt nicht vorhandenen Bezirk (Rovsing) lokalisiert oder bereits ausgeheilt sein.

Sklerosierende Paranephritis kann sich aber auch an aseptische Nierenleiden anschließen: Zirrhosen, Gicht, Tumoren.

Berg glaubt, daß dieses Krankheitsbild häufig für die lange Dauer von entzündlichen Vorgängen der Niere verantwortlich zu machen ist.

Für die Therapie kommt als wohltätiger Eingriff die Dekapsulation in Betracht, welche die Zirkulation der Niere wieder hebt und verbessert,

Die Schmerzen der sklerosierenden Paranephritis unterscheiden sich unverkennbar von der Nierenkolik.

Sie sind dumpf, werden auf die Lendengegend lokalisiert und strahlen nach dem Hypochondrium und der Schulter aus.

Literatur: 1. Ekehorn. **Experimentelle Erhöhung der molekularen Konzentration des Blutes.** (Arch. f. klin. Chir. 1906. Bd. 79, H. 3) — 2. Clairmont, **Beiträge zur Nierenchirurgie.** (Ibid.) — 3. Kapsammer, **Ueber die Bedeutung der Phloridzinmethode.** (Ibid.) — 4. Berg. **The determination of the functional capacity of the kidneys.** (Annals of Surgery, Mai 1906.) — 5. Deaver. **Ureteral calculus, with a report of 5 cases.** (Ibid.) — 6. Gibbon, **The transperitoneal examination of the ureter in cases of suspected ureteral calculus and the combined intra- and extra-peritoneal ureterolithotomy.** (Ibid.) — 7. Basham, **Some observations on nephropexy.** (Amer. Journ. of Surg., vol. XX, Nr. 5, Mai 1906) — 8. Cumston. **Remarks on renal traumatism.** (Ibid.) — 9. Berg. **Paranephritic sclerosis: its etiology symptoms and treatment.** (Ibid. No. 6, Juni 1906) — 10. **Diskussion zu den Arbeiten von Gibbon und Deaver (5 u. 6) in der Philadelphia Academy of Surgery 5. Febr. 1906.** (Annals of Surgery Mai 1906)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Haink veröffentlicht die Ergebnisse seiner Untersuchungen über **Jodopyrin** bei **Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Er faßt seine Resultate dahin zusammen, daß das Präparat bei interner Darreichung sich als ein sicher wirkendes Mittel bei den Knochen- und Kopfschmerzen der Luetiker, besonders im Tertiärstadium, bewährt hat. Gelegentlich erwies es sich ihm auch als Ersatzmittel des Jodoforms bei ulzerativen Prozessen von Nutzen. Besonders lobend aber hebt er die Wirkung der 10%igen respektive 20%igen Jodopyrin-Lanolinsalbe hervor bei juckenden Dermatosen, namentlich bei chronischen trockenen Ekzemen. Der Beachtung und Nachprüfung wert erscheint der Erfolg, den Haink durch interne Darreichung von Jodopyrin. subt. pulv. und gleichzeitige externe Anwendung von Jodopyrin-Lanolin bei einem Fall von Skleroderma diffusum gesehen hat. Sollten sich alle diese dem Jodopyrin nachgerühmten Eigenschaften in der Praxis bestätigen, so würde das Präparat in der Tat mit Recht eine „wertvolle Bereicherung" des Arzneischatzes zu nennen sein. (Ther. Mon. Dezember 1906.) Referent hat das Jodopyrin in Dosen von 1 g, pro die 3 g, auf der ersten medizinischen Klinik zu Berlin angewandt und es als ausgezeichnetes Antipyretikum befunden, welches den bekannten Antipyretizis ebenbürtig an die Seite gestellt werden kann. Da das Präparat Jod enthält, so wird es besonders auch in solchen Fällen zu empfehlen sein, in denen arteriosklerotische und luetische Prozesse in Frage kommen. Auch gegen das Fieber der Phthisiker 2—3 mal täglich 0,5—1,0 g hat es gute Dienste geleistet.

F. Blumenthal (Berlin).

Ueber die Behandlung mit **Marmoreks Antituberkuloseserum** liegen zwei verschiedene und sich widersprechende Mitteilungen vor. In dem einen Falle berichtet Leon Steinsberg über ganze fünf Behandlungsfälle. Er hat das Serum auf dem Wege der rektalen Applikation angewandt und ist mit den Resultaten der Behandlung zufrieden. Dabei ist zu bemerken, daß der eine Patient während der Behandlung starb, bei einem zweiten Patienten die Behandlung aus äußeren Gründen unterbrochen werden mußte, sodaß nur drei Fälle übrig blieben, in denen eine gewisse Besserung, aber nicht einmal eine Heilung am Schluß der Behandlung eintrat. (Es ist bedauerlich, daß derartigen Mitteilungen die Spalten ernsthafter Blätter geöffnet werden.)

Die zweite Arbeit ist von Guido Mann, der in 23 Fällen das Marmorekserum angewandt hat und der zu dem Schluß kommt, daß das Resultat als ein absolut negatives zu bezeichnen ist. (Wr. kl. Pr. 1906, Nr. 41; Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 42.) Zuelzer.

Therapie der Seekrankheit. Nach Girard soll eine Kombination von Strychnin und Atropin eine beinah spezifische Wirksamkeit gegen die Seekrankheit haben. Er gibt, entweder bei der Abfahrt des Schiffes oder bei den ersten Symptomen des Leidens, eine subkutane Injektion von 0,001 Strychnin und 0,0005 Atropin. In den meisten Fällen soll eine einzige Einspritzung genügen, um die Symptome vollkommen zu beseitigen. Ist letzteres nicht der Fall, so darf sie nach einer Stunde noch einmal wiederholt werden, falls noch keine Zeichen der Atropinwirkung zu konstatieren sind. Ein gleichzeitiges Vorkommen der letzteren (Trockenheit im Halse, Sehstörungen) und der Seekrankheit hat Girard niemals gesehen. — Man kann die Atropin-Strychninkombination auch per os in Form von Pillen oder Tabletten geben, doch ist die Wirkung dann langsamer und weniger konstant. (Presse méd. 1906, 22 sept.)

Strychnin soll bei **Hitzschlag** schätzenswerte Dienste leisten. Giles will in einem anscheinend verzweifelten Falle den Patienten durch Injektion von 7 Tropfen einer Strychninlösung 1:120 zum Leben zurückgerufen haben. — In 8 weiteren Fällen bewährte sich das Strychnin ebenfalls, wobei es zum Teil in Kombination mit Atropin gegeben wurde. Der Puls kehrte binnen 36—48 Stunden zur Norm zurück. Allgemeine Hinfälligkeit und Muskelschmerzen bestanden dagegen noch eine Zeitlang. (Sem. méd. 1906, 19. September.) R. Bing.

Bei eröffneter Bauchhöhle läßt Sippel zum Schluß der Operation ¾—1 l physiologischer Kochsalzlösung in der Bauchhöhle zurück. Dadurch werden etwaige in der Bauchöhle noch vorhandene kleine Blutmengen möglichst verdünnt. Ferner wird durch die eingegossene Flüssigkeit eine kräftige Resorption angeregt, die das verdünnte Blut und Serum rasch aus der Bauchhöhle entfernt, ehe es etwa vorhandene oder zufälligerweise in die Bauchhöhle gelangte Keime als Nährboden benutzen können. Bei größeren Verletzungen und Schädigungen des Beckenbauchfells wird die Sicherheit dieser Resorption dadurch unterstützt, daß die Operierten nach der Operation 12—14 Stunden lang in Hängelage mit erhöhtem Becken liegen müssen, damit sich die in der Bauchhöhle vorhandene Flüssigkeit nach oben in den Bereich des unverletzten Bauchfelles ergießt. Die **intraabdominale Kochsalzinfusion** wirkt außerdem prophylaktisch gegen den postoperativen Durst, erhält den Gefäßinnendruck und regt die Diurese an. (D. med. Woch. 1906, Nr. 37.) Bruck.

Zur Behandlung von **Katarrhen der Konjunktiva** verwendet Koster mit gutem Erfolge 3%o Kal. chloricum-Lösungen. (Tijdschr. voor Geneesk. 1906, Nr. 16.) O. Baumgarten.

Für die Behandlung der **Gingivitis** und von **Furunkeln** empfiehlt Chassevant eine Lösung von Jod in Chloroform, die weniger kaustisch wirken soll, als die Jodtinktur. Das Jod löst sich im Verhältnis von 1:15 leicht bei 20°. (Société de thérapeutique. März 1906.)

Gegen **Diabetes insipidus** (primäre Polyurie, sekundäre Polydipsie) empfiehlt Spaether die von Feilchenfeld eingeführten subkutanen **Strychnininjektionen** (zunächst jeden zweiten Tag 0,001 bis 0,002 Strychnini nitrici, später täglich dieselbe Dosis). In der Medulla oblongata liegt das vasomotorische (konstriktorische) Nierenzentrum, dessen Lähmung oder Erschlaffung (z. B. durch ein Kopftrauma) Polyurie zur Folge hat (die zentrifugale Leitungsbahn dieses Zentrums liegt im Sympathikus). Strychnin steigert nun bekanntlich die Erregbarkeit der Zentren der Gefäßnerven, also auch des im erschlafften oder gelähmten Zustande befindlichen

Zentrums der Nierenvasomotoren, vorausgesetzt, daß keine grobe organische Störung vorliegt. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 30). Bruck.

Gegen **Menorrhagien** empfiehlt Heermann die **Gelatine** sowohl während der Blutung in 10%iger Lösung mehrmals täglich 1 Eßlöffel als auch in der Zwischenzeit zwischen den Perioden mit Fruchtsäften als Pudding usw. einmal täglich. (Th. Mon. Sept. 1906, H. 9.) Baumgarten.

Die Magensaftmenge ist nach Bickel unter anderem abhängig von dem Chlorgehalt des Körpers. Bei einer chlorarmen Diät nimmt die Sekretmenge, und dementsprechend, da der **prozentuale Salzsäuregehalt des Magensekrets immer gleich bleibt,** auch die absolute Salzsäuremenge ab.

Nach Bickel sind für die Existenz einer Hyperazidität im Sinne einer Steigerung des prozentualen Salzsäuregehaltes des Magensaftes stichhaltige Beweise bis jetzt nicht beigebracht worden. Im Gegenteil: alle klinischen und experimentellen Erfahrungen sprechen dafür, daß die sogenannte Hyperchlorhydrie zurückzuführen sei auf eine Steigerung der Quantität des Magensaftes und auf eine Steigerung der Motilität des Magens (bei dieser werden die Ingesta schneller aus der Magenhöhle entfernt; nur ein kleiner im Magen zurückbleibender Rest verdünnt daher ein wenig den sich abscheidenden sauren Magensaft. Dieses Nahrungsmagensaftgemisch bei der Hypermotilität muß also einen höheren prozentualen Salzsäuregehalt haben als das bei normaler Motalität des Magens entstehende).

Die Quantität des Magensaftes ist variabel, seine Qualität dagegen konstant. (D. med. Woch. 1906, Nr. 33.) Bruck.

Wenn auch Ruhe, Dunkelheit, Alleinsein für den physiologische Schlaf selbstverständliche Dinge sind, so gibt es andererseits **unruhig schlafende Kinder,** die durch wüste Träume, Gespensterfurcht und ähnliches so geängstigt worden sind, daß es nach Cassel notwendig ist, ihnen stets durch den sanften Schein einer **Nachtlampe** ein gewisses Gefühl der Sicherheit und Beruhigung, des Zusammenhangs mit der sie beschützenden Umgebung zu verschaffen. Dieses Mittel pflegt z. B. beim Pavor nocturnus, den Cassel als einen Zustand akuten halluzinatorischen Verwirrtseins auffaßt, niemals zu versagen. Auch beim Somnambulismus ist es dringend zu empfehlen. (D. med. Woch. 1906 Nr. 36) Bruck.

Dem **Neurastheniker,** dessen ganze Aufmerksamkeit auf seine eigene Person konzentriert ist, kommen auch physiologische Empfindungen zum Bewußtsein; er analysiert diese und behandelt sie, als ob sie pathologisch wären. Daraus entstehen die verschiedenen Sensationen im Kopfe, im Herzen, in den Augen, in der Brust, im Bauch usw. Diese Symptome können sehr zahlreich sein und sind durch kein logisches Band untereinander verbunden. Deshalb kommt es, wie Dunin bemerkt, häufig vor, daß solch Kranker nicht imstande ist, ihrer zu gedenken und den Arzt mit einem einige Tage vor der Konsultation zusammengeschriebenen Register aufsucht. Dieses **Aufschreiben seiner Beschwerden** ist für den Neurastheniker charakteristisch und kommt fast nie bei organischen Leiden vor, wo die Symptome weniger zahlreich sind und in der Regel untereinander in einem logischen Verhältnis stehen. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 39) Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ozonisator nach Dr. Franz Fischer, Berlin. (D. R. P. angemeldet.)



Beschreibung und Anwendungsweise: Der Apparat erinnert in seinem Aeußeren an einen elektrischen Ventilator. Statt der Windflügel trägt die Achse des Motors ein Paar Schleifringe und einen Arm, an dessen einem Ende sich ein sogenannter elektrolytischer Glühstift befindet. Der Apparat ist mittelst Einsteckkontakt an jede elektrische Leitung anschließbar. Erforderlich sind 220 Volt. Der Stromverbrauch beträgt 0,25 Ampère. Wird der elektrische Strom eingeschaltet, so entsteht zunächst Spannung am Glühstifte. Dieser Stift, der aus derselben Masse besteht, wie der Stift der Nernstlampen, wird durch ein brennendes Streichholz entzündet und nun durch weiteres Drehen des Knopfes des Einschalters der Motor in Funktion gesetzt. Der glühende Stift durchschneidet nun mit großer Geschwindigkeit die Luft. Hierbei werden beständig Luftteilchen auf ca. 2000° erhitzt. Hierbei wird Sauerstoff zum Teil in Ozon übergeführt. Dadurch, daß dieses rasch abgekühlt wird — durch Vermischen mit der kalten Luft der Umgebung — bleibt das gebildete Ozon erhalten.

Ersatzteile: Die Stifte sind leicht auswechselbar.

Literatur: Franz Fischer u. Fritz Braehmer, Ber. der Deutschen chem. Ges. 1906, Jg. 39, S. 940. Franz Fischer u. H. Marx, Ebenda 1906, Bd. 39, S. 2555, 2557, 3621.

Firma: Hergestellt werden die Apparate von der Allg. Elektrizitätsgesellschaft, Berlin. Anfragen sind zu richten an Doz. Dr. Franz Fischer, Hessische Straße 1, Berlin N. 4.

Bücherbesprechungen.

Erich Lexer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. 2 Bände. Zweite umgearbeitete Auflage. Stuttgart 1906. Ferdinand Enke.

Nach knapp 2 Jahren erscheint das Lexersche Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie bereits in zweiter Auflage. Es hat, nach der Vorrede des Verfassers, alles das neu mitbekommen, was der verflossene Zeitraum auf dem behandelten Gebiete neu gebracht hat. Die Abbildungen sind durch Beobachtungen, die dem jetzigen Wirkungsfeld des Verfassers, der Königsberger Klinik, entstammen, vermehrt. Das Buch hat selbst den Beweis geliefert, daß es einem Bedürfnis entspricht, trotz einer Reihe tüchtiger Konkurrenten; es wird im neuen Gewande in vermehrtem Maße noch das sein, was es zu sein verspricht, ein Lehrbuch zum Gebrauch für Studierende und Aerzte. Achilles Müller.

Otto von Lengerken, Handbuch neuerer Arzneimittel. Frankfurt a. M. 1907. Johannes Alt. 659 S. M. 13,60.

Verfasser hat sich der sehr dankenswerten Mühe unterzogen, unter Mitarbeit der Erzeuger pharmazeutischer Präparate alle neueren Arzneimittel alphabetisch geordnet zusammenzufassen. Jedem Mittel ist, so weit es erforderlich ist, eine kurze Beschreibung beigegeben. Ein ungeheueres Material ist auf den 659 Seiten zusammengetragen und verarbeitet. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das vorliegende Handbuch eine empfindliche Lücke ausfüllt. Emil Abderhalden.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Hamburger Bericht.

Biologische Abteilung des Aerztlichen Vereins. Die Sitzung vom 20. November brachte zunächst einige Demonstrationen. 1. **Eine Hernia diaphragmatica congenita.** In der Brusthöhle befindet sich der linke Leberlappen und die Milz. Der Demonstrierende schließt sich bezüglich der Entstehung dieser Hernien Beneke an, der als Ursache ein vermehrtes Wachstum der Leber beschuldigt. 2. Dr. Nonne: Ein 40jähriger Gärtner starb drei Tage nach der Aufnahme ins Krankenhaus unter den Zeichen einer Meningitis cerebrospinalis. Der Pneumococcus lanceolatus wurde in Blut und Zerebrospinalflüssigkeit gefunden. Anamnestisch konnte nur festgestellt werden, daß der Erkrankte früher einen Selbstmordversuch gemacht hatte, bei dem die Kugel in die rechte Schläfe drang. Während er vor der Verletzung keinerlei Krankheitserscheinungen bot, traten zwei Jahre nach derselben zwei schwere epileptische Anfälle auf; die folgenden vier Jahre waren bis auf die jetzige Erkrankung symptomlos. Es lag nun nahe, als Veranlassung derselben die noch im Gehirn steckende Kugel anzunehmen. Die Sektion bestätigte die Annahme. Dr. Nonne erwähnt, daß die **Spätabszesse** infolge von Verwundungen des Gehirns gewöhnlich nach zwei bis drei Jahren auftreten. Allerdings sind auch Fälle mit 20—30 Jahren Zwischenraum beobachtet worden. Ein anderer Redner berichtet über einen im Hafenkrankenhaus beobachteten Parallelfall. Eine Pistolenkugel drang ins Gehirn, drei Jahre später nach Fall auf den Kopf ohne äußere Verletzung Auftreten einer Meningitis. Die Kugel wird bei der Sektion im Hinterhauptlappen gefunden. Der größte Teil des Abends war der Besprechung der **Kleinhirnbrückentumoren** gewidmet. Dr. Nonne: Ein 44jähriger, vorher gesunder Arbeiter war akut erkrankt unter Bewußtlosigkeit, leichten Konvulsionen und vorübergehender Lähmung des rechten Beins. Das ging nach wenigen Stunden vorüber. Unter Schmierkur trat später Besserung ein. Zehn Wochen nach dem ersten Anfall kam der Patient mit leichter Benommenheit, wie sie für einen Tumor charakteristisch ist, ins Krankenhaus. Ob ein beginnender Tumor oder Paralyse vorlag, war noch unklar. Nach zwei Wochen ein neues Symptom: schwankender, taumelnder Gang,

Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr, die später in nervöse Taubheit überging. Schnell zunehmende Stauungspapille, Parese im rechten Fazialis und rechten Abduzens kamen hinzu und sicherten die Diagnose eines Tumors. Später Reizerscheinungen im linken Fazialis und Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr. Unter Zunahme der Erscheinungen des Gehirndrucks ging der Mann zu Grunde. Bei der Sektion fand man einen derben Tumor in dem Pons, der das Zerebellum zur Seite drückte. Diese Tumoren, die man auch wegen ihres häufigen Ausgangs vom Akustikus Akustikusneurome nennt, sind insofern praktisch wichtig, als es sich um derbe, wenig maligne Tumoren handelt. Es kann durch Operation gelingen, die Patienten von ihren Hauptbeschwerden zu befreien, vorausgesetzt allerdings, daß sich die Tumoren nicht multipel vorfinden. Dr. Saenger berichtet über einen Fall mit spastisch-ataktischem Gang, besonders auf dem linken Bein, mit Hemiataxie und Schwerhörigkeit. Saenger riet von der Radikaloperation ab und wollte nur eine Palliativoperation machen lassen. Es wurde aber später doch in Berlin von Krause radikal operiert und der Knabe starb nach der Operation. In einem andern Fall wurde durch die Palliativoperation für $^1/_2$ Jahr ein gutes Befinden erzielt, nachdem die Patientin vorher sehr gelitten hatte. Der dritte Fall zeigte das Bild eines schweren Hysterikers. Trotzdem konnte man feststellen, daß ein im Kleinhirn zu lokalisierendes, organisches Leiden vorlag. Es fanden sich Neuritis optica, Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe und deutliche Hemiataxie. Dr. Umber: Ein 17jähriges Mädchen, dessen Vater geisteskrank war, erkrankte zwei Jahre vor der Aufnahme ins Krankenhaus an heftigen Kopf- und Gliederschmerzen. Es legte sich längere Zeit zu Bett. Als es aufstand, lahmte es. Vier Wochen vor der Aufnahme trat Schwindel auf, Lähmung des rechten Beins und Arms sowie die Empfindung, als ob der Kopf mitten abgeteilt sei. Im Krankenhaus wurde festgestellt: auffällige Haltung des Körpers nach links, Atrophie der linken Zungenhälfte, Abnahme des Geschmacks auf der rechten hintern Zungenhälfte, Funktionsausfall des rechten Akustikus, leichte Störungen im rechten sensiblen Trigeminus. In der Sakralgegend zwei kleine Neurofibrome, ferner solche beiderseits in der Mamillarlinie. Das Mädchen starb plötzlich. Die Obduktion ergab rechts einen wallnußgroßen, links einen kirschgroßen Tumor am Fazialis, obwohl der linke Fazialis funktioniert hatte. Am Akustikus beiderseits kleine Neurofibrome, am Trigeminus kleine Tumoren, ohne Funktionsstörung veranlaßt zu haben, am linken Abduzens reisgroße Geschwülstchen. Dr. Heß weist darauf hin, daß es schwer ist, die richtige Seite des Sitzes der Geschwulst zu diagnostizieren.

In der Sitzung vom 4. Dezember demonstriert Dr. Plaut das mikroskopische Präparat von einer Zahnbürstenborste, die einem 17jährigen jungen Mann beim Zähneputzen in die Tonsille geraten war. Zwei Tage darauf hatte sich eine regelrechte **Angina ulceromembranosa** auf dieser Tonsille entwickelt. Die Borste wurde sieben Tage nach der Verletzung entfernt und ist geradezu in einen Mantel von fusiformen Bazillen und den obligaten Spirochäten eingebettet. Plaut glaubt, daß die mit Zahnbakterien beladene Borste die Ursache der Angina ulceromembranosa gewesen ist. Es wird entschieden durch diesen Fall seine schon vielfach intensiv ausgesprochene Ansicht gestützt, daß die bei dieser Erkrankung gefundene Bakterienassoziation zu den eigentlichen Zahnbakterien gehört, die sich in jeder Mundhöhle finden. Er will weiterhin Zahnbürsten mit lockeren Borsten nicht als allzu ungefährlich betrachtet wissen.

Im Anschluß an diese Demonstration zeigt Plaut noch einige fusiforme Bazillen, bei denen ihm eine **Geißeldarstellung** gelungen ist. Die Bazillen sind in feinste Geißeln, die in ihrer Zartheit an Watte erinnern, geradezu eingebettet. Die ganz langen Formen zeigen keine Geißeln, die mittelgroßen die schönsten und die kleinsten spitzhalbmondförmigen Hauptund Nebengeißeln.

In der Diskussion bezweifelt Dr. Unna, daß die Zahnbürste der Urheber gewesen sei. Er widerspricht der Gefährlichkeit dieses Instruments. Die Zahnbürste würde sich nicht so großer Beliebtheit erfreuen, wenn die Schweinsborste nicht sehr unschuldig wäre. Es geschieht jedenfalls sehr häufig, daß sich Borsten der Zahnbürste im Munde verlieren. Im vorliegenden Falle kann die Borste mit andern Organismen beladen gewesen sein. Dr. Paschen erwähnt, daß fusiforme Bazillen und Spirochäten bei mannigfachen Krankheiten gefunden werden. Dr. Reiche: Die fusiformen Bazillen und Spirochäten werden zwar bei vielen Erkrankungen gefunden, aber bei der Plaut-Vincentschen Angina beherrschen sie das Gesichtsfeld in ganz hervorragendem Maße und fallen durch ihre Massenhaftigkeit auf. Sie sind daher entschieden als die Erreger der Krankheit zu betrachten. Er berichtet über einen im Larynx lokalisierten Fall. Es bestand Emphysem und Bronchitis mit Heiserkeit. Auf der Schleimhaut des einen falschen Stimmbandes finden sich gelbe Flecke, die, wie sich mikroskopisch feststellen ließ, nahezu ausschließlich die beiden Bazillenarten enthielten. Außer im Larynx war eine Stelle tief unten im Rachen erkrankt. Im Larynx zog die Erkrankung über die ganze Schleimhaut. Nach Abstoßung der Membranen traten Geschwüre zu Tage. Fast schien es, als ob man jederzeit auf eine Tracheotomie vorbereitet sein müsse. Trotzdem bestanden keine Zeichen einer tieferen Infektion, keine Drüsenschwellungen. Dr. Engelmann will ebenfalls die Bürste nicht für schuldig halten, weil der junge Mann erst zwei Tage nach dem Einstoßen der Borste Schmerz verspürte. Dieser trete doch gewöhnlich sofort nach der Verletzung auf. Auch durch Brotkrumen und ähnliches entstehen kleine Traumen, an die sich eine Vincentsche Angina anschließen kann. Dr. Reiche betont die schwere Bekämpfung des an sich harmlosen Leidens. Während er kein wirksames Mittel kennt, empfiehlt Dr. Engelmann das chlorsaure Kali, das seiner Ansicht nach in diesen Fällen spezifisch wirkt. Bei dieser Gelegenheit warnt Engelmann vor dem neuerdings angepriesenen Formamint, das Magenbeschwerden macht. Die Mentholpräparate sind überhaupt bei akuten Nasen- und Halserkrankungen nicht zu empfehlen, da sie die Hyperämie meist verstärken. Im Schlußwort tritt Dr. Plaut noch einmal für die Pathogenität der genannten Bazillen ein. Sie sind auf der Höhe der Krankheit in Massen vorhanden und schwinden, wenn die Angina abläuft. Die Verletzungen, die gewöhnlich in der Mundhöhle gesetzt werden, machen niemals eine Angina ulceromembranosa.

Dr. Lange spricht über **Nebennierenblutungen bei Neugeborenen.** Die Blutungen sitzen meist in der Marksubstanz. Es frägt sich, ob sie infolge pathologischer Veränderungen in den Nebennieren selbst oder infolge des Geburtsvorganges entstehen. Von jenen kämen in Betracht amyloide und fettige Degeneration. Die Hauptsache liegt im Geburtsvorgang. Da auch bei spontanen Geburten große Hämatome gefunden werden, scheint weniger ein Trauma in Frage zu kommen als vielleicht die Kongestion bei der Geburt (Druck auf die Leber). Es ist möglich, daß durch die Kongestion Blutungen entstehen. Ferner kommt noch als ursächliches Moment venöse Stauung infolge Asphyxie in Frage, weil bei ihr auch sonst zahlreiche Blutaustritte im Körper gefunden werden. Die Kinder sterben unter den Zeichen eines schweren Kollapses. Vortragender bespricht zwei Fälle unter Demonstration der Präparate. Bei einer 28jährigen gesunden Mutter wird im achten Monat wegen Placenta praevia die Geburt durch Wendung mit nachfolgender Extraktion beendet und ein lebender Knabe geboren. Das Kind ist sehr blaß, die Blässe steigert sich immer mehr und einen Tag nach der Geburt stirbt es. Die Sektion ergibt, daß beide Nebennieren durch ein Hämatom prall gefüllt sind, welches die Marksubstanz völlig ersetzt. 2. Fall: Zwillingsgeburt im siebenten Monat. Das erste mit Zange entbundene Kind stirbt $^1/_2$ Stunde nach der Geburt, das zweite durch Extraktion geborene am nächsten Tage. Die Nebennnieren des ersten beherbergten ebenfalls ein Hämatom. Bemerkenswert ist, daß bei den erwähnten Kindern als Ursache der Blutungen nur der Geburtsvorgang anzusehen ist. Im zweiten Fall hat sie die Zange, nicht die Extraktion verschuldet, im ersten die Asphyxie. Dr. Simmonds erwähnt, daß es auch einseitige Nebennierenhämatome gibt.

Dr. Simmonds spricht über **angeborene Bildungsfehler der Gallenwege.** Ein $^1/_4$jähriges Kind, das von vornherein ikterisch war, stirbt 13—14 Wochen später unter starker Zunahme des Ikterus. Sektionsergebnis: Der Ductus choledochus fehlt, die Gallenblase ist nur bohnengroß, auf dem Leberdurchschnitt fehlen die großen Gallenwege; es finden sich nur die kleinen. In einigen Fällen sind syphilitische Veränderungen schuld an der Obliteration gewesen. Beim Gros der Fälle handelt es sich wohl um Bildungsfehler ohne Erklärung. Finden sich nebenher interstitielle Hepatitiden, so handelt es sich bei ihnen um sekundäre Veränderungen. Es ist auffällig, daß Kinder ohne Galle mit schwerer Cholämie so lange (bis zu acht Monaten) existieren können. Das beruht wohl auf der einfachen, fleischfreien Nahrung, die keine Galle benötigt, und auf dem Fehlen der beim Erwachsenen häufigen sekundären Infektion der Gallenwege.

Den Schlußvortrag des Abends hält Dr. Nonne über **kombinierte Systemerkrankungen.** Die Symptome derselben müssen der Natur der Sache nach vielseitig sein. Ein 44jähriger Mann bekam zuerst spastische Parese in den oberen, dann in den unteren Extremitäten leichte Gefühls- und Blasenstörungen. Die Sehnenreflexe waren gesteigert. Relativ schneller Verlauf in $1^1/_2$ Jahren. Auch im zweiten Fall lag eine primäre Erkrankung der Seitenstränge vor. Zuerst das Bild der spastischen Spinalparalyse, Steigerung der Sehnenreflexe, die jedoch allmählich in ein Erlöschen derselben überging. Dieser Uebergang ist das sicherste Symptom für die Diagnose der kombinierten Systemerkrankung. Ein anderer Fall verlief unter dem Bilde der Hinterstrangserkrankung, bis das Babinskische Symptom als Zeichen der Seitenstrangerkrankung auftrat. In den vier Fällen, die Nonne beobachtete, wurde die Diagnose stets richtig gestellt.

Rg.

Bonner Bericht.

Auch die letzte Sitzung des **Bonner ärztlichen Vereins** stand wie ihre Vorgängerin im November unter dem Zeichen der Jurisprudenz. Zahlreich waren außer den Mitgliedern des Vereins Rechtslehrer und praktische Juristen der Einladung zur Sitzung gefolgt, in der Herr Geheimrat Prof. Dr. Zitelmann einen Vortrag über **„Die Haftung des Arztes“** hielt.

Hoffentlich gelingt es mir, der für einen Mediziner nicht ganz leichten Aufgabe eines kurzen Referates über die wichtigsten Gedankengänge des hervorragend schönen und geistvollen Vortrages wenigstens einigermaßen gerecht zu werden.

Kommt der Kranke zum Arzt, beziehungsweise wird dieser zu jenem geholt, so liegt juristisch ein Vertrag vor, und zwar, wie Theorie und Praxis jetzt wohl übereinstimmend annehmen, ein Dienstvertrag (B. G. B. §§ 611, 612). Nach B. G. B. § 627 kann das Dienstverhältnis von jedem Teil ohne weiteres gekündigt werden, nur vom Arzt nicht zur Unzeit, es sei denn, daß ein wichtiger Grund vorliegt.

Der Arzt ist bei diesem Vertrag Schuldner, er schuldet die Dienste, und ist zur sorgfältigen Ausführung der übernommenen Dienste verpflichtet. Er haftet nach B. G. B. § 276 für vorsätzliche oder fahrlässige fehlerhafte Behandlung. Nach demselben § 276 handelt fahrlässig, „wer die im Verkehr erforderliche Sorgfalt außer acht läßt“. Darunter wäre also die Sorgfalt zu verstehen, die ein ordentlicher Arzt in seinem Berufe anzuwenden pflegt. Die Fahrlässigkeit wird also gemessen nach dem, was nach ärztlichem Ermessen Pflicht eines Arztes ist. Im übrigen ist der Arzt aber außer Haftung, weil eben der Patient durch den Vertrag in die Behandlung einwilligt.

Damit aber der Vertrag gültig sei, muß der Patient geschäftsfähig und auch zur Zeit willensfähig sein. Für den Geschäftsunfähigen muß sein „gesetzlicher Vertreter“, das heißt je nachdem der Vater, die Mutter, der Vormund den Vertrag mit dem Arzt schließen. Nach B. G.-B. § 104 ist geschäftsunfähig:

1. wer nicht das siebente Lebensjahr vollendet hat;
2. wer sich in einem die freie Willensbestimmung ausschließenden Zustande krankhafter Störung der Geistestätigkeit befindet, sofern nicht der Zustand seiner Natur nach ein vorübergehender ist;
3. wer wegen Geisteskrankheit entmündigt ist.

Ist der Patient in der Geschäftsfähigkeit beschränkt (wie insbesondere der Minderjährige), so bedarf es zur Wirksamkeit des Vertrages noch der Zustimmung des „gesetzlichen Vertreters“. Ist diese Zustimmung nicht gegeben, so ist der Vertrag unwirksam.

Es bleiben nunmehr die Fälle zu betrachten, in denen eine gültige Einwilligung des Patienten in die Operation oder den ärztlichen Eingriff fehlt. Hier kommen in praxi verschiedene Gruppen von Fällen vor:

1. Die Einwilligung ist zwar von dem Patienten gegeben, aber nicht gültig, da er z. B. nicht geschäftsfähig oder betrunken war, oder die Einwilligung nur scheinbar war.
2. Die Einwilligung ist zwar gegeben, aber nicht soweit, wie der Arzt schließlich gegangen ist. (Er hat z. B. eine andere Operation als die vorgeschlagene, oder eine eingreifendere beziehungsweise weitergehende gemacht.)
3. Der Arzt handelt, ohne daß auch nur der Schein einer Einwilligung vorliegt.
4. Der Arzt nimmt einen ärztlichen Eingriff an einer bewußtlos gemachten Person vor.

Klar ist, daß der Arzt unter diesen Umständen haftet, wenn er vorsätzlich oder fahrlässig den Patienten schlecht behandelt. Wie aber, wenn er ohne Einwilligung gut und richtig behandelt? Mißlingt bei vorheriger Einwilligung des Kranken eine Operation, ohne daß den Arzt der Vorwurf einer vorsätzlichen oder fahrlässigen Handlungsweise trifft, so liegt keine Haftbarkeit vor. Anders aber, wenn der Arzt ohne Einwilligung rechtswidrig handelte; dann haftet er auch für den rein zufälligen Schaden, auch für den Schaden, der nicht Vermögensschaden ist. (B. G.-B. § 847.)

Haften kann der Arzt nur, wenn eine unerlaubte Handlung vorliegt. Es ist also jedesmal der objektive und der subjektive Tatbestand des Deliktes festzustellen. Für letzteren ist nachzuweisen, daß der Täter zurechnungsfähig war, und daß ein Verschulden (Vorsatz oder Fahrlässigkeit) vorliegt, wozu auch gehört, daß er die Rechtswidrigkeit seiner Handlungsweise kannte oder hätte kennen müssen.

Objektiv betrachtet, fällt der ohne Einwilligung des Patienten erfolgende Eingriff des Arztes, insbesondere die Operation, zivilrechtlich entweder unter den Begriff der Körperverletzung oder den der Freiheitsverletzung (B. G.-B. § 823), strafrechtlich entweder unter den Begriff der Körperverletzung oder den der Nötigung (Str.-G.-B. § 223, 230, 240). Für das Zivilrecht glaubt Zitelmann den Begriff der Körperverletzung soweit ausdehnen zu dürfen, für das Strafrecht aber habe das schwere Bedenken. Denn hier sei der Begriff enger gefaßt, er erfordere eine „Mißhandlung“ oder ein „an der Gesundheit Schädigen“.

Das Reichsgericht aber hat entschieden, „eine chirurgische Operation ist eine Körperverletzung“, und bevor dieses einen anderen Spruch gefällt, schützen andersartige Auffassungen in praxi nicht vor Verurteilung.

Handelt der Arzt im bewußten Gegensatz zum Willen des Kranken, so ist der objektive und subjektive Tatbestand des Deliktes gegeben. Handelt er in dem Glauben, daß eine Einwilligung gegeben sei, dann liegt jedenfalls kein vorsätzliches Delikt vor. Ist dieser Irrtum entschuldbar, dann kann auch von einem fahrlässigen Delikt nicht die Rede sein, weil die subjektive Rechtswidrigkeit fehlt.

Nun bleiben noch die Fälle übrig, in denen die „mutmaßliche Einwilligung“ des Patienten vorliegt. Eine Person ist z. B. infolge eines Unfalles bewußtlos und eine Operation dringend nötig, oder in der zu einer bestimmten Operation vorgenommenen Narkose wird ein Befund erhoben, der eine andere Operation indiziert, und der Arzt glaubt dem mutmaßlichen Willen des Kranken entsprechend und in dessen Interesse zu handeln, wenn er diese Operationen vornimmt. In diesen Fällen handelt er nicht rechtswidrig. Denn es kommen hier nach Zitelmann die §§ 677, 678, 679, 680, 681 Satz 1, 683 B. G.-B. in Frage, welche von der „Geschäftsführung ohne Auftrag“ handeln.

„Wer ein Geschäft für einen anderen besorgt, ohne von ihm beauftragt oder ihm gegenüber sonst dazu berechtigt zu sein, hat das Geschäft so zu führen, wie das Interesse des Geschäftsherrn mit Rücksicht auf dessen wirklichen oder mutmaßlichen Willen es erfordert.“ (§ 677.)

Auf Grund der soeben skizzierten Ausführungen de lege lata kommt der Vortragende zum Schluss, daß man **damit für ärztliche Dinge meistens auskommen werde, und daß nicht eben viele Fälle zu einer möglichen Bestrafung übrig bleiben werden, wenn die Aerzte nur einigermaßen vorsichtig und gewissenhaft handeln.**

In der folgenden lebhaften Diskussion wurde von ärztlicher Seite es als ein für die Aerzte unwürdiger und unhaltbarer Zustand hingestellt, daß das Reichsgericht die chirurgische Operation als „Körperverletzung“ charakterisiert habe, da diese gemäß § 223a des Str.-G.-B. als qualifizierte Körperverletzung mit Gefängnis nicht unter 2 Monaten bestraft werden müsse. Von den Aerztekammern werden deshalb ja auch de lege ferenda die verschiedensten diesbezüglichen Vorschläge dem Justizminister eingereicht werden, welche im wesentlichen darauf hinauslaufen, bei der bevorstehenden Aenderung des Str.-G.-B. einen ärztlichen Zusatzparagraphen einzufügen, welcher ärztliche Eingriffe, die gegen den Willen des Patienten vorgenommen werden, mit Geldstrafe oder Festungshaft bedroht.

Laspeyres.

Münchner Bericht.

Die **Sperre der Münchner Bahn- und Postkrankenkasse** seitens des L. V., von der ich in meinem letzten Briefe (Nr. 47) berichtet habe, hatte, wie vorauszusehen war, in die stagnierende Frage der Einführung der freien Arztwahl bei den staatlichen Kassen Leben gebracht, und es haben sich so ziemlich alle ärztlichen Vereine, welche Standesinteressen in Bayern beziehungsweise München vertreten, in den letzten Wochen mit dieser Frage beschäftigt, nachdem auch die bayrischen Aerztekammern sowie der L. V. ihr Votum in der Angelegenheit abgegeben haben. Die ersten, die sich rührten, um sich ihrer Haut zu wehren, waren natürlich die Bahnärzte. Obwohl die Sperre sich nur auf die Münchner Bahnbeziehungsweise Postkassen bezieht — da nur dort — aus Gerechtigkeitsgefühl — die Einführung der freien Arztwahl auch bei diesen Kassen — wie bei allen übrigen Kassen in München verlangt wird — hat sich doch der „Verein bayrischer Bahnärzte“ veranlaßt gesehen, die Sache zu der seinigen zu machen, um den Münchner Bahnarztkollegen in ihrer Bedrängnis zu Hilfe zu kommen. Er hat daher seine Mitglieder zu einer „außerordentlichen Generalversammlung“ für Dienstag den 11. Dezember nach München eingeladen. Die Tagesordnung enthielt folgenden Antrag der Vorstandschaft: „Die Generalversammlung des Vereins bayrischer Aerzte protestiert gegen die vom L. V. über die Bahnkassenarztstellen Münchens und Umgebung verhängte Sperre und fordert die Zurücknahme derselben, da sie zu Unrecht verhängt ist.“ Daß der Antrag Annahme fand, ist selbstverständlich; es muß jedoch rühmend hervorgehoben werden, daß selbst in diesem Kreise der Beschluß nicht

einstimmig erfolgte, daß vielmehr 8 Bahnärzte sich gegen diesen Antrag aussprachen. Es muß dies ganz besonders deshalb hervorgehoben werden, weil ein ähnlich lautender Antrag in der Sitzung des „Neuen Standesvereins Münchner Aerzte" vom 29. November, wie die Münch. med. Woch. zu berichten weiß „einstimmig zur Annahme gelangte." Dieser Verein, welcher den Bahnärzten Pate gestanden ist, ist also noch päpstlicher als der Papst. Bei dieser Gelegenheit fehlte es nicht an unberechtigten Angriffen auf den L. V., was den Vorsitzenden desselben veranlaßt haben mag, auf den 16. Dezember eine Versammlung nach Nürnberg einzuberufen zu einer Besprechung zwischen dem Aufsichtsrat des L. V., dem Delegierten des Geschäftsausschusses des deutschen Aerztevereinsbundes zum Vorstande, dem Vertrauensmann der Sektion München, Vertretern des Aerztlichen Bezirksvereins München, der Abteilung f. f. A. W., des Neuen Standesvereins, des Vereins bayrischer Bahnärzte, der Vereinigung Münchner Bahnärzte, einem Vertreter der Pfalz und den Vertretern der Vorstandschaft des Leipziger Verbandes. Nach den Berichten, die über diese Besprechung in die Oeffentlichkeit gedrungen sind, soll die Versammlung unter der Leitung von Herzau-Halle einen sehr lebhaften Charakter gehabt haben. Beschlüsse wurden nicht gefaßt, doch hatte die „Aussprache" wenigstens ein Gutes zur Folge, weshalb wir ihrer Erwähnung tun müssen; es wurde nämlich dort der Versuch angebahnt, eine Versöhnung der Gegensätze in der Münchner Aerzteschaft herbeizuführen.

Die **Abteilung für freie Arztwahl** des ärztlichen Bezirksvereins München hatte seit meinem letzten Berichte wiederum 2 Sitzungen; am 30. November kam gelegentlich der Mitteilungen daß die in der letzten Sitzung am 30. Oktober 1906 beantragte Sperre vom L. V. verhängt worden sei, auch zu einer Aussprache über das einseitige Verhalten der Münch. med. Woch. in dieser Angelegenheit. Veranlassung hierzu gab der „Antrag" eines Mitgliedes „der den hiesigen in Leipzig in dieser Sache tätigen Herrn den Dank der Abteilung aussprechen, der Münch. med. Woch. indessen ein Mißtrauensvotum wegen ihrer Berichte ausdrücken sollte" (siehe Münch. med. Woch. Nr. 50). In der letzten Sitzung der Abteilung vom 20. Dezember fand die Neuwahl der Vorstandschaft statt, und ging wiederum Herr Dr. Fr. Bauer als 1. Vorsitzender aus der Wahlurne hervor, dessen energisches Eintreten für die freie Arztwahl in München ein großer Teil ihrer Erfolge zu danken ist.

Am 22. Dezember fand die Mitgliederversammlung des **Aerztlichen Bezirksvereins** München statt, über die ich hier zum Schlusse berichten will. In dieser letzten Sitzung des Jahres sollten statutengemäß die Neuwahlen für das kommende Jahr stattfinden. Die Vorstandschaft legte ihre Stellen nieder um dem in Nürnberg ausgesprochenen Wunsche nach Versöhnung und Wiederherstellung der Einigkeit unter den Münchner Aerzten bereitwilligst entgegenzukommen. Sie ging sogar soweit, um ihre Friedensliebe zu beweisen, daß sie sich bereit erklärte die Abteilung zu veranlassen, die Suspension der Sperre beim L. V. zu beantragen, sobald die Wiedervereinigung erzielt worden ist.

An dem „Neuen Standesverein" ist es nun gelegen zu beweisen, ob es ihm wirklich um den Frieden und die Versöhnung der Gegensätze und Wiederherstellung der Einigkeit unter den Münchner Aerzten zu tun ist, indem auch seine Vorstandschaft sich bereit erklären muß, ihre Aemter niederzulegen, damit in einer gemeinsamen Versammlung des Aerztlichen Bezirksvereins und des Neuen Standesvereins eine neutrale Vorstandschaft des geeinigten Bezirksvereins München gewählt werde. Quod deus bene vertat! Sternfeld.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Medizinischen Gesellschaft** am 12. Dezember 1906.

Herr Goldscheider: Ueber die physiologischen Grundlagen der physikalischen Therapie. Die physikalische Therapie hat in den letzten Jahren eine große Reihe experimenteller Arbeiten zur Erklärung ihrer Heilwirkung inauguriert, deren Resultate aber untereinander sehr widerspruchsvoll sind. So findet z. B. in der Balneotherapie der eine durch irgend eine Prozedur eine Erhöhung des Blutdrucks, der andere durch die gleiche Prozedur eine Erniedrigung. Aehnliche entgegengesetzte Beobachtungen, an deren Richtigkeit zunächst nicht zu zweifeln ist, finden sich auch in der Elektrotherapie, Massagetherapie etc. Zur Erklärung dieser Widersprüche in den Resultaten der Beobachtung verweist Goldscheider auf den individuellen Faktor, der in der „Stimmung" der Organe und Nerven besteht. Ein Wechsel in der Stimmung kann zu den entgegengesetzten Resultaten der Beobachtung führen, es ist deshalb auch mißlich, aus physiologischen Wirkungen bestimmte therapeutische Indikationen zu ziehen.

Pathologische Prozesse, wie sie sich im Organismus abspielen, bestehen in einer Aenderung der Blutverteilung und in einer Aenderung der Funktion der Organe. Durch die physikalische Therapie ist man nun imstande, auf die Blutverteilung und auf die Funktion einzuwirken, daraus allein kann man den Heilungsprozeß aber nicht ersehen. Goldscheider geht sodann auf die Frage ein, wie die Wirkung der physikalischen Therapie zu verstehen ist. Sie wirkt durch Reize. Der Reiz wird in Arbeit umgesetzt, die abhängig von der Maschine, das heißt von dem Organe ist, auf das er wirkt. Reiz und Arbeit gehen natürlich durchaus nicht parallel. Im Organismus ruft eine Reizwirkung Störungen in einem respektive vielen Organen hervor, die der Organismus wieder auszugleichen, zu regulieren bestrebt ist. Es ist darum leicht zu verstehen, warum in der Hydrotherapie ganz verschiedenartige Reize ähnliche Reizwirkungen auszulösen imstande sind, warum ein gleiches Kurmittel in so und so vielen Krankheiten wirksam ist. Das Wesen der physikalischen Therapie beruht eben in der „Reaktion" auf den Reiz hin, das heißt in Ausgleichung, „Regulierung" der primären auf den Reiz eingetretenen Veränderungen. Und diese Reaktion kann auf zwei ganz verschiedene Prozeduren hin, ganz die gleiche sein.

Die Reaktion nach physikalischen Heilmethoden hat viele Analogien zum natürlichen Heilungsprozeß. Wir besitzen aber über das Wesen der Reaktion, das heißt der regulierenden Tätigkeit des Organismus, z. B. nach einem Bade, durchaus noch keine Kenntnis, da eine vollkommene Registrierung aller regulierenden Vorgänge fehlt. Aber auch wenn wir genauer Kenntnis dieser Regulationen besäßen, wären wir doch mit wenigen Ausnahmen (Biersche Stauung, Massage bei Ermüdung) nicht imstande, die physikalischen Prozeduren nach bestimmten Indikationen anzuwenden. Wir setzen eben bei der Anwendung der physikalischen Störung zu einer vorhandenen Störung eine zweite, die sich aber durchaus nicht immer auszugleichen brauchen.

Dadurch, daß die physikalische Therapie Regulationen auf gewisse durch Reize gesetzte Störungen verursacht, ist sie eine Uebungstherapie. Wir üben uns, durch Regulationen die Störungen zu überwinden.

Will man aber in dem Organismus durch künstlich gesetzte Störungen einen Heilprozeß ausüben, dann muß man auch dem Organismus Zeit zur Ausübung der Regulierungen lassen, denn die Wirkung einer physikalischen Prozedur ist noch längst nicht mit der Reizwirkung erloschen. Man kann den Körper in diesen Abwehrmaßregeln, das heißt Regulierungen üben, wie wir alle vegetativen Funktionen üben können, z. B. die Schweißsekretion (Zuntz) und die Wärmeregulierung (Rosenthal). Die Uebung tritt erst ein bei Wiederholung des physikalischen Eingriffes, dabei lernen wir aber auch schädliche Nebenwirkungen zu unterdrücken. Jeder physikalische Eingriff stellt als Störung gewissermaßen eine Schädlichkeit vor, die dann durch Auslösung der Regulierung nützlich wird. Fehlt auf einen zu starken Reiz hin die Reaktion, so tritt die schädliche Folge für den Organismus auf (z. B. bei längerdauernden Kälteprozeduren die Erkältung). Es liegt also hier die Grenze zwischen Anpassung wie Regulierung einerseits und Schädigung andererseits dicht bei einander. Ebenso kann es, falls man der Reaktion nicht genügend Zeit zum Eintritt und zum Abklingen läßt, auch leicht zu einer Erschöpfung des Organismus kommen, und hierin liegt die schädliche Polypragmasie gerade in der physikalischen Therapie. Andrerseits ist z. B. die Abhärtung, das heißt die Prophylaxe durch die physikalische Therapie als Gewöhnung an gewisse Störungen auch weiter nichts als eine Art Immunisierung, eine Nachahmung des natürlichen Heilprinzips.

Es gibt in der physikalischen Therapie eine Reihe von allgemeinen Wirkungen, z. B. Schwitzkuren, Badekuren, die eine Kette von Regulierungen auslöst, aus denen sich der Heilprozeß die ihm günstigen aussucht. Bei alten Prozessen, bei denen die innere Reizwirkung fehlt, wird durch allgemeine Reizwirkung die Reizbarkeit erhöht und damit den Heilungsprozeß eingeleitet. Eine derartige Wirkung kommt z. B. den Moorbädern und der Höhenluft zu. In diesem Sinne ist der hydrotherapeutische Eingriff bei torpiden Prozessen dem Bestreben der alten Medizin auf „Invertieren des Organismus" zu vergleichen.

Daß die physikalische Therapie nicht nur auf funktionelle Veränderungen der Organe wirkt, sondern auch auf pathologisch anatomische, beweist z. B. die Biersche Stauung, die Thermotherapie, die Röntgenotherapie. Die Erklärung hierfür ist leicht, denn die pathologisch anatomischen Veränderungen sind auch nur Folgezustände der Aenderung der nutritiven, formativen und funktionellen Lebensvorgänge, auf die wir aber unter Auslösung einer Gegenreaktion einzuwirken imstande sind. Krankheit ist eben Leben unter veränderten Bedingungen.

Eine rationelle Therapie erfordert aber nicht nur die Kenntnis der pathologisch anatomischen Veränderungen, sondern auch deren Ursachen. Nach unserer ganzen Denkungsweise verknüpfen wir pathologisch anatomische Veränderungen und Symptome, während beide als die Reaktion

unserer Organe auf die Veränderung der Lebensvorgänge zu betrachten sind, und diese krankhaften Lebensvorgänge in letzter Linie kennen wir nicht. Diese Kluft in unserem therapeutischen Denken zu überbrücken, erscheint fast unerfüllbar.

Von manchen wird die Heilwirkung der physikalischen Therapie auf das Konto der psychischen Wirkung, d. h. der Suggestion gesetzt, doch weist Vortragender gerade nach, daß auch die psychische Wirkung eine der unmittelbaren Heilfaktoren der physikalischen Therapie darstellt; denn jede Erkrankung erzeugt Unlust- und Mißgefühle, die durch die physikalische Therapie in der einen oder anderen Richtung beeinflußt werden. Diese Wirkung auf den Affekt hat wieder Symptome zur Folge, die auf den ganzen Krankheitsverlauf einwirken können. So führt z. B. ein Eingriff am Herzen, der Schmerzen lindert, eine ruhigere Herztätigkeit herbei und diese wiederum befördert den Erstarkungsprozeß des Herzens.

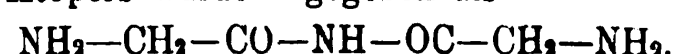
Es verbinden sich also mit den somatisch-physiologischen, psychomechanische Wirkungen, ohne daß wir im einzelnen imstande sind, die physischen und psychischen Heilwirkungen von einander zu trennen. Ob man aber diese Wirkung Suggestion nennen wolle oder nicht, das sei ganz irrelevant. Die Wirkung bestehe so gut wie die etwa der Digitalis. Da wir also weder nach psychischen noch physischen Vorgängen exakte Indikationsstellungen aufzustellen imstande sind, so verbleibt uns nur das Studium am kranken Menschen.

In der Diskussion sucht Herr Cowl eine Erklärung für die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen zu geben, indem er sie für hochgespannte Ströme erklärt.

Herr Munter sieht gerade die Hydrotherapie nicht als schwer definierbare Reizwirkung an, bei denen man die Reaktion im einzelnen nicht absehen könne, sondern erblickt das Wesen der Hydrotherapie in der Anwendung der Wärme. So z. B. lasse sich hier je nach der Applikation die Wirkung auf den Stoffwechsel ganz genau absehen.

Th. Brugsch.

In der **Physiologischen Gesellschaft** am Freitag, den 21. Dezember, sprach Herr Professor Benda über Arbeiten, die er in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Biesalski (a. G.) **zur Anatomie und Psysiologie des Handgelenks** ausgeführt. Zum Teil auf Grund anatomischer Studien, zum Teil auf Grund von Röntgenbildern konnte vor allem eine größere Beweglichkeit des Erbsenbeins, als gemeinhin angenommen, festgestellt werden. Dasselbe gleitet bei der Volarflexion bis fast an die Ulna, bei der Dorsalflexion bis fast an die Grenze des Os triquetrum heran, wobei es spornartig aus der Vola manus herausragt. Bei seitlichen Bewegungen der Hand ändert es seine Lage nicht wesentlich. Es sprach dann Herr Dr. Bertkan: zur **Histologie und Physiologie der Brustdrüse.** Er hat in Zenker und Formalin gehärtete Brustdrüsen verschiedener Tiere in der Laktationsperiode mikroskopisch untersucht. Er sah zwar neben schönen glatten Zellrändern verhältnismäßig häufig abgerissene Zellkuppen, ausgefranste Ränder und protoplasmatische Fortsätze; da diese Bilder bei den beiden Härtungsmethoden jedoch sehr verschiedenartig waren, hält er sie für Kunstprodukte und ist der Meinung, daß die Milchbildung keinesfalls, wie Virchow wollte, ein nekrobiotischer Prozeß, auch keine Abstoßung des einen Zellendes sei, sondern rein auf Sekretion beruhe. Die zwischen den Drüsenzellen und der Membrana propria gelegenen Zellen, deren Aehnlichkeit mit Muskelzellen schon Langerhans hervorgehoben, konnte er mit einer Bendaschen Färbemethode in derselben Weise färben wie die von Kölliker in den Hautknäueldrüsen nachgewiesenen glatten Muskelzellen. Er glaubt hieraus auf die muskulöse Natur dieser Gebilde schließen zu dürfen und sieht hierin ferner einen weiteren Beweis für die Ansicht Bendas, daß die Milchdrüsen in der Tat umgewandelte Schweißdrüsen seien. Darauf sprach Dr. Barth und Herr Grunmach über **röntgenographische Beiträge zur Stimmphysiologie.** Die Verfasser haben bei zwei Menschen, die ihre Stimmorgane sehr gut in der Gewalt hatten, kleine mit Bleigewichten beschwerte Kettchen, teils durch die Nase, teils durch den Mund, bis in den Kehlkopf eingeführt und durch das seitliche Röntgenbild dieser Ketten die Lage des weichen Gaumens und des Zungenrückens bei der anhaltenden Phonation eines bestimmten Vokales zu bestimmen gesucht. Sie konnten mit dieser Methode im wesentlichen die Angaben der klassischen Autoren dieses Gebietes bestätigen. Endlich sprach Herr Privatdozent Dr. Bergell: **über Verbindungen von Aminosäuren und Ammoniak.** Es ist ihm gelungen, zwei Glykokollreste durch Ammoniak in der Weise zu verkuppeln, daß die Imidogruppe als Bindeglied dazwischen tritt. Die Formel dieses synthetisch gebildeten Körpers wurde angegeben als



$$NH_2—CH_2—CO—NH—OC—CH_2—NH_2.$$

Der Vortragende hob die Aehnlichkeit mit den Polypeptiden hervor, wobei die Gruppe CO als entsprechendes Bindeglied fungiert.

G. F. Nicolai (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

Unser Referatenteil, der sich bisher auf das Hauptblatt und die Ergänzungshefte verteilte, wird in Zukunft eine Aenderung erfahren. Sämtliche Referate werden im Hauptblatt vereinigt werden. Die Ergänzungshefte werden in anderer Form als monatliche „Beihefte“ erscheinen und Aufsätze über wichtige Fragen aus dem Gebiete der gesamten Medizin und der Naturwissenschaften enthalten. Eine große Zahl hervorragender Fachgelehrter hat ihre Mitwirkung zugesagt.

Mit der Uebernahme sämtlicher Referate in das Hauptblatt ist zugleich eine Aenderung in der Form der Berichterstattung eingetreten. Die zusammenhanglosen Einzelreferate fallen fort und an ihrer Stelle erscheinen Uebersichtsreferate über alle Gebiete.

Wir hoffen durch diese Aenderung den Wert unseres Blattes für den praktischen Arzt gesteigert zu haben.

Die Perityphlitiskommission der Berliner medizinischen Gesellschaft: Albu, Aschoff, Kraus, R. Lennhoff, H. Neumann, Pappenhein, Riese, Rotter, Selberg, sendet uns folgenden Aufruf an die Herren Kollegen in Groß-Berlin, mit der Bitte um Veröffentlichung: Die Perityphlitis tritt seit etwa zwei Jahrzehnten in den meisten Kulturländern wie eine Volkskrankheit auf. Auch in Deutschland hat sie seitdem anscheinend nicht nur an Häufigkeit, sondern auch an Schwere dauernd zugenommen. Zur genauen Beurteilung dieser Verhältnisse fehlt es aber leider an einer umfassenden Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik. Die aus den großen Hospitälern und Kliniken stammenden Statistiken haben auch bisher die wichtige Frage noch nicht entschieden, welche Fälle von Blinddarmentzündung unbedingt einer Operation beziehungsweise der sogenannten Frühoperation bedürfen und welche Fälle ohne Gefahr einer abwartenden internen Therapie überlassen werden dürfen.

Deshalb hat die Berliner medizinische Gesellschaft in der Sitzung vom 25. Juli 1906 auf die Anregung der Herren Kraus und Albu beschlossen, für das Jahr 1907 unter den Aerzten von Groß-Berlin statistische Erhebungen zu veranstalten, welche sich auf die Häufigkeit des Auftretens der Blinddarmentzündung und ihrer verschiedenen Formen, auf den Verlauf und Ausgang der Erkrankung unter interner und operativer Behandlung und dergleichen mehr erstrecken sollen.

Wenn eine solche Umfrage allseitig ernste Berücksichtigung findet, dann sind von ihren Ergebnissen außerordentlich wertvolle Aufschlüsse für die Epidemiologie, Pathologie und Therapie dieser Krankheit zu erwarten. Nur unter der tatkräftigen Mitarbeit der praktischen Aerzte kann dieses Ziel erreicht werden! Es ergeht deshalb an die Herren Kollegen die dringende Bitte, dieser wichtigen Angelegenheit ihr Interesse entgegenzubringen und die geringe Mühe der sorgfältigen Ausfüllung der Zählbogen auf sich zu nehmen.

Es sei dazu folgendes bemerkt: Wenn ein Kranker gleichzeitig von mehreren Aerzten behandelt wurde, so ist der Zählbogen nur von demjenigen auszufüllen, welcher zuerst die Diagnose gestellt hat. Zur Verhütung von Doppel- und Mehrfachzählungen solcher Fälle, welche nacheinander in Behandlung mehrerer Aerzte oder Krankenhäuser gestanden haben, hat es sich als unerläßlich erwiesen, daß in jedem Einzelfall Familien- und Vornamen ganz mitgeteilt werden. Irgend welche Unannehmlichkeiten werden den Herren Kollegen daraus nicht entstehen. Auch Kosten erwachsen ihnen durch die Umfrage nicht. Es ist dafür gesorgt, daß die Zählbogen portofrei zurückgesendet werden können. Berlin, den 1. Januar 1907.

Der Kongreß für Klimatotherapie und Hygiene der Städte hält zu Ostern 1907 seine 3. Sitzung in Cannes, Monaco, Menton und Ajaccio ab. Meldungen nimmt der General-Sekretär Dr. H. Vordalle in Cannes No. 1, Bd. d'Alsace entgegen.

Ein Großgrundbesitzer Audrac hat dem Pasteur-Institut in Paris sein ganzes Vermögen hinterlassen, das auf 1 Million Mark geschätzt worden ist.

Hochschulnachrichten. Jena: Prof. Dr. Dietrich Gerhardt hat einen Ruf als ordentlicher Professor für innere Medizin und Direktor der Poliklinik nach Erlangen erhalten. — Potsdam: Dr. Heinrich Wolff, dirigierender Arzt des Krankenhauses Hermannswerder, hat den Professortitel erhalten. — Kiel, dem Oberarzt an der Psychiatrischen Klinik Priv.-Doz. Dr. Julius Raecke; Bonn, dem ersten Assistenzarzt an der Klinik und Poliklinik für Syphilis und Hautkrankheiten Priv.-Doz. Dr. Karl Grouven, den Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät Dr. Eduard Hummelsheim und Dr. Julius Strasburger; Halle, dem Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät Dr. Louis Wullstein; Breslau, San.-Rat Dr. Rosenfeld; Frankfurt a. M., dem Assistenten am Institut für experimentelle Therapie Dr. Hugo Apolant ist das Prädikat Professor beigelegt worden. — Würzburg: Dr. Brückner, Assistent an der Augenklinik, habilitierte sich für Ophthalmologie. — Basel: Dr. Oppikofer habilitierte sich als Priv.-Doz. für Ohrenheilkunde.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 2. 13. Januar 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Inhalt und Wirkungen der Unfallversicherungsgesetze

von

Geh. Reg.-Rat Prof. **K. Hartmann,**

Senatsvorsitzender im Reichs-Versicherungsamt.

M. H.! Meine Aufgabe ist es, Inhalt und Wirkungen der Unfallversicherungsgesetze kurz zu erläutern. Da ich nicht Jurist bin, so werde ich weniger auf die rechtlichen Grundlagen und Bestimmungen der deutschen Unfallversicherung eingehen, als auf die praktischen Verhältnisse, wie sie sich im Laufe von über 20 Jahren bei der Durchführung entwickelt haben.

Die Unfallversicherung ist ein Teil der deutschen Arbeiterversicherung, welche außerdem noch die Kranken- und die Invalidenversicherung umfaßt und die große Aufgabe verfolgt, die Arbeiter und die ihnen in wirtschaftlicher und sozialer Beziehung gleichstehenden Personen für die nachteiligen Folgen der Krankheit, der Unfälle, der Invalidität und des hohen Alters zu entschädigen. Es geschieht dies durch eine öffentlich-rechtliche Versicherung auf der Grundlage des Versicherungszwanges.

Die gesetzliche Form der Unfallversicherung wurde in Hinsicht auf die zu überwindenden großen Schwierigkeiten bei der praktischen Ausführung dieser gänzlich neuen, ohne Vorbild in der Welt dastehenden Versicherungsart schrittweise geschaffen. Im Jahre 1884 wurde das erste Unfallversicherungsgesetz erlassen, welches im wesentlichen die Großindustrie und die fabrikmäßigen Betriebe umfaßte, 1886 folgte das Gesetz über die Unfallversicherung der in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben versicherten Personen 1887 das Bau- und das See-Unfallversicherungsgesetz. Im Laufe der Jahre erwies sich eine Revision dieser Gesetze als notwendig, sie führte zu den jetzt geltenden Gesetzen vom 30. Juni 1900. Besondere Gesetze regeln die Unfallfürsorge für Gefangene, für Beamte und Personen des Soldatenstandes.

Die Unfallversicherung gewährt Entschädigungen für Unfälle, aber nicht für alle, sondern nur für solche, welche versicherte Personen betreffen und sich als Betriebsunfälle kennzeichnen, also in einem ursächlichen Zusammenhang mit der Berufstätigkeit und ihren Gefahren stehen. Nach der Fassung der Gesetze vom Jahre 1900 werden auch noch Unfälle entschädigt, welche Personen, die in ihrer Hauptbeschäftigung versichert sind, bei der Ausübung häuslicher und anderer Dienste erleiden, wenn sie hierzu von den Arbeitgebern oder deren Beauftragten herangezogen worden sind.

Es ist somit zuerst die Frage zu beantworten: Wer ist versichert? Hierbei ist zu unterscheiden zwischen Zwangs- und freiwilliger Versicherung. Zwangsweise sind versichert alle Arbeiter im Großgewerbe, also in Bergwerken, Fabriken, dann im Baugewerbe, in der Schiffahrt, im Transportgewerbe, ferner in der Land- und Forstwirtschaft, auch in besonders gefährlichen Handwerksbetrieben, z. B. in Schmieden, Schlossereien, Fleischereien, und schließlich auch in den Großhandelsbetrieben. Außer den Arbeitern sind dabei auch die Betriebsbeamten versichert, deren Jahresarbeitsverdienst 3000 M. nicht übersteigt. Diese Versicherungspflicht kann aber auch durch Statut der zur Ausführung berufenen Organe ausgedehnt werden und zwar auf höher besoldete Betriebsbeamte, auf die Hausindustrie und die Kleinunternehmer, in der Land- und Forstwirtschaft sogar auf alle Unternehmer. Von diesem Recht der Erweiterung der Zwangsversicherung ist auch vielfach Gebrauch gemacht worden, so sind z. B. in der Land- und Forstwirtschaft fast alle kleineren Unternehmer der Versicherungspflicht unterstellt.

Die freiwillige Versicherung ist besonders den Kleinunternehmern gestattet und erstreckt sich vielfach auch auf höher besoldete Betriebsbeamte und auf Personen, die nicht im Betriebe beschäftigt sind, aber mit ihm in Berührung kommen. In Ausführung dieser vielgestaltigen Bestimmungen ergibt sich die Zahl der Versicherten zu rund 19 Millionen im Jahre 1905, wovon rund 11 Millionen auf die Land- und Forstwirtschaft entfallen. Mit dieser Zahl übersteigt der Kreis der Versicherten bei der Unfallversicherung nicht unerheblich die Zahl der Versicherten bei der Kranken- und Invalidenversicherung, indem diese Zahlen rund $11^1/_2$ bei der Kranken- und nahezu 14 Millionen bei der Invalidenversicherung betragen. Die größere Zahl der Unfallversicherung

ergibt sich hauptsächlich durch die Mitversicherung kleiner Unternehmer und ihrer Angehörigen in der Land- und Forstwirtschaft.

Die Zahl der Betriebe, welche als versichert zu bezeichnen sind, betrug im Jahre 1905 5 278 341, von denen 4 658 892 der Land- und Forstwirtschaftschaft angehören. Außerdem sind noch zahlreiche Reichs-, Staats-, Provinzial- und Kommunalbetriebe versichert.

In welcher Weise wird nun die Entschädigung gewährt? Liegt ein entschädigungspflichtiger Unfall vor, so werden dem Verunglückten von dem Tage an, an welchem das Krankengeld wegfällt, das aus der Krankenversicherung gegeben wird, spätestens aber vom Beginn der 14. Woche nach Eintritt des Unfalls ab freie ärztliche Behandlung, Arznei und sonstige Heil- und Hilfsmittel und außerdem eine laufende Rente gewährt, deren Höhe sich einerseits nach dem Arbeitsverdienst, andererseits nach dem Grade der durch den Unfall herbeigeführten Erwerbsbeeinträchtigung richtet. Ist infolge des Unfalls völlige Erwerbsunfähigkeit entstanden, z. B. hat der Verletzte beide Beine verloren, so erhält er als jährliche Rente $^2/_3$ seines Jahresarbeitsverdienstes; das ist die sogenannte Vollrente. Ist außerdem noch Hilflosigkeit eingetreten, ist also der Verletzte infolge des Unfalls so schwer mit inneren oder äußeren Leiden behaftet, daß er schon für die gewöhnlichen Lebensvorrichtungen auf die Handreichung durch Andere angewiesen ist, also ohne fremde Wartung und Pflege nicht bestehen kann, so ist für die Dauer dieser Hilflosigkeit die Rente bis zu 100 % des Jahresarbeitsverdienstes zu erhöhen. Hat der Unfall nur eine teilweise Erwerbsunfähigkeit herbeigeführt, so ist ein entsprechender Prozentsatz der Vollrente zu gewähren. Wenn also z. B. der Verunglückte durch den Unfall den rechten Arm verloren hat, so wird ihm je nach den besonderen Umständen eine Rente von 60 bis 70 % der Vollrente gegeben. Bei Unfällen, welche den Tod zur Folge haben, ist ein Sterbegeld zur Bestreitung der Begräbniskosten zu gewähren, ferner haben die Hinterbliebenen Anspruch auf eine laufende Rente. Als solche entschädigungsberechtigten Hinterbliebenen gelten Witwen, unter Umständen auch Witwer, ferner Kinder unter 15 Jahren, bedürftige, von dem Verstorbenen in der Hauptsache unterhaltene Eltern oder Großeltern und elternlose Enkel unter 15 Jahren. Die Hinterbliebenenrente beträgt für die Witwe und für jedes Kind 20 % des Jahresarbeitsverdienstes. Der Gesamtbetrag dieser Hinterbliebenenrenten darf jedoch 60 % des Jahresarbeitsverdienstes des Verstorbenen nicht übersteigen. Die Witwe wird im Falle der Wiederverheiratung durch ein Kapital, welches 60 % des Jahresarbeitsverdienstes beträgt, abgefunden. Die Renten werden in der Regel monatweise, nur bei Jahresrenten von 60 Mk. und darunter vierteljährlich durch die Post ausgezahlt. Eine Ablösung der Renten durch Kapitalabfindung ist nur ausnahmsweise zugelassen, nämlich wenn die Rente 15 % oder weniger beträgt, und bei Renten, welche an Ausländer zu zahlen sind, die ihren Wohnsitz im Deutschen Reich aufgeben. Ein Ruhen der Rentenzahlung ist vorgesehen, wenn der Berechtigte eine längere Freiheitsstrafe verbüßt, ferner bei Ausländern, solange sie ihren gewöhnlichen Aufenthalt nicht im Inlande haben, und auch bei Inländern, die sich im Auslande aufhalten und ihren Aufenthaltsort nicht ordnungsmäßig mitteilen.

Selbstverständlich kann und muß die Unfallrente geändert werden, wenn eine wesentliche Veränderung der für die Rentenfeststellung maßgebenden Verhältnisse eingetreten ist, also eine wesentliche Verschlimmerung oder Besserung der Unfallfolgen; es ist dann eine dem neuen Zustand entsprechende Erhöhung oder Verminderung der Rente, bei völliger Beseitigung der erwerbsbeeinträchtigenden Unfallfolgen auch die völlige Aufhebung der Rente herbeizuführen.

Wie erwähnt, richtet sich der Rentenbetrag auch nach dem Jahresarbeitsverdienst, jedoch nicht immer nach dem wirklichen Verdienst des Verunglückten. Es bestehen vielmehr für die Ermittelung des der Rentenberechnung zu grunde zu legenden Arbeitsverdienstes verschiedene gesetzliche Bestimmungen, von denen hier nur erwähnt sein mag, daß bei industriellen Arbeitern in der Regel der vom Verletzten während des letzten Jahres seiner Beschäftigung im Betrieb verdiente Lohn als anrechnungsfähiger Jahresarbeitsverdienst anzusetzen ist, wobei der 1500 Mark übersteigende Betrag nur mit einem Drittel zur Anrechnung kommt. Beträgt der wirkliche Jahresarbeitsverdienst also z. B. 1800 Mark, so wird der Berechnung der Rente nur ein verminderter Arbeitsverdienst von 1600 Mark zu grunde gelegt. Dasselbe gilt auch für die sogenannten Facharbeiter in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben oder dazu gehörenden Nebenbetrieben, also für solche Arbeiter, welche eine technische Fertigkeiten erfordernde besondere Stellung einnehmen, z. B. für Maschinenführer, Gärtner, Förster, Brenner, Ziegler, Stellmacher, Schmiede. Für die gewöhnlichen land- und forstwirtschaftlichen Arbeiter wird dagegen als anrechnungsfähiger Jahresarbeitsverdienst nur der von der höheren Verwaltungsbehörde festgesetzte durchschnittliche Verdienst angenommen, der also dem ortsüblichen Tagelohn entspricht.

An Stelle der Rente und freien ärztlichen Behandlung kann dem Verletzten auch in einer Heilanstalt freie Kur und Verpflegung gewährt werden; den Angehörigen ist aber dann eine Unterstützung zu geben in der Höhe, wie sie für die Hinterbliebenenrente festgesetzt ist.

Alle diese Leistungen sind, und das ist ganz besonders zu betonen, lediglich von den Arbeitgebern aufzubringen; die Arbeitnehmer sind daran nicht beteiligt, die Unternehmer der versicherten Betriebe haben also die ganze Last allein zu tragen. Es ist dies um so schwerwiegender, als es sich, wie später noch auseinandergesetzt werden soll, um sehr bedeutende Summen handelt.

Zunächst sei nun die Frage beantwortet: Welche Organisation ist zur Durchführung der Unfallversicherung geschaffen worden?

Man ist bei der Bildung der Organe, welche die Unfälle zunächst zu behandeln haben, davon ausgegangen, für die Privatbetriebe eine weitgehende Selbstverwaltung herzustellen. Die Unternehmer wurden nach Berufszweigen zu sogenannten Berufsgenossenschaften vereinigt; sofern es sich um große Berufszweige handelt, wie z. B. beim Baugewerbe, der Eisenindustrie, der Textilindustrie, ganz besonders bei der Land- und Forstwirtschaft, wurde nicht nur eine Berufsgenossenschaft gebildet, sondern deren mehrere, die territorial voneinander abgegrenzt sind. So sind im ganzen 66 gewerbliche und 48 land- und forstwirtschaftliche Berufsgenossenschaften entstanden, welche zum Teil auch in Sektionen gegliedert sind; ihre Leitung wird durch Vorstände ausgeübt, deren Mitglieder in der Regel ehrenamtlich tätig sind.

Für die Reichs-, Staats- und gewisse Kommunalbetriebe wurden Ausführungsbehörden geschaffen, deren Zahl im Jahre 1905 516 betrug. Außerdem wurden für die Versicherung der sogenannten Regiebauarbeiten und der Kleinbetriebe der Seeschiffahrt, sowie der See- und Küstenfischerei 14 Versicherungsanstalten eingerichtet.

Da die Unternehmer allein die ganzen Lasten der Unfallversicherung zu tragen haben, so war es gerechtfertigt, in ihre Hand auch die Verwaltung zu legen; die Arbeiter sind nur in geringem Maße beteiligt.

Die Aufsicht über die Durchführung der Unfallversicherung seitens der Berufsgenossenschaften und Versicherungsanstalten wird vom Reichs-Versicherungsamt und einigen Landes-Versicherungsämtern ausgeübt. Diese Behörden bilden auch die letzte Instanz in der Rechtsprechung, welche im übrigen nach möglichst einfachem Verfahren erfolgt. Der Arbeiter, der nicht zufrieden ist mit der ihm von der Berufsgenossenschaft zuerkannten Unfallrente, kann in ein-

facher, kostenfreier Form ein Schiedsgericht anrufen und gegen dessen Entscheidung Rekurs beim Reichs-Versicherungsamt einlegen; ebenso kann die Berufsgenossenschaft bei letzterem die Entscheidung des Schiedsgerichts angreifen. Solche Schiedsgerichte gab es am Schlusse des Jahres 1905 124. Zahlreich und sehr verschieden sind aber die anderen Rechtsfälle, für die gleichfalls die genannten Behörden in letzter Instanz Recht sprechen. Welchen Umfang diese Rechtsprechung angenommen hat, ergibt sich daraus, daß im Jahre 1905 die Gesamtzahl der bei den Schiedsgerichten in Unfallversicherungssachen anhängig gewordenen Streitsachen 82 390 betrug, wobei von den auf Grund der gewerblichen Unfallversicherungsgesetze erlassenen berufungsfähigen Bescheide fast 22%, von den auf Grund des landwirtschaftlichen Gesetzes erlassenen Bescheide fast 13% durch Berufung angefochten wurden. Beim Reichs-Versicherungsamt wurden im Jahre 1905 17 422 Rekurse eingelegt, also fast 28% der Schiedsgerichtsurteile, soweit diese der Zuständigkeit des Reichs-Versicherungsamtes unterlagen, durch Rekurs angefochten.

Wenn die gesamte Organisation im Laufe der Zeit einen so großen Umfang angenommen hat, so begründet sich dies mit der bedeutenden Zahl der Unfälle. Im Jahre 1905 wurden bei den Berufsgenossenschaften und Ausführungsbehörden 609 024 Unfälle zur Anmeldung gebracht; ein großer Teil derselben ist allerdings nicht entschädigungspflichtig geworden, da namentlich auch Hunderttausende von leichten Unfällen angemeldet werden, deren erwerbsbeeinträchtigende Folgen innerhalb der ersten 13 Wochen nach dem Unfall wieder vollständig beseitigt werden, sodaß eine Unfallrente nicht zu gewähren ist. Aber es bleiben noch genug Fälle übrig, die den Berufsgenossenschaften und Ausführungsbehörden zur Last fallen. Im Jahre 1905 wurden für 141 277 Fälle erstmalig Entschädigungen festgesetzt; im Jahre 1904 wurden Entschädigungen für insgesamt 834 815 alte und neue Unfälle geleistet, 1905 wurden Unfallentschädigungen bezahlt oder angewiesen an 812 817 Verletzte, 69 698 Witwen, 100 563 Kinder und Enkel und an 3805 Verwandte der aufsteigenden Linie von getöteten Personen; die Gesamtsumme dieser Entschädigungen betrug rund 136 Millionen Mark. Zu diesen Entschädigungsbeträgen kommen die Verwaltungs- und andere Kosten, sodaß die Gesamtausgaben der Unfallversicherungsorgane im Jahre 1904 147,2 Millionen Mark, im Jahre 1905 also schon wieder erheblich mehr betrugen. Außerdem ist noch ein Reservefonds anzusammeln, in den im Jahre 1904 nahezu 17 Millionen Mark eingelegt worden sind. Das Vermögen der Berufsgenossenschaften betrug, namentlich infolge dieser Anhäufung von Reservefonds, am Ende des Jahres 1904 über 237 Millionen Mark. Seit Beginn der Unfallversicherung sind an Entschädigungen rund 1058 Millionen Mark ausgezahlt worden.

So gewaltig diese Summen sind, so werden sie doch übertroffen von denen der Krankenversicherung und der Invalidenversicherung, deren Gesamtausgaben im Jahre 1904 251 und 162 Millionen Mark betrugen, sodaß die Ausgaben der gesamten deutschen Arbeiterversicherung im Jahre 1904 über eine halbe Milliarde Mark ausmachten.

Recht wichtig ist daher die Frage: Wie werden diese riesigen Beträge aufgebracht? Wie schon erwähnt, sind die Ausgaben der Unfallversicherung von den Unternehmern der versicherten Betriebe allein zu tragen. Es geschieht dies bei den Berufsgenossenschaften dadurch, daß der im verflossenen Jahre entstandene Ausgabenbetrag im folgenden Jahre auf die einzelnen Unternehmer verteilt wird. Dieses sogenannte Umlageverfahren wird innerhalb jeder Berufsgenossenschaft für sich ausgeführt. Nur bei der Tiefbau-Berufsgenossenschaft und bei den erwähnten 14 Versicherungsanstalten ist Kapitaldeckung vorgeschrieben, indem nicht die im abgelaufenen Jahre bezahlten Renten, sondern deren Kapitalwert, wie er nach einer besonderen Tabelle berechnet wird, aufzubringen ist, was entweder durch Umlage oder durch Zahlung bestimmter Prämien erfolgt.

Der Jahresbeitrag, den ein Unternehmer an die Berufsgenossenschaft, zu der sein Betrieb gehört, zu zahlen hat, wird also aus dem Jahresbedarf der Berufsgenossenschaft ermittelt und zwar zunächst, soweit es sich nicht um die Land- und Forstwirtschaft handelt, unter Zugrundelegung der anrechnungspflichtigen Lohnsumme des betreffenden Betriebes. Es ist klar, daß zwei Betriebe gleicher Art, die derselben Berufsgenossenschaft angehören, bei gleicher Lohnsumme denselben Umlagebeitrag zu zahlen haben und daß bei verschiedener Lohnsumme die Beiträge proportional derselben sein müssen. In den so auf 1000 Mk. Lohn berechneten Umlagebeiträgen ergibt sich aber eine große Verschiedenheit je nach der Zugehörigkeit zu den verschiedenen Berufsgenossenschaften. Denn deren Jahresbedarf hängt wesentlich von der Zahl und Schwere der vorgekommenen Unfälle ab. Diejenigen Berufsgenossenschaften, in denen besonders gefährliche Betriebe vereinigt sind, z. B. die Baugewerks-Berufsgenossenschaften, haben natürlich einen verhältnismäßig viel höheren Jahresbedarf wie Berufsgenossenschaften mit vielen ungefährlichen Betrieben, wie z. B. die Bekleidungsindustrie-Berufsgenossenschaft. Aber auch innerhalb jeder einzelnen Berufsgenossenschaft entstehen große Verschiedenheiten in den auf 1000 Mk. Lohn berechneten Beitragssätzen, da diese proportional der Unfallgefährlichkeit der Betriebe zu bemessen sind. Allerdings kann diese Gefährlichkeit nicht für jeden Betrieb besonders ermittelt und hiernach der auf diesen treffende Umlagebeitrag berechnet werden, vielmehr werden für die Betriebe je nach dem Grade der mit ihnen verbundenen Unfallgefahr entsprechende Gefahrenklassen gebildet. Es geschieht dies derart, daß für die verschiedenen Betriebsgruppen die Frage beantwortet wird: Wieviel Entschädigungen sind für Unfälle aus diesen Betrieben auf je 1000 Mk. Lohn bezahlt worden? Die hieraus für jede Betriebsgruppe rechnungsmäßig erhaltenen Zahlen geben sogenannte Belastungsziffern, und diesen proportional werden dann die Gefahrenziffern der verschiedenen Gefahrenklassen festgesetzt und hieraus wird für jede Berufsgenossenschaft ein sogenannter Gefahrentarif gebildet. Proportional diesen Gefahrenziffern und, wie erwähnt, auch proportional den Lohnsummen wird dann für jeden Betrieb der Umlagebeitrag berechnet. Die Durchschnittsgefährlichkeit der Betriebe spielt also in der Verteilung der Lasten auf die Unternehmer eine wesentliche Rolle und hieraus ergibt sich hauptsächlich, daß die Umlagebeiträge, berechnet auf 1000 Mk. Lohn, außerordentlich verschieden sind. Für das Jahr 1905 betrugen sie zwischen etwa 65 Pfg. und 150 Mk. Es ist klar, daß die Umlagebeiträge sehr gefährlicher Betriebe für diese eine ganz erhebliche Belastung bedeuten, und es ist zu verstehen, wenn die Unternehmer solcher Betriebe bittere Klagen führen. Denn zu diesen Beiträgen für die Unfallversicherung kommen noch die Beiträge für die Kranken- und Invalidenversicherung, die allerdings bei Betrieben mittlerer Gefährlichkeit wesentlich unter den Beiträgen der Unfallversicherung bleiben. Ich habe kürzlich in einem Artikel der Deutschen Wirtschafts-Zeitung nähere Angaben über die Höhe der für die deutsche Arbeiterversicherung von den Unternehmern zu zahlenden Beiträge mitgeteilt. Nach den Ermittlungen aus einer größeren Zahl sehr verschiedener Betriebe ergab sich folgendes: Die Beiträge für 1905, für 1000 Mk. Lohn berechnet, schwankten bei diesen Betrieben für die Krankenversicherung zwischen 3,5 und 27,3 Mk., für die Unfallversicherung zwischen 1 und 76,7 Mk. und für die Invalidenversicherung zwischen 4,7 und 16,8 Mk.

Die Unterschiede sind also bei der Unfallversicherung am größten, da hierbei die Unfallgefährlichkeit der Betriebe ganz außerordentlich den Beitrag beeinflußt. Nun ist aber zu beachten, daß die Beiträge im Verhältnis zu den Löhnen

noch erheblich, namentlich bei der Unfallversicherung, steigen werden. Denn zu den Unfallrentenempfängern aus den Vorjahren kommt in jedem Jahre eine große Zahl hinzu, die durch den Wegfall infolge von Tod oder wieder erlangter völliger Erwerbsfähigkeit bei weitem nicht ausgeglichen wird. Man braucht hinsichtlich dieses Anwachsens der Zahl der Rentenempfänger durchaus nicht pessimistisch zu sein, eine erhebliche Steigerung der Zahl und damit der Ausgaben ist ganz sicher. Es ist daher zu begreifen, wenn in manchen Kreisen, namentlich in denen der Landwirtschaft, Bestrebungen geltend gemacht werden, die durch Beseitigung mancher Arten von Unfallrenten auf eine Verminderung der Unfallbelastung hinzielen. Es ist nicht meine Aufgabe, hier darauf einzugehen; ich möchte dies um so weniger tun, als diese Bestrebungen wenig Aussicht auf Erfolg haben dürften. Eine andere, viel besprochene Frage ist es, ob nicht eine Minderung der Beitragslast durch Vereinfachung und Vereinheitlichung der Arbeiterversicherung erzielt werden kann Hierbei wird es sich aber wesentlich nur um Minderung der Verwaltungskosten handeln, also nur eines kleinen Teils der Gesamtausgaben.

Wenn man von diesen Bestrebungen absieht, so bleiben zwei Wege, die eine sichere Minderung der Unfallbelastung herbeiführen können. Es muß die Zahl der Unfälle herabgebracht, die Schwere ihrer Folgen gemäßigt werden. Die Unfallversicherungsgesetze geben dazu ein Mittel an die Hand, indem sie den Berufsgenossenschaften das Recht und die Pflicht geben, Unfallverhütungsvorschriften für die Genossenschaftsmitglieder und für die versicherten Personen zu erlassen, die Durchführung dieser Vorschriften durch technische Aufsichtsbeamte überwachen zu lassen und nötigenfalls die Unternehmer durch empfindliche Strafen anzuhalten, den Forderungen der Vorschriften nachzukommen. Ferner haben die Berufsgenossenschaften das Recht erhalten, die Fürsorge für die Verletzten, namentlich die ärztliche Behandlung auch während der ersten 13 Wochen zu übernehmen, also unter Umständen ein gründlicheres Heilverfahren einzuleiten, als die Krankenkasse oder an deren Stelle bei nicht der Krankenversicherung unterstehenden Personen der Unternehmer zu leisten im stande ist. Auch können die Berufsgenossenschaften Heil- und Genesungsanstalten einrichten und damit ebenfalls auf eine bessere Beseitigung der Unfallfolgen hinwirken.

Die Unfallverhütung ist auch als eine der vornehmsten Aufgaben der Berufsgenossenschaften anerkannt worden. Sämtliche gewerblichen Berufsgenossenschaften bis auf eine haben Vorschriften über die von den Arbeitgebern zur Verhütung von Unfällen in ihren Betrieben zu treffenden Einrichtungen und Anordnungen erlassen; lediglich die Knappschafts-Berufsgenossenschaft hat dies noch nicht getan, da für die hierzu gehörenden Bergwerksbetriebe Polizeiverordnungen gelten, welche eingehende Sicherheitsvorschriften enthalten. Die land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften haben bis in die letzten Jahre zum größten Teil wenig oder gar keine Neigung gehabt, auch in die Fürsorge für Unfallverhütung einzutreten. Nachdem aber die Zahl der Unfälle in der Land- und Forstwirtschaft außerordentlich gestiegen ist und die Zahl der industriellen Unfälle erreicht hat, erwies sich die Notwendigkeit zur energischen Durchführung einer zweckmäßigen Unfallverhütung immer dringender, und so haben in den letzten Jahren auch fast alle landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften Unfallverhütungsvorschriften erlassen, die noch ausstehenden sind mit der Beratung darüber beschäftigt. Man hat vielfach den Nutzen der Unfallverhütungsfürsorge bestritten, aber eingehende statistische Ermittelungen, welche vom Reichs-Versicherungsamt für das ganze Gebiet der Unfallversicherung angestellt worden sind, haben zweifellos ergeben, daß ein großer Teil der Unfälle durch geeignete Maßnahmen hätte verhütet werden können. Zunächst müssen die Unfälle, welche durch Schuld des Unternehmers also z. B. durch den Mangel von Schutzvorrichtungen oder genügender Anweisung und Aufsicht veranlaßt werden, als vermeidbar gelten, dasselbe trifft zu für den größeren Teil der Unfälle, die zur Zeit der Ermittelung als unvermeidlich in dem Sinne angesehen werden mußten, daß es zu dieser Zeit noch keine bekannten und üblichen Vorrichtungen zur Verhütung solcher Unfälle gab. Die Unfallverhütungstechnik macht aber wie jedes andere technische Gebiet fortwährend Fortschritte, welche in Zukunft zur Verhütung von Unfällen führen können, die heute noch als unvermeidlich anzusehen sind. Es läßt sich behaupten, daß für etwa ein Drittel aller Unfälle die Möglichkeit der Vermeidbarkeit durch Verwendung technischer Mittel bestand oder in naher Zukunft bestehen wird. Selbstverständlich ist auch das Verhalten der Arbeiter bei ihrer Arbeitstätigkeit für die Unfallverhütung von der größten Bedeutung. Zahlreich sind die Unfälle, welche durch Leichtsinn, Unachtsamkeit, Nichtgebrauch von Schutzvorrichtungen, Verkennen der Gefahr, Unvorsichtigkeit und Ungeschicklichkeit erzeugt werden, und es ist daher dringend notwendig, daß auf die Arbeiter eingewirkt werde im Sinne der Unfallverhütung. Die Berufsgenossenschaften haben daher auch in ihren Vorschriften Bestimmungen, welche sich an die Arbeiter wenden und von diesen ein geeignetes Verhalten fordern. Aber man wird von diesen Maßnahmen keinen großen Erfolg erwarten dürfen, sondern immer mehr darauf hinwirken müssen, die Betriebseinrichtungen selbst unfallsicher zu gestalten. In dieser Richtung ist namentlich in den letzten Jahren außerordentlich viel geschehen, und ich hoffe, Sie meine Herren, davon bei der Besichtigung der Ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt überzeugen zu können.

Allerdings nutzt der Erlaß von Unfallverhütungsvorschriften und die Erfindung und Verbesserung von Sicherheitseinrichtungen allein nicht viel, wenn nicht durch eine ausreichende Ueberwachung der Betriebe dafür gesorgt wird, daß die Vorschriften beachtet und die besseren Schutzvorkehrungen angewandt werden. Eine solche Ueberwachung der Betriebe wird durch die staatliche Gewerbeinspektion bei den gewerblichen Betrieben, durch Beamte der Bergbehörden bei den Bergwerksbetrieben, durch Baupolizeibeamte bei den Bauausführungen, durch Beamte der Dampfkesselüberwachungsvereine bei den Dampfkesseln und durch besondere Beamte auch bei den Fahrstühlen ausgeübt, aber diese Ueberwachung stützt sich weniger auf die berufsgenossenschaftlichen Unfallverhütungsvorschriften als auf die Bestimmungen der Reichsgewerbeordnung, des Dampfkesselgesetzes, von Polizeiverordnungen verschiedener Art.

Die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften wird hauptsächlich durch technische Aufsichtsbeamte ausgeübt, welche, wie schon erwähnt, von den Berufsgenossenschaften zu diesem Zweck beschäftigt werden können. Nach dem Stande vom 1. Januar 1906 waren von den gewerblichen Berufsgenossenschaften 268 solche Beamte angestellt, eine weitere Vermehrung dieser Zahl wird im Laufe der Zeit eintreten. Die landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften haben, da die meisten von ihnen bisher keine Unfallverhütungsvorschriften erlassen hatten, bisher nur wenige solche Beamte beschäftigt. Die Kosten dieser Ueberwachung betrugen im Jahre 1904 bei den gewerblichen Berufsgenossenschaften etwas über eine Million Mark.

Auf dem Wege energisch durchgeführter Unfallverhütung ist fortzuschreiten; dann wird es gelingen, einen erheblichen Prozentsatz der Unfälle zu beseitigen, und es ist klar, daß, wenn es gelingt, die Zahl der entschädigungspflichtigen Unfälle, welche im Jahre 1905, wie erwähnt, 141 277 betrug, nur um einen kleinen Teil zu vermindern, hierdurch nicht nur viel Jammer und Elend beseitigt wird, sondern eine beträchtliche Ermäßigung der riesigen Ausgaben eintritt.

Der zweite Weg zur Erreichung des letztgenannten Zwecks besteht in möglichst weitgehender Verminderung der Unfallfolgen durch zweckmäßige, möglichst rasch nach dem Unfall einsetzende Heilbehandlung. In den meisten Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften wird dem Versicherten aufgegeben, jede im Betrieb erhaltene Verletzung zu melden, sobald der Verletzte dazu imstande ist; ferner wird vorgeschrieben, daß Wunden, auch wenn sie geringfügig erscheinen, sofort zu reinigen und gegen das Eindringen von Staub und sonstigen Unreinigkeiten zu schützen sind; solange die Verletzung nicht mindestens durch einen Notverband geschützt ist, hat der Verletzte die Arbeit zu unterbrechen; das notwendigste Verbandmaterial ist auf den Arbeitsstätten vorrätig zu halten. Manche Berufsgenossenschaften veranlassen die Ausbildung von Angestellten und Arbeitern in der ersten Hilfeleistung bei Unfällen. Es ist bekannt, daß auch die Schaffung von Unfallstationen der berufsgenossenschaftlichen Initiative zu verdanken ist. Viele Berufsgenossenschaften machen von dem schon erwähnten Recht Gebrauch, sofort nach dem Eintritt des Unfalls den Verletzten sachgemäßer Heilbehandlung zuzuführen, und es ist durch die hierbei gemachten Erfahrungen der Nutzen solcher Maßnahmen sicher erwiesen worden. Die Unfallversicherungsgesetze geben den Berufsgenossenschaften das Recht, eigene Heil- und Genesungsanstalten zu errichten; dieses Recht ist vielfach ausgeübt worden und es ist eine große Zahl von solchen Anstalten mit musterhaften Einrichtungen entstanden.

Die Unfallsversicherung wirkt also auch in der Richtung der erfolgreichen Krankheitsbehandlung segensreich und trägt wesentlich zur Linderung von Not und Elend nicht nur durch die Geldentschädigung bei.

Man kann somit konstatieren, daß die Wirkungen der Unfallversicherung vielfach befriedigend sind. Der Arbeiter, der nicht in der Lage ist, in gesunden Tagen Vorsorge zu treffen gegen die wirtschaftliche Schädigung beim Eintritt eines Unfalles, ist nicht mehr auf Almosen angewiesen, wie es die Armenpflege ihm bieten könnte; er hat einen gesicherten Rechtsanspruch auf eine Entschädigung und zwar fast in jedem Falle, sofern es sich überhaupt um einen Betriebsunfall handelt. Diesen Rechtsanspruch kann der Arbeiter nötigenfalls auf einfachem, kostenfreiem Weg erstreiten. Die Rechtsprechung kommt aber selbstverständlich nicht allein den Arbeitern zu gute, sondern schützt auch die Berufsgenossenschaften und Ausführungsbehörden vor ungerechtfertigten Ansprüchen.

Die Verwaltung ist nach dem Prinzip weitgehender Selbstverwaltung eingerichtet, die durch sozialpolitische Körperschaften ausgeübt wird. Der hierbei erfolgte Zusammenschluß der Unternehmer hat segensreiche Wirkung für die gegenseitigen Beziehungen derselben zueinander gehabt und die Pflege sozialpolitischer Maßnahmen in Unternehmerkreisen wesentlich gefördert.

Bei der Verwaltung und Rechtsprechung sind auch die Arbeiter beteiligt, allerdings auf dem Gebiete der Verwaltung nicht in dem Maße wie bei der Kranken- und Invalidenversicherung. Immerhin aber haben die Arbeiter mitzuwirken bei den Unfalluntersuchungen und ganz besonders bei dem Zustandekommen von Unfallverhütungsvorschriften. In der Rechtsprechung durch Schiedsgericht und in letzter Instanz durch das Reichs-Versicherungsamt und die Landesversicherungsämter sind Arbeitgeber und Arbeitnehmer als Beisitzer mit gleichen Rechten und Pflichten beteiligt. Dieses Zusammenarbeiten von Arbeitgebern und Arbeitnehmern ist von sozialpolitischem Gesichtspunkt aus sehr wertvoll.

Auf die Wirkungen der Unfallversicherung in der Verhütung von Unfällen und in der zweckmäßigeren Heilbehandlung ist bereits hingewiesen worden.

Eine Betrachtung der Wirkungen der Unfallversicherung führt also zu dem Schluß, daß sie segensreichen Einfluß hat nach den verschiedensten Richtungen und daß damit ein großes soziales Werk geschaffen worden ist zum Wohle aller Volksklassen, zur Hebung der deutschen Volkswirtschaft und Volksgesundheit.

Abhandlungen.

Die kindliche Nervosität; ihre Beziehungen zur Schule und ihre Bekämpfung

von

Dr. **Heinrich Stadelmann**, Nervenarzt in Dresden.

Die Symptome der kindlichen Nervosität liegen auf animalischem und vegetativem Gebiete.

Psychischerseits trifft man Abweichungen von der Norm in der Bildung und Verkettung der Vorstellungen und Gedanken.

Die Assoziierung der einzelnen Komponenten, die zusammen die Vorstellung eines räumlichen Objektes oder eines zeitlichen Vorganges ausmachen, ist erschwert; deshalb kann die Wiedergabe des sinnlich Wahrgenommenen nur eine unvollständige werden. In andern Fällen ist die Vorstellungsverbindung eine zu sehr erleichterte. Die Gedankenbildung wird mangelhaft, indem das Aneinanderreihen der Vorstellungen quantitativ oder zeitlich abnorm sich vollzieht. Als geistiger Unachtsamkeit, Zerfahrenheit und als geistiger Faulheit begegnet man dieser Art von nervöser Störung. Es entstehen und häufen sich somit bei den von dieser Störung befallenen Kindern die Denkfehler, die Schreibfehler beim Unterricht in der Schule; die Treue des Gedächtnisses leidet, die Memorirstoffe werden schwer und nur ungenau behalten.

Die Entstehung, Verknüpfung und Ablösung von Gefühlen und Stimmungen sind verändert. Bei der Bildung der Gefühle ist es die leichte Möglichkeit der Entstehung von Affekten, von Zornausbrüchen, Angst, Schreckhaftigkeit, übertriebener Furchtsamkeit, die die kindliche Nervosität symptomatisch auf diesem Gebiete des subjektiven Seelenlebens auszeichnet. Dazu kommt die starke Betonung des eigenen Ichgefühls; ferner auf dem Gebiete des Wertens der äußeren Objekte der Kontrast, der den Objekten negierende Werte zuerteilt. Schwer ablenkbarer Egoismus, beabsichtigter Ungehorsam, Eigensinn, Widerspenstigkeit, Gegensätzlichkeit, Aggressivität, Zerstörungssucht, Geschmacklosigkeiten und Unmoralitäten sind die wahrnehmbaren Formen dieser alterierten Innerlichkeit. Durch pathologische Gefühlsdeviationen leidet auch die Verbindung der Vorstellungen; die Phantasie steigert sich; mitunter erzeugt sie die abenteuerlichsten Formen. Die Grenze zwischen Wirklichkeit und Erdachtem verwischt sich leicht, und es kommt die „Lüge“ zustande.

Andererseits beeinflußt die alterierte Vorstellungsassoziation die Gefühlsbildung in pathologischem Sinne, indem an und für sich wenig bedeutsame Ereignisse eine starke Gefühlsalteration und Verstimmungen trauriger oder heiterer Art hervorbringen. Nervöse Kinder weinen bei geringen Anlässen oder geraten in Verzückung bei wenig bedeutsamen Vorkommnissen.

Auch die Organempfindungen, die über das Wohl und Wehe des eigenen Körpers unterrichten, unterliegen der Krankheit „Nervosität“. Uebergroße sowie auch mangelnde Schmerzempfindlichkeit tritt auf für Reize auf der Oberfläche des Körpers oder an seinen inneren Organen. Mißempfindungen, von den Körperorganen ausgehend, sind ebenfalls Ausdruck der kindlichen Nervosität. Die krankhaften Vorkommnisse in der Bildung und gegenseitigen Beeinflussung der Vorstellungen und Gefühle haben auch ein krankhaft zu nennendes Handeln im Gefolge. So bringt die Ner-

vosität Hastigkeit im Sprechen und im Handeln überhaupt mit sich.

In der Erzeugung und Verbindung von Bewegungsimpulsen für einzelne Muskeln und Muskelgruppen ist ebenfalls eine Möglichkeit gegeben für das Entstehen krankhafter nervöser Symptome psychischerseits. Die Bedingungen für normale zentrale Bewegungsimpulse („Willensbestätigungen") sind in gleicher Weise dabei alteriert wie die für die psychischen Elemente in der sensorischen Sphäre, für die Vorstellungen und Gefühle; wie hier in diesem letztern Falle Assoziationsstörungen auftreten, die das einheitliche Denken und Fühlen nicht zustande kommen lassen, sind es dort bei der Innervation der quergestreiften Muskulatur die Koordinationsstörungen, die spontane Einzelleistungen erzeugen an Stelle beabsichtigter einheitlicher Betätigung der Muskeln und Muskelgruppen.

Es kommt zu spontanen Muskelzuckungen, zu einer Fahrigkeit in den Muskelbewegungen. Die nervösen Kinder können nicht ruhig sitzen, nicht stille stehen; die Muskelunruhe steigert sich bis zur völligen Muskelinkoordination.

Nach der vegetativen Seite hin stellen die Symptome der kindlichen Nervosität Störungen in der Tätigkeit der Brust- und Baucheingeweide dar; Störungen in der Bewegung der längsgestreiften Muskulatur, Herzklopfen, erschwertes, stöhnendes Atmen, das sich bis zum Asthmaanfall steigert, sind Symptome kindlicher Nervosität. Der Darmtraktus kann nervös alteriert werden; Appetitlosigkeit, Brechreiz, Schwerverdauung, Stuhlträgheit und Diarrhöen kommen bei nervösen Kindern vor.

Auch Ernährungsanomalien gehören zu den Symptomen der kindlichen Nervosität. Die Ernährung des Körpers, die der Organismus unter Leitung des Nervensystems selbst zu besorgen hat, erscheint infolge der Nervosität verändert. Die Bildung der Körpersäfte samt ihren korpuskulären Bestandteilen leidet; die „Schulanämie" stellt sich in bestimmten Jahren ein. Allerdings mag gerade durch die Vorgänge auf diesem Gebiete das Nervensystem selbst wieder zu einer irregulären Tätigkeit gezwungen werden, sodaß man geneigt sein möchte, hier von einem „Circulus vitiosus" zu sprechen.

Die Harnsäureausscheidungen bei kindlicher Nervosität sind abweichend von der Norm und oft sehr schwankend. Meist entspricht dem Stadium gesteigerter Reizbarkeit ein geringerer Harnsäurebefund und dem Stadium der herabgesetzten Reizbarkeit eine vermehrte Harnsäureausscheidung.[1]) Wenn wir uns vergegenwärtigen, was Nervosität ihrem Wesen nach ist, dann ist leicht zu ersehen, daß Störungen in der Ernährung des Körpers durch sich selbst zu dem Symptomenkomplex der kindlichen Nervosität gehören.

Auch das Schlafen sowie die während des Schlafes vor sich gehenden Lebensprozesse unterliegen beim Kinde der Krankheit Nervosität. Unruhiges Schlafen, Aufschrecken des Nachts, Affektträume und dergleichen sind Symptome der Nervosität im Kindesalter.

Untersucht man alle Symptome der kindlichen Nervosität auf den verschiedenen Gebieten (wie die der Nervosität überhaupt) bezüglich ihres Wesentlichen, dann findet man, daß sie alle eines Ursprunges sind. Sie sind alle die Zeichen der Ermüdung. Die Ermüdung hat physikochemische Werte.

Um diese so verschiedenfach sich zeigenden Symptome der kindlichen Nervosität als Ermüdungssymptome zu erkennen, muß man sich vergegenwärtigen, daß die Ermüdung im ersten Stadium gesteigerte Reizbarkeit, im zweiten Stadium herabgesetzte Reizbarkeit bedeutet; zwischen beiden Stadien liegt als notwendiges Uebergangszeichen dasjenige des Kontrastes, wie beispielsweise perverse Wertung. Die Symptome im Zustande der gesteigerten Reizbarkeit sind sogenannte Reizerscheinungen, diejenigen im Stadium der herabgesetzten Reizbarkeit stellen Ausfallserscheinungen dar. Unter den mancherlei Faktoren, die die kindliche Nervosität verursachen können, ist die Ermüdung vielleicht der hauptsächlichste Faktor. Wir beobachten vielfach, daß Kinder, die in den ersten Lebensjahren keinerlei krankhafte Symptome aufwiesen, kürzere oder längere Zeit nach dem Besuch der Schule nervös erkranken.

Die Schule muß an alle Schüler gleiche Anforderungen stellen. Da das Schülermaterial ein sehr verschiedenes ist, wird das eine oder andere Kind bezüglich seiner Leistungsmöglichkeiten allzusehr in Anspruch genommen werden. Während bei den gesund veranlagten Kindern die natürlicherweise aufgetretene Ermüdung sich jedesmal gut ausgleicht, findet der Ersatz an Energie bei den von Haus aus schwächer beanlagten Kindern nicht in gleicher Weise statt. Die leicht zur Ermüdung neigenden Kinder fallen der Nervosität frühzeitig anheim.

Kinder mit der Ermüdungsanlage unterscheiden sich symptomatisch von gesunden Kindern durch das frühzeitigere und intensivere Auftreten der Ermüdungssymptome. Wenn es möglich ist, die Ermüdungsanlage frühzeitig als solche zu erkennen, dann kann die Prophylaxe in ihre Rechte treten. Da jedoch den Eltern der Kinder und auch dem Lehrer, der die Kinder in der Schule unter sich hat, die ersten Zeichen der andauernden Ermüdung mehr als „Unarten" erscheinen, die Strafe nach ziehen müssen, so wird durch ein solches Verkennen die Zeit versäumt, die abnorme Anlage ärztlich und pädagogisch zweckmäßig zu behandeln. Der gesundheitliche Nachteil, den ein solches Verkennen mit sich bringen kann, ist oft ein sehr weittragender. Ich beobachtete öfter, daß Kinder, die an epileptischen Krämpfen litten, zu Anfang, als sie noch keine Anfälle hatten, in der Schule sehr gute Fortschritte machten, allmählich aber immer mehr von ihrer geistigen Leistungsfähigkeit durch Leichtsinn, Unaufmerksamkeit, Zerfahrenheit einbüßten, bis nach 2—3 Jahren ein epileptischer Anfall erwies, daß dem Kinde wegen eines vermeintlichen Unfleißes udgl. Unrecht geschehen war. Man kann mitunter an Hand der Schrift bezüglich ihrer Form und ihres Inhaltes den Verlauf der allerersten Frühsymptome der abnormen kindlichen Anlage verfolgen. Die Frühsymptome der neuropathischen Anlage sind vielfach in der Schule zu finden; sie spielen sich ab, ohne daß der Arzt Gelegenheit hat, sie zu beobachten. Erst wenn sie stark ausgeprägt sind, kommen sie in Behandlung. Da die kindliche Nervosität als Ausdruck einer mehr oder weniger stark ausgeprägten degenerativen Anlage, der Ermüdungsanlage, ein Frühstadium späterer Psychosen ist oder sein kann, so erscheint es unerläßlich, daß der Arzt mit dem Schulpädagogen zusammenarbeitet. Hierin liegt ein gut Teil der Prophylaxe von Nerven- und Geisteskrankheiten. Welcher Art die ärztlichen Vorschriften sein müssen, brauche ich an dieser Stelle nicht zu erwähnen; es sei nur darauf aufmerksam gemacht, daß die geistige Hygiene in diesen Fällen viel zu tun hat.

Der Unterrichtszeit, der Unterrichtsdauer, dem Lehrplan, der Lehrmethode udgl. ist besonders Augenmerk zu schenken. In früheren Schriften habe ich ausführlicher darauf hingewiesen.[1])

Es ist sehr viel Material in der Schule aufgestapelt, das eingehender Analyse ärztlich-psychiatrischerseits harrt. Die feinsten Abweichungen von der Norm, die Keime der kommenden schwereren intellektuellen und moralischen Ab-

[1]) H. Stadelmann. Ueber Harnsäurebefunde bei genuiner Epilepsie. Vorgetragen auf der XII. Jahresversammlung mitteldeutscher Psychiater 1906. Allg. med. Zentralztg. Nr. 46.

[1]) H. Stadelmann: Schulen für nervenkranke Kinder, die Frühbehandlung und Prophylaxe der Neurosen und Psychosen. Samml. von Abhandl. aus dem Gebiete der pädagogischen Psych. u. Phys. Verlag Reuther u. Reichard. Berlin. — H. Stadelmann, Schwachbeanlagte Kinder, ihre Förderung und Behandlung. Der Arzt als Erzieher H. 14. Verlag Otto Gmelin, München.

normitäten, die genialen Abartungen von der Norm sind in der Schule zu finden. Die Klinik erhält dieses Material erst, wenn es für den Aufenthalt in der Gesellschaft absolut nicht mehr taugt. Es ist nicht nur von diesem praktischen Standpunkte der Frühbehandlung aus notwendig, daß der Pädagoge mit dem Arzte ein Gebiet bearbeitet, das auf der Grenze der Berufe beider gelegen ist. Der ideelle Standpunkt des Erkennens tritt hier besonders hell hervor. Ueber die menschliche „Anlage", d. h. über das „Wie" des Zusammenwirkens aller Organe und Organteile mit der Außenwelt zu der Möglichkeit einheitlicher Betätigung wissen wir nicht viel auszusagen. Auf diesem Gebiete Kenntnisse sammeln, heißt das Menschheitsproblem in das Bereich der Betrachtung und Analyse ziehen.

Die Tätigkeit des Schularztes, wie sie heute ist, ist für ein derartiges Postulat nicht ausreichend. Um einer Verwirklichung des Gedankens der Prophylaxe und Frühbehandlung der Nerven- und Geisteskrankheiten nahe zu kommen, ist es notwendig, daß Aerzte und Pädagogen sich zu einem gemeinsamen Arbeiten zusammenschließen. Dabei wird weder der Arzt noch der Pädagoge in die Lage kommen, über den ihnen zukommenden Beruf hinaus sich praktisch betätigen zu müssen.

Der Pädagoge wird die den Unterricht zum Nachteile der anderen Schüler hemmenden Elemente gern dem Arzt überweisen; der Arzt wird gern das Material zur Analyse übernehmen. Daß aber der Schulmann sein Material nach der psychologischen beziehungsweise psychiatrischen Seite hin zwecks Ueberweisung an den Arzt kennt, und daß der Arzt das abnorme Schülermaterial seiner Untersuchung und Beeinflussung unterzieht, bedarf es gegenseitiger Verständigung.

Die Form, in der ein Zusammenschluß der Aerzte und der Pädagogen sich leicht ermöglichen läßt, um das beiden gemeinsame Gebiet zu bearbeiten, ist eine wissenschaftliche Vereinigung, in der gleiche Ziele und gleiche Rechte walten; und um die Gesichtspunkte möglichst weitschauend zu gestalten, sollten außer Aerzten und Pädagogen auch Vertreter anderer Wissenschaftszweige sich beteiligen.

In Dresden hat sich eine Gesellschaft für pädagogisch-psychiatrische Forschung konstituiert. Sie hat sich zur Aufgabe gemacht, „die menschliche seelische Anlage in ihren räumlichen und zeitlichen Beziehungen zur Außenwelt zu analysieren. Da psychische Geschehnisse von verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachtet werden können, sind Vertreter verschiedener Wissenschaften zu einem gemeinsamen Arbeiten eingeladen. Es werden die vorzunehmenden Untersuchungen und Beobachtungen psychologischer, physiologischer, physikalischer, chemischer, morphologischer Art sein: wie die Anlage, soll auch der sie treffende äußere Einfluß der Analyse unterzogen werden.

Das Ergebnis der verschiedenen Forschungsmethoden soll in richtige gegenseitige Stellung gebracht werden. Auf diese Weise erscheint es der Gesellschaft möglich, brauchbare Methoden für psychiatrische Prophylaxe und Behandlung, erzieherische und unterrichtliche Beeinflussung gewinnen zu können.

Die umfassende Methodik, der sich die Gesellschaft für pädagogisch-psychiatrische Forschung bedienen will, soll auch gestatten, Probleme zu behandeln, die sich auf das Menschheitliche überhaupt beziehen, wie Kultur in ihren verschiedenen Erscheinungsformen in Werken der Kunst, Literatur usw., sowie in ihrem Ursprung, in der menschlichen Anlage.

Durch Vorträge, Veröffentlichungen udgl. sollen die Forschungsergebnisse der „Gesellschaft für pädagogisch-psychiatrische Forschung" ihren Mitarbeitern sowie weiteren Kreisen zugängig gemacht werden".

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Stadtkrankenhaus Dresden-Friedrichstadt, Abteilung von Prof. Dr. Ad. Schmidt.

Ueber die Angina als Ausgangspunkt schwerer Erkrankungen

von
Dr. H. Lomnitz, Assistenzarzt.

Seit längerer Zeit wird von verschiedenen Autoren der ursächliche Zusammenhang zwischen Angina und einer Reihe von Infektionskrankheiten betont. Vor allen sollen der Gelenkrheumatismus und seine Begleiter, Endokarditis und Purpura rheumatica, häufig von einer Angina ihren Ausgang nehmen, demnächst gewisse Formen von kryptogenetischer Sepsis, in dritter Linie kommen Nephritis, Pneumonie, Pleuritis und der Scharlach in Frage.

Diese Annahme stützte sich zunächst auf klinische Beobachtungen, in denen nach einer Angina Gelenkrheumatismus, Nephritis oder Sepsis sich entwickelte. Kasuistische Mitteilungen derart gehen bis in die siebziger und achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts zurück, — ich nenne nur die Namen Boeck (1), Bull (2), Buß (3), Fiedler (4), Hanot (5), Heddaeus (6) und Hennig (7) — doch sind sie nicht alle einwandsfrei. Weiter kommt hier der durch neuere und neueste Untersuchungen erbrachte Beweis in Betracht, daß die Tonsillen, respektive in weiterem Sinne der lymphatische Rachenring gewissen spezifischen Infektionserregern regelmäßig oder gelegentlich als Eintrittspforte dienen. Sehen wir von den Bazillen der Diphtherie, wo dieser Modus allgemein anerkannt ist, ab, so kommen hier in Betracht: die Tuberkelbazillen, die Aktinomyzespilze, die Erreger der epidemischen Genickstarre und eventuell die Lepra- und die Pestbazillen. In einer sehr ausführlichen Arbeit von Grober (8), der die Bedeutung dieses Eingangstores für die Tuberkulose besonders hervorhebt, ist experimentell der Weg, den die Krankheitserreger von den Tonsillen aus nehmen, verfolgt worden. Grober führte Fremdkörper, speziell fein verteilte chinesische Tusche, durch Injektion beziehungsweise Einreibung in die Tonsillen ein und konnte sie später in den Halslymphdrüsen, im Blute und in verschiedenen Organen wiederfinden. Gegenüber diesem Nachweis müssen alle noch vorhandenen Zweifel an der Infektionsmöglichkeit auf diesem Wege verstummen.

Damit ist aber selbstverständlich der positive Beweis dafür, daß auch die bei der Angina sich auf den Tonsillen ansiedelnden pathogenen Mikroorganismen, speziell die Streptokokken und Staphylokokken, gelegentlich von dieser Stelle aus in den Organismus eindringen und hier sekundäre Störungen auslösen, noch nicht erbracht. In dieser Hinsicht können wir uns bisher lediglich auf die Tatsache stützen, daß die gleichen Mikroben bei einer Reihe der in Frage stehenden Krankheitsprozesse im Blute (Sepsis) oder in den erkrankten Organen wiedergefunden werden. Bekanntlich finden sich bei der Diphtherie und beim Scharlach, deren eigentliche Erreger ja noch nicht bekannt sind, fast regelmäßig Streptokokken und Staphylokokken in den Belägen der Tonsillen, bei der Diphtherie die spezifischen Bazillen oft überwuchernd. Diese Streptokokken und Staphylokokken müssen wir möglicherweise als die Ursache der septischen Erscheinungen im Gefolge dieser Krankheiten ansehen.

Beim Scharlach tritt sogar die Streptokokkeninfektion häufig so sehr in den Vordergrund, daß der eigentliche Scharlachprozeß dahinter völlig zurücktritt. Sie ist nach Jochmann höchst wahrscheinlich die Ursache der Halsinfektion, der Nephritis, der Gelenkschwellungen und der so häufigen postskarlatinösen Otitis media. Moser hat deswegen sogar die Streptokokken als Urheber des Scharlachs ansehen wollen. Ob nicht bei der Diphtherie Endokarditis, Myokarditis, Nephritis und die seltener vorkommende Zystitis ähnlich zu erklären sind, bleibt diskutabel Auf den mehrfach geglückten, aber keineswegs regelmäßig zu erhebenden Nachweis von Streptokokken, den häufigsten Erregern der gewöhnlichen Angina, in den durch Polyarthritis acuta erkrankten Gelenken, stützt sich die Anginatheorie des Gelenkrheumatismus, die von Menzer (9), Meyer (10) und anderen vertreten wird. Sie gab den Anlaß zur Behandlung der Polyarthritis rheumatica mit Antistreptokokkenserum. Der

Beweis dieser Theorie, wonach also der Gelenkrheumatismus eine abgeschwächte Streptokokkensepsis ist, steht aber noch aus, wie denn auch die spezifische Therapie nach vielfachen Erfahrungen, denen wir beipflichten können, sehr häufig versagt.

Auch für die übrigen oben genannten Krankheiten ist der sichere ätiologische Zusammenhang mit der vorausgegangenen Agina nicht erwiesen. Am wahrscheinlichsten scheint er für die Fälle von Sepsis nach Angina, da beiden Prozessen die gleichen Mikroorganismen, Streptokokken und Staphylokokken, eigen zu sein pflegen.

Unter diesen Umständen verdient die klinische Beobachtung, vorausgesetzt, daß sie exakt und kritikvoll vorgeht, entschieden großes Vertrauen bei der Beurteilung der Frage, ob und welche Krankheiten eventuell ursächlich mit der gewöhnlichen Angina zusammenhängen können. Freilich darf sie sich nicht damit begnügen, in der Anamnese des Patienten eine kürzere oder längere Zeit zurückliegende Angina aufzuführen. Bei der Häufigkeit einfacher Anginen einerseits und der großen Verschiedenheit der subjektiven Beschwerden, welche sie bei den Patienten auslösen, andererseits können Irrtümer des Patienten nicht ausbleiben. Dies ergibt sich schon, wenn man die für den Gelenkrheumatismus vorliegenden Zahlen betrachtet. Von den verschiedenen Autoren werden auf Grund anamnestischer Angaben in 50 bis 80 % aller Fälle von Gelenkrheumatismus vorausgegangene Anginen angenommen. Wie selten sehen wir aber selbst bei einem großen klinischen Material einen Gelenkrheumatismus sich an eine Angina anschließen! Gewiß würde man lediglich auf Grund der Anamnese ebenso gut für irgend eine andere Krankheit einen Kausalnexus mit Angina konstruieren können. — Diese Erwägungen veranlaßten uns, einmal eine Zusammenstellung derjenigen Erkrankungen zu machen, die unter unseren Augen im Anschluß an Angina entstanden, unter Ausschluß der Anamnese.

Wir beobachteten im ganzen 151 Fälle von Angina innerhalb der letzten drei Jahre. Von sämtlichen liegt der bakteriologische Befund vor. Streptokokken fanden sich in 139 Fällen, davon 15 mal allein, 124 mal mit Staphylokokken zusammen. Letztere fanden sich allein in 6 Fällen. Angina Vincenti fand sich 6mal, dabei trat nur einmal in der Folge eine Störung von seiten des Herzens auf. Alle anderen Erscheinungen dürften also auf Rechnung der in überwiegender Mehrzahl vorhandenen Streptokokken oder Staphylokokken zu setzen sein.

Pathologische Erscheinungen überhaupt traten im ganzen 27mal (= 17,3 % aller Fälle) auf. Am häufigsten, nämlich 14 mal, bestanden sie in Störungen der Herztätigkeit, die sich zumeist unter dem Bilde der Bradykardie dem Beobachter darboten. Es trat ein Absinken der Pulsfrequenz bis auf 45—60 Schläge ein, meist schon 2—3 Tage nach Ablauf des Fiebers einsetzend. Nach 5—7 Tagen kehrte die Herztätigkeit gewöhnlich wieder zur Norm zurück. Nur dreimal dauerte sie noch bei der Entlassung an. Hierzu ein Beispiel:

1. Richard S., 44jähriger Kutscher, aufgenommen 22. Februar 1904, entlassen 8. März 1904.

Patient hat früher nie an Halsentzündung gelitten. Seit drei Tagen starke Halsschmerzen und Schluckbeschwerden. Beide Tonsillen sind stark gerötet, geschwollen und mit zerstreuten einzelnen punktförmigen Belägen bedeckt. Der linke vordere Gaumenbogen ist vorgewölbt. Die inneren Organe sind bis auf eine starke Arteriosklerose ohne Krankheitserscheinungen. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Vom Tonsillenabstrich waren Streptokokken zu züchten.

27. Februar. Unter Prießnitzumschlägen und Gurgeln mit Kaliumpermanganatlösung hat sich der Belag vollständig abgestoßen. Die Schwellung der Tonsillen ist zurückgegangen.

28. Februar. Erhebliches Sinken der Pulsfrequenz. Durchschnittlich 55—58 Schläge in der Minute.

3. März. Die Bradykardie hat bis heute angehalten. Der Puls ist dabei stets regulär und äqual geblieben. Herztöne sind rein.

6. März. Seit zwei Tagen langsames Ansteigen der Pulsfrequenz. Durchschnitt 72—80 Schläge in der Minute.

8. März. Geheilt entlassen.

Systolische Geräusche an der Herzspitze hörten wir nur in drei Fällen. Niemals konnten wir dabei eine sichere Dilatation eines oder beider Ventrikel oder eine Verstärkung des II. Pulmonaltones feststellen, Erscheinungen also, die uns zur Annahme einer Endokarditis berechtigt hätten.

Nur zweimal im ganzen sahen wir eine Tachykardie an eine Angina sich anschließen, das eine der beiden Male nach einer vorausgegangenen Bradykardie, das andere Mal primär auftretend. Folgende Krankengeschichte diene als Beispiel:

Marie L., Hausmädchen, 18 Jahre alt; aufgenommen 15. Mai 1903, entlassen 26. Mai 1903.

Vor zwei Tagen mit Hals- und Kopfschmerzen erkrankt. Beide Tonsillen stark gerötet, vorgewölbt, mit follikulären gelblichen Pfröpfen besetzt. Die inneren Organe sind frei. Der Puls ist von leicht erhöhter Frequenz, 80—90 Schläge in der Minute. Vom Tonsillenabstrich wurden Streptokokken gezüchtet.

18. Mai. Abfall des Fiebers, der Belag hat sich vollständig abgestoßen.

20. Mai. Nach vorübergehendem Sinken der Pulsfrequenz bis auf 60—70 Schläge tritt ein langsamer Anstieg bis auf 110—120 Schläge auf. Diese Tachykardie hält annähernd bis zum 24. Mai an, dann langsames Absinken. Mit einer Durchschnittsfrequenz von 90 Schlägen wurde die Patientin entlassen. Am Herzen waren keine Geräusche zu hören. Der Urin blieb stets frei von Eiweiß und Zucker.

Unregelmäßigkeiten der Herztätigkeit, also Extrasystolen oder Intermittenzen, konnten wir nicht verzeichnen. Nach spätestens 10—12 Tagen waren stets alle Erscheinungen zur Norm zurückgekehrt.

Ueber ähnliche Vorkommnisse berichten Röger (11) und Schmaltz (12). Ersterer beobachtete in 20 % seiner Fälle von Angina Geräusche am Herzen, in 8 % konnte er ein Persistieren der Geräusche feststellen, eine Tatsache, die ihn zur Annahme einer wahren Endokarditis und eines aus dieser entstandenen Herzfehlers veranlaßte. Wir können, wie gesagt, nach unseren Erfahrungen dieser Ansicht nicht beipflichten, sondern sind mit Schmaltz geneigt, die vorübergehend von uns konstatierten Geräusche als muskuläre anzusehen. Schmaltz spricht übrigens auch von einer ziemlichen Häufigkeit der Herzstörungen nach Angina. Er konnte selbst Dilatationen des linken Ventrikels nach Anginen feststellen.

Im ganzen kann man sagen, daß hinsichtlich der Herzerscheinungen eine große Aehnlichkeit der Angina mit der Diphtherie und anderen Infektionskrankheiten besteht, nur sind die Symptome in wesentlich schwächerem Maße entwickelt. Nach Analogieschluß wäre also die Annahme leichter und leichtester myokarditischer Veränderungen gerechtfertigt. Diese Myokarditis würde man sich entweder als eine direkt durch den bakteriellen Erreger verursachte, oder indirekt durch toxische Einflüsse bedingt vorzustellen haben.

Um den Einwand, daß eventuell bei unseren Fällen von Herzstörungen eine echte Diphtherie vorausgegangen sein könne, abzuschwächen — ganz beseitigen läßt er sich natürlich nicht —, haben wir in zweifelhaften Fällen wiederholt Züchtungen gemacht und nur die Fälle hier berücksichtigt, die ganz unverdächtig schienen.

Den Herzstörungen folgten zunächst in der Häufigkeit Symptome von seiten der Nieren und zwar insgesamt in 9 Fällen.

Wir unterscheiden hier wie bei der Diphtherie und anderen Infektionskrankheiten die das Fieber begleitende Eiweißausscheidung und die später nachfolgende, meist schwerere Nierenentzündung. Die erstere, früher unter dem Namen der febrilen Albuminurie geführt, ist nach neueren Feststellungen zweifellos auch eine Nierenentzündung, aber eine leichte. Wir sahen sie in zwei Fällen. Eine eigentliche Nephritis, erst nach Ablauf des Fiebers einsetzend, sahen wir dreimal. Zwei dieser Nierenentzündungen gingen in zyklische Albuminurien aus, die wochenlang andauerten und bei der Entlassung aus dem Krankenhause noch bestanden.

Als Beispiel diene folgende Krankengeschichte:

Elisabeth Sch., 14jähriges Hausmädchen, aufgenommen 1. Januar 1904, entlassen 2. März 1904.

Patientin hat Scharlach, Masern, Spitzpocken, Keuchhusten und Blinddarmentzündung durchgemacht. Seit einem Tage starke Halsschmerzen.

Die Tonsillen sind beiderseits stark belegt mit follikulären gelblichweißen Massen.

Diphtheriebazillen sind nicht, dagegen sind Streptokokken zu züchten.

Die inneren Organe sind ohne pathologische Veränderungen.

Es besteht Chlorose geringen Grades.

10. Januar. Krankheitsverlauf ohne Komplikationen. Belag vollständig abgestoßen.

14. Januar. Heute zum ersten Male Eiweiß im Urin aufgetreten. Keine Zylinder.

Es entwickelt sich eine typische zyklische Albuminurie. Der Urin wird täglich dreimal auf Eiweiß untersucht. Durchschnittlich einmal am Tage eiweißfrei.

30. Januar. Albuminurie besteht fort. Zylinder niemals nachzuweisen.

2. Februar. Auf eigenen Wunsch entlassen.

Nur einmal trat eine schwere akute hämorrhagische Nephritis auf, deren Krankengeschichte ich noch kurz folgen lasse.

Clara W., 17 Jahre alt, Arbeiterin, aufgenommen 23. Juli 1904, entlassen 12. Oktober 1904.

Patientin machte zuerst im Krankenhause eine Pneumonie durch, die typisch verlief und gut abheilte.

8. August. Steht auf, dauerndes Wohlbefinden.

13. August. Klagt über Halsschmerzen. Auf beiden Tonsillen gelbliche Pfröpfe. Der bakteriologische Befund ergibt Streptokokken.

20. August. Angina vollständig abgeheilt.

24. August. Heute zuerst Ansteigen der Pulsfrequenz bis auf 120 bis 130 Schläge beobachtet. Herzdämpfung nicht verbeitert. Töne rein.

5. September. Tachykardie mäßigen Grades besteht noch.

14. September. Unter Auftreten von Oedemen an den Unterschenkeln heute 3 ‰ Eiweiß im Urin. Es finden sich zahlreiche hyaline granulierte und Blutkörperchenzylinder.

25. September. Durchschnittliche Tageseiweißmenge $1^1/_2$—1 ‰.

3. Oktober. Nephritis geht in ein chronisches Stadium über. Der Urin enthält durchschnittlich $^1/_2$—$^3/_4$ ‰ Eiweiß, dabei noch vereinzelte hyaline und granulierte Zylinder.

12. Oktober. Auf eigenen Wunsch entlassen.

An diese Beobachtungen schließen sich vier Fälle, wo Nephritiskranke, die bei uns in Behandlung waren, im Hause eine Angina akquirierten. Diese Komplikation übte jedesmal einen verschlimmernden Einfluß auf die Nierenentzündung aus. Bei einem dieser Kranken trat unmittelbar im Anschluß an die Angina unter reichlicher Hämaturie, eine Urämie ein, die zum Tode führte. Wir halten diese Beobachtungen für besonders wertvoll zur Beurteilung der ganzen Frage. Es gelang uns nicht in der Literatur ähnliche Fälle aufzufinden.

Was den Gelenkrheumatismus betrifft, so geht ihm auf Grund anamnestischer Angaben nach Grober und zahlreichen anderen Autoren in 50 - 80 Fällen von hundert eine Angina vorauf.

Von diesem Ergebnis weichen unsere lediglich auf Beobachtungen sich stützenden Erfahrungen sehr weit ab. Wir sahen nur zweimal einen Zusammenhang von Angina mit Gelenkerkrankungen, und zwar nur als Verschlimmerung beziehungsweise Wiederaufflackern schon bestehender Prozesse. Man hat geglaubt speziell bei der Polyarthritis rheumatica acuta mittels eines Tonsillenquetschers Eiter aus den Tonsillen auch in den Fällen exprimieren zu können, in denen die Angina klinisch bereits abgelaufen war. Der positive Ausfall dieses Versuches sollte den Nachweis der vorausgegangenen Angina ersetzen. Wir haben eine Reihe von frischen Gelenkrheumatismusfällen auf diese Weise untersucht, aber niemals einen positiven Ausfall des Versuchs konstatieren können.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit kurz unsere Versuche, den Gelenkrheumatismus durch Antistreptokokkenserum zu beeinflussen, erwähnen.

Wir wendeten zuerst Menzersches, später Tavelsches Serum an. Die anfänglich günstigen Resultate, über welche von Prof. Schmidt auf der Naturforscherversammlung in Cassel 1904 berichtet worden ist, mußten später einer ungünstigeren Beurteilung weichen. Trotzdem möchten wir dies Mittel in einzelnen, namentlich in subakuten Fällen nicht entbehren.

Außer den genannten Folgezuständen bleibt uns noch je ein Fall von Purpura rheumatica und Sepsis zu erwähnen, letztere im Anschluß an einen Mandelabszeß aufgetreten. Allzuviel derartige Fälle sind nicht beschrieben, aber doch genügend, um den ätiologischen Zusammenhang sicherzustellen. Ich verweise auf die Veröffentlichungen von Jessen (13), Trumball (14), Thomson (15) und Manchot (16). Auch die Fälle von Purpura rheumatica nach Angina, von denen Stephanides (18), zwei beschreibt, sind nicht häufig. Forest (19) schildert neuerdings einen bis jetzt in der Literatur wohl einzig dastehenden Fall von Myelitis acuta nach Angina.

Ueber die schon oben erwähnte, von Grober ausführlich nachgeprüfte tonsilläre Infektion mit Tuberkulose haben wir keine eigenen Erfahrungen, halten sie aber für einwandsfrei erwiesen.

Eine Entstehung der Appendizitis durch Infektion von den Tonsillen aus halten wir nicht für wahrscheinlich.

Unsere Gesamtausbeute ist also nicht groß, der Prozentsatz der von uns beobachteten Fälle im Vergleich mit den von anderen Beobachtern zum Teil auf Grund anamnestischer Angaben veröffentlichten sogar gering. Dafür ist aber, wie ich glaube, der Zusammenhang der späteren Erkrankung mit der vorausgegangenen Angina klinisch sicher gestellt.

Literaturangaben: 1. Boeck: Tidschrift f. prakt. Medicin 1882 und 1884. — 2. Bull: Dieselbe Zeitschrift 1883 und 1893. 3. Buss: D. Archiv f. klin. Med. 1896. Bd. 54. — 4. Fiedler: Sitzungsberichte der Gesellschaft f. Natur- und Heilkunde. Dresden, 1890. 5. Hanot. Gazette des hôpitaux 1891. Bd. 66. — 6. Heddaeus, Münch. med. Woch. 1897, Nr. 18. — 7. Hennig: Münch. med. Woch. 1897, Nr. 44. 8. Grober: Kl. Jahrb., Bd. 14. 9. Menzer: Berl. kl. Woch. 1902, Nr. 1. — 10. Meyer: Berichte d. Congr. f. inn. Medicin 1901. 11. Röger: Münch. med. Woch. 1900, Nr. 8. — 12 Schmaltz: D. Archiv f. klin. Med. 1906, Nr. 85. 13. Jessen: Münch. med. Woch. 1898. Nr. 23. 14. Trumball: Medic. Record 1890, August. 15. Thomson: Petrsb. med. Woch. 1901. Nr. 35. 16. Manchot: Jahrb. d. Hamb. Staatsanstalten, Bd. 3. 17. Gerhardt, Zitiert n. Lenhartz, Erysipel in Nothnagels Handbuch. 18. Stephanides, Prag. med. Woch. 1885, Nr. 50. 19. Forest: Refer. in d. D. med. Woch. 1906, Nr. 23.

Aus der chirurgisch-gynäkologischen Klinik des Stabsarzt a. D. Dr. Evler (Treptow a. R.)

Zur Kasuistik der Inversio uteri puerperalis inveterata

von

Dr. **Paul Mulzer,** Assistent der Klinik.

Die Inversion des puerperalen Uterus ist eine schwere, aber äußerst seltene Komplikation der Nachgeburtsperiode. Meist wird die Inversion künstlich herbeigeführt, indem die Hand, welche aus dem Uterus die Plazenta auszudrücken versucht, von oben auch den Uterus mit herabpreßt und hierbei ihn plötzlich unter den Fingern verschwinden fühlt, oder es wird ein übermäßig starker Zug an der Nabelschnur bei noch nicht vollständig gelöster Plazenta ausgeübt und so der Fundus uteri zum Einstülpen gebracht und nach abwärts gezerrt. Die Reinversion dieser akuten Uterusinversionen gelingt in der Regel leicht, wenn sie in den ersten Stunden des Ereignisses zur Behandlung kommt. Der invertierte Uterus läßt sich dann ohne Mühe mit einer Gazekompresse umfassen und durch den noch weiten und dehnbaren Zervix zurückschieben. Stirbt die Frau nicht an den Folgen der akuten Uterusinversion, dem Shok, der wohl seine Ursache in intensiver Nervenreizung findet, hervorgerufen durch die gewaltsame plötzliche Dislokation des Uterus und durch die Zerrung seines Peritonealüberzuges und seiner Bänder, oder an der Blutung, und wird die Inversion nicht erkannt, so bildet sich die chronische Uterusinversion aus.

Unaufgeklärt und dunkel bleibt oft die Entstehung des einzelnen Falles; es wechseln sowohl die Symptome wie auch die

Erfolge der Behandlung. Teils dauert die Blutung bei der chronischen Inversion fort, die Zerrung am Peritoneum verursacht dauernde Schmerzen, Stauung, ja Gangrän des Uteruskörpers entsteht, teils wurden Fälle beobachtet, in denen die Inversion jahrelang fast symptomlos verlief, um plötzlich durch eine starke Blutung die Aufmerksamkeit des Arztes auf sich zu lenken. Hie und da gelang es den chronisch invertierten Uterus manuell ohne Operation zu reinvertieren oder mittels Jodoformgazetampons oder durch einen in die Scheide eingelegten, mit Wasser oder Quecksilber gefüllten Kolpeurynter. Meist aber waren besonders konstruierte Instrumente oder größere und schwierigere operative Eingriffe nötig, von denen diejenigen per laparotomiam seit dem vaginalen Vorgehen Küstners[1]) verdrängt worden sind. Zuweilen aber, so bei Entstehung tiefer Scheidenrisse während der Repositionsversuche, erweist sich auch die Totalexstirpation als unumgänglich nötig. Wenn nun auch allgemein bekannt ist, daß selbst bei jahrelang bestehender Inversion — nach 5 bis 13 Jahren wurden nach Reposition wieder Menses und Schwangerschaft beobachtet — der Uterus nach gelungener Reinversion wieder vollkommen funktionsfähig werden kann, so findet sich doch in der Literatur eine Mitteilung von Carnso[2]), die dieser praktischen Erfahrung wiederspricht. Carnso fand nämlich in der Schleimhaut eines chronisch invertierten Uterus, der zur histologischen Untersuchung gelangte, so schwere pathologische Veränderungen, daß eine Funktion derselben ausgeschlossen sein mußte. Nun gibt es entschieden Fälle, wo eine Reinversion nur mit größter Lebensgefahr für die Patientin erzielt werden kann, und man lieber die bedeutend einfachere Totalexstirpation des invertierten Uterus auf vaginalem Wege wählen würde, wenn man nicht befürchtete, die Frau eines noch funktionstüchtigen und wichtigen Organes zu berauben. Da aber die Frage, ob man konservierend oder verstümmelnd vorgehen soll, nur durch genaue Kenntnis der pathologischen Veränderungen, die je nach Dauer und Schwere der Einklemmung im Uterusgewebe vor sich gegangen sind, beantwortet werden kann, so ist es bei der Seltenheit der Fälle, in denen ein chronisch invertierter Uterus überhaupt mikroskopisch untersucht werden kann, wohl wichtig und wünschenswert, jeden derartigen Fall bekannt zu geben. Aus diesen Gründen hat mich mein Chef aufgefordert,[3]) einen bei uns im vorigen Jahre durch Totalexstirpation entfernten chronisch invertierten Uterus histologisch zu untersuchen und darüber zu berichten.

Am 29. November 1905 wurde Herr Stabsarzt Dr. Evler zu einer Frau gerufen, welche eine plötzliche starke Blutung aus den Genitalien haben sollte. Er fand bei seiner Ankunft eine kleine, schwächliche, 25 Jahre alte Frau vor, die schon ziemlich ausgeblutet erschien. Puls frequent und klein, Temperatur 39°. Da die Patientin bei der gynäkologischen Untersuchung sehr empfindlich war, so konnte ein genauer Befund ohne Narkose nicht aufgenommen werden. Es bestand Verdacht auf ein in die Scheide geborenes verjauchtes submuköses Myom und wurde der Patientin unter Hinweis auf eventuell nötige Entfernung der ganzen Gebärmutter möglichst schleunige Aufnahme in die Klinik angeraten. Die Blutung wurde vorläufig durch Jodoformgazetamponade gestillt.

Schon am anderen Morgen kam Patientin zur Aufnahme. Sie führte ihr Leiden auf ihre am 12. Dezember 1904 erfolgte erste Entbindung zurück. Nachdem das Kind spontan geboren war, soll nämlich die Hebamme nach Aussagen des Mannes und seiner Mutter kurze Zeit darauf versucht haben, durch starken Druck auf den Unterleib und gleichzeitigem Zug an der Nabelschnur die Nachgeburt herauszubefördern. Plötzlich trat ein flaschenförmiger Wulst aus der Scheide hervor, die Frau wurde besinnungslos und blutete stark. Nach der Schilderung der Hebamme ist gleich nach der Geburt des Kindes ein Wulst herausgetreten, welchen sie für die hintere Scheidenwand hielt; sie brachte denselben zurück und entfernte leicht die Nachgeburt aus der Scheide.

Der nach beendeter Geburt eintreffende Arzt kam, wie er mir freundlichst persönlich mitteilte, durch den äußeren Befund nicht auf den Verdacht einer Inversio uteri; innerlich hat er nicht untersucht.

Die Frau stand nach der üblichen Zeit wieder auf, aber seit diesem Wochenbette war sie stets kränklich und nicht arbeitsfähig. Sie fiel namentlich abends durch ihr blasses Aussehen ihrem Manne und ihren Angehörigen auf. Es hatte sich in der letzten Zeit eine hochgradig gesteigerte Empfindlichkeit der Geschlechtsteile eingestellt. Koitus war unmöglich gewesen. Die erste menstruelle Blutung trat im August 1905 auf, dauerte 4—5 Tage und war ziemlich stark. Seit dieser Zeit ging immer etwas Blut ab, das allmählich einen üblen Geruch annahm.

Die Untersuchung in Narkose ergab sofort Fehlen des Uterus an seiner Stelle und typische totale Inversion desselben. Der Fundus lag in der Scheide und hatte die Größe eines kleinen Hühnereies. Er erschien derb und geschrumpft, und auch seine Schleimhaut fühlte sich derber und etwas rauh, wie die Vaginalschleimhaut einer Frau, an. Es bestand Fieber (38,2) und blutiger, übelriechender Ausfluß. Alle Versuche, den Uterus unblutig zu reinvertieren, mißlangen. Kugelzangen und Haltefäden rissen durch. Das Einlegen eines Kolpeurynters oder feste Jodoformgazetamponade war durch das Fieber und des fötiden Ausflusses wegen kontraindiziert. Außerdem wären diese Manipulationen, die doch öfters wiederholt hätten werden müssen, bei der enorm empfindlichen und hochgradig heruntergekommenen Patientin undurchführbar gewesen. Von den blutigen Methoden der Reinversion wäre nun wohl die Küstnersche Operation in Frage gekommen. Bei der bestehenden Infektion der Scheide, bei dem Fieber und dem schlechten Allgemeinzustand der Frau erschien aber eine Eröffnung des Douglas mit Spaltung der Uteruswand und Reposition der nicht mehr einwandsfreien, infizierten Uterusschleimhaut nicht geraten. Da nun der Uterus klein und geschrumpft und die Ligamenta lata leicht zu fassen waren, so wurde der Uterus schnell, und ohne die Frau einer langen Narkose auszusetzen, in typischer Weise per vaginam exstirpiert. Die Heilung erfolgte ohne besondere Zwischenfälle und nach 12 Tagen konnte die Frau aus der Klinik entlassen werden. Bei einer vor 8 Tagen vorgenommenen Nachuntersuchung gab die blühend und gesund aussehende Frau an, daß sie bis jetzt beschwerdefrei geblieben sei. Die sichtbaren Schleimhäute sind noch etwas blaß und zurzeit der früheren Menses pflegen etwas Kongestionen nach dem Kopfe aufzutreten. Auch besteht ein leichter Fluor albus.

Der exstirpierte Uterus war 5½ cm lang und hatte um den Fundus einen Umfang von 10 cm, um die Zervix von 7 cm. Er fühlte sich derb und geschrumpft an und war vollkommen invertiert, sodaß die Schleimhaut nach außen, die Serosa nach innen zu liegen kam. Das ganze Organ war in 10% Formalin gehärtet worden. Aus verschiedenen Stellen des Fundus, der Zervix- und der Portiogegend wurden mehrere Stückchen exzidiert und von diesen zahlreiche, möglichst dünne Schnitte angefertigt, die teils ungefärbt, teils nach Färbung mit Hämatoxylin-(Böhmer)-Eosin oder mit van Gieson histologisch untersucht wurden. Es ergab sich folgender Befund:

Schleimhaut ist zwar im Fundus überall vorhanden, an manchen Stellen aber so dünn, daß sie als solche kaum erkennbar ist. Ihr Epithel fehlt fast gänzlich, und die Zellen des Zwischengewebes liegen frei zu Tage. Nur hie und da, besonders in der Nähe von Drüsenausführungsgängen, findet sich wenig deutliches Plattenepithel. Drüsen besitzt die Schleimhaut im Fundus nur sehr wenige, aber diese sind als solche doch unverkennbar, wenn auch ihr Epithel, besonders in den oberflächlich gelegenen, kubischen Charakter zeigt, ja manchmal nur aus einfachem Plattenepithel besteht. Nur vereinzelte, mehr in die Tiefe führende Drüsen weisen in ihrem Endstück noch das typische Zylinderepithel auf. Nach oben zu wird dann dieses Epithel kubisch, um allmählich in der oberen Hälfte des Ausführungsganges in einfaches Plattenepithel überzugehen. Die Lumina der Drüsen sind überall eng und als solche kaum wahrnehmbar. Im Zervix dagegen, besonders aber in seinem unteren Drittel, ist die Schleimhaut des Uterus sehr gut erhalten und bedeutend dicker. Ihre zahlreichen, teils geraden, teils vielfach gewundenen oder gablich geteilten, oberflächlich oder bis an und in die Muskularis führenden Drüsen zeigen überall gut erhaltenes Zylinderepithel, dessen Flimmerhaar in besonders dünnen Schnitten bei starker Vergrößerung erkennbar zu sein scheint. Auch die Ausführungsgänge tragen typisches Zylinderepithel, nur ganz nahe der Mündungsstelle geht es in das Plattenepithel über, das hier die ganze Oberfläche der Schleimhaut überkleidet und das besonders in der Pars vaginalis des Zervix (I para!) färberisch gut differenziert zu Tage tritt.

An allen Stellen zeigt die Schleimhaut menstruellen Charakter, indem ihre oberflächlichen Schichten mit Blut durchsetzt und ihre in großer Zahl vorhandenen Blutgefäße strotzend mit Blut gefüllt sind. Die Diapedese der roten Blutkörperchen reicht vielfach noch bis an und in den Beginn der Muskularis heran, sodaß ein schwacher Blutsaum auch da noch zu erkennen ist, wo die Schleimhaut zu fehlen scheint. Auch das Fehlen der Epithelschicht im Fundus würde auf menstruelle Beschaffenheit der Schleimhaut deuten.

Eine Membrana propria ist nirgends zu erkennen, auch geht die Mukosa ohne deutliche Absetzung und ohne Bildung einer Submukosa in die Muskularis über. Diese zeigt sich ebenfalls im Fundus verschieden von der Muskularis des Zervix. Im Fundus ist eine Unterscheidung verschiedener Schichten der Muskularis nicht möglich. Die einzelnen Muskelbündel sind schwach und dünn, und die wenigen Kerne gering gefärbt und undeutlich; sonstige Degenerationserscheinungen sind jedoch trotz spezifischer Färbung nicht wahrzunehmen. Das interstitielle Bindegewebe übertrifft die Muskelbündel, die es einschließt, manchmal um das 3—4-fache, es erscheint zuweilen in größere Massen zusammengeballt und

[1]) Küstner. Zbl. f. Gyn. von Fritsch. Bd. 17. 1903. Nr. 41. Methode konservierender Behandlung der invertierten Inversio uteri puerperalis. — Derselbe, Zbl. f. Gyn. 1901. Die blutige Reinversion des Uterus durch Spaltung der hinteren Wand nach Eröffnung des hinteren Douglas.

[2]) Carnso. Ref. Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie. Bumm und Veit. 1903. S. 128.

[3]) Meinem hochverehrten Chef danke ich auch an dieser Stelle ganz ergebenst für die Anregung zu dieser Arbeit und für die liebenswürdige Ueberlassung des Materials.

durchzieht oft regellos die einzelnen Muskelfasern, die Muskelsubstanz kaum erkennen lassend. Die Muskulatur des Zervix hingegen zeigt deutliche Schichtung in zwei äußere longitudinal und eine innere zirkulär verlaufende Muskellagen, welch' letztere die zahlreichen, erweiterten und prallgefüllten Venen enthält. Die Kerne sind hier deutlich gefärbt und auch sonst erscheint dies Muskelgewebe nicht verändert und nicht bedeutend verringert. Das interstitielle Bindegewebe ist jedoch auch hier reichlicher wie gewöhnlich vorhanden.

Die Serosa setzt sich überall deutlich von der Muskularis ab und erscheint bedeutend verdickt. Ein epithelialer Ueberzug fehlt meist, nur hier und da noch schwache Reste des einstigen Plattenepithels. Kleinzellige Infiltration und Bindegewebsneubildung läßt sich fast überall beobachten.

Im wesentlichen bietet also dieser Uterus das Bild einer Atrophie, die sich hauptsächlich in der Mukosa und Muskularis des Fundus äußert, und in einer Hypertrophie der Serosa. Das ursprüngliche Zylinderepithel der Mukosa zeigt, wo es überhaupt erkennbar ist, eine deutliche Umwandlung in Plattenepithel vom Charakter des Scheidenepithels. Drüsen sind im Fundus äußerst spärlich, jedoch sicher vorhanden. Das interstitielle Bindegewebe erscheint mehr oder weniger kompensatorisch hypertrophiert. Im Zervix sind die wenigsten Veränderungen vorhanden, die Drüsen sind zahlreich und in ihrer Struktur nicht vom Normalen abweichend, doch besteht auch hier eine teilweise Metaplasie des Deckepithels. Die Serosa ist überall bindegewebig verdickt; ihr Epithel fehlt fast gänzlich.

Carnso konstatierte in dem von ihm untersuchten Fall vollkommenen Schwund der Drüsen der Schleimhaut des Uterus und des Oberflächenepithels, das zum Teil in geschichtetes Plattenepithel umgewandelt war. Außerdem fand er in der Schleimhaut kleinzellige Infiltration und hie und da hyaline Degeneration des Stromas. Auch in der Muskulatur konnte er hyaline Degeneration der Muskelfasern und der Gefäße nachweisen.

In den meisten Punkten deckt sich demnach mein Befund mit dem Carnsos. Was ihn aber, abgesehen davon, daß ich nirgends hyaline Degeneration fand, hauptsächlich davon unterscheidet, ist der Umstand, daß ich stets auch in der am meisten pathologisch veränderten Gegend, im Fundus, zwar wenige aber doch deutlich erkennbare und meist nur gering veränderte Drüsen fand, von denen ausgehend eine Regeneration auch dieser Uterusschleimhaut entschieden möglich gewesen wäre. Leider war mir die Mitteilung Carnsos nicht im Originale zugänglich, sodaß ich nicht ersehen konnte, wie lange der von ihm untersuchte und beschriebene Uterus invertiert war.

Sicher würden nun die Strukturveränderungen, welche das ganze Organ und insbesondere die Schleimhaut chronisch invertierter Uteri nach verschieden langer Zeit erleidet, auch wissenschaftlich klarlegen, wie lange ein derartiger Uterus voraussichtlich erholungsfähig bleibt, und so dem in der Wahl der Operation schwankenden Arzt ein festes Kriterium an die Hand geben. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich meiner Ansicht nach jeden derartigen Fall, der zur histologischen Untersuchung gelangen kann, zu veröffentlichen und die Resultate zu vergleichen.

Was nun schließlich die Methode der konservierenden Operation betrifft, welche, wie auch aus meinen Untersuchungen hervorgeht, wenn irgend möglich anzustreben ist, so muß diese eine dauernde Beseitigung der chronischen Inversion auf möglichst einfachem Wege erstreben, außerdem aber bei dem enormen Sterblichkeitsprozentsatz der akuten Uterusinversion von $^1/_4$—$^1/_3$ aller Fälle die Möglichkeit einer neuen Inversion verhüten. In der Literatur ist über eine zweimalige Uterusinversion post partum, die dann letal verlief, berichtet worden.[1])

Aus diesem Grunde schließe ich mich der Ansicht meines Chefs an, der an Stelle der Küstnerschen Operation die Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes nach Spinelli-Kehrer vorziehen würde, um nach Zurückschieben der Blase entweder durch den Inversionstrichter den Fundus mit oder ohne Inzision zurückzubringen oder nach völliger Durchtrennung auch des Inversionstrichters und Umstülpung des Uterus die Naht innerhalb der Scheide vorzunehmen und dann in beiden Fällen die intraperitoneale Vaginofixation des Fundus mittels eines Silkwormfadens nach Dührssen anzuschließen.

[1]) Gilbert, Petrsb. med. Woch. 1901, Nr. 4.

Aus der ersten medizinischen Universitätsklinik der Königlichen Charité (Direktor: Geh. Med. Rat Prof. Dr. v. Leyden.)

Ueber die klinische Prüfung isotonischer Mineralwässer

von

Dr. Ludwig Laband, Assistent der Klinik.

Es handelt sich um die klinische Prüfung einer rein isotonischen Quelle, die neuerdings den Namen Virchowquelle erhalten hat. Dieselbe entspringt zu Kiedrich bei Eltville a. Rhein und hat eine Temperatur von 24,3° Celsius. Die von Fresenius durchgeführte Analyse ergibt nachstehende Klassifikation des hier interessierenden Mineralwassers.

Analyse:

(in 1000 Gewichtsteilen)

Chlornatrium	6,819 597	Uebertrag	8,383 234
Chlorkalium	0,376 383	Kohlensaurer Kalk	0,173 064
Chlorlithium	0,055 793	Kohlensaure Magnesia	0,086 738
Chlorammonium	0,000 489	Kohlensaures Eisenoxydul	0,013 485
Chlorkalzium	0,982 792	Kohlensaures Manganoxydul	0,002 405
Bromnatrium	0,003 075	Arsensaurer Kalk	0,000 207
Jodnatrium	0,000 017	Phosphorsaurer Kalk	0,000 035
Schwefelsaurer Kalk	0,121 346	Kieselsäure	0,049 571
Schwefelsaures Strontian	0,023 328	Kohlensäure i. Bikarbonaten	0,127 617
Schwefelsaures Baryt	0,000 414	Kohlensäure, freie	0,178 860
Summa	8,383 234	Summa	9,015 216

Rubidium, Caesium, Tonerde, Borsäure in unwägbaren Mengen.

Mit kurzen Worten soll erörtert werden, was aus obenstehenden Zahlenreihen der Analyse den Kliniker besonders interessiert. Die Umständlichkeit der Quellenanalysen bedingt naturgemäß für den Praktiker eine gewisse Schwierigkeit, die therapeutisch wirklich wichtigen Zahlenwerte und Differenzen im Moment zu überblicken.

Das auffälligste Moment liegt zweifellos in der Summenzahl der Mineralbestandteile pro Liter. Streng genommen müssen wir den Begriff isotonisch für eine verschwindend kleine Anzahl von natürlichen Quellwässern reservieren. Im allgemeinen werden wir unter dem Begriff „isotonisch" eine reichliche Anzahl von Mineralwässern zusammenfassen, von denen eben das eine zu sagen ist, daß die Gesamtmenge ihres unverbrennlichen Rückstandes nicht allzuweit den Salzgehalt des Serums oder die daraus abgeleitete Einheit der physiologischen Kochsalzlösung übertrifft oder hinter ihr zurücksteht. Ob aber im physikalisch-chemischen Sinne eine Isotonie mit den wichtigen Körperflüssigkeiten des normalen menschlichen Organismus besteht, das kann bis auf die Genauigkeit einer Analyse selbst nicht einmal das Tierexperiment entscheiden. Und es ist zweifellos, daß bei klinischen Versuchen für die Diffusion und Resorption Differenzen eine Rolle spielen, welche relativ unscheinbar sind. Wenigstens wissen wir, daß für eine Reihe von natürlichen Mineralwässern, welche wir immerhin als isotonische zusammen zu fassen gewohnt sind, die empirischen Indikationsstellungen wesentlich differieren. In erster Linie gibt also der Begriff der Isotonie, den wir aus der Summenzahl der Analyse entnehmen, nicht mehr als eine augenfällige Abgrenzung, die am klarsten durch den Vergleich mit extremen, aber in der Einzelanalyse analogen, hyper- oder hypotonischen Quellen hervortritt.

Aus den wichtigsten der Einzelwerte zeigt sich eine wesentliche Differenzierung von denjenigen Mineralwässern, welche, wie z. B. der Kaiserbrunnen in Homburg oder die Rakoczyquelle in Kissingen, sich den Zahlen nach noch am meisten mit der Virchowquelle in Vergleich bringen lassen. Abgesehen von dem höheren Lithiumgehalt und der niedrigeren Temperatur kommt die Virchowquelle dem Wiesbadener Kochbrunnen etwa gleich. Die obige Differenz besteht nun darin, daß die Analytik der Säurereste völlig abschweift von jenen Werten, während die metallischen Ionen den Vergleichswerten sich nähern. Dies dürfte von Wichtigkeit und vielleicht auch von praktischer Bedeutung sein, da beispielsweise die Kalk- und Magnesiumsalze der Virchowquelle in der leichtlöslichsten Form, den Chloriden, vorhanden sind, während sie beim Kissinger oder Homburger Sprudel als schwerer lösliche Formen sich vorfinden. Wir wissen, daß die Analyse uns allerdings nicht genauen Aufschluß gibt über die eigentliche Art der Salzbindung, sondern daß sie uns nur die arithmetischen Summen der Säurereste und Basen zur ziemlich willkürlichen Gruppierung zur Verfügung stellt; und nur im Spezialfalle, wie er bei der Analyse der Virchowquelle vorliegt, kann einmal der eminent hohe Wert der einen Säure, in diesem Falle der Salzsäure, den theoretischen Einwänden begegnen, die Analyse wäre unzulänglich.

Es ist natürlich nicht mit Bestimmtheit zu sagen, in welcher Weise sich derartige Differenzen, wie ich sie entwickelt habe, beim chronischen Gebrauch in der Therapie geltend machen.

Der komplizierte Vorgang schon der alleinigen Wirkung auf das Verdauungsorgan läßt sich nicht bis ins letzte mit physikalischen Gesetzen durchleuchten.

Ein weiteres Analysenresultat tritt auffällig hervor. Es handelt sich um den verhältnismäßig hohen Wert von Lithiumverbindungen. Wenn wir uns auch heute die Wirksamkeit des Lithiums nicht mehr in der plumpen Weise eines Lösungsmittels für harnsaure Konkremente vorstellen, so haben wir in neuester Zeit andere Auffassungen von diesem Elemente, das eine interessante Stellung im periodischen System zeigt, als des medizinischen Interesses würdig hingestellt.

Harnack sagt mit Recht: „Sollte wirklich das Lithium, was neuerdings wahrscheinlich gemacht zu sein scheint, einen Normalbestandteil des menschlichen Organismus bilden, so würde dem Vorkommen dieses Körpers in natürlichen Mineralwässern eventuell eine spezifische Bedeutung beizumessen sein, über die sich jedoch Bestimmtes noch nicht aussagen läßt.

Dieser kurze Ueberblick kann nur das für den Arzt Auffällige geben. Im wesentlichen soll er auf die Auswahl der Fälle hinweisen, bei denen die Virchowquelle einen therapeutischen Faktor abgeben könnte.

In der Hauptsache kommen nur einige wenige Bestandteile jenes großen Gemisches von heterogenen Stoffen, das die Natur in der Heilquelle bietet, in Betracht, und für die genaue Indikation ergeben sich nur verhältnismäßig wenig Anhaltspunkte. Erscheint doch eine solche Betrachtungsweise nicht unähnlich dem immerwährenden Bemühen der Pharmakologen, einen Zusammenhang zu finden zwischen der chemischen Konstitution und der pharmakodynamischen Wirkung der einzelnen Arzneimittel. Auch hier sehen wir, wie beim Vergleich einer großen Anzahl ganzer Gruppen von Verbindungen sich nur verschwindend wenige und für einzelne Gebiete gültige Gesetze herausheben. Um so mehr wird diese geringe Ausbeute an Gesetzmäßigkeiten erklärlich erscheinen bei dem großen Zufallsspiel, daß die Lösungen vieler Salze zu Heilquellen erhebt. Denn noch heute gilt die Anschauung von Plinius, daß die Mineralwässer im wesentlichen dieselben Bestandteile enthalten, wie die Erde, welche sie durchfließen.

Die klinische Prüfung der Virchowquelle wurde nun an einer Reihe von Patienten (16 Fälle eingehender beobachtet) mehrere Wochen hindurch vorgenommen. Die Quelle wurde glasweise etwa $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde vor jeder Mahlzeit verabfolgt.

In keinem der beobachteten Fälle hat der Brunnen in irgend einer Weise nachteilig auf die Magensaftsekretion eingewirkt. Während bei Darreichung von Bitterwässsern, also von ausgesprochen hypertonischen Salzlösungen in der Regel ein Gefühl des Drucks oder Vollseins des Magens sich geltend macht, wurde nach Verabfolgung der Virchowquelle nichts dergleichen von den Patienten wahrgenommen. Der Appetit blieb unverändert gut; Aufstoßen oder übler Nachgeschmack wurden nicht beobachtet. Auch sonst traten keinerlei Digestionsstörungen auf. Das in einem Fall stark ausgeprägte und von den Patienten lästig empfundene Durstgefühl schien vorteilhaft beinflußt worden zu sein.

Selbst größere Mengen des isotonischen Wassers werden, ohne erhebliche Reaktionen von seiten des Darmkanals zu verursachen, gut vertragen. Man kann mit der Darreichung des Mineralwassers bis zu etwa 1,5 l pro die steigen, ohne dabei eine drastische Wirkung befürchten zu müssen.

Die Virchowquelle stellt ein leichtes Aperitivum dar, das nicht wie die Bitterwässer eine länger währende, hartnäckige Obstipation mit einem Schlage zu beseitigen, also drastische Wirkung zu entfalten vermag, sondern sie ist therapeutisch eher dem „Regulin“ gleichzusetzen, das nach einmaliger erfolgreicher Bekämpfung der Obstipation durch eines unserer gebräuchlichsten Abführmittel die Regelung des Stuhlgangs weiter besorgt und die Defäkation wesentlich erleichtert.

Die abführende Wirkung der Virchowquelle scheint, wie meine Beobachtungen ergeben, von längerer Dauer zu sein; eine Gewöhnung an den Sprudel konnte ich bisher nicht beobachten. Besonders für ältere Patienten, bei denen die Anwendung von Abführmitteln aus vielfachen Gründen erheblichen Schwierigkeiten begegnen kann, ist die Virchowquelle ihrer milden und gleichmäßigen Wirkung wegen als Aperitivum im obigen Sinne brauchbar.

Die Diurese ist keine auffällige. Immerhin ist bei genauer Bestimmung von Mineralwasserzufuhr und Harnmenge die Steigerung der Diurese größer als bei analoger Zufuhr einfachen Brunnenwassers.

Wenn ich meine klinischen Erfahrungen kurz zusammenfasse, so dürfte die Darreichung der Virchowquelle indiziert sein zunächst in der hier geschilderten Weise bei einer Reihe von Formen der chronischen Obstipation. Auf das Gebiet der Arteriosklerose und der harnsauren Diathese weisen die erwähnten theoretischen Darlegungen hin: meine Erfahrungen nach diesen Richtungen hin sind naturgemäß nicht so schnell zum abschließenden Urteil zu bringen. —

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Kiel.

Ueber die Lichtwirkung im normalen Auge

von

Dr. med. **H. Piper**, Privatdozent für Physiologie.

1. Ziele der Untersuchung.

Die Physiologie der Gesichtsempfindungen hat als Hauptproblem die Frage im Auge, welche besonderen Einrichtungen dem Sehorgan seine charakteristische und seinem notorischen Zweck entsprechende Funktion, „das Sehen“ ermöglichen. Unter Sehen verstehen wir in der Physiologie die Reaktion unseres Sehapparates auf Licht, von der wir durch das Auftreten von Lichtempfindungen in unserem Bewußtsein Kenntnis erhalten. Dabei führt uns die immer wieder beobachtete, zeitliche Aufeinanderfolge von Lichteinfall ins Auge und der als Empfindung sich zeigenden Zustandsänderung des Sehapparates zu der Auffassung, daß die Wechselbeziehung zwischen Licht und Lichtempfindung eine solche von Reiz und Reizerfolg oder von Ursache und Wirkung sein muß.

Das Auge ist in besonderer Weise als Lichtsinn, das heißt zur Reaktion auf die gewöhnlich als Licht bezeichneten elektromagnetischen Schwingungen ausgerüstet. Wir wissen zwar, daß die Netzhaut nicht nur auf Lichtstrahlen, sondern auch auf andere Reize, z. B. auf mechanischen Druck, Induktionsströme usw. durch Auslösung einer Lichtempfindung reagiert, aber das Licht ist der „adäquate Reiz“, für dessen Annahme das Auge durch Bau und Einrichtung spezifisch disponiert ist. Und nach den Einrichtungen, welche dem Auge seine Lichtreaktion ermöglichen, muß in der Hauptsache die Frage sein, wenn wir wissen wollen, wie es beim Sehen funktioniert.

Wenn wir uns die Lichtwirkungen im Auge erklärlich machen und den lichtreagierenden Apparat der Netzhaut theoretisch verstehen wollen, so haben wir die Aufgabe, die im Sehapparat beobachteten Effekte der Lichtreizung mit sonst bekannten Möglichkeiten der Lichtwirkung zu identifizieren oder in Analogie zu setzen; eine solche Unterordnung spezieller Erscheinungen unter allgemeinere bekannte Gesetzmäßigkeiten nennen wir eine „Erklärung“, weil damit vorläufig unser Kausalitätsbedürfnis befriedigt ist. Wir müssen also alle Möglichkeiten sonst erforschter Lichtwirkungen kennen und übersehen, um sie mit den im Auge beobachteten Phänomenen vergleichen und Identitäten konstatieren zu können.

2. Die im Auge wirksamen Strahlen.

Die Reaktionsweise eines lichtempfindlichen Apparates definieren wir physikalisch, indem wir angeben, in welchen, quantitativen Verhältnissen, oder anders ausgedrückt, mit welchen „Koeffizienten“ die einzelnen homogenen Strahlen eines bestimmten und zum Vergleich mit anderen Reagentien geeigneten Spektrums in dem fraglichen Apparat zur Wirkung gelangen. Wollen wir also das Auge als lichtreagierenden Apparat untersuchen, so stellt sich der experimentellen Forschung zuerst die Aufgabe, festzustellen, welche Strahlenarten die Netzhaut überhaupt zu erregen, das heißt eine Lichtempfindung auszulösen vermögen. Eine derartige Untersuchung lehrt, daß nur ein verhältnismäßig geringer Bereich von Wellenlängen aus dem Gesamtspektrum einer Strahlung das Auge zu reizen vermag, während die außerhalb dieses Bereiches gelegenen Strahlenarten keine

Gesichtsempfindung hervorzurufen vermögen. Der wirksame Spektralbezirk umfaßt die Strahlen von Wellenlängen zwischen etwa 400 und 800 $\mu\mu$; bei hinreichender Intensität und im sonst dunklen Gesichtsfeld konnte Helmholtz noch langwellige (rote) Strahlen von etwa 835 $\mu\mu$ sehen; ultraviolette Strahlen konnte er bis etwa zur Wellenlänge 318 $\mu\mu$ sichtbar machen, doch ist zu vermuten, daß dies wohl nur durch die fluoreszenzerregende Wirkung dieser Strahlen in den brechenden Medien des Auges und in der Netzhaut ermöglicht wurde.

Die ultraroten Strahlen werden ebensowenig wie die ultravioletten von den brechenden Medien des Auges hinreichend absorbiert, um aus diesem Grunde die Möglichkeit einer Einwirkung auf die Netzhaut einzubüßen; vielmehr müssen wir annehmen, daß diese Strahlen, wenn auch durch Absorption geschwächt, die Netzhaut erreichen, daß es aber in den retinalen Erregbarkeitsverhältnissen selbst begründet liegt, wenn keine mit den eigentlichen Lichtstrahlen vergleichbare Reizwirkung zustande kommt.

Wir verzeichnen also die bemerkenswerte Tatsache, daß die Netzhaut nicht auf alle Strahlenarten quantitativ proportional der mit ihnen auftreffenden Energie etwa nach Art der in der Physik gebräuchlichen Bolometer reagiert, sondern daß sie nur auf ganz bestimmte Strahlen selektiv antwortet, wie wir es in analoger Weise von den Absorptionsverhältnissen und den photochemischen Eigenschaften der meisten Reagentien aus der Physik kennen.

3. Die Reizwerte der homogenen Lichter. Die Duplizitätstheorie.

Die im Auge wirksamen Strahlenarten sind die eigentlichen „Lichtstrahlen"; es fragt sich nun, in welchen quantitativen Verhältnissen die einzelnen homogenen Lichter zu wirken vermögen oder wie — in physiologischer Terminologie — ihre relativen Reizwerte liegen. Es zeigt sich, das die Verhältniszahlen der Wirkungswerte der spektralen Lichter nicht unter allen Umständen gleich gefunden werden, daß also das Auge kein konstant reagierender optischer Apparat ist; es wechselt vielmehr seine Erregbarkeitsverhältnisse, und zwar geschieht dies in Abhängigkeit von den als Hell- und Dunkeladaptation bezeichneten Zustandsänderungen der Netzhaut. Die homogenen Lichter eines Spektrums rufen quantitativ und qualitativ durchaus verschiedene Empfindungen hervor, je nachdem sie in geringer Intensität die dunkeladaptierte, oder in großer Intensität die helladaptierte Netzhaut reizen.

Beobachtet man nämlich mit helladaptiertem Auge ein lichtstarkes Spektrum, so scheint in dem farbigen Bande die hellste Stelle im Gelb-Orange zu liegen; Strahlen von etwa 600 $\mu\mu$ Wellenlänge wirken also am stärksten auf die Netzhaut ein. Von hier ausgehend konstatiert man nach dem langwelligen (roten) wie nach dem kurzwelligen (violetten) Ende des Spektrums zu eine allmähliche Abnahme der Helligkeit der Farben; dies besagt, daß unter den obwaltenden Bedingungen Licht von 600 $\mu\mu$ maximalen Wirkungswert für die Netzhaut hat, während die relativen Reizwerte der anderen homogenen Lichter mit zu- und abnehmender Wellenlänge immer geringer werden. Trägt man, wie in Abb. 1 geschehen, die Reizwerte der homogenen Lichter als Ordinaten über dem Spektrum als Abszissenachse in ein rechtwinkliges Koordinatensystem ein, so erhält man die ausgezogene Kurve der Abb. 1, welche ihren Gipfelpunkt über dem 600 $\mu\mu$ entsprechenden Abszissenort erreicht.

Ganz anders liegen die Erregbarkeitsverhältnisse der dunkeladaptierten Netzhaut gegenüber schwachen Reizen. Beobachtet man nach längerem Dunkelaufenthalt ein lichtschwaches Spektrum, so findet man das Helligkeits- oder Reizwertmaximum keineswegs am Orte der Strahlen von 600 $\mu\mu$, sondern etwa bei 535 $\mu\mu$ und überzeugt sich, daß die dem helladaptierten Auge rot erscheinenden langwelligen Lichter des Spektrums nicht sichtbar sind, also einen relativen Reizwert Null haben. Die Kurve der Reizwerte (Abb. 1 punktiert) erreicht also über dem 535 $\mu\mu$ repräsentierenden Abszissenort ihren Gipfel und fällt von hier nach dem langwie dem kurzwelligen Ende des Spektrums hin ab.

Dieser mit den adaptiven Veränderungen ablaufende Wechsel der retinalen Erregbarkeitsverhältnisse beweist, daß das Auge nicht etwa wie ein Instrument funktioniert, welches proportional konstanten Wirkungskoeffizienten auf die homogenen Lichter unter allen Umständen reagiert; es ändert vielmehr seine quantitativen Erregbarkeitsverhältnisse mit den adaptiven Aenderungen der Empfindlichkeit und diese Erscheinung hat zusammen mit einigen weiteren, sogleich zu nennenden Tatsachen zu dem Schlusse geführt, daß die Netzhaut zwei wesentlich verschieden funktionierende Apparate enthalten müsse, deren jeder durch besondere, in den obigen Kurvenbildern dargestellte Erregbarkeitsverhältnisse gekennzeichnet ist. Man unterscheidet einen „Dämmerungsapparat", welcher einer ausgiebigen Dunkeladaptation fähig ist und durch Licht mittlerer Wellenlänge (535 $\mu\mu$) am stärksten erregt wird, und einen „Tagesapparat", welcher seine Empfindlichkeit beim Uebergang zum Dunkelaufenthalt nur sehr wenig zu steigern vermag und maximal durch langwelliges Licht (600 $\mu\mu$) gereizt wird.

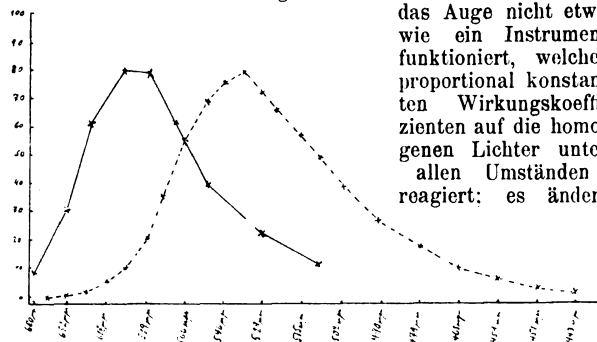


Abb. 1. - - - - Verteilung der Dämmerungswerte im Dispersionsspektrum d. Gaslichtes (nach Schaternikoff),
——— Verteilung der Tages-(Peripherie-)Werte im Dispersionsspektrum des Gaslichtes (nach v. Kries).

Die Annahmen dieser namentlich von v. Kries[1]) ausgearbeiteten „Duplizitätstheorie" erfahren eine weitergehende Spezialisierung durch die Tatsache, daß auch die qualitative Sehweise keine konstante ist, sondern mit dem Wechsel des Adaptationszustandes und der Reizlichtintensitäten auffallende Aenderungen durchmacht. Während die Farbenmannigfaltigkeit des lichtstarken Spektrums beweist, daß der „Tagesapparat" nicht nur verschieden intensiver, sondern auch mehrerer, qualitativ verschiedener Erregungsweisen fähig ist, haben wir allen Grund zu der Annahme, daß der Dämmerungsapparat total farbenblind ist: das lichtschwache Spektrum erscheint dem dunkeladaptierten Auge als farbloses oder leicht bläulich schillerndes, jedenfalls aber monochromatisches Band ohne Farbenunterschiede und es ist infolge dessen möglich, zwischen Lichterpaaren beliebiger Wellenlänge durch Helligkeitsausgleich vollkommen befriedigende Grau- oder Weißgleichungen einzustellen. Der Dämmerungsapparat ist nur einerlei Art der Erregung fähig.

Die Hypothese von diesen verschieden funktionierenden beiden lichtperzipierenden Apparaten des Auges erhält eine sehr reale Grundlage durch die Tatsache, daß wir in der Netzhaut zweierlei Endapparate haben, die Stäbchen und die Zäpfchen, und daß sich die Funktion der Dunkeladaptation und des total farbenblinden Dämmerungssehens mit den charakteristischen Wirkungswerten der homogenen Lichter (Maximum bei 535 $\mu\mu$) mit großer Wahrscheinlichkeit als die Reaktion der sehpurpurhaltigen Stäbchen erweisen läßt, daß aber die

[1]) v. Kries. Die Gesichtsempfindungen in Nagels Handb. d. Phys. (Bd. III, S. 168 ff.)

Netzhautzapfen, namentlich die der Fovea centralis, mit Auslösung von Farbenempfindungen reagieren, ihr Erregbarkeitsmaximum gegenüber langwelligem Licht (600 $\mu\mu$) haben, und einer Empfindlichkeitszunahme im Dunkel oder Dämmerlicht nur in geringem Maße fähig sind, also eine erheblich größere Reizschwelle haben als die dunkeladaptierten Stäbchen[1]).

Bekanntlich gilt der farbendifferenzierende Apparat eines Auges nur dann als normal, wenn er so beschaffen ist, wie wir ihn bei einer Majorität von 92 % aller Männer finden. Nach Untersuchungen von Nagel[2]) zeigen die übrigen 8% angeborene und zum Teil erbliche Abweichungen von dieser Norm, teils in den verschiedenen Formen der partiellen Farbenblindheit, teils in denen der „anomalen Trichromasie". Trotz dieser erheblichen Variationen des Farbenapparates findet man bei allen diesen verschiedenen Sehorganen die gleiche, oben skizzierte Reaktionsweise des Dämmerungsapparates, als dessen Träger die sehpurpurhaltigen Stäbchen zu gelten haben. Man sieht also, daß der farbentüchtige Zapfenapparat unabhängig von den Stäbchen variiert.

4. Die Bedingungen für die Untersuchung des Farbensinnes.

Will man Einrichtung und Funktionsweise des farbentüchtigen Zapfen- oder Tagesapparates erforschen. so sind, wie sich großenteils aus dem bisher Gesagten begründen läßt, folgende Versuchsbedingungen innezuhalten: 1. Alle Reizversuche sind bei Helladaptation der Netzhaut vorzunehmen, da hierbei die Beimischung der Erregung des total farbenblinden Dämmerungsapparates als unmerklich vernachlässigt werden kann. 2. Die Intensität der Reizlichter soll nicht zu gering sein, weil die Netzhaut sich diesen gegenüber leicht dunkeladaptiert und sich dann die Erregungen der Stäbchen merklich geltend machen: auch ist das Farbenunterscheidungsvermögen für schwellennahe Reize erfahrungsgemäß relativ gering. 3. Die Intensität der Reize darf nicht zu groß sein, weil alle Lichtarten bei hoher Intensität ungesättigt weißliche Empfindungen auslösen und blenden. Es gibt demnach einen Optimalbereich von mittleren Lichtstärken, auf welche der Sehapparat durch Auslösung einer maximalen Mannigfaltigkeit von Empfindungsunterschieden oder Farbenqualitäten reagiert, für welche der Farbensinn also vorwiegend angepaßt ist. 2. Man wird zunächst ausschließlich oder doch vorzugsweise die Reizeffekte untersuchen, welche sich bei Belichtung der Fovea centralis ergeben, denn der Farbensinn ebenso wie die Sehschärfe der Fovea ist am besten ausgebildet und die Beurteilung der von hier ausgelösten Empfindungen ist erheblich einfacher und leichter als derjenigen Erregungen, welche den peripheren Netzhautteilen zugeordnet sind. Außerdem ist die Fovea nur mit Zapfen, nicht mit Stäbchen besetzt, wir haben also hier den wesentlichen Vorteil, die Zapfenfunktion reinlich gesondert von der Stäbchenreaktion, die sich in der ganzen übrigen Netzhaut leicht beimischt, untersuchen zu können. 5. Es empfiehlt sich, wie sogleich noch näher zu begründen sein wird, die Beobachtungen bei neutraler Netzhautstimmung zu machen und chromatische Umstimmungen des Farbenapparates durch längere und intensive einfarbige Reizung zu vermeiden. Auch die Modifikationder Reaktion, welche sich bei Reizung benachbarter Netzhautorte mit kontraster regenden Farben einzustellen pflegt, sogenannte Farbeninduktionen, sind auszuschließen. Dies gelingt am besten, wenn man dem Auge das farbige Reizfeld auf völlig dunklem Untergrunde bietet.

[1]) Vergl. H. Piper. Ueber die Funktionen der Stäbchen und Zapfen um über die physiologische Bedeutung des Sehpurpurs. (Diese Wochenschrift 1905, Nr. 25 u. 26).

[2]) Nagel, fortgesetzte Untersuchungen zur Symptomatologie und Diagnostik der angeborenen Störungen des Farbensinnes. Ztschr. f. Sinnesphysiologie 1906, Bd. 41.

5. Die Farbendifferenzierung der Zapfenerregungen.

Den nach Wellenlänge und Schwingungszahl verschiedenen Lichtarten sind qualitativ verschiedene Empfindungen, Farben, als Wirkungen im Sehorgan zugeordnet, und zwar wird bei neutraler Stimmung des Sehorganes von jeder bestimmten Lichtart stets die gleiche Farbenempfindung erzeugt. Aus diesen Tatsachen ist zu schließen, daß der farbentüchtige Zapfenapparat in qualitativ verschiedener Weise durch die einzelnen Lichtarten erregt wird und daß diese Differenzierung der Erregung in jedem Falle in gesetzmäßiger Abhängigkeit von der Art der Reizung, das heißt der Lichtbeschaffenheit, abläuft. Die theoretische Vorstellung, welche wir uns von den hierzu nötigen lichtreagierenden Einrichtungen der Retina bilden, muß natürlich der tatsächlich beobachteten Reaktionsweise des Sehapparates gerecht werden; als Basis für die theoretischen Ueberlegungen müssen also die Feststellungen gelten, welche über die Abhängigkeit der Reizerfolge, das heißt der Empfindungsqualitäten von der Beschaffenheit der auslösenden Reize, also von der Lichtart vorliegen. Die zunächst zu beantwortende Frage lautet also: Welcher Art sind die Beziehungen zwischen der Mannigfaltigkeit der wirksamen Lichtarten und der Mannigfaltigkeit der resultierenden Farbenempfindungen?

Zuerst ist hervorzuheben, daß die Mannigfaltigkeit der Empfindungen viel kleiner ist als die der Reize. Keineswegs entsprechen etwa ganz allgemein physikalischen Unterschieden der einwirkenden Lichtreize verschiedene Empfindungen: vielmehr ist es vielfach möglich, völlig gleiche Empfindungen durch eine ganze Anzahl verschiedener Strahlenarten und Lichtmischungen zu erzeugen, sodaß man immer bestimmte physikalisch verschiedene Lichter als physiologisch gleichwertig zu Gruppen zusammenfassen und von anders wirkenden Gruppen abgrenzen kann. Zum Beispiel ist es möglich, durch eine große Anzahl verschiedenster Lichtkombinationen Weißempfindung zu erhalten, auch kann man völlig gleiche Gelbempfindung durch homogene Strahlen von 589 $\mu\mu$ Wellenlänge und durch eine große Zahl verschiedener Mischungen auslösen, welche Lichter aus dem Bereich des Spectrums zwischen 800 $\mu\mu$ und 535 $\mu\mu$ in passendem Intensitätsverhältnissen enthalten. Ebenso kann man gleiche blaugrüne Empfindungen durch homogenes Licht von 495 $\mu\mu$ und durch Mischungen aus Lichtern zwischen 525 und 470 $\mu\mu$ (Grün und Blau) gewinnen usw. Diese Wirkungsgleichheiten physikalisch verschiedener Lichtreize, welche durch vielfache weitere Beispiele erläutert werden könnten, beweisen, daß das Auge nicht imstande ist, die physikalische Beschaffenheit eines Strahlengemisches durch Herauserkennen der physikalisch homogenen Komponenten zu analysieren, und in diesem Punkte ist die Reaktionsweise des Sehorganes von der des Ohres völlig verschieden, welches ja in weitgehendem Maße die Fähigkeit hat, aus einem Tongemisch, z. B. einem Akkord, die einfachen Töne herauszuhören. Während dieses Phänomen beim Gehör durch die Analogie mit den physikalischen Resonanzerscheinungen wohl verständlich ist, würde es beim Auge, wenn es vorhanden wäre, dem Verständnis die größten Schwierigkeiten entgegenstellen, denn wir kennen kaum eine physikalisch-optische Erscheinung, welche etwas Analoges böte.

Um die spezielle Art der Lichtreaktion der Netzhaut zu ergründen, müssen wir für jede einzelne überhaupt mögliche Erregungsart der Netzhaut alle die Lichter und Lichtmischungen angeben können, durch welche dieselbe auslösbar ist. Diesem experimentell zu gewinnenden Tatbestand, durch dessen Feststellung die Abhängigkeit der Verschiedenheiten der Reizerfolge von der Art der Reizung rein faktisch angegeben ist, müssen unsere theoretischen Annahmen von den lichtreagierenden Einrichtungen der Netzhaut gerecht werden und sollen ihn erklären.

Um für jede Erregungsart der Netzhaut die physiologisch-optisch wirkungsgleichen Lichter aufzufinden, verfährt

man folgendermaßen: Man erzeugt zunächst eine bestimmte, zuerst zu untersuchende Erregung des Sehapparates, indem man ein geeignet erleuchtetes „Reizfeld" beobachtet, welches für die betreffende Gruppe von Versuchen hinsichtlich der emittierten Lichtqualität konstant bleibt und deshalb bei ungeänderter Stimmung des Auges immer die gleiche Reizwirkung ausübt, also dieselbe Empfindung auslöst. Dann hat man an einem beliebig erleuchtbaren „Vergleichsfeld" eine möglichst vollständige Reihe aller derjenigen Lichter und Lichtkombinationen einzustellen und nach Wellenlänge und Intensität zu bestimmen, welche genau die gleiche Empfindung hervorrufen, wie sie das konstante Reizfeld auslöst; beide Felder müssen dann also genau gleich erscheinen. Dies Verfahren der Einstellung von optischen Gleichungen wiederholt man dann der Reihe nach für alle überhaupt möglichen Erregungsarten der Netzhaut, indem man eine nach der anderen durch Abänderung des Reizfeldes erzeugt und für jede am Vergleichsfeld die wirkungsgleichen Lichtarten aufsucht.

Es wäre eine sehr weitläufige Arbeit, wenn es nötig wäre, diese Untersuchung vollständig durchzuführen, also für jede mögliche Erregungsart (Empfindung) alle die Lichtarten aufzusuchen, welche sie auszulösen vermögen, und alle Gruppen physiologisch gleichwertiger Lichter vollständig zusammenzustellen, zu ordnen und voneinander abzugrenzen. Glücklicherweise hat sich gezeigt, daß eine relativ kleine Zahl solcher Untersuchungen an optischen Gleichungen genügt, um die Erfolge weiterer derartiger Versuche voraussagen zu lassen. Es gelingt auf diese Weise, die Abhängigkeit der Mannigfaltigkeit der Erregungsarten von der der physikalischen Reizdifferenzen zu durchschauen, und es ergeben sich, wie zu zeigen sein wird, eine Reihe von Gesichtspunkten, welche die am Sehorgan beobachtete Wirkungsweise des Lichtes mit den sonst bekannten in Analogie zu bringen und somit eine Hypothese über die Funktionsweise der Netzhaut und ihre diese Funktion ermöglichenden Einrichtungen zu begründen gestatten.

Man hört merkwürdigerweise öfter die Ansicht geäußert, daß die theoretischen Ueberlegungen über die Netzhautfunktionen eine ganz andere Richtung genommen hätten, wenn nicht „zufällig" die Untersuchungsmethode an optischen Gleichungen in der Physiologie der Gesichtsempfindungen dominierend geworden wäre. Ich glaube, die bisherigen Darlegungen beweisen, daß hier von Zufall keine Rede sein kann. Wenn man einsieht, daß nur die Feststellung der Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Reiz- und Erregungsmannigfaltigkeit den Weg zu Einblicken in die Funktionsweise und in die lichtreagierenden Einrichtungen der Netzhaut bilden kann, so wird man zu der Untersuchungsmethode an optischen Gleichungen mit vollkommener Logik durch die einfache und sich sofort aufdrängende Tatsache geführt, daß die Netzhaut vielfach durch physikalisch sehr verschiedene Reize in ganz gleicher Weise affiziert wird. Durch die Methode der Gleichungen konstatiert man eben alle Wirkungsgleichheiten und -Ungleichheiten und beantwortet damit die Frage nach der Abhängigkeit der Erregungen von den Reizen.

Wie ersichtlich, geht diese Art der Untersuchung ausschließlich auf die Feststellung aus, welche Lichter physiologisch gleichwertig und welche ungleichwertig sind. Die Frage ist immer nur, ob zwei Lichter gleiche oder ungleiche Empfindungen erzeugen; welches diese Empfindung ist, kommt vorerst nicht in Betracht. Wie im folgenden zu zeigen sein wird, erreicht man hierdurch, abgesehen von der vollkommenen Eindeutigkeit der experimentellen Fragestellung und der Antwort, den nicht zu unterschätzenden, wenn auch nicht ganz sichergestellten Vorteil, daß die Ergebnisse der Untersuchung bis zu einem gewissen Grade unabhängig von den Stimmungsänderungen des Sehorganes konstant bleiben.

(Fortsetzung folgt.)

Oeffentliche Gesundheitspflege.

Die Königliche Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung in Berlin

von

Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. **Robert Behla**, Stralsund.

Der griechische Weise, welcher den Ausspruch tat: „Wasser ist das Beste", hat es sich sicher nicht träumen lassen, daß dieser wohlgemeinte Satz von den späteren Kulturmenschen dereinst so sehr zum Gegenstand der Kritik und Untersuchung gemacht werden würde, wie dies heut der Fall ist. Ohne Zweifel, zu den wichtigsten Zweigen der öffentlichen Gesundheitspflege gehört die Fürsorge für gutes Trink- und Gebrauchswasser. Damit hängt innig zusammen die Beseitigung der Abwässer. Wohl hat man auch schon im Altertum und im Mittelalter der Wasserfrage eine größere Aufmerksamkeit entgegengebracht. Die Zentralwasserleitungen und die Kloaken der alten Völker erregen vielfach unsere Bewunderung, aber mit welcher Skepsis blickt der heutige Wassertechniker herab auf diese Anlagen in Bezug auf die sanitäre Frage: „ob einwandfrei". Ein mitleidiges Lächeln nur hat er für jene Art der Wasserversorgung der Städte, die harmlos ihr Gebrauchswasser unfiltriert aus nahegelegenen Flüssen oder Teichen entnahmen und für jene Abwässerbeseitigung, die ungereinigt in die Umgebung und die nächsten Wasserläufe stattfand. Will man unseren Vorfahren aber daraus einen Vorwurf machen? Sie handelten im guten Glauben, gleich jenem Geburtshelfer, der der Semmelweisschen neuen Lehre von der Entstehung des Kindbettfiebers entrüstet entgegenwarf: „Warum sollen denn meine Hände nicht rein sein, ich wasche mich ja täglich." Die Natur hat dem Erdenbürger keinen Instinkt mitgegeben, von vornherein zu erkennen, was seiner Gesundheit schädlich ist. Schritt für Schritt muß der Mensch erst seine Erfahrungen machen. Die Natur in ihrer erhabenen Gleichgültigkeit hat Tausende und Abertausende von Menschen ins Grab sinken lassen, ehe sie erkennen ließ, welche Giftstoffe und Krankheitskeime sich zeitweise im Wasser befinden und welche Krankheits- und Seuchenerreger unter Umständen die Wässer sind. Erst das Aufblühen der Chemie und Bakteriologie im vorigen Jahrhundert hat Wandel in den alten Anschauungen geschaffen; ungemein wichtige Erkenntnisse sind seitdem zu Tage gefördert worden; die Wasserfrage im sanitären Sinne ist in eine neue Aera getreten. Die naturwissenschaftlichen exakten Methoden der Untersuchung haben sich in ihren Dienst gestellt und Klarheit geschaffen über eine große Reihe früher unverstandener Faktoren. Der Forscher wie der Techniker ist nur ein Kind seiner Zeit. Eine folgende Generation erntet das, was die vorhergehende im Keime gesät hat. Vorwärts aber bringen uns in der Vervollkommnung der menschlichen Einrichtungen nur die realen exakten Methoden der Forschung. Je weiter wir fortschreiten, um so mehr differenzieren sich die einzelnen Disziplinen, und neue wissenschaftliche Institute sehen wir vor unseren Augen entstehen.

Eins dieser neuen Institute ist die Königliche Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung in Berlin. Sie wurde im Jahre 1901 eröffnet. Die immer mehr sich komplizierenden und in verschiedene andere Zweige wie Landwirtschaft, Fischerei, Fabrikwesen usw. eingreifenden Verhältnisse, die vielfach verschwommenen und unklaren gesetzlichen Bestimmungen, der Mangel tatsächlicher Untersuchungsresultate und Indikatoren auf chemischem und bakteriologischem Gebiete usw. hatten schon seit Jahren die Gründung einer derartigen Anstalt als notwendig erscheinen lassen. Das große Verdienst, die Realisierung dieser Anstalt herbeigeführt zu haben, gebührt dem Geh. Ober-Medizinalrat Professor Dr. Schmidtmann, der unermüdlich und unverzagt die Notwendigkeit derselben immer wieder betonte. Er muß als Schöpfer dieses Institutes bezeichnet werden. Ein Quinquennium ist seit der Eröffnung vergangen und es dürfte sich schon deshalb empfehlen, dieser mit den menschlichen Lebensinteressen so vielfach eng verknüpften segensreichen Anstalt auch an dieser Stelle zu gedenken. Denn sie verdient im wahren Sinne des Wortes populär zu werden. Dieselbe hat sich im allgemeinen folgende Aufgaben gestellt:

„1. Die auf dem Gebiete der Wasserversorgung und Beseitigung der Abwässer und Abfallstoffe sich vollziehenden Vorgänge rücksichtlich ihres gesundheitlichen und volkswirtschaftlichen Wertes zu verfolgen;

2. dahin gehörige Ermittelungen und Prüfungen im allgemeinen Interesse aus eigenem Antriebe zu veranlassen.

3. Untersuchungen über die in ihren Geschäftsbereich fallenden Angelegenheiten im Auftrage der Ministerien und auf Antrag von Behörden und Privaten gegen Gebühr auszuführen.

4. Den Zentralbehörden auf Erfordern des vorgesetzten Ministers Auskunft zu erteilen und einschlägige Gutachten im öffentlichen Interesse zu erstatten."

Im speziellen umfaßt die Geschäftstätigkeit:

A. Auf dem Gebiete der Wasserversorgung: Die planmäßige, technische Prüfung und Durchbildung bestehender sowie neuer Verfahren der Wassergewinnung und der Wasserreinigung sowie der Grundsätze für die quantitative Bestimmung und deren Sicherstellung, ferner Auskunfterteilung und sanitätstechnische Beratung auf Antrag von staatlichen und kommunalen Behörden, sowie von Privaten über bestehende oder geplante Wasserversorgungsanlagen, die wissenschaftlich-technische Prüfung des Betriebes von Wasserwerken, die Untersuchung von Wasserproben.

B. Auf dem Gebiete der Beseitigung von Abwässern und Abfallstoffen wird bezweckt die planmäßige wissenschaftlich-technische Prüfung der wichtigeren bestehenden und etwa neu auftauchenden Verfahren zur Reinigung von Abwässern auf ihre Wirksamkeit und Anwendbarkeit, ferner die Aufstellung von Arbeitsplänen zu etwa erforderlichen Prüfungen für Abwässer besonderer Art und Ausführung der Prüfungen; die sanitäts-technische Beratung bei staatlichen, kommunalen und gewerblichen Entwässerungsanlagen; Untersuchungen von Abwässerproben, Müll- und sonstigen Abfallstoffen, Bodenproben, Filterstoffen, Klärmitteln, schließlich systematische Feststellung der Einwirkung der verschiedenartigen Wässer auf die Wasserläufe in chemischer und biologischer Hinsicht (Fauna, Flora, Fischzucht); Aufstellung von Grundsätzen für die Reinhaltung der Wasserläufe unter Berücksichtigung ihrer verschiedenen Beschaffenheit und Benutzung, sowie der Kennzeichen für die genügende Reinheit der in die Vorfluter einzuleitenden Abwässer hinsichtlich der verschlammenden, fäulnisfähigen, toxischen und infektiösen Beimengungen; sodann Ueberwachung der von der Aufsichtsbehörde an den Betrieb und die Leistung von Reinigungsanlagen gestellten Forderungen auf Antrag der Beteiligten sowie Feststellung der Einwirkung der Schmutzwässer auf den Boden, Ausnutzung der Dungstoffe, Anforderungen an den Reinheitsgrad von abfließenden Drainwässern.

Die Anstalt untersteht dem Minister der Medizinalangelegenheiten. Der derzeitige Leiter der Anstalt ist Geheimer Ober-Medizinalrat Professor Dr. Schmidtmann, der Anstaltsvorsteher Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Günther. Dem ersteren liegt die Ueberwachung des gesamten Geschäftsbetriebes ob; er ist zugleich Vorsitzender der Ministerialkommission, welche aus Vertretern der Ministerien für Medizinalangelegenheiten, des Innern, für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, für Handel und Gewerbe, der öffentlichen Arbeiten und Finanzen besteht. Als solcher ist er befugt in den Grenzen der Zweckbestimmung der Anstalt behufs Aufrechterhaltung der lebendigen Wechselbeziehung mit der Praxis, mit Vertretern und Sachverständigen aus den an der Anstaltstätigkeit interessierenden Kreisen (Gemeinden, Industriellen, Technikern usw.) in Verbindung zu treten und in Gemeinschaft mit ihnen zu beraten, inwieweit die Anstalt den gestellten Aufgaben genügt, oder welche Wege zu ihrer vollständigen Lösung einzuschlagen sind. Dem Anstaltsvorsteher liegt die Führung des innern, insbesondere technischen Geschäftsbetriebes ob. Die Anstalt hat gegenwärtig einen Stab von 26 wissenschaftlichen Mitgliedern und Hilfsarbeitern. Für die einzelnen Untersuchungen ist eine bestimmte Gebührenordnung festgesetzt, sie bezieht sich auf chemische, botanische, zoologische und bakteriologische Untersuchungen, auf qualitative und quantitative Analysen für Trinkwasser, Kesselspeisewasser usw., Abwässer, Abfallstoffe (Fäkalien, Kompost, Poudrette, Hausmüll, Schlachthof- und Abdeckereiabfälle, Klärschlamm, Filtermaterialien usw.).

Sogleich nach der Eröffnung zeigte sich, wie sehr eine solche Anstalt einem wirklichen Bedürfnisse entsprach. Wie groß der Geschäftsumfang bereits im ersten Jahre des Bestehens war, geht daraus hervor, daß das Hauptjournal die Zahl von 1639 Nummern erreichte. In den folgenden Jahren hat sich der Betrieb fortwährend gesteigert; 1904 zählt das Journal 5897, 1905 7066 Nummern. Die Inanspruchnahme wächst demnach von Jahr zu Jahr. Die Einnahmen betrugen im Jahre 1905 56748,52 M.

Als ein Beispiel der Anerkennung, welche die Anstalt auch außerhalb Preußens gefunden hat, kann der Wunsch dienen, mit welchem eine im Frühjahr 1903 in der Wochenschrift „Das österreichische Sanitätswesen", dem Organ des K. K. obersten Sanitätsrats, erschienene Schilderung von ihr schließt: „Die Bedeutung, welche die neue Stätte wissenschaftlich-praktischer Forschung auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege für alle Kulturländer dadurch gewinnt, daß ihre Leistungen zum Gemeingute aller gleichartigen Bestrebungen werden, läßt den Wunsch gerechtfertigt erscheinen, daß diese Schöpfung modernen Geistes und einsichtsvoller Verwaltung möglichst vielseitige Nachahmung finde."

Damit stimmt das Urteil überein, welches erst im vorigen Frühjahr in der 34. Plenarversammlung des Deutschen Landwirtschaftsrats der Münchener Professor Dr. Hofer bei seinem Referat über die Reinhaltung der deutschen Gewässer geäußert hat: „Die im Jahre 1901 ins Leben gerufene Königlich Preußische Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung in Berlin hat eine ihr vielleicht selbst ungeahnte Entwicklung genommen. Sie wird nicht nur als bereits allgemein anerkannte Sachverständigenstelle von Behörden und Privaten in Anspruch genommen, sondern sie hat auch systematische Forschungen über die spezifische Wirksamkeit der Abwässer und über geeignete Reinigungsmethoden angestellt und auf diesem Gebiet, wie ihre Publikationen beweisen, sehr bemerkenswerte und bedeutungsvolle Arbeiten bereits ausgeführt. Preußen ist hier mit einer mustergültigen Einrichtung vorausgegangen."

Der letzte Jahresbericht gibt einen Ueberblick über die umfassende Tätigkeit der Anstalt und gewährt einen Einblick in deren überaus regen wissenschaftlichen Betrieb. Es wurden danach unter anderem im Auftrage der Provinzialverwaltung der Rheinprovinz 133 Wasserversorgungsprojekte einer Prüfung und Begutachtung unterzogen. Die Anstalt ist in gemeinnütziger Weise auch in den Dienst leistungsschwacher Gemeinden gestellt worden und hat einer ganzen Reihe von solchen mit Genehmigung des Medizinalministers eine unentgeltliche Beratung in ihren Wasserversorgungsangelegenheiten zu Teil werden lassen. Die Anstalt übt ferner dauernde Kontrollen bei einer Anzahl von Abwässerbeseitigungs- und Wasserversorgungsanlagen aus. Alle diese Aufgaben erforderten eine große Zahl von Besichtigungsreisen der Anstaltsmitglieder nach allen Teilen der Monarchie. Sehr eifrig wird die wissenschaftliche Tätigkeit in der Anstalt gepflegt. Gilt es doch vielfach, sich erst exakte Methoden der Forschung selbst zu schaffen. 7 Hefte der „Mitteilungen aus der Königlichen Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung" (Verlag von Aug. Hirschwald, Berlin) legen Zeugnis davon ab. Darin sind grundlegende Untersuchungsresultate niedergelegt und neue Gebiete, wie das der Planktonforschung, für die Beurteilung von Abwasser erschlossen worden.

Die Anstalt besteht aus 3 Abteilungen, der chemischen, hygienisch-biologischen und bautechnischen. In der chemischen Abteilung sind eingehende Versuche im Gange über die metalllösende Fähigkeit von Wässern, über die Entfärbung, Enteisenung und Enthärtung von Trink- und Wirtschaftswässern, über die chemische Behandlung industrieller Abwässer, sowie der Reinigungsmöglichkeit derselben durch das biologische Verfahren oder mittelst Chemikalienzusatz, über die analytischen Prüfungen der für die Kohlensäurebestimmung im Wasser üblichen Methoden, über die Reduktionsvorgänge in Abwässern usw.

Die biologische Abteilung beschäftigt sich unter anderem mit der Selbstreinigung der Flüsse und mit deren Mikrofauna und -flora usw. Es erweist sich immer mehr, daß die Beteiligung von Kleinlebewesen als Nahrungskonsumenten und Nahrungsproduzenten eine wichtige Rolle bei der Flußreinigung spielt.

Zurzeit stehen im Vordergrunde Untersuchungen über Talsperrwässer und ihre Verwendbarkeit zu Trinkwasser. Die Feststellung der Beziehungen zwischen Grund- und Flußwasser im Ruhrgebiet, die Prüfung über die Vorzüge der verschiedenen biologischen Systeme und der Verwendung von Füll- oder Tropfkörpern, die Prüfung der Vorgänge auf den Rieselfeldern, über Anpflanzungen auf denselben, Anlage von Fischteichen usw. Auch die Fragen der Beseitigung und Verwertung der festen Abfallstoffe werden dauernd im Auge behalten.

Sachverständige der Anstalt unternahmen 1903 und 1905 Reisen nach England, welche dem Studium der Abwässerreinigungsanlagen galten. Die letzte Reise beschränkt sich hierbei im wesentlichen auf industrielle Betriebe.

Die Anstalt erfreut sich einer im Verhältnis zur Dauer ihres Bestehens reichen Bibliothek, welche alle wichtigen literarischen Erscheinungen auf ihren Arbeitsgebieten aus älterer, neuerer und neuester Zeit sammelt und verarbeitet. Sie besitzt ferner eine Sammlung von Präparaten der Mikrofauna und -flora, von Instrumenten, Uebersichtstafeln, Demonstrationsobjekten usw. Die Sammlung der Algen und Kleinlebewesen, des Phyto- und Zooplanktons, welche den Professoren Kolkwitz und Marsson zu danken ist, interessiert vor allem. Sie dürfte, was Vollständigkeit anbelangt, wohl kaum in einem anderen Institute so reichhaltig vorhanden sein. Hervorzuheben sind die Geräte, welche zur Untersuchung und Gewinnung des Schlammes, Planktons usw. verwendet werden; sie wurden zum Teil für die Zwecke der Anstalt erst neu konstruiert.

Außer dieser wissenschaftlichen Tätigkeit übt die Anstalt aber auch eine fruchtbringende Lehrtätigkeit aus. Getreu ihrem Programme dient sie auch der Praxis und Belehrung. Sie hält jährlich Unterweisungskurse für staatliche Medizinalbeamte, für Gewerbeaufsichtsbeamte, Bau- und Meliorationsbeamte, ebenso für

bautechnische und chemische Beamte solcher Städte und Industrien, welche dem Verein für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung angehören, ab.

Bisher wurde in 13 solcher Unterweisungskurse nahezu 150 bis 200 Personen (zahlreichen Regierungs-Medizinalräten, Regierungs-Bauräten, Regierungs-Gewerberäten, Meliorationsbauinspektoren, Stadtbauräten und Stadtchemikern) Gelegenheit geboten, sich über den Stand von Wissenschaft und Technik auf jenen Wissensgebieten zu unterrichten. Die Unterweisungskurse sind so eingerichtet, daß je 12 Teilnehmer dazu einberufen werden. Dieselben erhalten hier einen Ueberblick über die vielverzweigte Wasserfrage: Hygieniker, Chemiker, bautechnische Sachverständige, Verwaltungsbeamte, Bakteriologen, Botaniker, Protozoologen, Ichthyologen, Geologen usw. halten Vorträge über fachmännische Gebiete und führen die neuesten Ergebnisse der Forschungen vor Augen. Daran schließen sich Besichtigungen von Wasserversorgungs-, Abwässeranlagen, Rieselfeldern, Pumpstationen, Kohlebreiverfahren, biologischen und anderen Kläranlagen usw. in der Umgebung Berlins an.

Diese Kurse können nicht hoch genug angeschlagen werden; geben sie doch den Mitgliedern neue Direktiven und Anregungen für die Vervollkommnung der sanitären Wasserverhältnisse in ihren heimatlichen Bezirken. So wurde in diesem Sommer ein sehr instruktiver Kursus für Regierungs- und Medizinalräte abgehalten, an dem teilzunehmen Referent Gelegenheit hatte.

Was schließlich die Räume der Anstalt anbelangt, so befinden sich dieselben zurzeit mietsweise Kochstraße 73 II Treppen; allmählich erweisen sich dieselben aber als etwas eng und beschränkt. Der immer reger sich gestaltende Betrieb verlangt nach weiterer Expansion.

Kein Zweifel, die Anstalt kann auf das zurückgelegte Quinquennium mit Befriedigung zurückblicken. Fühlung mit der Praxis behaltend, hat sie das Interesse für Beschaffung guten Trinkwassers und die Beseitigung der Abfallstoffe in immer weitere Kreise des Volkes getragen. Wir sehen die Gemeinden überall bemüht, dem § 35 des Reichsseuchengesetzes in sanitärer Beziehung gerecht zu werden. Mag sie weiter dazu beitragen, das Verständnis im Volke zu eröffnen, daß „einwandfreies Wasser das Beste" für den Menschen ist, und möge der Prüfungsanstalt bald ein würdiges, eigenes Heim vor den Toren Berlins beschieden sein!

Aerztliche Tagesfragen.

Das ärztliche Berufsgeheimnis und die Zählbogen für die Perityphlitis-Statistik der Berliner Medizinischen Gesellschaft

von

Dr. iur. et med. **Franz Kirchberg**, Berlin.

Die zurzeit an die Aerzte Groß-Berlins verschickten Zählbogen für die Perityphlitis-Statistik der Berliner Medizinischen Gesellschaft, um deren Ausfüllung und Einsendung in jedem Einzelfalle, also auch aus der Privatpraxis gebeten wird, enthalten an ihrem Kopf Rubriken für Familiennamen, Vornamen, Alter, Geschlecht und Wohnung. Die Einsendung der Krankheitsbogen mit Ausfüllung dieser Rubriken stellt zweifellos eine Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses nach § 300 St. G. B. dar. § 300 bedroht die unbefugte Offenbarung von Privatgeheimnissen durch Aerzte usw., wenn ihnen die Geheimnisse kraft ihres Amtes oder Gewerbes anvertraut sind, mit Strafe. Wenn auch das Gesetz darüber keine Auskunft gibt, was unter einem Privatgeheimnis zu verstehen ist, so ergibt doch die ganze Fassung des Paragraphen, daß es die Summe aller der Wahrnehmungen ist, die der Arzt gelegentlich seiner ärztlichen Tätigkeit macht, also vor allem auch die Tatsache der Erkrankung selbst, und unter Anvertrauen ist nicht nur eine direkte Mitteilung unter ausdrücklicher Verpflichtung des Geheimhaltens zu verstehn, sondern, alles, was der Arzt in seiner Berufstätigkeit wahrnimmt, ist ihm anvertraut. Offenbarung ist jede Mitteilung an Andere, unbefugt, wenn sie widerrechtlich, d. h. ohne Einwilligung des betreffenden Patienten, oder zur Wahrung besonderer Rechte, oder auf Grund spezieller gesetzlicher Bestimmung (Anzeigepflicht ansteckender Krankheit) geschieht. Aus dem Gesagten ergibt sich, zumal in der Judikatur einstimmig anerkannt ist, daß auch die Verfolgung wissenschaftlicher Interessen dabei die Widerrechtlichkeit in diesen Fällen durchaus nicht ausschließt, daß die Ausfüllung der Sammelbogen im gewünschten Sinne eine strafbare Handlung in sich schließt.

Die in dem Anschreiben der Perityphlitiskommission enthaltene Bemerkung bezüglich der Mitteilung des vollen Namens usw.: „Irgend welche Unannehmlichkeiten werden den Herren Kollegen daraus nicht erwachsen", hat rechtlich gar keine Bedeutung.

Das Anschreiben selbst und die Uebersendung der Bogen mit Aufforderung der Ausfüllung und Einsendung stellt rechtlich den Versuch der Anstiftung zu dem Delikt des Bruchs des Privatgeheimnisses dar, jede Ausfüllung und Einsendung des Bogens vollendet die dann ebenfalls strafbare Anstiftung zu diesen Delikt seitens der Kommission.

Es kommt hinzu, daß die Bearbeiter der Statistik, auch wenn sie Aerzte sind, ihrerseits dann rechtlich nicht mehr zum Stillschweigen über die erfahrenen Tatsachen verpflichtet sind, die als Berufsgeheimnisse nur den behandelnden Aerzten anvertraut sind.

Wenn auch die ausgefüllten Zählbogen nur Aerzten zur Bearbeitung der Statistik überwiesen werden, sind dann auch Fälle sehr gut möglich und wahrscheinlich, wo die betreffenden Personen selbst in dem Bekanntwerden an diese eine Verletzung ihrer Privatinteressen erblicken können und bei gerichtlicher Verfolgung der Angelegenheit eine Verurteilung der betreffenden Aerzte erzielen könnten.

Jedenfalls ist auch das Bekanntwerden der Aufforderung zu dieser Statistik geeignet, im Publikum, namentlich im weiblichen Teil der Bevölkerung, eine gewisse Beunruhigung hervorzurufen.

Wie dem aber auch sei, ob hier wirklich im Einzelfalle rechtliche Kollisionen entstehen werden oder nicht — möglich sind sie durchaus — es ist hier meines Wissens das erstemal der Versuch einer derartigen öffentlichen, das heißt allgemeinen mit voller Namensnennung gewünschten Statistik gemacht, leicht können andere Statistiken mit Berufung auf diese später geplant und versucht werden. Zur Hebung des ärztlichen Vertrauens seitens des Publikums werden sie entschieden nicht beitragen, auch hier heißt es „Principiis obsta". Der Nachteil für die wissenschaftliche Verwertung, wenn selbst auch mal ein Fall von zwei verschiedenen Seiten mitgeteilt wird — dem arbeitet ja auch die Aufforderung des Anschreibens entgegen, daß nur der erste behandelnde Arzt den Zählbogen ausfüllen soll — ist wohl nicht so hoch anzuschlagen, daß dem gegenüber nicht die volle Wahrung des Berufsgeheimnisses höher stände; gerade in Bezug auf das ärztliche Berufsgeheimnis greift, wie so manche Vorfälle der letzten Jahre zeigen, leicht eine gewisse Leichtigkeit der Rechtsauffassung Platz; allerdings größtenteils beruhend auf dem bedauerlichen Mangel der Aerzte an den nötigen Kenntnissen der für sie in Betracht kommenden rechtlichen Bestimmungen. — Hingewiesen sei hier auch darauf, daß sich in den in ärztlichen Fachzeitschriften mitgeteilten Krankengeschichten ab und zu noch Vor- und Zuname der Kranken findet, dafür gilt ebenfalls im vollen Sinne das oben Gesagte!

Referatenteil.

Fortschritte auf dem Gebiete der „allgemeinen Hygiene"

Sammelreferat von Stabsarzt Dr. W. Hoffmann, Berlin.

Auf dem Gebiete der Ernährung sind in den letzten Monaten mehrere Arbeiten erschienen, die sich in erster Linie mit der Milchhygiene befassen.

Chana Smeliansky (1) hat im Züricher Hygieneinstitut zahlreiche Versuche über die Labgerinnung der Kuhmilch angestellt. Bekanntlich bestehen neben anderen wichtigen Unterschieden in der chemischen Zusammensetzung von Frauen- und Kuhmilch Unterschiede in der Labgerinnung; bei der ersteren bildet sich ein weiches, breiiges Gerinnsel, das auch in größeren Mengen vom Magensaft völlig aufgelöst wird, während bei der Kuhmilch eine härtere, zusammenhängende Masse entsteht, die von dem Magensaft schwerer angegriffen und infolgedessen schlechter verdaut werden kann. Es ist einleuchtend, daß man schon seit langem bestrebt ist, die Kuhmilch, die heutzutage als Kinderernährungsmittel hauptsächlich in Frage kommt, derartig zu behandeln, daß sie der Frauenmilch in physiologischer Beziehung möglichst nahekommt, wenn man sich auch stets bewußt ist, daß die Kuhmilch für den menschlichen Verdauungskanal immer ein Surrogat bleiben wird. So ist es, um das Gesamtresultat der Untersuchungen Smelianskys gleich vorwegzunehmen, bis jetzt nicht in befriedigender Weise gelungen, Kuhmilch durch indifferente Zusätze so zu modifizieren, daß die Labgerinnung in ähnlicher Weise erfolgt, wie bei der Frauenmilch.

Je länger man die Kuhmilch erwärmt, um so langsamer erfolgt die Gerinnung, desto weicher und kleiner werden die Flocken des Gerinnsels; auf die hierbei eintretenden Veränderungen des Laktalbumins und des Milchzuckers braucht nur hingewiesen zu werden. Auch bei der Verdünnung der Milch mit Wasser tritt eine Verlangsamung der Labgerinnung ein, ohne daß eine wesentliche Veränderung in der Beschaffenheit des Gerinnsels zu beobachten ist; eine Verlangsamung der Labgerinnung tritt dagegen nicht ein, wenn man die Milch mit Schleim verdünnt. Sterilisierte Milch mit Schleimzusatz kommt sogar schneller zur Gerinnung als sterilisierte unverdünnte; auch die Beschaffenheit des Labgerinnsels wird besonders durch Gerstenschleim günstig beeinflußt, während Reisschleim die Milch durch Labferment am schnellsten zur Ge-

rinnung bringt. Sodazusatz verändert die Gerinnsel günstig, macht sie weich und locker, jedoch ist die Gerinnungszeit verlängert. Zusatz von 0,5% Soda läßt trotz Labzusatzes die rohe Milch selbst nicht nach 24 Stunden gerinnen, ebenso verhalten sich andere chemische Zusätze, wie das häufiger angewandte Kalkwasser. Ausschlaggebend ist für die Kaseinausfällung die Reaktion der Milch, indem eine deutlich alkalisch reagierende Milch — frische Milch reagiert amphoter — zwar feinflockiger, aber viel langsamer gerinnt, als neutrale oder schwachsauer reagierende. Zuckerzusätze sind ohne Einfluß auf die Labgerinnung.

Ist man gezwungen, Kuhmilch zu verwenden, so geht das Bestreben dahin, eine Erhitzung der Milch mit Rücksicht auf die thermolabilen Eiweißkörper möglichst zu vermeiden, andererseits sieht man sich hierbei der Gefahr, welche von den in der rohen Milch vorkommenden (Streptokokken, Tuberkel- und Kolibazillen) oder in sie durch den Milchhandel möglicherweise hineingelangenden Bakterien (Typhusbazillen) ausgeht, gegenüber. Es kommt hierbei vor allem zunächst auf die Gewinnung einer möglichst keimfreien beziehungsweise keimarmen Milch an, die weiter vor späterer bakterieller Verunreinigung geschützt werden muß.

W. Rullmann und R. Trommsdorf (2) haben weiterhin im Münchener hygienischen Institut über den gleichen Gegenstand ausgedehnte Untersuchungen angestellt. Durch bakteriologische Untersuchungen stellten sie fest, daß der bakterielle Reinlichkeitsgrad der Milch in hohem Maße von einer gründlichen Reinigung der Hände des Melkers, des Euters der Kuh und der zur Verwendung kommenden Gefäße abhängt. Es bedarf strengster Ueberwachung und einer zielbewußten Erziehung des Melkpersonals zu diesen hygienischen Forderungen. Streptokokken werden nicht selten in der Milch gefunden und rühren meist von einer überstandenen oder noch bestehenden Euterentzündung her. Rullmann und Trommsdorf machen im Anschluß hieran darauf aufmerksam, daß bei nicht genügender Händereinigung die Streptokokken auch auf andere, gesunde Kühe übertragen werden können. Weitere Untersuchungen erstreckten sich auf die Leukozytenzahl, wobei sich ergab, daß die Leukozytenausscheidung, ebenso wie die Bakterienzahl für die einzelnen Zitzen sehr verschieden sein können, meist wurden bei hoher Leukozytenzahl Streptokokken gefunden und auch durch die klinische Untersuchung geringgradige Eutererkrankungen festgestellt, meist chronischer Art, eine Beobachtung, die nach Ansicht der Autoren auch in den Kreisen der Tierpathologen bisher nicht bekannt sein dürfte. Diese chronischen Mastitiden bringen Rullmann und Trommsdorf mit den meist recht geringen Reinlichkeitsverhältnissen der Ställe in Beziehung, da sie in hygienisch einwandfreien Ställen seltener beziehungsweise gar nicht angetroffen werden.

Auch mit den bakteriziden Stoffen der genuinen Milch, auf welche in letzter Zeit von Behring besonderen Wert legt, und die durch das Erhitzen zu Grunde gehen, befaßten sich Rullmann und Trommsdorf, ohne aber bis jetzt zu endgültigen Resultaten zu kommen. Immerhin glauben sie sich schon jetzt zu den Schlüssen berechtigt, daß die bakterizide Kraft der Rohmilch bei chronischer Mastitis — vielleicht durch vermehrten Uebertritt von Serum und damit in Zusammenhang von Alexinen — erhöht ist und daß eine Abhängigkeit der bakteriziden Kraft der Milch von der Menge der in ihr enthaltenen Leukozyten besteht.

Häufig wird die Frage zu entscheiden sein, ob frische oder ältere, eventuell erhitzte Milch vorliegt; man ist in der Lage, durch verschiedene Methoden, die sich teilweise auf den Nachweis des veränderten Laktalbumins (Rubner) oder von thermolabilen Fermenten beziehen, hierauf Antwort zu geben. Ueber die Natur der nur in frischer Rohmilch nachweisbaren Fermente und ihre Abhängigkeit von dem Einfluß der Bakterien herrscht noch nicht völlige Klarheit. Mit dieser Frage beschäftigt sich neuerdings wieder H. Smidt (3).

Rohe Milch hat reduzierende Eigenschaften, zu deren Nachweis besonders Methylenblau [mit und ohne Formalinzusatz (Schardinger)] empfohlen wird, welches durch Reduktion entfärbt sind. Aus der Schnelligkeit des Reduktionsvorganges glaubt man Schlüsse sowohl auf den Ferment- als Bakteriengehalt ziehen zu können. Smidt spricht auf Grund von Untersuchungen seine Ansicht dahin aus, daß es sich bei der Entfärbung der von Schardinger angegebenen formalinhaltigen Methylenblaulösung durch frische Milch um die Wirkung eines Fermentes handelt, das die langsamer verlaufende Reduktion der reinen Methylenblaulösung durch Formalin unter Annahme einer katalytischen Wirkung beschleunigt. Die Entfärbung formalinhaltiger Methylenblaulösung kann in älterer Milch auch durch Bakterien hervorgerufen werden; dagegen wird formalinfreie Methylenblaulösung in roher Milch nur durch Bakterien entfärbt, weshalb er das Vorkommen einer „direkten" Reduktase in der Milch bestreitet.

Von nicht geringer wissenschaftlicher Bedeutung ist eine Arbeit von Rubner (4) über spontane Wärmebildung in Kuhmilch und die Milchsäuregärung. Im Anschluß an frühere in dieser Zeitschrift referierte Untersuchungen über die Umsetzungswärme bei der Alkoholgärung wandte sich Rubner experimentell der Frage zu, die Wärmebildung in der Kuhmilch besonders unter dem Einfluß der Milchsäuregärung zu bestimmen und zu messen, ein Gebiet, auf dem bisher jede Unterlage fehlte, zumal man hier die Gärungsvorgänge nicht so sicher wie die der Zuckeralkoholgärung kennt. Die Milchsäuregärung hört bei 45,4° auf und kommt zu Ende, wenn 1,6% Milchsäure vorhanden sind. Die gewöhnliche Gerinnung erfolgt bei 0,67—0,72% Milchsäuregehalt, bei 100° aber schon bei 0,25—0,29%. Die Versuche wurden unter Sauerstoffabschluß — durch eine Oelschicht — in einem auf 37,5° konstant gehaltenen Kalorimeterraum angestellt. Die Milch zeigt eine kräftige Wärmeentwicklung, die anfangs gering, in der Gerinnungszeit besonders ansteigt, aber auch noch darüber hinaus stattfindet, bis ein Stillstand eintritt. Die Wärmeerzeugung in der Säuerungsperiode ist minimal; hieraus geht hervor, daß die Milchsäuregärung, die Zerlegung des Milchzuckers allein nicht die Ursache für die Wärmebildung abgeben kann, es müssen noch andere Faktoren, wie die Gerinnung des Kaseins von Wärmeentwicklung begleitet sein. Aber auch letztere ist nicht nennenswert, bedeutungsvoller scheint für die Wärmebildung die Zerlegung von Salzen, hauptsächlich der Phosphate, in der Milch durch die Milchsäure zu sein; außerdem spricht hierbei noch die Lösungswärme der Milchsäure mit. Zahlreiche Tabellen und Kurven veranschaulichen die einzelnen Resultate der verschiedenen Versuchsanordnungen.

Wenn auch die in der Milch vorkommenden Rindertuberkelbazillen für die Entstehungsweise der menschlichen Tuberkulose nicht mehr in dem Grade, wie früher in Betracht gezogen werden, so sind sie ätiologisch doch immer noch so bedeutungsvoll, daß die Frage ihrer Vernichtung nicht aus dem Auge verloren werden darf. Von den verschiedenen Milchkonserven erscheint die nach dem Verfahren von Just-Hatmaker hergestellte Trockenmilch für Expeditionen usw. empfehlenswert, und es war von praktischem Wert, mit Sicherheit festzustellen, ob Rindertuberkelbazillen bei ihrer Herstellungsart immer abgetötet werden. W. Hoffmann (5) führte im Fabrikbetrieb derartige Untersuchungen aus. Die Rohmilch — in den Versuchen Tuberkelbazillen in großer Menge enthaltend — fließt zwischen 2 rotierenden, hoch erhitzten Metallhohlzylinder mit einer Temperatur von 110° an der Oberfläche. Innerhalb von 5 Sekunden ist das Wasser der Milch, die den rotierenden Zylindern in dünner Schicht aufliegt, verdampft und die Trockenmilch wird als ein wie Seidenpapier aussehendes Blatt abgestreift. Durch intraperitoneale Injektion und Verfütterung des ganzen Milchquantums an Meerschweinchen wurde der Beweis erbracht, daß die Versuchstiere keine Zeichen von Tuberkulose erkennen ließen, die in Kontrollversuchen hochvirulenten Tuberkelbazillen also abgetötet waren.

Auch amtlicherseits (6) wird die Frage der Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen weiter zu klären versucht, wie die ministerielle Verfügung vom 29. Mai 1906 im Anschluß an dem Erlaß vom 5. Mai 1905 $\frac{\text{I. G. a. 10201 M. f. L.}}{\text{M. 16258. M. d. G. A.}}$ beweist.

Während bisher nur solche Fälle dem Reichsgesundheitsamt gemeldet werden sollten, bei denen nach dem Genuß von ungekochter Milch einer eutertuberkulösen Kuh Tuberkulose ärztlich festgestellt werden konnte, sollen in Zukunft auch alle die Personen zur amtlichen Kenntnis gebracht werden, bei denen keine Tuberkulose festgestellt ist, obgleich sie nachgewiesenermaßen längere Zeit rohe Milch von eutertuberkulösen Tieren genossen haben. (Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts vom 18. Juli 1906, Nr. 29.)

Neben der Milch hat der Kakao als Nahrungs- und Genußmittel eine umfangreiche Bearbeitung erfahren.

R. O. Neumann (7) hat durch breit angelegte experimentelle Versuche am Menschen „die Bewertung des Kakaos als Nahrungs- und Genußmittel" festgestellt. In dem ersten Teil der umfangreichen Arbeit sind die Versuche über den Einfluß der Menge, des Fett- und des Schalengehalts des Kakaos und der mit ihm eingeführten Nahrung auf die Resorption und Assimilation niedergelegt. Wird der Kakao allein genossen, so ist die Ausnutzbarkeit minimal, sie wird jedoch in gemischter Nahrung günstiger, wobei aber berücksichtigt werden muß, daß genaue Zahlen über den resorbierten Anteil des Kakaos sich nur bei alleiniger Zufuhr von Kakao angeben lassen. Die Ausnutzbarkeit der Nahrung selbst wird aber durch Kakao herabgesetzt und zwar proportional seiner Menge. Kakao, dessen Fett teilweise — bis auf 15% — entzogen ist, beeinflußt die Nahrung so, daß 3—4% Stickstoff weniger resorbiert werden.[1]) Was das Kakaoeiweiß anbelangt, so kann dieses einen Teil des Nahrungseiweißes ersetzen, sodaß man immerhin in dem Kakao ein wenn auch nicht vollwertiges Nahrungsmittel vor sich hat. Ein schalenreicher Kakao vermehrt die Kotmenge und veranlaßt einen geringen Mehrverlust an Stickstoff. Der Gehalt an Theobromin kann bei großen Gaben vorübergehend Störungen des Allgemeinbefindens verur-

[1]) Es sinkt also die Eiweißausnutzung, je mehr Fett dem Kakao abgepreßt wird, während fettreiche Kakaos die Ausnutzung der Gesamtnahrung erhöhen.

suchen, bei den gewöhnlichen täglichen Dosen von 20—30 g ist er dagegen anregend. Auf die im ersten Teil seiner Arbeit erzielten Resultate fußend, untersuchte R. O. Neumann im 2. Teil 7 verschiedene Kakaohandelssorten, die er miteinander vergleicht. Neben den schon oben erwähnten Gesichtspunkten waren für die Untersuchungen noch maßgebend die Temperatur des trinkfertigen Kakaos die Suspensionsfähigkeit des Pulvers bei verschiedenen Temperaturen, die Korngröße der einzelnen Sorten und die Kotbildung, welche bei Kakaogenuß ziemlich bedeutend ist. Durch die stärkere Kotbildung bei reichlichem Kakaogenuß wird eine verhältnismäßig vermehrte Menge unverbrauchten Stickstoffs ausgeführt.

Je fettreicher eine Kakaosorte ist, desto besser ist die Suspensionsfähigkeit im trinkfertigen Kakao. Der Fettgehalt spielt hiernach eine große Rolle bei dem Kakao und Neumann schlägt bei einer eventuell gesetzlichen Regelung einen Mindestgehalt von 30% vor. An diese Ausführungen Neumanns hat sich neuerdings bereits eine scharfe Polemik aus den Kreisen der Kakaoindustrie angeschlossen.

In Oesterreich sind die Bestimmungen für die Herrichtung von Eß- und Trinkgeschirren mit Rücksicht auf ihren Bleigehalt verschärft worden (8).

Koch-, Eß- und Trinkgeschirre und als Kinderspielzeug dienende Eßgeräte dürfen nicht ganz oder teilweise aus Blei oder aus einer mehr als 10% Blei enthaltenden Legierung bestehen oder damit gelötet sein, die Innenseite nicht mit bleihaltigem Zinn verzinnt, und die Geschirre nicht mit einer Glasur oder Email versehen sein, die bei halbstündigem Kochen mit einer 4%igen Essiglösung an diese Blei abgeben oder unter Verwendung von Zink- oder Antimonverbindungen hergestellt sind. Zur Herstellung von Metallteilen an Kindersaugflaschen dürfen nur Metalllegierungen verwendet werden, welche nicht mehr als 1% Blei enthalten. Zum Einhüllen von Lebensmitteln, sowie von Kau- und Schnupftabak dürfen Metallfolien, die mehr als 1% Blei enthalten, nicht verwendet werden, wenn sie mit den Gegenständen in unmittelbare Berührung kommen. (Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes vom 22. August 1906, Nr. 34, S. 869).

1. Chana Smeliansky, **Ueber den Einfluß verschiedener Zusätze auf die Labgerinnung der Kuhmilch.** (A. f. Hyg Bd. 59, H. 3, S. 187—216.) — 2. W. Rullmann und R. Trommsdorf, **Milchhygienische Untersuchungen.** (A. f. Hyg. Bd. 59, H. 3, S. 224—265.) — 3. H. Smidt, **Ueber die sogenannte Redaktase der Milch.** (A. f. Hyg. Bd. 58, H. 4, S. 313—326.) — 4. M. Rubner, **Ueber spontane Wärmebildung in Kuhmilch und Milchsäuregärung.** (A. f. Hyg. Bd. 57, H. 3, S. 244—268.) — 5. W. Hoffmann, **Werden Rindertuberkelbazillen in der nach dem Verfahren von Just-Hatmaker hergestellten Trockenmilch abgetötet?** (A. f. Hyg. Bd. 59, H. 3, S. 216—224.) — 6. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts vom 18. Juli 1906, Nr. 29, S. 732. — 7. R. O. Neumann. **Die Bewertung des Kakaos als Nahrungs- und Genußmittel.** (A. f. Hyg. Bd. 58, H. 1, S. 1—124.) — 8. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes vom 22. August 1906, Nr. 34, S. 869.

Anhang:

In geschwefelten Nahrungsmitteln finden sich neben der freien schwefligen Säure und ihren Salzen auch organische Bindungen der schwefligen Säure, die sich erst nach Zusatz der schwefligsauren Konservierungsmittel bilden. Die Untersuchungen von Jacobj und Walbaum gehen davon aus, daß für die praktische Beurteilung der Gesundheitsschädigung auch der schwefligen Säureverbindungen in erster Linie die Säurewirkungen der freien schwefligen Säure berücksichtigt werden müssen, da aus den Salzen sowohl wie aus den organischen Verbindungen unter der Einwirkung anderer freier Säuren (Magensalzsäure) auch im Körper jederzeit freie schweflige Säure entstehen und zur Wirkung gelangen kann.

Jacobj und Walbaum stellten zunächst fest, daß bei Katzen, denen Lösungen freier schwefliger Säure verschiedener Konzentration unter Zusatz von 0,2% Salzsäure (zur Verhütung der Neutralisation durch alkalischen verschluckten Speichel) mit der Schlundsonde beigebracht wurden, bereits 30 mg und selbst schon 10 mg freier schwefliger Säure genügten, um die ersten Erscheinungen der Reizung bestehend in Zittern und Schmerzen im Leibe, die sich durch die Stellung der Tiere andeuteten, sowie Durchfälle zu erzeugen. Die gleichen Symptome konnten auch noch bei größerer Verdünnung, so bei 50 und 40 mg in 0,04% Lösung, beobachtet werden. An diese orientierenden Tierversuche schloß sich eine ausgedehnte Reihe von Versuchen an normalen gesunden Menschen. Den Lösungen war auch hier gleichzeitig Salzsäure zu 0,2 und 0,3% zugesetzt, um zu verhindern, daß durch die vermehrte Speichelsekretion, die als Folge des durch das Trinken von schwefligen Säurelösungen gesetzten Reizes auftrat, eine Neutralisation der schwefligen Säure bewirkt wurde. Gleichzeitig wurde durch gelegentliche Verabfolgung reiner Salzsäurelösungen ohne schweflige Säure festgestellt, ob nicht etwa Selbstsuggestion vorlag.

Aus den angestellten 34 Versuchen ergab sich, daß nach 50 und selbst 25 mg freier schwefliger Säure in 0,05% Lösung in den meisten Fällen unangenehme Gefühle im Magen wie Wärme, Druck und wirkliches Schmerzgefühl, ferner Aufstoßen sowie Durchfälle auftraten, und daß in 0,04% Lösung 20 und auch noch 10 mg bei einzelnen Personen Kopfschmerzen, Aufstoßen, Uebelkeit und Durchfälle zu bedingen vermochten. Die Gabe von 10 mg in 0,04% Lösung stellt die Grenze der subjektiv noch wahrnehmbaren akut auftretenden Störung im Befinden dar. Da es sehr wohl möglich erscheint, daß durch noch geringere Mengen und bei noch größerer Verdünnung eine Schädigung des schützenden Schleimhautepithels hervorgerufen werden kann, ohne daß subjektiv wahrnehmbare Empfindungen ausgelöst werden, suchten Jacobj und Walbaum einen Einblick zu gewinnen, in welcher Verdünnung eine solche Schädigung einzelner Zellen noch erfolgen kann, indem sie vergleichsweise beobachteten, bei welcher Konzentration Lösungen der schwefligen Säure in physiologischer Kochsalzlösung die Bewegungen des Flimmerepithels der Mundschleimhaut des Frosches aufzuheben vermag. Es ergab sich, daß die Flimmerbewegungen aufhörten: bei Salzsäure zu 0,065% nach 6 Minuten, zu 0,036% nach 20 Minuten, zu 0,012% waren sie nach 2 Stunden noch lebhaft. Bei freier schwefliger Säure zu 0,065% verschwanden sie sofort, zu 0,036% nach 1 Minute, zu 0,012% nach 20 Minuten, zu 0,006% nach 48 Minuten. Wenn nun auch das Epithel der Schleimhaut des Magendarmkanals gegen Säurewirkungen weniger empfindlich sein mag, so glauben Jacobj und Walbaum doch, daß Schädigungen auch durch Lösungen von weniger als 0,04% schwefliger Säure noch mit größter Wahrscheinlichkeit angenommen werden können, deren Gefahr darin besteht, daß sie, ohne subjektive Störungen hervorzurufen, unmerklich die Wiederstandskraft des Epithels im Magendarmlumen gegen mancherlei Schädlichkeiten herabsetzen. Diese indirekte Gefahr der Schädigung, die sehr leicht übersehen und unterschätzt wird, liegt aber bei allen leicht dissozierbaren Verbindungen der schwefligen Säure vor, da überall da, wo sich im Körper saure Reaktion findet, aus ihnen schweflige Säure frei gemacht wird, die dann ihre lokale Reizwirkung entfalten kann. Das kann geschehen im Magen durch die Salzsäure, im gärenden Darminhalt durch Milch- und Essigsäure und in den Geweben durch Kohlensäure. Versuche, bei welchen im Wasserstoffstrom, bei vermindertem Druck und Körpertemperatur aus Lösungen von Natriumsulfit unter allmählichem Zusatz der genannten Säuren die freiwerdende schweflige Säure abdestilliert wurde, ergaben, daß 0,3% Salzsäure, 0,75% Milchsäure sowie ein durchgeleiteter Kohlensäurestrom innerhalb 1—2 Stunden aus 50—100 ccm einer Lösung, welche 20—60 mg schweflige Säure als Natriumsulfit enthielt, 92—99% als freie Säure überzuführen vermochten. Ein ähnliches Ergebnis zeigt sich bei gleichen Versuchen mit der leicht dissozierbaren glykoseschwefligen Säure, die im geschwefelten Dürrobst vorkommt, während bei der Destillation der schwer dissozierbaren aldehydschwefligen Säure, die sich im Weine findet, aus 50 ccm Lösung mit 72 mg schwefliger Säure unter Zusatz der gleichen Menge 0,3% Salzsäure nach 2 1/3 Stunden nur 14,8% freie schweflige Säure in die Vorlage übergingen. Wenn Reizerscheinungen trotz Aufnahme größerer Mengen schwefligsaurer Salze häufig vermißt werden, so dürfte das dadurch zu erklären sein, daß es in diesen Fällen aus irgend welchen Gründen an den erforderlichen Mengen freier Salzsäure im Magen fehlte, sei es weil dieselbe durch verschluckten Speichel bei gesteigerter Sekretion oder durch alkalische Nahrung abgestumpft war, oder auch weil sie in zu geringen Mengen abgesondert wurde. Unter Zugrundelegung der entwickelten Verhältnisse und auf Grund von Experimenten, aus denen sich ergab, daß in geschwefelten Aprikosen 1/3 der vorhandenen schwefligen Säure in einer Bindung vorvorliegt, welche im Magen ein Wirksamwerden zuläßt, halten Jacobj und Walbaum die durch Erlaß des preußischen Kultus- und Handelsministeriums vom 1. Januar 1904 festgesetzte Zulässigkeitsgrenze von 120 mg schwefliger Säure auf 100 g Früchte für bedenklich, da bei Aufnahme von 100 g Früchten ca. 36 mg schwefliger Säure zur Wirkung gelangen können. Solche Mengen könnten aber bereits subjektiv wahrnehmbare Symptome erzeugen. Einen allgemein geltenden, Gesundheitsschädigungen sicher ausschließenden Grenzwert aufzustellen, erscheint überaus schwierig.

Jacobj und Walbaum empfehlen deshalb entschieden, jeden direkten Zusatz von schwefliger Säure oder ihrer Salze zu Nahrungs- und Genußmitteln zum Zwecke der Konservierung oder Schönung prinzipiell zu untersagen und den Gebrauch der schwefligen Säure lediglich auf ein mäßiges Schwefeln der für die Aufnahme von Nahrungsmitteln bestimmten Behälter, Weinfässer, Einmachgläser usw. zu beschränken. Eine Ausnahme wäre bei der im Wein vorkommenden aldehydschwefligen Säure zu machen, deren Gehalt im Wein wegen ihrer geringen Dissoziationsfähigkeit in entsprechend milderer Weise beurteilt werden dürfe.

Fr. Franz (Berlin).

C. Jacobj und H. Walbaum. **Zur Bestimmung der Grenze der Gesundheitsschädlichkeit der schwefligen Säure in Nahrungsmitteln.** (Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 54, S. 421.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Alle physikalischen Heilmethoden, sei es Schlammpackung oder Heißluftapplikation, welche dazu berufen sind, eine lokale Hyperämie zu erzeugen, wirken eben nur dadurch heilend, daß sie den chronischen Prozeß in den akuten beziehungsweise subakuten umwandeln. Aus diesem Grunde sind die ersten physikalischen Prozeduren immer die schmerzhaftesten. In diesem Stadium der Krankheit müssen wir schmerzstillend wirken. Weiß hat daher in solchen Fällen versucht, an Stelle von Aspirin das Salizyl zur externen Anwendung zu verschreiben. Längere Zeit hat er **Mesotan in Oelform** hierzu verwendet, hat bei einigermaßen vorsichtiger Anwendung nie Reizerscheinungen gesehen. Freilich ist er immer sehr vorsichtig in seiner Verordnung und hat gewöhnlich eine Mischung von 1:3, ja in manchen Fällen sogar nur eine solche von 1:5 verschrieben. Seitdem er einen Fall gesehen, in dem eine Kranke zwei Wochen Mesotanöl ohne Schaden anwandte und, erst als sie den Rest des Fläschchens bis zur Neige gebrauchte, ein Ekzem bekam, empfiehlt er immer etwa 1½ cm Rest der Flüssigkeit oberhalb des Fläschchenbodens nicht mehr zu gebrauchen. Als im vorigen Jahre Ruhemann darauf aufmerksam machte, daß das Mesotan statt mit Oel auch in Salbenform als Mesotanvaselin verordnet werden kann, hat er sich dieser letzten Verordnung häufig bedient. Bei sehr empfindlicher Haut verwendet er nicht die Mischung 1:3, sondern 1:5.

Bemerken möchte er weiter, daß er **Mesotanvaselin** nicht allein zu Einreibungen auf die schmerzhaften Teile angewendet hat, sondern daß er auch zur Massage der erkrankten Gelenke statt des gewöhnlichen Vaselins, Mesotanvaselin in einzelnen Fällen anwandte. Er hat niemals irgendwelche Reizerscheinungen gesehen, während er z. B. in früheren Jahren, als er den Versuch machte, mit Mesotanöl die Massage ausführen zu lassen, in einem Fall ein ziemlich heftiges Erythem als Folgeerscheinungen sah. (Heilkunde Nr. 5, 1906.)

B. Müller veröffentlicht seine Erfolge mit **Parisol** in der **Gonorrhoebehandlung.** Dasselbe enthält den Formaldehyd als wirksamen Bestandteil, der erst im Gewebe abgespalten wird und, ohne die Umgebung zu reizen, zur Wirkung gelangt. Die bakterizide Kraft ist stärker als die anderer Körper. Eine 1%ige Lösung kann lange in der Urethra verweilen, ohne Schmerzen zu verursachen, und tötet dabei schon nach 0,5 bis 1 Minute die Gonokokken sicher ab. Ja man kann noch stärkere Lösungen bis 3 selbst 5%ige verwenden, ohne daß dieselben Beschwerden hervorrufen. Vor allen Dingen kommt aber die Eigenschaft des Parisols, tief in das Gewebe einzudringen, in Betracht.

Beim Mann kommen zum Zweck einer Abortivkur 3—5%ige auf 40° C. erwärmte Lösungen zur Anwendung. Dabei wird die Urethra am Uebergang in die Pars bulbosa komprimiert, und die Flüssigkeit unter mäßigem Druck überaus langsam in den vorderen Teil der Harnröhre injiziert. Derartige Injektionen werden täglich wiederholt und verweilen einige Minuten in der Harnröhre. Ist bereits die Pars posterior ergriffen, so werden 3%ige Dauerspülungen oder Injektionen gemacht, die nach 2 Minuten langem Verweilen zu erneuern sind.

Für die weibliche Gonorrhoe kommen 3—5%ige Vaginalspülungen und nach vorher dilatiertem Muttermunde Spülungen mit 1—3%ige Parisollösung oder Aetzungen mit konzentriertem Parisol, eventuell unter Zuhilfenahme des Kurettements zur Anwendung. Betreffs der genaueren Angaben muß auf die Originalarbeit verwiesen werden. (Th. Mon. Sept. 1906.)

O. Baumgarten (Halle a. S.).

Strasser weist darauf hin, daß man früher bei **Nephritis** harnfähige Substanzen, z. B. Kochsalz, gegeben habe, um eine Diurese zu erzeugen, während man jetzt Kochsalz entzieht; denn wenn man es gebe, komme es bei Insuffizienz der Niere zu einer Steigerung des osmotischen Druckes, es werde Wasserretention herbeigeführt, es entstünden also Oedeme. (Sitzungsbericht vom 27. Balneologen-Kongreß in der Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 27.) Bruck.

Rebière veröffentlicht über das **Quecksilber-Salizyl-Arsenat** eine Publikation, welche sich gegen die Behauptung Hallopeaus wendet, daß dasselbe gelegentlich auf Idiosynkrasie stoße. Die Substanz, welche unter dem Namen Enesol in den Handel kommt, ist nach seiner Auffassung unschädlich. Er meint, daß die Erfahrung von Hallopeau wohl darauf beruht, daß innerhalb von 23 Tagen 15 Einspritzungen gemacht worden sind von 6 *cg*, eine Dosis, die zu hoch ist. Wenn man dagegen in der gewöhnlichen Weise verfährt, so sei man sicher, daß eine Vergiftung nicht stattfindet. (J. des maladies cutanées et syphilitiques 1906, Nr. 5.)

F. Blumenthal.

Für die **Angina pectoris,** welche nach A. Fränkel Folge einer Anämie des Herzmuskels oder der Arteriosklerose, in einigen Fällen sicherlich als Neurose anzusehen ist, muß in erster Linie auf eine geordnete und mäßige Lebensweise gedrungen werden. Als Spezifikum empfiehlt A. Fränkel Theocin natr. acet. 0,4 als Pulver morgens nach dem Frühstück zu nehmen und bei Neigung zu Erbrechen einige Minuten vorher 15—20 Tropfen einer Lösung Menthol 0,1: Syr. cortic. aurant. 15,0. Bei der nervösen Form ist Bromkampfer, mehrmals täglich 0,2—0,5 als Pulver, sehr zweckdienlich. Während des Anfalls wird man von dem prompten Erfolg möglichst heißer Hand- und Fußbäder, Inhalationen von einigen Tropfen Amylnitrit, innerlicher Verabfolgung von starkem Kaffee oder 1 Tropfen einer 1-2%igen alkoholischen Lösung von Nitroglyzerin überrascht sein.

In den frühen Stadien des durch chronischen Bronchialkatarrh bedingten Asthmas sind schwächere Expektorantien am Platze: Ipekakuanha, Liqu. Ammon. anisatus, Senega oder eine Kombination von Senegainfus mit Jodkali. Von eminenter Bedeutung von allem Anfang an ist die physikalische Behandlung: kalte Waschungen, Prießnitzsche Umschläge, Kreuzbinden, methodische Turnübungen. In vorgeschrittenen Fällen, noch ehe die Störungen von seiten des Herzens in den Vordergrund treten, erfordert das durch Sekretansammlung hervorgerufene Asthma die Einatmung von Wasserdämpfen, die Anwendung von Räucherpapier oder Asthmazigaretten. Treten die Erscheinungen von seiten des Herzens mehr in den Vordergrund, so tun CO_2-bäder und eine von Zeit zu Zeit durchgemachte Digitaliskur gute Dienste. Besondere Berücksichtigung erfordern der zumeist lange schon bestehende Rachenkatarrh und der durch das Emphysem bedingte Tiefstand des Zwerchfells.

Zum Schluß skizziert Fränkel die Behandlung des eigentlichen Asthmas, indem er hier das genuine oder bronchiale Asthma von dem reflektorischen prognostisch und therapeutisch trennt. Im Anfall können heiße Hand- und Fußbäder, Asthmatropfen, Sol. Pyrenol 5,0:100,0 zweistündlich 1 Eßlöffel, Räucherpulver, Asthmazigaretten, in schweren Fällen Morphium versucht werden. Das Asthma der Kinder steht oft mit Rhachitis in Zusammenhang und bessert sich mit dem Grundleiden. Die nach Keuchhusten zurückbleibenden Beschwerden verschwinden allmählich unter Anwendung von Expektorantien, vor allem von lauen Bädern mit kühlen Uebergießungen und Prießnitzschen Umschlägen. Die für Heuasthma Prädisponierten gehen der Blütezeit aus dem Wege und unternehmen eine größere Seereise. (Th. Mon. Juli 1906.)

O. Baumgarten (Halle a. S.).

Nach Kisch reagiert der normale Zirkulationsapparat auf **natürliche Kohlensäurebäder** in folgender Weise:

Nimmt man als Indifferenzpunkt für den Blutdruck eine Temperatur von 32,5° C. an, so bewirken Kohlensäurebäder von 32,5 bis 36,25° C. (resp. 37,5° C.) am gesunden Menschen im allgemeinen eine Blutdrucksteigerung mit gleichzeitiger Herabsetzung der Pulsfrequenz und Verminderung der Respirationszahl. Es kommt zu einer Erweiterung der Hautgefäße, wodurch gewöhnlich eine Verengerung der Gefäße des Splanchnikusgebietes, somit eine verbesserte Durchströmung und erhöhte Füllung der Arterien herbeigeführt wird. Das Herz ist infolgedessen gezwungen, eine größere Arbeit zu leisten, hat aber durch die gleichzeitige Pulsverlangsamung, was eine Verlängerung der Diastole bedeutet, den Vorteil, sich von seiner vermehrten Tätigkeit genügend auszuruhen; es kommt also zu keiner Ueberanstrengung des Herzens.

Kohlensäurebäder von 37, besonders aber von 40° C. an rufen eine oft recht bedeutende Blutdruckerhöhung mit gleichzeitiger Pulsbeschleunigung hervor. Es wird demnach das Herz in jeder Hinsicht zu einer vergrößerten Arbeitsentfaltung getrieben. Um dem erhöhten Blutdruck gerecht zu werden, muß das Herz in der Zeiteinheit eine vermehrte Arbeit leisten, ohne daß ihm infolge der Pulsbeschleunigung, die auf Kosten der Diastole entsteht, die Möglichkeit einer hinreichenden Erholung geboten wäre.

Die Feststellung der Grenzzone zwischen Pulsverlangsamung und -beschleunigung ist daher vom therapeutischen Standpunkte aus sehr wichtig. Nach Kisch liegt diese Grenze bei 36.25 bis 37,5° C.

Bei einem so mächtigen sensiblen Hautreize, wie ihn Kohlensäurebäder, kombiniert mit den Temperatureinwirkungen darstellen, ist natürlich zu berücksichtigen, daß die Empfänglichkeit für Reize von dem individuellen Verhalten abhängig ist, und daß ein- und dieselbe Ursache eine quantitativ, selbst auch qualitativ verschiedene Wirkung hervorzurufen vermag. (Vortrag vom 27. Balneologen-Kongreß in der Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 25.) Bruck.

Bondi und Rudinger haben in exakten Versuchen nachgewiesen, daß man bei gewissen, nicht zu schweren Fällen von Diabetes die **Zuckerausscheidung durch Fettzufuhr** im günstigen Sinne beeinflussen kann. Die Erfahrung, daß durch die bei Fettzufuhr eintretende Eiweißsparung auch die Glykosurie herabgemindert werden kann, ist schon von Naunyn und von Noorden häufig betont worden. Es scheint aber, daß die Fettzufuhr auch in den Fällen, in denen der Eiweißzucker kaum in Frage

kommt, die Zuckerausscheidung im Sinne einer Toleranzerhöhung des Diabetikers für Kohlehydrate zu beeinflussen vermag. (Wr. kl. Woch. 34.)
Zuelzer.

Ein **neues Verfahren zur Untersuchung des Patellar- und Achillessehnenreflexes** gibt Joseph Feix an. In den Fällen, in denen es trotz Anwendung des Jendrassikschen Kunstgriffes nicht gelingt, in einwandfreier Weise die Entspannung des Musculus extensor quadriceps cruris oder der Wadenmuskulatur zu erzielen, empfiehlt Feix, die Kranken in liegender Stellung die Seitenlage einnehmen zu lassen; das Hüft- und Kniegelenk ist in leichte Beugestellung zu bringen, und der Kranke hat die Augen zu schließen. In dieser Lage, die auch als Schlafstellung bezeichnet werden kann, befindet sich das Knie- und Hüftgelenk in der Mittellage, und es entsteht deshalb eine vollständige Entspannung der in Frage kommenden Muskeln. (Wr. kl. Woch. 41.) Zuelzer.

J. Wiesel studierte die am **Zirkulationsapparat Typhuskranker** vorkommenden Veränderungen an Leichen jugendlicher, vorher nicht mit Herz- und Gefäßerkrankungen behafteten Personen. Bezüglich des Herzens konnte er im wesentlichen die bekannten, namentlich von Romberg beschriebenen Verhältnisse bestätigen. An den Gefäßen finden sich Veränderungen hauptsächlich in der Tunica media, die den muskulären Teil und namentlich auch den elastischen Apparat betreffen. An letzterem finden sich regressive Metamorphosen aller Art, die Muskulatur verfällt einer Atrophie der Muskelfasern mit stärkerer Ausbildung des von zelligen Elementen durchsetzten intermuskulären Fasernetzes. (Ztschr. f. Heilk. Bd. 26, H. 2.) Lommel (Jena).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Lungensaugmaske nach Kuhn.

Musterschutznummer: 282834 — D.R.P. angemeldet.

Kurze Beschreibung: Die Maske hat den Zweck, durch eine Erschwerung der Einatmung eine Luftverdünnung im Brustraum und dadurch eine Ansaugung des Blutes nach den Lungen hin zu bewirken. Die Maske besteht aus Zelluloid, ist federleicht, mit Gummi-Luftschläuchen gepolstert und gut in Karbolsäure usw. zu desinfizieren. Die Bänder dienen zum Tragen der Maske um den Nacken unterhalb der Ohren. Nasen- und Mundteil sind getrennt. In der Scheidewand befindet sich ein kleiner Schieber, welcher gestattet, auch mit dem Munde einzuatmen, falls einmal Schnupfen oder sonstige Verhältnisse die Nasenatmung nicht gestatten. Die Einatmung geschieht nur durch eine Oeffnung am Nasenteil, die durch einen Schieber verschlossen wird und beliebig reguliert werden kann. Es kann also die Einatmung anfangs schwächer, nachher bedeutend stärker behindert werden. Auch wenn die Maske infolge starken Haarwuchses usw. nicht ganz dicht schließt, läßt sich immer die gewünschte Einatmungsbehinderung durch Regulierung des Schiebers erzielen. Die Ausatmung ist unbehindert und erfolgt durch große Ausatmungsventile am Nasen- und Mundteil, sie kann auch ganz frei durch den Mund erfolgen; man schraubt dann einfach das Mundventil ab.



Anzeigen für die Verwendung: Krankheiten der Brustorgane insbesondere: Tuberkulose der Atmungswege und Lungen, Keuchhusten, Luftröhrenkatarrh, Lungenentzündung usw.

Desinfektion der Maske: Die Maske wird nach Abnahme der Gummibänder in kalter, etwa 3%iger Lysoform-, Lysol- oder Karbolsäurelösung desinfiziert und danach zur Entfernung des Geruches in kaltem Wasser tüchtig abgespült. Auch empfiehlt es sich, öfter die Ventile abzuschrauben und besonders die Ventilplättchen gut zu reinigen und abzutrocknen, damit dieselben nicht festkleben und leicht beweglich bleiben.

Firma: Gesellschaft für medizinische Apparate m. b. H. Berlin W. 9, Linkstraße 31.

Bücherbesprechungen.

Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen, neu bearbeitet und herausgegeben von Friedrich Kopsch. Abteilung 1. Allgemeiner Teil, mit 221 zum Teil farbigen Abbildungen. 180 S. Abteilung 2. Knochen, Bänder, mit 425 zum Teil farbigen Abbildungen. Leipzig 1906, Georg Thieme. 510 S. 13,— M.

Das treffliche Lehrbuch von Rauber hat in der Hand seines neuen Herausgebers eine große und glückliche Wandlung durchgemacht; das Verdienst des Bearbeiters erscheint durch die alte Erfahrung erst im rechten Lichte, daß es weit leichter ist, auf neuen Fundamenten ein neues Gebäude nach eigenen Ideen aufzurichten, als durch einen verwickelten Umbau ein vorhandenes Werk in neuer, moderner Gestalt wieder zu neuem Leben zu erwecken. Was am alten Rauber jedem, der ihn benutzte und benutzen sah, lieb und wert war, ist mit großem Takte erhalten geblieben, und die im Laufe der Jahre fühlbar gewordenen Unzulänglichkeiten sind aufs durchgreifendste beseitigt worden. Das gilt vor allem von den Abbildungen, mit denen das Buch beinahe mit verschwenderischer Fülle ausgestattet worden ist. Als ein überaus glücklicher Gedanke muß es bezeichnet werden, daß der bisher im Wesen der anatomischen Unterrichtsliteratur herrschende Dualismus: hie Lehrbuch, hie Atlas in vollkommener und neuartiger Weise beseitigt worden ist. Der Text der Atlanten hat sich im Laufe der Jahre in einer Weise vervollkommnet, daß zumal der Student, der zum ersten Male sich mit dem Lernstoff vertraut zu machen hatte, oft der Versuchung erlag, zum Schaden seiner allgemeinen Ausbildung allein mit dem Atlas, ohne ein ausführliches Lernbuch zu Rate zu ziehen, seine Aufgabe bewältigen zu wollen; andererseits boten die meist benutzten Lehrbücher teils wenige, teils in der Technik der Reproduktion nicht mehr zeitgemäßige Abbildungen, ganz abgesehen davon, daß die naturgemäß verschiedene Stoffanordnung, Namengebung usw. in Altlas und Lehrbuch, zumal wenn sie von verschiedenen Verfassern herrührten, zuweilen doch Verwirrung zu stiften geeignet war. Im Rauber-Kopsch bieten sich infolge der Einschaltung von Tafelabbildungen in den Text beide Lernmittel in überaus praktischer Vereinigung dar. Ueberflüssig zu bemerken, daß in einem aus dem Institute Waldeyers stammenden Werke die neue anatomische Nomenklatur strikt durchgeführt ist. Aus dem allgemeinen Teil fällt der Abschnitt über das Bindesubstanzgewebe nach der Darstellung und Einteilung Waldeyers, die durch viele schöne Abbildungen erläuterte Darstellung über den Bau der Nervenzelle als besonders bemerkenswerte Vervollkommnung in die Augen. — Habent sua fata libelli: es kann keinem Zweifel unterliegen, daß der verjüngte Rauber in der Hand der Aerzte und Studenten einem Schicksal von glücklichem Erfolge entgegensieht. Poll (Berlin).

Bickel, Wie studiert man Medizin? Stuttgart, W. Violet. 168 S. Preis Mk. 2,50.

In der Folge der Violetschen Studienführer veröffentlicht Dr. Ad. Bickel ein Büchlein, das der Doppelaufgabe dienen soll, „das Fach, dem es gewidmet ist, inhaltlich darzustellen und aus dem innern Wesen heraus seine äußere Form und Gestalt zu entwickeln“ und „zugleich ein Führer zu sein allen denen, die an der Universität dem medizinischen Studium sich hingeben wollen“. Diesen Zweck erfüllt das kleine Werk im wesentlichen recht gut. Einem einleitenden Kapitel über „Elternhaus, Schule und Berufswahl“ folgen zwei Abschnitte, über die Universität im allgemeinen, dann über die medizinische Wissenschaft und ihre geschichtliche Entwicklung. Verfasser entwirft ausführliche Studienpläne, die freilich an den Studenten hohe Anforderungen stellen. Vergeblich aber suchen wir eine Mahnung an den Studenten, sich eingehend mit den wirtschaftlichen und sozialen Fragen seines künftigen Standes zu beschäftigen. Auch in einem späteren Abschnitte, der die Fortbildung des Arztes nach der Approbation behandelt, findet sich kein Hinweis auf dies wichtige Gebiet. Die Beschäftigung mit den wirtschaftlichen und sozialen Fragen seines Standes gehört aber schon in den Studienplan des Mediziners der höheren Semester. Auch über die ärztlichen Vereine und ihre Tätigkeit, die Organisation des ärztlichen Standes, die Aerztekammern, den Aerztevereinsbund, den Leipziger Verband sollte eine gedrängte Uebersicht gegeben werden, die zu weiterer Beschäftigung mit diesen Gegenständen aufforderte.

Wir finden im Buche außer dem Erwähnten das Notwendige gesagt über die medizinischen Examina und das praktische Jahr, über die verschiedenen medizinischen Berufszweige, einschließlich der militärischen Dienstzeit und des militärärztlichen Berufes und über das Medizinstudium der Frauen. Haker (Berlin).

Krecke, Zwei Jahre chirurgischer Tätigkeit. 1903 und 1904.

Das 210 Seiten umfassende Buch ist ein geschäftlicher und statistischer Bericht aus der Privatklinik des Verfassers.

Die Einleitung beschäftigt sich mit der Vergrößerung und neuen Anschaffungen der Privatklinik. Die folgenden Kapitel sind der allgemeinen Chirurgie gewidmet, Asepsis, Desinfektion, Verbände, Narkosen usw.

Den größten Teil des Buches füllen die Krankenberichte der in den 2 Jahren poliklinisch und klinisch behandelten Fälle, deren Zahl eine recht große ist.

Unter den klinischen Operationen sind besonders die vielen Bauchoperationen hervorzuheben. Unter ihnen befinden sich unter anderen 6 Fälle von Ileozökaltuberkulose, von denen 2 sowohl vor der Operation als auch nach derselben im histologischen Bilde diagnostische Schwierigkeiten boten. Diese Art Fälle haben bekanntlich auf dem letzten Pathologenkongreß eine lebhafte Diskussion angeregt und Autoren zu der Ansicht geführt, daß es sich in diesen Fällen um einen primären enteritischen Prozeß mit Narbenschrumpfung und um sekundäre Tuberkulose handele.

Von weiteren Fällen seien noch angeführt ein Nierensarkom und eine Luxation des inneren Meniskus im Kniegelenk. Die Krankheitsberichte bringen für den Fachmann in therapeutischer und diagnostischer Hinsicht nichts Neues.

Ueber Stauungshyperämie und Lumbalanästhesie, dem modernsten Felde der Chirurgie, hat Verfasser noch keine Erfahrung sammeln können. Die Rückenmarksanästhesie wird gelobt; doch hat Verfasser die unangenehmen Folgezustände, Kopfweh und Erbrechen, auch beobachtet.

Rosenbach.

G. Aschaffenburg, Das Verbrechen und seine Bekämpfung. Einleitung in die Kriminalpsychologie für Mediziner, Juristen und Soziologen; ein Beitrag zur Reform der Strafgesetzgebung. II. verb. Aufl. Heidelberg 1906. Winters Universitäts-Buchhandlung. 277 S. M. 6,—.

Die zweite Auflage des Aschaffenburgschen Buches ist auf Grund der Neuerscheinungen der letzten 3 Jahre wesentlich verbessert und erweitert. In seinen 3 Abschnitten über die sozialen Ursachen des Verbrechens, die individuellen Ursachen und den Kampf gegen das Verbrechen bringt es für jeden Arzt und Juristen ungemein wichtiges Tatsachenmaterial in geistreicher und fesselnder Darstellung. Der wissenschaftliche Geist des Verfassers und seine Sachkenntnis sind zu bekannt, als das es notwendig wäre, diese Fundamente seiner Arbeit nochmals hervorzuheben. Bei der wachsenden Bedeutung der Kriminalpsychologie, nicht nur für Mediziner, Juristen und Soziologen, sondern auch für jeden Gebildeten, dem die Kultur seiner Zeit auch in ihren krankhaften Erscheinungen, ihren kriminellen Auswüchsen von Interesse ist, darf das Buch auf einen großen Leserkreis rechnen. Kein Arzt sollte es versäumen, sich mit seiner Hilfe über die wichtigsten und gerade jetzt so aktuellen Probleme zu informieren. Es nennt sich selbst einen „Beitrag zur Reform der Strafgesetzgebung": ich wüßte keinen Beitrag, der zur endlichen Herbeiführung dieser Reform wirksamer sein könnte.

W. Seiffer (Berlin).

W. Osler, Counsils and Ideals. Oxford and London, Henry Frowde, 1906, 277 S. 4 sh.

Aus den zahlreichen Schriften, Reden und Vorlesungen Professor Oslers hat uns einer seiner Schüler, C. N. B. Camac, unter dem obigen Titel eine Anthologie zusammengestellt. Es handelt sich nicht um eine Sammlung von Aphorismen im Sinne Boerhaves, nicht um Gedanken aus dem Bereiche der Medizin, sondern um Anschauungen über diese Kunst selbst und über ihre Jünger. Nicht der Professor, sondern der Mentor spricht zu uns mit einer Fülle geistigen Reichtums, welche uns in bewunderndes Staunen versetzt. Den Hauptwert des Buches erblicken wir in dem anspornenden Einfluß, den Osler auszuüben versteht. Dem Studierenden zeigt er den Weg und macht ihn auf die Dornen aufmerksam. Dem jungen Arzte spricht er Hoffnung zu und feuert ihn an, sich in der „Wartezeit" nicht durch Enttäuschungen entmutigen zu lassen. Den beschäftigten Arzt warnt er, über seine Praxis Studien nicht zu vergessen, und mahnt ihn, von Zeit zu Zeit als Schüler zur Alma Mater zurückzukehren. Es ist ein Büchlein, welches ein Mediziner, ob Student oder Arzt, zu jeder Zeit hernehmen kann, um mit Vergnügen und Vorteil darin zu blättern und nur mit zögernder Hand wieder fortzulegen.

D. O'C. Finigan.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Frankfurter Bericht.

Vor Jahreschluß ist es noch gelungen, in den Verhandlungen mit der **Betriebskrankenkasse der königlichen Eisenbahndirektion** auch die letzten Differenzpunkte zu beseitigen, sodaß nun wohl sicher mit dem 1. April nächsten Jahres auch bei dieser Krankenkasse, der einzigen hier, die noch nicht freie Arztwahl hatte, diese zur Einführung kommen wird. Die freie Arztwahl wird sich auf die Mitglieder und deren Familien erstrecken, während die Hilfsbediensteten, nicht aber deren Familien, noch davon ausgenommen bleiben.

Ein interessanter **Haftpflichtprozeß** hat schon mehrmals die hiesigen Gerichte beschäftigt. Im Krankenhause einer benachbarten Stadt hatte eine Frau durch die Unvorsichtigkeit einer Pflegerin Brandwunden an den Unterschenkeln erlitten, wodurch der Aufenthalt im Krankenhaus wesentlich verlängert wurde. Der Ehemann stellte nun an die Stadtgemeinde als Besitzerin des Krankenhauses Schadenersatzansprüche, die vom hiesigen Langericht auch anerkannt, vom Oberlandesgericht aber abgelehnt wurden. Das Reichsgericht jedoch hob dieses letzte Urteil auf, erkannte den Anspruch auf Schadenersatz als zu Recht bestehend an und wies die Sache zur nochmaligen Verhandlung an die Vorinstanz zurück.

Eine andere Verhandlung vor dem hiesigen Oberlandesgericht als Berufungsinstanz endete mit der **Verurteilung eines Kurpfuschers** wegen Verletzung des § 56a, 1 der Gewerbeordnung (Ausübung der Heilkunde im Umherziehen). Ein Gärtner hatte eine krebskranke Frau in einem in der Nähe seines Wohnortes gelegenen Orte behandelt und war deshalb vom Schöffengericht mit einer Geldstrafe belegt worden, die das als Berufungsinstanz angerufene Landgericht bestätigte. Nun legte der Gärtner Berufung beim hiesigen Oberlandesgericht ein, das aber ebenfalls die Berufung verwarf und die vorhergehenden Urteile bestätigte. Der Gärtner hatte bei der Berufung besonders geltend gemacht, daß die Vorinstanzen den Begriff „vorgängige Bestellung" falsch ausgelegt hätten. Er habe nicht gegen den § 56 der Gewerbeordnung verstoßen, weil er eben vorher bestellt worden sei. Gegen diesen Einwand führt das oberlandesgerichtliche Urteil etwa folgendes aus: Nach § 56a, 1 ist die Ausübung der Heilkunde im Umherziehen nicht als Arzt approbierten Personen untersagt. Gewerbebetrieb im Umherziehen übt aber aus, wer gewerbliche Leistungen außerhalb seines Wohnortes ohne Begründung einer gewerblichen Niederlassung und ohne vorgängige Bestellung in eigener Person anbiete. Dem Angeklagten sei nur gesagt worden, wenn er die krebskranke Frau behandle, habe er Aussicht, in dem betreffenden Ort noch andere Kunden zu bekommen. In einer solchen unbestimmten Bestellung könne aber keinesfalls eine vorgängige definitive Bestellung erblickt werden. Der Angeklagte hätte daher, da er vor seiner Anwesenheit in dem Orte keine bestimmte Aufforderung zum Besuche der Frau erhalten habe, deren Behandlung nicht übernehmen dürfen. Da er dies doch getan habe, so habe er sich strafbar gemacht.

Hainebach.

Rumänischer Bericht.

Die Akademie hat einen Preis von 5000 frcs. für die beste, in rumänischer Sprache verfaßte Arbeit, betreffend das „Studium über die Gelsen in Rumänien als Verbreiter der Malaria und Angabe praktischer Mittel, um diese Krankheit verschwinden zu machen", ausgeschrieben. Ablieferungstermin 1. September 1908.

Nach statistischen Zusammenstellungen von Mitulescu ist die **Tuberkulose** in Rumänien außerordentlich verbreitet, namentlich in den größeren Zentren, und während die Sterblichkeit infolge anderer ansteckender Krankheiten im fortwährenden Abnehmen begriffen ist, kann für erstere ein stetiges Zunehmen festgestellt werden. Gerechnet per 10 000 Einwohner, sterben in Bukarest jährlich 36 Personen an Tuberkulose, während die entsprechende Zahl für Paris 30,8, für Berlin 25,1, Leipzig 24,4, Bonn 18.8 und London 17,6 beträgt. Den größten Prozentsatz der Sterblichkeit liefern die Schuster mit 112%; es folgen dann die Holzarbeiter mit 89%, die Schneider mit 71% und die Eisenarbeiter mit 68%. Auf dem Gebiete der Prophylaxis und Behandlung der in Rede stehenden Krankheit wäre also noch vieles zu leisten, um dieser hohen Mortalität wirkungsvoll entgegenzuarbeiten.

Die Direktion des Sanitätswesens hat an alle unterstehende Behörden ein Rundschreiben betreffend die Kreierung von Bewahranstalten für kleine Kinder gerichtet, und zwar sollen dieselben in jenen Dörfern errichtet werden, in welchen die Bevölkerung besonders viel mit der Bodenbearbeitung beschäftigt ist, während welcher Zeit die Kinder zu Hause ohne jedwede Aufsicht zurückgelassen werden und hierdurch, aus mannigfachen Gründen, einen großen Prozentsatz zur allgemeinen Sterblichkeit liefern. Der Gedanke ist vortrefflich, die Verwirklichung desselben dürfte aber, namentlich im Anfange auf bedeutende Schwierigkeiten stoßen, hauptsächlich mit Bezug auf die Rekrutierung des zu verwendenden Personals.

Das Seebad Konstanza am schwarzen Meere, das alte Tomi, bekannt als Verbannungsort des römischen Dichters Ovidius, schreitet nun mit Riesenschritten seiner Entwickelung entgegen und wird bald, dank der Fürsorge der Regierung und des nimmermüden Strebens der Stadtverwaltung, allen Anforderungen der modernen Zeit, als Seebad, Genüge leisten können. Der Strand, eine sanft abfallende Düne von über 10 km Länge, wurde vor einigen Wochen, in Gegenwart der Minister Manu, Vladescu, Lahovary und Gradischteanu feierlichst eingeweiht und gleichzeitig der Grundstein des großen Kasinos gelegt, für dessen Aufbau zirka 1/2 Million frcs. bestimmt worden sind. Villen und moderne Hotels werden errichtet und wenn man bedenkt, daß auch bisher, bei geringem Komfort, Tausende alljährlich mit großem Nutzen die Seebäder dortselbst benutzt haben, so muß angenommen werden, daß Konstanza berufen ist, eines der bedeutendsten Seebäder des Orients zu werden.

Professor Dr. Thoma Jonnescu wurde zum Dekan der medizinischen Fakultät in Bukarest für die kommende zweijährige Dienstperiode gewählt, wohl ein Beweis der Beliebtheit, deren sich der bedeutende Chirurg im Kreise seiner Kollegen erfreut.

Die Direktion des Sanitätswesens hat sich an die Leiter der Landeskirche mit zwei Bitten hygienischen Inhaltes gewendet: erstens, Kinder unter 10 Jahren von den **Fasten** zu entbinden und zweitens, anzuordnen, daß die **Taufen** zur Winterszeit in geheizten Räumen und mit warmem

Wasser vorgenommen werden. Um die Tragweite dieser Forderungen vollauf würdigen zu können, soll bemerkt werden, daß die griechisch-orthodoxe Religion mehrere lange und strenge Fasten vorschreibt, während welcher nicht nur der Genuß von Fleisch, sondern auch solcher von Milch, Butter, Käse, Eiern usw. gänzlich verboten ist. Es erwächst hieraus für kleine Kinder, namentlich auf dem flachen Lande, ein großer sanitärer Nachteil und soll das strenge Einhalten der Fastenvorschriften mit Schuld an der großen Mortalität der Kinder in zartem Alter tragen. Was den zweiten Punkt anbetrifft, so ist derselbe leicht verständlich, wenn man bedenkt, daß die Taufe der Neugeborenen in meist ungeheizten Kirchen und mit kaltem Wasser vorgenommen wird, wodurch dieselben oft gefährlichen Verkühlungen ausgesetzt werden.

Es bleibt nun abzuwarten, wie sich die oberen kirchlichen Behörden zu diesem Vorschlage sanitärer Natur verhalten werden.

In verschiedenen Landbezirken sind sehr gute Erfolge durch die Anwendung antidysenterischen Serums in der Heilung dieser, in früheren Zeiten viele Opfer erheischenden Krankheit, erzielt worden. Das betreffende Serum wurde bisher von dem Wiener pathologischen Institute geliefert.

In Bukarest wird derzeit ein großes Sanatorium gebaut, welches mit all den modernen Errungenschaften der Wissenschaft ausgestattet sein wird, die bis nun den Strom der Patienten nach dem Auslande gezogen haben. Der Kranke soll es nun näher und auch billiger haben, um von Leiden und Krankheit befreit zu werden. Das Institut wird unter der Leitung der Professoren Marinescu und Nanu-Muscel stehen.

E. Toff (Braila).

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Medizinischen Gesellschaft** am 19. Dezember 1906

Herr Toby Cohn demonstriert einen Fall von ungewöhnlicher Sprachstörung. Eine 29jährige Frau erkrankt vor 8 Tagen mit Sprachverlust. Zurzeit besteht ein luetisches Exanthem. Kein weiterer Befund am Nervensystem. Das Sprachverständnis der Patientin ist intakt, ebenso das Schriftverständnis. Auf geschriebene Fragen schreibt sie richtige Antworten. Gegenstände vermag sie richtig zu erkennen. Die willkürliche Sprache ist schlecht, eine zusammenhängende Erzählung ist unmöglich, der Sprachschatz der Patientin ist sehr gering. Sie singt, aber mit vollständig verdrehtem, monotonem Text. Willkürliches Schreiben gelingt nicht, ebenso ist das Nachsprechen meist unrichtig. Nach Diktat kann sie mit einiger Schwierigkeit schreiben, dagegen gut abschreiben. Sie vermag gut und fließend zu lesen.

Herr Toby Cohn klassifiziert den Fall nach unseren neuesten Kenntnissen der Lokalisation des Sprachvermögens als eine Störung der Leitungsbahnen zwischen akustischem und motorischem Sprachzentrum. Dagegen scheine nur zu sprechen, daß Patientin Geschriebenes gut lesen könne, daß also die Verbindung des optischen Zentrums mit dem motorischen hier intakt ist, die doch über das akustische Zentrum führt. Herr Toby Cohn behilft sich hier mit einer Hilfstheorie von Bastian, die annimmt, daß bei manchen Menschen eine direkte Verbindung zwischen optischem und motorischem Sprachzentrum existiere.

Herr Litten demonstriert die Präparate zweier Fälle von Lebersyphilis, die durch Hämatemesis zugrunde gegangen sind. Die Quelle der Blutung bestand in varizösen Venen an dem kardialen Teile des Oesophagus. In dem einen Falle gelang der Spirochätennachweis aus dem Lymphsaft einer Lymphdrüse.

Herr Manasse stellt einen 26jährigen Mann vor, dem er eine linksseitige Pyonephrose mit Erfolg operiert hatte. Die Pyonephrose imponierte als großer Tumor der linken Oberbauchgegend. Bei der Aufblähung des Magens lag dieser vor der Geschwulst, ebenso wie das Kolon. Die Differentialdiagnose gegen Pankreaszyste wurde dadurch entschieden, daß bei der Magen-Darmaufblähung plötzlich Eiter in dem Urin auftrat. Bei der Operation lag die Niere an normaler Stelle, nur das Nierenbecken war zu einem häutigen Sack ausgeweitet, an dessen vorderer Fläche der Urether lief.

Herr Martens zeigt die Röntgenplatten eines Falles von Oesophagusdivertikel bei einem 63jährigen Mann. Da außerdem ein Aortenaneurysma vorhanden war, wurde von einer Operation abgesehen.

Herr Kraus: Nach der Röntgenplatte zu urteilen scheine ihm hier kein Aneurysma vorzuliegen. Er halte diese Feststellung für wichtig hinsichtlich der Frage einer eventuellen Operation.

Herr Max Cohn stellt einen Fall von klonischem Krampf des weichen Gaumens vor bei einem 11jährigen Mädchen. Das Gaumensegel kontrahiert sich etwa 50 Mal in der Minute. Cohn hält die Natur des Leidens für hysterisch.

Herr Max Senator: **Ueber subglottische Laryngoskopie.** Gerber in Königsberg hat diese subglottische Laryngoskopie aufgebracht, indem er neben dem gewöhnlichen Kehlkopfspiegel einen zweiten Spiegel intralaryngeal einführt, der sein Bild in den ersten Spiegel wirft. Der Spiegel von Gerber ist etwa 8 mm lang, oval und an dem Stiel seitlich in winkliger Stellung angebracht, sodaß er immer nur für eine Kehlkopfseite verwandt werden kann. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat neuerdings Gerber einen Spiegel mit beweglichem Scharniergelenk angegeben, dessen Bewegung von außen mittels einer geeigneten Einrichtung zu regulieren ist. Senator geht sodann auf die praktische Bedeutung der subglottischen Laryngoskopie ein. Während Rosenberg schon früher als erster einen zweiten Spiegel zur besseren Betrachtung der hinteren Larynxwand eingeführt hat, sei es doch erst Gerber gelungen, praktische Erfolge mit seiner Methode zu erzielen. So hat Gerber bei einer profusen Blutung scheinbar aus der Lunge als Quelle der Blutung mit seiner subglottischen Laryngoskopie ein erweitertes Blutgefäß unter einer Stimmlippe feststellen können.

Senator berichtet sodann einen ähnlichen Fall. Es gelang ihm bei einem Sänger, der an Diphthongie litt, als Ursache seines Leidens ein sogenanntes Sängerknötchen unter dem rechten Stimmbande zu erkennen, das durch Aetzung beseitigt wurde. Senator glaubt daher auf Grund dieser Erfahrungen die subglottische Laryngoskopie empfehlen zu können.

Herr Rosenberg: Die Methode sei durchaus kein junges Kind mehr, sondern eine reife Jungfrau, da er sie schon 1887 angegeben habe. Sein Spiegel sei außerordentlich dem neuesten Spiegel von Gerber ähnlich, den Senator besonders empfohlen habe.

Herr Meyer: Die Methode sei auch nicht mal mehr eine Jungfrau, sondern ein altes Weib, da schon 1862 Rauchfuß mit Hilfe dieser Methode subglottische Papillome festgestellt und beseitigt hat.

Herr Heubner: **Ueber orthotische Albuminurie.** Der Begriff der orthotischen Albuminurie als einer nicht nephritischen Affektion der Niere sei sehr umstritten. Die Frage besitze aber schon darum eine besondere Wichtigkeit, weil doch jeder lang andauernde Eiweißbefund im Urin dunkle Schatten in die Zukunft zu werfen pflege. Der Eiweißgehalt des Urins bedeute fraglos eine gewisse Minderwertigkeit des Organismus. Daß konstitutionelle Schwäche zur Albuminurie führen kann, war zwar als eine jahrelang festgestellte Tatsache anzusehen, die Beziehungen beider aber nicht klar. Eine gewisse Erweiterung unserer Auffassung hat sich mit den Untersuchungen von Edel angebahnt, der den Blutdruck gemessen hat und fand, daß gewisse Umstände, die bei Gesunden den Blutdruck steigern, ihn bei Orthotikern zum Sinken bringen. Durch diese Untersuchungen sei schon ein gewisser Zusammenhang der orthotischen Albuminurie mit zirkulatorischen Verhältnissen in den Nieren festgestellt worden, und diese Befunde seien dann weiter durch klinische Untersuchungen bestätigt worden. Untersuchungen von B. Erlanger über die Geschwindigkeit des Blutumlaufes (gemessen aus der Multiplikation von Pulsdruck mit Pulsfrequenz) bei Gesunden und Orthostatikern haben dann weiterhin ergeben, daß hier ein Unterschied gegenüber den Gesunden bestehe, wenn der Orthostatiker gewissen Schädigungen ausgesetzt wird. In der v. Krehlschen Schule wurde sodann der Koranyische Quotient $\frac{\Delta}{NaCl}$ als Maß der Funktionsprüfung der Niere angesehen und gefunden, daß bei Orthostatikern gegenüber den Gesunden beim Aufstehen der Quotient steigt.

Die Differenz der Anschauungen über das Wesen der orthotischen Albuminurie sei aber heute noch unverändert fortbestehend, so nehmen z. B. Senator und Kraus stets eine Schädigung der Nieren an, wo jahrelang das Auftreten von Eiweiß wie bei der orthotischen Albuminurie beobachtet werde.

Vortragender hat nun als erster, um über den Zustand derartiger Nieren genaue Vorstellungen zu gewinnen, in einem Falle von orthotischer Albuminurie pathologisch anatomisch genau die Nieren untersucht. Es handelte sich um ein Kind, das seit Mai 1904 stets Eiweiß beim Aufstehen aufwies (oft bis 4 ‰), niemals aber im Liegen, dann aber im Herbst 1906 an Tumor cerebri zugrunde ging.

Pathologisch histologisch untersucht zeigten sich die Nieren ganz normal, bis auf eine auf die mehrtägige Agone zurückzuführende Hyperämie. In den Epithelien der Nierenwände fanden sich vereinzelte eingesprengte mit Sudanrot färbbare Körnchen. Die Kerne waren normal. Die Einsprengung der Fettkörnchen in den Epithelien war aber sehr gering gegenüber den Präparaten eines Falles von Kindernephritis. An der Vorderseite der rechten Niere war eine kleine Dolle sichtbar, wo im Umfange eines Zentimeters das Epithel zerstört war, doch hält Vortragender diesen Herd nicht für die Ursache der orthotischen Albuminurie, da man solche Herde bei alten Leuten (Orth) sehr oft beobachten könne.

Vortragender erwähnt sodann noch den Umstand, daß bei diesem Kinde sich tuberkulöse Spitzenherde vorfanden, im Hinblick darauf, daß vor etwa 10 Jahren von den Franzosen die orthotische Albuminurie als Rein tuberculeux angesehen wurde.

Herr Kraus glaubt nicht, daß konstitutionelle Minderwertigkeit die Ursache für orthotische Albuminurie sei. In Bezug auf die Trennung von benignen und malignen Albuminurien, was namentlich für die Lebensversicherungen von Bedeutung sei, erwähnt er die Angabe von Tunis daß mehrere abendliche Gaben von 1 g milchsauren Kalk die benigne Albuminurie zum Verschwinden bringe, eine Angabe, die zunächst wert ist, nachgeprüft zu werden, ohne Hinsicht auf die von den betreffenden Autoren zugrunde gelegte Theorie, daß die Ursache der Albuminurien in einer schlechteren Koagulierfähigkeit des Blutes, bedingt durch Fehlen von Kalksalzen, bestände. Die Präparate des Vortragenden schlössen durchaus nicht das Bestehen einer Nephritis aus, da ja schon Fehlen des Bürstenbesatzes an den Epithelien der Tubuli contorti schwere Albuminurien zur Folge haben können. Daß die Strömungsgeschwindigkeit nicht von dem Pulsdruck abhängen kann, beweise allein schon die Aorteninsuffizienz, bei der der Pulsdruck sehr erhöht sei. Die Insuffizienzprüfung der Niere mittels des Koranyischen Quotienten $\frac{\Delta}{NaCl}$ nach Loeb bei Orthostatikern, habe bei der Czernyschen Schule gerade entgegengesetzte Resultate ergeben, lasse sich also auch nicht eindeutig für die orthotische Albuminurie verwerten.

Herr Senator hält die Nieren im vorliegenden Falle für erkrankt, was bewiesen sei durch das Auftreten der feinen Fetttröpfchen und des atrophischen Herdes. Jede orthotische Albuminurie sei der Ausdruck für eine außerordentlich leicht verlaufende Nephritis. Die orthotische Albuminurie komme zustande durch eine Stauung in den Nierengefäßen; bei aufrechter Körperhaltung sei der arterielle Druck niedriger als im Liegen, der venöse Druck in der Niere größer. Klinisch findet sich dafür ein Analogon bei Herzstauung. Ebenso wie bei der Stauung wird bei der orthotischen Albuminurie in aufrechter Stellung weniger NaCl und Harn abgesondert, sodaß der Quotient $\frac{\Delta}{NaCl}$ sinkt. Bei gesunden Nieren findet bei aufrechter Lage kein Steigen des venösen und Sinken des arteriellen Druckes statt, wie bei der orthotischen Albuminurie; hier finde man anamnestisch in den meisten Fällen auch das Ueberstehen einer Infektionskrankheit, sodaß man die orthotische Albuminurie als eine abklingende Nephritis betrachten dürfe. Th. Brugsch.

In der Sitzung der **Berliner ophthalmologischen Gesellschaft** vom 20. Dezember 1906 stellte zuerst Herr Steindorff eine Patientin vor, bei der sich vor $3^1/_2$ Monaten eine Schwellung der linken Gesichtshälfte, besonders um den Orbitalrand herum entwickelt hatte, zu der später Protrusio bulbi, totale Okulomotoriuslähmung und Optikusatrophie hinzutrat. Da Eröffnung der Stirnhöhle normalen Befund ergab, wurde eine Inunktionskur eingeleitet, auf welche alle Erscheinungen mit Ausnahme der Optikusatrophie zurückgingen. Es handelte sich also um eine **Periostitis orbitae**, die das Bild eines Stirnhöhlenempyems vorgetäuscht hatte. Darauf stellte Herr Hamburger einen Fall von **Aplasie des Rectus externus** vor mit abnorm nach hinten verlagerter Insertion des R. internus, sodaß bei Bewegung des Auges nach innen eine Retraktion des Bulbus erfolgte, ferner einen Fall von **Ablatio retinae**, der sich nach Punktion dauernd anlegte.

Nachdem darauf die Diskussion zu dem Vortrage von Herrn Abelsdorff und Wessely aus der vorigen Sitzung nachgeholt worden war (Herr Hamburger, Herr Wessely), hielt Herr Hamburger seinen angekündigten Vortrag: **Krankenvorstellung und Demonstration eines Röntgenverfahrens zur Lokalisation von Fremdkörpern im Auge.** Hamburger hat zunächst an herausgenommenen Augen, sodann an der Leiche in situ sich davon überzeugt, daß man je nach der Richtung der Aufnahme aus der Schärfe des entstehenden Schattens (Kern- oder Halbschatten) den Sitz eines Fremdkörpers schon aus zwei Röntgenbildern ungefähr ermitteln kann, und er wendet deshalb dieses Prinzip jetzt auch in der Praxis an, wobei er, um möglichst nahe an das Auge heranzukommen, sich der Grunmachschen Monokleplatten bedient. Hamburger glaubt, daß, wo überhaupt das Röntgenverfahren zur Ermittelung von Fremdkörpern dienen kann — es ist dies durchaus nicht bei jeder Lage und Größe der Fremdkörper der Fall — seine Methode die komplizierten anderen bisher angegebenen ersetzen könne. (Zur Demonstration gelangte eine Reihe von Röntgenbildern, sowie 3 Patienten, bei denen der Sitz des Fremdkörpers in angegebener Weise ermittelt worden war.)

In der Diskussion wendete sich Herr Hirschberg dagegen, daß das Verfahren die übrigen überflüssig machen solle. Nach seiner Erfahrung versage bisweilen das Sideroskop und das Röntgenverfahren und nur der Augenspiegelbefund ergäbe den Fremdkörper. Man müsse mit allen zu Gebote stehenden Hilfsmitteln nach dem Fremdkörper suchen und auch beim Röntgenverfahren möglichst zahlreiche Aufnahmen nach den verschiedensten angegebenen Methoden machen. Auch Herr Cowl hält eine genauere geometrische Berechnung des Sitzes des Fremdkörpers aus zahlreicheren Aufnahmen für erforderlich. Wessely.

Kleine Mitteilungen.

Unter dem Vorsitze des Herrn Geheimrat von Leyden aus Berlin findet vom 15.—18. April 1907 der 24. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden statt.

Am ersten Sitzungstage: Montag, den 15. April 1907 soll folgendes Referatthema zur Verhandlung kommen: Neuralgien und ihre Behandlung. Referent: Herr Schultze (Bonn).

Folgende Vorträge sind angemeldet: Herr Huismans (Köln): Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Tay-Sachsschen familiären amaurotischen Idiotie. Herr von Jaksch (Prag): Ueber chronische Mangantoxikosen. Herr Treupel (Frankfurt a. M.): Der gegenwärtige Stand der Lehre der Perkussion des Herzens. Herr Franze (Bad Nauheim): Demonstration einer durchsichtigen Zeichenebene für Orthodiagraphie. Herr C. Hirsch (Leipzig) und W. Spalteholz (Leipzig): Koronarkreislauf und Herzmuskel, anatomische und experimentelle Untersuchungen. Herr Ed. Müller (Breslau): Das proteolytische Leukozytenferment und sein Antiferment. Ed. Müller (Breslau) und Herr Jochmann (Berlin): Demonstration einer einfachen Methode zum Nachweise proteolytischer Fermentwirkungen.

Anmeldung von Vorträgen nimmt entgegen: Geh. Sanitätsrat Dr. Emil Pfeiffer, ständiger Sekretär des Kongresses für innere Medizin. Wiesbaden, Parkstraße 13.

Das 1. Beiheft in der neuen in voriger Nummer angekündigten Form, betitelt: Ueber die Geschwülste des Kleinhirns und der hinteren Schädelgrube von Prof. Dr. W. Seiffer, Berlin, wird mit Nr. 3 der Medizinischen Klinik versandt.

Der Referatenteil, der unter der bisherigen Redaktion (Abderhalden) verbleibt, wird, wie ebenfalls schon mitgeteilt, von jetzt an in Form von Uebersichtsreferaten über alle Gebiete im Hauptblatte Mitteilungen bringen.

Diejenigen Leser, die auf absolut vollständige und ausführlichere Referate auf dem Gebiete des Stoffwechsels Gewicht legen, verweisen wir auf das von Herrn Dozent Dr. Schittenhelm redigierte Zentralblatt für die gesamte Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels (Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin).

Ein Erlaß des Königs hat eine Kommission eingesetzt, die sich mit den Vorarbeiten zur Gründung eines Instituts und einer Schule in Antwerpen zum Studium der Hygiene und der Krankheiten der Tropengegenden befassen soll.

Während der totalen Sonnenfinsternis am 30. August 1905 in Burgos beobachtete Direktor C. Archenhold von der Sternwarte in Treptow bei Berlin, daß Sonnenflecke elektrische Strömungen auf unserer Erde dann hervorrufen, wenn sie sich der Erde genau gegenüber befinden, daß heißt, wenn eine gerade Linie von der Mitte der Sonne zur Mitte der Erde genau durch den dunklen Kern des Fleckes geht. Er nimmt daher, wie die „Oesterr. Chemikerzeitung“ schreibt, an, daß vom Sonneninnern durch den Fleckenkern hindurch elektrische Wirkungen erfolgen. Es ist ihm gelungen, Selenzellen herzustellen, die die geringsten Schwankungen der Stärke der Licht- und Wärmestrahlen zeigen und auf einem Papierstreifen aufzeichnen. Die Selenzelle war durch ein Uhrwerk der Sonne nachgeführt. Es müssen Energieänderungen auf der Sonne eintreten, die nicht direkt sichtbar werden, sondern erst auf diese Weise zu unserer Kenntnis gelangen.

Die bekannte Firma E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt, gibt in einer soeben erschienen Broschüre in sehr übersichtlicher Weise eine Zusammenstellung der von ihr herausgegebenen pharmazeutischen Präparate nebst deren Medikationen und Anwendungsweise. Der kleine Wegweiser wird vielen Praktikern recht willkommen sein.

Zur Ehrung des Herrn Prof. Dr. Leopold Schrötter R. v. Kristelli findet anläßlich seines 70. Geburtstages am 5. Februar 1907, im Hörsaale der III. medizinischen Universitätsklinik (IX., Alserstraße 4, 7. Hof) um 8 Uhr vormittags eine Festfeier statt, bei welcher eine Festschrift überreicht wird.

In Brüssel ist die Errichtung eines Comités und großen Instituts für Krebsforschung in Aussicht genommen. Gleichzeitig mit demselben soll nach Berliner Muster eine Fürsorgestelle für Krebskranke verbunden werden.

Hochschulnachrichten. Hamburg: Die Fritz Schaudinn'sche Stiftung wurde mit einem Betrage von Mk. 85 710,00 abgeschlossen. Das Kuratorium steht unter der Oberaufsicht von Prof. Dr. Nocht. — Heidelberg: Anstelle des in den Ruhestand tretenden Geheimrat Arnold ist Prof. Ernst in Zürich als Nachfolger für die Stelle des Direktors des Pathologisch-anatomischen Instituts in Aussicht genommen. Der a. o. Professor Dr. med. Schwalbe erhielt einen Lehrauftrag für Geschichte der Medizin. — Leipzig: Dr. med. et phil. Moebius ist gestorben. — Schöneberg: Für das Auguste-Viktoria-Krankenhaus soll zum 1. April ein Prosektor angestellt werden. — Basel: Zum Nachfolger des Prof. Dr. Kaufmann ist der Priv.-Doz. Dr. Ernst Hedinger aus Bern zum Professor für pathologische Anatomie ernannt worden. — Kopenhagen: Prof. Dr. C. O. Jensen bekam den Walker-Preis für seine Arbeiten über Krebs.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 3. 20. Januar 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Zur Frage der Herzchirurgie

von

Prof. Dr. **W. Wendel**, Magdeburg.

M. H.! Die Chirurgie des Herzens gehört zu den neuesten Errungenschaften der Chirurgie. Sie beschränkt sich, wenn wir von den Erkrankungen des Herzbeutels hier gänzlich absehen, fast ausschließlich auf die Verwundungen des Herzens. Doch ist die Grundlage für ein chirurgisches Eingreifen bei Herzverletzungen, nämlich die Kenntnis von der Bedeutung dieser Verletzungen für das Leben des Verletzten fast schon 40 Jahre alt. Im Jahre 1868 erschien die Arbeit von Georg Fischer, welche alles, was über Herzverletzungen bis dahin bekannt war, zusammenstellte und zugleich durch ihre Kritik mit den Vorstellungen gründlich aufräumte, welche seit des Hippokrates Zeiten Aerzte und Laien von der unbedingten und sofortigen Tödlichkeit der Herzverletzungen hatten. Fischers Statistik wurde von Loison bis auf die jüngste Zeit fortgeführt und dadurch ein Material von 729 Fällen zusammengetragen. Die für unsere Frage wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeiten sind folgende beiden fundamentalen Tatsachen:

1. Eine Herzverletzung ist nicht unbedingt tödlich. Von den 729 Fällen sind 114 oder 15,63 % mit dem Leben davongekommen, ohne daß natürlich ein operativer Eingriff gemacht worden wäre.

2. Von den Fällen, welche tödlich endeten, trat der Tod nur bei einem Drittel sofort nach der Verletzung des Herzens oder doch so kurze Zeit darnach ein, daß ein operativer Eingriff unter allen Umständen zu spät kommen mußte. Die meisten Verletzten starben nicht einmal am Tage der Verletzung, sondern erst innerhalb des zweiten bis siebenten Tages nach der Verletzung.

Diese beiden Tatsachen drängen gewissermaßen, sobald man sie klar erkannt hat, auf eine chirurgische Behandlung der Herzverletzungen hin. Denn wenn Verletzungen des Herzmuskels sogar unbehandelt heilen können, so muß es möglich sein, sie bei geeigneter Behandlung in viel größerer Zahl zu heilen. Und wenn nur in weniger als $^1/_3$ sämtlicher Verletzungsfälle der Tod sofort nach der Verletzung eintritt, so ist in den meisten Fällen auch Zeit genug, um die rettende Operation zu machen.

Der erste, welcher einen Fall von Herzverletzung durch Herznaht geheilt hat, war Rehn. Die Operation wurde im Jahre 1896 ausgeführt, fast 30 Jahre nach Fischers Publikation. Aber es ist begreiflich, daß ein Erfolg erst nach voller Entwicklung der chirurgischen Technik, im Zeitalter der Aseptik, eintreten konnte. Noch damals wurden Stimmen laut, daß ein einziger gelungener Fall nicht bestimmend für unser Eingreifen bei Herzverletzungen sein dürfe, ja, man hat die Operation am Herzen als unchirurgisch bezeichnet! Die letzten 10 Jahre haben dagegen die Berechtigung, ja die Notwendigkeit des operativen Eingreifens glänzend erwiesen.

Die Kasuistik umfaßt jetzt erheblich mehr als hundert operierte Fälle, und zwar steigt die Zahl von Jahr zu Jahr. In den weitaus meisten Fällen wurde nach der Freilegung des Herzens die Naht der Herzwunde ausgeführt, nur in etwa 6 % der Fälle wurde die letztere unterlassen und zwar einmal, weil die Wunde nicht gefunden wurde, in allen anderen Fällen, weil die Wunde nicht perforierend war. Es handelt sich also in diesen Fällen mit nichtperforierender Herzwunde gewissermaßen um eine probatorische Freilegung des Herzens. Sie sind sämtlich geheilt worden.

Von den mit Herznaht behandelten Fällen sind 41 % geheilt worden. Diese Zahl ist an sich erheblich größer, als die der Spontanheilungen, welche Fischer und Loison mitteilen. Sie erscheint aber noch erheblich günstiger, wenn wir die Fälle hinsichtlich ihrer Schwere vergleichen. Denn in Fischers und Loisons Statistik sind alle Nadelstichverletzungen mitgezählt, welche eine Heilungsziffer von 40 % haben. Unter den durch Operation geheilten Fällen ist aber keine Nadelverletzung, es handelt sich vielmehr um Stichschnittverletzungen (Messer, Dolch usw.), Schußverletzungen und eine Pfählungsverletzung. Bei Loison haben aber die Stichschnittverletzungen 12 %, die Schussverletzungen nur 2,7 % spontane Heilungen.

Aus diesen statistischen Zahlen werden wir die Indikationen für unser Verhalten bei Herzverletzungen ableiten müssen:

1. Ist das Herz durch Nadelstich verletzt und ist die Nadel nicht in der Tiefe verschwunden, so wird man sie herausziehen und ebenso, wie wenn sie schon vorher extrahiert war, abwarten. Ist die Nadel verschwunden, so wird man ihren Sitz durch Röntgenstrahlen zu bestimmen suchen, und wenn sie im Herzbeutel oder Herzfleisch gefunden wird, möglichst bald operativ entfernen.

2. Handelt es sich um eine Schuß- oder Stichschnittverletzung und ist eine Verletzung des Herzens nach der Lage und Richtung der Wunde und der Schwere der Erscheinungen möglich, so soll man die Wunde präparando erweitern und das Herz probatorisch freilegen, um die Diagnose zu sichern.

3. Ist eine Herzverletzung sicher, so soll man die Wunde im Herzen durch Naht schließen.

Die erste und dritte dieser Indikationen ergibt sich ohne weiteres aus der Statistik. Ueber die zweite läßt sich streiten. Aber daß man berechtigtigt ist, die probatorische Freilegung des Herzens zu machen, ergibt sich aus den vorzüglichen Erfolgen, welche diese Operation gehabt hat. Und daß sie zur Sicherung der Diagnose nötig sein kann, folgt aus der Kasuistik. Denn es ist durchaus nicht immer leicht, eine Herzverletzung zu diagnostizieren, noch schwieriger vielleicht, sie unter gewissen Umständen sicher auszuschließen.

In vielen Fällen wird schon die Lage und Richtung der äußeren Wunde die Vermutung auf eine Herzverletzung begründen, doch sind Verwundungen des Herzens nicht nur von der Gegend, welche der Herzprojektion auf die vordere Thoraxwand entspricht, beobachtet worden, sondern z. B. vom Rücken, der seitlichen Thoraxwand, dem Abdomen her.

Wenn wir uns die Symptome der Herzverletzungen vorstellen, so ist auch nicht eins darunter, welches als solches mit Notwendigkeit eine Verletzung gerade des Herzens beweist. Die Zeichen schwerer innerer Blutung, welche bei Herzverletzungen die Regel bilden, finden sich ebenso gut bei schweren Lungenverletzungen, bei Verletzungen der großen parenchymatösen Bauchorgane usw.

Erheblich eindeutiger ist schon das zweite wichtige Symptom des Hämoperikardiums, welches wegen seiner rein anatomischen und klinischen Bedeutung von großer Wichtigkeit ist. Es hat die anatomischen Eigenschaften eines schnell entstehenden Exsudates des Herzbeutels. Klinisch ist es ausgezeichnet durch eine infolge der Kompression des Herzens, vor allem der Vorhöfe, eintretende Behinderung der Herzfunktion. Es ist in seiner vitalen Bedeutung zuerst von Morgagni erkannt worden. Der Mechanismus der Herzkompression ist experimentell unter anderen besonders von Cohnheim studiert worden. Er spritzte Oel in den Herzbeutel und konnte dadurch den Druck so steigern, daß die dünnwandigen Vorhöfe völlig zusammengedrückt wurden und folglich kein Blut in die Ventrikel strömen konnte. Das Herz schlug dabei zunächst noch weiter, und wenn es rechtzeitig von dem Druck wieder entlastet wurde, so konnte vollkommene Wiederherstellung der Norm eintreten. Rose bezeichnete diese klinische Wirkung des Hämoperikardiums mit dem treffenden Namen der Herztamponade. Sie bewirkt einen kleinen, irregulären Puls, ruft Dyspnoe, Zyanose, Lufthunger, Beklemmung hervor. Aber alle diese Symptome können sich auch z. B. bei Lungenverletzungen finden, und eine Verbreiterung der Herzdämpfung kann fehlen, wenn Luft eingedrungen ist, oder wenn das Blut in die Pleurahöhle ablaufen kann.

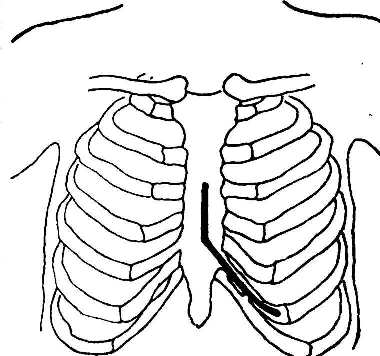
So wichtig daher die Zeichen des Hämoperikards sind, so beweisen sie einmal nicht sicher eine Herzverletzung, sie können zweitens trotz Herzverletzung fehlen.

Schließlich kann man bei Verletzungen des Herzens Geräusche beobachten, welche als Mühlengeräusche bezeichnet worden sind. Sie werden teils als intrakardiale Strudelbildungen erklärt, teils durch die Bewegung des Herzbeutelinhaltes — Luft und Flüssigkeit — infolge der Herzarbeit. Auch dieses Symptom ist, wie man ohne weiteres erkennt, durchaus nicht konstant.

Wenn man nun bedenkt, daß komplizierende Verletzungen der anderen Brust-, seltener der Bauchorgane in Frage kommen, ja die Regel bilden, so ist es verständlich, wie schwer unter Umständen die rein aus den Symptomen zu stellende Diagnose ist, und man wird die Notwendigkeit der probatorischen Herzfreilegung anerkennen. Ja, man muß bei Durchsicht der Kasuistik sagen, daß der größte Teil der Herzoperationen als probatorischer Eingriff begonnen ist, nach dem anerkannten Grundsatze, eine Wunde, deren vitale Bedeutung man nicht übersehen kann, so weit freizulegen und zu verfolgen, daß dies möglich wird.

Soll man nun eine solche probatorische Operation nach einem erprobten Typus ausführen oder rein präparatorisch vorgehen unter möglichster Schonung und mit einem aus dem Falle selbst sich ergebenden Modus procedendi? Die empfohlenen typischen Methoden sind äußerst zahlreich und von keiner kann man sagen, daß sie anerkannt wäre. Ich halte es prinzipiell nicht für richtig, sich auf eine Methode festzulegen, wenn man erst sehen will, um was es sich handelt. Erst die sichere Diagnose erlaubt ein typisches Vorgehen, wie sonst in der Chirurgie, so auch hier.

Wilms hat den einfachen breiten Interkostalschnitt vor kurzem als einfachsten und schnellsten Weg empfohlen. Ich weiß aus intrathorakalen Operationen nach dem Sauerbruchschen Verfahren, daß ein solcher Schnitt das Herz vollkommen freizulegen gestattet. Aber ich möchte doch mit Sandulli, Kocher, Borchardt u. A. mich der Ansicht anschließen, daß die breite Eröffnung der Pleura wegen der Infektionsgefahr zu vermeiden sei. Es ist ein großer Unterschied, ob die Pleura durch eine kleine, zur Verklebung neigende Wunde mitverletzt war, oder ob sie, nur der Schnelligkeit und Einfachheit wegen, vom Operateur breit eröffnet wird. Sandulli führt mit Recht einen großen Teil der Mißerfolge auf die septische Pleuritis zurück, die die Folge dieser brüsken Eröffnung war. Und dieser Gesichtspunkt ist deshalb besonders wichtig, weil seine Berücksichtigung sehr wesentlich zur Verbesserung der Resultate beitragen kann. Denn die Zahl der Todesfälle, welche durch die Schwere der Blutung erfolgte, bei denen die Operation, auch die beste und schonendste, nicht mehr hat retten können, wird sich stets auf ziemlicher Höhe erhalten und kann kein Vorwurf für die Technik sein. Ich halte es für wichtiger, recht schonend und besonnen vorzugehen, als nur mit möglichster Schnelligkeit. Der Fall von Rehn sollte vorbildlich sein, nicht nur wegen seines Resultates, sondern auch wegen des ganzen Vorgehens. Man sieht es bei der Beschreibung fast plastisch vor Augen, wie die Verletzung den Operateur zu immer weiterem Vorgehen, schließlich zur Herznaht zwang. Auch jetzt werden die meisten Operationen so ausgeführt werden müssen. Nur bei sicherer Diagnose kann man auch eine typische Operation, eine der empfohlenen osteoplastischen Methoden anwenden, aber dann eine solche, welche extrapleural vorzugehen gestattet.



Mir erscheint außerordentlich plausibel das Vorgehen von Kocher. Seine Schnittführung ist aus dem beistehenden Schema ersichtlich. Er reseziert zunächst den 6. Rippenknorpel subperiostal und legt dadurch den Herzbeutel und die Umschlagsstelle der linken Pleura frei. Die letztere kann

er nun vom Perikard abschieben und durch Resektion der höheren Knorpel links vom Sternum in beliebiger Höhe, je nach Bedarf, das Herz zugänglich machen. Braucht er mehr Platz nach rechts hin, so läßt sich ein zweiter sternokostaler Lappen leicht bilden und nach rechts umlegen.

Hat man nun auf die eine oder andere Weise die Herzwunde freigelegt, so empfehle ich nach eigener Erfahrung, das Herz mit der linken Hand an der Spitze zu fassen und vorzuziehen. Ist die Hand mit Trikothandschuhen bekleidet, so hält sie das Herz sehr sicher, und alle die verletzenden Eingriffe, welche zu demselben Zwecke empfohlen sind, Anschlingen mit Haltenähten, Anklemmen mit Faßzangen, sind unnötig. Das Anziehen des Herzens ist nötig, um sich die Wunde sichtbar zu machen, welche sonst von dem gepeitschten Blute verdeckt wird; es ist aber auch nötig, um die Blutung zu stillen. Ich erlebte nach Eröffnung des Perikards infolge Aufhörens der Kompression eine außerordentlich starke Blutung aus der Herzwunde, welche sofort stand, als ich das Herz anzog. Auch die Naht der Wunde war außerordentlich einfach.

Die Naht soll so angelegt werden, daß außer dem Epikard in ziemlicher Dicke auch das Myokard gefaßt wird, aber nicht bis ins Endokard gestochen wird. Da das Herzfleisch bisweilen sehr brüchig ist, oder aber die Wunde nicht immer glattrandig ist sondern gequetscht sein kann (Schußverletzungen), so empfiehlt es sich, nicht zu nahe am Wundrande ein- und auszustechen und nicht zu feines Nahtmaterial zu nehmen. Ob man Katgut oder Seide wählt, scheint ohne Bedeutung zu sein. Jedenfalls soll die Knopfnaht gewählt werden, da die fortlaufende Naht insuffizient wird, wenn nur ein Stichkanal ausreißt. Man soll, wenn man eine Herzwunde genäht hat, nicht versäumen, nach einer zweiten zu suchen. Auch dies ist einfach, wenn man das Herz in der Hand hat, da man es bewegen, drehen, vor allem die hintere Fläche leicht sichtbar machen kann.

Die Frage, wie nach der Herznaht der Herzbeutel behandelt werden soll, ist noch nicht ganz geklärt. Barth verwirft die Tamponade, welche eher verstopft als drainiert, und stets reizt. Er näht auch den Herzbeutel, und die meisten neueren Autoren sind ihm mit gutem Erfolge gefolgt. Doch glauben andere, an der Tamponade festhalten zu sollen. Ich habe in meinem Falle den Herzbeutel genäht und die äußere Wunde bis auf den Herzbeutel drainiert. Es trat eine rein seröse Perikarditis ein. Das sehr reichliche Exsudat floß trotz der Perikardialnaht frei ab, es versiegte allmählich innerhalb 14 Tagen.

Sehr sorgfältig muß man etwa gleichzeitig vorhandene Verletzungen anderer Organe suchen und entsprechend behandeln. Ist die Pleurahöhle eröffnet, so soll man auch sie schließen, um jede Kommunikation zwischen Herzbeutel und Pleurahöhle zu vermeiden. Bildet sich ein Empyem der Pleura, so kann das Perikard frei bleiben. Das Empyem selbst aber ist nicht von der Operationswunde zu behandeln, sondern nach bekannten Grundsätzen mit einer neuen Rippenresektion und Drainage an tiefster Stelle, also meist fern von der ersten für die Herznaht gemachten Wunde.

Die Herznaht zählt zu den unmittelbar lebensrettenden Operationen und obgleich sie an die Technik Anforderungen stellt, welchen am besten in einem gut eingerichteten Operationssaale entsprochen werden kann, so kann die Not des Augenblickes zwingen, die Operation einmal unter den Verhältnissen der Landpraxis auszuführen. Dementsprechend sollte die Operation in ihren wichtigsten technischen Verhältnissen jedem Arzte bekannt sein. In der Tat wird sie von vielen Leitern chirurgischer Operationskurse in den Lehrplan aufgenommen. Da hierbei meist ein bestimmter Typus der Lappenbildung geübt wird, halte ich es für wichtig, darauf hinzuweisen, daß gerade unter den Verhältnissen der Landpraxis die präparatorische Erweiterung der vorhandenen Wunde wohl am einfachsten ist und ebenso gute Aussichten bietet, wie die Kasuistik beweist.

Ich habe eine glückliche Operation auf dem Lande bei sehr beschränkter Assistenz in einer niedrigen, dunklen Gesindestube beim Laternenscheine ausgeführt. Es dürfte daher vielleicht angebracht sein, die Operationsgeschichte auch einem größeren Aerztekreise mitzuteilen.

Der 19jährige Knecht Johannes B. aus Elmshausen erhielt am 23. September 1905 gegen 1 Uhr Mittag einen Stich in die linke Brustseite mit einem kräftigen und besonders spitzen Taschenmesser. Da die Wunde stark blutete, so lief er von seiner Stube an den Brunnen, um die Wunde zu kühlen. Am Brunnen brach er zusammen und wurde nun wieder zurück in seine Stube geschafft. Der telephonisch zitierte Kollege, Herr Kreisarzt Dr. Tenbaum aus Biedenkopf, war gegen 2 Uhr an Ort und Stelle. Er fand eine stark blutende Stichwunde, und da er zunächst an eine Verletzung einer Interkostalarterie oder der A. mammaria interna dachte, so erweiterte er die Stichwunde, sodaß er einen mit Jodoformmull umwickelten Finger einführen konnte, und komprimierte. Bald nach seinem Eintreffen war der Verletzte bewußtlos geworden, doch kehrte auf Exzitantien, subkutane Kampferinjektionen und Kochsalzeinläufe das Bewußtsein gegen 4 Uhr wieder. Etwa eine halbe Stunde später erhielt ich die telephonische Nachricht, daß eine schwere Brustverletzung, nicht transportabel, der Hilfe an Ort und Stelle bedürfe. Ich ließ alles zur Operation herrichten, die Instrumente auskochen, steril verpacken und war mit einem geliehenen Automobil gegen 6 Uhr zur Stelle. Während dieser ganzen Zeit war die Wunde mit dem Finger tamponiert gehalten worden. Ich fand die von dem Kollegen verlängerte Wunde im 4. linken Interkostalraum, hart unterhalb des 4. Rippenknorpels, der mediale Wundwinkel etwa $1\frac{1}{2}$ cm vom Sternum entfernt. Der Verletzte ist äußerst anämisch, sehr unruhig, er hat heftige Dyspnoe. Der Radialpuls ist nicht fühlbar. Die Auskultation des Herzens ergibt eine kaum hörbare, ganz unregelmäßige Aktion. Systole und Diastole sind nicht zu unterscheiden, da die Töne sehr leise, unregelmäßig im Rhythmus und von einem reibenden Geräusche verdeckt sind. Hiernach wurde eine Herzverletzung als höchstwahrscheinlich angenommen und bei dem sehr bedrohlichen Zustande die Operation beschlossen. Der Verletzte war so unruhig und Ermahnungen so vollkommen unzugängig, daß an eine Operation ohne Narkose, zumal bei dem Mangel an Assistenz nicht zu denken war. Ich hatte als Hilfe bei der Operation nur den Oberwärter der Marburger chirurgischen Klinik zur Verfügung. Kollege Tenbaum machte die Narkose und leuchtete gleichzeitig mit einer Laterne, da das Licht in dem niedrigen, dunklen Zimmer nicht ausreichte. Die Wunde war nach Entfernung des tamponierenden Fingers sofort wieder mit Mull tamponiert worden. Der vorhandene Schnitt wird zunächst parallel dem 4. Rippenknorpel erweitert, sodaß er medial bis auf das Sternum, lateral bis fast an die Mamillarlinie reicht. Beim Auseinanderziehen der Wundränder sieht man, daß der Stichkanal die interkostalen Weichteile völlig durchdringt. Aus der Tiefe fließt wenig arterielles Blut. Da die 4. Rippe oberhalb des Schnittes gelegen ist, so war die Bildung eines der empfohlenen Hautknorpellappen mit temporärer Resektion des Knorpels nicht möglich. Daher wird der 4. Rippenknorpel subperichondral reseziert.

Nach Spaltung des hinteren Perichondriums in der ersten Schnittrichtung findet man das fettlose lockere mediastinale Gewebe und die Umschlagstelle der Pleura blutig imbibiert. Die Pleura selbst ist nicht eröffnet. Der Stich dringt etwas medial von der Umschlagstelle in die Tiefe. Nach Spaltung des mediastinalen Gewebes liegt der Herzbeutel frei. Er zeigt eine Wunde, aus welcher stoßweise etwas arterielles Blut fließt. Da der Raum zu eng ist, wird an den beiden Enden des interkostalen Schnittes nach abwärts je ein senkrechter Schenkel aufgesetzt, der 5. Rippenknorpel am Sternum und der Knochengrenze durchtrennt und der so erhaltene Lappen mit unterer Basis nach abwärts geschlagen. Vom Sternum wird mit der Lüerschen Zange ein etwa 1 cm breites Stück vom linken Rande abgetragen. Jetzt liegt der Herzbeutel ausreichend frei. Er wird von der vorhandenen Wunde aus zwischen 2 Pinzetten etwa 5 cm weit nach abwärts und lateral gespalten, die Wundränder in Klemmen gefaßt und angezogen. Vor dem Herzen, welches zunächst nicht sichtbar ist, findet sich arterielles Blut, welches wellenförmig hervorgeschleudert wird und nach Abtupfen sofort in Masse nachströmt. Daher schnelles Eingehen mit der linken Hand in den Herzbeutel. Das Herz läßt sich von der mit Stoffhandschuhen bekleideten Hand ganz sicher halten. Es wird aus der Herzbeutelwunde heraus- und stark angezogen. Sofort steht die Blutung und man erkennt eine schräg von links oben nach rechts unten verlaufende, penetrierende Wunde im linken Ventrikel, nahe dem Septum. Das Herz macht in der haltenden Hand ziemlich heftige Bewegungen, wird aber so sicher fixiert, daß es ohne Schwierigkeit und ohne Rücksicht auf Systole und Diastole gelingt, eine Naht anzulegen. Die Naht, Kumolkatgut, wird so angelegt, daß in ziemlicher Entfernung von den Wundrändern ein- und ausgestochen und etwa die Hälfte der Wanddicke gefaßt wird. Nach Knüpfung der Naht liegen die Herzwundränder exakt vereinigt. Hinter dem Herzen sind nur wenige Tropfen Blut im Herzbeutel. Sie werden herausgetupft, das Herz reponiert. Die Blutung steht vollkommen. Sofort bessert sich die Herzaktion, der Puls wird an der Radialis fühlbar. Naht des Herzbeutels durch 6 Katgutknopfnähte.

Auf die Herzbeutelnaht wird ein Tampon gelegt, der zum inneren Wundwinkel hinausgeleitet wird. Ein zweiter Tampon wird am äußeren Wundwinkel hinausgeführt. Im übrigen wird die Wunde durch versenkte Katgutnähte und Hautseidennaht verschlossen.

Die Dauer der Operation war 50 Minuten. Halbe Chloroformnarkose.

Der Puls nach der Operation war leidlich gut, an der Radialis deutlich fühlbar, 112. Es besteht leichte Zyanose. Von subkutanen Kochsalzinfusionen wird abgesehen, da bei den primitiven Verhältnissen, vor allem dem Fehlen eines sterilen Irrigators, die Asepsis nicht hinreichend gesichert schien. Dagegen werden Kampferinjektionen gemacht und sehr bald nach dem Erwachen reichlich Getränke gegeben. Erbrechen tritt nicht ein.

Am folgenden Mittag ist der Puls 100, ziemlich kräftig, leicht irregulär. Die Lippen sind frisch rot, die Wangen leicht gerötet. Es besteht noch Dyspnoe und leichte Unruhe. Daher 0,01 Morphium subkutan. Der blutig serös durchtränkte Verband wird gewechselt, der vor dem Herzbeutel gelegene Tampon gelockert. Am Tage darauf wurde der Patient in die Marburger chirurgische Klinik überführt. Der Transport wird gut überstanden.

Am 3. Tage setzt eine sehr reichliche, rein seröse Sekretion aus dem Herzbeutel ein. Der Tampon wird durch ein Drain ersetzt. Der Puls wird frequent, unregelmäßig, flackrig.

In den folgenden 2 Wochen steht die seröse Perikarditis, verbunden mit Arrhythmie und Frequenz des Pulses im Vordergrunde der Erscheinungen. Die Temperatur ist subfebril. Von seiten der Atmungsorgane ist keine erhebliche Komplikation zu verzeichnen; die linke Lunge atmet gut, doch ist längere Zeit trockenes pleuritisches Reiben hörbar. Ein im Bereiche des linken Unterlappens zeitweilig gehörtes Knistern wird als Atelektase gedeutet, da alle pneumonischen Symptome fehlen und der Patient, welcher einen rechtsseitigen Tortikollis mit linkskonvexer Zervikal-, rechtskonvexer Dorsalskoliose hat, stets im Bett eine halbe linke Seitenlage einnimmt. Auf Atemgymnastik verschwindet das Knistern bald.

Am 13. Oktober tritt unter Temperaturanstieg eine leichte Schwellung (Thrombose?) im Bereiche des rechten Armes auf, welche aber schnell zurückgeht. Nachdem verschiedene Versuche, den Patienten aufsitzen zu lassen, an eintretenden Pulsverschlechterungen gescheitert waren, wird er in der 5. Woche nach der Operation stundenweise in den Lehnstuhl gesetzt, worauf er zunächst mit Temperaturanstieg reagiert Dann erholt er sich schneller und ist seit Anfang November außer Bett. Die letzten Reste der Brustwunde sind am 8. November geheilt. Am 13. November wird die offene Durchschneidung des rechten Kopfnickers und die Geraderichtung des Kopfes vorgenommen. Auch dieser Eingriff wird vorzüglich überstanden.

Der Operierte hat inzwischen längst seinen Beruf als Knecht wieder aufgenommen. Er kann seine Arbeit ohne Beschwerden verrichten und erfreut sich dauernden Wohlbefindens.

Abhandlungen.

Aus der Universitätsfrauenklinik zu Erlangen,
Direktor: Prof. Dr. Menge.

Ueber Nasenuntersuchungen an Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen

(Zweite Mitteilung)[1])

von

Dr. P. Zacharias, Oberarzt der Klinik.

Angeregt durch die Veröffentlichungen von W. H. Freund habe ich vor etwa 2 Jahren damit begonnen, eine Reihe von Nasenuntersuchungen bei Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen vorzunehmen, über deren Ergebnis ich bereits vor einem Jahre in der geburtshilflichen Gesellschaft zu Leipzig in der kurzen Form einer vorläufigen Mitteilung[2]) berichtete. Ich hatte seinerzeit in dieser Mitteilung die ausführliche Publikation meiner Untersuchungsprotokolle in Aussicht gestellt, ferner versprochen, möglichst viele der in der Gravidität Untersuchten außerhalb derselben nachuntersuchen zu wollen, um ein Urteil darüber zu gewinnen, ob die Veränderungen des Naseninnern, welche als in vielen Fällen durch die Schwangerschaft gesetzt angesehen werden müssen, außerhalb derselben wieder verschwunden seien. Es soll der besondere Zweck dieser Abhandlung sein, über diesen letzten Punkt soviel als tunlich zu berichten.

Was den ersten Punkt betrifft, so glaube ich, daß ich mich mit dem summarischen Bericht des Ergebnisses begnügen kann. Ehe ich auf die eigenen Untersuchungen zu sprechen komme, darf ich mir vielleicht erlauben, in aller Kürze über die Feststellungen W. H. Freunds zu referieren.

[1]) Der Redaktion eingesandt am 4. Dez. 1906.
[2]) Sitzung vom 16. Oktober 1905. Zbl. f. Gyn. 1906, S. 25.

Freund hat seine Untersuchungen zusammen mit Prof. Manasse, dem Direktor der Straßburger Klinik für Nasen- und Ohrenkrankheiten, angestellt und zwar im ganzen an 105 Individuen, welche in verschiedenen Schwangerschaftsmonaten, größtenteils jedoch in den späteren sich befanden. Freund stellte hierbei in einem sehr großen Teil der Fälle d. h. bei 69 = 66 % bestimmte Veränderungen des Naseninnern fest, welche in Hyperämie der Schleimhaut und Hypertrophie der Muscheln sich äußerten. Die Hyperämie der Schleimhaut machte sich vor allen Dingen an der unteren Muschel und am Septum, also etwa an den sogenannten Genitalstellen, geltend und trat hier entweder diffus auf, sodaß die betreffenden Teile eine intensiv scharlachrote bis blaulila-rote Färbung angenommen hatten oder auch mehr in der Weise, daß deutlich erweiterte Gefäße auf leicht gerötetem oder auch mehr blassem Grunde zu sehen waren.

Als Folge dieser hyperämischen Zustände sieht Freund das Nasenbluten an, welches er 28 mal (25 %) verzeichnet hat gegenüber 41 mal (40 %) Schwangerschaftserbrechen. Das Nasenbluten selbst trat regellos auf, d. h. es ließ sich weder ein Gebundensein an den supponierten Menstruationstermin feststellen, noch zeigte sich auch eine Prädilektion für eine bestimmte Schwangerschaftszeit.

Was die Lokalisation der Hypertrophie betrifft, so konnte Freund diese vor allen Dingen an der unteren Muschel feststellen und zwar entweder beiderseits oder auch nur einseitig (29 mal). In sehr ausgesprochenen Fällen zeigte sich die untere Muschel glasig, transparent, kissenartig aufgetrieben und mit der Sonde eindrückbar, sodaß eine Verlegung des Nasenganges, besonders wenn eine entsprechende Deviatio septi bestand, daraus resultierte und die Inspektion der mittleren Muschel dadurch unmöglich gemacht wurde. Bisweilen war die Hypertrophie nur auf den vorderen Pol beschränkt.

Die mittlere Muschel ist nach Freund an der Vergrößerung ebenfalls häufig beteiligt, kann aber auch isoliert hypertrophisch sein; jedenfalls steht sie aber, was Häufigkeit und Grad der Hypertrophie betrifft, der unteren Muschel deutlich nach.

Eine vermehrte Sekretion wird durch diese kongestiven Zustände merkwürdigerweise nicht hervorgerufen, sodaß auch keinerlei Beschwerden daraus resultieren.

Ein Stärkerwerden der Erscheinungen mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft konnte Freund nicht feststellen, es zeigte sich bisweilen bereits in den allerersten Monaten der Schwangerschaft eine maximale Hyperämie und Schwellung.

Bei chronisch atrophischer Rhinitis waren Graviditätsveränderungen mit wenigen Ausnahmen nicht nachweisbar.

Das sind in kürzester Zusammenfassung die intranasalen Befunde, die Freund für die Gravidität festgestellt hat; im wesentlichen bestätigen dieselben die Untersuchungsergebnisse, die Fließ in seinen zahlreichen Arbeiten, die diesen Gegenstand betreffen, niedergelegt hat. Allerdings besteht insofern ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Autoren, als Fließ beobachtet haben wollte, daß die Hyperämie des Naseninneren während der Gravidität immer nur zur Zeit des supponierten Menstrualtermines sichtbar sei. Freund dagegen hat den gleichmäßigen Fortbestand der Erscheinungen während der ganzen Dauer der Schwangerschaft feststellen zu können geglaubt. Das Neue an den Freundschen Beobachtungen betrifft die von ihm zuerst festgestellte akute Veränderung des intranasalen Bildes während der Wehentätigkeit. Hierbei sah er und zwar noch ehe die Wehe empfunden wurde, eine Anschwellung der Muschelschleimhaut und zwar nur an den Randpartien, sodaß diese sich abrundeten und hochgradig hyperämisch wurden; gleichzeitig trat eine erhebliche Sekretion ein. Das Phänomen hielt die ganze Wehe durch an und machte in der Wehenpause einem Abblassen und Kollabieren der Muscheln Platz. Freund betont ganz ausdrücklich, daß die Schwellung vor der Wehe bereits eintrat und deshalb nicht etwa durch eine venöse Stauung erklärt werden kann. Auch bei Kreißenden, die an chronischer Rhinitis litten und keine Graviditätsveränderungen in der Nase zeigten, traten diese Erscheinungen mit ungeschwächter Mächtigkeit zu Tage. Die Nasenbefunde im frühen Wochenbett waren die gleichen wie in der Gravidität. Eigentümlicherweise hat Freund von den 105 Schwangeren nur 5 während der Geburt rhinoskopiert. Er begründet diese recht geringe Zahl der Untersuchungen damit, daß er sagt, die Erscheinungen wären jedesmal so sicher dieselben gewesen, daß er sich mit dieser Zahl begnügen konnte.

Ich habe die Arbeit Freunds ziemlich ausführlich referiert, glaubte das aber deswegen tun zu müssen, weil ich annehmen muß, daß nur einem Teile des Leserkreises einer allgemeinen Wochenschrift die Spezialliteratur zugänglich ist.

Aus demselben Grunde halte ich mich auch genötigt, über meine früheren eigenen Untersuchungen nochmals Genaueres mitzuteilen und mich nicht bloß mit dem Hinweis auf das Referat im Zbl. f. Gyn. zu begnügen.

Da mir die Technik der Rhinoskopie und speziell die Fähigkeit abging, die erhobenen Befunde richtig zu bewerten, bat ich Herrn Professor Denker um seine Unterstützung, die dieser mir in sehr liebenswürdiger Weise dadurch zu Teil werden ließ, daß er mir seinen damaligen Assistenten, Herrn Dr. Oertgen (jetzt Spezialarzt in Remscheid), als spezialistisch vorgebildeten Mitarbeiter an die Seite stellte. Herr Dr. Oertgen hat in sehr dankenswerter Weise die ersten Untersuchungen an Schwangeren vorgenommen und mich in der Deutung des rhinoskopischen Bildes unterwiesen; später habe ich dann teils allein, teils in seiner Gemeinschaft weiter gearbeitet. Die Kreißenden haben wir fast alle gemeinsam untersucht.

Wir haben im ganzen 100 Schwangere und zwar lediglich mit der vorderen Rhinoskopie untersucht. Wir stimmen hier, was die Art, Lokalisation, Intensität und den Zeitpunkt des Auftretens der intranasalen Veränderungen betrifft, mit Freund fast völlig überein. Nur zählten wir noch bei einer größeren Anzahl von Schwangeren Alterationen des Naseninnern nämlich bei 85 % (Freund 66 %) die 60 mal beide, 25 mal nur eine Nasenhälfte betrafen; im letzteren Falle ließ sich ein markanter Unterschied zwischen rechts und links nicht feststellen. Von den Muscheln waren entweder die untere und mittlere, öfters auch lediglich die untere, in seltenen Fällen die mittlere isoliert beteiligt. Eine Differenz zwischen Erst- und Mehrgebärenden hinsichtlich der Häufigkeit oder Stärke der intranasalen Veränderungen ließ sich nicht nachweisen.

Eine Progredienz der Erscheinungen mit dem weiteren Fortschreiten der Schwangerschaft ist im allgemeinen auch uns nicht aufgefallen, allerdings muß ich dabei erwähnen, daß wir fast ausschließlich Gravidae in den letzten Monaten (8. bis 10.) untersuchten.

Ein Befund verdient besonderer Erwähnung, der nämlich, daß, wenn wir ganz im Beginn der Geburt außerhalb einer Wehe den Zustand des Naseninnern feststellten, wir fast stets eine intensivere Hyperämie und Schwellung desselben nachweisen konnten, als wir dieselbe in unseren früheren Aufzeichnungen vermerkt hatten. Es deutet dieser Befund also doch auf eine gewisse Progredienz der Veränderungen hin, oder es wird vielleicht auch erst durch die Wehentätigkeit eine akute bleibende Steigerung der Hyperämie hervorgerufen.

Nasenbluten konnten wir 26mal zählen, eine Zahl, die mit der von Freund gefundenen fast genau übereinstimmt; dagegen wurde uns nur 14mal Schwangerschaftserbrechen (Freund 41) angegeben. In 10 Fällen von Nasenbluten in der Gravidität wurden uns ziemlich bestimmte Angaben bezüglich des Auftretens gemacht: fünfmal trat Nasenbluten auf in den ersten fünf Monaten, dreimal in den letzten Monaten, einmal täglich und in Spuren; eine Patientin gab an, daß sie außerhalb der Gravidität regelmäßig acht Tage vor den sehr minimalen Menses Nasenbluten habe, in der ersten Schwangerschaft fast täglich, während der jetzigen (zweiten) regelmäßig alle 14 Tage. Ausdrücklich will ich hervorheben, daß vereinzeltes Nasenbluten nur dann gezählt wurde, wenn die betreffenden Individuen früher niemals daran gelitten hatten und selbst angaben, daß ihnen diese Erscheinung aufgefallen sei.

Auf dem Kreißbette haben wir 34 Frauen rhinoskopiert, befinden uns allerdings hinsichtlich der hier erhobenen Befunde in einem wesentlichen Gegensatz zu Freund. Einmal konnten wir Veränderungen des rhinoskopischen Bildes im Zusammenhang mit der Wehentätigkeit nur zehnmal, also in noch nicht einem Drittel der untersuchten Fälle nachweisen. Ferner sahen wir diese Veränderungen nur während, niemals vor der Wehe eintreten. Die Veränderungen bestanden achtmal in einem ganz geringfügigen Anschwellen des äußersten Randes der unteren Muschel mit Zunahme der Injektion, zweimal war es uns möglich, lediglich ein Intensiverwerden der Rötung festzustellen.

Wir haben also weder von der Regelmäßigkeit noch von der Mächtigkeit der Erscheinung, von der Freund spricht, etwas entdecken können; ebenso sind wir bezüglich des Zeitpunktes ihres Eintritts anderer Meinung.

Eine Täuschung halte ich für absolut ausgeschlossen, da wir 34 Kreißende auf das genaueste größtenteils gemeinsam untersucht und uns gegenseitig kontrolliert haben. Die Technik der vorderen Rhinoskopie ist ja für gewöhnlich recht einfach, allerdings nicht bei allen Kreißenden, und es werden dem Anfänger gewisse Schwierigkeiten deshalb nicht erspart bleiben. Nachdem man sich nämlich das Bild des Naseninnern in der Wehenpause gut eingestellt und eingeprägt hat, fängt im Moment des Eintritts schmerzhafter Uteruskontraktionen die Kreißende an, ihren Kopf hin- und herzudrehen und sich selbst auf dem Gebärlager herumzuwälzen. Infolgedessen büßt das Spekulum seine ursprüngliche Lage ein, der Beschauer verliert häufig den Einblick in das Naseninnere und nicht selten wird das Spekulum überhaupt ausgestoßen.

Bei etwas ruhigen Kreißenden, die sich zureden lassen, und bei einiger Uebung mit dem Spiegel, wenn man den nicht allzu heftigen Kopfbewegungen folgen kann, läßt sich allerdings diesen Uebelständen bis zu einem gewissen Grade begegnen. Hin und wieder waren wir genötigt, uns den Kopf der Gebärenden von der Hebamme fixieren zu lassen.

Die Sekretion seitens der Nasenschleimhaut während der Geburt ist deutlich vermehrt, worauf auch Freund bereits aufmerksam gemacht hat. Durch diese Hypersekretion darf man sich jedoch eine vermehrte Turgeszenz der Schleimhaut nicht etwa vortäuschen lassen, was ich für möglich halte und wovor ich bereits in meiner Mitteilung in Leipzig gewarnt habe.

Wir haben nicht alle, aber eine größere Anzahl von Wöchnerinnen bei ihrer Entlassung, die gewöhnlich am 10. Tage p. p. erfolgt, untersucht und dabei fast regelmäßig eine deutliche Abnahme der Hyperämie gegenüber dem Befunde in der Gravidität feststellen können, während die Hypertrophie in ziemlich unveränderter Stärke noch Bestand hatte. Kokainisierungen sind von uns einige Male bei Schwellungszuständen in der Schwangerschaft ausgeführt worden. Wir sahen dann immer sofort ein Abblassen und Kollabieren der getroffenen Stellen. Dagegen haben wir es nicht unternommen, durch Nasenpinselungen eine eventuelle wehenschmerzaufhebende Wirkung des Kokains zu erproben, wie sie Fließ bei seinen entsprechenden Versuchen gesehen hat.

Ich habe in den letzten Monaten von neuem bei 330 Schwangeren auf das genaueste die Anamnese hinsichtlich des Schwangerschaftserbrechens und des Auftretens von Nasenbluten intra graviditatem aufgenommen und dabei feststellen können, daß an Erbrechen litten 79 (also rund 24 %), an Nasenbluten 59 (also etwa 18 %). Wenn man diese Zahlen mit den bei der ersten Untersuchungsreihe gefundenen vergleicht, so erkennt man wieder einmal die Fehlerhaftigkeit einer Statistik, die mit zu kleinen Zahlen arbeitet. Es konnten jetzt immerhin 8 % Schwangerschaften mit Nasenbluten weniger gezählt werden und vor allen Dingen überwiegt nach diesen Zahlen die Emesis doch ganz bedeutend.

Was die Zeit des Auftretens des Nasenblutens betrifft, so konnten von 59 Frauen 22 bestimmte Angaben machen und zwar in folgendem Sinne:

In den ersten Monaten hatten Nasenbluten	11
Während der ganzen Gravidität, täglich oder wöchentlich mehrfach	5
(Eine Patientin davon hatte bereits in den zwei vorhergehenden Graviditäten in gleicher Weise geblutet.)	
Zur Zeit der Menses morgens 1—2 Tage	2
Alle 14 Tage	1
Im 5. Monat sehr häufig	1
„ 7. „ „ „	1
In der zweiten Hälfte der Gravidität	1

Aus diesen Angaben scheint zunächst hervorzugehen, daß das Schwangerschaftsnasenbluten hinsichtlich seines Auftretens eine Vorliebe für die ersten Graviditätsmonate hätte. Man darf das aber nur mit einer gewissen Einschränkung behaupten, da den 22 Schwangeren mit genauen Angaben 37 mit unbestimmten gegenüberstehen, daß heißt mit Angaben, die mit Rücksicht auf mangelnde Intelligenz und schlechte Beobachtungsgabe der Patientin teils nicht in entsprechendem Sinne zu verwerten oder die auch so aufzufassen sind, daß die Epistaxis regellos auftrat.

Von den 100 vor zwei Jahren untersuchten Schwangeren habe ich im Laufe der Zeit 67 brieflich ersucht, sich gelegentlich zu einer Nasenuntersuchung in der Klinik einzufinden. Wie zu erwarten war, kam etwa die Hälfte der Schreiben unbestellbar zurück, von den übrigen Patientinnen haben sich 10 eingestellt, während der Rest meine freundliche Einladung ignorierte.

Weil ich immer dachte, es würde sich diese oder jene ehemalige Hausschwangere noch einstellen, habe ich so lange mit der Publikation meines ausführlichen Berichtes gewartet.

Ich habe am Schlusse dieser Arbeit die Untersuchungsprotokolle der 10 auch nach längerer Zeit Nachuntersuchten ausführlich tabellarisch zusammengestellt (Tabelle I). Es dürfte hieraus trotz der verhältnismäßig geringen Zahl der Untersuchten mit ziemlicher Deutlichkeit hervorgehen einmal die früher schon von mir festgestellte Tatsache, daß nämlich vielfach oder meistenteils im Puerperium schon die hyperämischen Erscheinungen zurückgehen, während naturgemäßerweise die hypertrophischen Veränderungen noch bestehen bleiben. Ich hatte ferner die Vermutung ausgesprochen, daß die in Hypertrophie bestehenden Veränderungen des Naseninnern nach längerer Zeit zurückgehen müßten, wenn wir diese Alterationen als Schwangerschaftsveränderungen bezeichnen wollten. Das hat sich nun in der Tat als zutreffend herausgestellt, wie aus der Tabelle I Spalte 4 mit Evidenz zu ersehen ist. Die Tabelle spricht für sich, sodaß sich eine besondere Erörterung derselben, wie mir scheint, erübrigt.

Die bei Fall 3 und 8 beide Male 1 Jahr p. p. vorgefundene vermehrte Injektion ist meines Erachtens auf den soeben bestehenden beziehungsweise im Abklingen begriffenen menstruellen Einfluß zurückzuführen.

Ich möchte noch ganz besonders hervorheben, daß die übrigen acht Nachuntersuchungen alle im intermenstruellen Zeitraume vorgenommen wurden und daß ich niemals vor einer neuen Rhinoskopie den früheren Befund eingesehen habe, um ja keiner Beeinflussung zu unterliegen.

Zufälligerweise bin ich noch in der Lage, über 3 Patientinnen zu berichten, die ich früher während der Gravidität intranasal untersucht habe und die sich zurzeit wieder als Schwangere im Hause befinden. Wir können unter diesen Verhältnissen der Frage vielleicht etwas näher treten, ob eventuell Schwangerschaftsveränderungen in der Nase auch bei einer späteren Gravidität wieder auftreten, ferner ob sie sich vielleicht bezüglich Lokalisation und Art der Veränderung (Hyperämie oder Hypertrophie) wieder ebenso wie früher verhalten. Ich lasse die Protokolle auf Tabelle II am Schlusse der Arbeit folgen.

Aus dieser Tabelle geht die interessante Tatsache hervor, daß in der jetzigen Gravidität ganz ähnliche Veränderungen zu konstatieren sind wie in den vorhergehenden Schwangerschaften (eine besondere Abweichung besteht eigentlich nur bei Fall 3, rechte Seite) und daß infolgedessen auch ein deutlicher Unterschied gegenüber den Befunden im letzten Puerperium besteht.

Eine vergleichende Betrachtung der umfangreichen Literatur über das Thema oder Fragen, die demselben sehr nahe stehen (Dysmenorrhoe), glaube ich mir ersparen zu können, weil sie einem allgemeinen Leserkreise vielfach doch ferner liegen dürften. Dagegen habe ich ein ziemlich vollständiges Literaturverzeichnis von 55 Nummern meiner Darlegung anhangsweise beigegeben, sodaß der einzelne Interessent sich bequem über spezielle Kapitel, deren Kenntnis ihm wünschenswert erscheint, orientieren kann.

Der besseren Uebersichtlichkeit wegen erlaube ich mir das Ergebnis unserer Untersuchungen in Thesenform folgendermaßen festzulegen:

I. Für die Schwangerschaft: 1. Es finden sich bei 85 % der Untersuchten typische in Hyperämie und Hypertrophie bestimmter Bezirke des Naseninneren bestehende Veränderungen, die eine Periodizität im Sinne von Fließ nicht aufweisen und keine Vermehrung der Sekretion bedingen. 2. Die Hyperämie der Schleimhaut führt in etwa 22 % (26 % + 18 % : 2) der Schwangeren zu Nasenbluten gegenüber Schwangerschaftserbrechen bei 19 % (14 % + 24 % : 2).

II. Für die Geburt: In fast einem Drittel der Fälle tritt während der Wehe jedoch nicht vor derselben eine akute jedoch geringe Verstärkung der Kongestionserscheinungen ein und zwar unter vermehrter Sekretion.

III. Für das Wochenbett und die spätere Zeit: 1. Schon im frühen Wochenbett nimmt die Hyperämie fast durchgängig ab, während die Hypertrophie in annähernd unveränderter Weise bestehen bleibt. 2. Auch die Hypertrophie bildet sich in einigen Monaten völlig zurück, sodaß wir also von wirklichen intranasalen Graviditätsveränderungen zu sprechen berechtigt sind.

IV. Für spätere Graviditäten: Es treten die bei der ersten Gravidität vorhanden gewesenen, später zurückgebildeten intranasalen Veränderungen wieder in fast derselben Weise auf.

Literatur: Baumgarten, Ueber periodische Blutungen der oberen Luftwege. (Wr. med. Pr. 1905.) — Benedikt, Die Nasenmessiade von Fließ. (Wr. med. Woch. 1901, Nr. 8, S. 362.) — Bottermund, Ueber die Beziehungen der weiblichen Sexualorgane zu den oberen Luftwegen. (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1896, Bd. IV, S. 436.) — Dickermann, Laryngological aspects of pregnancy. (Am. gyn. journ. April 1901.) — Falta, Zusammenhang zwischen Nase und weiblichen Genitalorganen. (Gyógyászat 1905, Nr. 44; Ref. i. Zbl. f. Gyn. 1906, S. 1296.) — Fink, Ueber die neuropathische Epistaxis. (Die Heikunde 1898, Nr. 7.) — Fließ, Die nasale Reflexneurose. (XII. Kongreß f. inn. Med. 1893.) — Derselbe, Neue Beiträge zur Klinik und Therapie der Reflexneurosen. (Wien, Deuticke 1893.) — Derselbe, Magenschmerz und Dysmenorrhoe in neuem Zusammenhang. (Wr. kl. Rdsch. 1895, Nr. 1.) — Derselbe, Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin, Sitzung vom 11. Dezember 1896. (Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1897, Bd. 36, S. 356. — Derelbe, Die Beziehung zwischen Nase und den weiblichen Geschlechtsorganen. (Leipzig und Wien 1897.) — Derselbe, Ueber den ursächlichen Zusammenhang von Nase und Geschlechtsorganen, zugleich ein weiterer Beitrag zur Nervenphysiologie. (Halle a. d. S., R. Marhold 1902.) — Derselbe, Ueber den ursächlichen Zusammenhang von Nase und Geschlechtsorgan. (Bresgensche Samml. 1903.) — Endriß, Die bisherigen Beobachtungen von physiologischen und pathologischen Beziehungen der oberen Luftwege zu den Sexualorganen. (Inaug.-Diss. Würzburg 1892.) — W. H. Freund, Die Beziehung der weiblichen Geschlechtsorgane zu den anderen Organen. (Samml. klin. Vortr. 1900, Nr. 274.) — Derselbe, Prophylaxe der Hyperemesis. (v. Winkel, Handb. d. Geburtsh. II, 1.) — Derselbe, Die Veränderungen des Nasenrachenraumes bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1904, Bd. 20, S. 210 u. 383.) — Hagen, Die sexuelle Osphresiologie. (Charlottenburg, H. Bardorf 1901.) — Heermann, Die Beziehungen der oberen Luftwege zu der weiblichen Genitalsphäre. (Bresgens Sammlung zwangloser Abhandlungen über Nasen- usw. Krankheiten; Halle, Marhold 1905.) — Heil, Ein Fall von Schwangerschaftsniesen. (Münch. med. Woch. 1901, S. 1747.) — Heymann, Ueber die Beziehung der Nase zu den weiblichen Geschlechsorganen. (Ges. f. Geb. Leipzig 1901, 499. Sitzung; Ref. im Zbl. f. Gyn. 1901, Bd. 25, S. 1316.) — Hönck, Ueber Krankheitserscheinungen von Seiten des Sympathikus. Naturforscherversammlung in Kassel. (Ref. im Zbl. f. Gyn. 1903, Bd. 27, S. 1267.) — Jaworski u. Iwanicki, Die intranasale Behandlung der Dysmenorrhoe. (Semaine méd. 16. juill. 1902, S. 240.) — Dieselben, Ueber die Beziehungen zwischen gewissen Erscheinungen von Seiten der Nase und dem weiblichen Geschlechtsorgan. (Pam. Warsz. Tom. Lek. 1903, S. 381 [polnisch].) — Dieselben, Ueber den Nexus zwischen gewissen Erscheinungen von Seiten der Nase mit den weiblichen Geschlechtsorganen. (Gaz. Lek. 1902, Nr. 17 u. 18 [polnisch].) — Joal, Mon. f. Ohr.- usw. Krankheiten 1889, S. 159 — Koblanck, Einige klinische Beobachtungen über Störungen der physiologischen Funktion der weiblichen Sexualorgane. (Ges. f. Geb. in Berlin; Ref. im Zblt. f. Gyn. 1900, Bd. 24, S. 826.) — Korn, Niesekrampf bei einer Schwangeren. (Aerztliche Praxis, Oktober 1900.) — Krönig, Ueber Dysmenorrhoe und nasale Reflexneurosen. (Ges. f. Geb. Leipzig 1901, 499. Sitzung; Ref. Zbl. f. Gyn. 1901, Bd. 25, S. 1316.) — Derselbe, Ueber die Bedeutung der funktionellen Nervenkrankheiten. (Leipzig 1902, Georg Thieme.) — Kuttner, Die nasalen Reflexneurosen und die normalen Nasenreflexe. (Berlin 1904, Hirschwald.) — Lautmann, Le traitement rhinologique de la dysmenorrhoe d'aprés Fliess. (Ann. d. malad. de l'oreille et du larynx 1903, S. 246.) — Liebow, Ueber den Zusammenhang der weiblichen Sexualorgane mit Nasenerkrankungen. (Russky Wratsch 1902, Nr. 44; D. med. Woch. 1903, Vereinsbeilage S. 26.) — Linder, Ueber „nasale Dysmenorrhoe". (Münch. med. Woch. 1902, S. 922.) — Mackenzie, Irritation of the Sexual Apparatus as an etiological factor in the Production of Nasal Desease. (Am. j. of med. sc.; siehe auch intern. Zbl. f. Laryng. 1884/85, I, S. 11.) — Menge, Das Wesen der Dysmenorrhoe. (Zbl. f. Gyn. 1901, Nr. 50.) — Nassauer, Sitzungsbericht der gynäkologischen Gesellschaft Münch. (Zbl. f. Gyn. 1902, Bd. 26, S. 316.) — Opitz, Ueber die Ursachen der nasalen Dysmenorrhoe. (Verhandlungen der deutschen Ges. f. Gyn., Würzburg; Ref. Zbl. f. Gyn. 1903, Bd. 27, S. 894.) — Derselbe, Zur nasalen Dysmenorrhoe. (Berl. klin. Woch. 1903, Nr. 37, S. 845.) — Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. — Oppenheimer, Ueber Rhinitis hypertrophica und Amenorrhoe. (Berl. kl. Woch. 1891, Nr. 40.) — Peyer, Ueber nervösen Schnupfen und Speichelfluß und den ätiologischen Zusammenhang mit Erkrankungen des Sexualapparates. (Münch. med. Woch. 1889, Nr. 3 u. 4.) — Pitous, Ueber Dysmenorrhoe nasalen Ursprungs. (These de Bordeaux 1902.) — v. Rosthorn, Krankheiten des Beckenbindegewebes. (Veits Handb. 1899.) — Schäffer, Ueber experimentell von den inneren Genitalien auslösbare und koordinierte Fernerscheinungen besonders des Blutgefäßsystems. (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1902, Ergänzungsheft.) — Schiff, Ueber die Beziehungen zwischen Nase und weiblichen Geschlechtsorganen. (Wr. kl. Woch. 1901, Nr. 3, S. 57.) — Derselbe, Ueber nasale Dysmenorrhoe. (Chrobak Festschrift. Wien 1903. Alfred Hölder; Ref. im Zbl. f. Gyn. 1903, Bd. 27, S. 1378.) — Smith, Laryngologic aspects of pregnancy. (Am. gyn. j. May 1901.) — Theilhaber, Die Ursachen und die Behandlung der Menstrualkolik. (Münch. med. Woch. 1901, Nr. 22 u. 23.) — Derselbe, Das Wesen der Dysmenorrhoe. (Zbl. f. Gyn. 1902, Bd. 26, S. 66.) — Derselbe, Ursachen und Behandlung der Dysmenorrhoe. (Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 14, S. 232.) — Thorn, Ueber Dysmenorrhoe. (Münch. med. Woch. 1902, Nr. 20, S. 858.) — Trautmann, Zur Frage der Beziehungen zwischen Nase und Genitalien. (Mon. f. Ohr. 1903, Nr. 4.) — Windscheid, Ueber genitale Reflexneurosen. (Ges. f. Geb. Leipzig 1901, 499. Sitzung; Ref. im Zbl. f. Gyn. 1901, Bd. 25, S. 1316.) — Zacharias, Ueber Nasenuntersuchungen an Schwangern, Gebärenden und Wöchnerinnen. (Ges. f. Geb. Leipzig 16. Oktober 1905; Ref. im Zbl. f. Gyn. 1906, S. 25.)

Tabelle I.

	Untersuchung in der Schwangerschaft		Untersuchung auf dem Kreißbett		1. Nachuntersuchung		Spätere Untersuchung	
	Links:	Rechts:	Links:	Rechts:	Links:	Rechts:	Links:	Rechts:
1. J.-Nr. 65/1905, L. D., 24 J., I. p., Mens. VIII.	Untere Muschel normal. Mittl. Muschel leicht vergrößert. Deutlich erweiterte Gefäße am Septum.	Untere Muschel normal. Mittl. Muschel am hinteren Ende vergrößert.	Während der Geburt nicht beobachtet.		Am 9. Tage p. p.: Untere Muschel o. B. Mittl. Muschel leicht vergrößert. Am Septum erweit. Gefäße und frische Sugillationen.	Untere Muschel kaum vergrößert, nicht gerötet. Mittlere Muschel leicht vergrößert.	6 Wochen p. p.: Mittlere Muschel blaß, leicht vergrößert. Septum blaß. Untere Muschel am hint. Ende wenig aufgetrieben.	Untere Muschel klein und blaß. Mittlere Muschel etwas vergrößert. Septum ebenfalls blaß.
2. J.-Nr. 325/1904, A. S., 21 J., I. p., Mens. X.	Untere Muschel nicht vergrößert, leichte diffuse Rötung am vorderen Pole. Mittl. Muschel nicht vergrößert, gerötet.	Untere, mittlere Muschel sowie Septum normal.	5 Tage nach der ersten Untersuchung: Starke Schwellung und Rötung des vorderen Teiles der unteren Muschel. Vergrößerung und mäßige Injektion der mittleren Muschel, die dem Septum anliegt. Septum stark injiziert, in der Gegend des Tuberkulum leichte Schwellung und Schmerzhaftigkeit bei Sondenberührung. Während der Wehe stärkere Blähung des vorderen Endes der unteren Muschel.	Vergrößerung der hinteren Enden der unteren und mittleren Muschel, besonders der letzteren, die dem Septum anliegt. Mäßige Injektion der Muscheln, stärkere des Septums. In der Gegend des Tuberkulums erweiterte Gefäße. Hier bei Sondenberührung Empfindlichkeit, die während der Wehe größer zu sein scheint.	Nicht untersucht.		7 Wochen p. p.: Untere Muschel ganz leicht am hinteren Ende vergrößert. Mittlere Muschel normal. Injektion normal.	Untere Muschel o. B. Mittlere Muschel leicht vergrößert und gerötet. Septum blaß. Am Tuberkulum septi beiderseits keine Druckempfindlichkeit.
3. J.-Nr. 45 1905, J. L., 20 J., I. p., Mens. IX.	Untere Muschel leicht hypertrophisch, mittlere Muschel stärker vergrößert. Injektion annähernd normal.	Untere Muschel nicht verändert. Mittlere Muschel stark vergrößert. Injektion normal.	4 Wochen nach der ersten Untersuchung: Befund wie in der Schwangerschaft. Keine Veränderung im Zusammenhang mit der Wehentätigkeit.	Untere Muschel am hinteren Ende verdickt, im übrigen Befund wie in der Schwangerschaft.	Am 9. Tage p. p.: Untere Muschel leicht vergrößert am hinteren Ende. Mittlere Muschel mehr am vorderen Pole.	Untere Muschel o. B. Mittlere Muschel vergrößert. Injektion normal.	1 Jahr p. p. 1 Tag nach Beendigung der Menses: Untere Muschel am hinteren Ende etwas vergrößert, blaß. Mittlere Muschel desgl. Septum leicht injiziert.	Untere Muschel kaum vergrößert, blaß. Mittlere Muschel etwas vergrößert, blaß. Leichte Injektion am Septum.
4. J.-Nr. 69 1905, G. S., 23 J., I. p., Mens. VIII.	Untere Muschel kissenartig geschwellt, mittl. Muschel nicht sichtbar. Naseninneres zeigt diffuse vermehrte Injektion. Nach Kokainisierung der unteren Muschel Abschwellung derselb., Sichtbarwerden der vergrößerten mittleren Muschel.	Unt. Muschel mäßig vergrößert. Mittlere Muschel stärker, dem Septum anliegend. Schleimhaut im ganzen geschwellt und injiziert.	7 Wochen nach der ersten Untersuchung: Befund derselbe wie in der Schwangerschaft. Während der Wehe intensivere Rötung des vorderen Endes der unteren Muschel und am Septum beiderseits. Keine Zunahme der Schwellung.		Am 8. Tage p. p.: Untere Muschel leicht vergrößert, nicht gerötet. Mittlere Muschel nicht gut zu übersehen, jedenfalls nicht wesentlich vergrößert, blaß. Septum blaß.	Untere Muschel leicht vergrößert und gerötet. Mittlere Muschel vergrößert, dem Septum anliegend. Am Septum erweiterte Gefäße.	10 Monate p. p.: Untere Muschel, namentlich am hinteren Ende etwas vergrößert. Sonst völlig normale Verhältnisse. Schleimhaut blaß.	Normal.
5. J.-Nr. 37 1905, E. A., 17 J., I. p., Mens. IX. Viel Nasenbluten in der Gravidität.	Untere Muschel stark hypertrophisch, am vorderen Pole leicht blutende, erweiterte Gefäße. Mittlere Muschel wenig vergrößert, lebhafte Injektion der Schleimhaut.	Unt. Muschel mäßig, mittl. Muschel stark hypertrophisch, dem Septum anliegend. Leicht blutende Erosion am Septum cartilag. Lebhafte Injektion der ganzen Schleimhaut.	Während der Geburt nicht beobachtet.		Am 10. Tage p. p.: Leichte Rötung der gesamten Schleimhaut. Untere Muschel, namentlich hinten vergrößert. Mittlere Muschel wenig vergrößert.	Untere Muschel kaum verändert. Mittlere Muschel stark vergrößert. Geringe Injektion des ganzen Naseninnern. Leicht blutende Erosion am Septum.	11 Monate p. p. Hat niemals mehr Nasenbluten gehabt. Untere Muschel leicht am hinteren Ende aufgetrieben. Sonst normale Verhältnisse.	Normal.
6. J.-Nr. 67/1905. A. Sch., 31 J., II. p., Mens. IX. Nasenbluten in der Schwangerschaft.	Diffuse Rötung und Schwellung der Schleimhaut. Untere Muschel normal. Mittlere Muschel hypertrophisch, liegt dem Septum an.	Diffuse Rötung und Schwellung der Schleimhaut. Untere u. mittlere Muschel am hinteren Ende mäßig vergrößert.	Während der Geburt nicht beobachtet.		Am 8. Tage p. p.: Untere Muschel kaum verändert, von normaler Farbe. Mittlere Muschel stark vergrößert, liegt dem Septum an. Intensive Injektion am Septum.	Untere Muschel am hinteren Ende leicht verdickt, nicht gerötet. Mittlere Muschel nicht vergrößert, leicht gerötet. Septum wenig injiziert.	14 Monate p. p.: Injektion normal. Untere Muschel am hinteren Ende leicht verdickt. Mittlere Muschel normal.	Injektion normal. Untere Muschel normal. Mittlere Muschel ganz leicht vergrößert.
7. J.-Nr. 50/1905. M. M., 29 J., IV. p., Mens. X.	Rötung der ganzen Schleimhaut. Unt. Muschel am hinteren Ende hypertrophiert. Mittl. Muschel etwas stärker vergrößert.	Untere Muschel am vorderen Ende vergrößert, das eine kleine leicht blutende Erosion aufweist. Mittl. Muschel mäßig vergrößert, mit blutigen Krusten bedeckt. Septum intensiv gerötet.	Während der Geburt nicht beobachtet.		Nicht untersucht.		15 Monate p. p.: Deutlich vermehrte Injektion des ganzen Naseninnern. Untere u. mittlere Muschel ganz leicht vergrößert.	Injektion normal. Untere Muschel etwas vergrößert. Mittlere Muschel normal.

	Untersuchung in der Schwangerschaft.		Untersuchung auf dem Kreißbett.		1. Nachuntersuchung		Spätere Untersuchung.	
	Links:	Rechts:	Links:	Rechts:	Links:	Rechts:	Links:	Rechts:
8. J.-Nr. 99/1905. A. L., 21 J., II. p., Mens. IX. Außerhalb der Gravidität 8 Tg. vor der Menses regelmäß. starkes Nasenbluten. Spärliche Menses. In der ersten Schwangerschaft täglich, in dieser 14 tägl. Nasenbluten.	Schleimhäute blaß, am Septum erweiterte Gefäße. Unt. Muschel o. B. Mittl. Muschel hypertrophisch.	Schleimhaut gerötet. Am Septum erweiterte Gefäße. Untere und mittlere Muschel hypertrophisch.	6 Wochen nach der ersten Untersuchung: Untere Muschel nicht wesentlich verändert. Mittl. Muschel leicht vergrößert. Keine Veränderung im Zusammenhang mit der Wehentätigkeit	Untere Muschel leicht vergrößert und gerötet. Mittlere Muschel leicht gerötet und blaß. Blutige Borken am Septum.	Am 8. Tage p. p. Schleimhaut nicht wesentlich injiziert. Untere Muschel am hinteren Ende etwas aufgetrieben. Mittlere Muschel leicht vergrößert.	Das ganze Naseninnere ganz gleichmäßig, leicht injiziert. Untere Muschel kissenartig leicht geschwellt. Mittlere Muschel nicht gut sichtbar.	12 Monate p. p. Menstruiert eben, vor 3 Tagen Nasenbluten. Am Septum erweiterte Gefäße. Untere Muschel am hinteren Ende kolbig aufgetrieben. Mittl. Muschel etwas vergrößert, blaß.	Untere Muschel normal. Mitttere Muschel normal. Leichte diffuse Injektion der Schleimhaut.
9. J.-Nr. 56/1905. A. W., 28 J., I. p., Mens. X.	Schleimhäute leicht gerötet. Untere Muschel normal. Mittl. Muschel stark hypertrophisch.	Schleimhäute leicht injiziert. Untere Muschel vergrößert, ebenso die mittlere Muschel, die dem Septum anliegt.	10 Tage nach der ersten Untersuchung: Untere Muschel leicht vergrößert, nicht injiziert. Mittlere Muschel stark vergrößert. Während der Wehentätigkeit keine Veränderung des Bildes.	Untere Muschel stark vergrößert und lebhaft gerötet. Mittlere Muschel etwas hypertrophisch.	Nicht untersucht.		13 Monate p. p. Untere Muschel o. B. Mittlere Muschel vergrößert. Injektion normal.	Untere Muschel etwas vergrößert. Mittlere Muschel hypertrophisch. Nirgends vermehrte Injektion.
10. J.-Nr. 97/1905. K. E., 27 J., II. p., Mens. X.	Septum leicht diffus gerötet. Untere Muschel am hint. Pole vergrößert. Das Vorderende zeigt eine zirkumskripte Rötung. Mittlere Muschel am vord. Ende hypertrophiert.	Vorderer Teil des Septums leicht injiziert. Untere Muschel mäßig vergrößert. Am vorderen Pole eine zirkumskripte Rötung. Mittlere Muschel stärker hypertrophisch, zeigt einige erweiterte Gefäße.	Während der Geburt nicht beobachtet.		Am 8. Tage p. p. Septum im vorderen Teile leicht gerötet. Starke Schwellung der unteren und mittleren Muschel. Rötung am vorderen Pole der unteren Muschel.	Am Septum keine auffällige Injektion. Untere Muschel deutlich geschwollen. Rötung am vorderen Pole. Mittlere Muschel stark geschwollen, liegt dem Septum an.	14 Monate p. p. Untere Muschel leicht vergrößert. Mittlere Muschel etwas stärker. Injektion völlig normal, auch am Septum.	Untere Muschel normal. Mittlere Muschel normal. Injektion normal.

Tabelle II.

	Untersuchung in der I. Schwangerschaft		Untersuchung auf dem Kreißbett		Untersuchung im Wochenbett		Untersuchung in der nächsten Schwangerschaft	
	Links	Rechts	Links:	Rechts:	Links:	Rechts:	Links:	Rechts:
1. J.-Nr. 7/1905. L. E., 21 J., I. p., Mens. IX.	Untere Muschel gerötet, nicht vergrößert. Mittl. Muschel am hint. Ende hypertrophisch. Rötung und erweiterte Gefäße am Septum.	Untere Muschel leicht gerötet, stark vergrößert. Berührung schmerzhaft. Mittl. Muschel nicht sichtbar. Septum mäßig injiziert.	Während der Geburt nicht untersucht.		Am 10. Tage p. p. Untere Muschel wenig vergrößert, etwas gerötet. Mittlere Muschel leicht vergrößert. Keine abnorme Injektion.	Untere Muschel etwas vergrößert, Berührung nicht schmerzhaft. Mittlere Muschel nicht sichtbar.	II. Partus 22 Monate nach dem ersten. Untersuchung unmitttelbar vorher. Beide Muscheln ziemlich stark gerötet. Untere Muschel von normaler Größe. Mittlere Muschel liegt vergrößert dem Septum an. Septum leicht injiziert.	Untere Muschel deutlich vergrößert, lebhaft injiziert. Mittlere Muschel nicht sichtbar. Septum mäßig injiziert.
2. J.-Nr. 108/1905. B. S., 21 J., I. p., Mens. X.	Untere Muschel am hinteren Pole etwas vergrößert, nicht gerötet. Mittl. Muschel normal. Leichte diffuse Rötung am Septum.	Untere Muschel normal. Mittl. Muschel nicht recht zu übersehen (Deviatio). Deutlich erweiterte Gefäße am Septum.	Untere Muschel am hinteren Ende vergrößert. Mittlere Muschel vergrößert. Schleimhäute annähernd normal. Keine Veränderung während der Wehe.	Auffällig starke Rötung der ganzen Schleimhaut. Unt. Muschel kissenartig geschwellt. Mittl. Muschel? Leichtes Anschwellen und Röterwerden des unteren Randes der unt. Muschel während der Wehe.	Am 10. Tage p. p. Untere Muschel blaß, nicht vergrößert. Mittlere Muschel vergrößert. Leichte Injektion am Septum.	Untere Muschel kaum vergrößert. Mittlere Muschel ziemlich stark vergrößert. Geringe Injektion am Septum.	II. Gravidität VIII. Monat. I. Partus vor 21 Monaten. Untere Muschel ziemlich stark vergrößert. Am unteren Rand auffällig blaß. Nach oben zu vermehrte Injektion. Mittlere Muschel blaß, liegt vergrößert dem Septum an.	Untere Muschel nicht vergrößert, einzelne dilatierte Gefäße. Mittlere Muschel normal. Am Septum dilatierte Gefäße.
3. J.-Nr. 142/1905. A. K., 24 J., II. p., Mens. X.	Untere Muschel wenig vergrößert, blaß. Mittl. Muschel nicht vergrößert. Injektion annähernd normal.	Normal.	Während der Geburt nicht untersucht.		Nicht untersucht.		III. Gravidität X. Monat. II. Partus vor 20 Monaten. Untere Muschel am hinteren Ende vergrößert. Injektion normal. Mittlere Muschel ganz wenig vergrößert, blaß.	Untere Muschel vergrößert, Schleimhaut leicht geschwellt. Injektion vermehrt. Mittlere Muschel normal. Septum nicht gerötet.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Arzneibehandlung der Neurasthenie

von

Dr. Robert Freund, Danzig (Hansasanatorium).

Die Ansicht, daß die Arzneibehandlung der Neurasthenie im allgemeinen zu verwerfen ist, steht wohl seit Jahren fest und hat mit der Zunahme der Einsicht in das Wesen dieses unheilvollen Leidens immer mehr Verbreitung gefunden. Dennoch ist die Anzahl der immer wieder angewandten Mittel vom Baldrian bis zu den modernen organtherapeutischen Präparaten, dem Cerebrin, Spermin und anderen Legion, und täglich werden in medizinischen und Tagesblättern neue sicher wirkende und Heilung versprechende Mittel angepriesen.

Sicher ist, daß in vielen Fällen die Behandlung der Neurasthenie mit Medikamenten nicht nur unwirksam, sondern sogar schädlich wirkt und eine nicht medikamentöse Kur Wunder verrichtet, weil eine Reihe von Schädlichkeiten verursacht durch den Gebrauch von Medikamenten fortfällt. Es gibt daher Aerzte genug, welche bei der Neurasthenie jedes Medikament verwerfen, so Dunin in seinem Werke „Grundzüge der Behandlung der Neurasthenie und Hysterie" (Berlin 1902). Freilich geht der Verfasser wohl etwas zu weit, indem er alle bei Neurasthenie nützenden Heilfaktoren nur auf psychischem Wege wirken läßt. Sicher ist zuzugeben, daß alle Polypragmasie schädlich wirkt, und der Arzt, der gegen jede Beschwerde des Neurasthenikers gleich ein Heilmittel zur Hand hat, wird gewiß einem Kranken mehr schaden als nützen.

Die Einsicht, daß Medikamente meistens wenig nützen, ist in den letzten Jahren so weit verbreitet worden, daß die meisten Neurastheniker ihr Heil nur im „Wasser" sehen; und die Patienten weigern sich meist, Mittel zu benutzen, da sie gegen die „Nerven" doch nicht helfen. Es sind hier wohl kaum die Fortschritte der Naturheilkundigen allein und die in allen Volkskreisen so verbreiteten Anschauungen derselben, sondern die Erfahrung der Patienten selbst, die von Arzt zu Arzt laufen und dabei Erfahrung genug sammeln können. Im Anfang meist wenig ernst genommen, ja vielleicht von dem wohlmeinenden Arzt etwas bespöttelt oder zurechtgewiesen mit den Worten: „Nehmen Sie sich mehr zusammen, beherrschen Sie sich" und ähnlichem, werden die Patienten, die ihr Zustand sehr quält, immer unglücklicher, und nachdem sie das Vertrauen zu dem Arzt, „der sie nicht ernst genug nahm", verloren, verloren sie auch den Glauben an seine Mittel, die er vielleicht ohne direkte Indikation verschrieb, da sie ja doch nur „suggestiv" wirken.

Gewiß sollen wir nicht jedem Neurastheniker ein „Mittel" verschreiben. Die meisten kommen ohne solches aus und fühlen sich bei einer psychischen und physikalischen Therapie wohler und bessern sich. Wie diese Kuren einzurichten sind, ist hier nicht zu besprechen, zumal die Grundsätze der physikalischen Therapie der Neurasthenie oft genug besprochen sind, zuletzt noch in der netten Arbeit aus dem hydrotherapeutischen Institut in Berlin von Laqueur (1). Für uns handelt es sich um die medikamentöse Therapie, die in vielen Fällen großen Nutzen bietet.

Doch nicht allein dieser Punkt ist wichtig, sondern noch ein zweiter: Die Durchführung der hydrotherapeutischen Kur ist mit nicht unerheblichen Kosten verbunden, und die Kosten sind nicht von allen Kranken — das betrifft besonders die Kassenpatienten — aufzubringen. Leider muß es gesagt sein: viele Kassen scheuen derartige Ausgaben, die ihren Beutel erheblich belasten, zumal die Kranken wohl schon vorher für Medikamente mehr als andere, nicht chronisch leidende, gebraucht haben. Vom Standpunkt des Kassenverwalters ist das zu verstehen, nicht aber vom ärztlichen Standpunkte aus, zumal bei derartigen Kranken eine schnelle, wenn auch etwas teure Behandlung dem Kranken und der Kasse mehr Nutzen stiftet, als eine sparsame aber unwirksame Behandlung, durch die das Leiden nur verlängert wird, bis der Kranke, von der Kasse nur zu oft als fauler Drückeberger und Bummelant angesehen, endlich ganz zusammenbricht.

In solchen Fällen kann der Arzt, der mit der Indikationsstellung der bei Neurasthenie in Frage kommenden Medikamenten vertraut ist, dem Kranken viel helfen, wenn er neben der physikalischen Behandlung das geeignete Medikament verordnet.

Die in Betracht kommenden Mittel lassen sich unter 3 Gesichtspunkte fassen.

1. Beruhigungsmittel.
2. Mittel, welche auf die zugrundeliegende oder begleitende Krankheit wirken.
3. Mittel, welche auf die Besserung der Nerven selbst hinzielen.

Die Beruhigungsmittel haben im Anfang des Leidens oft einen heilenden Erfolg. Beliebt ist immer noch das Brom. Ich kann dem Präparate nicht das Wort reden, denn es sind weder große Dosen noch sein fortgesetzter Gebrauch empfehlenswert. Bei kardialer und schneller Erregbarkeit wirken Brompräparate allerdings meist günstig, in Fällen von psychischer Abspannung, Denkunfähigkeit und depressiver Stimmung vermehren sie dagegen häufig das schlechte Befinden, indem sie dem Kranken den Kopf benehmen.

Ein fast unfehlbares Mittel bei allen Neurasthenischen ist dagegen das von Dornblüth (2) empfohlene Kodein. Es macht kaum je unangenehme Nebenerscheinungen, wie Kopfschmerz, Benommenheit oder gar Erbrechen; die einzige Unannehmlichkeit ist eine leichte Verstopfung, welche sich jedoch bequem durch diätische Maßnahmen bekämpfen läßt und dem Patienten, der von seinen Beschwerden befreit ist, keine ernstliche Sorge macht. Ich gebe es in Dosen von 0,01 3—5 × täglich 2—4 Wochen lang, bis die Erregung nachläßt. Wenn das Gefühl der Beruhigung eintritt, verringere ich die Dose und setze allmählich aus. Diese von Dornblüth empfohlene Kur betrachte ich mit ihm als den größten Fortschritt, den die Therapie der Neurasthenie in den letzten Jahren gemacht hat, denn die Kur läßt selten im Stich und läßt sich der geringen Kosten wegen auch in der Kassenpraxis bequem durchführen.

Bei sehr erregten Patienten kombiniere ich das Kodein mit Brom, besonders bei nervöser Schlaflosigkeit, wozu ich bei schmerzhaften Sensationen noch etwas Pyramidon setze: Rcp. Natr. bromal 10,0, Pyramidon 3,0, Codein phosph. 0,3, Aq. dest. 150, 1—2 Eßlöffel abends.

Diese Mischung hat mir bei nervöser Schlaflosigkeit stets genügt; eigentliche Schlafmittel habe ich nur selten angewandt und dann nur das Veronal, welches stets in Dosen von 0,3 bis 0,5 wirkte und nie unangenehme Nachwehen zeigte. Daß ich zu diesen Mitteln erst dann meine Zuflucht nahm, wenn die übrigen Anordnungen nichts fruchteten, brauche ich nicht hervorzuheben.

Bei vielen Patienten kommen wir ja mit viel harmloseren Mitteln aus: frühes Abendessen und nicht den Magen überladen, nach dem Abendessen keine geistige Beschäftigung und keine Geselligkeit mehr, sondern Ruhe oder eine kurze kalte Waschung der Füße, eine feuchte Binde um die Füße, ein Leibwickel; wo es möglich ist, auch ein prolongiertes warmes Bad. Doch ist in vielen Fällen erwünscht, dem Kranken, der sich schon manche Nacht schlaflos gequält hat, sogleich eine sichere Schlafnacht zu verschaffen, dann gebe ich das Brom-Kodeingemisch oder Veronal, und es ist merkwürdig, wie oft der Patient schon nach wenigen Tagen wieder schlafen gelernt hat, sodaß man das Mittel getrost aussetzen kann. Langdauernden Gebrauch von Schlafmitteln halte ich dagegen für schädlich und verboten.

Unter den begleitenden Krankheiten fällt bei Neurasthenikern vor allem die schlechte Blutbeschaffenheit, eine Anämie auf, die jedoch keine Chlorose ist; mikroskopisch soll sich nach Krönig diese Neurasthenikeranämie durch eine geringere Dellung der roten Blutkörperchen geltend machen, welche als Zeichen einer funktionellen Schwäche, einer Vorstufe des eigentlichen Verfalls anzusehen sei, leider sind die Untersuchungen darüber sehr spärlich, in dem neuen Werk von Grawitz über Blutuntersuchungen findet sich gar keine Angabe über die Anämie der Neurastheniker.

Wie dem auch sei, eine auffallende Blässe der Schleimhäute ist ein typisches Symptom bei vielen Neurasthenikern, und dies sind die Fälle, bei denen eine Eisen- oder Arsentherapie häufig Nutzen bringt und unter welchem der Kopfdruck und Schwindel schnell verschwinden. Als Medikamente benutze ich gern die Sanguinalpillen, auch mit Arsen zusammen, sonst die Erbschen Pillen (Ferr. lact. 5,0, Extr. chin. ap. 3,0, Extr. Strychni 0,3, M. p. q. s. P. 100) 3 × täglich 2—3 Pillen. In der Kassenpraxis sind letztere auch gut anwendbar, oder ich verordne die billigeren Pillen nach der F. M. B. Pilulae chinini c. ferro und Pilulae ferri arsenicosi.

Die Tct. Strychni allein hat sich nur gegen die Erschlaffungszustände des Magens und Darms bewährt. Der Erfolg der Arsentherapie liegt wohl nur zum Teil in dem blutbessernden Einfluß, da das Arsen die ganze Gewebstätigkeit bessert.

Die Formen der Anwendung sind bekannt. Ich gebe neben der Sol. Fowleri den kleinen Arsengranules à 0,001 den Vorzug, die der Patient stets bequemer bei sich tragen kann, in steigender Dosis, allmählich wieder abnehmend. Die Indikation für Arsen sehe ich dann gegeben, wenn der Patient bei schlechter Blutfarbe eine Unterernährung zeigt, das heißt sein Gewicht nicht dem seiner Körperlänge entsprechenden Minimalgewicht gleichkommt. Hier gilt es den gesamten Ernährungszustand zu heben, wobei dies Arsen in kleinen Dosen entschieden die Ausnützung einer rationellen Auffütterungsdiät erhöht und den Fettansatz begünstigt.

In ähnlicher Weise wirken bei herabgekommenen Neurasthenikern die in den letzten Jahren beliebt gewordenen Phosphormedikationen, denen eine spezifische Wirkung auf die Nerven als solche zugeschrieben wurde, sodaß man hier von einer kausalen Therapie reden konnte. Ich gebe Phosphorpräparate mageren, aber vollblütigen Nervösen, solchen, die an nervösem Reizzustande der Sinnesorgane litten (besonders Ohrensausen), und habe oft recht erfreuliche, mit Gewichtszunahme verbundene Besserungen gesehen.

Die physiologische Grundlage der Phosphormedikation steht ja überhaupt noch auf sehr unsicherer Basis. Wir wissen, daß Phosphor aus organischen wie anorganischen Phosphorverbindungen aus dem Darm resorbiert wird; wie er verwertet wird, wissen wir nicht, ja wir kennen nicht einmal den absoluten täglichen Bedarf des Körpers an Phosphor, der nur schätzungsweise auf 1,7 bis 2,0 g angenommen wird (3). Seine Bedeutung für den Stoffwechsel ist besonders von französischen Autoren hervorgehoben (4), mit der Begründung, daß ein Element, das sich in jeder Zelle findet, auch bei den Lebensvorgängen eine bedeutende Rolle spielen müsse. Eine wichtige Grundlage gaben die Versuche Liebreichs, der nachweist, daß unter dem Einfluß geistiger Ueberanstrengung, großer Ermüdung, das Lezithin, die Glyzerinphosphorsäure schwindet. Das Schwinden dieser Substanzen soll nach Gautier, Couture (5) u. A. das so häufige vermehrte Auftreten der Phosphorsäure im Urin erklären. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, versuchte man den anzunehmenden Ersatz durch phosphorhaltige Medikamente zu begünstigen. Empfohlen wurden: die Phosphorsäure, das Lezithin und mehrere phosphorhaltige Eiweißpräparate — das Protylin (Roche), das Phytin und andere. Ueber das Lezithin stehen mir wenig Erfahrungen zu Gebote, dagegen habe ich von der Phosphorsäure und dem Protylin öfters günstige Erfolge gesehen, die gelegentlich mit Gewichtszunahme einhergehen, welche sich nur durch eine bessere Ausnutzbarkeit der Nahrung erklären ließ. Die Phosphorsäure gebe ich in folgender Form:

Ac. phosphor . . 17,0
Natr. phosph. . . 51,0
Aq. dest. . . . 250,0
S. 3—12 Kaffeelöffel allmählich steigend.

Leider ist diese Form der Darreichung häufig nicht ohne Einfluß auf Magen und Darm, es treten Beschwerden und Durchfälle auf, die den Patienten schwächen können, und muß man dann mit der Dosis heruntergehen. Bei Protylin fällt diese unangenehme Wirkung fort, doch steht seiner Anwendung der hohe Preis etwas im Wege.

Das sind die Mittel, welche gelegentlich in leichten Fällen günstige Wirkung zeigen und bei den übrigen Kuren unterstützend wirken können. Einen Versuch halte ich überall da erwünscht, wo es zu sparen gilt, so in der Kassenpraxis. Mittel gegen einzelne Klagen und Beschwerden zu reichen, halte ich für falsch. Aber auch alle anderen Medikationen sollen, wenn sie nicht bald eine Besserung herbeiführen, nicht zu lange gegeben werden. Leider kommt man ja meist nicht mit so einfachen Mitteln aus, sondern muß andere Hilfsmittel herbeiziehen, und nur zu häufig ist der Neurastheniker nur in dazu geeigneten Anstalten einer Besserung entgegenzuführen, in der er lernt, sein Leben nach bestimmten Regeln zu leben, sein Tagewerk gleichmäßig Tag für Tag auszuüben und allmählich wieder Zutrauen zu sich und seinen Nerven zu gewinnen.

Literatur: 1. Berl. kl. Woch. 1905. Nr. 38. — 2. Th. Mon. 1900. Juli. — 3. Nagel, Physiol. des Menschen. I. S. 527 ff. — 4. Martinet, Presse méd. 1901. — 5. Presse méd. 1900.

Ein tödlich verlaufener Fall von Struma graviditatis

von

Dr. **S. Gottschalk**, Mayen.

Im Juli 1905 konsultierte mich die Frau J. G. aus K. wegen Kropfbeschwerden. Sie gab an, jetzt $1^1/_2$ Jahre kinderlos verheiratet zu sein. Schon bald nach ihrer Heirat habe sie ein Dickerwerden des Halses beobachtet, weshalb sie mit Tabletten (Thyreoidin) und Medizin (Jodkali) behandelt worden sei, ohne daß sich ihr Zustand gebessert habe. Der Befund ergab eine auf der Trachea aufsitzende Struma mittleren Umfanges, die bereits starke Druckbeschwerden auf Kehlkopf und Luftröhre machte. Ich empfahl ihr die Strumektomie, die Herr Professor Graff in Bonn am 1. August 1905 ausführte. Nach der Operation erholte sich die Frau rasch, die Druckschmerzen verschwanden — und sie konzipierte. In der Schwangerschaft traten nach einigen Monaten wieder Beschwerden seitens Larynx und Trachea auf, weshalb ich ihr, da auch die Struma wieder gewachsen war, Jodkali verordnete. Ich sah die Frau dann nicht mehr, bis mich am 10. Oktober 1906 der Kollege ihres Wohnortes zu einer Konsultation bat, um wegen äußerst bedrohlicher Erstickungserscheinungen die künstliche Frühgeburt einzuleiten. Der Befund war folgender: die im Bett sitzende Frau bot das Bild hochgradigster Zyanose und Dyspnoe. Der Puls war jagend, 136 Schläge in der Minute, Fieber bestand nicht. Die Struma, die auf den Kehlkopf drückte, war wieder gewachsen. Links von derselben fühlte man eine kleinapfelgroße, derbe, anscheinend nicht mit ihr zusammenhängende Geschwulst. Die Venen unterhalb der Trachea am Brustbein waren fingerdick geschwollen. Die bedrohlichen Erstickungserscheinungen verlangten schleunigstes Eingreifen. Wir entschlossen uns zur sofortigen Einleitung der Frühgeburt. Der äußere Befund entsprach, wie auch die Anamnese ergab, einer Gravidität im 7. Monat. Der Muttermund war für einen Finger durchgängig, über demselben lag beweglich der Kopf. Nach vorausgegangener heißer Scheidenausspülung versuche ich, den zusammengefaltenen Metreurynter mit der Hand in den Muttermund zu bringen, was mir aber trotz wiederholter Versuche nicht gelingt. Ich pausiere öfter, da die Zyanose zunimmt und der Puls sich verschlechtert. Nachdem die Frau sich etwas erholt hat, hake ich die Portio an, stelle den Muttermund mittelst Spekulum ein und schiebe mit der Kornzange den Metreurynter in denselben hinein. Dieses gelingt. Nach Entfernung der Branchen sehe ich nach. Die Patientin atmet schwer, ich nehme den Ballon wieder heraus, doch stirbt die Frau trotz Koffeininjektionen, Zungen-, Herzmassage und rhythmischer Armbewegungen infolge schwerer Asphyxie.

An dem Fall ist verschiedenes interessant. Der Zusammenhang von Sterilität mit der Struma, das rasche Wachstum der letzteren nach der Operation und ihre Druckbeschwerden in der Schwangerschaft, der durch Einführen des Metreurynters, also eines auf den Uterus einwirkenden Reizes, beschleunigte Erstickungstod. Ob erneute Strumektomie und Tracheotomie den Tod verhindert hätte, halte ich für fraglich. Tracheotomie bei Struma ist aber technisch ein Eingriff, der über die Kompetenzen des Praktikers geht. Zum Transport in die Klinik war aber der Zustand zu bedrohlich. Es wäre auch möglich gewesen, daß der künstliche Abort, in den ersten Monaten ausgeführt, die Frau am Leben erhalten hätte.

Die feuchte Weste.

Bemerkungen zu: „Schichold, Zur Behandlung der kruppösen Pneumonie“. (S. 1147, Jahrgang 1906 dieser Zeitschr.)

Von

Dr. **Kantorowicz**, Hannover.

In der sehr interessanten und durch ihre exakten Feststellungen wertvollen Arbeit empfiehlt der Verfasser einen einfach zu handhabenden, feuchten westenartigen Umschlag. Es sei mir gestattet, darauf hinzuweisen, daß ich eine ähnliche „feuchte Weste“ *im* Archiv für physikalisch-diätetische Therapie 1902 empfohlen habe. „Sie wird aus einem alten, recht groben Leinewandhemd verfertigt, indem von ihm die Aermel abgeschnitten werden; außerdem wird es soweit verkürzt, daß es ungefähr bis zur Magengrube reicht. Es wird in kaltes Wasser getaucht, ausgerungen und wie eine Weste angezogen, darüber kommt in bekannter Weise ein trockner Teil, entweder eine wirkliche alte Weste mit Tuchrücken oder eine

besonders angefertigte Flanellweste aus einer Flanellunterjacke, die ebenso bequem angezogen werden kann, wie der Leinenteil."

Doch wurde im Laufe der Zeit das Abnehmen dieses feuchten Umschlages lästig empfunden, da man, um den feuchten Teil zu entfernen, auch den trocknen ausziehen mußte. Es lag mir daran, eine Form zu finden, bei der man mit einem Handgriff den feuchten Teil abnehmen, den trocknen anbehalten konnte.

In den letzten Jahren benutzte ich deshalb folgende einfache Vorrichtung. An den einen Längsrand eines groben Handtuchs, ungefähr 10 cm beiderseits von der Mitte entfernt, werden zwei handbreite, 1/2 m lange Leinenstücke angenäht, (zusammengefaltetes Taschentuch oder Stücke eines alten Handtuchs). Das ganze Leinenstück wird befeuchtet und dem Kranken im Sitzen so umgelegt, daß das Handtuch von hinten nach vorn unter die Achselhöhlen hindurchgezogen wird, während die senkrechten Ansätze über die Schultern geschlagen werden. Vorn wird das Handtuch über die Enden dieser Ansätze hinübergeschlagen und mit einer Sicherheitsnadel zugesteckt. Darüber kommen entweder die auch von Schichold benutzten zwei Tücher oder, noch besser, eine dicke wollene Unterjacke. Erstere sind angebracht bei fieberhaften Zuständen, wo der Umschlag häufiger erneuert werden soll, wie bei der Pneumonie, letztere bei chronischen Krankheiten, wo er die ganze Nacht, bis zum anderen Morgen, oder auch nur, bis er des Nachts lästig wird, liegen soll. Der Patient braucht in diesem Falle, sozusagen im Halbschlaf, nur die Sicherheitsnadel zu lösen und den Umschlag vom Rücken aus unter der Unterjacke hervorzuziehen, deckt sich gut zu und schläft weiter. Eine kalte Waschung des Oberkörpers folgt bei chronischen Krankheiten nur frühmorgens, nicht des Nachts. Ohne mich auf unfruchtbare Prioritätsstreitigkeiten einlassen zu wollen, glaube ich doch, daß die soeben beschriebene „feuchte Weste" einige Vorteile für die Praxis des gewöhnlichen Lebens bietet.

Die Hydrotherapie kann nur dadurch volkstümlich werden, daß man mit möglichst einfachen Mitteln auszukommen sucht. Nur das soll benutzt werden, was in jedem Haushalt vorhanden ist. Wenn nun die von Schichold beschriebene Vorrichtung im Lazarett gewiß sehr zweckmäßig ist, so darf doch bezweifelt werden, daß sie auch im Haushalt schnell herzurichten ist. Wenigstens müßte ein sehr großes Stück Leinewand geopfert werden, das später kaum mehr gebraucht werden kann. Der beschriebene Umschlag läßt sich aber aus einem breiten Handtuch und zwei Taschentüchern oder zwei anderen Leinenstücken schnell zusammenstellen, ohne daß die einzelnen Teile dadurch für andere Zwecke später unbrauchbar werden.

Ich benutze den Umschlag weniger in fieberhaften Krankheiten, bei denen ich den einfachen Rumpfumschlag (ohne Schulterklappen) vorziehe, sondern hauptsächlich bei Lungen- und Luftröhrenkrankheiten chronischer Art; Tuberkulose, chronischer Bronchitis, Bronchektasie, Emphysem, Bronchialasthma. Er wird abends angelegt und bleibt, wenn ruhiger Schlaf eintritt, die ganze Nacht liegen. Sollte der Schlaf in der Nacht unterbrochen werden, wird der Umschlag sofort in der beschriebenen Weise fortgenommen. Die wollene Jacke bleibt liegen. Gewöhnlich schläft der Patient gleich wieder ein. Durch den Umschlag wird die Expektoration sehr erleichtert, manchmal tritt ein so starker Hustenreiz ein, daß es besser ist, den nächsten Umschlag nicht abends, sondern frühmorgens vor dem Aufstehen eine Stunde lang anzuwenden und ihm eine flüchtige kalte Waschung des Oberkörpers mit kräftigem Trockenreiben folgen zu lassen. Gewöhnlich lösen sich während des Liegens und kurz nach der Abnahme des Umschlags große Massen Schleim.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Fibrin, ein Schutz- und Heilmittel

von

Dr. Salo Bergel, Hohensalza.

Es ist heute wohl eine allgemein anerkannte Tatsache, daß das Blut antitoxische und bakterizide Eigenschaften besitzt, und daß die wirksamen Substanzen hauptsächlich in den Leukozyten und dem Blutserum enthalten sind (1). Da die Bildungsstätte der verschiedenen gegen die Bakterien und Toxine gerichteten Fermente sich nachgewiesenermaßen in den Zelleibern der differenten Arten von weißen Blutkörperchen befindet, so ist das Vorhandensein dieser Fermente im Serum, wofür auch viele andere Gründe sprechen, höchst wahrscheinlich erst ein sekundäres.

Während von allen Seiten den weißen Blutkörperchen eine große Bedeutung für die Vernichtung der Infektionserreger zugeschrieben wird, gehen in dem einen Punkte die Ansichten noch auseinander, ob die Leukozyten an sich imstande sind, verdauend, zerstörend auf die Krankheitserreger und deren Gifte einzuwirken, oder ob erst durch ihren Zerfall die Fermente frei und wirksam werden. Wenn auch mit größter Wahrscheinlichkeit sowohl der eine wie der andere Modus in Aktion tritt, so ist jedenfalls der letztere hinreichend sicher gestellt und allgemein anerkannt.

Man sieht, daß überall, wo bei infektiösen Prozessen als natürliche Folge das Bestreben der Selbstheilung durch innere Vorgänge im Organismus sich kundgibt, eine größere Ansammlung der wirksamen Blutbestandteile stattfindet.

Diese natürlichen Prozesse beim Zustandekommen der Heilung eines Infektionsherdes oder einer allgemeinen Infektionskrankheit nachahmend und unterstützend, war man bestrebt, in dem Krankheitsherde Leukozytose und Ansammlung von wirksamem, mit Leukozytensekreten beladenem Serum hervorzurufen. Die Behandlung der akuten Entzündungen mit Stauung (2), die auf diesem Prinzip beruht, hat vorzügliche Erfolge zu verzeichnen. Der günstige Einfluß des kalten Wassers auf akut fieberhafte Zustände wird zu einem Teile auch der erzeugten Leukozytose zugeschrieben. Infolge der Entstehung von Hyperleukozytose in lokalen Herden durch leukotaktische Substanzen, so durch Injektion von Nukleinsäure (3), einem Abspaltungsprodukt der weißen Blutkörperchen, die selbst bakterizide Eigenschaften besitzt (4—5), werden günstige Resultate erzielt. Die Erfolge der Röntgenbestrahlung bei manchen Erkrankungen werden unter anderem auf den Zerfall von Leukozyten und dem Einflusse ihres wirksamen Fermentes zurückgeführt (6).

Es lagen die Fragen nicht fern, gibt es einen natürlichen, im Körper vor sich gehenden Prozeß, bei dem ein starker Zerfall von Leukozyten stattfindet, bei welchen Zuständen wird er beobachtet und welche Bedeutung kommt ihm zu? Die erste Frage können wir mit Ja beantworten, und zwar tritt dieser Leukozytenzerfall besonders ausgeprägt bei der Fibrinbildung auf.

Auf das Zustandekommen der Blutgerinnung und Fibrinbildung innerhalb und außerhalb des menschlichen Organismus will ich hier nicht näher eingehen (7), nur das für uns Interessanteste sei erwähnt, daß die Fibrinbildner, sowohl die fibrinogene Substanz, als auch das Fibrinferment, Thrombin und Thrombokinase, von den Leukozyten abstammende Zelldeviate sind (42). Es ist erwiesen, daß im zirkulierenden Blute Fibrinferment und Fibrinogen in geringer Menge vorhanden sind, infolge der untergehenden Leukozyten. Der Zerfall dieser steigert sich bei der Fibrinbildung in dem aus den Adern entleerten Blute ganz außerordentlich, und wird auf ungefähr 9/10 aller Leukozyten angegeben (8). Durch die Fibrinbildung gehen die wirksamen Bestandteile, vor allen Dingen das in den Leukozyten enthaltene und freigewordene Ferment nicht verloren, sondern sind noch in dem Fibrin enthalten. Wenn man zu fibrinogener Substanz Preßsaft von Fibrin oder dieses selbst hinzufügt, so entsteht Gerinnung.

Man müßte von vornherein annehmen, daß bei der Fibrinbildung, selbst wenn das die Gerinnung hervorrufende Ferment nicht identisch sein sollte mit dem giftzerstörenden, dennoch, durch den Zerfall der Leukozyten, Stoffe von hohem antitoxischen beziehungsweise bakteriolytischen Gehalt freigeworden und auch in dem Fibrin selbst vorhanden sind. Das ist tatsächlich nachgewiesen (9—10). Abgesehen von den experimentellen Befunden sprechen viele Beobachtungen beim pathologisch veränderten Körper dafür, daß dem Fibrin eine derartige schützende und heilende Rolle im Körperhaushalte zuzuschreiben ist.

Wenn während der Entzündung die Krankheitserreger unschädlich gemacht werden und diese antitoxische und bakteriolytische Fähigkeit den Leukozyten und ihren Sekreten zukommt, wenn weiterhin die Fibrinsubstanzen als Abkömmlinge der Leukozyten, und durch ihren Zerfall wirksam geworden, die Abwehrstoffe gegen Infektionserreger repräsentieren, wenn also das Fibrin beziehungsweise seine Komponenten eine Substanz darstellt, welche die Natur als Schutzmittel benutzt, dann sollte man annehmen können, daß wir sie bei infektiösen Allgemeinerkrankungen im Blute des ganzen Organismus in vermehrter Menge vorfinden. Schon den alten Aerzten war es bekannt, daß in dem Aderlaßblut von Menschen, welche an gewissen entzündlichen und fieberhaften Krankheiten litten, die Fibrinbildung auffallend stärker war (11—12), sie sprachen von einer Crusta phlogistica. Wir wissen, daß der Entzündungsprozeß einen Heilfaktor darstellt, und die Konsequenzen, die wir aus dieser Erkenntnis gezogen, haben als Beweis für die Richtigkeit dieser Voraussetzung vortreffliche Resultate gezeitigt. So finden wir bei allen Formen der infektiösen Entzündung die Fibrinmenge vermehrt, teils als reine Fibrinablagerung, bei den fibrinösen und den serös- und eitrigfibrinösen Entzündungen, teils sind nur die Fibrinbildner in vermehrter Menge vorhanden.

Es hat sich bei vielen infektiösen Prozessen herausgestellt, daß sie Folgeerscheinungen hervorrufen, welche rein physikalisch-

chemisch imstande sind, die Krankheitserreger unschädlich zu machen. Ebensowenig, wie nun die exsudative Entzündung, die ausgewanderten Leukozyten und der seröse Erguß in dem Entzündungsherde den eigentlich schädlichen Faktor darstellen, sondern die Folgeerscheinungen des Entzündungsreizes sind, welche sich in Exsudation von Serum und Emigration von Leukozyten äußern, und etwas Nützliches, Heilsames repräsentieren, ebensowenig ist auch die andere, durch die Art der Krankheitserreger und die des befallenen Organes bedingte Form der Entzündung, die fibrinöse und serös-fibrinöse Exsudation an sich das schädliche Agens. Die Fibrinbildung ist vielmehr sowohl eine Folge des spezifischen Entzündungsreizes auf das infizierte Organ und zu gleicher Zeit eine Reaktion des Körpers auf diese schädigende Ursache, in der sich innerhalb gewisser Grenzen ein natürliches Heilbestreben kundgibt. Mit der Fibrinablagerung ist gewöhnlich eine Hyperämie, seröse Durchtränkung und starke Leukozytose des Gewebes vergesellschaftet. Gewiß kann die Fibrinabscheidung mit ihren Konsequenzen zeitweilig und manchmal sogar dauernd, gewisse Schädigungen des Körpergewebes hinterlassen. Allein diese Auffassung hindert nicht, die fibrinöse Exsudation in gewissen Krankheitszuständen nach Lage der Verhältnisse trotzdem als eine Möglichkeit hinzustellen, deren der Körper sich bedient, um eingedrungene Krankheitserreger, die ihre Wirksamkeit bereits begonnen haben, wieder unschädlich zu machen. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, ist die fibrinöse Pneumonie, sind auch die Pleuritis, die Peritonitis, die Endo-, Perikarditis, die Synovitis, sind die fibrinösen Verklebungen bei diesen Krankheiten, nicht bloß Folgeerscheinungen, sondern schließen zu gleicher Zeit auch die Möglichkeit in sich, die Erreger unschädlich zu machen (13).

Auch bei fieberhaften Infektionskrankheiten ist der Gehalt des Blutes an Fibrin, der normalerweise ungefähr 0,2 % beträgt, sehr wesentlich, bis zu 1 % und 1,3 % gesteigert. Ueberall, wo eine reaktive Hyperleukozytose vorhanden ist, kann man auch eine Vermehrung des Fibrins konstatieren, ein Symptom dafür, daß Stoffe im Körper sich gebildet haben, welche die Fähigkeit besitzen, gegen die Krankheitserreger anzukämpfen. Interessant ist in diesem Zusammenhange, daß bei schweren Septikämien usw., wo die Reaktionskraft des Körpers versagt, eine verminderte Fibrinbildung vorhanden ist, und daß das Blut von Leukämischen, bei denen die weißen Blutkörperchen nicht einen Heilfaktor darstellen, sondern ihrer chemischen Zusammensetzung und Beschaffenheit nach von der normalen abweichen, also ein Krankheitsprodukt darstellen, keine Vermehrung der Fibrinbestandteile aufweist (14). Aehnliche, durch das gleiche Prinzip bedingte Unterschiede in dem Fibringehalt finden sich zwischen entzündlichen Exsudaten und rein ödematösen Transsudaten.

Wenn durch irgend eine Ursache die Intima der Blutgefäße oder das Endothel der serösen und synovialen Häute oder die Alveolenzellen usw. geschädigt sind, so können wir beobachten, wie diese lädierten Stellen durch Fibrinablagerungen, bei denen man, wie auch sonst bei der Fibrinabscheidung, manchmal neben einer anscheinend regellosen, eine bestimmte gewebsartige Anordnung der Fibrinfäden bemerkt, ausgebessert, gekittet, geflickt werden. Oft geht zwar diese Bildung, ähnlich wie bei andern pathologischen Prozessen, über das erwünschte Ziel hinaus, reguliert sich aber später oft durch Resorptionsvorgänge wieder vollständig, und die Integrität der verletzten Stelle bleibt gewahrt, oder diese wird nach Beseitigung der Schädlichkeit durch Keimgewebe substituiert, an deren Stelle dann später eine bindegewebige Narbe oder Schwarte tritt, als dauerndes Zeichen der stattgefundenen Reparatur einer Gewebsläsion. Es können aber auch Schädlichkeiten, deren der Körper sich nicht zu entledigen vermag, z. B. Eiterherde oder Fremdkörper, eingehüllt, eingekapselt, mit einer Gewebsmembran umgeben werden, sodaß die nunmehr relativ unschädlichen, jedenfalls viel weniger schädlichen Stoffe im Organismus abgegrenzt, gewissermaßen isoliert beherbergt werden (15).

Wenn wir die pathologisch-anatomischen Befunde bei den verschiedenen hierhergehörigen Krankheiten vom biologischen Gesichtspunkte aus betrachten, so können wir die Wahrnehmung machen, daß das Fibrin neben der Entfaltung von antiseptischen und leukotaktischen Eigenschaften die Rolle der Flickarbeit im menschlichen Organismus übernehmen kann, daß es neben seinen chemischen Einwirkungen auch rein mechanisch durch Verklebungen, Abkapselungen dazu dienen kann, Gewebsschädigungen zu reparieren, den Infektionsherd zu beschränken, dem Weiterschreiten des Krankheitsprozesses ein Ziel zu setzen.

Muß es nicht, um ein prägnantes Beispiel herauszugreifen, auffallend erscheinen, daß unter den Erkrankungen des Lungenparenchyms gerade diejenige, welche das stärkste und ausgedehnteste fibrinöse Exsudat bildet, die kruppöse Pneumonie, trotz der starken Schädigung des Lungengewebes, trotz der großen Beschränkung der Atmungsfläche usw. einen außergewöhnlich hohen Prozentsatz von Selbstheilungen aufweist? — unter den Todesfällen ist sicher eine große Anzahl auf das Konto der Herzinsuffizienz zu schreiben —. Es ist ferner bemerkenswert, daß unter den sonst so gefährlichen Entzündungen des Bauchfells gerade diejenige Form, welche von einer sehr starken fibrinösen Exsudation begleitet ist (16), die günstigsten Naturheilungsresultate liefert. Muß man da nicht unwillkürlich an einen Zusammenhang nicht bloß zwischen Entzündungsursache und fibrinöser Exsudation, sondern auch zwischen Heilung und Fibrinbildung denken?

Damit sind aber die Funktionen des Fibrins im Körperhaushalte nicht erschöpft. Eine wichtige Rolle fällt ihm beim Zustandekommen der Wundheilung zu. Da es mir in dieser Skizze mehr auf eine kurze Darstellung der Rolle ankommt, welche das Fibrin im menschlichen Organismus spielt, da ich mehr seine allgemeine Bedeutung charakterisieren will, so möchte ich auf die Einzelheiten bei der natürlichen Wundheilung nicht näher eingehen. (17) Es ist bekannt, daß eine Schnittwunde, sich selbst überlassen, durch innere Vorgänge auch nach unsern heutigen Begriffen ideal heilen kann. Die Blutgerinnung ist für die Wunde nicht bloß deshalb von Bedeutung, weil die Blutung zum Stehen gebracht wird, und weil das Blut eine Kittsubstanz darstellt, welche die Wundränder zur Verklebung bringt, sondern repräsentiert ein Desinfiziens. Außerdem gibt die auf der Oberfläche der Wunde sich bildende Kruste einen mechanischen und infolge des für Krankheitserreger ungünstigen Nährbodens auch chemischen Schutz für diese ab, stellt also den natürlichen Verband der Wunde dar.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Heilung von nicht tiefen Substanzverlusten der Haut.

In jedem Falle sehen wir, daß Leukozyten und Serum, sowie ihre in dem Fibrin repräsentierten Derivate, eine sehr große Bedeutung für das Zustandekommen der Wundheilung haben. Die Wirkung des Fibrins ist eine vielseitige, einmal, seiner Entstehung entsprechend, eine antitoxisch-bakteriolytische, dann eine mechanische, indem außer der Verklebung der Wundränder das die Wunde bedeckende eingetrocknete Blutgerinnsel einen Verschluß der Wunde bildet und in diesem getrockneten Zustande einen ungünstigen Nährboden für Krankheitserreger darstellt, und dann übt das Fibrin in der Wunde einen leukotaktischen Reiz aus und konzentriert die heilenden Faktoren an der verletzten Stelle. Vielleicht ist diese leukotaktische Wirkung durch die beim Zerfall der Leukozyten sich abspaltende Nukleinsäure bedingt, von der erwiesen ist, daß sie die bakterienfeindlichen Schutzstoffe des Körpers anlockt und zur Tätigkeit anregt. Außerdem scheint das Fibrin einen Anreiz zur Bindegewebsneubildung zu geben.

Liegen die Umstände, unter denen eine Wunde der Naturheilung überlassen bleibt, ungünstig, so werden sie von der Natur nicht derart verbessert, daß die Bedingungen der Heilung günstigere werden. Die Natur richtet ihr Heilbestreben nach den bestehenden Verhältnissen ein; Sache der ärztlichen Kunst muß es sein, diese so zweckmäßig umzugestalten, daß eine einfache Heilung zu stande kommen kann.

Klaffen bei einer Wunde die Schnittränder weit auseinander, so gelingt es der Natur auch, die Heilung herbeizuführen, aber bei weitem nicht so gut, als wenn durch ärztliche Kunst die geglätteten Wundränder auseinandergezogen gehalten werden, sodaß der Natur die Möglichkeit geboten wird, unter günstigeren Bedingungen die Heilung zu bewerkstelligen. Gelangen Krankheitskeime in die Wunde hinein, so werden schließlich mit Hilfe komplizierter Vorgänge die Schutzkräfte des Körpers auch mit diesen fertig, aber diese Inanspruchnahme ist nicht nötig und die Heilung wird nicht verzögert oder in Frage gestellt, wenn die ärztliche Kunst das Hineingelangen von Krankheitserregern verhütet.

Die Erfahrungstatsache, daß Blut einen kräftigen Anreiz zur Heilung abgibt, hat man sich, wenn auch nicht von demselben Gesichtspunkte aus, schon mit Erfolg zu nutze gemacht. Knochenbrüche mit größerem Bluterguß heilen erfahrungsgemäß schnell. Umgekehrt heilen Knochenenden, die durch operative Naht vereinigt sind, sehr oft langsam und schlecht, weil alles Blut sorgfältig aus dem Wundbereich entfernt wird. Wenn Frakturen eine schlechte Heilungstendenz zeigen, sucht man durch Reiben der Knochenenden aneinander, durch Beklopfen und Massage eine

leichte Blutung hervorzurufen und auf diese Weise die Kallusbildung anzuregen. Man hat bei schlechter oder verzögerter Kallusbildung Blut in die verletzte Stelle eingespritzt (18). Von anderer Seite (19) wurden vor einer Reihe von Jahren der Wundheilung unter dem feuchten Blutschorf günstige Resultate nachgerühmt, es wurde darauf ein System der Wundbehandlung aufgebaut, das allerdings in unzweckmäßiger Weise gehandhabt wurde. Es ist ein bemerkenswertes Zeichen, daß selbst bei teilweiser Verkennung des nützlichen Faktors, und bei irrationeller Verwertung des Prinzips dem Praktiker die günstigen Resultate auffielen.

Im Gegensatz zur inneren Medizin hat sich die Chirurgie bisher die antitoxischen, bakteriziden und sonstigen oben geschilderten Eigenschaften des Blutes, insbesondere des Serums und des Fibrins, für die Wundbehandlung nicht nutzbar zu machen gesucht, trotzdem auf keinem Gebiete ihre Wirkungen so augenfällige sind, wie gerade auf diesem. Seit längerer Zeit bin ich mit der Herstellung und Verwendung allgemein und spezifisch wirksamer Präparate in chirurgischen Fällen beschäftigt. Ueber die Untersuchungen will ich später berichten.

Literatur: 1. v. Behring, Bordet, Buchner, Ehrlich, v. Fodor, Hahn, Metschnikoff, Nissen, Nutall, Pfeiffer, Wassermann usw. — 2. Bier, Hyperämie als Heilmittel. Leipzig 1906. — 3. Faucon, Hahn, Mikulicz, Miayke, Pankow, Pollak, Schittenhelm u. Bendix, Adolf Schmidt. — 4. Emmerich, Bakteriolytische Wirkungen der Nukleasen usw. (Zbl. f. Bakt. 1902, Bd. 31.) — 5. Kossel, Bakterizide Zellbestandteile. (Ztschr. f. Hyg. 1898, Bd. 27.) — 6. Heile, Heineke. — 7. Arbeiten von Ar…, Arthus & Pagès, Bizzozero, Blum, Brücke, Corradi, Gutschy, Hammarsten, Hoppe-Seyler, Lilienfeld, v. Limbeck, Löwit, Mora…, Müller, Pekelharing, Alexander Schmidt, Schmiedeberg, Schwalbe, Waigert, Wlassow, Wooldridge, Zenker, Ziegler und Andere. — 8. Landois. — 9. Ottolenghi, Komplement im Fibrin. (Zbl. f. Bakt., Bd. 37, H. 4.) — 10. N. Sieber, Bakterienfeindl. Stoffe des Blutfibrins (Zbl. f. Bakt., Bd. 38, H. 5) und Ueber die Entgiftung der Toxine durch die Superoxyde, sowie tierische und pflanzliche Oxydasen. (Ztschr. f. phys. Chem., Bd. 32.) — 11. Andral, Vers. einer pathol. Hämatologie. Uebersetzt von Herzog. Leipzig, 1844. — 12. Wunderlich, Vers. einer pathologischen Physiologie des Blutes. (Stuttgart, 1845.) — 13. Bergel, Fieber und Fieberbehandlung (Th. Mon. 1902) und Fieber und Fieberbehandlung. S. Karger, Berlin 1904. — 14. Pfeiffer. — 15. Arbeiten von Arnold, Abramow, de Aquilar, v. Brunn, Cohnheim, Falk, Georgiewsky, Graser, Grawitz, Hauser, Heinz, Herxheimer, Heubner, Leber, Marchand, Maximow, Neumann, Ponfick, Ribbert, Roser, Samuel, Welcker, Wlassow, Ziegler und Andere. — 16. v. Brunn, Pneumokokkenperitonitis. (Beitr. v. Bruns 1903, Bd. 39.) — 17. Lehrbücher der allgemeinen Chirurgie und Anschütz, Busse, Fischer, Graser, Küster, Marchand. — 18. Bier, Die Bedeut. d. Bluterg. f. d. Heilung d. Knochenbrüche. (Med. Kl. 1905, Nr. 1 u. 2.) — 19. Schede, Ueber d. Heilung v. Wunden unter d. feuchten Blutschorf. (Verh. d. Dtsch. Ges. f. Chirurgie, 1886, Bd. 15.)

Aus dem physiologischen Institut der Universität Kiel.

Ueber die Lichtwirkung im normalen Auge

von

Dr. med. **H. Piper**, Privatdozent für Physiologie.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

6. Ueber Umstimmung des Farbensinnes und über Farbeninduktion.

Die Feststellungen über die Reaktionsweise des Farbensinnes wären leichter verständlich und eindeutig, wenn jeder bestimmten Lichtart unter allen Umständen eine bestimmte Empfindungsqualität als Reizerfolg entspräche und ein Wechsel der von einem gegebenen Licht auslösbaren Farbenempfindungen nicht vorkäme. Es wäre dann die Aufgabe der experimentellen Arbeit, solche ganz festen Beziehungen der Reizmannigfaltigkeit und der Mannigfaltigkeit der Empfindungen derart festzustellen, daß für jede Reizart der zugehörige Reizerfolg und für jede Empfindung alle überhaupt möglichen auslösenden Reizarten aufgesucht würden.

So einfach liegen indessen die Verhältnisse nicht. Zwar wissen wir, daß jede bestimmte aus der ganzen Mannigfaltigkeit herausgegriffene Farbenqualität nicht etwa durch alle möglichen verschiedenen Lichtreize beliebiger Art auslösbar ist, daß vielmehr eine bestimmte Lichtempfindung in der Regel nur durch ganz bestimmte Lichtarten hervorgerufen werden kann und daß eine Lichtart, welche einmal eine bestimmte Empfindung z. B. Rot hervorgerufen hat, dies immer wieder tut, sofern sie nur die gleiche Netzhautstelle, etwa die Fovea unter gleichen Bedingungen wiederreizt; dann ist allerdings jede bestimmte Empfindungsqualität mit solcher Konstanz bestimmt definierten Lichtreizen im Verhältnis von Wirkung zu Ursache zugeordnet, daß man die Farbe überhaupt nicht als etwas Subjektives auffaßt, sondern als eine feste, inhärierende Eigenschaft des gesehenen Objektes hinzustellen pflegt und es mit der Farbe benennt, in welcher es dem neutral gestimmten Auge erscheint.

Aber eine solche Konstanz der Reaktion des Sehapparates ist bekanntlich keineswegs durchgehend und allgemein zu beobachten; vielmehr lehren leicht anzustellende Versuche, daß das Auge seine Reaktionsweise ändern kann und häufig ändert. Z. B. ist es eine bekannte Tatsache, daß ein durch längere Grünreizung ermüdetes oder „umgestimmtes“[1]) Auge solche Objekte rötlich sieht, welche dem „neutral gestimmten“ Sehorgan weiß erscheinen, ferner daß dem gelbermüdeten Auge weiße Objekte bläulich erscheinen. In dieser Weise lassen sich mannigfache Modifikationen der von einer gegebenen Lichtart ausgelösten Empfindungen erzeugen.

Wenn wir somit vor der Tatsache stehen, daß das Auge bei verschiedenen „Stimmungen“ auf denselben Reiz durch Auslösung abweichender Empfindungen reagieren kann, so ergäbe sich die recht komplizierte Aufgabe, für jede mögliche Stimmung die Wechselbeziehungen zwischen Reizen und Reizerfolgen, den Farbenempfindungen, anzugeben. Man hat indessen, nachdem zunächst die Lichtreaktion bei neutraler Stimmung untersucht war, aus den so festgestellten Befunden die mit den chromatischen Umstimmungen einhergehenden Modifikationen der Reizerfolge abzuleiten versucht. In der Tat scheint es, daß dies nach bestimmten Regeln möglich ist, indessen hat sich hier noch keine vollständige Klärung der Sachlage schaffen lassen, und es muß vorläufig eine offene Frage bleiben, ob mit den als Umstimmung bezeichneten Zustandsänderungen des Sehapparates die Gesetze der Lichtmischung eine Verschiebung erfahren oder nicht. Sicher ist, daß Lichter, welche in dem neutral gestimmten Sehorgan gleiche Empfindungen auslösen, dies auch in den beliebig umgestimmten tun; insofern dieser Satz gilt, sind die Ergebnisse der Untersuchung an optischen Gleichungen von den Stimmungsänderungen unabhängig (Hering, v. Kries). Zweifelhaft dagegen ist, ob nicht gewisse Lichtarten, welche bei neutraler Stimmung dem Auge ungleich erscheinen, für die umgestimmte Netzhaut wirkungsgleich werden können. Diese Vermutung ist jedenfalls nicht von der Hand zu weisen, wenn man die Umstimmung als eine partielle Ermüdung auffaßt, welche eine Reduktion der Mannigfaltigkeit der normalen Erregbarkeitsqualitäten im Gefolge haben würde.

Sollte sich zeigen, daß sämtliche Gleichungen und Ungleichungen des neutral gestimmten Auges bei beliebigen Umstimmungen ihre Gültigkeit behalten, daß also hierbei das System der Empfindungen in toto hinsichtlich seiner Abhängigkeit von der Art der Reizung eine Verschiebung, nicht aber eine Reduktion seiner Mannigfaltigkeit erfährt, so würde dies wohl vermuten lassen, daß der vom Licht direkt betroffene Apparat bei den Umstimmungen keine Modifikation erleidet, sondern völlig konstant reagiert und daß die Abwandlung der Erregung, welche wir nach Umstimmung des Sehorganes aus der abnormen Farbenwirkung des Lichtes erschließen, weiter zentral begründet sein muß. Solange über diese Fragen Unklarheit herrscht, wird man jedenfalls gut daran tun, bei der Untersuchung der normalen Reaktion des farbendifferenzierenden Netzhautapparates die neutrale Stimmung konstant zu erhalten.

---

[1]) **Anmerkung:** In der folgenden Darstellung ist die Dunkeladaptation nicht unter den Begriff der Umstimmung subsummiert, sondern als eine Erscheinung sui generis behandelt, welche sich in einem besonderen Apparat der Netzhaut, den Stäbchen, abspielt. Als „Umstimmungen“ werden hier nur die Modifikationen der Funktion des farbentüchtigen Zapfenapparates bezeichnet.

Wie nach Umstimmungen, so beobachtet man auch unter dem Einfluß kontrasterregender Farben die Erscheinung, daß die verschiedenen Lichtarten nicht die gewöhnlich beobachteten Empfindungen als Wirkungen im Gefolge haben, sondern daß sie abnorme Farbenqualitäten erzeugen. Z. B. erscheint ein gewöhnlich weiß aussehendes Objekt unter geeigneten Beleuchtungsbedingungen neben einem roten grünlich, neben einem blauen gelblich usw. Diese Erscheinungen beweisen, daß sich häufig der Einfluß des Lichtreizes nicht nur auf die direkt betroffenen Netzhautstellen und die zugeordneten Sehfeldstellen erstreckt, sondern sich auch an angrenzenden Orten des Sehfeldes und zwar durch Auslösung einer sogenannten „gegenfarbigen" Empfindung geltend macht. Ob sich an solchen, unter dem Einfluß kontrasterregender Reize stehenden Netzhautstellen die direkte Lichtwirkung nach andern Regeln vollzieht, ist vorläufig nicht mit Sicherheit zu sagen. Die optischen Gleichungen behalten jedenfalls ihre Gültigkeit, vielleicht auch die Ungleichungen, doch ist dies noch nicht hinlänglich untersucht. Ohne Zweifel haben wir es bei den Kontrasterscheinungen mit Tatsachen zu tun, welche für die Funktion des Sehapparates typisch sind und genauer Berücksichtigung und eingehender Erforschung bedürfen. Indessen auch diesen Beobachtungen gegenüber bleibt die Wirkung des Lichtes an den direkt betroffenen Netzhautorten der eigentliche Kernpunkt der physiologischen Fragestellung. Bei der Untersuchung der direkten Lichtwirkung wird man sich die Versuchsbedingungen und die Deutung der Beobachtungen natürlich nach Möglichkeit vereinfachen, kontrasterregende Wirkungen benachbarter Sehfeldstellen also nach Möglichkeit ausschließen und die Wirkungen verschiedener Lichtarten an denjenigen Orten mit Hilfe der erzeugten Empfindungen zuerst untersuchen, welche vom Lichtreiz direkt betroffen werden und ganz überwiegend bei der Bilderzeugung und beim Sehen beteiligt sind.

Namentlich durch die Umstimmungs- und Kontrasterscheinungen wird man sehr eindringlich darauf hingewiesen, nicht zu vergessen, daß wir es beim Sehorgan mit einer außerordentlich komplizierten Einrichtung zu tun haben und noch weit von einer vollständigen Einsicht in Bau und Verknüpfung der einzelnen Teile entfernt sind. Da wir als Indikator der Reizwirkung die Lichtempfindung benutzen müssen, dieser aber als organisches Substrat die Großhirnrinde zuzuweisen allen Grund haben, so haben wir es bei der Erforschung der Lichtwirkungen stets mit dem Gesamtsehapparat in toto zu tun. Die Netzhaut nimmt den Lichtreiz an und antwortet durch mittelbare Erzeugung einer Nervenerregung, die den Sehnerven durchläuft und durch das Chiasma teils gekreuzt, teils ungekreuzt auf zum Teil noch problematischen, weiteren Bahnen zur Hirnrinde gelangt, deren Tätigkeit sich unserem Bewußtsein als Empfindung kenntlich macht. Daß die Erregung auf diesem komplizierten Wege mannigfache Modifikationen erfährt, die von der Beschaffenheit der Teile abhängen, welche nach und nach als Träger und Leiter in Mitleidenschaft gezogen werden, ist mehr wie wahrscheinlich. Die Kontrasterscheinungen lassen schließen, daß die Erregung auf dieser Bahn von Etappe zu Etappe hinsichtlich ihrer Qualität und ihres Umfanges Veränderungen erleidet, sodaß Gebiete des Sehapparates in Miterregung geraten, welche dem Ort der Reizwirkung nicht direkt zugeordnet sind, und daß diese Miterregung sich nicht im gleichen, sondern in anderem Sinne abspielt, als wie in den Gebieten, welche den gereizten Netzhautteilen direkt entsprechen. Die mit den Umstimmungen zum Ausdruck kommende Abänderung der Reaktion des Sehapparates lehrt, daß für jeden Teil des ganzen Organes eine gewisse Labilität des Zustandes und der Funktionsweise anzunehmen ist. Es handelt sich eben nicht um einen konstanten physikalischen Apparat, sondern um lebende, mannigfaltig zusammengesetzte Organe, deren Leistungen der Art wie dem Grade nach von Ernährungsverhältnissen, Uebung, totaler oder partieller Ermüdung und anderen Faktoren in oft schwer übersehbarer Weise beeinflußt werden und deren funktionelle Abänderungen häufig die ursächlichen Agentien überdauern.

Es ist eine der wichtigsten Aufgaben der experimentellen Forschung auf diesem Gebiet, die Ursachen aller solcher Wechsel der Funktion klarzustellen und ihre Bedingungen der Beherrschung im Versuch derartig zu unterwerfen, daß jede gewollte Reaktionsweise nach Belieben hergestellt werden kann.

7. Die Erfolge der Lichtreizung des Farbenapparates. Die Gesetze der Lichtmischung.

Im folgenden sollen die Ergebnisse zusammengestellt werden, zu welchen die experimentelle Untersuchung der Lichtreaktion des neutral gestimmten Farbensinnes geführt hat, welche also die Abhängigkeit der Farbenqualitäten von den Qualitäten der Lichtreize unter diesen Bedingungen darlegen.

Untersucht man die Lichtreaktion des fovealen Farbenapparates nach den Regeln, welche bei jeder systematischen Prüfung optischer Reagentien Anwendung finden, prüft man also zuerst die Reizerfolge physikalisch einfacher Lichter, dann die Wirkungen einer möglichst vollständigen Reihe verschiedener Lichtmischungen, so gelangt man bald zu wenigen und relativ einfachen Sätzen, in welchen sich alle Resultate zusammenfassend wiedergeben lassen. In der als Farbentafel bezeichneten, graphischen Darstellung gelangen dann alle Tatsachen, welche über die Abhängigkeit der Empfindungsmannigfaltigkeit von der Mannigfaltigkeit der Lichtreize gefunden sind, zur übersichtlichen Anschauung. Zugleich ist sie der graphische Ausdruck für das sogenannte Newtonsche Farbenmischungsgesetz.

a) Die homogenen Lichter.

Die homogenen, aus verschiedenen Teilen des Spektrums entnommenen Strahlenarten lösen verschiedene und zwar sehr gesättigte, bunte Farbenempfindungen aus, indessen entspricht keineswegs jeder besonderen Lichtqualität eine besondere Empfindungsqualität und diese Tatsache führt zu dem oben formulierten Satz zurück, daß die Mannigfaltigkeit der physikalischen Reizarten erheblich größer ist als die der Empfindungen, beziehungsweise Erregungsmöglichkeiten des Sehorgans. Man kann gewisse Gruppen von homogenen Lichtern zusammenfassen, welche ihre vollkommen gleiche Wirkungsweise in der Netzhaut durch Auslösung ganz identischer Empfindungsqualitäten verraten; z. B. lassen sich zwischen allen (rot erscheinenden) Lichtern, welche dem Spektralbezirk 800—660 $\mu\mu$ angehören, durch Helligkeitsausgleich vollkommene Gleichungen erzielen, und ähnlich verhält es sich mit der kurzwelligen „Endstrecke" des Spektrums. In den mittleren Teilen des Spektrums genügen kleinere Unterschiede der Wellenlänge, um qualitativ verschiedene Wirkungen hervorzubringen und Gleichungseinstellungen durch Helligkeitsausgleich zu verbieten, indessen ändert sich auch im allgemeinen hier die Qualität des Reizeffektes nicht etwa von einer Wellenlänge zur nächsten, und man kann auch hier, allerdings kontinuierlich in einander übergehende Gruppen gleichwirkender oder gleich aussehender Strahlenarten zusammenfassen.

Schon in der geringen Zahl der gewöhnlich genannten „Regenbogenfarben" kommt die Tatsache zum Ausdruck, daß die Unterschiedsempfindlichkeit des Auges für Wellenlängen des Lichtes relativ gering ist, am größten noch in dem orange-gelb-gelbgrün erscheinenden Bezirk des Spektrums, in welchem der Farbenton bereits bei Aenderung der Wellenlänge um wenige $\mu\mu$ deutlich wechselt.

Helmholtz hat die von den homogenen Lichtern bei neutraler Stimmung des Auges erzeugten Farbenempfindungen unter folgenden Namen voneinander abzugrenzen versucht:

Tabelle I.[1])

Frauenhofersche Linie	Wellenlänge	Farbe
A	760,40	Aeußerstes Rot
B	686,853	Rot
C	656,314	Grenze des Rot im Orange
D	589,625 589,023	Goldgelb
E	526,990	Grün
F	486,164	Zyanblau
G	430,825	Grenze des Indigo und Violett
H	396,879	Grenze des Violett
L	381,96	Ueberviolett.
M	372,62	
N	358,18	
O	344,10	
P	336,00	
Q	328,63	
R	317,98	
U	294,77	

b) Binäre Lichtgemische; Komplementärfarben.

Geht man dazu über, die Empfindungen zu untersuchen, welche bei gleichzeitiger Wirkung zweier homogener Strahlenarten am nämlichen Netzhautort entstehen, so zeigt sich, daß die ausgelöste Empfindungsqualität mit den Wellenlängen der Komponenten des Lichtgemisches und mit dem Intensitätsverhältnis dieser Komponenten wechselt. Wenn man alle möglichen Kombinationen dieser Variablen systematisch durchprüft, findet sich, daß hierbei einesteils Empfindungseffekte auftreten, welche auch durch die homogenen Strahlen auslösbar waren, daß sich aber andererseits auch neue, durch einfaches Licht nicht erzielbare Reizerfolge einstellen. Es sind dies die sogenannten Rosa- und Purpurtöne, die farblosen Empfindungen der Weiß-Grau-Schwarzreihe und die ungesättigten Uebergangstöne oder die Sättigungsabstufungen von den satten Farben zu den farblosen Empfindungen. Im Vergleich zu der unendlich großen Zahl von verschiedenen Möglichkeiten binärer Reizkombinationen ist die Mannigfaltigkeit der erzeugten Empfindungen relativ gering; vielfach geben ganz verschiedene Lichtmischungen völlig identische Empfindungen, was sich an vielen Beispielen zeigen ließe, im folgenden aber nur durch das Beispiel der sogenannten Komplementärfarben illustriert werden soll.

Liegen die Komponenten der Lichtmischung im Spektrum nahe beieinander, so erhält man im allgemeinen Farbenempfindungen, welche im Ton, wenn auch oft nicht in der Sättigung gleich denen sind, welche homogenes Licht zwischenliegender Wellenlänge auslöst; z. B. geben Mischungen langwelligen Lichtes von etwa 670 $\mu\mu$ (Rot) und mittelwelligen von etwa 535 $\mu\mu$ (Grün), je nach ihrem Intensitätsverhältnis orange, gelbe oder grüngelbe Töne, Farben also, welche auch bei Einwirkung homogenen Lichtes zwischen 670 und 535 $\mu\mu$ zur Wahrnehmung kommen. Ebenso liegt es z. B. bei Lichtgemischen, welche für sich grün- beziehungsweise blauerscheinende homogene Komponenten enthalten: es ergeben sich blaugrüne Effekte, die den durch homogenes Licht erzeugten, blaugrünen Tönen gleich sind.

Geht man von diesen Gemischen zu solchen über, deren Komponenten zunehmend weiteren Abstand im Spektrum voneinander haben, so zeigt sich, daß die Empfindungseffekte nicht mehr irgend welchen Farben gleich erscheinen, welche durch Lichter von zwischen den Komponenten liegender Wellenlänge erzeugt werden, sondern, daß sie um so weißlicher, ungesättigter ausfallen, je größer der Wellenlängenunterschied der Mischungskomponenten wird. Bei einem bestimmten spektralen Abstand und richtigem Intensitätsverhältnis der Komponenten erhält man reine Weißempfindungen und Lichterpaare, welche diesen Effekt geben, heißen Komplementärfarben. Auf diese wird sogleich noch zurückzukommen sein.

[1]) Helmholtz, Physiol. Optik. 2. Aufl., S. 287.

Prüft man jetzt binäre Lichtgemische, deren homogene Bestandteile noch größeren Abstand im Spektrum, also größere Unterschiede der Wellenlänge haben, als die Komplementärfarben, so geben diese die als Rosa- und Purpurtöne bezeichneten Farben, welche durch homogenes Licht nicht zu erzielen sind.

Helmholtz hat die Ergebnisse aller dieser Versuche in der folgenden Tabelle zusammengestellt; die spektralen Lichter in der oberen horizontalen und der linken vertikalen Kopfkolumne sind nach den Farbenempfindungen benannt, welche sie vom neutral gestimmten Netzhautzentrum aus erzeugen. Die Wirkung der Mischungen ist an den Kreuzungsstellen der horizontalen mit den vertikalen Stäben eingetragen.

Tabelle II.[1])

	Violett	Indigblau	Zyanblau	Blaugrün	Grün	Grüngelb	Gelb
Rot	Purpur	dk. Rosa	wß. Rosa	Weiß	wß. Gelb	Goldgelb	Orange
Orange	dk. Rosa	wß. Rosa	Weiß	wß. Gelb	Gelb	Gelb	
Gelb	wß. Rosa	Weiß	wß. Grün	wß. Grün	Grüngelb		
Grüngelb	Weiß	wß. Grün	wß. Grün	Grün			
Grün	wß. Blau	Wasserblau	Blaugrün				
Blaugrün	Wasserblau	Wasserblau					
Zyanblau	Indigblau						

dk. = dunkel.
wß. = weißlich.

Die komplementären Lichterpaare haben bei der psychologisch ausgezeichneten Stellung des Weiß unter den Gesichtsempfindungen besonderes Interesse gefunden. Man kann, am langwelligen Ende des Spektrums beginnend, für die Strahlen verschiedener Wellenlänge eine andere homogene Strahlenart aufsuchen, welche, im passenden Intensitätsverhältnis beigemischt, eine solche Weißempfindung gibt, welche dem Weiß einer geeigneten, Sonnenlicht reflektierenden, z. B. magnesiumoxydberußten Fläche gleich erscheint. Eine Reihe solcher Bestimmungen von Helmholtz ist in der folgenden Tabelle

Tabelle III.

Wellenlänge	Wellenlänge der Komplementärfarbe
656,2 $\mu\mu$	492,1 $\mu\mu$
607,7 „	489,7 „
585,3 „	485,4 „
573,9 „	482,1 „
567,1 „	464,5 „
564,4 „	461,8 „
563,6 „	von 433 „ ab

wiedergegeben. Man sieht, daß es gelingt für Lichter aus der langwelligen Hälfte des Spektrums bis zu etwa 563 $\mu\mu$ herunter in der kurzwelligen Hälfte ein komplementäres Spektrallicht zu finden, und umgekehrt, daß für Lichter der brechbareren Hälfte des Spektrums von der Wellenlänge 492 $\mu\mu$ an bis zum kurzwelligen Ende die langwellige Hälfte des Spektrums im Bezirk bis 570 $\mu\mu$ Komplementärlichter bietet. Für die Strahlen von 570—490 aber (Gelbgrün bis Grün) sind im Spektrum keine homogenen Komplemente zur Erzielung einer Weißmischung vorhanden. Es zeigt sich, daß diesen Farben die Purpurtöne komplementär sind, welche bei Mischung lang- und kurzwelligen Lichtes entstehen.

Benennt man die Lichter nach den Empfindungen, welche sie, auf das neutral gestimmte Sehorgan appliziert, auslösen, so sind folgende Farbenpaare komplementär:

Tabelle IV.

Rot	Grünblau
Orange	Blaugrün (Zyanblau)
Gelb	Blau (Indigblau)
Gelbgrün	Violett (Rosa)
Grün	Purpur

Auch zwischen Beobachtern normalen Farbensinnes zeigen die Wellenlängen der komplementären Lichter wenn auch geringe Differenzen, die mit Wahrscheinlichkeit auf Verschiedenheiten der Lichtabsorption in dem variabel entwickelten Pigment der Macula lutea zurückzuführen sind (v. Kries und v. Frey). (Fortsetzung folgt.)

[1]) Helmholtz, Physiol. Optik. 2. Aufl., S. 321.

Obergutachten.

Den Gerichten erstattete Obergutachten über Unfälle.

Mitgeteilt von Dr. jur. **W. Brandis,** Berlin-Gr.-Lichterfelde.
Parteivertreter vor dem Reichs-Versicherungsamte.

In den gerichtlichen Verfahren zur Feststellung der von den Berufsgenossenschaften zu zahlenden Unfallrenten wird von den Aerzten nach oft sehr mühsamen und zeitraubenden Untersuchungen in den erstatteten Gutachten ein großes, wertvolles Material geliefert, welches in den Akten der Schiedsgerichte und des Reichs-Versicherungsamtes begraben liegt, obwohl es über den einzelnen Fall hinaus lehrreiche Bedeutung für Wissenschaft und Praxis beanspruchen kann. Zwar veröffentlicht das Reichs-Versicherungsamt in seinen amtlichen Nachrichten eine Anzahl der wichtigsten ärztlichen Obergutachten, von denen ein Band, die Gutachten von 1897 bis 1902 enthaltend, im Buchhandel erschienen ist. Jedoch die Auswahl, welche das Reichs-Versicherungsamt trifft, umfaßt nicht alle neuen und wertvollen, geschweige denn alle interessanten Beobachtungen. Teils verbietet die Beschränktheit des Raumes dem angegebenen Organ eine ausgedehntere Mitteilung, teils auch wird die Auswahl lediglich nach juristischen Gesichtspunkten getroffen, hauptsächlich wegen ihrer Bedeutung für die Streitfrage nach der Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit traumatischer Entstehung eines Leidens.

Indem wir uns entschlossen haben, das bezeichnete Gutachtenmaterial, soweit es dem Bearbeiter in seiner ausgedehnten Praxis begegnet, an das Licht zu ziehen und hierbei nicht nur Gutachten der Universitätskliniken zu berücksichtigen, sondern auch diejenigen anderer Aerzte, die durch ihre wissenschaftlichen Publikationen oder amtliche Stellung eine gewisse Autorität für sich in Anspruch nehmen können, hoffen wir, nicht nur den Herren Gutachtern persönlich Genugtuung zu verschaffen, indem wir ihre Arbeiten der Vergessenheit entziehen, sondern auch der Wissenschaft zu dienen, indem wir ihr neues Material zuführen, das unter den noch verhältnismäßig neuen Gesichtspunkten der Unfallversicherung der ärztlichen Untersuchung unterstellt ist.

An den Verhandlungen der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung und des in letzter Instanz entscheidenden Reichs-Versicherungsamtes hat die Allgemeinheit ein sehr großes Interesse, — bringen die in Berufsgenossenschaften vereinigten gewerblichen und landwirtschaftlichen Unternehmer der Unfallversicherung doch ungeheure, noch immer wachsende Opfer, so groß, daß man sie vor Inkrafttreten der Unfallversicherung für unerschwinglich gehalten haben würde. In dem letzten abgeschlossenen Rechnungsjahre 1904 sind von den gewerblichen Berufsgenossenschaften 116 $^2/_3$ Millionen Mk., von den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften 34 $^2/_3$ Millionen Mk. verausgabt worden, wovon auf Renten an die Verletzten und deren Hinterbliebene 86 Millionen beziehungsweise 28 $^3/_4$ Millionen Mk. und auf die Kosten für ärztliche Behandlung und Arzneien 1 704 000 Mk. beziehungsweise 866 000 Mk. entfallen, außerdem auf Kur- und Verpflegungskosten in Heil- und Genesungsanstalten 3 265 000 Mk. beziehungsweise 949 000 Mk. und schließlich auf Gebühren für ärztliche Gutachten der weitaus größte Teil der in der Rubrik „Unfalluntersuchung und Feststellung der Entschädigungen" aufgeführten Beträge von 2 417 000 Mk. beziehungsweise 1 517 000 Mk., sodaß der deutschen Aerztewelt, ungerechnet die Ausgaben an Heil- und Genesungsanstalten, besonders auch an die meist im Privatbesitz von Aerzten befindlichen mediko-mechanischen Anstalten, aus der gesetzlichen Unfallversicherung im Jahre 1904 nahezu fünf Millionen Mark zugeflossen sind.

Diese gewaltigen Summen sollen dem sozialen Frieden dienen. Die Aerzte sind daran nicht nur als ein Teil des Volkskörpers, sondern als ein nicht in letzter Reihe mitwirkendes Glied beteiligt. Wegen dieser ihrer allgemeinen Bedeutung erfolgen im Falle des Streites die gerichtlichen Verhandlungen über die Festsetzung der Entschädigungen in öffentlicher Sitzung und werden hierbei die, in den meisten Fällen maßgebenden, ärztlichen Gutachten zur Kenntnis der Mitglieder der entscheidenden, aus Juristen und Laien zusammengesetzten, Gerichte gebracht. Die Herren Sachverständigen werden deshalb die Wiedergabe ihrer Gutachten sich gefallen lassen müssen und sind wir überzeugt, daß sie im Interesse der guten Sache in unserer Rubrik gern ihren Arbeiten wieder begegnen werden. Hauptsächlich glauben wir aber durch die Veröffentlichung dem Bedürfnis der zahlreichen praktischen Aerzte zu dienen, welche von den Berufsgenossenschaften, den Verletzten und Schiedsgerichten in erster Reihe um Begutachtung des Falles angegangen werden; ihnen wird es willkommen sein, besonders bei der zunehmenden Zahl der von ihnen erbetenen Gutachten, solche in wissenschaftlich interessanten oder praktisch häufiger vorkommenden Fällen zu lesen.

Aus diesen Erwägungen heraus ist diese neue Rubrik entstanden und sehen wir etwaigen Wünschen oder Anregungen über die Art deren Gestaltung gern entgegen.

Die Namen der früheren Gutachter sollen nicht genannt werden, einerlei, ob ihre Diagnosen des — vielleicht inzwischen veränderten — Krankheitsbildes von dem Obergutachter gebilligt oder verworfen sind. Es werden die Vorgutachter aber mit den Anfangsbuchstaben bezeichnet werden, teils wegen des Verständnisses im Falle mehrerer Gutachter, teils um so dem betreffenden Arzte, wenn er unsere Rubrik liest, Gelegenheit zu geben, sich seiner gutachtlichen Aeußerung zu erinnern und die Auffassung des Obergutachters kennen zu lernen, über die er amtlich keine Mitteilung erhält.

Derjenige Teil der Obergutachten, welcher sich mit den Besonderheiten des einzelnen Falles hinsichtlich des Beginnes, der Dauer oder der Höhe der Beschränkung der Erwerbsfähigkeit befaßt, ist in der Regel weggelassen worden; desgleichen meist die zur leichteren Uebersicht der Gerichte geschehene Rekapitulierung des Inhalts, ferner auch die Versicherung, das Gutachten nach bestem Wissen erstattet und die Angaben des Verletzten richtig aufgenommen zu haben.

Lungentuberkulose, selbständige Erkrankung oder Folge einer durch den Unfall herbeigeführten tuberkulösen Erkrankung des Fusses.

Aus einem Gutachten des Prof. Dr. Tietze in Breslau, bestätigt durch Obergutachten des Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Garrè daselbst.

Am 12. April 1902 erlitt der Tischlergeselle H. einen Unfall dadurch, daß er sich eine Quetschung des rechten Mittelfußes, vielleicht auch einen Bruch eines Mittelfußknochens zuzog.

Am 7. August 1904 wurde H., weil sich sein Zustand verschlimmerte, in das Wenzel-Hanckesche Krankenhaus in Breslau aufgenommen. Primärarzt Dr. H. stellte eine tuberkulöse Erkrankung des Mittelfußes fest und nahm einen operativen Eingriff vor. Schon damals ergab die Untersuchung der Lungen und des Halses eine chronische tuberkulöse Erkrankung der rechten Lungenspitze und des Kehlkopfes.

Am 3. Oktober 1904 wurde H. nach geheilter Operation des Fußes aus dem Krankenhause entlassen.

Sowohl Dr. H. als auch Dr. St. glaubten, die tuberkulöse Erkrankung des Fußes mit dem Unfall in ursächlichen Zusammenhang bringen zu können. Dem H. wurde deshalb von der Beklagten die Vollrente bewilligt.

Am 3. April 1905 wurde H. zum zweiten Male in das Wenzel-Hanckesche Krankenhaus aufgenommen. Dort wurde eine Verschlimmerung der tuberkulösen Erkrankung des Kehlkopfes und der Lungen festgestellt. Auch die tuberkulöse Erkrankung des Fußes war bedeutend fortgeschritten.

Am 10. April 1905 wurde der rechte Fuß amputiert und am 19. April wurde H. nach Heilung der Amputationsnarbe aus dem Krankenhause entlassen.

Am 23. August 1905 starb er an Tuberkulose.

Prof. Dr. Tietze kommt zu folgendem Ergebnis: Ich halte es für wahrscheinlich, daß der verletzte Fuß von der Lunge angesteckt worden ist oder daß beide Erkrankungen gemeinsam ihre Entstehung einem dritten im Körper verborgenen Herde verdanken.

Die Lungentuberkulose, an welcher H. starb, war nicht Folge der Fußgelenktuberkulose. Sprechen hierfür alle bereits angeführten Gründe, so muß ich auch noch einen Zweifel an der Ansicht des Herrn Kollegen St. ausdrücken, wenn er in seinem Gutachten ausführt, es erschiene ihm nicht angängig, das kleinere objektiv nachweisbare Leiden, wie es die Lungenerkrankung darstelle, als Urheberin des weit größeren und ausgedehnteren tuberkulösen Herdes, wie er am Fuß bestand, anzunehmen. An und für sich wäre dies nach meiner Ansicht wohl denkbar, aber soweit man dies aus den Akten erkennen kann, scheinen die Verhältnisse gar nicht so zu liegen; denn wie bereits ausgeführt, kann die Anfang August 1904 konstatierte Fußgelenktuberkulose noch nicht so hochgradig gewesen sein, da sie am 11. Mai 1904, wenn sie damals schon bestanden, jedenfalls noch nicht als solche erkannt werden konnte, anderseits fanden sich Anfang August 1904 bereits auch Lungenerscheinungen, und als H. am 3. Oktober entlassen wurde, waren, d. h. also nach knapp acht Wochen, bereits Erscheinungen einer Kehlkopftuberkulose vorhanden. Es fragt sich doch also sehr, ob wirklich die Zerstörungen in der Lunge so geringfügig gewesen sind, wie sie sich bei der Untersuchung verrieten.

Natürlich wird man ja in solchen Sachen immer zweierlei Meinung sein können.

Die Möglichkeit, daß eine Lungenerkrankung durch Aufenthalt im Krankenhause, Operation, Narkose, ungünstig beeinflußt wird, muß durchaus zugegeben werden. Anderseits ist von vornherein der Verlauf dieser Lungenerkrankung sehr ungünstig gewesen, da, wie bereits berichtet, sich sehr bald eine Infektion des Kehlkopfes danach einstellte. Daß die Lungentuberkulose an sich heilbar gewesen wäre, und daß nur der Krankenhausaufenthalt usw. den Tod des H. verfrüht herbeigeführt haben, glaube ich nach dem ganzen vorliegenden Bericht nicht annehmen zu sollen.

Schenkelhalsbruch. Sein Nichterkennen in den ersten fünfviertel Jahren der Behandlung.

Gutachten von dem Oberarzt der chirurgischen Abteilung im Augusta-Hospital zu Berlin, Dr. **W. Ball**, vom 23. November 1906.

Auf Ansuchen des Reichs-Versicherungsamtes an die Direktion des Augusta-Hospitals habe ich den Arbeiter R. Sch. auf die angeblichen Folgen seines Unfalls vom 13. Juni 1902 untersucht und beantworte die gestellten Fragen nach eingehendem Aktenstudium wie folgt:

a) Es besteht bei dem Arbeiter Sch. auf der linken Seite ein (verheilter) eingekeilter Schenkelhalsbruch und keine deformierende Gelenkentzündung.

b) Bei den früheren Untersuchungen des Sch. im Augusta-Hospital sind meiner Ueberzeugung nach und auch nach dem Ausweis der Krankengeschichte (deren eine nur den Akten beiliegt, während der Inhalt der fehlenden Krankengeschichte aus den verschiedenen Attesten in den Akten hervorgeht) Anhaltspunkte irgendwelcher Art nicht hervorgetreten, die den sicheren Rückschluß zulassen, daß schon damals ein linksseitiger Schenkelhalsbruch bestand. Die von Sch. angegebenen Einspritzungen in die linke Hüfte habe ich aktenmäßig nicht feststellen können, vielmehr entnehme ich aus der beigelegten Krankengeschichte, daß Einspritzungen wahrscheinlich in das linke Kniegelenk ausgeführt worden sind, doch ist die Möglichkeit vorhanden, daß diese Einspritzungen auch das Hüftgelenk betrafen. (Schmerzen im linken Kniegelenk. Patient weigert sich, eine Antipyrininjektion ins kranke Bein machen zu lassen. Objektiver Befund negativ.)

Jedenfalls ist seinerzeit ein objektiv positiver Befund bei Untersuchung des Beines nicht erhoben worden, sonst hätte bei den im Augusta-Hospital herrschenden Gepflogenheiten die Zuziehungen eines chirurgischen Assistenten stattgefunden. Trotzdem — und damit komme ich zur Beantwortung der Frage c) — bestand meiner Ansicht nach schon bei dem Aufenthalt im Augusta-Hospital der Schenkelbruch; dann ist es mit überwiegender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß sich Sch. den eingekeilten Schenkelhalsbruch durch den Unfall am 13. Juni 1902 zugezogen hat; dafür spricht sowohl die Anamnese wie auch der — allerdings ungewöhnliche — Verlauf. Ich verweise zur Begründung nicht nur auf die wissenschaftliche Erklärung, die Prof. R. in seinem Gutachten zu der späten Erkenntnis des eingekeilten Schenkelhalsbruches gibt, sondern möchte hier einen unserer anerkanntesten Autoren auf dem Gebiete der Unfallerkrankungen Dr. Thiem mit seinen Worten zitieren, die ich dem „Buch der Unfallerkrankungen", welches in der von v. Bergmann und v. Bruns herausgegeben, „Deutschen Chirurgie", Bd. 67 erschienen ist, entnehme.

Thiem schreibt auf S. 227: „Bezüglich der eingekeilten Schenkelhalsbrüche ist zu betonen, daß bei fester Einkeilung die Anfangserscheinungen gering sein können, sodaß die Leute noch nach dem Unfall große Strecken lang gehen können, ja unter Umständen sogar überhaupt nicht zum Liegen kommen. Sie fangen dann erst nach 10, 12, 14 Wochen an zu klagen, wenn der Kallus in dem Stadium ist, wo derselbe weich und nachgiebig ist.

Dann treten auch in diesem Falle manchmal erst nach vielen Monaten, zuweilen erst nach Jahresfrist, Verkürzungen in deutliche Erscheinung, die der erste Untersucher nicht festgestellt hat.

Wiederholte Vorkommnisse dieser Art haben mir die Ueberzeugung beigebracht, daß in diesen Fällen nicht immer ein Uebersehen des ersten Gutachters vorliegt, sondern daß in der Tat die Verkürzungen mit der Zeit unter dem Einfluß der Belastung des noch weichen Kallus zunehmen und meßbar werden. Endlich muß erwähnt werden, daß auch unvollständige Brüche des Schenkelhalses vorkommen, die noch zu Spätverbiegungen und Verkürzungen Veranlassung geben können. Das sollten die in der ersten Zeit zur Begutachtung herangezogenen Aerzte beachten und mit der Beobachtung in diesen Fällen vorsichtig, namentlich mit der Behauptung der Simulation nicht voreilig sein. Hier kommt im wahren Sinne des Wortes „der hinkende Bote" nach."

Es sind nun bei Sch. meines Erachtens nach alle Vorbedingungen gegeben, die die Annahme, es habe sich bei ihm um einen solchen nicht in Erscheinung getretenen (vollständigen oder unvollständigen) Schenkelhalsbruch gehandelt, durchaus rechtfertigen. Dieser Annahme widerspricht auch nicht die Anamnese, da erfahrungsgemäß zur Entstehung des Schenkelhalsbruches nicht immer eine sehr starke äußere Gewalteinwirkung nötig ist.

Nachzuweisen ist ferner, daß Sch. im Oktober beziehungsweise November 1903 über das linke Bein geklagt hat, d. h. nach etwas über Jahresfrist nach dem Unfall. Wenn diese Schmerzen zunächst auch fälschlicherweise für rheumatische (eventuell mit der Nebenhodenschwellung und einem früheren Tripperleiden in Zusammenhang stehend) gehalten wurden, so konnte doch schon am 11. November 1903 der Schenkelhalsbruch sicher durch Dr. B. nachgewiesen werden.

Daß sich Sch. den Schenkelhalsbruch bei einer anderen Gelegenheit als wie durch den Unfall zugezogen haben könnte, dafür habe ich keinen Anhaltspunkt in den Akten finden können.

Aerztliche Tagesfragen.

Zur Assistentennot.

In der letzten Zeit ist wiederholt geklagt worden über eine in Deutschland bestehende Assistentennot. Während noch vor wenigen Jahren um eine freie Assistentenstelle an den Kliniken und Krankenhäusern Dutzende von Kandidaten sich bewarben, ist es heute nur möglich, die gut dotierten Stellen mit geeigneten Kräften zu besetzen. Der Grund dafür ist nur zum kleinsten Teil zu suchen in dem Rückgang des medizinischen Studiums; denn, wenn dieser Rückgang auch tatsächlich vorhanden ist, so ist er doch nicht so bedeutend, daß nun auf einmal ein erheblicher Mangel für solche Stellen eintreten sollte, für die vor wenigen Jahren noch die zehnfache Zahl an Bewerbern vorhanden gewesen ist. Es muß dies also noch andere Gründe haben. Einer dieser Gründe liegt sicherlich in der Einführung des „praktischen Jahres". Der Mediziner, der früher nach vollendetem Staatsexamen die Empfindung hatte, daß er praktisch nicht genügend vorgebildet sei, ging als Assistent an ein Krankenhaus, um dort die ihm noch fehlende praktische Ausbildung zu erlangen. Jetzt ist er durch das „praktische Jahr" gezwungen, 1 Jahr praktisch in Krankenhäusern zu arbeiten und er glaubt, nachdem er das getan hat, genügende Ausbildung für die Praxis zu besitzen, zumal ihm ja durch die entsprechenden Zeugnisse eine solche bescheinigt wird. Er ambiert daher nicht mehr um die schlecht besoldeten Assistentenstellen, die nach seiner Ansicht ihm nichts wesentlich Neues mehr bieten können, sondern er läßt sich sogleich als Arzt nieder. Trotzdem ist eine größere Anzahl derer, die das „praktische Jahr" absolviert haben, noch verständig genug, um einzusehen, daß sie

noch viel zulernen können; und sie wollen auch gerne zulernen. Aber während für die früheren Zeiten das Gehalt ein leidlich ausreichendes gewesen ist, sind die Bedürfnisse immer größer geworden und die Assistentengehälter sind nicht nur nicht auf dem früheren Niveau stehen geblieben, sondern zum Teil auch noch infolge des früheren großen Angebots herabgesetzt worden. Es kann heute kaum jemand eine Assistentenstelle annehmen, der nicht von Hause aus so begütert ist, daß er jährlich einen erheblichen Zuschuß für seinen Lebensunterhalt leisten kann. Dazu kommt, daß in den letzten Jahren die Zahl der öffentlichen Krankenhäuser sehr gewachsen und damit der Bedarf an Assistenten gestiegen ist. Aehnliches gilt auch für die Assistentenstellen an den Universitätskliniken. Dieselben waren, namentlich an den großen Universitäten, im besonderen in Berlin, früher sehr begehrt, weil der Inhaber einer solchen Assistentenstelle eine gewisse Sicherheit dafür hatte, daß ihm einmal eine gute Praxis oder sogar eine Universitätsstellung zuteil werden würde. Infolge der Ausbildung der technischen Disziplinen innerhalb der Medizin wurden aber die Assistentenstellen vermehrt, weil der einzelne nicht mehr alle Einzelheiten des großen ganzen Gebietes beherrschen konnte. Man schuf z. B. an den inneren Kliniken Assistentenstellen für physikalische Therapie, für Röntgenuntersuchung, das chemische Laboratorium verlangte einen besonders in dieser Disziplin ausgebildeten Assistenten usw. Die Folge davon war, daß die Zahl der Assistenten enorm wuchs. Während früher in Berlin an den inneren Kliniken zwei Zivilassistenten waren, sind jetzt 6—8 angestellt, während früher die beiden Assistenten sich habilitieren konnten, und auf diese Weise in die Universitäts-Karriere oder als Dirigenten von Krankenhäusern im Laufe der Zeit untergebracht wurden, ist es natürlich unmöglich, für die drei- und vierfache Zahl in derselben Zeit zu sorgen, zumal die besoldeten Universitätsprofessuren nicht entsprechend vermehrt wurden. Es ist daher heute schwierig, auch für die Universitätskliniken geeignete Assistenten zu bekommen, weil sie eben ihren Assistenten nicht mehr die Sicherheit für die Zukunft bieten können, wie früher.

Hier dürfte nur Abhilfe schaffen ein geregelteres Avancement solcher durch wissenschaftliche Leistungen befähigter Assistenten, während diejenigen, für welche nur eine praktische Ausbildung in Frage kommt, nach 2—3 Jahren wieder zu entlassen sind. Es ist die vornehmste Aufgabe der Universitätsinstitute, wissenschaftlich Begabte dauernd zu fesseln, nicht aber einfach jedem einmal Assistent gewordenen unbekümmert um seine wissenschaftliche Leistung der Reihenfolge nach die Universitäts-Karriere zu öffnen. Wir erleben es in jedem Semester an verschiedenen Universitäten, daß trotz des großen Ueberflusses an Privatdozenten die Habilitation irgend eines in Fachkreisen wissenschaftlich völlig Unbekannten stattfindet, nur aus dem Grunde, weil er einige Jahre Assistent an einer Universitätsklinik oder an einem Universitätsinstitut ist und er der Anciennität nach an der Reihe ist. Man muß doch bedenken, daß jeder, der habilitiert ist, Professor werden will und die Privatdozentur nur als Uebergang zur Professur angesehen wird. Es wird also dadurch einerseits eine große Anzahl von solchen, welche Tüchtiges als praktische Aerzte geleistet hätten, dem Aerztestand entzogen und der Universitäts-Karriere zugeführt, zu der sie sich nicht eignen und nur die Zahl der später Unzufriedenen vermehren helfen, d. h. derjenigen, die nicht weiter kommen. Andererseits aber nehmen sie, falls sie weiter kommen, den wirklich wissenschaftlich Begabten den Platz fort. Findet das letztere öfter statt, so tritt dadurch eine gewisse Entwertung der Wissenschaft und mit ihr der die Wissenschaft repräsentierenden Universität ein. Und in der Tat scheint es, als ob die wissenschaftliche Leistung der in Frage kommenden bei der Besetzung von Stellen nicht mehr die ausschlaggebende Rolle spielt wie früher. Es ist allenthalben eine geringere Schätzung der wissenschaftlichen Arbeit gegenüber der technischen Tüchtigkeit eingetreten. Es scheint, als ob vielfach auch den Studenten die Empfindung beherrscht, daß die Medizin nicht in erster Linie ein Forschungsgebiet, eine Wissenschaft um ihrer selbst willen ist, sondern eine auf wissenschaftlicher Basis beruhende Technik oder Erfahrung. Als Beweis für diese Minderachtung der wissenschaftlichen Seite der Medizin seitens der Studierenden ergibt sich ihr Verhalten zur wissenschaftlichen Arbeit. An allen Laboratorien wird darüber geklagt, daß die Zahl derjenigen, welche wissenschaftlich arbeiten, zurückgeht. Früher fand sich immer eine nicht geringe Anzahl von Medizin Studierenden, welche sich einem Professor anschlossen und schon als Studenten unter ihm wissenschaftlichen Problemen oblagen. Jetzt schmilzt die Zahl der Studierenden, die ein Laboratorium belegen, immer mehr und mehr zusammen. Sollte das nicht von dieser mehr auf das rein praktische gerichteten Zeitströmung in der Medizin kommen? — Da wird man auch von dem Studenten, als einem Produkt seiner Zeit, nicht erwarten können, daß er Geld und Zeit für wissenschaftliche Arbeiten opfert und nicht lieber von vorneherein auf das rein Nützliche sein Augenwerk richtet und nur solche Dinge treibt, die ihm für den Gelderwerb wichtig erscheinen. Dadurch geht vielen jüngeren Aerzten der wissenschaftliche Zug verloren, der früher auch diejenigen beherrschte, die nicht mehr Gelegenheit hatten, selbst zu produzieren. Dieser Rückgang der Studierenden in den wissenschaftlichen Laboratorien ist aber auch nach anderer Richtung höchst bedenklich, denn die Studierenden sind es, aus denen sich in den nächsten Dezennien die wissenschaftlichen Forscher rekrutieren sollen, und es steht zu befürchten, falls nicht durch Stipendien oder Protektion solcher wissenschaftlich arbeitenden Studierenden wieder ein neuer Zustrom in die Laboratorien stattfindet, daß allmählich in Deutschland das wissenschaftliche Arbeiten abnimmt und wir von anderen Ländern überholt werden. Vorläufig ist das noch nicht der Fall, aber es heißt hier beizeiten sich vorzusehen. F. Bl.

Das ärztliche Berufsgeheimnis und die Zählbogen für die Perityphlitis-Statistik der Berliner Medizinischen Gesellschaft.

In Nr. 2 macht Herr Kirchberg der Kommission für Perityphlitis-Statistik der Berliner Medizinischen Gesellschaft den Vorwurf, daß sie die Aerzte von Groß-Berlin durch die Bitte um Ausfüllung des genauen Nationale der Kranken zu einem Bruch des Berufsgeheimnisses anzustiften versuche. Er bemüht sich weiter, darzulegen, daß die Fehler die sich aus einem Fortlassen der Namensnennung der Patienten ergeben, nicht besonders hoch angeschlagen zu werden brauchen.

Es darf wohl als selbstverständlich vorausgesetzt werden, daß die Kommission die Gründe sehr sorfältig erwogen hat, die sie zu dem Ersuchen bestimmten, den Namen der Patienten zu nennen.

Wenige Krankheiten veranlassen so häufig zur Inanspruchnahme mehrerer Aerzte, wie gerade die Perityphlitis. Es ist nichts Ungewöhnliches, daß während desselben Anfalls der Arzt gewechselt wird, ohne daß der zweite oder dritte Arzt erfährt, daß schon vor ihm andere zugezogen worden waren. Es sei nur an die Fälle erinnert, bei denen nach Erteilung des Rates zur Operation versucht wird, einen Arzt zu finden, der auf die Operation verzichten zu können glaubt. Werden diese Fälle, und viele andere ähnlich liegende, anonym gemeldet, so muß die Statistik ganz wertlos bleiben, denn auf keinen Fall wird das gesamte einlaufende Zahlenmaterial so groß sein, daß man solche Fehlerquellen unbeschadet mit hinnehmen kann.

Herr Kirchberg meint, daß das Bekanntwerden der Aufforderung zu der Statistik geeignet sei, im Publikum, namentlich im weiblichen Teil der Bevölkerung, eine gewisse Beunruhigung hervorzurufen. Die Kommission hat sich selbst sehr eingehend gefragt, ob irgendwie Interessen des Publikums verletzt werden könnten, sie ist aber zu der Ueberzeugung gekommen, daß im vorliegenden Falle jede Interessenverletzung als ausgeschlossen erscheint und eine Beunruhigung des Publikums nur eintreten könne, wenn sie künstlich erzeugt wird. Uebrigens ist das Publikum schon eingehend über die Statistik unterrichtet; wohl ausnahmlos haben die Tageszeitungen die Statistik und ihre Bedeutung besprochen und darauf hingewiesen, daß es im eigensten Interesse des Publikums liege, durch sorgfältige Angaben die Erhebungen zu unterstützen.

In der Hauptsache aber hat Herr Kirchberg unterlassen zu betonen, daß nur die unbefugte Mitteilung einen Bruch des Berufsgemeimnisses bedeutet. Nach der Entscheidung des Reichsgerichts ist die Schweigepflicht keine „absolute; das Gesetz behält vielmehr, indem es eine unbefugte Offenbarung von Privatgeheimnissen erfordert, das Bestehen einer Befugnis zur Offenbarung ausdrücklich vor, ohne diese Befugnis nach irgend einer Richtung hin einzuschränken".

Sollte es angesichts dieser Auffassung des Reichsgerichts jemals als „unbefugt" ausgelegt werden, wenn ein Arzt den Zählbogen ausfüllt und einer begrenzten Zahl von Aerzten übergibt, die ihn, zusammen mit Hunderten oder Tausenden gleichartiger

Zählbogen, mit Unterstützung der Staats- und Reichsbehörden, lediglich im Interesse der Gesamtbevölkerung, statistisch bearbeiten? Wer sich aber mit Herrn Kirchberg für nicht befugt hält, der vermeidet auch jeden Schein einer strafbaren Handlung, wenn er seinem Patienten mitteilt, daß und in welcher Form er über ihn den Zählbogen ausfüllen wird. Bei unserer Statistik ist nach keiner Richtung hin eine Heimlichtuerei geboten, oder auch nur erwünscht. Ganz im Gegenteil, je offener man mit dem Publikum über die Statistik redet, um so mehr wird es bei der berechtigten Angst, die die Perityphlitis verbreitet, zur Unterstützung unserer Bestrebung bereit sein. Der Fälle, in denen wirklich die Einzeichnung des Namens nicht gewünscht werden sollte, dürften verschwindend wenige sein. Bei diesen wenigen Ausnahmefällen würde wohl zum großen Teil durch Angaben der Anfangsbuchstaben (eventuell der Wohnung oder wenigstens der Straße unter Weglassung der Hausnummer), des Alters, der Symptome, eine Identifizierung des Falles möglich sein; freilich nur, wenn es sich eben um Ausnahmen handelt.

Herr Kirchberg hebt hervor, daß die Bearbeiter der Statistik ihrerseits rechtlich nicht zum Stillschweigen über die erfahrenen Tatsachen verpflichtet seien. Er spricht es nicht aus und es ist auch hoffentlich nicht seine Meinung, daß die neun von der Medizinischen Gesellschaft mit ihrem Vertrauen beehrten Mitglieder der Kommission, statt wissenschaftliche Arbeit zu leisten, über den Inhalt der Zählbogen herumschwätzen würden.

Dr. Rudolf Lennhoff,
Schriftführer der Kommission für Perityphlitisstatistik der Berliner Medizinischen Gesellschaft.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Säuglingsfürsorge.

Sammelreferat von Oberarzt Dr. Leo Langstein, Berlin.

Die erschreckende Tatsache, daß fast 400000 Säuglinge in Deutschland jährlich dem Tode zum Opfer fallen, davon ungefähr 50% an Ernährungsstörungen, beginnt neuerdings zu energischen Maßnahmen durch den Staat und die städtischen Verwaltungen zu führen. Es kann mit ungeteilter Freude begrüßt werden, wenn die Erfahrungen über die Erfolge der verschiedenen Systeme der Säuglingsfürsorge in voller Objektivität mitgeteilt werden, damit eine einheitliche und fruchtbringende Organisation in Zukunft ermöglicht wird. Eine Zentralisierung der Mitteilungen ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung für den angestrebten Zweck; diesem sucht die neugegründete von Bruno Salge redigierte Zeitschrift für Säuglingsfürsorge gerecht zu werden — eine der wenigen Zeitschriften, über deren Bedürfnisfrage kein Wort zu verlieren ist.

Als berufenster Kenner einschlägiger Verhältnisse ergreift zunächst Finkelstein das Wort. Er zeigt, daß durch die Tätigkeit des Berliner Kinderasyls die Sterblichkeit in der Kostpflege auf weniger als die Hälfte der früheren Höhe herabgesetzt wurde. (Das Asyl, welches die Säuglingsstation der Waisenverwaltung der Stadt Berlin darstellt, entläßt gesunde Kinder möglichst bald in Familienpflege, während diejenigen, deren Zustand ein anormaler ist, verschieden lange Zeit, bis zur erfolgten Festigung ihrer Ernährungsfunktionen, zurückbehalten werden.) Die Besserung der Verhältnisse in der Kostpflege ist demnach, da sich in dieser nachweisbar nichts geändert hat, nicht anders zu deuten, als daß die Kinder im Asyl unter sachverständiger Leitung einen Zuwachs an Widerstandskraft erfahren haben, der es ihnen ermöglicht, mit wesentlich besseren Aussichten, als dies früher geschehen konnte, sich in den schwierigen Verhältnissen der Familienpflege zu behaupten. So kann nicht geleugnet werden, daß der Versuch, den die Stadt Berlin als erste mit einem Säuglingsasyl zur Erhaltung der Waisenkinder gemacht hat, glänzend ausgefallen ist, und es ist nur zu wünschen, daß diese Institution zur Herabminderung der Säuglingssterblichkei vielfach nachgeahmt werde.

Pütter führt aus, von welch großer Bedeutung für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit die behördliche Aufsicht über die gefährdeten Säuglinge ist. In der Mehrzahl der Städte ist diese aber durchaus unzureichend, der Verschleppung „lästiger" Säuglinge, damit der Engelmacherei, sind Tür und Tor geöffnet. Die Behörden werden nicht lange zögern dürfen, die von Pütter in diesem lesenswerten Aufsatz angeregte Organisation der Säuglingsüberwachung einzuführen, wenn sie es mit dem Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit ernst nehmen. Durch die Erfolge werden die nicht allzu hohen Kosten reichlich wett gemacht werden.

In einem außerordentlich inhaltreichen Aufsatz legt der Säuglingsvater Taube seine Ideen über Säuglingsfürsorge dar — goldene Worte, die reicher Erfahrung und reinstem Altruismus entspringen. Dank seinen Bemühungen marschiert Leipzig in der Betätigung der Säuglingsfürsorge an der Spitze der deutschen Städte; denn die Fürsorge und Aufsicht des Ziehkinderamts erstreckt sich auf alle in Leipzig befindlichen unehelichen Kinder von ihrer Geburt ab bis zur Entlassung aus der Schule, gleichviel ob sie von der Mutter oder fremden Personen verpflegt werden. Die Fürsorge für die unehelichen Kinder findet auf doppelte Art statt. Es wird ihre Existenz gesichert durch Heranziehung von Vater und auch der Mutter zu ihren Pflichten, und ferner werden die Gefahren, welche das Kind von der Geburt an umgeben, durch eine strenge gesundheitliche Beaufsichtigung ausgeschaltet. Durch das hochherzige energische Vorgehen der Leipziger Behörden wurde das großangelegte Kinderschutzgesetz geschaffen. Zur Verbesserung der Lage der unehelichen Kinder ist eine allgemeine Ausbreitung des Leipziger Systems über ganz Deutschland dringend erforderlich, mit Beschaffung einer Reichszentrale, welche die Ergebnisse verwertet, und einen Staatszuschuß pro Kopf des Kindes! Die Kosten würden für den Staat geringer sein als Findelhäuser, und das Kind erhielte das, was für das Gedeihen eines Säuglings Vorbedingung ist, eine gesunde Einzelpflege. Damit ist aber auch gesagt, daß der Hauptanteil zur Verbesserung der Säuglingspflege in die Hand des Staates und der Gemeinden gelegt ist und der freiwilligen Liebestätigkeit nur eine geringere Mitarbeit zu verbleiben hat.

Eine sorgfältige Statistik über die Säuglingsterblichkeit in Preußen verdanken wir Dietrichs Aufsatz. In diesem werden auch alle jene Einrichtungen besprochen, die zur Herabsetzung der erschreckend hohen Mortalität ins Leben gerufen wurden.

Meinert setzt auf Grund statistischer Erhebungen in Leipzig, Halle und Dresden die Säuglingssterblichkeit in enge Beziehungen zur Wohnungsfrage. Nur in ganz bestimmten Wohnungen sind nach seiner Meinung die Säuglinge während der heißen Monate bedroht. In der Cholera infantum sieht Meinert den Ausdruck von Wärmestauung, eine Folge der mangelhaften Lüftung der den Säuglingen als Wohnung dienenden Räume. So ist für Meinert die Frage der hohen Säuglingssterblichkeit eine Wohnungsfrage; das Niederreißen der elenden Quartiere das wirksamste Mittel zu ihrer Bekämpfung. Er fordert mehr Luft, mehr Licht auf der einen Seite, auf der anderen die Rückkehr zur Ernährung an der Brust, da die Brustkinder nachweislich gegen die Sommergefahren besser geschützt sind.

Keller, der sich um die Einrichtung einer Säuglingsfürsorgestelle und Milchküche in Magdeburg die größten Verdienste erworben und seine Erfahrungen in 3 lesenswerten Aufsätzen in der Monatsschrift für Kinderheilkunde mitgeteilt hat (die beiden ersten sind seinerzeit von mir im Ergänzungshaft bereits besprochen worden), bringt im letzten Aufsatz genaue Angaben über den Etat der Milchsterilisierungsanstalt, ihre Einrichtung und Raumverteilung, ferner beschreibt er die Einrichtung der Flaschenreinigung, der Kühlung, der Flaschen und Flaschenverschlüsse und beschließt den Aufsatz mit Ergänzungen der bereits seinerseit mitgeteilten Stillstatistik. Den Leitern von Säuglingsfürsorgestellen wie auch den an der Einrichtung beteiligten Organen der städtischen Behörden sei der Aufsatz zur Lektüre dringend empfohlen.

Die Stadt Berlin hat 5 Säuglingsfürsorgestellen mit Milchküchen errichtet; über zwei derselben liegen Berichte von ihren Leitern vor; ein besonders ausführlicher von Japha und Neumann. Nach einleitenden Worten über die Aufgaben der Berliner Säuglingsfürsorgestellen werden Einrichtung, Oertlichkeit, Abwicklung des Betriebes ausführlich erörtert. Es folgt der statistische Ueberblick über die Tätigkeit der Säuglingsfürsorgestelle im ersten Betriebsjahr und die Besprechung der Kosten. Lesenswert sind die Abschnitte über die Bedeutung der Säuglingsfürsorgestelle für die Hygiene des Säuglingalters und die Leitung der Ernährung. Die Autoren bestonen am Schlusse, daß eine starke Vermehrung der Säuglingsfürsorgestellen und eine Erweiterung ihrer Befugnisse notwendig ist, um durch diese Anstalten einen durchaus guten Erfolg in der Bekämpfung der Säuglingsterblichkeit zu erzielen; wenn die Stadt Berlin den einmal betretenen segensreichen Weg nicht wieder verlassen will, wird sie sich zu viel größeren Opfern entschließen müssen. Die Aufsätze von Cassel und Pick bringen lediglich statistische Angaben; sie begegnen sich mit Neumann und Japha in dem Wunsche, die Fürsorgestellen durch Einrichtung kleiner Säuglingskrankenhäuser vervollkommnet zu sehen; daß an solchen in Berlin ein empfindlicher Mangel, ist ein oft aber leider bisher immer vergebens beklagter Uebelstand, den auch Referent als Leiter einer Säuglingsfürsorgestelle oft lebhaft empfand. Wie manches junge Leben hätte gerettet werden können, wenn die Möglichkeit vorhanden gewesen wäre, rechtzeitig sachgemäße Pflege in einem Säuglingskrankenhaus und Ernährung an der Mutterbrust durchzuführen. Im übrigen dürfte sich ein zutreffenderes Urteil über den tatsächlichen Erfolg der Säuglingsfürsorgestellen erst gewinnen lassen, wenn statistisch

festgestellt ist, wie viele der Kinder, die zu Beobachtung standen, das zweite Lebensjahr erreicht haben.

Das Versprechen einer materiellen Unterstützung für die Mutter (30—80 Pfennig), hat sich als das wirksamste Mittel erwiesen, um dem Kinde den Segen der Mutterbrust zu erhalten. So haben die Stillprämien, wie Salge ausführt, für die Erhaltung des kindlichen Lebens großen Wert, und die Einführung dieser Institution ist trotz mancher ethischer Bedenken als ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit sehr zu empfehlen.

Suckow bespricht die Einrichtung seiner Kindermilchanstalt; die Mitteilung der verschiedenen Verordnungen der städtischen Behörden, der Kostenberechnungen ist für den Fachmann gewiß wertvoll; um so energischer muß es zurückgewiesen werden, daß eine Einmischung in Fragen versucht wird, die nur in die Kompetenz des Kinderarztes gehören; so wären Urteile über das Biedertsche Verfahren, die Anpassung der Kuhmilch an die Frauenmilch besser unterblieben; ebenso ist das Vorgehen der Anstalt, 5 Milchmischungen zu verschreiben, für den Säugling eher gefährlich als zuträglich; suum cuique.

Walter Hempel beschreibt die Produktion der Kuhmilch auf dem Rittergut Ohorn. Nach streng hygienischen Grundsätzen gewonnen verträgt sie selbst in rohem Zustande die Reise nach New York, ohne von ihren hervorragenden Qualitäten etwas zu verlieren.

Literatur: H. Finkelstein, **Die Bedeutung städtischer Säuglingsasyle für die Herabsetzung der Sterblichkeit in der Waisenkostpflege.** (Ztschr. f. Säuglingsfürs. Bd. 1, S. 1.) — E. Pütter, **Die Verheimlichung und Verschleppung von Säuglingen.** (Ztschr. f. Säuglingsfürs. Bd. 1, S. 1.) — Taube, **Die Säuglingsfürsorge durch Staat, Gemeinde und freie Liebestätigkeit.** (Zeitschr. f. Säuglingsfürs. Bd. 1, S. 1.) — Dietrich, **Die Säuglingssterblichkeit in Preußen, ihre Ursachen und ihre Bekämpfung.** (Ztschr. f. Säuglingsfürs. Bd. 1, S. 2 u. 3.)
E. Meinert, **Säuglingssterblichkeit und Wohnungsfrage.** (A. f. Kind. Bd. 44, S. 1—3.) — A. Keller, **Aus der Praxis der Säuglingsfürsorge.** (Mon. f. Kind. Bd. 5, S. 5.) — A. Japha u. H. Neumann, **Die Säuglingsfürsorgestelle I der Stadt Berlin, Einrichtung, Betrieb, Ergebnisse.** (Berlin 1906, Verlag v. S. Karger.) — Cassel, **Die Säuglingsfürsorgestelle II der Stadt Berlin.** (A. f. Kind. Bd. 45, S. 1 u. 2.) — Pick, **Erfahrungen und Ergebnisse aus der Säuglingsfürsorgestelle im Jahre 1905.** (A. f. Kind. Bd. 45, S. 1 u. 2.) — Salge, **Einige Bemerkungen über den Wert der Stillprämien.** (Zeitschr. f. Säuglingsfürs. Bd. 1, S. 2.) — E. Suckow, **Leitfaden zur Errichtung von Kindermilchanstalten.** (Verlag von Schaper, Hannover.) — Walter Hempel, **Die Gewinnung einwandsfreier Milch für Säuglinge, Kinder und Kranke.** (A. f. Kind. Bd. 44, S. 1—3.)

Ueber neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Laryngologie und Bronchoskopie.

Sammelreferat von Priv.-Doz. Dr. O. Frese, Halle a. S.

Mit Recht ist bei der Eröffnung der Rhinolaryngologischen Ausstellung zu Ehren von B. Fränkels 70. Geburtstag von dem Jubilar darauf hingewiesen worden, daß die Laryngologie — wie jede Spezialdisziplin — niemals den Zusammenhang mit der allgemeinen Medizin verlieren dürfe. Für die Praxis und die wissenschaftliche Forschung hat dieser Satz die gleiche Gültigkeit. Es darf konstatiert werden, daß sich Laryngologen wiederholt auch mit Fragen physiologischer und allgemeiner pathologischer Natur erfolgreich beschäftigt haben. Es gilt dies namentlich für das Gebiet der nervösen Innervation des Kehlkopfs. Noch immer harren hier manche Rätsel ihrer Auflösung. Neuerdings ergreift Kuttner im A. f. Laryng. hierzu das Wort in „kritischen Betrachtungen über den augenblicklichen Stand der Rekurrensfrage". Er beschäftigt sich namentlich mit den neueren Arbeiten und Ansichten über das sogenannte Semon-Rosenbachsche Gesetz, welches bekanntlich von der größeren Vulnerabilität der Erweitererfasern handelt. Wohl allgemein wird jetzt seine Gültigkeit für die zentralen Erkrankungen des Rekurrens zugegeben. Hier geht, wie z. B. bei der Tabes, die Postikuslähmung der totalen Rekurrenslähmung oft lange Zeit voraus, und wiederholt sind bei pathologisch-anatomischer Untersuchung die Erweitererfasern und der zugehörige Musc. posticus allein oder vorwiegend degeneriert gefunden. Viel schwieriger ist der Nachweis, daß das genannte Gesetz auch für die periphere Bahn des N. recurrens zutrifft. Die Hauptstütze liefert nach dieser Richtung das physiologische Experiment. Hierher gehört der Nachweis, daß der M. posticus seine postmortale elektrische Erregbarkeit schneller einbüßt als die Adduktoren; ferner der Fränkel-Gadsche Abkühlungsversuch und die Einwirkung von Giften auf den freigelegten Rekurrens, mit der sich Referent beschäftigt hat. Man sieht hierbei zuerst ein Nachlassen der Abduktion des betreffenden Stimmbandes, erst später erlischt auch die Adduktion, und es tritt dann sogenannte Kadaverstellung ein. In neuerer Zeit hat Broeckart für die hierbei beobachteten Kehlkopfbilder eine andere Erklärung zu geben versucht. Er meint, daß bei diesen Experimenten und ebenso in Fällen peripherer Rekurrensschädigung beim Menschen alle Nervenfasern gleichzeitig alteriert würden, daß sich der schädigende Effekt aber zuerst in verminderter Außenbewegung des Stimmbandes aussprechen müsse, da die Muskelgruppe der Verengerer eine viel größere Masse und Kraft repräsentiver als der einzige Erweiterer der Stimmritze (M. posticus). Kuttner macht demgegenüber mit Recht darauf aufmerksam, daß es nicht so sehr auf die absolute Kraft, als auf die Stärke der Innervation ankomme, ob im gegebenen Falle Adduktion oder Abduktion eintrete. Er konnte nachweisen, daß auch dann die Erweiterung der Stimmritze bei Abkühlung des Rekurrensstammes zuerst aufhört, wenn durch künstlich erzeugte Dyspnoe die zentrale Innervation für den M. posticus gegenüber den Verengerern bedeutend erhöht wurde.

Neuerdings ist ein Fall von Saundby beschrieben worden, der gegen die allgemeine Gültigkeit des Semon-Rosenbachschen Gesetzes zu sprechen scheint. Bei einem Patienten mit Oesophaguskarzinom trat nämlich anscheinend zuerst eine doppelseitige Lähmung der Verengerer ein. Kuttner verwertet diesen Fall als eine Ausnahme von der Regel, die gerade die verschiedene Reaktionsfähigkeit der im Rekurrens verlaufenden Fasergattungen bestätige. Meiner Ansicht nach hat Grabower (2) mit Recht darauf hingewiesen, daß der Saundbysche Fall in seiner Deutung nicht einwandfrei ist. Auch Rosenbach (3) kommt auf Grund allgemeiner Ueberlegungen und unter Hinweis auf die mangelhafte klinische Beobachtung des Falles zu demselben Urteil.

Eine stichhaltige Erklärung für die größere Vulnerabilität der Erweitererfasern ist bisher nicht gegeben worden. Grabower sieht sie in dem von ihm erbrachten Nachweis, daß der M. posticus der absolut und relativ nervenärmste aller vom Rekurrens versorgten Kehlkopfmuskeln ist. Auch die dauernde Medianstellung des Stimmbandes, die man beim Menschen infolge isolierter Postikuslähmung beobachtet, ist noch nicht einwandfrei erklärt. Neuere Tierexperimente haben nämlich gezeigt, daß bei Ausschaltung des Postikus keine dauernde Medianstellung des Stimmbandes eintritt, wie man früher auf Grund der Schechschen Versuche annahm, sondern daß noch Außenbewegungen stattfinden. Kuttner meint, daß bei der Fixation des Stimmbandes in der Mittellinie Krampfzustände in den Adduktoren eine Rolle spielen; späterhin mag es zu dauernder Verkürzung des Muskel- und Bandapparates kommen.

Totale Rekurrenslähmungen sind in der Praxis häufiger als die partiellen Postikuslähmungen; zu den mannigfachen Ursachen der ersteren gibt Dege (4) einige interessante Beiträge. In einem Falle handelte es sich um eine später zurückgehende Lähmung des linken Rekurrens infolge Luxation des linken Schlüsselbeins; auch in einem zweiten Fall war eine Trauma die Ursache einseitiger Stimmbandlähmung (Fall auf die Schulter und sekundäres Aneurysma der Arteria subclavia); in einem weiteren Fall stellte sich eine rechtsseitige Rekurrenslähmung im Gefolge einer Pneumonie des rechten Oberlappens ein. Es sind nur wenige derartige Fälle beschrieben; wahrscheinlich handelte es sich nicht um eine toxische Neuritis sondern um eine Drucklähmung.

Mit Reizuständen sensibler Nervenfasern beschäftigen sich zwei klinische Arbeiten von Bönninghaus (5) und Kretschmann (6). Klagen über abnorme Sensationen und Schmerzen im Halse sind etwas sehr Häufiges, ohne daß die Spiegeluntersuchung in den meisten Fällen eine objektive Unterlage aufdeckt. Gewöhnlich werden derartige Beschwerden dann unter der vielumfassenden Rubrik der „funktionellen Neurosen" registriert. Bönninghaus und Kretschmann haben sich bei dem gewöhnlich negativen laryngoskopischen Befunde der systematischen Untersuchung des äußeren Halses zugewandt und glauben hier die Ursache für viele der unklaren Beschwerden gefunden zu haben. Bönninghaus berichtet über 82 Patienten, die über Schmerzen und abnorme Gefühle im Halse klagten und bei denen er bestimmte schmerzhafte Druckpunkte am äußeren Hals nachweisen konnte. Er unterscheidet 2 „obere" und 2 „untere" Druckpunkte, die dem Nervus laryngeus superior und inferior entsprechen. Man findet dieselben zwischen großem Zungenbeinhorn und oberen Schildknorpelrand respektive an der Seite der Halsluftröhre. Manche Patienten geben die schmerzhaften Punkte spontan an, bei anderen muß man erst danach suchen. Meist ist nur ein Druckpunkt, zuweilen sind mehrere vorhanden. Männer erkranken häufiger als Frauen. Meist tritt der Halsschmerz zuerst im Verlauf einer chronischen Laryngitis mit oder ohne Tracheitis auf. Die Intensität des Schmerzes, der manchmal mit Parästhesien (Fremdkörpergefühl) kombiniert ist, weist sehr verschiedene Grade auf. Spontan Schmerz kann bei milden Formen ganz fehlen; als sein Sitz wird bald der ganze Hals, bald eine Seite, seltener ein bestimmter Punkt bezeichnet. Leerschlingen pflegt ihn erheblich zu steigern. Für die Diagnose maßgebend ist der Nachweis des Druckpunktes an typischer Stelle, was nicht immer ganz leicht ist. Differentialdiagnostisch ist namentlich Hysterie zu berücksichtigen. Welcher Natur die anatomischen Veränderungen in den betreffenden Kehlkopfnerven sind, läßt Bönninghaus unentschieden; er denkt in erster Linie an eine leichte Neuritis. Manuelle äußere Massage führt in den meisten Fällen zu schneller Heilung. In der bisherigen Literatur finden sich wohl vereinzelte Angaben über den schmerzhaften oberen Druckpunkt, aber keine solchen über den unteren.

Kretschmann glaubt, daß in vielen Fällen abnorme Sensationen im Halse durch entzündliche Veränderungen in den Speicheldrüsen des Mundbodens hervorgerufen werden. Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis einer Vergrößerung und Schmerzhaftigkeit der betreffenden Drüse. Da die Größenverhältnisse bedeutenden individuellen Schwankungen unterliegen, ist das erstere Moment nur bei einseitiger Affektion verwertbar, und es bleibt dann nur die Druckempfindlichkeit entscheidend. Festgestellt werden diese Verhältnisse mittelst bimanueller Palpation. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um einseitige Erkrankungen, am häufigsten ist die Submaxillardrüse, nur in 25 % die Sublingualdrüse befallen. Fast ausschließlich kommt das Leiden bei Erwachsenen und zwar bei beiden Geschlechtern annähernd in demselben Zahlenverhältnis vor. Meist handelt es sich um chronische Beschwerden, die zuweilen richtig in die erkrankte Gegend verlegt, häufiger aber in andere Regionen z. B. in das Ohr der befallenen Seite lokalisiert werden. Da pathologisch-anatomische Untersuchungen bisher nicht vorliegen, vermutet Kretschmann, daß es sich um leichte chronische Entzündungen der Drüsen, in einzelnen Fällen um eine Sekretstauung handle. Die Behandlung besteht in der Darreichung von Salizylpräparaten und ähnlich wirkenden Mitteln, in der lokalen Anwendung von Jodtinktur oder Mesotanvaseline. Ebenso wie in den Fällen von Bönninghaus wurden die besten Resultate mit Massage erzielt, die eventuell vom Patienten selbst vorgenommen werden kann.

Mit den beiden Erkrankungen, welche für die Praxis am wichtigsten sind, nämlich Krebs und Tuberkulose des Larynx, beschäftigen sich verschiedene Arbeiten.

In einem lesenswerten Aufsatze in der D. med. Woch. ergreift v. Bruns (7) zu dem erstgenannten Thema das Wort. Während früher die radikale Operation des Kehlkopfkrebses, namentlich in der Form der Totalexstirpation selten zu dauernder Heilung führte und ein großer Teil der Kranken an der Operation selbst zu Grunde ging, ist in den letzten 10–15 Jahren eine erfreuliche Besserung dieser Verhältnisse eingetreten. Begründet liegt dieser Fortschritt namentlich in der Ausbildung der Frühdiagnose und dem dadurch ermöglichten weniger radikalen Operationsverfahren. In den letzten Jahren ist man, dem Vorgehen von Butlin und Semon folgend, noch einen Schritt weiter auf dem konservativen Wege gegangen, indem man in bestimmten Fällen nur die Kehlkopfspaltung (Thyreotomie) vornimmt. Geeignet ist dieselbe natürlich nur für die Frühstadien des inneren Kehlkopfkrebses, liefert hier aber vorzügliche Resultate in Bezug auf Dauerheilung und Erhaltung der Stimmfunktion. v. Bruns nimmt im Gegensatz zu Semon die Kehlkopfspaltung nur unter lokaler Anästhesie vor, nachdem ½–1 Stunde vorher eine Skopolamin-Morphiuminjektion vorausgeschickt ist. In die Schnittlinie der äußeren Weichteile wird Novokainlösung injiziert und nach Eröffnung des Kehlkopfes die Schleimhaut mit Novokain-Adrenalinlösung bepinselt. Die Tracheotomie und Einführung einer Tamponkanüle soll im allgemeinen vermieden werden. Wie Kocher zieht v. Bruns die Schräglage des Körpers und Hängelage des Kopfes vor; hierdurch wird die Aspiration von Blut und das Eindringen von Rachenschleim in den Kehlkopf vermieden.

Die Spaltung soll sich durch den ganzen Kehlkopf bis in die Luftröhre hinein erstrecken. Der Tumor wird bis auf das Perichondrium umschnitten und direkt am Knorpel abgetragen. Tamponade ist zu vermeiden. Die Schildknorpelplatten werden mittelst Nähten durch das Perichondrium vereinigt, während der unterste Teil der Trachea offen bleibt und nur lose tamponiert wird. Gerade das Fortlassen des Tampons und der Kanüle ist eine wertvolle Neuerung, welche die Nachbehandlung wesentlich vereinfacht und abkürzt. Die Wunde ist nach 10—14 Tagen geheilt. Die Versuche, Karzinome auf endolaryngealem Wege zu operieren, verwirft v. Bruns prinzipiell auf Grund allgemeiner chirurgischer Regeln und weist mit Recht darauf hin, daß das Spiegelbild die Neubildung stets weniger ausgedehnt erscheinen läßt, als sie in Wirklichkeit ist.

Auch Baginski (8) beschäftigt sich in derselben Zeitschrift in einem Vortrage mit der Frühdiagnose und Behandlung des Kehlkopfkrebses.

Während die Behandlung des Larynxkarzinoms in den letzten Jahren wesentliche Fortschritte gemacht hat, kann man dasselbe leider nicht in demselben Maße von der Kehlkopftuberkulose sagen. Ganz pessimistischen Anschauungen über den Nutzen der üblichen Encheiresen stehen ebenso optimistische gegenüber. Im allgemeinen kann man aber wohl sagen, daß sich die Ueberzeugung immer mehr geltend macht, daß in geeigneten Fällen die chirurgische Entfernung des erkrankten Gewebes sehr gute Resultate aufweist. So hat z. B. neuerdings A. Alexander (9) 7 derartig behandelte Fälle demonstriert, in denen durch endolaryngeale chirurgische Eingriffe, zum Teil in Kombination mit Milchsäureätzungen völlige Ausheilung erzielt wurde, trotzdem zum Teil die Lungenerkrankung Fortschritte gemacht hatte. Auch in den Lungenheilstätten bringt man der Kehlkopftuberkulose vielfach erhöhtes Interesse entgegen. Brühl (10) legte in einem Vortrage auf der letzten Versammlung der süddeutschen Laryngologen die Grundsätze dar, nach denen Larynxkranke im Sanatorium Schömberg behandelt werden. Seiner Ansicht nach ist eine rationell durchgeführte Allgemeinbehandlung die erste Bedingung einer erfolgreichen Kehlkopftherapie; übrigens ein Satz, der in dieser allgemeinen Fassung kaum zutreffend ist. Die Lokalbehandlung des Larynx soll sich in erster Linie nach dem Zustand der Lungen richten. Fiebernde oder mit frischen Lungenprozessen behaftete Patienten sollen nur mit den mildesten Mitteln behandelt werden. Alle Kehlkopfleidenden bekommen nachts einen Alkoholwickel, bei Reizzuständen eine Eiskrawatte. Versuche mit Sensibilisierung des Gewebes durch Einspritzung oder Aufpinselung 1 % Erythrosinlösung und Bestrahlung mit gelbem Natriumlicht, ergaben bisher keine sicheren Resultate, auch über die von Sorgo empfohlene Sonnenbestrahlung des Kehlkopfinnern ist Brühl bisher zu keinem abschließenden Urteil gekommen. In geeigneten Fällen wird Kurettage und Galvanokaustik angewandt, meist beide kombiniert. Vor ersterer warnt Brühl bei lymphatischen Personen, da er in 3 derartigen Fällen nach Kurettement rapide Ausbreitung des Larynxprozesses, in einem Falle Meningitis beobachtete. In der Nachbehandlung der Aetzungen und galvanokaustischen Eingriffe wurden Inhalationen von 1—2 % phenylpropiolsaurem Natron mit günstigem Erfolge angewandt. Ueber den Heilwert der Tracheotomie, der Laryngofissur und Totalexstirpation hat Brühl keine eigenen Erfahrungen gesammelt.

Semon (11) hat günstige Resultate mit vollständiger Stimmruhe bei tuberkulösen Kehlkopfleiden erzielt. Außerhalb einer geschlossenen Anstalt läßt sich meist nicht mehr als Stimm„schonung" erreichen, in Lungenheilstätten ist eine mehrmonatige Schweigekur leichter durchzuführen. Indiziert ist dieselbe namentlich bei entzündlichen Zuständen des Kehlkopfs, bei umschriebener Ulzeration der Stimmbänder, Geschwüren in der Interarytänoidfalte usw. Es wurden teils durch Ruhestellung allein teils durch Kombination derselben mit lokalen Eingriffen gute Resultate erzielt. Daß die strikte Durchführung der Methode recht lästig für die Patienten ist, hebt Semon selbst hervor.

Dreyfuß (12) bespricht die Stellung der Laryngologie bei der Bekämpfung der Tuberkulose. Er faßt seine Ausführungen in 6 Leitsätzen zusammen, aus denen die Forderung hervorgehoben werden mag, daß die Versicherungsanstalten auch bei Kehlkopftuberkulose das Heilverfahren in einer Lungenheilstätte übernehmen sollen, nachdem ein Laryngologe über die Aussichten des betreffenden Falles gehört ist.

Ueber selten vorkommende Erkrankungen des Kehlkopfs berichten Glas (13) und Hoffmann (14). Ersterer hat einen Fall von Milzbrand des Larynx beobachtet; es ist dies anscheinend der erste bisher beschriebene. Die Erkrankung begann mit Störung des Allgemeinbefindens und einer geringen Schwellung am rechten Unterkieferwinkel; später traten Hämaturie und Magenschmerzen auf. Es fand sich eine starke Schwellung der rechten seitlichen Pharynxwand und des Kehldeckels. Die Schleimhaut war mit zahlreichen Hämorrhagien bedeckt. Die Diagnose, welche auf „Halsphlegmone" gestellt war, klärte sich erst bei der Autopsie auf. Auf der Magenschleimhaut fanden sich typische Milzbrandkarbunkel. Im Rachen und Kehlkopf bestand eine hochgradige sulzige Schwellung ohne Eiterung; die Veränderungen erstreckten sich bis zu den Stimmbändern herab. Von wo die Infektion ausgegangen war, ließ sich nicht mit Sicherheit entscheiden; der klinische Verlauf spricht dafür, daß der Hals der primäre Sitz der Erkrankung war. In der Zukunft wird man bei Fällen, wo, wie hier, ein sulzig hämorrhagisches Oedem vorhanden ist, an Milzbrand denken müssen und die Diagnose eventuell durch Untersuchung des Oedemsaftes erhärten können.

Hoffmann beschreibt einen Fall von Aktinomykose des Kehlkopfs und des Kopfnickers. Es lag eine Perichondritis actinomycotica am Schildknorpel vor, die zu kollateralem Oedem des linken Aryknorpels, der linken Aryfalte und der linken Taschenlippe geführt hatte. Der Fall endete tödlich durch weiteres Uebergreifen des Prozesses auf die Brustorgane.

Eine Bereicherung der Untersuchungsmethoden des Larynx stellt die von Gerber (15) beschriebene Laryngoscopia subglottica dar. Nach Kokainisierung des Kehlkopfs und unter Leitung des gewöhnlichen Kehlkopfspiegels wird ein kleiner Spiegel an langem Stil in das Larynxinnere selbst eingeführt und namentlich zur Besichtigung der Unterfläche der Stimmbänder benutzt. Aehnliche Spiegel sind übrigens schon früher von ter Kuile (16) beschrieben worden. Die Methode wird wohl nur in besonderen Fällen angewandt werden, wo man krankhafte Veränderungen an der Unterfläche der Stimmbänder vermutet.

Ebenfalls eine technische Bereicherung stellt die „regionäre Anästhesierung des Kehlkopfs" dar, über welche Frey (17) berichtet.

Die regionäre oder Leitungsanästhesie, d. h. die Injektion anästhesierender Flüssigkeiten in die Umgebung von Nervenstämmen spielt bekanntlich in der allgemeinen Chirurgie zurzeit eine bedeutende Rolle.

Braun, der auf diesem Gebiete in Deutschland wohl die größte Erfahrung hat, berichtet u. A. über einen Fall, in dem die Anästhesierung des Larynx durch Einspritzung in die Umgebung der beiden Nervi laryngei superiores gelang. Frey hat an einem größeren Material methodisch diesen Weg der Anästhesierung eingeschlagen und macht nähere Angaben über den Modus procedendi. Er benutzte 1—$1^1/_2$% Kokain-Adrenalinlösung, von der je 1 ccm in die Umgebung des sensiblen Astes des Laryngeus superior injiziert wurde. Die Empfindungslosigkeit trat nach einer gewissen Latenzzeit von 5—20 Minuten ein, war meist eine vollständige und erstreckte sich vom Rande der Epiglottis bis zu den Stimmbändern. In einigen Fällen hielt sie mehrere Stunden an. Bedrohliche Vergiftungserscheinungen wurden nicht beobachtet. Indiziert ist die Methode namentlich da, wo Pinselungen nicht am Platze sind, z. B. bei Fremdkörpern im Larynx.

Auch über den Kreis der Laryngologen hinaus wird der Bronchoskopie ein zunehmendes Interesse entgegengebracht. Die immerhin recht schwierige Technik hofft v. Schrötter (18) zu erleichtern durch ein neues von ihm konstruiertes Instrument. Es beruht auf dem Prinzip, daß Glasstäbe und Glasröhren in sich das Licht fortleiten. Das neue Bronchoskop besteht demnach aus einer Glasröhre, an der oben eine Beleuchtungsvorrichtung (kleine Osmiumglühlämpchen) angebracht ist. Das Auge des Untersuchers wird durch ein Ansatzstück geschützt. Die Glasröhre ist innen geschwärzt und außen von einem dünnen Nickelschutzmantel umgeben. Das Licht tritt am distalen Ende der Glasröhre aus und beleuchtet intensiv die nächste Umgebung. Ein Vorteil des neuen Apparates ist namentlich der, daß eingeführte Instrumente kein Licht wegnehmen; ob es imstande sein wird, die einfachen, bisher gebräuchlichen Tuben zu verdrängen, muß die Zukunft lehren.

Die Kasuistik der Bronchoskopie ist in letzter Zeit wieder um einige interessante Fremdkörperfälle bereichert worden (Killian (19), Chiari (20) u. A.).

Ersterer war in einem Falle genötigt, um einen sehr glatten, aus Porzellanmasse bestehenden Kragenknopf extrahieren zu können, ein besonderes Instrument konstruieren zu lassen, das nach dem Erfinder Mortonscher „Spießhaken" getauft ist.

Eine interessante bronchoskopische Diagnose wurde von v. Schrötter jun. (21) gestellt. Bei einem Patienten, der nach dem klinischen Bild wahrscheinlich an einem Lungentumor litt, sah man im rechten Hauptbronchus, gegenüber der Abgangsstelle des Oberlappenastes eine flache Prominenz von gelber Farbe. Eine Probeexcision von dieser Stelle ergab Plattenepithelkarzinom.

1. Kuttner: **Kritische Betrachtungen über den augenblicklichen Stand der Rekurrensfrage.** (A. f. Laryng., Bd. 18, S. 97.) — 2. Grabower: **Zur Rekurrensfrage.** (A. f. Laryng. Bd. 18, S. 419.) — 3. Rosenbach: **Gibt es bis jetzt eine Ausnahme von der Regel, daß bei intensiver Affektion der N. recurrentes vagi die Abduktoren der Stimmbänder früher Funktionsstörungen zeigen als die Adduktoren.** (Berl. kl. Woch., 1906, Nr. 46). — 4. Dege: **Zur Aetiologie der Lähmung des Nervus laryngeus inferior.** (Berl. kl. Woch., 1906, Nr. 45). — 5. Bönninghaus. **Ueber einen eigenartigen sensiblen Reizzustand der oberen und unteren Kehlkopfnerven.** (A. f. Laryng., Bd. 18, S. 197). — 6. Kretschmann: **Halsbeschwerden, verursacht durch Erkrankung der Drüsen des Mundbodens.** (A. f. Laryng., Bd. 19, S. 104). — 7. v. Bruns: **Ueber die Radikaloperation des Kehlkopfkrebses mittels Kehlkopfspaltung.** (D. med. Woch., 1906, Nr. 38.) — 8. Baginski: **Zur Frühdiagnose und Behandlung des Kehlkopfkrebses.** (D. med. Woch., 1906, Nr. 11 u. 12.) — 9. A. Alexander: **Zur Heilung der Larynxtuberkulose.** (Berl. kl. Woch., 1906, Nr. 9.) — 10. Brühl: **Zur Behandlung der Larynxtuberkulose in Lungenheilanstalten.** (Verh d. Ver. südd. Laryngologen, 1906). — 11. Semon: **Ueber den therapeutischen Wert vollständiger Stimmruhe bei der Anstaltsbehandlung der Kehlkopftuberkulose.** (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 47). — 12. Dreyfuss: **Die Stellung der Laryngologie bei der Bekämpfung der Tuberkulose.** (Verh. d. Ver. südd. Laryngologen, 1906). — 13. Glas: **Milzbrand des Kehlkopfs.** (Münch. med. Woch., Nr. 11, 1906). — 14. Hoffmann: **Ueber Aktinomykose des Kehlkopfs und des Kopfnickers.** (Münch. med. Woch., 1906, Nr. 10). — 15. Gerber: **Laryngoscopia subglottica.** (A. f. Laryng., Bd. 18, S. 301). — 16. ter Kuile: **Endolaryngoskopie mittels zweier Kehlkopfspiegel.** (A. f. Laryng., Bd. 18, S. 544). — 17. Frey: **Ueber regionäre Anästhesierung des Kehlkopfes.** (A. f. Laryng., Bd. 18, S. 346). — 18. v. Schrötter: **Eine neue Beleuchtungsart von Kanälen und Höhlen.** (Berl. kl. Woch., 1906, Nr. 47). — 19. Killian: **Bronchoskopisches.** (Verh. d. Ver. südd. Laryngologen, 1906). — 20. Chiari: **Zur Kasuistik der direkten oberen Bronchoskopie nach Killian behufs Extraktion von Fremdkörpern aus den Bronchien.** (Berl. kl. Woch., 1906, Nr. 47). — 21. v. Schrötter jun.: **Zur Klinik der Bronchoskopie.** (Verh. des Ver. südd. Laryngologen, 1906).

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Der Bergarzt Hugo Goldman (Brennberg) hat ein neues Mittel gegen die **Helminthiasis** angegeben, das sich ihm sowohl bei Ankylostomum wie bei Askaris, Oxyuris und auch bei der Tänio gut bewährt hat, ohne die giftigen Eigenschaften des Farnkrautextraktes zu besitzen. Er hat aus den früher angewandten Drogen, einigen tropischen Mysinazeen einen Extrakt anfertigen lassen, das Sebirol, welches vermifuge, aber keine vermiziden Eigenschaften besitzt. Dazu wurde eine unschädliche Thymolverbindung, welches die Würmer abtötet, ein Thymolsalizylat verabreicht und dies zusammen unter dem Namen **Taeniol** von der Chemischen Fabrik Krewel & Co. in den Handel gebracht.

Das Taeniol wird in verschieden großen Dosen, in verschiedenen Stärken für Erwachsene und Kinder in Gelatinekapseln, für kleine Kinder in Schokoladenpastillen fabriziert. Eine Vorkur ist nicht notwendig. Das nachträgliche Abführen kann 1—2 Stunden nach Einnahme geschehen, da das Taeniol vollkommen ungiftig ist. (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 36.)

Zuelzer.

Neuronal (Bromdiäthylazetamid), von der Firma Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. in den Handel gebracht, wurde von Gerlach bei den verschiedensten Geisteskrankheiten als **Schlafmittel** angewandt. Die Indikation war fast immer Schlaflosigkeit infolge von Erregungszuständen; in der großen Minderheit handelte es sich um einfachen Schlafmangel ohne jede Unruhe. Nach Gerlach hat das Neuronal in Fällen von einfacher Schlaflosigkeit in Gaben von 0,5—1,0 g und besonders bei heftigeren Erregungszuständen in Gaben von 1,5—2,0—3,0 g eine prompte, andauernde Wirkung und kann bei guter Ueberwachung aller in Betracht kommenden Momente längere Zeit hindurch gegeben werden. Dagegen kann es bei der Epilepsie das Bromkalium nicht ersetzen, da hier die narkotische (hypnotische) Wirkung des Neuronals gegenüber der spezifischen Bromwirkung zu sehr in den Vordergrund tritt. Ueble Nachwirkungen (Kopfschmerzen, allgemeine Unlustgefühle usw.), über die die Kranken nach Gebrauch der Narkotika oft zu klagen pflegen, hat Gerlach bei dem Neuronal nicht beobachten können.

Bei verständigen Geisteskranken wird das Neuronal in Tabletten gegeben, um den unangenehmen bittern, brennenden Geschmack zu verdecken. Bei dementen und sehr erregten Kranken, die die Tabletten zerkauen und oft ausspucken, muß es als Pulver mit etwas Wasser verabreicht werden. Den bittern Nachgeschmack mildert man durch kleine Gaben von lauwarmer Milch. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 21.)

Bruck.

Ueber die **Bedeutung der Reaktion des Digitalisinfuses** für seine Wirksamkeit veröffentlicht Julius Löwy aus dem Pharmakologischen Institut in Prag beachtenswerte Versuche. Bekanntlich ist die Wirksamkeit der Digitalis von ihrem Alter, Standort, Aufbewahrungsart usw. in hohem Maße abhängig. Aber es war schon durch frühere Untersuchungen bekannt, daß wenigstens das Digitalin in seiner Wirkung von den individuellen Verhältnissen des Patienten abhängig ist und im speziellen durch die freie Salzsäure des Magens abgeschwächt werden kann.

Löwy hat nun für das Digitalisinfus den exakten Nachweis erbracht, daß es in allen Fällen durch Salzsäure von der Konzentration der Magensalzsäure geschwächt wird, während sich die Gegenwart von Pepsin als bedeutungslos erwies. Dasselbe gilt für eine Helleboreinlösung von der Konzentration 0,25 %. Eine Strophantinlösung hingegen bleibt selbst von einer höherprozentigen Salzsäure unbeschädigt.

Die Untersuchungen zeigten aber weiter, daß neben der schädigenden Salzsäure auch noch andere Faktoren in Betracht kommen, die schon für sich allein genügen, ein Infus zu schwächen. Es genügt nämlich schon das Stehenlassen bei Zimmertemperatur, um ein Infus im Verlaufe von 24 Stunden fast auf die Hälfte seiner ursprünglichen Wirksamkeit zu bringen. Diese Schädigung wird durch eine in ihm vorkommende organische Säure hervorgerufen und kann durch Neutralisation in der Mehrzahl der Fälle beseitigt werden. Löwy hält deshalb eine vorratsweise Herstellung des Digitalisinfuses — die wohl übrigens kaum gestattet ist — für verwerflich und schlägt vor, daß die frisch hergestellten Infuse dem Arzte in neutralisierter Form zur Verfügung gestellt werden. Es scheint Referenten noch zweckmäßiger, sich auf die von ihm stets angewandte Form der Digitalis als Pulvis fol. digit. zu beschränken. (Wr. kl. Woch. 39.)

Zuelzer.

Bei 2 Patienten mit hartnäckigen **Haemoptysen,** gegen welche die übliche Medikation nicht ausreichte, hat Pouliot von **Amylnitrit** hervorragende Resultate gesehen. Er läßt stündlich 1—2 Tropfen inhalieren. Bei dieser äußerst vorsichtigen Dosierung ruft das Medikament weder die hochgradige Rötung des Gesichtes, noch den Hustenreiz hervor, den man bei den gegen Angina pectoris gebräuchlichen Mengen zu gewärtigen hat. Die Hämoptysen verschwanden in beiden Fällen rasch. (Sem. méd. 1906, 10. Oktober).

R. Bing.

Zur **Säuglingsbehandlung** empfiehlt Zillessen aufs angelegentlichste das Torfmoos oder Sphagnum. Es staubt nicht, macht keine Flecke, absorbiert ganz vortrefflich, ist als Kisseneinlage viel konstanter als die andern Verbandstoffe, verschiebt sich lange nicht so leicht wie diese und bildet so eine bessere Vorlage vor das kindliche Genitale. Ein

Kilo kostet nur 1,25 Mk. Das Sphagnumkissen ist groß und dreieckig und besteht aus Verbandmull mit einer Sphagnumeinlage. Der Mull muß hierzu in doppelter Lage genommen werden, weil die Sphagnumspitzen sonst etwas durchkommen würden. Die ganze Bekleidung des Säuglings wird nun in folgender Weise vorgenommen: Zu unterst kommt eine gewöhnliche leinene Windel, auf diese wird das Sphagnumkissen und darauf eine durchlässige viereckige Gazewindel gelegt, die den Zweck hat, das Kissen vor Beschmutzung durch Fäzes zu schützen. Auf dieser Gazewindel liegt das Kind. Nun rüttele man den vorderen dreieckigen Zipfel des Sphagnumkissens etwas auf, sorge dafür, daß er möglichst hoch vor das Genitale des Kindes komme, ergreife die drei Ecken der zu unterst liegenden leinenen Windel und stecke sie mit einer Sicherheitsnadel in der Nabelgegend des Kindes zusammen. Dadurch ist das Kind am ganzen Gesäß, um die Beine und vorne bis zum Nabel ganz mit Sphagnum umgeben. Ein Verrutschen ist hierbei ausgeschlossen. Sodann lege man das Kind, dem vorher Hemd und Jacke angezogen sind, auf ein recht großes Flanelltuch, schlage dieses so zusammen, daß es von den Füßen nach oben bis über die Hüften reiche, und wickele nun sanft um das Ganze in der Hüftgegend eine Binde, die zirka 10 cm breit ist, zweimal herum. In dieser Bekleidung sind Beine und Arme vollkommen frei beweglich.

Das Kissen braucht nur morgens und abends gewechselt zu werden. Die Fäzes sammeln sich auf der Gazewindel und werden trocken aus dieser ausgeschüttelt, worauf eine neue Gazewindel untergelegt wird. Ein Kissen kann 8 Tage gebraucht werden, der Inhalt wird dann verbrannt. Der Kissenbezug läßt sich aber noch wenigstens dreimal waschen, die Gazewindeln noch öfter. Zum Wechseln sind 3 Kissen nötig. Ist das Kissen feucht, so wird es getrocknet (am Ofen, in der Sonne) und ordentlich aufgeschüttelt, wodurch es wieder elastisch wird.

Bei Diarrhoen der Säuglinge auf infektiöser Basis empfiehlt sich dringend, das mit ½ prozentigem Sublimat imprägnierte Sphagnum, wie es im Handel vorkommt, als Füllung der Kissen zu nehmen. (Preis pro Kilo nur 1,45 Mk.) (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 36.) Bruck.

Bei Erkrankungen der Leber, welche mit **Ikterus** einhergehen, entfällt die entgiftende Wirkung dieses Organs, der Organismus verfällt einer Intoxikation, welche er in einem nicht geringen Teile der Gallenüberschwemmung verdankt.

Das blutbereitende Rückenmark erleidet namhafte makroskopisch sichtbare Veränderungen (Wechitzki und Malkoff) so bei hypertrophischer Leberzirrhose und experimenteller Unterbindung des Ductus choledochus.

Eine Einheitlichkeit der Resultate der Blutbefunde besteht nicht und manche Fragen, so der morphologischen Veränderungen des Blutes bei Zirrhose sind noch offen und um diesen Fragen näher zu kommen, wurden von Aryukin Blutstudien an 10 Kranken vorgenommen.

Es hat sich ergeben, daß eine Leukozytose 34 000—50 000 bei Angiocholitis, Echinokokkus und mit Peritonitis einhergehender luetischer Zirrhose, in allen beobachteten Fällen auftrat. Diese Leukozytose wird bedingt durch prozentuale Vergrößerung der Zahl der polynukleären Zellen und Verminderung der Lymphozyten, wobei auch Myelozyten (0,2 - 0,4 %) zu finden waren, welch letztere bei katarrhalischem Ikterus und bei hypertrophischer Zirrhose, wo auch die Leukozytose fehlte, nicht vorhanden waren.

Daher muß man annehmen, daß das Auftreten von Myelozyten im Blute Ikterischer nicht als etwas Spezifisches durch Galleretention Bedingtes aufzufassen sei, vielmehr ist ihr Auftreten nur eine Begleiterscheinung der Leukozytose.

In diesem Sinne kann man wohl auf Grund der Leukozyten- und Erythrozytenzahl den katarrhalischen Ikterus von Angiocholitis und hypertrophischer Zirrhose unterscheiden, doch besteht zwischen der Leukozytose bei Angiocholitis und der luetischen (mit peritonealen Komplikationen einhergehenden) Zirrhose einerseits — der Leukozytose bei Infektionskrankheiten andererseits — kein wahrnehmbarer Unterschied. (Wratschebnaja Gazeta 1906, Nr. 1 und 2.) Wasserthal (Karlsbad.)

J. Pal beschreibt ein von v. Bernd konstruierte **Sphygmoskop** zur einfachen und einwandsfreien Bestimmung des systolischen und diastolischen Blutdrucks, sowie deren Differenz, des Pulsdruckes am Finger, wie am Arme. Er verbindet die Sahlische Manschette oder den Gärtnerschen Ring mit einer in einer horizontalen Kapillare beweglichen gefärbten Flüssigkeitssäule, die durch einen Hahn in den Weg zum Manometer eingeschaltet, beziehungsweise aus demselben ausgeschaltet werden kann. Aus dem Größer- und Kleinerwerden der Oszillationen bei verändertem Druck läßt sich leicht der systolische und diastolische Blutdruck bestimmen. Die Methode hat den Vorteil, daß sie eine optische ist, nicht ermüdet und von vielen Personen gleichzeitig kontrolliert werden kann.

Der Vergleich der gefundenen Werte mit den anderen Methoden ergab, daß der systolische Druck einige Millimeter höher, wie nach Riva-Rocci und Gärtner, der diastolische einige Millimeter niedriger, wie nach Sahli und Straßburger lag. — Es zeigte sich weiter, daß der Pulsdruck auch in normalem Zustande keine Konstante ist, und daß der Pulsdruck am Arme von dem an den Phalangen meist nicht erheblich differiert, obwohl an letzterer Stelle systolischer, wie diastolischer Druck geringer ist. (Ztrbl. f. inn. Med. 1906, 5.) Heß (Marburg.)

Niessen ist der Ansicht, daß Gicht und Gicht nicht immer dasselbe sei. Er glaubt, daß die Grundlage für die **harnsaure Diathese** eine verschiedene sei, daß daher manche Fälle durch alkalische Quellen nicht günstig beeinflußt würden. (Sitzungsbericht vom 27. Balneologen-Kongreß in der Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 27.) Bruck.

Ewald berichtet über einen selbstbeobachteten Fall von **nervöser Leberkolik** bei einer Dame, die mit 16 Jahren an Veitstanz gelitten, in den ersten 5 Jahren ihrer Ehe 7 Fehlgeburten und später operative Eingriffe wegen Ovarialtumor und Blinddarmentzündung überstanden hatte. Konnnten diese anamnestischen Angaben schon dafür sprechen, daß wir es mit einer stark neuropathisch belasteten Person zu tun hatten, so sprach auch die Dauer der Anfälle und das Fehlen jeglicher Pausen zwischen denselben, sowie greifbarer Veränderungen an den Gallenwegen für eine derartige Annahme. (Th. d. G. 1906, H. 9.)

O. Baumgarten (Halle a. S.)

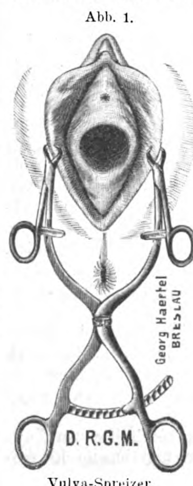
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Selbsthaltender Vulvaspreizer und Vulvovaginalspreizer

nach Dr. Blumberg, Berlin.

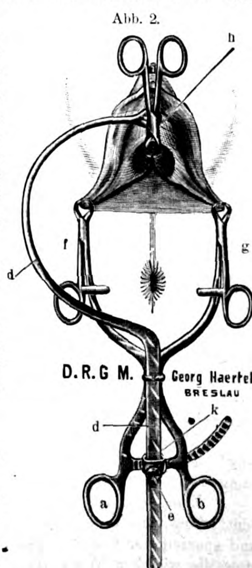
Kurze Beschreibung: 1. Der Vulvaspreizer (Abb. 1) besteht aus einer Sperrzange, deren Enden je eine kleine (gerade oder gebogene) Kugelzange tragen. 2. Der Vulvovaginalspreizer besteht aus demselben Instrument unter Hinzufügung noch einer dritten in jeder gewünschten Stellung zu fixierenden Kugelzange h. Der Teil d, an dessen oberem Ende die Kugelzange h in einem Schlitz beweglich angebracht ist, läßt sich höher und tiefer schieben und durch die Schraube e in dem Schieber k in jeder Höhe feststellen; die seitliche Bewegung der Zange h aus der gewünschten Stellung heraus wird durch Festschrauben einer zweiten (in der Abbildung nicht sichtbaren) Schraube verhindert, die an der Rückseite des doppelt durchbohrten Schiebers k, gegenüber der ersten Schraube, angebracht ist.

Abb. 1.



Vulva-Spreizer.

Abb. 2.



Vulvovaginal-Spreizer (d. i. dasselbe Instrument wie Abb. 1 unter Hinzufügung der abnehmbaren dritten Kugelzange h und deren ebenfalls abnehmbaren Fixierungsteiles d).

Anzeigen für die Verwendung: 1. Vulvaspreizer (Abb. 1): zu fast allen geburtshilflichen Operationen: Wendung, Zange, digitale Ausräumung, Kurettement, Naht von Dammrissen usw.; bei vaginalen Laparotomien; ferner auch sonst bei chirurgischen Operationen (Tracheotomie, Operationen von Phlegmonen usw.) als absolut sicher sitzende automatische Wundsperre.

2. Vulvovaginalspreizer (Abb. 2): Naht von Dammrissen, vaginale Plastiken bei Prolapsoperationen usw.

Vorteile des Vulvaspreizers und des Vulvovaginalspreizers: Keine resp. weniger Assistenz notwendig, bessere Wahrung der Asepsis, Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes, daher auch zu Demonstrationszwecken geeignet.

Anwendungsweise: 1. Vulvaspreizer (Abb. 1): Entweder werden vermittelst der Kugelzangen die Labien jederseits gefaßt und die Vulva vermittelst der Crémaillière gespreizt; oder es wird zunächst über die

Labien ein Streifen Billrothbatist resp. Gummipapier gelegt und dann mit den Labien zugleich der sie bedeckende Billrothbatiststreifen von den Kugelzangen gefaßt; der Rest des Billrothbatiststreifens hängt als Segel über den Anus herab. Durch letztere Anwendungsweise wird eine Infektion des Operationsgebietes durch die Vulvahaare, resp. Vulvahaut am sichersten vermieden. 2. Vulvovaginalspreizer (Fig. 2): Vor Anlegen des Instrumentes werden die Kugelzangen f, g, h nahe beieinander gestellt, die beiden Schrauben gelockert. Die Wundwinkel bei Dammrissen usw., resp. die Ecken der Anfrischungsfigur bei Prolapsoperationen werden nun mit den Kugelzangen gefaßt und dann erst die Anfrischungsresp. Wundfläche durch Nähern der Griffe a und b und Höherschieben und Festschrauben der Stange d gespannt. Die Naht erfolgt unter allmählichem Nachgeben der Griffe a und b an der Crémaillière und Verschieben der Stange d nach Lockerung beider Schrauben. Sowohl Vulvaspreizer als Vulvovaginalspreizer brauchen während der Operation nicht gehalten werden, sondern halten sich durch ihr eigenes Gewicht in ihrer Lage.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Das Instrument ist in alle seine Teile zu zerlegen und leicht in gewöhnlicher Weise zu reinigen und zu sterilisieren.

Literatur: Zbl. f. Gyn. 1906, Nr. 39.

Firma: Georg Haertel, Breslau beziehungsweise Berlin, Karlstraße 19.

Bücherbesprechungen.

Pfaundler und Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde. Leipzig 1906, F. C. W. Vogel, II. Band, 959 S., 30 M.

Der sehr schnell nach dem ersten Band erschienene zweite Teil dieses Handbuches verdient vollauf das gleiche Lob, wie sein Vorgänger. Wieder sind alle pädiatrischen Schulen durch die Berufensten ihrer jüngeren Vertreter zu Wort gekommen. Auch hier kann nicht jedes einzelen lobend gedacht werden. Das wichtigste Kapitel des ersten Abschnittes, die Magendarmerkrankungen beziehungsweise Ernährungsstörungen des Säuglings haben durch Fischl eingehend Bearbeitung gefunden. So sehr Referent dem Verfasser zustimmen kann, daß er auf die althergebrachte klinische Einteilung der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter verzichtet hat, da leider jede pädiatrische Schule oft mit dem gleichen Namen ein anderes Krankheitsbild bezeichnet (Dyspepsie, Enteritis, Gastroenteritis usw.), so möchte Referent auch gegen den vom Verfasser gewählten Einteilungsmodus manches einwenden. Es scheint heute wohl unmöglich, die Ernährungsstörungen a) durch Ueberfütterung, b) durch zu starke Verdünnung und c) durch mangelhafte Ausnutzung der Nahrung völlig zu trennen, da die Unterabteilungen (a und c besonders) wohl stets ineinander übergreifen und dadurch die postulierte Uebersichtlichkeit wieder leidet. Doch mag es heutzutage keine schwerere und undankbarere Aufgabe geben, wie die Ernährungsstörungen des Säuglings in umfassender Weise darzustellen und dabei allen Seiten gerecht zu werden.

Sonst seien aus dem I. Teil die Arbeiten von Feer über Erkrankungen der Atmungsorgane und von Hochsinger über Erkrankungen des Kreislaufsystems lobend genannt.

Der II. Teil beginnt mit einer ausführlichen Behandlung der Pathologie des Urogenitalapparates durch Langstein. Es ist dankenswert, daß er besonders der Physiologie und Pathologie des Säuglingsharnes so ausführlich gedacht hat. Die Hautkrankheiten haben durch Galewsky eine sehr sachgemäße Bearbeitung gefunden.

Als ganz besonders gut möchte Referent die Abschnitte von Zappert über organische und von Thiemich über funktionelle Erkrankungen des Nervensystems bezeichnen.

Zum Schluß sei noch gestattet, auf etwas hinzuweisen, was Referent leider vermißt hat, eine Darstellung der Erkrankungen der Augen und speziell der Ohren. Vielleicht läßt sich dies in einer zweiten Auflage, die wir dem Werk von Herzen wünschen, nachholen.

Es erscheint überflüssig zu betonen, daß diese geringen Ausstellungen nicht im geringsten den Wert dieses Handbuches herabsetzen sollen; im Gegenteil ist es erfreulich, daß ein solches Werk von berufener Seite vorliegt, das jedem Arzt aufs wärmste empfohlen werden kann. Das, was das Buch für den praktischen Arzt so besonders geeignet macht, ist neben seinem Inhalt die hervorragende Uebersichtlichkeit, die stets die Lektüre eines solchen Handbuches angenehm gestalten wird.

Rietschel.

W. Schoen, Das Schielen, Ursachen, Folgen, Behandlung. 250 S. München 1906.

Der Verfasser gibt in diesem Werke eine zusammenfassende Darstellung seiner Ansichten über das Schielen, mit welchen er sich zum großen Teil in bewußten Gegensatz zu den bisher gültigen Anschauungen setzt. Als eine der wichtigsten, früher aber nicht beobachteten Ursachen des Strabismus sieht Schoen das angeborene Höhenschielen an. Dieses ist vielleicht eine Folge von Blutungen in die Muskeln bei schwerer Geburt. Doch nicht nur manifestes Seitenschielen kann durch eine Höhenablenkung zustande kommen, sondern, auch wenn das Höhenschielen durch eine entsprechende Innervation ausgeglichen wird, also latent bleibt, kann es in ähnlicher Weise nur in ungleich stärkerem Maße allerlei nervöse Beschwerden machen, wie latente Divergenz oder Konvergenz. In erster Linie kommen hier Kopfschmerzen, Migräne und dergleichen in Frage. Weiterhin kann durch Ausstrahlen des andauernd den Hebern und Senkern des Auges zu teil werdenden Innervationsimpulses auf den Vagus das klinische Bild der Magen- und Herzneurose ausgelöst werden. Ja, Schoen ist der Ansicht, daß, wenn auch nicht alle Fälle von genuiner Epilepsie, so doch ein großer Teil derselben auf solches latentes Höhenschielen zurückzuführen ist. Er führt eine große Reihe von Krankengeschichten an, welche das Gesagte beweisen sollen, in denen nach Ausgleichung eines Höhenschielens ein gleichzeitig bestehendes Seitenschielen verschwand, nervöse Beschwerden der angegebenen Art wie mit einem Schlage aufhörten und dergleichen.

Wie aus dem Angeführten hervorgeht, das den durch das ganze Buch als roter Faden sich ziehenden Grundgedanken wiedergibt, besitzt das Werk ein durchaus charakteristisches Gepräge; seine Lektüre ist für den, der mit den sonst üblichen Anschauungen über das Schielen bekannt ist, anregend, wenn auch öfters zum Widerspruch herausfordernd. Denn sicher schießt Schoen wohl über das Ziel hinaus, wenn er es für möglich hält, daß auch Diabetes und Albuminurie in manchen Fällen auf Störungen im Gleichgewicht der Augen zurückzuführen seien. Andererseits aber enthält das Buch sehr vieles für den Augenarzt und den praktischen Arzt Beherzigenswerte. Ersterer soll jedenfalls in allen Schielfällen, welche der üblichen Brillentherapie trotzen, auf Höhenabweichung fahnden und sie eventuell korrigieren. Referent hat selbst in einem solchen Falle der im Anschluß an Schoen in diesem Sinne behandelt wurde, eine deutliche Beeinflussung des Schielens gesehen. Der praktische Arzt aber sollte in noch viel weiterem Umfange als bisher seine Patienten mit allgemein nervösen Symptomen zum Augenarzte schicken. Denn wenn auch, wie aus den Untersuchungen Bielschowskys hervorgeht, latente Gleichgewichtsstörungen im Sinne des Höhenschielens keine Symptome zu machen brauchen, so ist es doch sehr gut möglich, daß Individuen mit geringerer nervöser Widerstandskraft erhebliche Beschwerden dadurch haben können. Wenn das Buch außerdem dazu beitragen würde, daß weniger — schematisch — schieloperiert wird, als bisher, so wäre auch das ein nicht zu unterschätzender Nutzen.

Brückner (Würzburg).

Gelpke, Ueber den Heilwert der „gelben Augensalbe". Sammlg. zwanglos. Abhandlg. aus d. Gebiete der Augenheilk. 1906. 1,00 M.

Gelpke hat vergleichende Untersuchungen über die antiseptische Wirkung der gelben Salbe verschiedener Herstellungs- und Aufbewahrungsart angestellt, indem er, wie schon vor ihm Bach, Staphylokokkenkulturen eine bestimmte Zeit lang der Wirkung der Salben aussetzte und dann Platten mit ihnen beschickte. Es ergab sich, daß die Salbe in der Zusammensetzung nach Schweissinger mit Hg. oxydat. flav. v. h., recenter parat. pultif. und einem Zusatz von Adeps lanae anhydr. sowohl am stärksten antiseptisch wirkte, als auch am längsten diese Wirkung behielt, besonders wenn sie in schwarzen Kruken aufbewahrt wurde. Voraussetzung ist hier der richtige Herstellungsmodus, der aber, wie Stichproben aus einer großen Zahl von Apotheken ergaben, nur selten inne gehalten wird. Bei Besprechung der Indikationen für die Anwendung der gelben Salbe wendet sich Gelpke scharf gegen eine ihm häufiger zu Gesicht gekommene kritiklose Anwendung bei allen möglichen Augenerkrankungen von seiten praktischer Aerzte. So sehr ihm im allgemeinen bei der scharfen Begrenzung der Indikationen für die gelbe Salbe auch beizustimmen ist, so werden ihm doch wohl viele Ophthalmologen in der geringen Bewertung des Mittels bei den phlyktänulären Erkrankungen des Auges nicht beipflichten können.

Wessely.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Züricher Bericht.

Das Christkindli hat dem Schweizervolk einen neuen **„Entwurf eines Bundesgesetzes betreffs die Kranken- und Unfallversicherung"** gebracht. Ein früherer Gesetzesentwurf wurde anno 1900 vom Volke mit starker Mehrheit verworfen. Dem Volkeswillen gezwungenermaßen Rechnung tragend steht der neue Entwurf besonders die Krankenversicherung betreffend auf einem anderen Boden. Der frühere Entwurf lehnte sich im großen ganzen an die deutschen Gesetze an, brachte das Obligatorium für alle unselbständig erwerbenden Personen bis zu 5000 Frank Jahreseinkommen und daneben die Möglichkeit der freiwilligen Versicherung der übrigen Einwohner im gleichem Umfange. Die Versicherung mußte neben ärztlicher Behandlung und Arznei ein Krankengeld von

60 % des Tagesverdienstes leisten. An die Kosten trugen bei der Bund (1 Rappen pro Tag der Mitgliedschaft), der Arbeitgeber und der Versicherte.

Für die Unfallversicherung erstreckte sich das Obligatorium auf die gleichen Bevölkerungsklassen, dagegen war der freiwillige Beitritt sehr eingeschränkt. Bei vorübergehender Arbeitsunfähigkeit bestand die Leistung in Krankenpflege und Krankengeld; bei dauerndem körperlichen Nachteil in einer Rente von 60 % des Lohnausfalles. Die Prämie war nach der Höhe der Unfallgefahr abgestuft; der Bund leistete daran $^1/_5$, der Arbeitgeber $^4/_5$ mit dem Recht, $^1/_4$ davon dem Arbeiter vom Lohn abzuziehen.

Die Verwerfenden bei der Abstimmung setzten sich zusammen aus solchen, welche dabei unberücksichtigt blieben, aus solchen, welche vermeintlich zu übermäßigen Leistungen verpflichtet wurden und endlich aus solchen, welche ein zu mächtiges Hineinregieren der Bundesgewalt in bis damals private Kassenangelegenheiten befürchteten. Gewiß hätte das verworfene Gesetz eine rationelle Lösung gebracht, da es aber keine Gnade fand, so mußte eine andere Grundlage gesucht werden, deren Eckpfeiler nun heißen: Kompromiß und etappenweises Vorgehen. So verzichtet der Entwurf auf die Einführung einer obligatorischen Krankenversicherung und beschränkt sich auf die Förderung der schon bestehenden Versicherung, welche laut Statistik der gegenseitigen Hülfsgesellschaften auf Ende 1903 ca 435 000 Mitglieder umfaßt, gleich 13 % aller Einwohner (England 11 %, Deutschland 18 %, Oesterreich 10 %). Dabei bleibt es den einzelnen Kantonen oder Gemeinden unbenommen, auf ihrem Gebiete das Obligatorium in beliebiger Ausdehnung einzuführen.

An die Ausführung der Subvention knüpft das Gesetz gewisse Bedingungen. Vor allem haben sich die anerkannten Krankenkassen der Bundesaufsicht zu unterziehen. Mit dieser Aufsicht wird das „eidgenössische Versicherungsamt“ betraut, welches sich den unbestrittenen Ruf von Wohlwollen, Unparteilichkeit und Sachkenntnis auf verwandtem Gebiete erworben hat. Bei Verletzung der gesetzlichen Bestimmungen kann der Bundesrat gegen die schuldige Kasse eine Buße bis auf 100 Frank aussprechen, bei fortgesetzter Verletzung den Entzug der Anerkennung und somit die Subvention beschließen.

Den Kantonen ist die Aufsicht über die Kassen übergeben, sie haben über ihre Tätigkeit einen jährlichen Bericht zu erstatten; die Auszahlung des Bundesbeitrages geschieht durch ihre Vermittlung.

Folgendes sind nun die wichtigsten Bestimmungen der Anerkennung welche der Bund fordert:

1. Die Kassen müssen ihren Hauptsitz in der Schweiz haben, können sich neben der Krankenversicherung auch mit andern Versicherungsarten befassen; anerkannt werden private oder öffentliche Kassen mit freiwillig oder obligatorisch Versicherten, lokale, regionale, kantonale oder interkantonale, jedermann zugängliche oder Kassen für bestimmte Berufe; Unternehmungen mit politischen oder konfessionellen Tendenzen. — es genügt also, daß sie auf dem Gebiete der Krankenversicherung gewisse Dienste leisten.

2. Die Genehmigung der Statuten und Rechnungen durch den Bund bezweckt vor allem die Garantie einer genügenden Sicherheit, was außerordentlich not tot, denn bei bisherigem vollständigen Mangel jeglicher staatlichen Aufsicht hat sich ein sehr mangelhafter Zustand der technischen und finanziellen Grundlagen einer allzu großen Zahl der Kassen eingestellt. Fortwährend müssen die Statuten abgeändert werden, die Beiträge werden erhöht, die Leistungen reduziert, sodaß die jungen Leute nicht mehr beitreten und neue Kassen bilden, welche dem gleichen Schicksal entgegengehen. Innerhalb 23 Jahren (von 1880—1903) haben sich von den damals bestehenden Kassen 36 % aufgelöst. Sapienti sat. Die dauernde Aufsicht will im Sinne der Vervollkommnung der Versicherung einen direkten Einfluß ausüben. Das Bestreben geht ferner dahin, die Krankenversicherung nicht allein billiger und sicherer, sondern auch besser zu machen.

3. Die Anerkennung der Freizügigkeit in dem Sinne, daß jede Person, die einer anerkannten Kasse angehört hat, eine Art Niederlassungsrecht genießt und dank demselben sich unter gewissen Bedingungen in einer andern anerkannten Kasse aufnehmen lassen kann. Bei aller Würdigung der Interessen des Zügeraufnahmerechts ohne neue Karenzzeit und ohne Rücksicht auf Alter und Gesundheitszustand, bleiben aber auch die Interessen der neuen Kasse geschützt, indem das Gesetz nur ein gewisses Minimum von Freizügigkeit vorschreibt und es den Kassen überläßt, sich statutengemäß entgegenkommender zu zeigen, wo dies bei ähnlichen Leistungen in gegenseitigem Interesse liegt.

4. Nichtausschluß der Schweizerbürger. Während im früheren Gesetz die Bundessubvention nur den schweizerischen Versicherten zukommen sollte, geht der Entwurf weiter und macht keinen Unterschied in der Nationalität der Versicherten. Gewiß ein Beispiel der Weitherzigkeit in einem Lande, das so außerordentlich viele Fremde der in Frage kommenden Volkskreise beherbergt.

Niemand wird daran Anstoß nehmen können, daß dagegen solche Kassen nicht subventioniert werden, welche sich weigern sollten Schweizerbürger aufzunehmen, und daß das Gesetz es gestattet, eine ausnahmsweise unterschiedliche Behandlung den Angehörigen derjenigen Länder angedeihen zu lassen, die gegenüber der Schweiz nicht Gegenrecht ausüben würden.

5. Die Aufnahmepflicht der Frauen. Ein erfreulicher Fortschritt bedeutet die Förderung der Frauenversicherung. Da im Jahre 1901 die Zahl der Arbeiterinnen auf 92331 gestiegen ist und damit 38 % der Gesamtzahl der Fabrikarbeiterschaft ausmacht und da bis zum Jahre 1903 nur 7 % der erwachsenen Frauen gegen Krankheit versichert waren (Männer 30 %), so ist das dringende Bedürfnis tatkräftiger Förderung genügend erwiesen. Den noch häufig sich zeigenden Vorurteilen der Männer gegen die Aufnahme der Frauen sucht der Gesetzgeber zu begegnen, indem er statistisch nachweißt, daß die Morbidität für beide Geschlechter so ziemlich die gleiche ist (6 $^1/_2$ Tage für die Frauen, 6 $^1/_2$ für die Männer nach Schuler und Burkhardt; 6,88 % bei den Frauen, 7,07 bei den Männern nach Heym) und darauf hinweist, daß relativ häufig die Frauen frühzeitig austreten, in einem Zeitpunkte wo naturgemäß ihre Bezüge zunehmen würden. Eine etwelche Mehrbelastung bringt allerdings die Bestimmung [zu gunsten der Wöchnerinnen, daß ihnen die Hälfte der für einen eigentlichen Krankheitsfall vorgesehenen Leistungen zu gewähren sind. Das anerkennenswerte Bestreben, die Mutterschaft zu ehren und zu ermuntern, ist übrigens nur die notwendige Ergänzung des Fabrikgesetzes, welches die Rückkehr einer Arbeiterin vor Ablauf von 6 Wochen seit ihrer Niederkunft verbietet: denn in praxi richtete sich das Gesetz oft gegen die Arbeiterin, welche den Lohn in einem besonders kritischen Augenblick entbehren mußte. Dies wird nun dahinfallen. Die Belastung wird pro versicherte Frau und pro Jahr um 0,6 Krankheitstage zunehmen, trotzdem ist zu hoffen, daß die Hilfskassen in gerechter Würdigung der wichtigen sozialen Aufgabe die Nützlichkeit und den Billigkeitscharakter der Leistungen an Wöchnerinnen und überhaupt der Frauenversicherung erkennen und zustimmen.

5. Der Bund verlangt Mindestleistungen. Entweder gewähren die Kassen auf eigene Kosten, wenigstens ärztliche Behandlung und Arznei, oder ein tägliches Krankengeld, welches bei gänzlicher Erwerbsunfähigkeit mindestens einen Franken betragen soll und zwar die Behandlung vom Beginne der Erkrankung, das Krankengeld spätestens mit dem 3. Tage nach der Erkrankung. Die Genußberechtigung beginnt spätestens 3 Monate nach der Aufnahme und muß im Minimum 6 Monate dauern. Die besondere Berücksichtigung der Wöchnerinnen wurde schon erwähnt.

6. Kontrolle der Aerztetarife. Um nicht von Seite der Kassen aus schlecht angebrachten Sparsamkeitsbestrebungen bei der Krankenbehandlung den billigsten Aerzten und Apothekern der Vorzug geben zu können, ist ein Rekursrecht an den Bundesrat festgesetzt. Der Tarif wird dabei unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, nach Vernehmlassung der schweizer. Aerztekommission aufgestellt. Diese Berücksichtigung eines von ärztlicher Seite kommenden Wunsches ist an und für sich zu begrüßen, doch ist zu hoffen, daß sich die Kollegen lokal und kantonal so fest organisieren, daß sie sich selbst helfen können und nicht von der Gnade und dem Entgegenkommen der Behörden abhängig bleiben, denn eigentlich haben die Behörden Wichtigeres zu tun, als einen Stand wirtschaftlich zu stützen, der sich selbst helfen sollte und könnte.

7. Die Krankenkassen müssen bei der Unfallversicherung mitwirken. Ihnen kann die Rolle von Agenturen (Prämienbezug, Anzeige-, Erhebungs- und Aufsichtsdienst und Ausrichtung der Leistungen) übertragen werden, und im weiteren müssen sie in der Eigenschaft als Rückversicherer dienen. Die Unfallversicherung wird nämlich die Leistungen für Schadenersatz während der ersten 6 Wochen bei einer anerkannten Kasse rückversichern. Da diese Krankenkassen für ihre Agentur- und Rückversicherungsdienste gebührend entschädigt werden, so wird diese Aufgabe gerne übernommen werden.

Welche Gegenleistungen übernimmt dabei der Bund? Der ordentliche Beitrag beträgt 1 Rappen pro Versicherungstag und wird ausgerichtet in allen Fällen, wo die erwähnten Bedingungen erfüllt werden. Ein Zuschlag von einen halben Rappen wird den Kassen gewährt, welche mindestens zweimal die Einheit der Leistungen bieten, also z. B. Naturalleistung und 1 Frank Krankengeld, oder 2 Frank Krankengeld. Von einem besonderen Beitrag, den das frühere Gesetz für einzelne Berufsarten, die Landwirtschaft, das Handwerk und das Kleingewerbe voraussah, wurde Umgang genommen, dagegen sollen auch diesmal die Gebirgsgegenden, in welchen die Behandlungskosten unverhältnismäßig hoch kommen, besonders berücksichtigt werden und sind für diesen Zweck 200 000 Frank vorgesehen.

Die finanzielle Belastung des Bundes wird bei 600 000 Versicherten auf 3 256 000 Franken geschätzt, so daß der Bund pro Einwohner ca. ein Frank aufwenden würde.

Dieses sind in gedrängtester Kürze die wichtigsten Bestimmungen für die projektierte Krankenversicherung. In dem nächsten Briefe über den Entwurf der Unfallversicherung und über die mutmaßliche Rückwirkung des Gesetzes auf die Förderung der Krankenfürsorge und die Volksgesundheitspflege. Dr. Häberlin.

Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin.

Sitzung vom 21. Dezember 1906.

M. Bernhardt stellte einen Fall von **Tabes cervicalis** vor, bei dem die Sensibilitätsstörungen und ataktischen Erscheinungen in ausgeprägtester Form die Oberextremitäten betrafen. Die Beine zeigten geringfügige Ataxie. Dysurie und herabgesetzte Libido. Das Bemerkenswerte war eine starke Deformität des rechten stark geschwollenen, sonst gut funktionierenden Ellenbogengelenkes, das bei passiver Bewegung Knarren aufwies, also die seltene Form der Arthropathie, da sie an der Oberextremität zur Entstehung kam. Die Gelenkaffektion stellte sich infolge einer mäßigen Kraftanstrengung ein und zeigte im Röntgenbild Luxation und Rarefikation der Knochenenden. Ferner demonstrierte Vortragender einen seit 16 bis 17 Jahren in seiner Beobachtung befindlichen Fall von **Syringomyelie des Zerviko-dorsalabschnittes**, die wegen des Fehlens der Atrophien, bei der starken Ataxie der oberen Extremitäten, der in allen Gefühlsqualitäten gestörten Sensibilität des Rumpfes und der Arme, bei dem sehr langsamen Verlauf einen atypischen Charakter zeigte. Außer den genannten Störungen waren rechts Kyphoskoliose, spastischer Gang mit Steigerung der Reflexe, Achillessehnenklonus usw. vorhanden. Intaktsein der Pupillarreaktion, keine Sensibilitätsstörungen an den Beinen.

G. Gutmann stellte eine 75jährige Kranke mit **bandförmiger Hornhauttrübung** beider Augen vor. Dieselbe war 1897 auf dem rechten Auge staroperiert worden. Damals war die gürtelförmige Hornhauttrübug im rechten Auge im Beginne, die präpupillare Zone der Kornea frei, und die Sehkraft wurde $^6/_5$. Bei dem guten Kräftezustand der Patientin gestaltete sich der Heilverlauf normal. In diesem Sommer zeigte sich, daß sich die Trübung rechts bandförmig über die Pupille gezogen hatte. Links war die Trübung so wie 1897, rechts im Beginne und ließ die Mitte der Hornhaut frei. Bei der sehr dekrepiden Frau bestand hochgradige Arteriosklerose. Das linke Auge hatte Cataracta matura. Die Operation verlief glatt, aber es trat infolge der Weichheit des Bulbus, ohne daß der Glaskörper vorfiel, nestförmiger Kollaps der Kornea auf, so stark, daß es nicht gelang, die Wundränder zu adaptieren. In den nächsten Tagen bildete sich eine bogenförmige weißgelbliche Trübung, ähnlich einer mykotischen Infiltration, am Wundrande aus. Vortragender, der diese Trübung als Ausdruck der tiefgreifenden Ernährungsstörung auffaßte, griff nicht zum Galvanokauter, und die Trübung bildete sich, sobald die Wunde vernarbte, vollkommen zurück. Die Sehkraft des linken Auges ist jetzt gut, und die Patientin, die nun wieder allein gehen kann, aufgelebt.

Eine ähnliche Trübung hat dem Vortragenden im Jahre 1899 bei einem Patienten, welcher **Glaukom** auf dem noch allein brauchbaren Auge bekam, große Sorgen gemacht. Der damals 37jährige Patient zeigte Erscheinungen des subakuten Glaukoms an seinem rechten Auge. Da Eserineinträufelungen zu keiner Besserung führten, nahm Gutmann **Iridektomie** vor. Am Abend der Operation entwickelte sich in der Wundgegend eine **bogenförmige, eiterähnliche Trübung**, welche sich in den nächsten Tagen zirkulär am Hornhautrande in der Tiefe der Kornea zu einer einem Ringabszeß ähnlichen Figur ausbreitete. Dabei bestand Trübung der ganzen Hornhaut und Chemosis. Aehnlich war es dem Patienten 1993 in einer andern Klinik mit seinem linken Auge gegangen. Dort hatte man unter der Annahme des Vorhandensein eines Abszesses Brennung vorgenommen, was zu Leucoma adhaerens führte. Patient war auf diesem linken Auge an absolutem Glaukom erblindet. Gutmann konnte sich deshalb nicht entschließen, auf dem einzigen Auge den Galvanokauter anzuwenden; bei nochmaliger genauer Untersuchung stellte er Syphilis, die im Jahre 1882 akquiriert war, fest (Narbe an der Glans penis, weiße, eingezogene Hautnarben in der Kreuzbeingegend). Somit faßte er den Fall als eine **Uveitis syphilitica mit Sekundärglaukom**, die ringabszeßähnliche Figur als Ceratitis marginalis profunda im Sinne von Fuchs auf. Energische Schmierkur, lokal Atropin brachten die Entzündung zum Schwinden. Die brechenden Medien wurden klar, allmählich bildete sich die Ringabszeßfigur zurück, und die Sehkraft wurde vollkommen normal.

Bei einem 43jährigen Manne bestanden nach Verletzung eiterähnliche Hornhautinfiltrate, **Hypopyon und Iritis glaucomatosa.** Das Hypopyon wurde einmal ohne Erfolg galvanokaustisch abgelassen. Die auf Grund von Lues eingeleitete Schmierkur und Atropinbehandlung bedingten Aufhellung der Hornhaut, Schwinden der exsudativen Uveitis und Wiederherstellung der Sehkraft.

Ein vierter Fall kam am 30. Oktober dieses Jahres mit **Glaucoma subacutum** des rechten Auges bei deutlicher Drucksteigerung und weiter Pupille zur Beobachtung. Das linke Auge war amblyopisch. Das anfangs bessernde Eserin versagte dann, die Hornhaut wurde bei neuem Anfall diffus getrübt, die Tension war nicht deutlich gesteigert. Außer den deszemetischen Beschlägen wurde tiefe Ceratitis punctata (Fuchs) festgestellt. Deshalb iridektomierte Gutmann nicht, und obwohl weder objektiv noch anamnestisch Lues festzustellen war, wurde Schmierkur vorgenommen. Die Hornhaut hellte sich auf und die Sehschärfe stieg von Finger: 3 m auf $^6/_{15}$. Das Gesichtsfeld, das bereits eingeengt war, wurde normal.

Die Fälle ermahnen, sich vor operativen Eingriffen am Auge recht genaue Körperuntersuchung zur Regel zu machen.

Paul Ritter zeigte einen Fall von **Zahnzyste.** Dann sprach er über Alveolarpyorrhoe, die unter dem Einflusse einer Allgemeinerkrankung, besonders bei Lues und Diabetes zur Entstehung komme, durch Eiterung und Lockerung der Zähne charakterisiert sei; oft wird jene Affektion mit marginaler Gingivitis verwechselt.

Riedel demonstrierte einen Fall von **multipler Sklerose** bei einem 20jährigen Gymnasiasten, dessen älterer Vetter väterlicherseits an Zitterkrankheit leidet. Die von anderer Seite als essentieller hereditärer Tremor aufgefaßte Affektion zeigte die typischen Symptome in ausgeprägter Form. Intelligenz war intakt.

L. Brieger demonstrierte einen Fall von **infektiöser Myositis,** bei dem die Infiltration so stark war, daß von chirurgischer Seite Sarkom der Beckenknochen angenommen wurde. Ostern a. c. Erkrankung unter Fieber, Schmerzen im linken Knöchel, rechten Knie und rechter Hüfte. Bei der Einlieferung vor zehn Wochen bestand Flexion und Fixation in dem rechten Hüftgelenk, das stark geschwollen war, Infiltration in der rechten Adduktorengegend, Schwellung oberhalb des Ligament. Poupartii. Empfindlichkeit des rechten N. ischiadicus. Schwellung des rechten Kniees. Unter Dampfstrahl, heißen und erregenden Umschlägen ging die Ischias und Knieaffektion zurück, die schmerzhafte Infiltration am Hüftgelenk schwand langsam, Außenrotation und Abduktion besserte sich. Seit einigen Wochen entwickelte sich Mitralinsuffizienz mit Oedemen der Unterschenkel, welche letzteren unter Digalen zurückgingen. Keine Albuminurie. Das rechte Bein zeigt sich jetzt am Oberschenkel um 4 cm verkürzt. Außenrotation der noch im Hüftgelenk fixierten Unterextremität.

J. Perl. Als Antwort auf die kürzlich von v. Baumgarten geäußerte Ansicht von dem Versagen der Stauung bei künstlicher Tuberkulose zeigte Vortragender ein Kind, welches seit drei Monaten an **tuberkulöser Gonitis mit Kontrakturstellung** litt und unter täglicher fünfstündiger Stauung lokales Schwinden der Schwellung, Nachlaß der Kontraktur und Wiederherstellung der Gehfähigkeit zeigte.

Sodann demonstrierte er einen Fall von mächtiger **Stirnexostose,** das Röntgenbild einer **Ulnarfraktur** durch indirektes Trauma, das Röntgenbild einer zu mächtiger Schwellung veranlassenden **Periostitis des Kalkaneus,** die unter Jodkalium zurückging, dann eine Periostitis tibiae e lue.

W. Alexander berichtete über den Fall von **Atmungslähmung** bei einem 30jährigen gesunden Manne, der nach Heilung eines Muskelrheumatismus aus der Goldscheiderschen Abteilung entlassen werden sollte. Derselbe wird morgens im Bett zyanotisch gefunden, ohne Atmung, während Puls regelmäßig, voll, 70 Schläge, das Herz normales Funktionieren zeigte. Reflexe (auch der Korneae) erloschen. Künstliche Atmung, bei Pausen bis 60 Sekunden keine spontane Respiration. Nach 20 Minuten Entleerung der vollen Blase mit Katheter: $1^1/_4$ Liter normaler Urin. Sofort spontane Atmung und Wiederkehr des Bewußtseins; er war sich aber des Anfalls nicht bewußt. Narkotische Vergiftung war ausgeschlossen. Wenn auch bei Tumor, Abszeß, Aneurysma Atemstillstand bei Erlahmen der Zirkulation beobachtet wird, so ließ sich das alles bei dem Patienten, der nach achttägiger weiterer Beobachtung gesund entlassen wurde, nicht als vorliegend annehmen. Beziehungen des Atemzentrums zur Blasensphäre sind bekannt (Asthma vesicale und prostaticum), aber meist als Reizung, niemals als Lähmung. Durch Anfüllung der Blase mit $1^1/_4$ Liter Borlösung konnte ein ähnlicher Anfall nicht ausgelöst werden. Die Deutung des Falles bleibt also völlig unklar.

Levy-Dorn stellt zuvörderst zwei Kranke vor, die er mit Röntgenstrahlen von ihren Leiden befreit hat. Der erste, ein Student, litt seit zwei Jahren an einem **Ulcus rodens des einen Nasenflügels.** Durch Exzision eines Hautstückes war die karzinomatöse Art des Leidens festgestellt worden. Eine Operation hätte zur Entstellung des Gesichtes geführt. Die Röntgenbehandlung brachte in einigen Wochen ohne Belästigung des Patienten das Geschwür zum Schwinden. Die Heilung hielt bis September dieses Jahres, das heißt $1^1/_2$ Jahre lang, an. Das Rezidiv

wich sehr bald der wiederholten Bestrahlung. Patient besitzt nur eine kleine Narbe, unterscheidet sich sonst nicht von einem Gesunden.

Der zweite Kranke war bereits vor $2^1/_2$ Jahren in der Berliner medizinischen Gesellschaft vorgestellt worden. Er litt seit vielen Jahren an einem allen Behandlungen trotzenden **Geschwür lupöser Art** auf der rechten Hinterbacke. Dasselbe entartete karzinomatös, vergrößerte sich in zunehmendem Tempo und belästigte den Patienten in hochgradiger Weise. Es gesellte sich noch ein starker Diabetes dazu. Die Größe des Geschwürs betrug bei Beginn der Behandlung 6×5 cm. Durch Röntgenstrahlen wurde in mehreren Wochen vollständige Ueberhäutung des Geschwürs herbeigeführt. Der Finger fühlte unter der Narbe einige höckerige Stellen, die den Verdacht erregten, daß noch kranke Teile zurückgeblieben wären. Der Zustand hat sich bis heute, also in $2^1/_2$ Jahren, in keiner Weise verschlechtert.

Levy-Dorn demonstriert weiterhin das Röntgenbild einer an **Gallenstein Leidenden**, bei dem der **Stein** deutlich zum Ausdruck kam. Die durch Herrn J. Perl ausgeführte Operation bestätigte den Befund. Der Stein enthielt neben reichlichen Mengen Cholestearin viel Bilirubinkalk.

Einige andere Bilder zeigen den Vorteil des Luftgehaltes der Lungen für die Güte der Röntgenbilder des Brustkorbes, eine Tatsache, die Levy-Dorn zurzeit veranlaßt hat, die methodische Untersuchung der Brust durch Aufnahmen bei Stillstand des Atmens nach tiefer Inspiration zu empfehlen.

Zum Schluß werden einige Bilder mit Hilfe des Epidiaskops projiziert, um die von Levy-Dorn angegebene **Vorrichtung zum Schutz des Untersuchers gegen Röntgenstrahlen** in verschiedenen Gebrauchsweisen zu zeigen. Es handelt sich um einen Kasten für die Röntgenröhre, der mit einem für Röntgenstrahlen undurchlässigen Stoff ausgekleidet ist und mit Hilfe eines geeigneten festen Stativs leicht in alle für die Praxis notwendigen Stellungen versetzt werden kann. Zugleich läßt sich das Rohr genügend kontrollieren und lassen sich die für den Betrieb erforderlichen Blenden, auch röhrenförmige, mühelos hineinschieben. Die Anwendung des Schutzkastens kann für stehende, sitzende und liegende Patienten — bei letzteren allerdings nicht für Durchstrahlungen von unten her — universell genannt werden. Er bildet den Abschluß der von Levy-Dorn zuerst angegebenen Schutzvorrichtungen des Untersuchers gegen Röntgenstrahlen.

Störmer brachte das pathologisch-anatomische Substrat von Personen (10jähriger Knabe und 40jähriger Mann), welche auf der Straße durch **Ueberfahren getötet** waren; bei den geringfügigen äußeren Verletzungen fanden sich die **schwersten inneren Zerstörungen,** völlige Zerquetschung der Leber, Perforation der Lunge, Zerreißung der Milz usw. Aus solchen Beobachtungen ergibt sich die Unzulänglichkeit der äußeren Leichenschau. J. Ruhemann (Berlin).

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Medizinischen Gesellschaft** am 9. Januar 1907.

Herr A. Baginsky demonstriert einen Fall von Erblindung, Ertaubung und beginnender Idiotie nach Keuchhusten bei einem Kinde. Bald nach dessen Aufnahme ins Kaiserin Friedrich-Krankenhaus mit den Zeichen der schwersten Tussis convulsiva stellten sich meningitische Reizerscheinungen ein, wie Erbrechen und Nackenstarre. Nach Verlauf einiger Wochen zeigte sich völlige Erblindung mit aufgehobenem Pupillenreflex und Taubheit. Dabei Apathie. 10 Monate später erste Erscheinungen der Wiederkehr von Hör- und Sehvermögen. Auch die Pupillen beginnen wieder Reaktion auf Lichteinfall zu zeigen. Augenhintergrund zur Zeit der Erblindung: etwas verwaschene und blasse Papillen, später wieder normal. Vortragender geht sodann auf die Entstehung dieser Affektion ein, die man sich pathologisch entweder als meningitische Veränderungen der Nerven vorstellen könne oder als toxische Gehirnveränderungen. Für letztere Vorstellung spreche ein vom Vortragenden beobachteter Fall von multiplen Hautblutungen bei Keuchhusten. Vortragender erwähnt sodann noch, daß das Kind einen stark erhöhten Druck des Liquor cerebrospinalis also Hydrocephalus internus aufwies. Die Hoffnung auf Wiederkehr des Sehvermögens bestände nach Graefe so lange, als noch ein Pupillarreflex auszulösen sei.

Als zweiten Fall demonstriert Vortragender ein Kind mit Anlage zur Epidermiolysis bullosa, die zwar bisher als hereditäre Krankheitserscheinung beschrieben sei, hier aber nicht hereditär aufgetreten ist. Während Vortragender in einem Falle von Pemphigus neonatorum Staphylokokken im Blaseninhalte auffand, habe er hier Streptokokken gefunden. Therapie erfolglos.

Herr Blaschko: Die Epidermiolysis bullosa hereditaria trete auf mechanische Reize, nicht aber wie hier auf chemische Reize auf. Er hält vorliegenden Fall für Erythema herpetiforme v. Dühring. Therapeutisch empfiehlt er Versuche mit Arsen.

Herr Lassar: **Kurze Mitteilungen zum Stande der heutigen Therapie.** Vortragender demonstriert eine große Anzahl Patienten und Moulagen von Kankroiden, Ekzem, Verbrennungsnarben, Schwielenbildungen, Naevi, Mycosis fungoides, Favus usw., um die Heilwirkung der Röntgen- und Radiumbehandlung zu zeigen. Hervorhebenswert ist sodann noch ein Fall günstiger Beeinflussung von rezidivierenden Mammakarzinomknoten und von Pseudohypertrophia muscularis durch Röntgenstrahlen.

Herr Zondeck bestreitet bei dem Falle von rezidivierendem Mammakarzinom die generelle Bedeutung für die Frage der Rückbildung von Karzinom durch Röntgenstrahlen, da die Karzinomnatur des Leidens in diesem seinen Falle nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte.

Herr Lassar hat eine derartige generelle Bedeutung diesem Falle auch nicht beigemessen, im übrigen sei die Frage bereits im positiven Sinne entschieden.

Herr Langstein (Fortsetzung der Diskussion zu dem Vortrage von Herrn Heubner: Orthotische Albuminurie cfr. S. 53). Zu der Frage über die orthotische Albuminurie möchte er in drei Punkten Stellung nehmen: 1. bezüglich des Chemismus, 2. ihrer Häufigkeit, 3. ihrer Beziehung zu Infektionskrankheiten. v. Noorden hat zuerst in exakten Stoffwechselversuchen bei der orthotischen Albuminurie das Auftreten eines durch Essigsäure in der Kälte ausfällbaren Eiweißkörpers feststellen können, weshalb v. Noorden ihr den Namen Diabetes albuminosus beilegte. Langstein hat ebenfalls in den meisten Fällen seiner 117 Beobachtungen diesen durch Essigsäure fällbaren Körper gefunden, der aber kein Nukleoalbumin sei, da er phosphorfrei ist. Die Oxalsäureausscheidung, auf die von Fr. Müller zuerst bei der orthotischen Albuminurie die Aufmerksamkeit gelenkt sei, verhalte sich ebenso wie bei anderen Nierenerkrankungen, desgleichen die Harnsäure und Albumosenausscheidung.

Heubner habe die orthotische Albuminurie als selten bezeichnet, nach einer Statistik aus der königlichen Kinderpoliklinik finde sie sich aber in 5—12% aller Fälle. Dabei sei zu berücksichtigen, daß diese Statistik eine Krankenstatistik sei, doch finde sich auch nach einer englischen Schulstatistik bei 5% aller Kinder orthotische Albuminurie.

Die Lehre von der Abhängigkeit der orthotischen Albuminurie von Infektionskrankheiten, die Senator vertrete, sei schlecht fundiert. Denn erstens sei anamnestisch durchaus nicht bei allen Fällen ein Vorhergehen einer Infektionskrankheit festzustellen, sodann hat eine interkurrierende Infektionskrankheit keinen Einfluß auf die orthotische Albuminurie.

Man müsse deshalb scharf unterscheiden zwischen essentieller orthotischer Albuminurie und zwischen einer als orthotische Albuminurie abklingenden Nephritis.

Herr Baginsky hält die ganze Frage für viel zu doktrinär; nach seiner Meinung handelt es sich um eine konstitutionelle Erkrankung mit Beteiligung des Gefäßapparates der Nieren.

Herr Fürbringer hält die Nieren im Falle von H. Heubner auch nicht für gesund; aber die Frage sei die: sind die Nierenveränderungen groß genug, um den hohen Eiweißgehalt zu erklären? und da müsse er sich auf den Standpunkt von Heubner stellen. Er klassifiziert die Fälle 1. in solche chronischer Nephritis unter dem Bilde orthotischer Nephritis, 2. in Fälle von Nephritis mit fraglicher benigner oder maligner Natur, 3. in Fälle richtiger orthotischer Albuminurie. Hier hat er Fälle mit langen Intermissionen gesehen. Die Frage der Nephritis sei hier Nuß ohne Kern. Er erwähnt sodann einen Fall anscheinender Nephritis, wo der Genuß von Alkohol und Gewürzen die Anwendung kalter Bäder im Einverständnis der Patientin verordnet, nicht nur keine Vermehrung der Eiweißmenge hervorgebracht, sondern sogar diese vermindert habe. Es spreche das dafür, daß die Nieren gesund gewesen seien. Prognostisch hält er die Fälle von orthotischer Albuminurie durchaus nicht für ein Noli me tangere. Er hat wenig Todesfälle gesehen und sehr viele Fälle restloser Heilung. Er hält daher die Gefährdung der Gesundheit und der Erwerbsfähigkeit durch die orthotische Albuminurie für gering.

Herr v. Hansemann sieht die Narbe in der Niere des Heubnerschen Falles für bedeutungslos an. Hinsichtlich der Fetttröpfchen bemerkt er, daß Fett in den Nieren an sich durchaus keinen pathologischen Befund darstelle. Zum Belege dessen erwähnt er Fälle, wo klinisch kein Nierenbefund erhoben wurde und wo die Autopsie einen deutlichen Fettgehalt in den Nieren zeigte. Auch in Hundenieren und Nieren von Mastschweinen treffe man viel Fett an; er demonstriert sodann eine normale Niere, die mikroskopisch ebenfalls Fett enthält.

Der Bürstenbesatz an den Epithelien stelle ein unsicheres Kriterium dar, er sei bei kranken Nieren oft zu finden und bei gesunden Nieren zu vermissen, da er der Ausdruck des Sekretionszustandes sei. In der Ruhe verschwindet er.

v. Hansemann sieht dagegen in den Nierenpräparaten des Herrn Heubner Veränderungen an den Glomerulis und zwar bestehend in einer starken Vermehrung der Kerne. Es brauche sich aber dabei nicht um eine Glomerulonephritis zu handeln, diese könne vielmehr bereits abgeklungen sein, aber die orthotische Albuminurie zur Folge gehabt haben.

(Weitere Diskussion vertagt.) Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

Zu der Angelegenheit der Zählbogen für die Perityphlitisstatistik der Berliner Medizinischen Gesellschaft ist die tätige Beihilfe der praktischen Aerzte dringendes Bedürfnis. Der Einwand, daß aus der Anführung des Namens des Kranken für den Arzt Schwierigkeiten entstehen könnten, ist schon dadurch hinfällig, daß der Arzt an den Kranken nur einfach die Frage zu stellen braucht: Ist es Ihnen recht, wenn ich Ihre Erkrankung mit Namensnennung in den Bericht an die ärztliche Kommission aufnehme? Es soll ja gerade das Publikum, das durch die Blinddarmfurcht mehr als nötig erregt ist, durch diese Bemühungen beruhigt werden, und das Publikum muß es wissen, daß die Umfrage in allererster Linie zu seinem eigenen Vorteil unternommen worden ist. Andererseits aber ist hier auch dem praktischen Arzt die Gelegenheit gegeben, die Erfahrungen seiner Tätigkeit mitzuteilen und selbst zum Worte zu kommen. Gerade dem praktischen Arzte wird die Entscheidung in der Frage in die Hand gelegt, und weil sein Urteil entscheiden soll, so hat er nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht, seine Erfahrungen möglichst ausgiebig der guten Sache zur Verfügung zu stellen.

Ein Institut für Gewerbehygiene, auf dessen Notwendigkeit der verstorbene Dr. Wolf Becher unermüdlich hingewiesen hatte — durch seinen frühzeitigen Tod wurde er verhindert, in der Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik einen eingehenden Plan zu entwickeln, scheint früher als in Deutschland in Italien verwirklicht zu werden. Wie Ohle in der „Deutsch. med. Wochenschr.“ mitteilt, besteht die Absicht, in Mailand ein Institut für ärztliche Fortbildung zu errichten. Das nötige Geld stammt zum größten Teil von Privatleuten, den Rest haben Stadt, Provinz und der sehr reiche Ospedale Maggiore beigesteuert. Eine geburtshülfliche Klinik soll schon im September eröffnet werden. Weiter aber sind Kliniken für Berufskrankheiten und für das Studium von Infektionskrankheiten im Bau, sowie ein Institut für Arbeiter- und Fabrikshygiene, soziale Medizin und Orthopädie.

Die Ausstellung für soziale Fürsorge und Gesundheitspflege, die vom 16.—22. März in den Gesamträumen des Neuen Königlichen Operntheaters Berlin stattfindet, hat lebhaftes Interesse in den einschlägigen Gewerbekreisen hervorgerufen. Als aktive Aussteller beteiligen sich 45 Fürsorge-Anstalten, Vereine und Fachschulen. Die Bedeutung der Ausstellung für die gewerblichen Kreise zeigt sich durch die Teilnahme von etwa 200 Firmen. Das Ausstellungsbureau befindet sich Dorotheenstraße 46, parterre.

In einem auffallenden Gegensatz zu der allgemeinen Notlage des ärztlichen Standes steht der große Mangel an Sanitätsoffizieren, deren untere Stellen große Lücken bei der Besetzung aufweisen. Es ist dies um so verwunderlicher, als die Militärärzte nach vielen Richtungen hin den Zivilärzten gegenüber besser gestellt sind. Abgesehen davon, daß ihr Studium ein erheblich billigeres ist, da die Kollegs von der Kaiser Wilhelms-Akademie belegt werden, kommt der Militärarzt nach bestandenem Examen sofort in eine gesicherte Lebenslage, da er vom ersten Tage an ein Gehalt bezieht, welches es ihm ermöglicht, davon zu leben. Ferner ist die Ausbildung des Militärarztes eine geradezu glänzende; er erhält besondere Kurse und durch Kommandos in Unterarztstellen an die Königliche Charité eine praktische und wissenschaftliche Ausbildung, wie sie für einen Zivilarzt unmöglich zu beschaffen ist. An allen Kliniken ist ferner ein Teil der Assistentenstellen für Militärärzte reserviert, und da es nicht ungern von der Militärverwaltung gesehen wird, daß die Militärärzte in die akademische Laufbahn hineinkommen, so ist es für sie häufig nicht schwer sich zu habilitieren. So war und ist ein sehr großer Bruchteil sämtlicher Professuren von ehemaligen Militärärzten besetzt. Virchow, v. Leyden, Behring, v. Renvers, Goldscheider, Gaffky und viele andere hervorragende Lehrer und Forscher sind aus dem Stande der Militärärzte hervorgegangen. Es mag ja früher bei den besseren äußeren Bedingungen, in welche die Zivilärzte bald kamen, einträglicher gewesen sein, Zivilarzt zu bleiben, heutzutage aber kann man raten, möglichst früh sich auf einen sicheren Boden zu stellen, wie ihn die Laufbahn als Militärarzt gewährt. Wem es irgendwie möglich ist, der sollte, wenn er Medizin zu studieren anfängt, versuchen, in die Kaiser Wilhelms-Akademie zu kommen. Der Eintritt in dieselbe schützt ihn vor materieller Not und eröffnet ihm, was die Zukunft anbetrifft, sicherlich eine bessere Perspektive, als wenn er als Zivilarzt allein weiterzukommen versucht.

Soll man Kindern die Mandeln entfernen? Während eine große Anzahl von Aerzten der Ansicht ist, daß die Mandeln ein überflüssiges Organ sind, und nur leicht Gegenstand der Entzündung werden, gelangte Kleininger zu anderen Resultaten. Er untersuchte die Mandeln bei septischen Fiebern und Blutveränderungen, die sich an Halsentzündungen, Gelenkrheumathismus und Nierenentzündung anschlossen. Dabei fand er fast immer eine vom Normalen abweichende Beschaffenheit der Mandeln. Bei 40% aller Fälle waren die Mandeln entzündet. Er betrachtet daher die Mandeln als Schutzpforte gegen die Bakterieneinwanderung und ist durchaus dagegen, daß man dieselben ohne besonderen Grund entfernt, um den Organismus nicht eines seiner wichtigsten Schutzmittel zu berauben.

Ueber giftige Konserven. Im letzten Jahre sind weite Schichten der Bevölkerung in Deutschland dadurch beunruhigt, daß eine ganze Reihe von Vergiftungen eintraten, in denen es sich um Konserven handelte. Es ist klar, daß Gesundheitsschädigungen durch den Genuß giftiger Konserven nur vermieden werden können, wenn die krankheitserregenden Bakterien nicht in die Büchsen selbst hineingelangen. Wie Prof. Schottelius auf dem oberrheinischen Aerztetag (Münch. med. Woch.) auseinandersetzte, können solche Konserven außer acht gelassen warden, bei denen die Haltbarkeit durch Wasserentziehung (Trocknen) oder durch Zusatz wasserbindender Mittel (Zucker, Salz) oder endlich durch wasserarme Fette (Oel) bewirkt wird, weil bei diesen ein Bakterienwachstum und damit eine giftige Zersetzung durch Bakterien ausgeschlossen ist. Als praktisch bedeutungsvoll sind nur die mit vollem Wassergehalt konservierten animalischen und pflanzlichen Konserven, speziell also die Büchsenkonserven anzusprechen. Schottelius beschreibt darauf die Fabrikationsweise der letzteren unter Vorzeigung verschiedener diesbezüglicher Präparate amerikanischer (Chicago), französischer und deutscher Konserven. Danach bietet die deutsche Fabrikationsmethode infolge der rationellen Anordnung des Verschlusses, der Büchsen und der reinlichen Behandlung der Rohmaterialien die größte Sicherheit vor dem Hineingelangen von Bakterien und vor der giftigen Zersetzung des Inhaltes der Büchsen. Trotzdem aber ist die — wenn auch sehr seltene — Möglichkeit einer bakteriellen giftigen Zersetzung selbst bei dem sorgfältigsten Verfahren nicht ausgeschlossen. Durch feinste, bei der Revision nicht bemerkte Fehlstellen in der Lötung, durch äußere mechanische Gewalt (Druck, Stoß) und durch Rosten infolge der Einwirkung von Säuren von außen her oder durch den sauren Inhalt der Büchsen kann der hermetische Verschluß der Büchsen beschädigt werden und Bakterien können in das Innere gelangen. Je nach der Art der mit der Luft eindringenden Bakterien kommt es dann zu einfacher stinkender Fäulnis der Konserven oder zu den gefährlicheren, durch direkte Sinneswahrnehmung nicht erkennbaren giftigen Zersetzungen. So lange die Konservenbüchsen tatsächlich luftdicht abgeschlossen sind und der Inhalt bakterienfrei ist, sind die Konserven zweifellos viele Jahre und sogar Jahrzehnte lang unveränderlich haltbar, aber die Möglichkeit einer Verletzung des Verschlusses nimmt mit dem Alter der Konserven zu, und daher sind frisch zubereitete Konserven besser als alte. Die frischen Nahrungsmittel sind in jedem Falle den Konserven vorzuziehen, weil unter allen Umständen durch die Konservierung die natürliche Zusammensetzung der Nahrungsmittel geändert wird. Die aromatischen Stoffe und die natürlichen Salze gehen zum größten Teil verloren. — Für die gesundheitliche Beurteilung der Konserven stellt Schottelius daher die Grundsätze auf, daß die giftige Zersetzung der Büchsenkonserven durch Bakterien hervorgerufen wird, die durch Sinneswahrnehmung als verdorben erkennbaren Konserven unbedingt von der Benutzung auszuschließen, frische Nahrungsmittel besser als konservierte sind und der Gebrauch der Konserven daher auf das notwendigste Maß einzuschränken ist. Dabei bietet die Benutzung deutscher Konserven auf Grund ihrer rationellen Herstellung am meisten Gewähr gegenüber gesundheitlichen Schädigungen. — Eine Kontrolle über das Alter der Konserven durch Anbringung einer äußerlich nicht sichtbaren Marke ist im Interesse des Publikums wünschenswert und notwendig.

Indem wir nochmals auf die schon in den vorhergehenden Nummern erwähnte Neuerung in bezug auf die „Ergänzungshefte“, jetzt „Beihefte“ hinweisen, geben wir bekannt, daß im Jahre 1906 nur deren 11 erschienen sind zum Ausgleich mit 1905, in welchem Jahre 13 ausgegeben wurden.

Unter dem Herausgeberkollegium einer Reihe hervorragender Spezialisten erscheint seit dem 1. Januar dieses Jahres im Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien ein neues Zentralorgan für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, die „Gynäkologische Rundschau“, redigiert von Dr. Oscar Frankl in Wien. Monatlich kommen 2 Hefte zur Ausgabe, der Jahrgang im Umfange von 24 Heften kostet Mk. 15.—. Die „Gynäkologische Rundschau“ stellt sich die Aufgabe, das Gebiet der Gynäkologie in des Wortes weitestem Sinne auffassend, alle Grenzgebiete, insofern sie für den Frauenarzt von Bedeutung sind, in den Publikationskreis einzubeziehen. So sollen neben wissenschaftlichen Originalarbeiten aus dem engeren Gebiete der Gynäkologie in Originalien und Referaten die Beziehungen der Frauenheilkunde und Geburtshilfe zur inneren Medizin und Neurologie, zur Kinderheilkunde und Chirurgie, zur Urologie und forensischen Medizin behandelt werden.

Universitätsnachrichten. Berlin: Die Geheimräte Professor Dr. Orth und Dr. Max Rubner sind zu ordentlichen Mitgliedern der Akademie der Wissenschaften gewählt worden. — Halle: Dr. Ernst J. Lesser, Assistent am physiologischen Institut, hat sich für Physiologie habilitiert. — Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. H. Fehr, Basel, hat den Ruf als Nachfolger des Geheimrat Vierordt als Leiter der Kinderklinik angenommen. — Leipzig: Dr. Stadler, Assistent der medizinischen Universitätsklinik, hat sich für innere Medizin habilitiert. — Basel: Prof. Dr. Fritz Egger, Direktor der medizinischen Poliklinik und Professor Dr. Gustav Wolff, Direktor der psychiatrischen Klinik, sind zu ordentlichen Professoren ernannt worden. — Graz: Dr. Max Hofmann hat sich für Chirurgie habilitiert.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 4. 27. Januar 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität Bonn.

Weiterer Beitrag zur Differentialdiagnose der Dementia paralytica

von
Professor Dr. **A. Westphal.**

M. H.! Ich habe Ihnen vor einiger Zeit[1]) an der Hand zweier Beobachtungen ein eigenartiges, auf syphilitischer Basis entstandenes Krankheitsbild geschildert. Es handelte sich um Psychosen von ungemein chronischem Verlaufe, die im wesentlichen das Bild hypomanischer Erregung darboten mit massenhaften unzusammenhängenden Größen- und Ueberschätzungsideen; eine schwerere Demenz war selbst nach sehr langer Krankheitsdauer nicht nachweisbar, das äußere Benehmen blieb durchaus geordnet, Gedächtnis und Merkfähigkeit waren in ausgezeichneter Weise erhalten. Die psychischen Störungen waren begleitet von körperlichen Symptomen, die auf eine Erkrankung der Hinterstränge oder auf eine vorwiegende Beteiligung der Seitenstränge des Rückenmarks hinwiesen. Ich hob die Merkmale, welche diese Beobachtungen in Symptomatologie und Verlauf von der Dementia paralytica trennen, hervor und wies auf die praktische Bedeutung der Unterscheidung dieser Fälle von der als Zustandsbild oft außerordentlich ähnlichen progressiven Paralyse hin.[2]) Auch heute werde ich Ihnen eine Reihe von Krankheitsfällen demonstrieren, die durch das Zusammenvorkommen und die eigenartige Gruppierung von psychischen Symptomen und körperlichen Lähmungserscheinungen bemerkenswert sind. Die Frage, ob und aus welchen Gründen diese Fälle von der Dementia paralytica zu trennen sind, soll uns hier in erster Linie beschäftigen.

[1]) Ueber die Differentialdiagnose der Dementia paralytica. (Diese Wochenschrift 1905, Nr. 27.)

[2]) Anmerkung: Von Ziehen, Seiffer, Finckh u. a. ist in jüngster Zeit diese praktisch bedeutungsvolle Frage nach verschiedenen Richtungen hin erörtert worden.

In dem ersten Falle handelt es sich um einen gebildeten Herrn von 30 Jahren, der aus einer Familie stammt, in der psychische Störungen wiederholt vorgekommen sind. Derselbe infizierte sich vor 7 Jahren syphilitisch, wurde mit Hg-Kuren behandelt, soll noch einige Zeit vor der Aufnahme in die Anstalt tertiär syphilitische Erscheinungen (Psoriasis syphilitica) dargeboten haben. Die psychischen Störungen begannen vor ca. 1 Jahre mit Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, großer Reizbarkeit; in der letzten Zeit haben sich Erregungs- und Verwirrtheitszustände mit Größenideen und hypochondrischen Vorstellungen eingestellt. Mitunter sollen Schwindelanfälle aufgetreten sein.

Von körperlichen Symptomen zeigen die differenten Pupillen des Patienten nur eine minimale Reaktion auf Lichteinfall, während die Konvergenzreaktion gut erhalten ist. Die Patellarreflexe sind gesteigert, beiderseits ist leichter Fußklonus nachweisbar. Kein Babinskisches oder Oppenheimsches Zeichen, keine Spasmen. In letzter Zeit ist Blasenschwäche mit zeitweiliger Inkontinenz eingetreten. Was die Sensibilität anbetrifft, scheint die Schmerzempfindung an den unteren Extremitäten herabgesetzt zu sein, die Sprache ist durchaus fließend, auch bei schwierigen Worten ist keine Störung nachweisbar.

Das psychische Verhalten des Patienten ist charakterisiert durch eine auffallend euphorische Stimmung mit ausgesprochenen Ueberschätzungsideen. Er trägt ein gravitätisches, gespreiztes Wesen zur Schau, rühmt seine hervorragenden Fähigkeiten auf den verschiedensten Wissensgebieten, — obwohl er sich nie mit Medizin beschäftigt hat, wünscht er als Arzt auf der Abteilung einzutreten, bittet an den Visiten teilnehmen zu dürfen. Durch sein fortwährendes Verlangen nach besonderen Vergünstigungen, die seinen hervorragenden Leistungen entsprächen, ist Patient für seine Umgebung recht lästig. Mitunter wird diese gehobene Stimmungslage durch Zeiten einer gedrückten, reizbaren Stimmung unterbrochen, in denen mannigfache hypochondrische Vorstellungen und Beeinträchtigungsideen von dem Patienten vorgebracht werden. Er fürchtet sterben zu müssen, der Same sei ihm ins Gehirn gestiegen, seine Zunge verändere sich, von mißgünstigen Verwandten werde er verfolgt usw. In diesen Zeiten werden häufig Halluzinationen, in erster

Linie des Geruchsinns, von dem Patienten vorgebracht „dem Keller entströmen schädliche Gase, die Luft und das Essen riechen nach Gift.“ In seinem äußeren Benehmen ist Patient andauernd durchaus geordnet und korrekt, er ist gut orientiert, die Merkfähigkeit weist keine Störungen auf, nur ist vielleicht das Gedächtnis für die Ereignisse vor seiner Aufnahme in die Anstalt etwas herabgesetzt. Ebenso fließend und fehlerfrei wie seine mündliche Ausdrucksweise ist auch die schriftliche. Seine Briefe sind in Form, Schrift und Orthographie tadellos. Sein ganzes Wesen ist ein affektbetontes, lebhaftes, durch äußere Einwirkungen nicht leicht bestimmbar. Die Kenntnisse sind seinem Bildungsgrad entsprechend; deutliche Defekte des früher erworbenen Erfahrungsschatzes sind nicht nachweisbar. Bei jetzt $1^1/_2$jähriger Beobachtung des Patienten haben sich Erscheinungen, welche auf eine zunehmende geistige Schwäche hinweisen, nicht herausgestellt: aber auch eine Besserung des psychischen Verhaltens ist unter Behandlung mit Jodkali nicht eingetreten. — Krankheitseinsicht fehlt vollkommen.

Die Entwicklung und der Verlauf des Leidens machen es sehr wahrscheinlich, daß wir es bei unserem Patienten mit einem Falle von Lues cerebrospinalis zu tun haben. Die Entstehung der ersten Symptome des Leidens während des Bestehens nach florider tertiär syphilitischer Erscheinungen legen diese Annahme von vornherein nahe. Für die Diagnose einer progressiven Paralyse, welche ja, wenn auch in seltenen Fällen zur Zeit noch manifester syphilitischer Symptome in die Erscheinung tritt, könnten die in dem Krankheitsbilde hervortretenden psychischen Symptome einer gehobenen euphorischen Stimmung mit Ueberschätzungsideen, der Wechsel derselben mit depressiven, hypochondrisch gefärbten Zuständen, in Verbindung mit den bestehenden körperlichen Lähmungserscheinungen (minimale Lichtreaktion der Pupillen, Steigerung der Sehnenreflexe; Blasenschwäche) ins Feld geführt werden. Es spricht indessen das Fehlen jeder Störung der Sprache und Schrift, die gute Merkfähigkeit, das geordnete äußere Verhalten, vor allen Dingen das Fehlen der charakteristischen geistigen Schwäche durchaus gegen die Annahme einer Paralyse. Indessen ist in dem vorliegenden Falle die Beobachtungszeit noch eine zu kurze, um, was die Weiterentwickelung des Leidens anbetrifft, ein ganz sicheres Urteil nach dieser Richtung hin abgeben zu können.

Der zweite Fall betrifft einen 42jährigen Arbeiter, der sich während seiner Militärzeit syphilitisch infiziert hatte, mit Inunktionskur behandelt worden war. Kein Potus. Dieser Mann erkrankte vor ca. 4 Jahren plötzlich unter Doppelsehen und Lähmungserscheinungen des rechten Armes und Beines. — Allmählich, in etwa $^1/_2$ Jahr sollen sich diese Erscheinungen wieder zurückgebildet haben. Es stellten sich dann aber psychische Störungen ein, welche die Unterbringung in die Anstalt erforderlich machten. Patient sah nachts bedrohende Gestalten, welche durch Tür und Fenster auf ihn eindrangen, ihn beschimpften, erwürgen wollten. Von körperlichen Erscheinungen fand sich bei der Aufnahme reflektorische Pupillenstarre, Ungleichheit der Patellarreflexe — rechts war das Kniephänomen kaum nachweisbar, nur mit Jendrassik hervorzurufen, links deutlich vorhanden. An den Unterschenkeln bestanden zirkumskripte Hypalgesien. Die Sprache und Schrift waren völlig intakt. Die grobe Kraft im rechten Arm war noch etwas gegen links herabgesetzt. Die Spinalpunktion ergab positiven Befund. Psychisch bestand ein stumpfes apathisches Wesen, stark herabgesetzte Merkfähigkeit.

Die Sinnestäuschungen dauerten zunächst noch an — besonders nachts nahten Männer mit Dolchen, schwarz gefärbten Gesichtern, mit Stacheln besetzten Stöcken, riefen ihm bedrohende Sachen zu; Frauen erschienen ihm und unterhielten sich mit ihm. Patient war außerordentlich mißtrauisch, vermutete Gift im Essen, man wolle ihn aus dem Wege räumen. Allmählich ließen die Sinnestäuschungen an Häufigkeit und Intensität nach, scheinen jetzt nach $^3/_4$jähriger Beobachtung des Patienten ganz geschwunden zu sein, werden von ihm als krankhafte Erscheinung aufgefaßt; Patient macht einen geordneten aber etwas stumpfen apathischen Eindruck. Beeinträchtigungsvorstellungen werden nicht mehr vorgebracht. Die Merkfähigkeit hat sich erheblich gebessert. Von körperlichen Erscheinungen besteht die Pupillenstarre unverändert fort. Bemerkenswert ist das wechselnde Verhalten der Kniephänomene, die an manchen Tagen auf beiden Seiten nur äußerst schwach erscheinen, auch links mitunter nur mit Jendrassik auslösbar sind. Die Schwäche des rechten Armes ist geschwunden. Die Sprache ist andauernd fließend, ohne jede Störung geblieben.

Dieser Fall ist wohl zweifellos als eine Lues cerebrospinalis aufzufassen[1]). Der Beginn der Erkrankung mit Doppelsehen und einer flüchtigen sich relativ schnell wieder zurückbildenden Hemiparese, das dauernde Symptom der reflektorischen Pupillenstarre, das wechselnde Verhalten der Kniephänomene, der Verlauf der Krankheitserscheinungen, spricht für diese Annahme.

Das psychische Verhalten entspricht nicht dem eines Paralytikers. Bei fast fünfjähriger Krankheitsdauer ist eine fortschreitende Demenz nicht zu konstatieren, die psychischen Störungen bestehen zurzeit wesentlich in einem Mangel an geistiger Regsamkeit, in einem stumpfen teilnahmlosen Verhalten. Die Merkfähigkeit hat sich gebessert, der halluzinatorische Zustand hat sich zurückgebildet.

Die Gesamtheit der noch bestehenden psychischen Erscheinungen kann wohl als luetischer Schwachsinn bezeichnet werden.

Der 47jährige Patient, welchen ich Ihnen an dritter Stelle demonstrieren will, bietet ein sehr eigenartiges Krankheitsbild dar.

Der hereditär psychisch Belastete ist syphilitisch infiziert gewesen (Gonorrhoe und Ulkus). — Die ersten psychischen Störungen begannen vor zirka 7 Jahren mit großer Reizbarkeit und Schlaflosigkeit, sie sollen nach einer Schmierkur dann für längere Zeit wieder völlig zurückgetreten sein. Vor vier Jahren (1903) traten diese Erscheinungen in verstärktem Maße wieder auf, Patient wurde sehr reizbar, schlaflos, mißtrauisch, Geruchshalluzinationen stellten sich ein, heftige Erregungs- und Verwirrtheitszustände machten dann Januar 1903 die Ueberführung in die hiesige Anstalt notwendig. Hier bot er sowohl auf somatischem wie auf psychischem Gebiete stets dasselbe Verhalten dar. Die Pupillen sind extrem verengt, kaum stecknadelkopfgroß, die Lichtreaktion erloschen, dagegen ist bei Konvergenz und Akkomodation trotz der starken Verengung noch Reaktion nachweisbar. Die Sehnenreflexe sind lebhaft, kein Fußklonus, kein Babinski, keine Spasmen. Keine Sprachstörung. Sonstige nervöse Störungen sind nicht nachweisbar. Sehr auffallend ist das psychische Verhalten des Patienten, welches andauernd völlig von Stereotypien, Manieren, Ticks, kataleptischen Erscheinungen, wechselnd mit Negativismus, beherrscht wird. Im Bett liegt er in den unbequemsten Stellungen, mit abgehobenem Kopfe, setzt allen Bestrebungen, seine Lage zu ändern, den sinnlosesten Widerstand entgegen. Tags über steht er in starrer steifer Haltung immer an demselben Platze, macht stundenlang hintereinander reibende Bewegungen mit den Händen oder die Gesten des

[1]) **Anmerkung.** Es hat sich bei dem Patienten in letzter Zeit eine Hodengeschwulst entwickelt, die mit großer Wahrscheinlichkeit auf Gummabildung beruht.

militärischen Grußes, wiegt den Kopf rhythmisch, speichelt, grimassiert in sonderbarster Weise. Bücher hält er verkehrt in der Hand, blättert dieselben in stereotyper Weise immer wieder von vorn nach hinten durch. Auf schmerzhafte Reize (Nadelstiche) reagiert er in keiner Weise. Starrer Negativismus wechselt mit ausgesprochenen kataleptischen Erscheinungen ab. Es besteht Echopraxie und Echolalie. Was die sprachlichen Aeußerungen anbetrifft, besteht bald Mutacismus, bald ein sinnloses Verbigerieren und Perseverieren, so wiederholt er unzählige Male „Agnes ist die Hauptperson im königlichen Schlosse". — Zeitweilig bestehen Sinnestäuschungen, er sieht Frauengestalten an den Wänden, wird mit „Juckpulver" belästigt usw. Zu gewissen Zeiten erscheint Patient freier, zugänglicher. Es stellt sich dann heraus, daß er örtlich und zeitlich, sowie über seine Umgebung orientiert ist. Sein Gedächtnis für früher zurückliegende Zeiten ist auffallend gut erhalten, dagegen die Merkfähigkeit herabgesetzt. Bei einfachen Rechenaufgaben macht er nur mitunter Fehler. Eine genauere Intelligenzprüfung ist nicht möglich; doch sollen bei Unterhaltungen des Patienten mit seiner Frau gröbere Defekte nicht aufgefallen sein. Patient macht einen gemütlich stumpfen, aber keineswegs verblödeten Eindruck. Selbst bei schwieriger Paradigmatis keine Sprachstörung. Als Grund für seine stereotypen Bewegungen und Manieren gibt Patient „Langeweile" an.

In diesem Falle wird das gesamte Krankheitsbild auf psychischem Gebiete beherrscht von den Erscheinungen der Befehlsautomatie, abwechselnd mit Negativismus, von Manieren, Ticks, Stereotypien. Der Kranke könnte dem Zustandsbilde nach, welches er in ganz unveränderter Weise jetzt schon 3 Jahre darbietet, als Typus eines Katatonikers gelten. Die Entstehung des Leidens jedoch im Anschluß an eine syphilitische Infektion im besten Mannesalter, der Nachweis der reflektorischen Pupillenstarre, weisen mit großer Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß in dem vorliegenden Fall dem katatonen Symptomenkomplexe wohl nur eine symptomatologische Bedeutung im Verlaufe einer Lues cerebri zukommt. Gegen die Annahme einer Dementia paralytica, in deren Verlauf katatone Symptomenkomplexe nicht selten beobachtet werden, spricht das Fehlen jeder Sprachstörung, die Konstanz der Krankheitserscheinungen, welche keine Neigung zur Progression zeigen, die geringen Störungen des Gedächtnisses, das Fehlen einer typischen intellektuellen Verblödung nach jahrelangem Krankheitsverlauf.

Ich möchte an dieser Stelle darauf hinweisen, daß von einem französischen Autor Blie[1]) in jüngster Zeit Pupillenstörungen verschiedenster Art (Mydriasis, Miosis, Pupillendifferenz, träge oder fehlende Pupillenreaktion usw.) bei Fällen von Dementia praecox als inkonstante Erscheinungen beschrieben worden sind. Als Symptom von einer gewissen Konstanz hebt Blie die reflektorische Pupillenstarre hervor, welche er am häufigsten in 13,8 % seiner Fälle fand. In der Beurteilung solcher an sich bemerkenswerter Befunde ist unserer Meinung nach die größte Vorsicht am Platze. Es wird sich in jedem einzelnen Falle die Frage aufwerfen, liegt hier eine zufällige Komplikation einer Dementia praecox mit einer früheren Lues cerebri vor, oder ist, wie in unserer Betrachtung der katatone Symptomenkomplex nur als ein Zustandsbild im Verlaufe der Gehirnsyphilis aufzufassen? Diese Fragen müssen nach jeder Richtung hin klargelegt sein, ehe die Möglichkeit eines direkten Zusammenhanges der reflektorischen Pupillenstarre als eine Erscheinung der Dementia praecox diskutiert werden darf.

[1]) Les troubles oculaires dans la démence précoce. — Revue neurologique 1906, Nr. 4. Ref. Neur. Zbl. 1906, Nr. 12.

Ueber einen vierten Fall, den ich vor kurzem konsultativ zu sehen Gelegenheit hatte und dank dem freundlichen Entgegenkommen des behandelnden Arztes in seinem Verlauf weiter verfolgen konnte, will ich Ihnen in kurzeu Zügen berichten:

Die Beobachtung betrifft einen 35jährigen syphilitisch infizierten Herrn, der eine Reihe von Jahren nach der Infektion (eine spezifische Behandlung hatte stattgefunden) unter Lähmungserscheinungen mit psychischen Störungen erkrankte. Es handelte sich um eine linksseitige spastische Lähmung der Extremitäten (Fuß- und Patellarklonus, Babinski) mit Beteiligung des linken Mundfacialis — rechts bestand eine partielle Okulomotoriuslähmung (Erweiterung der rechten Pupille mit träger Reaktion derselben auf Lichteinfall und rechtsseitige Ptosis). Psychisch war das Krankheitsbild charakterisiert durch einen eigenartigen Zustand hochgradigster Verwirrtheit. Patient war zeitlich und örtlich, sowie über seine Umgebung völlig unorientiert, glaubte auf Reisen zu sein, habe ein Duell bestanden, eine Kugel im Kopfe, sei auf der Jagd usw. Die Merkfähigkeit des Patienten war gleich Null — jede Zahl, jeder Namen war sofort von dem Patienten vergessen. Die Lücken der Erinnerung wurden durch die phantastischen, mannigfaltigsten Konfabulationen ausgefüllt. Durch illusionäre Verkennung der Umgebung, auch Halluzinationen waren nicht sicher auszuschließen, wurden dem Krankheitsbilde deliriöse Züge zugesellt. Es bestand lebhaftester Stimmungswechsel, zwischen tiefer Depression und heiterer Erregung schwankend.

Unter energischer Behandlung mit Hg. und Jodkali trat langsam fortschreitende, aber deutliche Besserung im Befinden ein. Mit der allmählich besser werdenden Merkfähigkeit, schwand die Desorientiertheit des Patienten immer mehr, die Konfabulationen und Sinnestäuschungen hörten auf. Patient ist jetzt ca. 10 Monate nach dem Beginn seiner Erkrankung nicht mehr verwirrt, über Umgebung, Zeit und Ort durchaus orientiert. Er ist jedoch noch sehr vergeßlich, die Merkfähigkeit stark reduziert, während das Gedächtnis für weiter zurückliegende Zeiten keine auffallenderen Störungen mehr erkennen läßt. Im Uebrigen fällt besonders noch seine gemütliche Teilnahmlosigkeit und Gleichgültigkeit, bei gedrückter, weinerlicher, leicht gereizter Stimmung auf. Sehr wesentlich sind die körperlichen Lähmungserscheinungen zurückgegangen, sodaß Patient im Gebrauch seiner Extremitäten nur noch wenig behindert ist. Die Ptosis ist verschwunden. Die rechte Pupille reagiert noch etwas träger wie die linke.

Diese Beobachtung ist nach ihrer prägnantesten Störung auf psychischem Gebiete, der aufgehobenen Merkfähigkeit und der aus ihr resultierenden völligen Desorientiertheit zweifellos dem Korsakowschen Symptomenkomplexe einzureihen. Da Potus in diesem Falle ausgeschlossen war, neuritische Erscheinungen fehlten, ist als Ursache der Psychose eine syphilitische Erkrankung des Gehirns anzunehmen. Die Ausbreitung der körperlichen Lähmungserscheinungen (Lähmung des Okulomotorius einer Seite und der gekreuzten Extemitäten) entspricht einer bei der zerebralen Lues häufigen Lokalisation der Erkrankung. Auch der Erfolg der antisyphilitischen Behandlung spricht wohl für diese Annahme. Daß sich der Symptomenkomplex der Korsakowschen Psychose bei den verschiedensten organischen Erkrankungen des Gehirns entwickeln kann, haben eine Reihe von Beobachtungen aus jüngster Zeit gelehrt. In unserem Falle ist das Krankheitsbild auf dem Boden einer Lues cerebri zur Entwicklung gekommen. Gegen die Annahme einer Paralyse, in deren Verlauf nach den Untersuchungen von E. Meyer und Raecke nicht so selten das Korsakowsche Syndrom entsteht, spricht in unserem Fall die Entwicklung und der Verlauf des Leidens, das Fehlen einer paralytischen Sprachstörung. Die Prognose werden

wir mit großer Vorsicht zu stellen haben, da es sich bei den Fällen von Korsakowschem Symptomenkomplex, auf welcher Grundlage dieselben auch entstanden sein mögen, fast ausschließlich um schwere organische Läsionen des Zentralnervensystems zu handeln scheint, die eine völlige Wiederherstellung unwahrscheinlich erscheinen lassen; daß von dieser Regel jedoch Ausnahmen vorkommen, lehrt eine interessante von Boedeker vor kurzem veröffentlichte Beobachtung, welcher einen Fall von typischer Korsakowscher Psychose bei wahrscheinlich vorhandener Polioencephalitis superior haemorrhagica mit Ausgang in Heilung schildert.

In allen diesen Fällen, meine Herren, die wir hier zusammen besprochen haben, handelt es sich um psychische Erkrankungsformen, die mit körperlichen Lähmungserscheinungen vergesellschaftet einhergehen. Die Entstehung und Entwicklung der Symptomenkomplexe im Anschluß an syphilitische Infektionen weist darauf hin, daß wir in ihnen Folgezustände der Syphilis zu sehen haben. Unter den körperlichen Erscheinungen nimmt die reflektorische Pupillenstarre, die wir in keinem unserer Fälle vermißten, an Wichtigkeit den ersten Platz ein. Die fundamentale Bedeutung dieses Symptoms für die Diagnose der Lues des Zentralnervensystems brauche ich hier nicht weiter hervorzuheben. Die psychischen Symptome zeigten in ihrer Entstehung in allen unseren Fällen einen so unzweideutigen Zusammenhang mit der Entwickelung der körperlichen Lähmungserscheinungen, daß die Annahme, es handele sich vielleicht um das zufällige Nebeneinandervorkommen von krankhaften Erscheinungen, die innerlich nichts miteinander zu tun haben, von der Hand gewiesen werden muß. Wie verschiedenartig die psychischen Krankheitsbilder, unter denen die Lues cerebri auftritt, sich gestalten können, geht aus unseren Beobachtungen sehr deutlich hervor. Wir fanden in unserem ersten Falle von psychischen Veränderungen eine hypomanische Erregung, wechselnd mit depressiven, hypochondrischen Zuständen, im zweiten Fall traten lebhafte Halluzinationen und Beeinträchtigungsvorstellungen in den Vordergrund, die dritte Beobachtung entsprach als Zustandsbild durchaus dem Typus der Katatonie, der vierte Fall dem einer Korsakowschen Psychose. Es lehren diese so verschiedenartigen Symptomenkomplexe in überzeugender Weise, daß bei psychischen Erkrankungen die symptomatische Betrachtungsweise allein nicht zu einer richtigen Beurteilung und Abgrenzung der Krankheitsfälle führen kann, sondern daß Berücksichtigung der ätiologischen Verhältnisse, das Studium der Entwicklung und des Verlaufes der krankhaften Erscheinungen die Analyse der Symptome begleiten, dieselbe ergänzen muß.

Der Krankheitsverlauf hat uns in unseren Fällen gezeigt, daß eine Dementia paralytica nicht vorliegt. Es fehlt der progressive Verlauf mit fortschreitender Verblödung. Das stumpfe apathische, urteilslose, leicht demente Verhalten, welches einige unserer Kranken nach längerer Krankheitsdauer zeigten, (luetischer Schwachsinn) ist von dem Zerfall der ganzen Persönlichkeit, mit weitgehenden Defekten auf allen Gebieten des Seelenlebens, die Paralytiker nach längerer Krankheitsdauer immer aufweisen, wesentlich verschieden. Der geistige Defekt ist in diesen Fällen von Lues cerebri ein mehr partieller, die Störungen der Intelligenz sind nicht so grob in die Erscheinung tretende, wie es bei der Paralyse der Fall ist. Von körperlichen Symptomen fällt besonders das Fehlen der charakteristischen Sprachstörung in allen unseren Fällen gegen die Annahme einer progressiven Paralyse in die Wagschale.

(Schluß folgt.)

Ueber die Notwendigkeit der psychischen Behandlung in den Kurorten[1])

von

Hofrat Dr. **Schwoerer**, Badenweiler.

M. H.! Der Zweck der psychischen Behandlung ist, dem Patienten die verloren gegangene Herrschaft über sich selbst wiederzugeben.

Für die psychische Behandlung in erster Linie geeignet sind daher naturgemäß die nervösen Erkrankungen wie Hysterie, Neurasthenie, die von Dubois treffend als psychische Neurosen bezeichnet werden. Welch' großen Einfluß Gemütsbewegungen jeglicher Art oft in ganz kleinen Momenten auf die Entwicklung, auf die Fortschritte, auf Besserung und Heilung nervöser Erkrankungen ausüben können, ist bekannt. Wir sollen daher nicht nur Aerzte sein für den Körper, sondern auch für die Psyche und uns bei der diagnostischen Untersuchung bemühen, auch auf die psychische Persönlichkeit des Kranken zu achten. Aber nicht allein bei den Erkrankungen rein nervöser Natur, sondern auch bei Organerkrankungen hilft die psychische Behandlung oft wesentlich mit, einen Erfolg zu erringen. Wolff (Reiboldsgrün) hat mit Recht den Satz aufgestellt, daß die Prognose der Lungentuberkulose — Gleichheit der Fälle vorausgesetzt — um so besser ist, je leichter es ist, den Patienten zu erziehen und eine Charakteränderung herbeizuführen. — Gewiß ist keiner von uns in der Lage, einen Herzfehler zu heilen, aber wenn der Arzt sich mit dem Patienten über seine Erkrankung offen ausspricht, ihm genau sagt, was er zu tun und zu lassen hat, ihn über seine Beschwerden aufklärt, die sekundärer, oft nervöser Natur sind, dann wird in zahlreichen Fällen der Patient beruhigt über seinen Zustand, sich mit seiner Erkrankung abfinden und weniger leiden, als wenn er sich mangels einer Aussprache unklare, oft übertriebene Vorstellungen macht. Das gleiche gilt von allen den vielen, eine organische Erkrankung — wo diese auch immer ihren Sitz haben mag — fast immer begleitenden funktionellen Störungen. Dubois hat Recht, wenn er sagt, es gibt überhaupt streng genommen keine rein physische Art des „Leidens“; dasselbe ist stets psychischer Natur und in der Regel mit Seelenqualen verbunden, selbst dann, wenn es von einem Trauma, von einer anatomischen Läsion herrührt. Wir leiden in unserem fühlenden Ich, immer sind dabei Bewußtseinsvorgänge mit im Spiele und deshalb gerade ist auch der Einfluß einer richtig verstandenen Psychotherapie ein so eminent wichtiger und wirksamer Heilfaktor. — Sie werden mit mir einverstanden sein, wenn ich sage: in der Ausübung der Heilkunst spielt der seelische Einfluß eine hervorragende Rolle.

Wenn ich mir erlaube, auf die Psychotherapie besonders in Kurorten hinzuweisen, so werden Sie sagen, daß diese Therapie auch von Ihnen zu Hause ausgeübt wird; wenn Ihre Position in vielen Dingen eine leichtere ist, arbeiten Sie in manchen Fällen unter schwierigeren Verhältnissen. Sie haben Ihren Patienten in seinem gewohnten Milieu, in einem oft schädlichen Beruf, der den Patienten den Einflüssen des Arztes entziehen kann und seine Gedankenwelt in einer Richtung kaptiviert hält. Dazu kommen vielleicht eine unglückliche Ehe oder Abnormitäten im ehelichen Zusammenleben, die gerade auf die Psyche, das Herz und die Vasomotoren häufig so deletär wirken. Derartige Umstände können einen psychischen Einfluß erschweren. Im Kurort können manche dieser Schwierigkeiten an Bedeutung verlieren:

Der Patient kommt in eine Gegend, die ihm sympathisch ist; mancher Kranke, der zu Hause die Ungezogenheit hatte, sich gehen zu lassen und seinen Launen freien Spielraum zu geben, wird schon durch das Zusammenleben mit ihm fremden Menschen, die seine Launen zu ertragen kaum gewillt sind, gezwungen sich zusammenzunehmen, und durch diese Selbstzucht und Uebung seiner Willenskraft sich manche Beschwerde abgewöhnen. Ferner: der Patient kommt zu einem ihm fremden Arzte, der noch in der Lage ist, seine volle Autorität ihm gegenüber geltend zu machen. Denn zuweilen ist diese Autorität dem Hausarzt gemindert worden infolge der Länge der Erkrankung, die gerade bei funktionellen Neurosen imstande ist, auch den energischen Arzt mürb zu machen. Auch noch etwas anderes spielt beim Wechsel des Arztes zuweilen eine gewisse Rolle. Ich habe es erlebt, daß über die Aetiologie der Erkrankung mir seitens des Patienten, in der Mehrzahl Patientinnen, vertrauliche Mitteilungen gemacht wurden, die besonders auf sexuellem Gebiet lagen, und auf die Frage, ob schon der Hausarzt diesen Dingen seine Aufmerksamkeit geschenkt hat, bekommt man die Antwort: Mit ihm konnte ich dies nicht besprechen, ich kenne ihn zu gut, ich verkehre mit ihm in Gesellschaft und dergleichen. Die Durchführung der psychischen Behandlung

[1]) Vortrag gelegentlich der VI. ärztlichen Studienreise.

wird für den Kurarzt fernerhin auch dadurch wesentlich erleichtert, daß wir in den Kurorten den Patienten und dessen ganze Zeit zu unserer Verfügung haben, sodaß wir imstande sind, einen Kurplan aufzustellen, der in weitestem Maße den von uns für notwendig erachteten Vorschriften über Ruhe, Uebung, Beschäftigung, Bäder gerecht wird.

Eine genaue Anamnese, die in weitestem Sinn das ganze Seelenleben in Betracht ziehen soll, muß bei der ersten Untersuchung den Leitfaden geben für die einzuschlagende Therapie. Ich will mich nicht in Einzelheiten verlieren, aber nach meiner Erfahrung ist es bei einem Patienten, bei dem man einen maßgebenden Einfluß auf die Psyche gewinnen will, in der Regel notwendig, daß man seinen ganzen Tag bis in die kleinsten Kleinigkeiten hinein regelt; er muß genau wissen, was er zu jeder Tageszeit zu tun hat und muß sich bewußt sein, daß dies die Vorschrift des Arztes ist. Ist er willensschwach oder hat er wenig Neigung, sich den ärztlichen Vorschriften zu fügen, so ist es oft notwendig, ihn täglich zu sich zu bestellen und ihm dies durch die Anwendung irgend einer Therapie (Elektrizität oder Massage) plausibel zu machen. Gelegentlich dieser Sitzungen gelingt es häufig, auch renitente Patienten zum Gehorsam zu bringen und Einfluß über sie zu gewinnen; sehr häufig dienen sie aber auch dazu, über die ganze Psyche des Patienten erst die richtige Aufklärung zu bekommen und dabei vielleicht eine Handhabe zu finden, an der man mit größerer Leichtigkeit an der Heilung arbeiten kann. Nicht zu unterschätzen ist auch die Bedeutung der **Umgebung**, in welcher sich der Patient im Kurort befindet. Es ist nicht immer leicht für den Arzt, hierauf einen Einfluß zu gewinnen. Immerhin gelingt es dem Arzt nicht selten, schädlichen Umgang hintanzuhalten und für einen alleinstehenden Patienten, ohne daß er die leitende Hand des Arztes bemerkt, den Umgang eines anderen Kurgastes zu finden, dessen Eigenschaften diejenigen des Kranken in wünschenswerter Weise ergänzen und günstig beeinflussen. Daß auch die Lektüre fördernd oder schädigend wirken kann, ist bekannt. Sache des Arztes ist es, erforderlichenfalls auch hier bestimmend einzugreifen. **Laquer** hat in richtiger Würdigung dieser psychotherapeutischen Seite eine sehr anregende Arbeit geschrieben — erschienen in der D. Z. f. Nerv. —, die sich betitelt „Aphorismen über psychische Diät". Ich kann Ihnen diese kleine Abhandlung zur Lektüre nur empfehlen. Auch das bekannte, von dem Arzt und Dichter **Ernst von Feuchtersleben** verfaßte Büchlein „Die Diätetik der Seele" habe ich oft mit Vorteil allzu ängstlichen und hypochondrischen Patienten der gebildeten Stände zum Lesen gegeben.

Nie vergessen darf man, daß die **psychische Individualität** des Patienten immer maßgebend ist für die Art des psychotherapeutischen Einflusses: Alter, Geschlecht, Lebensstellung, Bildungsgrad. — Jugendliche Individuen sind leichter zu beeinflussen als Greise, bei denen es oft schwer ist, den durch Jahrzehnte gefestigten Kreis automatisch rotierender Zentren zu durchbrechen. — Beim weiblichen Geschlecht mag das reichere Gemütsleben die größere Labilität des psychischen Gleichgewichts und die geringere Urteilsschärfe bewirken, daß die Durchführung einer energischen Psychotherapie leichter ist als beim Manne.

Abhandlungen.

Aus dem Institut für Pharmazie und Nahrungsmittelchemie der Universität Jena.

Der Kakao als Genußmittel, ein Beitrag zur Kakaofettfrage

von

Professor Dr. **Hermann Matthes.**

Die Freie Vereinigung deutscher Nahrungsmittelchemiker faßte auf der Jahresversammlung in Dresden 1905 den Beschluß, daß Kakao mit weniger als 25% Fettgehalt keine Normalware mehr sei. **Neumann** wünscht 30% Fett, während **Hüppe** mit 20 und **Harnack** endlich mit 15% Fett zufrieden sind. Die Ansichten gehen also weit auseinander. **Beckurts** hält denn auch die Frage für noch nicht spruchreif und äußert sich: „die Festsetzung der Grenzzahl selbst aber sollte meines Erachtens solange unterbleiben, bis weitere Untersuchungen, über die vielleicht schon am heutigen Tage berichtet wird, vorliegen". Mit den weiteren Untersuchungen meinte er die Arbeiten von **Neumann** „Der Kakao in seiner Wirkung auf den Organismus". Einen **praktischen Wert** kann ich den Versuchen, da den Verhältnissen der Praxis weder in Bezug auf die Menge noch in Bezug auf die Beikost Rechnung getragen ist, nicht beimessen. Herr Professor **Fr. N. Schulz**-Jena, dessen Rat ich einholte, schrieb mir den folgenden Brief, in welchem seine Ansicht über den Wert der **Neumann**schen Versuche niedergelegt ist:

„Auf Ihre Bitte hin erlaube ich mir, Ihnen in der Kakaofrage mein Urteil abzugeben. Ich kann zwar weder Ihnen etwas Neues sagen, da wir schon oft eingehend die ganze Frage besprochen haben, noch kann ich in der ganzen Frage etwas wesentlich Neues bringen. Trotzdem stehe ich nicht an, Ihnen meine Meinung auch schriftlich auszudrücken und Sie ausdrücklich zu ermächtigen, beliebigen Gebrauch von dieser Mitteilung zu machen; denn ich halte es in der Tat für wünschenswert, daß einer Ueberschätzung der Versuche **Neumanns** entgegen getreten wird.

Ich stimme **Harnack** vollständig bei darin, daß Kakao hauptsächlich ein Genußmittel ist. Selbst wenn wirklich 35 g Kakao von besonders eifrigen Kakaotrinkern täglich bewältigt werden sollten, so repräsentieren diese 35 g mit im Maximum 200 Kalorien doch höchstens $^1/_{15}$ des Gesamtbedarfs eines erwachsenen Menschen. Für die große Mehrzahl der Kakaotrinker kommen wesentlich kleinere Mengen in Betracht, sodaß schon der absolute Nährwert des Kakaos verschwindend klein wird, gegenüber dem Gesamtbedarf. Unter diesen Umständen ist es für die Energiebilanz, falls die Ausnützung der Gesamtnahrung die gleiche bleibt, ganz irrelevant, ob ein Kakao 10 oder 30% Fett enthält.

Es ist unzweifelhaft eine Frage, die von praktischem Interesse ist, zu prüfen, ob fettreiche oder fettarme Kakaosorten für den Konsumenten günstiger sind. Diese Frage hat **Neumann** durch seine Bilanzversuche zu beantworten versucht und glaubt, sie in dem Sinne beantworten zu können, daß der fettreiche Kakao dem fettarmen wesentlich überlegen sei. Ich halte die Versuche **Neumanns** nicht für geeignet, eine allgemein gültige Antwort auf diese Frage zu geben, wie ich Ihnen etwas ausführlicher begründen werde.

Zunächst ist die Versuchsanordnung im allgemeinen unzweckmäßig. Es ist ja richtig, daß solche Fragen durch Untersuchungen am Menschen geprüft werden müssen und zwar in länger fortgesetzten Versuchen. **Neumann** wählte den Selbstversuch hauptsächlich wohl deshalb, weil er schon zahlreiche Versuche an sich angestellt hatte. Das bietet gewiß Vorteile, aber auch große Nachteile. Wir wissen namentlich seit den Untersuchungen **Pawlows**, daß die Absonderung der Verdauungssäfte und demnach auch die Verarbeitung der Nahrung vom Nervensystem in hohem Maße abhängig ist. Insbesondere ist es einwandfrei gezeigt, daß psychische Einflüsse hemmend auf die Absonderungsvorgänge wirken können. Nun hat **Neumann** den Kakao sicher nicht in der Form genossen, die dem Geschmack am besten zusagt, sondern in einer Form, die den meisten Menschen Widerwillen erwecken würde. **Neumann**, der durch langjährige Selbstversuche trainiert war, hat keinen Widerwillen gegen die Form und die Massen des Kakaos, die er zu sich nahm, empfunden. Sonst würde er ohne weiteres seine Versuchsanordnung als unbrauchbar verworfen haben. Aber trotzdem war sein — nennen wir es Ueberwindungsvermögen — stark in Anspruch genommen. Wenn der Untersucher daher gegen die eine Kakaosorte voreingenommen war — und das war anscheinend **Neumann** gegen den fettarmen Kakao —, so sind dadurch ganz sicher individuell für den fettarmen Kakao ungünstigere Versuchsbedingungen geschaffen. Ich halte es für prinzipiell verkehrt, reine Selbstversuche anzustellen, wenn es sich um derartige Ausnützungsversuche handelt. **Neumann** hätte mindestens die Vorsicht gebrauchen müssen, daß er die Kakaogaben nicht selbst wählte, sondern sich von einer anderen Person darreichen ließ, und zwar möglichst in einer Weise, die es ihm unmöglich machte, zu erkennen, um welche Sorte Kakao es sich handelte. Der einzige Grund, den **Neumann** für seine Annahme der Minderwertigkeit des fettarmen Kakaos anführen kann, besteht darin, daß nach Darreichung großer Mengen des fettarmen Kakaos mehr Bestandteile der Nahrung unausgenutzt im Kot verloren gehen wie bei Verabreichung des fettreichen Kakaos. Nach dem oben Gesagten kann dieser Unterschied, auch wenn im übrigen die Versuchsanordnung einwandfrei wäre, keinerlei Beweiskraft beanspruchen, solange nicht feststeht, daß auch bei Ausschaltung des psychischen Faktors sich derselbe Unterschied geltend machen würde. Da es sich in den Versuchen **Neumanns** nicht um grobe, prompt und sicher eintretende Unterschiede zu gunsten des fettreichen Kakaos handelt, sondern namentlich bei den kleineren Kakaogaben (die übrigens schon die Grenze des normalen Kakaoverbrauches eines Kakaotrinkers überschreiten), um Differenzen, die hart an der Fehlergrenze liegen, so genügt nach meiner Meinung dieser eine Einwand, um den Versuchen

Neumanns ihren Wert zu nehmen, solange nicht auch durch andere Versuche dasselbe Ergebnis erzielt worden ist.

Nun ist aber außerdem eine ganze Reihe von Einwänden gegen die Versuchsanordnung Neumanns auch sonst noch zu machen, die ich Ihnen gar nicht alle hier aufzählen will. Einmal ist die monatelang fortgesetzte außerordentlich eintönige Ernährung Neumanns zu beanstanden. Es ist ein Zeichen einer beneidenswerten Gesundheit, wenn ein Mensch monatelang von Zervelatwurst, Briekäse, Roggenbrot, Schweinefett und Zucker als alleiniger Nahrung leben kann (abgesehen von den Kakaobeigaben an einzelnen Tagen), ohne schwerere Störungen des Stoffwechsels zu erleiden. Neumann hat das sicherlich nicht für eine normale Ernährungsweise gehalten, sondern nur im Interesse der einfacheren Berechnung der Nahrungswerte diese Kost gewählt. Obschon Neumann keine Beschwerden von dieser brutalen Diät empfunden hat, ist doch sicher das Anpassungsvermögen stark in Anspruch genommen gewesen, sodaß, um einen Vergleich zu gebrauchen, sein Stoffwechsel auf „hochempfindlich“ gestellt war. Wenn also wirklich die Ausschläge einwandsfrei gegen den fettarmen Kakao sprächen, so würde das wiederum nichts für den Wert des fettarmen Kakaos im allgemeinen beweisen, sondern höchstens die Anregung geben, zu prüfen, ob der fettarme Kakao vielleicht von Menschen mit empfindlichem Verdauungsapparat schlechter vertragen würde wie der fettreiche Triftigen Grund zu dieser Annahme gibt allerdings der Neumannsche Versuch nicht.

Ein weiterer triftiger Einwand gegen die Versuche von Neumann ist der, daß er viel höhere Dosen von Kakao genommen hat, wie in praxi in Betracht kommen. Die Versuche von Neumann geben glänzende Beweise dafür ab, daß der Kakao ein unschädliches Getränk ist.

Warum hat Neumann diese große Dosen, von denen er wußte, daß sie weit außerhalb der praktischen Verwertung des Kakaos liegen, gewählt? Weil es ihm darauf ankam, überhaupt Ausschläge zu erzielen. Solche durch forcierte Darreichung erhaltenen Ausschläge sind aber ohne praktische Bedeutung. Das kommt mir vor, als ob jemand die eventuelle Schädlichkeit des Glyzeringehaltes im Biere auf die Weise prüfen wollte, daß er dem Biere soviel Glyzerin zusetzt, bis Ausschläge auftreten, da bei dem gewöhnlichen Glyzeringehalte des Bieres keine Ausschläge zu beobachten sind.

Auf diese Art kann man beweisen, daß Kochsalz ein Gift ist. Nun wird Neumann sagen, er lege den Wert nicht darauf, daß er überhaupt Ausschläge bekommen habe, sondern daß die Ausschläge zu gunsten der fettreicheren Kakaosorten sprechen. Selbst zugegeben, daß dies sichergestellt sei, so beweist das gerade in diesem Fall nicht, daß auch bei kleineren Gaben solche Unterschiede sich geltend machen. Außerdem ist der fettarme Kakao nicht nur fettärmer, sondern entsprechend auch reicher an den übrigen Kakaobestandteilen. Hätte Neumann die Kakaodosis auf fettfreies Kakaopulver berechnet, so wäre er vielleicht zu ganz anderen Ergebnissen gekommen. Dabei ist vorausgesetzt, daß die fettfreien Kakaobestandteile in beiden Fällen die gleichen sind. Es ist verkehrt, 100 g fettreichen Kakao mit 100 g fettarmem Kakao zu vergleichen. Neumann hätte, von demselben Kakaobohnenmaterial ausgehend, 100 g Kakao mit einem Fettgehalt von 30 % vergleichen müssen mit etwa 80 g Kakao von 14 % Fett und hätte den fehlenden Fettgehalt dann durch Beigabe eines anderen Fettes ergänzen müssen.

Außerdem sind von anderer Seite schwere Bedenken gegen die Reihenfolge, in der Neumann die verschiedenen Kakaosorten aufeinander folgen ließ, erhoben worden, deren Wiederholung wohl überflüssig ist.

Alles in allem muß ich mein Urteil dahin zusammenfassen, daß die Versuche von Neumann völlig unzulänglich sind, um irgend eine Entscheidung in der Kakaofrage zu bringen.

Ich bin der Meinung, daß es in der Tat unmöglich ist, durch Bilanzversuche den Wert der verschiedenen Kakaosorten zu prüfen. Denn es handelt sich im Kakao nach dem, was ich schon oben auseinandergesetzt habe, weder um ein Nahrungsmittel, das durch seine Kalorienmenge einen nennenswerten Einfluß auf die Gesamtenergiebilanz gewinnen kann, noch um ein Gift, das nachweisbare Störungen des Stoffwechsels oder der Ausnützung bewirkt. Ueber den Wert der verschiedenen Kakaosorten kann nach meiner Meinung nur die Bekömmlichkeit Aufschluß geben.“

Einige Bemerkungen Neumanns auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie möchte ich richtig stellen. Neumann schreibt: „Es ist aber bei der Kakaofettfrage nicht der wichtigste Punkt, ob ein Kakao etwas besser oder etwas schlechter ausgenutzt wird, sondern entscheidend ist die Forderung, daß ein Nahrungs- und Genußmittel so vollwertig wie möglich dem Volk geboten wird.“ So allgemein läßt sich diese Ansicht in der Praxis nicht aufrecht erhalten. Ich erinnere hier nur an die verschiedenen Sorten Brot. Stark kleiehaltige Brote wie Kommißbrot, Schrotbrot, Pumpernikel usw. werden ziemlich schlecht ausgenutzt. Trotzdem sind sie teilweise sehr beliebt. Man verzichtet also bei einem wichtigen Nahrungsmittel auf die bessere Ausnützung teils aus Gründen der Sparsamkeit, teils um sich durch den kräftigeren Geschmack, den kleiehaltige Brote nun einmal haben, einen höheren Genuß zu verschaffen. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Nahrungs- und Genußmitteln Wein und Bier. Wir haben hier die verschiedensten Sorten von den schwersten Rheinweinen bis zu den billigsten Landweinen; von dem trüben, meist stark hefehaltigen Lichtenhainer bis zu den stark eingebrauten Kulmbacher und Nürnberger Bieren. Warum soll man bei Kakao nicht auch verschiedene Typen fettreiche und fettarme Sorten haben? Weshalb sollen Leute, welchen die fettreichen Marken widerstehen, auf den Kakaogenuß verzichten müssen? Wir haben doch auch fettreiche und fettarme Schokolade im Handel. So bin ich denn der Ansicht, daß man es bei einem Genußmittel dem Publikum und auch den Aerzten überlassen soll, welches Präparat von Fall zu Fall zweckentsprechend ist.

Neumann vergleicht den Fettgehalt der wichtigen Nahrungsmittel Butter und Milch mit dem Fettgehalt des Kakaos. Er schreibt: „Eine Butter muß einen bestimmten technisch höchst möglichen Fettgehalt aufweisen.“ Diese Angabe ist nicht ganz zutreffend. Für Butter ist ein Mindestfettgehalt von 80 % vorgeschrieben. Diese Grenze hat man so niedrig gewählt — der mittlere Fettgehalt der Butter beträgt zirka 88 %, Butter mit 90 % Fett ist im Handel keine Seltenheit —, damit auch die kleinen Landwirte, welche ohne die modernen technischen Hilfsmittel arbeiten, jederzeit leicht dem Gesetz entsprechende Butter liefern können. Man hat diesen Fettgehalt, ebenso wie man an manchen Orten für Milch einen Mindestfettgehalt festgesetzt hat, lediglich vorgeschrieben, um das Publikum vor Betrug zu schützen. Der Preis für Butter und Milch pflegt ein Einheitspreis, Marktpreis zu sein. Die Händler verkaufen die Butter ohne Wahl meist für einen bestimmten gleichmäßig hohen Preis. Ebenso ist es dem Marktpreis nach bei der Milch gleichgültig, wie hoch der Fettgehalt ist.

Die Verhältnisse liegen beim Handel mit Kakao ganz anders. Hier stellt wohl jede Fabrik verschiedene Marken Kakao zu verschiedenen Preisen her. Die Preise werden durch die Bohnensorte, das Herstellungsverfahren, den Fettgehalt, die Verpackung usw. geregelt. Alles dies fällt bei Butter und Milch fast ganz fort.

Die Polizeivorschriften über den Verkehr mit Milch sind außerdem auch aus dem praktischen Grunde erlassen worden, um eine Person zu haben, die dem Gesetzgeber für die Qualität der vertriebenen Milch haftbar ist. Milch geht durch die verschiedensten Hände, der Fälscher ist häufig nicht zu ermitteln. Die polizeiliche Fettgrenze für Verkehrsmilch ist meist so niedrig, daß nur eine Mindestqualität gesichert wird. Für Berlin schreibt die Polizeiverordnung z. B. 2,7 % Fett vor, während der mittlere Fettgehalt der Milch 3,5 % beträgt.

Die gesetzlichen Bestimmungen über Butter und Milch haben also mit den verlangten Bestimmungen über Kakao nichts zu tun. Es erscheint mir auch sonderbar, den Kakao, der doch in allererster Linie Genußmittel ist, mit den beinahe wichtigsten Lebensmitteln Butter und Milch vergleichen zu wollen. Der Vergleich mit Bier oder Wein ist naheliegender.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Poliklinik für innere Krankheiten von Prof. H. Strauß in Berlin.

Zur Differentialdiagnose zwischen kardiospastischer Speiseröhrenerweiterung und tiefsitzendem Speiseröhrendivertikel

von

Dr. Stephan Kelen, Karlsbad.

Zu den undankbarsten Aufgaben der Therapie der Oesophaguserkrankungen gehörte früher die Behandlung der Erweiterungen der Speiseröhre. Man betrachtete sie als seltene Raritäten und legte demgemäß auch der Differentialdiagnose der verschiedenen Formen

von Dilatation und Divertikelbildung wenig Wert bei. Bei dem Anwachsen der Zahl der Beobachtungen, sowie infolge der Steigerung unserer therapeutischen Leistungsfähigkeit nahm jedoch das Interesse für diese Erkrankungen zu, und es hat sich sogar die Chirurgie an die operative Behandlung der Dilatationen und Divertikel herangewagt. Hierdurch ist die Diagnose und speziell die Differentialdiagnose zwischen Divertikel und Dilatation eine Frage von praktischer Bedeutung geworden. Dies ist sie auch dadurch geworden, daß nach den neueren Methoden auf relativ einfachem Wege eine sichere Differentialdiagnose möglich wurde.

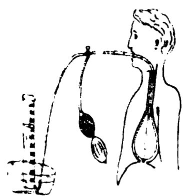
Der Unterschied zwischen einer Erweiterung und einer Divertikelbildung besteht bekanntlich darin, daß es sich im einen Falle um eine diffuse Dilatation, im anderen um eine zirkumskripte Ausstülpung der Wandung handelt. Die diffusen Dilatationen kann man nach der Art ihrer Entstehung in spasmogene und in solche einteilen, die auf Grund einer anatomischen Stenose entstanden sind. Die ersteren, früher auch „idiopathische" diffuse Dilatationen genannt, stellen gewöhnlich Ektasien dar, die einen relativ großen Teil der Länge des Oesophagus einnehmen und mehr oder weniger ausgeprägte Spindelform besitzen. Die durch ein mechanisches Hindernis entstandene Ektasie betrifft gewöhnlich einen kleineren Abschnitt der Länge des Oesophagus und ist meist auch in der Breite nicht so hochgradig. Die Divertikel stellen wandständige, nicht die ganze Zirkumferenz der Wand betreffende, Ausstülpungen dar, die durch Druck von innen oder durch Zug von außen an einer zirkumskripten Stelle entstanden sind. Schon 1877 teilten Ziemßen und Zenker die Divertikel in Pulsions- und Traktionsdivertikel ein.

Für die Differentialdiagnose sollen hier nur die kardiospastische Dilatation und das tiefsitzende Divertikel in Frage kommen. Es ist naheliegend, daß der anatomische Sitz dieser Divertikel leicht zu einer Verwechselung mit einer diffusen Erweiterung führen kann, und die zahlreichen Versuche und verschiedenen Modifikationen der Untersuchungsmethoden beweisen, auf welche Schwierigkeiten wir bei dieser Frage stoßen.

Die subjektiven Beschwerden sind für beide Erkrankungen nahezu dieselben. Das Vollsein nach dem Essen, das Vorhandensein von Schmerz und Druck in der Speiseröhre, das Regurgitieren nicht verdauter Speisen sind Symptome, die sowohl bei der Ektasie wie bei dem Divertikel vorkommen. Wir sind somit fast allein auf die objektive Untersuchung angewiesen, wobei unsere erste Aufgabe die sein muß, die Vergrößerung des Lumens als solche festzustellen.

Wenn wir bei Einführung einer Magensonde bei etwa 35 bis 40 cm auf ein Hindernis stoßen und durch Ausheberung Massen gewinnen, die nicht mit Magensaft in Berührung gekommen sind, so wird man eine Stagnation der Ingesta vor der Kardia vermuten dürfen.

Eine exakte Bestimmung der Größe des Hohlraumes ist durch die von Strauß angegebene Methode der Volummessung möglich. Hierfür bedient sich Strauß einer Oesophagusröhre, die an ihrem unteren Ende mit einer feinen Gummiblase versehen ist. Letztere umgibt die Sondenöffnung und ragt vom unteren Ende noch ca. 20 cm nach oben. Das obere Ende der Sonde ist mit einem Doppelhahn verbunden. Eine Oeffnung des letzteren führt zu einem Ballongebläse, während die andere Oeffnung zu einem Schlauch führt, der mit einem U-förmig gebogenen Glasröhrchen verbunden ist. Das Sondenende wird mit der komprimierten gut eingeölten luftleeren Blase in den Oesophagus eingeführt, und zwar bis zu einer in einem Abstande von 35 cm vom unteren Ende befindlichen Marke. Darauf wird mittels des Gebläses Luft in die Gummiblase gepumpt, bis der Patient ein Druckgefühl durch Heben der Hand anzeigt, worauf man das Gebläse durch den Hahn absperrt. Um die Menge der eingepumpten Luft, das heißt die Kapazität des Hohlraumes, zu bestimmen, bedient man sich eines 1000 ccm Wasser fassenden Glaszylinders, der in gefülltem Zustand in der aus Abb. 1 ersichtlichen Art mit dem U-förmig gebogenen Röhrchen verbunden wird. Sobald man den Hahn in der Richtung dieses „Eudiometers" einstellt, entweicht die im Oesophagus befindliche Luft, was man durch eine kräftige Inspiration des Patienten beschleunigt, und man kann die Menge der Luft am Eudiometer ablesen. Mittelst dieser Methode konnte Strauß bei Dilatationen Werte bis zu 500 und 600 ccm erhalten (Abb. 1).


Abb. 1.

Dieser „Volumenmesser" bietet folgende Vorzüge. Einmal ist seine Handhabung nicht lästig für den Patienten. Außerdem liefert der „Volumenmesser" exaktere Resultate, als die Bestimmung des eingießbaren und wieder zu gewinnenden Flüssigkeitsquantums, weil bei letzterer Methode leicht ein Teil der eingeführten Flüssigkeit in den Magen gelangen kann. Die Kardia ist nämlich auch in solchen Fällen durchaus nicht immer völlig undurchgängig. Bei der beschriebenen Bestimmungsmethode ist man dagegen unabhängig von einer etwaigen Durchgängigkeit der Kardia. Auch die früher zuweilen geübte Volumenbestimmung des Oesophagus durch Einblasen von Luft in den Oesophagus ist nicht absolut eindeutig, weil auch hierbei ein Eindringen von Luft in den Magen nicht immer ausgeschlossen ist. Ein wichtiges Moment, das für die Straußsche Methode aber noch weiter spricht, ist, wie noch gezeigt werden soll, ihre Benutzbarkeit für die Differentialdiagnose zwischen Dilatation und Divertikel.

Von den bisherigen Methoden, die dazu dienten, ein Divertikel von einer kardiospastischen Dilatation zu unterscheiden, sei zunächst ein von Mintz angegebenes Unterscheidungsmerkmal angeführt. Man soll aus der Beschaffenheit der ausgeheberten Speisereste erkennen, ob dieselben einem Divertikel oder einer diffusen Erweiterung entstammen. Stammt der Inhalt nicht von der letzten Mahlzeit her, sondern vom vorigen Tage, so soll ein Divertikel vorliegen, da man annehmen darf, daß, wenn das Divertikel gefüllt ist, dann die weiter folgenden Speisen glatt passieren können. Bei einer diffusen Dilatation aber würde stets auch die zuletzt eingenommene Speise an der Stagnation teilnehmen.

Von den sonstigen differentialdiagnostischen Mitteln war die mehrfach gefensterte Sonde bisher das weitaus am häufigsten benutzte Instrument. Alle Sondenversuche basieren auf dem Gedanken, daß die eine Dilatation erfüllende Flüssigkeitsmenge abfließt, sobald durch eine solche Sonde die Passage durch die Kardia freigemacht wird. Ein Divertikel aber bleibt stets gefüllt, gleichgültig, welche Stellung die Sonde einimmt. Rumpels Zwei-Schlauch-Versuch war hier grundlegend, nachdem es schon vorher Boekelmann aufgefallen war, daß, wenn er bei seinem Patienten eine Sonde in den Magen einführte und dann den Oesophagus mit Flüssigkeit anfüllte, er beim Zurückziehen der Sonde nur wenig von der eingeführten Flüssigkeit zurückbekam, da ein großer Teil des eingeführten Materials in den Magen abgeflossen war. Bei dem Rumpelschen Versuch wird eine mit mehreren Fenstern versehene Sonde eingeführt, und zwar so, daß ein Fenster in den Magen reicht, während sich der mehrfach durchlochte Teil oberhalb der Kardia im Oesophagus befindet. Durch eine gewöhnliche Magensonde wird nun eine bestimmte Menge Wasser eingeführt. Liegt eine Dilatation vor, so kann man aus dem Oesophagus kein Wasser aushebern, da die Flüssigkeit durch die suprakardialen Sondenlöcher in den Magen abgelaufen ist. Ist dagegen ein Divertikel vorhanden, so kann man die gesamte Flüssigkeitsmenge wieder ausheben, da letztere sich im Divertikel angesammelt hatte. Dieser Versuch hat mehrfache Modifikationen erfahren. Richartz läßt den Patienten einige Zeit vor dem Versuch Milch trinken und spült dann den Oesophagus aus. Sodann wird eine mehrfach gefensterte Sonde bis vor das Hindernis eingeführt. Gießt man nun eine Farblösung ein, so bleibt diese im Oesophagus. Man schiebt nun die gefensterte Sonde in den Magen hinein und versucht, die Milch auszuhebern. Darauf zieht man die Sonde wieder aus dem Magen und spült mit klarem Wasser. Wenn es sich um eine Dilatation handelt, muß das Wasser ungefärbt herauskommen, da inzwischen die Farblösung in den Magen abgelaufen sein mußte. Im anderen Falle erscheint gefärbtes Wasser. Starck gibt eine ähnliche Modifikation an: Zunächst wird eine größere Menge Wasser in den Magen gebracht. Darauf flößt man dem Patienten neben dem eingeführten Schlauch $\frac{1}{4}$ l Wasser ein, das intensiv mit Methylenblau gefärbt ist. Senkt man nach einigen Minuten den Trichter, so entleert sich klares Wasser, das dem Magen entstammt. Nun zieht man vorsichtig den Schlauch aus dem Magen in den Oesophagus und sieht zu, ob man beim Herausziehen die gesamte Menge des Methylenblauwassers wiedergewinnen kann. Bei Öpplers Modifikation wird eine gelochte Sonde eingeführt, in der sich ein Metallspiralschlauch befindet. Gießt man nun mit Lackmus blau gefärbtes Wasser in den Oesophagus, so bleibt dieses bei der Ausheberung blau. Man zieht nun den Innenschlauch heraus und schiebt die äußere Sonde in den Magen. Liegt eine diffuse Dilatation vor, so muß man bei Ausheberung des Magens rotes Lackmuswasser erhalten, da inzwischen das blaue Lackmuswasser in den Magen gelangt ist, nota bene, wenn — was jedoch in derartigen Fällen nicht immer zutrifft, — der Magen Salzsäure produziert. Auch von Zweig ist schon vor einiger Zeit eine Modifikation des Rumpelschen Versuches angegeben worden. Zweig führt zunächst eine Sonde in den Magen, deren Anwesenheit daselbst er durch den Nachweis von typischem Mageninhalt feststellt. Sodann wird durch eine zweite, nur in den Oesophagus eingeführte Sonde Methylenblaulösung eingegossen. Wird nun die Magensonde heraufgezogen, so muß man, wenn eine Dilatation vorliegt, Farblösung in der Sonde nachweisen können.

Es ist bei dem Rumpelschen Versuch stets der Nachweis zu führen, daß die durchlochte Sonde auch wirklich in den Magen reicht. Außerdem haftet ihm noch der Nachteil an, daß zwei Sonden eingeführt werden müssen, eine Prozedur, die nicht immer für den Patienten angenehm ist, abgesehen davon, daß es nicht immer gelingt, die Sonde in den

Magen einzuführen. Ihre Anwesenheit im Magen wird durch das Ausfließen von typischem Mageninhalt nachgewiesen. Typisch ist aber der Mageninhalt nicht, wenn, was wiederholt nachgewiesen wurde, gleichzeitig eine Apepsia gastrica vorliegt.

Strauß empfiehlt deshalb für den Nachweis der Anwesenheit der Sonde im Magen folgendes Vorgehen. Er bringt an der durchlochten Sonde in einer Entfernung von etwa 45 cm vom obersten Loch eine Marke an und schiebt die Sonde bis zu dieser Marke, beziehungsweise etwas weiter ein. Ist die Sonde im Magen, so hört man nicht bloß mit dem auf die Magengegend aufgelegten Ohr ein Einblasungsgeräusch, sondern man kann auch die fortschreitende Füllung des Magens mit Luft durch die Inspektion und Perkussion verfolgen. Da es gar nicht selten vorkommt, daß sich die Sonde im Oesophagus umkrempelt, so hat Strauß noch einen Kunstgriff angegeben, der darin besteht, daß man während der Einführung der durchlochten Sonde in die Speiseröhre Luft einbläst. Die eingeblasene Luft erweitert und spannt die Speiseröhrenwand, gleicht damit die Falten aus und trägt durch Steigerung des intraösophagealen Druckes noch zur Oeffnung der Kardia bei. Auf diesem Wege konnte Strauß die Hindurchschiebung einer Sonde durch die Kardia meist ganz erheblich erleichtern. Strauß pflegt übrigens den Rumpelschen Versuch in der Form auszuführen, daß er die Oeffnungen der Lochsonde zunächst supradiaphragmal einstellt, dann Methylenblaulösung in den Oesophagus eingießt, dann durch Weiterschieben der Sonde die sämtlichen Löcher intradiaphragmal bringt und nun aus dem — jetzt nur im Magen liegenden — durchlochten Teil Mageninhalt aspiriert. Ist dieser blau, so spricht dies für Dilatation und gegen Divertikel.

Mittels einer Divertikelsonde, wie sie von Leube und in anderer Form später von Strauß angegeben worden ist, wird sich zuweilen auch ein Divertikel nachweisen lassen, und Kraus bezeichnete die Untersuchung mit der Divertikelsonde sogar als die s. Zt. zuverlässigste Unterscheidungsmethode. Bei einer Dilatation wird die Sonde nämlich in allen Richtungen in den Magen gelangen. Wenn ein Hindernis vorliegt, so versuche man, ob man nach einiger Zeit mit der Divertikelsonde in den Magen gelangen kann. In der Tat gelingt dies häufig, da der Spasmus in der Regel nach einigem Warten nachläßt. Kann man die Kardia ohne Richtungsänderung passieren, so liegt eine Dilatation vor. Der positive Ausfall des Versuches beweist auch hier mehr als der negative. Auch Kelling hat noch einige spezielle Manipulationen mit Divertikelsonden angegeben, welche eine Differentialdiagnose ermöglichen sollen.

Ein anderes, allerdings auch nicht immer eindeutiges Mittel für die Differentialdiagnose besitzen wir fernerhin in der Röntgendurchleuchtung, die am besten im sogenannten schrägen Durchmesser („Fechterstellung") nach vorheriger Einführung eines Wismutbreies vorgenommen wird. Anfangs führte Strauß einen weichen, mit Schrotkörnern gefüllten Gummischlauch in den Oesophagus. Bei der Durchleuchtung sah man den gewundenen Verlauf des Schlauches. Strauß benutzte gleichzeitig daneben noch die von ihm als „Divertikelsonde" angegebene Metallspiralsonde, die sich genau nach Wunsch biegen und dirigieren ließ. Aus der Lagebeziehung der Schrotsonde zu einer gleichzeitig eingeführten Divertikelsonde lassen sich gewisse Schlüsse auf die Beschaffenheit des Hohlraumes ziehen. Kraus sagt in seinem 1902 erschienenen Werke, daß das Röntgenverfahren nur in seltenen Fällen ein positives Resultat liefert. Seither hat zwar die Methodik der Röntgenuntersuchung auch auf dem vorliegenden Gebiete mannigfache Fortschritte gemacht, es müssen die Resultate dieser Untersuchungsmethode aber trotzdem gerade für die Differentialdiagnose auch heute noch mit einer gewissen Vorsicht verwertet werden.

Auch aus der radiologischen Verfolgung eines Wismutbissens lassen sich zuweilen bestimmte Schlüsse ziehen. So verhält sich der in ein Divertikel gelangende Wismutbolus anders als der Wismutbolus bei der kardiospastischen Erweiterung, bei welcher er eine Zeitlang oberhalb des Zwerchfells festgehalten wird, dann aber in den Magen gelangt.

Die von mehreren Seiten empfohlene Untersuchung mittels des Oesophagoskops führt gleichfalls nicht immer zum Ziele. Nach Strauß und Starck stellen sich gerade hier zuweilen der Oesophagoskopie in besonderem Grade technische Schwierigkeiten (Schleimgehalt des Sackes) entgegen, welche die Ausführung manchmal sehr erschweren. Strauß saugt jetzt stets vor der Oesophagoskopie solcher Fälle den vorhandenen Schleim mit einem Magenaspirator ab und läßt 12 Stunden lang vorher nichts genießen, nachdem er außerdem noch vorher eine Oesophagusspülung gemacht hat. Weiterhin ist die Oesophagoskopie bei zahlreichen Menschen an sich schwer durchführbar.

Einfacher und sicherer als mit den bisher genannten Methoden gelangt man für die Differentialdiagnose zwischen Erweiterung und Divertikel durch Benutzung des oben erwähnten Straußschen „Volumenmessers" zum Ziel. Gelingt es nämlich, nach Oeffnung des Hahnes in der Richtung zum Eudiometer durch sanften Druck die Gummiblase in den Magen zu schieben und dort wieder aufzublasen, so ist mit einem Schlage erwiesen, daß der Hohlraum, in welchem der Ballon aufgebläht war, unten eine mit dem Magen kommunizierende Oeffnung besitzt. Freilich ist für die differentialdiagnostische Benutzung dieser von Strauß angegebenen Methode auch nur ein positiver Ausfall eines solchen Vorgehens beweisend, und es muß speziell festgestellt werden, daß der Ballon auch wirklich in den Magen geschoben ist. Hierzu genügt keineswegs die Feststellung der Tatsache, daß man den Ballon um 20 cm weiter vorgeschoben hat, da ja immer mit der Möglichkeit zu rechnen wäre, daß sich der Ballon in der Speiseröhre umgekrempelt hat, sondern es muß, wie es Strauß hervorhebt, durch erneutes Aufblasen des in den Magen eingeführten Ballons beziehungsweise inspektorischen, palpatorischen und auskultatorischen Nachweis des im Magen sich aufblasenden Ballons die Anwesenheit der Gummiblase im Magen festgestellt werden (Abb. 2).

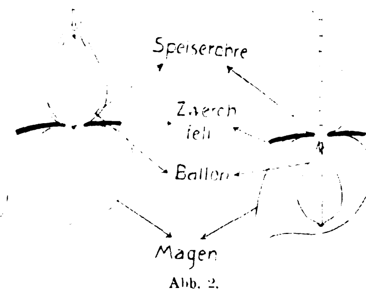


Abb. 2.

Dies gelingt, wie Strauß schon früher an einem einschlägigen Fall gezeigt hat, jedoch sehr leicht, und es hat mit Rücksicht auf diese besondere Art der Verwendung des Straußschen Volumenmessers das ursprüngliche Vorgehen von Strauß jetzt in dem Sinne eine Aenderung erfahren, daß man nach Aufblähung des Ballons im Oesophagus ihn nicht mehr direkt aus der Speiseröhre nach außen entfernt, sondern nach Oeffnung des zum Eudiometer führenden Hahnes ihn langsam in den Magen hinabschiebt. Bei dieser den Patienten gleichfalls in keiner Weise belästigenden Prozedur wird die im Ballon befindliche Luft zum Teil durch starke Inspiration, zum Teil aber durch den Akt des Hindurchschiebens durch die Kardia aus dem Ballon ausgequetscht. Für diese erweiterte Benutzung des Volumenmessers hat es sich als praktisch erwiesen, die mit dem Sondenlumen der Blase kommunizierende Oeffnung der Blase vom unteren an das obere Ende der Blase zu verlegen. Wenn man die Form des im Oesophagus aufgeblasenen Ballons und die Beziehungen des unteren Sondenendes zur Kardia berücksichtigt, so wird man ohne weiteres begreifen, daß die eigenartigen Lage- und Formbeziehungen direkt zu einer leichten Eröffnung der Kardia beitragen, indem das gewölbte untere Ballonende die Gegend der Kardia anspannt und hierdurch ein Hineingelangen des unteren Sondenendes in die Kardia erleichtert. Jedenfalls glaube ich, daß die von Strauß eingeführte differentialdiagnostische Methode, die daneben noch gleichzeitig eine zahlenmäßige Ausmessung der Oesophaguserweiterung gestattet, von den hier interessierenden Methoden zurzeit die rascheste und bequemste darstellt, und deshalb zur weiteren Benutzung empfohlen werden darf. Gerade durch eine Vereinfachung der Methodik dürfte die Diagnostik der vorliegenden Erkrankung zu einer Vermehrung der vorhandenen sicheren Beobachtungen führen, wodurch weiteres wichtiges Material zur Klärung der noch strittigen Fragen beigeschafft wird. Ist doch, wie Kraus schreibt, die sichere Diagnose bisher nicht allzu häufig intra vitam gestellt worden.

Strauß hat außer in dem Fall, den er vor 2 Jahren im Zusammenhange mit der Mitteilung des Verfahrens besprochen hat, bisher noch in drei Fällen die Differentialdiagnose zwischen Divertikel und kardiospastischer Erweiterung der Speiseröhre mit dem beschriebenen Verfahren stellen können. Von diesen drei Fällen kamen zwei in der Privatpraxis und einer in der Poliklinik von Herrn Professor Strauß zur Beobachtung, in der ich mich im vorigem und in diesem Winter beschäftigen durfte. Der letztere Fall war folgender:

Patientin ist eine 37jährige Frau, welche seit drei Jahren an Schluckbeschwerden (Steckenbleiben der Speisen vor dem Magen) leidet. Flüssiges soll besser rutschen als Festes. Es soll fast täglich „Erbrechen" vorhanden sein, und es soll hinter dem Brustbein ein Druckgefühl bestehen. Das Erbrochene soll immer den vorausgegangenen Mahlzeiten entsprochen haben, und es soll nie ein in der Zwischenzeit genossenes festes Ingestum im Erbrochenen gefehlt haben. Das Körpergewicht habe erheblich abgenommen, doch soll nach einer in der Zwischenzeit erfolgten Behandlung eine sechsmonatliche Ruhepause in den Beschwerden und eine Gewichtszunahme von 58 Pfund erfolgt sein. In den letzten Monaten nahmen die Schluckbeschwerden und die Abmagerung, sowie das Druckgefühl hinter dem Brustbein zu. Der Stuhl ist angehalten. Der Appetit ist leidlich.

Der objektive Befund ergibt eine blasse, hagere und erheblich abgemagerte Patientin mit Foetor ex ore. Herz und Lunge bieten nichts Besonderes. Puls regelmäßig, nicht auffallend frequent. Das Abdomen zeigt außer einer Gastroptose nichts Bemerkenswertes, ist weich und leer. Die Untersuchung der Speiseröhre ergibt für weiche Schläuche und harte

Sonden einen Widerstand 41 cm von der Zahnreihe entfernt. Derselbe läßt sich bei einigem Zuwarten selbst mit den dicksten Sonden überwinden. Die Aufblähung mit dem „Volumenmesser" ergibt eine Kapazität von 450 ccm. Der Ballon des Volumenmessers läßt sich ohne Schwierigkeit in den Magen schieben und dort wieder aufblähen. Die Anwesenheit des Ballons im Magen wird durch die Auskultation des Einblasegeräusches und durch die Perkussion festgestellt. Bei der Mikuliczschen Druckbestimmung wird ein Wasserdruck von 30 mm Hg bei Eingießen von lauwarmem Wasser ertragen. Bei der Oesophagoskopie erscheint die Schleimhaut blaßgrau, sehr opak und schlaff. An der Kardia sind zwei rote lippenähnliche, nach Art von Stimmbändern prominente Bildungen zu sehen. Die Diagnose lautet:

Kardiopastische Oesophaguserweiterung.

Die Behandlung erfolgt zunächst mit Spülungen und mit Schonungsdiät, später mit Kardiadehnungen mittelst des Straußschen Tamponschlauches, beziehungsweise eines besonders dicken Oesophagusschlauches mit dem Erfolg erheblicher Besserung und progredienter Gewichtszunahme.

Auf klinische Details dieses Falles möchte ich hier nicht weiter eingehen, da er in seinem klinischen Verhalten durchaus die bekannten Eigentümlichkeiten der hier in Rede stehenden Fälle darbot. Als bemerkenswert möchte ich nur hervorheben, daß auch der vorliegende Fall eine Gastroptose gezeigt hat, die nach Strauß bei der vorliegenden Krankheit bereits mehrfach beobachtet wurde und die für die Beurteilung gewisser Fragen der Pathogenese nicht ganz bedeutungslos seiu dürfte.

Literatur: 1. Kraus: Krankheiten der Speiseröhre. Nothnagel. 1902. — 2. Mintz: Ueber tiefsitzende Divertikel der Speiseröhre. (Wr. med. Woch. 1903, Nr. 6.) — 3. Oppler: Fall von idiopathischer sackartiger Erweiterung der Speiseröhre. (Allgem. med. Ztrztg. 1902, No. 42.) — 4. Richartz: Ueber die Differentialdiagnose zwischen spindelförmiger Erweiterung und tiefsitzender Divertikel des Oesophagus. (D. med. Woch. Nr. 20, 1904.) — 5. Rumpel. (Münch. med. Woch. 1897.) — 6. Boekelmann: zit. bei Kraus l. c. — 7. Starck: Die direkte Besichtigung der Speiseröhre Würzburg 1905. A. Stuber. — 8. Starck: Die Divertikel der Speiseröhre Leipzig 1900. C. W. Vogel. — 9. Kelling: (Münch. med. Woch. 1894, Nr. 47.) — 10. H. Strauß: Zur Diagnose und Therapie der kardiospastischen Speiseröhrenerweiterung. (Berl. kl. Woch. 1904, Nr. 49.) — 11. H. Strauß: Klinische Beiträge zur Pathologie der sogenannten idiopathischen Oesophaguserweiterung. (Ztschr. f. kl. Med. Bd. 44, 1901.) — 12. Zweig: (D. med. Woch. 1901, Nr. 33.)

Ueber meine Methoden des dauernden Drucks

von

Oberstabsarzt Dr. **Heermann**, Posen.

Wenn ich jetzt, trotzdem sie bereits zum großen Teil veröffentlicht,[1]) diese Methoden noch einmal kurz erörtern will, so geschieht es mit Rücksicht darauf, daß neuere Erfahrungen nicht nur von mir, sondern auch von anderen Seiten die Bedeutung derselben für die Praxis bestätigt und das Feld ihrer Verwendung erweitert haben.

Es kommen in Betracht:

A. Gleichmäßige Schwellungen von Gliedmaßen wie vor allem der Unterschenkel bei Krampfadern, Geschwüren, Muskelentzündungen usw.

Gegen sie verwende ich eine Bandage aus mehreren, an einer Stelle zusammengenähten Schnallengurten; am Fuß und an Gelenken eine Binde aus gerissenem alten Leinen. Das wichtigste dabei bleibt, daß die Bandage unelastisch ist, ähnlich einem Zinkleimverband.

Sie wird mäßig, „angenehm" fest umgelegt, wirkt bei jeder Bewegung des Gliedes wie Massage und gestattet nicht nur diese Bewegung in vielen Fällen, in welchen sonst Ruhe unvermeidlich war, sondern übt durch diese Massage zugleich einen erheblichen Einfluß aus.

Grundsätzlich sollen Patienten mit Unterschenkelgeschwüren in diesen Bandagen gehen und arbeiten, die Geschwüre selbst dabei hohl gelegt werden, wie es nach Art eines Hühneraugenringes durch aufgelegte Wattebauschen, gerollte Binden oder dergleichen geschehen kann.

B. 1. Lokale Schwellungen der Gelenke, Muskeln, Sehnen, Drüsen usw., sowie Schwellungen solcher Körperteile, welche nicht bewegt werden, bei welchen also die oben erwähnte Massagewirkung nicht zustande kommen kann, werden beseitigt durch Auflegen eines trockenen (oder nassen) Gummischwammes[2]) und Festhalten desselben durch eine ganz unelastische Bandage, aus Leinen, Schnallengurt oder Segeltuchheftpflaster. Außer den anderen Abweichungen unterscheidet sich hierdurch diese Methode prinzipiell von der sonst bekannten Behandlung der Kniegelenkschwellungen mit nassen Waschschwämmen und gewöhnlicher Binde. — Ueber elastische Körper, wie hier die Schwämme, eine Mullbinde, Flanellbinde oder gar Gummibinde zu legen, ist ein grundsätzlicher Fehler.

Außer bei ganz frischen, infektiös-entzündlichen Prozessen kann man bei allen frischen oder alten Prozessen, Blutergüssen, Exsudaten, Knochenbrüchen, Verstauchungen, Zerrungen aller Art (auch bei traumatischem Oedem) verfahren. Ueberall erreicht man schmerzlos Wirkungen mit einer Schnelligkeit, welche auf keine sonstige Weise zu erreichen sind und das oft zugleich zu einer Zeit, in welcher an Massage und dergleichen noch nicht gedacht werden kann, die Schwämme können, wenn nötig, tagelang auf einer Stelle liegen bleiben, sobald man zirkuläre Abschnürung vermeidet.

Ist die Schwellung einige Tage geschwunden, kehrt sie nicht wieder.

2. Wunden verkleinern sich schnell, oft bis zu linearer Narbe, wenn man zwei Ränder mit einem Schwammstück versieht und durch Schnallengurte oder Segeltuchheftpflaster einander nähert.

3. Abszesse und Fisteln heilen oft (abgesehen von solchen, welche von nekrotischen Geweben unterhalten werden) in kurzer Zeit, wenn man einen Schwamm auf sie legt, die Wundöffnungen freilassend.

Die chronisch-entzündliche Schwellung der Umgebung von Wunden usw. schwindet dabei zugleich mit. Auch brauchen die — übrigens auskochbaren — Schwämme nicht einmal auf der Haut zu liegen; ihre Wirkung ist auch durch den gewöhnlichen Wundverband hindurch meistens genügend.

4. Narben aller Art, auch Brandnarben und alte kontrahierte Schnittnarben, werden weich, glatt, dehnbar und verschieblich, wenn man in der gleichen Weise einen Gummischwamm mäßig fest, aber unelastisch aufbindet beziehungsweise durch Heftpflaster aufklebt.

5. Frische Kallusmassen aus Knochenverdickungen können abnehmen und

6. dislozierte Knochenenden in eine bessere Stellung gebracht werden.

7. Versteifte Finger-, Hand-, Ellenbogen- und Zehengelenke können wieder Bewegung gewinnen auch da, wo Massage, Apparatotherapie und andere physikalische Methoden keinen Erfolg erzielen, solange nicht die Gelenke dauernd verändert sind. Das Alter der Erkrankung an und für sich ist kein Hinderungsgrund für einen Versuch.

Bezüglich der Technik verweise ich auf meine Veröffentlichung in der D. med. Woch. 1904, Nr. 41.

8. Bei Skoliosen wird der Schwamm auf den Buckel beziehungsweise Rippenbuckel im Korsett appliziert,

9. bei Schwellungen der Prostata ein entsprechend großes Stück eines fingerdicken Schwammes, sehr gut eingefettet, in den Darm eingeführt und liegen gelassen, bis es mit dem Stuhlgang wieder ausgestoßen wird und dieses Verfahren täglich oder mehrmals wöchentlich wiederholt.

Auch hier wird die Wirkung der gebräuchlichen Massage erheblich übertroffen.

Wie weit die eigentliche Prostatahypertrophie beeinflußt werden kann, habe ich noch nicht zu erproben Gelegenheit gehabt. Doch würden Versuche darüber sehr dankenswert und leicht anzustellen sein, weil sie ohne Schmerzen und Gefahr vorzunehmen sind.

Auch über die mögliche Behandlung von Gebärmuttervorlagerungen habe ich noch keine Erfahrung.

Bezüglich der Nachprüfung steht in jedem einzelnen Falle im Vordergrund die Erwägung, wo und wie die Technik ausführbar sein wird. Der Beginn der Druckwirkung wird in einfacheren Fällen nach Stunden, in anderen nach einigen Tagen sichtbar sein. Wo sie trotz einwandfreier Technik nicht eintritt, läßt sich mit Wahrscheinlichkeit auch das Versagen anderer mechanischer Hilfsmittel erwarten.

Die tägliche Dauer der Schwammkompression kann je nach der Eigenart des Falles zwischen $1/2$ und 24 Stunden schwanken und nach äußeren Umständen variiert werden. Schmerzhaft braucht sie niemals zu werden.

Zuverlässige Patienten können einen großen Teil der Behandlung selbst vornehmen, ferner auch Kombinationen mit anderen

[1]) Ueber mechanische Behandlung von Unterschenkelgeschwüren. D. med. Woch. 1899, Nr. 37. — Ueber mechanische Behandlung von Wunden und Geschwüren, besonders des Unterschenkels. Wr. med. Woch. 1901, Nr. 22. — Ueber weitere Anwendung des lokalen dauernden Druckes. D. med Woch. 1904, Nr. 41. — Ueber partielle Stauung und Druckbehandlung bei Entzündungen. D. med. Woch. 1906, Nr. 18.

[2]) Am besten große Abfälle einer Gummischwamm-Fabrik.

physikalischen Methoden, namentlich mit Bewegungsübungen notwendig werden.

Zum Schluß will ich nur noch erwähnen, daß bei sehr wenig umfangreicher Lokalisation der Störungen, z. B. bei einem Knochenauswuchs, einer Narbe am Finger oder dergleichen der Gummischwamm zweckmäßig durch ein Stück sehr weichen Radiergummi ersetzt werden kann.

Die Bandagen liefert die Firma Evens & Pistor in Cassel, die Schwämme und Schwammabfälle unter anderen die Firma Pech in Berlin.

Aus der Abteilung für Hautkrankheiten der Städtischen Krankenanstalt Lindenburg in Cöln.
(Dirig. Arzt: Dr. Zinsser.)

Zur Technik der Injektion unlöslicher Quecksilbersalze

von
Dr. **Fr. Rolshoven.**

In der Januarnummer der Derm. Ztschr. bespricht Harttung im Anschluß an eine Publikation von Le Pileur die Unglücksfälle bei Quecksilberinjektionen und gibt an, daß er gar nicht so selten direkt im Anschluß an Injektionen sehr schwere Quecksilberintoxikationen gesehen hat. Er erklärt sich das Zustandekommen dieser unangenehmen Zufälle durch eine ungewollt schnelle Resorption des Injektums, das durch irgend einen Zufall direkt in die Blutbahn gelangt sei. Für viele Fälle wird diese Erklärung gewiß zutreffen, und man wird durch Beobachtung der bekannten Vorsichtsmaßregeln (richtige Wahl des Injektionspunktes, Abnahme der Spritze vor dem Injizieren, langsames Injizieren, Vermeidung starker Massage nach der Injektion, Vermeidung körperlicher Anstrengungen, wie Reiten, Radfahren usw.) diese Zufälle meistens vermeiden können. In anderen Fällen dürfte doch auch die Dosierung des Mittels für die Intoxikationen in Betracht kommen, ganz abgesehen von den Fällen, wo eine besondere Idiosynkrasie gegen das Quecksilber vorliegt. Harttung erwähnt nicht, ob er lösliche oder unlösliche Präparate injiziert. Bei den unlöslichen Präparaten ist die Gefahr einer ungenauen Dosierung jedenfalls außerordentlich groß, und gerade darin besteht der Hauptnachteil dieser sonst so zuverlässigen und bequemen Form der Quecksilberapplikation. Wenn die Emulsion vor dem Gebrauch nicht jedesmal auf das sorgfältigste umgeschüttelt wird, wenn nicht sofort nach dem Umschütteln die Spritze gefüllt wird, dann wird, je nachdem man aus den oberen oder tieferen Schichten der Flasche die Spritze füllt, die eingesogene Emulsion mehr oder weniger konzentriert sein. Wenn ein paarmal zu schwache Dosen entnommen wurden, dann steigert sich naturgemäß die Konzentration der zurückbleibenden Emulsion, und wächst die Gefahr einer Ueberdosierung. Die sechseckigen Flaschen, in denen das Präparat in der Regel dispensiert wird, haben meistens einen hervorgewölbten Boden, um den herum sich eine schmale Rinne zieht, in der sich das Salz außerordentlich festsetzt, und aus der es nur sehr schwer aufzuschütteln ist. Je größer die Mengen sind, in denen die Emulsion zur Einspritzung vorrätig gehalten wird, desto größer ist ebenfalls die Gefahr einer falschen Dosierung. Wir haben auf der hiesigen Abteilung einmal schwere Quecksilberenteritis mit profusen blutigen Stühlen, wie die von Harttung beschriebenen Fälle, zu gleicher Zeit bei drei Prostituierten eintreten sehen, welche am gleichen Tage mit einer frischen Emulsion Einspritzungen erhalten hatten. Bei genauer Untersuchung des Falles stellte es sich heraus, daß das Fläschchen aus einer Vorratsflasche gefüllt worden war, in welcher 1000 g der Emulsion zur Dispensation vorrätig gehalten wurden. Es liegt sehr nahe, anzunehmen, da Injektionen von der nämlichen Stammlösung früher keine Intoxikationserscheinungen gemacht hatten, daß bei früherer Verabreichung nicht genügend umgeschüttelt worden war, und so sich die Konzentration des Emulsionsvorrates verstärkt hatte. Um diesen Zufällen zu begegnen, bedienen wir uns im hiesigen Krankenhause, wie ich im Auftrage von Herrn Dr. Zinsser mitteile, kleiner, kugelförmiger, in einem ausgehöhlten Holzblock sitzender Flaschen mit eingeschliffenem Glasstöpsel, die wir mit nicht mehr als 20 ccm der Emulsion (recent. parat.!) füllen lassen. In jeder Flasche befinden sich 10 bis 12 Glaskugeln, welche eine gleichmäßige Verteilung des Quecksilbersalzes in der Suspensionsflüssigkeit wesentlich erleichtern. Seitdem wir diese Vorsichtsmaßregel beobachten, ist uns eine Quecksilberintoxikation im Anschluß an die Einspritzung nicht mehr vorgekommen. Neuerdings verwenden wir statt des Paraffinum liquidum mit Hydrargyrum salicylicum das Vasenolpräparat, welches entschieden eine nicht so dickflüssige Emulsion darstellt, die leichter aufzuschütteln ist, leichter die Kanüle passiert und keine Nachteile gegenüber dem Paraffin. liquid. besitzt. Nebenbei bemerkt ist auch die Originaldispensation in Flaschen mit rundem Boden, in die wir die Glaskugeln hineinwerfen, bequem und praktisch.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Kiel.

Ueber die Lichtwirkung im normalen Auge

von
Dr. med. **H. Piper**, Privatdozent für Physiologie.

(Fortsetzung aus Nr. 3.)

c) Beliebige Lichtmischungen.

Geht man weiter zur Prüfung aller möglichen Lichtkombinationen über, welche drei oder mehr homogene Strahlenarten in variablen Intensitätsverhältnissen enthalten, so zeigt sich, daß durch diese unendliche Mannigfaltigkeit neuer Reize keine Empfindungen ausgelöst werden, welche nicht auch durch binäre Lichtgemische erzeugbar sind. Es ist also möglich, sämtliche überhaupt durch Licht erzeugbaren Gesichtsempfindungen, alle Farbentöne, alle Sättigungsgrade und alle Helligkeiten durch Zweilichtermischungen darzustellen.

Für Lichtermischungen, welche alle Strahlenarten enthalten, gilt die Regel, daß sie, mit neutral gestimmtem Auge beobachtet, rot oder rötlich erscheinen, wenn in ihnen vorzugsweise langwelliges Licht vorhanden ist, daß sie blau oder violett bei Uebergewicht der kurzwelligen Strahlen aussehen, gelb und grün dagegen, wenn Lichter mittlerer Wellenlänge überwiegen.

Je mehr in einer Lichtmischung eine homogene Strahlenart oder die lang- und kurzwelligen Bestandteile (Purpur) die anderen Strahlen an Intensität überwiegen, desto satter sind die erzeugten Farbentöne; homogene Strahlen geben wohl annähernd die sattesten Farben, welche überhaupt durch objektives Licht ausgelöst werden können. Je weniger in einer Lichtmischung eine bestimmte Strahlenart die andere überwiegt, desto ungesättigter erscheint sie und geht bei bestimmten Wertverhältnissen der in ihnen enthaltenen Strahlenarten in reines Weiß über. Dabei ist zu bemerken, daß sich Mischungen, in welchen kurz- und langwelliges Licht zusammen gegenüber dem mittlerer Wellenlänge überwiegt, wie homogenes Licht verhalten, indem nicht ungesättigte Töne oder Weiß, sondern sattfarbige Pupurtöne erscheinen.

d) Die Graßmannschen Sätze.

Die Tatsache, daß vielfach physikalisch ganz verschiedene Lichter und Lichtmischungen völlig gleiche Effekte in unserem Sehorgan haben, hat zu weiteren Untersuchungen über diese wirkungsgleichen Lichter Anlaß gegeben und zur Auffindung einiger allgemeiner, zuerst von Graßmann formulierter Gesetze der Lichtmischung geführt, welche für die Entwicklung unserer theoretischen Einsicht in die Funktionsweise des Auges von größter Wichtigkeit sind. Der erste Satz lautet:

1. Gleichaussehende Lichter gemischt geben gleichaussehende Mischungen.

Hat man z. B. folgende optische Gleichung hergestellt: ein Feld, welches eine Quantität a homogenen Lichtes von 589 $\mu\mu$ (Gelb) ausstrahlt, ist gleich einem Feld, welches mit Strahlen von 670 und 540 $\mu\mu$ im Verhältnis b : c leuchtet; es ist also

$$a\lambda_{589} = b\lambda_{670} + c\lambda_{540}.$$

Eine zweite optische Gleichung sei folgende: Eine Menge d homogenen Lichtes von 450 $\mu\mu$ sei gleich einer Mischung von e Einheiten Lichtes von 475 $\mu\mu$ und f Einheiten 430 $\mu\mu$; also

$$d\lambda_{450} = e\lambda_{475} + f\lambda_{430}.$$

Dann gibt nach obigem Satz Gleichaussehendes zu Gleichaussehendem addiert wieder Gleichaussehendes, wobei es ganz gleichgültig ist, von welcher physikalischen Beschaffenheit die wirkungsgleichen Lichter sind. Also

$$a\lambda_{589} = b\lambda_{670} + c\lambda_{540}$$
$$d\lambda_{450} = e\lambda_{475} + f\lambda_{430}$$
$$a\lambda_{589} \cdot d\lambda_{450} = b\lambda_{670} + c\lambda_{540} + e\lambda_{475} + f\lambda_{430}.$$

Aus dieser letzten Gleichung kann man neue ableiten, indem man nach algebraischen Regeln die Glieder der linken oder rechten Summe nach Belieben unter Vorzeichenwechsel auf die andere Seite schafft. Auch kann man auf der rechten und linken Seite der Gleichung $b\lambda_{670} + c\lambda_{540}$ und das wirkungsgleiche $a\lambda$ 589 vertauschen. Immer wieder erhält man gültige optische Gleichungen.

Ein spezieller Fall dieses Additionsgesetzes ist in der Tatsache gegeben, daß eine optische Gleichung gültig bleibt, wenn man die Intensität beider Gleichungsfelder in gleichem Maße vermehrt oder vermindert[1]).

Der zweite Graßmannsche Satz ist die Umkehrung des ersten und lautet:

2. Ungleichaussehendes zu Gleichaussehendem gemischt gibt ungleich aussehende Mischungen. Oder anders ausgedrückt: Wenn von zwei Komponenten einer Lichtmischung eine geändert wird, so ändert sich auch das Aussehen der Mischung. Helmholtz' Formulierung dieses Satzes lautet: Wenn von zwei zu vermischenden Lichtern das eine sich stetig ändert, ändert sich auch das Aussehen der Mischung stetig.

Die Bedeutung der in diesen Sätzen zusammengefaßten Tatsachen ist eine sehr weitgehende. Wenn physikalisch verschiedene, aber gleichaussehende Lichtarten sich auch noch als physiologisch gleichwertig erweisen, nachdem sie als Bestandteile in andere Lichtmischungen eingegangen sind, so beweist dies wohl sicher, daß diese Lichter tatsächlich die Netzhaut in gleicher Weise affizieren. Auf diese Folgerung wird bei den theoretischen Erörterungen noch zurückzukommen sein. Man entnimmt jedenfalls aus diesem, für die Lichtreaktion der Netzhaut charakteristischen Gesetz, daß es bei allen Lichtmischungsversuchen, wenn nur noch das Aussehen des Endeffektes die Frage ist, ausschließlich auf das Aussehen der Mischungskomponenten ankommt. Das Aussehen einer Lichtmischung hängt seinerseits wieder von ihrer physikalisch-optischen Beschaffenheit in der oben angegebenen und aus der Farbentafel näher zu ersehenden Weise ab, aber es lassen sich gleich aussehende Reize im allgemeinen durch eine große Zahl physikalisch verschiedener, aber ganz bestimmter Lichtarten herstellen, und diese verhalten sich ebenso gleichwertig, wenn sie für sich wirken, wie wenn sie in Mischungen eingehen. Zum Beispiel gibt Rotaussehendes mit Grünaussehendem, im bestimmten Verhältnis gemischt, immer die gleichen Mischungseffekte, das Rot beziehungsweise das Grün auslösende Licht mag hinsichtlich seiner physikalischen Beschaffenheit noch so mannigfach abgeändert werden, wenn nur sein Aussehen dabei sich nicht ändert. Die Untersuchung der physikalisch-optischen Beschaffenheit der einwirkenden Lichter und der Abhängigkeit der als Empfindungen auftretenden retinalen Reizerfolge von dieser Beschaffenheit hat demnach nur dann einen Sinn, wenn man darauf ausgeht, die Lichtreaktion der Netzhaut nach physikalisch-optischen Gesetzen zu untersuchen und zu begreifen.

e) Die Farbentafel der wirklichen Lichter.

Die nach den Ideen Newtons konstruierte „Farbentafel" bietet in graphischer Darstellung eine vollständige Uebersicht aller oben dargelegten Abhängigkeitsbeziehungen, durch welche die Mannigfaltigkeit der foveal auslösbaren Farbenempfindungen mit der Mannigfaltigkeit der ursächlichen Lichtreize verknüpft ist. Die Tafel ist eine ebene, annähernd dreiseitige Figur, und die Konstruktion ist derart ausgeführt, daß jeder bestimmte Punkt in diesem Dreieck je eine Gesamtheit aller solcher Lichtarten repräsentiert, welche eine bestimmte gleiche Wirkung ausüben, und daß wirkungsungleiche Lichtarten in verschiedenen Punkten der Figur liegend zu denken sind. Die aus unendlich vielen Punkten zusammengesetzte Tafel vertritt also, anders ausgedrückt, die gesamte Mannigfaltigkeit aller überhaupt möglichen Reizerfolge; jeder qualitativ bestimmte Reizerfolg, er sei ausgelöst durch Lichtarten, welche man will, wird durch einen bestimmten Punkt der Tafel dargestellt, und dieser Punkt vertritt zugleich alle diesen Erfolg gebenden wirkungsgleichen Lichtarten. Welche Lichtarten einen bestimmten, in Frage stehenden Erfolg geben, ist aus der Tafel durch einfache Konstruktion zu entnehmen, wie weiter unten zu zeigen sein wird.

Es muß betont werden, daß die Tafel nichts anderes bietet, als eine graphische Veranschaulichung rein tatsächlicher Verhältnisse und keine theoretischen Präjudizien enthält.

Newton vermutete, und es hat sich als richtig bestätigt, daß die Abhängigkeitsbeziehungen der Farbenmannigfaltigkeit von der Mannigfaltigkeit der Lichtreize von solcher Art sind, daß sie sich graphisch durch eine Schwerpunktkonstruktion in einer Ebene darstellen lassen. Hier soll zuerst gezeigt werden, wie diese Konstruktion ausgeführt wird; dann wird zu erwägen sein, was sich bezüglich der Physiologie des farbendifferenzierenden Netzhautapparates daraus entnehmen läßt.

Das Prinzip der Schwerpunktkonstruktion und ihre Anwendung zur Darstellung der Gesetze der Lichtmischung in der Farbentafel beruht auf folgendem Gedankengang. Wenn zwei Lichter, z. B. ein rot aussehendes und ein grün aussehendes in allen möglichen verschiedenen Mengenverhältnissen gemischt die Fovea reizen, so erhält man für jedes Mischungsverhältnis einen neuen Farbenton. Man kann sich dies graphisch durch eine Schwerpunktkonstruktion veranschaulichen, indem man durch die Endpunkte einer geraden Linie das für sich rot und das für sich grün aussehende Licht darstellt und durch die zwischenliegenden Punkte der Linie die verschiedenen Mischungsverhältnisse dieser beiden Lichter vertreten sein läßt, welche neue Farbentöne geben. Um den Ort für ein bestimmtes Mischungsverhältnis zu finden, denkt man sich die Intensitäten der beiden Mischungskomponenten durch entsprechende Gewichte dargestellt, deren eines an dem „Grün" repräsentierenden Endpunkt und deren zweites an dem „Rot" repräsentierenden Endpunkt der Linie angreift. In dem gemeinsamen Schwerpunkt des ganzen Systems (Abb. 2) liegt der gesuchte Ort der untersuchten Mischung. Den Schwerpunkt S findet man, indem man die Mischlinie im umgekehrten Verhältnis der Intensitäten teilt, mit welchen die beiden Lichter in die Mischung eingegangen sind. Auf einer die Rot-Grünmischungen repräsentierenden Mischlinie findet man auf diese Weise dem Rot zunächst benachbart die orange, dann die gelb und nahe dem Grün die gelbgrün aussehenden Lichtmischungen angeordnet.

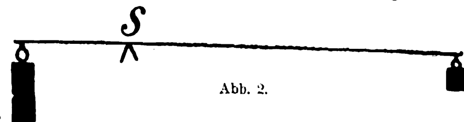


Abb. 2.

Wäre es, wie es bei partiell Farbenblinden der Fall ist, für das normale Auge möglich, sämtliche überhaupt durch Licht auslösbaren Empfindungen durch Mischung zweier passend gewählter Lichter zu erzeugen, so ließe sich das ganze System als Schwerpunktkonstruktion auf einer Linie darstellen, in deren Endpunkte eben diese beiden Lichter zu legen wären.

[1]) Anmerkung: Dieser Satz ist streng gültig, solange er nur auf die Funktion des Zapfenapparates bezogen und angewendet wird. Wenn sich bei Verminderung der Lichtintensitäten die Erregungen der dunkeladaptierten Stäbchen mehr und mehr beimischen, können Gleichungen ungültig werden. Diese „Abweichung vom Newtonschen Farbenmischungsgesetz" ist insofern nur eine scheinbare, als sie durch das Ineinandergreifen oder Sichablösen der Funktionen zweier optischer Apparate von verschiedenen Erregbarkeitsverhältnissen bedingt ist, das Gesetz aber immer nur auf einen Apparat zur Zeit bezogen werden kann. Siehe Abschnitt g dieses Kapitels.

Dies trifft für den normalen Farbensinn nicht zu. Wohl aber ist es nach Newton, Maxwell, Helmholtz, Hering, König und Anderen möglich, die ganze Mannigfaltigkeit der retinalen Reizerfolge, also alle Farbenempfindungen, in ihrer Abhängigkeit von der Art der Lichtreizung durch eine Schwerpunktkonstruktion in einer Ebene darzustellen. Damit dies möglich sei, müssen folgende Bedingungen, die zuerst Hering[1]) herausstellte, erfüllt sein: 1. Die Graßmannschen Mischungssätze müssen richtig sein, daß gleich aussehende Lichter zu gleich aussehenden hinzugefügt oder von gleichaussehenden subtrahiert gleich aussehende Mischungen geben, daß aber ungleichwirkende Lichter zu gleichen gefügt, oder davon subtrahiert ungleiche Effekte geben. 2. Es muß zwischen beliebigen vier Lichtern mindestens eine Gleichung möglich sein, sei es von der Form $a + b + c = d$ oder $a + b = c + d$. Da drei Lichter, von welchen keins durch Mischung der beiden anderen erzeugt werden kann, bei Darstellung in einer Schwerpunktkonstruktion nicht in einer geraden Linie angeordnet werden können, sondern die Eckpunkte eines Dreiecks bilden müssen, durch solche drei Punkte aber nur eine Ebene gelegt werden kann, so ist durch diese 3 Werte eine bestimmte Ebene festgelegt. Genügte ein viertes Licht nicht den obigen Gleichungen, so könnte es nicht durch einen Punkt dieser Ebene dargestellt werden, sondern würde, außerhalb derselben liegend, mit den drei anderen Punkten die Ecken eines dreidimensionalen räumlichen Gebildes, einer Pyramide, darstellen.

Die den obigen Bedingungen genügenden tatsächlichen Verhältnisse, in welchen sich die physiologische Wirkung von einfachen und gemischten Lichtern vollzieht, finden in einer ebenen Schwerpunktkonstruktion in folgender Weise ihre Darstellung. Hat man drei verschieden aussehende Lichter, für deren keins ein gleich aussehendes durch Mischung der beiden anderen erzeugt werden kann, so können diese drei Lichter nicht in einer Linie angeordnet werden, sondern sie bilden ein Dreieck, liegen also in einer Ebene. Hat man die Orte und die Maßeinheit der drei Lichter — was beides willkürlich ist — festgelegt, so sind sämtliche Effekte, welche durch diese drei Lichter durch Mischung in allen möglichen Verhältnissen erzielt werden können, durch Punkte innerhalb des Dreieckes repräsentiert; jeder bestimmte Effekt oder der Ort jeder bestimmten Mischung wird in folgender Weise gefunden: Man teilt die Seite des Dreiecks, welche die Orte der Lichter a und b verbindet, im umgekehrten Verhältnis der Intensitäten, in welchen diese Lichter in der Mischung enthalten sind. Den erhaltenen Teilpunkt d verbindet man mit c, dem Ort des dritten Lichtes. Dann teilt man die Seite a c im umgekehrten Verhältnis, in welchem a und c in der Mischung vertreten sind, und verbindet den Teilpunkt e mit b. Der Schnittpunkt x beider Teilungslinien ist der Ort des in Frage stehenden Gemisches. Denselben Schnittpunkt erhält man, wenn man die Linie c d in dem Verhältnis teilt, in welchem die Mischung (a + b), dargestellt durch den Punkt d, und das Licht c in dem in Frage stehenden Gemisch enthalten sind. (Abb. 3.)

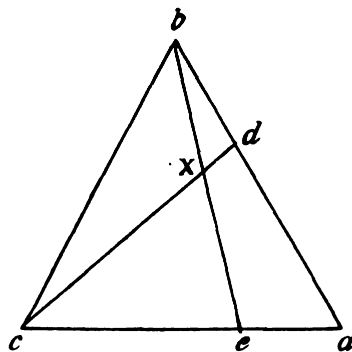


Abb. 3.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Hering, Ueber Newtons Gesetz der Farbenmischung. Lotos Bd. VII, 1887.

Pharmazeutische Prüfungsergebnisse.

Aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Prof. Dr. Thoms).

Ueber neuere Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel

von

Dr. J. Kochs.

Unter dem Namen **Sidonal** führten die Vereinigten Chemischen Werke A.-G., Charlottenburg, im Jahre 1900 ein Mittel gegen Gicht in den Arzneischatz ein, das sich als chinasaures Piperazin charakterisierte. Da die allgemeinere Anwendung dieses Präparates durch den hohen Preis beeinflußt wurde, sah sich genannte Firma veranlaßt, ein billigeres Chinasäurepräparat in den Handel zu bringen, welches als **Neu-Sidonal** bezeichnet wurde. Außer genannten Mitteln seien noch als Chinasäure enthaltende Präparate genannt: **Chinotropin** (chinasaures Urotropin), **Urosin** (Lithiumchinat) und **Urol** (chinasaurer Harnstoff). Genannte Firma nun charakterisierte das **Neu-Sidonal** als das innere Anhydrid der Chinasäure, „das alle Vorteile der Chinasäure ohne deren Nachteile in sich vereinigt und im Organismus in Chinasäure übergeht". Nach Huber und Lichtenstein sollen Dosen bis zu 10 g täglich zur Anwendung gelangen. Seitens der darstellenden Fabrik wird das Präparat in Tagesgaben von 2—5 g zur dauernden Behandlung uratischer Beschwerden empfohlen; auch sollen subkutane oder rektale Applikationen angezeigt sein. Nach dem chemischen Verhalten des Neu-Sidonals dürfte das in ihm enthaltene Chinasäureanhydrid identisch sein mit dem längst bekannten Chinid. Das untersuchte Präparat hatte folgende prozentuale Zusammensetzung: Chinasäure, wasserfrei 19,42 %, Chinid 75,46 %, Wasser 4,31 %, Asche 0,24 %. Es ist also keine chemisch einheitliche Verbindung, sondern vielmehr ein Gemisch aus rund 75 % Chinid, $C_7H_{10}O_4$ und 25 % Chinasäure, $C_7H_{12}O_5 + H_2O$.

Nachdem gegen Ende des Jahres 1905 das bekannte Verbot, betreffs freihändiger Abgabe von Migränin in den Apotheken, erlassen worden war, tauchte eine Anzahl Ersatzmittel für jenes Mittel auf dem Markte auf. Unter anderen wurde auch von der Firma Ebert & Meincke in Bremen ein derartiges Präparat unter dem Namen **Sulfopyrin** in den Handel gebracht. Sulfopyrin ist ein weißes, geruchloses Kristallpulver, das säuerlich bitter schmeckt und sich, ohne hygroskopisch zu sein, leicht in 8 Teilen Wasser mit saurer Reaktion auflöst. Nach „Apotheker-Zeitung" 1906, 15, ist das Präparat das Antipyrinsalz der Paraamidobenzolsulfonsäure. Wie Zernik feststellte, war Sulfopyrin jedoch nur ein Gemisch aus rund 86,5 Teilen Antipyrin und 13,5 Teilen Sulfanilsäure. Die Paraamidobenzolsulfonsäure (alias Sulfanilsäure) ist seit langem bekannt als ungiftiges Heilmittel bei akutem Schnupfen, Jodismus, akuten und chronischen Katarrhen der Luftwege usw. und wird nach Ehrlich und Valentin in einmaligen Dosen von 2–5 g oder als Tagesdosen von 10 g genommen. Sie kommt daher vor allem in Betracht als Ersatz für das Koffein.

Seitdem auf Veranlassung Overlachs die Höchster Farbwerke im Jahre 1893 das bekannte **Migraenin** Höchst als „chemische Mischung" aus Antipyrin, Koffein und Zitronensäure bestehend in den Handel brachten, sind eine große Anzahl Ersatzpräparate aufgetaucht. Genaueres über die Zusammensetzung dieser Migräninersatzmittel ist bisher nirgends veröffentlicht worden. Es war daher besonders zu begrüßen, daß Zernik im Pharmazeutischen Institut eingehende Untersuchungen hinsichtlich der Zusammensetzung einer Anzahl **Migräninersatzmittel** anstellte. Nach genanntem Forscher bewegt sich der Antipyringehalt im allgemeinen zwischen 90 und 91,5 %. Der Koffeingehalt schwankt zwischen $5^1/_2$—9 %. Von den untersuchten Präparaten, mit Ausnahme des von den Höchster Farbwerken selbst dargestellten und mit dem Migränin identischen **Analgesinum coffeïnum-citricum**, kam keines dem Höchster Migränin in der Zusammensetzung völlig gleich. Gleichzeitig ergab aber auch die Untersuchung, daß von einem Koffeinzitrat, als chemische Verbindung, im Migränin nicht die Rede sein kann, ebensowenig wie nach Hofmanns Arbeiten ein Antipyrinzitrat vorhanden ist. Migränin und seine Ersatzmittel müssen daher vom chemischen Standpunkte aus lediglich als mechanische Gemische aus Antipyrin, Koffein und Zitronensäure bezeichnet werden.

Es gelangten ferner zwei „Spezialitäten", welche ebenfalls als Migränemittel angepriesen wurden, zur Untersuchung. Das

Migraenol von L. Stottmeister, Leipzig-Reudnitz, ist eine angenehm riechende Flüssigkeit von hellbrauner Farbe. Preis eines 5 g-Fläschchens 2 Mk. Seine Anwendung ist eine externe als Einreibung oder zum Einatmen. Im wesentlichen handelt es sich bei dem Migränol um eine etwa 10%ige Auflösung von Menthol in Essigäther, der 4% Spiritus Dzondii (alkoholischer Salmiakgeist), etwas Kampfer sowie verschiedene wohlriechende ätherische Oele zugesetzt sind.

Das von Dr. B. Vogt empfohlene **Kapitol** der Firma Schurz & Ko. in Dresden-Oberlößnitz enthält als wirksamen Bestandteil gleichfalls Menthol und zwar in Form einer Salbe. Preis einer Tube mit 12 g Inhalt 1 Mk. Der Untersuchung nach dürfte die Zusammensetzung ungefähr folgende sein: 63% Wollfett (wasserfrei), 14,5% Wasser und 22,5% Menthol.

Aerztliche Tagesfragen.

Ein Werk über „Sexualwissenschaft"

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Eulenburg**, Berlin.

Eine gründliche und zusammenfassende Bearbeitung aller auf das menschliche Geschlechtsleben bezüglichen Erfahrungen, Lehrmeinungen und Tatsachen mußte wohl mit Rücksicht auf die unübersehbare Fülle des allein im Laufe der zwei letzten Dezennien, seit dem Beginn einer eigentlichen wissenschaftlichen Sexualforschung, von anthropologischer und kulturhistorischer, von psychologischer und ärztlicher Seite angehäuften Stoffes, längst als ebenso unabweisbare wie schwer erfüllbare Zeitforderung erscheinen. Schwer erfüllbar! Denn wer auf diesem Gebiete etwas Brauchbares und nur einigermaßen Abschließendes leisten wollte und zu leisten hoffen durfte, der mußte in der Tat ein *πολύτροπος ἀνήρ*, mußte das Alles, Kulturforscher und Anthropologe, Individual- und Sozialpsychologe, Hygeniker und Arzt und noch manches Andere zugleich, und überdies noch ein zur Zusammenhaltung, Ordnung und Sichtung dieser tausendfältigen Einzelheiten berufener universalkritischer Kopf und eine mindestens ungewöhnliche literarische Kapazität sein. Indem man diese Forderungen ausspricht, lenkt sich fast wie von selbst der Blick auf den, der wie kaum ein Anderer für diese Aufgabe geeignet und prädestiniert erscheinen mußte — auf den vielseitigen, vielbewanderten und erstaunlich belesenen Verfasser der Osphresiologie, der Beiträge zur Aetiologie der Psychopathia sexualis, des Geschlechtslebens in England, der de Sade und Rétif-Forschungen, auf den glücklichen Entdecker und Herausgeber des merkwürdigen neuen de Sade-Manuskriptes und den (nach so langen Kämpfen wohl endgültigen) Ergründer und Entscheider des geschichtlichen Syphilisproblems. Unter diesen Umständen haben wir Ursache, es mit besonderem Dank und besonderer Freude zu begrüßen, daß in der Tat gerade dieser, daß Iwan Bloch bereitwillig sich dieser Riesenaufgabe unterzogen, und daß er sie — wie sich nach dem Studium des vorliegenden stattlichen Bandes[1]) wohl behaupten läßt — in einer wenigstens zur Zeit kaum zu übertreffenden Weise glänzend gelöst hat. Bloch selbst ist sich der ungeheuren Schwierigkeiten, die einer solchen Lösung entgegenstanden, klar bewußt gewesen; davon gibt schon die Vorrede allein vollgültiges Zeugnis. Wenn er sich in dieser Vorrede mit freimütiger Entschiedenheit den „Verfechtern des Neuen" auf dem Gebiete der Sexualreform beigesellt, so brauchen dieser Stellungnahmen wegen doch die „Anhänger des Alten" vor seinem Buche nicht die Flucht ergreifen; im Gegenteil, sie werden in angenehmster Weise enttäuscht werden, da sie mindestens eine recht weite Strecke, soweit es sich um die namentlich durch Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu erzielende Herbeiführung physischer Reinheit in den Beziehungen der Geschlechter und die Gesundung unseres ganzen Liebeslebens handelt, mit dem Verfasser Seite an Seite unbedenklich zurücklegen können. Aber auch über die letzten und höchsten Ziele, als welche der Verfasser selbst die „Veredelung und Vervollkommnung des Liebeslebens unserer Zeit" hinstellt, wird eine Verständigung an sich unschwer zu gewinnen sein — wenn auch über die dazu einzuschlagenden Wege, über Einzelheiten der neuerdings in so großer Zahl und von den verschiedensten Seiten auftauchenden Reformvorschläge die Meinungen noch mannigfach auseinandergehen werden, und der Kampf bis zur Ausgleichung oder wenigstens einigermaßen befriedigenden Annäherung der Gegensätze allerdings unvermeidbar erscheint. — Um von der großzügigen Anlage und Organisation des Ganzen einen Begriff zu geben, mögen wenigstens die Kapitelüberschriften hier angeführt werden. Sie lauten: Das Elementarphänomen der menschlichen Liebe. Die sekundären Erscheinungen der menschlichen Liebe (Gehirn und Sinne; Geschlechtsorgane, Geschlechtstrieb, Geschlechtsakt). Die körperlichen Geschlechtsunterschiede. Die psychischen Sexualdifferenzen und die Frauenfrage. Der Weg des Geistes in der Liebe. Religion und Sexualität. Das erotische Schamgefühl (Nacktheit und Kleidung). Die Individualisierung der Liebe. Das künstlerische Element in der modernen Liebe. Die sozialen Formen der sexuellen Beziehungen. Die Ehe. Die freie Liebe. Verführung, Genußleben und wilde Liebe. Die Prostitution. Die Geschlechtskrankheiten; ihre Verhütung, Behandlung und Bekämpfung. Sexuelle Reiz- und Schwächezustände. Die anthropologische Betrachtung der Psychopathia sexualis. Der Abfall vom Weibe. Das Rätsel der Homosexualität. Die Pseudo-Homosexualität. Die Algolagnie (Sadismus und Masochismus). Der sexuelle Fetischismus. Unzucht mit Kindern, Blutschande, Unzucht mit Leichen und Tieren, Exhibitionismus und andere geschlechtliche Perversitäten. Die Sittlichkeitsvergehen in forensischer Beziehung. Die Enthaltsamkeitsfrage. Die sexuelle Erziehung. Neomalthusionismus, sexueller Präventivverkehr, künstliche Sterilität und künstlicher Abort. Die sexuelle Hygiene. Das Sexualleben in der Oeffentlichkeit; Annoncen, Skandale, sexuelle Kurpfuscherei. Das Pornographische in Schrift- und Bildtum. Die Liebe in der belletrististischen Literatur. Die wissenschaftliche Literatur und das Sexualleben. Ausblick in die Zukunft.

Einzelnes aus der überwältigenden Fülle des von allen Seiten herbeigetragenen und zu einem festen einheitlichen Bau gefügten Materials herauszureißen muß ich mir versagen — nicht bloß des Raummangels wegen; es würde mir auch zugleich als ein gegen den Verfasser begangenes Unrecht erscheinen, da er nach der Beschaffenheit des Geleisteten wohl den Anspruch erheben darf, im Zusammenhange gelesen und nur aus der Gesamtheit seines Werkes heraus an letzter Stelle gewürdigt und beurteilt zu werden. Unzweifelhaft wird es dem Buche bei der Natur seines Gegenstandes und bei dessen klar verständlicher, popularisierender Darstellung an einem großen, vielleicht nur zu großen Kreise von Lesern und Leserinnen aus den verschiedensten Berufs- und Gesellschaftsschichten nicht fehlen. Vor allem jedoch sollte kein Arzt, der auf diesem Gebiete gründlich unterrichtet zu sein wünscht — und welcher seinen Beruf ernstnehmende Arzt sollte das nicht wünschen und wünschen müssen? — sich dem eingehenden Studium des Blochschen Werkes entziehen; er darf sicher sein, dabei ebensoviel Genuß wie Belehrung zu finden und, sei es zu innerer Zustimmung, sei es auch hier und da zum Widerspruch reizende Anregungen der mannigfaltigsten Art in fast unerschöpflichem Maße daraus zu gewinnen.

[1]) Iwan Bloch, Das Sexualleben unserer Zeit und seine Beziehungen zur modernen Kultur. Berlin 1907. Louis Marcus. 822 S. M. 8.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Kriegschirurgische Arbeiten.

Sammelreferat von Dr. **Achilles Müller**, Basel.

Die neuesten Journale haben eine Reihe kriegschirurgischer Arbeiten gebracht, die meist dem russisch-japanischen Krieg ihre Entstehung verdanken und uns wenigstens annähernd ein Urteil erlauben über die Aufgaben, welche der chirurgischen Tätigkeit im erwähnten Feldzug erwachsen sind, und welche Erfahrungen, wenigstens auf einzelnen Gebieten, gesammelt wurden.

Bekanntlich vergehen Jahre, bis die offizielle Bearbeitung des Materials, das ein solcher Krieg bringt, beendigt und veröffentlicht wird. Es ist daher ein nicht zu unterschätzendes Verdienst von Schäfer, Svenson u. v. d. Osten-Sacken (1) dem Kriegssanitätsbericht vorgegriffen und mit großer Mühe ein natürlicherweise nicht ganz vollständiges, provisorisches Material gesammelt zu haben, das uns einen Ueberblick gewährt. Wir möchten daher diese Arbeit, die einen Einblick gestattet in diejenigen Resultate, welche nicht nur den Chirurgen, sondern vielleicht noch mehr den Militär oder das Laienpublikum interessieren, etwas genauer wiedergeben.

Schaefer, Svenson u. v. d. Osten-Sacken haben mit Autorisation von Kuropatkin bei der 1. mandschurischen Armee sämtliche zur Front zurückgekehrte Verwundete untersucht. Es wurden zugleich möglichst vollständige Verlustlisten für die einzelnen Regimenter, soweit die Daten erhältlich waren, aufgestellt, wodurch ein großes statistisches Material gewonnen wurde, das dem folgenden, 1. Teil der Arbeit zu grunde liegt. Die Resultate der körperlichen Untersuchung sollen später folgen.

Die Verlustlisten, die von Schäfer zusammengestellt und tabellarisch geordnet sind, bauen sich auf den summarischen Verlustlisten des 1. und 3. sibirischen und des 1. europäischen Korps, auf den namentlichen Verlustlisten der Offiziere des betreffenden Korps, endlich auf den tabellarischen Zusammenstellungen der Divisionslazarette des 1. und 3. sibirischen Korps auf. Zum Vergleich ist jeweilen der Kriegssanitätsbericht für 1870/71 herangezogen.

1. Verluste in einzelnen Schlachten. Das geeignetste Vergleichsobjekt von 1870 bildet die Schlacht bei Mars-la-Tour, wo die Gefechtsstärke mit der der russischen Korps am Schaché ungefähr übereinstimmt. Die Verluste waren in beiden Schlachten ziemlich identisch, besonders wenn die Vermißten nicht in Rechnung gezogen werden. (Gefechtsstärke der Russen 60 228, der Deutschen 64 246; Verluste: 18 % respektive 16,8 %). Die Zahl der Vermißten modifiziert die Verlustzahl meist ziemlich erheblich, namentlich aber sehr unkonstant. Im ganzen war die Menge der Vermißten, worunter zum größten Teil die Gefangenen und wohl nur zum kleinsten Teil Gefallene zu verstehen sind, bei den Russen relativ gering, jedenfalls nicht größer als in früheren Kriegen auch auf seiten des Siegers (in der Regel bis 3 %).

Die schwersten Verluste hat das 1. sibirische Korps bei Sandepu erlitten, nämlich 6031 Mann von 24 607 = 25 %. Zahlen, die sich ziemlich genau decken mit denen des 3. preußischen Armeekorps bei Vionville—Mars-la-Tour (6748 Mann von 25 711 = 25 %; Vermißte abgerechnet).

Auch für die einzelnen Regimenter stimmen die Verlustgrößen der am meisten mitgenommenen Einheiten für die Schlachten von Sandepu und Vionville—Mars-la-Tour ungefähr überein (z. B. 3. ostsibirisches Schützenregiment: 1138, 6. brandenburgisches Infanterieregiment No. 52: 1151). Die Verluste der Artillerie sind viel geringer als die der Infanterie (bis 1/2 ja 1/3). Die Verluste der Kavallerie in den großen Schlachten waren verschwindend klein.

Im ganzen kann man also sagen, daß diese modernen Schlachten, zumal wenn man ihre längere Dauer in Betracht zieht, nicht mehr Opfer gefordert haben als die großen Schlachten früherer Kriege.

2. Gesamtverluste einzelner Truppen und Truppenverbände. In einer Tabelle sind die Gesamtverluste größerer Verbände in Beziehung gebracht zu der Gesamtkopfstärke d. h. zur Summe von ursprünglichem Bestand und Ersatz bis zu einem willkürlich gewählten Datum, dem 5. Mai 1905, nach der Schlacht bei Mukden. Die spätern Verluste standen in einem Mißverhältnis zum Ersatz, würden also nur das richtige Bild trüben. Von 100 Mann sind bei den sibirischen Korps 38 respektive 33, beim 1. europäischen 23 verwundet worden, davon sind gefallen 5 respektive 5 respektive 3. Rechnet man die Vermißten dazu, so erhält man für das 1. sibirische Korps 44 %, bei einzelnen Regimentern noch höhere Werte, beim 34. und 35. sibirischen Schützenregiment bis 57 %. Der Vergleich mit 1870 ist nicht ganz zulässig. Die Gesamtzahl aller Verwundungen betrug damals 10,5 %. Jedenfalls war die Gefährdung des einzelnen Mannes ausgesprochen geringer als bei den Russen. Dafür sprechen auch die absoluten Verlustgrößen während des ganzen Krieges. Jedenfalls sind die preußischen Korps nicht so in Anspruch genommen worden wie die russischen Truppen eines und desselben Regiments. Auf japanischer Seite kennt man nur die absoluten Zahlen der Todesfälle, und es folgt daraus, daß hier die Gesamtverluste noch größer waren.

3. Verluste der Offiziere. Sie sind wie gewohnt höher als die der Mannschaften z. B. beim 1. sibirischen Korps 47 %, Gesamtverlust 29 % in der Schlacht bei Sandepu. Das 3. ostsibirische Schützenregiment verlor in der gleichen Schlacht 95 % seiner Offiziere. Von 100 überhaupt auf den Kriegsschauplatz gekommenen Offizieren kamen 48 zu Schaden während des ganzen Feldzugs (entsprechende Gesamtziffer für die Infanterie: 39). Die einzelnen Dienstgrade sind dabei im großen und ganzen entsprechend ihrer Stärke mitgenommen.

4. Mortalität der Verwundungen. Die Gefallenen verhalten sich zu den Verwundeten wie 1 : 5,5. Dieser Quotient schwankt in den einzelnen Schlachten von 1 : 4—1 : 7, für das 12. ostsibirische Schützenregiment am Jalu beträgt er 1 : 1,7. Aus der Zusammenstellung mit andern Kriegen geht hervor, daß der Prozentsatz der Gefallenen nicht oder nicht wesentlich höher gewesen ist als in früheren Kriegen. Unglaublich niedrig und offenbar nicht ganz richtig ist der Satz der nachträglich ihren Wunden Erlegenen (3 %). Die Gefallenen verhalten sich zu den nachträglich Gestorbenen wie 1 : 0,15, bei den Japanern im Krieg mit China wie 1 : 0,24, im Burenkrieg = 1 : 0,35, 1870 wie 1 : 0,64. Daraus folgt daß die Wundprognose günstiger gewesen ist als je in einem Kriege.

5. Wiederherstellung der Dienstfähigkeit. 3 Monate nach der Schlacht bei Mukden waren 45 % der Verwundeten wieder in der Front, 9 % waren invalidisiert, 3 % gestorben, Der Prozentsatz nimmt aber auch höhere Werte an, z. B. beim 1. ostsibirischen Schützenregiment 66, beim 2. sogar 77 %, bei der Artillerie 64, bei der Kasakendivision 66 %. Die Zahlen sprechen jedenfalls deutlich für die Tapferkeit der russischen Soldaten.

6. Wirkung der einzelnen Waffenarten. Die Schlüsse bauen sich auf den Aufzeichnungen von 4 Divisionslazaretten und den Offiziersverlustlisten von 3 Korps auf. Artillerieverletzungen geben einen Prozentsatz von 14,5 respektive 32 %. Die ersteren Zahlen (von den Divisionslazaretten) sind wahrscheinlicher und stimmen mit den Zahlen der ersten japanischen Armee überein. Sie sind eher noch zu niedrig, jedenfalls viel höher als 1870 bei den Deutschen. In den einzelnen Schlachten schwankt natürlich die Zahl: Sandepu 5 beziehungsweise 12, Liaojan 20 beziehungsweise 48. Bei der 1. japanischen Armee: 0,57 bei Sashiko, 27,24 bei Kioto. Die Artillerie hat also eine nicht unerhebliche Rolle gespielt. Nahe Waffen und noch mehr blanke Waffen kamen wenig zur Wirkung. Die Artillerieverletzungen erwiesen sich entgegen der landläufigen Ansicht im ganzen nicht als schwerer und lebensgefährlicher als andere Wunden.

7. Verteilung der Wunden auf die Körpergegenden. (Auf Grund des Materials des 3. ostsibirischen Divisionslazaretts und aus den Offiziersverlustlisten.)

2/3 aller Verletzungen fallen auf die Extremitäten, dann folgen: Kopf und Hals, Brust und Rücken, Bauch und Becken. Die Prozentsätze stimmen im ganzen mit denen früherer Kriege überein, ebenso diejenigen der Verteilung der tödlichen Verletzungen auf die einzelnen Körpergegenden. Von letztern betrifft die Hälfte beinahe den Kopf, es folgen Brust und Rücken, Bauch und Becken. Die Extremitäten, also der Verblutungstod aus Extremitätenwunden auf dem Schlachtfeld, stehen erst an letzter Stelle (zirka 2 %). Mehr als die Hälfte aller Verwundungen sind als leichte zu bezeichnen. Zirka 2/3 aller Verwundeten können das Schlachtfeld zu Fuß verlassen (zirka 70 %). Auffallend sind die vielen Fingerfrakturen, die namentlich im Beginn der Gefechte in den Deckungen sich ereignen. Geradezu typisch sind Schüsse durch Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand und Schüsse schräg durch einen größern oder kleinern Teil der linken Hand.

8. Zur Tätigkeit der Divisionslazarette. Ihre Aufgabe ist der Hauptverbandplatz. Es fällt auf, wie wenig Operationen auf den Hauptverbandplätzen gemacht wurden, am häufigsten noch Extraktionen von Fremdkörpern und Geschossen, das heißt, nur so weit es die mechanische Desinfektion der Wunden erfordert hat. Auch blutstillende Operationen kamen fast gar nicht zur Ausführung, die eigentlichen Kontinuitätsunterbindungen wurden erst in den Feldlazaretten ausgeführt. Die Zahl der fixierenden Verbände hat je nach Zeit und Material sehr gewechselt. Der moderne vereinfachte Betrieb auf den Hauptverbandplätzen erlaubt die Ausführungen der meisten Maßnahmen auch durch nichtärztliches Personal. Es hat sich deshalb, wenigstens in den vordern Sanitätshilfslinien, ein Mangel an Aerztepersonal nicht geltend gemacht. Wohl aber wäre eine Vermehrung des Unterpersonals in künftigen Kriegen wünschenswert. Die Höchstleistung an einem Tage betrug im 1. ostsibirischen Divisionslazarett bei Sandepu ca. 350 Verbände.

Im allgemeinen kommt kaum der dritte Teil aller Verwundeten auf den Hauptverbandplatz, häufig nur ein Zehntel oder noch weniger. Auf den russischen Hauptverbandplätzen wurden Diagnoselisten angelegt, eine therapeutisch unzweckmäßige Maßnahme, die besser durch die deutsche der Wundtäfelchen zu ersetzen ist. Auch im Feldzug in der Mandschurei wurde ebenfalls das Bedürfnis nach solchen erweckt. Wenn auch im ganzen möglichst seltene Manipulationen an den Verletzten vorzunehmen sind, so entspricht doch der Hauptverbandplatz einem therapeutischen Bedürfnis, zunächst als zweite Verbandetappe, dann namentlich aber als Sortierungspunkt für die Verwundeten. Vielfach ist er auch erste Hilfsstelle für viele Verwundete, die ihm eben zulaufen. Er sollte daher stets hinter der Front an den großen Straßen gelegen sein und möglichst alle Verwundeten sollten ihm zukommen.

Sind wir nun durch die eben besprochene Zusammenstellung orientiert über das, was der Krieg den Aerzten ungefähr an Arbeit gebracht hat, so dürfte die nächste Frage sein, wie sie dieselbe bewältigt haben. Es ist hier nicht der Ort zu einer Besprechung des Sanitätsdienstes im Felde. Allgemein bekannt dürfte sein, daß die vorhandenen Institutionen, selbst in den bestorganisiertesten Armeen, den Anforderungen nicht vollständig zu genügen vermögen. Es ist deshalb von besonderem Interesse, wenn uns Zoege von Manteuffel (9), wenn auch nur kurz, Zusammensetzung und Tätigkeit jener im vergangenen Kriege leistungsfähigsten Organe der freiwilligen Hilfe schildert, der Sanitätskolonnen des roten Kreuzes. Der Verfasser führte bekanntlich die Kolonne der Kaiserin Marie, die am vollkommensten den Typus fliegender Lazarette und Hauptverbandplätze, wie er neugeschaffen worden war, repräsentierte. Die Kolonne bestand aus 3—5 Aerzten, einigen Studenten und ca. 30 Sanitären, alles beritten, das Material auf Pferdelasten verteilt. Außerdem gehörten dazu vier finnische zweirädrige Wagen, die sich einzig, neben Tragbahren auf zwei Mauleseln, als Transportmittel bewährt haben.

Der Verbandplatz mußte oft 3—4 km hinter die Front zurückverlegt werden, lag aber im Gebirge oft unmittelbar hinter den Schützenlinien. Zoege von Manteuffel bestätigt die alte Forderung, daß der Platz auf der Rückspur des Soldaten gelegen sein muß. Die Mehrzahl der behandelten Verletzungen waren Schrapnell- (1/4—1/3 bei Liaojan) und Spitzgeschoßwunden, häufig mehrfache bei einem und demselben Individuum (bis sechsfach; Maschinengewehr!).

Von den Grundsätzen der Behandlung sind neu diejenigen für die Schädelschüsse. Während Diametralschüsse, weil sie keine Splitterung machen, gemäß den Lehren v. Bergmanns nach wie vor konservativ behandelt werden sollen, wobei Projektile nur entfernt werden, wenn sie Symptome machen, verlangt Zoege von Manteuffel für alle Tangentialschüsse die möglichst frühzeitige Operation. Praktisch wird die letztere wohl kaum vor dem Hauptverbandplatz, also durchschnittlich in 8 bis 10 Stunden nach der Verletzung, auszuführen sein.

Rückenmarkschüsse durch Spitzgeschoß bleiben besser unoperiert. Wenn das Projektil (Schrapnell) stecken blieb, so kann nach Evakuation an die Operation gedacht werden. Nicht zu evakuieren sind Blutungen, die den Transport sehr schlecht vertragen und nach 8—14 Tagen sich bessern.

Ebenso sind liegen zu lassen und weder zu evakuieren noch zu operieren alle Blutungen aus Lungen und Herz. Von letzteren sah Verfasser sieben; zwei heilten unter seiner Beobachtung, die übrigen waren schon am 4.—5. Tag nach der Verletzung ohne bedrohliche Erscheinungen. Blasenschüsse mit Spitzgeschoß läßt Zoege von Manteuffel entgegen den bisherigen Regeln in den vorderen Linien unberührt.

Ueber die Frakturbehandlung ist Verfasser noch nicht mit sich im klaren. Es scheint, daß immer noch der primäre Gipsverband die besten Resultate gibt. Amputationswunden, wenn solche nicht zu umgehen sind, dürfen nie genäht werden. Auffallend ist die große Menge von Phlegmonen, die schon auf dem Hauptverbandplatz, 6—8 Stunden nach der Verletzung, gespalten werden mußten.

Warm wird der Gebrauch der Gummihandschuhe für den Krieg, als ein unschätzbares, Zeit ersparendes Mittel, empfohlen.

Eine Hauptforderung für zukünftige Kriege wird die sein, daß Schwerverwundete liegen bleiben und in Feindeshand übergehen müssen.

Die folgenden Arbeiten geben ausführlichere Darstellungen einzelner Kapitel von Kriegsverletzungen.

Die Verfasser haben ihre Erfahrungen als Aerzte der freiwilligen Hülfe gesammelt und sie meist schon am Chirurgenkongreß 1906 vorgetragen.

So schildert Colmers (2), nach seinen Erfahrungen in Charbin, Therapie der Extremitätenschüsse.

Da die ganze Prognose derselben abhängig ist vom ersten oder zweiten Verband und vom Transport, müssen für diese Maßnahmen unbedingt genaue Schemata aufgestellt werden. Auf dem Truppenverbandplatz hat jede Desinfektion zu unterbleiben, da sie ja doch nicht richtig gemacht werden kann. Die Behandlung besteht in aseptischem Deckverband und möglichst exakter Schienung, und Transport nach den Kriegslazaretten (3. Hilfslinie). Hier soll der erste Verbandwechsel erfolgen, eine exakte Wundversorgung und ein gefensterter Gipsverband angelegt werden. Operationen, wenn solche in den ersten Linien nötig werden, dürfen nur in Amputationen bestehen; die Stümpfe dürfen keineswegs genäht werden. Namentlich ist die Tamponade von Schußverletzungen zu verwerfen. Derartige Fälle starben alle, davon zwei an Tetanus. Während des Transports dürfen die durchgeschlagenen Verbände nur überwickelt werden; selbst bei entzündlichen Erscheinungen bleibt der Verband trotzdem einen oder zwei Tage länger liegen. Röntgenapparate sind in den vorderen Linien unnötig, dagegen in den Kriegslazaretten eine dringende Notwendigkeit.

Naturgemäß reiht sich hier die Besprechung der Gelenkschüsse an, wie sie Bornhaupt (4) auf Grund ½jähriger Tätigkeit in einem Rotkreuzlazarett in Charbin darstellt. Die Verwundeten, im ganzen 2265, kamen durchschnittlich 5—6 Tage nach der Verletzung in das Lazarett. Die Gelenkschüsse betrugen 7% aller Verwundeten (157) (4,1% 1870/71). In der Häufigkeitsskala geht voran das Kniegelenk mit 54 %, es folgt Ellenbogen, dann Schulter (12,1 %), Sprunggelenk (6,3 %), endlich Hüft- und Handgelenk (3,8 und 3,4 %). 68,8 % der Gelenkschüsse sind durch Mantelgeschosse, 25 % durch Schrapnell und der Rest (6,2) durch Granatsplitter verursacht. Das Schrapnell bleibt im Gegensatz zum Infanteriegeschoß häufig stecken (69,2 % : 14 %). Diese Fälle sind natürlich wesentlich infauster und kommen mindestens zur Hälfte zur Eiterung. Von den perforierenden Schüssen sind dagegen 93—100 %, letzteres beim Kniegelenk, konservativ, reaktionslos geheilt. Am meisten zur Infektion neigt das Sprunggelenk, wo 60 % der perforierenden Schüsse eiterten. Ausgedehntere Zertrümmerung der Gelenke heilte bei Mantelgeschossen oft auffallend gut.

Im allgemeinen liegt der Kernpunkt einer erfolgreichen Behandlung in gut fixierenden primären Verbänden, ein Postulat, das oft nur sehr mangelhaft erfüllt war. Wesentlich ist in der Nachbehandlung frühzeitige Massage, die bei Abwesenheit von Infektion schon am 5.—6. Tage einsetzen kann. Knieschüsse waren häufig schon nach 14 Tagen außer Bett.

Operiert wurde nur 44 mal an 37 Patienten (23,5 % der Verletzten), alles wegen Infektion. Es kamen zur Ausführung 16 Amputationen und Exartikulationen. Resektionen machten nur am Kniegelenk gewisse Schwierigkeiten. Zehn von den Amputationen fallen auf dieses Gelenk. Die Resektion des Kniegelenks gab nur 25 % Heilung, dagegen wurde mit der Arthro- respektive Arthrektomie 66,7 % Heilung erzielt. Sind Streptokokken vorhanden, so darf nur in den ersten Tagen konservativ behandelt werden, sonst ist nur die Amputation gestattet. Vor jeder Operation wurde der durch Probepunktion gewonnene Eiter bakteriologisch untersucht. Die Gesamtmortalität beträgt 4,46 %, die der Kniegelenksschüsse 5,9 % und für die operierten Kniegelenke beträgt die Zahl 25 %. Wesentlich ist, daß 86,2 % aller Gelenkverletzungen bei konservativer Behandlung geheilt sind. In Zukunft wird vielleicht die Biersche Stauung die Chancen noch mehr verbessern.

Ueber die Bauchschüsse referiert v. Oettingen (5). Er betont namentlich den Unterschied zwischen den Verletzungen durch Infanteriegeschoß und denen durch Schrapnell. Für ersteres haben die Verletzungen aus der Nähe (bis 400 m) eine Verschlimmerung erfahren, während von ca. 400 m ab die anatomischen Befunde gutartiger werden, sodaß ein relativ hoher Prozentsatz der Getroffenen ihre Verletzungen überstehen. Die Mortalität dürfte um 50% betragen, gegen 70% im deutsch-französischen Krieg. Bauchschüsse durch Schrapnell sind am infaustesten von allen Verwundungen, ihre Mortalität beträgt mindestens 70 %. Die Gesamtmortalität der Bauchschüsse beträgt beim Unterliegenden wegen der mit dem Rückzug verbundenen hastigen Rücktransporte mehr als beim Sieger und schwankt demgemäß zwischen 44 und 56 %.

Die Soldaten sollten darüber belehrt werden, daß sie bei Bauchschüssen sich jeder Nahrungszufuhr enthalten müssen, nie zur Feldflasche greifen dürfen und 4—5 Stunden mindestens regungslos daliegen müssen. In diesem Sinne sind natürlich auch die Krankenträger zu instruieren. Deckverbände sind nur anzulegen, soweit dies ohne Bewegung des Kranken geschehen kann, klaffende Wunden werden natürlich so gut wie möglich tamponiert. Einzig gestattet ist eine Morphiuminjektion. Nach Ablauf der erwähnten Frist kann der Transport mit größter Vorsicht erfolgen. Operation, so bald wie möglich uud unter allen Bedingungen, wird verlangt bei allen größeren Zerreißungen der Bauchdecken mit Intestinalverletzungen oder Prolapsen, ferner bei kleineren Einschüssen mit Verletzungen, die eine Spontanheilung ausschließen. (Fremdkörper!) Zunehmende Blutung mag für den Chirurgen auch Indikation sein, wurde bis jetzt aber noch nie mit Erfolg im Felde operiert. In allen andern Fällen muß konservativ vorgegangen werden. In den ersten 2 Tagen darf keine Nahrung per os gereicht werden. Die Ruhelage soll eine absolute sein, womöglich auf der Bahre, auf der der Transport erfolgte. Daneben sind Eis und Morphium, ja kein Opium, die therapeutischen Faktoren. Einzelne Fälle heilen so ohne Reaktion, meist aber erfolgt eine solche, und es kommt, je nach den Verhältnissen zu extraperitonealen phlegmonösen Prozessen oder zu umschriebener oder allgemeiner Peritonitis. Diese letzteren Fälle sind die Opfer der konservativen Behandlung, der die Mehrzahl der andern dagegen ihr Leben verdankt. Die beginnende Peritonitis ist streng konservativ mit Heißwasserumschlägen zu behandeln. Das Schrapnell liefert die meisten allgemeinen Peritonitiden; theoretisch sollte daher in jedem derartigen Falle laparotomiert werden, praktisch sind sie indes auch dadurch nicht mehr zu retten.

Henle (3) berichtet aus dem Lazarett des deutschen roten Kreuzes in Tokyo über die Verletzungen der peripheren Nerven. Er hat an 36 von 276 Patienten 23 hierher gehörige Operationen, von 195 im ganzen, ausgeführt. Neben den üblichen Behandlungsmethoden wurde wegen Neuralgie 11 mal operiert. Außer der Neurolyse hatte Henle 4 mal Gelegenheit zur Resektion und Nervennaht. Sämtliche Operationen hatten vollen Erfolg. Lähmungen kamen 29 zur Behandlung, und zwar nach einem Bestand von 2—9 Monaten. 17 mal wurde operiert. Es wurden die üblichen Neurolysen ausgeführt, 8 mal wurde reseziert und genäht, aber nur 3 mal mit Erfolg. Von besonderem Interesse sind die plastischen Operationen: Bildung eines Nervenlappens zur Ueberbrückung einer Diastase (1 mal, 4½ Monate später noch ohne Erfolg) und die Nervenpfropfung oder besser die Nervenanastomose, d. h. die Vernähung eines Lappens von der Peripherie des gelähmten Nerven mit einem solchen eines funktionierenden. Es wurden 6 hierher gehörige Fälle operiert mit 3 Mißerfolgen. Die Motilität kehrte immer vor der Sensibilität wieder, und zwar nach 4, 5 und 6 Wochen. Im ganzen wurden Lähmungen operativ mit 20 Eingriffen bei 17 Patienten 9 mal günstig beeinflußt, wobei aber die noch ungeheilten Fälle nicht als definitiv abgeschlossen betrachtet werden dürfen. Die Fälle sollten eben passenden Hülfsstellen möglichst bald zugeführt werden, Lähmungen spätestens nach 6—8 Wochen.

Brentano (7) schildert die Gefäßschüsse. Sein Material, das er in Charbin beobachtet hat, besteht aus 8 Fällen mit 7 Operationen, 7 % seiner sämtlichen Eingriffe. Er hat nur Vollmantelschüsse beobachtet und entweder Streif- oder Lochschüsse, da Verletzungen durch gröbere Geschosse die rückwärtigen Lazarette naturgemäß nicht mehr erreichen.

Aus der Zusammenfassung der Erfahrung sei erwähnt, daß Streifschüsse der Arterien leichter sich spontan schließen können als Loch-

schüsse, außer bei gleichzeitiger Venenverletzung, wobei es dann eher zur Bildung kommunizierender Aneurysmen kommt. Der Spontanverschluß einer verletzten Arterie kommt durch Verklebung der umgebenden Gewebe durch entzündliches Exsudat und Verlötung mit der Gefäßwunde zu stande. Brentano sieht in jedem Fall von sicherer Gefäßverletzung die Indikation zum Eingriff, da die Spontanheilung oder eventuelle spätere Aneurysmenbildung nie mit Sicherheit vorausgesagt respektive ausgeschlossen werden können. Der Eingriff erfolgt am besten als sogenannte Intermediäroperation, d. h. in dem Stadium, wo das Hämatom, das sich nach jeder Gefäßverletzung bildet, ganz oder teilweise geschwunden und ein Aneurysma noch nicht entstanden ist.

Die scheinbar spontane Heilung ist sehr oft trügerischer Natur, indem die nur durch ein Gerinnsel verschlossene Gefäßwunde bei der ersten körperlichen Anstrengung nachgibt. Auf diese Weise entstanden oft nach Rückkehr in die Front plötzliche Aneurysmen. Häufiger indes bilden sich dieselben allmählich aus pulsierenden Hämatomen. Am schnellsten entsteht ein Varix aneurysmaticus (schon nach 10 Tagen beobachtet).

Die langsame Entstehung dieser Gebilde wird verständlich, wenn man sich die Pathogenese vergegenwärtigt. Wir möchten hier auf eine, wenn auch nicht kriegschirurgische, Arbeit hinweisen, die sich mit diesem Thema befaßt. Hedinger (8) hat schon früher und nun mit einem neuen Fall dargelegt, daß das falsche Aneurysma durch Ausweitung eines Plättchen- und Fibrinthrombus entsteht, wie sie langsam unter dem Einfluß des Blutdrucks in der die Arterienwunde provisorisch verschließenden Masse erfolgt. Es ist also nicht das umgebende Bindegewebe, aus dem der Sack entsteht. Die Wandung kann sogar sehr lange fibrinös bleiben und sich, wie z. B. einmal beobachtet wurde, erst nach $^{3}/_{4}$ Jahren organisieren.

Echte Aneurysmen brauchen noch länger für ihre Entstehung. Brentano hat einmal nur, nach 83 Tagen, einen allseitig geschlossenen bindegewebigen Sack angetroffen.

Als Operationsmethode für Gefäßschüsse eignet sich am besten die Exzision der Schußstelle zwischen doppelter Unterbindung und nach Ligierung der Seitenäste. Nach der ersten Teilung kann dieses Vorgehen auch an den großen Extremitätenarterien riskiert werden; muß es oberhalb der ersten Teilung erfolgen, so ist durch methodische Kompression der Kollateralkreislauf anzuregen.

Die Gefäßnaht wird nur selten verwendet werden können, da sie meist nur nach vorheriger Resektion, und dann naturgemäß zirkulär angelegt werden müßte, also eine Technik erforderte, die im Felde viel zu heikel und unsicher im Erfolg ist. Am meisten eignet sie sich noch für arteriovenöse Aneurysmen nach Streifschüssen, weil sie dort als einfache seitliche Naht angelegt werden kann.

Garrè (11) hat kürzlich aus der Friedenspraxis einen derartigen Fall publiziert, den wir hier auch anfügen. Das Aneurysma war infolge Messerstichs am Oberschenkel entstanden. Es gelang mit Schwierigkeiten den Sack auszuschälen unter Esmarchscher Blutleere. Die Vene trat direkt in den Sack, in dem sie $1^{1}/_{2}$ cm weit verlief, die Arterie entsandte nur einen seitlichen Fortsatz in das Gebilde. Die Vene wurde nun beiderseits reseziert, der periphere Stumpf noch besonders übernäht, der arterielle Fortsatz wird dicht am Aneurysma abgetrennt, und durch fortlaufende Seidennähte der Intima, Knopfnähte der Adventitia und der Gefäßscheide verschlossen. Darüber Jodoformgazestreif. Heilung p. s.

Die mit den Schußverletzungen so häufig verbundenen nervösen Störungen sind nach Brentano zum Teil auf gleichzeitige Nervenverletzungen zurückzuführen, zum Teil aber auch durch das Blutextravasat und seine Folgen verursacht und durch Operation zu heilen.

Mit der Frage der Aneurysmen befaßt sich auch Kikuzi (10) näher. Er hat im Reservehospital Matsuyama und demjenigen von Zentsuji vom Mai 1904 bis Januar 1905 85 Fälle beobachtet. In erster Linie kommen diejenigen der Art. cruralis 30.6 %), es folgen Poplitea (18,8 %), Brach ialis (11,8 %), Subclavia (8,2 %) und Axillaris (7,1 %). Die sorgfältigen Untersuchungen Kikuzis haben vor allem den Zweck, Mittel und Wege zu finden, wie die Unterbindung der das Aneurysma speisenden Gefäße, die bekanntlich mit zunehmendem Wachstum immer schwieriger wird, erleichtert werden kann. Kikuzi hat zu diesem Zweck eine Methode ausgearbeitet, die er die intrakapsuläre Unterbindung nennt und deren Prinzip darauf beruht, daß unter Esmarchscher Blutleere der Sack eröffnet wird, wobei zu- und abführendes Gefäß vom Innern des Sacks aus unterbunden werden mit nachheriger Resektion eines kleinen Gefäßabschnitts. Für die Karotis usw. modifiziert sich das Verfahren so, daß an Stelle des Schlauchs die Kompression des Gefäßes gegen die Wirbelsäule vom Sackinnern aus, nach vorheriger Spaltung, tritt. Als Zeit der Operation wird das Stadium empfohlen, in dem das Aneurysma sich soweit vergrößert hat, daß es die Arterie komprimiert und somit den Kollateralkreislauf anregt.

Auch beim echten Aneurysma der Arterien und Venen ist die beschriebene Methode einfacher als die frühern. Der Unterschied von der Operation falscher Aneurysmen liegt nur dahin, daß eine größere Anzahl von Aesten unterbunden werden müssen.

Entgegen der Mahnung der Autoren, die gleichzeitige Unterbindung der Arterie und Vena cruralis wegen Gefahr der Gangrän zu vermeiden, hat Kikuzi im Gegenteil gefunden, daß der Kollateralkreislauf nach alleiniger Unterbindung der Vene viel schwerer zustande kommt. Kikuzi ist infolgedessen so weit gegangen, daß er selbst bei reinem venösem Varix auch die unversehrte Arterie mit unterbindet. In einem Fall wurde sogar Art. und Vena iliaca ext. gleichzeitig unterbunden und der oberste Teil der Art. und Vena cruralis reseziert, ohne die leisesten Zirkulationsstörungen.

Für die Nachbehandlung empfiehlt sich Horizontallagerung und permanente leichte Massage nach oben, zur Belebung der Zirkulation.

Hier sei noch eine Arbeit angeschlossen, die zwar auch der Friedenspraxis entstammt, aber doch im Anschluß an die vorhergehende Interesse beanspruchen dürfte. Es ist diejenige von Savariaud (12), der auf Grund eines eigenen Falles und der Literatur im ganzen 51 Fälle von Aneurysmen der Subclavia zusammenstellt. Teilt man diejenigen, welche vor dem Scalenus sitzen von den übrigen ab, so gibt diese Gruppe auf 22 Operationen (Exstirpation, Inzision oder Ligatur) 2 Todesfälle. Die sowohl außerhalb als innerhalb der Scalenuslücke gelegenen Formen haben auf 29 Fälle 21 operative Heilungen, allerdings mit 3 Rezidiven, und 8 Todesfälle zu verzeichnen. Teilen wir aber diese Gruppe in diejenigen, welche mit zentraler Ligatur (1. Abschnitt der Subclavia, Truncus anonymus, Carotis usw.) und diejenigen, welche mit peripherer Ligatur behandelt wurden, so ergibt die erstere Kategorie auf 29 Fälle 9 Heilungen, 3 Rezidive und 8 Todesfälle, die letztere ausschließlich Heilungen und gute Fernresultate. Die subkutane Injektion von 1 % Gelatine nach Lanceraux-Paulesco hat eine gewisse Zahl von Heilungen oder wenigstens Besserungen mit sich gebracht. Ein Versuch mit dem Verfahren dürfte sich daher empfehlen.

Nachdem uns die vorhergehenden Arbeiten ein Bild des russisch-japanischen Krieges gebracht haben, dürfte als Gegenstück die Darstellung von Goldammer (6) über die Erfahrungen mit trockener Wundbehandlung in Südwestafrika des Interesses nicht entbehren.

Die Wundbehandlung bestand in Deckverband mittelst Jodoformgaze und Heftpflaster, natürlich unter bestmöglichster Fixation der gleichzeitig verletzten Knochen. Von 100 Fällen trat bei 85 unter dem trockenen Verband primäre Heilung ein. Bei sachgemäßer Behandlung von Anfang an kam es nur 4 mal zur Eiterung.

Die Hereros benützten 88er Infanteriegewehre neben 71er und alten Vorderladern, die Hottentotten dagegen waren meist mit 88er und 98er Gewehren versehen. Sie schossen außer mit Mantelgeschosse auch mit Dum-Dumkugeln, welche meist den unmittelbaren Tod auf dem Schlachtfeld zur Folge hatten. Interessant sind die geringen Entfernungen, auf die geschossen wurde und die in der Mehrzahl unter 100 m betrugen.

Die primäre Blutung war gering, Goldammer hat nur 2 Fälle von Verblutung erlebt.

Auf 103 Schußverletzungen kommen 63 Weichteil- und 40 Knochenschüsse. Die Mehrzahl der Verwundungen betrifft wie gewohnt die Extremitäten (72 und 103), dann folgen, wie bei Schäfer (1) Kopf, Brust und Bauch. Von den aufgeführten Fällen sei erwähnt ein Diametralschuß des Schädels, bei dem es trotz der geringen Schußweite von nur 200 Metern nicht zur Splitterung gekommen war, ferner ein subdurales Haematom im Halsmark, dessen Symptome nach 8 Wochen vollständig zurückgingen.

Von 7 Gelenkschüssen heilten 5 primär, 2 davon ohne jegliche Funktionsstörung. Von den Vereiterten war der eine gespült worden.

Bei den kurzen Schlußdistanzen waren die Knochenschüsse meist mit Splitterung verbunden. Daß bei guter Fixation und trockenem Verband auch derartige Verletzungen mit gutem Resultat heilen, hat Goldammer auch erfahren, andererseits hat er 6 Oberschenkelschüsse behandelt, die schwer infiziert waren und von denen 3 letal ausgingen. Von diesen war einer gespült, 1 sondiert, 1 feucht tamponiert und 2 schlecht fixiert gewesen. Sapienti sat!

1. Schaefer, Svenson und von der Osten-Sacken, **Ueber die Wirkung der japanischen Kriegswaffen im mandschurischen Feldzug.** Eine Studie auf Grund statistischer Erhebungen und körperlicher Untersuchungen in die Front zurückgekehrter russischer Verwundeter. (A. f. kl. Chir. Bd. 79, H. 4.) 2. Colmers, **Erfahrungen über die Therapie bei Schußfrakturen der Extremitäten.** (Ibid.) — 3. Henle, **Ueber Kriegsverletzungen der peripherischen Nerven.** (Aus dem Lazarett des deutschen roten Kreuzes in Tokyo.) (Ibid). — 4. Bornhaupt, **Die Schußverletzungen der Gelenke im russisch-japanischen Kriege.** (Ibid, Bd 80, H. 1.) — 5. v. Oettingen, **Die Schußverletzungen des Bauches nach Erfahrungen des russisch-japanischen Krieges.** (Ibid.) — 5. Goldammer, **Erfahrungen mit trockener Wundbehandlung im süd-westafrikanischen Kriege.** (Ibid.) — 7. Brentano, **Ueber Gefäßschüsse und ihre Behandlung.** (Aus dem Lazarett der deutschen Vereine vom roten Kreuz in Charbin.) (Ibid.

Bd. 80, H. 2.) — 8. Hedinger. **Zur Lehre des Aneurysma spurium.** (A. f. kl. Chir., Bd. 80, H. 3.) — 9. Zoege von Manteuffel. **Ueber die ärztliche Tätigkeit auf dem Schlachtfeld und in den vordersten Linien.** (Ibid.) — 10. Kikuzi. **Ueber die traumatischen Aneurysmen bei Schußwunden.** (B. z. Chir., Bd. 50, H. 1.) — 11. Garrè. **Seitliche Naht der Arterie bei Aneurysmaexstirpationen.** (D. Z. f. Chir., Bd. 82, H. 4—6.) — 12. Savariaud. **Le traitement des anévrismes de l'artère sous-clavière.** (R. d. chir., T. 26, Nr. 7.)

Aus experimentellen Arbeiten über Adrenalin, seine physiologische Wertbestimmung und seine Wirkung.

Sammelreferat von Dr. **Fr. Franz**, Berlin.

Die rasche Wirksamkeitsabnahme der Adrenalinpräparate des Handels, die auf chemischem Wege nicht zu kontrollieren ist, läßt es geboten erscheinen, Methoden zum Nachweis kleinster Mengen von Adrenalin und zur leichten physiologischen Dosierung der zu verkaufenden oder zu benutzenden Adrenalinlösungen zu finden. Um kleinste Mengen von Adrenalin noch zu erkennen, benutzte man zunächst seine blutdrucksteigernde Wirkung, wobei es gelang, bei intravenöser Injektion von 0,00005 mg am Kaninchen noch eine deutliche Blutdrucksteigerung zu beobachten. Eine gewisse Möglichkeit zu systematisch quantitativen Untersuchungen bot die Nachweismethode von Läwen (A. f. exp. Path. u. Pharm., Bd 51, S. 415), der bei der künstlichen Durchströmung eines Teiles des Gefäßgebietes überlebender Frösche mit 0,0002 mg in der Verdünnung von 1:50 Millionen eine deutliche Verengerung der Gefäße noch nachweisen konnte.

In neuerer Zeit wurde von Ehrmann ein Verfahren angegeben, das den Vorzug der Empfindlichkeit mit den Läwenschen Versuchen teilt, aber die Ausführung großer Versuchsreihen ermöglicht und damit zur quantitativen Bestimmung besser zu gebrauchen ist. Die Methode Ehrmanns fußt auf der Beobachtung von Melzer, daß Frösche nach Adrenalingaben eine anormale Erweiterung ihrer Pupillen zeigen. (Wirkung auf den Dilatator pupillae). Ehrmann wiederholte den Versuch am enukleierten Froschauge und konnte dabei feststellen, daß nunmehr nach Ausschaltung des komplizierten Innervationsapparates beim lebenden Tier bei Anwendung intensiver Belichtung zur Hervorrufung stärkster Pupillenverengerung die pupillenerweiternde Wirkung des Adrenalins erheblich früher in die Erscheinung trat und sich durch Zusatz verschieden starker Adrenalinlösungen stufenweise steigern ließ. Als kleinste wirksamste Menge konnten noch 0,000025 g durch die Pupillenerweiterung sicher nachgewiesen werden. Beim Nachweis von Adrenalin wurde zum Vergleich das Verhalten des zweiten Bulbus in physiologischer Kochsalzlösung beobachtet. Die Ausführung der quantitativen Wertbestimmung beliebiger Adrenalinlösungen gestaltet sich folgendermaßen: Als Vergleichswert wird der Wirkungswert einer frisch bereiteten Lösung kristallisierten Adrenalins oder der von Verdünnungen aus einer frisch geöffneten Lösung 1:1000 benutzt. Die enukleierten Froschbulbi werden mit der Pupille nach oben in kleine unten geschlossene Glastrichterchen von 0,5 ccm Inhalt eingelegt. Dann wird zu dem einen Bulbus eine Verdünnung der Adrenalinstammlösung und zu dem anderen Bulbus desselben Tieres eine Verdünnung der zu prüfenden Adrenalinlösung hinzugefügt. Als Indikatoren für den Wirkungsgrad dienen 1. der Grad der Pupillenerweiterung, der mit sinkender Konzentration ab-, mit steigender zunimmt und 2. die gleichfalls je nach der Konzentration größere oder geringere Schnelligkeit, mit der die Erscheinung eintritt. Die Schwierigkeiten, die durch ein individuell verschiedenes Verhalten der Bulbi verschiedener Tiere in Bezug auf die Adrenalinwirkung entstehen können, lassen sich durch die Beobachtung einer größeren Zahl von Pupillen unter dem Einfluß derselben Lösung sowie durch die Wahl nicht allzu kleiner Abstände der Konzentrationsgröße beseitigen. Gibt z. B. die zu untersuchende Lösung im Verlauf von 2 Stunden:

a) unverdünnt fast maximale Erweiterung,
b) 10fach verdünnt Spur Erweiterung,
c) 100fach verdünnt keine Wirkung,

während die Adrenalinstammlösung 1 : 1000 auf

a_1) 1:1 Million verdünnt maximale Erweiterung (0,001 mg im Kubikzentimeter),
b_1) 1:10 Millionen verdünnt deutliche Erweiterung (0,0001 mg im Kubikzentimeter),
c_1) 1:20 Million verdünnt keine Wirkung (0,00005 mg im Kubikzentimeter)

nach derselben Zeit zeigt, so enthält die zu prüfende unverdünnte Lösung (a) weniger Adrenalin als die Adrenalinlösung von 1 : 1 Million (a_1), jedoch mehr als eine Lösung von 1 : 2 Millionen, da ihre 10fache Verdünnung (b) noch eine „Spur“ Erweiterung bewirkt, während eine Adrenalinverdünnung auf 1:20 Millionen (c_1) sich unwirksam erweist. Es enthält also die zu bestimmende Lösung weniger Adrenalin als eine Adrenalinlösung von 1 : 1 Million (= 0,001 mg im Kubikzentimeter), aber mehr als eine solche von 1 : 2 Million (= 0,0005 mg im Kubikzentimeter).

In einer ganz anderen Richtung bewegt sich die Methode von O. B. Meyer, der in Erinnerung an die vasokonstriktorische Wirkung des Adrenalins die Gefäßmuskulatur zur Ausführung seiner Versuche benutzte in ähnlicher Weise, wie man neuerdings die Tätigkeit anderer glatter Muskulatur (Darm, Froschmagen, Uterus, Samenleiter usw.) graphisch registriert hat. Als Präparate dienten aus Rindersubklavien beziehungsweise -karotiden, die aus Schlachthäusern leicht beschafft werden können, ausgeschnittene Ringe. Diese Gefäßringe werden aufgeschnitten, an den entstandenen beiden Enden mit einer Ligatur versehen und in einen Versuchszylinder mit 15—20 ccm Ringerscher Lösung überführt. Den Boden des Zylinders bildet ein Kautschukpfropf, aus dem ein Platinhaken in die Flüssigkeit ragt. Die eine Ligatur des Gefäßringes wird an diesem Haken befestigt, während die andere mit einem zweiarmigen Schreibhebel verbunden wird, der an einer Kymographiontrommel schreibt. Durch ein den Boden durchbohrendes Glasröhrchen kann Sauerstoff in die Ringerlösung geleitet werden. Die Gefäßringe sind außerordentlich lebenszäh und können bei niedriger Temperatur etwa 10 Tage reizfähig aufbewahrt werden; bei Körpertemperatur dauert die Erregbarkeit nur etwa zwölf Stunden an. Für die Ausführung der Versuche ist eine Temperatur über 25° erforderlich. Der ganze Apparat wird durch ein Wasserbad bei gleichmäßiger Temperatur erhalten. Vor anderen Präparaten glatter Muskulatur hat der Gefäßstreifen den Vorzug, daß ihm spontane Kontraktionen fehlen und daß er nur auf Reize Bewegungen ausführt. Vor dem Zusetzen der Reizlösung muß jedoch die Dauerkontraktion, in der sich der Gefäßstreifen befindet, durch Belasten des betreffenden Hebelarmes überwunden werden. Setzt man dann zu der Ringerlösung Adrenalin hinzu, so kontrahiert sich der Gefäßstreifen, wobei der Schreibhebel eine sich zunächst steil erhebende und dann flach verlaufende Kurve zeichnet, die allmählich wieder zur Abszisse zurückkehrt. Die Größe der Erhebung der Kurve über der Abszisse und der Verlauf sind abhängig von der in der Ringerlösung vorhandenen Adrenalinmenge. Die Schwellenkonzentration für Adrenalin wurde mit dieser Methode bei einer Verdünnung von 0,00015 mg auf 15 ccm Ringerlösung entsprechend einer Verdünnung von 1 : 1000 Millionen gefunden; mit allen Präparaten konnten aber Verdünnungen von 1 : 100 Millionen nachgewiesen werden. Als Konzentration mit maximalem Reizerfolg ist Adrenalin in der Verdünnung 1 : 50 000 zu betrachten. Zu gewissen quantitativen und vergleichenden Versuchen wird die Methode dadurch geeignet, daß man durch Zwillingspräparate — das heißt ein Präparat, das aus einem unmittelbar neben dem ersten Gefäßstreifen entnommenen, dann in gleicher Weise behandelten Gefäßring hergestellt wird, und in einem zweiten Versuchszylinder arbeitet — die Resultate kontrollieren kann. Immerhin erfordert die Methode eine größere Uebung und für das Einstellen von Adrenalinlösungen wird eher die von Ehrmann angegebene in Betracht kommen.

Nachdem eine physiologische Wertbestimmung des Adrenalins erreicht war, war für Ehrmann damit ein Weg gegeben, quantitativ die Abnahme zu verfolgen, die das Adrenalin nach Injektion in die Blutbahn bis zu seinem Verschwinden erleidet und die Beziehungen des Adrenalingehaltes im Blut zu den einzelnen charakteristischen Phasen des Blutdruckes — jäher Anstieg und schnelles Sinken unter die Norm beziehungsweise Rückkehr zur Norm — festzustellen. Katzen und Kaninchen, die ihren Blutdruck am Kymographion aufzeichneten, erhielten eine Adrenalinlösung in die Jugularis injiziert. Auf der Höhe der Blutdrucksteigerung und nach dem Absinken des Blutdrucks wurde Blut aus der Karotis entnommen, zentrifugiert und dann die Wertigkeit des erhaltenen Serums mittels der Froschpupillenmethode im Vergleich zu der injizierten Adrenalinlösung geprüft. Es zeigte sich, daß in der Mehrzahl der Fälle das Blut auf der Höhe der Blutdrucksteigerung vom eingespritzten Adrenalin bei Kaninchen noch 20 %, bei Katzen, die größere Dosen vertragen, noch zwischen 50 und 60 % im Durchschnitt enthielt. Die weitere Abnahme erfolgte dann aber bedeutend langsamer, sodaß nach dem Abklingen der Wirkung das Blut des Tieres stets Adrenalin noch in einer Menge enthielt, die zur typischen Blutdrucksteigerung vollauf genügt hätte.

Von Wichtigkeit für die Physiologie der Nebennieren sind die Ergebnisse, zu denen Ehrmann bei der Untersuchung des Serums aus der Vena cava von Kaninchen, Katzen und Hunden gelangte. Serum vom Blut, welches nach Unterbindung aller in die Vena cava mündenden Venen, mit Ausnahme der Nebennierenvenen und der linken Lumbalvenen, aus diesem Gefäßgebiet der Cava entnommen war, zeigte die charakteristische pupillenerweiternde Wirkung des Adrenalins, während dem Serum aus anderen Venen und Arterien diese Eigenschaft fehlte. Ehrmann folgert aus seinen Versuchen, daß das Adrenalin sich als ein physiologisches Sekret in den Kreislauf ergießt, und daß diese Sekretion bei allen Individuen einer Art in annähernd gleicher Konzentration und kontinuierlich, nicht intermittierend vor sich geht. Während also Schwankungen in der Adrenalinproduktion bei den einzelnen Individuen einer Gattung gering sind, ist die Adrenalinmenge, welche die einzelnen Tierspezies

sezernieren, recht verschieden. So fand Ehrmann im Nebennierenblut von Kaninchen Adrenalin in einer Konzentration, die zwischen 1 : 1 Million und 1 : 10 Millionen liegt, während die Katze erheblich weniger produziert. Bekanntlich ist nun die Katze viel weniger empfindlich gegenüber der Wirkung des Adrenalins als das Kaninchen; es steht also für Kaninchen und Katze fest, daß die Tierart, die mehr Adrenalin in ihren Organen sezerniert, andererseits einen für die Wirkung des Adrenalins viel empfänglicheren Organismus hat.

Weiterhin stellte Ehrmann Versuche an, inwieweit die Adrenalinsekretion durch pathologische Veränderungen der Nebennieren eine Beeinflussung erfährt, indem er das Cavaserum von Kaninchen untersuchte, die er mit Diphtherietoxin vergiftet hatte. Dabei stellte sich heraus, daß selbst in den Fällen, bei denen später die Sektion das Vorhandensein beträchtlicher anatomischer Veränderungen in den Nebennieren ergab, nicht weniger Adrenalin, sondern meist sogar eine die normale übersteigende Menge sezerniert wird. Jedenfalls zeigt nach Ehrmanns Meinung das Diphtherietoxin eine Beeinflussung der inneren Sekretion der Nebennieren. Keineswegs erscheint es ihm weiterhin zulässig, bei der Diphtherie einen Ausfall der Nebennierenfunktion, wie das verschiedentlich geschehen ist, anzunehmen oder einen solchen als Ursache mancher Todesfälle bei dieser Krankheit zu betrachten. — Auch Gaben von Pilokarpin und Atropin, die bekanntlich die Drüsenfunktionen intensiv beeinflussen, führen keine ausgesprochene Vermehrung oder Verminderung der Sekretion herbei. Schon hieraus geht hervor, daß die Adrenalinsekretion auch vom Blutdruck nicht nachweislich verändert wird. Starke Erhöhung (kleine Atropinmengen) oder Herabsetzung des Blutdrucks (im Kollaps der mit Diphtherietoxin vergifteten Tiere) üben keine Rückwirkung auf die Größe der Sekretion aus. Diese Tatsachen zeigen, daß die Adrenalinsekretion nicht zum Ausgleich eines veränderten Blutdrucks einsetzt und diesen regulatorisch auf der Höhe hält, wobei natürlich nicht ausgeschlossen ist, daß unter physiologischen Verhältnissen die Sekretion des Adrenalins doch vor sich geht, um den normalen Blutdruck auf einer gewissen konstanten Höhe zu halten.

Untersuchungen, die Ehrmann über die Drüsenwirkung des Adrenalins an Fröschen anstellte, führten zu dem Ergebnis, daß, ebenso wie Langley eine verstärkte Tätigkeit der Speichel- und Tränendrüsen beim Säugetier konstatiert hatte, das Adrenalin bei Fröschen eine starke Steigerung der Hautsekretion hervorrief. Diese Drüsenwirkung konnte durch Atropin nicht unterdrückt werden. Auffällig ist, daß sich in dem Hautsekret wohl Atropin, aber niemals Adrenalin nachweisen ließ.

Während Ehrmann mittels seiner Methode nur in der Vena cava das Vorhandensein von Adrenalin glaubt erwiesen zu haben, erhielt O. B. Meyer in einer Reihe von Versuchen bei Zusatz von vorgewärmten defibrinierten Rinderblut oder -serum zu seinem Gefäßringpräparate jedesmal eine Kontraktion, die durchaus einer Adrenalinkontraktion in ihrem Verlauf ähnlich sieht. Darnach erscheint ihm die Vermutung berechtigt, daß in dem Adrenalin ein Regulativ der Gefäßweite gegeben ist. — Weitere Untersuchungen Meyers dienen zur Klärung der Frage, wie das Adrenalin vom Körper zerstört wird. Versuche, bei denen nach Reizung mit Adrenalin die Reizlösung entfernt und reichlich frische Ringerlösung durch den Versuchszylinder gespült wurde, ergaben, daß Adrenalin auswaschbar ist. Als zwei weitere Faktoren kommen zu dieser Ausspülung, die im lebenden Organismus der Blutstrom übernimmt, Zerstörung durch das Gewebe und durch den Sauerstoff in Betracht.

Da diese 3 Faktoren für die Erklärung des raschen Abklingens der Adrenalinwirkung im lebenden Organismus nicht ausreichend erscheinen, suchte Meyer noch nach anderen Ursachen. Bei Verwendung eines gekochten Extraktes von Suprarenaltabloids von Borroughs Wellcome, welche die gesamte Nebennierensubstanz enthalten, konnte er an seinem Gefäßringpräparat eine deutlich erschlaffende, dem Adrenalin entgegengesetzte Wirkung, welche am Magenpräparat bereits bekannt war, auch für die Gefäßmuskulatur feststellen. Aus diesen Versuchen glaubt er die Existenz eines blutdruckerniedrigenden „Gegenstoffes" des Adrenalins herleiten zu können, wobei Gegenstoff natürlich nicht im Sinne der Ehrlichschen Theorie gemeint ist. Der Gegenstoff ist im Körper bereits vorhanden und könnte bei dem raschen Nachlassen der Adrenalinwirkung eine Rolle spielen, indem er gewissermaßen von der Nebenniere oder vom Gewebe aus an die gefährdeten Stellen hinbeordert wird. Es wäre demnach im lebenden Körper zwischen der Inaktivierung und der Zerstörung des Adrenalins zu unterscheiden.

Von Interesse sind weiterhin Meyers Versuche über die Wirkung von Adrenalin auf die Lungengefäße. Nach Ansicht fast aller Autoren soll Adrenalin entweder gar nicht oder sehr schwach auf die Lungengefäße wirken. Mehrere Versuche Meyers ergaben unzweifelhaft eine starke kontrahierende Wirkung auch bei Präparaten von Lungengefäßen. Ueberhaupt scheint die gesamte glatte Muskulatur im allgemeinen durch Adrenalin beeinflußt zu werden und zwar im Sinne von Kontraktion (z. B. Gefäßmuskulatur) oder Lähmung [Erschlaffung] (z. B. Darmmuskulatur). Am Uterus vom Kalb, von dem Muskelstreifen in gleicher Weise wie die Gefäßpräparate hergerichtet wurden, konnte Meyer u. a. nachweisen, daß eine Kontraktion nach Adrenalin eintritt und daß sie stärker ausfällt als eine Kontraktion nach Reizung mit Ergotin.

Was die viel umstrittene Frage nach dem Angriffspunkt der Adrenalinwirkung anlangt, so glaubt Meyer in seinen Versuchen Beweise für eine Nervenendwirkung gefunden zu haben.

1. R. Ehrmann, **Ueber eine physiologische Wertbestimmung des Adrenalins und seinen Nachweis im Blut.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 53, S. 97.) — 2. R. Ehrmann, **Ueber die Wirkung des Adrenalins auf die Hautdrüsensekretion des Frosches.** (Ebenda, Bd. 53, S. 137.) — 3. R. Ehrmann, **Zur Physiologie und experimentellen Pathologie der Adrenalinsekretion.** (Ebenda, Bd. 55, S. 39.) — 4. O. B. Meyer, **Ueber einige Eigenschaften der Gefäßmuskulatur mit besonderer Berücksichtigung der Adrenalinwirkung.** (Gekrönte Preisarbeit.) (Ztschr. f. Biol. Bd. 48, S. 352.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Bei richtiger und frühzeitig eingeleiteter Therapie gelingt es nach Schirmer, etwa zwei Drittel der bei einer Verletzung **infizierten Augäpfel** zu erhalten, und zwar davon einen recht erheblichen Prozentsatz mit brauchbarer Sehschärfe.

Dies Resultat wird erreicht durch das **Quecksilber,** und zwar muß der Körper damit möglichst schnell überschwemmt werden. Man läßt deshalb Erwachsene je nach ihrem Kräftezustande 6—9 g (kleine Kinder etwa 1/2—3 g) Unguentum cinereum täglich einreiben, und zwar morgens und abends die Hälfte davon. Da aber die Resorption der grauen Salbe nicht mit der wünschenswerten Schnelligkeit vor sich geht, verbindet man die Einreibungen in den ersten zwei bis drei Tagen mit der intramuskulären Einspritzung eines leichtlöslichen Quecksilbersalzes. Als solches wählt Schirmer eine 1%ige Lösung von Hydragyrum bijodatum in 10%iger Kalium jodatum-Lösung und injiziert davon bei Erwachsenen 1 ccm in die Glutäen.

Nächst dieser energischen Quecksilbertherapie ist nach Schirmer Bettruhe (meist vier bis sechs Wochen lang) dringend erforderlich.

Natürlich dürfen daneben die bekannten lokaltherapeutischen Maßnahmen, über die die Augenheilkunde verfügt, nicht vernachlässigt werden.

Bei dieser Gelegenheit bekämpft Schirmer die Furcht vor der sympathischen Ophthalmie. Sehr viele Augenärzte haben die Gewohnheit, bei jeder infizierten Bulbuswunde, wenn die Entzündung nicht sehr bald zurückgeht, oder wenn nach eingetretener Besserung ein Rückfall der Entzündung eintritt, oder wenn sich ein gelber Reflex in der Tiefe zeigt, zu enukleieren. Schirmer hat die feste Ueberzeugung, daß ungezählte Augen unnötigerweise geopfert würden.

Von 157 Augen mit infizierten Bulbuswunden gelang es ihm, 103 zu erhalten, davon 90 mit größerem oder geringerem Sehvermögen. Sympathische Entzündung kam nicht ein einziges Mal während der Quecksilbertherapie oder innerhalb der ersten drei Monate nach deren Aussetzen zur Beobachtung. Solange das Quecksilber im Körper vorhanden ist, scheint es also vorbeugend zu wirken. Notwendig ist dabei, daß die Behandlung hinreichend lange fortgesetzt wird.

Die Prognose ist um so besser, je frühzeitiger die energische Quecksilberbehandlung und die weiteren Maßnahmen eingeleitet werden. Mit jedem Tage, der nach der Verletzung ungenutzt verstreicht, verschlechtert sich die Prognose. Also muß jede Verletzung, bei der Verdacht auf Infektion besteht, ohne jeden Zeitverlust in spezialistische Behandlung gegeben werden. Aber die Therapie erfordert in diesen Fällen eine solche stete Sorgfalt und Beaufsichtigung, daß sie nur in einer Klinik durchgesetzt werden kann. „Wird uns aber", sagt Schirmer, „der Kranke früh genug zugeschickt, so können wir versprechen, von drei Fällen zwei geheilt wieder nach Hause zu entlassen." (D. med. Woch. 1906, Nr. 31.) Bruck.

Das **kohlensäurehaltige Thermalsolbad** vermindert nach Theo und Franz Groedel den Blutdruck, der die Norm überschritten hat. Dabei erfährt dieser übernormale Blutdruck im kohlensauren Bade eine geringe anfängliche Steigerung, der aber ziemlich rasch ein Abfall unter die Norm folgt. Nach dem Bade steigt die Blutdruckkurve dann wieder an, sodaß nach kürzerer oder längerer Zeit der Anfangsdruck wieder erreicht ist.

Es ist also falsch, daß kohlensäurehaltige Bäder den Blutdruck stets erhöhten. Man kann daher auch solche Bäder bei Arteriosklerose anwenden, abgesehen davon, daß bei diesem Leiden der Blutdrucke sehr oft gar nicht oder sehr unbedeutend gesteigert ist.

Nur muß man gewisse Vorsichtsmaßregeln dabei beobachten. Stellt sich Schwindelgefühl ein, läßt man mit dem Baden aufhören. (D. med. Woch. 1906, Nr. 34.) Bruck.

Behandlung der **Nierensteinkolik** durch Massage hat Denham C. Woods in folgendem Fall mit Erfolg durchgeführt:

Ein 33jähriger Muselmann hatte mehrere Anfälle von Nierensteinkolik durchgemacht, im Mai 1905 den letzten, vor Anwendung der Massage; Dauer 7 Tage vom Beginn bis zur Ausstoßung der Steinchen (Harnsäure). Nach 2 Monaten erneuter Anfall; Woods sah den Patienten 7 Stunden nach Einsetzen der Schmerzen. In tiefer Chloroformnarkose machte er mit beiden Händen, die eine hinter der Niere, die andere vorn auf dem Abdomen, Bewegungen von der Niere nach abwärts, als wollte er den Kalkulus zwischen den Fingern rollen. Der Stein ging auch wirklich ab; in 24 Stunden waren alle Schmerzen verschwunden. 2 Monate später wieder ein Anfall auf der andern Seite. Dieselbe Prozedur brachte das erste Mal den erwünschten Erfolg noch nicht, wohl aber nach der zweiten Manipulation am folgenden Tag, so daß Patient in 48 Stunden wieder beschwerdefrei war. Woods fordert auf, in ähnlichen Fällen diese Methode zu prüfen. Gisler.

Für das **kardiale Asthma**, welches eine Folgeerscheinung der Arteriosklerose der Koronararterien ist, empfiehlt Siegel (Reichenhall) als prophylaktisches Maßvolumen eine leicht verdauliche, wenig voluminöse und nicht blähende Kost, absolutes Verbot des Alkohols und Nikotins und eine Regelung der Darmfunktion in Betracht. Wem das Validol (3 mal täglich 10—15 Tropfen) zu teuer ist, der erzielt gute Erfolge mit Pfefferminztee. In schweren Fällen von Arteriosklerose empfehlen sich täglich ca. 1½ g Jodkali oder das neuerdings von E. Fischer und J. v. Mering dargestellte Sajodin. Ist die Gefäßverkalkung nicht zu weit vorgeschritten, sind künstliche kohlensaure Bäder, anfänglich zehn Minuten lang bei 34—35° C., allmählich auf 20—25 Minuten bei 30° C. ausgedehnt, 4—5 pro Woche, im ganzen etwa 25—30 nützlich. Bei drohendem Asthma greife man zur Digitalis mit oder ohne Koffein oder dem rasch wirkenden Digalen cloetta. Ist der Anfall erst ausgebrochen, dann ist die subkutane Anwendung des Morphiums 1—1,5 cg nicht zu umgehen. O. Baumgarten (Halle a. S.).

Bei einem an **Keuchhusten** leidenden Diphtheriekind mit heftigen Larynxstenosenerscheinungen sistierten die Stickhustenanfälle sofort nach dem **Luftröhrenschnitt**. Diese zufällige Beobachtung veranlaßt Körner bei schweren Fällen von Tussis convulsiva, die durch besonders hochgradigen Spasmus glottidis, Zyanose oder eklamptische Zufälle kompliziert sind, eventuell den Luftröhrenschnitt zu versuchen. (Th. Mon. Sept. 1906.) O. Baumgarten (Halle a. S.)

Ueber klinische Beobachtungen des **Verhaltens der Kreislaufsorgane bei Infektionskrankheiten,** insbesondere bei Typhus abdominalis berichtet N. Ortner. In vielen Fällen von Typhus abdominalis findet sich eine auffällige Akzentuation des zweiten Aortentones. Sie ist der Ausdruck einer erhöhten Arbeitsleistung des Herzens, der trotz der Erschlaffung des peripheren Gefäßsystems (Dikrotie, Pseudozelerität) vermöge des regulierenden Einflusses des Splanchnikusgebietes physiologische Druckverhältnisse aufrecht zu erhalten vermag. Sorgfältige Beobachtung des zweiten Aortentones ist von größter Wichtigkeit für die Prognose, denn: „nimmt bei einem Typhus abdominalis der früher betonte zweite Aortenton langsam ab, wird gleichzeitig die Füllung der peripheren Arterien und die Dikrotie derselben geringer und werden die Extremitäten kühl und livid, nimmt dazu gleichzeitig der bislang normale Blutdruck ab, dann ist der Exitus letalis vor der Tür.“ Selbst wenn Abnahme der Füllung und der Dikrotie an den Arterien nicht sicher zu konstatieren ist, ist die Abnahme des zweiten Aortentones bei mangelnder Besserung des gesamten Krankheitsbildes als ungünstiges Zeichen aufzufassen. „Solange der zweite Aortenton trotz voller Rückkehr der Temperatur zur Norm nicht auch zur normalen respektive unternormalen Kraft zurückkehrt“, ist der Eintritt eines Rezidivs zu befürchten. Die auf umfangreiche klinische Beobachtungen und eingehende Literaturstudien begründete Arbeit berührt zahlreiche Fragen aus der Pathologie des Kreislaufes, hinsichtlich deren auf das Original verwiesen werden muß. Lommel (Jena).

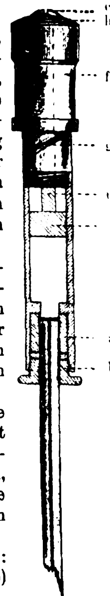
Zu **Darmobstruktion** kann gelegentlich auch eine **Zyste im Mesenterium** Veranlassung geben. F. Colby sah eine orangengroße Zyste bei einem 12jährigen Knaben einen akuten Darmverschluß hervorrufen. Sie lag im Becken und hatte ihren Sitz zwischen den Mesenterialblättern, da, wo sie sich trennen, um den Darm zu umschließen. Letzterer war durch den Tumor ganz platt gedrückt. Die Zyste enthielt Cholestearin, ihre Entfernung gelang anstandslos. (Br. med. j. 13. Oktober 1906, S. 953.) Gisler.

Ueber eine **Liftverletzung des Unterkiefers** bei einer 29jährigen Dame berichtet S. S. Bird. Beim Niedergang eines Lift sah sie aus ihm in den Schacht hinunter und wurde so am Kopfe erfaßt und gegen die Unterlage gedrückt. Die Folge war eine tiefe Rißwunde längs dem unteren Rand des Mandibulus und Fraktur desselben durch beide Kondylen. Die oberen Fragmente wurden durch die Pterygoidei beide nach innen und vorn gezogen, die unteren auf- und rückwärts; der obere und untere Weisheitszahn verhinderten den völligen Mundschluß, die oberen und unteren Schneidezähne standen etwa ¾ Zoll von einander ab. Passive Oeffnung war möglich, wobei Krepitation im Maxillargelenk konstatiert werden konnte; auch seitliche Verschiebung war möglich. Die Wunde wurde genäht, eine gewöhnliche vierteilige Binde angelegt, und die Patientin, die etwas an Chok, litt zu Bett gebracht. Am folgenden Tage wurde ein Zahntechniker zu Hilfe gezogen, der einen Abguß nahm und 2 vulkanisierte Platten des unteren und oberen Zahnreihe herstellte, mit einer vorderen Oeffnung zur Nahrungsaufnahme und 2 seitliche zum Abfluß des Speichels. Auf diese Weise blieben Ober- und Unterkiefer in ihrer normalen gegenseitigen Stellung fixiert. Der Unterkiefer wurde noch durch einen Extralederverband gegen den Oberkiefer angedrückt. Nach 4 Wochen konnte das künstliche Gebiß entfernt werden, und acht Wochen nach der Verletzung ergab sich ein gutes Resultat. An beiden Kondylen verursachte der Kallus eine mäßige Schwellung. Molaren und Prämoloren stehen normal zueinander, und die Patientin ist gut imstande, gut gekochte feste Speisen zu kauen; die oberen Schneidezähne überragen die unteren um ⅕ Zoll, und der Mund kann nicht ganz so weit wie vorher geöffnet werden. (Br. med. j., 10. November 1906.) Gisler.

Einen seltsamen Fall von **Knochenbildung im Herzen** sah J. A. Topham bei einem 76jährigen Insassen der Kenter Irrenanstalt. Der Mann litt seit etwas über 2 Jahren an Melancholie. Während dieser Zeit war er meistens bettlägerig wegen Herzdilatation; die geringste Anstrengung rief schwere Anfälle von Synkope hervor; 3 mal war sein Zustand sehr kritisch, aber jedesmal erholte er sich wieder, bis anfangs September, wo es schlimmer mit ihm wurde. Am 18. September starb er. Die Autopsie ergab ein großes, schlaffes und erweitertes Herz mit fettiger Degeneration, Gewicht 18¾ Unzen (zirka 530 g). Beim Druck fühlte man einen harten Gegenstand und fand bei der Oeffnung eine harte, steinige Masse mitten durch das Herz gehend, bestehend aus abgeflachten Knochenlamellen, eingebettet in das Muskelgewebe des Herzens, von einem starken fibrösen Ueberzug bedeckt. Die größte Lamelle war 4 Zoll lang und 1—2 dick und lag etwa ½ cm von der Oberfläche entfernt, parallel zur rechten Aurikuloventrikularklappe. Die Aorta und die Orifizien der Koronararterien hatten ein normales Aussehen. (Br. med. j. 1906. 18. Oktober, S. 953.) Gisler.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Saugvorrichtung für Pipetten zur genauen Abmessung kleinster Flüssigkeitsmengen, gleichzeitig in Verbindung mit einer Kanüle als Injektionsspritze zu verwenden.



Musterschutznummer: 278972.

Kurze Beschreibung: In einem Messingzylinder, an dessen unterem Ende die Pipette mit einer Gummidichtung a und Verschraubung b luftdicht angeschlossen ist, bewegt sich ein Metallkolben mit besonderer Dichtung. Die Kolbenführungsstange d ist durch Schraube e mit der Metallhülse f verbunden, welche in einem steilen Schraubengang g bewegt wird. Die einzusetzenden Pipetten brauchen nur annähernd gleiches Kaliber (D 6 mm) zu haben und lassen sich sehr rasch auswechseln. Sterile Pipetten gestatten keimfreies Arbeiten, ebenso ist der ganze Aufsatz durch Kochen sterilisierbar.

Anzeigen für die Verwendung: Dient zur genauen raschen und sparsamen Abmessung kleinster Flüssigkeitsmengen bis $^{1}/_{1000}$ ccm; kann aber auch zur exakten Abmessung größerer Mengen gebaut werden. Besonders für Arbeiten mit Serum geeignet. Bietet Schutz gegen Infektion und Verbrennung des Mundes, wie sie bei direktem Arbeiten mit Pipetten vorkommen.

Anwendungsweise: Durch Einsetzen einer Kanüle mit Hohlnadel statt der Pipette erhält man eine exakt arbeitende aseptische Injektionsspritze. — Vor dem Ansaugen muß stets der Kolben erst ein wenig gehoben werden, damit nachher beim (langsamen!) Auspressen auch der letzte Rest der Aspirationsflüssigkeit sicher entleert wird. Man arbeitet sich sehr rasch mit dem Apparat ein.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Zur Reinigung werden die Ansätze (Pipette oder Kanüle) herausgenommen; man läßt durch diese nacheinander 10% Lysol, viel Wasser, Alkohol und endlich Aether durchlaufen. Der Aether wird dadurch entfernt, daß man oben mit dem Finger schließt und mit

einem Tuch das Glas kräftig abreibt (nicht ausblasen). Bei einiger Vorsicht bleibt der Aufsatz stets rein, sollte er ausnahmsweise verunreinigt sein, so wird er ausgekocht.

Firma: W. u. H. Seibert, Optische und mechanische Werkstätte. Wetzlar.

Bücherbesprechungen.

Julius Kollmann, Handatlas der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Erster Teil: Progenie, Blastogenie, Adnexa embryonis, Forma externa embryonum, Embryologia ossium, Embryologia musculorum. Jena 1907, Gustav Fischer. Mk. 15,—.

Vor einigen Jahren hat der Verfasser als der erste alles das, was wir über die Entwicklungsgeschichte des Menschen wissen, zusammengefaßt und in seinem Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen gezeigt, daß so viele Beobachtungen am Menschen selbst in den verschiedensten Entwicklungsstufen vorliegen, daß wir nicht mehr unbedingt genötigt sind, durch vergleichende Studien am Tiermateriale darzustellen, wie die Entwicklung des menschlichen Embryos sein dürfte. Kollmann hat uns gezeigt, wie sie ist! Das vorliegende Werk bildet eine vortreffliche Ergänzung des genannten Lehrbuchs. Prachtvoll ausgeführte Abbildungen, denen fast durchweg Präparate von menschlichen Embryonen zu Grunde liegen, führen uns die Entwicklung des menschlichen Embryos vor Augen. Eine gewaltige Summe von Arbeit liegt vor uns! Dieses Werk konnte nur jemand schreiben, der über eine große Fülle von Einzelbeobachtungen verfügt, viel gesehen hat, sich all die technischen Einzelheiten zu eigen gemacht hat, welche von Fall zu Fall wechselnd, den einzelnen, an und für sich wenig aussagenden Präparaten — mikroskopischen Schnitten — allmählich plastische Gestalt verleihen. Hier tritt der Künstler in sein Amt und verleiht dem mühsam erworbenen wissenschaftlichen Befunde erst die richtige Gestalt.

Wir haben Tafel für Tafel mit inniger Freude durchgesehen — wahrlich solche Abbildungen sagen uns mehr als seitenlange dürre Worte! — und sehen voll froher Erwartung dem II. Teile entgegen. Wir wünschen dem eigenartigen, groß angelegten Werke weiteste Verbreitung. Kein Student der Medizin und kein Arzt sollte sich diese Gelegenheit, an Hand der Anschauung sich Einblick in diese grundlegenden Prozesse zu verschaffen, entgehen lassen. Emil Abderhalden.

F. W. Küster, Lehrbuch der allgemeinen, physikalischen und theoretischen Chemie. In elementarer Darstellung für Chemiker, Mediziner, Botaniker, Geologen und Mineralogen. Lieferung 1—4 (vollständig in etwa 12 Lieferungen, à 1,60 Mk.). Heidelberg 1906, Carl Winters, Universitätsbuchhandlung.

Wir möchten vorläufig das Werk Küsters an dieser Stelle nur anzeigen. Eine ausführlichere Besprechung behalten wir uns nach dem Abschluß des ganzen Buches vor. Das vorliegende Werk füllt unzweifelhaft eine sehr fühlbare Lücke aus. Das Gebiet der allgemeinen, physikalischen und theoretischen Chemie hat Beziehungen zu den verschiedensten Disziplinen erlangt, und kein Fach, das in irgend einem Kontakt mit den exakten Wissenschaften Chemie und Physik steht, wird ohne Kenntnis der wichtigsten Gesetze des in diesem Werke behandelten Stoffes mit Erfolg nach allen Richtungen von Grund aus studiert werden können. Ganz speziell auf die medizinische Wissenschaft hat die physikalische Chemie ganz besonders in den letzten Jahren einen nachhaltigen Einfluß ausgeübt und sich an Gebiete herangewagt, die noch vor kurzem jeder exakten Erforschung verschlossen zu sein schienen. Wir erinnern nach dieser Richtung an die Versuche von Jacques Loeb über die künstliche Parthenogenesis und vor allem an den Versuch von Arrhenius, die Beziehungen der Toxine zu den Antitoxinen auf exakte Grundlagen zu stellen.

Es fehlt der medizinischen Literatur nicht an sogenannten „gemeinverständlichen" Schriften, in denen versucht wird, die Gesetze der physikalischen Chemie „ohne jede Vorkenntnis" auf wenig Seiten zu erläutern. Wir lieben solche oberflächliche, jedem Antrieb zu eigenem Denken ausweichende Darstellungen nicht und sind der Ansicht, daß die Grundlagen der exakten Wissenschaften für die Studierenden aller Disziplinen die gleichen sein müssen. Erst beim speziellen Ausbau ist eine Spezialisierung je nach dem betreffenden Fach erwünscht. Uns schweben nach dieser Richtung vornehmlich jene Lehrbücher der Chemie für Mediziner vor, die gestatten, in wenig Stunden das ganze Gebiet der Chemie zu durchfliegen! Küster liefert uns in seinem Werke keine für irgend eine Spezialdisziplin zurechtgelegte Darstellung. Wir haben eine gründliche, klare und übersichtliche Durcharbeitung des im Titel umgrenzten Gebietes vor uns. Die vorliegenden Lieferungen zeigen uns schon, daß das Buch nicht nur gelesen, sondern vor allem studiert sein will. Wir wünschen dem Werke die größte Verbreitung. Emil Abderhalden.

G. Zuelzer, Chemische und mikroskopische Diagnostik. (Mit 100 Abbildungen im Text und auf 9 Tafeln.) Leipzig 1906, J. A. Barth. 9,00 M.

Zuelzer bezeichnet sein Buch mit Recht als eine praktische Einführung, denn er knüpft jedesmal bei einem neuen Objekt der Untersuchung an einen kurz skizzierten Krankheitsfall an. Er gibt auch keine vollständige Aufzählung aller Methoden, sondern hat die wichtigsten und die bewährtesten ausgewählt. Darstellung und Anlage verdienen alles Lob, nur die Abbildungen könnten besser sein, wenn sie auch zum Hinweis auf die wirklichen Objekte genügen mögen. J. Grober (Jena).

Collin, Zur Kenntnis und Diagnose der angeborenen Farbensinnstörungen. Veröff. aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. 1906. H. 32. 55 S. 1,20 Mk..

Im ersten Teil des Aufsatzes gibt Collin einen kurzen Ueberblick über die verschiedenen Formen der Farbenblindheit sowie der zu ihrer diagnostischen Feststellung dienenden Verfahren. Da die Darstellung bemüht ist, wenig Fachkenntnisse vorauszusetzen, kann die kleine Abhandlung selbst dem auf diesem Gebiete bis dahin Unbewanderten zur schnellen Orientierung und, wenn er vor die Aufgabe gestellt wird, eine Farbensinnstörung festzustellen, als Anleitung dienen. Aus diesem Grunde, das heißt wegen der dadurch erzielten Uebersichtlichkeit, mag es vielleicht auch gerechtfertigt gewesen sein, daß Collin bei Berührung der physiologischen Probleme stets nur die Joung-Helmholtzsche Theorie berücksichtigt hat.

Im zweiten Teil berichtet Collin über die Resultate der von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums beorderten Kommission zur Untersuchung der Mannschaften der Eisenbahnbrigade auf Farbensinnstörungen, der er selbst angehörte. Es ist dabei von besonderem Interesse, daß unter diesen Mannschaften, die alle schon bei ihrer Einstellung 3 mal mit den Holmgrenschen Wollproben und den Stillingschen Tafeln untersucht worden waren, vermittels der Nagelschen Tafeln oder des Nagelschen Farbengleichungsapparates noch 2,5% ermittelt wurden, die teils farbenblind, teils farbenanomal waren. Es beweist dies von neuem die Ueberlegenheit der Nagelschen Untersuchungsmethoden. Wessely.

B. Nocht, Vorlesungen für Schiffsärzte der Handelsmarine über Schiffshygiene, Schiffs- und Tropenkrankheiten. 332 Seiten und 3 Tafeln. Leipzig 1906, Verlag von Georg Thieme. 8,40 Mk.

Das Buch soll „dem jungen Schiffsarzt als Vorbereitung und Führer für seine Tätigkeit an Bord dienen". Es wird seiner Aufgabe nach jeder Seite hin gerecht; jeder, der sich über die an Bord hauptsächich in Frage kommenden Krankheiten orientieren will, wird schnell und leicht Aufklärung finden, da die Darstellung eine leicht faßliche ist. Besonders ist hervorzuheben, daß auch die gerade an Bord wichtige „Prophylaxe" in gebührender Weise zu Wort kommt. Das Buch wird nötigenfalls gut orientieren, doch ist zur Ausführung der erforderlichen diagnostischen Untersuchungen eine vorhergehende praktische Unterweisung in den einzelnen Methoden für jeden „jungen" Schiffsarzt unumgänglich notwendig, da die Methodik dem Charakter des Buches entsprechend nur ganz kurz erwähnt werden kann. W. Hoffmann (Berlin).

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Italienischer Kongreß für innere Medizin in Rom.

Berichterstatter: Dr. **Vasco Forli** (Rom).

(Schluß aus Nr. 52, 1906.)

Prof. Devoto geht auf die Besprechung der Gefäßveränderungen bei der experimentellen **Arteriosklerosis** über. Er sagt, da der erhobene Einwand, daß die experimentellen Veränderungen die Media und nicht die Intima betreffen, und daher mit denjenigen der eigentlichen Krankheit nicht zu vergleichen seien, durch die klinische Erfahrung nicht gestützt wird; vielmehr ist die Annahme Stöhrs zu akzeptieren, nach der der größte Teil der Intima als der Media angehörig zu betrachten ist. Experimentelle Beweise zu Gunsten der durch Hypotension bedingten Arteriosklerosis sind nicht vorhanden; ein weites Feld steht darum den experimentellen Untersuchungen offen. Als Hauptgründe für die **Entstehung der Arteriosklerosis** kann man anführen: Körperliche Ueberanstrengung, Dyskrasien, Vergiftungen, Infektionen, Verdauungsstörungen; außerdem sind Aufregungen, übertriebene geistige Arbeit, Herzneurosen, zu große Nahrungsaufnahme im Verhältnis des Alters, Traumen (die die Herzneurosen bedingen können) usw. zu erwähnen.

Diese Ursachen tragen sicher dazu bei, die Arteriosklerosis zu bedingen; wenn sich die Krankheit aber im jüngeren Alter bemerkbar macht, so besteht eine ungewöhnliche Schwäche der Blutgefäße, die von erblicher Veranlagung, von mangelhafter Entwickelung der Gefäße und namentlich von vorhergegangenen Infektionskrankheiten abhängen kann.

Nach eigener Erfahrung glaubt sich der Redner berechtigt zu behaupten, daß in allen Fällen, in denen er die Arteriosklerosis bei jungen Individuen konstatiert hat, diese in ihrer frühesten Jugend irgend eine Infektionskrankheit durchgemacht haben. Es wäre zu wünschen, daß bei jungen an infektiösen Krankkeiten gestorbenen Individuen zahlreiche histologische Untersuchungen vorgenommen würden, um die ersten Zeichen der Gefäßveränderungen zu konstatieren, die vielleicht auch hätten später verschwinden können. Trotzdem man einige der Bedingungen kennt, die die Arteriosklerosis erzeugen können, so ist doch die Frage der Aetiologie und der Pathogenese der Krankheit sehr verwickelt.

Ueber dasselbe Thema sprach der andere Referent Prof. Riva. Er machte darauf aufmerksam, daß oft die Untersuchung des Kranken und noch häufiger der nekroskopische Befund zeigt, daß die Arterio-, sklerose sich nicht gleichmäßig in allen Gefäßgebieten verteilt sondern die größte Unregelmäßigkeit aufweist; auch in den verbreitetsten und schwersten Fällen ist die krankhafte Veränderung nicht gleichmäßig; in allen Fällen gibt es Gebiete, in denen der Prozeß vorangeschrittener und intensiver ist. Von der verbreitetsten Arteriosklerosis geht man allmählich auf die Formen über, in denen die Veränderungen sich auf einige Gebiete beschränken, während andere Teile vollständig frei bleiben; hauptsächlich gibt es Arteriosklerosis, die die inneren Organe befällt, während die peripherischen und Herzarterien überhaupt nicht oder nur sehr wenig erkrankt erscheinen. Der Redner hat Gelegenheit gehabt, Fälle zu beobachten, in denen die Arteriosklerosis des Gehirnes schon sehr vorgeschritten war, während bei der klinischen Untersuchung die Kranken keine Symptome von peripherischer Arteriosklerosis zeigten. Im Anschluß an diese Beobachtung ist vom klinischen Standpunkte auch zu bemerken, daß einige Formen von Neurasthenie gerade diesen Ursprung haben. Vom anatomischen Gesichtspunkte aus ist noch zu untersuchen, inwiefern die kleinsten Arterien und vielleicht auch die Kapillargefäße sich an dem Prozeß beteiligen; Jores sprach in der Tat von einer Arteriosklerosis der Malpighischen Glomeruli, Gull Sulton u. A. von der Arteriocapillaris fibrosis. Niemand kann mit Sicherheit behaupten, ob in solchen Fällen der Prozeß von den großen auf die kleinen Arterien übergeht, oder umgekehrt. Wenn wir annehmen, daß der Prozeß in vielen Fällen mehr lokal als im ganzen Organismus verbreitet ist, so müssen wir zugeben, daß die ätiologische und die pathogenetische Deutung der Krankheit noch unentschieden bleibt. In der Tat sollten die infektiösen Ursachen, gerade so wie der Alkohol nicht nur einzelne Gefäßgebiete schädigen, sondern ihre Wirkung auf den gesamten Organismus ausstrecken. Der Redner spricht auch über die Bedeutung, die man heutzutage in der Erzeugung der Arteriosklerosis dem Tabak zuschreibt. Die experimentellen Untersuchungen haben gezeigt, daß er bei Hunden eine hypertensive und sklerotisierende Wirkung ausübt; er bemerkt aber, daß die experimentellen Ergebnisse sich nicht ohne weiteres auf die menschliche Pathologie übertragen lassen. Prof. Riva beschäftigt sich dann mit der Wirkung, die die Bleivergiftung auf den Organismus ausübt. Dann spricht er von der Rolle, die das Nervensystem und die Organe mit innerer Ausscheidung in der Erzeugung der Arteriosklerosis spielen; in dieser Beziehung sind die Hypothesen zahlreich und verführerisch, die beweisenden Tatsachen aber weniger häufiger und noch weniger überzeugend.

Ueber das Verhältnis zwischen Hypotension und Arteriosklerosis erwähnt er, daß man gegenwärtig geneigt ist, jene als den Anfang von dieser zu betrachten. Es ist aber nicht immer so; Jerranini hat sogar hervorgehoben, daß die Arteriosklerosis manchmal mit Hypotension einhergeht. Zum Schluß bemerkt Prof. Riva in Bezug auf die umschriebene Arteriosklerosis, daß der Zustand der Gefäße intim mit denjenigen der Organe und Gewebe verbunden ist, die sie durchlaufen; und darum wird die Veränderung, die in den ersten Zustande kommt, auch von den anderen empfunden. Vielleicht fängt also die Veränderung zuerst in den Organen an und geht dann auf die Gefäße über. Zum Schluß gibt er dem Wunsch Ausdruck, daß in der menschlichen Pathologie ein fast neuer Abschnitt in Angriff genommen werden möge, nämlich die Lehre von der Arteriosklerosis der inneren Organe.

Den dritten Vortrag hielt Prof. Lucatello **über Typhus und Pseudotyphus.** Er erwähnt die verschiedenen Krankheiten, die den Typhus vortäuschen können: fieberhafte Formen der primären Anämie, Trichinosis, Pyelitis, akute Endokarditis, Septikohämie, Miliartuberkulose, Drüsenfieber, Fieber bei Lebererkrankungen, bei verstecktem Karzinom, Influenza, Osteomyelitis, Malaria, Ruhr, Flecktyphus und andere. Aber neben diesen Formen, die nur vom klinischen Standpunkte aus den Typhus vortäuschen können, gibt es noch andere Formen, die dem Typhus klinisch und ätiologisch ähnlich sind und die man **Paratyphen** nennt. Die letzten haben kein besonderes klinisches Gepräge; man kann höchstens sagen, daß sie das Bild eines leichten Typhus zeigen.

Die anatomischen Kenntnisse über diese Formen sind spärlich weil diese Infektionen im allgemeinen einen günstigen Verlauf nehmen; man hat aber die vollständige Integrität des lymphatischen Systems des Darmkanals beobachtet. In Bezug auf die Aetiologie der beiden Krankheiten sind zahlreiche experimentelle Untersuchungen angestellt worden, die zum Schlusse führten, daß zwischen dem Eberthschen Bazillus und dem Escherichschen Bacterium coli andere Bakterien existieren, die den beiden ähnlich sind, obgleich sie sich wegen einiger Eigenschaften von ihnen unterscheiden. So wurden die zwei bekannten Typen: der Bacillus paratyphi A von Brion-Kayser und der Bacillus paratyphi B von Schottmüller beschrieben; der erste dem Eberthschen Bazillus und der zweite Bacterium coli ähnlich. Die darauf folgenden Untersuchungen lieferten Gelegenheit zu neuen Hypothesen, z. B. der genialen Hypothese von Rodet und Roux, nach der Eberths und Escherichs Bazillen — die zwei entgegengesetzten Typen der großen Gruppe — nur zwei Varietäten einer einzigen Bakterienspezies wären, deren verschiedene Gestaltungen durch verschiedene äußerliche Verhältnisse bedingt werden. Die paratyphischen Bazillen sollten nur vorübergehende Zwischenphasen dieser Entwicklungsformen darstellen. Der Redner spricht dann ausführlich über die vom Blutserum bedingte Agglutination der obengenannten Bazillen. Schließlich bemerkt er, daß der Typhus mit Armut der Leukozyten im Blute einhergeht; diesem Befund kann man eine gewisse Bedeutung zuschreiben, denn bei den meisten fieberhaften Erkrankungen ist eine Leukozytose nachzuweisen. Man muß aber dabei nicht vergessen, daß die Zahl der Leukozyten auch bei Septikohämie, bei Tuberculosis miliaris, sowie bei der Hodgkins Krankheit, eine geringe bleiben kann.

Der vierte Bericht ist von Prof. Gabbi und behandelt das **Malta-Fieber.** Was die geschichtliche Entwicklung der Krankheit betrifft, so teilt der Redner die Kenntnisse über die Krankheit in zwei Perioden; in der ersten, d. h. in der klinischen Periode, begnügten sich die Aerzte — unter denen die Namen Marston Mackey, Boileau, Chartres, Gargendrodes, Hughes, Borelli, Tommasi, Cantani, Capozzi, Tommaselli, Giuffré, Maragliano zu erwähnen sind — damit, die klinischen Eigenschaften festzustellen, um die Febris melitensis vom Typhus zu unterscheiden. Die zweite fängt mit Bruces Entdeckung an, der den Micrococcus melitensis isolierte, und verdient den Namen ätiologische Periode; erwähnungswert sind die Studien von Carbone, Queirolo, Grocco u. A. Im allgemeinen versteht man unter dem Namen von Febris melitensis eine akute oder subakute Infektionskrankheit, die durch einen besonderen Mikrorganismus, den Micrococcus melitensis, erzeugt wird, der sich im Blut und in den hämopoietischen Organen befindet. Diese Krankheit zeigt keinen spezifischen Symptomenkomplex, ist aber imstande, andere Krankheiten vorzutäuschen, von welchen sie sich aber durch den hartnäckigen Verlauf und durch den Widerstand, den sie allen therapeutischen Mitteln entgegensetzt, unterscheidet. Der Redner beschreibt verschiedene Typen der Krankheit. In den meisten Fällen (pseudotyphoider Typus) fängt die Krankheit mit Unwohlsein, Müdigkeit, Appetitlosigkeit an. Nachts entsteht Fieber, dem gewöhnlich ein leiser und von kurzer Dauer, oder ein heftiger und wiederholter Frost vorangeht; das Fieber erreicht öfters 38° bis 39°; manchmal aber kann es auch über 40° steigen, und ist von frontalem Kopfweh, Abgespanntheit, Schmerzen am Rumpf und an den Gelenken, Durst, Uebelkeit begleitet. Ungefähr am fünften Tage erreicht die Krankheit ihren Höhepunkt: die Zunge ähnelt der der Typhuskranken, der Atem ist übelriechend, man bemerkt Sudamina, und die Milz ist vergrösert. In der dritten Woche zeigen die Schleimhäute einen leichten Grad von Anämie; nach 4 bis 5 Wochen sinkt das Fieber lytisch ab; die Therapie hat keine Wirkung. Die Rekonvaleszenz schreitet langsam vor, und weist manchmal Neuralgien auf. Ein Rückfall ist sehr häufig und dauert meistens 2—3 Wochen; es kommen oft sogar mehrere Rückfälle vor. In anderen Fällen (bösartiger Typus) ist das Fieber sehr hoch, nervöse Symptome machen sich bemerkbar, so wie auch diejenigen eines verbreiteten Bronchialkatarrhs, die Pulsschläge sind sehr schwach, und oft erfolgt der Tod. Im dritten Typus zeigt die Krankheit einen intermittierenden Verlauf und einen günstigen Ausgang. Der vierte Typus umfaßt die Formen, die Prof. Tommaselli unbestimmt nannte, und wird gewöhnlich mit dem Namen Febricola bezeichnet; das Fieber ist leicht, entsteht nur abends, und ist von Ernährungsstörungen und von einem mehr oder weniger ausgeprägten Grad von Anämie begleitet. Dieser Typus umfaßt auch die ambulatorischen Fällen, bei denen die Ansteckungsgefahr am ausgeprägtesten ist, wie Shan durch seine Studien über die an den Dockyards von Malta angestellten Arbeiter bewiesen hat; Shan hat nämlich die Krankheitserreger bei Individuen gefunden, die sonst keine Krankheitserscheinungen zeigten.

Prof. Gabbi spricht dann über die Eigenschaften des Micrococcus melitensis, der sich im menschlichen kreislaufenden Blute befindet; er erinnert an die durch dieses Blutserum bedingte Agglutination,

die von Wright im Jahre 1897 entdeckt wurde. Der Mikrokokkus wird durch den Harn ausgeschieden, während die Untersuchungen im Speichel, Auswurf, ausgeatmeter Luft, im Schweiß und in den Fäzes zu finden, einen negativen Befund zeigten. Was die Uebertragung der Krankheit betrifft, so glaubt der Redner aus eigener Erfahrung behaupten zu können, daß sie auch mittels Einimpfung durch Mückenstiche (Stegomyia fasciculata, Culex pipiens) bedingt werden kann. Prof. Gabbi hebt hier die Notwendigkeit hervor, daß ein energischer Kampf zur Vorbeugung der Krankheit unternommen wird.

Nach Vorlesung der Berichte wurden verschiedene Mitteilungen gemacht, von denen sich einige auf bereits von den Berichterstattern behandelte Themen bezogen, während einige sich mit anderen Gegenständen befaßten. Von diesen letzteren wollen wir nur an die Beobachtungen des Prof. Queirolo über die **epidemische Gelbsucht** erinnern. Prof. Queirolo, der sich nach Portoferraio auf der Insel Elba begeben hatte, um eine Epidemie dieser Krankheit zu studieren, ist zum Schlusse gelangt, daß die Krankheit einen infektiösen Ursprung hat. Der betreffende Mikroorganismus lebt im feuchten Boden: wenn dieser Boden dann bearbeitet und Luft und Sonne ausgesetzt wird!, sodaß er eintrocknet, dann kann der Mikroorganismus vom Winde weitergetragen und von Menschen aufgenommen werden.

Hamburger Bericht.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 11. Dezember 1906. Herr Schmilinsky demonstriert Blutpräparate eines Falles von **Polyzythämie** unter genauer Schilderung der Krankengeschichte. Ein 42jähriger Patient hatte mit 15 Jahren kaltes Fieber, später mehrmals Lungenkatarrh, 1899 Influenza (?) mit pneumonischen Herden. Es handelte sich also um eine alte Tuberkulose. Im Sommer 1904 Pyelitis. Seitdem fiel den Angehörigen auf, daß Patient sehr gerötete Augen zeigte und die zuvor blasse Gesichtsfarbe eine mehr dunkelrote Farbe annahm. Ferner periodisch Magenschmerzen zwei Stunden nach dem Essen und Verstopfung. Seit ½ Jahr spontan oder auf Stoß Schmerz und Blauwerden der Finger (Erythromelalgie), öfter totes Gefühl in den Füßen. Wir haben also 1. erloschene Lungenerscheinungen, 2. eigentümlich rote Gesichtsfarbe, 3. Magenstörungen, 4. Erythromelalgie. Befund: Magerer Patient, der aber keinen schwerkranken Eindruck macht. Leber vergrößert; Milz stark vergrößert und durch tiefe Kerbe in zwei Teile geteilt, der obere Teil geht dem Rippenrand parallel, der untere springt, wie ein Zapfen die Haut vorwölbend, gegen den Nabel vor. Urin: Spuren von Eiweiß. Magen: Superazidität und schleimiger Katarrh. Die Haut des Gesichts zeigt eine Farbenmischung von Kongestion und Zyanose, dazwischen Bronzeton. Lippen- und Mundschleimhaut tief violett; der weiche Gaumen, Handflächen und Fußsohlen kirschrot; Finger und Zehen bläulich. Die Hände sind hyperalgetisch, am Augenhintergrund die Venen stark erweitert. Blutuntersuchung: Blut dunkelkirschrot, klebrig, 10,8 Millionen Erythrozythen und 12800 Leukozythen (828 : 1), Lymphozythen 8% statt 25%. Hämoglobin 160—170%. Von dem 1892 zuerst beschriebenen Leiden sind bisher etwa 30 Fälle veröffentlicht worden. Neben der Polyglobulie bestehen meist Milz- und Leberschwellung, Albuminurie mit Zylindrurie und tiefrote Farbe der Haut und Schleimhäute, von denen eins oder das andere fehlen kann. Stets vorhanden muß aber die Polyzythämie sein, die Mengen bis über 13 Millionen neben 240% Hämoglobin erreichen kann. Meist sind auch die Leukozythen vermehrt. Beim Herzen ist gewöhnlich nur eine gewisse Labilität vorhanden, bei der erhöhten Arbeitslast (Plethora) kein Wunder. Die Erythromelalgie, der Schwindel, sowie das von Andern beobachtete intermittierende Hinken beruhen wohl auf Zirkulationsstörungen. Die leichten Magen-, Darm- und Nierenerscheinungen sind offenbar durch die Plethora gesetzte Reizzustände. Die Pathogenese ist dunkel. Wahrscheinlich handelt es sich um eine funktionelle Mehrleistung im erythroblastischen, mit meist gleichzeitiger Reizung im leukoblastischen Knochenmarksgewebe. Die Ursache ist unklar. In sechs Fällen ist primäre Milztuberkulose gefunden worden. Schmilinsky will auch bei seinem Patienten, der früher sicher Lungentuberkulose hatte, eine Milztuberkulose nicht ausschließen. Da aber Milztuberkulosen ohne Polyzythämie vorkommen und der größte Teil der Polyzythämiker keine Milztuberkulose hat, da ferner eine allerdings nur sehr geringe Anzahl der letzteren überhaupt keine Milzschwellung hat, so ist wahrscheinlich weder in der Tuberkulose der Milz noch in der Milz überhaupt der Ursprung zu suchen. Die Krankheit verläuft meist chronisch (bis zu zehn Jahren) mit Remissionen. Behandlung: Aderlässe, Eisenzufuhr, Jod, vegetabilische Diät, reichliche Flüssigkeitszufuhr zur Verdünnung des Blutes, Arsen. Besserungen sind wegen der spontanen Remissionen mit Vorsicht aufzunehmen. In drei Fällen wurde die Milz exstirpiert (zwei starben, der Dritte behielt seine Polyzythämie!). Schmilinsky geht noch kurz auf die **primären Milztuberkulosen** ein. Die Milz braucht nicht allein befallen zu sein, nur der von erbsen- bis apfelsinengroßen Käseherden gebildete gewaltige Milztumor kommt klinisch allein in Betracht. Solche Fälle sind selten. Im Eppendorfer und St. Georger Krankenhaus sind sie trotz des riesigen Materials nie auf dem Sektionstisch gesehen worden. Nur spärliche, kirschkerngroße Tuberkel wurden vereinzelt beobachtet.

Herr Arning stellte einen Fall von dem in Hamburg seltenen **Favus** vor. Bei einem jungen Mann, der wegen Akne ins Krankenhaus kam, entwickelte sich am Skrotum eine eigentümliche Affektion mit zwei schwefelgelben Schüppchen, die wegen letzterer sofort als (primärer) Favus des Skrotums erkannt wurde. Wie kam der Patient zu dem Leiden? Früher kannte man nur die Uebertragung von Person zu Person (Erbgrind!). Jetzt weiß man, daß der Favus auch vom Haustier stammen kann. Meist wird der Körperfavus durch Mäuse übertragen. Dies war auch bei dem vorgestellten Patienten der Fall. Er wohnte in einem Hause, in das wegen Abbruchs eines alten Fuhrwerksgeschäfts die Mäuse eindrangen. Auch sonst gibt es in Hamburg, besonders in dem Stadtteil Hammerbrook, zahlreiche Favusmäuse. Auf den Menschen übertragen ist der Favus ziemlich ungefährlich. Herr Plaut konnte übrigens bakteriologisch den Nachweis erbringen, daß der Patient tatsächlich am Mäusefavus litt.

In der Sitzung der **Biologischen Abteilung** des Aerztlichen Vereins vom 18. Dezember 1906 sprach Herr Fülleborn über eine, zwar in Deutschland nicht vorkommende, aber doch an sich sehr interessante Krankheit, die **Kalaazar.** Es ist eine in den tropischen und subtropischen Gegenden anscheinend recht weit verbreitete Krankheit, die durch Milz- und Leberschwellung sowie eine eigenartige Blutveränderung ausgezeichnet ist. Von andern Splenomegalien unterscheidet sie sich durch das Vorkommen eigentümlicher Körperchen in der Milz und in anderen Organen. Man kennt sie seit einigen Jahrzehnten. Die Verbreitung geschieht derart, daß erst die erkranken, die sich infizierten, dann die Familie des Infizierten, schließlich auch andere. Sie wütete an einem Ort gewöhnlich sechs Jahre, dann war sie meist spurlos verschwunden. Endemische Herde können allerdings zurückbleiben. Es war auffällig, daß sie abseits vom Verkehr gelegene Plätze verschonte. Die Zahl der Opfer beläuft sich auf Hunderttausende. Ueber die Art der Krankheit konnte man sich zunächst nicht einigen. Einige meinten, es handele sich um Malaria, andere hielten sie für eine Form des Maltafiebers, noch andere glaubten, daß sie nichts weiter als eine Anchylostomiasis sei. Erst 1903 veröffentlichte ein Forscher die Mitteilung, daß er in der Milz von Leuten, die an Dumdumfieber starben, eigenartige Körperchen fand, die seiner Ansicht nach Generationsformen der Trypanosomen sind. Dieses Dumdumfieber (Dumdum ist ein Ort bei Kalkutta) ist nun aber nichts anderes als Kalaazar. Sie ist in der Gegend von Madras und Niederbengalen endemisch, ebenso häufig anscheinend auch in Kalkutta. Ferner ist sie in Aegypten, Algier, Arabien, China und Ceylon nachgewiesen. Die Mortalität beträgt 95%. In den meisten Fällen von tödlicher „Malariakachexie“ in den Tropen, dürfte es sich um Kalaazar gehandelt haben (wenigstens in Indien). Klinisch beobachtet man den Wechsel von fieberhaften mit fieberfreien Perioden. Die Patienten haben durchgehends eine große Milz (bis tief ins kleine Becken), häufig auch einen Lebertumor. Interessant ist der Blutbefund. Die weißen Elemente sind bedeutend mehr vermindert, als der Abnahme der roten entsprechen würde. Besonders sind die polynukleären Leukozythen betroffen. Die Krankheit heißt Kala-azar = schwarze Krankheit; angeblich weil die Hautfarbe erheblich dunkler würde. Die Forscher, die sich mit der Krankheit beschäftigten, waren aber erstaunt, als sie die Erkrankten nicht erheblich dunkler fanden als die Gesunden. Es mag sein, daß ihnen die Dunkelfärbung entging. Ein englischer Forscher ist der Ansicht, daß die Kranken schwärzlich aussähen, weil sie die andern nicht gehörig pflegten. Therapeutisch ist kaum etwas zu machen. Die Diagnose ist nicht ganz einfach. Die charakteristischen Körperchen werden nur in inneren Organen in genügender Menge gefunden, besonders durch Milzpunktion, die aber nicht ganz ungefährlich ist. Die Kalaazarkörper sind ungemein klein, kleiner als Malariaparasiten, oft den Blutplättchen verzweifelt ähnlich. Bei Entnahme peripheren Blutes genügt vielleicht zur Diagnose unter Berücksichtigung des vorher Gesagten die Zählung der weißen im Gegensatz zu den roten Elementen. Man hat sich geeinigt, die Kalaazarerreger weder zu den Trypanosomen noch zu den Pyroplasten zu rechnen. Sie werden jetzt Leischman-Donovansche Körper genannt. Bezüglich der Uebertragung sind die Ansichten geteilt. Vielleicht werden die Erreger aus Darmulzerationen mit den Fäzes ausgeschieden. Wahrscheinlich ist, daß sie durch blutaussaugende Insekten (Wanzen) übertragen werden. Man kann sie vermeiden, wenn man ein paar hundert Meter weiterzieht und die Hütten abbrennt. Europäer holen sich die Erkrankung bei eingeborenen Konkubinen oder wenn sie sehr armselig wohnen. Die Kalaazar gleicht in vielen Dingen der Bantischen Krankheit. Es ist nicht unmöglich, daß man auch in Deutschland mit jener zu tun bekommt durch Vermittlung unserer Besitzungen in China. Es ist auch

möglich, daß ein Fall in die deutschafrikanischen Kolonien verschleppt wird.

Am Schlusse seines Vortrags ging Fülleborn noch auf die **Delhibeule** ein. Sie ist eine rein lokale Erkrankung, von der noch niemand ernstlich befallen wurde. Trotzdem brachte man sie mit der Kalaazar in Zusammenhang. Sicher mit Unrecht. Reißig.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung des Vereins für **Innere Medizin** am 7. Januar 1907.

Herr Boas demonstriert ein Lipom des Darmes von über Wallnußgröße, das unter vielfachen Beschwerden per vias naturales abging.

Herr Wohlgemuth: Bei einem 15jährigen Patienten, der im Anschluß an einen Unfall durch Ruptur des Pankreaskopfes, sich eine Pankreasfistel zugezogen hatte (Beobachtung von Karewski), hat Vortragender Untersuchungen über die Pankreassekretion angestellt. Während nach Pawlow das Pankreas des Hundes bezüglich seiner Fermente sehr zweckmäßig arbeitet, indem z. B. bei kohlehydratreicher Nahrung ein Saft mit viel amylolytischem Ferment, bei eiweißreicher Nahrung mit viel proteolytischem Ferment sezerniert wird, ist beim Menschen eine derartige Zweckmäßigkeit nicht zu finden; dagegen zeigt sich folgende Gesetzmäßigkeit: je weniger Saft produziert wird, desto größer ist sein Fermentgehalt. Am meisten Saft wird bei Kohlehydratnahrung, am wenigsten bei Fett- und Eiweißnahrung produziert. Letzterer ist dafür konzentrierter. Der Vortragende bestätigt sodann auch für seinen Pankreasfistelträger die am Hunde von Pawlow, beim Menschen von Gläßner gefundene Tatsache, daß durch Einbringung von Salzsäure in das Duodenum die Saftsekretion des Pankreas gefördert, durch Einbringung von Alkali gehemmt wird. Will man eine Pankreasfistel schließen, so empfehle sich Fett-Eiweißdiät, weil dadurch die Produktion der Saftmenge geringer wird.

Herr Karewsky bestätigt, daß es ihm durch eine antidiabetische Diät gelungen sei, die Saftproduktion, die bis zu 400 ccm am Tage betrug, sehr zu vermindern und so die Fistel zur Heilung zu bringen.

Herr Lewandowsky stellt einen Fall von Hämatomyelie bei einem Manne vor, die infolge Heben schwerer Lasten entstanden war.

Herr Glücksmann (Fortsetzung zum Vortrag des Herrn Kausch: Fremdkörper im Oesophagus): Nach seiner Meinung wird bei verschluckten Fremdkörpern noch immer viel zu viel mit Instrumenten im Oesophagus gearbeitet, es sei viel zweckmäßiger, einen Fremdkörper spontan in den Magen und dann nach außen gelangen zu lassen. Er berichtet sodann über einen Fall von Fremdkörper der Lunge, der eingeheilt ist (Röntgenplatte).

Herr Rosenheim teilt die Fremdkörper der Speiseröhre ein 1. in solche, welche glatt sind und deren Hinabgleiten in den Magen man unter Morphium beziehungsweise Atropin abwarten kann, oder die man in den Magen hinabstoßen kann; 2. in spitze Fremdkörper, die merkwürdigerweise meist nicht stecken bleiben. Die Schmerzen sind hier gewöhnlich durch Verletzungen der Schleimhaut bedingt. Sondieren in diesen Fällen bedeutet einen groben Kunstfehler. Sei der Schmerz anhaltend, so könne man nach eventueller vorheriger Röntgendurchleuchtung zum Oesophagoskop greifen, womit man allerdings in den wenigsten Fällen nütze; 3. in unebene, mit Haken versehene Fremdkörper (Gebisse usw.). Sondieren und Münzenfänger kontraindiziert. Zunächst empfehle es sich, zu warten, ob nicht doch noch spontanes Hinabgleiten eintritt. Im anderen Falle versuche man die Extraktion mit dem Oesophagoskop. Falls diese nicht bald gelingt, ist die Oesophagotomie indiziert.

Herr Lehrt berichtet über zwei Fälle, um den Wert der Bronchoskopie darzutun.

Herr Kausch: Schlußwort.

Sitzung der **Medizinischen Gesellschaft** am 16. Januar 1906.

Herr Kromayer demonstriert eine Quarzlampe zu therapeutischen Zwecken. Es wird in dieser Quarzlampe Quecksilberdampf, der sich in einem hermetisch verschlossenen durchsichtigen Rohr aus geschmolzenen Bergkristall befindet, durch elektrischen Strom zu höchster Glut entfacht. Dabei entstehen in großer Menge ultraviolette Strahlen. Das Licht der Quarzlampe hat nicht nur eine stärkere Oberflächenwirkung, sondern auch eine bedeutendere Tiefenwirkung als das Finsenlicht.

Herr Blaschko: Die Lampe stelle zwar einen Fortschritt gegenüber den früheren Lampen dar, doch empfehle es sich, zur Erzielung einer besseren Anämie der Haut vor das Lichtfeld der Lampe ein Kompressorium anzubringen.

Fortsetzung der Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Heubner: Orthotische Albuminurie.

Herr Zondek: Nach seinen Untersuchungen der Nierengefäße gebe es Arterien und Venen, die von dem Nierenhilus direkt zur Nierenkapsel gehen. Die Bedeutung dieser Gefäße bestände nicht nur in ihrem nutritiven Werte für die Niere, sondern sie regulieren auch die Geschwindigkeit des Blutstromes. Auch an den kleineren Nierenarterien befänden sich Einschnürungen, die als gleiche blutstromverlangsamende Einrichtungen anzusehen wären. Diese Blutstromverlangsamung sei physiologisch, pathologisch könnten bei der orthotischen Albuminurie bei aufrechter Lage daraus leicht Stauungen entstehen. Der atrophische Herd in der Niere (Fall von H. Heubner) sei eine Folge eines Nierenrisses.

Herr Schiffer hat an Kindern der Neumann'schen Poliklinik im Alter bis zu 9 Jahren bei Mädchen und Knaben gleich viel Fälle orthotischer Albuminurie beobachtet. Im Alter von 9—14 Jahren fände sich die orthotische Albuminurie bei Mädchen häufiger als bei Knaben (42:7). Das spreche gegen ein Zusammenhang zwischen orthotischer Albuminurie und Infektionskrankheiten; es müsse ein neues Moment hinzugekommen sein, das ist die Pubertät. Diese tritt bei Mädchen früher ein, als bei Knaben. Das Herz, das in der Entwicklung nicht gleichen Schritt halte (Tropfenherz, konstitutionell schwaches Herz, Kraus) genüge nicht voll den Ansprüchen, so erkläre sich leicht die Stauung bei aufrechter Lage. Therapie bestände in Herzkräftigung durch Muskelübung, danach sei auch in seinen so behandelten Fällen subjektiv stets Besserung, objektiv keine Verschlechterung eingetreten. Hinsichtlich der Häufigkeit des durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörpers kann Vortragender die Erfahrungen Langsteins nicht bestätigen.

Herr Reyher geht auf den eventuellen Zusammenhang von orthotischer Albuminurie und Tuberkulose ein. In tuberkulösen Familien sei unter den manifest tuberkulösen Kindern die orthotische Albuminurie 4—5 mal häufiger als bei den latent tuberkulösen. In diesem Sinne ist auch eine Statistik von Martius ausgefallen. Reyher hat die Herzsilhouette der Orthostatiker im Röntgenbild ebenso wie die Gefäßwurzelbreite untersucht und gemessen und dabei sehr oft das Tropfenherz, wie es Kraus bei konstitutioneller Herzschwäche fand, feststellen können. In den meisten Fällen erwiesen sich die Herzgrößenzahlen kleiner als bei gesunden Kindern. In manchen Fällen sei auch eine Differenz der Herzgröße im Liegen und Stehen festzustellen gewesen.

Herr Uhlemann erwähnt seine Untersuchungen an gesunden Schulmädchen einer Gemeindeschule. Von 42 Kindern zeigten 14 Albuminurie; Infektionen waren nur in drei Fällen nicht vorhergegangen. Er glaubt aus seinen Beobachtungen einen Zusammenhang zwischen schwächlicher Konstitution und Albuminurie annehmen zu können. Er polemisiert sodann gegen das Wort orthotische Albuminurie, das er durch juvenile Albuminurie ersetzt wissen möchte. Eine Therapie sei überflüssig.

Herr Casper erwähnt die Nierenuntersuchungen seines Assistenten Bloch, wonach man anatomisch histologisch bei Erwachsenen sogenannte normale Nieren überhaupt nicht finden könne. Nach ihm müsse man eine orthotische nephritische Albuminurie und eine orthotische Albuminurie ohne nephritische Grundlage unterscheiden.

Herr Senator bemerkt hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Infektionen und orthotischer Albuminurie, daß auch ganz leichte Infektionen, wie Halsschmerzen usw. die Ursache einer orthotischen Albuminurie sein könnte. Er erwähnt als Beispiel eine im Anschluß an eine leichte Angina sich einstellende Nephritis bei einem Arzte. Hinsichtlich des anatomischen Befundes bei der orthostatischen Albuminurie habe er nicht behauptet, daß eine diffuse Nephritis vorhanden wäre, sondern daß es sich um Nieren handelt, die durch eine vorhergegangene Entzündung in ihrer Widerstandskraft geschwächt sind. Und diesen Beweis erachte er durch den Fall des Herrn Heubner für erbracht. Es seien in dieser Niere zwei Entzündungsherde vorhanden, und wenn auch der Prozeß abgelaufen sei, so seien doch, wie schon aus der Meinungsdifferenz der Pathologen hervorgehe, diese Nieren nicht normal.

Herr Orth: Es sei nur ein atrophischer Herd und nicht zwei in der Niere vorhanden. Außerdem sei dieser kein entzündlicher Herd, es sei hier vielmehr ein Schwund der Glomeruli durch primäre vaskuläre Störungen und sekundäre Bindegewebshyperplasie, Schwund der Harnkanälchen und Einwanderung der Lymphozyten zustande gekommen. Dieser Herd habe eine lokale Ursache und keinen Zusammenhang mit der orthotischen Albuminurie. Die Fettröpfchen seien kein Zeichen einer Entzündung, auch stimme er nicht mit v. Hansemann darin überein, daß hier eine Glomerulonephritis vorangegangen sei, denn die Zahl der Kerne an den Glomerulis sei nicht vermehrt. Für die Erklärung der orthotischen Albuminurie sei dieser Herd als normal anzusehen.

Herr Arthur Meyer warnt vor der Essigsäurereaktion im Harn, die leicht zu Täuschungen Anlaß gebe, indem Urate ausfallen könnten. [Sollte H. Langstein wirklich nicht diese Täuschung zu verhindern gewußt haben, indem er den Harn dialysierte?? Der Referent.] Die anderen Ausführungen des H. Meyer decken sich mit dem, was Reyher, dessen Herzbefunde er bestätigen kann, über die konstitutionelle Herzschwäche bei Orthostatikern gesagt hat. Die Wirkung des milchsauren Kalks bei der Albuminurie führt Vortragender auf kardiovaskuläre Beeinflussung zurück.

Herr Ewald hat seinerzeit eine Reihe von Fällen orthotischer Albuminurie durch Kuttner zusammenstellen lassen. Aus diesen Fällen geht hervor, daß bei orthotischer Albuminurie im ganzen die Prognose doch vorsichtig zu stellen sei. Er hat jetzt drei Fälle von orthotischer Albuminurie mit milchsaurem Kalk behandelt (3 × 0,5 g) und hat ein Verschwinden der Albuminurie beobachtet. Th. Brugsch.

In der Sitzung der **Physiologischen Gesellschaft** am 18. Januar sprach Herr Dr. E. Fuld (als Gast) über **Lab- und Antilabwirkung**. Er berichtete über Versuche, die zeigen sollten, daß eine fermentative Wirkung des Chymosins möglich sei, ohne daß dabei irgend eine sichtbare Koagulation einzutreten braucht. Wenn man mit Lab versetzte Milch im Eisschrank aufbewahrt, so gerinnt sie nicht, wohl aber gerinnt sie sehr schnell, wenn man sie dann auf Körpertemperatur bringt; diese Gerinnung kann man durch nachträglichen Zusatz von Antilab auf keine Weise mehr verhindern. Andererseits aber konnte er zeigen, daß auch die Antilabwirkung, welche in der Wärme eine Labgerinnung verhindert, in der Kälte wieder verschwindet. Wenn man also ein in der Wärme inaktives Lab-Antilabgemisch mit Milch versetzt in die Kälte bringt, so gerinnt die Mischung zwar nicht, aber in die Wärme gebracht, gerinnt sie dann wieder sehr schnell. Daraus geht hervor, daß die Verbindung der beiden Körper zum mindesten eine äußerst leicht dissoziable ist. Auf weitere theoretische Ausführungen, die zum Teil auch durch Experimente gestützt sind, kann hier nicht eingegangen werden. Jacoby konnte die Ausführungen des Vortragenden bestätigen und betonte dann weiter die aus eigenen Versuchen hervorgehende Identität der quantitativen Wirkung von Pepsin und Labferment unter verschiedenartigen Bedingungen. Nimmt man mit Pawloff die Identität der Körper selbst an, so ergeben sich daraus neue Perspektiven für die Betrachtung der Wirksamkeit organischer Substanz überhaupt: dieselbe sei dann vielleicht niemals eine absolut spezifische, sondern immer mehr oder weniger durch das Milieu bestimmt. Es sprach dann Herr Rothmann **über die physiologische Wertung der kortiko-spinalen (Pyramiden-) Bahn.** Er hat bei Affen in der Höhe des dritten Halssegments den Seitenstrang durchschnitten, was eine gleichzeitige Verletzung des rubro-spinalen Bündels bedingte. Trotzdem machten die Tiere schon ½ Stunde post operationem isolierte Bewegungen. Dasselbe war auch dann der Fall, wenn er vorher das andere kortikale Zentrum für den Arm exstirpiert hatte. (Letzteres geschah, um etwaige Innervation von der gegenüberliegenden Seite auszuschließen). Diese Versuche beweisen die Unhaltbarkeit der v. Monakowschen Vorstellung von der Diaschise, wonach, wenn eine Bahn — z. B. eben die Pyramidenbahn — ausgeschaltet wird, auch die anderen, derselben Funktion dienenden Bahnen ausgeschaltet werden. Es legt aber andererseits den Gedanken nahe, daß diese „extrapyramidalen" motorischen Bahnen sich nicht erst in der einen halben Stunde zu funktionsfähigen Bahnen entwickelt haben, sondern auch schon vorher wenigstens in gewissem Sinne eine ähnliche Funktion ausgeübt haben. Jedenfalls beweisen diese Versuche aufs neue, daß den Pyramidenbahnen keine spezifische, zum mindesten nicht die alleinige, motorische Funktion zukommt.

G. F. Nicolai (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

Die Errichtung eines Gesundheitsamtes der Stadt Berlin dürfte in nicht allzu ferner Zeit zu erwarten sein. Der Stadtverordnetenausschuß, der sich mit der Beratung der Magistratsvorlage über die neu zu errichtenden Stellen bei dem städtischen Untersuchungsamte für Nahrungsmittel- und Gebrauchsgegenstände beschäftigt, hat die Vorlage angenommen und dabei die Erwartung ausgesprochen, daß das Untersuchungsamt im Sinne eines Gesundheitsamtes erweitert wird.

Der Münchener Bericht in Nr. 1. Seite 29, bringt eine Mitteilung über die Sitzung der Abteilung für freie Arztwahl des ärztlichen Bezirksvereins München; erwähnt wird der Antrag eines Mitgliedes, „der den in Leipzig in dieser Sache tätigen Herrn den Dank der Abteilung aussprechen, der ‚Münchener medizinischen Wochenschrift' indessen ein Mißtrauensvotum wegen ihrer Berichte ausdrücken sollte." Diese Berichterstattung bedarf einer Ergänzung, und wir fügen hinzu, daß von der Versammlung dieser Antrag gegen die Münchener medizinische Wochenschrift nahezu einstimmig abgelehnt worden ist. Die Redaktion.

Die Hörsäle des Kaiserin Friedrich-Hauses. Ueber die Benutzung des Kaiserin Friedrich-Hauses für ärztliches Fortbildungswesen zu Universitätszwecken ist, vorbehaltlich einer späteren endgültigen Regelung, einstweilen folgender Geschäftsgang zwischen dem Kultusminister und der Direktion vereinbart worden: Anträge zwecks Benutzung der Auditorien und Kurssäle sind an den Direktor Professor Kutner zu richten, der nach Zustimmung des Kultusministers die Hörsäle bereitstellt, soweit sie nicht durch die im Interesse des ärztlichen Fortbildungswesens veranstalteten Kurse und Vorträge oder durch sonstige Aufgaben des Hauses anderweitig beansprucht sind.

Vom Vorstand des Wirtschaftlichen Verbandes geht uns folgende Mitteilung zu: Die Gattin eines praktischen Arztes, der durch Geisteskrankheit dauernd erwerbsunfähig geworden und in einer Anstalt untergebracht ist, sucht für den 1. April d. J. oder später Stellung als Oberin zur wirtschaftlichen Leitung eines Krankenhauses, Klinik oder dergleichen, um für sich und ihre drei unmündigen Kinder eine neue Existenz zu gründen. Die Dame, die sich in der äußersten materiellen Not befindet, war früher bereits in solcher Stellung an großen Krankenanstalten jahrelang tätig und kann darüber Zeugnisse aufweisen. Kollegen, welche imstande sind, hier zu helfen, werden dringend ersucht, sich mit Dr. Hartmann, Leipzig-Co. in Verbindung zu setzen.

Ein neues „Zentralblatt für chirurgische und mechanische Orthopädie, einschließlich der Heilgymnastik und Massage" wird unter Mitwirkung von Professor Dr. A. Hoffa (Berlin) unter Redaktion von Professor Dr. O. Vulpius in Heidelberg im Verlage von S. Karger (Berlin) erscheinen. Das Zentralblatt stellt sich in erster Reihe die Aufgabe, die gesamte in- und ausländische Fachliteratur in ausführlichen Referaten zu bringen und wird zeitweilig kurze Originalarbeiten über aktuelle Fragen, technische Neuheiten und dergleichen veröffentlichen. In allen Kulturstaaten hat je ein Fachgenosse die Berichterstattung übernommen.

Ein internationaler Kurs der gerichtlichen Psychologie und Psychiatrie findet an der Universität Gießen von Montag, den 15. bis Samstag, den 20. April 1907 in der Klinik für psychische und nervöse Krankheiten (Frankfurterstraße 99) statt. Derselbe ist in erster Linie für Juristen und Aerzte bestimmt, die mit psychiatrischen Gutachten zu tun haben, sodann auch für Beamte an Straf-, Besserungs- und Erziehungsanstalten, besonders im Hinblick auf angeborene geistige Abnormitäten, ferner für Polizeibeamte, die öfter mit geistig Abnormen zu tun haben.

Als Vortragende sind beteiligt: Professor Dr. Sommer (Gießen), Professor Dr. Aschaffenburg (Köln a. Rh.), Privatdozent Dr. Dannemann (Gießen) und Professor Dr. Mittermaier (Gießen).

Als Themata sind in Aussicht genommen: Die Formen der Kriminalität bei den verschiedenen Arten von Geistesstörung (Dannemann). Der angeborene Schwachsinn in Bezug auf Kriminalität und Psychiatrie (Dannemann). Die angeborenen psychischen Abnormitäten in Bezug auf die Lehre vom geborenen Verbrecher unter Berücksichtigung der morphologischen Abnormitäten (Sommer). Die Epilepsie als Moment der Kriminalität und Psychopathologie (Sommer). Die hysterischen (psychogenen) Störungen vom klinischen und forensischen Standpunkt (Sommer). Simulation von Geistesstörung (Dannemann). Der Alkoholismus als Quelle der Kriminalität und Geistesstörung. Die psychophysiologischen Wirkungen des Alkohols, die klinischen Formen des Alkoholismus, die strafrechtliche und soziale Seite desselben (Aschaffenburg). Die Technik der Gutachten (Aschaffenburg). Die verschiedenen Formen der Kriminalität (Aschaffenburg). Die Bedeutung von Anlage und Milieu für die Kriminalität (Aschaffenburg). Die verschiedenen Strafrechtstheorien (Mittermaier). Determinismus und Strafe (Mittermaier). Die psychologischen Momente im Zivil- und Strafprozeß (Mittermaier). Die strafrechtliche Untersuchung vom psychologischen Standpunkt (Mittermaier). Psychologie der Aussage (Sommer). Psychologie und Psychopathologie im Polizeiwesen (Dannemann).

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beabsichtigt, auf ihrem nächsten Kongreß, der am 24. und 25. Mai 1907 in Mannheim tagen wird, die Frage der Sexualpädagogik zu erörtern. Der Gegenstand soll nach allen Richtungen eingehend diskutiert werden. Man will getrennt über die sexuelle Diätetik und die sexuelle Aufklärung im Elternhause, in der Volksschule, den höheren Schulen, den Fortbildungsschulen, Seminaren usw. verhandeln. Zu jeder Einzelfrage soll durch einen besonderen Sachverständigen — Schulmann, Pädagogen beiderlei Geschlechts, Arzt, Mutter usw. — ein Referat erstattet werden. Und zwar wird die allgemeine Einleitung Herr Dr. Foerster (Zürich), der Verfasser der Jugendlehre, übernehmen, über die Aufgabe des Hauses wird Frau Professor Krukenberg (Kreuznach), über die sexuelle Diätetik Dr. Hellpach (Karlsruhe), über die Aufklärung der Abiturienten Dr. von den Steinen (Düsseldorf), über die Aufgabe der Volksschule Professor Schmeil (Marburg) und Hauptlehrer Enderlin (Mannheim) referieren. — Von besonderer Bedeutung ist die Frage der Aufklärung in den höheren Schulen und insbesondere in den höheren Klassen derselben. Dieses Referat ist Herrn Direktor Professor Dr. Kemsies (Weißensee) übertragen worden.

Universitätsnachrichten. Bonn: Geheimrat Prof. Dr. Hermann Kuhnt, Direktor der Augenklinik in Königsberg, hat einen Ruf als Nachfolger des Geheimen Medizinalrates Prof. Dr. Saemisch erhalten. — Heidelberg: Dr. Otto Benda hat sich für Anatomie habilitiert. — Jena: Die Privatdozenten Dr. Giese (gerichtliche Medizin) und Dr. Lommel (innere Medizin) sind zu außerordentlichen Professoren ernannt worden. — München: Dr. Ernst Moro, bisher Privatdozent für Kinderheilkunde in Graz, hat sich für dasselbe Fach habilitiert.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 5. 3. Februar 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von Professor Dr. Kurt Brandenburg Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität Bonn.

Weiterer Beitrag zur Differentialdiagnose der Dementia paralytica

von

Professor Dr. **A. Westphal.**

(Schluß aus Nr. 4.)

M. H.! Im Anschluß an die in der vorigen Vorlesung demonstrierten Fälle möchte ich Ihnen heute eine Reihe von Patienten vorstellen, bei denen sich ebenfalls organisch bedingte, auf eine Erkrankung des Zentralnervensystems hinweisende Symptome mit psychischen Störungen verbinden, ohne daß sich ein innerer ätiologischer Zusammenhang der körperlichen Lähmungserscheinungen und der Psychosen, wie es in den bisher besprochenen Beobachtungen der Fall war, nachweisen ließe. Es sind vorwiegend diagnostische Gesichtspunkte, welche diesen Fällen ein besonderes Interesse verleihen.

In dem ersten Falle handelt es sich um einen 42 jährigen vielfach vorbestraften Schneidergesellen, der seit etwa 10 Jahren häufig in verschiedenen Irrenanstalten zur Beobachtung und Behandlung Aufnahme gefunden hat. Patient bietet, wie Sie sehen, äußerlich ein durchaus ruhiges, geordnetes Verhalten dar, er ist gut orientiert, seine Kenntnisse entsprechen seinem Bildungsgrad, die intellektuellen Fähigkeiten haben trotz langer Krankheitsdauer eine nachweisbare Einbuße nicht erlitten. Gedächtnis, Merkfähigkeit sind vorzüglich erhalten. Patient legt in der Art, wie er seine früheren Straftaten zu beschönigen, anderen in die Schuhe zu schieben sucht, viel Gewandheit und rabulistische Spitzfindigkeit an den Tag. Auf weitere Fragen nach seinem Vorleben, dem Grunde seiner Unterbringung in Irrenanstalten treten sofort Wahnvorstellungen im Sinne der Verfolgung mit größter Deutlichkeit hervor. Er ist durch Intrigen seiner Feinde für geisteskrank erklärt worden, soll im Irrenhaus unschädlich gemacht werden, seit vielen Jahren werde er fortwährend gereizt, schikaniert, werden Anspielungen auf ihn gemacht; auch bei seiner Entmündigung sei es nicht mit rechten Dingen zugegangen. Man habe ihn früher durch in die Abendsuppe gestreutes Gift aus der Welt zu schaffen gesucht, sein Körper sei durch diese schädlichen Substanzen ruiniert worden. Ueberall vermutet er abgekartete Feindseligkeiten, ein Komplott liege gegen ihn vor, an dem auch Staatsbeamte beteiligt seien. Fortwährend schreibt er Eingaben, strotzend von Beschwerden, Verleumdungen, Wünschen aller Art. Sein Benehmen, sein Auftreten zeugt von einem stark erhöhten Selbstgefühl, einer krankhaft gesteigerten Ueberschätzung seiner Fähigkeiten. Bei dem geringsten Widerspruch wird er leicht gereizt, zornig erregt. Dabei tritt ein außerordentliches Mißtrauen gegen seine Umgebung bei den verschiedensten Anlässen in sehr deutlicher Weise hervor. An seinen Verfolgungsideen hält Patient unerschütterlich fest. Halluzinationen auf den verschiedensten Sinnesgebieten sollen nach den früheren Krankheitsgeschichten zeitweilig bestanden haben. Jetzt stellt Patient Sinnestäuschungen in glaubwürdiger Weise in Abrede. Das Fehlen aller körperlichen Lähmungserscheinungen wird in den zahlreichen früheren Beobachtungen aus den Jahren 1895 bis zuletzt vom Jahre 1904 stets hervorgehoben. Zur Zeit (1906) hat Patient enge, reflektorisch starre Pupillen, sehr schwache, nicht immer mit Deutlichkeit auslösbare Patellarreflexe. Die Sprache ist ohne jede Störung, sehr fließend. Syphilis leugnet Patient. Der Ausführung der Spinalpunktion widersetzt er sich energisch auf Grund seiner Verfolgungs- und Vergiftungsvorstellungen.

In dieser Beobachtung handelt es sich zweifellos nach Entstehung und Verlauf der krankhaften Erscheinungen um einen Fall von Paranoia. Die langsame Entwicklung eines mit Ueberschätzungsideen Hand in Hand gehenden feststehenden Verfolgungswahnes, das intakte äußere Benehmen des Patienten, die Ordnung und Klarheit des Gedankenganges bei ungeschwächter Intelligenz trotz einer Krankheitsdauer von vielen Jahren, entspricht durchaus dem Bilde der Verrücktheit. Die jetzt vorhandenen körperlichen Symptome, welche sich der schon seit zirka zehn Jahren nachweisbaren Paranoia zugesellt haben, weisen auf die Verbindung dieser Psychose mit einer organischen Rückenmarksaffektion, einer in Entwicklung begriffenen

Tabes hin. Es handelt sich hier mit größter Wahrscheinlichkeit um die zufällige Kombination der Psychose mit dieser Spinalaffektion, die ätiologisch und ihrem Wesen nach nichts miteinander zu tun haben.

Nicht ganz so klar liegen die Verhältnisse in dem folgenden Falle:

Die jetzt 53jährige Patientin erkrankte vor zirka $2^1/_2$ Jahren anscheinend ziemlich plötzlich unter sehr lebhaften und abenteuerlichen Wahnvorstellungen, die sie im wesentlichen auch jetzt noch stets in derselben Weise vorbringt. Sie sei eine gestohlene Prinzessin, Tochter der Fürstin Helene, besitze 100000 Millionen und Milliarden, die schönsten Diamanten und Perlen, die Aerzte seien fürstliche Verwandte von ihr, die sie um ihre Millionen bringen, sie berauben, vergiften wollten, um sich dann des Kaiserthrones zu bemächtigen. Alle die zahllosen bei ihr bestehenden Größen- und Verfolgungsideen gruppieren sich um die genannten Vorstellungen herum, gehen von denselben aus, unerschütterlich hält Patientin an ihnen fest. Sinnestäuschungen scheinen zu bestehen, doch ist Sicheres darüber nicht zu erfahren. Patientin betrachtet die Aerzte als ihre Erzfeinde, ihr Anblick löst stets bei der Patientin die heftigsten Zornesausbrüche aus, sie überschüttet die Aerzte bei jeder Gelegenheit mit einer wahren Flut der unflätigsten Schimpfworte, bringt in nicht enden wollendem Wortschwall in fließendster Weise, ohne jede Spur einer Sprachstörung, ihre Verfolgungs- und Größenideen mitunter in sehr verworrener Weise vor. Dabei ist Patientin zeitlich und örtlich orientiert, betrachtet die Unterbringung in der Anstalt als eine Intrige ihrer Verwandten, die, als Aerzte verkleidet, sie hier eingesperrt hätten. Ihre an und für sich dürftigen Kenntnisse sind erhalten, haben keinesfalls wesentlich gelitten. Die Merkfähigkeit ist eine gute. Das äußere Verhalten der Patientin ist ein überaus stumpfes, gleichgültiges, sie sitzt teilnahmlos in den Ecken des Krankensaales herum, spricht nicht mit anderen Kranken, nur beim Anblick der Aerzte, „ihrer Verfolger“, gerät sie regelmäßig in heftigen Affekt.

Patientin ist von ihrem Manne vor Jahren syphilitisch infiziert worden. Die linke Pupille ist weiter als die rechte, reagiert sehr träge auf Lichteinfall, während die rechte starr ist. Die Patellarreflexe sind beiderseits vorhanden, aber schwach. Der Augenhintergrund ist normal.

Eine sichere Diagnose in dem vorliegenden Falle zu stellen, erscheint zurzeit noch nicht möglich. Es bleibt abzuwarten, ob nicht vielleicht im weiteren Krankheitsverlauf auftretende Störungen der Sprache, Anfälle, charakteristische Demenz usw. auf die Entwicklung einer progressiven Paralyse hinweisen. Einstweilen spricht das psychische Verhalten der Patientin sowie das absolute Fehlen einer Sprachstörung trotz jahrelangen Krankheitsverlaufes durchaus gegen das Bestehen einer Paralyse. Wir neigen der Ansicht zu, daß es sich bei der Patientin um eine Form der psychischen Erkrankung handelt, die von einer Reihe von Autoren der Paranoia zugerechnet wird, während andere Kliniker sie wegen der schnellen Entwicklung massenhafter abenteuerlicher, oft verworrener Wahnideen, wegen des relativ schnellen Eintritts eines auffallend stumpfen gleichgültigen Verhaltens, als eine paranoide Form der Dementia praecox bezeichnen. Die reflektorische Pupillenstarre fassen wir als Residuum einer vorausgegangenen Lues cerebri auf, die nur eine zufällige Komplikation der Psychose darstellt. Es ist indessen die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß der paranoide Symptomenkomplex in dem vorliegenden Falle als ein seltenes Zustandsbild im Verlauf einer Lues cerebri aufzufassen ist, deren Erscheinungsformen ja, wie wir gesehen haben, außerordentlich mannigfaltige sein können. Entwicklung und Verlauf der klinischen Erscheinungen machen aber diese Annahme nicht wahrscheinlich.

Von besonderem diagnostischen Interesse durch ihre Kombination mit organisch bedingten nervösen Symptomen sind zwei Fälle periodischer Geistesstörung, die ich Ihnen zum Schluß demonstrieren will.

Die 26jährige Patientin, die ich Ihnen zuerst vorführe, hat schon in ihrer Jugend an anfallsartig auftretenden Depressionszuständen und zeitweilig auftretenden Krämpfen gelitten. Ueber hereditäre Belastung ist Sicheres nicht zu erfahren. Patientin ist verheiratet, hat gesunde Kinder. Während der Beobachtung hier in der Anstalt wechselten bei der Patientin in unregelmäßigen Zwischenräumen Phasen heiterer Erregung, mit Rede und Beschäftigungsdrang, großer Euphorie und flüchtigen Größenvorstellungen, starker Reizbarkeit, mit Phasen trauriger Verstimmung ab, in denen Patientin wenig spricht, mitunter Nahrung verweigert, melancholische Wahnvorstellungen vorbringt, sie solle geschlachtet werden, habe Schulden usw. Sie ist in diesem Stadium psychomotorisch gehemmt, einmal steigerte sich diese Hemmung zu einem ausgesprochenen Stupor. In den freien Zwischenzeiten erscheint Patientin durchaus geordnet, zeigt keinerlei Intelligenzdefekte, arbeitet fleißig. Anfälle konnten hier nicht beobachtet werden. Patientin demonstriert aber ihre Anfälle in ganz charakteristischer Weise, indem sie sich auf den Boden legt, mit Armen und Beinen schlagende, strampelnde Bewegungen ausführt. Die körperliche Untersuchung ergibt eine über den ganzen Körper ausgedehnte Analgesie. Ferner besteht reflektorische Pupillenstarre und Fehlen der Patellarreflexe. Die Sprache zeigt keine Störung.

Die anfallsartig auftretenden Zustände heiterer und trauriger Verstimmung mit zwischen ihnen liegenden freien Intervallen entsprechen dem Bilde des manisch-depressiven Irreseins. Diese Anfälle lassen sich in Verbindung mit anderen nervösen Erscheinungen in der Form von Krämpfen, die sehr wahrscheinlich als hysterische aufgefaßt werden müssen (Analgesie, Imitation der Krämpfe) bis in die Jugendzeit der Patientin verfolgen. Wir haben es hier also mit endogenen, auf dem Boden der nervösen Disposition entstandenen psychischen Veränderungen zu tun. Der Befund der tabischen Erkrankung (reflektorische Pupillenstarre, Fehlen der Patellarreflexe) ist ein zufälliger. Ueber eine vorausgegangene syphilitische Infektion konnten wir von der Patientin nichts erfahren, gehen aber wohl nicht fehl in der Annahme, daß der Grund zu dieser Tabes sehr wahrscheinlich erst im späteren Leben gelegt worden ist, daß sich demnach in der vorliegenden Beobachtung eine endogene Psychose mit einer exogenen organischen Rückenmarksaffektion verbunden hat.

Noch klarer und durchsichtiger liegen die Verhältnisse in dem folgenden Falle:

Der 46jährige Schneidermeister X. wurde vor kurzem (November 1906) in die hiesige Anstalt aufgenommen. Er bietet Zeichen einer leichten manischen Erregung dar, spricht viel, ist gehobener Stimmung, leicht gereizt, macht allerlei scherzhafte Bemerkungen, knüpft häufig an die verschiedensten äußeren Eindrücke an. Intelligenz, Gedächtnis Merkfähigkeit sind intakt. Die Anamnese ergibt, daß seit dem Jahre 1879 in unregelmäßiger Weise bei dem Kranken Phasen manischer Erregung, die sich mitunter bis zu schwerer Tobsucht steigern, mit Phasen ausgesprochener Depression, abwechseln. Er ist wegen dieser krankhaften Zustände schon viermal in Anstalten, darunter dreimal in der hiesigen Anstalt behandelt, stets von den Anfällen genesen entlassen worden. Nie war bei allen diesen Beobachtungen irgend eine körperliche Lähmungserscheinung bei dem Patienten zu konstatieren gewesen. Bei der letzten Aufnahme in hiesiger Anstalt im Jahre 1892 wird noch die prompte Lichtreaktion

der Pupillen betont. Seit dieser Zeit will Patient gesund und arbeitsfähig gewesen sein.

Bei der jetzigen Aufnahme finden sich entrundete, reflektorisch starre Pupillen.

Die Patellar- und Achillessehnenreflexe sind vorhanden. Es besteht leichte Hypotonie der Gelenke, beginnende Blasenschwäche. Zirkumskripte analgetische Stellen sind an den Unterschenkeln nachweisbar. Die Sprache ist ganz intakt. Patient gibt jetzt an, sich in den achtziger Jahren, nachdem er bereits wegen seiner psychischen Störungen in Anstalten behandelt war, syphilitisch infiziert zu haben.

Die Spinalpunktion wurde von dem Patienten verweigert.

Seit 27 Jahren bestehen demnach bei diesem Patienten typische Anfälle des manisch-depressiven Irreseins, vor ca. 20 Jahren infizierte er sich syphilitisch, jetzt (November 1906) sind Zeichen einer sich entwickelnden Tabes dorsalis (reflektorische Pupillenstarre, zirkumskripte Analgesien, Blasenschwäche) nachweisbar. In diesem Falle kann kein Zweifel bestehen, daß sich der endogenen, schon in der Jugendzeit des Patienten deutlich in die Erscheinung getretenen periodischen Psychose im späteren Leben eine exogene organische Erkrankung des Nervensystems zugesellt und einer Komplikation der Symptome beider Krankheiten bedingt hat, die bei oberflächlicher Betrachtung leicht zu irrtümlicher Auffassung des Falles führen konnte.

M. H., ich habe Ihnen hier eine ganze Reihe psychischer Erkrankungsfälle vorgeführt, die alle mit organisch bedingten körperlichen Lähmungserscheinungen vergesellschaftet verliefen. An der Hand der klinischen Analyse habe ich Ihnen gezeigt, wie verschieden diese Krankheitsfälle zu beurteilen sind. Meine Hauptaufgabe war, Ihnen klar zu legen, aus welchen Gründen die häufigste und wichtigste, mit körperlichen Lähmungserscheinungen einhergehende psychische Krankheit, die progressive Paralyse, in allen den demonstrierten Fällen auszuschließen oder ihre Annahme sehr unwahrscheinlich ist. Wir konnten unter unseren Beobachtungen zwei Gruppen unterscheiden. In der ersten Gruppe handelt es sich um Fälle, die nach Entwickelung und Verlauf den Geistesstörungen bei Gehirnlues zuzuzählen sind. Die Entstehung dieser Krankheitsbilder im Anschluß an die Infektion in Verbindung mit gewissen charakteristischen körperlichen Symptomen war für diese Auffassung ausschlaggebend. Die psychischen Symptomenkomplexe, unter denen die Erkrankungen verliefen, waren sehr verschiedenartige, so daß aus ihrer Betrachtung allein sichere Anhaltspunkte für die Diagnose sich nicht ergaben.

In der zweiten Gruppe von Fällen handelt es sich um die Kombination von psychischen Erkrankungsformen, die teils in das Gebiet der Paranoia gehörten, teils dem manisch-depressiven Irresein zuzurechnen waren, mit organischen Symptomen von Gehirnlues oder beginnender Tabes dorsalis. Ein Zusammenhang der Psychosen mit den nervösen Symptomen war in diesen Fällen teils sehr unwahrscheinlich, teils mit Bestimmtheit auszuschließen. Von besonderem Interesse sind unsere Beobachtungen von Verbindung einfacher Psychosen mit tabischer Erkrankung. Für ein eingehenderes Studium dieser seltenen Fällen verweise ich Sie auf die Monographie von Cassirer[1]), auf die Arbeiten von O. Meyer[2]), E. Schultze[3]), Stransky[4]) u. A.

Für die Praxis, meine Herren, werden Sie aus allen diesen Fällen, die ich Ihnen hier in den wesentlichsten Zügen kurz demonstriert habe, ersehen, wie verschiedenartig psychische, mit körperlichen Lähmungserscheinungen einhergehende Krankheitsfälle ihrem Wesen nach sein können, wie verschiedenartig sie beurteilt werden müssen. Nur die sorgfältigste Untersuchung des Einzelfalles, verbunden mit genauester Kenntnis von der Entwicklung und dem Verlauf aller Krankheitserscheinungen, wird Sie hier vor Irrtümern schützen.

Von der richtigen Diagnose wird aber in diesen Fällen nicht nur die Prognose des Falles abhängen, auch Ihr therapeutisches Vorgehen wird wesentlich von Ihrer Auffassung des Krankheitsbildes beeinflußt werden.

[1]) Tabes und Psychose. Berlin 1903.
[2]) Mon. f. Psych. u. Neur. XIII.
[3]) Münch. med. Woch. 1903.
[4]) Jahrb. f. Psych. u. Neur. Bd. XXVI.

Die Verbreitung der Tuberkulose durch den Phthisiker und deren Verhütung[1])

von

Dr. **Albert Sander,**

Dirig. Arzt des Sanatoriums St. Blasien.

M. H.! Wenn Sie heute die modernen Sanatorien für Lungenkranke besichtigen, so werden Sie den Eindruck gewinnen, daß bei dem Bau und der Einrichtung dieser Anstalten ein ganz besonderes Gewicht auf eine hygienische Ausstattung gelegt ist.

Viel Luft, viel Licht — aber auch sichere Durchführbarkeit der Desinfektion und leichte Reinigung aller Räume und Einrichtungsgegenstände wird man mit Fug und Recht in einer Anstalt erwarten dürfen, in welcher eine übertragbare Krankheit, wie die Tuberkulose es ist, behandelt wird.

Auch das Sanatorium St. Blasien hat sich dieser Auffassung der Tuberkulose als Infektionskrankheit entsprechend entwickelt und ist heute, wie Sie sehen, eine neue Anstalt mit modernen Einrichtungen, obwohl es in diesem Jahre bereits auf ein 25jähriges Bestehen zurückblickt.

Im Jahre 1881 erbaute Dr. Paul Haufe nach dreijähriger sorgfältiger Prüfung aller einschlägigen Verhältnisse und genauen meteorologischen Beobachtungen seine damals nur für eine kleine Anzahl Kranker berechnete Anstalt. Im Jahre 1882 zogen die ersten Wintergäste in die Haufesche Anstalt ein, und die guten dort erzielten Kurerfolge begründeten den Ruf St. Blasiens als deutsche Winterstation, den es sich, wie Ihnen bekannt ist, in vollem Maße bis jetzt bewahrt hat.

Nachdem ich im Jahre 1895 die Anstalt übernommen hatte, war es mein hauptsächliches Bestreben, die hygienischen Einrichtungen des Hauses zu verbessern beziehungsweise weiter auszubauen. Aber die Erkenntnis, daß sich eine gewisse Vollkommenheit in dieser Hinsicht in einem alten Hause niemals erreichen läßt, sowie der chronische Platzmangel, an welchem die Anstalt litt, veranlaßten mich in den Jahren 1899/1900 zum Neubau eines großen Hauptgebäudes, welchem dann im folgenden Jahre die Erbauung des westlichen Flügels mit den ärztlichen Räumen und im letzten Jahre die Vergrößerung und der völlige Umbau der östlichen Villa folgten.

Wenn auch bei der inneren Einrichtung der hygienische Gesichtpunkt in erster Linie maßgebend sein mußte, so glauben wir doch bei der Ausstattung unserer Räume eine glückliche Vereinigung hygienischer Anforderungen mit denen eines gewissen Komforts gefunden zu haben.

Ich will Sie mit der Aufzählung der hygienischen Baueinrichtungen, wie fugenlose Fußböden, abwaschbare Wände, abgerundete Ecken und dergleichen, in denen eine Anstalt die andere zu überbieten sucht, nicht aufhalten. Sie besuchen auf Ihrer diesjährigen Studienreise eine größere Zahl von Lungenheilanstalten, und Wiederholungen wirken langweilig. Ich will nur noch kurz eine Bemerkung über die Behandlung des Sputums machen, welche in den Anstalten noch eine sehr verschiedenartige ist. Ich habe die in den meisten Anstalten noch heute gebräuchlichen allgemeinen Spucknäpfe, welche sich auf Korridoren und Treppenabsätzen, in allen gemeinsamen Räumen, ja sogar im Speisesaal und in den Gartenanlagen bemerkbar machen, vollkommen aus dem Hause verbannt und glaube damit sowohl in ästhetischer als in hygienischer Hinsicht ein gutes Werk getan zu haben. In meiner Anstalt hat jeder Kranke ausschließlich seinen Handspucknapf und seine Dettweilersche Flasche in Benutzung; das erste Instrument hat seinen Platz auf dem Betttische, das zweite in der Tasche des Patienten, beide werden mit Inhalt im strömenden Dampf sterilisiert und

[1]) Vortrag gehalten auf der Aerztl. Studienreise 1906.

täglich gewechselt. Der Inhalt der Gefäße wird daher in sterilisiertem Zustande der Kanalisation zugeführt. Auf diese Weise wird nahezu mit Sicherheit alles Sputum aufgefangen und unschädlich gemacht — ein wichtiges Moment in einer Anstalt für Phthisiker.

Die richtige Behandlung des Sputums spielt überhaupt eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der Frage: Inwieweit ist der Phthisiker eine Gefahr für seine Umgebung? welche ich nach diesen einleitenden Bemerkungen etwas näher beleuchten möchte.

Die biologischen Eigenschaften des Tuberkelbazillus bringen es mit sich, daß er unter natürlichen Verhältnissen nur im menschlichen oder tierischen Organismus längere Zeit lebensfähig bleibt, sich entwickelt und vermehrt. Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß ein Siebentel aller Menschen an der Lungentuberkulose zu Grunde geht und alle diese Menschen während der Dauer ihrer Krankheit, also meist jahrelang täglich eine ungeheure Menge Tuberkelbazillen mit ihrem Auswurf zur Welt bringen — Heller berechnete für einen Phthisiker, der durchschnittlich einen Sputumballen in der Stunde expektoriert, 7200 Millionen Tuberkelbazillen pro Tag — so muß daraus ohne weiteres gefolgert werden, daß die Hauptgefahr für die Verbreitung der Tuberkulose der tuberkulöse Mensch selbst ist, und es ist ohne weiteres einleuchtend, daß diese Infektionsgefahr hauptsächlich oder vielleicht ausschließlich in geschlossenen Räumen entsteht. Denn wenn auch Tuberkelbazillen in der freien Natur vorkommen, so gehen sie doch unter der Einwirkung des Tageslichts so schell zu Grunde, daß man sie unter gewöhnlichen Verhältnissen für die Frage der Infektion außer Betracht lassen kann.

Ich halte es nicht für überflüssig, dies ausdrücklich zu betonen. Hat doch die Feststellung der oben erwähnten Tatsache, daß ein einzelner Phthisiker eine immense Anzahl von Krankheitskeimen täglich produziert, die abenteuerlichsten Vorstellungen und Uebertreibungen zur Folge gehabt. Da sollte überall, wo Phthisiker sich aufhalten, die Luft in großem Umkreise mit Krankheitskeimen erfüllt sein, und diese Furcht vor einer weitgehenden Verseuchung der Umgegend hat der Errichtung von Lungenheilstätten oft unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet.

Und wie steht es nun mit der Infektionsgefahr in geschlossenen Räumen? Nachdem durch die Versuche Tapeiners und vor allem Cornets das Vorkommen von lebensfähigen Tuberkelbazillen in Zimmern, in denen Phthisiker wohnen oder gewohnt hatten, nachgewiesen ist, sollte man a priori annehmen, daß in Lungenheilanstalten, in denen eine größere Anzahl Phthisiker auf einem verhältnismäßig kleinen Raum lokalisiert ist, die gesunden Mitbewohner in hohem Grade gefährdet sind. Ganz besonders gilt dieses für das Dienst- und Wartepersonal, welches in nahe Berührung mit den Kranken kommt, die Betten ordnet und die Zimmer reinigt. Diese theoretische Folgerung steht nun in einem auffallenden Gegensatz zu den Erfahrungen, welche man als Anstaltsarzt macht. Mir wenigstens ist innerhalb eines Zeitraumes von zwanzig Jahren noch nicht ein einziger Fall von Ansteckung eines Angestellten vorgekommen. Und dabei melden sich mit Vorliebe etwas schwächliche, anämische also zur Kategorie der Disponierten gehörige Personen für den Dienst in der Anstalt, in der Hoffnung, hier aus der guten Luft und der kräftigen Verpflegung gesundheitliche Vorteile zu ziehen. Ich kann Sie versichern, daß diese Hoffnung in den wenigsten Fällen getäuscht wird, und könnte Ihnen eine Reihe von weiblichen Angestellten vorführen, die den Grund zu einer erfreulichen Kräftigung ihres Gesundheitszustandes hier in der Anstalt gelegt haben trotz täglichen Verkehrs mit den Kranken.

Diese praktischen Erfahrungen, welche auch in anderen Lungenheilanstalten gemacht sind, geben eine Illustration zu dem meines Erachtens unanfechtbaren Grundsatz: Nur der unreinliche Phthisiker, welcher unvorsichtig mit seinem Auswurf umgeht, ist eine Gefahr für seine Umgebung, dagegen ist der Verkehr mit dem hygienisch erzogenen, reinlichen Lungenkranken ungefährlich.

Die vom bakteriologischen Standpunkte als durchaus unwissenschaftlich zu bezeichnende Lehre von der Ubiquität des Tuberkelbazillus, welche schon unglaubliche Verirrungen in den Köpfen kritikloser Leute angerichtet hat und eine rationelle Prophylaxe der Tuberkulose absolut unmöglich macht, ist heute wohl allgemein verlassen. Aber sie lebt gewissermaßen wieder auf in der Lehre von der bedingten Ubiquität, welche sich dahin ausspricht, daß die den Phthisiker umgebende Atmosphäre also besonders die Luft in den von ihm bewohnten Räumen mit Tuberkelbazillen erfüllt ist.

In dieser Allgemeinheit besteht der Satz sicher nicht zu Recht, und ich halte es an der Zeit, der durchaus unerwiesenen Behauptung, daß jeder Phthisiker eine Infektionsgefahr für seine Umgebung ist, entgegenzutreten.

Wie kommt denn eine Infektion zustande? Halten wir daran fest, daß erwiesenermaßen die Ausatmungsluft der Lungenkranken keimfrei ist, so bleibt nur das Sputum übrig. Aber auch dieses nimmt seinen verderblichen Charakter nur unter ganz bestimmten Bedingungen an. Ich bin mit Cornet der Ansicht, daß das vertrocknete Sputum für eine hämatogene beziehungsweise intestinale Entstehung der Tuberkulose sowohl als auch für das Zustandekommen der Inhalationstuberkulose, — welcher dieser Infektionswege der häufigere ist, will ich hier unerörtert lassen — das weitaus geeignetste Material ist und in praxi viel mehr in Betracht kommt als das feuchte in Form von feinsten Tröpfchen vom hustenden Phthisiker verstreute Sputum. Die Gefahr dieser hauptsächlich von Flügge betonten „Tröpfcheninfektion" ist meines Erachtens ungeheuer überschätzt, und die ersten Veröffentlichungen Flügges und seiner Schüler haben eine ungerechtfertigte Beunruhigung und Ansteckungsfurcht im Laienpublikum hervorgerufen. Daß durch direktes Anhusten eine Infektion von Meerschweinchen möglich ist, ist unbestreitbar und durch Versuche bewiesen. Daß sie beim Menschen unter natürlichen Verhältnissen häufig oder überhaupt vorkommt, möchte ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls ist diese Infektionsgefahr eine sehr begrenzte; auch die feinsten Tröpfchen werden nicht weiter als höchstens einen Meter vom Munde des Hustenden geschleudert und senken sich nach dem Gesetz der Schwere alsdann zu Boden. Hält der Hustende aber die Hand oder das Taschentuch vor den Mund, so unterbleibt, wie Versuche festgestellt haben, überhaupt eine Verstreuung infektiöser Tröpfchen. Es bleibt also schließlich als Hauptinfektionsquelle das vertrocknete und verstaubte Sputum, welches entweder durch Unreinlichkeit auf den Boden gekommen oder in feinsten Tröpfchen durch Husten verspritzt ist.

In einem Sanatorium sowohl als auch in jeder Wohnung, in welcher sich ein reinlicher Phthisiker aufhält, wird es sich nur um die an zweiter Stelle genannte Infektionsgefahr handeln. Eine direkte Beschmutzung des Fußbodens mit Sputum dürfen wir wohl in der Regel außer Betracht lassen, dagegen werden beim Husten des Kranken kleine Partikel des Auswurfs ausgestreut, welche besonders an dem Bettzeug, dem Betttisch und auf dem Fußboden vertrocknen und von dort ihren Weg in den menschlichen Organismus nehmen, speziell durch die beim Bettmachen und Zimmerreinigen unvermeidbare Staubentwicklung aufgewirbelt und eingeatmet werden können.

Es war mir nun von großem Interesse, festzustellen, ob in dem Zimmer eines Lungenkranken, welcher gelernt hat, mit seinem Sputum richtig umzugehen, unter natürlichen Verhältnissen lebensfähige Tuberkelbazillen nachzuweisen sind. Wir haben vor einiger Zeit in unserem Sanatorium dahingehende Versuche gemacht, deren bakteriologischer Teil von meinem in diesen Arbeiten gut ausgebildeten damaligen Assistenten Dr. Martin Mayer ausgeführt wurde.

Wir wählten in der Anstalt diejenigen Zimmer aus, in denen eine Verstreuung von Tuberkelbazillen von vornherein am wahrscheinlichsten erschien, das heißt in denen Kranke wohnten, welche sehr starken Husten und sehr reichlichen Auswurf hatten, in dem bei mehrfachen mikroskopischen Untersuchungen massenhaft Tuberkelbazillen (Gaffky IX und X) nachgewiesen waren.

In der ersten Versuchsreihe gingen wir in folgender Weise vor: In zehn Zimmern mit Bewohnern der oben erwähnten Kategorie wurde je eine Petrischale mit Glyzerin-Agar auf dem Fußboden und dem Zimmertisch aufgestellt und zwar während des Bett- und Zimmermachens und nach einer zweistündigen Expositionszeit — 10 bis 12 Uhr morgens — in den Brutofen (37°) gebracht. Nach 24stündigem Verweilen im Brutofen wurden die Keime gezählt und Gelatinestich- und Agarstrichkulturen von den verschiedenen Keimen gemacht, welche wiederum für 24 Stunden in 37° gebracht wurden. Trotz Abklatschens und Abimpfens aller irgendwie verdächtigen Keime konnten bei genauester mikroskopischer Untersuchung keine Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Das gleiche Resultat hatten wir in einer zweiten Versuchsreihe, in welcher wir Petrischalen mit Agar-Hesse für eine Stunde während des Bett- und Zimmermachens auf dem unmittelbar neben dem Bett des Kranken befindlichen Nachttisch aufstellten. In den nach zweimal 24 Stunden gemachten Klatschpräparaten von sämtlichen Schalen konnten keine Tuberkelbazillen nachgewiesen werden.

Dieses negative Ergebnis konnte natürlich kein Beweis dafür sein, daß überhaupt gar keine Tuberkelbazillen in den Schalen aufgefangen waren, denn bekanntlich können Tuberkelbazillen durch andere Keime rasch überwuchert werden, sodaß selbst bei genauester Durchmusterung der Präparate nach zweimal 24 Stunden vereinzelte Keime dem Auge

entgehen können. Wir wählten daher in den folgenden Versuchsreihen das feinste Reagenz auf Tuberkulose, die Peritonealhöhle des Meerschweinchens.

In zehn Zimmern von Kranken mit sehr reichlichem und stark bazillärem Sputum wurden eine Stunde lang während des Bettmachens und Zimmerreinigens Schälchen mit Bouillon teils auf dem Nachttisch teils auf dem Fußboden in der Nähe des Bettes exponiert und die Bouillonaufschwemmung dieser Schalen je zehn Meerschweinchen intraperitoneal injiziert. Von den zehn Versuchstieren starben eines nach zwei, zwei nach fünf Wochen spontan, die übrigen sieben wurden nach zehn Wochen durch Chloroform getötet. Die Sektionen wurden sehr sorgfältig vorgenommen, besonders Lymphdrüsen, Milz und sonstige Prädilektionsstellen für Tuberkulose genau inspiziert. Von allen verdächtigen Stellen wurden mikroskopische Präparate gemacht und gleichzeitig stets Röhrchen mit Glyzerin-Agar und Agar-Hesse geimpft. Tuberkulose konnte in keinem Falle nachgewiesen werden, auch sämtliche Röhrchen blieben steril.

In einer vierten Versuchsreihe wurden, da es nicht darauf ankam, vielleicht lebensfähige aber unschädliche am Boden festgeklebte Tuberkelbazillen nachzuweisen, möglichst natürliche Bedingungen geschaffen. In den erwähnten verdächtigen Zimmern wurde mit gut gereinigtem Staubbesen der lose aufliegende Staub in der Umgebung des Bettes nach dem Bettmachen aber vor sonstiger Reinigung des Zimmers zusammengekehrt, mit einem Nickelspatel aufgenommen und in ein steriles Röhrchen gebracht, in welchem er dann mit 2 ccm Bouillon geschüttelt wurde. Sämtliche mit diesem Staub intraperitoneal geimpften Tiere blieben frei von Tuberkulose.

In einer fünften Versuchsreihe wurde im Wartezimmer, in dem zeitweise zehn oder mehr Lungenkranke sich längere Zeit aufgehalten hatten, sowie im Sprechzimmer in der Umgebung des Untersuchungsstuhles, auf welchem an dem betreffenden Tage eine größere Anzahl Kranker untersucht war und während der Untersuchung auf Kommando stark hatte husten müssen, ohne die Hand vor den Mund zu halten, der Staub nach Beendigung der Sprechstunde in der erwähnten Weise gesammelt und mit Bouillon gemischt Meerschweinchen injiziert. Das Resultat war dasselbe wie in den vorherigen Versuchsreihen.

Ich bin mir wohl bewußt, daß der negative Ausfall dieser Versuche durchaus kein Beweis dafür ist, daß überhaupt keine Tuberkelbazillen in diesen Räumen verstreut waren. Aber die Versuche haben doch gezeigt, daß die Wahrscheinlichkeit einer Infektion in diesen von stark hustenden Phthisikern bewohnten Zimmern auf jeden Fall eine sehr geringe war, eine so geringe, daß sie in praxi kaum in Betracht kommt, und sie bestärken mich in der für mich zur feststehenden Tatsache gewordenen Annahme: Der hygienisch erzogene Lungenkranke, welcher sein Sputum niemals auf den Boden, niemals ins Taschentuch, sondern ausschließlich in die Taschenflasche oder den Spucknapf entleert, ist für seine Umgebung unschädlich.

Wenn man immer wieder sieht, welche abenteuerlichen Vorstellungen von der Verbreitung der Tuberkelbazillen in der den Phthisiker umgebenden Atmosphäre bei den meisten Menschen herrschen, wenn man auch bei ernsthaften Leuten noch dem Glauben begegnet, daß z. B. in Speisesälen oder Gesellschaftsräumen, in denen sich Lungenkranke aufhalten, die Luft mit Tuberkelbazillen erfüllt ist, welche bei jedem Atemzug inhaliert werden und jeden Bissen, den man in diesen Räumen zu sich nimmt, zu Gift werden lassen, dann kann man nur dringend wünschen, daß die Erkenntnis von der tatsächlichen Verbreitungsweise der Phthise endlich eine allgemeinere wird.

So unumgänglich nötig es ist im Interesse einer wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose, daß die Menschheit aufgeklärt wird über das Wesen der Tuberkulose als Infektionskrankheit, über die großen Gefahren, welche aus einer unachtsamen Behandlung des bazillären Sputums und daher aus dem Verkehr mit dem unreinlichen Phthisiker erwachsen, so wichtig ist es meines Erachtens auch, die übertriebene Bazillenfurcht energisch zu bekämpfen und auf das richtige Maß zurückzuführen. Denn diese Bazillenfurcht ist nicht nur inhuman in höchstem Grade, sondern sie ist auch unzweckmäßig, da sie unsere Bestrebungen, welche auf eine rationelle Prophylaxe der Tuberkulose hinzielen, vereitelt.

Wer es erlebt hat, wie grausam diese Furcht vor Ansteckung oft dem schwerkranken Phthisiker das eigene Heim, das Elternhaus verschließt, die nächsten Angehörigen seinem Krankenbette fernhält, der wird zugeben müssen, daß es eine Pflicht der Aerzte ist, einer solchen inhumanen Behandlung Kranker durch Aufklärung und Belehrung entgegenzutreten.

Aber diese übertriebene Ansteckungsfurcht hat auch noch eine sehr ernste praktische Seite, denn, wie ich schon erwähnte, macht sie eine rationelle Bekämpfung der Tuberkulose illusorisch.

Wenn man einen Feind bekämpfen will, muß man ihn kennen. Wenn wir den Kampf gegen einen so gefährlichen Feind, wie die Tuberkulose es ist, mit Erfolg führen wollen, müssen wir ihn in seinen geheimsten Schlupfwinkeln aufsuchen und ihn dort vernichten, wo wir ihn fassen können. Wenn wir alles bazilläre Sputum, welches von den Phthisikern produziert wird, unschädlich machen könnten, so würden wir damit eine gewaltige Infektionsquelle verstopfen. Wie aber ist dies möglich, wenn ein großer Teil der Lungenkranken anerkannt unter uns lebt? Ich spreche hier nicht von denjenigen Fällen, in denen der Kranke selbst den Charakter seiner Krankheit nicht kennt, sondern von den vielen Lungenkranken, welche nicht als solche gelten wollen und ihre Krankheit verheimlichen. Wenn ein Lungenkranker merkt, daß er wie ein Aussätziger von seinen Mitmenschen gemieden wird, wenn er sich in seinem Erwerbsleben behindert sieht, so ist es nur zu natürlich, daß er auf jede Weise versucht, seine Krankheit zu verheimlichen. Kann man es doch oft genug im täglichen Leben, auf der Reise und in Versammlungen beobachten, daß von dem Lungenkranken, der, wie es ihn ärztliche Erziehung gelehrt hat, sein Taschenfläschchen benutzt, die Nachbarn entsetzt abrücken, wer aber sein Sputum im Taschentuch oder ungeniert auf dem Fußboden deponiert, der gilt, wenn ihn sein Aussehen nicht verrät, nicht für einen Kranken, dessen Nähe man vermeiden muß. So wird folgerichtig der Kranke alle Vorsichtsmaßregeln, welche ihm anerzogen sind, im Verkehr mit seinen Mitmenschen unterlassen, um nicht als Phthisiker erkannt zu werden, und wir erreichen gerade das Gegenteil von dem, was wir wollen.

So halte ich auch die besonders in neuerer Zeit in vielen Kurorten zu Tage tretende Tendenz, die Lungenkranken aus offenen Kurhäusern und Hotels völlig auszuschließen — ein so richtiges Prinzip diesen Bestrebungen an und für sich zu Grunde liegt — für eine etwas zweischneidige Waffe in diesem Kampf gegen die Tuberkulose. Daß es im eigensten Interesse des Kranken liegt eine Spezialheilanstalt aufzusuchen, in welcher allein er Gelegenheit hat, genau die seinem Zustande entsprechende Lebensweise einzuhalten und unter genauer ärztlicher Ueberwachung und Anleitung lernen kann, Schädigungen zu vermeiden, hygienisch zu leben und allmählich zu gesunden, unterliegt keinem Zweifel. Und daß es auch im Interesse der Allgemeinheit liegt, daß Tuberkulöse, zumal in der ersten Zeit ihrer Erkrankung in einer geschlossenen Anstalt behandelt und hygienisch erzogen werden, ist ohne weiteres einleuchtend. Aber mit Gewalt sind die Kranken nicht zu internieren, und es wird immer eine größere Anzahl geben, welche nach einer längeren Sanatoriumsbehandlung einmal wieder „frei" leben, vielleicht mit der Familie zusammen einen offenen Kurort besuchen will. Wenn nun diesem Kranken überall das „Lungenkranke ausgeschlossen" entgegengehalten wird, dann wird er sich sagen „zu diesen von der menschlichen Gesellschaft Ausgestoßenen will ich nicht gehören" und — er wird seine Krankheit verheimlichen. Er wird sich nicht in ärztliche Behandlung begeben und im Verkehr mit anderen Kurgästen ängstlich alles vermeiden, was ihn als Lungenkranken kennzeichnet, vor allem die vorsichtige Behandlung des Sputums, den Gebrauch der Taschenflasche.

Wenn wir den Bogen überspannen, schießen wir über das Ziel hinaus, das gilt besonders für unsere Prophylaxe in den Kurorten, welche, wenn sie durch wissenschaftliche Grundsätze bestimmt und in taktvoller, humaner Weise durchgeführt wird, Großes leisten kann. In unserem Kurort St. Blasien haben wir Aerzte schon vor zehn Jahren, bevor irgendwelche dahingehenden polizeilichen Bestimmungen bestanden, unter uns die Vereinbarung getroffen, für Desinfektion jedes Zimmers außerhalb des Sanatoriums, welches ein Phthisiker bewohnte, Sorge zu tragen. Zu diesem Zwecke wurde, sobald ein Zimmer durch Abreise, Wohnungswechsel oder Tod des Kurgastes frei wurde, eine Desinfektionsanzeige beim Bürgermeisteramt gemacht und zwar, um nicht das ärztliche Berufsgeheimnis zu verletzen, ohne Benennung der Krankheit. So konnte jeder neu angekommene Kurgast auch in den Privatwohnungen und Hotels sich ruhig schlafen legen, die von seinem Vorgänger etwa hinterlassenen Bazillen waren vernichtet.

Aber solche prophylaktischen Maßregeln können sich naturgemäß überall nur auf die ärztlich behandelten, nicht aber auf die durch drakonische Aussperrungsbestimmungen zur Verheimlichung ihrer Krankheit bewogenen Lungenkranken erstrecken.

Die Anzahl dieser, wenn ich so sagen darf „latenten Tuberkulösen", welche in der Tat eine gewisse Gefahr für ihre Umgebung bedingen, in den Kurorten zu verringern, muß uns Aerzten daher besonders angelegen sein, und ich glaube, daß wir diesem Ziel viel näher kommen, wenn wir eben das Moment, welches den Kurgast zur Verheimlichung seiner Krankheit bringt, aus der

Welt schaffen. Nehmen wir ihm das Odium des Geächtetseins, so wird er sich als das geben, was er ist, und dem Arzt, dem er sein Vertrauen schenkt, wird es nicht schwer fallen, ihn davon zu überzeugen, daß es in seinem eigenen gesundheitlichen Interesse liegt, nicht in einem Hotel, sondern in einer Heilanstalt seine Kur zu machen. Und sollte dieses in dem einen oder andern Fall nicht gelingen, so kann ich darin vom allgemein-hygienischen Standpunkt aus noch kein so großes Unglück erblicken, der ärztlich behandelte, alle Vorsichtsmaßregeln beobachtende Tuberkulöse ist eben für seine Umgebung ungefährlich.

Freilich alle von der ungeheuren Zahl Lungenkranker in die Außenwelt produzierten Tuberkelbazillen unschädlich zu machen, wird für immer ein frommer Wunsch bleiben. Aber wenn wir auch der Gelegenheit, Tuberkelbazillen aufzunehmen, nicht mit Sicherheit entgehen können, so dürfen wir doch die beruhigende Gewißheit haben, daß die Aufnahme von Bazillen noch lange keine Tuberkulose zur Folge hat. So sicher es feststeht, daß ohne Tuberkelbazillen keine Tuberkulose entsteht, so sicher genügt meines Erachtens das Eindringen von Tuberkelbazillen in den menschlichen Organismus allein noch nicht, eine Tuberkulose zu erzeugen. Dazu bedarf es einer gewissen Disposition des betreffenden Organismus, einer entweder kongenitalen Veranlagung oder einer durch irgendwelche schwächende Momente akquirierten Disposition. In der Bekämpfung dieser Disposition durch entsprechende hygienische und diätetische Maßnahmen besteht eine weitere Aufgabe der Prophylaxe der Lungentuberkulose, vielleicht die aussichtsreichere, da die wirksame Vernichtung der Krankheitskeime immer eine sehr begrenzte bleiben wird. Auf dieses Gebiet kann ich hier nicht näher eingehen. Ich will mich heute auf diese kurzen praktischen Bemerkungen zur Verbreitung der Tuberkulose durch den Phthisiker und deren Verhütung beschränken und komme zum Schluß.

M. H.! Die Aerzte sind die berufenen Streiter im Kampfe gegen den Erbfeind des Menschengeschlechts, gegen die Tuberkulose. Wie Gewaltiges allein in den letzten zehn Jahren besonders bei uns in Deutschland auf diesem Gebiete geleistet wurde, ist Ihnen allen bekannt. Durch die hygienische Schulung in den Heilanstalten, durch populäre Vorträge, durch weite Verbreitung von Schriften und Merkblättern ist das Volk aufgeklärt über die Entstehung der Krankheit und deren Verhütung. Vergessen wir aber nicht, wenn wir auf die Gefahren der Infektion hinweisen, auch die Grenzen dieser Infektion zu bezeichnen, um einer übertriebenen Furcht vor Ansteckung vorzubeugen. Geben wir dem vorsichtigen, reinlichen Phthisiker eine Prämie für die gewissenhafte Einhaltung der gebotenen Vorsichtsmaßregeln, dadurch, daß wir ihn als ungefährlich im Verkehr anerkennen und ihm seinen Platz in der menschlichen Gesellschaft zu erhalten suchen.

Abhandlungen.

Passive Hyperämie nach Bier in der Therapie der Augenkrankheiten

von

Prof. Dr. **Hoppe**, Köln.

Ueber die Anwendung der passiven Hyperämie nach Bier in der Therapie der Augenkrankheiten und die erzielten Erfolge verlautet noch recht wenig. Daher wolle der Leser in dem folgenden orientierenden Bericht, den ich nach dem Wunsch der Redaktion erstatte, kein irgendwie abschließendes Urteil über den Heilwert der neuen Heilmethode auf diesem Sondergebiet erwarten. Ich berücksichtige nur die beiden Hauptformen passiver Hyperämie, erzeugt durch Anwendung schnürender Halsbinden, sogenannte Kopfstauung, und durch saugende Apparate. Obwohl im Grunde ihrer Wirksamkeit fast gleich, ergeben sich durch Art und Ort der Anwendung, Stärke der erzielten Wirkungen, erhebliche Unterschiede.

Die in bekannter Weise nach Biers Vorschrift ausgeführte Kopfstauung wurde bisher von den Augenärzten bevorzugt, was sich aus der technisch einfachen Handhabung und der bereits aus anderen Gebieten der Heilkunde vorliegenden größeren Erfahrung über ihre Wirkung auf die Organe innerhalb des Stauungsbereichs genügend erklärt. Auch bestanden schon manche Kenntnisse über den Einfluß blutstauender Kräfte auf das Auge, welche von der methodischen Kopfstauung keine sonderliche Gefahr erwarten ließen. Gleichwohl haben es die meisten Autoren für geboten erachtet, durch Beobachtungen an den eigenen oder anderen normalen Augen den Einfluß dieses Verfahrens vor der therapeutischen Anwendung zu prüfen, auch unter höheren, für die Therapie nicht mehr in Frage kommenden Graden (Bier, Renner, Bach, Wessely, Hoppe). In der erforderlichen Stärke ausgeführt, läßt die Umschnürung des Halses schon nach 5—10 Minuten Gesicht und Lider leicht anschwellen unter geringer Zyanose und kräftigem Hervortreten der Stirnvenen. Bald färbt sich die Bindehaut der Lider dunkelrot, wird aufgelockert und sondert vermehrt Tränen und etwas Schleim ab. Die Bedeckung des Augapfels läßt allenfalls eine stärkere Füllung der Hauptvenen bemerken. Subjektiv kommt selten mehr als ein Gefühl des Geschwollenseins des Gesichtes, leichter Spannung in den Augen, etwas Stechen in den Bindehäuten zur Wahrnehmung. Im Laufe vieler Stunden steigern sich die Erscheinungen bis zu einem gewissen mäßigen Grade, werden durch zwischenzeitliche, die Stauung begünstigende Einflüsse, wie Bücken, Husten, Bauchpresse und dergleichen für Augenblicke erheblich gemehrt. Bei den höchsten, im Kaninchenversuch erprobten Graden kommt es zum Hervortreten der Augen und Schwellung der Bindehaut und Kopfschwarte (Wessely). Weit geringer äußert sich die Stauung auf das Augeninnere. Während einige Autoren eine Erweiterung der großen Netzhautvenen ophthalmoskopisch wahrnahmen, konnte sich Verfasser bisher nie zweifelfrei davon überzeugen. Wessely vermißte selbst bei den höchsten Graden der Kopfstauung des Kaninchens die gewöhnliche Begleiterscheinung der Hyperämie des Augeninnern, die vermehrte Ausscheidung von Eiweiß und in die Blutbahn gebrachtem Fluoreszin aus Ziliarfortsätzen und Iris. Der intraokulare Druck wird ebenso wenig beeinflußt wie die Funktion der Netzhaut, als Sehschärfe, Farbensinn, Gesichtsfeld. Die Stärke der sichtbaren Stauwirkung ist individuell verschieden. Am deutlichsten äußert sie sich am entzündlich gereizten Auge. Hier sieht man nach längerer Stauung bei Freigabe des Blutumlaufes ein sofortiges kräftiges Abblassen, namentlich der Augapfelbindehaut, wodurch eine etwa bestehende Erweiterung der tiefer liegenden, besonders der perikornealen Gefäße deutlicher hervortritt. An neugebildeten Gefäßen der Hornhaut und mit freiem Auge wahrnehmbaren erweiterten Regenbogenhautgefäßen sah Verfasser keine Einwirkung. Halben stellte nach 22stündiger Stauung Herabsetzung eines krankhaft gesteigerten Augendruckes fest, andererseits Steigerung eines geminderten Binnendruckes; letztere Beobachtung konnte Verfasser bestätigen. Bemerkenswert ist eine ausgiebigere Wirkung gewisser Medikamente, wohl infolge ihrer längeren Zurückhaltung im Bindehautsack wegen Verlegung des Tränenabflußweges durch Schwellung der Schleimhaut (Hoppe).

Verglichen mit der Stauwirkung an den Gliedern ist die Gesamtwirkung einer Kopfstauung auf das Auge und besonders das Augeninnere gering. Man könnte deswegen von vornherein zweifeln, ob eine entschiedene Beeinflussung krankhafter Prozesse davon zu erwarten sei. Das kann nur eine sorgfältige, nüchterne und ausgiebige Beobachtung entscheiden. Die Kritik wird besonders gegenüber rein subjektiven, der suggestiven Beeinflussung zugänglichen Erscheinungen zurückhalten, wird sich immer vergegenwärtigen, daß manche Augenkrankheiten nicht selten von selbst oder unter einfachen hygienischen Maßnahmen ihren Weg zur Besserung und Heilung nehmen. Bei schwereren Krankheiten, die neben der Stauung zu irgend welchen anderen förderlichen Anordnungen zwingen, wird sich der besondere Wirkungsanteil der Stauung schwer ermitteln lassen. Ein günstiger Heilverlauf unter alleiniger Stauung darf zwar als

verhältnismäßig bester, nicht als unbedingt sicherer Gradmesser des Heilwertes gelten. Das zurzeit vorliegende Material an sich wertvoller Einzelbeobachtungen ist für eine Beurteilung des Heilwertes der Kopfstauung bei Augenkrankheiten noch ganz unzureichend. Bisher erstand dem neuen Verfahren unter den Augenärzten kein begeisterter Lobredner; doch mancher günstige Erfolg ist ihm schon nachgerühmt worden. Obenan steht die Linderung bis zur völligen Beseitigung entzündlicher Schmerzen verschiedenster Herkunft (Renner, Augstein, Hoppe). Begünstigt wurde der Heilungsverlauf mancher Formen von Hornhautentzündung (Renner, Hoppe), Iridocyclitis traumatica (Hoppe). Andererseits blieb unsicher oder durchaus negativ die Beeinflussung alter Hornhauttrübungen, verschiedenartiger Bindehautentzündungen, und der sympathischen Ophthalmie (Sämisch, Bahr). Doch in alle dem ist das letzte Wort für und gegen noch nicht gesprochen; eine breite Erweiterung und Nachprüfung ist vonnöten. Es ermutigt, daß keinerlei Nachteil auf den Krankheitsverlauf zutage getreten ist. Immerhin wird man einige Vorsicht in Auswahl der Fälle beobachten müssen, vornehmlich bei Verdacht auf Gefäßerkrankungen; bei gesteigertem Augendruck dürfte man besser einstweilen auf die Kopfstauung ganz verzichten.

Die Hyperämie durch saugende Apparate, heute ein fester Bestandteil des therapeutischen Rüstzeugs der meisten praktischen Aerzte, hat anscheinend bei den Augenärzten noch keinen rechten Eingang gefunden. Nicht als ob ihr Arbeitsfeld dafür keinen Raum oder keine Gelegenheit böte, sondern wohl wegen der gerade hier sich entgegenstellenden, zum Teil recht erheblichen technischen Schwierigkeiten, und vielleicht auch wegen einiger kaum ganz vermeidlicher unerwünschter Nebenwirkungen. Vor der Kopfstauung hat die Saughyperämie den offenbaren Vorzug der Anwendbarkeit am Ort der Wahl und der Möglichkeit, das heilsame Prinzip höchst verstärkt und entsprechend wirksamer in Anwendung zu bringen. Der therapeutischen Anwendung sind auch hier Vorversuche der Autoren an gesunden Augen voraufgegangen und Bestrebungen, der aus dem eigenartigen Anwendungsgebiet sich ergebenden technischen Schwierigkeiten Herr zu werden (Hesse, Halben, Hoppe). Die Empfindlichkeit der Gewebe macht die beständige Nachprüfung der negativen Druckstärke mittelst eines eingeschalteten Manometers (Hoppe, Hesse) erwünscht. 20—40 mm Quecksilber genügen durchweg für therapeutische Zwecke. Je kleiner, ebenmäßiger und eindrückbarer das in Angriff genommene Gebiet ist, und je vollständiger sich das ganze dortige Venennetz durch den Druck des Sauggefäßrandes absperren läßt, um so leichter und ergiebiger gestaltet sich die Saugung. Kleine Apparate, zweckmäßig in Glockenform, sind an den Lidern, der Bindehaut und unmittelbar am Augapfel leicht durch die Hand des Arztes in Wirksamkeit zu setzen; ebenso leicht größere Glocken, welche, etwa den bekannten Augenbadewännchen nachgebildet, sich einwärts vom Orbitalrande auf die Lider stützen. Technisch schwer ist eine Ansaugung des ganzen Orbitalinhaltes, wobei der Apparat genau angepaßt (Gipsabguß) sich auf die knöcherne Umgebung der Augenhöhle zu stützen hat (Halben, Hoppe). Bei der Saugung kommt es zu starker, aber vorwiegend arterieller Hyperämie (Halben), offenbar, weil bei vermehrtem artiellen Zufluß der Hauptabfluß des venösen Orbitalblutes sich unbehindert nach rückwärts durch die Vena ophthalmica vollzieht. Saugt man mittelst einer Glocke von Größe und Form der genannten kleinen Wannen, so tritt schon bei einem mäßigen negativen Druck (— 30 mm) eine kräftige venöse Stauung in den Lidern ein, durch Abschluß der im Quellgebiet der Vena fac. commun. gelegenen Lidhautvenen. Die Bindehäute beteiligen sich durch starke Rötung, vermehrte Tränen- und Schleimabsonderung unter vereinzelten kleinen Blutaustritten aus oberflächlichen Haut- und Bindehautvenen. Bei weiterer Drucksteigerung senkt sich die Glocke tiefer in die Augenhöhle, die Lider erfahren Auswärtskehrung unter stärkerer Ausprägung aller bisherigen Erscheinungen. Jetzt füllen sich auch die großen Venen der vermehrt feucht schimmernden Augapfelbedeckung, wobei ein Teil der Hyperämie allein auf Rechnung des mechanischen Druckes des Apparates zu setzen ist. Die Eindrängung des Sauggefäßes hemmt zunehmend den venösen Abfluß in der Ven. ophth., läßt starke ödematöse Schwellung der Augapfelbindehaut, Erweiterung etwaiger neugebildeter Hornhautgefäße entstehen und den Binnendruck des Auges hoch ansteigen. Bei solcher Höchstwirkung fand Wessely gleichwohl nur verhältnismäßig geringe Hyperämie des Innenauges bei dem Kaninchen. Eine Beeinflussung der Augenfunktionen findet, abgesehen von der rein äußerlichen Störung durch Tränen und ähnliches, nicht statt. Die Wirkungen einer $^1/_4$—$^1/_2$ stündigen Saugung mäßiger Stärke klingen innerhalb einer Stunde größtenteils ab, während Rötungen der Bindehaut und die kleinen Blutungen nebst Hautverfärbungen sich tagelang erhalten können. Der letztere Umstand ist beachtenswert als eine von anspruchsvollen Kranken unliebsam vermerkte Erscheinung. Man kann auch den Augapfel unmittelbar zum Angriffsgegenstand des Saugapparates machen (Halben). Verfasser begann damit vor mehr als fünf Jahren seine Beobachtungen über die Wirkung saugender Apparate am Auge und Lid, ausgehend von der Absicht, die Dioninwirkung durch eine physikalische, örtlich begrenzbare Lymphansammlung zu ersetzen. Höchste Chemosis der Augapfelbindehaut mit Blutungen, tiefe, die ganze Hornhautdicke durchsetzende Trübung im Bereich des Apparates, sichtbare Irishyperämie, starke Gestaltveränderungen des Augapfels waren die Folgen, welche beim Kaninchen im Laufe einiger Tage spurlos vorübergingen. Diese starken Wirkungen schreckten den Verfasser vor ernsthaften therapeutischen Versuchen. Auch heute möchte er nicht gerade dieser Anwendungsart der Saugung das Wort reden, obwohl ihn neuere, noch nicht abgeschlossene Versuche hoffen lassen, daß sich auch dieser Weg werde gefahrlos gangbar machen lassen.

Ueber therapeutische Erfolge der Saughyperämie am Auge liegen noch sehr wenige Nachrichten vor (Hesse, Halben, Hoppe). Günstig, weil prompt schmerzstillend, Eiter entleerend, Resorption befördernd, die Heilungszeit abkürzend, erwies sich die Saugung bei Hordeolen, Furunkeln, Tränensackeiterungen und ähnlichen Prozessen, wie anderweit lange erprobt. Die Therapie kann dabei der durch Wärme hyperämisierenden Kataplasmen entraten. Hesse betont einen guten Einfluß auf ein schweres Ulcus corneae serpens. Halben erzielte durch Entleerung einer subretinalen Flüssigkeitsansammlung bei alter Netzhautablösung eine deutliche Besserung. In der Hauptsache aber muß uns die Zukunft unter Mitwirkung zahlreicher Beobachter die Frage beantworten, was die Saughyperämie in der Behandlung der Augenkrankheiten zu leisten vermöge.

In vielen Fällen ist sie zweifellos wirksam, beansprucht aber sehr die Zeit und die Hand des Augenarztes. Daher wird der Praktiker bei leichten Krankheiten im allgemeinen die gewohnten bequemeren Heilwege vorziehen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Das Novaspirin

von

Dr. J. Ruhemann, Berlin.

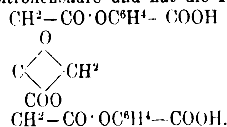
Sind über die weitgehende Darreichungsmöglichkeit und die vortrefflichen Wirkungen des Aspirins die Akten zu seinen Gunsten geschlossen, ist durch seine die Salizylsäureverabfolgung angenehmer und protrahierter sich gestaltende Anwendung der Indikationskreis des Salizyls beträchlich vergrößert worden, so hat die chemische Technik weiter ihre Versuche zur Verbesserung des Aspirins fortgesetzt.

Trotzdem der Gebrauch des letzteren so eminent ist, lassen sich schwere Schädigungen durch denselben nicht konstatieren. Selbst bei jahrelanger Anwendung des Präparates erfahren in der überwiegenden Mehrzahl die betreffenden Kranken keine Beeinflussung der Verdauungsfunktionen, keine nachhaltigen Störungen des Gehörorganes, keine Alterationen der Nieren und des Herzens; das letzere würde sich doch bald herausgestellt haben, da Affektionen des Kor bei den rheumatischen Leiden, gegen die das Aspirin am häufigsten Anwendung findet, so zahlreich wenn auch oft latent vorhanden sind und jedenfalls durch ein schädliches Mittel weit mehr und eher Verschlimmerungen hätten zeigen müssen als es in der Tat der Fall war. Wenn auch bei organischen Affektionen des Herzens die Aspirindarreichung möglichst vermieden wird, so hat sich doch herausgestellt, daß jene selbst hierbei keine Schädigungen bedingt (Dreser, Lengyel, Sueß, Kornfeld, Köhler), und wo bei scheinbar tadellosem Kor Herzbeschwerden, Herzschwäche usw. auftreten, alles dieses nicht immer von dem Mittel, sondern von dem der richtigen Beurteilung sich entziehenden Zustande des Herzens abhängen kann, das ja aus unbekannten Gründen oft Symptome zeigt, die wir, falls ein Medikament zufällig in Anwendung gebracht ist, gern letzterem in die Schuhe schieben. Ja, Moir[1]) empfiehlt das Aspirin gerade bei jenen Rheumatikern, deren Herz nicht intakt ist.

Sind demnach Schädigungen des Organismus durch Aspirin so weit ausgeschlossen, wie man es bei der Darreichung von wirksamen Medikamenten überhaupt verlangen kann, so gibt es doch eine Reihe von unangenehmen Wirkungen, die wenn auch relativ selten bei dem Gebrauche des Aspirins entstehen, doch aber den letzteren unmöglich machen oder wenigstens erschweren und bei der kolossalen Anwendungsbreite des Mittels schließlich nicht unberücksichtigt bleiben dürfen. Hier ist die oft zu profuse Schweißsekretion und gelegentlich störendes Ohrensausen zu nennen. Zu diesen Wirkungen, die zum Teil einer gewissen Idiosynkrasie entspringen, gehören weiter vor allem Erscheinungen seitens des Verdauungstraktus, wie starke Salivation, Magendruck, zusammenziehendes Gefühl, Brennen und Schmerz im Magen, saures Aufstoßen, Uebelkeit, Brechneigung, Anorexie und Verstopfung. Diesen Klagen Abhilfe zu schaffen, haben die Farbenfabriken in Elberfeld, denen wir die Einführung des Aspirins verdanken, einen neuen Salizylabkömmling hergestellt, der bestimmt sein soll, vor allem in denjenigen Fällen verwandt zu werden, in denen Aspirin schlecht vertragen wird. Das Mittel wird Novaspirin genannt.

Es ist ein weißes, geruchloses Kristallmehl, das besser als Aspirin schmeckt, in Alkohol und Chloroform löslich ist.

Es handelt sich bei diesem um eine Verbindung der Salizylsäure mit der Methylenzitronensäure. Chemisch ausgedrückt ist es die Disalizylsäure der Methylenzitronensäure und hat die Formel:



Das Novaspirin wird hergestellt durch Einwirkung von Methylenzitronensäuredichlorid auf Salizylsäure. Bei Vergleichung mit Aspirin haben wir bei beiden Körpern einen Salizylsäureester, in dem beim Novaspirin die Salizylsäure an Methylenzitronensäure, beim Aspirin an Essigsäure gebunden ist. Die Bindung der letzteren ist aber wesentlich lockerer. Das Aspirin löst sich bei 37° C. zu 1% in Wasser, die Verseifung erfolgt sehr schnell; infolgedessen ist auch die Wirkung außerordentlich prompt. Beim Novaspirin geht die Spaltung um ein Weniges langsamer vor sich; in Wasser ist es fast unlöslich, ebenso in sauren Flüssigkeiten. Die Spaltung erfolgt glatt, wenn man der wässerigen Aufschwemmung einige Tropfen Natronlauge hinzufügt und ein wenig erwärmt. Die Komponenten lassen sich dann in bekannter Weise feststellen. Demgemäß kann die Resorption erst beginnen, wenn der Inhalt des Magens den Darm passiert hat, sobald also das Darmalkali die Verbindung verseift.

Die gegenüber dem Aspirin sich geltend machende Verlangsamung der Aufnahme des Novaspirins läßt sich durch das relativ späte Auftreten der Salizylursäure im Harn erweisen. Nach einer einmaligen Gabe von 0,5 g Aspirin sah ich, was auch anderen Untersuchungen entspricht, die erste Spur einer Salizylurreaktion im Urin bereits nach 25 Minuten, während ich bei einer Gabe von 0,75 g Novaspirin, die an Salizylgehalt etwa 0.5 g Aspirin entspricht, die allerersten Spuren von Salizylursäure in $1^1/_2$ Stunden im Urin nachweisen konnte. Daß diese bedeutende Differenz nicht allein von der Wasserunlöslichkeit des Novaspirins herrührt, geht aus der Tatsache hervor, daß bei einem ebenso wasserunlöslichen Salizylkörper, nämlich dem Salol, die Salizylursäure schon in 30 Minuten im Harne eruierbar ist.[1])

Was nun die Zerlegbarkeit und Ausscheidungsdauer des Novaspirins betrifft, so läßt sich in der Tat eine sehr langsame Spaltung und Eliminierung des letzteren feststellen; denn Aspirin wird, wie ich sah, bei 60 kg Körpergewicht nach Gaben von 0,5 g in 20 Stunden ausgeschieden, nach Decker[2]) Salol, ebenfalls bei gesunden Individuen geprüft, in 22—27 Stunden; dagegen konnte ich beobachten, daß bei 60 kg Körpergewicht 0,75 g Novaspirin sogar 48—72 Stunden bis zur völligen Ausscheidung gebrauchten, daß die Reaktionsstärke im Urin nach 24—28 Stunden etwa so beträchtlich war wie die bei Aspirin sich nach 2—5 Stunden ergebende.

Während ich bei Aspirin (0,5 g) nach $20^1/_2$ Stunden noch spurweise Reaktion auf Eisenchlorid im Nasenschleim feststellen konnte, beobachtete ich noch deutliche Reaktion auf Salizylursäure im Nasenschleim 50 Stunden nach Einverleibung von 0,75 g Novaspirin, welche nur ein wenig mehr Salizylsäure als 0,5 g Aspirin enthalten. Da es zur Erkennung minimaler Spuren Salizylursäure im Urin notwendig ist, den Harn mit Salzsäure zu versetzen, mit Aether auszuschütteln und in dem Aetherrückstand die Reaktion mit Eisenchlorid anzustellen, eine Methode, die dann zu Täuschungen Veranlassung geben kann, wenn der Aetherextrakt an sich eine rosaviolette Farbe annimmt, so habe ich an Stelle der genannten, etwas schwerfälligen Probe zwei einfache und, wie Vergleiche lehrten, ebenso scharfe Reaktionen zum Nachweis der kleinsten Spuren zu gleicher Zeit in Anwendung gebracht, Proben, welche beide stets übereinstimmendes und einwandsfreies Resultat zeigten.

Wenn man in einem mittelweiten Reagensglas normalen Urin mit einem Tropfen Eisensesquichloridlösung (1 + 14 aqua) vorsichtig überschichtet, so entsteht an der Flüssigkeitsoberfläche ein feiner Fällungsring von Eisenphosphat, der bei weiterem Zufügen des darüber stehenbleibenden Reaktionsmittels ein wenig breiter wird und höchstens einen geringen Stich ins Gelbliche erhält. Ist der Urin spezifisch so leicht, daß der Phosphatniederschlag zu Boden sinkt, so verdünnt man obige Eisenchloridlösung mit gleichen Teilen Wasser. Zur Uebung des Auges und bei fraglichen Fällen kann man die Reaktion im normalen Urin zum Vergleich anstellen. Bei dem minimalsten Gehalt an Salizylursäure sieht man, wenn man den Gerinnungsring seitlich oder schräg von oben betrachtet, die sofort eintretende charakteristische violette schlierenförmige Färbung in der oberen Eisenphosphatschicht, über der sich alsbald auch eine deutlich violette Zone abhebt; bei normalen Urinen, die frei von Salizylursäure sind, bildet sich nach $^1/_2$—1 Stunde in der unteren Zone der übergeschichteten Eisenchloridlösung ein ganz feiner brauner Ring, der sich aber bei einiger Uebung durch seine Färbung leicht von dem violetten Bande unterscheiden läßt und durch sein spätes Auftreten wohl differenzierbar ist. Als Kontrollprobe, welche der soeben beschriebenen Methode an Schärfe noch überlegen und auch für sich allein entscheidend ist, diene folgendes Verfahren; man feuchtet Watte mit der dünnen Eisenchloridlösung an und träufelt an den Rand der gelben Zone den in Frage kommenden Urin auf; bei den allergeringsten Spuren von Salizylursäuregehalt markiert sich sofort oder nach wenigen Minuten die violette Grenzzone, welche von einem bräunlichen, bei normalem Urin auftretenden Rande gut differenzierbar ist, aufs schärfste; man kann zum Vergleich die Reaktion mit normalem Urin daneben halten; man

[1]) The Therapist, 15. März 1901.

[1]) R. Sievers u. C. A. Ewald, Th. Mon. 1887, Augustheft.
[2]) J. Decker, Bl. kl. Woch. 1889, Nr. 45.

kann, wenn man optische Zweifel hegt, beide Wattestücke trocknen lassen und überzeugt sich alsdann von dem auffälligen Unterschiede zwischen dem violetten und rein gelben Ton der Wattestücke. Es braucht nicht darauf hingewiesen zu werden, daß mit der Watteprobe die am Orificium urethrae externum eingetrocknete Salizylursäure, welche bezüglich der Eliminierungsgrenze der Salizylsäure Täuschungen veranlassen kann, leicht und sicher nachzuweisen, und demgemäß eine Säuberung von zurückgebliebenen Salizylresten möglich ist.

Wenn man nunmehr die Frage aufwirft, ob die eingangs genannten idiosynkrasischen Wirkungen von einer bereits im Magen stattfindenden Lösung des Aspirins abhängen können, so muß im Gegensatz zu den gegenteiligen Angaben anderer Autoren (Wohlgemuth) darauf hingewiesen werden, daß sich jenes in ganz erheblicher Weise daselbst löst; denn von 1 g Aspirin geht schon bei gewöhnlicher Temperatur in 10 Sekunden soviel in Wasser hinein, daß im Filtrat eine deutliche Eisenchloridreaktion nachweisbar ist; Zusatz von Pepsinsalzsäure steigert eher die Lösungsfähigkeit des Aspirins; die berechtigte Annahme einer beträchtlichen Solution desselben im Magen muß demnach geltend gemacht werden. Durch den Nachweis der Salizylreaktion in dem Filtrat der wässerigen Suspension wird freilich nur die Tatsache der Lösung nicht aber der Spaltung des Aspirins erhärtet. Die Möglichkeit indes, daß durch jene allein die idiosynkrasischen Störungen seitens des Magens bedingt werden, kann nicht in Abrede gestellt werden, und man muß alsdann sowie auf Grund der obigen Probe eine recht beträchtliche Lösung des Aspirins für wahrscheinlich halten, weil sonst die Magenbeschwerden gar nicht denkbar wären, wenn dieses ungelöst oder nur wenig gelöst den Magen passierte.

Weiterhin kann man auch annehmen, daß trotz diesbezüglich negativer Versuche in vitro[1]) schon eine Dekomposition im Magen möglich wäre, und die Magenstörungen von freigewordener Salizylsäure herrührten; denn eine beginnende Spaltung in die Komponenten könnte unter der eigenartigen, uns noch unbekannten Einwirkung der lebenden Mukosa, der Magenfermente und unter der Beteiligung von Spaltpilzen wohl der Fall sein; so gab auch Fr. Chichidimo[2]) neuerdings an, daß bei Mägen, die arm an Salzsäure sind, die Spaltung schon im Magen beginnen kann; das unmittelbare Einsetzen von Magenalterationen bei idiosynkrasischen Individuen und das rapide Eintreten der Schmerzlinderung sprechen eher für die Möglichkeit der intrastomachalen Zersetzung als gegen eine solche.

Was das spätere Erscheinen und die Fortdauer von Magenstörungen betrifft, so dürfte ein Zusammenhang mit der Wirkung der aus der Blutbahn wieder in den Magen ausgeschiedenen Salizylsäure auf der Hand liegen.

Wenn bei dem innerhalb 25 Minuten (!) in dem Urin nach Aspirindarreichung nachweisbaren Erscheinen der Salizylursäure eine Lösung und Zersetzung des Präparates im Magen denkbar ist, so läßt sich dasselbe jedenfalls bei dem Novaspirin ausschließen, das erst $1^1/_2$ Stunden und später die Salizylursäure in den Urin hineinschickt und nur in alkalischer Lösung spaltbar ist; es läßt überdies die so langsame Aufnahme in die Zirkulation den Schluß zu, daß das Novaspirin in etwas tieferen Abschnitten des Darmes zur Lösung und Spaltung kommt als das Aspirin.

Demnach fehlen die sich bei dem Aspirin gelegentlich geltend machenden Wirkungen auf die Magentätigkeit vollkommen. Davon konnte ich mich in einer Reihe von Fällen überzeugen, bei denen über Magendruck, saures Aufstoßen, Uebelkeit usw. nach Aspirin geklagt wurde, während entsprechend größere Dosen von Novaspirin ganz schadlos vertragen wurden; selbst bei einfachen Kardialgien, bei denen man Aspiringebrauch perhorreszieren würde, konnte ich keine Verschlimmerung durch Novaspirin konstatieren. Von nachhaltigen oder später auftretenden Störungen der Magentätigkeit ließ sich selbst bei wochenlanger Anwendung des Mittels nichts wahrnehmen. Bei Karzinosen trug dasselbe sogar zur Aufbesserung des Appetits bei.

Das langsamere Einsetzen klinischer Wirkungen, das der langsameren Aufnahme in den Kreislauf entspricht, zeigte sich in dem protrahierten Eintreten der Schmerzlinderung; so konnte ich die Beeinflussung von heftigen Migräneschmerzen erst im Laufe einer Stunde wahrnehmen usw., so wurde angegeben, daß Karzinomschmerzen nach zwei Stunden Linderung erfuhren.

Entsprechend der langsam erfolgenden Zersetzung des Novaspirins und dem gegenüber dem Aspirin um das Zwei- bis Dreifache verlängerten Aufenthalte in dem Organismus ergibt sich die Möglichkeit einer gesteigerten Ausnutzung der Salizylsäure, eine Möglichkeit, die bei gleichen Salizyldosen viel längere Einwirkung des Mittels gewährleistet. So ließ sich bei einem Karzinomfall konstatieren, daß eine einmalige Gabe von zwei Tabletten Novaspirin à 0,5 g die günstige Einwirkung auf das Allgemeinbefinden und die Schmerzen drei Tage lang im Gefolge hatte, und demnach die Medikation nur jeden vierten Tag notwendig erschien, s. u. So kann man bei chronischen Leiden, weil man das Mittel seltener gebrauchen kann, eine um so protrahiertere Anwendung ermöglichen.

Die langsame Aufnahme des Novaspirins schützt vor dem Auftreten rapider und heftiger Schweißausbrüche, die, wenn auch hier und da bei akuten Krankheiten erwünscht, in einer Reihe von Fällen, bei schwachen Individuen, schweren Herzleiden, chronischen Krankheiten, bei Gefahr von heftiger Blutung kontraindiziert sind; hier kann, wenn ein Erfordernis besteht, Novaspirin fraglos zur Anwendung gelangen; hier ist es in vortrefflicher und absolut schadloser Weise für Phthisiker am Platze, deren Fieber bekämpft werden soll, hier findet es seine Stelle bei anhaltenden Fiebern, bei denen man durch die künstlich hervorgerufenen, mit starkem Schweiß einhergehenden Remissionen, nach denen doch wieder Temperaturaufstiege erwartet werden müssen, keine unnötigen Schwächungen des Kranken hervorrufen, die Schweißkollapse vermeiden will. Wenn nach Novaspirin Schweißbildung auftritt, so ist sie mild und gleichmäßig.

Die allmähliche Umsetzung des Novaspirins verhindert das Auftreten von Ohrensausen, das bei dem Aspirin nicht immer zu vermeiden ist, und so eignet sich jenes als ein vorzügliches Mittel in der otiatrischen Praxis. Eine Frau, die nach drei Aspirindosen à 0,5 g starkes Ohrensausen verspürte, konnte bei Gebrauch von 34 Tabletten à 0,5, von denen täglich sechs genommen wurden, keine subjektiven Ohrperzeptionen wahrnehmen.

Wenn man bei Albuminurie, Nephritis und Herzaffektionen die Aspirintherapie zu perhorreszieren berechtigt ist, so bildet diese Trias keine absolute Kontraindikation gegen die Novaspirindarreichung, selbst bei eingetretenen Stauungserscheinungen. Ich beobachtete in jenen Fällen keine ungünstige Beeinflussung des Eiweißverlustes, keine Alteration der Nieren und des Herzens; ja bei rheumatisch bedingten Herzleiden könnte eine in ätiologischem Sinne vorgenommene, vorsichtige Novaspirinbehandlung vorteilhaft sein.

Die milde Salizylwirkung gewährt ferner in der pädiatrischen Tätigkeit dem Novaspirin einen weiten Spielraum; Kinder in dem ersten und zweiten Lebensjahr vertrugen das Mittel ausgezeichnet; bei allen möglichen fieberhaften, infektiösen, rheumatischen Krankheiten kann es seine Stelle finden; auffallend günstig zeigte sich seine prompte Wirkung

[1]) Wohlgemuth, Th. Mon. 1899, Nr. 5.

[2]) Fr. Chichidimo, Th. Mon. 1906. August-Heft. Vergl. auch: von Bültzingslöwen und Peter Bergell, Ueber den therapeutischen Wert eines Esters der benzoylierten Salizylsäure (Benzosalin). Med. Kl. 1906, Nr. 6.

bei katarrhalischem Ikterus mit Leberschwellung. Hierbei möchte ich gleich bemerken, daß cholezystitische Affektionen, die sich bei Konkrementen finden, eine Indikation für den Gebrauch des Novaspirins abgeben können. Bei Chorea wird man sicher ebenso günstige Resultate erzielen wie nach Aspiringebrauch. Bei Pyelozystitis, bei Zystitis konnte ich einen günstigen Einfluß bezüglich des schnellen Verschwindens der Beschwerden und der Eiterzellen beobachten. Das sich aus der Methylenzitronensäure in dem Organismus bildende Formaldehyd dürfte hier nicht ganz wertlos sein, ebenso wie sich deswegen auch für die Gicht eine rationelle Indikation des Mittels, das hier in Dosen von 4—5 g zu verordnen ist, ergibt; freilich erscheint die Wirksamkeit der des Aspirins etwa gleichzukommen.

Die protrahierte Ausscheidung auf die Schleimhäute (s. oben) läßt hier noch manche therapeutische Verwendung zu, die dem Aspiringebrauch überlegen sein könnte.

Bei Rheumatosen der verschiedensten Formen läßt das Novaspirin sich verwerten, ebenso wie seine Einwirkung auf die verschiedenartigsten neuralgiformen und neuralgischen Schmerzen, Menstrualkoliken zuverlässig ist; die Zephalalgie, Migräne usw. wird, wenn auch etwas später, doch nachhaltiger bekämpft. Will man auf die durch Schmerzen gestörte Nachtruhe einwirken, so ist es zweckmäßig, mindestens eine Stunde vor der Nacht das Mittel zu reichen.

Wie Aspirin, so vermag auch dies Salizylderivat die tabischen und karzinösen Schmerzen[1]) zu lindern, wobei in letzterem Falle auch ein günstiger Einfluß auf das Allgemeinbefinden zu bemerken ist. Dieses läßt sich wohl auf die paralysierende Wirkung gegenüber den Krebstoxinen zurückführen. Zur Illustrierung dieser Tatsache berichte ich von einer Frau, welche seit $1^1/_2$ Jahren an Peritonealkarzinomatose leidet. Im März hatte ich den mächtigen Aszites punktiert, wobei 10 l Flüssigkeit entzogen wurden. Der ganze Leib ist mit mächtigen, knolligen, harten Tumoren angefüllt; die unangenehmen Schmerzen wurden, da Morphium Schwindel verursachte, durch Novaspirin vorzüglich bekämpft, das anfangs in Dosen von 2,0 g, dann in Gaben von 1,0 g gute Dienste leistete; allmählich bemerkte die Frau, daß sich die schmerzstillende Wirkung auf 2—3 Tage erstreckte, sodaß sie demgemäß nur etwa jeden vierten Tag zwei Tabletten à 0,5, 8 Wochen lang, gebrauchte und noch gebraucht.

Weiterhin bildet das große Gebiet der Erkältungsaffektionen und Grippen ein dankbares Feld für Novaspirin. Bei Fällen typischer Influenza, bei denen Pfeiffersche Bazillen nachzuweisen waren, bei Pneumokokkengrippen usw. sah ich befriedigende Resultate. Vielleicht wird sich das Novaspirin bei seiner absoluten Reizlosigkeit und milden Wirkungen die Rechte eines allgemein zur Anwendung gelangenden Hausmittels erwerben, Rechte, die, wie die Nebenwirkungen des Aspirins zeigen, diesem in gleichem Maße wie bisher nicht mehr zustehen sollten.

Wenn man sehr schnelle Einwirkungen und recht rapide Schmerzlinderung bei akuten Affektionen erzielen will, so kann man in geeigneter Weise erst durch Aspirin den therapeutischen Angriff wagen und dann nötigenfalls die Salizylwirkung durch Novaspirin unterhalten.

Wie aus den obigen Bemerkungen hervorgeht, kann letzteres stets dann seine Stelle finden, wo Aspirin nicht vertragen wird. In 93 Fällen habe ich mich bisher von der schadlosen und weitreichenden Verwendungsmöglichkeit des Novaspirins überzeugt. Ich verordnete meist zwei- bis dreimal täglich je zwei Tabletten à 0,5 g; die 1 g betragende Dose enthielt etwas mehr Salizylsäure als $^1/_2$ g Aspirin. Kinder im ersten Lebensjahre vertragen ganz gut Dosen von 0,25 g, bei älteren Kindern sind 0,3—0,5 g enthaltende, mehrmals täglich gereichte Pulver statthaft; von dem zwölften Lebensjahre an kann man auch zwei Tabletten à 0,5 auf einmal nehmen lassen.

Zusammenfassend läßt sich behaupten, daß wir in dem Novaspirin ein Mittel besitzen, das die guten Eigenschaften des Aspirins aufweist, ohne dessen hier und da zu Tage tretende Nebenwirkungen zu zeigen.

[1]) J. Ruhemann, Aspirin und Karzinom. D. med. Woch. 1904, Nr. 23.

Ueber sogenannte Knotenbildung in den Haaren

von

Dr. **Edmund Saalfeld**, Berlin.

Galewsky gebührt das Verdienst, auf der Meraner Naturforscherversammlung 1905 die Aufmerksamkeit auf eine Haaraffektion gelenkt zu haben, die ihrer praktischen Bedeutung wegen von Wichtigkeit ist. Es handelt sich um die von Galewsky als Trichonodosis bezeichnete Veränderung, die durch eine „scheinbare“ Knotenbildung der Haare charakterisiert ist. Die Veränderung an den Haaren zeigt sich hauptsächlich bei Patienten, die an Jucken auf der von Haaren besetzten Region leiden. Bereits früher war auf





diese Veränderung hingewiesen worden und zwar zuerst wohl von Duncan Bulkley. In dem Bulkleyschen Fall handelt es sich um einen Patienten, der an Jucken und übermäßiger Schweißabsonderung der Genitalgegend litt. Das Haar dieser Partie sah aus, als ob es mit Nissen von Pediculi besetzt war; die mikroskopische Untersuchung lehrte aber, daß diese Erscheinung durch die Anwesenheit eines doppelten Knotens an jedem Haar bedingt war, der aus mehreren Windungen bestand.

Außer von Bulkley wurde von Michelson auf diese Schlingenbildung hingewiesen, welcher sie als Noduli laqueati bezeichnete; auch Jackson veröffentlichte im Jahre 1898 einen hierhergehörigen Fall, in welchem es sich um eine Trichorrhexis nodosa des Bartes handelt, bei dem die Knotenbildung des Haares bestand. Der Patient war geisteskrank und zerrte beständig an seinem Barte, und dieser Gewohnheit schrieb Jackson die Knotenbildung zu. Nach der Veröffentlichung Galewskys wurde der Knotenbildung mehr Interesse zugewandt, und so konnte Galewsky in seiner Mitteilung[1]) auf Fälle hinweisen, welche Pfeiffer, Veiel, Schiff, Schmidt und Böhm und ich selbst beob-

[1]) Ueber eine noch nicht beschriebene Haarerkrankung (Trichonodosis) von Dr. Galewsky, Dresden Arch. für Derm. u. Syph. 1906, Band 81, S. 195f.

achtet haben. In einer kurzen Mitteilung[1]) glaubte ich der Erklärung Galewskys für das Auftreten der Knoten im Haar entgegentreten und mich der von Michelson und Jackson gegebenen Erklärung anschließen zu dürfen. Galewsky meinte, daß es sich um eine Wachstumsstörung oder vielleicht um ein ungleichmäßiges Wachsen der Haare handle. Im Gegensatz hierzu sehen Michelson und Jackson als Ursache rein mechanische Momente an. Michelson sagt: „Offenbar entstehen unsere Noduli laqueati auf rein mechanischem Wege bei ungeschicktem Kämmen oder Durchwühlen des Haares mit den Fingern.“ Diese mechanischen Faktoren treten, wie ich eben andeutete, gewöhnlich bei Patienten auf, die an Jucken der betreffenden Gegend leiden. In meinen beiden Fällen bestand ein Pruvitus der Regio genitalis; einmal handelte es sich um einen Sexualneurastheniker, das andere Mal um einen Patienten mit Glykosurie. Infolge des Juckens meinen die Kranken, daß es sich, falls die Affektion in der Genitalgegend auftritt, um Pediculi pubis handelt, wie ich das in einem meiner beiden mitgeteilten Fälle beobachtete, und beginnen eine ihrer Meinung nach richtige Therapie. Daß durch die hierfür beliebte graue Salbe eine Aenderung nicht erreicht werden kann, liegt auf der Hand.

Es erscheint mir daher von Wichtigkeit auf diese gar nicht so sehr seltene Haarveränderung auch an dieser Stelle hingewiesen zu haben; so manch angenommene Pediculosis pubis, bei der die entsprechenden Mittel eine Zeitlang ohne Erfolg angewandt sind, dürfte sich bei mikroskopischer Untersuchung als eine Schleifenbildung im Haar ergeben.



Nach meinen Untersuchungen erscheint es gerechtfertigt, mehr von einer Schleifen- als von einer Knotenbildung zu sprechen. Makroskopisch erscheint die Veränderung als Knoten, mikroskopisch als Schleife. Daß bei dieser Affektion gleichzeitig eine Trichorrhexis vorkommen kann, ergeben die Mitteilungen von Michelson und Jackson, ferner auch die von mir beobachteten Fälle, in denen manche Haare die Trichorrhexis zeigten, während andere sie vermissen ließen. Diese Trichorrhexis dürfte wohl auch auf einen mechanischen Ursprung zurückzuführen sein. Zur Vereinfachung der Nomenklatur möchte ich vorschlagen, die von Michelson eingeführte Benennung „Noduli laqueati“ (schleifenförmige Knoten), die das Bild am besten charakterisiert, beizubehalten.

Ueber die plötzlich entstandene, flüchtige Nasenröte und ihre sofortige Beseitigung durch Benzin

von

Dr. **Franz Bruck**, Berlin.

Mannigfach sind die Anlässe, durch die eine blasse oder schon dauernd hyperämische Nasenhaut plötzlich mit einer flammenden Röte überzogen wird. Eine hervorragende Rolle spielt hierbei der schroffe Temperaturwechsel, wie er bekanntlich stattfindet, wenn man sich eine Zeitlang der kalten Luft im Freien ausgesetzt hat und dann ohne Uebergang in einen verhältnismäßig warmen Raum eintritt. Und wer kennt nicht die rote Nase, die sich unmittelbar nach dem Genuß heißer Speisen und Getränke einstellt! Häufig ist es auch der Wein, der, mitunter eben erst getrunken, gleichsam während des Trinkens, auch schon ein Erythem der Nasenhaut hervorzaubert. Bemerkenswert ist aber hierbei, daß schon ein ganz kleines Quantum davon genügt, diese äußerst rasche Wirkung herbeizuführen, was nur jenen flüchtigen Substanzen, die das sogenannte Bukett des Weines ausmachen, zuzuschreiben ist. Schließt sich doch an jeden Schluckakt sofort eine Ausatmung an, wodurch die den Getränken und Speisen anhaftenden ätherischen Stoffe durch die Choanen in das Naseninnere gelangen. So erklärt sich also leicht die auffallend schnelle Wirkung des Weines auf die Nasenhaut, während eine in der gleichen Zeiteinheit genossene, weit größere Alkoholmenge — in Form des Bieres — keine derartigen unmittelbaren Spuren hinterläßt.

Die eben genannten Einflüsse erzeugen aber neben der Rötung auch ein höchst lästiges Hitzegefühl in der Nase. Dieses fehlt jedoch da, wo, wie so häufig, nur die Kälte im Freien und die rauhen Winde es sind, die sofort eine Hyperämie der Nasenhaut hervorbringen.

Immer aber ist mit dieser Röte ein äußerst entstellender Glanz der Nase verbunden, der übrigens weit stärker bei der heißen, als bei der kalten roten Nase hervortritt. Dieser Glanz entsteht gleichzeitig mit dem Erythem, also ebenso plötzlich wie dieses und beruht meistens darauf, daß durch den vermehrten Blutzufluß zur Haut diese praller als normal gespannt wird.

Die oben angeführten Veranlassungen und noch andere mehr (z. B. psychische Erregungen, starker Kaffee und Tee) könnten aber den gefürchteten Erythemanfall nicht auslösen, wenn sich nicht die Nasenhaut — und auch die blasse — in einem mehr oder weniger pathologischen Zustand befände. Dieser besteht in einer Herabsetzung des Tonus der Hautgefäße, in einer Gefäßlähmung stärkeren oder schwächeren Grades, die schließlich auch zu sichtbaren, persistierenden Gefäßerweiterungen, also zu einer ständig geröteten Nase führen kann. Hier wird selbstverständlich durch eine hinzutretende fluxionäre flüchtige Hyperämie die auf Erschwerung des Blutabflusses, auf Stauung beruhende stabile Rötung noch beträchtlich gesteigert.

Im Hinblick auf eine rationelle Therapie sind natürlich alle ätiologischen Faktoren, die eine Gefäßlähmung hervorrufen, sie unterhalten und steigern (z. B. alkoholische Getränke, sexuelle Vorgänge bei Mädchen und Frauen, ferner das Tragen eines der Nase fest anliegenden Gesichtsschleiers, besonders bei kalter Witterung, nicht zu vergessen die mannigfachen Veränderungen im Naseninnern selbst), in erster Linie zu berücksichtigen und auszuschalten. Der Gefäßtonus selbst muß durch Maßnahmen, wie heiße Umschläge oder Waschungen, ferner Massage, wieder erhöht werden. Alle sichtbaren Gefäßektasien sind durch operative Eingriffe verschiedenster Art zur Verödung zu bringen. Oft daneben bestehende anderweitige pathologische Produkte, wie Akneknoten und Aehnliches, werden in der üblichen Weise in Angriff genommen.

Aber trotz allen therapeutischen Anstrengungen will es oft genug nicht gelingen, die erschlafften Gefäße der Nasenhaut zur normalen Funktion zu erwecken, und so kommt es, daß auch die flüchtige Nasenröte, die ja erst auf der Basis einer solchen Gefäßerschlaffung ausgelöst wird, in sehr vielen Fällen immer und immer wieder auftritt.

Wohl ist diese plötzlich entstandene Hyperämie der äußeren Nase nur vorübergehend. Wirkt nämlich der Anlaß, der sie ausgelöst hat, nicht mehr ein, dann schwindet sie auch wieder, aber nur ganz allmählich, wie es auch bei dem mangelhaften Gefäßtonus nicht anders zu erwarten ist. So belästigt sie den Kranken nur allzulange, und selbst der Gedanke, daß dieser so überaus peinliche Zustand ja doch mit Sicherheit ein Ende nehmen muß, vermag nicht, die seelische Depression des Kranken zu mildern. Denn was bedeutet die Nasenröte nicht alles für den damit Behafteten, zumal wenn sie sich recht oft bei ihm einstellt! So kann diese rote, glänzende, heiße Nase, auch wenn sie nur flüchtig auftritt, durch Häufung der Anfälle zu einer fast ununterbrochenen Kette von Qualen für den Kranken werden und somit ihren Träger, mehr noch ihre Trägerin oft genug zur größten Verzweifelung treiben. Dadurch gehört dieses äußerst lästige Leiden in hohem Grade vor das Forum des Arztes, dem die dringende Aufgabe zufällt, den Kranken nicht auf den spontanen Ablauf der Wallungshyperämie zu vertrösten, sondern ihm Mittel und Wege in die Hand zu geben, jeden Anfall augenblicklich zum Schwinden zu bringen und so den

[1]) Ibidem Bd. 82, S. 245.

Status quo ante schleunigst wiederherzustellen, und zwar in leichter und unauffälliger Weise.

Diese Erwägungen waren es, die mich im Jahre 1902 ein Mittel in die Therapie der roten Nase einführen ließen, nämlich das Benzin,[1]) das den eben gestellten Anforderungen an ein solches Mittel vollständig gerecht wird.

Durch das Benzin wird nämlich in der einfachsten und schnellsten Weise sofort eine plötzlich entstandene Nasenröte beseitigt oder doch ganz bedeutend verringert, ein Effekt, der die Zeit überdauert, die der Erythemanfall braucht, sich spontan zu erschöpfen. Voraussetzung ist natürlich hierbei, daß der die Hyperämie der Nase auslösende Anlaß in dieser Zeit nicht von neuem einsetzt.

Auf die Haut gebracht, wirkt das Benzin durch seine Fähigkeit, äußerst rasch zu verdunsten. Die dadurch erzeugte Verdunstungskälte ist es, die ein Abblassen und ein Kälterwerden der Nase herbeiführt. Dabei nimmt die Haut unter dem Einfluß des Mittels häufig zuerst einen schwach bläulichen Farbenton an, der jedoch kosmetisch schon einen beträchtlichen Fortschritt bedeutet und übrigens ziemlich schnell dem blassen Kolorit weicht.

Daneben beseitigt das Benzin den so gefürchteten Glanz der Nasenhaut und gibt dieser ein völlig stumpfes Aussehen. Daß übrigens dieser Glanz nicht etwa nur einer übermäßigen Sekretion der Talgdrüsen seine Entstehung verdankt, daß es also nicht immer die fettlösende Eigenschaft des Benzins ist, die ihn entfernt, das geht daraus hervor, daß eine solche Nasenhaut, mit andern ebenfalls gut fettlösenden Mitteln behandelt, oft genug ihren Glanz unverändert beibehält.

Aber auch prophylaktisch hat das Benzin einen sehr großen Wert. Muß sich nämlich der Kranke einer Schädlichkeit aussetzen, auf die seine Nasenhaut mit einer flüchtigen Rötung zu reagieren pflegt, läßt er aber vorher rechtzeitig das Mittel in genügender Menge einwirken, so gelingt es, die Intensität eines etwa entstehenden Erythems ganz entschieden abzuschwächen oder gar sein Auftreten überhaupt zu verhüten.

Schließlich sei noch bemerkt, daß sich der Einfluß des Benzins, wenn es in ausreichender Menge zur Verwendung kommt, auch noch zugleich auf eine etwa vorhandene stabile Nasenrötung leichteren Grades erstreckt, so daß die Nase dann sogar viel blasser erscheint als vor Eintritt des flüchtigen Erythems. Dieser Effekt ist allerdings nur vorübergehend; denn hier setzt die Ursache der dauernden Rötung — die Gefäßerschlaffung — mit dem Nachlaß der Benzinwirkung sofort wieder ein.

Dagegen erfährt die Verwendung des Benzins aus kosmetischen Gründen eine gewisse Einschränkung bei Abschuppung oder Abschilferung der Epidermis sowie bei Krustenbildung auf der Haut, weil unter der Einwirkung des Benzins Schuppen sowohl wie Krusten schärfer umschrieben hervortreten.

Das Benzin reizt die Haut in keiner Weise — ist es doch auch deshalb das beste Mittel, bei akutem Ekzem die Haut von anhaftendem Schmutz und von Pasten- oder Salbenresten zu reinigen.

Um nun das Benzin therapeutisch anzuwenden, braucht der Kranke nur einen der Größe der geröteten Hautpartie genau angepaßten, gut aufsaugungsfähigen Stoff, der das äußerst flüchtige Medikament in seinem lockeren Gewebe genügend lange festhält, hinreichend zu befeuchten. Dazu eignet sich jedoch gar nicht die Leinwand, wohl aber der hydrophile Mull in Form einer mehrfach zusammengelegten Kompresse und ferner sehr gut ein „Lint" (das ist englische Charpie) genanntes Baumwollengewebe. Die zur Erzielung des kosmetischen Effektes notwendige Benzinmenge lernt der Kranke bald finden. Man denke jedoch bei einem Mißerfolg zuerst daran, die Dosis des Benzins zu steigern. Den so befeuchteten Stoff führt man sehr schnell zur Nase und drückt ihn, ohne damit zu reiben, einige Sekunden an, indem man streng darauf achtet, daß auch wirklich die ganze vom Erythem ergriffene Hautstelle — aber auch nicht mehr als diese — damit bedeckt wird. Hierbei sorge man nur dafür, daß von dem Mittel nichts in die Augen, in das Naseninnere oder in den Mund gerate.

Durch seine Fähigkeit, sehr rasch zu verdunsten, ist das Benzin zugleich das sauberste Mittel. Aus diesem Grunde eignet es sich auch ganz besonders für den sehr oft eintretenden Fall, wo es der Kranke, um von seiner Umgebung nicht bemerkt zu werden, hastig auftragen muß und dabei leicht etwas vergießt. Daß man es übrigens in der Dunkelheit applizieren kann, da man zur Kontrolle seines Effektes keines Spiegels bedarf, ist ein nicht zu unterschätzender Vorzug. Der Kranke, der auf alle Fälle jederzeit einem Erythemanfall gewappnet sein will, führe stets außer dem aufsaugenden Stoff ein kleines mit Benzin gefülltes Fläschchen (am besten mit ovalem Querschnitt) bei sich, dessen gut schließender Korkstöpsel durch einen festen Faden mit dem Flaschenhals verbunden sein muß, um nicht beim schnellen Manipulieren (in einer Gesellschaft, auf der Straße) zu Boden zu fallen.

Im vorstehenden habe ich ein Mittel empfohlen, das dem Kranken durch die Möglichkeit, gegebenen Falles sofort mit Erfolg einzugreifen, ein äußerst qualvolles Leiden erträglich macht. Aber das ist es nicht allein: hat er doch weiter das beruhigende Bewußtsein, sich gewissen, nun einmal nicht zu vermeidenden Schädlichkeiten aussetzen zu dürfen und ihre fatalen Folgen sogleich coupieren zu können — ein für die Psyche des Kranken sicherlich bedeutungsvolles Moment.

[1]) Bruck, Allgem. Med. Zentralz., 1902, Nr. 53.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Antiphlogose, Hyperämiebehandlung und feuchter Verband

von

Dr. Esch, Bendorf.

1. Nachdem der unter dem Bilde der Entzündung vor sich gehende Selbstheilungsprozeß des Organismus u. a. besonders von Bier zum Gegenstand eingehendsten Studiums gemacht und in den Vordergrund des allgemeinen Interesses gerückt worden ist, dürfte es nunmehr wohl als allgemein anerkannte Ansicht gelten, daß die Antiphlogose ebensowenig wie die Antipyrese im Prinzip eine rationelle Behandlungsmethode darstellte. „Denn, indem man die Temperatur herunterzudrücken, beziehungsweise die Kongestion, den Blutzufluß zu dem entzündeten Organ zu beseitigen suchte, war man lediglich bestrebt, die grobsinnlich wahrnehmbaren Krankheitserscheinungen äußerlich gewaltsam zu unterdrücken, ohne das eigentliche Wesen und die Ursache der Krankheit zu treffen". (Bergel).

„Der Arzt aber, der es täglich mit dem Problem des Lebens zu tun hat, und der sich deshalb mit der reinen Beobachtung allein nicht begnügen kann, muß", wie Goldscheider in seinem Vortrage „Ueber naturgemäße Therapie" ausführte, „die pathologischen Geschehnisse biologisch zu verstehen, sie auf biologische Gesetze zurückzuführen bestrebt sein. Da uns hier nun als unzweifelhafte Tatsache die Selbstheilung der Krankheiten entgegentritt, so ist die genaue Durchforschung der dabei in Betracht kommenden Vorgänge der gegebene Weg, um zu einer rationellen Krankenbehandlung zu gelangen."

Dieser Weg führte nun auf dem in Rede stehenden Gebiet die Aerzteschaft unter Biers Aegide dahin, an Stelle der bisher allgemein üblichen Antiphlogose eine Behandlungsweise zu setzen, die den Hauptvorgang bei der Entzündung, die Hyperämie, unterstützen, erleichtern und nötigenfalls herbeiführen soll.[1])

Trotzdem aber diese biologisch richtige Anschauung sofort fast allgemeine Anerkennung fand, geht doch für die in der bisherigen Methode erzogenen Aerzte das Umdenken und -lernen nicht ganz ohne gewisse „innere Widerstände" von statten. Auf Einwände philosophischer Natur, wie sie z. B. Thoele auf dem letzten Chirurgenkongreß vorbrachte, wollen wir hier nicht eingehen, möchten vielmehr eine Frage mehr empirisch-praktischer Natur berühren, die des öfteren der neuen Methode gegenüber aufgeworfen und die z. B. von Bergel folgendermaßen formuliert wird:[2])

„Wie ist denn nun der trotzdem in Tausenden von Fällen beobachtete günstige Einfluß der Antiphlogose, der Kältebehandlung, zu erklären? Es wäre doch eine sehr gezwungene Deutung, wollte man glauben, die Reaktionskraft, das Heilungsvermögen des Körpers sei so groß, daß es die Schädlichkeiten der verkehrten Behandlung mitsamt denjenigen der Krankheitserreger überwinden könne."

[1]) Daß der Hyperämie, wenn sie wirken soll, oft erst eine Blutverbesserung vorausgehen muß, haben wir in Uebereinstimmung mit Bier (vergl. besonders die 3. Aufl. der „Hyperämie als Heilmittel) an anderer Stelle betont (Beiträge zu e. biol. Heillehre, Med. Kl. 1906, Nr. 34).

[2]) Ztschr. f. diät. phys. Th. 1906/7, Bd. 10.

Das Resultat, zu dem Bergel bei seiner Untersuchung gelangt, ist zwar auch von anderer Seite schon hervorgehoben, verdient aber, da es noch nicht so allgemein bekannt ist, wie bei der prinzipiellen Wichtigkeit des Gegenstandes wünschenswert erscheint, auch an dieser Stelle noch einmal angeführt zu werden:

„Der vielfach festgestellte günstige Einfluß der sogenannten antiphlogistischen Behandlung ist nicht zu leugnen. Die Beobbachtung an sich ist oft richtig, nur die Interpretation des Zustandekommens der Wirkung, die Deutung des Einflusses dieser Behandlungsart, ist falsch.

Ebenso nämlich, wie die Kaltwasserbehandlung des Fiebers nicht durch die Temperaturherabsetzung günstig wirkt, sondern vielmehr durch die Erregung von Leukozytose, durch Anregung und Verbesserung des Stoffwechsels, der Herztätigkeit usw., so ist auch der günstige Einfluß der Kältebehandlung entzündeter Körperteile nicht auf die Verringerung der Blutfülle, der Kongestion, zurückzuführen, sondern vielmehr auf die durch den Kältereiz hervorgerufene Reaktion. Diese besteht nämlich sowohl in einer konsekutiven Hyperämie und einer vermehrten Leukozytose, als auch in einer Erhöhung der Lebensvorgänge der Zelle, des Chemismus der Gewebe, mithin in einer ausgiebigeren chemischen Einwirkung auf die Krankheitserreger" (vorausgesetzt, daß die Kälte nicht zu lange und zu intensiv einwirkt, wodurch bekanntlich die schwersten Schädigungen entstehen können. Ref.).

Demgegenüber könnte nun mit einigem Recht der Einwurf geltend gemacht werden: „Wenn die Antiphlogose auch theoretisch eine falsche Methode darstellte, so hatte sie doch de facto denselben günstigen Effekt wie die Hyperämiebehandlung." In der Tat wird auch, wie Bergel meint, „von dem eben erörterten richtigeren Gesichtswinkel aus betrachtet, die Antiphlogose immerhin einen Platz im Heilschatze behalten." Im Prinzip aber möchten wir mit Hauffe[1]) fragen: „Warum soll man erst auf einem Umwege, durch Hervorrufung einer Gegenreaktion, den Organismus zu etwas zwingen, was man auf geradem Wege auch erreichen kann?" Deshalb ist wohl die Hyperämiebehandlung, weil unmittelbar und verläßlicher, in den meisten Fällen vorzuziehen.

2. Die Hyperämie mit ihren günstigen Folgen hatten wir seinerzeit bei Besprechung der physiologischen Wundbehandlung[2]) im Anschluß an Friedrich[3]) (Greifswald) auch als ein Hauptmoment bei der guten Wirkung des feuchten Verbandes hingestellt, den wir, im Gegensatz zu Engel (Ztschr. f. Fortb. 1905, Nr. 11), eher wie den trockenen Verband als das „Normalverfahren" bei entzündlichen Prozessen bezeichnen möchten. Gleichzeitig betonten wir noch besonders den hohen Wert, der dieser Verbandart wegen ihres exosmotischen und wegen ihres schmerzlindernden Effekts zukommt und wiesen außerdem noch nach, daß die von den Gegnern angezogene Gewebsquellung und Bakterienwucherung in der „feuchten Kammer" nur bei fehlerhaft angelegtem Verband (s. u.) eintritt.

Bald darauf erschien ein außerordentlich lesenswerter Aufsatz von Schnitzler[4]), der u. a. ebenfalls die Ueberlegenheit des die Sekrete besser ansaugenden und ableitenden feuchten Verbandes über den heute noch vorwiegend angewandten trockenen hervorhob, dabei aber unter Verwerfung des wasserdicht bedeckten für Anwendung des „austrocknenden" feuchten Verbandes plädierte. Er glaubte sich zu dieser Ansicht auf Grund von Experimenten Preobraschenskys[5]) bekennen zu müssen, aus denen hervorging, daß bei wasserdichter Bedeckung die ansaugende Wirkung des feuchten Verbandes aufhört, sobald er sich mit Wundsekret vollgesogen hat.

Allerdings gibt Schnitzler zu, daß auch bei dem „austrocknenden" Verbande (wenn auch in geringerem Grade wie bei dem trockenen) der relativ hohe Gehalt der Wundsekrete und des Blutes an festen Bestandteilen zu einer raschen Inkrustation des Mulls führen könne, der dann nicht mehr hydrophil sei, sondern vielmehr als undurchlässiger Stoff wirke. Diesem Uebelstand sucht er aber durch häufigere, das heißt zumindest täglich zu wiederholende (Entfernung der inkrustierten Schichten und) Anfeuchtung des Verbandes abzuhelfen.

[1]) Ueber die Wirkung usw. heißer Bäder. Berlin 1906, Urban & Schwarzenberg.
[2]) D. med. Woch. 1905, Nr. 50.
[3]) Ebenda Nr. 26.
[4]) Wr. med. Woch. 1906, Nr. 2.
[5]) Ann. Pasteur 97/IX.

Demgegenüber möchten wir, ähnlich wie der von Schnitzler zitierte Schultz[1]) betonen, daß bei genügender, mindestens 1 cm dicker Schichtung des Mulls das von Preobraschensky besprochene Vollsaugen des wasserdicht bedeckten Verbandes innerhalb der ersten 24 Stunden nicht erfolgt, vorausgesetzt, daß der Mull kräftig ausgedrückt ist. Dies ist ein Hauptmoment, was, wie wir schon früher hervorhoben, leider vielfach übersehen wird, indem man den Verband triefend naß anlegt. Daß er dann nicht ansaugend wirken, wohl aber die oben erwähnten Schädigungen herbeiführen kann, ist klar. Anderseits verhütet die wasserdichte Bedeckung aber das eben erwähnte zu frühe Austrocknen und Inkrustieren und wirkt daher angenehmer und sicherer wie die von Schnitzler empfohlene Methode. Aus demselben Grunde ist ein täglicher Verbandwechsel bei unserem Verfahren nicht wie bei dem von Schnitzler das mindeste, was verlangt werden muß, sondern eine öfter als täglich vorzunehmende Wiederholung gehört dabei zu den seltensten Ausnahmen.

Allerdings bringt ja auch schon der tägliche Verbandwechsel für den Arzt mehr Mühe mit sich als das „trockene" Verfahren, aber die vermehrte Arbeit macht sich reichlich belohnt durch die mittels zahlreicher Kontrollversuche festgestellte raschere Heilung und das Freibleiben der Patienten von Beschwerden.

Als Resultat unserer Betrachtung ergibt sich also zunächst, daß man mit Diehl[2]), Friedrich, Ihrig[3]), Kost[4]), Nötzel (Rehn)[5]), Schnitzler, Schultz usw.[6]) den (mit reinem Wasser oder 3%iger H_2O_2 hergestellten) „feuchten Verband im weiteren Sinne" dem trockenen vorziehen sollte und zwar besonders bei entzündlichen Prozessen, Verbrennungen und dergleichen; von frischen Verletzungen kommen hauptsächlich nur infektionsverdächtige, nicht ganz genähte in Betracht. Von den beiden Arten des feuchten Verbandes erscheint aber der von Diehl, Ihrig, Schultz empfohlene wasserdicht bedeckte Verband aus den oben angeführten Gründen als sicherer und angenehmer wirkend wie der austrocknende, vorausgesetzt, daß er genügend dick angelegt und gut ausgedrückt ist.

Anhangsweise wäre noch zu bemerken, daß der feuchte Verband, wenn angängig, zeitweise vorteilhaft durch das altbewährte Mittel der lokalen heißen Bäder ersetzt werden kann, die, wie neuerdings Hauffe, Richter[7]), Schnitzler gezeigt haben, ebenfalls in der eingangs besprochenen Richtung wirken.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Kiel.

Ueber die Lichtwirkung im normalen Auge

von

Dr. med. **H. Piper**, Privatdozent für Physiologie.

(Fortsetzung aus Nr. 4.)

Sucht man nun weitergehend den Ort eines Reizes y, welcher nicht irgend einem Gemisch der Lichter a, b und c gleich gemacht werden kann, sondern mit diesen Lichtern nur eine Gleichung von der Form $a + b = c + y$ zuläßt, so liegt der Ort des Lichtes y in derselben Ebene, aber außerhalb des Dreiecks, dessen Eckpunkte die Lichter a, b und c darstellen. Er wird folgendermaßen gefunden: Man teilt (Abb. 4) ab im umgekehrten Verhältnis, in welchem die Lichter a und b in der Mischung $a + b - c$ enthalten sind, und erhält den Teilpunkt d; zieht man cd über

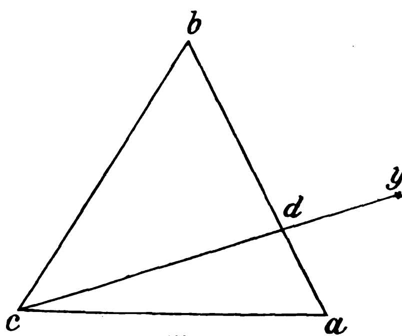


Abb. 4.

[1]) Hospitalstidende 1904.
[2]) München 1904, O. Gmelin.
[3]) B. z. Chir. 40.
[4]) Aerztl. Zentr.-A. 1906, Nr. 12.
[5]) A. f. kl. Chir. 71.
[6]) Die vollständige Literatur ist mir leider nicht zugänglich.
[7]) Münch. med. Woch. 1906, Nr. 15.

d hinaus, so muß auf dies er Linie der Ort des Gemisches y liegen und zwar so, daß das Gemisch a + b, dargestellt durch den Punkt d, im Schwerpunkt der Komponenten sich befindet, welche die Mischung c + y bilden; y liegt also auf der Verlängerung der Linie cd in einem Punkt, welcher der Bedingung genügt, daß die Strecken cd und yd sich verhalten umgekehrt wie die Mengen von c und y, welche gemischt dem Licht d gleich erscheinen. Man trägt also über x hinaus auf der Verlängerung der Linie cd eine Strecke ab, welche sich zur Strecke cd verhält wie c:y.

Durch solche ebene Schwerpunktkonstruktionen kann man nun für jede beliebige Lichtart den Ort in einer Ebene bestimmen, denn es gilt ja die Regel, daß zwischen je vier beliebigen Lichtarten immer mindestens eine Gleichung möglich ist, entweder von der Form a + b + c = d, oder von der Form a + b = c + d. Da dies so ist, so ist Ort und Maß jedes vierten Lichtes abhängig betimmt, wenn Ort und Maßeinheit der drei Ausgangslichter gewählt sind.

In einer so konstruierten Farbentafel müssen die homogenen Lichter durch eine Folge von Punkten vertreten sein, deren spezielle Anordnung sich zwar nicht von vornherein übersehen läßt, welche aber in Form irgend einer krummen oder gebrochenen Linie ein Gebiet einschließen müssen, welches mit jedem seiner Punkte irgend eine Lichtmischung vertritt. Die ganze Art der Konstruktion, bei welcher wir ja mit Lichtstärken wie mit positiven Gewichtswerten rechnen, bedingt es jedenfalls, daß die Lichtmischungen in einem irgendwie, von den homogenen Lichtern umschlossenen Gebiet liegen müssen. Will man die Anordnung und gegenseitige Lage der homogenen Lichter, beziehungsweise ihrer Reizeffekte in der Farbentafel bestimmen, so geht man, wie oben angegeben von drei willkürlich gewählten homogenen Lichtern aus, für deren keins eine wirkungsgleiche Mischung aus den beiden anderen herstellbar ist, wählt also z. B. ein rot, ein grün und und ein blau aussehendes Licht; die Orte dieser drei Lichter legt man — gleichfalls willkürlich — etwa als die Eckpunkte eines gleichseitigen Dreiecks fest, und fixiert endlich — auch willkürlich — für jedes der drei Lichter die Maßeinheit, in der man die Intensität messen will. Dann bildet man Gleichungen dieser drei Lichter mit einer vollständigen Reihe aller anderen homogenen Lichter, sei es von der Form a + b = c + d oder von der Form a + b = c + d, bestimmt die Werte, mit welchen die drei Lichter in die Gleichung eingegangen sind, und findet den gesuchten Ort des vierten in der Farbentafel nach den oben angegebenen Prinzipien der Schwerpunktkonstruktion. Hat man so die Orte aller homogenen Lichter bestimmt, so findet man, daß sie auf einer Kurve angeordnet liegen, wie sie Abb. 5 darstellt.

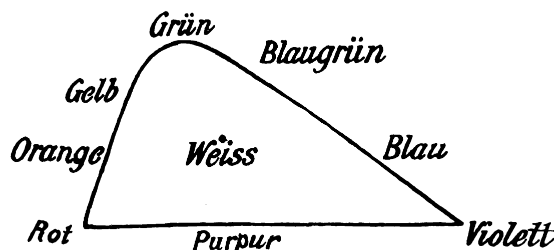


Abb. 5.

In der Figur sind die Lichter nicht nach Wellenlängen, sondern nach ihrem Aussehen bezeichnet. Die Lichter der langwelligen Hälfte des Spektrums bis zur Wellenlänge von 540 $\mu\mu$ (von rot bis grün) liegen auf einer geraden Linie, entsprechend der Tatsache, daß sich zu jedem zwischen den genannten Wellenlängen liegenden homogenen Licht ein gleich aussehendes aus dem Lichterpaar 700 (Rot) und 540 $\mu\mu$ (Grün) mischen läßt. In gleicher Weise liegen die kurzwelligen Lichter von 490 $\mu\mu$ bis 430 (von bläulich Grün bis Indigblau) auf einer Geraden, da auch in diesem Bereich des Spektrums sich aus den beiden Grenzlichtern Mischungen herstellen lassen, welche dem zwischenliegenden homogenen wirkungsgleich sind.

Diese beiden Linien der kurzwelligen und der langwelligen Lichter können nicht in einer Richtung liegen, sondern müssen einen Winkel miteinander bilden, weil es nicht möglich ist, aus kurz- und langwelligem Licht Mischungen herzustellen, welche den Lichtern mittlerer Wellenlänge gleich aussehen. Die konvergierenden Enden dieser beiden Mischlinien sind durch ein gebogenes, die Lichter mittlerer Wellenlänge repräsentierendes Kurvenstück verbunden. Daraus ist zu ersehen, daß es kein bestimmtes Licht mittlerer Wellenlänge gibt, welches einerseits mit langwelligem Licht gemischt gleich aussehende Mischungen mit den Lichtern der einen Hälfte und andererseits mit kurzwelligem Licht gemischt gleich aussehende Mischungen mit den Lichtern der anderen Hälfte des Spektrums zu bilden gestattet. Vielmehr erscheinen die Mischungen von Lichtern dieser „Mittelstrecke" des Spektrums mit lang- oder kurzwelligem Licht im allgemeinen den homogenen Lichtern zwar im Farbenton gleich, aber ungesättigt weißlich. Und diese Tatsache kommt in der graphischen Darstellung der Farbentafel darin zum Ausdruck, daß die beiden Schenkel der Kurve der homogenen Lichter nicht spitzwinklig zusammenstoßen, sondern durch ein gebogenes Mittelstück verbunden sind.

Die Kurve kann je nach der Wahl der Maßeinheiten der drei homogenen Lichter, von denen man bei der Konstruktion ausging, und je nach der Anordnung auf der Ebene, welche man für diese Lichter bei Beginn der Konstruktion wählte, verschiedenen Verlauf zeigen. Immer aber besteht sie aus zwei divergierenden, annähernd geradlinigen Schenkeln, welche die lang- beziehungsweise kurzwelligen Lichter repräsentieren, und aus einem krummen, die konvergierenden Enden dieser Schenkel verbindenden Mittelstück, welches die Lichter mittlerer Wellenlänge enthält.

Verbindet man die freien Endpunkte der Kurve durch eine gerade Linie, so müssen auf dieser alle Mischungen liegen, welche zwischen lang- und kurzwelligem Licht möglich sind, also alle Purpurtöne. Man hat dann eine annähernd dreiseitige Fläche als ein Punktsystem umschlossen, durch dessen Konfiguration sämtliche aus wirklichen Lichtern überhaupt herstellbaren Gemische so dargestellt sind, daß die gesamte Mannigfaltigkeit ihrer Wirkungsmöglichkeiten im Farbenapparat der Netzhaut und die tatsächlichen Verhältnisse dieser Wirkungen festgelegt sind.

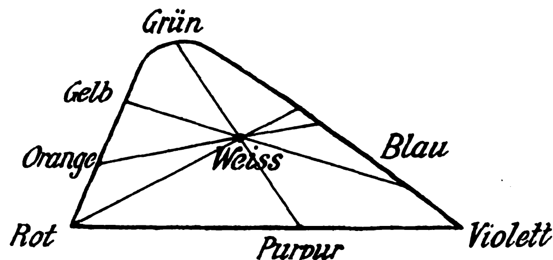


Abb. 6.

In welcher Weise die Regeln über die Wirkung von Lichtern und Lichtmischungen aus der Farbentafel zu ersehen sind, wird am besten durch Anwendung der Tafel auf einige bestimmte Fälle verdeutlicht.

1. Ein Punkt repräsentiert alle Lichtgemische, welche bei neutraler Stimmung des Auges von der Fovea aus Weißempfindung auslösen. Durch diesen Punkt kann man beliebig viele gerade Linien legen, und jede solche Linie schneidet die Grenzkurve der Tafel in zwei Punkten. Je zwei solche Schnittpunkte repräsentieren Komplementärfarben und geben, im umgekehrten Mengenverhältnis ihrer Abstände vom Weißpunkt gemischt, Weißempfindung. Man kann beliebig viele Komplementärfarbenpaare additiv mischen und behält immer den gleichen Weißeffekt; mit anderen Worten

ein kompliziert zusammengesetztes Strahlengemisch von solcher Beschaffenheit, daß der gemeinsame Schwerpunkt aller durch Gewichte, beziehungsweise Strecken dargestellten Lichter im Weißpunkt der Farbentafel liegt, sieht weiß aus.

2. Sucht man auf der Farbentafel den Ort für die Wirkung, welche beliebige drei oder mehr bestimmte homogene Strahlenarten, L_1, L_2 und L_3 in den Intensitätsverhältnissen a : b : c . . . gemischt auf das Sehorgan ausüben, so teilt man die Verbindungslinie von L_1 zu L_2 im Verhältnis b : a, die Linie von L_2 zu L_3 im Verhältnis c : b und Linie L^1 zu L_3 im Verhältnis c : a. Die Teilpunkte verbindet man mit den gegenüberliegenden Ecken des Dreiecks L_1, L_2, L_3, dann ist der gemeinsame Schnittpunkt dieser drei Verbindungslinien der gesuchte Punkt, welcher die Mischung repräsentiert.

3. Für eine gegebene Reizart, dargestellt durch den Punkt der Farbentafel x, soll angegeben werden, in welchen Mengenverhältnissen drei gegebene homogene Lichter L_1 L_2 und L_3 gemischt werden müssen, um diesen Reizerfolg zu haben. Man zieht die Verbindungslinien der drei Punkte L_1 L_2, L_2 L_3 und L_1 L_3. Nur wenn der fragliche Punkt x der Farbentafel innerhalb des Dreiecks L_1 L_2 L_3 liegt, ist es möglich, den entsprechenden Reizwert durch Mischung der Lichter L_1 L_2 und L_3 darzustellen. Man zieht dann (Abb. 7) von L_1 durch den Ort des gegebenen Reizwertes x eine Gerade bis zum Schnittpunkte mit der gegenüberliegenden Seite L_2 L_3; diese wird dadurch im Verhältnis c : b geteilt, L_2 und L_3 müssen also in die Mischung im Intensitätsverhältnis b : c eingehen. Zieht man dann von L_2 und L_3 die Linien durch x bis zum Schnittpunkt mit den gegenüberliegenden Seiten des Dreiecks L_1 L_2 L_3, so werden auch durch diese die Seiten im umgekehrten Verhältnis geteilt, mit welchen die Lichter L_1 und L_2 beziehungsweise L_1 und L_3 in die Mischung eingehen müssen. So findet man durch Strecken ausgedrückt die Verhältniszahlen der Intensitätswerte der Lichter L_1 L_2 L_3, welche den Effekt x geben. Natürlich kann man in derselben Weise den Effekt x als Funktion dreier anderer homogener Lichter L_4 L_5 und L_6 darstellen und aus der Tafel ablesen. Man hat dann wirkungsgleiche Lichtgemische oder eine Gleichung zwischen der Lichtertrias L_1 L_2 L_3 und der zweiten L_4 L_5 L_6.

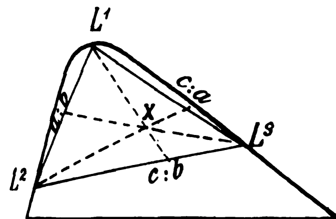


Abb. 7.

Die homogenen Lichter und die Mischungen lang- und kurzwelligen Lichtes, welche sämtlich durch die einzelnen Punkte der Grenzkurve der Tafel dargestellt werden, lösen erfahrungsgemäß im Auge die gesättigtsten bunten Farbenempfindungen aus, welche überhaupt durch Licht erzeugt werden können. Die Punkte in der von der Grenzkurve umschriebenen Fläche der Tafel repräsentieren Lichtmischungen, welche ungesättigtere Farbenempfindungen auslösen, um so ungesättgter, je näher sie einem Punkte der Tafel liegen, welcher die im neutral gestimmten Sehorgan Weiß auslösenden Lichtmischungen vertritt. Zieht man von diesem Punkte aus Strahlen, welche die Grenzkurve schneiden, so liegen auf diesen im allgemeinen die Sättigungsübergänge[1]) von dem satten Spektrallicht oder einer Purpurmischung zum Weiß. (Abb. 8.) Hält man sich also an eine feste neutrale Stimmung des Sehorganes, so bedeutet jeder Punkt der Farbentafel eine bestimmte Empfindungsqualität (Farbe) von bestimmten Sättigungsgrad, und es ist zu ersehen, durch welche Lichtarten jede bestimmte Empfindung unter diesen Bedingungen ausgelöst werden kann. Die Farbentafel ist dann also nicht nur ein Tableau gleich- oder ungleichwertiger Reizeffekte, sondern legt auch die Abhängigkeit der Unterschiede der Empfindungen von der Art der Lichtreizung dar.

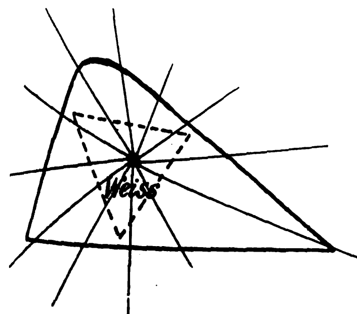


Abb. 8.

Bei Anwendung der Farbentafel kann man endlich die Richtigkeit eines dritten Graßmannschen Satzes ersehen: „Jedes beliebige Lichtgemisch sieht gleich aus, wie ein bestimmtes einfaches Licht- oder Purpurgemisch, das in bestimmtem Verhältnis mit einem farblosen Licht gemischt ist.“ Man hat natürlich nicht nötig, die dem neutral gestimmten Sehorgan weiß erscheinenden Lichtmischungen als festen Punkt zu wählen, sondern kann ebensogut von irgend einem anderen Licht ausgehen. Man kommt dann zu einer allgemeineren Formulierung des dritten Graßmannschen Satzes, welche v. Kries[1]) gegeben hat: „Denken wir uns irgend ein beliebiges einfaches oder gemischtes Licht fixiert und dieses sukzessive mit der ganzen Reihe der durch die Purpurtöne ergänzten reinen Lichter gemischt, dabei zugleich die Verhältnisse der Mischung von dem Nullwert des einen bis zu dem des anderen variiert, so erhalten wir die erschöpfende Gesamtheit aller überhaupt vorkommenden Reizarten, das heißt jedes ganz beliebige Lichtgemisch findet in jener Gesamtheit ein ihm gleichaussehendes Element.“

f) Die Dreilichterregel.

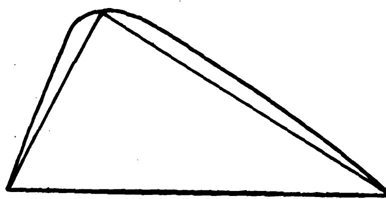
Zeichnet man innerhalb der Grenzkurve der Farbentafel ein beliebiges Dreieck, so sind in dessen Fläche alle diejenigen Reizerfolge dargestellt, welche durch Mischung der durch die Eckpunkte dieses Dreieckes dargestellten drei Reizarten erhalten werden können (Abb. 8). Liegt der Weißpunkt der Farbentafel innerhalb der Fläche eines solchen einbeschriebenen Dreieckes, so werden alle von diesem Punkte zur Grenzkurve der Tafel gezogenen Linien gleichen Farbentones an irgend einem Punkte sich mit einer Seite des einbeschriebenen Dreieckes schneiden; dies besagt, daß man alle überhaupt möglichen Farbentöne, allerdings mehr oder weniger ungesättigt, durch Mischung dreier passend gewählter Lichtarten darstellen kann. Es lassen sich nun in die Farbentafel eine unendliche Anzahl verschieden liegender Dreiecke einzeichnen, in deren Fläche der Weißpunkt enthalten ist; man kann also alle Farbentöne aus sehr verschieden gewählten Lichtertrias darstellen. Drei geeignet zusammengestellte Lichtarten aber genügen als Bestimmungsstücke, um die Gesamtheit der Farbentöne, wenn auch nicht in allen möglichen Sättigungsabstufungen, darzustellen. Daß sich die Mannigfaltigkeit der Gesichtsqualitäten in dieser Weise als eine dreifach bestimmte erweist, darin ist offenbar eine fundamentale Eigentümlichkeit des farbendifferenzierenden Apparates aufgedeckt. Sehorgane, deren Reaktionsweise so charakterisiert ist, nennt man trichromatische.

Die Farbentafel der wirklichen Lichter hat selbst angenähert die Form eines Dreieckes: zeichnet man ein Dreieck ein, dessen Eckpunkte an den Punkten des homogenen roten, grünen und violetten Lichtes liegen, so ist dieses

[1]) Anmerkung: Auf diesen Strahlen liegen dem Prinzip der Konstruktion gemäß die Mischungen zwischen weißaussehendem Licht und dem jedem Strahl zugeordneten Licht der Grenzkurve der Tafel (homogene Lichter und Mischungen lang- und kurzwelligen Lichtes). Daß die auf einen solchen Strahl liegenden Mischungen nur Empfindungen von gleichem Farbenton auslösen, daß sie also nur Sättigungsübergänge von einer satten, durch die Lichter der Grenzkurve ausgelösten Farbe zum Weiß ohne Farbentonwechsel dem Auge bieten, das ist nur annäherungsweise, nicht aber genau zutreffend. Abweichend gibt z. B. homogenes, blauaussehendes Licht mit Weiß gemischt, nicht einfach ungesättigtes Blau, sondern die Mischung nimmt mehr violetten Farbenton an. Die Sättigungsabstufungen gleichen Farbentones wären demnach, wenigstens zum Teil, nicht auf genau geraden Verbindungslinien zwischen dem Weißpunkt und den auf der Grenzkurve gelegenen satten Farben zu suchen, sondern auf mehr oder weniger gekrümmten Verbindungskurven. Für das hier Darzulegende ist die schematisierende Inkorrektheit der graphischen Darstellung dieser Verhältnisse ohne Belang.

[1]) v. Kries, Die Gesichtsempfindungen. Nagels Hanb. d. Phys. Bd. III, S. 116.

Dreieck das größte, welches überhaupt in die Farbentafel einbeschrieben werden kann (Abb. 9); es enthält also außer allen Farbentönen auch die Sättigungsstufen so vollständig, wie sie überhaupt durch die Mischungsergebnisse einer Lichtertrias dargestellt werden können. Daß die Verbindungslinien Rot-Grün und Grün-Violett als Sehnen zur Grenzkurve der homogenen Lichter innerhalb der Umrißkurve der Farbentafel fallen, zeigt, daß die Rot-Grünmischungen und Grün-Violettmischungen nicht ganz so gesättigt sind, wie die zwischen Rot und Grün, beziehungsweise Grün und Violett gelegenen homogenen Lichter. Jedenfalls aber läßt sich die Mannigfaltigkeit der Reizerfolge als Funktion homogenen, roten, grünen und violetten Lichtes, wie das eben die ganze Konfiguration der Farbentafel schon verrät, im Vergleich zu allen anderen möglichen Lichtertrias bei weitem am vollständigsten darstellen.


Abb. 9.

(Fortsetzung folgt.)

Den Gerichten erstattete Obergutachten über Unfälle.[1])

Mitgeteilt von Dr. jur. W. Brandis, Berlin-Gr.-Lichterfelde
Parteivertreter vor dem Reichs-Versicherungsamte.

Ueber die Frage der angeblichen Beschleunigung der Tuberkulose durch die auf einen Unfall zurückzuführende allgemeine Körperschwäche.

Gutachten des Geh. Rat Prof. Dr. von Krehl,
Direktor der Medizinischen Klinik in Straßburg i. E.

Der 26jährige Maschinist B. M. wurde am 22. Januar 1895 durch eine Maschine sehr schwer verletzt. Es handelte sich um mehrfache Frakturen der Wirbelsäule, der Rippen und des rechten Schlüsselbeins mit davon abhängigen Verletzungen des Rückenmarks. Gleichzeitig hustete der Mann Blut aus, da eine schwere Quetschung der rechten Pleura und Lunge eingetreten war.

Am 11. Mai 1905 ist M. laut ärztlichem Zeugnis an Lungenschwindsucht gestorben. Eine Sektion wurde nicht ausgeführt.

Die Verletzung des M. war eine außerordentlich schwere und da bei dem Unfall eine starke Quetschung der rechten Lunge eingetreten war, so wäre an sich die Möglichkeit der Entwicklung eine Lungentuberkulose als Folge der Verletzung gegeben. Denn nach den gegenwärtig in der Literatur dargelegten und auch mit meiner Erfahrung übereinstimmenden Anschauungen nimmt man einen Zusammenhang zwischen Unfall und Lungentuberkulose dann an, wenn bei einem Unfall eine Brustseite erheblich gequetscht oder gedrückt wird und sich auf dieser Brustseite dann innerhalb einer gewissen Zeit — etwa innerhalb der Dauer eines Jahres — die Erscheinungen der Lungentuberkulose einstellen.

Nun liegen über den Zustand des M. nach der Verletzung zahlreiche ärztliche Gutachten vor. Alle schildern eingehend die Beschwerden des Kranken sowie die Erscheinungen, welche infolge des Bruches der Wirbelsäule am Rückenmark eingetreten sind. Nie ist erwähnt, daß irgendwelche Symptome von seiten der Lungen aufgefallen wären. — Auch in dem letzten Gutachten nicht, welches vom 18. Oktober 1903 stammt, mithin $8^1/_2$ Jahren nach der Verletzung ausgestellt ist.

Ich muß es demnach als äußerst unwahrscheinlich ansehen, daß die Lungentuberkulose und der Tod des M. eine direkte Folge des Unfall ist.

Es wäre die Möglichkeit zu erörtern, daß durch die schwere Verletzung die Konstitution des M. derart verändert worden sei, daß er gegenüber der Infektion mit Tuberkulose empfänglicher geworden ist. Es ist nicht zu leugnen, daß diese Möglichkeit besteht, es ist aber — wiederum wegen der in Betracht kommenden Zeitverhältnisse — sehr unwahrscheinlich, daß sie im gegebenen Falle realisiert ist. Außerdem möchte ich mit Nachdruck hervorheben, daß derart vage und unsichere Zusammenhänge in den Entscheidungen des Reichs-Versicherungsamts nicht als maßgebend anerkannt zu werden pflegen, speziell nicht für den Fall der Lungentuberkulose, weil bei der Häufigkeit dieser Krankheit dann beinahe jeder Fall als traumatisch angesehen werden könnte. Es heißt, den Boden gesicherter Erfahrung unter den Füßen verlieren, wenn man solche Zusammenhänge in Rechnung stellt.

Somit sehe ich als äußerst unwahrscheinlich an, daß zwischen Lungentuberkulose und Unfall des M. ein direkter oder indirekter Zusammenhang besteht.

[1]) Wir verweisen auf die in Nr. 3 zu dieser in der Wochenschrift neugeschaffenen Rubrik abgedruckte Einführung.

Latente Tuberkulose, die durch eine durch Unfall verursachte Lungenblutung manifest geworden ist.

Aus einem Gutachten des Chefarztes der Heilstätte Ober-Kaufungen, Prov. Hessen-Nassau.

Die Mutter des G. und eine Schwester desselben sind an einem chronischen Lungenleiden gestorben. Der Vater lebt und erfreut sich einer herrlichen Gesundheit. G. selbst hat mit sechs Jahren Halsbräune überstanden, will aber sonst stets gesund gewesen sein. Er hat als Maurer gelernt und die ihm zugewiesenen Arbeiten stets ohne Beschwerden verrichtet. Er stand in voller Arbeitskraft, als ihm am 29. Juni 1905 das Heben eines etwa einen Zentner schweren Basaltsteines in seinem Berufe zufiel. Der Stein ist nicht seinen Händen entglitten und auf G. gefallen, sondern G. hat sich beim Heben „weh getan" und alsbald Blut gespuckt. Da das Blutspeien nicht aufhört, muß G. die Arbeit niederlegen. Der zugezogene Arzt stellt eine Lungenblutung fest auf Grund eines tuberkulösen Lungenleidens. Ein langes Krankenlager des G. schließt sich an. Mit blutigem Auswurf, Schmerzen in der rechten Schulter und Nachtschweißen liegt G. bis zum 10. Juli zu Bett, bleibt aber weiter arbeits- und erwerbsunfähig. Nachdem durch häusliche Pflege und Schonung im Befinden G.s etwas Besserung eingetreten ist, wird er am 15. September in die Heilstätte Ober-Kaufungen aufgenommen. Hier werden gute Fortschritte erzielt. Mitte Dezember aber wird G. von einer Rippenfellentzündung mit ausgedehntem Exsudat befallen, die ihn von neuem an das Bett fesselt. Der anfänglich gute Erfolg der Heilstättenbehandlung wird hierdurch zu nichte gemacht, sodaß G. am 19. März 1906 als noch nicht wieder arbeitsfähig aus der Heilstätte entlassen wird.

Es kann nach dieser Schilderung nicht Wunder nehmen, daß G. seine Krankheit mit dem Heben des Steines, als der ihm sichtbaren Veranlassung zur Blutung, in direkten Zusammenhang bringt. Demgegenüber aber steht die pathologisch-anatomische Erfahrung. Es ist bis jetzt kein Fall von Lungenblutung mit Sicherheit beobachtet worden, der aus einer gesunden Lunge heraus nur durch Ueberanstrengung entstanden wäre.

Wie aber erklärt sich die Lungenblutung des anscheinend gesunden Mannes?

Die Mutter des G. und eine Schwester desselben sind allem Anscheine nach an Lungentuberkulose gestorben.

Wie es feststeht, daß sich die Disposition zur Lungentuberkulose in der Familie forterbt, so finden sich bei Tuberkulösen in den meisten Fällen Drüsenanschwellungen. Diese aber entstehen meist nicht in wenigen Tagen, sondern ihre Entwicklung erstreckt sich über längere Zeiträume, sodaß man das Vorhandensein derselben bei G. schon vor dem Unfall annehmen muß.

Aus beiden Momenten der Erfahrungstatsache, daß sich die Anfänge der Lungentuberkulose in vielen Fällen der Beobachtung entziehen, oder doch so geringe Erscheinungen machen, daß sie von den Befallenen nicht beachtet werden, ferner aus dem Umstande, daß der nach dem Unfall sofort zugezogene Arzt eine ausgedehnte tuberkulöse Erkrankung beider Lungen feststellt, muß mit aller Sicherheit angenommen werden, daß G. bereits vor dem Unfall an Lungentuberkulose litt. Diese hatte aber die Wandung der später blutenden Gefäße in ihrer Kontinuität gestört, sodaß das Heben des Steines mit der damit verbundenen Anstrengung genügte, die Blutgefäße zum Bersten zu bringen.

Wenn nun zugegeben werden muß, daß eine Erkrankung der Lunge bereits vor dem Unfall bestanden hat, so ist es eine andere Frage, ob die Blutung auch ohne den angeblichen Unfall hätte zustande kommen müssen.

Sie ist zu entscheiden nach Beantwortung der Frage: War es eine außergewöhnliche Leistung, die G. durch das Heben des Steines unternehmen mußte, oder war es eine Anstrengung, wie sie dem Maurer in seinem Berufe täglich zugemutet wird? Im ersten Fall hätte die Anstrengung ausbleiben und damit die Blu-

tung vermieden werden können. Es muß dann die Möglichkeit zugegeben werden, daß das Lungenleiden G.s auch fernerhin nicht in Erscheinung getreten wäre, ja daß es, wie in vielen durch Sektionen erwiesenen Fällen, ohne weitere äußere Erscheinungen zur völligen Ausheilung hätte kommen können.

War das Heben des Steines aber keine außergewöhnliche Kraftleistung, so wäre die Blutung in weiterer Ausübung des Berufs als Maurer voraussichtlich auch ohne die geschilderten Unfallsvorgänge eingetreten.

Daß die Lungenblutung die Krankheit G.s in ungünstigem Sinne beeinflußt hat, lehrt die Krankengeschichte G.s ebenso, wie es die ärztliche Erfahrung in anderen Fällen berichtet. Der vorher anscheinend gesunde Mann kann sich nach Eintritt der Blutung für Monate hinaus nicht wieder erholen. Es hat die Blutung eine Ueberschwemmung der Lunge mit krankem Material aus der Quelle der Blutung, als dem ursprünglichen Sitz des tuberkulösen Leidens, herbeigeführt.

Nach dem Gesagten komme ich zu folgenden Schlüssen:

1. G. litt vor dem Unfall an Lungentuberkulose.

2. Die Blutung gab die Veranlassung zur Erkenntnis und gleichzeitigen Verschlechterung der vorhandenen Krankheit.

3. Die Blutung und damit die Erkenntnis und Verschlechterung der Krankheit hätte vermieden werden können, wenn das Heben des Steines als eine für einen Maurer außergewöhnliche Kraftleistung unterblieben wäre.

G. war völlig arbeits- und erwerbsunfähig vom Tage des Unfalls an.

Geschichte der Medizin.

Ein altrömisches medizinisches Lexikon[1])

von

Dr. **Witry**, Trier.

Aulus Cornelius Celsus schrieb unter Tiberius eine Enzyklopädie, welche die Fächer Landwirtschaft, Medizin, Kriegswissenschaft, Rhetorik, Philosophie und Jurisprudenz umfaßte. Ob er Arzt war, wird vielfach bezweifelt; jedenfalls besaß er eine gründliche Kenntnis der damaligen Medizin und da er einen klassischen Stil hatte, wird er häufig als der Cicero unter den ärztlichen Schriftstellern bezeichnet. „Das Werk des Celsus“, sagt Wellmann, „ist inhaltlich und formell von unschätzbarem Werte. Wie er für unsere Kenntnisse der Medizin in der Alexandrinerzeit bis auf Asklepiades und die Anfänge der methodischen Schule, insbesondere der alexandrinischen Chirurgie neben Plinius, Soran und Galen die Hauptfundgrube ist, so bietet er uns in seiner einfachen, reinen, jedes rhetorischen Anstriches entbehrenden Sprache ein Muster der Schriftsprache jener Zeit.“ Das Werk des Celsus ging schon zur römischen Kaiserzeit verloren und war das ganze Mittelalter hindurch unbekannt. Papst Nikolaus V. fand es unter aufgekauften Handschriften wieder auf. 1478 erschien es in Florenz im Druck. Für den Arzt ist es hochinteressant an der Hand eines solchen Werkes Betrachtungen und Vergleiche über Einst und Jetzt anzustellen. Man findet viel Bekanntes wieder, was jetzt gang und gäbe ist und dem man kein so hohes Alter zugetraut hätte.

Gleich in der Einleitung teilt Celsus die praktische Heilkunde in die drei großen Fächer: Diätetik, Pharmakotherapie und Chirurgie, bespricht „den Wert der Sektion und Vivisektion von Tieren und Menschen (Verbrechern.) Er kommt auf Grund seiner historischen Betrachtungen zu dem Ergebnis, der Arzt muß theoretisch und praktisch ausgebildet und bis zu einem gewissen Grade über die Beschränktheit von Schulmeinungen erhaben sein, wenn er etwas Ordentliches leisten will.“ (Kobert.)

Was seine Kenntnisse in der Anatomie angeht, so fallen uns besonders seine genauen Angaben über die Knochen, speziell den Schädel, und über die Gebärmutter auf. Sehr inseressant in diesem Kapitel ist auch, daß Celsus Sehnen und Nerven, im Gegensatz zu andern alten medizinischen Autoren, genau unterscheidet und daß er angibt, daß beim Anschneiden der Arterien Blut hervorspritzt.

Auch beim Poeten des Stoizismus, Perses, finden wir eine Art Andeutung der Blutzirkulation in den Versen:

Qui dicit medico, jussus requiescere, postquam
Tertia compositas vidit nox currere venas. —

[1]) Aulus Cornelius Celsus: Ueber die Arzneiwissenschaft in acht Büchern. Uebersetzt und erklärt von Eduard Scheller. Zweite Auflage. Nach der Textausgabe von Daremberg und durchgesehen von Walter Frieboes. Mit Vorwort von Professor Kobert. Verlag und Druck von Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig.

Sehr eingehend beschäftigt sich Celsus mit der Diätetik. Die Hydrotherapie genießt hohes Ansehen bei ihm. Marcuse sagt von ihm: Die Bedeutung des Celsus für die Hydrotherapie des Altertums liegt in der systematischen und exakten Darstellung aller Vorschriften und Regeln für die Anwendung des Wassers am Krankenbette, wie sie umfassender vor ihm niemals aufgestellt worden ist, und zweitens in der Begründung des allein maßgebenden individualisierenden Prinzips auch beim Gebrauche dieses Heilmittels, das ebenso wie alle anderen der Beobachtung und logischen Schlußfolgerung des selbstständig denkenden Arztes zu unterwerfen ist. So individualisiert er aufs strengste die Anwendung des Wassers, das in seinen physikalischen Eigenschaften, seinen verschiedenen Formen und Arten ihm durchaus bekannt war, und präzisiert genau, auf Grund eines eingehenden Studiums seiner Wirkungen die Krankheitsfälle, in denen es therapeutisch heranzuziehen ist.“ Neben dem Wasser erkennt Celsus aber auch dem Weine seine anregenden Wirkungen zu; er erwähnt nicht weniger als 65 Weinsorten. Bei unstillbarem Erbrechen der Schwangeren gibt Celsus Nährklystiere und für die Epileptiker schreibt er vegetarische Kost vor.

In der Pharmakologie hat Celsus eine Unmenge Arzneien. Er verordnet die Meerzwiebel bei Herzkrankheiten mit Wassersucht, gibt bei Insomnie Opium und auch Bilsenkrautsamen und Mandragorawurzel, also das stark wirkende Narkotikum Skopolamin. Er führt eine Menge Aetzmittel, Blutstillungs-, Abführ-, Brechmittel usw. an. Daneben hat er auch sehr bizarre Medikamente, wie Katzenkot und Menschenblut.

Auf dem Gebiete der inneren Medizin herrschen Schröpfköpfe und Aderlaß vor. Bei unstillbarer Hämoptoe verordnet Celsus Abschnüren der Glieder und bei Bauchwassersucht macht er die Punktion. Bei Schwindsucht verschreibt er im Initialstadium: Bettruhe, Milchdiät, Ueberernährung, Hydrotherapie, Meerluft, Aufenthalt in Aegypten. Die Geisteskrankheiten sieht er als rein körperliche Krankheiten an, die von Medikamenten nicht beeinflußt werden. Da seine Zeit dem Magen viel zumutete, so verbreitet er sich sehr ausführlich über Magenleiden und Darmerkrankungen. Er kennt die Darmparasiten, den Diabetes, Rheumatismus und die damals überall zur Mode gewordene Gicht, von der z. B. Martial über den Gastronomen Diodorus singt:

Litigat, et podagra Diodorus, Flacce, laborat.
Sed nil patrono porrigit: haec chiragra est.

In Bezug auf Geschlechtskrankheiten kannte er Kondylome, Tripper, Schanker.

Der Satiriker Juvenal schreibt darüber:

Caeduntur tumidae, medico ridente, mariscae.

Catullus erzählt, daß Cäsar und Mamurra unauslöschliche Narben davontrugen, und der römische Voltaire, Martial, besingt die Familie mit den Feigwarzen:

Ficosa est uxor, ficosus et ipse maritus,
Filia ficosa est et gener atque nepos.

Im Kapitel über die Hautkrankheiten beschreibt er Alopecie, Ekzeme, Psoriasis usw. Die Area Celsi und das Kerion Celsi haben heute noch diese Namen in der Medizin.

Vom Chirurgen verlangt Celsus, daß er „amphidexter“ sei, daß er maligne Tumoren, Atherome, Lipome unterscheide und „sicher, rasch und angenehm“ operiere. Das Wort „Tuberkel“ hat Celsus geprägt; jeder beliebige Knoten heißt so bei ihm. Er kennt Bruchbänder, Katheter, Sonden, Spritzen, Haken, Zangen, Zahnwurzelzangen, praktiziert die doppelte Unterbindung blutender Gefäße, macht die Kastration, kennt die Knopfnaht und die fortlaufende Naht, berichtet über operative Behandlung der Leistenbrüche und Netzbrüche mittels der Herniotomie und exstirpiert die hochgradig erweiterten Krampfadern des Unterschenkels. Ferner amputiert er die Extremitäten mit Lappenbildung, reseziert die Rippen bei Karies und macht die Operation des tiefen Blasenschnittes, das heißt des Steinschnittes vom Damm aus. Am Penis operiert er Phimose und Paraphimose, kennt die plastische Bildung einer Vorhaut bei Beschnittenen und macht die Infibulation. Diese bestand in der Durchbrechung der Vorhaut und teilweisem Verschluß durch einen Ring oder eine Fibula. Man machte die Operation bei jungen Leuten, um sie vor sexuellen Exzessen zu schützen, bei den Gladiatoren, um ihre Kraft vor den römischen Hetären zu schützen, und bei den Sängern, um ihre Stimme zu wahren. Aber die Damen, sagt Juvenal, zerbrachen diese Keuschheitsfesseln, besonders jene der Tenöre und der Gladiatoren: Si gaudet cantu, nullius fibula durat. —

Plastische Operationen beschreibt Celsus am Penis, der Lippe, der Nase und der Ohrmuschel. „Die kosmetischen Operationen am Ohr waren zu jener Zeit allen denen erwünscht, welche Sklaven gewesen waren und als solche eine Kette oder schwere Ringe im Ohr hatten tragen müssen.“ (Kobert.) Es ist klar, daß Celsus über Frakturen und Luxationen sich des weiteren ergeht. Extensionsbehandlung, Wundinfektion, Tetanus werden genau beschrieben.

Die Geburtshilfe wird sehr eingehend besprochen, besonders das accouchement forcé.

Was Ohrenleiden angeht, so kennt Celsus Ohrenspritze, Ohrsonde, Ohrlöffel, Trommelfellperforation usw. Ueber den Zusammenhang der Ohrkrankheiten mit Gehinleiden schreibt Celsus: „Die Gefahr für den Patienten ist bei den Ohrenkrankheiten größer als bei den Augenkrankheiten, denn die Fehler der Augen schaden nur den Augen; die Entzündung der Ohren führt aber bisweilen schwere zerebrale Erscheinungen und den Tod herbei.“

Tonsillotomie, Parotitis, Zahnfüllen, Angina und Croup finden eingehende Beachtung.

Betreffs der Augenheilkunde schreibt Kobert: „Auf dem Gebiete der Augenheilkunde kennt Celsus 30 verschiedene Krankheiten, von denen mindestens 10 neu sind und von denen er 21 auf operativem Wege behandeln läßt.

Weitaus die wichtigste von Celsus erwähnte Augenerkrankung ist der Star, den wir gewöhnlich mit dem zur Zeit der salernitanischen Schule plötzlich auftauchenden Worte Katarakt bezeichnen. Ueber die Etymologie dieses Wortes ist viel gestritten worden; trotzdem scheint es nicht einmal sicher zu sein, aus welcher Sprache es eigentlich genommen ist, und falls es griechisch ist, von welcher Wurzel es stammt. Wir verstehen heute darunter das Undurchsichtigwerden der Linse; Celsus hat aber die irrige Ansicht, es handle sich um eine pathologische, vor der Linse sitzende, ursprünglich flüssige, dann aber erstarrende Ausschwitzung. Diese nennt er griechisch „ὑγρὸν πηγνύμενον“ und lateinisch „humor indurescens“. Die Verdeutschung lautet: „erstarrende Flüssigkeit“; daraus entstand das Starre, der Star. Zur Operation muß mit einem Instrumente ins Augeninnere eingegangen werden. Wird, wie bei Celsus, durch die weiße Sklera eingegangen, so nennt man dies jetzt Skleronyxis; geht man durch die durchsichtige Hornhaut ein, so heißt dies Keratonyxis. Beide Methoden sind möglich und sind unabhängig voneinander gefunden worden, die Keratonyxis in Indien und die Skleronyxis von den Alexandrinern. Celsus schöpfte aus alexandrinischer Quelle. Nach Eröffnung des Auges kommen im ganzen vier Operationsweisen in Betracht: die Versenkung (Depressio), die Zerstückelung (Discissio), die Aussaugung des Linseninhaltes und endlich die Herausnahme der ganzen Linse (Extractio). Das jetzt allgemein übliche vierte Verfahren ist von H. Freytag (1721) und von Daviel (1753) ausgedacht und von letzterem auch ausgeführt worden, wurde aber erst 1850 Gemeingut der Aerzte. Bis dahin wurde fast allgemein das Verfahren des Celsus angewandt. Dies bestand für gewöhnlich in der Depression, und nur, falls die Linse wieder in die Höhe kam, in der Discission. Das Verfahren der Aussaugung stammt nach Hirschberg aus Persien, und war zur Zeit des Celsus noch nicht bekannt. Wir kommen also zu dem auffallenden Ergebnis, daß siebzehn Jahrhunderte lang die falsche Ansicht und Angabe, welche der Laie Celsus uns überliefert hat, für die Benennung, Auffassung und Behandlung des Stars geltend gewesen ist, und daß diese in dem Namen Star sich noch heute ausspricht. Allerdings darf ich nicht unerwähnt lassen, daß Hirschberg das Wort Star anders ableitet und für gleichbedeutend mit blind erklärt.“

Die Erläuterungen des Uebersetzers zu den verschiedenen Büchern und das Verzeichnis der Arznei-, Nahrungs- und Genußmittel zeugen von einer kompendiösen Erudition des Uebersetzers. Das Sachregister ist sehr praktisch und die Illustrationen sehr interessant. Koberts Vorrede ist brillant.

Wer sich für Geschichte der Medizin interessiert und wer den Werdegang der Menschheit mit philosophischem Auge verfolgt, dem kann man diese neue Celsus-Ausgabe von Frieboes nur empfehlen. Er wird ihm nach der Lektüre des Buches dankbar sein.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Sammelreferate.

Physiologie und Pathologie der Verdauung

von Dr. **Th. Brugsch**, Berlin.

Mit der Beeinflussung der Magensaftsekretion in Pawlow-Mägen respektive Fisteln von Hund und Mensch durch Homburger Wasser beschäftigt sich Baumstark (1), wobei er eine Vermehrung der Saftproduktion gegenüber gewöhnlicher Wasserverabreichung findet. Sasaki (2) der an einem Hunde mit Magenfistel den Einfluß verschiedener Mineralwässer auf die Saftproduktion bei Scheinfütterung prüfte, konnte bei Kochsalzwässern und alkalisch muriatischen Quellen einen saftvermehrenden, bei alkalischen und Bitterwässern einen safthemmenden Einfluß feststellen. Die alkalisch-salinischen Quellen stehen in der Mitte.

(3) Pincussohn zeigte am kleinen Pawlowmagen, daß fettarmer Kakao und Kaffee die Magensaftsekretion erhöhen, fetter Kakao die Magensaftsekretion erniedrigt. Malzkaffee besitzt fast die gleiche Wirkung wie Bohnenkaffee, dagegen hemmt Tee die Saftsekretion.

(4) Silvestri Torindo fand die Magenfunktion nach Milzexstirpation normal oder sogar erhöht, und widerlegt damit die Lehre, daß die Milz durch innere Sekretion die Magenfermentwirksamkeit erhöht.

(5) Samuely untersuchte eine Anzahl von Patienten der Ebsteinschen Klinik mit Obstipation hinsichtlich der Magensaftsekretion. Bei einer großen Anzahl (über 62) fanden sich Magenbeschwerden neben der Obstipation. Die Magenuntersuchung (Boassches P. F.) ergab bald Hyperazidität, bald (bei Neurasthenikern vorwiegend) Hypazidität. Die Beseitigung der Obstipation durch Oeleinläufe und Schiebemittel beseitigte die Magensaftstörungen mehr oder minder schnell, woraus der ursächliche Zusammenhang beider hervorzugehen scheint. Die Annahme Kochs, daß bei spastischer Opstipation Hyperazidität, bei atonischer Obstipation Hypazidität bestehe, trifft nach Samuely nicht zu.

(6) Pesthy untersuchte das Fettspaltungsvermögen normaler, hyperazider und anazider Magensäfte nach vorheriger Neutralisierung nach dem Titrationsverfahren von Vollhard-Stade. In allen Fällen war die durchschnittliche Fettspaltung die gleiche (zwischen 34,1—36,6 %), dagegen zeigte sich in 7 Fällen von Magenkarzinom eine auffallend niedrige Fettspaltung (durchschnittlich nur 7,7 %).

(7) Horwitz hält die Sahlische Desmoidreaktion nach eignen Untersuchungen zwar nicht für unfehlbar, aber doch in den meisten Fällen für zutreffend. Wo nach 15 Stunden keine positive Reaktion aufgetreten sei, empfehle sich die Anwendung des Probefrühstücks nebenher.

(8) Alexander und Schlesinger haben in 20 Fällen normaler Magenazidität, bei 9 Fällen von Superazidität und in 19 Fällen von Sub- und Anaziditäts des Magensaftes die Sahlische Desmoidprobe angestellt und bei chemisch und motorischen insuffizienten Mägen mitunter positive Reaktion erhalten, auch fanden sie bei normal funktionierenden Mägen sehr voneinander abweichende Resultate. Sie halten deshalb die Methode praktisch nicht für verwertbar.

(9) Hemmeter erzeugte experimentell bei Katzen und Kaninchen Magengeschwüre und versuchte auf dem Fluoroszenzschirme nach Wismutbestreichung der Ulzera diese sichtbar zu machen, was auch leicht gelang. Auch beim Menschen gelingt die Demonstration des Magengeschwürs auf dem Fluoreszenzschirm, wenn dem Magen eine Wismutaufschwemmung zugeführt ist. Nach dem Schlucken des Wismuts muß der Patient ½ Stunde auf dem Rücken liegen, und wenn die nachträgliche Fluoroskopie kein dunkles Feld gibt, empfiehlt es sich, den Patienten bei einer Wiederholung des Versuches eventuell auf dem Bauche respektive linker oder rechter Seite liegen zu lassen. Wenn ein Magengeschwür gegenwärtig ist, kann man nach Hemmeter ein kleineres Feld von etwas dunklerer Farbe im allgemeinen dunklen Teile, welcher mit dem Magen korrespondiert, entdecken. Das Bismut, welches den gesunden Teil des Magens bedeckt, verschwindet in 3—6 Stunden, vorausgesetzt daß keine Nahrung gegeben worden ist, aber in dem Felde, welches mit dem Magengeschwür korrespondiert, kann das Bismuth mit den Röntgenstrahlen noch 24—36 Stunden später erkannt werden, da die gastrische Peristaltik es nur sehr schwierig entfernen kann. Liegt ein Magengeschwür unter einer Rippe, so ist seine Beobachtung schwierig, dagegen bildet die Leber kein Hindernis zur Entdeckung der Geschwüre.

(10) Zweig untersuchte an der herausgeschnittenen Schleimhaut des Kaninchen- und Hundemagens die physiologische Bedeutung des Schleimes und stellte fest, daß diese darin beruht, die darunter liegende Schleimhaut vor Schädigungen durch chemische und thermische sowie mechanische Reize zu schützen. Eine besondere Bedeutung gewinnt diese Schutzeinrichtung bei der Schleimhaut des Digestionstraktus, der vor den Insulten durch zu heiße oder chemisch reizende Nahrungsmittel auf diese Weise bewahrt wird. Bei normalen, nüchternen Hunden ist nach Pawlows und Zweigs Untersuchungen der Magen stets mit einer gleichmäßigen Lage Schleim bedeckt.

(11) Aus den Schlußfolgerungen, die Liefschütz hinsichtlich der Achylia gastrica und der Magensaftsekretion im höheren Lebensalter zieht, erscheint Referenten nur folgende hervorhebenswert: die Magensekretion zeigt bei Personen, welche das 50. Lebensjahr überschritten haben, eine ziemlich deutliche Tendenz zur Verringerung. Vollständiges Fehlen von freier Salzsäure im höchsten Lebensalter ist eine relativ nicht seltene Erscheinung.

(12) Um den Einwand zu widerlegen, daß das Magensteapsin etwa das durch Eintritt von Darmpankreassaft in den Magen gelangte Steapsin der Bauchspeicheldrüse sei, untersuchte Laqueur das Sekret des kleinen Pawlowmagens am Hunde, wobei er in vielen Versuchen eine Fettspaltung von zirka 20 % einer feinen Eigelbemulsion fand. Die Spaltung war um so größer, je feiner die Fettemulsion war. Gallenzusatz vergrößerte nicht die Wirkung des Magensteapsins, das durch halbstündiges Erhitzen auf 51 ° zerstört wird, ohne daß es sich durch Gallenzusatz reaktivieren läßt.

(13) In einer früheren Arbeit (cfr. das Referat in dieser Ztschr. S. 634) hat Brugsch zeigen können, daß trotz Abschlusses von Pankreassaft und Galle vom Darme die Fettspaltung noch völlig normal im Kote nachweisbar sein kann. Zur Aufklärung der Frage, welche Faktoren in der Fettspaltung mitwirken, haben daher Umber und Brugsch gemeinschaftlich eine Anzahl Versuche mit den Preßsäften der Organe des Hundes (Leber, Milz, Darm, Pankreas, Galle, Blut und Blutserum) hinsichtlich ihrer fettspaltenden Wirkung auf eine Eieremulsion hin untersucht. Die Preßsäfte wurden teils einzeln, teils kombiniert und steril zu der Fettemulsion hinzugesetzt, wobei sich sehr bemerkenswerte Resultate ergaben. Die Mitwirkung des Magensteapsins an der Fettspaltung ist nur eine geringe, da das Magensteapsin durch alkalische Reaktion notleidet und da die Hauptfettspaltung erst in den unteren Darmabschnitten sich vollzieht. Die Möglichkeit einer geringen Fettspaltung im Darmkanal durch Bakterien ist zwar vorhanden, beträgt aber nach Versuchen von Fr. Müller nur wenige Prozent (9,44—13,4 %). Dagegen vermögen die Preßsäfte des Pankreas, der Leber, der Dünndarmschleimhaut, ferner das Blut und Galle beträchtlich Fett zu spalten. Beim nüchternen Tiere tritt die Fettspaltung des Pankreassaftes hinter der des Lebersaftes zurück, bei einem Hunde auf der Höhe der Fleischfettverdauung überragt dagegen die Pankreasfettspaltung die Leberfettspaltung beträchtlich. Beim Blute ist die fettspaltende Wirkung der roten Blutkörperchen größer als des Serums. Die Tatsache, daß der Preßsaft der Darmmukosa Fett spaltet, könnte vielleicht auf die Anwesenheit von Fermentresten des Pankreas zurückgeführt werden (trotz der Waschung des Darmes), dagegen spricht aber, daß der Nüchterndarmsaft stärker spaltet als der Verdauungsdarmsaft. Auffallend ist die fettspaltende Wirkung des Milzsaftes; durch Kombination von Milzsaft und Pankreassaft erreicht man die stärkste Fettspaltung. Beim nüchternen Tiere vollbringt die Kombination Pankreassaft und Lebersaft die stärksten fettspaltenden Leistungen, beim gefütterten Tiere werden durch die Kombination beider Organsäfte nicht mehr fettspaltende Kräfte frei, als jeder einzelne der Säfte an sich schon enthält. Galle, Darmsaft und Milzsaft vermögen auch noch im Pankreassaft des verdauenden Organismus Enzyme aus ihren Vorstufen zu befreien. Blut hemmt die pankreatische Fettspaltung, Darmsaft hemmt die pankreatische Fettspaltung des Nüchterntieres, aktiviert die des gefütterten Tieres. Hierdurch ist also eine intensive Mitwirkung anderer Organe an der Fettspaltung bewiesen.

Fürth und Schütz (14) konstatierten, daß auch gekochte Galle aktivierend auf Pankreasaft hinsichtlich der Fettspaltung wirkt, wenn auch nicht in dem Umfange wie ungekochte. Die fettspaltungsfördernde Wirkung ist nicht artspezifisch und ist scharf an dem alkohollöslichen Teil der Galle geknüpft. Prattnersche Galle, ebenso glykochol- und cholsaures Natron besitzt starke fördernde Eigenschaft, wodurch bewiesen wird, daß die fördernde Wirkung der Galle sich an die Cholsäurekomponente knüpft.

R. Magnus (15) stellte fest, daß die Natronsalze auch der synthetisch dargestellten Glykochol- und Taurocholsäure die Wirkung des Pankreassteapsins verstärken. Die gallensauren Salze sind aber keine allgemeinen Aktivatoren für alle Arten der fermentativen Fettspaltung, da sie weder die Wirkung der Lipase des Darmsaftes noch die des Magens verstärken.

(16) A. Schmidt erörtert die funktionellen Störungen, die der Ausfall des Pankreassaftes mache, nämlich Störungen der Eiweiß-, Fett-, mitunter auch der Kohlehydratresorption. Die Diagnostik dieser Störungen wird erschwert, durch das vikariierende Eintreten anderer Verdauungssäfte, sodann dadurch, daß Störungen der Pankreasfunktion meist ausbleiben, solange noch ein Teil funktionierenden Drüsenparemchyms vorhanden ist.

Als diagnostisches Mittel zur Prüfung der Pankreasfunktion verwendet Schmidt sodann die Fähigkeit des Pankreassaftes Nukleine zu verdauen, indem er in Alkohol gehärtetes Ochsenfleisch in Seidenbeutelchen dem Patienten mit der Probediät verabreicht. Finden sich in dem Beutelchen die Kerne unversehrt nach Passage durch den Darm, so spricht das für einen Ausfall der Pankreassekretion. An der Hand von drei Krankengeschichten sucht Schmidt nachzuweisen, daß die Pankreassekretion auch rein funktionell gestört sein kann, wie das Auffinden von erhaltenen Kernen bei der Säckchenprobe bewies und die spätere Besserung des Zustandes mit Verdauung der Kerne. Die Säckchenprobe ist nach Schmidt umständlich, man kann aber auch ohne diese Probe die Diagnose auf Pankreasachylie stellen, wenn bei der Schmidtschen Probediät sich im Stuhl reichlich Muskelreste, Stärkekörner und Fett vorfinden.

(17) Th. Pfeiffer studierte experimentell bei Kaninchen und Menschen die Ausnützung von Eiweißklistieren, wobei er feststellen konnte, daß rektal zugeführtes Eiereiweiß oder Rinderserum unverändert nicht resorbiert werden, fernee höchstens in ganz geringem Umfange gespalten werden kann. Genuine Eiweißkörper werden daher in Klysmen sehr mangelhaft resorbiert.

1. R. Baumstark, **Experimentelle und klinische Untersuchungen über den Einfluß der Homburger Mineralwässer auf die sekretorische Magenfunktion.** (A. f. Verdkr. Bd. 12, H. 3.) — 2. **Kasuistischer Beitrag zur vergleichenden Untersuchung des Einflusses verschiedener Mineralwässer auf die Magensekretion.** (Ebenda.) — 3. Ludwig Pincussohn, **Die Wirkung des Kaffees und Kakaos auf die Magensaftsekretion.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 26.) — 4. Silvestri Torindo, **Die Magenfunktion nach Milzexstirpation.** (Gazz. degli ospedali 1906, Juni, Nr. 72.) — 5. Samuely, **Ueber das Verhalten der Magensaftazidität bei chronischer Obstipation.** (A. f. Verdkr. Bd. 12, H. 4.) — 6. Stephan v. Pesthy, **Ueber die Fähigkeit des Magens Fett zu spalten.** (A. f. Verdkr. Bd. 12, H. 4.) — 7. Ludwig Horwitz, **Ueber Sahlis neue Methode der Magenfunktionsprüfung ohne Magenschlauch (Desmoidreaktion) und ihre radiologische Weiterbildung durch Schwarz.** (A. f. Verdkr. Bd. 12, H. 4.) — 8. Alfred Alexander und Arthur Schlesinger, **Ueber die Verwertung der Sahlischen Desmoidreaktion.** (D. med. Woch. 1906, Nr. 22.) — 9. John C. Hemmeter, **Neue Methoden zur Diagnose des Magengeschwürs.** (A. f. Verdkr. Bd. 12, H. 5.) — 10. Walter Zweig, **Die physiologische Bedeutung des Schleimes.** (A. f. Verdkr. Bd. 12, H. 5.) — 11. M. J. Liefschütz, **Achylia gastrica und Beschaffenheit der Magensekretion im höheren Lebensalter.** (A. f. Verdkr. Bd. 12, H. 5.) — 12. E. Laqueur, **Ueber das fettspaltende Ferment im Sekret des kleinen Magens.** (Hofmeisters Beiträge. Bd. 8, H. 5—7 und 13.) — 13. F. Umber und Th. Brugsch, **Ueber die Fettverdauung im Magendarmkanal mit besonderer Berücksichtigung der Fettspaltung.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 55, S. 164—178.) — 14. O. v. Fürth und J. Schütz, **Ueber die Bedeutung der Gallensäure für die Fettverdauung.** (Zbl. f. Phys. Bd. 20, H. 2.) — 15. R. Magnus, **Die Wirkung synthetischer Gallensäuren auf die pankreatische Fettspaltung.** (Ztschr. f. phys. Chem. Bd. 46, S. 376—379.) — 16. A. Schmidt, **Funktionelle Pankreasachylie.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 87, H. 5—6.) — 17. Th. Th. Pfeiffer, **Ueber Ausnutzung von Eiweißklystieren.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 3, H. 1.)

Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßpathologie.

Bericht erstattet von Professor Dr. **J. Grober**, Jena.

Die Orthodiagraphie des Herzens hat der älteren Schwestermethode, der Perkussion, viele neue Anregungen gegeben. Es ist zweifellos, daß wir heute deshalb die Herzgrenzen genauer bestimmen als vor 5 Jahren; ja wir bestimmen sogar, um einen Ausdruck von Moritz zu gebrauchen: Herzindividuen. Und wenn auch die Orthodiagraphie das sicherste Mittel bleibt, in allen Fällen die Herzsilhouette genau zu umgrenzen, so haben wir doch auch Perkussionsmethoden, mit denen bis auf 70 und 80 % lineare Differenzen von mehr als ½ cm vermieden werden. Das hat neuerdings Dietlen an der Greifswalder und Gießener Klinik unter Moritz Aegide gezeigt. Er hat außerdem Standardzahlen gegeben, aus denen die Maße des normalen Herzschattens und sein Flächeninhalt in Zentimetern für jeweilige Größe und jeweiliges Gewicht des Körpers ersehen werden können. Naturgemäß ist — wie schon W. Müller gezeigt hat — nur eine Proportionalität zwischen letzterer Größe und dem Herzen zu erwarten, die Körperlänge ist nur ein Aushilfsmittel. Die Perkussion des Herzens hat Dietlen so vorgenommen, daß die sogenannte relative Dämpfung rechts im forcierten Exspirationsstadium mit lauter Finger-Finger-Perkussion, links mit leiserer Perkussion — je nach der Wölbung des Brustkorbs — und nicht in der Exspiration bestimmt wurde.

Wiederholt ist neuerdings auch die Goldscheidersche Schwellenwertsperkussion nachgeprüft worden, zuerst von Curschmann und Schlager, neuerdings von Simons; während erstere sich mit dem Orthodiagraphen kontrollierten, hat der letztere den Leichenbefund dazu benutzt. Alle Erfahrungen sprechen für die Brauchbarkeit der Methode, die aber Ruhe der Umgebung, Konzentration und Zeit des Untersuchers stark in Anspruch nimmt.

Die Ebsteinsche Tastperkussion ist bei diesen Untersuchungen ebenfalls wiederholt herangezogen werden. Auch ihre Resultate sind gut, aber wie Moritz, Simons, Rosenbach u. A. bemerken, und wie Grober aus eigener Erfahrung bestätigen kann, nur bei Mittätigkeit des Gehörorgans. Schaltet man dieses aus, z. B. mittelst der beliebt gewordenen Antiphone, so versagt die Methode oft. Wahrscheinlich handelt es sich also doch auch um leiseste Gehörwahrnehmungen.

Die Untersuchung des Herzens in linker Seitenlage ist von Goldscheider neuerdings stark empfohlen worden. Bei Veränderungen des linken Ventrikels und bei Bedeckung des Herzens durch emphysematöse Lunge wird man, da doch auch das normale Herz eine gewisse Pendelbreite besitz, Spitzenstoß, linke Herzgrenze, Herzstoßfeld und Geräusche zweifellos besser in solcher Lagerung untersuchen können, wenn es gewiß auch öfter mit technischen Schwierigkeiten verbunden sein wird. Auf dem gleichen Prinzip beruht ja auch der Vorschlag, in vornübergebeugter Stellung zu untersuchen.

Von den Bewegungen der einzelnen Herzabschnitte konnten wir bisher am lebenden gesunden Menschen die des linken Vorhofs nicht graphisch aufzeichnen. Minkowski hat dazu jetzt einen Weg ange-

geben. Der linke Vorhof liegt nahe am Oesophagus Ein in diesem in bestimmter Höhe angebrachter Aufnahmeballon läßt Schlüsse auf den Druckablauf im genannten Herzteil zu. Minkowsky hat so Kurven erhalten, die mit den Voraussetzungen und den experimentellen Erfahrungen durchaus übereinstimmen.

Die Frage der Saugkraft des Herzens schneidet Fahr an. Er fand, daß elastische Fasern dem jugendlichen Herzen fehlen, daß ihre Zahl mit dem Alter und mit den — auch pathologischen — Ansprüchen wächst, die an die Dehnungsfähigkeit der Wand gestellt werden. Die Rückkehr in die Diastole aus dem systolischkontrahierten Zustand soll nach Fahrs Anschauung dem Herzmuskel bei reichlicher Anwesenheit elastischer Elemente erleichtert sein, und die diastolische Saugkraft vermehren, also eventuell kompensatorisch wirken.

Die Aterionekrose bei Kaninchen nach Beibringung von Adrenalin und anderen Stoffen hat wieder mehrere Untersucher beschäftigt. Adler und Hensell in New York haben die gleichen Veränderungen, auch histologisch, mit intravenösen Injektionen von Nikotin erhalten; sie sind die einzigen Autoren, die eine Verwandschaft zwischen der Kaninchenkrankheit — denn nicht einmaf andere Nager scheinen davon betroffen zu werden — und der menschlichen Arteriosklerose annehmen; sonst wird immer nur auf die syphilitischen Erkrankungen der Media und auf Untersuchungen Mönkebergs über seltene Formen menschlicher Mediaveränderungen hingewiesen. Biland beobachtete die bekannten Veränderungen an den Gefäßen, untersuchte auch die übrigen Organsysteme genau, und fand im Gegensatz zu Koranyi und zu Boveri, daß gleichzeitige Behandlung mit Jodkalium die „atheromatösen" Veränderungen nicht verhindere. Er meint sogar, daß das Jod zu den die Adrenalinwirkung im Fischerschen Sinn erhöhenden Stoffen zu rechnen sei. Diese Verhältnisse bedürfen einer weiteren Untersuchung, denn die Koinzedenz der Resultate zweier einander fernstehenden Experimentatoren ist zu auffallend, als daß sie mit einer einmaligen Negation erledigt wäre.

Ophüls hat die Thomaschen Untersuchungen über die Muskeldegeneration bei der Aortenarteriosklerose wiederholt, hat aber Arterien mit beginnender Entartung benutzt. Er fand keine Veränderung, weder Degeneration noch Nekrose in den Muskelzellen. Er hält diese deshalb nicht, wie Thoma der seiner Zeit getan hat, für das Primäre.

Lancereaux glaubt, daß die Aneurysmen der großen Gefäße nicht auf der Grundlage von allgemeiner Arterienverkalkung entstehen, sondern an lokal durch Infektionsprozesse veränderten Stellen. Im wesentlichen kommen für ihn periarteriitische Vorgänge in Betracht und zwar nach Lues, Malaria und Tuberkulose. Lancereaux sah übrigens gute Erfolge von sterilen Injektionen von 2,5 bis 5% Gelantinelösung, jedesmal 200 ccm; freilich sollen sie häufig wiederholt werden müssen! —

Zahlreiche Arbeiten sind über Blutdruckmessungen erschienen. Viele von ihnen lassen die genügende Einsicht in die Fehlerquellen exakter Bestimmung und wichtiger klinischer Deutung vermissen. Kein Gebiet klinischer Diagnostik verlangt mehr physiologische Schulung wie Blutdruckbestimmungen und ihre Deutung. Die folgenden Arbeiten sind eingehender Beachtung wert:

Bingel und Fellner beschäftigen sich mit dem Pulsdruck und dem diastolischen Blutdruck. Ersterer hat ein etwas kompliziertes Instrumentarium angegeben, das die Anlegungung eines Sphygmographen und Sphygmomanometers oder wenigstens die dazu eigentlich nötige zweite Person erübrigt. Fellner macht die Bestimmungen nach der guten Strasburgerschen Methode am Riva-Rocci. Beide Autoren haben pathologische Fälle untersucht. Bingel fand als normalen Wert des diastolischen Drucks 60—80 mm Hg, für den Pulsdruck 40—50 mm. Bei der Aorteninsuffizienz fand er ersteren erniedrigt, letzteren erhöht, die interstitielle Nephritis bot Erhöhung beider Komponenten. Fellner weist im Anschluß an eine Arbeit von Erlanger und Hoocker darauf hin, sowie in Anlehnung an physiologische Ueberlegungen Hürthles, daß man aus dem Quotienten Pulsdruck: Pulsdauer ein Maß für die relative Strömungsgeschwindigkeit des Blutes herauslesen könne. Im übrigen gibt Fellner die Resultate seiner Bestimmungen an kranken Menschen, oft an einem Individuum mehrfach ausgeführt. Die Darstellung von fortlaufenden Kurven des Verlaufes des systolischen, des diastolischen und des Pulsdrucks im Ablauf einer Erkrankung wäre sehr zu wünschen. Seine Normalwerte liegen für den diastolischen Druck 80—105, den Pulsdruck 25—35 mm Hg. Bei Nierenerkrankungen sah auch er Steigen beider Werte. Bei Aorteninsuffizienz steigt der Pulsdruck sehr erheblich, der diastolische Druck bleibt ungefähr auf der normalen Höhe. Bei inkompensierten Herzfehlern verursacht Digitalis eine Steigerung des Pulsdrucks, dagegen, wie schon bekannt, oft eine Senkung des Blutdrucks. Bei Arteriosklerose sind beide Werte erhöht. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Bestimmung des Pulsdrucks die klinische Beobachtung der pathologischen Herz- und Gefäßtätigkeit und der krankhaften Blutverteilung und -bewegung erheblich schärft.

Oddo und Achard haben den Ablauf der Blutdruckkurven bei Rekonvaleszenten nach Anstrengungen untersucht. Sie bestätigen die wechselnden Höhen des Drucks und die außerordentliche Beeinflussung durch geringe Einflüsse, weisen aber auf die Verschiedenheit der einzelnen Konstitutionen hin.

Grützner betont in der Festschrift für Ebstein die Wichtigkeit der Gefäße als Hilfsapparate für die Blutbewegung. Er fragt, wozu die Masse Muskulatur, welche Arbeit verrichten sie? Er schließt nach der Anerkennung, daß einige Kliniker schon diese Ansicht ausgesprochen hätten, mit den Worten: Die Gefäße, insonderheit die Arterien, aber auch die Kapillaren und die Venen sind akzessorische Herzen, welche die Tätigkeit des Herzens unterstützen und nebenher die Blutverteilung besorgen.

Als kompensationsfördernd glaubt auch Francke die selbständige Tätigkeit des Gefäßsystems bezeichnen zu können. Er erörtert die Kompensation von Trikuspidalfehlern, die nach ihm auf die Tätigkeit des rechten Ventrikels und auf den genannten Faktor zurückzuführen ist.

Den Einfluß von Meteorismus auf den Kreislauf beschreiben Stadler und Hirsch. Der Blutdruck steigt bei Luftblähung des Darms, weil dieser das Zwerchfell nach oben drängt, die Atmung behindert, ist also rein respiratorisch beeinflußt.

Pulsdikrotie bei Aorteninsuffizienz tritt manchmal im Verlauf dieses Herzfehlers auf. Goldscheider zeigte, daß nur der bei gleichzeitig bestehender Mitralinsuffizienz mit stärkerer Energie aus dem linken Vorhof während der Diastole in den Ventrikel stürtzende Blutstrom die Rückstoßerhebung der Aortenwand erzeugen kann.

Klemperer beschreibt an der Hand mehrerer Fälle die Entstehung von Arteriosklerose, für die er Tabakgenuß und sexuelle Ueberanstrengung verantwortlich macht. Beides empfiehlt er prophylaktisch zu vermeiden. Dagegen sah er vom Jod in Dauergaben rechs erfreuliche Erfolge, ja einmal sogar „Heilung". Kohlensaure Bäder widerrät er bei Arteriosklerose.

Jaquet bespricht drei Fälle von Baucharteriosklerose mit typischen Schmerzanfällen, die besser auf Jod und Nitrite reagierten wie auf andere Mittel. Zwei der Personen litten gleichzeitig an intermittierendem Hinken.

Dernini fand, daß Basedow-Herzen nach Anstrengungen leicht ermüden, sich rasch erweitern, sich aber auch wieder dem vorherigen Zustand nähern können, wenn sie Ruhe haben und die Krankheit nicht ein zu vorgeschrittenes Stadium erreicht hat.

Cloetta findet nur bei kristallisiertem Digitoxin Kumulativwirkung. Das frisch bereitete Infus der Blätter hat solche ebensowenig wie das Digalen. Er führt die kumulative Wirkung auf Veränderungen zurück. die das Digitoxin bei seiner Umwandlung aus der amorphen in die kristallisierte Form erleidet.

Das Digalen wird neuerdings viel gerühmt. v. Ketly empfiehlt es in Tropfenform und als intravenöse Injektion. Umber lobt seine Kombination mit den neueren diuretischen Mitteln. Er macht übrigens den richtigen Vorschlag, bei Mitralfehlern größere Dosen Digitalis pro Tag zu geben als bei Aortenfehlern und bei Muskelerkrankungen, weil hier die Pulsverlangsamung nicht besonders wünschenswert ist. Hier sind die protrahierten Methoden der Digitalisbehandlung vorzuziehen.

1. Moritz. **Perkutorische Darstellung der Vorderfläche des Herzens.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 88, H. 1—3, S. 276.) — 2. Dietlen, **Perkussion der wahren Herzgrenzen.** (Ebenda S. 286.) — 3. Derselbe, **Größe des normalen Herzens usw.** (Ebenda S. 55.) — 4. Simons, **Schwellenwertsperkussion an der Leiche.** (Ebenda S. 246.) — 5. Goldscheider. **Untersuchung des Herzens in linker Seitenlage.** (D. med. Woch. 1906, Nr. 41.) — 6. Minkowsky, **Herzbewegungen am linken Vorhof, Registrierung.** (D. med. Woch. 1906, Nr. 31.) — 7. Fahr, **Elastische Gewebe am Herzen.** (Virchows A. Bd. 185, H. 1.) — 8. Adler und Hensel, **Wirkung von Nikotineinspritzungen auf das Herz.** (D. med. Woch. 1906, Nr. 45. Ebenso J. of med. res. Bd. 15, H. 3, 1906.) — 9. Biland, **Gefäß- und Organveränderungen nach Nebennierenpräparaten.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 87, H. 5 6.) — 10. Ophüls, **Arteriosclerosis of the aorta.** (Am. j. of med. sc. 1906, Juni.) — 11. Lanceraux, **Aneurysmen der großen Gefäße.** (Gaz. d. Hôp. 1906. Nr. 73.) — 12. Bingel, **Diastolischer Blutdruck beim Menschen.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 26.) — 13. Fellner, **Wahre Pulsgröße bei Herz- und Nierenkranken.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 88, H. 1—3.) — 14. Oddo und Achard, **Tension arterielle chez les convalescents.** (Prov. méd. 1906, Nr. 7.) — 15. Grützner, **Bedeutung der Gefäßmuskeln und ihrer Nerven.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 89. H. 1—4.) — 16. Francke, **Kompensation von Trikuspidalfehlern.** (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 31.) — 17. Stadler und Hirsch, **Meteorismus und Kreislauf.** (Mitt. a. d. Gr. Bd. 15, H. 3 4.) — 18. Goldscheider, **Dikrotie bei Aorteninsuffizienz.** (Ztschr. f. kl. Med. Bd. 59, H. 5 6.) — 19. Klemperer, **Aetiologie und Therapie der Arteriosklerose.** (Th. d. G. 1906, Nov.) — 20. Jaquet, **Abdominale Arteriosklerose.** (Korr. f. Schw. Ä. 1906, Nr. 15 16.) — 21. Dernini, **Herz bei Morbus Basedow.** (Rif. med. 1906, Nr. 43.) — 22. Cloetta, **Kumulativwirkung der Digitalis.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 47.) — 23. v. Ketly, **Therapeutischer Wert des Digalens.** (Th. Mon. 1906, Juni.) — 24. Umber. **Digitalisbehandlung.** (Th. d. G. 1906.)

Arbeiten über Ernährung und Stoffwechsel des Säuglings

Bericht erstattet von Oberarzt Dr. **Leo Langstein**, Berlin.

(1) Feer benutzt seit Jahren die von Heubner eingeführte kalorimetrische Berechnung zur Regelung der künstlichen Ernährung. Er geht dabei von der Voraussetzung aus, daß gesunde Säuglinge in den ersten Monaten 100 Kalorien pro Kilo erfordern, im zweiten Semester 80 Kalorien. Bei dem von ihm untersuchten Kinde stellte sich der mutmaßliche Energiequotient bei Muttermilchernährung in der 44—22. Woche auf 92 Kalorien (1 Kilo Milch zu 700 Kalorien gewertet), zur Zeit der künstlichen Ernährung in der 33—46. Woche auf 100—95 Kalorien. Diese Tatsache verwertet Feer zugunsten der Heubnerschen Auffassung, daß bei künstlicher Ernährung der Kalorienbedarf höher ist wie bei Brusternährung.

(2) Schloßmann und Finkelstein haben Fälle beschrieben, in denen Brustkinder beim Uebergang zur Kuhmilchernährung schwere kollapsartige Erscheinungen zeigten. Schloßmann sieht im artfremden Eiweiß die Ursache der Störung im Gegensatz zu Finkelstein, der nicht für erwiesen hält, daß das Eiweiß der Träger der Giftwirkung sei, sondern die artfremde Nahrung als Ganzes dafür verantwortlich macht, die eventuell besondere bakterielle Vorgänge im Darm auslöse. Durch Beobachtung eines Falles kommt Reiß zu der Anschauung, daß nicht das Eiweiß die schädigende Wirkung ausgeübt hat, auch nicht, daß bakterielle Vorgänge im Spiele sind, vielmehr, daß aus zwei an sich unschädlichen Komponenten bei ihrem Zusammentreffen im Verdauungskanal ein Körper von hochgradiger Giftigkeit entstanden ist.

(3) In Parallele zu den beim Uebergang von der Ernährung mit Frauenmilch zur Kuhmilch beobachteten Störungen stellt Tugendreich Fiebersteigerungen, die er in 5 Fällen beobachtet hat, als er Buttermilch darreichte. Der Autor bezeichnet dieses Fieber als Buttermilchfieber. Diese Störungen zu identifizieren scheint jedoch nach Meinung des Referenten nicht angängig. Die Vergiftungserscheinungen bei Uebergang zur Kuhmilch betrafen gesunde Brustkinder, die auf minimale Mengen artfremder Nahrung in der beschriebenen Weise reagierten; Tugendreichs Fälle hingegen betreffen schwergestörte Kinder, die größere Mengen der keineswegs indifferenten Nahrung erhielten. Temperaturanstige sind aber unter solchen Verhältnissen durchaus nicht besonders Spezifisches.

(4) Mendelsohn und Kuhn bestätigen im wesentlichen Finkelsteins Beobachtungen, die gezeigt haben, daß Mehldiät einen günstigen Einfluß bei Spasmophilie zeigt. In Fällen von Laryngospasmus brachten sie diesen durch Mehlernährung fast ausnahmslos zum Schwinden; refraktär verhielten sich nur die Fälle von latenter Tetanie.

(5) Exakte Stoffwechselversuche, die angestellt wurden, um die Bedeutung der Fermenttherapie beim Säugling zu untersuchen, führten Philips zu folgenden Schlüssen. Die Zufuhr von Fermenten neben der Nahrung hat weder auf die Resorption von Stickstoff, Fett und Kohlehydraten, noch auf die Retention von Stickstoff, noch auf das Gedeihen der Kinder einen Einfluß. Weder Säuglinge, die den Indikationen Siegerts für eine erfolgreiche Fermenttherapie entsprachen, noch solche der ersten Lebenswochen, bei denen angeblich die Fermentsekretion herabgesetzt ist, ergaben eine Differenz im Stoffwechsel der Vorperiode gegenüber dem der Fermentperiode. Ein Gedeihen der Kinder hatte, wie die weitere klinische Beobachtung ergab, erst statt, als eine von rationellen Gesichtspunkten geleitete qualitative Aenderung ihrer Nahrung vorgenommen wurde. Die neben der Nahrung zugeführten Fermente werden vom gesunden Magen und Darm nicht resorbiert, sondern im Verdauungstraktus zerstört.

(6) Von Stöltzner wird die Meinung verfochten, daß die Tetanie respektive die spasmophile Diathese durch eine Kalziumvergiftung, hervorgerufen durch eine Kalkstauung der Gewebe, verursacht sei. Quest hingegen hatte gefunden, daß ein Zusammenhang bestehe zwischen Kalkarmut der Nahrung und erhöhter Nervenerregbarkeit. Um auf die unaufgeklärte Frage des Zusammenhanges zwischen Tetanie und Kalkstoffwechsel einiges Licht zu werfen, hat Cybulski einen Stoffwechselversuch in einem Fall von manifester Tetanie angestellt. Er fand, daß die Retention des Kalkes während der Eklampsie am kleinsten war und bei eintretender Besserung zunahm. So wäre auf Grund dieses einen Versuches keine Notwendigkeit vorhanden, zur Zeit der manifesten Tetanie eine Kalkstauung anzunehmen.

(7) Aron hatte für das Tier einen Einfluß des Kali- oder Natrongehaltes der Nahrung auf den Kalkstoffwechsel konstatiert. Bei dem Säugling fand Adler unter dem Einfluß der Kaliverabreichung vermehrte Kalkretention — ein gegensätzliches Verhalten wie beim Tier.

(8) Krasnogorsky verdanken wir sehr wertvolle Stoffwechseluntersuchungen über die Ausnutzung des Eisens bei Säuglingen. Folgende Schlußfolgerungen lassen sich aus seinen Versuchen ziehen. Die Eisenverbindungen der Frauenmilch werden von Säuglingen unvergleichlich viel besser resorbiert und retiniert als die der Ziegenmilch. Die Resorption und Retention der Eisenverbindungen der rohen Milch ist im Säuglingsalter bedeutend niedriger als die der gekochten Milch. Der geringe Eisengehalt der Frauenmilch wird durch den hohen Prozentsatz der Eisenretention kompensiert. Die Eisenverbindungen des Spinates und des Eidotters unterscheiden sich nicht wesentlich in bezug auf die Resorption und Retention von einander, bleiben aber bedeutend in dieser Beziehung hinter den Frauenmilcheisenverbindungen zurück. Die natürlichen Eisenverbindungen der Nahrung werden ohne Zweifel ausgiebiger und wahrscheinlich in besser verwertbarer Form von den Kindern resorbiert als das Eisen der Fabrikpräparate. Die ungenügende Zufuhr von Eisen mit der Nahrung kann ungünstige Folgen für den kindlichen Organismus haben, nicht nur für die Bildung und funktionelle Tätigkeit des Bluthämoglobins, sondern überhaupt für die oxydierenden und plastischen Prozesse der Gewebe.

Literatur: 1. E. Feer, **Nahrungsmengen eines gesunden Brustkindes und Energieverbrauch des gleichen Säuglings nach der Entwöhnung.** (Jahrb. f. Kind. 64, 14, 2). — 2. E. Reiß, **Zur Lehre von der Intoleranz mancher Säuglinge gegen Kuhmilch.** (Mon. f. Kind. V, 2). — 3. G. Tugendreich, **Ueber Buttermilchfieber.** (A. f. Kind. 44, 1—3). — 4. L. Mendelsohn u. P. Kuhn, **Beobachtungen über kuhmilchfreie Ernäh rungbei dem Laryngospasmus, der Tetanie und Eklampsie der Kinder.** (A. f. Kind. 44, 1—3). — 5. F. Philips, **Ueber Fermenttherapie beim Säugling.** (Mon. f. Kind. V. 8). — 6. Th. v. Cybulski, **Ueber den Kalkstoffwechsel des tetaniekrankken Säuglings.** (Mon. f. Kind. V. 8). — 7. Zoltau Adler, **Ueber den Einfluß der Alkalien auf den Kalkumsatz beim Kinde.** (Mon. f. Kind. V, 4). 8. N. Krasnogorsky, **Ueber die Ausnutzung des Eisens bei Säuglingen.** (Jahrb. f. Kind. 64. 14, 5).

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Für die Anwendung des **Saccharins** bei **Diabetikern und Fettsüchtigen** empfehlen sich folgende Rezepte:

Rp. Saccharini solub. . . 1,8
Aq. destill. 250,0
Solve calore, filtra.

S. Einfache Saccharinlösung, entspricht an Süße dem Syrupus simpl. Ph. austr. VII.

Rp. Saccharini puri . . 10,0
Natri bicarbon. . . 5,0
Aq. destill. . . . 1000,0
Coque ad perf. solut., filtra.

S. 1 proz. Saccharinlösung, 100 g entsprechen an Süßigkeit 250 g Zucker, 1 g entspricht 2,5 g Zucker, 0,4 g entsprechen 1 g Zucker.

Rp. Rad. Rhei cont. . . 25,0
Kali carb. 0,5
Inf. e. Aq. destill. . 300,0
Colat. expr. . . . 250,0
adde
Saccharini solub. . . 1,8.

F. Blumenthal.

Kreosotklystiere gegen Tropendysenterie hat in Tonkin und Kochinchina der französische Militärarzt Billet in größerem Maßstabe angewandt. Es handelte sich um eine durch die Entamoeba histolytica Schaudinn hervorgerufene Epidemie. Die Klystiere ($^1/_4$—$^1/_2$ l, 1—2%iger Kreosotlösung in Süßmandel- oder Arachidenöl) wurden in der Regel 2 mal täglich gegeben. Von 18 dieser Behandlung unterworfenen Patienten genasen 16, indem auf die Kreosotklystiere eine rasche Besserung, namentlich der Schmerzen und des Tenesmus, eintrat und der Stuhl die Blutbeimengung und den fötiden Geruch verlor. Bei den 2 anderen besserten sich zwar die intestinalen Symptome merklich, doch erlagen sie beide einem Leberabszeß. (Sem. méd. 1906, 26. September.) R. Bing.

Behandlung der asiatischen Cholera. Nach seinen an 1354 Cholerafällen in Indochina gesammelten Erfahrungen, sowie gestützt auf Selbstbeobachtung während seiner eigenen Erkrankung an Cholera, empfiehlt der französische Militärarzt Thébaud folgende Therapie:

1. Gleich nach der ersten wässerigen Entleerung zur Zeit einer Choleraepidemie gebe man auf einmal 50 g Rum mit etwas Wasser; der Alkohol scheint die Abwehrfähigkeit des Organismus zu erhöhen.

2. Sofort nach der Alkoholverabreichung erhielt der Patient einen Dessertlöffel folgender Mixtur: Laudanum XX Tropfen, Wasser 250 g. Dieses kleine Quantum Tct. opii crocata soll von nun an stündlich eingenommen, aber ja nicht überschritten werden, da größere Dosen deprimierend wirken und das Erbrechen steigern.

3. Sobald die Symptome ernster werden, subkutane Einspritzung von 20 ccm 10%iger Natrium bicarbonicum-Lösung unter die Bauchhaut; eventuell nach 15 Stunden zu wiederholen, wenn keine Besserung des Allgemeinzustandes eingetreten.

4. Zwei Stunden nach der ersten Injektion beginnt man mit der Verabreichung per os einer 8‰igen Natriumbicarbonatlösung. Die

8 Patienten Thébauds, deren Krankengeschichte mitgeteilt wird, erhielten 3 Liter dieser Lösung pro die, trotz des fortdauernden Erbrechens. Thébaud hat sich, entgegen der theoretisch postulierten Medikation mit Säuren, von einer außerordentlich günstigen Wirkung dieser alkalischen Durchspülung des Organismus überzeugt.

5. Gleichzeitig erwärmt man den Patienten nach einer bei annamitischen Aerzten üblichen Methode, die von allen Kranken dem heißen Bade vorgezogen wird. Der Patient liegt auf einer dünnen Matratze, welche 60 cm über dem Boden auf 3 Brettern ruht, an denen Reife angebracht sind. Unter dieses Lager werden Gefäße mit glühenden Kohlen geschoben, über die Reife eine bis zum Boden reichende Wolldecke gebreitet. Der Patient befindet sich so in einem heißen Luftbade von ca. 45°. (Presse méd. 1906, 22 août.) R. Bing.

Alles getrunkene Wasser, ob es einer Mineralquelle oder einem einfachen Brunnen entstammt, ist nach Fleiner in erster Linie eine Spülflüssigkeit. Alle **Trinkkuren** sind Spülkuren, nicht nur für den Magen, den oberen Dünndarm und die Leber, sondern auch für den ganzen Organismus und dessen Säfte. Das resorbierte Spülwasser durchströmt die Gewebe, verdrängt aus dem Blute unter rasch vorübergehender Drucksteigerung ein entsprechendes Quantum mit harnfähigen Stoffen beladener Flüssigkeit und läßt dieses durch die Nieren zur Ausscheidung gelangen.

Vorbedingungen für die Zulässigkeit und auch für den Nutzen einer Trinkkur (Körperspülung) sind:

1. eine zur Fortschaffung des getrunkenen Wassers ausreichende motorische Kraft des Magens (Kontraindikation: motorische Insuffizienz des Magens wie: atonische Zustände der Magenwand, Dehnung des Magens infolge der Erschlaffung seiner muskulären Wandung, Tiefstand und Vertikalstellung des Magens);

2. eine entsprechende Resorptionsfähigkeit des Dünndarms;

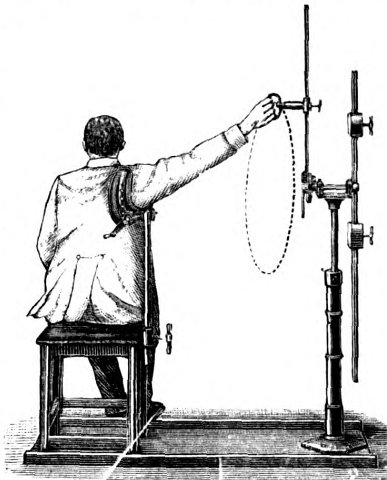
3. eine zur Fortbewegung der vorübergehend vermehrten Blutmenge hinreichende Herzkraft zugleich mit einem den Druckschwankungen gewachsenen Arteriensystem (Kontraindikation: Herzinsuffizienz, Arteriosklerose);

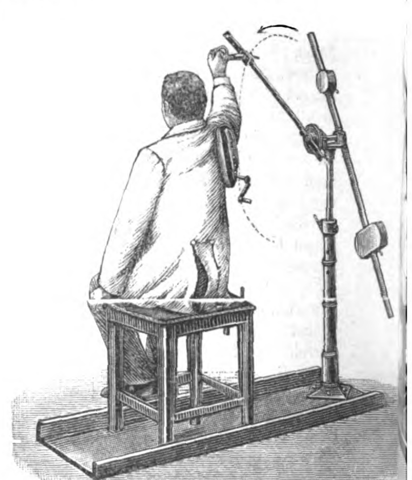
4. eine intakte Ausscheidungsfähigkeit der Nieren verbunden mit normaler Funktion der Blase (Kontraindikation: a) Niereninsuffizienz, die zu Hydrops geführt hat. Hier ist es oft richtiger, das zur Spülung der Nieren in bester Absicht genommene Mineralwasser zu inhibieren, sogar die Milchdiät auf das richtige Maß zu beschränken, bevor diuretische und diaphoretische Mittel verordnet werden. b) Prostatahypertrophie, weil hier nach forcierten Trinkkuren leicht eine Lähmung und Ueberdehnung der Blase mit Ischuria paradoxa *eintritt*). (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 38.) Bruck.

Da zurzeit die weitaus größte Zahl aller pathologischen Geburten in den Händen des Praktikers, das heißt des außerhalb einer Klinik stehenden Arztes, liegt, so hat die Einleitung der **künstlichen Frühgeburt** noch ihre Berechtigung; denn sie ist keine reine Klinikoperation wie der Kaiserschnitt und augenblicklich noch die Pubiotomie. Anderseits ist die künstliche Frühgeburt durchaus keine einfache Operation, sondern stellt an die Zeit und das technische Können des Arztes öfters größere Anforderungen. Man soll daher die Indikationen zu diesem Eingriff möglichst einschränken. Von den drei zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt in Betracht kommenden Methoden, der Bougiebehandlung, dem Blasenstich und der Metreuryse, empfiehlt Polano ganz besonders die **Metreuryse**, also das Einlegen eines Gummiballons zwischen Eiblase und Gebärmutterwand. Nach Ausstoßen des Ballons, der den Muttermund hinreichend erweitert hat, soll man aber nicht abwarten, sondern sofort aktiv vorgehen, das heißt nach Blasensprengung prinzipiell die Wendung und Extraktion vornehmen, um dadurch die Geburt sofort zu beendigen.

Auch zur Einleitung des **künstlichen Abortes** empfiehlt Polano ein gleiches aktives Verfahren: Erweiterung der Zervix durch Laminaria, Glyzeringazetampon oder Metalldilatatorien bis zur Durchgängigkeit für einen kleinen Metreurynter; nach Ausstoßung des Gummiballons: Ausräumung der Gebärmutter. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 38.) Bruck.

Ist man bei Säuglingen wegen akuter Darmstörungen gezwungen, die Milch auszusetzen und dafür Mehl- oder Schleimabkochungen ohne Milch zu verordnen, so soll man nach Keller der Mutter einschärfen, diese Diät nur vorübergehend einige Tage zu geben, da sie auf die Dauer zur Ernährung des Kindes unzureichend sei. Denn gibt die Mutter statt der Milch ausschließlich Hafer- oder Reisschleim oder eine Mehlabkochung, und sieht sie tatsächlich in der Veränderung des Stuhles die erwartete Wirkung eintreten, so bleibt sie bei der gleichen Ernährung, ohne zu wissen, daß bei fortgesetzter milchfreier Diät schwere Ernährungsstörungen auftreten. Die einseitige Ernährung mit Mehl- oder Schleimsuppen ohne Milchzusatz bedeutet eben für den Säugling auf die Dauer eine hochgradige Unterernährung: der Stickstoffgehalt der Nahrung ist gering, Fett und Salze fehlen fast vollständig. Diese **„Mehlkinder“** zeigen eine eigentümliche Trockenheit der Haut, die sich in Falten von der straff gespannten, harten Muskulatur abheben läßt. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 36.) Bruck.


Abb. 1.


Abb. 2.

Fügt man nach Sachs-Mücke zu einem Sputum **Wasserstoffsuperoxyd** hinzu, so entwickelt sich alsbald unter stürmischem, zum Teil explosivartigem Aufbrausen Wasser und Sauerstoff. Bei diesem Vorgange werden die Zellen zerrissen und sämtliche etwa vorhandenen Tuberkelbazillen beweglich gemacht. Durch kräftiges Umrühren mit einem Glasstabe bringt man das Wasserstoffsuperoxyd in ausreichende Berührung mit allen Teilen des Auswurfs. Auch die zähesten Ballen werden auf diese Weise — gegebenenfalls unter weiterem Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd — mühelos aufgelöst. In dem so gewonnenen Sediment, das eine fast völlig gleichmäßige, nur mit wenigen Zellkernen versehene Masse bildet, lassen sich vorhandene **Tuberkelbazillen leicht nachweisen.** Sind diese übrigens reichlich vorhanden, so gelingt es, sie unmittelbar in dem aufsteigenden Sauerstoffschaum zu finden. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 34.) Bruck.

Wird bei einer **Lysolvergiftung** etwa zwei bis drei Stunden nach der Aufnahme des Lysols eine **Magenausspülung** gemacht, dann kann, wie Blumenthal angibt, noch eine erhebliche Menge des einverleibten Lysols wieder herausbefördert werden. Man soll also sofort eine Magenausspülung vornehmen, und zwar so lange spülen, bis das Spülwasser nicht mehr nach Lysol riecht. Zum Schluß gießt man dann der Ernährung halber ³/₄ Liter Milch in den Magen. Da das Kreosol, das ungefähr zu 50 % im Lysol enthalten ist, eine große Affinität zum Fett hat, so dürfte es sich nach Blumenthal vielleicht in Zukunft empfehlen, von vornherein mit Milch auszuspülen. Unter den daneben in Anwendung kommenden Herzmitteln hat sich ganz besonders das Digalen (intramuskulär injiziert) bewährt, und zwar 1—2 ccm der Originallösung auf einmal (0,3—0,6 mg). (D. med. Woch. 1906, Nr. 32.) Bruck.

Salizylvergiftung bei Kindern. Aus 8 mitgeteilten Beobachtungen zieht Langmead folgende Schlüsse: 1. Natriumsalicelat kann bei Kindern Symptome hervorrufen, die an die Säurevergiftung bei Diabetes erinnern. 2. Die toxische Dose ist je nach der vorliegenden Idiosynkrasie und je nach dem Fehlen oder Vorhandensein von Obstipation verschieden. 3. Die Gegenwart von Azeton im Urin und in der Atemluft stellt ein wertvolles Frühsymptom der drohenden Intoxikation dar. 4. Die Behandlung muß auf eine Herabsetzung der Harnazidität und auf gründliche Darmentleerung hinziehen. Tritt bei mit Natr. salicyl. behandelten Kindern Azeton auf oder nimmt die Azidität des Urins stark zu, so ist das Mittel sofort auszusetzen und Natriumbikarbonat zu verabreichen. So wird man den schweren Intoxikationssymptomen stets zuvorkommen können. (Lancet, 30 June 1906.) R. Bing.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Schultergelenkmobilisierungsapparate nach Dr. Ferd. Bähr.

Musterschutznummer: 288877.

Kurze Beschreibung: Das durch zwei Führungsleisten verstärkte Podium trägt eine ausgebohrte Säule, in welcher mittelst Griffschraube eine Achse in der Höhe verstellbar angebracht ist. Auf dieser Achse sind Lager, Welle, Umstellscheibe, verstellbarer Hebel mit Handgriffen und Pendelstange mit Gewichten montiert. Der in den Führungsleisten des Podiums verschiebliche Stuhl trägt an der Innenseite eine Hülse, in welcher eine Achse mit Vorrichtung zur Fixierung des Schulterblattes und des Brustkorbes verstellbar angebracht ist.

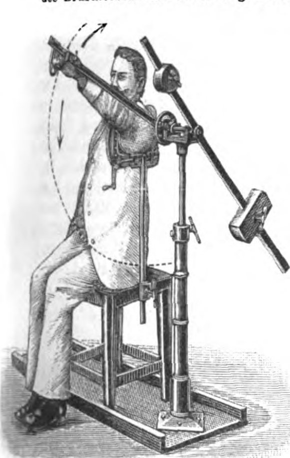


Abb. 3.

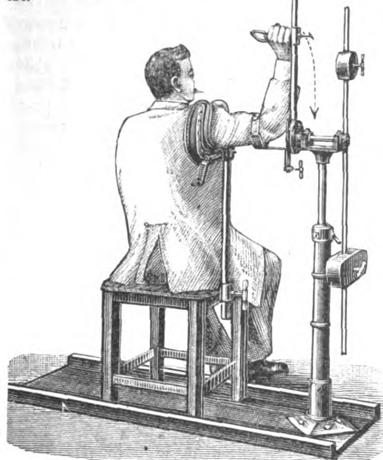


Abb. 4.

Anzeigen für die Verwendung: Gelenksteifigkeit nach entzündlichen Prozessen, Frakturen im Bereich des Schultergelenkes, Muskelatrophie.

Anwendungsweise: 1. Armschleudern. 2. Pendel- und Widerstandsbewegungen des seitwärts gestreckten Armes (im Winkel von etwa 135° zur Frontalebene). 3. Pendel- und Widerstandsbewegung des nach vorn rechtwinklig zur Frontalebene gestreckten Armes. 4. Rotationsbewegungen im Schultergelenk bei rechtwinklig gebeugten Ellenbogengelenk.

Firma: A. Hohle, Hannover-Vahrenwald.

Bücherbesprechungen.

F. Grawitz, Klininische Pathologie des Blutes nebst einer Methodik der Blutuntersuchungen und speziellen Pathologie und Therapie der Blutkrankheiten. 3. Auflage. Leipzig 1905, G. Thieme. 796 S. 22,50 M.

Das Grawitzsche Buch ist mit seinen Auflagen sehr erheblich gewachsen; ca. 800 Seiten umfaßt der Band. Freilich ist die klinische Pathologie des Blutes seit 1896 eine wesentlich andere und vollständigere geworden; und das Buch ist dabei vollständig geblieben. Ich schätze es als ein unentbehrliches modernes Nachschlagebuch, da er Untersuchungstechnik und Untersuchungsresultate, wie ihre klinische Deutung und Einreihung gleichmäßig eingehend und autoritativ behandelt. — Die Ausstattung ist vorzüglich, die Abbildungen der Tafeln sehr farbenreich, die andern deutlich. Im ganzen ein ausgezeichnetes Werk.

J. Grober (Jena).

M. Lewandowsky, Die Funktionen des zentralen Nervensystems. Ein Lehrbuch. Jena 1907. Verlag von Gustav Fischer. 420 S. Preis M. 11.—.

Ein Unternehmen, das viele mit Freude und Dank begrüßen werden, liegt in Lewandowskys Lehrbuch der Funktionen des zentralen Nervensystems vor. An Darstellungen der Physiologie des Zentralnervensystems hat es nicht gefehlt. Wir besitzen Bearbeitungen des Stoffes in den großen Handbüchern der Physiologie und in dem bekannten Werke v. Monakows. Aber jeder, der aus einem praktischen Bedürfnisse heraus oder als Anfänger sich diesen groß angelegten und mit eingehenden literarischen Nachweisen belasteten Darstellungen zuwendet, sieht sich vor Schwierigkeiten gestellt, deren Ueberwindung beträchtlichen Fleiß und Zeitaufwand erfordern. Lewandowsky gibt in einem 420 Seiten starken Buche eine knappe, aber erschöpfende Darstellung des Stoffes, die besonders geeignet erscheint, dem Studierenden und dem Aerzte die wichtige und unentbehrliche Kenntnis der Physiologie und Pathologie des Nervensystems zu vermitteln. Der Verfasser war für ein derartiges Unternehmen um so mehr befähigt, als er sowohl als Physiologe als auch als Neurologe auf dem in Rede stehenden Gebiete über reiche Erfahrungen verfügt. Die fließende und leicht faßliche Darstellung läßt denn auch erkennen, daß der Verfasser in seinem Buche nicht die Ergebnisse der Forschung, wie sie zurzeit vorliegen, und die Meinungen der Autoren einfach aneinander reiht, sondern auf Grund eigener Durcharbeitung des Gebietes und völliger Beherrschung des Stoffes geistvolle und lebendige Auseinandersetzungen bietet, vielfach auf Grund eigener Beobachtungen spricht und eigene Anschauungen vertritt.

In 21 Kapiteln trägt Verfasser die Lehre von den Funktionen des zentralen Nervensystems vor, von den einfachsten Voraussetzungen beginnend entwickelt er sie bis dahin, wo die Weiterführung von einer anderen Disziplin: der Psychologie übernommen wird. Ueberall wird neben die Ergebnisse des Tierexperimentes die Erfahrung der klinischen Beobachtung gestellt und dadurch den Bedürfnissen des Arztes Rechnung getragen. Besonders hingewiesen sei auf die Kapitel über Aphasie und Apraxie. Verfasser gibt hier eine erschöpfende und leicht faßliche Darstellung der schwierigen zurzeit gerade im Mittelpunkte des Interesses stehenden Probleme, die auch dem Spezialforscher willkommen sein wird.

Auch ohne weitere Empfehlung wird das Buch Lewandowskys bald in den Händen eines jeden Arztes sein, der sich für die Physiologie und Pathologie des Zentralnervensystems interessiert, denn das Buch füllt tatsächlich eine Lücke, die mancher empfunden haben mag, in glücklicher Weise aus.

Henneberg (Berlin).

Säuglingskrankenpflege und Säuglingskrankheiten. Von Professor Dr. A. Baginsky, unter Mitwirkung von Dr. P. Sommerfeld. Stuttgart 1906. Ferd. Enke. 8°. 216 Seiten. Preis M. 7,40.

In der vorliegenden Abhandlung bietet uns Baginsky die reichen Erfahrungen, welche er in langjähriger Praxis an dem großen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin gesammelt hat. Wer sich genauer unterrichten will über Säuglingskrankenpflege oder die Art und Weise, wie ein Säuglingskrankenhaus einzurichten ist, wird guten Nutzen aus dem Buche ziehen, wenn dasselbe auch, wie Baginsky selbst sagt, schon früher hätte geschrieben werden können und vielleicht auch sollen.

Der Hauptwert liegt im ersten Teil des Buches, der Abhandlung über Säuglingskrankenpflege. In einläßlicher Weise werden Krankenräume, Lagerstätte, Wäsche und Wäscheverbrauch, Asepsis der Pflege, Pflegepersonal, Pflegerinnenschule besprochen. (Im Gegensatz zu den meisten modernen Kinderärzten ist Baginsky noch ein überzeugter Freund der regelmäßigen Mundreinigung.) Fernerhin wird die Gewinnung der Säuglingsnahrung erörtert, die Stallung und Fütterung der Kühe, Kühlung, Reinigung, Sterilisierung der Kuhmilch, Dienst in der Milchküche, bakteriologische und chemische Prüfung der Milch, die verschiedenen Nahrungsgemenge usw.

Der zweite Teil handelt von den Säuglingskrankheiten und deren Behandlung und lehnt sich naturgemäß an das bekannte Lehrbuch der Kinderkrankheiten von Baginsky an.

Zum Schlusse gibt Baginsky noch Normalien und Pläne für die Neueinrichtungen von Säuglingskrankenhäusern.

Feer (Basel).

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Kölner Bericht.

In der Sitzung des **Allgemeinen ärztlichen Vereins** vom 19. November berichtete Herr Levysohn über einen interessanten **Fall von Endotheliom des Stirnhirns,** der ausgeprägt die Symptome der Witzelsucht und der Anosmie gezeigt hatte. Weiter besprach er, an einen Fall aus der Praxis anknüpfend, die **Therapie bei Myomen mit Gravidität.** Meyerstein sprach über die **Frühdiagnose bei Typhus.** Er hat die Versuche von Conradi, der durch Vermischung von Blut und Galle schon in der ersten Woche stets die Typhusbazillen nachweisen konnte, fortgesetzt; er isoliert die gallensauren Salze aus der Galle, löst sie in einem Gemisch von Glyzerin und Wasser. Setzt man von dieser Lösung einige Tropfen dem Typhusblut zu, so gelingt es, stets schon in der ersten Woche im Stichpräparat durch Färbung mit Methylenblau oder Karbolfuchsin die Bazillen nachzuweisen.

Am 3. Dezember berichtete Herr Warburg unter zahlreichen Demonstrationen über die **auf dem Röntgenbild sichtbaren Veränderungen**

der Lungen bei Erkrankungen derselben. Die Aufnahme wird während der Atmung gemacht. Die Expositionszeit beträgt $1\frac{1}{2}$ Minuten. Die erkrankte Seite gibt ein verschleiertes Bild. Mit Recht hebt Redner hervor, daß man zurzeit in der Deutung der Bilder noch vorsichtig sein müsse. In der Diskussion betont Herr Frank, daß man durch Abdunklung mit Staniol öfters noch weitere Herde sichtbar machen könne. Daraufhin hielt Bardenheuer einen sehr interessanten unter zahlreichen Projektionsbildern erläuterten Vortrag über die **Behandlung der Frakturen mittels Extension.** Nach einem kurzen Rückblick auf die Geschichte der Frakturenbehandlung betonte Redner, daß der Gipsverband eine Reposition nicht machen könne, häufig von Versteifung der Gelenke gefolgt sei. Das Hauptgewicht auf die Mobilisation der Gelenke zu legen, sei mit Rücksicht auf die Notwendigkeit der anatomisch richtigen Heilung unzweckmäßig. Die Knochennaht habe mancherlei Schattenseiten, sie sei stellenweise sehr schwierig, andererseits gefährlich, besonders in der Nähe der Gelenke wegen der Infektion. Eine eigentliche Extension sei seine Methode nicht; man müsse bei der Behandlung ebenso großes Gewicht auf die seitlichen Züge sowie auf diejenigen, welche die Rotation zu beseitigen haben, legen. Darauf geht Redner auf die Behandlung der einzelnen Knochenbrüche näher ein. Wenn das proximale Ende zu kurz sei, um es in die richtige Stellung zu bringen, dann müsse das distale Ende in die Achse des proximalen gebracht werden. Bei Olekranonfrakturen habe er öfters die Naht gemacht, komme aber meistens mit Extension zurecht. Bei Patellarfrakturen sei er kein großer Gegner der Naht, aber er empfehle dieselbe nur dann, wenn in 14 Tagen die Extension nicht von genügendem Erfolg begleitet gewesen sei; er gebe zu, daß auch bei Vorderarmbrüchen unter Umständen die Naht in Frage käme. Bei Kondylenfrakturen sei er bisher noch nie genötigt gewesen, eine Knochennaht zu machen. Bei drohendem Lungenödem, Delirium usw. lege er, wenn es sich um Frakturen der oberen Extremitäten handelt, seine Extensionsschiene an. Die demonstrierten Röntgenbilder der verschiedenartigsten Brüche, unter anderem auch von Brüchen der Metakarpi, der Phalangen, von Torsionsbrüchen des Unterschenkels usw. zeigten meistens ideale Heilungsresultate.

Am 10. Dezember demonstrierte Herr Pinkus einen **Kranken mit multipler Sklerose,** der im Beginn an einer Neuritis retrobulbaris litt. Daraufhin stellt Herr Pinkus einen Patienten vor, der im Anschluß an eine Basisfraktur an linksseitigem **pulsierenden Exophthalmus** erkrankte. Der Patient wurde bereits vor $10\frac{1}{2}$ Jahren im Verein vorgestellt. Durch Kompression der rechten Karotis ließ sich der Exophthalmus beheben, doch traten wiederholt Sprachstörung ein und Kopfschmerz. Seit einigen Wochen ist nunmehr der Exophthalmus vollständig verschwunden.

Am 17. Januar fand die **Einweihung des Neubaues am St. Vincenz-Krankenhause** statt (leitende Aerzte Dr. Dreesmann und Dr. Huismans). Das Krankenhaus gewährt nunmehr Raum für 220—230 Kranke. Mit Rücksicht auf die zentrale Lage des Krankenhauses und die erheblichen Kosten des Grunderwerbes mußte das Korridorsystem beibehalten werden. Aus Raumersparnis, ferner aber auch um andauernd gutes Licht zu haben und störende Geräusche und Gerüche von dem Krankenhaus fernzuhalten, wurden die Operationssäle mit Nebenräumen, Röntgenzimmer, Laboratorien usw. auf die oberste, vierte Etage verlegt, eine Einrichtung, die außerordentlich zweckmäßig zu sein scheint. Die vielen Besucher am Einweihungstage gaben ihrer vollsten Befriedigung über die nunmehrigen neuzeitlichen Einrichtungen des Krankenhauses unverhohlen Ausdruck.

Dreesmann.

Frankfurter Bericht.

Der **ärztliche Verein** hat in seiner letzten Sitzung beschlossen, sich in würdiger Weise an der zur Feier des 200jährigen Geburtstags von Dr. Senckenberg zu errichtenden **Stiftung,** von der ich schon berichtete, zu beteiligen. Der ärztliche Verein fühlte sich hierzu verpflichtet, weil er nicht nur von jeher in sehr nahen Beziehungen zu der Dr. Senckenbergschen Stiftung gestanden hat, sondern weil die Aerzte Frankfurts durch das anatomische, und später das pathologische Institut, sehr gefördert worden sind, und weil der Verein seit seinem Bestehen für seine Sitzungen die unentgeltliche Gastfreundschaft der Stiftung genossen hat und ferner genießen wird. Die beabsichtigte Ehrengabe soll in den Bildnissen von Professor Lucae, dem letzten Direktor des anatomischen Instituts, und des unvergeßlichen Weigert, dem ersten Direktor des pathologischen Instituts, bestehen.

Die früher **Dr. Dettweilersche Lungenheilanstalt** in Falkenstein, die vor einiger Zeit für eine städtische Volkslungenheilanstalt in Aussicht genommen war, hat nun, da dieser Plan am Widerspruch der Falkensteiner Bürgerschaft scheiterte, Verwendung als **Offiziers-Genesungsheim** gefunden. Die Anstalt war im Jahre 1872 durch angesehene Frankfurter Bürger gegründet worden, und zwar in Form einer Aktiengesellschaft. Aus kleinen Anfängen heraus entwickelte sie sich seit dem Jahre 1876, wo Dettweiler die Leitung übernahm, überaus günstig, sodaß sie bald eine der bedeutendsten Lungenheilanstalten wurde. Der reichliche Zufluß von Heilungsuchenden machte bedeutende Erweiterungsbauten nötig. Trotzdem es von vorneherein gar nicht beabsichtigt war, warfen die Aktien doch unter diesen Umständen eine recht gute Rente ab. In den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts machten sich jedoch wieder Rückschritte bemerkbar. Die Anstalt hatte unter der Konkurrenz der inzwischen in großer Zahl errichteten neueren Lungenheilstätten zu leiden, die vor allen Dingen die modernen und mit größerem Komfort verbundenen Einrichtungen vor der alten Falkensteiner Anstalt voraus hatten. Als nun Dettweiler selbst, dessen Name immer noch viele Heilungsuchende angezogen hatte, im Jahre 1896 starb, ging die Frequenz immer mehr zurück, und die zur Erhaltung der Anstalt erforderlichen Zuschüsse von seiten der Aktionäre wurden so groß, daß der Verwaltungsrat die Veräußerung der Anstalt beschloß. Nachdem der Plan des Verkaufs an die Stadt Frankfurt zum Zwecke der Errichtung einer Volkslungenheilstätte gescheitert war, ist es jetzt namentlich durch die Bemühungen des Landrats von Marx gelungen, die Mittel zu beschaffen, um aus der Anstalt ein Rekonvaleszentenheim für Offiziere zu machen. Es ist nicht zu bezweifeln, daß die Baulichkeiten bei ihrer herrlichen Lage im schönsten Teile des Taunus hierzu sehr geeignet sind. 300000 Mark hat für diesen Zweck auch der Kaiser aus der ihm in Berlin zur silbernen Hochzeit dargebrachten Stiftung zur Verfügung gestellt und dadurch erst die Ausführung des Planes ermöglicht.

Hainebach.

Tokyoer Bericht.

Ueber die **Kakke-** oder **Beri-berikrankheit** herrschen verschiedene Ansichten. Ich möchte heute von den Untersuchungen des Militärarztes Dr. Tsutsuki sprechen, der den von ihm gefundenen Kokken den Namen „Kakkekokkus" oder „Beri-berikokkus" beilegte. Eine Anzahl Autoren im Westen (Lacerda, Taylor, Rost, von Ecke, Pekelharing, Musso, Hunter u. A.) sowie in Japan (Bazillus von Ogata, Diplokokken von Okada und Kokubo) hat als Kakkeerreger verschiedene Mikroorganismen angegeben, von denen aber noch kein einziger als ein spezifischer Kakkeerreger bestätigt wurde. Tsutsuki führt den Irrtum der verschiedenen Autoren darauf zurück, daß man erstens den Krankheitserreger im Blut der Kranken suchte, wo er nicht zu finden sei, und zweitens, daß man den Erreger nur mittels mikroskopischer Untersuchung beweisen wollte, anstatt die Agglutinationserscheinungen mit Serum der Kakkekranken in Betracht zu ziehen. Tsutsuki hat von diesem Standpunkte aus Urin als Fundquelle, und Serum von Kakkekranken als Indikator benutzt. Er verneint die Kokken von Okada und Kokubo, weil sie im Blute von Kakkepatienten vorkommen, bei denen septische Erscheinungen keineswegs vorhanden sind, im Serum von Kakkekranken keine Agglutinationserscheinung hervorrufen und bei Tierversuchen keine kakke-ähnlichen Symptome (z. B. Herzlähmung, Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen) erzeugen.

Tsutsuki hat mit seinen Assistenten zuerst die Fundorte von Kakkekokken im Körper festzustellen versucht und gefunden, daß nur im Harn und Kot Kakkekokken vorkommen (bei 22 unter 38 Patienten), aber nicht im Blut, Nasensekret, Sputum oder Speichel. Um die Kakkekokken im Kot zu isolieren, hat Tsutsuki ihren Widerstand gegen die Temperatur benutzt. Er löste etwas Kotmasse in Bouillon oder in physiologischer Kochsalzlösung in einem Reagenzglase auf und erhitzte sie $\frac{1}{2}$ Stunde lang im Wasserbade bis auf 60° C. Auf diese Weise wurden andere Mikroorganismen getötet; nach Tsutsuki erweisen sich Kakkekokken als die widerstandsfähigsten gegen Wärme unter den Bakterien ohne Sporen. Gegenüber Kokubo und Okada konnte Tsutsuki trotz sorgfältiger Untersuchung bei 49 Patienten kein einziges Mal Kakkekokken konstatieren. Er schließt daraus, daß die Kakke- oder Beri-berikrankheit mehr zu den Vergiftungsinfektionskrankheiten gehört, als zu den septischen Infektionskrankheiten, bei denen sich die Krankheitserreger in der Blutbahn verbreiten.

Für den Zweck von Tierversuchen hat Tsutsuki zweierlei „Beri-beri"gift zubereitet: erstens das intrakorporale Gift, aus den im Brutofen und nachher in Formalingas vernichteten Kokkenkörpern, und zweitens das extrakorporale Gift, aus dem filtrierten Nährboden. Tsutsuki hat mit beiden Giftstoffen bei Tierversuchen das gleiche Resultat erzielt. Die Einfuhr der Giftstoffe in den Tierkörper (Kaninchen, Meerschweinchen) geschah durch die intracerebrospinale Injektion, wie bei Tierversuchen mit Lyssagift, das gleichfalls auf jede andere Weise bei den Versuchstieren wirkungslos bleibt. Tsutsuki stellt sich den Weg der Kakkekokken im menschlichen Körper in der

Weise vor, daß die Kokken erst durch die Mundhöhle in den Darm gelangen, wo sie sich entwickeln und vermehren und schließlich mit Gift zusammen in die Lymphbahn aufgenommen werden. Von dort aus müssen die Kokken zum Teil nach den Nieren gehen und mit dem Harn ausgeschieden werden, während der andere Teil direkt nach dem Zentralnervensystem gelangt und die Nervenzellen durch Bakterienprodukte oder durch Zersetzung der Bakterienkörper angreift. Tsutsuki meint, daß der Angriffspunkt des Kakkegiftes hauptsächlich das Zentralnervensystem ist, während die peripherische Neuritis (Scheube, Baelz u. A.) bei Kakke eine sekundäre Veränderung sei.

Miura, Baelz, Scheube unterscheiden Symptome nach vier Formen von Kakke: 1. Kakke mit Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen, 2. mit trockener Atrophie, 3. mit feuchter Atrophie, 4. akute maligne Form. Tsutsuki gruppiert dagegen die 3 Formen 1, 2, 3 unter einer Kategorie von chronischer Form, da er der Ansicht ist, daß die Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen eine leichte Form oder ein Anfangsstadium von Kakke bedeuten, während die trockene Form ein weit vorgeschrittenes Stadium und die feuchte Form nur von Oedem begleitet sei. Er konnte bei Tierversuchen auch ähnliche Symptomenbilder von Kakke wie bei Menschen beobachten. Er hat bei Kaninchen und Meerschweinchen nach der Einspritzung von Kakkegift folgende 3 Krankheitstypen unterschieden: 1. Akute resp. „Shō-shin[1]“-Form. Diese Form wird durch Einfuhr einer Giftmenge über der minimal tödlichen Quantität hervorgerufen. Sensibilitäts- und Motilisationsstörung fehlt dabei. Die Versuchstiere sterben in 4—12 Stunden unter heftiger Agonie. Die Obduktion zeigt starke Füllung der subkutanen Venen sowie der Gefäße von Netzhaut, Bauchfell, Nebennieren, Lymphdrüsen usw., massenhafte punkt- oder inselförmige Ekphymosen auf der ganzen Fläche der Lungen und Vergrößerung der rechten Herzkammer. 2. Chronische oder Lähmungs-Form, durch Einfuhr einer Giftmenge unter der minimal tödlichen Quantität hervorgerufen. Für diese Form sind die Störungen von Sensibilität und Motilität bezeichnend (erst nach 6-12 Stunden die Lähmung der Hinterbeine, dann der Vorderbeine) und der langsame Verlauf von 4—7 Tagen. Wenn die Krankheit nicht tödlich verläuft, können die Tiere sich wieder erholen oder sie sterben später an Pneumonie, unfehlbar treten aber stets Herabsetzung des Körpergewichts und Atrophie der Muskulatur ein. Die typischen Obduktionsbefunde sind: Atrophie der Muskulatur, Aszites und Vergrößerung der rechten Herzkammer. 3. Uebergangsform wird durch eine minimal tödliche Quantität Giftmenge hervorgerufen. Eine leichte Lähmungserscheinung, 1—3tägiger Verlauf, und gemischte Obduktionsbefunde von der akuten und chronischen Form sind zu beobachten. Tsutsuki erklärt die Verschiedenheit der Krankheitsformen bei Tieren durch das gleiche Kakkegift in folgender Weise: Nachdem das Gift direkt oder indirekt in das Zentralnervensystem gelangt ist, verbindet sich eine haptophore Gruppe mit dem Rezeptor in den Nervenzellen und bildet eine toxophore Gruppe, welche die physiologischen Funktionen der Nervenzellen stört und die Krankheitserscheinungen hervorruft. Die angegriffenen Nervenzellen befinden sich zuerst im Erregungszustande, in dem die Symptome von akuter Form hervorgerufen werden, dann gehen sie in den Zustand über, in dem die Lähmungserscheinungen auftreten. Wenn die Giftmenge bedeutend ist, erliegen die Tiere schon während des Erregungszustandes unter akuter maligner Form, dem Tode. Ist die Giftmenge dagegen geringer, so überstehen die Tiere das akute Stadium und verfallen entweder der chronischen oder der Uebergangsform. In diesem Falle werden die Befunde von akuter Form symptomatisch sowie pathologisch-anatomisch verschwinden. Tsutsuki will sich die verschiedenen Krankheitsformen von Kakke bei Menschen in der gleichen Weise erklären.

Aber diese Kakkekokken von Tsutsuki sind leider noch nicht bestätigt. Shibayama u. A. vom Kitasatoschen Institute haben während des letzten Krieges bei Kakkekranken im Shibuya-Lazaretthospitale (Tōkyō) verschiedene Untersuchungen gemacht, konnten aber weder im Blut noch im Harn der Kranken die Kakkekokken von Okada, Kokubo oder Tsutsuki finden, obgleich eine Menge Bakterien, aber ohne Zusammenhang mit Beri-berikrankheit, gefunden wurde. Bei Agglutinationsversuchen mit den bisher angegebenen Kakkekokken konnten die obengenannten Autoren keine spezifische Erscheinung konstatieren, nur in einem Falle unter 44 Kakkekranken mit Tsutsukischen Kokken in einer 50fach verdünnten Lösung von mit Pflaster erzeugtem Exsudat haben sie eine deutliche Agglutinationserscheinung beobachtet, wie Tsutsuki berichtet.

[1] „Shō-shin“ bedeutet „das Herz angreifende“ oder „stechende“ — ein alter Ausdruck für die akute maligne Form von Kakke, bei der der Krankheitsverlauf ein sehr rapider ist und der betreffende Kranke an Herzlähmung stirbt.

Gegenüber dieser Bakterientheorie behauptet sich heute noch die Vergiftungstheorie,[1]) die zuerst von M. Miura angegeben und später von Yamagiwa, J. Sakaki u. A. gestützt wurde. Die Anschauung, Kakke als eine multiple Perineuritis anzusehen (Baelz, Scheube) hat durch genaue pathologisch-anatomische Untersuchungen von Miura, Yamagiwa, Pekelharing, Winckler u. A. ihren Wert verloren und man ist heutzutage darin einig, daß die pathologischen Veränderungen der peripherischen Nerven keine Entzündung, sondern einfache Degenerationserscheinungen sind.

Die Kakkefrage ist somit noch nicht aufgeklärt, aber man hofft, daß die Zeit nicht mehr fern ist, in der das Wesen der Beri-berikrankheit ergründet und das Volk von diesem Leiden befreit werden wird.

Prof. Dr. Ino Kubo.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner ophthalmologischen Gesellschaft** vom 12. Januar 1907 demonstrierte zuerst Herr Wessely einen von ihm konstruierten **Apparat zur graphischen Registrierung des Augendruckes sowie Augendruckkurven,** die mit diesem Apparat von ihm am Kymographion aufgenommen worden waren. Darauf sprach Herr Ginzburg (als Gast) an der Hand eines von ihm anatomisch untersuchten Falles über die **Pathogenese des Kryptophthalmus congenitus.** Es handelte sich um einen drei Monate alten Knaben, bei dem rechterseits Lider und Lidspalte vollständig fehlten und der darunterliegende Bulbus mit der Haut verwachsen war, so daß nach Inzision der Haut kein Bindehautsack hergestellt werden konnte und der Bulbus enukleiert werden mußte. Die mikroskopische Untersuchung ergab ganz rudimentäre Bildung des vorderen Bulbusabschnittes mit mangelhafter Bildung und Einstülpung der Linse, während der hintere Abschnitt relativ besser zur Ausbildung gelangt war, jedoch ein Kolobom aufwies. Entzündliche Veränderungen fehlten vollständig, sodaß Vortragender den Fall als eine neue Stütze der reinen Mißbildungstheorie des Kryptophthalmus congenitus ansieht. Den Schluß bildete der Vortrag des Herrn Schultz-Zehden: **Augenbefunde bei Blutkranken.** Den ersten Teil dieses in der nächsten Sitzung fortzusetzenden Vortrags stellte die Untersuchung der Augen eines Falles von myeloider Altersleukämie dar, bei dem ophthalmoskopisch eine weißliche wallartige Trübung um die Macula lutea, Sehnervenatrophie, allgemeine graurötliche Färbung des Fundus oculi und vereinzelte Netzhauthämorrhagien festgestellt worden waren. Die anatomische Untersuchung ergab ein perimakuläres Netzhautödem, Sklerose der Gefäße, Fehlen einer leukozytären Infiltration der Aderhaut, dagegen erwies sich der Inhalt der Aderhautgefäße als ausgezeichnetes Testobjekt für den Blutbefund der Leukämie, während die Netzhautblutungen nur rote Blutkörperchen aufwiesen. Unter Heranziehung der übrigen Literatur über Augenbefunde bei Leukämie besprach dann Vortragender das Bedürfnis genauerer Angaben über den jeweiligen Blutbefund, entsprechend den modernen Einteilungsprinzipien der Leukämie, da erst dann Hoffnung vorhanden sei, aus dem ophthalmoskopischen Bild die Art der Leukämie zu diagnostizieren, was vorderhand nur erst in unsicherer Weise durchführbar sei. Nach der Tagesordnung demonstrierte dann noch Herr Du Bois Reymond einen Kupferstich von Chodowiecki, der eine Staroperation des französischen Augenarztes Wenzel aus dem 18. Jahrhundert darstellt.

Wessely.

Sitzung des **Vereins für Innere Medizin** am 21. Januar 1906.

Herr Hirschlaff berichtet von einem Fall von **Encephalitis haemorrhagica non purulenta nach Influenza.** Die 24jährige Patientin erkrankte mit Uebelkeit, Erbrechen, dann Schwäche im rechten Arm und Bein. Amaurose und Pupillendifferenz. Krankenhausdiagnose lautete auf Hysterie; nach sechs Wochen wurde Patientin als geheilt entlassen und kam in seine Behandlung. Es zeigt sich aber noch folgender Befund: Bilaterale rechtsseitige Hemianopsie, Pupillen verschleiert (Neuritis optica). Zu Beginn der Erkrankung bestand der Anamnese nach Pharyngitis, Otitis media; jetzt noch Parese der rechten unteren Fazialis, die oberen Aeste frei bis auf den Ast für den Orbicularis oculi. Der rechte Arm ist noch leicht abgemagert. Die Artikulation der Sprache ist erschwert, das Gedächtnis besonders für die Namen alteriert.

2. Herr Jellinek spricht als Gast über die **Pathologie, Prophylaxe und Therapie der elektrischen Unfälle.** Die natürliche elektrische Entladung ist der Blitz, der als Wechselstrom aufzufassen ist. Die unipolare Berührung genügt, um einen Stromübergang zustande kommen zu lassen, da wir stets elektrisch geladen sind indem der Strom uns umkreist; denn der Boden, auf dem wir stehen, ist nicht isoliert, weil vagabondierende Ströme von den irdischen Leitungen die Erde durchkreuzen.

[1]) Miura läßt das Kakkegift von einer besonderen Fischart herrühren, während Yamagiwa, Sakaki u. A. dasselbe im Reis vermuten.

Vortragender führt nun die Art der Unfälle aus: 1. Atmosphärische Unfälle, und zwar falsche und echte Blitzschläge. Die Blitzwirkungen kommen zustande a) durch den elektrischen Strom des Blitzes (direkte), b) durch Splitterung oder Kompression getroffener Gegenstände (falsche Blitzwirkungen), c) indirekt durch Fernleitung (Telephon, Telegraph). Vortragender hat sich bemüht, eine Formel herauszufinden für die Faktoren, die die Gefahr der Spannung bedingen. Die Formel lautet

$$\rho \cdot \frac{P \cdot V \cdot A \cdot T}{\Omega} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot$$

(Es bedeuten die Faktoren über dem Bruchstrich die Stromverhältnisse, die unter dem Bruchstrich den individuellen Stromwiderstand.) Die Gefährlichkeit beginnt schon bei einem Strom unter 100 Volt, und zwar ist Gleichstrom gefährlicher als der Wechselstrom, weil ersterer direkt aus der Zentrale kommt dagegen bei Wechselstrom durch die Tranformation die eingeschaltete Person von dem Zentralstrom nicht mehr ganz abhängig ist.

Die persönlichen Verhältnisse sind nicht gleichgültig, denn sie stellen den Widerstand dar, der bei verschiedenen Menschen und an verschiedenen Stellen verschieden ist. Der Hautwiderstand des Arbeiters ist z. B. an der Hand unendlich groß, an den Achselfalten bedeutend geringer.

Frauen und Kinder haben einen geringeren Widerstand als Männer.

Es ist ferner der Bodenwiderstand zu berücksichtigen. So bietet der Parkettboden weniger Widerstand als Steinfliesenboden, Beton ist wieder für die elektrischen Wirkungen noch gefährlicher. Vortragender berichtet dann von einem Fall in Wien, wo ein Mädchen in der Badewanne saß und durch Anfassen einer Glühbirne getötet wurde. In Wien besteht ein Fünfkabelsystem, und infolge Undichtwerdens mehrerer Isolierungen war innerhalb dieses Kabelsystems eine hohe Spannung entstanden, die sich trotz unipolarer Berührung als sogenannter Ladestrom dem Mädchen mitteilte, wobei der Boden und die Badewanne als zweiter Pol diente. Es ist ein großer Unterschied, ob der Strom einen unbewußt oder bewußt trifft. Er führt an, daß Leute im Schlaf vom Starkstrom getroffen nur aufgewacht sind, während andere munter vom gleichen Strom getötet wurden. Tierversuche haben das gleiche ergeben, indem die narkotisierten Tiere nur aufwachten, während nichtnarkotisierte Tiere starben.

Als Lokalsymptome führt er folgende Frühsymptome an: Blutaustritt, Verbrennung, lokale Erytheme und Metallimprägnation. Spätsymptome: Hautverbrennungen (noch nach 16 Tagen), Nervenstörungen, Lähmungen (nach Monaten und Jahren). Sinnesverwirrungen, Trophoneurosen und progressive Paralyse. Es können ferner Hitzwirkungen stattfinden, ohne daß die äußeren Umhüllungen verbrennen.

Vortr. verfügt über eine Statistik von 75 Blitzschlagverletzungen und 157 elektrischen Unfällen. Er führt dann einige an: 1. Ein Mädchen, das vor drei Jahren vom Blitzschlag getroffen war, zeigte erst Kopfschmerz, dann progressive Paralyse. 2. Ein durch Starkstrom verletzter Arbeiter zeigte erst chronisch ankylosierende und atrophische Gelenksprozesse, später trat Paralyse ein. 3. Der Monteur, der von 5000 Volt im Gesäß getroffen wurde, wurde nicht getötet, sondern erlitt nur eine Medianuslähmung an der Hand, mit der er einen Pol berührte.

Tierversuche zeigten durch elektrische Verletzungen fettige Markscheidendegeneration an den Seitensträngen der Pyramidenbahnen des Rückenmarks.

Diagnose: Die Symptomatologie, im Harn häufig Nukleoalbumin.

Prophylaxe: Erziehung zum Umgang mit elektrischen Apparaten und genügende Isolierschutzkleidungen für Elektrizitätsarbeiter.

Therapie: Entfernung aus der gefährlichen Umgebung. Eventuell Lumbalpunktion bei schweren Erscheinungen. (Die Erhöhung des intrakraniellen Druckes besteht auch post mortem noch!) Ueberwachung. Wärmezufuhr. (Hiernach Demonstration von Unfällen durch elektrische Entladungen.) Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

Professor Czerny berichtet in seinem letzten von ihm herausgegebenen Jahresbericht seine Erfahrungen über die Zunahme der Krankheiten. Er geht davon aus, daß, obwohl im allgemeinen die Sterblichkeitsziffer gesunken und die Lebensdauer der Menschen etwas gewachsen ist, dennoch unbestreitbar die Zahl der Krankheiten zugenommen hat. Hierfür sind 2 Momente verantwortlich. Die gesteigerte Anspannung aller seelischen und körperlichen Kräfte, der eine frühzeitige Abnutzung des Körpers entspricht, welcher sich nicht die nötigen Ruhepausen gönnt, um das Abgenutzte wieder zu ersetzen. Daher hält er den allgemeinen Ruf nach Beschränkung der Arbeitszeit vom ärztlichen Standpunkte aus für durchaus gerechtfertigt. Ferner meint Czerny, daß die nachwachsende Jugend weniger widerstandsfähig wäre wie früher. Er meint, es käme dies daher, daß die städtische Bevölkerung überhand nähme und daß durch den selteneren Verkehr mit der freien Natur die natürliche Entwicklung der Körperkraft gehemmt wird. Ferner bleiben aber auch natürlich durch die Verbesserung der Säuglings- und Kinderpflege zahlreiche schwächliche Individuen erhalten, die früher zugrunde gingen. Auch für die Zunahme der Blinddarmentzündung glaubt er eine Ursache zu sehen in der vielfach angewendeten abnormen Ernährung in den ersten Lebensjahren, wodurch dem Darm eine übermäßige Arbeit zugemutet wird. Er meint, es käme dies daher, daß die meisten Mütter ihre Kinder nicht mehr selbst stillen und die natürliche Nahrung ersetzt werde durch stärkemehlhaltige Ersatzmittel, die dann an den menschlichen Darm eine größere Anforderung stellten, als die natürliche Ernährung.

Das Zentralkomitee für Krebsforschung versendet folgende Zuschrift an die Aerzte von Groß-Berlin:

Die seitens des Zentralkomitees für Krebsforschung unter Oberleitung des mitunterzeichneten Verwaltungsdirektors der Charité, Geheimen Regierungsrats Pütter, eingerichtete Fürsorgestelle für Krebskranke ist, besonders nachdem Mitte März vorigen Jahres an die Herren Aerzte ein Rundschreiben seitens des Zentralkomitees gesendet war, ziemlich häufig in Anspruch genommen worden. Es sind nicht nur Kranke zur Fürsorge überwiesen, sondern auch Präparate und Teile von Geschwülsten zur Untersuchung an die Fürsorgestelle gesendet worden. Andererseits sind Bedenken dagegen laut geworden, Kranke direkt einer Fürsorgestelle für Krebskranke zu überweisen. Um diesen Bedenken der Herren Aerzte nach Möglichkeit gerecht zu werden, hat das Zentralkomitee für Krebsforschung beschlossen, von jetzt ab die Fürsorgestelle als Fürsorgestelle C der ersten Medizinischen Poliklinik zu bezeichnen und auf diese Weise das Wort „Krebs“ in dem Namen der Fürsorgestelle zu vermeiden.

Wir bitten Euer Hochwohlgeboren ergebenst, Kranke und Untersuchungsmaterial an die Fürsorgestelle fortan unter genannter Adresse überweisen zu wollen und wiederholen, daß der Arzt der Fürsorgestelle, Professor Dr. Ferdinand Blumenthal, Berlin NW., Charité, Schumannstraße 21, die Anmeldung von Kranken sowie Anträge auf materielle Unterstützung Krebskranker entgegennimmt. Die Anmeldungen können auch direkt an Geheimrat Pütter, Berlin NW., Charité, gerichtet werden.

Die ärztliche Sprechstunde findet Dienstags und Donnerstags von 12—1 Uhr in der ersten medizinischen Poliklinik in der Königlichen Charité statt.

Während der gegenwärtigen Unruhen in Rußland sind nach einer Angabe des Journals der Pirogoffschen Gesellschaft bis zum November 1906 972 Aerzte wegen politischer Vergehen bestraft worden.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien ist von dem beliebten Handbuch der Massage und Heilgymnastik für praktische Aerzte von Privatdozent Dr. A. Bum die vierte vermehrte und verbesserte Auflage mit 184 Abbildungen erschienen. Von Dr. Walter Zweig in Wien kam im gleichen Verlage heraus: Die Therapie der Magen- und Darmkrankheiten mit 28 Abbildungen. Das Buch ist für die Bedürfnisse des Praktikers berechnet. Der Verfasser legt hier unter gewissenhafter Verwertung der neuesten Forschungen die Ergebnisse langjähriger eigener Erfahrungen in diesem Werke nieder. Besonders eingehend wird die Diätetik behandelt, gleichfalls findet die Abdominalchirurgie sorgfältige Berücksichtigung.

Vom 13.—16. August findet in Heidelberg unter dem Vorsitz von Professor Albrecht Kossel der 7. internationale Physiologenkongreß statt. Mit dem Kongreß ist eine Ausstellung wissenschaftlicher Apparate verbunden. Anmeldungen für Vorträge sind bis zum 15. Juni an das physiologische Institut in Heidelberg zu richten.

Zum Direktor der im Herbst zu Brüssel eröffneten Schule für „tropische Medizin“, die sich vorzugsweise mit der Erforschung der Schlafkrankheit befassen soll, ist Dr. Van Kampenhout ernannt worden.

Berlin. Die Helmholtzmedaille der Akademie der Wissenschaften wurde dem französischen Physiker Henri Becquerel, dem Entdecker der Becquerelstrahlen, verliehen.

Am 27. Januar verstarb in Berlin im 78. Lebensjahre der Geheime Sanitätsrat Dr. Eugen Pissin, weltberühmt als ein Bahnbrecher auf dem Gebiete der Schutzpockenimpfung.

Der Vorsteher der chemischen Abteilung des Virchow-Krankenhauses Dr. phil. Albert Neumann ist am 28. d. M. hier gestorben. Neumann hat nur ein Alter von 40 Jahren erreicht, am Virchow-Krankenhause war er seit dessen Eröffnung tätig, nachdem er vorher lange Zeit an der chemischen Abteilung des physiologischen Instituts der Universität Berlin gewirkt hatte.

Universitätsnachrichten. Kiel: Der Ordinarius für Ophthalmologie und Direktor der Universitätsaugenklinik in Greifswald, Professor Dr. Otto Schirmer, hat einen Ruf an die Universität Kiel erhalten als Nachfolger von Geheimrat Völckers. — Königsberg i. Pr.: Dem Privatdozenten für Otiatrie und Rhinologie an der Universität Königsberg i. Pr. Stabsarzt Dr. med. Otto Voß ist das Prädikat „Professor“ verliehen worden. — München: Dr. M. Geiger hat sich für Psychologie habilitiert. Seine Antrittsvorlesung handelte über „die Arten psychologischer Gesetze“. — Basel: Professor Enderlen nahm einen Ruf an die Universität Würzburg als Nachfolger des verstorbenen Schönborn an.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 6. 10. Februar 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von Professor Dr. Kurt Brandenburg Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Augenklinik der Universität Würzburg.

Ueber vermeidbare Augenleiden und Erblindungen

von

Prof. Dr. C. Hess.

M. H.! Man sagt, in manchen Ländern herrsche die Sitte, dem Hausarzte von dem für dauernde Gesundheit ihm garantierten Fixum ein gewisses Quantum abzuziehen für jede Erkrankung, die in der seiner Pflege anvertrauten Familie vorkommt. Ich weiß nicht, ob dem wirklich so ist, aber ich glaube, es dürfte lehrreich und nicht uninteressant sein, einmal zu untersuchen, wie viel sich durch eine rationellere Prophylaxe, als wir heute haben, im Gebiete der Augenheilkunde erreichen lassen könnte.

Denken wir uns einen Idealstaat, in welchem jedem Augenarzte die Pflege der Augen eines bestimmten Teiles der Bevölkerung und die Verantwortung dafür in der Weise übertragen wäre, daß er die Augen von Zeit zu Zeit zu kontrollieren hätte und daß seine Klienten ihn bei der kleinsten Störung und bei den ersten Anfängen jeder Augenerkrankung zu Rate zu ziehen hätten. Solche Zustände sind zwar von unseren heutigen ziemlich weit entfernt, aber keine Utopie; sie könnten sich, glaube ich, unschwer herbeiführen lassen; sehen wir, was damit gewonnen wäre.

Schon der erste Schritt ins Leben bringt dem Menschenauge ernste Gefahr: Pneumokokken, Staphylokokken, Streptokokken, Gonokokken, Bakterien können während der Geburt in den Bindehautsack gelangen und eine Eiterung herbeiführen, die (wenigstens die durch Gonokokken hervorgerufene) bei nicht sachgemäßer Behandlung auch heute noch in vielen Fällen zur vollständigen Erblindung führt. Hier zuerst hat man die Vermeidbarkeit der Erblindung und der Staat zum Teile wenigstens die Pflicht anerkannt, für Verhütungsmaßregeln zu sorgen; was damit erreicht worden ist, wissen Sie; die Augeneiterung der Neugeborenen, die vor der Anwendung des Credéschen Verfahrens bis zu 9 % der Neugeborenen befallen haben soll, wird jetzt nur noch bei weniger als 1 ‰ der Geburten beobachtet. Aber noch ist entfernt nicht alles erreicht; insbesondere infolge mangelhafter Befolgung der Vorschriften durch die Hebammen begegnen wir gerade in den ärmeren Klassen noch immer einer viel zu großen Zahl von Blennorrhoen der Neugeborenen, der Prozentsatz der daran Erblindeten in Blindenanstalten ist mit ca. 20 % noch immer viel zu groß; diese Erblindung kann und wird verschwinden, wenn dem Arzte eine Stellung eingeräumt wird, wie wir sie oben angedeutet haben.

Lassen Sie mich diesem klassischen Beispiele für die Erfolge einer zweckmäßigen Prophylaxe ein anderes gegenüberstellen. Unter den Augenerkrankungen von Kindern, die in den ersten 10 Lebensjahren in augenärztliche Behandlung kommen, spielen überall die sogenannten ekzematösen bezw. skrofulösen Konjunktivitiden und Keratitiden eine große, der Zahl nach vielleicht die größte Rolle. Bedauerlich häufig sind, wieder gerade in den minderbemittelten Klassen die Fälle, wo durch diese Erkrankung die Augen infolge von Leukomen usw. für das ganze Leben schwer geschädigt oder vollständig zerstört werden; sicher beträgt die Zahl der auf diese Weise mehr oder weniger gebrauchsunfähig gewordenen Augen jährlich noch tausende. Aber dem Gedanken einer zweckmäßigen (wiederum etwa staatlich geleiteten) Prophylaxe dieser verbreitetsten Augenerkrankung ist meines Wissens noch nie ernstlich näher getreten worden.

Durch einfache und leicht durchführbare Vorschriften könnten diese schweren Schädigungen wenn nicht alle, so doch in der großen Mehrzahl verhütet, dem Staate und der Familie große Opfer erspart werden. Die meisten dieser Fälle sind solche, die zu spät in sachgemäße Behandlung kommen, nachdem sie in den Händen von Eltern, Laien, Kurpfuschern gewesen waren. Wird die Krankheit in ihrem ersten Beginne richtig behandelt, so gelingt es mit wenigen Ausnahmen, die Sehfähigkeit zu erhalten. Hier Wandel zu schaffen, ist eine erreichbare und dankbare Aufgabe.

Unter den anderen vermeidbaren geschwürigen Hornhautprozessen verdient das Ulcus serpens unsere besondere Aufmerksamkeit; auch hier handelt es sich um schwere Schädigungen hauptsächlich nur darum, weil die Kranken —

fast ausschließlich solche aus ärmeren Klassen — zu spät in richtige Behandlung kommen.

In Römers Pneumokokkenserum haben wir ein äußerst wertvolles Mittel bekommen, die durch Pneumokokken hervorgerufene Erkrankung in den ersten Stadien zum Stillstande zu bringen, sodaß das Auge kaum oder gar nicht Schaden zu leiden braucht. Römer hat auch den zahlenmäßigen Nachweis erbracht, wie groß die Summen sind, die allein für Sehschädigungen infolge von Ulcus serpens von Berufsgenossenschaften gezahlt werden müssen, Summen, die durch eine zweckmäßige Prophylaxe sich mehr oder weniger vollständig werden ersparen lassen.

Zu dieser Prophylaxe des Ulcus serpens wird im weiteren Sinne für den Arzt auch die Ueberwachung und Behandlung der Tränenwege gehören; denn die große Mehrzahl der Ulcera serpentia entwickelt sich in Augen mit Tränensackleiden. Werden letztere in ihren Anfängen unterdrückt, so wird damit zugleich noch einer Reihe von anderen, zum Teile sehr lästigen Erkrankungen vorgebeugt, die von der Nase bezw. den Tränenwegen ihren Ausgang nehmen, wie z. B. vor allem schwere chronische Konjunktivitiden, Phlegmonen des Tränensackes mit Fistelbildung u. a. m. Diese lassen sich, jedenfalls in vielen Fällen, schon deshalb leicht vermeiden, weil das Tränensackleiden sich häufig durch Tränenträufeln schon in frühen Stadien ankündigt; leider legt der Laie auf diese Belästigung noch immer viel zu wenig Gewicht.

Unter den Regenbogenhauterkrankungen ist es besonders die rezidivierende Iritis, die, weil meist nicht schmerzhaft, von indolenten Kranken in ihren Anfängen zu wenig beachtet wird; diese kommen oft erst zum Arzte, wenn die Iris mit der Linse verwachsen, das Pupillargebiet von Exsudat bedeckt und die Sehfähigkeit dauernd geschädigt oder infolge von Sekundärglaukom erloschen ist. Wir würden auch diese Kranken meist mit mehr oder weniger vollständiger Sehfähigkeit heilen können, wenn sie rechtzeitig in Behandlung kämen.

Auch verschiedene Aderhauterkrankungen geben, wenn sie ganz früh in Behandlung kommen, eine sehr viel bessere Prognose, als später, wenn der foveale Bezirk durch das Fortschreiten der Erkrankung unrettbar zerstört ist.

Das Glaukom nimmt unter den vermeidbaren Erkrankungen eine besondere Stelle ein:

Die akuten Glaukomanfälle sind glücklicherweise so schmerzhaft, daß der Kranke schon deshalb den Arzt bald aufsucht, und so vor Erblindung geschützt werden kann. Die Erblindungen, die in solchen Fällen durch Einträufelung von Atropin von seiten Unkundiger herbeigeführt werden, sind zwar wesentlich seltener geworden als früher, aber noch lange nicht ganz aus der Welt geschafft.

Beim chronischen Glaukom können die Schmerzen mehr oder weniger vollständig fehlen, und indolente Kranke kommen dann oft erst zum Arzte, wenn das Auge ganz erblindet ist; rechtzeitige Behandlung und Operation kann wenigstens in einer Reihe von Fällen solchem unglücklichen Ausgange vorbeugen.

Bei der Mehrzahl der Erkrankungen des Sehnerven, Atrophie, Hemianopsie usw., sind wir leider vorderhand noch ganz machtlos. Dagegen ist eine ausgesprochen vermeidbare Sehnervenerkrankung die durch chronische Tabak- und Alkoholvergiftung herbeigeführte. Die Aussichten auf Wiederherstellung sind hier im allgemeinen sehr günstig, wenn der Kranke in den ersten Stadien zur Behandlung kommt, sie werden aber mit der Dauer des Leidens immer ungünstiger.

In ganz anderer Weise können wir schweren Schädigungen des Auges auf dem Gebiete der Refraktionsanomalien vorbeugen.

Bei mäßigen und mittleren Hypermetropiegraden entwickelt sich sehr häufig in den ersten Lebensjahren konvergierendes Schielen, das im weiteren Verlaufe, wenn es nicht behandelt wird, zu mehr oder weniger hochgradiger Schwachsichtigkeit des schielenden Auges zu führen pflegt (Amblyopia ex anopsia). Es ist erst in den letzten 10 Jahren allmählich die Ueberzeugung durchgedrungen, daß wir sowohl dem entstellenden Schielen wie auch der störenden Schwachsichtigkeit in vielen, ja vielleicht den meisten Fällen werden vorbeugen können, wenn wir den Kindern bei den ersten Anfängen des Schielens die richtigen Brillen verordnen.

Während hier wohl kaum mehr nennenswerte Meinungsverschiedenheiten vorkommen, sind die Ansichten über das, was wir durch richtige Brillenbehandlung bei Myopie erreichen können, noch sehr geteilt. Erfreulicherweise hat sich in den letzten Jahren immer mehr die Auffassung Geltung verschafft, daß das Verordnen zu schwacher Gläser und der völlige Verzicht auf solche den kurzsichtig werdenden Augen nicht, wie früher viel geglaubt wurde, zuträglich ist, im Gegenteile sie viel eher schädigen kann. Dem Fortschreiten der Myopie kann man nie damit Einhalt tun, daß man keine Gläser tragen läßt; aber eine Reihe von Statistiken aus den letzten Jahren macht es wahrscheinlich, daß durch zur rechten Zeit verordnete voll korrigierende Gläser das Fortschreiten der Myopie, wenn auch nicht allgemein, so doch in einer Reihe von Fällen aufgehalten, in anderen mehr oder weniger verzögert werden kann. Und unter diesem Gesichtspunkte ist die Vermutung auch berechtigt, daß wir durch frühzeitige rationelle Brillenverordnung auch wenigstens einem Teile der bekannten schweren Folgezustände der höheren Myopiegrade (Aderhautveränderungen, Netzhautablösung usw.) vorbeugen können.

Man hat die Meinung ausgesprochen, daß die Entwicklung von Katarakt und Glaukom mit Hypermetropie und Astigmatismus zusammenhänge, und daß man durch Brillenverordnung auch diesen Folgezuständen vorbeugen könne; diese Ansichten haben sich indes als unhaltbar erwiesen, ebenso wie jene, welche einen Zusammenhang zwischen Hypermetropie und Epilepsie annehmen.

Weiter müssen wir nachdrücklich betonen, daß die so traurigen Fälle von doppelseitiger totaler Erblindung infolge von sympathischer Ophthalmie sich sicher oder fast sicher vermeiden lassen. Die Schuld daran, daß dies noch nicht allgemein der Fall ist, liegt zum kleineren Teile an den Aerzten, zum größeren Teile an den Patienten, die sich nicht rechtzeitig genug entschließen können, ihre Einwilligung zur Entfernung des verletzten Auges zu geben. Und nur durch seine genügend frühzeitige Entfernung kann der Erkrankung des anderen vorgebeugt werden.

Noch können wir heute das Trachom nicht eigentlich zu den unter den oben gemachten Voraussetzungen vermeidbarer Krankheiten zählen; aber es besteht die Aussicht, daß wir es über kurz oder lang dazu werden zählen können. —

Man wird nicht bestreiten können, daß die bisher aufgezählten Augenschädigungen und Erblindungen unter den heutigen sozialen Verhältnissen durch die eingangs angedeuteten Maßnahmen sich sehr wesentlich werden einschränken lassen. Der Vollständigkeit halber seien noch kurz jene Augenkrankheiten berührt, die zwar prinzipiell zweifellos vermeidbar sind, bei denen aber unsere sozialen Verhältnisse eine praktische Durchführung der nötigen Maßregeln noch unmöglich machen, vor allem die Retinitis pigmentosa, die erblichen Myopieformen, die Augenerkrankungen bei angeborener Lues.

Die Retinitis pigmentosa ist in mehr als 60% der Fälle auf Verwandtenehe zurückzuführen, und das Verbot einer solchen würde sicher einem großen Teile dieser ernsten, in der Mehrzahl der Fälle unaufhaltsam zu Erblindung führenden Erkrankungen vorbeugen. Das Verbot der Ehe zwischen hochgradig Kurzsichtigen ist wiederholt mehr oder weniger ernstlich in Betracht gezogen worden. Vom rein augen-

ärztlichen Standpunkte könnte eine solche Maßregel nur gutgeheißen werden; denn die Kinder hochgradig kurzsichtiger Eltern sind sicher in besonderem Maße den Gefahren ausgesetzt, die mit der starken Dehnung des hinteren Augapfelabschnittes verknüpft sind.

Auf die Bedeutung der angeborenen Lues für Augenkrankheiten brauche ich hier nicht weiter einzugehen; im allgemeinen stehen hier die Schädigungen der Augen (besonders häufig ist die Keratitis parenchymatosa) zurück hinter denjenigen des übrigen Organismus.

Aus dem gleichen Grunde können die Erkrankungen durch Xerose und Keratomalazie bei kleinen, schlecht genährten Kindern außer acht bleiben, die zwar durch sorgfältige Körperpflege sicher vermieden werden könnten, aber nur Teilerscheinung einer viel schwereren Allgemeinerkrankung sind.

Man kann schließlich wohl auch von vermeidbaren Unfällen sprechen als denjenigen, die durch sträflichen Leichtsinn zum Verluste des Auges führen; dazu gehören vor allem die Zündhütchenverletzungen, jene durch Steinwurf beim Spielen usw.

Eine interessante Aufgabe für die Statistik wäre es auch, nachzuweisen, wie viele Augen der Behandlung durch Kurpfuscher zum Opfer fallen — wieder um eine gewiß nicht kleine Kategorie von vermeidbaren Schädigungen.

Ich habe mich hier auf die Verhältnisse in unserem Vaterlande beschränkt; in Oesterreich, wo der Impfzwang nicht eingeführt ist, sind Tausende, bis zu 20 bis 30 % der Insassen von Blindeninstituten, infolge von Blattern erblindet. In deutschen Blindeninstituten findet man heute weniger als 1 ‰ Blatternblinde. Auch ein obstinater Impfgegner kann unter solchen Umständen nicht in Abrede stellen wollen, daß die Blatternerblindung zu den durch Impfung vermeidbaren gehört.

Die Zahl der Blinden Deutschlands beträgt etwa 30 000. Ich glaube auf Grund der mir vorliegenden Statistiken aus Blindeninstituten nicht zu hoch zu greifen mit der Annahme, daß mindestens die Hälfte dieser Fälle zu den vermeidbaren in dem oben besprochenen Sinne gehört; dazu kommt noch die sehr viel größere Zahl von Halberblindeten und solchen, die durch die Schädigung ihres Sehorganes mehr oder weniger erwerbsunfähig sind.

Sie sehen, meine Herren, der Augenarzt in unserem Idealstaate hat eine dankbare Aufgabe; und diese würde ohne sehr eingreifende Aenderungen auch unter unseren heutigen sozialen Verhältnissen durchführbar sein; es würden dadurch dem Staate jährlich Millionen und den Familien ein nicht abzuschätzendes Maß von Elend erspart werden können.

Abhandlungen.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Prag
(Direktor O.-S.-R. Prof. R. v. Jaksch).

Zur Frage der akuten Herzdilatation

von
Dr. J. Mendl und Dr. A. Selig.

Ob durch übermäßige Körperanstrengung eine Dilatation des gesunden Herzens stattfinden kann, diese Frage harrt noch immer der Lösung, da die nach dieser Richtung hin unternommenen Untersuchungen teils zu einander widersprechenden Resultaten geführt haben, teils die für die Entscheidung gewählten Untersuchungsmethoden untereinander verschieden waren.

Während früher nur die Perkussion der Herzdämpfung und die Palpation des Herzspitzenstoßes uns über Größenverhältnisse des Herzens Aufschluß geben konnten, ist gegenwärtig die von Moritz ausgearbeitete Methode der orthodiagraphischen Untersuchung des Herzens vielfach in Anwendung, welche, wie es scheint, allmählich unbeschadet den altbewährten Methoden der Perkussion und Palpation die wichtigste Kontrollmethode für die Entscheidung und den exakten Nachweis von Größenveränderungen des Herzens werden dürfte.

Während Moritz,[1]) Hoffmann,[2]) de la Camp[3]) die Existenz der akuten Herzdilatation beim gesunden Herzen auf Grund orthodiagraphischer Untersuchungen in Zweifel ziehen, geben andere Beobachter wie Schott[4]) und Starck[5]) die Möglichkeit einer solchen nach forcierter Muskelarbeit wohl zu. Diese Autoren haben auch das Röntgenverfahren zum Nachweis ihrer Resultate herangezogen.

Zahlreich sind jene Beobachtungen, welche sich nicht auf orthodiagraphische Befunde stützen, sondern nur die Ergebnisse der Perkussion der Herzdämpfung und der Palpation des Herzspitzenstoßes für die Beurteilung einer nach geleisteter Körperarbeit entstandenen akuten Herzerweiterung verwerten.

Albu[6]) sah dieselbe nach Radrennfahrten, Albu und Caspari[7]) bei den Dauergehern beim Distanzmarsch Dresden—Berlin, Baldes,[8]) Heichelheim und Metzger haben bei mehreren Teilnehmern an einem Dauermarsche über 100 km eine Herzverbreiterung physikalisch nachweisen können, A. Selig[9]) konnte an Fußballspielern nach einem Wettkampfe die klinischen Symptome einer Herzdilatation feststellen.

Es lag nun der Gedanke nahe, außer der Perkussion der Herzdämpfung und der Palpation des Herzspitzenstoßes gleichzeitig die orthodiagraphische Methode zur Entscheidung dieser Frage heranzuziehen, um so mehr als gerade die Orthodiagraphie des Herzens uns nach Prüfung eines großen Krankenmateriales sehr zuverlässige Aufschlüsse für die Beurteilung der wirklichen Herzgröße zu geben schien.

Den Weg des Experimentes, nämlich Versuchspersonen übermäßige Körperarbeit verrichten zu lassen, haben ja schon Schott,[10]) Moritz,[11]) de la Camp[12]) und Andere betreten.

Schott sah bei zwei Wärtern, die er ringen ließ, mittels des Röntgenverfahrens eine bedeutende Herzverbreiterung nach rechts und links, Moritz hingegen konnte weder bei seinen Ringern noch Radfahrern nach geleisteter Arbeit orthodiagraphisch eine Dilatation nachweisen, zu gleichen Resultaten kamen auch Lennhoff[13]) und Levy-Dorn, de la Camp[14]).

Es bot sich uns eine Gelegenheit, zwei Ringer nach der oben erwähnten Richtung zu untersuchen, speziell lenkten wir unser Hauptaugenmerk der Beurteilung der Herzgrößenverhältnisse vor und nach dem Ringen zu. Es wurden von beiden Ringern zunächst je zwei orthodiagraphische Bilder vor dem Wettkampfe aufgenommen. Der übrige Befund soll nachstehend mitgeteilt werden.

1. Ringer S. W., 28 Jahre, Gewicht 90 kg, Körperlänge 1,79 m.
Befund vor dem Ringen:

Puls voll, regelmäßig. Frequenz	=	72
Blutdruck nach Riva Rocci	=	120
Respiration	=	18

Absolute Herzdämpfung: obere Rand der 4. Rippe, links 3 Querfinger innerhalb der Mamillarlinie, nach rechts den linken Sternalrand nicht überschreitend, größte Breite 7 cm, Spitzenstoß im 5. Interkostalraum schwach fühlbar. Der Perkussionsbefund ist aus dem v. Jakschen Kautschukstampiglienschema ersichtlich.
Im Harn kein Eiweiß, spezifisches Gewicht 1025.

2. Ringer M. K., 29 Jahre, Gewicht 72¾ kg, Körperlänge 1,675 m.
Befund vor dem Ringen:

Puls voll, regelmäßig, Frequenz	=	75
Blutdruck nach Riva Rocci	=	110
Respiration	=	18.

[1]) Moritz, Münch. med. Woch. 1902, Bd. 49, S. 5.
[2]) Hoffmann, Kongreß f. innere Med. 20, 1902, S. 308.
[3]) de la Camp, Ztschr. f. kl. Med. 1904, Bd. 51, S. 1.
[4]) Schott, Kongreß f. innere Med. 9, 1890, S. 448. Kongreß f. innere Med. 20, 1902, S. 419.
[5]) Starck, Münch. med. Woch. 1905, Bd. 52, S. 302.
[6]) Albu, Berl. kl. Woch. 1897, Bd. 34, S. 202.
[7]) Albu u. Caspari. D. med. Woch. 1903, Bd. 29, S. 252.
[8]) Baldes, Heichelheim, Metzger, Münch. med. Woch. 1906, Bd. 53, S. 1865.
[9]) A. Selig, Wr. kl. Woch. 1905, Bd. 18, S. 838.
[10]) Schott, l. c.
[11]) Moritz, l. c.
[12]) de la Camp, l. c.
[13]) Lennhoff u. Levy-Dorn, D. med. Woch. 1905, Bd. 31, S. 869.
[14]) de la Camp, l. c.

Absolute Herzdämpfung: untere Rand der 4. Rippe, links 4 Querfinger innerhalb der Mamillarlinie, rechts den linken Sternalrand nicht überschreitend. Größte Breite der Herzdämpfung 4 cm (Vol. pulmonum auctum). Herzspitzenstoß schwach fühlbar im 5. Interkostalraum innerhalb der Mamillarlinie, keine vermehrte Resistenz zeigend.

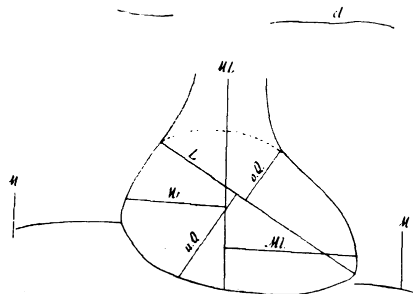
Im Harn kein Eiweiß, spezifisches Gewicht 1020.

Die orthodiagraphischen Aufnahmen wurden in vertikaler Stellung aufgenommen, doch unter allen Kautelen, daß die Ringer ihre Lage absolut nicht verändern konnten. Die Abb. 1 und 2 zeigen die Durchschnittszeichnung von je zwei einzelnen Aufnahmen vor dem Ringkampfe, ebenso die entsprechenden Maßgrößen, und auch die Durchschnittswerte, die sich aus den einzelnen Aufnahmen ergeben haben. Es zeigt sich, daß diese Herzmaße mit den von Moritz angegebenen ziemlich übereinstimmten, weshalb der besseren Orientierung halber diese Uebersicht angeführt sei.

ML = Medianlinie
cl = clavicula
MM = Mamillarlinie
Mr = Medianabstand rechts = 6·5 cm
Ml = Medianabstand links = 8·5.

Tr = Transversaldurchmesser
Tr = Mr + Ml = 15
uQ = unterer Querdurchm. = 6·3
oQ = oberer Querdurchm. = 4

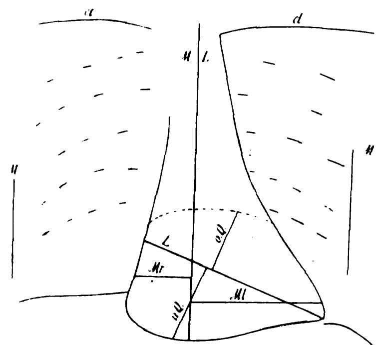
Br = Breitendurchmesser
Br = uQ + oQ = 10·3
L = Längsdurchmesser = 15·3
Oberfläche = 116 cm².



Durchschnittsmaße von zwei Einzelaufnahmen vor dem Ringkampfe.

Mr = 6
Ml = 9·25
Tr = Mr + Ml = 15·25
uQ = 6·35
oQ = 4·25
Br = uQ + oQ = 10·6
L = 15·25
Oberfläche = 121 cm².

Abb. 1. Vor dem Ringkampfe (Durchschnittsfigur). I. Ringer.



Mr = 3·7 cm
Ml = 8.5
Tr = Mr + Ml = 12·2
uQ = 5
oQ = 4
Br = uQ + oQ = 9
L = 12·7
Oberfläche = 82 cm².

Durchschnittsmaße von zwei Einzelaufnahmen vor dem Ringkampfe.

Mr = 4·0
Ml = 8·6
Tr = Mr + Ml = 12·6
uQ = 6
oQ = 4
Br = uQ + oQ = 10
L = 12·75
Oberfläche = 88 cm².

Abb. 2. Vor dem Ringkampfe (Durchschnittsfigur). II. Ringer.

Erwachsene gesunde Männer (von 17 bis 56 Jahren):

Körpergröße	Medianabstand rechts cm	Medianabstand links cm	Längsdurchmesser cm	Querdurchmesser cm	Oberfläche cm²
153—157					
Durchschnitt	4,4	7,9	13,0	10,2	98
Maximum	4,8	8,0	13,5	10,5	100
Minimum	4,0	7,8	11,5	10,0	80
161—169					
Durchschnitt	4,4	8,3	13,4	10,5	102
Maximum	5,0	9,3	14,5	10.8	108
Minimum	3,5	7,5	12,8	9,0	87
171—178					
Durchschnitt	4,6	8,8	14,0	10,3	100
Maximum	5,9	9,7	15,3	11,0	126
Minimum	3,0	7,8	12,5	9,0	92

Die Ringer ließen wir nun bis zur Erschöpfung ununterbrochen 25 Minuten lang ringen, wobei beide zwei- und dreimal geworfen wurden. Schon der äußere Anblick verriet die enorme Muskelarbeit.

Unmittelbar nach dem Wettkampfe wurden orthodiagraphische Aufnahmen hergestellt, welche in Abb. 3 und 4 nebst den gefundenen Herzmaßen dargestellt sind. Aus den Herzmaßen des ersten Ringers S. W. ersieht man, daß sie vor und nach geleisteter Arbeit nur um wenige Millimeter voneinander abweichen, die Oberfläche des Herzens vor und nach dem Ringkampfe blieb gleich und betrug 116 cm². Die Maße des zweiten Ringers M. K. Abb. 4 sind nachher sogar etwas kleiner, die Oberfläche zeigt gleichfalls eher kleinere Größenverhältnisse wie vor dem Wettkampfe.

Weder die Perkussion der Herzdämpfung noch die Lage des Herzspitzenstoßes nach dem Ringen bot Anhaltspunkte für die Annahme einer Dilatation, und zeigte fast dieselben Verhältnisse wie vor dem Ringkampfe (siehe Abb. A und Abb. B). Von den übrigen Befunden sei erwähnt, daß beim ersten Ringer der Puls von 72 auf 168 stieg, der Blutdruck hingegen von 120 auf 80 sank, desgleichen stieg beim zweiten Ringer nach der Arbeit der Puls von 75 auf 153, der Blutdruck sank von 110 auf 75.

Mr = 5·5 cm
Ml = 9·5
Tr = Mr + Ml = 15
uQ = 5·3
oQ = 4·3
Br = uQ + oQ = 9·8
L = 16
Oberfläche = 116 cm².

Durchschnittsmaße von zwei Einzelaufnahmen nach dem Ringkampfe.

Mr = 4·65 cm
Ml = 10 15
Tr = Mr + Ml = 14·8
uQ = 5 3
oQ = 4.35
Br = uQ + oQ = 9·65
L = 15.95
Oberfläche = 113 cm².

Abb. 3. Nach dem Ringkampfe (Durchschnittsfigur). I. Ringer.

Mr = 4·2 cm
Ml = 7·8
Tr = Mr + Ml = 12
uQ = 4·5
oQ = 4
Br = uQ + oQ = 8·5
L = 12
Oberfläche = 80 cm².

Durchschnittsmaße von drei Einzelaufnahmen nach dem Ringkampfe.

Mr = 5·5
Ml = 7 9
Tr = Mr + Ml = 13·4
uQ = 5
oQ = 4·1
Br = uQ + oQ = 9·1
L = 12
Oberfläche = 81 cm².

Abb. 4. Nach dem Ringkampfe (Durchschnittsfigur). II. Ringer.

Was den Harnbefund betrifft, so konnten wir bei dem zweiten Ringer in dem nach dem Ringen entleerten Harn geringe Eiweißmengen nachweisen, ein Befund, wie er auch von zahlreichen Beobachtern nach forcierter Muskelarbeit erhoben werden konnte. Bemerkenswerter war aber das Bild dieses Harnsedimentes, welches auffallend zahlreiche granulierte und hyaline Zylinder außerdem Epithelien der Harnwege und Leukozyten aufwies.

Auf das ziemlich häufige Vorkommen von Zylindern im Harn nach Körperanstrengungen hat in letzter Zeit A. Selig[1]) hingewiesen, Müller,[2]) Mc Farlane,[3]) Baldes-Heichelheim-Metzger[4]) haben

[1]) A. Selig, Prag. med. Woch. 1905, Bd. 30, S. 419. Kongr. f. i. Med. 1906, Bd. 23, S. 433.

[2]) Müller, Münch. med. Woch. 1896, Bd. 43, S. 1181.

[3]) Mc Farlane, Med. Rec. 1895.

[4]) Baldes, Heichelheim, Metzger l. c. Referat Zbl. f. i. Med. 1895, Bd. 16, S. 1034.

ebenfalls Formelemente im Urin neben Eiweiß nach derartigen Anstrengungen gesehen.

Das spezifische Gewicht des Urins war in beiden Fällen nach dem Ringen erhöht. Vielleicht daß also der größere Salzgehalt des konzentrierten Urins die Ursache der Eiweißausscheidung und der Abstoßung der Formelemente bildet.

Uns interessierte auch die Frage, wie sich die Gesamtstickstoffausscheidung vor und nach intensiver Muskelarbeit verhält.

Es wurden deshalb in der gebräuchlichen Weise je zwei Kontrollbestimmungen vor und nach dem Ringkampfe vorgenommen. Es wurden je 5 cm³ Harn für die Probe nach Kjeldahl verwendet. Beim ersten Ringer ergaben die Proben folgende Befunde.

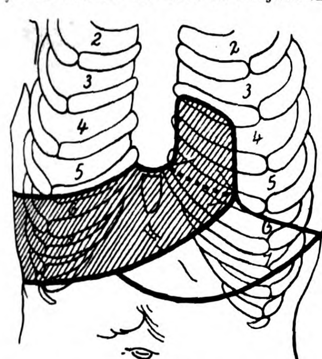


Abb. A.
Vor dem Ringkampfe. I. Ringer.

In dem vor dem Ringkampfe entleerten Harn waren je 12·1 cm 3¼ Normalschwefelsäure notwendig, um das gesamte gebildete Ammoniak zu binden; in absoluten Zahlen ausgedrückt, entspricht das einem Prozentgehalt von 0·847 % Gesamtstickstoff. Nach dem Ringkampfe waren 13·8 cm³ notwendig, um das Ammoniak zu binden, entsprechend 0·966. Im zweiten Falle entsprachen im Urin vor dem Ringen 8·4 cm³ Normalschwefelsäure der Gesamtstickstoffausscheidung entsprechend einer prozentigen Zahl von 0,588 Gesamtstickstoff. Nach dem Ringen ergab sich für den Gesamtstickstoff die Zahl 0·637.

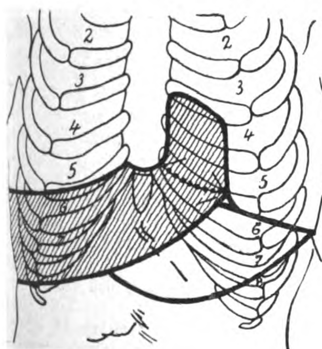


Abb. B.
Vor dem Ringkampfe. II. Ringer.

Es war demnach eine geringe Vermehrung der Gesamtstickstoffausscheidung nach geleisteter Muskelarbeit zu konstatieren; im ersten Fall eine Steigerung von 14%, im zweiten eine solche von 8%.

Daß eine solche nach intensiver Muskeltätigkeit eintreten kann, haben v. Jaksch[1]) und Mendl[2]) bei Tetanusfällen beobachten können.

Wir sind uns wohl bewußt, daß diese zwei Fälle nicht ausreichend sind, den Beweis zu erbringen, daß unter keinen Umständen ein gesundes Herz nach übermäßiger Körperarbeit dilatieren könne, es sind unbedingt für die Entscheidung dieser Frage noch zahlreiche Untersuchungen notwendig, wohl aber sollen die hier mitgeteilten Beobachtungen eine Bestätigung der von de la Camp verfochtenen Anschauung bilden: „Es kommt infolge maximaler Körperanstrengung nur dann zur akuten Dilatation des Herzens, wenn der Herzmuskel ernstlich erkrankt ist.“

[1]) v. Jaksch, Ztschr. f. kl. Med. 1902, Bd. 47, S. 51.
[2]) Mendl, Prag. med. Woch. 1906, Bd. 31, S. 623.

Entgegnung auf den Artikel des Herrn Prof. Matthes „Der Kakao als Genußmittel, ein Beitrag zur Kakaofrage“[1]) in Nr. 4

von

Prof. Dr. med. et phil. **R. O. Neumann,** Heidelberg.

Meine Erwiderung auf den Artikel braucht nur kurz zu sein. Als ich die Ueberschrift der Matthesschen Veröffentlichung „Der Kakao als Genußmittel, ein Beitrag zur Kakaofrage“ las, so freute es mich außerordentlich, daß auch „aus dem Institut für Pharmazie und Nahrungsmittelchemie der Universität Jena“ Forschungsergebnisse mitgeteilt werden würden, die die wichtige Kakaofettfrage um ein weiteres Stück hätten fördern können. War es doch bei dem Interesse, welches Matthes bei der Kritik meiner Arbeiten für die Kakaofrage an den Tag gelegt hatte,[2]) vielleicht zu erwarten, an Stelle der bisherigen leeren Worte auch einmal eine experimentell bewiesene Tatsache von ihm auf diesem Gebiete des Stoffwechsels zu hören. Zu dem waren meine Versuche schon seither so oft der Gegenstand einseitiger Angriffe unberufener, zum Teil aus geschäftlichen Interessen polemisierender Kritiker,[3]) welche nur mit Rethorik aber auch nicht mit Taten in dieser Sache operierten, so daß es nachgerade langweilig wurde, dasselbe immer wieder lesen zu müssen. Wie kann auch die wissenschaftliche Erkenntnis gefördert werden, wenn sich nur Scheinbeweise ohne jede experimentelle Stütze durch alle Kritiken hindurch ziehen?

Um so größer war meine Enttäuschung, als Matthes den Physiologen Fr. N. Schulz aus Jena wie einen „deux ex machina“ in die Räder der Kakaopolemik eingreifen läßt, der nun seinerseits in Form eines von Jena nach Jena gesandten „Briefes“ — wir leben ja allerdings jetzt in dem Zeitalter der „gesammelten“, „nicht erreichten“ Briefe und Enthüllungen — das Wort ergreift. Und was bringt uns der neue „Autor“? — Wiederum auch nicht einen einzigen neuen Gesichtspunkt, nicht ein einziges neues Experiment, nicht einen einzigen durch Versuche gestützten Gegenbeweis, sondern er hat lediglich die Reihe der unberufenen und berufenen Kritiker um ein weiteres Glied vermehrt.

Es hieße die Geduld der Leser auf eine harte Probe stellen, wollte ich mich an dieser Stelle in der rein spezialwissenschaftlichen Frage der Technik und Methodik von Stoffwechseluntersuchungen, wie ich sie in mehr als 800 Tagen an mir selbst als einwandfrei erprobt und bisher uneingeschränkt anerkannt gefunden habe, bemühen, jene Kritiker zu belehren.

Diesen neuen Vorwürfen „alten Stils“ von der „unzweckmäßigen Versuchsanordnung, der brutalen Diät, der schweren Bedenken gegen die Reihenfolge der Perioden“ von Matthes und Schulz[4]) habe ich infolgedessen auch nur das eine zu erwidern:[5]) Wirkliche Kenner von Stoffwechseluntersuchungen lassen meine Kakaoselbstversuche in ganz anderem Lichte erscheinen, wie es die „gemeinsame Arbeit“ der genannten Autoren tut. Ich zitiere nur eine Stelle des Referates meiner Versuche in der Hygien. Rundschau 1907, Nr. 1, S. 33 von Reg.-R. Dr. Rost im Reichsgesundheitsamt, der durch seine zahlreichen Stoffwechselversuche an Menschen und Tieren einer der kompetentesten Beurteiler dieser Fragen ist. Die Stelle lautet: „Der Wert der vorliegenden Versuche liegt in der Fragestellung und Versuchsanlage, in der langen Dauer der Selbstversuche und ganz besonders — worauf bei der Beurteilung von Stoffwechselversuchen gar nicht genug Wert gelegt werden kann — in der Einfachheit der Nahrung.“

Dieser Würdigung meiner Versuche gegenüber erscheinen die Matthes-Schulzschen Vorwürfe, die durch keinen einzigen Versuch gestützt und bewiesen sind, recht fadenscheinig. Sie werden deshalb auch noch zu ertragen sein.

[1]) Der Matthessche Artikel richtet sich gegen meine experimentelle Arbeit über Kakao (A. f. Hyg. 1906, Bd. 58) und gegen den in dieser Zeitschrift 1906, Nr. 49 erschienenen Artikel von mir.
[2]) „Chokolade und Zuckerwarenindustrie“ 1906, Nr. 11 und 15 und Ztschr. f. öff. Chem. 1907, Nr. 1.
[3]) Nahrungsmittelwerte 1906, 15. Dezember: „Gordian“ 1906, Nr. 276. „Chokolade und Zuckerwarenindustrie“ 1906. Nr. 9, 11, 15 usw.
[4]) Der Brief von N. Schulz ist auch in der Ztschr. f. öff. Chem. 1907, Nr. 1 abgedruckt unter der Regie von Matthes.
[5]) Erwiderungen auf die gegen mich gerichteten Angriffe siehe auch Ztschr. f. Nahr.- u. Genußm. 1906, Bd. 12, H. 10, auch diese Zeitschrift 1906, Nr. 49.

Ich habe meine Angaben nicht auf theoretische Spekulationen, Vermutungen und Wendungen gestützt, sondern auf positive experimentelle Versuche. Mögen die Herren Kritiker dasselbe tun!

Es erübrigt sich hiermit auch auf die anderen „Beiträge zur Kakaofrage" von Matthes näher einzugehen.

Nur auf eins möchte ich aufmerksam machen. Erstens hat er Beckurts nicht richtig zitiert. Nach Beckurts ist übermäßig stark entfetteter Kakao als „verfälscht" anzusehen (A. f. Pharm. Bd. 244, H. 7, S. 510) und zweitens empfehle ich ihm, sich vor solcher Kritik erst in seinem eigenen Fache genügend umzusehen. Nach Matthes soll der „mittlere Fettgehalt der Butter 88 %" betragen, während das Gesetz nur „mindestens 80 %" verlangt. Er mag hierzu das dem Staatssekretär des Innern vom Reichsgesundheitsamt unter dem 29. Juni 1892 erstattete Gutachten (bei Ostertag und Lebbin abgedruckt) studieren. Er wird staunen! Und wenn er dann das alles widerlegt hat, was von der höchsten Behörde auf diesem Gebiete ausgeführt worden ist, dann soll er nochmals den Versuch machen, meine Angaben „richtig zu stellen".

Außerdem scheint Matthes ganz unbekannt zu sein, daß der Preis für Butter im Handel außerordentlich schwankt. Auch für Milch gibt es keinen Einheitspreis. Nicht nur die Molkereien, sondern auch das Publikum kauft nach dem Fettgehalt. Daher ja auch die Polizeiverordnungen über den Vertrieb von „Vorzugsmilch" mit mindestens 3 %, Marktmilch mit mindestens 2,7 %, Halbmilch mit mindestens 1,5 % und Magermilch unter 1,5 % Fett (Vergl. auch den Preußischen Erlaß betreffend Grundsätze für Milchpolizeiverordnungen vom 27. Mai 1899). Und da, wie Matthes ja selbst sagt, der Preis des Kakaos sich auch nach dem Fettgehalt mit richtet, andererseits nach Entziehung des Fettes der Kakao minderwertiger wird, so war der Vergleich allerdings sehr am Platze.

Wie man dagegen fettreichen und fettarmen Kakao mit Kulmbacher und Lichtenhainer Bier und mit den „schwersten" und „billigsten" Weinen in Parallele setzen kann, ist mir aus dem Munde eines Vertreters der Nahrungsmittelchemie völlig unbegreiflich.

Auf weitere derartige Kritiken fernerhin einzugehen verzichte ich.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Diagnose und Behandlung der Urethritis beim Weibe

von

Dr. **Otfried O. Fellner**, Frauenarzt in Wien.

Ein Stiefkind, sowohl der Andrologen als auch der Gynäkologen ist die Therapie der Erkrankungen der weiblichen Urethra. Sie wird immer nur nebenbei erwähnt, und die Diagnose und Behandlung wird einfach den Krankheiten der männlichen Urethra nachgebildet, ohne daß eine richtige Analogie in anatomischer und pathologischer Beziehung zwischen beiden besteht.

Und doch ist die Behandlung der Urethritis, insbesondere der chronischen, von ganz außerordentlicher Wichtigkeit, weil sie nicht allein sehr häufig vorkommt, sondern auch deshalb, weil sie einen Schlupfwinkel für die entzündlichen Erkrankungen des Genitales bildet, und daher sehr oft die Ursache ist, warum gewisse Erkrankungen, welche unter dem Namen Ausfluß zusammengefaßt werden, trotz der besten Therapie immer wieder rezidivieren. Wenn man die Krankengeschichten der verschiedenen Autoren, insbesondere solcher, welche sich mit der Behandlung des Fluors beschäftigen, durchgeht, so sieht man, daß gerade diejenigen Fälle immer rezidivieren, welche einmal Beschwerden der Urethra aufgewiesen haben. Ich schenkte in den letzten Jahren dieser Erscheinung besonderes Augenmerk, und seitdem ich in der gleich zu schildernden Weise die chronische Urethritis zu diagnostizieren und zu behandeln mich bemühe, habe ich fast gar keine Rezidive des Fluors gesehen.

Die chronische Urethritis ist, wie schon theoretisch anzunehmen ist, außerordentlich häufig. Bedenkt man, daß bei der Gonorrhoe nach Angabe der meisten Autoren (Fabry, Welander, Brünschke, Luczny, Bum) die Urethra in 80—90 % der Fälle beteiligt ist, so muß es einen eigentlich Wunder nehmen, daß in der Literatur so wenig von chronischer Urethritis die Rede ist. Freilich nehmen die meisten Autoren an, daß die Urethritis gewöhnlich von selbst ausheilt. Und doch sollte man meinen, daß dies nach den Erfahrungen, die man am Manne macht, und die wir andererseits beim Weibe am inneren Genitale gewinnen, absolut nicht der Fall ist, sondern daß die Ausheilung nur eine scheinbare ist, weil die subjektiven Beschwerden geschwunden sind, und weil es, um es gleich vorweg zu nehmen, an einer geeigneten Methode fehlt, um die chronische Urethritis beim Weibe zu diagnostizieren. Bei den verheirateten Frauen führen erst äußere Momente, wie außerehelicher geschlechtlicher Verkehr, zum Rezidiv, bei den Prostituierten hinwiederum wird das Rezidiv als neue Ansteckung gedeutet; und so kommt die chronische Urethritis klinisch höchstens dadurch in Betracht, daß von ihr neue Rezidiven des eben behandelten Fluors ausgehen, ein Umstand, der aber auch zumeist verkannt wird und zur Auffassung geführt hat, daß der Ausfluß größtenteils unheilbar ist. Noch ein Vorteil kommt der weiblichen Urethritis zu, nämlich der, daß die weibliche Blase einen wirklichen Sphinkter besitzt, der das Aufsteigen in die Blase erschwert, sodaß sich aus der chronischen Urethritis nur sehr selten eine Zystitis entwickelt, und so auch eine Gelegenheit entfällt, die chronische Urethritis zu diagnostizieren.

Ich habe in jüngster Zeit 56 Fälle mit Fluor, darunter wenig akute, größtenteils chronische, sehr genau nach allen Richtungen hin untersucht; und unter diesen 56 Fällen von Fluor waren nur 6, welche keine Urethritis gehabt haben. Freilich fehlten zumeist alle auf eine Urethritis hinweisenden Beschwerden. Es bestätigt sich so die Ansicht Fingers,[1]) daß die Urethritis beim Weibe viel häufiger, als man bisher anzunehmen geneigt ist, in ein chronisches Stadium übergeht. An eine Selbstheilung, wie sie viele Autoren annehmen, glaube ich nach diesen Erfahrungen nicht, sondern es wird vielmehr die chronische Gonorrhoe, wie auch Stöckel[2]) angibt, oft übersehen.

Welche Methoden haben wir behufs Diagnose der Urethritis zur Verfügung und welche Methoden dienen zur Entscheidung, ob auch oder nur eine Zystitis vorhanden ist? Zunächst dient der Untersuchung die derjenigen beim Manne nachgebildete, nämlich die Zwei- und Dreigläserprobe. Daß dieselbe bei der Frau nicht so ohne weiteres ausführbar ist, leuchtete den Autoren von vornherein ein. Es handelt sich nämlich darum, die Beimischung, welche der Urin durch das Sekret der Vulva erhält, auszuschalten. Man schlug daher vor, die Vulva sorgfältig zu reinigen. Hier stoßen wir schon auf die erste Schwierigkeit. In der Urethralmündung sieht man sehr häufig, hauptsächlich, wenn die Vulva nahe der Vagina liegt, bei einem einigermaßen starken Fluor einen Sekrettropfen. Ist dieser abzuspülen oder nicht? Bei mikroskopischer Untersuchung weist dieser Sekrettropfen eine Aussaat von Bakterien und nicht zu selten von Gonokokken auf. Und doch gibt es Autoren, welche diesem Tropfen weiter keine Bedeutung zumessen und einfach sagen, dieser Tropfen sei bei diesem starken Fluor ganz selbstverständlich. Ich glaube, und ich habe mich auch durch Untersuchungen davon überzeugt, daß ein solcher Tropfen stets ein Zeichen einer Urethritis ist. Nicht, daß der Tropfen ein Sekret der Urethra zu sein braucht, sondern durch diesen Tropfen, der von seiten der Vagina beziehungsweise dem Endometrium geliefert wird, ist die Urethra infiziert. Durch Behandlung des Ausflusses allein aber kann die Erkrankung nicht zur Verheilung kommen, denn die Urethritis liefert stets neues Material zur Infektion des Endometriums und eventuell auch eines Mannes. Wenn man daher den Tropfen vorher mikroskopisch untersucht, habe ich gegen das Abspülen nichts mehr einzuwenden. Aber man kann von vornherein sicher sein, daß in einem solchen Falle zum mindesten eine chronische Entzündung im Anfangsteil der Urethra besteht. Dieses Abspülen wird nun für gewöhnlich in solcher Weise ausgeführt, daß man mit Sublimat in die Harnröhrenöffnung hineinspritzt. Dem möchte ich aus zweierlei Gründen widerraten. Erstens ist die Harnröhre gegenüber von Sublimat sehr empfindlich und antwortet gewöhnlich mit einer verstärkten Sekretion, zweitens wird durch das Hineinspritzen das Sekret höher getrieben, und es fragt sich sehr, ob durch die kurze Berührung mit dem Sublimat eine Abtötung der Keime erfolgt. Ich halte für richtiger, nach Entnahme eines Tropfens für die mikroskopische Untersuchung die Harnröhrenöffnung zunächst mit Watte abzutupfen und dann von oben herab die Oeffnung abzuspülen.

---

[1]) Die Blennorhoe der Sexualorgane, 6. Auflage, Deuticke 1904.
[2]) Geburtshilfliche Gesellschaft. Berlin, April 1906.

Nach der sorgfältigen Reinigung der Vulva soll die Patientin in 2 oder 3 Gläser urinieren, damit wir den Zustand der Urethra, des Blasenhalses und der Blase kennen lernen! Nun denke man sich die Situation! Die Frau liegt mit sorgfältig desinfizierter Vulva auf dem Tisch und soll urinieren. Das wird von 100 Frauen kaum eine zustande bringen. Man läßt deshalb die Frau herabsteigen und in einem Nebenzimmer die Prozedur vornehmen. Hierbei rinnt das Sekret wieder vor die Urethra und der erste Urin kann trübe sein und Fetzen enthalten, welche man aus der Urethra ableitet, während sie der Vagina oder der Zervix entstammen. Andererseits kann der Urin klar sein, aber einfach deshalb, weil wir durch unser kräftiges Abspülen oder Ausspülen das im Anfangsteil der Urethra befindliche Sekret entfernt haben. Nicht viel besser geht es mit dem zweiten Glas. Während die Frau das erste Glas hinstellt, schließt sie wieder die Beine, oder es rinnt etwas Sekret ab, und die zweite Probe ist trüb, obwohl die Blase gesund ist. Ja, die zweite Probe kann auch klar sein, wenn auch der Blasenhals krank ist. Die Frau braucht nur die erste Probe etwas reichlicher bemessen zu haben.

Schließlich ist es ja bekannt, daß auch ein vollkommen klarer Urin noch keine Gewähr für eine normale Blase ist (Knorr, Bierhoff).

Die Untersuchung ist also nicht allein wie Finger sagt, lästig und schwer durchführbar, sondern führt meiner Ansicht nach zumeist zu falschen Schlüssen.

Eine 2. Methode ist der Versuch, aus der Urethra mit dem stumpfen Löffel Sekret herauszuschaben. Ein reines Lotteriespiel, da es von von dem Glück des Fischers abhängt, ob er einen Fang macht; zudem nicht ganz ungefährlich. Wie wir nämlich oben gesehen haben, ist der unterste Teil der Urethra nicht selten infiziert, und dieses infektiöse Material wird nun hinaufgetragen, wobei noch außerdem kleinere oder größere Epithelverluste gesetzt werden, die dem Eindringen der Mikroorganismen die Wege bahnen.

Die 3. Methode heißt Endoskopieren. Verwendet wird zumeist das Grünfeldsche Endoskop, eventuell mit einem Beleuchtungskörper am Ende. Benützt man ein enges, so sieht man recht wenig, benützt man ein weites, so haften dem Endoskopieren dieselben Nachteile an, welche soeben vom Kürettieren erwähnt wurden. Im Bezug auf die Sicherheit des Resultates steht aber die Endoskopie am höchsten, doch hat sie beim Grünfeldschen Endoskop mit der Schwierigkeit zu kämpfen, daß die urethrale Mündung der engste Teil der Harnröhre ist.

Kurz erwähnen möchte ich noch zum Schlusse, wie ich so oft von vielen Praktikern und auch an Krankenhäusern die Untersuchung durchführen sah. Klagt die Patientin derzeit nicht über Blasenbeschwerden, so wird der Urethra überhaupt keine Bedeutung beigelegt. Waren welche vorhanden, oder zeigte sich ein Tropfen in der Harnröhrenmündung, so wird von der Vagina aus die Urethra von hinten nach vorn ausgestrichen und das Sekret untersucht. Hier liegt schon der erste Fehler vor, indem das Sekret ebenso gut aus den endourethralen Gängen[1]) (fälschlich Skenesche Drüsen oder paraurethrale Gänge genannt) stammen kann. Im allgemeinen herrscht die falsche Ansicht vor, daß, wenn sich nichts aus der Urethra ausdrücken läßt, diese gesund ist. Nun folgt ein kräftiges Aus- oder Abspülen, und der sorgfältig gereinigte Katheter wird in die Blase eingeschoben. Ein gefährliches Beginnen! Denn ist die Urethra noch im Zustande der chronischen Entzündung (der Vorgang wird übrigens auch unternommen, wenn sich Sekret aus der Urethra ausdrücken läßt), dann wird mit dem Katheter Sekret aus der Urethra in die Blase übertragen. Und nun kann zweierlei geschehen. Entweder wird das Sekret aus der Blase sofort wieder herausgespült, und die Diagnose Zystitis ist fertig, obwohl das Sekret aus der Urethra stammt, oder das Sekret wird in der Blase deponiert, und die Zystitis ist fertig, das heißt in einigen Tagen hat der diagnostische Eingriff eine Zystitis zur Folge. Andererseits kann beim Kathetrisieren in liegender Stellung ein nahezu reiner Harn herauskommen, obwohl die Blase doch krank ist, wenn die Frau nur einige Zeit gelegen hat, und Schleim und Sekret sich in den unteren Partien der Blase absedimentiert hat, insbesondere, wenn man, wie so häufig, die ersten Tropfen in einem Glase auffängt und sich um den weiteren Urin nicht kümmert.

Mit Rücksicht auf alle diese Schwierigkeiten habe ich mir in den letzten Jahren eine eigene Untersuchungsmethode zurecht gelegt, welche, wie ich glaube, die tatsächlichen Verhältnisse am deutlichsten zeigt, und bei welcher die Frau nicht Gefahr läuft, durch die Untersuchung einer neuerlichen Infektion zu unterliegen. Ich lege die Frau auf den Tisch und suche mit dem ausgeglühten Platinlöffel zunächst etwas Sekret aus der Mündung der Urethra zu gewinnen. Dasselbe wird mikroskopisch untersucht. Der Befund von Bakterien an dieser Stelle beweist natürlich noch gar nichts. Denn im untersten Teile der Urethra findet man beispielsweise nach Piltz[1]) in 56 % der Fälle Mikroorganismen und zwar 36 % Staphylokokken. Bedeutsamer ist schon der Befund von Gonokokken. Nun wird mit Watte die Urethralmündung vorsichtig abgetupft, und die Vulva mit Sublimat und Watte gründlich gereinigt. Die Urethralmündung selbst wird von oben herab bespült. Hierauf streicht man mit dem Finger von der Vagina aus genau in der Medianlinie die Urethra aus. Ist Sekret vorhanden, so stammt dieses zumeist aus der Urethra. Nur höchst selten wird man durch ein genau medianes Bestreichen Endourethralgänge ausdrücken. Weiters streicht man von der Vagina aus zu beiden Seiten der Urethra. Kommt jetzt Sekret zum Vorschein, so spricht dies hauptsächlich, wenn vorher kein Sekret sichtbar wurde, für eine Eiterung in den endourethralen Gängen.

Hierauf schreite man zur Besichtigung der Urethra. Dazu benütze ich den Siegelschen Ohrentrichter, nur daß ich statt des Ballons eine Gebläse angebracht habe. Die Ansätze werden natürlich ausgekocht, der Trichter wird schmerzlos eingesetzt, und unter Besichtigung mittels eines Reflektors blase ich die Harnröhre auf. Wenn man den Trichter nicht zu fest einsetzt, sodaß stets Luft neben dem Trichter entweichen kann, so bereitet das Aufblasen nicht die geringsten Beschwerden, und man kann sich die Harnröhre, und, was noch wichtiger ist, die beiden Mündungen der endourethralen Gänge genau zur Anschauung bringen. Nur wenn die endourethralen Gänge infiziert sind, so bereitet der Druck mit dem etwas tiefer eingeführten Trichter ein wenig Schmerz, ebenso wie vorher das Ausstreichen der entsprechenden Gegenden mit Schmerz verbunden war. Einen Eintritt von Luft in die Blase habe ich nie erlebt. Stets kann die überschüssige Luft neben dem Trichter entweichen, wie man dies auch konstant hört. Die Besichtigung der Urethra gibt uns das richtigste Bild über den Zustand derselben. Eine Sondierung der endourethralen Gänge aber mache ich nicht früher, bevor ich entsprechend dem nächsten Eingriffe die Urethra gründlich desinfiziert habe.

Durch das Ausstreichen der Harnröhre kann nur Sekret, welches reichlich vorhanden ist, zu Tage gefördert werden, und insbesondere die chronische Urethritis entgeht der Diagnose vollständig. Auch die Besichtigung zeigt uns höchstens, daß die ganze Urethra oder Teile derselben sich in einem Reizungszustande befinden, woraus allein wir noch keine sichere Diagnose stellen können. Mehr bedeutet schon der Befund von Sekreten. Aber die Urethra kann nahezu normal aussehen, und doch haben wir es mit einer chronischen Urethritis zu tun. Ich verwende daher noch eine weitere Untersuchungsmethode, indem ich die Harnröhre mit 4 %iger, erwärmter Borsäure durchspüle, die Spülflüssigkeit in einem Spitzglase auffange, sedimentiere, und mikroskopisch untersuche. Zur Spülung verwende ich einen Katheter à double courant mit stumpfem Ende, welcher in die urethrale Mündung eingesetzt wird. Die Oeffnungen sind natürlich endständig. Diese Prozedur dient auch dazu, um die Urethra gründlichst zu desinfizieren, insbesondere, wenn man durch Zuquetschen des Gummischlauches und Vor- und Rückwärtsschieben des Katheters in ganz gleicher Weise wie bei der Janetschen Methode Wirbel erzeugt. Die Untersuchung des Sedimentes gibt vollkommenen Aufschluß über den Zustand der Urethra. Es gelang mir so häufig, aus einer anscheinend gesunden Urethra, aus der sich kein Sekret auspressen ließ, welche auch bei der Besichtigung mit dem modifizierten Siegelschen Trichter kaum Veränderungen anzeigte, Epithelien mit Gonokokken-Rasen, Leukozyten mit Gonokokken nachzuweisen. Auf Grund dieser Untersuchungen bin ich in der Lage, zu sagen, daß von 39 zum Teil alten Fällen von Gonorrhoe, wo gar keine Beschwerden mehr seitens der Urethra vorhanden waren, 33 also zirka 84 % an chronischer Gonorrhoe der Urethra litten.

Erst nachdem die Urethra in dieser Weise gereinigt worden ist (bei Vorhandensein von Sekret schicke ich der Borsäurespülung noch eine Spülung mit $1/2$ bis 1 %o Kalium hypermanganicum-lösung voraus), führe ich den sorgfältig gereinigten

[1]) O. O. Fellner, Ueber paraurethrale Gänge beim Weibe. Erscheint demnächst in der Mon. f. Geb. u. Gyn., ferner Wr. kl. Woch. 1904.

[1]) Geburtshilfliche Gesellschaft. Leipzig. Jänner 1904.

Katheter, ohne die Schamlippen
zu haben, ein, und fange ni[illegible] während der Prozedur losgelassen
fließenden Urins, sondern [illegible]nt allein ein erstes Gläschen des aus-
dem ich zum Schluß [illegible] mehrere, also den ganzen Urin auf, in-
Blase ausdrücke, [illegible] noch die Patientin aufsetzen lasse oder die
ich sicher, [illegible]m auch den Residualharn aufzufangen. So bin
Sekretes [illegible] den Blasenharn ohne Beimischung des
Der [illegible] der Vulva oder der Urethra aufzufangen.
weise [illegible] Beschluß bildet die Besichtigung der Vulva beziehungs-
[illegible] des Vorderdammes mit dem abermals ausgekochten, modi[fizi]erten Siegelschen Trichter. Drückt man bei stetigem Einblasen von Luft ringsum am Vorderdamm den Trichter an, so bekommt man sehr gut die peri- und paraurethralen Gänge zu Gesicht, und durch das Aufblasen kann man häufig bis in den Grund der Säcke sehen und sich davon überzeugen, ob Eiter oder Sekret in den Gängen vorhanden ist. Sucht man so in jedem Falle den Vorderdamm ab, so wird man sich wundern, wie oft diese Gänge infiziert sind. Man wird sich andererseits nicht wundern, wenn ein Fluor, der vor kurzem erfolgreich behandelt wurde, alsbald wiederkehrt.

Zum Schlusse versuche ich noch die endourethralen Gänge zu sondieren, indem ich nach der bekannten Methode zwei Haarnadeln senkrecht aufeinander in die Harnröhre einführe, wodurch die Oeffnungen leicht sichtbar werden. Zur Sondierung benützt man mit Vorteil das Instrumentchen, welches die Zahnärzte zum Ausputzen der Wurzelkanäle verwenden.

In ähnlicher Weise gehe ich bei der Behandlung vor. Man sieht nicht selten, daß Urethrozystitiden so behandelt werden, daß man einfach die Spritze durch die infizierte Urethra in die Blase einführt. Das geschieht auch nicht selten bei eitriger Urethritis. Hierbei wird selbstverständlich, auch wenn durch das Urinieren des gewöhnlich spärlichen Urins die Urethra oberflächlich vom Sekret gereinigt ist, infektiöses Sekret in die Blase gebracht, und es bleibt nunmehr dem Zufall überlassen, ob die eingespritzte Desinfektionsflüssigkeit mit den Sekretmassen überhaupt und in genügendem Maße und genügender Zeit in Berührung bleibt, um eine Abtötung des virulenten Materials herbeizuführen. Die Folge davon ist, daß mitunter aus einer Urethrozystitis eine echte Zystitis wird. Aehnlich bei den Blasenspülungen mit Katheter. Hier ist freilich die Infektionsgefahr eine weitaus geringere, wie auch bei der Spülung ohne Katheter; doch hat letztere wieder den Nachteil, daß bei akuteren Prozessen die Oeffnung des Sphinkter schwer durchführbar ist.

Von mancher Seite wird die Einführung von Stäbchen in die Harnröhre sehr empfohlen, ja die Stäbchen werden sogar den Patienten in die Hand gegeben. Dieses Einführen der Stäbchen in die ungereinigte Harnröhre, auch wenn dieselbe vorher durch den Urin ein wenig durchgespült worden ist, halte ich doch nicht für ganz ungefährlich, da auf solchem Wege leicht Keime in die Blase verschleppt werden können.

In den 50 Fällen hat mir folgende Behandlungsmethode recht gute Dienste geleistet: In akuteren Fällen — sämtliche Frauen hatten eine Entzündung des Blasenhalses — nahm ich mit dem oben geschilderten Instrument ganz nach Janetscher Methode Spülungen der Harnröhre mit 0,25 ‰ Kalium hypermanganlösung, bis zu 2 ‰ steigend, vor. Nach guter Durchspülung folgte noch eine weitere mit 4%iger Borsäurelösung und hierauf wurde, nachdem die Vulva nochmals mit Sublimat abgespült worden war, der Katheter in die Blase eingeführt und dafür gesorgt, daß auch der Residualharn abfloß. Hierauf Spülungen mit 4%iger Borsäure à 150 bis 200 cm³, Entfernung des Katheters und Einspritzen einer Protargollösung in die Blase und unter allmählichem Zurückziehen in den Blasenhals und in die Urethra. Verwendet wurden je 20 cm³ einer 2½- bis 10- oder auch 20%igen Lösung. Unter dieser Behandlung wurde der Urin in wenigen Tagen klar und enthielt weiterhin nur Fäden und Fetzen. Waren die Epithelfetzen in großer Zahl vorhanden, so unterließ ich später die Protargolinstillation und füllte die Blase mit Borsäure. Nahmen die Fetzen und Schleimfäden nicht rasch an Zahl ab, so spritzte ich 30 cm³ der Ullzmannschen Lösung in die Blase. Dies war gewöhnlich von raschem Erfolg begleitet. Die Ullzmannsche Lösung gibt auch ein gutes Reagens in Bezug auf die Heilung der Urethrozystitis und Zystitis ab. Ist diese keine vollständige, so trübt sich der Urin sehr bald. War der Katarrh resistenter, so verwandte ich Ichtharganlösung und zwar von sehr schwachen Lösungen steigend bis auf 1 und 2 %. Die Injektionen schmerzten sehr, wurden aber ganz leicht vertragen, wenn ich vorher einige cm³ einer 10%igen Kokaïnlösung in die Blase und Urethra einspritzte. Sehr häufig verwandte ich außerdem bei stärkerer Urethritis noch elastische Stäbchen, aus Eukain, Dermatol, Tannin und Kakaobutter bestehend. So gelang es mir, eine Reihe von Fällen, darunter auch solche, welche schon vielfach von anderer Seite behandelt wurden, in 3 Wochen, die schwersten in 12 Wochen zu heilen, ohne daß, obwohl die Heilung in manchen Fällen schon zwei Jahre zurückliegt, ein Rezidiv sich eingestellt hätte. Von inneren Mitteln allein sah ich gar keinen Erfolg. Sie wirken höchstens symptomatisch, indem sie die Beschwerden lindern und zur Klärung des Urins beitragen. Diesbezüglich leistete mir immer das Natr. salicyl., dreimal täglich in Dosen à 1—1,5 g, die besten Dienste. Es steht an Wirkung dem weitaus teueren Arrhovin und Gonosan usw. in nichts zurück.

Von diesen 50 Fällen sind nur vier ungeheilt. In einem war es dem Kollegen nicht gelungen, den Mann vollkommen zu heilen, und obwohl der Harn der Patientin stets klar ist, klagt sie doch hin und wieder über Beschwerden beim Urinieren. In einem zweiten Fall war die unverheiratete Patientin wiederholt geheilt entlassen worden, — kam aber immer wieder mit akuten Erscheinungen zurück, sodaß ich begründeten Verdacht habe, daß der nichteheliche Verkehr daran Schuld trägt. Eine Patientin blieb vorzeitig aus. Eine Patientin, die schon seit vielen Jahren von den verschiedensten Seiten aus behandelt wurde, war nach längerer Behandlung in scheinbar geheiltem Zustand entlassen worden. Nach einem halben Jahre berichtete sie mir, daß zwar der Urin, wie ich mich auch wiederholt überzeugen konnte, ganz klar war, daß sie aber häufig nach Genuß von Alkohol Brennen beim Urinieren verspüre. Eine weitere Behandlung, insbesondere im Zystoskop, lehnte die Patientin ab. Es sei noch darauf hingewiesen, daß ich bei der Behandlung der Urethritis großen Wert darauf lege, daß die Frau von ihrem Fluor vollständig befreit werde. Diesbezüglich leistete mir die Bierhefebehandlung[1]) Ausgezeichnetes.

Was die Aetiologie der Fälle anlangt, so ergab die mikroskopische Untersuchung in 17 Fällen keine Gonokokken, sechsmal Bacterium coli, vier Fälle beruhten auf Katheterismus, drei waren puerperaler Natur mit Strepto- und Staphylokokken und in vier Fällen waren dieselben Mikroorganismen nachzuweisen, ohne daß ich über die Ursache etwas anzugeben vermag. Außerdem behandelte ich in gleicher Weise zwei Fälle von echter Zystitis nach Katheterismus im Gefolge von Karzinomoperationen. Die Zystitiden stammen aus der Zeit, wo ich noch nicht vor dem Setzen des Katheters eine Spülung der Urethra vornahm. Der eine Fall ist vollkommen geheilt, die zweite Frau unterbrach die Behandlung vorzeitig, gibt aber auch an geheilt zu sein, was ich einigermaßen bezweifle.

Wenn ich kurz resümiere, so lege ich bei der Diagnose der Urethritis chronica, welche weitaus häufiger ist, als man derzeit annimmt, auf die Durchspülung der Urethra und Untersuchung des Spülwassers großen Wert, ferner auf die Besichtigung mit dem modifizierten Siegelschen Trichter. Auch bei der Behandlung leistete mir die Spülbehandlung der Urethra sehr Gutes. Sie soll stets der Behandlung der Blase vorangehen. Jede Behandlung des Fluors muß mit der Behandlung der chronischen Urethritis verbunden werden, wie auch umgekehrt die Heilung der Urethrozystitis die Heilung des Fluors erfordert.

Das Pessar-Suppositorium.

Ein neues Verfahren zur Behandlung der Hämorrhoiden

von

Dr. **Julius Loewenheim**, Arzt in Berlin.

Das weitverbreitete Uebel der Hämorrhoiden, deren Ursache bekanntlich mannigfaltig ist, bildet bei den daran Leidenden stets eine Quelle vielfachen Unbehagens, z. B. heftigen Juckens, hartnäckiger Obstipation und der damit in Zusammenhang stehenden Beschwerden. Treten die Hämorrhoidalknoten bei der meistens sehr angestrengten Defäkation heraus, so wird der Kranke durch die heftigen Schmerzen veranlaßt, den Stuhlgang länger hinauszuschieben, als es der Gesundheit zuträglich ist, und daher weniger oft vorzunehmen oder vielfach zu unterlassen. Hierdurch wiederum wird einer Verhärtung des Stuhlganges Vorschub geleistet, und somit ein Circulus vitiosus geschaffen, der nicht nur das Hämorrhoidalleiden, sondern auch das eventuelle Grundleiden verschlimmert.

---

[1]) O. O. Fellner, Die Behandlung der Gonorrhoe des Weibes mit Bierhefe. D. Med.-Ztg. 1906.

Die Mittel, die bisher bei der Behandlung der Hämorrhoiden gebraucht wurden, haben stets den Nachteil, daß sie eine wirkliche Erleichterung der Defäkation oder gar eine Aufhebung der durch die Hämorrhoiden hervorgerufenen Beschwerden vermissen ließen. Es waren Pessare oder Suppositorien.

Bei den Pessaren, die aus Hartgummi, Zelluloid oder einem ähnlichen harten Material bestehen, werden wohl die Hämorrhoiden durch Druck zurückgeschoben und gewisse Vorteile damit erzielt; aber diese Pessare machen durch ihre Unnachgiebigkeit vielfach Druckbeschwerden und verursachen dadurch, daß sie meistens nicht festsitzen und hin- und herrutschen, Reibung und Jucken an den Darmwänden. Ferner lassen sie eine genügende Einfettung der unteren Mastdarmteile nicht zu.

Die Suppositorien, welche aus einer bei Körpertemperatur schmelzenden Fettmasse bestehen, der meistens ein Adstringens oder ein Narkotikum zugesetzt ist, können ihre Wirkung nur ganz kurze Zeit entfalten, da sie sich nach ihrer Einführung in das Rektum schon in wenigen Minuten auflösen. Eine hinreichende, dauernde Einwirkung auf die Hämorrhoiden findet daher bei keiner der beiden Arten, weder bei den Pessaren, noch bei den Suppositorien statt.

Es galt nunmehr, ein Heilmittel der Krankenpflege zu geben, welches das Hindernis der Hämorrhoiden beseitigt oder wesentlich herabmindert, derart, daß die Bauchpresse ohne besondere Anstrengungen und Schmerzen ihre Aktion bei der Defäkation auszuüben vermag. Außerdem muß aber gleichzeitig die Erweichung des im untersten Teile des Rektums liegenden und meist verhärteten Darminhalts herbeigeführt werden, sodaß die Peristaltik der Därme hierdurch angeregt und ohne Beschwerden geregelt wird.

Eine derartige, doppelte Einwirkung auf die Hämorrhoiden und die Därme mit ihrem Inhalt läßt sich durch eine Verbindung der Wirkungen des Pessars und des Suppositoriums erzielen, wobei

1. ein Zurückschieben der von ihrer Stelle verschobenen und auch manchmal ausgetretenen, vorgefallenen Hämorrhoidalknoten erreicht wird;

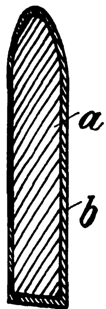
2. ein Auseinanderhalten der meist entzündeten und schmerzenden, unteren Darmwände stattfindet;

3. die unteren Darmteile und der Anus eingefettet, und

4. der im unteren Teil des Rektums liegende Darminhalt erweicht wird.

Berücksichtigt man diese Erfordernisse, so muß ferner darauf geachtet werden, daß die vorher genannten Nachteile nicht auftreten, welche besonders in etwaigen Verschiebungen des lokalen Heilmittels, Druckbeschwerden und allzu kurzer Dauer der Einfettung bestehen.

Ein solches Mittel, das diese Eigenschaften besitzt, und das wir als „Pessar-Suppositorium" bezeichnen wollen, ist aus einem polsterartigen, nur teilweise löslichen, animalischen Fett hergestellt, dessen Präparierung eine derartige ist, daß eine Bildung von Fettsäuren verhindert wird. Dieser Fettkörper a ist von einer Hülle b überzogen, welche den Körper a aseptisch und luftdicht abschließt, wie beiliegende Zeichnung veranschaulicht, sodaß hierdurch eine Fäulnis und eine Zersetzung des Körpers a dauernd verhindert wird.



Zeichnung in natürl. Größe.
a Elastischer Kern.
b Lösliche Hülle.

Das ganze Pessar-Suppositorium, welches die Form einer Granate hat, besitzt eine Länge von 4 cm und eine Dicke von 1,5 cm. Wird es mit seinem zugespitzten Ende nach vorn in den Anus eingeführt, so werden die etwa vorgefallenen, schmerzenden Hämorrhoiden zurückgeschoben und durch das vermöge seiner entsprechenden Dicke die Analöffnung gut ausfüllende Pessar-Suppositorium in dieser Lage zurückgehalten, wobei gleichzeitig ein angenehmer, elastischer Druck auf die Hämorrhoiden ausgeübt wird, der direkt schmerzlindernd wirkt und das bekannte quälende Jucken aufhebt.

Die Hülle besitzt nun einen solchen Schmelzpunkt, daß sie sich nach der Einführung des neuen Pessar-Suppositoriums in das Rektum leicht auflöst und nun den Körper a seine volle Wirkung auf den Darm entfalten läßt. Dieser Fettkörper a wird durch die Körperwärme derart geschmeidig gemacht, daß er im Darm liegend vermöge seiner Elastizität wie ein Polster wirkt, auf diese Weise ein Zusammenklappen der Darmwände verhindert und die sonst für die Defäkation durch ihr Vorfallen hinderlichen Hämorrhoiden zurückhält.

Je länger das Pessar-Suppositorium im Darm liegt — es wird dies gewöhnlich die Zeit zwischen zwei Defäkationen sein, also im allgemeinen etwa 12—24 Stunden —, um so elastischer wird es, und desto mehr schmiegt sich der erwärmte Kern a den Darmwänden an, wodurch die von dem Hämorrhoidalleiden hervorgerufenen Reizerscheinungen und Entzündungen wesentlich vermindert werden, und somit der Weg zur Heilung des Uebels geebnet wird.

Selbstverständlich wird es stets Sache des behandelnden Arztes sein, das etwa bestehende Grundleiden zu behandeln und die notwendigen diätetischen und hygienischen Verordnungen zu geben.

Dadurch, daß der Körper a sich nicht gänzlich auflöst, sondern von seiner Oberfläche nur fortwährend Fett abgibt, wird ferner erzielt, daß infolge der dauernden Einfettung der unteren Darmteile ein Erweichen des unteren Darminhalts stattfindet, und diese Wirkung wird noch besonders dadurch erhöht, daß die konische Spitze des Pessar-Suppositoriums, die nur aus dem bei Körpertemperatur schmelzenden Hüllenmaterial besteht, sich vollständig auflöst, wobei der im Darmlumen liegende Kern a wie ein Pfropfen das Abfließen des aus der Spitze des Pessar-Suppositoriums und aus dem Kern selbst sich bildenden, flüssigen Fettes verhindert, sodaß eine Art öligen Dauerklistiers entsteht. Somit kann nun die Peristaltik ohne Beschwerden vor sich gehen, und außerdem werden Entzündungen, Blutandrang nach den Hämorrhoiden und Blutung aus ihnen, sowie Jucken und Brennen am After gemildert respektive ganz verhütet.

Man könnte nun annehmen, daß der Kern a sich im Darmlumen verschiebt und alsdann die beabsichtigte Wirkung nicht ausüben werde. Die bisherigen Erfahrungen haben aber ergeben, daß der Kern a nach seiner Einführung in das Rektum tatsächlich seine Längsrichtung im Darmlumen beibehält, was durch häufige Digitaluntersuchung bestätigt wurde; auch sorgt schon die Peristaltik der Darmwände dafür, daß eine Verschiebung des Kernes a nicht stattfinden kann.

Das Pessar-Suppositorium wird am besten frühmorgens eingeführt, und so den Tag über getragen, sodaß es seine gute, angenehme Wirkung während des ganzen Tages ausübt, und auch den folgenden Stuhlgang dadurch angenehm macht, daß es die Spitze des sich bildenden Sterkus abgibt und mit diesem fortgeht, wobei eine leichte, schmerzlose Defäkation eintritt.

Nach jedem Stuhlgang soll wieder ein neues Pessar-Suppositorium eingeführt werden. Diese Erneuerung des Pessar-Suppositoriums muß längere Zeit durchgeführt werden, wenn man eine Dauerwirkung auf die Hämorrhoiden ausüben will.

Es wird demgemäß durch das Pessar-Suppositorium eine rein mechanische und hypurgische Wirkung auf die Hämorrhoiden und die damit in Zusammenhang stehenden Folgeerscheinungen hervorgebracht, und somit ein nicht zu unterschätzender Vorteil erzielt.

Für solche Fälle nun, bei denen wegen entzündeter oder eiternder Stellen an den Hämorrhoiden oder Darmwänden oder wegen schmerzender Fissuren ein desinfizierendes oder granulationsbildendes, also wundheilendes Mittel nötig ist, kann die Hülle b, die ja aus einer leicht löslichen Masse besteht, mit einem solchen Mittel imprägniert werden.

Treten heftige Blutungen aus den Hämorrhoidalknoten auf, so kann ein Pessar-Suppositorium zur Anwendung gelangen, dessen leicht schmelzende Hülle mit einem blutstillenden Mittel, wie Adrenalin oder einem andern Styptikum, imprägniert ist.

Das neue Behandlungsverfahren der Hämorrhoiden mit dem Pessar-Suppositorium bringt also dadurch, daß es auf die verschiedenen Teilaktionen der Defäkation in günstigem Sinne einwirkt, und auch die Hämorrhoiden in genügender Weise zurückhält, den Vorteil, daß der bei diesem Leiden bisher nicht zu bannende Circulus vitiosus dauernd aufgehoben wird und die dadurch erzielte Regelung der Blutzirkulation nicht nur die alsbaldige Linderung, sondern auch die Möglichkeit der Heilung dieses lästigen, häufig die Lebensfreude untergrabenden und zur Neurasthenie führenden Leidens in Aussicht stellt.

Die mit diesem Pessar-Suppositorium bisher erzielten Erfolge ermutigen mich, dieses neue Verfahren den Kollegen zur weiteren Prüfung und Anwendung zu übergeben. Das Pessar-Suppositorium wird von dem Chemischen Institut Dr. Eduard Herzfeld in Berlin, S. 42, hergestellt.

Syphilisbehandlung mit „Sozojodol-Quecksilber“

von

Regimentsarzt Dr. **Hugo Tausig,** Wien,

Chefarzt des 1. bosnisch-herzegow. Infant.-Regts.

Die relativ große Zahl von hereditär Luetischen bei den aus dem Okkupationsgebiete (Bosnien und Herzegowina) sich ergänzenden Truppen legte mir seit langem den Gedanken nahe, ein Mittel zu finden, um rasch und bei möglichst geringer Dienstesentziehung diese Erkrankungen zur Heilung zu bringen und derartig erkrankte Mannschaft dem normalen Dienste wieder zuzuführen.

Da eine Inunktionskur außerhalb der Heilanstalt, auf dem Marodezimmer, mit Schwierigkeiten verbunden war, eine Injektionsbehandlung die erkrankten Leute gänzlich ihrem Dienste entzogen hätte, versuchte ich das Quecksilber in interner Form darzureichen. Die daraufhin mit Hydrargyrum lacticum, Hyrgol und den in der österreichischen Militärpharmakopoe offizinellen Quecksilberpillen angestellten Versuche hatten trotz entsprechendem Opiumzusatze in den allermeisten Fällen profuse Durchfälle zur Folge, ja in einigen Fällen kam es zu ausgesprochenen Nierenkoliken, ohne daß dabei der angestrebte Zweck einer einwandsfreien Heilung der Krankheit erzielt worden wäre.

Anfangs März 1905 begann ich mit Versuchen von „Sozojodol“-Quecksilber, das mir in ausreichenden Mengen von der Erzeugungsfabrik H. Trommsdorff in Aachen in der liebenswürdigsten Weise zur Verfügung gestellt worden war.

Bereits Ende der 80er und Anfang der 90er Jahre hatte weiland Professor Schwimmer in Budapest dieses Mittel als Pulver, Pflaster (4 %) und in Salbenform verwendet; beinahe zur gleichen Zeit mit den auch von Schwimmer angewendeten Subkutaninjektionen gelangte das Mittel auf der Abteilung des Professors Dr. Janovsky in Prag zur Verwendung.

An Stelle der Injektionen machte Schwimmer auch Versuche mit einer innerlichen Verabreichung des Mittels, die günstig ausfielen, doch starb er, bevor er seine damit gemachten Erfahrungen der Oeffentlichkeit übergeben konnte. Er empfahl für diese Art der Medikation:

Rp. „Sozojodol“-Hydrargyri 1.00
Laudani pur. 0.20
Extr. Gentianae q. s.
ut f. pill. No. XXX.
Consp.

D. S. Mittags und abends je 1 Stück.

Dr. Schwarz in Konstantinopel, der ebenfalls das Mittel intern anwendet, äußert sich ebenfalls günstig über die Wirkung; er verordnet:

Rp. „Sozojodol“-Hydrargyri 0.60
Laudani pur. 0.15
Extr. et pulv. Liquir. q. s.
ut f. pill. No. XXXVI.
Consp.

D. S. Dreimal täglich je 2 Stück gleich nach der Mahlzeit zu nehmen.

Die von mir angestellten Versuche erfolgten nach der letzteren Verschreibungsart.

Ich hatte nun Gelegenheit, das Mittel in 50 Fällen zu verwenden, von denen die Hälfte hereditär luetische Mannschaft des bosnischen Regimentes betraf. In allen Fällen waren teils Plaques an den Schleimhäuten, teils Kondylome ad anum und am Skrotum, in einem Falle sogar ein ausgesprochen gummöses Geschwür an der Rückenfläche der rechten Hand vorhanden.

Bei Einhaltung der gewöhnlichen prophylaktischen Mundpflege kam es in keinem einzigen Falle zu Speichelfluß, bloß in 3 Fällen erschien das Zahnfleisch etwas gelockert; ebensowenig traten Erscheinungen von Magendruck auf. Schwarz spricht wohl davon, daß in einzelnen Fällen Speichelfluß und Magendruck der Verabreichung folgten; er ließ in diesen Fällen das Medikament 2 Tage aussetzen, begann dann mit 3 Pillen täglich und stieg bis zu 6, auf welche Weise dieselben dann ohne weiteres gut vertragen wurden. —

Da in meinen Versuchsfällen äußerlich nur indifferente Mittel auf die luetischen Begleiterscheinungen zur Anwendung kamen, muß ich die raschen und überraschend günstigen Erfolge bloß der Wirkung des innerlich dargereichten „Sozojodol“-Quecksilbers zuschreiben. Das ganze Heilverfahren dauerte im Durchschnitte 6 Wochen und hatte den bedeutenden Vorteil, daß die Mannschaft ihrer gewohnten Beschäftigung ohne weiteres nachgehen konnte. Nach Ablauf von 6 Wochen waren alle Erscheinungen der bestandenen Syphilis geschwunden. Ein Rezidiv ist bisher in keinem Falle aufgetreten, trotzdem seit dem Beginne dieser Behandlung in einzelnen Fällen 16 Monate vergangen sind. Ob die derart Behandelten dauernd von Rezidiven befreit bleiben, ist wohl fraglich; doch erscheint bei der außerordentlich bequemen Anwendungsweise des Mittels die Wiederholung dieser Kur nach einem entsprechenden Zeitabschnitte, etwa einem Jahre, sicherheitshalber angezeigt. —

In meiner Privatpraxis hatte ich auch Gelegenheit, in einigen Fällen das „Sozojodol“-Hydrargyrum in Form intramuskulöser Injektionen anzuwenden, und ich kann hier nur die außerordentlich günstigen Erfolge, wie sie von Professor Janovsky[1]) beschrieben wurden, bestätigen.

Um die bei Quecksilberinjektionen stets auftretende bedeutende Schmerzhaftigkeit auf ein geringes Minimum herabzusetzen, injizierte ich vorher ½ Spritze voll einer 2%igen Kokainlösung: nachher massierte ich die Injektionsstelle durch einige Minuten recht kräftig. —

Wenn man bedenkt, mit welchen Schwierigkeiten oft der Arzt zu kämpfen hat, um in der Privatpraxis eine entsprechende Schmierkur durchzuführen, wie andererseits die Injektionsbehandlung zumeist den damit Behandelten unfähig macht, seiner gewohnten Beschäftigung nachzugehen, so wird es begreiflich erscheinen, daß ich die so außerordentlich günstigen Erfolge der internen Darreichungsart des „Sozojodol“-Quecksilbers freudig begrüßte, das imstande ist, die Heilung der Lues tatsächlich „schmerzlos und ohne Berufsstörung“ zu bewirken, und bei dessen Anwendung ich Resultate erzielte, die jenen der Schmierkur und Injektionsbehandlung vollkommen gleichkamen.

Nachtrag: Seit der Niederschrift vorstehender Zeilen (Juli 1906) sind gegenwärtig vier Monate vergangen, ohne daß ich bei der noch in Beobachtung stehenden Mannschaft ein Rezidiv beobachten konnte.

Betreffs der bereits beurlaubten Mannschaft will ich erwähnen, daß dieselbe nach einer entsprechenden vertraulichen Anzeige an den Bezirksarzt ihres Heimatsortes von diesem in Evidenz geführt wird, eine später etwa auftretende Rezidive daher der Behandlung rechtzeitig zugeführt werden kann.

Gleichzeitig will ich erwähnen, daß ich die im diesjährigen Oktober eingerückten, mit Lues behafteten Rekruten des Regimentes mit „Sozojodol“-Hydrargyrum-Injektionen behandle: in der bisher allerdings noch zu kurzen Beobachtungszeit war doch ein auffallend rasches Zurückgehen der Erscheinungen (Plaques an Zunge und Gaumen, Geschwüre in den Tonsillen und in der Nasenschleimhaut, in einem Falle ein tiefgehendes, an der Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen sitzendes Ulkus mit Arrosion des Knochens) zu beobachten. Aller Voraussicht nach dürfte es möglich sein, nach 6 Injektionen die behandelte Mannschaft an ihre Unterabteilungen wieder zurückzusenden.

Stomatitis war blos in einem Falle aufgetreten, in welchem trotz wiederholter Belehrung die Mundpflege eine mangelhafte war.

Ich nahm die intramuskulären Injektionen an der Glutaealgegend vor; mit Rücksicht auf die geringe Schmerzhaftigkeit wendete ich in den letztgenannten neuen Fällen keine vorherige Kokainisierung an. — Eine Abszeßbildung ist mir bisher in keinem Falle vorgekommen.

[1]) Časopis lékařů českých, No. 19—22. vom Jahre 1892.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem staatlichen hygienischen Institut zu Bremen (mit der Oberleitung beauftragt: Prof. Dr. Tjaden).

Ueber das Vorkommen von Paratyphusbazillen im Eiter

von

Dr. **Buchholz,** Assistent am Institut.

Bereits mehrfach sind in der Literatur Fälle beschrieben worden, bei denen nach einer Allgemeinerkrankung an Paratyphus die Krankheitserreger in Eiterherden gefunden wurden, die sich im Laufe der Krankheit entwickelt hatten. So beobachtete Jochmann[2]) einen Hodenabszeß, Achard und Bensaude[2]) einen Abszeß der Schilddrüse bei Allgemeinerkrankung an Paratyphus. Johnston[2]) sah eine Monarthritis purulenta auf dem Boden einer derartigen Erkrankung entstehen und Cushing[2]) berichtete über eine

[2]) Zitiert nach Clemens, Sammelreferat über Paratyphus, D. med. Woch. 1904, Nr. 8, 9.

osteochondrale Eiterung nach Paratyphus. Kranepuhl[1]) beschrieb einen Schenkelabszeß, der sich an einer für eine Kochsalzinfusion benutzten Injektionsstelle bei einem Paratyphuskranken entwickelt hatte und der die Bazillen in Reinkultur enthielt.

In allen erwähnten Fällen handelte es sich um den Paratyphus des Typus B Schottmüller-Kurth. Allen Fällen gemeinsam war ferner das Auftreten der Eiterung bei gleichzeitiger Allgemeinerkrankung an Paratyphus oft der schwersten Form.

Um so mehr Interesse dürften zwei im hiesigen Institut zur Untersuchung gelangte Fälle erwecken, bei denen Paratyphusbazillen in Reinkultur aus Eiter gewonnen wurden, ohne daß irgend welche Zeichen einer Allgemeinerkrankung bei den Patienten zu finden waren und ohne daß insbesondere irgend ein Verdacht für eine typhöse Infektion vorlag.

Im ersten Falle handelte es sich um einen periproktitischen Abszeß. Der bei der Eröffnung steril entnommene Eiter war dem Institut durch den Operateur zur Untersuchung auf etwa darin enthaltene Erreger der Eiterung übersandt worden. Es fanden sich schlanke, lebhaft bewegliche Stäbchen in Reinkultur, die Neutralrot rasch entfärbten, in Traubenzuckeragar Gas bildeten, die Lackmusmolke nach kurzer Rötung bläuten, kein Indol erzeugten und durch Agglutination mit spezifischem hochwertigen Serum als Paratyphusbazillen vom Typus B festgestellt wurden. Die Untersuchung des Blutes und der Fäzes mußte leider aus äußeren Gründen unterbleiben. Der Patient, ein Herr von 32 Jahren, gab an, überhaupt bisher wissentlich nicht krank gewesen zu sein. Insbesondere konnte er sich keiner Anzeichen einer Erkrankung entsinnen, die als typhös hätte gedeutet werden können.

Der zweite Fall betraf einen jungen Mann von 18 Jahren, der seit Monaten an einer Mittelohreiterung litt. Bei der Eröffnung des Warzenfortsatzes fiel dem operierenden Arzte der stark hyperämische Knochen auf, der ein von dem gewohnten Bilde bei solchen Eiterungen abweichendes Aussehen zeigte. Er schickte daher ein Knochenstückchen und Teile von Granulationen zur Untersuchung ein, wobei er gleichzeitig Tuberkulose für ausgeschlossen erklärte. Es fand sich ein lebhaft bewegliches Stäbchen in Reinkultur vor, das durch kulturelle Prüfung und die Agglutinationsprobe ebenfalls als Paratyphusbazillus vom Typus Schottmüller-Kurth identifiziert wurde. Die mit dem Blut des Patienten angestellte Widalprobe ergab auch in der Verdünnung 1:50 keinerlei agglutinierende Eigenschaften des Blutes für die betreffenden Bazillen. Ebensowenig ließen sich Zeichen einer bestehenden oder kürzlich überstandenen typhösen Allgemeinerkrankung finden. Allerdings spräche der negative Ausfall der Widalprobe an und für sich nicht gegen eine überstandene Infektion, da die Agglutinine beim Paratyphus alsbald nach überstandener Krankheit aus dem Blute zu schwinden pflegen. Lentz[2]) hebt ausdrücklich hervor, daß er bei chronischen Paratyphusbazillenträgern trotz nachgewiesener früherer Erkrankung agglutinierende Eigenschaften des Blutes vermißte, während sie bei den Typhusbazillenträgern fast regelmäßig zu beobachten waren. Das Hauptgewicht ist jedenfalls bei beiden soeben beschriebenen Fällen auf das Fehlen einer nachgewiesenen typhösen Allgemeinerkrankung zu legen. Vor allem unterscheidet sich durch diese bemerkenswerte Tatsache der zweite Fall erheblich von einer kürzlich durch Müller[3]) mitgeteilten Erfahrung bei einer Mittelohreiterung, die nach überstandenem Typhus auftrat und Typhusbazillen im Eiter aufwies.

Ueberhaupt ist bisher bei eitrigen Prozessen verschiedenster Art, in denen sich die Eberth-Gaffkyschen Bazillen als mutmaßliche Erreger fanden, die bald gleichzeitig bestehende oder kürzlich überstandene, bald Monate und Jahre zurückliegende Allgemeininfektion nicht vermißt worden.[1]) Das gleiche gilt, wie bereits erwähnt, von den oben aus der Literatur mitgeteilten Fällen von paratyphösen Abszessen.

Im Gegensatz hierzu erfolgte bei beiden im hiesigen Institut beobachteten Fällen die Feststellung der Infektion erst durch die bakteriologische Untersuchung lokaler Eiterungen, die an und für sich alles andere eher vermuten ließen als die Anwesenheit von Paratyphusbazillen. Wie man sich den Infektionsmodus in beiden Fällen vorzustellen hat, läßt sich wohl mit Sicherheit überhaupt nicht entscheiden. Im ersten Falle scheint die Annahme nahe zu liegen, daß eine symptomlos verlaufene Infektion des Verdauungskanals die Ursache für die lokale Abszeßbildung abgegeben hat, wobei dann eine direkte Einwanderung der Bazillen in die Umgebung des Rektums vorausgesetzt werden müßte. Gleichwohl verdient die Annahme einer primären, unbemerkt gebliebenen Blutinfektion, die der lokalen Ansiedlung vorausgegangen sein müßte, unbedingt den Vorzug, zumal der zweite Fall sich überhaupt kaum anders erklären läßt. Die neuesten Resultate der bakteriologischen Forschung auf dem Gebiete des Abdominaltyphus drängen immer mehr dazu, die Blutinfektion in den Vordergrund des ganzen vielgestaltigen Krankheitsbildes zu stellen und der Lokalisation im Darm eine sekundäre Rolle zuzuteilen. Daß es klinisch ausgesprochene Typhuserkrankungen gibt, in denen die gewohnten Veränderungen der Darmschleimhaut überhaupt fehlen, ist durch einwandfreie Beobachtungen verschiedener Untersucher[2]) festgestellt. Dagegen scheinen die neuesten Ergebnisse der Blutuntersuchung beim Typhus und Paratyphus, wie sie durch die von Conradi[3]) eingeführte Methode der Gallekultur erzielt wurden, schon jetzt zu der Annahme zu berechtigen, daß gerade im Beginn der Erkrankung, vor der Entwicklung der eigentlichen Darmerscheinungen, die Erreger sich regelmäßig im Blut finden. Kayser[4]) konnte bereits bei allen in der ersten Krankheitswoche untersuchten Fällen ein positives Resultat verzeichnen.

Ein weiteres bemerkenswertes Resultat der neuesten Blutuntersuchungen durch Conradi[3]) und Kayser[4]) ist in dem Befunde der Bazillen im Blut fieberfreier Rekonvaleszenten zu erblicken. Galt es doch bisher als anscheinend sichere Tatsache, daß die Erreger sich nur im Fieberstadium der Erkrankung im Blut nachweisen ließen! Auch die bisher vielfach vertretene Anschauung, als ob die Schwere der Erkrankung in Beziehung stände zum Auftreten der Bazillen im Blut, ist nach den Untersuchungen Conradis[5]) unhaltbar, da dieser Forscher die Erreger im Blut eines unter den leichtesten Erscheinungen des Typhus ambulatorius Erkrankten nachwies.

Unter den überaus mannigfaltigen und wechselnden Symptomen der typhösen Infektion tritt also auf Grund der neuesten Forschungen gerade dasjenige als das konstanteste hervor, dem in früherer Zeit eine nebensächliche Rolle zugeteilt wurde, nämlich die Anwesenheit der Bazillen im Blute. Und da dies Symptom bereits zu einer Zeit festzustellen ist, in der klinisch nur Allgemeinerscheinungen einer fieberhaften Erkrankung vorherrschen, ohne spezifisch typhöse Bedeutung, so erscheint es wohlberechtigt, gerade dieses Symptoms wegen der typhösen Erkrankung den Charakter einer Bakteriämie beizulegen. Erst dann lassen sich die mannigfach wechselnden Bilder, unter denen die Infektion verlaufen kann, zwanglos aus dem Wesen der

[1]) Kranepuhl, Münch. med. Woch. 1905, Nr. 28.
[2]) Lentz, Beiträge zur Typhusforschung, Kl. Jahrb. 1905.
[3]) Müller, Ref. Zbl. f. Bakt. Bd. 38, 1906, Nr. 15, 16.

[1]) Neufeld, Typhus im Handbuch der pathog. Mikroorgan. von Kolle-Wassermann.
[2]) cf. Neufeld, Artikel Typhus in Kolle-Wassermann, Handbuch der pathog. Mikroorgan.
[3]) Conradi, Münch. med. Woch. 1906, Nr. 34 u. 49.
[4]) Kayser-Brion, D. A. f. kl. Med. 85. Bd., S. 552ff. Kayser, Münch. med. Woch. 1906, Nr. 17 u. 40.
[5]) Conradi, a. a. O.

primären Blutinfektion heraus erklären, die eine Verschleppung der Keime in die verschiedensten Regionen des Körpers unter besonderer Bevorzugung des Darms ermöglicht, andrerseits aber auch das Verständnis derjenigen Fälle nicht ausschließt, in denen die für die Krankheit sonst so typischen Veränderungen des Darms vermißt werden. Auch kommt die Annahme der primären Blutinfektion gerade der Erklärung desjenigen Phänomens zugute, das für die Epidemiologie des Typhus und Paratyphus eine erst seit kurzem erkannte, ungeahnte Bedeutung besitzt, nämlich der dauernden Ausscheidung virulenter Typhus-Paratyphus-Bazillen im Stuhl gesunder Menschen. Die Untersuchungen von Forster und Kayser[1]) haben es sehr wahrscheinlich gemacht, daß in jedem Falle einer solchen, über Monate und Jahre sich erstreckenden Ausscheidung von Bazillen mit dem Stuhl die Gallenblase das Reservoir darstellt, in dem die Erreger sich jahrelang lebensfähig erhalten. Andrerseits ist durch experimentelle Untersuchungen von Doerr[2]) u. A. sichergestellt, daß die Einwanderung der Keime in die Galle nicht vom Darm, sondern von der Leber aus, also auf dem Blutwege erfolgt. Da es nun keinem Zweifel unterliegt, daß sich unter den chronischen Bazillenträgern Personen befinden, die sich einer typhösen Erkrankung überhaupt nicht entsinnen[3]), so ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß es auch völlig symptomlos verlaufende Infektionen mit Typhus- oder Paratyphusbazillen gibt, bei denen gleichwohl die Infektion des Blutes primär aufgetreten sein muß, ohne daß aus Gründen persönlicher Immunität eine Allgemeinerkrankung folgte.

Es ist mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß ein Teil dieser unbemerkten Infektionen ohne Schädigung für den Infizierten verläuft und die Abtötung der Erreger in der Blutbahn des durch eine besonders hohe natürliche Immunität geschützten Körpers erfolgt, bevor sie überhaupt Zeit gefunden haben, sich an irgend einer Stelle festzusetzen. Bei einem andern Teil dagegen kommt es zu einer lokalen Ansiedlung der Erreger, ohne daß trotzdem eine Allgemeinerkrankung eintritt. Als Locus praedilectionis hierfür ist, wie es scheint, häufig die Gallenblase anzusehen, was bei den besonders günstigen Bedingungen, die die Gallenflüssigkeit den Typhus-Paratyphus-Bazillen für ihr Wachstum bietet[4]), leicht verständlich ist. Die oben beschriebenen beiden Fälle zeigen jedoch, daß unter Umständen auch eine Ansiedlung der Erreger an anderem Orte erfolgen kann, wenn wir hierbei ebenfalls die primäre Blutinfektion als Conditio sine qua non für eine solche Ansiedlung voraussetzen. Auf welchem Wege allerdings die Blutinfektion selbst zu stande kommt, ist vorläufig noch eine offene Frage, daß die Eintrittspforte für die Keime an einer Stelle der Verdauungswege zu suchen ist, kann nur dann bezweifelt werden, wenn man überhaupt die Aufnahme der Erreger durch den Mund und die Nahrung negieren will. Neuere Untersuchungen von Selter[5]) haben gezeigt, daß auch die gesunde Darmschleimhaut für bazilläre Keime durchlässig ist; beim hungernden Tiere hat Ficker[6]) das gleiche nachgewiesen, in Bestätigung der Befunde früherer Forscher. Die Möglichkeit kann also nicht von der Hand gewiesen werden, daß auch die Erreger der typhösen Erkrankungen durch die unverletzte Darmwand in den Säftestrom gelangen können. Als zweiter Weg für die Infektion sind die lymphatischen Rachenringe anzusehen. Zu dieser Annahme neigen unter andern auch Brion und Kayser[7]). Daß wir in den Tonsillen eine offene Tür für die verschiedensten

[1]) Forster und Kayser, Münch. med. Woch. 1905, Nr. 31.
[2]) Doerr, Zbl. f. Bakt., Bd. 39 Orig. S. 624 ff.
[3]) cf. Lentz, Kl. Jahrb. 1905 (Chron. Bazillenträger).
[4]) Conradi, a. a. O.
[5]) Selter, Ztschr. f. Hyg., Bd. 54, H. 3.
[6]) Ficker, A. f. Hyg., Bd. 54, S. 354.
[7]) Brion-Kayser, a. a. O.

bakteriellen Eindringlinge zu erblicken haben, zeigen ja bereits vielfache experimentelle und pathologisch-anatomische Beobachtungen. In dieser Hinsicht sei nur auf die Versuche von Grober[1]) und andern für die Entstehung der tuberkulösen Spitzenerkrankung der Lungen und auf die Feststellungen Westenhoeffers[2]) über die Beziehungen zwischen Rachentonsille und Genickstarre verwiesen. Wohlbekannt ist ferner die gelegentlich im Laufe einer Typhuserkrankung zu beobachtende Angina typhosa mit typischem Bazillenbefund in den Geschwüren[3]). Sie spricht ebenfalls für eine Beziehung zwischen Typhus und lymphatischem Rachenring und ist daher von französischen Autoren in direkte Parallele zu der entzündlichen Schwellung und Geschwürsbildung in den Lymphfollikeln des Darms gesetzt worden[3]). —

Für die Epidemiologie der typhösen Krankheiten ergibt sich aus den beiden beschriebenen Fällen ein neuer Fingerzeig. Es ist klar, daß im besonderen eine offene Eiterung, wie beim zweiten Fall, eine große Gefahr für die Umgebung des Kranken bedeuten muß, solange die Infektion als solche nicht erkannt ist. Für die Praxis dürfte es sich daher empfehlen, auch bei Eiterungen, die in irgend einer Weise in ihrer Entstehung unklar erscheinen, die bakteriologische Feststellung der Erreger nicht zu vernachlässigen.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Kiel.

Ueber die Lichtwirkung im normalen Auge

von

Dr. med. **H. Piper**, Privatdozent für Physiologie.

(Fortsetzung aus Nr. 5.)

g) Grenzen der Gültigkeit der Farbentafel.

Die vorstehend konstruierte Form der Farbentafel hat nur Gültigkeit für den normalen Farbensinn und nur unter den an die Spitze dieser Erörterungen gestellten Versuchsbedingungen. Das in der Farbentafel zum Ausdruck kommende Newtonsche Farbenmischungsgesetz, welchem Graßmann in seinen Sätzen eine physiologisch klarere Formulierung gegeben hat, gilt nur für den farbentüchtigen Zapfenapparat, verliert aber seine Gültigkeit, wenn sich der Dämmerungsapparat mit seinen eigenartigen Erregbarkeitsverhältnissen in die Lichtreaktion merklich einmischt. Nach Newtons Gesetz und dem Additionssatz von Graßmann soll eine Gleichung physikalisch verschiedener Lichter gültig bleiben, wenn man die Intensitäten beider Lichter gleichmäßig verstärkt oder vermindert. Dies stimmt ganz allgemein, solange der Dämmerungsapparat nicht merklich an der Reaktion teilhat, solange man also nur mit der der Stäbchen ermangelnden Fovea centralis beobachtet oder bei Beobachtung mit größeren Netzhautarealen eine Dunkeladaptation sorgfältig vermeidet. Kommt letztere ins Spiel, so werden vielfach Gleichungen, welche für die helladaptierten Zapfen stimmen, ungültig; z. B. stellten Ebbinghaus und Ladd-Franklin fest, daß eine Weißgleichung zwischen einer Rot-Grünmischung und einer Blau-Gelbmischung helligkeitsungleich wird, wenn sie bei herabgesetzter Beleuchtung mit dunkeladaptiertem Auge angesehen wird, und zwar erscheint die Blau-Gelbmischung erheblich heller. Dies ist leicht verständlich, wenn man bedenkt, daß bei der zweiten Beobachtung die von denen der Zapfen ganz verschiedenen Erregbarkeitsverhältnisse der Stäbchen überwiegend in die Lichtreaktion eingingen (Abb. 1). Sind eine Rot-Grünmischung und eine Gelb-Blaumischung für den Zapfenapparat gleichwertig, so werden sie für die Stäbchen ungleichwertig, weil die mehr kurzwelligen Strahlen der Gelb-Blaumischung einen größeren Dämmerungswert haben, als die mehr langwelligen der Rot-Grünmischung.

[1]) Grober, Kl. Jahrb. 1905, Bd. 14.
[2]) Westenhoeffer, Berl. kl. Woch. 1905, Nr. 24.
[3]) Blum, Münch. med. Woch. 1906, Nr. 47.

Für die Anomalien des Farbensinnes ergeben sich ganz andere Konfigurationen der Farbentafel als für den Normalen. Die verschiedenen Formen der partiellen Farbenblindheit, sind, wie schon oben erwähnt, dadurch charakterisiert, daß sich sämtliche, durch Licht überhaupt erzeugbaren Erregungsarten des Farbenapparates dadurch darstellen lassen, daß man zwei qualitativ konstante Lichtarten, eine für das normale Auge rot aussehende und eine blau aussehende, in allen möglichen Intensitätsverhältnissen mischt. Man bezeichnet diese Systeme deshalb als dichromatische, und die Farbentafel der wirklichen Lichter nimmt für diese die Gestalt einer geraden Linie an, deren Endpunkte homogenes langwelliges und homogenes kurzwelliges Licht darstellen. Jeder der zwischenliegenden Punkte der Mischlinie repräsentiert, wie in der Farbentafel, eine Gesamtheit aller solcher Lichtarten, welche in Bezug auf den Farbenapparat wirkungsgleich sind. Weil für jeden überhaupt möglichen Effekt homogener Lichter oder beliebiger Lichtmischungen ein vollkommen gleich aussehender Reiz durch irgend ein Mischungsverhältnis des lang- und des kurzwelligen Endlichtes der Mischlinie erzielt werden kann, so findet sich bei einer Schwerpunktkonstruktion die Lage aller überhaupt möglichen Reizeffekte in einer Punktreihe, welche die gerade Verbindung zwischen den beiden Endlichtern bildet.

Da sämtliche für das normale Auge gültigen Wirkungsgleichheiten verschiedener Lichtarten auch für das dichromatische zu Recht bestehen, und für dieses nur weitere, für den normalen Farbensinn ungültige Wirkungsgleichheiten anderer Lichtarten hinzukommen, so erweisen sich die partiell farbenblinden Systeme als Reduktionsformen des normalen (König).

Auch für die als anomale trichromatische Systeme bezeichneten Formen des Farbensinnes gilt die für den Normalen konstruierte Farbentafel nicht. Eine Beziehung dieser Systeme zu den normalen, etwa derart, wie sie die als „Reduktionsformen" erkannten dichromatischen Systeme aufweisen, läßt sich hier nicht angeben. Denn die Gleichungen des Normalen sind für den anomalen Trichromaten zum Teil Ungleichungen, während die Gleichungen des Anomalen zum Teil für den normalen Farbensinn nicht gelten. Die Farbentafel der Anomalen, deren Konstruktion bisher noch nicht geliefert ist, aber sehr erwünscht wäre, würde also unter gleichen Konstruktionsbedingungen eine andere Form als die des Normalen aufweisen. Da sich auch für die anomalen Systeme alle Farbentöne durch Mischung dreier Lichter in variablen Intensitätsverhältnissen erzielen lassen, so würde vielleicht auch hier eine dreieckige Farbentafel zu erwarten sein, aber ein Dreieck von ganz anderer Konfiguration, als das des Normalen.

Auch für die normale Netzhautperipherie stimmt die für die Fovea abgeleitete Farbentafel nicht, denn peripher sind viele Lichtarten wirkungsgleich, welche foveal verschiedene Lichtempfindungen erzeugen. Lichtarten also, welche für die Fovea durch verschiedene Punkte der Farbentafel darzustellen sind, fallen für die Peripherie in einen Punkt. Da die foveal gültigen Gleichungen für die Peripherie[1]) gelten, so muß die partielle Farbenblindheit dieser Netzhautteile als eine Reduktionsform des fovealen Farbensinnes in gleichem Sinne betrachtet werden, wie es oben für die partiell farbenblinden Systeme angedeutet wurde.

Auf Einzelheiten über die Farbensinnanomalien und die Farbenblindheit der Netzhautperipherie soll indessen an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

[1]) Geringe, übrigens für verschiedene Individuen dem Grade nach wechselnde Abweichungen von dieser Regel sind nach v. Kries nicht auf Verschiedenheiten des lichtreagierenden Apparates zurückzuführen, sondern durch die Lichtabsorption in dem individuell verschieden stark entwickelten Pigment der Macula lutea und deren Fehlen in der Netzhautperipherie zu erklären.

Auch wenn man sich auf die Untersuchung der normalen Fovea beschränkt, behält die Farbentafel nur Gültigkeit für einen Bereich mittlerer, für die Farbendifferenzierung optimaler Lichtintensitäten. Bei hohen Lichtstärken ist die Mannigfaltigkeit der auslösbaren Empfindungen eine beschränktere, mehr Lichtarten werden wirkungsgleich, und bei sehr hohen Intensitäten hört das Farbenunterscheidungsvermögen auf, alles erscheint weiß. Auf der Farbentafel würden also mit zunehmender Lichtstärke mehr und mehr Punktgruppen oder Kreise in einen Punkt zusammenfallen, bis schließlich bei ganz hohen Lichtintensitäten die ganze Mannigfaltigkeit der Lichter gleichen Effekt hat und durch einen einzigen Punkt darzustellen wäre.

Wie sich bei Farbenumstimmungen die Farbentafel gestalten wird, ist nach dem vorliegenden Tatsachenmaterial nicht anzugeben. Sicher ist, daß alle für das neutral gestimmte Auge wirkungsgleichen Lichter auch für das umgestimmte gleich aussehen (v. Kries, Hering); ob aber eine Reduktion des normalen Farbensinnes bei der Umstimmung erfolgt derart, daß vorher verschieden aussehende Lichter jetzt gleich werden, ob also mit der partiellen Ermüdung des Farbenapparates eine Abnahme des Differenzierungsvermögens oder der Größe der normalen Farbenmannigfaltigkeit einhergeht, ist vorläufig durch Versuche nicht hinlänglich entschieden; dies ist aber nicht unwahrscheinlich und es lassen sich manche Beobachtungen dafür anführen: zum Beispiel ist es eine in der Färbetechnik wohlbekannte Tatsache, daß das Unterscheidungsvermögen für Farbennuancen beim Sortieren nach kurzer Zeit so vollständig versagt, daß recht grobe Farbenunterschiede nicht mehr erkannt werden. Diese Arbeit darf also nur kurze Zeit und mit Unterbrechungen ausgeübt werden. Ergibt sich eine solche, mit der Umstimmung ablaufende Reduktion des normalen Farbensinnes, so würden auch in diesem Falle Punktgruppen der Farbentafel in einen Punkt verschmelzen und die Tafel je nach der Art der Umstimmung andere Formen annehmen.

(Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Prüfungsergebnisse.

Aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Prof. Dr. Thoms).

Ueber neuere Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel

von

Dr. J. Kochs.

Die Nachprüfung neuerer synthetischer Arzneimittel ergab in letzterer Zeit bei verschiedenen die überraschende Tatsache, daß die Befunde des Instituts mit den Angaben der Fabrikanten bezw. den in die Literatur übergegangenen Notizen hinsichtlich Gehalt oder Konstitution nicht immer völlig übereinstimmten.

Die Chemische Fabrik Falkenberg, Falkenberg-Grünau bringt unter dem Namen **Aspirophen** ein neues Antipyretikum und Analgetikum in den Handel, das nach ihren Angaben azetylsalizylsaures Amidoazetparaphenetidin sein soll. Beide Komponenten stellen an sich keine therapeutischen Neuheiten vor. Das Amidoazetparaphenetidin wurde unter dem Namen Phenokoll im Jahre 1891 von der Chemischen Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering in den Arzneischatz eingeführt. Man wollte damals ein Präparat schaffen, das dem Phenazetin in seiner Wirkung gleichkam, dabei aber erhöhte Wasserlöslichkeit besaß. Wasserlösliche Verbindungen des Phenokolls sind das salzsaure und das essigsaure Salz, welche antipyretische, analgetische und auch antiseptische Wirkungen besitzen. Der andere Komponent, die Azetylsalizylsäure wurde unter dem Namen Aspirin im Jahre 1899 von den Elberfelder Farbenfabriken zuerst allgemeiner bekannt gemacht. In dem Aspirophen soll nun eine Verbindung vorliegen, die „die kräftig antirheumatischen Wirkungen eines entgifteten Salizyls mit den analgetischen der Phenazetinreihe verbindet". Wie nun die Untersuchungen ergaben, welche im Pharmazeutischen Institut vorgenommen wurden, und sich teilweise mit den Befunden deckten, welche die „Vierteljahresschr. f. prakt. Pharm." mitteilte, treffen die Angaben obengenannter Fabrik nicht

gänzlich zu. Es ergab sich: 1. Aspirophen ist nicht azetylsalizylsaures Amidophenazetin vom Schmp. 200°. 2. Aspirophen ist überhaupt keine einheitliche chemische Verbindung, sondern vielmehr ein Gemisch aus molekularen Mengen freier Salizylsäure und Monoazetylphenokoli.

Gleichzeitig mit dem Aspirophen brachte die Chemische Fabrik Falkenberg, Falkenberg-Grünau, auch ein Gichtmittel und Harndesinfizienz unter dem Namen **Formurol** in den Handel. Es soll ein zitronensaures Hexamethylentetramin-Natron sein, das Hexamethylentetramin und Natron gleichzeitig an Zitronensäure gebunden enthält und die Formel $C_6H_7O_7Na \cdot C_6H_{12}N_4$ besitzen soll. Dosis: 1 g drei- bis fünfmal täglich. Die Anwendung des Hexamethylentetramins in Verbindung mit Zitronensäure ist nichts Neues. Bereits im Jahre 1902 führten die Elberfelder Farbenfabriken unter dem Namen **Helmitol** das anhydromethylenzitronensaure Hexamethylentetramin in den Arzneischatz ein. Identisch damit ist das neuerdings **Neurotropin** genannte Neu-Urotropin der Chemischen Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering. Ihre Wirkung bei Gicht wird darauf zurückgeführt, daß aus ihnen im Organismus Formaldehyd in doppelter Weise abgespalten wird, der dann die Harnsäure in leichtlösliche Diformaldehydharnsäure überführt, während andererseits der Rest der Zitronensäure zu Karbonat verbrennt, wodurch die Alkaleszens des Blutes und damit seine Aufnahmefähigkeit für Harnsäure gesteigert wird. Auf der Abspaltung von Formaldehyd beruht auch die Anwendung der Präparate als Harndesinfizientien. Bei der Untersuchung des neuen Präparates Formurol stellte es sich nun heraus, daß eine chemische Verbindung irgend welcher Art nicht vorliegt. Formurol ist vielmehr vom chemischen Standpunkt aus zu charakterisieren als ein Gemisch aus rund 37,5% Hexamethylentetramin mit 62,5% eines Gemenges von neutralem und saurem Natriumzitrat. Dr. Zernik bemerkt noch hierzu (Ap.-Ztg. 1906): Es soll noch dahingestellt bleiben, ob unter diesen Umständen ein Bedürfnis für ein Präparat von der angegebenen Zusammensetzung des Formurols bestand, um so mehr, als das anhydromethylen-zitronensaure Hexamethylentetramin dem neuen Präparate ceteris paribus durch seine zwiefache Abspaltung von Formaldehyd von vornherein überlegen erscheinen mußte.

E. Fischer und I. v. Mering veröffentlichten in der Med. Kl. 1906, Nr. 7 einen Aufsatz „Ueber eine neue Klasse von jodhaltigen Mitteln", die in Wasser unlöslichen Salze der hochmolekularen Monojodfettsäuren mit Kalzium, Strontium oder Magnesium. Von ihnen wurde, weil es sich am leichtesten darstellen ließ, das Kalziumsalz der Monojodbehensäure für therapeutische Zwecke ausgewählt. Unter dem Namen **Sajodin** wird es von den Elberfelder Farbenfabriken und den Höchster Farbwerken in den Handel gebracht. Ueber seine therapeutische Wirksamkeit liegen bereits zahlreiche überwiegend recht günstige Veröffentlichungen von medizinischer Seite vor. Als besonderer Vorzug wird hervorgehoben, daß das Mittel leicht resorbierbar, gut bekömmlich und völlig geschmackfrei sei. Jodismus wurde nach Sajodin nur in wenigen vereinzelten Fällen beobachtet. Die Dosierung ist im allgemeinen die gleiche wie die des Jodkaliums. Nach dem Prospekt genannter Fabriken wird Sajodin als ein geruch- und geschmackloses Pulver beschrieben, das 26% Jod und 4,1% Kalzium enthielt. Die Untersuchung des Sajodins ergab nun aber das Resultat, daß der Jodgehalt der einzelnen Präparate ziemlichen Schwankungen unterlag. Einige der untersuchten Muster Sajodin zeigten einen Mindergehalt von mehreren Prozenten Jod und gleichzeitig einen, wenn auch geringen, Mehrgehalt an Kalzium, auch gaben die Präparate mit Chloroform mehr oder minder trübe Lösungen. Daraufhin setzte sich der Erfinder des Sajodins Herr Geheimrat Prof. E. Fischer mit genannten Fabriken in Verbindung und veranlaßte, daß fortan ein Präparat mit einem bestimmten, garantierten Mindestgehalt an Jod in den Handel kommt. Als Mindestgehalt wurden festgesetzt 24,5% Jod.

Auch unter den Spezialitäten wurden letzthin mehrmals Präparate gefunden, welche nicht völlig den Literaturangaben entsprachen.

Die Firma G. W. Opfermann in Aachen bezeichnet ihr neues Eisenpräparat **Isn** als ein haltbares Eisenoxydulsaccharat in 0,2%iger Lösung, dem die Formel $C_{12}H_{22}O_{11} \cdot FeO$ zukomme. Diese Behauptung des Fabrikanten schien jedoch von vornherein zweifelhaft, in Anbetracht, daß es bisher niemals gelungen war, in analoger Weise wie Ferrum oxydatum saccharatum ein Ferrum oxydulatum saccharatum solubile herzustellen. Verfasser gelang es den Nachweis zu erbringen, daß in dem Präparat Isn zwar ein gelöstes oxydhaltiges Eisenoxydul in organischer Verbindung vorliegt, jedoch aber nicht als Eisenoxydulsaccharat, sondern als neutrales oxydhaltiges Ferrum citricum oxydulatum cum Saccharo.

Auf Grund der angeblich epochemachenden Entdeckung der Prof. Roux und Metschnikoff in Paris, welche die Schutzwirkung von Kalomeleinreibungen gegen Syphilis zum Gegenstand hat, wird von Mülhausen i. E. aus unter dem Namen **Grandira**, Schutzcreme gegen Syphilis, eine Salbe in Tuben in den Handel gebracht. Nach der einschlägigen Fachliteratur soll Grandira als wirksamen Bestandteil 30% Merkurochlorid enthalten. Da die untersuchte Probe Grandira nur einen Gehalt von rund 9% Kalomel aufwies, scheinen die bisherigen Angaben zu Unrecht zu bestehen.

Den Gerichten erstattete Obergutachten über Unfälle.

Mitgeteilt von Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Gr.-Lichterfelde
Parteivertreter vor dem Reichs-Versicherungsamte.

Kohlenoxydgas-Vergiftung.

Können andauernde Herzbeschleunigung nebst Kopfschmerzen und innerer Unruhe nach einer Kohlenoxydgas-Vergiftung Folgen dieser Vergiftung sein, obgleich während des Aufenthalts in der vergifteten Atmosphäre keine schwere Gasvergiftung eingetreten ist, oder müssen sie als Folge eines schon vorher bestandenen Leidens, z. B. Hysterie, aufgefaßt werden?

Diese von den Vorgutachtern in verschiedenem Sinne beantwortete Frage beantwortet Professor Dr. **L. Lewin** in Berlin in ersterem Sinne. Wir entnehmen dem Gutachten das Folgende:

1. Die aus den Akten sich ergebenden Tatsachen.

Am 15. November strömte in einem Plätterinnensaal, in dem auch die Klägerin R. beschäftigt war, Gas aus dem Brenner (Ofen) aus. Die Exhaustoren, die den Zweck haben, schädliche, in den Arbeitsraum gedrungene Gase zu entfernen, waren von den Plätterinnen außer Betrieb gesetzt worden, da die gegenüberliegenden Fenster geputzt wurden, und sie Zug vermeiden wollten. Man setzte die Exhaustoren wieder in Tätigkeit, als man merkte, daß die Luft schlecht wurde, konnte aber dadurch den Eintritt von Vergiftung einiger Plätterinnen nicht mehr verhindern.

Es scheint die Klägerin ihren erkrankten Mitarbeiterinnen beigesprungen zu sein, ihnen Milch gereicht und sonstige kleine Dienstleistungen verrichtet zu haben. Andererseite wurde bekundet, daß sie auf dem Wege von der Arbeitsstelle bis zum Alexanderplatz zweimal gebrochen habe, und eine andere erkrankt gewesene Zeugin, die, wie es scheint, in Begleitung der Klägerin bis zu einer der Arbeitsstelle nahen Haltestelle der Straßenbahn gebracht worden war, sagte aus, daß sie zwar von Erbrechen nichts gesehen habe, dagegen die R. wohl über Unwohlsein geklagt habe.

Am nämlichen Tage wurde zu ihr eine Frau Z. gerufen und fand sie in anscheinend schwer krankem Zustande vor. Sie klagte über heftige Kopfschmerzen, fiel in Krämpfe, bekam Erbrechen und wurde zuletzt ohnmächtig. Dem herbeigerufenen Dr. L. wurden als Leidenssymptome Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachtsanwandlungen und Brechneigung und das Leiden als von einer Gasvergiftung stammend angegeben.

Die Untersuchung ergab eine schwache Herztätigkeit und einen kleinen, öfters aussetzenden Puls, sowie Neigung der Hände und Füsse zum Kühlwerden. Einen Tag später, am 16. November, untersuchte Dr. M. die bettlägerige Klägerin und konnte bei ihr objektiv körperliche Störungen nicht feststellen. Auch ihm gegenüber wurden Schwäche und Kopfschmerzen als Symptome angegeben. Die letzteren bestanden neben Schwindel auch noch in den nächsten Wochen, in denen sie einen „leidenden Gesichtsausdruck und abnormes Verhalten" erkennen ließ und schwer zu bewegen war, das Bett zu verlassen. Sie wurde am 5. Dezember 1904 der Charité zur Behandlung überwiesen und blieb dort bis zum 21. Februar 1905. Der dort behandelnde Arzt konnte gleichfalls objektiv keine krankhaften Veränderungen an der Klägerin feststellen.

Sie wurde mit ihren Ansprüchen auf eine Rentenbewilligung sowohl von der Berufsgenossenschaft als auch von dem Schiedsgericht für Arbeiterversicherung abgewiesen.

2. Schlüsse aus der toxikologischen Abwägung der Tatsachen.

Die Klägerin befand sich am 15. November 1904 bei ihrer Arbeit in einem Raume, in dem durch Behinderung der genügenden Ventilation eine Ansammlung von schädlichen Gasen erfolgte, wodurch mehrere Mitarbeiterinnen akut erkrankten. Solche Vergiftungen akuter oder chronischer Natur sind in Plättereien, Plisseebrennereien usw. nicht gerade selten. Sie entstehen, wenn durch die Heizeinrichtungen für die Plätteisen mit Kohle, Gas usw. Kohlenoxyd erzeugt und nicht möglichst vollständig abgeführt wird. Die Gase, die an dem angegebenen Tage zur sichtbaren Vergiftung von Plätterinnen Anlaß gaben, wirkten wesentlich durch ihren Gehalt an dem giftigen Kohlenoxyd. Der bei den Akten befindliche Bericht der Königl. Gewerbe-Inspektion gibt über die Mengen dieses Gases, die in den Arbeitsraum unter den am 14. November eingetretenen Verhältnissen, das heißt bei Ausschaltung der Exhaustoren, entweichen konnten, keinen Aufschluß, und dadurch wird auch die Bemerkung des Dr. M., daß dieser Bericht „die Ungefährlichkeit der ausgeströmten Gase" erwiesen habe, hinfällig. Aus den Untersuchungen der Gewerbe-Inspektion ersieht man nur, daß der Gehalt des erzeugten Gasgemisches an Kohlenoxyd an sich sehr hoch war, nämlich etwa 29 Prozent, während Leuchtgas nur 5 bis 8 Prozent davon enthält. Es erklärt sich dieser beträchtliche Unterschied dadurch, daß die betroffene Fabrik ihr Heizgas selbst erzeugte. Es scheint eine Art Wassergas gewesen zu sein.

Als ich am 16. Oktober d. J. zu meiner besseren Information mir den Plättsaal, in dem die Klägerin gearbeitet hatte, und die Heizeinrichtungen für die Plätteisen ansah, wurde mir mitgeteilt, daß jetzt hierfür nur noch städtisches Leuchtgas verwendet werde, und die frühere Einrichtung beseitigt sei.

Die Giftigkeit der an dem Tage des Unfalls in den Arbeitsraum eingeströmten Gasmengen ergibt sich auch ohne Analyse durch die Tatsache der Vergiftung vieler an den verschiedenen Stellen des Saales Arbeitenden. Die Schnelligkeit des Auftretens der Vergiftung und der hohe Gehalt des Gasgemisches an Kohlenoxyd läßt den sicheren Schluß zu, daß die Atmungsluft mindestens 0,02 Prozent Kohlenoxyd — wonach schon Gesundheitsstörungen eintreten — wahrscheinlich aber vielmehr davon enthalten habe.

Die Klägerin befand sich zu gleicher Zeit in dem gleichen Raume mit ihren vergifteten Mitarbeiterinnen. Sie mußte mithin, wie diese, irgend eine Menge der Kohlenoxyd enthaltenden Luft eingeatmet haben. Jede andere Annahme ist physikalisch und medizinisch unhaltbar.

Das Gas nahm sie aber nicht nur auf, sondern es mußte dieses auch eine Wirkung erzeugen. Stehen zwei chemische Substanzen zu einander in Wahlverwandtschaft, so betätigen sie diese bei entsprechender Berührung. Kohlenoxyd und Blut haben zu einander chemische Beziehungen. Das Kohlenoxyd setzt sich an die Stelle von Sauerstoff, den die roten Blutkörperchen besitzen, und da das normale Leben der einzelnen Körperorgane und damit des ganzen Menschen an das Unversehrtsein des Blutes beziehungsweise dieser Blutkörperchen geknüpft ist, so wird nach Maßgabe der entstandenen Unfähigkeit des Blutes, seine Tätigkeit im Dienste der Ernährung und Funktionserhaltung der Körperorgane zu vollziehen, Kranksein eintreten müssen.

Die Schwierigkeiten, die sich der Beurteilung von Fällen wie den vorliegenden, darbieten, beruhen auf den Unterschieden in dem Verhalten verschiedener Menschen, auf welche die gleiche Schädlichkeit eingewirkt hat. Die einen erkranken dadurch sofort schwer, die anderen leicht oder garnicht und noch andere erst nach einem kürzeren oder längeren zeitlichen Zwischenraum. Ein schwer Erkrankter kann schnell hergestellt werden und ein anfangs leicht Erkrankter eine schwere Nachkrankheit bekommen. Hierfür sind außerhalb des Menschen gelegene Verhältnisse maßgebend, wie z. B. die Menge und die Konzentration des aufgenommenen Gases, sehr oft aber Eigenschaften, die in den zeitlichen Lebensvorgängen des Betreffenden begründet sind. Um nur einen für gasige Gifte wichtigen Umstand auszuführen, verweise ich darauf, daß die Häufigkeit und die Tiefe der Atmung bei verschiedenen Menschen ziemliche Unterschiede anfweisen kann.

Es kann als sicher angenommen werden, daß die Klägerin kein Vergiftungszeichen aufwies, als ihre Mitarbeiterinnen durch die einströmenden Gase sichtbar vergiftet waren. Da sie in der gleichen Atmosphäre atmete, so nahm sie vielleicht weniger von dem Gifte auf, als die anderen, aber immerhin genug, um auf dem Heimweg Erbrechen zu bekommen und Klagen über Unwohlsein äußern zu müssen. Dies trat somit nicht ein, wie Dr. W. angibt, „lange nachdem sie sich aus der vergifteten Atmosphäre entfernt hatte", sondern nach einem Zeitraume, den man noch als zu einer akuten Vergiftung zugehörig betrachtan kann, nämlich nach etwa 1 bis $1^1/_2$ Stunden. Die Klägerin verließ nach Aussage der betreffenden Firma „als eine der ersten" den Plättsaal.

Dr. W. meint auch, daß eine Gaßvergiftung nur eintreten könne, solange sich der betreffende in der durch das Gift vergifteten Atmosphäre befände. Diese Ansicht, die sich natürlich nicht auf die Gasvergiftung, sondern auf die Gasvergiftungssymptome beziehen soll, ist als verfehlt zu bezeichnen. Die Entwicklungszeit aller oder einzelner Vergiftungssymptome kann auch bei Gasvergiftungen von Individuum zu Individuum schwanken. Es darf deswegen das scheinbare Gesundsein der Klägerin während ihres Aufenthaltes im Plätterinnensaal nicht dafür herangezogen werden, um die Zusammenhanglosigkeit der bald nach dem Verlassen der Fabrik erschienenen Vergiftungssymptome mit der Einatmung von gashaltiger Luft an der Arbeitsstätte zu beweisen. Ein solches verspätetes Erscheinen von Vergiftungssymptomen kann dadurch bedingt sein, daß die Klägerin aus irgend welchen äußeren Gründen — z. B. weil sie vielleicht von den offenen Fenstern her mehr normale Luft einatmete — nur so wenig konzentriertes Gas einatmete, daß die dadurch erzeugte Blutverschlechterung nicht ausreichte, um schnell Vergiftungsäußerungen, besonders seitens des Gehirns, auszulösen, oder auch dadurch, daß besondere individuelle Verhältnisse vorlagen, die eine schnelle Tätigkeitsstörung des Gehirns verhinderten.

Solche Eigentümlichkeiten sind oft bei der Kohlenoxydvergiftung beobachtet worden. Ich habe in dieser Beziehung auf ganz rätselhafte Vorkommnisse hingewiesen, z. B., daß von einem ziemlich gleichaltrigen Ehepaar, das zu gleicher Zeit und unter scheinbar gleichen äußeren Bedingungen aus einem Ofen entweichendes Kohlenoxydgas aufnahm, die Frau mit leichten Symptomen erkrankte und bald wieder hergestellt, der Mann aber geisteskrank und blind wurde. Solcher Beobachtungen gibt es mehr, z. B. auch diejenige, die sich auf die Vergiftung Zolas und seiner Frau bezieht.

Die Klägerin, die aus irgend einem Grunde, solange sie noch im Arbeitsraum war, keine akuten Vergiftungssymptome aufwies, ließ solche erkennen, nachdem sie auf die Straße gekommen war. Sie nahmen an Zahl und Stärke bis zum Abend zu, so daß ein Arzt geholt werden mußte, der auch objektiv ein Kranksein nachwies. Man hätte erwarten dürfen, daß in den folgenden Tagen und Wochen diese Symptome gewichen wären, die die Klägerin als Grund für den Verlust ihrer Arbeitskraft angab. Daß dies nicht eintrat, vielmehr bis heute noch ein leichter Krankheitszustand fortbesteht, ist nach einer im ganzen so leichten Kohlenoxydvergiftung, wie sie die Klägerin erfahren hat, selten. Es ist nicht ungewöhnlich, daß nach einer derartigen schweren Vergiftung Leiden, besonders des Nervensystems oder der Sinnesorgane oder der Haut, sich entwickeln.

Es ist indessen als ein Irrtum zu bezeichnen, wenn Dr. W. behauptet, daß „wenn keine akute, schwere Gasvergiftung während des Aufenthaltes in der vergifteten Atmosphäre eingetreten ist, auch keine bleibenden Erscheinungen einer solchen Vergiftung sich bemerkbar machen."

Als Beleg will ich die folgende Beobachtung anführen. Drei Arbeiter atmeten einige Augenblicke lang Kohlenoxyd ein. Zwei bekamen Schwindel und Kopfschmerzen und genasen an der frischen Luft. Der dritte begab sich zum Arzt. Er hatte Erbrechen und Atemnot bekommen. Sauerstoffeinatmungen beseitigten diese Symptome. Der Kranke arbeitete in den nächsten Tagen wie gewöhnlich. Nach zwölf Tagen suchte er den Arzt wieder auf und teilte ihm mit, daß er in den ersten Tagen noch allerlei Symptome, wie Verdauungsstörungen, Erbrechen, Husten, gehabt habe, die aber geschwunden seien. Seit zwei Tagen habe er in der Hüftgegend Schmerzen bekommen. Nach etwa vier Wochen entstanden im dreigeteilten Nerven Schmerzen, später wieder im Hüftnerven. Sie waren noch nach vier Monaten und wahrscheinlich viel länger vorhanden neben Blässe und allgemeiner Schwäche. Wäre die Ansicht des Dr. W. die richtige, so dürfte der eben geschilderte Kranke nicht durch Kohlenoxyd krank geworden und geblieben sein, weil er nur einige Augenblicke dem Gase ausgesetzt gewesen war und „im Körper kein Organ existiert, das das Gas aufspeichert, und aus dem es langsam in den Organismus aufgesogen wird zu einer Zeit, wenn die Zufuhr neuen schädlichen Gases aufgehört hat".

Man muß sich freilich medizinisch schon anders das Zustandekommen von Nachleiden im Anschluß an eine auch leichte Vergiftung vorstellen, um der Wahrheit nahe zu kommen. Nachleiden entstehen auf Grundlage einer besonderen Anlage, die es verhindert, daß ein Ausgleich der einmal zustande gekommenen körperlichen Störung erfolgt. Es ist nie vorauszusehen, wie lange eine solche Störung als Nachleiden bestehen bleibt, und nach welcher Richtung sie sich verschlimmert. Erst im letzten Monat wurde für diese meine Auffassung ein weiterer Beweis dadurch geliefert, daß bei einem Chemiker, der Blausäure eingeatmet hatte und dadurch akut nicht sonderlich vergiftet wurde, als dafür bisher unbekanntes Nachleiden eine Nierenerkrankung auftrat.

Eine Anlage, auf der sich Nachleiden aufbauen, ist nicht immer erkennbar und kann sich zum Beispiel auch nur auf eine gewisse Funktionsschwäche eines einzigen Körperorgans oder sogar nur von Teilen eines solchen beziehen. Starke und schwache, grob- und feinnervige Menschen können solche Nachleiden bekommen, während andere, derselben Schädlichkeit ausgesetzt gewesene, davon freibleiben. Der französische Nervenarzt Charcot und seine Schüler haben manche Vergiftungen oder Nachleiden derselben gewissermaßen nur als auslösende Umstände für das Sichtbarwerden eines verborgenen hysterischen Zustandes angesehen. Diese Anschauung ist, wie ich wiederholt dargestellt habe, eine unhaltbare, weil die nach Vergiftungen erscheinenden Zustandsänderungen des Vergifteten eben nur Vergiftungswirkungen sein können, die bei den verschiedensten, auch weit von Hysterie Entfernten, die mannigfaltigsten Gestalten und Färbungen annehmen können.

Für die toxikologische Beurteilung des vorliegenden Falles ist es deswegen ziemlich belanglos, ob die Klägerin hysterisch war oder nicht, zumal die individuelle Disposition, die imstande ist, die Verwirklichung der Betriebsgefahr zu erleichtern, die Unfallsfürsorge nicht ausschließt. Es kann als wahr angenommen werden, daß die Klägerin durch Anlage oder Krankheiten oder durch ihre Beschäftigung als Plätterin eine Verschlechterung der natürlichen Abwehr- beziehungsweise Wiedergesundungsfähigkeit ihres Körpers oder nur ihres Nervensystems gegen das in Frage kommende Gift erlangt hat.

Der Gutachter beantwortet sodann die Frage, ob die Verschlimmerung eines etwa vorhandenen Leidens (Hysterie) infolge des Unfalls angenommen werden muß, mit „nein" und nimmt als Grad, in welchem die Klägerin durch die Unfallsfolgen in ihrer Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt war für die Zeit bis zu ihrer Entlassung aus der Charité 100%, seitdem für sieben Monate 25% und für die spätere Zeit 20% an.

Soweit der Obergutachter. Der vorstehend mitgeteilte, zum Teil gesperrt gesetzte Schlußsatz der Begründung des Obergutachtens hat ebenso wie das vorher mitgeteilte Gutachten der Heilstätte Oberkaufungen über Manifestation einer latenten Tuberkulose über die vorliegenden Fälle hinaus eine Bedeutung, nämlich für die allgemeine Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang eines Leidens mit dem Unfall, wenn dasselbe auf der Grundlage einer vorhandenen Erkrankung durch den Unfall herbeigeführt ist. In derartigen Fällen divergieren die Obergutachten stark, und dürfte es eine lohnende Aufgabe sein, nachdem Regierungsrat Dr. Weymann in der „Arbeiterversorgung" diese Frage vom juristischen Standpunkt behandelt hat, auch vom ärztlichen Standpunkt zu versuchen, aus den zahlreichen einzelnen Fällen ein allgemeines Prinzip dafür zu formulieren, unter welchen Voraussetzungen ein jetzt vorliegendes Leiden als Folge des Unfalls, beziehungsweise wann es als Folge der vorhanden gewesenen Erkrankung anzusehen ist. Die Gewinnung eines solchen Prinzips ist nicht nur wegen der Häufigkeit dieser Streitfrage, sondern auch wegen der folgenschweren Bedeutung der zu treffenden Entscheidung außerordentlich wünschenswert und zwar gleicherweise für die Herren Gutachter wie für die die Renten festsetzenden Instanzen. In einem mir unlängst zu Gesicht gekommenen Gutachten hatte der Sachverständige die Beantwortung der Frage nach dem ursächlichen Zusammenhange abgelehnt, weil das wesentlich eine Rechtsfrage sei; der Fall war ein dem Oberkaufunger Falle sehr ähnlicher. Die Begründung des Oberkaufunger Gutachtens zeigt die Schwierigkeit, die Grenzen inne zu halten, innerhalb deren der Arzt Sachverständiger ist. Das Reichsversicherungsamt hat sich dem Ergebnisse dieses Gutachtens angeschlossen.

Geschichte der Medizin.

Ein Lobgedicht des Fabricius Hildanus auf den „Wasserschatz" des Tabernaemontanus, sowie Anweisungen des Gebrauches der Bäder von Baden im Aargau und von Markgrafen-Baden

von

B. Reber.

Für die Geschichte der Medizin halte ich das 16. Jahrhundert von ganz besonderer Bedeutung. Die ganze Wissenschaft und in erster Linie die Medizin erlebten einen gewaltigen Aufschwung von dauerndem Einfluß für die darauf folgende Entwicklung. Wenn man aber wohl die Namen der großen Denker jener Zeit, mehr oder weniger auch ihren Lebenslauf kennt, so mangelt doch oft manches Glied in der Kette einer zusammenhängenden Biographie.

Ich hoffe daher in meiner Ansicht mit allen Forschern einig zu gehen, wenn ich behaupte, daß man es ja nie unterlassen sollte, jedes neue Dokument über diese bedeutenden Männer der Wissenschaft sofort zu veröffentlichen, damit es der Forschung zugänglich gemacht wird. Dieses erachte ich um so mehr als eine Pflicht gegenüber diesen für die Menschheit so hoch verdienten Forschern, als über manchen derselben mit der Zeit wohl viele interessante Dokumente für immer verloren gegangen sind. Der Zufall spielt uns nur selten einen solchen Fund in die Hände, um so mehr soll man sich beeilen, denselben kundzutun. In diesem glücklichen Falle befinde ich mich gerade und möchte die Leser dieser Zeitschrift gerne einen Augenblick darüber unterhalten.

Es handelt sich um Manuskripte des Fabricius Hildanus, dieses bedeutendsten Chirurgen seiner Zeit, eines großen Gelehrten und Arztes, eines Menschenfreundes von unsterblichen Verdiensten.

Vor einigen Jahren gelangte in meine Bibliothek ein Buch, welches mich in erster Linie als solches interessierte.

Es handelt sich um den „Neuen Wasserschatz" von Tabernaemontanus, Ausgabe vom Jahre 1584. Unter dem langen Titel steht, von der Hand des Besitzers geschrieben: Ex libris Guilielmus Fabricii a 1591. Auch ein späterer Besitzer des Buches, aus dem Jahre 1644, hat sich auf dem Titel ebenfalls eingeschrieben.

Doch nicht bloß auf dem Titel hat der berühmte erste Besitzer des Buches, Dr. med. Guilielmus Fabricius Hildanus seinen vollen Namen hinterlassen, sondern in viel bemerkenswerterer Weise auch als Autor eines zwei leere Seiten am Anfang des Buches einnehmenden Gedichtes, welches den „Wasserschatz" des Tabernaemontanus als ein Ereignis von höchster Bedeutung preist. Dasselbe dürfte hier zum ersten Male der Veröffentlichung übergeben werden. Ganz genau kopiert lautet es:

Zum Leser.

Die edlie jugent krafft und frommen,
Welch auss den Metallischen Wasser kommen,
Bissher Zumtheil verborgen war;
Zu ihrer Lust der Nymphen schar
Sie hilten, biss darnach zugleich,
Neptunus sie nam hin zu sich.
Also die krancken und verwunten,
Von ihn kein Hilff erlangen konten,
Biss Tabernemontanus frey,
(Ein Apollo dieser artzeney)
Ihr kräfften hat an tag gebracht,
Und diesen Wasserschatz gemacht;
Dess nutz keine reichthumb hir auff erden,
Im geringsten mag verglichen werden.
Dan silber, golt, hat wienig krafft;
Ein edler stein auch selten schafft,
In schwärer kranckheit und zufällen.
Durch diesse edle Wasser quellen,
(Der krefften hie beschriben wird,
Durch Tabernemontanum Hoch gelehrt).
Sonsten Unheilbarer suchten Viel,
Der Zufahl mancherley ohn Ziel,
In kurtzer Zeit, ohn schmertz, ohn gfahr
Mit gringen kosten heilen gar.
Darumb mit Hertz mit Zung, mit mund,
Dem Högsten lob zu aller stund;
Danck ihm, dass er auss lauter gnad,
Solch Wunder Werck erschaffen had.
Durch welch der Artzt fraw, kind und man
In schwären noehten Heilen kan.

Guilielmus Fabricius Hildanus ludebat.

Wenn ich dieses Gedicht mit den gleichzeitigen gereimten Produkten Anderer vergleiche, muß ich dem Hildanusschen Elaborat das Prädikat „schwungvoll" beilegen.

Zur Zeit des Fabricius wies das Buch ein doppeltes Vorblatt auf. Auch die zweite, jetzt leider weggeschnittene Hälfte scheint vom Besitzer von oben bis unten beschrieben gewesen zu sein. Einige Reste, so besonders ein ganz typisches *s* sind erhalten geblieben. Die erste und zweite Seite enthalten (letztere nur sechs Zeilen) das soeben reproduzierte Gedicht.

In geradezu auffallender Weise erwähnt Tabernaemontanus die Bäder von Baden im heutigen Kanton Aargau nicht, ebensowenig Markgrafen-Baden (Baden-Baden). Der berühmte Besitzer des Buches hat sich deshalb veranlaßt gefühlt, am Ende desselben auf leeren Blättern das Versäumte des Autors handschriftlich nachzuholen. Durch alle diese Einzeichnungen wird das Buch selbst fast wieder ein Manuskript.

Auf den ersten Blick hält man zwar die Schrift dieser drei sehr korrekt geschriebenen Seiten nicht für diejenige des Fabricius. Doch bei einem genauen Vergleiche stellt sie sich durchaus als die seinige heraus. Den Ausschlag geben besonders die in lateinischer Schrift geschriebenen Worte. Da ist kein Zweifel möglich.

Es läßt sich vermuten, daß das Widmungsgedicht gleich nach dem Ankaufe des Buches, um 1591, wie er selbst angibt, entstanden ist. Im 31. Lebensjahre stehend und sehr beschäftigt, hat Fabricius das Gedicht etwas flüchtig hingeworfen. Mehrere Stellen sind gestrichen und durch anderen Inhalt ersetzt. Die zwei Artikel am Ende über die beiden Baden hat Fabricius später in aller Muße beigefügt und sich dazu die gehörige Mühe gegeben. Die Randbemerkungen, obwohl alle von Fabricius herrührend, tragen verschiedenen Charakter, stammen also aus verschiedenen Zeiten.

Doch diese Beobachtung hat weiter keine Bedeutung. Ich lasse nun die zwei Bäderbeschreibungen folgen:

Von Baden in der Eydtgnoschafft.

Die warme wasser zu Baden in der Eydtgnoschafft, haben in sich vil schwäbels mit ein wenig Alun vermischet, Diss Bad erwärmet unnd dröckhnet, verzehret unnd eröffnet, unnd zeucht an sich alle böse feüchtigkheiten, welche uss kälte unnd feüchte kompt, Darumb ist es gut für gebrästen des Haupts, welche von kälte unnd feüchte des Hirnes kommen, Als die Schloffsucht Lithargia genant, verlierung des gedächtnuss, schwacheit Der Nerven, der schlag, schädlichkeit des gehörs unnd gesichts, Es verzehret auch kalte flüss, welche von dem Haupt herab fallen, wermet unnd druckhnet den magen, und macht wol deüwen, offnet verstopffung der läberenn, unnd miltzen, stillet den schmerzen der därmen Iliaca und Colica genant, Es hülfft den Frauwen für vil gebrästen der Mutter, bringt Ine Ihre blumen, unnd macht sy fruchtbar, stillet den schmertzen der gelenckhen aus kälte, reiniget die haut von Allerlei grind. Diss bad aber Ist schädlich denen die hiziger unnd druckhener Complexionen sind, auch den verzerten unnd Phthysicis unnd Ethicis, schadet den alten, nützet mehr den Weyberen, als den Männeren.

Von Margraffenn Baden.

Diss wasser haltet In sich schwäbell unnd Salpeter, vertreibet enge der brust, so von kaltenn flüssen des Haupts kommet, Es druckhnet den magen, doch so macht es durst, unnd verlurst zum essen, Den wassersüchtigen unnd geschwollenen gibt es grosse hülff, Es nützet auch die weyber, welchen die mutter weh thut, von kälte unnd feüchte, verdreibt den weyssen fluss der frauwen, sänfftiget den schmertzen der geländckhen, unnd heylet wundenn unnd böse geschwär.

Fabricius hielt sehr viel auf Bäder, Wasserkuren und Wasserapplikationen aller Art. Man begreift seine Begeisterung für den „Wasserschatz" des Tabernaemontanus erst recht, wenn man sich in seinen eigenen Werken belehrt hat, wie vielfache Kräfte er den Mineralwässern, Bädern und Quellen zuschrieb. So zwar, daß die Bäder, Minerlwässer, ja die ganz einfachen Hausbäder nur unter ärztlicher Aufsicht zu benützen sind. Er geht hierin etwas weit. Allein überall stützt er sich auf seine sehr ausgedehnten, persönlichen Beobachtungen. Die Einsicht in seine Behauptungen wird um so leichter, als uns gerade in dieser Richtung ein jüngsthin erschienenes, sehr verdienstvolles Buch in ausgiebigster Weise entgegenkommt.[1]) Ich gedenke, demselben nur wenige, hierher passende Hinweise zu entnehmen.

[1]) Alfred Martin, Deutsches Badewesen in vergangenen Tagen. Nebst einem Beitrage zur Geschichte der deutschen Wasserheilkunde. Mit 159 Abbildungen nach alten Holzschnitten und Kupferstichen. Verlag bei Eugen Diederichs in Jena 1906.

Aus den Schriften des Fabricius Hildanus geht hervor, daß im 17. Jahrhundert besonders von armen Leuten als Ersatz der Badekur nicht nur in Krankheiten, sondern auch zur Bewahrung der Gesundheit ein- oder mehrmals im Jahr tage- und stundenlang, wie in den Mineralbädern, im Zuber gebadet wurde. Fabricius sah dabei Krämpfe und Schlaganfälle auftreten und führt diese bösen Zufälle darauf zurück, daß die Leute meinten, die zur Badekur nötige Reinigung des Leibes, vorzüglich die durch Purgieren, nicht nötig zu haben. Ganz besonders sei sie gerade beim Baden im süßen (gewöhnlichen) Wasser erforderlich, weil das den Leib schlüpfrig und glatt mache. Auch die mineralischen Bäder, die durch die Kunst der Chemie zubereitet würden, seien, wie die aus süßem Wasser, unserer Natur zuwider. Die Nachbildung einiger natürlicher Mineralbäder durch Schwefel, Alaun und Salz erkennt er für Notfälle an, erklärt es aber für Eitelkeit, Frechheit und Aufschneiden, natürliche Bäder durch die Kunst der Chemie zu machen. Doch schon Paracelsus ergänzte die Mineralbäder für bestimmte Krankheiten durch Zusätze von Kräutern, und Thurneysser verfaßte Rezepte zur Nachahmung von Mineralbädern.

In Pfäffers erlebte Fabricius im Jahre 1610, daß Leute während der Nacht im Bade ertranken. Er verordnete bei Ohnmachten und Schwindel im Bade, die Zehen über das Bad hinaus zu erheben.

Für Leuk empfahl Fabricius dem Bürgermeister Anton von Grafenried (Bern) sechs Stunden täglich bei einer Kur von 24 Tagen mit Ansteigen in den ersten sechs und Absteigen an den letzten sechs Tagen.

1610 verfertigte Hildanus ein Modell des Bades Pfäffers, nach welchem er von Joseph Pleb einen Holzschnitt ausführen ließ. Ueberhaupt widmete er diesem Bade eine außerordentliche Aufmerksamkeit.

Es erscheint überflüssig, die vielen unterstrichenen Stellen und zahllosen Randbemerkungen, womit Hildanus das Buch versehen hat, zu erörtern. Bemerkt sei nur, daß er auf Seite 482 sogar eine schöne Hand gezeichnet, welche mit dem Zeigefinger auf eine unterstrichene, für ihn speziell wichtige Stelle hinweist.

Ich gedenke hier durchaus nicht, eine Biographie des Fabricius zu unternehmen. Obwohl zwar schon eine gewisse Anzahl Skizzen, Vorträge, Bruchstücke, Lexikonartikel usw. existieren, so gibt es doch noch keine erschöpfende Lebensgeschichte dieses hervorragenden Arztes und Gelehrten.

Aus diesem Grunde auch erscheint es mir erwünscht, zuerst ein genügendes Material zusammenzutragen, um dasselbe später systematisch ordnen zu können. Diese kurze Notiz hat keinen andern Zweck, als den, die Angaben über diesen großen Chirurgen zu vermehren.

Sodann habe ich in den mir zu Gesicht gekommenen Biographien Widersprüche bemerkt, auf die ich aufmerksam machen möchte.

In erster Linie will ich eine mir sehr bezeichnend erscheinende Stelle anführen, welche der Biographie eines der edelsten Zeitgenossen des Fabricius entnommen ist, nämlich derjenigen über Weyer von Professor Dr. Binz.[1]) Diese lautet:

„Vielleicht dürfen wir einen Teil des Weyerschen Einflusses wiederfinden bei einem andern rheinischen Arzte jener Zeit. Ein Schüler Vesals, Cosmas Slot, war Leibwundarzt des Herzogs Wilhelm; und zu ihm kam 1580 nach Düsseldorf in die Lehre der 20jährige Wilhelm Fabricius aus dem nahegelegenen Hilden und verblieb fünf Jahre dort. Er starb als Stadtarzt von Bern 1634, einer der berühmtesten Aerzte Europas, dessen Name „Hildanus" heute noch eine Zierde der deutschen Heilkunde ist. In der Vorrede zu seiner bedeutendsten Schrift, Chirurgische Beobachtungen, kämpft er mit ergreifenden Worten gegen die Folter. „Im Jahre 1624", so sagt er unter anderm, „habe ich dem Berner Magistrat für seine Bibliothek ein männliches Skelett überreicht, dessen beide Schulterblätter durch die Folter derart zerstückelt waren, daß ich sie mit Drahtfäden zusammenfügen mußte. Ein ganz ähnliches steht in meinem Museum, wovon man sich durch den Augenschein überzeugen kann. Welcher Mensch, frage ich, wird so beherzt sein, daß er unter jenen fürchterlichen Folterqualen nicht lieber das Falsche aussagt und stirbt, als länger zu leben und solche Kreuzigung zu ertragen?"

Es folgt noch eine lange, höchst humane Betrachtung über die Menge Unschuldiger, welche roh zu Tode gemartert wurden

[1]) Carl Binz, Doctor Johann Weyer, ein rheinischer Arzt, der erste Bekämpfer des Hexenwahns. Ein Beitrag zur deutschen Kulturgeschichte des 16. Jahrhunderts. Bonn, 1885.

und über die unerhörten Greuel des ehemaligen Gerichtsverfahrens, sowie die allgemeine Gefühllosigkeit. Die mutigen Anstrengungen, welche Weyer gegen die Hexenverfolgung, Fabricius gegen die Folter unternahmen, gereichen beiden zum unvergänglichen Ruhme. Der ganze Aerztestand darf auf diese zwei unerschrockenen, ihrer Zeit weit vorangeeilten gelehrten Männer auf alle Zeiten stolz sein.

Im Buche des Herrn Binz liest man noch folgende Fußnote: „P. Müller (Rede usw. Arch. f. Geschichte d. Medizin 1882, Bd. 6) sagt von Hildanus, er sei mit Weyer bekannt und befreundet gewesen. Jedenfalls hatte Hildanus große Verehrung für Weyer, denn er zählt ihn in der Widmung seines Buches über seltene chirurgische Fälle zu den hervorragenden ärztlichen Schriftstellern des 16. Jahrhunderts“.

Bei dem am 24. Februar 1588 in Tecklenburg, wohin er von der gräflichen Familie zu einer Konsulation gerufen worden war, erfolgten Tode Weyers, stand Fabricius in seinem 28. Lebensjahre. Er hatte 1587 seine Studien in Genf beendigt, worüber ich gleich nachher einige Worte beifügen werde.

Es scheint festzustehen, daß Fabricius mit Weyer persönlich bekannt war. Diese Beziehung war während seiner Lehrzeit bei Cosmas Slotanus in Düsseldorf schon angeknüpft worden.

Aus einem kürzlich erschienenen Buche[1]) erfahren wir einige weitere Angaben.

Nach diesem Autor wurde Fabricius am 17. Mai 1585 als Bewohner (Habitant) von Genf aufgenommen. Er war dorthin gekommen, um seine klinische Bildung unter der Leitung des dortigen Spitalchirurgen Johann Griffon zu vollenden. In dieser Stellung verblieb er wenigstens zwei Jahre. Dann vermählte er sich am 30. Juli 1587 mit der Tochter des Buchdruckers Fustach Colinet. Kurz nach der Heirat zog Fabricius nach Lausanne und etablierte sich dort als Arzt und Chirurg. Er erzählt selbst, daß er seine Frau in der Geburtshülfe unterrichtete und daß dieselbe sich sehr schnell zu einer ausgezeichneten Hebamme ausbildete.

Hildanus blieb lange Zeit im Dienste der Republik Bern mit Wohnung in Bern. Er starb im Jahre 1634 mit dem Rufe des berühmtesten chirurgischen Schriftstellers seiner Zeit.

Daß er seinen Kollegen in Genf ein freundliches Andenken bewahrt, beweißt er bei der Beschreibung gewisser chirurgischen Operationen, in dem er eine ganze Anzahl erwähnt. Gautier nennt neun mit Namen.

Nach Binz kam Hildanus 1580 nach Düsseldorf, wo er fünf Jahre verblieb. Am 17. Mai 1585 befindet er sich jedoch schon in Genf. Er muß also nach seiner Lehrzeit so ziemlich direkt noch letzterer Stadt übersiedelt sein. Auch ist anzunehmen, daß der dortige Spitalchirurge Griffon einen sehr guten Ruf besaß, indem er sich bis nach Düssedorff erstreckte. Jedenfalls verblieb Hildanus mit ihm auch später noch in sehr freundschaftlicher Beziehung.

Dr. Schaefer, der Autor wohl der vollständigsten und besten Biographie des Hildanus[2]), läßt diesen erst 1586, über Metz reisend in Genf ankommen. Dieses ist offenbar unrichtig, wie die Aufnahme als Bewohner von Genf vom 17. Mai 1585 beweist. Als Quellen benutzte Dr. Gautier, besonders die hinterlassenen Manuskripte des Dr. Duval, sowie auch direkt die Urkunden des hiesigen Archives.

Dagegen läßt Dr. Gautier den Hildanus von 1587 an, mit Wohnung in Lausanne und Payerne, damals beide im Berner Gebiete liegend, und später bis zu einem 1634 erfolgten Tode in Bern selbst ruhig im Berner Staatsdienste verweilen.

Nach Dr. Schaefer sah aber das Leben des Hildanus ganz anders, viel bewegter aus. Gleich nach seiner Hochzeit, sagt dieser Autor, sehen wir ihn auf einer Reise durch die Schweiz, dann als Arzt während drei Jahren in seinem Heimatsorte Hilden, wohin er übrigens auch später noch öfters von Lausanne und Bern aus, zur Behandlung von Kranken reiste. In den Jahren 1591 bis 1596 praktizierte er abwechselnd in Köln, Düsseldorf und Hilden und ließ sich erst 1598 in Lausanne nieder. Auch später noch sehen wir Fabricius stets wieder auf Reisen, welche ihn meistens viele Wochen vom Hause entfernt hielten. Das ist denn doch ein anderes Bild.

[1]) Dr. Léon Gautier. La Médicine à Genève jusqu' à la fin du XVIIIme siècle Avec onze poetraits hors texte. Genève 1906.

[2]) Dr. Rom. Joh. Schaefer. Wilhelm Fabricius von Hilden. Sein Leben und seine Verdienste um die Chirurgie. Studie aus der Geschichte der Chirurgie. Abhandlungen zur Geschichte der Medizin, Heft XIII. Breslau 1904.

Laut Testament des Fabricius erbte sein Sohn Johannes, ebenfalls Arzt, „die ganze Bibliothek und alle andern Schriften, es seien Bücher oder von Gelehrten an ihm geschriebene Briefe, in Anbetracht, daß unter denselben Stücke zu finden sind, welche zum allgemeinen Wohl gedruckt werden dürften“.

Es ist also anzunehmen, daß das vorliegende Buch ebenfalls in den Besitz seines Sohnes überging.

Welches Schicksal aber später die Bibliothek erfuhr ist auch nicht bekannt. Nach Dr. Schaefer befinden sich auf der Bibliothek zu Bern 443 von und an Fabricius geschriebene Briefe. Dr. Schaefer veröffentlicht davon (l. c.) ein vollständiges Verzeichnis. Ob dieses aber die ganze Korrespondenz ausmacht, ist nicht angegeben. Wohl aber liegt der Gedanke nahe, daß diese Briefe viel Interessantes enthalten, also eine eingehende Untersuchung verdienen würden. Vielleicht wären anderswo noch weitere Briefe und Manuskripte zu finden. Alles vereinigt dürfte über Hildanus noch viel Licht verbreiten.

Diese Voraussetzung erscheint um so logischer, als der sonst so bescheidene, aber welterfahrene Hildanus in seinem Testamente auf die Bedeutung seiner hinterlassenen Papiere hinweist und seinem Sohne angelegentlichst ans Herz legt.

Aerztliche Tagesfragen.

Sollen Hypnotika als Tabletten oder als Pulver verordnet werden?

Von

Dr. med. **Walter Cohn,** Berlin.
Dirig. Arzt des „Sanatorium Karlsbad“.

Allem Anschein nach wird in der Großfabrikation bei der Herstellung von Tabletten noch viel zu häufig schematisch gearbeitet; auch hier ist genaues Individualisieren Erfordernis. Gegen die Arzneiform selbst wird wohl kein Praktiker etwas einzuwenden haben, denn sie verbindet viele Annehmlichkeiten und ist für gewisse Zwecke, unter anderem für organo-therapeutische Produkte unentbehrlich und im Militärsanitätswesen aus den bekannten, nicht weiter zu erörternden Gründen notwendig. Trotzdem sehe ich mich veranlaßt, gegen die Anwendung von Tabletten aus bestimmten Arzneistoffen, wenn auch nur bedingten Einspruch zu erheben. Ich habe hier hauptsächlich die Hypnotika im Auge und zwar solche, die in Wasser nicht leicht löslich sind und nicht schnell genug ausgeschieden werden. Aber auch andere Präparate, ich erwähne beispielsweise hier die Azetylsalizylsäure, sollen in den Kreis der Betrachtung gezogen werden, wenn auch nur parenthetisch, um an der Hand eines konkreten Falles zu zeigen, daß es opportun ist, auch bei anderen chemischen Körpern zu individualisieren.

Ein jeder von uns Praktikern wird die unangenehme Erfahrung gemacht haben — und ich kann mich hierbei auch auf kurze Hinweise in der Literatur beziehen — daß Tabletten aus Azetylsalizylsäure garnicht selten unverändert mit den Fäzes wieder ausgeschieden werden, daher überhaupt nicht zur Wirkung gelangen. Diese schwere Zerfallbarkeit kann bedingt sein entweder durch unzweckmäßige Zwischenlagerung innerhalb des Arzneistoffes oder durch Unterlassung einer solchen, durch allzu hohen Druck beim Pressen oder schließlich durch eine Kombination dieser Faktoren. Man wird es daher auch erklärlich finden, daß nach manchen Mißerfolgen mit den Tabletten aus der Azetylsalizylsäure ein großer Teil der Praktiker wieder „reumütig“ zu den Aspirintabletten in Originalpackung zurückgekehrt ist.[1])

Ebenso wie diese verhalten sich manche anderen Tabletten, von denen ich aus der Gruppe der Hypnotika nur eine Substanz anführen möchte, das Sulfonal. Ich entsinne mich der Zeit, da aus diesem Produkt sich Tabletten im Handel befanden, die so gut wie unlöslich in

[1]) An dieser Stelle möchte ich erwähnen, daß den Kassenärzten durchaus das Recht zukommt, auch wortgeschützte Medikamente zu verordnen, wenn sie die Ueberzeugung gewonnen haben, daß sie, gleichgültig nach welcher Richtung hin, Vorteile für den Patienten bringen gegenüber den mit wissenschaftlichen Namen bezeichneten. Zur Beleuchtung dieser Tatsache sei bemerkt, daß einige hiesige Kollegen Aspirintabletten „Originalpackung“ verordneten. Vom Kassenvorstand wurde das Rezept beanstandet, die Kollegen sollten regreßpflichtig gemacht werden. Der Einspruch, daß die bereits früher verordneten Tabletten aus Azetylsalizylsäure die erwartete Wirkung nicht hervorriefen, daß des weiteren Beobachtungen vorliegen, wonach manche Tabletten aus Azetylsalizylsäure unverändert durch die Fäzes wieder ausgeschieden wurden, der günstige therapeutische Effekt der Aspirintabletten daher die relativ geringfügige Preisdifferenz glatt aufhebe, ja sogar der Kasse dadurch merkantile Vorteile erwachsen, wurde anerkannt, und von nun ab wurde die Ordination anstandslos zugelassen.

Wasser und demzufolge auch so gut wie unwirksam waren. Ist es in der Zwischenzeit mit Bezug hierauf auch besser geworden, so kann man sich der Tatsache nicht verschließen, daß eine ziemlich lange Zeit Sulfonaltabletten existierten, die sich selbst warmer Flüssigkeit gegenüber widerstandsfähig erwiesen.

Wenn ich Hypnotika in Tablettenform im allgemeinen ausgeschaltet wissen möchte, soweit es sich um schwerlösliche Körper handelt, so geschieht dies aus der Erwägung, daß eine Tablette gemeinhin als solche zerbissen oder, wie es gar nicht so selten vorkommt, mit einem Schluck Wasser hinabgespült wird, und daß man in der Meinung, alles Erforderliche getan zu haben, eine warme Flüssigkeit nachtrinken läßt, wenn die Verordnung lautet, daß das Mittel in warmem Wasser genommen werden soll. Wird die Tablette, sagen wir aus Trional, zerbissen oder unzerbissen, mit oder ohne Nachtrinken einer warmen Flüssigkeit genommen, so tritt die Lösung der Substanz verhältnismäßig langsam ein, es verschiebt sich dadurch die Resorption und daher auch die Spaltung und demzufolge auch der therapeutische Effekt. Dann tritt nicht selten der Fall ein — und es liegen ja auch genügend Beweise dafür vor —, daß die schlafmachende Wirkung der mittels einer Tablette eingeführten Substanz nicht innerhalb der erwarteten Zeit, etwa eine halbe Stunde später eintritt, sondern daß es mitunter Stunden dauert, ehe ein Müdigkeitsgefühl sich bemerkbar macht, ja, daß es bisweilen sogar ganz ausbleibt und statt dessen sich der Vorläufer, das Erregungsstadium einstellt. So wird es auch verständlich, daß gelegentlich bei Schlafmitteln eine schlafmachende Wirkung entweder sehr spät oder garnicht und statt dessen ein Aufregungszustand als Folge der Medikation auftritt. Eine zweite Folge dieser verzögerten Wirkung ist, und man kann hier wohl von einer Wirkung in dosi refracta sprechen, daß der schlafmachende Effekt anstatt wie beabsichtigt in der Nacht, sich erst am folgenden Tage bemerkbar macht; wir glauben nicht fehl zu gehen in der Annahme, daß die so häufig mitgeteilte Beobachtung, wonach ein Schlafmittel auch noch die darauf folgende Nacht günstig beeinflußt, auf die Art der Darreichung der Substanz zurückzuführen ist. Dieser posthypnotische Effekt ist bedingt durch eine verzögerte Resorption des Mittels, die sich ihrerseits durch die Zufuhr der Substanz in der unveränderten, ungelösten Form erklärt.

Aber noch ein anderes Moment kann als Folgeerscheinung dieser Art der Darreichung eintreten, nämlich eine kumulative Wirkung. Es gehört durchaus nicht zu den Seltenheiten, daß, wenn an dem einen Abend ein Hypnotikum nur mangelhaft wirkte, die Tendenz besteht, an dem folgenden Abende dasselbe Präparat in einer etwas erhöhten oder zum mindesten gleichen Dosis zu geben. Es läßt sich nicht bezweifeln, daß, da ja schon ein Teil des Medikamentes im Blutkreislauf zirkuliert, durch die Zufuhr einer weiteren Tablette ein sehr großer Anteil der Substanz, nämlich die Summe des bereits zirkulierenden und des neu hinzugeführten in Wirksamkeit tritt, und dann die schlafmachende Wirkung nicht ausbleibt. Hieran knüpft sich aber eine andere Ueberlegung, nämlich die Frage, warum bisweilen nach Darreichung von Hypnotizis Nachwirkungen, selbst toxische Erscheinungen auftreten. Dieselben sind lediglich dadurch bedingt, daß durch eine unzweckmäßige Zufuhr des Medikamentes ein Uebermaß desselben zirkuliert, aber nicht prompt genug ausgeschieden wird.

Diese beiden wichtigsten Erfordernisse für ein als brauchbar zu bezeichnendes Schlafmittel lassen sich leicht erreichen, wenn man das Hypnotikum stets in gelöster Form reicht. Lösungen der Mittel, wenn sie überhaupt löslich sind, vollziehen sich immer und vollkommen unter Verwendung von heißem Wasser bei Benützung ausreichender Mengen des letzteren. Wir sind wohl in der Lage eine Dosis von 1 oder 1½ g Trional in einem Wasserglas voll sehr heißen Wassers aufzulösen, und ist erst einmal die Lösung erfolgt, so kann man die Temperatur soweit herabgehen lassen, bis das Wasser trinkbar ist, ohne daß eine Ausscheidung der Substanz eintritt. Zeigt sich eine solche trotzdem, dann wird man etwas mehr des warmen Wassers zu nehmen haben. Ein kleines Adjuvans, auf das ich noch später zurückkomme, würde eine Herabsetzung des Wasserquantums gestalten. Ich lege indessen gerade Wert auf die Zufuhr genügender Mengen Wassers, weil sie eine schnelle Ausscheidung des Präparates begünstigen.

Zu diesen Bemerkungen gibt mir die Beobachtung Anlaß, die ich jüngst bei der Darreichung von Veronal in Form von Tabletten machte. Es existieren von dem Veronal zwei Arten Tabletten, die sogenannten braunen, unter Zusatz von Kakao und die sogenannten weißen, unter Zusatz von Amylum gepreßt. Die Kakaoveronaltabletten (braun) werden so gut wie durchweg von den Patienten wegen ihres besseren Geschmackes, zumal sie kaum noch den Charakter eines Medikamentes, sondern vielmehr den eines wohlschmeckenden Konfektes (Schokoladenpastille) besitzen, zerbissen und verschluckt, sei es unter Nachtrinken von Wasser oder trocken, wie dies zumeist bei einer Schokoladentablette geschieht. Es läßt sich nicht leugnen, daß das Veronal, auch in dieser Form gereicht, eine ganz gute Wirkung ausübt, wenngleich ich nicht unterlassen kann, darauf hinzuweisen, daß schon manche üblen Beobachtungen in der Literatur niedergelegt sind, die erkennen lassen, daß der hypnotische Effekt entweder nicht ausreichend oder zu spät eintrat oder daß auch hier sich Nebenwirkungen einstellten.

Ich persönlich habe das Veronal außerordentlich schätzen gelernt, denn ich verfüge über ein Material von mehr als 60 Patienten, die seit langem ziemlich häufig das Veronal gebrauchten, sodaß ich auf Grund meiner Erfahrungen es als das ideale Schlafmittel, das beste, über das wir überhaupt zurzeit verfügen, bezeichnen möchte. Aber auch diejenigen Mitteilungen in der Literatur sind mir nicht entgangen, die sich auf gewisse Nebenerscheinungen nach der Darreichung des Mittels beziehen. Von der Tatsache, die ich eingangs schilderte, ausgehend, daß durch die Zufuhr des Veronals in Form der Lösung nach 2 Richtungen hin mehr erreicht werden könnte, habe ich das Präparat in dieser Form versucht und gefunden, daß all dasjenige, was ich vom Sulfonal und Trional mitteilte, mutatis mutandis auf das Veronal übertragen werden kann. Zwei Tatsachen müssen darnach als feststehende angesehen werden. Wird Veronal in Tabletten mit Kakaozusatz (braune Tabletten) gegeben und wird etwas warmes Wasser nachgetrunken, dann tritt die schlafmachende Wirkung des Mittels lange nicht so schnell ein, als wenn das Veronal als Pulver in warmem Wasser gelöst gegeben wird. Ich empfehle den Herren Kollegen diesen Versuch anzustellen[1]), sie werden zu der Ueberzeugung gelangen, daß das Müdigkeitsgefühl bei dem Veronal, das Bedürfnis zur Ruhe zu gehen und zu schlafen, bei der Darreichung des Mittels in gelöster Form viel schneller eintritt, vielleicht unter Verkürzung der Zwischenzeit um ein Drittel, selbst bis zur Hälfte, als wenn man die braunen Veronaltabletten verschlucken läßt, ganz gleichgültig, ob man etwas warmes Wasser nachtrinken läßt oder nicht. Die Erklärung ist eine einfache und mit dem Worte „Resorption“ allein zum Ausdruck gebracht. Eine andere Beobachtung lehrt aber noch, daß gerade die Art der Darreichung in Lösung, wenn zwar auch nicht für den Fabrikanten des Mittels, so doch für den Patienten von Vorteil ist, nämlich die Tatsache, daß man mit wesentlich geringeren Dosen auskommt, wenn das Mittel in Lösung gegeben wird. Mit genauen Zahlen läßt sich diese Angabe nicht belegen, aber man kann ohne weiteres eine Dosis von 0,3 bis höchstens 0,4 von Veronal, in warmem Wasser gelöst, hinsichtlich der Wirkungsdauer gleichwertig setzen mit einer Kakaotablette von 0,5 Gehalt. Hier müßte selbstverständlich in jedem einzelnen Fall ein Versuch angestellt werden, dergestalt, daß man am ersten Tage ½ g des Veronals in Wasser gelöst gibt und späterhin die Dosis auf 0,4, selbst auf 0,3 reduziert. Man wird dann zu der Ueberzeugung gelangen, daß in der Darreichung des Mittels in Form der Lösung ein wesentlicher Vorteil gegenüber der Tablettenform liegt. Ein zweiter Vorteil ist die a priori feststehende Tatsache, daß ein Müdigkeitsgefühl am folgenden Tage so gut wie ausgeschlossen ist, da sich die Ausscheidung wesentlich schneller vollzieht, als wenn das Mittel, wie in der Tablettenform üblich, so gut wie ungelöst gereicht wird. Daraus ergibt sich aber auch, daß kumulative Wirkungen, wie sie in Form von „Nebenwirkungen“ in die Erscheinung treten, so gut wie ausgeschlossen sind.

Es existiert, wie ich schon eingangs bemerkte, noch eine zweite Form der Tabletten aus Veronal, nämlich diejenige mit einem Zusatz von Amylum. Diese Sorte läßt sich sehr gut im gleichen Sinne wie ein Pulver verwerten, da sie auf Zusatz von Wasser, auch schon von kaltem, ohne weiteres pulverförmig zerfällt. Es ist also nur nötig, diese weißen Veronaltabletten mit einem Tassenkopf voll heißem Wasser zu übergießen und abzuwarten, bis vollkommene Lösung eingetreten ist. Eine kleine vorhandene Trübung ist bedingt durch die Zwischenlagerung von Amylum. Dieser Form der Tabletten würde ich aus den genannten Gründen vor den braunen den Vorzug geben. Die Schokoladenform entspricht auch viel zu wenig dem Charakter einer Arzneitablette, am wenigsten für ein Hypnotikum.

Ich möchte daher mich kurz dahingehend resumieren: Für die Darreichung eines Schlafmittels, insbesondere des Veronals ist die Zufuhr desselben in Lösung durchaus erforderlich, sie vollzieht sich sehr leicht durch Uebergießen des Pulvers mit einem Glase sehr heißen Wassers; diese Lösung wird möglichst warm getrunken. Sollte aus irgend welchen Gründen die Tablettenform bevorzugt werden, so kommt für das Mittel ausschließlich die weiße Veronaltablette (mit dem Zusatz von etwas Amylum) in Betracht. Für männliche Patienten, besonders solche, die an Alkohol gewöhnt sind, möchte ich empfehlen, das Veronal mit einem Likörglas voll Rum oder Kognak, der gleichzeitig auch als Lösungsmittel dient, zu übergießen, und diesem einen Tassenkopf voll heißen Wassers hinzuzufügen. Hier vollzieht sich die Lösung noch schneller, und man hat dann nicht nur die allerdings geringfügige Alkoholwirkung, sondern auch noch den Vorteil der Zufuhr des Mittels in einer sehr angenehmen und besonders von Männern beliebten Form.

---

[1]) Man lasse den „Schlaftrunk“ im Bette nehmen und sorge für Ruhe in der Umgebung.

Die Tuberkulose unter den Negern und den Indianern in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Das „American Journal of medical Sciences" hat in seiner Oktobernummer zwei sehr beachtenswerte Aufsätze über die Verbreitung der Tuberkulose unter den Negern und den Oglala Sioux-Indianern in Nordamerika gebracht. Dr. Jons weist auf die Wichtigkeit der Verhütung der Tuberkulose unter den Negern der Vereinigten Staaten hin mit Rücksicht auf die weite Verbreitung der Krankheit innerhalb der Rasse, dem hohen Prozentsatz der Neger zur Gesamtbevölkerung und der nahen Berührung, in die die Negerrasse zu anderen Rassen tritt. Der Verfasser zeigt, daß die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht unter den Negern größer ist als bei allen anderen Völkerstämmen. Da die Zahl der Neger in den Vereinigten Staaten eine sehr große ist, so ist die hohe Bedeutung von Vorbeugungsmaßregeln offenbar. Inwieweit die Rasseneigentümlichkeit in dieser Frage eine Rolle spielt, ist durchaus unbekannt, aber dieser Punkt kann als unwichtig und nebensächlich betrachtet werden, denn, wie der Autor zeigt, andere Erklärungen sind viel näherliegend und viel bedeutsamer. Es begünstigen die ungünstigen Lebensverhältnisse und die niedere Kulturstufe die Tuberkulose unter den Negern in so hohem Grade und so offensichtlich, daß die Abschätzung der Rolle des Rassenfaktors hierdurch unmöglich gemacht und jede Voraussetzung abgeschnitten wird, in eine Diskussion hierüber einzutreten. Dr. Walker beschäftigt sich in einem anderen Artikel mit der Tuberkulose bei den Oglala Sioux-Indianern. Er weist nach, daß die große Zahl von Tuberkulosefällen in dem Staate Süd-Dakota daher kommt, daß ein großer Bruchteil der Bevölkerung aus Indianern besteht. Und die Indianer erkranken in einem weit größeren Umfange an Tuberkulose als die weiße Bevölkerung. Irgend welche besonderen inneren Ursachen, die die Indianer der Ansteckung in höherem Grade aussetzen, als die Weißen, sind bei kritischer Sichtung des Stoffes nicht nachzuweisen. Ein Vergleich der körperlichen Entwicklung beider Rassen zeigt, daß in dieser Hinsicht die Indianer zum mindesten ebenso gut gestellt sind, wie die weiße Rasse. Aber es ist ganz offensichtlich, daß die Krankheit unter ihnen eine starke und gefahrdrohende Verbreitung angenommen hat. Und es läßt sich der Nachweis führen, daß die Verbreitung der Seuche mit der Zeit einsetzte, seit bei ihnen die Zivilisation eingeführt ist und seit sie ihr Nomadenleben aufgegeben haben und in Wohnhäusern und festen Ansiedelungen zusammenleben. In den letzten 5 Jahren hat man versucht, sie über die hygienischen Grundregeln seßhafter Lebensführung zu belehren, sie auf die Wichtigkeit der Trennung des Kranken von den Gesunden hinzuweisen. Man hat sie dazu gebracht, ihre Kranken in abgesonderten Zelten zu behandeln und deren Auswurf unschädlich zu machen. Dadurch sind bereits Erfolge erzielt worden und eine Verminderung der Erkrankungen an Lungenschwindsucht auf $^1/_3$ und der Sterblichkeit auf die Hälfte soll hier und da erreicht worden sein. Es wird weiterhin angestrebt, ein Zeltlager zur Unterbringung der Kranken aufzuführen. Man hofft durch die Trennung der Erkrankten und die Erziehung der Bevölkerung die Tuberkulosesterblichkeit weiter einzuschränken.

Beide Autoren weisen mit Recht auf die Bedeutung hin, die die Einschränkung der gewaltig verbreiteten Krankheit unter diesen beiden Rassen für die Gefährdung der weißen Rasse hat, die auf das Zusammenleben mit den Farbigen angewiesen ist. Ein wichtiger Punkt in diesen Arbeiten ist ferner der begründete Nachweis, daß das Ueberwiegen der Tuberkulose bei Negern und Indianern nicht mehr als eine Rasseneigentümlichkeit betrachtet werden darf. Mit dieser Erkenntnis ist zugleich die Notwendigkeit und die Möglichkeit einer wirksameren Bekämpfung der Tuberkulose unter den farbigen Rassen Nordamerikas gegeben. Und das Aufgeben des unfruchtbaren fatalistischen Standpunktes in dieser Frage ist als dankenswerter Fortschritt zu begrüßen. Brandenburg.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Sammelreferate.

Ergebnisse auf dem Gebiete der Immunität und Bakterienkunde.

Typhus- und typhusähnliche Bakterien.

(1) Für die Epidemiologie des Typhus ist es von Interesse festzustellen, ob Typhusbazillenträger auch an Orten zu finden sind, wo sicher kein Typhus seit längerer Zeit vorgekommen ist. Minelli untersuchte deshalb die Fäzes der Insassen des Straßburger Gefängnisses, in dem seit 3 Jahren sich kein Typhusfall ereignet hat. Unter 250 Insassen fand er einen Bazillenträger. Dieser hatte niemals einen Typhus gehabt und befand sich seit 8 Wochen in dem Gefängnis. Sein Blutserum agglutinierte Typhusbazillen in einer Verdünnung 1 : 1000.

(2) Klimenko gelang es einen durch kulturelle Eigenschaften, Agglutinationsversuche und Tierversuche als Bacillus paratyphi B. identifizierten Mikroorganismus aus der Leber und dem Mesenterium eines völlig gesunden 4 Monate alten Hundes zu isolieren. Er macht auf die epidemiologische Bedeutung aufmerksam, die der Befund eines für Menschen pathogenen Mikroorganismus in einem mit ihm so eng zusammenlebend Haustiere besitzt.

(3) Levy und Fornet berichten über eine Hausepidemie, die durch Bacillus paratyphi B. erzeugt war. Es erkrankte nach einem Nachtessen eine ganze Familie. Als Infektionsquelle kamen Leberwurst und eine Gries-Vanillespeise in Betracht. In der Leberwurst konnten keine Paratyphusbazillen nachgewiesen werden, und von der Gries-Vanillespeise war nichts mehr für die Untersuchung erhältlich. Der aus den Fäzes des einen Erkrankten gezüchtete Paratyphusbazillus war sehr virulent. $^1/_{100}$ mg einer 48stündigen Boullionkultur tötete noch Meerschweinchen. Durch Verfütterung lebender und auch abgetöteter Agarkulturen gelang es Mäuse zu töten. Ferner konnten sie nachweisen, daß Filtrate von 48stündigen Bouillonkulturen zwar an und für sich nicht giftig wirken, daß aber durch Einspritzen derselben eine untertödliche Bakteriendose zu einer tödlichen wurde. Wird dieser Stoff in den Nahrungsmitteln von den Bakterien gebildet und mit ihnen zusammen in den menschlichen Organismus eingeführt, so wird das Krankheitsbild dadurch verstärkt. Auf diese Weise ist es erklärlich, daß ein und derselbe Bazillus in einem Falle eine dem Typhus ähnliche Erkrankung, im anderen eine akut einsetzende Fleischvergiftung erzeugen kann.

(4) Um Typhusbazillen in der Fäzes nachzuweisen, kommt man am schnellsten und sichersten mit dem Verfahren von Drigalski und Endo zum Ziel. Daneben ist noch die Verwendung des Koffeins nach der Lentz-Tietzschen Methode und das Malachitgrün zu empfehlen.

(5) Dagegen zieht Kiralyfi die Verwendbarkeit des Malachitgrüns für die Typhusdiagnose in Zweifel, da er Typhus- und Kolibakterien auf mit ihm versetzten Nährböden gleichmäßig wachsen sah.

(6) Um den Endoschen Fuchsinagar noch leistungsfähiger für den Nachweis von Typhusbazillen zu machen, setzt Gaehtgens demselben Koffein hinzu, das bekanntlich in gewissen Konzentrationen Koli- und andere Stuhlbakterien schon hemmt, während es das Wachstum der Typhusbakterien noch nicht beeinflußt. Am zweckmäßigsten erwies sich ein Zusatz von 0,33 % chemisch reinem kristallisiertem Koffein bei einer Alkalinität von 1,5 % Normalnatronlauge über dem Phenolphtalinneutralpunkt. Die Diagnose kann nach 28—30 Stunden gestellt werden. Die Typhusbazillen wachsen zu langen Fäden aus und sind weniger beweglich als normal. Die orientierende Agglutination auf dem Deckgläschen zeigt wirr verschlungene Fäden anstatt Häufchenbildung.

(7) Während in den ersten Wochen Stuhluntersuchung und Widalsche Reaktion zur Diagnosenstellung des Typhus fast immer versagt, besitzt man gerade für diese Zeit in der Züchtung der Bazillen aus dem Blute eine einwandsfreie Methode. Kayser prüfte nun die von Conradi angegebene Methode der Anreicherung in Rindergalle. Er verwendete im Gegensatz zu Conradi, der noch Glyzerin und Pepton zusetzt, reine Rindergalle (5 ccm, dazu $2^1/_2$ ccm Blut). Er konnte nun in der ersten Woche stets die Erreger aus dem Blute züchten, in der zweiten Woche in 40—80 %, in der dritten Woche in 20—67 %, je nach der Schwere des Falles.

(8) Die Tatsache, daß das Blut Ikterischer häufig auffallend starke agglutinierende Eigenschaften gegenüber den Typhusbazillen besitzt, ist hinreichend sichergestellt und scheint geeignet zu sein, die Eindeutigkeit der Reaktion in Frage zu stellen. Müller berichtet nun über einen Fall von eitriger Cholezystitis und Hepatitis mit Pfortaderthrombose, bei dem die sehr stark positive Gruber-Widalsche Reaktion nach der Autopsie durch Reinzüchtung zweifelloser Eberthscher Typhusbazillen aus dem Eiter der Leberabszesse erklärt wurde. Der Darmtraktus erwies sich als völlig unbeteiligt. Fälle von Infektion mit Eberthschen Bazillen ohne Lokalisation im Darm scheinen nicht so selten zu sein; ob Ikterus als solcher überhaupt Agglutination bewirkt und nicht häufig nur als sekundäre Begleiterscheinung einer Infektion mit Typhus- oder Paratyphuserregern aufzufassen ist, die ihrerseits das Agglutinationsphänomen hervorbringt, diese Frage ist durch die vorliegende Beobachtung nahegelegt. Lommel (Jena).

(9) Bei einer Cholecystitis suppurativa konnte Dörr Typhusbazillen in enormen Mengen aus der Gallenblaseneiter züchten. Vor $^1/_2$ Jahr war eine nicht diagnostizierte Typhuserkrankung vorhergegangen. Im Anschluß hieran stellte Dörr Experimente am Kaninchen an. Nach intravenöser Injektion von Typhus-, typhusähnlichen und Kolibakterien konnte er die Mikroorganismen noch bis zu 120 Tagen nachher in der Galle nachweisen. Galle normaler Tiere war fast stets steril. Aus den übrigen

Organen waren die Typhusbazillen nach 4—6 Tagen verschwunden. Nach Unterbindung des Ductus cysticus findet man keine Typhusbazillen in der Galle, wohl aber nach Unterbindung des Ductus choledochus. Diese und ähnliche in der Literatur zahlreich vorliegenden Experimente zeigen, daß die Infektion der Galle beim Typhus abdominalis nicht vom Darm sondern von der Blutbahn aus zustande kommt.

(10) Durch Zusatz von Jod zur Peptonbouillonkultur von Eberthbazillen erhielten Péju und Rajat eine Modifikation der letzteren. Die Bazillen hatten eine längliche Form angenommen. Die normalen Formen waren nur spärlich vorhanden und verschwanden schließlich gänzlich. Auf Agar-Agar erhielt man noch schönere filamentöse Formen. Diese Form konnte wiederum durch Aussaat auf gewöhnliche Nährböden zur Produktion normaler Formen gebracht werden und diese Tochterformen bildeten wieder Filamente auf den Nährböden mit Jodzusatz.

(11) Unter dem Einflusse von Jodkali konnten Rujat und Péju zwei morphologische Varietäten des Bazillus Eberthi produzieren. Die eine Modifikation stellte ein Filament von 250—300 μ dar, die andere zeigte mehr eine Aenderung im Breitendurchmesser. Die Modifikation konnte auch durch Jodkalzium, Strontium und Lithium hervorgerufen werden.

(12) Während man im allgemeinen in der Frage von der therapeutischen Wirksamkeit der „Antityphus-Vakzine" die größte Skepsis walten läßt, hält man sie doch gewöhnlich für einen recht harmlosen Eingriff, der allenfalls leichte, kurzdauernde Temperaturerhöhung und lokale Reizung nach sich ziehen kann, nie aber zu ernstlichen Nachteilen Anlaß gibt. Daß dem nicht so ist, lehrt die Mitteilung Lindsays, welcher die Krankengeschichte eines Arztes veröffentlicht, der auf dem Wege zur südafrikanischen Armee sich der Typhus-Schutzimpfung unterzog, die er früher bereits einmal ohne Schaden durchgemacht. Diesmal stellte sich aber eine fieberhafte Erkrankung von wochenlanger Dauer ein, die man als atypischen oder abgeschwächten Abdominaltyphus auffassen und der Toxinwirkung der Inokulation zur Last legen mußte. — Uebrigens spricht sich Lindsay, der bei der britischen Armee in Südafrika, wo die Schutzimpfungen in großem Maßstabe durchgeführt wurden, sich eine reiche Erfahrung sammeln konnte, auch in Bezug auf ihren prophylaktisch-therapeutischen Wert recht absprechend aus.

Rob. Bing.

(13) Bekanntlich gelang es Macfadyen ein Typhusendotoxin darzustellen, indem er Bazillen mit flüssiger Luft zerrieb und sie dann mit 1% Kalilauge extrahierte. Er konnte mit diesem Endotoxin Ziegen immunisieren, sodaß $^1/_{50}$ ccm ihres Serums die 30fach tödliche Dose des Endotoxins neutralisieren konnte. Das Antiendotoxin wirkt demnach wie ein richtiges Antitoxin auch gegen multipla der tödlichen Dosis. Das Serum wirkte stark agglutinierend und bakteriolytisch, hatte aber keine Präzipitinwirkung auf frische toxische Typhuszellsäfte.

(14) Rodet und Lagriffoul studierten die Wirkung des Typhusimmunserums bei subkutaner Injektion, wenn sie Tiere intravenös mit lebenden Typhusbazillen infizierten. Sie konnten nun zeigen, daß ein Typhusserum, das gegen intravenöse Infektion schützt, deshalb noch keinen Schutz gegen intraperitoneale zu gewähren braucht und umgekehrt. Dies erklären sie dadurch, daß je nach dem Infektionsmodus eine ganz andere Erkrankung entsteht. Bei intraperitonealer Infektion geht das Tier durch die Vermehrung der Bazillen zu grunde. Bei der intravenösen nehmen dagegen die Bakterien stetig ab und das Tier erliegt der Intoxikation. Ein gegen intraperitoneale Infektion schützendes Serum muß demnach antiinfektiös wirken (eine bakteriolytische Wirkung lehnen sie ab und behaupten, daß die Zerstörung der Typhusbazillen auch in der Bauchhöhle nur durch Phagozyten geschieht), ein gegen intravenöse Infektion schützendes antitoxisch. Ein in beiden Richtungen wirksames Serum erhält man, wenn man Pferden intravenös lebende Typhusbazillen einspritzt. Bei öfterer Injektion von Bakterien treten aber mit der Zeit in dem Serum der Tiere Stoffe auf, die die antitoxische Wirkung hemmen.

Cholera- und choleraähnliche Vibrionen.

(15) Zur schnellen Züchtung von Choleravibrionen aus den Fäzes empfiehlt Besser den von Conradi und v. Drigalski für die Typhusbazillenzüchtung angegebenen Lackmusagar. Er rät nur den Nutrosezusatz fortzulassen. Mit diesem Nährboden ist schon innerhalb 14 Stunden eine Isolierung der Choleravibrionen möglich.

(16, 17) Einige Arbeiten beschäftigen sich mit der verwandschaftlichen Beziehung der in El Tor gezüchteten Vibrionenstämme zu dem echten Choleravibrio. Die El Torstämme, die von Gotschlich aus dem Stuhl von an Dysenterie erkrankten Pilgern gezüchtet wurden, weisen alle kulturellen Merkmale der Choleravibrionen auf. Auch werden sie durch hochwertiges Choleraserum agglutiniert und unterscheiden sich im Pfeifferschen Versuch nicht von echten Choleravibrionen.

Kraus und Pribram konnten nun zeigen, daß diese Vibrionen Eigenschaften aufwiesen, die den Choleravibrionen konstant fehlen. So bilden die El Torstämme ein Hämotoxin und ein akut wirkendes Toxin. Nach intravenöser Injektion eine 2 Tage alten Bouillonkultur gingen Kaninchen innerhalb einer Stunde zu grunde. Dosenvon 0,25—0,5 ccm genügen schon bei den giftigsten Stämmen. Sowohl mit dem Hämotoxin wie mit dem Toxin gelang es, Tiere hoch zu immunisieren. Es stellte sich nun heraus, daß das Antihämotoxin irgend eines der Stämme das Hömotoxin jedes anderen Stammes zu neutralisieren vermochte. Ferner erwies sich das antitoxische Serum wirksam sowohl gegen das Hämotoxin als auch gegen das Toxin und Hämotoxin des Vibrio Nasik. Das Toxin und Hämotoxin dieses Vibrio dürfte daher mit dem von den El Torstämmen produzierten identisch sein. Es wird demnach von zwei kulturell verschiedenen Mikroorganismen dasselbe Toxin produziert. Da die El Torstämme sämtlich aus Fällen von Kolitis gezüchtet wurden, so ziehen die Autoren in Erwägung, ob sie nicht vielleicht in ätiologischer Beziehung zu dieser Erkrankung stehen.

(18) Merkl konnte nachweisen, daß die El Torstämme durch hochwertiges Choleraserum nicht so hoch agglutiniert werden, wie echte Cholerastämme. Ferner konnte er durch Anwendung der Bordet-Gengouschen Methode der Komplementbindung nachweisen, daß im Rezeptosenapparate der Cholerastämme und der El Torstämme Unterschiede bestehen.

(19) Um die starken Reaktionen die nach der Schutzimpfung mit dem Kolleschen und Haffkineschen Impfstoffe auftreten, zu vermeiden, hat Klein einen Impfstoff nach der Neißer-Shigaschen Methode dargestellt (Aufschwemmen der Vibrionen in physiologischer Kochsalzlösung. Abtöten bei 60°. Nach 48 stündem Stehen im Brutschrank Filtrieren durch Chamberlandkerze). Die Immunisierungsresultate mit den drei genannten Methoden erwiesen sich beim Meerschweinchen als völlig gleichwertig.

(20) MacFadyen ist es gelungen, nach seiner Methode (siehe Typhus) auch ein Choleragift darzustellen. Dasselbe ist sehr labil und wird bei Temperaturen von 55—60° unwirksam. Mit demselben kann man bei Ziegen und Pferden ein hochwertiges antitoxisches Serum erhalten.

(21) Auch Friedberger und Moreschi stellen vergleichende Versuche über die Höhe der Immunität an, die sich durch Injektion nach verschiedenen Verfahren abgetöteter Typhusbazillen respektive Choleravibrionen beim Kaninchen erzielen lassen. Als Maßstab für die Höhe der Immunität benutzen sie den bakteriziden und den Agglutinationstiter des Kaninchenserums am 8. Tage nach der immunisierenden Injektion. Die besten Resultate erzielten sie mit der Pfeiffer-Kolleschen Methode (Abtöten von Aufschwemmungen der Agarkulturen durch 2 stündiges Erhitzen auf 60°). Ein nachträgliches Mazerieren der Bakterien durch Gefrierenlassen und Wiederauftauen erhöht die Wirksamkeit der Antigene nicht. Längere Antolyse bei 37° schädigt die agglutinogenen Stoffe und bleibt auf die lysinogenen ohne Einfluß. Durch Chloroform abgetötete Bakterien erzeugen zehnmal weniger Bakteriolysine und fast gar keine Agglutinine. Nach 3tägigem Stehen bei 37° haben die durch Chloroform abgetöteten Bakterien ihre antigenoplastische Eigenschaft zum größten Teile zurückgewonnen. Feuchtes Erhitzen auf 100° und trockenes auf 150° schädigen die Antigene stark. Trockenes Erhitzen auf 120° wirkt weniger schädigend. Eine Proportionalität zwischen Menge der injizierten Bakterien und Menge der gebildeten Antikörper besteht nicht. Große Dosen wirken sogar oft schädigend auf die Antikörperbildung ein. Die durch Dosen von $^1/_{100}$—$^1/_{500}$ Oese abgetöteter Bazillen erzeugten Antikörper waren noch nach 4—5 Monaten größtenteils nachweisbar.

(22) Um die Beziehungen zwischen der immunisierenden Kraft der Mikroorganismen und ihrer Virulenz zu ermitteln, hat Strong Versuche mit zwei Arten von Choleraspirillen angestellt, deren eine 15mal virulenter war, als die andere. Die Resultate führten zu den folgenden Schlüssen:

Das virulente Spirillum cholerae besitzt entweder mehr bakteriolytische und agglutinierbare Haptophoren, als das avirulente, oder diese Gruppen sind mit einer größeren Avidität gegen die Uni- und Ambozeptoren versehen.

Die Anzahl oder Avidität der bakteriolytischen Rezeptoren ist der Virulenz direkt proportional. Die agglutinierbaren haptophoren Gruppen folgen dagegen diesem Gesetze nicht, das heißt sie sind nicht unbedingt in demselben Verhältnis vorhanden, wie die bakteriolytischen Haptophoren.

Bei der Schätzung der Virulenz müssen außer der Energie des Wachstums, welche jedenfalls ein sehr wichtiger Faktor ist, auch andere Erscheinungen in Betracht gezogen werden. Virulente Organismen besitzen mehr toxische haptophore Gruppen, als nicht virulente. Die Fähigkeit, mit welcher die freien Rezeptoren eines Organismus die bakteriolytischen Ambozeptoren in vitro zu binden vermögen, ist der bak-

teriziden Immunität, welche durch sie in Tieren hervorgerufen werden kann, proportional. Diese ist wieder der Virulenz jener Organismen proportional, aus welchen die Rezeptoren extrahiert wurden.

Die Fähigkeit, mit welcher abgestorbene Mikroorganismen von verschiedener Virulenz bakteriolytische Ambozeptoren zu binden vermögen, steht mit ihrer Toxizität in keinem Verhältnis.

Die bakterizide Immunität, welche durch Einimpfen von verschieden virulenten, abgestorbenen Organismen, oder deren durch Autolyse erhaltenen Auszüge erzielt werden kann, ist der Virulenz der angewendeten Mikroorganismen proportional. Bei Einimpfung lebender Organismen ist zwar die bakterizide Immunität nach Anwendung virulenter Organismen größer, als nach der Einimpfung weniger virulenter Organismen, der Grad der Immunität steht jedoch mit der Virulenz der eingeführten Organismen in keinem direkten Verhältnis.

Strong vermeidet nicht, zu betonen, daß die hier angeführten Schlüsse sich vorläufig nur auf die zwei untersuchten Spirillenarten beziehen, und vor ihrer Verallgemeinerung ausgedehntere Versuche notwendig wären. v. Reinbold (Kolozsvár).

Dysenteriebazillus.

(23) Negri und Pane berichten über eine Dysenterieepidemie, bei der sie den Kruseschen Typus des Dysenteriebazillus züchten konnten. Es ist dies die zweite sicher beobachtete Dysenterieepidemie in Italien, die durch den Kruseschen Bazillus erregrt wird.

(24) Die Forschungen der letzten Jahre haben gezeigt, daß in allen Fällen der Sommerdiarrhoe von Säuglingen Dysenteriebazillen oder ähnliche Organismen im Darme vorhanden sind. Es hat sich auch gezeigt, daß zwischen den Kulturen dieser aus verschiedenen Fällen isolierten Organismen viele kleine, aber vielleicht wichtige biochemische Unterschiede vorliegen, deren Prüfung sich Torrey vornahm. Die Dysenteriebazillen wurden bisher in zwei Gruppen geteilt, nämlich in die der Mannit spaltenden und in die der Mannit nicht spaltenden Dysenteriebazillen. Hiß unterscheidet dagegen vier Gruppen: die erste Gruppe spaltet nur Dextrose (Typus von Shigas Kulturen), die zweite Dextrose und Mannit, die dritte Dextrose, Mannit und Saccharose, die vierte Dextrose, Mannit, Maltose, Dextrin und Saccharose. Torrey fand auch diese Einteilung insofern nicht zureichend, da es — die fermentativen Eigenschaften und Agglutination betreffend — zwischen den drei letzten Gruppen zahlreiche Uebergangstypen gibt.

Die verschiedenen Typen können jedoch, auf Grund der Lackmusmilchreaktion, welche am beständigsten ausfällt, zu den Dysenteriebazillen gerechnet werden. Der Mannigfaltigkeit der Mannit spaltenden Dysenteriebazillen gegenüber zeigen die Mannit nicht spaltenden Bazillen eine große Einförmigkeit und verhalten sich in allen Eigenschaften wie echte Parasiten. Torrey ist geneigt, mit Flexner anzunehmen, daß die Mannit spaltenden Organismen zufällige oder sogar ständige Bewohner des normalen Darmes sein können. Neben dieser Annahme scheinen die Befunde von Duval dafür zu sprechen, der diese Organismen nicht nur aus den mildesten Fällen von Diarrhoe isolierte, sondern auch bei anscheinend normalen Kindern auffand. Einen weiteren Beweis für diese Annahme haben wir in der Tatsache, daß diese Organismen durch das normale Blutserum agglutiniert werden. Bezüglich der zahlreichen Einzelheiten müssen wir auf die Originalmitteilung verweisen.

In den letzten Jahren sind verschiedene Arten der Dysenteriebazillen beschrieben worden, welche von Shigas Originalkulturen zum Teil nur in ihren fermentativen Eigenschaften und ihrer Agglutination abwichen, in allen anderen Eigenschaften aber mit diesen übereinstimmten, zum Teil auch in ihrem Verhalten gegen Lackmusmilch Unterschiede aufwiesen und mit keinem der antidysenterischen Sera Agglutinationsreaktion gaben. Die ersteren sind noch in die Gruppe der Dysenteriebazillen zu reihen, die letzteren dagegen sind als Pseudodysenteriebazillen zu betrachten. Aus den Fäzes von an Sommerdiarrhoe leidenden Säuglingen isolierte Torrey folgende, Dysenteriebazillen ähnliche Organismen:

Bazillus „A": spaltet Dextrose, Mannit, Maltose und Laktose, greift Dextrin und Saccharose nicht an. Bazillus „B": spaltet Dextrose, Mannit, Maltose, Laktose und Dextrin, greift Saccharose nicht an. Bazillus „C": spaltet Dextrose, Mannit, Maltose, Laktose, Dextrin und Saccharose. Bazillus „D": spaltet Dextrose und Saccharose und bewirkt eine erhebliche Alkalibildung in Lackmusmilch.

Die Bazillen „A" und „B" wurden durch normales Kaninchenserum in der Verdünnung von 1:40 bis 1:200 agglutiniert. Das Serum von Kaninchen, welche gegen Mannit spaltende Dysenteriebazillen immunisiert wurden, agglutinierte die Bazillen „A" und „B" in den Verdünnungen von 1:200 bis 1:2000, aber nie die Bazillen „C" und „D".

Es ist leicht möglich, daß diese, Dysenteriebazillen ähnliche Organismen, welche Laktose spalten, bei der Aetiologie mancher Dysenterien eine Rolle spielen, sie können aber trotzdem nicht unter die Dysenteriebazillen gereiht werden. Man sollte sämtliche Bazillen, welche die typische Morphologie der Dysenteriebazillen zeigen, die Lackmusmilch anfangs ansauern und dann wieder amphoter machen, sich nicht bewegen, keinen Nährboden verflüssigen und kein Gas entwickeln, in die Gruppe der Pseudodysenteriebazillen zusammenfassen, und zwar in zwei Abteilungen, den Eigenschaften von den Bazillen „A" und „B", respektive „C" und „D" entsprechend.

Die Pseudodysenteriebazillen stimmen mit den Dysenteriebazillen in den folgenden Eigenschaften überein: Sie sind morphologisch gleich, bewegen sich nicht, bilden keine Sporen, bilden kein Häutchen auf der Brühe, verflüssigen keinen Nährboden, sauern Lackmusmilch an und machen diese später wieder alkalisch und werden zum Teil (Gruppe von „A" und „B") durch das Serum gegen Mannit spaltende Dysenteriebazillen immunisierter Kaninchen agglutiniert. Sie unterscheiden sich von den Dysenteriebazillen, indem sie sich auf der Agar- oder Gelatineplatte mehr ausbreiten, die Lakmusmilch schließlich doch ansauern, die Agglutinine der Dysenteriebazillen nicht absorbieren, gegen Kaninchen nicht pathogen sind und durch das Blut derjenigen Individuen, von welchen sie entnommen wurden, nicht agglutiniert werden. v. Reinbold.

(25) Lüdke teilt seine Untersuchungen über Agglutination und spezifische Niederschläge bei der Dysenterie mit. Das beste Verfahren zur Gewinnung hoher Agglutinationstiter im Serum von Kaninchen besteht in der einmaligen intravenösen Injektion von kleinen Dosen abgetöteter Kulturen ($^1/_5$—$^1/_{10}$ Oese). Nach subkutaner Injektion bleibt der Titer des Serums viel niedriger. Verfüttert man lebende Dysenteriebazillen an Kaninchen, so beträgt nach 5 Wochen der Titer des Serums 1:40. Aehnlich wie bei den Pestbazillen werden bei niedriger Temperatur gehaltene Stämme leichter agglutiniert als bei Brutofentemperatur gewachsene. Die Kurve der Agglutininproduktion verläuft in drei Phasen, Latenzzeit 2—3 Tage, Ansteigen bis zum Maximum, 8—12 Tage Abfall. $^1/_2$ Jahr nach der Infektion ist eine Steigerung der Agglutinine gegenüber dem Normalserum nicht mehr nachzuweisen. Bei Reinfektion ändert sich die Kurve nicht. Nach den Agglutinationsbefunden muß man beim Dysenteriebazillen eine Gruppe Shiga-Kruse und eine Gruppe Flexner unterscheiden. Die letztere ist eine besondere in manchen Epidemien auftretende Spielart. Normales Pferde-, Hammel- und Ziegenserum wirken auf Ruhrbazillen noch in ziemlich beträchtlichen Verdünnungen agglutinierend. Die präzipitinogene Substanz findet man am meisten in den Bouillonkulturen zwischen dem 8. und 30. Tage. Auf eiweißfreien Nährböden findet keine starke Präzipitinogenbildung statt. Das Dysenteriepräzipitin verfügt über eine stabile bindende und labile fällende Gruppe, wie alle anderen Präzipitine auch. Zur Trennung der einzelnen Varietäten läßt sich die Präzipitinprobe nicht verwerten, immerhin waren auch hier bei genauer Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse Unterschiede im Verhalten der einzelnen Stämme nachgewiesen.

(26) Lüdke beschreibt eine Methode, bei welcher durch Zerreibung im Vakuum getrocknete und durch flüssige Luft gefrorene Dysenteriebazillen mit nachträglicher Filtration durch ein Pukalfilter ein kräftiges Toxin erhalten wurde, welches aber bei Injektion subletaler Dosen keine agglutinierenden oder antiendotoxinartigen Substanzen im Blut der Versuchstiere hervortreten ließ. Theoretische Vergleichsbetrachtungen mit den von Macfadyen und Rowland gewonnenen Substanzen schließen sich an.

(27) Klein konnte in Filtraten von Dysenteriekulturen in Martinscher Bouillon nach 21—30 Tagen starke toxische Wirkung nachweisen. Die toxische Dosis betrug für Kaninchen 0,2—0,1 ccm. In einem Falle erhielt er schon nach 3 Tagen toxische Filtrate, in einem anderen nach 7 Tagen. Ein Stamm, der unter Membranbildung wuchs, erwies sich als ein besonders energischer Toxinbildner.

Tuberkelbazillen.

(28) Bei Behandlung von Tuberkelbazillenkulturen mit Osmiumsäure, Scharlachrot, Sudan III nehmen dieselben eine schwarze beziehungsweise rote Farbe an. Die einzelnen Bazillen sind wenig geschwärzt, garnicht rot gefärbt. Nichtsäurefeste Bakterien wurden auch bei Züchtung auf fetthaltigem Nährboden nicht säurebeständig. Tuberkelbazillen behielten auch nach der Behandlung mit kochendem Aether, kochendem Chloroform, kochendem Aether in Verbindung mit Chloroform oder mit Chloroform und Alkohol und mit Chloralhydrat ihre Säure- und Alkoholfestigkeit bei. Dagegen verlioren sie ihre Säurefestigkeit nach Behandlung mit kochendem Benzol oder Toluol.

(29) Die Azidoresistenz der Tuberkelbazillen rührt nur von den in den Bazillen vorhandenen Fettsäuren her. Dies beweisen Camus und Pagniez dadurch, daß sie die Aether- und Chloroformauszüge der Bazillen analysierten. Während die entfetteten Bazillen keine Azidoresistenz mehr zeigten, fand man dieselbe in den Auszügen. Die den Tuberkelbazillen

eigentümliche Säurefestigkeit ist also auf Rechnung der in lebenden Bazillen vorhandenen Fettsäuren zu setzen.

(30) Ciaccio kommt zu anderen Resultaten, er glaubt nicht, daß die Ziehl-Nielsenfärbung durch Fettsäuren zustande komme. Der Kochsche Bazillus ist zwar azidophil, wie gewisse Fettsäuren, aber er färbt sich nicht, wie diese mit basischen Farben. Außerdem nehmen die Tuberkelbazillen die Ziehlfärbung noch an, nachdem sie entfettet wurden. Behandelt man das Präparat eine Stunde lang mit Alkoholäther, mehrere Stunden mit Xylol und dann wieder eine halbe Stunde mit Alkohol, so ist die Sudan IIIfärbung negativ, während Ziehl-Nielsen positiv ausfällt. Demnach enthält der Kochsche Bazillus zwar Fettsäuren, seine Säurefestigkeit kommt diesen jedoch nicht zu.

(31) Die Anwesenheit Kochscher Bazillen im Blute wurde von Lesieur nach der Methode von Griffon und Philibert, mittels der Inoskopie nach Jousset und nach einer eigenen Methode nachgewiesen. Die letztgenannte Methode verdient insofern den Vorzug vor den beiden anderen, als sie die lästige Fibrinbildung im Blute von vornherein verhindert, während die beiden ersten Methoden nur das entstandene Fibrin zu lösen versuchen. Verhindert wird die Fibrinbildung durch Auffangen des Blutes mittels Blutegel. Die tuberkulöse Bazillämie ist nach Lesieurs Untersuchungen äußerst selten und vorübergehend. Die Untersuchung des Blutes kann also nur in den sehr seltenen positiven Fällen einen diagnostischen Wert besitzen.

(32) An Rindern, die gegen Tuberkulin negativ reagierten, hat Moussu Tuberkelbazillenkulturen in vivo gemacht. Bei einer kurze Zeit darauffolgenden Tuberkulininjektion verhielten sich die Tiere wiederum negativ. Wurde jedoch nach ungefähr einem Monat zum dritten Male injiziert, so trat eine Reaktion auf Die Reaktion hängt also, nach Moussu, nicht von der Anwesenheit des Bazillus im Körper ab, sondern von gewissen toxischen Produkten.

(33) Nach Schick verleihen zwei Momente dem Verlaufe der Tuberkulinreaktion im Kindesalter ein eigentümliches Gepräge, erstens das bedeutend häufigere Vorkommen bei sogenannter protrahierter Reaktion, das heißt des Anhaltens der Temperatursteigerung während mehrerer Tage, zweitens die Häufigkeit der Stichreaktion (Escherich) id est die intensive Reaktion an der Injektionsstelle. In den schlimmsten Fällen besteht dieselbe in hochgradiger ödematöser Schwellung des ganzen injizierten Armes mit erisypelatöser Rötung und hochgradiger Empfindlichkeit. Für die Spezifität dieser Stickreaktion spricht eine Reihe von Tatsachen. Denn es ist kein Fall bekannt, in dem bei sicher ausgeschlossener Tuberkulose Stichreaktion vorgekommen wäre, und bei sicher Tuberkulösen ist die Stichreaktion manchmal das einzige Zeichen der positiven Reaktion. Man kann das daraus ersehen, daß solche Individuen bei Steigerung der Dosis neben einer Stich- auch eine Allgemeinreaktion zeigen. Es besteht jedoch kein vollkommen gesetzmäßiges Verhältnis zwischen Intensität der Allgemein- und Stichreaktion.

Bei gleicher injizierter Menge von Tuberkulin fällt die Allgemeinreaktion um so intensiver aus und verläuft um so stürmischer, je kürzer die Zeit ist, die seit der Infektion mit Tuberkulose oder seit der letzten Exazerbation der Krankheit verstrichen ist. Das Alttuberkulin ist im Kindesalter mit entsprechend vorsichtiger Dosierung angewendet ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel.

(34) Calmette und Breton haben Meerschweinchen, teils durch Verfütterung von trockenen Rinderbazillen, teils durch intraperitoneale Injektion, tuberkulös infiziert, und sodann, sowohl an diesen tuberkulösen als an normalen Tieren den Einfluß fortgesetzter Zuführung von in der Hitze abgetöteten Tuberkelbazillen studiert.

Sie folgern aus ihren Versuchen: 1. Bei Meerschweinchen, die per os oder intraperitoneal tuberkulisiert worden, wird der Exitus durch fortgesetzte Verfütterung kleiner Quantitäten durch Kochen abgetöteter Tuberkelbazillen in ebenso hohem Maße beschleunigt, wie durch wiederholte Einspritzung kleiner Tuberkulindosen. 2. Bei gesunden Meerschweinchen ist die fortgesetzte Zufuhr abgebrühter Tuberkelbazillen keineswegs unschädlich. Sie kann Störungen hervorrufen, die derjenigen vollkommen analog sind, die man bei wiederholter Tuberkulineinspritzung in kurzen Zwischenräumen bei solchen Tieren beobachtet.

Entsprechende Versuche an Rindern und Ziegen sind im Gange. Sie sollen feststellen, inwiefern die obigen Schlüsse auch auf andere tuberkuloseempfängliche Spezies Anwendung finden.

Aber Calmette und Breton halten sich jetzt schon für berechtigt, auf die Gefahren, welche für bereits tuberkulöse Individuen in der Einführung durch Kochen sterilisierter tuberkulöser Produkte liegt, und auf die Möglichkeit einer Schädigung selbst gesunder Individuen durch letztere hinzuweisen.

Selbst gründlich abgekocht, ist die Milch tuberkulöser Kühe unbedingt zu proskribieren, da auch die Sterilisierung sie nicht unschädlich macht. Besonders strikt ist dieses Postulat in der Ernährung tuberkulöser Säuglinge und Erwachsener durchzuführen.

(35) Auf Grund seiner zahlreichen eigenen Tuberkuloseexperimente tritt v. Baumgarten energisch den Behauptungen der Autoren entgegen, die annehmen, daß der Tuberkelbazillus an der Stelle seines Eintritts in den Körper keinerlei Veränderungen hervorrufe, sondern erst in den regionären Lymphknoten oder noch weiter entfernt tuberkulose Lokalisationen mache. v. Baumgarten hat stets, auch wenn makroskopisch Veränderungen nicht zu erkennen waren, mikroskopisch an der Eintrittsstelle tuberkulöse Veränderungen nachweisen können. — Im Anschluß hieran bespricht v. Baumgarten die neuesten Untersuchungen über Fütterungs- und Inhalationstuberkulose und unterzieht sie einer scharfen Kritik. Bennecke (Jena).

(36) Im Anschluß an die Untersuchungen von Bartel über die Latenz und Abschwächung der Tuberkelbazillen in lymphatischen nicht tuberkulös veränderten Organen, stellten Bartel und Neumann Versuche in vitro an, um die Wirksamkeit der lymphatischen Organe auf Tuberkelbazillen klar zustellen. In der Tat können sie feststellen, daß Tuberkelbazillen, die sie in inaktiviertem Hundeserum aufgeschwemmt der Einwirkung von Hundelymphdrüsen oder Hundemilz bei Körpertemperatur aussetzen, nach 22 Tagen nicht mehr im Stande sind, Meerschweinchen nach subkutaner Impfung weder lokal noch allgemein tuberkulös zu infizieren. Eine Abschwächung aber nur in erheblich geringerem Grade glauben sie auch nach Einwirkung von aktivem Hundeserum auf Tuberkelbazillen erkennen zu können. Daß es sich bei den Versuchen um eine Abschwächung der Tuberkelbazillen, keine Abtötung handelt, geht daraus hervor, daß die Züchtung der Bazillen aus den Lymphdrüsenserum- und Milzserumgemischen auf Glyzerinkartoffel gelang. Bartel und Neumann glauben, daß die wirksame Substanz der lymphatischen Organe im lebenden Körper zur Wirkung kommt und nicht durch Autolyse erst frei gemacht wird, da die von Conradi bei Autolyse gewonnenen Stoffe bakterizid wirken und ferner im Gegensatz zu ihrer Substanz auch andere Mikroorganismen schädigen. Auch von Bartel und Neumann an Tieren angestellte Versuche sprechen in dieser Richtung.

(37) Läßt man in vitro bei 37° polynukleäre Leukozyten auf Tuberkelbazillen einwirken, so tritt zwar Phagozytose auf, doch sendet keine Abschwächung der Bazillen statt. Nur bei Versuchen mit Hundeleukozyten, die in inaktivem Hundeserum aufgeschwemmt waren, ließ sich nach 68 Tagen eine Virulenzabschwächung der stark vermehrten Bazillen nachweisen. Auch den mononukleären Leukozyten kommt eine schützende Kraft gegenüber der Tuberkuloseinfektion nicht zu. Vielleicht hat die so augenfällig in Erscheinung tretende Phagozytose den Zweck, eingedrungene Tuberkelbazillen in die Lymphdrüsen und die lymphozytenhaltigen Organe zu transportieren, wo sie vernichtet werden können.

(38) Sieber und Metalnikoff haben festgestellt, daß die Raupen der Bienenmotte zu Grunde gehen, wenn ihnen Wachs fehlt. Sie schlossen daraus, daß die Raupe ein wachslösendes Ferment besitzen muß. Metalnikoff studierte nun das Verhalten dieses Fermentes auf Tuberkelbazillen bei künstlicher Infektion der Raupe. Er fand, daß die Tuberkelbazillen außerordentlich schnell verdaut werden, und zwar geht die Verdauung in den Leukozyten vor sich, die sich für diesen Zweck teilweise, namentlich nach Einverleibung großer Mengen Bakterien zu vielkernigen Plasmodien zusammenlegen. Auch das Blutplasma hat verdauende Wirkung.

Die Zerstörung der Tuberkelbazillen ist stets von einem Anschwellen der Bakterien und von Abscheidung von Pigment begleitet. Die pigmentierten Zerstörungsprodukte werden im Plasma aufgelöst. So verhalten sich Menschen-, Rinder- und Vogeltuberkelbazillen. Froschtuberkelbazillen werden zwar auch von den Phagozyten aufgenommen, können sich aber in ihnen bis ins Unendliche vermehren und richten die Raupen zu Grunde.

Gibt nun Metalnikoff den Tieren Tuberkelbazillenwachs in die Leibeshöhle, so wird dasselbe gleichfalls aufgelöst. Da er nun annimmt, daß die schnelle Auflösung der Tuberkelbazillen mit der Auflösung des Wachses zusammenhängt, so ging er dazu über, mit Blut und Extrakten von Raupen tuberkulöse Meerschweinchen zu behandeln. So behandelte Tiere überleben die Kontrollen. Ferner gelingt es durch Injektion von Tuberkelbazillenwachs bei Tieren einen dasselbe auflösenden Antikörper zu erzeugen. Dieser Antikörper geht bei 70—75° zu Grunde und hat auch sonst die Eigenschaften der Lipase.

(39) Anjeszky sieht in den Tuberkelbazillenstämmen verschiedener Abkunft nur Varietäten ein und derselben Art, die sich im Laufe der Zeit gewissen Tierarten angepaßt hat. Gewöhnt man die nur bei niederer Temperatur wachsenden Fischtuberkelbazillen allmählich daran bei 37° zu wachsen, so nehmen sie die morphologischen Eigenschaften der Säugetiertuberkelbazillen an. Auch werden sie für Meerschweinchen pathogen. Die aus den Meerschweinchen wieder gezüchteten Stämme wuchsen nur

bei 37° und waren pathogen für Kaninchen, Mäuse und Ratten, nicht für Hühner. Kälber bekamen nur lokale Abszesse.

(40) Nach den Untersuchungen von Karwacki und Witold besitzt die agglutinable Substanz der Tuberkelbazillen die Fähigkeit, ähnlich wie die Typhusbazillen und Choleravibrionen weit mehr Agglutinin zu binden, als zur Hervorrufung der Agglutination nötig ist. Das Verhältnis des gebundenen Agglutinins zum Gesamtagglutinin (Absorptionskoeffizient) steigt mit der Serumverdünnung. Je höher die Konzentration der verwendeten Bazillenaufschwemmung, desto niedriger der Titer des Serums. Es ist daher nötig, um konstante Werte zu erhalten, immer dieselbe Aufschwemmung zu benutzen.

Die Agglutination wird nicht gehemmt durch Erhitzen der Bazillen auf 100° oder durch Säurezusatz, dagegen wirkt Zusatz von Normalkalilauge oder Chloroform hemmend.

1. Spartaco Minelli, **Ueber Typhusbazillenträger und ihr Vorkommen unter gesunden Menschen.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 4.) – 2. W. N. Klimenko, **Bacillus paratyphosus e cane.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 6, 7.) — 3. Levy und Fornet, **Nahrungsmittelvergiftung und Paratyphus.** (Zbl. f. Bakt., Bd, 41, H. 2.) — 4. Reischauer, **Ueber den Nachweis von Typhusbazillen in den Darmentleerungen mit Verwendung der neueren Anreicherungsverfahren.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 1.) — 5. Kiralyfi, **Ueber den Wert der Malachitgrünnährböden zur Differenzierung der Koli- und Typhusbazillen.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 3.) — 6. W. Gaehtgens, **Ueber die Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Endoschen Fuchsinagars durch Zusatz von Koffein.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 5.) — 7. H. Kayser, **Zur Frühdiagnose des Typhus und Paratyphus.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 2.) — 8. R. Müller, **Cholezystitis und Cholangitis typhosa als Ursache von positiver Gruber-Widalscher Reaktion bei Ikterus.** (Ztschr. f Heilk., Bd. 26, H. 7.) — 9. R. Dörr, **Experimentelle Untersuchungen über das Fortwuchern von Typhusbazillen in der Gallenblase.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 5.) — 10. Péju et Rajat, **Polymorphisme expérimental du bacille d'Eberth.** (Soc. de Biol., Februar 1906.) — 11. Rujat et Péju, **Variations morphologiques du B. d'Eberth sous l'influence de certains sels.** (Soc. de Biol., Mkrz 1906.) — 12. W. J. Lindsay, **An acute illness following inoculation with antityphoïd vaccine.** (Lanc. 1905, 16. September.) – 13. Allan Macfadyen, **Ueber die Eigenschaften eines an Ziegen gewonnenen Antityphusserum.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 2.) – 14. Rodet und Lagriffoul, **Infection typhique expérimentale et sérum antityphique.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 4.) — 15. Karl Besser, **Versuche zur Züchtung der Choleravibrionen.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 2.)
16. R. Kraus und E. Pribram, **Ueber Choleravibrionen und andere pathogenen Vibrionen. I. Ueber die Beziehungen der Vibrionen El Tor zu dem Choleravibrio.** (Zbl. f Bakt., Bd. 41, H. 2.) — 17, R. Kraus und Prantschoff, **Ueber Choleravibrionen und andere Vibrionen. III. Ueber die Identität der Hämotoxine und der Toxine sowie deren Antitoxine.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 3–4.) — 18. Merkl, **Beitrag zur Kenntnis und Differenzierung choleraähnlicher Vibrionen.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 4.) – 19. B. Klein, **Ueber Immunisierung gegen Cholera mittels Bakterienextrakten.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 1.) — 20. A. Macfadyen, **Ueber ein Anticholeraserum.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 4.) – 21. A. Negri und D. Pane, **Eine Dysenterieepidemie in der Provinz Pavia.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 1.) – 22. E. Friedberger und C. Moreschi, **Vergleichende Untersuchungen über die aktive Immunisierung von Kaninchen gegen Cholera und Typhus.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 4.) — 23. Richard P. Strong, **Some Questions Relating to the Virulence of Micro-Organisms with Particular Reference to their Immunizing Powers.** (J. of exp. Med., Vol. 7, p. 229.) — 24. John C. Torrey, **A Comperative Study of Dysentery and Dysentery-like Organisms. Part I. Bacilli Producing a Typical Reaction in Litmus Milk. Part II. Dysentery-like Organisms, which Produce an Atypicel Reaction in Litmus Milk, and which shuld probably be Included within the Group of Pseudo-Dysentery Bacilli.** (The J. of exp. Med., Vol. 7, p. 365 and 385.) — 25. H. Lüdke, **Untersuchungen über die bazilläre Dysenterie.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 3 u. 4.) – 26. H. Lüdke, **On the dysentery toxin.** (J. of Path. a. Bact., Vol. 10, Nr. 4, August 1905, S. 328–336.) — 27. B. Klein, **Notiz über den Dysenteriebazillus und das Dysenterietoxin.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 2.) — 28. W. T. Ritchie, **The wax of tubercle bacilli in relation to their acid resistance.** (J. of Path. a. Bact., Vol. 10, Nr. 4, August 1905, S. 334–340.)
29. Camus et Pagniez, **Propriétés acido-résistantes des acides gras du bacille tuberculeux.** (Soc. de Biol. 1905, Nr. 38.) – 30. Ciaccio, **Sur l'acido-résistance du bacille de Koch.** (Soc. de Biol., März 1906.) – 31. Ch. Lesieur, **Bacilles de Koch dans le sang.** (Soc. méd. des hôpitaux de Lyon 1905, Nr. 4.) – 32. Moussu, **Cultures de tuberculose „in vivo" chez des animaux sains.** (Soc. de Biol. 1905, Nr. 33.) – 33. Béla Schick, **Die diagnostische Tuberkulinreaktion im Kindesalter.** (Jahrb. f. Kind, 61. 11. 6.) – 34. A. Calmette et M. Breton, **Danger de l'ingestion de bacilles tuberculeux tués par la chaleur.** (Pr. méd. 1906, 21. Februar.) – 35. v. Baumgarten, **Ueber das Verhalten der Tuberkelbazillen an der Eingangspforte der Infektion.** (Verh. d. dtsch, path. Ges. in Meran 1905.)
36. J. Bartel und H. Neumann, **Lymphozyt und Tuberkelbazillen.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 4.) — 37. T. Bartel und W. Neumann, **Leukozyt und Tuberkelbazillus.** (Zbl. f. Bakt., Bd 40, H. 5.) — 38. S. Metalnikoff, **Die Tuberkulose bei der Bienenmotte.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 1.) — **Ein Beitrag zur Frage über die Immunität gegen die Infektion mit Tuberkulose.** (Ibidem, Bd. 41, H. 3.) – 39. A. Aujeszky, **Experimentelle Untersuchungen mit dem bei 37° gezüchteten Fischtuberkelbazillus Dubard.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 5.) – 40. L. Karwacki und B. Wibold, **Ueber die quantitativen Verhältnisse bei der Agglutination der Tuberkelbazillen.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 3–4.)

Zusammengefaßt von Franz Blumenthal (Straßburg).

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Ueber therapeutische Maßnahmen aus der Hautkrankenabteilung des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. Main berichten K. Herxheimer und W. Ipsen.

1. Silberseifenlösung zur Behandlung der weiblichen Urethral- und Zervixgonorrhoe.

Starke $AgNO_3$-Lösung wird mit Ammoniak versetzt, bis der entstandene (Ag_2O) Niederschlag sich wieder löst. Diese Lösung wird mit Olein-Ammoniakseifenlösung so verdünnt, daß diese Lösung 5% $AgNO_3$ entspricht. Klare, sirupdicke schlüpfrige Lösung, mit der (auf 1/5 oder weniger verdünnt) Urethra und Zervix ausgewischt werden. Außerdem Spülungen mit $AgNO_3$-Lösung, Dauer der Urethralgonorrhoe 4–8 Wochen. Quelle: Hirschapotheke, Frankfurt a. M.

2. Perborate. Durch Mischung von Natriumsuperoxyd und Borsäure entstehen wenig lösliche Körper, die bei ihrer Anwendung in Salben und Pasten auf leicht saurer Haut Sauerstoff abgeben. Durch Zusatz eines Zinksalzes entsteht Zinkperborat, das in Pastenform (Zinkperborat 2–25 und Amylum 25. Vaselin 50) einen kittartigen Ueberzug bildet und für chronische, namentlich stark juckende Ekzeme (Gesicht, Genitale, After) von guter Wirkung ist. Schwächere Salben wirken im allgemeinen besser als starke. Für Pityriasis capitis ist 2% Zinkperboratsalbe (2 × täglich) empfehlenswert. Für akute Ekzeme ist die Reizwirkung zu stark. Ebenso wie Zink- wirkt Magnesiumperborat. Natriumperborat (eine Hand voll in 1/2 Liter Wasser zum Brei gerührt und mehrere Stunden stehen gelassen) wird abends auf das Gesicht gestrichen: Akne. Na-perborat 20 + Talkum 80 gegen Hyperidrosis pedum 2 × täglich. (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 82, S. 119.) F. Pinkus.

Natriumzitrat gegen Dyspepsie. Lacheny hat vom Gebrauche einer 10%igen Natriumzitratlösung in Fällen von Vomitus matutinus potatorum, und bei den 3—4 Stunden nach der Mahlzeit auftretenden Magenschmerzen der Dyspeptiker gute Erfolge gesehen. Er gibt die Lösung beim Einsetzen der Beschwerden eßlöffelweise in Intervallen von fünf Minuten bis zum Verschwinden der Schmerzen oder des Erbrechens. Von 14 dieser Behandlung unterzogenen Patienten waren schon nach 8 Tagen sieben beinahe und zwei ganz beschwerdefrei geworden. Freilich geht die Kur nicht immer so rasch. Ein Patient war erst nach drei Wochen, zwei waren erst nach einem Monat geheilt. Bei den anderen Patienten war eine deutliche Besserung erzielt worden. Nur in einem Falle mußte der Kranke noch am 37. Tage 3 g Natriumzitrat nehmen; hier lag aber den Schmerzen ein Ulcus ventriculi zu grunde.

Die schwächste zur Beseitigung eines Schmerzanfalles notwendige Dose betrug 1,0 Natr. citric., die stärkste 7,5 g. Im Mittel sind 2–4 g erforderlich. (Sem. méd. 1906, 7 nov.)

Behandlung der tuberkulösen Peritonitis. Haben auch die intraperitonealen Injektionen von Jodtinktur bei Peritonitis tuberculosa zuweilen gute Resultate gegeben, so sind sie doch nicht ohne Gefahr und können zu bedenklichen Kollapserscheinungen Anlaß geben. Capparoni schlägt deshalb vor, die Jodtinktur durch eine 5%ige Suspension von Jodoform in reinem Glyzerin zu ersetzen. Die zu injizierende Dosis hängt vom Alter des Patienten ab; beim Erwachsenen gibt man gewöhnlich 100 ccm 5%igen Jodoformglyzerins. Bei Kindern soll man das zu injizierende Glyzerinquantum verhältnismäßig stärker reduzieren, als das darin suspendierte Jodoform. So kann man einem achtjährigen Kinde 2 g Jodoform in 5 ccm Glyzerin beibringen. Besonderes Gewicht legt Capparoni darauf, daß der Aszites vor der Einspritzung nicht entleert werde. Andernfalls hätte man nämlich zu rasche Resorption und bedenkliche Intoxikationssymptome zu befürchten. Nach der Einspritzung steigt die Temperatur an, kann 39° erreichen, ist aber nach 4—5 Tagen zur Norm zurückgekehrt. Gewöhnlich sinkt die Urinmenge; auch eine leichte, passagere Albuminurie kann zur Beobachtung kommen, weshalb im Anschluß an die Injektion Milchdiät zu empfehlen ist. Capparoni, der dieses Verfahren seit drei Jahren übt, hat aber nie namhafte Störungen konstatiert, (Sem. méd. 1906, 19 déc.) R. Bing.

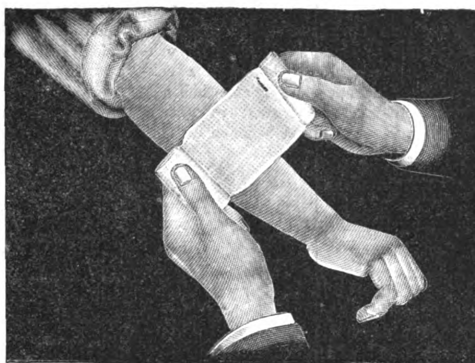
Kochsalzfreie Diät gegen Ohrensausen. Bei typischen Nephritikern stellt bekanntlich Ohrensausen eine häufige Beschwerde dar, welche bei wirkungsvoller Allgemeinbehandlung zu verschwinden oder mindestens zurückzugehen pflegt. Ohrensausen kann aber auch das einzige oder beinah einzige Symptom eines „verkappten Brightismus" darstellen, was aus der Wirksamkeit einer antinephritischen Diät in solchen Fällen deutlich hervorgeht. Es handelt sich dabei in der Regel um ältere Patienten, welche wenig oder kein Eiweiß und keine Oedeme aufweisen, dagegen an heftigem, gegen jede lokale Therapie refraktärem Ohrensausen leiden, und gewöhnlich als Arteriosklerotiker rubriziert werden. Lermoyez hat solche Fälle nach Einführung kochsalzfreier Kost rasch heilen sehen, zum Beispiel einen Fall von achtmonatlichem Bestand bei einem 73jährigen

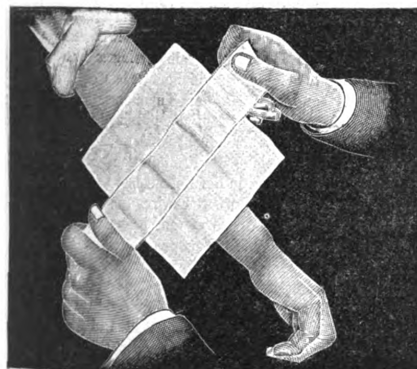
Manne binnen fünf Tagen! Aehnliche Resultate hat mit Milchdiät Bonnier erzielt. (Sem. méd. 1906, 12 déc.) R. Bing.

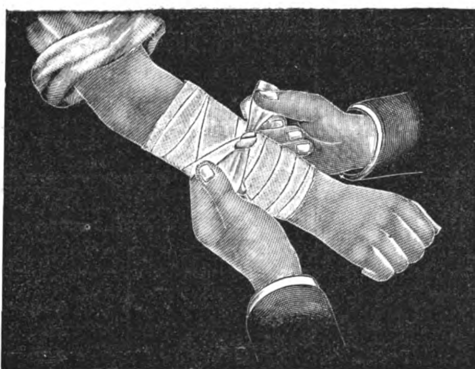
In der zwanglosen Demonstrationsgesellschaft vom 23. November (siehe Bericht in Nr. 50) zeigte Karewski den von Utermöhlen in den Handel gebrachten, aber noch wenig bekannten **Schnellverband.** Es ist das ein Verbandpäckchen, das in sehr geschickter Form eine sterile Kompresse in Verbindung mit einer Binde enthält, und ermöglicht, ohne alle Vorbereitungen ja selbst ohne Desinfektion der Hände einem Verletzten eine aseptische Versorgung seiner Wunde zu verschaffen, sei es, daß er sich selbst verbindet, sei es, daß ein Helfer dies besorgt.

An die in verschiedenen Größen vorrätigen Mullstücke ist in der Mitte eine doppelköpfige Binde angenäht, und das Ganze derart zusammengelegt, daß beim Fassen der Bindenköpfe, die so gekennzeichnet sind, daß nur diese Stellen berührt zu werden brauchen, sich die Kompresse mit der Binde öffnet. Die nach innen geschlagene Seite des Verbandstückes kann nun auf die blutende Fläche appliziert werden, ohne daß die Hände irgendwo noch anfassen. Vermittelst der Binde geschieht die Befestigung am Körper; ausschließlich ihre Enden, die auf diese Weise von der Wunde stets entfernt bleiben, werden zu den Manipulationen benutzt. Die Technik der Anlegung ist eine äußerst einfache, eigentlich sich von selbst ergebende. Von der Keimfreiheit des sorgfältig und kompendiös verpackten Materials hat sich Karewski durch bakteriologische Untersuchungen, welche auf seinen Anlaß im Laboratorium des medizinischen Warenhauses vorgenommen wurden, überzeugt. Er hält seine Konstruktion für eine sehr glückliche und empfiehlt seine Verwendung in der Sprechstunde des Arztes, auf Reisen, in Fabriken und an anderen Orten. Der Preis ist billig.


Abb. 1.


Abb. 2.


Abb. 3.


Abb. 4.

Die Verbandstoffabrik, welche den Vertrieb für Berlin dem medizinischen Warenhaus übertragen hat, liefert übrigens auch leicht verständliche Bildertafeln, die in sehr geeigneter Weise den Gebrauch der Bandage an den Gliedern, dem Kopf und Rumpf veranschaulichen, also z. B. in Fabriken aufgehängt die zweckmäßige Benutzung gewährleisten.

Ueber einen **seltenen Infektionsmodus bei Abdominaltyphus** berichtet Netter. Es handelt sich um eine 1904 im Hôpital Trousseau in Paris ausgebrochene kleine Spitalepidemie, welche im Anschluß an den Eintritt eines typhuskranken Kindes, 13 von den 91 Patienten der Kinderpavillons befallen hatte. Es fiel auf, daß es sich ausnahmslos um Mädchen handelte, obgleich männliche und weibliche Kinder zusammen untergebracht waren und vom gleichen Personal besorgt wurden. Genauere Nachforschungen ergaben aber, daß sämtliche vom Typhus befallenen Kinder an Vulvovaginitis litten, und daß sie durch eine Wärterin infiziert worden worden waren, welche sich desselben Wattebausches bedient hatte, um den 13 Mädchen die Genitalien mit Borsäurelösung zu „reinigen". Vom Momente an, wo bei der Toilette der Patienten die Postulate der elementaren Reinlichkeit eingehalten wurden, ist kein einziger neuer Fall von Spitalinfektion zur Beobachtung gekommen. (Sem. méd. 1906, 14 nov.) R. Bing.

Pupillendifferenzen als Malariasymptom. Nach Signorelli soll Anisokorie ein äußerst häufiges Symptom der Splenomegalie sein. Unter 70 Malariakranken mit großer Milz fand er das Phänomen 60 mal. Gewöhnlich (das heißt in 90 % der Fälle) ist die linke Pupille erweitert. — Aehnliches soll zuweilen bei Typhus zu konstatieren sein.

Es handelt sich um einen viszeralen Pupillenreflex, um eine Anisocoria splenica. (Presse méd. 1906, 24 nov.) R. Bing.

Pleuritis als Komplikation einer Parotitis, ein sehr seltenes Vorkommnis, haben Perrin und Parisot beobachtet. Bei ihrem Patienten, einem 16jährigen Jungen, schien die Parotitis seit drei Tagen in volle Konvaleszenz übergegangen zu sein (nur leichter Kopfschmerz bestand noch), als, am 13. Tage seit Beginn der Affektion, unter wiederansteigender Temperatur pleuritische Symptome sich einstellten. Vier Tage lang nahm das Fieber zu (bis auf 40,3°), um dann wieder nach und nach herunterzugehen. Am 11. Tage nach dem Auftreten des Ergusses mußten, bei wieder normal gewordener Temperatur, 1200 ccm leicht hämorrhagischer Flüssigkeit durch Punktion entfernt werden. Von da an ging die Genesung rasch und ohne Zwischenfälle vor sich. (Presse méd. 1906, 26 déc.) R. Bing.

Die venöse **Stase als diagnostisches Hilfsmittel zur Veranschaulichung einer rudimentären Roseola** empfiehlt R. Horand. Durch Anlegen einer Stauungsbinde an der Wurzel der befallenen Extremität kann man Roseolaeruptionen, die sogar beim Aufsuchen mit einem blauen Glase übersehen wurden, sich in größter Deutlichkeit rot oder kupferfarben vom zyanotischen Integumente abheben sehen. (Presse méd. 1906, 22 déc.) R. Bing.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

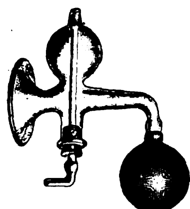
Milchpumpe nach Dr. Kaupe in Bonn.

Musterschutznummer: 294031.

Kurze Beschreibung: Die Pumpe dient vor allem dem Zwecke, solchen Säuglingen, die aus irgend einem Grunde nicht selbst aus der mütterlichen Brust die Milch abzusaugen vermögen, letztere steril aufgefangen und keimfrei erhalten zu übermitteln. Zu diesem Zwecke ist das Instrument mit einem Reservoir versehen, welches selbst (wie auch die ganze Pumpe) vor jedem Gebrauch auskochbar ist und mit einem eingeschliffenen Glasstab verschlossen wird. Die im übrigen der von Dr. Ibrahim angegebenen ähnelnde Pumpe verhindert durch das scharf aufwärts gebogene Saugrohr und die starke Ausbuchtung des Reservoirs nach

unten, daß die angesogene Milch etwa in den ja nicht so oft auskochbaren und deshalb nicht so sicher sterilen Gummiballon fließt.

Anzeigen für die Verwendung: 1. in allen den Fällen, in denen das Kind nicht selbst zu saugen vermag (Debilitas universalis, Frühgeburt, Stomatitis, Soor usw.), 2. in den Fällen, bei denen der Gebrauch einer Milchpumpe überhaupt erforderlich ist (Vorbereitung der Brüste während der Schwangerschaft, Ansaugen von Flachwarzen, Milchstauung usw.), 3. bei Fällen von akuten, infektiösen Erkrankungen der Mutter (Diphth., Pneumonie usw.), in denen ja kein Bedenken vorliegt, dem Kinde die trotz der Erkrankung sterile Milch zu übermitteln, wenn sie nur steril aufgefangen wird.



Anwendungsweise: Ergibt sich aus dem obigen, besonders aber aus der beigegebenen Skizze.

Es sei nur darauf hingewiesen, daß der Verschlußstab nach jedem Gebrauch zwecks Säuberung herausgezogen wird, daß die Pumpe zunächst vermittels einer nur diesen Zwecken dienenden Bürste mechanisch gereinigt und nachher, am sichersten nochmals vor erneutem Gebrauch, ausgekocht wird. Der Ballon wird zweckmäßigerweise in einer 2%igen Wasserstoffsuperoxydlösung aufgehoben.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Ersatzteile können gegebenenfalls bei der unten bezeichneten Firma bezogen werden.

Firma: C. Gerhardt in Bonn.

Bücherbesprechungen.

Hugo Ribbert, Die Bedeutung der Entzündung. Fr. Cohen, Bonn, 1905.

Das vorliegende Heft ist das dritte in der Reihe kurzer Abhandlungen Ribberts aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie und der allgemeinen pathologischen Anatomie, von denen die beiden ersten unter dem Titel „Die Grundlagen der Krankheiten“ und die „Entstehung des Karzinomes“ erschienen sind.

Ribbert stellt sich in dieser Abhandlung ganz auf die Seite derer, welche wie Metschnikoff, Leber, Neumann, Buchner, Marchand u. A. die Entzündung als eine nützliche Abwehrvorrichtung des Körpers gegen eingedrungene Schädlichkeit angesehen wissen wollen, und erinnert daran, daß er selbst als Erster auf die Anhäufungen der Leukozyten um Bakterienansiedelungen als Schutzwall aufmerksam gemacht hat.

Zunächst betont Ribbert, daß die Entzündung nicht nur ein lokaler Prozeß sei, sondern daß fast stets der Gesamtorganismus in Gestalt der erhöhten Verbrennung, der Leukozytose, der Bildung bakterizider Substanzen und der Antitoxine an der Reaktion beteiligt ist. Die Entzündungserreger wirken vielfach zunächst lokal, dann allgemein auf den Körper ein (Bakterien — resorbierte Toxine). Doch kommen auch direkte Allgemeinwirkungen, zum Teil mit sekundären lokalen Ansiedelungen vor. Zu den entzündungserregenden Agentien gehören vor allem die Mikroorganismen, ferner toxisch wirkende Substanzen, thermische Einflüsse, Fremdkörper, kurz alle möglichen aus der Außenwelt stammenden Schädlichkeiten. Ihnen reihen sich die im Körper selbst gebildeten abnormen Stoffwechselprodukte an. Auch die beim einfachen Absterben der Gewebe eintretenden chemischen Umsetzungen werden von Ribbert als entzündungserregend oder entzündungsunterhaltend angesehen. Daher fallen nach ihm die Organisationsvorgänge am Rande des anämischen Infarktes ebenfalls unter den Begriff der Entzündung. Dadurch wird freilich die Schwierigkeit, welche die Trennung rein entzündlicher und rein organisatorischer Prozesse bereitet, umgangen. Doch bestrebt sich auch Ribbert, die im Anschluß an die Nekrosen eintretenden reaktiven Vorgänge als sekundäre Entzündung von der primären, die ohne vorausgegangene Nekrose einsetzt, zu trennen.

Die regressiven Veränderungen gehören nicht zum Wesen der Entzündung. Sie stellen lediglich eine Begleiterscheinung dar. Daher will auch Ribbert keine parenchymatöse Entzündung im Sinne Virchows anerkennen, da er in der sogenannten trüben Schwellung der Epithelien keinen aktiven Prozeß sehen kann. Ob das für alle Formen der trüben Schwellung der Epithelien zutrifft, erscheint doch sehr fraglich, und Ribbert selbst gibt die Schwierigkeit der Unterscheidung, ob im gegebenen Falle aktive oder passive Lebensvorgänge sich abspielen, zu. Trotzdem glaubt er, daß man unter parenchymatöser Entzündung nur solche Fälle begreifen kann, in denen regressive Prozesse am Parenchym sehr in den Vordergrund treten.

Die Entzündung selbst ist eine Summe aktiver Vorgänge. Dazu gehören die stärkere Blutfüllung, die Emigration, der Austritt vermehrter Flüssigkeit, die gesteigerte Tätigkeit funktioneller Elemente, z. B. der Drüsen, die Schwellung, Wucherung und Wanderung der fixen Elemente des Gewebes, die Neubildung der Gefäße. Ribbert selbst stellt freilich sofort die Frage, ob wirklich alle genannten Erscheinungen zur Entzündung hinzugehören. Dem Referenten will scheinen, daß die Vorgänge an sich noch nicht beweisend für die Existenz eines entzündlichen Prozesses sind. Blutfüllung, Emigration und vermehrter Austritt von Flüssigkeit begleitet auch die passive Stauung, und Zellwucherungen können einfach regenerative Bedeutung haben. Daher versucht auch Ribbert, qualitative oder wenigstens quantitative Unterschiede zwischen entzündlichen Wucherungsvorgängen einerseits und rein regenerativen Prozessen andererseit aufzudecken. Dazu rechnet er die lebhaftere Wanderungsfähigkeit der Zellen, die im Verhältnis zum eingetretenen Substanzverluste überschüssige Gewebsproduktion, die phagozytäre Tätigkeit und Riesenzellenbildung.

Die reine Regeneration schießt nach Ribbert niemals über das Ziel hinaus. Mit dieser Behauptung, für die allerdings Ribbert nur theoretische Gründe beibringt, und welche derjenigen von Weigert diametral gegenüber steht, wird auch kurz die Ehrlichsche Seitenkettentheorie bekämpft. Jedenfalls stellen nach Ribbert die Leukozytose, das Fieber, die Antitoxinbildungen ähnliche Steigerungen vitaler Prozesse des Gesamtorganismus dar, wie sie an dem lokalen Entzündungsheerd in den oben geschilderten Vorgängen beobachtet werden.

Nach einem kurzen Rückblick auf die Bedeutung des lymphatischen Gewebes als überall vorhandene Schutzrüstung gegen eingedrungene Schädlichkeiten wendet sich Ribbert der schwierigen Frage nach der Auslösung der entzündlichen Vorgänge zu. Die Hyperämie, Exsudation, Emigration läßt sich ja leicht mit der Schädigung der Gefäßwand erklären. Auch die verstärkte Sekretion wird von Ribbert als Steigerung der Funktion aufgefaßt. Die vermehrte Neubildung von Markzellen soll wie das Fieber und die Entstehung der Antitoxine unter den gleichen Gesichtspunkten begreifbar sein. Freilich gilt dieser Satz nicht uneingeschränkt, denn die Wucherung der Markzellen erscheint zunächst ebenso unverständlich wie die Zellproliferationen am lokalen Entzündungsherde. Ribbert leugnet jeglichen Wachstumsreiz. Mit Weigert steht er auf dem Standpunkt, daß allein Entspannungen der Gewebe die allen Zellen innewohnende Proliferationsfähigkeit auslösen. Solche Entspannungen werden nun nicht nur durch Lückenbildungen infolge der Gewebszerstörung, sondern auch durch Hyperämie-Erweiterung der Saftspalten, Wanderung der Zellen bedingt. Auch diese Hypothese bedarf nach Ansicht des Referenten noch besserer Beweise, denn hochgradige Wassersucht läßt die von der Entzündung her bekannten Zellwucherungen trotz der starken „Entspannung“ der Gewebe in sehr geringem Grade hervortreten. Auch handelt es sich beim entzündlichen Oedem eigentlich nicht um eine „Entspannung“, sondern, wie der Tugor zeigt, um erhöhte Spannung der Gewebe. Also sind es nicht die physikalischen Zustandsänderungen in der Umgebung der Zellen allein, sondern auch physikalisch-chemische in den Zellen selbst, welche die Proliferation auslösen. Solche physikalisch-chemischen Umsetzungen in der Zelle selbst werden nun direkt durch die entzündungserregenden Agentien bewirkt und damit die Proliferation ausgelöst werden können, wie es am besten die parthenogetischen Zellteilungen in spezifischen Salzlösungen beweisen. Nur in diesem Sinne sprechen auch die Gegner Ribberts von Wachstumsreizen.

Nach kurzer Besprechung der Heilungsvorgänge schließt Ribbert seine klar und knapp gehaltenen Ausführungen mit der Frage nach der Bedeutung der Entzündung und kommt zu dem Schluß, daß alle bei der Entzündung zu beobachtenden aktiven Prozesse nützlichen Zwecken dienen, daß also vom biologischen Standpunkt aus betrachtet die Entzündung unter allen Umständen eine aus zahlreichen lokalen und allgemeinen Vorgängen zusammengesetzte Abwehrvorrichtung ist. Aschoff.

Alfred Sedlacek, Chemisch-technische Rezepte und Notizen für die Zahnpraxis. Eine Sammlung von über 1200 praktischen Vorschriften, Methoden und Winken. Chemisch-technische Bibliothek. 2. Auflage. Wien und Leipzig, A. Hartleben's Verlag. Bd. 299. 1907. 397 S.

Das für den Praktiker geschriebene Buch enthält zahlreiche, auch für den praktischen Arzt wertvolle Mitteilungen. So erfahren wir allerlei Winke über zahnhygienisch-kosmetische Erzeugnisse, über Zahnplomben und plastische Massen usw., über Zahnreinigungsmittel usw. Recht wertvoll sind auch die Angaben über Blutstillungs- und Schmerzstillungsmittel Leider enthält sich der Verfasser jeder Kritik. Wir zweifeln nicht daran, daß das Buch durch kurze Angaben über den wirklichen Wert der Mitteilungen an Wert ganz bedeutend gewinnen würde.

Emil Abderhalden.

Wilhelm Sternberg, Krankenernährung und Krankenküche. Geschmack und Schmackhaftigkeit. 102 S. Stuttgart 1906, Ferdinand Enke. 3,60 Mk.

Der Verfasser hat seit Jahren eingehende Studien über den Geschmackssinn angestellt. Er weist mit größter Berechtigung dem Geschmack eine hervorragende Stellung bei der ganzen Ernährung zu,

haben doch vor allem die Untersuchungen Pawlows und seiner Schüler den Einfluß des Appetits, der ja vor allem auch von der Schmackhaftigkeit der Speisen abhängt, auf die Sekretion der Verdauungssäfte ganz klar erwiesen. Nach eingehenden Erörterungen über die Physiologie des Geschmackes und der Schmackhaftigkeit bespricht Verfasser die Krankenernährung und die Krankenküche. Aus dem reichen Inhalt seien aus dem letzteren Teile die Kapitelüberschriften angeführt: Geschmack und Pharmazie, Künstliche Ernährung, Künstlerische Ernährung (Kochkunst), Kochkunst für Diabetes, Adipositas, Kochkunst und Klinik, Kochkunst und Armee, Kochkunst und Heilkunst. Ausführliche Literaturangaben machen das Buch besonders wertvoll. Es sei in diesem Zusammenhange noch besonders auf die von demselben Verfasser herausgegebene „Kochkunst und Heilkunst, die Physiologie der Kochkunst" (Wilhelm Weicher, Leipzig 1906) hingewiesen. Emil Abderhalden.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Erlanger Bericht.

Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins am 18. Dezember 1906. I. Herr Penzoldt spricht über **Morbus Basedow** mit gleichzeitiger Vorstellung von drei Kranken.

1. 26jähriges Mädchen. Gesund aussehende, gut genährte Person, fast kein Exophthalmus, hat vor einiger Zeit ein Stuprum durchgemacht und eine Lues akquiriert. Die Untersuchung ergibt eine Herzdilatation, systolisches Geräusch an der Spitze und an der Pulmonalis. Puls 100—140, ausgesprochene Struma, Zittern in den Händen, leicht erregbar; bisher keine Menses. Narben im Rachen. Leukoderma am Hals, im Nacken und am Abdomen. Die Behandlung wurde mit Jodkalium und Jodquecksilber durchgeführt. Danach erfolgte Gewichtszunahme, Tachykardie und Andeutung von Exophthalmus verschwanden, die Menses traten ein. Die Struma besteht zurzeit noch fort.

2. 31jährige Frau. Erste Symptome 1902. Starke Gewichtsabnahme. Später Besserung bis Januar 1906, zu welcher Zeit die Kranke unter großem Blutverlust entband. Im Juli 1906 wurde die Frau von einem Radfahrer angefahren; acht Tage danach Abort und neuerdings Auftreten des Basedowschen Symptomenkomplexes: Puls 100—120. Sehr starke, an eine Psychose grenzende psychische Erregbarkeit, starke Schweiße. Herzdilatation, systolisches Geräusch an der Basis. Leukoderma am Hals und am Bauch, Drüsentumoren, Lues nicht mit Sicherheit nachweisbar. Niemals wurde freie Salzsäure im Mageninhalt gefunden. Antiluetische Behandlung in derselben Weise wie bei Fall 1. Freiluftkur. Hierauf ausgezeichneter Appetit, Gewichtszunahme um 12 Pfund, Zurücktreten des Exophthalmus, Tachykardie bleibt bestehen. Die Besserung des Ernährungszustandes auf Jodkali spricht mit Wahrscheinlichkeit für eine vorhandene Lues. Daß die Gewichtszunahme trotz des Fehlens der Salzsäure eine so ausgesprochene ist, zeigt, daß die Salzsäure ganz überflüssig ist, was man auch bei anderen Fällen von Salzsäuremangel aus unbekannter Ursache (auf sogenannter nervöser Basis) beobachtet hat.

3. 22jährige Frau; im Mai 1906 Partus o. B. Acht Tage darauf Magenkrämpfe, die dann periodisch drei- bis vierwöchentlich auftraten. Zunahme des Halsumfanges, Herzklopfen, psychische Erregbarkeit, Schweiße; Dilatation des Herzens, systolisches Geräusch, Puls 100—120, Struma mit Gefäßgeräuschen, kein Exophthalmus. Ebenfalls keine freie Salzsäure im Magen. Vielleicht handelt es sich hier nicht um einen Basedow, sondern um ein sogenanntes Kropfherz oder besser Herzkropf, das heißt eine infolge von Stauungen durch Herzfehler bedingte Größenzunahme der Schilddrüse; Lues ist zweifelhaft. Es ist eine Narbe am Anus vorhanden, Patellarreflexe sind nicht auslösbar. Letzteres Symptom, in Gemeinschaft mit den Magenkrämpfen, macht eine Tabes wahrscheinlich. Patientin soll eine antiluetische Behandlung durchmachen. Herr Penzoldt weist darauf hin, daß Magenuntersuchungen nicht in allen Fällen von Basedow gemacht worden sind, daß es aber möglich erscheint, daß das Fehlen der Salzsäure ein Symptom der Krankheit darstellt.

II. Herr Jamin und Herr Merkel sprechen über **röntgenographische Darstellung der Koronararterien** unter Vorlegung und Demonstration ihres soeben erschienenen Atlas: Jamin und Merkel: Die Koronararterien des menschlichen Herzens, dargestellt in stereoskopischen Röntgenbildern. Jena 1907. Gustav Fischer.

Sitzung am 22. Januar 1907. 1. Herr Kreuter stellt zunächst einen Mann vor, bei dem er vor neun Monaten eine **große eingeklemmte Leistenhernie** operierte. Das resezierte Darmstück war 95 cm lang. Beide Darmenden wurden blind geschlossen und eine seitliche Anastomose mit dem Murphyknopf angelegt, welcher erst nach drei Wochen abging. Heilung. 2. Berichtet er über einen 21jährigen Mann, welcher acht Tage vor Einlieferung in die Klinik mit Ileuserscheinungen, nachdem vorher Diarrhoeen bestanden hatten, erkrankte. Bei der Einlieferung keine Peristaltik, leichte Temperatursteigerung. Die Diagnose war nicht mit Sicherheit zu stellen. Bei der Operation fand sich der Dünndarm stark gebläht, ein trübes Exsudat, deutlicher Gasgeruch. In der rechten Fossa iliaca ein Tumor, der dem Darm angehörte. Es handelte sich um eine **Invagination.** Darmresektion. Enteroanastomose wie bei Fall 1. Exitus am Tage nach der Operation an Peritonitis, die wohl schon vor der Operation bestand. Interessant ist, daß es sich um eine Invagination im untersten Abschnitt des Dünndarms handelte, die von der Ileozökalklappe noch 10 cm weit entfernt war. An dem invaginierten Darmstück fand sich ein etwa 7 cm langer wurstförmiger, wandständiger Tumor, dessen Natur bisher nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte.

3. Berichtet er über einen sehr seltenen Fall von **foudroyant verlaufender Diplokokkenmeningitis** bei einem 17jährigen jungen Mann, der 4 m hoch herabgefallen war und sich eine Fraktur des Nasenbeines zugezogen hatte. Wegen sehr starken Nasenblutens wurde eine Tamponade notwendig. Zunächst keine Symptome einer Schädelbasisfraktur. Drei Stunden nachher 39,1, Benommenheit, Erbrechen, Urinretention; am nächsten Tage Besserung des Befindens. Am folgenden Tage große Unruhe, Nackenstarre, erhöhte Reflexe, Fazialisparese, völlige Benommenheit. Eine Lumbalpunktion ergab einen getrübten Liquor cerebrospinalis mit Diplokokken in Reinkultur. Bei der Sektion fand sich eine kleine Fissur an der Orbitalplatte des Siebbeines. Die Ventrikelflüssigkeit enthielt ebenfalls Diplokokken in Reinkultur. In der Diskussion erinnert sich Herr von Kryger eines Falles von Invagination, der vor einiger Zeit an der chirurgischen Klinik zur Operation kam und der glücklich ausging. Damals wurde an dem invaginierten Teil ein gestielter Tumor gefunden, der offenbar die Ursache der Erkrankung war.

II. Herr von Kryger berichtet über eine 40jährige Frau, die vor zirka einem Jahre mit Zahnschmerzen erkrankte. Eine kleine Geschwulst am Oberkiefer, in der Nähe des Eckzahnes, wurde von einem Arzte entfernt. Bei der Aufnahme in die Klinik deutliche Kachexie. Am Oberkiefer gaumenwärts eine dreimarkstückgroße, schwarze, morsche, übelriechende, an Noma erinnernde Platte, gegenüber auf der Zunge eine gleiche **Neubildung.** Mikroskopisch gaben die zerfallenen Massen keine deutlichen Bilder. Bei der Operation wurden die Tumormassen teils mit dem Messer, teils mit dem Thermokauter entfernt. Mikroskopisch konnten große Geschwulstzellen nachgewiesen werden. In einem Erguß in der Pleurahöhle, welcher einen fast rein blutigen Charakter hatte, wurden dieselben Zellen aufgefunden.

2. Ferner berichtet er über eine 60 Jahre alte Frau, welche mit aufgetriebenem Leib und irregulärem Pulse in die Klinik kam. Sie war plötzlich mit Leibschmerzen und Erbrechen erkrankt. Die Diagnose wurde vermutungsweise auf eine **Embolie der Arteria mesenterica** gestellt. Der Operationsbefund bestätigte die Diagnose vollständig und zwar handelte es sich um eine totale Infarzierung des ganzen Dünndarmes, der schwappend und mit Blut gefüllt war. Wegen der Hoffnungslosigkeit des Falles wurde nur ein Anus praeternaturalis angelegt.

III. Herr Penzoldt teilt die Krankengeschichte eines 9jährigen Knaben mit, der nach einem Sturz starke Schmerzen im Leib bekam und bei dem sich nach kurzer Besserung in den nächsten zwei Monaten eine starke Zunahme des Leibesumfanges geltend machte, sodaß schließlich der ganz abgemagerte kleine Körper wie ein Appendix dem kolossalen Abdomen anhing. Der Bauch war durch einen höckrigen Tumor ausgefüllt, welcher sich teils hart anfühlte, teils Fluktuation ergab. Eine Punktion ergab trübe bräunliche Flüssigkeit mit reichlichem Zellmaterial, ohne erkennbare typische Form. Eine Pankreaserkrankung wurde durch eine Verdauungsprobe mit der durch die Punktion erhaltenen Flüssigkeit ausgeschlossen. Mit Wahrscheinlichkeit wurde die Diagnose auf **Sarkom** gestellt.

IV. Herr Merkel demonstriert die **Sektionspräparate** der Fälle, über die Herr von Kryger und Herr Penzoldt berichteten.

Zu Fall 1. Es fanden sich ein hämorrhagisches Exsudat in der linken Pleura und zwar reines Blut $1\frac{1}{2}$—2 l, ferner hämorrhagisch aussehende Metastasen in der Lunge, auf der Pleura (pilzförmig aufsitzend), am Zungengrunde, weichen Gaumen, in den Tonsillen, in der Trachea, im Darm, in beiden Ovarien, im Douglas und auch in den regionären Lymphdrüsen; außerdem waren im Magen zwei Ulzera vorhanden. Die mikroskopische Untersuchung ergibt mit absoluter Sicherheit, daß es sich um ein Blutgefäß-Endotheliom handelt. Bezüglich des Sitzes des Primärtumors läßt sich etwas Sicheres nicht sagen. Wahrscheinlich ist die Metastasierung von der Geschwulst in der Mundhöhle ausgegangen.

Zu Fall 2. Das Präparat zeigt eine Embolie und Thrombose der Arteria und Vena mesenterica superior. Von der Ernährung war ausgeschlossen der Dünndarm mit Ausnahme des Duodenums. Es fand sich außerdem eine Mitralstenose und Insuffizienz und eine Thrombenbildung im Herzrohr, von wo aus wahrscheinlich die Verschleppung stattfand.

Zu Fall 3. Bei der Sektion fiel man mit dem Messer sofort in eine große Zerfallshöhle, die sich im Zentrum des übermannskopfgroßen Tumors fand. Die Bauchorgane sind unter dem Zwerchfell zusammengedrängt, der Tumor ist mit dem Colon ascendens, mit dem Querkolon und mit dem Magen verwachsen. Vom Netz ist keine Spur zu sehen. Im Bereiche des Dünndarmes fanden sich einzelne metastatische Knoten. Auf dem Durchschnitt hat der Tumor eine faserige Struktur, ähnlich wie ein Myom. Ueber den Ausgangspunkt läßt sich etwas Genaues nicht sagen, vielleicht ist die Neubildung vom großen Netz, von dem sich keine Spur vorfand, oder von dem retroperitonealen Bindegewebe ausgegangen. Mikroskopisch macht der Tumor einen durchaus gutartigen Eindruck und muß für ein Fibrom mit myxomatöser Entartung angesehen werden. In der Diskussion berichtet Herr Zacharias über einen dem zuletzt demonstrierten, sowohl was das makroskopische Aussehen wie die Art der Metastasierung betrifft, sehr ähnlichen Tumor, den er vor einiger Zeit bereits in der Leipziger geburtshilflichen Gesellschaft demonstriert hat (Sitzung vom 16. Oktober 1905. Ref. im Zbl. f. Gyn. 1906, Nr. 1). Es handelte sich um eine ältere Frau, welche im ganzen fünfmal laparotomiert wurde und bei der im ganzen 109 Pfund Tumormassen entfernt wurden. Die Geschwulst wurde nach den mikroskopischen Bildern für ein Myxosarkom gehalten und als Ausgangspunkt das perirenale Fettgewebe oder das retroperitoneale Bindegewebe angenommen. Herr von Kryger erinnert daran, daß große Dermoidzysten des Netzes in ganz ähnlicher Weise wie bei dem zuletzt demonstrierten Fall die Eingeweide in hochgradigster Weise nach oben verdrängen. Zacharias (Erlangen).

Londoner Bericht.

Aus dem vor kurzem erschienenen „Report of the Health Comitee of the London County Council“ sind einige statistische Mitteilungen von mehr als lokalem Interesse. Die **Mortalitätsziffer** betrug für das Jahr 1905 15,9 pro 1000, die niedrigste bis jetzt für London erreichte Ziffer. Von den übrigen europäischen Großstädten, New-York einbegriffen, konnten nur Brüssel und Amsterdam eine niedrigere aufweisen. Die verschiedenen Stadtteile zeigten erhebliche Unterschiede, welche zwischen 10,5 pro 1000 in Hampstead und 20,7 pro 1000 in Shoreditch schwankten. — Die Säuglingssterblichkeit betrug für das gesamte London 129 pro 1000, in Hampstead 94, in Shoreditch 167 pro 1000. 74 Fälle von Pocken mit 10 Todesfällen wurden zur Anzeige gebracht, mit einer Ausnahme alle während der ersten 6 Monate des Jahres.

Auf die Leichtgläubigkeit des großen Publikums und die Unverfrorenheit einer gewissen Abart von **Kurpfuscher** werfen zwei in verschiedenen Teilen der letzten Nummer des British Medical Journal erschienene Notizen ein recht grelles Licht. Von Zeit zu Zeit veröffentlicht dieses Blatt die Resultate von Analysen solcher Medikamente, welche mit mehr oder weniger schamloser Annonce vertrieben werden. Unter anderen finden wir in der letzten Nummer „Munyon's Kidney Cure“ (Nierenheilmittel) erwähnt, von welchem sein Erfinder und Fabrikant, ein Amerikaner — ein Zusatz der eigentlich überflüssig erscheint — sagt, daß es Brightsche Krankheit, Sand, alle Harnkrankheiten, Rücken- und Leistenschmerzen heilt. Weiterhin heißt es: „Das ganze Geheimnis der Munyonschen Heilmittel liegt in der wissenschaftlichen Kombination und Harmonisierung aller Drogen, welche auf gegebene Krankheiten einen anerkannt heilenden Einfluß ausüben, sodaß wir mit unseren speziellen Kombinationen auf jedes Stadium ganz gleich welcher Krankheit einwirken können usw. usw.“ Diese Tiraden sind natürlich an und für sich nicht bemerkenswert, das Genie ihres Verfassers wird erst durch die Analyse hervorgebracht, aus welcher wir ersehen, daß die berühmten allheilenden Pillen aus 100 % Zucker und absolut weiter nichts bestehen. Mr. Munyon beruhigt sein Gewissen wohl mit dem Bewußtsein, daß, wenn sein Mittel auch nicht viel nützt, es doch sicher keine schädlichen „Nebenwirkungen“ hat.

Die zweite Notiz ist die Besprechung der offiziellen Mitteilungen der „Inland Revenue“ (indirekte Steuern) Behörde. Aus dieser entnehmen wir, daß das Publikum im Jahre 1906 mehr als 60 Millionen Mark für derartige Nostra — (Patent Medicines) — verausgabt hat, von welcher Summe dem Staate ungefähr 6 1/2 Millionen zugekommen sind. Die Dummen werden wahrlich noch immer nicht alle. D. O'C. Finigan.

Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin.

(Sitzung am 18. Januar 1907).

Erich Schlesinger: Demonstration eines **Apparates zur Bestimmung des Schwellenwertes der Pupillenreaktion** (Pupillometer). Vortragender ist bemüht gewesen, einen Apparat zu konstruieren, der den Schwellenwert der Pupillenreaktion feststellen kann, das heißt diejenige Lichtintensität, gemessen in Meterkerzen, die unter den gleichen Versuchsbedingungen eine eben wahrnehmbare Reaktion der Pupille verursacht. Die Beschreibung des Apparates und der mit ihm gewonnenen Ergebnisse folgt unter den Origionalien der Wochenschrift.

Aus der öffentlichen Sprechstunde der Professor Lassarschen Klinik stellte Theodor Mayer die folgenden **Fälle vorwiegend im Gesicht lokalisierter Hauterkrankungen** unter besonderer Berücksichtigung der therapeutischen Maßnahmen vor. 1. Sclerodermia faciei mit Sklerodaktylie bei einer 60jährigen Frau, welche seit 10 Jahren an genannter Affektion leidet, und deren Erkrankung besonders durch die Hemmung des Mienenspiels auffallend erscheint. 2. Naevus sebaceus in Schmetterlingsform bei 6jährigem Knaben. 3. und 4. Je ein Fall von Lues hereditaria beziehungsweise Syphilis hereditaria tarda bei einem 6jährigen Knaben (mit ausgesprochener Hutchinsonscher Trias und Veränderungen der Tibia en forme de sable) sowie bei einer 21jährigen Dame (mit großem gummösen Ulcus unterhalb des rechten Mundwinkels, das keine Drüsenschwellungen in der Nähe zeigte). 5. Ein fast die ganze Nase okkupierender Herd von Lues corymbosa, der einen schwammförmigen, papillösen, mit sero-fibrinösen Auflagerungen bedeckten Tumor darstellte. Die Schnelligkeit der Entwicklung der Geschwulst (seit Pfingsten) und die scharfe Umrandung wiesen auf den spezifischen Charakter hin 6. und 7. Fälle von Lupus erythematodes faciei, auric. et capillitii mit der Besonderheit des Befallenseins des Haarbodens, so daß Alopezien entstanden waren, die sich durch Rötung, Schuppung und zentrale Vernarbung von Alopecia areata unterschieden. 8. Eine Patientin mit Lichen ruber acuminatus des Gesichts, der Streckseiten der Vorderarme und Fingerphalangen. 9. Lupus acneiformis faciei bei einer 26jährigen Verkäuferin, der differential-diagnostische Schwierigkeiten gegenüber papulöser Lues und Acne indurata aufweist und unter dem Gebrauche von 5 %igen Hetolinjektionen Rückgangserscheinungen zeigt. 10. Eine 12jährige Patientin mit Xeroderma pigmentosum Kaposi, das außer im Gesicht noch an den Dorsalflächen beider Hände lokalisiert ist und bereits das Stadium der Karzinombildung erreicht hat. Als mutmaßlicher ätiologischer Faktor wird eine kongenital erworbene (die Erkrankung findet sich, wie demonstrierte Moulagen dartun, zuweilen bei Geschwistern) Ueberempfindlichkeit des Integuments gegen Lichteinflüsse angenommen. Interessant ist hierbei die Beobachtung von Kümmell (Hamburg), der eine dem Xeroderma pigmentosum völlig gleichzustellende Erkrankung bei einem im Röntgenbetriebe intensiv beschäftigten Techniker feststellte (Demonstration des betreffenden Diapositivs).

H. Oppenheim weist auf die etwaigen Beziehungen zwischen Xeroderma pigmentosum und Neurofibrom hin. Briegers Anfrage, ob die Jontophorese bei Lupus erythematodes in Anwendung gezogen sei, wird in negativem Sinne vom Vortragenden beantwortet.

A. Peyser stellt vor: 1. 12jähriges Mädchen, nach Scharlach an akuter Mittelohrentzündung rechts erkrankt, bekam plötzlich Schwellung vor dem Ohre und **gleichseitige Abduzenslähmung.** Die Radikaloperation mußte vorgenommen werden und wurde durch Verlängerung des Hautschnittes nach vorn über den oberen Ohransatz hinweg mit der Eröffnung eines subperiostalen Abszesses unterhalb des Musculus temporalis verbunden. Es trat im Verlauf von Monaten völlige Heilung und schon vorher vollkommener Rückgang der Abduzenslähmuug ein. Peyser bespricht die bisher bekannten Erklärungen für die Entstehung einer otogenen Lähmung des Rectus externus und stellt für seinen Fall die Ansicht auf, daß es sich hier um ein Fortschreiten per continuitatem vom Abszesse in die Orbita hinein auf den Muskel selbst handelt, eine Möglichkeit, die bisher in der Literatur noch nicht berücksichtigt ist. Der Fall soll am andern Orte ausführlich mitgeteilt werden.

2. 8jähriger Knabe mit **akuter Mittelohrentzündung,** bei dem sich ohne typische Erscheinungen eine **obturierende Thrombose des Sinus transversus** bildete. Alle bekannten Symptome fehlten, so besonders Kopfschmerz und Fröste. Das Fieber zeigte ganz irreguläre Kurve, derart, daß nach mehreren fieberfreien Tagen ein Tag mit Anstiegen von größerem oder geringerem Umfange kam. Vor der Operation des Sinus wurde zweimal Eiter im Urin beobachtet, was auf Entleerung einer Nierenmetastase in das Nierenbecken bezogen wurde. Bei der Operation ging Vortragender hirnwärts bis zum Blutstrom, herzwärts konnte das Ende des Thrombus, der sicher über den Bulbus hinaus sich erstreckte, nicht erreicht werden. Die Jugularis wurde nicht unter-

bunden. Nach der Operation einmaliger Schüttelfrost, danach ungestörter Heilprozeß, der in wenigen Wochen vollendet war.

L. Casper stellte zwei in therapeutischer beziehungsweise diagnostischer Hinsicht interessante Fälle vor. 19jähriger Mann, der als Kind Scharlach durchgemacht hatte, akquirierte im Anschluß an Amygdalitis eine **chronische Nephritis**, welche mit abnormer Schmerzhaftigkeit in beiden Nierengegenden, anfangs in Intervallen, schließlich dauernd, einherging. Geringe Albuminurie: 0,3—0,4‰; Herzspitzenstoß stark hebend. Da alle Mittel umsonst, Venaesektion ohne Erfolg, Narkotika nur mit vorübergehendem Effekt angewendet wurden, so führte Vortragender die Edebohlsche Kapselspaltung und -ablösung auf beiden Seiten aus, wonach ein dauerndes Fortbleiben der Schmerzen erzielt wurde.

27jähriger Mann zeigte seit Juni 1906 vier typische Anfälle von rechter Nephrolithiasis (charakteristische Schmerzhaftigkeit, Erbrechen, Schweiß). Bei dem letzten vor acht Tagen aufgetretenen Anfall zeigte sich Oligurie, der dann Polyurie folgte. Morphium tat seine Wirkung; der konzentrierte Urin enthielt Spur Albumen, hyaline Zylinder. Mittels Röntgendurchleuchtung ließ sich kein Stein nachweisen. Der durch Ureterenkatheter linkerseits entnommene Harn wies Spur Albumen, hyaline und granulierte Zylinder auf. Es handelte sich um eine Nephritis, die durch einseitige Koliken eigenartigen Charakter dokumentiert. Vortragender glaubt, daß nicht Verwachsung noch Kongestion, sondern spasmodische Zustände, welche mit Abflußbehinderung des Urins einhergehen (vergl. Nierenkoliken bei Uretherenknickung), die Schmerzattacken verursachen.

Max David: Das hervorragendste Mittel in der Behandlung der **Plattfußbeschwerden**, die Plattfußeinlage, dient zur Stütze des eingesunkenen Fußgewölbes und muß stets, entsprechend den individuellen Verhältnissen, nach einem Gipsabguß des Fußes angefertigt werden. Die fabrikmäßig hergestellten Einlagen sind unbrauchbar. Sehr zweckmäßig sind die aus Azeton-Zelluloidbrei angefertigten, mit Stahldrahtstütze versehenen Einlagen. Für die Diagnose des Plattfußes ist zu beachten, daß nicht, wie früher irrtümlich angenommen wurde, nur an den drei typischen Schmerzstellen die Beschwerden auftreten, sondern im ganzen Bereich der unteren Extremität bis ins Hüftgelenk hinauf zur Erscheinung kommen und von leichten Ermüdungsgefühlen bis zu den Symptomen einer Koxitis variieren können. Eine richtig angefertigte Einlage beseitigt fast stets sofort die Beschwerden.

Hugo Davidsohn zeigte bei einer Dame mit schwerem, zu Kontrakturen in den Oberextremitäten und in den Knien veranlassendem, chronischen Gelenkrheumatismus die ausgezeichnete Wirkung eines das Gehen bequem ermöglichenden **Stützapparates.** 1894 begann die Affektion an dem linken kleinen Finger, 1903 befand sich, da Schultern, Arme, Füße und Knie betroffen und ankylosiert waren, die Kranke in jämmerlicher und absolut hilfloser Verfassung. Da die Hüftgelenke, wie es hier so oft der Fall ist, frei waren, so wurden sie als Angriffspunkt für die Anlegung von Stützapparaten benutzt, in denen Patientin, wie sie selbst demonstrierte, seit $2^1/_2$ Jahren vortrefflich und ohne sonstige Hilfe gehen kann. Brieger bemerkte, daß die von Hoffa verwendeten Apparate hier nicht so gute Dienste leisteten wie der vom Vortragenden benutzte (von Pfister hergestellte).

W. Alexander sprach über die **Prophylaxe der hemiplegischen Kontraktur.** Der alte Streitpunkt aller Theorien über die hemiplegische Kontraktur ist der, warum fast stets dieselben Muskelgruppen von der Kontraktur befallen werden und wie die Ausnahmen zu erklären sind. Diese Frage hat durch die neuesten, von Förster gemachten Beobachtungen insofern eine etwas überraschende Lösung gefunden, als er feststellte, daß es lediglich von der Lagerung der gelähmten Gliedmaßen abhänge, welche Muskeln kontrakt würden, und daß das jedesmal die Muskeln sind, deren Insertionspunkte dauernd einander genähert sind. Allein durch Wechsel der Lagerung konnte er experimentell die Kontraktur in beliebigen Muskeln auftreten und verschwinden sehen. Diese Beobachtung hat außer dem wissenschaftlichen ein großes praktisches Interesse, weil man noch mehr als bisher auf eine geeignete Lagerung wird bedacht sein müssen, bei der es darauf ankommt, daß alle Muskelgruppen abwechselnd annähernd dieselbe Zeit ge- und entspannt sind oder sich möglichst lange in einer günstigen „Mittellage" befinden. Vortragender demonstriert einen von ihm schon vor fünf Jahren angegebenen einfachen Lagerungsapparat, der in der Tat der Flexionspronationskontraktur des Armes entgegenzuwirken geeignet ist und seit dieser Zeit auch mit gutem Erfolg auf der Goldscheiderschen Abteilung benutzt wurde. Die Demonstration am Patienten zeigte, daß die Anlegung des Apparates äußerst einfach ist, sodaß die übrigen Maßnahmen (Massage, Bewegungen, Faradisation) dadurch nicht behindert werden und daß der Arm allein durch sein Eigengewicht in der richtigen Position gehalten wird. Der Apparat kann von jedem Tischler leicht hergestellt werden und ist billig.

J. Ruhemann (Berlin).

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 23. Januar 1907.

Herr Rumpel berichtet über einen Fall von multipler Aneurysmenbildung. Ein 62jähriger Mann, dessen Anamnese nichts sonderlich Charakteristisches bietet, wird mit Gangrän der Zehen des rechten Fußes eingeliefert. Gleichzeitig bestand hochgradige allgemeine Arteriosklerose. Herz nach rechts verbreitert.

An der rechten Unterextremität war bis zur Femoralis hinauf kein Puls zu fühlen. Im Verlauf der linken Femoralis waren mehrere bis hühnereigroße kräftig pulsierende Aneurysmen zu konstatieren, deren oberstes unmittelbar unter der Poplitea saß. Der Patient starb unmittelbar vor der beabsichtigten Amputation an einer starken Hämoptoe. Bei der Sektion zeigte sich das Herz hypertrophisch, Aorta erweitert und atheromatös, am Bogen ein sackförmiges Aneurysma, das in die rechte Lunge hineingeborsten war. (Demonstration.) Die linke Femoralis zeigt vier Aneurysmen, die rechte Femoralis ist stark verdickt und war thrombosiert; die übrigen Organe frei; nirgends gummöse Prozesse feststellbar.

Herr Heubner (Schlußwort zur Diskussion über den Vortrag „Zur Kenntnis der orthotischen Albuminurie".)

Der springende Punkt in der Diskussion sei doch der: Bieten die Nieren seines Falles trotz der $1^1/_2$jährigen Albuminurie die anatomischen Merkmale einer auch nur geringen Nephritis. Wäre er nicht überzeugt gewesen, daß dem so sei, so hätte er doch die Mitteilung dieses Falles unterlassen. Daß die kleinen von ihm ausführlich geschilderten Abweichungen von der Norm durchaus nichts mit nephritischen Veränderungen zu tun hatten, bewiesen die hier gehörten Ansichten zweier erster Autoritäten.

Diese Uebereinstimmung der Ansichten der Sachverständigen in Bezug auf die Hauptfrage sei für seine Mitteilung bedeutungsvoll und er könne nicht leugnen, daß eines der Hauptmotive für die Mitteilung dieses Falles in der Absicht lag, eine objektive Kritik über die Präparate herbeizuführen.

Diese Ansicht könne auch durch Herrn Senator nicht erschüttert werden. Auch die Hypothese, daß außer dem kleinen einen quadratmillimetergroßen Herd mehrere vorhanden gewesen seien, müsse er ablehnen, da die beiden Nieren auf das genaueste durchsucht worden seien.

Gegenüber der Ansicht des Herrn v. Hansemann, daß die Glomeruluskerne vermehrt seien, betone er das dem entgegenstehende Urteil von Herrn Orth, dann aber, wenn er sich vielleicht auch nicht die Uebung und Erfahrung eines pathologischen Anatomen von Fach beimessen dürfe, müsse er doch sagen, daß er gerade der pathologischen Histologie der Niere seit Jahren ein großes Interesse entgegenbringe und daß er dabei die Erfahrung gemacht habe, daß die Frage, ob die Glomeruluskerne vermehrt oder normal seien, mit zu einer der schwierigsten gehöre. Man dürfe daher da, wo sonst kein späterer pathologischer Befund in den Nieren vorliege, aus dem Kernreichtum der Glomeruluskeime keine zu weittragenden Schlüsse ziehen. Um aber die Frage weiter zu klären, habe er die Kerne an den Glomerulis dieser Niere gezählt und sie mit der Zahl der einer leichtnephritischen Niere verglichen, wobei sich das Verhältnis 10:13 herausgestellt habe. Eine Kernvermehrung anzunehmen, sei daher sehr fraglich. Wenn Herr v. Hansemann meint, daß vielleicht früher eine Nephritis vorhanden gewesen sei, so gibt die Krankheitsgeschichte und die jahrelange Beobachtung dafür keine Anhaltspunkte. Im März 1904 war der Urin noch eiweißfrei, im Mai wurde zum ersten Male Eiweiß nachgewiesen, wobei sich alle Zeichen der orthotischen Albuminurie vorfanden. Eine dazwischenfallende Nephritis hätte man in ihren Resten doch noch feststellen müssen.

Mithin könne er Herrn Senator gegenüber nur behaupten, daß der Fall nicht eine glänzende Bestätigung seiner Anschauung von dem Wesen der orthotischen Albuminuri sei, sondern eine Widerlegung.

Die theoretische Anschauung von Herrn Senator, die Eiweißausscheidung zu erklären, sei zwar sehr plausibel, brauche aber nicht richtig zu sein, da in unserm Kreislaufe nicht nur hydraulische Gesetze gelten, sondern Gefäß- und Nervenbeeinflussung stattfinde.

Sind aber die Nieren in diesen Fällen gesund, so habe das eine prinzipielle Bedeutung, denn es beweise, daß jemand trotz orthotischer Albuminurie nierengesund sein könne.

Herr Senator (persönliche Bemerkung): Er wolle nur richtig stellen, daß er nicht von einer abklingenden chronischen Nephritis gesprochen habe, sondern von einer abklingenden akuten oder von einer von vornherein schleichend auftretenden chronischen Nephritis. Die erstere könne ausheilen, die letztere zum Stillstand kommen. Ist das nicht der Fall, so wird dauernde Albuminurie zurückbleiben und darunter werden auch die Fälle von orthotischer Albuminurie sein.

Herr Hans Goldschmidt: **Eigenschaften und Ziele einer neuen Methode der Harnröhrenbesichtigung.**

Die Methode, die die Endoskopie der Harnröhre verbessern soll, besteht darin, daß das Nitzesche Linsensystem in das Urethroskop eingefügt wird und die Harnröhre unter Wasserdruck aufgebläht wird.

Wie aus der Projektion wohlgelungener photographischer Aufnahmen ersichtlich, gelingt es hiermit, die verschiedensten anatomischen Veränderungen der Harnröhrenschleimhaut festzustellen.

Herr Rothschild: er sei durch Herrn Goldschmidt persönlich in diese Untersuchungsmethode eingeführt worden und er könne nur sagen, daß er verblüfft war von der plastischen Weise, wie sich hier die Bilder der Urethra, wie bei der Kystoskopie, darstellen. So habe er direkt bei der Spermatorrhoe das Ausströmen des Sekretes aus den Drüsengängen konstatieren können und einmal auch einen Urethralpolypen festgestellt. Er wünsche der Methode Eingang in die Praxis.

Herr Glücksmann: er habe 1903, als er seine Methode der Besichtigung der Speiseröhre bekanntmachte, auf dieses Prinzip hingewiesen, das sich auf alle Körperhöhlen übertragen lasse. Er freue sich, daß es unter Anwendung seiner Prinzipien gelungen sei, auch für andere Körperhöhlen eine brauchbare Methode zu schaffen.

Herr Goldschmidt weist energisch von der Hand, daß ihn Herrn Glücksmanns Prinzipien zu dieser Erfindung angeregt hätten.

Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

Wir haben in Nr. 52 (1906) über die Erfolge Kochs mit Atoxyl gegen die Schlafkrankheit berichtet. Auch in England ist mit reichlicher Unterstützung der Regierung in Uganda eine Kommission fortgesetzt tätig, um Studien über die Schlafkrankheit zu machen. In nächster Zeit wird von der Liverpooler Schule für Tropenmedizin eine Expedition nach Britisch Zentralafrika ausgerüstet, gleichfalls um die Schlafkrankheit zu studieren. Auch der König von Belgien hat 200 000 Franks für die Entdeckung eines Heilmittels ausgesetzt, ohne Rücksicht auf die Nation, der der Entdecker angehört, und will noch weitere 300 000 Franks für Untersuchungen hergeben. Um die Erreger der Schlafkrankheit, die Glossina palpalis zu zerstören und ihnen ihre Brutstätten zu entziehen, schlägt man vor: 1. die Einrichtung von medizinischen Ueberwachungsstätten an den Handelswegen der benachbarten Staaten. 2. Die Untersuchung des Halses und Nackens aller Personen, sowohl der Europäer als auch der Eingeborenen, die diesen Weg benutzen und zwar auf vergrößerte Halsdrüsen. 3. soll, wenn Stiche in diesen Drüsen gefunden werden, untersucht werden, ob der Drüsensaft Trypanosomen enthält. 4. Ist dies der Fall, so wird der Patient einem Sanatorium zugeführt, das innerhalb der schon infizierten Zone errichtet ist, und dort einer Behandlung unterworfen, bis er geheilt ist oder stirbt. Im „Lancet" wird die Befürchtung ausgesprochen, daß die Krankheit von Uganda und dem Kongostaat ihren Weg am oberen Niltal entlang nach Aegypten und nach dem Sudan und dann ostwärts weiter nach Britisch Ostafrika und anderen Gegenden finden wird.

Nizza. Am 6. vorigen Monats hielt der Rivieraverein deutscher Aerzte unter dem Vorsitz von Herrn Dr. Aronson seine 3. Sitzung ab, an welcher sich auch eine bedeutende Anzahl französischer Aerzte als außerordentliche Mitglieder beteiligten. Es wurden Exzellenz von Bergmann und Geheimrat Senator (Berlin), Professor von Noorden (Wien), Professor Huchard (Paris) zu Ehrenmitgliedern ernannt. An dem internationalen Kongreß für Klimatologie und Hygiène urbaine, der am 1. April an der Riviera stattfinden wird, wird sich die Gesellschaft finanziell und wissenschaftlich beteiligen. Nach Demonstration einiger neuer Instrumente durch Herrn Dr. Aronson hielt Herr Dr. Lewinson (Bordighera) seinen angekündigten Vortrag über die Wirkung des alten Kochschen Tuberkulins in schweren Fällen von Tuberkulose.

Der VI. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie wird in der Osterwoche, am Dienstag, den 2. April, dem Tage vor der Zusammenkunft der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, im Langenbeckhause, Ziegelstraße 10/11 stattfinden. Die Eröffnung des Kongreßes wird vormittags 9 Uhr erfolgen. In der Nachmittagssitzung findet die Generalversammlung statt, in der einige formelle Aenderungen der Statuten beschlossen werden sollen, welche sich wegen der beabsichtigten Anmeldung der Gesellschaft zum Vereinsregister als notwendig erweisen.

Von der Aufstellung eines Hauptthemas für die Verhandlungen der Gesellschaft ist in diesem Jahre Abstand genommen worden.

Vorträge und Mitteilungen sind spätestens bis zum 1. März bei Herrn Professor Dr. Joachimsthal, Berlin W., Magdeburgerstr. 36, anzumelden.

Vorzustellende, von auswärts kommende Kranke finden in der Königl. chirurgischen Klinik Sr. Exzellenz des Herrn Geh.-Rat Professor Dr. v. Bergmann (Ziegelstraße 5/9) Aufnahme.

Der 28. Balneologen-Kongreß wird unter Vorsitz von Geheimrat Liebreich vom 7.—11. März cr. in Berlin tagen. Vorträge haben angemeldet die Herren Hofrat Prof. Winternitz (Wien), Geheimrat Prof. Brieger (Berlin), Dr. Rothschild (Soden), Dr. Gräupner (Nauheim), Prof. Kisch (Marienbad), Privatdoz. Dr. Strasser (Wien), Prof. Strauß (Berlin), Sanitätsrat Lenné (Neuenahr), Sanitätsrat Marcus (Pyrmont), Dr. Burwinkel (Nauheim), Sanitätsrat Baur (Nauheim), Geheimrat Prof. Hoffa (Berlin), Prof. Wassermann (Berlin), Hofrat Determann (St. Blasien) und viele Andere. Mit dem Kongresse ist eine Ausstellung von medizinischen Apparaten und Präparationen verbunden. Ueber alle den Kongreß betreffenden Angelegenheiten gibt Auskunft der Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Geheimrat Brock, Berlin N.W. 52.

Vom 13. bis 19. Mai 1907 wird in Lyon eine internationale Ausstellung für städtische Hygiene, vom 13. bis 16. Mai der Kongreß für soziale Hygiene und in derselben Zeit der Kongreß städtischer Ingenieure und Hygieniker stattfinden. Die Ausstellung wird eröffnet werden vom Präsidenten der Republik. Zur Ausstellung sollen gelangen: 1. Wohnungseinrichtungen, 2. Trinkwasser, 3. Abflußeinrichtungen, 4. öffentliche Wege, 5. öffentliche Bauten, 6. Schulen, 7. Kinderernährung, 8. Krankenhäuser, 9. Desinfektion, 10. allgemeine Hygiene der Städte, 11. Kampf gegen die großen sozialen Geißeln: Alkohol, Tuberkulose. Für den Ausstellungsplatz wird keine Gebühr berechnet. Gesuche der Aussteller müssen bis zum 15 März 1907 angemeldet sein. Die Anmeldungen haben zu geschehen bei dem Generalsekretär der Ausstellung, Professor Dr. Jules Courmont, Laboratorium für Hygiene, Lyon, Quai Claude Bernard.

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wird ihren diesjährigen Kongreß, den dritten seit ihrer Begründung, am 24. und 25. Mai in Mannheim abhalten.

Als einziges Verhandlungsthema wird die Frage der sexuellen Pädagogik eingehend erörtert werden. Nach der vorläufigen Tagesordnung sollen folgende Spezialreferate erstattet werden:

Die Aufgabe der Mutter, des Hauses, der Volksschule. — Sexuelle Aufklärung in höheren Schulen, für Abiturienten, Seminaristen, Fortbildungsschulen, auf dem Lande. — Jugendliteratur. — Sexuelle Diätetik.

Hervorragende Mediziner und Pädagogen haben die Referate übernommen. Wir nennen von Aerzten die Herren Geheimrat Prof. Albert Eulenburg-Berlin, Prof. Kopp-München, Dr. A. Blaschko-Berlin, Dr. E. von den Steinen-Düsseldorf, Dr. W. Fürstenheim-Berlin und Frau Dr. Adams-Lehmann-München; von Pädagogen die Herren Prof. Foerster-Zürich, Köster und Höller-Hamburg, Direktor Prof. Kemsies-Berlin, Prof. Schäfenacker-Mannheim, Hauptlehrer Lacroix und Enderlin-Mannheim, sowie die Damen Frau Prof. Krukenberg-Kreuznach und Frl. Dr. Bäumer-Berlin.

Der 36. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 3. bis 6. April 1907 in Berlin im Langenbeckhause statt. Die Ankündigungen von Vorträgen und Demonstrationen sind bis 3. März an Prof. Riedel (Jena) zu richten. Zur Besprechung auf dem diesjährigen Kongreß sind folgende Themata vorgemerkt: 1. Die Chirurgie des Herzens respektive des Herzbeutels (Herr Rehn). 2. Lungenchirurgie (Herr Friedrich). 3. Die Exstirpation der Prostata (Herr Kümmell). 4. Oberschenkelbrüche, besonders am oberen und unteren Dritteile (die Herren Bardenheuer und König).

Der dritte Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft findet am Montag, den 1. April 1907, morgens 9 Uhr, in Berlin im Langenbeckhause statt. Zur Diskussion steht das Thema: „Welchen Einfluß hat die Röntgendiagnostik auf die Erkennung und Behandlung der Knochenbrüche gehabt?" Das Referat hat Herr Prof. Dr. Oberst (Halle), das Korreferat Herr Dr. Immelmann (Berlin) gütigst übernommen. Vorträge oder Demonstrationen sind möglichst frühzeitig (spätestens bis zum 1. März 1907) bei dem I. Schriftführer der Gesellschaft, Herrn Dr. Max Immelmann, Berlin W. 35, Lützowstr 72, anzumelden.

Der diesjährige Deutsche Aerztetag wird zu Münster i. W. in der zweiten Hälfte des Juni dieses Jahres stattfinden. Als Beratungsgegenstände sind vorläufig auf die Tagesordnung gestellt: 1. Berichte und Vorträge der Krankenkassenkommission. 2. Bericht der Kommission über Unterweisung und Erziehung der Schuljugend zur Gesundheitspflege. 3. Eventuell Entwurf der veränderten Vereinbarungen zwischen dem Deutschen Aerztevereinsbunde und den Lebens- und Unfallversicherungsverbänden.

In Sidney sind 12 Pestfälle und zwei verdächtige Fälle vorgekommen. Vier Fälle sind tödlich verlaufen, ein weiterer tödlicher Fall ist in Kempesey vorgekommen, auch in Queensland sind mehrere Fälle zu konstatieren. Der Ausbruch ist umso ernster anzusehen, da außer der Beulenpest auch Lungenpest festgestellt wurde. Immerhin hoffen die Behörden einer Ausbreitung der Seuche entgegentreten zu können.

Universitätsnachrichten. Bonn: Dr. med. Hugo Stursberg hat sich als Privatdozent für innere Medizin habilitiert. — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Ercklentz hat den Ruf als leitender Arzt des Städtischen Krankenhauses zu Münster und einen Lehrauftrag an der dortigen Universität abgelehnt. — Giessen: Prof. Dr. Voit in Basel hat sich nunmehr doch entschlossen, den Ruf als Nachfolger von Geheimrat Prof. Dr. Moritz, als Direktor der Medizinischen Universitätsklinik Folge zu leisten. — München: Prof. Dr. Walkhoff hat einen Ruf als Direktor des zahnärztlichen Instituts der Universität Leipzig erhalten. — Prag: Dr. phil. Oswald Richter hat sich als Priv.-Doz. für Anatomie und Physiologie habilitiert. — Wien: Professor Leopold von Schrötter feierte diese Woche seinen 70. Geburtstag.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 7. 17. Februar 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Kann Lichen ruber planus eine Unfallfolge sein?[1])

Von

Priv.-Doz. Dr. **Julius Heller,** Charlottenburg-Berlin.

M. H! Wie jeder Zweig der Medizin, muß auch die Dermato-Syphilidologie immer mehr zu Fragen Stellung nehmen, die durch die sozialmedizinische Gesetzgebung und durch die in allen Volkskreisen mehr und mehr sich verbreitende Versicherung gegen gesundheitliche Gefahren aufgeworfen werden. Es soll auf Nutzen und Schaden der an sich ja gewiß sehr lobenswerten Bestrebungen für das Volk und den Volkscharakter an dieser Stelle nicht eingegangen werden, wohl aber betont werden, daß der Vorteil, den die medizinische Wissenschaft durch die ihr aufgezwungene Beantwortung aufgeworfener, noch gar nicht spruchreifer Fragen hat, nach meiner Ansicht recht überschätzt wird. Das Gesetz, der juristische Vertrag, erheischt eine klare Antwort; so müssen für praktische Zwecke wissenschaftliche Entscheidungen getroffen werden, die mehr subjektive Meinungen, als objektive Wahrheiten enthalten. Diese Entscheidungen von Sachverständigen oder von Gerichtshöfen werden wieder und wieder zitiert und schließlich zum Range von wissenschaftlichen Tatsachen erhoben, ohne eigentlich einen objektiven Wert zu besitzen.

Diese Erwägungen beschäftigten mich, als ich um ein Gutachten über die Frage ersucht wurde, ob Lichen ruber eine entschädigungspflichtige Unfallfolge sein könne. Der Lichen ruber ist ja heute keine seltene Krankheit; jeder beschäftigte Dermatologe hat wohl eine recht große Zahl von Kranken gesehen und jahrelang behandelt. Die Frage, ob die Krankheit eine Unfallfolge sein könne, ist sicher noch keinem Fachmanne gekommen. Vertieft man sich aber in die Materie, so findet man, daß die Frage mindestens erwägenswert ist. Man erkennt aber auch, daß die Beziehungen der Aetiologie von Hautkrankheiten zum Unfall für eine Reihe von Affektionen festgestellt werden müssen.

[1]) Vortrag gehalten in der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 7. Januar 1907.

Teske hat das ganze literarische Material über die traumatische Psoriasis mit Rücksicht auf die Unfallheilkunde zusammengestellt. (Mon. f. Unf., Bd. 1905, S. 234.) Er führt die Autoren an, die über Ausbreitung einer bereits bestehenden Psoriasis an andern, einem Trauma unterworfen gewesenen Hautstellen berichten und stellt die Fälle zusammen, in denen Psoriasis durch psychische Einwirkungen und physische Traumen ausgelöst sein soll Bei einiger Kritik läßt sich kein Fall als beweisend für die kausale Abhängigkeit der Hauterkrankung anerkennen. Bei der ungeheuren Häufigkeit, mit der physische und psychische Traumen jeden Menschen treffen, ist es gar nicht auffallend, daß gelegentlich dem Ausbruch der Psoriasis eine Seele oder Körper treffende Verletzung vorausgeht. Im Verhältnis zur Häufigkeit der Psoriasis ist eigentlich die Seltenheit der Koinzidenz von Hautkrankheit und Trauma auffallend. Würde unsere populär-medizinische Presse den Zusammenhang als anerkannt urbi et orbi verkünden, so würde das Trauma in der Anamnese des Psoriatikers dieselbe Rolle spielen, wie früher der Stoß gegen die Brust bei der karzinomatösen Frau Die Erklärung der Lokalisation der Psoriasis auf akuten oder chronisch gereizten Hautstellen ist die gleiche, wie beim Lichen ruber. Ich gehe auf diese Frage hier nicht ein, die ich bereits in meiner Arbeit: Ueber seltene Lokalisation der Psoriasis, D. med. Woch. 1898, behandelt habe.

Der Fall, der zur Aufrollung der Frage Veranlassung gab, soll nur in seinen Grundzügen geschildert werden:

Ein westdeutscher Großindustrieller fiel beim Besteigen eines Eisenbahnabteils und verletzte sich an der Hand. Die wohl verunreinigte Wunde heilte in einiger Zeit; ärztliche Hilfe wurde nicht in Anspruch genommen. Sechs Wochen nach dem Unfall entwickelte sich in der Narbe der Wunde ein Ausschlag, der sich weiter und weiter ausbreitete und schließlich auch auf dem Rücken und auf den übrigen Gliedmaßen festgestellt wurde. Am meisten blieb die zuerst erkrankte Extremität affiziert. $3^1/_2$ Monate (ungefähr) nach dem Unfall wurde die Anwesenheit des Ausschlags vom Hausarzt attestiert. 14 Tage später, also etwa vier Monate nach der Handverletzung, stellte ein bekannter Spezialkollege die Diagnose auf Lichen ruber planus. Die Schilderung des Dermatologen, der Verlauf, die Symptome, der Erfolg der Arsentherapie, lassen an der Diagnose keinen Zweifel. Der Unfallverletzte forderte nun, gestützt auf das Attest des Dermatologen, die Privatversicherungsgesellschaft, bei der er gegen die Folgen von Unfällen versichert war, auf, den Lichen ruber als eine Unfallfolge anzuerkennen und ihm die im Vertrage festgesetzte Entschädigung zu zahlen. Es soll an dieser Stelle die Frage nicht näher berührt werden, wie

weit beeinträchtigt ein Lichen ruber überhaupt die Erwerbsfähigkeit eines Großindustriellen. Sicher werden die erfahrenen Dermatologen keine Fälle kennen, in denen wenig ausgeprägte und verbreitete Lichen ruber-Eruptionen geistig arbeitende Menschen erwerbsunfähig gemacht haben. Die in den Akten des Falles gegebenen Einzelheiten klingen wie eine glänzende Satire[1]) auf die Unfallversicherung. Für uns handelt es sich aber um die Grundfrage, kann Lichen ruber überhaupt als Unfallfolge betrachtet werden, ist im konkreten Fall die Hautkrankheit durch den Unfall hervorgerufen worden.

Soll eine allgemeine Dermatose auf einen mehrere Monate zurückliegenden Unfall[2]) zurückgeführt werden, so muß man entweder eine Ursache im Zentralnervensystem oder eine Infektion annehmen. Ein leichter Fall auf die Hand mit oberflächlicher Hautabschürfung kann kaum ein Trauma des Nervensystems bedingen, Symptome einer zentralen Nervenerkrankung sind bei dem Unfallverletzten nicht bekannt geworden. Es braucht daher auf den Zusammenhang des Lichen ruber mit nervösen Erkrankungen nicht eingegangen zu werden.

Dagegen kann die infektiöse Theorie des Lichen ruber für die Auffassung der Lichenerkrankung als Unfallfolge verwertet werden. Ist der Lichen ruber eine Infektionskrankheit, so kann der Infektionskeim bei der Verletzung in die Wunde eingedrungen sein, in der Wunde eine Reifung durchgemacht haben und nach Verlauf der Inkubationszeit ein Exanthem hervorgerufen haben, das zuerst auf die Eintrittsstelle lokalisiert war, sich im weiteren Verlauf über den ganzen Körper verbreitet hat. Der Lichen ruber würde in seinem Verlauf als eine Art Blutvergiftung anzusehen sein und eine gewisse Aehnlichkeit mit der Syphilis gewinnen.

Welche Beweise oder besser Verdachtsmomente stützen die infektiöse Natur des Lichen ruber? Die negativen bakteriologischen Befunde beweisen an sich nichts für und gegen die Theorie. Als Sitz der Infektionsträger das Leder ansehen zu wollen, wie Lassar, gestützt auf seine große praktische Erfahrung, es getan hat, ist kaum angängig, da eine besondere Disposition der mit gegerbtem und ungegerbtem Leder arbeitenden Personen statistisch nicht erwiesen ist.

Mehr Bedeutung kommt der Tatsache zu, daß Lichen ruber mehrere Familienmitglieder befällt. E. Riecke in Mraceks Handbuch der Hautkrankheiten zählt 14 Fälle auf, in denen zwei Geschwister (6 Fälle), Eltern und Kinder (5 Fälle), Mann und Frau (2 Fälle) erkrankten. Einmal erkrankten sogar eine Mutter und drei Geschwister. Brooke will sogar gelegentlich Endemien beobachtet haben. Mit Recht weist aber Jadassohn, gestützt auf zwei Beobachtungen von Lichen ruber bei drei Brüdern und zwei Schwestern je einer Familie, die garnicht zusammenlebten, darauf hin, daß die zitierten Fälle mehr für eine familiäre Disposition, als für eine Infektiosität sprechen. Die relative Seltenheit des Lichen ruber der Ehegatten ist auch in diesem Sinne zu verwerten.

Im Sinne der Infektionstheorie hat man ferner das hautklinische Bild des Lichen ruber verwerten wollen. Die Initialplaques, die Aussaat einzelner frischer Knoten um die ursprünglichen Herde, das exzentrische Wachstum und die zentrale Rückbildung, die zirzinären Bildungen sind als Gründe für die parasitäre Natur angesehen worden. Ueber die Gründe für die Entwicklung der hautklinischen Krankheitsbilder wissen wir aber eigentlich nichts. Die sicher wenig infektiösen tertiären Luesformen, die sicher nicht infektiöse Lingua geographica sind zirzinärer Bildung. Das periphere Wachsen und zentrale Vorgehen von Effloreszenzen beruht doch sicher auf mikrochemischen Vorgängen in der Haut, die durch Parasiten, aber ebensogut auch durch bisher unbekannte Stoffwechselvorgänge in der erkrankten Partie der Haut bedingt sein können.

Das wichtigste Argument für die Infektionstheorie ist aber das wohl von jedem Dermatologen sehr häufig beobachtete Vorkommen der Lichenknötchen auf Wunden, Narben gereizter Hautstellen. Hier können für das supponierte Virus Eingangspforten geschaffen, hier können die Lociminoris resistentiae für die Ansiedlung des im Organismus kreisenden Virus angenommen werden. Riecke hat ungewöhnliche Arten des Zustandekommens dieses „artefiziellen Lichen ruber“ zusammengestellt: Schröpfstellen (Köbner und Ledermann); Reibungsstellen eines Lodenanzugs (Joseph), eines Katzenfells (Joseph), eines Suspensoriums (Becker), eines hydropathischen Umschlags (Blaschko). Ehrmann sah Lichen ruber auf Ekthympusteln, Hallopeau auf Impetigo contagiosa entstehen. West beschreibt Lichen ruber an Stelle der durch eine Katze verursachten Kratzwunde.

Wenn auch sehr häufig im Eruptions- und Floritionsstadium die Umwandlung banaler Läsionen in das spezifische Exanthem beobachtet wird (Riecke), so sind doch die Fälle sehr selten, in denen die ersten Knötchen einzig und allein ihren Sitz in einer kurz vorher entstandenen Wunde haben. Dagegen beobachtet man im Verlauf der Krankheit dies Aufschießen der Lichen ruber-Effloreszenzen auf den irritierten Stellen.

Warum die irritierten Stellen bevorzugt werden, muß dahingestellt bleiben. Wir können uns sehr gut vorstellen, daß das Gewebe an diesen Stellen der Störung, die mit der Entwicklung einer neuen pathologischen Bildung verbunden ist, weniger Widerstand leistet, als an den intakten Stellen. Jedenfalls brauchen wir zur Erklärung des Phänomens durchaus nicht die parasitäre Theorie.

In der infektiösen Periode der Syphilis lokalisieren sich syphilitische Papeln z. B. gern auf tätowierten Hautstellen, in der nicht oder doch sehr wenig infektiösen Spätperiode der Syphilis entwickelt sich an der durch eine Quecksilberinjektion chemisch gereizten Stelle der Glutäalmuskulatur ein Gummi. Bei Individuen, die an Vitiligo leiden, entsteht an der Druckstelle des Bruchbandes Vitiligo. Bekannt ist die Neigung der Psoriasis sich an Reizstellen zu lokalisieren; ich habe selbst auf die praktische Bedeutung der Lokalisation von Psoriasisplaques auf Pockenimpfnarben hingewiesen.

Fassen wir den Inhalt unserer Ausführungen zusammen, so ergibt sich, daß bisher kein Beweis für die infektiöse Natur des Lichen ruber gegeben ist, der ausreicht, um für praktische Zwecke die Infektiosität als bewiesen anzunehmen. Selbstverständlich wäre es verfehlt zu behaupten, der Lichen ruber sei keine Infektionskrankheit. Die Wissenschaft der Zukunft hat die Frage zu beantworten; für uns kann nur das zurzeit bekannte Tatsachenmaterial die Richtschnur unseres Handelns abgeben.

Ist der Lichen ruber aber zurzeit nicht als Infektionskrankheit anzusehen, so ist seine Lokalisation in einer frischen Narbe keine Infektionsfolge, sondern der Ausdruck einer allgemeinen Diathese. Der Lichen ruber kann daher auch als entschädigungspflichtige Unfallfolge nicht betrachtet werden.

Man wird fragen, wie der praktische Fall abgelaufen ist. Leider ist eine Beantwortung der wissenschaftlichen Frage durch eine Gerichtsentscheidung nicht erfolgt. Eine

[1]) Allen Ernstes wird behauptet, der Unfallverletzte sei dreimal in der Woche 1/2 Tag arbeitsunfähig, weil er ein — Bad nehmen müsse! Ich selbst habe erlebt, daß ein Rentier, dessen Tätigkeit noch nicht einmal im Couponabschneiden bestand, vier Wochen lang wegen einer leichten Kontusion seines Glutaeus völlig erwerbsunfähig sein wollte.

[2]) Unfall wird hier im weiteren Sinne des Wortes aufgefaßt. Die Versicherungsgesellschaften sehen als Unfall jede körperliche, für den Arzt sicher erkennbare Verletzung an, welche der Versicherte durch äußere mechanische, gewaltsame Einwirkung plötzlich und unabhängig von seinem Willen insoweit erleidet, als sie den Tod oder die Erwerbsunfähigkeit des Versicherten nachweislich, direkt und unvermittelt durch irgend welche Krankheit oder andere Umstände zur Folge hat. Als Unfälle werden ferner betrachtet Blutvergiftungen, wenn dieselben nachweislich unmittelbare Folge einer durch plötzliche mechanische Gewalt verursachten Körperverletzung sind.

private Versicherungsgesellschaft ist weder ein wissenschaftliches Institut noch eine moralische Anstalt, sondern ein Unternehmen zum Gelderwerb seiner Besitzer (Aktionäre). Die Gesellschaft hat, ohne einen Präzedenzfall schaffen zu wollen, einen Teil der Forderungen des Unfallverletzten erfüllt und damit zweifellos ihre Interessen besser, als durch einen Prozeß wahrgenommen. Ist doch für eine Gesellschaft Kulanz die beste Empfehlung. Für die Wissenschaft aber können derartige Erwägungen keine Bedeutung haben, für die Wissenschaft werden wir fordern müssen, daß nur dann ein Kausalzusammenhang zwischen Unfall und Krankheit angenommen wird, wenn er mit allen Hilfsmitteln der Wissenschaft auch bewiesen ist.

Abhandlungen.

Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg).

Zur Kenntnis der Kropffistel

von

Dr. **Paul Albrecht,** Assistent der Klinik.

Früher, als man noch versuchte, die Zystenkröpfe durch Punktion, Injektion verschiedener reizender Flüssigkeiten oder durch Spaltung der Zyste mit nachfolgender Tamponade zur Heilung zu bringen, waren Kropffisteln keine allzu seltene Erscheinung. Wölfler[1]) allein berichtet über 7 Fälle, in denen er nach derartigen Eingriffen das Auftreten von Fisteln beobachtete, die Monate, selbst Jahre bestehen blieben, ja mehrmals überhaupt nicht zum Verschluß kamen. Heute, nachdem die genannten Operationsmethoden der Struma zystica verlassen sind, somit diese Entstehungsart der Kropffisteln wegfällt, sehen wir diese ungemein selten.

Payr hat im Jahre 1903 die wenigen in der Literatur zerstreuten Mitteilungen über Kropffisteln gesammelt und auf Grund derselben sowie seiner eigenen Beobachtungen und Untersuchungen in 6 Fällen eine zusammenfassende Darstellung der pathologischen Anatomie und der Klinik der Kropffistel veröffentlicht. Nach seiner Auffassung sind als Kropffisteln nur jene Fistelbildungen an kranken Schilddrüsen zu bezeichnen, „die aus ganz bestimmten Gründen längere Zeit, Monate bis Jahre, bestehen und bei Erforschung ihrer Ursachen gewöhnlich auch die Permanenz ihres Vorhandenseins erklären lassen“.

Als Ursachen solcher Dauerfisteln sind sowohl Verletzungen von Kröpfen, als auch verschiedene Erkrankungen der Schilddrüse bekannt geworden, die bei bestehender Struma aufgetreten sind.

Zu den Verletzungen als Ursache der Kropffistel sind die oben erwähnten operativen Eingriffe zu zählen; es kommt aber auch vor, daß Strumen z. B. von Stichverletzungen betroffen werden, durch welche Eitererreger in den Kropf gelangen, zur Entzündung desselben führen und so die Veranlassung für die Etablierung einer permanenten Fistel werden können.

Interessant sind jene Fälle, in denen Fremdkörper, die in der infizierten Struma liegen, uns erklären, warum die Kropffistel sich nicht schließt. So fand Payr in einem Kropf, den er wegen der Fistel exstirpierte, eine 5 cm lange Stricknadel und Bottini berichtet, daß er in einer Struma zystica, die er gleichfalls wegen der Kropffistel entfernte, ein Drainrohr, einen Laminariastift und eine abgebrochene Pinzette entdeckte. Es war einige Zeit vorher der vergebliche Versuch einer Exstirpation anderwärts gemacht, und die Fistel, die nach der Operation zurückgeblieben war, durch Laminariastifte erweitert worden.

Von den Erkrankungen der Glandula thyreoidea kommen für die Aetiologie der Kropffisteln die akute Entzündung, die chronischen Mykosen und die Neoplasmen in Betracht.

Zwei sichere Fälle von Kropffisteln infolge von Tuberkulose haben Chiari und Clairmont mitgeteilt, äußerst selten sind Gummen ihre Ursache (Clarke, Köhler) und auch durch den Aktinomyzespilz war in einem Falle die Fistel bedingt (Köhler). Ferner liegt eine Reihe von Beobachtungen vor, in denen ein Echinokokkus der Schilddrüse zur Fistelbildung geführt hatte.

Nicht gar so selten kommt es bei Neubildungen in Kröpfen zur Fistelbildung, es sind ein Fall von papillärem Zystadenom (Wölfler) und mehrere von Karzinom der Schilddrüse beschrieben, welches nach außen durchbrach und eine persistierende Fistel schuf. Hier seien auch die so ungemein seltenen Fälle von „inneren Kropffisteln“, die das Innere einer Struma mit dem Lumen der Trachea oder des Oesophagus verbinden, der Vollständigkeit halber erwähnt.

Bei weitem die wichtigste Rolle in der Aetiologie der Kropffisteln fällt jedoch der Strumitis zu.

Von der Möglichkeit, daß die Infektionserreger von außen durch ein Trauma in das Strumagewebe gebracht werden, haben wir bereits gesprochen, häufiger jedoch gelangen sie in dasselbe auf dem Wege der Blutbahn. Für diese Art des Entstehens einer Strumitis können wir nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens zwei Erklärungen finden. In der einen Gruppe von Fällen — und diese ist die weit größere — finden wir in irgend einer Körperregion eine akute Infektionskrankheit, in deren Verlauf die Strumitis entstanden ist: metastatische Strumitis Ihr Auftreten wurde konstatiert bei Skarlatina, Variola, Dyphtherie, Typhus, Pneumonie, Puerperalfieber, Malaria und anderen Infektionskrankheiten. Auch bei bestehendem Magen- oder Darmkatarrh kann es zu einer Strumitis kommen; Tavel, der die Aetiologie der Strumitis in einer eingehenden Monographie bearbeitet hat, berichtet über solche Fälle. In der anderen Gruppe von Fällen sind wir nicht imstande, diesen Zusammenhang mit einer anderweitigen Erkrankung nachzuweisen, man sprach früher in solchen Fällen von einer „idiopathischen“ Strumitis. Heute wissen wir, daß es, namentlich bei Koprostase, ohne daß eine andere Krankheit vorausgegangen oder noch vorhanden wäre, zu einer Strumitis durch die Resorption von entzündungserregenden Mikroorganismen aus dem Digestionstrakt kommen kann (Kocher, Brunner).

Außer durch hämatogene Infektion kann sich eine Strumitis auch derart entwickeln, daß die Keime auf dem Wege der Lymphbahn in das Kropfgewebe eindringen. Payr zieht diese Möglichkeit der Entstehung in Betracht und sie wird sehr wahrscheinlich, wenn wir bedenken, wie innig oft auf relativ lange Strecken eine Struma mit der Trachealwand verwachsen ist. Diese bindegewebigen Verwachsungen sind oft so fest, daß es große Mühe kostet, sie mit dem Messer zu lösen; ja manchmal finden wir, daß die Luftröhrenknorpel im Bereiche der Verwachsung nahezu vollkommen geschwunden sind, die Struma ist dann von der Trachealschleimhaut nur durch eine relativ dünne Bindegewebsschicht getrennt. Bestehen aber solche mehr oder weniger innige Verwachsungen der Struma mit der Trachea, so können wir uns sehr gut vorstellen, daß bei einer auch ganz geringgradigen Tracheitis, die von dem Patienten vielleicht nicht einmal bemerkt wird, die infizierenden Bakterien direkt auf dem Wege der Lymphbahnen in das Kropfgewebe eindringen.

Ist es auf die eine oder andere Art zu einer Strumitis gekommen, so können die Entzündungserscheinungen unter

[1]) Literaturverzeichnisse bei: v. Eiselsberg, Die Krankheiten der Schilddrüse. D. Chirurgie Lfg. 88 und Handbuch der praktischen Chirurgie 3. Aufl., 1907, II. Bd.

Payr: Ueber „Kropffisteln“. Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie und Klinik der Strumitis. A. f. kl. Chir. 1903.

Tavel: Ueber die Aetiologie der Strumitis. Basel 1892.

De Quervain: Die akute, nichteitrige Thyreoiditis usw. Mitt. a. d. Gr. 1904, II. Suppl.-Bd.

den entsprechenden therapeutischen Maßnahmen entweder zurückgehen oder es kommt zur Abszeßbildung im Kropfe. Sei es, daß eine spontane Perforation des Abszesses nach außen erfolgt oder daß derselbe kunstgerecht eröffnet wird, in den meisten Fällen wird es zum baldigen Verschluß der entstandenen Fistel, zur Ausheilung der Strumitis kommen. In seltenen Fällen jedoch bleibt der Verschluß der Fistel aus, es bildet sich eine „Kropffistel." Als Ursachen dafür, daß die Fistel sich nicht schließt, bezeichnet Payr: Gewebsnekrosen nach infektiösen Prozessen, Kalkkonkremente im Hohlraum der Struma zystica und Starrheit ihrer Wandung.

Wir müssen uns das Zustandekommen einer solchen Kropffistel so vorstellen, daß die Zystenwand oder ein Kalkkonkrement oder ein Kolloidknoten wie ein infizierter Fremdkörper wirkt, der den Schluß der Fistel hindert. Erst wenn das Granulationsgewebe diesen Fremdkörper konsumiert hat oder wenn es zu dessen Ausstoßung gekommen ist, kann die Fistel sich schließen; auf diese Weise heilt in einem Teil der Fälle die Kropffistel spontan aus. Es sind aber in dem anderen, größeren Teil der Fälle die besonderen pathologisch-anatomischen Verhältnisse, die nicht gestatten, daß die Fistel sich je schließt. Wenn z. B. eine Zyste, deren starre Wand fingerdick ist, die Ursache der Persistenz der Kropffistel bildet, so begreifen wir, daß das Leben des Menschen zu kurz ist, als daß die Konsumption dieses Fremdkörpers erfolgen könnte.

Die in der Literatur mitgeteilte Kasuistik über die Kropffistel ist eine recht spärliche; Payr gibt in seiner mehrfach angeführten Arbeit eine Zusammenstellung aller einschlägigen Fälle, die er auffinden konnte.

Wenn wir die „spezifischen" Kropffisteln, die durch die chronischen Mykosen, durch Echinokokkus und durch Neoplasmen bedingt sind, außer Betracht lassen und auch von jenen Fällen, bei denen ein Trauma die Fistel verursacht hat, absehen, so bleiben im ganzen 10 Fälle von äußeren Kropffisteln, die im Anschlusse an eine Strumitis aufgetreten sind. Diese Zahl hat Payr durch sechs eigene Beobachtungen vermehrt; in einem Falle war, wie schon oben erwähnt, ein Fremdkörper die Ursache der Dauerfistel, dreimal trat dieselbe im Anschlusse an eine metastatische, und zweimal nach einer Strumitis auf, für die eine Aetiologie anamnestisch nicht gefunden werden konnte.

Wir beobachteten vor kurzem an der Klinik einen Fall einer äußeren Kropffistel im Anschlusse an eine Strumitis unbekannter Ursache bei einer 35 Jahre getragenen Struma zystica.

Hier die Krankengeschichte:

Frau R. T., 58 Jahre alt, aus Radimno bei Jaroslau in Galizien, aufgenommen am 3. Dezember 1906.

Der Vater der Patientin starb an Gicht, die Mutter an Altersschwäche.

Die Patientin hat 12mal geboren, die Wochenbetten verliefen immer normal. Ihr Gatte ist in diesem Jahre an Lungenschwindsucht gestorben, demselben Leiden ist eine Tochter erlegen. 6 Kinder starben im zarten Alter, 5 sind gesund.

Die Patientin selbst erkrankte in ihrem 22. Lebensjahre an einem Gebärmutterleiden, zu dessen Heilung sie den Badeort Krynica in Galizien aufsuchte. Sie gebrauchte dort eine vierwöchentliche Trink- und Badekur und kehrte von ihrem Leiden befreit in ihre Heimat zurück.

Etwa ein halbes Jahr später bemerkte sie eine pflaumengroße Geschwulst in der rechten Halsseite; dieselbe wuchs im Laufe der nächsten Jahre langsam zur Größe eines Gänseeies heran, ohne daß sie der Patientin je Beschwerden verursacht hätte. Von da ab blieb die Geschwulst gleich groß.

Die Patientin führt das Auftreten der Kropfgeschwulst auf die Trinkkur in Krynica zurück und gibt an, daß dort dieses Leiden ziemlich verbreitet sei. In ihrer Heimat sind Kröpfe sehr selten. Unter ihren Verwandten ist kein Kropfkranker.

Der Kropf wurde wiederholt in den ersten Jahren seines Bestehens mit Jodsalben behandelt, stets jedoch ohne Erfolg.

In der Folgezeit war Patientin im allgemeinen gesund, nur hie und da während der Wintermonate litt sie an kurzdauerden katarrhalischen Affektionen der Luftwege. Sie hat nie durch längere Zeit gehustet, blutiges Sputum nie beobachtet. Keine Nachtschweiße. Mitunter bestand Obstipation.

Vor 7 Monaten bemerkte sie an der Innenseite der Geschwulst, neben dem Kehlkopfe, eine etwa haselnußgroße, ziemlich schmerzhafte Anschwellung. Nach dem Gebrauche einer Einreibung ließen die Schmerzen nach, die Geschwulst wurde kleiner, blieb aber bestehen.

4 Monate später stellten sich wieder, gleichfalls ohne der Patientin bekannte Ursache, Schmerzen im Bereiche der Geschwulst ein, auf der Kuppe derselben rötete sich die Haut und entstand ein Bläschen. Dasselbe brach nach einigen Tagen auf, aus der Geschwulst entleerte sich eine geringe Menge wässeriger, gelbbräunlicher Flüssigkeit. Am nächsten Tage jedoch war angeblich das Sekret dicklich, gelb, eitrig. Es bildete sich eine Fistel, aus der ziemlich reichlich der Eiter abgesondert wurde. Bald trat knapp neben dieser Fistel nach der Mittellinie zu eine zweite auf, die sich nach kurzer Zeit wieder schloß, dann nochmals aufbrach und wieder nach einigen Tagen verheilte; seither war diese zweite Fistel noch mehrmals offen. Seit etwa 1 Monat ist sie geschlossen. Die Sekretion aus der zuerst aufgetretenen Fistel hält unvermindert an, deshalb sucht die Patientin die Klinik auf.



Status praesens: Kleine Frau mit gebeugter Körperhaltung; Haut blaßgelblich, welk; Knochen zart; Muskulatur schlecht entwickelt; Fettpolster mäßig reichlich, schlaff.

Herz- und Lungenbefund normal, auch im Abdomen nichts Pathologisches nachzuweisen. Im Harn kein Zucker, kein Eiweiß.

Die Pupillen sind gleich weit, mittelweit, reagieren prompt auf Licht und Akkomodation. Die Bulbi sind ganz wenig prominent, die Lidspalte beiderseits gleichgroß.

Die Stimme ist klar, der laryngoskopische Befund normal.

Die rechte Seite des ziemlich kurzen Halses ist eingenommen von einer Geschwulst, die der Größe und Form nach einem Gänseei entspricht. Die längere Achse derselben steht schräg nach außen geneigt auf der Körpermittellinie. Ihr oberer Pol liegt knapp unter dem Kieferwinkel, der untere über der Articulatio sternoclavicularis dextra. Nach innen reicht der Tumor mit der Kuppe seiner Konvexität bis an den Larynx, nach außen fast bis zur seitlichen Halslinie.

In der Haut über der Geschwulst findet sich an deren innerem Kontur etwas unter der Höhe des Zungenbeines ein $^1/_2$ cm im Durchmesser haltender, runder Substanzverlust, dessen Ränder leicht eingezogen erscheinen. In seinem Grunde sieht man schlaffe, gelbrötliche Granulationen, zwischen welchen bei leisem Druck auf die Umgebung sich ein schmutzig gelbbräunliches, ziemlich dünnes Sekret entleert.

$^1/_2$ cm nach innen von diesem Substanzverlust ist die Haut an einer etwa linsengroßen Stelle narbig glänzend, eingezogen, mit der Unterlage verwachsen. In den übrigen Partien über dem Tumor läßt die Haut keinerlei Veränderungen erkennen. Die Venen des subkutanen Gewebes sind beträchtlich erweitert, besonders die Ven. jugularis externa.

Die Palpation der Geschwulst lehrt, daß ihre Oberfläche allenthalben glatt, ihre Konsistenz sehr hart ist. Zwischen dem obenerwähnten Substanzverlust der Haut und der Oberfläche des Tumors fühlt man einen derben walzenförmigen, etwa fingerdicken, kurzen Zapfen, der mit der Oberfläche der Geschwulst verwachsen erscheint.

Die Geschwulst als ganze ist ziemlich gut nach innen und nach außen zu dislozieren, die Beweglichkeit in der Richtung parallel der Körperachse ist jedoch eingeschränkt.

Der Musc. sternocleidomast. zieht über die äußere Hälfte des Tumors, hinter welcher man die Karotis pulsieren fühlt.

Beim Schlucken macht die Geschwulst die Bewegungen des Kehlkopfes mit.

Führt man in den Substanzenverlust eine Knopfsonde, so dringt dieselbe leicht durch einen mit weichen Granulationen ausgekleideten Kanal 2 cm weit in der Richtung nach unten und außen vor, dann stößt sie auf ein glattes, hartes Hindernis. (Abb. 1.)

Operation am 6. Dezember 1906 in ruhiger Narkose mit Billrothscher Mischung.

Hautschnitt 12 cm lang, schräg von außen oben nach innen unten über die innere Hemisphäre der Geschwulst mit ovalärer Umschneidung der Fistel.

Bei der Freilegung der inneren Hälfte der Geschwulst zeigt sich, daß die Mm. omohyoideus, sternohyoideus und sternothyreoideus innig mit der Oberfläche derselben verwachsen und gelbbräunlich verfärbt sind. Sie müssen scharf durchtrennt werden.

Ferner zieht von der Mitte der Innenseite des Tumors ein etwa $^1/_2$ cm breiter, 2 cm langer Zapfen entzündlichen Gewebes längs der Trachea bis zur Cartil. cricoidea nach aufwärts, diese Teile mit der Geschwulst innig verbindend.

Nach Lösung dieser Verwachsung mit dem Messer wurden weiter nach oben hin die inneren Anteile der Geschwulst teils scharf, teils stumpf von dem entzündlich veränderten Bindegewebe der Umgebung getrennt. Beim Vordringen gegen den oberen Pol stößt man auf die Glandul. submaxillaris, die in der Ausdehnung eines Kronenstückes innig mit der Oberfläche der Geschwulst verwachsen ist. Sie wird sorgfältig abgelöst und hierauf die Art. thyreoid. sup. unterbunden.

Der Musc. sternocleidomast. ist ebenfalls mit der Geschwulst verwachsen, er wird abpräpariert und mit Haken nach außen gezogen. Nun gelingt es, die Karotis und Jugularis freizulegen. Die Lösung der Geschwulst von den großen Gefäßen ist schwierig, sie muß größtenteils scharf vorgenommen werden. Dabei bleibt an der Gefäßscheide ein etwa 2 cm langer, 1 cm breiter Streifen entzündlichen Gewebes zurück, in dem mehrere gelbweißliche, nekrotische Herde zu erkennen sind.

Dieses Gewebsstück wird erst nach der Exstirpation des Tumors vorsichtig von den Gefäßen gelöst, es erinnert das Aussehen dieses Gewebes an das Bild, das uns sonst Residuen alter Abszesse bieten.

Erst nachdem die Isolierung der Geschwulst so weit vorgeschritten war, ließ sich an deren äußeren unteren Anteil eine sie umhüllende, gelblichgrau gefärbte Gewebsschicht darstellen, der Parenchymmantel. Aus diesem wurde sie nun ausgeschält.

An dem unteren (inneren) Pol der Geschwulst konnte der allmähliche Uebergang normalen Schilddrüsengewebes in den entzündlich veränderten Parenchymmantel konstatiert werden. An dieser Uebergangsstelle wurde das Thyreoideaparenchym abgeklemmt und der größte Teil des Mantels entfernt.

Einlegen eines Streifens steriler Gaze in die Wundhöhle, Naht der Hautwunde bis auf eine Oeffnung im unteren Wundwinkel, aus welcher der Streifen herausgeleitet wird.

Das so gewonnene Präparat stellt eine eiförmige, harte, an der Oberfläche leicht unebene, gelblichweiß gefärbte Geschwulst dar, der eine zweite, etwa pflaumengroße Geschwulst, durch bindegewebige Stränge fixiert, ziemlich fest aufsitzt; durch diese zieht die Fistel.

Der durch die Längsachse gelegte Durchschnitt läßt erkennen, daß eine Zyste vorliegt, deren größter Durchmesser 7, der kleinste $5^1/_2$ cm beträgt. Ihre Wand, 4—7 mm dick, wird von sehr derbem, lamelliertem, stellenweise wie Hyalin glänzendem Bindegewebe gebildet.

Von demselben gehen drei, gegen das Zentrum zu sich verschmälernde und sich vielfach verzweigende Septen ab, durch welche das Innere der Zyste in Fächer geteilt wird. Der Inhalt dieser Fächer wird gebildet teils von krümeligen, braungelben Massen, teils von einer speckigen braunroten, auf der Schnittfläche glänzenden Substanz.

An vielen Stellen der Zystenwand und der Septen finden sich Kalkeinlagerungen.

Ein Durchschnitt durch die den Fistelgang umschließende Geschwulst zeigt, daß dieselbe aus einem grauweißlichen, ziemlich derben Gewebe besteht, in dem mehrere hanfkern- bis erbsengroße nekrotische Herde zu sehen sind, von denen an einer Stelle drei zu einem größeren Herde konfluieren.

Der Durchschnitt durch den Fistelgang, parallel zu seinem Verlauf, lehrt, daß die Fistel unmittelbar an der Zystenwand endigt. Diese ist daselbst mit einer dünnen Schicht von Granulationen bedeckt, ihre Kontinuität aber nirgends unterbrochen.

Etwas nach rechts von dem zentralen Ende des Fistelkanals läßt sich eine halbhaselnußgroße Vorwölbung der Zystenwand konstatieren; dieselbe ist von Granulationsgewebe bedeckt, welches in das die Fistel auskleidende Granulationsgewebe übergeht.

Beim Einschneiden dieser Vorwölbung entleert sich dickflüssiges, braunrotes Sekret. Auf dem Durchschnitt durch die Zystenwand an dieser Stelle sieht man, daß die Vorwölbung gebildet war durch eine mit Granulationen ausgekleidete Höhle, deren Dach eine dünne Bindegewebslamelle bildet. In der Wand dieser kleinen Höhle finden sich kleine Blutungen frischeren und älteren Datums. Gegen das Innere der Zyste wird diese Höhle abgeschlossen durch eine 2 mm breite Schicht derben, schwieligen, hyalinen Bindegewebes, in welches reichlich Kalk eingelagert ist. Die Höhle stellt sich dar als eine Abszeßhöhle in der Zystenwand.

Der histologischen Untersuchung wurden der Zapfen entzündlichen Gewebes, der mit der Trachea verwachsen war, das Granulationsgewebe, welches von den großen Gefäßen abgelöst wurde, mehrere Stellen der Zystenwand und die Geschwulst, durch welche die Fistel verlief, unterzogen.

Die Gewebsstückchen wurden vorgehärtet in einer Mischung von Müllerscher Flüssigkeit und Formalin zu gleichen Teilen, gehärtet in steigenden Alkoholen und eingebettet in Paraffin.

Gefärbt wurden die Schnitte mit Hämalaun-Eosin, nach der Methode von Ziehl-Neelson und nach Gram-Weigert.

In den Schnitten aus dem Gewebszapfen an der Trachea findet man ein kernarmes, stellenweise wie narbig verändert aussehendes Bindegewebe mit dicken, oft wellig verlaufenden Fibrillen. Es ist vielfach durchzogen von schmäleren und breiteren Streifen kleinzelliger Rundzelleninfiltration, hie und da liegen auch größere, rundliche Anhäufungen von kleinen Rundzellen in dem Gewebe. Nicht selten trifft man Kalkeinlagerungen an.

Dieses Bindegewebe umgibt Gruppen von knötchenartigen Gebilden, deren Zentrum aus detritusartigen Massen besteht, in denen hie und da noch erhaltene Leukozyten zu sehen sind. In diesen Massen liegen sehr zahlreich, ganz unregelmäßig angeordnet, wetzsteinförmige, schmale Hohlräume und Spalten, Cholestearinkristallen entsprechend. Ferner liegen in ihnen krümlige kalkhaltige Massen, sowie unregelmäßig gestaltete Schollen einer sich mit Eosin intensiver färbenden, homogenen und stark lichtbrechenden Substanz, die Reste des Schilddrüsenkolloids darstellen.

Dieses Zentrum der knötchenartigen Gebilde ist umgeben von einem dichten Mantel kleinzelliger Rundzelleninfiltration, an dessen innerer Peripherie Zellen mit größeren, mehr stäbchenförmigen, schwächer gefärbten Kernen liegen, die epitheloiden Zellen gleichen.

Sowohl im Zentrum der Knötchen, meist den Cholestearinnadeln angelagert, als auch außerhalb desselben mitten im Gewebe sieht man nicht so selten Zellen mit mehreren Kernen. Stellenweise ist das Gewebe reich an größeren und kleineren Blutgefäßen, von denen mehrere in ihrer Wand verdickt, strotzend mit Blut gefüllt sind.

Das Gewebe, durch welches die Zyste so innig mit den großen Gefäßen verwachsen war, zeigt ganz ähnliche Beschaffenheit, es ist jedoch weit gefäßreicher. Auch in ihm finden sich die Anhäufungen von Epitheloidzellen und kleinen Rundzellen um detritusartige Massen, in denen Kalkkonkremente, Cholestearintafeln und Kolloidschollen in großer Menge zu sehen sind.

In allen Schnitten trifft man sehr zahlreich Fremdkörperriesenzellen, die meist den Cholestearinnadeln und manchmal auch den Kolloidschollen angelagert sind.

Strumagewebe ist nirgends mehr mit Sicherheit zu erkennen.

An einer Stelle findet sich eine Anhäufung adenoiden Gewebes mit einem Keimzentrum, einer kleinen Lymphdrüse entsprechend, das normale Verhältnisse aufweist.

Schnitte, die durch mehrere Stellen der Zystenwand gelegt sind, zeigen, daß diese aus einem geschichteten, sehr grobfaserigen Bindegewebe besteht. Dasselbe ist stellenweise hochgradig hyalin degeneriert und enthält reichlich Pigment und Pigmentkörnchenzellen. Ferner finden sich nicht selten in dasselbe eingestreut streifenförmige und rundliche Herde kleinzelliger Rundzelleninfiltration, sowie Kalkeinlagerungen.

An der Innenfläche der Zystenwand sind zum Teil ganz unregelmäßig gestaltet, zum Teil in Zottenform Detritusmassen und Fibrin angelagert, zwischen denen oft stark mit Eosin gefärbte, kugelige Reste von Kolloid, Cholestearinkristalle und Kalkkonkremente liegen.

Der Tumor, durch den die Fistel zieht, besteht zum Teil aus einem sehr zellreichen Granulationsgewebe mit vielen Gefäßen, zum Teil aus einem Bindegewebe, das mehr in die narbig-sklerotische Form übergeht.

Besonders auffallend ist in diesen Schnitten die große Anzahl von Riesenzellen. Dieselben sind verschieden groß und von ganz unregelmäßiger Gestalt. Ihr Protoplasma ist homogen, dunkler rot gefärbt, sie haben bis zu 30 Kerne. Dieselben sind sehr wechselnd in ihrer Form, manchmal spindelig, manchmal mehr rund, ihre Größe variiert sehr, einige sind auffallend groß, gelappt.

Ihre Anordnung ist durchaus inkonstant, sie liegen sowohl randständig, als auch in unregelmäßigen Haufen inmitten der Zellen.

Diese Riesenzellen liegen an manchen Stellen scheinbar regellos in verschiedener Häufigkeit im Gewebe, in einigen Gesichtsfeldern kann man bei schwacher Vergrößerung bis 15 derselben zählen. Recht häufig jedoch sieht man sie an Cholestearinnadeln angelagert, ja viele dieser Nadeln sind umgeben von einer Scheide, die aus Riesenzellen besteht.

In diesen Schnitten ist das reichliche Vorkommen der Cholestearinnadeln besonders auffallend, ebenso der häufige Befund von meist rundlichen, kleineren und oft sehr großen Klumpen und Schollen. Sie sind intensiv mit Eosin gefärbt, homogen und scharf begrenzt; sie entsprechen zweifellos Resten des Kolloids. Hie und da sind auch solchen Kolloidklümpchen eine oder mehrere der beschriebenen Riesenzellen angelagert.

Eingeschlossen von Granulations- oder Narbengewebe findet sich an mehreren Stellen adenoides Gewebe in Form von Lymphfollikeln oder Lymphdrüsen mit großen Keimzentren. Die Drüsen zeigen annähernd normale Verhältnisse, bemerkenswert ist nur die reichliche kleinzellige Rundzelleninfiltration der Kapsel und ihrer Umgebung.

Auch in diesen Schnitten finden sich tuberkelähnliche Gebilde mit einem Zentrum aus detritusähnlichen Massen, Cholestearinkristallen, Kolloidschollen und Kalkkonkrementen, das von einem Mantel von Epitheloid- und kleinen Rundzellen umgeben ist.

Von allen Gewebsstücken wurden zahlreiche Schnitte nach der Methode von Ziehl-Neelson gefärbt und auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen untersucht, doch stets mit negativem Erfolge.

In den Schnitten von dem Gewebe an der Trachea und von dem an den großen Gefäßen konnten mit der Färbemethode nach Gram-Weigert Bakterien nicht nachgewiesen werden, nur in den Schnitten aus dem Tumor, durch den die Fistel verlief, sah man nahe dieser vereinzelt Diplokokken im Gewebe.

Ueber die histologischen Veränderungen bei Strumitis liegen verhältnismäßig wenig Berichte in der Literatur vor. Man unterscheidet zwischen einer interstitiellen und einer parenchymatösen Form derselben, doch ist es meist nicht möglich, diese beiden Gruppen streng auseinander zu halten. Eingehendere histologische Untersuchungen bei Strumitis rühren her von Molière, Laboulbène, Kummer, v. Eiselsberg, Lebert, Roger und Garnier. De Quervain hat 1904 in seiner Monographie über die akute, nicht eitrige Thyreoiditis unter anderen eines Befundes besonders Erwähnung getan, der mich veranlaßte, das Resultat der histologischen Untersuchung in dem von uns beobachteten Falle ausführlicher mitzuteilen. Er berichtet, daß in dem Falle von akuter, nicht eitriger Thyreoiditis, den er beobachtet und genau untersucht hat, sich in einer Anzahl von stärker entzündlich veränderten Bläschen des Thyreoideaparenchyms Riesenzellen fanden. Er konstatierte, daß eine oder mehrere solcher Riesenzellen sich meist an Kolloidschollen anlagern und erklärt dies Verhalten damit, daß diese Zellen als Fremdkörperriesenzellen dazu bestimmt seien, Reste von schwer resorbierbarem Kolloid, die im Gewebe als Fremdkörper wirken, zu beseitigen. Er konnte in der Literatur nur noch eine solche Angabe finden, die Farner machte; derselbe sah bei einer Basedow-Struma in einem soliden Läppchen zahlreiche Riesenzellen von verschiedener Form und Größe; auch er vergleicht sie Fremdkörperriesenzellen.

In allen Präparaten von dem Gewebe, das die Kropfzyste in unserem Falle umgab, konnten die oben beschriebenen Riesenzellen nachgewiesen werden, in besonders reichlicher Zahl in dem Gewebe, das die Fistel umschloß. Die histologischen Bilder lassen wohl einen Zweifel nicht zu, daß wir es hier mit Fremdkörperriesenzellen zu tun haben, deren Aufgabe es ist, die im Gewebe liegenden Fremdkörper — das sind in unserem Falle die Cholestearintafeln und Kolloidschollen — fortzuschaffen.

Strumös verändertes Schilddrüsengewebe konnten wir nirgends mehr auffinden. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die letzten Reste von Strumagewebe in dem die Zyste umgebenden Parenchymmantel durch die eitrige Entzündung zugrunde gegangen sind. Die nunmehr frei im Gewebe liegenden Cholestearinkristalle und Kolloidschollen haben als Fremdkörper gewirkt, und so erklärt sich die Entwicklung des Fremdkörpergranulationsgewebes, das wir in unserem Falle allenthalben um die Zyste herum gefunden haben.

Die Lage der Fistel war in dem beschriebenen Falle eine ungewöhnliche: Payr unterscheidet zwei Lokalisationen der Kropffisteln: am häufigsten finden sie sich in der Mittellinie, 1—2 cm über dem Jugulum, oder in der Höhe des Ringknorpels; er nennt diese Fisteln tiefsitzende und hochsitzende mediane, zum Unterschied von der zweiten Lokalisation zwischen den beiden Köpfen des Musc. sternocleidomast. oder an dessen Außenseite, welche Fisteln er als laterale Kropffisteln bezeichnet. In unserem Falle lag die Fistel etwa 2 cm nach rechts von der Mittellinie etwas unterhalb der Höhe des Zungenbeins. Vielleicht liegt der Grund für diese Lokalisation darin, daß an der Stelle der Fistel noch ein relativ großes Quantum von Strumagewebe vorhanden war, als sich die Strumitis entwickelte. Darauf würde der reichliche Befund von Kolloid hinweisen, den wir in dem Gewebe, das die Fistel umgab, erheben konnten.

Die eigentümliche Bildung von halbkreisförmigen Hautfalten in der nächsten Umgebung der Fistel, die Payr als charakteristisch für die Kropffistel ansieht, konnten wir in unserem Falle nicht konstatieren. Payr erklärt sie als entstanden durch den Zug der die Fistel umgebenden schrumpfenden Weichteile; möglicherweise war in unserem Falle die Zeit des Bestehens der Fistel noch zu kurz, als daß es hätte zur Bildung dieser Hautfalten kommen können.

In Bezug auf die Ursache der Persistenz der Fistel weist unser Fall eine Besonderheit auf; wir erwähnten früher, daß meist ein Kolloidknoten, eine starre Zystenwand oder ein Kalkkonkrement den Verschluß einer Kropffistel nach Strumitis verhinderten. In den Fällen von Kropffisteln bei Struma-zystika, die bisher beschrieben sind, lagen die Verhältnisse so, daß der Fistelgang in das Innere der Zyste führte, daß der Inhalt der Zyste infiziert war und allmählich durch die Fistel entleert wurde. War dies geschehen, so blieb die starre Zystenwand, die sich an ihrer Innenseite mit Granulationen bedeckt hatte, gleichsam als infizierter Fremdkörper zurück, der den Verschluß der Fistel nicht zustande kommen ließ. In unserem Falle war jedoch die Kontinuität der Zystenwand allenthalben erhalten, der Zysteninhalt war, wie die bakteriologische Untersuchung lehrte, steril. Es hatte also die ganze Zyste die Rolle des infizierten Fremdkörpers übernommen, der die Ursache der Persistenz der Kropffistel bildete.

Die Zystenwand wies stellenweise, namentlich in den äußeren Schichten recht reichliche kleinzellige Infiltration auf, an einer Stelle konnten wir in derselben einen kleinen Abszeß auffinden. Diese Veränderungen sprechen gewiß nicht dafür, daß der Entzündungsprozeß um die Zyste herum

der Ausheilung zuging, als die Operation vorgenommen wurde; es ist viel wahrscheinlicher, daß derselbe mit der Zeit zu einem Durchbruch der Zystenwand an irgend einer Stelle geführt hätte. Dadurch wäre eine Infektion des Zysteninhalts erfolgt und natürlich ein spontaner Verschluß der Fistel in unabsehbare Ferne gerückt gewesen.

Manche Momente schienen anfangs in unserem Falle den Verdacht zu rechtfertigen, daß der ganze Prozeß tuberkulösen Ursprungs sei; man hätte daran denken können, daß eine neben der Struma gelegene tuberkulöse Lymphdrüse vereitert und der Abszeß nach außen durchgebrochen sei. Das schlechte Aussehen der schwächlichen, schlecht genährten Frau hätte dafür verwertet werden können, sowie die Angabe, daß ihr Gatte und eine Tochter an Phthise zugrunde gegangen seien. Die Erscheinungen am Beginne der Erkrankung waren keineswegs stürmische, der Verlauf wurde sehr bald ein chronischer. Ja selbst eine oberflächliche Betrachtung der mikroskopischen Präparate konnte zu der Annahme verleiten, daß wir das Bild eines tuberkulösen Granulationsgewebes vor uns hätten.

Demgegenüber muß festgestellt werden, daß die klinische Untersuchung der Patientin keinerlei Anhaltspunkte für eine Lokalisation der Tuberkulose in irgend einer Körperregion ergeben hat.

Ferner fand sich bei der Operation nicht eine Lymphdrüse, die auch nur auf Tuberkulose verdächtig schien, es hätte sich also um die Erkrankung einer einzigen Lymphdrüse handeln müssen, ein Befund, der direkt gegen die Annahme einer Tuberkulose der Lymphdrüsen spricht.

Endlich hat die histologische Untersuchung verschiedener Stücke des entzündlich veränderten Gewebes jeden Zweifel beseitigt, daß wir die tuberkulöse Natur des Prozesses ausschließen müssen. Nicht nur, daß sämtliche Lymphdrüsen in den Schnitten frei von tuberkulösen Veränderungen waren, auch das eifrige Suchen nach Tuberkelbazillen in den entsprechend gefärbten Serien hatte negatives Resultat.

Hinsichtlich der Therapie zeigt auch unser Fall, ebenso wie die Beobachtungen Payrs bei seinen Patienten, daß die Forderung Kochers und Kummers für die Behandlung der Strumitis auch für die der Kropffistel zu Recht besteht; dieselbe geht dahin, die entzündlich erkrankte Partie der Struma, gewöhnlich ist dies eine Hemisphäre, zu entfernen. Eine lokale Behandlung der Fistel hätte bei unserer Kranken wohl kaum zum Ziele geführt. Was die Operation selbst anlangt, so kann ich die Erfahrung Payrs nur bestätigen, daß dabei „zuweilen sehr bedeutende Schwierigkeiten zu überwinden seien“. In unserem Falle lagen dieselben hauptsächlich in den Verwachsungen der Struma mit der sie bedeckenden, narbig veränderten Muskulatur, mit der Trachea, der Glandula submaxillaris und den großen Gefäßen.

Im Hinblick darauf, daß die ganze recht komplizierte Operation in einem entzündlich veränderten Gewebe vorgenommen wurde, war die Reaktion nach derselben sehr gering zu nennen. Nur am Tage nach der Operation stieg die Temperatur auf 37,7°, im weiteren Verlaufe war sie stets normal. Es stellte sich reichliche eitrige Sekretion aus der drainierten Wundhöhle ein; in dem Eiter wurden Reinkulturen eines Staphylococcus aureus nachgewiesen.

Ob diese Kokken für die Aetiologie der Strumitis in dem Falle in Betracht kommen, läßt sich nicht entscheiden; die Möglichkeit hierfür ist gewiß gegeben, doch kann bei der lange bestehenden Fistel ein bakteriologischer Befund des Wundsekretes nach der Operation selbstverständlich beweisenden Wert nicht beanspruchen.

Die große Wundhöhle verkleinerte sich rasch, die Sekretion wurde nach drei Wochen sehr gering, nach fünf Wochen war die Fistel geschlossen.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Bern
(Direktor: Professor Dr. Jadassohn.)

Ueber nodöse Jodexantheme (Erythema nodosum ex usu kalii etc. jodati)

von
Dr. Tomimatsu Schidachi, Tokio.

Während seit alter Zeit die sogenannte Jodakne in weitesten Kreisen bekannt ist, hat man einer Anzahl seltenerer Jodexantheme namentlich in den Kreisen der Praktiker sehr viel geringere Beachtung geschenkt. Unter diesen sind die bullösen (pemphigoiden), tuberösen, vegetierenden, hämorrhagischen die auffallendsten und daher auch in den meisten Lehrbüchern besprochen. Sie sind aber, wenigstens soweit wir nach den Erfahrungen der Berner Klinik urteilen können, seltener, als diejenige Form, welche dem „idiopathischen Erythema nodosum“ sehr ähnlich ist. Trotzdem schon 1847 Ricord sie erwähnt hat, ist die letztere merkwürdigerweise noch wenig bekannt: sie wird selbst in einer ganzen Anzahl älterer und neuerer Lehrbücher gar nicht erwähnt, und auch die Kasuistik ist eine auffallend spärliche. Diese Form aber hat unzweifelhaft ein großes praktisch-diagnostisches und theoretisches Interesse. Ich benutzte daher gern die Gelegenheit, ein von Herrn Prof. Jadassohn bei einem solchen Fall exzidiertes Hautstück histologisch zu untersuchen und zugleich das in der hiesigen Klinik in den letzten Jahren zur Beobachtung gekommene Material von solchen Exanthemen zusammenzustellen.

Die Krankengeschichten gebe ich in aller Kürze:

1. **Fall.** Qu., 29jährige verheiratete Frau. Vor 6 Jahren im Beginn der Ehe von ihrem Mann syphilitisch infiziert. Die Patientin ist schon sehr bald nach der Infektion an krustösen Effloreszenzen an den Unterschenkeln erkrankt, welche niemals vollständig geheilt sind. Sie ist vielfach mit Hg und JK behandelt worden und gibt an, mehrfach rote Knoten bei der Jodkalibehandlung beobachtet zu haben. Zurzeit besteht ein serpigino-ulzeröses Syphilid am rechten Unterschenkel, das auf die Behandlung zu Hause nicht geheilt ist.

Etwas schwächliche Patientin. Innere Organe normal. Urin andauernd ohne Eiweiß und Zucker.

Neben der hier nicht näher zu besprechenden Hg-Therapie bekommt die Patientin am 1. Tage 1, am 2. und 3. Tage je 4, am 4. Tage 5 g JK. An diesem Tage zeigen sich zum ersten Mal hellrote, derbe und zum Teil tiefinfiltrierte, auf Druck empfindliche, linsen- bis kleinpflaumengroße, im ganzen rundliche Knoten, zum Teil mit allmählich abklingendem, rotem Saume am rechten Oberschenkel. Trotzdem wird noch 7 Tage je 5 g JK gegeben; es treten während dieser Zeit weitere Knoten auch am rechten Unterarm auf und die bestehenden Knoten werden mehr blaurot. Nach Aussetzen des JK heilen alle Knoten schnell ab. Nach 8 Tagen wird wieder mit JK begonnen und zwar werden 3, 4, 4, 4, 5, 6, 7, 8, 8, 8 g pro die verabreicht. Die ersten Knoten werden beim Steigen von 6 auf 7 g an der Beugeseite des rechten Oberschenkels, dann an der Innenseite des rechten Knies beobachtet. An der letzterwähnten Stelle findet sich ein im ganzen etwas spindlig geformter Knoten, von dem sich eine sich allmählich verlierende etwas strangförmige Verdichtung im Unterhautzellgewebe eine kleine Strecke weit verfolgen läßt. Von diesem Knoten wird ein schmaler am unteren Rand gelegener Streifen im Unterhautzellgewebe exzidiert. Nach einer Pause von 17 Tagen bekommt die Patientin 6 Tage lang Sajodin und zwar in steigenden Dosen von 2—6 g pro die. Dabei treten keine Knoten ein. (Die Dosis ist nicht groß genug, um aus diesem Erfolg auf die Unschädlichkeit des Sajodins Schlüsse zu ziehen.) Es wird dann (da sich die Ulzerationen am Unterschenkel verschlechtert haben) noch einmal JK gegeben und zwar sofort 6 g pro die; dabei treten schon am ersten Tage kirschkerngroße Knoten am linken Oberschenkel auf. Bei weiterem Steigen auf 8 und 9 g pro die entwickeln sich noch weitere Knoten. Die Patientin muß nach Haus entlassen werden und berichtet später, daß sie immer bei 5 g JK pro die Knoten bemerkt habe, die aber beim Zurückgehen auf 3 g wieder verschwunden seien.

2. **Fall.** Schw. Bernadette. 13jähriges Mädchen. Hereditäre Lues. Sattelnase; Rhinitis ulcerosa usw.

Innere Organe gesund. Urin andauernd frei von Eiweiß und Zucker. Bekommt wegen sehr hartnäckiger syphilitischer Drüsentumoren am Hals vom 7. Nov. bis zum Januar Jodkali und zwar in ganz allmählich ansteigenden Dosen von 2 mal $1/3$ bis 3 mal 2 g pro die (daneben Schmierkur). Das JK wird immer vollständig gut vertragen. bis am 10. Januar, am 4. Tage, nachdem mit der Dosis von 5 auf 6 g pro die gestiegen worden war, zum ersten Mal und zwar auf der Innenfläche des linken Oberschenkels ein derber, hellroter, tiefinfiltrierter, etwa kirsch-

großer Knoten und nach weiteren 2 Tagen am Nacken, nach weiteren 7 Tagen, als auf 7 g pro die gestiegen war, auch am rechten Vorderarm ähnliche Knoten auftraten — nach Aussetzen des JK schwanden die Knoten. Die Patientin mußte dann entlassen werden.

3. Fall. Ae., L. 19jähriges Mädchen. Ist vor 9 Jahren wegen einer frischen extragenital akquirierten Lues in der hiesigen Klinik mit Schmierkur behandelt worden. Hat jetzt ein Gumma an der Wange (neben Narben und älterer Perforation am weichen Gaumen). Schwächliches Mädchen; innere Organe normal; Urin andauernd ohne Eiweiß und Zucker. Menge normal.

Die Patientin bekommt neben Salizyl-Hg-Injektionen JK intern und zwar von 2 g pro die an täglich um 1 g steigend bis 5 g. Nachdem sie 2 Tage je 5 g genommen hat, entwickelt sich, am 6. Tage der Jodmedikation überhaupt, ein aus hellroten, tiefen und derb infiltrierten, wenig empfindlichen Knoten bestehendes Exanthem an Armen und Beinen und zwar sowohl an den oberen wie an den unteren Abschnitten der Extremitäten. Es wurde sofort mit der Dosis auf 2 g pro die zurückgegangen — es bildeten sich am nächsten Tage noch einige neue Knoten; dann gingen unter fortgesetzter Verabreichung von 2 g pro die alle Knoten zurück und neue traten nicht mehr auf, trotzdem 2 g JK im ganzen 12 Tage lang genommen wurden.

Es wurde dann nach einer längeren Pause 2 Tage je 1 g JK gegeben, 2 Tage ausgesetzt, dann 2 Tage 3 g, wieder 2 Tage pausiert, dann 2 Tage 4 g, wieder 2 Tage pausiert, dann 2 Tage 5 g. Diese Methode wurde befolgt, um die Ausscheidungsverhältnisse des JK bei den verschiedenen Dosen zu verfolgen (siehe unten). Als 2 Tage 5 g gegeben worden waren, trat wieder ein aus vereinzelten Flecken und Knoten bestehendes Exanthem an den Extremitäten auf, das nach 2 Tagen ohne JK-Medikation zurückging, um nach 5 g (2 Tage) zu rezidivieren; auch als dann noch einmal 2 Tage je 6 g JK verabreicht wurden, traten vereinzelte, diesmal auf Druck ziemlich schmerzhafte Infiltrate an den Oberarmen auf.

Aus einem weiteren Hospitalaufenthalte im nächsten Jahre — die Patientin hatte ein ulzeröses Rezidiv im Rachen — ist nur hervorzuheben, daß 2—3 g JK pro die vertragen wurden, daß aber bei 4—7 g pro die regelmäßig meist wenig empfindliche Erythemknoten, einmal auch ein mehr flächenhaftes Erythem auftrat. Der Urin war auch damals normal.

4. Fall. G. E. 25jährige Frau. Zuerst wegen eines gruppierten kleinpapulösen Syphilids aufgenommen, war mit Salizyl-Hg-Injektionen behandelt, kommt mit einem tertiären Rezidiv wieder. Kräftige Frau; innere Organe normal. Beim ersten und bei diesem zweiten Aufenthalt in der Klinik Urin andauernd ohne Eiweiß und Zucker.

Bekommt JK 3 g pro die. Am 4. Tage mehrere bis feigengroße tiefe, derbe und recht schmerzhafte Erythemknoten an den Oberarmen und in der Achselhöhle. Untere Extremitäten frei. Bei Fortsetzung der Medikation verschwinden einzelne Knoten, andere treten neu auf, so auch an einem Finger und in der Kniekehle. Als dann auf 6 g JK pro die gestiegen wurde, entsteht neben einzelnen Knoten an den Extremitäten einer auch an der Seite des Thorax. Aber auch als man mit dem JK weiter stieg, schwanden alle Knoten, und erst nachdem 2 Tage je 9 g JK pro die gegeben worden waren, trat neben einzelnen mehr akneähnlichen Effloreszenzen wieder ein neuer derb infiltrierter Knoten am Arm auf. Es wurde dann das JK ausgesetzt, und als man es später von neuem gab, kamen bei 6 g pro die an der Lendengegend, am Rücken und am Arm mehr fleckige Rötungen zu tage.

Wegen einer interkurrenten fieberhaften Krankheit mußte dann das JK ausgesetzt werden.

Als die Patientin ½ Jahr später wieder in die Klinik eintrat, hatte sie neben einem Zervikalkatarrh eine subakute Nephritis. Es wurden ihr daher nie mehr als 3 g JK pro die gegeben — dabei traten nur einmal zwei Erythemknoten auf. Der Eiweißgehalt des Urins nahm unter Milchkur, JK- und Hg-Behandlung ab, ohne ganz zurückzugehen.

5. Fall. (Aus der Privatpraxis des Herrn Prof. Jadassohn). 40jährige Frau. Tertiäre Nasenlues. Viel, aber immer mit unzureichendem Erfolg mit Hg (selbst Kalomelinjektionen) und mit Jodkali behandelt. Hat lange Zeit 5—6 g Jodkali pro die genommen — ohne unangenehme Nebenwirkungen, aber auch ohne daß eine Heilung der Nasenlues eintrat; immer wieder traten weiche, zerfallende Infiltrate in der Umgebung der schon fast vollständig zerstörten häutigen Nase ein. Auf Grund der Erfahrung, daß manchmal tertiäre Lues erst auf ganz große Dosen Jodkali heilt, (wie das auch Wolff, Lang und Andere betont haben) schlug Jadassohn vor, mit der Jodkaliverabreichung zu steigen. Als die Patientin auf 12 g pro die angelangt war, stellten sich sehr schmerzhafte und hellrote große kutan-subkutane Knoten an Armen und Beinen ein, die trotz weiterer Einnahme der gleichen Dosis wieder verschwanden, während noch ab und zu einzelne weitere auftraten. Als dann mit der Tagesdosis auf 15 g gestiegen wurde, traten wieder mehr und größere Knoten auf. Inzwischen war aber die Nasenlues geheilt und, da die Patientin trotz großer Energie doch sehr unter den Knoten gelitten hatte, wurde das Jodkali weggelassen. Ein kleines, später aufgetretenes Rezidiv wurde auswärts mit 10 g Jodkali pro die geheilt. Der Urin war frei von Eiweiß und Zucker.

(Der Fall ist von Jadassohn kurz erwähnt in: Bemerk. z. Syphilistherapie. Korr. f. Schw. Ä. 1901, S. 728).

Zur Klinik dieser Exanthemform möchte ich auf Grund der erwähnten Fälle und der Literatur nur wenige Bemerkungen machen. Zu einer vollständigen klinischen Beschreibung ist das Material noch viel zu gering.

Die nodösen Jodexantheme scheinen in jedem Alter (auch schon im frühen Kindesalter, Vörner) und bei beiden Geschlechtern vorzukommen. Die Knoten werden zum Teil als wirklich subkutan, zum Teil als kutan-subkutan oder als in der Tiefe der Kutis liegend beschrieben. Nach den Erfahrungen der Berner Klinik scheinen die Knoten oft zuerst subkutan lokalisiert zu sein und zwar in den oberen Schichten des subkutanen Gewebes und scheinen sich dann in die Tiefe der Kutis hineinzuerstrecken, so daß diese an der Subkutis adhärent wird — ganz wie das schon Mauriac von den nodösen Syphiliden beschrieben hat. Die Größe der Knoten ist augenscheinlich sehr verschieden und zwar sowohl beim gleichen Patienten als auch in verschiedenen Fällen (es wird Nuß-, Ei-, Apfel- bis Handtellergröße angegeben); sie nehmen nicht selten Dimensionen an, welche beim Erythema nodosum nur ganz ausnahmsweise vorkommen. Sie können von vornherein in einer gewissen Größe entstehen und selbst bei fortgesetzter Jodzufuhr stabil bleiben, oder sie können sich noch eine Zeitlang vergrößern. Ihre Farbe wird bald (wenn sie tief gelegen sind) als der normalen Hautfarbe gleich beschrieben, bald sind sie hellrot und nehmen allmählich mehr dunklere bis bläulich rote Farbentöne an. Doch wird (z. B. von Talamon) betont, daß sie nicht wie die Knoten des Erythema nodosum die Umwandlungen des roten Blutfarbstoffes durchmachen (was doch aber die letzteren auch keineswegs regelmäßig tun). Deutliche Differenzen in der Färbung der Peripherie und des Zentrums bestehen nicht. Die Grenzen der Färbung sind meist unscharf, die Konturen der derben bis derbweichen Infiltration sind meist ziemlich scharf zu palpieren. Gelegentlich kann die im allgemeinen runde oder ovale Form der Knoten in eine strangförmige Verlängerung übergehen, wie in Talamons und in unserem 1. Falle.

Die Lokalisation der Knoten betrifft vorzugsweise die Extremitäten, in selteneren Fällen Kopf (Vörner), Nacken (siehe oben 2. Fall) und Gesicht, den Rumpf entweder allein oder neben den Extremitäten. Von den Extremitäten sind wie beim Erythema nodosum idiopathicum die unteren augenscheinlich häufiger betroffen als die oberen. Doch wird keineswegs vorzugsweise die Streckseite der Unterschenkel befallen, sondern auch auf den Beugeseiten, an den Oberschenkeln, in der Glutäalgegend sind die Knoten häufig zu finden.

Die Zahl der Einzelherde ist eine sehr verschiedene; es gibt Fälle, in denen nur einer aufgetreten ist, andere mit wenigen oder mit relativ zahlreichen Knoten.

Der einzelne Knoten tritt plötzlich auf und wächst eventuell kurze Zeit. In manchen Fällen verschwindet er recht schnell wieder, in anderen bleibt er einige Tage bestehen. Wie es scheint, ist der Verlauf auch des einzelnen Herdes manchmal davon abhängig, ob das Medikament weiter gegeben wird oder nicht. Doch kann die vollständige Involution der Knoten auch bei fortgesetzter und sogar gesteigerter Medikation eintreten. Ein wirklich langdauernder Bestand einzelner Herde und vor allem ein Uebergang in Erweichung und Ulzeration ist seit den nicht bloß nach dieser Richtung atypischen Beobachtungen von Pellizzari zwar oft erwähnt, aber kasuistisch kaum mehr belegt worden. (Audrys Beobachtung von Gangrän nach JK gehört wohl nicht hierher). In allen übrigen Fällen der Literatur, die ich eingesehen habe, wie in meinen Fällen ist dieser Ausgang den nodösen Jodexanthemen ebenso fremd wie dem idiopathischen Erythema nodosum.

Ich muß das besonders betonen, weil aus einer Bemerkung Morrows, auf die sich auch Montgomery und Hyde, Hallopeau, Thiebierge, Brocq und Wolff zu stützen

scheinen, weil aus einer Arbeit Szadeks entnommen werden könnte, daß nicht bloß die tuberösen, sondern auch die nodösen Formen manchmal eitern, weil Jesionek bei Gelegenheit seines Falles von Jododerma tuberosum die nodöse Form nur als gleichsam unvollkommen entwickelte tuberöse aufgefaßt hat und weil Vörner bei Gelegenheit einer jüngst publizierten, sehr interessanten Beobachtung die weitere Entwicklungsfähigkeit, speziell auch Veränderungen an der Oberfläche als differential-diagnostisches Moment bei den Jodknoten hervorgehoben hat. Diese Bemerkungen stehen aber in Widerspruch mit fast allen in der Literatur niedergelegten Beobachtungen (cf. z. B. Fordyce) und auch mit der Tatsache, daß in meinen Fällen trotz länger fortgesetzter Darreichung und hoher Dosen die Umwandlung in die vermeintlichen höheren Formen nicht eingetreten ist. Die Schmerzhaftigkeit ist sehr verschieden, bald ist sie sehr unbedeutend, bald spontan schwach, auf Druck stark, bald spontan und auf Druck sehr intensiv. Andere Komplikationen scheinen sehr selten zu sein. Ueber Fieber wird gelegentlich berichtet (Kämpfer, Lesser).

Der Gesamtverlauf der Erkrankungen ist in allererster Linie von der Fortsetzung der Joddarreichung abhängig. Bei weiterer Jodzufuhr in gleichen oder in gesteigerten Dosen scheinen meist immer wieder neue Knoten aufzutreten; bei Aussetzen oder genügender Verminderung der Jodbehandlung tritt meist schnell Heilung ein, und neue Knoten entwickeln sich nicht oder nur noch in der allerersten Zeit nach dem Aussetzen (wie das für alle Jodexantheme, wenngleich nicht ausnahmslos, gilt; cf. Morrow, S. 141, aber z. B. Danlos).

Damit bin ich bei der Frage der Dosierung angelangt. Das alte, noch vielfach vertretene Dogma, daß die medikamentösen Dermatosen als idiosynkrasische Wirkungen von der Dosierung unabhängig sind, ist wohl als widerlegt anzusehen (cf. Jadassohn, Toxikodermien, S. 126; dagegen aber z. B. Polland). Bei den einzelnen Individuen ist ihr Auftreten oder Ausbleiben in erster Linie bedingt durch die Stärke der individuellen Intoleranz. Je größer diese, um so kleiner sind natürlich die Dosen, auf welche die Hauterkrankung erscheint. Doch kann man wohl immer eine Dosis auffinden, welche unter der Schwelle dieser Reaktion bleibt. Speziell für die Jodnebenwirkungen ist die Bedeutung der Dosis besonders von Briquet erwiesen worden. Die nodösen Jodexantheme können zwar unzweifelhaft auch bei kleineren Dosen auftreten; im allgemeinen aber scheinen gerade sie bei größeren Dosen häufiger zu sein, und die Tatsache, daß sie in der hiesigen Klinik, in welcher Jodkali im allgemeinen in recht großen Dosen gegeben wird, relativ oft zur Beobachtung gekommen sind, spricht wohl in gleichem Sinne.[1])

Daß beim einzelnen Menschen, welcher überhaupt in dieser Weise auf Jod reagieren kann, die Dosis ausschlaggebend ist, geht aus meinen Beobachtungen unzweifelhaft hervor. Bald trat die Eruption erst auf, nachdem längere Zeit mehr oder weniger kontinuierlich mit der Dosis gestiegen worden war, um beim Zurückgehen wieder zu verschwinden, bald zeigte sie sich, nachdem in wenigen Tagen schnell auf größere Dosen gestiegen worden war. Das eine Mal schien die Dosis, bei welcher die Knoten erschienen, immer ungefähr dieselbe zu sein, ein anderes Mal variierte sie etwas, aber nicht in großer Breite. Daß die Gewöhnung bei dieser Form eine wesentliche Rolle spielt, wie das z. B. in vielen Fällen von Jodödemen und Jodkatarrhen der Fall ist, ließ sich bei meinem Material nicht konstatieren, wenngleich gelegentlich trotz fortgesetzt großer Dosen die Knoten nicht bloß verschwanden, sondern auch weniger oder zeitweise selbst keine neuen auftraten. Auch über eine Steigerung der Idiosynkrasie (Auftreten der idiosynkrasischen Reaktion in kürzerer Zeit oder nach kleineren Dosen), wie sie auch bei Jodexanthemen beobachtet worden ist (cf. Morrow, S. 141), wissen wir bei dieser Form noch nichts. Ebenso können wir über die Bedeutung einer eventuellen Kumulation auf Grund der bisherigen Beobachtungen wesentlich nur Negatives aussagen. Jedenfalls hat auch langdauernde Darreichung mäßiger oder selbst ziemlich großer Dosen nicht zur Provokation der Eruption genügt, während eine weitere Steigerung eine solche sofort veranlaßte. Nur selten erschienen solche nach mehreren Tagen, an denen gleiche Dosen verabreicht worden waren.

[1]) Briquet hat diese Form, trotzdem er mehrere Hunderte mit Jodkali behandelter Patienten beobachtet hat, in typischer Weise nie gesehen.

Vielfach ist die Meinung vertreten worden, daß abnorme Medikamentwirkungen und so auch die Jodexantheme besonders bei Nierenerkrankungen sich einstellen. Die Möglichkeit, daß eine Nephritis zu einer unzureichenden Ausscheidung (cf. z. B. Geisler)[1]) und damit zu einer Kumulation, also zu einer über die tatsächlich verabreichte Dosis hinausgehenden Jodwirkung führen kann, ist gewiß ohne weiteres zuzugeben. Bei anderen atypischen Jodexanthemen findet man öfter diesbezügliche Angaben; doch hält auch Briquet die Bedeutung der Insuffisance rénale für die Joderuptionen nicht für sehr groß. In dem an der hiesigen Klinik beobachteten Material nodöser Joderuptionen spielt aber dieses Moment keinerlei Rolle, da nur in einem Falle Albuminurie nachgewiesen werden konnte, aber auch in diesem erst längere Zeit, nachdem das Exanthem schon zur Beobachtung gekommen war. Auch in der spärlichen kasuistischen Literatur dieser Form wird Albuminurie kaum erwähnt. (In dem Falle Vallanurs handelte es sich um ein Vitium cordis.)

Besonders von Ehlers ist die Ansicht ausgesprochen worden, daß Jodnebenwirkungen dann auftreten, wenn die normale Ausscheidungsgröße der dargereichten Jodpräparate sinkt. Dieser Ansicht ist schon von Lipschütz widersprochen worden, und zwar auf Grund des Materials der hiesigen Klinik, das im medizinisch-chemischen Institut untersucht worden war. In unserem dritten Falle konnte dank dem freundlichen Entgegenkommen und unter Aufsicht des Herrn Prof. Heffter eine größere Serie von quantitativen Untersuchungen der Jodausscheidung vorgenommen werden. Es erübrigt sich, die Protokolle dieser Analysen hier wiederzugeben — ihr Resultat ist ein negatives, das heißt: das Auftreten der Knoten koinzidierte keineswegs mit einem Absinken der Ausscheidungszahlen.

Die Unterschiede im Aussehen der Jodknoten gegenüber dem Erythema nodosum idiopathicum habe ich in der vorstehenden Schilderung schon zur Genüge hervorgehoben. So sehr sich auch die einzelnen Herde bei beiden Erkrankungen gleichen, so ist doch das Gesamtbild oft (aber keineswegs immer) durch die Lokalisation (entgegen der Ansicht z. B. von Gémy) verschieden — immerhin können unzweifelhaft die Aehnlichkeiten so groß sein, daß Verwechslungen, wenn nicht an die Möglichkeit der exogenen Ursache gedacht wird, leicht vorkommen können.

Analoge Arzneiexantheme sind z. B. bei Brom und bei Ichthyol beobachtet worden (z. B. Veiel, Freudenberg [cf. Jadassohn, Lubarsch-Ostertag, S. 759], Voisin [cf. Pasini]), aber wahrscheinlich sehr selten.

Eine histologische Untersuchung dieser Form von Jodexanthem ist bisher, soweit ich die Literatur übersehe, nicht vorgenommen worden. Ich gebe daher hier eine kurze Beschreibung der Präparate, welche mir Herr Professor Jadassohn von dem bei Fall 1 exzidierten etwas strangförmigen Knoten zur Verfügung stellte. Das Stück war in Form einer flachen Scheibe bis ins Unterhautzellgewebe exzidiert, in Sublimateisessig fixiert, in Paraffin eingebettet, in Serie geschnitten worden.

[1]) In seiner Arbeit über Arzneiausschläge (A. f. Derm. u. Syph., Bd. 79) bespricht P. Richter auch diese Frage. Unter den aus der Literatur angeführten 18 Fällen von Jodexanthemen, bei denen diese wegen ungenügender oder fehlender Ausscheidung des Jod auftraten, ist kein nodöses Exanthem.

Die Epidermis und die oberen und mittleren Teile der Kutis waren im wesentlichen normal; nur um die Gefäße sowohl des Papillarkörpers als auch der tieferen Schichten findet man eine etwas größere Ansammlung von bald mehr bindegewebigen, bald leukozytären (meist mononukleären) Elementen, wenigen eosinophilen und wenigen Mastzellen. Die Gefäße selbst (besonders die venösen) sind etwas erweitert.

Die Hauptveränderungen liegen unzweifelhaft im Unterhautzellgewebe; hier sind sie in der oberen Schicht stärker ausgesprochen, fehlen aber auch in der tieferen nicht vollständig. Etwa im Zentrum der erkrankten Partie liegt fast auf der ganzen Serie eine mittelgroße Vene meist im Querschnitt, nur an den Randschnitten mehr schräg getroffen. Ihr Endothel ist in geringem Grad gewuchert; ihr Lumen ist zur Hälfte mit roten Blutkörperchen ausgefüllt, denen zahlreiche weiße beigemischt sind. In der Venenwand finden sich ziemlich spärlich Leukozyten. In dem die Vene unmittelbar umgebenden Bindegewebe und in dem Fettgewebe der Nachbarschaft sind (in mäßig großem Umfang) mononukleäre und polymorphkernige Leukozyten (daneben auch einige Eosinophile) zahlreich, rote Blutkörperchen (abgesehen von einer wohl durch die Exzision bedingten Blutung) nur spärlich vorhanden. Im Bindegewebe sind auch die Fibroblasten vermehrt. Im Fettgewebe sind in der Nähe der Vene die Zeichen der entzündlichen Wucheratrophie Flemmings vorhanden; auf der ganzen Serie habe ich zwei Riesenzellen, davon eine mit randständigen Kernen, auffinden können.

Außer der größeren Vene sind noch einige kleinere zu konstatieren, welche ihr augenscheinlich zustreben, von denen eine innerhalb des Stückes in sie mündet und welche ebenfalls mit roten und relativ zahlreichen weißen Blutkörperchen vollgestopft sind. Ihre Wandungen erscheinen stärker entzündet als die der größeren Vene. Die die Fettzellen umspinnenden Kapillaren sind erweitert und mit zahlreichen polymorphkernigen Leukozyten angefüllt. Eine in dem gleichen Gebiet liegende kleine Arterie ist in ihrer Wandung ganz normal, aber auf der einen Seite von entzündlichem Infiltrat umgeben.

Zu dieser histologischen Beschreibung muß ich in aller Kürze folgende Bemerkungen machen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die bei der klinischen Beschreibung erwähnte strangförmige Verlängerung des Knotens in der Tat der auf den Schnitten im Querschnitt erscheinenden Vene entspricht. Diese selbst ist im Zustande einer sehr geringen Entzündung. Viel hochgradiger sind dagegen die Alterationen in den kleinen venösen und in den kapillaren Gefäßen, welche in der Nähe jener Vene zu konstatieren sind.

In der Umgebung dieser Gefäße befindet sich das subkutane Gewebe im Zustande einer akuten Entzündung mit „Wucheratrophie". Die eosinophilen Zellen, die bei anderen atypischen Jodexanthemen (Leredde, Pini, Rosenthal) in großer Zahl gesehen worden sind, waren in meinen Präparaten nicht reichlich.

Die in meinem Falle freilich nur angedeutete Strangform kommt auch beim Erythème induré und bei den nodösen Syphiliden, in seltenen Fällen auch beim Erythema nodosum (cf. z. B. Hoffmann) vor. Nach dem histologischen Befunde tritt hier (wenigstens in dem zur Untersuchung gekommenen Stücke) die Entzündung der Wand der größeren Vene, welche doch das Zentrum des Herdes zu bilden scheint, hinter der periphlebitischen und der Entzündung der kleineren Gefäße zurück.

Wenn man diese Veränderungen mit denjenigen vergleicht, welche beim idiopathischen Erythema nodosum konstatiert sind, so kann man sie als im wesentlichen identisch bezeichnen.

Ich möchte hier nur hinweisen auf die spezielle Beteiligung der Venen, auf welche wir seit Philippsons Darlegungen bei allen hämatogenen Entzündungen speziell im Unterhautzellgewebe das größte Gewicht legen und welche beim Erythema nodosum idiopathicum, wie bei den nodösen Syphiliden und beim Erythème induré konstatiert worden ist.

Während aber bei den erwähnten Erkrankungen zum mindesten die Möglichkeit besteht, daß organische Krankheitserreger in die Unterhautgefäße gelangt sind, ist bei den subkutanen Jodkaliknoten die Annahme nicht zu umgehen, daß wenigstens ursprünglich im Blut gelöste Substanzen die zirkumskripte Phlebitis bedingen.

In dieser Beziehung steht diese Affektion also neben der gichtischen Phlebitis — nur daß die erstere exogen, die letztere autotoxisch ist. Doch ist weder bei der einen noch bei der andern Form die Möglichkeit auszuschließen, daß nicht irgend welche korpuskuläre Elemente sich im zirkulierenden Blute bilden und dadurch im engeren Sinne embolische Exantheme hervorrufen.

Auf die Frage, wieso es kommt, daß gerade die Venen so besonders beteiligt sind, kann ich hier nicht eingehen (cf. Jadassohn, Infektiöse und toxische Dermatosen). Ich möchte nur noch betonen, daß die histologische Struktur in meinem Falle unzweifelhaft die Annahme nahelegt, daß es die kleinsten Venen, respektive Kapillaren und vielleicht auch die Vasa vasorum sind, welche die entzündungserregende Schädigung zuerst angegriffen hat.

Eine andere Frage bedarf noch einer kurzen Erwähnung — die nämlich, in welchem Verhältnis das von mir besprochene Exanthem zu den anderen Formen der Jodexantheme steht. Da muß zunächst betont werden, daß das erstere recht isoliert zu stehen scheint; denn Uebergänge zwischen ihm und den anderen sind nicht mit Sicherheit in der Literatur aufzufinden und selbst Kombinationen scheinen selten zu sein (einmal mit Purpura — Hallopeau). Wenigstens ist die gewöhnliche Jodakne in den Krankengeschichten nur sehr wenig bemerkt. Die auch in unserem Material erwähnten mehr flächenhaften und nicht oder wenig infiltrierten Formen sind wohl mehr als leichtere Abweichungen aufzufassen. Ueber das Verhältnis zu dem sogenannten Jododerma tuberosum in seinen verschiedenen Modifikationen habe ich mich oben schon geäußert.

Das eine ist ja unzweifelhaft, daß, da die exogene Noxe selbst immer dieselbe ist, es die individuelle Eigenart der Intoleranz sein muß, welche die verschiedenen Formen bedingt. Ob dabei ihre Pathogenese im wesentlichen identisch oder verschieden ist, wird man je nach der Stellung, die man zu den Hypothesen über die Entstehung der medikamentösen Dermatosen einnimmt, verschieden beurteilen. Wer (noch oder wieder) möglichst alle „Arzneiexantheme" als Angioneurosen auffaßt, der wird auch die verschiedenen Jodemplionen unter diesen sehr dehnbaren Begriff subsummieren. Wer meint, daß die Angioneurose zu Entzündung im eigentlichen Sinne nicht führen kann, wird alle diejenigen Formen, bei denen auch histologisch die Entzündung nachgewiesen ist, als Joddermatitiden bezeichnen; das sind aber jetzt wohl alle Jodexantheme mit Ausnahme der hämorrhagischen, von denen ich eine histologische Beschreibung nicht gefunden habe, und bei denen es also zunächst zweifelhaft gelassen werden muß, ob sie rein hämorrhagisch oder (was in Analogie zu den hämorrhagischen Formen der pyämischen Exantheme wohl möglich wäre) hämorrhagisch-entzündlich sind — es muß demnach offengelassen werden, ob Taylors prinzipielle Einteilung der Joddermatosen in Dermatitiden und Hämorrhagien zu Recht besteht.

In jedem Fall stellt das Vorkommen von Purpura- wie von Erythema nodosum-Formen nach Jodkaligebrauch eine bemerkenswerte Analogie zu der immer wieder betonten Verwandtschaft der analogen „idiopathischen" Formen dar.

Das Verhältnis der nodösen Jodexantheme zur Jodakne wird so lange nicht in befriedigender Weise diskutiert werden können, wie die Pathogenese der letzteren nicht aufgehellt ist. Besteht die bisher meist vertretene Ansicht zu Recht, daß die letztere eine die Follikel nur konsekutiv treffende, unmittelbar aber ebenfalls von den Gefäßen ausgehende Entzündung ist, wie es schon Thin und Andere betont hatten (cf. Gundorow), wogegen allerdings die Befunde Giovanninis sprechen, so ist es klar, daß die Pathogenese beider Formen die gleiche sein kann, und daß wir nur für die Angriffspunkte der im Blut zirkulierenden Noxe eine Verschiedenheit anzunehmen brauchen — bei den nodösen Formen die subkutanen, bei den Akneformen die oberflächlichen, speziell die perifollikulären Gefäße.

Dabei hätten wir dann eine interessante Analogie zu anderen hämatogenen Exanthemen: Bei den sogenannten Tuberkuliden würden der Jodakne die papulo-nekrotischen, akneiformen und der Lichen scrofulosorum, den nodösen das

Erythème induré entsprechen; Analoges ließe sich bei den Syphiliden anführen. Und auch darin würde die Analogie zu Recht bestehen, daß auch bei den erwähnten Krankheiten wie bei den Jodexanthemen die oberflächlichen Lokalisationen die weit häufigeren, die tiefer lokalisierten die viel selteneren sind. In der Mitte stehen die tuberösen fungoiden Jododerme, bei denen Gefäßveränderungen ebenfalls (z. B. von Rosenthal, Mayer und Anderen) nachgewiesen sind; anzugliedern sind auch die gangränösen Formen (ebenfalls mit Gefäßveränderungen — Audry). So gibt denn auch dieses Kapitel weitere Beiträge zu dem an Fragen noch sehr reichen Gebiete der hämatogenen, toxischen und infektiösen Dermatosen (cf. Jadassohn).

Einer der theoretisch wichtigsten Punkte bleibt freilich auch bei diesen unzweifelhaft toxischen Exanthemen ungeklärt: warum nämlich in einzelnen Fällen immer wieder die subkutanen Gefäße in dieser idiosynkrasischen Weise reagieren, während es doch meist die oberflächlichen sind, die hier wie auch bei den hämatogenen Infektionskrankheiten geschädigt werden.

Daß toxische Stoffe wie klinisch so auch histologisch den Tuberkuliden ähnliche Prozesse bedingen können, kann natürlich als eine Stütze der Anschauung angesehen werden, nach welcher auch die Tuberkulide Toxikodermien sind. Doch fehlt, wie erwähnt, der Beweis, daß die toxischen Stoffe wirklich in gelöster Form die zirkumskripten Effloreszenzen hervorrufen — die Frage liegt meinem Thema zu fern, als daß ich hier darauf noch eingehen könnte.

Was endlich den Namen dieser Exanthemform angeht, so wird man sich gegen die Bezeichnung „Erythema nodosum ex usu kalii (natrii usw.) jodati" so lange kaum wehren können, wie der an sich sehr ungeeignete Name „Erythema nodosum" nicht bloß für die „idiopathischen", sondern auch für die symptomatischen Formen dieser Dermatosen gebraucht wird. Geeigneter wäre es, einfach von „nodösem Jodkaliexanthem" oder von „Dermatitis nodosa ex usu kalii etc. jodati"[1]) zu sprechen — in Analogie mit dem nodösen Syphilid und dem nodösen Tuberkulid (Erythema induratum). Nicht zutreffend erscheint mir der Name „tuberös-erythematöse Jodakne" oder „Jodakne vom Typus des Erythema nodosum" (Vörner); denn ganz abgesehen von der Frage, ob die eigentliche gewöhnliche Jodakne eine Follikulitis ist, kann für die von mir besprochene Form der Nachweis, daß sie nicht von dem Follikelapparat ausgeht, schon klinisch als sicher erbracht angesehen werden (mein histologischer Befund gab in dieser Richtung nur die Bestätigung eines klinisch stringenten Schlusses) — und auf der anderen Seite erinnert auch Form und Entwicklung in keiner Weise an die Aknekrankheiten.

Literatur: Audry, Journ. des mal. cut. et syphil. 1898. — Briquet, Sem. méd. 1896. S. 137. — L. Brocq, Traitement des mal. de la peau. 1892. Traité de Derm. 1907. — Casoli, Comment. clin. d. mal. cut. e gen.-ur. 1894. (Ann. de derm. 1895. S. 492.) — R. Crocker, Dis. of the skin. 3. Ed. S. 442. — Danlos, Sem. méd. 1898. S. 486. — Duhring, Med. and surg. Reporter. 1879. 13. XII. — Ehlers, Ann. de derm. 1890. — Fordyce, Journ. of cut. and gen.-ur. dis. 1895. S. 496. — Geisler, Mon. f. pr. Derm. 1888. S. 804. — Gémy, Ann. de derm. 1891. S. 641. — Giovannini, Lo Speriment. 1884. 1889. — Arch. f. Derm. Bd. 45. — Gundorow, Arch. f. Derm. Bd. 77. S. 27. — Hallopeau, Union méd. 1885. 13. V. Bull. de la Soc. de Thér. 1885. — Hallopeau et Leredde, Traité prat. de Derm. 1900. — A. van Harlingen, Arch. of Derm. 1880. S. 337. — E. Hoffmann, Erythema nodosum. D. med. Woch. 1904. Nr 51. — J. Jadassohn, Eryth. exsudat. multif. u. nodos. Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse. IV. — Ueber infektiöse und toxische hämatogene Dermatosen. Berl. kl. Woch. 1904, Nr. 37. 38. — Toxikodermien. D. Kl., X. 2. — Janowsky, Mon. f. pr. Derm. 1886. S. 445. — Jarisch, Hautkrankheiten. Nothnagel. — Jesionek, Festschr. f. J. Neumann. 1899. — Kämpfer, Ztschr. f. klin. Med. 1890. — Leredde, Ann. de Derm. 1898. S. 1016. — E. Lesser, D. med. Woch. 1888. S. 264. — G. Lewin, Berl. Derm. Gesellsch. 1895. Ann. de Derm. 1895. S. 820. — L. Lewin, Nebenwirkungen der Arzneimittel. 3. Aufl. — Lifschütz, A. f. Derm. Bd. 75. S. 355. — Mayer, Derm. Ztschr. Bd. I. S. 579. — Montgomery and Hyde, Dis. of the skin. 7. Ed. 1904, S. 241. — Prince A. Morrow, Drug Eruptions. New-York 1887. — Journ. of cut. and gen.-ur. dis. 1886. — Pasini, Ann. de Derm. 1906. Nr. 1. — Pellizzari, Lo Speriment. 1880. 1884. (A. f. Derm. 1884. Ann. de Derm. 1885.) — Polland, Wr. kl. Woch. 1905. S. 300. — O. Rosenthal, A. f. Derm. Bd. 57. — Steiner, Wr. med. Woch. 1899. S. 123. — Szadek, Przegladlek. 1893. Ann. de Derm. 1894. S. 1178. — Talamon, France méd. 1884. Ann. de Derm. 1885. S. 304. Taylor, Mon. f. pr. Derm. 1888, S. 1218. — Thibierge, Prat. derm. II. S. 487. — Thin, Lancet. 1878. II. S. 676. — Valanur, Journ. of cut. and gen.-ur. dis. 1884. S. 299. — Vörner, A. f. Derm. Bd. 77. S. 372. — Norman Walker, Mon. f. pr. Derm. Bd. 14. S. 263. — Wolff, Lehrbuch der Hautkrankheiten. 1893.

[1]) Duhring gebrauchte den Ausdruck „phlegmonöse zirkumskripte Dermatitis".

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage

über die

Bäderbehandlung und die medikamentöse Behandlung des Unterleibstyphus.

Die Schwierigkeiten in der Behandlung des Unterleibstyphus für den praktischen Arzt hängen zu einem Teil mit der ganz besonders wechselvollen und an Ueberraschungen reichen Art des Ablaufs der Krankheit zusammen. Die Schwere der Erkrankung und das Auftreten von Komplikationen scheint von einer vielfach nicht zu übersehenden Fülle von Einflüssen abzuhängen, von dem Charakter bestimmter Gruppenerkrankungen an einem Orte bis zu der Stärke und Art der Infektion im einzelnen Erkrankungsfalle und der wechselnden Reaktion des erkrankten Körpers gegenüber dem Infekt. Kein Fall gleicht dem anderen, jede Erkrankung hat ihre Besonderheiten, die den Arzt vor neue und anders geartete Aufgaben stellen.

Diese Umstände erschweren die rechtzeitige Erkennung der Krankheit aus den klinischen Symptomen bekanntlich zuweilen so erheblich, daß nur das Auftreten der Gruber-Widalschen Reaktion im Blutserum, der Nachweis von Bazillen im Blut und die bezeichnende Verminderung der Leukozytenmenge im Blut in manchen Fällen die Diagnose ermöglicht. Sie erschweren aber anderseits auch die Beurteilung über den Wert und Unwert eines Behandlungsverfahrens in bedeutendem Maße, sodaß nur größere und sorgfältige Beobachtungsreihen die Bildung eines Urteils über diese Frage ermöglichen.

In letzter Zeit ist von Aerzten, die als zuverlässige und vortreffliche Beobachter bekannt sind, auf den Nutzen hingewiesen worden, den die arzneiliche Behandlung des Typhus in vielen Fällen zu bieten vermag. Ich erinnere nur an den Artikel: Widenmann in Nr. 31, Jhrg. 1906 dieser Wochenschrift, über „Die Pyramidonbehandlung des Unterleibstyphus". Die arzneiliche Therapie ist natürlich nichts Neues und knüpft keineswegs erst an das Pyramidon und die Antipyrinderivate an. So war das Chinin seit langer Zeit ein viel gebrauchtes Mittel. Wer viel mit älteren Praktikern konsultiert hat, weiß, daß in manchen Gegenden die salzsaure Chininlösung eine große Rolle in der Behandlung des Typhus spielt. Zu diesen verschiedenen Wegen der therapeutischen Beeinflussung, einerseits der vielgestaltigen Bäderbehandlung, anderseits der Arzneimitteltherapie und ihrer Neben- oder Ueberordnung im einzelnen Falle, kommt nun noch die Behandlungder Komplikationen, die ja mit ganz besonderer Häufigkeit und Verschiedenheit gerade beim Typhus mit der Behandlung des Grundleidens sich verbinden.

Gegenüber diesen verschiedenen Bestrebungen und in Anbetracht der großen Wichtigkeit, die gerade die Behandlung des Unterleibstyphus für den praktischen Arzt hat, scheint es erwünscht, die Leser darüber zu orientieren, wie einzelne maßgebende Kliniker die Behandlung des Unterleibstyphus grundsätzlich leiten. Wir begrüßen daher das Entgegenkommen der Herren, die uns durch ihre Beiträge unterstützt haben, ganz besonders dankbar, und sind gewiß, daß die unten folgenden Ausführungen vielen unserer Leser reiche Anregung bieten werden. Wir bringen in ähnlicher Weise, wie wir es in früheren Umfragen getan haben, die einzelnen Beiträge nach der Reihenfolge ihres Einlaufs geordnet.

Die Fragen, um deren Beantwortung wir gebeten haben, sind folgende:

1. In welcher Weise wird nach Ihrer Meinung die Bäderbehandlung des Typhus am besten geleitet?
2. Welche Anzeigen und welche Erfolge schreiben Sie der medikamentösen Behandlung des Unterleibstyphus zu?

Prof. Dr. **M. Matthes,** Chefarzt der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Köln.

Zur Frage 1: Die Bäderbehandlung des Typhus hat neben der temperaturherabsetzenden Wirkung das Ziel, die Zirkulation zu verbessern, die Bronchitis günstig zu beeinflussen, beziehungsweise der Entwicklung einer Bronchopneumonie vorzubeugen, endlich den Sopor der Kranken nach Möglichkeit zu beheben. Günstigen Einfluß übt sie ferner dadurch, daß die weniger soporösen Kranken leichter Nahrung zu sich nehmen und endlich weil durch die Bäderbehandlung eine gute Hautpflege gewährleistet und der Entwicklung eines Dekubitus am besten vorgebeugt wird. Nachteile und auch Gefahren hat die Bäderbehandlung insofern, als die Kranken häufig in ihrer Ruhe gestört werden, ferner können sie sich oft nur schwer wieder erwärmen und liegen längere Zeit vor Frost klappernd. Es stellt weiter das Bad, auch wenn die Kranken in die Wanne und heraus gehoben werden, immerhin eine körperliche Anstrengung für sie dar. Dazu kommt noch, daß namentlich, wenn die sekundäre Hautrötung — die Reaktion — und damit die Wiedererwärmung der Peripherie verzögert wird oder gar nicht eintritt, die Bäder nicht nur die Zirkulation nicht günstig beeinflussen, sondern direkt eine Erschwerung derselben bedeuten. Es können die Bäder unter solchen Umständen direkt einen Kollaps zur Folge haben.

Diese günstigen und ungünstigen Wirkungen haben alle bisher gebräuchlichen kühlen und kalten Badeformen. Das langsam abgekühlte, sogenannte Ziemßensche Bad hat zwar die geringste Shokwirkung, dafür frieren aber die Kranken in ihm am meisten. Das Halbbad mit Frottierung erzielt leichter eine gute Reaktion, dafür ist aber seine anfängliche Shokwirkung stärker. Die von Quincke empfohlene Abkühlung mittelst kalter Wasserkissen vermeidet zwar die körperliche Anstrengung der Kranken, hat aber bei weitem nicht die gleichen günstigen Wirkungen, wie das Bad, wenn man auch die Temperatur damit genügend herunterdrücken kann. Die von Krönig angegebene Bettbadewanne hat den gleichen Vorteil wie das Quinckesche Verfahren, aber den Nachteil, daß jeder Kranke eine Wanne für sich braucht, daß sie auch, da man sie ja dauernd im Bett des Kranken läßt, nur schwer genügend gereinigt werden kann. Außerdem sind diese aus Gummituch zusammensetzbaren Wannen naturgemäß nicht sehr haltbar, sie haben sich meines Wissens auch nicht allgemeiner eingeführt.

Ich habe, um die Nachteile des kühlen Bades nach Möglichkeit zu vermeiden, seit mehreren Jahren die Typhuskranken und überhaupt fiebernde Kranke, bei denen eine Badebehandlung angezeigt war, mit kohlensauren Bädern behandelt und ich kann aus reicher Erfahrung diese Modifikation der Badebehandlung nicht dringend genug empfehlen. Die Kranken frieren in diesen Bädern nicht. Die Haut rötet sich noch leichter als in Halbbädern, und die Bäder werden außerordentlich gern von den Kranken genommen. Dabei ist die temperaturherabsetzende Wirkung eine ausgesprochene und ebenso die eingangs geschilderten sonstigen günstigen Folgen der Bäder. Vor allem aber ist die Kollapsgefahr meiner Erfahrung nach viel geringer als bei einfachen Wasserbädern; ich beobachtete auch an Typhuskranken bei richtiger Wahl der Temperatur und Dauer des Bades regelmäßig Blutdrucksteigerungen nach einem solchen Bade. Ich stehe demnach nicht an, die kohlensauren Bäder bei fieberhaften Krankheiten für jeder anderen Badeform weit überlegen zu erklären.

Es genügt meist, diese Bäder in halber Stärke zu geben, das heißt 500 g Natron bicarb. und etwa 400 ccm Salzsäure auf das Bad oder die halbe Portion der käuflichen, kohlensauren Bäder, zum Beispiel der von Kopp und Joseph oder der Formikabäder. Die Temperatur sei für gewöhnlich 30° C. Wenigstens beginne ich nicht mit niedrigeren Temperaturen und nehme die Bäder nur dann kälter, wenn sie kälter dem Kranken angenehm bleiben. Die Dauer des Bades ist auf 10—15 Minuten anzuraten.

Da die Kranken die Bäder überaus gern nehmen, baden wir jeden Typhuskranken, also auch die leichten Fälle, wenigstens einmal täglich; schwere Fälle habe ich gewöhnlich dreimal baden lassen; darüber hinaus die Zahl der Bäder zu häufen, halte ich nicht für zweckmäßig. Als Tageszeit, zu welcher die Bäder gegeben werden, wählt man am besten die Zeit der normal sinkenden Temperatur, also spät abends, in schweren Fällen lasse ich um 6 und um 10 Uhr abends und eventuell einmal in den Morgenstunden baden.

Die Kontraindikationen für eine Badebehandlung sind die bekannten: Alle Komplikationen, die absolute Ruhelage erheischen, also Darmblutungen, frische Thrombosen, größere pleuritische Exsudate usw. Dagegen vertragen Kranke mit Kollapsneigung die kohlensauren Bäder oft überraschend gut, ja man hat den Eindruck, als ob die Zirkulation solcher Kranken eher durch die Bäder gebessert würde; ebenso ertragen Leute in höherem Alter die Bäder gewöhnlich ganz gut, was ich namentlich der Curschmannschen Warnung vor gewöhnlichen kalten Bädern bei derartigen Patienten gegenüber hervorheben möchte.

Als Badewanne namentlich für die Hauspraxis möchte ich eine von Moosdorf und Hochhäusler, Berlin, in den Handel gebrachte Wanne empfehlen. Sie steht auf einem Holzgestell und hat eine Vorrichtung, um das Kopfende tiefer als das Fußende zu stellen. Dieselbe ist sehr leicht, sodaß sie eine Pflegerin tragen kann, sie gestattet ein sehr bequemes Hantieren mit dem Kranken, weil man sich nicht so tief zu bücken braucht, sie benötigt endlich nur 100 l Wasser zu einem Bade.

Zur Frage 2: Kalomel in einer einmaligen Dosis von 0,5 g gebe ich in den Anfangsstadien aus dem Grunde noch, weil ich erstens nie einen Schaden davon gesehen habe und weil unstreitig manche Fälle von fieberhaften Erkrankungen, die zunächst wie ein Typhus aussehen, dadurch rasch koupiert werden. Bei bakteriologisch sicher gestelltem Typhus habe ich dagegen von der Kalomelmedikation abortive Erfolge nicht gesehen.

Antinervina verordnen wir höchstens bei Klagen über starke Kopfschmerzen ausnahmsweise. Antipyretika, also die gleichen Mittel, aber mit der Indikation die Temperatur zu beeinflussen, gebe ich nicht, insbesondere habe ich mich nicht von einem Vorzug der Pyramidonbehandlung gegenüber der Bäderbehandlung überzeugen können.

Geh.-Rat Prof. Dr. **Stintzing,** Direktor der medizinischen Klinik der Universität Jena.

1. Die Anwendung der Bäder ist meines Erachtens noch immer die wirksamste und — richtig ausgeführt — niemals schädliche Behandlungsmethode bei Typhus. Ich bevorzuge die von v. Ziemssen empfohlenen lauwarmen Bäder (30—27° C), die während des Badens durch Zugießen von kaltem Wasser am Fußende allmählich bis zu 5° abgekühlt werden. Wichtig ist es, das Badewasser in Bewegung zu halten und den Kranken damit zu bespülen. In der Regel wird bei einer Temperatur jenseits 39,5° C gebadet, häufiger und kühler in der ersten und zweiten, seltener und wärmer in späteren Wochen, bei Herzschwäche, Darmblutung usw. selbstverständlich gar nicht. Die Dauer des Einzelbades hängt von der Reaktion des Kranken, sowie von der Intensität und dem Stadium der Krankheit ab; sie soll mindestens zehn Minuten, womöglich mehr, bis zu 30 Minuten betragen. Voraussetzung für die günstige Wirkung der Hydrotherapie bei Typhus ist ein gut geschultes, zuverlässiges Pflegepersonal oder eine genaue Unterweisung dieses durch den Arzt.

2. Von Arzneimitteln wende ich nach altem Herkommen in den ersten Tagen Kalomel in größeren Dosen (0,3—0,5) an, um den Darm zu reinigen und, soweit wie möglich, auch von den Krankheitskeimen zu befreien. Von der Anwendung der Antipyretika bin ich mehr und mehr abgekommen. Ich verordne sie nur dann, wenn die Bäderbehandlung aus irgend welchen Gründen nicht durchgeführt werden kann, oder zur Linderung besonderer Beschwerden, wie heftiger Kopf- und Gliederschmerzen. In diesen Ausnahmefällen bevorzuge ich Antipyrin, neuerdings Pyramidon.

Prof. Dr. **Eichhorst,** Direktor der medizinischen Klinik des Kantonspitals Zürich.

Bei der Behandlung des Abdominaltyphus halte ich die Anwendung von lauwarmen Bädern (33—35° C) in den meisten Fällen für ausreichend und empfehlenswert, denn sie erfrischen den Kranken, beruhigen ihn, reinigen seine Haut und schützen sie vor Entzündungen. Ihr Einfluß auf die Körpertemperatur ist gering. Ich würde empfehlen, morgens und nachmittags je ein solches Bad gebrauchen zu lassen.

Dauerbäder von Körpertemperatur lasse ich nur in solchen Fällen gebrauchen, in welchen die Temperatur dauernd über 40° C ist und es angezeigt scheint, die Temperatur herabzusetzen. Namentlich verordne ich sie dann, wenn Antifebrilia keine oder wenigstens keine nachhaltige Wirkung gehabt haben.

Kühle und kalte Bäder lasse ich fast gar nicht mehr benutzen; ich würde sie aber dann anwenden, wenn der Kranke anhaltend benommen ist und eines starken allgemeinen Hautreizes bedarf.

Die medikamentöse Behandlung des Abdominaltyphus hat meiner Meinung nach nur sehr geringen Wert, es sei denn, daß es sich darum handelt, einzelne Symptome der Krankheit aus irgend einem Grunde zu bekämpfen. Daß bei Stuhlver-

stopfung Kalomel nach einer reichlichen Stuhlentleerung die Körpertemperatur herabsetzt, kommt nicht selten vor, doch habe ich mich nicht davon überzeugen können, daß es den Abdominaltyphus in seinem Verlauf milder gestaltet und abkürzt. Auch den Antifebrilien kommt nur eine rein symptomatische Wirkung auf das Fieber zu. Das wichtigste Medikament ist meiner Beobachtung nach eine zweckmäßige Ernährung. Bestehen keine bedrohlichen Symptome, so erscheint mir eine medikamentöse Behandlung des Abdominaltyphus überflüssig zu sein.

Prof. Dr. H. **Lenhartz**, Direktor des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

1. Auf die Frage, in welcher Weise die Bäderbehandlung des Typhus nach meiner Meinung am besten geleitet wird, bemerke ich, daß ich niemals die Bäderbehandlung verlassen und als die beste Behandlungsmethode erprobt habe. In den zahlreichen Fällen, wo ich als Konsiliarius meinen Rat zu erteilen hatte, habe ich immer wieder von neuem die Beobachtung machen können, daß erst mit der von mir empfohlenen Bäderbehandlung nicht selten eine auffällige Besserung der bis dahin medikamentös behandelten Kranken einsetzte.

Ich lasse die Bäder stets am Tage, nie nachts geben; in der Regel bei 39,5° und darüber, meist zweimal, äußerst selten dreimal am Tage, oft nur einmal, gewöhnlich 26° C 5—10 Minuten lang. Kühlere Begießungen 3—6 besonders auf Nacken, vordere Brust, zwischen die Schulterblätter und Lendengegend.

Hauptindikation: Neben der Höhe des Fiebers vor allem die Neigung zu Hypostasen und Status typhosus.

Kontraindikation: Herz- beziehungsweise Pulsschwäche, Neigung zu Kollaps, Darmblutung.

Sind die Bäder aus irgend einem Grunde nicht durchführbar, so werden 2—3stündliche kalte Abklatschungen des Rückens beziehungsweise kühle Güsse auf die Nacken- und Hinterhauptgegend vorgenommen.

2. Von inneren Mitteln wende ich so gut wie ausschließlich nur Kalomel, Bismuth subn. beziehungsweise Bismuthose, Chinin und Opium an.

a) Frischen Fällen lasse ich meist noch Kalomel 2—3mal 0,3 g mit stündlicher Pause reichen, da ich es für zweckmäßig halte, den Darm möglichst gründlich zu entleeren, um vor allem der gefährlichen meteoristischen Aufblähung der Därme vorzubeugen, während ich der desinfizierenden Wirkung keine besondere Rolle zuschreiben möchte;

b) Zur Bekämpfung des Meteorismus verordne ich neben ausgiebiger Eisbehandlung des Leibes schon frühzeitig Bismuth subnitr., das bei Darmblutungen in gesteigerter Menge gegeben oder, wenn die Blutungen stärker erfolgen, einige Tage in Form von Bismuthose 2—3mal täglich zu 10 g gereicht wird;

c) daneben muß Opium in solcher Menge gegeben werden, daß möglichst tagelang kein Stuhl erfolgt, um neue Blutungen zu verhüten und die Aufsaugung des in den Darm bereits ergossenen Blutes zu ermöglichen;

d) Fiebermittel zur Herabsetzung der Temperatur wende ich im allgemeinen niemals an, habe auch in der Konsiliarpraxis niemals einen Nutzen davon gesehen, wenn solche Mittel bereits von den Herren Kollegen angewandt waren; wohl aber gebe ich in manchen Fällen, bei denen sich das amphibole Stadium in ungewöhnlicher Länge hinzieht, Chinin sulfur. 4mal täglich 0,5 g 8—10 Tage lang hintereinander. Man sieht dann nicht selten eine rasche lytische Entfieberung eintreten, hat auch den Eindruck, daß der bis dahin auffällig groß gebliebene Milztumor abschwillt.

(Schluß folgt.)

Aus der Chirurgischen Univversitätsklinik zu Leipzig (Geheimrat Prof. Dr. Trendelenburg.)

Ueber Lumbalanästhesie mit Tropakokain

von

Dr. H. **Meyer**, K. S. Oberarzt, kommandiert zur Klinik.

Noch immer ist nicht das letzte Wort darüber gesprochen, welches von den zahlreichen bisher verwendeten lokalanästhetischen Mitteln das für die Lumbalanästhesie geeignetste ist. Das Kokain scheint seiner großen Toxizität wegen fast allgemein aufgegeben zu sein. Auch das Novokain ist, wie die an unserer Klinik gesammelten Erfahrungen zeigen, nicht ungefährlich und kann nicht als ideales Lokalanästhetikum gelten. Das Alypin scheint vor dem Novokain keine Vorzüge zu haben. Am meisten bewährt hat sich bisher wohl das Stovain. Auch wir waren nach längeren Versuchen mit Novokain und Alypin wieder zum Stovain zurückgekehrt und waren damit im allgemeinen ziemlich zufrieden, obwohl die häufigen quälenden Nachwirkungen, die auch bei der Kombination mit dem Morphium-Skopolamindämmerschlaf nach Krönig nicht ausblieben, die Freude an der Methode immer wieder trübten. Da kam aber die bekannte Mitteilung von König, der nach Stovainlumbalanästhesie eine dauernde Paraplegie mit tötlichem Ausgang erleben mußte. Die Mitteilung Königs hat bei uns den Erfolg gehabt, und vermutlich wird es wohl auch bei anderen Chirurgen ähnlich gewesen sein, daß wir die Lumbalanästhesie, wenn auch nicht völlig aufgaben, so doch wieder wesentlich einschränkten auf solche Fälle, bei denen eine strikte Kontraindikation gegen eine Allgemeinnarkose vorlag. Es ist ja allerdings nicht bewiesen, daß der Unglücksfall bei König auf das Stovain zurückzuführen ist, aber es ist doch denkbar, da das Stovain ja bekanntlich (Braun, Laewen [1]) für die Gewebe durchaus nicht indifferent ist.

Bei dieser Sachlage haben wir es mit Freuden begrüßt, als die Mitteilung von Dönitz [2]) aus der Bierschen Klinik, also von autoritativer Seite, in der Anästhesie mit Tropakokain eine gefahrlose Methode in Aussicht stellte, die allen Anforderungen gerecht zu werden versprach. Das Wesentliche der von Bier geübten neuen Anwendungsweise des Tropakokain —, das von Schwarz, Kader u. A. bekanntlich schon lange verwendet und warm empfohlen wurde —, besteht darin, daß 1) nicht mehr als 0,05 g Tropakokain zur Verwendung kommen und 2) die Höhenausdehnung der Anästhesie in der Hauptsache durch Verwendung verschieden großer Flüssigkeitsmengen — mittelst Verdünnung der Stammlösung mit entsprechender Menge von Liquor cerebrospinalis — reguliert werden soll. Auf Zusatz von Nebennierenpräparaten verzichtet Dönitz, ohne dies weiter zu motivieren. Vermutlich ist der Grund der, daß das Tropakokain, wie die experimentellen Untersuchungen von Laewen [3]) [4]) lehren, die Wirkung des Adrenalins so gut wie vollständig aufhebt.

Wir haben auf Grund der Empfehlung von Dönitz nun sofort das Tropakokain nach seiner Methode verwendet, haben aber leider gleich bei dem ersten Falle einen Kollaps allerschwerster Form erlebt.

Es handelte sich um eine Herniotomie wegen eingeklemmter Leistenhernie bei einem 77jährigen Mann. Die Lumbalanästhesie wurde genau nach den Vorschriften von Dönitz ausgeführt. Benutzt wurde das Tropakokain in 5proz. Lösung aus den 1,25 ccm enthaltenden Glastuben von Pohl in Schönbaum. Die Lumbalpunktion erfolgte in sitzender Stellung des Patienten zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel. Der Liquor floß im Strahle ab; die mit 1 ccm der Lösung beschickte Rekordspritze wurde sofort aufgesetzt, dann wurde Liquor bis zu 8 ccm angesaugt und langsam das Ganze zurückgespritzt. Dann wurde der Patient in ganz leichte Beckenhochlagerung (15°) gebracht. Schon nach etwa 1 Minute trat Anästhesie bis zum Leistenband auf, die nach ca. 2 Minuten bis zum Nabel stieg, so daß sofort mit der Operation begonnen werden konnte. In den ersten 10 Minuten fühlte sich der Patient vollkommen wohl und unterhielt sich. Etwa 10 Minuten nach der Injektion trat Uebelkeit und Brechreiz auf. Dann wurde der Kranke ziemlich plötzlich benommen und aufgeregt, warf sich umher, schrie laut und schlug um sich. Die Beckenhochlagerung wurde nun sofort aufgehoben und der Oberkörper erhöht. Trotzdem wurde der Patient aber leichenblaß, livide und verfiel in tiefes Koma. Gleichzeitig wurde der Puls klein, dann unfühlbar, die Atmung wurde langsamer, dann aussetzend, schnappend und hörte endlich ganz auf. Die Pupillen wurden weit und reaktionslos, der Patient schien tot. Auf sofortige energische künstliche Atmung und Herzmassage kamen nach einigen Minuten wieder einzelne schnap-

---

[1]) Laewen, Vergleichende Untersuchungen über die örtliche Wirkung von Kokain, Novokain, Alypin und Stovain auf motorische Nervenstämme. A. f. exp. Path. u. Pharm. 1906 Bd. 56.

[2]) Dönitz, Münch. med. Woch. 1906 Nr. 48.

[3]) Laewen, Quantitative Untersuchungen über die Gefäßwirkung von Suprarenin. A. f. exp. Path. u. Pharm. von Naunyn u. Schmiedeberg.

[4]) Laewen, Experimentelle Untersuchungen über die Gefäßwirkung von Suprarenin in Verbindung mit örtlich anästhesierenden Mitteln. D. Z. f. Chir. Bd. 74, 1904.

pende Inspirationen, die aber nach Aussetzen der künstlichen Atmung wieder aufhörten. Erst nach etwa 10 Minuten lang fortgesetzter künstlicher Atmung kam die Respiration wieder in Gang, der Puls wurde wieder fühlbar, die Gesichtsfarbe belebte sich und die Pupillen reagierten wieder. Bald darauf kehrte allmählich das Sensorium zurück. Noch etwa 4 Stunden lang war der Patient sehr unruhig, hatte Brechreiz und kalten Schweiß. Dann gingen die Erscheinungen vorüber, und der Kranke wurde ruhig. Eine Prüfung der Ausdehnung der Anästhesie konnte leider bei dem Zustande des Kranken nicht ausgeführt werden. Die Operation wurde ohne Schmerzäußerung zu Ende geführt. Der Patient hatte noch vier Tage lang Brechreiz, Unruhe und Kopfschmerzen.

Also nach Injektion von 0,05 g Tropakokain im Volumen von 8 ccm ein allerschwerster Kollaps mit Delirien, tiefem Koma, Atemstillstand, Pulslosigkeit!

Wir wollen nun keineswegs auf Grund dieses einen Falles das Tropakokain verwerfen und den von den oben genannten Autoren auf Grund von Hunderten von Fällen gesammelten günstigen Erfahrungen widersprechen. Aber das lehrt der Fall doch unweigerlich, daß auch das Tropakokain wie alle anderen Lokalanästhetika bei intraduraler Applikation große Gefahren in sich trägt, und daß auch die für unbedingt erlaubt geltende Dosis von 0,05 g zu tötlichen Vergiftungen führen kann. Wie es allerdings kommt, daß bei dem Einen hunderte von Fällen ohne gefährliche Zwischenfälle verlaufen selbst bei so ungeheuren Dosen (0,12), wie sie Kader verwendet, und bei dem Anderen gleich beim ersten Versuch die schwerste Vergiftung auftritt, entzieht sich vorläufig unserem Urteil. Dönitz warnt allerdings vor hochreichenden Anästhesien bei alten Leuten wegen der Gefahr der Atmungslähmung. Die Beckenhochlagerung hätte in Anbetracht dessen bei unserem Kranken wohl fortbleiben sollen; aber andererseits stand die Atmungslähmung gar nicht im Vordergrund der Erscheinungen; Brechreiz, Delirien und Trübung des Sensoriums gingen den Störungen der Atmung voran.

Ich möchte nun noch mit wenigen Worten auf die Ursachen der Nebenwirkungen bei der Lumbalanästhesie eingehen. Dönitz schreibt in seiner Arbeit, daß die Frage nach der Ursache der Vergiftung bei der Lumbalanästhesie „eindeutig im Sinne einer Allgemeinvergiftung durch die Blutbahn entschieden" sei, und daß die direkte Wirkung des Giftes auf Gehirn und verlängertes Mark keine Rolle spiele. Er führt als Beweis dafür die Tatsache an, daß bei der in der Bierschen Klinik geübten Technik mit Einspritzung des Tropakokains in großer Menge von Liquor cerebrospinalis keine Nebenerscheinungen, Erbrechen u. dgl. beobachtet wurden, obgleich bei hochreichenden Anästhesien die Medulla oblongata von dem vergifteten Liquor direkt umspült werden muß. Wir müssen der Ansicht von Dönitz entschieden widersprechen. Der oben beschriebene Fall zeigt ja eben, daß sehr wohl Nebenwirkungen sogar schwerster Art auftreten können und zwar in so kurzer Zeit nach der Injektion, daß man schwerlich die Resorption dafür verantwortlich machen kann. Außerdem zeigen die experimentellen Untersuchungen von Heineke und Laewen[1]) zur Evidenz, daß nicht die Resorption sondern der direkte Kontakt des Giftes mit dem Zentralnervensystem die Ursache der Nebenwirkungen ist. Verhindert man beim Tiere den Kontakt des Giftes mit der Medulla oblongata durch Ligatur des Duralsackes, so bleibt die Vergiftung aus trotz Injektion großer Giftdosen. Vergiftungen treten bei der Lumbalanästhesie unseres Erachtens deshalb so selten auf, weil das Gift selten — auch bei der von Dönitz empfohlenen Technik — in wirksamer Konzentration mit den Zentren der Medulla in Berührung kommt. Ist dies einmal der Fall, dann bleibt die Vergiftung auch nicht aus. Daß auch die Resorption aus dem Duralsack eine Rolle spielen kann, soll keineswegs geleugnet werden, aber für maßgebend halten wir bei den zur Verwendung kommenden Dosen nicht die Resorption, sondern den direkten Kontakt des Giftes mit den Zentren.

[1]) Heineke und Laewen, Experimentelle Untersuchungen über Lumbalanästhesie. A. f. kl. Chir. 1906, Bd. 81, Teil I.

Ist wirklich die Resorption das Wesentliche, wie Dönitz und Klapp annehmen, dann ist der Uebergang vom Stovain und Novokain zum Tropakokain und das Fortlassen der Nebennierenpräparate bei der Lumbalanästhesie theoretisch nicht zu verstehen. Denn das Novokain wenigstens ist von der Blutbahn aus bei den in Frage kommenden Dosen ganz unschädlich, wie alle experimentellen und klinischen Erfahrungen lehren.[1]) Das Adrenalin beschränkt aber andererseits, wie Klapp[2]) nachgewiesen hat, die Resorption vom Duralsack aus. Also müßte eigentlich das mit Adrenalin so gut kombinierbare Novokain ausgezeichnete und gefahrlose Lumbalanästhesien liefern, was doch tatsächlich nicht der Fall ist. Statt dessen empfiehlt Dönitz selbst das viel giftigere und mit Adrenalin nicht kombinierbare Tropakokain.

Wir sind mit Heineke und Laewen nach wie vor der Ansicht, daß die der Injektion örtlich anästhesierender Substanzen in den Duralsack folgenden Vergiftungserscheinungen als direkte Kontaktwirkung des Giftes auf die Zentren der Medulla oblongata aufzufassen sind. Wir müssen deshalb schon aus rein theoretischen Gründen Bedenken tragen gegen die Injektion des Anästhetikums in großen Flüssigkeitsmengen, wie das die neue Biersche Methode vorschreibt, da das Gift durch die Injektion dabei rein mechanisch bis an die Schädelbasis hinaufbefördert werden muß. Theoretische Bedenken haben aber freilich nur geringen Wert, wenn die Praxis anders entscheidet. Wir würden es deshalb auch nicht gewagt haben, Theorien ins Feld zu führen gegen die Tatsache, daß sich die neue Technik der Lumbalanästhesie in der Bierschen Klinik bewährt hat, wenn wir nicht die schwere Vergiftung bei dieser Methode erlebt hätten.

Zur Verwendung der Nebennierenpräparate bei den Erkrankungen des Nasenrachenraumes

von
Dr. **Karl Theimer**, Wien,
Spezialarzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten.

Die Nebennierenpräparate haben sich als Diagnostikum und Therapeutikum schnell einen festen Platz in der Rhino-Laryngologie erobert. Eine empfehlenswerte Form der Anwendung ist das Nebennierenpräparat „Renoform", das infolge seiner pulverförmigen Form für ausgedehnte Verwendung tauglich erscheint.

Günstige Berichte über das Renoform brachten Bruno Goldschmidt, Koch, Rosenberg und Onodi[3]), W. Berent[4]) und Luniatschek[5]).

Das Renoformpulver[6]) besteht aus 0,10 g Renoform sicc. zu 5 g eines indifferenten Pulvers, das Acid. boric. subtil. pulver. und Sacch. lactis in gleichen Teilen enthält. Auf die Schleimhaut gebracht, erzeugt es dieselben ischämischen Symptome wie die gleichprozentige Renoformlösung. Die Renoformlösung wird in der Stärke 1 : 1000 in den Handel gebracht, jedoch ohne Zusatz des reizenden Chloretans. Die Renoformwatte enthält in 100 Gewichtsteilen steriler Watte 2 Gewichtsteile Renoform; sie wird durch einen eigenen Prozeß getrocknet und behält dabei die ischämisierenden Eigenschaften. Die Ampullen mit Renoform-Kokainlösung sind für Injektionen bestimmt (0,003% Renoform und 1% Kokain). Die Renoform-Kokaintabletten für Injektionen werden in abgekochtem lauwarmen Wasser in der Spritze aufgelöst.

Zunächst ist auf den Wert der Nebennierenpräparate als Diagnostika hinzuweisen, mit ihrer Einführung ist die Diagnosen-

[1]) Vergl. z. B. die Untersuchungen von Heineke und Laewen, Experimentelle Untersuchungen und klinische Erfahrungen über die Verwertbarkeit von Novokain für die örtliche Anästhesie. D. Z. f. Chir. 1905, Bd. 80.

[2]) Klapp, Experimentelle Studien über Lumbalanästhesie. D. Z. f. Chir. Bd. 75.

[3]) Behandlung der Krankheiten der Nase usw. Berlin 1906.

[4]) Th. d. G. VII. Jahrgang 1906, H. 6.

[5]) Deutsche zahnärztliche Wochenschrift, Jahrgang IX, Nr. 4.

[6]) Hersteller: Die chemische Fabrik organotherapeutischer Präparate, Dr. Freund und Dr. Redlich, Berlin NW. 6.

stellung speziell in der Rhinologie wesentlich erleichtert worden. Zumal in der Kinderpraxis liegt ein unerwünschtes Hindernis häufig in der Aengstlichkeit der Patienten. Man mag den Kindern noch so sehr zureden, vor dem mit dem Wattebäuschchen armierten Draht keine Furcht zu haben, — das lange spitze Instrument ruft nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen Abwehrbewegungen hervor, die nicht zu selten leichte Verletzungen an der Schleimhaut zur Folge haben. Die dadurch entstandenen kleinen Schmerzen und Blutungen steigern wiederum den Widerstand und beängstigen die Umgebung.

Durch das Renoformschnupfpulver ist die Diagnosestellung erleichtert worden. Man läßt etwas Pulver aufschnupfen oder bläst es mit dem Doppelgebläse durch ein leicht zu reinigendes Glasröhrchen ein, wobei nur zu beachten ist, daß der Druck stets ein leichter bleibe, — es macht dies den Kindern sogar Spaß. Meist handelt es sich um die Feststellung von adenoiden Wucherungen. Gerade bei diesen ist die Durchsicht durch die Nase infolge der Muschelschwellungen behindert. Unter der Einwirkung des Pulvers retrahieren sich in zwei bis drei Minuten die Muschelschleimhäute, und man kann mit dem Lichte nach hinten dringen und leicht nach Zarnikó die Diagnose stellen, ohne den Finger zu Hilfe nehmen zu müssen, was die Kinder stets kopfscheu machte, und ohne postrhinoskopisch zu untersuchen, was bei Kindern leicht mißlingt. Ich habe bei einer ziemlich großen Reihe von Kindern auf obige Weise die adenoiden Wucherungen diagnostiziert und konnte dann sofort die Operation leicht vornehmen, da die Kinder nicht durch vorhergehende immerhin etwas rohe Fingeruntersuchungen mißtrauisch oder ungebärdig gemacht worden waren.

Aber auch bei Erwachsenen hat sich das Renoformschnupfpulver bewährt bei der Stellung der Differentialdiagnose zwischen vasomotorischer und hypertrophischer Rhinitis. Kontrahierte sich unter der Einwirkung des Renoforms das Schwellgewebe der Muschel ad maximum, und fand man dann genügend Raum zwischen Septum und Muschel, so lag eine vasomotorische Schleimhautschwellung vor, bei der man mit Pinselungen, Aetzungen, eventuell mit Galvanokaustik auskommt. Ist jedoch die Retraktion der Muscheln gering und bleiben die Nasengänge durch die gewucherte Schleimhaut verlegt, so handelt es sich um die echte hypertrophische Rhinitis, bei der die teilweise Resektion der Muschel angezeigt ist.

Ferner leistete mir das Renoformschnupfpulver gute Dienste beim Aufsuchen von Empyemen und bei der Feststellung ihres Sitzes. Ich blase zuerst das Schnupfpulver in die Nase und betupfe dann nach zirka 3 Minuten die Muschelköpfe und Muschelenden mit einem in das Pulver getauchten Wattestäbchen: Es folgt eine starke Abschwellung. Man kann jetzt mit Leichtigkeit feststellen, ob Eiter vorhanden ist. Bei etwas längerem Zuwarten sieht man zuweilen den Eiter von einer Seite hervorquellen und kann dadurch mit einiger Wahrscheinlichkeit auf den Sitz des Empyems schließen.

Das Renoformpulver hatte mir auch zur Aufklärung eines zweifelhaften Larynxfalles geholfen. Bei einer Lehrerin mit einer verdächtigen Laryngitis chronica hatte sich die leicht pachydermische Interarytänoidalfalte sehr stark entzündet und ragte zwischen die Stimmbänder wie der überhängende Rand eines tuberkulösen Geschwürs. Die Differentialdiagnose war schwer zu stellen, da die Patientin schwer zu laryngoskopieren war und eine Exzision nicht gestattote. Ich blies Renoformpulver ein; die Schwellung ging zurück, und nun konnte man feststellen, daß die Schleimhaut unter der Schwellung glatt und außer einer leichten Rötung normal war.

Als Heilmittel entfaltet das Pulver eine ausgezeichnete Wirksamkeit bei der akuten Rhinitis. Nach Aufschnupfen oder Einblasen des Pulvers tritt ein leichtes Brennen in der Nase auf, das zirka 5 Minuten bis eine Viertelstunde dauert. Dann kommt es zu einer leichten Sekretion aus der Nase, die bald nachläßt. Es verschwinden das lästige Gefühl des Verstopftseins der Nase und der lästige Druck in der Stirne, im Laufe der nächsten Stunden tritt die vollkommene Freiheit der Luftpassage in der Nase ein und der Schnupfen ist häufig innerhalb der nächsten 24 Stunden erloschen.

Wirksam erwies sich das Pulver bei den akuten Empyemen. Durch die Schrumpfung der Schleimhäute werden die Ausführungsgänge und Oeffnungen der Nasennebenhöhlen frei, das Sekret kann abfließen und dadurch wird die Heilung angebahnt.

Bewährt hat sich das Mittel bei einem akuten Kieferhöhlenempyem: Ein Kranker hatte vor zirka 14 Tagen einen schweren Schnupfen (wahrscheinlich Influenza) durchgemacht und suchte wegen andauernder Kopfschmerzen meine Hilfe auf. Es fand sich eine Rhinitis hypertrophica, außerdem Eiter im mittleren Nasengang, der trotz Auftupfen immer wieder nachquoll. Es wurde die Punktion der Kieferhöhle gemacht, die ein positives Resultat ergab. Am selben Tage bedeutende Erleichterung, aber am nächsten Tage die alten Kopfschmerzen. Es wurde Renoformschnupfpulver verordnet, dreimal am Tage aufzuschnupfen. Daraufhin andauernde Besserung. Anfangs fand eine etwas stärkere Sekretion statt, die immer geringer wurde und nach 10 Tagen sistierte, die Kopfschmerzen waren und blieben verschwunden.

Günstige Resultate kann ich über die Renoformanwendung bei und nach Operationen berichten.

Das Operationsgesichtsfeld wird unter der Einwirkung des Renoformpulvers breiter und weiter und übersichtlicher, und man operiert fast blutleer, ohne eine Nachblutung befürchten zu müssen. Dies zeigte sich bei den Kristaoperationen mit dem Hajekschen Meißel, die wohl an und für sich sehr einfach, aber wegen der Nachblutungen gefürchtet sind. Es werden dabei die Vomergefäße eröffnet, hierbei geschieht es nicht zu selten, daß die Thrombosierung bei den Knochengefäßchen ausbleibt, sodaß man manchmal selbst Stunden nach der Operation Blutungen erlebt. Die Anwendung des Renoformpulvers hat mich bisher vor solchen bösen Folgen behütet. Ich blase unmittelbar nach der Operation etwas Pulver auf die Wunde auf, wiederhole dies einigemal während des Verweilens der Operierten bei mir — ich entlasse die Patienten erst nach 3 Stunden nach Hause —, und gebe schließlich das Renoform mit dem Bedeuten mit, etwas davon jede Stunde aufzuschnupfen.

Ebenso verfahre ich bei den Muscheloperationen, insbesondere bei den Resektionen der hinteren Enden, und bin bisher immer ausgekommen, ohne zur Tamponade greifen zu müssen, die immer lästig und schmerzhaft, und bei Empyemen wegen der Eiterverhaltung nicht gefahrlos ist.

Auch die Polypenentfernung hat sich seit Benutzung des Renoformpulvers gründlicher und einfacher gestaltet. Es gelang mir einmal, in einer einzigen Sitzung 14 Polypen zu entfernen. Unter der Einwirkung des Renoforms hatte sich das Operationsfeld so erbreitert, daß ich den hintersten, größten Polypen verhältnismäßig leicht fassen und abschnüren und dann von rückwärts nach vorn gehen konnte, ohne durch eine stärkere Blutung behindert zu sein.

Seit der Verwendung des Renoformpulvers konnte ich die nachoperative Tamponade entbehren.

Ueberblicke ich nun die Erfahrungen, die ich mit dem Renoform und mit dem Renoformpulver gemacht habe, so gelange ich zu folgenden Schlußsätzen:

Wir besitzen im Renoformschnupfpulver ein Mittel, das sowohl in der Hand des Arztes, wie in der Hand des Patienten von Erfolg begleitet ist. Es ist als diagnostisches und als therapeutisches Hilfsmittel wertvoll, und es bedeutet eine brauchbare Ergänzung unseres Heilmittelschatzes.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Kiel.

Ueber die Lichtwirkung im normalen Auge

von

Dr. med. **H. Piper,** Privatdozent für Physiologie.

(Schluß aus Nr. 6.)

8. Komponententheorien des Farbensinnes.

Wenn wir jetzt von der Darlegung der rein tatsächlichen Feststellungen zu dem Versuch übergehen, hieraus theoretische Schlüsse bezüglich der Einrichtung des farbendifferenzierenden Netzhautapparates abzuleiten, so ist im Auge zu behalten, daß die Theorie die Art der Lichtwirkung im Farbenapparat plausibel machen soll, und daß diese durch die Tatsache charakterisiert ist, daß einerseits die homogenen Strahlenarten verschiedener Wellenlänge im allgemeinen qualitativ verschiedene Netzhauterregungen (Farbenempfindungen) hervorrufen, daß aber andererseits vielfach physikalisch verschiedene Lichtmischungen, deren homogene Bestandteile, für sich auf die Netzhaut appliziert, ganz verschiedene Farbenempfindungen auslösen, völlig

wirkungsgleich sein können, und diese Wirkungsgleichheit insbesondere dadurch erkennen lassen, daß sie, mit anderen gleich aussehenden Lichtern gemischt, nach den Graßmannschen Sätzen wieder gleich aussehende Mischungen geben.

Diese Fundamentaltatsachen der physiologischen Optik — und allein diese — sind es nun, welche zur Aufstellung von Komponententheorien des Gesichtssinnes Anlaß, und zwar zwingenden Anlaß gegeben haben und wohl auch nur durch solche Theorien verständlich gemacht werden können. Die Sätze über die Wirkung von einfachen und gemischten Lichtern haben mit Notwendigkeit zu dem Schluß führen müssen, daß der Farbenapparat nur einer beschränkten Zahl qualitativ eigenartiger Erregungsweisen fähig ist, und daß als deren Träger eine entsprechende Zahl von Teilapparaten oder „Komponenten" anzunehmen sei, deren funktionelle Zustandsänderungen oder Tätigkeiten nebeneinander ablaufen können, ohne sich gegenseitig zu stören. Die funktionellen Unterschiede dieser Komponenten müssen im wesentlichen in Unterschieden der Art und Weise der Lichtreaktion bestehen, was so zu verstehen ist, daß einerseits jeder Komponente gegenüber den homogenen Lichtern besondere Erregbarkeitsverhältnisse eigen sind, und daß andererseits jede Komponente nur Erregungen von bestimmter qualitativer Eigenart erfahren kann, derart, daß sie, wenn sie für sich erregt würde, einen eigenartigen zentralen Erregungszustand, der sich vermutlich in einer Farbenempfindung bestimmter Qualität dokumentieren würde, auslösen müßte.

Was die Erregbarkeitsverhältnisse dieser hypothetischen Komponenten betrifft, so muß man annehmen, daß jede durch alle überhaupt im Auge wirksamen Strahlenarten erregt wird, daß aber die relativen Reizwerte der homogenen Lichter für jede verschieden liegen. Zum Beispiel könnte man annehmen, daß die eine maximal durch langwelliges, weniger durch Licht mittlerer und kurzer Wellenlänge erregt wird, daß eine andere vorwiegend durch Licht mittlerer Wellenlänge, in geringerem Grade durch lang- und kurzwelliges Licht affizierbar ist usw.

Wenn nun irgend eine Lichtart auf die lichtempfindliche Substanz des Farbenapparates auftrifft, so werden alle Komponenten gereizt, da ja jede Komponente durch alle Lichtstrahlenarten erregbar ist; aber die einzelnen Komponenten werden im allgemeinen in verschiedenem Grade erregt, weil ihre Erregbarkeitsverhältnisse verschieden sind. Hiernach ist verständlich, daß man sich jede Lichtart hinsichtlich ihrer physiologisch-optischen Wirkung aus einer Anzahl von Komponentenreizwerten zusammengesetzt denken kann. Hering nennt solche Reizwerte kurz und treffend die „Urvalenzen" des betreffenden Lichtes.

Nimmt man dies an, so sind die Verschiedenheiten der Wirkung z. B. eines rot, eines grün und eines gelb aussehenden homogenen Lichtes dadurch bedingt, daß durch jede dieser Lichtarten entweder eine oder mehrere oder alle Komponenten in verschiedene Grade der Erregung versetzt werden, oder daß die Wertverhältnisse der Urvalenzen für jedes Licht verschieden sind. Die Qualität der Wirkung eines bestimmten Lichtes wäre also durch die Wertverhältnisse bestimmt, mit denen die einzelnen Komponenten des Farbensinnes an der Gesamterregung beteiligt sind.

Wenn nun zwei physikalisch verschiedene Lichtarten gleich aussehen, so beweist dies, daß ihre Urvalenzen gleich sind. Ist es möglich, durch Mischung zweier für sich verschieden aussehender Lichter, z. B. eines roten und eines grünen, eine Gleichung mit einem physikalisch anderen dritten Licht, in unserem Falle z. B. mit einem homogenen gelben, herzustellen, so sind natürlich die Urvalenzen auf beiden Seiten der Gleichung gleich. Wenn dem so ist, so muß man annehmen, daß die Gelbempfindung erzeugenden Urvalenzen bereits in dem rot und dem grün aussehenden Licht enthalten waren, aber in ganz verschiedenen Wertverhältnissen. In der Rot-Grün-Mischung addieren sich gleichnamige Urvalenzen, dabei ergeben sich natürlich für die Summen ganz andere Wertverhältnisse, wie die, welche für die Einzellichter galten, und stimmen diese Wertverhältnisse der Summen mit denen des gelben Lichtes überein, so ergiebt sich Gelb-Gleichung. Es ist ersichtlich, daß bei der Gelberregung keine gegenüber dem Rot und Grün neue Erregungsart der Netzhaut ins Spiel kommt, sondern daß die Farbenunterschiede auf quantitative Unterschiede der Erregungsstärken einiger weniger, qualitativ verschiedener Netzhautbestandteile zurückgeführt werden. Die einfachste, allerdings nicht zulässige, aber das Prinzip am besten verdeutlichende Annahme wäre die, daß das rote Licht nur eine Komponente des Farbenapparates und das grüne nur eine andere, affiziere, und daß Gelbempfindung bei gleichzeitiger Erregung beider Komponenten in bestimmtem Intensitätsverhältnis auftrete; und nur wenn sie in diesem Verhältnis erregt werden, würde Gelbempfindung auftreten, und jede beliebige gelb aussehende Lichtart würde beide Komponenten in demselben Verhältnis affizieren müssen. Die Annahme, daß rot aussehendes und grün aussehendes Licht nur je eine Netzhautkomponente affiziere, ist nicht zulässig. Aber auch in der einwandfreien Annahme, daß sowohl in dem Rot wie in dem Grün zwar mehrere Urvalenzen enthalten sind, daß aber in dem Gelb keine anderen sondern dieselben Urvalenzen, nur in anderen Intensitätsverhältnissen vorkommen, findet das in Rede stehende Mischungsresultat eine einfache und plausible Erklärung. Und dieses Prinzip, allgemein auf die physiologischen Wirkungsgleichheiten physikalisch verschiedener Lichter angewendet, bildet die Grundidee aller Komponententheorien des Gesichtssinnes.

Man bemerkt, daß man bei der geschilderten Funktionsweise und dem Zusammenwirken der Komponenten annimmt, daß jede einzelne Strahlenart, wenn sie in einer beliebigen Lichtmischung enthalten ist, die Netzhaut gerade so reizt, als wenn sie allein einwirkte, daß also die verschiedenen Strahlenarten bei gleichzeitiger Einwirkung an ein und demselben Netzhautorte sich hinsichtlich ihrer Komponentenreizwerte oder der Wertverhältnisse ihrer Urvalenzen nicht gegenseitig beeinflussen, sondern daß sich die Urvalenzen rein additiv zusammenfügen. Daß eine gegebene Lichtart denselben Netzhautort (gleiche Stimmung des Sehorganes vorausgesetzt) stets in gleicher Weise erregt, ist ja eine selbstverständliche Tatsache, daß sie dies aber bei gleichzeitiger Wirkung anderer Lichtarten am selben Ort auch tut, ist nicht ohne weiteres selbstverständlich. Diese Annahme ist aber wohl unabweisbar, wenn man den Tatsachen gerecht werden will, welche in der Graßmannschen Additionsregel zusammengefaßt sind. Ohnedem ist es in der Tat nicht zu verstehen, daß gleich aussehende Lichter zu gleich aussehenden, unabhängig von physikalischen Verschiedenheiten, addiert, Mischungen geben, welche wiederum gleich aussehen, und daß man gleich aussehende Lichter, sie mögen physikalisch noch so verschieden sein, in Lichtmischungen stets füreinander substituieren kann, ohne dadurch das Aussehen der betreffenden Mischung zu ändern.

Aus diesen Darlegungen dürfte ersichtlich sein, daß die Notwendigkeit, eine beschränkte Zahl in so einfacher Weise zusammenarbeitender Komponenten für die Netzhaut anzunehmen, sich nur aus den Tatsachen ergibt, welche über die Abhängigkeit der Verschiedenheiten der retinalen Reizerfolge von der Mannigfaltigkeit der Lichtreize vorliegen. Die Gesichtsempfindungen, an sich betrachtet, geben etwa durch die Eigenart ihrer psychologischen Merkmale gar keinen Anlaß, wenige sie zusammensetzende Grunderregungsarten oder Komponenten abzusondern. Die Farbenempfindungen an sich bieten keinen Grund, sie als aus Teilen zusammengesetzt aufzufassen, sondern jede zeigt sich der Selbstbeobachtung als etwas durchaus Einheitliches, und diese Tatsache lehrt, daß die Teilerregungen des retinalen Farbenapparates, ob-

wohl sie vollkommen gesondert als Folgen der unmittelbaren Lichtwirkung gebildet werden, zu einer vollkommen einheitlichen Erregung miteinander verschmolzen sind, wenn sie bis zur Sehsphäre des Gehirns fortgeleitet als Farbenempfindung in unserem Bewußtsein auftreten.

Die Frage nach der Zahl der anzunehmenden Farbensinnkomponenten ist sehr verschieden beantwortet worden. Natürlich wird man nicht mehr annehmen wollen, als man, ohne in Widerspruch mit irgend welchen sonstigen Tatsachen der physiologischen Optik zu geraten, zur Erklärung der Lichtwirkungs-, also der Farbenmischungserscheinungen nötig hat. Denn es wäre natürlich unsinnig, wenn wir unsere theoretischen Vorstellungen von den Einrichtungen des lichtreagierenden Netzhautapparates komplizierter gestalteten, als wie die Tatsachen es erfordern.

Die Feststellung nun, daß man durch Mischung dreier passend gewählter Lichter in variablen Intensitätsverhältnissen alle Farbentöne, wenn auch zum Teil ungesättigt darstellen kann, legt die Annahme nahe, daß nur drei verschiedene Erregungsarten der Netzhaut möglich sind. Die entsprechenden drei Komponenten, deren Erregungen ohne gegenseitige Störung nebeneinander ablaufen müßten, würden bei intensiv variabler Beteiligung am Gesamterregungseffekt das Zustandekommen sämtlicher überhaupt möglicher Erregungsarten des farbendifferenzierenden Apparates besorgen. Legt man in dieser Weise die Tatsache, daß die durch Licht auslösbare Farbenmannigfaltigkeit eine dreifach bestimmte ist, der Theorie zu Grunde, so darf man doch keinesfalls annehmen, daß irgend welche drei bestimmte Lichter ausschließlich je eine Komponente affizieren. Auch für die drei homogenen Lichter, welche am ersten hierfür in Betracht kommen könnten, ein rot, ein grün und ein blau aussehendes, ist diese Annahme nicht zulässig. Sollte dies der Fall sein, so müßten zum mindesten alle überhaupt durch Licht erzeugbaren Erregungsarten des Farbenapparates durch Mischungen dieser drei Lichter in verschiedenen Intensitätsverhältnissen darstellbar sein. Dies trifft aber nicht zu, vielmehr erscheinen insbesondere die so erzeugten grünlichen Töne deutlich ungesättigt im Vergleich mit den grünen Farben, welche durch homogenes Licht hervorgerufen werden. Diese satten Farben würden also außerhalb des Farbendreiecks liegen (Vergl. Abb. 9), welches alle Mischungen der drei die Ecken einnehmenden Lichter enthält, d. h. sie wären nicht durch die kombinierte Tätigkeit der hier angenommenen Grunderregungen erzeugbar. Man sieht, daß die isolierten Tätigkeiten je einer der drei Komponenten in drei Punkte in der Ebene der Farbentafel so gelegt werden müssen, daß das von ihnen gebildete Farbendreieck nicht innerhalb der Farbentafel der wirklichen Lichter fällt, sondern diese umschließt. Das ist aber nur möglich, wenn man mit nicht durch direkte Lichtwirkung erzeugbaren Erregungsweisen des Sehorganes rechnet. Speziell für die durch homogenes Licht hervorgerufenen grünen Farbentöne muß man dann annehmen, daß an ihrem Zustandekommen Erregungen aller drei Komponenten Anteil haben und daß es keine Lichtart gibt, welche die Grünkomponente allein erregt. Der Ort ihrer isolierten Tätigkeit würde also außerhalb der Tafel der wirklichen Lichter in ein theoretisches Gebiet fallen und würde einer Empfindungsqualität entsprechen, welche gesättigter sein müßte, als irgend ein durch Licht erzeugbarer Grüneffekt. (Abb. 10.)

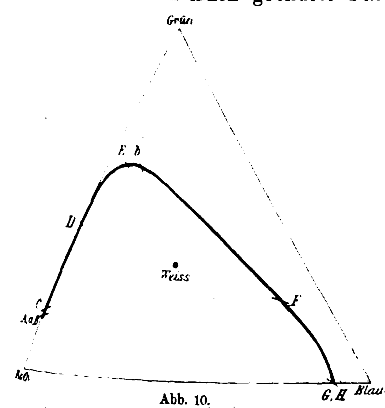


Abb. 10.

Auch andere Tatsachen lehren, daß die Gesamtheit aller durch Licht erzeugbaren Farbenempfindungen keineswegs identisch ist mit der Gesamtheit aller überhaupt möglichen Farbenempfindungen. Wir kennen namentlich aus Nachbildversuchen erheblich gesättigtere, speziell grüne Farben, als die unter dem Einfluß direkter Lichtwirkung entstehenden. Die Farbentafel der wirklichen Lichter stellt also nicht die Gesamtheit aller überhaupt möglichen Erregungsarten des farbendifferenzierenden Netzhhautapparates dar. Die durch direkte Lichtwirkung nicht erzeugbaren Erregungsarten des Sehorganes würden entsprechend der großen Sättigung der ihnen entsprechenden Empfindungen vermutlich außerhalb des realen Teiles der Farbentafel in einem theoretischen Gebiet ihren Platz haben.

Ist man nun aber gezwungen, überhaupt mit einem theoretischen Gebiet der Farbentafel, welches außerhalb der Tafel der wirklichen Lichter liegt, zu rechnen, so verliert unleugbar die Regel von der Darstellbarkeit aller Farbentöne durch Dreilichtmischungen erheblich an Beweiskraft für eine Dreikomponentenlehre. Welche Umrißform die theoretische Tafel hat, das ist, wie Hering[1]) darlegte, aus den Lichtmischungsversuchen nicht beweisend zu erschließen; sie kann ein Kreis sein (Newton, Graßmann, Wundt) und würde damit der graphische Ausdruck für unendlich viele Komponenten sein; sie kann ein Polygon sein, welches mit seiner Eckenzahl die Zahl der Komponenten repräsentierte, sie kann ein Viereck (Aubert) (Hering) oder endlich ein Dreieck sein (Young, Helmholtz) und würde damit der Ausdruck einer Vier- beziehungsweise Dreikomponentenlehre sein. In allen Fällen bildet die Farbentafel der wirklichen Lichter einen annähernd dreiseitigen Ausschnitt aus der sie umschließenden theoretischen Tafel.

Man wird nun bei einer Dreikomponententheorie als der einfachsten Annahme stehen bleiben, wenn sich nicht irgend welche Tatsachen der physiologischen Optik hiermit als unvereinbar erweisen. Ein klarer, die Theorie ad absurdum führender Widerspruch mit irgend welchen Tatsachen hat sich bisher nicht nachweisen lassen. Andererseits ist der Theorie eine wesentliche Stütze dadurch erwachsen, daß es möglich ist, die verschiedenen Formen partieller Farbenblindheit (Protanopie, Deuteranopie, Tritanopie) durch den Ausfall je einer Komponente des normalen „trichromatischen“ Systems zu erklären; ja, die Gegenprobe ist gelungen; nämlich eine dreieckige theoretische Farbentafel für den normalen Farbensinn konstruktiv abzuleiten unter Voraussetzung der ja erwiesenen Reduktionsbeziehung der dichromatischen Systeme zu dem normalen trichromatischen und unter Benutzung der Ergebnisse messender Lichtmischversuche, welche an dichromatischen Systemen vorgenommen waren (König, v. Kries).

9. Die Young-Helmholtzsche Farbentheorie.

Die Dreikomponententheorie von Young und Helmholtz geht von der Tatsache aus, daß sich sämtliche im Farbenapparat des Auges auslösbaren Farbentöne erzeugen lassen, wenn man drei qualitativ konstante, passend gewählte Reizlichter, am besten ein sattrot, ein sattgrün und ein sattindigoblau aussehendes, in allen möglichen Intensitätsverhältnissen, jedes von 0 bis zu beliebigen Werten variiert, mischt und auf die Netzhaut einwirken läßt. Indem Young die im vorigen Abschnitt dargelegte Gedankenfolge durchging, schloß er, daß die Annahme nur dreier verschiedener Erregungsmöglichkeiten oder Komponenten der Netzhaut ge-

[1]) Hering, Ueber Newtons Gesetz der Farbenmischung. Lotos Bd. VII, 1887.

nügt, um das Zustandekommen aller durch Licht erzeugbaren Empfindungsqualitäten zu erklären.

Die Art der physikalischen Wirkung des Lichtes und der physiologischen Reaktion der Netzhaut stellte sich Young und auch Helmholtz, der die Theorie wieder aufnahm und weiterbildete, möglichst einfach vor. Indem sich beide an bekannte und wohlakkreditierte nervenphysiologische Vorstellungen hielten, nahmen sie an, daß die erregbare Substanz jeder Netzhautkomponente durch die Lichtwirkung aus dem Ruhezustand in den der Tätigkeit übergeführt werde und daß in dieser Weise für jede Komponente des Farbenapparates nur einerlei Art der Zustandsänderung auf Reizung möglich sei; die Tätigkeit kann in verschiedener Intensität ablaufen, je nach dem Grade der Reizung. Mit dieser Annahme sind die unendlich vielen Qualitäten der Reizerfolge (Farben) auf nur drei qualitativ verschiedene, intensiv variable Erregungsarten der Netzhaut zurückgeführt, und damit ist die größtmögliche Vereinfachung, welche die Tatsachen erlauben, für unsere Vorstellungen von der Einrichtung des lichtreagierenden Netzhautapparates angebahnt.

Es ergibt sich auf diesem Wege folgende Theorie: Der vom Licht direkt erregbare Farbenapparat der Netzhaut ist aus drei Komponenten zusammengesetzt. Die erste würde für sich erregt sehr gesättigte Rotempfindung geben, die zweite Grünempfindung, die dritte Blau- oder Violettempfindung. Auf jede Komponente wirken alle Lichtarten erregend, jedoch ist die erste Rot auslösende Komponente maximal erregbar durch langwelliges (rotes) Licht, die zweite durch Licht mittlerer Wellenlänge (grün), die dritte durch kurzwellige Strahlen (blau-violett). Helmholtz hat die Erregbarkeitsverhältnisse der drei hypothetischen Komponenten in schematischer Weise nach physikalisch-optischen Prinzipien graphisch zu skizzieren versucht, indem er die relativen Wirkungswerte (Ordinaten) der homogenen Lichter (Abszissen) für jede der drei Komponenten andeutete (Abb. 11). Man sieht daraus, daß die Rotkomponente stark durch die langwelligen Strahlen erregt wird, die kleineren Ordinaten der mittel- und kurzwelligen Lichter zeigen, daß sie an Wirkungswert gegen die langwelligen Strahlen erheblich zurücktreten. Andererseits überwiegen an Reizwert für die Grünkomponente die Strahlen mittlerer Wellenlänge mit maximalen Ordinaten über die lang- und kurzwelligen Strahlenarten; die Kurve der Blaukomponente erreicht ihren Gipfel über dem kurzwelligen Teil des Spektrums.

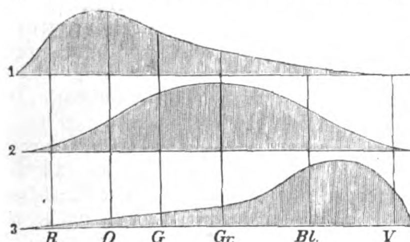


Abb. 11.

Aus der Abbildung ist zunächst ersichtlich, wie nach dieser Theorie die einzelnen Komponenten zusammenwirken, wenn die Netzhaut durch homogene Lichter gereizt wird. Für jeden Reizerfolg sind eben die Verhältniswerte maßgebend, in welchen die drei Komponenten erregt werden. Diese Werte sind aber durch das Größenverhältnis der drei Ordinaten über jeder homogenen Lichtart angedeutet. Zum Beispiel ist bei der durch langwelliges Licht erzeugten Netzhauterregung, welche Rotempfindung im Gefolge hat, die erste oder „Rotkomponente" relativ stark, entsprechend den großen Ordinaten ihrer Erregbarkeitskurve erregt, die anderen Komponenten wenig. Gelb aussehendes Licht erregt die Rot- und Grünkomponente mittelstark, die Blaukomponente wenig. Grünes Licht erregt überwiegend die Grünkomponente, die Rot- und Blaukomponenten haben dagegen über dem grün aussehenden Teil des Spektrums relativ kleine Ordinaten, werden also durch Licht mittlerer Wellenlänge relativ wenig erregt. Blaugrün und Grünblau affizieren die Blau- und Grünkomponente relativ stark, die Rotkomponente wenig. Bei Reizung mit kurzwelligem Licht endlich würde die Violettkomponente, die über diesem Teil des Spektrums ihren Gipfel hat, stark, die beiden anderen aber (kleine Ordinaten) relativ wenig erregt.

Wirkt eine Lichtmischung, welche zwei oder drei oder viele bekannte Strahlenarten in bekanntem Intensitätsverhältnis enthält, auf die Netzhaut ein, so ist das Schema der Erregbarkeitskurven folgendermaßen zu benutzen. Zunächst ist für jedes in der Mischung enthaltene homogene Licht in den Kurvenordinaten das Verhältnis gegeben, in welchem die drei Komponenten gereizt werden. Die absoluten Werte der Verhältniszahlen sind durch die Intensität bestimmt, mit welcher das betreffende homogene Licht in der Mischung enthalten ist. Wenn man dann alle durch die Ordinaten angedeuteten Werte, in welchen die in der Mischung enthaltenen Lichter die Rotkomponente erregt haben, addiert, ebenso alle Erregungen der Grünkomponente, und alle der Violettkomponente, so ergeben die drei Summen die Verhältniswerte, in welchen die drei Komponenten durch das Gemisch erregt werden. Die Addition kann man graphisch durch Superposition der Ordinaten ausführen und erhält dann drei Strecken, deren Längen sich wie die Erregungswerte der drei Komponenten verhalten. Diese Konstruktion und Berechnung ist die Anwendung des Graßmannschen Additionssatzes. In dieser Weise läßt sich leicht zeigen, daß ganz gleiche Verhältniswerte der Erregungsstärken aller drei Komponenten sich durch sehr verschiedene Lichtmischungen erzielen lassen; so erklärt sich nach der Theorie, daß physikalisch verschieden zusammengesetzte Lichtmischungen gleiche physiologische Wirkungen in der Netzhaut im Gefolge haben können.

Wenn alle drei Komponenten gleich stark erregt werden entsteht Weißempfindung und wenn die Erregungsstärken mehr oder weniger angenähert gleich sind, ergeben sich ungesättigte Farbentöne. Komplementäre Farbenpaare geben dann Weißempfindung, wenn sie in solchem Intensitätsverhältnis gemischt werden, daß alle drei Komponenten gleich stark erregt werden. So ist z. B. ein Rot mit einem Blaugrün komplementär, wenn die Summe der Rotreizwerte beider Lichter gleich der Summe ihrer Grünreizwerte und gleich der Summe ihrer Violettreizwerte ist.

Der Abwesenheit von Lichtreizen entspricht als Bewußtseinskorrelat die Schwarzempfindung.

Man sieht, daß die Theorie die direkte Lichtwirkung in der Netzhaut in recht einfacher Weise darstellt und allen Tatsachen, welche über die Abhängigkeit der Reizerfolge von der Art der Reizung vorliegen, also den Gesetzen der Lichtmischung, an der Hand einfacher Annahmen gerecht wird, mit der theoretischen Auffassung der Art der Lichtwirkung an wohlbekannte physikalische und physiologische Erklärungsprinzipien appelliert und so mit ihren Annahmen durchaus auf dem Boden des als gesichert Bekannten bleibt. Welcher Art die in der Netzhaut ausgelösten Vorgänge sind, kann vorläufig in suspenso bleiben. Man ist ja jetzt vielfach geneigt, photochemische Veränderungen als direkte Wirkungen der Lichtbestrahlung anzunehmen; dann müßten drei verschiedene photochemische Reagentien als Träger der Komponenten in der Retina, gemäß der Theorie zu suchen sein, von denen freilich bisher nicht viel gefunden ist. Dem Sehpurpur jedenfalls müssen wir, wie schon gesagt, eine andere Funktion als die der Beteiligung an der Farbenperzeption zuweisen.

Immerhin ist auch die von Young zuerst erörterte Möglichkeit im Auge zu behalten, daß dreierlei verschiedene Nervenfaserarten oder Nervenendapparate vorhanden sind, welche durch Vermittelung der Zapfen verschiedene Erregungen weiterzuleiten haben.

Nimmt man an, daß nicht die Ecklichter der Farbentafel, Rot, Grün und Violett mit größter Annäherung von allen Lichtarten, nur eine Komponente reizen, sondern drei andere, etwa Purpur, Gelbgrün und Blau, so würden sich andere hypothetische Komponenten und andere Erregbarkeitskurven ergeben: die Purpurkurve z. B. würde zwei Gipfel, einen über dem langwelligen und einen über dem kurzwelligen Teil des Spektrums zeigen, dazwischen müßte ein Kurvental liegen. Die Orange- und die Blaukurve würden natürlich über dem ihrer Farbe entsprechenden Teil des Spektrums ihren Gipfel erreichen.

Wenn man es indessen nicht für Zufall hält, daß gerade rot, grün und violett aussehende Lichter die Winkel im realen Teil der Farbentafel einnehmen, sondern dies als in einer eigenartigen Wechselbeziehung zwischen Licht und Einrichtung unseres lichtreagierenden Netzhautapparates begründet anzusehen geneigt ist, so wird man darin einen bedeutungsvollen Hinweis darauf erblicken, daß man bei Annahme der diesen Lichtarten entsprechenden Komponenten auf dem richtigen Wege ist. Die Einfachheit der sich dabei ergebenden Erregbarkeitskurven der Komponenten ist ein weiteres Argument zur Annahme dieser Theorie, das man nicht ohne Zwang fallen lassen wird.

Was man mit drei, das kann man natürlich auch mit vier oder mehr Komponenten erklären. Man kann sich ja eine oder mehrere der drei im Minimum anzunehmenden Komponenten in zwei zerlegt denken; die Kurve, welche die Erregbarkeitsverhältnisse der zu zerlegenden Young-Helmholtzschen Komponente angibt, könnte man sich dann als Resultante zweier primärer Kurven entstanden denken und dementsprechend in zwei Kurven auflösen. Auch bezüglich dieser oder einer beliebigen Zahl von Komponenten wird man sich an allgemeine biologische und nervenphysiologische Vorstellungen halten und annehmen, daß sie nur einerlei Art der Erregung fähig sind, d. h. nur in den Zustand einer bestimmt gearteten Tätigkeit auf Reizung überzugehen vermögen. Eine Theorie, welche in dieser Weise eine größere Zahl von Komponenten einführt, ist in ihren physiologischen Annahmen natürlich noch weit entfernt von einer Farbentheorie im Sinne Herings, welcher gestützt namentlich auf psychologische Erwägungen und auf Beobachtungen an den Kontrast- und Nachbilderscheinungen jeder der von ihm angenommenen Komponenten des Farbensinnes die Fähigkeit zuschreibt, vom Zustand der Ruhe aus in zweierlei antagonistische Erregungszustände überzugehen, welche auf assimilatorischen und dissimilatorischen chemischen Vorgängen in den „Sehsubstanzen“ beruhen sollen.

Fasse ich zum Schluß zusammen, welche Gründe sich aus der Untersuchung des normalen Farbensinnes für die Annahme der Young-Helmholtzschen Dreikomponentenlehre ergeben, so sind es die folgenden:

1. Man kommt mit drei Bestimmungsstücken, drei passend gewählten farbigen Lichtern, aus, um die ganze Mannigfaltigkeit der Farbentöne darzustellen.

2. Die Farbentafel ist annähernd dreiseitig; die Winkel der Figur werden von rot, grün und violett aussehenden Lichtern eingenommen. Dies weist auf die Sonderstellung dieser drei Reizarten hin; auch haben sie gegenüber jeder anderen Lichtertrias den Vorzug, daß sie bei weitem am vollständigsten, wenn auch nicht ganz vollständig, durch Mischung die durch Licht erzeugbaren Sättigungsstufen der Farben nachzubilden gestatten.

Auf die besonders bedeutungsvollen Gründe, welche sich zu Gunsten dieser Theorie aus der Untersuchung der partiellen Farbenblindheit ergeben haben, kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

Soziale Hygiene.

Aus der Finsenklinik in Berlin.

Ueber eine Nachweisestelle syphilitischer Ammen

von

Dr. Franz Nagelschmidt.

Es ist sehr erfreulich, daß in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1907, Nr. 2 und 3 die Aufmerksamkeit wiederum auf die Fürsorge für geschlechtskranke Schwangere und hereditär syphilitische Kinder gelenkt wird. Die gleichen Erfahrungen und Beobachtungen, welche Herrn Dr. Buschke veranlaßt haben, seine Ansichten und Vorschläge über diesen Punkt zu äußern, drängen sich einem jeden auf, welcher Gelegenheit hat, auf Stationen für Geschlechtskranke zu arbeiten.

Die furchtbare Situation der Frauen, welche ihrer Entbindung entgegengehen und das Unglück gehabt haben, sich syphilitisch oder gonorrhoisch infiziert zu haben und die aus diesem Grunde von den meisten Entbindungsanstalten abgewiesen werden, hat mich veranlaßt, schon im Anfang des Jahres 1906 die Konzession zur Aufnahme geschlechtskranker Frauen zwecks Entbindung nachzusuchen. Diese Konzession wurde mir im Juni 1906 bereits erteilt, und ich möchte die Gelegenheit ergreifen, den Aerztekreisen wiederum hiervon Kenntnis zu geben. Es werden in meiner Klinik in hierfür reservierten Räumen derartige Frauen zur Entbindung aufgenommen. Als Dermatologe besitze ich nicht die nötige Vorbildung, um einer geburtshilflichen Abteilung in einem Krankenhause vorzustehen, und ich habe daher einen Spezialarzt für Geburtshilfe, der eine mehrjährige Ausbildung in einer deutschen Universitätsklinik genossen hat, als Assistenten angestellt. Ferner habe ich eine tüchtige und zuverlässige Hebamme, welche in meiner Klinik wohnt, speziell mit der Besorgung dieser Abteilung betraut. Somit sind alle Vorbedingungen erfüllt, welche für eine sachgemäße und sorgfältige Behandlung und Besorgung derartiger Patientinnen bürgen.

Die Aufnahme und Entbindung geschlechtskranker Frauen ist jedoch nicht der einzige Zweck, den ich hiermit im Auge habe. Es scheint mir vielmehr von Wichtigkeit, auch einem Mangel abzuhelfen, den ich bei Gelegenheit des Vortrages von Frl. Anna Pappritz in der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten am 3. Dezember 1906 in Berlin in der Diskussion erwähnt habe. Es handelt sich um folgenden Notstand:

Eine große Zahl hereditär syphilitischer Säuglinge stirbt in den ersten Tagen und Wochen nach der Entbindung, während ein erheblicher Prozentsatz von derartigen Kindern tot zur Welt kommt. Die Mütter dieser Kinder sind zumeist unverehelicht und leben von der Hand in den Mund. Durch die physiologischen Leistungen und vielleicht auch besonders durch die Geschlechtskrankheit, an der sie leiden, sind diese Frauen häufig geschwächt, sodaß es ihnen schwer fallen dürfte und wohl meist unmöglich ist, sich mit grober Arbeit ihr Brot zu verdienen. Dieser Zustand legt es ihnen nahe, sich als Amme zu verdingen. Hierzu werden nicht nur diejenigen Frauen genötigt sein, welche ihre Kinder in der vorerwähnten Weise bereits verloren haben, sondern viele geben wohl auch ihre eigenen Kinder in Pflege und geben fremden ihre Nahrung. Wenngleich es ja nun moralisch in keiner Weise zu verantworten ist, daß eine solche kranke Frau sich skrupellos als Amme verdingt, so ist es menschlich immerhin begreiflich, daß sie nach jeder Möglichkeit greift, welche ihr eine relativ bequeme und häufig ertragreiche Arbeit bietet. Dazu kommt, daß viele dieser Frauen garnicht wissen, daß sie syphilitisch sind. Kurzum, es besteht die Gefahr, daß eine solche Amme in eine gesunde Familie zur Ernährung eines gesunden Kindes kommt.

Die Folge ist eine Infizierung des Säuglings und nicht selten von da aus wiederum diejenige anderer Familienglieder und sogar der ganzen Familie. Umgekehrt soll es auch nicht selten vorkommen, daß gutsituierte Eltern, welche ein hereditär syphilitisches Kind haben und die vielleicht von den neueren Anschauungen durchdrungen sind, daß das beste Mittel zur Erhaltung ihres Kindes natürliche Ernährung durch Ammenmilch ist, falls aus irgend welchen Gründen die Mutter nicht selbst stillt, skrupellos genug sind, eine gesunde Amme zu engagieren, welche nunmehr von dem Säugling infiziert wird. Daß solche Fälle nicht zu den Seltenheiten gehören, geht schon daraus hervor, daß der Franzose Brieux in „Les Avariés“, einem von dem berühmten Syphilidologen Fournier inspirierten Drama, einen derartigen Fall als paradigmatisch zum Gegenstand des Dramas gemacht hat. Der

Dichter entrollt das ganze Bild der furchtbaren moralischen und strafrechtlichen Folgen dieser durch Leichtsinn heraufbeschworenen Verhältnisse.

Es ist gewiß eine unverkennbare Gefahr für die gesunde Amme und den gesunden Säugling, durch Zufall oder Skrupellosigkeit oder Unkenntnis mit einer syphilitischen Person in Berührung zu kommen und von dieser angesteckt zu werden.

Indessen ist es andererseits als ein Vorteil zu betrachten, wenn zufällig eine syphilitische Amme und ein syphilitischer Säugling zusammengeführt werden. Unsere Kenntnisse über die Syphilis, soweit sie den praktischen Erfahrungen und Beobachtungen entspringen, lehren uns, zum Teil auch in Uebereinstimmung mit den experimentellen Ergebnissen der Affensyphilis, daß eine Superposition syphilitischer Infektion im Sinne schwerer verlaufender Erkrankungen nicht beobachtet wurde. Es fragt sich nun, ob für die syphilitische Amme oder das syphilitische Kind eine Gefahr in dem Kontakt mit einem anderen syphilitischen Wesen liegt.

Was zunächst die Amme betrifft, so lehrt die Beobachtung am Menschen, daß die Mutter eines syphilitischen Kindes eine Immunität gegenüber der Syphilis zu besitzen scheint. Man glaubte früher an eine Immunität der gesunden Mütter, heute ist man wohl davon überzeugt, daß die Mutter eines syphilitischen Foetus stets selbst syphilitisch erkrankt sein muß und daß diese Immunität, welche das Collessche Gesetz bezeichnet, vielmehr die Immunität eines einmal syphilitisch infizierten Menschen bedeutet. Eine syphilitische Infektion einer derartigen Mutter, oder was dasselbe bedeutet, einer derartigen Amme würde somit unter das Gebiet der Reinfektion fallen. Das ist ebenfalls ein deutlicher Beweis dafür, daß es für die Mütter und Ammen vollkommen unschädlich ist, ein syphilitisches Kind zu nähren.

Wie verhält sich nun der Säugling dem gegenüber? Syphilitisch infiziert kommt dieser zur Welt. Die Erfahrung lehrt, daß solche Kinder, wenn sie die natürliche Muttermilch bekommen, häufig vorzüglich gedeihen. Ja man rechnet damit, daß die Muttermilch Immunitätsstoffe mit der Nahrung dem Säugling einverleibt. Ist somit die syphilitische Muttermilch für den syphilitischen Säugling von Nutzen, so ist nicht einzusehen, warum es sich nicht mit der Ammenmilch ebenso verhalten sollte. Es kommt aber hierbei noch ein zweiter Faktor in Betracht. Die Amme oder Mutter, deren syphilitische Erkrankung durch die Hervorbringung einer syphilitischen Frucht sicher gestellt ist, dürfte sich wohl in den meisten Fällen einer antisyphilitischen Behandlung unterwerfen. Die Folge hiervon ist der Uebergang von Quecksilber in die Milch und hierdurch eine nicht zu unterschätzende Zufuhr zwar geringer aber leicht assimilierbarer Quecksilbermengen in den kindlichen Organismus.

Sehen wir somit, daß weder für den Säugling noch für die Amme eine Gefahr in der Berührung mit gleichfalls Erkrankten liegt, daß andererseits für beide Teile sogar ein Nutzen vorhanden sein kann, so ergibt es sich, daß die Notwendigkeit besteht, den Zufall auszuschalten und geeignete Maßregeln zu treffen, damit syphilitische Eltern syphilitische Ammen für ihre Kinder aufzufinden vermögen. Es bietet sich auf diese Weise Gelegenheit für geschlechtskranke Frauen, welche sich als Amme verdingen wollen, Beschäftigung und Unterkunft zu finden, ohne daß sie durch ihre Erkrankung Schaden stiften; es wird hiermit der Frivolität vorgebeugt und verhindert, daß solche Ammen sich aufs Geratewohl eventuell zu gesunden Säuglingen verdingen.

Wie nun bereits oben erwähnt, habe ich in meiner Klinik, in welcher nicht nur Geschlechtskranke, sondern auch Hautkranke und urologische Fälle Aufnahme finden, der somit das Omen des Krankenhauses, das nur geschlechtskranken Personen dient, nicht anhaftet, eine Station zur Aufnahme syphilitischer Schwangerer eingerichtet, um aus diesen wenigstens teilweise das Material für den Nachweis syphilitischer Ammen zu entnehmen. Ich hoffe, daß späterhin auch außerhalb der Klinik entbundene Ammen sich in dem Nachweise melden werden und daß somit den Bedürfnissen nach solchen genügt werden möge. Vielleicht empfiehlt es sich, späterhin den Nachweis an eine öffentliche Anstalt anzuschließen. Ich selbst habe wiederholt vergeblich nach syphilitischen Ammen gesucht, da in meiner Klinik häufig hereditär syphilitische Kinder sich befinden, die infolge ihres Zustandes dringend natürlicher Nahrung bedurft hätten, aber infolge des Mangels eines Nachweises ist mir dies bisher nicht gelungen, und ich habe die Kinder, deren Mutter mitunter beim besten Willen nicht zu stillen in der Lage waren, mit künstlicher Ernährung so gut wie möglich, meist mit Erfolg, weiter zu bringen versucht. Unterstützt wurde ich wesentlich hierin von einem Assistenten an dem meiner Klinik gegenüber liegenden Kaiser Friedrich-Krankenhaus, welcher mir erforderlichenfalls stets bereitwilligst mit Rat zur Seite stand.

Ich hoffe, daß diese kurzen Notizen dazu beitragen werden, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diesen Notstand zu lenken und daß dieser praktische Versuch, demselben abzuhelfen, allmählich weiteren Kreisen bekannt und mehr und mehr von ihnen in Anspruch genommen werden möge.

Aerztliche Tagesfragen.

Originalpackungen

von

Dr. med. G. A. Büllmann, Herbrechtingen.

Tagtäglich liegen auf dem Schreibtisch des Arztes Anpreisungen und Literatur über neue Mittel, denen die Bitte beigefügt ist, in Originalpackung zu verordnen. Solche, die sich gern gedruckt sehen, finden sich leicht, irgendeinem der zahllosen Mittel, die nur gefunden werden, um aus dem therapeutischen Schatz schleunigst wieder zu verschwinden, in mehr oder weniger oberflächlichen Krankengeschichten Daseinsberechtigung zu erkämpfen. Der vielbeschäftigte praktische Arzt hat nicht Zeit und Gelegenheit, derartige Mittel nach allen Richtungen hin zu erproben: die klinische Beobachtung ist naturgemäß mangelhaft, an experimentell exakte Arbeiten ist nicht zu denken. Aber auch in Krankenanstalten erblicken häufig derartige Elaborate das Licht der Welt, von denen man besser verschont geblieben wäre.

An dieser Stelle möchte ich mich jedoch gegen die Originalpackungen selbst wenden.

Bei Kassen sind sie ja sehr beliebt geworden, weil sie angeblich einen finanziellen Vorteil bieten sollen gegenüber den von den Apotheken in abgeteilten Dosen verabreichten Mitteln. Die Aerzte betonen, daß besonders die Tablettenformen darunter eine genaue Dosierung hätten, leicht handlich für die Patienten und in eleganter Form seien. Manchem ist wohl auch auf diese Weise die etwas oberflächlich erlernte Rezeptur erleichtert und die Merkfähigkeit weniger in Anspruch genommen. Daß dem Publikum der Gebrauch der Medikamente so leichter geworden, möge als im Interesse der Fabrikanten gelegen, nicht unerwähnt bleiben.

Doch zugegeben, alle diese Vorteile hätten die Originalpackungen, vor allem die Tablettenformen, so ist deshalb doch nicht zu bestreiten, daß sie einen Schaden für uns Aerzte bedeuten.

Sehen wir uns eine solche Packung genauer an, so ist meist für den Patienten um die Hülse, mit einem Gummibändchen eine Gebrauchsanweisung mit Indikationen befestigt, beigegeben. Die Konsequenzen daraus sind leicht zu überblicken.

Greifen wir nur eines der Mittel heraus: Aspirin. Seit die Tablettenform existiert, wird das Mittel täglich in Dutzenden von Fällen in den Apotheken im Handverkauf abgegeben. Wird der Arzt zu Leuten gerufen, die an chronischen Gelenk- oder Gliederschmerzen leiden, so findet er meist schon Aspirin vor. Ein früherer Arzt hatte es einmal verordnet oder ein Vetter hatte Kenntnis von den Tabletten, und sogleich wird es im ganzen Familienkreis gegen die undenkbarsten Schmerzen genommen. Das Mittel wird diskreditiert, der Arzt unnötig. Aber der sachverständige Rat des Arztes wird so oft nicht nur spät eingeholt, sondern den intelligenteren der Kurpfuscher wird der Weg gebahnt, das Pfuschertum im Hause (alle Halbgebildeten) unterstützt und nicht zuletzt der Patient häufig geschädigt. Ich beobachtete z. B. bei einem Mann mit chronischem Gelenkrheumatismus eine akut einsetzende Taubheit, heftiges Ohrensausen und hochgradige motorische Unruhe: er hatte mehrere Tage bis zu 10 g Aspirintabletten genommen, die ihm früher einmal ein Arzt verordnet hatte.

Wie mit dem Aspirin, so gehts mit einer Reihe anderer Mittel, die im Handverkauf verabreicht werden, z. B. Orexintabletten, Salipyrintabletten, Purgentabletten, Hämatinpastillen, Anusolsuppositorien, Gonosankapseln, Urizidin, Levurinose, Pertussin, Sulfosotsyrup, Sirolin, Urotropinpastillen, Tannigen, Helmintol usw., denen sich die brausenden Sandow-Salze und das Heer der roborierenden und blutbildenden Mittel anschließen.

Um auf das frühere Beispiel des Aspirins zurückzukommen, so ist der Preis für 20 Tabletten à 0,5 g 1 M. Das pharmakologisch identische Acid. acetylosalicylic. kostet in 10 Dosen à 1,0 g 85 Pf. Bei letzterer Verordnungsweise habe ich den Vorteil, daß ich nach Bedürfnis noch Morphium usw. zuschreiben kann, was

den Preis nicht wesentlich steigert, aber der Effekt ist ein ungleich größerer, und der Arzt ist nicht an eine unwürdige Schablone gebunden.

Man könnte mir einwenden, daß der Patient wissen will und darf, was der Arzt verordnet. Darauf erwidere ich, daß gerade diejenigen, welche sich so sehr für die Medikation interessieren, schon längst, ehe sie den Arzt holten, selbst mediziniert haben. Sollte nach ihrem Dafürhalten der Arzt das richtige Mittel erwischt haben, so sind sie auch sofort dabei, zum Nachteil des Arztes aus dessen Wissen Kapital zu schlagen, das heißt das Mittel ohne Arzt bei sich und anderen anzuwenden. Mit dem Namen und einer bei dem Patienten gerade zutreffenden Indikation ist demselben nicht gedient, denn es fehlen ihm die übrigen pharmakologischen Eigenschaften des Mittels und ihr Einfluß auf den Organismus. Ferner dürfte jedem erfahrenen Arzt bekannt sein, daß es genug Fälle gibt, in denen es nicht zum Vorteil des Patienten ist, wenn er sein Rezept kennt: ich erinere nur an Hysterie, Neurasthenie, an die Medikation von Hydrarg.- und Jodpräparaten.

Die arztfreundlichen unter den Fabrikanten geben der Gebrauchsanweisung gewöhnlich noch die Klausel bei, die den Anschein erwecken soll, als ob dem Käufer geraten würde, den Rat des Arztes über das Mittel einzuholen. Doch das nennt man Sand in die Augen streuen. Wozu soll der Patient einen Arzt fragen, ob er drei- oder viermal entgegen dem Zweimal der Gebrauchsanweisung seine Tabletten schlucken soll, da er ja doch annehmen darf, daß Aerzte damit ihre Versuche angestellt haben und die Gebrauchsanweisung wieder geistiges Produkt dieser Aerzte ist.

Die Gründe, die man vielleicht aus finanziellen Ueberlegungen oder als Volksaufklärer für die Originalpackungen ins Feld führt, sind nicht stichhaltig. Vorteile, die uns Aerzten aus der Verordnung der Tabletten respektive der Originalien überhaupt erwachsen, sind, im richtigen Lichte betrachtet, Nachteile. Wozu sollen wir Aerzte an dem Aste sägen, auf dem wir sitzen, und der sowieso von allen Seiten angesägt wird?

Deshalb fort mit den Originalpackungen, soweit auf diese Weise ein Mittel dem Handverkauf dadurch zugänglich gemacht, die Beratung des Arztes überflüssig, die Kurpfuscherei begünstigt und Mitmenschen geschädigt werden. Wir Aerzte sollten nur dann Originalpackungen verordnen, wenn dieselben nur gegen Rezept und ohne jegliche Indikationsangabe abgegeben werden. Ueber die Möglichkeit der Durchführung dieser Maßregel möchte ich noch kein Urteil fällen.

Nicht zuletzt müssen sich aber auch die Apotheker gegen diese Art der Herstellung und Verkaufs von Mittel wenden. Alle Tageszeitungen strotzen von Anpreisungen, die Erfolge sind verblüffende, die hervorragendsten Aerzte haben das Mittel begutachtet! Wer die hervorragenden Aerzte sind, danach fragt das Publikum nicht, aber vom Apotheker verlangt es, daß er alle diese Originalien habe, wenn anders der Apotheker vor übler Nachrede sicher sein will. Dieser Umstand verlangt große Vorräte, Uebernahme von Kommissionen und wirft einen im Apothekenbetrieb nicht gerade üblichen Gewinn ab.

Die Kalomelsalbe des Dr. Maisonneuve und die Prophylaxe der syphilitischen Infektion.

Unser Pariser Berichterstatter hatte in seinen Mitteilungen in Nr. 32, 1906, unserer Wochenschrift von dem Selbstversuche des Pariser Arztes Maisonneuve erzählt, der sich mit einem bei Affen wirksamen Syphilisgift impfen ließ und darauf die infizierte Stelle mit Kalomelsalbe einrieb. Die präventive Kalomeleinreibung hatte ihn vor der Verbreitung des Giftes über den Körper bewahrt. Kürzlich ist nun die Arbeit Maisonneuves als Thèse de Paris: „Experimentation sur la prophylaxie de la Syphilis“ erschienen, die die ganze Frage noch einmal mit eingehender Berücksichtigung der Literatur über die experimentelle Affensyphilis behandelt. Maisonneuve vertritt die Anschauung, daß diese Experimente den entschiedenen Beweis erbracht haben, daß Syphilis auf diesem Wege in ihrer Entwicklung gehemmt werden könne und in seinem Falle auch tatsächlich unterdrückt worden sei. Es muß demgegenüber aber darauf hingewiesen werden, daß von verschiedenen Seiten Zweifel erhoben worden sind gegen die bindende Beweiskraft eines einzigen Experimentes an einem Menschen. Es kommen hier eine ganze Reihe Umstände in Frage, die die Empfänglichkeit eines Individuums beeinflussen, die in ihrer Wirksamkeit und Stärke nicht zu übersehen sind und die eine gewisse Skepsis nicht unangebracht erscheinen lassen. Es sei nur an erbliche oder erworbene schützende Einflüsse wie unbekannt gebliebene Infektionen in früheren Generationen oder an der eigenen Person, an die verschiedene Empfänglichkeit des Individuums zu verschiedenen Zeiten und an den verschiedenen Impfstellen erinnert. Auch die Möglichkeit ist zu bedenken, daß ein Syphilisgift, das bei Affen wirksam wird, wohl einmal beim Impfversuch am Menschen versagen kann. Auch konnte bei den Affenversuchen Neißers nicht in jedem Falle durch die Einreibung mit Kalomelsalbe der Ausbruch der Syphilis verhindert werden. Es sind sogar Fälle mitgeteilt worden, bei denen die Kalomeleinreibung im Stich ließ, obgleich sie kurz nach der Infektion vorgenommen wurde. Aber wenn man auch alle diese verschiedenen Fehlerquellen und die mitgeteilten Fehlschläge der Behandlung zugibt, so muß doch mit einer gewissen Wirksamkeit der Kalomeleinreibung als Präventivmittel gegen die Ansteckung gerechnet werden. Man sollte daraus die praktische Schlußfolgerung ziehen! Man sollte vor allen Dingen dafür sorgen, daß Aerzte, Studierende und Hebammen besonders im Krankenhausdienst stets etwas von der Kalomelsalbe im Untersuchungszimmer und im Operationsraum zur sofortigen Verfügung haben. Es würde zum mindesten nichts schaden, wenn überall da, wo Rißwunden an den Händen des ärztlichen Personals bei der Berührung mit einem syphilitischen Kranken den Verdacht oder die Möglichkeit einer syphilitischen Infektion nahelegen, die Salbe sofort zur Hand ist und eine tüchtige Einreibung der Rißstelle möglichst bald und ausgiebig stattfindet. Die Leiter von Kliniken und Krankenhäusern sollten in der Einrichtung ihrer Untersuchungsräume dem Kalomelsalbentopf ebenso seinen Platz anweisen, wie der Arzt in seinem Sprechzimmer. Als eine dankenswerte Anregung nach dieser Richtung hin sollte zum mindesten der Selbstversuch des Dr. Maisonneuve, dem man einen gewissen Heroismus nicht absprechen kann, in Aerztekreisen betrachtet werden.

Brandenburg.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Sammelreferate.

Röntgenarbeiten des letzten Halbjahres.

Referent: Prof Dr. de la Camp in Marburg i. H.

1. Diagnostik.

a) Knochenerkrankungen.

(1) Mitteilung eines Falles des von v. Recklinghausen abgegrenzten Krankheitsbildes einer Osteomalacia chronica deformans mit fibrösen Herden, Zysten und Geschwulstbildungen. Gaugele kommt zu folgenden wichtigen Schlußfolgerungen: Die Osteomalacia deformans ist eine Knochenerkrankung, die sowohl einen einzelnen Skeletteil, als das gesamte Skelett betreffen kann und mit einem Umbau der betroffenen Knochen einhergeht, insofern an die Stelle des Fettmarks Fasermark tritt, die Knochensubstanz durch halisterischen Knochenschwund zur Resorption kommt und durch Osteoidgewebe ersetzt wird. Als ständige Begleiterscheinungen sind zu nennen: 1. Zystenbildung mit teilweise blutigem, teilweise klarem, hellgelben Inhalt, ohne epitheliale Auskleidung, entstanden zu denken durch Auftreten von Spalträumen in den Maschen des ödematösen Faserwerks, die sich durch Exsudation oder Blutungen vergrößern. 2. Riesenzellensarkomartige Tumoren, die aber keine echten Riesenzellensarkome sind, sondern entzündliche Neubildungen darstellen, die sich im Laufe der Krankheit in solide fibröse Gebilde umwandeln und als solche Uebergänge ihres früheren Charakters mikroskopisch darbieten. — Beide Begleiterscheinungen kommen meist nebeneinander vor. — Der Charakter der Krankheit ist ein verhältnismäßig gutartiger; das Leiden führt zwar allmählich dem Tode zu, kann jedoch viele Jahre lang dauern. —

(2) Kenyeres teilt an der Hand von 20 instruktiven Photographieen und Röntgenbildern angeborene und erworbene Extremitätenknochenanomalien und -Veränderungen mit, die er gelegentlich seiner gerichtsärztlichen Exkursionen beobachtet hat. —

(3) Stegmann luxierte nach Entfernung eines tuberkulös zerstörten Kalkaneus den Talus, sodaß er zur Abwickelung des Fußes genügend den Kalkaneus ersetzte. Schöne Arterieninjektionspräparate demonstrieren die (nicht geschädigte) Blutversorgung.

(4) Köhler demonstriert Bilder von frischeren Gummen, welche sowohl die periostalen, wie die osteomyelitischen vorwiegend rarefizierenden Prozesse zeigen. Die Bilder des bekannten Röntgenologen sind wieder prächtig, vor allem die Schädelaufnahme mit dem Gummi im Os parietale.

(5) Liebold beschreibt einen bisher intra vitam noch nicht in gleicher Weise beobachteten Fall von einer tabischen Spontanfraktur im Becken mit nachfolgender Knochenhyperplasie, Osteophytenbildung und

Verknöcherungsvorgängen an Ligamenten und Muskelinsertionen. Der Umstand, daß die Beckenfraktur beim einfachen Umdrehen im präataktischen Stadium der Tabes eintrat, ohne daß letztere auch sonstwie symptomatisch bis dahin manifest war, läßt Liebold für eine Knochenschädigung durch den tabischen Prozeß plädieren.

(6) Frangenheim teilt die Schenkelhalsbrüche in solche am Kopf (subkapitale) und solche an der Basis des Halses mit oder ohne Beteiligung der Trochanterregion des Schaftes (basale) ein. An dem Material des Altonaer Krankenhauses (König) demonstriert er die regressiven und proliferierenden Heilungsprozesse.

(7) Gottschalk teilt 2 von ihm beobachtete posttraumatische destruktive Knochenprozesse mit, deren einen er als Tuberkulose des Talus und des os naviculare, deren anderen er als traumatische Periostitis und rarefizierende Ostitis radii dextri auffaßt. In der Diskussion im Stuttgarter Aerzteverein wurden andere Deutungen versucht. — Man lese das Original. —

(8) Delkeskamp teilt aus der Königsberger chirurgischen Klinik eine ganze Reihe von Gefäßstudien an erkrankten Knochen mit, an denen die ernährenden Gefäße mittels der Lexerschen Methodik unmittelbar nach der operativen Präparatgewinnung dargestellt wurden. Stets ließen sich zum Krankheitsprozeß lokal in Beziehung tretende Gefäßwucherungen, respektive Neubildungen erkennen. Erst mit einer völligen Restitutio ad integrum, so bei den experimentellen Frakturen an Hundeknochen, schwinden auch die Proliferationen der Nutritiae wieder. Es sind studiert: 1. chronische Entzündungen (Tuberkulose, alte abgelaufene Ostesmyelitis, Syringomyelie). 2. Wachstumstörungen (Rhachitis). 3. ein Knochenkarzinom; 4. Frakturen, welche experimentell an der gleichen Stelle des Unterschenkels von Hunden angelegt wurden. Die Tiere wurden dann in Abständen von einer Woche (5 an der Zahl) getötet. Am Ende der 3. Woche ist die Blutfülle der Markhöhle, vor allen durch die aus dem Periost in sie hineinwachsenden Gefäße, eine ungemein starke. — Nähere Einzelheiten müssen in der kurzen, aber inhaltsreichen Arbeit selbst nachgelesen werden.

1. Gaugele, **Ueber Ostitis fibrosa seu deformans.** (F. d. Röntg. Bd. 9 H. 5.) — 2. Kenyeres, **Angeborene Mißbildungen und erworbene Veränderungen in Röntgenbildern.** (Ibid. H. 5.) — 3. Stegmann, **Ersatz des exstirpierten Kalkaneus durch Drehung des Talus.** (Ibid. H. 6.) — 4. Köhler, **Typische Röntgenogramme von Knochengummen.** (Ibid. Bd. 10, H. 2.) — 5. Liebold, **Spontanfraktur des Os ischii bei Tabes.** (Ibid. H. 2.) — 6. Frangenheim, **Heilungsvorgänge bei Schenkelhalsfrakturen.** (Ebenda.) 7. Gottschalk, **Zur Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Frühdiagnose der Tuberkulose und anderer Krankheiten des Knochensystems.** (Ebenda H. 4.) — 8. Delkeskamp **Das Verhalten der Knochenarterien bei Knochenerkrankungen und Frakturen.** (Ebenda H. 4).

b) Möller-Barlowsche Krankheit.

Der Aufsatz beschäftigt sich zunächst mit der sich auf historische Studien berufenden AnschauungLoosers von der Identität des Skorbuts mit der Möller-Barlowschen Krankheit. Krankengeschichte und Sektionsbefund eines 7jährigen Knaben zeigten sowohl die Charakteristika der Möller-Barlowschen Krankheit als auch skorbutische Veränderungen (Zahnfleischveränderungen), sowie eine verhältnismäßig lange Dauer der schon intra vitam auch durch Röntgenaufnahmen festgestellten Möller-Barlowschen Krankheit. — Wenn nun Fraenkel der Ansicht Loosers von der Indentität des infantilen Skorbuts und der Möller-Barlowschen Krankheit beipflichtet, so tritt er der Auffassung Loosers, daß die Knochenveränderungen lediglich die typischen unausbleiblichen Folgen der Markblutung seien, entgegen und zeigt an einem, auch durch Exophtalums infolge von Orbitalveränderungen bemerkenswerten Falle eines 3/4jährigen, an der Möller-Barlowschen Krankheit erkrankten Kindes, daß ein kausaler Zusammenhang zwischen Markblutung und der für Möller-Barlowsche Krankheit charakteristischen Veränderung des Marks, das von Schödel und Nauwerck als Gerüstmark bezeichnet ist, nicht besteht. Fraenkel bespricht ferner die Lokalisation des Krankheitsprozesses an den Rippen und den Knochen der unteren, seltener der oberen Extremität und zwar an den der Epiphyse benachbarten Teilen der Diaphysen. Außer einer Anämie hat er typische Veränderungen im Blutbild nie beobachtet, sodaß Senators Ansicht von einer aplastischen Umwandlung des Knochenmarks nicht gerechtfertigt ist. Da wie Fraenkel an seinem reichen, nahezu 20 Fälle von Möller-Barlowscher Krankheit umfassenden, Material zeigt, einmal charakteristische Röntgenveränderungen im Sinne eines Verlustes der Spongiosazeichnung an den Schaftenden der (s. o.) Röhrenknochen und eines sich anschließenden plumpen Schattenstreifens auch intra vitam gut erkennbar sind und zweitens palpable Befunde am Knochen (subperiostale Blutungen usw.) fehlen können, so rät Fraenkel dringend zwecks weiteren Ausbaus des Krankheitsbildes in verdächtigen Fällen intra vitam Röntgenaufnahmen zu machen.

Eugen Fraenkel, **Untersuchnngen über die Möller-Barlowsche Krankheit.** (F. d. Röntg. Bd. 10, H. 1).

c) Lungen- und Mediastinalerkrankungen.

(1) Bericht über 13 röntgenologisch intra vitam untersuchte Fälle unter 21 autoptisch erwiesenen primären Lungen- beziehungsweise Bronchialkarzinomen. Lokalisation und Ausbreitungsmodus ist wechselnd. Daher auch ein verschiedengestaltetes Röntgenbild. Nach den vorliegenden Erfahrungen kommen am häufigsten die Neubildungen vor, die einen Lappen einnehmen, zu zweit solche, die am Hilus einseitig kleinere oder größere solide Infiltrationen hervorrufen mit herdförmiger Ausbreitung in der Umgebung, endlich solche, die der multiplen herdförmigen Ausbreitung im Verlauf des ganzen Bronchialbaums entsprechen.

(2) Breit angelegter Vortrag über die diagnostischen Hülfsmittel, speziell die röntgenologischen, in der Klinik und Pathologie der Brusthöhlengeschwülste, sowie Mitteilung einer detaillierten Kasuistik von 19 Fällen von Aneurysmen und Mediastinaltumoren. Die Kasuistik mit vielen interessanten Einzelheiten muß im Original eingesehen werden. Einige in der Einleitung gegebenen Darstellungen möchte Referent nicht unwidersprochen lassen, so die Angabe, daß Pleuraergüsse, den Gesetzen der Schwere folgend, nahezu horizontale oder schwach bogenförmige obere Begrenzungslinien darbieten, die sich mit der Körperlage verändern, — daß das fast völlige Verschwinden des Atmungsgeräusches über einer eigenartig figurierten Dämpfung nicht selten die Stellung der Diagnose Tumor mit größter Wahrscheinlichkeit gestattet, — daß über der Wirbelsäule mit Klopfen nie und mit Horchen recht selten etwas anzufangen ist, — daß mit Aneurysmen ein Mediastinaltumor eigentlich nie verwechselt werden kann, wenn seine Grenzen scharf und regelmäßig gekrümmt sind, sind sie dagegen unregelmäßig und unscharf, so kann Aneurysma leicht ausgeschlossen werden. —

(3) 5 Fälle, 4 von ihnen seinerzeit mit positivem Bazillenfund, einer mit einem sehr progressen Krankheitsbild einsetzend, wurden lediglich durch klimatische diätetische Faktoren geheilt (in das Stadium einer chonisch abazillären Latenz ohne Krankheitssymptome übergeführt). Die Röntgenogramme zeigen die regressiven Veränderungen (Verkalkungen und Retraktionen).

(4) Die Arbeit beruft sich auf 70 von Albert Schönberg röntgenologisch, von Adam perkussorisch und auskultatorisch untersuchte Fälle von Lungenspitzentuberkulose. 4 prachtvolle Röntgenogramme (ventro-dorsale Aufnahme, Kompressionsblende, die einen Beleuchtungskreis vom Kehlkopf — Manubrium-Corpus st.-Grenze und damit Vergleich beider Spitzenregionen zuläßt, 10—15 Sekunden, weiche Röhren (Handqualität), Lumièreplatten, inspiratorischer Stillstand) sind als Paradigmata der einschlägigen Befunde mitgeteilt. Schlußfolgerungen: Die Röntgenographie ist der Röntgenoskopie überlegen. Positive Röntgenbefunde waren immer vorhanden, wenn physikalisch Schallveränderungen nachweisbar waren: ausgesprochene Dämpfung entsprach einer zusammenhängenden, wolkigen Trübung. Schallkürzung einer diffusen oder zirkumskripten Trübung oder Fleckung. Letztere war auch bei Fällen vorhanden, die physikalisch keine Schallveränderung aufwiesen. Der frische Katarrh kommt röntgenographisch nicht zum Ausdruck, Verdichtungen des Lungengewebes werden aber durch die Röntgenstrahlen aufgedeckt, ehe sie Schallveränderungen hervorrufen. Also ist die Röntgenographie für die Frühdiagnose wertvoll, wenn nur ein chronisch infiltrierender Prozeß ohne Katarrh vorliegt. — Schade, daß nicht ein größerer Raum für die Reproduktion zahlreicher Röntgenogramme zur Verfügung stand. —

1. Otten, **Zur Röntgendiagnostik der primären Lungenkarzinome.** (F. d. Röntg. B. 9, H. 6.) — 2. Burdach und Mann, **Zur Diagnose der Brusthöhlengeschwülste mit kasuistischen Beiträgen und Röntgendemonstrationen.** (Ebenda Bd. 10, H. 1.) — 3. v. Jaksch, **Einige geheilte Fälle von bazillärer Lungenphthise mit Röntgenaufnahmen.** (Ebenda Bd. 10, H. 3.) — 4. Adam, **Röntgenologische Befunde von Lungenspitzentuberkulose.** (Ebenda Bd. 10, H. 3).

d) Darmerkrankungen (Konkremente).

(1) Nach einer eingehenden Uebersicht über die bisherige, meist negativ sich aussprechenden Literatur teilen Matthias und Fett einen Fall mit, in dem eine Anzahl der seltenen stark kalkhaltigen Steine in der Gallenblase gelegen, einen deutlichen Schatten produzierten. Die Operation bestätigte die Annahme, die Gallensteine allein geben einen intensiven Schatten, die daneben vorhandene Galle einen geringen, zum Vergleich herangezogene Cholestearinsteine einen noch leichteren Schatten. Da die Cholestearinsteine mit oder ohne viel Pigmentgehalt nun die gewöhnlichen Steine sind, so ist ein negativer Röntgenbefund unbeweislich. Aber selbst die sehr seltenen stark kalkhaltigen Steine geben auf der Röntgenplatte nicht derartig eindeutige Bilder, daß sie die Diagnose begründen könnten. Wichtig erscheint, daß ein auch zum Vergleich herangezogener Kotstein des Proc. vermiformis einen ähnlich tiefen Schatten erzeugte, wie ein Nierenstein (Differentialdiagnose!). —

(2) Ein eingehend vor und nach der Operation beobachteter Fall von tuberkulöser stenosierender Erkrankung des Colon ascendens. Die schönen demonstrativen Röntgenogramme ließen in diesem Falle (einschließlich der Röntgenoskopie) den klinisch wegen der Inkonstanz der

Darmsteifung nicht eruierbaren Sitz der Stenose in der Gegend der linken Flexura coli erkennen. Der gute Erfolg der operativen Vereinigung des Ileums mit dem Colon descendens wurde durch den Röntgenbefund bestätigt. Klinische und technische Einzelheiten sind in dem wertvollen Original nachzulesen.

(3) Mitteilung eines Falles, der wegen Nieren- respektive Uretersteinverdacht röntgenologisch untersucht wurde. Es fanden sich zwei rundliche Schatten, die sich auf dem oberen Drittel des rechten Beckenschaufelschattens gut abzeichneten. Operation wegen chronischer Appendizitis. Gewonnen wurden zwei vornehmlich aus phosphorsaurem Natrium und Kalk bestehende Enterolithen. — Besprechung der Differentialdiagnose. — Die Mitteilung ergänzt in wertvoller Weise die Arbeit von Matthias und Fett (1).

1. Matthias und Fett, **Die Aussichten der Röntgenographie der Gallenkonkremente.** (F. d. Röntg. Bd. 10. H. 4.) — 2. Rieder, **Zum röntgenologischen Nachweis von Darmstrikturen.** (Ebenda.) — 3. **Zur röntgenographischen Diagnose der Enterolithen des Processus vermiformis.** (Ebenda.)

2. Therapie.

(1) Tabellarische Uebersicht über die bisherige einschlägige Literatur und ausführliche Kasuistik von zehn Eigenbeobachtungen. Von den Folgerungen seien einige besonders wichtige hervorgehoben: Die lokale Wirkung besteht in Tumorverkleinerung, Ulzerationsheilung und Beseitigung der Schmerzen: die Allgemeinwirkung in Besserung des Allgemeinbefindens, des Kräftezustandes, des Appetites und Schlafes. Erfolg und Mißerfolg verhält sich ebenso wie Schrumpfung zu vollkommenem Schwund = 3 : 1. — Der histologische Aufbau der Sarkome scheint für die Heilaussicht ziemlich gleichgültig; bei den von Haut- und Lymphdrüsen ausgehenden Sarkomen tritt in der Regel Schrumpfung bis Schwund ein. Die Wirkung an der Oberfläche eines Tumors, respektive auf einen oberflächlich gelegenen Tumor ist bedeutend stärker. Für die Tiefenwirkung ist dichteres (Osteo- und Chondrosarkome) und blutreicheres Tumorgewebe ungünstiger, als trockene und verfettete Massen. Noch wachsendes und junges Tumorgewebe ist empfindlicher, als bindegewebig metamorphosiertes. Zu schnellen Rezidiven disponierende Sarkome sind gleichfalls günstig beeinflußbar. Das dankbarste Objekt sind: oberflächlich gelegene von der Haut oder den Lymphdrüsen ausgehende, rasch wachsende weiche Sarkome. — Es gibt eine vollkommene Heilung durch Röntgenbehandlung; eine schädliche Wirkung letzterer ist nicht anzunehmen. — Ein Versuch mit Radiotherapie soll deshalb der Operation vorangehen, 1. wenn diese ohne Gefahr für mehrere Wochen verschoben werden kann und 2. bei allen inoperablen Sarkomen. Zu bestrahlen ist nicht nur der Tumor selbst, sondern auch die infiltrierten regionären Drüsen mit mittelweichem bis hartem Licht bis zur Bildung einer Röntgendermatitis 1. Grades mit leichter Rötung und Braunfärbung. Empfohlen wird in gleicher Weise die expeditive, wie die fraktionierte und die parzellierte Applikation.

(2) Referat, erstattet auf dem 3. internationalen Kongreß für Elektrobiologie und medizinische Radiologie. Mailand, 5.—9. September 1906.

Die einschlägige Literatur wird eingehend besprochen (auch tabellarisch, 104 Literaturangaben). Schiff schätzt die in der Literatur berichteten Fälle von Epitheliomen, die mit Röntgenstrahlen behandelt sind, auf 16–1800. — Die Schlußfolgerungen sind folgende: 1. Die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen auf Epitheliome ist unbestreitbar. 2. Die Behandlung mit Röntgenstrahlen darf jedoch nicht als ausschließliche Therapie betrachtet werden, dieselbe muß vielmehr als gleichwertige Therapie neben anderen Methoden berücksichtigt werden. 3. Es gibt offenbar biologische Unterschiede bei den verschiedenen Arten der Epitheliome, welche bisher pathologisch-anatomisch noch nicht genügend aufgeklärt sind, und von denen der Erfolg der Röntgentherapie abhängig ist. 4. Zur Unterstützung der Röntgentherapie sind je nach Beschaffenheit des Falles kleine operative Eingriffe oder Aetzungen heranzuziehen. 5. In jenen Fällen, bei welchen ein günstiger Einfluß der Röntgenstrahlen nicht spätestens nach der 4. oder 5. Sitzung zu konstatieren ist, soll diese Behandlung abgebrochen werden, da von derselben nicht mehr viel zu erwarten ist. 6. Die Intervalle zwischen den einzelnen Sitzungen dürfen nicht zu groß sein und ist auch energisches Röntgenlicht — mittelweiche Röhren — selbstverständlich unter sorgfältiger Abdeckung der gesunden Hautpartien zu empfehlen. 7. Bei operativen Eingriffen ist eine nachträgliche Bestrahlung eventuell wünschenswert. 8. Von besonderer Wichtigkeit ist es, das moralische Moment zu betonen, welches darin liegt, daß man durch Anwendung der Röntgenstrahlen dem Patienten eine Operation erspart, wobei das Resultat nicht allein von gleichem Werte in Bezug auf die Heilung, sondern auch in kosmetischer Beziehung von viel höherem Werte ist.

1. Kienböck, **Ueber Röntgenbehandlung der Sarkome.** (F. d. Röntg. Bd. 9. H. 5.) — 2. Schiff, **Ueber Röntgenbehandlung des Epithelioms.** (Ebenda. Bd. 10. H. 4.)

3. Biologisches und Physikalisches.

(1) Die Badekurorte verweisen bekanntlich gern auf die Radioaktivität ihrer Wässer. Für die Hochgebirgsluft hat Saake in Arosa nachgewiesen, daß sie dreimal soviel radioaktive Emanation enthält, als die des Tieflandes. Jessen hat 1 m lange Kupferdrähte vier Wochen im Schatten und an besonnten Stellen in der Davoser Luft aufgestellt. Der Feilstaub derselben wirkte auf photographische Platten und Bakterienwachstum hemmend. (Geringere Zahl von Kolonien auf der Radiumplatte, aber die einzelnen Kolonien größer! de la Camp.)

Jessen ist vorsichtig genug, keine Schlußfolgerungen zu ziehen.

(2) Klare, übersichtliche, im Original nachzulesende Darstellung von der Art, Form und Menge der im Radium und seinen Umwandlungsprodukten enthaltenen inneren Energie. Auf die Identität der Pollonium- und Radiotellurpräparate mit Zerfallsprodukten des Radiums wird verwiesen, ferner daß das Radium wahrscheinlich selbst wieder aus dem Uran entsteht, daß das Helium gleichfalls ein Zerfallsprodukt des Radium ist und daß die dem Radium F folgende Zerfallsstufe unser gewöhnliches Blei ist.

(3) Wer sich immer über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf tierische Gewebe in nächster Zeit wird orientieren wollen, wird in den von Krause und Ziegler auf nahezu 60 Großfolioseiten exakt dargestellten Experimentaluntersuchungen alles Wissenswerte, zugleich aber vielfache Anregung finden. Aus der schönen, umfangreichen Arbeit seien einige Kernpunkte hervorgehoben. Die an Mäusen, Ratten, Meerschweinchen und Hunden in verschiedenartiger Weise angestellten Bestrahlungen haben eine Gleichartigkeit degenerativer Vorgänge ergeben, welche in erster Linie das lymphatische Gewebe der Milz, sodann die Lymphdrüsen und den lymphatischen Apparat des Darms betreffen. Je größer das Tier, desto widerstandsfähiger erscheint es gegenüber den Schädigungen aus physikalischen und individuellen Gründen. Ferner zeigt das Knochenmark fortschreitenden Zerfall der Bildungszellen, Verödung des Markgewebes, schließlich Uebrigbleiben von nur intensiv gefärbten Erythrozyten. Sonst sind nur betroffen Hoden (desquamative und Zerfallserscheinungen) und Haut (nekrotische Zerstörungen). Leber, Pankreas, Schleim- und Speicheldrüse, Schilddrüsen, Nieren und Nebennieren sind frei von Veränderungen. Blut zeigt stets eine Abnahme der weißen Blutzellen, der eine rasch vorübergehende Leukozytose voraufgeht. Anstieg des Hämoglobins und spezifischen Gewichtes ohne Vermehrung der Erythrozyten ist nur ein scheinbar günstiger Einfluß der Röntgenstrahlen, tatsächlich sind auch hier rein degenerative Vorgänge im Spiel. — Die scheinbare Selektion der Röntgenstrahlen liegt nur in der verschiedenen Reaktionsfähigkeit des bestrahlten Gewebes. Diejenigen Organe werden geschädigt, welche durch äußerst lebhafte Zellproduktion und Zellansatz ausgezeichnet sind, also die drüsigen Organe, deren Sekretionsprodukte wohlerhaltene Zellen sind. Die Verletzlichkeit einer Zelle richtet sich nach dem Zustand, in dem sich ihr Kern befindet. Die Wirkung stellt sich dar als direkte Nekrose der Kerne und Zellzerfall, sodann als langsamer Zelltod durch Nekrobiose. Drüsige Organe mit sehr lebhafter protoplasmatischer Tätigkeit erleiden keine erkennbare Schädigung. Auch die Verhornung von Epidermiszellen, Entkernung der Normoblasten sind Prozesse regressiver Metamorphosen. — Daran fügen Krause und Ziegler nun zunächst Ueberlegungen, welche die Therapie betreffen. Immer findet sich, daß mit den geschilderten, experimentell hervorgerufenen Veränderungen sehr wohl der therapeutische Effekt zusammenstimmt. (Von einer „Heilung" der Leukämie durch Röntgenstrahlen kann nicht gesprochen werden.) Und mit Recht schließt dieser inhaltreiche Aufsatz, nachdem er alle zurzeit gekannten Veränderungen tierischen Gewebes durch Röntgenstrahlen zusammengefaßt, selbst erweitert und begründet hat, mit einem Appell, es mit den Schutzmaßregeln im Röntgenbetriebe recht ernst zu nehmen.

1. Jessen, **Ueber Radioaktivität in der Davoser Luft.** (F. d. Röntg. Bd. 9. H. 5.) — 2. Walter, **Ueber radioaktive Umwandlungen.** (Ebenda. Bd. 10. H. 2.) — 3. Krause und Ziegler, **Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf tierisches Gewebe.** (Ebenda. H. 3.)

4. Technisches.

(1) Schmidt stellt folgende beiden Sätze auf: 1. Die Oberflächenspannung einer Röhre ist umso stärker, je größer das Produkt aus sekundärer Spannung und sekundärer Stromstärke ist und 2. Röhren verschiedener Konstruktion können bei gleicher sekundärer Spannung und Stromstärke trotzdem eine sehr verschiedene Oberflächenwirkung entfalten. Die sekundäre Stromstärke, durch ein Milliampèremeter gemessen, die sekundäre Spannung, durch eine parallele Funkenstrecke bestimmt, kombiniert er als indirekte Dosierungsmeßmethoden mit den Angaben des Radiometers von Sabouraud und Noiré und hält diese allerdings etwas umständliche Kombination für die zurzeit beste und eine genügende Dosierungsmethodik. Praktisch hält er von den sonstigen Radiometern nicht viel. —

(2) Beschreibung des Verfahrens, mit dem die auf dem 2. Röntgenkongreß. 2. April 1906, demonstrierten Bilder hergestellt sind: Durchleuchtung des betreffenden Körperteils mit verschieden harten Röhren und Kombination der Platten auf neuer Platte.

Mittlerweile ist es bekanntlich schon Schellenberg und Albers-Schönberg gelungen, die bisher von Alexander verschwiegene Technik zu eruieren.

(3) Genaue Beschreibung eines vielfach verwendbaren, billigen (dem Holzknecht-Robinsohnschen „Trochoskop" überlegenen) Röntgenuntersuchungstisches, bei dem Röhre (und Zeichenstift) unbeweglich, das zu untersuchende Objekt hingegen durch Verwendung „der freien Kugel" beweglich ist. Zu beziehen von Reiniger, Gebbert & Schall.

(4) Da die Wärmestrahlen einen erheblichen Einfluß auf das Bariumplatinzyanür ausüben, zeigt die bekannte Farbenänderung (Radiometer von Sabouraud-Noiré) des Bariumplatinzyanürplätzchens nicht genau die Menge des absorbierten Röntgenstrahlen an. Auch macht es viel aus, bei welcher Beleuchtung man das exponierte Plätzchen betrachtet.

(5 und 6) Ein Röntgenstereometer, ein Apparat zur Bestimmung des Zentralstrahls (Fabrikanten: Heinz, Bauer & Co., Berlin W. 35) und ein Orthoröntgenograph, einfacher und solider Konstruktion, werden eingehend geschildert.

(7) Die Warzen werden mit Fett oder Tusche betupft, ein Papierabdruck hergestellt, auf Bleiblech gelegt und mit einem Nagel Lochbleischablonen hergestellt.

(8) Hydrag. bijod. 10.0
Jodkali 3.5
Aqua dest. 2.3

gibt eine gut flüssige Tinte, welche vor der Exposition z. B. auf das Packpapier der Platte aufgetragen, auf der Platte das Geschriebene in deutlicher Schrift erscheinen läßt.

1. H. E. Schmidt. **Zur Dosierung der Röntgenstrahlen.** (F. d. Röntg. Bd. 10, H. 1.) — 2. Alexander, **Erzeugung plastischer Röntgenbilder.** (Ebenda.) — 3. Gilmer und Stegmann, **Ein Universalröntgenuntersuchungstisch.** (Ebenda.) — 4. Colombo, **Falschheit der durch das Bariumplatinzyanür gelieferten radiometrischen Angaben.** (Ebenda. H. 2.) — 5. Gillet. **Röntgenstereoskopie mit unbewaffnetem Auge und ihre Anwendung für die stereometrische Messung.** (Ebenda. H. 2.) — 6. Derselbe. **Ein Orthoröntgenograph einfacher Konstruktion.** — 7. Jirotka, **Ein Vorschlag zum Multiplexverfahren für Warzenbestrahlung unter Benutzung von Schablonen.** (Ebenda. H. 4.) — 8. Hildebrand, **Eine neue Methode zum Bezeichnen der Röntgenplatten.** (Ebenda. H. 4.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Eine **energische Desinfektion des Nasenrachenraums** soll nach Maget folgende Salbe bewirken:

Vaselin. alb. 20,0
Boracis subtilissime pulveris. 4,0
Ol. Santal. gtts.. . . . . X.

Bei der Berührung mit schleimigen Sekreten läßt der im fettigen Exzipipiens feinverteilte Borax Sauerstoff naszieren. Die Salbe soll vor sonstigen Präparaten mit unlöslichen Superoxyden den Vorzug haben, daß sie keine reizenden Residuen auf den Schleimhäuten zurückläßt. Sie scheint ziemlich lange wirksam zu bleiben; nach 3 Monaten hat ihre entfärbende Wirkung auf 1‰ige Kaliumsupermanganat-Lösung nicht abgenommen. Doch wird man immerhin gut tun, ein möglichst frisches Präparat zu bevorzugen. Die Anwendungsweise ist einfach: es genügt die Salbe zu schnupfen und kräftig zu aspirieren. (Pr. méd. 1906, 22 déc.) R. Bing.

Gegen **Merkurialstomatitis** bewährt sich nach Hébert und Lamoureux die Behandlung mit **Methylenblau.** Letzteres soll einmal täglich (am besten morgens) mittelst eines Wattetupfers in Substanz auf die Ulzerationen und das entzündete Zahnfleisch aufgetragen werden. Nach dieser Applikation wird der Mund mit 2 % Kali chloricum-Lösung gespült, was auch im Laufe des Tages noch mehrmals zu geschehen hat. Von 6 dieser Therapie unterworfenen Patienten waren 4 nach vier, die beiden übrigen nach sechs, bezw. acht Tagen geheilt, obwohl bei der Hälfte der Versuchspersonen die Quecksilberkur nicht unterbrochen worden war. (Sem. méd. 1906, 5 déc.) R. Bing.

Behandlung des Malum perforans plantae durch Entblößung der Femoralarterie. Im Jahre 1900 hat Jaboulay empfohlen, bei Malum perforans plantae die Arteria femoralis im Scarpaschen Dreieck freizulegen, sie ihrer Gefäßscheide zu entblößen, und dabei die auf der Arterie verlaufenden sympathischen Gefäßnerven zu zerstören. Von den landläufigen Anschauungen über die vasomotorisch-trophische Natur des Ulcus perforans ausgehend, hatte er an einem Patienten diesen Eingriff mit eklatantem Erfolge vorgenommen.

Vor kurzem hat nun Jaboulays Schüler Rhenter der Lyoner medizinischen Gesellschaft einen Patienten vorgeführt, der, seit drei Jahren an Malum perforans leidend, beim Spitaleintritt eine fünffrankenstückgroße Ulzeration mit beträchtlicher Schwellung des Fußes und Sensibilitätsstörungen aufgewiesen hatte. Mehrmalige Ruhekuren waren erfolglos geblieben. Nach Vornahme der Jaboulayschen Operation war binnen drei Wochen das Geschwür auf Einfrankenstückgröße zurückgegangen und hatte die Schwellung um die Hälfte abgenommen. (Sem. méd. 1906, 19 déc.) R. Bing.

Günstige **Behandlung von X-Strahlendermatitis** erfuhr H. G. Nieolson bei einer schwer affizierten Hand eines langjährigen Röntgenarbeiters durch Applikation pulverisierten Jodol und Bedeckung mit trockenem Borlint. Der Mittelfinger und dritte Metakarpalknochen rechts sollte amputiert werden, da bisher jede Behandlung erfolglos gewesen war. Es befanden sich 2 große warzenähnliche Geschwülste an der Hand, die eine auf dem Rücken, die andere am 1. Metakarpophalangealgelenk. Auf obige Behandlung gingen Schwellung und Schmerzen zurück. Die Veröffentlichung geschah auf Wunsch des Patienten. Jodol ist eines der zuletzt aufgekommenen Ersatzpräparate für Jodoform, in der amerikanischen Pharmakopoe ist es offizinell; es ist ein blaßgelbes, mehr oder weniger kristallinisches Pulver und frei von Geruch und Geschmack, schwer löslich in Wasser, aber löslich in Oelen. Die hier angewendete Form ist Jodolum praecipitatum von Kalle & Cie., Biebrich. (Br. med. j. 1906, 3. Nov., S 1215). Gisler.

Zungenkropf. Bei der Exstirpation eines wallnußgroßen Tumors an der Zungenwurzel einer 31jährigen Frau hat Makins feststellen können, daß es sich um eine heterotopische, kolloid entartete Struma handelte. Solche Fälle sind nicht allzuselten; finden sich doch schon über 30 in der Literatur verzeichnet. Die wesentlichsten Beschwerden, die derartige Tumoren, welche lange latent bleiben können, zu verursachen pflegen, sind: Erschwerung der Atmung, Schluckbeschwerden und Veränderungen der Stimme. Zuweilen aber gibt sich der Zungenkropf durch eine plötzliche Blutung kund (Ulzerationen an der Oberfläche der Geschwulst). Die Diagnose wird meist durch die innigen topographischen Beziehungen zum Foramen coecum erleichtert. (Lanc. 1906, Dec. 8.) R. Bing.

Arpad von Torday hat aus der Budapester Klinik die **partielle Exstirpation der Schilddrüse** als Heilmittel in einem Falle Basedowscher Krankheit beschrieben. Der Fall selbst betrifft eine 31jährige Frau, welche die typischen Basedowsymptome zeigte. Beide Lappen der Schilddrüse waren stark vergrößert, und es bestanden die bekannten Herzerscheinungen. Nachdem Rodagen und andere Mittel ohne Erfolg angewendet waren und starke Durchfälle auftraten, entschloß sich die Kranke zur Operation, einer Resektion beider Hälften der vergrößerten Schilddrüse. Das Resultat war nach einem halben Jahre ein ausgezeichnetes. Der Exophthalmus fast ganz verschwunden, Pulsfrequenz normal, Allgemeinbefinden gut. Verfasser empfiehlt deshalb die Operation in allen den Fällen, in denen auf anderem Wege nichts zu erreichen ist, der Zustand des Kranken aber rasche Abhilfe erfordert. Es ist ratsam, so früh wie möglich zu operieren, ehe die durch das Leiden verursachte Schwäche überhand nimmt. (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 48.) Zuelzer.

Der interessante, durch einen eingehenden Sektionsbericht vervollständigte Krankheitsfall, den R. Hutchison und C. H. Miller veröffentlichen, gehört zu der nosologischen Gruppe, für die in England der Name **„myelogene Polyzythämie"** gebräuchlich ist (Parkes Weber), die man aber besser, ohne über deren Pathogenese zu präjudizieren, als chronische Zyanose mit Polyzythämie und Milztumor bezeichnet.

Die klinische Diagnose wurde auf Grund der hohen Erythrozythenzahlen (7½ bis 8 Millionen per Kubikzentimeter) und der starken Milzschwellung gestellt. Außerdem bestand eine erhöhte Viskosität des Blutes und eine polynukleäre Leukozytose, wie sie in einigen der früher beschriebenen Fälle bestanden. Psychische Störungen und zerebrale Reizerscheinungen (Kopfschmerz, Schwindel, Fazialiszuckungen) spielten im klinischen Bilde eine große Rolle; auch hierfür fanden sich in der Literatur Analogien.

Die Autopsie konnte für manche klinische Punkte befriedigende Aufschlüsse liefern: als materielle Grundlage der psychischen und zerebralen Störungen ließen sich z. B. ausgedehnte thrombotische Erweichungsherde der Gehirnsubstanz konstatieren. In pathogenetischer Beziehung war die Ausbeute der Sektionsresultate dagegen nur schwer zu verwerten. Immerhin ließ sich im Knochenmark eine unzweifelhafte Vermehrung des hämatopoetischen Gewebes feststellen. Der Mangel jeglicher Anzeichen einer gesteigerten Blutzerstörung in der Leber läßt vermuten, daß das Krankheitsbild das Resultat einer primären Ueberproduktion an Erythrozyten ist. Eine Folge der Polyzythämie ist die erhöhte Viskosität, welche wiederum gesteigerte Anforderungen an die Arteriolenwandung bedingt. Auf letztere führen Hutchison und Miller, die in ihrem Falle sehr ausgesprochenen atheromatösen Veränderungen zurück. Auf

Coronarsklerose beruhte wohl eine sehr deutliche fibröse Entartung des Herzmuskels. Als Folge der durch die hohe Viskosität begünstigten Blutstagnation werden die im Gehirn und in der Milz vorgefundenen thrombotischen Erweichungsherde aufgefaßt.

Die von einigen Autoren gefundene primäre Milztuberkulose vermißten Hutchison und Miller, sie sind der Meinung, daß in jenen früheren Fällen eine Verwechslung von Infarkten mit käsigen Herden vorgelegen haben. (Lancet 1906, 17. März.) R. Bing.

Einen seltenen Fall von **Sclerodermia diffusa** hat O. Straume (Libau) beobachtet. B. T., 24jähriger Kutscher, bemerkt seit 1 Monat Hartwerden seiner Haut, Gefühl von Eingezwängtsein und Behinderung der Bewegungen (z. B. auch beim Oeffnen des Mundes), sonst Wohlbefinden.

Inspektion ergibt glattes, gespanntes Aussehen des größten Teils der Körperhaut; Betastung ergibt, daß sie sich hart und dick anfühlt und sich nicht falten läßt; Vorderarme, Unterschenkel und Kopf sind normal. Farbe, Temperatur und Sensibilität scheinen nicht verändert zu sein; innere Organe sind intakt, Urin eiweiß- und zuckerfrei. Die Arme können nur bis zur horizontalen erhoben werden, den Mund kann er nur unvollkommen öffnen.

Jodkali, salizylsaures Natron und Salol brachten nur vorübergehende Besserung; wirksamer waren subkutane Injektionen von Thiosinamin und protahierte Bäder mit Massage. Als Begleiterscheinung der Behandlung oder der Krankheit trat zeitweise Hämaturie und Urindrang auf. Laut Angaben des Patienten war die Ausdehnung der Krankheit auf der Haut von Anfang an dieselbe gewesen ist.

Wie unsicher die Prognose ist, zeigt der Ausspruch Sternthals: Die Sklerodermie heilt spontan oder sie heilt gar nicht. (Petrsb. med. Woch. Nr. 32, 1906.) Gisler.

Julius Erdmann heilte eine 33jährige Frau mit **Kardiospasmus** die Operation. Seit 20 Monaten ist sie jetzt beschwerdefrei. Drei durch Jahre vor der Behandlung begannen ihre Beschwerden, die in Schmerzen am unteren Ende des Brustbeins bestanden, wenn sie schluckte und in Erbrechen, gleich nachdem sie was genossen hatte. Das Erbrechen war anfallsweise. Manche Tage konnte sie etwas konsistentere Nahrung, wie Scheiben von Brot, vertragen, am anderen Tag brach sie fast alles gleich wieder aus. Sie verlor in 1/4 Jahr 55 Pfund an Gewicht. Die Kardia war jeweils für verschiedene Sondenstärken durchgängig. Die weitere Beobachtung ergab ein Divertikel der Speiseröhre oberhalb der Kardia. Nun wurde zur Operation geschritten. Der Magen wurde durch Gastrotomie eröffnet. Es gelang aber nicht wegen des Kardiakrampfs einen Finger vom Magen aus in die Speiseröhre einzuführen. Erst als vom Munde aus ein Bougie durch die Speiseröhre in die Kardia entgegen geführt war, gelang dies. Nun wurde noch ein zweiter und dritter Finger mit eingeführt und die Kardia energisch bis zu 6 cm gedehnt. Dann wurde die Magenwunde geschlossen und die Bauchwunde vernäht. Der Heilverlauf war glatt und die etwas hysterische Patientin ist jetzt 20 Monate beschwerdefrei. Zwei Zeichen sind es hauptsächlich, die auf den Kardiospasmus hinweisen: 1. Die flaschenartige Dilatation der Speiseröhre am unteren Ende, deren Inhalt unabhängig vom Mageninhalt erbrochen werden kann; 2. die kardiale Dysphagie. Die Aetiologie des Kardiospasmus ist verschieden; es gibt einen primären Kardiakrampf; eine primäre Atonie der Oesophagusmuskulatur; eine synchrone Paralyse der Ringmuskulatur der Speiseröhre mit Spasmus der Kardia infolge der Vagusreizung; einen kongenitalen Kardiospasmus; eine primäre Oesophagitis. Außer durch die Operation kann ein Kardiospasmus auch durch Instrumente behoben werden, wie durch aufblähbare Gummiballons (H. Strauß) oder durch ähnliche Instrumente, wie der Urethraldilatator. Für die instrumentelle Behandlung sind aber mehrere Sitzungen nötig und man tappt zu sehr im Dunkeln, sodaß die operative Behandlung des Kardiospasmus aussichtsvoller und schneller erscheint. (Ann. of surg. 41, Nr. 2, S. 224.) Coenen.

Von den entzündlichen Affektionen der weiblichen Genitalien sind es nach Olshausen im wesentlichen nur die von den Tuben ausgehenden (meist Pyosalpinx), die mit einer **Appendizitis** verwechselt werden können. Dabei wird sehr häufig eine Affektion, die von der **rechten Tube** ausgeht, irrtümlich für Appendizitis gehalten, aber schwerlich je umgekehrt. Olshausen entsinnt sich kaum eines Falles, wo man die Diagnose auf Tubenerkrankung gestellt hatte, wo aber bei der darauf vorgenommenen Operation nicht die Tube, sondern der Wurmfortsatz erkrankt war. (Bericht aus der Berl. Med. Gesellsch.; Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 32.) Bruck.

Bei einem schweren **Emphysematiker** hat O. Hildebrand Rippenresektionen ausgeführt, in der Absicht, dadurch die Rippen wieder beweglich zu machen und die Exkursion des Torax zu vergrößern. Die Resektion wurde in 2 Sitzungen unter Lokalanästhesie vorgenommen und bewirkte eine auf das Doppelte gestiegene Lungenkapazität. (Th. Mon., Juli 1906.) O. Baumgarten.

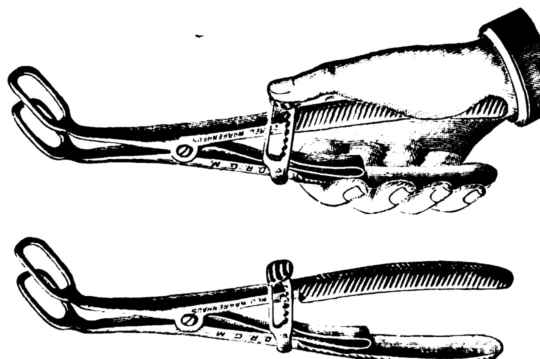
Ueber den **Nachweis von Azeton bei Extrauteringravidität** betitelt sich eine Mitteilung von Wechsberg aus der Klinik Chrobak, in welcher die an dieser Stelle früher referierte Mitteilung von Baumgarten und Popper, welche in 7 Fällen von Uteringravidität stets Azeton in größeren Mengen nachgewiesen haben wollen und diesen Befund zu einem differentialdiagnostischen Moment stempelten, einer Nachprüfung unterzogen wird. Wechsberg konnte in 8 Fällen von Extrauteringravidität mit mehr minder großen Hämatokelen niemals Azeton in beträchtlicheren Mengen nachweisen. Es kann daher nach seinen Untersuchungen der Nachweis des Azetons in differentialdiagnostisch schwierigen Fällen nicht irgendwie von ausschlaggebender Bedeutung sein. (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 31.) Zuelzer.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Zangenförmiges, gefenstertes Nasenspekulum mit Feststellvorrichtung nach Dr. Katzenstein, Wiesbaden.

Musterschutznummer: 293 822.

Kurze Beschreibung: Das vorliegende Instrument ist ein Nasenspekulum, das die Vorzüge verschiedener anderer Nasenspekula in sich vereinigt, ohne ihre Nachteile zu besitzen. Die Zangenform gestattet eine sichere und bequeme Handhabung, die gefensterten Branchen ermöglichen eine gute Beleuchtung der Nase, eine unbehinderte Uebersicht des Nasenbildes und ein freies Operationsfeld, und durch eine



Sperrfeder und Sperrklinke kann das Spekulum in jeder beliebigen Weise festgestellt und geöffnet bleiben. Durch diese Feststellvorrichtung ist es auch möglich, unter Umständen den Patienten das Instrument selbst halten zu lassen.

Anwendungsweise: Das Spekulum wird so angewendet, daß beim Oeffnen desselben die Sperrklinke vom Daumen so lange heruntergedrückt bleibt, bis das Spekulum so weit, wie nötig, geöffnet ist, dann läßt man die Sperrklinke los, und das Spekulum bleibt eingestellt. Das Schließen geschieht wieder durch Druck auf die Sperrklinke.

Firma: Medizinisches Warenhaus, Berlin, Karlstraße.

Bücherbesprechungen.

August Pauly, Darwinismus und Lamarckismus, Entwurf einer psychophysischen Teleologie. München 1906, Ernst Reinhardt. 335 S. M. 7,— brosch., M. 8,50 geb.

Pauly hat in seinem aus Vorlesungen an der Münchener Universität hervorgegangenen Buche, wie schon viele vor ihm getan haben und vermutlich noch viele nach ihm tun werden, dem Darwinismus zum unwiderruflich letzten Male den Garaus gemacht: nur ist der so oft Erschlagene stets noch wieder dem Grimm der Gegner zum Trotz zu neuem Leben erwacht. Der an sich so wohl berechtigten Kritik schadet der oft maßlose Ton, den Pauly anschlägt. Glücklicherweise ist dieser negative Abschnitt des Buches seinem Umfange und seiner Bedeutung nach der weitaus geringere. Was dieses Buch des Lesens und des Nachdenkens über das Gelesene wert macht, ist die außerordentlich klare, detailreiche Darstellung der Lamarckschen Lehre, der Lehre, daß Deszendenz, Entstehung und Wandlung der Arten, Gattungen usw. wesentlich durch direkte Anpassung, durch Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe zu begreifen sei. Pauly bietet in dieser Richtung eine überraschende Fülle von Ausblicken und Handhaben zu künftigen Forschungsmöglichkeiten, zu Fragestellungen, zu denen die an sich so überaus sterile Darwinsche Selektionslehre wenig oder gar keinen Anlaß bot. Absonderlich verbrämt

tritt bei Pauly der lamarckistische Gedanke mit den Worten Teleologie und Psychologie auf. Gewiß, Pauly verwendet diese Ausdrücke nicht in dem trivialen Sinne, und diese Termini bekommen ein durchaus reales Gesicht, wenn man sie nach der vom Verfasser angegebenen Weisung durchdenkt; dies hindert allerdings nicht, daß man oft störend über dem üblichen Wortsinn dieser Ausdrücke stolpert. Kein Arzt, kein Naturwissenschaftler wird die Kapitel, in denen Pauly den in der Pathologie sicherlich oft verwendbaren Begriff des „Mittels“ entwickelt, in der er von der sogenannten „Körperpsychologie“ handelt, lesen können, ohne neue Gesichtspunkten auch für die gerade jeden einzelnen beschäftigenden Probleme zu finden. In dem kurzen Rahmen eines Referates läßt sich der Gedankengang kaum andeuten. Pauly stellt sich erstens vor, daß alle Zellen der gesamten Körper untereinander in irgend einer Weise (psychisch) derart verknüpft sind, daß sie jeden Zustand jeder in gleichem Verbande lebenden Genossin wahrzunehmen und als ihm eigenen Zustand zu werten im stande sind. Alle Erlebnisse des Ganzen und jedes seiner einzelnen Teile beeinflussen jedes einzelne Glied als Gemeinschaft in bestimmter Weise. Entsteht daher an irgend einer Stelle des Körpers ein „Bedürfnis“ zu einer Aenderung, so vermögen nicht die unmittelbar betroffenen, sondern die Gesamtheit aller Elemente gewissermaßen hiervon benachrichtigt werden und alle zusammenwirken, um ein „Mittel“ zur Befriedigung des Bedürfnisses in passender Weise auszugestalten. Diese „Mittel“ bieten sich zufällig dar, das heißt es werden nicht prädestiniert zum Zwecke der Bedürfnisbefriedigung geschaffene Mittel (teleologische im trivialen Sinne) verwandt, sondern Organisationseinrichtungen, die vorher z. B. einem ganz anderen Bedürfnisse dienten und nur in Lage, Konstruktionseigentümlichkeiten usw. zufällig Handhaben für die neue Verwendungsmöglichkeit darbieten, direkt für die neuen „Zwecke“ umgeformt. Daß zur Durchführung solcher Lehre die Vererbung erworbener Eigenschaften als sicher bewiesen angenommen wird, braucht kaum noch betont zu werden. Die Befriedigung, mit der der Leser dieses Buch aus der Hand legt, ist keine vollkommene: auch der Paulysche Lamarck, der sich vom historischen durch so ungeheuer viele in 100 Jahren erworbene Spezialkenntnisse und durch zahllose moderne naturwissenschaftliche Ideen unterscheidet, wird allein das Problem der Deszendenz nicht lösen können. Aber jeder, der arbeiten will, findet hier statt der von der darwinistischen Lehre aufgezwungene Resignation, Trieb und Anregung zu neuem Jagen nach Erkenntnismaterial, und neue Wege für die große Zahl der leistenden wissenschaftlichen Detailarbeit. Poll (Berlin).

F. Bezold, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1906, 336 Seiten.

In Form von 32 Vorträgen hat Bezold, wie er im Vorwort sagt, das, was er in 25jähriger Lehrtätigkeit seinen Schülern stückweise gegeben hat, zusammengefaßt. Was er gibt, ist mehr und ist weniger als ein Lehrbuch, es ist das Resultat seiner Lebensarbeit. Bei aller Objektivität der Darstellung ist der Inhalt doch durchaus subjektiv. Was Bezold speziell bearbeitet hat, wofür er sich am meisten interessiert, das fühlt man sofort heraus. Musterhaft und unübertroffen sind alle Kapitel, die von der Funktion des Gehörorgans und ihrer Störung handeln. Mit Vergnügen und Interesse wird sie besonders der lesen, der nicht mehr Anfänger im Fache ist; er wird Bezold danken, daß er nicht nur seine Ansichten mitteilt, sondern auch die Wege verstehen lehrt, die zu diesen Ansichten führten. Diese Bevorzugung der Lieblingsgebiete hat aber naturgemäß eine gewisse Ungleichmäßigkeit zur Folge. Manche Kapitel sind nicht so ausführlich bearbeitet, wie sie ihre Wichtigkeit für den Studierenden und praktischen Arzt erforderte. Während die systematische Anatomie des Mittelohres und Labyrinthes als bekannt vorausgesetzt wird, wird der äußere Gehörgang ungemein ausführlich beschrieben. Die Technik des Katheterisierens nimmt einen zu breiten Raum ein; die Angabe aller Methoden erscheint uns für den Anfänger unnötig. Leider ist auch zu wenig Gewicht auf die Beziehung zwischen Nase und Ohr gelegt. Ebenso verdienten die endokraniellen Komplikationen eine eingehendere Berücksichtigung. Manche der in diesen Kapiteln geäußerten Ansichten decken sich keineswegs mit den Erfahrungen anderer Kliniken. Was Bezold z. B. über die Gefährlichkeit und Entbehrlichkeit der Lumbalpunktion sagt, dem ist nicht beizustimmen. Uns ist die Lumbalpunktion ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel.

Ganz vorzüglich und nicht nur für den Ohrenarzt wichtig ist der letzte Vortrag über die Taubstummheit. Kurz und klar faßt Bezold zusammen, was er durch systematische funktionelle Untersuchungen bei Taubstummen gefunden hat. Er erhebt nochmals auf Grund seiner Resultate die oft gestellte Forderung: Trennung des partiell Hörenden und total Tauben im Unterricht.

Alles in allem ist das Bezoldsche Buch ein Lehrbuch, aus dem man sehr viel lernen kann, mag man auch in einzelnen Punkten andere Erfahrungen gemacht haben und anderer Ansicht sein. Lange.

Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen unter besonderer Berücksichtigung der Homosexualität. Herausgegeben unter Mitwirkung namhafter Autoren im Namen des wissenschaftlich-humanitären Komitees von Dr. med. Magnus Hirschfeld. — VIII. Jahrgang. Leipzig, Verlag von Max Spohr, 1906. 946 Seiten. — 15 Mk. broschiert (16,50 Mk. elegant gebunden).

Die erste, zugleich umfassendste Abhandlung dieses 8. Bandes der Jahrbücher ist die von dem verdienstvollen Herausgeber selbst verfaßte, bereits in Separatausgabe erschienene Schrift: „Vom Wesen der Liebe, eine wissenschaftliche Untersuchung“ (Leipzig, Max Spohr, 1906). Ein sicher sehr zeitgemäßes, auf einem großen Erfahrungs- und Tatsachenmaterial fußendes, und auch in vieler Beziehung ergebnisreiches und fruchtbringendes Unternehmen — wenn auch Hirschfeld nicht ganz das gelungen sein sollte, was der Titel verspricht oder worauf er doch hindeutet, d. h. nichtsweniger als die vom biedern Landgrafen im Tannhäuser den „edlen Sängern“ gestellte und von diesen ebensowenig befriedigend gelöste Aufgabe „der Liebe Wesen zu ergründen“ — was, wenn es je gelingen sollte, vermutlich die Kunst noch eher fertig bringen wird als die Wissenschaft. Aber immerhin hat Hirschfeld hier sehr viel Gutes und Neues gegeben, mehr als genug, um einen großen Kreis von Lesern und — Leserinnen zu fesseln und zu belehren. Von dem reichen Inhalt geben die Ueberschriften der einzelnen Hauptabschnitte eine ungefähre Vorstellung; sie lauten: „Die große Liebesleidenschaft“, „Geschlechtstrieb und Geschlechtsverkehr“, „Die Stadien der Liebe“, „Die relative Konstanz des Geschlechtstriebes“, „Zur Theorie und Geschichte der Bisexualität“ und „Ueber Teilanziehung.“ Für ärztliche Leser bieten namentlich die beiden letzten Kapitel viel Interessantes. In dem Abschnitte über Bisexualität gibt Hirschfeld einen sehr beachtenswerten Exkurs über die historische Entwicklung der Lehre von der ursprünglichen, mehr oder weniger andauernden Doppelgeschlechtlichkeit des Menschen und ihrer Beziehung zu der von ihm speziell ausgebauten Lehre von den mannweiblichen Zwischenformen. Als unbestreitbares, für die Entwicklung des konträren Sexualempfindens wichtigstes Ergebnis bleibt der von Chevalier, Hirschfeld und auch von Krafft-Ebing in seiner Psychopathia sexualis anerkannte Satz, daß das zerebrale Zentrum autonom, in seiner Entwicklung von den Geschlechtsdrüsen unabhängig ist — ein Satz, der übrigens schon von dem bekannten Ulrichs (1862) in ähnlicher Weise formuliert wurde. In dem Kapitel über „Teilanziehung“ wird auf Grund eines sehr umfassendens Materials nicht bloß der „Fetischismus“ im engeren Sinne, sondern auch jede Art physiologischer Teilanziehung oder partieller Attraktion“ eingehend gewürdigt, die in der sexuellen Liebe eine so bedeutsame Rolle spielt, denn „von der Summe der Einzelattraktionen hängt die Stärke der Liebe ab“ wie Hirschfeld an einer großen Reihe von Beispielen, teils aus dem heterosexuellen, teils aus dem homosexuellen Lager nachzuweisen bemüht ist. — Es fehlt hier leider an Raum, auf weitere Einzelheiten dieser vortrefflichen Monographie aufmerksam zu machen, deren Studium im ganzen dafür um so angelegentlicher empfohlen sein möge. — Von dem übrigen, wie immer sehr reichen und mannigfaltigen Inhalte der Jahrbücher interessieren den Arzt besonders die „Kritik der neueren Vorschläge zur Abänderung des § 175“ von Benedict Friedländer; „einige psychiatrischen Erfahrungen als Stütze für die Lehre von der bisexuellen Anlage des Menschen“ von P. Näcke, und die Zusammenstellung der Literatur über Hermaphroditismus beim Menschen von dem auf diesem Gebiete wohl als erste lebende Autorität zu betrachtenden Franz von Neugebauer. In der erstgenannten Abhandlung verlangt Friedländer als Hauptsache die restlose Kassierung des § 175, wogegen in §§ 176, 177 und 182 zum Schutze der männlichen Jugend vor homosexueller Verführung der Ausdruck „Frauenspersonen“ durch „Personen des einen oder des anderen Geschlechts“ zu ersetzen sein würde. Von großem Interesse ist auch das von Hans Freimark gezeichnete Lebensbild der bekannten Madame Blavatzky („Helene Petrovna Blavatzky, ein weiblicher Ahasver) und die Studie über Hadrian und Antinous von O. Kiefer. Die wiederum von Numa Praetorius bearbeitete, außerordentlich umfassende Bibliographie der Homosexualität für das Jahr 1905 und der von Hirschfeld verfaßte Jahresbericht 1905—1906 bilden den Schluß des in gewohnter Weise ausgestatteten, mit einer Anzahl trefflicher Abbildungen geschmückten Werkes. A. Eulenburg (Berlin.)

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Bonner Bericht.

In der Januarsitzung des Bonner ärztlichen Vereins hielt der Geschäftsführer der Steinbruchberufsgenossenschaft, Herr Lohmar aus Köln einen Vortrag. Das Thema lautete: **Unfallversicherung und Arzt.**

Es ist meines Erachtens nicht ohne allgemeines Interesse, einiges aus dem recht interessanten Vortrage an dieser Stelle wiederzugeben.

Die Unfallversicherung, eine auf Gegenseitigkeit beruhende Zwangs-

versicherung, welche der Selbstverwaltung der Beteiligten untersteht, fußt auf dem Gesetz vom 6. Juli 1884, welches durch Gesetz vom 30. Juni 1900 abgeändert wurde.

Die Beziehungen der Unfallversicherung zum Arzte haben in dem Gesetz keinen klaren Ausdruck gefunden. Bezeichnend dafür, welche geringe Bedeutung der Gesetzgeber der ärztlichen Mitwirkung bei der Ausführung des Gesetzes beigelegt hat, ist der Umstand, daß die Worte „Arzt“ oder „ärztlich“ im Gesetz vom Jahre 1884 überhaupt nicht vorkommen.

Im Gesetz vom Jahre 1900 ist mehrfach die Rede vom Arzt und ärztlicher Behandlung, und zwar in den §§ 9, 22, 69, 71 und im § 8 und § 9, Abs. 4 des „Haupt- oder Mantelgesetzes“.

Die Aufgaben der Unfallversicherung bestehen 1. in der Unfallverhütung, 2. dem Heilverfahren und 3. der Entschädigungsfeststellung.

Bei der Unfallverhütung kommt die ärztliche Mitwirkung kaum in Frage, da es sich um rein technische Einrichtungen der Betriebe handelt. Allenfalls könnte seine sachverständige Tätigkeit bei der Einrichtung der ersten Hilfeleistung und zur Ausbildung geeigneter Personen für diese gewünscht werden.

Was das Heilverfahren angeht, so besteht für die Berufsgenossenschaften der Nachteil, daß die Unfallverletzten zuerst von der Krankenkasse in Behandlung genommen werden. Die Berufsgenossenschaft übernimmt das Verfahren erst, wenn das Heilverfahren seitens der Krankenkasse schon abgeschlossen, andernfalls vom Beginn der 14. Woche ab. Sie kann es allerdings auch schon früher übernehmen; die Rechtsansprüche des Versicherten an die Krankenkasse gehen in diesem Falle auf die Berufsgenossenschaft über.

Das Heilverfahren seitens der Kassen erfüllt in vielen, und den meisten schweren Fällen nicht die höchsten Anforderungen. Denn einmal haben die nur auf einen beschränkten Zeitraum dem Verletzten gegenüber verpflichteten Krankenkassen nur ein Interesse an rascher Heilung, während es der Berufsgenossenschaft auf eine gründliche Heilung und Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit ankommen muß.

Dazu kommt das oft unvernünftige Verhalten der Verletzten selbst, sowie mangelnde Beaufsichtigung seitens der Krankenkassen. Dem vielbeschäftigten Kassenarzt fehlt meist die Zeit, sich intensiv dem Verletzten zu widmen, ihm fehlen auch die notwendigen Hilfsmittel, deren Herbeischaffung außerdem oft durch die weiten Entfernungen erschwert wird. An der nicht seltenen Mangelhaftigkeit der ärztlichen Behandlung ist teilweise auch die schlechte Honorierung der Kassenärzte schuld; letztere sind gezwungen, möglichst viele Patienten in der Zeiteinheit zu behandeln, um eine auskömmliche Existenz zu haben. Natürlich spielt daneben die Person des Arztes eine wichtige Rolle. Das Heilverfahren ist von ausschlaggebender Einwirkung auf die Höhe der Invalidität. Erfahrungsgemäß heilen Verletzungen am raschesten und besten an Krankenhausabteilungen, denen ein chirurgisch und orthopädisch geschulter Arzt vorsteht.

Zur direkten Uebernahme der Behandlung Unfallverletzter fehlen bei der jetzigen Organisation der Berufsgenossenschaft die lokalen Organe.

Den der Berufsgenossenschaft hieraus erwachsenden Schädigungen kann nach Ansicht des Vortragenden einzig und allein die Verschmelzung der Kranken- und Unfallversicherung abhelfen. Eine solche würde der freien Arztwahl nicht entgegenstehen, unter der Voraussetzung, daß eine Reihe bestimmter, schwerer Verletzungen sofort einer geeigneten Krankenhausabteilung zugeführt würden.

Für die Entschädigungspflicht der Berufsgenossenschaft kommt die Mitwirkung des Arztes insofern in Frage, als 1. für die Feststellung des Heilverfahrens ein Krankheitsbericht seitens des erstbehandelnden Arztes und 2. für die Festsetzung der Rente ein ärztliches Gutachten, beziehungsweise Revisionsgutachten zur Aenderung der Rentenhöhe notwendig ist.

Auch hier ist nicht alles, wie es sein sollte. Die ärztlichen Atteste sind häufig derart, daß ein Urteil auf Grund derselben nicht möglich ist. Eine der wichtigsten Ursachen dieses Mangels erblickt der Vortragende darin, daß in der Mehrzahl der Fälle der behandelnde Arzt, der das Vertrauen des Kranken, also der einen Partei genießt, bei der Abgabe des Gutachtens auf diesen und seine Umgebung bis zu einem gewissen Grade Rücksicht zu nehmen gezwungen ist. Das habe für die Berufsgenossenschaft große Bedenken.

Was die formale Seite der Gutachten angeht, so steht der Vortragende auf dem meines Erachtens allein richtigen Standpunkte, daß es nicht Sache des Arztes sein kann, die prozentuale Höhe der Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit anzugeben, wiewohl dies von vielen Berufsgenossenschaften verlangt wird.

Es ist für uns Aerzte ja nicht angenehm, wenn von nichtärztlicher, aber mit den Verhältnissen vertrauter Seite auf so schwerwiegende Mängel der ärztlichen Tätigkeit auf diesem Gebiete hingewiesen werden muß.

Aber jeder Einsichtige unter uns weiß, daß gerade die ärztlichen Atteste und Gutachten oft zu wünschen übrig lassen. Wir wissen aber auch, daß nicht den Arzt allein die Schuld trifft. Die ganze soziale Gesetzgebung ist vollendet worden, ohne daß der Gesetzgeber mit der Vertretung der Aerzteschaft Fühlung genommen hätte, ja unter vollständiger Verkennung der Wichtigkeit der ärztlichen Mitwirkung bei der Ausführung der Gesetze. Die einer fehlerhaften Organisation entspringenden Mängel werden nun mit Vorliebe uns Aerzten in die Schuhe geschoben.

Dazu kommt, daß bis vor wenigen Jahren auf den Universitäten der einschneidenden Bedeutung der sozialen Gesetzgebung für die ärztliche Tätigkeit nur sehr unvollkommen Rechnung getragen worden ist, sodaß eine große Zahl von Aerzten niemals eine Anleitung darüber erhalten hat, wie inhaltlich und formal ein Gutachten beschaffen sein muß.

Kaum etwas aber ist so geeignet, das Ansehen des ärztlichen Standes zu schädigen, wie schlechte oder gar unrichtige Gutachten und Atteste. Und deshalb kann meines Erachtens nicht oft genug darauf hingewiesen werden, daß gründliche Untersuchung der Kranken und peinliche Gewissenhaftigkeit bei der Abwägung der für die Beurteilung des Falles in Frage kommenden Momente die ersten Erfordernisse eines brauchbaren ärztlichen Gutachten sind. Laspeyres.

Hamburger Bericht.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 8. Januar 1907. Unter den Demonstrationen heben wir zwei interessante Fälle von **Nervenstörungen nach Hitzschlag** hervor. Herr Revenstorf zeigte einen 35jährigen Schauermann, der bei der Arbeit im Schiffsraum und bei einer Außentemperatur von 31° C plötzlich bewußtlos wurde. Ins Hafenkrankenhaus eingeliefert, maß er 42,8 in der Achselhöhle. Die Temperatur ging in der folgenden Nacht allmählich herunter, die Bewußtlosigkeit dauerte 18 Stunden. Am fünften Tag brach ein typisches Delirium tremens aus. Nach Ablauf desselben entwickelten sich im wesentlichen motorische Störungen, die heute noch bestehen (Parese der Beine, Schwäche der Arme). Die von Andern nach Hitzschlag beobachteten Lähmungen waren nur vorübergehender Art. Inwieweit der Alkoholismus für die Störungen verantwortlich gemacht werden muß, ist eine offene Frage. Im Anschluß hieran stellt Herr Nonne einen Fall von akuter Ataxie nach Hitzschlag vor. Ein etwa 43—44jähriger Mann sank Oktober 1905 im Heizraum eines Schiffes, das im karibischen Meer lag, bei 41° C Außentemperatur bewußtlos zusammen. Es wurde darauf zunächst Aphasie und Halbseitenlähmung beobachtet. Dies ging vorüber, und es entwickelten sich ataktische Störungen von exquisit zerebellarem Charakter (Cerebellitis acuta). Sie sind noch jetzt vorhanden und treten in den Kopf-, Rumpf-, Lippen-, Zungen-, Kehlkopf- und Respirationsmuskeln auf. Die abgelaufene Enzephalitis ließ eine Intelligenzstörung zurück. Bei der langen Dauer des Leidens muß die Prognose sehr vorsichtig gestellt werden.

Herr Deutschländer sprach über **die Hyperämiebehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.** Nach einer kurzen Uebersicht über die Hauptgesichtspunkte der Hyperämielehre berichtet Vortragender über seine Erfahrungen, die er mit dieser Behandlungsmethode in 44 Knochen- und Gelenktuberkulosen gemacht hat. Nur diejenigen Fälle wurden in dem Bericht berücksichtigt, die mit der jetzt gültigen Technik der kurzen, intermittierenden Stauung behandelt und auch genügend lange beobachtet worden sind. Am günstigsten erwies sich die Hyperämiebehandlung bei den Ellbogen-, Hand- und Fußtuberkulosen, weniger günstig bei den Knietuberkulosen und ziemlich viel ließ das Verfahren noch bei den Metakarpal- und Phalangealtuberkulosen zu wünschen übrig. Für die Beurteilung der Hyperämiebehandlung kommt allerdings weniger die Lokalisation in Betracht, als vielmehr eine Reihe anderer Gesichtspunkte (pathologisch-anatomische Verhältnisse, Charakter der Tuberkulose, Konstitution der Erkrankten, Zeitpunkt des Beginns der Behandlung usw.).

Bei der Technik gilt es, vor allem den richtigen Grad der Hyperämie (akute heiße Stauung) hervorzurufen. Praktisch empfiehlt es sich, nach einer drei- bis vierwöchentlichen Hyperämiebehandlung immer eine behandlungsfreie Zeit von fünf bis sieben Tagen einzuschalten. Bei fistulösen und abszedierenden Tuberkulösen ist die Staubehandlung mit der Saugbehandlung zu kombinieren, die sich namentlich dem Vortragenden auch bei der Punktion von kalten Abszessen bewährt hat. Für den Dauererfolg ist es wichtig, daß die Hyperämiebehandlung noch monatelang als Nachbehandlung fortgesetzt wird. In gewissen Stadien empfiehlt sich die Kombination mit Gips- und Streckverbänden und Schienenhülsenapparaten. Dagegen hält Vortragender die Kombination mit der Jodoformbehandlung für überflüssig. Die operativen Eingriffe waren fast

durchweg von schonendem, konservativem Charakter; für gewöhnlich wurde der Hydrops nicht punktiert; heiße Abszesse wurden frühzeitig gespalten, gänzlich vermieden wurden schabende und kratzende Operationen. Von verstümmelnden Operationen wurde bei den 44 Fällen des Berichts nur eine einzige größere, nämlich die Resektion eines schon beim Eintritt in die Behandlung völlig zerstörten Kniegelenks ausgeführt. Der Heilungsverlauf vollzieht sich ganz analog wie bei der Spontanheilung, nämlich entweder unter Bindegewebsbildung und Narbenschrumpfung oder unter Abszeß- und Fistelbildung. Vortragender steht vollkommen auf dem Standpunkte Biers. Er sieht in der Hyperämiebehandlung der chirurgischen Tuberkulose das beste konservative Heilmittel, das wir zurzeit besitzen. Eine Revision dieser Frage ist unbedingt notwendig, doch darf man sich nicht mit einer kurzdauernden, vorübergehenden Prüfung des Verfahrens begnügen, sondern man muß konsequent und mit Geduld die Wirkungen der Hyperämie während des langwierigen Gesamtverlaufs der Erkrankung beobachten und studieren, um zu einem richtigen Urteil zu gelangen.

Diskussion (22. Januar 1907): Herr König (Altona) kann sich dem begeisterten Urteil Deutschländers nicht anschließen. Es ist außerordentlich schwer zu sagen, was hat im einzelnen Fall die Stauung genützt beziehungsweise hat sie den Erfolg gehabt, den wir sehen? Ganz besonders schwierig ist das bei der Tuberkulose zu sagen. Die Hyperämiebehandlung wird desto unsicherer, je tiefer der zu beeinflussende Prozeß liegt, ja sie wendet dann die Krankheit zum Schlechteren. Bei der Knochen- und Gelenktuberkulose sind die Resultate nicht ermutigend. Die Stauung ist wohl ein Unterstützungsmittel bei der einfachen Gelenktuberkulose, im übrigen sind aber Meißel und Messer die sichersten Heilmittel. Auch Herr Kümmell kann sich nicht völlig der Begeisterung anschließen, aber er hält das Verfahren für eine vorzügliche unterstützende Methode. Besonders in den Anfangsstadien leichterer Fälle wurde ohne andere Methoden Heilung erzielt. Gewöhnlich nahm er aber Jodoforminjektionen in kleinen Mengen zu Hilfe. Ein großer Vorzug der Hyperämiebehandlung ist der, daß die Patienten ambulant behandelt werden können und bewegliche Gelenke erzielt werden. Im Schlußwort erklärt Herr Deutschländer, daß es bei dem Verfahren gewisse X gibt, die sich nicht erklären lassen. Es ist keine exakt naturwissenschaftliche, sondern eine empirische Behandlungsweise. Trotzdem müssen wir ihr eine Bedeutung beimessen. Selbst die Bakteriologen geben zu, daß durch die Hyperämie bakterizide Kräfte frei werden. Schließlich empfiehlt Deutschländer noch als praktische Befestigung für die Binde die Klemme, wie sie zum Festhalten von Schlipsen dient. Rg.

Nürnberger Bericht.

Auf wissenschaftlichem Gebiet und auf wirtschaftlichem hat uns das neue Jahr nichts von größerer Bedeutung gebracht. Interessant war unter den Vorträgen und Diskussionsbemerkungen im **ärztlichen Verein** eigentlich nur die Mitteilung gelegentlich einer Debatte über **Lumbalanästhesie,** daß unter den letzten 50 Lumbalanästhesien im hiesigen Krankenhaus, teils mit Novokain, teils Tropokain, kein Versager mehr vorkam und die Beschwerden nach der Anästhesie niemals in schwereren Erscheinungen sich äußerten. Nach den viel weniger günstigen Erfahrungen im Beginn ein Hinweis, wie weit die vollkommene Beherrschung der Technik und die Aneignung kleiner, vielleicht nicht einmal klar erkannter Vorteile das Resultat beeinflussen können; wir müßten also eigentlich „fraktionierte" Statistiken haben, um vergleichen zu können. Die letzte Sitzung unseres **Standesvereins** stand unter dem Zeichen der Erwägungen; die Verteuerung der gesamten Lebenshaltung ließ auch hier eine Erhöhung der Honorare in Privat- und Kassenpraxis nach dem Vorgehen anderer Organisationen als berechtigt und wünschenswert erscheinen; aber die Erhöhung der Honorare der Kassen wird gehemmt durch die Existenz einer Hilfskasse ohne freie Aerztewahl, der man fürchtet neue Mitglieder zuzuführen; der Erhöhung der Privathonorare stehen Bedenken entgegen, weil ohne ein gleichmäßiges Vorgehen aller Aerzte einzelne gerade durch ihr standesgemäßes Verfahren schwer geschädigt werden könnten; die Sicherheit eines übereinstimmenden Verhaltens zu geben, ist hier zurzeit noch kaum möglich. Bedeutsam war der Gedanke, bei den Kassen eine Honorarsteigerung der Einzelleistung zu verlangen, gegebenenfalls um die Kassen nicht zu sehr zu belasten, unter ziemlich karg bemessener Anzahl der zu honorierenden Einzelleistungen, jedenfalls, da er manchen Auswüchsen der Kassenpraxis entgegentritt. Der Münchener Konflikt hat stärkere Bewegung unter den hiesigen Aerzten nicht hervorgebracht. Frischer und hoffnungsfroher war unser Wirken auf sozialärztlichem Gebiet. In den ersten Tagen des neuen Jahres wurde ein **Verein gegen Mißbrauch des Alkohols** gegründet; seine Mitgliederzahl betrug sofort zirka 50; eine überreife Frucht, denn es berührt sonderbar, daß eine Stadt mit so regem Leben auf dem Felde der öffentlichen Hygiene, und wo man nur zuzugreifen hat, um die Schäden des Alkoholismus zu demonstrieren, keinen solchen Verein hatte; allerdings existierten hier eine Reihe von Abstinenzvereinen, die aber zum Teil auf religiöser Basis sich aufbauten und deren Wirkungskreis teils dadurch an sich, teils durch daraus entstandene Vorurteile Außenstehender beschränkt war; der Hoffnung, weitere Kreise für die gute Sache zu gewinnen und der Erkenntnis des eigenen Unvermögens dazu, war es wohl zu danken, daß alle Abstinenzvereine, soweit sie vertreten waren, uns ihrer brüderlichen Mithilfe versicherten. Möge dieser Frieden auch für die Dauer ungetrübt bleiben. Der junge Verein ist eine Abteilung unseres Vereins für öffentliche Gesundheitspflege; er wird nach Ablauf des Wahltumults und der Hochflut der Karnevalsbelustigungen in die breitere Oeffentlichkeit treten.

Weiterhin scheint sich unser Rüstzeug im Kampfe gegen die **Säuglingssterblichkeit** zu vervollkommnen. Es haben Besprechungen stattgefunden, um eine Beratungsstelle für Mütter ins Leben zu rufen und die Lieferung von hygienischer Vollmilch zu billigem Preise zu ermöglichen. Die städtischen Behörden unterstützen ideell und materiell diese Bestrebungen, sodaß deren Verwirklichung nicht in zu weitem Felde liegt. Fernerhin gab uns Dr. Frankenburger in einem Vortrag über die neuesten Tuberkulosebekämpfungsmittel in Nürnberg einen Bericht über die Wirksamkeit der eben errichteten Fürsorgestelle für Tuberkulose in den ersten fünf Monaten ihres Bestehens, über den ich das nächste Mal referieren werde. Dr. Mainzer.

Wissenschaftlicher Abend des Krankenhauses Am Urban (Berlin) vom 20. Dezember 1906.

Vorsitzender: Herr Brentano.

Herr Brentano: 1. **Vorstellung zweier Fälle von paranephritischem Abszeß,** welche beide im Anschluß an kleinere Eiterungen entstanden waren (Furunkel, Panaritium). In beiden Fällen erfolgte nach der Eröffnung und Drainage der Abszesse Genesung.

Besprechung der Entstehungsursachen und der praktischen Wichtigkeit derartiger Eiterungen.

2. **Vorstellung einer Patientin mit einer Stenose des rechten Ureters,** welche unter Erscheinungen einer Hydronephrose erkrankt war. Der durch Ureterenkatheterismus gewonnene Urin der rechten Niere war auffallend blaß, enthielt Eiweiß und eitriges Sediment. Bei der Operation (Nephrotomie) fand sich im Anfangsteil des Ureters eine nur für feine Sonden durchgängige, 2—3 cm lange Striktur, die in der Längsrichtung gespalten und quer vernäht wurde. Drainage des Nierenbeckens durch die Nephrotomiewunde. Heilung.

3. **Demonstration des Präparats einer Niere,** welche durch Nephrektomie gewonnen wurde. Es handelte sich um eine vielkammrige vereiterte Sackniere; in dem stark erweiterten Nierenbecken fand sich ein korallenförmig verästelter Stein.

Die Patientin, von der das Präparat stammt, litt seit zwei Jahren an starken Schmerzen in der rechten Nierengegend. Der Urin enthielt dauernd viel Eiter. Beim Ureterenkatheterismus hatte sich aus dem rechten Ureter kein Urin, aus dem linken normaler Harn entleert.

Nephrektomie. Auf dem Wege der Heilung.

4. **Fall von progredienter Wurmfortsatzperitonitis** mit Ausgang in Heilung.

Bei dem 15jährigen Patienten, der sieben Tage nach Beginn der Erkrankung das Krankenhaus aufsuchte, waren hintereinander die Eröffnung eines Bauchabszesses vom Rektum aus (Beckenabszeß), eines Abszeßes in der linken Unterbauchgegend und die Inzision eines großen linksseitigen subphrenischen Abszesses notwendig. Nach Ausheilung der Peritonitis wurde der Wurmfortsatz im Intervall entfernt.

Dieser Fall zeigt in typischer Weise, wie die Infektion vom kleinen Becken aus dem Kolon entlang, nach dem Subphrenium fortkriecht.

5. **Vorstellung zweier Fälle von maligner Geschwulst des Magens** mit Ausgang in Heilung.

Im ersten Falle, bei einer 55jährigen, ziemlich kachektischen Frau, handelte es sich um ein Karzinom der kleinen Kurvatur, das auf den Pylorus übergegriffen hatte. Die Kachexie der Frau, sowie der sichere Palpationsbefund ermöglichten die genaue Diagnose ante operationem. Die Operation bestand in einer teilweisen Resektion des Magens und Pylorus und einer Einpflanzung des Duodenalstumpfes in die hintere Magenwand (Methode nach Kocher). Heilung.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen Skirrhus pylori bei einem 40jährigen Manne; der Tumor hatte zu einem vollkommenen Verschluß des Pylorus geführt. Die Operation bestand in der Pylorektomie mit nachfolgender Implantation des Duodenalstumpfes in die durch drei-

reihige Naht verkleinerte Magenöffnung. Nach vorübergehenden, auf der Entstehung eines keimfreien pleuritischen Exsudates beruhenden Temperatursteigerungen erfolgte Genesung. Patient hat seit der vor etwa drei Monaten ausgeführten Operation über 20 Pfund zugenommen.

6. **Fall von rechtsseitigem Kryptorchismus.**

Die Operation bei dem 13jährigen Knaben bestand nach einem typischen Bassini in der Verlagerung des im Leistenkanal steckenden atrophischen Hodens vor den rechten Hodensack nach der Methode von Hahn. Heilung. Der Hoden liegt jetzt an normaler Stelle im rechten Skrotalteil.

Herr Bibergeil: Vorstellung eines Falles von **Zerreißung einer oberen Jejunalschlinge** bei einem 22jährigen Hausdiener, der dadurch verunglückte, daß er überfahren wurde und mit der Deichselstange eines Postwagens einen Schlag in die Nabelgegend erhielt (direkte Gewalteinwirkung) Operation (Herr Dr. Brentano) 3 Stunden post trauma. Resektion der zerrissenen Darmschlinge und Vereinigung der Darmenden end thou end. Primäre Bauchnaht. Jodoformgazestreifen in den unteren Wundwinkel. Reaktionslose Heilung. Patient ist frei von Beschwerden.

F. R. Körte stellt einen 19jährigen Bildhauer vor, der sich selbst einen **Schuß** mit 6 mm-Revolver in der linken Mamillarlinie 2 Querfinger oberhalb des Rippenbogens beigebracht hatte. Druckempfindlichkeit und reflektorische Muskelspannung des linken Rektus lassen bei dem Sitz der Einschußöffnung auf innere Verletzungen schließen. Laparotomie 13 Stunden nach der Verletzung. Im Bauch blutig seröse Flüssigkeit. Die Kugel hängt am freien Netzrande. Vorderseite des Magens war intakt. Zwei Schußlöcher in der obersten Jejunalschlinge werden übernäht. Nach Eröffnung der Bursa omentalis werden an der hinteren Magenwand zwei dicht nebeneinanderliegende Löcher gefunden (Tangentialschuß), welche gleichfalls übernäht werden. Ausspülung der Bauchhöhle mit großen Mengen heißen Kochsalzwassers, dann völliger Schluß der Bauchwunde.

Nach 21 Tagen wurde der Mann geheilt entlassen.

Herr Brenitt demonstriert einen 20jährigen Patienten mit **rechtsseitigem Kryptorchismus** und Hernia inguinalis. Bei Eröffnung des Bruchsackes war an der lateralen Seite desselben der Processus vermiformis mit seiner Spitze adhärent. Es wurde typische Exstirpation des Wurmfortsatzes. Verschluß der Bruchpforte nach Bassini, Verlagerung des mobilisierten Hodens in den Skrotalsack und Fixation seines oberen Poles mit einigen Katgutnähten an der Fascie des M. obliquus. vorgenommen. Glatte Heilung. Der Testis ist in der oberen Hälfte des Skrotums gut zu fühlen, nicht atrophiert.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **„Berliner medizinischen Gesellschaft“** am 30. Januar 1907.

Herr Neumann: **„Die natürliche Ernährung des Säuglings in der ärztlichen Praxis“.** Unter den von ihm behandelten Kindern meist des Mittel- und Wohlstandes drohten akute Darmstörungen nicht mehr so oft, dagegen kämen langsamer verlaufende Darmernährungsstörungen noch häufig vor, besonders bei Kindern der ersten Lebenswochen. Er müsse zugeben, daß viele gesund veranlagte Kinder auch bei künstlicher Ernährung ohne Darmstörungen groß werden. Dagegen sei bei allen Frühgeburten und minderwertigen Neugeburten die natürliche Ernährung notwendig. Vor Ueberfütterung sei zu warnen. Ist Rhachitis in der Familie erblich vorhanden, so erfordert sie die natürliche Ernährung, besonders bei Kindern mit kongenitaler Rhachitis. Die Kinder, die in der zweiten Hälfte des Kalenderjahres geboren sind, sind am meisten der Rhachitis ausgesetzt. Ebenso verhält es sich bei der tetanoiden Uebererregbarkeit (Stimmritzenkrämpfe und andere Krämpfe).

Auch Frühgeburten wie rhachitische Kinder sind der Gefahr der Krämpfe besonders ausgesetzt.

Vortragender geht sodann auf die Gründe des Nichtstillens ein. In Wohnungen von mehr als 4 Zimmer wurden 1900 nur 30 % stillende Mütter gefunden. Dabei könnten nach den Berliner Verhältnissen 70 bis 80 % der Mütter stillen. Unterlassen wird das Stillen, weil seine Bedeutung verkannt wird, wobei den Aerzten und Geburtshelfern der Vorwurf nicht erspart wird, daß sie nicht genügend auf das Stillen dringen. Kontraindiziert gegen das Stillen sind chronische Krankheiten; bei nervöser Konstitution sei die psychische Beeinflussung notwendig. Mangel an Nahrung sei weniger maßgebend, wenn man die neuere Technik beherrscht, man soll deshalb auch nicht zu schnell Kuhmilch füttern. Auch bei der Brusternährung hüte man sich vor Ueberfütterung, da leicht hierdurch die Brusternährung gestört wird, wodurch sich das Kind von selbst entwöhnen kann. Kontrolle durch die Wage sei notwendig. Vortragender weist sodann noch auf die Schwierigkeit hin, gesunde Ammen zu bekommen.

Herr Japha ergänzt die Mitteilungen von Neumann nach seinen Erfahrungen aus der Säuglingsfürsorgestelle I-Berlin.

40 % der nichtstillenden Frauen stillen nicht aus Indolenz, in 30 % war nach der Meinung der Frauen zu wenig Milch vorhanden, in weiteren 30 % der Fälle waren die Frauen nach ihrer oder der Hebammen Meinung zu schwach zum Stillen, aber nur in 20 % der Fälle war ein wirklicher Grund zum Nichtstillen vorhanden, sei es, daß der Säugling zu schwach, oder die Warzen nicht geeignet oder die Frauen ernsthaft krank waren.

Man ersieht also aus dieser Statistik, daß man eine Zunahme des Stillens erzielen könnte.

Japha geht sodann auf die Frage ein, wo soll man vom Stillen abraten und erwähnt hier die Tuberkulose, bei der er aber nicht in jedem Falle das Absetzen des Kindes von der Brust angeordnet hat. Man müsse da eben individualisieren. Im ganzen gebe es nur zwei Kriterien für das Absetzen des Stillens, erstens, wenn die Mutter abnimmt und zweitens, wenn das Kind nicht zunimmt. Von der letzteren Bedingung dürfe man vielleicht in den ersten drei Wochen noch abgehen, weil sich oft noch die Brust zurecht finde.

Warnen möchte er vor allem vor der zu frühen Zugabe konsistenter Nahrung. Das vielgerühmte allaitement mixte habe sehr häufig schlechte Erfolge.

Jetzt sei die Zahl der stillenden Frauen der Statistik der Fürsorgestelle nach, im Zunehmen, damit aber auch die Zahl der kranken Kinder im Abnehmen. Redner meint, daß die Abnahme der Brusternährung nicht der Ausdruck einer körperlichen Insuffizienz ist, sondern einer gewissen psychischen Schwäche der Zeit.

Herr Bröse verteidigt den Geburtshelfer gegen die von H. Neumann ausgesprochene Meinung, daß er Gegner des Stillens wäre. Gerade der Geburtshelfer müsse wegen der Rückbildung der Genitalorgane auf das Stillen dringen.

Herr Tugendreich weist darauf hin, daß bei geeignetem Regime der Diät es häufig gelingt, wenn die Brustnahrung längere Zeit ausgesetzt hat, die Brust wieder zur Sekretion anzuregen. In einem Falle sei es sogar noch nach 2½ Monaten gelungen. Redner weist sodann noch darauf hin, daß viele uneheliche Mütter ihr Kind absetzen, weil sie „auf Arbeit“ gehen müßten, daß es aber genüge, wenn die Mutter morgens, mittags und abends ihr Kind stille; man kann sie also überreden, dem Kinde die Brust zu lassen.

Herr Karewski: „Ueber subkutane Verletzung des Pankreas und deren Behandlung.

Th. Brugsch.

In der **Physiologischen Gesellschaft** am 1. Februar demonstrierte Herr Plesch ein von ihm konstruiertes **Chromophotometer,** das mittelst des Lummerschen Würfels die Farbe und Helligkeit zweier Flüssigkeiten sehr bequem und exakt zu vergleichen gestattet. Auf gleiche Helligkeit wird dann dadurch eingestellt, daß man die eine Flüssigkeitsschicht in ihrer Dicke variiert; dies wird in eigenartiger Weise erreicht durch Hineindrücken eines leeren Glasgefäßes mit planparallelem Boden in die Flüssigkeit selbst. Der Apparat, der hauptsächlich für hämatometrische Bestimmungen gedacht ist, soll nach den Angaben des Vortragenden eine Genauigkeit erlauben, die größer ist als bei spektrophotometrischen Bestimmungen. Es sprach dann Herr Beyer über **Gestalt und Lage des runden Fensters** bei höheren Wirbeltieren in Beziehung zu seiner Funktion bei der Schalleitung. Er hat vergleichend anatomisch die Lage, Größe und Form des runden Fensters bei einer großen Anzahl von Säugetieren und auch Vögeln untersucht und kommt zu dem Resultat, daß dasselbe bei sehr vielen Spezies außerordentlich groß ist (am größten fand er es beim Elch gleich 0.4 cm) und daß es immer nach denjenigen Teilen der Paukenhöhle gerichtet ist, die am meisten mit schwingen, das heißt also dort, wo die Bulla groß ist, nach dieser, sonst aber gegen die dann verhältnismäßig große eigentliche Paukenhöhle. Aus diesen Gründen meint er, müsse dem runden Fenster auch eine wesentliche funktionelle Bedeutung zukommen. Die gemeinhin dem runden Fenster substituierte Funktion, den im Labyrinth erzeugten Wellenbewegungen einen Ausweg zu verschaffen — wofür offenbar die Lage gegenüber resonatorartig wirkenden Räume ebenfalls von Vorteil wäre — erschien dem Vortragenden nach seinen anatomischen Befunden nicht wichtig genug, und so kam er auf die alte jetzt von den meisten aufgegebene Lehre zurück, wonach die Schalleitung auch normaliter nicht durch die Kette der Gehörknöchelchen, sondern direkt durch die Luft der Paukenhöhle und dann durch die Fenestra rotunda erfolge. Es sprachen dann Herr R. du Bois-Reymond und Herr Nicolai über Versuche zur **Bestimmung des Lungenvolums beim Lebenden.** Sie haben bei Schwimmversuchen in Halensee ihr Gewicht im Wasser einmal dicht unter der Oberfläche und dann in 2 resp. 1 m Tiefe bestimmt. Da in letzterem Falle die im Körper enthaltene Luft durch den höheren Wasserdruck mehr oder weniger komprimiert wird, so tritt eine Verkleinerung des gesamten Körpervolums und damit eine Verkleinerung des

Auftriebs im Wasser ein. Der Körper wird also scheinbar schwerer und aus der dadurch bedingten Gewichtszunahme läßt sich das Volum der gesamten im Körper befindlichen Luft berechnen. Eine Möglichkeit die Lungenluft für sich allein zu berechnen, bietet diese Methode nicht.

G. F. Nicolai.

Sitzung des **Vereins für Innere Medizin** am 4. Februar 1907.

Herr P. Fraenckel demonstriert frische und konservierte Präparate von **Lysolvergiftung** aus dem Material der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde und bespricht die charakteristischen Befunde, namentlich im Vergleich mit der Karbolsäurevergiftung. Von letzterer unterscheidet sich der Magenbefund, abgesehen vom Geruch, durch die mehr schlüpfrige Beschaffenheit der Schleimhaut, die geringere Härte der Schorfe und die Umwandlung des Blutfarbstoffs in alkalisches Hämatin, sämtlich Wirkungen der im Lysol enthaltenen Seifen. Die Schwere der Vergiftung geht nicht mit dem anatomischen Befunde parallel; auch ohne daß Magenspülungen angewendet worden sind, finden sich nicht selten nur ganz beschränkte, leichte Verätzungen der Schleimhaut. Die Intensität der Schädigung ist abhängig von der Dauer und der Innigkeit der Berührung zwischen Gift und Schleimhaut, und von der Art und Menge des Mageninhalts.

Diskussion. Herr Blumenthal: er möchte noch einmal, wie er es in seinem Vortrage über die Lysolvergiftung an diesem Orte schon getan, hervorheben, daß man bei der Lysolvergiftung diese pathologischen Veränderungen zwar findet, daß diese aber nicht die schweren Krankheitserscheinungen erklären, unter denen in ungünstigen Fällen die Vergiftung verläuft. Es handelt sich da vielmehr um toxische Störungen des Zentralnervensystems.

Herr Ewald demonstriert die Organe eines Falles von **karzinomatösen Magenulkus**; die 35jährige Patientin hatte mit 19, dann mit 32 Jahren Magenblutung. Seit Juli 1906 Klagen über Kreuzschmerzen, Abmagerung bis auf 27,4 kg Körpergewicht. Objektiver Befund: Ptosis des Magens. Kein Tumor, keine Drüsen. Kein Lungenbefund. Im Sputum keine Tb. Sekretionsverhältnisse des Magens: nach P. F. freie HCl +, ges. Azidität 74. Geringe Vermehrung des bei der Sondierung nach dem Probefrühstück erhaltenen Mageninhaltes. Klinische Diagnose: Ulcus ventriculi mit wahrscheinlichen Sitz an der kleinen Kurvatur. Der klinische Verlauf zeichnete sich durch starke unregelmäßige Fieber aus, sodann trat gegen Ende des Lebens eine Atmung ein, ähnlich der großen Atmung Kußmauls. Bei der Sektion zeigte sich das Colon transversum stark heruntergesunken; der Magen hatte eine Art Sanduhrform; an der kleinen Kurvatur saß das Magenulkus, von dem man makroskopisch keine krebsige Natur vermuten konnte. Es fanden sich aber in allen Organen Krebsknoten, besonders in den Lungen, die beiderseits total von größeren Krebsknoten durchsetzt waren, ohne daß, wie Vortragender hervorhebt, im Leben perkutorisch (abgesehen von leichter Dämpfung über den Unterlappen) und auskultatorisch ein besonderer Befund zu erheben gewesen wäre. Im Ductus thoracicus fanden sich ferner eine Reihe von Krebsknoten. Ob das Karzinom vom Magenulkus primär oder sekundär durch Ausübung eines Reizes auf das Pankreas und krebsiger Entartung dieses Organes ausgegangen ist, läßt Vortragender dahingestellt. Er weist sodann noch auf die Bedeutung der sogenannten Krebsfieber hin.

Herr Westenhoefer demonstriert die Rachenorgane eines Falles von Meningokokkenpharyngitis, die bei Meningokokkenmeningitis zu Beginn immer zu finden sei.

Herr Klebs: **Ueber die Entstehung der Lungentuberkulose und der begleitenden Herzstörungen.** Vortragender gibt in großen Zügen einen Ueberblick über den Gang der Tuberkelbazillen bis zur Entstehung der Lungentuberkulose. Den Lymphbahnen mißt er eine ganz besondere Bedeutung bei; auf diesem Wege komme die Verbreitung des Bazillus zustande und von den Drüsen werden die Bazillen abgefangen; daher geht der Erkrankung eines Organes an Tuberkulose stets die Erkrankung der Lymphdrüsen voraus. In Ansehung dieser Tatsache kommt er dazu, der Skrofulose eine sehr große Bedeutung hinsichtlich der Tuberkulose beizumessen. Ebenfalls spiele die Bronchialdrüsentuberkulose eine große Rolle für die Entstehung der Lungentuberkulose und therapeutisch müsse unser Bestreben dahin gehen, jene Fälle von Bronchialdrüsentuberkulose zu retten, ehe noch die Lunge ergriffen ist. Als diagnostisches Merkmal der Bronchialdrüsentuberkulose gibt er das „Bronchialdrüsensputum“ an, dessen Eigenschaften (besonders den Gehalt an großen Zellen „Makrolymphozyten“) er eingehend beschreibt.

Hinsichtlich der Therapie der Tuberkulose bespricht er seine zum Teil scheinbar recht guten Erfolge mit Tuberkulozidin, für das allerdings die progressen Fälle ungeeignet seien. Vortragender geht sodann auch auf die Rolle des Herzens bei der Tuberkulose ein, auf die Schädigungen, die das Herz durch die Toxine erleidet und die sich in myokarditischen (Extrasystolen usw.), zum Teil auch in endokarditischen Veränderungen verraten.

Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

Dieser Nummer liegt Beiheft Nr. 2 bei. Es enthält eine Uebersicht über den derzeitigen Stand der Forschung auf dem Gebiete der radioaktiven Elemente. Diese Studie, von Herrn Dr. Hahn, dem bekannten Mitarbeiter des hervorragendsten Forschers auf diesem Gebiete, Herrn Professor Rutherford, verfaßt, dürfte berufen sein, Licht in das mystische Dunkel, das bis vor kurzem noch dieses interessante Forschungsgebiet umhüllte, zu bringen. Wir finden Probleme, welche den bisher bestehenden Naturgesetzen zu widersprechen schienen, in einfacher Weise gelöst. Die rasche und sichere Entwicklung, die dieses ganz eigenartige Forschungsgebiet innerhalb weniger Jahre von Stufe zu Stufe durcheilt hat, um jetzt vor wenigen Monaten insoweit zum Abschluß zu kommen, daß ein Ueberblick von gesicherten Tatsachen aus möglich ist, hat das Interesse aller Gebildeten in fortwährender Spannung gehalten. Wir freuen uns, unseren Lesern aus der Feder eines Fachmannes eine Darstellung der wichtigsten Tatsachen über das Wesen der radioaktiven Elemente und ihrer Eigenschaften geben zu können. Emil Abderhalden.

Auf Veranlassung des neuen Präsidenten des Reichsversicherungsamts, Geh. Oberregierungsrats Dr. Kaufmann, werden in Zukunft im Reichsversicherungsamt Vorträge über medizinische Fragen, die sich auf die Unfall- und Invalidengesetze beziehen, gehalten werden. Als Zuhörer zu diesen Vorträgen werden eingeladen die ständigen Mitglieder und Hilfsarbeiter des Reichsversicherungsamts, die vom Bundesrat gewählten Mitglieder, die richterlichen Beisitzer und die Vertreter der Arbeitgeber und Arbeitnehmer, soweit sie in Berlin wohnen oder aus Anlaß des Sitzungsdienstes in Berlin anwesend sind. In diesem Jahre werden vier Vorträge gehalten werden. Der erste findet am 19. und 20. Februar statt. Der Berliner Professor Dr. Louis Lewin, der vor kurzem das Merkblatt für Giftarbeiter herausgegeben hat, und seit vielen Jahren über gewerbliche Unfälle durch Vergiftungen arbeitet, wird über die Grundlagen für die Beurteilung des Zustandekommens und des Verlaufs der Vergiftungs- und der ansteckenden Krankheiten im Betriebe sprechen. Es ist bekannt, daß sich die Rechtsprechung bei der sozialen Versicherung sehr erheblich auf die ärztlichen Gutachten stützen muß. Seit vielen Jahren haben die Aerzte darauf hingewiesen, daß demzufolge die Durchführung der sozialen Gesetzgebung in beträchtlichem Umfange von ihrer Mitwirkung abhängt, daß ihnen aber bei weitem nicht der ihnen hiernach gebührende Einfluß eingeräumt wird. Man hat sogar umgekehrt die Aerzte mehrfach als den Sündenbock hingestellt, und Mängel, die sich aus unzweckmäßigen Fassungen der Gesetze ergaben, den ärztlichen Gutachten in die Schuhe geschoben. Mit den medizinischen Vorträgen im Reichsversicherungsamt beschreitet nun Dr. Kaufmann einen neuen Weg, um dem Wunsche der Aerzte nach einer größeren Beteiligung bei der Durchführung der Arbeiterversicherung Rechnung zu tragen und das Verständnis für die ärztliche Mitarbeit bei den Recht sprechenden Organen zu erhöhen.

Universitätsnachrichten. Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Anton Ewald und Prof. C. Moeller sind zu korrespondierenden Mitgliedern der Société internationale de la tuberculose in Paris ernannt worden. — Am 4. d. M. ist der Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Bödiker, der ehemalige Präsident des Reichsversicherungsamtes und Ehrendoktor der Medizin im Alter von 63 Jahren gestorben. Er hat hervorragende Verdienste um die Organisation des Amtes und die Arbeiterversicherungs-Gesetzgebung. 1899 wurde er von der medizinischen Fakultät Göttingen zum Ehrendoktor ernannt. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heubner ist zum Ehrenmitglied der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien ernannt worden. — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Roland Sticher starb infolge eines Unfalls. — Erlangen: Der bisherige außerordentliche Professor an der Universität Jena, Dr. Dietrich Gerhardt, ist als Nachfolger von Prof. Fritz Voit zum Ordinarius für innere Medizin und Direktor der medizinischen Poliklinik berufen worden. — Freiburg i. Br.: a. o. Professor Dr. med. Adolf Schüle wurde zum etatsmäßigen a. o. Professor für gerichtliche Medizin ernannt. — Göttingen: Dem Privatdozenten für Psychiatrie an der dortigen Universität Dr. med. Wilhelm Weber ist der „Professortitel“ verliehen worden. — Greifswald: An Stelle des nach Bonn übersiedelnden Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Bonnet hat jetzt der außerordentliche Prof. Dr. med. Erich Kallius in Göttingen einen Ruf als ordentlicher Professor der Anatomie und Direktor des Anatomischen Instituts erhalten. — Marburg: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küster, Direktor der Chirurgischen Klinik, wird voraussichtlich Ostern aus dem Amte scheiden. — Würzburg: Der Assistent am physiologischen Institut, Dr. Ernst Overton, ist als Professor der Pharmakologie an die schwedische Universität Lund berufen worden.

Sprechsaal.

Herrn Dr. B. in F.: Ueber Ihre Anfrage nach der Form, in der das Hydrarg. nitric. oxydul. als Reagens auf Helminthiasis zu verwenden ist, schreibt uns unser Referent, Herr V. Salle: „Ich teile Ihnen mit, daß die Jeffimoffsche Originalarbeit keine Angaben über den Prozentgehalt der Hydrarg. nitric. oxydul-Lösung enthält. Ich finde in der Arbeit noch die Bezeichnung Liquor Bellostii, unter welchem Namen — wie mir ein russischer Kollege mitteilt — in Rußland eine 10%ige Lösung des Quecksilberoxydulnitrats, die unter Zusatz von Salpetersäure bereitet wird, offizinell sein soll.“

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 8. 24. Februar 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Psych.-neurol. Klinik des Kommunehospitals zu Kopenhagen (Direktor: Prof. Dr. A. Friedenreich).

Ueber traumatische Spätapoplexie[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **A. Wimmer**, I. Assistent der Klinik.

M. H.! Es ist ja hinlänglich bekannt, daß die zerebralen Symptome nach einem Trauma capitis nicht immer dem mechanischen Insult unmittelbar nachfolgen, sondern daß sich zwischen Trauma und Gehirnerscheinungen ein kürzeres oder längeres, mehr weniger freies Intervall einschieben kann. Dies für die traumatische Meningea media-Blutung fast pathognomonische Intervall findet sich auch oft bei den von der Gehirnkontusion direkt ausgelösten Gehirnsymptomen, die oft erst schubweise hervortreten mit dem ganzen Umfange, der der Ausdehnung der direkt gequetschten Gehirnsubstanz oder der mehr sekundären pathologischen Prozesse („Meningoencephalitis traumatica") entspricht.[2])

Auch das funktionelle traumatische Gehirnleiden, die traumatische Neurose, besonders in seinen mehr hysterischen Formen, hat so gut wie immer sein Intervall, seine „période de méditation".

Endlich haben wir noch die traumatische Spätapoplexie, wie sie zuerst von Bollinger[3]) im Jahre 1891 geschildert wurde. An der Hand von vier Krankengeschichten mit Autopsien zeigte Bollinger, daß nach einem Trauma capitis, sogar einem ganz unbedeutenden, das so gut wie gar keine direkte Zerebralia hervorrief, nach einem längeren oder kürzeren, oft gänzlich freien Intervall, Gehirnsymptome hervortreten können, recht akute und vom Beginn ab komplette, unter dem Bilde einer „Apoplexia cerebri". Die Autopsien zeigten Blutungen im Gehirngewebe, in drei Fällen um die Ventrikel respektive den Aquaductus Sylvii herum. Außer den Blutungen aber fand Bollinger Anzeichen einer Gewebsnekrose älteren Datums, und in diesem pathologischen Prozeß erblickte Bollinger das Zwischenglied zwischen dem Trauma und den später erfolgten, augenscheinlich selbständigen Gehirnsymptomen, der Apoplexie, für die sich in seinen Fällen keine Ursache in einem Arterienleiden auffinden ließ. An Versuche von Duret anlehnend, nimmt Bollinger an, das Trauma capitis rufe eine Erschütterung des Gehirns respektive des Liquor cerebrospinalis hervor, die Gehirnflüssigkeit pralle an die Ventrikelwände an, besonders am engen Eingange des Aquaduktus, und es entständen kleine Quetschungsherde, besonders im Höhlengrau. Die die nekrotischen Fozi durchziehenden Gehirngefäße verlieren somit ihre Seitenstütze, werden vielleicht auch an einer reaktiven Entzündung im Herde direkt beteiligt, kurz, ihre Wände büßen an Widerstandskraft ein, und eine geringe, gelegentliche Steigerung des arteriellen Blutdruckes genüge dann, eine Berstung hervorzurufen, das heißt, eine Apoplexia cerebri, die somit als eine „verspätete" Folge des vorausgegangenen Traumas aufgefaßt werden muß.

Bollingers Veröffentlichung ist seither von mehreren gleichen gefolgt worden; und es läßt sich schon jetzt eine recht abgerundete klinische Schilderung der „Bollingerschen Spätapoplexie" geben. Am häufigsten war das Trauma ein geringes; besonders fehlten Kommotionssymptome oft. Häufig war das Intervall gänzlich frei; ab und zu wurde Kopfschmerz, Schwindel und dergleichen banale Erscheinungen nach Kopftrauma beobachtet. Die Länge des Intervalles variiert in den veröffentlichten Fällen von ein paar Tagen bis zu 7—8 Wochen; nur in einem Falle (Adam) dauerte das Intervall 4 Monate. Das Auftreten der Apoplexie war öfters ein brüskes, die Lähmungssymptome von vornherein komplette. Ungefähr in der Hälfte sämtlicher Fälle lag eine gewöhnliche Hemiplegie vor; vereinzelt wurden andere Lähmungstypen beobachtet: isolierte Fazialisparalyse (Kolben), isolierte Abduzenslähmung 20 Tagen nach dem Trauma (Rupp), Hemiplegie mit Aphasie (Marie-Crouzon)

[1]) Demonstration im Verein der Assistenzärzte des Hospitals am 21. November 1906.

[2]) Es wird auch erwähnt, daß Knochenfragmente, eingedrungene Fremdkörperchen udgl. nach einer Latenzperiode Gehirngefäße arrodieren und somit eine sekundäre Gehirnhämorrhagie hervorrufen können (v. Bergmann); Fälle dieser Art sind jedenfalls sehr selten.

[3]) Festschrift für Rudolf Virchow 1891. Bd. II.

oder mit Diplopie (Bohne). Besonders scheinen die Augenmuskellähmungen, die, wie bekannt, bei gewöhnlicher Spontanapoplexie sehr selten sind, bis zu einem gewissen Grade für die Spätblutung pathognomonisch zu sein, was sich leicht aus der besonderen Lokalisation der Blutung im Höhlengrau erklärt. Die meisten Spätapoplexien scheinen letal zu verlaufen.

Während nun aber das klinische Bild der Spätapoplexie recht gut festgestellt ist, gilt dasselbe nicht für ihre pathologisch-anatomische Grundlage. Man muß sich hier erstens erinnern, daß die traumatische Spätapoplexie den gewöhnlichen Spontanblutungen gegenüber die große Ausnahme darstellt. Finden sich die gewöhnlichsten Ursachen der Spontanblutung — Arteriosklerosis, Nierenleiden usw. — vor, ist das Trauma ein geringfügiges gewesen, liegt ein langes und freies Intervall vor, ist das Bild der Spätapoplexie das für die Spontanblutung gewöhnliche, das heißt, die Hemiplegie, dann wird man sich ja stark geneigt fühlen, dem Trauma nur die Bedeutung einer auslösenden Ursache, etwa wie ein heftiges Niesen, eine forcierte Defäkation und so weiter, beizulegen, und die wesentlichste Aetiologie der Gehirnblutung in den schon präexistierenden, pathologischen Veränderungen der Gehirngefäße zu erblicken. Handelt es sich aber um ein jüngeres, bisher rüstiges Individuum, zeigen sich die Gehirngefäße, wie in den Fällen Bollingers, Bruns u. A., gesund, wird man wohl ein Recht haben, dem Trauma die wesentlichste oder alleinige Schuld an der Misere zuzuschreiben, und besonders, wenn schon intervallär Erscheinungen einer primären Gehirnquetschung da gewesen sind, wie in einem Falle Thiems. Ist aber der Verletzte schon 70 Jahre alt (Bollinger), 65 Jahre alt (Michel), ist er ein „Potator strenuus" (Kolben), oder hat er eine chronische Nephritis (Lewkowitz), die zudem 2‰ Albumen im Urin gibt und urämische Krämpfe (Marie-Crouzon), oder zeigt die Sektion schließlich Atheromatose der Gehirnarterien mit einer Blutung in der Capsula interna (Cevidalli), dann ist man nicht geneigt, von einer „traumatischen Spätblutung" im Bollingerschen Sinne zu sprechen.[1])

Daß die Möglichkeit der von Bollinger angenommenen Pathogenese der Spätblutung — Trauma, primäre Gewebsnekrose — Gefäßwandleiden — konsekutive Hämorrhagie — vorliegt, läßt sich nun aber nicht von der Hand weisen. Experimentell ist es Schmauss gelungen, Quetschungsnekrosen in der Medulla spinalis hervorzurufen, und sowohl er, Friedmann, Kronthal-Sperling u. a. m. haben nach Trauma capitis krankhafte Veränderungen an den kleinen Gehirnarterien nachgewiesen (unter anderen bei Fällen von sogenannter „traumatischer Neurose"). Ein Fall wie der von Bruns[2]) verleiht auch der Lehre Bollingers einige Stütze[3]): Ein 41jähriger Schlosser wurde von einem Maschinenteil an den Kopf getroffen, arbeitete aber weiter. In den nächsten Tagen Klagen über Kopfschmerz; auch zeigte sich der Verletzte psychisch verändert. 4 Tage später erkrankte er in unmittelbarem Anschluß an plötzlich aufgetretenes, wiederholtes heftiges Niesen unter den typischen Erscheinungen einer Apoplexie und starb am nächsten Tage. Die Sektion ergab Blutung in den rechten Seitenventrikel mit Zerstörung des Thalamus und Corpus striatum. Die Blutung schien ausgegangen zu sein von einer fadendünnen, in der Mitte spindelförmig erweiterten und dort eingerissenen Arteriole, die durch die erweichte Gehirnpartie zog. Keine miliare Aneurysmen; keine Arteriosklerose.

Es ist aber leider selten, daß die Sektion so relativ einfache Verhältnisse entdeckt, oder daß die klinischen Symptome, speziell die Augenmuskellähmungen eine für die Spontanblutung ungewöhnliche Lokalisation des Herdes anzeigen. In den meisten Fällen sind die Verhältnisse so verwickelt, daß der vorsichtige Arzt geneigt ist, ein „Ignoramus" der ätiologischen Frage gegenüber auszusprechen. Im praktischen Leben, sowohl in forensischen Fällen, als in der Unfallpraxis, wird er aber zu einer mehr positiven Stellungnahme gedrängt werden. Die diesbezüglichen Beamten erwarten oder verlangen vom Arzte, der in dieser Frage der einzige Sachverständige ist, ein präzises Responsum, nach dem sie ihre Entscheidung treffen können. Und es scheint, daß auch in bezug auf die vor Ihnen liegende Patientin diese Forderung an uns gestellt werden wird.

Es ist eine 46jährige Frau, die am 16. Oktober d. J. auf die Abteilung aufgenommen wurde. Ihre beiden Eltern sind in ihrem 45. Jahre plötzlich an „Herzschlag" gestorben. Sie hat selbst in ihrer Jugend eine Appendizitis durchgemacht, mit 18 Jahren ein unbekanntes Augenleiden, und, wie Sie selbst sehen können, eine Affektion der Wangen und der Nase, die vor 10 Jahren entstand, chirurgisch unter der Diagnose Lupus behandelt wurde, und nach Jahresdauer verheilt ist. Die von unseren Spezialisten vorgenommenen Untersuchungen haben in den Nachbleibseln des Leidens nichts aufgedeckt, was gegen die Diagnose Lupus sprechen kann. Gewiß wird die plattgedrückte, etwas verbreiterte Nase Sie sogleich an die syphilitische Sattelnase erinnern; bei genauerem Zusehen werden Sie aber wahrnehmen, daß sich die Destruktion am wesentlichsten auf den Knorpel und den vorderen Teil des Septums beschränkt, während die Ossa nasi, der hintere Teil des Septums und der weiche und harte Gaumen intakt sind. Das Aussehen der Narben an den Wangen und an der Nasenspitze dürfte ein charakteristisch lupöses sein. Die Patientin selbst verneint bestimmt Lues, und wir haben auch kein Stigma luetis nachweisen können. Sie hat nie geboren, auch nie abortiert; der Mann soll gesund sein. Abusus spirituos. scheint sicher nicht vorzuliegen.

Sie gibt bestimmt an, daß sie — von den erwähnten Krankheiten abgesehen — früher gänzlich gesund gewesen ist und besonders verneint sie, irgend welches Leiden an den Armen und Beinen gehabt zu haben, weder als Kind noch als Erwachsene; der Gang sei immer normal gewesen; sie ist nicht linkshändig, ist eine tüchtige Näherin gewesen und hat zum Teil als solche ihren Lebensunterhalt erworben. Während des letzten Jahres hat sie ab und zu an vorübergehendem Schwindel gelitten, ein paar Mal mit angedeuteten Lipothymien. Niemals aber Verlust des Bewußtseins oder Umfallen. Krämpfe, passagere Extremitätslähmungen, Dysphasie, Diplopie werden bestimmt verneint.

3 Tage vor der Einlieferung wurde sie auf der Straße von einem Radler überfahren. Sie fiel um und schlug mit dem rechten Arme und der rechten Seite des Kopfes auf das Pflaster; bei der Einlieferung fanden sich auch Suggillationen an der Stirn rechts und am rechten Arm und Bein vor, aber keine Anzeichen einer Fractura cranii. Sie wurde durch den Fall nicht bewußtlos, konnte auf die Beine geholfen, noch eine Viertelstunde weitergehen, verlor aber dann plötzlich das Bewußsein, fiel wieder um und war während einer halben Stunde bewußtlos. Weder dann noch später andere Erscheinungen einer Commotio cerebri respektive Fractura cranii. Nach Hause gebracht, erholte sie sich bald wieder, fühlte sich danach wohl und verrichtete ihre häuslichen Angelegenheiten ungestört während der nachfolgenden Tage. Am dritten Tage nach dem Unfall, nach einer ruhigen Nacht, war sie beim Erwachen, am rechten Arm und rechten Bein (das Gesicht war frei) gelähmt, das Sprechen war schwerfälliger als vorher, und auch das Sehen war ein wenig beeinträchtigt, gleichmäßig an den beiden Augen.

Wir haben folgenden Befund erhoben: Sie ist ein wenig mager, vielleicht etwas präsenil. Keine periphere Arteriosklerose. Pupp. egal, reagieren prompt. Keine Augenmuskellähmungen; keine konstatierbare Diplopie. V. o. d. $^{6}/_{18}$ Emm, v. o. s. $^{6}/_{6} + 1 \cdot 00$. Das Gesichtsfeld zeigt links normale Grenzen, rechts eine unbedeutende konzentrische Einengung für Weiß. Ophthalmoskopie links normal; im rechten Augenhintergrunde kleine weiß-gräuliche, scharf begrenzte, retinale Plaques längs den Gefäßen im Makulagebiete.

Wir haben keine sichere Fazialisparese hier auffinden können; eine leichte Deviation der Zunge und der Uvula nach rechts, hat, wie Sie schon wissen, keine sichere pathologische Bedeutung. Die Sprache ist, wie Sie selbst hören können, nasal, ein wenig verwischt, ab und zu mit leichten Anzeichen einer anarthritischen Störung, das Ganze aber so wenig ausgesprochen, daß es vielleicht den anatomischen Defekten in den oberen Luftwegen zuzuschreiben ist; jedenfalls gestatten die Aenderungen der Sprache keinen zuverlässigen Schluß auf eine motorische Aphasie; eine solche sensorischer Art ist nach unseren Untersuchungen ausgeschlossen.

Als die Patientin aufgenommen wurde, fand sich eine komplette schlaffe Paralyse des rechten Armes und Beines vor; nach und nach ist die Beinlähmung etwas zurückgetreten; sie vermag aber noch nicht zu gehen, das rechte Bein wird als tote Masse nachgeschleppt. Im Arm ist die schlaffe Lähmung noch komplett; Andeutung beginnender Atrophie der kleinen Handmuskeln und beginnender Flexionskontraktur der ulnaren Finger. Am rechten Femur ein Muskelschwund um 2 bis 3 cm. Keine Spur von Rigidität. — Weder durch Längenmaß noch

[1]) Vergl. Matthes: Die Spätblutung ins Hirn usw. Volkm. klin. Vortr. Chirurgie. N. F. Nr. 92, S. 275—298.

[2]) D. med. Woch. 1901, Nr. 37.

[3]) Auch gegen die Beweiskraft des Brunsschen Falles werden von Stadelmann (D. med. Woch. 1903, Nr. 6) Einwände erhoben.

durch die Inspektion läßt sich sonst eine Ungleichheit der rechts- und linksseitigen Extremitäten konstatieren.

Sehnenreflexe am rechten Arm und Bein erhöht; Andeutung von Patellarklonus.

Beim leisen Bestreichen des rechten Planta bekommt man, wie Sie sehen, eine langsame, zähe Dorsalflexion des großen Zehes ohne Mitbewegung der fibularen Zehen, d. h. einen typischen Babinski-Reflex; auf der linken Seite ist der Plantarreflex normal, d. h. Plantarflexion sämtlicher Zehen.

Sogleich nach der Einlieferung findet sich notiert, das Hautgefühl an der rechten Körperseite sei mehr weniger aufgehoben; schon am nächsten Tage aber war die Hemianästhesie bis auf eine Analgesie der rechten Hand und des Unterarmes zurückgegangen; nach ein paar Tagen ist auch diese Störung verschwunden und die Sensibilitätsverhältnisse sind seither normal gewesen. Der Sinn für passive Gelenkbewegungen, der Stellungssinn, der stereognostische Sinn sind beiderseits normal.

Während der ersten Wochen hatte sie mehrere Anfälle von krampfhaftem Weinen, das jetzt aufgehört hat.

Sie ist etwas torpide, nicht aber eigentlich dement, das Gedächtnis recht zuverlässig. Sie ist besonnen, völlig orientiert, ab und zu ein wenig niedergeschlagen, hat aber im übrigen keine psychischen Elementarerscheinungen dargeboten.

Die Untersuchung der inneren Organe speziell des Herzens zeigt nichts Abnormes. Urin hat bis zu den letzten Tagen eine schwache Albuminreaktion gegeben, enthielt aber zugleich Eiter und hatte einen ammoniakalischen Geruch; jetzt ist der Urin aber sowohl chemisch wie mikroskopisch (wiederholte Untersuchungen) normal.

Vor drei Tagen klagte sie am Abend über Sausen im linken Ohr; am folgenden Tage war sie am linken Ohr völlig taub — sowohl für Sprach- wie für Flüsterstimme. Die Funktionsprüfung zeigte: Membrana tympani frei. Weber nach links. Beinleitung $\frac{9}{10}$; Luftleitung $\frac{22}{0}$. U. Gr. $\frac{C\,II}{1,7}$. O. Gr. $\frac{5,0}{8,0}$. D. h. ein ganz atypischer Befund, der nach Ansicht der Otologen am meisten ein funktionelles Ohrleiden andeuten dürfte.

Sie werden es mir einräumen, meine Herren, daß das Krankheitsbild unserer Patientin — das initiale Trauma capitis, das freie Intervall, die plötzlich hervorgetretene Hemiplegie — sehr genau der gewöhnlichen Schilderung der traumatischen „Spätapoplexie" Bollingers entspricht. Sie haben aber auch sicher wahrgenommen, daß in der Semiologie der Lähmung gewisse Züge da sind, die nicht ganz dem gewöhnlichen Bilde der organischen Zerebralhemiplegie entsprechen. Und wenn uns nunmehr die Otologen erzählen, die plötzlich entstandene Taubheit dürfe eine funktionelle sein, dann müssen wir vorerst sicher feststellen, daß wir es hier bei unserer Patientin auch wirklich mit einer organischen Hemiplegie zu tun haben und nicht etwa mit einer banalen traumatischen Hysterie.

Sie haben gehört, daß die Fazialisparalyse hier fehlt. Wir verlieren damit ein fast zuverlässiges Differentialdiagnostikum zwischen organischer und hysterischer Hemiplegie. Denn, wie Sie wissen, beteiligen sich nur außerordentlich selten[1]) die Gesichtsmuskeln an der hysterischen Hemiplegie. Auch die leichte Sprachstörung läßt sich, wie schon gesagt, nicht differentialdiagnostisch ausnützen. Die schlaffe Lähmung, die erhöhten Sehnenreflexe sind beiden Arten der Hemiplegie gleich; vielleicht darf die beginnende Atrophie und Flexionskontraktur mehr für eine organische Genese sprechen. Es fällt gewiß auf, daß bei einer funktionellen Hemiplegie Sensibilitätsstörungen gänzlich fehlen sollten; der Mangel derselben spricht aber natürlich nicht gegen die hysterische Natur des Leidens.

M. H.! Es gibt schließlich nur ein einziges Symptom, das die Differentialdiagnose ermöglicht, und das ist das Babinskische Zehenphänomen. Wenn ich Ihnen heute Abend diese Patientin demonstriere, so ist es unter anderem auch, weil ich Sie gern darauf aufmerksam machen möchte, welche fundamentale Bedeutung für die Differentialdiagnose zwischen organischem und funktionellem Leiden dem Babinskischen Zehenphänomen zukommt.

In seiner ersten Mitteilung[2]) hat sich Babinski sehr vorsichtig dahin geäußert, die träge, isolierte Dorsalflexion des Hallux beim Bestreichen der Planta deute eine „pertubation dans le fonctionnement du système pyramidal" an. Die in den seither verflossenen Jahren erschienenen weiteren Untersuchungen — ich nenne Ihnen nur die Namen von Brissaud, v. Gehuchten, Stanley Barnes, Walton, Collier, Strümpell, Binswanger, Oppenheim, Leyden-Goldscheider, König, Schneider (aus Joliys Abteilung), Kallischer, Friedländer, Schoenborn (aus Erbs Klinik) und mehreren Anderen — erlauben es uns aber — meines Erachtens — die Bedeutung des Babinskischen Zehenphänomens mehr kategorisch so auszudrücken: Das Babinskische Zehenphänomen ist für ein organisches Leiden der Pyramidenbahn pathognomonisch. Eigene Untersuchungen sowie die Erfahrungen der hiesigen Nervenklinik stimmen mit dieser Formulierung überein. Ueber das Verhalten des Plantarreflexes bei Hysterie schreibt Binswanger[1]) folgendes: „Dagegen haben wir niemals bei der Hysterie, auch wenn dieselbe mit ausgeprägten spastischen Erscheinungen der Beinmuskulatur einherging, das Babinskische Phänomen (Dorsalflexion der großen Zehen bei Reizung der Haut des Zehenballens) beobachtet. Zuverlässige[2]) Gegenbeweise gegen die hier befürwortete Anschauung habe ich weder in der Literatur noch am Krankenbette auffinden können. Gegenbeweise wie z. B. Kornilows[3]), er habe bei Meningitis zweimal das Phänomen nachweisen können, während die mikroskopische Untersuchung (Marchi?) keine Läsion der Pyramidenbahn aufwies, beweisen natürlich nichts; auch ich habe „Babinski" mehrmals während der meningitischen Somnolenz nachgewiesen. Darf aber jemand behaupten, es finde sich in diesen Fällen, die wohl immer eine Meningoenzephalitis sind, keine Läsion der Pyramidenfasern, etwa nur ein Oedem, das nach dem Tode durch unsere Untersuchungsmethoden nicht aufgedeckt werden kann? Und wenn Kornilow das Babinskiphänomen bei einem hysterischen Knaben mit „kortikal-epileptischen" Anfällen konstatiert, darf man vielleicht ruhig warten, bis eine ausführlichere Mitteilung dieses Unikums vorliegt?

Ueberhaupt scheint das Babinskische Zehenphänomen keine gröbere, dauernde Schädigung der Pyramidenfunktion zu brauchen, um hervorgerufen zu werden. Bickeles[4]) hat es in einigen Stadien der Chloroformnarkose gefunden, Link[5]) sah es bei 37 von 43 Skopolaminnarkosen, und sogleich nach epileptischen Anfällen, das heißt während des Komas, ist es mir, wie vorher Babinski, Collier, Crouzon, Koenig und Andern gelungen, das Phänomen nachzuweisen, während nach Aufwachen des Patienten der Plantarreflex normal erschien.

Während des apoplektischen Komas werden Sie sehr oft das Babinskische Phänomen auf der später gelähmt erscheinenden Seite hervorrufen können, auch da, wo die Planta für Stiche gänzlich gefühllos ist[6]). Ich brauche Ihnen den praktischen Wert dieser einfachen Prüfung nicht des weiteren zu erklären!

[1]) Einen solchen Fall bringt neuerdings Ziehen: Med. Kl. 1906, Nr. 25.
[2]) Semaine médicale 1898.

[1]) Die Hysterie. Nothnagels Spez. Path. u. Ther., Bd. XII, S. 618 Wien 1904.

[2]) Wenn einzelne Untersucher „Babinski" bei bis 20% (!) Gesunden findet, braucht dies ja gar keinen Gegenbeweis; bei uns haben wir es jedenfalls niemals an Gesunden gesehen. Solche Widersprüche erklären sich aber am besten aus Vernachlässigung der unten besprochenen Vorsichtsmaßregeln bei der Hervorrufung des Reflexes; und diese Annahme mag auch die abweichenden Resultate Münch-Petersens erklären.

[3]) D. Z. f. Nerv. 1903, Bd. 23, S. 224—25.

[4]) Ibid. 1902, Bd. 22.

[5]) Ztschr. f. kl. Med., Bd. 55, S. 252.

[6]) Nicht so selten findet sich beiderseits Babinskiphänomen (auf der nicht gelähmten Seite durch das ungekreuzte homolaterale Seitenstrangpyramidenbündel ausgelöst?); wenn der Patient aus dem Koma erwacht, weicht es gewöhnlich auf der nicht gelähmten Seite dem normalen Plantarreflex. — Bickeles hat es auch bei Kindern während des physiologischen Schlafes nachweisen können, gibt aber von selbst zu, der Reflex sei „mehr energisch und besonders ausgiebiger". War es denn aber schließlich ein echter Babinski-Reflex?

Bei unserer Patientin läßt sich vielleicht eines schönen Tages der Wert des Phänomens in Mark und Pfennig ausrechnen. Denn Sie werden verstehen, daß wenn der Anspruch auf Entschädigung erhoben werden sollte, die Bemessung derselben ganz davon abhängen würde, ob wir ein organisches oder hysterisches Leiden diagnostizieren.

Wollen Sie einen Babinskireflex hervorrufen, dem Sie vertrauen können, müssen Sie aber gewisse Vorsichtsmaßregeln beobachten, die ich Ihnen am besten an der Patientin ad oculos demonstriere. Erstens dürfen Sie immer nur das Minimalirritament verwenden; ein Pinsel, eine Fingerpulpa wird oft genügen, oder Sie können den Stiel des Perkussionshammers benutzen und dergleichen stumpfe Reizungen. Nur wenn die Sohlenhaut sehr dick ist oder die Zehenbewegungen gänzlich ausbleiben, versuchen Sie es mit der Nadel. Rufen Sie hierdurch eine isolierte, zähe Dorsalflexion des Hallux hervor, schön! Bekommen Sie aber mehr kombinierte Bewegungen der Zehen, des Fußes und so fort, dürfen Sie nur mit größter Vorsicht die Dorsalflexion der ersten Zehe für die Differentialdiagnose verwerten. Das zu untersuchende Bein soll im Hüft- und Kniegelenk völlig gestreckt, im Fußgelenk etwa rechtwinklig gebeugt liegen, und der Patient muß so weit wie möglich seine Beinmuskeln erschlaffen. Richten Sie Ihr Augenmerk schon auf die erste Bewegung der Großzehe, die Ihre Reizung hervorruft; oft verschwindet der Reflex durch Ermüdung der bezüglichen Reflexbahn, und denselben Effekt kann auch die Abkühlung der Fußsohle hervorbringen. Die „reflexogene" Zone suchen Sie zuerst am lateralen Fußrand und gehen nachher prüfend weiter medialwärts, immer mit einem gleichmäßigen, langsamen Zug von hinten nach vorn streichend.[1])

Wenn wir an unserer Patientin auf diese Weise ein typisches Babinskiphänomen konstatieren können, wie Sie es nun mehrmals selbst gesehen haben, werden Sie es nach dem schon Gesagten verstehen, warum ich nicht zögere, ihre Hemiplegie als eine organische zu deuten, um so mehr, als wir auf der nicht gelähmten Seite einen normalen Plantarreflex finden. Es gibt nur eine einzige, sehr schwache und sehr fernliegende Möglichkeit: Sie könnten das Babinskische Phänomen als einziges Reliquat einer rechtsseitigen zerebralen Kinderlähmung auffassen. Wie ich es Ihnen schon gesagt habe, finden sich aber weder in der Anamnese, noch in dem objektiven Befunde irgend welche Stützpunkte für eine solche Vermutung.

Wir haben aber noch die Möglichkeit, daß sich diesem organischen Leiden eine Hysterie angeschlossen hat, wie es bei organischen Hemiplegien nicht allzu selten ist (Charcot); gewiß ist zurzeit die immer zweifelhafte Taubheit die einzige Erscheinung einer solchen „supponierten" Hysterie.[2]) Das Zwangsweinen unserer Patientin, der „emotional incontinence" der Engländer sehr ähnlich, machte einen recht „hysterischen" Eindruck; wir wissen aber, daß sowohl Zwangsweinen wie Zwangslachen ein recht häufiges Symptom bei den verschiedenartigsten Gehirnkrankheiten ist (Brissaud, Bechterew u. A.).

* * *

Schließlich, meine Herren, kehren wir zur Hauptfrage zurück: Ist die organische Hemiplegie unserer Patientin als die verspätete Folge des vorausgegangenen Traumas anzusehen? Oder liegt eine Spontanblutung vor? Die gewönlichsten Ursachen einer Spontanblutung — vorgeschrittenes Alter, Arteriosklerosis, Alkoholismus — sind hier nicht nachweisbar. Ich habe Sie schon darauf aufmerksam gemacht, daß wir aus der deformierten Nase keinen sicheren Schluß auf eine etwaige Lues ziehen dürfen. Wie schon erwähnt wurde, hat sie während einigen Wochen Albuminurie gezeigt; da dieselbe aber mit Pyurie und Ammoniurie zusammen auftrat, und wiederholte Untersuchungen jetzt keine Abnormitäten des Urins nachweisen können, mag die Albuminurie eher als Ausdruck einer Zystitis aufgefaßt werden. Es würde eine Hilfe sein, falls wir mit Bestimmtheit aus den klinischen Symptomen auf eine Hämorrhagie oder eine Emollition schließen dürften. Sie wissen aber, wie schwierig eben diese Differentialdiagnose immer ist, und werden sich darum mit Vermutungen begnügen.

Leider ist ja bei unserer Patientin die Hemiplegie während des Schlafes entstanden und damit der möglicherweise dagewesene Iktus unbeachtet geblieben. Das Alter der Patientin spricht für Hämorrhagie, und die Paralyse war ja auch von vornherein eine komplette. Falls die im rechten Augenhintergrunde vorgefundenen Plaques sich als Reste von Retinalblutungen deuten lassen, würden sie wohl die Diagnose „Hämorrhagia cerebri" bestärken.

Vielleicht hat schon vor dem Unfalle eine Schwäche der Gehirngefäße unserer Patientin vorgelegen; der Schwindel, die abortiven Lipothymien könnten dafür sprechen. Jedenfalls findet sich aber weder in der Anamnese noch im objektiven Befunde etwas, was gegen die Deutung des vorliegenden Krankheitsbildes, als ein durch eine traumatische Spätapoplexie hervorgerufenes, spricht.

Meine Herren! Sie haben sich gewiß schon gewundert, daß ich stets meine persönliche Auffassung des Krankheitsbildes so vorsichtig und mit so vielen Reservationen ausspreche; vielleicht vermissen Sie auch bestimmte Anweisungen auf die Diagnosestellung in konkreten Fällen. Solche kann ich Ihnen aber nicht geben, und es läßt sich solche überhaupt nicht aufstellen. Die ganze Frage von der „traumatischen Spätapoplexie" ist noch sub judice; nur in concreto vermag eine eingehende Erwägung aller ätiologischen und klinischen Einzelheiten des Falles ein einigermaßen wohlbegründetes Urteil zuzulassen. Es muß immer wieder hervorgehoben werden, daß die „Spätapoplexie" die große Ausnahme, die Spontanblutung die Hauptregel ist. Besonders in forensischen Fällen erheischt diese Entscheidung die allergrößte Vorsicht; Sie müssen sich hier wohl erinnern, daß Ihre Annahme einer traumatischen Spätapoplexie für den Urheber des Traumas vielleicht mehrere Jahre Zuchthausstrafe bedeuten kann.[1])

Finden sich bei der Sektion Nekrosen und Blutungen um die Ventrikel respektive den Aquäduktus herum oder andere Anzeichen einer direkten Gehirnquetschung, oder weisen, wie in Bohnes und Rupps Fällen, Augenmuskellähmungen auf eine für die Spontanapoplexie ungewöhliche Lokalisation des Fokus hin, gewinnt die Diagnose „traumatische Spätapoplexie" an Wahrscheinlichkeit, die vergrößert wird, wenn zudem die gewöhnlichsten ätiologischen Momente für die Spontanblutung fehlen. Aber selbst, wenn eine Spontanblutung angenommen wird, wird öfters die Frage an Sie gestellt werden, welche Bedeutung als auslösendem Momente dem vorausgegangenen Trauma zukommt. Die Abschätzung beruht dann auf Intensität und Art der präexistierenden, organischen Veränderungen, auf Art und Stärke des Traumas, auf dem mehr weniger freien Intervall und der Länge desselben, und sie muß auch die primären Kommotionssymptome berücksichtigen.

Handelt es sich aber um zivile Verhältnisse und besonders um die Unfallpraxis, gewinnen praktische

[1]) Bei lange dauernden Degenerationen der Pyramidenbahnen — veraltete Hemiplegien, disseminierte Sklerosen, chronische Myelitiden und dergleichen — findet sich nicht selten „Babinski in Permanenz", d. h. eine konstante, leichte Dorsalflexion (und Abduktion) der Großzehen; Reizung der Fußsohlen veranlaßt dann eine weitere Akzentuation der abnormen Zehenstellung.

[2]) Seit einigen Tagen ist der sonst normale Plantarreflex links gänzlich erloschen, ohne aber durch Babinskireflex ersetzt zu sein!

[1]) Dänisches Strafgesetzbuch (1866) §§ 204 und 188. — Deutsches Strafgesetz §§ 224, 226. — Oesterreichisches Strafgesetzbuch §§ 143, 152.

Gesichtspunkte eine größere Bedeutung. Hier liegt dem Verletzten, seiner Familie, dem Publikum, den Berufsgenossenschaften — das Trauma als greifbares Faktum vor: Vor dem Trauma völlig arbeitstüchtig und dem Anschein nach gesund, wird der Verletzte nach seiner Apoplexie — deren „post" für ihn als ein „propter" erscheinen muß — mehr weniger invalide. Nur in den wenigsten Fällen wird der Arzt mit genügendem Maße von Wahrscheinlichkeit das traumatische Entstehen der Spätapoplexie ausschließen können. Ist der Verletzte früher arbeitstüchtig gewesen, sind die gewöhnlichen Ursachen der Spontanblutung nur schwach ausgesprochen (oder fehlen sie gänzlich), ist die Intensität des Traumas eine erheblichere und das Intervall nicht ein allzu langes und freies gewesen, wird es sicher nicht berechtigt sein, dem Verletzten respektive seinen Hinterbliebenen eine Entschädigung zu verweigern.

In dem hiesigen Arbeiterversicherungsrate habe ich im Jahre 1906 zwei Fälle dieser Art mitbehandelt; dem einen der Verletzten wurde eine Entschädigung erstattet, dem anderen nicht. Wenn ich Ihnen jetzt kurz diese beiden Fälle referiere, werden Sie von selbst sehen, wie arbiträr die Entscheidung in solchen Fällen oft werden muß, weil es dem Rate nicht immer möglich ist, alle die minutiösen Einzelheiten aufzuklären, auf denen es bei der Abwägung ankommt.

Der erste Fall betraf einen Arbeiter, von dem es festgestellt war, daß er während seiner Jugend an Epilepsie gelitten und noch vor zirka einem Jahre eine kurzdauernde Lipothymie gehabt hatte. Er war in Bezug auf Abusus verdächtig und seine peripheren Arterien waren nicht völlig weich; vor dem Unfall aber war er völlig arbeitstüchtig gewesen. Am 14. Dezember 1905 wurde er von mehreren schweren Melkgefäßen, die aus einer Höhe von 3 Ellen herabstürzten, an den Kopf getroffen, bekam aber nur eine kleine Exkoriation an der rechten Wange. Er legte der Verletzung keine ernste Bedeutung bei, arbeitete weiter, hat doch sowohl am selben wie an den folgenden Tagen über Kopfschmerz geklagt. Am 16. Dezember 1905 brach er plötzlich auf dem Arbeitsplatz zusammen, wurde dann in tiefem Koma in das Hospital gebracht, wo eine komplette, rechtsseitige Hemiplegie konstatiert wurde. — Er erholte sich aus dem Koma und wurde schließlich mit einer leichteren Hemiparese entlassen.

Die Diagnose: Hämorrhagia cerebri schien hier gesichert: das schwere Trauma, der intervalläre Kopfschmerz stellte eine solche Kontinuität zwischen der Läsion und der nachfolgenden Apoplexie dar, daß der Rat — trotz möglichem Abusus und etwaiger Arteriosklerose — die Hemiplegie als eine verspätete Folge des Traumas auffassen zu können glaubte. Es wurde ihm nach den zurzeit vorliegenden Verhältnissen eine Entschädigung von 30 % von 6 × 800 Kronen gestattet.

Ein 51 jähriger Schmied mit evidenter Arteriosklerosis zog sich am 18. Oktober 1905 während seiner Arbeit eine leichte Kontusion der rechten Wange zu, indem der Vorhammer den Amboß statt das Eisen traf und daher gegen sein Gesicht rikoschettierte mit Nachlassen einer unbedeutenden Exkoriation. Er achtete auf das Geschehene nicht, sprach darüber weder mit den Kameraden noch mit seiner Frau, arbeitete weiter und fühlte sich — nach allen übereinstimmenden Angaben — ganz wohl, bis am Abend des 23. Oktober 1905, das heißt, zirka 4 Tage nach dem erlittenen Trauma, als er plötzlich unruhig und ein wenig aphatisch wurde, ohne sichere Erscheinungen einer Hemiplegie. Schon während der nächstfolgenden Tage besserten sich die Erscheinungen spontan.

Es müßte hier die Diagnose auf kortikale Emollition lauten; das geringfügige Trauma, die gänzlich fehlenden Kommotionssymptome machten es hier unwahrscheinlich, daß die verspäteten Folgen einer direkten Gehirnquetschung (par contrecoup) vorliegen sollten. Es kam noch hinzu das gänzlich freie Intervall und die inkompletten, spontan und schnell gebesserten Gehirnsymptome, die ganz und gar dem gewöhnlichen Bilde der spontanen, arteriosklerotischen Miliarerweichungen entsprachen, und es lag somit nach dem Dafürhalten des Rates nicht das nötige Maß von Wahrscheinlichkeit vor, um im gegebenen Falle die nachfolgende Apoplexie als eine verspätete Folge des Traumas ansprechen zu dürfen. Seine Forderung auf Entschädigung wurde daher abgelehnt.

Ich brauche Sie nicht ausdrücklich darauf aufmerksam zu machen, daß es sich in Fällen, wie den beiden hier vorgelegten, um sehr vage und recht subjektive Kriterien handelt. Aber ebenso stehen wir, wie schon mehrmals gesagt, der Frage von der traumatischen Spätapoplexie gegenüber; und wollen Sie die diesbezügliche Literatur durchlesen, werden Sie auch sehen können, wie die Verfasser die von Anderen gestellten Diagnosen anzweifeln.[1]) Recht sicher sind wir nur, wenn uns die Sektion und die mikroskopische Untersuchung eine Handhabe für die Diagnose geben kann. Von den klinischen Symptomen sind es, wie schon erwähnt, eigentlich nur die Augenmuskellähmungen, die uns mit einiger Sicherheit zur Entscheidung verhelfen können.

Abhandlungen.

Aus der königl. chirurgischen Klinik Bonn (Direktor Geh. Rat Prof. Dr. Bier).

Die Behandlung der Pseudarthrose und der verspäteten Callusbildung mit Bluteinspritzung

von

Dr. V. Schmieden,

Privatdozent für Chirurgie, Oberarzt der Klinik.

Am Ende des Jahres 1904 hat Bier zum ersten Male (Med. Kl. Nr. 1 und 2, I. Jahrg. 1. Dezember 1904) eine neue Behandlung der Pseudarthrosen und der verspäteten Callusbildung bekannt gegeben, welche in der Einspritzung menschlichen Venenblutes in die alte Frakturstelle besteht. Schon damals verfügte er über eine beträchtliche Anzahl von Fällen, an denen die Methode praktisch erprobt war und mit denen er sein theoretisch erdachtes Verfahren geprüft hatte. Heute haben sich diese Erfahrungen weiter bestätigt und bereichert, und es dürfte an der Zeit sein, unsere und fremde Erfahrungen zusammenzufassen und bekannt zu geben, was neu dabei beobachtet ist. Wenn auch das Verfahren selbst im wesentlichen das gleiche blieb, so ist doch die Indikationsstellung weiter spezialisiert worden, und wir haben kennen gelernt, was man von dem neuen Verfahren zu erwarten hat, und was man von ihm verlangen kann. Dies scheint um so mehr berechtigt, als unabhängig von unseren Erfolgen, sowie den zum Teil ebenfalls günstigen Erfahrungen Anderer, die theoretischen Grundlagen der Bierschen Anschauungen durch Hildebrand (Med. Kl. 1906, Nr. 5) bezweifelt worden sind.

Will man heute über die Resultate der Pseudarthrosenbehandlung berichten, so ist das ein ganz anderes Ding, als früher. Unsere heutigen Pseudarthrosen sind durchschnittlich prognostisch sehr viel ungünstiger; das liegt an der Verbesserung der Frakturbehandlung. Es gibt nicht mehr viel Pseudarthrosen, früher gab es deren mehr, und sie waren wohl vielfach durch falsche primäre Frakturbehandlung entstanden, Fälle, die schlecht oder gar nicht reponiert waren, bei denen im allgemeinen rein örtliche Ursachen den Zustand verschuldet hatten. Diese Fälle sind heute seltener geworden; ich erinnere an das große Material Bardenheuers, der Pseudarthrosen nicht kennt. Das, was wir heute noch zu sehen bekommen, sind vorwiegend die prognostisch ungünstigen Fälle, Leute, deren Organismus die Fähigkeit der Callusbildung mehr oder weniger verloren hat, eventuell solche, bei denen eine Fraktur überhaupt nicht knöchern heilen kann. Es wäre also sehr wohl der Nachprüfung wert, ob unsere alten Statistiken über die Heilerfolge der Knochennaht, der Plastiken usw. auch unter den heutigen Verhältnissen noch ihre Geltung haben.

[1]) So z. B. Israel (Viert. f. ger. Med., 3. T. Bd. 26), der eingehenderweise die Deutung Bollingers von einem Falle von Hemiplegie, drei Tage nach dem Trauma capitis entstanden, als „Spätapoplexie" bestreitet.

Der Fortschritt in der Frakturbehandlung besteht in verschiedenen Momenten: Durch Vermeidung unnötiger Fixation wird der Atrophie vorgebeugt. Hierdurch, wie durch frühzeitige Bewegungen, Massage, Heißluftbehandlung erhalten oder steigern wir dem Gliede die normale Zirkulation und beschleunigen die Callusbildung. Durch frühzeitigen Gebrauch (Gehverbände usw.) regen wir alle Lebensvorgänge an, anstatt sie einschlafen zu lassen. Die Kontrolle des Röntgenbildes, die exakte Reposition, Beseitigung der Dislokationen eventuell durch Zug- und Seitenzugverbände, ermöglicht dem Callus, frühzeitig der Befestigung der Fragmente zu gute zu kommen. Durch diese fundamentalen Aenderungen ist die Heilungsdauer erheblich abgekürzt und mehr noch die Nachbehandlung. — Ich glaube, daß dieser Umschwung eine große Einwirkung auf die Lehre von den Pseudarthrosen haben wird; früher galten einige Knochen als prädisponiert für die Pseudarthrose, ganz besonders der Humerus. Das ist heute absolut nicht mehr in dem Maße richtig. Unter der nicht ganz geringen Anzahl von Pseudarthrosen, die uns das Bekanntwerden des Bierschen Verfahrens in den letzten Jahren zuführte, war nur eine einzige Humeruspseudarthrose.

Bier ging von der Anschauung aus, daß in den vitalen Eigenschaften eines Blutergusses Kräfte schlummern müßten, die sich nicht sowohl durch die histologische Untersuchung oder durch die Untersuchung der Folgezustände eines Hämatoms ergründen ließen, als vielmehr durch seine klinischen Eigenschaften, sein örtliches Verhalten und seine Einwirkungen auf den lebenden Organismus. Und in der Tat — der Austritt des Blutes aus der Gefäßbahn, sein Aufenthalt im Gewebe bedeutet ganz etwas anderes, als die Anwesenheit irgend eines beliebigen Fremdkörpers. Wenn es sich auch dabei um einen Bestandteil des eignen Körpers handelt, so ruft das Blut als Extravasat eine lebhaftere Reaktion hervor, als viele, dem Körper ganz fremde Flüssigkeiten. Die Ursache hierfür liegt im Aufbau des Blutes selbst begründet, in der Tatsache einerseits, daß es große Zellmassen sind, die der Körper zu bewältigen hat, andererseits in seinen chemischen Eigenschaften. Die grundlegenden Untersuchungen hierüber hat Angerer schon im Jahre 1879 angestellt (Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Resorption von Blutextravasaten, Würzburg, Staudinger, 1879), aus denen hervorgeht, daß das Fibrinferment des Blutes in der Lage ist, als Extravasat eine gewaltige Einwirkung auf den tierischen Organismus hervorzurufen. Am stärksten wirkt die Injektion fremdartigen Blutes in das Gefäßsystem; dies führt in hoher Dosierung zu Ekchymosen der inneren Organe, zu kapillärer Embolie, Fieber, Abort, zu Durchfällen, eventuell zum Exitus. Geringer wirkt die Injektion in die Bauchhöhle oder ins subkutane Gewebe; eigenartiges Blut wirkt schwächer als artfremdes. Aehnliches beobachtete schon Angerer bei großen Extravasaten beim Menschen, unter anderem auch bei Knochenbrüchen. Er wies nach, daß das aseptische Fieber Volkmanns als Resorptionserscheinung des Extravasats zu deuten war.

Diese Untersuchungen Angerers sind auch heute noch maßgebend; ob es freilich das Fibrinferment allein ist, dem die geschilderte Wirkung zukommt, soll hier nicht erörtert werden. Vielleicht muß man es nach den heutigen Anschauungen etwas weiter fassen und dem Gesamtblut jene Eigenschaften zuschreiben.

Die verschiedenen Gewebe des Körpers verhalten sich dem Hämatom gegenüber ungleich. Bekannt ist die Tatsache, daß sich an einzelnen Stellen die Blutergüsse flüssig erhalten; an anderen Stellen gerinnen sie sofort. An einzelnen Stellen verschwinden sie schnell und spurlos, an anderen hinterlassen sie Pigment, das nie verschwindet. Gelegentlich verschwinden sie gar nicht und müssen entfernt werden. Manchmal hinterlassen sie seröse Ansammlungen, wie in den alten apoplektischen Zysten des Gehirns und dergleichen. Ganz besonders in präformierten Höhlen, Tunica vaginalis propria des Hodens, Peritoneum, Pleurahöhle, in Gelenken usw. zeigt ein Bluterguß abweichendes Verhalten; hier bleibt das Hämatom oft flüssig, eventuell durch Verdünnung mit den Sekreten der serösen Häute (?); oft hinterbleiben bei seiner Resorption Schwielen und Obliterationen als offenbare Produkte seiner entzündungerregenden Wirkung. Die Ursachen dieses ungleichen Verhaltens dürften nur zum Teil klarliegen. Stets machen sie mehr oder weniger örtliche Reizerscheinungen, nicht zu reden von ihren mechanischen Einwirkungen, subjektiven Beschwerden, Schmerzen und dergleichen. Bier faßt die örtliche Reaktion der Körpergewebe geradezu als eine Entzündung auf, aber nicht nur der Hyperämie wegen, wie Hildebrand es aufgefaßt hat, sondern weil auch die übrigen Charaktere das Bild der Entzündung vervollständigen: Schmerzhaftigkeit, Fieber, Oedem, mit einem Worte ein Reizzustand, wie man ihn als chemotaktische Entzündung zu bezeichnen pflegt. Wer wollte bezweifeln, daß es sich bei der Injektion fremdartigen Blutes, wie Arbeiten aus der hiesigen chirurgischen Klinik demnächst zeigen werden, um eine Entzündung mit allen ihren charakteristischen Eigenschaften handelt, eine Entzündung reinster Art, ungetrübt durch Nekroseprozesse, die von den Bakteriengiften herrühren; und von diesem Bilde ist die Wirkung eines Hämatoms, das aus dem eigenen Körper kommt, nur graduell verschieden.

Ganz das gleiche Bild der Entzündung bietet uns eine frische Fraktur (subkutane, nicht infizierte). Die Bruchstelle, auch die Umgebung ist lebhaft druckschmerzhaft, gerötet, geschwollen, heiß; nach einigen Tagen ist auch entzündliches Oedem bis auf weite Entfernung vorhanden, ja selbst hämorrhagische Blasen wirft der Körper auf; auch hier sind gelegentlich Fieber und Albuminurie die Zeichen der Einwirkung dieser echten Entzündung auf den Gesamtorganismus. — Da war es wirklich nur ein Schritt, wenn Bier den Schluß zog, daß auch diese entzündliche Reaktion dem Bluterguß zugeschrieben werden müsse, um so mehr, als man stets die heftigste entzündliche Reaktion in den Fällen sieht, wo ein großer Bluterguß vorliegt, und daß er weiter in diesem langanhaltenden Reizzustand den Faktor erblickte, der Periost und parostales Bindegewebe zur Callusbildung anregte. Das war nur das Endglied in der Kette logischer Gedankengänge. Und nimmt man mit Bier an, daß es das Blut ist, welches an diesem interessanten, ganz einzigartigen regeneratorischen Lebensvorgang, den wir Callusbildung nennen, einen wesentlichen Anteil nimmt, so kommen wir endlich dazu, mit dem imaginären Begriff des „Reizes" geordnetere Vorstellungen zu verbinden. Früher hieß es, das Trauma an sich bildete den Reiz, oder die Gewebsdurchtrennung, oder die Verschiebung der Fragmente, oder die Abhebung des Periostes und dergleichen mehr; alles Dinge, die gewiß ihre Bedeutung haben, aber die doch nicht genügen, um in so weiter Umgebung zu wirken, wie es das Hämatom und die hämorrhagische Infiltration der Weichteile zu tun im stande ist.

Die Auffassung des Prozesses der Frakturheilung als eines entzündlichen ist durchaus nicht neu. Schon Billroth beschreibt unter diesem Eindruck die gewaltige Hyperämie, die Ueberschwemmung des Gewebes mit Wanderzellen, die Umwandlung des Fettmarkes in lymphoides, rotes Mark, die Hyperplasie der knochenbildenden Elemente und fügt hinzu: „Man überzeugt sich häufig, daß gerade solche Frakturen verspätete Heilung aufweisen, bei welchen die lokalen Symptome an der Bruchstelle sehr gering waren, und die unmittelbar nach der Verletzung in einen immobilisierenden Verband gelegt wurden, sodaß man sich des Eindrucks nicht erwehren kann, als sei die lokale Reizung an der Bruchstelle zu unbedeutend gewesen, um den Knochen zu energischer Reaktion anzuregen."

Auch J. Wolffs grundlegende Untersuchungen über Knochenheilung führen zu der gleichen Anschauung; aus

seinen Ausführungen lernen wir, daß die Auffassung uralt ist, daß die Callusbildung sich in nichts von anderen entzündlichen Vorgängen unterscheide. Er erzählt von der „gesunden Entzündung Hunters". Wolff schließt sich dieser Entzündungstheorie an, nur bezeichnet er die Umbildungsvorgänge in der Spongiosa als nicht entzündlich, indem er diesen innereren statischen Reparationsvorgang überhaupt vollkommen von der Callusbildung trennt. Die Ausdehnung der letzteren ist „proportional dem Grade und der Ausdehnung der Verletzung oder des Entzündungsreizes." (Beiträge zur Lehre von der Heilung der Frakturen. Langenbecks Archiv Bd. 14, S. 270.)

M. B. Schmidt sagt: „Es handelt sich nicht um Tatsachen, sondern nur um Deutungen, wenn darüber diskutiert wird, ob der ganze Prozeß der Frakturheilung eine ‚Entzündung' darstellt." .... „Zweifellos sind alle anatomischen Momente der Entzündung vorhanden." (Lubarsch-Ostertag Ergebnisse. Jahrg. V. 1898. S. 893.)

Also in der entzündlichen Reizung des Blutergusses erblickt Bier die wesentliche Ursache der Callusbildung durch die ossifikationsfähigen Gewebe, nächst dem Trauma selbst; er sagt: „Zahlreiche Gründe und Erfahrungen haben mich veranlaßt, als den hauptsächlichen Reiz, und wahrscheinlich auch als ein vortreffliches Ernährungsmittel für den jugendlichen Callus den Bluterguß anzusehen; ich betone ausdrücklich, als den hauptsächlichsten Reiz, denn schließlich liefert jede Gewebsdurchtrennung und jeder Gewebsverlust schon den Reiz für die Neubildung, sonst gäbe es überhaupt keine Wundheilung." — Beim Knochen muß nun dieser Reiz ein sehr lebhafter sein, denn um die mechanische Funktion, seine Belastungsfestigkeit wiederherzustellen, bedarf es einer ganz anderen Heilung, als bei den übrigen Körpergeweben. Hier sind ausgedehnte Reparationsvorgänge im Spiel; es genügt nicht, daß eine bindegewebige Narbe die Gewebe kittet, es muß hochdifferenziertes Gewebe, Knochengewebe, neu entstehen. Man darf sagen, die Heilung der Knochen ist die vollkommenste Heilung: sie schafft eine homogene Narbe. Biers Behauptung darf daher nach unserer Auffassung aufrecht erhalten werden, daß der Knochen durchaus eine Ausnahmestellung einnimmt und daß der Bluterguß hier nicht nur ein Hindernis für die sich entgegenwachsenden Keimgewebe bildet.

Neben dieser grundlegenden Auffassung von der Bedeutung des Blutergusses als Reizmittel hat Bier auch noch die Vermutung aufgestellt, daß die Elemente des Blutergusses von dem wachsenden Callus direkt an Ort und Stelle als Nährmaterial verwendet werden könnten. Hildebrand wendet sich ganz besonders gegen diese Anschauung, und sie ist in der Tat auch nicht leicht zu beweisen; ebensowenig aber scheint sie mir durch die an sich absolut richtigen Ausführungen widerlegt, daß im übrigen wachsender Knochen und ebenso der junge Callus durch die Blut- und Lymphbahnen ernährt wird. Ich halte es dennoch für möglich, daß einzelne Bestandteile direkt in die Narbe übergehen, die der Bluterguß hervorbringt, und als bleibender Zeuge dieser Bestandteile findet sich ja Blutpigment in den Narben und ebenso im Callus. Das junge Granulationsgewebe der Narbe und ebenso auch der Callus lagert bei diesen örtlichen Stoffumsetzungen diesen Bestandteil des Blutes an, warum nicht auch andere Stoffe, deren Spuren wir vielleicht nicht nachweisen können, weil sie restlos verarbeitet werden.

In höchst interessanter Weise wird diese Frage durch einen neueren Aufsatz von Orth beleuchtet (Ein Beitrag zur Kenntnis des Knochencallus, v. Leuthold — Gedenkschrift, Bd. 2). Es gibt bestimmte Beziehungen zwischen Eisenablagerung und Kalkablagerung. Wenn auch Orth ursächliche gegenseitige Beziehungen nicht für nachgewiesen hält, so könnten doch vielleicht weitere Untersuchungen zeigen, daß es sich hierbei um Eisenverbindungen handelt, die dem Bluterguß entstammen, und dann also auch an Ort und Stelle verarbeitet sein würden. Er sagt: „Das Vorkommen der Eisenablagerung an Ganglienzellen, welche in der Umgebung hämorrhagischer Erweichungsherde des Gehirns liegen, und das reichliche Vorkommen von Eisen in dem Knochencallus, welcher ebenfalls an Stellen sich findet, wo Blutungen vorausgegangen sind, könnte den Gedanken entstehen lassen, daß vielleicht die umgekehrte Beziehung zwischen Eisen und Hämoglobin besteht, als sie vorher angegeben worden ist, nämlich, daß das Eisen der verkalkten Teile aus dem Hämoglobin des in der Nachbarschaft zerstörten Blutes herstammt. Indessen auch diese Beziehung ist mindestens keine notwendige ..." „Jedenfalls zeigen die in der Umgebung der verkalkten Gehirnganglienzellen fast stets nachweisbaren Pigmentmassen ebenso, wie die in unserem Callus nicht fehlenden pigmenthaltenden Zellen, daß hier Hämoglobin für chemische Umsetzungen zur Verfügung stand." — Jedenfalls sind eben bei der Callusbildung allerlei Vorgänge im Spiel, auf die unsere allgemein-pathologischen und biologischen Anschauungen noch keineswegs ohne weiteres passen. Daher die mancherlei offenen Fragen. Aber es muß zugegeben werden, daß ein stringenter Beweis für die direkte Ernährung des Callus durch das Hämatom noch nicht vorliegt.

Daß dem Blut als solchem direkt knochenbildende Eigenschaften zuzusprechen seien, hat Bier nicht behauptet. Wie ich schon oben sagte, wirkt ein Hämatom auf die verschiedenen Körpergewebe ganz verschieden; nur wo Knochenbildung überhaupt möglich ist, kann der Bluterguß den Reiz dazu bilden oder steigern. Biers Ausführungen sind gar nicht anders zu verstehen. Desgleichen besteht kein Zweifel darüber, daß Verknöcherung und Verkalkung ganz verschiedene Dinge sind. Sollte Hildebrand wirklich annehmen, Bier wolle die Pseudarthrosen mit einem verkalkten Hämatom aneinanderkitten? Ebensowenig, wie dem Blute ganz allgemein knochenbildende Eigenschaften zuzuschreiben, hat Bier dem Bindegewebe im allgemeinen die Fähigkeit zugedacht, auf Blutergüsse mit Knochenbildung zu reagieren. Davon wären in der Tat die Konsequenzen nicht auszudenken! sondern natürlich nur an einer Stelle, wo überhaupt aus Bindegewebe Knochen hervorgehen kann, wie das bei dem spezifischen Bindegewebe des Periosts und des parostalen Gewebes zutrifft. An solchen Stellen kann es dann auch mit Erfolg therapeutisch verwendet werden, und das erscheint durch die Resultate der Blutinjektion bei Pseudarthrosen ganz unzweifelhaft bewiesen; es geht auch aus den neuen Fällen wieder hervor.

Es ist gewissermaßen das Ziel, an der Pseudarthrose noch einmal die anfänglichen Verhältnisse, oder wenigstens ähnliche, wiederherzustellen, wie sie die primäre Verletzung schuf. Die Blutinjektion soll die alten Narben sprengen, in sie eindringen, wenn möglich unter das Periost dringen, es von neuem ablösen und durch sein Gerinnen und Verbleiben am Orte der Injektion einen nachhaltigen Reiz ausüben, der dem primären Reiz möglichst ähnlich ist. Dies gelingt bei richtiger Technik ganz gut; bald gewinnt die Pseudarthrose äußerlich Eigenschaften, die sie einem frischen Knochenbruche ähnlich machen, die Bruchenden und ihre Umgebung sind schmerzhaft, die Haut verfärbt, ödematös, heiß, kurz in ähnlicher Weise entzündet wie eine frische Fraktur.

Im Sinne der von Bier gewünschten Wirkung ist es bedauerlich, daß diese Symptome bei manchen Patienten weniger deutlich sind. Manchmal sind bei der Injektion des eigenen Blutes alle diese Erscheinungen nur andeutungsweise vorhanden.

Es ist nun nicht wunderbar, daß eine solche Bluteinspritzung in ihrer Wirkung wesentlich durch die Bindegewebsnarben der Pseudarthrose beeinträchtigt wird, und daß demnach, je älter dieser Zustand ist, je härter, je leder-

artiger die Narben, und je atrophischer die Bruchenden sind — desto schwerer es sein muß, sie aus diesem Zustand zu lebhafter Callusbildung zu erwecken; und so hat sich denn bei weiterer Erfahrung die Regel herleiten lassen, daß im allgemeinen die ältesten Pseudarthrosen am langsamsten auf das Heilmittel der Bluteinspritzung reagieren. Hier läßt sich auch die Technik am schwersten durchführen, und hier muß man am meisten wiederholen.

Bier legt also nach wie vor nicht darauf das Hauptgewicht, ob man seine Ansicht teilt, daß das Hämatom direkt den Callus aufbauen hilft, sondern daß der Bluterguß den elementaren Reiz bildet, dessen sich die Natur selbst bedient, um aus Periost und Marktrümmern mit Unterstützung des umgebenden Bindegewebes osteoides Gewebe aufwachsen zu lassen, dessen Wachstumsenergie bis zur Verknöcherung lebhaft bleibt und das nicht nur minderwertiges Bindegewebe wird.

Wenn oben angedeutet wurde, daß die bindegewebige Narbe ein Hindernis bilde, so ist anderseits die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß auch in diesem Bindegewebe Kräfte zur Knochenbildung schlummern können, daß es sich wenigstens gelegentlich noch um ossifikationsfähiges Gewebe handelt, oder doch ehedem gehandelt hat, ehe der Reiz erlosch. So wären die Fälle zu deuten, in denen nicht mehr ganz frische Pseudarthrosen schon bei einer Injektion wesentlich fester, womöglich heil werden. Hier war vielleicht seinerzeit Heilungstendenz vorhanden, osteoides Gewebe bildete sich zwischen den Fragmenten, aber der Reiz ging zu Ende, ehe sich das hochdifferenzierte Callusgewebe bildete; die regressiven Vorgänge setzten schon zu früh ein, die nämlichen, die auch bei normalem Heilverlauf später den Callus wieder abbauen, soweit ihm der bleibende Reiz fehlt, den wir in der Belastung zu suchen haben dürften. Somit stellt sich die wechselnde Energie der Frakturheilungen als ein Spiel und Widerspiel zweckmäßiger Einrichtungen der Natur dar, in deren Mittelpunkt der Reiz steht. Hier jedoch will ich mich nicht scheuen, hinzuzusetzen, daß ich mich hier ganz auf dem Boden von Hypothesen bewege; aber daß der Bluterguß neben anderen einen wichtigen, vielleicht den hauptsächlichsten natürlichen Reiz darstellt, hat Bier theoretisch gefunden und klinisch nachgewiesen.

Ist die Annahme richtig, daß sich in dem Bindegewebslager zwischen den Bruchenden osteoplastisches Gewebe eingebettet findet, so ist es klar, daß unsre Blutinjektionen nicht nur ein Hämatom schaffen sollen, sondern wenn möglich eine hämorrhagische Infiltration der ganzen Umgebung; auch hiermit ahmen wir die natürlichen Verhältnisse aufs beste nach. Bei frischen Frakturen ist das Gewebe weithin blutdurchtränkt. — Wenn somit der Zustand nach frischer Blutinjektion dem einer frischen Fraktur gleicht, so gestaltet sich auch der Verlauf sehr ähnlich. Mit dem Abklingen der Reaktion bleibt in manchen Fällen unmittelbar eine spindelige Verdickung zurück, die dem natürlichen Callus immer ähnlicher wird, und die schließlich als Callus bestehen bleibt. Das haben wir in Fällen gesehen, denen früher jeder fühlbare Callus fehlte, ja wir haben dann bei wiederholter Injektion diesen Callus auf dem Röntgenbilde erstarken sehen. — Das bestätigen auch andere Autoren.

Unzweifelhaft ist es für die in Rede stehenden Betrachtungen von großer prinzipieller Bedeutung, ob sich der Callus nur aus Periost und Mark bilden kann, oder ob gelegentlich auch das parostale Gewebe daran Anteil nimmt. Diese scheinbar so einfache Fragestellung ist noch nicht endgültig beantwortet. Als man die knochenbildende Funktion des Periosts kennen gelernt hatte, und damit in der Knochenhaut ein „spezifisches Bindegewebe“ erkannt hatte, entstand alsbald die einseitige Auffassung, daß nur Periost und Mark Callus bilden könnten. Diese Anschauung war lange Zeit die alleinherrschende, aber heute bröckelt mehr und mehr von dieser Lehre ab, ja, die meisten Arbeiten kommen überwiegend zu dem Resultat, daß es einen parostalen Callus in dem Sinne gibt, daß auch das parostale, intermuskuläre Bindegewebe seinerseits Callus bilden kann, nicht nur etwa vom periostalen Callus durchwachsen wird. Dieser meist überflüssige, parostale Callus entsteht nur unter bestimmten Bedingungen. Fujinami (Zieglers Beitr., Bd. 29) hat aus dem Zieglerschen Institut eine große vergleichend anatomische Untersuchung über den Callus veröffentlicht. Ueber die Frage des parostalen Callus faßt er seine Ansicht folgendermaßen zusammen: „Nicht sicher entschieden ist aber, ob die umgebenden Weichteile sich nicht auch an der Callusbildung beteiligen können.“ — „Ich glaube meine Ansicht dahin formulieren zu können, daß es mindestens sehr wahrscheinlich ist, daß das parostale Bindegewebe zum Teil befähigt ist, an der Callusbildung teilzunehmen. Diese Ansicht wird um so mehr Berechtigung finden, wenn man Präparate ins Auge faßt, in welchen die knorpelige Gewebswucherung weit über die deutlich vorhandene äußere Grenze der inneren Periostschicht hinausgeht; in diesen stark gewucherten Teilen, welche der Umgebung des Periosts entsprechen, habe ich häufig Reste von Muskelprimitivbündeln eingebettet gesehen; das macht den Eindruck, als ob dieses Knorpelgewebe nicht aus dem Periost allein stammte, sondern auch aus dem gewucherten intermuskulären Bindegewebe, — eine Ansicht, die einstweilen von vielen Autoren geteilt, aber von anderen wieder bestritten wird.“

Orth hat in einer überzeugenden Weise an einer frischen menschlichen Schenkelhalsfraktur den Beweis erbracht, daß es einen parostalen Callus in unserem Sinne gibt. (v. Leuthold, Gedenkschrift II. Band): „Der parostale Callus ist nicht Periostcallus, sondern aus dem parostalen, hier wesentlich intermuskulären, seinerseits vorher gewucherten Bindegewebe in Form von Gewebsmetaplasie hervorgegangen.“

Für den praktischen Chirurgen hat diese Darlegung etwas absolut Ueberzeugendes, denn er weiß, daß es Fälle gibt, in denen ein fester Callus nicht nur die Frakturenden umfaßt, sondern weit über die normale Periostgrenze hinaus gelegentlich Muskeln, Nerven, Gefäße einbettet und ihre Funktion unter Umständen so schwer schädigt, daß sie operativ ausgelöst werden müssen. Die Ursache dieser gelegentlichen luxuriierenden Callusbildung kennen wir noch nicht, aber es wäre wohl der Mühe wert, darauf zu achten, ob sie nicht gerade in Fällen vorkommt, wo anfangs ein großer, infiltrierender Bluterguß mit heftigen Reizerscheinungen vorgelegen hat.

Ich glaube mit Sicherheit an diesen Zusammenhang, denn aus meinen eignen früheren experimentellen Untersuchungen über die Einwirkung eines großen Blutergusses auf die Callusbildung (Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn, 24. Oktober 1904) verfüge ich über Präparate, wo sich nach Hämatom ein ganz unzweifelhafter parostaler Callus bildete. Neben dem periostalen Callus geht teils abgegrenzt, teils ohne scharfe Grenze das osteoide Gewebe weit ins intermuskuläre Bindegewebe hinein, löst die Muskeln in einzelnen Fasern auf und bildet Knorpel weit entfernt vom Mark und Periostcallus.

Für die Bierschen Blutinjektionen ist der Nachweis von echtem parostalen Callus sehr wichtig, denn wir müssen ihn dringend zu Hilfe nehmen, wenn sich zwischen und an den Fragmenten kein ordentlicher Callus bilden will; ja ich bin der Ueberzeugung, daß wir ohne ihn manchmal garnicht zum Ziele kämen. Als Beispiel führe ich einen Fall an, der uns noch vor kurzem beschäftigte, und der zu einem sehr schönen Resultat führte: Ein Arzt brach Tibia und fibula am 13. Oktober 1905 und kam im Mai 1906 mit geheilter Fibula aber mit schlottriger Pseudarthrose der Tibia zu uns; er konnte nur mit einem Schienenhülsenapparate gehen. Es lag jener merkwürdige Zustand vor, daß die

Pseudarthrose ohne Dislokation und Interposition entstanden war. Die Frakturenden lagen vortrefflich aneinander. Auf dem Röntgenbild sah man dazwischen einen wenige Millimeter breiten offnen Spalt; die Fragmente waren nur wenig verdickt. Durch verschiedene Blutinjektionen wurde völlige Festigkeit erzielt. Sie trat mit mächtigem, fühlbarem Callus auf, der auch schon äußerlich an der Tibiakante sichtbar war. Die regelmäßige Kontrolle mit dem Röntgenbilde jedoch erwies, daß der Spalt zwischen den Fragmentenden nie verschwand, auch nicht, als der Kollege schon ohne nennenswerte Beschwerden mit fester Tibia ohne Schiene ging und schon seine Praxis zum Teil wieder versah. Das ist eben nur so zu erklären, daß ein intermediärer Callus nicht mehr erreicht werden konnte, weil sich in den engen Spalt, der mit Bindegewebe ausgefüllt war, kein Blut infiltrieren ließ, daß aber der periostale und parostale Callus hier die Heilung herbeiführte.

Mit den seinerzeit mitgeteilten Anfängen experimenteller Untersuchung habe ich jedoch nicht aufgehört, der Frage nachzugehen, sondern habe noch andere Wege eingeschlagen; und weitere Versuche sind im Gange, über deren Ergebnisse ich mir mitzuteilen vorbehalten muß. Nur so viel geht mir mit zunehmender Wahrscheinlichkeit daraus hervor, daß wir mit den Blutinjektionen ganz offenbar gerade die parostale Callusbildung befördern können, gewissermaßen die Reserven mobil machen können.

Der Orthsche Nachweis des parostalen Callus ist auch deshalb so wichtig, weil er uns geeignet erscheint, ein Licht auf die Entstehung der Reit- und Exerzierknochen zu werfen. Man wehrt sich gegen die Auffassung, daß ein Trauma unter gewissen Bedingungen in der Nähe des Knochens aus intermuskulärem Bindegewebe Knochen bilden kann und hängt an einer Auffassung, die gewiß von vornherein den Eindruck macht, daß sie theoretisch konstruiert sei, nämlich daran, daß diese Gebilde unbedingt aus verlagerten Periostfetzen entstehen müßten. Nun, wer die Orthsche Beschreibung des parostalen Callus kennen gelernt hat, der wird diese mühsame Erklärung aus verlagertem Periost nicht mehr allein gelten lassen können. Es wird Gegenstand der Forschung sein müssen, warum gelegentlich ein chronischer Reiz Knochen im intermuskulären Bindegewebe entstehen läßt. Noch kennen wir die Bedingungen nicht hinreichend, aber nach den Bierschen Feststellungen dürfte es mindestens sehr wahrscheinlich sein, daß hierbei neben dem summierten mechanischen Reiz das ergossene Blut eine erhebliche Rolle spielt. Hierdurch wird zunächst die Frage noch nicht berührt, ob es sich dabei um eine Metaplasie handelt oder nicht. Da sich aber solche Exerzierknochen ähnlich den Sesambeinen in der Nähe der Knochen bilden, so ist darin ein Beweis zu erblicken, daß dem regionären Bindegewebe im Gebiet der Knochen besondere Fähigkeiten innewohnen, welche sich mit denen des Periostes vergleichen lassen, und die es unter gewissen Bedingungen zur Bildung von Osteoblasten veranlassen. Jedenfalls will mir eine derartige Auffassung weniger gezwungen erscheinen, als der Lehrsatz von der traumatischen oder angeborenen Keimversprengung, deren Gültigkeit für gewisse Fälle natürlich nicht bezweifelt werden kann, eben für die Fälle, wo diese Gebilde weiter nichts sind als Exostosen.

In der neueren Literatur kommt die Anschauung auch immer mehr zur Geltung, daß alle diese abnormen Knochenbildungen, die man unter dem Namen der Myositis ossificans traumatica (mit einmaligem oder vielfachem Trauma) zusammengefaßt hat, ganz unabhängig vom Periost entstehen können. Auch Berndt (Langenbecks Arch. Bd. 79, S. 617) der früher andrer Meinung war, hat sich später davon überzeugt, und führt in seiner Arbeit eine Reihe von Belegen an. „Es können in der Muskulatur nach einmaligem Trauma Verknöcherungen ohne Beteiligung des Periostes entstehen." Das ändert nichts an der Tatsache, daß sie in sehr zahlreichen anderen Fällen vom Periost ausgehen. Mit anderen Worten: es kommen beide Entstehungsarten vor. Vulpius (Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1902 Bd. II, S. 127) teilt ebenfalls diese Anschauung.

Aus dem Bisherigen könnte es den Anschein haben, als sollte ganz im allgemeinen der übermäßig große Callus als etwas Erwünschtes betrachtet werden. Dies ist jedoch absolut nicht unsere Ansicht; nur für schlecht heilende Fälle erstreben wir ihn. Sonst nehmen wir auch Bardenheuers Standpunkt ein, der sich zum Ziel gesetzt hat, die Callusbildung auf das irgend notwendige Maß zu beschränken; bei der normalen Frakturbehandlung befördern auch wir die frühzeitige Resorption des Blutergusses, vornehmlich in der Nähe der Gelenke, wo ein großer Callus besonders nachteilig ist. Wir werden also auch nicht dazu übergehen, bei irgend einer Fraktur den Bluterguß künstlich zu vermehren, wenn wir nicht eine Pseudarthrose befürchten. Daß der einfachste Bruch im allgemeinen durchaus am besten heilt, glaubt Bier ebenfalls. Gar nicht dislozierte Brüche heilen am besten mit geringer Callusbildung; meistens haben diese übrigens auch die unbedeutendsten Reizerscheinungen.

Nicht in gleichem Maße kann ich im Hinblick auf unser Material die Ansicht Bardenheuers teilen, daß die Malposition der Fragmente sozusagen die einzige Ursache der Pseudarthrosenbildung sei. Warum wollen denn manchmal sogar angefrischte und genähte Frakturen, die ideal stehen, gar nicht heilen und gar keinen Callus bilden? Während manchmal ganz schwer dislozierte Splitterbrüche ganz schnell in einem einzigen, mächtigen Callus fest werden! Warum entstehen manchmal Pseudarthrosen ohne jede Verschiebung der Fragmente? Wir müssen doch wohl eine individuelle „Callustüchtigkeit" annehmen, die noch von anderen Einflüssen abhängig ist, als nur von der Dislokation.

Seitdem Bier das Blutinjektionsverfahren angegeben hat, ist es mehrfach nachgeprüft worden; bei gelegentlichen Erkundigungen bei Gästen unserer Klinik haben wir verschieden lautende Erfahrungen kennen gelernt, die ich leider nicht gesammelt habe. Im ganzen überwog die Ansicht, die dem Verfahren einen unzweifelhaften Einfluß auf die Callusbildung zuschrieb. Man hört fast immer als Antwort: Pseudarthrosen und verzögerte Callusbildungen sehen wir eigentlich kaum mehr. Auf diese Weise sind nur wenig Nachprüfungen bekannt geworden. Es wäre sehr wünschenswert, wenn eine Sammlung dieser vereinzelt beobachteten Fälle stattfände. Diese Zusammenstellung würde freilich das Mißliche haben, daß man über Fälle urteilen muß, die man nicht selbst gesehen hat und weiter, das man die jeweils angewandte Technik nicht kontrollieren kann. Ganz besonders weise ich deshalb noch einmal auf die Biersche Vorschrift hin (Med. Kl. Nr. 1 und 2, I. Jhrg.). Wir sind im wesentlichen bei dieser Technik geblieben; sollte die Vene schwer perkutan zu punktieren sein, so nimmt man einen kleinen Hautschnitt zu Hilfe. Die Spritzen müssen äußerst kräftig sein, sonst bringt man keinen Tropfen an die richtige Stelle. Von größter Wichtigkeit ist der Hinweis, daß man nicht zu früh aufhören darf. Man darf z. B. nicht nach drei Injektionen das Verfahren wegen Mißlingens als unbrauchbar bezeichnen. Wir kennen Fälle, in denen erst nach fünf und sechs Injektionen plötzlich die Heilung deutlich wurde und sich dann vollendete, ohne daß weiter injiziert wurde; offenbar muß sich der Reiz etwas summieren. Wir haben es uns daher zur Regel gemacht, bei schweren Fällen, die nicht gleich reagieren, die Einspritzungen einander schnell folgen zu lassen, etwa alle acht bis zehn Tage; dann eine längere Pause zur Beobachtung. Oft aber wird schon nach der ersten oder zweiten Einspritzung die Reaktion so deutlich sein, daß man auf weitere verzichten kann. Das gilt besonders bei den Fällen von verlangsamter Callusbildung. Fremdes Menschenblut scheint wirksamer zu sein als das eigene. Es scheint nicht zweckmäßig zu sein, das Blut erst

in ein Schälchen laufen zu lassen und womöglich erst zu defibrinieren, wie es ein Autor stets tat. Obgleich er trotzdem gute Resultate hatte, möchten wir doch lieber das ganze Blut ohne jeden Abzug, ganz dem normalen Bluterguß analog, zur Wirkung kommen lassen, und haben unsererseits den Eindruck gewonnen, daß es sehr wünschenswert ist, daß gerinnungsfähiges Blut injiziert wird. Es kommt dann offenbar zu einer viel nachhaltigeren Wirkung. Dieser Anschauung wird man leicht beipflichten, wenn man sich vergegenwärtigt, welche Erscheinungen die Injektion von defibriniertem arteriellen Tierblut in den menschlichen Körper hervorruft.

Es entsteht eine heftige Reaktion mit allen Symptomen der akuten Entzündung; aber schon nach kurzer Zeit, oft schon nach einem Tage, ist das meiste davon abgeklungen. Diese sehr energische Einwirkung veranlaßte uns, auch einmal bei einer Pseudarthrose einen Versuch mit Tierblutinjektionen zu machen. Es handelte sich um die Oberarmpseudarthrose eines alten Mannes, der jeden operativen Eingriff ablehnte. Die Fragmente standen ungünstig; um etwas mehr als die ganze Knochendicke ad latus disloziert, lagen die querdurchtrennten Fragmente ohne nennenswerten Callus nebeneinander. An der Bruchstelle war es durch Schwund der Weichteile zu einer sanduhrförmigen Einschnürung gekommen (ehedem komplizierter Bruch durch direkte Gewalteinwirkung). In der Anschauung, daß hier eine sehr lebhafte Reizung erforderlich sei, wurde defibriniertes arterielles Tierblut in derselben Weise injiziert, wie sonst das menschliche. Von der Lebhaftigkeit der Reaktion gab außer dem örtlichen Befund die Fiebertabelle eine Anschauung, die eine jedesmalige, etwa zweitägige lebhafte Temperatursteigerung anzeigte. Nach fünfmaliger Injektion war so wenig Besserung vorhanden, daß wir zur Einspritzung des eigenen Venenblutes übergingen. Patient steht noch in Behandlung. Wir lernen aus dieser Beobachtung, daß für unseren Zweck die starke Reizung durch artfremdes Blut nicht den gleichen Erfolg hat, wie die des artgleichen Blutes. Freilich ist es mißlich, aus einem solchen Falle Rückschlüsse zu ziehen, besonders da dieser Fall auch noch aus anderen Gründen ganz besonders ungünstig lag. Wir möchten uns daher vorbehalten, gelegentlich unsere Beobachtungen nach dieser Richtung zu vermehren, ehe wir diesen Weg endgültig als ungeeignet bezeichnen, besonders auch zur Injektion von nichtdefibriniertem Tierblut überzugehen.

Außer der mehrfach erwähnten Arbeit Hildebrands, der einen mißlungenen Fall beobachtet hat, sind uns folgende Publikationen über das Biersche Verfahren bekannt geworden:

Lauper (Korr. d. Schw. Ä. 1905, Nr. 14) ist sehr von der Blutinjektionstherapie angetan. Er hat damit vortreffliche schnelle Heilungen in Fällen erzielt, die zwar noch nicht alt waren, die er aber sonst genäht hätte. Auch er empfiehlt den Eingriff als einen kleinen und ungefährlichen. Von unserer Technik weicht er ab, indem er das Blut in einem Becherglas auffängt und defibriniert.

In einer kurzen Mitteilung hat Löhrer (D. med. Woch. 1906, Nr. 28) ebenfalls einen sehr günstigen Fall mitgeteilt, den Poppert zur Heilung brachte. Er ist genauer in der Dissertation von Leun (Inauguraldiss. Gießen 1906) beschrieben worden. Auch hier war die Wirksamkeit der Blutinjektionen evident.

Gelinsky hat das Pseudarthrosenmaterial der Müllerschen Klinik zusammengefaßt (Bruns Beiträge, Bd. 48, S. 42).

Es finden sich darunter drei nach Bier behandelte Fälle, bei welchen leider stets nur wenig und nur kleine Blutinjektionen gemacht wurden. Eine drei Monate alte Unterschenkelpseudarthrose besserte sich nach zwei Injektionen von 10 ccm Blut nicht. Eine eben solche Pseudarthrose heilte im Anschluß an eine Einspritzung von 20 ccm. Eine 13 Wochen alte Unterarmfraktur, die gar keinen Callus bildete, führte nach zweimaliger Bluteinspritzung schnell zu knöcherner Heilung des Radius, nicht der Ulna.

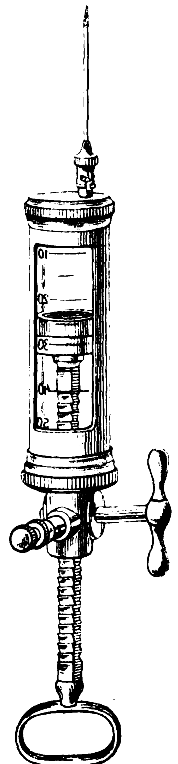
Berndt (Langenbecks Archiv Bd. 79, S. 639) erwähnt kurz einen Mißerfolg bei der Unterschenkelpseudarthrose eines jungen Mannes, die schon verschiedenen Methoden getrotzt hatte. Vier Injektionen blieben erfolglos. Die Tatsache, daß nach diesen Injektionen keine entzündlichen Erscheinungen auftraten, wäre im Sinne Biers durchaus geeignet, den Mißerfolg zu erklären. Auch wir kennen Fälle, in denen ohne ersichtlichen Grund das eigene Körperblut als Extravasat auffallend wenig Reizerscheinungen macht, wenigstens wenig äußerlich sichtbare. In solchen Fällen wäre ein erneuter Versuch mit fremdem Menschenblut vielleicht mehrversprechend.

Dr. E. Farner in Wattwil war so freundlich, mir zwei Fälle von Blutinjektion bei verzögerter Callusbildung zur Verfügung zu stellen.

1. Eine Splitterfraktur beider Unterschenkelknochen zeigte nach zwei Monaten noch keine Spur von Konsolidation. Zwei Blutinjektionen im Abstand von zwei Wochen. Schon die erste hatte im Sinne der Festigung gewirkt, die zweite führte nach drei Wochen zu so großer Festigkeit, daß von weiterer Einspritzung abgesehen werden konnte.

2. Supramalleoläre Unterschenkelfraktur (kompliziert). Da noch nach 5 Wochen vollständige Beweglichkeit besteht, werden zwei Bluteinspritzungen gemacht, denen rasche Konsolidation folgt.

Es handelt sich hier natürlich nicht um Pseudarthrosen, sondern nur um verlangsamte Callusbildung; vielleicht um jene merkwürdigen Fälle, bei welchen die Konsolidation ohne sichtbaren Grund ausbleibt, um dann noch nach Monaten plötzlich einzutreten. Indessen schließt Farner mit Recht wegen des prompten Eintritts des Erfolges auf die Wirksamkeit der Bluteinspritzung, die in solchen Fällen ganz unzweifelhaft den Verlauf sehr abkürzt. Es muß uns ja überhaupt zunächst darauf ankommen, die Wirksamkeit des Verfahrens im Sinne der Anregung der Callusbildung über allen Zweifel zu erheben. Die Farnerschen und die Lauperschen Fälle zeigen auch wieder, wieviel schneller die Injektion in relativ frischen Fällen wirkt.



Zur Frage der Technik erwähne ich noch, daß wir uns gelegentlich einer Spritze bedient haben, die eine hohe Druckentfaltung bei der Injektion ermöglicht. Der Stempel wird mit einem Zahnrad bewegt (siehe Abb.). (Fabrikant Eschbaum, Bonn.)

Bei unseren zahlreichen Einspritzungen haben wir niemals die geringsten schädlichen Nebenwirkungen bemerkt. Eiterung oder dergleichen kennen wir dabei nicht. Man muß daher Lauper durchaus recht geben, der sagt: „Der Eingriff scheint mir so klein und ungefährlich, daß er in jedem Falle von Pseudarthrose oder verspäteter respektive fehlender Callusbildung mindestens versucht werden sollte.“ Seit Biers Publikation beobachteten wir die am Schluß zusammengestellten Fälle. Auch in diesem Material ist wieder viel verspätete Callusbildung vertreten, weniger echte Pseudarthrosen. Ich habe die Beschreibungen kurz gefaßt, denn mehr als alle Schilderung bringt uns die lebendige Anschauung der Fälle die Ueberzeugung, daß wir es bei der Blutinjektion mit einem Heilmittel von unzweifelhafter Wirksamkeit und dabei großer Einfachheit zu tun haben, das auf jeden

Fall bei der unangenehmen verzögerten Callusbildung nicht unversucht gelassen werden darf. Hierbei will es uns als äußerst wertvoll erscheinen, als besser, als jedes andere. Wer von ihm jedoch von vornherein verlangt, daß es jede echte alte Pseudarthrose schnell heilen soll, der erinnere sich einmal daran, wie oft uns nicht nur die bisherigen konservativen Mittel gänzlich im Stich gelassen haben, sondern daß auch oft das ganze Register der konservativen und operativen Verfahren versagt hat. Auch ist es noch lange nicht jedermanns Sache, sich z. B. eine schlecht heilende Oberschenkelpseudarthrose nähen zu lassen, ehe alles andere versucht ist.

Indessen den Beweis für den Wert der Bierschen Blutinjektionen auch für eine Anzahl der echten Pseudarthrosen halten wir für erbracht. Wir raten, den kleinen Eingriff in Fällen von verzögerter Konsolidation frühzeitig vorzunehmen, um es gar nicht erst zur Ausbildung einer Pseudarthrose kommen zu lassen.

Seit Biers erster Veröffentlichung sahen wir in hiesiger Klinik und im St. Johannes-Hospital hier folgende neuen Fälle:

1. Ein etwa 40jähriger Arzt brach sich durch Ausgleiten am 13. Oktober 1905 den rechten Unterschenkel. Erst Gipsverband-, dann Streckverbandbehandlung; da Heilung nicht eintrat, erhielt er Mitte Februar 1906 eine Hessingsche Schiene. Er trat Mai 1906 in die Behandlung mit einer schlottrigen Pseudarthrose der Tibia, die Fibula ist mit etwas Dislokation fest geheilt. Die etwas spiralige Fraktur der Tibia zeigt fast gar keine Dislokation, die Enden sind kaum verdickt, zwischen ihnen öffnet sich ein heller Spalt. Stauungbehandlung und Beklopfen der Pseudarthrose waren schon erfolglos angewandt.

Patient wird mit fünfmaliger Blutinjektion behandelt, zweimal mit eigenem, dreimal mit fremdem Menschenblut. Die entzündliche Reaktion war von wechselnder Intensität, meist trat recht schmerzhafte Schwellung auf. Die Frakturenden bildeten sichtbaren Callus, die Festigkeit nahm beständig zu und war kurz nach der letzten Injektion, Anfang September, schon so vollständig, daß Patient ohne seine Schiene gehen konnte. Im Oktober sahen wir ihn wieder; er beginnt seiner Tätigkeit nachzugehen, die Fraktur ist fest.

Nach unserer heutigen Anschauung würden wir noch schneller zum Ziel gekommen sein, wenn wir anfangs die Injektionen schneller einander hätten folgen lassen.

2. Ein 20jähriger Glaser brach am 9. Mai 1904 den rechten Oberschenkel. Er kam am 5. August 1904 in die Behandlung mit über 10 cm Verkürzung und erheblicher Dislokation, aber fest geheilt.

Am 8. August subkutane Refrakturierung; dann kombinierter Gips- und Streckverband. Am 3. Oktober 1904 besteht bei geringer Callusbildung noch ziemlich erhebliche Beweglichkeit. Am 8. Oktober 1904 werden 25 ccm des eigenen Venenblutes zwischen die Fragmente injiziert. Am 6. November besteht keine abnorme Beweglichkeit mehr; mächtiger Callus hat sich gebildet.

3. Junger Mann. Am 11. Juli 1904 erlitt er eine komplizierte Fraktur des Unterkiefers durch Hufschlag. Ein Stück des Unterkiefers, an dem einige Zähne hängen, bleibt beweglich, sodaß diese Zähne leicht gegenüber den andern samt diesem Knochenstück verschieblich bleiben. Im Juli 1905 tritt er in die Behandlung. Es finden 4 Injektionen des eigenen Venenblutes statt (am 11. Juli, am 1. August, am 14. August und am 15. September 1905). Es tritt deutliche, auch subjektiv empfundene Besserung ein, jedoch bleibt Patient dann aus der Behandlung fort. — Ob hier ein Erfolg eingetreten ist, ist also zweifelhaft.

4. Ein 34jähriger Metallarbeiter erlitt durch Quetschung in einer Maschine am 28. Oktober 1905 eine Fraktur des linken Vorderarms. Langwierige Gips- und Schienenverbandbehandlung hat zu Versteifung der Schulter und des Ellbogens sowie der Pronations- und Supinationsbewegungen geführt. Während der Radius zur Verheilung gekommen ist, bildete sich an der Ulna eine leicht bewegliche Pseudarthrose, die auf Druck schmerzhaft ist und ein knackendes Geräusch vernehmen läßt. Dislocatio ad latus, kaum sichtbarer Callus im Röntgenbilde. Fingergelenke ebenfalls versteift.

Mit diesem Status wird Patient am 5. Februar 1906 aufgenommen. 4 ziemlich rasch folgende Blutinjektionen in gewohnter Weise (am 6. Februar, am 25. Februar, am 9. März und am 17. März).

Am 22. März sind alle Symptome der Pseudarthrose geschwunden, die Fraktur ist fest. Auf dem Röntgenbild deutlicher Callus.

Weitere Behandlung der Versteifungen.

5. Ein 25jähriger Pferdeknecht brach sich am 23. August 1905 den rechten Unterschenkel in einer Maschine; starke Zerquetschung der Haut und der Muskulatur. Nach Reinigung der Wunde wird Patient zur Deckung des Hautdefekts in die Klinik geschickt. Es besteht starke Dislocatio ad latus. — Nach ziemlich vollständiger Ausheilung durch Thierschsche Transplantation wird Korrektion der Fragmente durch Zug und Seitenzüge im Streckverband versucht. Die Konsolidation bleibt aus.

Es werden 4 Injektionen von 20—30 ccm Venenblut in der gewöhnlichen Weise zwischen die Fragmente ausgeführt, am 27. Oktober, am 10. November, am 18. Dezember 1905 und am 22. Januar 1906.

Die Festigkeit der Fraktur nimmt beständig zu und scheint deutlich schubweise nach jeder Injektion von neuem besser zu werden. Am Anfang März ist die Fraktur fast völlig fest. Bei einer Nachuntersuchung im April wird feste Heilung konstatiert.

6. Eine 50jährige Ehefrau brach am 17. Februar 1905 den rechten Unterschenkel. Sie kam am 11. Oktober desselben Jahres mit sehr disloziert geheilter Fraktur und starken Beschwerden in die Behandlung. Es wurde in Narkose refrakturiert und mit Gipsverband nachbehandelt. Da am 29. November noch sehr starke abnorme Beweglichkeit besteht, und die Röntgenaufnahme wohl einen Callus an der Fibula, nicht aber an der tibia nachweist, werden 30—35 ccm eigenes Venenblut in die Tibiafraktur injiziert. Starke, nachhaltige entzündliche Reaktion, dann schnell voranschreitende Festigung, sodaß Patientin am 23. Dezember mit fest geheiltem Bruch entlassen werden kann.

7. Ein 16jähriger Knecht erlitt durch Ueberfahrung einen komplizierten Splitterbruch der Tibia im oberen Drittel am 7. Mai 1906. Am 19. Juli ist die Hautwunde geheilt, die Fraktur ist noch stark beweglich geblieben. Es werden drei Einspritzungen von je 20 ccm des eigenen Blutes gemacht, die letzte am 25. September, als nur noch ganz geringe Beweglichkeit bestand. Am 24. Oktober wird feste Verheilung festgestellt.

8. Ein 19jähriger Fabrikarbeiter brach am 14. Oktober 1905 den linken Vorderarm in der Mitte durch Fallen auf die Erde. Es gelingt, die Fragmente in leidlicher Stellung im Pappschienenverband zu fixieren. Am 11. November wird wegen ungünstiger Stellung und ausbleibender Konsolidation die Knochennaht beider Vorderarmknochen ausgeführt, wobei je 1—1½ cm von jedem Knochen verloren gehen.

Die Stellung ist im Röntgenbild jetzt sehr gut, die Operationswunden heilen primär. Am 29. Januar 1906 wird bei ziemlich erheblicher Atrophie noch eine vollständige Pseudarthrose beider Knochen festgestellt: die genähten Frakturenden sind atrophiert anstatt Callus zu bilden. Es werden nunmehr 4 Injektionen des eignen Venenblutes gemacht (am 29. Januar, am 19. Februar, am 13. März und am 29. März), jedesmal etwa 15 ccm in jede der beiden Pseudarthrosen. Kräftige Reaktion.

Am 26. März kann er den Arm schon gestreckt aufheben; es läßt sich auch objektiv nachweisen, daß die Frakturen sehr an Festigkeit zugenommen haben. Bald darauf vorläufige Entlassung im Verband.

Erst am 16. November 1906 kommt der Patient wieder. Die Fraktur ist völlig fest, die Funktion tadellos. Das Röntgenbild, auf dem man noch deutlich die beiden Silberdrähte sieht, ergibt jedoch, daß nur der Radius mit dickem Callus knöchern geheilt ist. Die Ulna hat zwar auch Callus gebildet, aber es besteht eine deutliche Knochenlücke. Abnorme Beweglichkeit fühlt man an dem jetzt muskelkräftigen Arme nicht.

9. Ein 36jähriger Fabrikant, Tabiker, hat früher an Lues gelitten, brach 6. Februar 1902 spontan bei einer heftigen Bewegung auf der Kegelbahn den linken Oberschenkel. Es bildete sich eine vollständige, weit ad latus und ad longitudinem dislozierte Pseudarthrose, ohne jede Festigkeit. Patient kann mit einem Lederhülsenapparat und einem Stock leidlich gehen.

Es werden zwischen Januar 1905 und Juli 1905 vier Injektionen von je 20 ccm des eignen Venenblutes gemacht; Patient gewinnt den Eindruck, daß er seitdem in dem Bein mehr Halt habe. Objektiv kann keine Aenderung festgestellt werden.

Die Behandlung bleibt unvollendet.

10. Ein 64jähriger Ackerer erlitt am 5. September 1906 einen komplizierten Querbruch auf der Mitte des linken Oberarms. Als er am 22. Oktober in die Behandlung trat, machte das Ganze den Eindruck einer veralteten Pseudarthrose. Es bestand völlig freie Beweglichkeit, extreme sanduhrförmige Atrophie der Bruchstelle, über der sich eine Hautnarbe befindet, Oedem des Vorderarms und Ellenbogens.

Die Fragmente stehen um etwas mehr als die ganze Knochendicke ad latus disloziert. Die Callusbildung, die anfänglich einen geringen Ansatz gemacht zu haben scheint, ist rasch zum Stillstand gekommen.

Operative Behandlung wird verweigert.

5 Injektionen von Tierblut (siehe oben) besserten den Zustand zwar etwas, aber nicht wesentlich, sodaß nunmehr vom 9. Januar 1907 ab mit Injektionen des eignen Venenblutes begonnen wurde.

Patient steht noch in Behandlung.

11. Bei einem 14jährigen Mädchen hatte sich nach einer komplizierten Fraktur des Radius eine schwere Wachstumsstörung dieses Knochens eingestellt mit radialer Subluxationsstellung der Hand.

Aus diesem Grunde wurde am 9. Februar 1906 eine Kontinuitätsresektion aus der Ulna vorgenommen (Silberdrahtnaht). Noch am 8. Dezember 1906 besteht eine voll bewegliche, krepitierende Pseudarthrose dieses genähten Knochens. Am 8. Dezember 1906 und am 17. Januar 1907 werden je 20—25 ccm des eignen Venenblutes eingespritzt.

Die Behandlung ist noch unvollendet.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Arzneibehandlung der Neurasthenie.

Bemerkungen

von

Geh. Rat Prof. **Wilh. Erb,** Heidelberg.

In einer der letzten Nummern dieser Zeitschrift (Nr. 3 vom 20. Januar 1907) hat Dr. Rob. Freund sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, für die jetzt vielfach vernachlässigte Arzneibehandlung der Neurasthenie einzutreten.

Er leitet aber seinen Artikel mit einigen Sätzen ein, die ich nicht unwidersprochen ins Land gehen lassen möchte; er sagt: „Die Ansicht, daß die Arzneibehandlung der Neurasthenie im allgemeinen zu verwerfen ist, steht wohl seit Jahren fest und hat mit der Zunahme der Einsicht in das Wesen dieses unheilvollen Leidens immer mehr Verbreitung gefunden“ und weiterhin: „Sicher ist, daß in vielen Fällen die Behandlung der Neurasthenie mit Medikamenten nicht nur unwirksam, sondern sogar schädlich ist . . . .“

Ich muß diesen Sätzen mit aller Entschiedenheit entgegentreten und halte sie auf Grund meiner eignen, ungewöhnlich reichen Erfahrung auf diesem Gebiet für ebenso unrichtig, wie unberechtigt. Es ist wohl nicht unbescheiden, wenn ich ein gewisses Recht für mich in Anspruch nehme, in dieser Frage gehört zu werden; und ich gestatte mir deshalb, darauf hinzuweisen, daß ich selbst vor wenigen Jahren in der Kußmaul zum 80. Geburtstag gewidmeten Festschrift des D. A. f. klin. Med. 1902, Bd. 73, S. 324 in einer „Klinischen Plauderei“ mich sehr entschieden für die medikamentöse Behandlung der Neurasthenie (und anderen Neurosen) ausgesprochen und meine Ansicht etwas ausführlicher begründet habe. Diese kleine Arbeit, die unter dem gänzlich nichtssagenden Titel: „Aus den letzten vierzig Jahren“ im wesentlichen einen Ueberblick über die Therapie der Nervenkrankheiten in diesem Zeitraum gibt, ist natürlich in der noch immer steigenden Hochflut der medizinischen Literatur versunken und wohl ziemlich unbeachtet geblieben; es wird doch vielleicht manchem Leser, der sich für diese so überaus wichtige Frage interessiert, dieser literarische Hinweis nicht unwillkommen sein.

Bei aller Anerkennung der großen Leistungen der physikalisch-diätetischen Heilmethoden gerade bei den funktionellen Neurosen (aber auch bei vielen organischen Erkrankungen) habe ich es doch nicht unterlassen können zu sagen, daß die jetzt in Mode stehende, ausschließliche Wertschätzung der physikalisch-diätetischen Therapie übertrieben ist; sie gibt nicht das Recht, über alle medikamentöse Therapie den Stab zu brechen; es liegt vielmehr für diese eine ganze Reihe wohlbegründeter und feststehender Indikationen vor.

Die gegenwärtig in Blüte stehende Agitation für das sogenannte „Naturheilverfahren“, die von dessen ärztlichen und nichtärztlichen Anhängern in vordringlicher Weise und wohl nicht immer aus ganz lauteren Motiven betrieben wird, st im Interesse vieler Kranken entschieden zu beklagen; die schablonenhafte Verwerfung aller Arzneibehandlung beraubt die Kranken sehr wichtiger und wertvoller Hilfsmittel, die im Zusammenwirken mit der Klimato-, Hydro-, Balneotherapie, mit der elektrischen, diätetischen und psychischen Behandlung sehr erheblichen Nutzen schaffen können.

Ich sehe mit Vergnügen, daß Freund auf annähernd dem gleichen Standpunkt steht, leitet er doch die Mitteilung seiner eignen Erfahrungen und Anschauungen mit dem Satze ein, „daß die medikamentöse Therapie in vielen Fällen großen Nutzen bietet.“

In meinem oben erwähnten Aufsatz habe ich besonders — und gerade im Gegensatz zu der vielbeliebten „Symptömchentherapie“ — auf das allgemein-tonisierende, nervenstärkende Verfahren auch bei der Neurasthenie hingewiesen und seine vorschlagende Bedeutung betont; dabei habe ich speziell auf den großen Wert auch der tonisierenden Medikamente Gewicht gelegt und dieselben im einzelnen kurz besprochen; so vor allem die Eisen-, China-, Nuxvomica-Präparate[1]), dann die mannigfaltigen Arsenikpräparate, auch die Phosphorverbindungen, die Appetitmittel, Amara und manches andere. Ich brauche das nicht zu wiederholen, darf aber doch versichern, daß ich auch heute noch mit aller Entschiedenheit auf ganz dem gleichen Standpunkt stehe.

Vor dem Verdachte, daß ich etwa den großen Wert der physikalisch-diätetischen Heilmittel irgendwie unterschätze, bin ich wohl durch meine Vergangenheit hinreichend geschützt: habe ich doch selbst die Elektrotherapie jahrzehntelang gepflegt, in meinen Handbüchern die Heilfaktoren der Hydrotherapie, der Bäder, der klimatischen Kuren überall gebührend in den Vordergrund gestellt und habe wohl auch ein nicht kleines Verdienst an der Einführung der „Winterkuren im Hochgebirge“, die ja eine von Jahr zu Jahr steigende Bedeutung gewinnen.

Aber neben diesen mächtigen Heilpotenzen möchte ich doch unsern alten, segensreichen, tonisierenden, Blut und Kraft spendenden Mitteln des Arzneischatzes ihre wohlerworbenen Rechte gewahrt wissen! Und gern schließe ich hier auch noch die Beruhigungsmittel an, die wir bei der Behandlung der Neurasthenie nicht entbehren können und die durchaus nicht immer durch die physikalischen Heilmittel oder durch noch so energische psychisch-suggestive Einwirkungen überflüssig gemacht oder ersetzt werden.

Man kann das eine tun und soll das andere nicht lassen! Ich halte es stets für meine Pflicht, meinen Kranken alle nur erreichbaren Hilfsmittel für ihre Heilung zugänglich zu machen; ich bin ein ganz entschiedener Gegner jeder schablonenhaften Einseitigkeit in der Therapie, die sich ja leider jetzt so vielfach breit macht, und die besonders manche Anstaltsärzte, die bloß auf die Heilfaktoren „ihrer Anstalt“ Gewicht legen, dazu verführt, ihren Kranken die wichtigen medikamentösen Heilmittel vorzuenthalten.

Die Abneigung gegen Medikamente, die im Publikum mehr und mehr zutage tritt und häufig gar keine Berechtigung hat, ist ja wohl als eine Art natürlicher Reaktion gegen die immer noch zunehmende Ueberschwemmung des Marktes mit neuen Arzneimitteln anzusehen, deren Berechtigung oft mehr als zweifelhaft erscheint. Aber wir Aerzte sollen uns doch von solchen Uebertreibungen und Einseitigkeiten freihalten.

Ich habe nicht die Absicht, in weitere Details einzutreten; im wesentlichen stimme ich mit den von Rob. Freund dargelegten Anschauungen überein, wenn ich auch allerdings nicht so viel wie er gegen das Brom und für das Kodein zu sagen hätte; ich halte die beiden Medikamente für höchst wertvolle Hilfsmittel bei der Behandlung der Neurasthenie.

Eigentlich will ich mit diesen Zeilen nur der Ansicht entgegentreten, „daß die Verwerfung der Arzneibehandlung bei der Neurasthenie seit Jahren feststehe“ und deshalb habe ich auf meine vor fünf Jahren erschienenen Aeußerungen hingewiesen.

[1]) Die von Dr. Freund etwas ungenau wiedergegebene Formel meiner Pilulae tonicae möchte ich hier noch einmal richtig stellen; sie lautet: Rp. Ferr. lactic., Extr. chin. aquos. āā 4,0—5,0 Extr. nuc. vom. spir. 0,5—1,0. Extr. gentian. q. s. f. pilul. 100. D. S. 3 × täglich 2 Pillen (nach dem Essen).

Pupillometer

(Apparat zur Bestimmung des Schwellenwertes der Pupillenreaktion[1])

von

Dr. **Erich Schlesinger**, Berlin.

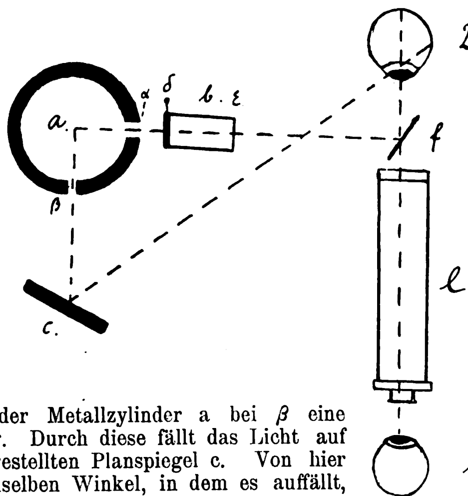
Unsere bisher übliche Methode zur Bestimmung der Lichtempfindlichkeit der Pupillen ist eine ungenaue und kann keinen Anspruch auf den Namen einer wissenschaftlich exakten machen. Sie ist ja bekanntlich folgende: Man deckt das eine Auge des zu Untersuchenden mit der Hand ab, um die konsensuelle Reaktion auszuschließen und wirft mit dem Reflektor die Strahlen einer seitlich stehenden Lichtquelle in das andere Auge. Daß diese Methode nur einen groben Schätzungswert haben kann, ist leicht ersichtlich. Für die Feststellung, ob eine Pupille überhaupt reagiert oder völlig starr ist, genügt sie ja; doch gerade bei der für die Frühdiagnose der häufigsten Nerven- und Geisteskrankheiten so ungemein bedeutungsvollen Prüfung auf träge Reaktion versagt sie meist vollkommen. Denn was der eine für träge ansieht, hält der andere für prompt und umgekehrt.

Es ist nun mein Bestreben gewesen, eine Methode auszuarbeiten, die in der Hand eines jeden Untersuchers keine subjektiven, sondern exakte, zahlenmäßige Resultate liefert. Zu diesem Zwecke habe ich mit gütiger Unterstützung des Herrn Prof. Nagel im sinnesphysiologischen Institute der Universität einen Apparat konstruiert, der es uns ermöglichen soll, den Schwellenwert der Pupillenreaktion festzustellen, das heißt diejenige geringste Lichtinsensität, gemessen in Meterkerzen, respektive deren Bruchteilen, welche unter den gleichen Versuchsbedingungen eine eben meßbare Reaktion der Pupille hervorruft. Ich bin nicht der erste, der das Bedürfnis einer exakten klinischen Pupillometrie empfunden hat. Schon wiederholt sind Apparate konstruiert worden, die diesem Zwecke dienen sollen. Doch alle diese Apparate — sie arbeiten meistens mit elektrischen Lichtquellen, die durch Rheostaten genau in ihrer Intensität dosierbar sind, stellen sich in ihrem Preise viel zu hoch und sind auch viel zu kompliziert, um dem praktischen Arzte und selbst der Klinik handlich zu sein. Ich möchte noch vorausschicken, daß mein Apparat, der mit den vorhandenen Mitteln des Institutes gebaut worden ist, vorläufig noch keinen Idealtypus darstellt, sondern noch in Bezug auf äußere Eleganz, wie auch auf exaktes Arbeiten verbesserungsfähig ist.

Die beifolgende Skizze entspricht einer Aufsicht auf den Apparat. Er besteht aus zwei wesentlichen Teilen: dem Beleuchtungskörper und dem optischen Apparate. Zur Beleuchtung dient eine Spiritusglühlichtlampe. Es läge ja nahe, mit elektrischem Lichte zu arbeiten. Doch dieses ist erstens nicht überall zu haben, zweitens, soweit es durch Akkumulatoren erzeugt wird, nicht konstant genug. Beide Forderungen vereint das Spiritusglühlicht: es ist transportabel und von völlig konstanter Intensität, solange der Glühstrumpf intakt ist.

Die Lichtstrahlen werden durch einen schwarzen Metallzylinder (a) abgeblendet. Dieser hat 2 Oeffnungen (α und β). Bei α tritt das Reizlicht aus. Vor der Oeffnung α befindet sich ein einfacher Fallapparat, der durch die Lösung einer Arretierung das Reizlicht momentan zur Wirkung bringt. Ich arbeitete zuerst mit photographischen Momentverschlüssen. Doch das klappende Geräusch, das deren Hantierung hervorruft, verursachte jedesmal einen reflektorischen Lidschluß, der eine Beobachtung der Pupille unmöglich machte. b ist ein 10 cm langer parallelwandiger Metalltubus. Dieser trägt bei δ, an der der Lichtöffnung zugewendeten Seite eine Irisblende. Durch Enger- respektive Weiterstellung der Blendenweite wird das Reizlicht variiert. Da nun nicht die Größe der beleuchteten Fläche — die jeweilige Blendenweite — geändert werden soll, sondern die Intensität des Lichtes, befindet sich an dem anderen Ende des Tubus (bei ε) eine Mattglasscheibe. Auf diese werden die Lichtstrahlen, die die jeweilige Blendenweite passieren, projiziert, sodaß jedesmal die Lichtintensität variiert wird, die Größe der beleuchteten Fläche (die Mattglasscheibe) dieselbe bleibt.

Es ist nun nötig, im Dunkeln zu arbeiten, da ja das Reizlicht, um minimale Reaktionen hervorzurufen, auf das dunkel adaptierte Auge wirken muß; doch ist es erforderlich, die Pupille schon vor Eintritt der Reaktion in Bezug auf Größe und Gestalt zu kontrollieren, man muß sie also sehen.



Zu diesem Zwecke trägt der Metallzylinder a bei β eine zweite Oeffnung. Durch diese fällt das Licht auf einen schräg gestellten Planspiegel c. Von hier wird es in demselben Winkel, in dem es auffällt, nach dem zu untersuchenden Auge reflektiert. Dieses konstante Licht ruft nun keine Reaktion der Pupille hervor, denn es trifft nicht auf die fovea centralis, sondern auf einen lichtunempfindlichen peripheren Teil der Netzhaut. Selbst wenn nun doch eine minimale Reaktion zustande kommen sollte, so ist der kleine Fehler für alle Versuche derselbe und braucht deshalb nicht in Rechnung gezogen zu werden.

Die Optik wird durch ein zehnfach vergrößerndes astronomisches Fernrohr (e) repräsentiert. In diesem befindet sich eine Netzeinteilung nach Art der mikroskopischen Zählkammern, welche auf die zu untersuchende Pupille eingestellt wird. Vor dem Objektiv des Fernrohres ist ein unbelegtes Glasplättchen in einem Winkel von 45° befestigt (f), welches nach dem Prinzip des Helmholtzschen Augenspiegels funktioniert. Der Untersuchende (1) kann unbehindert das Auge des Patienten (2) sehen, während das Reizlicht, das nach Oeffnung des Fallverschlusses die Blendenlichtung passiert, auf das Plättchen auffällt und von hier im rechten Winkel in die zu untersuchende Pupille reflektiert wird.

Der Patient legt zur besseren Fixation den Kopf auf eine in der Höhe verstellbare Kinnstütze und blickt mit dem Auge über einen kleinen Metallbügel, wie er beim Perimeter in Anwendung kommt.

Vor jeder Untersuchung muß der Patient mindestens eine Minute lang im Dunkeln adaptieren.

Es ist selbstverständlich, daß bei der Hantierung mit dem Apparate möglichste Ruhe herrschen muß, denn jedes Geräusch, jede unerwartete Bewegung, ja schon ein laut gesprochenes Wort kann bei ängstlichen, neurasthenischen Personen die Adaptationsweite der Pupille verändern und die Untersuchung vereiteln.

Es sei noch hingewiesen auf die Schwierigkeit der genauen Fixierung des Kopfes. Bei der starken Vergrößerung durch das Fernrohr genügt ein Rutschen des Kopfes um wenige Millimeter, um das Bild undeutlich und vor allem, um die auf die Pupille projizierte Netzeinteilung verschwommen erscheinen zu lassen. Daß dieser Umstand die Untersuchung unruhiger Geisteskranker und bewußtseinsgetrübter Patienten häufig unmöglich macht, liegt auf der Hand.

[1] Vortrag, gehalten in der Zwanglosen Demonstrationsgesellschaft am 18. Januar 1907.

Nun zu den mit dem Apparate erhaltenen Resultaten:

1. Bei Gesunden desselben Lebensalters ist der Schwellenwert der Pupillenreaktion ein annähernd konstanter: eine Höchstintensität von 0,7—0,8 Meterkerzen, die einer Blendenweite von zirka 2 mm entspricht, verursacht eine eben wahrnehmbare Reaktion der Pupille. Diese Angabe bezieht sich auf Personen bis zum 35. Lebensjahre. Bei Kindern liegt der Schwellenwert tiefer. Bekannt ist ja die Tatsache, daß bei Säuglingen und jungen Kindern die Pupille bei plötzlicher Belichtung zur Stecknadelgröße zusammenschnurrt. Bei Personen jenseits des 35. Lebensalters steigt der Schwellenwert an; es hängt dies mit der in höherem Alter zunehmenden Dichte der brechenden Medien zusammen.

2. Der Pupillenreflex ermüdet nach wiederholter Belichtung. Schon nach siebenmaliger Einwirkung des Reizlichtes konnte beim Gesunden festgestellt werden, daß die Pupille sich in weniger ergiebigem Maße kontrahierte und daß eine Intensität von 0,7 Meterkerzen nicht mehr zur Auslösung des Reflexes genügt, das heißt, daß der Schwellenwert mählich ansteigt.

3. Die Reflexzeit, das heißt die Zeit, die von dem Momente der Oeffnung des Reizlichtes bis zum Sichtbarwerden der Kontraktion verstreicht, wird nach wiederholter Belichtung immer länger. Ich glaube, daß diese Beobachtung in klinischer Hinsicht bedeutungsvoll werden kann, wenngleich die technischen Schwierigkeiten, die einer exakten Reflexzeitmessung entgegenstehen, durchaus nicht unterschätzt werden sollen.

4. Bei Neurasthenikern liegt der Schwellenwert tiefer: schon eine Lichtintensität von 0,3—0,4 Meterkerzen, die einer Blendenweite von zirka 1 mm entspricht, genügt, um eine Pupillenreaktion hervorzurufen.

5. Die Reflexermüdbarkeit neurasthenischer Patienten ist größer als die Gesunder: Schon nach dreimaliger Belichtung der Pupille konnte ein Ansteigen des Schwellenwertes festgestellt werden.

Die beiden letzten Beobachtungen würden durchaus der klinischen Auffassung der Neurasthenie als „reizbare Schwäche des Nervensystems“ entsprechen.

Um die Brauchbarkeit des Apparates bei der Frühdiagnose organischer Nervenkrankheiten darzutun, folge hier ein besonders prägnanter Fall: Ein 32jähriger Schlosser erkrankt im Frühjahr vorigen Jahres mit kolikartigen Schmerzen im Leibe und Erbrechen. Die Anfälle dauern zwei Tage, um nach einem einmonatlangen Wohlbefinden in gleicher Weise wieder aufzutreten. Bei der im Februar 1906 vorgenommenen Untersuchung wurde folgender Befund erhoben: Der rechtsseitige Patellarreflex ist abgeschwächt, der rechtsseitige Achillessehnenreflex aufgehoben. Unterhalb der Mamillen findet sich eine zirka handbreite, leicht hypästhetische Zone. Beide Pupillen zeigen bei der gewöhnlichen Prüfung mit dem Reflektor durchaus prompte Reaktion. Mit dem Pupillometer konnte auf dem rechten Auge eine Erhöhung des Schwellenwertes festgestellt werden: Erst bei einer Blendenweite von 3½ mm erfolgte Kontraktion. Jetzt ist die rechte Pupille miotisch und völlig lichtstarr, die linke verzogen und schon für das unbewaffnete Auge träge reagierend.

Auch in einem Falle von passagerer traumatischer Pupillenstarre (demonstriert in der Sitzung des Vereins für innere Medizin am 11. Juni 1906), für dessen anatomische Veranlassung allerdings eine Erklärung nicht beizubringen war, konnte der Beginn der Reflexträgheit mittels des Pupillometers festgestellt werden.

Wenn auch den mitgeteilten Untersuchungsresultaten Schwellenwertbestimmungen bei einer großen Reihe gesunder Personen als Grundlage dienen, so möchte ich sie doch weder als Lehrsätze aussprechen, noch als abgeschlossen betrachten. Mögen sie vielmehr Veranlassung geben zur Weiterforschung auf diesem wenn auch schwierigen, so doch sicherlich aussichtsvollen Gebiete.

Aus dem städtischem Spitale in Dervent.

Ueber Pessare im allgemeinen und einer neuen Form im besonderen

von

Dr. Ernst Fürth.

Ein Pessar ist in allen Fällen angezeigt, in denen das Scheidengewölbe seinen Tonus verloren hat, sodaß die Scheidenwände und der Uterus in der richtigen Lage nicht erhalten werden können. Am meisten tritt diese Erscheinung beim Scheiden- und Gebärmuttervorfall hervor. Beide sind fast in allen Fällen auf vorhergegangene Schwangerschaften zurückzuführen, während welcher stets eine Auflockerung der Scheidenwände vor sich geht. Während der Entbindung tritt sowohl ein starker Zug an der Portio ein, wie auch das bisher feste Gefüge der Scheidenschleimhaut mit dem tieferliegenden muskulären Gewebe durch den andrängenden Kopf verloren geht. Kommt dazu noch beim Austritte des Kindes ein nicht zu seichter Dammriß, der obendrein nicht beachtet wird, so verliert damit die vordere Scheidenwand die Stütze der hinteren und gleitet nach abwärts, entweder für sich oder es kommt auch zu einem Nachabwärtssteigen der hinteren Wand. Bei der etwas derberen Verbindung der vorderen Vaginalwand mit dem Zervix entsteht auch ein Zug an diesem: ist der Uteruskörper durch seine Bandapparate gut gehalten, so wird bloß eine Verlängerung des Zervix die Folge sein, andernfalls sinkt das schwere retrovertierte Organ in toto nach abwärts und der ganze Uterus eingebettet in beide Vaginalwände kommt außerhalb der Scheide zu liegen, dann die beschwerlichen Leiden hervorrufend, welche der totale Uterusprolaps für die Betroffenen bringt.

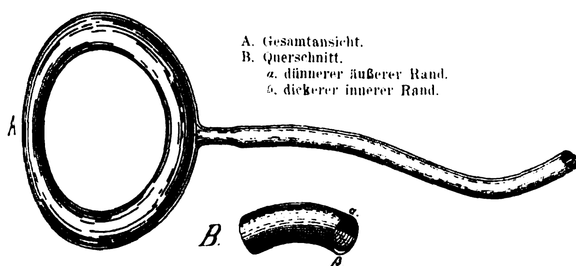
Die Lageveränderungen kommen ziemlich gleich verteilt unter der städtischen wie ländlichen Bevölkerung vor; Scheide- und Gebärmuttervorfall hingegen überwiegt bei weitem bei den Landbewohnern, bei denen die Dienstleistung einer geschulten Hebamme zumeist fehlt, Dammrisse an der Tagesordnung sind und eine Schonung während des Wochenbettes fast unbekannt ist. Den städtischen Kranken steht wohl das Spital offen, um chirurgische Eingriffe an sich vornehmen zu lassen, bei der Landbevölkerung ist das nicht der Fall, der Landarzt geradezu auf das Pessar angewiesen, wenn er Abhilfe schaffen will. Bei größeren und veralteten Prolapsen sind nach der Operation Rezidive häufig, die durch den intraabdominellen Druck der Uterus von neuem vorfällt, wenn die operativ geschaffene Dammstütze durch Ausdehnung wieder verloren geht. Pessare waren also bei den Aerzten stets beliebt und werden es bleiben, und es ist so erklärlich, daß stets neue Modelle auftauchen, von welchen freilich nur die wenigsten sich bewähren. Behaupten konnten sich eigentlich bloß das Ringpessarium nach Braun, die Hebelpessare nach Hodge, Thomas oder Schultze und das Schalenpessar nach Schatz. Allen diesen Pessarien haftet der große Uebelstand an, daß sie in einer von vornherein festgesetzten Form an die Portio herangebracht werden müssen, somit einmal drücken, einmal auch wieder schlecht sitzen und sodann sich verschieben können, nachdem die Portio und beide Scheidengewölbe eine äußerst wechselnde Gestalt zeigen; auch ist nie mit Sicherheit auszurechnen, welchen Durchmesser das Pessar aufweisen muß, um eine vollkommene Ausspannung zu bewirken. Daran ändert auch der Umstand nichts, daß einzelne der Pessarien biegsam sein sollen. In kaltem Zustande ist diese Biegungsfähigkeit eine äußerst geringe; andererseits lassen sich die Pessare nie auf einen solchen Grad erhitzen, um wirklich biegsam zu werden, daß sie noch ohne Schaden für den Einführer wie für die Frau angelegt werden könnten. Daß aber ein schlecht sitzendes Pessar mehr Schaden als Nutzen stiftet, ist ohne weiteres klar. Nur ein völlig biegsames und schmiegsames Pessar, bei dem wir zugleich auch seine Größenverhältnisse während des Anlegens beeinflussen können, ist imstande, diesen Uebelständen auszuweichen und eine sichere und bleibende Ausspannung der Scheidenweichteile wie eine Fixation des Zervix zu erzielen.

Und so wäre wohl auch die Berechtigung vorhanden, ein solches Pessar hier eingehend zu beschreiben.

Als Grundform ist ein hohler Ring anzusehen, welcher aus dünnem, bestem Paragummi hergestellt werden muß. An der inneren Peripherie ist er durch eine doppelte Kautschuklage verdickt. Vom Rande geht ein ungefähr 25 cm langer,

5–6 mm im Durchmesser haltender Schlauch aus. Der Abstand von der inneren zur äußeren Peripherie ist mit 1 cm Länge gedacht.

Dieser Ring wird nun an die Portio gebracht, der Schlauch bei der Vulva herausgeleitet, der Ring durch eine stumpfe Kornzange in seiner Stellung erhalten. Nun wird durch das Schlauchende geschmolzenes Paraffin eingespritzt und zwar solange, bis die Patientin einen ringsum auf die Weichteile sich mitteilenden leichten Druck fühlt oder der kontrollierende Finger die Ausspannung als genügend findet. Knapp am Ansatze des Schlauches ist eine etwas schmälere Stelle, um welche schon vorher ein Faden aus nicht drainierendem Materiale, z. B. Zelluloidzwirn gelegt worden ist. Nun wird an diesem Platze geknüpft und das periphere Schlauchstück abgeschnitten. Der Ring liegt an seinem Platze, die Ausweitung des Ringes ist durch die Dehnbarkeit des Kautschuks gegeben, welche den Hohlraum auf gut das Vierfache



A. Gesamtansicht.
B. Querschnitt.
α. dünnerer äußerer Rand.
β. dickerer innerer Rand.

sich vergrößern läßt. Wenn also ein Ring eingeführt wurde, der einen inneren Durchmesser von 4 cm aufweist, so beträgt nach der Füllung die gesamte Spannweite 8 cm. Absichtlich ist der innere Rand verdickt gewählt worden, um beim Einströmen des Paraffins in erster Linie den äußeren Rand ausweichen zu lassen, damit nicht ein zu fester Druck auf die Portio ausgeübt werde, welcher Erodierungen hervorrufen könnte. Paraffin schmilzt bei 44–45°, es bleibt also bei der Körperwärme noch eine gewisse Zeit im Innern des Ringes flüssig, sodaß es ermöglicht ist, dem Ringe noch gewisse Formen (Bügelform) zu geben, falls dies als unumgänglich nötig erachtet werden sollte. Die Einspritzung geht ohne jeden Schmerz vor sich, da das Scheideninnere die genannte Temperatur sehr gut verträgt. Damit nicht bei der Injektion das Paraffin an dem kalten Ringe vorzeitig erstarrt und so dem nachfließenden keinen Raum zur Entfaltung gibt, wird es zweckmäßig sein, den Ring samt dem Schlauche vorher in warmes Wasser zu legen. Die Erstarrung geht langsam vor sich, ist eine gleichmäßige, namentlich bleiben keine Lücken zwischen der Innenseite des Kautschuks und dem fest gewordenen Paraffin zurück, da das flüssige Paraffin innig sich an den Kautschuk anlegt. Wünscht man, daß die Erstarrung rascher vor sich geht, so ist bloß eine kurz darauf folgende Ausspülung mit Wasser von etwa 20° Wärme erforderlich; durch die herabgesetzte Temperatur in der Scheide wird das Paraffin schnell fest. Es ist vollkommen hinreichend, die Ringe in vier Größen anzufertigen; nach dem Innendurchmesser berechnet, würde die kleinste Nummer 4 cm betragen, ferner eine von 5, 7 und 8 cm. Bei maximaler Ausdehnung würden dann Spannweiten von 8, 9, 11 und 12 cm resultieren; selbstverständlich braucht der Ring nicht bis zu seiner Spanngrenze ausgeweitet zu werden. Die beiden ersten Nummern wären für Lageveränderung und nicht beträchtliche Scheidenvorfälle anzuwenden, mit den beiden letzten Nummern wird man auch totalen und großen Uterusprolapsen beikommen können, bei denen wegen der stets hypertrophierten Portio ein größerer Innendurchmesser erforderlich ist. Die Haltbarkeit der Ringe steht nicht hinter den aus solidem Materiale verfertigten zurück; sie können behufs Reinigung leicht herausgenommen und wieder an ihren Platz gebracht werden. Bei nicht brüsk vorgenommener Injektion wird auch kaum je ein Platzen der Gummihülle zu verzeichnen sein. Es ist schon früher angedeutet worden, daß mit der Einspritzung des Paraffins so lange fortgefahren werden soll, bis ein leichter Druck auf beide Scheidengewölbe stattfindet. Da beim Erstarren eine wenn auch nur ganz geringfügige Volumsabnahme erfolgt, wird auch eine Druckgangrän sicher vermieden werden können.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Zur Ursache des Krebses[1])

von

Dr. **H. Spude**, praktischer Arzt in Pr. Friedland,
ehemaliger I. Assistent des pathologischen Instituts zu Halle a. S.

(Hierzu 4 Abbildungen auf 1 Tafel und 1 Abbildung im Text.)

Das Thema einer von mir seit über einem Jahre in Angriff genommenen Arbeit, die einige 50 farbige Abbildungen enthalten und im nächsten Jahre den Druck verlassen wird, lautet: „Der Nachweis eines spezifischen intravaskulären die Ursache des Krebses darstellenden Stoffes“. Dasselbe drückt Ihnen ohne weiteres meine Anschauung über die Genese des Krebses aus, dieselbe Anschauung, welche ich schon vor zwei Jahren in einer Monographie „Die Ursache des Krebses und der Geschwülste im allgemeinen“ (Berlin 1904) niedergelegt und histogenetisch begründet habe.

Ich kam damals zu dem Resultat, daß ich als Ursache des Krebses und der Geschwülste überhaupt spezifische in den Körpersäften vorhandene Stoffe annahm, die, wenn man will, nach Art gewisser chemotaktisch wirkender bakterieller Stoffe, unter Mitwirkung gewisser Gelegenheitsursachen, z. B. chronischer Reize oder auch versprengter Keime, lokal in Wirksamkeit treten. Diese Stoffe, die natürlich bei den einzelnen Geschwülsten nach Qualität und auch Quantität verschieden sein müssen, faßte ich als toxische Stoffwechselprodukte auf und nannte sie der Kürze halber „Toxine“. Ich drückte dieses u. a. auf Seite 30 meiner Monographie aus, indem ich schrieb: „Die Epithelien scheinen wie angezogen und im Begriff gegen das Bindegewebe vorzurücken“, und auf derselben Seite noch einmal: „Man hat, wie gesagt, bei der Betrachtung dieser Bilder direkt den Einduck, als würden Zellen der Stachelschicht von dem Toxin an- und dadurch zu langen spindeligen Zellen ausgezogen“ — Beobachtungen, mit denen übrigens die von Virchow zuerst beschriebene lebhafte Eigenbewegung von Karzinomzellen gut in Einklang zu bringen ist.

Ich kam damals zur Annahme derartiger Stoffe auf Grund folgender neuen Befunde und Tatsachen:

1. Es geht aus dem meiner Monographie zu Grunde liegenden Karzinom II trotz allen mit Nachdruck geäußerten Widerspruchs von Ribbert und Borrmann (cf. speziell Zeitschrift für Krebsforschung Bd. II, S. 94) hervor, daß es eine karzinomatöse Umwandlung vorher normalen und im physiologischen Verbande liegenden Epithels gibt. Diese von anderer Seite zwar auch schon behauptete, aber durch einwandsfreie Zeichnungen noch nie richtig bewiesene Tatsache (Abb. 6—10 meiner Monographie) mußte nach meiner Theorie gefordert werden.

Was speziell die Ansicht Ribberts über karzinomatöse Zellveränderungen anbetrifft, so geht dieselbe aus folgendem Passus hervor (Geschwulstlehre, Bonn 1904, S. 19): „Die Beschleunigung der Wucherung ist auch schuld daran, daß die Zellen oft eine ungewöhnliche Größe erreichen, die relativ ungünstigen Ernährungsbedingungen aber, unter denen die rasch proliferierenden Elemente stehen, lassen die Teilung nicht immer vollständig werden, sodaß zwar die Kerne sich vermehren, das Protoplasma aber zusammenhängend bleibt. So entstehen dann häufig Riesenzellen verschiedenen Umfanges ..... Die Kerne erfahren mancherlei Abweichungen. Sie werden bald chromatinarm, bald umgekehrt chromatinreich, manchmal ungewöhnlich groß, unregelmäßig konturiert .... Die gegenseitige Anordnung der Zellen läßt eine Beziehung auf irgend welche normalen Verbände vermissen ..... Alle diese Umgestaltungen sind regressiver Art. Sie treten niemals im Anfang der Tumorbildung ein, sondern immer erst, wenn die Neubildung bereits weiter vorgeschritten ist. Sie sind also auch stets sekundärer Natur, also die Folge der Geschwulstentwicklung. Mit der Entstehung des Tumors haben sie nichts zu tun“.

Wie ein Blick auf die Zeichnungen meiner Monographie lehrt, sind diese Ausführungen Ribberts nicht richtig. Hiergegen kann auch nicht der Einwand erhoben werden, daß sich die Zellveränderungen meiner Bilder durch ungünstige Ernährungsbedingungen des Epithels infolge der in meinem Karzinom II vorkommenden kollagenen Degeneration erklären; denn es gibt in demselben auch Stellen, an denen weder eine kollagene Degeneration noch eine Proliferation des Bindegewebes sichtbar ist, während die nur als karzinomatöse Umwandlung des Epithels zu deutenden Zellveränderungen doch in ausgesprochener Weise vorhanden sind.

Die Tatsache, daß es eine karzinomatöse Umwandlung gibt, widerspricht natürlich auch der Behauptung Ribberts, daß zur Entstehung des Krebses unbedingt eine Ausschaltung von Zellen aus dem normalen Verbande nötig ist (S. 45); auch bedarf hiernach der von Ribbert aufgestellte Satz von dem ausschließlichen zentralen Wachstum der Ge-

[1]) Im Auszug unter Demonstration histologischer Zeichnungen aus beginnenden Hautkarzinomen vorgetragen auf der internationalen Konferenz für Krebsforschung in Heidelberg und Frankfurt a. M. vom 24. bis 27. September 1906.

schwülste insofern einer Einschränkung resp. anderen Erklärung (S. 50—51), als die Geschwulst in ihrem Beginn auch expansiv wächst, später aber das expansive Wachstum nur deshalb nicht in deutlichem Maße stattfinden kann, weil die ausgebildete Geschwulst mit ihren avideren Zellen den spezifischen intravaskulären Stoff ganz in Beschlag nimmt, was auch zu der sicher recht häufigen Rezidivbildung durch Neuerkrankung (S. 70 bis 72) paßt — alles Momente, welche nach meiner Theorie gefordert werden müssen.

2. In meinem Karzinom II waren speziell an dem Follikelepithel die unzweideutigsten Studien über die ersten Veränderungen bei der Entstehung des Krebses zu machen. Diese Veränderungen bestehen in einer Auffaserung des Bindegewebes bis zu weiten Spalträumen, der sich eine Verlaufsänderung der Bindegewebsfasern von den Gefäßen auf das Epithel hin anschließt, derart, daß der Saftstrom auf direktestem Wege von den Gefäßen zu dem Epithel geleitet wird. In diesem ersten Stadium der Bindegewebsveränderungen ist von einer Proliferation des Bindegewebes noch nichts sichtbar, während die spindelförmig umgewandelten Follikelepithelien schon gegen das Bindegewebe vordringen (S. 19, 22, 35). Die von Ribbert als Vorbedingung für die Entstehung des Krebses geforderte Bindegewebsentzündung schließt sich erst diesen Veränderungen an; sie ist offenbar der Effekt einer längeren Einwirkung des durch die Gewebsspalten strömenden, von den Epithelien angezogenen Geschwulstgiftes, spielt also bei der Genese des Krebses gar keine Rolle (S. 54).

Für den Beginn des Krebses am Oberflächenepithel lassen Abb. 12 und andere Figuren meiner Monographie auf den ersten Blick erkennen, daß die subepitheliale „Entzündung" auch fehlen kann. Die Ribbertsche Theorie war damit also als zweifellos nicht richtig erwiesen.

3. Auch die Behauptung Borrmanns war hiermit widerlegt, daß eine karzinomatöse Umwandlung des Follikelepithels überhaupt nicht vorkommt, da er sie bei seinen „ausgedehnten Untersuchungen nie gesehen" hat (Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. II, S. 101). Diese Feststellung war für meine Theorie gleichfalls von Bedeutung, da kein Grund für die Beschränkung der Wirkung des spezifischen Geschwulstgiftes nur auf das Oberflächenepithel einzusehen wäre.

4. Ich fand überall, also auch in dem unteren und mittleren Drittel der Kutis (sogar bis in das subkutane Fettgewebe hinein [S. 27]), wo die unter 2 vermerkte, eben beginnende Entstehung des Krebses besonders schön zu studieren war, Aufquellung und Wucherung der Endothelien und andere hochgradige Gefäßveränderungen, die an gewissen Stellen mit Sicherheit als primär erkannt werden konnten. Dieselben Feststellungen waren auch möglich an Stellen in der Nähe des Oberflächenepithels, an denen andere Veränderungen des Bindegewebes z. B. die kollagene Degeneration die Erkennung dieses Tatbestandes noch nicht verwischt hatten; anderseits waren, entsprechend der hier am weitesten vorgeschrittenen Neubildung, hier auch die am weitesten vorgeschrittenen Gefäßveränderungen zu finden.

Diese primären Gefäßveränderungen in Verbindung mit den sub 2 beschriebenen Bindegewebs- und Epithelveränderungen drängten zu der Annahme des vor mir behaupteten intravaskulären Agens. Ich konnte deshalb diese Gefäßveränderungen als den allerersten Effekt des behaupteten Geschwulstgiftes ansprechen.

Da die Stärke der regressiven Bindegewebsveränderungen mit der Stärke der Gefäßveränderungen parallel geht, konnten auch diese Bindegewebsveränderungen als durch das fragliche Agens bedingt angesprochen werden und zwar um so mehr, als man an einigen Stellen innerhalb regressiver Veränderungen progressive fand, die deutlich perivaskulär waren und auch die regressiven Veränderungen häufig in der nächsten Umgebung der Gefäße begannen. Für diese Deutung sprach außerdem noch (siehe unten) der schmale normale subepitheliale Bindegewebsstreifen (S. 16—18, 23—28).

5. Ich konnte auch direkt beobachten, wie Oberflächenepithelien an ein in schräger Richtung an das Epithel herantretendes Gefäß wie herangezogen erschienen und demselben unmittelbar aufsaßen (S. 66).

6. Die Mehrzahl der Abbildungen meiner Monographie läßt erkennen, daß die subepitheliale „Entzündung" zwischen kollagener Degeneration und Oberflächenepithel, die nach Borrmann „absolut sicher" der Entstehung des Karzinoms vorangehen soll und die er zur Aufstellung einer modifizierten Ribbertschen Theorie heranzieht (Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. II, S. 146), auch fehlen kann. Hiernach war auch die kurz vor dem Erscheinen meiner Monographie dargelegte Borrmannsche Anschauung über die Entstehung des Krebses mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht in Einklang zu bringen. Mit meiner Theorie fand aber einerseits der schmale normale Bindegewebsstreifen meiner Präparate zwischen kollagener Degeneration und Oberflächenepithel, anderseits auch die von Borrmann immer nur beobachtete „Entzündung" dieses Streifens sowie auch die adäquaten Proliferationen des Bindegewebes am Follikelepithel ihre Erklärung (S. 16 und 21 - 22).

Was ich heute speziell vortragen möchte und was den Gegenstand meiner demnächst erscheinenden ausführlicheren Arbeit bilden wird, stellt nur die weitere und eingehendere Beweisführung meiner 1904 aufgestellten Theorie dar und zwar auf Grund derselben histogenetisch hochinteressanten Fälle von beginnendem Krebs, welche mir schon vor zwei Jahren die Ueberzeugung brachten, daß aus ihnen tatsächlich etwas Positives über die Ursache des Krebses herauszulesen war. Aus leicht ersichtlichen Gründen hatte ich mich bei Abfassung meiner Monographie darauf beschränkt, nur eine kleine Reihe von Abbildungen zu bringen, indem ich hoffte, alles übrige durch den Text klarstellen zu können. Wie mir einige Kritiken gezeigt haben, ist mir dieses nicht gelungen; es ist das auch nicht wunderbar, wenn man bedenkt, daß es sich einerseits um recht komplizierte histologische Verhältnisse, anderseits um eine ganz neue und eigenartige Auffassung der Ursache und der Entstehung des Krebses handelt, die sich gegen Jahrzehnte im Vordergrunde der Diskussion stehende Theorien zur Geltung bringen will. Ich will deshalb auch in meiner demnächst erscheinenden Arbeit den Hauptwert auf die Beweisführung durch eine große Zahl von Abbildungen legen, die immer mehr sagen, wie viele Worte sagen können.

Wie eigenartig meine Theorie für die hergebrachten Vorstellungen erschien, kann man daraus erkennen, daß sie einer der Referenten „höchst sonderbar" nennt und nicht glaubt, „daß der Verfasser berechtigt sein wird, sich der Hoffnung hinzugeben, daß seine neue Geschwulsttheorie großen Anklang findet".

Aber auch Herr Professor v. Baumgarten, der auf der vorletzten Naturforscherversammlung zu Meran meiner Auffassung von der Ursache des Krebses als von etwas spezifischem im Blute mit grosser Liebenswürdigkeit näher zu treten versuchte, glaubte meine Auffassung — ohne allerdings meine Monographie und Präparate zu kennen — von der Hand weisen zu müssen, da sie uns wieder zu der endgültig von Virchow überwundenen Humoralpathologie zurückführen würde.

Um so mehr gereichte es mir zur Genugtuung, daß nach mir, vor etwa einem Jahre, Albrecht (Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellschaft, 9. Tagung 1905 Meran) Ausführungen machte, in denen der von mir zum ersten Male für die Erklärung der Geschwulstgenese angewandte Begriff einer spezifischen Avidität in einer meiner Auffassung sehr nahe kommenden Weise eine Rolle spielt und in denen auch seine Betrachtungen über organogene Stoffe in meinem Sinne angestellt sind; ebenso, daß auch die in jüngster Zeit von Ehrlich veröffentlichten experimentellen Karzinomstudien an Mäusen, durch die er zu der Annahme kommt, daß zu dem Gelingen der Uebertragung einer bösartigen Geschwulst ein „spezifischer X-Stoff, ein „unentbehrlicher Wucherstoff" gehört, gut in meine Theorie passen.

Es erscheint vielleicht auf den ersten Blick für manchen gewagt, auf Grund nur zweier Fälle von beginnendem Krebs, oder da die beiden Fälle bei demselben Patienten zur Beobachtung gekommen sind und der zweite Fall nur eine Neuerkrankung darstellt, eigentlich nur auf Grund eines einzigen Falles eine neue Theorie begründen zu wollen. Ist aber der einzige Fall nur günstig genug gelagert, sodaß er den Zusammenhang der histogenetischen Verhältnisse klar erkennen läßt, was ich von meinem Falle allerdings behaupte, so wird das nicht nur zur Aufstellung einer Theorie, sondern sogar zur strikten Beweisführung genügen. Hierzu ist außerdem noch zu bemerken, daß eben beginnende Fälle von Krebs, welche sich allein zu Studien über die Histogenese eignen, wohl das seltenste Untersuchungsmaterial darstellen, welches aufzutreiben ist und daß selbst unter diesem Material durchaus nicht jeder Fall so günstig liegt, daß man über die Histogenese etwas Unzweifelhaftes aussagen kann. Beweis hierfür ist das anscheinend geradezu glänzende Material von 265 kleinen und kleinsten Hautkrebsen, welches Borrmann zusammengebracht und in seiner schon erwähnten Arbeit verwertet hat. Wirklich beginnende Krebse fanden sich unter diesem großen Material, wiewohl recht viele derselben klinisch als solche erschienen, auch nur einige und auch aus diesen wenigen war nichts zu ersehen, was uns dem Verständnis der Ursache des Krebses hätte näher bringen können, so wichtig und wert-

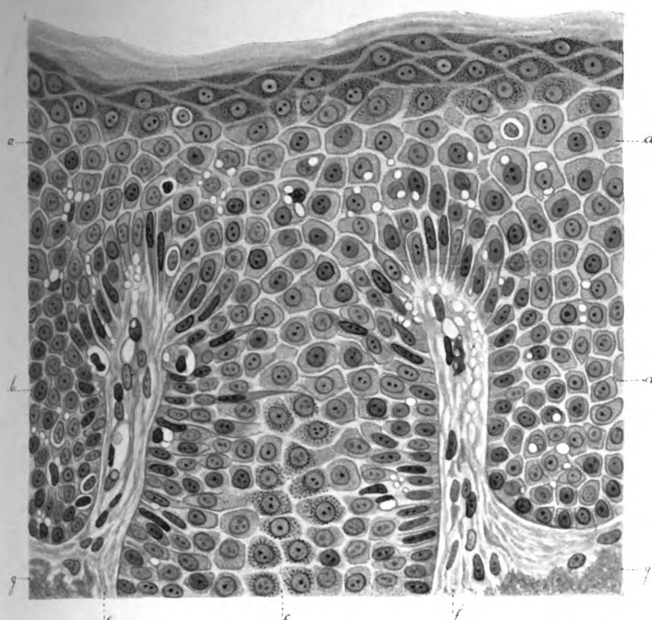


Abb. 1.

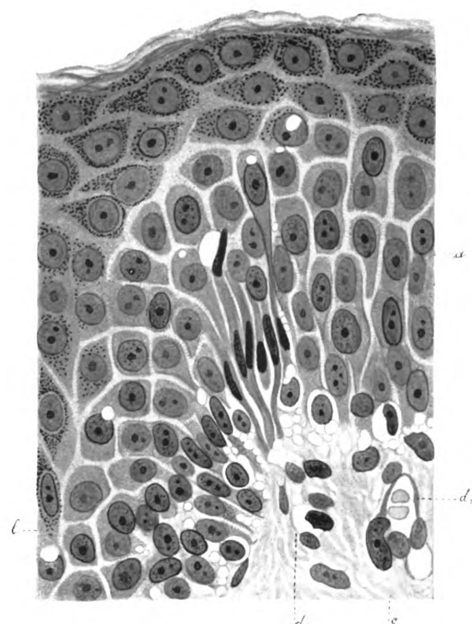


Abb. 2.

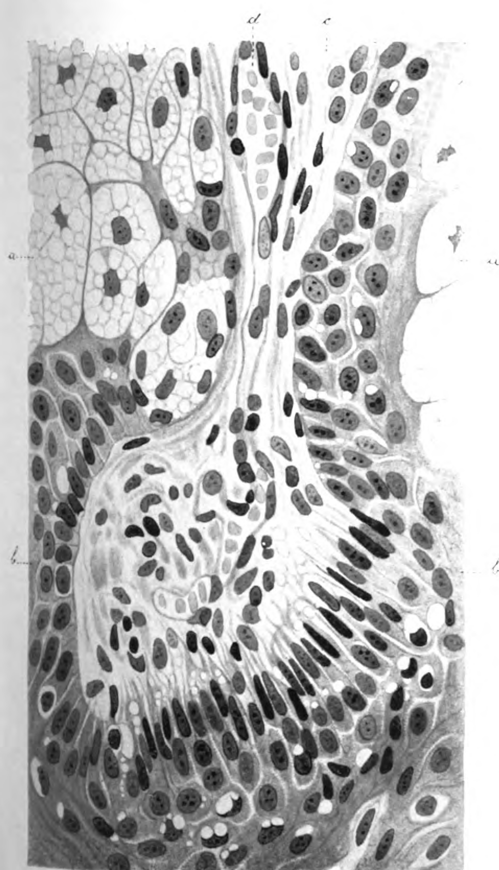


Abb. 3.

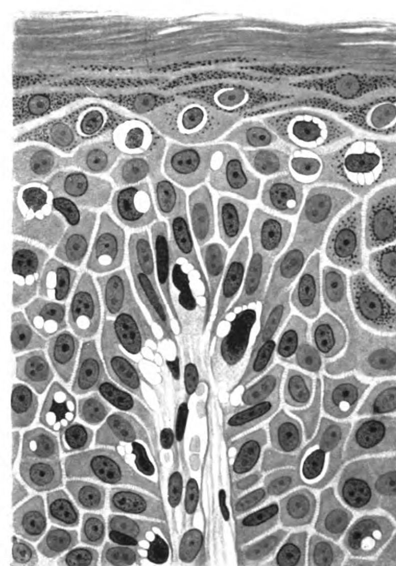


Abb. 4.

Erklärung der Tafel.

Abb. 1. a) Oberflächenepithel. — b, c, d) Angeschnittene Talgdrüsenausführungsgänge. — e, f) 2 schmale bis auf die Auffaserung normale Koriumpartien mit je einem im Schnitt liegenden bezw. nur angeschnittenen Gefäß; dementsprechendes Verhalten des umliegenden Epithels. — g) Kollagene Degeneration.

Abb. 2. a) Oberflächenepithel. — b) Epithel eines Talgdrüsenausführungsganges. — c) Unverändertes Korium. — d) Eine eröffnete Kapillare, die nach oben und links verläuft; der Kuppe derselben sitzen 4 lang ausgezogene Epithelzellen auf. — d_1) Kapillare.

Abb. 3. a) Talgdrüsenzellen. — b) Follikelepithel. — c) Interazinöses Bindegewebe. — d) Kapillare, deren spezifischer Inhalt das nächstliegende Follikelepithel stark anzieht.

Abb 4. Schmale bis auf die Auffaserung normale Koriumpartie zwischen 2 Talgdrüsenausführungsgängen mit Kapillare und starker Veränderung der der Kapillare zunächst liegenden Epithelzellen.

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin N. 24.

voll gewisse histologische Einzelfeststellungen dieser Arbeit Borrmanns auch sind.

Anderseits ist aber daran festzuhalten, daß der histogenetische Weg vorläufig immer noch als der aussichtsvollste gelten muß, der Lösung des Krebsproblems näher zu kommen; denn die biologischen und biochemischen Forschungsresultate, welche mit der fertigen Krebszelle zu gewinnen sind, werden, so interessant sie auch sein mögen, im günstigsten Falle immer nur sehr bedingte Schlüsse auf die Ursache des Krebses zulassen, da man jederzeit den Einwand machen kann, daß eine Beziehung zwischen fertiger Krebszelle und ihrer Ursache nicht unbedingt bestehen braucht. Ehrlich will sogar die erste Entstehung der primären zum Karzinom überleitenden Zellveränderungen von dem Auswachsen dieser modifizierten Zellen zu einem wirklichen Tumor streng geschieden wissen; jedenfalls hat er, wie er selbst zugibt, über die Ursachen der ersten Entstehung aus seinen umfangreichen Arbeiten mit der fertigen Tumorzelle nichts zu eruieren vermocht. Auf direktem Wege aber mit den biochemischen und biologischen Methoden das Problem zu lösen, erscheint zwar an sich möglich, die Aussicht auf Erfolg ist jedoch vorläufig wegen des mangelhaften Standes der physiologischen Chemie sehr gering.

Ich komme zu der genaueren Besprechung einiger besonders typischer Stellen aus meinen Präparaten respektive der bereits vorliegenden Zeichnungen dieser Stellen, die der noch eingehenderen Beweisführung meiner Auffassung von der Ursache des Krebses dienen sollen.

Ich bemerke, daß die Zeichnungen wieder aus der Künstlerhand des Herrn Universitätszeichners Freytag in Würzburg hervorgehen. Leider ist wegen Ueberlastung desselben in Jahresfrist erst die größere Hälfte derselben fertig geworden, wodurch sich die Verzögerung des Erscheinens meiner Arbeit erklärt.

Wie ich in meiner Monographie ausgeführt habe, handelt es sich also um zwei bei demselben Patienten beobachtete Hautkrebse, von denen Karzinom I ein völlig entwickeltes Stadium von nur einigen Millimetern Größe darstellt, während Karzinom II einen größeren Bezirk dicht neben Karzinom I einnimmt und in einem viel früheren Stadium der Entwicklung zur Exstirpation gelangte. Zwischen der Exstirpation von Karzinom I und Karzinom II liegt ein Zeitraum von zirka zwei Jahren.

Karzinom II läßt eine fortlaufende Reihe von eben beginnenden und bis zur deutlichen Heterotypie fortschreitenden Entwicklungsstadien erkennen, und ich behaupte also, daß die hierbei auftretenden Veränderungen des Epithels, von der überaus schön zu verfolgenden karzinomatösen Umwandlung an bis zu dem an verschiedenen Stellen zu beobachtenden Vordringen von Krebszellen und Krebszellengruppen in das Bindegewebe nur abhängen können von der Einwirkung eines spezifischen intravaskulären Stoffes, den die Epithelien anziehen respektive von dem sie angezogen werden. Hierbei wird auf die Epithelien nicht nur ein Reiz, der dieselben zur stärkeren Proliferation bringt, sondern auch eine Schädigung ausgeübt, die vorzugsweise in einer vakuolären Degeneration des Protoplasmas besteht, wenn die Nähe der Gefäße eine sehr reichliche Anziehung dieses Stoffes erlaubt. Besonders beweisend für die Deutung der Bilder in diesem Sinne sind die Veränderungen von Oberflächenepithelien, welche nicht direkt in der Basalschicht, aber direkt über Gefäßen liegen. Es gibt nämlich auch am Oberflächenepithel Stellen, an denen der allererste Beginn der Krebsentwicklung ebenso deutlich zu verfolgen ist, wie am Follikelepithel (siehe oben sub 2). Während die Zellen in der Basalschicht unmittelbar über den Gefäßen zumeist blasig-schaumig, wie aufgebläht erscheinen, wandeln sich die etwas höher gelegenen Epithelien unter dem Einfluß des auch für sie noch nahen spezifischen Stoffes spindelförmig um, strecken lange bis sehr lange, oft durch die größere Hälfte des verdickten Epithelstratums reichende Protoplasmafüße aus, die häufig bis an das betreffende Gefäß dringen, und zeigen in dieser fast greifbaren Weise ihre starke Avidität zu dem behaupteten intravaskulären spezifischen Stoff. An mehreren bereits gezeichneten Stellen des Karzinoms II treten diese Verhältnisse in der auffälligsten Weise in die Erscheinung. An der einen Stelle sehen wir das Epithel von drei angeschnittenen, dicht nebeneinander liegenden Talgdrüsenausführungsgängen. (Abb. 1.) Zwischen denselben liegen zwei Koriumpartien, die so schmal sind, daß sie nur Raum für je eine aufsteigende Kapillare bieten. Die wenigen Bindegewebslamellen, welche den Zwischenraum zwischen Kapillarwänden und Follikel- respektive Oberflächenepithel ausfüllen, erscheinen bis auf die schon oben erwähnte teilweise Auffaserung absolut unverändert. Nur das Endothel der Kapillaren ist gequollen und auch etwas gewuchert. Die Kapillare der links gelegenen schmalen Koriumpartie liegt ganz im Schnitt, während die der rechts gelegenen ebenso schmalen Koriumpartie nur angeschnitten ist und in ihrem mittleren Verlauf überhaupt nicht im Schnitt liegt. Diesen Verhältnissen entsprechen in der deutlichsten Weise die Veränderungen am Epithel. Das um die linke Kapillare herumliegende Oberflächen- und Follikelepithel strömt gleichsam der Kapillare von allen drei Seiten unter spindelförmiger Umwandlung der Kerne und Aussendung langer Protoplasmafüße zu; zwei Follikelepithelien der peripheren Keimzellenschicht, welche der Kapillare am nächsten liegen, haben sich unter teilweiser vakuolärer Degeneration des Protoplasmas zu mehr rundlichen respektive rundlich-ovalen Zellen umgebildet, springen in das Bindegewebe kugelig vor und erscheinen wie im Begriff, den physiologischen Verband nach den Kapillaren hin zu verlassen. Viel weniger stark sind die Veränderungen des Epithels um die rechts gelegene Koriumpartie herum, in der die Kapillare nur angeschnitten ist; in der Mitte, wo auf einer kurzen Strecke ihr Verlauf nicht im Schnitt liegt, ist auch das Epithel ganz unverändert.

Ein anderes Bild zeigt folgende Verhältnisse: Man sieht wieder eine sehr schmale, zwischen angeschnittenen dicht aneinander liegenden Talgdrüsenausführungsgängen gelegene Koriumpartie. (Abb. 4). Diese schmalen Koriumpartien sind öfter gewählt worden, weil sich hier alles auf einem kleinsten Raum abspielt und auch keine Einwände gemacht werden können, daß die Veränderungen des Bindegewebes etwas mit den Veränderungen am Epithel zu tun hätten, da das Bindegewebe dieser Koriumpartien völlig unverändert ist. Es würde allerdings dieser Einwand ohne weiteres schon dadurch zu widerlegen sein, daß, wie bereits bemerkt, auch am Oberflächenepithel Bindegewebsstellen zu finden sind, wo jegliche progressive und regressive Veränderung fehlt und das Epithel in der Nähe der Gefäße doch dieselben Veränderungen erkennen läßt. Also eine schmale nur aufgefaserte, sonst aber unveränderte Koriumpartie zeigt wieder den aufsteigenden Ast einer Kapillarschlinge mit gequollenem Endothel; von dem absteigenden Ast derselben, der dicht am linksgelegenen Rande des Follikelepithels verläuft, sieht man im Schnitt einige angeschnittene Endothelzellen. Ueber der Gefäßkuppe zeigt das Oberflächenepithel spindelförmige, mit chromatinreichen Kernen versehene, dem Gefäß zustrebende Zellen; außerdem fallen zwei der Gefäßkuppe zunächst liegende übergroße Basalzellen in die Augen, deren Protoplasma zum Teil wie feinschaumig aufgebläht, zum Teil blasig degeneriert erscheint und deren große chromatinreiche Kerne durch die Vakuolen des Protoplasmas deformiert werden. Besonders stark vakuolär verändert erscheint auch der links von der Gefäßkuppe liegende Rand des Follikelepithels an der Stelle, an der die im Schnitt nicht sichtbare Umbiegung der Kapillarschlinge liegt.

In dem folgenden und nächstfolgenden Schnitt ist das Gefäß noch sichtbar, weshalb auch die Epithelveränderungen hier fast dieselben sind. Verfolgt man nun aber die Serie weiter, so verschwinden diese Veränderungen sehr schnell, und bereits im zweiten Schnitt, also 20 μ entfernt von dem Gefäß,

sieht man fast ganz normale Verhältnisse, das heißt weiter nichts, als eine geringe interzelluläre Vakuolisierung, wie sie nach der Natur der Sache überall zu erwarten ist, auch an Stellen, wo keine Gefäße zu finden sind.

Noch deutlicher fallen diese Verhältnisse in die Augen durch die Veränderungen an zwei anderen Stellen. An der einen Stelle (Abb. 2) findet sich in der Ecke zwischen Oberflächenepithel und Talgdrüsenausführungsgang völlig kernloses Koriumgewebe mit zwei angeschnittenen Kapillaren, deren Endothel wieder stark gequollen ist. Man sieht die linksgelegene Kapillare bis in die äußerste rechtwinklige Ecke des vom Oberflächen- und Follikelepithel gebildeten Winkels verlaufen, während die zweite mehr nach rechts liegende 2 Blutkörperchen enthaltende Kapillare etwas entfernt vom Oberflächenepithel eröffnet ist. Sämtliche Zellen des Oberflächenepithels bis an die Körnerschicht heran, welche in diesem Bilde über der ersten dem Epithel näher gelegenen Kapillare liegen — in dem vorliegenden Schnitt acht an der Zahl — strecken lange, durch das Hämatoxylin mehr rotviolett gefärbte Protoplasmafüße aus, von denen 4 bis an die Kapillarwand vordringen. Das übrige Epithelgewebe, welches diese acht mit den spindelförmigen chromatinreichen Kernen und langen Protoplasmafüßen ausgestatteten überaus auffälligen Zelltypen begrenzt, erscheint fast unverändert und zeigt nur in der Basalschicht, wo eine inter- und intrazelluläre Vakuolisierung sichtbar ist, eine mäßige Einwirkung des spezifischen Stoffes.

Ebenso instruktiv ist eine zwischen Talgdrüsenläppchen und Talgdrüsenausführungsgang gelegene Stelle. Man sieht (Abb. 3) hier eine etwa keulenförmige interazinöse Bindegewebspartie mit dem zugehörigen Follikelepithel. In der schmalen, dem Stiel der Keule entsprechenden und hauptsächlich von Drüsenzellen begrenzten Bindegewebspartie ist ein angeschnittenes Gefäß sichtbar, welches im Bereich der keulenförmigen Verbreiterung des Bindegewebes ganz im Schnitt liegt und in der Nähe des rechten Randes des umgebenden Follikelepithels verläuft. Dementsprechend zeigt auch nur dieser Rand des Follikelepithels ein Hinstreben und Hinfließen des letzteren zu dem Gefäß und bis an das Gefäß heran, während dasselbe am gegenüberliegenden linken Rande dieser Bindegewebspartie fast unverändert ist.

An einigen Stellen des Oberflächenepithels kann man dann auch beobachten, wie die Epithelien nicht nur schmale Protoplasmafüße bis an das Gefäß heranschicken, sondern dem Gefäß selbst breit auf- und ansitzen, wie ich das schon in meiner Monographie beschrieben habe.

In dieser Weise stellt sich hier also der erste Beginn der Krebsentwicklung dar. Weiter kann man nun in der unzweideutigsten Weise erkennen, wie kleinere und größere noch mit dem Epithel in Zusammenhang stehende Zellwucherungen und Zellstränge sowie vereinzelte Zellen und kleine bis mittelgroße Zellgruppen unter dem offenbaren Einfluß eines in dem gedachten Sinne spezifischen Gefäßinhaltes in das Bindegewebe vordringen. (Schluß folgt.)

Den Gerichten erstattete Obergutachten über Unfälle.

Mitgeteilt von Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Gr.-Lichterfelde
Parteivertreter vor dem Reichs-Versicherungsamte.

Arthritis deformans, ob Unfallsfolge?

Gutachten des Direktor Dr. **Neumann** der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin und des Assistenzarztes Dr. **Seidel** vom 25. August 1906.

J. hat am 9. September 1904 dadurch einen Unfall erlitten, daß ihm ein 3 kg schweres Werkstück auf den rechten Fuß fiel. Vom 9. bis 26. September 1904 war er deshalb in ärztlicher Behandlung. Vom 26. September 1904 an nahm er die Arbeit wieder auf und arbeitete etwa ein Jahr lang, hatte indessen dauernd Schmerzen im rechten Bein und will durch dieselben in letzter Zeit fortdauernd so stark geschädigt sein, daß er sich nicht mehr arbeitsfähig fühlt.

Durch zweimalige Schiedsgerichtsentscheidung (vom 18. Juli 1905 und vom 31. Dezember 1905) wurde ihm eine Rente von 25 % zugebilligt, weil seine Beschwerden das erste Mal ganz, das zweite Mal teilweise auf den erlittenen Unfall zurückgeführt wurden. Die Berufsgenossenschaft erhob hiergegen Rekurs beim Reichs-Versicherungsamt, weil die Beschwerden des J. mit dem Unfall nicht in Zusammenhang stehen sollen.

Befund.

J. ist ein mittelgroßer, kräftig gebauter, gut genährter Mann.

Die inneren Organe zeigen keine wesentlichen Abweichungen von der Norm.

An beiden Unterschenkeln fällt dunkelbraune Verfärbung der Haut und starke Krampfaderbildung auf, die sich links auch bis auf den Oberschenkel erstrecken.

Die Muskulatur der rechten Gesäßhälfte und des rechten Beines ist deutlich abgemagert.

Maße	rechts	links
15 cm oberhalb des oberen Randes der Kniescheibe	38½ cm	44 cm
Stärkster Umfang der Wade . . .	32½ „	34 „

Die Länge der Beine, vom vorderen oberen Darmbeinstachel bis zum inneren Knöchel gemessen, beträgt beiderseits 87 cm.

Die Form des Fußes ist beiderseits gleich. Das Großzehengrundgelenk springt beiderseits stark nach innen hervor (Hallux valgus); es befinden sich hier Schleimbeutelverdickungen.

Beim Abtasten läßt sich am zweiten rechten Mittelfußknochen eine geringe, vollkommen gleichmäßig abgerundete spindelförmige Auftreibung feststellen. Dieselbe ist nur vom Fußrücken, nicht auch von der Fußsohle aus zu fühlen.

Die Abtastung des rechten Fußes ruft starke Schmerzäußerungen hervor; dieselben bleiben aber vollkommen fort, wenn man die Aufmerksamkeit des J. ablenkt.

Bei der Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen sieht man entsprechend dem Betastungsbefund eine Knochenverdickung am zweiten Mittelfußknochen, wie sie auf dem Röntgenbild deutlich hervortritt.

Die Bewegungen im rechten Fuß- und in den Zehengelenken sind vollkommen frei.

Das rechte Kniegelenk zeigt normale Konfiguration und Beweglichkeit.

Am rechten Hüftgelenk fällt starke Verbreiterung des großen Rollhügels (Trochanter major) nach der Seite, von vorn nach hinten und nach oben hin auf. Schmerzen sind bei der Betastung nicht in erheblichem Maße festzustellen. Die Beweglichkeit im rechten Hüftgelenk ist nach allen Richtungen hin eingeschränkt. Beugung ist nur bis zu einem Winkel von 65° ohne Hemmung möglich, ebenso ist Abspreizen (Abduktion), Heranziehen (Adduktion) und Drehbewegung (Rotation) im rechten Hüftgelenk stark behindert. Namentlich bei der Beugung und den Drehbewegungen fühlt man deutliches Reiben im Gelenk.

Die Wirbelsäule ist in ihrem Brustteil gleichmäßig nach hinten und seitlich ausgebogen (Kyphoskolose geringen Grades). Beim Bücken gleicht sich diese Verbiegung größtenteils, aber doch nicht vollkommen aus. Auffallend sind die Schmerzen, welche J. in letzter Zeit in der Wirbelsäule haben will und die ihm anscheinend ebensoviel Beschwerden machen, wie die Schmerzen in der rechten Hüfte.

Am rechten Schultergelenk fühlt man ab und zu bei Bewegungen geringes Knarren; die übrigen Gelenke zeigen nichts Besonderes.

In Bezug auf die Beurteilung der Gebrauchsfähigkeit des rechten Beines ist nicht unwichtig zu erwähnen, daß beide Stiefelsohlen gleichmäßig abgenutzt sind.

Am Nervensystem zeigen sich keine wesentlichen Abweichungen von der Norm. Insbesondere fehlen solche am rechten Bein. Der geistige Zustand des J. ist, soweit die Beobachtung zeigen konnte, normal. Auffallend ist großer Redeschwall und deutlich hervortretende Neigung zur Uebertreibung seiner Beschwerden.

Der objektive Befund ergibt nach vorstehendem folgende Abweichungen von der Norm:

1—6 (vorstehend durch gesperrten Satz kenntlich gemacht).

Beurteilung.

Als noch bestehende Unfallsfolge ist unzweifelhaft die Knochennarbe am zweiten rechten Mittelfußknochen zu betrachten.

Die Veränderungen am rechten Bein, die Knochenauftreibung am Gelenkteil des Oberschenkels, die Einschränkung der Beweg-

lichkeit im Hüftgelenk, die bei Bewegungen daselbst deutlich vorhandenen Reibegeräusche lassen sich dagegen nur durch Prozesse erklären, welche schon lange Zeit hindurch sich in dem betreffenden Gelenke abgespielt haben. Es handelt sich offenbar um chronische zerstörende Gelenkentzündung (Arthritis deformans). Diese Auffassung wird bestätigt durch die Veränderungen, welche sich an der Wirbelsäule und dem rechten Schultergelenk finden und die offenbar gleicher Natur sind, vor allem aber durch das Röntgenbild des rechten Hüftgelenks, welches die für Arthritis deformans charakteristischen Veränderungen in außerordentlich deutlicher Weise zeigt.

Mit dem Unfall vom 9. September 1904 steht dieser Prozeß nicht in ursächlichem Zusammenhang. Das zeitliche Zusammentreffen des Unfalls mit dem Auftreten der Hüftschmerzen erklärt sich offenbar dadurch, daß die schon vorhandenen Veränderungen im Hüftgelenk durch Erkrankung des Fußes für J. bemerkbarer wurden, während sie vorher nur geringere Beschwerden machten. Eine dauernde Schädigung durch den Unfall hat J. indessen nicht davongetragen. Voll erwerbsunfähig war er durch denselben nur vorübergehend, und zwar schätzungsweise nur bis zu dem Augenblick, wo er die Arbeit wieder aufnahm (26. September 1904).

Daß sich weiterhin Beschwerden von seiten des Hüftgelenks geltend machten, erklärt sich aus der Natur des Leidens; dieselben wären offenbar auch ohne den Unfall eingetreten.

Von seiten des Fußes bestehen indessen keine auf den Unfall bezüglichen Erscheinungen mehr außer der kleinen, unwesentlichen Auftreibung am zweiten rechten Mittelfußknochen. Derartige kleine Knochennarben pflegen erfahrungsgemäß nach so langer Zeit, wie seit dem Unfall verflossen ist, keine Störungen in der Gebrauchsfähigkeit des Fußes mehr zu machen, und auch im vorliegenden Falle werden keine Beschwerden mehr dadurch bedingt, wie man nachweisen kann, wenn man die Aufmerksamkeit des J. ablenkt: es zeigt sich dann keine Spur von Empfindlichkeit an der betreffenden Stelle, selbst wenn man sie stark drückt. Die Klagen des J. in dieser Beziehung sind demnach übertrieben.

Eine etwaige Verschlimmerung des schon bestehenden Hüftgelenkleidens durch den Unfall erscheint, soweit die jetzt vorliegenden Verhältnisse in Betracht kommen, ausgeschlossen. Die vorhandenen Veränderungen sind derartige, wie man sie auch sonst in ähnlichen Fällen ohne vorausgegangenen Unfall findet.

Zusammenfassend beantworten wir die Fragen des Reichs-Versicherungsamtes dahin: usw. usw. im obigen Sinne.

Nicht Kümmellsche Krankheit, sondern Neurasthenie. Mißdeutete Röntgenbilder.

Obergutachten der chirurgischen Klinik der Großherzogl. Universität Heidelberg, erstattet vom Assistenten der Klinik **Dr. Colmers.**

Der Maurer Peter J. aus G. befand sich vom 30. November bis 5. Dezember 1906 in der chirurgischen Klinik zwecks Untersuchung. J. gibt folgende Beschwerden an:

Bei ruhiger Körperhaltung verspüre er ein spannendes Gefühl im Kreuz, beim Liegen, namentlich nachts, Kreuzschmerzen. Er leide deswegen an Schlaflosigkeit. Beim Gehen treten in beiden Lendengegenden von der Wirbelsäule nach vorn ausstrahlende Schmerzen auf. Beim Bücken oder bei Bewegungen nehmen die Schmerzen nicht zu, jedoch beim Heben von Gegenständen. Wenn er sich im Freien bewege, so würde ihm beim Herunterblicken, z. B. von einem Abhang oder einer Brücke, und ebenso beim Aufwärtsblicken gegen den Himmel, besonders beim Sonnenschein, „schwarz vor den Augen" und träte Schwindelgefühl auf. Diese Zustände seien periodenweise häufiger und stärker. Fast ständig habe er Stirnkopfschmerzen und Druckgefühl auf den Augen.

J. ist ein ziemlich großer hagerer Mann in mittlerem Ernährungszustande. Sein Gang ist frei, seine Bewegungen sind ungezwungen.

Durch Vorwärts-, Rückwärts- und Seitwärtsbeugen läßt sich die nach allen Richtungen hin vollkommen normale Beweglichkeit der Wirbelsäule feststellen. Freilich will er, namentlich bei den Drehbewegungen, Schmerzen verspüren. Die inneren Organe des Verletzten sind, soweit sich durch objektive Untersuchung feststellen läßt, gesund. Eine krankhafte Veränderung der Wirbelsäule läßt sich nicht nachweisen. Doch besteht hier, im Gebiet des dritten bis fünften Lendenwirbels, eine ziemlich starke Druckschmerzhaftigkeit, die aber auch im Bereich der beiderseits angrenzenden Weichteile (in Breite von etwa drei Querfingern neben der Medianlinie) vorhanden ist. Dieser Druckschmerz wird, wenn auch nicht vollkommen, so doch ziemlich konstant, auf die gleichen Stellen bei wiederholter Untersuchung lokalisiert.

Bei Abtastung des Leibes läßt sich beiderseits bei Druck in der Richtung auf die Nieren zu ein lebhafter Druckschmerz erzeugen. Eine Erkrankung der Nieren ist jedoch nicht nachzuweisen. Die Untersuchung des Nervensystems ergibt nichts krankhaftes außer einer diffusen (allgemeinen) Steigerung der Sehnenreflexe der unteren Gliedmaßen, die jedoch nicht über das Maß der bei funktionellen Erkrankungen vorkommenden hinausgeht. Für Simulation lagen keine Anhaltspunkte vor.

Aus den Akten geht hervor, daß Kläger erst wieder bei der Wiederaufnahme der Arbeit, Ende Juni 1905, den Beginn seiner jetzigen Beschwerden verspürte. Er selbst gab uns an, am ersten Arbeitstage beim Aufheben eines schweren Gegenstandes einen plötzlichen Schmerz im Rücken verspürt zu haben, sodaß er im Augenblick nicht weiter hätte arbeiten können. Er hätte jedoch die Arbeit nicht niedergelegt.

In den nächsten Tagen hätten diese Rückenschmerzen allmählich zugenommen, sodaß er schließlich gezwungen worden wäre, die Arbeit aufzugeben und erneute ärztliche Behandlung zu beantragen.

Ferner ist anamnestisch noch nachzutragen, daß sich in den Akten nicht vermerkt findet, daß Kläger angibt, er habe bereits vor drei Jahren einen ähnlichen Unfall erlitten. Er sei 1,20 m tief von einem Gerüst herabgestürzt und habe sich eine Rippenquetschung zugezogen. Der Unfall sei seinerzeit angemeldet worden; eine Rentenentschädigung habe er nicht erhalten, auch nicht beantragt. Besondere Beschwerden auf Grund dieses Unfalls will er nicht verspürt haben.

Die Ansicht des Dr. M., daß es sich im vorliegenden Falle um eine Kümmellsche Krankheit handelt, kann objektiv in keiner Weise gestützt werden und ist daher zurückzuweisen. Ohne näher auf diese Krankheit und ihre Erscheinungsformen einzugehen, genügt der Hinweis darauf, daß unmittelbar nach dem Beginn der Beschwerden bei diesen Kranken sich eine charakteristische, in die Augen fallende Verkrümmung der Wirbelsäule ausbildet, die eine notwendige Folge der Belastungswirkung des Oberkörpers auf den erweichten Wirbelkörper ist.

Da die Beschwerden des Klägers bereits über 17 Monate dauern, hätte längst die erwähnte Verkrümmung in die Erscheinung treten müssen.

Es hat sich aber der objektive Befund an der Wirbelsäule innerhalb dieser Zeit, wie aus den ärztlichen Vorgutachten ersichtlich ist, in keiner Weise geändert. Fehlt diese Verkrümmung der Wirbelsäule, so fehlt auch der Erweichungsprozeß im Wirbelkörper, und damit fällt die Diagnose Kümmellsche Krankheit.

Nun bringt Dr. M. zwei Röntgenbilder bei, aus denen er eine zweifellos vorliegen sollende Verletzung der Wirbelsäule ersehen will. Und zwar soll bestehen:

1. Eine Kompression des fünften Lendenwirbels und ein mehr oder weniger vollkommener Bruch an den Ansatzstellen der Querfortsätze, der zu Knochenwucherungen an der Bruchstelle geführt habe und

2. ein Bruch des rechten Querfortsatzes des vierten Lendenwirbels.

Letzteren folgert Dr. M. daraus, daß der Querfortsatz ganz schräg nach oben, anstatt quer verlaufe; er „war zweifellos an der Basis abgebrochen und schief angeheilt".

Wir haben ebenfalls zwei Röntgenphotographien des Klägers angefertigt, und zwar dieselben Körperstellen unter den gleichen Bedingungen zentriert wie Dr. M., wie aus dem Vergleich der Bilder hervorgeht. Wir fügen ferner die Röntgenaufnahme eines Mannes hinzu, der nie einen Unfall erlitten hat und dessen Wirbelsäule vollkommen gesund ist (entspricht Aufnahme I des J.).

Die Bilder bestätigen, was Dr. F. in seinem Vorgutachten ausführte, daß es nämlich unstatthaft ist, aus der vergleichenden Messung von Wirbelkörpern am Röntgenbild, speziell des fünften Lendenwirbelkörpers, auf eine Kompression des letzteren schließen zu wollen.

Die an den Platten vorgenommene Messung ergibt an der Aufnahme der gesunden Wirbelsäule dasselbe Resultat, wie an der kranken.

Dr. M. durfte das aus der Röntgenplatte gewonnene Resultat nicht mit dem Befund an einem normalen Skelett vergleichen, sondern hätte zum Vergleich eine unter gleichen Be-

dingungen wie die der kranken Wirbelsäule hergestellte Röntgenphotographie einer zweifellos gesunden heranziehen müssen. Auch die symmetrisch „gelegenen Defekte“ („symmetrisch gelegene Defekte auf Röntgenaufnahmen sollten von vornherein zur größten Vorsicht bezüglich ihrer Verwendung für eine Diagnose mahnen“), die Dr. M. am fünften Wirbelkörper findet, sind an der Vergleichsaufnahme angedeutet und von uns auch sonst an normalen Platten, die genau so aufgenommen sind, beobachtet worden.

Von Knochenwucherungen an den angeblichen Bruchstellen der Querfortsätze des fünften Lendenwirbels lassen unsere außerordentlich scharfen und klaren Platten nichts entdecken. Ein Bruch des rechten Querfortsatzes des vierten Lendenwirbels, der schief angeheilt sein soll, besteht nicht. Ein Blick auf die Normalaufnahme zeigt den gleichen Querfortsatz ebenso nach oben abgebogen wie den angeblich gebrochenen auf der Photographie.

Die Erklärung beruht darauf, daß normalerweise die Querfortsätze der Lendenwirbel leicht nach oben abgebogen sind und daß leichte Asymmetrien im Bereich des normalen anatomischen Baues liegen, andererseits aber auch durch die Projektion des Knochenschattens auf der Röntgenplatte hervorgerufen werden.

Es muß nachdrücklich betont werden, daß in allen den Fällen, wo objektive Symptome für eine etwa anzunehmende Knochenverletzung oder Erkrankung fehlen, eine Diagnose lediglich auf Grund von Röntgenaufnahmen nur mit größter Vorsicht unter schärfster Kritik gestellt werden darf.

Fassen wir unser Urteil über den vorliegenden Fall zusammen, so ergibt sich:

1. Weder auf Grund der objektiven Untersuchung noch auf Grund der hergestellten Röntgenbilder läßt sich eine organische Verletzung der Wirbelsäule des Klägers annehmen;

2. das geschilderte Krankheitsbild, besonders die Beschreibung der subjektiven Beschwerden seitens des Klägers und der Befund einer deutlichen Reflexsteigerung an beiden unteren Gliedmaßen führt zu der Annahme der Diagnose: Neurasthenie.

Die nervösen Beschwerden des Klägers lassen sich nicht mit Bestimmtheit in unmittelbare Beziehung zu dem am 15. März 1905 erlittenen Unfall setzen, vielmehr scheint uns der Zusammenhang nur mittelbar zu sein. Als der zweifellos nervös veranlagte, wehleidige und schlaffe Mann seine Arbeit wieder aufnahm, spürte er beim Heben eines schweren Gegenstandes einen plötzlichen Schmerz im Kreuz.

Seit diesem Augenblick datieren seine Beschwerden. Es kann angenommen werden, daß es sich um ein von dem am 15. März 1905 erlittenen Unfall ganz unabhängiges Trauma handelte, wahrscheinlich eine Muskel- beziehungsweise Bänderzerrung, aus dem sich das jetzt vorliegende Krankheitsbild der traumatischen Neurasthenie entwickelte. Es lag naturgemäß sehr nahe, daß Kläger unwillkürlich seine Schmerzen mit dem kurze Zeit vorher erlittenen großen Unfall (Sturz aus 7 m Höhe), für den er anscheinend, seiner Meinung nach, von vornherein zu gering entschädigt war, in Zusammenhang brachte, als daß er sie auf eine derartige geringfügige frische Verletzung bezogen hätte.

Unter Zugrundelegung dieser Anschauung ist immerhin ein, wenn auch mittelbarer, Zusammenhang des jetzigen Leidens des Klägers mit dem am 15. März 1905 erlittenen Unfall vorhanden, das unter dem Einflusse des Unfalls auf das Bewußtsein des Klägers entstanden ist.

Aerztliche Tagesfragen.

Verbrechen und Geisteskrankheit.

Im Abgeordnetenhause hat soeben der konservative Abgeordnete Stroßer bei der Beratung des Justizetats am 16. Februar 1907 einen Seitenhieb auf die Psychiatrie und die Psychiater ausgeteilt, indem er behauptete, es sei allzusehr Gewohnheit geworden, schwere Verbrecher als geisteskrank hinzustellen. Dadurch würde eine große Beunruhigung in die Bevölkerung hineingetragen. Die Psychiater ließen sich von gewiegten Verbrechern leicht täuschen, wenn diese mit großem Geschick den „wilden Mann“ spielten.

Dieses durch Sachkenntnis offenbar nicht getrübte Urteil könnte bei den Vertretern der Psychiatrie nur ein mitleidiges Lächeln hervorrufen, wenn es die private Meinung des betreffenden Abgeordneten bliebe. Von so prominenter und wichtiger Stelle aber urbi et orbi verkündet, müssen diese falschen Anschauungen des Abgeordneten auch weiteren Kreisen gegenüber die Psychiatrie in ein schiefes Licht setzen. Man sollte glauben, daß auf diesem Gebiete in den letzten Jahren genug geschehen ist, und daß kein Grund vorliegt, die schwierige Rolle der Psychiatrie in foro beim Publikum, bei der Volksvertretung und in der Presse noch weiter zu diskreditieren. Die Fortschritte, deren die forensische Psychiatrie, die Kriminalpsychologie und die moderne Strafrechtslehre mit dem tiefsten wissenschaftlichen Ernste bestrebt ist, werden dadurch wieder und immer wieder auf Jahre hinaus gehemmt und geschädigt. Insofern ist es sehr zu bedauern, daß von Zeit zu Zeit sich Abgeordnete finden, welche öffentliche Angriffe auf ein Sondergebiet der Wissenschaft unternehmen, ohne bei aller parlamentarischen Tüchtigkeit auf dem speziellen Wissensgebiete sachverständig zu sein. Was würde man dazu sagen, wenn ein Laie über die Wissenschaft der Chemie oder andere Spezialdisziplinen und ihre Anwendung auf das praktische Leben in solcher Weise von verantwortlicher Stelle aus urteilen wollte?

Hier ist nicht der Ort, um auf diesen Angriff jetzt schon näher einzugehen. Diese Bemerkungen drängen sich nur auf angesichts eines kleinen Buches, das soeben erschienen ist und unter anderem auch die von dem Herrn Abgeordneten Stroßer angezogenen Punkte vom sachverständigen psychiatrischen Standpunkte aus beleuchtet. Dr. E. Siefert, leitender Arzt der Beobachtungsabteilung für geisteskranke Gefangene in Halle a. S. bespricht darin[1]) die „Geistesstörungen der Strafhaft“ und kommt auf Grund der Erfahrungen an einem großen Verbrechermaterial zu einem Urteil, das demjenigen des Herrn Abgeordneten Stroßer diametral entgegengesetzt ist. Und im Kreise der forensisch erfahrenen Fachgenossen wird niemand aufstehen, der — in diesem Punkte wenigstens — anderer Meinung ist. Es bedarf auch keiner Erinnerung an die forensischen Erfahrungen der letzten Jahre aus der Tagespresse, wo notorisch geisteskranke Verbrecher entgegen dem Gutachten der Sachverständigen zu schweren Strafen verurteilt wurden: Daran ist kein Zweifel, daß die im Abgeordnetenhause ohne Widerspruch vertretene Anschauung eine total irrige ist. Das Siefertsche Buch, seine Krankengeschichten lehren wieder mit erschreckender Deutlichkeit, eine wie große Zahl von Geisteskranken der unverdienten und schweren Bestrafung verfallen. Und bezüglich einer besonderen Gruppe von Verbrechen, nämlich der Sittlichkeitsdelikte der Altersschwachsinnigen, sagt er: „es ist unserer Kultur unwürdig, Greise mit in organischer Hirndegeneration fundierten kriminellen Handlungen am Ende eines zumeist fleckenlos verbrachten Daseins in die Zuchthäuser zu sperren.“ Er weist zwar nach, daß die Strafhaft an sich den Krankheitsprozeß des vor der Bestrafung schon Geisteskranken gewöhnlich nicht schwerer beeinflußt, wenn auch natürlicherweise ungünstige Folgen, Beschleunigung und Verschlimmerung, oft nicht ausbleiben. Aber die nichtdiagnostizierte Erkrankung hat oft ein solches Heer von Leiden und disziplinaren Maßnahmen schwerster Form im Gefolge, daß es zur ersten Pflicht des Arztes und des Menschen wird, diese Aermsten vor dem Schicksal der Strafe zu bewahren oder, wenn sie schon längere Zeit davon betroffen sind, sie daraus zu befreien. „Leider ist der Gefängnisarzt heute ebensowenig, wie vor Jahrzehnten, nach erfolgter Verurteilung imstande, hier bessernd einzugreifen. Noch immer besteht ja, und vielleicht sogar in verschärfter Form, in den Kreisen der Juristen die Anschauung, daß der Arzt ein Interesse daran hat, den Verbrecher dem „Arm der Gerechtigkeit“ zu entziehen, und wer etwa versuchen wollte, die Strafanstalten von den echt geisteskranken Elementen zu befreien, würde sich einfach unmöglich machen....“

Die heutigen Lücken in der Organisation des Strafvollzugs bei zweifelhaften Geisteszuständen veranlassen den Verfasser, mit Wärme für den weiteren Ausbau von Irrenabteilungen an Strafanstalten und ihre schließliche Einbeziehung in die allgemeinen Irrenanstalten zu plädieren. Damit würde auch den vor der Oeffentlichkeit so exponierten Aerzten der Strafanstalten ein wirksamer Schutz entstehen. „Dieselbe Presse nämlich, die sich an ironischen und gehässigen Bemerkungen über die Psychiatrie als Strafentziehungsmittel nicht genug tun kann, dieselbe Presse pflegt über den Gefängnisarzt rücksichtslos herzufallen, wenn das Verhalten psychotischer Individualitäten in der Haft, die Versuche der Disziplin, sich — was sollte sie auch anders tun können? — mit Gewalt Geltung zu verschaffen, zu agitatorischen Zwecken ausgeschlachtet werden. Dann ist es der Arzt, dem die Verantwortung für das

[1]) Dr. Ernst Siefert, Ueber die Geistesstörungen der Strafhaft mit Ausschluß der Psychosen der Untersuchungshaft und der Haftpsychosen der Weiber. Halle a. S., Verlag von Carl Marhold, 1907. (Preis 6 M.)

ganze System zugeschoben wird; dann überbietet man sich an Entrüstungsäußerungen, daß Geisteskranke disziplinarisch gemaßregelt wurden, und daß der Arzt dies als erlaubt bestätigt hat." Wer denkt hier nicht mit dem Verfasser an den jüngst erlebten „Plötzenseeprozeß"!

Das Buch von **Siefert** ist nicht bloß für den Psychiater von Fach geschrieben, sondern für die Allgemeinheit, insbesondere auch für die Juristen und alle diejenigen, welchen die Reformation der Strafprozeßordnung am Herzen gelegen ist. Unsere maßgebenden Faktoren, die Behörden und die Volksvertretung würden daraus viel Nützliches entnehmen können. Vom rein klinischen und forensisch-psychiatirschen Standpunkt aus ließe sich über manches diskutieren, was an anderer Stelle zu geschehen hat. Einige der hauptsächlichen **Schlußsätze** aber seien hier in Kürze wiedergegeben:

Der sogenannte unverbesserliche Gewohnheitsverbrecher ist — von Ausnahmefällen abgesehen — eine psychische Entartungsform, mithin eine pathologische Erscheinung. — Der echte Gewohnheitsverbrecher hat mit dem Verbrecher überhaupt (dem „Zufalls"-, „Milieu"- oder „Gelegenheits"-Verbrecher) nur das kriminelle Handeln gemeinsam, steht im übrigen zu ihm in dem Gegensatz von gesund und krank und hat sachliche Beziehungen nur zu dem Verbrecher aus Gründen geistiger Erkrankung. — Das Milieu erzeugt nicht die Kriminalität des Gewohnheitsverbrechers, sondern spielt nur eine sekundäre Rolle; sein Charakter ist sein Schicksal. — Eine Gefängnispsychose im Sinne einer klinischen Entität existiert nicht. — Der echte, unverbesserliche Gewohnheitsverbrecher ist weder Objekt der kirchlichen oder pädagogischen Erziehung, noch auch der rechtlichen Strafe, sondern, wie der Geisteskranke, lediglich Objekt der ärztlichen Behandlung. Als Gefangene behandelt, lassen sich die erkrankten Gewohnheitsverbrecher im Rahmen der Irrenabteilung ohne Gefahr und ohne massenhafte, widerwärtige Anwendung der Tobzellen nicht halten; als Kranke behandelt, wird man fast spielend mit ihnen fertig und schafft fast ohne jeden Zwang Disziplin, Ruhe, Arbeitsamkeit und, soweit möglich, Genesung. -- Es ist Pflicht der psychiatrischen Wissenschaft, den Gewohnheitsverbrecher klinisch zu definieren und, im Zusammenhang mit den anderen Faktoren, eine für ihn geeignete Daseinsform zu schaffen. Der Versuch einer anthropologischen Definition des Verbrechers ist resultatlos verlaufen; usw.

Das Buch ist, auch rein literarisch genommen, eine äußerst sympathische Erscheinung in der Hochflut literarischer Produkte, es wirkt fesselnd durch die edle Begeisterung für eine der schwierigsten Angelegenheiten des Menschengeschlechts, durch den wohlklingenden und flüssigen Stil, in welchem es der Verfasser offenbar in einem Zuge niedergeschrieben hat.

Professor W. Seiffer (Berlin).

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Sammelreferate.

Das deutsche Militärsanitätswesen 1906.

Ein Rückblick

von Dr. **Georg Körting,** Generalarzt a. D. zu Charlottenburg.

I. Organisatorisches.

Das Jahr 1906 hat innerhalb der Friedensorganisation einen gewissen Abschluß der Rang-, Geld- und Dienstverhältnisse im Sanitätskorps gebracht. Es ist — in allem wesentlichen — ein Werk gekrönt worden, dessen Aufbau mit der Kabinetsordre vom 20. Februar 1868 begann, durch die das Sanitätskorps geschaffen wurde. Dieser Bau ist in der Geschichte der preußischen Armee für immer mit dem Namen Coler verknüpft. Eckpfeiler sind die Bestimmungen über die Einführung von Chefärzten der Friedenslazarette 1872; die Waffendienstzeit der Mediziner und die divisionsärztlichen Funktionen 1873; endlich, nach 23jährigem, zähen Kampfe die Etatisierung der Divisionsärzte mit besonderem Range, 1896. Das war geleistet, als v. Coler 1901 die Augen schloß.

Der wichtigste Gewinn des Jahres 1906 war die Bewilligung der 4 Sanitätsinspektionen für die preußische Armee. Sie umfassen je 4 bis 5 Armeekorps. Der Inspekteur ist Generalarzt, bekleidet den Rang eines Generalmajors und hat dessen Ansprüche auf Gehalt nebst Zubehör, Pension und Reliktenversorgung. Der Generalsrang wird in Preußen nicht mehr an Korpsgeneralärzte verliehen; doch bekleiden ihn noch Generalärzte à la suite, zurzeit v. **Bergmann**, v. **Esmarsch**, **Robert Koch** und einige anderen Koryphäen der Wissenschaft. Die Funktionen der Inspekteure bestehen vorläufig in der Besichtigung von Lazaretten und der Teilnahme am Ersatzgeschäft. Eigene Exekutive ist ihnen nicht beigelegt; sie haben über ihre Wahrnehmungen lediglich zu berichten. Außerdem sind sie persönliche Vorgesetzte der Militärärzte ihres Dienstbereichs. Der Korpsgeneralarzt rückt durch diese Einrichtung aus der zweiten in die dritte Stelle der militärärztlichen Hierarchie und verliert zu einem wesentlichen Teile den bisher für ihn so wichtigen direkten Verkehr mit dem Generalstabsarzt. Indessen gewinnt er dafür die Chance, mit den Funktionen eines Inspekteurs seinerzeit die vollen Vorteile der Generalsstellung zu erreichen, nicht bloß den Rang.

Das Rangverhältnis der Militärärzte stellt sich nunmehr, verglichen mit dem des Offizierkorps, für die deutsche Armee folgendermaßen:

Offizierkorps	Zahl	%	Sanitätsoffizierkorps	Zahl	%
Generale	398	1,18	Generalstabsärzte . 2 Inspekteure . . . 4	6	0,26
Regimentskommandeure (Obersten und Oberstleutnants)	670	2,67	Generalärzte	27	1,19
Stabsoffiziere (Oberstleutnants und Majors)	2 230	8,80	Generaloberärzte . . 50 = 2,21 Oberstabsärzte . . 477 = 21,15	527	23,36
Hauptleute und Rittmeister	6 236	25,20	Stabsärzte	597	26,46
Oberleutnants . . 4 735 und Leutnants . . . 10 842	15 577	62,15	Ober- und Assistenzärzte	1099	48,73
Summa . .	25 111	100,00	Summa . .	2256	100,00

Man sieht, um wie viel besser die Aussichten der Militärärzte bis zum Majorsrange einschließlich sind, während allerdings darüber hinaus die Beförderung nur für 3,6 % der Gesamtzahl blüht. Der Majorsrang wird jetzt von den Aerzten mit rund 40 Lebensjahren und erheblich unter dem 20. Dienstjahre erreicht[1]; beim Durchschnitt der Offiziere erheblich darüber. Da außerdem im Sanitätskorps die Beförderung außer der Tour vom Stabsarzt aufwärts häufig, über den Oberstabsarzt hinaus die Regel ist, während sie beim Offizier mit dem Major aufhört, so ist allerdings eine große Zahl tüchtiger Aerzte in der Majorscharge zur Hoffnungslosigkeit verurteilt. Das wird empfunden und kommt in Arbeiten (3. bis 5.) zum Ausdruck. Eine Art Entschädigung liegt aber darin, daß der übergangene Oberstabsarzt im Dienst verbleiben kann; der übergangene Offizier nicht. — Ich meine, das Sanitätskorps kann mit dem jetzt Erreichten wohl zufrieden sein. Es steht im Range, namentlich aber in Gehalt und Pension erheblich besser, als die meisten auswärtigen gleichartigen Körperschaften. Ganz wesentlich hat hierzu auch die 1906 erfolgte Bewilligung der pensionsfähigen Zulage von 1150 M. an die Divisionsärzte beigetragen. Es war ein Akt ausgleichender Gerechtigkeit, da die Oberstleutnants diese Zulage seit mehreren Jahren beziehen und den Divisionsärzten durch die Entwicklung ihrer Funktionen seit 1896 wie durch die Stellung als Chefärzte der großen Lazarette eine verantwortungsvolle, umfassende Diensttätigkeit zugefallen ist.

Manche Ungleichheiten bestehen noch. In Preußen ist der Sanitätsoffizier hoffähig; in Bayern nicht. Dem Offizier wird seit einigen Jahren durch Vorpatentierung die Zeit gut gerechnet, die er zur Absolvierung des Abiturientenexamens gebraucht hat; dem Arzt wird auf die Studienzeit nur das Waffendiensthalbjahr angerechnet. Indessen wird er immer noch früher Oberarzt, als der Offizier Oberleutnant wird, der mit ihm gleichzeitig die Schule verlassen hat.

Gewisse Schwierigkeiten in der Verteilung des ärztlichen Personals in größeren Garnisonen, und Kollisionen zwischen dem Truppendienst und Lazarettdienst veranlaßten den 1906 verstorbenen Generalarzt Herter (3) die Ausregimentierung in Vorschlag zu bringen. Das System, für welches schon W. Roth vor Jahrzehnten eintrat, besteht z. B. in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Die Aerzte stehen lediglich bei der Garnison, unter dem garnisonältesten Arzt, und werden von ihm für den Dienst verteilt. Das System hat viel Bestechendes. Es ist aber in großen stehenden Heeren nicht passend, weil die vielseitigen Interessen der Truppen auf hygienischem und ärztlichen Gebiet eigene Aerzte verlangen. Wir finden daher diese Einrichtung in den europäischen Heeren nirgends. Etwas anderes ist es mit der Trennung der Lazarettärzte von den Truppenärzten, die u. a. in Frankreich und Oesterreich-Ungarn besteht.

Sehr wesentliche Vorteile hat, wie den Offizieren, so auch den Militärärzten das Pensionsgesetz vom 31. Mai 1906 gebracht. Das Durchschnittseinkommen, nach dem die Pension berechnet wird, ist höher angesetzt worden und die höchste Pension wird von den Sanitätsoffizieren bis zum Generaloberarzt einschließlich 5 Jahre früher erreicht. Die Wirksamkeit des Gesetzes ist auf den 1. April 1905 zurückdatiert. Auch gilt es für die Teilnehmer an den früheren Kriegen. Doch ist der Vorteil für diese ziemlich illusorisch, da das der Pension zugrunde gelegte

[1]) Noch vor 20 Jahren nach mehr als 30 Dienstjahren und im 56. Lebensjahre.

Einkommen für sie nach dem früheren, viel niedrigeren Satz berechnet wird.

Die tabellarische Uebersicht zeigt die Veränderung:

Dienstgrad	Höchstes Einkommen nach dem die Pension berechnet wird		Höchste Pension	
	bisher M.	seit 1. April 1905 M.	bisher M.	seit 1. April 1905 M.
			nach 40 Dienstjahren	
Generalarzt als Inspekteur . . .		12515	—	9387
Generalarzt als Korpsarzt . . .	9354	9962	7016	7473
				nach 35 Dienstj.
Generaloberarzt	7013	8727	5260	6546
Oberstabsarzt	7013	7577	5260	5685
			nach 25 Dienstjahren	
Stabsarzt	4163	5627	2682	3285
			nach 15 Dienstjahren	
Oberarzt	2550	2851	850	1188
			nach 12 Dienstjahren	
Assistenzarzt	1950	2251	553	828

Daneben werden die etwaigen Kriegszulagen bewilligt, welche das Gesetz von 1901 gewährt. Die neue Regelung wird, abgesehen von denen, die die höchste Pension verdienen, auch bei den jüngeren Chargen nicht wenigen Aerzten zugute kommen, die in Südwestafrika ihre Dienstfähigkeit eingebüßt haben. Das im Literaturverzeichnis aufgeführte Werk zu (7) gibt eine treffliche Anleitung für die wissenschaftliche Arbeit, die bei der Einleitung der Pensionierung zu leisten ist. Diese Arbeit ist allerdings für die Versorgung der Unteroffiziere und Mannschaften viel wesentlicher — doch liegt es heute nicht in meinem Thema, darauf einzugehen.

Den Unterklassen des Sanitätskorps ist ebenfalls ein recht erwünschter Abschluß der Beförderungsverhältnisse durch die Bewilligung der vollen Feldwebelsstellung gewährt worden (8). Bisher war nur der Grad als Vizefeldwebel erreichbar. Pflichten, Rang, Gebühren und Befugnisse der Sanitätsfeldwebel sind denen eines Truppenfeldwebels analog. Sie stehen aber nicht bei Truppen, sondern nur bei den größeren Garnisonlazaretten, was ich für einen großen Vorzug der Stellung halte. Der Zugang zu den — vorläufig wenigen — Stellen ist allen Kapitulanten des Sanitätskorps im Armeekorps offen; der Generalarzt bringt die bestqualifizierten in Vorschlag, wenn eine Vakanz eintritt.

II. Zur Sanitätsausrüstung des Heeres.

Auch auf dem Gebiete der Sanitätsausrüstung [siehe Literatur (9) bis (12)] des Heeres brachte das Jahr 1906 eine Reorganisation zu einem gewissen Abschluß[1]), die gleichfalls von Coler angebahnt war: die Modernisierung der Instrumentarien. Es ist schonungslos beseitigt, was den Anforderungen der heutigen Chirurgie nicht mehr entsprach; Neues, gutes eingeführt und das Verbleibende in seiner äußeren Gestalt so verändert worden, wie es der Chirurg heute verlangt. Die Friedenslazarette sind mit Instrumenten für jede Station reichlich ausgestattet worden; mediko-mechanische und Röntgeneinrichtungen haben in größeren Lazaretten Aufstellung gefunden. Die Ueberführung von Kranken, welche besonderer Behandlungsarten bedürfen, in die am reichsten ausgerüsteten und durchweg mit spezialistisch vorgebildeten Militärärzten besetzten Korpslazarette hat eine außerordentliche Erweiterung erfahren.

Für die Kriegssanitätsformationen sind die Instrumentarien wesentlich praktischer geworden, da man in 3 Typen,

dem Hauptbesteck,
Sammelbesteck,
Mittleren Besteck,

alles handgerecht vereinigt hat, was der Arzt im Felde braucht. Hier ist eine Forderung erfüllt, die in dem soeben erschienenen ausgezeichneten Werk v. Oettingens[2]) Ausdruck gefunden hat. Ich behalte mir vor, bei der ausführlichen Besprechung der demnächst zu erwartenden neuen Kriegssanitätsordnung[3]) auf diese Dinge hier näher einzugehen und will nur noch hervorheben, daß für die Friedenstätigkeit in dem neuen Untersuchungsbesteck (9) in höchst kompendiöser Weise alles vereinigt ist, was der Militärarzt bei den Untersuchungen im Ersatzgeschäft, Revier oder Lazarett braucht. Dies Besteck muß sich jeder Stabsarzt selbst anschaffen; es ist an die Stelle des früheren, privaten Operationsbesteckes getreten. Letzteres war angesichts der reichlichen und einheitlichen chirurgischen Ausrüstung der Armee nicht mehr erforderlich.

Schließlich hat das Jahr 1906 der Armee ein neues Verbandspäckchen (10) gebracht, in dessen Gebrauch nach den Erfahrungen des russisch-japanischen Krieges alle Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften ausgebildet werden sollen. Es wiegt 25 g; ist 5 cm breit, 7 cm lang, $2^1/_2$ cm dick und enthält eine Sublimatmullkompresse, die auf einer 3,6 m langen Mullbinde so befestigt ist, daß der Verband angelegt werden kann, ohne daß die Bestandteile angefaßt werden müssen, die auf die Wunde gehören. Ein Fehler ist es, daß nur eine Kompresse darin ist. Zwei sind nötig, denn die überwiegende Zahl der Kriegsverletzungen sind Schußwunden mit Ein- und Ausgangsöffnung. Es ist daher nicht überraschend, daß das Kriegsministerium im Etat für 1907 die Mittel für die Ausrüstung eines jeden Mannes mit einem zweiten Verbandpäckchen angefordert hat. Das trennt aber wieder die Verbandmittel der allerersten Hilfe in 2 Portionen. Ein von vornherein vollständigeres Päckchen wäre besser gewesen, aber dann nicht in die Verbandmitteltaschen der Sanitätsmannschaften hineingegangen. Diese seit wenigen Jahren neu eingeführten Taschen sind leider zu klein, um dem Bedürfnis zu entsprechen, welchem heute der Sanitätsgehilfe im großen Feldkriege genügen soll. Im Prinzip war die frühere Umhängetasche besser, wenn auch einer Modernisierung bedürftig. Kompendiosität steht bei der Kriegsausrüstung erst in zweiter Linie; die Hauptsache ist ausreichende Quantität.

Das gesamte neue Material der deutschen Heeressanitätsausrüstung für Mann, Pferd, Wagen und Lazarett war 1906 auf der Mailänder Ausstellung zu sehen. Der zu (11) angeführte, vom Oberstabsarzt Tobold bearbeitete Führer gibt ein anschauliches Bild davon.

Der seit dem 7. Dezember 1905 in seiner Stellung befindliche Generalstabsarzt Dr. Schjerning hat sein Amt mit glückverheißenden Erfolgen begonnen. Mögen ihm die Vorbilder der beiden bedeutenden Generalstabsärzte, die die Armee vor ihm gehabt hat: Goerckes am Anfang und v. Colers am Ende des 19. Jahrhunderts, ein guter Leitstern sein!

Literatur: 1. **Militäretat für 1906.** a) Schaffung von 4 Sanitätsinspektionen, an deren Spitze ein Generalarzt mit dem Range und den Gebühren eines Generalmajors steht. b) Bewilligung von 1150 M. pensionsfähiger Zulage an die Divisionsärzte. c) Umwandlung der Garnisonarztstelle in Metz in eine Stelle für einen Generaloberarzt; Bewilligung eines zweiten Garnisonarztes. d) Bewilligung von vier neuen Stellen für inaktive Militärärzte. — 2. **Dienstvorschrift für die Sanitätsinspektionen** vom 1. Juni 1906. E. S. Mittler & Sohn. 3. **Zur Stellung der Sanitätsoffiziere** im Garnisondienst und beim Ersatzgeschäft. Von weiland Gen.-Arzt a. D. Herter. (D. med. Woch. 1906, Nr. 18.) — 4. **Dienstlaufbahn und Anziennetät der Sanitätsoffiziere der Armee.** Von Gen.-Arzt a. D. Werner. (Nationalzeitung vom 4. Mai 1906.) — 5. **Die Deutschen Sanitätsoffiziere.** (Tägl. Rundsch. vom 1. April 1906.) 6. **Die Militärversorgungsgesetze vom 31. Mai 1906.** Dazu 7. **Die Invalidenversorgung und Begutachtung beim Reichsheer, bei der Marine und den Schutztruppen.** Von Paalzow, Gen.-Ob.-Arzt. — 8. Die Einführung des **Feldwebelgrades bei den Sanitätsunteroffizieren.** Allerh. Kab. Ordre vom 1. Juni 1906.

9. Kriegsministerielle Verfügung vom 14. Februar 1906. Einführung seine **neuen obermilitärärztlichen Besteckes.** 10. Desgleichen vom 11. Februar 1906. Einführung eines **neuen Verbandpäckchens** und Instruktion vom 24. Februar 1906 zu dessen Gebrauch. 11. **Das Militärsanitätswesen auf der Ausstellung in Mailand 1906.** Von Tobold, Oberstabsarzt. (D. militärärztl. Ztschr. 1906, Nr. 7 und 8.) 12. **Die Kriegsbereitschaft des Sanitätsoffiziers.** Von Blau, Oberstabsarzt. Vademek. zum militärärztl. Kalender für 1907. Bei Luedeking in Hamburg.

[1]) Ich sage „gewissen", denn auf wissenschaftlich technischem Gebiet gibt es keinen endgültigen Abschluß. Παντα ρει! K.

[2]) v. Oettingen, Studien auf dem Gebiete des Kriegssanitätswesens im russisch-japanischen Kriege 1904—1905. Berlin 1907 bei A. Hirschwald. Der hervorragendste Bericht, der über diese gewaltige Zeit bis jetzt in irgend einem Lande schienen ist.

[3]) Dem Vernehmen nach ist sie am 27. Januar 1907 genehmigt worden, daher demnächst im Buchhandel zu erwarten.

Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Lungenkrankheiten, besonders der Tuberkulose

von Dr. **H. Gerhartz**, Berlin.

In den früheren Berichten ist schon wiederholt auf die von Rauchfuß bei Pleuraergüssen auf der gesunden Seite gefundene paravertebrale Dämpfung hingewiesen worden. In der jüngsten Mitteilung über dieses Phänomen (1) teilt Rauchfuß u. a. mit, daß es bei jedem freien, der Wirbelsäule anliegenden Erguß, der bis zum 8. Wirbel hinaufreicht, konstant vorhanden ist; es tritt also schon vor Eintritt positiven Druckes in der Pleurahöhle auf. Es handelt sich um eine Verschiebung des Gesamtmediastinums. Die Ursachen der Dämpfung sind einmal die pralle Füllung des paravertebralen Pleurarezessus, der vor die Wirbelsäule vorgedrängt wird, dann die durch die Flüssigkeitsansammlung bewirkte Hemmung der perkussorischen Erschütterung der Wirbelsäule und der Rippen der gesunden Seite.

Daß bei der Thorakozentese auch die lege artis gewählte Einstichstelle nicht immer vor Blutung schützt, zeigt ein von Waldvogel (2) publizierter Fall. Die Art. intercost. verlief abnorm. Es kam zu einer ziemlich starken Blutung, auf die klinisch nichts hinwies. In dem mitgeteilten Falle war, wie die Sektion ergab, die Blutung dadurch zum Stehen gekommen, daß die stark infiltrierte Lunge Gerinnsel auf die

Arterienwunde preßte. Im allgemeinen sind solche Blutungen sehr gefährlich, und zwar deshalb, weil die Arterie in ein starres Gewebe eingebettet ist und sich nicht zurückziehen kann.

In dem besprochenen Falle war der Tod durch eine zweite Komplikation, durch den Eintritt seröser Expektoration, herbeigeführt worden. Im Anschlusse hieran hat Waldvogel außerordentlich interessante Experimente angestellt, die erfreulicherweise über das Wesen der gefürchteten albuminösen Expektoration wesentliche Aufklärung gebracht haben. Darnach ist es höchst wahrscheinlich, daß bei der serösen Expektoration der Kranke sein Pleuraexsudat aushustet. Begünstigend wirkt hierbei einerseits eine intensive Belastung und dadurch schlechte Ausdehnungsfähigkeit der Lungen und andererseits Schwäche des rechten Ventrikels. Auch der Husten kommt als auslösendes Moment in Betracht dadurch, daß er einen starken Wechsel im Druck innerhalb der Luftwege hervorruft. Sinkt während des Hustens der Druck, so folgt die Lunge nicht mehr, weil sie ihre Elastizität verloren hat. Das schwache rechte Herz füllt dann die Gefäße nicht mehr und es wird durch Ueberdruck Flüssigkeit im Pleuraraum eingepreßt. Die Lehren, die sich für die Praxis daraus ergeben, sind: 1. Frühpunktion, 2. Unterdrückung des Hustens durch Narkotika, 3. Exzitantien für das Herz.

Vom gewöhnlichen Asthma bronchiale will Riehl (3) ein „isoliertes Asthma" abgetrennt wissen, das nur auf vereinzelte größere Bronchialäste lokalisiert ist. Riehl fand dabei Spiralen von außerordentlicher Größe.

Von manchen Autoren sind die mitunter bei Tuberkulösen im Sputum sich findenden Fibringerinnsel als entzündliches Produkt aufgefaßt worden. Dagegen wendet sich Port (4) mit dem Hinweis, daß sich solche Gerinnsel in der Regel während oder nach einer Hämoptoe finden. Sie sind als geronnenes Blut anzusehen, und nicht als Ursache, wie es vielfach geschehen ist, sondern als Folge der Hämoptoe.

Die Tuberkelbazillen liegen [Löwenstein (5)] im Sputum der Tuberkulösen in den meisten Fällen zwischen den Leukozyten, nur bei ungefähr 10% der Kranken intrazellulär gelagert. Da das Letztere vorwiegend bei ausgesprochen chronischen und abheilenden frischen Prozessen sich findet, sieht Löwenstein darin einen Ausdruck der Immunisierungsbestrebungen des Organismus.

Scherer (6) hat einen Fall von regelmäßig vor den Menses auftretenden Lungenblutungen beobachtet. Jede Therapie erwies sich als wertlos, nur die Abschnürung sämtlicher Extremitäten mittels elastischer Gummibänder bewirkte momentanes Aufhören der Blutungen.

Noch zur Zeit des bekannten Kasseler Vortrages von Behrings galt die Tuberkulose des frühen Kindesalters allgemein als außerordentlich selten. Seitdem haben sich die Ansichten hierüber sehr geändert.

Schloßmann (7) berechnet aus seinem Material 6,8% für das erste Lebensalter, d. s. für das Deutsche Reich 27200 an Tuberkulose verstorbene Säuglinge pro anno. Schloßmann glaubt, daß die meisten Kinder nach erfolgter Geburt infiziert werden, und zwar hauptsächlich durch direkte Uebertragung vom tuberkulosekranken Menschen auf das Kind. Für eine Infektion mit Tuberkelbazillen hält er das vorschulpflichtige Alter ganz besonders disponiert. Ob tuberkulöse Frauen stillen können, ist nach der Ansicht Schloßmanns nur von Fall zu Fall zu entscheiden: unter ungünstigen äußeren Verhältnissen ist das Nähren weniger schlimm als eine unnatürliche Ernährung des Kindes.

Auch Bruck (8) hält die Säuglingstuberkulose für gar nicht selten. Aber die Diagnose ist recht schwierig. Bruck hat einen Fall publiziert, der viel Bemerkenswertes bot: schleichenden, fast fieberlosen Verlauf und Fehlen jeglicher Ernährungsstörungen. Das Auftreten der Tuberkulose fiel bei dem Säugling, der bisher als Idealkind imponiert hatte, mit dem Eintritt ungünstiger Ernährungsverhältnisse zusammen.

Unsere heutigen Kenntnisse von der Bedeutung der Perlsuchtinfektion, vorzugsweise einer Erkrankung des Kindesalters, gibt eine Arbeit von Weber (9) wieder. Die Perlsuchtinfektion ist, so lehren übereinstimmend die bisher darüber vorliegenden Untersuchungen, eine Fütterungstuberkulose. Sie wird unter dem Bilde der primären Darm-, Mesenterial- und Halsdrüsentuberkulose angetroffen. Im Vergleich zu der Infektion mit Tuberkelbazillen vom Typus humanus spielt die Perlsuchtinfektion nur eine geringe Rolle.

Im übrigen geht der Streit in der Identitätsfrage weiter. M. Rabinowitsch (10) nimmt neuerdings auf Grund eines großen Materiales einen die Verschiedenheit der Tuberkuloseerreger ablehnenden Standpunkt ein; er hält die Tuberkelbazillen verschiedenster Herkunft für nur vegetative Modifikationen einer und derselben Art.

Das klinische Bild der Tuberkulose wird bedingt durch die kollaterale Entzündung, die ebenfalls, wie Tendeloo (11) des näheren ausgeführt hat, tuberkulöser Natur ist und nicht etwa auf einer Mischinfektion beruht. Die anatomische Differenzierung der um einen nekrotischen tuberkulösen Herd gruppierten Gewebe rührt davon her, daß das Gift in den kollateralen Lymphwegen verdünnt wird.

Wie viele Andere, sind neuerdings auch Tendeloo (12) und Beitzke (13) in der Lehre von der Entstehung der Lungenanthrakose, die mit der enterogenen Lungentuberkulose eng verknüpft ist, gegen Vansteenberghe und Grysez (siehe vorigen Bericht) aufgetreten und halten dafür, daß durch die Behauptungen der beiden französischen Forscher die alte Arnoldsche Lehre von dem Ursprung der Lungenanthrakose in keiner Weise erschüttert ist.

Von anderen französischen Autoren, Robin und Binet (14) war behauptet worden, daß die Tuberkulose in allen Stadien mit einer außerordentlichen Steigerung des Lungengaswechsels einhergehe. Magnus-Levy (15) widerspricht dem nach dem Vorgange von Winternitz u. A.; er hat in seinen Fällen keine Steigerung des Energieumsatzes gefunden. Bei Tuberkulösen ist also mit ähnlichen Kostmengen wie beim Gesunden Körpergleichgewicht und Ansatz zu erzielen.

Für die Therapie der Tuberkulose der Lungen sind einige pathologisch-anatomische Beobachtungen Westenhoeffers (16) von Wert. Sie führten den Verfasser zur Aufstellung des Satzes, daß nicht die Aufhebung der Funktion eines Organes die Krankheit begünstigt, sondern deren Beeinträchtigung. In dem einen Falle Westenhoeffers war ein rechtsseitiger Pneumothorax vorhanden. In der rechten Lunge, die also nicht funktioniert hatte, fehlte jedes Zeichen einer Progredienz der tuberkulösen Erkrankung, während die andere Lunge zahlreiche bronchitische und bronchopneumonische Herde besaß.

In einem zweiten Falle handelte es sich um eine Mitralstenose und -insuffizienz. Auch hier war eine deutliche Tendenz zur Heilung da. Es können also zweierlei Momente heilen: 1. Ruhigstellung der Lunge (Verhinderung einer Aspirationstuberkulose und Fehlen der Lymphzirkulation); 2. bessere Ernährung, Hyperämie der Lunge, wodurch die Widerstandskraft gehoben und die bakteriziden Stoffe vermehrt werden. Im zweiten Falle war es trotz sechsjährigem Bestehen des Mitralfehlers nicht zu einer völligen Ausheilung einer ziemlich kleinen Kaverne gekommen, sodaß die künstliche Erzeugung eines Pneumothorax das bessere Heilmittel repräsentiert. Für die Praxis wäre also bei offener und progredienter Tuberkulose künstlicher Pneumothorax, bei geschlossener und beginnender Tuberkulose künstliche Hyperämie angezeigt.

Ueber die Tuberkulintherapie der Lungentuberkulose liegen weitere empfehlende Berichte von Hammer (17), Koch (18) und Uhl (19) vor. Uhl hat hämatologische Untersuchungen im Sinne Arneths vorgenommen. Krause (20) empfiehlt auf Grund seiner Beobachtungen an zwei Fällen, die Lungentuberkulösen mit den Tuberkulinen ihrer eigenen Tuberkelbazillen zu behandeln.

Recht ernüchternd für die Freunde der therapeutischen Anwendung des Alt-Tuberkulins müssen die Ergebnisse einer experimentellen Arbeit Schröders (21) wirken. Schröder sah bei mit Tuberkulin behandelten infizierten Tieren die tuberkulösen Prozesse einen sehr viel schnelleren Verlauf nehmen als bei den Kontrolltieren. Die ersteren ließen außerdem große Neigung zu pneumonischen Veränderungen in der Umgebung der Tuberkel und zu käsiger Pneumonie erkennen. In theoretischer Hinsicht neigt Schröder auf Grund seiner Versuche zur Albumosentheorie von Matthes und Krehl.

Für die diagnostische Tuberkulinanwendung empfiehlt Junker (22) mit $^{1}/_{10}$ mg als Anfangsdosis zu beginnen und weiterhin auf $^{5}/_{10}$ mg—1 mg—5 mg zu steigen. Positiv ist eine Reaktion dann zu nennen, wenn die bei den vorhergehenden Temperaturmessungen erreichte Höchsttemperatur um mindestens 0,8° überschritten wird, und wenn ferner auch das Allgemeinbefinden in ausgesprochener Weise beeinflußt ist. Bei zweifelhaften Reaktionen ist die Dosis zu wiederholen. Löwenstein und Kauffmann (23) halten es nicht für notwendig die Dosis zu steigern; sie geben dieselbe Dosis (0,2 mg, eventuell 2 beziehungsweise 5 mg) viermal hintereinander innerhalb 10—12 Tagen. Auf die theoretische Begründung dieses Verfahrens kann hier nicht näher eingegangen werden.

Literatur: 1. C. Rauchfuß (St. Petersburg). **Ueber die paravertebrale Dämpfung auf der gesunden Brustseite bei Pleuraergüssen.** (D. Arch. f. kl. Med. 1906, Bd. 89, S. 186.) — 2. Waldvogel (Med. Kl., Göttingen). **Zwischenfälle bei der Thorakozentese, speziell über das Wesen der albuminösen Expektoration.** (D. Arch. f. klin. Med. 1906, Bd. 89, S. 322.) — 3. M. Riehl (Med. Polikl. München). **Makroskopische Asthmaspiralen.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 46, S. 2240.) — 4. J. Port (Med. Kl. Marburg). **Ueber die Beziehung zwischen Hämoptoe und Fibringerinnsel im Auswurf.** (B. z. Kl. d. Tub. 1906, Bd. 6, H. 3, S. 319.) — 5. E. Löwenstein (Heilst. Belzig). **Ein Beitrag zur Histologie des tuberkulösen Auswurfes.** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 10, H. 1, S. 47.) — 6. A. Scherer (Kronpr. Caecilie-Heilstätte). **Ein Fall von regelmäßig wiederkehrenden prämenstruellen Lungenblutungen.** (B. z. Kl. d. Tub. 1906, Bd. 6, H. 3, S. 287.) — 7. A. Schloßmann (Düsseldorf). **Die Tuberkulose im frühen Kindesalter.** Bericht, erstattet für die V. internat. Tuberkulose-Konferenz im Haag. (B. z. Kl. d. Tub. 1906, Bd. 6, H. 3, S. 229.) — 8. A. W. Bruck (Kinderhosp. Köln), **Beitrag zur Tuberkulose des Säuglingsalters.** (Münch. med. Woch.

1906, S. 2385.) — 9. Weber (K. Gesundh.-Amt), **Die Infektion des Menschen mit den Tuberkelbazillen des Rindes (Perlsuchtbazillen).** (D. med. Woch. 1906, Nr. 49, S. 1980.) — 10. M. Rabinowitsch, **Zur Identitätsfrage der Tuberkelbakterien verschiedenster Herkunft.** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, H. 4—6, S. 305, 457, und 546.) — 11. N. Ph. Tendeloo (Leiden), **Kollaterale tuberkulöse Entzündung.** (B. z. Kl. d. Tub., Bd. 6, H. 4, S. 329.) — 12. N. Ph. Tendeloo (Leiden), **Zur Frage der enterogenen Lungentuberkulose.** (Int. Zbl. f. d. ges. Tub.-Lit., 1. Jahrg., Nr. 4, S. 78.) — 13. H. Beitzke, **Ueber den Ursprung der Lungenanthrakose.** (Virchows A. 1906, Bd. 187, S. 183.) — 14. Robin und Binet, Sitzungsber. d. XIV. Int. Kongr. zu Madrid 1903. Zit. nach Magnus-Levy, siehe folgend. Nr. — 15. A. Magnus-Levy, **Der Einfluß von Krankheiten auf den Energiehaushalt im Ruhezustand.** (Ztschr. f. kl. Med. 1906, Bd. 60, S. 177.) — 16. M. Westenhoeffer (Path. Inst. Moabit, Berlin), Therapie der Gegenwart 1906, S. 529. — 17. Hammer (Med. Polikl. Heidelberg), **Die Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 48, S. 2343.) — 18. Koch, **Ueber therapeutische Verwendung von Tuberkulin.** (Med. Woche 1906, Nr. 46, S. 493.) — 19. Uhl (Heilstätten Edmundsthal — Geesthacht), **Ueber die neutrophilen Leukozyten bei der spezifischen Therapie der chronischen Lungentuberkulose.** (Alt-Tuberkulin, Neu-Tuberkulin. Koch [Bazillenemulsion], Tuberculinum Denys, und Hetol.) (B. z. Kl. d. Tub. 1906, Bd. 6, H. 3, S. 249.) — 20. Krause (Hannover), **Ueber „spezifisches" Tuberkulin.** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 9, H. 6, S. 606.) — 21. G. Schröder (Heilanstalt Schömberg), **Ueber die Wirkungen des Alttuberkulins.** (Experimentelle Studie.) (B. z. Kl. d. Tub. 1906, Bd. 6, H. 4, S. 397.) — 22. Fritz Junker (Med. Univ.-Polikl. Heidelberg), **Zur Tuberkulindiagnostik der Lungentuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub. 1906, Bd. 6, H. 4, S. 341.) — 23. Löwenstein und Kauffmann (Heilstätte Belzig-Schömberg), **Ueber die Dosierung des Alttuberkulins zu diagnostischen Zwecken.** (Ztschr. f. Tub. 1906, Bd. 10, H. 1, S. 17.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Thymol gegen endemische Struma. Von der Hypothese ausgehend, der endemische Kropf sei eine parasitäre Affektion mit dem Intestinaltraktus als Eintrittspforte, hat R. Mc Carrison relativ frische Fälle mit Darmantiseptizis behandelt. Nach verschiedenen Versuchen blieb er beim Thymol. Bei den meisten seiner Patienten lag der Beginn der Affektion zirka 3 Monate zurück, bei einigen dauerte sie aber schon ein Jahr und länger. Der Autor weiß von überraschend günstigen Resultaten zu berichten. Im günstigsten Falle soll der Kropf nach 17 Tagen verschwunden gewesen sein, bei den anderen die Behandlung nie mehr als 2 Monate erfordert haben! Die Zahl der auf diese Weise Geheilten betrage 25.

Die Verabreichung des Thymols per os gebe zu keinerlei Beschwerden Anlaß. Mc Carrison gibt zweimal wöchentlich morgens 1,8 g Thymol, und abends ein Laxans; an den dazwischenliegenden Tagen wird morgens und abends 0,6 g Thymol eingenommen. Die Kur ist bis zum Verschwinden der Geschwulst fortzusetzen. (Sem. méd. 1906, 12 déc.)
R. Bing.

Bernheim empfiehlt zur Behandlung der Tuberkulose **Phosphor-Kreosot** (Phosphotal, Clin & Cie. in Paris). Er meint, es sei nötig, nicht nur eine hygienisch-diätetische Behandlung zu unternehmen, sondern auch den krankhaften Prozeß zur Verkalkung zu bringen und mit Phosphor zu bereichern. Das Phosphotal oder phosphorigsaures Kreosot ist ein Ester des Kreosots, das die Verkalkung rasch hervorrufen soll.

Die Anwendung geschieht in folgender Weise: Es wird das Phosphotal in Kapseln gegeben von 0,2 g, am besten Glutinkapseln, welche sich im Magen nicht auflösen, sondern erst im Darm, oder man gibt es als Emulsion. Dieselbe ist so zusammengesetzt, daß sie 0,5 g Phosphotal in 1 Kaffeelöffel enthält. Dies wird per rectum gegeben. Am besten ist es, wenn man es mit Milch verdünnt, doch muß man vorher ein Reinigungsklistier anwenden. Man kann aber auch drittens das Phosphotal subkutan anwenden. Es kommt hierzu in sterilisierten Tuben in den Handel, welche 0,10 g in jedem Kubikzentimeter enthalten. Da das Phosphotal ungiftig ist, so kann es bis zu 3 g pro Tag gegeben werden. In der Regel wird man mit 1 g reinem Phosphotal pro Tag auskommen, wenn man es per os oder per rectum gibt, mit $^1/_3$ g subkutan. Wenn man das Phosphotal in Kapseln nimmt, so tut man gut, 5 Kapseln pro Tag zu nehmen, und zwar in folgender Weise: man gibt vor dem kleinen Dejeuner des Morgens eine und vor jeder der beiden Hauptmahlzeiten 2 dieser Kapseln. Wenn man die subkutane Methode anwendet, so muß man, um zur vollen Tagesdosis zu kommen, 3—5 ccm auf einmal einführen. Die Injektion kann dreimal wöchentlich gemacht werden, am besten intramuskulär. Bernheim hat eine große Zahl von Kranken mit Phosphotal behandelt und teilt 97 Fälle mit. Er behauptet, ausgezeichnete Resultate mit dieser Therapie erhalten zu haben. (Communication lue à la Société Internationale de la Tuberculose, 5. Novembre 1906.) F. Blumenthal.

Ueber den **Gebrauch von Eserin** schreibt Aaron Brav, daß es heutzutage weniger gebraucht werde als früher. Es beschränkt sich seine Anwendung auf jene Zustände, in welchen eine Herabsetzung des intraokularen Druckes einen Erfolg verspricht.

Von Graefe verwendet die myotischen Eigenschaften des Eserin zur Verhütung des Vorfalles der Iris bei Iridektomie. Auch bei Sklerotomie hat Eserin einigen Wert, auch hier hält es durch den Krampf des Schließmuskels der Iris dieselbe in der Kammer zurück. Bei Lähmung der Akkomodation kann Eserin einen kräftigenden Einfluß auf den Ziliarmuskel entfalten, doch ist dieser Einfluß nur vorübergehend. Bei zeitweiliger Lähmung, wie die postdiphterische ist, sollte es nicht gebraucht werden. Die myotische Wirkung von Eserin kann den Einfluß der Mydriatika, die Pupillenerweiterung und die Lähmung der Akkomodation vereiteln, aber dieser Erfolg ist nur vorübergehend und sehr häufig treten nach der gleichzeitigen Anwendung von Atropin und Eserin qualvolle Kopfschmerzen und neuralgische Schmerzen im Augapfel ein, daher wende man es hier nur in Notfällen an. Bei Randgeschwüren der Hornhaut mit Gefahr des Durchbruchs wenden es einige Autoren zur Verhütung von Vorfällen der Iris an. Bei Keratokonus setzt es durch Zusammenziehung der Pupille den intraokularen Druck herab und schützt so vorübergehend die geschwächte Hornhaut. Durch Verengerung der Pupillen kann es in diesen unglücklichen Fällen ein klareres Bild des fixierten Objektes hervorbringen.

Der Hauptwert des Eserins liegt in der Behandlung des grünen Staars, weil sein Einfluß den intraokularen Druck herabsetzt. Seit im Jahre 1876 Laguer fand, daß Eserin den intraokularen Druck herabsetzt, ist es seitdem stets mit beachtenswertem Erfolg gebraucht worden. Eserin kann einen akuten Glankomanfall durch Förderung des Ausflusses der Augenflüssigkeit durch Erweiterung des Iriswinkels verhindern. Von Nutzen ist es auch bei der akut entzündlichen und der chronisch nicht entzündlichen Form von grünen Staar. Zur Unterstützung der Iridektomie kann es verwandt werden, aber nicht als Ersatz desselben.

Bei paralytischer Mydriasis kann es verwendet werden mit wechselndem Erfolge. Bei hinteren Synechien kann es abwechselnd mit Atropin die Verklebungen zerreißen. Bei Nystagmus der Kohlenbergarbeiter hat Eserin die oszillatorischen Bewegungen vermindert. Bei neuralgischen Schmerzen des Augapfels, besonders bei älteren Leuten mit einer härteren Augenhaut, wird Eserin oft Erleichterung bringen, wenn es den Fällen angepaßt verwendet wird. Auch Lichtscheu kann, wenn sie durch Ueberempfindlichkeit der Retina bedingt ist, durch eine schwache Eserinlösung gebessert werden.

Als Kontraindikationen für den Gebrauch von Eserin führt der Autor folgende an: Oberflächliche oder parenchymatöse Keratitis, Iritis und Zyklitis, weil es die Blutüberfüllung in der Iris und im Ziliarkörper vermehrt, wegen der spastischen Kontraktionen der Regenbogenhaut und des Ziliarmuskels; auf diese Weise vermehrt es nur die Schmerzen. Ebenso ist bei der akuten Chorioiditis, Retinitis und Chorioretinitis Eserin unbestreitbar verderblich, da die tonische Zusammenziehung des Ziliarmuskels die Chorioidea und Retina dehnt und so durch die Spannung der Entzündung Vorschub leistet.

Am kurzsichtigen Auge sollte Eserin nicht gebraucht werden, besonders nicht bei progressiver Myopie; ausgenommen es erforderte ein myopisches Auge eine Herabsetzung des intraokularen Druckes wegen Anlage zu Glankom. Es vermehrt nicht nur Eserin vorübergehend die Kurzsichtigkeit durch die krampfhafte Kontraktion des Ziliarmuskels, sondern es dehnt auch die bereits schwache Chorioidea des myopischen Auges, und dürfte, wenn häufiger gebraucht, regelmäßig eine stationäre Myopie in eine progressive verwandeln. Bei Iridodialyse ist Eserin kontraindiziert, da es den Riß erweitert und so die Verklebung der getrennten Teile hindert. Gläser sollten nicht verordnet werden, während das Auge unter Eserinwirkung steht und zwar weil Eserin eine Aenderung in der Refraktion bewirkt.

Betrachtet man die physiologische Wirksamkeit von Eserin, so darf man sicherlich sagen, daß sein hauptsächlicher therapeutischer Wert für die Augenheilkunde in seiner Eigenschaft begründet ist, den intraokularen Druck herabzusetzen und sein Anwendungsgebiet die Behandlung des grünen Staares ist. Auch beim grünen Staar kann es die radikale Behandlung durch Iridektomie nicht verdrängen, aber eine bedeutende Erleichterung schaffen. Ueberall dort ist es indiziert, wo eine Iridektomie unausführbar ist. Früher wandte man es häufiger an, gegenwärtig ist seine Verordnung auf die oben angeführten Indikationen beschränkt. (Therapeutic Gazette 1906, Nr. 2, S. 80.) F. G.

Hemikranische Hypothermie bei Tuberkulösen. Mantoux hat bei verschiedenen tuberkulösen Patienten während eines Migräneanfalls ein starkes Herabsinken der Körpertemperatur durch Rektalmessung konstatiert. Bei Nichttuberkulösen trete eine deutliche Temperaturherabsetzung während des Migräneanfalls bloß peripher auf, rektale Hypothermie sei dagegen nur ganz inkonstant und geringfügig. Beim Phthi-

siker sei die starke hemikranische Hypothermie ein Zeichen der bekannten thermischen Labilität bei Tuberkulose. (Sem. méd. 1906, 15 août.)

R. Baumgarten.

Leichtere Grade von **Hämorrhoiden** soll man nach Riedinger zunächst, ehe man zur Operation schreitet, durch unblutige Eingriffe behandeln, und zwar durch die gewaltsame **Dilatation** des Rektums, respektive des Sphinkters in einer oder in mehreren Sitzungen. Verneuil verwirft sogar auf Grund seiner Erfahrungen, die er mit diesem einfachen Verfahren gemacht hat, jeden blutigen Eingriff. Kontraindiziert sei es nur bei Entzündungen. In solchen Zuständen sind aber auch andere Eingriffe nicht angebracht. Man wartet unter entsprechender Behandlung stets den Rückgang ab. Die Narkose ist zur Dehnung nicht erforderlich. Kokain ist ein guter Ausweg. Am besten benutzt man zur Dilatation die beiden eingeölten und hakenförmig gekrümmten Zeigefinger. Man kann wohl annehmen, daß sich durch die Erschlaffung des Sphinkters die Zirkulationsverhältnisse besser gestalten und die Stauung im Plexus venosus haemorrhoidalis behoben wird. Merkwürdig erscheint dabei die Tatsache, daß selbst nach einer einmaligen Dehnung ein definitiver Erfolg erzielt wurde. (D. med. Woch. 1906, Nr. 34.)

Bruck.

Hollister prüfte das **Verhalten der Milz bei Karzinom.** Während bei allen bisher bekannten zweifellosen Infektionen die Milz vergrößert gefunden wurde, fand er sie in Uebereinstimmung mit den Angaben Taylors und Oestreichs in unkomplizierten Fällen von Karzinom klein oder jedenfalls nicht vergrößert. Gerade dieses Verhalten der Milz spreche gegen die Annahme einer parasitären Aetiologie des Karzinoms. Die Verkleinerung der Milz sei auf eine durch den Krebs hervorgerufene Unterernährung (Inanition) zurückzuführen.

Zu einer Vergrößerung der Milz kommt es bei Komplikationen des Karzinoms (wie chronische Stauung im Pfortadergebiet, schwere allgemeine Sepsis und sehr selten Krebsmetastasen der Milz selbst). Dadurch also, daß sich die Milz beim Hinzutritt einer Infektion vergrößert, wird bewiesen, daß sie wohl fähig ist sich zu vergrößern, durch den Krebs allein aber dazu nicht veranlaßt wird.

Ist es in einem Falle zweifelhaft, ob Leberzirrhose oder Leberkrebs vorliegt, so spricht eine Vergrößerung der Milz gegen Leberkarzinom, mangelnde Vergrößerung aber eher dafür. (D. med. Woch. 1906, Nr. 37.)

Bruck.

Die **Koinzidenz einer akuten Appendizitis mit der Stieltorsion eines Ovarialzystoms** haben bei einem 17jährigen Mädchen Cahill und Bennett beobachtet. Klinisch hatten die Erscheinungen von seiten des Blinddarmes das Bild beherrscht. Während sich aber eine vermeintliche Perityphlitis schon verschiedentlich als Drehung eines Ovarialzystenstiels entpuppt hat, ist das tatsächliche Nebeneinandervorkommen beider Affektionne ein äußerst seltenes Vorkommnis. Die Autoren nehmen übrigens einen Kausalzusammenhang an, indem die akute Blinddarmentzündung durch Auslösung stürmischer Peristaltik im Beckenraume die Torsion des Zystenstiels herbeigeführt habe. (Lanc. 1906, Dec. 8.) R. Bing.

Schmerzlose Geburt ist nicht so selten, wie einige im Br. med. j. veröffentlichte Fälle im Anschluß an ein diesbezügliches Referat von Dr. Horrck zeigen. M. Scott berichtet folgenden Fall:

Im Oktober a. c. wurde er zu einer Mrs. Mel. 38 Jahre, Vpara, gerufen. Keine der vorausgegangenen Schwangerschaften hatten das physiologische Ende erreicht, die Wehen hatten zum Teil schon im 4., 5., 6. und 8. Monat begonnen. Die intelligente Frau behauptete, daß sie bei keiner Geburt Schmerzen gelitten habe. Im gegenwärtigen Fall war der Blasensprung um 8 Uhr morgens erfolgt, als erstes Anzeichen für sie, daß die Geburt im Gang war. Die Untersuchung ergab handtellergroßen Muttermund, Kopf richtig eingestellt und fixiert. Nach einem Seifenwasserklistier ging sie zirka 1 ½ Stunden im Zimmer auf und ab und gab dabei an, daß sie in Intervallen von 15 zu 20 Minuten Stuhldrang empfinde, aber nur für wenige Momente; wurde dabei die Hand auf das Abdomen gelegt, so konnten deutliche Uteruskontraktionen wahrgenommen werden. 12 h 50 war der Muttermund vollständig geöffnet und der Kopf tief getreten, und 1 h 55 erfolgte die normale Geburt eines reifen Mädchens. Erst beim Durchtreten des Kopfes durch die Vulva fühlte die Frau einen Schmerz von schneidendem Charakter, aber ganz erträglich; 2 h 10 folgte die Plazenta, ebenfalls schmerzlos. (Br. med. j. 1906, 1. Dez., S. 1577).

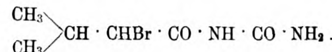
Gisler.

Als Ergänzung der Notiz in Nr. 2 unserer Zeitschrift vom 13. Januar 1907 über Rebières Kritik bezüglich des auf dem Kongreß in Lissabon von Hallopeau mitgeteilten Falles von **Quecksilberintoxikation** ist zu bemerken, daß es sich um die toxische Erscheinungen nach einer starken Quecksilberkur mit Sublimatbiskuit Ollivier und Hermophenyl handelte, die der Hausarzt als neue Lueserscheinungen betrachtete und bei seiner Patientin, statt die Quecksilberkur zu unterbrechen, noch einige Enesolinjektionen machte. Das Enesol wird seit mehr als zwei Jahren angewandt und hat niemals toxische oder sonstwelche Mißerscheinungen zu beobachten gegeben. Es wird in intramuskulären Injektionen à 2 cm^3 gebraucht. Jede Ampulle enthält die übliche Injektionsdose.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Bromural

ist ein α-Monobromisovalerianylharnstoff, der durch Kondensation von Harnstoff mit Bromisovalerianylbromid erhalten wird. Der Körper hat die Formel:



$$\begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \end{matrix} \!\!> CH \cdot CHBr \cdot CO \cdot NH \cdot CO \cdot NH_2 .$$

Eigenschaften: Bromural bildet weiße, faßt geschmackfreie Nädelchen, die in heißem Wasser, in Aether, Alkalien und Alkohol löslich sind, sich aber nur schwer in kaltem Wasser lösen. Der Schmelzpunkt liegt bei 145° C.

Physiologische und pharmakologische Wirkung: Im Tierexperiment wurde festgestellt, daß mit dem Präparat selbst tiefe Schlafwirkung ohne Schädigung des Kreislaufes und der Atmung erzielt werden kann. Die beruhigende und einschläfernde Wirkung ist nicht etwa auf die Anwesenheit von Brom zurückzuführen, da Brom im Organismus nicht abgespalten wird, sondern auf die in der Baldriansäure vorhandene Isopropylgruppe, deren Wirkung durch Bindung der Karboxylgruppe mittelst Harnstoff und durch Einführung eines Halogenatoms in die Methylengruppe verstärkt wird.

Therapeutische Wirkung: Bromural verursacht keine Betäubung, es leitet vielmehr durch Beruhigung einen gesunden, traumlosen Schlaf ein, aus dem die Patienten frisch und erquickt erwachen. Die Wirkung klingt — wahrscheinlich infolge des raschen Zerfalls des Präparats im Organismus und der schnellen Ausscheidung — in 3—5 Stunden ab, doch dauert in vielen Fällen der Schlaf über die Bromuralwirkung hinaus. Neben- und Nachwirkungen wurden nicht beobachtet.

Indikationen: Leichte nervöse Schlaflosigkeit, beziehungsweise erschwertes Einschlafen und hysterische Neurasthenie. Ferner alle Fälle, in denen Bromalkalien nicht vertragen werden oder zu schwach wirken.

Kontraindikationen: Schlaflosigkeit infolge organischer Leiden, nächtliche Angst- und Erregungszustände, Halluzinationen usw.

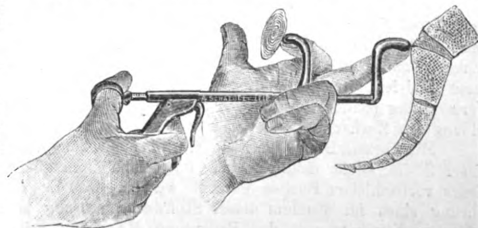
Dosierung und Darreichung: Das Präparat kommt in Röhrchen zu 20 Tabletten à 0,3 in den Handel. Die Dosis beträgt 2 Tabletten und ist nach Abklingen der Wirkung eventuell zu wiederholen. Die Tabletten zerfallen in Wasser leicht in etwa einer Minute. Es empfiehlt sich, sie in dieser zerfallenen Form vor dem Schlafengehen einnehmen zu lassen.

Firma: Knoll & Co., Chem.-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Beckenmesser nach Zweifel (Modell Schaedel) **zur direkten Messung der Conjugata obstetricia.**

Kurze Beschreibung: Das geschlossene Instrument wird unter Leitung der linken Hand in die Vagina eingeführt, dann der Knopf auf dem vorspringendsten Punkt der Symphyse angesetzt und mit den ausgestreckten zwei Fingern (Zeig- und Mittelfinger) das Promontorium aufgesucht. Die rechte Hand schiebt mit Hilfe des Daumens den Meßstab unter Deckung der Linken an das Promontorium und sucht die Distanz aus,



welche dem hinteren Meßknopf beim Sinken des Instrumentes gerade noch gestattet am Promontorium vorbeizugehen. Sobald die unmittelbare Messung der Conjugata vera erfolgt ist, tritt die Feststellvorrichtung (Hebel mittels Federung) automatisch ohne jegliches Schrauben in Tätigkeit, und kann hiernach das Instrument unter Deckung der Linken herausgenommen werden. Die Ablesung ist dadurch viel bequemer und auf Millimeter genau ausführbar.

Verfertiger: Alexander Schaedel, Leipzig, Reichsstraße 14.

Bücherbesprechungen.

Naunyn, Der Diabetes melitus. 2. Aufl. Wien, Alfred Hölder. 562 S. 12,80 Mk.

Die vor acht Jahren im Nothnagelschen Sammelwerk zuerst erschienene monographische Bearbeitung des Diabetes melitus von Naunyn gehört heute unbestritten zu den klassischen Werken unserer Wissenschaft. Sie war von grundlegender Bedeutung für Praxis und Wissenschaft, welcher sie vielfachen Anstoß zu fruchtbarer Forschung gab. Wenn der Autor, den wir heute als besten Kenner und erfolgreichsten Bahnbrecher auf diesem schwierigen Gebiet der Pathologie verehren, in der soeben erschienenen Neubearbeitung seines Werkes bemerkt, daß seit dem Erscheinen der ersten Auflage eine „auf dem Gebiet des Diabetes besonders lebhafte Forschung vieles fester begründet und weiter ausgebaut" hat, so ist das gewiß in nicht geringem Maße sein eigenstes Verdienst. Nicht zuletzt gilt das von der Therapie des Diabetes, in der wir wohl alle heute in seinen Bahnen wandeln: die quantitative Beschränkung der Ernährung überhaupt, die hohe Bedeutung des Fettes und die Alkalitherapie der diabetischen Azidosis sind ihre Grundpfeiler geworden. Die zahlreichen von Naunyn und seiner Schule geschaffenen Leitsätze sind im wesentlichen durch die seit der ersten Bearbeitung gewonnenen experimentellen und klinischen Erfahrungen gefestigt und erweitert worden. Darum sind auch die Grundlagen seiner Anschauungen unverändert geblieben, wie sie in der Quintessenz des Werkes, dem Schlußkapitel über die Theorie des Diabetes klar und präzis zum Ausdruck kommen.

Nur einzelnes will ich hier hervorheben, so z. B., daß Naunyn auch heute auf Grund seiner weiteren klinischen und anatomischen Erfahrungen der viel umstrittenen diabetogenen Rolle der Leber in einer großen Zahl von Fällen — Naunyn hat für sie direkt die Bezeichnung „Leberdiabetes" gewählt — pathogenetische Bedeutung zuerkennt, wenn auch „offenbar zurzeit die Ansicht, daß für den Leberdiabetes eine gleichzeitige Erkrankung oder wenigstens Funktionsstörung des Pankreas verantwortlich zu machen sei, immer mehr Boden gewinnt". — „Schon die Rücksicht auf die Stellung, welche Minkowski in dieser Frage einnimmt, zwingt mich dies anzuerkennen", fügt er hinzu in schöner Verehrung seines hervorragendsten Schülers. Das Pankreas steht aber, wie er ausdrücklich betont, nach dem Experiment und nach den Sektionsbefunden an erster Stelle in der Pathogenese des organischen Diabetes.

Die Dyszooamylie, das heißt die Strömung der dem Normalen eignen Fähigkeit, die Dextrose in Form des Glykogens (Zooamylon) abzulagern, bezeichnet Naunyn nach wie vor als die einzige sichere, eigenartige und konstante Anomalie des diabetischen Zuckerstoffwechsels. Weil die Leber wie die andern Glykogenspeicher die Fähigkeit, sich aus dem zuckerreichen Blut mit Glykogen zu bereichern, verloren hat, kommt die Hyperglykämie zustande, deren sekundäre Folge die Glykosurie ist.

Auf einen neuen und interessanten Erklärungsversuch der praktisch so wichtigen, bisher unerklärten, besonders von Naunyn stets nachdrücklich betonten Tatsache, daß sich nämlich die Toleranz des Diabetischen für Kohlehydrate bessert, wenn die Aglykosurie durch Eiweiß-Fetternährung erzwungen wird, möchte ich zum Schluß noch kurz aufmerksam machen: Der Diabetiker benützt für den Abbau des Hexosemoleküls, wenn ihm andere Abbaumöglichkeiten (über Glykogen und Glykuronsäure) erschwert sind, in der Hauptsache den Weg über die Fettbildung, eventuell in größerem Umfang wie normal. Die Besserung der Toleranz durch die Fleischfettdiät wird nun vielleicht — so meint Naunyn — zum Teil dadurch vermittelt, daß der Organismus seine Fähigkeit, Zucker unter Fettbildung abzubauen, durch Uebung stärkt, weil er bei dieser Diät genötigt ist, die Bedürfnisse des Stoffwechsels zum größten Teil durch Fettverbrennung zu befriedigen. Es ist wohl denkbar, meint er, daß solche Steigerung der Fettverbrennung die Prozesse aktiviert, welche die Beschaffung des Materials für die gesteigerte Verbrennung (scilicet des Fettes) besorgen; hierzu würde auch die Fettbildung aus Zucker gehören.

Mit kurzen Hinweisen, wie sie in einer knappen Besprechung an dieser Stelle allein möglich sind, kann man unmöglich der Bedeutung dieses vortrefflichen Buches gerecht werden, das die ganze reiche Erfahrung eines im Studium dieser Stoffwechselstörung ergrauten experimentellen Klinikers von der Bedeutung Naunyns bringt. Sie sollen vielmehr nur anspornen zum gründlichen Studium dieses abgeklärten Werkes, das wir dankbar aus den Händen des verehrten Meisters entgegennehmen, dessen klinische Lebensarbeit es krönt. F. Umber (Altona).

Rudolf Hoeber, Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe. 2. Auflage. Wilhelm Engelmann. Leipzig, 1906. 460 S. Geb. Mk. 14,—.

Die neue Auflage des voliegenden Werkes schließt alle Vorzüge in sich ein, die bereits der ersten Auflage nachgerühmt worden sind. Der Inhalt der ersten Auflage ist den raschen Fortschritten der Wissenschaft entsprechend in allen Teilen teils erweitert, teils vollständig umgearbeitet worden. Eine besonders eingehende Darstellung hat in der neuen Auflage die Kolloidchemie gefunden und mit ihr in Beziehung die Physiologie der Salze. Das Werk Hoebers hat sich rasch viele Freunde erworben. Es bedarf keiner Empfehlung mehr. Man fühlt es der Ausarbeitung fast aller Kapitel an, daß der Verfasser nicht einfach die Tatsachen referiert, die in der Literatur niedergelegt sind, sondern, daß er selbst mitten drin in der Forscherarbeit steht und selbst eifrig teilnimmt an den Fortschritten seines Spezialgebietes. Dieser Umstand verleiht dem Werke einen ganz besonderen Wert. Möge eine weite Verbreitung seines Werkes die Hoffnung des Verfasser erfüllen, daß seine Arbeit zu weiteren erfolgreichen Studien auf dem genannten Spezialgebiete der Physiologie Anstoß geben möge. Emil Abderhalden.

Ospedaletti Ligure (Riviera). Klimatologische Beobachtungen und Erfahrungen, von Dr. med. C. Enderlin-Chur. Berlin 1906, F. Schuler. 86 S., 2 Mk.

Den zahlreichen Freunden und Besuchern der italienischen Riviera war Ospedaletti längst als einer der geschütztesten, mit den günstigsten klimatischen und sanitären Verhältnissen ausgestatteten Orte dieses gesegneten Küstenstriches bekannt. Der Verfasser, seit einer Reihe von Jahren als Kurarzt während der Wintersaison in Ospedaletti tätig, war in der Lage, die klimatologischen Verhältnisse daselbst an der Hand exakter meteorologischer Beobachtungen prüfen und mit anderen benachbarten und entfernteren Riviera-Kurorten vergleichen zu können; und er hat die Ergebnisse seiner fünfzehnjährigen Untersuchungen in der obigen Monographie eingehend dargelegt. Nach einer allgemein klimatologischen Einleitung werden die einzelnen in Betracht kommenden Faktoren, Temperatur, Winde, Sonnenschein, Luftfeuchtigkeit und Niederschläge, Luftdruck, einer gesonderten Betrachtung unterzogen, und größtenteils in Form (bis auf 1889/90 zurückreichender) Tabellen übersichtlich geordnet. Als Gesamtresultat ergibt sich, daß das Klima von Ospedaletti zu bezeichnen ist „als ein außerordentlich gleichmäßig warmes, trockenes, mit viel Sonnenschein und geringen Niederschlägen und mäßigen Schwankungen des Luftdruckes, das zum Teil die Vorzüge des alpinen Klimas (hohes Sättigungsdefizit und starke Besonnung), mit denen des Seeklimas (Gleichmäßigkeit der Temperaturen) in ausgezeichneter Weise in sich vereinigt". — Außer einigen Ansichten von Ospedaletti sind noch eine Reihe von Temperaturtafeln (graphische Darstellungen des Temperaturverlaufes, Temperaturmittel aus 15 Jahren usw.), sowie gesonderte Tabellen, die Mitteltemperatur jedes einzelnen Tages, die Durchschnittszahlen für jeden einzelnen Tag und die einzelnen Monatsmittel, und das aus 15 Jahren berechnete Monatsmittel umfassend, dem Werke beigegeben. A. Eulenburg (Berlin).

Ludwig Grünwald, Die Therapie der Kehlkopftuberkulose mit besonderer Rücksicht auf den galvanokaustischen Tiefenstich und äußere Eingriffe. München 1907, J. F. Lehmanns Verlag. 147 S., 5 Mk.

Die klare und außerordentlich gründliche Monographie Grünwalds basiert auf reicher klinischer Erfahrung und sorgfältigen eigenen histologischen Untersuchungen. Die anatomischen Verhältnisse, an sehr instruktiven Abbildungen erläutert, sind überall zur Richtschnur des therapeutischen Handelns genommen, sodaß die Indikationen zu den einzelnen Operationen scharf formuliert werden konnten.

Initiale Erkrankungen funktionell wichtiger Partien, der Stimmbänder und Krikoarytänoidalgelenke, empfiehlt der Verfasser zunächst versuchsweise konservativ, d. h. mit absoluter Stimmruhe (mit Ausschluß auch der Flüstersprache) zu behandeln. Tritt aber nicht bald Besserung ein, so soll operativ vorgegangen werden, und zwar bei flächenhaften Ulzera geringer Ausdehnung mit Aetzmitteln (Milchsäure), während bei solchen von größerem Umfange der galvanokaustische Tiefenstich angezeigt ist.

Sowohl für diese Eingriffe, wie für die bei perichondritischen Prozessen oder ausgebreiteten Erkrankungen erforderlichen äußeren Operationen werden unter ausführlicher und kritischer Würdigung der Literatur präzise Anhaltspunkte gegeben, sodaß das Büchlein auch in dieser Hinsicht für jeden, der mit dem wichtigen Gebiete operativ zu tun hat, eine reiche Fundgrube ist. Gerhartz.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Frankfurter Bericht.

Der ärztliche Verein hat vor wenig Tagen Veranlassung genommen, Stellung zu nehmen zu dem **Erlaß des Kultusministers** vom 22. November vorigen Jahres, in welchem eine Anordnung in Aussicht gestellt wird, nach der **in allen Krankenanstalten mit über 50 Betten die Krankenbehandlung und die Beaufsichtigung der hygienischen Verhältnisse in die Hand eines Hausarztes oder mehrerer Abteilungsärzte gelegt** werden soll. Der Oberpräsident, an den der Erlaß gerichtet war, hat die Aerztekammer zu einer Aeußerung dazu aufgefordert,

und die Kammer hat ihrerseits ein Mitglied unseres Vereins mit dem Referat darüber betraut. Der so bestellte Referent hat nun in dankenswerter Weise eine Versammlung des ärztlichen Vereins berufen lassen, um den Mitgliedern Gelegenheit zur Aussprache über diese wichtige Frage zu geben und sich zugleich selbst auf diese Weise die nötige Orientierung zu verschaffen. Sollte die in dem Erlaß ausgesprochene Absicht zur Ausführung kommen, so würden dadurch hier in Frankfurt, und sicher auch in anderen Orten, sowohl die Interessen einer Reihe von privaten Krankenanstalten, besonders solcher, die im Besitz von Krankenpflegevereinen sind, und auch die Interessen vieler Aerzte aufs schwerste bedroht. Es würde dadurch das Gegenteil von dem erreicht, was der ärztliche Verein vor einem Jahre in einer Eingabe an den Magistrat zu erlangen suchte, nämlich die Erweiterung der freien Arztwahl in den Krankenhäusern. Bis jetzt haben wir allerdings noch keinen Bescheid erhalten auf diese Eingabe.

Wir haben hier mehrere im Besitz von Krankenpflegevereinen befindliche Anstalten, die allen Anforderungen, die man an ein modernes Krankenhaus stellen kann, völlig gerecht werden, und sie werden, da sie alle Aerzte zur Behandlung der ihnen überwiesenen Kranken zulassen, von einer beträchtlichen Anzahl der hiesigen Kollegen gern in Anspruch genommen. In erster Linie sind es natürlich die operativ tätigen Aerzte, die, soweit sie nicht im Besitz von Privatkliniken sind, geradezu auf diese Krankenhäuser angewiesen sind. Auch entschließen sich viele Kranke eher, diese Anstalten an Stelle der öffentlichen Krankenhäuser aufzusuchen, weil sie dort ihren bisherigen Arzt beibehalten können. Nun ist gerade eben ein Teil dieser Vereinshäuser, deren Bettenzahl auch jetzt schon nur wenig hinter 50 zurückbleibt, um den vermehrten Ansprüchen zu genügen, mit Plänen für Erweiterungs- respektive Neubauten beschäftigt, die nun auf das ernsteste gefährdet werden, wenn bei einer Vermehrung der Bettenzahl die Krankenhäuser gezwungen wären, für die Behandlung ihrer Insassen durch die Anstellung fester Hausärzte zu sorgen. Damit würde der Fortbestand dieser Anstalten, die für Aerzte und Publikum ein Bedürfnis geworden sind, geradezu in Frage gestellt, da mit der Anstellung fester Hausärzte für beide Teile das Interesse an ihnen fortfallen würde. In der oben erwähnten Sitzung des ärztlichen Vereins wurde die Bedeutung des Ministerialerlasses eingehend besprochen. Wirkliche Mißstände, die eine so weitgehende Verfügung rechtfertigen könnten, wurden von allen Seiten, wenigstens für die Verhältnisse bei uns, in Abrede gestellt, es wurde im Gegenteil betont, daß, wie eine seinerzeit angestellte Enquête ergeben hat, sowohl die hygienischen Verhältnisse als auch die in den genannten Anstalten erzielten Erfolge getrost den Vergleich mit den öffentlichen Krankenhäusern aushalten können. Trotzdem wurde zugegeben, daß es durchaus wünschenswert sei, wenn die Beaufsichtigung im allgemeinen, besonders in hygienischer Beziehung, in die Hand eines verantwortlichen Arztes gelegt würde, an den sich nicht nur die Behörden halten könnten, sondern an den sich auch die Kollegen zur Abstellung eventueller Mißstände wenden könnten. Dagegen müsse man sich im Interesse der Aerzte, der Kranken und der Anstalten selbst mit allen Kräften dagegen wehren, daß auch die Behandlung in diesen Häusern nur durch bestimmte, fest angestellte Aerzte geleitet würde. Es wurde darauf hingewiesen, daß dies nicht nur eine schwere Schädigung der Aerzte in materieller Hinsicht bedeute, da sie alsdann die Behandlung der in jenen Häusern aufgenommenen Kranken an die betreffenden Hausärzte abgeben müßten, sondern es würden vor allem die operierenden Kollegen in der Ausübung ihrer Kunst behindert, und die Ausführung von Operationen würde immer mehr in der Hand einiger weniger bevorzugter Aerzte monopolisiert. Auch bedeute die von dem Minister beabsichtigte Regelung des Krankenhausbetriebes geradezu eine Bevorzugung des Geldsackes, da nur diejenigen Aerzte, die im Besitz großer Geldmittel seien, sich den Wirkungen des Erlasses durch Einrichtung von Privatkliniken entziehen könnten. Aus allen diesen Gründen nahm der Verein gegen den Ministerialerlaß, soweit er beabsichtigt, auch die Behandlung der Kranken in allen Anstalten mit über 50 Betten in die Hand festangestellter Aerzte zu legen, einmütig Stellung, sprach sich aber für die einheitliche ärztliche Beaufsichtigung der hygienischen Verhältnisse aus und beauftragte eine Kommission mit der Abfassung einer Resolution in diesem Sinne. Hainebach.

Hamburger Bericht.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 22. Januar 1907. Herr Goldammer berichtet über seine Erfahrungen im südwestafrikanischen Kriege. An der Hand einer Reihe von Lichtbildern bespricht er kurz Land, Leute und den Gang der Ereignisse. Er schildert dann in erster Linie das Wüten des Typhus unter den deutschen Truppen, die Ursachen für die stetige Ausbreitung der Krankheit und die zu ihrer Bekämpfung getroffenen Maßnahmen, speziell die Schutzimpfung und ihre Erfolge. Nach einem kurzen Hinweis auf sonstige ärztliche Beobachtungen geht Vortragender auf die gemachten kriegschirurgischen Erfahrungen über, schildert die Lage des Arztes in einem kolonialen Kriege, die Art des Arbeitens in und nach den Gefechten und hebt besonders die Vorzüge der trockenen Wundbehandlung hervor. Die Resultate waren trotz ungünstigster äußerer Verhältnisse ausgezeichnet. Eine kurze statistische Uebersicht sucht dies zahlenmäßig zu beweisen. Bemerkenswert war, um noch über eine interessante Erfahrung zu berichten, das Ausbrechen einer Masernepidemie nach der Ankunft von drei Kisten Liebesgaben, welch letztere u. a. aus getragenen Kleidungsstücken bestanden. Die Epidemie wütete unter den Schwarzen sehr und verursachte bei ihnen eine große Mortalität. Es ist sehr wahrscheinlich, daß durch die getragenen Sachen die Masern nach Südwestafrika verschleppt wurden. Eine eigene Fügung des Geschicks war es, daß diese Liebesgaben gar nicht für unsere Truppen, sondern für die abgebrannte Stadt Aalesund bestimmt gewesen waren!

Sitzung vom 5. Februar 1907. Herr Mauchot empfiehlt als Ersatz für den Phosphorlebertran die Hanfmehlsuppe. Der Phosphorgehalt des Hanfsamens übertrifft den der übrigen Körnerfrüchte bedeutend. Herr Sick berichtet über die Arsenbehandlung bösartiger Sarkome. Er behandelte einst ein Sarkom der Wirbelsäule, das dem Messer nicht zugänglich war, mit trüber Aussicht aus dem Krankenhaus entlassen und nachher durch Arsenik geheilt wurde. Inzwischen hatte er Gelegenheit, zwei neue Fälle zu beobachten. 1. Aeltere Frau mit Sarkomen an den verschiedensten Körperstellen. Zuerst wurde ein Tumor auf der Stirn entfernt. Dabei stellte es sich heraus, daß das ganze Stirnbein aufgelöst war. Man ging nun zur Arsenikbehandlung über, benutzte eine 10%ige Atoxyllösung und spritzte zuerst ½, dann jeden zweiten Tag 1 ccm ein. In vier Wochen sind die Tumoren in staunenerregender Weise verschwunden! Die Behandlung wird zu vollkommener Heilung führen. 2. 26jähriger Student bekam im Winter 1905, nachdem er sich heftig geduscht hatte, eine doppelseitige Ischias, die jeder Behandlung trotzte. Mitte 1906 wurde er im Eppendorfer Krankenhause aufgenommen. Er hatte eine mächtige Atrophie der Unterschenkel, war sehr schwach und vollkommen hilflos und brauchte große Dosen Morphium. Es wurde Schmerzhaftigkeit im Os sacrum festgestellt. Das Röntgenbild ergab eine Geschwulst im Os sacrum. Die operative Entfernung des Tumors, eines Sarkoms, gelang wegen starker Blutung nicht. Man versuchte es daher erst mit Arsenik innerlich, später mit Atoxylinjektionen (seit Ende September 0,05, jetzt 0,1 alle zwei Tage). Patient erholte sich unter Atoxyl außerordentlich und wird ganz gesund werden. Die Schmerzen sind fast geschwunden, die Operationswunde ist vernarbt. Herr Preiser stellt ein Kind mit tumorartiger Schwellung am rechten Bein vor, die auf Druck sehr schmerzhaft war. Der behandelnde Arzt hatte an eine Fraktur gedacht. Das Röntgenbild ergab, daß es sich um einen Tumor handelt. Ob ein Gumma oder ein maligner Tumor vorlag, blieb zweifelhaft. Man gab Hg. Später wurde Lues in der Aszendenz festgestellt, sowie eine Iritis und Keratitis, die man seinerzeit für tuberkulös gehalten hatte. Im vorigen Jahre vier Hg-Kuren, jetzt auch Jod. Unter dieser Behandlung trat eine bedeutende Besserung ein, doch scheint sich inzwischen ein Sequester gebildet zu haben.

Biologische Abteilung des Aerztlichen Vereins Sitzung vom 12. Februar. Herr Fränkel zeigt Präparate von Lymphdrüsentuberkulose und weist auf die lokalen Gefahren hin, die mit solchen Affektionen verknüpft sind. Die erkrankten tiefliegenden Hals- und Mediastinaldrüsen können in die ihnen benachbarten Kanäle: Trachea, Oesophagus und arterielle Gefäße durchbrechen. Eine käsig entartete Lymphdrüse brach bei einem dreijährigen Kinde in Trachea und Oesophagus, bei einem 36jährigen Tuberkulösen in die Arteria anonyma durch. Bei letzterem kam es zu einer foudroyanten Hämoptoe. Gleichfalls eine schwere Hämoptoe mit tödlichem Ausgang erlitt ein 27jähriger Mann mitten im besten Wohlbefinden. Von einer verkästen Lymphdrüse aus war neben einem breiten Durchbruch in die Trachea eine Kommunikation mit der Carotis communis dextra erfolgt. In der Diskussion erwähnt Herr Umber (Altona), daß diese Tuberkulose der tiefen Lymphdrüsen schwer oder gar nicht zu diagnostizieren ist. Im Laufe der letzten Jahre hat sich jedoch ein Krankheitsbild schärfer präzisiert: Die Tuberkulose der Hilusdrüsen. Die Erscheinungen bestehen in Temperaturschwankungen bis 39 und 40°, die ein paar Tage dauern, dann abklingen, in Husten ähnlich dem Pertussis und Blaßwerden der Kinder. Ein Bild, das mit dem somatischen Befund im Mißverhältnis steht. Eine gewisse Dämpfung im Intraskapularraum, eine infizierte Lymphdrüsenkette am Nacken ist das höchste, was man entdecken kann. Oft gelingt aber durch die Röntgenplatte der Nachweis der vergrößerten Hilusdrüsen. Herr Hueter (Altona) demonstriert einen interessanten Fall von Darmamyloidose bei einem 58jährigen Patienten, der außerdem an chronischer Nephritis und multiplen Myelomen litt. Hueter macht die chronische Nephritis eventuell auch das Myelom für das Entstehen

des Darmamyloids verantwortlich, was Herr Fränkel bestreiten zu müssen glaubt.

Zu den Organen, die gegen Tuberkulose immun seien, rechnete man die Brustdrüse. Diese Annahme ist falsch. Herr Fränkel zeigt zwei Präparate von Brustdrüsentuberkulose, die von einer 30jährigen und einer 27jährigen Frau stammen. Es handelt sich in beiden Fällen um metastatische Formen der Tuberkulose, die von den fortgeleiteten (Achseldrüsentuberkulose) wohl zu unterscheiden sind. Interessant ist, daß das Kind der einen Frau die Drüse refüsierte, die sicher damals, zur Zeit der Entbindung, schon tuberkulös war.

Urine mit dem Bence-Jonesschen Eiweißkörper sind selten, obwohl die Erscheinung seit 60 Jahren bekannt ist. Bisher sind zwölf Fälle publiziert. Bei 51° tritt eine Trübung des Urins auf, die bei weiterer Erwärmung nachläßt und beim Kochen verschwunden ist. Der Bence-Jonessche Eiweißkörper löst sich bei Temperaturen von 80 bis 100° auf. Herr Umber demonstriert einen solchen Urin, der ihm von einem seiner Schüler aus Amerika geschickt wurde. Patienten, die in ihrem Urin den Bence-Jonesschen Eiweißkörper haben, leiden sicher an Myelomen, während umgekehrt Myelomkranke nicht unbedingt diesen Eiweißkörper aufweisen müssen. Beim oben erwähnten Myelomkranken fiel er z. B. nicht auf. Rg.

Münchner Bericht.

Mein letzter Bericht in Nr. 1 schloß mit den Worten:

An dem „Neuen Standesverein“ ist es nun gelegen, zu beweisen, ob es ihm wirklich um den Frieden und die Versöhnung der Gegensätze und Wiederherstellung der Einigkeit unter den Münchner Aerzten zu tun ist.

Am 17. Januar hat nun der Neue Standesverein Münchner Aerzte in seiner Sitzung zu den von dem Aerztlichen Bezirksverein München am 22. Dezember vorig. Jahres beschlossenen Vorschlägen Stellung genommen und ist hierbei einstimmig zu einem Beschluß gelangt, den wir im Wortlaut folgen lassen:

Beschluß.

a) In der Wiedervereinigung der Münchner Aerzte im Bezirksverein zu gemeinsamer, kollegialer Arbeit erblickt auch der Neue Standesverein Münchner Aerzte eines seiner erstrebenswertesten Ziele. Dieselbe kann jedoch nur allmählich und erst dann zustande kommen, wenn die Leitung und Richtung des Bezirksvereins wieder dauernd die Billigung und das Vertrauen aller Münchner Aerzte gewonnen hat.

b) Der Neue Standesverein erstrebt seit seinem Bestehen, wie er es bereits in seiner ersten Kundgebung zum bestimmten Ausdruck gebracht hat, ein korrektes und friedfertiges Verhältnis zum Bezirksverein, bisher ohne den gewünschten Erfolg. Im Hinblick auf die offensichtliche Entstehungsweise aller Dissidien der letzten Zeit macht er nun den Vorschlag, daß in Zukunft in allen die gesamte Aerzteschaft angehenden Fragen die Leitung des Bezirksvereins, dessen offiziellen Charakter niemand antastet, von Anbeginn in einen kollegialen Meinungsaustausch mit der Leitung des Neuen Standesvereins und nach Bedarf auch mit der des Bezirksvereins Bezirksamt München eintreten soll, um den so überaus unerfreulichen nachträglichen Konflikten aus dem Weg zu gehen und ein gemeinsames, von der Gesamtärzteschaft gebilligtes Handeln zu ermöglichen,

Jede Leitung des Bezirksvereins (die Personenfrage an sich spielt für uns nur eine untergeordnete Rolle), welche sich auf diesem kollegialen Boden bewegt, und die von den Aerztekammern und dem Aerztevereinsbund vorgezeichnete besonnene und gemäßigte Richtung einhält, wird die bereitwillige Mitwirkung des Neuen Standesvereins finden, und es wird sich, wie wir hoffen, auf diesem freilich etwas langsameren Wege ein Zusammenarbeiten in wichtigen Fragen, mit der Zeit ein gutes Verhältnis der Vereine und schließlich ein Ausgleich der Spaltung herstellen lassen. Je mehr sich diese Voraussetzungen verwirklichen, desto eher wird auch die Aufhebung des beanstandeten § 5 der Satzungen des Neuen Standesvereins möglich sein.

c) Der Neue Standesverein ersucht, diesen nach Lage der Dinge einzig möglichen Vorschlag zu einem Modus vivendi, welcher zudem den Anschauungen der Oberbayrischen Aerztekammer und anderer in unserem Standesleben angesehener Männer entspricht, der Beschlußfassung des Bezirksvereins zu unterbreiten.

Wie sich die Dinge nun weiter gestalten werden, läßt sich vorläufig gar nicht absehen, zumal der Aerztliche Bezirksverein noch keine Stellung zu diesem Antwortschreiben genommen hat. Zweifellos aber ist hiermit neuerdings der Beweis geliefert, daß die bisherige Vorstandschaft des „Bezirksvereins“ ihr Möglichstes getan hat, um die Einigkeit unter den Münchner Aerzten wieder herzustellen. Sternfeld.

Pariser Bericht.

Geschichte zweier Gespenster: des Certificat d'études médicales supérieures und eines Projektes der Besteuerung pharmazeutischer Spezialitäten.

Gegen Ende des vorigen Jahres hat es in den ärztlichen Kreisen Frankreichs gespukt. Zwei Gespenster kamen und gingen.

Das eine von ihnen war die von Prof. Bouchard geplante **Erschaffung eines Certificat d'études médicales supérieures,** in der Absicht, ein Kontingent zur Ernennung von Agrégés (Dozenten) zu bilden. Wir wollen uns nicht in allgemeine Betrachtungen über die Nachteile des in Frankreich herrschenden System der Konkursprüfungen einlassen, auch nicht den Umstand kritisieren, daß, nach Prof. Bouchards Projekt, die Prüfung zur Erlangung des genannten Zertifikats nur theoretische Branchen der Medizin (Pathologische Anatomie und Histologie, Bakteriologie usw.) nicht auch die Klinik umschließen sollte. Es sei hier einfach darauf hingewiesen, daß das Certificat d'études médicales supérieures unter den Aerzten Frankreichs einen neuen wissenschaftlichen Titel einzuführen sich bestrebte, welcher im professionellen Kampfe ums Dasein sehr leicht zu Mißbräuchen führen könnte. Jedem ist klar, daß die auf einer Karte oder auf einem Rezeptzettel gedruckten Worte: „Certificat d'études médicales supérieures“ als Reklame, als ein Mittel, Patienten an sich zu ziehen, gebraucht werden könnten. Dagegen erhoben eben die französischen Aerzte ihren lauten Protest. Das Gespenst erschrak und verschwand. Auf immer? Wer könnte es sagen.

Sonderbar schien die Einstimmigkeit, mit welcher die einfachen, nicht weiter betitelten Praktiker an diesem Protest teilnahmen, obgleich ihnen das Zertifikat am wenigsten, sogar in keiner Weise Schaden zu bringen drohte.

In Frankreich, wie ja überall, teilt sich die Masse der Aerzte in drei Schichten. Oben stehen die Professoren, welche die ärztliche Aristokratie bilden; dann kommt der aus Hospitalärzten, Dozenten und gewesenen klinischen Assistenten (letzteren entsprechen in Frankreich die anciens internes des hôpitaux) gebildete Mittelstand; unten befindet sich das Proletariat einfacher praktischer Aerzte, denen, nebenbei gesagt, unter anderen Sorgen, mit ganzer Schwere die Pflicht obliegt, Kranke zu heilen. Denn kuriert nicht der praktische Arzt einen Patienten, so wird er gleich vom Publikum als unwissend taxiert, während ja die in Behandlung von Professoren stehenden Kranken immer lege artis sterben.

Welcher dieser drei Schichten galt das Certificat d'études supérieures de médecine als eine Gefahr? Gewiß nicht den „Princes de la médecine“, auch nicht dem Proletariat. Abschreckend war es nur für die ärztliche Bourgeoisie. Warum haben aber die Praktiker an einem ihr Interesse kaum berührenden, fremden Protest einen so lebhaften Anteil genommen? Sie taten es — vielleicht nur halbewußt — rein prinzipiell, als Demonstration gegen die Mißbräuche von wissenschaftlichen Titeln in der ärztlichen Praxis, Mißbräuche, welche für die Laien die wirklich bestehenden, natürlichen und legitimen Verschiedenheiten und Distanzen kolossal und, bezüglich der einfachen praktischen Aerzte, ungerecht übertreiben.

Dies war eben der eigentliche Sinn der ganzen Bewegung, die als Drang der praktischen Aerzte Frankreichs zur Selbstbestimmung aufzufassen ist. Dieser Geist entspricht auch dem progressiv wachsenden Bestreben französischer Aerzte, sich in Syndikate zur Verfechtung ihrer Interessen zu organisieren.

Das andere Gespenst, welches Pharmazeuten und Drogenhändler tief ergriffen hatte, war das von der Regierung vorbereitete **Projekt einer starken Steuer auf die „spécialités pharmaceutiques“,** oder, wie sie in Deutschland benannt, patentierten Medikamente (in Frankreich gibt es keine Patente auf pharmazeutische Produkte). In dieser Weise hoffte die Regierung das jährliche Budget um 7 1/2 Millionen Franken zu bereichern. Es war aber leicht einzusehen, daß so eine Steuer einen paralysierenden Einfluß auf die gesamte pharmazeutische Industrie in Frankreich zu üben imstande wäre. Die genannte Industrie repräsentiert — wie man es mir von berufener Seite versicherte — nichts weniger als einen jährlichen Umsatz von 200 Millionen Franken. Bemerkenswert ist dabei der Umstand, daß nur ein Drittel dieser Summe französische pharmazeutische Präparate betrifft; die zwei anderen Drittel kommen auf ausländische Produkte. Aber auch von letzteren ziehen die Franzosen Profit, da sie in Frankreich fabriziert werden und durch Vermittlung französischer Firmen unter Anwendung eines zahlreichen französischen Personals in den Betrieb gelangen.

Das Projekt der Besteuerung pharmazeutischer Produkte brachte auch die medizinische Presse in Bewegung, denn es handelte sich für die meisten der Fachblätter um eine Lebensfrage. Die durch ihre Berufstätigkeit stark eingenommenen französischen Praktiker haben überhaupt wenig Zeit und Lust zum Lesen, was die Herausgeber von medizinischen Fachblättern benötigt, ihre Abonnementpreise so niedrig zu setzen, daß

sie die Kosten nicht decken. Die Fachblätter leben eben von Insertionen und Reklamen über allerlei Arzneimittel.

Die medizinische Fachpresse — teilweise auch die allgemeine Presse, welche an der Sache ebenfalls Interesse hat — äußerte sich entschieden gegen das Steuerprojekt und sie fand Anklang im Parlament. In einer jüngsten Sitzung hat die Chambre des députés das ihr vorgestellte Projekt der Besteuerung pharmazeutischer Spezialitäten mit 500 Stimmen gegen 70 verworfen.

Und so ist man auch von diesem Gespenst los geworden.

W. v. Holstein.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Medizinischen Gesellschaft** am 6. Februar 1907.

Herr Georg Klemperer: **Präparat eines Falles von Steinniere.** Patient ging an einer Sepsis (unter dem Bilde eines Typhus) zu Grunde. Phosphatsteine. Vortragender weist deshalb auf die Bedeutung der Phosphaturie hin.

Herr Westenhoeffer: **Präparat von einer Meningokokkenpharyngitis** (cf. Verein für innere Medizin).

Herr Lassar: **Fall von Lepra.** Das Exanthem ist makulös, unterscheidet sich aber von dem anuklären Syphilid durch anästhetische Zonen im Zentrum der Maculae. Der Mann stammt aus den deutschen Kolonien.

Herr Wohlgemuth (Fortsetzung der Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Karewski) gibt einen Ueberblick über die Technik der Sekretionsversuche, die an den Pankreasfistelträgern nüchtern angestellt wurden. Es hat sich dabei ergeben, daß eine antidiabetische Kost, besonders in Kombination mit Alkali, die Sekretion stark hemmt. Sodann geht Wohlgemuth auf die Entstehung der Pankreasnekrose ein, die durch eine Selbstverdauung zustande komme; da aber das Trypsin nicht frei in der Drüse enthalten sei und eine Aktivierung durch eingedrungenen Darmsaft unwahrscheinlich sei, so nehme er an, daß die Aktivierung durch autolysiertes Eiweiß zustande komme, wofür auch seine Experimente sprächen.

Herr Blaschko: **Bemerkungen und Demonstrationen zur Spirochätenfrage.**

Durch die Kritik der Levaditischen Färbung in Gewebsschnitten, wie sie neuerdings durch Arbeiten von Schulze, Friedenthal usw. geübt sei, habe er sich veranlaßt gesehen, diese Frage hier aufzurollen und da könne er aus seinen Studien folgendes mitteilen. Die Behauptung, daß marklose Nervenfasern in den Organen durch die Silberimprägnationsmethode nach Ramony-Cajal respektive Levaditi gefärbt worden und so zu Täuschungen mit der Spirochaete pallida Anlaß geben, müsse er zurückweisen, da sich solche Fasern überhaupt nicht nach Levaditi färben.

Hinsichtlich des Möglichkeit, elastische Fasern mit Spirochäten zu verwechseln, könne er nur sagen, daß es durchaus leicht gelingt, beide zu unterscheiden. Ferner müsse er gestehen, daß es ihm bisher nur gelungen sei, in Geweben syphilitischer Provenienz die Spirochäten zu finden. Es spreche sodann für die Spirochätennatur der nach Levaditi gefärbten Gebilde, daß auch andere Spirochäten, Spirillen, Bakterien usw. sich bei anderen Geweben nach Levaditi färben lassen.

Vortragender hat sodann sein Augenmerk auf das Studium der syphilitischen Primäraffekte gerichtet, von denen er etwa 25 untersucht hat. Hier zeigt es sich, daß in dem ganzen Primäraffekt immer nur eine Stelle vorhanden ist, in denen sich Spirochäten, dort allerdings haufenweise finden. Um dieses Zentrum gruppiere sich dann der ganze Primäraffekt. Je nachdem man nun die Schnittrichtung bei histologischen Präparaten wähle, gelingt es, die Spirochäten zu finden oder nicht. Von dem Spirochätenzentrum ausgehend, könne man unter Umständen Lymphgefäße verfolgen, die dicht mit Spirochäten besetzt seien, und diese Lymphbahnen vereinigten sich dann zu größeren Gefäßstämmchen, die ebenfalls mit Spirochäten infiziert wären. Vortragender spricht ferner über die Verbreitungswege der Spirochäten, die nicht frei in den Zellen liegen, sondern die in der Interstition entlang wandern und infolgedessen auch immer die Konfiguration der Gewebe annehmen, insofern als sie parallel mit den Fasern zögen. Als weitere Verbreitungswege der Spirochäten kämen ferner die Lymphbahnen in Betracht — in diesen ist ihre Färbung nach Levaditi sehr gut möglich — und schließlich das Blut. Man sieht unter Umständen Spirochäten mitten im Lumen der Blutgefäße liegen, diese Einwanderung der Spirochäten bedeute aber keineswegs, daß nunmehr das Blut mit Spirochäten überschwemmt sei, vielmehr sei eine schnelle Abtötung der Spirochäten im Blute anzunehmen. In den Primäraffekten könne man oft thrombosierte Venen antreffen, die mit Spirochäten vollgestopft sind. Den Primäraffekt als solchen hält er durch die von den Spirochäten ausgehenden Toxine bedingt. (Ausstellung mikroskopischer Präparate.)

Herr Benda: **Zur Kritik der Levaditischen Silberfärbung von Mikroorganismen mit Demonstrationen.** Es sei durchaus nicht überflüssig, in die Diskussion über die Levaditische Methode einzutreten. Bei allen Färbungen mit Metallimprägnationen ist es schwierig, die Bedingungen der Färbung festzustellen und das sei auch bei der Levaditischen Methode der Fall. Es gibt Präparate, bei denen man keinen Zweifel haben könne, daß Spirochäten vorliegen, und andererseits gibt es Fälle, wo ein Zweifel doch sehr berechtigt ist. Mit Zellgrenzen könne man aber unmöglich die Spirochäten verwechseln, so viel Erfahrung müsse man den Pathologen vom Fach schon zutrauen. Auch mit Randreifen der roten Blutkörperchen könnten die Spirochäten unmöglich verwechselt werden, da die Randreifen nur bei Amphibien, nicht aber bei Säugetieren vorkämen. Vortragender hat dann an die Kupferschen Gitterfasern als eventuelles Verwechselungsobjekt für die Spirochäten gedacht, aber auch hier gefunden, daß eine Verwechselung vollständig ausgeschlossen ist. Höchstens bestände die Möglichkeit, die Krauseschen Endkörper der Nervenfasern bei den quergestreiften Muskelfasern mit der Spirochäte zu verwechseln; doch findet man ja die Spirochäte auch anderwärts. Was die Färbung der Nervenfasern anbetrifft, so färben sich marklose Nervenfasern absolut nicht nach Levaditi, nur im Zentralnervensystem gebe es Fasern (Schmorl), deren nervöse oder gliöse Natur noch strittig sei, die aber doch zu Verwechselungen mit Spirochäten Anlaß geben könnten. Was die markhaltigen Nervenfasern anbelangt, so werden nach Levaditi nur die gröberen Fasern, nicht aber die feineren gefärbt, und es sind deshalb die Größenunterschiede der gefärbten Elemente das entscheidende Kriterium, ob Spirochäte oder Nervenfasern.

Vortragender führt als weiteren Grund, die Spirochäten im Gewebe nicht als gewebseigne, sondern gewebsfremde Gebilde anzuführen, die Lage der Spirochäten an, die oft in Epithelien, ferner frei in Hohlräumen, in Lungenalveolen usw. gefunden werden.

Vortragender hat dann versucht, sich sodann ganz objektiv über die Natur dieser pathologischen, nach Levaditi färbbaren Gebilde zu informieren und erinnert daran, daß die Levaditische Methode in ihrer ersten Modifikation (Bertarelli) eine eigentliche Geißelfärbung war. Von dieser Ueberlegung ausgehend, hat er dann eine Reihe von Protozoen hinsichtlich ihrer Färbbarkeit nach Levaditi, allerdings mit negativem Erfolge untersucht, dagegen fand er, daß der Aktinomyzes geradezu eine Spezialität für die Geißelfärbung besitzt.

Ein großer Einwand lasse sich ja gegen die Spirochäten in Gewebsschnitten machen, nämlich der, daß sie sich nur durch eine Methode nachweisen lassen. Um diesen Einwand zu entkräftigen, hat Vortragender ungefärbte Gewebsschnitte von kongenitaler Leberlues mit Hilfe des ultravioletten Lichtes bei starker Vergrößerung untersucht und gefunden, daß sich jene sogenannten Riesenzellen ohne Kern in den Gummiknoten als eine Summe von Fasern und Körnchen (wahrscheinlich zerfallener Spirochäten) auflösen lassen, und in einem Falle gelang es ihm auch mit Hilfe dieser Methode und mit der Methylenblaufärbung eine Spirochäte zur Darstellung zu bringen.

Vortragender geht sodann auf die Frage ein, warum gerade da, wo die miliaren Gummiknoten in syphilitischen Lebern sind, keine Spirochäten vorhanden sind, während in gummifreien syphilitischen Lebern sich oft solche Unsummen von Spirochäten finden. Er glaubt, daß eben nur da, wo die Leukozyten nicht sind, die Spirochäten existieren und da, wo Leukozyten, wie in den Gummiknoten, sind, die Spirochäten verschwinden.

Hieran schließt sich eine Projektion von glänzend gelungenen Aufnahmen von Spirochäten in Gewebsschnitten nach Levaditi, Aufnahmen mit ultraviolettem Lichte und mit Methylenblaufärbung. Auch die Aktinomyzesfärbung nach Levaditi wird demonstriert. Th. Brugsch.

In der **Physiologischen Gesellschaft** am 15. Februar sprach Herr Voeltz über die **Verwertung der Amidsubstanzen des Futters durch den Wiederkäuer.** Im Gegensatz zu Kellner, der diese Substanzen überhaupt aus der Reihe der Nahrungsmittel gestrichen wissen will, kommt er auf Grund seiner vielfältigen Versuche zu dem Resultat, daß diese Stoffe, die eine nicht zu vernachlässigende praktische Bedeutung haben, weil sie bis zu 60% in manchen pflanzlichen Futtermitteln vorkommen, die Eiweißstoffe in vollem Umfang zu ersetzen im stande sind, vorausgesetzt, daß sie in geeigneter Form gereicht werden. Er hat seine Versuche mit gewissen Bestandteilen der Melasse angestellt, einem Zuckerrübenprodukt, das wesentlich Amidsubstanzen enthält, und hat dabei auch dann noch eine Stickstoffretention gefunden, wenn er im Kot mehr Eiweißstickstoff nachweisen konnte, als er in der Nahrung überhaupt gegeben hatte.

Herr **Max Mueller** berichtete im Anschluß daran über Versuche mit Asparagin, die er auf Veranlassung von Prof. Lehmann an Hunden angestellt. Lehmann geht von der Anschauung aus, daß das Asparagin im allgemeinen deshalb im Körper scheinbar nicht verwertet werde

weil es bei den meisten Fütterungsversuchen in verhältnismäßig großer Dosis gegeben, den Körper überschwemme und dadurch Vergiftungserscheinungen hervorrufe, die den Stoffwechsel störten. Außerdem werde es zum Teil ausgeschieden, ehe die anderen Nahrungsstoffe absorbiert seien, und damit sei die Möglichkeit einer Synthese mit diesen Stoffen zu Eiweiß natürlich ausgeschlossen. Gäbe man dagegen **Asparagin** in einer Art von Suspension in Zelluodin und erziele dadurch eine allmähliche Resorption, so werde es **voll ausgenutzt.** Müller hat dementsprechend Parallelversuche mit Albumin, Asparagin in Zelluodin und freiem Asparagin angestellt, welche die oben angedeutete Ansicht völlig bestätigten. Gab er aber nicht nur eine Amidsubstanz, sondern ein Gemenge von solchen, — er wählte dazu die Gesamtheit der aus Heu gewonnenen Amidosubstanzen — so konnte er auch bei der gewöhnlichen Art der Fütterung Eiweißansatz erzielen.

Herr Auburtin demonstrierte dann mikroskopische Bilder von **elastischen Sehnen.** Im Gegensatz zu den gewöhnlichen Sehnen, die arm an elastischem Gewebe sind, bestehen diejenigen Sehnen, welche nicht an Knochen inserieren, sondern an der Haut oder sonst frei im Bindewebe endigen, ganz oder doch zum größten Teil aus elastischem Gewebe. Ein sehr gutes Objekt zur Demonstration dieser elastischen Sehnenfasern findet sich nun an den frei endigenden quergestreiften Muskelfasern in dem großen Lymphsack unterhalb der Froschzunge. Die elastischen Fasern bilden hier ein engmaschiges wahres Netz, und man kann deutlich sehen, wie sich die einzelnen Fasern an den Muskelfibrillen ansetzen.

G. F. Nicolai.

Kleine Mitteilungen.

Die diesjährige Tuberkulose-Konferenz wird vom 19. bis 21. September in Wien tagen. Zu ihrer Vorbereitung fanden gestern dort Besprechungen statt, über die uns telegraphisch folgendes gemeldet wird: An den Beratungen, die im österreichischen Ministerium des Innern unter dem Vorsitz des Grafen Larisch zur Vorbereitung der Konferenz stattfanden, nahmen von der Berliner Verwaltung der internationalen Tuberkulosevereinigung Geheimrat Professor B. Fränkel und Professor Pannwitz teil. Den Hauptgegenstand der Tagesordnung werden Verhandlungen über die Infektionswege der Tuberkulose bilden. Auf Anregung des preußischen Ministerialdirektors Althoff treffen hervorragende Institute aller Länder wissenschaftliche Vorbereitungen für die Konferenz.

Die 21. Jahresversammlung der Anatomischen Gesellschaft wird vom 24.—27. April dieses Jahres unter dem Vorsitz von Professor Romiti (Pisa) und Würzburg stattfinden. Anmeldungen zu Vorträgen und Demonstrationen nimmt der ständige Schriftführer, Professor Karl von Bardeleben in Jena, bis Anfang April entgegen.

An den beiden Medizinischen Kliniken der Charité zu Berlin ist für je einen Assistenten die Erhöhung des Gehalts auf M. 2000 im neuen Etat beantragt.

Unter den Assistenzärzten der städtischen Krankenhäuser scheint sich eine Erregung zu entwickeln. Auf das Gesuch eines Assistenzarztes hin hatte die Krankenhausdeputation eine Erhöhung der Assistentengehälter und eine Vermehrung der Arztstellen beschlossen. Der Magistrat will diesem Beschluß aber nicht zustimmen. Unverzüglich sind sämtliche Assistenz- und Volontärärzte der Krankenhäuser dem Leipziger Wirtschaftlichen Verband der Aerzte Deutschlands beigetreten.

Die Genickstarre tritt in Glasgow seuchenhaft auf. Von 103 Fällen im Januar sind 47 tödlich verlaufen; rechnet man dazu die am 1. Februar gemeldeten Fälle, dann übersteigt die Zahl fünfzig. 50 vom Hundert der Fälle haben Kinder unter fünf Jahren, 30 vom Hundert Kinder unter zehn Jahren betroffen.

Krebs und Klima. Zur Frage über den Zusammenhang von Krebs und Klima bietet eine Zusammenstellung der verdienstvollen städtischen Statistik von Amsterdam vom Jahre 1905 lehrreiche Anhaltspunkte. Besonders wenig Sterbefälle an Karzinom und anderen bösartigen Geschwülsten hatten u. a. Nizza und Turin, wo 72 und 74 Personen auf 100 000 Bewohner daran starben. Merkwürdigerweise hat das auch sonst in gesundheitlicher Beziehung so bevorzugte Schöneberg bei Berlin dieselbe Krebssterblichkeit wie Nizza. Schöneberg und Nizza werden aber noch von zahlreichen Städten in allen Zonen übertroffen, so z. B. von Mannheim mit 69,1, Essen mit 64,4, Chicago mit 59,0, Tokio mit 57,0 und Neapel mit 54,6. Am gesündesten ist in dieser Beziehung Rio de Janeiro mit 26,2. Besonders ungünstig sind dagegen Städte gestellt wie Stuttgart 136, Zürich 139, Florenz 146, Kopenhagen 154, Lyon 171 und am ungünstigsten Krakau mit 209. Eine mittlere Ziffer der Krebssterblichkeit hatten im Jahre 1905 gerade die größten Städte, so Berlin 115, Paris 114, London 100, Dresden 105. Dies deutet darauf, daß das Klima ohne wesentlichen Einfluß auf die Krebssterblichkeit ist. In den ganz großen Städten gleichen sich Zufälligkeiten aus, die in kleineren Beobachtungsreihen von Einfluß sein mögen.

Der Londoner „Lancet“ erinnert daran, daß sich in den großen epischen Dichtungen Homers, insbesondere in der Ilias, eine Reihe von Angaben findet, die auf den Stand des medizinischen Wissens jener Zeit einiges Licht werfen. Die meisten Angaben beziehen sich auf die Söhne des Asklepiades, Podalirius und Machaon, welch letzteren Homer als vorzüglichen Arzt besonders erwähnt. Er muß den Kriegern durch Entfernen der Pfeile aus dem Körper und durch Lindern der Leiden tatsächlich gute Dienste geleistet haben; denn der Wert seines Lebens wird demjenigen eines ganzen Heeres gleichgesetzt. Die Aerzte, die mit den Heeren in den Kampf zogen, spielten zu den Zeiten Homers durchaus nicht die Rolle unserer heutigen Militärärzte, die nur ärztlichen Beistand zu leisten haben, sondern sie nahmen am Kampfe tätigen Anteil. Es wird berichtet, daß Machaon verwundet daniederlag, als man seiner ärztlichen Hilfe bedurfte, während Podalirius sich in offener Schlacht befand. Außer diesen beiden Halbgöttern gab es aber auch andere Aerzte im hellenischen Heere; denn es heißt zu Beginn des XVI. Buches, daß die besten Kämpfer verwundet auf den Schiffen lagen, wo sie von Aerzten gepflegt wurden. Achilles selbst war als Schüler des Kentauren Cheiron, der auch Podalirius und Machaon unterrichtet hatte, imstande, bei der Belagerung Trojas dem verwundeten Eurypylus die erste Hilfeleistung zu gewähren, indem er ihm ein schmerzstillendes Medikament, das er in den Händen zermahlen hatte, auf die Wunde strich. Er scheint von seinen medizinischen Kenntnissen oft Gebrauch gemacht zu haben. Auf einer schönen Vase, die noch erhalten ist, ist abgebildet, wie er dem Patroklus den Arm verbindet. Vielleicht bezieht sich diese Abbildung auf eine verloren gegangene Stelle des Homerischen Epos, denn in den vorhandenen Teilen findet sich nichts, was darauf hinweist, daß Patroklus von Achilles verbunden worden ist. Der Herzog von Luynes hat darauf aufmerksam gemacht, daß Achilles, nach der Abbildung zu urteilen, viel Gewandtheit besessen haben muß; denn die Anlegung des Verbandes geschieht in derselben Weise, wie sie heutzutage üblich ist. Ob auch die Trojaner über Aerzte verfügt haben, erwähnt Homer nicht.

Studentenherz und Bier. Nachdem von verschiedenen Aerzten bei den Münchener Brauknechten eine Vergrößerung des Herzens infolge des Biertrinkens festgestellt ist und auch sonst gelegentlich eine solche bei Biertrinkern gefunden wurde, wird das Bierherz dem jungen Studenten, der in feuchtfröhlicher Weise dem Gotte Gambrinus huldigt, stets als drohendes Schreckengespenst vorgehalten. Daß es nicht ganz so schlimm ist, wie man es macht, geht aus der Arbeit von Dr. Bingel (Münchn. Medizin. Wochenschrift) hervor. Darnach wird das gesunde Herz durch die Einflüsse des Studentenlebens, zu denen außer dem Bier auch noch die ausgiebigen körperlichen Bewegungen in regelmäßigen Reit- und Fechtstunden, sowie die Gemütsaufregungen, die das Verbindungsleben und die Mensur mit sich bringen, nicht in erkennbarer Weise geschädigt, wenn nicht andere schädliche Ursachen hinzukommen. Allerdings läßt es Dr. Bingel dahingestellt sein, ob ein Herz, das ein ausgiebiges Studentenleben hinter sich hat, nicht früher und leichter versagt als ein anderes, daß solchen Einflüssen nicht ausgesetzt war. Natürlich ist es von großer Bedeutung, ob die Lebenführung der ersten Jahre auch später, wenn die Studentenzeit vorbei ist, in der gleichen Weise fortgesetzt wird. Anders steht es natürlich, wenn das Herz eines jungen Studenten schon vor der Studienzeit in irgend einer Weise erkrankt war, da dann ziemlich sicher angenommen werden kann, daß sich dieser Zustand verschlimmert.

Zufolge des Beschlusses des Herausgeberkomitees wurde an Stelle des nach Straßburg berufenen Hofrates Professor Hans Chiari Professor R. Kretz, Wien IV., Theresianumgasse 25, mit der Redaktion der „Zeitschrift für Heilkunde“ betraut.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dem Psychologen Priv.-Doz. Dr. med. Karl Schaefer ist der Professortitel verliehen worden. — Freiburg i. B.: Der Privatdozent für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an der Universität Marburg, Dr. Hermann Schridde, hat sich hier für das gleiche Fach habilitiert. — Würzburg: Der Prosektor an der hiesigen Anstalt für vergleichende Anatomie, Histologie und Embryologie, Dr. Alfred Sommer, hat sich habilitiert. — Basel: Der Privatdozent für innere Medizin Dr. Leopold Rütimeyer ist zum außerordentlichen Professor ernannt worden. — Bern: Priv.-Doz. Dr. de Quervain, Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des städtischen Spitals, hat den Professortitel erhalten. — Wien: Die a. o. Professoren Dr. Elschnig (Augenheilkunde) und Dr. Kretz (Pathologische Anatomie) sind als o. Professoren an die deutsche Universität in Prag berufen.

Sprechsaal.

Herrn Dr. St. in S. Die von Ihnen verlangte Auskunft über die „Freie Vereinigung biologisch denkender Aerzte“ erhalten Sie am besten bei dem Leiter der Vereinigung, Herrn Dr. med. Bachmann, Kreisarzt in Harburg a. E. Ein Verzeichnis der hauptsächlichsten, in den letzten Jahren in dieser Richtung erschienenen Bücher, Broschüren und Aufsätze wird Herr Dr. med. Bachmann in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Esch, praktischer Arzt zu Bendorf am Rhein, in den nächsten Monaten bearbeiten.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 9. 3. März 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Zum septischen Fieber in der Schwangerschaft[1])

von
Priv.-Doz. Dr. **L. Blumreich**, Berlin.

M. H.! Ich möchte Ihnen über einen merkwürdigen Fall von sehr hohem und anhaltendem Fieber mit Schüttelfrösten im neunten Monat der Schwangerschaft berichten, dessen Deutung den anderen behandelnden Aerzten ebenso wie mir viel Kopfzerbrechen verursacht hat, ohne daß es uns indessen gelungen wäre, zu einem vollkommen klaren Resultat zu gelangen. Der Fall war weiterhin dadurch interessant, daß das Fieber, das durchaus septischen Charakter trug, unmittelbar nach der künstlich eingeleiteten Frühgeburt verschwand, um in einer weiteren elfmonatlichen Beobachtungszeit nicht wiederzukehren.

Es handelte sich um eine 23jährige Zweitgeschwängerte. Zwei Monat vor Beginn der neuen Schwangerschaft war ein frühzeitiger Spontanabort eingetreten. Der Rechnung nach sollte sie, als ich sie das erste Mal sah, in einem Monat niederkommen. Seit 14 Tagen aber bestand sehr hohes Fieber nebst Schüttelfrösten. Wie aus der Kurve zu ersehen ist, setzte die Erkrankung mit einem Schüttelfrost ein, dem im Verlauf der nächsten 13 Tage noch acht weitere Schüttelfröste folgten. Zwischendurch waren vier Tage vollkommen fieberfrei, an diesen Tagen war die Temperatur außerordentlich niedrig und ging einmal sogar herunter bis auf 35,4°, um sich an den Tagen des Fiebers bis zu 41° zu erheben. Dabei waren keinerlei sonstige Beschwerden, bis auf ein erhebliches Mattigkeits- und Schwächegefühl zur Zeit des Fieberanstiegs vorhanden. Irgendwelche Schmerzen, Koma, Delirien, wirkliches schweres Krankheitsgefühl fehlten vollkommen, nur in den allerersten Tagen bestanden sehr geringgradige Halsschmerzen mit leichter Röte im Pharynx, ohne Belag. Irgend ein Herd als Ursache der hohen Temperaturen war weder von dem Hausarzt Dr. Hüttner, noch von dem hinzugezogenen inneren Kliniker Professor Strauß aufgefunden worden, sodaß, als Chinin, das mit Rücksicht auf einen Malariaverdacht in großen Dosen verabfolgt wurde, und auch Kollargol per rectum sechs Tage hindurch appliziert, erfolglos geblieben waren, Herr Kollege Strauß die Hinzuziehung eines Gynäkologen empfahl.

Als ich die Patientin zum ersten Male sah, fieberte sie gerade nicht, der Puls war 96, mäßig kräftig, sie sah ziemlich schwach aus. Ich konnte ebensowenig wie die beiden andern Kollegen irgend einen Herd nachweisen. Herz, Lunge, Nieren waren völlig frei. Speziell ließ sich in dem häufig, auch post partum, mehrfach untersuchten Urin nichts von Pyelitis nachweisen, derjenigen Erkrankung, die ja erfahrungsgemäß am häufigsten in der Schwangerschaft zu derartig hohen Temperaturen mit Frösten führt und mitunter erst durch eine vielfach wiederholte Urinuntersuchung erkannt wird.

Um irgend welche weiteren Anhaltspunkte zu bekommen, wurde mittels Döderleinschen Röhrchens mit Mühe etwas Sekret aus dem Uterus entnommen, es wurden jedoch Keime weder mikroskopisch noch kulturell nachgewiesen, bis auf eine Verunreinigung eines Bouillonröhrchens durch große Stäbchen. Dem Ohrläppchen wurde ferner ein Blutstropfen entnommen und vier Objektträgerpräparate auf Streptokokken und Malaria mit Löffler-Romanowskyscher Färbung untersucht, jedoch mit negativem Resultat, nur eine sehr starke Leukozytose ließ sich nachweisen.

Es hatte sich also weiter gar nichts Ursächliches für die sehr hohen Temperaturen und Fröste ergeben. Da beides andauerte, die Patientin immer mehr herunterkam, entschloß ich mich nach weiteren fünf Tagen, die Frühgeburt einzuleiten. Ich legte einen Metreurynter in den Uterus, einige Stunden später wurde spontan ein 46 cm langer Knabe geboren, der sogleich kräftig schrie.

Während der Wehentätigkeit stieg die Temperatur noch einmal zu der höchsten überhaupt erreichten Höhe an, 41,5°, mit einem Pulse von 140, um dann unmittelbar im Anschluß an die Austreibung der Frucht auf 36,8 abzusinken. Sie hielt sich von nun an andauernd zwischen 36,5 und 37. Die Dame zeigte auch im Wochenbett keinerlei Symptome irgendwelcher Erkrankung, sie stillte ihr Kind selbst, das kräftig gedieh, sie ist weiterhin andauernd gesund geblieben und stellte sich mir vor kurzem in blühendem Gesundheitszustande vor.

Bemerken möchte ich noch, daß das Fruchtwasser makroskopisch keine Abnormität bot und auch nicht übel roch. Von der Plazenta und den Eihäuten wurde eine Reihe von Stellen untersucht, jedoch konnten weder histologische Abnormitäten noch auch Bakterien in den Schnitten nachgewiesen werden.

[1]) Nach einer Demonstration in der gynäkologischen Gesellschaft.

Trotzdem also von seiten des Genitalapparates keinerlei Abnormitäten, weder makroskopisch noch mikroskopisch noch bakteriologisch, nachweisbar waren, verschwanden Fieber und Schüttelfröste, die drei Wochen hindurch angehalten hatten, im unmittelbaren Anschluß an die künstliche Frühgeburt mit einem Schlage, um nicht wiederzukehren.



In der Literatur existieren nun ebenfalls einige Fälle von hohem Fieber, zum Teil mit Schüttelfrösten, in der Schwangerschaft, bei denen objektiv nichts nachweisbar war und die, ganz wie der meinige, mit der Entbindung sofort wieder dauernd normale Temperaturen zeigten. Diese Fälle werden nach dem Vorgang von Tarnier und Budin[1]) mit dem etwas nebelhaften Namen des „Schwangerschaftsfiebers" belegt. So figurieren unter dieser Bezeichnung in Ahlfelds Lehrbuch zwei Fälle von derart hohem Fieber gegen Ende der Schwangerschaft, kurz abbrechend mit der Geburt. Eine besondere Ursache konnte nicht gefunden werden. Beide Fälle wurden aber, wie Ahlfeld selbst zugibt, „nicht mit der in einer Anstalt möglichen Exaktheit nach allen Richtungen hin beobachtet".

Einen ähnlichen Fall berichtet Wolff.[2]) Im fünften Monat der Schwangerschaft plötzlich auftretendes Fieber bis zu 40° mit Schüttelfrösten. Da Schmerzen in der rechten Unterleibsseite auftraten, wurde wegen Verdachts auf Perityphlitis die Laparotomie gemacht, die normale Blinddarmverhältnisse ergab. Es zeigte sich aber dabei, daß man es mit beginnendem Hydramnios zu tun hatte. Von der künstlich hervorgerufenen Fehlgeburt an verschwand das Fieber vollständig. Wolff faßt das Fieber als Resorptionserscheinung auf, abhängig von der Aufnahme eines normalen Stoffwechselproduktes bei vermehrter Fruchtwassermenge.

Mit dem meinigen am ähnlichsten ist der Fall von Bertaccini.[3]) 21jährige Frau, die im fünften Monat der ersten Schwangerschaft allabendliches Fieber bis 40° bekommt. Organveränderungen nicht nachweisbar. Alle Mittel erfolglos. Starke Abmagerung. Am Ende des siebenten Monats künstliche Frühgeburt, unmittelbar nach Ausstoßung der Frucht Aufhören des Fiebers und danach rasche Heilung. Ueber einen weiteren Fall berichtet Schauta:[4]) Zwillingsschwangerschaft. 2—3 Wochen ante partum Schmerzen und Fieber. Gleich nach der Geburt Temperatur normal, „sodaß in diesem Fall Endometritis sichergestellt ist". Mir erscheint der letztere Schluß beim Fehlen des mikroskopischen respektive bakteriologischen Nachweises durchaus nicht unanfechtbar.

[1]) L'Obstétrique Bd. 1, S. 173.
[2]) Zbl. f. Gyn. 1894.
[3]) Zbl. f. Gyn. 1889.
[4]) Lehrb. d. Geburtshilfe 1895, Bd. 1, S. 557.

In der Diskussion, die sich der Demonstration der Fieberkurve meines Falles in der Gynäkologischen Gesellschaft anschloß, wurden zwei weitere Fälle berichtet, der eine von Herrn Hense: Schwangere im 6. bis 8. Monat der Gravidität lag auf der gynäkologischen Station im Eppendorfer Krankenhause. 2 Monate hindurch hohes Fieber, fast täglich bis 38 respektive 39°. Urin mehrfach untersucht. Es wurde kein Grund gefunden. Künstliche Frühgeburt, lebendes Kind, darauf sofortige Entfieberung, subjektives Wohlbefinden, Gewichtszunahme. Der andere Fall wurde von Herrn Kollegen Aschheim mitgeteilt, auf den letzteren komme ich weiter unten ausführlich zu sprechen.

Wohl am interessantesten ist der Fall, den Mermann in Mannheim beobachtete und der von Heimann[1]) publiziert worden ist. Bei einer Frau entwickelte sich in vier aufeinanderfolgenden Schwangerschaften stets unmittelbar nach der Konzeption Fieber und schweres Krankheitsgefühl, Schüttelfrost, örtlich leichter Blutabgang, später Ausfluß. Zweimal kam es zum Spontanabort, zweimal wurde nach mehrwöchiger Beobachtung des Fiebers der künstliche Abort eingeleitet. Jedesmal stellte sich nach Entleerung des Uterus völlige Euphorie und sofortige Entfieberung ein. Das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung an den durch künstlichen Abort entfernten, vollkommen frischen Eiern war negativ, auch in der Zwischenzeit ließ sich durch Probetampon keine Endometritis nachweisen. Gonorrhoe und Lues waren bei beiden Ehegatten nicht nachweisbar. Will man also nicht die sehr unwahrscheinliche Hypothese eines völlig symptomlosen chronisch entzündlichen Zustandes des Endometriums, der in jeder Schwangerschaft das Auftreten einer akuten hochfieberhaften Endometritis mit Schüttelfrösten bewirkt habe, annehmen, so ist ein Herd für die Fröste und das hohe Fieber nicht nachweisbar gewesen.

Bakteriologisch ist der Fall anscheinend nicht untersucht worden, denn es finden sich darüber keine Angaben, ebensowenig wie bei den anderen mitgeteilten Fällen. Das ist sehr zu bedauern, denn ohne bakteriologische Untersuchung ist der Status eigentlich ein unvollständiger. Ich meine, nicht nur die Sekrete des Genitalapparates sowie die Schwangerschaftsprodukte müssen bakteriologisch geprüft werden, auch eine Untersuchung des Blutes kann sehr wohl klärend einwirken und darf nicht vernachlässigt werden. Aus diesem Gesichtspunkt heraus habe ich daher, als ich die künstliche Frühgeburt bei meiner Patientin einleitete, der Vena mediana einige Kubikzentimeter Blut entnommen und damit vier Agarschrägröhrchen und zwei Bouillonröhrchen beschickt. Die im bakteriologischen Institut von Dr. Piorkowski vorgenommene Verarbeitung des Materiales ergab folgendes:

„Von den mir zur Untersuchung überwiesenen 6 Kulturröhrchen blieben sämtliche 4 Agarröhrchen steril. Die Bouillonröhrchen trübten sich, und es konnten aus dem einen Röhrchen durch erneute Uebertragung Staphylokokken herausgezüchtet werden. Nach weiteren 48 Stunden konnten sowohl im direkten hängenden Tropfen wie auch kulturell Streptokokken nachgewiesen werden. Dr. Piorkowski."

Es sind also die Streptokokken erst sehr spät aufgegangen. Immerhin stellen sie, wie auch Canon in seiner „Bakteriologie des Blutes" hervorhebt, doch eine sehr seltene Hautverunreinigung dar, sodaß der Nachweis der Streptokokken im kreisenden Blut, wenn auch nicht als völlig einwandsfrei gelungen, so doch als wahrscheinlich anzusehen ist. Jedenfalls ist das der einzige positive Anhaltspunkt neben der anamnestischen Angabe der allerdings sehr geringgradigen Halsbeschwerden mit leichter Pharynxrötung in den ersten zwei Tagen der Erkrankung und der Fieberkurve. Und es ist darnach noch am ehesten, wenn auch nicht mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich um eine Streptokokkensepsis im Anschluß an eine sehr leichte Angina gehandelt habe.

[1]) A. f. Gyn., Bd. 59.

Eine durch die Entleerung des schwangeren Uterus günstig beeinflußte infektiöse Erkrankung der Genitalien respektive des Schwangerschaftsproduktes muß jedenfalls ausgeschlossen werden, so wahrscheinlich das auch ursprünglich schien. Denn die bakteriologische Untersuchung des Uterussekrets, der Plazenta, der Eihäute, hatten, wie schon erwähnt, ein negatives Resultat ergeben. Es könnte vielleicht eingewandt werden, daß das Fruchtwasser bakteriologisch nicht untersucht worden ist und es sich vielleicht um eine Fruchtwasserinfektion durch die stehende Blase hindurch gehandelt habe. Aber eine solche Möglichkeit liegt meines Erachtens nicht vor: wäre es durch die unverletzten Eihäute hindurch zu einer Infektion des Fruchtwassers gekommen, ähnlich wie das Hellendal[1]) experimentell erzeugt hat, so wäre bei einem dreiwöchentlichen Bestehen einer solchen Keimentwicklung im Fruchtwasser, die andauernd hohes Fieber und Fröste unterhalten hatte, vermutlich das Kind durch Verschlucken des infektiösen Fruchtwassers miterkrankt und vor allen Dingen würden wir die Eihäute sowie die Plazenta voll von Keimen gefunden haben, ähnlich wie in Hellendal's Experimenten, wo die Plazenta von den verimpften Bakterien wimmelte. Hier aber war beides nicht der Fall. Das Kind war gesund und die Nachgeburt, wie bereits betont, ließ in zahlreichen Schnitten keinerlei Keime erkennen. Auch fehlte übler Geruch des Fruchtwassers vollkommen.

Ich möchte also eine vom Fruchtwasser ausgegangene Infektion der Frau darnach für sehr unwahrscheinlich halten.[2]) So kommen wir also wieder darauf hinaus, daß mit ziemlicher Sicherheit eine Streptokokkensepsis als Folgekrankheit einer leichten Angina vorlag.

Woher aber der Temperaturabfall post partum, die Heilung, die förmlich mit dem Moment der Geburt einsetzte? Ich habe mir die Frage vorgelegt, ob etwa durch den bei der Geburt eintretenden Blutverlust — er betrug zirka 400 g — Schutzkräfte im Blut mobil gemacht worden seien, die dann bakterizid oder antitoxisch wirkten. Wir wissen ja, daß die Blutentziehung, der Aderlaß, einen überaus mächtigen Reiz auf die Blutneubildung ausübt und gerade bei akuten Infektionskrankheiten als bedeutsame therapeutische Maßnahme wieder sehr in Aufnahme gekommen ist. Nach verschiedenen Autoren wird auch die Anzahl der weißen Blutkörperchen in hohem Grade vermehrt (Willebrand)[3]), und es entsteht eine polynukleäre Leukozytose im Verein mit einer Lymphozytose. Andererseits wird unter der Geburt nach Wild[4]) die Zahl der weißen Blutkörperchen wesentlich erhöht, und im Beginn des Puerperiums ist ebenfalls eine starke Vermehrung der Leukozyten vorhanden. Schließlich haben neuerdings Friedberger und Thorner[5]) gezeigt, daß ein nicht zu beträchtlicher Aderlaß die Intensität der Bildung hämolytischer Ambozeptoren beträchtlich steigert.

[1]) Hegars Beiträge. Bd. X.

[2]) In der an die Demonstration sich anschließenden Diskussion teilte Herr Aschheim folgenden interessanten Fall mit: Zweitgebärende im 7. Schwangerschaftsmonat. Plötzliche Erkrankung mit Schüttelfrost und leichten Schmerzen in der rechten Seite. Wegen Verdacht auf Pyelonephritis mehrfache Urinuntersuchung, Zystoskopie, Ureterenkatheterismus ohne Anhaltspunkte, auch keine Perityphilitis, Schüttelfröste wiederholen sich fast täglich, zum Teil mit Kollapsen einhergehend, Symptome werden bedrohlich. Daher Einleiten der Frühgeburt durch Metreuryse nach dreiwöchentlicher Fieberdauer. Das steril aufgefangene Fruchtwasser ließ Gonokokken erkennen, typisch intrazellulär in Leukozyten gelegen (Entfärbung nach Gram unterblieb). Am Abend der Entbindung ein Schüttelfrost, am selben Abend Verimpfung von Blut aus der Vena mediana auf Agar. Bei einer Platte gingen zwei Gonokokkenkolonien an, die noch einmal weiter verimpft wurden und dann das Wachstum einstellten. Plazenta und Eihäute mikroskopisch ohne Besonderheiten. Bakteriologische Prüfung ergab dadurch negatives Resultat, daß zahlreiche verschiedene Keime angingen, also offenbar Verunreinigung. In der Schwangerschaft bestand eine Bartholinitis, in deren Sekret jedoch keine Gonokokken nachweisbar waren.

[3]) Cf. Strubell, Der Aderlaß, bei Hirschwald 1905.

[4]) A. f. Gyn., Bd. 53.

[5]) Zbl. f. Bakt. 1904.

Das alles sind Momente, nach denen diese Vermutung von der bakteriziden Nachwirkung der durch die Geburt erfolgten Blutentziehung nicht ganz von der Hand zu weisen zu sein scheint.

Mit einigen Worten möchte ich jedoch noch auf eine andere Erklärungsmöglichkeit eingehen. Würde man den Streptokokkennachweis im Blut hier als nicht gelungen ansehen oder aber fehlte er vollkommen, so läge es nahe, die auffallende Tatsache, daß in den anderen Fällen ebenso wie in dem meinigen[1]) die unerklärlichen, hohen Temperaturen und Fröste im unmittelbaren Anschluß an die Ausstoßung der Frucht definitiv verschwanden, im Sinne der ja jetzt modernen Lehre der Schwangerschaftsintoxikation aufzufassen. Gewiß sind einzelne Funde hier sehr bemerkenswert, wie z. B. der Nachweis der toxischen Wirkung der Eklampsieplazenta durch Liepmann. Jedoch schwebt der ganze Begriff der Schwangerschaftsintoxikation, auch in der Form, die ihm Veit unter Heranziehung geistreicher Hypothesen gegeben hat, vorläufig noch so in der Luft, daß ein bloßer Hinweis auf diese entfernte Erklärungsmöglichkeit wohl genügt. Vielleicht gewähren uns bessere Methoden, namentlich in biologisch-chemischer Richtung, später einmal gründlichere Einblicke in den Körperhaushalt der Schwangeren. Zurzeit befinden wir uns jedenfalls hier noch auf einem zu unsicheren Gebiet der Forschung und tun wohl besser, wenn wir uns auf den Boden der Entstehung durch Infektion stellen, allenfalls mit einem Notausgang nach der Seite der Intoxikation hin.

Abhandlungen.

Aus dem Chemischen Laboratorium des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain.

Der Nachweis kleiner Zuckermengen im Harn

von

Prof. Dr. **H. Boruttau**, Berlin.

Die für den Praktiker so wichtige Aufgabe zu entscheiden, ob ein Harn Traubenzucker enthält oder nicht, ist neuestens wieder zum Gegenstand heftiger Kontroversen geworden bei Gelegenheit des Streites zwischen Pflüger und Minkowski über die Natur des Pankreasdiabetes, speziell über die Frage, ob im Gefolge einer chirurgischen Operation als solcher Glykosurie auftreten kann. Pflüger erklärte die von Minkowski benutzte Nylandersche (Böttger-Almén sche) Wismutprobe für unzuverlässig und gab der Worm-Müllerschen den Vorzug[2]). Die erstere nahm wieder O. Hammarsten[3]) in Schutz, indem er gleichzeitig sich zu zeigen bemühte, daß Pflüger sowohl die eine wie auch die andere nicht nach der Vorschrift der Autoren ausgeführt habe. Gegen diese Ausführungen Hammarstens wendet sich nun wieder Pflüger[4]) in außerordentlich scharfer Weise.

Diese neueste Polemik über ein so altes Thema, dessen Literatur schier unübersehbar ist, mag es rechtfertigen, wenn ich hier einige Erfahrungen mitteile zu dem Thema: Wie weist man im Harn am besten und sichersten diejenigen kleinen (nicht notwendigerweise „kleinsten“) Mengen Traubenzucker nach, welche die Diagnose „Glykosurie“ bestimmen. Diese Aufgabe ist wohl zu unterscheiden von der weiteren, wie bestimmt man quantitativ solche kleinen, wie auch größere Mengen Traubenzucker, und endlich von der dritten, wie stellt man fest, daß es sich im zuckerhaltigen Harn um Traubenzucker (d-Glukose) und nicht eine andere Zuckerart handelt.

[1]) Exklusive Fall Aschheim.

[2]) Pflügers A. 1904, Bd. 105, S. 121.

[3]) Ztschr. f. phys. Chem. 1906, Bd. 50, S. 36.

[4]) Pflügers A. 1907, Bd. 116, S. 265.

Ich erwähne diese Unterscheidung, weil sie mir z. B. in dem Vortrage von Rosenberg in der Berliner medizinischen Gesellschaft[1]) nicht genügend scharf festgehalten worden zu sein scheint.

Was nun zunächst die „Reduktionsproben" anbetrifft, so mag die Worm-Müllersche Modifikation wohl empfindlicher sein als die Trommersche Probe, welche nach Jastrowitz[2]) erst bei 0,5 % typisch positiven Ausfall, das heißt Ausscheidung von Kupferoxydul gibt (bei unverdünnten Harnen); indessen hört ihre Zuverlässigkeit ebenso wie diejenige der Böttger-Alménschen bereits weit über 0,1 % auf, so weit meine Erfahrung reicht; außerdem halte ich die Worm-Müllersche Probe ebenso wie die Gewohnheit mancher Aerzte und Apotheker, den qualitativen Zuckernachweis mit der für die quantitative Bestimmung hergestellten Fehlingschen Lösung auszuführen, für prinzipiell falsch: die durch den Kupferüberschuß, den die Trommersche Vorschrift vermeidet, bedingte blaue Färbung, vermischt mit der Harnfarbe, gibt einen von Fall zu Fall wechselnden Grundton, welcher die Beurteilung der durch das etwa ausgeschiedene Kupferoxydul entstandenen Mischfarbe außerordentlich erschwert, selbst wenn die Ausscheidung als feiner „Nebel" durch die Zusammensetzung der Reagentien bedeutend erleichtert und die Reaktion durch die Wiederholung mit allmählich zunehmendem Kupferzusatz verfeinert sein mag. Pflüger will durch die Worm-Müllersche Probe bis herunter zu 0,01 % Traubenzucker erkennen können, Hammarsten schreibt der Wismutprobe eine ähnliche Empfindlichkeit zu; aber es darf nicht vergessen werden, daß ihr positiver Ausfall durch die Gegenwart entsprechender Mengen anderer reduzierender Substanzen bedingt sein kann; sie sind eben keine spezifischen Traubenzucker-, nicht einmal überhaupt Zuckerreaktionen.

Auch die Prüfung auf Rechtsdrehung mit dem Polarimeter kann keine spezifische Diagnose zumal kleiner Zuckermengen ermöglichen, in Anbetracht der fast stets im Harn vorhandenen linksdrehenden Substanzen, — mag bei als solchen sichergestellten, größeren Mengen Traubenzucker ein guter Polarisationsapparat bei richtiger Behandlung auch das bequemste und vortrefflichste Mittel zur quantitativen Bestimmung darstellen. Hier tritt eben die oben betonte scharfe Unterscheidung in ihr Recht.

Als spezifische Traubenzuckerreaktion mit Recht vom Chemiker wie vom ärztlichen Praktiker gleich hoch geschätzt ist die Gärungsprobe; nur der Traubenzucker, als solcher präformiert, oder aus Polysacchariden oder Disacchariden abgespalten, wird durch die Zymase der Hefe in Alkohol und Kohlensäure gespalten. Nachdem schon früher die Ablesung des Volumens der entwickelten Kohlensäure zur Schätzung, Bestimmungen des Gewichtsverlust oder Baryttitrierung[3]) zur genaueren, aber auch recht umständlichen Glukosebestimmung benutzt worden waren, ist die „Gärungssaccharometrie" in der deutschen medizinischen Welt recht populär geworden, seitdem Lohnstein[4]) die Messung des durch die entwickelte Kohlensäure ausgeübten Drucks vermittelst eines Quecksilbermanometers in die Technik eingeführt hat.

Mit seinem „Präzisions-Gärungssaccharometer" glaubte Lohnstein den Zuckergehalt des Harns bis in die Tausendstel Prozent genau bestimmen zu können und gab als mittleren Traubenzuckergehalt 94 untersuchter größtenteils normaler Urine 0,023 % an, womit ein später von ihm an 10 Nichtdiabetikern vermittelst des vervollkommneten Verfahrens: Gärung in der Torricellischen Leere[1]) gewonnene Mittelzahl von 0,019 % recht gut übereinstimmt. Das Bestreben, den Apparat für den Praktiker bequemer, insbesondere weniger zerbrechlich zu gestalten, hat seitdem zu mancherlei Modifikationen des „Saccharomanometers", so der Wagnerschen, geführt, und Lohnstein gibt selbst neuestens[2]) eine Modifikation mit Glyzerinindikator statt mit Quecksilber an, für welche er aber bemerkt, daß Bruchteile von Zehntelprozenten innerhalb der Fehlergrenze liegen. Nun muß daran erinnert werden, daß schon für genaue quantitative Bestimmung größerer Zuckergehalte, erst recht aber für den Nachweis kleiner Mengen durch die Gärung die gleichzeitige Anstellung einer Kontrollprobe mit derselben Hefe und zuckerfreiem Material, also zwei genau gleiche, gleich lang bei Bruttemperatur zu haltende Apparate unerläßlich sind (der an der Kontrollprobe abgelesene Stand wird von demjenigen der zu untersuchenden Probe abgezogen!). Alleiniges Waschen oder vorheriges Selbstvergärenlassen der Hefe ist durchaus unzuverlässig, da diese dadurch den größten Teil ihrer Wirksamkeit verlieren kann, was, wie Pflüger mit Recht bemerkt, auch ohnehin bei gar nicht einmal langer Aufbewahrungszeit vorkommen kann. Ganz leicht und vor tückischen Fehlerquellen gesichert ist also der Traubenzuckernachweis durch Gärung sicher nicht, auch wenn man von der neuesten Behauptung Pflügers absieht, daß Hefe aus sicher zuckerfreiem Harn große Quantitäten Kohlensäure entbinden kann; der berühmte Forscher hat hieran auch gegenüber dem Einwand Salkowskis, daß die alkalische Harngärung nicht vermieden worden sei und die betreffende Kohlensäure aus kohlensaurem Ammon stamme, entschieden im Sinne einer noch unbekannten Fehlerquelle festgehalten[3]).

Nun gibt es aber seit Emil Fischers grundlegenden Arbeiten noch eine Reaktion, deren in den wesentlichen Punkten positiver Ausfall sie absolut spezifisch für Traubenzucker unter so gut wie völligem Ausschluß jeder anderen Substanz macht: Phenylhydrazin verbindet sich zu zwei Molekülen unter Oxydation mit je einem Molekül der einfachen Zuckerarten und einiger Disacchariden zu den als „Osazonen" bezeichneten Verbindungen, welche sich durch ihre große Kristallisationsfähigkeit in Kristallen von für jede Zuckerart spezifischer Farbe, Form und Schmelzpunkt auszeichnen.

Das Phenylglukosazon, die betreffende Verbindung des Traubenzuckers, zeigt hellgelbe rhombische Nadeln, welche in je nach der Zuckermenge größeren oder kleineren Rosetten sich im mikroskopischen Bilde gruppieren, zwischen welchen nach meiner Erfahrung stets und unweigerlich im spitzen Winkel übers Kreuz gelagerte Einzelkristalle und an das Tyrosin erinnernde Garben- oder Doppelbüschel zu finden sind, welche die Differentialdiagnose des Glukosazons auch dann gestatten, wenn zur Bestimmung des Schmelzpunktes (+ 205°) die Niederschlagsmenge nicht hinreicht oder der nötige Apparat und die nötige Zeit fehlt. Die Osazone der andern, im Harne seltener oder gar nicht vorkommenden Zuckerarten — Laktose, Maltose, Isomaltose (?) — haben nicht nur feinere, anders gefärbte Kristalle, welche die Rosetten- und Drusenform bevorzugen, von niedrigerem Schmelzpunkte, sondern sie zeigen, worauf neuerdings Cammidge[4]) mit Recht Wert legt, auch ganz andere Löslichkeitsverhältnisse in Wasser: während das Glukosazon bei größeren Mengen schon während des Erhitzens (siehe unten) in makroskopisch sichtbaren Kristallen erscheint und in heißem Wasser schwerlöslich ist, gilt dies für die andern Osazone viel weniger, und sie erscheinen erst viel später beim Erkalten der Probe.

1) Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 33, S. 1104.
2) D. med. Woch. 1891, Nr. 7/8.
3) Einen Apparat hierfür hat neuerdings wieder Moscati (A. intern. de Phys., 1905, Bd. III, S. 257) beschrieben.
4) Allg. med. Ztrlztg. 1900, Nr. 30 ff.

1) Ebenda 1902, Nr. 40 ff.
2) Ebenda 1906, Nr. 22.
3) Pflügers A. 1906, Bd. 111, S. 241.
4) The Lancet 1906, Bd. 2, S. 14.

Sehr oft gegen die Zuverlässigkeit der Phenylhydrazinprobe ins Feld geführt hat man die **Fähigkeit der Base**, auch mit der im Harn recht häufig teils frei, teils gepaart vorkommenden **Glukuronsäure** kristallisierende Verbindungen einzugehen, so **Paul Mayer**,[1]) welcher aus den durch Kochen mit Säure abgespaltenen Glukuronsäuren (?) von Harn nach Medikationen radiärgestellte gelbe Nadeln erhalten zu haben angibt, mit dem Schmelzpunkt von + 135°, wenn es sich um Morphinglukuronsäure, von + 203°, wenn es sich um Chloralglukuronsäure, und von + 195° bis 203°, wenn es sich um normalen linksdrehenden Harn gehandelt hatte, ferner von **Rosenberg**.[2]) Auch **Cammidge** erwähnt die Glukuronsäureverbindung des Phenylhydrazins, betont aber dabei, was auch meiner vieljährigen Erfahrung entspricht, daß die **Größe und Anordnung der Kristalle** im mikroskopischen Bilde **derart ist** — kleine Drusen oder Kugeln aus sehr feinen Nadeln —, **daß die Verwechslung mit dem Glukosazon ausgeschlossen sein sollte.** Ein Gleiches gilt wohl auch für die Verbindungen des Phenylhydrazins mit den **Pentosen**, welche nach **E. Holmgren**[3]) aus jedem normalen Harn zu erhalten sein sollten, deren Vorkommen sich aber auf die nicht allzu häufigen Fälle von Pentosurie beschränken dürfte: ein Zunehmen solcher Fälle behauptet **Rosenberg** infolge des zunehmenden Verbrauchs von **Obstweinen** als alkoholfreier Getränke, auf Grund einer Mitteilung von **v. Jaksch**.[4]) Aber auch hier dürfte Kristallform und wenn nötig Schmelzpunktbestimmung (derselbe liegt für die Pentasazone viel niedriger) vor Verwechslung schützen, ebenso wie für die neuerdings bei gewissen Erkrankungen des Pankreas durch **Cammidge**[5]) aus dem Harn erhaltenen und abgebildeten Phenylhydrazinverbindungen.

Wir kommen aber jetzt zu der wichtigeren Frage nach dem **Empfindlichkeitsgrade der Phenylhydrazinprobe**. Zwar gibt **Williamson**[6]) an, daß sie noch bei 0,015 % Glukose gelinge, aber für die ursprüngliche **Fischer-v. Jaksch**sche Methodik ihrer Anstellung — 2 Messerspitzen des salzsauren Salzes + 3 M. Natriumazetat auf 1/2 Reagensglas Harn, im Wasserbade 1/2 bis 1 Stunde erhitzen — geht die Grenze bei konzentrierten Harnen nach meiner Erfahrung kaum über respektive bis 0,1 %.

Es sind aber schon in früheren Jahren **Modifikationen** angegeben worden, denen eine größere Empfindlichkeit zugeschrieben wurde:

Havelburg[7]) riet die **Fischer-Jaksch**sche Mischung zu kochen, abzukühlen und Chloroform zuzusetzen, auf dessen Oberfläche sich dann die Kristalle auflagern. **Laves**[8]) empfahl den Harn vorher anzusäuren und auf 10 ccm 2 g Phenylhydrazin (freie Base!) und 3 g Eisessig zuzusetzen, **Kowarsky**[9]) auf 3 ccm Harn 5 Tropfen der Base, 10 Tropfen Eisessig mit 1 ccm konzentrierter Kochsalzlösung und direkt über der Flamme zu erhitzen. Eine Polemik entspann sich zwischen diesem Autor und dem kürzlich viel zu früh der Wissenschaft entrissenen **Albert Neumann**,[10]) welcher die Probe noch feiner modifiziert hat.

Auch er versetzt den Harn mit der freien Base, aber auf 5 ccm nur **2 Tropfen, dazu 2 ccm Essigsäure** in der unten noch zu besprechenden Weise und **kocht direkt** über der **Flamme im möglich wagerecht gehaltenen Reagensglas**, welches möglichst mit einer kugelförmigen Erweiterung nahe dem unteren Ende versehen sei, bis das **Volumen auf 3 ccm sich reduziert hat**. Beim langsamen Erkalten erscheinen dann mit Sicherheit schon makroskopisch sichtbare Kristalle des Glukosazons, und zwar bis herab zu 0,1 %, wenn reiner Eisessig genommen wurde, bis zu 0,05 %, wenn 75 %ige, und bis zu 0,01 % Glukose, wenn 50 %ige Essigsäure verwendet wird, wobei **Abstumpfung** durch Zusatz von Natronlauge oder Natriumazetat stets **die Empfindlichkeit vermehrt**.

Der allgemeinen Beliebtheit der **Neumann**schen Modifikation entsprechend kann ich nur bestätigen, daß sie die **Fischer-Jaksch**sche bedeutend an Empfindlichkeit und Bequemlichkeit übertrifft. Immerhin kann einer Bemerkung **Hammarstens**[1]) soviel zugestanden werden, daß bei konzentrierten, insbesondere „hochgestellten" Harnen die Empfindlichkeit hinter den Angaben **Neumanns** zurückbleibt: **Neuberg**[2]) hat angegeben, daß die **stickstoffhaltigen Harnbestandteile das Osazon derart in Lösung halten**, daß die Ausbeute auf etwa die Hälfte sinkt!

Es muß nun aber wohl daran festgehalten werden, daß **für die Praxis das Bedürfnis der Genauigkeit des qualitativen Zuckernachweises eine gewisse mäßige Grenze kaum überschreiten dürfte**: ob der Harn eines Diabetikers durch entsprechende Diät absolut zuckerfrei wird, oder noch 1 pro Mille Traubenzucker enthält, dürfte praktisch kaum einen Unterschied ausmachen, und wo es auf größere Sicherstellung überhaupt erst nachzuweisenden Zuckers ankommt, mag man wohl ein zucker- oder amylumhaltiges (**Jastrowitz**) **Probefrühstück** reichen.

Dann mache man eine **Reduktionsprobe** — die **Trommer**sche Probe genau nach Vorschrift: Natronlauge im Ueberschuß, stark verdünntes Kupfersulfat tropfenweise nur solange, als sich die Hydroxydflocken lösen, dann vorsichtig erwärmen, oder die Wismutprobe. Fällt dieselbe **zweifelhaft** aus, so mache man eine **Gärungsprobe** mit zwei **Lohnstein**apparaten und guter frischer Hefe genau nach Vorschrift; wo der Apparat fehlt, sicher die **Phenylhydrazinprobe nach A. Neumann, am besten beide**. Im letzteren Fall müssen die Kristalle so aussehen, wie künstlich mit Traubenzuckerzusatz hergestellte (**Frank**).[3]) Man begnüge sich mit einer **Genauigkeitsgrenze von** 0,1 %. Ob es sich um eine andere Zuckerart als Glukose handelt, darüber werden die beiden nebeneinander angestellten Proben gleichfalls Aufschluß geben; für **Pentosen und freie Glukuronsäure** mache man eventuell noch die **Tollens**sche **Reaktion**: Rotfärbung beim Zusatz zu einer heißen Lösung von Phlorogluzin oder Orzein und Salzsäure.

Fiel die Reduktionsprobe stark positiv aus, und es handelt sich etwa bei einer Wöchnerin um die **rasche Entscheidung, ob Traubenzucker oder Milchzucker** (was eigentlich nicht mehr zu unserem Thema gehört), so empfiehlt sich die **Rubner**sche **Probe**: Zusatz von Bleiazetat und Ammoniak ergibt Rotfärbung für Traubenzucker nach kurzem, bei Milchzucker erst nach sehr langem Erhitzen. — Auf die vorbeschriebene Weise wird jedenfalls der Praktiker **immer am weitesten kommen**, weiter als bei Anstellung der neuerdings vielfach mit industrieller Reklame angepriesenen Farbstoffproben (Nitrophenylpropiolsäure, Methylenblau usw. usw.), welchen Spezifizität für Traubenzucker kaum zugestanden werden kann.

1) Berl. kl. Woch. 1899, S. 591 und 617.
2) A. a. O.
3) Upsala Laekareförenings Förhandlingar 1897.
4) Zbl. f. i. Med. 1906, Nr. 6.
5) A. a. O.
6) Medical Chronicle 1895, Augustheft.
7) Zbl. f. kl. Med. 1891, Bd. 12, S. 89.
8) A. d. Pharm. 231, 366.
9) Berl. kl. Woch. 1899, S. 412.
10) A. f. Anat. u. Phys., physiolog. Abteilung 1899, Suppl.-Bd., S. 549.

1) A. a. O.
2) Ztschr. f. phys. Chem. Bd. 29, S. 874.
3) Berl. kl. Woch. 1893, Nr. 11.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage

über die

Bäderbehandlung und die medikamentöse Behandlung des Unterleibstyphus.

Im folgenden setzen wir die Berichterstattung, die in Nr. 7 mit der Mitteilung der Aeußerungen von Prof. Matthes, Geheimrat Prof. Dr. Stintzing, Prof. Dr. Eichhorst und Prof. Dr. Lenhartz begonnen wurde, fort. Wir bringen die einzelnen Beiträge nach der Reihenfolge ihres Einlaufs geordnet und fügen nochmals die Fragen bei, um deren Beantwortung wir gebeten hatten:

1. In welcher Weise wird nach Ihrer Meinung die Bäderbehandlung des Typhus am besten geleitet?
2. Welche Anzeigen und welche Erfolge schreiben Sie der medikamentösen Behandlung des Unterleibstyphus zu?

Geh.-Rat Prof. Dr. **Krehl**, Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Heidelberg.

Da die Behandlung des Abdominaltyphus eine rein symptomatische ist, so meine ich, sollte man sich von jedem Schema möglichst fern halten. Die Ernährung lasse ich in der Klinik im allgemeinen flüssig nehmen, mache aber bei stark Geschwächten im Notfall Ausnahmen. In der Klinik ist ja eine gewisse Gleichförmigkeit wegen des Personals notwendig. Aber nie sollte darunter der einzelne leiden. Für die Anwendung der Bäder — ich benutze die allmählich abgekühlten und nehme keine tiefen Temperaturen — ist für mich der Zustand der Psyche und der Lungen in erster Linie maßgebend. Manche Kranke werden gar nicht, andere ein-, zwei-, selbst bis vier- oder sogar — das allerdings sehr selten — fünfmal am Tage gebadet. Wie ich das von meinem Lehrer Curschmann lernte, scheint es mir das beste. Für den Kreislauf benutzen wir eventuell Wein, Kaffein, Kampfer Digitalis. Mittlere Gaben Kognak und Wein erhalten bei uns die meisten Kranken — hier folge ich den Gepflogenheiten der Straßburger Klinik. Kalomel geben wir, wenn Kranke mit frischem Typhus kommen. Eine gute statistische Uebersicht über die Wirkung des Kalomels würde mir übrigens recht angebracht erscheinen. Phenazetin oder Pyramidon eventuell in kleinen Gaben bei Kopfschmerzen und Unruhe. Medikamentöse Antipyretika gebe ich im allgemeinen nicht — treibe mit verschwindenden Ausnahmen überhaupt eigentlich keine Antipyrese. Bei sich lang hinziehenden geringen Temperatursteigerungen gebe ich manchmal Chinin — Nutzen hat es wohl nicht. Auf der Straßburger Klinik lernte ich, bei Darmblutungen das Opium möglichst zu meiden; bei schweren Hämorrhagien geben wir subkutan Kochsalz mit Gelatine. Das scheint mir sehr nützlich, weil dann weniger Metrorismus eintritt. Bei Perforation möglichst bald Laparotomie, ehe die Peritonitis da ist. In den ersten Stunden sind die Symptome minimal. Aber gerade dann die Aussichten gut. Sehr schwierig ist um diese Zeit die Diagnose.

Prof. **Friedr. Schultze** in Bonn, Direktor der Medizinischen Universitätsklinik.

In einer wenig beachteten und in der Literatur versteckten Arbeit aus dem Jahre 1874 „über die Resultate der Kaltwasserbehandlung des Tyhus abdominalis im akademischen Krankenhause in Heidelberg" (Abhandlungen des Heidelberger Naturhist.-Mediz. Vereins. Neue Serie. I. H. 1) habe ich über 648 Typhusfälle berichtet. Von ihnen wurde ein großer Teil ohne Bäder, ein weiterer Teil mit milder und ein letzter mit energischer Kaltwasserbehandlung behandelt, während die sonstige diätetische und medikamentöse Behandlung sich gleich blieb.

Die niedrigste Temperatur eines Vollbades betrug allerdings nur 16° R., die gewöhnliche 18° bis 20°. Jede Temperatursteigerung über 39,5° wurde Tag und Nacht bekämpft, sodaß in den ersten Fiebertagen öfters fast zweistündlich, bis zu 10 mal am Tage gebadet wurde. Die Vollbäder dauerten 15—20 Minuten an, und es wurden während derselben 2—3 Gießkannen voll kalten Brunnenwassers auf den Kopf und Nacken des Kranken ausgegossen. Dieses Wasser hatte durchschnittlich die Temperatur von 4—8° R. im Winter, und von 10—12° R. im Sommer.

Ich muß diese ruhelose Anwendung der Kälte nach den Eindrücken, die ich u. a. persönlich bei einer schweren Typhuserkrankung von ihr hatte, als eine barbarische bezeichnen. Zuerst schien sie mir erträglich, aber allmählich wurde bei weiteren Bädern das Frieren so stark und trotz aller angewandten Willenskraft die Prozedur so unerträglich, daß ich auf das dringendste bat, von ihr abzulassen. Ich ließ mich lieber auf ein großes kaltes Wasserkissen legen, auf dem ich lieber stundenlang hintereinander fror, als daß ich mich stets von neuem dem Chok eines kalten Bades aussetzte, dessen äußerst unangenehme Wirkung auch durch die Frottierungen des in ein Bettlaken eingewickelten Körpers während des Bades nicht wesentlich abgeschwächt wurde.

War nun durch diese energische Abkühlungsmethode, die doch noch immer nicht ganz das Brandsche „Ideal" erreichte, die Mortalität des Typhus herabgesetzt worden?

Darüber belehrte besonders die Statistik einer großen Typhusepidemie im Jahre 1872 in Heidelberg. Es erkrankten während derselben 379 Personen. Von ihnen wurden in der Stadt Heidelberg ohne Kaltwasserbehandlung 273, in unserer Klinik mit Hilfe der geschilderten strengen Kaltwasserheilmethode 106 Kranke behandelt.

Die in das Krankenhaus aufgenommenen Typhuskranken waren aber keineswegs besonders schwere oder gar in spätem Stadium der Erkrankung befindliche Fälle, sondern es handelte sich fast nur um junge, meist dem Alter von 28—25 Jahren angehörende Kranke, die sicherlich vielfach sorgfältiger verpflegt und behandelt werden konnten, als das oft in der Privatpflege möglich war. Eine verschiedene Virulenz der Infektionserreger konnte für die Fälle innerhalb und außerhalb des Krankenhauses nicht angenommen werden.

Es betrug nun die Mortalität in der Stadt Heidelberg 6,6%, im Krankenhaus 6,5%, war also die gleiche!

Diese eindringlich sprechende Tatsache ließ mich schon damals gegen die damals allgemein herrschende Liebermeistersche Lehre Front machen, daß wesentlich in der Temperaturerhöhung oder im Fieber die Gefahr für den Kranken beruhe; sondern ich bezog mich auf die unbekannte. Fieber und Typhus zugleich erregende Ursache als das gefahrbringende Moment und stellte im Jahre 1876 bei meiner Habilitation sogar die damals ketzerische These auf: „Typhöse Symptome sind von der Temperaturerhöhung unabhängig."

Freilich leugnete ich nicht zugleich eine günstige Wirkung der Wasserbehandlung überhaupt, besonders auch in ihren milderen Formen, wenn auch die Zahl der Darmblutungen unter der Anwendung der strengen Kaltwasserbehandlung unzweifelhaft anstieg, geradeso wie das schon Wunderlich, Ziemßen und Gerhardt beobachtet hatten.

Denn wenn die Typhusmortalität der bäderlosen Zeit mit derjenigen der Badebehandlungsjahre für die Kranken der Klinik selbst verglichen wurden, so stellte sich heraus, daß ja nach der Berechnungsart bei der Wasserbehandlung 1% bis 4% der Kranken weniger starben, als ohne die Badbehandlung, und daß die Dauer des Fiebers bei der Badebehandlung von durchschnittlich 27¼ auf 23 Tage sank.

Das war immerhin ein nicht unbeträchtlicher Erfolg der Bäderbehandlung, wenn auch bei weitem nicht ein so glänzender, wie etwa bei der Liebermeisterschen bekannten Statistik. Wahrscheinlich haben aber bei den Liebermeisterschen Kranken zu Gunsten der erheblichen Verminderung der Mortalitätsziffern noch andere Umstände eingewirkt, wie z. B. die sonst sehr ungeeignete Art der Typhusbehandlung in dem Baseler Krankenhause vor dem Eingreifen von Liebermeister, während bei unseren Kranken auch schon vor der Einführung der Wasserbehandlung eine zweckmäßige Diät eingeführt war.

Offenbar wird der günstige Einfluß der hydriatischen Prozeduren wesentlich dadurch hervorgerufen, daß die Bäder, besonders wenn sie mit kühlen Uebergießungen verbunden werden, Reinigungsmittel für die Haut und Erfrischungsmittel für den Organismus darstellen. Sie wirken also, wie allgemein anerkannt, gegen die Somnolenz, und dienen als Exzitantien und als Expektorantien, können somit dem Dekubitus, dem Eintritte von Pneumonien und dem gänzlichen Darniederliegen der Appetenz entgegenwirken. Nur bei der äußerst selten eintretenden übermäßigen und darum schädlichen Hyperthermie kommen sie auch als abkühlende und stoffwechselvermindernde Methoden in Betracht.

Ich habe darum auch später hier in Bonn eine milde Wasserbehandlung mit lauen und kühlen Bädern stets weiter angewandt

und eine Durchschnittsmortalität von 8,8% erzielt. Diese Mortalitätsstatistik bezieht sich auf 182 Fälle, die in der Zeit von 1889 bis 1904 in der medizinischen Klinik behandelt wurden. In Heidelberg betrug die Mortalität bei der Badbehandlung durchschnittlich etwa 10%, der im allgemeinen auch jetzt noch beobachteten Durchschnittszahl der Sterblichkeit entsprechend. Die geringere Sterblichkeit meiner Bonner Kranken ist darauf zurückzuführen, daß verhältnismäßig viele Kindertyphen beobachtet wurden, nämlich 36, bei denen kein einziger Todesfall vorkam. In Heidelberg waren die Kindertyphen viel seltener.

Die Wasserbehandlung wird so geleitet, daß die Kranken, falls nicht Kollapszustände, Darmblutungen, Darmperforationen und Venenthrombosen kontraindizieren, bei Temperaturerhöhungen über 39,5° (in der Achselhöhle gemessen) in ein laues Bad gebracht worden, dessen Dauer im Minimum 10—15 Minuten, im Maximum 30 Minuten beträgt. Schrittweise wird je nach der Wirkungsweise des Bades die Temperatur des Wassers herabgesetzt, bis auf 24° R. oder etwas weniger.

Bei Starkbenommenen wird eine kalte Nackendusche an den Schluß gesetzt. Im Bade werden die Kranken mit Badetüchern abgerieben.

Nachts wurde nicht gebadet, zwei bis drei Bäder am Tage genügten meistens. Als höchsten Temperaturabfall beobachteten wir 4,3° C. Bronchitiden und Pneumonien kontraindizierten selbstverständlich nicht, sondern forderten im Gegenteil zur Badbehandlung auf. Ueberhaupt wurde die Wasserbehandlung nach wie vor als die Hauptbehandlungsmethode des Typhus angesehen.

Von Medikamenten wurde regelmäßig in der bekannten Weise im Beginne des Typhus oder auch im späteren Verlaufe, wenn die Kranken es noch nicht bekommen hatten, oder bei starkem Meteorismus Kalomel gegeben, in der Dosis von 0,3 dreimal täglich.

Eine sicher coupierende Wirkung wurde niemals gesehen; nur die bekannte temperaturherabsetzende Wirkung trat ein. Im wesentlichen verlief aber der Typhus in den meisten Fällen so, wie er auch ohne Kalomel zu verlaufen pflegt; die Möglichkeit einer Herabminderung der Intensität desselben ist natürlich nicht zu bestreiten. Antifebrilia wurden nicht regelmäßig angewandt, am meisten Chinin, besonders wenn die Badebehandlung kontraindiziert war und zugleich die Temperaturen sehr hoch waren. Bei langdauernder Kontinua wurde das Chinin auch deswegen gegeben, um den Kranken nicht zu oft baden zu müssen und ihm mehr Ruhe zu gönnen.

Das Chinin wurde mehrmals in der Dose von 0,3 im Tage dargereicht. Eine wesentliche Einwirkung auf den Krankheitsprozeß trat nicht deutlich hervor. Antipyrin, Phenazetin, Laktophenin, Pyramidon wurden versucht, boten aber keine Vorteile gegenüber dem Chinin.

Typhusserum stand bisher nicht zur Verfügung.

Gegen die Darmblutungen wurde das Plumb. acetic. in großen Dosen zu 0,2 pro dosi mehrmals im Tage verordnet, einmal mit gutem Erfolge selbst siebenmal am Tage.

Gegen starke häufige Diarrhoen wurde früher hie und da Opium ungern gegeben, und gewöhnlich durch Tannalbin, Tannocoll, Bismuth. nitr. mit befriedigendem Erfolge ersetzt.

Ueber etwaige Analeptika ist nichts Besonders zu sagen.

Die diätetische Behandlung bestand in der Darreichung möglichst reichlicher Mengen von Milch, Eiern, Suppen nebst den verschiedenen künstlichen Nährpräparaten, soweit sie nicht abführend wirken. Feste Speisen in Form von Fleisch einzuführen, wurde trotz anderweitiger Empfehlungen bisher vermieden. Das tägliche Milchquantum betrug während des Fiebers durchschnittlich 2—3 Liter pro die; es wurde oft mit Kakao und Plasmon dargereicht. Daneben wurde frischgepreßter Fleischsaft, Weingeleegallert, Eigelb gegeben, nebst den verschiedenen Hafer-, Gerste-, Reis- und Griessuppen. Die Mahlzeiten wurden etwa alle drei Stunden bei Tage, gelegentlich auch in der Nacht, verabfolgt.

Prof. Dr. **F. Martius**, Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Rostock.

Nach meiner Ansicht gehört die Hydrotherapie beim Abdominaltyphus zu den wesentlichsten und wirksamsten Behandlungsmethoden. Das Warum? im einzelnen auszuführen, würde den Rahmen einer Antwort überschreiten. Ich beschränke mich darauf darzulegen, wie nach meiner Anordnung die Bäderbehandlung in meiner Klinik gehandhabt wird:

Im allgemeinen wird der Typhuskranke, wenn die Achselhöhlentemperatur 39,5° übersteigt, gebadet. Er wird von dazu geschultem Personal vorsichtig in ein Bad von 35° Celsius gesetzt, und dieses langsam und allmählich, während das Wasser in dauernder Bewegung gehalten wird, durch Zufließenlassen von kaltem Wasser auf zirka 26—27° Celsius abgekühlt. Die Dauer eines solchen Bades beträgt etwa 10—15 Minuten. Nach demselben wird der Kranke schnell abgetrocknet und in das angewärmte Bett getragen. Kalte Uebergießungen halte ich für zu gewaltsam. Diese Bäder werden bis zu höchstens vier am Tage verabreicht, jedoch niemals abends nach 8 Uhr, um dem Kranken nicht die Nachtruhe zu stören.

Kontraindikationen sind: Herzaffektionen, drohende respektive eingetretene Darmblutungen, große Prostation des Patienten und ähnliches.

Durch medikamentöse Behandlung wird meines Erachtens wenig erreicht. Ich beschränke mich — abgesehen von Komplikationen — lediglich auf die Verabreichung von Antipyretizis, von denen sich mir das Pyramidon gut bewährt hat. Dieses in Höhe von 0,3 g pro dosi wird den Kranken gereicht, wenn die Temperatur trotz der Bäder dauernd hochbleibt, sowie eventuell nachts.

Von Abführmitteln mache ich keinen Gebrauch; ich ziehe nötigenfalls vorsichtige Darmeingießungen mit lauwarmem Wasser vor.

Prof. Dr. **Umber**, städtisches Krankenhaus, Altona.

Ihre erste Anfrage, betreffend die Bäderbehandlung, beantworte ich dahin, daß ich jeden Typhuskranken baden lasse, die meisten Fälle einmal am Tage. Mehr wie drei Bäder, sowie nächtliche Bäder, erlaube ich auch in den schwersten Fällen nicht, vornehmlich aus Gründen kardiovaskulärer Schonung. Nicht die Temperaturhöhe, sondern lediglich der Grad des allgemeinen respektive zerebralen Ergriffenseins, der vornehmlich bei dem, was wir hier als „Elbtyphen" der schiffahrttreibenden Bevölkerung sehen, beträchtliche Höhe zu erreichen pflegt, gibt uns die Indikation für die Zahl der Bäder. Wenn nur ein Bad appliziert wird, geschieht dies am besten in der Zeit der Akme (zweistündliche Messung während der ganzen Fieberperiode!), gewöhnlich nachmittags, schwere Fälle werden vor- und nachmittags, nur selten noch ein drittes Mal gebadet. Bei jedem ersten Bad hat der Stationsarzt Bad und Badereaktion zu überwachen. Ist dieselbe gut, so wird das Wasser von 35° C bis auf 28° C abgekühlt, die Badedauer auf 10 bis höchstens 20 Minuten ausgedehnt. Der Kranke soll bequem auf einem in der Badewanne ausgespannten Leintuch ruhen und unter ständiger Bewegung des Wassers mit Tüchern frottiert werden. Nach dem Bad, eventuell auch vorher, wird ein Schluck Wein oder eine subkutane Injektion von 0,2 coff. natrio-benz. verabfolgt. Zur Pflege, insbesondere zum Baden, wird auf der Typhusstation nur besonders in der Typhuspflege geschultes Personal verwandt. Bei schlechter Badereaktion wird zunächst verkürzte Badedauer und verringerte Abkühlung versucht, bleibt die Reaktion auch dann schlecht, ferner bei bedrohlicher Herzschwäche, bei Darmblutungen oder peritonitischer Reizung, wird das Baden abgesetzt, eventuell vorsichtige Ganzpackungen im Zweibettenverfahren versucht. Bei abundanten Darmblutungen haben sich mir vor allem die Eiswasserklystiere bewährt neben subkutaner Infusion von Kochsalzlösung oder Merckscher Gelatine.

Meine Antwort auf Ihre zweite Frage nach der medikamentösen Behandlung ist kurz: Die antipyretische Arzneibehandlung des Typhus ist uns bei der genannten gemäßigten hydriatischen Behandlung stets entbehrlich gewesen. Bei frisch eingelieferten Fällen, die noch vor Ende der zweiten Woche stehen, entlasten wir stets den Darm durch zwei bis drei zweistündlich hintereinander folgende Kalomelgaben von 0,2 g. Spätere Kalomelgaben betrachte ich als gefährlich. Den Schwerpunkt der Behandlung neben der Bäderbehandlung legen wir auf ausreichende Kalorienzufuhr in leichtverdaulicher Form von Beginn der Krankheit an und reichliche Diurese.

Die Redaktion gibt der Hoffnung Ausdruck, daß diejenigen unter den praktischen Aerzten, die diese Umfrage lesen und die durch ihre praktische Tätigkeit in dieser wichtigen Frage eine größere Erfahrung gewonnen haben, sich veranlaßt sehen werden, einen Beitrag aus ihrer Praxis für diese Umfrage zu liefern. Es

ist zweifellos, daß mit jedem alten Praktiker eine Menge wertvoller Erfahrungen begraben werden, die für jüngere Kollegen recht beachtenswerte Winke abgegeben hätten, wenn sich zu einer Mitteilung Zeit und Gelegenheit geboten hätte. Eine solche Gelegenheit zur Aussprache und zur einfachen Mitteilung eigener Erfahrungen ist in dieser Umfrage geboten, und wir wären dankbar, wenn sich ältere Kollegen mit größeren Erfahrungen entschließen würden, ihrerseits einen Beitrag für diese Abteilung der Wochenschrift zu liefern. Bei dem gegenwärtigen Stande der Frage ist der Appell an die Empirie das Gegebene, und eine Erfahrung, die sich auf zahlreiche gut und kritisch beobachtete Fälle stützt, muß hier angehört werden und ist willkommen, weil sie nach vielen Seiten fördernd und anregend wirken kann.

(Fortsetzung folgt.)

Weiterer Beitrag zur Charakteristik der Barlowschen Krankheit

von

Geh. San.-Rat Dr. **H. Rehn,** Frankfurt a. M.

In meiner letzten Veröffentlichung „Ueber kindlichen Skorbut“ Med. Kl. 1906, Nr. 28, S. 8 sagte ich:

„Der charakteristische Röntgenbefund von dem vorher angeführten, rel. frischen Fall scheint mir zu beweisen, daß der Stillstand der Einschmelzung bereits in der ersten Zeit der Erkrankung stattfindet und legt die Vermutung nahe, daß er direkt unter dem Einfluß der fehlerhaften Ernährung und nicht unter dem einer Markerkrankung respektive Blutung zustande kommt.“

Ein neuerdings von mir beobachteter, ganz frischer Fall von Barlowscher Krankheit bringt in dem erhobenen Röntgenbefund die erwünschte Bestätigung dieser Annahme.

Kind von 7 Monaten, von Beginn mit Backhausmilch ernährt, zuletzt mit Nr. 3. Rachitis nicht vorhanden; die Knochenränder der normal großen Fontanelle hart, die Rippen-K. K.-grenzen normal (der Röntgenbefund bestätigt die Abwesenheit der Rachitis). Allgemeinstörungen insbesondere Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen, Schlaflosigkeit waren bis dahin nicht vorhanden.

Erst 10 Tage vor meiner Konsultation war der Mutter aufgefallen, daß das Kind beim Anfassen der Beinchen schrie und das linke Beinchen weniger bewegte.

Meine Untersuchung bestätigte das letztere und ließ eine Druckempfindlichkeit an dem, scheinbar etwas verbreiterten linken unteren Femurende nachweisen.

Die Röntgenaufnahme (Kniegelenk) zeigt die übrigens ganz normal geformten Konturen der K. K.-grenzen (siehe Abb.) beider Femora, Tibiae und Fibulae sowie die betreffenden Knochenkerne in der charakteristischen Weise gleichmäßig schwarz gesäumt. Die Spongiosastruktur erscheint bei Lupenbetrachtung bis an die K. K.-grenze völlig normal.

Da nun auch die distalen Enden von Radius und Ulna einer Hand, wenn auch etwas verwischt, den gleichen Befund aufweisen, so ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß die sich in der Persistenz der präparatorischen Verkalkungslinie, also dem Stillstand des Einschmelzungsprozesses charakterisierende Störung sich über das ganze Skelett erstreckt und die erste Phase der Barlowschen Krankheit darstellt, während die härmorrhagische Diathese erst in zweiter Linie steht. Jedenfalls sind in vorliegendem Fall Blutungen nicht in Rechnung zu ziehen, denn von einer hämorrhagischen Diathese war klinisch, abgesehen von der, wahrscheinlich durch einen subperiostalen Bluterguß am unteren linken Femurende bedingten Druckempfindlichkeit und Bewegungsstörung nichts nachzuweisen.

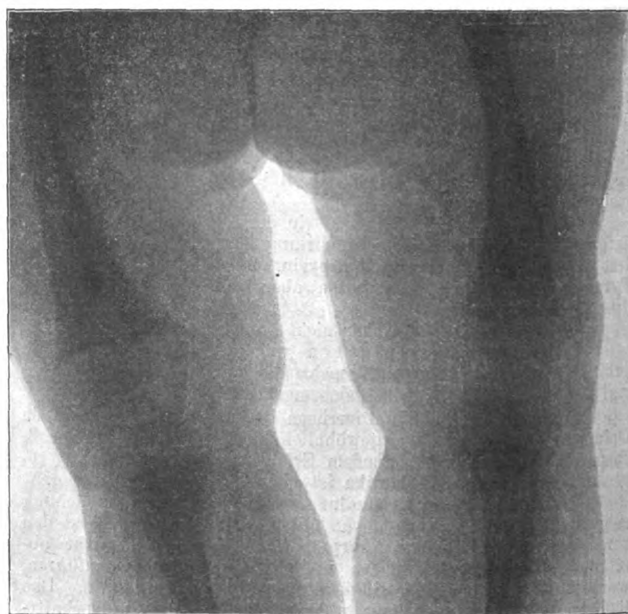
Es gibt hiernach schon eine Barlowsche Krankheit als Wachstumsstörung ohne hämorrhagische Diathese.

Inbetreff der letzteren dürfte es nun von besonderem Interesse sein, zu erfahren, daß sich bei einer anderen, ganz heterogenen Erkrankung, der akuten Leukämie, am Knochensystem nahezu dieselben mikroskopischen Veränderungen finden, respektive finden können, wie bei der Barlowschen Krankheit.

Herr Prof. Schmorl hatte die Güte, die ihm von mir übersandte Rippe eines 9jährigen Knaben, welcher an akuter Leukämie unter profusen Blutungen gestorben war, einer Untersuchung zu unterziehen und mir das Ergebnis derselben zu übermitteln.

Indem ich die ausführlichen Mitteilungen über den makro-mikroskopischen Befund für die Veröffentlichung des betreffenden Krankheitsfalles zurückbehalte, genügt es hier die epikritischen Bemerkungen wiederzugeben, mit welchen Herr Schmorl, dem ich an dieser Stelle meinen wärmsten Dank ausspreche, seinen Bericht begleitet.

„Sie werden daraus ersehen, — antwortet Herr Schmorl auf meine Anfrage betreffend einer allenfallsigen Aehnlichkeit zwischen dem Knochenbefund in vorliegendem Fall mit dem bei typischen Barlow-Fällen, — daß der Befund in allen wesentlichen Punkten derselbe ist wie bei Barlowscher Krankheit. Hier wie dort begegnen wir als sehr charakteristischem Befund einer Verminderung der Knochensubstanz im Bereich der endochondralen Ossifikation, weniger in dem der periostalen. Dieselbe ist hier wie dort auf eine mangelhafte Anbildung neuer, weniger auf eine Resorption alter Knochensubstanz zu beziehen. Ferner finden wir auch in der vorliegenden Rippe die Umwandlung des Knochenmarks



in sogenanntes Gerüstmark; allerdings ist diese Veränderung nicht so markant wie bei Barlow, aber doch jedenfalls vorhanden. Die für die Barlowsche Krankheit charakteristischen Blutungen werden ebenfalls nicht vermißt; sie liegen hier genau so wie bei Barlow vorwiegend in den subchondralen Zonen; die periostalen Blutungen sind allerdings nicht sehr ausgedehnt, werden aber vielleicht durch das leukämische Infiltrat zur Zeit verdeckt. Daß die Markveränderungen von den endostalen Blutungen abhängig seien, dafür habe ich, wenngleich Blutungen und Markveränderungen vielfach zusammenfallen, doch keinen so sicheren Anhaltspunkt gefunden, um dieser Ansicht für den vorliegenden Fall beitreten zu können. Jedenfalls kann die mangelhafte Aus-

bildung der Spongiosa nicht von den Blutungen abhängig gemacht werden, dazu sind letztere viel zu frisch. Infolge der mangelhaften Ausbildung der Spongiosa in den subchondralen Zonen ist es hier zu einer Fraktur gekommen, also eine weitere Uebereinstimmung mit Morbus Barlow."

Wie ist nun der nahezu gleiche Befund am Knochensystem bei zwei so verschiedenartigen Krankheiten zu erklären? Zum Teil stehen dieselben zweifellos unter dem Einfluß der beiden Erkrankungen gemeinsamen hämorrhagischen Diathese; dagegen könnten wohl die mangelhafte Ausbildung der Spongiosa und die Markveränderungen, welche nach Herrn Schmorl nicht auf letztere zurückgeführt werden können, auf die ebenfalls gemeinsame tiefe Ernährungsstörung zu beziehen sein.

Das oben erwähnte an Morbus Barlow leidende Kind war nach einer Woche schon bei dem Uebergang zu frischer Milch von der Bewegungsstörung und der Druckempfindlichkeit befreit. Zugleich konnte der behandelnde Arzt nach Ablauf von zirka 7 Wochen eine Wachstumszunahme an Ober- und Unterschenkel von 2 und 1 cm konstatieren.

Eine so wünschenswerte zweite Röntgenaufnahme war bei dem entfernten Wohnsitz der Eltern und der Ungunst der Jahreszeit leider nicht zu erlangen.

Aus Dr. Hofmanns Kuranstalt — Bad Nauheim.

Ueber einen praktischen Röntgentisch für orthodiagraphische Aufnahmen in horizontaler und vertikaler Lage des Patienten

von

Dr. med. **Julius Hofmann**, Bad Nauheim.

Herr Dr. Asch hat im Verlage von Hans Baake eine populäre Schrift erscheinen lassen: Herz- und Nervenleiden und ihre Behandlung mit unterbrochenen — und Wechselströmen. Die Bilder, die Asch auf Seite 12 und 49 z. B. veröffentlicht, müssen als fehlerhafte Aufnahmen bezeichnet werden, und es ist zu bedauern, daß falsche Aufnahmen dazu benutzt werden, um eine ausgezeichnete Therapie zu empfehlen.

Diese Aufnahmen sind wahrscheinlich so vorgenommen, daß der Patient ohne Stütze hinter den Schirm gestellt wurde: Wer orthodiagraphische Bilder zu lesen versteht, wird diese Bilder als verfehlt ansprechen müssen. Man betrachte die Grenzen des Schattens oberhalb des Herzens. Derartige Verschiebungen des Rückgrat-Gefäß- und Sternalschattens bei denselben Personen sind anatomisch unmöglich. In einer

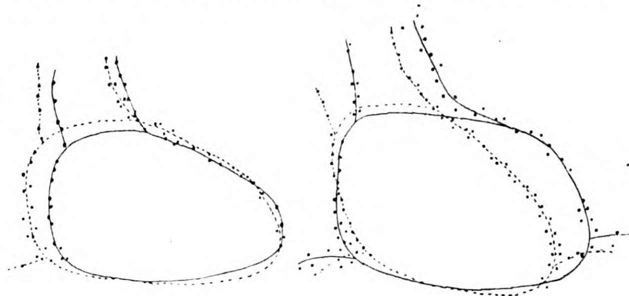


Abb. 1. Abb. 2.

großen Sammlung von Herzen (Orthodiagrammen), die ich ohne Stützpunkt aufgenommen habe, habe auch ich viele derartige Bilder bekommen. Um exakt zu orthodiagrapheren, muß der Patient durch eine geeignete Stütze eine derartige Lage annehmen, die dafür garantiert, daß die frontale Ebene des Patienten eine Parallellinie zum fluoreszierenden Schirm bildet.

Diese Verfehlungen hätten nicht unterlaufen können, wenn eine genau übereinstimmende und gleichmäßig ruhige Stellung des Patienten eingehalten worden wäre.

Das Herz liefert verschiedene orthodiagraphische Bilder, je nachdem man die Aufnahme im Liegen oder im Stehen macht. Ist bei gewissenhafter Deckung einzelner Merkpunkte — z. B. der beiden Brustwarzen und der Spitze des Brustbeines durch kleine Bleiblättchen — eine Verkleinerung der orthodiagraphischen Grenzen nach verschiedenen Aufnahmen sowohl im vertikalen als horizontalen Bilde zu konstatieren, dann kann man den Rückschluß machen, daß das Herz sich verkleinert hat.

Wir stehen auf dem Standpunkt von Moritz, daß die horizontale und vertikale Untersuchungsmethode angewandt werden muß. Die Begründung dieser Ansicht kann keine bessere Interpretation finden als durch die mitgeteilten Abbildungen. Es muß unser Bemühen sein, einen Apparat zu besitzen, der beide Aufnahmen unter einwandsfreien Bedingungen ermöglicht.

Hierbei ist die Geldfrage und die Raumfrage zu berücksichtigen. In dem mit Apparaten angefüllten Sprechzimmer nehmen 2 Stative recht viel Platz weg. Wir glauben der Erfüllung dieser Fragen mit nachfolgendem beschriebenen Apparate nahe gekommen zu sein.

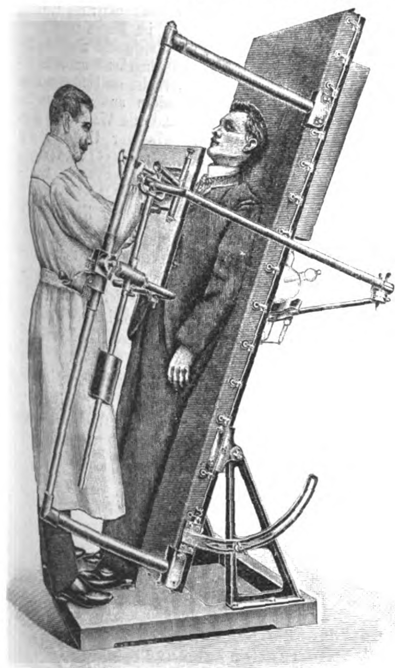


Abb. 3.

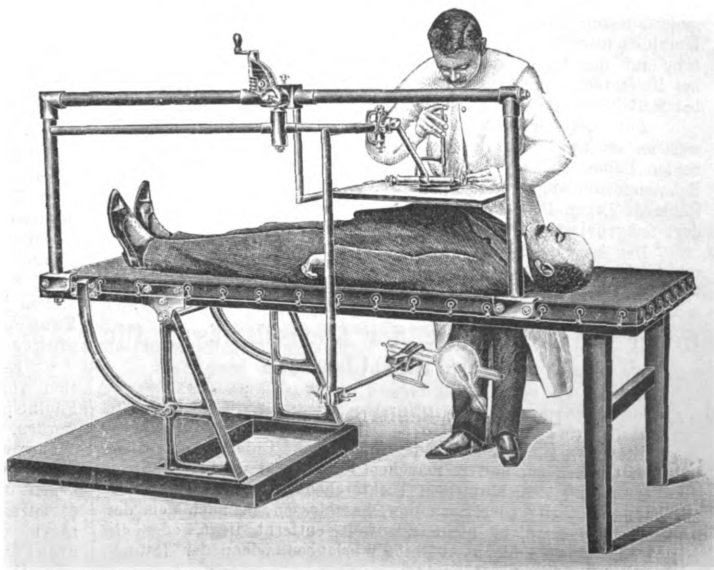


Abb. 4.

Ein kräftiges rechteckiges Bodengestell aus starkem Holz trägt in der Mitte seiner beiden Längsseiten je eine feste eiserne Strebe von etwa Sitzhöhe, die an ihrem oberen Ende ein Achslager besitzt. In den beiden Achslagern ruht ein mit Segeltuch bespannter Rahmen, an dem die Achse etwas unterhalb seiner Mitte befestigt ist. Der Rahmen kann von der vertikalen Stellung bis zur horizontalen gedreht werden. An jeder Längsseite des Rahmens befindet sich eine Führungsschiene mit Nute; durch letztere geht ein Schraubenbolzen, der an der Strebe auf dem Bodengestell befestigt ist und eine Flügelschraubenmutter besitzt, durch welche die Führungsschienen und dadurch der Segeltuchrahmen festgestellt werden kann. Man ist somit imstande, den Rahmen sowohl in vertikaler und horizontaler, als auch einer dazwischen liegenden schrägen Stellung festzuhalten.

Parallel zum äußeren Rande des Rahmengestells ist eine starke eiserne Säule, die nicht weit vom oberen und unteren Ende des Rahmens rechtwinklig zu demselben umbiegt und sich auf dessen äußere Leiste stützt. Diese Säule trägt zunächst eine nach dem Rahmen zu rechtwinklig gebogene Stange, die mit Hilfe einer Kurbel auf der Säule hin und her geschoben werden kann und an ihrem freien, quer vor dem Segeltuchüberzug verlaufenden Ende den Zeichenrahmen trägt, der seinerseits parallel zum Rahmen eingestellt ist. Ferner hängt an dieser Stange ein Pendel, welches parallel zum Rahmen seitwärts verschiebbar ist und an seinem unteren Ende ein verstellbares Gewicht trägt. Das nach dem Kopfe des Rahmens zu sehende Ende ist gabelförmig gestaltet. In der Gabel ruht drehbar eine weitere Stange, die an der Seite des Lagerrahmens rechtwinklig nach hinten umbiegt. An dem Ende der Stange, welches vor dem Rahmen und dem daselbst befindlichen Zeichenschirm steht, ist der Durchleuchtungsschirm befestigt, der mit Hilfe von zwei kleinen Extraschrauben nach der Seite sowie in der Längsrichtung verschoben werden kann. Auch der Leuchtschirm ist so befestigt, daß er, ebenso wie der Zeichenrahmen, dem Lagerrahmen parallel steht.

An dem nach hinten sehenden Ende der in der Gabel ruhenden Stange wird der die Röntgenröhre tragende Arm vermittels einer Klemmschraube so befestigt, daß der Arm auch hier dem Lagerungsrahmen parallel gerichtet ist, und die in der Klammer sitzende Röntgenröhre dem Zentrum des Leuchtschirmes gerade gegenüber steht, sodaß der von der Antikathode senkrecht auf den Lagerungsrahmen treffende Normalröntgenstrahl gerade in die Richtung des Zeichenstiftes fällt. Die feinere Einstellung, welche hierfür nötig ist, bewirkt man mit Hilfe der beiden kleinen Schrauben des Leuchtschirmes.

Der neue Apparat gestattet, den Patienten sowohl in aufrechter Stellung, als auch im Liegen, sowie in schräger Stellung zu orthodiagraphieren. Der Patient tritt, wenn er im Stehen untersucht werden soll, zwischen den Zeichenschirm und den Rahmen, gegen dessen Segeltuchbezug er sich fest anlehnt. Die ganze Durchleuchtungs- und Zeichenvorrichtung kann nun in der Richtung auf den Lagerungsrahmen zu verschoben werden, sodaß sie bei Patienten von dünnem Durchmesser näher herangeführt wird, bei fettleibigen Patienten entfernter eingestellt wird.

Soll der Orthodiagraph in horizontaler Stellung benutzt werden, so kippt man ihn um und stellt unter das Kopfende die beiden Beine, welche daselbst in einem Scharnier drehbar an dem Rahmengestell angebracht sind. Bei der senkrechten Stellung des Rahmens liegen die Beine am Gestell an und werden mit zwei Haken dort festgehalten.

Den Apparat habe ich in Gemeinschaft mit Herrn Ingenieur W. Otto von der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas" in Berlin konstruiert, und hat die Gesellschaft „Sanitas" die Fabrikation des Apparates übernommen.

Ueber die Bedeutung der Kochsalzwässer für Anämie und Chlorose

von

Dr. Frhr. v. Sohlern, Kissingen.

Eine alte Empirie weist die Anämie und Chlorose den eisenhaltigen Quellen zu, und in manchem Familienrat wird schlankweg die Versendung des blutarmen Töchterchens nach Elster, Franzensbad, St. Moritz oder Spaa usw. beschlossen, je nach dem der Badeort bequem, d. h. nicht allzuweit entfernt liegt, oder die Mittel einen kostspieligen Aufenthalt erlauben, „denn der Gesundheit wird jedes Opfer gebracht".

Es wäre ungerecht, den Nutzen solcher Kuren bestreiten zu wollen, aber die neueren und neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Hämatologie erheischen in dieser gang und gäbe gewordenen Anschauung eine Revision, und die engen Beziehungen zwischen Blutbeschaffenheit und Funktionen und Erkrankungen des Magendarmtraktus weisen gebieterisch einen wesentlichen Teil der Anämischen und Chlorotischen den Kochsalzquellen zu.

Wir müssen uns jetzt schon bequemen für den einzelnen Fall die richtige Wahl eines Kurortes zu treffen, denn nicht die Eisenzufuhr ist die Hauptsache, sondern die Bekämpfung respektive Beseitigung der die Blutarmut bedingenden Ursache.

Es kommen alljährlich Anämische und Chlorotische nach Kissingen und haben dort schöne Erfolge, aber auch in ärztlichen Kreisen war man, wie mir die Badeliteratur zeigt, doch mehr geneigt, diese in erster Linie dem Eisengehalt des Rakoczy und Pandur als der Besserung der ursächlichen Magen- und Darmstörungen zuzuschreiben, wenn auch die Beseitigung einer hartnäckigen Obstipation, Besserung und Hebung der Verdauung, Einwirkung auf den Stoffwechsel als begünstigende Momente erwähnt werden.

Da die Beschaffenheit und Erneuerung des Blutes in erster Linie von der Ernährung abhängt, ist die Untersuchung der Verdauungsorgane ein wesentliches Moment jeder gesunden Therapie.

Die Diagnose auf Sub- oder Hyperazidität muß aber, will man korrekt verfahren, nicht nach Aeußerungen des Patienten gestellt werden, sondern es muß die Sekretionsanomalie ebenso wie die Motilität des Magens mit der Sonde konstatiert sein.

Eine ganz exakte Prüfung des Verdauungstraktus ist unerläßlich, und ich kann es z. B. nicht für richtig halten, bei Erforschung der anämisierenden Ursache aus einseitiger Indikanerhöhung des Harns bei Koprostase auf weitgehende Eiweißfäulnis im Darm zu schließen, sondern der Phenolgehalt muß gleichzeitig festgestellt werden.

Noch mehr Genauigkeit ist bei der Fäzesuntersuchung beim Verdacht auf okkulte Blutungen wünschenswert, denn ein brauchbares Resultat können wir nur dann erwarten, wenn abgesehen von anderen Blutungsmöglichkeiten vor allem eine Täuschung durch den Blutgehalt der Nahrung selbst absolut ausgeschlossen ist. Sonst ist die ganze Blutuntersuchung eine übelriechende Farce, die dem Kranken einen unverdienten Respekt vor dem „eingehenden Arzte" einflößt.

So sah ich in dieser Saison eine ellenlange, auswärtige Kotanalyse eines Hypochonders mit positivem Blutnachweis in den Fäzes, nachdem derselbe Roastbeef und selbst Blutwurst gegessen hatte. Aber peccatur etiam intra muros.

Ja die Untersuchung muß schon in der Mundhöhle beginnen, denn Stomatitis und kariöse Zähne führen zum Verschlucken toxischer Stoffe, z. B. pyogener Kokken und können die Entstehung einer Blutvergiftung begünstigen und veranlassen, namentlich wenn die antibakterielle Wirkung der Salzsäure, für die Bunge energisch eintritt, im Magen wegfällt.

Ueberhaupt genügt bei Blutarmut und Bleichsucht nicht die übliche Anamnese, es muß vielmehr der Kranke eingehend um seine Ernährungsweise, seine Beschäftigung, Wohnungsverhältnisse befragt werden.

Nicht einseitig aus dem Blutbefund, sondern aus all diesen Erwägungen heraus muß die Diagnose gestellt und die Wahl eines Kurortes getroffen werden, denn die Erkenntnis der Ursache der Anämie, nicht die Verabreichung von Eisenwässern oder organischen Eisenpräparaten ist das oberste Gesetz einer vernünftigen und aussichtsvollen Therapie.

Es passen demnach nach meiner Ansicht für Kissingen in erster Linie alle Anämien mit verminderter HCl-Sekretion.

Es muß sich dabei gar nicht um ein totales Defizit der Salzsäure handeln, ein Minus in der Sekretion kann eine verhängnisvolle Rolle für die Entwicklung von Blutgiften spielen, ganz abgesehen von der bei Anacidas und Subacidas meist bestehenden Unterernährung und dem schädigenden Wegfall des HCl-Reizes auf Pankreas- und Gallensekretion im Darm.

Eine zweite für Kissingens Kurmittel geeignete Gruppe stellen jene Anämien, welche bei chronischen Darmerkrankungen mit Stagnationserscheinungen, mit Obstipation einhergehen.

Es dürfte von Niemand bestritten werden, daß bei Resorption von giftigen Abbauprodukten des Eiweißes bei intensiven Fäulnisprozessen, die ja durch die Obstipation noch begünstigt werden, auf die Blutbeschaffenheit schädlich einwirken können. Wenn dies nicht immer geschieht und nur bei schweren perniziösen Anämien zu geschehen scheint, so ist das in der verschiedenen Widerstandsfähigkeit des Einzelnen gegen Gifte im Magendarmtraktus bedingt. Ich habe diese beiden Gruppen herangezogen, um zu zeigen, daß die Kochsalzwässer als solche, nicht wegen ihres eventuellen geringen Eisengehalts, wie ihn tatsächlich Rakoczy und Pandur führen, als Heilfaktoren bei der Anämie und Chlorose ihre volle Berechtigung haben.

Nun bietet aber Kissingen seit langem schon ein dankbares Feld für alle jene Formen von Anämie im weiteren Sinne, die nach starken Blutverlusten infolge von Verwundungen entstehen, dessen sind die schönen Erfolge unseres Bades 1866 und 1870/71 und neuerdings wieder nach dem russisch-japanischen Kriege klassische Zeugen.

Blutarmut nach Metrorrhagieen, Abortus, ferner Anämien im Gefolge überstandener Infektionskrankheiten Typhus, Dysenterie usw., Tropenanämien und solche bei Herzerkrankungen, nach der Entfernung tierischer Parasiten, Botriozephalus, Anchylostomum, Tänien, Askariden usw. finden in den kochsalzhaltigen Quellen und Bädern Besserung und Heilung.

Dieser Gruppe schließt sich dann noch eine Menge Anämischer an, die hauptsächlich in den Sanatorien behandelt werden und sich oft ungenügend oder ungeeignet ernährt haben. Diese hat oft mehr die verkehrte Lebensweise als ihr Magen- oder Darmleiden blutarm gemacht. Sie haben zu essen verlernt und durch Stubenhocken eine verkehrte Blutbeschaffenheit und -verteilung akquiriert.

All diese von mir für die Kissinger Kur geeignet gehaltenen Anämiker gehören, wie man leicht ersieht, in der großen Mehrzahl den Erwachsenen an, bei denen die Eisenmedikation, sei sie als Brunnenkur, sei sie als Eisenpräparat gedacht, ohnehin wenig Wirksamkeit hat, wir also die Besserungen und Heilungen in erster Linie dem günstigen Einfluß des Kochsalzes auf die Verdauungsorgane und den Stoffwechsel zuschreiben müssen.

Wie erklären wir uns nun in den einzelnen Fällen die Wirkung der Kochsalzquellen?

Die präzisen Forschungsresultate von A. Bickel haben gezeigt, daß durch die Darreichung der Kochsalzwässer die sekretorische Magenfunktion gehoben wird.

Auf diese Wirkung bei Magenkranken habe ich zuerst 1890 in Nr. 14 und 15 der Petrsb. med. Woch. und dann wiederholt in der Berl. klin. Woch. hingewiesen.

Sobald es zu chronisch entzündlichen Prozessen im Darm gekommen ist und sich dazu noch eine Stagnation gesellt, ist abnormen, schädlichen Fäulnisprozessen Tür und Tor geöffnet.

Wird Rakoczy in allen jenen Fällen, wo keine mechanische Herabsetzung des Magens das Trinken größerer Mengen verbietet, in größeren Dosen getrunken, so sind wir befugt, im Sinne Fleiners von einer Durchspülung, einer Spülkur zu reden. Es findet unter diesen Umständen eine wirkliche Durchspülung des erkrankten Organs statt, die wie jedes Wasser überhaupt nach Pawlow sowohl die Magen- als auch die Pankreassaftabscheidung anregt.

Die kalten Kochsalzwässer, und ganz besonders diejenigen mit reichlichem Kohlensäuregehalt wie der Rakoczy wirken aber nicht nur auf die Peristaltik sondern auch auf die Diurese mächtig ein und tragen dadurch zur Elimination von Schädlichkeiten wesentlich bei.

In Laienkreisen und leider auch bei manchen Aerzten gilt der Rakoczy als Abführwasser, wozu er aber als Kochsalzwasser mit Unrecht gezählt wird. Nur in größeren Gaben hat er ekkoprotische Wirkung, und gerade in diesem Umstand sehe ich einen großen Vorzug desselben, da wir, um Stuhlgang zu erzielen, eben größere Mengen geben müssen, und dadurch nicht nur eine gute Durchspülung des Darmrohrs, sondern auch eine reichliche Diurese erzielen.

Ich möchte hier noch einschalten, daß wir in schweren Fällen und überall, wo individuelle Umstände, Atonie, Ektasie usw. das Trinken größerer Mengen verbieten, ausgiebigen Gebrauch von Darmspülungen mit Kochsalzwasser machen können und sollen.

Auch über die desinfizierenden Spülungen will ich meine Ansicht äußern. Je nach den zu erzielenden Effekten pflegen wir Thymol, Chinosol, Acid. salicyl. und Isoform anzuwenden. Wir haben dabei das löbliche Bestreben, den Darm von schädlichen Bakterien zu reinigen, laufen aber Gefahr, auch die nützlichen Bakterien zu schwächen, eventuell zu vernichten und dadurch der natürlichen Wiederherstellung durch die seßhafte Darmflora im Kampfe mit den darmfremden Mikroben entgegenzuarbeiten. Die Wirkung der Desinfizienzien ist zum Teil zweifelhaft, jedenfalls aber für geschwächte, herabgekommene Individuen nicht indifferent, sodaß ich, wenn uns nicht eben die Umstände dazu zwingen lieber den täglichen Kochsalzspülungen das Wort reden möchte.

Im vorstehenden dürfte die Berechtigung der Kochsalzwässer bei diesen Anämieformen als Heilfaktoren dargetan sein.

Die schweren Anämien bieten nach Grawitz reicher Erfahrung keine so trostlose Prognose mehr wie zur Zeit, als Biermer das Bild der progressiven perniziösen Anämie anatomisch-klinisch genau präzisierte. Trotzdem ist in der Prognose die größte Vorsicht geboten, und nicht nur die Blutuntersuchung allein, sondern die Nahrungsaufnahme, die Verdauung, das Verhalten des Herzens und die Urinmenge sind zur Beurteilung des einzelnen Falles beizuziehen. Hartnäckige und schon länger andauernde Anämien werden am besten in Sanatorien untergebracht.

Die weitere von mir für die Kissinger Kur angeführte und längst schon eingeführte Gruppe von Anämien nach Blutverlusten, überstandenen Infektionskrankheiten, Herzleiden usw. ist wegen ihres günstigen Einflusses der Trink- und Badequellen auf Stoffwechsel und Verdauung und deshalb erhöhte Ausnützung der für die Anämie Erwachsener schon in der Nahrung genügend vorhandener Eisenmengen vollauf in Kissingen berechtigt.

Erfreulicherweise sind auch die alten Vorurteile über „kurgemäße" Kost immer mehr im Schwinden, und hat der ärztliche Verein eine schmackhafte, den modernen Bedürfnissen entsprechende Diät angeregt, die hoffentlich widerstandslos durchgeführt wird.

Daß Kissingens günstige klimatische Verhältnisse, seine reine Luft, die gesunden Wohnungen, Gelegenheit zu körperlichen Uebungen, Bergsteigen, Lawn Tennis, Rudern und für Schwächliche die genau dosierbaren Uebungen im mediko-mechanischen Institut als Heilfaktoren der Anämie dasselbe bieten wie andere größere Kurorte, dürfte nicht zu bestreiten sein.

Die Erörterung der medikamentösen Therapie unterlasse ich, da der Zweck dieser Arbeit nur der ist, die Berechtigung der Kochsalzquellen für eine große Anzahl anämischer Zustände darzutun.

Wie weit kommt Kissingen bei der Chlorose als Heilfaktor in Betracht?

So alt und bekannt das Krankheitsbild der Chlorose ist, so schwer ist ihr Wesen zu definieren, denn sie hat keine einheitliche oder spezifische Ursache.

Nach unseren jetzigen Kenntnissen kann man nicht mehr von einer eigentlichen Bluterkrankung sprechen, denn die Blutbefunde zeigen keine degenerative Veränderung der Zellen, und sind solche vorhanden, so sind sie auf schädliche Komplikationen zurückzuführen.

Nach Grawitz müssen wir eine Störung der Konzentration des Blutes, eine Herabsetzung derselben annehmen. Der Wassergehalt ist vermehrt, das spezifische Gewicht des Blutes ist verringert. Es handelt sich also bei der Chlorose um eine anormale Blutmischung, und wenn wir auch nicht gerade von einer Hydrämie sprechen können, so ist doch nicht außer acht zu lassen, daß gerade bei der Therapie, der Bettruheperiode die Oedeme schwinden, die Urinmenge gesteigert ist und das Körpergewicht zurückgeht. Es ist das offenbar ein Schwinden der überflüssig angehäuften Flüssigkeitsmasse.

Die Ursache der Chlorose als Krankheit sui generis ist deshalb verschieden aufgefaßt worden, aber keine Theorie befriedigt vollkommen.

Ich bin der Ansicht, daß die ungenügende Ernährung des Nervenapparates durch das hämoglobinärmere und mehr wässerige Blut die Ursache der nervösen Erscheinungen ist. Daß aber verschieden konzentrierte Flüssigkeiten verschiedene Ernährung bedingen können, dürfte kaum zu bestreiten sein. Es handelt sich bei der Chlorose um eine primäre Anämieform.

Kennen wir auch die Grundursache der Chlorose nicht, so sind uns doch eine Menge Schädlichkeiten bekannt, die das Entstehen der Bleichsucht zweifelsohne begünstigen.

Diese Schädlichkeiten, die oft in der verkehrten Lebensführung der Familie und in der ganzen Erziehung der jungen Mädchen ihren Grund haben, veranlaßten die Hausärzte schon lange, die Bleichsüchtigen ihrer gewohnten Umgebung zu entziehen und sie in ein Bad oder eine Anstalt zu schicken.

Die Resorption des Eisens im Verdauungskanal steht zwar durch Quincke fest, wir wissen aber noch nicht positiv, ob das Eisen wirklich assimiliert, zum Aufbau von Hb verwandt wird. Abderhaldens Untersuchungen zeigen, daß das anorganische Eisen, wie es die Stahlquellen führen, lediglich ein Reizmittel für die blutbildenden Organe ist.

Nachdem nun aber das Eisen nicht mehr als ein Spezifikum bei Chlorose gelten darf, wie es lange Zeit der Fall war, ist auch die Berechtigung nicht eisenhaltiger Bäder bei Chlorose gegeben, wenn sie die zur Chlorose disponierenden Schädlichkeiten zu beseitigen geeignet sind.

Und in der Tat sieht man die Chlorose heilen, ohne daß Fe genommen wird. Die Kranken schöpfen das zum Aufbau von Hb nötige Eisen vielfach aus einer zweckentsprechenden Ernährung. Dadurch werden aber weder das Eisen noch die Stahlquellen diskreditiert. Es wird vielmehr stets Fälle geben, wo das Eisen nicht entbehrt werden kann. Der Schwerpunkt der modernen Bleichsuchtbehandlung liegt demnach nicht in einer spezifischen

Eisenzufuhr, sondern in der Beseitigung der die Chlorose begünstigenden Schädlichkeiten.

Die Hauptwirkung der Kochsalzquellen in specie des Rakoczy und Pandur sehe ich nicht in ihrem mäßigen Eisengehalt, sondern in deren günstiger Einwirkung auf den Verdauungskanal und Stoffwechsel.

Ein weites Feld öffnet sich da für Kissingen, denn nicht nur in allen Fällen von darniederliegender HClsekretion und Darmträgheit, sondern auch in jenen Fällen von Hyperazidität, die lediglich Folge eines abnormen Füllungszustandes des Dickdarms bei gewissen Obstipationen sind. Ebstein hat darauf aufmerksam gemacht, daß hier die Uebersäuerung rasch schwindet, wenn die Koprostase beseitigt ist.

Zu einer erfolgreichen Diät- und Brunnenkur sollten nach Grawitz nicht nur die sekretorischen, sondern auch die motorischen Verhältnisse des Magens Chlorotischer mit der Sonde festgestellt werden, denn öfters findet man Erschlaffungen und Verlagerungen des Magens, die Meinert geradezu für die Entstehung der Bleichsucht durch Zerrung des Sympathikus-Bauchgeflechtes verantwortlich machte.

Finden wir die Gastroptose auch nur bei einem nicht sehr großen Bruchteil Chlorotischer und ist sie keineswegs gleichbedeutend mit mechanischer Insuffizienz, so bedingt sie doch eine zweckmäßige Aenderung der sonst üblichen Trinkkur. Ich lasse solche Kranke den Brunnen nüchtern im Bett liegend trinken und zwar möglichst horizontal mit einer leichten Drehung nach rechts gelagert. Auch die Kontrolle, ob die Uebersäuerung nach Koprostase, bei der wir die Reflexwirkung annehmen, nach deren Beseitigung schwindet, ist nötig, und halte ich, wenn dies nicht der Fall, den Rakoczy dann für ungeeignet.

Noch ein weiteres, wertvolles Moment beim Gebrauche von Kissingens Quellen, speziell dem Rakoczy, möchte ich erwähnen. Ich meine seine diuretische Wirkung, die die übermäßig angehäuften Flüssigkeitsmassen eliminiert und die Oedeme rascher schwinden macht.

Durch Grawitz, Rosin und Andere sind bei der Therapie der Chlorose die Schwitzbäder zur Entfernung der im Blute und Geweben angesammelten Flüssigkeit in Aufnahme gekommen, auch die heißen Luftbäder und die Kohlensäurebäder werden empfohlen.

In unseren kohlensäurereichen Solbädern haben wir ein bewährtes Mittel hierfür. Dieselben müssen mit hohen Temperaturen gegeben werden, und muß Patient im Bette nachschwitzen. Natürlich bedarf dies Verfahren der aufmerksamsten Ueberwachung des Arztes. Mehr als 3 Bäder in der Woche sind nicht rätlich.

Wir erzielen mit den heißen Bädern bei der Chlorose eine Anregung des Stoffwechsels ohne Wärmeverlust und unter Schonung des Wärmehaushaltes. Die Kohlensäure des Solbades wird nach Kionka durch die Haut resorbiert und steigert den Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäureabgabe durch die Lungen. Das Atemvolumen wird größer, und die ausgiebigere Respiration erleichtert die Herzarbeit. Durch das kohlensaure Solbad wird die Herztätigkeit und dadurch die Zirkulation gebessert, und der Stoffwechsel wird mächtig angeregt.

Während die Bleichsüchtigen, falls dies nicht schon zu Haus geschehen, am besten ihre Kur mit absoluter Bettruhe durch 8—10 Tage beginnen, sollen sich die Rekonvaleszenten möglichst viel in frischer Luft aufhalten, Gymnastik, Spiele und Sport, eventuell Massage treiben, wozu ihnen in Kissingen reichlich Gelegenheit geboten ist.

Die Behandlung des Furunkels und die Verhütung der Furunkulose mittels Jodofan

von

Dr. Gerstle, Arzt in Berlin.

Eine wirksame und erschöpfende Behandlung der Furunkulose hat erstens die bestehenden Furunkel zu beseitigen und zweitens der Entstehung neuer Furunkel, der Furunkulose vorzubeugen. Ich möchte auf die innere Behandlung hier nicht weiter eingehen und es mir auch versagen, allgemeine Angaben über die Behandlung des einzelnen Furunkels zu machen. Es führen viele Wege nach Rom. Nur zur Orientierung über das eingeschlagene Verfahren einige Worte. Der heftig schmerzende, zum Wachsen neigende Furunkel wurde mit dem Messer angegriffen, der torpide durch Kataplasmen zur Eiterung und Perforation gebracht. Mit dem letzteren Verfahren wurde meist ein schnellerer Abschluß des Heilverfahrens erreicht.

Das Novum, das ich in die Therapie des Furunkels einführte, ist die Verwendung der Jodofangaze respektive des Jodofanpulvers zur Wundbehandlung und zum Schutz gegen die Weiterverbreitung des infizierenden Eiters. Den Verband habe ich trocken angelegt, wenn der Schnitt bis ins Gesunde ging, dagegen feucht (mit 1 ‰ Salizylsäurelösung) bei kleiner Inzision, die noch eine Resorption des umliegenden entzündeten Gewebes erforderlich machte.

Sobald die Wunden nahe der Verheilung waren, ließ ich die Patienten warme lokale Bäder machen und sich den Verband in gleicher Weise, wie sie es von mir gesehen hatten, selbst anlegen.

Wir haben bei der Behandlung der Inzisionswunden mit Jodofan den großen Vorteil, die eiternde Wundfläche mit einem stark desinfizierenden und die Granulationen lebhaft anregenden und völlig geruchlosen Mittel belegt und geschützt zu haben. Es bedeutet dies einen großen Fortschritt gegen die bisherigen Behandlungsmethoden, bei denen man entweder auf die erforderliche Vernichtung der Infektionskeime verzichtete und einfach sterile Gaze anwandte oder bei der man unter Verwendung von Jodoformgaze den ewig störenden Geruch und die Gefahr eines universellen Ekzems in Kauf nahm.

Von der allergrößten Bedeutung ist es für den Patienten, daß man mittels Jodofan der Entstehung weiterer Furunkel vorbeugen kann; zu diesem Zwecke benetze ich die Haut in weiter Umgebung des Furunkels mit einer indifferenten Flüssigkeit (Liq. alum. acet., 1 ‰ Acid. salicyl. oder physiol. Kochsalzlösung) und bestreue die nasse Fläche reichlich mit Jodofan. Die Benetzung ist erforderlich, um das Jodofan fester haftend zu machen, so lange, bis der Verband angelegt ist. Bei diesem Verfahren trifft nun das abfließende Sekret nicht mehr die ungeschützte Haut, sondern das Jodofan, welches bei seiner stark desinfizierenden Kraft große Mengen Eiters unschädlich machen kann. In 28 Fällen habe ich nicht einmal eine Propagation gesehen, sodaß Jodofan anscheinend berufen ist, die Wahrheit eines alten Wortes: Ein Furunkel kommt selten allein, umzustoßen.

Mehr als viele andere sagt folgender Fall: Ingenieur H. O., seit vier Jahren mit alljährlich im Herbst auftretenden Furunkeln in Behandlung; dieselben entstanden meist am Vorderarme, Handrücken und Nacken.

Im vorigen Jahre kam er am 8. Oktober 1906 mit einem pflaumengroßen, sehr schmerzhaften, derb infiltrierten Furunkel am rechten Vorderarme in Behandlung. Unter Kokainanästhesie ausgiebige Inzision und Auslöffelung des nekrotischen Gewebes. Trockener Verband mit Jodofangaze und Jodofan in Substanz in der Umgebung bis ans Handgelenk respektive handbreit unter den Ellbogen. Während der ersten fünf Tage täglicher Verbandwechsel, Granulationen frisch, rot, kein Ekzembläschen in der Umgebung. Von da ab Verbandwechsel jeden zweiten Tag nach lokalem Bad. Schluß der Wunde am 30. Oktober 1906; geheilt entlassen.

Der belebende Einfluß des Jodofan auf die Granulationen wird durch folgenden Fall gekennzeichnet: A. T., 68 Jahre alt, Furunkel am linken Unterschenkel, innen etwas unterhalb des Knies. Diabetiker, im Beginn der Behandlung 3 % Zucker, $1\frac{1}{4}$ ‰ Eiweiß, läßt sich durch kurgemäße Diät auf 1 % Zucker und 0,75 ‰ Eiweiß reduzieren. Inzision (Kreuzschnitt), Auslöffelung sämtlicher Buchten und Taschen, die sich subkutan gebildet hatten. Bei der Gefährlichkeit des diabetischen Furunkels trug ich Bedenken, das bis dahin noch wenig erprobte Jodofan in diesem Falle anzuwenden und behandelte zunächst mit feuchten Verbänden. Die Granulationsbildung aber blieb schwach, und am 5. Tage hatte sich lateral eine $1\frac{1}{2}$ cm tiefe Tasche gebildet, die mit einem Scherenschlage eröffnet werden mußte. Jodoform wird zurückgewiesen. Nun versuchte ich doch Jodofan und hatte von da ab einen einwandsfreien Wundverlauf mit frischen roten Granulationen, geringer Wundabsonderung; die definitive Heilung nahm allerdings noch 24 Tage in Anspruch; Wunde vollständig geschlossen am 24. November 1906.

Bei der Behandlung mit Kataplasmen besteht mit Recht das Bedenken, daß die Patienten beim Selbstverbinden die Infektionskeime verschleppen könnten. Dieser Gefahr begegnet man mit großer Sicherheit, wenn man zur Behandlung und zur Prophylaxe Jodofan anwendet. Ich ließ eine größere Anzahl Patienten ihre Furunkel 2—3 mal täglich 1 bis 2 Stunden lang mit künstlichem Breiumschlag erweichen und die Perforationsstelle mit einem kleinen Zinkpflaster bedecken. Die Umgebung wurde mit Jodofan bestreut und dieses mit einer einfachen Mullbinde fixiert. Patienten, die sich vor jeder Berührung mit der Wunde scheuten, die Inzision aber ablehnten, ließ ich in der Sprechstunde auf 24 Stunden einen Verband anlegen (nach vorheriger vorsichtiger Expression des angesammelten Eiters!) und sonst in analoger Weise verbinden. Vor der Inzision hat diese Art Behandlung den Vorzug, daß die Heilung in erheblich kürzerer Zeit beendet ist, mitunter schon in 2—3 Tagen; zu empfehlen ist sie aber, wie gesagt, nur dann, wenn der Furunkel nicht zu schmerzhaft ist und nicht zum Wachsen neigt.

Kaufmannslehrling mit drei Furunkeln am Nacken (sogenannte Stehkragenfurunkulosis), zwei davon perforiert; da er bei fremden Leuten wohnt, kann er sich im Hause nicht verbinden lassen, deshalb Verband

in der Sprechstunde. Desinfektion der Haut mit Aether, 5%iger Karbollösung. Expression der offenen Furunkel, Aufstreuen von Jodofan auf die angefeuchtete Haut (siehe oben) und feuchter Verband. Täglicher Verbandwechsel; am 3. Tage war auch der dritte Furunkel perforiert, am 6. Tage vollständige Heilung. Ein kleines Ekzembläschen, das Patient schon bei der ersten Konsultation hinter der linken Ohrmuschel hatte, wurde mit der Schere eröffnet, mit Jodofan bestreut; es heilte in 24 Stunden, ohne besonderen Verband. Patient wird mit der Weisung entlassen, zweimal täglich die Haut des Nackens mit essigsaurer Tonerde zu bestreichen, mit Jodofan zu bepudern und eine Mullbinde umzulegen. Er blieb vollständig rezidivfrei und konnte nach 14 Tagen völlig geheilt entlassen werden.

Ich habe in den vier Monaten, während derer ich Jodofan erprobte, es als eines der besten Wundantiseptika schätzen gelernt. Es ist handlich, völlig reizlos (niemals war auch nur eine Spur von Reiz weder an der Wunde noch in der Umgebung zu sehen), völlig ungiftig und geruchlos auch bei der Zersetzung durch die Wundsekrete.

Bemerken möchte ich noch, daß man an Stelle der Jodofangaze auch die Wunde in dünner Schicht mit Jodofan bestreuen und mit steriler oder Jodofangaze belegen kann. Die von der Fabrik in 10%iger Stärke angefertigte Jodofangaze ist steril und ohne jedes Fixierungsmittel hergestellt, sodaß sie ihre hydrophile Kraft vollständig bewahrt hat.

Bei der experimentell nachgewiesenen, sehr stark bakteriziden Kraft des Präparates genügt es, dasselbe in dünner Schicht auf die Wunden zu bringen: Die Desinfektion wird schon damit sicher erreicht: es ist dieser Umstand ein sehr beachtenswerter Vorzug deshalb, weil jedes Wundpulver, das in dicker Schicht auf sezernierende Wunden gestreut wird und gestreut werden muß, leicht mit dem abfließenden Sekret einen Schorf bildet, der der Heilung hinderlich ist. Bei Tamponade mit Jodofangaze presse man dieselbe nicht zu fest auf die Wundfläche. Die Desinfektion der Wunde und Aufsaugung der Sekrete vollzieht sich in vollkommen ausreichender Weise bei lockerer, aber bis auf den Grund gehender Tamponade.

Wenn ich mich hier begnüge, meine Erfahrungen nur bei Furunkeln und der Furunkulosis mitzuteilen, so geschieht dies, weil auf diesem Gebiet eine Verbesserung der Behandlungsmethode ein dringendes Bedürfnis ist, und weil ich hiervon eine recht große Anzahl von Fällen zur Verfügung hatte. Ich habe aber auch sonst Jodofan bei vielen frischen Verletzungen, bei Ulcus cruris varicosum et traumat., Ulcus molle, bei Panaritien, zur Tamponade der Vagina bei jauchendem Karzinom (wo es viel stärker als Jodoform desodorierte), bei nässenden Ekzemen usw. angewandt und fand jederzeit bestätigt: Reizlosigkeit, Belebung der Granulationen, Geruchlosigkeit und Ungiftigkeit.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Zur Ursache des Krebses

von

Dr. **H. Spude**, praktischer Arzt in Pr. Friedland,

ehemaliger I. Assistent des pathologischen Instituts zu Halle a. S.

(Hierzu 4 Abbildungen auf 1 Tafel und 1 Abbildung im Text.)

(Schluß aus Nr. 8.)

Was das Verhalten des Bindegewebes bei dem ersten Beginn der Krebsentwicklung am Oberflächenepithel anbetrifft, so konnte ich dasselbe feststellen, was ich zunächst nur am Follikelepithel gefunden hatte (s. o. sub. 2). Die Bindegewebswucherung, auf die Ribbert bei der Krebsentwicklung so großes Gewicht legt, fehlt vollständig, nicht allein dort, wo die von dem intravaskulären Stoff abhängige karzinomatöse Umwandlung des Oberflächenepithels eben beginnt, sondern auch dort, wo von dem Epithel aus Zellstränge und Zellgruppen in das Bindegewebe vordringen. Borrmann hat übrigens in einem Falle seiner oben zitierten Arbeit etwas Aehnliches beobachtet (cf. genannte Arbeit S. 128, Abb. 89), geht aber darüber nur mit der Bemerkung, „daß diese Karzinome gar nicht in der Hauptentzündungszone liegen, sondern seitlich davon, ist auffallend“, hinweg. Ich betone deshalb auch heute, wie schon in meiner Monographie, daß die bei beginnenden Krebsen zu beobachtende Bindegewebswucherung nur als den Epithelveränderungen koordiniert aufzufassen ist und von derselben Ursache abhängt, die für diese verantwortlich zu machen ist. Man kann deshalb auch überall konstatieren, daß dort, wo eine zirkumskripte, übrigens immer deutlich perivaskulär erscheinende Gewebswucherung, in der nächsten Nähe des Oberflächen- und häufiger des Follikelepithels zu beobachten ist, die charakteristischen Epithelveränderungen geringere sind, was offenbar darin seinen Grund hat, daß sich ein Teil der Wirkung des spezifischen intravaskulären Stoffes in der Hervorbringung dieser Gewebswucherungen erschöpft und durch letztere wohl auch mancherlei Saftbahnen nach dem Epithel hin verlegt werden.

Das allererste, was man am Bindegewebe bemerken kann an Stellen, an denen die karzinomatöse Umwandlung des Epithels durch die Anziehung des spezifischen intravaskulären Stoffes begonnen hat, ist also auch am Oberflächenepithel eine Auffaserung desselben, der sich eine Verlaufsänderung der Fasern senkrecht respektive radiär von den Gefäßen auf das Epithel hin anschließt, wobei man sehr schön beobachten kann, wie die bei der Auffaserung des Bindegewebes sichtbar werdenden Gewebsspalten genau mit den Interzellularlücken der Epithelien korrespondieren. Bemerken will ich noch, daß an diesen Stellen des ersten Beginns jede Spur der an vorgeschritteneren Stellen der Neubildung zu beobachtenden hyalinen oder kollagenen Degeneration fehlt, deren eigenartige Ausdehnung (cf. Figurentafel meiner Monographie) in dem oberen Drittel des Koriums und deren zirkumskripte makroskopisch und mikroskopisch feststellbare Beschränkung auf den Erkrankungsherd meiner Karzinome dafür spricht, daß auch diese Veränderungen einen Effekt des auf das Bindegewebe einwirkenden spezifischen Stoffes darstellen, wogegen, wie Ribbert in seiner Kritik meiner Monographie (cf. die Entstehung des Karzinoms, Bonn 1905) zu meinen scheint, nicht gelten kann, daß man diese Art von Degenerationen auch ohne Karzinomentwicklung, speziell auch in der senilen Haut, findet. Die Gesichtshaut, der meine Karzinome angehören, neigt allerdings zu dieser Art von Degenerationen; aber ebenso wie Entzündungen die verschiedensten Ursachen haben können, kann auch eine derartige Degeneration durch verschiedene Ursachen bedingt werden. Vieles weist hier jedenfalls auf das Blut als Ursache hin; denn wie ich in meiner Monographie ausgeführt habe, sieht man an Stellen, an denen das Bindegewebe noch nicht in die Degeneration vollständig aufgegangen ist, daß die kollagene Degeneration die nächste Umgebung der Kapillaren zuerst ergreift und sie wie mit starrem Mantel umgibt. Derartige perivaskuläre Degenerationen finden sich auch innerhalb schmaler zwischen Talgdrüsenausführungsgängen gelegener Koriumpartien mit nur einem kapillären Gefäß, wo dann, wie zu erwarten, die Epithelveränderungen nur gering sind, weil der hyaline Mantel die Anziehung des Geschwulstgiftes durch das Epithel erschwert. Auch der Umstand, daß die primären Gefäßveränderungen am stärksten in dem ersten Drittel der Kutis, also dort zu finden sind, wo auch die regressiven Bindegewebsveränderungen ihre höchste Ausbildung erreichen, spricht deutlich für die Abhängigkeit dieser Degenerationen von dem toxischen, intravaskulären Agens. Uebrigens haben auch schon andere (z. B. Krompecher, Basalzellenkrebs 1903, S. 95) an eine Beziehung dieser regressiven Veränderungen des Bindegewebes zu der Entstehung des Krebses gedacht. Anders wäre auch nur schwer der schmale, normale und nur hier und da eine kaum angedeutete Proliferation zeigende Bindegewebsstreifen zu erklären, der sich überall zwischen den stark hyalin degenerierten Bindegewebspartien und dem Epithel findet (cf. Figurentafel meiner Monographie) und den ich als durch eine Entlastung des Bindegewebes von diesem spezifischen Stoff durch die aviden Epithelien zustande gekommen ansehe. Sämtliche von Borrmann beschriebenen Karzinome mit kollagener Degeneration zeigen diesen normalen Binde-

gewebsstreifen nicht, sondern, wie schon oben bemerkt, an seiner Stelle eine deutliche Proliferation; es kann dieses dadurch erklärt werden, daß das von dem Oberflächenepithel angezogene Geschwulstgift das fragliche subepitheliale Bindegewebe der Borrmannschen Karzinome etwas langsamer durchströmt, was wieder bedingt sein kann durch eine geringere Avidität der Epithelzellen zu dem qualitativ etwas andersartigen Geschwulstgift, wobei das subepitheliale Bindegewebe Zeit findet, auf den durchströmenden spezifischen Stoff proliferativ zu reagieren. Hierzu würde gut passen, daß bekanntlich gerade die gutartigsten Karzinome die am stärksten infiltrierte Randzone haben. Möglich allerdings auch, daß diese Verhältnisse von der verschiedenen Qualität der spezifischen Stoffe in der Weise abhängen, daß der eine spezifische Stoff stärker irritierend auf das Bindegewebe wirkt, als der andere; denn es ist, wie ich schon in meiner Monographie ausgeführt habe, vorauszusetzen, daß die spezifischen Stoffe nicht allein für die verschiedenen Geschwülste, sondern auch noch innerhalb derselben Geschwulstgruppe von verschiedener Qualität und auch Quantität sein müssen.

Ich will aber auf die Deutungen dieser hyalinen respektive kollagenen Degenerationen in meinen Karzinomen weiter gar kein großes Gewicht legen, da die Heranziehung derselben für die Beweisführung durchaus entbehrt werden kann, was ich besonders betone, weil Ribbert aus diesen Deutungen unter Ingnorierung meiner sämtlichen übrigen neuen Befunde schließt, daß meine Theorie in der Luft hängt.

Eine bedeutsame Rolle spielen bei der Entstehung des Krebses offenbar die Gefäße und speziell die Endothelien, die in meinen Präparaten überall stark gequollen und auch gewuchert erscheinen. Besonders interessant ist nach dieser Richtung die eine der bereits gezeichneten Stellen des Karzinoms II. Man sieht wieder (Abb. 5) eine ganz schmale Koriumpartie, welche rechts und links von dem Follikelepithel zweier Talgdrüsenausführungsgänge und nach oben von dem Oberflächenepithel begrenzt wird. In der Mitte steigt eine Kapillare mit stark gequollenem und gewuchertem Endothel auf. Das zwischen den Kapillarwänden und dem Follikelepithel liegende wenige Bindegewebe ist durchaus unverändert. Der rechten Seite der Kapillarkuppe respektive -Wand liegt eine große blasig-schaumig veränderte Epithelzelle an, welche als einzige Zelle bereits vollständig außerhalb des physiologischen Verbandes liegt und nach unten einen langen ziemlich breiten Protoplasmafortsatz schickt, der sich hakenförmig über den nächsten Endothelzellenkern legt. Das übrige, die schmale Koriumpartie umgebende Epithelgewebe grenzt sich, wiewohl zum Teil in der Basal- beziehungsweise peripheren Keimzellenschicht durch die Einwirkung des spezifischen Stoffes gleichfalls stark blasig-schaumig verändert, gegen das Bindegewebe ziemlich scharf ab, wodurch die Isolierung der aus dem physiologischen Verbande getretenen Epithelzelle besonders deutlich in die Erscheinung tritt. Der hakenförmig über der Endothelzelle liegende Fortsatz dieser Epithelzelle könnte die Vorstellung erwecken, daß der intravaskuläre spezifische Stoff erst durch die Endothelien zur Abgabe gelangt.

Es ist allerdings, wie ich nicht unterlassen will zu erwähnen, für dieses höchst eigenartige und hochinteressante Bild noch eine andere Deutung möglich. Die über einem Endothelzellenkern gelegene hakenförmige nach dem Oberflächenepithel zurückgerichtete Umbiegung dieses Protoplasmafortsatzes kann auch als ein Zurückwachsen des Protoplasmas dieser Zelle nach dem Oberflächenepithel gedeutet werden und würde dann in Parallele zu stellen sein mit dem retrograden Höhenwachstum des Krebses (siehe unten). Dieses Zurückwachsen würde hier dadurch zustande kommen, daß das Oberflächenepithel aus dem nahen Gefäß den spezifischen Stoff anzieht. und dieser Stoff deshalb zwischen Gefäß und anziehendem Oberflächenepithel reichlicher beziehungsweise konzentrierter als in dem Gefäß selbst vorhanden ist, sodaß das Ende des Protoplasmafortsatzes sich dem Oberflächenepithel zuwenden muß. Was für diese Deutung spricht, ist, daß die nächstgelegene Basalzelle des nahen Oberflächenepithels, auf die der hakenförmig zurückgebogene Protoplasmafortsatz hinweist, besonders stark blasig-schaumig verändert ist, daß also nach dieser Zelle Saftbahnen gehen müssen, die derselben den spezifischen Stoff besonders reichlich zuführen.

Auch die Randpartien des meiner Monographie zu Grunde liegenden nur einige Millimeter im Durchmesser betragenden Karzinoms I befinden sich im Stadium der Entstehung oder besser der karzinomatösen Umwandlung durch diesen spezifischen intravaskulären Stoff, was aus der absoluten Identität der Epithel-, und auch der Bindegewebs- und Gefäßveränderungen derselben mit den Veränderungen des 2 Jahre später exstirpierten Karzinoms II hervorgeht (cf. S. 38 meiner Monographie).

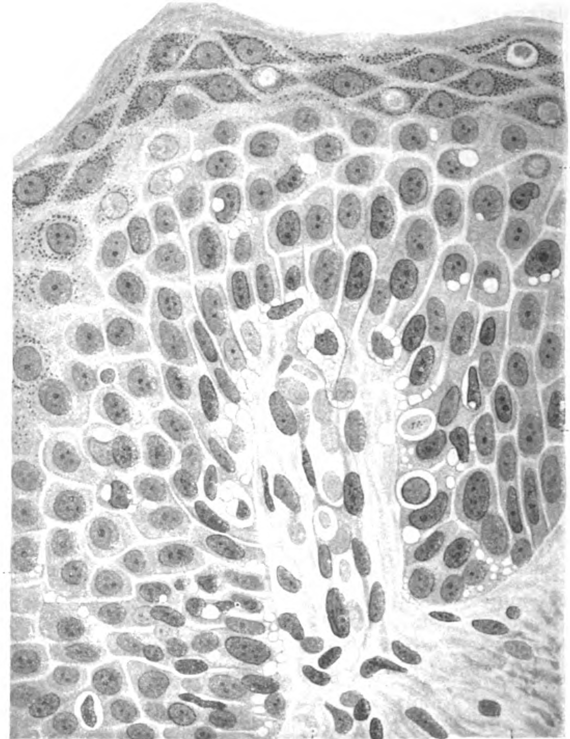


Abb. 5.
a) Oberflächenepithel. b, c) Angeschnittene Talgdrüsenausführungsgänge. — d) Korium, zum Teil kollagen degeneriert. — d_1) Schmale normale Koriumpartie zwischen b und c mit längsgetroffener Kapillare, deren Endothel, wie in allen übrigen Abbildungen, aufgequollen und gewuchert ist; dem obersten Ende der Kapillare liegt eine aus dem physiologischen Verbande hervorgetretene Epithelzelle mit hakenförmig umgebogenem Protoplasmafortsatz an.

M. H.! Für die histologischen Befunde in dem Karzinom II gibt es also nur die eine Erklärung, daß dieselben von einem spezifischen intravaskulären Stoffe abhängen, und je länger ich hierüber nachgedacht habe, je mehr habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß ein stichhaltiger Einwand gegen diese Erklärung nicht möglich ist. In Heidelberg wurde mir allerdings vor Beginn der Konferenz von einem Mitgliede der Einwurf gemacht, daß man immerhin noch sagen könnte, die den Gefäßen zustrebenden Epithelien respektive Krebszellen täten dieses nur deshalb, weil sie mehr Nahrung bedürften; daß sie zu Krebszellen würden, könnte immer noch von einer anderen Ursache als der von mir behaupteten abhängen. Abgesehen davon, daß die Bilder diese Vor-

stellung sehr gesucht erscheinen lassen würden, wäre auch ein derartiger an sich recht unwahrscheinlicher Einwurf durch folgendes ohne weiteres zu widerlegen. In sämtlichen Zeichnungen sehen wir nicht nur spindelförmig umgewandelte und lange Protoplasmafüße zu den Gefäßen entsendende Epithelien, sondern unmittelbar neben diesen Zelltypen auch eine mehr oder weniger vollkommene vakuoläre inter- und intrazelluläre Degeneration, wie das in meiner Monographie geschildert und abgebildet ist (cf. u. a. Abb. 7 und 9 der Monographie). Es geht daraus hervor, daß sowohl die spindelförmige Umwandlung der Epithelien wie auch die vakuoläre Degeneration des Protoplasmas und der Interzellularbrücken dieselbe Ursache haben müssen, die offenbar in dem einen Falle an die Zelle nur leichter herantritt, weil derselben näher gelegen, in dem anderen Falle von der Zelle weiter entfernt liegt und deshalb durch Aussendung von Protoplasmafüßen von den aviden Epithelien erst aufgesucht werden muß Zwei verschiedene Ursachen für diese Zellveränderungen anzunehmen, wäre ein Nonsens. Man sieht nun an bestimmten Stellen, an denen die Formation des Follikelepithels zu dem den spezifischen Stoff heranführenden Bindegewebe eine solche ist, daß derselbe an das Epithelgewebe von zwei Seiten in sehr gleichmäßiger aber nicht übermäßiger Weise herantritt, in überaus feiner und instruktiver Weise nur die vakuoläre Degeneration im Bereich der Interzellularbrücken, während Protoplasma und Kerne noch ganz unverändert sind. Hier ist es also über allem Zweifel klar, daß auf den präformierten Wegen, das sind die Interzellularlücken, mit der Ernährungsflüssigkeit etwas an die Zellen herantritt, was nach der obigen einzig möglichen Voraussetzung für sämtliche Zellveränderungen verantwortlich zu machen ist, und dieses Etwas kann nach der Natur der degenerativen Veränderungen nur ein biochemisches Agens, nichts anderes sein (cf. auch Abb. 7, S. 33 meiner Monographie). Auch der Umstand, daß diese Zellveränderungen am Oberflächenepithel, wie ein Blick auf die Zeichnungen meiner Monographie lehrt, von unten nach oben abnehmen, läßt erkennen, daß die Ursache der Krebsentwicklung respektive karzinomatösen Umwandlung nur eine biologische Noxe der gedachten Art sein kann. Diese Bilder, mit den übrigen Veränderungen und Tatsachen zusammengehalten, sind so überzeugend, daß ich vor zwei Jahren bei Abfassung meiner Monographie wohl mit Recht sagen konnte, den Schlüssel zu dem Verständnis des Geschwulstproblems gefunden zu haben und dessen heute nur noch sicherer bin.

Ich will mich mit diesen kurzen Ausführungen begnügen. Wie im Lichte dieser Theorie selbst die schwierigsten Probleme der Entstehung sowohl wie des Wachstums der Geschwülste verständlich werden, bei denen sich bis dahin alle Theorien als ungenügend erwiesen haben, — ich erinnere nur an das Gebiet der Misch- und Assoziationsgeschwülste, die mit meiner Theorie in plausibelster Weise ihre Erklärung finden, — habe ich ja auch schon in meiner Monographie des näheren ausgeführt. Nur auf das ganz eigenartige bei beginnenden Krebsen zu beobachtende Entlangwachsen der Krebszellen am Oberflächen- und Follikelepithel, auf das jüngst Borrmann aufmerksam gemacht hat, möchte ich noch mit einigen Worten eingehen, um zu zeigen, daß selbst derartige besonders rätselhafte Wachstumserscheinungen durch meine Theorie eine sehr plausible Erklärung finden. Die Karzinomzellen sind bei diesem Entlangwachsen der Epithelgrenze zumeist dicht angelagert. Bei dem Follikelepithel drängen sie, indem sie sich in dünner, oft einschichtiger Lage an den Ausführungsgängen entlang schieben, die Epithelien von der Basalmembran ab. Es handelt sich hier um denselben Vorgang, wie er schon von Ribbert, Borrmann und Pförringer auch beim Wachstum des Schleimhautkrebses beschrieben worden ist: die Karzinomzellen wachsen auch da sehr oft auf der Tunica propria der Drüsen entlang, deren Epithelien in die Höhe hebend und in das Lumen abstoßend (Borrmann). Etwas ganz ähnliches stellen die sekundären Verbindungen der normalen mit den krebsigen Drüsenschläuchen dar. Diese eigenartigen Wachstumserscheinungen erklären sich nach den gewonnenen Feststellungen dahin, daß dasjenige Epithelgewebe, an dem dieses Entlangwachsen vor sich geht, noch einen Teil des zur Geschwulstbildung prädestinierten respektive prädisponierten Gewebsbezirks darstellt, welches im Begriff ist, karzinomatös zu werden und mit einer gewissen Avidität den spezifischen Geschwulststoff bereits anzieht; damit ist aber für in der Nähe dieser Epithelflächen wachsende, schon fertige und damit avidere Karzinomzellen die Wachstumsrichtung an diesen Epithelflächen entlang, an denen der spezifische Stoff durch die Attraktion derselben in größerer Menge vorhanden ist als in der Umgebung, ohne weiteres gegeben. Die Menge des von diesen Teilen des prädisponierten Geschwulstbezirks angezogenen spezifischen Stoffes ist zunächst nur eine geringe, was daraus zu schliessen ist, daß sich die Karzinomzellen zumeist nur in dünner, oft einschichtiger Lage an dem Epithel entlang schieben. Zu einer völligen karzinomatösen Umwandlung dieses noch dem prädisponierten Geschwulstbezirk angehörenden Gewebes kommt es deshalb nicht, weil einerseits die avideren Geschwulstzellen solche Epithelpartien vor dem spezifischen Stoff gleichsam schützen oder auch, wenn man will, ihnen denselben fortfangen, andererseits aber auch derartige Bezirke leicht überwuchern. Es erscheint diese Erklärung um so plausibler, als sich ein derartiges Entlangwachsen unten am Epithel beziehungsweise an den Haarbälgen immer nur in einem frühen Stadium, also bei einer geringen Größe der Geschwulst, findet, und die Entstehung, oder wie ich lieber sage, die karzinomatöse Umwandlung der Randpartien bei sehr kleinen Krebsen im Prinzip selbst nicht mehr von Ribbert bestritten wird.

Ganz in ähnlicher Weise erkläre ich mir auch das intraepitheliale Wachstum und das retrograde Höhenwachstum.

Nun, m. H., der behauptete spezifische Stoff ist jedenfalls da. Es bleibt noch übrig, darauf einzugehen, welcher Natur dieser Stoff ist. Darüber etwas sicheres zu sagen, ist allerdings schwer. Ich habe in meiner 1904 herausgegebenen Arbeit, wie schon bemerkt, kurz von einem Toxin gesprochen und die Blastomatose als eine Konstitutionskrankheit bezeichnet. Ich glaube auch heute noch, daß es die größte Wahrscheinlichkeit für sich hat, daß es sich hierbei um ein toxisches respektive fermentartiges Stoffwechselprodukt eines bestimmten Organsystems, im vorliegenden Falle der Hautbedeckungen, handelt, welches vielleicht auch in der Norm vorhanden ist, im Blute der Blastomatösen aber in vermehrter Menge auftritt oder nicht neutralisiert wird und lokal, nicht selten aber auch in demselben Organsystem multipel, unter Mitwirkung gewisser Gelegenheitsursachen in Wirksamkeit tritt.

Es wird die allerdings nicht leichte Aufgabe biochemischer Forschung sein, hier einzusetzen, um weiteres Licht über diese letzten Fragen zu bringen.

Zum Schluß möchte ich noch mit einigen Worten darauf eingehen, ob es möglich erscheint, auf Grund dieser Feststellungen, nach denen es sich bei dem Krebs und offenbar auch bei allen übrigen Geschwülsten um eine toxische Stoffwechselkrankheit handelt, zu therapeutischen Ueberlegungen und Vorschlägen zu gelangen. Ich habe mich schon in meiner Monographie kurz über das ausgelassen, was hierbei vielleicht in Betracht kommen könnte. Unter anderem habe ich intravenöse, sauerstoffgesättigte Kochsalzinfusionen (nach Küttner) eventuell im Anschluß an eine Blutentziehung in Vorschlag gebracht, da bei Karzinomatösen nach Lomer wiederholte, stärkere Blutungen anscheinend salutär wirken. Ich stellte mir dabei vor, daß es möglich sein müßte, eine Verdünnung und vermehrte Ausscheidung,

vielleicht auch eine Oxydation dieser toxischen Stoffe zu bewirken. Um speziell dieser letzteren Indikation Rechnung zu tragen, könnte man auch daran denken, reinen Sauerstoff intravenös nach dem Vorschlage Gärtners bei dyspnoischen Zuständen einzuführen. Nach Beobachtungen Lomer's wäre auch in dem Fieber ein Heilfaktor gegen Krebs zu vermuten. Vielleicht spielt hier aber nicht so sehr das Fieber, als die das Fieber begleitende Schweißsekretion eine Rolle; man könnte deshalb auch daran denken, wie auch sonst bei Stoffwechselkrankheiten eine vermehrte Ausscheidung durch Schwitzkuren zu bewirken.

Seit kurzem habe ich es ermöglicht, Krebskranke aufzunehmen, um derartige therapeutische Ueberlegungen, nämlich einfache mit Sauerstoff gesättigte Kochsalzinfusionen und die hypodermatische Anwendung von reinem Sauerstoff, bei äußerem Krebs von Wasserstoffsuperoxyd (Perhydrol), auszuführen, Maßnahmen, zu denen ich mich um so eher entschloß, als sie jedenfalls nichts schaden können. Auch die schon länger bekannte Arsenbehandlung habe ich neben den genannten Maßnahmen in den Bereich dieser Versuche gezogen und zwar in der Gestalt von Atoxylinjektionen. Die Zeit ist natürlich noch viel zu kurz und die Anzahl meiner Patienten, die ich in dieser Weise behandeln konnte, trotz der Häufigkeit der Krebserkrankungen in dieser Gegend noch viel zu gering, um über Erfolge etwas Definitives sagen zu können, zumal es weit vorgeschrittene inoperable Fälle waren, bei denen ich diese therapeutischen Ueberlegungen zur Ausführung brachte. Die größte Aussicht auf Erfolg dürften derartige Maßnahmen beiRadikal- und bei nicht sicher Radikaloperierten zur Verhütung von Rezidiven haben. Leider denken solche Patienten nicht daran, sich einer weiteren Behandlung zu unterziehen, da sie glauben und auch bis dahin glauben mußten, daß für ihr Leiden mit der Operation alles getan sei, was möglich ist. Der große Prozentsatz von über noch immer 60 % Rezidiven lehrt aber, wie sehr es nötig ist, bei der Operation allein nicht stehen zu bleiben.

Jedenfalls erscheint es mir möglich, auf Grund der vorstehenden Feststellungen auf empirischem Wege etwas zu finden, was uns in dem Kampfe gegen diese verderblichste Krankheit von Nutzen sein kann, weshalb hiermit zu diesbezüglichen Versuchen eine Anregung gegeben sein möge.

Nachtrag: Herr Privatdozent Dr. R. Fischer in Bonn hat jüngst auf experimentellem Wege gefunden, daß es auch außerhalb des tierischen Körpers Stoffe gibt, welche auf Plattenepithelien anziehend wirken[1]) und hat auf Grund dieser einen neuen Tatsache ganz die gleiche Geschwulsttheorie aufgestellt. Er gibt dieselbe als „eine ganz neue und eigenartige Auffassung des Entstehens und des Wachstums bösartiger Geschwülste“ aus. Wiewohl ihm, wie er selbst zugesteht,[2]) meine Monographie bekannt war, möchte er mir die Priorität meiner zwei Jahre älteren und bis auf die Benennung der spezifischen Stoffe konformen Ausführungen durchaus abstreiten. Er begründet das damit, daß ich keine einzige neue Tatsache zum Beweise meiner Theorie anführe und daß nur ich glauben könnte, die regressiven Bindegewebsveränderungen in meinen Karzinomen „ließen sich nicht anders deuten“. Ich will auf den Ton des Herrn Fischer hier nicht näher eingehen, auch darüber nicht viele Worte verlieren, daß er es für gut befindet, von keinem der hier vorangestellten sechs neuen Befunde und Tatsachen zu sprechen und nur den Befund erwähnt, dessen Deutung er für falsch erklären zu können glaubt. Ich frage aber, — und damit dürfte dieser Streit am schnellsten seine Erledigung finden, — wer sagt denn überhaupt, daß zur Aufstellung einer neuen Theorie auf einem tatsachenreichen Gebiet unbedingt neue Tatsachen gehören? Wenn Herr Fischer auch in der glücklichen Lage ist, eine neue Tatsache gefunden zu haben, so hätte er doch daran denken sollen, daß u. A. auch Ribbert seine Theorie auf Grund von Befunden aufgestellt hat, die schon vor ihm, nämlich durch Waldeyer, bekannt waren. Oder soll etwa noch die Erklärung des Herrn Fischer meine Priorität in Frage stellen, daß er meine Theorie zwar gekannt, an dieselbe aber weder bei seinen experimentellen Untersuchungen, noch bei Abfassung seiner Arbeit gedacht hätte? —

Weshalb Herr Fischer schließlich glaubt, daß ich seine Untersuchungen als eine „Bestätigung“ meiner Theorie ansehe, wiewohl dieselben mit Krebs direkt gar nichts zu tun haben, ist mir unverständlich, da ich von seinen Untersuchungen nur als von einem Beitrag zur Stütze meiner Theorie gesprochen habe und selbstverständlich auch nur sprechen konnte.

Ich glaube, daß auch ich es „ruhig dem Urteil des Lesers“ überlassen kann, ob Herrn Fischer wirklich die Priorität dieser Auffassung von der Entstehung der Geschwülste zukommt.

[1]) Münch. med. Woch. 1906, Nr. 42.
[2]) Siehe meinen Protest und die hierauf bezügliche Erklärung des Herrn Fischer in Nr. 44 und 45 der Münch. med. Woch.

Geschichte der Medizin.

Ueber die Notwendigkeit und den Wert von Sammlungen, die Geschichte der Medizin betreffend

von

B. Reber, Genf.

Unter der Geschichte der Medizin verstehe ich nicht bloß die Geschichte der eigentlichen Medizin mit allen ihren Zweigen, sondern auch die der Hilfswissenschaften. Zu letzteren sind besonders zu rechnen die Chemie, Physik, Zoologie, Botanik und Mineralogie. Daß ich die Pharmazie als mit der Medizin sehr eng verbunden betrachte, brauche ich kaum vorauszusenden. Die Medizin ist unbedingt älter als die Pharmazie, denn um die Notwendigkeit eines Medikamentes zu fühlen, mußte zuerst eine Krankheit auftreten und das Bedürfnis eines Mittels zur Abhilfe derselben wünschbar machen. Von diesem wohl sehr weit in der Urgeschichte zurückliegenden Zeitpunkte bis in die Neuzeit hinein blieben die beiden wissenschaftlichen Schwestern unzertrennlich. Heutzutage haben sich dieselben wohl etwas emanzipiert, ohne daß jedoch jemals eine vollständige Trennung zu befürchten ist. Im übrigen wird beide die gemeinsame Geschichte während der Dauer von mindestens zwei Jahrtausenden für alle Zeiten eng verkettet zeigen.

Was das Alter der Medizin anbelangt, so reichen ihre Anfänge unbedingt in die ältesten Uranfänge der menschlichen Kultur zurück. Kennen doch schon die Tiere, und zwar nicht bloß die dem Menschen am nächsten stehenden Affen, ja nicht einmal nur die Wirbeltiere wie Hunde und Katzen, sondern sogar Insekten, ihre Medikamente und etwas Chirurgie, um wieviel mehr ist vorauszusetzen, daß selbst der roheste Mensch wenigstens ebensoviel kannte und tat. Diese Voraussetzung bestätigt sich denn auch vollauf durch die 25 bis 50 und mehr Tausende von Jahren zurückreichenden paläolithischen Funde von Knochenheilungen und Trepanationen.

Doch ich habe keine Geschichte der Medizin zu geben, sondern mich auf den Hinweis des wissenschaftlichen Wertes der diesbezüglichen Sammlungen zu beschränken und besonders von der Wichtigkeit der einschlagenden Dokumente zu sprechen.

Was versteht man unter einem Dokument? Oder besser gesagt, welche Gegenstände gehören zu den Dokumenten, welche hier zur Beachtung kommen? Zu Dokumenten rechne ich natürlich in allererster Linie geschriebene und bildliche Darstellungen, aber nicht weniger sämtliche Gegenstände, welche in irgend einer Weise von der Anwendung von Arzneimitteln, von chirurgischen Eingriffen usw. zeugen. Daher gehören hierher im fernern Medikamentenvasen, Parfüm- und Räuchergefäße, Talismane, Amulette, Ex-voto, die Körper und Körperteile darstellen, insbesondere auch alle chirurgischen Instrumente und dergleichen. Man hat in antiken Gräbern und Ruinen Medikamente, z. B. Harze, Gummisorten, Erden, chemische Präparate, Sämereien usw. gefunden. Viele dieser Anzeichen reichen nicht bloß ins assyrische oder ägyptische Zeitalter, sondern noch weiter in die vorgeschichtlichen Perioden zurück. Von griechischer und

römischer Medizin sind uns unzählige Zeugen, wie Taschenapotheken mit Inhalt, in Pompeji eine ganze öffentliche Apotheke und überall, besonders in der Nähe von Thermen und Bädern, in Kasernen und Militärlazaretten, vollständige chirurgische Ausrüstungen und Medikamentenvorräte aufbewahrt geblieben.

Der Untergang der griechischen und römischen Kultur, dann die Völkerwanderung, die Vernichtung der Städte und Dörfer, der darauf folgende Jahrhunderte dauernde rohe Zustand haben den Untergang von Kunst und Wissenschaft im ganzen Abendlande nach sich gezogen. Dann kam nur sehr langsam wieder das Streben nach höherer Kultur. Auch die Medizin sah im Mittelalter wieder höchst primitiv aus. Nach und nach kamen jedoch die griechischen und römischen Klassiker wieder zur Geltung und blieben es dann nur zu lange. Einzelne hervorragende Gelehrte, schon früh auch hohe Schulen (im 12. und 13. Jahrhundert zu Bologna, Salerno, Padua) gab es durch das ganze Mittelaltar hindurch. Mit dem 16. Jahrhundert jedoch erst beginnt die Medizin ihre große Entwicklungsperiode und bringt bis Ende des 19. Jahrhunderts eine bedeutende Anzahl der bewunderungswürdigsten Denker und Schöpfer neuer Methoden zum Vorschein. Um die Wende des 18. und 19. Jahrhunderts setzt die neue, wissenschaftliche Chemie ein und zieht auch in Bezug auf die Medikamente einen vollständigen Umschwung nach sich.

Das möchten, allerdings in sehr lockern Zügen, so die für die Geschichte der Medizin zu durchschreitenden Perioden sein. Ueberall zerstreut findet man direkte Beweise der Ausübung der Medizin.

Was nun die Geschichte selbst anbelangt, so wurde dieselbe immer mehr oder weniger gepflegt. Besonders in älterer Zeit ließ es sich kein Autor nehmen, etwas über seine eigene Person, seine Zeit, seine Umgebung, die Entstehung seines Buches usw. diesem selbst beizufügen. Früh schon fand die Geschichte der Medizin auch ihre direkten Vertreter. Heute würde das unter dieser Benennung zu verstehende Material eine große Bibliothek bilden. Und doch wie unendlich viel fehlt noch!

Mit der Frage: Bestehen medizinisch-historische Sammlungen und Museen und seit wann? trete ich meinem Stoffe näher. Meines Wissens existiert ein Museum der Medizin überhaupt noch nirgends. Beginnt man doch kaum allmählich erst in der Gegenwart Lehrstühle für die Geschichte der Medizin zu errichten. Es ist zu hoffen, daß sich um diese letzteren herum Sammlungen mit Bibliotheken und Archiven bilden, welche vielleicht an einzelnen bevorzugten Universitäten eine schnelle Entwicklung erleben werden. Die medizinische Fakultät in Paris hat vor einiger Zeit ein solches Museum beschlossen und gleichzeitig den Konservator ernannt. Allein das Museum selbst bleibt noch zu gründen, wie mir Dr. Cabanès, der derzeitige Konservator, persönlich mitteilte. Die Geschichte der Medizin betreffende Antiquitäten finden sich zwar in allen Museen zerstreut. Man dürfte nächstens zu der Einsicht gelangen, daß dieselben unter sich vereinigt erst ihren rechten Wert und ihre Wirkung zur Geltung bringen würden. Mehr den pharmazeutischen Antiquitäten Rechnung tragend, entstanden an mehreren Orten bedeutende Sammlungen. Ich nenne besonders das Museum germanicum in Nürnberg, und, wie ich höre, auch Wien. Ueber letztere Sammlung fehlen mir Einzelheiten. In Nürnberg trachtet man in sehr lobenswerter Weise besonders auch die Instrumente, die älteren illustrierten Medizinbücher, Bilder, Porträte, Medaillen usw. möglichst vollständig einzubringen. So wie diese Sammlung gegenwärtig sich vorstellt, gebührt ihr unter allen öffentlichen unbedingt die Palme. Bis jetzt hat man vielleicht deren unberechenbaren Nutzen nicht einmal gebührend eingesehen. Doch auch diese schöne Anlage läßt an Vollständigkeit noch unglaublich viel zu wünschen übrig.

Die wenigen übrigen öffentlichen Sammlungen kommen weniger in Betracht. Dieselben werden wohl auch nur oberflächlich beachtet und selten vermehrt.

Aus dieser Betrachtung geht hervor, daß man viel zu lange die allgemeine Pflege der medizinischen Antiquitäten ziemlich vernachlässigte. In der Tat sind die bestehenden Sammlungen meistens dem Zufall oder der Initiative einzelner Männer zu verdanken. Ich muß aber gleich beifügen, daß sich die Ansicht über den Wert solcher Sammlungen seit einigen Jahren ganz bedeutend zum Bessern gewendet hat. Ja, heute schon gibt es wohl kaum einen Universitätslehrer und sicher auch keinen die Wissenschaft pflegenden Arzt, welcher nicht den Mangel an Zentralstätten (Museen mit Archiv und Bibliothek) für die Geschichte des Faches tief empfindet.

An dieser Stelle will ich, mit Umgehung einer wohlgegliederten Auseinandersetzung über den wissenschaftlichen Wert solcher Sammlungen, nur auf die Beobachtung verweisen, daß sich die hervorragendsten Gelehrten für dieselben begeisterten und daß heute in mehreren Staaten ganz bedeutende Summen zu diesem Zwecke verwendet werden. Ueberhaupt sind Geschichtsforschung und Sammlungen in unserem Sinne, mit Archiv und Bibliothek verbunden, unzertrennbar. Die Geschichte kann nicht aus der Luft gegriffen werden, sie muß sich immer auf Dokumente stützen. Es ist zu bedauern, daß man bis jetzt das Bedürfnis von solchen Museen so überaus spärlich gefühlt hat. Doch, wie bereits ausgeführt, glaube ich, daß wir auch diesbezüglich in eine einsichtigere Gegenwart gelangt sind.

Tatsächlich hat sich eine Wendung der Dinge in den letzten Jahren durch wichtige Manifestationen bekundet. Unbedingt die umfangreichste, in jeder Beziehung die hervorragendste dieser Kundgebungen ging gerade von der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte hervor. Sie bestand in der historischen Ausstellung in Düsseldorf im Jahre 1898[1]). Man braucht nur den 222 Seiten starken Katalog dieser mit ebenso großer Aufopferung als eingehendem Verständnis von bedeutenden Vertretern der Geschichte der Medizin organisierten Ausstellung durchzulesen, um gleich einen Begriff zu bekommen, was auf diesem Gebiete mit einiger Anstrengung geleistet werden kann. Die Initiatoren dürfen mit dem Erfolge zufrieden sein. Es war verdientermaßen der denkbar umfassendste.

Dennoch aber hat auch dieser Versuch große Lücken fühlbar gemacht. Man dürfte dabei zur Ueberzeugung gelangt sein, wie schwierig es hält, gewisse Perioden oder ältere Berühmtheiten zu repräsentieren. Leider ist der fromme Wunsch eines der verdientesten Organisatoren, Herr Prof. Dr. Karl Sudhoff, wie er am Ende seiner Vorrede des Kataloges zu lesen ist, nicht in Erfüllung gegangen. Jedoch wird man denselben heute mit noch innigerem Verständnisse auffassen. Ich erachte es als meine Pflicht, diesen schönen Gedanken hier wiederzugeben. Er lautet: „Noch ist die Muse der Geschichte bei den Herbstversammlungen deutscher Aerzte und Naturforscher nur selten zu Gast geladen worden; niemals noch wurde ihr so viel Aufmerksamkeit entgegengebracht, wie es auf dieser Jubelversammlung in der rheinischen Kunst- und Gartenstadt der Fall sein wird. Möge ein gütiges Geschick es geben, daß sich ein Gastrecht in Hausrecht wandle und die Geschichte unserer Disziplinen zur ständigen Begleiterin der Forschung werde.“

Eine ähnliche Bestrebung zeigte der russische Aerztekongreß von Moskau im Jahre 1900. Es kam bei dieser Gelegenheit eine sehr lehrreiche historische Ausstellung zustande. Es war sogar projektiert, meine ganze Sammlung nach Moskau zu transportieren. Da ich mich dazu jedoch nicht entschließen konnte, so begnügte sich das Komitee mit

[1]) Historische Ausstellung für Naturwissenschaft und Medizin in den Räumen des Gewerbemuseums. Düsseldorf 1898.

einer Anzahl Photographien, welche zu diesem Zwecke hergestellt und einige davon im russischen Berichte phototypisch reproduziert wurden.

Kleinere Kundgebungen auf dem Gebiete mögen auch anderswo stattgefunden haben. Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, dieselben alle aufzuzählen. Die soeben erwähnten genügen, um das große Interesse zu beweisen, welches man heute allgemein einer Zusammentragung und Ausstellung geschichtlicher Gegenstände beimißt.

Nachdem dieser Standpunkt einmal festgesetzt ist, darf man die logische Folgerung ziehen, daß ständige Sammlungen, d. h. Museen um so unvergleichlich nützlicher wären und daher wünschbarer erscheinen müssen.

Es fragt sich nun: Ist der Zeitpunkt nicht verpaßt? Wird man heute noch mit Erfolg Sammlungen herstellen können? Ich antworte: Es wird für historische Sammlungen niemals einen vollständig verpaßten Moment geben; zu jeder Zeit wird man, mit etwas Genügsamkeit, ein relativ befriedigendes Resultat erzielen. Allerdings wird es für gewisse Perioden sehr schwer halten, auch nur annähernd vollständige Serien zu schaffen. Zu diesen Perioden gehören nicht die altägyptische, griechische oder überhaupt die ganz antike Zeit, welche jeden Tag zu neuen Entdeckungen Veranlassung geben, sondern das Mittelalter und ganz besonders die Zeit vom 16. bis Mitte des 18. Jahrhunderts. Das ganze 19. Jahrhundert hat in allen diesen Altertümern unsinnig blind gewütet und alles momentan Unbrauchbare vernichtet.

Was aus dieser Zeit noch bleibt, hat meistens der Zufall oder die Nichtbeachtung gerettet. Aber diese letzteren Fälle dürften doch zahlreicher sein, als man gegenwärtig vorauszusetzen geneigt ist. Hoffen wir in dieser Richtung das Beste.

Ueber die Mittel und Wege, wie ein solches Unternehmen auszuführen sei, darüber müßten sich die geeigneten Persönlichkeiten verständigen. Vor allem aber, unter welchen Umständen sich die Verhältnisse auch zeigen mögen, müßte mit dem Werk möglichst schleunig begonnen werden.

Was dem Unternehmen jedenfalls sehr zu statten kommen wird, sind die vorhandenen Privatsammlungen. Kleinere Sammlungen von hier in Betracht kommenden Gegenständen mögen sich da und dort zerstreut noch finden. Von größeren ähnlichen Anlagen kenne ich allerdings nur eine. Obwohl es meine eigene betrifft, wird es vielleicht doch gestattet sein, in aller Bescheidenheit einige objektive Angaben darüber hier kundzugeben. Ich kann mich um so kürzer fassen, als Beschreibungen, wenn auch nur sehr gedrängte, darüber erschienen sind. Von diesen hebe ich ganz speziell hervor diejenige, welche Professor Dr. Flückiger 1894 über meine damalige Ausstellung veröffentlichte[1]) und diejenige, welche mein hochverehrter Freund Dr. H. Naegeli-Akerblom letzthin in den Therapeutischen Monatsheften in Berlin erscheinen ließ.[2])

Ferner bringe ich darüber gegenwärtig selbst eine Beschreibung zur Veröffentlichung.[3]) Diese bezweckt, einmal von der ganzen Anlage, in weiten Umrissen ein Inventar zu geben, sodann ferner besonders eine große Anzahl nur mir persönlich bekannte, für die Geschichte dieser Gegenstände jedoch sehr wichtigen Angaben vom Untergange zu retten. Jedoch genügen alle diese Angaben nicht, um auch nur annähernd einen richtigen Begriff von der Tragweite dieser Anlage zu geben. Von einer methodischen oder systematischen Aufstellung und Anordnung kann schon gar keine Rede sein, alles sehr bedauerliche Umstände.

[1]) F. A. Flückiger. Die historische pharmazeutisch-medizinische Sammlung des Apothekers Burkhard Reber in Genf. Berlin 1894.

[2]) Dr. H. Naegli-Akerblom. Das Rebersche historische medizinisch-pharmazeutische Museum in Genf. Therapeutische Monatshefte. Berlin, September 1906.

[3]) B. Reber. Considérations sur ma collection d'antiquités au point de vue de l'histoire de la Médecine. la Pharmacie et les Sciences naturelles. Genève 1905.

Wie Herr Professor Sudhoff über die Ausstellung in Düsseldorf innige Wünsche aussprach, so ließ sich Flückiger in tiefschönen Worten über die Erhaltung und öffentliche Aufstellung dieser Sammlung vernehmen. Aber auch diese Worte sind in der Wüste verhallt.

Nach meiner Ansicht gehört aber zur Geschichtsforschung nicht bloß das Zusammentragen von Antiquitäten, das Zusammenstellen von Ereignissen vergangener Zeiten, sondern auch das gewissenhafte Festhalten und Sichten der bedeutenden Ereignisse unserer Tage. Dazu gehören in erster Linie die Biographie und die Bibliographie. Hätte man sich früher damit etwas mehr befaßt, so stände es mit der Geschichte der Medizin vielfach besser.

Auch hierin habe ich einen schwachen Versuch aufzuweisen. Meine 1896 abgeschlossene Gallerie enthält zwar nicht über 105 Lebensbeschreibungen mit 85 Porträten.[1]) Auf möglichst sorgfältig ausgeführte Bibliographie legte ich einen besonderen Wert. Alle Fachzeitschriften haben das Unternehmen lebhaft begrüßt und lobend zu den nützlichsten der Zeit gezählt. Jetzt schon sind von diesen Gelehrten eine große Zahl vom Schauplatz abgetreten. Bei jedem Tode erklärt sich die Fachpresse glücklich, augenblicklich das ganze Material über den Dahingeschiedenen zur Verfügung zu besitzen.

Wenn vielleicht in der Ausführung solcher Gallerien in Zukunft nützliche Veränderungen eingeführt werden könnten, so erscheint mir doch der hier verwirklichte Gedanke als ein zweckmäßiger. Die Form und die Art, wie solche Biographien auszuführen und zusammenzustellen wären, dürfte leicht gefunden werden. Für heute möchte ich es einfach bei dieser Anregung bewendet bleiben lassen.

Im allgemeinen erlaube ich mir, am Schlusse meiner Skizze angelangt, noch mit Genugtuung zu erklären, wie sehr es zu begrüßen ist, daß man endlich im ausgedehnteren Maßstabe an die Gründung von Lehrstühlen für die Geschichte der Medizin denkt. Ich hoffe, daß dieses Vorgehen auch die Gründung von Sammlungen nach sich ziehen wird, und kann nur noch beifügen: Je eher, je besser!

Den Gerichten erstattete Obergutachten über Unfälle.

Mitgeteilt von Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Gr.-Lichterfelde
Parteivertreter vor dem Reichs-Versicherungsamte.

Ist dauerndes Schwindelgefühl nach Fall auf den Kopf und dessen Verletzung glaubhaft?

Gutachten des Medizinalrat Kreisarzt Dr **Leppmann**, Erster Arzt an der Königlichen Strafanstalt Moabit und der damit verbundenen Irrenabteilung.

I. Tatsächliches.

R. T., geboren am 11. November 1857, gelernter Schlosser, gibt an, aus gesunder Familie zu stammen. Bisher sei er immer gesund gewesen und habe nie Krankengeld bezogen. Er sei nicht Soldat gewesen wegen einer Fingerverstümmelung, sei jetzt seit vier Jahren zum zweiten Male verheiratet und habe aus erster Ehe einen Sohn, sonst seien ihm keine Kinder geboren worden. Er trinke nur Malzbier; mit Blei habe er früher in der Bronzewarenfabrik zu tun gehabt, ohne aber krank zu werden.

Als Schlosser habe er seit Jahren schon nicht mehr gearbeitet, weil er solche Arbeit nicht bekommen habe. Er verdiente als Arbeiter bei der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft durchschnittlich 3,46 Mk. täglich.

Am 19. Juni 1905 fiel er aus zirka $1^1/_2$ m Höhe beim Absteigen von einem Regal rücklings herunter. Hierbei schlug er mit dem Kopf zwischen einen eisernen Pfeiler und andere Gegenstände. Auch erlitt er eine rechtsseitige Rippenquetschung.

Der Arzt Dr. St. fand zwei Hautwunden am Kopf, eine von 4, eine von 1 cm Länge, Schmerzhaftigkeit der achten und der benachbarten Rippen, verschärftes Atemgeräusch und beschleunigte Herztätigkeit. Ob T. nach dem Unfall bewußtlos ge-

[1]) B. Reber. Gallerie hervorragender Therapeutiker und Pharmakognosten der Gegenwart. Genf 1897.

wesen, ist bisher noch nicht in den Akten erörtert. Er sagt ja, er sei es eine ganze Weile gewesen, und andere hätten ihn aufheben müssen.

Am 25. Juli 1905 nahm T. die Arbeit wieder auf, verrichtete sie in gleicher Weise wie früher und wurde am 22. August 1905 von dem Vertrauensarzt Dr. R. F. M. noch als erwerbsbeschränkt um 10% erklärt, nachdem nur eine Druckempfindlichkeit in der linken Achsellinie festgestellt worden war. Das Gutachten enthält über den Nervenbefund nur die Angabe, es bestehe kein Schwanken bei Augenschluß. Dr. St. schloß sich diesem Gutachten an, ohne über den Befund seinerseits zu berichten.

Am 21. Oktober 1905 wurde T. wieder krank geschrieben, nachdem er dem Dr. St. angegeben hatte, daß er am 17. Oktober, also vier Tage vor der Konsultation, beim Bücken nach einer Brille schwindlig geworden und auf eine Stuhlkante aufgeschlagen sei, so daß er sich an der Nasenwurzel eine kleine, bei der Untersuchung schon verklebte Hautwunde zugezogen hatte. Dieser Fall hatte ihn nach Dr. St.s Mitteilung sehr ängstlich gemacht.

Im Dezember und Januar 1906 will er im Krankenhause Moabit 14 Tage wegen Unfallsfolgen gewesen sein. Dort habe Geheimrat R. ihm gesagt, die Unfallsfolgen würden dauernd bestehen bleiben.

Im Berufungsverfahren hat der Nervenarzt Dr. H. ihn begutachtet, doch ohne von den Feststellungen Dr. St.s etwas Aktenmäßiges zu wissen, die erst zu den Rekursakten eingefordert worden sind, und folgendes festgestellt: T. sehe wegen seiner grauen Haare älter aus, als er sei. Er habe, namentlich im Stehen, beschleunigten Puls, ohne daß seine sichtbaren Schlagadern verhärtet oder geschlängelt wären. Die Gegend der 8. und 9. Rippe rechts sehe etwas geschwollen im Bereich der Achsellinie aus und sei hier im ganzen druckempfindlich. Es bestehe Lungenerweiterung mit häufigem starken Husten. T. wolle sich nicht bücken und werde bei Versuchen hierzu sehr rot.

Dr. H. schloß aus dem Befunde, von dem er die Lungenerweiterung nicht auf Unfallsfolgen zurückführt, auf stärkere nervöse Beschwerden. Er nimmt an, daß die jetzige Arbeitsunfähigkeit in erster Linie durch das Lungenleiden bedingt sei. Der Husten habe aber auch die durch den Unfall ausgelösten Kopfbeschwerden verstärkt. Die Erwerbsminderung durch Unfallsfolgen habe bis zum 17. Oktober 10%, seitdem $33^{1}/_{3}$% betragen.

Das Schiedsgericht schloß sich diesem Gutachten an. Beide Parteien legten Rekurs ein, T., indem er die Vollrente für sich beanspruchte.

Am 5. August 1906 hat ihn nun Dr. St. eingehender begutachtet. Er fand die 8. Rippe noch druckempfindlich, das Herz anscheinend vergrößert, seine Tätigkeit beschleunigt, die Atmung verschärft, es besteht etwas Magenkatarrh. Auffällig sei die etwas langsame Denktätigkeit und die scheinbare Gedächtnisschwäche. Der Schwindelanfall am 17. Oktober 1905 habe den T. sehr ängstlich gemacht und hierin sei eine Verschlimmerung zu erblicken.

T. klagt mir darüber, daß ihm die rechte Brustseite und der Kopf weh tue. Schwindel habe er so, daß es manchmal wie eine Kaffeemühle im Kopfe rumgehe. Er habe leichtere Arbeit bisher — auch im Februar — noch nicht gefunden, sei daher außer Arbeit.

Objektiv erweist er sich als ein großer grauhaariger Mann mit guter Muskulatur und mittlerem Fettpolster. Das Gesicht ist ausgesprochen kongestioniert. Eine etwas verdickte Hautnarbe zieht ihm über die Nasenwurzel, eine zarte Hautnarbe ist am Hinterkopf zu entdecken, beide völlig reizlos und verschieblich. Die rechte Pupille ist größer als die linke, beide sind reizfähig, die Augäpfel etwas vorgetrieben. Es besteht Lidschwirren, die Hornhautreflexe sind erhalten. Die Gesichts- und Gaumenbewegung ist gleichmäßig. Die Zunge zittert und trägt Zahneindrücke.

Am Brustkorb ist eine Formveränderung nicht nachzuweisen. Eine Unebenheit, die man an der 8. Rippe in der Achsellinie fühlt, stellt nur die auch links ebenso fühlbare Knorpelknochengrenze dar. Der Druckschmerz in dieser Gegend ist ziemlich uncharakteristisch, das Atemgeräusch nicht dauernd verändert, doch jedesmal bei den ersten tiefen Atemzügen nach vorangegangener oberflächlicher Atmung von deutlichen Reibegeräuschen begleitet.

Die Herzdämpfung ist nicht vergrößert, die Töne sind klappend.

Der Puls ist nicht mehr nennenswert beschleunigt (84 bis 90 in der Minute). Der Harn enthält weder Eiweiß noch Zucker. Nachröte ist erzielbar. Bei abgelenkter Aufmerksamkeit gelingt sowohl tiefes Bücken als Stehen mit Augenschluß gut, nur daß bei ersterem die Kongestion zunimmt. Das Hautgefühl ist nur insoweit nicht einwandfrei, als Stiche keine erhebliche Schmerzzuckung auslösen. Die Kniereflexe sind mittel. Die ausgestreckten Finger zittern. Der Gang ist unauffällig.

T. ist geistig schwerfällig, zum Teil auch etwas zerfahren. Sein Gedächtnis läßt ihn mit Daten öfters im Stich (aber seine Ehefrau, die ihn begleitet, weiß ebenso wenig genaue Angaben zu machen).

II. Gutachten.

Der Fall T., welcher schon hinsichtlich des objektiven Befundes nicht leicht zu beurteilen ist, bietet auch noch dadurch besondere Schwierigkeiten, daß die anfänglichen Feststellungen über T.s Gesundheitszustand und die Unfallfolgen nicht sehr eingehende waren. Man kann sich nur ungefähr ein Bild davon machen, wie T. zur Zeit des Unfalls körperlich und geistig beschaffen war, und inwieweit hierin eine Veränderung eingetreten ist.

Wahrscheinlich war T., welcher früher bei seiner Arbeit mit Blei zu tun hatte, und schon seit Jahren keine Beschäftigung als Schlosser mehr fand, sondern sich mit gewöhnlicher Lohnarbeit begnügte, schon vor dem Unfall derselbe etwas greisenhafte, schwerfällige Mann, als welchen wir ihn jetzt sehen. Dagegen ist es glaubhaft, daß auf dieser Grundlage der Unfall außer dem örtlichen Schmerz an der gequetschen Stelle des Rippenfells noch allgemeine nervöse Beschwerden ausgelöst hat, die sehr wohl erst im Laufe des Jahres 1905 deutlich hervorgetreten sein können. Namentlich ist hierfür die Neigung zu Kongestionen und Pulsbeschleunigung ziemlich charakteristisch. Es kann auch sehr wohl sein, daß ausnahmsweise einmal die Kongestion zu einem Schwindelanfall führt. Bedeutend ist aber weder diese Gefahr, noch selbst die Angst des Verletzten vor tiefem Bücken, denn bei abgelenkter Aufmerksamkeit bückt er sich tief und sicher.

Auf Grund dieser Erwägung erachte ich die Anerkennung einer Unfähigkeit zu schweren Arbeiten, das heißt, einer Erwerbsminderung um den dritten Teil, gegenwärtig bei T. als angemessen und ausreichend.

Augenverlust und Gehirntumor.

Gutachten des Professor Dr. **Vossius**, Direktor der Augenklinik in Gießen.

Nach den bei den Akten befindlichen Bescheinigungen des behandelnden Arztes Dr. S. ist der Verletzte an einem Gehirntumor gestorben. Eine Sektion ist zwar nicht gemacht worden, indessen liegt nach den Schilderungen des betreffenden Arztes und der Ehefrau kein Grund vor, an der Richtigkeit der Diagnose eines Gehirntumors zu zweifeln.

Daß diese Gehirngeschwulst die Folge eines Unfalls der vorliegenden Art und bei dem Verletzten die Folge des ihm am 9. Januar 1886 widerfahrenen Unfalls respektive des sich daran anschließenden Augenleidens gewesen sei, muß ich nach eigener Erfahrung und meiner Literaturkenntnis entschieden in Abrede stellen. Eine Gehirngeschwulst kann sich nach meiner Ansicht unmöglich in dem von Herrn Dr. S. angegebenen Sinne infolge dieser Verletzung bei dem Verletzten entwickelt haben. Wenn nach der Herausnahme des Auges am 29. Dezember 1893 etwa ein anderes Hirnleiden, z. B. eine Hirnhautentzündung, sich entwickelt hätte, so würde dieses Leiden jedenfalls nicht 12 Jahre ganz latent geblieben sein, sondern bald nach seinem Eintritt den Tod herbeigeführt haben.

Ich möchte deshalb in Uebereinstimmung mit dem bei den Akten befindlichen Gutachten des Herrn Dr. E. mein Obergutachten dahin abgeben, daß — die Richtigkeit der Diagnose einer Gehirngeschwulst vorausgesetzt — der Tod bei dem Verletzten nicht als Folge des am 9. Januar 1886 erlittenen Unfalls anzusehen ist, daß aber auch ein anderes Hirnleiden in diesem Fall nicht durch den Unfall bedingt gewesen sein kann, da dieses jedenfalls schon viel früher den Tod herbeigeführt haben müßte.

Aerztliche Tagesfragen.

Ein kleiner Beitrag zur Frage der ärztlichen Kollegialität

von

Dr. **Erich Schlesinger**, Berlin.

Daß die schwere wirtschaftliche Lage des ärztlichen Standes nur durch festes kollegiales Zusammenhalten gebessert werden kann, ist eine Erkenntnis, die gerade in der jüngsten Vergangenheit die schönsten Erfolge gezeitigt hat. Zum Begriffe der Kollegialität gehört nun nicht allein ein zielbewußtes Vorgehen im Interesse der Allgemeinheit, sondern auch ein ängstliches Ver-

meiden jeder Handlung, jeder Aeußerung, die das Interesse des einzelnen Kollegen zu schädigen vermag.

Dem Praktiker sind diese Grundsätze in Fleisch und Blut übergegangen, noch nicht so ganz den Assistenten der Krankenhäuser und Kliniken, die vorläufig noch jenseits von Gut und Böse an dem reich besetzten Tische der reinen Wissenschaft sitzen.

Kurz gesagt, es handelt sich um die häufig vorschnell geübte Kritik der Diagnose des vorbehandelnden Arztes seitens der Anstaltsassistenten, eine Kritik, die oft nicht diskret genug geäußert, an das Ohr des Patienten dringt, jedenfalls nicht dazu beiträgt, die Stellung des abgekanzelten Hausarztes zu befestigen.

Wer, wie der Schreiber dieser Zeilen, selbst einige Jahre lang Krankenhausarzt gewesen ist und den Gegensatz zwischen dem wissenschaftlichen Hochgefühl des Assistenten und der auch nach pekuniären Erfolgen strebenden Tätigkeit des Praktikers am eignen Leibe erfahren hat, wird den erwähnten Mißstand besonders zu würdigen wissen. Betont sei noch die Ungleichheit der Waffen; die Klinik umgibt stets ein gewisser Nimbus, ihre Aussprüche sind für das Publikum sakrosankt, der praktische Arzt hat immer Unrecht.

Es mögen nun einige prägnante Fälle aus der letzten Zeit angeführt werden; in allen diesen Fällen handelt es sich um Dienstmädchen, ein besonders schwerwiegender Umstand, denn hinter dem Dienstmädchen steht die herrschaftliche Familie.

1. Ein 19jähriges Mädchen klagt über Schluckbeschwerden. Es finden sich multiple Epitheltrübungen an den Gaumenbögen und Schwellung der Zervikaldrüsen. Der Arzt veranlaßt die sofortige Krankenhausaufnahme wegen Lues, nachdem er mit ausdrücklicher Autorisation der Patientin die Diagnose der Herrschaft mitgeteilt hat. In der Anstalt zieht man diese Diagnose in Zweifel. Das Mädchen schreibt aufgeregt nach Hause: es fehle ihr gar nicht das, was der Doktor gesagt habe. Die Wirkung, die dieser Brief in der Familie, in der das Wort Syphilis eine förmliche Umwälzung verursacht hat, haben muß, läßt sich leicht vorstellen. Daß nach 8 Tagen im Krankenhause die Diagnose rektifiziert und eine Schmierkur eingeleitet wird, hütet sich das Mädchen natürlich mitzuteilen.

2. Ein 23jähriges Mädchen erkrankt mit Stichen in der linken Brustseite. Der Arzt konstatiert trockenes Reiben in der Axillarlinie und schickt sie wegen Rippenfellentzündung ins Krankenhans. Der Anstaltsarzt erhebt bei seiner Untersuchung einen negativen Befund und erklärt dem Mädchen, sie sei ganz gesund und gehöre gar nicht ins Krankenhaus, ohne zu bedenken, daß das Reibegeräusch der Pleuritis durch leichte Fibrinauflagerungen verursacht wird, die sich innerhalb weniger Stunden abschleifen können.

3. Ein 21jähriges Mädchen erkrankt mit Fieber und Druckschmerz in der rechten Leibseite. Der Arzt stellt eine Appendizitis fest und veranlaßt die Krankenhausaufnahme. Das Fieber ist inzwischen geschwunden, die Druckempfindlichkeit zurückgegangen. Im Krankenhause konstatiert man nun mit inniger Freude die völlige Gesundheit der Eingelieferten; der Hausarzt ist blamiert. Daß die Patientin nach 3 Wochen an einem Rezidiv ihrer Blinddarmentzündung erkrankt, kann seine Scharte nicht mehr auswetzen.

Derartige Beispiele lassen sich zu Dutzenden anführen. Sapienti sat!

Zum Schlusse noch eine kleine Konzession: Die Möglichkeit einer falschen Diagnosenstellung seitens des Praktikers soll nicht ganz ins Reich der Fabel verwiesen werden, doch folgendes möge man sich vor Augen halten: Leichter ist es für den Anstaltsarzt nach längerem beschaulichen Abwarten im hellen Krankensaale an der Hand einer exakt gezeichneten Temperaturkurve, unterstützt von allen Hilfsmitteln der modernen Technik seine Diagnose zu stellen, als für den Praktiker, der nach einmaliger Untersuchung in einem engen Berliner Mädchenzimmer, in einer dunklen Arbeiterwohnung auf die Frage: „Was fehlt mir?" sofort seine Antwort bereit haben muß.

Hygiene und Moral

von

Dr. med. **Paul Bergmann,** Arzt in Berlin.

Die Hygiene hat die Aufgabe, unsere Gesundheit durch Verhütung von Krankheiten zu schützen, die erhabenen Lehren der Moral sollen unsere Seele vor Schaden bewahren. Gesundheit des Leibes und Gesundheit der Seele, das sind die Zielpunkte der Hygiene und Moral.

Wenn es mit dem vielgenannten Worte von der mens sana in corpore sano seine Richtigkeit hat, so sollte man meinen, daß die hygienischen und die moralischen Bestrebungen einander nie feindlich durchkreuzen könnten, sondern stets einträchtig zusammenwirken und sich gegenseitig ergänzen müßten. Und dennoch gibt es ein Gebiet, auf welchem der Hygiene durch Bedenken moralischer Natur die größten Schwierigkeiten bereitet werden, nämlich in Bezug auf die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Es ist kein Geheimnis, daß die geschlechtlichen Leiden im deutschen Volke eine ganz erschreckende und von Jahr zu Jahr steigende Ausbreitung erlangt haben.

Die hieraus nicht bloß dem Einzelnen, sondern der Gesamtheit erwachsenden Gefahren sind in ihrer ganzen Schwere längst erkannt worden, und die zur Hütung der Volksgesundheit berufenen Organe sehen es daher als eine ihrer ernstesten Aufgaben an, gegen die vorwärtsdringende Flut der Geschlechtskrankheiten einen Damm aufzurichten.

So einleuchtend es ist, daß es zur Verhütung der genannten Leiden nur ein einziges wirklich radikales Mittel geben kann, nämlich die strenge Befolgung des sechsten Gebotes in dem von der Kirche gelehrten Sinne, so steht doch andererseits für jeden Unbefangenen fest, daß wir unter den heute herrschenden Verhältnissen keineswegs darauf rechnen dürfen, das Uebel durch diese Verstopfung seiner Quelle zu beseitigen. Wir sind vielmehr darauf angewiesen, seine Folgen möglichst abzuschwächen und hintanzuhalten. Nach dieser Richtung hin war die ärztliche Wissenschaft im letzten Jahrzehnt mit Erfolg bemüht, Mittel und Methoden ausfindig zu machen, durch welche, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, ein Schutz gegen geschlechtliche Ansteckung zu erzielen ist.

Natürlich ist es im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege gelegen, daß die Kenntnis dieser Mittel sich nicht auf den engen Kreis der Aerzte beschränkt, sondern allgemein im Publikum verbreitet wird. Dieser selbstverständlichen Forderung wirken jedoch die Behörden entgegen, indem sie den Apotheken mit großer Strenge die öffentliche Ankündigung solcher Schutzmittel untersagen.

Daß mit diesem Vorgehen den Interessen der Hygiene nicht gedient ist, bedarf keiner Erörterung. Aber auch die hier mitsprechenden moralischen Bedenken erscheinen uns keineswegs stichhaltig. Freilich sagt schon der große römische Dichter:

Tolle periculum —
Jam vaga prosiliet frenis natura remotis,

und dies tiefe Wort hat auch in der Anwendung auf unser Thema seine unzweifelhafte Berechtigung. Die Gefahr, durch Ausschweifung zu erkranken, bildet gewiß ein unleugbares Gegengewicht gegen die Reize der Verführung. Aber dieses Gegengewicht funktioniert sehr unsicher und dürfte sich in der Regel als ohnmächtig gegen die Gewalt des Naturtriebes erweisen. Die Aufklärung über die furchtbaren Gefahren des unsittlichen Geschlechtsverkehrs wird dank der unermüdlichen und anerkennenswerten Arbeit der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten" in alle Kreise der Bevölkerung hineingetragen, und trotz des hierdurch erweckten und geschärften Bewußtseins der Gefahr sehen wir, daß jene Krankheiten nicht abnehmen, sondern in der Zunahme begriffen sind.

Die Gefahr ein Hebel der Sittlichkeit? Wenn dieser Grundsatz gelten soll, so ist es unbegreiflich, warum der Staat dem Drängen der Abolitionisten nicht nachgibt und die zum Schutze der Männer ausgeübte Kontrolle der Prostituierten nicht abschafft. In ihrer letzten konsequenten Folgerung müßte die Ansicht, dem unsittlichen Verkehr werde durch Verminderung seiner Gefahren Vorschub geleistet, dahin führen, daß nicht bloß die Verhütung, sondern auch die Behandlung geschlechtlicher Leiden als moralisch unstatthaft angesehen wird. Die Sittlichkeit kann übrigens unmöglich dabei gewinnen, wenn man ihre Forderung nur aus Furcht vor der Gefahr erfüllt; denn der wahrhaft sittliche Mensch folgt den Geboten der Moral nicht im Hinblick auf Lohn oder Strafe, sondern allein um des Guten willen.

Aus den hier entwickelten Gesichtspunkten muß man also das Einschreiten der Behörde gegen die öffentliche Ankündigung der Schutzmittel als innerlich unberechtigt ansehen. Es erscheint uns vielmehr als eine dringliche und moralisch unbedenkliche Forderung der Hygiene, daß die öffentliche Ankündigung von wissenschaftlich anerkannten Schutzmitteln, sobald sie nur in einwandfreier Form erfolgt, von der Behörde freizugeben ist.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Sammelreferate.

Beiträge zur Physiologie des Verdauungstraktus

von Prof. Dr. A. Loewy, Berlin.

(1) Kreidl hat in Fortführung von Versuchen, die Sato unter seiner Leitung ausgeführt hatte, an Hunden die Muskularis und Mukosa größerer, bis zu 1 m langer, Darmstücke entfernt, sodaß das Darmrohr auf diesen Strecken nur aus der Schleimhaut bestand. Die Tiere verhielten sich darnach ganz normal, zeigten normale Freßlust, nahmen die gleiche Nahrung wie normale Hunde und hatten auch regelmäßige Defäkation. — Auch die Muskulatur des Magens konnte in großer Ausdehnung fortgenommen werden, ohne daß sichtbare Störungen eintraten. Kreidl beschreibt genau sein Operationsverfahren. Am Magen vermeidet man am besten Fundus- und Pylorusgegend, auch empfiehlt sich möglichst die Gefäße zu schonen, da nach Unterbindungen leicht Nekrosen der Schleimhaut eintreten mit folgender Perforation. Beim Darm werden je zirka 10 cm lange Stücke hervorgeholt, am Mesenterialansatz die Muskulatur durchschnitten und abgezogen, das Stück wieder versenkt und mit einer folgenden Partie ebenso verfahren. Eine Deckung der Substanzverluste ist nicht nötig. Auch hier sind Blutungen und Unterbindungen zu vermeiden, auch eine Abkühlung der Tiere, der sie schnell erliegen.

(2) Um die Magendarmfunktion der, wie vorstehend beschrieben, operierten Hunde zu studieren, hat Müller zunächst festgestellt, wie Sekretion und Motilität am besten an normalen Tieren zu untersuchen ist. Er verwendete nach dem Vorbild der Klinik Probemahlzeiten, die er wieder ausheberte. Dieser Weg erwies sich beim Hunde nicht als gangbar, sodaß er schließlich subkutane Apomorphininjektionen benutzte, durch die durch Erbrechen der Mageninhalt wieder herausbefördert wurde. — Müller fand dabei als auffallendstes Ergebnis, daß der Mageninhalt des Hundes nie freie Salzsäure enthielt. Dabei ist der reine Magensaft gerade des Hundes reich an freier Salzsäure. Gebundene Salzsäure war reichlich vorhanden. Die Art der Ernährung (eiweißreich oder eiweißarm und kohlehydratreich) war gleichgültig.

Die Katze scheint sich übrigens ebenso wie der Hund zu verhalten.

Bezüglich der Motilität fand Müller, daß 100 g Fleisch letwa in fünf Stunden den Magen verlassen.

(3) Müller hat dann bei neun Hunden die Magenmuskulatur entfernt. Bei fünf gelang die Operation. Die Folgen waren: Motilitätsdefekte, Hyperazidität des Magensaftes und Hypersekretion. Schon in den nüchternen Magen wurde reichlich Sekret mit viel freier Salzsäure ergossen, nach Fütterung enthält der Mageninhalt gleichfalls — entgegen der Norm — freie Salzsäure. Die Entleerung des Magens erfolgt viel langsamer als normal, es besteht eine atonische Mageninsuffizienz. Ob die Sekretionsanomalien mit dieser in ursächlichem Zusammenhang stehen, ist nicht klar. — Bei der Sektion erwiesen sich die Mägen als schlaffe, gefaltete Säcke, die operierte Fläche war durch Narbenschrumpfung verkleinert, die Schleimhaut erschien normal.

Die Entfernung der Muskularis an größeren Darmstücken gelang an acht Hunden. Sie verlief fast symptomlos. Die Beförderung des Speisebreies durch die gelähmten und miteinander verwachsenen Darmschlingen war nicht gestört. Nur feste Massen konnten nicht befördert werden, so Stroh, das einzelne Tiere gefressen hatten. Bei diesen letzteren fand sich post mortem eine Erweiterung des Darmrohres oberhalb der Muskelentfernung und Hypertrophie der Darmwand, bei den übrigen dagegen nicht.

Müllers Befunde sind für die menschliche Pathologie wichtig, da sie der Lehre von dem sogenannten Ileus paralyticus widersprechen.

Literatur: 1. Alois Kreidl, **Muskelausschaltungen am Magendarmtrakt.** (Pflügers A., Bd. 116, S. 159.) 2. Albert Müller, **Beobachtungen an normalen Hunden.** (Ebenda S. 163.) 3. Derselbe, **Die Folgeerscheinungen nach operativer Entfernung der Muskulatur vom Magen und Dünndarm des Hundes.** (Ebenda S. 171.)

Stauungshyperämie bei Mittelohreiterungen.

Sammelreferat von Dr. med. **Claus**,

Assistent an der Ohrenklinik der Königl. Charité zu Berlin. (Dir. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Passow.)

Seitdem Bier auf dem Chirurgenkongreß in Berlin 1905 seine Stauungshyperämie auch für die Mittelohreiterungen warm empfahl, sind von verschiedenen Ohrenärzten Nachuntersuchungen angestellt und Erfahrungen mit der neuen Heilmethode veröffentlicht worden.

Es erscheint nunmehr wünschenswert, sich ein Urteil über den bisher gefundenen Wert der Stauung in unserer Disziplin zu bilden und dieses den praktischen Aerzten bekannt zu geben.

Da die Methode in ihrer Technik so leicht ausführbar geschildert wird, so könnte sie den Aerzten in der allgemeinen Praxis auch ebenso gefahrlos erscheinen. Und das könnte um so eher geschehen, als man die Stauung sogar ambulant ausgeführt hat, unter Verhältnissen also, in denen man die Patienten nie vollkommen beobachten kann.

Keppler (1), von dem zwar nicht die erste Publikation stammt, der aber zuerst die Ergebnisse der Bierschen Klinik ausführlich bekannt gibt, hat die Stauung nur bei klinischen Patienten in Anwendung gebracht, und zwar im akuten Stadium nur bei solchen, die zur Operation wegen Mastoiditis mit und ohne Abszeß in die Klinik kamen.

Trotz dieser Komplikation heilten sämtliche akuten Eiterungen in 12 Tagen bis 5 Wochen. Unter diesen (11) Fällen befand sich sogar ein tiefer Senkungsabszeß mit Streptokokkeninfektion.

Es sei gleich hier hervorgehoben, daß ein ähnlich günstiges Resultat von Stenger (2), Haßlauer (3) und Kopetzky (4) berichtet wird, von denen der erstere aber außer der Stauungshyperämie zugleich die Saugtherapie auf dem von der Natur oder von dem Meißel fistelförmig eröffneten Warzenfortsatz zur Behandlung heranzog, eine Kombination, die auch Haßlauer empfehlenswert fand.

An den Kepplerschen Fällen ist zu bemerken, daß sie sorgfältig mitgeteilt sind und vor allen anderen fast sämtlich nach längerer Zeit nachuntersucht sind.

Bei den chronischen Eiterungen, die Keppler ebenso wie die übrigen Autoren nicht erfolgreich behandeln konnte, will es scheinen, als ob die Diagnose auf Cholesteatom vielleicht doch schon früher, wenigstens schon vor der Operation hätte gestellt werden können.

Bei der sonst sehr ausführlichen Wiedergabe der Ohrbefunde ist nämlich über den Geruch des Sekretes, besonders unter der Behandlung, nichts erwähnt.

Die Technik gestaltet sich in der Tat sehr einfach.

Keppler empfiehlt Binden von 2—3 cm breitem Gummiband, wie es für Strumpfbänder gebräuchlich ist. Die Binden werden dem Halse des Patienten angepaßt, mit Haken und Oesen von verschiedenem Abstand versehen, um die Binde enger oder weiter anlegen zu können. Statt dessen kann auch ein Mechanismus wie bei den verstellbaren Hosenträgern Verwendung finden. Das Gummiband muß öfter erneuert werden, da die Elastizität bald nachläßt. Die Haken sollen ihren Platz auf den druckgewohnten Nacken nach Unterpolsterung mit Bindemull oder Filz finden.

Nach Anlegung soll sich das Gesicht leicht zyanotisch und gedunsen ansehen. Oedeme, selbst erhebliche, sackförmig über die Binde hängende, schaden nichts.

Die Quittung für die richtig ausgeführte Stauung sieht Keppler in dem Nachlassen der Schmerzen. Nehmen diese zu, so liegt die Binde zu locker oder zu fest.

Diese prompte Schmerzstillung haben aber nicht alle Beobachter gesehen, nämlich nicht Heine und Fleischmann.

Arteriosklerotiker und Patienten mit Struma vertrugen die Stauung ebenfalls.

Die Binde bleibt für gewöhnlich 22 Stunden liegen. Doch soll individualisiert werden, so zwar, daß mit dem Nachlassen der Erscheinungen, auch die Stauungsdaner herabgesetzt wird. Auch nach völligem Verschwinden aller Symptome soll die Stauung noch einige Tage fortgesetzt werden.

Ueberall wo sich Eiter findet, soll ihm freier Abfluß geschaffen werden, also zur Parazentese oder zur Spaltung der Abszesse unverzüglich geschritten werden.

Die Rötung und Schwellung der Weichteile nimmt zuerst stets zu. Dadurch soll man sich nicht beirren lassen. Es ist möglich, daß Heine, dessen Publikation als erste, als noch vor der Kepplerschen erschien, den einen seiner Fälle sonst nicht so früh operiert hätte.

Zu betonen ist, daß Abszeßbildung auch unter der Stauung, selbst bei Keppler, erst eintrat. Keppler beobachtete mehrfach den Uebergang eines heißen Abszeßes in einen kalten, ja sogar Resorption, nachdem der Eiter immer seröser geworden, wie durch Punktion festgestellt wurde.

Aber wie schon anfangs erwähnt, sind nicht alle Autoren in der Lage, so glückliche Erfolge verzeichnen zu können. Nur Stenger, Haßlauer und Kopetzky berichten ebenfalls Günstiges. Doch kann Stengers Kombination von Stauungshyperämie, Saugstauung und von unvollkommener, nicht ungefährlicher Warzenfortsatzeröffnung nicht zum Beweis für die Wirkung des hier in Rede stehenden Stauungsverfahrens nach den Vorschriften Biers verwandt werden.

Dagegen ist seiner Forderung, nur Fälle von gleicher Aetiologie zur Nachprüfung und Beurteilung heranzuziehen, durchaus beizustimmen. So hat er nur solche gestaut, die nicht im Gefolge einer akuten Infektionskrankheit aufgetreten waren. Auch Haßlauer sucht stets die Aetiologie festzustellen. Bei aller Zufriedenheit mit der Stauung hatte er auffallend oft das Eintreten einer Entzündung des äußeren Gehörganges zu beobachten, welche die Hyperämie nicht günstig beeinflußte.

Die Beurteilung der Methode bei einfachen und unkomplizierten akuten Mittelohreiterungen ist selbst bei gleicher Aetiologie eine ungemein schwierige und höchstens bei einer sehr großen Zahl von Fällen einigermaßen zu verwerten.

Heine (5), der freilich bei 2 seiner Fälle nicht ganz streng nach den Vorschriften Biers verfahren ist und auch nicht verfahren konnte, hat Günstiges nur bei Abszessen auf dem Warzenfortsatz, die inzidiert wurden, gesehen. Doch glaubt er entgegen Kepplers Ansicht den Erfolg mehr der Inzision als der Stauung zu verdanken. Bei anderen Fällen mußte er nach längerer Stauungsbehandlung zur Operation schreiten und fand ausgedehnte Zerstörung des Knochens bis zum Extraduralabszeß.

Sein Urteil ist deshalb ein zurückhaltendes, um so mehr als seine Veröffentlichung auf dem Otologenkongreß 1905 die erste nach der Bierschen Empfehlung des Verfahrens war. Bei der anschließenden Diskussion äußerte sich Eschweiler, der die Bierschen Fälle mitbeobachtet hat, zuversichtlich, während Vohsen nur die Abszesse nach Spaltung für die Stauung geeignet hielt und Hinsberg und Kobrack ihre schlechten Erfahrungen, letzterer allerdings nur bei chronischen Mittelohreiterungen und Ozäna bekannt gaben.

Ungünstiger noch äußert sich Fleischmann (6), der an der Politzerschen Klinik Nachuntersuchungen anstellte.

Von 12 akuten Mittelohreiterungen mit Mastoiditis mußte die Hälfte nach vergeblicher Stauung operiert werden, und man fand mit Ausnahme eines Falles ausgedehnte und zum Teil gefährliche Zerstörungen. Von diesen waren zu Beginn nur 5 für die Operation in Aussicht genommen.

Einfache akute Eiterungen wurden ambulant mit Stauungshyperämie behandelt. Diese heilten aber nicht schneller, als unter der früheren Therapie. Ja, drei kamen erst zum Abschluß, nachdem die Stauung aufgegeben und die altgewohnte Behandlung statt dessen eingeleitet worden war.

Das Endurteil dieses Autors deckt sich mit dem der Hallenser Klinik, daß durch die Stauung den Fällen die Akuität genommen und dadurch leicht die rechte Zeit für die Operation verpaßt werden könnte.

Die schlechtesten Erfahrungen sammelte Isemer (7) an der Hallenser Klinik.

Bei einem Drittel der ausführlich mitgeteilten Fälle (12 im ganzen) mußte nach vergeblicher, vollständig nach den Bierschen Vorschriften durchgeführter Stauung die Operation ausgeführt werden und in 3 von den 4 Fällen wurden ausgedehnte Zerstörungen und Extraduralabszesse aufgedeckt.

Dabei hatten sich die Kranken bis zum Eintritt stürmischer, die Operation sofort erheischender Erscheinungen wohlgefühlt. Ja, es war zunächst unter der Stauung in dem Befinden der Kranken eine ausgesprochene Besserung eingetreten, die sich aber als trügerisch erwies.

Bei diesen wenig ermutigenden Betrachtungen erinnert Isemer an den von Bier selbst mitgeteilten Fall von Schläfenlappenabszeß, bei dem die verdächtigen Symptome unter der Stauung sofort verschwanden. Der Kranke war sogar außer Bett, bis er plötzlich verfiel, schwer besinnlich wurde und über heftige Kopfschmerzen klagte. Die sofortige Operation führte zur Auffindung eines großen Schläfenlappenabszesses, an dem der Kranke nach 2 Tagen starb.

Die von Isemer berichteten Operationen betrafen sämtlich Eiterungen, bei denen Diplokokken gefunden wurden, woraus der Autor Anlaß nimmt, wieder auf die Bösartigkeit dieser Infektion hinzuweisen.

Die Linderung der Schmerzen ist er geneigt, den chirurgischen Maßnahmen der Inzision und der Parazentese zuzuschreiben.

So steht demnach die Hälfte der Ohrenärzte, die das neue Verfahren geprüft haben, demselben skeptisch oder ablehnend gegenüber, in einem aber stimmen fast alle, auch die Anhänger und Verfechter der Stauungshyperämie erfreulicherweise überein, daß weitere Untersuchungen, zu denen namentlich die Kepplerschen Mitteilungen wohl anregen könnten, einzig und allein von erfahrenen Ohrenärzten angestellt werden sollten. Dazu kann man wohl mit Recht die Forderung Isemers fügen, daß zum mindesten alle nicht völlig harmlosen akuten Eiterungen nur stationär mit der Stauung behandelt werden sollten.

Dasselbe wäre bei chronischen Eiterungen, bei denen freilich bisher nur akute Exazerbationen beeinflußt werden konnten, zu verlangen.

Dagegen könnten schlecht heilende operierte Fälle, die nach Stenger durch die Stauung sich auffallend besserten und heilten, nach Auswahl wohl ambulant der Behandlung unterzogen werden.

Literatur: 1. Keppler, **Die Behandlung eiteriger Ohrenerkrankungen mit Stauungshyperämie.** (Ztschr. f. Ohr. Bd. 50, H. 3). — 2. Stenger, **Die Biersche Stauung bei akuten Ohreiterungen.** (D. med. Woch. 1906, Nr. 6.) — 3. Haßlauer, **Stauungshyperämie bei der Behandlung von Ohreiterungen.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 34). — 4. Kopetzky (A. of Otology. 1906, Vol. 35, Nr. 4. Mir nur im Referat zugänglich). — 5. Heine, **Ueber die Behandlung der akuten eiterigen Mittelohrentzündung mittels Stauungshyperämie nach Bier.** (Berl. kl. Woch. 1905, Nr. 28.) — 6. Fleischmann, **Ueber die Behandlung eiteriger Mittelohrerkrankungen mit Bierscher Stauungshyperämie.** (Mon. f. Ohr. 1906, 11. Jahrg., H. 5.) — 7. Isemer, **Klinische Erfahrungen mit Stauungshyperämie nach Bier bei der Behandlung der Otitis media.** (A. f. Ohr. 1906.)

Eine neue Methode, Anaëroben zu züchten

von Dr. **R. Massini**, Basel.

G. Tarozzi (2) hat vor einiger Zeit ein Verfahren angegeben, mit welchem es möglich ist, Bakterien, die bis jetzt zu den strengen Anaëroben gerechnet wurden (u. a. Tetanusbazillen, Rauschbrandbazillen, Bacillus botulinus), bei Vorhandensein von Sauerstoff zu züchten, ein Verfahren, das nicht nur technisches, sondern auch biologisches Interesse hat.

Sämtliche alten Methoden der Anaërobenzüchtung beruhen auf einer Entfernung des Sauerstoffs, durch Verdrängung desselben oder durch chemische Bindung oder endlich durch Absaugen der Luft.

Tarozzi fand nun, daß ein Zusatz von lebendem Gewebe zu unseren gewöhnlichen Nährböden, Bouillon und Agar, die Anaëroben auch bei Vorhandensein von Sauerstoff zur Entwicklung kommen läßt, und zwar ohne daß diese ihre pathologischen Eigenschaften oder ihr Sporungsvermögen verlieren.

Diese Eigenschaften, Anaëroben in aërober Weise zum Wachstum zu bringen, besitzen nicht alle tierichen Gewebe in gleicher Weise. Am besten gelingt die Züchtung mit parenchymatösen Organen, Leber, Milz, Nieren, weniger geeignet ist Muskelgewebe, erfolglos waren Versuche mit Sehnen, Milch, Aszites. Kürzeres Sterilisieren schadet den Nährboden nichts, wohl aber hebt längeres Erhitzen über 100° diese Eigenschaften auf.

Wrzosek (3) und Harras (1) bestätigten den Befund Tarozzis und erweiterten die Brauchbarkeit der Methode wesentlich dadurch, daß sie zeigten, daß diese Organmedien eine Sterilisation vertragen, sogar im Autoklaven 15 Minuten bei 120° (Wrzosek). Des ferneren wurden Versuche gemacht (schon von Tarozzi mit inkonstantem Erfolg) mit pflanzlichen Zellen. Harras konstruierte einen Kartoffelparenchymbrei und Wrzosek (4) erhielt Wachstum auf Nährboden, welchen nur pflanzliche Zellen beigegeben waren (Kartoffeln, Kohlrabi, rote Rüben). In den Nährboden mit Pflanzenzellenzusatz wuchsen die Anaëroben besser, wenn diese 15 Minuten lang auf 120° erhitzt wurden, als wenn dies nicht der Fall war.

In seiner Arbeit teilt Wrzosek (4) noch weitere interessante Untersuchungen mit, die Mißerfolge anderer Autoren erklären können. Das Verhältnis zwischen der Größe der tierischen oder pflanzlichen Organstücke zur Menge der Bouillon muß eine bestimmte Größe haben; so gelang z. B. die Kultur stets, wenn, bei einer Bouillonmenge von 10 ccm, ein Kartoffelstück von 1 g beigegeben wurde, seltener bei einer Zulage von 0,5—0,4 g Kartoffel und nie, wenn die Bouillon davon noch weniger enthielt.

Das Alter der Kartoffel ist gleichgültig, ebenso gelingt die Züchtung auch bei Zusatz von tierischem Gewebe, das 2 Tage bei Zimmertemperatur gelegen hat und schon üblen Geruch hat.

Ueber die Substanz, welche den Geweben die Fähigkeit gibt, die Anaëroben zum Wachsen zu bringen, ist noch wenig bekannt. Jedenfalls diffundiert sie in die Bouillon, denn die Anaëroben gelangen auch zur Entwicklung in einer Bouillon, in der ein Organstück gelegen hatte, das vor der Impfung aber wieder entfernt worden war (Tarozzi, Wrzosek). Immerhin war das Wachstum darin weniger üppig.

Wird statt Bouillon Wasser benutzt, so sind die Resultate weniger gute (Wrzosek).

Mit festen Nährböden sind noch keine befriedigenden, jedenfalls keine praktisch verwertbaren Erfolge zu verzeichnen.

Es ist einleuchtend, daß diese neue Methode einen sehr wertvollen Beitrag bildet zum rätselhaften Wesen der Anaërobiose, doch ist es noch verfrüht, Hypothesen darauf aufzubauen, bevor noch weitere Experimente zur Stütze derselben beigebracht werden können.

Literatur: 1. P. Harras. **Zur Frage der aëroben Züchtung sogenannter obligat-anaëroben Bakterien.** (Münch. med. Woch. 1906, S. 2237.) — 2. G. Tarozzi, **Ueber ein leicht in aërober Weise ausführbares Kulturmittel von einigen bis jetzt für strenge Anaëroben gehaltenen Keimen.** (Zbl. f. Bakt. 1905, Abt. 1, Orig.-Bd. 38, H. 5.) — 3. A. Wrzosek. **Ueber das Wachstum obligatorischer Anaëroben auf Kulturmitteln in aërober Weise.** (Wr. kl. Woch. 1905, Nr. 48.) 4. A. Wrzosek, **Beobachtungen über die Bedingungen des Wachstums der obligatorischen Anaëroben in aërober Weise.** (Zbl. f. Bakt. 1906, Abt. 1, Orig.-Bd. 43, H. 1.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Brown betrachtet jede **Behandlung von Hämoptoë** mit Ergotin, Adrenalin usw., das heißt mit Drogen, die eine Kontraktion der Blutgefäße bewirken, als unrichtig, da die verletzten Gefäße bei Kontraktion der gesunden eine Erhöhung des Druckes erleiden und so die Blutung eher stärker werden kann. Rationell wirken nur die Nitrate, welche peripher und in den Eingeweiden eine Dilatation hervorrufen und dadurch den Druck merklich herabsetzen. Um aber den Moment für die Verabreichung der zweiten Dose richtig zu treffen, sollte der systol. Blutdruck sorgfältig mit dem Sphygmomanometer gemessen werden. Amylnitrit sollte bei nervösen Patienten immer mit 1/8 g Morphium begleitet werden, ebenso Nitroglyzerin und Natriumnitrit. Ein konstanter Druck von 100—120 mm Hg. kann leicht durch Natr. nitr. beibehalten werden. Diese Drogen können auch subkutan beigebracht werden. (Am. j. of med sc. August 1906. Zit. Br. med. j. 15. Dezember 1906.) Gisler.

Ludwig Haagner aus Graz empfiehlt ein neues Jodpräparat, **das Jothion,** einen Jodwasserstoffester, mit dem er bei Behandlung des follikulären Kropfes sehr gute Erfolge erzielt hat. Er hat das Präparat äußerlich angewendet. Es stellt eine gelbliche ölartige Flüssigkeit dar, die ungefähr 80% Jod enthält, dessen Resorption durch die Haut sehr rasch erfolgt. Er verwendet das Jothion in folgender Salbenform:

Jothion	10,0
Lanolin	6,0
Vaselin	4,0

M. D. S. Jothionsalbe (50%).

(Wr. med. Pr. 1906, Nr. 46.) Zuelzer.

Nach ihren reichen Erfahrungen bei den indischen Kolonialtruppen empfehlen die englischen Militärärzte Heppolette und Foulds **Eiswasserklistiere** als ein hervorragendes Mittel zur Behandlung des **Hitzschlages.** Man gibt alle zehn Minuten eine Klysma von ca. 150 ccm, bis die Körpertemperatur ungefähr zur Norm zurückgekehrt ist. (Lanc. 1906, Dec. 22.) R. Bing.

Zur **Eisen-Arsentherapie.** Unsere „blutarme“ und „nervenschwache“ Zeit steht seit lange im Zeichen der Eisen-Arsentherapie; es war das gewissermaßen die für ein heutiges „Tonikum“ sich als selbstverständlich ergebende therapeutische Kombination, und es konnte sich nur darum handeln, dieser berechtigten Zeitforderung durch möglichst annehmbare und wirkungsfähige Präparate zu Hilfe zu kommen. Denn dazu genügten willkürliche Zusammensetzungen der älteren anorganischen Eisen- und Arsenpräparate oder Salze, wie arsensaures Eisen, natürlich keineswegs. Dem immer mehr hervortretenden Bedürfnisse nach einer kombinierten Eisen-Arsendarreichung bei Krankheiten der Blutmischung, bei konstitutionellen Erkrankungen, funktionellen Neurosen, Hautkrankheiten usw. boten sich zuerst als schätzbare Hilfsmittel die zu Trinkkuren angewandten natürlichen arsenhaltigen Stahlquellen, unter denen vor allem das Schwach- und Starkwasser von Levico, Roncegno, die als „Guberquelle“ bekannte Quelle von Srebrenica in Bosnien und unsere deutschen Quellen von Kudowa (besonders die Eugenquelle) sich stets wachsender Beliebtheit erfreuten. Leider werden diese Trinkkuren von Personen mit weniger widerstandsfähigen Verdauungsorganen oft nicht gut vertragen (auch Levico und Roncegno, selbst bei vorsichtigstem Gebrauch in größerer Verdünnung). Eine weitere, sehr bemerkenswerte Fortbildung und Umbildung erfuhr die Eisen-Arsentherapie durch die Einführung der namentlich von Frankreich aus in den Handel gebrachten organischen Arsenverbindungen, insbesondere der Dimethylarsin- oder Kakodylverbindungen (sogenannte „Kakodyltherapie“). Ich nenne hier u. a. die auch bei uns sehr beliebt gewordenen Präparate von Leprince in Paris, den Hersteller der „Arsykodile“ und der unter dem Namen „Arrhenal“ bekannten Neo-Arsykodile, dessen „eisenhaltiges Arsykodile“ in Pillen und Injektionen hierhergehört — und die sogenannten Marsylpräparate von Clin (F. Comar & Co. in Paris), das „Marsyle Clin“ in Tropfen, Pillen und in sterilisierten Röhrchen zu subkutanen Injektionen, welche letztere Form ich vielfach als recht brauchbar erprobt habe. — Neuerdings haben wir nun außer diesen ausländischen, wie zu erwarten war, auch in Deutschland hergestellte vortreffliche Eisen-Arsenpräparate zu innerem Gebrauche bekommen, und zwar ist hierbei von dem allbekannten vorzüglichen Eisenpräparate, dem „Ferratin“ Schmiedebergs, ausgegangen worden, das Eisen in organischer Bindung an Eiweiß (Ferrialbuminsäure) enthält. Durch Einführung von Arsen ebenfalls als organisch an Eiweiß gebundenes Element in das Ferratin gelangte man so zum „Arsenferratin“, das in zweckmäßiger flüssiger Verdünnung unter dem Namen „Arsenferratose“ vor noch nicht ganz zwei Jahren durch C. F. Boehringer & Soehne in Mannheim in den Handel gebracht wurde. Es ist eine mit etwas Sprit versetzte, süßlich und nicht unangenehm schmeckende, sehr haltbare Flüssigkeit mit einem Gehalt von 0,3% met. Eisen und 0,003% met. Arsen; die Originalflasche (Preis 2 Mk.) enthält 250 g. Die gewöhnliche Dosis für Erwachsene beträgt 3 Eßlöffel täglich, was 0,1 Eisen und 0,00135 Arsen (= etwa 0,002 Acidum arsenicosum) entspricht. Es liegen über die Arsenferratose bereits mehrfache, sehr günstig lautende Publikationen vor; ich erwähne namentlich die ersten Arbeiten von Bardach („Ueber Anwendung und Wirkung der Arsenferratose“, Th. Mon., August 1905) — von L. Laquer („Erfahrungen über die Anwendung von Eisen und Arsen“, Th. d. G. 1905, Heft 9) — und von J. Winterberg „Arsenferratose bei Chlorose und sekundärer Anämie“, Wr. kl.-ther. Woch. 1906, Nr. 13).

Nach Bardach empfiehlt sich die Arsenferratose für die Praxis als wirksames Tonikum in der Rekonvaleszenz nach akuten und chronischen Krankheiten, als blutbildendes Mittel bei Anämien jeglicher Art, endlich als plastisches Mittel für Dermatosen. Laquer sah besonders günstige Erfolge bei Chorea minor von Schulmädchen, ferner in der schulärztlichen Praxis überhaupt bei schlecht genährten und erschöpften Kindern (sichtliche Zunahme von Ernährung und Körpergewicht) und bei Basedowscher Krankheit; Winterberg bei Chlorose und sekundär anämischen Zuständen. Ich selbst habe seit längerer Zeit die Arsenferratose bei Behandlung der mannigfaltigen, mit Blutarmut, mit allgemeiner Schwäche und Erschöpfung einhergehenden funktionellen Nervenerkrankungen in ausgedehntem Maße benutzt und ziehe sie allen älteren anorganischen Arsenpräparaten (namentlich der mit Unrecht noch immer so beliebten Solutio Fowleri), vielfach — bei Neigung zu Magenstörungen — selbst dem Gebrauche der oben namhaft gemachten arsenhaltigen Stahlquellen entschieden vor, da sie von Erwachsenen und in kleinerer Tagesdosis (3 Teelöffel bis 3 Kinderlöffel) auch von Kindern gut und anstandslos vertragen werden. Neuerdings hat die Firma Boehringer & Soehne in dankenswerter Weise das „Arsenferratin“ auch in fester Form (in Tabletten zu 0,25) hergestellt (Originalgläser mit je 50 Tabletten, von denen dreimal täglich 1—2 Stück bei Erwachsenen, am besten während der Mahlzeiten in Wasser, Milch oder anderen Getränken genommen werden). Diese Art der Darreichung dürfte namentlich bei sehr prolongiertem Gebrauche in Rekonvaleszenz und chronischen Krankheitszuständen, sowie wegen der bequemeren Mitführung auf Reisen usw. vielfach den Vorzug verdienen.

A. Eulenburg (Berlin).

Bei der **Lumbalanästhesie** durchsticht Hofmann die Haut und das Ligamentum interspinale mit einem feinen, ganz spitzen Skalpell und führt dann erst die kurz abgeschliffene und zum Durchstechen der Haut und des Ligamentum interspinale wenig geeignete Hohlnadel gleich ohne Mandrin ein. Durch diesen kleinen Kunstgriff gelingt das Einführen der Nadel spielend leicht. Denn es gehört unter Umständen ein starker Druck dazu, die kurz abgeschliffene Nadel durch die vom Aethylchloridspray gefrorene Haut und das straffe Ligamentum interspinale durchzustoßen. Der Einstich mit dem Skalpell ist nicht wesentlich größer als der Nadelstich selbst. Der Mandrin wird vor dem Einführen der Hohlnadel entfernt. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 52.)

F. Bruck.

Während das einfache Hervorziehen der Zunge aus dem Munde gegen **Asphyxie** nützlich ist, weil dadurch die durch das Zurücksinken des Zungengrundes beengte Glottis frei und so die künstliche Respiration wirksamer wird, haben die rhythmischen Zungentraktionen nach Laborde, wie Prevost anführt, keinen Wert, da sie keinen Reflex auf Atmung und Herztätigkeit auslösen. (Sitzungsber. aus der Société de Biologie in Paris; D. med. Woch. 1906, Nr. 49.)

F. Bruck.

Zur differential-diagnostischen **Unterscheidung zwischen Krebs und tertiärer Syphilis** der inneren Organe empfiehlt Michailow einen Einlauf von $4{,}0\,KJ + 2{,}0\,Na_2CO_3 + 100{,}0\,H_2O$, der eventuell an drei nachfolgenden Tagen wiederholt werden kann. Steigt die Temperatur des Patienten nach dem Klistier, so handelt es sich um Krebs; bei syphi-

litischen Erkrankungen bleibt sie konstant oder fällt sogar ab. Handelt es sich um Lues, so sind Jodinfusionen per rectum auch therapeutisch von großem Wert, wenn sie wochenlang täglich wiederholt werden. Die großen Dosen des KJ werden gut vertragen, da die Ausscheidung durch den Urin sehr schnell vor sich geht. Eine zufällige Beobachtung veranlaßte Michailow auch bei Krebs des Oesophagus Jodklistiere zu verordnen und er will dadurch in 15 Fällen, in denen die Neubildung noch nicht sehr stark entwickelt war, bedeutende objektive und subjektive Besserung erzielt haben. (Russki Wratsch. 1906. Nr. 50). V. Salle.

Wlajew warnt davor, die **Wanderniere** als ungefährliches Leiden zu betrachten. Er sah, daß bei 15 Patienten, die längere Zeit an Wanderniere litten, sich Krebs des Magens oder des Dickdarms entwickelte, und bringt die beiden Erkrankungen in ursächlichen Zusammenhang. Die herabgesunkenen Nieren können im Fundus oder Pylorus des Magens, der rechten oder linken Kolonflexur, dem *Lig. hepato-duodeno-renale*, oder Duodenum zu Druckerscheinungen führen, welche das Verdauungsgeschäft in hohem Maße beeinträchtigen und allgemeine Kachexie und Erscheinungen von Selbstvergiftung hervorrufen. An den Druckstellen entwickeln sich sodann mit Vorliebe maligne Neubildungen. (Russ. Ae. Ztg. 1906. Nr. 48). V. Salle.

Eine **Ruptur der Trachea** hat bei einem vierjährigen Jungen, der von einem Wagen überfahren worden war, Barford beobachtet. Abgesehen von einer oberflächlichen Schramme an der linken Brust war keine äußere Verletzung zu entdecken. Klinisch waren zu konstatieren: Dyspnoe, Zyanose, Haemoptoë. Exzitation und Hautemphysem, das sich über Thorax, Hals und Gesicht erstreckte. Drei Viertelstunden nach dem Unfall war das Kind tot. Bei der Autopsie stellte es sich heraus, daß die Luftröhre genau an der Bifurkation rupturiert, der linke Bronchus aber vollständig losgerissen war. (Lanc. 1906, Dec. 1.) R. Bing.

Sclerema neonatorum. W. A. Hubert schildert die Erkrankung eines Zwillingspaares an Sclerema neonatorum. Es handelte sich um Kinder einer Multipara, Frühgeburten im achten Monat. Sie wogen je 4¾ Pfund, wurden von der Mutter gestillt und ließen in den ersten Tagen nichts Abnormes wahrnehmen. Am dritten beziehungsweise sechsten Tage Ausbruch des Sklerems, zunächst am Abdomen, dann rasche Ausbreitung über das gesamte Integument. Tod am fünften beziehungsweise neunten Tage post partum. Es lag Gerinnung des subkutanen Fettes vor, verursacht durch den raschen Wärmeverlust, den die beiden frühgeborenen Zwillinge erlitten hatten. (Lanc. 1906, Nov. 3.) R. Bing.

Ueber das **Fazialisphänomen bei Enteroptose** berichtet Mager (Brünn). Bekanntlich ist das von Chvostek zuerst für die Tetanie beschriebene Phänomen der mechanischen Uebererregbarkeit des Nervus facialis nicht für die Tetanie allein pathognomisch, sondern auch bei anderen Erkrankungen beobachtet. Mager untersuchte nun 40 Fälle von typischer Enteroptose daraufhin und fand in allen Fällen einen positiven Ausfall. Er nimmt an, daß es durch Autointoxikation von seiten des gestört funktionierenden Darmes hervorgerufen ist. Es verschwand meist unter therapeutischen Maßnahmen, die eine Regelung der Magendarmtätigkeit erzielten. (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 51.) Zuelzer.

G. Brüning bespricht im Anschluß an einen selbst beobachteten Fall von **Kardiospasmus** die ganze Lehre von dieser Erkrankung. Der Kardiospasmus, der in akuter und chronischer Form beobachtet ist, stellt eine rein funktionelle Erkrankung dar. Der Verschluß der Kardia — ein Ventil- und ein muskulärer Verschluß — ein eigentlicher Sphinkter fehlt bekanntlich — ist in der Ruhe sehr lose und öffnet sich reflektorisch und schon bei geringer Reizung der in der Serosa liegenden, den Tonus der Muskulatur des Magens aufhebenden Ganglienzellen; so durch die leichte Druckvermehrung im unteren Oesophagusabschnitt beim Herabfließen von Flüssigkeit. Hierbei spielt — vielleicht reflektorisch — der Vagus eine Rolle, wie aus der Beobachtung von Parästhesien im Ohr (Ramus auricul. u. vagi) bei dem Krampfanfall hervorzugehen scheint.

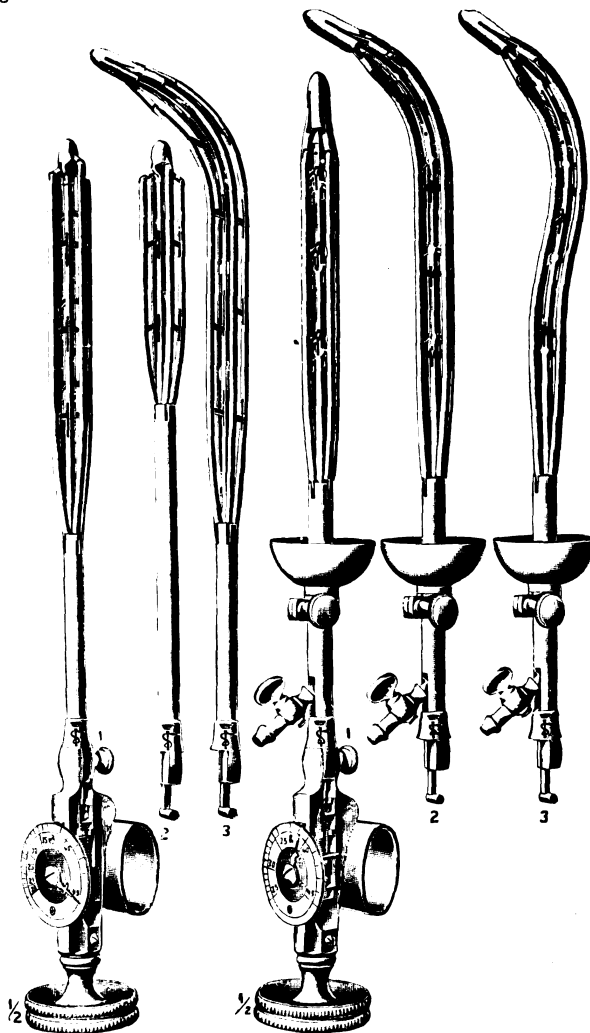
Die Diagnose wird gestellt durch wechselnden Befund bei der Sondierung, durch ösophagoskopische Ausschließung anatomischer Veränderungen an der Stelle der Stenose bei Erweiterung der Speiseröhre im unteren Abschnitt und durch Röntgenuntersuchung nach Genuß von Wismuthbrei.

Die Therapie ist für die akute Form Kokainpinselungen, für die chronische bleibt nach Versuch der Sondendehnung, die auch retrograd vorgeschlagen wurde, als einzig radikale und deshalb empfehlenswerteste Methode die Kardiadehnung nach v. Mikulicz vom Magen aus mit der Kornzange unter Kontrolle der Finger. Der mitgeteilte Fall ist ebenso wie sieben andere bekannt gewordene nach dieser Methode behandelt und dauernd geheilt worden. (Bruns Beitr. Bd. 48, H. 2.) Ernst Schultze.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Dilatatoren nach Kollmann (D.R.G.M.)
mit abnehmbaren Aufsätzen.

Kurze Beschreibung: Die Dilatatoren nach Kollmann sind dadurch ausgezeichnet, daß die dilatierenden Aufsätze vom Handstück abnehmbar und dadurch auswechselbar sind. Die Dilatatorenbranchen sind abgerundet, der Mechanismus im Handstück offen und zugängig und das ganze Instrument leicht sterilisierbar.



Die Dilatatoren mit Spülvorrichtung haben nur ein Zuflußrohr. Die Spülflüssigkeit fließt durch das Orifizium ab. Dies ermöglicht ein stärkeres Zuflußrohr und damit eine ausgiebigere Spülung.

Die Stärke der Dilatatoren entspricht im geschlossenen Zustand:
für solche ohne Spülvorrichtung Nr. 20 franz. Filière,
„ „ mit „ „ 25 „ „
Die Dehnung geht für beide Arten
bis zu . . . . „ 45 „ „

Firma: Aktiengesellschaft für Feinmechanik vormals Jetter & Scheerer. Tuttlingen.

Bücherbesprechungen.

Ferdinand Blumenthal, Die chemischen Vorgänge bei der Krebskrankheit. Wiesbaden 1906. J. F. Bergmann. 40 S.

Das Studium des Krebses war bis vor kurzer Zeit ganz ausschließliches Gebiet des pathologischen Anatomen. Aus seinem engeren Fachgebiete heraus entwickelte sich das Heer verschiedenartiger Hypothesen über das Wesen des Krebses und seiner Folgeerscheinungen. Das histologische Bild ergab manche wichtige Anhaltspunkte. Vor allem inter-

essierte die Tatsache, daß das Krebsgewebe im Gegensatz zu vielen anderen Geschwulstarten das Nachbargewebe nicht intakt läßt, sondern, alles zerstörend, weiter wuchert. Dem Pathologen fiel in allererster Linie die oft schon im Gefolge einer kleinen, unansehnlichen Krebsgeschwulst auftretende rasche Kachexie auf, ein Symptom, das sich vor allem in einem auffallend gesteigerten Eiweißzerfall äußert. War hier schon eine mehr rein biologische Betrachtungsweise der Krebskrankheit eingetreten, so ist es das Verdienst jüngerer Forscher, wie vor allem des Verfassers, von Neuberg, Wolff, Bergell u. A., die Geschwulst selbst als solche zum Ausgangspunkt des Studiums der Krebskrankheit gemacht zu haben, das heißt, es bricht sich mehr und mehr eine Betrachtung der biologischen Eigenschaften der Krebszelle Bahn. Es ist klar, daß die wenigen vorliegenden Untersuchungen noch zu keinen zwingenden Schlüssen führen können. Es liegt ein gewaltiges, noch fast gar nicht beackertes Feld der Forschung vor uns. Es gilt vor allem zwei Probleme zu lösen. 1. Unterscheidet sich die Krebszelle als solche in ihrem Aufbau von den übrigen Körperzellen? und 2. sind ihr Stoffwechsel und damit ihre Funktionen im Haushalte des Organismus andere, als unter normalen Verhältnissen? Die erstere Frage ist einstweilen schwer angreifbar, weil unsere Kenntnisse des Aufbaus der normalen Zellen an und für sich geringe sind, dagegen ist es gelungen, dem zweiten Problem bereits Boden abzugewinnen. In der Tat scheint der Stoffwechsel der Krebszelle ein in weiten Grenzen veränderter zu sein. Wie Jacoby gezeigt hat, enthält jedes Organ autolytische Fermente, die jedoch nur auf das Baumaterial der engeren Organisation eingestellt sind, das heißt, die Fermente des Lungengewebes sind ohne nachweisbaren Einfluß z. B. auf das Lebergewebe. Im Gegensatz zu diesem spezifischen Verhalten greifen die Fermente des Krebsgewebes auch ganz fremdartiges Gewebe an, das heißt, das Karzinom des Magens verdaut z. B. Lungengewebe. Blumenthal, der gerade diese Verhältnisse studiert hat, spricht von dem Vorhandensein eines heterolytischen Fermentes und ist geneigt, diesem, wenn es in die allgemeine Zirkulation gelangt, eine ausschlaggebende Rolle in der Entstehung der Kachexie zuzuschreiben. Wir befinden uns im Beginne einer ganz neuen Forschungsart im Gebiete der Krebskrankheit, und wir zweifeln nicht daran, daß sie erfolgreich bald Licht in manche dunkle Punkte des ganz eigenartigen Verhaltens der Krebszellen bringen wird. Mit der Feststellung der Produktion eines heterolytischen Fermentes ist zugleich bewiesen, daß die Krebszelle in ihrer ganzen Organisation abgeartet sein muß, denn schließlich sind die Fermente Produkte des Stoffwechsels der Zelle und in ihrer ganzen Konstitution und ihrem Aufbau abhängig von denselben Faktoren der Zelle selbst. Somit haben Blumenthal und Neuberg mit ihren Studien indirekt auch die erste der vorhin genannten Fragen einer Lösung kurz näher gebracht. Referent hebt ausdrücklich hervor, daß die auf Seite 21 ihm zugeschriebene Arbeit über den Glutaminsäuregehalt des Leberkrebses nicht existiert. Er hat allerdings Untersuchungen nach dieser Richtung ausgeführt, hielte es jedoch für einen Fehler, derartige, noch recht unvollkommene Resultate zu veröffentlichen, solange uns ein Einblick in die normale Zusammensetzung der Gewebe unter verschiedenen Bedingungen fehlt. Es ist jedenfalls vorläufig richtiger, wie Verfasser es getan hat, die Lebensäusserungen der Krebszellen zu verfolgen und diese mit denen normaler Zellen zu vergleichen.

Das vom Verfasser bearbeitete Problem genügt an und für sich, um des Interesses weitester Kreise sicher zu sein. Die Darstellung ist klar und ansprechend und auch kritisch gehalten. Emil Abderhalden.

S. Freud, Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre. Franz Deuticke. Leipzig und Wien 1906. M. 5,—.

Vierzehn kürzere Abhandlungen aus den Jahren 1893 bis 1906 legt Sigm. Freud, zu einem Bändchen von 234 Seiten vereinigt, den Fachgenossen vor. Man wird das Erscheinen dieser Sammlung gewiß ebensowohl von bundesgenössischer als von gegnerischer Seite begrüßen. Ermöglicht sie doch auch dem der Neurosenlehre fernstehenden ärztlichen Publikum einen vortrefflichen Einblick und eine selbständige Urteilsbildung in Bezug auf die eigenartigen und schon vom Standpunkte der Aktualität interessanten Anschauungen des Wiener Neurologen über die Pathogenese und die Therapie der Hysterie, der Phobien, der Angstneurose usw.

Daß dem Freudschen Dogma von der sexuellen Aetiologie der Neurosen durch die Verbreitung, welche die Sammlung seiner kleinen Schriften gewiß finden wird, viele neuen Freunde und Verteidiger erstehen werden, bezweifeln wir sehr. Macht sich in den frühesten Aufsätzen der publizierten Serie der bleibend wertvolle Grundstock der Freudschen Anschauungen (nämlich die Betonung des psychischen — vielfach sexuellen — Traumas bei der Akquisition der Hysterie, die Lehre von den „eingeklemmten", nicht abreagierten Affekten) geltend, so sehen wir in den späteren mehr und mehr die unbeugsam doktrinär proklamierten Sätze herauskristallisieren, die soviel Kopfschütteln und so manchen Protest hervorgerufen haben.

Da werden die sexuelle Abstinenz und der sexuelle Verkehr mit unvollständiger Befriedigung zu den spezifischen ätiologischen Faktoren der Angstneurose gestempelt; da werden mit apodiktischer Bestimmtheit sexuelle Traumen der frühen Kindheit (deren Inhalt stets in wirklicher Irritation der Genitalien bestehe) als die Conditio sine qua non für die Entstehung der Hysterie bezeichnet; da heißt es, „daß es für die sexuelle Aetiologie der Neurasthenie negative Fälle nicht gibt." — Auf solchen durch „Psychoanalyse" eruierten Prämissen basiert bekanntlich die Freudsche psychotherapeutische Methode, welche im wesentlichen mit Nachforschungen, die Freud selbst als „sexuelle Verdächtigungen" bezeichnet, operiert, das heißt vorschreibt, den Patienten (sei es nun ein alter Roué oder eine achtzehnjährige Tochter) unentwegt durch präziseste Fragestellungen auf die vom Dogma postulierte Aetiologie hin zu inquirieren. Dabei beträgt die Dauer einer Freudschen psychoanalytischen Kur 6 Monate bis 3 Jahre. Cito, tuto et jucunde.

Wir würden es aufs lebhafteste bedauern, wenn die Darstellung der Freudschen Anschauungen den Weg in Laienhände fände. Denn ganz gewiß würden sie der beim Publikum nur zu verbreiteten Auffassung der Neurosen, vor allem der Hysterie, als eine Art von „maladies honteuses" den energischsten Vorschub leisten. Und daß dies einen gehörigen Schritt rückwärts bedeuten, und die ohnehin oft undankbare Therapie der Neurosen noch wesentlich erschweren würde, braucht wohl nicht speziell bewiesen zu werden. Rob. Bing.

Max Joseph und J. B. van Deventer, Dermato-Histologischer Atlas in 53 farbigen Abbildungen auf 24 Tafeln. Leipzig 1906, Joh. Ambr. Barth. 15 Mk.

Der neue Josephsche Atlas, gezeichnet von dem niederländisch-indischen Oberstabsarzt van Deventer, bietet eine große Zahl flott und naturgetreu dargestellter histologischer Hautkrankheitsbilder. Der Gesamteindruck des Schnittes ist durchweg in sehr charakteristischer Weise getroffen. Vor allem ist das wichtige, das die schwache Vergrößerung in einem Uebersichtspräparat zeigen kann, sehr gut ausgedrückt, und namentlich auch in dem von Joseph geschriebenen Text hervorgehoben. Feinere Details sind vielfach mit stärkerer Vergrößerung daneben gezeichnet. Auch diese kleinen Beibilder geben das, was gezeigt werden soll, ganz gut wieder, doch hätte auf diese feinen Darstellungen etwas mehr Sorgfalt verwendet werden können. Der zeichnende Mikroskopiker sieht bei so starken Vergrößerungen, wie sie in Fig. 10 (Karzinomzellen, Plasmazellen) und den anderen kleinen Abbildungen verwandt worden sind, doch erheblich mehr Einzelheiten als Deventer hier zum Ausdruck gebracht hat. Der Text — zu jeder Tafel 2 Druckseiten — stellt eine in Josephs bestimmter und klarer Form geschriebene kurze Erläuterung des Präparates und eine Uebersicht über das einschlägige Wissen dar, an welcher die Beherrschung der Literatur des Stoffes bewunderungswürdig ist. Das Werk ist sehr handlich, vorzüglich klar gedruckt und angenehm ausgestattet und wird als Mittel zur Uebersicht über die Histopathologie der Haut von großem Werte sein. Da es sich um naturgetreue Bilder einzelner Schnitte handelt, wird besonders der Anfänger im Gebiete der Hauthistologie brauchbare Vergleichsstücke für seine eigenen Präparate in diesem Atlas vorfinden. Pinkus.

Carl Hart, Die mechanische Disposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Phthise. Preisgekrönte Monographie. Mit 23 Abbildungen im Text. Stuttgart 1906. Ferd. Enke. 267 S. M. 8,—.

Die Hartsche preisgekrönte Studie über Wesen, Ursachen und Folgen der von Freund zuerst beobachteten Stenose der oberen Thoraxapertur ist auf umfangreichen und sorgfältigen eigenen anatomischen Untersuchungen aufgebaut und bringt insofern ein ausgezeichnetes Material zur Pathologie des Thorax phthisicus. Die Freundschen Beobachtungen werden bestätigt und noch um eine Fülle neuer schöner, anatomisch und klinisch bedeutsamer Tatsachen bereichert.

Nach den überzeugenden Ausführungen des Verfassers handelt es sich bei der schon von Freund studierten abnormen Kürze der ersten Rippenknorpel und der von Hart gefundenen rudimentären Entwicklung der ersten Rippe um eine infantilistische Entwicklungshemmung, deren mechanische Folgen Störungen der normalen Atemfunktion nach sich ziehen und schließlich zum Gesamtbilde des Thorax phthisicus führen. Diese Thoraxform ist demnach angeboren und latent vorhanden. Erst später wird sie erkennbar.

Die einschlägigen Beobachtungen von Birch-Hirschfeld und Schmorl werden eingehend gewürdigt, dagegen die Angaben von Rothschild über die Bedeutung der Beweglichkeit des Sternalwinkels für die Atemfunktion des Thorax und der Lungen auf Grund anatomischer Untersuchungen als unhaltbar zurückgewiesen.

Die klaren und streng wissenschaftlichen Ausführungen, durch viele vorzügliche und instruktive Abbildungen unterstützt, machen das Buch zu einer genußreichen Lektüre über das aktuelle Thema. Gerhartz.

Professor O. Sprengel, Appendizitis. Dtsch. Chirg. Lief. 46d. Stuttgart, 1906, F. Enke.

Auf 682 Seiten hat Sprengel in durchaus gründlicher Weise das große Gebiet der Appendizitis abgehandelt unter sorgfältiger Benutzung einer reichen, alten und neuen deutschen und fremdländischen Literatur. Es ist dem im Vordergrunde der chirurgischen Kämpfer in der Appendixfrage stehenden Verfasser gelungen, ein in allen Teilen interessantes Werk zu schaffen, in dem er durch eigene Erfahrung in den Stand gesetzt war, zu den so verschiedenartigen Auffassungen der Lehre von Appendizitis sich kritisch zu äußern und überall seine Anschauung zu scharfem Ausdruck zu bringen. So werden auch die, welche mit ihm nicht übereinstimmen, viel Nutzen aus dem Buche ziehen können.

Sprengel hat zunächst dem Wurmfortsatz, dann der „Appendizitis“, welchen Namen er beibehalten hat, seine Besprechung gewidmet. Seine pathologisch-anatomische Einteilung nennt 1. Veränderungen am Wurmfortsatz selbst, 2. in seiner Umgebung, 3. Komplikationen. Nr. 1 wird wieder bei akuter, bei chronischer Appendizitis und bei ihren Folgeerscheinungen besprochen; die Veränderungen in der Umgebung teilt er in freie und abgegrenzte Peritonitis. Besonders wohltuend ist die so einfache Einteilung der akuten Appendizitis, in einfache und destruierende: unter der letzteren Form ist die „in ihrer Bedeutung überschätzte“ Perforation wie auch sonst schwere Appendiziten untergebracht. Den Begriff der chronischen Appendizitis will Sprengel einschränken; er steht nicht auf dem Standpunkt, daß die meisten dieser Wurmfortsätze chronisch krank seien und der Anfall nur ein Aufflackern dieser Krankheit. Das Erkranken ist wie bei wiederholter Angina ein akutes, oft ganz neues; wohl bleiben Veränderungen zurück, aber sie sind reparatorisch, beziehungsweise Residuen, wie Striktur und Obliteration: eine Appendicitis granulosa in Sinne Riedels erkennt er nicht an.

Für die Pathogenese hält Sprengel Infektion und mechanische Ursachen zusammen; eine akute Verschwellung, die oft durch Kotstein bedingt ist, zuweilen durch Stenose. Dem Kotstein mißt er als verschlimmerndem Moment große Bedeutung bei: eine Appendizitis mit Kotstein ist in 85 % eine destruktive. Fremdkörper schlechtweg sowie das Trauma sind von geringer Wichtigkeit. Mit besonderer Liebe geschrieben erscheinen die Kapitel über peritoneale Veränderungen; das „Frühexsudat“, welches entweder als Reaktion des Körpers klar und dann stets steril ist oder trübe, bakterienenthaltend, gilt als Zeichen schwerer Infektion. Fibrin, spätere Verwachsungen sind die Folgen, oder Eiter. Multiple Abszesse sind Reste der anfänglich allgemeinen Exsudation. Aus dem Fibrin kommt es zum „Tumor“, der später zum Abszeß führen kann. Die verschiedensten Typen der Abszesse werden anschaulich beschrieben. Klinisch trennt Sprengel in akute und chronische Appendizitis. Bei der akuten sondert er wieder die Erkrankung ohne Beteiligung des Bauchfells, die mit diffusen Anfangserscheinungen, die mit umschriebener und endlich die mit freier Peritonitis. So wird die Einteilung in sehr einfacher Weise durchgeführt. Hier und auch bei der chronischen Appendizitis führt das Prinzip seiner Auffassungen Sprengel zuweilen zu etwas doktrinären Ausführungen, wie er die steten Anfälle einer rezidivierenden Appendizitis immer wieder der akuten Form — wie bei einer Angina — zuteilen will. Dieser an sich so passende Vergleich ist entschieden auf die Spitze getrieben, da man die Tonsille durchaus nicht in jeder Beziehung mit dem Wurmfortsatz in Parallele stellen kann.

Indem wir die der Diagnose und Prognose gewidmeten Kapitel übergehen, wollen wir bei den Abschnitten über Behandlung noch etwas verweilen. Auch hier ist die geschichtliche Entwicklung mit Sorgfalt durchgeführt und besonders erfreulich erscheint die Konsequenz, mit welcher Sprengel seinen persönlichen Standpunkt zur Geltung bringt. Es heißt: „bei der in etwa 24 Stunden in jedem Symptom abklingenden leichten Form der Appendizitis ist in dieser Zeit die Sache ohne Operation abgetan; bei allen über 24 Stunden anhaltenden oder gar sich verschlimmernden Erkrankungen soll man die Operation im Frühstadium mit allem Ernst und Nachdruck anempfehlen.“ Das alles wird sorgfältig begründet. Von besonderer Wichtigkeit erscheint uns der Ernst, mit dem Sprengel gegen die neuerdings aufgestellte Regel, im sogenannten Intermediärstadium, das heißt vom 3.—5. Tage die Kranken, wo irgend möglich, ins Intervall zu bringen, zu Felde zieht. Wir verkennen die Gründe nicht, welche zum Aufstellen dieses Satzes bewogen haben, aber wir glauben, daß er ungeheuer leicht zur Schablone wird. Jedes Schema aber ist in dieser Krankheit vom Uebel, und sicher wird diese neue Regel viel Unglück anrichten. Sprengel weist die bedeutend überschätzte Gefahr der Intermediäroperation in ihre richtigen Schranken und verlangt sie allemal bei 1. diffuser Erkrankung und 2. bei umschriebener, sobald „die Untersuchung das Fortbestehen irgend eines der für floride Appendizitis charakteristischen Symptome ergibt.“ Der Schluß beschäftigt sich noch mit der Technik.

So sehr das Werk dazu anregt, so müssen wir ein Eingehen auf weitere Punkte uns versagen; der Leser, ob Spezialist oder nicht, wird in dem inhaltreichen Buche vielfache Belebrung finden. König (Altona).

F. Calot, Technique du traitement des tumeurs blanches. Paris, Masson & Co., 1906. 272 Seiten mit 192 Figuren im Text. III. Band des Traité pratique de technique orthopédique. (I. Band: Technique du traitement de la coxalgie. 234 Seiten und 170 Figuren. II. Band: Technique du traitement le la luxation congénitale de la hanche. 293 Seiten und 206 Figuren und 5 Tafeln.) Preis jedes Bandes Frs. 7,—.

Der vorliegende dritte Band beschäftigt sich in erster Linie, wie der Titel angibt, mit der Behandlung der Gelenktuberkulose, ausgenommen die Koxitis, die einen Band, den ersten, für sich ausfüllt. In zweiter Linie bespricht Verfasser auch die klinischen Erscheinungen des Tumor albus in ausgedehnter Weise, während die pathologische Anatomie nur hie und da gestreift wird.

Das Buch ist in 3 Abteilungen geteilt. Die beiden ersten Abteilungen sind der allgemeinen, therapeutischen Technik und der Symptomatologie des Tumor albus gewidmet, während die dritte Abteilung im speziellen die Tuberkulose des Knie-, Schulter-, Ellenbogen- und Handgelenkes behandelt.

Der erste Teil ist in 9, der zweite und dritte in je 4 Kapitel gegliedert. Außerdem sind noch je ein Kapitel über Diagnose und Prognose vorausgeschickt, sodaß die ganze Schrift in 19 Kapitel zerfällt, von denen jedes wiederum in eine große Zahl von Unterabteilungen eingeteilt ist; es leidet dadurch etwas die zusammenhängende Darstellung; jedoch wird durch verschiedenen Druck der einzelnen Ueberschriften die Uebersichtlichkeit gewahrt. Zur genaueren Orientierung ist jedem Kapitel mit ein paar Sätzen eine kurze Inhaltsangabe vorangestellt. Ferner dient zur Förderung der Uebersicht am Anfang eine Zusammenstellung der einzelnen Ueberschriften und am Ende des Buches eine fortlaufende Wiederholung der kurzen Inhaltsangaben. Dadurch gewinnt das Werk auch den Wert eines Nachschlagebuches.

Neben diesen anzuerkennenden Vorteilen in der Anlage des Buches bestehen auch einige Nachteile, die den Genuß des Lesens wesentlich beeinträchtigen. Störend wirkt die enorme Ausführlichkeit in der Behandlung des Wichtigen, sowie des Unwichtigen. Dinge, die längst ärztliches Gemeingut sind, werden in gleicher Weise ausgeführt, wie die interessanten Spezialitäten der Calotschen Methode. Daneben unterlaufen eine Menge Wiederholungen in den verschiedenen Kapiteln. Bei knapperer Fassung hätte das Buch wohl an Umfang verloren; aber an Prägnanz und Lesbarkeit wesentlich gewonnen.

Zu einer erschöpfenden Wiedergabe des Inhaltes eignet sich das Buch nicht, es sei mir deshalb gestattet, nur auf einige mir prinzipiell wichtig erscheinenden Punkte hinzuweisen.

Calot ist Anhänger der konservativen Behandlung. Kleine Eingriffe, wie Exkochleationen und Sequestrotomien gibt er nur zu zur Erleichterung der Drainage bei sekundär infizierten Fällen. Die größeren Eingriffe, Resektionen und Arthrektomien, sind für Kinder ganz zu verwerfen und für Erwachsene nur dann indiziert, wenn man zu Gunsten der Schnelligkeit auf eine Heilung ohne Verstümmelung verzichtet. In schlechten Fällen (Fisteln mit sekundärer Infektion), die auf Drainage nicht heilen oder bessern, soll man amputieren, da alle anderen chirurgischen Eingriffe nur den Prozeß verschlimmern.

Das Hauptgewicht legt Calot auf eine richtig durchgeführte Injektionsbehandlung. Er verwendet zwei Arten von Injektionsflüssigkeiten:

I. 50 g Oel,
50 „ Aether,
2 „ Kreosot,
5 „ Jodoform und

II. 1 g Naphtholkampfer wird mit 5 - 6 g Glyzerin innig vermengt. Das Präparat soll sich mit Wasser mischen, scheiden sich Kügelchen von Naphtholkampfer aus, so ist entweder die Vermengung ungenügend oder der Gehalt an Glyzerin zu gering.

Erstere dient zur Sklerosierung und die zweite zur Auflösung der fungösen Wucherungen. Die Dosierung ist für beide gleich, 2—12 g pro dosi, je nach dem Alter des Patienten. Eine ganze Injektionskur besteht aus 10 Injektionen mit 5—6tägigen Intervallen. Dann folgt Kompression mit Watte und weich-elastischer Binde bis 2 oder 3 Monate nach der letzten Injektion. Das Gelenk ist dabei, entweder durch Lagerung oder in gefenstertem Gipsverbande, ruhig gestellt.

Calot schreibt dieser Kompression große Wichtigkeit für die Heilung der Gelenktuberkulose zu, tritt also damit in deutlichen Gegensatz zur Bierschen Stauung. Er erklärt in einer Anmerkung, er habe auf Grund einiger Beobachtungen kein Vertrauen zur Stauungstherapie.

Bei der Therapie der falschen Stellungen und Kontrakturen warnt Calot vor gewaltsamen Eingriffen, er empfiehlt entweder permanente Extension oder etappenweise Korrektur im Gipsverbande.

Mit seiner Behandlungsweise hat Calot ausgezeichnete Resultate. Von 311 Kindern, die in der Zeit von Januar 1895 bis Januar 1905 im Hôpital Cazin zu Berck-sur-mer wegen Gelenktuberkulose (176 Mal Gonitis) in der angegebenen Weise behandelt wurden, sind 304 in 1 und 7 in 2—3 Jahren geheilt worden, dabei war keine Amputation und keine eigentliche Resektion nötig, und in den meisten Fällen wurde ein gewisser Grad von Beweglichkeit erzielt. Gewiß spielen bei diesen Erfolgen die besonders günstigen klimatischen Verhältnisse keine geringe Rolle.

Entsprechend stellt sich auch die Prognose günstiger, als wir im ganzen gewohnt sind. Die Heilungschancen sind um so besser, je früher das Leiden diagnostiziert wird. Dabei legt Calot neben den Inspektions- und Palpationsbefunden besonderes Gewicht auf abendliche Puls- und Temperatursteigerungen nach Anstrengungen. Radiographie und Tierimpfungen hält Calot für unzuverlässig und die Tuberkulinreaktion nicht für sicher unschädlich.

Alle Ausführungen sind durch eine reiche Auswahl eingehender kasuistischer Mitteilungen belegt, aus denen in guter Weise die etwa nötigen Abweichungen vom Schema der angegebenen Behandlungsweise zu ersehen sind, sodaß sich der Arzt für jeden Fall von Gelenktuberkulose aus diesem Werke einen guten Rat des erfahrenen Praktikers holen kann. Hagenbach (Basel).

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Londoner Bericht.

In Ausführung eines Mandates der jährlichen Stellvertreterversammlung zu Leicester im Jahre 1905 über die Stellung von konsultierendem und Hausarzt zueinander und zum Patienten zu berichten, veröffentlicht das Centrale Ethische Committee der British Medical Association eine Reihe von Vorschlägen, deren allgemeine Annahme als **Standesvorschriften** es den Mitgliedern empfiehlt. Sie geben ein recht gutes Bild von dem inneren Leben der englischen Aerztewelt, und da sie Fragen berühren, welche auch in Deutschland von großem Interesse zu sein scheinen, will ich ein ausführlicheres Resumé derselben folgen lassen.

Als Consultant — konsultierender Arzt — wird ein jeder Arzt verstanden, welcher in einem gegebenen Falle hinzugerufen und um seinen Rat gebeten wird, welcher aber nicht ein allgemeiner und kontinuierlicher „attendance" wie der Hausarzt ist. Die Umstände, welche zu einer Konsultation führen können, müssen absolut von den Verpflichtungen des Hausarztes seinem Patienten gegenüber abhängen und können daher nicht im einzelnen angeführt werden. Um jedoch, besonders den jüngeren Aerzten, eine Richtschnur zu geben, führt das Comittee folgende Fälle an, in welchen es als eine Pflicht des Hausarztes ansieht, auf eine Konsultation zu bestehen:

1. Wenn es sich um eine Operation oder therapeutische Schritte handelt, welche das Leben oder permanent den Zustand des Patienten gefährden können, besonders wenn der durch solche Behandlung zu beeinflussende Zustand des Patienten nicht an und für sich lebensgefährlich ist.

2. Wenn es sich im Interesse der Mutter um die Tötung eines Fötus oder eines ungeborenen Kindes handelt.

3. Wenn der Hausarzt über die Diagnose oder die einzuschlagende Behandlung im Zweifel ist, und wenn eine Verzögerung, einen definitiven Entschluß zu fassen, von für den Patienten schweren Konsequenzen begleitet sein kann.

4. Wenn der Patient oder seine Anverwandten über die Richtigkeit der Diagnose oder der Behandlungsweise gewichtige Zweifel zu haben scheinen.

5. Wenn Verdacht besteht auf
   a) eine bestandene gesetzwidrige Operation.
   b) Giftabgabe
   c) irgend ein anderes verbrecherisches Vorgehen.

Die Wahl des Konsultanten soll im Interesse des Patienten dem Hausarzte überlassen werden; wenn jedoch der Patient oder seine Anverwandten auf ihrer eigenen Wahl bestehen, solle der Hausarzt, mit Ausnahme von einigen wenigen Fällen, nachgeben. So kann kein registrierter Arzt einen nicht registrierten in Konsultation treffen, ohne Gefahr zu laufen, selbst vom Register entfernt zu werden. Auch soll er zweitens keinen Arzt treffen, welcher gewohnheitsmäßig ein eigentümliches therapeutisches Verfahren verfolgt. Der Standesehre schuldet er es ferner, keinen Arzt in Konsultation zu treffen, dessen Verhalten von einer organisierten und als die Profession vertretend anerkannten medizinischen Gesellschaft als die Ehre und die Interessen des Standes gefährdend verurteilt worden ist. In den ersten beiden Fällen soll er ohne Zögern die Gründe für seine Weigerung angeben; im letzten Fall soll er sich darauf beschränken, anzugeben, daß er es aus persönlichen Gründen unmöglich finde, einer Konsultation mit dem betreffenden Arzte zuzustimmen.

Es wird als eine der ersten Pflichten des Konsultanten speziell im Interesse des Patienten anerkannt, daß er die Stellung und das Ansehen des Hausarztes im Auge des Patienten gebührend anerkenne und festige; da es nur von Schaden sein kann, das Vertrauen eines Patienten zu erschüttern.

Die auf eine Konsultation folgende Behandlung soll von dem Hausarzt allein in getreuer Ausführung der mit dem Konsultanten vereinbarten Grundsätze oder eventuell Details unternommen werden. Eine Ausnahme hiervon bilden natürlich die Fälle, in welchen der Konsultant eine Operation zu unternehmen hat.

Die letzte und wohl praktisch weitaus die wichtigste Vorschrift, da sie einem im „Kampf ums Dasein" nur zu leicht möglichen Grund für gegenseitiges Mißtrauen entgegenarbeitet, lautet, daß kein Arzt, welcher durch und im Verlauf einer Konsultation einem Patienten vorgestellt worden ist, in der gegenwärtigen Krankheit den augenblicklich behandelnden Hausarzt ersetzen kann, und sollte er späterhin, während einer etwaigen zweiten Krankheit gebeten werden, den Fall zu übernehmen, so darf er dies nur nach Vereinbarung mit dem betreffenden Hausarzt, es sei denn, das ganz ausnahmsweise Verhältnisse vorliegen.

D. O'C. Finigan.

Rumänischer Bericht.

Das Jubeljahr, das 40. Regierungsjahr des Königs Carol, ist vorüber, und die beunruhigenden Gerüchte, welche eine Zeitlang über den Gesundheitszustand des hohen Herrn in Umlauf gesetzt wurden, haben sich glücklicherweise als aus der Luft gegriffen erwiesen. Der frühere Patient erledigt wieder die laufenden Regierungsgeschäfte, arbeitet mit seinen Ministern, und die Hoffnung auf ein erfreuliches Begehen des 50jährigen Regierungsjubiläums erscheint nun wieder vollauf berechtigt.

Die Ausstellung, deren Pforten jüngst geschlossen wurden, hat auch in sanitärer Beziehung viel Interessantes gebracht. Hauptsächlich hatte die Entwicklung des Sanitätswesens in den letzten Jahren eingehende Berücksichtigung gefunden und war diesbezüglich von den großen Kliniken und Spitälern viel Lehrreiches ausgestellt. Die Gesellschaft der Apotheker hatte einen eigenen Pavillon errichtet, um die Arbeit der rumänischen Apotheker im Laufe der Jahrzehnte zu illustrieren, und hierfür den höchsten Preis, das Ehrendiplom und die goldene Medaille, erhalten.

Der Generaldirektor des Sanitätswesens, Prof. Dr. Obreja, hat, in Anbetracht der häufigen **Diphtherieepidemien**, welche die Schuljugend heimsuchen, die Verfügung getroffen, daß die Schulen, gegebenen Falles, nicht mehr, wie bisher, für längere Zeit, d. h. bis zum Erlöschen der Krankheit, zu schließen seien, sondern daß dies nur für die Zeit der notwendigen Desinfektion, während 3—4 Tagen, der Fall sein soll, hingegen aber alle Schulkinder ohne Unterschied mit präventiven Dosen von antidiphtherischem Serum inokuliert werden sollen, da dies erfahrungsgemäß genügend ist, um der Ausbreitung der Krankheit Einhalt zu tun.

Die kürzlich beendete statistische Arbeit für das Jahr 1905 mit Bezug auf die **Pellagrakranken** des Landes hat wieder eine Steigerung in der Zahl der hiervon Befallenen erwiesen. Die Gesamtzahl der an Pellagra Leidenden war 56 637, die in weitaus überwiegender Mehrzahl der Landbevölkerung angehörten. Im Jahre 1901 rechnete man 6,8 Pellagrakranke pro Tausend Bewohner; die betreffende Zahl ist, stetig anwachsend, im Jahre 1905 auf 10,5 ‰ gestiegen. Die Verteilung der Krankheit war eine sehr ungleiche: während in manchen Bezirken die Zahl der Kranken 0,4—0,7 ‰ betrug, stieg dieselbe in anderen auf 45,2 und sogar 59 ‰. Daß die Pellagra sich, trotz zahlreicher Gegenmaßregeln, so weit ausdehnen konnte, dürfte in erster Linie wohl auf die schlechten Ernten, welche in den vorhergehenden Jahren das Land heimsuchten, zurückzuführen sein.

In Rumänien besorgt der Staat in unentgeltlicher Weise die **Vakzination** und Revakzination, und da dies in systematischer Weise durchgeführt wird, so ist auch die Zahl der Blatternkranken jetzt auf ein Minimum reduziert worden, während dieser Seuche vor Jahrzehnten viele Menschenleben zum Opfer fielen. Im Laufe der letzten fünf Jahre betrug die Mortalität an dieser Krankheit 0,0009 pro 1000 Einwohner.

Der neue Gesetzentwurf, den der Unterrichtsminister Dissescu behufs Regelung des Universitätsstudiums demnächst den gesetzgebenden Körpern vorzulegen gedenkt, hat in den beteiligten Professorenkreisen lebhaften Widerspruch gefunden. Es sind zahlreiche Versammlungen abgehalten und ebensoviele Memoiren entworfen und dem Ministerium unterbreitet worden, und es bleibt nun abzuwarten, wohin das alles führen wird.

Es wird projektiert, eine Zentralverwaltung der Spitäler zu errichten, nachdem die Erfahrung gelehrt hat, daß die Dezentralisierung, d. h. die separate Verwaltung durch Staat, Landbezirk oder Gemeinde, keine guten Resultate ergibt. Die auf diese Weise reduzierten Verwaltungskosten werden in Zukunft, zum Wohle der Kranken, für nützlichere Zwecke reserviert bleiben.

Nach langem Zögern hat die Regierung sich entschlossen, auch in Rumänien die Errichtung einer unter behördlicher Aufsicht stehenden Klassenlotterie zu gestatten. Um aber die dem Spiele geopferten Gelder nicht unnütz vergeuden zu lassen, ist beschlossen worden, die dem Staate zufallende Gewinnstquote, einige Millionen jährlich, dem Epidemiefonds zuzuteilen.

Dozent Dr. I. Balacescu, ein Schüler Thoma Jonnescus, ist zum Professor der operativen Chirurgie an der medizinischen Fakultät in Jassy ernannt worden. Dr. E. Toff (Braila).

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Medizinischen Gesellschaft** am 14. Februar.

Herr Paul Ehrlich (Frankfurt a. M.): **Experimentelle Trypanosomen-Studien.** Die Schlafkrankheit, deren Bekämpfung heute im Brennpunkt des Interesses steht, gehört zur Klasse der durch Trypanosomen erzeugten Infektionskrankheiten. Vortragender berichtet über seine ausgedehnten experimentellen Studien auf dem Gebiete dieser Krankheiten, in deren Verlauf es ihm gelungen ist, seine schon vor 20 Jahren ausgesprochenen Ansichten über therapeutische Wirkung und chemische Konstitution, wie über die Verteilung und Lokalisation der Gifte im Organismus zu bestätigen. Aus diesen Ideen heraus hat er dann den Begriff der Chemotherapie eingeführt.

Ehrlich machte seinerzeit auf Anregung von Th. Landau die ersten therapeutischen Versuche mit Methylenblauinjektionen wegen dessen Affinität zu dem Nervengewebe bei der vitalen Färbemethode, und in der Tat lassen sich bei Neuralgien wie bei der einheimischen Malaria, ganz gute Resultate damit erzielen. Bei der tropischen Form der Malaria versagt allerdings die Methylenblautherapie.

Der Ausbau der Chemotherapie — jener Therapie, bei der wir mit Hilfe von chemischen Substanzen bekannter Konstitution eine Abtötung des Infektionserregers erzielen wollen auf Grund seiner chemischen Affinität zu dieser Substanz, ohne daß wir damit dem Organismus zu großen Schaden zufügen (es muß also die äthiotrope Wirkung größer sein, als die organotrope) — gelang ihm aber erst durch seine weiteren Studien an den Trypanosomenkrankheiten (Tsetsekrankheit oder Nagana, eine Erkrankung von Pferd, Hund und Rind im tropischen Afrika, die Surra, eine Trypanosomiasis der Pferde, Esel, Kamele, Hunde und Rinder in Vorderindien; das Mal de Cadéras, eine Trypanosomenkrankheit der Pferde Südamerikas, die Dourrine oder Beschälkrankheit der Pferde, die Rattentrypanosomiasis und die Schlafkrankheit).

So hat er gemeinsam mit Shiga über 100 Substanzen durchprobiert, bis es ihm gelang das Trypanrot zu finden, welches bei Mäusen die Trypanosomeninfektion aufzuhalten imstande ist. (Diese Substanz, die in Wasser leicht löslich ist, färbt übrigens die Haut der Tiere noch nach Monaten rot.)

Mal de Cadéras tötete in seinen Versuchen die Mäuse nach vier Tagen, wenn man aber 24 Stunden nach der Infektion Trypanrot injiziert, so konnte man nach weiteren 24 Stunden keine Trypanosomen mehr entdecken. In einem großen Teile seiner Versuche gelang es ihm, bei den infizierten Tieren Heilung zu erzielen; liessen sich aber nach der Injektion von Trypanrot noch Trypanosomen im Blut nachweisen, dann blieben zwar die Tiere wochenlang krankheitsfrei, gingen aber an der späteren reazerbierenden Infektion ein. Bei Ratten konnte Vortragender nicht die gleichen Erfolge erzielen, ebensowenig gegen Trypanosoma gambiense, doch gelang es Laveran hier noch durch Kombination von Trypanrot und arseniger Säure Erfolge zu erzielen.

Man hat dann noch andere synthetisch hergestellte Farbstoffe ausprobiert und wirksam gefunden, so im Institut Pasteur blaue und violette Farbstoffe der Amidonaphtholsulfosäure, die zum Teil sehr energisch auf Naganatrypanosomen wirken. Von Wendelstadt ist dann das Malachitgrün angewandt, das ebenfalls eine starke Trypanosomengiftwirkung besitzt, daneben aber — wie überhaupt die Anilinfarbstoffe — eine stark reizende, entzündungserregende Eigenschaft besitzt, die auf der Anwesenheit der Methylgruppen beruht. Entmethyliert man diese Farbstoffe, so verlieren sie ihre entzündungserregende Eigenschaft, aber auch ihre spezifische Wirkung, wie zum Beispiel beim Monooxymethylviolett.

Von sonstigen Farbstoffen hat Ehrlich schließlich noch das Fuchsin gegen Trypanosomen mit einer gewissen Wirksamkeit begabt gefunden, doch wirkt das Fuchsin, das mehrere Toluidinreste enthält, nicht so gut wie das reine Parafuchsin oder Pararosanilin.

Beim Beginn einer Trypanosomeninfektion gelingt es, mit dem Fuchsin bei Mäusen noch eine Heilung zu erzielen, nicht aber mehr bei ausgesprochener Infektion, doch wird hier die Krankheitsdauer verlängert. Fuchsin als ölsaures Pararosanilin fressen übrigens die Mäuse leicht und auch beim Menschen kann man Dosen von 1—2 g ohne weiteres verabreichen.

Was das Arsen anbetrifft, so wurde von Laveran die arsenige Säure zuerst in seinen Experimenten mit Erfolg angewandt, sodann das Atoxyl von der Liverpooler Schule beim Menschen. Bei Injektionen in Dosen von 0,5 g und mehr (bis zur Tagesdosis von 1,5 g!) verschwinden sehr bald die Trypanosomen aus dem Blut und Lymphdrüsensaft, finden sich aber noch im Lumbalpunktat. Es ruft also die Atoxylbehandlung Besserungen hervor, die Frage der definitiven Heilung ist aber erst nach langer Beobachtungszeit zu diskutieren.

Vortragender fand nun bei seinen Mäusen, die mit Mal de Cadéras affiziert waren und bei denen die Behandlung mit Trypanrot keinen vollen Heilerfolg brachte, daß trotzdem etwa 20—22 Tage lang eine Immunität bestand, denn injizierte man diesen Tieren weitere Mengen von Mal de Cadérastrypanosomen, so übte das keinen Einfluß auf die Dauer der Infektionslatenzperiode aus, wohl aber starben diese Tiere, wenn sie außerdem mit Nagana, Dourrine usw. infiziert wurden, an der entsprechenden Tryponomiasis. Es muß also eine spezifische Immunität bestehen, deren Dauer im übrigen nicht konstant ist, sondern von der Virulenz der Infektionserreger abhängt — bei Affen findet sich beispielsweise eine Immunitätsperiode von 150 Tagen —. Diese Tatsache veranlaßte Ehrlich zum Studium der Trypanosomenbiologie im therapeutischen Experiment.

Wenn man mit Nagana infizierte Mäuse mit Fuchsin behandelt, so verschwinden die Trypanosomen, um nach einigen Wochen wieder zum Vorschein zu kommen. Setzt man jetzt die Behandlung fort, so verschwinden die Trypanosomen, erscheinen aber schon nach kürzerer Frist wieder, bis sie schließlich bei öfters wiederholter Fuchsinbehandlung überhaupt nicht mehr verschwinden. Die Ursache hierfür kann einmal an den Parasiten liegen, indem sie fuchsinfest werden oder am Mäuseorganismus. Die Entscheidung war leicht; injizierte Vortragender diese Trypanosomen anderen Mäusen, so erwiesen sich diese ebenfalls fuchsinfest, das heißt, sie wurden nicht von Fuchsin beeinflußt. Aehnlich wie mit dem Fuchsin gelang es Vortragendem, einen trypanblaufesten Stamm, einen trypanrotfesten Stamm, einen Atoxylstamm — im ganzen 18 derartiger verschiedener Stämme zu erzielen. Das auffälligste aber ist, daß den Parasiten, auch wenn sie von Generation zu Generation durch Tierpassagen fortgezüchtet werden, diese Eigenschaft verbleibt; so behielt ein Atoxylstamm noch bei der 92. Tierpassage seine Festigkeit gegen Atoxyl. Es handelt sich also hier um eine Vererbung erworbener Eigenschaften.

Lassen sich nun diese Stämme auch sonst in biologischer Beziehung unterscheiden? Unter dem Einflusse andauernder Farbstoffeinwirkung muß eine Aenderung in der Struktur des Protoplasmas und damit gewisser biologischer Eigenschaften eingetreten sein, denn die Festigkeit der Stämme besitzt eine ganz bestimmte Spezifität. So besitzt z. B. der Trypanrotstamm keine Festigkeit gegen das Atoxyl und umgekehrt. Paramätien, die in einer schwachen Trypanrotlösung direkt nicht beeinflußt werden, verlieren aber hierin ihre Fortpflanzungsfähigkeit. Man darf daraus schließen, daß für diese Gifte bestimmte Gruppen am Protoplasma leicht angreifbar sind und daß z. B. bei diesen Protozoen gerade die dem Fortpflanzungsapparat dienenden Gruppen sich durch eine größere Affinität zu den Giften auszeichnen. Auf diese Weise gelangt man zu der Kenntnis der Varietäten in biologischer Beziehung und so ist man auch imstande, die Trypanosomenstämme ganz scharf zu charakterisieren. Das hat auch besondere Geltung und Wert für das Trypanosoma gambiense, den Erreger der Schlafkrankheit, denn nur so versteht man die verschiedenen Heilerfolge und Berichte der Autoren bei ihren therapeutischen Versuchen, anderseits beginnen wir auf diesem Wege wirklich eine zelluläre Therapie zu treiben. Wo liegt nun der Angriffspunkt des Medikaments in dem Protoplasma? Greifen z. B. das Trypanrot und Trypanblau an derselben Stelle des Protoplasmas bei den Trypanosomen an? Diese Frage hat Vortragender sehr einfach dadurch gelöst, daß er zeigen konnte, daß ein trypanrotfester Stamm nicht durch Trypanblau beeinflußt wird und umgekehrt; beide Farbstoffe müssen also einen gemeinsamen Angriffspunkt an das Protoplasma haben und da beide Farbstoffe nur eine gemeinsame Gruppe haben, so muß die Wirksamkeit in dieser

Gruppe liegen, daraus erhellt anderseits, wie zwecklos es wäre, bei der Therapie der Trypanosomiasis Trypanrot mit Trypanblau kombinieren zu wollen. Es ist also praktisch außerordentlich wichtig, therapeutisch nur solche Medikamente anzuwenden, die nicht denselben Angriffspunkt an das Protoplasma haben.

Man muß ferner das Optimum der Heilstoffe zu ergründen suchen — oft ist eine völlige Heilung, das heißt Sterilisierung sämtlicher Trypanosomen nur dann möglich, wenn man bis an die Grenze der Ertragbarkeit des Medikaments für den Organismus herangeht —, und dann die Medikamente mit verschiedenen Angriffspunkten kombinieren. So z. B. gelingt es durch Kombinierung von Trypanrot und Atoxyl, innerhalb einer Woche die Trypanosomiasis zu heilen.

Bei der Schlafkrankheit können die vielen Mißerfolge des Atoxyls wahrscheinlich auch auf die Festigkeit mancher Stämme gegen das Medikament zurückgeführt werden und darum empfiehlt es sich, bevor man eine Atoxylkur einleitet, den Stamm erst auf seine Atoxylfestigkeit zu prüfen. Es ist deshalb unsere Aufgabe, auch bei der Schlafkrankheit eine Kombinationstherapie anzubahnen.

Diskussion: Herr Brieger, Herr Lassar, Herr Uhlenthut.

Sitzung des **Vereins für Innere Medizin** am 19. Februar.

Herr Litten: **Ueber Kontusionspneumonie.**

Vor 25 Jahren hat Vortragender zuerst in der Medizinischen Gesellschaft über die Kontusionspneumonie berichtet, uud zwar vom klinischen ätiologischen Standpunkte aus, jetzt wolle er vom Standpunkte des Begutachters diese Frage behandeln. Die Veranlassung dazu sind zwei ihm kürzlich zur Begutachtung übergebene Fälle; in dem einen dieser handelte es sich um Einwirkung stumpfer Gewalt, in dem anderen um das Heben einer schwerer Last. In beiden Fällen stellte sich die Pneumonie 2 Tage etwa nach dem Trauma ein. Vortragendor hebt hervor, was gerade für die Unfallpraxis wichtig sei, daß bei der Kontusionspneumonie die Pneumonie nicht an der Lungenseite einzusetzen braucht, wo das Trauma einwirkte, und daß auch keine Zeichen äußerlicher Verletzung notwendig sichtbar zu sein brauchen, um den kausalen Zusammenhang zwischen Trauma und Pneumonie anzuerkennen. Hinsichtlich des Zusammenhangs: Heben einer schweren Last und Pneumonie führt Vortragender ein Obergutachten der medizinischen Fakultät (Kraus) an, indem ebenfalls rückhaltlos anerkannt wird, daß das Heben einer schweren Last und eine zeitlich kurz darauf folgende Pneumonie im ursächlichen Zusammenhang stehen können.

Gerhardt führt in einer Besprechung der Kontusionspneumonie aus, daß man nur dann einen ursächlichen Zusammenhang anerkennen müsse zwischen Trauma und Pneumonie, wenn 1. überhaupt ein wirkliches Trauma vorhergegangen ist, 2. wenn die Lunge vorher gesund gewesen ist, 3. wenn die Inkubationszeit nicht zu lange dauert. Gegen Punkt 2 wendet sich Vortragender. Es entspreche durchaus nicht dem Sinne des Gesetzgebers in der Unfallpraxis, die Forderung aufzustellen, die Lunge müsse absolut gesund sein, sofern der Unfallpatient überhaupt vorher nur voll leistungsfähig war. So könne, wie er aus eigener Beobachtung anführt, ein Mann mit Bronchiektasien noch vollkommen arbeitsfähig sein, und trotzdem müsse man hier im gegebenen Falle den Zusammenhang zwischen Trauma und Pneumonie bejahen. Was den Punkt 3 betrifft, so ist die Frist einer Inkubationspneumonie (Trauma bis zum Beginne des Schüttelfrost) nur wenige Tage lang, die kürzeste Frist 10 Stunden (Birch-Hirschfeld), doch könne man sehr oft Fälle zur Begutachtung bekommen, wo angeblich die Pneumonie erst nach 6—7 Tagen aufgetreten ist, wo man aber nach dem ganzen objektiven Befunde der Lunge den Beginn zurückdatieren müsse. (Fall von Senator.) v. Leyden hat in einem Falle den Zusammenhang zwischen Unfall und Pneumonie noch nach 14 Tagen anerkannt.

Vortragender geht sodann bei der Erklärung der Pneumonie von der Bedeutung des Choks aus, der bei einem Unfalle doch stets ein sehr großer sei, wie er aus eigener Erfahrung bestätigen kann und der es auch erkläre, warum bei der Kontusionspneumonie die Mortalität eine so große sei.

Von sonstigen objektiven Symptomen führt Vortragender die oftmals im Beginne auftretende Hämoptoe auf, oft fände man allerdings auch nur rostfarbenes Sputum. Wenn Demuth behauptet, die Kontusionspneumonie zeichne sich vor anderen dadurch aus, daß kein Schüttelfrost voranginge, daß die Temperatur niedrig sei, daß kein Albumen auftrete, die Milzschwellung fehle, so behauptet er hinsichtlich der ersten beiden Punkte, daß diese Angaben unzutreffend seien, indem die Demuthschen Fälle wahrscheinlich gar keine Fälle von Kontusionspneumonien waren. (Diskussion vertagt.)

Herr Rost berichtet mit Hilfe des Projektionsapparates über das soeben zur Ausgabe gelangte Deutsche Bäderbuch.

Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

In der Generalversammlung des Dozentenvereins für ärztliche Ferienkurse in Berlin wurde Geheimrat Professor Dr. Hirschberg, nachdem er die auf ihn gefallene Wahl zum ersten Vorsitzenden abgelehnt hatte, einstimmig zum Ehrenpräsidenten ernannt. Geheimrat Hirschberg hat 26 Jahre lang mit größtem Erfolg und allseitig anerkannter Unparteilichkeit die Geschäfte des Vereins geführt. — Zum ersten Vorsitzenden wurde darauf Professor Lassar, zum Stellvertreter Professor v. Hansemann gewählt.

Die 6. internationale Konferenz des Vereins vom Roten Kreuz findet vom 10.—14. Juni d. J. zu London statt.

Ein internationaler Kongreß für Psychiatrie, Neurologie, Psychologie und Irrenpflege findet vom 2.—7. September d. J. zu Amsterdam statt.

Zum vierten Male soll in der Osterwoche vom 2.—6. April 1907 ein wissenschaftlicher Kursus zum Studium des Alkoholismus in Berlin abgehalten werden.

Der Besuch dieser Kurse und die Teilnahme an den Besichtigungen ist unentgeltlich. Bitten um Programme, Anfragen oder Anmeldungen sind zu richten an Frau Gerken-Leitgebel in Friedenau bei Berlin, Cranachstr. 63. oder an die Geschäftsstelle. Berlin W. 15. Emserstr. 23. Programm der Vorlesungen. Dienstag, den 2. April, 9½ Uhr: Eröffnungsansprache. Wirkl. Geh. Oberreg.-Rat Senatspräsident Dr. von Strauß und Torney (Berlin). 10—11 Uhr: Das Schankkonzessionswesen. Wirkl. Geh. Oberreg.-Rat Senatspräsident Dr. von Strauß und Torney (Berlin). 11—12 Uhr: Behandlung von Alkoholkranken. Geh. Med.-Rat Professor Dr. Moeli, Direktor der städt. Irrenanstalt in Herzberge-Berlin. Abends 8—9 Uhr: Künstlerische Erziehung und Trinksitten. Professor Dr. Paul Weber (Jena). 9—10 Uhr: Alkohol und Volksernährung. Dr. med. et phil. Stehr (Wiesbaden). Mittwoch, den 3. April, 10—11 Uhr: Das Alkohol-Kapital. Dr. jur. Eggers (Bremen). 11—12 Uhr: Alkohol in den Tropen. Stabsarzt Dr. Kuhn (Gr.-Lichterfelde-Berlin). Abends 8 bis 10 Uhr: Die moderne Antialkoholbewegung im Lichte der Geschichte. Pastor Lic. Rolffs (Osnabrück). Donnerstag, den 4. April, 10—11 Uhr: Die Ersetzung des Alkohols durch den Sport. Geh. Med.-Rat Professor Dr. Hoffa (Berlin). 11—12 Uhr: Alkohol und Zurechnungsfähigkeit. Professor Dr. Puppe (Königsberg). Abends 8—10 Uhr: Wohnungsnot und Alkoholismus. Adolf Damaschke (Berlin). Freitag, den 5. April, 10—12 Uhr: Verschiedene Formen der Alkoholvergiftung. Dr. med. Colla (Sanatorium Buchheide, Finkenwalde b. Stettin). Abends 8—10 Uhr: Schule und Haus im Kampfe gegen den Alkoholismus. Heinrich Scharrelmann (Bremen). Sonnabend, den 6. April, 10—12 Uhr: Psychologie des Alkohols. Hofrat Professor Dr. Kräpelin (München). Schlußansprache. Regierungsrat Dr. Weymann (Berlin).

Eine medizinische Akademie in Schanghai. Im Herbst d. J. wird in Schanghai eine medizinische Akademie nach deutschem Muster ins Leben gerufen, in welcher junge Chinesen für den ärztlichen Stand herangebildet werden sollen. Sie soll dazu dienen, die Beziehungen Chinas zu Deutschland zu erweitern und zu verbinden. Die Mittel für diese Hochschule, wie für das in Schanghai bestehende deutsche Hospital, an welchem bereits fünf deutsche Aerzte tätig sind, werden aus privaten Stiftungen aufgebracht und einstweilen vom preußischen Kultusministerium verwaltet. Es steht zu erwarten, daß diese Akademie späterhin von der chinesischen Regierung in eigene Regie übernommen werden dürfte. Zurzeit sind drei deutsche Aerzte für die Schanghaier Akademie auf sechs Jahre verpflichtet respektive berufen worden, und zwar der älteste Sohn des großen Physiologen du Bois-Reymond, Dr. Claude du Bois-Reymond für physiologische Medizin, Dr. Amannn für Anatomie und Dr. Schindler für physikalische Chemie.

Eine ärztliche Auskunftei ist kürzlich im Kaiserin Friedrich-Hause in Berlin ins Leben getreten. Die Einrichtung ist dazu bestimmt, insbesondere den fremden Aerzten behilflich zu sein, die zu Studienzwecken nach Berlin kommen. Es soll hier Auskunft erteilt werden über sämtliche unentgeltliche und honorierte Kurse, die jeweilig in Berlin stattfinden, ferner über alle ärztlichen Einrichtungen, Krankenhäuser, Sammlungen usw., hinsichtlich der Zeit, und der Voraussetzungen ihrer Besichtigung; endlich über die Möglichkeit der Teilnahme an klinischen Vorlesungen, Vortragsabenden der ärztlichen Gesellschaften, sowie an Operationen in Kliniken und Krankenhäusern. Alle Auskünfte werden unentgeltlich erteilt. Die Auskunftei begann ihre Tätigkeit am 25. Februar, sie bietet den zahlreichen Aerzten, die zur Besichtigung der bemerkenswerten Einrichtungen und Ausstellungen das Kaiserin Friedrich-Haus aufsuchen, die willkommene Gelegenheit, sich über alle Fragen des ärztlichen Berlins mühelos zu informieren.

Der erste Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie wird vom 2—5. Oktober 1907 in Wien im Gebäude der k. k. Gesellschaft der Aerzte tagen. Als Hauptthemen werden in Diskussion gezogen: 1. Diagnostik und Therapie der Nierentumoren. Referenten: Küster (Marburg), v. Eiselsberg (Wien). 2. Diagnostik und Therapie der Nephrolithiasis. Referenten: Kümmel (Hamburg), Holzknecht, Kienböck, (Wien). 3. Die Albuminurie. Referenten: v. Noorden (Wien), Posner

(Berlin). Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen haben mit einer kurzen Inhaltsangabe versehen bis spätestens 15. Juli 1907 an die Geschäftsstelle in Wien (Dr. Kapsammer, IX. Maria Theresienstraße 3) stattzufinden. Ebendahin sind auch Anmeldungen zur Diskussion über die genannten drei Hauptthemen zu richten.

Unbemittelte Kranke, welche zu Demonstrationszwecken nach Wien kommen, werden für die Zeit des Kongresses an der Wiener allgemeinen Poliklinik unentgeltlich untergebracht.

Während des Kongresses wird eine Ausstellung von Präparaten, Instrumenten und urologischen Gebrauchsgegenständen veranstaltet, für welche die Anmeldungen ebenfalls bis spätestens 15. Juli an die Geschäftsstelle in Wien zu erfolgen haben.

Die ärztlichen Mitglieder des Parlaments in Belgien haben eine Eingabe an den Minister des Inneren und des Unterrichts gerichtet und den Wunsch ausgedrückt, daß er die Zweckmäßigkeit der Gründung einer Klinik für Zahnkrankheiten an jeder der staatlichen Hochschulen in Erwägung ziehen möge. Sie geben ihrer Meinung Ausdruck, daß ein solcher Schritt durchaus wünschenswert sei. Der Minister hat zugesagt, der Angelegenheit näherzutreten.

Die parlamentarische Aerztegruppe hat ferner den Beschluß gefaßt, nach Möglichkeit einen Druck dahin auszuüben, daß möglichst bald in die Debatte über die in Aussicht genommene gesetzliche Regelung der berufsmäßigen Ausübung der Heilkunst eingetreten wird. Ferner ist beabsichtigt, dahin zu wirken, daß möglichst bald die zwangsweise Impfung gesetzlich eingeführt wird.

Konservierung von Früchten erfolgt nach dem Bull. gén. de Thérapie in England in neuerer Zeit dadurch, daß man sie zehn Minuten lang in kaltes Wasser, das 3% einer 40%igen Formaldehydlösung enthält, einlegt, dann auf Herden abtropfen läßt und trocknet. Früchte mit weichem Fleisch, die man ganz verzehrt, wie Weintrauben, Kirschen usw., bringt man nach dem Eintauchen in das Formaldehydwasser fünf Minuten lang in reines Wasser und trocknet sie erst dann. Letztere Wasserbehandlung ist bei Aepfeln und Birnen nicht erforderlich.

Die Lüftung der Coupés während der Fahrt. Die Eisenbahncoupés haben selbst in den am besten eingerichteten Waggons eine überaus ungenügende Ventilation, und besonders wird an warmen Tagen bei gefüllten Coupés die Luft derartig schwül und drückend, daß ohne Oeffnung der Fenster der Aufenthalt in ihnen unerträglich scheint. Früher bestand in dieser Beziehung die Vorschrift, daß auf der Windseite die Fenster geschlossen bleiben müssen, sie also nur an der dem Winde abgekehrten Seite herabgelassen werden durften. Diese Vorschrift besteht wohl auch heute noch, um den etwaigen Widerspruch einzelner Mitfahrenden gegen die Lüftung durch die Fenster zu regeln, sie ist aber, wie die „Blätter für Volksgesundheitspflege" mit Recht hervorheben, durchaus unzweckmäßig, und ihre Beachtung führt sehr leicht zum Gegenteil der beabsichtigten Wirkung. Es wird nämlich gegenwärtig in den Lokomotiven eine so schlechte Kohle geheizt, daß während der Fahrt über dem Zuge eine dicke Rauchwolke liegt, von der allein die Windseite frei bleibt, während an der anderen Seite der Rauch an den Fenstern vorbeistreicht und, wenn sie geöffnet sind, in kurzer Zeit den Inhalt der Coupés mit feinstem Ruß bedeckt. Daher kann eine wirkliche Lüftung nur von der Windseite aus erfolgen, und niemand braucht dadurch eine Erkältung zu befürchten, da es ja genügt, das obere Drittel des Fensters zu öffnen. Sollten indessen sehr empfindliche Mitreisende vorhanden sein, so können sich diese ja noch durch ein Tuch schützen oder den Rücksitz einnehmen, obgleich auch selbst bei hoher Empfindlichkeit eine Erkältung weniger durch den kräftig eintretenden Luftstrom erfolgt, als durch die Ritzen und Spalten an Fenstern und Türen, sobald durch diese ein ununterbrochener feiner Luftzug unbemerkt den Körper trifft. Wenn man die kaum vorhandene Erkältungsmöglichkeit durch das geöffnete Fenster mit den Nachteilen vergleicht, die ein geschlossenes oder ein an der Rußseite geöffnetes Coupé für die Atmungswege hat, da sich dann die Atemluft ebenfalls mit Ruß erfüllt und diese in Nase, Rachen und Lunge bringt, so ist die Gefährdung im letzteren Falle eine ganz bedeutend größere, weshalb niemand in seinem eigenen Interesse gegen eine verständige und wirkliche Lüftung des Coupés Einspruch erheben sollte.

Ueber einige Alterserscheinungen ist von Dr. Dickinson in der englischen klinischen Gesellschaft von Chelsea ein Vortrag gehalten worden. Er führte aus, daß das Alter durch gewisse Veränderungen in den Knochen, Knorpeln und anderen Geweben und Organen gekennzeichnet ist, daß aber gewöhnlich auch gewisse Veränderungen krankhafter Natur in dem Gefäß-, Harn- und Nervensystem als Senilität oder Greisenhaftigkeit bezeichnet werden. Letztere sind aber durchaus nicht immer Begleiterscheinungen der physiologischen Veränderungen. Von 100 männlichen Personen im Alter von 60 und 70 Jahren waren, wie Létienne fand, 70 normal, und nur 30 wiesen pathologische Merkmale der Senilität auf. Diese waren sämtlich durch Verkalkung des Gefäßsystems verursacht, deren Folgeerscheinungen sich hauptsächlich am Herzen, im Gehirn und in den Nieren bemerkbar machten. Die Gefäßverkalkung ist früher für eine notwendige Begleiterscheinung des Alters gehalten worden, doch hat Humphrey nachgewiesen, daß unter 262 alten Leuten 208 keinerlei Symptome der Arteriosklerose aufwiesen. Demnach ist sie nur als eine Krankheitserscheinung überhaupt zu betrachten. Bei der Entstehung dieser Krankheit spielen Stoffwechselstörungen zweifellos eine große Rolle, und es ist wahrscheinlich, daß ihr Auftreten durch Gicht, Rheumatismus, Zuckerkrankheit und Syphilis begünstigt wird. Die Versuche Barazzonis scheinen darzutun, daß der Tabak einen deutlichen Einfluß auf den Blutdruck und die Spannung der Gefäße hat. Daß die Fleischkost schädigend wirken sollte, scheint die Tatsache zu widerlegen, daß die Krankheit unter den Tieren vorzugsweise bei den Pflanzenfressern auftritt. Mit Toxinen und Mikroben vorgenommene Inokulationsversuche haben praktisch zu keinem eindeutigen Ergebnis geführt. Demnach steht die Lösung folgender Fragen noch aus: Ist die Gefäßverkalkung das Ergebnis einer fortgesetzten direkten Reizung der Gefäßwände durch Gifte, abgesehen von ihrer allzu starken Spannung? — Werden die Kalkablagerungen im Körper von anderen Giften verursacht, als von denen, die zur Arteriosklerose führen? — Was sind es für Gifte, die sich im Alter in reichlicheren Mengen im Blute finden und jene Schädigungen verursachen?

Einzelne Krankheiten sind in der Gegenwart sehr häufig geworden. So wurden in den Berliner Krankenhäusern während des letzten Berichtsjahres 2372 Patienten an Blinddarmentzündung behandelt und davon die Hälfte operiert, 10% starben. Das weibliche Geschlecht ist unter den Behandelten nicht erheblich weniger als das männliche vertreten, nämlich mit ca. 45%. Unter den Altersklassen der Behandelten stellte die größte Anzahl die von 15—30 Jahren (57%), halb soviel Patienten gehörten den Altersstufen von 30—60 Jahren an, Kinder unter 15 Jahren sind nur mit 15, und ältere Personen (über 60 Jahre alt) nur mit 2% beteiligt. Freilich war die Zahl der Operierten unter den Kindern erheblich größer, als bei den Erwachsenen und die Sterblichkeit um so größer, je jünger die Kinder waren. Auch bei den Patienten im hohen Alter stellte sich die Sterblichkeit sehr ungünstig. Das immer häufigere Auftreten der Blinddarmentzündung hat mit Recht die öffentliche Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese bösartige Krankheit gelenkt. Es ist eine Statistik für Deutschland angefertigt worden, welche den Beobachtungen in Berliner Krankenhäusern über die Zunahme der Krankheit entspricht. Im letzten Vierteljahrhundert stieg die Zahl der Fälle von Blindarmentzündung von 896 auf 13 008. In die öffentlichen Heilanstalten wurden von Jahr zu Jahr mehr solcher Patienten aufgenommen, aber während das Mehr vor etwa 10 Jahren noch 1000 betrug, stieg es in den letzten Jahren auf 1700 und 2500! Freilich sind, wie dies auch bei anderen Krankheiten beobachtet werden kann, mehr und mehr auch leichtere Fälle von Blinddarmentzündung aufgenommen worden (so stieg, als das Kochsche Tuberkulin aufkam, die Zahl der an Lungenleiden Behandelten plötzlich von 20 000 auf 30 000).

Soeben ist die 51. Auflage des Riedelschen Mentors zur Ausgabe gelangt und steht allen Interessenten von J. D. Riedel in Berlin N. zur Verfügung. Außer der Anführung neuerer Arzneimittel enthält der Mentor Mitteilungen aus dem Gebiete der Anästhetika.

Vor einigen Tagen ist Professor Dr. Thomas, Direktor der Medizinischen Poliklinik in Freiburg i. Br., gestorben. Er ist nahezu 70 Jahre alt geworden. Seine klinische Ausbildung hat er als Assistent an der Klinik von Wunderlich in Leipzig genossen; hier war es auch, wo er sich 1864 habilitierte und 1865 zum Direktor der Distrikts-Poliklinik ernannt wurde. 1876 siedelte er nach Freiburg i. Br. über, wo er einen Lehrauftrag für Heilmittellehre neben der Leitung der Medizinischen Poliklinik annahm. Neben zahlreichen Aufsätzen im „Archiv für Heilkunde" und den „Jahrbüchern für Kinderheilkunde" hat er größere zusammenfassende Arbeiten im „Ziehmschen Handbuch der speziellen Pathologie" über „Varizellen, Masern, Röteln und Scharlach" und in „Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten" über „kruppöse Pneumonie" und „Nephritis" veröffentlicht. An dem berühmten „Neubauer-Vogelschen Lehrbuche, der Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse des Harns" war er mit der Darstellung der 2. Abteilung, des semiotischen Teiles, beteiligt. Er unterrichtete in seiner Poliklinik ebenso wie in dem seit 1887 von ihm geleiteten Hilda-Kinderhospital auch über Kinderheilkunde.

Er war ein wegen seiner Liebenswürdigkeit und durch seinen Humor allgemein beliebter Lehrer, der zahlreiche Generationen von Aerzten in seiner langen Lehrtätigkeit herangebildet hat.

Sprechsaal.

Herr Dr. M. in B. — Die Behandlung der Akne mit getrockneter Bierhefe ist als ein in vielen Fällen erfolgreiches Unterstützungsmittel der äußeren Therapie (Spirituswaschungen, Resorzin- oder Naphtholschwefelsalben) anzusehen. Allein für sich vermag sie kaum eine große Einwirkung auszuüben; soll nur Hefe angewandt werden, so müßte wenigstens außer der inneren Darreichung noch eine Hefenseife (Dreuwsche Seife oder Blaëssche Seife) äußerlich zu mehrmaligen Waschungen empfohlen werden. Von allen Hefepräparaten belästigt durch Geschmack und Form am wenigsten das Cerolin (1 Schachtel Zerolinpillen à 3 Mk., davon 3 mal täglich 1—3 Pillen nach den Mahlzeiten zu nehmen). Irgend welche auf das Mittel selbst zu beziehende Störungen wurden nie gesehen, der Erfolg schien dem frischer Hefe oder dem getrockneter Präparate (Furonkuline, Lävurinose, Levuretin) gleichwertig zu sein. Einen Vorzug vor diesen bietet ferner die bequeme Form der Anwendung des Zerolins, welche in wenigen kleinen Pillen die Dosis zu nehmen erlaubt, welche von den anderen Mitteln erst in viel größerem Volumen wirksam ist; dadurch ist auch eine viel längere Anwendungsmöglichkeit gegeben. P.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 10. 10. März 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aetiologie und Prophylaxe des Typhus und Paratyphus[1])

von

Dr. **Otto Lentz,**
Leiter der Wutschutzabteilung im Königl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

M. H.! Wie Ihnen bekannt sein dürfte, ist im Jahre 1902 auf Anregung von Robert Koch im Südwesten des Reiches der Kampf gegen den Typhus aufgenommen und sind seitens der beteiligten Regierungen zu diesem Zwecke 11 bakteriologische Untersuchungsanstalten eingerichtet worden, und zwar in Trier, Saarlouis, Saarbrücken, Neunkirchen, Idar, Metz, Diedenhofen, Straßburg i. E., Hagenau, Landau und Kaiserslautern, deren Aufgabe die Bekämpfung des Typhus und Paratyphus ist. Zum Zwecke der einheitlichen Regelung sich bei der Typhusbekämpfung ergebender verwaltungstechnischer Fragen ist seitens des Reichs für die preußischen, oldenburgischen und reichsländischen Gebietsteile ein Reichskommissar mit dem Sitz in Saarbrücken und seitens Bayerns für die Pfalz ein Landeskommissar mit dem Sitz in Speyer ernannt worden.

Wenn ich Ihnen nun heute auf Grund meiner als Leiter der bakteriologischen Untersuchungsanstalten in Idar und Saarbrücken gemachten Erfahrungen einen kurzen Ueberblick über die Aetiologie und Prophylaxe des Typhus und Paratyphus geben will, so muß ich meinen Ausführungen den Satz voranstellen, daß Typhus und Paratyphus ätiologisch, klinisch und pathologisch-anatomisch verschiedene Krankheiten sind, die indessen vom allgemein pathologischen sowie vom epidemiologischen Standpunkte aus eine so große Anzahl gemeinsamer Gesichtspunkte bieten, daß ihre gemeinsame Abhandlung gerechtfertigt erscheint.

Der Erreger des Typhus ist, wie Sie wissen, der Eberth-Gaffkysche Bazillus, dessen morphologische und kulturelle Eigenschaften ich als Ihnen bekannt voraussetzen darf. Der Typhusbazillus gelangt durch den Mund in den Körper des Menschen und tritt durch den lymphatischen Apparat der Verdauungswege in die Körpersäfte ein. Schon die Tonsillen sind sehr häufig die Eintrittspforte, und wir sehen in einer großen Anzahl von Fällen, — nach v. Drigalski sind es 40 % aller Typhuskranken — daß der Typhus mit einer ausgesprochenen Angina beginnt. Auch die Befunde von Typhusbazillen im Tonsillenabstrich sprechen dafür, daß bereits in den Tonsillen der Bazillus sich ansiedeln und vermehren kann. In der Hauptsache wird er von dem lymphatischen Apparat des Darmes aufgenommen, und durch den Lymph- und Blutstrom zu den Mesenterialdrüsen, der Milz und dem Knochenmark geführt, welche wir als Hauptstätten seiner Vermehrung betrachten müssen. Es ist nicht wahrscheinlich, daß der Bazillus imstande ist, sich in dem Darminhalt zu vermehren, weil wir bei Sektionen von Typhusleichen sehen, daß die obersten Abschnitte des Darms außerordentlich zahlreiche Typhusbazillen enthalten, während in seinen unteren Abschnitten allmählich immer weniger Bazillen nachweisbar sind. Von jenen Stätten der Vermehrung, dem Knochenmark, der Milz, den Mesenterialdrüsen und den Lymphfollikeln des Darms aus gelangen die Typhusbazillen in das Blut. Hier kreisen sie, und hier spielt sich der Kampf des Organismus mit den fremden Eindringlingen ab. Die pathologischen Veränderungen des Darmes sind im wesentlichen sekundäre Veränderungen, die durch die Endotoxine des Bazillus hervorgerufen werden, der in den Organen des Körpers zerfällt, wodurch seine Endotoxine frei werden und ihre deletäre Wirkung ausüben können. Wir können das daraus schließen, daß es Typhen gibt, welche keine Darmveränderungen zeigen. Wäre der Typhusbazillus primär fähig, die lymphatischen Apparate des Darmes zu nekrotisieren, so müßten wir in jedem Falle von Typhus die Veränderungen finden. Weiter spricht auch das Tierexperiment für die sekundäre Natur der Darmveränderungen. Wir können nämlich durch die Endotoxine, mittelst Injektion abgetöteter Typhusbazillen, im Darm von Versuchstieren genau dieselben Veränderungen hervorrufen, wie wir sie nach Injektion lebender Bazillen sehen; das wäre nicht denkbar, wenn es nicht die Bakterieninnengifte wären, die diese Ver-

[1]) Nach einem am 5. Februar 1907 in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin gehaltenen Vortrage.

änderungen hervorbringen. Die Bazillen gelangen durch die Gallenwege und die Nieren, bisweilen auch durch die Bronchialschleimhaut und die Auskleidung der Lungenalveolen hindurch in die Ausscheidungswege und mit den Fäzes, dem Urin und dem Sputum an die Außenwelt.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Paratyphusinfektion, welche durch die Paratyphusbazillen hervorgerufen wird. Wir unterscheiden den Typus A. und den Typus B. der Paratyphusbazillen. Der erstere ist bisher nur sehr selten gefunden worden und hat praktisch keine Bedeutung erlangt, dagegen ist der Typus B. ein verhältnismäßig häufiger Krankheitserreger, und lediglich er soll in der folgenden Darstellung berücksichtigt werden. Der Paratyphusbazillus ist morphologisch dem Typhusbazillus sehr ähnlich, nur etwas beweglicher als dieser. Dagegen ist er kulturell von ihm verschieden. Er wächst auf allen gebräuchlichen Nährmedien üppiger und unterscheidet sich durch sein Wachstum im Traubenzuckerneutralrotagar, in Lackmusmolke, in Milch sowie durch die serodiagnostischen Reaktionen deutlich vom Typhusbazillus. Bemerkenswert ist, daß der Paratyphusbazillus weder morphologisch noch kulturell und serodiagnostisch zu unterscheiden ist von dem Enteritisbazillus, Typus Flügge-Känsche-Aertryck, von dem Mäusetyphusbazillus, den Bazillen der Hogcholera und der Psittakosis.

Klinisch unterscheidet sich der Paratyphus in ausgesprochenen Fällen deutlich vom Typhus. In der Regel beginnt er plötzlich, setzt häufig mit Erbrechen ein, gewöhnlich mit einem ausgesprochenen Schüttelfrost und steilem Anstieg der Temperatur, die von der Norm meist ohne Remission in wenigen Stunden bis auf 39°, ja 40,5° C. steigt. Dabei stellt sich in der Regel ein ziemlich starker Durchfall ein, der mit intensiven Leibschmerzen verbunden sein kann. Der Stuhl kann bisweilen starke Schleimabsonderungen aufweisen oder auch einen ausgesprochenen reiswasserähnlichen Charakter haben, sodaß der Arzt zunächst an Ruhr oder Cholera denken kann. Ich erinnere hierbei an die Spreewaldepidemie im Jahre 1905 und die gleichzeitige Epidemie im Kreise Wetzlar, welche zunächst als Choleraepidemien imponierten. Große, differenzialdiagnostische Bedeutung hat der bei wenigstens 50 % der Paratyphuskranken vorhandene Herpes labialis, der beim Typhus so außerordentlich selten vorkommt. Sodann ist wichtig der Temperaturverlauf, welcher durchaus verschieden von dem beim Typhus ist. Nach dem steilen Temperaturanstieg bleibt die Temperatur beim Paratyphus nicht auf annähernd gleicher Höhe, sondern nimmt vielmehr einen atypischen Verlauf mit größeren und kleineren Remissionen, um dann nach einem kurzen Stadium decrementi wieder zur Norm zurückzukehren. Die Rekonvaleszenz wird bisweilen durch schwere Komplikationen von seiten der Luft- oder Verdauungswege außerordentlich aufgehalten. Differenzialdiagnostisch ist ferner zu bemerken, daß der Stuhl eines Paratyphuskranken ausgesprochen fäkulent riecht, im Gegensatz zu dem häufig ganz geruchlosen Typhusstuhl, und nur selten eine erbsenbrühartige Beschaffenheit annimmt. Es wird gewöhnlich angegeben, daß beim Paratyphus ein Milztumor fehlt. Das ist nicht ganz richtig. Ist man in der Lage, einen Kranken früh zu untersuchen, so findet man vom zweiten bis fünften Tage gewöhnlich einen kleinen, aber deutlich palpablen, sehr derben Milztumor, der allerdings in den späteren Stadien der Krankheit meist nicht mehr nachweisbar ist. Wir finden ferner beim Paratyphus entweder sehr viele, kleine Roseolen auf Bauch, Brust und Rücken verstreut oder aber spärliche Roseolen, die dann bis zu 10-Pfennigstückgröße erreichen können und ein klein wenig mit gerötetem Zentrum über die Haut prominieren. Die nervösen Symptome sind beim Paratyphus gewöhnlich nicht sehr ausgesprochen, wie auch der ganze Verlauf des Paratyphus ein leichterer, und seine Prognose eine weitaus günstigere ist, als beim Typhus. Je nach dem das eine oder andere Moment im klinischen Bilde prävaliert, bekommt der Paratyphus ein mehr typhusähnliches Aussehen oder er ähnelt mehr einer Fleischvergiftung oder der Cholera.

Pathologisch-anatomisch findet sich beim Paratyphus, soweit wir dies den wenigen bis jetzt beschriebenen Sektionsbefunden entnehmen können, meist nur eine allgemeine Schwellung der Darmschleimhaut, mit einer dysenterisch-diphtherischen Entzündung auf der Höhe der Falten, daneben Hämorrhagien in der Umgebung der lymphatischen Apparate. Die Follikel bleiben in der Regel frei. Nur bei 2 Sektionen, die von Kaiser und Ellermann beschrieben worden sind, wurde Geschwürsbildung an den Follikeln gefunden, also ein Befund erhoben, der dem beim Typhus ähnelt.

Auch der Paratyphus stellt eine bakteriämische Krankheit dar. Der Paratyphusbazillus nimmt denselben Weg, wie der Typhusbazillus, und wird auf den gleichen Wegen vom Kranken ausgeschieden. Während wir aber beim Typhus sehen, daß die Ausscheidung der Krankheitserreger mit den Fäzes und dem Urin nicht gleichmäßig vor sich geht, vielmehr periodische Schwankungen zeigt, erfolgt sie beim Paratyphus gleichmäßiger, und im allgemeinen reichlicher. Epidemiologisch wichtig ist, daß bei beiden Krankheiten die Ausscheidung der Krankheitserreger gegen Ende der Krankheit und besonders in der Rekonvaleszenz gesteigert ist, und noch lange Zeit nach erfolgter klinischer Genesung des Kranken weiter bestehen kann. Ja es hat sich sogar gezeigt, daß die Bazillenausscheidung unter Umständen gar nicht aufzuhören braucht, sondern daß Menschen, die Typhus oder Paratyphus durchgemacht haben, zeitlebens die Krankheitserreger ausscheiden können. Solche Individuen sind als chronische Bazillenträger bezeichnet worden. Nach einer Berechnung, die ich in zwei der Beschäftigung ihrer Bevölkerung nach ganz verschiedenen Gebieten, nämlich im Gebiet der Untersuchungsanstalt Idar mit vorzugsweise ländlicher Bevölkerung und dem der Untersuchungsanstalt Saarbrücken mit vorzugsweise industrieller Bevölkerung, angestellt habe, bleiben etwa 4 % aller Leute, welche einen Typhus oder Paratyphus durchgemacht haben, chronische Bazillenträger. Daß es sich bei diesen Personen tatsächlich um dauernde Ausscheidung handelt, ergibt sich aus der Tatsache, daß bei einzelnen Trägern durch die Typhusuntersuchungsanstalten die Typhusausscheidung während bis jetzt $3\frac{1}{2}$ Jahren dauernd mit positivem Befunde kontrolliert worden ist. Beobachtungen, daß in der Nachbarschaft von Menschen, welche vor längeren Jahren einen Typhus durchgemacht haben, und die nun bei irgend einer Gelegenheit als Typhusbazillenträger erkannt werden, Jahr für Jahr oder wenigstens in Pausen von wenigen Jahren, immer wieder neue Typhuserkrankungen auftraten, rechtfertigen die Annahme, daß solche Ausscheidungen lange Zeit, 20 auch 30 und mehr Jahre dauern können. Wichtig ist, worauf ich schon in meiner ausführlichen Abhandlung „über chronische Bazillenträger" im Klinischen Jahrbuch hingewiesen habe, daß unter diesen Bazillenträgern sich vorzugsweise Frauen befinden, welche viele Wochenbetten durchgemacht haben und deren Organismus dadurch geschwächt ist. Es findet sich hier, worauf Forster aufmerksam gemacht hat, eine merkwürdige Analogie zwischen der Häufigkeit chronischer Typhusbazillenausscheidung und der von Gallensteinerkrankungen bei Frauen. Außer den Frauen bleiben in geringerer Zahl Invaliden, sowie alte und kranke Männer chronische Bazillenträger, seltener finden wir sie unter Kindern oder unter arbeitskräftigen Individuen. Daß auch bei den chronischen Bazillenträgern die Bazillen hauptsächlich mit der Galle ausgeschieden werden, beweisen einige neuere Untersuchungen von Niepraschk sowie Levy und Kayser, welche im Innern von Gallensteinen, die von chronischen Bazillenträgern ausgeschieden worden waren, Typhusbazillen nachweisen konnten. Die Ausscheidung der Bazillen bei den Trägern geht in der Regel gleichmäßig vor sich und ist gewöhnlich

eine so reichliche, daß der Stuhl geradezu eine Reinkultur von Typhusbazillen darstellt; nur in seltenen Fällen ist die Ausscheidung spärlich oder erfolgt nur periodisch.

Epidemiologisch von größter Bedeutung ist ferner, daß die Typhuskranken durchaus nicht immer das klinische Bild

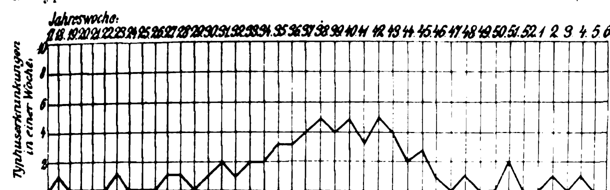


Abb. 1. Kurve einer Kontaktepidemie.

zeigen, wie wir es schulmäßig in den Lehrbüchern gezeichnet finden. Im Gegenteil finden wir häufig Individuen, die anscheinend an ganz anderen Krankheiten, leichten Verdauungsstörungen, Bronchitiden oder allgemeinem Unwohlsein leiden. Untersuchen wir diese, so finden wir, daß auch ihre Krankheit auf einer Typhusinfektion beruht. Dasselbe gilt auch vom Paratyphus. Besonders bei Kindern verläuft der Typhus häufig außerordentlich leicht. Von solchen leichten Fällen, die klinisch gar nicht den Eindruck von Typhuskranken machen, ist es nur ein kleiner Schritt weiter bis zur Ausscheidung von Typhusbazillen durch Menschen, die sich des besten Wohlbefindens erfreuen. Es sind mehrfach in der Umgebung Typhuskranker derartige Individuen gefunden worden, welche längere oder kürzere Zeit hindurch Typhusbazillen ausschieden, ohne daß es trotz eingehendsten anamnestischen Examens und sorgfältiger Untersuchung gelang, ein krankhaftes Symptom bei ihnen nachzuweisen. Wie wir diese Fälle aufzufassen haben, ist noch nicht vollkommen geklärt. Es spricht aber manches dafür, daß es sich hier um echte Typhusinfektionen, nicht etwa nur um die Aufnahme von Typhusbazillen in den Darm eines Gesunden ohne Beteiligung des übrigen Körpers handelt; die Fälle sind meines Erachtens als echte, aber symptomlos verlaufende Typhen aufzufassen. Und zwar schließe ich dies daraus, daß ich in derartigen Fällen mehrfach positiven Widal von recht beträchtlicher Höhe gefunden habe, bis zur Serumverdünnung 1:500, und bei Individuen, die ich wiederholt zu untersuchen Gelegenheit hatte, Steigerungen der Widalschen Reaktion von 1:50 auf 1:200 und von 1:200 auf 1:500 innerhalb weniger Tage.

Der Hauptübertragungsmodus des Typhus ist die Uebertragung durch direkten oder indirekten Kontakt. Es ist durch die Untersuchungen Kochs und seiner Schule nachgewiesen worden, daß als die Quelle für weitere Ansteckungen in erster Linie der typhuskranke Mensch in Betracht kommt und daß die direkte Uebertragung von Mensch zu Mensch eine viel größere Rolle bei der Typhusinfektion spielt, als man früher annahm. Wenn wir von diesem Gesichtspunkte aus die einzelnen Kategorien der Bazillenausscheider betrachten, so werden wir ohne weiteres zugestehen, daß ein Schwertyphuskranker weniger gefährlich ist, als gerade die Leichtkranken und gesunden Bazillenausscheider. Der Schwerkranke macht ja geradezu durch das schwere Krankheitsbild seine Umgebung darauf aufmerksam, daß bei ihm eine Infektionsgefahr besteht, und mahnt sie zur Vorsicht. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei ambulanten Kranken und Bazillenträgern, die einen gesunden Eindruck machen. Besonders gefährlich sind auch solche Individuen, die durch den Urin Typhusbazillen ausscheiden, da mit diesem gewöhnlich viel sorgloser umgegangen wird, als mit den Fäkalien. Daß auch die chronischen Bazillenträger eine Gefahr für ihre Umgebung bedeuten, ist durch eine große Anzahl exakter Beobachtungen sicher gestellt worden. Besonders lehrreich sind in dieser Beziehung die Beobachtungen, welche von einigen Untersuchungsanstalten in Irrenanstalten gemacht wurden, in welchen sich an isolierten geisteskranken Bazillenträgerinnen wiederholt Wärterinnen infizierten.

Treten Kontaktinfektionen in gehäufter Zahl auf, so kann es hierdurch zu großen Epidemien kommen. Solche Kontaktepidemien zeigen einen ganz typischen Verlauf (siehe Abb. 1).

Die Arten der Uebertragung bei der Kontaktinfektion sind außerordentlich mannigfaltige. Ein Typhuskranker liegt unruhig in seinem Bett, seine Hände sind in ständiger Bewegung und finden vielfache Gelegenheit, sich mit Typhuskeimen zu beladen. Jeder Gegenstand, den der Kranke berührt, kann von ihm mit Bazillen infiziert werden. Angehörige, Freunde und Nachbarn, die den Kranken besuchen, werden gefährdet, und zwar weit mehr, als der Pfleger, zu dessen Beruf ja Reinlichkeit und Vorsicht am Krankenbett gehören. Durch die noch an vielen Orten bestehende Unsitte, einen Leichenschmaus abzuhalten, kommen Fremde in ein Typhushaus. Sie essen hier vielleicht eine Speise, die irgend wie, etwa durch eine leichtkranke Angehörige des Verstorbenen infiziert ist, und nehmen auf diese Weise den Infektionsstoff in sich auf. Auch die Wäsche der Kranken ist außerordentlich gefährlich. Wenn keine Vorsichtsmaßregeln getroffen sind, so wandert sie aus dem Hause hinaus und wird an dem nächsten Brunnen gewaschen. Abgesehen davon, daß die die Wäsche besorgende Person, Waschfrau, Dienstmädchen, unmittelbar gefährdet ist, werden hierdurch wieder verschiedene Möglichkeiten der indirekten Uebertragung des Typhuskeims geschaffen. Durch das Waschwasser werden die Bazillen weitergeleitet und gelangen auf die Dorfstraße oder in den Rinnstein. Vielleicht fließt das Wasser auch in den Brunnen zurück, wenn der Boden zum Brunnen hin abschüssig ist, statt umgekehrt. Auch durch bazillenhaltigen Urin, Hausabwässer u. a. können Typhusbazillen auf den Straßenboden gelangen. Von hier werden sie durch die Stiefel vorübergehender Menschen aufgenommen und weiter verschleppt. Kinder fallen beim Spiel auf den Boden und nehmen mit dem an ihren Händen haftenden Schmutz die Typhusbazillen auf; alsbald wandern die beschmutzten Hände zum Munde und eine neue Infektion ist gesetzt. Die noch vielfach recht dürftigen hygienischen Verhältnisse auf dem Lande, der Mangel eines Abortes, die dadurch bedingte Notwendigkeit der Defäkation hinter dem Hause, im Stalle oder auf dem nächsten Misthaufen schaffen

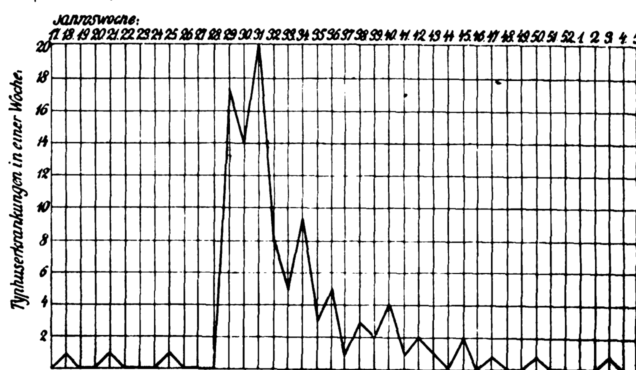


Abb. 2. Kurve einer Wasserepidemie.

reichliche Gelegenheit zu Infektionen. Mit dem Dung kommen weiterhin Typhusbazillen auf das Feld hinaus, und der Feldarbeiter ist gefährdet. Nicht selten sind ja auch die Infektionen auf den Rieselfeldern größerer Städte. Einen weiteren Anlaß zur Infektion geben undichte Abortgruben,

besonders wenn sie in der Nähe von Brunnen angebracht sind — auch hier findet man in Städten und auf dem Lande noch die unglaublichsten Dinge — und die Filtration durch den Boden keine hinreichende ist, um die Bazillen zurückzuhalten.

Es führt uns dieses Moment zu den Wasserinfektionen, sowie überhaupt zu den Infektionen durch gemeinsame Ursachen. Ein solches Ereignis, das in jedem Moment im Verlauf einer Kontaktepidemie, unter Umständen aber auch ganz unvermittelt eintreten kann, kennzeichnet sich durch eine plötzliche, massenhafte Häufung der Typhusfälle. Auch der Verlauf einer solchen Epidemie hat etwas ganz Charakteristisches (siehe Abb. 2).

Den ersten Platz unter den Epidemien aus gemeinsamer Ursache nehmen die Brunnen- und Wasserleitungsepidemien ein. Ich erinnere nur an die großen Epidemien in Gelsenkirchen und Detmold. Infektionen von Flußläufen und Seen können natürlich auch zu zahlreichen Infektionen Anlaß geben. Beim Baden oder durch die Entnahme von Trink- oder Gebrauchswasser seitens der Anwohner und Schiffer; ebenso der Genuß von Eis aus infizierten Gewässern und von künstlichem Mineralwasser, zu dessen Herstellung mit Typhusbazillen infiziertes Wasser verwandt worden ist. Großes Interesse erheischen auch die Milchinfektionen, welche durch direkte Einsaat der Bazillen in die Milch durch typhuskranke Menschen oder chronische Bazillenträger oder durch das Spülen der Milchkannen mit typhusinfiziertem Wasser veranlaßt werden. Zu großer Verbreitung des Typhus auf diesem Wege können Sammelmolkereien Anlaß geben. Die Pasteurisierung der Milch in diesen Anstalten schätze ich nicht allzu hoch ein, und ich habe die größten Bedenken gegen die Aufstellung von Pasteurisierapparaten in den Genossenschaftsmolkereien. Ich habe einen solch ganz neuen und angeblich tadellos arbeitenden Apparat untersucht und konnte da, sowohl in der frischen Sammmelmilch, wie in der pasteurisierten Milch Prodigiosus nachweisen, einen Mikroben, der weit hinfälliger ist, als der Typhus- und Paratyphusbazillus.

Auch infizierte Nahrungsmittel können zu Masseninfektionen führen, derartige Uebertragungen sind häufig beobachtet worden. Ich selbst hatte Gelegenheit, in der Nähe von Saarbrücken eine solche Infektion festzustellen, bei welcher die sämtlichen Insassen eines Hauses, im ganzen 8 Personen durch eine Typhusbazillen ausscheidende Köchin infiziert wurden und an ein und demselben Tage erkrankten. Ob auch durch die Luft, den Staub und Insekten der Typhusbazillus übertragen werden kann, möchte ich dahingestellt sein lassen.

Für den Paratyphus ist außerdem wichtig, daß wir, wie bereits erwähnt, eine Reihe von Tierinfektionskrankheiten kennen gelernt haben, bei welchen sich Erreger finden, die sich morphologisch, kulturell und serodiagnostisch durchaus nicht vom Paratyphusbazillus unterscheiden. Es wird dadurch die Vermutung nahe gelegt, daß diese Tierkrankheiten nicht so gleichgültig sind, wie es früher den Anschein hatte, und daß auch durch Uebertragung von Tieren auf die Menschen Paratyphuserkrankungen ausgelöst werden können. Der in letzterer Zeit immer häufigere Befund von Paratyphusbazillen bei Fleischvergiftungen spricht gleichfalls in diesem Sinne.

Die geschilderten epidemiologischen Tatsachen haben Robert Koch dazu veranlaßt, nach Analogie seiner Malariabekämpfung den Vorschlag zu machen, zum Zweck einer wirksamen Bekämpfung des Typhus den Typhuskeim an der Quelle zu vernichten, das heißt in dem Moment, in welchem er den typhuskranken Menschen verläßt. Das wirksamste Mittel hierzu sieht Koch in einer gründlichen Desinfektion der Fäzes und des Urins aller derjenigen Personen, welche Typhusbazillen ausscheiden. Wir können natürlich erst desinfizieren, wenn wir die Bazillenausscheider kennen, und können diese erst mit Sicherheit herausfinden, wenn wir eine sichere Diagnose zu stellen vermögen. Mit Hilfe der neueren diagnostischen Methoden sind wir hierzu imstande. Der v. Drigalski-Conradische und der Endoagar haben sich recht gut bewährt. Die durch sie zu erzielenden Resultate können aber noch wesentlich verbessert werden durch die Kombination dieser Nährböden mit dem Loefflerschen Malachitgrünagar, wie ich es gemeinsam mit Tietz vorgeschlagen habe. Die Malachitgrünanreicherungsmethode hat bei der Typhusbekämpfung allgemein sehr gute Dienste geleistet.

Es ist nun der Einwand gemacht worden, daß der Befund von Typhusbazillen in den Fäzes oder im Urin nicht ohne weiteres uns zu der Diagnose „Typhus“ berechtigt, da ja chronische Bazillenträger an andersartigen fieberhaften Krankheiten leiden können. Theoretisch ist das richtig, praktisch ist dieses Bedenken aber hinfällig. Mir ist bei den mehr als tausend Nachweisen von Typhusbazillen bei Kranken nicht ein einziger Fall vorgekommen, bei welchem von dem behandelnden Arzte die Vermutung geäußert worden wäre, daß es sich um einen Bazillenträger handeln könne, der an einer ganz anderen Krankheit litte.

Jener Einwand fällt natürlich fort, wenn es gelingt, im Blute eines Kranken den Typhusbazillus nachzuweisen. Diesen Zweck verfolgen mehrere Methoden. Die Methode von Schottmüller hat sich recht gut bewährt. Sie ist aber nur unter klinischen Verhältnissen anwendbar, weil zu ihrer Ausführung große Mengen Blutes erforderlich sind. Auch die Conradische Gallenmethode leidet noch an demselben Mangel, da auch die Entnahme von 1 ccm Blut in der Praxis schon auf Widerstand stößt. Man muß sich hier mit der Müller-Gräfschen Methode begnügen, bei welcher der kleine Blutkuchen, welcher aus den zur Anstellung der Widalschen Reaktion eingesandten Blutprobe gewonnen wird, auf einer Agarplatte ausgestrichen wird. Diese Methode hat uns in der Saarbrückener Anstalt in 12 % aller so untersuchten Typhusfälle ein positives Resultat ergeben. Die nach den geschilderten Methoden gewonnenen Kulturen müssen noch in der üblichen Weise identifiziert werden.

Wenn wir mit Hilfe der kulturellen Methoden bei jetzt etwa 75 % der Typhuskranken in der Lage sind, aus den Fäzes den Typhusbazillus und in 98 % der Paratyphuskranken den Paratyphusbazillus nachzuweisen, so ergänzt uns die Widalsche Reaktion den geringen Ausfall von 25 beziehungsweise 2 % in recht erwünschter Weise. Es sind nur wenige Fälle übrig geblieben, bei welchen beide Proben versagten und die Typhusdiagnose lediglich auf Grund des klinischen Bildes aufrecht erhalten werden mußte. Die Widalsche Reaktion ist auch ein recht geeignetes Mittel, um retrospektiv abgelaufene Fälle noch sicher zu stellen, und bei den Untersuchungen, die wir machen, um in der Umgebung der Kranken leichte, bisher unerkannte Fälle nachzuweisen, wird diese Untersuchungsmethode mit bestem Erfolge angewandt.

Die Widalsche Reaktion muß mit allen differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheitserregern vorgenommen werden. Handelt es sich um die Frage, ob Typhus oder Paratyphus vorliegt, so muß das Serum des Kranken mit diesen beiden Bazillen austitriert werden. Man darf sich nicht auf die Anstellung einiger Agglutinationsproben bei geringer Serumverdünnung beschränken, und aus dem stärkeren Ausfall der Agglutination eine Differentialdiagnose stellen wollen, da der Paratyphusbazillus in der Regel viel größere Flocken bildet, als der Typhusbazillus. Titriert man jedoch aus, so kann man mit hinreichender Sicherheit denjenigen Bazillus als den tatsächlichen Krankheitserreger ansprechen, der von dem Serum des Kranken

am höchsten agglutiniert wird. Von dieser Regel habe ich nur selten Ausnahmen gefunden. Unter den Paratyphen — zirka 120 — habe ich nicht ein einziges Mal eine paradoxe Reaktion beobachtet, beim Typhus nur in 8 Fällen unter zirka 1200. Leider sind diese so seltenen Ausnahmen, in denen der Widal anscheinend zu einer falschen Diagnose führen kann, in letzter Zeit durch die Veröffentlichungen von Jürgens, Rolly u. A. so sehr in den Vordergrund gerückt worden, daß der praktische Arzt den Eindruck gewinnen muß, daß die Widal-Reaktion keine zuverlässigen Resultate gibt. Dieses Mißtrauen ist unberechtigt. Selbst wenn in 0,6 % der Fälle wirklich ein Irrtum möglich wäre, so würde das kein Grund sein, die so außerordentlich wertvolle Reaktion aufzugeben. Tatsächlich kann man aber einen solchen Irrtum in einfacher Weise vermeiden. Der von verschiedenen Seiten empfohlene Castellanische Versuch hat sich hierfür nicht bewährt, ist auch für die Praxis zu umständlich. In einfacherer Weise kann man Irrtümer dadurch vermeiden, daß man den zeitlichen Ablauf der Agglutinationsreaktion aufmerksam beobachtet. Ich habe nämlich gefunden, daß der Paratyphusbazillus durch ein echtes Paratyphusserum innerhalb $1/2$ Stunde bei Zimmertemperatur bis zur Titergrenze agglutiniert wird, daß er dagegen mit einem Typhusserum, welches den Paratyphusbazillus nur mitagglutiniert, erst nach zweistündigem Aufenthalt der Proben im Brütofen von 37° in den stärkeren Serumverdünnungen Agglutination zeigt. Wenn wir also finden, daß der Paratyphusbazillus innerhalb $1/2$ Stunde bei Zimmertemperatur agglutiniert wird, und nach Verbringung der Proben in den Brütofen keine höhere Agglutination eintritt, so können wir daraus die Diagnose „Paratyphus" stellen. Umgekehrt spricht ein weiteres Steigen der Agglutination der Paratyphusbazillen im Brütofen für Typhus. Beweisend sind hierbei Reaktionen in den Serumverdünnungen 1:100 und darüber.

Die soeben geschilderten Untersuchungen können natürlich nicht vom praktischen Arzt ausgeführt werden; sie müssen ihm vielmehr durch besondere bakteriologische Institute abgenommen werden. Zu diesem Zweck sind eben seitens der Regierungen die obengenannten bakteriologischen Untersuchungsanstalten eingerichtet worden. Andererseits ist aber die Typhusbekämpfung nicht möglich ohne die Mitwirkung der praktischen Aerzte. Sie müssen die Bakteriologen auf die ersten Fälle aufmerksam machen durch die polizeiliche Meldung der von ihnen behandelten Typhuskranken und -verdächtigen. Diese Meldungen sind die Richtpfeile für den Epidemiologen (Bakteriologen und beamteten Arzt), denen er nachgeht, um sich an Ort und Stelle davon zu überzeugen, ob in der Umgebung des Kranken noch weitere Kranke vorhanden sind. Wie wichtig gerade diese praktische Tätigkeit der Untersuchungsanstalten an Ort und Stelle ist, hat sich an verschiedenen Punkten ergeben. Ich erwähne nur den Ort Waldwiese, wo Frosch auf 7 Meldungen hin 72 Typhuskranke herausgefunden hat.

Es ist wichtig, daß die ganze Umgebung des Kranken nach Leichtkranken und Bazillenträgern abgesucht wird. Der Epidemiologe muß nach Möglichkeit feststellen, wo der Kranke sich angesteckt hat, und auf Grund der gewonnenen Anhaltspunkte weiterforschen, um eventuell weitere Typhusquellen aufzufinden. Auch hierbei kann ihn der praktische Arzt wesentlich unterstützen, denn er kennt Land und Leute, ihre Verhältnisse und Gewohnheiten. Von großem Nutzen ist hierbei auch die Mitwirkung von Gemeindevorstehern, Lehrern und Pfarrern. Sehr wichtig ist ferner das Studium von Schulversäumnis-, Krankenkassen- und Standesamtslisten. Es wird von den Mitgliedern der Typhusstationen nie versäumt, diese Listen einzusehen, ehe die Nachforschungen in den Häusern begonnen werden. Leider stoßen sie aber bei ihrer Tätigkeit nicht selten auf ganz bedeutende Schwierigkeit, teils aus Unverstand, teils aus Böswilligkeit des Publikums.

Die dritte Aufgabe der Stationen ist die Feststellung der bakteriologischen Genesung, das heißt des Zeitpunktes, in welchem der Rekonvaleszent aufhört, eine Quelle neuer Infektionen zu sein. Es hat sich herausgestellt, daß man zu mindest drei Untersuchungen von Stuhl und Urin mit negativem Ausfall fordern muß, ehe man mit Sicherheit sagen kann, daß die Bazillenausscheidung zu Ende ist. Zweckmäßig wird dabei die erste Untersuchung am 10. Tage nach gänzlicher Entfieberung des Kranken, die zweite und dritte nach je weiteren 8 Tagen vorgenommen. Die Untersuchungen sind dann in der Regel beendet, noch ehe der Kranke wieder arbeitsfähig ist.

Die eigentliche Bekämpfung des Typhus, das heißt die Verhinderung weiterer Infektionen, ist Sache der Polizeibehörde, im Verein mit dem beamteten Arzt. Die Untersuchungsanstalten melden ihre Befunde dem behandelnden sowie, wenn sie positives Resultat hatten, auch dem zuständigen beamteten Arzte, und letzterer hat dann Hand in Hand mit den zuständigen Polizeiorganen die notwendigen Anordnungen zu treffen. Unter diesen ist zuerst zu nennen die Isolierung des Kranken. Mit ihr soll eine sachgemäße Pflege einhergehen. Daher ist nach Möglichkeit die Unterbringung eines Typhuskranken in einem Krankenhause oder doch die Beschaffung eines guten Pflegers anzustreben. Nur wenn eine Person dauernd in der Umgebung des Kranken ist, welche mit der Pflege und Desinfektion vertraut ist, und ungebetenen Besuch von dem Kranken fernhält, ist nach Möglichkeit die Gewähr gegeben, daß von dem Kranken keine neuen Infektionen ausgehen. Die zweite und wichtigste Maßnahme ist die sachgemäße Desinfektion von Stuhl und Urin des Kranken. Es ist ja dies der Hauptpunkt, auf den Koch die ganze Typhusbekämpfung aufgebaut hat. Diese darf den Angehörigen des Kranken nicht selbst überlassen werden. Der Pfleger kann hierbei sehr wertvolle Dienste leisten, aber in der Hauptsache muß die laufende sowie die Schlußdesinfektion durch öffentlich angestellte Desinfektoren besorgt und kontrolliert werden. Wichtig ist auch, daß die Desinfektionsmittel aus öffentlichen Mitteln zur Verfügung gestellt werden. Die Desinfektion geschieht ja im allgemeinen Interesse, und nicht jeder Kranke ist in der Lage, hierfür Geld auszugeben. Nur in seltenen Fällen ist es nötig, mit polizeilichen Zwangsmaßregeln vorzugehen. Meistens genügt die Drohung, daß eine Tafel mit der Aufschrift „Hier herrscht der Typhus" am Hause angebracht werden müsse, um auch Widerstrebende zur Befolgung der polizeilichen Vorschriften zu veranlassen. Nicht zu umgehen ist jedoch bisweilen die Schließung von solchen Betrieben, in denen Milch und andere Lebensmittel verkauft werden, wie auch die Lieferung von Milch aus Typhushäusern in Sammelmolkereien stets zu verbieten ist.

Große Schwierigkeiten bereitet die Behandlung der Bazillenträger. Es ist ja schwer, solche Personen dauernd unter Aufsicht zu halten, aber es ist doch gelungen, durch entsprechende Belehrung — und Frauen, die größere Familie haben, sind einer solchen Belehrung meist ganz leicht zugänglich — derartige Individuen zur Beobachtung der notwendigen Reinlichkeit und auch zur laufenden Desinfektion ihrer Fäkalien und sorgsamen Behandlung ihrer Wäsche zu veranlassen. Natürlich müssen auch ihnen die nötigen Desinfektionsmittel aus öffentlichen Mitteln zur Verfügung gestellt werden. Gerechtfertigt wäre auch ein polizeiliches Verbot, aus Häusern, in denen Bazillenträger wohnen, Milch zu verkaufen oder an Sammelmolkereien zu liefern.

Neben diesen speziellen Maßnahmen gegenüber Typhuskranken und Bazillenträgern darf man aber auch die Verbesserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse nicht

vergessen. In erster Linie ist auf eine gute Wasserversorgung zu sehen, wenn möglich die Einrichtung von zentralen Leitungen anzustreben, weiterhin ist die einwandsfreie Beseitigung von Fäkalien und Hausabwässern zu veranlassen, gegebenenfalls die Kanalisation auch ländlicher Ortschaften anzustreben. Auch die Wohnungshygiene muß berücksichtigt werden. Vor allem ist darauf hinzuwirken, daß gute, helle und luftige Wohnräume geschaffen werden, damit die Leute in sanitär günstige Verhältnisse kommen. Gute und helle Räume heben auch den Sinn für Reinlichkeit, die eins der wichtigsten Mittel im Kampf gegen den Typhus ist.

Ich würde unvollständig sein, wenn ich nicht noch kurz über die Erfolge der Typhusbekämpfung referieren wollte. Es ist allerdings nicht leicht, schon heute ein abschließendes Urteil über sie abzugeben. Die Verhältnisse, die wir vorfanden, waren weit schwieriger, als sie anfangs erschienen, und es haben sich bei der Typhusbekämpfung selbst eine große Anzahl bisher unbekannter, epidemiologisch wichtiger Tatsachen ergeben, welche die Schwierigkeiten noch erhöhten. Bedenkt man ferner, daß durch die Arbeit der Untersuchungsanstalten eine große Zahl von Typhuskranken herausgefunden wurde, die nie gemeldet worden wären, so darf es nicht Wunder nehmen, daß im Bekämpfungsgebiet in den ersten Jahren nach Einrichtung der systematischen Typhusbekämpfung die Zahl der Typhuserkrankungen sogar scheinbar zugenommen hat. Sichtbarer wird jedoch der Erfolg, wenn man einzelne Ortschaften und kleinere Bezirke in Betracht zieht, die früher ausgesprochene Typhusherde waren und in denen schon energisch hat gearbeitet werden können. Ich kann hier nur über meine eigenen Erfahrungen in den Bezirken der von mir geleiteten Typhusuntersuchungsanstalten in Idar und Sarbrücken kurz berichten.

In der Stadt O., welche von jeher als Typhusherd bekannt war und wo alljährlich zahlreiche Typhusfälle vorkamen, stellte ich 1903: 39 und vom Januar bis April 1904: 11 Typhuskranke fest. Im März und April habe ich dann eine gründliche Durchsuchung des ganzen Ortes vorgenommen und hierbei 10 Bazillenträger festgestellt. Von Mai bis Dezember 1904 sind danach in O. nur noch 4, 1905 3 und 1906 11 Typhusfälle festgestellt worden. Ueber ähnlich günstige Zahlen kann ich aus zwei ländlichen Bezirken berichten. In der Bürgermeisterei B. konnte ich im Jahre 1903: 27, 1904: 52 Fälle feststellen. 1905 wurden dort 10 und 1906 8 Fälle eruiert. In der 13 Ortschaften umfassenden Bürgermeisterei Rh. fand ich im Jahre 1904: 73 Typhuskranke, 1905 sind dort 3, 1906: 16 Fälle vorgekommen. Sehr günstig gestalten sich auch die Zahlen in den drei Saarstädten, in denen Ende 1902 v. Drigalski mit der Typhusbekämpfung begann (siehe die folgende Tabelle).

Jahr	1903	1904	1905	1906
Saarbrücken	117	80	30	19
St. Johann	32	54	27	16
Malstatt-Burbach	43	14	14	25

Wenn man nicht gerade annehmen will, daß ein eigenartiger Zufall es bewirkt hat, daß von dem Moment des Beginnes einer systematischen Typhusbekämpfung in solchen als Typhusherde bekannten Ortschaften einen Rückgang der Typhusmorbidität veranlaßt hat, so wird man zugeben müssen, daß solche Zahlen, wie die eben genannten, dafür sprechen, daß die Typhusbekämpfung, wie sie Robert Koch inauguriert hat, auf dem richtigen Wege ist, und zu der Hoffnung berechtigt, daß das erstrebte Ziel, den Typhus Schritt für Schritt zurückzudrängen, erreicht werden wird.

Abhandlungen.

Ueber den Zusammenhang von Störungen in den oberen Luftwegen mit Krankheiten des Zirkulationsapparates

von

Dr. J. Sendziak, Warschau.

Die Störungen in den oberen Luftwegen kommen im Verlaufe der Erkrankungen des Zirkulationsapparates außerordentlich oft vor und haben in vielen Fällen eine hervorragende Bedeutung bei der Diagnose und teilweise auch bei der Prognose der latent verlaufenden Erkrankungen des Zirkulationsapparates, vor allem der Gefäße (Aortenaneurysmen).

Das häufigste und wichtigste Symptom seitens der Nase im Verlaufe der Krankheiten des Herzens und der Gefäße ist ohne Zweifel die Blutung (Epistaxis).

Sie begleitet vor allem die verschiedenen Klappenfehler des Herzens während der Periode der Kompensationsstörungen einfach als Resultat der venösen Stauungen, obgleich diese Blutungen sogar bei vollständiger Kompensation des Fehlers, nämlich infolge des vermehrten arteriellen Druckes, vorkommen können. Auf Grund nur dieser Art nasaler Blutung war Sokolowski[1]) imstande, einen latent verlaufenden Klappenfehler des Herzens zu diagnostizieren.

Schon viel seltener kommen die nasalen Blutungen während der Erkrankungen des Herzmuskels (Myokarditis, Degeneratio adiposa cordis) vor, nämlich in der Periode der sogenannten Muskelinsuffizienz (Insufficientia m. cordis). Dagegen kommen außerordentlich oft die nasalen Blutungen bei der Arteriosklerose vor.

Nach Edgren[2]) können sie sogar diesem Leiden vorangehen (präsklerotische Periode), indem sie schon dann vorkommen, wenn der vermehrte arterielle Druck existiert, was besonders bei alten Leuten diagnostische Bedeutung haben kann, nämlich der beginnenden Arteriosklerose.

Die Blutungen charakterisieren sich, besonders bei alten Leuten, durch besondere Stärke und können sogar in gewissen Fällen die Ursache des Todes sein.

Bei den jüngeren Individuen kommen die nasalen Blutungen im Verlaufe von Arteriosklerose auf syphilitischer Basis vor.

In späteren weiter vorgeschrittenen Stadien der Arteriosklerose scheinen die nasalen Blutungen seltener vorzukommen, was im Zusammenhang mit der Verminderung des arteriellen Druckes, sowie mit der Schwächung der Herztätigkeit steht (Edgren).

Charakteristisch für die nasalen Blutungen, welche im Verlaufe der Erkrankungen des Zirkulationsapparates vorkommen, ist, daß sie: 1. meistenteils bilateral sind und 2. deren Ausgangspunkt nicht der vordere untere Teil der knorpeligen Nasenscheidewand (sogenannte Locus Kieselbachii) ist, wie das gewöhnlich bei „Epistaxes genuinae" der Fall ist, sondern es blutet gewöhnlich in diesen Fällen die ganze Oberfläche der Nasenschleimhaut, besonders das kavernöse Gewebe (Corpora cavernosa) der Nasenmuschel infolge der Stauung und des erschwerten Blutabflusses. Nach Escat[3]) nehmen die Blutungen in diesen Fällen ihren Ursprung in den tieferen Zweigen und Stämmen der Arteriae sphenopalatinae.

Im Nasenrachenraum ist der Ursprung der manchmal ziemlich starken Blutungen die vergrößerte Rachenmandel (Tonsilla pharyngealis sin. s. Luschka).

Bei den nasalen Blutungen, die im Verlaufe von Krankheiten des Herzens und der Gefäße vorkommen, ruft schon die leichte Berührung mit der Sonde eine profuse Blutung

[1]) Gazeta Lekarska 1898, Nr. 43—44.
[2]) Die Arteriosklerose. Leipzig 1898.
[3]) L'épistaxis grave des artérioscleraux. Presse méd. 1905.

hervor, welche sich nicht leicht stillen läßt und die Neigung zu häufigen Rezidiven hat, wobei sie schließlich bedeutende Grade der allgemeinen Anämie verursacht.

Die nasalen Blutungen im Verlaufe von Krankheiten des Herzens und der Gefäße werden oft durch den Gebrauch von allgemeinen Herzmitteln gestillt, jedenfalls sind auch die lokalen Mittel und therapeutischen Methoden indiziert, wie z. B. Tamponade, Ferropyrin, Adrenalin, Hydrogenium peroxydatum usw.

Dagegen sind die Kauterisationen, besonders vermittels der Galvanokaustik, wie bekannt, die erfolgreichste Methode bei den einfachen nasalen Blutungen, in diesen Fällen nicht indiziert.

In der Mundhöhle und im Rachen haben die Blutungen ihren Ursprung meistenteils in den erweiterten Gefäßen (Venen) am Zungengrunde.

Unter Anderen hat Compaired[1]) diese Art Blutung aus dem Plexus plicae glossoepiglotticae im Verlaufe von Insufficientia valvulae mitralis beschrieben.

Ekchymosen an der Pharynxschleimhaut beobachtete Loeri im Verlaufe der akuten septischen Entzündung des Endokardiums (Endocarditis acuta septica).

Obgleich selten, kann doch ebenfalls während des Verlaufes der verschiedenen Herzklappenfehler in der Periode der vollständigen Kompensation die hämorrhagische Entzündung der Stimmbänder (Laryngitis haemorrhagica) vorkommen.

Ekchymosen an der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut beobachtete Loeri im Verlaufe Endocarditidis acutae septicae.

Infolge der Hyperämie der nasalen Schleimhaut, welche sehr oft im Verlaufe von Erkrankungen des Zirkulationsapparates vorkommt (auf 50 Fälle von Sokolowski fehlten nur in drei etwaige objektive Symptome), erscheinen die Stauungskatarrhe, welche sich durch eine kleinere oder größere Schwellung der Nasenmuschel charakterisieren; diese letztere ist blaß und weich, also umgekehrt, als in den chronischen, hypertrophischen Entzündungen.

Diese Anschwellungen verursachen das unangenehme Symptom für den Kranken, die Verstopfung der Nase.

Außerdem fehlen gewöhnlich in der Mund- und Rachenhöhle etwaige besondere Symptome des Verlaufes der kompensierten Klappenfehler des Herzens mit Ausnahme einer gewissen Neigung zu katarrhalischen Prozessen infolge manchmal unbedeutender schädlicher Ursachen (leichte Erkältung, Staub usw.).

In den Phasen der beginnenden Kompensationsstörungen dagegen findet sich fast immer (auf 50 Fälle 47 mal — Sokolowski) die Stauungshyperämie der Schleimhaut des Mundes und der Rachenhöhle. Besonders ausgesprochen ist sie dann an den Bogen und dem weichen Gaumen.

Von den subjektiven, verhältnismäßig ziemlich seltenen Symptomen (Sokolowski notierte sie 35 mal auf 50 Fälle) sind hier zu erwähnen: das Gefühl der Fülle sowie der Trockenheit im Rachen; letztere kann dabei durch die gleichzeitig existierende Anschwellung der Nasenmuschel erklärt werden, welche den Kranken zur Mundatmung nötigt.

Die Hyperämie der Mund- und Rachenschleimhaut nimmt in den späteren Phasen, das heißt bei der mehr gestörten Kompensation, eine violette Farbe an, was sich besonders distinkt an den Zäpfchen beobachten läßt, wobei die Kranken über das Gefühl eines Fremdkörpers klagen.

Endlich zeigt die Mund- und Rachenschleimhaut in den allerletzten Perioden der Klappenfehler des Herzens, wenn sich die Transsudate in den subkutanen Geweben, sowie in den inneren Höhlen (Peritoneum, Pleura et Pericardium) bilden, wenn vor allem die Symptome der allgemeinen Anämie vorkommen, ebenfalls die auffallende Blässe, wobei die Kranken sonderbarerweise nicht über das Gefühl der Trockenheit im Munde und Rachen klagen (Sokolowski).

Auch bei den Erkrankungen des Herzmuskels (Myokarditis, Degeneratio adiposa cordis) kommen, besonders in den vorgerückten Perioden, im Munde und in der Rachenhöhle Stauungssymptome vor, wie sie oben bei den Herzklappenfehlern beschrieben wurden.

Endlich kommen im Verlaufe der Arteriosklerose verhältnismäßig oft Veränderungen in der Mund- und Rachenhöhle vor, und zwar in Form einer Rötuug und Schwellung der Schleimhat, hauptsächlich des Zäpfchens. Sie erinnern zu einem gewissen Grade an Veränderungen, welche für Arthritis (Gicht), sowie chronischen Alkoholismus charakteristisch sind und die neben Syphilis gewöhnlich die hervorragende Rolle bei der Entstehung der allgemeinen Arteriosklerose spielen (Sokolowski).

Aehnlich wie in der Mund- und Rachenhöhle, fehlen auch gewöhnlich im Kehlkopfe die Störungen während des Verlaufes der verschiedenen Herzklappenfehler in der Periode der vollständigen Kompensation. Es läßt sich jedoch auch hier eine gewisse Neigung zu katarrhalischen Prozessen bemerken, ja manchmal schon nach den unbedeutendsten Ursachen.

Dagegen konstatieren wir in Fällen von nicht kompensierten Herzklappenfehlern schon in den Anfangsstadien konstant (Sokolowski bei 50 Fällen 47 mal) die Rötung der Schleimhaut der Stimmbänder und der hinteren Wand des Kehlkopfes und der Luftröhre.

In den weit vorgerückten Schwellungen zeigt die Schleimhaut des Larynx und der Trachea, ähnlich wie in der Mund- und Rachenhöhle, eine auffallende Blässe, sowie mehr oder weniger eine ausgesprochene Lähmung der Adduktoren, indem sie eine Schwäche und schnelle Ermüdung der Stimme, und endlich eine intermittierende Heiserkeit hervorruft (Sokolowski).

Loeri beobachtete in anderen Fällen, besonders bei der Stenose der linken arteriellen Oeffnung, zirkumskripte Schwellungen, die auf den arytänoiden Knorpel, die hintere Larynxwand und die Epiglottis beschränkt waren.

Das Wichtigste jedoch, weil fast immer das Früheste, und während längerer Zeit oft das Einzige im Verlaufe der Herz- und Gefäßkrankheiten, vor allem der Aortenaneurysmen, ist die Lähmung der unteren laryngealen Nerven, besonders der linken (N. recurrens sin., M. Schmidt).

Da diese Frage ausführlich an anderer Stelle[1]) von mir erörtert wurde, so werde ich mich auf allgemeine Bemerkungen beschränken.

Aus den anatomischen Verhältnissen der unteren laryngealen Nerven (Nn. recurrentes) zu den Gefäßhauptstämmen (Aorta) ist ersichtlich, daß die Aneurysmen, welche ihren Ursprung an der unteren respektive hinteren Wand des Aortenbogens haben, am häufigsten, wie bekannt (86 %, Rokitansky), vor allem einen Druck auf den linken Nervus recurrens ausüben werden.

Traube hat als erster im Jahre 1860, also vor beinahe 50 Jahren, diese Art Fälle beschrieben; seit dieser Zeit beträgt die Zahl der diesbezüglichen Fälle mehr als 100 (in meiner oben erwähnten Arbeit gelang es mir, bis zum Jahre 1898 aus der Literatur 74 solcher Fälle zu sammeln, was mit meinen sieben schon die ansehnliche Zahl von 81 Fällen beträgt).

Wie ich schon erwähnt habe, ist meistenteils der linke Nervus recurrens affiziert (mehr als zwei Drittel aller Fälle in meiner Statistik), schon viel seltener der rechte und zwar gewöhnlich bei den Aneurysmen der Arteria subclavia dex. (Cunningham).[2])

Am seltensten sind beide Nervi recurrentes gelähmt, was sich erklären läßt: entweder durch das gleichzeitige

[1]) Ann. des mal. de l'oreille 1896, p. 471.

[1]) Fraenkels A. f. Laryng. 1898.
[2]) South. med. and surg. journ. April 1906.

Vorhandensein zweier Aneurysmen, das heißt Aortenbogen und der Art. subclavia dex. oder auf Grund der Johnson schen Theorie, nach welcher sich der periphere Reiz eines Rekurrensnervs vermittels zentripetaler Fasern auf das medullare Zentrum respektive beide motorische Kerne des Nervus vagus überträgt, indem sie bilaterale Larynxlähmung hervorrufen.

In der Mehrzahl der Fälle ist die Lähmung des Rekurrensnervs unvollständig, das heißt wir haben es hier nur mit der sogenannten Postikuslähmung zu tun (Paralysis m. crico-arytaenoidei postici).

Diese Form zeigt sich im Laryngoskope als mediane, das heißt in phonatorischer Stellung des affizierten Stimmbandes, wobei, was sehr wichtig ist, etwaige subjektive Symptome, wie Heiserkeit, fehlen.

So entdeckt der laryngoskopische Spiegel nur zufällig dieses Symptom und es kann dann das erste und einzige des latent verlaufenden Aortenaneurysmas sein; daher rührt seine hervorragende diagnostische Bedeutung.

Gewöhnlich gibt dann die physikalische Untersuchung der Thoraxhöhle keinen Anhalt für das Bestehen des Aneurysmas, letzteres wird vielmehr erst durch Untersuchung mittels Röntgenstrahlen entdeckt, wie es z. B. in meinen beiden oben erwähnten Fällen geschah. In den weiteren Phasen, wenn sich das Aneurysma in dem Diameter vergrößert, respektive sich der Druck auf den Rekurrensnerv vermehrt, kommt die vollständige Lähmung dieses letzteren vor (Paralysis n. recurrentis), was wieder im laryngoskopischen Spiegel durch die Positio cadaverica des affizierten Stimmbandes angezeigt wird; dabei existiert schon meistenteils Heiserkeit.

Das konstante Symptom bei einer bilateralen Lähmung der Stimmritzenerweiterer (Positio mediana v. phonatoria chordarum verarum) endlich ist die Dyspnoe, welche meistenteils zu lebensgefährlichen Anfällen respektive der Notwendigkeit der Tracheotomie führt.

Im Fall der beiderseitigen Lähmung der Rekurrensnerven (Positio cadaverica chordarum verarum) ist Heiserkeit das konstante Symptom; die Atmung dagegen ist in diesen Fällen nicht erschwert.

Obgleich, wie ich schon erwähnt habe, Kehlkopflähmungen im Verlaufe von Aortenaneurysmen am meisten vorkommen, so können sie auch bei anderen Erkrankungen des Zirkulationsapparates auftreten.

Lähmungen der Kehlkopfnerven (Nn. recurrentes) dieser Art im Verlaufe von Herzklappenfehlern (Insufficientia et Stenosis valvulae mitralis) beobachteten nämlich: Gavello[1]) (linksseitige Postikuslähmung), Frischauer[2]) (Paralysis n. recurrentis sin.), Sheldon[3]) (ebenfalls Paralysis n. recurrentis sin.), Alexander,[4]) Trétrop[5]) und Hofbauer.[6])

Ferner beobachtete Loeri bei entzündlichen Exsudaten im Perikardium (Pericarditis exsudativa) beiderseitige Larynxlähmung, Bäumler,[7]) Landgraf,[8]) sowie Irsai[9]) dagegen einseitige, und zwar ersterer linksseitige Postikuslähmung und letzterer Paralysis n. recurrentis sin. Außerordentlich interessant ist Landgrafs Fall: die anfangs bestehende Postikuslähmung änderte sich während der Vermehrung des Exsudats im Perikardium in eine vollständige Lähmung des Rekurrensnervs, sistierte jedoch später nach der Resorption des entzündlichen Exsudates.

Außer diesem häufigsten Symptom, welches ohne Zweifel die Rekurrenslähmung bei den Aortenaneurysmen ist, können speziell in den Anfangsstadien, spastische Anfälle des Kehlkopfes, sowie vorübergehende Kehlkopflähmungen (Loeri, Großmann[1]) auftreten. Letztere Symptome sind die der Reizung der laryngealen Nerven, welche sich später, während der Vermehrung des Volumens des Aneurysmas respektive des Druckes auf diese Nerven, in die oben erwähnten konstanten Lähmungen ändern, wie dies namentlich in Großmanns Falle geschah.

Riva[2]) lenkt die Aufmerksamkeit auf die Geräusche, welche beim Druck der Finger auf den Kehlkopf in der Richtung der Wirbelsäule vorkommen. Er betrachtet sie als charakteristisches Symptom der allgemeinen Arteriosklerose sowohl bei jungen, als auch alten Individuen.

Endlich rufen die Aortenaneurysmen Veränderungen in der Luftröhre hervor, die man in drei Arten einteilen kann:

1. Pulsationen, welche sich auf dem Kehlkopf ausbreiten (Oliver, Cardelli);

2. Verengerungen, meistenteils säbelscheidenförmige (Loeri) infolge des Druckes des Aneurysmas auf die tracheale Wand;

3. Dekubitalgeschwüre und Perforationen des Aneurysmasackes in das Tracheal- oder Bronchial-Lumen (Selter).[3])

Bis jetzt sprachen wir von den Störungen in den oberen Luftwegen, welche ihre Ursache in den Erkrankungen des Zirkulationsapparates haben.

Außer diesem kausalen Zusammenhange existiert noch ein verkehrter, namentlich können die Krankheiten der oberen Luftwege respektive der Nasenhöhlen gewisse Störungen seitens des Herzens und der Gefäße hervorrufen.

Das sind die sogenannten nasogenen Reflex- (Jonas)[4]) respektive Herzneurosen (Stein).[5]) Zu ihnen gehören vor allem die nervösen Erkrankungen des Herzens, wie die analogen mit Angina pectoris-Anfällen, sowie Herzklopfen, endlich die schmerzhaften Sensationen (Stechen usw.) in der Gegend des Herzens.

Stein beobachtete bei 530 Nervenkranken im allgemeinen 127 mal die verschiedenen Neurosen, von denen 50 mal Herzneurosen, das heißt 9,3 % waren.

Küpper[6]) lenkte als erster im Jahre 1884 die Aufmerksamkeit auf Herzklopfen als nasalen Ursprungs hin, und J. Mackenzie (Baltimore) im Jahre 1885 auf den Zusammenhang zwischen Nasenkrankheiten einerseits und den analogen Angina pectoris-Anfällen anderseits.

Weiter schrieben in dieser Frage: Hopmann (1885), Hack (1886), B. Fraenkel (1889), vor allem jedoch ausführlich Stein[7]) und Jonas.[8])

Nach oben erwähnter Arbeit beobachtete Stein bei 50 Fällen der Herzneurose nasalen Ursprungs Anfälle, welche der Angina pectoris ähnlich sind, also Druck, Schwere und Unruhe in der Gegend des Herzens, Herzklopfen und endlich die verschiedenartigen Schmerzen in der Gegend des Herzens.

In allen diesen Fällen waren die obigen Symptome von der Hypertrophie der unteren Muskeln abhängig, wobei der kausale Zusammenhang zwischen diesen letzteren Veränderungen und Störungen seitens des Herzens nachgewiesen wurde: 1. während der Anwendung des Kokains auf die geschwollene Muschel, wobei die Herzsymptome momentan nachgaben, sowie 2. bei der lokalen Behandlung der Veränderungen in der Nase, wobei die Herzsymptome nach Anwendung der energischsten Mittel (Galvanokaustik) auf die hypertrophische Nasenmuschel zurücktraten, ohne wiederzukehren.

[1]) Boll. d. mal. de l'orecchio 1905, Bd. 11.
[2]) Wr. kl. Woch. 1905, Nr. 46.
[3]) N. Y. med. Rev. 1904, 5. November.
[4]) Berl. kl. Woch. 1904, Nr. 6.
[5]) Int. Zbl. f. Laryng. 1905, S. 505.
[6]) Wr. kl. Woch. 1905.
[7]) D. A. f. kl. Med., Bd. 2, S. 550.
[8]) Charité-Ann., Bd. 13.
[9]) Int. Zbl. f. Laryng. 1902, S. 395.

[1]) A. f. Laryng., Bd. 2, S. 254.
[2]) XIV. Congr. d. med. int., Oktober 1904.
[3]) Virchows Archiv, Bd. 133.
[4]) Liegnitz 1900.
[5]) Mon. f. Ohr. 1889, Nr. 9.
[6]) D. med Woch. 1884, S. 828.
[7]) [8]) loco citato.

Jonas bestätigte ebenfalls mehrmals den kausalen Zusammenhang zwischen den Störungen in der Herztätigkeit in bezug auf Rhythmus, Frequenz und Stärke einerseits und gewissen Veränderungen in den Nasenhöhlen (die hypertrophischen Veränderungen der unteren und mittleren Muschel) anderseits. Angesichts dessen empfiehlt dieser Verfasser warm, in jedem Falle von Herzklopfen, Herzbeklemmung, sowie bei auffallender Pulsverlangsamung, in allererster Linie die Nase zu untersuchen. Thompson[1]) beobachtete Herzdilatation als Konsequenz der Impermeabilität der oberen Luftwege. Gader[2]) dagegen war nicht imstande, experimentell (Reizung des Riechteils der Nase) weder Herzklopfen, noch Symptome der Angina pectoris hervorzurufen.

[1]) Ann. of ot. Rh. and Laryng., November 1889.
[2]) Ann. d. mal. de l'oreil. 1898. Bd. 1.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Eine Kombination von Saugglas und Messer

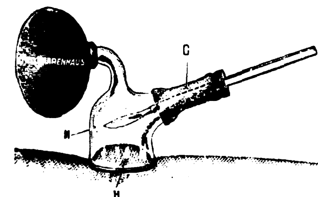
von

Dr. **Karl Gerson**, Schlachtensee bei Berlin.

Oefters ist man genötigt, vor dem Ansetzen des Saugglases eine Inzision zu machen. So in vielen Fällen von Furunkeln, Abszessen, Phlegmonen. Dabei ist eine der Inzision vorhergehende Anästhesierung der Haut, zumal bei empfindlichen Personen, unumgänglich. Die ganze Prozedur wird dadurch aber umständlich und zeitraubend. Denn man muß dreierlei, Anästhesierung, Inzision, Stauung schnell nacheinander vornehmen. Es lag daher hier das Streben nach Vereinfachung nahe, indem man in einer Vorrichtung diese Maßnahmen verbände, so zwar, daß durch deren gleichzeitige Ausführung ihre Wirkung verstärkt würde. Dabei stellte sich heraus, daß die künstliche Anästhesierung meist überflüssig wurde.

Dies glaube ich durch eine Anordnung erreicht zu haben, wie sie aus beistehender Abbildung sich ergibt.

Das Messer M ist vermittels einer luftdicht abschließenden, dicken Gummihülse G auf einen Hals des Saugglases aufgeschoben. Messer und Gummihülse können behufs Sterilisierung vom Saugglase leicht abgenommen werden.



Die mehr oder minder vollkommene Anästhesierung des zu inzidierenden Hautteiles H erfolgt nun durch dessen Stauung. Jedoch haben Versuche ergeben, daß zur Anästhesierung normaler Haut mindestens 5 Minuten lange Stauungen erforderlich sind, zur Anästhesierung entzündeter Haut etwa 8—10 Minuten. Die zur Anästhesierung erforderliche Zeit ist individuell sehr verschieden. Vollkommene Unempfindlichkeit des gestauten Hautteiles wird in der Mehrzahl der Fälle nicht erreicht. Doch ist die Schmerzempfindung so gering, daß sie in jedem Falle leicht ertragen wurde. Viel trägt zu dieser geringen Empfindung die Anordnung des Messers bei, weil es, in der Saugglocke steckend, dem Blicke des Patienten leichter verborgen werden kann. Man erspart dadurch dem Patienten die „Angst vor dem Messer“ und ein Vorgefühl des Schmerzes. Dieses Moment ist in der Praxis nicht zu unterschätzen.

Nach Ausführung des Schnittes geben die Patienten auf Befragen meist nur an, einen kleinen Stich gespürt zu haben. Bei sehr empfindlichen Frauen kann dem Aufsetzen des Saugglases eine künstliche Anästhesierung mittels Aethylchloridsprays vorausgeschickt werden.

Die Ursache der natürlichen oder vielmehr mechanischen Anästhesierung der Haut mittels Stauung liegt wohl darin, daß die zuführenden Hautnerven durch den Druck des eingesaugten Glasrandes gelähmt und die Hautnerven des gestauten, vom Glase umschlossenen Teiles durch den Ueberdruck der Hautkapillaren vorübergehend paretisch werden. In Verbindung mit diesen Momenten mag auch die mehr oder minder schmerzhafte Spannung, welche der Druck des angesaugten Glasrandes bei stärkerer Stauung verursacht, die Schmerzempfindung beim Schnitte übertäuben helfen.

Durch die Stauung wird der Hautteil H emporgehoben und dem Messer M entgegengedrängt. Dies hat zunächst den Vorteil, daß unter der abgehobenen Haut etwa gelegene wichtige Gebilde, wie Nerven und Gefäße, vom Messer nicht verletzt werden können. Weiterhin wird infolge der starken Spannung des gestauten Hautteiles die Inzision erleichtert und die Wirkung des Schnittes, das heißt Ausfluß von Blut oder Eiter, durch die gleichzeitige Saugwirkung erhöht. Erscheint die Größe des ersten Schnittes nicht genügend, so kann man, ohne daß der Patient es bemerkt, noch weitere Schnitte hinzufügen.

Die Handhabung der Vorrichtung geschieht nun folgendermaßen: Auf den zu inzidierenden Hautteil wird in üblicher Weise die an ihrem Rande eingefettete, sterilisierte Saugglocke gesetzt. Nach einer Stauung von mindestens 8—10 Minuten faßt man mit der Rechten den Messergriff am Gummiteil G, wo die Hand beim Schneiden festen Anhalt findet und hält während des Schneidens mit der Linken die Saugglocke fest. Im Bereiche des gestauten Hautteiles ist überall beliebig ausgiebige Inzision möglich, weil das in der elastischen Gummihülse verschiebliche Messer auf und nieder, vor und zurück und auch seitwärts gedreht werden kann. Die Schnittführung und -wirkung kann durch das Glas hindurch gut kontrolliert werden.

Nach der Inzision und genügender Saugwirkung wird die Saugglocke abgehoben, das Messer nebst Gummihülse von der Saugglocke abgezogen und sterilisiert. Vor der Sterilisierung wird das Messer aus der Gummihülse herausgezogen. Zum erneuten Gebrauch wird zunächst die Gummihülse über die etwas angefeuchtete Oeffnung der Saugglocke gestülpt, indem man die Hülse auf einer Seite des Glashalses festhält und sie mit der andern herüberzieht. Dann führt man das angefeuchtete Messer in die Gummihülse ein, so weit, daß seine Schneide den vorliegenden Hautteil bequem erreichen kann. Durch Vor- und Zurückschieben kann man die Schneide dem gestauten Hautteil beliebig nähern und von ihm entfernen. Die leichte Abnehmbarkeit des Messers hat noch den Vorteil, daß man an Stelle des Messers auch andere Instrumente, z. B. scharfen Löffel in die Gummihülse einschieben und auf die Saugglocke aufsetzen kann. In dieser Weise kann man den scharfen Löffel zur Ausleerung eines Furunkels oder Abszesses nach der Inzision unter gleichzeitiger Saugwirkung gebrauchen. — Aber auch zur Abrasio von Warzen wäre der scharfe Löffel unter der Saugwirkung wohl indiziert, weil die Warzen dem Löffel stark entgegengedrängt werden und die Abrasio schmerzlos stattfinden kann.

Die Vorteile meiner mit dem Messer kombinierten Saugglocke[1]) sind demnach kurz folgende:

Mehr oder minder vollkommene Anästhesierung des gestauten Hautteiles.

Erleichterung des Schneidens durch die entgegengedrängte, gespannte Haut.

Schonung tiefliegender wichtiger Gebilde infolge Abhebung der Haut.

Vereinfachung der ganzen Prozedur.

Leichte Sterilisierbarkeit.

[1]) Hergestellt vom Medizinischen Warenhause, Berlin NW.

Das Messer wird am einfachsten sterilisiert und steril erhalten, indem man mit drei in Spiritus saponatus getränkten Wattebäuschen nacheinander das Messer tüchtig je eine Minute abreibt und es mit einem vierten Seifenspirituswattebausch fest umwickelt. Zum Gebrauche des Messers braucht nur der Wattebausch abgezogen werden. Das Messer ist so gleich steril und gebrauchsfertig, wie es von mir[1]) bakteriologisch nachgewiesen und von Casper[2]) auch für urologische Instrumente bestätigt ist.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses zu Leipzig (Geh.-Rat Prof. Dr. Tillmanns).

Eine durch Fibrolysin geheilte Oesophagusstriktur

von

Dr. **Paul Michaelis**, Assistenzarzt.

In letzter Zeit mehren sich die Veröffentlichungen von Erfolgen, die man mit dem Thiosinamin-Merck bei Narbenschrumpfungen jeder Art erzielt. So berichtet unter anderen C. Pollack in der Therapie der Gegenwart 1906, Nr. 3 über einen ausgezeichneten Erfolg mit diesem Mittel bei einer alten Oesophagusstriktur. Er verwandte das Thiosinamin in folgender Lösung:

Rp. Thiosinamin. . . 2,0
Solve in
Glycerin. . . . 8,0
cui adde
Aq. dest. . . . 10,0

Davon injizierte er alle 2 Tage einen halben Kubikzentimeter in die oberen Extremitäten.

Dies günstige Resultat bewog mich auch einmal dieses narbenlösende Mittel anzuwenden.

Dazu bot sich mir bald bei dem folgenden Falle Gelegenheit: Es handelt sich um ein 8jähriges, kräftig gebautes Mädchen. Dieses verschluckte vor mehr denn zwei Jahren einen Kirschkern, welcher in der Speiseröhre stecken blieb. Hier machte er heftige Schmerzen und beeinträchtigte in hohem Grade die Nahrungsaufnahme. Der hinzugezogene Arzt vermochte erst nach zwei Tagen mit einer Sonde den Kirschkern in den Magen zu stoßen. In der nächsten Zeit entstand durch Schrumpfung bei der Heilung der Dekubitalgeschwüre, die der Kern erzeugt hatte, eine regelrechte Oesophagusstriktur. Diese wurde so eng, daß jede Nahrungszufuhr per os unmöglich wurde. Wiederholte Sondierungen, ja auch eine längere Krankenhausbehandlung konnten nur so weit eine Besserung erzielen, daß flüssige Nahrung eine Zeitlang gut die Striktur passierte. In letzter Zeit verschlimmerte sich der Zustand wieder so weit, daß heftige Erstickungsanfälle auftraten, sobald das Kind etwas schnell seine Milch hinunterschluckte. Hierbei konnte offenbar die Milch die allzu enge Striktur nicht passieren, sondern floß in die Trachea über.

In diesem Zustande wurde das Kind der chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses überbracht. Der Vater willigte sofort in eine Operation ein, nur um seinem Kinde Linderung zu schaffen.

Vergeblich wurde versucht, eine Sonde durch die Striktur zu führen. Es gelang nicht. Stets fand sie ein unüberwindbares Hindernis in der Entfernung von 15 cm von der Zahnreihe. Betrachtet man diese Stelle mit einem erleuchteten Tubus, so bietet sich ein Bild, ähnlich einer Portio uteri virginalis. Die allseitig vorgebauchte Schleimhaut läßt nur ein Lumen von Stricknadeldicke.

Diese Striktur liegt demnach etwa in der Höhe des Kehlkopfes, sodaß leicht Flüssigkeit, welche die Struktur nicht passieren kann, in die Luftröhre überfließen kann.

Um einen Durchgang zu erzwingen, wurde die Oesophagusverengerung reichlich mit Novokain-Adrenalin getränkt. So gelang es denn nach einigem Warten eine Sonde Nr. III Chariere durchzuführen.

Nun wurde das Fibrolysin-Merck, ein Doppelsalz aus Thiosinamin und salyzylsaurem Natron, angewandt. Dieses empfahl zuerst Mendel in den Therapeutischen Monatsheften 1905.

[1]) K. Gerson, Seifenspiritus als Desinfiziens medizinischer Instrumente. D. Med. Ztg. 1900, Nr. 28; D. med. Woch. 1902, Nr. 34; D. mil. Ztschr. 1904, Nr. 3.

[2]) L. Casper, Lehrbuch der Urologie.

Daneben wurde das Kind früh und abends einmal sondiert. Die Injektionen des Fibrolysins fanden alle drei Tage statt. Es wurde jedesmal 2,3 ccm injiziert; der Ort wurde stets gewechselt (Vorder-, Oberarm, Rücken, Nacken).

Nach den ersten drei Injektionen war keine wesentliche Besserung zu ersehen. Erst nach der sechsten Einspritzung passierte eine Sonde Nr. IX Chariere ganz leicht die Striktur, ja nach der siebenten Fibrolysininjektion, also nach 25 Tagen fiel Sonde X Chariere glatt durch die enge Passage hindurch.

Das Kind kann jetzt vollständig beschwerdelos jede Nahrung zu sich nehmen.

Diese evidente und vollständige Beseitigung einer alten Narbenstriktur mittels des Fibrolysins überstieg unsere kühnsten Hoffnungen. Zusammen mit den anderen überaus günstigen Erfolgen verschiedener Beobachter beweist auch diese Heilung, daß man bei Strikturen und Kontrakturen traumatischen Ursprunges wohl tut, vor jeder Operation erst dieses Mittel zu versuchen.

Zur Therapie der Prostatitis gonorrhoica

von

Dr. **Wilh. Lüth**, Thorn.

In der Behandlung der Prostatitis gonorrhoica ist die Massage, neben der Spülungen mit bakteriziden Lösungen einhergehen, die am meisten geübte und erfolgreichste Methode. Ist aber schon die Dauer der Behandlung in den einzelnen Fällen sehr verschieden, von wenigen Wochen bis zu mehreren Monaten, so gibt es außerdem Fälle von Prostataentzündungen, wo auch die Massage versagt. Es sind dies bestimmte Formen der Entzündung, die man nach der Einteilung von Bierhoff[1]) zu der parenchymatösen Prostatitis rechnen muß.

Der genannte Verfasser stellt die üblichen 3 Formen auf: die katarrhalische oder endoglanduläre, die follikuläre und die parenchymatöse Form der Prostatitis, die man abgesehen von Uebergangsformen als 3 verschiedene Grade der Entzündung durch Palpation und mikroskopische Untersuchung ziemlich genau abgrenzen kann. Die mildeste Form, die katarrhalische oder endoglanduläre zeigt sich bei der Palpation überhaupt nicht vergrößert oder nur unerheblich; sie fühlt sich teigig an und überall von gleicher Konsistenz. Die 2. Form ist vergrößert und läßt einzelne festere Knoten deutlich durchfühlen. Die parenchymatöse Prostatitis endlich hat die Drüse erheblich vergrößert, ist oft von ungleicher Größe der einzelnen Lappen, aber gleichmäßig fest, elastisch bis hart und unnachgiebig. Trifft man bei der Untersuchung der letztgenannten Art eine stark vergrößerte, gleichmäßig derbe Drüse, die auch bei Massage kein Sekret an das Orificium externum treten läßt, dann hat man die Prostatitis vor sich, die durch Massage therapeutisch nicht beeinflußt wird.

Die Infektion liegt meist weit zurück, die Gonorrhoe ist vielfach scheinbar geheilt, selbst der Morgentropfen kann fehlen, aber die Patienten fühlen einen Druck im After und die Darmentleerung ist erschwert, auch das Urinieren ist in einzelnen Fällen, bei sehr starken Vergrößerungen, verzögert. Dabei fühlen die Kranken ein Kitzeln und Brennen in der Glans, das nach einem Koitus oder Alkoholexzeß noch verstärkt wird; auch ist dann das Harnlassen von solchen Empfindungen begleitet, und diese Symptome sind es, die den Kranken den Arzt aufsuchen lassen.

Mir scheint nun, wie bei der 2. Form die harten Knoten von einer Entzündung und Infiltration einzelner Drüsen und ihrer Umwandung bedingt sind, so bei der parenchymatösen Prostatitis die gleichmäßige Härte des ganzen Organs von einem Ergriffensein sämtlicher Drüsen herzurühren. Durch die Verdichtung des perilobulären Gewebes läßt sich eine Kompression der Drüsen und ihrer Ausführungsgänge und somit das Fehlen des Sekrets wohl erklären.

Von diesen Erwägungen ausgehend gelangte ich zu einem neuen Wege in der Prostatitistherapie, der mir der Theorie nach zu einem wünschenswerten Ziele zu führen schien, was sich nachher durch die praktischen Versuche auch bestätigte. Aus eigener Erfahrung kannte ich die heilende Wirkung, die Thiosinamin auf Infiltrate und Narben ausübt. Die Schmerzhaftigkeit der Injektionen aber und die Schwierigkeit, das Mittel in Lösung zu halten, erschwerten seine Anwendung. Nachdem aber durch Dr. Mendel-Essen diese Mißstände durch Darstellung des Fibrolysin beseitigt

[1]) Bierhoff. Beitrag zum Studium der Prostatitis gonorrhoica. Zbl. f. Harn. Bd. XVII, H. 5.

sind, ging ich daran, bei der oben beschriebenen Form der Prostatitis Versuche mit dem Mittel anzustellen und hatte die Genugtuung, daß der beabsichtigte Erfolg, Erweichung der Drüse in jedem Falle eintrat. Zwar ist die Zahl der behandelten Fälle gering, 6 zusammengehörige, gleichartige Fälle wurden so behandelt, aber der stets gleichmäßige Erfolg nach vorheriger ergebnisloser Massagebehandlung, gibt mir die Ueberzeugung, in dem Fibrolysin ein brauchbares Medikament für die Prostatabehandlung zu empfehlen.

Der Hergang war stets derselbe: Ich spritzte jedesmal alle 4–5 Tage je eine Ampulle, wie sie in der Merckschen Fabrik hergestellt werden, in die Glutäen ein, und schon nach der ersten Injektion betonte der erste Patient, was ich auch bei den übrigen wieder feststellen konnte, bei der nächsten Konsultation, daß der Stuhlgang leichter erfolge, bei der Palpation fühlte sich die Drüse schon etwas weicher an, und es erschien jetzt nach der Massage ein Tropfen Sekret am Orificium urethrae. Nun begann ich unter fortgesetzten Fibrolysininjektionen, die natürlich unter den auch sonst üblichen Vorsichtsmaßregeln vorzunehmen sind, wieder mit der Massage, und 4 Fälle sind innerhalb von 3—4 Wochen nicht nur frei von Gonokokken, sondern haben auch eine normalgroße Prostata. Unangenehme Zufälle, wie Abszesse, sind nie vorgekommen.

Was das Sekret anbelangt, so ist es je nach dem Grade der Entzündung verschieden reich an Eiterkörperchen. In den mildesten Fällen wird ein weißlicher, fadenziehender Schleim entleert, der wenig Leukozyten enthält; in den schwereren Fällen ist das Sekret mehr oder weniger gelb gefärbt, läßt sich schlecht verreiben, weil einzelne Teile sich stets wieder zusammenziehen und stets findet man unter dem Mikroskop verschieden große Klümpchen. Die Leukozyten sind hier zahlreicher, und zwar überwiegen die polynukleären und solche mit großem sichelförmigem Kern. Abgesehen von den freiliegenden Gonokokken findet man sie häufig in den Zellen in dem vom Kern freigelassenen Raum; jedoch haben sie ihre typische Semmelform, wie wir sie im urethralen Sekret finden, verloren, auch an Größe haben sie abgenommen. Es liegen sich 2 rundliche Kokken gegenüber; das Gesamtbild unterscheidet sich auch dadurch von dem der Urethritis gonorrhoica, daß bei der Prostatitis die Kokken in großen Haufen traubenförmig innerhalb der Leukozyten beieinander liegen. Es scheint dies, wie Bierhoff meint, eine Degenerationsform zu sein, bedingt durch die ungünstigen Ernährungsverhältnisse, da namentlich das alkalische Prostatasekret die Kokken in ihrer Entwickelung hindert.

Nebenher habe ich auch einige Fälle der follikulären Form mit Fibrolysin behandelt, doch ist der Erfolg hier nicht so deutlich, weil sie auch ohne Injektionen geheilt wären. Auf Altersprostatiden konnte ich leider die Versuche nicht ausdehnen, obgleich es sich sehr empfehlen würde.

Ein Beitrag zur Anwendung des Wismuts und der Bismutose bei Magendarmleiden

von

Dr. **J. Kuck**, Wiesbaden.

Unter den Schwermetallen, welche bei der Behandlung der Magendarmleiden von Kindern und Erwachsenen eine Rolle spielen, nimmt Wismut mit seinen Verbindungen eine bevorzugte Stellung ein. Neben Odier, Daumerie führte Trousseau[1]) die „Wismutkur" bei Brechdurchfall der Kinder und bei rundem Magengeschwür ein; Monneret erhöhte die Trousseausche Dose von 10 g pro die bis auf 20 — 50 g insbesondere bei Dysenterie; Desplat, Bayer und Thompson wandten es bei den Darmgeschwüren tuberkulöser Natur an. In den letzten fünfzehn Jahren gelangte das Wismut auch an deutschen Kliniken zur Anerkennung, insbesondere durch die Arbeiten von Kußmaul-Fleiner.

Berichte über Wismutvergiftungen seitens Gaucher, Solger, Cohn, Dreesmann, Mühlig, Mahne legten es nahe, die Theorie der Wismutwirkung eingehender zu studieren und auf Ersatzmittel bedacht zu sein.

Eine Verbindung, in der das Wismut zu 22 % an Eiweiß gebunden ist und die geeignet schien, das basisch-salpetersaure Wismut zu ersetzen, wurde Bismutose[2]) genannt.

[1]) Clinique médicale T. III, p. 96.
[2]) Dargestellt von Dr. H. Reinhardt (Kalle & Co., Biebrich).

Der therapeutische Effekt des Wismuts bei Ulcus ventriculi beruhte nach den bisherigen Anschauungen auf den physikalischen Eigenschaften des Präparates, seiner spezifischen Schwere und seiner Unlöslichkeit im Wasser. Bei geeigneter Lagerung des Kranken sollte das in Wasser suspendierte Bismutum subnitricum sich auf der tiefsten Stelle des Magens, dem Grunde des Ulkus niederschlagen und eine Schutzdecke gegen die mechanischen und chemischen Reizungen des Mageninhaltes bilden.

Versuche von G. Fuchs mit Wismutverbindungen ergaben, daß das Wismutsubnitrat reaktionsfähiger ist, als allgemein angenommen wird, und daß die Wirkung bei der Anwendung gegen Ulcus ventriculi nicht nur eine physikalisch-mechanische ist, sondern zugleich auch auf einer chemischen Umsetzung beruht.

Bismutose mit etwas destilliertem Wasser im Reagenzglas geschüttelt, wird an der dem Licht zugekehrten Seite (am besten im Sonnenlicht) erst grau und dann schwarz, und nach wenigen Stunden hat sich ein metallischglänzender Spiegel gebildet. Schneller vollzieht sich diese Reaktion, wenn man vorher dem Wasser einige Tropfen Alkali zusetzt, etwa wie wenn man einen von Fließpapier aufgesogenen Tropfen Silbernitrat dem Lichte aussetzt. Wie dieses sich auf den alkalisch reagierenden Gewebsteilen niederschlägt, so wird voraussichtlich auch das Wismutsubnitrat im Magen reduziert. Das Wismutsubnitrat wird reduziert, wenn es mit Kasein gemischt, mit Wasser angeschüttelt und dem Sonnenlicht ausgesetzt wird.

Die Verhältnisse liegen im Magen für die Reaktion günstiger; das Wismutsubnitrat wird von Chlornatrium allmählich gelöst; Chloralkalien und freie Salzsäure finden sich in der Regel auch nach der Magenausspülung bei vorhandenem Ulkus im Magen. Von diesen wird das Wismutsubnitrat allmählich gelöst. Zum Teil wird sich zwar zunächst auf der tiefsten Stelle des Magens das Magisterium sedimentieren, mit fortschreitender Lösung aber kommt das Wismut durch die Peristalik des Magens mit allen Teilen der Magenwand in Berührung, sodaß es überall zur Wirkung gelangt. Die Einzelheiten dieser Vorgänge wurden von Fuchs experimentell geprüft und auf der Karlsbader Naturforscherversammlung (1902) demonstriert.

Fuchs hat bei Tieren verschiedene Wismutpräparate mittelst Schlundsonde eingeführt und der Schleimhaut fest anhaftende Wismutoxydulkristalle, also reduziertes Wismut in dem zähen Schleim, der den Kaninchenmagen nach den Wismuteingießungen überzieht, nachgewiesen. Bei Wiederholung der Matthesschen Versuche, ein künstliches Magenulkus zu erzeugen, und die Ulzera mit Wismut zu behandeln, ließ der von dem Defekt abgekratzte Wismutbelag zahlreiche schwarze, wohlcharakterisierte Wismutoxydulkristalle erkennen. Der Schnitt durch das Granulationsgewebe des Ulkus gewährte einen Anblick gleich einer mit Kaliumpermanganatkristallen bestreuten Fläche. In den weitaus meisten Fällen also wird die mechanische Schutzdecke auf der Wundfläche der Geschwüre von ausgeschiedenen fein verteilten Wismutoxydulkristallen gebildet.

Die Bismutose verhält sich ähnlich wie das Wismutsubnitrat, nur greift die Verteilung schneller um sich als die des Wismuts.

Die Verhältnisse liegen bezüglich der styptischen und protektiven Wirkung des Wismuts auf die entzündete und ulzerierte Darmschleimhaut ähnlich wie im Magen, nur kommen zwei Wirkungen hinzu, eine antifermentative, reduktionshemmende, die Eiweißfäulnis vermindernde Wirkung (Quinke), und eine katalytische Wirkung, das heißt, die Fähigkeit des Wismutoxyduls, Sauerstoff aufzunehmen, zu konzentrieren und dann wieder frei werden zu lassen (Fuchs).

Wichtig für die Behandlung des Magengeschwürs mit Bismuteiweiß sind die Fleinerschen Vorschriften. Bei Beginn der Kur große Dosen entsprechend 10 g Wismutnitrat oder 50 g Bismutose. Verabreichung nüchtern bei leerem Magen. In Suspension in einem Glas warmen Wassers eine Stunde nach Reinigung des Magens durch Genuß von 150 g lauwarmen Karlsbader, Vichy- oder Neuenahrer Wasser. Nach Beseitigung der Schmerzen die halbe Dosis täglich, später nur alle zwei Tage. Sorge für Stuhlgang durch tägliche Wasser- oder Oeleinläufe. Absolute Bettruhe und Diät.

Daß die Suspension der Bismutose, wie Fleiner angibt, schwierig und mangelhaft sei, beruht auf ungeeigneter Technik; ein erst in heißem Wasser teigartig angerührter Bismutosebrei nimmt genügende und reichliche Mengen des staubfeinen Pulvers in sich auf und läßt sich beliebig verdünnen.

In Analogie zum Tannalbin, das bei der Behandlung von Darmkatarrhen in der Praxis eine große Verbreitung gefunden hat, dürfte auch die Bismutose bei Diarrhoen mit Aussicht auf Erfolg angewendet werden. So hat Lenhartz Darmgeschwüre und Blutungen bei Abdominaltyphus mit großen Dosen Bismutose behandelt und glaubt gute Erfolge gesehen zu haben.

Schroeder und Wehmer gaben sie bei den Diarrhoen der Phthisiker, und heben die bald eintretende günstige Wirkung hervor, das Nachlassen der flüssigen Stühle, der Leibschmerzen, des lästigen Aufstoßens.

Eine weitere Anzeige zur Einleitung der Behandlung mit Bismutpräparaten betrifft ihre Wirkung auf die Störungen des kindlichen Magendarmkanals.

Als die lobenswerten Eigenschaften der Bismutose betont Starck ihre Ungiftigkeit, Geruch- und Geschmacklosigkeit, ihre Sterilisierbarkeit, ihre außerordentliche Quellbarkeit in wäßrigen Vehikeln, damit zusammenhängend ihre gute Emulgierbarkeit und schließlich ihre Widerstandsfähigkeit gegen Magen- und Pankreassaft, die ihre protrahierte Wirkung im Verdauungstrakt bedingt.

Als geeignete Form der Verordnung für kleinere Kinder erwies sich die folgende Vorschrift:

Rp.: Bismutose
Mucilag. gummi arabici . . aa 30,0
Aquae destillatae . . . . . aa 200,0
M.D.S.: Stündlich 1–2 Kaffeelöffel voll zu nehmen.

Das Pulver wurde in allen Fällen, auch von kleinen Kindern, genommen, besonders, seitdem es in Form obiger Mixtur gegeben wurde. Schädliche Nebenwirkungen waren auch bei größeren Dosen (von stündlich 1 Messerspitze voll) nicht zu beobachten.

Nach Dr. F. Nathan ist es am zweckmäßigsten, am einfachsten und billigsten, die Tagesmenge, gewöhnlich 6,0 g, in 30 ccm einer dünnen, reinen Haferschleimmischung zu mengen und von dieser dem Patienten (Säugling) zweistündlich nach kräftigem Umschütteln der Flasche etwas angewärmt einen Teelöffel zu geben. Es empfiehlt sich, das Mittel in dieser Form kurz „vor der Flasche" zu geben; bleiben Teile der Substanz in der Mundhöhle zurück, so werden diese darnach durch die Nahrung herabgespült. Die Ordination geschah gewöhnlich in der Form, daß bei schwer dyspeptischen Kindern und auch bei solchen mit Enteritis acuta zunächst durch Teediät, durch Darmirrigation, durch Anwendung von Ol. Ricini oder auch kleineren Kalomeldosen die akuten katarrhalischen Symptome gelindert wurden. Erst am 3. oder 4. Tage wurde das Bismutpräparat in den oben angegebenen Dosen verordnet.

Was die adstringierende Wirkung der Bismutose anbelangt, so haben wir sie natürlich unter gleichzeitiger Anwendung der erforderlichen diätetischen Maßnahmen meistenteils prompt eintreten sehen. Wenn der Erfolg auch nicht bei allen Fällen gleich war und manche Patienten auf das Mittel nicht reagierten, so sahen wir doch im allgemeinen die Stühle seltener, konsistenter und weniger schleimhaltig werden unter gleichzeitigem Nachlassen des Erbrechens.

Bei 2–5jährigen Kindern, bei denen die teilweise schon seit Wochen bestehenden häufigen dünnen Ausleerungen von den Eltern, vielfach auch ärztlicherseits mit den verschiedensten Mitteln bekämpft worden waren, wurde nach Ordination von Bismutose als Schachtelpulver (stündlich eine gehäufte Messerspitze) nach kurzer Zeit Besserung erreicht.

Der Nutzen einer energischen Wismutbehandlung des runden Magengeschwürs, der Darmblutungen bei Typhus, der Darmleiden bei der Tuberkulose ist gerade durch die Arbeiten über Bismutose den weiteren ärztlichen Kreisen wieder einmal vorgeführt worden.

Wenn man die nur 64 % betragenden Dauererfolge der internen Therapie bei Ulcus ventriculi betrachtet, welche J. Schulz aus der Breslauer Klinik publiziert, während die Mortalität 7,6 %, die Rezidive und Mißerfolge 28 % betragen, so werden wir uns wohl dem Wunsche von Schulz anschließen, bessere Wege zur Heilung zu suchen; vor allem wird die Wismutanwendung durch die Bismutose erleichtert und popularisiert, die Furcht vor den großen Wismutdosen auch bei Kindern besiegt und die leichten Fälle von Hyperazidität bleiben durch frühzeitige Behandlung vor dem Uebergang in schwere Ulkusfälle bewahrt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Narkose im Pflanzenreiche

von

Priv.-Doz. Dr. **Oswald Richter**, Prag.

Das Jahr 1839 kann in gewisser Beziehung als epochemachend bezeichnet werden, insofern nämlich in diesem Jahre Schwanns[1]) Zellentheorie erschien, die als Ausdruck der innigen Verwandtschaft zwischen Mensch, Tier und Pflanze die Anregung gab zu einer Fülle interessanter Arbeiten, die die Analogien zwischen den genannten Lebewesen des weiteren auszubauen trachteten.

Eine der wichtigsten Stützen in dieser Richtung bietet die Narkose und ihre Begleiterscheinungen.

Der erste, der auch die Pflanze in den Bereich seiner Untersuchungen über Narkose gezogen hat, war Leclerc[2]).

[1]) Th. Schwann: Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Struktur und dem Wachstum der Tiere und Pflanzen. Berlin 1839. Verlag der Sanderschen Buchhandlung.

[2]) Leclerc aus Tours zitiert nach W. Johannsen „Ueber Rausch und Betäubung der Pflanzen". Naturwissensch. Woch. 1902, S. 97.

In den Anschauungen seiner Zeit befangen, die Narkotika seien bloß Anaesthetika, d. h. beeinflußten bloß das Nervensystem, oder mit anderen Worten, seien ein Reagens auf Nervengewebe, sprach er auf Grund seiner Beobachtungen an Mimosa pudica dieser Pflanze ein den Tieren ähnlich geartetes Nervensystem zu. Paul Bert[1]) konnte nun zeigen, daß die beiden Bewegungsarten, die Reizbewegungen und die paratonischen Variationsbewegungen, bei Mimosa in verschiedener Weise durch die Narkotika beeinflußt werden, — die Starre bezieht sich bloß auf die Reizbewegungen —, wodurch Leclercs Hypothese nur noch an Wahrscheinlichkeit gewann.

Es ist das Verdienst Claude Bernards[2]), endgiltig mit dieser Anschauung aufgeräumt zu haben, indem es ihm gelang, zu zeigen, daß alle Gewebe narkotisiert werden können, wenn man nur die richtigen Narkotikadosen in der richtigen Zeitdauer verwendet. So gelang ihm beispielsweise die Narkose des Flimmerepithels.

Einmal mit dem Gedanken vertraut, daß Pflanzen besonderer Reizbarkeit wie Mimosen in auffallender Weise gegen Narkotika reagieren, konnte man nun andere mit typischen Reizbewegungen oder mit Reizorganen, wie sie Haberlandt in seinem Buche über die Sinnesorgane im Pflanzenreiche beschreibt, in den Rahmen der Untersuchungen mit einbeziehen und dadurch feststellen, daß die Dionaea muscipula, die Berberitze u. s. f. unter dem Einfluß der Narkotika in gleicher Weise in eine Starre verfallen. Diesbezüglich vergleiche Pfeffer[3]).

Wie oben hervorgehoben, stellen Claude Bernards Untersuchungen einen ganz bedeutenden Fortschritt in der Narkosenfrage vor, denn er war es, der gezeigt hat, daß jedes Gewebe narkotisiert werden kann. In neuester Zeit haben nun besonders Elfving[4]) und Rothert[5]) die Wirkung der Narkotika auf einzellige Algen und auf Bakterien, beziehungsweise einzellige Flaggelaten studiert.

Bekanntlich sind bei diesen niederen Organismen zu unterscheiden: 1. die Reizbarkeit und 2. die Bewegung. Gelänge es nun, unempfindlich zu machen ohne zu lähmen, so ist die Analogie mit den höheren Lebewesen der organisierten Welt vollkommen.

Dieses Experiment gelang in der Tat. Bakterien verlieren die Chemotaxis und schwimmen ziellos im nahrungsarmen Tropfen umher, wenn ihnen auch die Pfeffersche Falle mit Fleischwasser zur Verfügung gestellt wird. Algen (Gonium) verlieren das Orientierungsvermögen zum Lichte. Bei Euglena ist die Trennung von Lichtempfindung und Bewegungsvermögen dagegen ausgeschlossen, da jene Aetherbeziehungsweise Chloroformdosis, die die Empfindlichkeit aufhebt, gleichzeitig lähmend wirkt.

Von höchstem Interesse aber ist die Reaktionsänderung auf das Licht bei Chlamydomonas und Gonium, wie sie Rothert mit Chloroformwasser erzielt hat.

Während nämlich Chlamydomonas im Beobachtungstropfen ohne Chloroform sich an der Schattenseite ansammelt, sieht man bei Zusatz von 5–10 % Cl W (Cloroformwasser) eine volle Stimmungsänderung: die Organismen machen kehrt und eilen der Lichtquelle zu.

Die Erklärung der Erscheinung ergibt sich wohl nach Rothert in der Weise am einfachsten, daß man annimmt, es werde durch die Narkotika die Reizschwelle für das Licht

[1]) Paul Bert: Recherches sur les mouvements de la Sensitive (Mimosa pudica. Luin.). Extrait des Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux 1866.

[2]) Claude Bernard: „Leçons sur les phénomènes de la vie commune aux animaux et aux végétaux. Tome I. Paris 1878.

[3]) W. Pfeffer: Pflanzenphysiologie. II. Aufl. 1904. 2 Bd. S. 535.

[4]) Fredr. Elfving: Ueber die Einwirkung von Aether und Chloroform auf die Pflanzen. Separatabd. aus Oef versigt af Finska Velensk. — Socis. Förh. 1886. Bd. 28.

[5]) W. Rothert: Ueber die Wirkung des Aethers und Chloroforms auf die Reizbewegungen der Mikroorganismen. Jb. f. w. B. Bd. 39, H. 1.

hinausgerückt, also die Lichtempfindlichkeit bedeutend erhöht. Bei seinen Untersuchungen „Ueber Heliotropismus im Bakterienlichte“[1]) und den neuesten „Ueber Heliotropismus, indirekt hervorgerufen durch Radium“[2]) hat Molisch etwas ähnliches an Keimlingen der Erbse beobachtet. „Die Spuren von Leuchtgas nämlich und anderen Verunreinigungen flüchtiger Natur, die sich in der Luft des Laboratoriums vorfinden, genügen, um die Reizbarkeit des Plasmas so zu beeinflussen, daß die Stengel der genannten Keimlinge keinen negativen Geotropismus mehr zeigen. Mit dem Ausschalten des negativen Geotropismus stellt sich gleichzeitig eine so hochgradige heliotropische Empfindlichkeit ein, daß es unter diesen Umständen gelingt, gewisse Pflanzen noch zu heliotropischen Bewegungen zu veranlassen, die unter normalen Verhältnissen dazu nicht mehr befähigt sind.“ Ergänzend sei noch der Beobachtungen an Pandorina gedacht, bei der man Nachwirkung der Anaesthese bemerken kann, sowie der Tatsache, daß fast alle untersuchten Organismen bei Beginn der Einwirkung der Narkotika eine auffallende Erregung wahrnehmen ließen, analog der, die bei Menschen und Tieren einzutreten pflegt.

Um noch kurz auf die Möglichkeit der Trennung von Empfindung und Bewegung zurückzukommen, sei Czapeks[3]) Untersuchungen an Vicia faba-Wurzeln gedacht.

Ein weiterer bedeutender Fortschritt in der Erkenntnis über die Narkotika mußte es sein, wenn festgestellt werden konnte, daß das Protoplasma bereits analoge Erscheinungen zeigte wie die Organismen, Gewebe und Zellen. Den Beweis hierfür haben Josing[4]) und Farmer und Waller[5]) erbracht.

Zunächst sind auch wiederum die Analogien mit den höheren Organismen bezüglich Erregbarkeit und Erschlaffung ganz auffallend. So kann man sehen, daß die Plasmaströmung viel rascher verläuft bei beginnender Aetherisierung als zuvor. Ganz überraschend wirkt die von Josing erwiesene Tatsache, daß uns erst die Narkotika die Erkenntnis von der Einwirkung des Lichtes auf die Plasmaströmung vermitteln. Beleuchtet und verdunkelt man nachher eines der Versuchsobjekte, wie Vallisneria, Elodea, Trianea, Tradescantia, Chara fragilis usw., und beleuchtet wieder, so wird man unter gewöhnlichen Umständen bezüglich der Geschwindigkeit der Bewegung kaum eine oder wenn, so nur eine ganz untergeordnete Verschiedenheit nach der Verdunkelung wahrnehmen können, vorausgesetzt, daß man mit reinem Wasser experimentiert.

Setzt man dem Wasser aber Chloroform oder Aether zu, so zeigt sich, daß nach $^1/_2$stündiger Verdunkelung die Plasmaströmung aufhört, um nach Belichtung in $^1/_2$ Stunde wieder zu beginnen. Man kann dieses Experiment nach Belieben wiederholen. Es hat somit das Licht einen direkten Einfluß auf die Plasmaströmung und zwar in dem Sinne, daß es dieselbe bei narkotisierten Pflanzen zu wecken imstande ist. Wie dieses Erwecken stattfindet, entzieht sich natürlich ganz unserer Erkenntnis. Doch das eine werden wir beantworten können, welche von den Lichtstrahlen es sind, denen diese merkwürdige Fähigkeit zukommt. Bei Versuchen unter Sennebierschen Glocken zeigt sich, daß das gelbe Licht wie Dunkelheit, das blaue Licht wie Tageslicht wirkt. Es weckt also das blaue Licht die Plasmaströmung, dasselbe, welches den Heliotropismus der Keimlinge auslöst.

Josing führt dann noch eine Fülle interessanter Beobachtungen an: die Empfindlichkeit für die Grenztemperaturen wird durch die Narkotika herabgesetzt oder die obere und untere Grenze hinausgeschoben, was sich darin ausprägt, daß bei — 1° C. bei 1% AW (Aether-Wasser) noch durch 33 Minuten die Plasmaströmung währte, während sie in reinem Wasser schon nach 2 Minuten stille stand. Analog wurde 45° C. von ätherisierten Objekten leichter ertragen als von unätherisierten.

Desgleichen werden ätherisierte Objekte gegen große Temperatursprünge unempfindlich. Dagegen steigert sich die Empfindlichkeit gegen O-Entzug durch H in Aetheratmosphäre wie die gegen CO_2-Wirkung.

Zusammengefaßt: Nach Josing, Farmer und Waller ist auch das Plasma der Narkose unterworfen und zeigt alle typischen Erscheinungen der Einwirkung von Aether und Chloroform.

Der zweite wichtige Bestandteil der Zelle ist der Kern. Auch er kann narkotisiert werden.

1889 hat Gerasimoff[1]) gezeigt, daß man bei Spirogyren bei Uebertragung derselben in eine Temperatur von — 4° mitotisch sich teilende Kerne sozusagen über ihren Teilungsmodus hinwegtäuschen und zu amitotischer Teilung veranlassen kann. Es würde zu weit führen, auf alle die bedeutungsvollen Ergebnisse der diesbezüglichen Arbeiten Gerasimoffs, die Erzeugung mehrkerniger Zellen, kernloser Kammern u. s. f. einzugehen) was uns hier interessiert, ist die Tatsache, daß es dem genannten Forscher 1896 gelungen ist, auch durch Aether, Chloroform, Chloralhydrat u. s. w. die nämlichen Erscheinungen hervorzurufen, also auch durch sie den Kern statt zum komplizierteren zu dem einfacheren Teilungsmodus zu veranlassen, mit anderen Worten: zu narkotisieren.

An die Arbeit Gerasimoffs schlossen sich nun noch eine Fülle analoger von Nathanson,[2]) Wasielewski,[3]) Němec[4]) und anderen an. Angelegentlich meiner Untersuchungen über die Laboratoriumsluft konnte ich auch durch Leuchtgas in Bohnenstengeln Amitose erzielen.[5])

Nach dem Gesagten kann es nicht wundernehmen, daß auch die Bewegungen der Chlorophyllkörner bei Mosen oder der Chlorophyllkörper bei Mesokarpus, wie Elfving[6]) und bei Elodea, wie Farmer und Waller[7]) gezeigt haben, der Narkose unterliegen, d. h. im direkten Sonnenlichte gelähmt, die Schutzstellung an der Seitenwand der Zellen beziehungsweise die Schmalseitenlage nicht einzunehmen vermögen.

Es erscheint endlich aus dem Gesagten begreiflich, daß die Narkose wohl auch gewisse chemische Umsetzungen beeinflussen wird in der Weise, daß gewisse chemische Prozesse leichter, andere schwerer vor sich gehen. Daß diesbezügliche Unterschiede in narkotisierten und nicht narkotisierten Gewächsen bestehen, ist von Johannsen[8]) dargetan worden, der denn auch seine Erfahrungen auf diesem Gebiete zu dem nach ihm benannten praktisch wichtigen Aetherverfahren hat auswerten können.

[1]) Sitzb. d. kais. Ak. d. W. in Wien. Math.-naturw. Kl. Bd. 111. Abt. 1. März 1902.

[2]) Ber. d. d. bot. Gesellschaft. Jg. 1905. Bd. 23, H. 1, S. 8.

[3]) Fr. Czapek: Weitere Beiträge zur Kenntnis der geotropischen Reizbewegungen. Jb. d. w. B. 1898. Bd. 32, S. 199.

[4]) Eugen Josing: Der Einfluß der Außenbedingungen auf die Abhängigkeit der Protoplasmaströmung vom Licht. Jb. f. w. B. 1901. Bd. 36, S. 197.

[5]) J. B. Farmer und A. D. Waller: Observations on the action of anaesthetics on vegetable and animal protoplasm. Bot. Zentrl 1898. Bd. 74, S. 377.

[1]) J. J. Gerasimoff: Ueber die kernlosen Zellen bei einigen Konjugaten (vorläufige Mitteilung). Moskau 1892, S. 6.

Derselbe: Ueber ein Verfahren, kernlose Zellen zu erhalten. Moskau 1896.

[2]) Alex. Nathanson: Physiologische Untersuchungen über amitotische Kernteilung. Jahrb. f. w. B. Bd. 35, H. 1.

[3]) Waldemar v. Wasielewski: Theoretische und experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Amitose. Habilitationsschrift, Leipzig 1902.

[4]) B. Němec: Ueber die Einwirkung des Chloralhydrats auf die Kern- u. Zellteilung. Jahrb. f. w. B., Bd. 39, H. 4.

[5]) O. Richter: Pflanzenwachstum u. Laboratoriumsluft. Ber. d. d. b. Ges. Jahrg. 1903, Bd. 21, H. 3, S. 191.

[6]) Elfving l. c. S. 16.

[7]) Farmer u. Waller l. c.

[8]) W. Johannsen: Ueber Rausch und Betäubung der Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten Ruheperioden. Naturw. Woch. 1902, S. 110.

Das Johannsensche Aetherverfahren[1]) besteht darin, daß man unsere heimischen laubabwerfenden Gewächse zur Zeit der „Vor“- beziehungsweise „Nachruhe“ der Aetherwirkung auf 48 Stunden aussetzt, um sie nachher normal treiben zu lassen. Durch den Aufenthalt in der Aetheratmosphäre gehen nun so merkwürdige innere Umsetzungen vor sich, daß kurze Zeit nachher ein freudiges Austreiben der ätherisierten Pflanzen oder Pflanzenteile erfolgt, die sich nun markant von den nicht ätherisierten abheben. Johannsen stellt sich vor, daß durch die Aetherisierung irgend eine Hemmung aufgehoben werde, die beim nicht ätherisierten Zweige bestehen bleibt.

Auch die gasförmigen Verunreinigungen der Luft, wie sie in Laboratorien unvermeidlich sind, bedingen außerordentliche Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung der Versuchspflanzen, was durch Wiedergabe der Resultate einiger Analysen Prianischnikows[2]) an in reiner und Laboratoriumsluft gezogenen Bohnenkeimlingen dargetan werden mag.

Auf 100 Teile Wasser kommt Aparaginstickstoff:

	Laboratoriumsluft		Reine Luft	
	Kotyledonen	Stengel	Kotyledonen	Stengel
5tägige	0,236	0,445	0,212	0,231
10tägige	0,297	0,524	0,165	0,217
15tägige	0,348	0,625	0,140	0,289

Man kann sich nun in einer ganz einfachen Weise die Ueberzeugung davon verschaffen, daß tatsächlich chemische Umsetzungen in der Atmosphäre eines Narkotikums erfolgen beziehungsweise unterbleiben, die man am nicht narkotisierten Objekte nicht bemerken kann. Schon Johannsen[3]) erwähnt, daß in Aetheratmosphäre Flieder, der sonst blau ist, gewöhnlich weiß wird. Zieht man nun Keimlinge der Wicke, Linse, Polygonum tartaricum und anderer Pflanzen, die im Keimlingszustande durch Anthokyan rot erscheinen, in einer Benzolatmosphäre geeigneter Konzentration, so macht man die Beobachtung, daß in ihr die Anthokyanbildung entweder ganz oder zum Teile unterbleibt, gleichgültig, ob die Keimlinge im Dunkel oder im Lichte gezogen werden.

Zum Belege erlaube ich mir eine Tabelle aus meinen diesbezüglichen Versuchsprotokollen wiederzugeben:

Wickenversuch mit 1 Tag alten Wicken, die noch gar keine Spur von Anthokyanbildung aufwiesen.

Solche Wicken haben ihre nutierende Spitze noch im Boden.

Adjustierung: Jeder Blumentopf wurde über Wasser auf ein Tonschälchen gestellt und mit einer Glasglocke bedeckt, die einen Fassungsraum von 5 l besaß. Alle Glocken wurden mit Wasser abgeschlossen.

Ueber zwei derselben wurden Blechdunkelsturze gestülpt.

In je eine Licht-, beziehungsweise Dunkelkultur wurde ein Filtrierpapier mit zehn Tropfen Benzol gegeben.

Beginn des Versuches am 5. Mai 1903 ¾ 8 Uhr früh.

Tag im Mai	Uhr	Temp.	Licht		Dunkel	
			Benzol	ø Benzol	Benzol	ø Benzol
6.	¼ 8h. Früh	13·5°	Keimlinge kaum über dem Boden heraus, gelb	rot und grün ½ cm Durchschnittshöhe	kaum über den Boden heraus, weiß	beginnende Rötung, 1 cm Durchschnittshöhe
6.	3h. N.-M.	25°	keine Spur von Rötung	intensiv rot, die grüne Farbe ist stark verdeckt	wie um ¼ 8h.	wie um ¼ 8h.
7.	¼ 8h. Früh	15°	Grün, von Rot sieht man die ersten Spuren	intensiv rot, das Grün wird stark verdeckt, 2 cm Durchschnittshöhe	keine Spur von Rot	einige Pflanzen röten sich, Durchschnittshöhe 2—3 cm
8.	¼ 4h. N.-M.	23°	beginnende Rötung	Anthokyan fast verloren oder stark verteilt, d. h. intensiv grün	gelblich weiß alle Pflanzen eben heraus, 2 tot	alle schwach rot

[1]) Derselbe: *Das Aetherverfahren beim Frühtreiben.* Jena 1900, Verlag b. G. Fischer.

[2]) D. Prianischnikow: *Zur Frage der Asparaginbildung.* (Vorläufige Mitteilung.) Ber. d. d. bot. Ges. 1904. Bd. 22, S. 39.)

[3]) W. Johannsen: *Das Aetherverfahren beim Frühtreiben* l. c. S. 28.

Es zeigt sich also, daß auch die Anthokyanbildung durch das Benzol aufgehalten werden kann. Wenn man nun bedenkt, daß Overton[1]) bei Hydrocharis den Zusammenhang zwischen Zuckerernährung und Anthokyanbildung experimentell erwiesen und durch zahlreiche Beobachtungen den Zusammenhang zwischen Zuckergehalt und Anthokyanbildung in der Natur wahrscheinlich gemacht hat, könnte man auch hier an eine die Umsetzung des Zuckers hemmende Wirkung denken, die in dem Mangel an Anthokyan ihren sichtbaren Ausdruck findet. Wie dem auch sei, das eine scheint aus diesen Versuchen hervorzugehen, daß die Johannsensche Ansicht von der Verschiedenheit chemischer Vorgänge in narkotisierten und nicht narkotisierten Gewächsen richtig ist, und daß sich somit auch in dieser Beziehung der Einfluß der Narkotika in höchst auffallender Weise dartut.[2])

Die Untersuchungen über Narkose lehren somit aufs neue, daß bezüglich der fundamentalen Lebenserscheinungen im Bereiche der Lebewesen kein wesentlicher Unterschied besteht und sich Pflanzen ebenso narkotisieren lassen wie Tiere und Menschen.

Pharmazeutische Prüfungsergebnisse.

Aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. (Direktor: Prof. Dr. Thoms.)

Ueber neuere Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel

von

Dr. J. Kochs.

Ende vorigen Jahres brachte das chemische Institut Dr. Arthur Horowitz (Berlin) unter dem Namen **Jodofan** ein neues Wundantiseptikum in den Handel. Seine Darstellung erfolgt nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren, das auf der Einwirkung von Jod auf Dioxybenzol (Resorzin) beruhen soll. Das Mittel wird rein oder in Mischung mit anderen Pulvern als Wundstreupulver oder in Form einer Salbe empfohlen. „Es soll durch Abspaltung von ‚Jodformol‘ in den Wundsekreten bakterizid und auf den Heilungsprozeß beschleunigend wirken.“ Nebenbei soll noch die „kumulierende Wirkung des Resorzins“ in Betracht kommen. Das Jodofan ist bereits von mehreren Seiten untersucht worden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen stehen in ganz erheblichem Widerspruch zueinander und zu den Angaben des Darstellers, sodaß die Annahme einer völlig ungleichmäßigen Zusammensetzung dieses Produktes durchaus berechtigt erscheint. In der ersten Mitteilung (Ph. Ztg. 1906) wird Jodofan als Monojoddioxybenzolformaldehyd von der Formel $C_6H_3J(OH)_2 \cdot H \cdot COH$ bezeichnet, ein rötlich gelbes kristallinisches, geruch- und geschmackloses Pulver, welches in den üblichen Lösungsmitteln löslich ist. An einer zweiten Stelle wird es als Monojododioxybenzolaldehyd vorgestellt. Nach einer dritten, ebenfalls auf Angaben des Darstellers beruhenden Quelle soll es hingegen vollkommen unlöslich sein. Ein Analytiker konnte in dem ihm vorliegenden Präparate freies Jod nachweisen, anderes Jod nur in organisch festgebundener Form. Während weiter nach der vom Darsteller aufgestellten Formel der Jodgehalt 47,75% bezw. 42,04% Jod (bei 2 Mol. H_2O) betragen müßte, fand Dr. Aufrecht nur 36,14% und Dr. Zernik (Ap.-Ztg. 1907, Nr. 10) sogar nur 4,08% Jod (!). Eine Abspaltung von Formaldehyd wurde an den untersuchten Proben von keinem Analytiker festgestellt. Jodofan kann also unmöglich die ihm zugeschriebene Zusammensetzung haben, sein Wert als Jodoformersatz erscheint mit Rücksicht auf seinen re-

[1]) E. Overton: Beobachtungen und Versuche über das Auftreten von rotem Zellsaft bei Pflanzen. Jahrb. f. w. B. 1899, Bd. 33, S. 171.

[2]) Es hat sich in der Folge herausgestellt, daß auch die Laboratoriumsluft einen ähnlichen Einfluß besitzt, wie das Benzol und daß auch andere Narkotika hemmend auf die Anthokyanbildung wirken.

Die diesbezüglichen Erfahrungen sollen in einer umfangreicheren Arbeit veröffentlicht werden.

lativ geringen Jodgehalt und die in vitro wenigstens nicht eintretende Abspaltung von Formaldehyd recht fraglich. In jedem Falle aber ist zu fordern, daß das Mittel zum mindesten in gleichmäßiger Zusammensetzung in den Handel gebracht wird.

In Nr. 4 dieser Zeitschrift wurde von mir der Untersuchung des Sulfopyrins der Firma Ebert & Meincke (Bremen) Erwähnung getan. Genannte Firma stellt nun neuerdings ein anderes Mittel her, das **Beta-Sulfopyrin.** Dr. Neumann (Bautzen) empfiehlt dieses in den „Aerztl. Mitt. nebst Anzeiger 1906“ als Mittel gegen Jodismus, ferner aber auch bei Katarrhen der Atmungsorgane. Es soll aus zirka gleichen Teilen Antipyrin und Sulfanilsäure bestehen. Das seinerzeit von der Bremer Firma angekündigte sulfanilsaure Antipyrin liegt jedenfalls auch in dem untersuchten Beta-Sulfopyrin noch nicht vor, denn letzteres ist vom chemischen Standpunkte aus zu betrachten als ein Gemisch aus rund 50% sulfanilsaurem Natrium, 45 Teilen Antipyrin und 5 Teilen Sulfanilsäure.

Ein neuerdings untersuchtes Gallensteinmittel ist **Apotheker Zieglers „Spezifikum“ gegen Gelbsucht und Gallensteine.** Laut Prospekt soll es von allen gegen dieses Leiden angewandten Mitteln das erfolgreichste und billigste sein. Wie wenig letztere Behauptung richtig ist, erhellt aus der Tatsache, daß sich der Fabrikant für ein Glas, enthaltend 100 g eines weißen Pulvers, bestehend aus 80% Natrium sulfuricum siccum und 20% Kalium carbonicum, den exorbitanten Preis von 6 Mark bezahlen läßt.

Durch die Broschüre „Die Ophthalmol-Therapie, natürliche Heilmethode bei Augenkrankheiten aller Art“ sucht die Firma O. Lindemann in Cannstadt beim Publikum Interesse für ihr Präparat **Ophthalmol** zu erwecken. Der Beschreibung nach soll das Ophthalmol von einem Fisch (Cobitis fossilis, Schlammpeizker) stammen. Bestimmte Drüsenteile werden extrahiert, destilliert, mit Mandelöl kombiniert und dann sterilisiert. „Es ist also kein Geheimmittel, der Patient weiß, was er anwendet, und kann eine Behandlung in vollem Vertrauen vornehmen.“ Indikationen für die Ophthalmoltherapie: Blepharitis, Konjunktivitis, Keratitis, Skleritis, Iritis, Ulcus corneae, Trachom usw. „Die Behandlung ist einfach, eine Ideal-Selbstbehandlung, absolut unschädlich, sodaß Nachteile unbedingt ausgeschlossen sind, ferner schmerzlos und verursacht nur ganz geringe Kosten.“ (Fläschchen mit 10 g Inhalt kostet Mark 7!) Die von mir untersuchte Probe zeigte in der Hauptsache die Eigenschaften eines ranzigen Olivenöls. (Säurezahl 29,2!) Nach Hahn-Holfert-Arends, Geheimmittel u. s. w., soll Ophthalmol sterilisiertes Erdnußöl sein.

Ein weiteres Augenheilmittel, speziell „zur Stärkung der Augen und infolgedessen auch zur Besserung des Augenlichtes“ dienend, ist **„Augenwohl, das neue Mittel“** von Karl Burau, Berlin S., Luisen-Ufer 11. „Augenwohl ist dem Publikum heute noch verhältnismäßig wenig bekannt; dem Erfinder aber, der zur Erreichung seines Zweckes jahrelange Studien machte, ist es keineswegs mehr neu. Um den gewünschten Erfolg zu erzielen, bedurfte es reicher Kenntnisse der Physiologie des Auges, sowie Vertrautheit mit chemischen Untersuchungen und weitgehender Erfahrungen bei gleichzeitiger ungewöhnlicher Fertigkeit, vor allem aber einer besonderen Begabung für solche Arbeiten und Studien.“ (!) Zur Herstellung des Augenwohls sollen „verschiedene Pflanzen aus den verschiedensten Ländern“ zur Benutzung kommen, auch wird dabei auf die Wirkung von Anthemis nobilis (Römische Kamille) und Euphrasia (Augentrost) hingewiesen. Preis eines Fläschchens inkl. Augenbrett Mark 3,—. Buraus Augenwohl ist eine gelbliche, wässerige Flüssigkeit von schwach saurer Reaktion und salzigem Geschmack. Es enthält 3% Kochsalz, sowie etwa 6% Glyzerin und Extraktivstoffe, in Wasser gelöst. Das Mittel ist mit Rosenöl parfümiert und mit einem gelben Anilinfarbstoff aufgefärbt.

Den Gerichten erstattete Obergutachten über Unfälle.

Mitgeteilt von Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Gr.-Lichterfelde
Parteivertreter vor dem Reichs-Versicherungsamte.

Akromegalie oder Neurofibrome?

Nach dem Gutachten des Nervenarztes Privatdozenten Dr. **Paul Schuster** in Berlin vom 22. August 1905 lag erstere Erkrankung vor; nach einem Gutachten der Königlichen chirurgischen Universitätsklinik in Berlin, erstattet von Herrn Assistenzarzte Dr. **Coenen,** Neurofibrome.

I. Aus dem Gutachten des Herrn Dr. Schuster über Akromegalie.

Der Verletzte gab an, 36 Jahre alt zu sein und aus gesunder Familie zu stammen. Er sei 9 Jahre verheiratet. Seine Frau habe einmal geboren, das Kind sei jedoch bald gestorben. Abortiert habe seine Frau niemals. Er selbst sei niemals krank gewesen und habe sich besonders nie syphilitisch angesteckt. Er habe nie Schnaps und nur eine Flasche Bier pro Tag getrunken. Wegen Mindermaß sei er nicht Soldat gewesen. Er habe schon vor dem jetzt in Frage stehenden Unfall einen Betriebsunfall erlitten, nämlich am 10. Februar 1897.

Sein jetziges Leiden rühre von einem zweiten Betriebsunfall her, welchen er am 22. November 1898 erlitten habe.

Der Unfall vom 10. Februar 1897 bestand darin, daß die rechte Hand des Sch. durch einen mehrere Zentner schweren Anker gequetscht wurde. Der Verletzte bezog bis zum 17. Dezember 1900 für die Folgen jenes Unfalls eine zehnprozentige Rente, dieselbe kam jedoch in Wegfall, da nach den Gutachten der Herren Dr. H. und G. nur noch eine Verdickung am Gelenk zwischen Daumen und Mittelhandknochen zurückgeblieben war, welche keine Erwerbsbeeinträchtigung mehr bedingte.

Der zweite Unfall, um welchen es sich augenblicklich handelt, bestand darin, daß Sch. durch einen Fehltritt von einem 1½ Meter hohen Gerüst herunterfiel und hierbei mit dem Kopf und mit der linken Seite sowie (nach dem Gutachten des Herrn Dr. H. vom 24. Februar 1899) auch auf den linken Oberschenkel auffiel.

Der Verletzte wurde vom 24. Februar bis 9. Juni 1899 in der Charité behandelt und bei seiner Entlassung von Herrn Professor Dr. K. und Herrn Dr. B. begutachtet. Außer einem Muskelbruch des linken Oberschenkels wurde nichts wesentlich Krankhaftes, wohl jedoch große Neigung zur Uebertreibung festgestellt.

Sch., welcher in Begleitung seiner Frau zur Untersuchung erschienen war, klagte über Unfähigkeit zu gehen, über Schmerzen und Schwäche im linken Bein, die rechte Hand sei wie gelähmt, sie sei angeschwollen und gebrauchsunfähig, er habe Kribbeln in der rechten Hand, ferner leide er an Kopfschmerzen und Schwindelgefühl im Kopf, an „Dösigkeit“ in den Ohren, sowie an allgemeiner Schwäche. Appetit und Schlaf seien schlecht. Er arbeite seit Dezember 1900 nicht mehr.

Sch. ist ein mittelgroßer Mann mit auffallend großem Kopf. Der Kopfumfang beträgt 59 cm. Der Kopf wird meist nach hintenüber gelegt gehalten, während der Rumpf vornüber gebeugt gehalten wird. Eine auffallende Vergrößerung des Unterkiefers besteht nicht, jedoch zeigt die Zunge eine auffallende Größe. Der Rachen ist stark gerötet und der Würgreflex sehr lebhaft. Die beiden Lidspalten sind in der Regel etwas mehr als normal geöffnet. Die Pupillen sind gleich und von normaler Reaktion auf Lichteinfall und Näheeinstellung. Der Augengrund zeigt beiderseits eine Abblassung der temporalen Sehnervenhälfte. Der Befund des Augengrundes wurde mir in der Augenklinik des Herrn Geheimrat H. bestätigt. Ebendortselbst wurde eine geringe konzentrische Gesichtsfeldeinengung gefunden. Im Laufe der Untersuchung wurde nichts von Schwerhörigkeit bemerkt, vielmehr hörte und verstand der Verletzte alles, was in gewöhnlichem Unterhaltungstone zu ihm gesprochen wurde. Die vorgestreckte Zunge weicht ein wenig nach links; die linke Nasenlippenfalte ist etwas flacher als die rechte.

Während der Oberarm rechts gegen die linke Seite eine Abmagerung von 1 cm (28 : 29 cm) aufweist, zeigt der Vorderarm eine ganz außergewöhnliche allgemeine Verdickung.

Der Umfang um den Streckmuskelwulst beträgt rechts 32 cm, links 27 cm, der Umfang der Mitte des Vorderarms beträgt rechts 31,5 cm, links 26 cm. Der Umfang oberhalb des Handgelenks be-

trägt rechts 20 cm und links 18 cm. Auch die Finger der rechten Hand erscheinen dicker. So hat das Grundglied des Mittelfingers rechts einen Umfang von 8 cm, links von 7,5 cm. Die Verdickung des rechten Vorderarms scheint alle Gewebsteile gleichmäßig betroffen zu haben.

Zwecks weiterer Aufklärung des Falles erschien eine Röntgenphotographie der beiden Vorderarme erforderlich. Dieselbe wurde in dem Institut des Herrn Dr. L. ausgeführt.

Es ergab sich, daß nicht nur die Weichteile, sondern auch die Knochen der rechten Hand eine erhebliche Zunahme der Dicke zeigten. Der Knochen des basalen Mittelfingergliedes hat rechts einen Durchmesser von 19 mm, links von 17,5 mm. Aehnliche Verdickungen bestehen an den anderen Fingern, besonders dem Daumen (vergleiche die Maße a—d auf der Photographie).

Das Gelenk zwischen Mittelhandknochen und Daumen zeigt eine ganz geringfügige Verdickung. Außerdem findet sich eine Verdickung auf dem rechten Handrücken in der Gegend des Kahnbeines. Die rechte Hand ist nicht kühler als die linke und zeigt auch keine Veränderung der Haut oder der Blutverteilung in der Haut.

Bei Widerstandsbewegungen produziert der Verletzte mit der rechten Hand nur eine minimale Kraft und will die Finger der Hand kaum zur Faust schließen können. Dabei faßt er beim Gehen die Krücke des Stockes mit voller Kraft und stützt sich mit der Schwere des ganzen Körpers auf den Stock.

Die Muskulatur des rechten Vorderarmes zeigt erhaltene elektrische Erregbarkeit. Bei der Untersuchung des Hautgefühls gibt der Verletzte nach jedesmal sekundenlangem Bedenken bei der Berührung mit der Nadelspitze an, auf der ganzen rechten Rumpfseite, dem rechten Arm und der rechten Gesichtsseite weniger zu fühlen als links. Bei der Untersuchung der Beine werden die entgegengesetzten Angaben — und zwar auch hier wieder in einer sehr wenig Vertrauen erweckenden Weise gemacht. Die vorgestreckten Hände zittern. Der Verletzte steht nur auf seinem rechten Bein und entlastet vollständig das linke Bein. Er legt den Rumpf dabei nach rechts hinüber und stützt sich auf einen rechts gehaltenen Stock. Der Verletzte kann auch ohne Stock stehen, steht auch dann allerdings nur auf dem rechten Bein. Beim Gehen wird der linke Fuß nur ganz leicht mit der äußeren Kante aufgesetzt und das linke Bein so gut wie gar nicht benutzt. Der linke Fuß und das untere Drittel des linken Unterschenkels zeigen auch jetzt noch die schon aus den früheren Gutachten bekannte elephantiastische Anschwellung. Dieselbe setzt sich gegen das mittlere Unterschenkeldrittel scharf und plötzlich ab. Die linke Wade ist sehr stark abgemagert. Auf der Streckseite des linken Oberschenkels findet man die von der Entfernung der Geschwulst herrührende Narbe und neben derselben noch eine beträchtliche Verhärtung und Infiltration des Gewebes. Der Umfang des linken Beines beträgt

	links	rechts
in der Knöchelgegend des Fußes.	31	27 cm
in der Höhe der Wade	31	37 „
in der Höhe des Kniegelenks . .	36,5	35 „

Bei passiver Beugung des Kniegelenks fühlt man rechts geringes Gelenkknarren, links sehr starkes Gelenkknarren. Das Kniegelenk läßt sich links passiv nur bis zu knapp 90 Grad beugen. Die aktive Beweglichkeit des linken Knies und des linken Fußes ist beträchtlich behindert.

Die Kniesehnenreflexe sind beiderseits lebhaft, die Achillessehnenreflexe normal, die Sohlenreflexe sind normal. Ein Oedem besteht an den Unterschenkeln ebensowenig wie an den Armen; besonders auch nicht am rechten Vorderarm.

Hinsichtlich der inneren Organe ist zu bemerken, daß die Herztöne rein sind und daß die Grenzen der Organe im wesentlichen die normalen sind. Der Puls hat 96 regelmäßige Schläge in der Minute und ist klein. Die Gefäßwände sind nicht verhärtet. Der Urin enthält kein Eiweiß und keinen Zucker. In psychischer Hinsicht besteht keine Auffälligkeit.

Gutachten.

Was die Auffassung des Gesamtzustandes des Verletzten angeht, so weicht meine Auffassung des Krankheitsbildes wesentlich von derjenigen der früheren Begutachter ab. (Dieselben, zwei chirurgische Autoritäten, hatten in selbständigen Beobachtungen auf Grund vorhandener Strangulationsrinnen am rechten Arm und linken Unterschenkel künstliche Einschnürung angenommen beziehungsweise vermutet und hatten darum die Erwerbsbeschränkung durch den Unfall auf 20 % geschätzt. Zusatz des Einsenders). Auf Grund der in dem vorstehenden Befunde mitgeteilten Daten, besonders auf Grund der Vergrößerung der Zunge, der außerordentlichen Vergrößerung des rechten Vorderarmes und der rechten Hand (eine Vergrößerung, welche nicht nur die Weichteile, sondern auch die Knochen durchgehend ergriffen hat), auf Grund schließlich der an den Sehnerven gefundenen Veränderungen halte ich das bestehende Krankheitsbild für ein solches der sogenannten Akromegalie. Die Krankheit ist bei Sch. zwar nicht in Form eines typischen Schulfalls ausgeprägt, zeigt aber die charakteristischen Symptome, nämlich ein abnormes Wachstum der Extremitäten, der Zunge usw. in genügend deutlicher Weise. Ich fasse auch die eigentümliche von einem Teil der Herren Vorgutachter als elephantiastisch bezeichnete Vergrößerung des linken Fußes als zum Gesamtkrankheitsbilde der Akromegalie gehörig auf.

Gegenüber dem Untersuchungsbefunde vom 13. August 1904 ist insofern eine wesentliche Verschlimmerung aufgetreten, als jetzt die enorme Verdickung des rechten Vorderarms und der rechten Hand besteht. Die subjektiven Beschwerden in der rechten Hand erscheinen bei dem vorliegenden Befunde glaublich. — —

Es bleibt noch übrig zu untersuchen, inwieweit die eingetretene Verschlimmerung, nämlich in erster Reihe die Veränderungen an der rechten oberen Extremität, auf den Unfall vom 22. November 1898 zurückzuführen sind. Ein direkter Zusammenhang mit dem Unfall, welcher in einem Fall auf die linke Körperseite bestand, ist auf jeden Fall auszuschließen. Es bleibt jedoch zu bedenken, ob nicht das ständige Aufstützen des Verletzten auf einen mit der rechten Hand gehaltenen Stock und das ständige Tragen eines großen Teiles der Gesamtkörperlast mit dem rechten Arm eine wesentliche Teilursache für die Entstehung der Erscheinungen am rechten Arm gewesen sind.

Daß in der Tat äußere Anlässe, besonders Unfälle und Verletzungen, bei dem Zustandekommen der Akromegalie (einer erst seit 19 Jahren bekannten Krankheit) mitwirken können, ist eine von fast sämtlichen Beobachtern vermerkte Erscheinung, welche bei der kurzen Zeit des Bekanntseins des Krankheitsbildes allerdings noch nicht wissenschaftlich kritisch untersucht worden ist. Da man nun aber auf Grund vieler Beobachtungen sich die Ansicht von der Wichtigkeit äußerer traumatischer Einwirkungen für die Akromegalie gebildet hat, und da wir anderseits aus Erfahrungen am gesunden Menschen wissen, daß starke Inanspruchnahme gewisser Körperteile häufig ein gesteigertes Wachstum in den Geweben anregt, so halte ich es auf Grund unserer Gesamtkenntnisse der noch wenig erforschten Krankheit für wahrscheinlich, daß das abnorme, akromegalische Wachstum des rechten Vorderarms durch die starke Inanspruchnahme des rechten Armes bei der Verwendung des Stockes zum Teil mithervorgerufen worden ist. Ob dabei die akromegalische Erkrankung als solche durch den Unfall vom 22. November 1898 hervorgerufen worden ist, bleibt dabei unentschieden.

II. Aus dem Gutachten des Herrn Dr. Coenen über Neurofibrome.

Der Patient hat eine Schwellung des linken Unterschenkels und Fußes von der Mitte des Unterschenkels abwärts bis zu den Zehen. Dabei ist der linke Oberschenkel in seiner oberen Hälfte magerer, als der rechte; oberhalb des Knies ist dies umgekehrt; hier ist der linke Oberschenkel gegenüber rechts geschwollen.

Das linke Kniegelenk ist gegenüber rechts geschwollen, der Umfang desselben beträgt links 39, rechts 35 cm.

An der vorderen Fläche des linken Unterschenkels ist eine 5 cm breite Narbe, die von einer Operation im Lazaruskrankenhause herrührt. Hier wurde ihm eine taubeneigroße Fasergeschwulst (Fibrom) herausgeschnitten, die diese Narbe hinterließ. Die Haut ist an dieser Stelle bläulich verfärbt.

Wenn der Patient steht, stützt er sich hauptsächlich auf das rechte Bein; das linke schont er. Dies tritt auch beim Gehen hervor.

Die Muskulatur des linken Oberschenkels ist auf der inneren Seite in eine harte Masse verwandelt und hat ihre Geschmeidigkeit verloren.

Die Knochen des linken Oberschenkels sind nicht verdickt, was das Röntgenbild bestätigte. Die Bewegungen der Gelenke sind frei.

Die Muskulatur des rechten Armes ist stärker, als die linke. Der Umfang des rechten Unterarmes beträgt rechts 26, links 25 cm; am Oberarm sind die Maße beiderseits 27 cm. Die Bewegungen der Wirbelsäule, des Kopfes und der oberen Extremi-

täten sind frei. Die Kraft der Hand ist rechts, gegenüber links, wie es scheint, auf die Hälfte herabgesetzt.

Das Tastgefühl des Körpers ist normal.

Der Sehnerv (Nervus opticus) ist beiderseits stark erkrankt. Er zeigt die Zeichen der grauen Entartung.

Dies ist im großen und ganzen in Kürze der Befund, wie er auch früher festgestellt ist und in den früheren Gutachten niedergelegt ist.

In Zusammenfassung haben wir:

Muskelstörungen am linken Unterschenkel, die in ödematöser Schwellung an der einen Stelle und Abmagerung an der anderen Stelle derselben Extremität besteht;

eine Narbe, die von einer Geschwulst herrührt, und als wichtigstes die von Dr. A. zuerst festgestellte Entartung der Sehnerven.

Mag man zugeben, daß Muskelschwellungen und Abmagerungen durch künstliche Umschnürungen entstehen können, was übrigens in diesem Falle nicht außer Zweifel erwiesen ist, so zeigt die Narbe, die von einem operativen Eingriff herrührt, doch als objektives Zeichen, daß hier eine ernstere Störung (Geschwulst) vorlag, die operativ angegriffen werden mußte, so zeigt ferner die Entartung des Sehnerven eine sehr ernste Störung im Gehirn, die unwiderleglich und das objektivste Zeichen für eine Störung ist, das man sich nur denken kann. Aus diesem letzten Grunde haben Dr. A. und Dr. Schuster auch die Erkrankung des Sch. in einem allgemeinen Hirnleiden gesucht. Obwohl die Diagnose Akromegalie (Riesenwuchs) nun auch nicht über jeden Zweifel erhaben ist, so konnte man doch daran denken, und man muß es anerkennen, daß die Herren an diese seltene Krankheit gedacht haben, wenn auch vielleicht der absolute, objektive Beweis nicht zu erbringen war. Nach meiner Auffassung von dem Fall liegt die Krankheit des Sch. auf dem Gebiete der Nerven. Das zeigt die Sehnervenstörung zwingend an. Es kann darüber kein Zweifel sein. Und wenn man in diesem Falle eine komplizierte und seltene Nervendiagnose stellte, kam man dem ganzen Krankheitsbilde näher, als wenn man den Patienten einfach für einen Uebertreiber und Simulanten hielt. Die Sehnervenstörung läßt sich doch nicht wegdiskutieren, ebensowenig die Tatsache, daß dem Patienten eine Geschwulst am linken Oberschenkel, die Schmerzen machte, blutig entfernt werden mußte.

Die Untersuchung in dieser Klinik hat aber noch etwas ergeben, das dem Kenner gleich in die Augen springt, aber leicht übersehen werden kann. Der Sch. hat auf seinem Rumpf eine Reihe kleiner Geschwülste, die mit dem wissenschaftlichen Namen Neurofibrome bezeichnet werden. In meiner Krankengeschichte steht: die Haut des Rumpfes zeigt zahlreiche bis kirschkerngroße weiche Hautgeschwülste (Fibromata mollusca); auf dem Rücken sieht man mehrere markstückgroße Pigmentflecke.

Das Zusammenvorkommen von dunkleren Hautflecken mit kleineren Nervengeschwülsten (Neurofibromen) ist in dieser Klinik sehr oft beobachtet worden und auch in einer aus dieser Klinik veröffentlichten Arbeit auf eine wissenschaftliche Basis gestellt worden.

Es ist also zweifellos, daß sich bei dem Sch. zahlreiche Nervengeschwülste der Haut finden. Dies beleuchtet auch die Art der am Oberschenkel herausgeschnittenen Geschwülste. Nach der mikroskopischen Untersuchung hat es sich um ein Fibrom gehandelt. Nun kommen solche tief im Muskel gelegenen Fibrome oft vor, und wenn sie so schmerzhaft sind, wie es hier angegeben war, so denkt man immer zuerst an Fibrome, die von Nerven ausgehen, also an Neurofibrome. Hier paßt die Beschreibung so ausgezeichnet zum Typus des tieferen Neurofibroms, daß ich bestimmt glaube, daß es sich um ein solches Neurofibrom des linken Oberschenkels gehandelt hat, obwohl dies nicht bemerkt worden ist.

Halten wir zunächst fest, daß bei dem Sch. eine Neurofibromatose der Haut und der Muskeln (nur in einem Muskel) angenommen werden muß. Man weiß, daß die Neurofibromatose meistens den ganzen Körper betrifft, nicht selten aber erst bei der Sektion gefunden wird.

Nun ist noch der Nervenbefund zu erheben. Er ist folgender: Am Nervensystem des Sch. ist außer einer Atrophia nervi optici (Sehnervenschwund) nichts Objektives, Faßbares nachweisbar. Die Kniesehnenreflexe und übrigen Reflexe sind gut normal auslösbar. Das Tastgefühl ist normal. Die Pupillen sind enge und reagieren kaum auf Lichteinfall. Eins ist noch wichtig. Da ist die Abnahme der Hörfähigkeit links, die auf einer Nervenstörung beruht, wie die Untersuchung ergeben hat.

Wie ist nun der ganze Krankheitsfall zu deuten? Bei jedem Sehnervenschwund denkt man in erster Linie an die Rückenmarksschwindsucht, namentlich, wenn die Pupillen auf Lichteinfall nicht so gut reagieren. Hier ist aber auffällig, daß die Kniesehnenreflexe beiderseits so gut auslösbar sind, was bei der Rückenmarksdarre nicht vorkommt. Diese Krankheit ist also vorläufig auszuschließen. Dagegen deuten die zahlreichen Pigmentierungen der Haut und die kleinen Geschwülste und die Beschaffenheit des linken Unterschenkels auf eine allgemeine Neurofibromatose (Neurofibromatosis generalis) hin. Es ist wahrscheinlich, daß der Sehnervenschwund mit dieser Allgemeinerkrankung in Zusammenhang steht; man ist nicht berechtigt, aus dieser allein die Diagnose Tabes dorsalis (Rückenmarksschwindsucht) zu stellen. Es ist im Gegenteil wahrscheinlich, daß hier Neurofibrome an den Hirnnerven mit im Spiele sind, zumal auch der Befund des linken Hörnerven einen in dieser Beziehung verdächtigen Befund bietet.

Wir müssen also meines Erachtens unsere Diagnose stellen auf schwere Nervenerkrankung. Welcher Art diese genau ist, läßt sich zurzeit noch nicht sagen, wenn überhaupt. Jedenfalls ist die schwere Nervenerkrankung aber da, und dies ist für die ganze Beurteilung des Falles wichtig, denn sonst könnte man Simulation annehmen.

Wie verhält sich nun diese Nervenerkrankung zu den Unfällen, namentlich zu dem Unfall vom 22. November 1898?

Tatsache ist, daß eine Reihe von Geschwülsten durch Unfälle entstehen oder außerordentlich verschlimmert werden können. Dies ist noch jüngst an dem Material einer größeren Universitätsklinik nachgewiesen worden. Wenn man nun auch zugeben muß, daß die allgemeine Neurofibromatosis im wesentlichen auf einer Entwicklungsstörung beruht, so ist doch nicht wissenschaftlich streng ausgeschlossen, daß eine Anlage zu dieser Krankheit durch einen oder mehrere Unfälle so beeinflußt werden kann, daß die Störung allgemein wird und die Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt.

Als Resumé bitte ich zu nehmen:

1. Sch. leidet an einer schweren Nervenkrankheit.

2. Daß dieselbe von den genannten Unfällen herrührt, kann nicht zwingend bewiesen werden. Solche Beweise sind immer schwer und häufig nie zu erbringen, selbst wenn tatsächlich der Zusammenhang da ist.

Geschichte der Medizin.

Ueber die Einführung des Jodkalium in die Medizin

von

Dr. **Paul Richter**, Berlin.

Von den Körpern, deren Reindarstellung im XIX. Jahrhundert gelungen ist, ist das Jod in medizinischer Beziehung einer der wichtigsten, dessen Bedeutung noch gewachsen ist, nachdem es E. Baumann 1895 gelungen war, es als einen normalen Bestandteil der menschlichen Schilddrüse nachzuweisen.

Trotzdem mehrfach eigentümliche Folgen bei der Verwendung einzelner Arzneipräparate tierischer und pflanzlicher Herkunft beobachtet waren, und trotzdem man bemüht war, durch chemische Untersuchungen die Natur des „schwefelartigen" Körpers festzustellen, welcher diese Wirkungen augenscheinlich verursachte, ist die Entdeckung des Jod doch einem Zufall zu verdanken.

Als der Pariser Salpetersieder B. Courtois im Jahre 1812 bei der Untersuchung der Mutterlaugen von Tangaschen[1]), die in Frankreich Vareck und in Schottland Kelp genannt werden und bis zur Aufschließung der Salpeterbergwerke in Chile zur Salpeterdarstellung benutzt wurden, Schwefelsäure zusetzte, entwickelte sich eine braune Wolke, über die Courtois mit den Chemikern Désormes und Clément im Laboratorium von Gay-Lussac Untersuchungen anstellte, über die Clément am 6. Dezember 1813 in der Akademie der Wissenschaften in Paris berichtete. Bei diesen Untersuchungen wurde der Körper als Element erkannt und Gay-Lussac gab ihm „à cause de la belle couleur violette de sa vapeur" den Namen „Jode". Es folgten dann weitere Untersuchungen von den genannten Chemikern und von Davy, Colin, Gaultier de Claubry und Vauquelin, welche im Band 88—96

[1]) Der Tang, das Seegras, das sind verschiedene Fukusarten, besonders der *Fucus vesiculosus*, werden getrocknet, in offenen Gruben verbrannt (wobei natürlich ein Teil des Jod verloren geht), die Asche mit Wasser ausgelaugt und dann durch Einkochen zur Mutterlauge konzentriert.

der Annales de chimie (Paris, 1813—1815) veröffentlicht sind. Die interessanteste von diesen Mitteilungen, von Gay-Lyssac 1814, wurde 1889 von Ostwald als Nr. 4 seiner „Klassiker der exakten Wissenschaften“ deutsch mit sehr wichtigen Anmerkungen herausgegeben. Es wurde unter andern die Jodwasserstoffsäure und ihre Verbindung mit dem Kalium, Natrium und Ammonium dargestellt, d. h. diejenigen Salze, welche wir heute als Jodkalium, Jodnatrium und Jodammonium bezeichnen. Ferner fanden Colin und Gaultier (ib. tome 90, 1814, S. 92) die Blaufärbung der Stärke durch Jod, welche beim Erhitzen in eine weiße, schwach jodhaltige Verbindung übergeht. Ueber diese Blaufärbung hatte gleichzeitig Strohmeyer am 28. Dezember 1814 in der Königlichen Sozietät der Wissenschaften in Göttingen berichtet (Göttinger gelehrte Anzeigen, 1815, S. 81—85).

Eine Bereicherung des Arzneischatzes fand aber durch diese Entdeckungen vorläufig nicht statt, auch nicht als 1819 der Lektor der Chemie Andrew Fyfe in Edinburg das Jod in dem offizinellen Meerschwamm (Spongia officinalis) nachgewiesen hatte[1]). Ohne davon Kenntnis zu haben, hatte der Genfer Arzt Jean François Coindet (1774—1834) in dem damals viel gebrauchten „Formulaire magistral et mémorial pharmaceutique“ von C. L. Cadet de Gassicourt, das von 1812 an in zahlreichen Auflagen erschienen ist, die Angabe gefunden, daß Russel gegen Kropf den Vareck[2]) empfohlen habe. Da dessen wirksame Substanz das Jod war, so schloß er, daß auch in dem von Arnold von Villanova (1235 bis 1312) angeblich zuerst[3]) gegen Kropf empfohlenen Meerschwamm Jod das wirksame Prinzip sei, und er versuchte es daher gegen den Kropf und zwar mit Erfolg. Nach seinen Mitteilungen, welche er zuerst in der Schweizer naturwissenschaftlichen Gesellschaft am 25. Juli 1820 vortrug (sie erschienen in der Bibliothèque universelle de Genève, Sciences et arts 1820, tome XIV, S. 190—198, 1821, tome XVI, S. 140—152 und S. 320—327) gab er von einer Lösung von 48 gran jodwasserstoffsaurem Kali auf eine Unze Wasser (3.05:30,5 g, also von einer 10%igen Lösung) dreimal täglich 10 Tropfen in Wasser. Da dieses Präparat aber nicht überall leicht zu haben war, so benutzte er auch eine 10%ige spirituöse Lösung. Er selbst will keine Nebenwirkungen beobachtet haben, doch beschreibt er auch genau, wann und wie man das Jod **nicht** anwenden soll (zweite Mitteilung, S. 152), und welche Nebenwirkungen andere Aerzte beobachtet hatten; ebenso empfiehlt er eine Jodkalisalbe (0,03:45 g Schweineschmalz), welche er morgens und abends in den Kropf einreiben ließ, und mit der er auch bei Drüsenentzündungen gute Erfolge erzielte. Jedenfalls blieb das Jod trotz der zahlreichen bei den verschiedenen Formen der Darreichung beobachteten Nebenwirkungen bei Kropf lange Zeit in Gebrauch, bis vor allem durch die Arbeiten von Rilliet in Genf 1860 über den sogenannten „konstitutionellen“ Jodismus, Erscheinungen, welche erst durch die Arbeiten E. v. Cyons und seiner Schüler (1897 und später) über die Beziehungen zwischen den Herznerven und der Schilddrüse erklärt wurden, die Jodbehandlung des Kropfes, vielleicht zum Schaden der Patienten, außer Gebrauch kam.

Heute ist das Hauptgebiet, in dem das Jod angewendet wird, die Syphilis, trotzdem von einigen Autoren jede Einwirkung des Jod auf die Syphilis geleugnet wird. Der erste, der es dabei gebrauchte, war Coindet selbst. In seiner dritten Mitteilung (l. c. S. 326) empfahl er das Jod abwechselnd oder zusammen mit Quecksilber bei Syphilis mit Skrofulose zu geben. Es folgte A. Richond de Brus (Straßburg), der in zwei Arbeiten 1824 und 1826 Jod in Form von Jodtinktur bei Tripper und venerischen Drüsenentzündungen mit Erfolg anwandte, aber die spezifische Wirkung leugnete und sie nur als stimulierende ansah. Derselben Ansicht war Martin (Lübeck), welcher 1827 einer 40 Jahre alten Frau mit Erfolg Jod gegen tiefe Halsgeschwüre gab, deren Natur er nicht ermitteln konnte. Nachdem er dann noch in drei weiteren Fällen Erfolg erzielt hatte, sagte er ausdrücklich: „Es soll aber die Jodine hierdurch nicht unter die Antisyphilitika gesetzt werden, vielmehr soll sie nur als ein Kriterium zur Ausmittelung der Krankheit betrachtet werden. 1833 empfahl Kluge, Direktor an der Charité in Berlin, Jod gegen Merkurialspeichelfluß. Auch Dupuytren 1834 und Caswall 1835 wandten das Jod mit Erfolg bei venerischen Erkrankungen an.

Die Entscheidung der Frage, welche Bedeutung das Jod in der Behandlung der Syphilis hat, fiel in einer am 26. März 1836 im „Lancet“ (Vol. 30, S. 5 und folgende) veröffentlichten Vorlesung des Dubliner Chirurgen William Wallace, der schon im folgenden Jahre im Alter von nur 46 Jahren starb. In dem Streit, ob man die zuerst von Coindet empfohlene alkoholische Jodlösung (Jodtinktur) oder das Kali hydrojodatum genannte Jodkali geben sollte, entschied er sich für das Jodkali, da es außer schlechtem Geschmack keine Nebenwirkungen habe[1]). Er gab viermal täglich einen Eßlöffel einer Lösung von 2 Drachmen Salz auf 8 Unzen Wasser (7,77:248 824). Das Salz bezog er in garantiert reinem Zustand von einer bestimmten Dubliner Firma, da man in Präparaten anderer Herkunft Verfälschungen bis zu 6% nachgewiesen hatte. Als Wirkungen des Mittels sah er Wachsen der Kräfte und Zunahme des Appetites, der Stuhl war meistens verstopft, zuweilen aber trat Durchfall auf, so daß man Opium geben mußte. Daneben sah er Speichelfluß, Brennen im Rachen und Magen, sodaß er es zusammen mit Chinin (das 1820 von Pelletier und Caventou rein dargestellt war) gab, ferner Schnupfen, Schlaflosigkeit und Druck im Kopf. Er berichtet auch, daß der Apotheker Cullen Purpura beobachtet hatte. In einer späteren Vorlesung (ib. Vol. 30, S. 754) sagte er: „Das Jodkali ist mehr für die tuberösen (tubercular) Formen geeignet, und zwar je mehr dieselben die Neigung zeigen, Gruppen zu bilden und zu ulzerieren, mit einem Wort, je mehr dieselben der pustulösen Gruppe verwandt sind.“ Endlich wies er darauf hin (ib. Vol. 32, S. 468), daß das Jodkali besonders bei den phagedänischen Exanthemformen der Syphilis erfolgreich sei, daß es aber als ein heroisches Mittel betrachtet werden müsse.

In Deutschland war es vor allem Ebers in Breslau, der schon 1836 ausführlich über seine Erfahrungen bei der Anwendung des Kali hydrojodicum gegen sekundäre Lustseuche berichtete (Med. Ztg., herausgegeben vom Verein für Heilkunde in Preußen, V. Band, Nr. 40/41), und dabei zu dem Resultat kam, daß es ein höchst kräftiges und wirksames Mittel sei.

In Frankreich war es Ricord, der in seinem Traité pratique des maladies vénériennes 1838 und in mehreren im Bulletin général de thérapeutique erschienenen Aufsätzen (1839 tome 17, 1840 tome 19, 1842 tome 23) auf die Wirkung des Jodkali besonders bei tertiären Erscheinungen hinwies.

Sehr zur Verbreitung der Jodanwendung haben die Arbeiten von J. G. A. Lugol (Mémoire sur l'emploi de l'iode dans les maladies scrofuleuses, Paris 1829—31) beigetragen. Bei serösen Exsudaten wurde Jod zuerst von I. R. Martin in Kalkutta 1835 und zwar bei Hydrozele eingespritzt, und dann 1843 von Velpeau bei einer „kyste de l'intérieure du bassin“ ebenso mit Erfolg angewandt, bei rheumatischen Affektionen von Clendinning 1835 (London medical Gazette), bei Metallvergiftungen von Natalis Guillot 1844 und Melsens 1849. Genaue Angaben darüber finden sich bei Ferd. Ludw. Strumpff, systematisches Handbuch der Arzneimittellehre, Berlin 1855, zweiter Band, S. 635 und folgende.

In den Se- und Exkreten wurde das Jod zuerst von Wöhler 1824 (Ztschr. f. Phys., Heidelberg, S. 128) und zwar im Urin und der Milch nachgewiesen.

Das Jodoform wurde 1822 von Serullas entdeckt und äußerlich und innerlich vielfach angewendet, aber erst Albert von Mosetig-Moorhof hat es anfangs zur Behandlung tuberkulöser Affektionen, dann als Antiseptikum überhaupt in Form von Trockenverbänden 1879 (Wien. med. Woch. 1880 u. 1881, sowie Volkmanns Samml. klin. Vortr. 1882, Nr. 211) allgemein in die Chirurgie eingeführt.

[1]) Account of some experiments, made with the view of ascertaining the different substances from which Jodine can be procured. The Edinburgh philosophical Journal 1819, Vol. I, S. 254—258. — Die Angabe, daß I. B. Dumas (1800—84) das Jod in den Spongiae entdeckt habe (Hermann Schelenz, Geschichte der Pharmazie, Berlin 1904, S. 624) ist falsch.

[2]) Ricardus Russel, de tabe glandulari, sive de usu aquae marinae in morbis glandularum dissertatio, Oxon, et Lond, 1750, S. 152, empfahl aber die Quercus marina seu vesicularis (ein anderer Name für Fucus vesiculosus) gegen skrofulöse Drüsenerkrankungen.

[3]) Fast überall wird Arnold von Villanova für den ersten gehalten, welcher die Spongia usta gegen Kropf empfohlen hat, das ist aber nicht richtig, wie ich im A. f. kl. Chir. Bd. 88, H. 3 nachweisen werde. Roger von Parma, der ungefähr 1214 gestorben ist, erwähnt sie zuerst in seiner 1180 verfaßten Chirurgia.

[1]) Daß die Bedenken, welche man zu ungunsten der Jodtinktur und zu gunsten des Jodkali geltend gemacht hat, nicht berechtigt sind, glaube ich schon in einem Vortrage bewiesen zu haben, den ich auf der Naturforscherversammlung in Hamburg am 24. September 1901 gehalten habe (Der innerliche Gebrauch von Jodtinktur an Stelle von Jodkali, Dtsch. Aerzte-Ztg., Nr. 4, 1902).

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferat[1]).

Uebersicht der im Laufe des Jahres 1906 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten, einschließlich der Spezialitäten und Geheimmittel

von Prof. Dr. **S. Rabow**, Lausanne[2]).

Im folgenden bringe ich eine Zusammenstellung der im abgelaufenen Jahre in den Handel und zur praktischen Verwendung gekommenen therapeutischen Neuheiten. Soweit es mir möglich war, habe ich bei dieser Gelegenheit auch die inzwischen bekannt gewordene Zusammensetzung verschiedener, mit der üblichen Reklame angepriesenen und gebrauchten Spezialitäten und Geheimmittel in Berücksichtigung gezogen. Diese Uebersicht dürfte gleichzeitig als willkommene Ergänzung meines im vergangenen Jahre erschienenen Buches: „Therapeutischen Neuheiten des letzten Vierteljahrhunderts“[3]) dienen. Jeder neue Tag bringt uns ja noch immer zahlreiche neue Mittel, denn die chemische Industrie einerseits und erfindungsreiche und gewinnsüchtige Köpfe andererseits, sowie die Herren Kurpfuscher sind unablässig an der Arbeit, um die leidende Menschheit mit therapeutischen Neuheiten zu beglücken. Um Zeit und Raum zu sparen und Wiederholungen zu vermeiden, habe ich bei einigen, im Laufe des Jahres erschienenen Mitteln bezüglich ausführlicherer Angaben auf mein eben erwähntes Buch verwiesen. Die verschiedenen Artikel sind der bequemeren Uebersicht wegen zunächst nach ihrer therapeutischen Wirkung gruppiert und dann in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt worden.

Abführmittel: Antifermenttabletten, Cascoferrin, Kurin, Laxin, Polygonum dumotorum, Regulintabletten.
Adstringentia: Helgotan, Lenicet, Tannisol.
Anästhetika: Alypin, Andolin, Doloranttabletten, Novorenal, Scopomorphin.
Antarthritika: Formurol, Salicylsapen.
Antepileptika: Antiépileptique Uten, Weils Epilepsiepulver.
Antiasthmatika: Albertol Remedy, Asthma Cure, Asthmacarbon, Asthmamedizin, Calmyren, Horta, Menthymin, Sajodin.
Antidiabetika: Diabeteserin, Dulcinol Schokolade, Haematopan, Magolan.
Antigonorrhoika: Herniapillen, Linosankapseln, Oliophen, Urogosan.
Antihidrotika: Formalinsapen, Kephaldol, Lenicet, Müglitzol, Sudoformal, Sudol, Vestosol.
Antihysterika: Antineurasthin, Calmyren, Nervenheil-Zigarren, Oophorin, Ovariin, Pink-Pillen.
Antineuralgika: Aspirophen, Benzosalin, Chininphytin, Kephaldol, Migränol, Migrophen, Salimenthol, Scopomorphin, Vesipyrin.
Antipyretika: Kephaldol, Chininphytin.
Antirheumatika: Aspirophen, Benzosalin, Novaspirin, Rheumasol, Salen, Salenal, Salicylsapen, Sapene, Vesipyrin.
Antiseptika: Autan, Belloform, Chirosoter, Gaudanin, Helgotan, Jodofan, Lysargin, Melioform, Phenyform, Salimenthol, Xyol.
Antisyphilitika: Injektion Hirsch, Mergal, Sajodin.
Aphrodisiaka: Muiracithin.
Brandwunden: Brandol, Viscolin.
Cholagoga: Lithosan, Lithosanol, Ovogal.
Corrigentia: Eiweißgelatinekapseln.
Desinfizientia: Siehe Antiseptika.
Diphteriemittel: Omorol, Pyocyanase.
Diuretika: Herniol, Thephorin.
Einreibungen und Salben: Jodsapen, Rheumasol, Salenal, Salicylsapen, Samol, Sapene, Theyolyp, Vestosal, Viscolan.
Eisenmittel: Blutan, Cascoferrin, Isn.
Entfettungsmittel, Degrasin, Poudre du Dr. Howeland.
Expektorantia: Herbosanum, Horta.
Hämostatika: Haemostan, Hydrastininum bitartaricum, Secacornin, Stagnin, Styptogan.
Harndesinfizientia: Borovertin, Urogosan.
Herztonika: Acocanthera Schimperi, Quabain.
Hustenmittel: Aphthisinsirup, Herbosanum, Horta.
Hypnotika: Proponal.
Juckreizstillmittel: Bromotan.
Keuchhustenmittel: Menthymin.
Migränemittel: Chininphytin, Fraserin, Migraenol, Migrophen, Sulfopyrin.
Nervina: Antineurasthin, Atoxyl, Nervenheil-Zigarren, Oophorin.
Nutrientia: Candol, Haematopan, Odda M.-R., Riedels Kraftnahrung, flüssige Somatose, Steiners orient. Kraftpulver, Visvit, Yoghurt.
Schnupfenmittel: Beta-Sulfopyrin, Estoral.
Stomachika: Acidol-Pepsin, Antiferment-Tabletten, Blutan, flüssige Somatose.
Tuberkulosemittel: Aphthisinsirup, Haematopan, Herbosanum, Histosan, Haemoplase, Tuberal, Tuberkulin Beraneck.
Uterina: Amasira, Secacornin.

* * *

Acidol-Pepsin. Das als wohlschmeckender Salzsäureersatz von Flatow[1]) empfohlene Acidol (Betainchlorhydrat)[2]) kommt neuerdings in der zweckmäßigen Verbindung mit Pepsin in Form von Tabletten bei den verschiedensten Magenaffektionen mit mangelhafter Salzsäureabscheidung in Anwendung und ist in 2 Mischungen erhältlich: Acidol-Pepsin-Pastillen I (stark sauer). Dieselben bestehen aus Acidol 0,4 g, Pepsin 0,1 g und entsprechen 8 Tropfen verdünnter Salzsäure. Acidol-Pepsin Pastillen II (schwach sauer) enthalten Acidol 0,05 g, Pepsin 0,2 g, Sacch. lactis 0,25 g = 1 Tropfen verdünnter Salzsäure. Fabrikant: Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO.

Acocanthera Schimperi, eine ostafrikanische Pflanze (Apocynee), enthält ein stark wirkendes Pfeilgift, dessen sich die Eingeborenen zum Erlegen wilder Tiere bedienen. Aus demselben hat zuerst Arnaud ein kristallinisches Alkaloid, Quabain (siehe unten), dargestellt, welches giftiger wirkt als Strophantin. Später bereitete Lewin aus derselben Pflanze, die im Aufguß wie Digitalis wirkt, ein amorphes Alkaloid, das mit dem Quabain (Arnaud) chemisch identisch ist, dasselbe an Wirksamkeit jedoch übertrifft. In der Berliner medizinischen Gesellschaft (14. November 1906) machte Lewin ausführliche Mitteilungen über dieses neue Mittel. Dasselbe soll sich als Ersatz für Digitalis und andere Herzmittel gut eignen. Das amorphe Quabain soll die Digitalis sogar an Wirkung übertreffen. Auf Lewins Vorschlag hat Stadelmann[3]) mit der Droge Versuche am Krankenbette angestellt und dieselbe erfolgreich in folgender Form angewendet: Inf.-Decoct. ligni Acocantherae 1,0—1,5:160 g, Sirupi simpl. 30 g, Aquae Menthae pip. 10 g. Davon werden 6—8 Eßlöffel in 24 Stunden (an Stelle eines Inf. fol. Digitalis) gegeben.

Albertol-Remedy nennt sich neuerdings das früher als Alberts Remedy vertriebene flüssige Rheumatismus- und Gichtmittel. In demselben finden sich als wirksame Bestandteile: Kal. jodat., Kali acet., Opium und Colchicin. Bezugsquelle: Alberts Remedy Company, G. m. b. H., Hamburg.

Alypin. Monochlorhydrat des Benzoyl-Tetramethyldiaminoäthylisopropylalkohols ist ein weißes, in Wasser und Alkohol leicht lösliches Pulver. Die wässerigen Lösungen reagieren neutral. Alypin kann unzersetzt sterilisiert werden. Der Körper wurde von F. Hofmann hergestellt und von E. Impens pharmakologisch untersucht[4]). Er hat sich als Lokalanästhetikum und Ersatzmittel des Kokains bewährt. Vor letzterem zeichnet er sich dadurch aus, daß er weniger giftig ist, keine Mydriasis und keine Akkomodationsstörung veranlaßt und den intraokularen Druck nicht erhöht.

[1]) Unter diesem Titel werden an dieser Stelle kritische, zusammenfassende Aufsätze über wichtige Fragen aus dem Gebiete der Medizin und der Naturwissenschaften erscheinen. Sie werden im Gegensatz zu den „Sammelreferaten“ nicht nur die neueste Literatur berücksichtigen, sondern sie sollen sich im allgemeinen auf die gesamten, einer bestimmten Frage gewidmeten Arbeiten stützen. Wir betrachten diese Neuerung als eine wichtige Ergänzung der Sammelreferate, und ihr Zweck ist, bestimmte Forschungsrichtungen, welche in den letzteren nur kurz gestreift werden können, in ihrer ganzen Entwicklung darzulegen und Begriffe, welche bei knapper Darstellung ohne Vorkenntnisse nur schwer verständlich sind, auf breiterer Basis klarzustellen.

[2]) Der Redaktion der Chemiker-Zeitung, Herrn Dr. v. Vietinghoff-Scheel, Cöthen, sei auch an dieser Stelle herzlich für die gütige Erlaubnis, den vorliegenden, zuerst in der „Chemiker-Zeitung“ 1907, (31. Jhrg. Nr. 13 ff., S. 155 ff.) erschienenen Aufsatz abzudrucken, gedankt. Herrn Prof. Dr. Rabow verdanke ich außer der freundlichen Zustimmung eine Reihe wertvoller Ergänzungen. Emil Abderhalden.

[3]) Straßburg i. E., Verlag von Ludolf Beust.

[1]) D. med. Woch. 1905, Nr. 44.
[2]) Therap. Neuh. 1906, S. 2.
[3]) B. klin. Woch. 1906, Nr. 50.
[4]) D. med. Woch. 1905, Nr. 29.

Im Laufe des Jahres 1906 hat Alypin die ausgedehnteste Verwendung gefunden und eine fast unübersehbare Literatur zutage gefördert. Eine besondere Bedeutung hat dieses neue Mittel jedoch dadurch erlangt, daß Prof. Schleich, der Begründer der Infiltrationsanästhesie, sich neuerdings desselben für seine bekannten Lösungen bedient. Er ersetzt[1]) die Hälfte des Kokains in der von ihm verwendeten üblichen Lösung durch ebensoviel Alypin. Dadurch wird der anästhesierende Effekt der Lösung erhöht, während die Giftigkeit (infolge der Verminderung des Kokains) ent-entsprechend abnimmt. Das Kokain kann aus dem Grunde nicht ganz weggelassen werden, weil dem Alypin die dem Kokain eigentümliche vasokonstriktorische Wirkung nicht zukommt. Durch die Kombination beider Mittel können größere Flüssigkeitsmengen verwendet und die Indikationsbreite der Infiltrationsanästhesie bedeutend vergrößert werden. Da sich diese Kombination als ungiftig und zuverlässig erwiesen hat, empfiehlt Schleich zu Infiltrationszwecken an Stelle der bisherigen folgende neue Lösungen:

Erste Lösung		Zweite Lösung		Dritte Lösung	
Kokain	0,1	Kokain	0,05	Kokain	0,01
Alypin	0,1	Alypin	0,05	Alypin	0,01
Natrium chlorat.	0,2	Natrii chlorati	0,2	Natrii chlorati	0,2
Aq. destill. . . .	100,0	Aq. destill. . .	100,0	Aq. destill. . .	100,0

Fabrikant: Farbwerke vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Amasira. Diesen Namen führt ein neues, gegen Dysmenorrhoe empfohlenes Mittel, das nach Angabe des Darstellers folgende Zusammensetzung hat: Alchanilla vulg. (Sinan) 4, Foeniculum cap. (Fenchel) 5, Succisa pratensis (Abbiskraut) 7, Aquilegia vulg. (Ackelei) 5, Paeonia offic. (Paeonia) 2, Ocimum Basilicum (Basilienkraut) 2, Rad. Sarsaparillae hond. (Sarsaparill) 13, Rad. Rhei (Rhabarber) 22. Anwendung: Bei Eintritt (oder einen Tag vorher) und während der Menses ist eine Tasse (morgens nüchtern), in schwierigen Fällen sind zwei Tassen pro die zu nehmen.[2]) Fabrikant: Andreas Locher, Pharmazeutisches Laboratorium, Stuttgart C.

Andolin. Mit diesem gesetzlich geschützten Namen kommt ein „kokainfreies Lokalanästhetikum" von unbekannter Zusammensetzung in Ampullen zu 2 ccm in den Handel. (Vorher wurde das Präparat als „Wolffsche Lösung" durch J. D. Riedel, Akt.-Ges. in Berlin, zu Versuchszwecken versandt.) Fabrikant: Andolin-Gesellschaft m. b. H., Berlin S. 42.

Antiépileptique Uten ist eine grüngefärbte 16%ige Lösung von Kalium bromatum mit Zusatz einer indifferenten Tinktur. Dieselbe wird als Heilmittel gegen Epilepsie vertrieben von J. Uten in Lüttich.

Antiferment-Tabletten. Unter dieser Bezeichnung sind Tabletten erhältlich, die aus Bismutum subnitricum, Rad. Rhei, Natrium bicarbon., Magnesium carbon. und Elaeosacch. Menthae pip. bestehen. Nach Silberstein[3]) üben diese genau dosierten und bequem zu verabreichenden Tabletten (durch Verhütung von Gasbildung) eine sehr gute Wirkung auf Zersetzungsvorgänge im Magen und Darm aus. Infolge ihrer mildabführenden Wirkung bewähren dieselben sich auch bei chronischem Magen- und Darmkatarrh, bei Obstipation und atonischen Zuständen des Magens und Darms. Bei Patienten mit Magendruck, also bei Blutarmen und Rekonvaleszenten von Magengeschwür, können sie auch wegen ihres angenehmen Geschmacks als Kautabletten Verwendung finden. Fabrikant: Dr. H. Müller & Co. in Berlin C., Kreuzstraße.

Antineurasthin. Dieses Präparat kommt als „Dr. Hartmanns Nervennahrung Neurasthin zur Kräftigung des Nervensystems" in Form von Tabletten in den Handel. Der Hauptbestandteil, welcher nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren dargestellt wird, soll nach Angabe des Fabrikanten Lecithin in reinster Form enthalten. — Man erhält (für 3 M.) eine Blechdose mit 24 Pastillen. Dieselben bestehen[4]) im wesentlichen aus einer Mischung von trocknem Eigelb, Milchzucker und Kleber mit wenig Stärke, Dextrin und aromatischen Geschmackskorrigentien. Fabrikant: Dr. med. Karl Hartmann, Berlin W. 35.

Antimeningokokkenserum. Genickstarreserum von Kolle und Wassermann. Dieses Serum stammt von mit Kulturen des spezifischen Diplokokkus immun gemachten Pferden. Die bisher an Tieren und Menschen angestellten Versuche haben befriedigende Resultate ergeben. Das Serum wird geliefert vom Schweizerischen Serum- und Impfinstitut in Bern.

[1]) C. Schleich, Schmerzl. Operationen, 1906, 4. Aufl.
[2]) Guthrod, Ztbl. f. Gyn. 1906, Nr. 33.
[3]) Therap. Monatshefte. 1906, Nr. 1.
[4]) J. Kochs, Apoth. Ztg. 1906, Nr. 53.

Aphthisin-Syrup. Syrupus Guajacoli comp. „Hell". Besteht aus Kal. sulfoguajacolicum und Ammon. petrosulfolicum „Hell". Wird bei Krankheiten der Respirationsorgane, besonders bei Lungentuberkulose, angewendet. Fabrikant: G. Hell & Co., Troppau und Wien.

Aspirophen ist nach Angabe des Fabrikanten azetylsalizylsaures Amido-azet-p-phenetidin. Nach F. Zernik[1]) ist Aspirophen keine einheitliche chemische Verbindung, sondern ein Gemisch aus molekularen Mengen Salizylsäure und Monoazetylphenokoll. Das Präparat stellt ein in heißem Wasser sehr leicht, in kaltem weniger leicht lösliches, kristallisierendes Pulver dar. Dasselbe wird als Antirheumatikum und Antineuralgikum[2]) in Einzeldosen zu 1,0 g bis 5,0—8,0 g pro die empfohlen, Kindern die Hälfte. Fabrikant: Chemische Fabrik Falkenberg in Falkenberg-Grünau.

Asthma-Cure. Dr. B. W. Hairs Asthma-Cure. Dieses aus England stammende, allen Asthmatikern sichere Heilung versprechende, teure Mittel enthält[3]) 5,6 % Jodkalium und mehrere indifferente Stoffe. Bezugsquelle: Dr. B. W. Hair in Leipzig.

Asthmacarbon. Mit diesem neu empfohlenen Asthmamittel sind von Dr. G. Zehden[4]) günstige Resultate erzielt worden. Gewonnen wird dasselbe aus einer südamerikanischen, strauchartigen Pflanze, Punaria Ascochingae (Komposite), welche in ihrer Heimat gegen Asthma und Bergkrankheit verwendet wird. Das Kraut enthält ein bitter schmeckendes, aromatisches Glykosid, Harz und ätherisches Oel. Aus Kraut und Wurzeln werden (5 g schwere) Tabletten bereitet. Dieselben kommen auf einer zylindrisch geformten, feinporösen Holzkohle befestigt in den Handel. Die Kohle wird bei beginnendem Asthmaanfall auf einem Untersatz zum Glühen gebracht, und dann werden die Dämpfe inhaliert. Es tritt alsbald ein leichter Hustenreiz ein, worauf ruhigere Atmung, Nachlaß der asthmatischen Beschwerden und Schlaf zu folgen pflegen.

Asthmamedizinen. Dr. P. Harold Hayes Asthmamedizinen. Diese Mittel werden nicht verkauft, sondern vom Institut für Asthmatiker von Dr. P. Harold Hayes (Buffalo. N. Y.) nach Zahlung von 42,10 M. (10 Dollars) als Honorar für den ärztlichen Rat „gratis" abgegeben. Das Honorar für jede sechswöchentliche Behandlung ist immer vorauszubezahlen. Von den 7 zur Kur gehörigen Arzneien wurden 6 untersucht:[5]) 1. Bezeichnung: Nr. 781: Ein Hustengetränk bei Erkältungen, Katarrhen, Bronchitis, zur Linderung des Asthmas. Dosis 20—30 Tropfen. Ist eine grauweiße, nach Terpentinöl und Pfefferminzöl riechende und schmeckende, versüßte Emulsion. 2. Bezeichnung: J. I. Q. Dosis 15 Tropfen dreimal täglich vor den Mahlzeiten. Ist eine mit etwas Wein und Salzsäure versetzte und mit Zuckersaft versüßte Jodkaliummixtur. 3. Bezeichnung: 769 A—C. Dosis 30 Tropfen vor dem Schlafengehen. Ein Sirup von schwach rötlicher Farbe mit 6,7 % Jod als Kalium-, Natrium- und Ammoniumjodid. 4. Bezeichnung: J. II. Q. Dosis 15 Tropfen dreimal täglich gleich nach den Mahlzeiten zu nehmen. Ist eine Eisenpeptonlösung. 5. Bezeichnung: N. 808. Kleine Capsulae operculatae mit je 0,1 g Kalziumsulfat. „Sie sollen die Lungen kräftigen und die Neigung zu Erkältungen vermindern". 6. Bezeichnung: Nr. 763. Kleine, mit Zucker überzogene weiße Pillen, die als wirksame Substanz Jalapenharz enthalten. „Sie sollen leicht auf die Leber wirken und die Verdauung regulieren". Fabrikant: Institut für Asthmatiker von Dr. P. Harold Hayes (Buffalo, N. Y.).

Atoxyl. Metaarsensäureanilid. $C_6H_6NO_2As$. Diese seit einigen Jahren (1902) bekannte, gegen Haut-, Blut- und Nervenkrankheiten verwendete Arsenikverbindung stellt ein weißes, in etwa 5 Teilen Wasser lösliches Pulver dar. Nachdem ein Fall von Erblindung nach Atoxylgebrauch bekannt geworden war, geriet das Mittel in Mißkredit, doch neuerdings ist dasselbe wieder rehabilitiert worden und in den Vordergrund des Interesses getreten infolge der überraschend günstigen Resultate, die R. Koch der Anwendung desselben bei der mörderischen Schlafkrankheit verdankte. Schon vor ihm hatten Dutton und Todd (1905) ebenfalls auf die günstige Wirkung von Atoxyl in Verbindung mit Trypanrot (siehe Trypanrot) bei Trypanosomiasis hingewiesen. Auch Kopke und der Belgier Dr. van Campanhout hatten derartige

[1]) Pharm. Ztg. 1906, Nr. 73.
[2]) Fackelmann, Allg. med. Ztrlztg. 1906.
[3]) Zernik, D. med. Woch. 1906, Nr. 52.
[4]) Med. Woch. 1906, Nr. 35.
[5]) Zernik, D. med. Woch. 1906, Nr. 52.

Versuche mit Atoxyl angestellt. Nach den reichen Beobachtungen und Erfahrungen von R. Koch[1]) scheint es gar nicht mehr zweifelhaft, daß Atoxyl gegen die in Afrika durch die Glossinen verursachte Schlafkrankheit ein ähnliches Spezifikum ist wie Chinin bei Malaria. Was die Dosierung betrifft, so begann Koch mit 0,06 g, welche subkutan auf dem Rücken injiziert wurden, dann stieg er auf 0,08 und auf 0,1 usw., bis schließlich auf 0,5 g. Selbst nach dieser hohen Dosis, welche an zwei aufeinanderfolgenden Tagen wiederholt wurde, traten keine Intoxikationserscheinungen ein. Die Punktion der Drüsen ergab, daß nach derartigen Dosen die Trypanosomen aus den Drüsen nach kurzer Zeit verschwunden sind und mindestens 10 Tage lang in den Drüsen nach der Atoxylbehandlung nicht aufzufinden waren. Die Behandlung wird bei Schwerkranken nach 10 Tagen und bei Leichtkranken nach 15 bis 20 Tagen wiederholt. Fabrikant: Vereinigte Chemische Werke, Aktien-Gesellschaft in Charlottenburg. (Fortsetzung folgt.)

Sammelreferate.

Neuere Untersuchungen über die genuine Pneumonie

von

Stabsarzt Dr. **Jürgens**, Berlin.

Trotz der zahlreichen klinischen und experimentellen Untersuchungen über Pneumokokken und ihre Beziehungen zur Pneumonie ist die ätiologische Rolle dieser Infektionserreger auch heute nicht viel genauer charakterisiert, als in den ersten grundlegenden Mitteilungen über die Aetiologie dieser Infektionskrankheit. Gerade bei der Pneumonie ist aber die ätiologische Bedeutung anderer, nicht bakterieller Ursachen im Bewußtsein der Aerzte niemals so zurückgetreten, wie bei vielen andern Infekten, und um so mehr gewinnt daher die Frage nach dem Infektionsmodus der Pneumokokken an Interesse. Leider ist aber über die Einflüsse, die zur Pneumonie führen, auch heute noch nicht viel Sicheres bekannt (1—3), nur soviel steht fest, daß die Entstehung der Pneumonie nicht an eine frische Pneumokokkeninfektion geknüpft zu sein braucht, weil eben sehr oft bereits eine latente Infektion besteht. Für die Richtigkeit dieser Anschauung ist neuerdings auch ein experimenteller Beweis beim Versuchstier erbracht worden (3).

Vor allem aber ist in neuerer Zeit wieder versucht worden, zwischen den im Mundsekret oder im Sputum gesunder Menschen nachweisbaren Pneumokokken und den der Pneumoniker greifbare Unterschiede zu entdecken, aber je genauer die Methodik und je größer damit der Wert dieser Untersuchungen wurde, desto mehr verlor der Gedanke der Spezifizität der Pneumonieereger an tatsächlichem Halt (4—9). Dazu kommt nun, daß die bisher üblichen Unterscheidungsmethoden überhaupt nicht ausreichen, um Pneumokokken mit Sicherheit zu identifizieren und von anderen Bakterien z. B. von gewissen Streptokokken zu unterscheiden. Die einzelnen Pneumokokkenstämme lassen ziemlich erhebliche Unterschiede erkennen, und es hat sich als notwendig erwiesen, gewisse Stämme als Uebergangsformen zu bezeichnen, weil sie nicht sicher vom Streptokokkus zu trennen sind (7). Daß solche, als Streptokokken imponierende Stämme (Streptococcus mucosus) aber auch für die Pneumonie eine ätiologische Bedeutung haben, ist ebenfalls durch sorgfältige Beobachtungen erwiesen (11). Leider brachten für die Klärung dieser bakteriologischen Fragen auch die Methoden der Agglutination und der sogenannten künstlichen Immunisierung nicht das erwünschte Resultat, wie es z. B. für die Identifizierung der Typhusbazillen und noch mehr für die Abgrenzung der Cholerabazillen gegenüber den unzähligen ähnlichen Mikroorganismen geschehen ist. Allerdings ist wohl eine bessere Klassifikation der zahlreichen Pneumokokken und Streptokokken auf diese Weise erreicht. Auch die nahe Verwandschaft des Streptococcus mucosus mit dem Pneumokokkus wird durch die Agglutinationsreaktion bestätigt (5), aber das Serum von Pneumonikern ist in seiner Agglutinationsfähigkeit doch sehr großen Schwankungen unterworfen (4). Daher ist auch eine praktische Verwertung einer solchen Reaktion zur Zeit noch nicht möglich, weil sich die Agglutination der Pneumokokken eben nur für den jeweiligen Stamm als spezifisch erwiesen hat, und dasselbe gilt für die künstliche Immunisierung (4, 5, 9, 10).

Und doch entsteht als Ausdruck dieses in bakterieller Hinsicht so ungleichen Pneumokokkeninfektes immer das gleiche klinische Bild der Lungenentzündung. Und diese Tatsache, daß die Pneumonie nicht durch einen, immer leicht und sicher identifizierbaren Erreger, sondern durch die variablen Vertreter der Pneumokokkengruppe ausgelöst wird, gibt sicherlich einen wesentlichen Grund dafür, daß die ätiologischen Methoden für den Praktiker eigentlich noch gar keine Bedeutung erlangt haben. Der Nachweis von Pneumokokken im typisch pneumonischen Sputum und noch mehr die Feststellung der Sputumvirulenz für Versuchstiere hat sicherlich einen gewissen Wert, aber gerade in den Fällen, wo ätiologische Methoden differentialdiagnostisch von großer Bedeutung wären, z. B. für die Deutung postpneumonischer Zustände und für die Erkennung der Pneumonie im Verlaufe der Phthise, fehlt die nötige Sicherheit (12). Noch weniger Erfolg haben aber die Bemühungen (13) gehabt, aus den Eigenschaften der ausgehusteten Pneumokokken respektive aus der Virulenz des Sputums für kleine Versuchstiere prognostische Schlüsse auf den Krankheitsverlauf zu ziehen (14). Denn nirgends zeigt sich deutlicher als bei der Pneumonie, daß der Virulenzbegriff, so notwendig und fruchtbringend er in wissenschaftlicher Beziehung gewesen ist, am Krankenbett jede praktische Bedeutung verliert (14).

Die Auffassung der Pneumonie — in manchen Fällen wenigstens — als Teilerscheinung einer Pneumokokkensepsis legte den Gedanken nahe, durch bakteriologische Blutuntersuchungen wichtige Anhaltspunkte auch in diagnostischer und prognostischer Richtung zu gewinnen. Aber abgesehen davon, daß diese Methodik für den Praktiker zunächst gar nicht ausführbar ist, haben auch diese Untersuchungen so auffallend widersprechende Resultate gebracht, daß zu einem abschließenden Urteil erst weitere Versuche abgewartet werden müssen. Und wenn es gelingt, die im Blut gefundenen Mikroorganismen rasch und sicher als Pneumokokken zu identifizieren (15), so wird das wiederum für die Wissenschaft zwar ein hoher Gewinn sein, für das praktische Bedürfnis der Aerzte wird ein solcher Nachweis aber deswegen viel von seinem Wert verlieren, weil ätiologische Befunde immer nur in Verbindung mit dem übrigen klinischen Syndrom Bedeutung erlangen. Denn die Pneumonie ist nicht die einzige Erscheinung eines Pneumokokkeninfektes. Vielmehr können diese Mikroorganismen, abgesehen von Lokalerkrankungen z. B. der Kornea, viele extrapulmonale Erkrankungen auslösen, die mit gleicher Wahrscheinlichkeit einen positiven bakteriologischen Blutbefund darbieten. Ich nenne nur die Endokarditis und die Arthritis. Besonders über die letztere Erkrankung liegen neue Beobachtungen (16—20) vor, wonach solche Gelenksaffektionen auch ohne vorhergegangene Pneumonie auftreten sollen (19). Auch die neueren Arbeiten über Pneumokokkenenteritis und -peritonitis (21—25) verdienen Beachtung und lassen weitere Untersuchungen über solche Pneumokokkeninfekte sehr wünschenswert erscheinen.

Durch diese Untersuchungen über Pneumokokken und ihre Beziehungen zur Pneumonie sind nun gewiß manche neue Gesichtspunkte gewonnen worden, die wichtigsten Fragen harren aber noch der Lösung, insbesondere wäre es wünschenswert, daß auch praktisch brauchbare Resultate auf diesem Wege erzielt würden. Vorläufig bleibt der Arzt im wesentlichen noch auf seine alten klinischen Methoden angewiesen, die er so gern durch exaktere Untersuchungen unterstützt wissen möchte. Und doch sind es gerade die physikalischen Methoden, durch deren Ausbildung auch neuerdings noch wertvolle diagnostische Anhaltspunkte gewonnen sind. Dies bezieht sich zunächst auf die Perkussion, und zwar auf das Fehlen des paravertebralen Dreiecks bei der Pneumonie. Allerdings ist es den Klinikern nie unbekannt gewesen, daß nur bei großen Exsudaten auf der gesunden Seite eine Dämpfung auftritt, es ist aber ein Verdienst von Rauchfuß (26), das Interesse für diese Dämpfungsfigur von neuem angeregt und auf die praktische differentialdiagnostische Bedeutung dieses Befundes bei der Pleuritis gegenüber der Pneumonie und pneumonischen Folgezuständen aufmerksam gemacht zu haben. Die physikalische Erklärung dieser Erscheinung ist allerdings noch nicht ganz sicher begründet, jedenfalls scheinen mehrere Faktoren hier Bedeutung zu haben (27).

Eine ganz neue Methode der letzten Jahre gewinnt aber nicht allein für die Diagnose der Pneumonie, sondern vor allem auch für das Verständnis der Folgezustände pneumonischer Prozesse große praktische Bedeutung, es ist dies die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen. Schon seit mehreren Jahren versucht man, auf diese Weise den Ablauf der Pneumonie genauer zu beobachten (28—29), und es fehlt auch nicht an Stimmen, die diese Methode wichtige Aufklärungen über den Beginn der pneumonischen Infiltrate (30) und nicht weniger großen Wert für die Er-

[1]) D. med. Woch. 1906, Nr. 51.

krankung postpneumonischer Prozesse (12) nachrühmen. Manche Besonderheiten im Verlauf der Pneumonie und manche atypische Ausgänge werden auf dem Röntgenschirm viel sicherer erkannt, als vordem durch andere Methoden, und manche Fragen erfordern auf Grund der Röntgenerfahrungen eine ganz neue Auffassung. Die Schwierigkeiten in der Diagnose der verzögerten Resolution und ihre Trennung von der chronischen Pneumonie sind durch Anwendung der Röntgenstrahlen wenigstens zum Teil gehoben (12); und vor allem sind über die Beziehungen der Pneumonie zur Tuberkulose viel sichere Vorstellungen gewonnen worden. Die alten klinischen Ideen von dem Uebergang einer Pneumonie in Verkäsung und Tuberkulose mußten fallen, als die Verschiedenartigkeit dieser Prozesse durch exaktere Methoden erwiesen war. Aber trotz der Verschiedenheit der bakteriellen Ursachen beider Prozesse hielt doch die ärztliche Anschauung, gestützt auf klinische Beobachtungen, an gewissen ursächlichen Beziehungen der Tuberkulose zur Pneumonie fest. Ein sicheres Urteil war allerdings bei dem Mangel guter Methoden sehr schwierig, und erst die Röntgendurchleuchtung machte einen solchen Zusammenhang anschaulich. Allerdings ist dieser ganz anders zu denken als vordem. Eine Pneumonie kann nicht in Tuberkulose übergehen! Aber dieselbe Ursache, welche es den Pneumokokken ermöglicht, eine Pneumonie auszulösen, nämlich die Schwächung der Widerstandsfähigkeit des Organismus, macht auch erst den tuberkulösen Infekt zu der gefürchteten Krankheit, und die Richtigkeit unserer Vorstellung von der Schwächung des Organismus durch Infekte und die ursächliche Bedeutung eines solchen individuellen Faktors für die Entstehung und Ausbreitung der Lungentuberkulose wird durch die Erfahrungen im Röntgenbilde unmittelbar erwiesen. Vorläufig wird zwar diese Methode nicht überall und nicht immer anwendbar sein, ohne Zweifel ist aber schon der sichere Nachweis solcher Beziehungen von einiger Bedeutung, auch für die praktische Medizin.

In therapeutischer Hinsicht haben die letzten Jahre keine wichtigen Arbeiten über die Pneumonie gebracht. Jede alte, auch nicht immer bewährte Methode hat auch heute noch ihren Fürsprecher (z. B. 31, 32). Etwas Neues bedeutet allein die auch bei dieser Infektionskrankheit in Anwendung gebrachte Serumbehandlung. Angesichts unserer heutigen, durch Tatsachen begründeten Anschauungen über die große Bedeutung nicht bakterieller Einflüsse für die Entstehung der Pneumonie, muß zwar die wissenschaftliche Begründung einer Serumtherapie einigermaßen schwierig erscheinen, aber — man mag hierüber denken wie immer, — in therapeutischen Fragen entscheidet doch schließlich zunächst nur der Erfolg! Die Erfahrungen, die mit dem Römerschen Serum in der Behandlung des Ulcus corneae (33), dann aber auch der Pneumonie (34 bis 40) gemacht sind, lauten aber nicht immer günstig, einige Autoren glauben aber, trotzdem diese Therapie auch bei der Pneumonie angelegentlichst empfehlen zu sollen. Wer aber die betreffenden Originalarbeiten durchsieht, kann vielleicht durch die Hoffnungsfreudigkeit der Autoren, sicherlich aber nicht durch die mitgeteilten klinischen Beobachtungen zur Anwendung einer solchen Therapie ermuntert werden.

Nicht einmal beim Ulcus corneae ist die Serumbehandlung immer ratsam, vielmehr wird sie nur dort empfohlen, wo sonst eine expektative Behandlung eintreten müßte, oder wo eine andere Therapie sonst nicht anwendbar wäre (33). In der Behandlung der Pneumonie ist das Serum aber sicherlich überschätzt worden. Eine sichere Beurteilung der Wirkung dieser Behandlung ist hier deswegen so schwer, weil die Prognose der Pneumonie in vielen Fällen überhaupt unberechenbar ist. Aus einer kritischen Entfleberung nach der Serumbehandlung auf eine günstige Wirkung (38) des Serums zu schließen, geht schon deshalb nicht an, weil dies Ereignis bisweilen schon nach einer Dosis von 10 ccm (38) eintraf, in anderen Fällen aber nach größeren und wiederholten Dosen ausblieb (36), und schließlich folgt doch bei jeder nicht letalen Pneumonie spontan die Entfieberung. Ueberall wird allerdings der Temperaturabfall bald nach der Einspritzung und die zugleich auftretende Besserung des Allgemeinbefindens gerühmt, überall ist aber diese Einwirkung auch nur von vorübergehender kurzer Dauer gewesen. Günstige Einwirkungen sind demnach ohne Zweifel beobachtet worden, und nur selten ist nebenbei eine lästige Nebenwirkung des Serums hervorgetreten (34, 40). Eine zuverlässige Heilwirkung läßt sich aber bisher sicherlich nicht erkennen (41), und wenn einzelne Autoren geneigt sind, aus ihren Beobachtungen andere Schlüsse zu ziehen, so mag ein Hinweis auf die allgemeinen klinischen Erfahrungen über den Verlauf den Pneumonie genügen, um ihnen jede Beweiskraft zu nehmen. Vorübergehende Einwirkungen auf den Temperaturverlauf und auf das Allgemeinbefinden des Pneumonikers haben manche Mittel, eine Heilung der Pneumonie bewirken sie deshalb aber noch nicht und ein Pneumonieheilmittel ist deshalb auch das Römersche Pneumokokkenserum nicht.

Literatur: 1. v. Lichtenberg, **Experimenteller Beitrag zur Frage der Entstehung der Pneumonie nach Narkosen.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 47.) — 2. Kelling, **Postoperative Pneumonie.** (34. Kongreß der deutsch. Gesellschaft f. Chirurgie.) — 3. Selter, **Natürliche Pneumokokkeninfektion bei Versuchstieren und experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Pneumonie.** (Ztschr. f. Hyg. Bd. 54, H. 3.) — 4. Buerger, Leo, **Studies of the pneumococcus and allied organismus with reference to their occurence in the human mouth.** (J. of exp. Med. 1905, Vol. VII, Nr. 5.) — 5. Hiß, Philipp Hanson, **A comparative stady of pneumococci and allied organisms.** (Ibidem.) — 6. Park and Williams, **A study of pneumococci.** (Ibidem.) — 7. Loncope, Warfield and Fox, **A comparative study of Pneumococci and Streptococci from the mouths of healty individuals and from pathological conditions.** (Ibidem.) — 8. Norris and Poppenheimer, **A study of pneumococci and allied organisms in human mouths and lungs ofter death.** (Ibidem.) — 9. Kindborg, **Die Pneumokokken. Vergleichende Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der Agglutination.** (Dissertation. Halle 1905.) — 10. Scholtz (A. f. Aug. Bd. 56, H. 1). — 11. Schottmüller, **Zur Aetiologie der Pneumonia crouposa.** (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 30.)

12. Jürgens, **Klinische Untersuchungen über Pneumonie.** (Ztschr. f. kl. Med. 1907.) — 13. Stürtz, **Ueber Sputumvirulenzprüfungen im Verlauf der kruppösen Pneumonie.** (Ztschr. f. kl. Med. Bd. 52, H. 5 u. 6.) — 14. Jürgens, **Experimentelle Untersuchungen über die Pneumokokkenvirulenz während der Pneumonie.** (Ztschr. f. exp. Path. 1906, Bd. 3.) — 15. Schottmüller, **Die Artunterscheidung der für den Menschen pathogenen Streptokokken durch Blutagar.** (Münch. med. Woch. 1903, Nr. 21.) — 16. Seiretan and Wrangham (Br. med. j. 1906).

17. Raw (ibidem). — 18. Pasteur und Courtauld (Lancet 1906). — 19. Herzog (Jahrb. f. Kind. Bd. 13, H. 4). — 20. Sergé (Gaz. degli ospedali 1905, Nr. 154). — 21. Robbers (D. med. Woch. 1906, Nr. 23). — 22. Marchicio (Gaz. degli ospedali 1906, Nr. 18). — 23. Arnaud und Bowen (Lancet, 9. Juni 1906). — 24. Daxenberger (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 5). — 25. Halm (Wien. kl. Woch. 1905, Nr. 4). — 26. Rauchfuß (Verh. der deutsch. Gesellsch. f. Kinderheilkunde 1904). — 27. Hamburger, **Ueber die Oberflächenwirkung des Perkussionsstoßes.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 47.) — 28. Oestreich und de la Camp (Anatomie und physikalische Untersuchungsmethoden 1905).

29. de la Camp (Fortschr. a. d. Gebiete der Röntgenstrahlen 1905, Bd. 8, H. 5). — 30. Rieder, **Ueber den Wert der Thoraxdurchleuchtung bei der Pneumonie, namentlich bei zentraler Lokalisation.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 40 41.) — 31. Pick (Wr. med. Pr. 1906, Nr. 15). — 32. Fränkel (Th. d. G. 1906, H. 1). — 33. Axenfeld (Verein Freiburger Aerzte, 27. Oktober 1905).

34. Päßler, **Zur Serumtherapie der fibrinösen Pneumonie.** (D. A. f. kl. Med. 1905, Bd. 82.) — 35. Lindenstein, **Ueber die Serumbehandlung der fibrinösen Pneumonie.** (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 39.) — 36. Knauth, **Klinische Beobachtungen und Erfahrungen mit dem Pneumokokkenserum Römer bei der kruppösen Pneumonie.** (D. med. Woch. 1905, Nr. 12.) — 37. Winckelmann, **Die Behandlung der fibrinösen Pneumonie mit Römers Pneumokokkenserum.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 1). — 38. Schäffer (Medizinische Gesellschaft in Gießen, 9. Januar 1906). — 39. Miesowics (Przeglad lek. 1906, Nr. 30 u. 31). — 40. Nießen, **Behandlung kruppöser Lungenentzündung mit Römers Pneumokokkenserum.** (D. mil. Ztschr.) — 41. Jürgens, **Ueber Serum-Behandlung der genuinen Pneumonie.** (Charite-Annalen 1907.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Die unzuverlässige Wirkung der Infus. fol. Digit., welche ihre Ursache in der Verschiedenheit des Alters, der Standorte, der Erntezeit, der Witterung, der schnelleren oder langsameren Trocknung der Blätter hat, ist allgemein bekannt. Nach den Untersuchungen von Loewy am Pharmakologischen Institut in Prag kommt noch hinzu, daß das fertige Infusum bei Zimmertemperatur innerhalb von 24 Stunden fast die Hälfte seiner Wirksamkeit einbüßt.

Daher ist man bestrebt gewesen, etwas Besseres an Stelle der Blätterinfusion zu setzen, und es sind Präparate entstanden, deren Wirksamkeit titrimetrisch festgestellt und gewährleistet ist. Insbesondere sind dieselben durch Dialysation gewonnen worden. Seitdem nunmehr seit mehr als vier Jahren das Digitalysatum Bürger in den Händen der Aerzte ist, läßt sich über dasselbe ein Urteil abgeben, das dahin lautet, daß dieses Präparat unstreitig zu den besten und sichersten Digitalispräparaten gehört. Schon seine Herstellungsweise spricht für die Gleichmäßigkeit seiner Wirkungen, denn es werden stets Probeversuche am Froschherzen angestellt. Ferner zeigt es sich auch dadurch dem Infus überlegen, daß es nicht von kumulativer Wirkung ist, und daß es auch vom Magen gut vertragen wird. Dem sonst ebenfalls sehr zu lobenden Digalen ist es dadurch über, daß es billiger ist. Eigentlich kann man das Digitalysat (Bürger) nicht mit dem Digalen ohne weiteres in Parallele setzen, da das Digitalysat nicht nur einen Bestandteil der Digitalis enthält, nämlich das Digitoxin wie das Digalen, sondern sämtliche wirksamen Bestandteile, neben dem Digitoxin auch die wirksamen Extraktivstoffe. Es wird gewonnen aus der Harzer Digitalis, die be-

kanntlich die beste der Welt ist. Ich kann mich daher in der Empfehlung des Präparates nur den günstigen Urteilen anschließen, welche von Anderen, z. B. von Prof. Umber, geäußert worden sind.

Bei allen Zuständen von Herzschwäche, bei Störungen der Kompensation des Herzens, bei Nierenkrankheiten, kurz und gut in allen Fällen, in denen man Digitalis anwendet, kann man sich mit Erfolg des Digitalysatum Bürger bedienen. Auch intravenös kann dasselbe angewandt werden. Hierfür sind Ampullen in den Apotheken vorrätig. Am besten verschreibt man:

Digitalysatum Bürger 15,0 Origin. Kassenp.
3 mal täglich 10—15 Tropfen.

Prof. Ferdinand Blumenthal (Berlin).

Gegen die Einflüsse des Wetters kann man sich wirksam nur durch Licht und Luft abhärten, aber nicht durch kaltes Wasser. Luft und Wasser verändern, wie Herz ausführt, das Hautorgan in ganz verschiedener Art; besonders die Durchfeuchtung der obersten Hautschichten durch das Wasser ist an und für sich ein der Erkältung vorschubleistendes Moment; der indifferente Luftstrom, die Luftbewegung ist hingegen das beste Mittel, die Haut vollkommen zu trocknen. Für die **Abhärtung durch die Luft** in Form des Licht-Luft-Bades im Freien spricht die millionenfache Erfahrung, daß die Volksschichten, die sich viel in der freien, stets bewegten Luft aufhalten, gegen deren Einflüsse in vollkommenster Weise abgehärtet sind. Und gerade sie sind es, die meist am wenigsten mit dem Wasser in Berührung kommen. Damit soll nicht etwa der Wert der körperlichen Reinlichkeit herabgesetzt werden. Es soll damit nur gegen den jetzt herrschenden Wasserfanatismus ein Wort gesprochen sein. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 43.) F. Bruck.

In zwei Fällen von Endometritis und **Myom** (mit Blutungen) haben Oudin und Verchère **Radium**, und zwar eine Glasröhre mit 0,027 Bromradium, in einem Aluminiumhohlstab in die Uterushöhle wiederholt 10—15 Minuten lang eingeführt. Damit lasse sich eine mächtigere Wirkung ausüben, als durch die Röntgenstrahlen, die nicht auf die Uterusschleimhaut einwirken könnten, ohne eine Radiodermatitis hervorzurufen. Die Blutungen hörten unter der Einwirkung des Radiums fast sofort auf, und eine sehr deutliche Verkleinerung der Geschwulst ließ sich im Laufe der Behandlung feststellen. (Sitzungsber. aus der Académie des Sciences in Paris; D. med. Woch. 1906, Nr. 49.) F. Bruck.

Beim **Typhus abdominalis** begnügt sich Stadelmann seit Jahren mit **kühlen oder lauen Vollbädern** von 30—32° C. Von solchen Bädern gibt er meist nur 2—3 am Tage. Auch bei diesen lauen Bädern sieht man die Temperatur sehr wesentlich herabgehen, daß heißt um 1—1½—2°, und mehr erreicht man mit den kalten Bädern fast nie. Alle die günstigen Einwirkungen auf Herz, Lungen, Sensorium, Allgemeinbefinden usw., die man von den Bädern erwartet, sieht man in befriedigendster Weise auch bei den lauen und kühlen Bädern auftreten. Die Dauer der Bäder ist 10—15—20 Minuten. Die Kranken werden in das Bad hinein- und herausgehoben und im Bett abgetrocknet. Kalte Uebergießungen im Bade kommen kaum jemals mehr vor, Zittern und Frieren, Kollaps im Bade sieht man daher, im Gegensatz zu dem, was die kalten Bäder mit sich bringen, auch nicht. Mit den Bädern beginne man frühzeitig und setze sie bis zur Entfieberung fort. Sinken die Temperaturen, sind sie morgens normal, so läßt man nur einmal, und zwar gegen Abend, baden. (D. med. Woch. 1906, Nr. 47.) F. Bruck.

Intrazellulare Injektionen von Chinin bei Malaria wurden schon 1904 von G. F. Darker empfohlen. Er injizierte Chin. sulfur. mit Vaselin tief in das Zellgewebe von Negerkindern und fand, daß dadurch die Entwicklung der Malariaparasiten verhindert wurden. Die Injektion dieser Substanz von salbenartiger Konsistenz ist etwas schwierig und kann einigermaßen durch eine warme konzentrierte Lösung Chininum hydrochlor. (neutrales Salz) ersetzt werden. Die Wirkung hält weniger lange an.

Die Methode ist folgende: 1. Auf 10—15 Tropfen Wasser nimmt man 15 g Chin. hydrochl.

2. Das Reagensgläschen, in dem die Mischung enthalten ist, wird durch eine Flamme gezogen, bis alle Kristalle aufgelöst sind. Dann läßt man die Flüssigkeit kochen.

3. Die Oeffnung der Tube wird steril verschlossen und die Flüssigkeit auf ca. 38° C. abgekühlt. Die gesamte Masse sollte nun unter antiseptischen Kautelen tief ins Gewebe entweder der vorderen Bauchwand, bei Kinder, die herumgehen können, oder der Außenseite des Schenkels bei Säuglingen injiziert werden. Die Injektionsöffnung sollte steril verschlossen werden. Diese Depot wird in ungefähr 2 Monaten resorbiert. Besondere Sorgfalt muß darauf verwendet werden, daß die Temperatur der Flüssigkeit in der Spritze nicht viel unter 38° C. sinkt, sonst kristallisiert das Salz aus.

Euchinin, in Spirit. rectif. gelöst, kann auch injiziert werden, aber hier ist die Asepsis schwieriger durchzuführen. Es hat sich gezeigt, daß konzentrierte Lösungen von sauren Chininsalzen das intramuskuläre Gewebe zerstören können, wodurch die Resorption verzögert wird. In solchen Fällen ist es ratsamer, verdünntere Lösungen, z. B. 1 g auf 10 Tropfen Wasser, zu injizieren, an mehreren Orten zu gleicher Zeit. (Brit. med. J. 1906, 1. Dez., S. 1577). Gisler.

Vorschriften für Lungenkranke gibt es viele, die meisten haben den Nachteil, daß sie zu lang sind und darum nicht gelesen werden.

Dr. W. B. Ransom, Mitglied der Nottinghamshire-Gesellschaft zur Verhütung der Schwindsucht gibt den Interessenten einen Zettel mit folgendem Wortlaut:

Deine drei Hauptbedürfnisse sind:

Frische Luft, Ruhe und gute Ernährung.

1. Frische Luft: Du kannst nie zu viel frische Luft haben und solltest versuchen, wenigstens 8 Stunden pro Tag außer dem Haus zu sein. Bist du drinnen, dann sei dein Bett oder Stuhl möglichst nahe am weit offenen Fenster. Schlafe nie bei geschlossenem Fenster, mag das Wetter so kalt sein als es will. Ein Luftzug ist weniger gefährlich als ein muffiger Raum. Ja, Durchzug ist sogar notwendig für eine gute Ventilation. Angefüllte Räume, wie Theater, Konzerte und öffentliche Versammlungen meide.

2. Ruhe: Eine große Gefahr für Kranke und Rekonvaleszenten ist die Neigung zu angestrengten Uebungen. Von vorneherein ist es das beste, du bringst täglich mehrere Stunden im Freien zu, liegend oder sitzend, bei kaltem Wetter gut angezogen und geschützt vor dem Wind. Dann magst du ein wenig spazieren und dabei die Länge des Weges von Woche zu Woche vergrößern. Steigt die Temperatur, dann ist es zu viel. 37,6° C. zeigen, daß du den größten Teil des Tages ruhen mußt. Bleibt die Temperatur normal und nimmt dein Gewicht zu, so magst du deine Uebung erweitern. Springen, Hüpfen und jede schwere und staubige Arbeit ist verboten. Vor und nach dem Essen ruhe eine Stunde, immer. (Die Temperatur miß 3 mal im Tag, vor dem Frühstück, nach dem Mittagessen und vor dem Schlafengehen, im Mund, und trage den Befund in dein Tagebuch ein. Wasche den Thermometer nach Gebrauch mit kaltem Wasser ab und bewahre ihn in einer desinfizierenden Flüssigkeit auf.)

(Wäge dich, wenn möglich selbst, 1 mal in der Woche und halte dein Gewicht auf der Höhe.)

3. Nahrung: Suche die gewöhnlichen Mahlzeiten eines gesunden Menschen einzuhalten; iß langsam und versuche deine Mahlzeiten fertig zu essen, auch wenn du nicht hungrig bist. Trinke 2—3 halbe Liter gekochte Milch im Tag und vermeide alkoholische Stimulation, sie seien dir denn vom Arzt verordnet.

Milch ist ein vollwertiges Nahrungsmittel, nicht so Wein, Spirituosen, Bier.

(Der Auswurf enthält die Tuberkulosekeime und darf daher nie vertrocknen oder verstauben: benutze ein Spuckglas, das mit heißem Wasser zu reinigen ist und immer eine antiseptische Lösung enthalten sollte. Nach dem Spucken reinige die Lippen mit Lappen, die sofort zu verbrennen sind, oder mit einem Taschentuch, das täglich ausgekocht werden muß, und wenn du im Bett bist, in einer Extratasche zu versorgen ist.) Gisler.

Suprapubische Enukleation der Prostata vollzog Ch. E. Bell bei einem 78jährigen Patienten. Dieser litt seit Jahren zunehmend an Beschwerden beim Wasserlösen, schließlich gelang dies nur durch Katheter. Als die Blasenstörungen hochgradig wurden, suchte er das Spital auf. Er litt an einer Zystitis, die Einführung des Katheters gelang nur unter Schwierigkeiten; die Untersuchung per rectum ergab eine stark vergrößerte Prostata. Nach Heilung der Zistitis willigte er in eine operative Entfernung der Prostata.

Am 28. Februar 1905 fand die suprapubische Enulkleation statt. Die Kapsel war sehr zäh, sonst gab es keine Schwierigkeiten, sie konnte in toto abgelöst werden und wog 3½ Unzen. Die Urethra schien unbeschädigt. In die Blase kam ein großes Drainrohr. Patient ertrug die ½ stündige Operation gut. 14 Tage nach der Operation, 5 Tage nach Entfernung des Drains trat eine Blasenblutung auf, die aber nach Auswaschen mit heißer Borsäurelösung stand, worauf die Heilung ungestört verlief. Die Wunde heilte, und am 19. April konnte er entlassen werden. Sechs Monate später zeigte er sich wieder, es ging ihm sehr gut. (Brit. med. J. 1906, 1. Dez., S. 1578). Gisler.

Folgender Fall von **Kokainvergiftung**, berichtet von C. B. F. Tivy, ist der Berücksichtigung wert.

An einem Sonntag Abend wurde der 56jährige T. H. in das Sunderland Spital eingeliefert wegen Urinretention durch Striktur. Voraufgegangene Versuche mit einem Katheter hatten zu beträchtlichen

Blutungen und mehreren falschen Passagen geführt, die Urethra war entzündet. Nach einem warmen Bad und einem Mo. suppos. konnte Patient etwas Urin lösen. Am andern Morgen war die Blase eine Hand breit über die Symphyse gestiegen und Patient in großen Schmerzen. Um einen Katheter einzuführen, sollte nun vorher kokainisiert werden, es geschah dies durch Einspritzung von ca. 2 g einer 10%igen Lösung in die Urethra mit der Weisung an den Patienten, die Oeffnung zuzuhalten, um das Abfließen zu verhindern. Der behandelnde Arzt hatte kaum den Saal verlassen, als er wieder zurückgerufen wurde und den Patienten in klonischen Zuckungen traf; es schnellte ihn geradezu vom Bett auf; der Rücken war gebogen. Seine Unterkiefer bewegten sich krampfartig: er hatte sich in die Zunge gebissen; das Gesicht war etwas zyanotisch, die Atmung stoßweise und etwas stertorös, die Bulbi fixiert und die Lider halb geschlossen, der Puls war unfühlbar, allerdings auch wegen der schleudernden Bewegungen der Arme, die Auskultation auf der Brust ließ den Herzschlag vernehmen. Die Atmung wurde immer oberflächlicher und hörte in ca. 1 Minute vollständig auf, während die Konvulsionen ab- und die Zyanose zunahm. Eine Kiefersperre wurde eingelegt, die Zunge vorgezogen und künstliche Atmung begonnen. Injektion von Branntwein, Aufwärmung auf das Herz war umsonst, der Puls setzte aus. Eine Viertelstunde wurde die künstliche Atmung fortgeführt, aber ohne Erfolg. Der Tod war ca. 3 Minuten nach der Einspritzung eingetreten.

Die Autopsie ergab fast gesunde Organe, die Nieren zeigten etwas Kongestion, die Milz war etwas vergrößert, und die Leber hatte Anzeichen von Zirrhose. Das Herz war in Systole stillgestanden, da die Kammern leer waren.

Die angegebene Lösung war in früheren Fällen schon gebraucht worden, 6 Monate vorher. Offenbar hatte die vorausgegange Verletzung der Urethra eine beschleunigte Resorption veranlaßt. Caird und Catheart geben in ihrem chirurgischen Handbuch als Dosis an: 2 Drachmen (das ist ca. 7,5 g) einer 5%igen Lösung, also das Doppelte der hier verwendeten Dosis. (Brit. med. J. 1906, 6. Oktober, S. 868.) Gisler.

Die **Leukoplakie der Mundhöhle** ist nach Joseph ein primärer Prozeß auf der Zunge und der Wangenschleimhaut. Bläulich-weiße Flecke erscheinen wie auf die Schleimhaut aufgelagert oder aufgeklebt. Allmählich werden sie härter (Leukokeratose). Zur Leukokeratose tritt der Folgezustand hinzu, den man auch an anderen Körperstellen, wo eine sehr starke Epithelverhornung besteht, auftreten sieht, nämlich die Bildung von Rhagaden. Es platzt die derbe und bereits infiltrierte Schleimhaut an verschiedenen Stellen, und diese Rhagaden sind sehr schmerzhaft.

Was die Therapie anbelangt, so verbietet Joseph jedem Kranken mit Leukoplakie, sobald er ihn zu sehen bekommt, das Rauchen aufs energischste für sein ganzes Leben. Mit Rücksicht darauf, daß auf leukoplakischer Grundlage ein Karzinom entstehen könne, verwirft er ferner jede aktive Therapie, da sie stark reizen und daher die Karzinombildung befördern kann.

Die Leukoplakie ist nach Joseph von der Lues scharf zu trennen. Bei der Leukoplakie sind die weißen Schleimhautstellen über die Oberfläche erhaben, nicht unter die Oberfläche eingesunken. Bei der Lues dagegen handelt es sich um Epitheltrübungen und Narben (Plaquesnarben); diese narbigen Gebilde, die sich an früher bestandene Plaques muqueuses angeschlossen haben, sind unter die Oberfläche eingesunken. Die Plaques muqueuses (erodierte Papeln der Mundschleimhaut) können zwar, wenn sie oberflächlich sind, ohne jede Spur von Narbenbildung abheilen. Sobald sie sich aber (z. B. infolge starker Aetzungen) etwas tiefer bis in die Submukosa ausgebreitet haben, ist es selbstverständlich, daß sie, genau wie auf der äußeren Haut, wenn der Papillarkörper lädiert ist, nicht mehr ohne Narbenbildung abheilen können. Die Narbe hebt sich durch eine Vertiefung unter die Oberfläche von der Umgebung deutlich ab. (D. med. Woch. 1906, Nr. 34.) Bruck.

Nach Heidenhain wird der **Podagraanfall** ausgelöst durch Herzschwäche (z. B. nach Ueberstehung schwerer akuter Krankheiten). Ist die Herztätigkeit schwach, dann werden die Harnsäurekristalle, mit denen das Blut bei unzweckmßiger Ernährung oder bei Ueberernährung überladen ist, durch die sehr engen Kanäle der Knorpel und Sehnen nicht mehr durchgedrückt. Sie lagern sich also daselbst ab. Die mangelhafte Herztätigkeit ist auch der Grund, weshalb gerade die peripher gelegenen Gelenkknorpel, Sehnen und Bänder der großen Zehe am häufigsten erkranken; dort ist fraglos der Blutdruck am schwächsten.

Die ganz akuten Anfälle von Arthritis bekämpft Heidenhain erfolgreich allein durch starke, anhaltende Schweiße (durch große Dosen von Natrium salicylicum, z. B. 8—10 g) und, nur wenn diese nicht zu erzielen sind, durch energisches Abführen. Das wesentliche Moment bei den Schweißen resp. Diarrhöen sind der durch den großen Flüssigkeitsverlust erzeugte veränderte Druck in den Blut- und Lymphgefäßen sowie die gleichzeitig durch den Flüssigkeitsverlust hervorgerufene Konzentration des Blutes und der Lymphe. Durch beides tritt eine schnelle Resorption der ausgeschiedenen Harnsäurekristalle und der durch diese hervorgerufenen Entzündungsprodukte ein.

Zur Bekämpfung der subakuten, in Zwischenräumen immer wiederkehrenden Anfälle bleibt immer an erster Stelle das Colchicum, und zwar entweder Tinct. Colchici (in Lösung mit oder ohne Jodkali) oder das Kolchizin-Merck (in Pillen) zu empfehlen.

Die rationelle Lebensweise des Arthritikers bestehe in einer beträchtlichen Einschränkung des Fleischquantums und der Alkoholika. Daneben ist reichliche Körperbewegung erforderlich. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 37.) Bruck.

Ueber seine an **hinterer Okzipitaleinstellung** gemachten Erfahrungen berichtet D. E. Darbyshire folgendes: Seiner Meinung nach komme diese Formation in England weniger häufig als in Australien vor. Bei 70 Geburten, die er in England geleitet, habe er sie nur dreimal gefunden, dagegen in Australien unter 276 Fällen 44 mal, also in 16%. Noch mehr spezifiziert ergab sich folgendes Verhältnis: Bei 55 I. paris mit Schädellagen waren 12 (21,8%) hintere Okzipitaleinstellung; bei 132 multip. 22 (16%). Zur Stellung der Diagnose, die oft großen Schwierigkeiten begegnet, ist die Abdominaluntersuchung unerläßlich. Diese Lagen sind immer verhängnißvoll, besonders bei frühem Blasensprung. Die beste Korrektur besteht in einer Umänderung der hintern in eine vordere Okzipitaleinstellung, das kann aber nur geschehen, wenn die Zervix für die Hand durchgängig ist. Dann wird des Kindes Kopf mit der linken Hand umfaßt und unter Unterstützung durch die rechte von außen die Drehung vollzogen, was oft ganz leicht geschieht. Oft gelang diese Methode noch, nachdem schon vergeblich die Zange angelegt worden war.

Diese Einstellung bedeutet immer ein vermehrtes Risiko für das Kind. In den 44 Fällen waren 5 totgeboren, (1 durch vorgefallene Nabelschnur, die übrigen durch zerebrale Hämorrhagien). 2 Kinder wurden lebend, aber mit Symptomen von Gehirnblutungen geboren; sie sind seither partiell gelähmt; die vorgenommene Trepanation hatte bei keinem vollen Erfolg. Wird die Zange angelegt, so treten häufig Verletzungen an den Unterkieferwinkeln durch die Blätter auf, ja sie können sogar den Tod durch Kompression der Karotiden hervorrufen. Daher sollte immer die Drehung des Kopfes probiert werden. (Brit. med. J., 4. August 1906, S. 253). Gisler.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Umschlagsjacke mit wasserdichtem Futter.

Musterschutznummer: D. R. P. 150741.

Kurze Beschreibung: Bei den bisher gebräuchlichen feuchten Brustumschlägen konnte es infolge der Verjüngung der menschlichen Brust nach unten sehr leicht geschehen, daß die über den eigentlichen feuchten Umschlag gelegten Tücher sich verschoben, wodurch nicht nur



regelmäßig der erwartete Erfolg ausblieb, sondern im Gegenteil meist eine Verschlimmerung der Krankheit eintrat. — Es lag deshalb nahe, nach einem Umschlag zu suchen, der diesen Mißerfolg unmöglich machte, und ist dieser in der nachstehend beschriebenen, durch Deutsches Reichspatent geschützten Umschlagsjacke gefunden worden.

Die Umschlagsjacke besteht aus einer leinenen Unterjacke, an welche zwei Paar Wickelbänder genäht sind, um die Jacke vollständig fest an den Körper pressen zu können und einer auf der Innenseite mit wasserdichtem Stoff ausgeschlagenen Ueberjacke aus Flanell. Bei der Benutzung wird die Unterjacke nun vollständig angefeuchtet, dann angezogen und schmiegt sich, nachdem die Wickelbänder miteinander verbunden sind, dem Körper vollständig fest an. Hierüber wird nun die Ueberjacke gezogen, welche durch Knöpfe geschlossen wird.

Durch den vollständigen Abschluß der durch die Ueberjacke dargestellten warmen Packung ist eine Erkältung des Patienten unmöglich und kann derselbe sich deshalb, sofern es sein sonstiger Zustand gestattet, trotz des Umschlages außer Bett aufhalten, was einen weiteren bedeutenden Vorzug der Jacke gegenüber den anderen Umschlägen bedeutet.

Von der Jacke sind bis jetzt drei Größen angefertigt worden, es können jedoch auch alle anderen Größen nach Angaben hergestellt werden.

Die Preise sind wie folgt: Größe für Kinder 8 M., Größe für Frauen 11 M., Größe für Herren 12 M.

Firma: M. Pech G. m. b. H., Berlin W., Am Karlsbad 15.

Bücherbesprechungen.

K. Ziegler, Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Histogenese der myeloiden Leukämie. Mit 2 lithographierten Tafeln. Jena 1906. G. Fischer. 126 S. Mk. 4,50

Verfasser geht davon aus, daß es ihm gelungen ist, durch Dauerbestrahlung der Milz bei kleinen Nagern, wobei die Follikel des Organs, seine lymphatischen Apparate, zu Grunde gingen, eine myeloide Umwandlung des Blutes und der Organe im Sinne der myeloiden Leukämie zu erzeugen. Er meint, daß Sekretion des Knochenmarks und der Milz zueinander in engem Wechselverhältnis stehen, sodaß eine gegenseitige Abhängigkeit der Produktion der Zellen beider Organe angenommen werden muß. Die myeloiden Zellen wanderten bei seiner Versuchsanordnung in die verödete Milz ein, die sie anfüllten, und bei ihrer enormen Proliferationsfähigkeit vergrößerten. Indurative Prozesse in der Milz sollen dieser Ausdehnung entgegenwirken. Die myeloide Leukämie entsteht durch Schädigung der Milzfollikel, die durch sehr verschiedene Ursachen hervorgerufen werden kann (Infektionskrankheiten, Trauma), die anderen Theorien über die Aetiologie der Leukämie weist Ziegler ab.

Erst sekundär treten nach Ziegler die anderen Organveränderungen, namentlich die Bildung tumorartiger Markzellenherde auf.

Als praktische Folgerung zieht Ziegler aus seinen Untersuchungen die Empfehlung der Bestrahlung der Milz, eventuell die Exstirpation dieses Organs.

Die Monographie gibt im einzelnen interessante Ausblicke auf wichtige Fragen der Lehre von der Leukämie, der Verfasser vertritt eine neue und nicht aussichtslose Anschauung über die Entstehung der Krankheit. J. Grober (Jena).

Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten 1905. Mit 27 Tafeln und 68 Abb. im Text. Hamburg 1906. L. Voss. 360 S. Mk. 28.

Neben den statistischen Berichten über die Ausdehnung, Ausbreitung, Tätigkeit und Inanspruchnahme der Hamburger Staatsanstalten enthält der vorliegende Band die Berichte über die wissenschaftlichen Abende der beiden Hauptanstalten Eppendorf und St. Georg, sowie eine Reihe von wissenschaftlichen Aufsätzen, von denen die von Kißling über den Lungenbrand mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenuntersuchung und der operativen Behandlung zunächst hervorgehoben sei. Kißling vertritt durchaus die Anschauungen von Lenhartz, dessen Schüler er ist, und dessen Material er verarbeitet. Reye gibt einen Beitrag zur septischen Endokarditis mit recht guten Abbildungen. Endlich als wichtigste Arbeit ist die von Lenhartz selbst, über die Behandlung des Magengeschwürs, zu nennen, in der er einer von Anfang an kalorienreicheren Nahrung, als sie die Leubesche Kostordnung vorschrieb, das Wort redet, und seine günstigen Erfahrungen, die der Referent nur bestätigen kann, mitteilt.

Der Band ist splendid ausgestattet und stellt der Hamburger Aerzteschaft an den Staatskrankenanstalten ein höchst rühmliches Zeugnis aus. J. Grober (Jena).

Max Neumann, Die progressive Paralyse. Leipzig 1906. Benno Konegen, Verlag. 54 S., 1,20 M.

Das kleine Heftchen von 54 Heiten enthält eine kurz gedrängte Darstellung der für den praktischen Arzt wichtigsten Tatsachen über die progressive Paralyse. Es erscheint im Rahmen der von Flatau herausgegebenen „Einzeldarstellungen der wichtigsten Nervenkrankheiten“. Der Zweck, dem Praktiker das Bild der Krankheit so gegenständlich zu machen, daß er es bei einer Begegnung im Leben wiederzuerkennen vermag, ist wohl erreicht, wenn man sich auch vom strengen Standpunkte aus nicht mit dem Leitsatz des Verfassers durchaus einverstanden erklären kann, daß die Kombination von Steigerung der Patellarreflexe und reflektorischer Pupillenstarre (als einzig vorhandene nervöse Störung) direkt pathognomonisch sei für progressive Paralyse und ihre Erkennung schon zu einer Zeit ermögliche, wo alle psychischen Symptome noch fehlen können. Es wäre wenigstens darauf hinzuweisen, daß die beginnende Tabes und die Lues cerebri dieselben und nur diese Symptome machen kann. Gerade in diesen Fällen nicht Paralyse zu diagnostizieren, ist gelegentlich von großer Wichtigkeit. Ferner wäre daran zu erinnern, daß Pupillenträgheit nicht identisch ist mit quantitativer Herabsetzung der Lichtreaktion (S. 28), die Trägheit unterscheidet sich vielmehr von der geringen Ausgiebigkeit der Pupillenreaktion, wenn dies auch praktisch ohne besondere Bedeutung ist. W. Seiffer (Berlin).

J. Mindes, Manuale der neuen Arzneimittel für Apotheker, Aerzte und Drogisten. 5., neu bearbeitete Auflage. Leipzig und Wien 1907. Franz Deuticke. 586 S.

Wie der Titel besagt, enthält das vorliegende Buch eine Zusammenstellung neuer Arzneimittel. Es handelt sich jedoch nicht nur um eine bloße Registrierung von pharmazeutischen Neuheiten. Wir finden nicht nur Angaben über die Zusammensetzung der einzelnen Arzneimittel und -formen, sondern auch oft Hinweise auf Identitätsreaktionen und Anführung von Prüfungsmethoden. Sehr willkommen sind auch die Angaben über die Art der Aufbewahrung bestimmter Präparate. Das Buch erfüllt den Zweck, den es anstrebt. Emil Abderhalden.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Bonner Bericht.

Am 14. Februar fand im Bonner ärztlichen Verein der vierte Vortrag aus dem Gebiete der sozialen Medizin statt. Herr Regierungsrat Sayffaerth aus Köln sprach über **„Die Reform der Arbeiterversicherung“.** Leider war die Sitzung nicht so besucht, wie es im Interesse des auch für die Aerztewelt bedeutungsvollen Gegenstandes und mit Rücksicht auf den Vortragenden zu wünschen gewesen wäre. Ob die Folgen des eben zu Ende gegangenen Karnevals oder mangelndes Interesse für solche soziale Fragen, welche nicht unmittelbar und eventuell in empfindlicher Weise den ärztlichen Stand berühren, die Schuld tragen, mag dahingestellt bleiben.

Sayffaerth denkt sich, um dies gleich vorauszunehmen, die Reform der Arbeiterversicherung nicht wie der Redner der vorigen Sitzung, Berufsgenossenschafts-Geschäftsführer Lohmar, als eine materielle, organische Verschmelzung; das hält er für unmöglich. Ihm genügte eine dezentralisierte lokale Zusammenfassung in einem „sozialpolitischen Kreisamt“, für welches der Unterbau in der Krankenversicherung gegeben ist, der sich die Alters- und Invalidenversicherung ohne weiteres anschließen könnte. Für die Unfallversicherung würde in diesem sozialpolitischen Kreisamt eine eigene Unterkommission eingesetzt werden müssen.

Die nächste Forderung wäre dann die Versicherung gegen Arbeitslosigkeit, der ein staatlicher Arbeitsnachweis zur Seite stehen würde. Dies wäre zugleich ein Mittel gegen die Landflucht der Arbeiter; denn wer in der Stadt keine Arbeit findet, müßte es sich gefallen lassen, vom „Kreisarbeitsamt“, welches neben dem sozialpolitischen Kreisamt einzurichten wäre, dahin geschickt zu werden, wo solche zu finden ist, d. h. auch aufs Land. Im Weigerungsfalle würde er jeden Anspruch auf Unterstützung verlieren.

Dem ist wohl ohne weiteres zuzustimmen, daß eine Reihe von Auswüchsen, welche das Renten-Verfahren bei der augenblicklichen fehlerhaften Organisation der Arbeiterversicherungen gezeitigt hat, durch eine so möglich gewordene lokale schärfere Kontrolle seitens der Kreisämter am besten bekämpft werden würden. Bei der jetzigen Ausdehnung der Verwaltungsbezirke der einzelnen Berufsgenossenschaften und Landesversicherungsanstalten ist eine auch nur einigermaßen genügende Kontrolle gar nicht durchführbar. Dann würde es wohl nicht mehr vorkommen können, daß die Ermittelungen des Reichsversicherungsamtes, die vor zwei Jahren unter anderem auch am Rheine vorgenommen wurden, nur für 5 von 20 nachuntersuchten Rentenempfängern die Berechtigung und Eignung für den Rentenbezug ergaben. „Vollinvaliden“ arbeiteten und verdienten den vollen ortsüblichen Tagelohn!

Auf die Frage, ob eine Beschränkung der persönlichen Freiheit und Freizügigkeit, wie ein „Kreisarbeitsamt“ sie mit sich bringen würde, gesetzlich durchführbar ist, will ich hier ebensowenig eingehen, wie auf Einzelheiten des interessanten Vortrages, die notwendige Zu-

sammenlegung der kleineren Krankenkassen. Einbeziehung der Handwerker und Dienstboten in sämtliche Versicherungen, möglichst ausgedehnte Einführung der freien Arztwahl, von der sich der Redner für die Besserung der Verhältnisse viel verspricht, indem der „Arzt des Vertrauens" tieferen Einblick in die Lebensbedingungen der Versicherten, und größeren Einfluß auf diese gewinnen würde. Hervorheben aber muß ich noch, daß leider auch hier wieder auf die Mangelhaftigkeir mancher ärztlicher Atteste hingewiesen wurde, in denen gelegentlich die Invalidität ohne jede weitere Begründung als durch „bedeutende Alterserscheinungen", „Elendigkeit" oder „Verschlissenheit" bedingt angegeben wird. Die für die Aerzte wenig angenehme Folge waren häufige kreisärztliche Nachuntersuchungen. Unverkennbar ist hier in der letzten Zeit eine Besserung eingetreten, was auch daraus hervorgeht, daß jetzt Berufungen in Invalidensachen $^1/_4$ aller Berufungen ausmachen gegen früher $^1/_{10}$, wobei zu berücksichtigen ist, daß auch in Unfallsachen die Berufungen zugenommen haben. Laspeyres.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** am 20. Februar 1907.

Herr W. Kramm: **Fall von chronischer Dickdarmverengerung.** Der Fall zeichnete sich durch den chronischen Verlauf (Dauer des Leidens 10 Jahre) aus, zweitens zeigt er, daß — von Nothnagel stets betont — auch bei chronischer Darmversteifung täglich ein Stuhl entleert werden kann. Die Darmsteifungen waren schmerzlos; Aszites konnte erst durch die Röntgenuntersuchung, über die Herr Max Cohn berichtet, festgestellt werden.

Herr E. Hoffmann: **Demonstration von mit Syphilis geimpften Affen.** 1. Seidenäffchen (Hapale Jacchus) mit indurierten Primäraffekten an den oberen Lidern und Konjunktivalpapel. Spirochätenbefund positiv. 2. Cercocebus fuliginosus mit hufeisenförmig die oberen Lider umziehenden serpiginösen Infiltraten (zirzinären Syphiliden). Impfung am 3. Januar. 3. Ein Tier mit auffallender Depigmentierung nach Impfung mit Syphilis. Es ist Vortragendem sodann in Gemeinschaft mit Herrn Brüning gelungen, von einer mit Menschensyphilis infizierten Kaninchenkornea einen Affen mit Erfolg zu impfen. Der Nachweis der Spirochaete pallida gelang nicht. Vortragender berichtet sodann noch über Impfversuche an Hunden und Ratten, die aber noch nicht abgeschlossen sind.

Herr Hamburger: **Augenerkrankung als Ursache zur Unterbrechung der Schwangerschaft.** 20jährige Frau, die von Geburt an auf einem Auge fast völlig erblindet ist, erkrankt plötzlich Ende November 1906 auf dem anderen mit starker Sehstörung. Ursache: Hochgradige Netzhautblutung im Bereiche der Netzhautmitte. Im Urin Spuren Albumen. Vortragender erachtete die künstliche Entbindung für indiziert, die von Geh. Bumm durch vaginalen Kaiserschnitt ausgeführt und von der Patientin gut überstanden wurde. Das Kind lebt. Sehkraft ging bei der Patientin nach etwa 5 Wochen zur Norm zurück. Zurzeit besteht nur noch ein kleiner Pigmentrest in der Gegend der Macula lutea. Vortragender stellt ferner den Vater dieser Patientin vor, der bereits mit 49 Jahren auf beiden Augen den grauen Altersstar bekommen hat, eine hierzulande seltene, in heißen Ländern aber nicht ungewöhnliche Erscheinung.

Diskussion über die Vorträge von Herrn A. Blaschko: Bemerkungen und Demonstrationen zur Spirochätenfrage und C. Benda: Zur Kritik der Levaditischen Silberfärbung von Mikroorganismen.

Herr E. Hoffmann: Mikroskopische Demonstration von Präparaten der Spirochaete pallida aus den inneren Organen im Ausstrich und Schnitten, ferner der Spirochaete refringens, der Spirochäte der Nosokomialgangrän, Spirochaete gallinarum und Rekurrensspirochäte.

Was die von Herrn Siegel und seinen Mitarbeitern erhobenen Einwände betrifft, so haben schon Volpino und Bertarelli und eine Reihe anderer Beobachter die gleichen Einwände gemacht und sind zu dem Resultat gekommen, daß die sog. Silberspirochäten weder irgend welche Gewebsfasern noch Nervenendfibrillen sein können. Siegel und seine Mitarbeiter bekämpften sodann die Spirochaete pallida als solche, indem sie sie nicht als einen Mikroorganismus ansehen, der mit der Syphilis etwas zu tun hat, sondern als harmlosen Schmarotzer auf der Oberfläche unseres Körpers.

Hoffmann will deshalb folgende Fragen beantworten: 1. Ist die Silberspirochäte ein Parasit oder ein Gewebsbestandteil? 2. Ist sie identisch mit der Ausstrichspirochäte? 3. Ist die Spirochaete der Erreger der Syphilis? 4. Welche Bedeutung hat sie für unser praktisches Handeln?

Zum 1. Punkte verweist er auf seine mikroskopischen Präparate (Spirochäte im Venenlumen im Epithel, in Hodenkanälchen usw.) Ferner hat man in allen pathologischen Instituten, überall da, wo Syphilis sich hat feststellen lassen, die Spirochäten im Gewebe dargestellt. Das ist nicht nur in mazeriertem Gewebe geschehen, sondern auch in frischem Gewebe. Vortragender verweist ferner auf die Ausführungen der Herren Benda und Blaschko.

Ferner lassen sich auch noch andere Spirochäten nach der Levaditischen Silberimprägnation darstellen, so z. B. die Hühnerspirochäten. Er könne also die erste Frage unbedingt bejahen. Zum zweiten Punkte bemerkt er, daß es nichts Verwunderbares ist, wenn bei Messungen der Giemsaspirochäten sich eine Differenz gegenüber der Silberspirochäte herausstellt. Denn bei der Gewebseinbettung und Fixierung in Paraffin könne eine ganz beträchtliche Schrumpfung zustande kommen, bis $^1/_5 - ^1/_4$ des ganzen Volumens. Ferner müsse man bedenken, daß das Silber sich bei der Levaditifärbung als feinste Körnchen auf die Spirochäten niederschlage, während die Giemsafärbung die Spirochäten von innen heraus und deshalb viel feiner und zarter färbt. Hierdurch assen sich ohne weiteres etwaige Differenzen zwischen der Giemsa- und Silberspirochäte erklären.

Ueber die Frage: Ist die Spirochaete pallida der erwiesene Erreger der Syphilis? seien sich so gut wie sämtliche Syphilidologen einig, ferner fast alle pathologischen Anatomen, die sich mit der Frage beschäftigt haben, und fast ebenso alle Bakteriologen. Die Spirochaete pallida läßt sich in außerordentlich kurzer Zeit mittels der Dunkelfeldbeleuchtung nachweisen, die Redner sehr häufig anwendet, wobei es sehr leicht gelingt, aus der größten Mehrzahl der Fälle von ganz frühzeitigen Primäraffekten, sekundären Papeln usw. den Nachweis der lebenden Spirochaete pallida zu erbringen. So erwähnt er einen Fall, wo an einem frischen Primäraffekt die Exzision vorgenommen wurde und wo der Nachweis der Spirochäte erbracht wurde, ehe noch die Operation beendigt wurde. Hieraus ergebe sich schon die Antwort auf die vierte Frage: Die praktische Bedeutung der Entdeckung. Die Zeit der Ungewissenheit nach dem Erscheinen des Primäraffektes könne durch den Nachweis der Spirochäte abgekürzt werde. Man könne vom ersten Augenblick des Erscheinens der Primäraffekte an, sogar mitunter schon in den Herpesbläschen die Spirochaete pallida in reichlicher Menge nachweisen und hierin liege die diagnostische Bedeutung der Spirochaete pallida.

Bezüglich der Bedeutung für die pathologische Anatomie macht er auf ein Präparat von Herrn Schmorl aufmerksam, das typische Spirochäten in der Aortenwand enthält, bei der spätsyphilitischen Aortitis, die von Helle und Döhler auf Grund ihrer histologischen Charaktere als spezifisch erkannt wurde.

Redner verweist sodann noch auf die Möglichkeit auf Grund des Spirochätenbefundes eine frühzeitige Schmierkur einleiten zu können, wie er sie bereits auch in vielen Fällen durchgeführt hat. Ein endgültiges Urteil über die Resultate könne man vorläufig hierüber noch nicht fällen.

Demonstration von Lichtbildern.

Herr Saling: Das, was Herr Blasko und Benda zum Nachweis der Identität der sogenannten Silberspirochäten und echten Spirochäten vorgebrachthätten, sei nur eine Rekapitulation ihrer früheren Publikationen.

Wenn diese mittels der Neurofibrillenmethode zur Darstellung gebrachten Spiralfäserchen, die einen luetischen Organismus durchsetzen, wirklich Parasiten wären, warum sind diese bisher unentdeckt geblieben? Und warum lassen sich diese Silberspirochäten weder im Ausstrich nachweisen, noch auch in Schnitten mittels eines echten Farbstoffes? Auf Grund zahlreicher Kontrolluntersuchungen habe er die Ueberzeugung gewonnen, daß ein scharfer Unterschied zwischen der Spirochaete pallida und der Silberspirochäte zu machen sei. Erstere sei ein auch gelegentlich bei Lues auftretender harmloser Parasit, letztere seien die Ausläufer der Nervenfaser, ferner elastische Fäserchen, ferner Zellgrenzen und Randreifen der Blutkörperchen.

Vorbedingung für das Zustandekommen der Silberspirochäte sei eine Erkrankung, das heißt Mazeration respektive Nekrose des Gewebes. Auch ein luetischer Primäraffekt bestehe nicht aus frischem Gewebe, sondern sei recht häufig nekrotisch, wie Herr Blaschko selbst zugebe. Ebenso seien Organe luetischer Neugeborener nicht normal zu nennen. Zerfallsprozesse seien auch hier im Gange. Im Anfangsstadium des Zersetzungsprozesses brauche makroskopisch noch kein deutlicher Zerfall wahrnehmbar zu sein, trotzdem seien aber einzelne Gewebspartien schon alteriert. In solchen Frühstadien käme es auch nur zur Darstellung vereinzelter Frühformen der Silberspirochäte.

Die Zerfallserscheinungen führt Vortragender auf die Gefäßverstopfungen in luetischen Herden zurück.

Dafür, daß die Nekrose im direkten Zusammenhang mit dem Auftreten der Silberspirochäte steht, führt er folgende Gründe an: 1. bei akquirierter Lues werden Silberspirochäten nur äußerst selten in inneren Organen gefunden (es sollen die Organe Erwachsener resistenter als die fötalen Organe sein), 2. fehlen Silberspirochäten in den Organen der

infizierten Affen trotz ihrer hohen Virulenz, 3. finden sich Silberspirochäten in hochgradig mazerierten Föten, 4. finden sich Silberspirochäten auch in nekrotischen, nicht durch Lues bedingten Herden (so z. B. bei Hühnerspirillose und Rekurrens). Die Erreger dieser Krankheiten sind auch Spirillen, die sich aber nur im Blut, nicht in den Organen finden. Wohl aber kommt es auch hier zu Nekroseerscheinungen und hier fänden sich dann Silberspirochäten. Ferner lassen sich bei gangränösen Prozessen (Noma, Nosokomialgangrän usw.) Silberspirochäten finden. Nur bei allerstärkster Läsion des Gewebes fehlen die Silberspirochäten, hier verfallen auch die sonst resistenten Fäserchen der Fäulnis.

Dagegen, daß Spirochäten auch frei im Lumen der Gefäße und Kanälchen usw. aufgefunden werden, führt Redner an, daß die Spirochäten nur scheinbar im Lumen liegen, tatsächlich auf der tangential getroffenen Endothelschicht, 2. können derartige Silberspirochäten durch das Mikrotommesser verschleppt werden, 3. schrumpfen die Randreifen der Blutkörperchen unter dem Einfluß des Alkohols spiralig und haben eine große Affinität zur Silberimprägnation, 4. lösen sich ganze Komplexe des mazerierten Gewebes und gelangen mechanisch in die Lumina hinein.

Die Nichtidentität der „Silberspirochäten" mit den echten Spirochäten ergebe sich aus der Differenz beider in ihren Färbungen. Silberspirochäten, die sich zu Milliarden in kongenital luetischen Föten nachweisen lassen, fehlen vollkommen bei Anwendung anderer Färbungen. Echte Spirochäten (z. B. die Hühnerspirillose) lassen sich auch in Schnitten (in den Gefäßen) nach Giemsa färben, nicht aber die als Silberspirochäten bekannten Gebilde. Es fehlen also auch in Organen luetischer Föten echte Spirochäten gänzlich. In den Fällen aus der Literatur, die dem widersprechen, handelt es sich um septische Nebeninfektionen, also um saprophytische Spirochäten (so die Fälle von Gierke, Beitzke usw.). Dem Bendaschen Falle (Spirochäte, dargestellt aus einem miliaren Gummi mit Hilfe ultravioletten Lichtes, cfr. vorige Sitzung) mangelt jede Beweiskraft, daß ein einzelnes Fäserchen eine echte Spirochäte sei.

Silberspirochäten lassen sich ferner nicht im Ausstrich nach der gleichen Methode nachweisen; das sei auffallend, als im Gegensatz dazu dies bei der Hühnerspirillose z. B. leicht gelingt.

Die Nichtidentität der „Silberspirochäten" mit echten Spirochäten, werde am besten dadurch bewiesen, daß es Walter Schulz, Friedenthal und ihm experimentell an der Kaninchenkornea gelungen sei, durch Impfung mit Straßenschmutz eine Keratitis mit Silberspirochäten zu erzeugen, die weiter nichts wie Nervenfibrillen seien.

Redner ergänzt seine Ausführungen durch eine Reihe von Lichtbildern. (Erwähnenswert scheint dem Referenten besonders Präparat 11 (Hühnerspirochäten in einer nekrotischen Leber nach Levaditi), wobei die Form der Silberspirochäten in dem nekrotischen Gewebe allerdings eine sehr abweichende ist von den echten Hühnerspirochäten in den Blutgefäßen.)

Redner kommt zu dem Schluß, daß die Identifizierung der Spirochaete pallida mit den sogenannten Silberspirochäten eine haltlose Hypothese sei, da die Silberspirochäten nichts als deformierte Gewebsbestandteile des Körpers seien.

Herr Mühlens hat in 22 klinisch untersuchten Fällen von sicheren Primäraffekten stets die Spirochaete pallida gefunden, in nichtsyphilitischen Fällen vermißt.

Vortragender führt sodann eine Reihe von Gründen an, die dafür sprechen, daß die „Silberspirochäten" echte Spirochaetae pallidae sind.

Vortragender hat sodann die Untersuchung auf Spirochaete pallida in 14 Fällen mit der spezifischen biologischen Reaktion (Prof. Wassermann) als Kontrolle verglichen und übereinstimmende Resultate erzielt.

Die Salingschen Projektionsbilder weist er als nicht beweiskräftig zurück.

Diskussion: Herr Walter Schulze, Herr Schindler.

Th. Brugsch.

Die Sitzung der **Berliner ophthalmologischen Gesellschaft** vom 21. Februar 1905 wurde von Herrn v. Michel eingeleitet mit einem Nachruf auf das kürzlich verstorbene Ehrenmitglied der Gesellschaft Emile Javal in Paris. Darauf stellte vor der Tagesordnung Herr Schweigger einen Fall von Tarsitis syphilitica vor und Herr Levinsohn ein Kind mit angeborener, fast vollständiger Lähmung des rechten Okulomotorius, welches das eigentümliche Phänomen eines kontinuierlichen Pupillenwechsels zeigte, derart, daß die Pupille innerhalb einer Minute sich immer einmal langsam erweitert und verengert. Es folgte dann der Vortrag von Herrn Köllner über die **Störung der Farbenempfindung bei Netzhautablösung.** Die Untersuchungen sind an 40 Fällen von Amotio retinae mit noch ausreichender zentraler Sehschärfe angestellt worden, und zwar wurde das Zentrum mit dem Nagelschen Farbengleichungsapparat, die Peripherie mit dem elektrischen Perimeter untersucht. Es fand sich ein zentrales tritanopisches Skotom in 90% der Fälle, meist in der Größe von etwa 10°, das sich nicht an den durch die Ablösung gesetzten Gesichtsfelddefekt anschloß, sich erst in einem späteren Stadium der Ablösung entwickelte und auch dann noch in seinem Verhalten wechselte. In der Peripherie im Bereiche der Ablösung fielen die Farben meist ihrer natürlichen Reihenfolge im Gesichtsfeld entsprechend aus, nur bisweilen wurde eine stärkere Einschränkung für Blau gefunden. Herr Schultz-Zehden stellte das Präparat des Kopfes eines 55jährigen Mannes vor, der im Siechenhause gestorben war und bei dem innerhalb 31 Jahren ein Kankroid erst die Weichteile, das Auge und einen großen Teil der Gesichtsknochen der rechten, sodann auch der linken Gesichtshälfte zerstört hatte. Hieran schloß sich die Fortsetzung seines Vortrages über **Augenbefunde bei Blutkranken.** Durch mikroskopische Untersuchungen einer Reihe von Fällen von perniziöser Anämie konnte festgestellt werden, daß die hierbei zur Beobachtung kommenden weißen Zentren der Netzhautblutungen ihre anatomische Grundlage teils in den kollabierten und verödeten kleinen Arterien haben, aus denen die Blutungen ihren Ursprung nehmen, teils in Fibrinthromben oder Exsudatbildungen. Zum Schlusse sprach Herr Laas über einen **Fall von plötzlich nach linksseitiger Nasenscheidewandoperation eingetretener bleibender rechtsseitiger Sehstörung.** Nach Abtragung einer linksseitigen Spina war sofort rechts Sehstörung mit Gesichtsfelddefekt und nachfolgender fortschreitender Sehnervenabblassung erfolgt. Es handelte sich demnach um eine partielle Durchtrennung des Sehnerven im Canalis opticus, und zwar wahrscheinlich um eine bei der Operation erfolgte direkte Fraktur des letzteren.

Wessely.

In der **Physiologischen Gesellschaft** am 1. März sprach Herr Professor Dr. Liepmann (a. G.) über die **Funktion des menschlichen Balkens.** Er führte aus, wie mangelhaft unsere Kenntnisse des Balkens bisher seien und wie das Tierexperiment sowohl als die ganze bisherige menschliche Herdliteratur höchstens den Schluß zuließen, daß bei einem bestehenden hemisphärialen Herd die additionelle Zerstörung des Balkens geringe und unbeständige Ausfallserscheinungen veranlasse. Einen Weg, die Funktion des Balkens zu erforschen, biete das Studium der Apraxie. Er schildert den Symptomenkomplex dieser Ausfallerscheinung, der voraussetze, daß keine motorische oder ausgiebigere sensible Störung, insonderheit keine Ataxie vorhanden sei — ebenso dürfte auch das Erkennen nicht gestört sein. Die dann noch etwa vorhandene Unfähigkeit zu zweckmäßiger Bewegung der Glieder sei zurückzuführen auf den Verlust kinästhetischer Vorstellungen. Dem Einwand, den man ihm gemacht, warum sein Fall von isolierter Apraxie der rechten Hand zunächst alle Aufforderungen mit der rechten (apraktischen) Hand auszuführen versuchte, sucht er durch den Hinweis darauf zu begegnen, daß der Mann, der die rechte Hand nicht zweckmäßig bewegen, sie darum eben auch nicht hemmen konnte. Die Möglichkeit des Zustandekommens der Apraxie könne man sich nun so erklären, daß man ein übergeordnetes Zentrum dieser kinästhetischen Vorstellungen — also gleichsam ein Extremitäten-Broca — annehme, dessen Zerstörung Apraxie hervorrufe, oder, daß man mit Pierre Marie annähme, die Begriffe der Bewegungen säßen im Sprachgebiet und könnten dort zerstört werden. Der Vortragende aber meint, daß hierbei im allgemeinen eine Funktion des Balkens mit in Frage käme und geht dabei von folgender Vorstellung aus: Wenn es richtig ist, wie aus mancherlei klinischen Beobachtungen hervorzugehen scheint, daß die für die rechte Hand erworbenen kinästhetischen Vorstellungen auch den Handlungen der linken zu gute kämen, daß also das linke Sensomotorium führend auf das rechte einwirke, dann müßte, da der Weg von der linken Hemisphäre zur rechten nur über den Balken führen kann, ein Herd im Balken eine Apraxie der linken Hand hervorrufen, ohne die Handlungsfähigkeit der rechten irgendwie zu beeinträchtigen. Sitzt der Herd dabei näher an einer Hemisphäre, so kommt es gleichzeitig zu der betreffenden Hemiplegie, sitzt der Herd mehr der Kapsel zu, so brauchen Balkenfasern überhaupt nicht verletzt zu sein und es kommt zu einer reinen einseitigen Hemiplegie. Liepmann konnte nun in der Sitzung zwei in Serienschnitte zerlegte Gehirne demonstrieren von Leuten, die an der linken Hand dys- oder apraktisch gewesen waren. Der eine Fall hatte dabei keine von der Rinde ausgehenden Lähmungen an der rechten Hand und in der Tat war hier auch Kortex und Kapsel völlig intakt, während sich der Balken als völlig zerstört durch einen Tumor erwies. In dem anderen Falle handelte es sich um einen Erweichungsherd, der den Balken und die linke Hemisphäre zerstört hatte; dementsprechend war hier auch eine rechtsseitige Lähmung neben der linksseitigen Apraxie (Agraphie) vorhanden.

In der Diskussion sprachen H. Munk über die Beziehungen zwischen Seelenlähmung und Apraxie, Lewandowsky über Agraphie und Apraxie und Rothmann beschrieb einen von ihm beobachteten Fall, bei dem ein Linkser apraktische Erscheinungen rechts gezeigt.

G. F. Nicolai (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

Die Vorstände der beiden chirurgischen Universitätskliniken in Wien werden am 15. März l. J. das 100jährige Bestehen des Operateurinstitutes feiern. Am Vormittag finden an den Kliniken, und zwar an der I. chirurgischen Klinik (v. Eiselsberg) von ½10 bis 11 Uhr, an der II. chirurgischen Klinik (Hochenegg) von 11—½1 Uhr, Krankendemonstrationen und Besichtigung der klinischen Einrichtungen statt. Am Abend begeht die k. k. Gesellschaft der Aerzte in ihrer diesjährigen Jahresversammlung die Feier des 80. Geburtstages Lord Listers, des Begründers der modernen Chirurgie, zu welcher die ehemaligen Zöglinge des Operateurinstitutes eingeladen sind. Herr Professor Alexander Fraenkel wird die Festrede halten. Nachher findet im Restaurant Riedhoff eine gesellige Zusammenkunft statt. Teilnehmer wollen sich bei einem der Vorstände der chirurgischen Kliniken melden.

Die Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird ihre erste Jahresversammlung im September d. J. in Dresden haben. Die Eröffnungssitzung fällt wahrscheinlich auf den 14. September. Die Referate [Bruns (Hannover), Neisser (Stettin), L. R. Müller (Augsburg), Krause (Berlin)] beziehen sich in erster Linie auf die chirurgische Therapie der Nervenkrankheiten, Vorträge haben übernommen: A. Pick (Prag), Nonne (Hamburg), A. Schüller (Wien) u. A. Weitere Vorträge sind rechtzeitig anzumelden bei Prof. Oppenheim (Berlin).

Durch die österreichischen Blätter geht eine Notiz, wonach Dr. Franz Hauer in Budapest ein Heilmittel gegen die Krebskrankheit gefunden hätte, welches vermittels Gelatineinjektionen unter die Haut gespritzt werden soll. Angeblich sollen Versuche, welche in Budapester Spitälern unter Leitung des Universitätsprofessors Julius Dollinger gemacht worden sind, günstige Resultate ergeben haben. Wir glauben hierzu bemerken zu müssen, daß wissenschaftliche Entdeckungen, welche nicht in der Fachpresse veröffentlicht werden, sondern durch die Tagesblätter in das Publikum lanciert werden, mit größtem Mißtrauen anzusehen sind. Sollte Herr Prof. Dollinger günstige Resultate mit dem Mittel haben, so würde er sicherlich nicht zögern, sie so schleunigst wie möglich in einem medizinischen Blatte bekannt zu geben.

Röntgenkurse für Aerzte und praktische Uebungen in der Handhabung sämtlicher Apparate des Röntgenverfahrens, sowie der Elektromedizin finden jeden Monat statt im neu eröffneten großen Hörsaale der Electricitätsgesellschaft „Sanitas", Berlin, Friedrichstraße 131d. Die Kurse haben eine ganz bedeutende Erweiterung erfahren und sind nunmehr folgendermaßen eingeteilt: 1. Experimentalvortrag über die für medizinische Zwecke in Frage kommenden Abschnitte der Elektrizitätslehre: Dr. Donath, Direktor der physikalischen Abteilung der Urania in Berlin. Dauer 3 Tage, nachmittags von 2 bis ¼4 Uhr. 2. Röntgenlehre: Dr. Donath (Berlin). Dauer 3 Tage, nachmittags von 2 bis ¼4 Uhr. 3. Röntgentherapie: Dr. Albrecht (Berlin), Spezialarzt für Röntgenbehandlung der Hautkrankheiten. Dauer 3 Tage, nachmittags von 4 bis 5 Uhr. 4. Erklärung und Projektion von Röntgenbildern: Dr. Metzner (Dessau). Dauer 1 Tag, vormittags von 10 bis 11 und nachmittags von 2 bis ¼4 Uhr. Daran anschließend 5. Demonstrationsvortrag über alle modernen elektromedizinischen Apparate. Dauer 3 Tage, nachmittags von 2 bis 4 Uhr. Außerdem werden täglich vor- und nachmittags praktische Uebungen in der Röntgenographie einschließlich der photographischen Technik usw. vorgenommen. Die nächsten Kurse finden vom 4. bis 14. März 1907, 8. bis 18. April 1907, 22. Mai bis 1. Juni 1907 statt.

Greifswald. Die „Organisierte Greifswalder Medizinerschaft" pflegt kollegiale Beziehungen unter den Studierenden der Fakultät und veranstaltet zu diesem Zwecke öfters gemeinsame Abende und Vorträge. Am Anfang des Semesters hatten wir schon die Freude, Herrn Dr. med. Steinbrück aus Stettin und Herrn Dr. med. Kornstädt aus Stralsund zu Vorträgen über Standesfragen und über den Leipziger Verband bei uns zu sehen. Am 16. Februar sprach Herr Dr. iur. et med. Kirchberg aus Berlin vor einer reich besuchten Versammlung „Ueber Kunstfehler in der Praxis; die straf- und zivilrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes".

Kinder, Katzen und Bandwurm. Wie gefährlich Katzen für kleine Kinder werden können, auch wenn sie nicht einmal in der Familie selbst gehalten werden, geht aus einem Berichte hervor, den Dr. Pollak in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien darüber gab (Wr. kl. Woch.). Bei einem sechsmonatlichen Säugling war seit 4 Monaten täglich eine reichliche Menge von zirka 1 cm langen und 2 cm breiten gurkenähnlichen, rötlichgrauen bis weißgrauen Gebilden mit dem Stuhle abgegangen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um die Glieder eines Bandwurms handelte, der wegen ihrer Aehnlichkeit mit Gurkenkernen Taenia cucumerina genannt wird. Er kommt ziemlich häufig im Dünndarm des Hundes oder der Katze vor und wird durch Verschlucken der Hundelaus oder des Hundeflohes erworben. Bei Menschen ist er verhältnismäßig selten, und fast sämtliche Fälle betrafen Kinder meist in den ersten vier Lebensjahren, die sich diesen Bandwurm durch nahe Berührung mit Tieren erworben hatten. Im vorliegenden Falle ließ sich Urheber und Zeitpunkt der Ansteckung genau feststellen. Die Mutter des Kindes, die angeblich in ihrer Wohnung nie einen Hund oder eine Katze beherbergt hat, machte mit ihrem damals 5 Wochen alten Säugling einen Besuch bei einer befreundeten Familie, wo das Kind neben eine Katze aufs Bett gelegt wurde. Drei Wochen nach diesem Ereignis gingen die ersten Glieder ab, was mit den Angaben über die Reifung des Bandwurms übereinstimmt. Er hat im vorliegenden Falle nicht die geringsten Beschwerden gemacht, während sonst Verdauungsstörungen und Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems, namentlich Lähmungen, beobachtet sind.

Im Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien sind folgende Neuheiten erschienen: Grundzüge der Psychiatrie von Dr. Franz Eschle, Direktor der Kreis-Pflegeanstalt Heidelberg; Ueber Minderwertigkeit von Organen, eine Studie über ein neues, der klinischen Medizin angegliedertes Forschungsprinzip von Dr. Alfred Adler in Wien; Ueber die Beziehungen von Krankheiten der Haut zu inneren Störungen, mit Bemerkungen über Diät, Hygiene und allgemeine Therapie von L. Duncan Buckley, Leiter des Krebshospitals in New York; Das Wachstum des Kindes, neue Erfahrungen und Beobachtungen von Prof. Dr. A. Monti in Wien. Wir kommen mit ausführlichen Besprechungen auf diese Neuerscheinungen noch zurück.

Der Verlag von Dr. Werner Klinkhardt in Leipzig hat die Vorarbeiten zur Herausgabe eines internationalen Archives für Urologie abgeschlossen, das unter dem Namen „Folia urologica" erscheinen wird. Der Schriftleitung gehören an James Israel (Berlin), A. Kollmann (Leipzig), G. Kulisch (Halle), W. Tamms (Leipzig). Das Hauptgewicht soll auf größere Originalaufsätze (mit Tafeln und Abbildungen) in einer der vier Kongreßsprachen gelegt werden. Kurze Zusammenfassungen des Inhalts in den übrigen drei Sprachen schließen sich jedesmal an, und zwar in Thesenform. Ferner gelangen zur Veröffentlichung „Ergebnisse der Urologie", in denen feste Mitarbeiter unter kritischer Nachprüfung über die Fortschritte periodisch berichten. Endlich dient das Organ als Sammelstätte von Jahresberichten über die urologische Tätigkeit von Krankenhäusern, Kliniken usw. Um eine möglichst schnelle Veröffentlichung aktueller Arbeiten zu gewährleisten, erscheinen die Archivhefte in zwangloser Folge.

Unser Mitarbeiter, Dr. J. Kochs, hat in seinem Aufsatz in Nr. 6: „Ueber neuere Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel" mitgeteilt, daß unter dem Namen Grandira-Crême eine 10%ige Kalomelsalbe in den Handel gebracht werde. Diese Angaben entsprechen vollständig den tatsächlichen Verhältnissen, denn es ist eine Zeitlang ein 10%iger Kalomel-Crême unter diesem Namen in den Handel gebracht worden. Der Verfertiger, Apotheker G. Levy in Mülhausen i. Els., teilt uns mit, daß jetzt seit einiger Zeit eine 30%ige Kalomelsalbe unter dem Namen Grandira-Crême vertrieben wird.

Universitätsnachrichten. Berlin: Der Professortitel ist verliehen worden dem Priv.-Doz. für Augenheilkunde an der Berliner Universität Dr. med. Claude du Bois-Raymond, ferner den Chirurgen Dr. Holländer- Berlin und San.-Rat Dr. Riese, Direktor des Groß-Lichterfelder Kreiskrankenhauses. — Am 9. März, vormittags 11 Uhr, findet im Kaiser Friedrich-Hause die Eröffnung der Mediko-historischen Ausstellung statt. — Der Magistrat hat zum Vorsteher für die physiologisch-chemische Abteilung am Virchow-Krankenhause den Privatdozenten Prof. Dr. Loeb gewählt. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Oskar Israel, ehemaliger langjähriger Assistent Virchows, ist gestorben. — Göttingen: Prof. Dr. Salge, ehemaliger Assistent an der Heubnerschen Klinik in Berlin und Oberarzt am Säuglingsheim in Dresden, ist zum a. o. Professor für Kinderheilkunde und Leiter der neugegründeten Universitäts-Kinderklinik ernannt worden. — Jena: Prof. Dr. Hirsch aus Leipzig hat einen Ruf als Direktor der Medizinischen Poliklinik erhalten. — Kiel: Geheimer Medizinalrat Prof. Werth, Ordinarius und Direktor der Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten an der hiesigen Universität, beabsichtigt, mit Ende des Sommersemesters 1907 vom Lehramt zurückzutreten. — Königsberg i. Pr.: Der ordentliche Professor und Direktor der psychiatrischen Klinik an der Universität Königsberg in Pr., Dr. Ernst Meyer ist zum Medizinalassessor bei dem Medizinalkollegium der Provinz Ostpreußen ernannt worden. — Straßburg: Dem Vernehmen nach wird Herr Prof. Laqueur, Direktor der Augenklinik, zum 1. Oktober sein Amt niederlegen. — Es habilitierten sich Dr. Karl Pfersdorff für Psychiatrie und Generaloberarzt Dr. Wilhelm Schumburg für Hygiene. — Der Assistent der Medizinischen Klinik, Dr. Erb, ein Sohn des Geh. Med.-Rats Dr. Erb in Heidelberg, ist plötzlich an einer Lungenentzündung gestorben. — Basel: Als Nachfolger von Prof. Voit, der nach Gießen übersiedelt, ist Prof. Dietrich Gerhardt zum Direktor der Medizinischen Klinik gewählt worden. An Stelle des nach Würzburg übersiedelten Prof. Enderlen ist Prof. Dr. Wilms, Leiter der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik in Leipzig, zum Direktor der Chirurgischen Klinik ernannt worden. — Wien: Zu außerordentlichen Professoren wurden ernannt die Privatdozenten M. Richter (gerichtliche Medizin) und Th. Panzer (medizinische Chemie).

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 11. 17. März 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von Professor Dr. Kurt Brandenburg Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg Berlin

Klinische Vorträge.

Moderne Säuglingsernährung

von

Priv.-Doz. Dr. **H. Neumann**, Berlin.

M. H.! Die Ernährung des Säuglings hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht, sodaß, wie ich glaube, es von praktischer Wichtigkeit ist, Sie in kurzen Zügen hiermit bekanntzumachen; denn es ist leider dem praktischen Arzte kaum möglich, bei der außerordentlichen Gliederung der einzelnen Spezialfächer selbsttätig auf jedem Gebiete das Neueste und das Beste sich zu eigen zu machen.

Zunächst möchte ich in kurzen Zügen die historische Entwicklung der Ernährungsfrage skizzieren. Wie Sie sich erinnern, hat Biedert vor einer längeren Reihe von Jahren in Rücksicht auf den starken Eiweißgehalt der Kuhmilch, Verdünnungen vorgeschlagen, welche ziemlich weit gehen und daher, um dem Kind die nötige Menge Nährstoff zuzuführen, erhebliche Volumina an Nahrung beanspruchen. Diese Verdünnungen sind auch jetzt noch vielfach verbreitet. Von demselben Gesichtspunkte der schweren Verdaulichkeit des Kuhkaseins aus sind dann verschiedene geschäftliche Unternehmungen daran gegangen, das Eiweiß vorzuverdauen, und auf diese Weise wurden sehr künstliche Mischungen erzeugt, welche mit der natürlichen Milch nur noch eine mehr oder weniger entfernte Aehnlichkeit hatten. Ich erinnere Sie an die Voltmersche Muttermilch, an die Albumosemilch und an die Backhaussche Nutricia-Milch. Es ist in Ihrer aller Gedächtnis, wie diese verschiedenen Milchsorten zu ihrer Zeit das größte Aufsehen erregten und große Anerkennung erwarben, um nach einigen Jahren meist wieder von dem Markte zu verschwinden. Von den einfachen Milchverdünnungen, denen Zucker zugesetzt wurde, ging man ferner dazu über, der Zusammensetzung der Frauenmilch dadurch mehr gerecht zu werden, daß man dem Fett die ihm quantitativ entsprechende Rolle einräumte. Ich erwähne die künstlichen Rahmgemenge von Biedert, die in verschiedenen Städten Deutschlands in Flaschen sterilisiert abgegeben werden. Gärtner war es, der, ohne im Prinzip Neues zu schaffen, durch eine besondere Methode des Zentrifugierens eine Milch herstellte, welche der Zusammensetzung der Frauenmilch im Fett, Eiweiß und Zucker entsprach. Es ist dies die Gärtnersche Fettmilch. Ein Schritt weiter wurde von Heubner getan, indem er die angebliche Schwerverdaulichkeit des Kaseins vernachlässigte und unter Einschränkung des Volumens die $^2/_3$-Milch angab, welche bei einer größeren Menge Kaseins ihren Nährwert noch dadurch ergänzte, daß Milchzucker in Mengen von $12\,^1/_2\,\%$ zugeführt wurde, sodaß also auf $^2/_3$ l Milch $^1/_3$ l Schleim mit 42 g Milchzucker kam. Bei der schwächeren $^1/_2$-Milchmischung kommen auf 1 l Flüssigkeit 50 g Zucker. Ein weiterer Schritt ist die Verabreichung der unverdünnten Kuhmilch, auf deren Anwendungsweise ich später zurückkomme.

Eine besondere Richtung nahm die Milchindustrie in der Kondensierung der Milch unter Zusatz von erheblichen Mengen Zucker. Das Prototyp hierfür ist die „kondensierte Schweizermilch“.

Eine andere Richtung der Milchernährung leitet sich von Justus von Liebig her. Dieser geniale Mann drang zuerst tiefer in die chemischen Verhältnisse der Ernährung und des Stoffwechsels ein. Er konstruierte für Säuglinge die seiner Zeit viel gerühmte und nachher wieder vergesene „Malzsuppe“, in welcher neben wenig Milch viel Kohlehydrate sich finden. Nach diesem Typ wurden dann später zahllose andere Präparate, meist in trockener Pulverform, konstruiert, z. B. das Nestlesche Kindermehl. Andere Fabrikanten fügten noch zu dem Mehl und der Milch weitere Nährsubstanzen z. B. Ei hinzu, wieder andere gaben nur mehr oder weniger stark dextrinisierte Mehle. Ich erwähne Ihnen von diesen verschiedenen Präparaten an dieser Stelle nur Mufflers sterilisierte Kindernahrung, Theinhardts lösliche Kindernahrung, Kufekes Kindermehl und Mellins Nahrung. M. H., alle diese Präparate wurden zu ihrer Zeit begeistert aufgenommen, allgemein anerkannt und später mehr oder weniger von den Kinderärzten verlassen. Wir müssen uns hierbei darüber klar sein, daß gerade die Therapeuten in der Medizin sich eines bemerkenswerten Optimismus erfreuen, welcher sie naturgemäß literarisch beredter sein läßt,

als diejenigen Kollegen, welche keine entscheidenden oder sogar schlechte Resultate bei ihren Versuchen haben. Vor allen Dingen aber ist zu berücksichtigen, daß man sich bei der Prüfung dieser Präparate bis vor kurzem nicht klar wurde, was man eigentlich von ihnen verlangen sollte. Wenn diese Präparate als ein vollwertiger Ersatz der Muttermilch gerühmt werden, so müßten sie geeignet sein, dauernd während des Säuglingsalters mit bestem Erfolg gereicht zu werden. Einer so langen Prüfung sind die Präparate nun aber glücklicherweise in der Regel nicht unterworfen. Tatsächlich dürfen wir auch von künstlichen Präparaten keinen Ersatz der Muttermilch verlangen, und es würde schon vollkommen genügen, wenn sie vorübergehend unter bestimmten pathologischen Zuständen Gutes leisten und das Kind so fördern, daß man nach ihrer Anwendung zu einer einfachen Ernährung zurückkehren kann und bei ihr das Kind dann dauernd gut gedeihen sieht. Diese Forderung ist mit Recht von Keller und Czerny zur Beurteilung einer Ernährungsweise erhoben worden.

Die Verhältnisse liegen hier doch folgendermaßen: Die einzige Ernährung, welche Vorzügliches leistet, ist die natürliche Ernährung an der Brust. Die Muttermilch ist aber ein so eigenartiger Drüsensekret, daß wir vorläufig ebenso wie etwa auf die Schaffung eines Homunkulus darauf verzichten müssen, sie künstlich herzustellen. Alle Ernährungsversuche künstlicher Art können daher, wie es neuerdings geschah, als unnatürliche Ernährung bezeichnet werden. Sie sind immer nur ein schwacher Ersatz für die natürliche Ernährung; es handelt sich daher bei dem Aufpäppeln der Kinder um einen Vorgang, welcher, wenn er nicht von vornherein seine pathologische Seite hat, in jedem Augenblick pathologisch werden kann. Es ist das genau so, wie bei vielen anderen unnatürlichen Zuständen unserer Kultur, welche ohne sorgfältige ärztliche Ueberwachung zu Schädigungen der Gesundheit führen können (z. B. der Besuch der Schule). Es ist daher, und dieser Gesichtspunkt ist bisher noch nicht genügend durchgedrungen, bei der künstlichen Ernährung Aufgabe des Arztes, das Kind regelmäßig im Auge zu haben und die Ernährung auf das sorgfältigste zu leiten. Ganz besonders trifft dies für die ersten Lebensmonate zu, in welchen die künstliche Ernährung besonders leicht zu krankhaften Zuständen führen kann, welche sich durch Abänderung der Ernährungsvorschrift unter Umständen überwinden lassen, in anderen Fällen aber zu ihrer Heilung unbedingt Frauenmilch verlangen. Wir müssen daher von dem ersten Lebenstage an die Ernährung persönlich überwachen und dürfen uns nicht auf allgemeine Angaben des Wartepersonals oder der Mutter verlassen. Ich selbst pflege infolgedessen von Anfang an ein bestimmtes Schema aufzustellen, in welches alle für die Ernährung wertvollen Notizen eingetragen werden müssen. Hierdurch wird es mir möglich, nach den ersten Wochen die Ernährung in Zwischenräumen von ein oder mehreren Wochen zu überwachen, indem ich durch die fortlaufenden Notizen mich genügend orientieren kann. Ich gebe Ihnen ein entsprechend eingerichtetes Heft herum.

Ich gehe jetzt dazu über, Ihnen die Grundsätze der Ernährung kurz auseinanderzusetzen und Sie werden hierbei bemerken, daß die neuere Forschung zu einfachen Grundsätzen gekommen ist, sodaß wir nicht mehr gezwungen sind, wie bisher ohne jeden wissenschaftlichen Hinweis beliebig herumzuprobieren, bis wir das Richtige, wenn wir Glück haben, gefunden haben. Vor allen Dingen werden wir uns bei der künstlichen Ernährung klar sein, daß es überhaupt nicht eine vollkommene Ernährungsform gibt, sondern daß wir je nach der Tätigkeit des Verdauungskanals und nach der allgemeinen Konstitution des Kindes individualisieren müssen, wie wir es auch sonst in der Medizin tun sollen. Gerade auf die spezielle familiäre Disposition muß man den allergrößten Wert legen, da diese es unter Umständen ermöglicht, selbst eine unzweckmäßige Nahrung einem Kind für gewisse Zeit mit gutem Erfolg darzureichen; dieser Umstand ist überhaupt auch die Ursache, daß man sich leicht in falscher Richtung Ernährungsgrundsätze bilden kann.

Zunächst möchte ich von dem Volumen der Nahrung sprechen. Wir müssen auch in dieser Richtung die Ernährung möglichst den natürlichen Verhältnissen anpassen, wie sie bei dem Brustkind in den letzten Jahren erforscht sind. In den ersten Tagen geben wir nur bei deutlichem Hunger sehr kleine Mengen Nahrung, allmählich kommen wir auf dreistündliche Pausen (falls es sich um normal entwickelte Kinder handelt), und im Alter von 14 Tagen erhalten die Kinder schon $^1/_2$ Liter Flüssigkeit, der auf 6, höchstens 7 Mahlzeiten verteilt ist. Bis zu 5 Wochen hat sich die Menge durchschnittlich auf täglich 800 g gesteigert und von hier an steigt sie auf 1 Liter bis zum sechsten Lebensmonat. Die Ernährung nach dem sechsten Lebensmonat wird uns erst am Ende meiner Ausführungen beschäftigen. Die genannten Volumenzahlen werden vielfach noch um das Mehrfache überschritten. Ich kann Sie aber versichern, daß man mit diesen oder mit kleineren Mengen in allen Fällen auskommen kann. Für die Nahrung selbst ist das Maßgebende, daß wir dem Kind eine solche Nahrung geben, welche eben noch ausreicht, um eine gute Zunahme zu erzielen, also eine sogenannte Minimalnahrung, und daß wir mit dem Nährwert der Nahrung so lange nicht steigen, als das Kind noch gut zunimmt, wobei ich unter einer ausreichenden Zunahme 150—200 g per Woche verstehe. Nach meiner Meinung ist es ein großer Fortschritt gewesen, als Heubner und Hoffmann die Berechnung des Verbrennungswertes der Nahrung für die Ernährung des Säuglings einführten. Sie ist nicht schwierig, und ich möchte darum mit einigen Worten darauf eingehen. Ein Liter Mischmilch von der Kuh hat ungefähr 650 Wärmeeinheiten (Kalorien), Zucker und Mehl ungefähr 4,1 im Gramm, Fett 9,3. Es hat sich nun ergeben, daß ein normaler Säugling in den ersten Lebensmonaten 100 Kalorien Nahrung per Tag auf das Kilo Körpergewicht verlangt. Mit zunehmendem Alter nimmt der Kalorienbedarf ab, sodaß gegen Ende des ersten Lebensjahres er bis auf etwa 80—85 sinkt. Wir werden uns nun sehr zweckmäßig durch eine Berechnung des Kaloriengehaltes ein ungefähres Urteil darüber bilden, ob das Kind genügend Nahrung zu sich nimmt. Bei schlechter Zunahme und ungenügendem Kaloriengehalt werden wir die Nahrung stärker machen. Hingegen werden wir bei einem übermäßigen Kaloriengehalt uns wohlweislich hüten, die Nahrung zu verstärken, da eine mangelnde Gewichtszunahme dann keinesfalls auf eine mangelnde Zufuhr von Nahrung in diesem Fall bezogen werden darf. Im Gegenteil wäre es möglich, daß die Ueberfütterung in diesem Fall Verdauungsstörungen mit sich bringt, welche die Zunahme verhindern. Schließlich kommen oft Fälle vor, wo Kinder trotz genügender Nahrungszufuhr nicht zunehmen und wir hierdurch darauf hingewiesen werden, daß eine Krankheit sich entwickelt oder schon vorliegt. In diesem Falle müssen wir suchen, die Krankheit aufzudecken, die z. B. häufig in einer Mittelohr- oder Halsentzündung besteht und werden an dieser Stelle unsere ärztlichen Bemühungen einsetzen lassen.

Im Grundsatz werden wir zur Ernährung rohe Kuhmilch verwenden, die jedoch in der üblichen Weise zu Hause behandelt und konserviert wird. Von der Verabreichung roher Milch als solcher spreche ich nicht, da sich ihr Preis — wir können hier nur ganz zuverlässige gebrauchen — zu hoch stellen würde. Man könnte einfach Vollmilch geben, wie dies außer in den ersten Lebenswochen, z. B. in Frankreich und Belgien, im allgemeinen üblich ist. Man kann tatsächlich hiermit oft sehr gute Erfolge haben, wenn die Gesamtmenge der Kuhmilch nicht die physiologische an der Brust getrunkene Milchmenge übersteigt, sondern eher unter

derselben bleibt. Im Ausland pflegt man die Ernährung in der Weise vorzunehmen, daß man sehr häufig sehr kleine Portionen gibt, während wir eher geneigt sind, selten, daß heißt in mindestens drei- bis vierstündigen Pausen größere Mahlzeiten zu verabreichen. Wir haben in dem Pegnin ein Mittel, um die Verabreichung der reinen Milch noch zu erleichtern. Das Pegnin ist Labferment mit Milchzucker vermischt, sodaß man es auch durch Verwendung einer guten, flüssigen Labessenz ersetzen kann. Ebenso wenig wie reine Vollmich kann man die Pegninmilch etwa in den ersten 6 Lebenswochen unverdünnt geben, sondern man wird hier vielmehr $^2/_3$ bis $^1/_3$ Wasser hinzusetzen. Sie wissen, daß wir auch sonst mit Vorliebe die Milch verdünnt reichen, und ich glaube, daß wir hierbei auch recht tun und vor der Hand bleiben werden. Den durch die Verdünnung beschränkten Nährwert pflegen wir durch Zucker zu ersetzen. Wir nahmen früher gewöhnlichen Rohrzucker, dann kam der Milchzucker in Mode, während wir jetzt im allgemeinen zum Rohrzucker zurückgekehrt sind. Allerdings kann unter Umständen auch der Malzzucker mit besonderem Vorteil gegeben werden, wie er in manchen Präparaten, z. B. in dem Soxhletschen Nährzucker und in den Malzextrakten enthalten ist. Wir würden also mit Verdünnung von 1 Milch zu 2 Wasser anfangen und möglichst bald zu einer geringeren Verdünnung fortschreiten, immer aber nur in dem Maße, als das Kind nicht mehr zunimmt und der Nährwert der täglichen Mahlzeiten nicht mehr dem durch Berechnung von uns kontrollierten Nahrungsbedürfnis des Kindes entspricht.

Es kann nun bei der Darreichung der unverdünnten wie der verdünnten Milch ein Augenblick kommen, wo trotz reichlicher Ernährung das Kind nicht mehr zunimmt, und zwar dadurch, daß sich ein pathologischer Zustand der Verdauung entwickelt, den Sie genau kennen müssen. Die Entleerungen sind jetzt glänzend und gelb, wobei der Glanz durch flüssiges Fett veranlaßt wird, oder aber sie sind gelb aber nicht glänzend und riechen stark sauer, oder sie werden reichlich, mehr hellgelb oder geradezu lehmfarbig, trocken und bröckelig. Alle diese Fälle weisen uns darauf hin, daß das Fett in der Kuhmilch nicht mehr gut ausgenützt wird und als Fett, als Fettsäuren oder als Seifen in erheblicherer Menge im Stuhl erscheint. Infolgedessen sind die Kinder trotz reichlicher Zufuhr unterernährt und werden bei Fortsetzung dieser Nahrung nicht nur verdauungskrank, sondern auch durch eine Stoffwechselstörung in ihrem Allgemeinbefinden geschädigt. Wir haben das vor uns, was Keller und Czerny als Milchnährschaden bezeichnen und wofür wir noch besser „Fettnährschaden“ sagen könnten. Dieser Nährschaden deutet darauf hin, daß wir mit der Milchmenge nachlassen und, falls dies nicht genügt, die Milch zu einem erheblichen Teil durch Kohlehydrate ersetzen müssen. Wir haben in dieser Richtung keine Schwierigkeiten, wenn das Kind über die ersten 8—10 Lebenswochen hinaus ist, während vor dieser Zeit ein derartiger Ersatz kaum durchführbar ist und unter Umständen eine Anzeige für eine Amme gegeben ist. Die gesteigerte Ernährung mit Kohlehydraten läßt sich nun auf verschiedene Weise durchführen, und Sie lernen hiermit die erste Indikation zum Abgehen von einer einfachen Kuhmilchzuckerwassermischung kennen. Hier hat sich die von Keller verbesserte Liebigsche Milchmalzsuppe vorzüglich bewährt, wenngleich diese, ebenso wie die folgenden Nahrungsmittel auch nur mit individueller Dosierung gegeben werden kann. Es ist Ihnen bekannt, daß die Zubereitung der Milchmalzsuppe dadurch wesentlich erleichtert ist, daß ein Malzsuppenextrakt, der schon mit dem nötigen Alkali versehen ist, von Ed. Loeflund & Co. in Stuttgart feilgehalten wird. Als normale Milchmalzsuppe ist eine Suppe zu betrachten, welche in folgender Weise hergestellt ist: In $^1/_3$ Liter Milch werden kalt 50 g Weizenmehl eingerührt, dann das Ganze durch ein Sieb geschlagen. In $^2/_3$ Liter lauwarmem Wasser werden 100 g Malzsuppenextrakt aufgelöst, dann wird beides zusammengegossen und unter beständigem Quirlen gut aufgekocht. Man wird in der Regel aber mit kleineren Mengen Malzsuppenextrakt anfangen und wird niemals mehr als 5 Mahlzeiten am Tag verabreichen, da man sonst auf den Eintritt von Magenstörungen gefaßt sein müßte. Wie alle Ersatzmittel für die Kuhmilch wird die Malzsuppe im Durchschnitt nur 6 bis 8 Wochen verabreicht werden. Ein anderes kohlehydratreiches und milchartiges Präparat stellt die „Holländische Buttermilch“ dar, welche unter Umständen sich vorzüglich bewährt, wobei aber ebenfalls eine gewisse Technik in der Ernährung — vor allem Vorsicht beim Beginn — innegehalten werden muß. Man kann nur beste Buttermilch verwenden und setzt zu 1 Liter derselben 15 g Weizenmehl und 60 g gewöhnlichen Rohrzucker. Dann bringt man die Buttermilch in 20 – 25 Minuten langsam zum Aufkochen und läßt sie noch zweimal aufwallen. Ein Zeichen, daß sie dem Kind zuträglich ist, ist die Tatsache, daß der Stuhlgang bei guter Ausnützung der Buttermilch spärlich und selten wird, während saure und dünne Stühle im allgemeinen darauf hindeuten, daß sie nicht vertragen wird. Sie können unter Umständen aber auch im Falle eines Fettnährschadens abweichend vom Schema in der Weise vorgehen, daß Sie zunächst einfach die bisher gegebene Milchmenge einschränken und das Zuckerwasser durch mäßige Mengen von Theinhardts löslicher Kindernahrung oder Mellins Food in Wasser ersetzen. Nach der früheren Anschauung müßte man nun glauben, daß, wenn eine Nahrung entsprechend meinen eben gemachten Ausführungen modifiziert ist und dem Kind gut bekommt, man sie als einen wirklichen Ersatz der Muttermilch beliebig weitergeben darf. Dies ist, wie wiederholt erwähnt, nicht der Fall, sondern es steht im Gegenteil zu befürchten, daß bei dauerndem Gebrauch einer Nahrung, welche im Augenblick noch so gut bekommen mag, das Kind wiederum eine Schädigung in anderer Richtung erfahren wird. Keller und Czerny bezeichnen die Schädigung, welche durch reichliche oder ausschließliche Mehlernährung eintritt, als Mehlnährschaden. Die Kinder können hierbei unter Umständen zunächst recht wohl und munter aussehen und gut an Gewicht zunehmen. Trotzdem sind sie nicht gesund und haben nicht diejenige feste Muskulatur und derbe Konstitution, welche wir z. B. bei solchen Kindern bewundern können, deren Verdaungskanal in der Lage ist, reine oder wenig verdünnte Milch auf die Dauer zu vertragen. Keller und Czerny machten darauf aufmerksam, daß diese Kinder hypertonisch werden und besonders wenig widerstandsfähig gegen Infektionen verschiedenster Art sind. In den extremsten Fällen werden die Kinder hypertonisch, magern ab, bekommen ausgedehnte Oedeme und gehen unter denselben zugrunde. Es ist also nicht nur in den ersten Lebenswochen, sondern auch später von einer einseitigen Bevorzugung der Kohlehydrate abzuraten.

Schließlich könnten wir noch diesen beiden erwähnten Formen von Ernährungsschäden weitere Nährschäden hinzufügen, denn, wie man im Gegensatz zu früher jetzt annehmen kann, ist jeder einzelne Bestandteil der Frauenmilch in seiner feineren Zusammensetzung verschieden von dem der Kuhmilch, und wenn bei dem Eiweiß, auf dessen Verschiedenheit von der Frauenmilch Biedert zuerst das Hauptgewicht legte, die neuere Schule die schwerere Verdaulichkeit leugnet, so ist hier um so weniger aller Tage Abend, als das Eiweiß gerade der Träger der spezifischen biologischen Eigenschaften ist.

Wahrscheinlich kann man auch von einem Salznährschaden sprechen. Es liegen interessante Versuche von Ludwig F. Meyer vor, die er unter Finkelstein ausgeführt hat, wobei er den Kindern Kuhmilch oder Frauenmilch gab, mit der Veränderung, daß in der Kuhmilch die Salze durch die Salze der Frauenmilch und in der Frauenmilch durch

die Salze der Kuhmilch ersetzt wurden; aus den allerdings nur spärlichen Versuchen schien hervorzugehen, daß diejenigen verdauungsschwachen Kinder, welche die Salze der Kuhmilch in der Nahrung erhielten, alle Erscheinungen einer Dyspepsie zeigten, die bis zu Intoxikationserscheinungen gesteigert wurden, während die Kinder, welche die Frauenmilchsalze erhielten, das gleichzeitig gereichte Kuhmilcheiweiß und Fett tadellos verdauten. Eine andere sehr merkwürdige Tatsache, deren genaue Erforschung wir ebenfalls Finkelstein verdanken, hat uns auf die grundsätzliche Verschiedenheit der Salze in der Frauen- und Kuhmilch gewiesen. Es ist bei künstlich ernährten Kindern, besonders wenn sie an Rhachitis leiden, die Neigung zu Stimmritzenkrämpfen und anderen Krämpfen außerordentlich verbreitet, und es hat sich gezeigt, daß diese Neigung durch Ernährung mit Kuhmilch bis zu lebensgefährlichen Zuständen gefördert werden kann, während sie beim Aussetzen der Kuhmilch nachläßt. Auch hier ist das entscheidende Moment der Gehalt der Kuhmilch an gewissen bisher nicht genauer bezeichneten Salzen. Man ist daher auch hier gezwungen, selbst bei guter Verdauung die Kuhmilch zeitweise auszusetzen, oder, wenn man dies nicht tun will, das Eiweiß mit dem Fett aus ihr auszufällen und in einer anderen Flüssigkeit als in der Kuhmilchmolke zu verabreichen. In der Regel werden wir hier die Kinder mit Mehlen, denen Zucker, Salz und Fett zugefügt ist, ernähren. Hier wäre auch eine neue Indikation für die vorübergehende Verabreichung einzelner von der Industrie gelieferter Präparate gefunden, welche neben Kohlehydraten Bestandteile der Milch, jedenfalls aber nicht ihre Molke enthalten. Ich erwähne hier das Theinhardtsche und das Mufflersche Präparat. Diesen Präparaten wird man allerdings zweckmäßig noch gewisse Mengen von Fett in Form von guter Butter zusetzen und unter Umständen wird man Kinder, die eben nicht zu schwächlich hierzu sind, einige Monate hiermit während der Jahreszeit, in denen die Krämpfe am häufigsten sind, durchbringen können. Uebrigens sind die von den Fabrikanten der Kindermehle als Tagesportionen angegebenen Mengen in der Regel viel zu groß.

M. H.! Ich habe für die ersten 8—10 Lebenswochen verschiedene Ausnahmen von allgemeinen Ernährungsregeln machen müssen, ich komme jetzt anderseits zu der Zeit, in welcher die Zähne durchbrechen und die Natur selbst auf eine veränderte Ernährungsweise hierdurch hinweist. Es ist bei uns und noch viel mehr im Ausland gebräuchlich, die Kinder in den ersten zwei Lebensjahren ausschließlich mit Milch in großen Mengen zu ernähren. Ich muß auch hier wieder zugeben, daß die Kinder unter Umständen hierbei sehr gut gedeihen, aber anderseits sind Milchmengen nötig, welche das physiologische Maß durchaus überschreiten. Wenn die Kinder bei einem Alter von etwa sechs Monaten ungefähr 7 kg wiegen und hierbei 1 l Milch konsumieren, so würde sich ergeben, daß die Kinder per Kilo etwa 93 Wärmeeinheiten erhalten, eine Menge, die, entsprechend meinen früheren Ausführungen für den Ansatz zunächst ausreicht. Wenn dies nicht mehr der Fall ist, geben wir nun weiterhin dieselbe Milchmenge auf eine kleinere Anzahl von Mahlzeiten verteilt und daneben noch eine Mahlzeit aus Kohlehydraten und möglichst bald auch aus Vegetabilien. Ich pflege also einem Kinde von sechs oder sieben Monaten täglich fünf Mahlzeiten zu geben, von denen zunächst eine Mahlzeit einen Griesbrei mit Butter zubereitet darstellt, während vier Mahlzeiten aus reiner Milch bestehen, bald aber gehe ich dazu über, dem Kinde einmal Brei, dreimal die Flasche und einmal ein Mittagessen zu reichen, welches aus Vegetabilien in zerkleinerter Form, eventuell mit etwas Suppe übergossen und aus Obst oder Kompott besteht, und diese Form der Ernährung ist es, mit der Sie auch im zweiten Lebensjahr fortfahren können. Leiden die Kinder an der Neigung zu Krämpfen, so ist es in diesem Alter übrigens nicht schwierig, durch eine Nahrung, welche aus Vegetabilien und aus Kohlehydraten besteht, vorläufig die Milch ganz zu umgehen. Ich erwähne nebenher, daß die Uebererregbarkeit des Nervensystems gewöhnlich in der zweiten Hälfte jedes Kalenderjahres nachläßt, sodaß man in ihr wieder zur Milch zurückkehren kann.

M. H.! Ich habe Ihnen bisher noch nicht davon gesprochen, daß die Milch, welche Sie bei der Ernährung der Kinder verwenden, eine gute Mischmilch sein soll und daß dieselbe in tadellos sauberem Zustand gewonnen und nach dem Erhitzen kühl und sauber aufbewahrt werden muß. Diese Tatsachen sind Ihnen genügend bekannt, sodaß an dieser Stelle es mir höchstens noch übrig bleibt zu betonen, daß nach den neuesten Anschauungen der einseitig bakteriologische Standpunkt für die Entstehung von Darmkrankheiten der Kinder nicht mehr allgemein gültig ist; vielmehr wird die Schädigung der Säuglinge, welche in der Ueberfütterung, vor allen Dingen in der Ueberfütterung mit Fett liegt, als eine wesentliche Unterstützung bei Entstehung akuter Darmstörungen anerkannt. Zweifellos können einfach hierdurch akute Darmstörungen mit hohem Fieber und tödlichem Ausgang erzeugt werden. Wenngleich auf der anderen Seite die Sommerdurchfälle zu einem erheblichen Teil auf Infektionen und auf endo- oder exogene Intoxikationen durch zersetzte Milch zurückgeführt werden müssen, so spielt hier doch noch manches andere mit hinein. Ich erwähne vor allem die ungünstigen klimatischen und speziell die ungünstigen Wohnungsverhältnisse, welche durch Ueberhitzung des kindlichen Körpers die Verdauungskraft des Kindes schwer schädigen, sodaß der Verdauungskanal ebensowohl einer unzweckmäßigen Ernährung, wie einer Ernährung mit schlechter Milch nicht den gleichen Widerstand entgegensetzen kann wie in der kühleren Jahreszeit. Wir können also durch eine zweckmäßige Ernährung mit keimarmer Milch den Sommerdurchfällen in wesentlicher Weise vorbeugen, aber wir haben in ihr nicht ein Mittel, welches an sich absolut zuverlässig wirkt, sondern wir müssen die äußeren Verhältnisse, unter denen das Kind lebt und die individuellen Verhältnisse des kindlichen Organismus und im besonderen des kindlichen Darmes gleichzeitig in Rechnung ziehen.

Ich hoffe, daß diese kurzen Auseinandersetzungen, welche keineswegs beabsichtigen, irgend etwas Originelles zu bieten, Ihnen immerhin ermöglichen werden, die Ernährung des Kindes in verhältnismäßig einfacher und doch zuverlässiger Weise zu regeln.

Abhandlungen.

Tuberkulose und Gravidität

von

Dr. G. Schwartz,
früh. Oberarzt der Straßburger medizinischen Klinik.

Für die Wichtigkeit des Gegenstandes ist es bezeichnend, daß er im vergangenen Jahre Anlaß zu zwei Referaten von berufener Seite gab. Das erste wurde von v. Rosthorn in der mittelrheinischen geburtshilflichen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. erstattet[1]), das zweite von Veit auf der 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Stuttgart[2]).

Das v. Rosthornsche Referat ist vom internistischen Standpunkt aus freudig zu begrüßen, denn es stellt das Ergebnis eines weitgehenden Zusammenarbeitens von Gynäkologen und Internisten dar. In der richtigen Erkenntnis, daß die Prognose der Lungentuberkulose bei Graviden sich im wesentlichen mit der Prognose des betreffenden tuberkulösen Prozesses deckt, läßt v. Rosthorn das Handeln des Geburtshelfers in diesen Fällen

[1]) Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 22, S. 581 u. ff.; siehe auch v. Rosthorn und Fraenkel, Tuberkulose und Gravidität. D. med. Woch. 1906, Nr. 17.

[2]) Th. d. G. 1906, S. 481. Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 24, S. 528

von der phthisotherapeutischen Beurteilung abhängen. Bei der großen Schwierigkeit der Prognosenstellung der Lungentuberkulose hält er die Zuziehung eines in diesem Spezialgebiet erfahrenen Internisten für unbedingt erforderlich. So allein erscheint es ihm möglich, bei den verschiedenen Fällen genauere Gesichtspunkte sowohl in prognostischer als therapeutischer Hinsicht zu gewinnen, die zur richtigen Kategorisierung der Fälle und ihrer Verwertung für statistische Zwecke nötig sind. v. Rosthorn hat in Dr. Fraenkel-Badenweiler seinen auf diesem Gebiete erfahrenen internistischen Mitarbeiter gefunden.

v. Rosthorn und Fraenkel schlagen vor, bei der Untersuchung folgende Momente zu berücksichtigen: Alter, Stand, Beschäftigung, Zahl der Geburten, tuberkulöse Erkrankung des Gatten, Beginn und Verlauf des Leidens und Einfluß früherer Schwangerschaften bezw. Geburten auf dasselbe, physikalischer Befund bei der Aufnahme und im Verlauf der Schwangerschaft (speziell genauer Befund an den Lungen), Ernährungszustand, Körpergewicht, Fieber, Beschaffenheit des Auswurfs (Tuberkelbazillen?), Komplikationen durch Hyperemesis, Hämoptoë und tuberkulöse Affektion des Kehlkopfes.

Um den speziellen Charakter des tuberkulösen Prozesses genauer präzisieren zu können, schlägt Fraenkel vor, den Lungenbefund nicht nur der räumlichen Ausdehnung (Turban) nach anzugeben, sondern auch nach der zu vermutenden pathologisch-anatomischen Grundlage. Daß das übliche Turbansche Schema des Lungenbefundes über die Prognose nichts aussagt, ist schon früher als ein Mangel empfunden worden, so z. B. von Burckhardt[1]), der an dessen Stelle eine möglichst genaue Beschreibung des Lungenbefundes verlangt und insbesondere die Beantwortung der Frage, ob der vorliegende Lungenprozeß aktiv oder stationär ist. Das von Fraenkel vorgeschlagene Schema zur Rubrizierung der Fälle lautet:

1. Spitzenprozesse, einseitig oder doppelseitig.
2. Oberlappenprozesse, einseitig oder doppelseitig,
   a) infiltrativen Charakters,
   b) zirrhotischen Charakters,
   c) kavernösen Charakters,
   d) kompliziert mit Pleuritis (Schwarten oder Exsudat und Pneumothorax).
3. Oberlappenprozesse mit Veränderungen im Mittel- oder Oberlappen.

Unter Spitzenprozessen versteht Fraenkel: Veränderungen bei der Auskultation und Perkussion vorn über der Fossa supraclavicularis, hinten über der Fossa supraspinata (leichte Schallverkürzungen, geringfügige Modifikationen des Atemgeräusches, eventuell Rasselgeräusche). Anatomisch handelt es sich um kleine Bronchiektasien, im wesentlichen um Katarrh und allenfalls noch um akute oder chronische peribronchitische Prozesse.

Bei den Oberlappenprozessen, die sich über den größten Teil, seltener über den ganzen Oberlappen erstrecken, unterscheidet Fraenkel zunächst infiltrative Prozesse mit ausgesprochener Dämpfung, Bronchialatmen und Rasselgeräuschen. Anatomisch liegen bronchiektatische Kavernen, umgeben von bronchopneumonischen Herden, die zur Verkäsung neigen, vor und außerdem zahlreiche Gruppen peribronchitischer und käsig-pneumonischer Knötchen (crude Tubercule Laënnecs). Ist eine mit dem physikalischen Befund korrespondierende, ausgesprochene Einziehung vorhanden, so handelt es sich um zirrhotische Prozesse, dabei meist Verlagerung des Herzens und relativ geringe Auswurfmenge. Anatomisch handelt es sich bei diesen gutartigen Formen der Tuberkulose meist um interstitielle Pneumonie, einhergehend mit einer starken Bindegewebsbildung, die zur Vernarbung führt (schiefrige Induration); eventuell vorhandene Kavernen sind wesentlich geschrumpft; schiefrige Fibrome und diffus ausgedehnte schiefrige Indurationen, sogenannte melanotische Phthisen gehören auch hierher. Drittens unterscheidet Fraenkel kavernöse Prozesse, bei denen es zu ausgedehnteren Einschmelzungen und Bildung großer Höhlen kommt; anatomisches Substrat bilden akut verlaufende, lobuläre, käsige Infiltrationen (Desquamativpneumonie) und die käsig bronchopneumonischen Prozesse mit Erweichung (floride Phthise). Auch langsamer verlaufende pneumonische lobuläre und lobäre Hepatisationen, die nekrotisieren oder käsig zerfallen, kommen hier in Betracht.

[1]) O. Burckhardt, über Lungentuberkulose und Schwangerschaft nach Beobachtungen im Hochgebirge. D. med. Woch. 1905, Nr. 24.

Es ist klar, daß nach diesem Schema klassifizierte Fälle die Möglichkeit einer prognostischen Beurteilung geben, was dem alten Turbanschen Schema gegenüber einen großen Fortschritt bedeutet. Für statistische Zwecke ist das Fraenkelsche Schema von besonderem Vorteil, da es auch die Wiedergabe eines genauen Lungenstatus — einer von anderer Seite vorgeschlagenen Verbesserung des Turbanschen Schemas — überflüssig macht. Auch für den Gebrauch in Kliniken und Heilstätten scheint mir das Fraenkelsche Schema der wärmsten Empfehlung wert. Die Schwierigkeit der Einreihung der Fälle in das Schema darf nicht verkannt werden. Sie wird in nicht wenigen Fällen, ganz besonders in den Initialfällen, auch von einem auf diesem Gebiet sehr Erfahrenen, oft nur nach längerer Beobachtungszeit möglich sein.

Außer dem Lungenbefund verlangt Fraenkel als ebenso wichtige Punkte zur Beurteilung einer tuberkulösen Graviden Beobachtungen über die Körpertemperatur und den Ernährungszustand, welche zugleich die besten Anhaltspunkte dafür bieten, ob der Lungenprozeß stationär oder aktiv ist.

Aus den von v. Rosthorn und Fraenkel aufgestellten Schlußthesen sei folgendes hervorgehoben: Vor allem ist individualisierend vorzugehen. Es muß weder jede Gravidität unterbrochen, noch darf jede erhalten werden. Bei allen Fällen verhalte man sich bis zur klaren Erkenntnis der Lage expektativ. Die Behandlung des tuberkulösen Prozesses sollte dabei nicht vernachlässigt werden. Klimatische und Anstaltskuren sind geboten, nicht trotz, sondern wegen der komplizierenden Gravidität. Die Autoren weisen mit Recht darauf hin, daß für die tuberkulöse Schwangere weder in den medizinischen Abteilungen der Krankenhäuser, noch auf den Schwangerenstationen der Frauenkliniken richtige Unterkunft geboten sei, und daß die meisten Heilstätten die Aufnahme Gravider ablehnen. Sie schneiden damit eine sehr wichtige Frage an. In jedem Stadium der Gravidität kann die Tuberkulose stationär werden oder zur relativen Heilung kommen. Bei notwendig gewordener künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft ist allein von der in früheren Perioden der Schwangerschaft eingeleiteten Fehlgeburt Erfolg zu hoffen. Der künstliche Abort kann und muß diskutiert werden: 1. bei allen fieberhaften Fällen, ob frischen oder älteren Datums; 2. bei leichten und selbst ganz leichten Prozessen, wenn Komplikationen seitens des Herzens, des Urogenitalsystems, des Darmtraktus und vor allem des Larynx (selbst der leichtesten Form) vorliegen oder wenn schwere hereditäre Belastung besteht; 3. bei „relativ geheilten" Fällen, wenn etwa trotz hygienischen, diätetischen Verhaltens nicht zu bekämpfende Unterernährung vorhanden ist.

Man muß sich stets vergegenwärtigen, daß diese Thesen an der Hand eines klinischen Materials aufgestellt worden sind. Für tuberkulöse Schwangere der wohlhabenden Stände, bei denen phthisotherapeutische Maßnahmen in vollem Umfange Platz greifen können, dürfte nach des Referenten Meinung vielleicht ein noch konservativerer Standpunkt erlaubt sein. Nach Burckhardt[1]) geben in diesen Kreisen nur schwerste Fälle von Lungentuberkulose und schwerste Komplikationen eine Indikation zur Unterbrechung der Gravidität und es käme in Betracht, daß der künstliche Abort als solcher auf die labile Tuberkulose ungünstig einwirken kann.

Um über die Frage richtigen Vorgehens bei der gefürchteten Komplikation der Gravidität mit Larynxtuberkulose ins klare zu kommen, wäre eine ganz genaue gleichzeitige Feststellung des Lungenbefundes wünschenswert. Dies ist meines Ermessens bisher zu wenig beachtet worden, denn es ist sicher ein sehr großer Unterschied, ob wir es mit der seltenen sogenannten primären Larynxtuberkulose zu tun haben oder mit der gewöhnlichen sekundären, bei der ein fortgeschrittener Lungenprozeß vorhanden zu sein pflegt.

Für jeden, der sich für die vorliegende Frage interessiert, dürfte es sich verlohnen, sich mit den Ergebnissen der v. Rosthorn-Fraenkelschen Untersuchungen vertraut zu machen.

Kürzer können wir uns mit dem Veitschen Standpunkt befassen. Veit lehnt die Beratung mit dem Internisten ab und beharrt auf seiner schon früher vertretenen Ansicht, daß im wesentlichen die Kontrolle des Körpergewichts zur Indikationsstellung für das einzuschlagende Verfahren genüge. Von den sechs von ihm aufgestellten Schlußthesen seien folgende angeführt: Einleitung des künstlichen Aborts ist niemals angezeigt, wenn die Schwangere regelmäßige Gewichtszunahme zeigt. Ebenso wenig

[1]) Siehe Burckhardt a. a. O.

ist dieser Eingriff angezeigt, wenn die Schwangere regelmäßig abnimmt, dann nützt er nichts mehr. Findet die Zunahme in unregelmäßiger oder ungenügender Weise statt, so ist das Leben der Schwangeren bedroht. Hier ist der Versuch der Rettung durch artifiziellen Abort geboten. Bei fieberhaften Prozessen ist die Indikationsstellung noch diskutabel.

Es könnte ja sehr verlockend erscheinen, eine so komplizierte Frage auf so einfache Weise zu lösen. Aber gerade wegen der Kompliziertheit dieser Frage, und weil so viele Faktoren bei ihrer Beurteilung in Rechnung gezogen werden müssen, ist ein Verfahren, das alle Fälle nach einem einzigen, wenn auch wichtigen Symptom beurteilt, nicht am Platze. Abgesehen von den für die Praxis resultierenden Gefahren, würde das Betreten dieses Weges auch in wissenschaftlicher Hinsicht sehr zu bedauern sein. Denn durch ein Verfahren wie das von Veit vorgeschriebene würde die bedeutungsvolle klinische Frage, wie die Gravidität und ihre Unterbrechung auf die verschiedenen Formen der Lungentuberkulose einwirkt, der Lösung niemals näher gebracht werden. Sie kann nur gefördert werden durch exaktes Studium der Fälle und gründliche Vertiefung in dieselben.

Nur durch gemeinsame Untersuchung und den Gedankenaustausch von Internisten und Gynäkologen ist namentlich in etwas schwieriger gelagerten Fällen eine sachgemäße und streng individualisierende Behandlung möglich, nur durch ihre Zusammenarbeit ist ein Fortschritt auf diesem wichtigen Grenzgebiet zu erzielen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage

über die

Bäderbehandlung und die medikamentöse Behandlung des Unterleibstyphus.

(Fortsetzung aus Nr. 9.)

Geheimrat Prof. Dr. **W. Erb**, Direktor der medizinischen Klinik in Heidelberg.

1. An meiner Klinik wird das Hauptgewicht bei der Behandlung des Typhus auf die möglichst sorgfältige Pflege des Kranken gelegt, im weitesten Sinne des Wortes: inbezug auf Zimmer, Luft, Bett, Ruhe, Reinlichkeit, Haut- und Mundpflege, Kühlung des Kopfes, Schutz vor Schädlichkeiten und Komplikationen, allerleichteste flüssige Nahrung usw.

Als einen integrierenden und geradezu unerläßlichen Bestandteil dieser Pflege betrachte ich die Bäderbehandlung; nicht als antifebrile Methode, sondern wegen ihrer vielseitigen Wirkung auf die Haut und ihre Reinhaltung, auf die Hautnerven und Hautgefäße, wegen ihrer Wirkung auf die Körpertemperatur, die Vasomotoren, das Herz, die Zirkulation und Respiration und nicht zum wenigsten auf das Nervensystem. Schließlich auch wegen ihres tausendfach festgestellten günstigen Einflusses auf den Gesamtkrankheitsverlauf.

Wir wenden fast ausschließlich die v. Ziemssenschen lauwarmen (mit 32—33° C. beginnenden), während der Badedauer (10—15 Minuten) durch Eis usw. abgekühlten Vollbäder an; die Abkühlung wird je nach Bedarf und der Eigenart des Falles bis auf 28° — 24° — selbst 20° C. gesteigert, und darnach werden die Kranken in üblicher Weise im Bette versorgt, unter Vermeidung jeder Anstrengung für dieselben. Solche Bäder werden — wenn nicht eine der bekannten Kontraindikationen: Intoleranz der Kranken und ganz mangelhafte Reaktion derselben, Darmblutung, Darmperforation odgl. vorliegt — bei allen Typhen regelmäßig gegeben: in den leichtesten Fällen nur einmal, in mittelschweren mindestens zweimal täglich, in schweren Fällen auch 3—4mal und öfter.

Als eigentlich antifebriles Mittel gebrauche ich die Bäder nur sehr selten; nur bei sehr hohen, bedenklichen Temperaturen mit bedrohlichen Kollapserscheinungen wird gelegentlich einmal von den kühleren — kalten Bädern Gebrauch gemacht und ihre Wirkung durch nachfolgende Darreichung irgend eines Antipyretikums (Antipyrin, Phenazetin, Laktophenin, Pyramidon) vertieft und verlängert.

Bei bestimmten Indikationen: schwerer Bronchitis, hypostatischer Pneumonie, mangelhafter Respiration und Expektoration, bei schweren Gehirnerscheinungen, hochgradigem Status typhosus wird die Wirkung der abgekühlten Bäder durch energische kalte Begießung des Kopfes und Nackens verstärkt.

Ich glaube, mit dieser Art der Bäderbehandlung des Typhus vollkommen zufrieden sein zu dürfen und habe mich nie zur Anwendung ganz kalter Bäder, noch weniger zu ihrer Anwendung während der Nachtstunden entschließen können[1]).

2. Die Arzneibehandlung des Typhus spielt bei uns gegenüber der allgemeinen Pflege und den Bädern eine relativ untergeordnete Rolle. Alter Gewohnheit folgend, geben wir in der ersten Krankheitswoche meist eine größere Dosis Kalomel, von dem auch ich den Eindruck einer relativ günstigen Wirkung habe. — Von der direkt antifebrilen Behandlung sind wir mehr und mehr zurückgekommen, nachdem wir den größten Teil der so vielfach angepriesenen modernen Antipyretika versucht haben, ohne von dem Erfolg derselben sonderlich befriedigt zu sein; nur gelegentlich noch werden sie bei sehr hohen Temperaturen, mit oder ohne Verbindung mit kalten Bädern, verabreicht.

Das einzige Mittel, das wir in den meisten Fällen, etwa vom 11. oder 12. Tage an, zu geben pflegen, ist das Chinin in der von mir vor einigen Jahren in der „Th. d. G." Januar 1901 empfohlenen und begründeten Weise (jeden zweiten Abend oder auch mehrere Abende hintereinander eine größere Dosis, 1—2,0 Chin. mur., in 2 Teilen). Mit dem Erfolg dieser Therapie bin ich auch heute noch, bei reicherer Erfahrung, sehr zufrieden; dieselbe bringt, besonders in den mittelschweren Fällen, oft plötzlich einen günstigen Umschwung in den ganzen Krankheitsverlauf und leitet die Deferveszenz ein. — In den schweren Fällen läßt sie freilich auch oft im Stich, aber es kann dann manchmal noch durch eine Verstärkung und raschere Wiederholung der Dosen eine günstige Wirkung erzielt werden.

Für alle Details dieser Methode verweise ich auf den zitierten kleinen Artikel, in dem ich mich auch etwas ausführlicher über die Bäderbehandlung ausgesprochen habe.

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **A. von Strümpell**, Direktor der Medizinischen Universitäts-Klinik in Breslau.

Da wir noch keine spezifische Behandlungsmethode des abdominalen Typhus kennen, muß es unser Bestreben sein, für den Kranken die möglichst günstigen Bedingungen zum Eintritt der natürlichen Spontanheilung zu schaffen. Dies wird vor allem erreicht durch die sorgsamste hygienisch-diätetische Pflege des Kranken, über deren Grundsätze jetzt wohl fast allgemeine Uebereinstimmung herrscht. Ich möchte in Bezug hierauf nur bemerken, daß auch ich die Vorsicht in der Darreichung der Nahrung nicht zu weit getrieben sehen möchte. Ich glaube, daß breiige Speisen, eingeweichte Zwieback und Cakes auch fiebernden Typhuskranken in der Regel nicht schädlich sind. Neben der allgemeinen Pflege des Kranken halte ich eine maßvolle, zielbewußte Bäderbehandlung für die zweckmäßigste Behandlungsweise des Typhus. Die Bäderbehandlung hat zwar keinen Einfluß auf den Ablauf der ursprünglichen Typhusinfektion, aber sie ist ein wichtiges Mittel, um den Kranken vor dem Eintritt mancher Komplikationen wenigstens bis zu einem gewissen Grade zu schützen, und diese allgemeine hygienisch-prophylaktische Bedeutung der Bäderbehandlung ist die Ursache, daß einmal die Gesamtmortalität des Typhus nach Einführung dieser therapeutischen Methode eine entschiedene Verminderung erfahren hat und daß auch die Zahl der langwierigen, schweren und komplizierten Fälle eine geringere geworden ist. Der Einfluß der Bäder erstreckt sich hauptsächlich auf die folgenden vier Punkte: 1. auf die Körpertemperatur und das Fieber. Da ich zu den Aerzten gehöre, die in der Erhöhung der Eigenwärme eine notwendige und wesentliche Reaktion des Organismus auf die erfolgte Infektion erblicken, so kann ich natürlich auch nicht die Herabsetzung des Fiebers für den wesentlichsten zu erzielenden Effekt des kalten Bades halten. Aber wie wir z. B. mit Recht das Uebermaß des ebenfalls notwendigen Hustens bei einer Bronchialerkrankung zu dämpfen suchen, so ist auch die zeitweilige Unterdrückung und Unterbrechung einer anhaltend abnorm hohen Körperwärme mit allen ihren Folgeerscheinungen eine wohl berechtigte ärztliche Maßnahme. Deshalb sind andauernd hohe Fiebertemperaturen (etwa über 40°) eine der Indikationen für die Anwendung der Bäder von zirka 25° bis herab zu 20° C. Der erzielte thermische Effekt (bestimmt durch die Differenz der Eigenwärme vor dem Bade und ½ Stunde nach demselben) gibt uns

[1]) Die von Matthes soeben empfohlene Anwendung von mäßig starken Kohlensäurebädern statt der einfachen Süßwasserbäder scheint mir eine sehr glückliche Verbesserung der Bäderbehandlung des Typhus darzustellen.

auch einen theoretisch interessanten und praktisch wichtigen Aufschluß über die sogenannte Resistenz des Fiebers. Denn die gleichen physikalischen Bedingungen bewirken keineswegs stets denselben physiologischen Effekt. In dem einen Fall sinkt die Temperatur von 40° auf 37°, in einem anderen Fall oder bei demselben Kranken zu einer anderen Zeit nach einem Bade von derselben Temperatur und derselben Dauer von 40° nur auf 39,5° oder noch weniger. Stärkere thermische Effekte bedeuten stets geringere Resistenz des Fiebers und sind daher ein prognostisch günstiges Zeichen, das oft das erste Symptom der beginnenden Abheilung ist. 2. Von der größten praktischen Bedeutung ist die Einwirkung der Bäder auf das Nervensystem, vor allem das Sensorium. Die toxisch-infektiöse Benommenheit der Typhuskranken, die typhösen Delirien udgl. werden durch kein Mittel günstiger beeinflußt als durch die Bäder. Am zweckmäßigsten wirken hier lauwarme Bäder mit kurzen kalten Uebergießungen. Die Beeinflussung des Sensoriums bewirkt eine Reihe weiterer günstiger Folgezustände: die Nahrungsaufnahme wird eine bessere, die Kranken schlucken leichter, die Reinigung der Mundhöhle wird eine vollständigere udgl. Durch alles dies wird der Allgemeinzustand besser, und den Aspirationen von Entzündungserregern in die tieferen Luftwege wird vorgebeugt. 3. Von vielleicht noch größerer Wichtigkeit ist der Einfluß der Bäder auf die Atmung und die Respirationsorgane. Wer viele Sektionen von Typhuskranken gesehen hat, weiß, wie häufig der Tod hauptsächlich durch ausgedehnte katarrhalische Pneumonien (Aspirationspneumonien, Verschluckungspneumonien, fälschlich oft hypostatische Pneumonien genannt) herbeigeführt wird. Diese Pneumonien sind meist sekundäre Komplikationen, aspiratorische Kokkenpneumonien, für deren Auftreten die schwere typhöse Grundkrankheit nur die günstigen Bedingungen schafft (Ansammlung der Entzündungserreger in den Luftwegen und verminderte vitale Widerstandskraft des Gewebes). Durch die Bäderbehandlung wird dem Auftreten der sekundären Bronchitiden und Pneumonien vorgebeugt, die Ausdehnung der einmal entstandenen Erkrankung eingeschränkt, ihre Heilung befördert. Dies wird vor allem bewirkt durch die Anregung tiefer Inspirationen und besserer Expektoration. Sekretanhäufung und Atelektasenbildung werden verhindert oder wenigstens eingeschränkt. Besonders günstig wirken auch hier kurze kalte Uebergießungen auf Brust und Nacken, wodurch tiefe Inspirationen ausgelöst werden. Die auch für die Atmungsorgane indirekt wichtige Beeinflussung des Sensoriums ist bereits oben hervorgehoben worden. 4. Endlich ist der wohltätige Einfluß der Bäder auf die Haut hervorzuheben. In früheren Zeiten war ausgedehnter Dekubitus bei schweren Typhuskranken keine Seltenheit. Heute darf er nicht mehr vorkommen. Die ausgiebige Reinigung der Haut, namentlich von den Resten der diarrhoeischen Stuhlentleerungen, und die Anregung der Hautzirkulation sind wohl die wichtigsten Umstände. Freilich ist zu bedenken, daß eine zu starke Mazeration der Haut Anlaß zu Furunkelbildung geben kann.

Somit darf die Bäderbehandlung des Typhus und der ähnlichen Infektionskrankheiten keineswegs als „antipyretische" Behandlungsmethode aufgefaßt werden, wie dies früher vielfach geschehen ist. Gerade in den Wirkungen des kalten Bades auf Nervensystem, Respiration und Haut — neben dem antithermischen Effekt — ist die Ueberlegenheit der Badebehandlung über die Behandlung mit chemischer Antipyretizis begründet. Die chemischen Antipyretika haben auf das Nervensystem eine erheblich geringere, auf die Respiration gar keine Einwirkung. Vor die Alternative gestellt, einen Typhuskranken nur mit Bädern oder nur mit Antipyretizis behandeln zu dürfen, würde ich unbedingt das erstere wählen, während Liebermeister seinerzeit sich bekanntlich für das zweite entschied. Ich betrachte die Bäderbehandlung vor allem als prophylaktische Methode. Sie beeinflußt nicht die Grundkrankheit, aber sie schützt den Kranken vor manchen gefährlichen Komplikationen. Sie muß deshalb durchaus individuell angewandt werden, und nichts ist falscher, als die alte Schablone, wonach die Typhuskranken stets bei einer gewissen Fieberhöhe gebadet werden mußten. Je nach den besonderen Indikationen des einzelnen Falles (Verhalten der Eigenwärme, des Sensoriums, der Respiration usw.) richtet sich die Anwendung der Bäder, ihre Häufigkeit, ihre Dauer, ihre Temperatur, ihre Art. Vor Uebertreibungen ist dringend zu warnen. Die Bäder sollen den Kranken nicht anstrengen, sondern ihn kräftigen. Mehr wie dreimal in 24 Stunden braucht nur ausnahmsweise gebadet zu werden, meist genügen 1—2 Bäder täglich. Nachts wird fast nie gebadet. Sorgfältige Unterstützung und Ueberwachung des Kranken im Bade, Verstopfen der Ohren mit Watte, leichtes Frottieren der Haut, sorgsames Hinein- und Herausheben des Kranken ist notwendig. Die Kontra-Indikationen gegen die Bäder sind allgemein bekannt.

Aus dem Gesagten ergibt sich meine Stellung zu der Anwendung der sogenannten Antifebrilia von selbst. Ich wende sie selten an, wo wirklich die Bekämpfung der Hyperthermie wünschenswert wird. Von den mehrfach gerühmten Vorzügen des Chinins, das ich selbst früher vielfach angewandt habe, bin ich nicht überzeugt. Die Nebenwirkungen treten oft zu störend hervor. Ich bevorzuge daher das Antipyrin. Vom Kalomel erwarte ich keine spezifische Wirkung, halte aber die Darreichung von 1—2 Kalomelpulvern zu 0,3 im Beginne der Erkrankung, falls Verstopfung besteht, für eine meist zweckmäßige Verordnung. Ueber die oft notwendige Anwendung von Herzmitteln (Digitalis, Digalen, Strophantin, Kampher) habe ich nichts Besonderes zu sagen, ebensowenig über die Behandlung der Komplikationen.

Prof. Dr. **E. Romberg**, Direktor der Medizinichen Universitätsklinik Tübingen.

Entprechend der von meinem Lehrer Curschmann vertretenen Anschauung wende ich hydrotherapeutische Maßnahmen bei dem Unterleibstyphus an, wenn Störungen der Atmungsorgane oder des Sensoriums eine Anregung der Respiration und des Nervensystems wünschenswert machen, wenn also die Atmung oberflächlich wird oder die Lungen fortschreitende oder stärker ausgebreitete Veränderungen zeigen, wenn die Kranken stärker benommen werden oder anhaltend auch nur leicht somnolent sind, wenn Delirien sich einstellen. Die Höhe der Temperatur geht oft, aber keineswegs regelmäßig den Störungen der Atmung und des Nervensystems parallel. Sie kann uns bei der Anordnung hydrotherapeutischer Prozeduren nicht leiten.

Je nach Kräftezustand, Alter, Beschaffenheit des Kreislaufes werden Bäder, Packungen oder Abwaschungen von differenter Temperatur verwendet. Bei den Bädern werden die Temperaturen zwischen 32—30, allenfalls 28° C. bevorzugt, die sehr zweckmäßig durch Abkühlung des zunächst wärmeren Bades in 5—15 Minuten hergestellt werden. Gashaltige Bäder nach Matthes wirken energischer. Beistärkeren Störungen sind ganz kurze kühle Abgießungen der besonders kälteempfindlichen Teile (des Nackens, der Achselhöhlen, des Jugulum und Epigastrium) am Schluß des Bades auszuführen. Bei Leuten jenseits des 40. bis 50. Jahres, bei schwächlichen, fettleibigen, blutarmen Kranken und bei Patienten mit schlechtem Pulse sind halbstündige Ganz- oder Teilpackungen oder Waschungen mit kühlerem und unter Umständen sehr zweckmäßig auch mit höher als 36° C. temperiertem Wasser am Platze. Namentlich bei gefährdetem Kreislaufe sind die höheren Temperaturen oft vorzuziehen. Meist genügen am Tage 1—2 Bäder, 2—4 Packungen oder Waschungen zur Erzielung des erwünschten Effektes.

Abgesehen von symptomatischen Verordnungen (Digalen, Digitalis, Koffein, Kampfer bei Kreislaufschwäche, Opium respektive Gelatine bei Darmblutungen usw.) pflege ich von jeder medikamentösen Behandlung des Unterleibstyphus abzusehen. Speziell verzichte ich gänzlich auf eine medikamentöse antipyretische Behandlung, deren ungünstige Einwirkung auf den Gesamtorganismus öfters in keinem Verhältnis zu ihrem symptomatischen Effekt, der Temperaturerniedrigung, steht. Nur zur Verminderung lästiger subjektiver Beschwerden, z. B. der Kopfschmerzen, die auf andere Weise nicht zu beeinflussen sind, kommen vereinzelt kleine, einoder zweimal am Tage gegebene Dosen von Phenazetin, Antifebrin, Pyramidon (durchweg zu 0,25 pro dosi) in Betracht. Auch auf das Kalomel im Beginn des Typhus glaube ich verzichten zu können, so notwendig die Sorge für regelmäßige Stuhlentleerung bei der ja nicht seltenen Obstipation der Typhuskranken ist.

Obgleich keine diesbezügliche Frage gestellt wird, möchte ich doch auf das nachdrücklichste die ausschlaggebende Bedeutung einer ausreichenden Ernährung für den Verlauf vieler Typhuserkrankungen betonen. Nichts ist gefährlicher, als eine schematische Wassersuppendiät während eines einigermaßen schweren oder länger dauernden Typhus. Es muß alles daran gesetzt werden, dem Patienten eine ausreichende Kalorienmenge zuzuführen. In meinem jetzigen Wirkungskreis und ebenso in meinen früheren gelingt das bei den meisten Kranken am leichtesten mit flüssiger Kost. Ihre Zusammensetzung im einzelnen kann weitgehend variiert werden.

Prof. Dr. W. **Weintraud**, dirigierender Arzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Wiesbaden.

Die nachstehenden Ausführungen beziehen sich nicht allein auf die Typhusbehandlung im Krankenhaus, sondern berücksichtigen vor allem auch die Kranken der Privatpraxis und hier bei beschränkten äußeren Verhältnissen.

I. Bäder. Die Hydrotherapie ist in der Typhusbehandlung unentbehrlich, man ist aber dabei nicht unbedingt auf das Baden angewiesen. Das habe ich während zweier Jahre an einer deutschen Klinik, an der die Typhuskranken überhaupt nicht gebadet wurden, und auch in englischen Hospitälern gesehen, wo auch heute noch von Bädern vielfach ganz Abstand genommen wird, weil mit anderen hydriatischen Maßnahmen dasselbe zu erreichen ist. Nicht auf die Form der Wasserprozedur kommt es an, sondern auf ihre sachgemäße Anwendung zur richtigen Zeit. Davon hängt der Einfluß ab, den sie auf Nervensystem und Blutzirkulation ausüben soll. Demgemäß sind bei der Bäderbehandlung für Tageszeit, Anzahl, Temperatur und Dauer der Bäder auch *keine generellen* Anweisungen zu geben. Auf der Höhe der Krankheit sind Benommenheit und mangelhafte Pulsspannung noch mehr als die absolute Höhe des Fiebers Indikationen für mehrfaches Baden in 24 Stunden. Bei Beginn der Krankheit (bis Mitte oder Ende der zweiten Woche) genügt die hohe Temperatur, um dem Kranken die Wohltat eines Bades täglich wenigstens einmal zu Teil werden zu lassen. Ich lege aber Wert darauf, daß der Kranke, solange er nicht benommen ist, die Wirkung des Bades als wohltuend auch selbst bestätigt. Dazu ist notwendig, daß genügendes Pflegepersonal vorhanden ist und daß dasselbe versteht, Typhuskranke zu baden. Sonst kommt der Kranke aufgeregt oder erschöpft ins Bett zurück und bezeichnet das Bad als eine Quälerei. — Auch beim benommenen Kranken hängt die weitere Verordnung vom Erfolg des einzelnen Bades ab, den man am Puls, am Sensorium, an der Nahrungsaufnahme usw. sicherer kontrolliert, als am Abfall der Körpertemperatur. Er ist bei robusten Patienten mit kürzeren, kälteren Bädern (28—24° C. 3—7 Minuten lang) und bei angegriffenen mit länger dauernden lauwarmen und allmählich abgekühlten Bädern (33—28—25° C. 8—10 Minuten lang) in gleicher Weise zu erzielen. Mehr als drei Bäder täglich sind nur ganz selten bei jüngeren, kräftigen Individuen mit schwerem Infekt angezeigt. Ein Schema gibt es aber nicht. Peritonitische Erscheinungen und Neigung zu Blutungen sind Kontraindikationen für Bäder, aber nicht für andere hydriatische Maßnahmen, die hier einen um so breiteren Raum beanspruchen, aber, wie erwähnt, auch allein ausreichen, wo für ein Bad die Einrichtung oder das dabei unentbehrliche, geschulte Personal fehlen. Abgesehen von Kompressen und Ganzpackungen, auf die man sich vielfach noch beschränkt, kann man dem Kranken in seinem Bette, ohne ihn viel zu belästigen, mit untergelegter Gummileinwand und großen Schwämmen kalte Teilwaschungen, die nacheinander den ganzen Körper betreffen, wiederholt und sehr ausgiebig applizieren und damit in ähnlicher Weise wie durch ein Bad auf Sensorium, Puls und Temperatur einwirken.

II. Medikamente. Daß ein paar große Kalomeldosen im Beginn eine Abortivbehandlung des Typhus darstellen, in dem Sinne, als ob dadurch mit Sicherheit der Verlauf des Infektes leichter und kürzer gestaltet werden könnte, glaube ich nicht mehr. Wohl aber gebe ich zu, daß ausgiebige Darmentleerungen in dieser Zeit, die aber auch mit anderen Abführmitteln erzielt sein können, günstig wirken, wie umgekehrt Fälle bei denen infolge späten Auftretens des Krankheitsgefühls erst spät diätetische Rücksichten genommen wurden, oft und vielleicht infolge des überfüllten Darmkanals ungünstig zu verlaufen scheinen. Deshalb sollten bei Stuhlverstopfung in den ersten 9 Tagen dreist Abführmittel (Rizinusöl, Rheum) gegeben werden.

Von Fiebermitteln sind einzelne große Dosen (0,5—1 g Phenazetin, Antipyrin, Aspirin) bei Patienten mit vollkommen klarem Bewußtsein, wenn sie in den Nachmittagsstunden unter den Fieberbeschwerden stark leiden, oft sehr wohltuend und in vielen Fällen auch ohne Gefahr, deshalb aber doch nur mit Auswahl zu gestatten. Eine konsequente medikamentöse Antipyrese unter Verzicht auf hydriatische Maßnahmen habe ich nur mit Pyramidon einmal in einer Reihe von Fällen versucht und manchmal gesehen, daß in einer Zeit, wo — an Tagen ohne Medikation kontrolliert — noch Kontinua mit hoher Temperatur bestand, 38,0 oder 38,5 tagelang nicht überschritten wurde. Mit zahlreichen, kleinen Dosen, ca. 1—2stündlich 0,1—0,2 Pyramidon ist das wohl zu erreichen. Dazu gehören aber überaus häufige, am besten stündliche Temperaturmessungen und sehr genaue Beobachtung des Kranken durch den Arzt, der die Medikation auf die Stunden mit Tendenz zu steigender Temperatur zu beschränken hat, sonst erlebt man zwischenein ungewollten Temperaturabsturz mit Kollaps und nachfolgendem um so stärkeren Anstieg.

Im Krankenhause, wo der Arzt alle paar Stunden den Kranken sehen kann, geht das allenfalls. Aber auch hier bin ich davon zurückgekommen, weil die Krankheitsdauer nicht kürzer und die Mortalität nicht geringer war. In der Privatpraxis halte ich die vollständige Unterdrückung der Fiebertemperatur mit zahlreichen kleinen Pyramidongaben kaum für ausführbar, denn die Zahl der Dosen, die dazu notwendig ist, hängt im einzelnen Falle ganz von der Vehemenz des Fiebers ab, und diese ist bei jedem Fall eine andere und ändert sich bei demselben Kranken mit dem Fortschreiten der Krankheit. Ein Schema gibt es auch hier nicht.

Aus der chirurgisch-gynäkologischen Klinik des Stabsarzt a. D. Dr. Evler zu Treptow a. R.

Chromlederstreifen mit Schienen als einfacher Streckverband[1])

von

Dr. Evler.

Von einem brauchbaren, distrahierenden Verbande ist zu erwarten, daß er den Zug und Gegenzug ausübenden Menschenhänden nahekommend einander gegenübergestellte Knochenenden in der zur exakten knöchernen Heilung notwendigen Stellung erhält und mit Leichtigkeit den unvermeidlichen Schwankungen im Umfange der verletzten Gliedmaßen sich nachpassen läßt. Diesen Anforderungen entspricht am meisten eine Verbindung von Hülsen mit Schienen, zumal hierbei noch möglichst viel von der Körperoberfläche, vor allem die Bruchstelle frei bleiben kann.

Der Gipsverband hat wie die übrigen zurzeit üblichen Kontentivverbände den Nachteil, daß er bei erheblicher Volumensänderung seines Inhaltes zu erneuern ist und daß die Behandlung komplizierter, eiternder Frakturen eine schwierige wird, wenn sie sich auch in einwandfreier Weise ermöglichen läßt, z. B. durch Mithineinnehmen von halbkreisförmig abgebogenen Stahlblechstreifen in zwei unter Freibleiben der verletzten Stelle getrennt angelegte Gipsverbände.

Die Heftpflasterverbände erstrecken sich ebenfalls über große Flächen; sie machen durch Lockerung infolge Faltenbildung und Uebereinanderlegen der einzelnen Streifen nach einiger Zeit Abnehmen erforderlich, und vor allem sie lassen größere, sich mit Wundabsonderung durchtränkende, oft zu wechselnde Verbände nicht zu.

Die Hülsenapparate aus hartem Leder, wie sie die Orthopädie verwendet, sind ohne Mithilfe gelernter Handwerker nicht anzufertigen, abgesehen davon, daß Tage vergehen, ehe das Modell gebrauchsfertig ist und das aufgespannte Leder trocknet.

Die Zelluloidapparate haben denselben Nachteil, Anlegen auf dem Gipsabguß. Mein Bestreben war es, diesen auszuschalten und einen sich sogleich der Haut anschmiegenden, bei Druck oder Zug nicht nachgebenden Hülsenstoff anzuwenden, an welchen schnell die Handhaben zu einem dauernden Auseinanderhalten sich anbringen ließen.

Schienen aus plastischem Filz, die ich namentlich bei Radiusbrüchen, auch als abnehmbare Gehverbände bei der Nachbehandlung von Brüchen oder Sehnen- und Nervennähten am Unterschenkel zur Zufriedenheit angewendet habe, waren ihrer geringen Zugfestigkeit wegen nicht brauchbar; über Guttapercha habe ich keine eigene Erfahrung.

Nach mißlungenen Versuchen mit selbst hergestelltem plastischen und mit biegsamem Asbest, mit den im Handel

[1]) Nach dem auf der Stettiner militärärztlichen Gesellschaft am 16. Februar 1907 gehaltenen Vortrag.

Der Apparat wird von Daehne, Berlin N., Friedrichstraße 131 d, angefertigt.

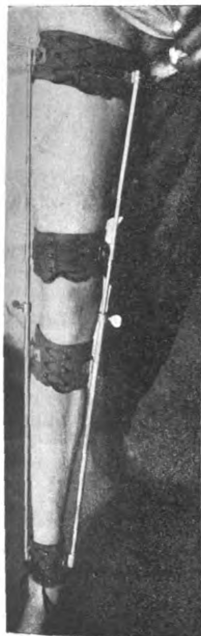
unter Klingerit oder Meteorit vorkommenden, mit Kautschuk imprägnierten Asbestplatten und mit Linoleumarten ging ich zu dem geschmeidigen Chromleder über, welches mit Nieten versehen als Gleitschutz für Automobilreifen dient und so zugfest ist, daß die Stahlnieten den Druck des Autos aushalten und sich abnutzen lassen, ohne daß das Leder nachgibt.

Aber auch dicke Teppich- und Läuferstoffe, deren eine Seite plüsch- oder sammetartig ist, sind für unsere Zwecke, namentlich zum Improvisieren und Herstellen billiger Verbände brauchbar; dünne, lederähnliche Präparate, z. B. Pegamoid nur bei geringem Druck wie an den Fingern.

Das Anlegen hat so zu erfolgen, daß die zu Hülsen geschlossenen Streifen Widerstand durch die an Umfang zunehmenden Muskeln oder Knochen finden, und jeder weitere Druck sich an diesen Teilen in Zug umsetzt.

Der erreichte notwendige Grad der Extension wird durch zwischen den Streifen ausgespannten, an ihnen befestigten Stäben oder Metallrohren erhalten.

Es gelingt auch bei starker Umschnürung durch das Leder nicht den arteriellen Blutdruck abzusperren, die Gefahr des Eintretens ischämischer Lähmungen und Kontrakturen wie beim Gipsverbande ist daher ausgeschlossen, zu enges Anliegen übrigens leicht zu ändern, auf Druckstellen bleibt allerdings zu achten.


Abb. 1.

Die nebenstehende Abbildung zeigt einen bequem und rasch, ohne vorherige Polsterung anzupassenden Apparat, wie er bei Diaphysenbrüchen der Ober- und Unterschenkel und als Gehverband in der Nachbehandlung von Resektionen oder Kontrakturen am Kniegelenk zu empfehlen wäre.

Als Notverband und als Feldzugsschiene hat er den Vorteil, einfach und dauerhaft zu sein, einen längeren Transport bald zu ermöglichen und die Art der Verletzung oder eine Aenderung in ihrem Verlauf leicht erkennen zu lassen.

Er besteht aus vier Lederstreifen mit eingenieteten Blechstücken zur Aufnahme der in sich mittels Schrauben verschiebbaren Metallrohre beziehungsweise Eisenstäbe.

Riemenschnallung oder Schnüren an überstehenden Haken, welche das Leder an der einen Hälfte als Lasche freilassen, bewirkt genaues Anpassen auch bei verschiedenem Umfange der Gliedmaßen. Beim Schnüren gestaltet sich das zum Anschmiegen an die Haut erforderliche feste Anziehen schonender, nicht ruckweise, ebenso das Oeffnen. Zur genauesten Ruhigstellung und gleichmäßigen Druckverteilung sind zwei Stäbe oder Rohre nicht zu umgehen.

Um nun einen Apparat für allgemeinere Anwendung zu erhalten, ist es notwendig, den Abstand der Rohre voneinander, entsprechend dem halben Umfange der betreffenden Stellen, an den verletzten Gliedmaßen umändern zu können; hierzu sind die ösenartigen Blechstücke der einen Hälfte auf Stahlblechen verschiebbar eingerichtet und durch Schrauben in der gewünschten Stellung zu befestigen.

An den oberen und unteren Lederstreifen sind scheidenartig geschlossene Hülsen, an den mittleren offene angebracht.

Nachdem die Schienen nach den mit dem Bandmaß aufgenommenen Maßen in die Lederstreifen eingestellt sind, werden sie an dem von zwei Personen extendiert gehaltenen Gliede in folgender Weise angelegt: die obere Hülse wird so am Oberschenkel aufgestreift, daß ein weiteres Hinaufgleiten unmöglich ist, dann geschlossen, ebenso der Streifen oberhalb des Kniegelenks und der unterhalb desselben: schließlich wird unter hierzu erforderlichem Verlängern oder Verkürzen der Metallrohre mit dem unteren Lederstreifen derart der untere Teil des Unterschenkels umgeben, daß die Knöchel einen genügenden Gegenhalt bilden. Nun werden durch endgültiges Feststellen der Schrauben an den Metallrohren die Hülsen und mit ihnen Ober- und Unterschenkel in der gewünschten richtigen extendierten Stellung fixiert gehalten.

Ein Versagen des Apparats ist ausgeschlossen, da die Nieten und das Leder sicher halten, etwa verloren gegangene Schrauben durch die für alle Apparate gleichen, im Handel vorrätigen Ersatzschrauben ergänzt werden können, ebenso wie die Schnürsenkel und der Schraubenschlüssel.

Alle erforderlichen Metallgegenstände stellt jeder Schmied oder Schlosser her.

Das Zusammensetzen des Apparats ist für ein einigermaßen geschultes ärztliches Hilfspersonal nicht schwierig, da auch in dickem Chromleder die erforderlichen Löcher mit einem kleinen Stahlhandbohrer leicht herzustellen sind.

Verwendet man die gebräuchlichen Schnürhaken, so ist zum Umschlagen in das Leder außer Hammer und Meißel noch ein den Haken einklemmendes Werkzeug zu benutzen; auch diese Instrumente werden vermieden bei Anwendung der im Handel erhältlichen selbsttätigen Knöpfe, deren beide Hälften, ineinander geschoben, unverrückbar fest zusammenhalten. Die Blechösen sind durch Nieten, die sich unschwer nach Abfeilen herausschlagen lassen, befestigt, es können aber auch für jede Oese zwei Löcher vorgebohrt werden, zum Durchschieben der vorher erwähnten Schrauben; mittels dieser wird die Zwinge gegen das Leder durch Anlegen und Anziehen von Mutterschrauben festgedrückt.

Bei der Dicke des Leders ist es möglich, die Nieten und Schrauben so einzulassen, daß ein Druck auf die Haut nicht zu befürchten ist.

Ausreichend ist übrigens auch Annähen der Blechösen mit Pechdraht, dessen beide Enden in Schweinsborsten übergehen. Bei Teppichstoffen ist diese Befestigung sehr leicht auszuführen.

Durch Anwendung verschiedener Klemmen, welche nach Art des Langenbeckschen Kompressoriums hergestellt und mit Zwingen versehen waren, habe ich versucht, den Apparat durch Fortfall der Schnürung und der verschiebbaren Stahlbleche noch einfacher zu gestalten, er wird aber hierdurch nur kompendiöser, schwerer, und das Leder legt sich weniger vollkommen der Haut an; am geeignetesten erwiesen sich federnde, durch ein Scharniergelenk zusammenhängende Stahlstäbe mit Schluß durch verschiebbare Ringe, oder durch überfallende Schrauben.

Durch Hülsen von Chromleder und später von Läuferstoff, und zwei seitlich angelegte Eisenstäbe habe ich einen abnehmbaren Kontentivgehverband angefertigt bei einem Kranken, mit linksseitiger, rechtwinkliger Kniegelenkskontraktur, welche auf entzündlichem Wege vor $1 \frac{1}{2}$ Jahren entstanden war und zu Subluxation geführt hatte; es gelang die in den einzelnen Narkosen mit dem Langeschen Verfahren [1]) erreichten Resultate jedesmal fast vollständig festzuhalten; auf diese Weise wurde auch noch eine gewisse Beweglichkeit im Knie erzielt, abgesehen davon, daß die entzündliche Schwellung im Kniegelenk nach jedem Eingriff durch verschiedene Umschläge behandelt und

[1]) Verhandlung der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie vom III. Kongreß 1904, S. 200ff.

zur Erweichung der Kapsel und der Bänder der Langemaksche Hedeverband angewendet werden konnte.

Am einfachsten sind mit dem Apparat Diaphysenbrüche der Gliedmaßen zu behandeln. Aber auch in der Nähe von Gelenken gelegene Brüche lassen sich durch den Verband heilen. Der in Abb. 2 wiedergegebene einfache Schienenhülsenapparat wurde bei einer typischen Radiusfraktur mit Absprengung des Proc. stytoideus ulnae so angelegt, daß die eine Chromlederhülse am Unterarm, nahe dem Ellenbogengelenk Halt fand, während die andere Hülse gegen das proximale Ende der Mittelhand gegengedrückt wurde. Der Leichtigkeit wegen waren Aluminiumrohre gewählt worden.

Die Fraktur ist durch diesen Verband für das Auge und nach dem Röntgenbilde ohne Verschiebung und mit ebenso guter Funktion geheilt, wie es unter den besten bisherigen Behandlungsarten geschehen wäre.

Als einen Vorteil sehe ich es an, daß die Bruchstelle leicht zugänglich ist, und etwaige durch die Extension allein nicht auszugleichende Verschiebung der Bruchenden durch Kautschukheftpflaster- oder Leukoplaststreifen, welche von einem der Rohre aus auf die betreffende Stelle wirken, behoben werden kann, daß eine Kontrolle durch Auge und Bandmaß jederzeit möglich ist, was namentlich bei schwierigen komplizierten Frakturen, bei Schußverletzungen der Knochen, bei nicht per primam heilenden Knie- oder Handgelenksresektionen von größter Wichtigkeit sein dürfte.

Bei einem Knöchelbruch würde der Lederstreifen in 8-Tour um Ferse und Mittelfuß anzulegen sein oder ähnlich der Extensionslasche von Harbordt[1]) oder sandalenartig.

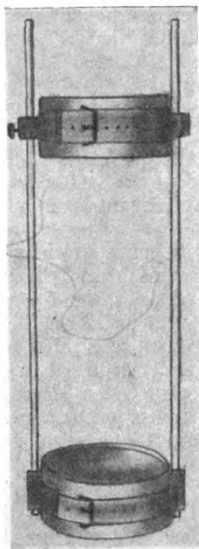


Abb. 2.



Abb. 3.

Eine Fingerschiene wird durch Einschrauben eines Stahlrohres an eine dem Handgelenk sich anpassende Lederhülse hergestellt. (Siehe Abb. 3)

Inwieweit die von Herrmann[2]) erdachte federnde Extension mittels Druck und Gegendruck ausübenden Spiralfedern (Abb. 4) vorteilhaft in die oben beschriebene sehr einfache Verbandtechnik aufzunehmen und das Prinzip auf

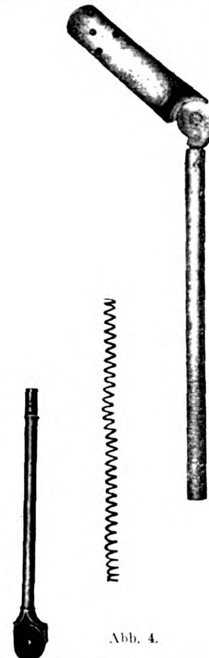


Abb. 4.

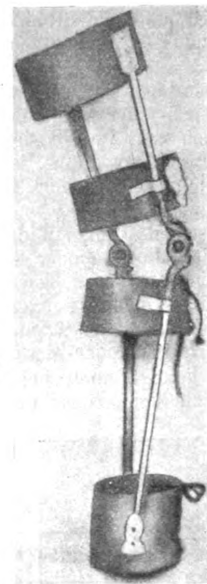


Abb. 5.

Wirbelsäulefrakturen und hohe Oberschenkelbrüche auszudehnen ist, werden weitere Versuche ergeben.

Hat man als verstellbare Schiene in ein geschlossenes Metallrohr einen Eisenstab eingeführt, so ist nur noch zwischen beiden eine Spirale einzusetzen.

Ein Apparat aus Chromlederstreifen mit Spiralfederextension an der Außenseite wird von einem 9jährigen Knaben zur Beseitigung seines Genu valgum getragen (Abb. 5.)

Die oben und unten konstant auf die Außenseite des Beines drückend wirkenden Spiralfedern sollen allmählich die Architektonik der Knochenbälkchen der Innenseite in die richtige umwandeln; dieselben wirken auch noch in gebeugter Stellung des Kniegelenks.

Der von mir angegebene[1]) federnde Wirbelsäulengradehalter kann in Fällen, in welchen eine Gradestellung des Beckens nicht erforderlich ist, zweckmäßig dadurch vereinfacht werden, daß an Stelle des metallenen Beckengürtels mit seiner Polsterung ein chromlederner tritt.

Um noch einmal die Vorteile der neuen Behandlungsart zusammenzufassen, so sind diese:

Kontrolle der Bruchstelle durch Auge und Bandmaß, Einwirkung auf disloziert bleibende Bruchenden durch Bindenzügel, leichtes Nachpassen der Hülsen bei Aenderungen im Umfange der verletzten Gliedmaßen und nach dem Röntgenbilde, Möglichkeit aseptischer Wundbehandlung auch mit Drainage; Benutzung eines Apparates für mehrere Fälle nach vorheriger eventueller Desinfektion, z. B. durch Formalindämpfe, Verwendung des Prinzips der federnden Extension in der Nachbehandlung, um durch frühzeitige Uebung der Muskulatur eine schnelle Wiederherstellung der Funktion herbeizuführen.

Der Zweck dieser Skizze wäre erreicht, wenn durch dieselbe Chirurgen und Orthopäden zur Nachprüfung veranlaßt würden.

[1]) Abbildung 8, S. 51 des Heft 11 der Veröffentlichung aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Coste, Ueber die sogenannten Gehverbände usw.

[2]) Med. Kl. 1906, Nr. 7 und Verhdlgn. d. deutsch. Gesellsch. f. orthop. Chirurg., V. Kongreß, S. 57.

[1]) Med. Kl. 1906, Nr. 7 und Verhdlgn. d. deutsch. Gesellsch. f. orthop. Chirurg., S. 16.

Kritische Bemerkungen zur Methodik der intravenösen Injektionen

von

Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Die Frage der intravenösen Injektion steht seit einem Jahrzehnt mehr im Vordergrunde des allgemeinen Interesses als früher, vor allem deshalb, weil das Bewußtsein von der Ungefährlichkeit eines solchen Eingriffs in weitere Kreise gedrungen ist, und damit auch der Indikationskreis sich nicht unwesentlich vergrößert hat. Wir selbst sind seit dem Frühjahr 1899 auf diesem Gebiet tätig, waren in der Lage, noch unter Landerer, dem Neubegründer der Disziplin, die ersten praktischen Versuche vorzunehmen und glauben daher eine gewisse weitergehende Erfahrung in der vorliegenden Materie wohl nicht mit Unrecht beanspruchen zu können.

So sei es erlaubt, zu einer neueren Arbeit von H. Strauß, welche unter der Ueberschrift „Zur Methodik der intravenösen Injektionen" erschienen ist[1]), Stellung zu nehmen und inbezug darauf unseren durch langjährige Uebung gewonnen Standpunkt in dieser Sache genauer zu präzisieren.

Bei dem vorliegenden Aufsatz, in welchem es sich um die Empfehlung einer neuen Injektionsspritze samt zugehöriger Stauungsbinde handelt, hat Strauß davon abgesehen, eingangs seiner Arbeit anzugeben, daß bereits eine sehr praktische, bisher beinahe ausschließlich und mit gutem Erfolg verwandte derartige Spritze von Mendel-Essen vor 5 Jahren angegeben wurde[2]) und von der bekannten Firma Lieberg-Kassel vertrieben wird. Auch wir selbst betätigten uns wiederholt auf diesem Gebiet[3]) und stellten ein Besteck zusammen[4]), welches alles zur intravenösen Injektion Notwendige für den Praktiker in handlicher Form vereinigt und von uns seither ausschließlich benutzt wird.

An Spritzen für diesen besonderen Zweck war demnach kein Mangel, es handelt sich nur darum, ob die von Strauß angegebene Spritze wirkliche Vorzüge vor den bisher üblichen nach Art der gewöhnlichen Pravaz konstruierten voraus hat. Wir haben uns mit dieser Frage beschäftigt, die Spritze selbst in Händen gehabt und können gegen sie, wie auch gegen die Erwägungen, welche Strauß zu seiner Erfindung führten, unsere Bedenken nicht unterdrücken.

Was zuerst die Umschnürung anbelangt, so erscheint uns diejenige mit der gewöhnlichen Gummibinde (Martin-Binde), weil am einfachsten auch am besten und — billigsten. Wir legen gern nach Art der alten Tourniquets auf die Vene dabei ein Kompressorium in Gestalt eines Wattebausches, einer kleinen Mullbindenrolle usw. und wickeln die Gummibinde dann darüber. Es wird hierdurch auf die einfachste Weise eine Stauung erzielt. Steckt man das Ende der kurzen Binde dann noch mit einem Zipfel unter die letzt umgelegte Tour, so genügt nach dem Einstechen und vor der nunmehr erfolgenden Injektion ein Zug an diesem Zipfel, und die Binde springt von selbst ab. Der Gedanke von Strauß, nach Art der Riva-Rocci-Binde eine solche mit Luftkranz, Gebläse, sowie besonderem Klemmverschluß zu empfehlen, zeigt also keinen besonderen Vorteil. Es werden, da Gummi bekanntlich leicht brüchig wird, hier Reparaturen an der Tagesordnung sein, wodurch der so unendlich einfache Handgriff des Umlegens der Stauungsbinde zu einem kostspieligen sich gestalten und der Verbreitung der Methode damit einen gewissen Schaden zufügen dürfte.

Was die Spritze selbst anbelangt, so bemängeln wir in erster Linie die winklige Abbiegung der Kanüle sowie ihr starkes Kaliber. Es ist beinahe doppelt so stark, wie bei den von uns benutzten Nadeln, und wir verstehen nicht, wie bei schwach ausgebildetem Venensystem ein solches Rohr ohne Schwierigkeit eingeführt werden kann. Die Abknickung der Kanüle setzt für das richtige Dirigieren eine besonders zu erlernende Kunstfertigkeit voraus, wobei auch die beiden seitlich angesetzten Flügel die Beweglichkeit des ganzen Rohres — dieser bedarf der Operateur aber vor allem — nicht unwesentlich erschweren müssen.

Strauß hat der Nadel diese winklige Abbiegung gegeben, um dem Eintritt von Luftbläschen in die Blutbahn vorzubeugen.

Die Gefahren, welche das Eindringen einiger Luftblasen in die Vene mit sich bringt, sind nur äußerst geringe, nach Mendel — unsere eigene Erfahrung bestätigt dies — sind sie gleich Null. Es sei in betreff dieses Punktes auf die sehr instruktive Arbeit von Ludwig Wolf aus dem Patholog. Institut von Orth-Berlin verwiesen[1]). Wolf gelang es, experimentell bei mittelstarken Hunden erst durch Einführen von 100—130 g Luft in die Vene den Tod der Versuchstiere herbeizuführen. Bei einem derselben (Fall 7) waren sogar 225 g innerhalb 1 Stunde dazu notwendig, während ein anderes (Fall 8) sich nach Einspritzen von 150 g Luft völlig wieder erholte und am Leben blieb.

Man halte nun dagegen die minimalen Mengen von Luft, welche bei der intravenösen Injektion beim Menschen in Frage kommen. Faßt doch die Spritze schon selten mehr als 2 g und wird noch dazu mit dem Medikament völlig angefüllt eingestochen. Allerhöchstens kommen daher einige wenige Luftbläschen in Frage, und diese sind, wie bewiesen, für die Zirkulation völlig irrelevant. Es erhärtet diese Tatsache auch der Umstand, daß seit Neubegründung der intravenösen Behandlungsmethode, das heißt seit über 20 Jahren, noch niemals von einem üblen Zwischenfall nach dieser Richtung hin etwas bekannt geworden ist. Jeder Arzt wird außerdem ganz von selbst, nachdem er horizontal eingestochen hat, die Spritze vor dem Injizieren etwas anheben und so aus eigener Initiative und unbewußt das tun, was Strauß durch die Winkelstellung der Kanüle sozusagen erzwingen will. Daß bei der Venae sectio durch klaffenden Schnitt, beim Einriß einer starken Uterusvene mit Vehemenz große Mengen von Luft angesogen werden und rasch den Tod herbeiführen können, ist eine andere Sache, die sich mit dem hier in Frage kommenden Verfahren nach keiner Richtung hin vergleichen läßt.

Ebenso umständlich wie direkt gefährlich erscheint es uns aber, nun erst nach dem Einstechen der Kanüle die Spritze, welche Bajonettverschluß hat, besonders aufzusetzen und durch Aufschrauben auf der im Venenlumen bereits ruhenden Nadel zu befestigen. Da jede, auch die geringste Verschiebung bei diesem nachträglichen Befestigen die Nadelspitze seitlich ablenken muß, so wird der einfache Eingriff der intravenösen Injektion durch diese Zweizeitigkeit kompliziert, die Gefahr von Nebenverletzungen sowie schmerzhafter paravenöser Infiltrate (Attritin, Atoxyl, Strophantin, Digitalone, Ferrumpräparate) dadurch provoziert. Ein solches Vorgehen dem Ungeübten als Norm zu empfehlen, bedeutet aber der Methode überhaupt einen empfindlichen Stoß versetzen. Bei langjähriger Uebung wird man allenfalls die Gefahren, welche die Unhandlichkeit durch Abbiegung und Flügelung der Kanüle sowie die Zweizeitigkeit der Operation mit sich bringt, vermeiden lernen, dem Neuling jedoch werden dadurch unberechenbare Komplikationen und üble Erfahrungen erwachsen.

Strauß scheint es fernerhin als Norm, als „Indikator" für die richtige Einführung der Kanüle nötig zu halten, daß Blut aus der Nadelöffnung hervorströmt, das heißt, diese Erscheinung jedesmal erst abzuwarten.

Wir haben in mehr als siebenjähriger Praxis in diesem Spezialfach noch niemals in dem Blutaustritt ein Kriterium für die richtige intravenöse Lagerung der Kanüle gesucht, sondern ausschließlich uns von dem Gefühl leiten lassen — das Einschnappen der Nadel in das gespannte Gefäßrohr ist unverkennbar — ob die Nadelspitze in der Vene liegt oder nicht. Je feiner die Kanüle ist, um so ausgeprägter wird diese Erscheinung sich dabei bemerkbar machen. Läßt man erst Blut ausströmen, so bedeutet dies immerhin eine Besudelung des Operationsfeldes, abgesehen von dem Uebelstand, daß man doch bei nachfolgendem Einspritzen das in die Nadel eingedrungene bereits abgekühlte, das heißt veränderte Blut wieder mit dem Injektum zusammen zurückspritzen muß, damit also Gerinnungen beziehungsweise Embolien um so eher hervorrufen kann.

Alles dies wird vermieden, wenn in der einfachen Weise die Spritze bis zur Nadelspitze vollgezogen, eingestochen und schließlich ausgedrückt wird.

Wir geben dabei Strauß zu und haben es in unseren Publikationen immer betont, daß langsam in Absätzen injiziert werden muß, dies besonders bei größeren Quantitäten, wie die Kollargol- und Eisenbehandlung sie zumeist erfordern.

Wenn wir noch zwei Punkte in der Methodik besonders hervorheben möchten, so ist es der Rat, sterilisierbare Metallspritzen lieber mit Hartgummikanülen zu armieren. Es wird zuviel dar-

[1]) D. med. Woch. 1907 Nr. 4.
[2]) Th. Mon. 1902 H. 4. Münch. med. Woch. 1905 Nr. 4.
[3]) Ztsch. f. Fort. 1905 Nr. 22. Th. Mon. 1901 H. 12.
[4]) Ztsch. f. Fort. 1906 Nr. 6.

[1]) Experimentale Studien über Luftembolie. Virchows A. Bd. 174 Nr. 23.

über geklagt, daß die Metallkanülen oft nicht gut abschließen, daß zwischen Kanüle und Spritze Quantitäten des Medikamentes vorbeifließen und verloren gehen. Die nachgiebige, sich der Metallspritze leicht anpassende Hartgummikanüle verhindert dies, legt sich luftdicht an und kann leicht wieder ersetzt werden. Des weiteren legen wir, je länger uns diese Therapie in Anspruch nimmt, besonderen Wert darauf, nach jeder Benutzung und folgender Durchspritzung mit warmem Wasser die Kanülen mit einem kleinen Gummi-(Ohr)-ballon durchzublasen. Sie werden so trocken, rosten nicht und verstopfen sich nie durch Eintrocknen der Ingredienzien, zum Beispiel Atoxyl. In die derartig wieder in Stand gesetzte Kanüle gehört aber kein Drahtfaden, sie bleibt ohne ihn und ist sofort wieder benutzbar. Einlegen eines Drahtfadens bedeutet früheres oder späteres Rosten der Nadel und damit ihre Unbrauchbarkeit.

Ich möchte zum Schluß dahin nicht ganz beistimmen, daß das Anwendungsgebiet der intravenösen Injektion ein beschränktes ist und eine „strikte Indikation" dazu vorliegen muß.

Da die Gefahren eines solchen Eingriffs nicht größer, vielmehr eher geringer sind, wie diejenigen der subkutanen Injektion, wird auch der darin Geübte unbedenklich überall dort intravenös injizieren können, wo er dies subkutan aus irgend welchem Grunde vermeiden will, oder ein Medikament per os nicht darreichen möchte. Voraussetzung bleibt dabei natürlich, daß das betreffende Mittel sich auch für eine Veneneinspritzung eignet.

Wir üben zum Beispiel die Eisen-Arsenbehandlung[1]) nach wie vor in größerem Umfange intravenös aus, geben Digitalis und Strophantus in der Hälfte der Fälle durch die Vene, und glauben damit mehr zu nützen, als bei innerlicher Medikation, welche für Schwerkranke vielfach einen Circulus vitiosus von Verdauungsstörungen im Gefolge hat. Es wäre Gegenstand einer besonderen Arbeit, hierüber zu resümieren und das Gebiet der intravenösen Injektion, wie es sich nach dem gegenwärtigen Stande in der Literatur abspiegelt, zusammenfassend zu behandeln.

Zweck dieser Zeilen möge der sein, für das Gebiet der intravenösen Technik daran zu erinnern, daß der altbekannte Wahlspruch vom „Einfachsten", welches in der Regel das „Beste" ist, gerade für vielbeschäftigte Aerzte im Hinblick auf derartige, immer häufiger in Frage kommende Eingriffe seine besondere Gültigkeit hat.

[1]) Med. Kl. 1907 Nr. 22.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Neuronlehre

von

Dr. **Ernst Bloch**, Kattowitz.

M. H.! Das Gehirn ist von alters her der Tummelplatz für die meisten Hypothesen und Theorien gewesen, vom sechsten Jahrhundert vor Christi Geburt bis in die allerneueste Zeit, von Alkmäon bis Flechsig, von den ältesten Philosophen bis zu den modernsten Physio-Psychologen.

Es ist ja nur zu begreiflich, daß ein Organ von so verwickeltem, unklarem Bau, wie das Gehirn, die spekulative Tätigkeit hervorragender Geister zu allen Zeiten ganz besonders reizte. Ich erinnere Sie nur daran, daß man das Gehirn als Sitz des Willens, Gedächtnisses, der Empfindungen bereits Jahrtausende vor uns erkannt hat; aber ebenso lange dauert der Streit schon an, wo, beziehungsweise in welchen Teilen des Gehirns diese psychischen Eigenschaften des Menschen lokalisiert sein mögen. Wieviel Theorien über das Bewußtsein, den Schlaf, das Träumen, das Erinnern und das Vergessen sind schon aufgestellt — und wieder verworfen worden.

Virchow hat einmal einen Satz ausgesprochen, der uns heutzutage ganz selbstverständlich erscheint: Ich glaube nur, was ich sehe. Da wir nun alle mehr oder minder seine Schüler sind, so fallen für uns damit sämtliche Hypothesen und Theorien, welche die Philosophen und Psychologen vieler Jahrhunderte vom grünen Tisch herunter aufgestellt haben. Für uns hat nur diejenige Erkenntnis Wert, die wir makroskopisch oder mikroskopisch beweisen können.

Nun ist allerdings bei dem Gehirn, von dem Hyrtl sagte, es gliche einem Buch mit sieben Siegeln, das obendrein noch in Hieroglyphenschrift geschrieben sei, ein weiter Schritt von dem, was wir sehen können, von der Anatomie, bis zur bewiesenen Theorie, zur Physiologie. Aber abgesehen davon, daß die Anatomie, soweit es mit unseren Methoden möglich ist, jetzt feststeht, will ich Sie nur an die von Fritsch und Hitzig im Jahre 1871 begründete Lehre von den Zentren hinweisen, die einmal ihre Stütze hat im physiologischen Experiment, Reizung bestimmter Teile der Großhirnrinde, zum andern in der Pathologie, in den Ausfallserscheinungen. Der grobsinnlichen Anatomie muß hierbei allerdings eine sekundäre Rolle zuerteilt werden, da ein Teil in seinem feineren Bau genau so aussieht, wie der andere, nur durch die Verteilung der grauen und weißen Substanz, durch ihren Gehalt an Zellen, Fasern und Bindegewebe zu unterscheiden ist.

Ganz anders verhält sich die Sache mit der sogenannten Neurontheorie, über die ich heute ein paar Worte vor Ihnen sprechen möchte. Eine Theorie ist es zwar auch, jedoch sind die anatomischen Verhältnisse, bis auf einige Streitpunkte, ziemlich klar; sie wird ziemlich sicher gestellt durch die Entwicklungsgeschichte und pathologische Anatomie: aber es bleibt immer noch eine Lücke, und zwar eine nicht zu unterschätzende, die angewandte Anatomie, die Physiologie. Immer wieder müssen wir uns sagen: Wie die Sache am toten Individuum ist, wissen wir. Aber dürfen wir vom mikroskopischen Präparate aus Schlüsse ziehen, wie die Verhältnisse am Lebenden sind? Ich muß weiter unten noch darauf ausführlicher zu sprechen kommen, weil nämlich Schlüsse gezogen worden sind, zwar in der geistreichsten Form, aber geeignet, die ganze Neurontheorie zu mißkreditieren.

Aber das Neue, Große, Bahnbrechende an der Theorie ist, daß sie zum ersten Male den Versuch macht, bis jetzt unklare Verhältnisse zu sichten, die verschiedensten Ansichten, die sich an das vornehmste Organ, das der Mensch besitzt, knüpfen, sozusagen unter einen Hut zu bringen, von einem gemeinsamen Gesichtspunkt aus zu betrachten, eine Theorie, die vielleicht dazu bestimmt ist, in unsere gesamte Anschauung von den Nervenkrankheiten Klarheit zu bringen. Die Neurontheorie gleicht dem Licht eines Leuchtturms auf einer einsamen Insel im Meere, welches sekundenlang aufleuchtet, um nachher alles wieder in Dunkel und Schatten zu hüllen. Wenn die Neurontheorie also bis jetzt noch nicht alle Ansprüche, die ein ernsthafter Forscher an sie stellt, zu erfüllen vermag, so bleibt uns doch noch die berechtigte Hoffnung, daß dies Faktum eines Tages eintreten wird: Rom ist auch nicht an einem Tage erbaut worden.

Zuerst noch einige anatomische Bemerkungen. Betrachtet man unser Nervensystem, so ist es mehr die etwas verwickelte Anordnung der einzelnen Elemente, aus denen sich unser Zentralnervensystem zusammensetzt, als die Elemente selbst, welche das System so verwickelt erscheinen lassen. Es läßt sich nämlich, wie Sie ja wissen, auf drei Grundformen zurückführen, auf die Nervenzellen und ihre Bestandteile, auf das Stützgewebe mit ihren wegen ihrer Aehnlichkeit mit der Spinne im Netz so genannten Spinnenzellen, und auf die Blutgefäße.

Uns interessieren hier nur die Nervenzellen und ihre Bestandteile. Von den Nervenzellen kommt hier nicht ihre Größe in Frage, nicht ihr Bau, nicht ihr Verhalten gegenüber den basischsauren Farbstoffen, sondern in erster Linie ihre Fortsätze.

Ich bitte Sie, in Nr. I der auf dem Tische dort aufgestellten Mikroskope hineinzusehen. Sie sehen dort in der Mitte ein schwarzes Gebilde, das aussieht, wie ein Tintenklex. Dies ist die mit einer Methode, die ich nachher mit Ihnen besprechen möchte, gefärbte Ganglienzelle. Es ist eine Zelle aus dem Vorderhorn des Rückenmarks, welche sich ihrer Größe wegen und ihres weiten Auseinanderstehens wegen am besten zu Demonstrationszwecken eignet. Von der Zelle geht nun ein krauses Gewirr von Fäden aus, die man früher Protoplasmafortsätze nannte, heute heißen sie Dendriten. Sie verästeln sich bald nach ihrem Abgange, sind kurz. Beim näheren Zusehen sehen Sie rechts unten einen Fortsatz von der Zelle ausgehen, der sich von den eben genannten Dendriten einmal dadurch unterscheidet, daß er viel schmaler, schlanker ist, und zweitens dadurch, daß er ziemlich lang ist, ehe er einen Ast, eine Kollaterale abgibt; ferner geht er — aber nicht immer, — gerade ab von der Zelle, während die Dendriten meist einen mehr gekrümmten Verlauf zeigen. Das ist der früher sogenannte Achsenzylinderfortsatz, der jetzige Neurit, der wesentliche Bestandteil der Nervenfaser. Beide, Neurit wie Dendrit, endigen mit baumartiger Verzweigung, die technisch auch Aufreiserung genannt wird, die sich entweder an die Endbäumchen anderer Neuriten und Dendriten oder an andere Ganglienzellen anlegen.

Diese kurzen anatomischen Vorbemerkungen sind nötig, um die nachherige Lehre besser zu verstehen: es sind zugleich die

neuesten Ergebnisse der Nervenforschung. Noch einige Worte über die Methode, durch die derartige Bilder, wie eben eins gezeigt, zustande kommen. Es seien hier die Namen Golgi, Ramon y Cajal, von Gehuchten und Lenhossek genannt, die Methode selbst ist die sogenannte Silber- beziehungsweise Goldimprägnierungsmethode und beruht auf der Färbung kleiner, vorher in Chrom gehärteter Stücke des Gehirns und Rückenmarks mit Silbernitrat oder Goldchlorid. Das Metall scheidet sich auf den Zellen und ihren Fortsätzen aus, färbt sie schwarz, wie auf unserm Präparat, oder braun, wenn man das Gold anwendet.

Die Methode hat die Eigentümlichkeit an sich, nicht das ganze Präparat, sondern nur einzelne Zellterritorien zu färben — worauf das beruht, würde uns jetzt zu weit führen. Das wäre ja an und für sich kein Fehler, nur schlägt sich das Silber ganz wahllos auch an anderen Stellen nieder, welche keine Zellen sind. Aber das hat doch den Vorteil, daß man die einzelne Zelle mit ihren sämtlichen Verzweigungen wiederum gut isoliert bekommt.

Ich habe aus meinen früheren Präparaten eins herausgesucht, welches sehr schön die Aufreiserung der Endbäumchen zeigt. Wollen Sie sich in dem zweiten der aufgestellten Mikroskope die Zelle im linken, oberen Quadranten ansehen. Gehen Sie nun gerade nach rechts, so sehen Sie, wenn Sie die Mikrometerschraube nur wenig hin- und herdrehen, wie der nach etwas unten gehenden Verzweigung eines Dendriten ein anderer aus der Zelle rechts unten entgegenkommt, und nicht etwa mit ihm verschmilzt, sondern sich nur an ihn anlegt, sodaß zwischen ihnen ein winzig kleiner Raum nur noch eben sichtbar bleibt. Mit stärkeren Vergrößerungen, als die mir zur Verfügung stehenden, würden Sie es noch besser sehen. Ich bitte, sich das Bild recht genau anzusehen, es ist nachher noch von Wichtigkeit.

Die Neurontheorie läßt sich in einen Satz zusammenfassen: Das Neuron — eigentlich müßte man die erste Silbe, statt der zweiten betonen — ist eine Nervenzelle mit allen ihren Fortsätzen, d. h. der Zelleib, ihre Dendriten und Neuriten mit allen ihren Kollateralen bildet eine histologische und funktionelle Einheit. Der Name rührt von Waldeyer 1891 her, während die Untersuchungen schon einige Jahre weiter zurückliegen.

Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit auf die aufgehängten Wandtafeln, die nach Obersteiner gezeichnet sind, lenken. Sie sehen hier die Neurone schematisch dargestellt. Hier sehen Sie unter I. die schwarz angetünchte Ganglienzelle, oben ihre Dendriten, unten ihren Neuriten mit seiner T-förmigen Verzweigung, der zur Muskelfaser m geht, in die er mittels seiner Endbäumchen hineingeht. Das ist das Schema eines einfachen Neurons, wie es beim Menschen nicht vorkommt; ganz allgemein aber findet es sich in der Tierreihe, z. B. bei den Wirbellosen.

Die zweite Art ist die, wenn der Neurit von Neuron I sich korbartig verflicht mit den Dendriten von Neuron II. Beim Menschen wären das Zellen der Großhirnrinde — Halsmark — obere Extremität, oder wenn der Neurit von Neuron II sich anlegt an einen Dendriten von Neuron III.

Die dritte Art wäre die, wenn Sie sich der Kollateralen erinnern, wenn diese wieder mit einer Ganglienzelle in Verbindung steht, die vierte Art, wenn der Neurit sich in Endbäumchen auflöst, die sich an die Dendriten eines andern Neurons anlegt; letzteres Verhältnis ist bis jetzt nur im Bulbus olfactorius des Menschen beobachtet worden.

Doch ich will aufhören, die Sache wird kompliziert, und sie wird es auch noch mehr, wenn Sie sich die Zahlen mit Hilfe der Kombinationsmethode ausrechnen; es gibt darnach Millionen von Möglichkeiten. Daher kommt das verwickelte Aussehen unseres Zentralnervensystems. Sie sehen also, wie mit der Einschaltung weiterer Neurone, Neuriten und Dendriten der Nervenapparat kompliziert wird. Auf diese Mannigfaltigkeit der nervösen Verbindungen versucht die Neurontheorie ein Streiflicht zu werfen, auf die feinsten Verrichtungen unseres Körpers, auf die Vielseitigkeit unserer Psyche, auf die Tätigkeit unseres Gehirns überhaupt, daß also von den 7 Siegeln, von denen Hyrtl sprach, sich mindestens eins zu lösen beginnt, die Hieroglyphenschrift fängt an, sich zu entwirren.

Man kann die Neurone vergleichen mit dem Stellwerk eines Bahnhofs. Ihnen sind gewiß schon jene schmalen, einstöckigen Gebäude aufgefallen, und wenn Sie einmal beim Vorüberfahren einen raschen Blick hineingetan haben, jene militärisch ausgerichtete Anzahl von Hebeln, bei großen Bahnhöfen bis zu 50 und mehr. Von diesen Hebeln steht jeder mit einem Signal oder mit einer Weiche in Verbindung, welche vermittels der sogenannten Zentralweichenstellung von dem Stellwerk aus reguliert werden. Diese Hebel sind die Neurone, die Drähte, die zu den Signalen und Weichen gehen, sind die Neuriten, und die Signale, die von einem Stellwerk zum andern gehen — Sie haben vielleicht alle schon einmal jenes charakteristische, scharfe, sich sechsmal wiederholende Glockenzeichen gehört — sind, mutatis mutandis natürlich, die Dendriten. Die Vergleichung läßt sich aber noch weiter durchführen:

Sie wissen alle, was man unter Bahnung und Hemmung in unserm Nervensystem versteht. Die Hemmung ist gleichsam eine Sicherheitsvorrichtung, ein Ventil gegen Schädigungen, sei es von innen (psychisch), sei es von außen (Abwehrbewegungen)[1], sei es angeboren (Lidschlag), sei es anerzogen (konventionelle Höflichkeiten). Etwas Aehnliches findet sich auch bei unserem Stellwerk.

Es ist nämlich an jedem solchem Werke die sinnreiche Einrichtung getroffen, daß eine Weiche nicht gestellt oder ein Signal nicht gezogen werden kann, ein auf der Strecke befindlicher Zug also nicht einpassieren darf, wenn nicht alle Weichen und infolgedessen auch die Hebel nicht in einer bestimmten Richtung stehen. Uebertragen wir dies auf unsere Neurone, so muß auch der Impuls in ihnen richtig wirken, die Energie muß bestimmte Bahnen, wenn ich mich so ausdrücken darf, einschlagen, wenn eine folgerichtige Handlung zu Stande kommen soll. Sind die Bahnen nicht in Ordnung, so funktionieren auch die Neurone nicht richtig; die Folge ist entweder gar keine Handlung, z. B. bei der Apoplexie, oder sie bewegt sich in verkehrter Richtung wie bei der Ataxie. Aber ein Unterschied ist doch zwischen Neuron und Stellwerk: letzteres funktioniert als automatische Einrichtung viel genauer als unser Gehirn.

Oder man kann das Spiel der Neurone vergleichen mit einer großen Spinnerei und Weberei. Goethe hat mit seinem Bilde in der Schülerszene, wo er die „Gedankenfabrik" mit einem „Weber-Meisterstück" vergleicht, sicher die Neurontheorie schon vorausgeahnt, so modern klingen seine Worte.

Aber, meine Herren, wie jeder Vergleich hinkt, so auch dieser, das Stellwerk wie die Gedankenfabrik. Wer auf dem Bahnhof die Hebel bedient, weiß ich, ebenso wer „die Schifflein herüber hinüber schießen" läßt. Wer aber verschafft unserer Gedankenfabrik Schwung, wer treibt die Impulse durch unser Nervensystem, wer regt unsere Neurone an?

Doch wieder zu unserer nüchternen Theorie zurück. Der anatomische Beweis für die Lehre ist im Silber- beziehungsweise Goldimprägnierungsverfahren enthalten. Es folgt der entwicklungsgeschichtliche und der pathologisch-anatomische Beweis.

Leider besitze ich kein mikroskopisches Bild aus einem so frühen Stadium der Entwicklung des Menschen oder der höheren Säugetiere. Aber denken Sie sich ein Bild aus dem Ende der 4. Woche. Dort finden Sie in der Anlage des späteren Zentralorgans, der sogenannten Medullarplatte, vereinzelte kuglige Zellen, mit klarem Protoplasma gefüllt. Dies sind die „Keimzellen", wie man sie nennt, der späteren Ganglienzellen. Diese Zellen verlieren wenig später ihre runde Form, spitzen sich nach außen zu, und indem ihre Spitze immer mehr zu einem Faden auswächst, wird der Neuroblast daraus, der spätere Achsenzylinder oder Neurit. Viel später — und das ist das wesentliche — entwickeln sich die Dendriten dadurch, daß vom Zellkörper zahlreiche, erst kurze, dann immer längere Verästelungen ausgehen, welche sich dann baumartig verzweigen: Das Neuron ist fertig.

Sie kennen alle das Wallersche Gesetz aus dem Jahre 1851, welches sich allen Einwendungen zum Trotz noch heute, wenn auch in etwas modifizierter Form, allgemeiner Anerkennung erfreut. Kurz ausgedrückt lautet es so: Eine motorische Nervenfaser degeneriert peripherwärts, eine sensible zentralwärts von der Durchschneidungsstelle. Weitere Forschungen haben nun ergeben, daß bei Durchschneidung eines motorischen Nerven nicht nur der Nerv peripherwärts degeneriert, sondern daß auch der zentrale Ganglienkörper gewisse gesetzmäßige Veränderungen durchmacht, welche bei vorübergehender Veränderung, z. B. wenn der Nerv nach einiger Zeit wieder zusammengenäht wird, sich wieder ausgleichen können, bei dauernder, wie die Spinalganglien des Rückenmarks bei Polyneuritis oder Tabes (Leyden), bleibend sein können. Ferner hat man gefunden, daß die Veränderungen, die sich an die völlige Durchschneidung eines Nerven anschließen, zuerst nur auf den Nerven und die dazu gehörigen Ganglienzellen beschränkt bleiben, erst sehr viel später kann auch eine zweite Ganglienzellen-

[1]) Obwohl die Abwehrbewegungen auf den ersten Blick wie eine Bahnung aussehen, sind sie doch nichts wie eine Hemmung.

gruppe, die sich in der unmittelbaren Nachbarschaft der ersten befindet, und ganz spät erst die dazu gehörige Nervengruppe in Mitleidenschaft gezogen werden.

Dies zeigt doch sehr deutlich, daß überaus enge Beziehungen zwischen Nerv, also in diesem Falle Neurit, und der Ganglienzelle bestehen, die nur dadurch zu erklären sind, wenn man die Neuriten und Dendriten als einen Teil der Ganglienzelle ansieht, wenn man das Neuron als entwicklungsgeschichtliche, histologische und funktionelle Einheit auffaßt.

Wie kommt nun die Erregung in unserem Nervensystem zustande und wie pflanzt sie sich fort? Ich bemerke im voraus, daß dies natürlich nur eine Hypothese sein kann, denn gesehen haben wir es ja noch nicht. Man nimmt nun an, daß jedes Neuron eine bestimmte Erregbarkeit hat, das eine eine größere, das andere eine geringere, welche bei demselben Individuum eine jedesmal verschiedene ist, als auch bei verschiedenen Individuen dasselbe Neuron auch eine ganz verschiedene Erregbarkeit hat. Wird nun der Reiz, sowohl durch äußere Eindrücke (wie bei den meisten Menschen), das andere Mal von innen heraus (wie nur bei sehr wenigen), so groß, daß er die Reizschwelle, wie man die latente Erregbarkeit bezeichnet, überschreitet, so wird dieser Reiz sich einmal fortpflanzen auf den Neuriten und damit auf ein zweites und drittes Neuron, oder aber er springt bei genügender Größe von Ganglienzelle zu Ganglienzelle fort vermittels der Dendriten, welche ja entwicklungsgeschichtlich später angelegt werden und infolgedessen dem Reiz einen größeren Widerstand entgegenbringen werden.

Der Reiz wird sich natürlich auf den Bahnen fortbewegen, wo er den geringsten Widerstand findet. Sie erinnern sich, daß Sie beim Säugling, wenige Tage nach der Geburt, noch keine Spur eines Patellarreflexes finden, obwohl die volle Beweglichkeit des Beinchens vorhanden ist; erst später stellt er sich ein. Auf psychischem Gebiet läßt sich das Gedächtnis, jede Art von Uebung, das Auswendiglernen usw. durch die Neuronlehre befriedigend lösen. Es fällt dies mit der Lehre von den „ausgeschliffenen Bahnen" und der „subcortikalen Handlung" zusammen. Manche Erscheinungen der Neurasthenie, Hysterie, Paralyse usw. lassen sich auf ganz einfache Verhältnisse zurückführen, je nachdem man Steigerungen oder Herabsetzungen der Reizschwellen annimmt. Ich darf Sie hier an das Wort von Virchow erinnern, daß das Pathologische immer nur ein Plus oder Minus der normalen physiologischen Funktionen darstellt.

Von der Pathologie zur Therapie ist es nicht weit. Man nimmt also an, daß die krankhafte Veränderung eines Neurons in einer außergewöhnlichen Steigerung oder Verminderung seiner Reize beziehungsweise seiner Reizschwelle beruht. Diese gesteigerte oder verminderte Empfindlichkeit eines Neurons können wir ausgleichen dadurch, indem wir die Reizschwelle eines anderen Neurons abstufen, verfeinern. Dies müssen wir uns natürlich nicht so grob vorstellen, daß wir von der Reizschwelle eines gesunden Neurons — denn gesunde Neurone hat auch der dümmste Idiot — etwas hinwegnehmen und einem Kranken hinzufügen, sondern in praxi würde die Sache sich etwa so gestalten. Nehmen wir die Hysterie an, bei welcher Krankheit Goldscheider — dessen auf dem XV. Kongreß für innere Medizin 1897 vertretene Auffassung ich hier wiedergebe — über die größten Erfolge zu berichten weiß. (Bei der Hysterie wird wohl meist, nicht immer, ich erinnere an Krämpfe, Kontrakturen, ein Minus von Energie vorhanden sein, das sich auf die einzelnen Neurone wohl so verteilen wird, daß die Reizschwelle unter 0 bleibt, also negativ wirkt.)

Denken Sie sich eine halbseitige Empfindungsstörung, welche dem betreffenden Individuum zum Bewußtsein gekommen ist. Bearbeiten Sie nun die Haut der gesunden Seite mit einer elektrischen Bürste, so lange, bis sich die Haut intensiv rötet, so erzeugen Sie damit einen Reiz, der nach unserer Annahme auf die kranke Seite hin überströmen muß. Sie führen also dem kranken Neuron ein Plus zu, das eventuell im Stande sein wird, das Minus an Reizen, welche dort vorhanden sein wird, auszugleichen. In diesem Falle wirkt die Therapie bahnend, bei anderen Prozessen, zum Beispiel Hemiplegie, hemmend. Aehnlich verhält es sich mit der sogenannten Uebungstherapie bei Tabes dorsalis. Ich könnte diese Ansicht noch durch viele andere Beispiele belegen, ich will aber hier nur einen Ausspruch Goldscheiders anführen. Goldscheider faßt das Mittel, durch welches wir gewöhnt sind, Neurasthenie, Hysterie, ja vielleicht sämtliche Nervenkrankheiten zu beeinflussen, die Suggestion, als eine Wirkung auf die Neuroneerregbarkeit auf und meint „daß diese Diätetik der Nerven mehr zu leisten vermöchte als alle Mittel der Apotheke".

Dies, meine Herren, ist in kurzen Worten die Neurontheorie mit ihren hauptsächlichsten Beweisen und mit ihren Konsequenzen für die Praxis. Aber ich würde mich eines großen Fehlers schuldig machen, wenn ich ihnen nicht zugleich die Gegner der Neurontheorie nennen würde.

Es erhoben sich bald Stimmen — ich nenne Ihnen vorläufig nur die Namen Apathy, Bethe, Nissl und Held — welche auf Grund ihrer Untersuchungen einen lebhaften Ansturm gegen die Neurontheorie erhoben, ja ihr den Todesstoß versetzen zu können glaubten. Zu bedauern ist das in keinem Falle, denn grade in der Wissenschaft gilt das Wort: Viel Feinde, viel Ehr', und man kann sagen, je mehr eine Hypothese, eine Annahme Widersprüche findet, desto mehr ist sie wert. Daß die Neurontheorie so bequem ist, daß man vieles, um nicht zu sagen alles, mit ihr und durch sie erklären kann, ist kein besonderes Lob für sie. Dies führt leicht zum Schema, und jede Schematisieren trägt den Todeskeim in sich.

Die Neuronlehre hat natürlich ihrerseits wieder zu einer Menge von Theorien geführt, von denen ich die interessanteste hier kurz streifen möchte, ehe wir uns in die Wirklichkeit, das heißt, auf den Boden der Anatomie zurückbegeben.

Sie erinnern sich wohl aus Ihren zoologischen Studien an das Bild der Gromia oviformis, jenes eiförmigen Protozoons, welches mit zahlreichen kleinen Ausläufern versehen ist, die nichts weiter sind als Protoplasmafortsätze, welche die Zelle beliebig zum Erfassen der Nahrnng ausstoßen und wieder einziehen kann. Vergleicht man das Bild eines solchen einzelligen Lebewesens mit dem Bilde einer Ganglienzelle, ihren Dendriten und ihrem Neurite, so drängt sich dem Beschauer die täuschende Aehnlichkeit zwischen beiden auf. Wie die Pseudopodien so zeigen auch die Dendriten moniliforme, rosenkranzähnliche Knötchen, Kugel- und Spindelform, wie die Nervenezellen zeigen auch die Protozoen einen vollständig glatten Kontur. Unwillkürlich fragt man sich, ob nicht die Dendriten im lebenden Zustand in ihren Endverzweigungen dieselbe Kontraktionsfähigkeit besäßen wie solche Pseudopodien.

M. H.! Auch in unserer Wissenschaft, auch in der exakten Naturwissenschaft, ist nur ein kleiner Schritt von einer Frage zu einer Theorie. In der Aufstellung von Theorien sind die Franzosen unbestrittene Meister, und so will ich hier nur einer höchst geistreichen, von Duval aufgestellten Hypothese gedenken, der „théorie histologique du sommeil". Duval nimmt die Bewegung der Dendriten als feststehende Tatsache an. Durch die unzähligen, während eines Tages einwirkenden Reize werden die Dendriten der Großhirnrinde nur nacheinander zur Retraktion gebracht; dadurch entsteht eine Einengung des Bewußtseins, die physiologisch ist und die wir Schlaf nennen. Während der Ruhe strecken sich die Dendriten wieder aus, nähern sich, bis der Kontakt wieder hergestellt ist. Daher käme es auch, daß grade der erste Schlaf der tiefste und der Morgenschlaf der leichteste sei. — Verworn fragt mit Recht, woher es denn aber käme, daß man den Moment des Einschlafens stunden-, ja tagelang herausziehen könne, daß man plötzlich aus tiefstem Schlaf geweckt werden und doch seinen Berufspflichten nachgehen könne? „Wie schön wäre es doch, wenn man niemals früher aufzustehen brauchte, als bis die Dendriten ihren Anschluß gefunden hätten".

Auf diese Weise kann man sämtliche somatische und psychische Erscheinungen erklären, und hat sie tatsächlich auch zu erklären versucht, so den Winterschlaf, die Narkose, die Hypnose, die Bahnungen und die Hemmungen usw.

Doch wieder zurück zur strengen Forschung, die jedes Wort, daß sie ausspricht, anatomisch erklären und beweisen kann.

Um den Hauptangriff gegen die Neuronlehre besser verstehen zu können, muß ich Sie schon wieder mit einer neuen Theorie — wir kommen heut nun mal nicht heraus aus den Theorien, aber diesmal handelt es sich um etwas fest Begründetes, um kein Hirngespinst — bekanntmachen, mit der Fibrillentheorie.

Die ersten Anfänge der Lehre von den Fibrillen reichen schon sehr weit zurück. Schon im Jahre 1853 beschrieb der ältere Remak, der Entdecker der grauen marklosen Fasern, einen fibrillären Bau der Ganglienzelle. Diese Entdeckung blieb, wenn auch nicht ganz unbekannt, so doch mehr vom anatomischen Standpunkt aus interessant, weil man nichts mit ihr anzufangen wußte. Etwa 20 Jahre später fand der Zoologe Friedrich Eilhard Schultze, daß der Achsenzylinderfortsatz, also unser jetziger Neurit, ebenfalls aus feinsten Fibrillen besteht.

Wenn Sie sich das Präparat rechts einmal ansehen wollen, so sehen Sie eine isolierte Nervenfaser, wo der Achsenzylinder etwas hervorragt. Wenn Sie nun die Mikrometerschraube etwas hin und herbewegen, so sehen Sie tatsächlich, daß der Achsenzylinder aus feinsten Streifen, eben den Fibrillen, besteht.

Die bis in die neuere Zeit allgemein herrschende Anschauung war nun die, daß diese Fibrillen nicht etwa selbständige Fasern seien, sondern daß sie nur die Längslinien eines feinmaschigen Gerüstwerkes darstellten. Andere Forscher leugneten das Vorhandensein von Fibrillen ganz, sondern sagten, sie seien Kunstprodukte; der Anschein einer feineren Struktur käme nur her von den angewandten Reagentien.

Etwa 10 Jahre vor Aufstellung der Neurontheorie hat nun Apathie auf Grund seiner Forschungen, die an Wirbellosen angestellt waren, den Fibrillen die Hauptbedeutung im Nervensystem zugewiesen.

Sie werden mich mit Recht fragen, woher es kommt, daß seine Arbeiten unbeachtet geblieben sind, und tatsächlich sind sie erst durch Bethe der Vergessenheit entrissen worden. Das kommt einmal daher, daß seine erste Arbeit an einer den Neurologen und Psychiatern wenig zugänglichen Stelle[1]) veröffentlicht worden ist, und zweitens „der vollkommene und anscheinend unlösliche Widerspruch, in dem seine Anschauungen zu den herrschenden Vorstellungen zur Zeit des Erscheinens seiner früheren Mitteilungen standen". Ich will Ihnen nur die Thesen wiedergeben, in denen er auf den internationalen Kongreß für Zoologie zu Cambridge 1898 seine Ansichten zusammenfaßte:

Der fibrilläre Bau der Ganglienzelle wie der Achsenzylinder und der Zusammenhang der Fibrillen untereinander sei erwiesen. — Diese Neurofibrillen sind histologische Individuen; für das Nervensystem sind sie spezifisch. — Die Fibrillen treten nicht in Verbindung mit dem Zellkern. — Der wesentliche spezifische Anteil der Nerven und das Nervöse überhaupt sind die Neurofibrillen. — Es gibt Ganglienzellen und Nervenzellen. Erstere werden sekundär von den Fibrillen durchwachsen und diese nur als Umlagerungsstationen, die letzteren produzieren die leitende Fibrillensubstanz.

Sie sehen den Gegensatz zur Neurontheorie. Während diese als Hauptbestandteil des Nervensystems die Ganglienzellen auffaßt, erteilt Apathy seinen Neurofibrillen die Hauptrollen zu. Es ist seiner Auffassung nach überhaupt kein Anfang und kein Ende im nervösen System zu konstatieren, die Fibrillen gehen von der Peripherie durch die Ganglienzellen hindurch wieder zur Peripherie zurück. Nach ihm ist das, was wir als Zentralnervensystem gewöhnt sind aufzufassen, weiter nichts als die Umladestationen des Nervenreizes. Er führt also, obwohl er das nicht ausdrücklich sagt, sämtliche Empfindungen und Handlungen auf äußere Reize zurück. Oder haben wir uns das etwa so vorzustellen, daß die Nervenzellen gewisse, von außen bezogene Reize gleichsam aufsparen, wie die Akkumulatoren, um sich ihrer bei passendem Zwecke zu bedienen?

Diese, von Apathy angenommenen Anordnung des nervösen Systems hätte ihre Parallele im Blutgefäßsystem, wo doch auch die Gefäße nie endigen, sondern vermöge der Kapillaren einfach ineinander übergehen. Praktisch können wir uns den Gegensatz zwischen den beiden Anschauungen etwa so vorstellen:

Nehmen Sie eine Reihe von Menschen an, die dadurch eine Kette gebildet hätten, daß sie sich an den Händen gefaßt hielten und durch deren Leiber ein galvanischer Strom geschickt würde, dann würde Oeffnung und Schließung desselben jedesmal doch von den Menschen empfunden werden. Jedes einzelne Individuum stellt dann nach der Neuronlehre eine Ganglienzelle dar. Nehmen Sie aber andrerseits einen Kupferdraht, durch den ebenfalls ein galvanischer Strom flöße, und die Menschen berührten den Draht nur mit einer Hand, so würden die Menschen natürlich von der Oeffnung beziehungsweise Schließung des Stroms nichts merken. Es wäre dann der Draht die Nervenfibrillen, und die Menschen zwar auch noch Ganglienzellen, aber sie würden von der Nervenerregbarkeit nicht betroffen. Oder, wenn Sie sich unseres Bildes vom Stellwerk erinnern, so wären die Nervenfibrillen die Schienen, über welche der Zug fährt, die Signale, Weichen und Stellwerk die Ganglienzellen, welche der Zug passiert, ohne anzuhalten.

Der zweite Einwand gegen die Neuronlehre rührt von Bethe selbst her. Bethe stellt seine Versuche am Cancer pagurus, dem gemeinen Taschenkrebs an. Da die Einzelheiten für uns Nichtzoologen schwerer verständlich sind, so seien hier einige Bemerkungen über den Bau des Nervensystems beim Krebse am Platze.

Das Nervensystem bei diesen Tieren wird gebildet durch ein dichtes Netzwerk, das Neuropil, daß an seiner Oberfläche die Ganglienzellen mit ihrem Zellkern trägt. Die Zellen selbst laufen in ein birnförmiges Endstück aus, in das Neuropil treten die peripherischen Nerven ein.

Bethe hat nun dasjenige Gehirnganglion, welches die Reflexe der zweiten Schere, Antenne enthält, so isoliert, daß der ganze Komplex von Ganglienzellen, die zu den ein- respektive austretenden Nerven führten, freilag. Sodann zog er dem Ganglion sein Neuropil mit den daranhaftenden Ganglienzellen ab, sodaß sowohl der eintretende, als der austretende Nerv frei lag und keine Verbindung mehr zwischen den ein- und austretenden Nerven bestand. Nachdem das Tier sich von der immerhin ziemlich eingreifenden Operation erholt hatte, war der Antennenreflex vollständig intakt, die Muskeln der Antenne funktionierten ebenso wie bei vollständig unverletztem Ganglion. Allerdings nahm der Reflex bis zum vierten Tage hin ab und verschwand sodann völlig.

Die Tragweite dieses Versuchs ist von Anderen — nicht so sehr von Bethe selbst — überschätzt worden, wenigstens geht dahin die Meinung der überzeugten Anhänger der Neuronlehre. Was er mit seinem Versuch beweisen wollte, war, daß die Ganglienzelle zum Zustandekommen eines Reflexes nicht umgänglich notwendig sei, daß also die Neuronlehre in dieser Form nicht richtig sei, was er aber nur bewiesen hat, war das, daß ein Reflex immer noch eine Zeitlang möglich ist, bei niederen Tieren wenigstens, wenn man den zentralen Reflexbogen, also die Ganglienzelle und ihre Umgebung, durchtrennt.

Und diese Tatsache ist in der Physiologie schon lange bekannt. Ich erinnere Sie nur an den Vorgang bei Fröschen, bei der Umklammerung des Weibchens durch das Männchen nach Abtrennung des Großhirns, ein Vorgang, den wir alle in der Vorlesung über Physiologie mit großem Vergnügen verfolgt haben.

Gegen die Neurontheorie sagt uns der Versuch nichts.

Ein dritter und letzter der hier zu besprechenden Einwände rührt von Held her. Sie erinnern sich, die Neurontheorie nimmt an — wenn Sie sich das Bild im Mikroskop rechts im Gedächtnis zurückrufen wollen, daß zwischen Fortsatz und Fortsatz ein Zwischenraum bleibt, welcher allerdings gerade an der Grenze der mikroskopisch möglichen Sichtbarkeit steht. Die Fortsätze endigen zwar durch Aufreiserung, aber doch immer so, daß ein freier Raum zwischen ihnen bestehen bleibt.

Apathy hatte es nun zuerst behauptet und Held glaubte es durch seine Untersuchungen bewiesen zu haben, daß die Fortsätze, Neuriten wie Dendriten, in das Innere der Zellen eindringen, um sich dort mit den Fibrillen zu vereinigen. Held kommt also ebenfalls zu der Ansicht, daß die Ganglienzellen eine höchst untergeordnete Stellung einnehmen, eine Stellung, die noch viel unbedeutender ist, als sie vor der Aufstellung der Neurontheorie war.

Dies wären die drei hauptsächlichsten Einwände, die vom anatomischen Standpunkte aus gegen die Neurontheorie vorgebracht worden sind. Darin jedoch sind sich auch alle Gegner der Theorie einig, daß die Ergebnisse, zu denen sie gekommen sind, nicht an der frischen Nervenfaser gewonnen sind — Held konnte an der frischen Nervenzelle mit Hilfe der jetzigen Immersionssysteme keine Andeutung irgend einer Struktur entdecken —, sondern daß es Bilder waren, die bei den verschiedensten Arten der Tötung, beim gradweisen Absterben der Protoplasmasubstanz, endlich mit den verschiedenartigsten Färbungsmethoden entstanden sind.

Und dabei müssen wir doch immer wieder betonen, daß wir kein Recht, bis jetzt wenigstens, haben, diese Verhältnisse vom toten auf den lebenden Organismus zu übertragen. Es ist zwar ein Weg dazu gezeigt worden durch die bekannte Methode von Nißl — der in einer neueren Arbeit bereits die Neuronlehre zu den Toten wirft — wobei er fand, daß die von ihm entdeckten Tigroidschollen bei verschiedenen Zuständen in vivo auch verschiedene Zustände der Lage, Größe usw. in mortuo zeigten, sodaß zu hoffen ist, es möge in absehbarer Zeit gelingen, aus gewissen histologischen Bildern den vorherigen physiologischen beziehungsweise pathologischen Zustand abzulesen. Man würde dann also gewissermaßen „retrograde" Anamnese treiben: jede Zelle, jede Nervenfaser würde die Etikette ihrer Leistung am lebenden Organismus an sich tragen. Vorläufig muß man sich

[1]) Mitteilungen aus der zoologischen Station zu Neapel 1892, Bd. 10.

aber immer bewußt bleiben, wo die Tatsache aufhört und die Ueberzeugung anfängt.

Was ich in kurzen Worten zeigen wollte, ist die Neurontheorie mit ihren wichtigsten Einwänden. Inwieweit dieselben berechtigt sind oder nicht, dazu ist es bei der Jugend der ganzen Untersuchungen wohl noch zu früh, irgend ein Urteil abzugeben. Das eine ist jedenfalls schon jetzt klar geworden: Das Neuron bietet nicht immer dasselbe Bild dar, sondern es ist je nach Lage und Funktion verschieden. Daß von den einen Forschern gesagt wird, es bestände keine Verbindung der Fortsätze untereinander, von den andern aber ebenso sicher eine Verbindung behauptet wird, ist Ihnen wohl der beste Beweis dafür, daß eben beides nebeneinander vorkommt. Auch wenn die Behauptung Apathys sich bestätigen sollte, daß die Ganglienzelle nicht die wichtige Rolle spielen sollte, welche ihr die Neurontheorie zuweist, so ist doch damit noch nicht das mindeste ausgesagt, denn es wäre doch sehr gut möglich, das beides vorkommt. Die Natur läßt sich nicht in ein starres Schema hineinbringen, und das ist das Gute an den Einwänden, daß sie die Neurontheorie davor bewahrt haben.

Jedenfalls müssen wir dankbar sein für eine Theorie, welche ein einheitliches Prinzip in der Betrachtung der dunklen und verschlungenen Pfade unseres Nervensystems einführte. Hoffen wir, daß es unserer Wissenschaft recht bald gelingen möge, mehr Licht in diese Fragen zu bringen.

Den Gerichten erstattete Obergutachten über Unfälle.

Mitgeteilt von Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Gr.-Lichterfelde
Parteivertreter vor dem Reichs-Versicherungsamte.

Feststellung der Hörfähigkeit.

Obergutachten, erstattet von Geheimrat Professor Dr. **Passow**,
Königliche Charité, Berlin.

Die beiden Vorgutachter waren verschiedener Ansicht darüber, ob die Verminderung der Hörfähigkeit eine den Kläger, welcher Werkführer eines Büchsenmachers ist, in seinem Erwerbe beeinträchtigende sei. Das vom Reichsversicherungsamt eingeforderte Obergutachten besagt nach Beschreibung der ursprünglichen Unfallfolgen und der Beschwerden des Klägers folgendes:

Es besteht Fettleibigkeit mäßigen Grades. Die inneren Organe sind gesund; besonders finden sich an Herz und Lungen regelrechte Verhältnisse; der Harn ist frei von Eiweiß und Zucker.

Ohren- und Nasenbefund. Beide Trommelfelle sind in mäßigem Grade eingezogen; im übrigen sind sie zart und frei von krankhaften Veränderungen.

Die Nasenscheidewand zeigt mehrere geringe seitliche Ausbiegungen. Die unteren Muscheln sind vergrößert. Die Rachen- und Gaumenschleimhaut ist etwas gerötet.

Beim Katheterisieren streicht die Luft erst unter hohem Druck und dann in dünnem Strom, links besser als rechts, durch die Ohrtrompete in die Paukenhöhle. Zu Beginn der Lufteintreibung sind einzelne rasselnde Geräusche hörbar, verschwinden aber bald. Der Entstehungsort dieser Geräusche ist wahrscheinlich der knorpelige Teil der Ohrtrompete.

Gleichgewichtsprüfungen. Beim Stehen mit geschlossenen Augen bei Schluß der Füße entsteht kein Schwanken. Der Gang mit geschlossenen Augen ist ziemlich sicher, ein Abweichen von der Gangrichtung tritt nicht ein. Bei Fersenheben mit geschlossenen Augen und bei Umdrehen des Körpers zeigt sich keine auffallende Unsicherheit. Von dem Manne selbst wird bei Vornahme dieser Prüfungen subjektives Schwindelgefühl nicht angegeben. Augenzittern ist auch bei seitlicher Blickrichtung nicht vorhanden.

Funktionsprüfungen. Leise geflüsterte Zahlen werden in folgender Entfernung verstanden und richtig nachgesprochen:

1. Links: 23, 82, 63, 43 in 50—60 cm, 74 in 40 cm, 77 in 30 cm.
2. Rechts: 46, 82, 28 in 3 cm, 86, 36 in 2,5 cm, 76 in 2 cm.

Durch wiederholte Lufteintreibungen wurde eine Besserung der Hörfähigkeit nicht erzielt.

Der Ton einer angeschlagenen c^1-Stimmgabel wird nach Aufsetzen des Stiels auf die Mitte des Scheitels an dieser Stelle gehört (Weberscher Versuch nicht lateralisiert).

Der Ton einer möglichst stark angeschlagenen c^1-Stimmgabel wird vor dem Ohr durch die Luft links um 25—30 Sekunden, rechts um 35—40 Sekunden länger gehört, als bei Aufsetzen des Stieles der Stimmgabel auf den gleichnamigen Warzenfortsatz (Rinnerscher Versuch beiderseits stark positiv).

Der Ton einer möglichst stark angeschlagenen c^1-Stimmgabel wird bei Aufsetzen des Stieles auf den Knochen vom linken Warzenfortsatz aus 20 Sekunden, von den gleichen Stellen aus beim Normalhörenden 40 Sekunden lang gehört. (Knochenleitung fast um die Hälfte verkürzt.)

Die tiefste Tongrenze fand sich bei Prüfung mit belasteten Stimmgabeln, zu Beginn der Beobachtung links bei F^1, rechts bei D^1; bei Schluß der Beobachtung beiderseits bei G^2. Der Unterschied dieser Befunde ist auf das wiederholte Katheterisieren und die Einübung des Mannes auf die Untersuchung zurückzuführen. Die tiefste Tongrenze hat sich also während der Beobachtungszeit gebessert und ist jetzt nicht eingeengt.

Die oberste Tongrenze, mit der Galtongrenze bestimmt, wurde stets links bei 1,1 Galton gleich h^7, rechts 0,4 Galton gleich e^8 gefunden. Demnach ist sie links etwas eingeengt, rechts normal.

Kontinuierliche Tonreihe, mit unbelasteten Edelmannschen Stimmgabeln geprüft:

Es wird gehört:

	Links	Rechts	Normal
O	55	65	95
G	115″	150″	195″
c	80″	100″	145″
g^1	75″	95″	135″
c^1	50″	70″	110″
g^2	70″	95″	125″
c^2	110″	160″	200″
g^3	80″	95″	120″
c^3	70″	80″	90″
g^4	65″	85″	100″
c^4	50″	60″	75″
g^5	10″	17″	25″
c	3″	5″	7″

Aus der erheblichen Verkürzung der Knochenleitung, der Herabsetzung für die Flüstersprache bei stark positivem Ausfall des Rinneschen Versuchs und der fast gleichmäßigen Verkürzung der Hörzeiten für Töne geht mit Sicherheit hervor, daß eine Erkrankung beider Hörnerven oder ihrer Endausbreitungen im Labyrinth vorliegt, das Leiden ist links erheblich, rechts nur gering. Wie aus den Akten hervorgeht und auch der wissenschaftlichen Erfahrung vollkommen entspricht, ist die Erkrankung des linken Ohres auf den am 22. Juni 1900 erlittenen Unfall, das des rechten auf Berufsschädlichkeiten zurückzuführen. Daneben besteht, nach dem Trommelfellbefund und dem Ergebnis des Katheterismus, ein geringer chronischer Tubenkatarrh; daß durch diesen die Hörfähigkeit in bemerkenswerter Weise verschlechtert werde, kann durch die Funktionsprüfung mit Stimmgabeln ausgeschlossen werden. Auch das zuweilen mit Klingen vermischte Sausen auf dem linken Ohr muß, entsprechend der starken Herabsetzung der Hörfähigkeit auf diesem, auf die Erkrankung des Hörnerven zurückgeführt werden.

Links besteht eine erhebliche, rechts eine mäßige Herabsetzung der Hörfähigkeit. Da kurz nach dem Unfall links mittellaute Konversationssprache auf $^3/_4$ m gehört wurde, jetzt aber Flüstersprache auf 0,5 m Entfernung vernommen wird, so ist gegenüber dem Befunde vom 31. Oktober 1900 eine geringe Besserung der Hörfähigkeit des linken Ohres eingetreten. Auf dem rechten Ohr, auf welchem Konversationssprache damals auf 5 m Entfernung vernommen wurde, jetzt Flüstersprache in 2—3 m Entfernung gehört wird, ist die Hörfähigkeit fast unverändert.

Durch die erhebliche Herabsetzung der Hörfähigkeit des linken Ohres bei verminderter Hörfähigkeit rechts wird R. meines Erachtens zurzeit immer noch um 15 % in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt.

Der Natur des Leidens entspricht es, daß eine Besserung nicht mehr zu erwarten, dagegen eine Verschlechterung, zumal bei dem mit lautem Schall verbundenen Beruf des Mannes, sehr wohl möglich ist.

Schwerhörigkeit auf einem Ohre als Unfallfolge.

Gutachten der Königl. Universitätsohrenklinik in Halle von deren Assistenten Dr. **Isemer** im Einverständnis mit dem Direktor Dr. **Schwartze**.

Ein 66 jähriger, noch rüstiger Arbeiter war am 12. Februar 1902 in den Keller gestürzt und hatte außer einem Bruch der rechten neunten Rippe und Quetschung der rechten unteren Rückenmuskulatur sowie Entzündung des rechten Ellenbogengelenks auch eine kleine Kopfwunde davongetragen, die dem behandelnden Arzt

Dr. S. anfangs ohne jede Bedeutung zu sein schien. Alsbald klagte der Patient jedoch über Schwindel und Ohrensausen, die Dr. S. auf eine geringe Gehirnerschütterung zurückführte. Der Trommelfellbefund war negativ. Deshalb wagte Dr. S., als drei Jahre später Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr eintrat, nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden, ob dieselbe lediglich Folge des Unfalls sei oder ob Altersveränderungen dabei eine Rolle spielen. Zugunsten der ersten Annahme spreche, daß die Schwerhörigkeit nur auf der verletzten Seite eingetreten sei.

Das von der Königl. Universitätsohrenklinik in Halle eingeforderte Gutachten fährt nach der Anamnese fort:

Der Ohrenbefund ist folgender: Beiderseits mittelweiter äußerer Gehörgang, ohne fremden Inhalt oder Zeichen früherer Verletzung. Beide Trommelfelle sind leicht atrophisch, der Lichtkegelreflex ist gut erhalten. Die Beweglichkeit der Trommelfelle zeigt beim Luftaussaugen mit dem Sigleschen Trichter normales Verhalten. Beim Lufteinblasen mit dem Katheter in die Paukenhöhle hört man beiderseits weiches Blasegeräusch.

Funktionsprüfung. Rechtes Ohr: Flüstersprache, die vom Normalhörenden in 6 m Entfernung wiedergegeben wird, hört B. überhaupt nicht. Nur sehr laute Sprache (Zahlen wie Worte) werden dicht an der rechten Ohrmuschel wahrgenommen, jedoch hört B. sie dann anscheinend mit dem zugehaltenen besseren Ohr. Der Ton der auf den Scheitel aufgesetzten Stimmgabel C wird nach dem linken Ohr lateralisiert. Hohe Stimmgabeltöne (Fis 4) werden mit dem rechten Ohr angeblich nicht gehört. Die Knochenleitung für Töne ist am rechten Ohr scheinbar ganz aufgehoben oder wenigstens sehr herabgesetzt.

Die Stimmgabeluntersuchung des linken Ohres ergibt keine wesentlichen Abweichungen vom normal beschaffenen Ohr. Flüstersprache will B. jedoch nur etwa 20 cm vor dem Ohr hören.

Die Untersuchung der Augen ergibt keine Besonderheiten.

Der gewöhnliche Gang des B. zeigt nichts Ungewöhnliches. Beim Stehen mit geschlossenen Augen tritt jedoch leichtes Schwanken nach hinten und rechts auf, das beim Gehen mit geschlossenen Augen etwas stärker wird; dieselben Erscheinungen treten auch nach wiederholt ausgeführten Wendungen des Körpers auf.

B. leidet demnach an hochgradiger, an Taubheit grenzender Schwerhörigkeit und störenden Geräuschen im rechten Ohr, verbunden mit geringem Schwindelgefühl. Als Ursache der so hochgradigen Schwerhörigkeit ist eine Schädigung des schallempfindenden Teiles des Ohres (Ohrlabyrinth) anzusehen. Hierdurch werden auch die störenden Geräusche besonders des rechten Ohrs und das geringe Schwindelgefühl erklärt. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist diese Schädigung des Labyrinths des rechten Ohres durch den Unfall vom 20. Mai 1902 hervorgerufen. Eine Besserung des Leidens ist erfahrungsgemäß nicht mehr zu erwarten.

Durch die hochgradige einseitige Schwerhörigkeit wird die Erwerbsfähigkeit des B. um 10 % geschädigt, ferner durch den bestehenden geringen Schwindel um 15 %, sodaß die Gesamteinbuße seiner Erwerbsfähigkeit durch das Ohrenleiden 25 % beträgt.

Aerztliche Tagesfragen.

P. J. Möbius †.

Am 8. Januar dieses Jahres verstarb in Leipzig, seiner Vaterstadt, die zugleich die Stätte seines Wirkens und Schaffens war, der Nervenarzt P. J. Möbius im Alter von 54 Jahren.

Mit ihm ist ein Mann dahingegangen, der, obwohl er nicht zu den offiziellen „Großen“ im modernen Sinne des Wortes gehörte, doch ein „Großer im Reiche des Geistes“ war, ein Mann, dessen Leben zwar nicht reich war an äußeren Ehren, Würden und Erfolgen, dessen Name auch nicht in jedermanns Munde war, der aber dennoch verdient, daß die deutsche medizinische Welt, die wissenschaftliche wie die praktische, einen Kranz besonders warmen Gedenkens an seinem Sarge niederlegt.

Was an dem Verstorbenen, der neben seiner nervenärztlichen Tätigkeit zeitlebens wissenschaftlich gearbeitet, geforscht und gedacht hat, groß war, obwohl ihm äußere Anerkennung dafür, Beförderung und dergleichen, fast ganz versagt blieben, das ist der Geist echter Wissenschaftlichkeit, der seine Persönlichkeit durchdrang, der ihn trieb, den Problemen nicht nur seiner engeren Fachwissenschaft, sondern ohne Rücksicht auf Opportunität und äußere Zweckdienlichkeit den Problemen der Wissenschaft überhaupt im weitesten Sinne des Wortes nachzugehen um ihrer selbst willen: das war der Trieb nach Wahrheit, nach Erkenntnis — nicht irgend welcher Erkenntnis auf dem Gebiet seines Fachwissens, sondern der Erkenntnis überhaupt, der Trieb endlich, die Gesamtheit seiner wissenschaftlichen Errungenschaften zu einem klaren einheitlichen Weltbild zusammenzufassen und zu verarbeiten.

Die Kraft dieser Begeisterung für die Wahrheit, verbunden mit einer über das Durchschnittsmaß hinausgehenden naturwissenschaftlichen Beobachtungsgabe, verbunden zugleich mit einem Bedürfnis, für das Gute, soweit er es erkannt, zu wirken, und sich gemeinnützig zu betätigen, verbunden endlich mit einer großartigen Vielseitigkeit der Interessen — das alles zusammen ist es, was der Persönlichkeit eines Möbius den Stempel aufdrückte, was seinen Werken und seinem wissenschaftlichen Wirken den dauernden hohen Wert gibt über alle Mängel in Einzelheiten hinaus.

An den landläufigen Maßstäben der schulmäßigen Korrektheit gemessen, wird vieles von dem, was er geleistet, als sehr unvollkommen betrachtet werden müssen. Aber der echte Forschergeist, der in allem, was er tat und schrieb, steckte, die Kraft der Persönlichkeit, die sich ohne Rücksicht auf äußere Zweckmäßigkeit in diesen Arbeiten betätigte, sie haben als ihr Ergebnis eine solche Fülle von Anregungen, wertvollen Leitgedanken und tatsächlichen Erkenntnissen gezeitigt, daß die Persönlichkeit von P. J. Möbius ihren Platz in der Geschichte der deutschen medizinischen Wissenschaft für alle Zeiten sich gesichert hat.

Ein erhebliches Verdienst hat Möbius erstlich einmal nach den verschiedensten Richtungen auf dem Gebiet der klinischen Neurologie.

Seine grundlegenden Darlegungen über die Hysterie, seine Abgrenzung des Krankheitsbildes der Akinesia algera, seine Forschungen auf den Krankheitsgebieten der Epilepsie und Hemikranie, seine wertvollen Beobachtungen über die periodische Okulomotoriuslähmung, seine Untersuchungen über angeborene Augenmuskellähmung und die daran anknüpfenden Theorien, endlich vor allem seine fruchtbringende Lehre vom Wesen der Basedowschen Krankheit, die den wesentlichen Ausgangspunkt für die ganze moderne Therapie dieser Erkrankung bildet — alles das kennzeichnet Möbius als hervorragenden klinischen Forscher.

Ueber das gewöhnliche Maß praktisch-nervenärztlicher Betätigung hat sich Möbius erhoben durch seine agitatorische Tätigkeit auf dem Gebiet der Heilstättenbewegung. Die moderne sozialhygienische Bewegung zur Begründung von Volksnervenheilstätten, die Einführung des Beschäftigungsgedankens in eben diese Bewegung ist im wesentlichen das Verdienst von Möbius — und mögen auch die Gedanken, die er in seiner bekannten Broschüre weitesten Kreisen vermittelt hat, vor ihm von anderen geäußert sein: sein unbezweifeltes Verdienst ist es, sie in wirkungsvoller Weise der Oeffentlichkeit vermittelt zu haben, sodaß es endlich zu Taten kam. Der wirkliche Ausgangspunkt für die moderne Volksnervenheilstättenbewegung ist trotz alles Falschen, was sie im einzelnen enthält, die Broschüre von Möbius; diese Schrift, deren Bedeutung weniger in der Richtigkeit ihrer Anschauungen, als in der Kraft ihrer Liebe zu den Kranken liegt, denen der Verfasser helfen möchte.

Das meiste Aufsehen in der Oeffentlichkeit haben die bekannten Schriften über Rousseau, Goethe, Nietzsche, Schumann erregt, Schriften, in denen er den Versuch macht, diese Persönlichkeiten und ihre Leistungen aus dem, was an ihnen pathologisch war, zu begreifen. Auch diese Arbeiten, soviel man im einzelnen an ihnen auszusetzen hat, bedeuten doch die Begründung eines neuen Wissenschaftszweiges, der Pathobiographie, und werden kraft des in ihnen enthaltenen bedeutenden Wahrheitskernes für alle Zeiten einen Fortschritt im Verständnis dieser Geistesheroen bedeuten.

Auch das Werk „Ueber den physiologischen Schwachsinn des Weibes“ muß in diesem Zusammenhange erwähnt werden.

Weniger bekannt, aber vielleicht die größte wissenschaftliche Tat von Möbius ist seine Rehabilitierung des berühmten mißachteten Anatomen und Psychologen Gall. Die Forderung von Möbius, die genialen Ideen von Gall wenigstens empirisch nachzuprüfen, ehe man a priori erkläre, daß an ihnen nichts sei, muß angesichts der neuesten Entwicklung der Gehirnanatomie unbedingt unterstützt werden.

Erst dann wird sich zeigen, inwieweit das Genie beobachtend und ahnend schärfer gesehen hat, als der an Vorurteilen haftende Blick der Normalforscher nach ihm.

Möbius war in letzter oder, wenn man so sagen will, in erster Linie Philosoph. Die Neigung zur Spekulation war die Triebkraft seiner wissenschaftlichen Tätigkeit. Dabei aber hörte er niemals auf, der naturwissenschaftlich geschulte Beobachter zu sein. Eine gewisse Schranke für seine Leistungen bestand natürlich in der Vielseitigkeit seiner Natur, die in gleich intensiver Weise auf den Gebieten der Philosophie, der Psychiatrie, der Neurologie, der Ethik und Aesthetik zu betätigen sich gedrungen fand.

Wird durch diese Vielseitigkeit auch die wissenschaftliche Korrektheit der Leistungen von Möbius manchmal beeinträchtigt, so bleibt doch die Bedeutung seiner Persönlichkeit als Arzt, Forscher und Mensch davon unberührt.

Gerade in unserer Zeit des häufig übermäßig einseitig arbeitenden wissenschaftlichen Spezialistentums verdient eine Persönlichkeit wie die von Möbius doppelt anerkannt zu werden als eines Wissenschaftlers im edelsten Sinne des Wortes.

Dr. med. Paul Warncke, Berlin.

Wie soll der Autor drucken lassen?

(Offener Brief an die Herren Redakteure und Autoren[1])

von

A. Neisser, Breslau.

Sehr verehrter Herr Kollege! Sicherlich ist für den Wert einer wissenschaftlichen Arbeit ihr Inhalt maßgebend. Aber auch gewisse Aeußerlichkeiten sind nicht ohne Bedeutung, und von diesem Gesichtspunkte aus bitte ich Sie, einem Uebelstande abzuhelfen, der sicherlich nicht nur von mir, sondern jedem, der viel medizinische Literatur lesen will und muß, störend und ärgerlich empfunden worden ist: die meines Erachtens verfehlte und dem Leser zeitraubende Art der Titelüberschriften bei so vielen Arbeiten. Der Titel soll doch dem Leser kurz sagen, was der Verfasser in seinem Aufsatz zum Ausdruck bringen will. Wenn man das aber tun will und soll, warum dann unklare Ueberschriften, die zwar allenfalls sagen, um welche Materie es sich handelt, aber die Stellung des Autors dazu ganz im Dunkeln lassen? Weshalb sagt man nicht im Titel

statt: „Ueber Kalomelsalben als Präventivmittel gegen Syphilis", lieber: „Ueber den Nutzen oder über die Nutzlosigkeit der Kalomelsalben usw.";

statt: „Ueber Einwirkung des Erysipels auf Tumoren", lieber: „Mitteilungen einiger Fälle mit nützlicher Einwirkung des Erysipels";

statt: „Ueber Immunisierungsversuche gegen Typhus", lieber: „Ueber gelungene Immunisierungsversuche gegen Typhus";

statt: „Zum Nachweis der bazillären Aetiologie der Folliklis", lieber: „Positiver Nachweis usw.";

statt: „Heliotherapie und Psoriasis", lieber: „Schädliche Einwirkung des Sonnenlichtes auf Psoriasis";

statt: „Ueber die Einführung von Quecksilber vom Mastdarm aus", lieber: „Unzweckmäßigkeit der rektalen Quecksilberbehandlung";

statt: „Ueber Kulturversuche der Spirochäten", lieber: „Gelungene respektive mißlungene Kulturversuche der Spirochäten"?

Manchmal heißt es gar bloß: „Ueber ein neues Heilmittel bei Gonorrhoe". Warum wird es nicht genannt und zu gleicher Zeit bereits im Titel als brauchbar oder unbrauchbar bezeichnet?

Am allerschlimmsten sind die Titel, wie: „Klinische" oder „Therapeutische Mitteilungen", in denen bisweilen die verschiedenartigsten Krankheiten und Mittel und Methoden, die untereinander gar keinen Zusammenhang haben, zusammen abgehandelt werden. Dann muß man nicht nur bei der Lektüre sich das einen gerade Interessierende mehr oder weniger mühsam heraussuchen; der Unglückliche, welcher vielleicht ein Literaturverzeichnis zu führen gewohnt ist, muß dann auch eben so viele Einzelzettel sich herausschreiben. Und wie soll man im Sachregister des Journals selbst die in einem solchen Sammelaufsatz berührten Themata bezeichnen oder später auffinden.

Weniger schlimm, aber auch unzweckmäßig, sind unvollständige Titel, z. B. „Tuberculosis cutis pruriginosa", unter welcher Bezeichnung der Autor eine bisher unter anderem Namen gehende Affektion unklaren Charakters bespricht. Wäre es nicht besser, zu sagen: „Ueber Tuberculosis cutis pruriginosa, die sogenannte Urticaria perstans"? Durch einen Blick auf den Titel wäre jedem Leser — namentlich aber der sehr viel größeren Zahl der Nichtleser — klar, worauf der Verfasser hinaus will.

Manche Autoren werden aber sagen: „Es ist ja gerade meine Absicht, im Titel nur anzudeuten, um was es sich in der Arbeit handeln wird; dadurch veranlasse ich das Publikum, die Arbeit gründlich zu lesen".

Ich glaube, das ist ein großer Irrtum. Es gibt für jedes medizinische Gebiet Interessenten und Nichtinteressenten. Letztere lesen überhaupt die medizinische Literatur nicht, höchstens eine Wochenschrift oder ein referierendes Zentralblatt, meist dann nur die therapeutischen Notizen, die sie sich allenfalls abschreiben.

Aber auch die Interessenten können bei der Ueberfülle des Gebotenen und der ständig zunehmenden Zahl der Zeitschriften: Archive und Journale, Wochenschriften, Halbmonats- und Monatshefte, der Jahres- und Sammelberichte und Zentralblätter in den verschiedensten Sprachen nicht alles lesen, keinesfalls ausführlich durcharbeiten. Auch sie müssen sich begnügen, so viel als möglich zuerst von den sie angehenden Veröffentlichungen Kenntnis zu nehmen, um zu sehen, was überhaupt literarisch vor sich geht und sie kommen zu genauerem Studium auf bestimmte Arbeiten erst zurück, wenn sie sich mit irgend einer Materie speziell beschäftigen.

Alle diese Leser — und auf sie kommt es doch jedem Autor am meisten an — werden, meine ich, sehr dankbar sein, wenn man ihnen das Sich-Orientieren so bequem wie möglich und dabei doch informierend gestaltet; und einer der Wege, auf denen dieses Ziel zu erreichen ist, ist ein guter — quasi ein gutes Referat ersetzender — Titel.

Fände man wenigstens bei jeder Arbeit gute Schlußfolgerungen, wie sie die Franzosen fast jeder Arbeit anhängen, so wäre viel geholfen; aber auch diesen Vorteil lassen sich viele Autoren, denen doch daran gelegen sein müßte, daß ihre Arbeitsresultate bekannt würden, bei uns in Deutschland oft entgehen.

Vieles aber möchte man doch genauer kennen lernen und man nimmt sich die Arbeit zu sorgsamer Lektüre vor. Wer aber erschrickt nicht, wenn er dann Seite für Seite gleichmäßig und gleichartig von oben bis unten bedruckt vorfindet, ohne Absatz und Ruhepunkt, ohne irgend eine die Disposition und die Hauptsache hervorhebende Druckschrift! Namentlich in englischen Zeitschriften findet man oft diese, mir wenigstens das Lesen ungemein erschwerende Art der Drucklegung.

Absätze, namentlich wenn sie durch Buchstaben oder Nummern gekennzeichnet sind, verschiedene Druckarten mit kleiner und großer, gesperrter und fetter Schrift, erleichtern das Lesen und die Uebersicht über den Gedankengang des Verfassers so ungemein, daß man dann wirklich oft „in der Diagonale lesen" und doch sich ein Bild von dem Inhalt verschaffen kann. Und sicherlich werden diejenigen Arbeiten am liebsten und häufigsten auch ganz genau und sorgfältig durchgearbeitet, die dem Leser die Arbeit des Lesens bequem machen.

Großen langen Arbeiten, namentlich Referaten, kann man auch gut ein Inhaltsverzeichnis vorausschicken.

Schließlich noch ein Wort über die Literaturangaben. Der Zweck derselben ist in den meisten Arbeiten, einerseits im einzelnen klar zu machen, was schon vorher auf dem betreffenden Gebiete gearbeitet worden ist, anderseits den Leser in den Stand zu setzen, die Quellen, auf die sich der Autor bezieht, selbst zu studieren. Aber auch dieser Zweck wird sehr häufig nicht erreicht, weil die im Text auf das Verzeichnis gemachten Hinweise unvollständig sind, besonders wenn von einem Autor mehrere Arbeiten zitiert werden. Besonders sind dann schon die unter einem Text als Anmerkungen gemachten Hinweise; dann muß aber das leider so sehr beliebte „loco citato" vermieden werden. Wie lange muß man oft suchen, wo der „locus," der nun zum zweiten oder dritten Male zitiert wird, sich das erste Mal findet! — Viele geben gar nur ein Literaturverzeichnis, ohne in der Arbeit Namen zu nennen oder ohne entsprechende Hinweise, sodaß ein solcher Anhang wirklich nur als ein sehr gelehrt aussehendes und den Lese- und Sammelfleiß seines Verfassers (oder seines Famulus) dokumentierendes Paradestück erscheint, tatsächlich aber ganz wertlos ist. Wertvoll ist ein Literaturverzeichnis nur, wenn es allen späteren Lesern die Mühe erspart, sich selbst mit Literatursuchen und Literaturstudieren zu befassen. Es muß demgemäß in irgend einer Weise der Inhalt einer Arbeit ersichtlich werden, sei es, daß die Literatur nach der Materie geordnet herangezogen wird, sei es, daß jeder einzelnen Arbeit ein kurzes Resumé beigefügt wird, welches den Inhalt des Originals wiedergibt. — Auch das Zitieren von ganz seltenen, schwer oder gar nicht zugänglichen Zeitschriften, Akademieberichten und dergleichen, hat kaum mehr als dekorativen Wert. Wenigstens soll man das in einer leicht zugänglichen Zeitschrift vorhandene Referat auch noch nebenbei nennen.

[1]) Der obige Aufsatz wurde uns von Herrn Geheimrat Neisser mit der Bitte um Veröffentlichung zugesandt.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Uebersicht der im Laufe des Jahres 1906 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten, einschließlich der Spezialitäten und Geheimmittel

von Prof. Dr. S. Rabow, Lausanne.

(Fortsetzung aus Nr. 10.)

Autan. Ein Gemisch von polymerisiertem Formaldehyd mit Metallsuperoxyden, bildet ein gelbliches Pulver mit schwachem Formalingeruch. Uebergießt man dasselbe mit Wasser, so tritt alsbald eine Gasbildung mit starker Temperaturerhöhung ein, und es steigen dicke Formalin- und Wasserdämpfe empor. Außer zu Desinfektionszwecken auch zur Desodorierung (z. B. von Leichenzimmern, Eis- und Bücherschränken usw.) geeignet. Zu diesem Zwecke wird das trockene Pulver entweder ausgestreut, wobei sich infolge der Luftfeuchtigkeit langsam Formalindämpfe bilden, oder man bringt die Reaktion durch Uebergießen von Wasser auf einmal zustande. Wegen der großen Einfachheit seiner Anwendungsweise bedeutet das Autan einen großen Fortschrift für die Wohnungsdesinfektion, da für dieselbe nichts weiter erforderlich ist, als eine Autanpackung, ein Eimer und eine Kanne Wasser.[1][2]) Fabrikant: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.

Belloform. Ein flüssiges Desinfektionsmittel, das wegen seiner leichten Wasserlöslichkeit und Reizlosigkeit[3]) zur Anwendung empfohlen wird.[4]) Fabrikant: Teerproduktenfabrik „Biebrich".

Benzosalin, ein neues Salizylpräparat, ist Benzosalizylsäuremethylester. Das in Wasser unlösliche Pulver passiert den Magen unverändert und soll frei von unangenehmen Nebenwirkungen sein. Wird als Antirheumatikum und Anodynum[5]) in Tagesgaben von 2,0—5,0 g empfohlen und auch von Ciuffini[6]) als ein gutes Ersatzmittel der Salizylsäure gerühmt. Fabrikant: F. Hoffmann, La Roche & Cie. in Basel.

Betasulfopyrin, eine Verbindung der Sulfanilsäure mit Antipyrin, stellt ein in warmem Wasser lösliches, säuerlich schmeckendes Pulver dar. Wird gegen Influenza, Schnupfen und besonders bei Jodismus empfohlen. Dosis 3mal täglich 1,0 g. (Nicht identisch mit Sulfopyrin.) Fabrikant: Ebert & Meinecke in Bremen.

Blutan. Kombination von Eisen und Mangan. Ein alkoholfreier Liquor Ferro-Mangani peptonati mit Azidalbumin, mittels Imprägnierung mit Kohlensäure nach dem Dietrichschen Verfahren bereitet. Das Präparat wird[7]) bei Anämie, Chlorose und Schwächezuständen mit Nutzen gegeben. Ebenso erweist es sich nach Gerber[8]) von guter Wirkung. Nach Weißmann[9]) beeinflußt es den Appetit und die Darmfunktion in der günstigsten Weise. Wegen des Fehlens des Alkohols darf Blutan auch Kindern unter einem Jahre gegeben werden. Dosis für Erwachsene 2—3 Eßlöffel täglich (nach der Mahlzeit), Kinder 2—3mal täglich 1 Kaffeelöffel. Fabrikant: Chemische Fabrik Helfenberg vorm. E. Dietrich in Helfenberg.

Borovertin ist borsaures Hexamethylentetramin. Hexamethylentetramintriborat. Es stellt ein gelblichweißes, bitterschmeckendes, in Wasser lösliches, kirstallinisches Pulver dar. Dies neue Harnantiseptikum, welches 51,5 % Hexamethylentetramin und 48,5 % Borsäure enthält, soll nach Mankiewicz[10]) das Urotropin bei den verschiedenen Formen von Zystitis vorteilhaft ersetzen. Es vermehrt die Urinabsonderung, wird rasch eliminiert und besitzt eine starke fäulniswidrige Wirkung. Nach Aufnahme von 1,0 g bleibt der Harn noch 9 Tage unzersetzt und klar. Zuweilen gelang es Mankiewicz, den alkalischen Urin mittels Borovertin sauer zu machen, wo Urotropin versagte. Mitunter verursacht das Mittel Verdauungsstörungen. Durchschnittliche Tagesgabe 1,0—2,0—4,0 (während der Mahlzeit) in Pulver oder Tabletten, denen 5 % Borsäure zugesetzt ist. Es ist zweckmäßig, mit schwächeren Dosen zu beginnen und bei Auftreten von Appetitlosigkeit das Mittel 1—2 Tage auszusetzen.

[1]) Dr. A. Eichengrün, Pharm. Post 1906, Nr. 40. Vgl. Chem.-Ztg. 1906, S. 987.
[2]) Dr. Selter, Münch. med. Woch. 1906, Nr. 50.
[3]) F. Niemann, Allg. med. Ztrl.-Ztg. 1906, Nr. 9.
[4]) Siehe Rabow, Th. Neuh. 1906, S. 35.
[5]) v. Bültzingslöwen und Bergell, Med. Kl. 1906, Nr. 6.
[6]) Rif. med. 1906, S. 49.
[7]) A. Kaiser, Th. Mon., April 1906.
[8]) Med. Bl. 1906, Nr. 31.
[9]) Aerztl. Rdsch. 1906.
[10]) Berl. klin. Woch., 3. Dezember 1906.

Brandol, ein gegen Brandwunden empfohlenes Mittel, ist eine 1%ige Lösung von Pikrinsäure in Wasser mit weiterer etwa 0,4%iger ungelöster Pikrinsäure.[1]) Fabrikant: Karl Hoffbauer in Dortmund.

Bromotan, ein Bromtanninderivat (Bromtannin-Methylen-Harnstoff), ist ein feines, gelbbraunes, in Wasser unlösliches Pulver. In Verbindung mit der 5fachen Menge Talkum und Zinkoxyd wurde dasselbe gegen Juckreiz und nässende Ekzeme von Rockstroh[2]) mit gutem Erfolge verwendet.[3]) Fabrikant: Dr. A. Voswinkel, Berlin W., Kurfürstenstr. 154.

Calmyren nennt sich ein gegen Neurasthenie, Herzklopfen, Asthma und Hysterie angepriesenes Mittel, welches (laut Prospekt) folgende Zusammensetzung haben soll: Extract. Valerianae, Chinin. ferrocitrici, Camphorae pulv. aa. 5,0, Pepsini germanici 10,0, Extract. Condurango 5,0, Fiant pilul. No. 100. D. S. dreimal täglich 2 Pillen nach der Mahlzeit mit Wasser 8 Wochen lang zu nehmen. Bezugsquelle: „Austria"-Apotheke in Wien IX.

Candol, ein diastase- und eiweißhaltiges, gut schmeckendes Malzpräparat. Mit demselben hat E. J. Lesser[4]) Ernährungsversuche an 4 atrophischen Kindern im Altonaer Kinderhospital angestellt. In 3 Fällen wurde das Mittel gut vertragen und Gewichtszunahme beobachtet; in einem Falle traten Magen- und Darmstörungen auf, und das Körpergewicht nahm ab. Dosis 3—4—5mal täglich 1 Teelöffel Candol (in Milch aufgelöst). Fabrikant: Deutsche Diamalt-Gesellschaft m. b. H., München.

Cascoferrin oder Liquor ferri compositus laxans besteht aus Triferrin und Cascara Sagrada. Dieses flüssige Eisenpräparat soll infolge seiner Kombination mit einem Abführmittel von den störenden Nebenwirkungen frei sein, die andere Eisenmittel bei der Behandlung von Blutarmut hervorzurufen pflegen. Es wurden mit diesem Präparate, das bei Anämie längere Zeit zu 3—4 Eßlöffel täglich gegeben wird, recht günstige Resultate erzielt.[5]) Bei Darmatonie und Obstipation in der Gravidität ist ein halber Eßlöffel Cascoferrin die erforderliche Dosis.

Chininphytin besteht aus 57 % Chininbase und 43 % Phytinsäure und vereinigt die therapeutischen Eigenschaften beider Komponenten. Bei Migräne, Neuralgien, Malaria mehrmals täglich 1,0 g in Tablettenform zu nehmen. In versilberten Tabletten von 0,1 g erhältlich. Fabrikant: Gesellschaft für chemische Industrie in Basel.

Chirosoter, eine Lösung von wachs- und balsamartigen Körpern in Tetrachlorkohlenstoff. Soll durch die nach dem Verdunsten sich bildende Decke zur aseptischen Abschließung des Operationsfeldes und zum Schutz gegen Infektion dienen. Fabrikant: Krewel & Co. in Köln a. Rh.

Conephrin nennt sich eine im Handel vorkommende gebrauchsfertige Lösung von Kokain und Paranephrin für die lokale Anästhesie. Fabrikant: Dr. Thilo & Cie. in Mainz.

Degrasin, ein neues, aus Schilddrüsen in starker Konzentration hergestelltes Entfettungsmittel. Dasselbe soll bei reichlicher Zulage von Fleisch bei Entfettungskuren frei sein von den gefährlichen Nebenwirkungen der übrigen Schilddrüsenpräparate. Kommt in Form von Tabletten in den Handel. Man soll von kleinen Anfangsdosen ausgehend progressiv auf 40 Tabletten in der Woche steigen.[6])[7]) Fabrikant: Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin N. 37.

Diabeteserin ist ein von M. Fränkel[8]) zur Behandlung des Diabetes empfohlenes Mittel.[9]) Es kommt in Tablettenform als Diabeteserin I und Diabeteserin II zur Anwendung. Diabeteserin I ist eine Kombination von den Salzen des Trunececkschen Serums mit 0,07 % Physostigmin. salicyl. 2 Tabletten entsprechen 0,0006 g Eserin und dem Salzgehalt von ungefähr 150 ccm Blutserum. Diabeteserin II besteht aus Diabeteserin I und einem Zusatz von 0,0115 % (0,0001 g für 2 Tabletten) Atropin.

[1]) Dr. J. Kochs, Apoth. Ztg. 1906, Nr. 33.
[2]) Th. Mon. 1906, H. 4.
[3]) Siehe Rabow, Th. Neuh., 1906, S. 45.
[4]) Th. Mon. 1906. H. 6.
[5]) N. Singer, Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 38.
[6]) Kraus, Kongreß für innere Medizin 1906.
[7]) Rheinboldt, Ztschr. f. kl. Med. 1906.
[8]) Med. Kl. 1905, Nr. 55.
[9]) Näheres siehe Rabow, Th. Neuh. 1906, S. 68.

Es werden dreimal täglich zwei Tabletten genommen. Im Laufe des Jahres sind mehrere Arbeiten über Diabeteserin erschienen[1]). Fabrikant: Fabrik pharmazeutischer Präparate Wilh. Natterer, München 2.

Doloranttabletten bestehen nach Angabe der Bezugsquelle aus 0,0001 g Adrenalin, 0,01 g Kokain und 0,00199 g Natriumchlorid. Werden in wässeriger Lösung als Anästhetikum in der zahnärztlichen Praxis empfohlen. Fabrikant: Chemisches Institut, St. Margarethen (Schweiz).

Dulcinol-Schokolade. Diese zum Gebrauche für Diabetiker empfohlene Schokolade ist mit dem Süßstoff Mannit hergestellt, welcher durch einen geringen Zusatz von Kochsalz einen angenehmen Geschmack erhält (die Mischung von Mannit mit Kochsalz wird „Dulcinol" genannt). Die Dulcinolschokolade enthält nicht mehr als 9,1 % Kohlenhydrate. Dadurch verdient dieselbe[2]) den Vorzug vor den bisher im Handel erhältlichen Konkurrenzpräparaten zum Gebrauch für Diabetiker und Fettleibige. Fabrikant: J. D. Riedel, Akt.-Ges., Berlin N.

Eiweißgelatinekapseln. Eine neue Arzneiform, die Dr. Unger[3]) ihrer großen Vorzüge halber zur praktischen Verwendung empfiehlt. Die Gelatinekapsel hat sich gegenwärtig zum Einnehmen von schlechtschmeckenden Arzneimitteln allgemein eingebürgert. Durch diese Kapsel wird jedoch dem Organismus zuviel Ballast in Form von Gelatine zugeführt, und durch die schwere Verdaulichkeit derselben wird die Magentätigkeit ungünstig beeinflußt, sodaß die Wirkung des Mittels zu langsam zur Geltung kommt. Ein großer Fortschritt ist daher die Verwendung einer eiweißhaltigen Gelatine zur Bereitung von gefüllten, medizinischen Kapseln. Diese neuerdings für ihre Herstellung verwendete Proteingelatine enthält etwa 60 % Eiweiß. Der Analyse nach kommen auf 100 Teile Proteingelatine 71,25 % Eiweiß, 0,14 % Fett, 24,77 % Leimsubstanz, 3,84 % Mineralstoffe, davon 0,75 % Phosphorsäure. Ein derartig eiweißreiches Material ist natürlich viel leichter im Magensaft löslich als gewöhnliche Gelatine. Außer diesem Vorzuge, der besonders bei schnell wirkenden Mitteln von Wichtigkeit ist, verdient der Umstand Beachtung, daß nun die Hülle nicht mehr als Ballast beim Einnehmen empfunden wird, sondern gleichzeitig als Nährmittel dient, das dem Körper als Eiweiß in so leicht verdaulicher Form zugeführt wird. Derartige Eiweißgelatinekapseln werden mit allen Füllungen der gewöhnlichen Gelatinekapseln und ebenso wie diese mit harten und elastischen Hüllen angefertigt von der Gelatinekapselfabrik G. Pohl, Schönbaum-Danzig.

Epilepsiepulver von Dr. Weil. Dr. Weils Pulver gegen Epilepsie besteht[4]) aus 10 % Hämoglobin und Azidalbumin, 84 % Eisenbromid und 6 % Enzianbitterstoffen. Fabrikant: Schwanen-apotheke in Frankfurt a. Main.

Estoral, ein Borsäurementholester, stellt ein weißes Pulver dar, das als Schnupfmittel Empfehlungen gefunden hat[5]). Bei leichter akuter Rhinitis erleichtert Estoral nach 2—3maliger Benutzung die Beschwerden, bisweilen beseitigt es den Katarrh gänzlich. Auch bei Rhinitis sicca und Atrophica simplex soll es reizmildernd und sekretionsanregend wirken. Das beim Einbringen des Mittels am Naseneingange entstehende leichte Brennen kann vermieden werden, wenn man das Pulver mit Milchzucker verbindet oder mittels eines Glasröhrchens in die Nase einziehen läßt. Fabrikant: Vereinigte Chininfabriken vorm. Zimmer & Co., Frankfurt a. Main.

Fomalinsapen (siehe Sapene). Das 3- beziehungsweise 5 %ige Formalinsapen hat Schalenkamp[6]) mit günstigem Erfolge bei Lungentuberkulose gegen die Nachtschweiße angewendet. Er hat die Kranken über die eingeriebene Brust- und Rückenfläche einen sogenannten Lungenschutz von Bastseide tragen lassen. — Die 10- und 20 %ige Formalinsapene eignen sich nur für partielle Schweißbekämpfung, besonders für den Schweißfuß. Nach einem vorherigen Seifenbad wird die 10- oder 20%ige Lösung fest in den Fuß eingerieben. Die Schweißabsonderung und der lästige Geruch verschwinden sehr rasch. Fabrikant: Krewel & Co. in Köln a. Rhein.

Formurol soll nach Angabe der darstellenden Fabrik zitronsaures Hexamethylentetraninnatrium sein. (Unterscheidet sich daher kaum vom „Helmitol".) Nach F. Zernik[1]) ist dasselbe ein Gemisch aus etwa 37,5 % Hexamethylentetramin mit 62,5 % eines Gemenges von neutralem und saurem Natriumzitrat. Das Präparat stellt ein weißes, wasserlösliches, angenehm schmeckendes Pulver dar, das in Dosen von 1,0 g mehrmals täglich bei Gicht und den verschiedensten Affektionen der Harnwege sich nützlich erweisen soll. Fabrikant: Chemische Fabrik in Falkenberg-Grünau bei Berlin.

1) Dr. Assmann, „Medico", Med. Wochenrundschau, 1906, Nr. 22; Dr. Friedmann, Oesterr. Aerzte-Ztg. 1906, Nr. 12; Dr. Huber, Zbl. d. ges. Th. 1906, Nr. 9; Dr. Marktbreiter, Wr. med. Pr. 1906, Nr. 36.
2) Dr. W. Sternberg, D. med. Woch. 1906, Nr. 42.
3) Th. Mon. 1906, H. 1.
4) Pharm. Ztg. 1906.
5) Seifert, Heilm. Rev. 1906, Nr. 12.
6) Th. Mon. September 1906.

Fraserin (Dr. Frasers Nish Tabletts). Ein Mittel gegen Migräne und Kopfschmerzen, das[2]) aus Champhora monobrom. 0,023, Theobromin 0,026, Salizylsäure, 0,028, Pflanzenstärke, Extraktivstoffen, phosphorsaurem Kalk, Eisenoxyd und anderen Salzen bestehen soll.

Gaudanin ist eine keimfreie Lösung von Paragummi in Benzol und Aether, mit welcher (mittels eines besonderen zu dieser Lösung gehörigen „Auftragapparates" nach Prof. Dr. Döderlein) eine dünne Gummidecke auf der Haut behufs Erzielung keimfreier Operationswunden hergestellt werden soll[3]). Fabrikant: Zieger & Wiegand, Leipzig-Vo.

Genickstarreserum. Siehe Antimeningokokkenserum.

(Fortsetzung folgt.)

Sammelreferate.

Ueber Differenzierung der Streptokokken und Pneumokkoken.

Sammelreferat von Dr. **Franz Blumenthal**, Straßburg.

Boxer (1). Die Angabe anderer Autoren bestätigt, daß es gelingt, durch das Wachstum auf Blutnährböden Streptokokken von Diplokokken zu unterscheiden. Erstere hellen den Nährboden auf, letztere bewirken eine Gelbfärbung. Die Aufhellung besteht in Hämolyse; worauf die Gelbfärbung beruht, konnte nicht festgestellt werden, doch gaben die veränderten Nährbodenteile Eisenreaktion. Auf die ätiologische Bedeutung der Streptokokkenstämme kann man aus ihrem Verhalten auf dem Blutserum nichts schließen. Die Menge und Art des Blutes und die Temperatur des zur Herstellung der Blutplatte verwendeten Agars spielt eine große Rolle auf Ausfall und Intensität der Blutveränderung.

Burger (2) untersuchte 12 Stämme von Streptococcus mucosus, die er teils aus pathologischen Prozessen, teils aus dem Nasenrachenraum und der Mundhöhle von normalen Menschen züchtete. Am besten gedieh der Kokkus auf Serumnährböden, er ist sehr pathogen für Mäuse und Kaninchen, weniger für Meerschweinchen. Vom Pneumokokkus unterscheidet er sich durch das Bilden von Ketten im Tierkörper. Für die menschliche Pathologie kommt dem Streptoccocus mucosus eine große Rolle zu. So fand man ihn in einem parametritischen Abzeß, bei Peritonitis, Meningitis, nach Otitis, bei Pneumonia crouposa.

Auch Schuhmacher (3) hält an der strengen Trennung der verschiedenen Streptokokkentypen fest. Zur Differenzierung bewährt sich ihm der Conradi-Drigalskische Nähragar und die Hämolyse, ferner das morphologische Verhalten. Nach Silberstrom ist die Agglutination nicht zur Differenzierung brauchbar.

Die in dem Folgenden zu besprechenden Untersuchungen (5) wurden auf Veranlassung der „Medical Commission for the Investigaton of Acute Respiratory Diseases of the Department of Health of the City of New York" ausgeführt. Die Kommission begann ihre Tätigkeit im Oktober 1904 und beschloß zuerst die Pneumonie sowohl vom bakteriologischen, wie auch vom klinischen Standpunkte aus zu studieren. Die bakteriologischen Untersuchungen beziehen sich auf folgende Punkte: 1. Vorkommen und Virulenz von Pneumokokken und ähnliche oder verwandte Organismen im Munde von gesunden und kranken Menschen. 2. Die Unterschiede in der Virulenz der Pneumokokken. 3. Das Vorkommen von Pneumokokken in Kinderspitälern, Asylen usw. verbunden mit dem Studium der Bakterien der Mundhöhle vor und nach dem Ausbrechen von Pneumonieepidemien. 4. Die Lebensfähigkeit der Pneumokokken unter verschiedenen Verhältnissen. 5. Desinfektion der Mundhöhle.

Die Untersuchungen sind noch im Gange, die vorliegenden Resultate werden nur zur Erleichterung weiterer Forschungen mitgeteilt.

Aus der Arbeit von Park und Williams (6) geht hervor, daß Pneumokokken häufig in der Mundhöhle des Gesunden vorhanden sind. Doch scheinen die aus Krankheitsfällen gezüchteten Pneumokokken sich durch höhere Virulenz auszuzeichnen, als die aus der normalen Mundhöhle stammenden. Die Pneumokokken lassen sich durch ihr morphologisches Verhalten, die Kultur

1) Apoth.-Ztg. 1906, S. 102.
2) Pharm. Zentralh. 1906, S. 1006.
3) Döderlein, D. med. Woch. 1906, Nr. 15; Zbl. f. Gyn. 1906, Nr. 49.

auf Hißschem Inulinserum und durch die Blutagarplatte in typische und atypische Formen trennen. Den Streptococcus mucosus rechnen sie zu den Pneumokokken.

Das Serum von Tieren, welche mit Pneumokokken wiederholt geimpft wurden, besitzt eine Schutzwirkung gegen dieselbe Art und einige andere Arten von Pneumokokken. Die Pneumokokken werden nach Neufeld und Rimpau durch solche Sera der Phagozytose vorbereitet. Im Gegensatz zu ihnen haben Park und Williams zwischen der Schutzwirkung und Beschleunigung der Phagozytose keinen Zusammenhang feststellen können.

Da die Virulenz der Pneumokokken durch Passagen sehr erhöht wird und die von Kranken stammenden Pneumokokken virulenter sind, als die von Gesunden, so ist die Pneumonie gewissermaßen als eine ansteckende Krankheit zu betrachten und das öffentliche Ausspeien sowohl von Kranken, wie auch von Gesunden, auch aus diesem Grunde zu unterdrücken.

Katherine R. Collins (7) berichtet über ihre, noch nicht endgültig abgeschlossenen Versuche über Agglutinationsreaktionen der Pneumokokken. Die Pneumokokken zeigen betreffs ihrer Agglutinierung eine Neigung, sich, den Streptokokken ähnlich, in zahlreiche Gruppen zu teilen. Pneumococcus mucosus ist eine konstante und bestimmte Varietas. Er bildet gemeinschaftliche Agglutinine für verschiedene Pneumokokken; diese Agglutinine werden durch Streptokokken nicht absorbiert, was auf eine nähere Verwandschaft des Streptococcus mucosus mit den Pneumokokken, als mit den Streptokokken hindeutet. Die Absorptionsproben haben gezeigt — falls der Entwicklungsgrad der Agglutinine zur Reaktion hinreichte — daß die agglutinierenden Substanzen des Serums von immunisierten Tieren zweierlei Agglutinine enthalten, nämlich „spezifische“ und „Gruppen“-Agglutinine. Die Pneumokokken scheinen der Agglutination sehr verschieden zugänglich zu sein. Die Reaktion ist bei den verschiedenen Pneumokokkenarten bei kleinen Verdünnungen ziemlich gleichförmig, bei höher immunisierten Tieren sind dagegen bedeutende Unterschiede zu beobachten. Ein Zusammenhang zwischen der Agglutinierungsreaktion und anderen charakteristischen Merkmalen konnte bisher nur bei dem Streptococcus mucosus festgestellt werden, nicht aber bei den anderen Pneumokokkenarten.

Norris und Pappenheimer (8) berichten über Versuche, welche den Zweck hatten, das Vorhandensein von Pneumokokken in normalen und kranken Lungen zu prüfen und gleichzeitig festzustellen, inwiefern aus dem bakteriologischen Leichenbefund sich Schlüsse auf die Verhältnisse in vivo ziehen ließen.

Sie fassen ihre Erfahrungen über das Vorkommen und die Verteilung der verschiedenen Gruppen von Pneumokokken in dem Folgenden zusammen: In den Lungen der menschlichen Leichen sind Pneumokokken und Streptokokken beinahe immer vorhanden; sie wurde in 95% der untersuchten Fällen aufgefunden und zwar beide gleich oft. Ob der Kranke sich vor seinem Tode länger oder kürzer im Krankenhaus aufhielt, oder gar nicht, scheint auf das Vorkommen von Pneumokokken in den Lungen — sofern die beschränkte Zahl der diesbezüglichen Untersuchungen eine solche Folgerung zuläßt — keinen Einfluß zu haben. In ungefähr 40% der Fälle kommt eine Uebergangsform zwischen Diplokokken und Streptokokken vor, deren Differenzierung Schwierigkeiten bereitet. Besondere Versuche mit Bacillus prodigiosus, welcher in die Mundhöhle der bereits Verstorbenen eingeimpft wurde, zeigten, daß Mikroorganismen sich nach dem Tode aus der Mundhöhle in die Lungen verbreiten können. Die Ursache dieser Erscheinung ist vielleicht in den verschiedenen Manipulationen mit der Leiche bei dem Transport zu suchen. Die Untersuchungen haben auf die Frage, was die Erkrankung an Pneumonie anscheinend gesunder Leute verursacht, kein Licht geworfen; ebensowenig wurde die Frage gelöst, ob Pneumokokken in den Lungen auch während des Lebens vorkommen und durch welchen Weg die in den Lungen der Leichen vorgefundenen Pneumokokken hinwanderten.

Um die Verbreitung der Pneumokokken zu prüfen, haben Duval und Lewis (9) die Lungen von 33 an lobarer Pneumonie Verstorbenen untersucht. Sie fanden, daß Pneumokokken in den pneumonischen Lungen mit großer Regelmäßigkeit vorhanden sind, und zwar nicht nur in den kranken, sondern auch in den gesunden Teilen derselben. Die Pneumokokken waren in den Lungen selten in Reinkulturen zugegen, sondern meistens in Gesellschaft von Streptokokken. Neben diesen wurden noch Pneumobacillus Friedländer, Staphylococcus aureus und albus, Bacillus Influenzae und Bacillus pseudodiphtheriae in verschiedenen Kombinationen aufgefunden.

Duval und Lewis haben außer den Pneumoniefällen auch andere Fälle, mit oder ohne pathologische Veränderungen der Lungen in ähnlicher Weise untersucht und sie haben auch in diesen Fällen Pneumokokken in den Lungen finden können. Sie haben in chirurgisch entnommenem Eiter aus verschiedenen Abszessen, sowie auch in zwei Zerebrospinalflüssigkeiten Reinkulturen von Pneumokokken gefunden. Unter 25 untersuchten pleuritischen Exsudaten enthielten neun nur Pneumokokken, sechs Pneumokokken und Streptokokken, und zehn nur Streptokokken. Auch im Speichel von gesunden und kranken Personen wurden Pneumokokken beinahe ständig aufgefunden. Es ist nicht gelungen, charakteristische Unterschiede bezüglich der Morphologie, oder im Verhalten auf verschiedenen Nährböden, oder in der Virulenz zwischen den Pneumokokken verschiedener Herkunft festzustellen.

Buerger hat die Pneumokokken und verwandte Organismen mit Rücksicht auf ihr Vorkommen im menschlichen Munde geprüft.

Unter 78 normalen Personen hatten nach Buerger (10) 39 Pneumokokken im Munde. In einer zweiten Serie, wo nur Loefflersche Serumkulturen angelegt wurden, waren unter 204 Fällen 71mal Pneumokokken, unter 145 Fällen 8mal Streptococcus mucosus capsulatus und 21mal Friedländers Bazillen in der Mundhöhle von normalen Personen vorhanden. Manche Personen können die zufällig (z. B. in Krankenhäusern) in ihren Mund gelangten Pneumokokken durch lange Zeit dort beherbergen. Nach einer überstandenen Pneumonie sind Pneumokokken Tage und Wochen lang im Munde vorhanden. Sie sind durch Trinkbecher, Handtücher und andere Gegenstände von kranken oder „positiv normalen“ Leuten an andere Personen übertragbar.

Sämtliche Pneumokokken — ganz unabhängig von der Herstammung — wurden durch Pneumokokkusimmunserum agglutiniert. Ein Pneumokokkusimmunserum agglutinierte verschiedene pyogene Streptokokken, einige atypische Organismen, und einige Arten des Streptococcus mucosus capsulatus. Das Serum von Pneumoniekranken zeigte gegen verschiedene Pneumokokkusarten verschiedenes Verhalten, indem nur einige agglutiniert wurden, andere dagegen nicht. Das Serum von gesunden Menschen und normalen Kaninchen agglutiniert Pneumokokken, atypische Organismen und Streptococcus mucosus capsulatus nicht.

Die durch Hiß (11) geprüften Organismen — im ganzen etwa 260 — stammten aus zwei Hauptquellen: a) aus der Mund- und Nasopharyngealhöhle von gesunden oder nur an geringer Entzündung der Nasopharyngealhöhle leidenden Personen, b) aus pathologischen Quellen, wie pneumonischer Auswurf, pneumonische Lungen, Empyeme, kreisendes Blut von Kranken, welche an Pneumonie, Septikämie, Meningitis, oder verschiedenen anderen, dem Pneumokokkus zugeschriebenen Veränderungen litten. Der erste Hauptzweck der Arbeit war festzustellen, ob die anscheinend zu den Pneumokokken gehörenden Organismen aus den verschiedenen Quellen identisch sind oder nicht? Auf Grund einer eingehenden Prüfung der morphologischen Eigenschaften, des Verhaltens an verschiedenen Nährböden, der Fermentation und Agglutination kommt Hiß zu dem Schluß, daß beim gesunden Menschen, wenigstens im Winter, fast immer Pneumokokken zu finden sind, die sich von den normalen Pneumokokken nicht unterscheiden lassen.

Ferner wurden aus pneumonischen Lungen, kreisendem Blut, oder anderen inneren Quellen Organismen isoliert, welche die gleichen fermentativen Eigenschaften zeigten, wie die Pneumokokken, sich aber entweder morphologisch, oder bezüglich der Agglutination anders verhielten. Diese oder einige von diesen waren dauernd, oder vorübergehend modifizierte Pneumokokken, oder mukose Streptokokken.

Es ist noch nicht aufgeklärt, wie die Pneumokokken die Lungen bei einer Pneumonieinfektion erreichen. Wood (12) zieht diesbezüglich vier Möglichkeiten in Betracht. Die Pneumokokken, welche im Munde von Gesunden sehr häufig vorkommen, können sich der Schleimhaut entlang verbreiten, oder direkt mit dem eigenen Speichel eingeatmet werden und, falls die Widerstandsfähigkeit der betreffenden Person abgeschwächt wurde, die Lungen infizieren. Sie können auch durch die Lymph- und Blutbahnen von der Schleimhaut des Mundes und des Pharynx in die Lungen gelangen. Weitere Möglichkeiten sind, daß sie mit dem getrockneten und zerstaubten Sputum in die Lungen eingeatmet werden, oder schließlich, daß sie unmittelbar von Person zu Person gelangen mittels der beim Husten oder Niesen sich zerstäubenden Speichelpartikelchen. Wood hat die beiden letzteren Möglichkeiten näher geprüft und teilt nach ausführlicher Besprechung der diesbezüglichen Literatur seine eigenen Erfahrungen im folgenden mit: Die Pneumokokken bleiben im feuchten Sputum im dunklen Raum bei Zimmertemperatur durchschnittlich 11 Tage, bei 0° 35 Tage, bei Zimmertemperatur im Sonnenschein weniger als 5 Tage am

Leben. Im trockenen, gepulverten Sputum sterben sie sogar im dunklen Raum in 1—4 Stunden, im Sonnenschein binnen einer Stunde ab. Ob das Sputum an Glas, Holz oder Blech eingetrocknet wurde, hatte auf die Lebensfähigkeit der Pneumokokken keinen Einfluß. Auf Tücher dauerte die Lebensfähigkeit dieser Organismen etwas länger, als auf nichtabsorbierenden Gegenständen. Zerstäubte Sputumpartikelchen bleiben 14 Stunden in der Luft schweben, diejenigen aber, welche groß genug sind, um Pneumokokken zu enthalten, sinken mit der Geschwindigkeit von 40 cm pro Stunde. In einem zerstaubten, Pneumokokken enthaltenden Sputum bleiben die Organismen selten länger als eine Stunde am Leben. Diejenigen aber, welche sich auf Tücher absetzten, bleiben etwas länger lebensfähig, vielleicht, weil sie langsamer eintrocknen. Die Schleimhautsubstanz des Speichels übt einen vernichtenden Einfluß auf die Pneumokokken aus. Wenn die zerstaubte Bakterienmasse dem Sonnenlicht ausgesetzt wird, so werden die Pneumokokken binnen einer halben Stunde vernichtet. Die Gefahr einer Pneumonieinfektion ist also auf die unmittelbare Umgebung der Kranken beschränkt und kann durch Lüftung und durch starke Beleuchtung des Raumes sowie durch Vermeiden des Staubens verhindert werden.

Als Vakzine gegen die Druse der Pferde und den Scharlach des Menschen benutzt Gabritschewsky (13) Streptokokkenkulturen in Bouillon, die 1% Zucker und 3% Pepton enthält. Die Sterilisierung geschieht durch Zusatz von 0,5% Phenol. Bei der Pferdedruse sind die Resultate keine eindeutigen. Die Immunität ist nur kurz dauernd und nur relativ. Sie gelingt nur mit aus Druse gezüchteten Streptokokken.

Die Scharlachvakzine wird noch vor dem Zusatz von Phenol auf 60° erhitzt. Nach der Injektion bei Kindern beobachtet man Temperaturen bis 39°, Angina, Himbeerzunge, kleinfleckigen Ausschlag, der 3—4 Tage dauert, bei Kindern, die Scharlach schon überstanden haben, werden diese Erscheinungen nicht beobachtet.

Langowoy (16) hat diese Vakzine 115 Kindern, die keinen Scharlach überstanden hatten und 5 Kindern, die Scharlach überstanden hatten, eingespritzt. Auch ihm fällt das durch die Einspritzung hervorgerufene scharlachähnliche Bild auf. Die Einspritzung verursacht vorübergehend Leukopenie, dann Hyperleukozytose. Der Agglutinationstiter des Serums gegen Streptokokken stieg zur selben Höhe, wie bei Kindern, die Scharlach überstanden hatten. Die Mortalität sank von 3% auf 1,2%. Kinder, die Scharlach überstanden hatten, reagieren viel schwächer auf die Vakzine, oder gar nicht. Ein Kind, das 4 Tage vorher mit Moserschem Scharlachserum behandelt war, reagierte gar nicht.

Zlatogoroff (15) kommt zu ähnlichen Resultaten; nach seinen Erfahrungen bedingt die Impfung während der Inkubationszeit des Scharlachs einen leichteren Verlauf.

Während diese Arbeiten für die spezifische Natur der Scharlachstreptokokken zu sprechen scheinen, kommt Nedrigailow (14) zu dem Schluß, daß die Streptokokken die Erreger des Scharlachs nicht sein können, da sich nach Scharlach eine dauernde Immunität einstellt, Streptokokkenerkrankungen dagegen eher zu Rezidiven neigen.

Literatur: 1. S. Boxer, **Verhalten von Streptokokken und Diplokokken auf Blutnährböden.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 4.) — 2. Leo Burger, **Beitrag zur Kenntnis des Streptococcus mucosus capsulatus.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 41, H. 3.) — 3. u. 4. G. Schuhmacher, **Ueber den Streptococcus mucosus und seine Unterscheidung von anderen Streptokokkenarten.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 41, H. 6.) — 5. **Introductory Note to Studies on the Pneumococcus under the Auspices of the Medical Commission for the Investigation of Acute Respiratory Diseases of the Departement of Health of the City of New York.** — 6. William H. Park and A. W. Williams, **A Study of Pneumococci: A Comparison between the Pneumococci Found in the Throat Secretions of Healthy Persons Living in both City and Country, and those Obtained from Pneumonic Exudates and Diseased Mucous Membranes.** — 7. Katherine R. Collins, **The Application of the Reaction of Agglutination to the Pneumococcus.** — 8. Charles Norris and Alwin M. Poppenheimer, **A Study of Pneumococci and Allied Organisms in Human Mouths and Lungs after Death.** — 9. Charles W. Duval and Paul A. Lewis, **Studies on the Pneumococcus.** — 10. Leo Buerger, **Studies of the Pneumococcus and Allied Organisms with Reference to their Occurence in the Human Mouth.** — 11. Philip Hanson Hiß jr., **A Comperative Study of Pneumococci and Allied Organisms.** — 12. Francis Carter Wood, **The Viability of the Pneumococcus after Drying: A Study of One of the Factors in Pneumonie Infection.** — 13. G. Gabritschewsky, **Ueber Streptokokkenvakzine und deren Verwendung bei der Druse der Pferde und dem Scharlach des Menschen.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 41, H. 7, 8.) — 14. Nedrigailow, **Zur Frage über die spezifische Natur der Scharlachstreptokokken.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 42, H. 1.) — 15. S. J. Zlatogoroff, **Ueber die Anwendung des Streptokokkenimpfstoffes bei Scharlach.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 42, H. 1.) — 16. N. Langowoy, **Beobachtungen über die Wirkung der Scharlachstreptokokkenvakzine.** (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 42, H. 4, 5.

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Vor der Benutzung des **Sesamöles** warnt Rautenberg dringend, da z. B. im Anschluß an ein Klistier von 1/2 bis 1/3 Liter Sesamöl eine schwere **Methämoglobinvergiftung** eintreten kann. Die eigentümlichen Vergiftungserscheinungen dauerten 12 bis 36 Stunden. Rautenberg hat den Eindruck, daß die Giftwirkung nicht an das Sesamöl als solches gebunden sei, sondern an irgend welche Verfälschungen, wie sie im Handel üblich zu sein scheinen. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 43.)
F. Bruck.

Das von Helmholtz angegebene Verfahren gegen **Heufieber,** sofern sich dessen Symptome lediglich auf die Nasenschleimhaut beschränken, sich aber nicht an den Augen zeigen, besteht bekanntlich in einer Einträufelung einer Chininlösung in beide Nasenhöhlen. Diese örtliche Chinintherapie muß aber versagen, wenn der allererste Reiz nicht in der Nase verspürt wird, sondern wenn die Symptome zuerst an der Bindehaut des Auges auftreten. In diesen Fällen gibt nach Boesser eine **örtliche Chinintherapie von der Bindehaut aus** die vorzüglichsten Resultate. Zu diesem Zwecke kommt eine 1%ige Kortizinlösung (bei sehr empfindlichen Heufieberpatienten eine schwächere Lösung) zur Verwendung. (Kortizin ist ein salzsaures Chininkoffein; es besteht aus zwei Teilen Chinin. muriat. und einem Teil Coffein. pur. und ist das löslichste und wirksamste aller Chininpräparate; denn es ist in gleichen Teilen Wasser bei gelinder Wärme löslich.)

Sobald nun bei einem zu Heufieber Disponierten das erste Augensymptom, also das typische Jucken im inneren Augenwinkel auftritt, läßt man in den Bindehautsack einige Tropfen der genannten Lösung einträufeln. Hierauf muß sich der Patient auf einige Minuten niederlegen. Es entsteht vermehrte Tränenabsonderung. Dabei fließt nun die kortizinhaltige Tränenflüssigkeit durch den Tränennasenkanal in den unteren Nasengang. Die Wirkung einer derartigen Einträufelung hält meistens 4—6 Stunden, oft aber noch viel länger an; sie wirkt insbesondere wohltätig abends vor dem Schlafengehen. (D. med. Woch. 1906. Nr. 43.) F. Bruck.

Die **Rückenmarksanästhesie** empfiehlt sich nach Baisch für alle Operationen an den äußeren Genitalien, am Damm, an der Scheide und in der Unterbauchgegend oder im kleinen Becken. (Mit Hilfe des Küstner-Pfannenstielschen Schnittes, dessen Anwendungsgebiet ein außerordentlich großes ist, kann man das Abdomen unmittelbar über der Symphyse öffnen). Die Versorgung aller dieser Gebiete, der Haut, wie des Peritoneums, geschieht durch die sensiblen Nerven, die zwischen zehntem und elftem Brustwirbel und weiter abwärts austreten (Sellheim). Die Stämme dieser Nerven werden durch die in der Regel zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel erfolgende Injektion bei geringer Hebung des Beckens sehr früh und leicht getroffen. (D. med. Woch. 1906, Nr. 38.)
F. Bruck.

Bei den **salinischen Abführmitteln** (Glaubersalz-, Bittersalzwässer) erfolgt bekanntlich eine reichliche Ausscheidung von Wasser in den Darm hinein. Diese Mittel selbst regen aber die Darmperistaltik nicht direkt an, erst sekundär wird durch den vermehrten flüssigen Darminhalt die normale Peristaltik mechanisch angeregt, die dann zur Ausleerung flüssiger Stühle führt. Diese Abführung durch salinische Mittel wird nach Fleiner häufig überschätzt, und sie sollte deshalb kontrolliert werden, aber nicht etwa nach der Zahl und Flüssigkeit der Stühle, sondern durch die palpatorische Untersuchung des Leibes. Es kommt nämlich bei Trinkkuren gar nicht selten vor, daß trotz anscheinender Diarrhoe eine **paradoxe Kotverhaltung** stattfindet, und daß trotz vielseitiger Ausleerungen feste Kotmassen, oft von beträchtlichem Umfange, im Darm zurückbleiben, die dann durch andere Mittel entfernt werden müssen. (Münch. med. Woch 1906, Nr. 39.) F. Bruck.

Bei der **Zystitis**, die mit ammoniakalischer Zersetzung des Urins einhergeht, macht Sellei Blasenspülungen mit 5 bis 10 bis 15%igen Lösungen von Alkohol. Er stellt sich diese Lösungen her aus absolutem (96%) oder aus 70 oder 80%igem Alkohol. Das Wasser kann entweder bei Zimmertemperatur gestandenes laues oder heißes sein. Man beginnt mit einer 5%igen Lösung (täglich oder jeden zweiten bis dritten Tag) und geht dann allmählich auf die stärkeren Lösungen über. Anfangs läßt man die mittels Katheters in die Blase gebrachte Flüssigkeit sofort wieder heraus, später jedoch bleibt die Lösung längere Zeit (10—30 Minuten) in der Blase zurück. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 45.)
F. Bruck.

Von der Beobachtung ausgehend, daß der Jendrassiksche Kunstgriff zur **Erzeugung des Kniephänomens,** der bekanntlich darauf beruht, daß die Aufmerksamkeit des Patienten vom Gegenstand

der Untersuchung energisch abgelenkt wird, bei wenig intelligenten Kranken versagt, empfiehlt Krönig folgenden auf dem gleichen Prinzip basierenden Kunstgriff, um den Patellarreflex hervorzurufen. Der Patient hat auf das Kommando „jetzt“ möglichst schnell einmal forziert zu inspirieren bei gleichzeitigem Hinaufblicken nach der Zimmerdecke. Unmittelbar nach diesem Kommando erfolgt der Schlag auf die Sehne. Dann fallen Inspirationsakt und Beklopfung der Sehne zeitlich genau zusammen. Aber der Arzt darf nicht zugleich mit dem Kommando „jetzt“ auf die Sehne schlagen, weil dann der Patient mit seiner Inspirationsbewegung, die doch erst nach erfolgtem Kommando stattfinden kann, nachhinken würde. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 44.) F. Bruck.

Temperaturkurven mit einer hohen konstanten Temperatur, die 2—3—4 Wochen lang anhält, bekommt Stadelmann seit Jahren beim **Typhus abdominalis** überhaupt nicht mehr zu sehen. Das Fieber trägt vielmehr von vornherein einen ausgesprochen remittierenden Charakter und behält ihn auch meist während der ganzen Dauer der Krankheit bei. Eine andere Temperaturkurve erwartet man jetzt kaum mehr bei Typhuskranken, außer wenn etwa Komplikationen hinzutreten. Vor 15—20 Jahren war das anders. Damals hätte eine solche Kurve den Arzt an der Richtigkeit der Diagnose stutzig machen müssen. Dabei hat aber die Gefährlichkeit des Typhus abdominalis an und für sich im ganzen jetzt keineswegs durchschnittlich abgenommen. (D. med. Woch. 1906, Nr, 47.) F. Bruck.

Zur **Diagnostik der Stirnhirntumoren** gibt T. Grainger Stewart folgende Regeln: Die allgemeinen Symptome einer intrakraniellen Geschwulst bei Vorhandensein psychischer Störungen und Fehler von Phänomenen, die auf andere Gehirnteile hindeuten, gestatten die Diagnose auf Frontaltumor. Zur Bestimmung der erkrankten Gehirnhälfte achte man: 1. auf folgende homolateralen Erscheinungen: a) frühere Entwicklung und stärkere Intensität der Optikusneuritis; b) feiner vibratorischer Tremor in den extendierten Gliedmaßen; c) Kranialnervensymptome; d) äußere lokale Phänomene, wie Exophthalmus, Druck- oder Perkussionsschmerz usw. — 2. Auf folgende kontralateralen Erscheinungen: a) Herabsetzung beziehungsweise Aufhebung des Abdominalreflexes; b) Babinskischer Reflex oder auch nur undeutlicher Plantarreflex bei Steigerung der Sehnenreflexe; c) Hemiparese.

Obgleich eines oder mehrere dieser Zeichen fehlen können, wird man in der Mehrzahl der Fälle das Vorhandensein und die Seite einer Stirnlappengeschwulst richtig diagnostizieren können, was um so wichtiger ist, als — mit Ausnahme des Zerebellums etwa — nirgends am Gehirn die Gefahr einer Tumorexstirpation geringer und die somatischen und psychischen Folgeerscheinungen weniger schwerwiegend sind. (Lanc. 1906, Nov. 3.) R. Bing.

Den Ausfall der Tätigkeit eines Organs kann man entweder durch dessen Exstirpation (beim Tierexperiment) oder durch dessen Erkrankung (beim Menschen selbst) studieren. Aber **Tierexperiment** und **Beobachtung am Krankenbett** können nach Krehl nicht gleichwertige Resultate geben. Beim Tierexperiment spielen sekundäre Erscheinungen, wie Reize durch die Operationen, weiterhin der plötzliche Ausfall einer Funktion mit, während bei Schädigung eines Organs durch Erkrankung der Ausfall vielleicht nur unvollkommen ist und auch durch das allmähliche Einsetzen die Möglichkeit eines Ersatzes besteht. (Bericht aus der 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Stuttgart 1906; D. med. Woch. 1906, Nr. 40.) F. Bruck.

In der Wratschebnaja Gaseta (Aerztezeitung) 1906, Nr. 3 berichtet L. Levin von einem Fall von ungewöhnlich reichlichem Ausfluß der **Gehirn- und Rückenmarksflüssigkeit** aus dem äußeren Gehörgang. Die 14jährige Kranke war aufs linke Ohr gefallen und bald darauf stellte sich eine sehr reichliche Sekretion von klarer Flüssigkeit ein. Die Affektion dauerte 3 Wochen, zeitweise betrug die Menge 2 Liter in 24 Stunden. Das Trommelfell war intakt. Offenbar hatte eine Schädelfraktur stattgefunden, die ihren Verlauf über die obere Wand des äußeren, knöchernen Gehörganges genommen hatte. Ausgang in Heilung. Weder von seiten des Gehirns, noch des Nervensystems, noch des Stoffwechsels war eine Alteration eingetreten. (Petersburg. medizin. Wochenschrift, Nr. 25, 24. Juni (7. Juli) 1906, S. 22.) Gisler.

Nach Hammerschmidt ist man im Stande durch Zusatz einer schwachen Kresolseifenlösung zur Nährbouillon die Kolikeime abzutöten, ohne die **Typhusbazillen** wesentlich zu schädigen. Bei einer Konzentration von 0,175 % Kresolwasser waren nach 24 Stunden die Typhusbazillen noch zahlreich nachzuweisen. Die Kolibazillen sämtlich abgetötet. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 5.) Frz. Blumenthal (Straßburg).

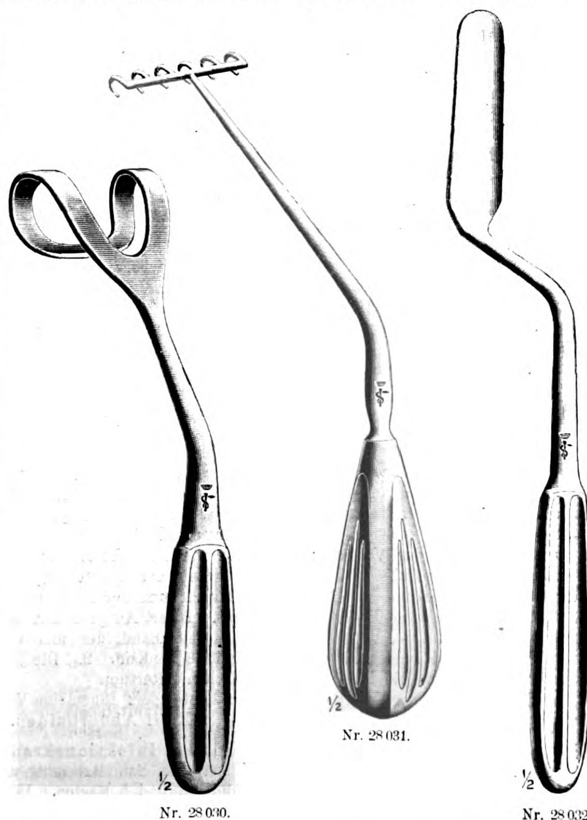
Nach Leo kann trotz Fehlen von freier Salzsäure im herausbeförderten Mageninhalt doch eine, wenn auch nur geringfügige Menge von Salzsäure abgeschieden worden sein, die jedoch schon durch die Ingesta im Magen neutralisiert wurde, sodaß der herausbeförderte Mageninhalt dann neutral reagiert. Diese von der Magenschleimhaut sezernierte Salzsäure kann nun zur Verdauung des Katguts ausreichen. Dann wird die **Sahlische Desmoidreaktion** positiv ausfallen trotz Fehlen von freier Salzsäure im herausbeförderten Mageninhalt. Aber da eine Verdauung des Bindegewebes nur unter dem Einfluß von Salzsäure vor sich gehen kann, so muß deren Sekretion im Magen stattgefunden haben. (Münch. med. Woch. 1906 Nr. 27.) F. Bruck.

Jacob stellt das bisher bekannte Tatsachenmaterial über die **Pathologie des Morbus Basedowii** zusammen und vertritt den von der Mehrzahl der Autoren gegebenen Standpunkt, daß das Wesentliche der Erkrankung in einer vermehrten Funktion der Schilddrüse zu suchen ist. Mit wenigen Ausnahmen wurden reisefähige Kranke durch Kalt- und Mineralwasserbäder, reichliches Trinken des eisenarsenhaltigen Wassers oder anderer Arseneisenquellen von den wesentlichen Symptomen der Krankheit befreit und wieder arbeitsfähig. Sollte bedrohliches Fieber nicht bald weichen, so käme die Thyreodektomie in Betracht, wie sie bei Trachealstenose notwendig sein kann. Als wirksam erweisen sich bei Herzmuskelinsuffizienz ohne fortgeschrittene Degeneration kohlensaure Bäder. Dagegen warnt Jacob zumal bei allen mit akutem oder subakutem Fieber von 37° - 38° C. vor der von einigen Seiten empfohlenen Wasserentziehung. Als den Stoffwechsel und das Fieber beschränkendes Mittel ist Chinin am Platze, gegen nervöse Erregung Brom am Platze. (Th. Mon. Juli 1906.) O. Baumgarten.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Instrumente nach Tansini zur Radikaloperation der Hernien.

Kurze Beschreibung: Die von Tansini angegebenen Instrumente haben, wie aus den Abbildungen ersichtlich, den Zweck, die Hände



Nr. 28 030. Nr. 28 031. Nr. 28 032.

des Operateurs möglichst vom Operationsfeld fernzuhalten. Sie bezwecken ein gleichmäßiges, schonendes Auseinanderhalten beziehungsweise Beiseitehalten der betreffenden Wundpartieen.

Besonders beachtenswert sind:

Nr. 28030. Haken zum selbsttätigen Beiseitehalten des Samenstranges durch den als Zuggewicht ausgebildeten Griff.

Nr. 28031. Haken zum selbsttätigen Auseinanderhalten der Ränder der Aponeurose des Obliquus externus durch den als Zuggewicht ausgebildeten Griff. (Die Operation erfordert zwei dieser Haken.)

Nr. 28032. Spatel zum Herunterdrücken der unteren Partien und zum Erfassen des Poupartschen Bandes.

Firma: Aktiengesellschaft für Feinmechanik vormals Jetter & Scheerer. Tuttlingen.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Muiracithin.

Patentnummer: Name Muiracithin gesetzlich geschützt, angemeldet unter Nr. 74650.

Zusammensetzung: Kombination des Extr. Muira Puama mit Lecithin.

Eigenschaften: Ueberzuckerte Pillen mit leichtem Kamillegeschmack in Alkohol und Aether löslich, in Wasser unlöslich.

Indikationen: Bei neurasthenischen Leiden, Störung des Zentralnervensystems, Impotentia virilis, sowie neuerdings als Nachkur bei Syphilisbehandlung, zur Heilung der nach den Schmierkuren eintretenden Nervenstörungen.

Kontraindikationen: Unbekannt.

Pharmakologisches: Muiracithin ist als ungiftig zu bezeichnen, Hunde vertragen bis 70—80, Kaninchen 50—60 Pillen.

Dosierung und Darreichung: Während der ersten 3 Tage morgens, mittags und abends je 2 Pillen, dann morgens 2, mittags und abends je 8 Pillen. $^1/_2$ Stunde vor dem Essen.

Rezeptformel: Rp. 1 Fl. 100 pil. Muiracithin
oder 1 Fl. 50 pil. „

Literatur: Prof. Dr. J. Nevinny, Rektor der Universität Innsbruck, und Dr. Robert L. Braun (fr. allgemeines Krankenhaus): Ueber die Behandlung der funktionellen Impotenz mittels Muiracithin. Prof. Dr. Luigi Maromaldi an der Universität Neapel: „Ueber die therapeutische Verwendung des Muiracithins." — Dr. J. Waitz, Faculté de Médecine, Paris: Impotentia virilis und ihre Behandlung mit Muiracithin.

Firma: Handelsgesellschaft Noris Zahn & Co., Berlin.

Bücherbesprechungen.

Max Neuburger, Geschichte der Medizin. 2 Bände. Ferdinand Enke. Stuttgart 1906. Bd. 1, 408 S.

Das Studium der Geschichte ist nicht nur in der Medizin, sondern in den Naturwissenschaften ganz allgemein bedauerlicherweise vernachlässigt worden. Außer dürftigen Abrissen, die in einigen Lehrbüchern der Anatomie usw. zu finden sind, erhält der Studierende der Medizin fast nur durch einzelne Namen Kenntnis der markantesten Träger des Fortschritts der Medizin und der Naturwissenschaften früherer Zeiten. In neuerer Zeit bricht sich die Erkenntnis mehr und mehr Bahn, ein wie wichtiger Faktor das Studium der Geschichte — der Entwicklung — für die allgemeine Erkenntnis ist und wie sehr dieses die Kritik schärft.

Das vorliegende Werk ist berufen, in weitesten Kreisen das Interesse für die Geschichte der Medizin zu wecken. Der Verfasser hat es in ausgezeichneter Weise verstanden — im Gegensatz zu vielen Arbeiten aus diesem Gebiet! — das gesamte Material zu einem einheitlichen, sehr lesbaren Ganzen zu verschmelzen. Nirgends stoßen wir auf Aufzählung von Zahlen, auf eine sonst so beliebte, verwirrende Diskussion der Auslegung von Worten, der Verfasser will nicht nur Tatsache an Tatsache reihen, seine Hauptaufgabe erblickt er vielmehr in der Darstellung des Zusammenhangs zwischen der allgemeinen Kultur und der Medizin und der Entwicklung des medizinischen Denkens. Diese Aufgabe hat der Verfasser in glücklichster Weise gelöst. Der erste Band, der uns vorliegt, enthält die folgenden Kapitel: 1. Primitive Medizin. 2. Die Medizin des Orients. 3. Die Medizin im klassischen Altertum.

Wir wünschen dem Werke die wohlverdiente ganz allgemeine Verbreitung. Emil Abderhalden.

Kamen, Prophylaxe und Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Kurz gefaßtes Lehrbuch für Militärärzte, Sanitätsbeamte und Studierende der Medizin. Mit 64 Abbildungen und 5 Karten. Wien 1906. J. Safár. Mk. 7,50.

Kamen hat die Vollendung seines Lehrbuches, dessen letzte Lieferung kürzlich erschienen ist, nicht mehr erlebt. Nach dem Tode des Verfassers hat der österreichische Regimentsarzt Doerr die Fortsetzung übernommen und etwa von der Hälfte an vollendet. Man wird anerkennen, daß gerade die Darstellung des letzten Abschnittes besonders gut gelungen ist.

Der Stoff ist in 3 Hauptabschnitte: Allgemeine Prophylaxe, Desinfektions und spezielle Prophylaxe geteilt. Während der I. Teil Theoretisches über die Entstehung der Infektionskrankheiten bringt (nur eine Erörterung der Pettenkoferschen Theorie und deren Ablehnung) und die allgemeinen Maßnahmen zu ihrer Prophylaxe und Bekämpfung, enthält der II. Teil in unverhältnismäßig umfangreicher Weise (über 150 Seiten) die Desinfektion nach ihren Leistungen und ihrer Methodik. Die chemischen Desinfektionsmittel vor allem sind in großer Vollständigkeit und einer über das Bedürfnis der Kreise, für welche das Buch bestimmt ist, vielfach hinausgehenden Ausführlichkeit abgehandelt. Im III. Abschnitt werden Aetiologie, bakteriologische Diagnose, persönliche und allgemeine Prophylaxe, sowie die Therapie, soweit eine solche durch aktive oder passive Immunisierung bisher möglich ist, bei 26 Infektionskrankheiten in übersichtlicher, vollständiger, klarer und kritischer Weise dargestellt. Merkwürdigerweise fehlen hier Milzbrand, Rotz und Aktinomykose. Die bakteriologische Technik wird als bekannt vorausgesetzt, auch sind Bilder von Mikroorganismen und deren Kulturen usw. nicht beigegeben. Mancher wird eine zusammenhängende Darstellung über Lebensweise der Bakterien, ihr Eindringen und Wirken im menschlichen Körper, über die Begriffe der Toxine, Antikörper, Immunität, Serodiagnostik und -Therapie im ersten Teile vermissen und Nebensächliches zu breit finden. Bei der Tendenz des Buches hätte die Aufnahme einschlägiger gesetzlicher Bestimmungen in originärer Form an der Spitze oder am Schlusse der Einzelkapitel, etwa in der Art, wie es in dem bekannten Buche M. Kirchners geschehen ist, nicht fehlen dürfen. Für deutsche Leser wird ein solches Buch nur in enger Anlehnung an das Reichsseuchengesetz und das preußische Gesetz vom 28. August 1905 wirklich praktisch.

Widenmann (Potsdam).

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Bonner Bericht.

Die Februarsitzung der **Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde** brachte eine Reihe interessanter Vorträge und Demonstrationen.

Herr Leo stellte 1. einen Patienten mit Raynaudscher Krankheit vor, 2. einen Kranken, bei dem er aus der großen Menge des durch Ausheberung gewonnenen, gallig gefärbten, alkalischen, trypsinhaltigen Mageninhaltes die Diagnose auf Striktur im unteren Teile des Duodenum stellte. Aetiologisch kommt seiner Ansicht nach wahrscheinlich ein vor Jahren erlittenes Trauma in Frage.

Herr Hammesfahr stellte einen Knaben vor, bei welchem sich nach einem Trauma ein doppelseitiger Chylothorax entwickelte. Derselbe erfüllte links den ganzen Brustfellraum, während er rechts bedeutend kleiner war. Da sich am linken Sternoklavikulargelenk eine Sugillation fand, so glaubt Hammesfahr, daß der Ductus thoracicus an der Einmündung in die Vena subclavia eingerissen sei. Es wurden links durch Bülausche Drainage $2^1/_2$ Liter Chylus entleert. Danach trat beiderseits spontane Resorption der Ergüsse ein. Die interessante Frage, wie der doppelseitige Erguß zu erklären, läßt sich nicht mit Sicherheit beantworten.

Herr Stursberg stellte einen Patienten mit Polyzythämie (Zahl der roten Blutkörperchen 6 200 000 bis 7 000 000, Milztumor, stark gerötetes Gesicht) vor, der deshalb von Interesse ist, weil zum ersten Male zu begutachten war, ob die Erkrankung mit einem Trauma zusammenhänge. Ein solcher Zusammenhang mit dem geringfügigen Trauma, welches den Scheitel getroffen, mußte abgelehnt werden, zumal die Röte des Gesichts schon früher von dem Patienten bemerkt worden war. Eine Verschlimmerung der ebenfalls als Folge der Erkrankung schon längere Zeit bestehenden Kopfschmerzen durch den Unfall ist natürlich möglich.

Herr Tilmann-Köln bekannte sich in einem Vortrage über „Die Behandlung des Tetanus" als Gegner der prophylaktischen Injektion mit Tetanusantitoxin, und zwar aus folgender Erwägung heraus. Er hat das gesamte Material von Verletzungen, welches der v. Bardelebenschen Klinik der Charité während einer bestimmten Reihe von Jahren zuging, gesichtet und festgestellt, daß darunter 8 Fälle an Tetanus erkrankten. Bei diesen sämtlichen 8 Fällen handelte es sich um derartig leichte Verletzungen, daß wohl auch heute kein Chirurg auf den Gedanken kommen würde, dieselben prophylaktisch mit Antitoxin zu behandeln. Von den vielen Fällen aber, bei denen diese prophylaktische Behandlung in Frage hätte kommen können, erkrankte keiner, auch ohne Injektion.

Tilmann läßt die verdächtigen Verletzungen ganz besonders genau beobachten und injiziert bei den ersten leichtesten Andeutungen der eingetretenen Infektion.

Zum Schluß demonstrierte Herr Cramer zwei Präparate von torquierten Tuben, welche heftige Schmerzanfälle ausgelöst hatten. Im ersten Falle hatte ein kleiner Tumor in der Mitte der Tube an begrenzter Stelle zur Torsion geführt. Die feste Abdrehung der Blutgefäße hatte einen hämorrhagischen Infarkt in das Gewebe zur Folge. Im zweiten Falle saß ein etwas größerer Tumor am freien Ende der Tube und die Torsion war stark in die Länge gezogen. Hier fehlte ein solcher hämorrhagischer Infarkt. Laspeyres.

Hamburger Bericht.

Wissenschaftlicher Abend des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg vom 16. Februar. Herr Meyer stellte das Kind einer Puella publica vor, das sie am 21. November 1906 spontan und rechtzeitig gebar. Die Lues der Mutter liegt 5 Jahre zurück. Das Kind bekam in der 5. Woche eine Parese des linken Armes, wurde aber bald nachher gesund entlassen. Es kam jedoch mit Schlaffheit der Arme ins Krankenhaus zurück. Das Kind litt, wie sich jetzt herausstellte, an Barlowscher Krankheit, die auf Darreichung von nichtsterilisierter Milch und von Fruchtsäften zurückging. Der Fall ist insofern beachtenswert, als er den ersten Anfang der Erkrankung, eine leichte Schwäche des einen Armes demonstriert. Herr Sudeck zeigt eine nach mannigfachen Anstrengungen geheilte Pseudarthrose des Unterschenkels. Bluteinspritzungen waren ohne Erfolg. Zum Ziele führte erst ein gestielter Knochenperiostlappen von der anderen Tibia.

Herr Sänger berichtete über einen Fall von chronischem Hydrozephalus, der intra vitam lokale Herdsymptome gemacht hatte, auf Grund deren ein Tumor im Kleinhirnbrückenwinkel angenommen worden war. Man soll also bei einer Geschwulstdiagnose stets an chronischen Hydrozephalus denken.

Biologische Abteilung des Aerztlichen Vereins. Sitzung vom 26. Februar. Herr Hueter (Altona) zeigt Präparate einer Frau, die im Jahre 1860 wegen Ulc. ventr. eine Silberkur durchgemacht hatte. Die Nierenpyramiden waren tiefschwarz-bräunlich gefärbt, die Plexus chorioidei schwarz, der Anfangsteil der Aorta wies ein eigentümliches Braun auf. An anderen Organen wurden keine wesentlichen Pigmentierungen gefunden. Klinisch bemerkt hierzu Herr Umber, daß die Verfärbung der Gesichtshaut so gering war, daß sie bei der Aufnahme ins Krankenhaus nicht auffiel. Erst als die Frau auf dem weißen Kissen lag, trat infolge des Kontrastes die Verfärbung stärker hervor. Die Argyrose ist im ganzen ein recht seltenes Vorkommnis. Der innerliche Gebrauch von etwa 30 g Silber löst sie aus. Herr Hueter berichtet ferner über eine Frau, bei der 1904 ein Auge enukleiert wurde. Im vorigen Jahr trat eine Schwellung des Leibes auf, die Leber war mächtig vergrößert; man konte an ihr knollige Tumoren fühlen. Späterhin entwickelte sich Aszites. Der Urin wurde gelb gelassen, färbte sich aber nach einiger Zeit gelbbraun. Die Sektion ergab eine stark vergrößerte 5 kg schwere Leber. Besonders der rechte Lappen war an der Vergrößerung beteiligt und tiefschwarz gefärbt (Melanosarkom). Die Milz zeigte auf dem Durchschnitt ein tief schokoladenfarbiges Aussehen, die Nieren waren exquisit bräunlich gefärbt. Hueter nimmt an, daß der enukleierte Tumor ein melanotischer war, so daß wir es mit einer metastasichen Lebererkrankung zu tun haben. Herr Saenger zeigt das ziemlich seltene Präparat einer Blutung in die Brücke. Charakteristisch war, daß der Patient infolge der Blutung an Krämpfen litt. Es können also auch von der Brücke aus Krämpfe erzeugt werden. Zu den allerseltensten Fällen gehörte das folgende Präparat: Blutung in die mediane Partie des Schläfenlappens. Auffallenderweise trat als Folge eine doppelseitige Stauungspapille auf. Es ist das ein weiterer Beweis für die Tatsache, daß eine Stauungspapille auch durch Hämorrhagien und zwar durch frische Hämorrhagien hervorgerufen werden kann.

Herr Jollaße zeigt das Präparat eines an angeborener Pylorusstenose verstorbenen Knaben. Intra vitam wurden u. a. Magensteifung und peristaltische Magenbewegungen beobachtet. Die Therapie bestand in Darreichung von 15 ccm Milch stündlich und häufigen warmen Umschlägen. Bei der Sektion erwies sich die Muskularis hypertrophisch: der Pylorus ragt in den Magen hinein wie eine Portio in die Vagina. Jollaße erwähnt die beiden Ansichten über die Entstehung des Leidens. Die einen nehmen eine angeborene Muskelhypertrophie an, die andern primär einen Spasmus, aus dem sich sekundär die Muskelhypertrophie entwickelt. Jollaße meint, daß es sich im vorliegenden Falle um eine angeborene Stenose handelte. In der Diskussion berichtet Herr Schmilinsky über einen ähnlichen Fall: 6 Wochen alter Knabe mit andauerndem Erbrechen. Therapie: Erst Muttermilch, später Muffler und Kuhmilch, heiße Kamillensäckchen auf den Magen und Belladonna. Völlige Genesung nach 7—8 Wochen. Bezüglich der Pathologie schließt sich Schmilinsky den Untersuchungen Wernstedts an, daß neben dem Spasmus doch noch eine echte Muskelhypertrophie besteht. — Die Tatsache, daß die Beschwerden der Kinder nicht sofort nach der Geburt, sondern erst einige Wochen später einsetzen, spricht, so meint Herr Deneke, dafür, daß es sich in vielen Fällen um eine funktionelle Entstehung handelt. Auch Herr Stamm plädiert für diese Anschauung. Oft setzt das Krankheitsbild erst bei künstlicher Ernährung ein. Therapeutisch empfiehlt er Opiumtinktur in alkalischer Mixtur, heiße Umschläge, Vollmilch (zur Bindung der Salzsäure). Die weitere Diskussion drehte sich um die Frage, ob zunächst nur Spasmus oder schon von Anfang an Hypertrophie vorliegt. Gelöst wurde die Frage natürlich nicht. Wir erwähnen noch die Ansicht Schmilinskys, der erklärt: es widerspricht unseren klinischen Erfahrungen durchaus nicht, daß mäßige Stenosen, bedingt durch angeborene Muskelhypertrophie, einige Zeit latent bestehen, und daß erst später (zum Beispiel durch einen Katarrh) sekundäre funktionelle Spasmen mit schwereren klinischen Erscheinungen hinzutreten. Werden die funktionellen Spasmen beseitigt, so ist das Leiden scheinbar gehoben, denn die Hypertrophie bleibt. Therapeutisch erzielt man freilich mit verschiedenen Ernährungsweisen Besserung, aber auf Grund der günstigen Erfahrungen mit Fettdiät beim Spasmus pylori der Erwachsenen kann man einen Versuch mit Ramogen anstatt oder neben der bisherigen Nahrung warm empfehlen. Dadurch würde auch die allerdings nur seltene Hyperazidität günstig beeinflußt. Statt des sekretionsbefördernden Opiums sollte man lieber Belladonna verordnen. Herr Jollaße bestätigt im Schlußwort die während der Diskussion erwähnte Tatsache, daß auffällig viel Knaben befallen werden. Gewöhnlich leiden die Kinder an Verstopfung. Bei Kindern, die an Durchfall erkrankt sind, braucht man nicht an das Leiden zu denken; doch gibt es auch von dieser Regel Ausnahmen.

Rg.

Münchner Bericht.

In der Novembersitzung des **ärztlichen Vereins** sprach zunächst Herr Theilhaber über: **Alkohol in Geburtshilfe und Gynäkologie.** Schon zu alten Zeiten bestand die gleiche Meinungsverschiedenheit über den Wert des Alkohols als Kräftigungs- und Heilmittel wie auch heutzutage noch. In dem Spezialgebiete des Vortragenden, Geburtshilfe und Gynäkologie, ist es natürlicherweise auch nicht anders. Theilhaber selbst ist ein Gegner des Alkohols, der nach seiner Erfahrung eher Schaden als Nutzen stiftet.

Gegen die Zustände von Schwäche und Uebelkeit in der Schwangerschaft wird häufig Wein und Kognak verordnet; abgesehen davon, daß dadurch manche Mutter zur Potatorin werden kann, ist der Einfluß auf die geistigen Qualitäten des Kindes recht oft ein ungünstiger. Bei der Geburt wird in der Austreibungsperiode vielfach Champagner zur Anregung der Wehentätigkeit gegeben. Theilhaber spricht dieser Verordnungsweise ebenso Nutzen und Berechtigung ab, wie der Verwendung des Alkohols als Spezifikum beim Puerperalfieber.

Von fraglichem Werte ist die Verabreichung von Alkohol bei Nachblutungen, kontraindiziert ist er wohl sicher bei stillenden Frauen.

Physiologischerweise wirkt der Alkohol auf die weiblichen Genitalien dadurch, daß er in denselben Hyperämie hervorruft; deshalb ist er bei allen Erkrankungen, die mit Menorrhagien einhergehen können, bei Myomen, chronischen Metritiden, präklimakterischen Blutungen absolut zu verbieten. Daß gonorrhoische Prozesse durch ihn ungünstig beeinflußt werden, ist eine längst bekannte Tatsache. Bei der Behandlung der Unterleibsneurosen der Frauen sah Theilhaber durch Alkoholentziehung oft bedeutende Besserung eintreten.

Zum Schluß wendet sich Theilhaber an die Aerzteschaft, die Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs durch Beschränkung von Alkoholverordnung zu unterstützen.

Sodann sprach Herr Pfaundler über: **„Wesen und Behandlung von Ernährungsstörungen im Säuglingsalter".** Die Frage nach dem Wesen der Ernährungsstörungen der „Flaschenkinder" steht seit langer Zeit im Vordergrunde des Interesses. Biederts Hypothese von dem Eiweißnährschaden, der die Flaschenkinderdyspepsie bedingen soll, ist nach Pfaundlers Ansicht nur mangelhaft gestützt. Ebenso wenig scheint ihm die Ansicht von Czerny und Keller, die gleichfalls einen bestimmten Bestandteil der Kuhmilch, das Fett, für die auftretenden Schädigungen verantwortlich machen, überzeugend; er will die Lehre von dem „Milchnährschaden" (richtiger wohl „Fettnährschaden") der Breslauer Forscher nicht gelten lassen. Der springende Punkt ist seiner Ueberzeugung nach der, daß die Kuhmilch als artfremde Nahrung schade. Die dadurch bedingte Dystrophie nennt er Heterodystrophie oder einfach Heterotrophie.

Hamburger glaubte den Unterschied zwischen der natürlichen und der „unnatürlichen" Ernährung darin zu finden, daß der Säugling arteigenes Eiweiß unverändert resorbieren kann, während er artfremdes Eiweiß scheinbar niemals unverändert aufzunehmen imstande ist. Wenn

diese Theorie auch in mancher Beziehung verlockend erscheint, so ist sie doch nach dem heutigen Stande der experimentellen Forschung nicht in diesem Umfange aufrecht zu erhalten. Der besondere Vorteil der Muttermilch scheint in dem Gehalte an gewissen Nutzstoffen, die in der Molke sich finden, zu liegen. Diese noch unbekannten Stoffe sollen thermolabiler Natur sein und gewisse fermentative Eigenschaften haben; außerdem sind sie nur wirksam innerhalb derselben Spezies, besitzen also einen gewissen Artcharakter.

Was die therapeutische Seite der ganzen Frage anlangt, so ist nach obigen Ausführungen bei reiner Heterotrophie nur die Frauenmilch als das Heilmittel anzusehen. Wenn auch bei älteren, heterotrophischen Kindern der Uebergang von der Flasche an die Brust oft auf enorme Schwierigkeiten zu stoßen scheint, so ist er für gewöhnlich doch durch entsprechende Maßnahmen zu erzielen.

Wichtiger und aussichtsreicher als alle Therapie der Nährschäden ist nach wie vor deren Prophylaxe, deren oberster Grundsatz lautet: „Muttermilch über alles". Steffan.

Bromberger Bericht.

Aerztlicher Verein zu Bromberg. (Sitzungen vom 28. Januar und 25. Februar 1907.) Den wissenschaftlichen Teil füllten zahlreiche Demonstrationen von Kranken und von Präparaten aus den verschiedensten Spezialgebieten. Unter anderem stellten vor:

Herr Callomon: Dermatitis herpetiformis (Duhring) bei einem 32jährigen Arbeiter einer Zuckerfabrik: Beginn des Leidens Mai 1906 mit Jucken am Kopf und der Skrotalgegend, alsdann Hervortreten von Quaddeln und Bläschen, die — in verschieden starken Schüben hervortretend — das Befinden infolge des Juckreizes und der Schlafstörung erheblich schädigten. Zurzeit sind charakteristische Quaddeln vom Aussehen des Erythema papulatum in Gruppen und Ringstellung sichtbar neben zahlreichen hirsekorn- bis linsengroßen wasserhellen Bläschen, die meist randständig den Herd umsäumen. Schleimhäute frei. Fieber fehlt. Die Diagnose erscheint gesichert durch die chronisch rezidivierende Form, das Aussehen der Herde, ihre Polymorphie und den Juckreiz.

Herr Jakob Cohn: 5 Fälle von „Radikaloperation des Ohrs durch die Natur," bei denen infolge Einschmelzung der entsprechenden Knochenteile Antrum und Warzenfortsatz in breite Verbindung mit dem Gehörgange gesetzt wurden (bei geringer künstlicher Nachhilfe, daß heißt Entfernung einiger Granulationen). In 3 Fällen ist völlige Epithelisierung eingetreten.

Herr Knust: Schwere Hysterie nach Unfall bei einem 35jährigen Rechnungsbeamten, der — in keiner Richtung nervös belastet — zu Gefängnis verurteilt wurde und zuvor bei vermutlicher Schuldlosigkeit ein Jahr lang in größter seelischer Erregung aus Furcht vor der Haft und Entdeckung gelebt hattte. Im Dezember 1905 Unfall durch Sturz von der Treppe. Im Anschluß an das Trauma entwickelt sich, ohne daß eine Commotio cerebri festgestellt werden konnte, nach anfänglicher gerichtsärztlicher Beobachtung der gegenwärtige Symptomenkomplex. Psychisch: Erschwerung der Auffassung und Ausschaltung fast aller Erinnerungsbilder, Bildung eines neuen Vorstellungsschatzes in bestimmtem Interessenkreise, der in höchst kindlicher Weise verwertet wird; körperlich: linksseitige Analgesie, Thermoanästhesie und taktile Hyperästhesie; daneben Augensymptome, in Gestalt von Muskelkontraktion der Recti interni und von Myosis, die bei Ablenkung der Aufmerksamkeit jedoch fortfallen. Gelegentlich krampfartige Bewegungen der linken Extremitäten. — Rechtliche Folgen dieses Krankheitszustandes: Invalidisierung durch die Berufsgenossenschaft, Einsetzung einer Pflegschaft. — Referent stellt den Fall in Parallele zu dem jüngst von Eulenburg berichteten Fall (Med. Kl. 1906, Nr. 42).

Herr Gräupner: a) Präparat einer rupturierten schwangeren Tube. Patientin erkrankte nach viermonatliche Ehe mit Blutungen, die 5 Tage vor der bis dahin regelmäßigen Periode eintraten, unter Schmerzen und Kollaps, der sich nach 2 Tagen wiederholte. Die Operation ergab geronnene und flüssige Blutmassen in der freien Leibhöhle und der zerrissenen Tube; obwohl fast pulslos zur Operation gekommen, genas die Patientin. — b) Fibroma ovarii in Gestalt eines apfelgroßen Tumor, der von einer 36jährigen Patientin stammt. Patientin glaubte infolge 9monatlichen Ausbleibens der Menses gravid zu sein; der letzte Partus lag 8 Jahre zurück. Mäßige Leibschmerzen und Ziehen in den Oberschenkeln bildeten die Beschwerden. Der gut gestielte Tumor wurde exstirpiert; kein Aszites. Der Durchschnitt des Präparats zeigt eine schmale Rindenzone und mächtig entwickelte stromatogene Innenzone; mikroskopisch bot sich das einwandsfreie Bild eines gutartigen Fibroms. — c) Intraligamentär entwickelte Eierstockszyste, entfernt bei einer seit $^3/_4$ Jahren steril verheirateten Patientin, die über starke Leibschmerzen klagte. Die über apfelgroße, stark gespannte und wenig bewegliche Geschwulst erwies sich bei der Operation als intraligamentär; Entfernung des Zystenbalges. Genesung nach Entleerung eines postoperativ auftretenden Exsudats von der Vagina aus.

Außerdem demonstrierten Herr Baasner ein Siebbeinzellenempyem und ein Präparat von otogenem Hirnabszeß, Herr Augstein Fälle von Lidplastik, Herr Dettmer Präparate von myelogenem Sarkom des Vorderarms und eines Tumors, ausgehend von der Halsseite eines Kindes. Herr Dettmer referierte über die Embryologie der Halsfistel, Herr Lampe über ausgewählte Kapitel aus der Gallensteinchirurgie, Herr Stabsarzt Schlender über einen seltenen Fall von Arthritis deformans coxae juvenilis (den 13. bisher publizierten Fall).

—C—

Frankfurter Bericht.

Das seinerzeit an den Magistrat gerichtete **Gesuch des ärztlichen Vereins**, daß das patho-chemische Institut des Städtischen Krankenhauses auch Untersuchungen für die Aerzte in der Stadt vornehmen möge, hat Erfolg gehabt. Der ärztliche Verein hat vor kurzem auf seine Eingabe den Bescheid erhalten, daß bei der geplanten Erweiterung des genannten Instituts Vorsorge getroffen würde, daß auch für die übrigen Aerzte Untersuchungen von Exkrementen usw. vorgenommen werden könnten.

Das neue **Bibliotheksgebäude** der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft ist Ende des vorigen Monats eingeweiht worden, der Umzug der Bibliothek in das neue Heim wird aber erst im Juni dieses Jahres vollendet sein. Die Bibliothek umfaßt bekanntlich die vereinigten Bibliotheken der naturforschenden Gesellschaft, des physikalischen, des ärztlichen uud des geographischen Vereins, sowie des Senckenbergischen medizinischen Instituts, und hat bisher stets nur privaten Charakter gehabt, das heißt im allgemeinen konnten nur die Mitglieder der genannten Körperschaften Bücher entleihen, andere Personen mußten einen den betreffenden Vereinen angehörigen Bürgen stellen. Auch haben sich die vereinigten Bibliotheken ausschließlich aus eigenen Mitteln erhalten, und namentlich der ärztliche Verein mußte viele für die Anschaffung von Büchern geäußerten Wünsche unberücksichtigt lassen, weil keine größeren Mittel zur Erwerbung zur Verfügung standen. Während die Stadt für die Stadtbibliothek, die gerade wegen des Bestehens der Senckenbergischen Bibliothek keine naturwissenschaftlichen Werke anschafft, sehr reichliche Summen aufwendet, hat sie sich nie dazu verstanden, auch der Senckenbergischen eine Subvention zuteil werden zu lassen, zum Teil deshalb, weil eben die Senckenbergische keine öffentliche, das heißt jedermann zugängige Bibliothek war. Das soll nun anders werden. Die beteiligten Körperschaften haben beschlossen, die Bibliothek im neuen Heim zu einer öffentlichen zu machen und sie jedermann, nicht nur Mitgliedern der beteiligten Vereine, zu Benutzung zur Verfügung zu stellen. Wir hoffen, daß hiermit das Hauptbindernis für die Erlangung einer städtischen Subvention beseitigt ist, und es ist bereits eine dahin gehende Eingabe an die städtischen Behörden eingereicht worden. Die Gewährung der Subvention wäre nur ein Akt ausgleichender Gerechtigkeit für die naturwissenschaftlichen Fächer, da die Geisteswissenschaften sich von jeher in der Stadtbibliothek einer sehr reichlichen Unterstützung durch die Stadt zu erfreuen hatten.

Die schon vor einigen Jahren beim Magistrat seitens des ärztlichen Vereins erfolglos angeregte **Einführung der freien Arztwahl in der Armenpflege** hat in der letzten Stadtverordnetenversammlung wiederum Besprechung gefunden. Ein ärztlicher Stadtverordneter hatte im Namen des Stiftungsausschusses beantragt, der Magistrat möge die Frage von neuem einer Prüfung unterziehen und der Versammlung darüber berichten. Der Antrag fand von seiten des Magistrats wenig Gegenliebe, wurde aber trotzdem angenommen. Am erfreulichsten an der Diskussion war, daß dabei die freie Arztwahl einen gewiß sachverständigen Befürworter in der Person des Vorsitzenden der allgemeinen Ortskrankenkasse, Herrn Gräf, fand. Hainebach.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** am 27. Februar 1907.

Herr v. Bergmann demonstriert eine Frau, die vor 4 Jahren mit dem Kopf auf die Erde geschlagen war, ohne daß irgend eine Störung an dem Schädel nach dem Unfall festzustellen war. Vom April 1906 bis Januar 1907 bildete sich eine gewaltige Geschwulst am Schädel. Oberfläche glatt, überall Fluktuation; bei der Punktion wird reines Blut aspiriert, ohne daß die Geschwulst kleiner wird. Vortragender hat im letzten Semester zwei derartige Geschwülste beobachtet. Im Röntgenbild läßt sich an der Stelle, wo die Geschwulst am Schädel aufsitzt, ein Defekt feststellen. Die Geschwulst ist ein Sarkom des Schädels, das sich aller

Wahrscheinlichkeit nach aus der Diploe entwickelt hat. Vortragender demonstrierte sodann das Schädelpräparat des zweiten Falles, das unmittelbar nach der Operation infolge des Blutverlustes eingegangen war. Demonstration von Röntgenbildern.

Herr Muskat: Zwei Fälle von Ischias scoliotica. Das Hervorhebenswerte ist, daß sich die Skoliose in beiden Fällen (ein junger Mann und ein junges Mädchen) durch Suspension nicht ausgleicht. Bei dem Mädchen war die Ischias doppelseitig.

Herr v. Bergmann bemerkt, daß ihm das Vorstehen der letzten Rückenwirbel über das Kreuzbein besonders auffällt, und daß das ein Lieblingssitz der tuberkulösen Wirbelsäule ist. Bei dem, was er an Skoliosen bei Ischias gesehen hat, hat er eine derartige Verkrümmung der Wirbelsäule nie beobachtet.

Herr E. Davidsohn: 71jährige Patientin mit Aphonia oder Dysphonia spastica, kombiniert mit Dyspnoea spastica. Das Leiden hat vor 31 Jahren im Anschluß an einen Abort begonnen.

Herr O. Lassar demonstriert zwei Patienten, bei denen radiotherapeutische Dauerheilung von Lippenkankroiden festzustellen ist. Ferner einen Fall von Rhinophym und einen Mann mit einem veralteten Unterschenkelgeschwür, das seiner Beschaffenheit nach als syphilitisches anzusehen ist.

Herr Erich Hoffmann: Demonstration lebender Spirochäten mittels Dunkelfeldbeleuchtung. Zum Vergleiche demonstriert Vortragender neben der Spirochaete pallida die Spirochaete Duttoni (Ursache des afrikanischen Zeckenfiebers) und die Spirochaete gallinarum.

Fortsetzung der Diskussion über die Vorträge des Herrn A. Blaschko, Bemerkungen und Demonstrationen zur Spirochätenfrage und C. Benda, Zur Kritik der Levaditischen Silberfärbung von Mikroorganismen.

Herr Saling: Weitere Demonstration von Diapositiven zur Spirochätenfrage.

Herr Bab glaubt mit Hilfe derKomplementablenkungsmethode den biologischen Erweis erbracht zu haben, daß die Spirochaete pallida der Erreger der Syphilis ist. So lieferten bei Kontrolluntersuchungen spirochätenfreie Organe antigenfreie Extrakte, und spirochätenhaltige Organe antigenhaltige Extrakte und zwar entsprechend stark dem Reichtum der Organe an Spirochäten. Man muß also die Annahme machen, daß die Spirochaete pallida der Erreger der Lues ist, will man nicht zu der unwahrscheinlichen Hypothese seine Zuflucht nehmen, daß die Spirochäte als harmloser Schmarotzer in engster Symbiose mit dem noch unbekannten Lueserreger lebt.

Vortragender verteidigt sodann energisch die Silberspirochäte, die besonders im interstitiellen Bindegewebe und den Gefäßwandungen sich findet, genau so wie die Lues pathologisch Organbindegewebe und Gefäßwandungen heimsucht.

Silberspirochäten fand Vortragender nur in Luesorganen, nie aber im gesunden oder Tumorgewebe. (Friedenthal.)

Auch sei der Spirochätennachweis nicht etwa an Mazeration gebunden; in künstlich mazerierten Organen nichtsyphilitischer Föten habe er keine Silberspirochäten entdecken können.

Vortragender sucht sodann noch zu beweisen, daß die Spirochäten keine elastischen Fasern sind. Diese werden durch Kochen mit 20%iger Essigsäure oder durch Kochen in 10%iger Salzsäure nicht verändert, die Spirochäten werden aber durch 10%ige Essigsäure stark verändert, durch 10%ige Salzsäure schon zum Verschwinden gebracht. Daß die Silberspirochäten keine Nervenendigungen sind, sucht Vortragender damit zu beweisen, daß er in 64 Kontrolluntersuchungen den Gehalt der luetischen Organe an Spirochäten auffallend verschieden gefunden hat, ein doch recht auffallendes Verhalten, wenn die Silberspirochäten Nervenfasern wären.

Es folgt eine Reihe gut gelungener Projektionsbilder von Diapositiven spirochätenhaltiger Organschnitte. (Bemerkenswert: Bild 14, Spirochäten im Ovulum, was nach dem Vortragenden unmöglich eine Nervenfaser oder elastische Faser usw. sein kann, sondern ein Parasit sein muß.)

Herr Lassar: Die große Entdeckung Schaudinus verdanken wir indirekt auch der pfadfinderischen Tätigkeit Siegels, dessen Cytoryctes Luis noch der kritischen Nachprüfung harrt. Denn Siegel war der erste, der auf die Notwendigkeit hinwies, andere als die bisher üblichen optischen Hilfsmittel zur Erkennung dieser uns noch ganz neuen Protozoenwelt zu Hilfe zu nehmen.

Möglicherweise kann ja bewiesen werden, daß Spirochäten und Zytoryktes verschiedene Generationszustände sind; dem sei umsoweniger etwas entgegen zu halten, als auch die Lues zwei verschiedene Lebensformen annehme.

Da wo Lues sei, fände er zwar nicht immer, aber doch prägnant häufig, die Spirochaete pallida, die mit nichts zu verwechseln sein dürfte, auch wenn Herr Saling bewiesen hat, daß man mit der Silbermethode ebensogut Nervenfasern und elastische Fasern versilbern kann, wie man sie früher vergolden konnte. Wenn auch der Zirkelschluß durch Züchtung der Spirochäten noch nicht geschlossen ist, daß die Spirochäten die Erreger der Syphilis sind, so könne man doch dies diagnostich verwerten, so gut wie seinerzeit die Leprabazillen oder Gonokokken, bevor noch ihre Züchtung gelang. Man könne also bei positivem Spirochätenbefund, wenn über die Natur des primären Herdes gezweifelt wird, unfehlbar die Diagnose auf Syphilis stellen.

Sitzung des **Vereins für Innere Medizin** am 4. März 1907.

Fortsetzung der Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Litten: Kontusionspneumonie.

Herr Fürbringer hat im Krankenhaus Friedrichshain ungefähr 30 Gutachten über Kontusionspneumonie zu erstatten gehabt und betont seine Uebereinstimmung mit den Ansichten Littens. Nur einen Punkt wolle er besonders hervorheben: die Frage der Inkubationszeit (den Ausdruck hält er für wenig glücklich gewählt). Es sei sehr unzweckmäßig, überhaupt einen bestimmten Termin für das Maximum der Inkubationszeit festzusetzen, es komme alles auf die näheren Umstände an. Er berücksichtige vor allem die Zeit zwischen Trauma und Pneumonie hinsichtlich des Zustandes des Patienten. Danach unterscheide er 1. Euphorie des Patienten, 2 die Beschwerde über äußere Brusttraumen (äußere Kontusionen; hier würden zutreffenden Falles diese Beschwerden durch eine zufällig auftretende Pneumonie abgelöst werden), 3. Beschwerden, die auf eine Lungenverletzung bezogen werden müssen. Symptome: Husten, Auswurf, Hämoptoe usw. Hier müsse man gerechterweise, auch wenn eine längere Zeit zwischen Trauma und Pneumonie verstrichen sei, noch einen kausalen Zusammenhang annehmen; allerdings könnte man nach Verlauf von zwei Wochen die Annahme vertreten, daß nach dieser Zeit sogut wie jede „Lungenwunde" geheilt sein wird. Er erwähnt sodann noch einen Fall, wo im Anschluß an ein Trauma eine Pleuritis sich einstellte und diese wieder den Anlaß gab zur Pneumonie. Hier war also der Zusammenhang zwischen Trauma und Pneumonie nur ein indirekter, wenn gleich vorhanden. Immerhin ist dieser Fall nicht als reine Kontusionspneumonie aufzufassen.

Herr Westerhoeffer hält Obduktionsergebnisse für absolut notwendig, wolle man in der Frage der Kontusionspneumonie weiterkommen. (Treffend erwähnt Herr Litten im Schlußworte, wie derartige Sektionsprotokolle in den Gutachten lauteten: „Lungenlappen hepatisiert, körnige Schnittfläche, von der Oberfläche läßt sich ein grauer Saft abstreichen" usw. usw.) Er hält es sodann für sehr unwahrscheinlich, daß schon beim Heben einer schweren Last eine Blutung aus gesunden Gefäßen bei einer gesunden Lunge zustande kommen könne. Wenn Herr Litten meint, man solle in den Gutachten sich immer in der einen oder anderen Richtung entscheiden, so trete er dafür ein, ein non liquet in zweifelhafteren Fällen zu stellen. Die Entscheidung sei Sache des Schiedsgerichts.

Herr Plehn behauptet gegenüber Herrn Litten, daß beim Heben schwerer Lasten stets die Glottis geschlossen wird. Wie beim Valsalverschen Versuch wird bei der Anstrengung die Lunge — bei geschlossener Glottis — einerseits durch die Thoraxmuskulatur, anderseits durch die Bauchmuskulatur komprimiert. Kommt diese Anstrengung plötzlich zustande, so kann es sehr wohl zur Zerreißung von Lunge und Gefäßen kommen. Das braucht aber nicht nur beim Heben schwerer Lasten einzutreten, kann auch sich ereignen bei Kontusionen, sofern die Glottis im Moment der Gewalteinwirkung geschlossen wird. Er schlägt daher den Namen Kompressionspneumonie statt Kontusionspneumonie vor.

Herr Stadelmann: Man könne für die Inkubationszeit keine Regeln aufstellen, da es auf das Verhalten der Patienten (vergleiche Fürbringer) ankomme. Er erwähnt, daß Pneumonie und Unfall zeitlich zusammenfallen kann, ohne jeden ursächlichen Zusammenhang. Er erwähnt sodann 2 Fälle, die das zeigen sollen: Ein Küfer läßt ein Faß mit 350 Litern mit einem Tau in den Keller. Das Tau gleitet ab. Infolge des Rucks Schmerz in der Seite. Nachts Blutung (der Arzt erklärt ausdrücklich Nasenbluten), es erfolgt dann eine Pneumonie; Exitus in der Charité; Sektion verweigert. Hier hat Vortragender den Zusammenhang abgelehnt 1. weil der Ruck unmöglich als Trauma aufzufassen sei, 2. weil die Blutung aus der Nase, nicht aus der Lunge erfolgte.

Ferner: 32jähriger Mann trägt einen schweren Balken; empfindet dabei einen plötzlichen Schmerz. Stirbt 11 Tage später an Pneumonie. Der Mann war Alkoholist und infolgedessen sehr indolent. Ein Schüttelfrost war aber am Tage vor dem Trauma schon erfolgt. Daher Ablehnung des Zusammenhangs.

Herr Kraus: Man müsse die Mitte zwischen dem Optimismus des Herrn Litten und dem Pessimismus des Herrn Westenhoeffer halten. Litten habe unzweifelhaft das Verdienst, den Begriff der Kontusionspneumonie klinisch eingeführt und unsern Standpunkt in dieser Frage erweitert zu haben. Gegenüber Herrn Westenhoeffer betont er, daß eine Compressio thoracicis auch bei nachweislich gesunden Gefäßen zu

Blutungen führen kann und erwähnt als Beispiel die Hals-, Lungen- und Leberblutungen bei Epileptischen im Anfalle. Auch bei Verletzungen — wenn Rumpf und Bauch zusammengepreßt werden — fänden sich solche Blutungen.

Hinsichtlich des Zusammenhanges zwischen Trauma und Pneumonie kann man vom Standpunkte des Begutachters immer nur die Möglichkeit zugeben, wie er es in den Gutachten der Berliner medizinischen Fakultät auch getan habe.

Herr Möller denkt sich das Zustandekommen der Pneumonie bei Kontusionen so, daß infolge der kleinen Blutungen die Bakterien einen besonders guten Nährboden fänden. Er verweist ferner auf die Versuche von Traube, der bei Tieren durch Vagusschädigungen (Einflüsse von verschlucktem Speichel) Pneumonien beobachtete. Aehnliches könne doch auch bei der Kontusionspneumonie zu Stande kommen.

Herr Fraenkel betont, daß nach seinen Beobachtungen die Kontusionspneumonie unter allen Pneumonien nicht sehr häufig ist, und daß bei den Fällen, die er beobachtet hat, Blutungen sehr selten und dann auch nicht sehr reichlich sind (es wird etwa ein Eßlöffel Blut ausgehustet).

Auch gesunde Aorten hat Vortragender schon zerreißen sehen. Hinsichtlich der Inkubationszeit vertritt er den Standpunkt Fürbringers. Ist eine längere Zeit verflossen zwischen Trauma und Pneumonie, lehnt er den Zusammenhang ab.

Herr Litten: Schlußwort. Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

Der 24. Kongreß für Innere Medizin findet vom 15. bis 18. April 1907 in Wiesbaden statt (Feier des 25jährigen Bestehens des Kongresses). Das Präsidium übernimmt Herr Geheimrat von Leyden (Berlin). Folgendes Thema soll zur Verhandlung kommen: Am ersten Sitzungstage: Montag, den 15. April 1907: Neuralgien und ihre Behandlung. Referent: Herr Schultze (Bonn). Vorträge haben bis jetzt angemeldet die Herren: v. Bergmann (Berlin): 1. Stoffwechselversuche zur Frage der Schilddrüsentherapie bei Fettsucht; 2. Ueber das Auftreten von Antikörpern bei Phosphorvergiftung; A. Bickel (Berlin): Ueber therapeutische Beeinflussung der Pankreassaftsekretion; Blum (Straßburg): Untersuchungen über Alkaptonurie; Brugsch und Schittenhelm (Berlin): Zur Stoffwechselpathologie der Gicht; Determann (Freiburg): Demonstration eines einfachen sofort gebrauchsfähigen Blutviskosimeters; Dietz (Kissingen): Eine Neuerung an den pneumatischen Kammern, welche es ermöglicht, in verdünnte Luft auszuatmen; Engländer (Wien): Eine einfache Messung der Harntemperatur und ihre physiologische und klinische Bedeutung; Fritz Falk (Graz): Ueber Adrenalinveränderungen an den Gefäßen und deren experimentelle Beeinflussung; W. Falta und A. Gigon (Wien): Ueber Empfindlichkeit des Diabetikers gegen Eiweiß und Kohlehydrat; Franze (Bad Nauheim): Demonstration einer durchsichtigen Zeichenebene für Orthodiagraphie; Sigm. Gard (Pistyan): Ueber ein bisher unbekanntes pathognomostisches Symptom der Ischias: Gräupner (Bad Nauheim): 1. Ueber gesetzmäßige Bildung von Blutdruckkurven bei dosierter Arbeitsleistung; 2. Demonstration eines Ergometers für dosierte Arbeitsleistung mit verschiedenen Muskelgruppen; Grober (Jena): Massenverhältnisse des Herzens bei künstlicher Arterienstarre; Franz Grödel III. (Bad Nauheim): Zur Topographie des Magens: H. Gutzmann (Berlin): Zur Behandlung der Aphasie; C. Hirsch (Leipzig) und W. Spalteholz (Leipzig): Koronarkreislauf und Herzmuskel, anatomische und experimentelle Untersuchungen; Honigmann (Wiesbaden): Ueber Kriegsneurosen; Huismans (Cöln): Zur Nosologie und pathologischen Anatomie der Tay-Sachsschen familiären amaurotischen Idiotie; v. Jaksch (Prag): Ueber chronische Mangantoxikosen; G. Klemperer (Berlin): 1. Zur Lehre von der Verfettung; 2. Zur Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus; Kohnstamm (Königstein): Die Behandlung der Verstopfung mit fleischloser Ernährung; F. Kraus und H. Friedenthal (Berlin): Zur Physiologie der Organe mit innerer Sekretion; Paul Krause (Breslau): Zur Röntgen- und Injektionstherapie bei Trigeminusneuralgie und Ischias; Ernst Kuhn (Berlin): 1. Ueber Hyperämiebehandlung der Lungen mittels der Lungensaugmaske; 2. Demonstration zum gleichen Thema; Carl Lewin (Berlin): Ein transplantables Rattenkarzinom mit Demonstrationen; Felix Lommel (Jena): Die Verwertung parenteral eingeführten Eiweisses im Tierkörper; Magnus-Alsleben (Jena): Ueber relative Insuffizienzen der Herzklappen; Ed. Müller (Breslau): Das proteolytische Leukozytenferment und sein Antiferment; Ed. Müller (Breslau) und Jochmann (Berlin): Demonstration einer einfachen Methode zum Nachweise proteolytischer Fermentwirkungen; Ortner (Wien): Zur Klinik der Herzarythmie, Bradykardie und des Stokes-Adamsschen Symptomenkomplexes; Pel (Amsterdam): 1. Paroxysmale Hämoglobinurie und Hyperglobulose; 2. Myasthenia pseudoparalytica und Hyperleukozytose; Ratner (Wiesbaden): Untersuchungen zur pathologischen Anatomie der Paralysen; Richarrtz (Frankfurt a. M.): Zur Frage des diagnostischen Wertes des Urobulinbefundes; Rimbach (Berlin): Die Massage bei den Erkrankungen des Blinddarmes und Wurmfortsatzes; Schlayer (Tübingen): Experimentelle Untersuchungen über nephritisches Oedem; Schlösser (München): Erfahrungen über medikamentöse Injektionen bei Neuralgien; Schloß (Wiesbaden): Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß vegetabilischer Nahrungen auf die Dauer und Intensität der Magensaftsekretion; Staehelin (Göttingen): Zum Energiehaushalte bei der Lungentuberkulose; Sternberg (Wien): Dynamometrische Studien; Straßburger (Bonn): Ueber den Einfluß der Aortenelastizität auf das Verhältnis zwischen Blutdruck und Schlagvolumen des Herzenz; Treupel (Frankfurt a. M.): Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Perkussion des Herzens; Wachenfeld (Bad Nauheim): Einiges über den Mechanismus der Zirkulationsorgane; Winternitz und v. Mering (Halle): Ueber den Einfluß verschiedener Substanzen auf die durch Ueberhitzung veranlaßte Temperatursteigerung; Ziegler (Breslau): Ueber die experimentelle Erzeugung und das Wesen der Leukämie. Anmeldungen von Vorträgen sind zu richten an Geheimrat Dr. Emil Pfeiffer, Wiesbaden, Parkstraße 13.

Ein Kongreß der französischen Aerzte wird im April in Paris zusammentreten, um über zwei Fragen zu beraten: 1. über Reformen des medizinischen Unterrichts; 2. über die freie Arztwahl. Der erste Hauptgegenstand umschließt nach dem vorläufigen Programm viele Gebiete, die ein allgemeines Interesse beanspruchen dürften. Es soll unter anderem verhandelt werden: über das Krankenhaus als Mittelpunkt des klinischen Unterrichts, über Ferienkurse und den Fortbildungsunterricht, über die Organisation der Examina, über den Unterricht in den Sonderfächern für den praktischen Arzt und den Spezialisten usw. Die Erörterungen über die freie Arztwahl erstrecken sich auf die großen industriellen Unternehmungen, auf Staatsbetriebe, Unfallverletzte, Armenpraxis.

Der Ausbruch einer Pockenepidemie im Südbezirk von Kamerun ist auf telegraphischem Wege hierher gemeldet worden. Daraufhin wurden sofort 2000 Portionen Lymphe extra hinausgesandt. Hoffentlich wird es, wie bei der vorigen Epidemie, auch diesmal gelingen, ihrer in kurzer Zeit Herr zu werden. Sämtliche Impfungen bei solchen Epidemien geschehen selbstverständlich unentgeltlich.

Der englische Arzt Dr. Josef Everett Dutton ist auf einer Forschungsreise zum Studium der Schlafkrankheit in Afrika im Alter von 29 Jahren einer dem Rekurrensfieber ähnlichen Krankheit, dem afrikanischen Zeckenfieber erlegen. Er war der Entdecker des Erregers des Zeckenfiebers, der Trypanosoma gambiense. Es wird jetzt in England beabsichtigt, zu seinem Gedächtnis einen Lehrstuhl für Tropenkrankheiten zu gründen unter dem Namen Dutton Memorial Research Professorship. Die Kosten für die Durchführung dieses Gedankens belaufen sich auf ein Kapital von 200 000 M., das durch freiwillige Beiträge aufzubringen ist.

Berlin. Der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Martin Bernhardt feierte am 9. März sein 25jähriges Professor-Jubiläum. Prof. Bernhardt ist seit 1867 promoviert und war Assistent an der Medizinischen Klinik in Königsberg i. Pr. unter Leyden und später an der Nervenklinik der Charité unter Westphal. Er habilitierte sich 1872 für Nervenheilkunde und wurde 1882 zum außerordentlichen Professor ernannt. Von seinen zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten ist besonders hervorzuheben das zweibändige Werk: „Die Erkrankungen der peripherischen Nerven". — Der I. Assistent an der chirurgischen Klinik von Exzellenz von Bergmann, Dr. Philipp Bockenheimer, hat sich als Privatdozent für Chirurgie habilitiert. — Anläßlich seines 25jährigen Doktorjubiläums wurde dem bekannten Spezialarzt für Magenkrankheiten, Dr. J. Boas, durch seine Schüler und Freunde eine künstlerisch ausgestatte Adresse überreicht, welche die hervorragenden Verdienste des Gelehrten in gebührender Weise feierte. Die Adresse trägt weit über 100 Unterschriften, darunter die Namen der bedeutendsten Fachgenossen des In- und Auslandes. — In diesem Jahre werden zwei Fortbildungskurse in der Psychiatrie und gerichtlichen Medizin für je etwa 10 Medizinalbeamte in der Zeit vom 11.—16. März und vom 8.—13. April abgehalten werden. Zur Teilnahme an denselben sind zunächst Regierungs- und Medizinalräte, besonders Gerichtsärzte und Mitglieder der Medizinalkollegien in Aussicht genommen.

In einer Sitzung des medizinischen Lehrkörpers der Universität Bonn wurde beschlossen, den nächsten unentgeltlichen ärztlichen Fortbildungskurs vom 29. Juli bis 10. August abzuhalten. Zur Deckung der Unkosten wird von jedem Teilnehmer ein Beitrag von 10 M erhoben. Nähere Auskunft und Versendung des Vorlesungsverzeichnisses erfolgt durch die Herren Prof. Dr. Fritsch oder Prof. Dr. Rumpf.

Universitätsnachrichten. Breslau: Dem Privatdozenten Dr. med. Wilhelm Ercklentz (innere Medizin) ist der Professortitel verliehen worden. — Greifswald: Prof. Dr. Leopold Heine, Privatdozent und Oberarzt an der Ophthalmologischen Klinik in Breslau, hat die Berufung als Direktor der Ophthalmologischen Klinik und o. Professor für Augenheilkunde angenommen. — Königsberg i. Pr.: Dem Privatdozenten Dr. med. Egbert Braatz (Chirurgie), Dr. med. et phil. Alexander Ellinger (Physiologie) und Dr. med. Otto Weiß (Physiologie) ist der Professortitel verliehen worden. — Marburg a. L.: Zum Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Küster ist Prof. Dr. Hermann Küttner zum Direktor der chirurgischen Universitätsklinik und -Poliklinik ernannt worden. — München: Dr. Wilhelm Specht hat sich für Psychiatrie habilitiert.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 12. 24. März 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Friedrichshain in Berlin (Direktor Professor Dr. E. Stadelmann).

Klinische Demonstrationen[1])

von

Prof. Dr. **E. Stadelmann** und Assistenzarzt Dr. **A. Stern.**

I. Tumor mediastini bei Lymphosarkom (respektive infektiösem Granulom Bendas).

M. H.! Der hier vorgeführte Kranke machte uns bei der Aufnahme über seinen Zustand folgende Angaben, die wir in Kürze wiedergeben. Er will zu Weihnachten 1905, d. h. vor ungefähr einem Jahre, erkrankt sein, und zwar bemerkte er zuerst eine kleinere Geschwulst in der linken Achselhöhle, die ihm zunächst keine Schmerzen verursachte. Seit Mai 1906 traten aber Schmerzen in der Brust, und zwar hauptsächlich in der linken Seite auf, die Patient auf die oben erwähnte, unterdessen ziemlich stark gewachsene Geschwulst zurückführte. Einige Wochen später stellte sich Husten ein und starke Druckempfindlichkeit des Brustbeines, ohne daß jedoch auf diesem eine Geschwulstbildung bemerkbar war. Diese Beschwerden führten den Patienten am 1. August 1906 in unser Krankenhaus. Die weitere Anamnese ist belanglos, hereditär ist Patient nach keiner Richtung hin belastet.

Bei dem großen, kräftigen, aber recht blassen Manne lassen sich nun folgende Befunde erheben. Die Halsdrüsen sind beiderseits, vor allem aber links, stark geschwollen und bilden daselbst große Pakete. Die Achseldrüsen bilden rechts taubenei-, links gänseeigroße Geschwulstmassen, über denen die Haut verschieblich ist, die aber untereinander und in der Tiefe fest verwachsen sind. Ferner befindet sich links medianwärts in der Höhe der zweiten bis vierten Rippe ein mit seiner Unterlage verwachsener Tumor von etwa der gleichen Größe. Zwischen der ersten und zweiten Rippe links sieht und fühlt man eine taubeneigroße Geschwulst, die ebenfalls mit der Unterlage verwachsen ist. Die Leistendrüsen sind nur in geringem Grade vergrößert. Oedeme, Narben, Exantheme fehlen. Fieber besteht nicht.

In der linken Pleura findet sich ein ziemlich reichliches pleuritisches Exsudat. Rechts normale Lungenverhältnisse. Dagegen läßt sich eine Dämpfung nachweisen, die zwei Finger breit rechts vom Sternum beginnt und in eine Dämpfung kontinuierlich übergeht, welche die ganze linke vordere Brustseite einnimmt, links bis zur Klavikula hinaufreicht und in der auch die Herzdämpfung enthalten ist, sodaß die letztere nicht abzugrenzen ist. Die Herztöne sind außerordentlich leise, der Puls regelmäßig, klein, etwas beschleunigt. Die anderen Organe weisen keine Besonderheiten auf, Urin ohne Eiweiß (auch keine Albumosen) und Zucker. Hämoglobin 85 %. Das Blut ergibt 5 600 000 rote auf 15 000 weiße Blutkörperchen, d. h. ein Verhältnis von 373 : 1. Das Verhältnis der weißen Blutkörperchen untereinander weist keine irgendwie bemerkenswerten Abnormitäten auf. In der Folgezeit klagt Patient viel über Schmerzen in der linken Brustseite, die ihn auch am Schlafen hindern, Appetit fehlt. Die Tumormassen wachsen zusehends. Es zeigt sich bei dem Patienten ein unregelmäßiges remittierendes Fieber, das eigentlich täglich nachweisbar ist und bis auf 39° hinaufgeht, sich aber meistens zwischen 38 und 38,6 bewegt. Das Pleuratranssudat erweist sich als eine klare, seröse Flüssigkeit.

Patient wird mit Röntgenstrahlen behandelt, und zwar hauptsächlich die linke Achselhöhle. Die Bestrahlungen erfolgen jeden dritten Tag. Irgend ein Erfolg derselben ist nicht festzustellen, sie werden daher nach einigen Wochen, nachdem etwa 15 Bestrahlungen stattgefunden haben, als nutzlos ausgesetzt. Die Schmerzen in der linken Brustseite und dem Sternum nehmen immer mehr zu und rauben dem Kranken den Schlaf, sodaß zu Morphiuminjektionen gegriffen werden muß. Patient nimmt an Gewicht dauernd ab, das Pleuratranssudat vergrößert sich immer mehr und macht häufigere Punktionen notwendig. Jodkalium in steigenden Dosen, sowie Arsenik haben keinen günstigen Einfluß, die Tumormassen nehmen immer mehr zu, Patient verfällt zusehends. Eine erneute Blutuntersuchung vom 22. Oktober ergibt folgendes:

[1]) Am XXIII. wissenschaftlichen Abend im Krankenhause Friedrichshain.

Hämoglobin 75%. Rote Blutkörperchen 4 900 000, weiße 30 000, demnach ein Verhältnis von 163 : 1, das heißt die Zahl der weißen ist im Verhältnis nicht unwesentlich gegenüber den roten gestiegen.

Die Zählung der einzelnen Formen der weißen Blutkörperchen weist folgende Resultate auf: Von ihnen sind 90% polynukleäre Leukozyten mit neutrophiler Körnelung, 2% eosinophile, 8% Lymphozyten, und zwar finden sich fast nur die großen Formen, die kleinen Lymphozyten fehlen fast ganz. Ein großer Teil der Lymphozyten zeigt basophile Körnelung.

Am 23. Oktober erfolgt unter zunehmender Schwäche der Exitus letalis.

Die Diagnose war auf Lymphosarkom mit besonderer Beteiligung des Mediastinums gestellt, darnach auf einen Tumor Mediastini antici lymphosarkomatösen Ursprungs. Ein aufgenommenes Röntgenbild gab die Verhältnisse bei Lebzeiten (das Bild wurde zirka 3 Monate vor dem Tode aufgenommen) sehr gut wieder. Das Mediastinum war nach oben zu bis zum Jugulum stark verbreitert, das Herz nach rechts und links in eine Tumormasse eingebettet. Die ganze linke Seite zeigte einen Schatten (vor allem im Vergleich zu der rechten), der teils auf die Tumormassen, teils auf das bestehende pleuritische Exsudat zu beziehen war.

Die Sektion (Herr Prosektor Privatdozent Dr. Pick) ergab die Richtigkeit der gestellten Diagnose. Auf eine ausführliche Sektionsbeschreibung glaube ich verzichten zu können. Die Sektionsdiagnose lautete:

Tumor mediastini anterioris et lymphonodulorum supra- et infraclavicularium, praesertim sin.; Metastases subcutaneae thoracis sup. lateral. sinistr. Perforatio tumoris in pericard. antic.; Tumores metastaticae pulmonis utriusque. Hydrothorax duplex. Adhaesiones pleur. Catarrh. lev. intestini tenuis et stomachi.

Die mikroskopische Untersuchung der Tumoren, die Herr Privatdozent Dr. Pick vorzunehmen die Güte hatte, ergab folgendes Resultat:

Bei den Tumorenmassen mußten weichere und härtere Partien unterschieden werden. Das Bild der Zellformen an den weicheren Partien ist ein außerordentlich variables. Einerseits sind es kleine runde Elemente von unverkennbar lymphozytärem Charakter und daneben polymorphkernige Leukozyten typischen Verhaltens, dann aber, in zum mindesten gleicher Quantität, längliche, spitz ausgezogene Elemente mit großen bläschenförmigen Kernen und Nukleolen und reichlichem Plasmaleib, dazu polyedrische oder runde Formen gleichen Verhaltens, und endlich Riesenzellen mit zwei bis vier oder selbst noch mehr Kernen. Diese Zellen sind eingebettet in die Maschen eines Fibrillennetzes, das gar nicht selten zu kleineren Bündeln verstärkt ist. An den harten Stellen überwiegt die fibrilläre Interzellularsubstanz zu Ungunsten der zelligen Elemente, deren Variabilität hier auch bei weitem zurücktritt. Es ist demnach ohne weiteres ersichtlich, daß diese Gewebsformation nicht zugerechnet werden kann einerseits den pseudoleukämischen Zuständen (Ehrlich usw.), noch auch anderseits den Lymphosarkomen (Kundrat), denn es fehlt das wesentliche Charakteristikum dieser Affektionen, nämlich die Homogenität des histologischen Bildes. Vielmehr finden wir hier eine Gewebsformation, die dem zuzurechnen sein dürfte, was neuerdings Benda als infektiöses Granulom der Lymphdrüsen beschrieben hat und das er ganz allgemein durch Bakterientoxine entstehen läßt oder es ist diese Geschwulst ein auf der Basis derselben entstandenes Sarkom (Chiari). Für einen Teil dieser Fälle sollen nach Benda Tuberkelbazillen das Agens darstellen. Das ist hier ausgeschlossen.

Die Diagnose konnte bei Lebzeiten schon mit aller nur wünschenswerten Sicherheit gestellt werden, speziell nach der Richtung, daß auch der Tumor des Mediastinums als Teilerscheinung der allgemeinen Lymphosarkomatosis aufzufassen war. Differentialdiagnostisch kamen ja eigentlich nur noch die Leukämie und die Pseudoleukämie (Hodgkinsche Krankheit) in Betracht. Schon ohne die Blutuntersuchung konnten diese beiden aber sofort ausgeschaltet werden, denn die Lymphdrüsentumoren charakterisierten sich nicht als sozusagen gutartige, hyperplastische, sondern als bösartige, indem sie ihre Grenzen, ihre Kapsel, überschritten, miteinander verwuchsen und in das anliegende Gewebe überwucherten, sodaß sie den Knochen anwuchsen und unbeweglich wurden. Die Blutuntersuchung ließ bei dem Fehlen einer Vermehrung der weißen Blutkörperchen eine Leukämie sofort ausschließen, sodaß schließlich nur das sogenannte eigentliche Lymphosarkom (Kundrat) übrig blieb, mit welchem auch die übrigen Resultate der Blutuntersuchung übereinstimmten, auf die, bei der Wichtigkeit der in Betracht kommenden Verhältnisse, hier noch kurz eingegangen werden soll. Der Hämoglobingehalt des Blutes war anfangs annähernd normal (85%) und sank dann 2—3 Monate später, bei der zunehmenden Kachexie, auf 75%. Diese Verhältnisse haben weder etwas Ungewöhnliches, noch etwas Beweisendes nach der einen oder anderen Richtung. Dasselbe kann man von der Zahl der roten Blutkörperchen, die im übrigen keinerlei Abnormitäten an sich erkennen ließen, behaupten. Die Zahl derselben mit 5 600 000 im mm³ im Anfang und 4 900 000 am Ende der Beobachtung hält sich in den Grenzen des Normalen. Dagegen nahm relativ und absolut die Zahl der weißen Blutkörperchen gegen das Ende hin zu, das heißt es stellte sich eine mäßige Leukozytose ein. Die Zahl von 15000 weißen Blutkörperchen im mm³ und eine Verhältniszahl von 373 roten : 1 weißen muß als vollkommen normal bezeichnet werden, während 30000 im mm³ und eine Verhältniszahl von 163 : 1 schon als Leukozytose zu gelten hat. Aber auch dies hat keinerlei Beweis nach irgend einer Richtung. Viel wichtiger ist die Feststellung der Zahl der einzelnen Formen der weißen Blutkörperchen, die allerdings leider im Anfange nicht gemacht wurde, sodaß ein Urteil darüber, ob die gleich zu erwähnenden pathologischen Erscheinungen gleich von Anfang an bestanden und progressiv zunehmenden Charakter trugen, nicht abgegeben werden kann.

Nach den jetzt herrschenden Anschauungen (Ehrlich und seine Schüler) spricht es für Pseudoleukämie, wenn bei fehlender oder vorhandener geringfügiger relativer oder absoluter Leukozytose sich in dem Blutbild die Lymphozyten vermehrt zeigen, während eine wesentliche Verminderung der Lymphozyten auf Lymphosarkom deutet und Pseudoleukämie ausschließen läßt. Das war hier in evidenter Weise vorhanden. Die weißen Blutkörperchen bestanden zu 90% (gegen 60—70% normal) aus neutrophilen polynukleären, zu 8% höchstens (gegen 25—30% normal) aus Lymphozyten, wobei nochmals ganz besonders betont werden möge, daß die kleinen, normal die Hauptmenge der Lymphozyten ausmachenden Formen, hier fast ganz fehlten, so daß fast nur größere einkernige Formen gefunden wurden. Den Rest von 2% bildeten die eosinophilen Zellen. Also hier eine deutliche sehr wesentliche Verminderung der Lymphozyten gegenüber einer relativen wesentlichen Vermehrung derselben bei der typischen Pseudoleukämie. Der vorliegende Fall bildet also eine zweifellose schöne Bestätigung der in bezug auf das Blutbild bei Pseudoleukämie und Lymphosarkom herrschenden Anschauungen und der bei beiden Krankheiten bestehenden Unterschiede. Besonders wichtig erscheint der hier bei unserem Falle geführte Nachweis, daß in bezug auf das Blutbild bei dem sogenannten infektiösen Granulom (Benda) dieselben Verhältnisse herrschen wie beim Lymphosarkom (Kundrat), sodaß diese beiden Affektionen durch genaue Untersuchung des Blutes zwar von der typischen Pseudoleukämie, nicht dagegen voneinander unterschieden werden können.

Von wesentlichem Interesse bei unserem Falle, und dies möge auch noch zum Schluß speziell hervorgehoben werden, war das Fehlen jeglicher Vergrößerung von Leber und Milz, was sowohl klinisch als pathologisch-anatomisch bei der Sektion festgestellt war. In beiden Organen fanden sich keine Metastasen, keinerlei Anomalien. Bekanntlich findet sich dies keineswegs immer so, im Gegenteil pflegen auch beim Lymphosarkom Vergrößerungen von Leber und Milz, gelegentlich sogar in ganz erstaunlichem Grade, die Regel zu sein.

Der Ausgangspunkt für die allgemeine Lymphosarkomatosis konnte nicht nachgewiesen werden.

II. Lähmung und traumatische Neurose nach elektrischem Schlag.

M. H.! Der 20jährige, kräftige junge Mann (Schlosser), den Sie hier vor sich sehen, hat vor kurzem einen Unfall erlitten, der sich in folgender Weise abspielte. In der Nacht vom 5. zum 6. September 1906 hatte er Nachtwache bei elektrischen Maschinen (Umformern), da bemerkte er an einer der Maschinen eine Störung, die auf Kurzschluß deutete. Pat. wollte den Schaden beseitigen, erhielt aber dabei einen starken elektrischen Schlag. P. stürzte zu Boden und war 1½ Stunden bewußtlos. Als er erwachte, konnte er kein Glied rühren. Beide Körperhälften waren in gleicher Weise gelähmt. Während nun an der linken Seite die Kraft bereits vom nächsten Tage wieder vorhanden war, blieb die Lähmung rechts bestehen. Pat ist nicht imstande, das rechte Bein zu bewegen, während er mit dem linken gute und kräftige Bewegungen ausführen kann. Am 8. September wurde der Kranke in das Krankenhaus gebracht. Daselbst klagte er über starke Schmerzen und Schwäche im rechten Arm und Bein.

Die Untersuchung ergab folgenden objektiven Befund, und zwar möge, da die inneren Organe vollkommen normal waren, hier, der Kürze halber, nur der Nervenstatus geschildert werden.

Es besteht eine Schwäche im rechten Nerv. facial. (auch im Nerv. frontal.). Der Mund ist dabei etwas nach rechts verzogen, ferner zeigt sich eine mäßige Parese des rechten Armes, da die motorische Kraft der Muskulatur daselbst wesentlich geringer als links ist, indessen kann Patient doch alle Bewegungen auch rechts ausüben. Wesentlich stärker ist die Lähmung im rechten Bein, und zwar handelt es sich um eine schlaffe Lähmung. Die motorische Kraft des rechten Beines ist so gering, daß Patient dasselbe nur wenig von der Unterlage in die Höhe heben kann. Ganz feine Berührungen werden auf der ganzen rechten Seite schwächer empfunden als links. Es besteht eine deutliche Sensibilitätsstörung rechts auch insofern, als stumpf und spitz der Stecknadel nicht deutlich unterschieden werden. Babinski fehlt beiderseits. Kalt und warm werden auf der rechten Seite nur bei längerer und intensiverer Berührung voneinander unterschieden. Links ist alles normal. Die Sehnenreflexe sind rechts stärker als links. Fieber besteht nicht, Puls 80. Blase und Mastdarm normal. Der weitere Verlauf zeigte folgendes Verhalten.

Die grobe Kraft besserte sich rechts bald zusehends. Am 17. September fängt Patient an aufzustehen, jedoch kann er das rechte Bein beim Gehen noch nicht gebrauchen, er schleift dasselbe nach. Die motorische Kraft im rechten Arm ist wesentlich besser. Von den Störungen des Nerv. facialis ist nichts mehr wahrnehmbar.

25. September: die motorische Kraft wesentlich gebessert. Patient ist imstande am Stock zu gehen, allerdings schleppt er das rechte Bein noch stark nach und setzt das Bein nach außen rotiert auf, sodaß der Fuß ganz nach außen gedreht ist und fast quer steht. Diese Stellung des rechten Beines behält er angeblich deswegen bei, weil er sonst starke Schmerzen im rechten Hüftgelenk hat. Beim Stehen auf dem rechten Bein, was ganz gut geht, muß er mit der Hand das Knie durchdrücken, damit dasselbe sich nicht beugt und zusammenknickt.

3. Oktober: Eine Besserung ist fortgesetzt zu konstatieren. Patient fängt an, ohne Stock zu gehen, wenngleich ihm dies auch große Schwierigkeiten bereitet. Die Sehnenreflexe sind jetzt beiderseits gleich und normal. Desgleichen Schmerz- und Kitzelreflex. Eine leichte Sensibilitätsstörung ist im rechten Bein auch jetzt noch deutlich vorhanden, ebenso in den Fingern der rechten Hand, nicht mehr dagegen am Körper. Einfache Berührungen werden auch im rechten Bein meist richtig empfunden, dagegen kann warm und kalt nicht genau unterschieden werden, wenn auch besser als am Anfang der Erkrankung. Die Spitze der Nadel wird am rechten Bein erst bei intensivem Stehen als spitz empfunden.

11. Oktober: Die motorische Kraft im rechten Bein ist immer besser geworden. Patient klagt über Schmerzen in der rechten Hüfte. Bewegungen im Hüftgelenk sind anfangs sehr schmerzhaft. Bei Fortsetzung der Bewegungen läßt die Schmerzhaftigkeit nach und verschwindet schließlich fast ganz. Patient steht schon ziemlich fest und ohne Hilfe der Hand auf dem rechten Bein, beim Gehen setzt er aber noch immer wie früher das rechte Bein nach außen rotiert auf, so daß der Fuß fast quer steht. Er tut dies angeblich, um keine Schmerzen zu haben. Ueber die eigentümliche Haltung des rechten Beins beim Gehen und Stehen gibt die nebenstehende Photographie eine gute Vorstellung.



15. Oktober: Motorische Kraft weiter gebessert. Am rechten Arm sind keine Störungen mehr wahrnehmbar. Die Sensibilitätsstörungen und die mehrfach erwähnte eigenartige Stellung des rechten Beines beim Stehen und Gehen sind unverändert. Wenn man den Versuch macht, das rechte Bein in der Hüfte einwärts zu rotieren, so hat Patient dabei angeblich starke Schmerzen, die aber bald nachlassen, wenn man diese Bewegungen öfter hinter einander wiederholt. Patient ist dann imstande, ohne wesentliche Schmerzen in fast normaler Stellung des rechten Beines auf demselben zu stehen. Sobald man ihn aber gehen läßt, nimmt er sofort wieder die alte Stellung ein. Er ist angeblich außerstande, dieses Nachaußenrotieren des rechten Beines zu verhindern.

20. Oktober: Motorische Kraft des rechten Beines fast normal, sonst keine weiteren Aenderungen.

31. Oktober: Die Stellung des rechten Beines hat sich nicht gebessert, alle übrigen Abnormitäten sind geschwunden. Bei der der Untersuchung des Hüftgelenkes werden irgend welche objektive pathologische Erscheinungen an demselben nicht aufgefunden. Patient wird auf Wunsch entlassen.

Die bei unserem Kranken geschilderten und aufgefundenen Erscheinungen charakterisieren sich als eine Neurose und gehören zweifellos in das Gebiet der traumatischen Neurosen. Eine organische Erkrankung des Rückenmarkes respektive der peripherischen Nerven ist sicher auszuschließen. Nichts deutet auf ein Bestehen derselben. Die Befunde bei unserem Kranken sind teils motorischer, teils sensibler Natur, und für beide ist gleichmäßig der erlittene Unfall verantwortlich zu machen. Die motorischen Störungen gehen bald bis auf die eigenartige rechtsseitige Beinstellung zurück, die sensiblen Erscheinungen sind bei seiner Entlassung so gut wie vollkommen beseitigt. Man findet es häufig, daß bei Kranken mit traumatischer Neurose eine einzige Störung zurückbleibt, die dann dauernden Charakter beibehält. Irgend ein objektiver Grund für die eigenartige Störung der Lokomotion ist nicht aufzufinden, richtige Muskelkontrakturen bestehen nicht, das Hüftgelenk ist frei, und die pathologische Stellung des rechten Beines läßt sich stets mit Leichtigkeit beseitigen. Aber immer wieder nimmt der Kranke bei seiner Lokomotion die pathologische Stellung, angeblich wegen sonst auftretender Schmerzen im Hüftgelenk, des rechten Beines wieder ein. Genau in derselben Weise sind die anfangs sehr hervortretenden motorischen Störungen, die Sensibilitätsstörungen, die Störungen der Reflexe zu beurteilen.

Ganz eigenartig und selten ist die Ursache der traumatischen Neurose, der starke elektrische Schlag. Daß durch denselben spezifische, lediglich der starken Elektrizität zukommende Veränderungen in dem Zentralnervensystem respektive in den peripherischen Nerven ausgelöst werden, davon ist wissenschaftlich nichts bekannt, es ist etwas der-

artiges auch kaum vorauszusetzen. Der Krankheitsverlauf und der objektive Befund in unserem Falle sprechen auch entschieden gegen eine derartige Annahme.

III. Demonstration eines Falles von Hämatomyelie.

M. H.! In dem vorliegenden Fall handelt es sich um eine interessante Verletzung des Rückenmarks in seinem untersten Abschnitt. Der Patient ist ein 26jähriger Kellner, der vor zirka $2^1/_2$ Jahren, im Juli 1904, folgenden Unfall erlitt: Er fiel 16 m hoch von einem Baum hinab zur Erde aufs Gesäß. Die unmittelbare Folge war eine vollkommene Lähmung der unteren Extremitäten und eine Empfindungslähmung der unteren Körperhälfte etwa vom Nabel abwärts. Patient hatte damals das Gefühl, „als ob seine Beine fort wären". Zudem bestanden Blasen- und Mastdarmlähmung (zunächst Retentio urinae), Schmerzen in der ganzen Wirbelsäule und im Gesäß. Im Kölner Krankenhaus soll eine Wirbelfraktur angenommen und auch durch Extension behandelt worden sein.

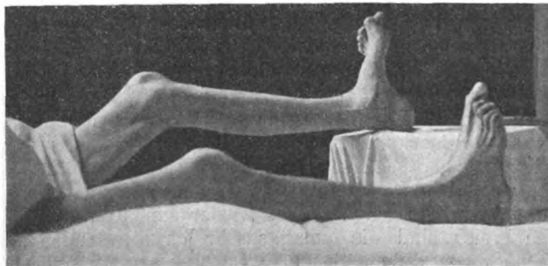
Die Erscheinungen haben sich dann allmählich zurückgebildet, der Zustand ist stabil geworden und seit längerer Zeit der, den wir auch heut noch vor uns sehen.

In den letzten Monaten sind die Waden sehr stark abgemagert. Was den Kranken im August 1906 zu uns ins Krankenhaus geführt hat, sind nicht die Lähmungserscheinungen, an die er sich inzwischen gewöhnt hat, sondern eine schwere aufsteigende Zysto-Pyelitis, die ihn unter dauerndem Fieber außerordentlich elend gemacht hat.

Die inneren Organe erweisen sich auch bis auf das Blasen- und Nierenleiden ohne krankhaften Befund.

Das Nervensystm bietet mit Bezug auf die Hirnnerven, den oberen Rumpfabschnitt und die oberen Extremitäten keinerlei Besonderheiten. Die Pupillen sind gleich weit, reagieren prompt auf Lichteinfall und Akkomodation. Augenbewegungen sind intakt, Augenhintergrund normal; Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack sind ohne Störungen. Die Zunge wird gerade herausgestreckt, zittert nicht. Sensibilität und Motilität der oberen Extremitäten und des Rumpfes sind vollkommen intakt. Dagegen stellen wir von seiten der unteren Extremitäten folgende Störungen fest:

A. Motilität. Sie sehen beiderseits eine hochgradige Atrophie der Wadenmuskulatur, während die Peronealmuskeln leidlich kräftig entwickelt sind. Sie sehen ferner einen beiderseitigen Hohlfuß und Krallenstellung der Zehen (pied en griffe); der Fuß wird in leichter Dorsalflexion gehalten, die Hacken prominieren (Pes calcaneus), die Fußsohle ist stark gewölbt. Die Extensorensehnen am Fußrücken springen stark hervor, die Zehen sind in den Grundphalangen hyperextendiert, in den Endphalangen flektiert (vgl. die nachstehende Abbildung).



Die Dorsalflexion des Fußes geschieht bei Widerstandsbewegungen kräftig, Plantarflexion ist nur wenig und mit sehr schwacher Kraft möglich, ebenso überwiegt die Streckung der großen Zehe ihre Beugung. (Beugung und Streckung im Knie und in der Hüfte geschieht mit leidlicher Kraft, die Oberschenkelmuskulatur ist mager, aber nicht atrophisch.)

Es handelt sich also im wesentlichen um eine Lähmung des N. Tibialis posticus, der am Unterschenkel und Fuß sämtliche Flexoren versorgt. Die eigentümliche Stellung des Fußes kommt durch ein Ueberwiegen der Antagonisten, das sind die Dorsalflektoren und Peronei, zustande, der Krallenfuß erklärt sich aus der antagonistischen Wirkung des M. extensor dig. communis und aus der Lähmung der vom Tibialis versorgten Mm. interossei und lumbricales. Ihre vereinte Wirkung beugt bekanntlich die Grundphalanx, streckt die Endphalangen; sind sie gelähmt, so kommt die hier zu Tage tretende Streckung der Grund- und Beugung der Endphalangen zustande. Das Uebergewicht der Strecker erklärt den Hackenfuß und den auch angedeuteten Hackengang. Patient setzt beim Gehen den Hacken zuerst auf, der übrige Fuß berührt den Boden nur leicht. (Nebenstehendes Momentbild ist im Gehen aufgenommen.)



Auch die elektische Untersuchung bestätigte das Vorhandensein einer fast isolierten Tibialislähmung. Während die Peronealmuskulatur vom Nerven und vom Muskel aus auf faradischen sowohl wie galvanischen Strom in normaler Weise reagierte, erwies sich die Erregbarkeit der Wadenmuskulatur und der kleinen Fußmuskeln für beide Stromarten völlig erloschen, während die Reizung des N.tibialis in der Kniekehle mit stärkstem faradischen, nicht galvanischen Strom noch eine minimale Plantarflexion auszulösen imstande war.

B. Sensibilität. Wir finden folgende Störungen (vgl. die beigefügten Schemata): Es besteht eine Zone verminderter (nicht ganz aufgehobener) Berührungsempfindung (Hypästhesie) an der Glans penis, der Skrotalhaut und in einem kleinen Bezirk um den After herum. In größerer Ausdehnung, den Penis, die Skrotalhaut völlig und einen weiten Bezirk am Gesäß umfassend (siehe Schema III und IV) besteht vollkommen aufgehobene Schmerz- und Temperaturempfindung, sodaß tiefe Nadelstiche nicht als schmerzhaft, Temperaturunterschiede in diesem Bezirk nicht angegeben werden können (Analgesie und Thermanästhesie). Die Sensibilität des Hodens selbst ist erhalten, schon ein geringer Druck wird sehr schmerzhaft empfunden. Einführung des Katheters in die Harnröhre wird gespürt. — Es besteht also eine Sensibilitätsstörung im Bereiche der Genitalien in Reithosenform, aber deutlich mit dem Charakter der dissoziierten Empfindungslähmung (einer aufgehobenen Schmerz- und Temperatur- bei erhaltener beziehungsweise nur herabgesetzter Berührungsempfindung).

C. Die Reflexe. Abdominal- und Skrotalreflexe sind beiderseits vorhanden. Patellarreflexe sind beiderseits von normaler Stärke. Plantar- und Achillessehnenreflexe fehlen beiderseits. Vollkommene Incontinentia urinae. Stuhlverstopfung. Auf Abführmittel erfolgt Kotentleerung (dem Patienten unbewußt). — Die Fähigkeit der Erektion ist erhalten, anscheinend auch die der Ejakulation, die nur in besonderer Weise gestört ist:

Es erfolgen im Schlafe wie auch im wachen Zustande auf rein psychische Reize bei (angeblich) vollkommener Erektion dem Kranken schmerzhafte Ejakulationen. Dabei wird aber, wie er angibt, vorwiegend Urin entleert — offenbar, weil die Harnröhre infolge der Inkontinenz dauernd Urin enthält. Ob die entleerte Flüssigkeit auch Sperma enthielt, konnte nicht untersucht werden. Diese Entleerungen waren für den Kranken zeitweise so häufig, unangenehm und schwächend, daß er einmal um seine Kastration bat.

An der Wirbelsäule ist außer einer vermehrten Druckempfindlichkeit des XII. Brust- und I. Lendenwirbels nichts Abnormes feststellbar: keine abnorme Beweglichkeit, kein Stauchungsschmerz; auch im Röntgenbild durchaus normale Verhältnisse.

(Der Nervenbefund änderte sich im Laufe der zehnwöchentlichen Krankenhausbehandlung nicht, im Vordergrunde standen die heftigen Symptome der Zystitis und Pyelitis mit sehr wechselnden Erscheinungen. Ein Kreuzbeindekubitus konnte zur Ausheilung gebracht werden.

Der Kranke verließ auf eigenen Wunsch am 3. November 1906 das Krankenhaus.)

Der Befund läßt sich in Kürze folgendermaßen zusammenfassen. Es besteht:

1. eine beiderseitige fast isolierte Tibialislähmung;

2. eine dissoziierte Empfindungslähmung in der Genitalsphäre in Reithosenform (bei erhaltenem Hodenschmerz);

3. Fehlen der Plantar- und Achillessehnenreflexe;

4. Blasen- und Mastdarmlähmung bei erhaltener Erektion und Ejakulation.

Wo ist der Sitz der Erkrankung?

Welcher Art ist der Krankheitsprozeß?

Es könnte sich um eine Affektion des Conus medullaris oder der Cauda equina handeln. Die Differentialdiagnose dieser beiden Lokalisationen kann bekanntlich auf große Schwierigkeiten stoßen. Aber alle Momente, die man für eine klinische Differenzierung der Diagnose herangezogen hat, drängen in unserem Fall mit größter Wahrscheinlichkeit auf eine Konuserkrankung hin.

Es sprechen hierfür[1]):

1. die Doppelseitigkeit der Erkrankung, die Symmetrie der Symptome, die mehr auf eine Affektion des Markes hindeutet;

2. das gänzliche Fehlen von sensiblen Reizerscheinungen, von Schmerzen, die bei Kaudaerkrankungen als Wurzelsymptome gefordert werden müssen;

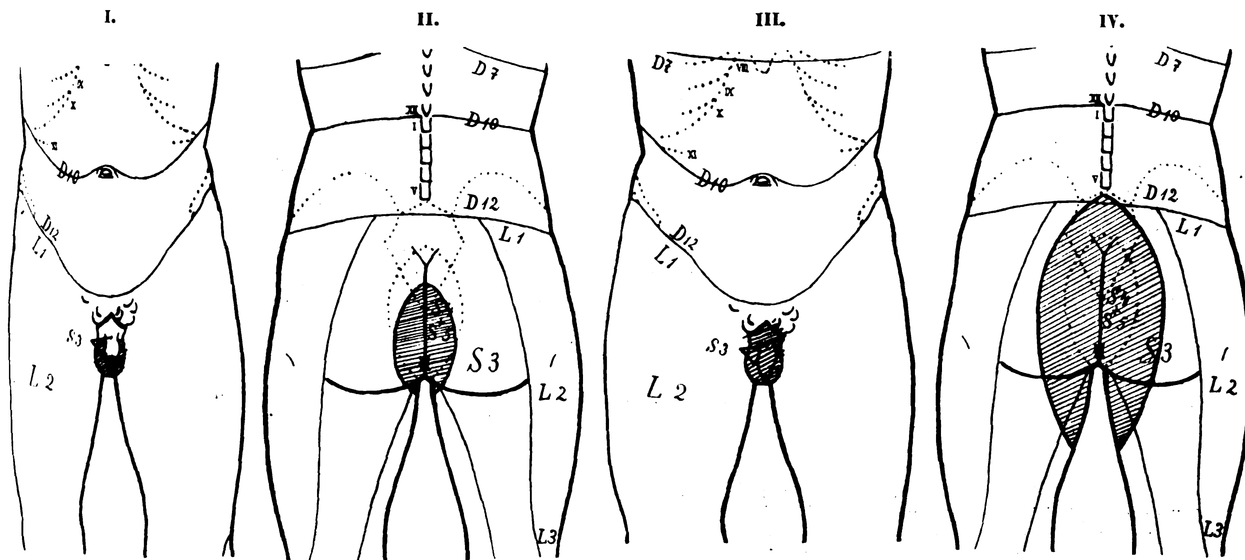
3. die dissoziierte Empfindungslähmung, während eine Kaudaaffektion alle Empfindungsqualitäten in gleicher Weise stört;

4. das Ueberwiegen der motorischen Lähmungen überhaupt, während bei Kaudaerkrankungen die Sensibilitätsstörungen stärker hervortreten;

5. das Erhaltensein der Potenz bei Blasen- und Mastdarmlähmung („Dissoziation der Urogenitalfunktionen" [Müller]), die für Konus-, nicht für Kaudaerkrankung charakteristisch ist;

6. schließlich spricht die Druckempfindlichkeit des XII. Brust- und I. Lumbalwirbels anatomisch mehr dem Sitz der Erkrankung im Konus; eine Kaudaaffektion müßte in diesem Falle, wo es sich nur um die unteren Nervenstränge handeln konnte, viel tiefer, das heißt im Sakrum resp. der Gegend des V. Lumbalwirbels, zu suchen sein.

Wenn es sich hiernach mit größter Wahrscheinlichkeit um eine Konusaffektion handelt, so hat allem Anschein nach durch das Trauma eine Blutung in den untersten Rückenmarksabschnitt (Hämatomyelie), vielleicht kombiniert mit einer Röhrenblutung in den Zentralkanal, stattgefunden, sodaß die anfangs viel ausgedehnteren Symptome sich bis zu einem gewissen Grade zurückbilden konnten. Daß die den Konus einhüllenden Wurzeln der Kauda hierbei verschont geblieben sind, läßt sich mit einer spontanen Blutung in die weiche Rückenmarkssubstanz viel eher erklären, als durch die Annahme einer sekundären Rückenmarkskompression durch eine Wirbelverletzung respektive -fraktur, obwohl auch dies nicht ganz ausgeschlossen werden kann.



In dem schraff. Bezirk (I u. II) besteht Hypästhesie

In dem schraff. Bezirk (III u. IV besteht Analgesie und Thermanästhesie.

Viel interessanter ist für uns die Lokalisation der Erkrankung mit Bezug auf die Segmente des untersten Rückenmarksabschnittes.

In der nachstehenden Tabelle ist diese Segmenteinteilung, den jetzigen Anschauungen auf diesem Gebiet entsprechend, zusammengestellt, und sind die in unserem Falle ausfallenden Symptome durch gesperrten Druck kenntlich gemacht.

[1]) Ich verweise speziell auf die Arbeit von L. R. Müller, Untersuchungen über die Anatomie und Pathologie des untersten Rückenmarkabschnittes, Zbl. f. Nerv. Bd. 14, S. 1, und Oppenheim, Lehrb. d. Nerv. S. 408.

Segmenteinteilung im untersten Rückenmarksabschnitt.

	Segmente	Motilität	Sensibilität	Reflexe
+ Epiconus	Lumbalis V.	Abduktion und Einwärtsrollung d. Oberschenkels, Beugung des Knies.	Haut des Fußrückens.	Achillessehnenreflex.
	Sacralis I.	Streckung und Auswärtsrollung d. Oberschenkels, Dorsalflexion des Fußes und der Zehen (Nervus peroneus).	Fußsohle, Rückseite von Ober- und Unterschenkel.	Achillessehnenreflex. Plantarreflex.
	Sacralis II.	Plantarflexion d. Fußes und der kleinen Fußmuskeln (Nervus tibialis).		Achillessehnenreflex? Plantarreflex. Erektion?
Conus	Sacralis III.	Perinealmuskeln. Ischio-Bulbocavernosus?	Umgebung des Anus, Perineum (Blasenschleimhaut) Genitalbezirk, schmaler Streifen an den hinteren u. inneren Teilen der Oberschenkel („Reithosenform").	Ejakulation?
	Sacralis IV.	Sphincter und Detrusor vesicae.		Blase, Mastdarm (Analreflex).
	Sacralis V.	Sphincter, Levator ani.	Speziell Steißbeingegend.	
	Coccygeus.			

Sie ersehen schon aus dieser Tabelle, daß über die Details der Funktionen der einzelnen Segmente des untersten Rückenmarksabschnittes noch immer Zweifel und Unklarheiten bestehen.

Das Interessante unseres Falles besteht zunächst darin, daß wir klinisch eine scharfe Trennung zwischen den vom Tibialis und den vom Peroneus versorgten Muskelgruppen vor uns haben, diese Trennung also auch anatomisch fordern müssen, und zwar, daß das Tibialiszentrum tiefer als das des Peroneus zu verlegen ist. Das stimmt mit der Auffassung von Minor[1]) überein, der auch die Kerne für den Nervus tibialis unter die des Peroneus an die Grenze zwischen Sakralsegment II und III verlegt, und spricht gegen die (von Oppenheim nicht anerkannte) Annahme einzelner Forscher, daß umgekehrt das Peroneusgebiet tiefer als das des Tibialis hinabreicht. Die Grenze der hier vorliegenden Erkrankung dürfte also nach den Motilitätsstörungen (wie in der Tabelle angedeutet) mit Wahrscheinlichkeit zwischen das I. und II. Sakralsegment zu verlegen sein.

Nach der neuerdings von Minor[1]) gegebenen Einteilung und Nomenklatur — Minor bezeichnet den vom II. Sakralsegment abwärts liegenden Teil als den eigentlichen Konus, den Teil oberhalb, das V. Lumbal-, I. und II. Sakralsegment umfassend, als den Epikonus — würde der Krankheitsprozeß unseres Falles dem Konus und dem untersten Teil des Epikonus angehören.

Was die Sensibilität anlangt, so haben wir eine Störung in „Reithosenform" vor uns, die dem Bezirk vom III. Sakralsegment abwärts entspricht und auch wohl (siehe die Schemata) in das Gebiet des II. Sakralsegments hineinragt. Oberhalb dieses II. Sakralsegments fehlt jede Sensibilitätsstörung.

Daß trotz Anästhesie der Skrotalhaut der Hoden selbst schmerzempfindlich ist, erklärt sich mühelos aus der Innervation dieser Teile: Penis und Skrotum werden von dem aus dem Plexus sacralis stammenden Nervus pudendus communis, das heißt aus den unteren Sakralsegmenten versorgt, die Hoden selbst aber erhalten ihre sensiblen Fasern durch den Nervus spermaticus ext. aus den oberen Partien des Lumbalgeflechtes, das hier unversehrt ist.

Also auch nach der Sensibilitätsstörung sitzt die Erkrankung etwa an der Grenze vom I. bis II. Sakralsegment.

Wenn das stimmt, dann kann auch die Tatsache, daß die hier fehlenden Plantar- und Achillessehnenreflexe zum Teil höheren Segmenten angehören sollen, für die Segmentdiagnose nicht ins Gewicht fallen, weil die vollkommene Atrophie der betreffenden Muskeln (Waden- und Zehenmuskul.) das Zustandekommen dieser Reflexe gar nicht erlaubt. Die Reflexbahn im Rückenmark kann dabei wohl erhalten sein.

Kaum vereinbar aber mit dem Sitz der Erkrankung erscheint das Erhaltensein der Genitalreflexe, der Erektion und Ejakulation, die man fast allgemein in das II. und III. Sakralsegment verlegt hat. Jedoch hat Müller[1]) eine ganze Anzahl ähnlicher Fälle mit Erhaltensein der Genitalfunktionen (bei Mastdarm-Blasenlähmung, „Dissoziation der Urogenitalfunktionen") beschrieben. Einer seiner Patienten hat sogar nach seinem Unfall, der eine traumatische Myelitis des Konus mit bleibenden motorischen und sensiblen Lähmungen zur Folge hatte, noch zwei Kinder gezeugt! Es scheint daher, als ob auch unser Fall die neuere Auffassung Müllers bestätigte, nach welcher die Zentren für die Ejakulation und Erektion in letzter Linie nicht im Konus, sondern in den sympathischen Ganglien des Beckens zu suchen sind. Und das ist das Bemerkenswerte dieses Falles.

[1]) D. Z. f. Nerv. 1906, Bd. 30, S. 395: „Zur Pathologie des Epiconus medullaris."

[1]) D. Z. f. Nerv. 1899.

Abhandlungen.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

Verhütung und Bekämpfung der übertragbaren Gehirnhautentzündung (epidemischen Genickstarre)

von

Stabsarzt Dr. **K. Kutscher**, Berlin.

Unsere Kenntnisse über den Erreger der übertragbaren Genickstarre sowie sein Vorkommen und die Art seiner Verbreitung und damit derjenigen der Krankheit selbst sind hauptsächlich erst durch die Forschungen der letzten Jahre auf eine einigermaßen sichere Grundlage gestellt worden. Namentlich den gelegentlich der letzten großen oberschlesischen Epidemie 1904/05 vorgenommenen umfangreichen Untersuchungen und mannigfachen Beobachtungen verdanken wir in dieser Hinsicht viele wertvolle Aufschlüsse.

Die erfolgreiche Verhütung und Bekämpfung einer Infektionskrankheit hängt nun bekanntlich im weitesten Umfange von der Kenntnis der Eigenschaften ihres Erregers und ihrer Epidemiologie ab. Es sei daher gestattet, auf diese Verhältnisse bei der Genickstarre zunächst mit einigen Worten einzugehen.

Nach dem heutigen Stande unseres Wissens muß man als Erreger der epidemischen Zerebrospinalmeningitis einen Diplokokkus ansehen, welcher durch ganz bestimmte, konstante Eigenschaften charakterisiert ist. Dieser Diplokokkus, auch kurz Meningokokkus genannt, ist zuerst von Weichselbaum im Jahre 1887 bei einer Anzahl sporadischer Fälle von Genickstarre isoliert und genauer beschrieben worden. Die ätiologische Bedeutung der Meningokokken für die epidemische Form der Genickstarre hat zuerst Jaeger gelegentlich einer Militärepidemie zu Stuttgart im Jahre 1896 scharf hervorgehoben. Ueber die morphologischen, namentlich aber über die färberischen und kulturellen Eigenschaften des Meningokokkus sowie über seine Widerstandsfähigkeit äußern schädigenden Einflüssen gegenüber herrschten lange Zeit zwischen Weichselbaum und seiner Schule (Albrecht und Ghon) einerseits und Jaeger und seinen Anhängern andererseits tiefgehende Meinungsverschiedenheiten. Diese Streitfragen sind jedoch heute ohne Zweifel von der wissenschaftlichen Forschung auf Grund vielfacher eingehender Untersuchungen (Albrecht und Ghon, Conncilman, Mallory und Wright, Bettencourt und França, v. Lingelsheim, Flügge, Westenhoeffer,

Kolle und Wassermann u. A.) zu Gunsten der Weichselbaumschen Anschauungen entschieden worden.

Wir können also jetzt, ohne auf den Gegenstand der Weichselbaum-Jaegerschen Kontroverse an dieser Stelle näher einzugehen, mit Bestimmtheit dem Erreger der übertragbaren Genickstarre folgende hauptsächlichen Eigenschaften zusprechen. Es handelt sich stets um einen streng gram-negativen Diplokokkus, welcher leicht Involutionsformen und Tetraden bildet und im Körper häufig intrazellulär gelagert ist. Namentlich in den ersten Generationen ist er auf künstlichen Nährböden zuweilen sehr schwer fortzüchtbar. Er wächst nur bei Temperaturen über 25° C., am besten bei 37°, und zwar hauptsächlich auf einem Nährsubstrat, welches genuines tierisches Eiweiß (Serum, Ascites-, Pleuraflüssigkeit) enthält. Der Hinfälligkeit des Kokkus in künstlichen Kulturen entspricht seine geringe Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse, namentlich Austrocknung und Sonnenlicht.

Nach den Untersuchungen Bettencourts und Françâs tötet direktes Sonnenlicht lebenskräftige Meningokokken bereits in 2 Stunden (Portugal), nach v. Lingelsheim in ungefähr 4—6 Stunden, nach den Beobachtungen des Verfassers in etwa 6—8 Stunden sicher ab. Im diffusen Tageslicht halten sich die Kokken nach verschiedenen Untersuchungen höchstens 5—6 Tage lebensfähig. Bedeutend empfindlicher sind sie indes noch gegen Austrocknung. Kulturen, welche ohne besondere Vorsichtsmaßregeln hiergegen aufbewahrt werden, sind in der Regel bereits nach 2—3 Tagen abgestorben. Bei direkter Antrocknung an Glas halten sich die Meningokokken niemals länger als 24 Stunden lebensfähig. Bei Austrocknung auf porösen Gegenständen, wie Baumwollfasern, Fließpapier usw. büßen sie bereits nach 6—12 Stunden ihre Lebensfähigkeit ein (v. Lingelsheim, Flügge). Findet die Eintrocknung dagegen in eiweißhaltigen Flüssigkeiten statt (Eiter, Nasen-Rachenschleim) unter Bildung von Deckschichten, so können sie sich nach denselben Autoren im günstigsten Falle 2 bis 5 Tage halten.

Aus diesen Beobachtungen geht demnach mit Sicherheit hervor, daß die Erreger der epidemischen Genickstarre in unserer Umgebung, in der Außenwelt keine für ihr Fortkommen günstigen Bedingungen finden. Sie sind vielmehr auf das Wachstum im menschlichen Körper angewiesen und mithin als obligate Parasiten des Menschen zu betrachten. Mit dieser Auffassung stimmt die Tatsache überein, daß es bisher noch nicht gelungen ist, Meningokokken in unserer Umgebung (Luft, Bodenstaub usw.) einwandsfrei nachzuweisen.

Bei Genickstarrekranken finden sich die Erreger im Lumbalsekret, Blut, in der Lunge (Lungenauswurf) und fast regelmäßig nach neueren Untersuchungen (v. Lingelsheim, Flügge, Weichselbaum, Ghon, Rautenberg, Dieudonné u. A.) im Nasen-Rachenschleim. Nur mit dem Nasensekret und Auswurf, der eventuell auch durch Erbrechen entleert werden kann, können sie zu Lebzeiten des Kranken unter gewöhnlichen Umständen in die Außenwelt gelangen. Der Genickstarrekranke wird demnach im allgemeinen in erster Linie durch den die Erreger enthaltenden Rachenschleim und Auswurf für seine Umgebung infektiös werden können. Hierbei kann die Uebertragung entweder direkt vom Kranken auf Gesunde durch Anhusten, Niesen usw. (Tröpfcheninfektion) oder indirekt vermittels der mit Rachenschleim beschmutzten Wäsche, Betten, namentlich Taschentücher erfolgen. In Wirklichkeit sehen wir nun aber auf Grund übereinstimmender Beobachtungen, daß der eigentliche Genickstarrekranke verhältnismäßig selten Veranlassung zu Neuinfektionen gibt. Während der ganzen oberschlesischen Epidemie ist z. B. nur ein einziger Fall von Genickstarre bei dem zahlreichen Krankenpflegepersonal beobachtet worden.

Wenn nun trotzdem die Genickstarre z. B. in Oberschlesien die bekannte große Ausdehnung erfuhr, so lag es nahe, noch andere Momente für die Verbreitung der Krankheit verantwortlich zu machen. Diese konnten dadurch ermittelt werden, daß es zuerst in Oberschlesien in bemerkenswertem Umfange gelang, die Genickstarreerreger bei nicht genickstarrekranken Personen in der Umgebung der Kranken im Nasen-Rachensekret, und zwar oft in Reinkultur nachzuweisen (v. Lingelsheim, Flügge, Ostermann, Westenhoeffer u. A.). In einem einzelnen Falle hatten bereits im Jahre 1901 Albrecht und Gohn diesen Nachweis bei einem klinisch Gesunden als erste erbracht. Diesen gesunden Keimträgern, von denen manche allerdings an einer spezifischen, meist leichten Meningokokkenpharyngitis erkranken können, kommt nach der jetzt allgemein herrschenden Auffassung bei der Verbreitung der übertragbaren Genickstarre die weitaus größte Bedeutung zu. Während der schwer benommene, somnolente Genickstarrekranke selbst nur in seltenen Fällen in der Lage sein wird, durch Husten, Niesen usw. die in seinem Rachenschleim befindlichen Krankheitserreger in die Außenwelt zu befördern, kann letzteres seitens der im übrigen vollkommen gesunden Keimträger, welche oft ungehindert ihrer gewohnten täglichen Beschäftigung nachgehen, in der ausgiebigsten Weise geschehen. Da nach den bisherigen Untersuchungen mit einiger Sicherheit feststeht, daß die Meningokokken infolge ihrer geringen Widerstandsfähigkeit in der Außenwelt unter natürlichen Verhältnissen schnell zugrunde gehen, so ist wohl die Annahme berechtigt, daß die Verbreitung der Krankheit zum überwiegend größten Teil, ja vielleicht ausschließlich durch unmittelbare Kontaktinfektion vermittelst direkten Anhustens, Anniesens, Küssens usw. von den gesunden Keimträgern aus erfolgt. Wir haben bei der übertragbaren Genickstarre mit anderen Worten in der Regel mit direkten Kontaktinfektionen zu rechnen.

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Keimträgern sind unsere Erfahrungen zur Zeit noch nicht abgeschlossen. Die meisten Mitteilungen hierüber beziehen sich auf Befunde in der unmittelbaren Umgebung erkrankter Personen — Angehörigen, Pflegepersonal usw. — Unter solchen Verhältnissen fand sich zuweilen ein hoher Prozentsatz der Ansteckungsverdächtigen mit Meningokokken infiziert (75 % Ostermann). In andern Fällen war der Prozentsatz wesentlich geringer. Solche Ergebnisse lassen sich jedoch kaum oder nur sehr schwer miteinander vergleichen, da bei diesen Untersuchungen der Ausfall oft von der Art der Entnahme des Rachenschleims und bei der Eigenschaft der Meningokokken, außerhalb des Körpers relativ schnell abzusterben, in hohem Grade von der Zeit, welche bis zu der bakteriologischen Untersuchung auf dem Transport usw. des Materiales verstreicht, abhängig ist.

Andererseits ist es bereits wiederholt gelungen, die Erreger auch im Nasenrachenschleim Gesunder bakteriologisch festzustellen, bei welchen Beziehungen zu Genickstarrefällen nicht nachweisbar waren, beziehungsweise sehr lange Zeit zurücklagen (Verfasser, Hübener und Verfasser u. A.). Es gewinnt demnach, soweit die bisherigen Untersuchungen ein Urteil erlauben, den Anschein, als ob auch ohne nachweisbare Beziehungen zu manifesten Genickstarrefällen eine schwer kontrollierbare Verbreitung der Meningokokken unter gesunden Personen — vielleicht mit Hilfe unerkannter gesunder Keimträger — möglich ist. Weitere umfangreiche bakteriologische Untersuchungen zu Zeiten und an Orten, in welchen keine Genickstarre herrscht, werden uns hierüber Klarheit zu verschaffen haben.

Ueber die Dauer des Vorkommens der Erreger im Nasenrachenschleim von Rekonvaleszenten und Keimträgern liegen ebenfalls bisher wenige Untersuchungen vor. Die am längsten beobachteten Fälle erstreckten sich auf etwa 3 Monate. Die Möglichkeit ist auch wohl nicht auszuschließen,

daß die Kokken zeitweise von der Rachenschleimhaut scheinbar verschwinden, um dann später, vielleicht gelegentlich neuer katarrhalischer Erkrankungen, wieder zu erscheinen. Auch hierüber sind weitere Untersuchungen durchaus wünschenswert.

Die Beobachtung des Vorkommens gesunder Keimträger hat naturgemäß für die Beurteilung der Epidemiologie der Genickstarre manchen wertvollen Anhaltspunkt gegeben. Das ausschließliche Auftreten der Seuche in Form und unter dem typischen Verlauf reiner Kontaktepidemien, das sprunghafte, scheinbar ganz unvermittelte Erscheinen der Krankheit an bisher nicht befallenen Orten, der enge Anschluß der Ausbreitung an den menschlichen Verkehr lassen sich vermittelst des Vorkommens der Erreger auf der Rachenschleimhaut Gesunder und der im Winter allgemein erhöhten Disposition zu katarrhalischen Erkrankungen der oberen Luftwege, namentlich bei Kindern, sehr wohl in Einklang bringen. Möglich ist, daß auch das anscheinend häufigere Haften der Infektion an bestimmten Oertlichkeiten, Gebäudekomplexen usw. seine Erklärung in dem Vorhandensein von Keimträgern finden wird. Nicht geklärt ist vorläufig indes die Tatsache, daß es zuweilen zu heftigen epidemischen Seuchenausbrüchen, ein anderes Mal unter denselben Bedingungen jedoch nur zu sporadischen Erkrankungen kommt. Bei der Beurteilung der epidemiologischen Verhältnisse der Genickstarre darf man nicht vergessen, daß ohne Zweifel nach dem, was wir heute wissen, eine gewisse Disposition für die Entstehung der Krankheit eine wesentliche Rolle spielt. Namentlich stark disponiert ist vor allem das jugendliche Alter. So betrafen in Oberschlesien etwa 90 % aller Genickstarrefälle Personen unter 15 Jahren. Nach Westenhoeffer kommt vor allem auch die sogenannte lymphatische Konstitution als ein hervorragendes disponierendes Moment in Betracht. In frischen Fällen konnte Westenhoeffer regelmäßig, wenigstens bei Kindern, stark entzündete und auch vergrößerte Rachenmandeln und oft eine Hyperplasie des gesamten lymphatischen Apparates feststellen. Eine gewisse zeitliche Disposition kommt dadurch zum Ausdruck, daß häufig katarrhalische Erkrankungen der oberen Luftwege die Disposition anscheinend erhöhen, eine Beobachtung, welche natürlich gerade in Rücksicht auf die mit adenoiden Wucherungen behafteten Personen eine erhöhte Bedeutung gewinnt. Die Tatsache, daß die Seuchenausbrüche bei der Genickstarre vorwiegend in die Wintermonate fallen, würde hierdurch leicht ihre Erklärung finden.

Erwähnt sei an dieser Stelle kurz die Erklärung, welche Jehle neuerdings für die epidemische Verbreitung der Seuche zu geben versucht hat. Nach seiner Angabe sollen in der Grube die Meningokokken wegen der Dunkelheit und der Feuchtigkeit der Luft günstigere Lebensbedingungen finden als an der Oberfläche der Erde. In der Grube soll fast ausschließlich die Infektion der Bergleute, die zwar selbst in der Regel nicht erkranken, direkt durch gegenseitiges Anhusten oder indirekt durch Ausspucken, gemeinsame Arbeitsgeräte usw. stattfinden. Von der Arbeitsstätte aus soll dann die Krankheit in die Familien eingeschleppt werden. Jehle nimmt zwar an, daß eine Uebertragung innerhalb der Grube von Person zu Person zustande kommt und daß außerhalb derselben nun eine Infektion der Kinder usw. durch die in der Grube infizierten Väter usw. stattfindet; eine Weiterübertragung von den neu infizierten Kindern aus auf andere Personen außerhalb der Grube hält er jedoch für ausgeschlossen. Aus diesem Grunde sollen für die Entstehung von Epidemien ausschließlich die Gruben eine Rolle spielen.

Die Tatsache, daß die letzten großen Genickstarreepidemien in Deutschland gerade Grubengegenden (Oberschlesien, Ruhrkohlenrevier) bevorzugt haben, spricht scheinbar für die Richtigkeit der Jehleschen Auffassung. Bei genauerer Ueberlegung erscheint es jedoch durchaus unverständlich, wenn man den im Nasenrachenschleim Gesunder vorhandenen Meningokokken überhaupt eine Infektiosität zuerkennen will, weshalb nicht außerhalb der Gruben durch Anhusten usw. seitens der Keimträger ebenfalls wieder weitere Infektionen vermittelt werden sollen. Eine eingehende Widerlegung hat die Jehlesche Theorie gerade inbezug auf die Verhältnisse des Bochumer Kohlenreviers von diesem Gesichtspunkt aus auch bereits durch Lindemann erfahren. Jehle übersieht ferner, daß die übertragbare Genickstarre auch unter andern Verhältnissen, z. B. beim Militär wiederholt zu Seuchenausbrüchen geführt hat. So herrscht bekanntlich zurzeit gerade eine größere Genickstarreepidemie von etwa 200 Fällen allein in der Glasgower Garnison. Erinnert sei ferner an die unabhängig vom Grubenbetrieb aufgetretenen größeren Epidemien in Lissabon (1901) und New-York (1904).

In Berücksichtigung der bisherigen Beobachtungen über das Vorkommen und die Verbreitungsart der Meningokokken wird nun die Prophylaxe und Bekämpfung der Seuche vorwiegend von folgenden Gesichtspunkten ausgehen müssen.

Was zunächst den einzelnen Krankheitsfall betrifft, so ist neuerdings in Preußen gesetzlich[1]) die Anzeigepflicht, welche sich sinngemäß selbstverständlich auch auf krankheitsverdächtige Fälle erstrecken muß, und die Absonderung des Kranken festgelegt worden. Jeder Arzt wird diese Maßregeln im Interesse einer wirksamen Seuchenbekämpfung nur mit Genugtuung begrüßen können, um so mehr, als durch die gesetzlichen Bestimmungen die Mitwirkung der behandelnden Aerzte bei der Durchführung derselben in weitem Umfange herangezogen worden ist. Die Absonderung des Genickstarrekranken ist besonders erforderlich, weil lange Zeit in der Rekonvaleszenz die Krankheitserreger noch im Rachenschleim vorhanden sein und von hier aus auf die Umgebung übertragen werden können. Die Absonderung des Kranken kann gesetzlich in der Wohnung geschehen. Da aber in den allermeisten Fällen bei Unbemittelten — und die Genickstarre bevorzugt bekanntlich oft gerade unhygienische Wohnungen — eine strenge Isolierung wegen der räumlichen Beschränkung der Familie nicht wirksam durchführbar ist, so wird zur Vermeidung halber Maßregeln in solchen Fällen die Unterbringung in einem Krankenhaus kaum zu umgehen sein. Letzterer Fall tritt ganz besonders dann ein, wenn Kranke in öffentlichen Gebäuden, Schulen, Gefängnissen oder in Räumen neben Speise- oder Milchwirtschaften, Geschäften mit Eßwaren usw. untergebracht sind. Die geordnete Behandlung des in der Regel schwer benommenen Genickstarrekranken ist in einem Krankenhaus mit geschultem Personal ohne Zweifel im allgemeinen viel leichter durchführbar als in der Privatpraxis. Schon aus diesem Grunde ist es ratsam, in jedem Falle die Aufnahme in eine Krankenanstalt im Interesse des Kranken selbst dringend zu empfehlen.

Um einer von dem Kranken, beziehungsweise Rekonvaleszenten selbst ausgehenden Infektion zu begegnen, ist ferner die Desinfektion aller derjenigen Krankheitsprodukte usw. erforderlich, welche Meningokokken enthalten können. Die Unschädlichmachung der letzteren im Lungenauswurf, Erbrochenen, Nasen-Rachenschleim, ferner im Gurgelwasser des Kranken muß eine fortlaufende sein. Ebenso müssen etwa gelegentlich vorhandenes Blut, Wundsekret, Eiter usw. einer sorgfältigen Desinfektion unterworfen werden. Dasselbe gilt vom Wasch- und Badewasser, sowie dem Geschirr und den Geräten des Kranken, ferner hauptsächlich seiner Bett- und Leibwäsche, vornehmlich Taschentüchern, sowie Kleidungsstücken. Für das Pflegepersonal empfiehlt sich selbstverständlich ebenfalls möglichste Einschränkung des Ver-

[1]) Anweisungen des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten zur Ausführung des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, vom 28. August 1905. 1906, Heft 2.

kehrs mit dritten Personen, peinliche Sauberkeit des Anzuges, namentlich aber der Hände, sowie eine regelmäßige prophylaktische Behandlung des Rachens und der Mundhöhle mit desinfizierenden Gurgelwässern, Pinselungen usw. Ist der Kranke genesen oder verstorben, so hat eine sogenannte Schlußdesinfektion stattzufinden. Hierbei ist zu bemerken, daß im bakteriologischen Sinne nicht eher von einer Heilung des Kranken die Rede sein kann, ehe durch eine mindestens dreimalige negativ ausgefallene bakteriologische Untersuchung das Freisein seines Rachenschleims von Genickstarreerregern erwiesen ist. Für die Desinfektion des Krankenzimmers genügt eine gründliche Reinigung des Fußbodens mit einer desinfizierenden Flüssigkeit, hauptsächlich in der Nähe des Bettes, ferner des Bettgestells selbst und der Wand bis zu einer gewissen Höhe (2 m). Auch durch die übliche Formalindesinfektion werden nach den Untersuchungen Flügges etwaige Meningokokken in geschlossenen Räumen sicher abgetötet. Vor allem sollte nie versäumt werden, das Krankenzimmer, beziehungsweise die Wohnung gründlich zu lüften und der Sonne und dem Licht zugänglich zu machen, da bekanntlich die Krankheitserreger der Einwirkung von Luft und Licht verhältnismäßig schnell erliegen.

Eine weit schwierigere Aufgabe bei der Bekämpfung der Genickstarre als die Vernichtung des von dem Kranken selbst ausgehenden Infektionsstoffes bedeutet die Unschädlichmachung der Keimträger. Wenn man die Weiterverbreitung der Genickstarre mit Erfolg einschränken will, wird man unter allen Umständen mit der Feststellung der gesunden Keimträger vorgehen müssen. Diese Maßregel läßt sich nur durch wiederholte genaue bakteriologische Untersuchungen des Rachenschleims aller ansteckungsverdächtigen Personen aus der Umgebung des Kranken (Verwandte, Pfleger usw.) durchführen.

Die Entnahme des Untersuchungsmaterials geschieht am besten jedesmal durch einen Arzt selbst mittelst sterilen, im Reagensglas transportablen Wattetupfers, der an biegsamem Draht befestigt ist. Das Material muß in allen Fällen aus dem Rachen von der Gegend der Rachentonsille herstammen, da meistens nur hier, seltener dagegen z. B. in der Nase die Krankheitserreger vorhanden sind. Die bakteriologische Untersuchung hat so schnell wie möglich auf dem kürzesten Wege zu erfolgen, wenn nicht das Resultat wegen des schnellen Absterbens der Kokken außerhalb des menschlichen Körpers in Frage gestellt werden soll. Die Untersuchung des Rachenschleims auf Meningokokken ist oft schwierig und erfordert gut geschulte Untersucher. Sie ist aus diesem Grunde in der nächsten der in den oben angeführten Ausführungsbestimmungen angegebenen, hierauf besonders eingerichteten Untersuchungsanstalten auszuführen. Die Untersuchung ist ferner zeitraubend, da man sich niemals etwa mit einer mikroskopischen Diagnose begnügen darf. Wegen des fast regelmäßigen Vorkommens von gram-negativen Diplokokken im Nasen-Rachensekret, welche von den Meningokokken im mikroskopischen Bilde nicht mit Sicherheit zu unterscheiden sind, kann stets nur das Resultat der kulturellen Untersuchung als ausschlaggebend betrachtet werden.

Sind Keimträger festgestellt, so wird es naturgemäß die erste Aufgabe der Bekämpfung sein, dieselben so schnell als möglich von ihren Krankheitserregern zu befreien. Es sollte daher unter allen Umständen auf eine geordnete ärztliche Behandlung der Keimträger nach Möglichkeit Bedacht genommen werden. Von den bekannten, hier in Betracht kommenden Behandlungsmethoden mit desinfizierenden Gurgelungen, Pinselungen des Rachens, Nasenspülungen und -duschen hat leider bisher eigentlich keine einzige wirklich befriedigende Resultate gezeitigt. Bei der auch Desinfizientien gegenüber vorhandenen geringen Widerstandsfähigkeit der Meningokokken ist der Mißerfolg der Behandlung nur dadurch erklärlich, daß es außerordentlich schwierig ist, die Mittel an dem eigentlichen Sitz der Krankheitserreger im Nasen-Rachenraum selbst in ausgiebig wirksamer Weise zur Anwendung zu bringen. Am empfehlenswertesten scheint noch die Einbringung des Wasserstoffsuperoxyds mittels Sprays in den Nasen-Rachenraum zu sein. Ueber die von Jehle empfohlene Behandlung der Kokkenträger mit Pyozyanase fehlen ebenfalls zurzeit noch bestätigende Erfahrungen. Ob man sich etwa von einer prophylaktischen Behandlung der Keimträger mit Genickstarre-Heilserum, welche auch bereits vorgeschlagen ist, Erfolge versprechen darf, bleibt abzuwarten. Bezüglich der Behandlung ihres Auswurfes, Taschentücher, Wäsche usw. sind die Keimträger selbstverständlich ebenso zu behandeln wie die Kranken selbst.

Die Absonderung der Keimträger, welche ja schließlich ein naheliegender Gedanke wäre, ist wenigstens für die Zivilbevölkerung nicht gut durchführbar. Es handelt sich bei den Keimträgern in der Regel um klinisch völlig Gesunde, welche ihrer Erwerbstätigkeit nachzugehen gezwungen sind. Da die Ausscheidung der Krankheitserreger mit dem Rachenschleim zuweilen monatelang erfolgen kann, sind Absonderungsmaßregeln ebenso wie bei den Typhusbazillenträgern unter solchen Umständen natürlich nicht angängig. Nur unter militärischen Verhältnissen oder z. B. in Gefangenenanstalten usw. ist eine Absonderung der Keimträger mit Rücksicht auf das enge Zusammenleben vieler Personen in den Kasernen usw. und die hierdurch gegebene Möglichkeit weitester Verbreitung der Krankheit erforderlich und durchzuführen. Man wird sich bei der Zivilbevölkerung darauf beschränken müssen, die Keimträger auf die von ihnen ausgehende Gefahr aufmerksam zu machen und sie über die Maßregeln, welche sie zu ihrem eigenen sowie dem Schutze ihrer Angehörigen zu treffen haben, wie bakteriologische Untersuchung, ärztliche Behandlung, Desinfektion der Taschentücher und des Auswurfes, möglichste Einschränkung des Verkehrs usw. in entsprechender Weise zu belehren. Die Keimträger, über welche der beamtete Arzt ebenso wie über die Krankheitsfälle ein Verzeichnis zu führen hat, dürfen nicht eher aus der Beobachtung entlassen werden, bis ihre Nichtinfektiosität durch eine mehr-, in der Regel zwei- bis dreimalige bakteriologische Untersuchung festgestellt ist.

Beim gehäuften Auftreten von Genickstarrefällen in einem Ort kommen schließlich Maßnahmen in Betracht, welche erfahrungsgemäß ebenfalls bei dem Ausbruch anderer Seuchen gute Früchte getragen haben. Hierher zu rechnen sind gemeinverständliche Belehrung der Bevölkerung, Erinnerung an die Anzeigepflicht, Einrichtung von Gesundheitskommissionen, Ueberwachung des Wohnungswesens, ferner kann unter Umständen die Schließung der Schulen in Frage kommen.

Wie leicht zu ersehen, schließen sich die oben besprochenen und im einzelnen in den Ausführungsbestimmungen zum preußischen Seuchengesetz, Heft 2, niedergelegten Maßnahmen der Genickstarrebekämpfung, welche wir hauptsächlich der unermüdlichen Initiative des Herrn Geheimen Ober-Medizinal-Rat Kirchner verdanken, zwanglos an diejenigen an, welche sich schon seit längerer Zeit bei der Bekämpfung z. B. des Abdominaltyphus, der Cholera, der Ruhr und anderer zum großen Teil auf Kontaktinfektion beruhender Infektionskrankheiten mit gutem Erfolg bewährt haben. Wie bei den genannten Krankheiten liegt das Hauptgewicht der Bekämpfung neben der schnellen bakteriologischen Feststellung der Fälle und der Unschädlichmachung des von den Kranken ausgehenden Infektionsstoffes vor allem in der Verstopfung der von den sogenannten Bazillenträgern ausgehenden Infektionsquelle. Auf Grund der bei den oben genannten Seuchen gemachten Erfahrungen können wir uns der berechtigten Hoffnung hingeben, daß es auch in Zukunft mit Hilfe unserer auf moderner, wissenschaftlicher Grundlage aufgebauten Prinzipien der Seuchenbekämpfung gelingen wird, den Ausbruch umfangreicher Genickstarreepidemien mit Erfolg zu verhindern.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau.

Ueber die Bedeutung der Säuglingskrämpfe für die weitere Entwicklung der Individuen

von

Dr. **Walter Birk,** Assistent der Klinik.

Das Studium der Kinderkrämpfe hat die deutschen Aerzte relativ spät beschäftigt. Viel früher ging man in Frankreich daran, das Bild dieser vielgestaltigen Krankheit festzulegen. Als aber die Frage in Deutschland erst einmal in Fluß gekommen war, erlosch das Interesse daran bei allen, die sich damit beschäftigten, bis auf den heutigen Tag nicht wieder. Allerdings gingen die ersten der deutschen Autoren auf Irrwegen; sie suchten schon nach einer Erklärung des Krankheitsbildes, ehe sie es überhaupt in seiner ganzen Vollständigkeit kannten. Von ihren Hypothesen ließ die Kritik nicht viel bestehen. Einen wirklichen Fortschritt bedeutete dagegen die Feststellung, daß analog der Tetanie der Erwachsenen auch beim Kind eine gesteigerte elektrische Erregbarkeit vorhanden ist. Aber was nützte diese Erkenntnis, solange man nicht die Normalwerte für die elektrische Erregbarkeit der peripheren Nerven kannte. Die mühevollen Untersuchungen von Thiemich und Mann erfüllten sowohl diese Forderung, als auch zeigten sie die Grenze, wo die normale Erregbarkeit in die pathologische übergeht. Auf der sichern Basis dieser verfeinerten Diagnostik baute sich nun im Laufe der nächsten Jahre das Bild der Säuglingseklampsie auf. Im Widerstreit der Meinungen wurde die Zusammengehörigkeit der so mannigfach und verschieden sich äußernden Symptome immer klarer, sodaß heute die Säuglingskrämpfe als scharfbegrenztes Krankheitsbild, als „klinische Einheit" dastehen. Es war natürlich, daß mit dem neuen Inhalt die Krankheit auch einen neuen Namen bekam; und was man früher Eklampsie und Laryngospasmus und Tetanie usw. nannte, das heißt jetzt spasmophile Diathese (Finkelstein) oder Spasmophilie (Heubner). Der Volksmund nennt es nach wie vor „Zahnkrämpfe".

Auf die mannigfachen Erscheinungen der Spasmophilie braucht hier nicht näher eingegangen zu werden, nachdem Thiemich bereits in dieser Zeitschrift sich des näheren darüber ausgelassen hat[1]). Nur daran sei erinnert, daß mit der Spasmophilie die Klinik der Krämpfe des Kindesalters noch keineswegs erschöpft ist. Einen breiten Raum nehmen die im Verlaufe einer organischen Hirnerkrankung, einer Enzephalitis und dergleichen auftretenden sogenannten symptomatischen Krämpfe ein, die hier ganz unberücksichtigt bleiben sollen. Mit zu dieser Gruppe gehören wahrscheinlich auch die in den ersten Tagen des Lebens sich einstellenden Konvulsionen, die wohl immer auf eine organische Gehirnaffektion bezogen werden müssen. Nicht berücksichtigt bleiben auch die Krämpfe, die bei gewissen Kindern beim Anstieg des Fiebers meist von Infektionskrankheiten sich zeigen, vielleicht analog dem Schüttelfrost der Erwachsenen. Und daß auch die Epilepsie schon bei den Säuglingskrämpfen beteiligt ist, muß man annehmen, solange man nicht mehr über ihre Anfänge weiß als jetzt.

Welche Bedeutung nun den Säuglingskrämpfen für die weitere Entwicklung der Kinder innewohnt, ist sicher und einwandfrei bisher noch nie untersucht worden. Zum Teil mag dies daran liegen, daß man die Krämpfe immer noch als eine funktionelle Störung ansehen muß. Ganz anders wäre es wahrscheinlich gewesen, wenn die pathologische Anatomie irgend einen Befund als Ausgangspunkt der Krämpfe nachgewiesen hätte. Aber alles, was im Laufe der Zeit als solcher hingestellt wurde, hat sich als unsicher oder als direkt falsch und so der Spekulation verdächtig erwiesen, daß es gar nicht mehr diskutiert wird.

Naturgemäß hat die Prognose der Säuglingskrämpfe in ihrem weitesten Sinne die Psychiater und Neurologen am meisten interessiert, weil diese sich genötigt sahen, die Krämpfe, die sie so oft in der Anamnese ihrer Patienten fanden, zu deren späterem Leiden in Beziehung zu bringen. Und fast alle Autoren, die sich mit den Krämpfen der Erwachsenen, besonders natürlich mit der Epilepsie befaßt haben, erörtern auch die Säuglingskrämpfe. Aber ihre Darstellungen leiden sämtlich an dem Mangel, daß die Bearbeiter keinen Unterschied machen, mit was für Krämpfen sie es zu tun haben. Und wie verschiedener Aetiologie Säuglingskrämpfe sein können, haben wir oben schon betont. Dieser Mangel ist nicht daraus zu erklären, daß etwa die letzten Jahre der Pädiatrie an den Neurologen spurlos und fruchtlos vorübergegangen sind, sondern daraus, daß es eben meist unmöglich ist, retrospektiv eine genaue Diagnose zu stellen, ein Mangel, der jeder anamnestischen Erhebung anhaftet. Zu dieser Ungenauigkeit der Analyse kommen dann noch die Fehlerquellen, die sich aus dem individuell verschiedenen Gedächtnis, dem Bildungsgrade usw. der Kranken ergeben. Von neueren deutschen Arbeiten ist es, wenn wir von Binswangers bekannter Monographie absehen, besonders die von Finckh[1]) aus der Tübinger Irrenklinik, die die Säuglingskrämpfe ausführlicher berücksichtigt. Finckh fand bei 73 Geisteskranken (mit Ausschluß von Idiotie, Epilepsie und Hysterie) in 42,5 % Säuglingskrämpfe, bei Epileptikern in 30 %. Aus seinen wie aus Binswangers Zahlen geht soviel hervor, daß bei vielen Geistes- beziehungsweise Nervenkranken Krämpfe in frühester Kindheit bestanden haben, das heißt, auf unsere Fragestellung bezogen, daß manches Kind, das in seiner Jugend irgend welche Konvulsionen gehabt hat, im Alter in einer Nerven- oder Irrenanstalt zu enden Aussicht hat.

Unentschieden bleibt, bis zu welchem Teile daran die spasmophilen Kinder beteiligt sind.

In zweiter Linie mußte es die Pädiater interessieren, welches Schicksal ihrer spasmophilen Säuglinge wartet. Aber wie schon erwähnt, ist die Formulierung des Spasmophiliebegriffes noch so jungen Datums, daß das vorhandene Material größtenteils noch nicht alt genug ist, um für die Lösung insbesondere der Epilepsiefrage herangezogen zu werden. Infolgedessen lautet auch hier die Antwort auf die Frage nach der Bedeutung der Krämpfe der Säuglinge nur unsicher und vermutungsweise, hergeleitet weniger aus exakten Nachuntersuchungen als aus gelegentlichen Beobachtungen. Aber darin sind sich alle einig, daß die Säuglingskrämpfe in den meisten Fällen eine folgenschwere Erkrankung darstellen. So sagt Hochsinger[2]): „Es ist eine aus langjähriger Familienpraxis gewonnene Erfahrung, daß die Krampfkinder der frühesten Lebensperioden häufig die nervösen und hysterischen Kinder der späteren Lebenszeit werden." Henoch sah „in einzelnen Fällen, bei sehr gehäuften konvulsivischen Paroxysmen — die psychische Entwicklung bedeutend zurückbleiben, auch bei Kindern, die vor der Eklampsie geistig normal zu sein schienen."

Ebenso pessimistisch urteilt Heubner, der in einem nicht geringen Teil der Säuglingskrämpfe nichts anderes sieht, als schon Manifestationen späterer Epilepsie.

Da nun die eigentliche Gestaltung der Spasmophilie, wie sie sich jetzt repräsentiert, aus der Breslauer Kinderklinik hervorgegangen ist, hier also das älteste Material zur Verfügung stand, so war es naheliegend, daß auch von hier aus der Versuch unternommen wurde, das Schicksal der spasmophilen Säuglinge festzustellen,[3]) ein Versuch, über dessen Ergebnis ich — der Aufforderung der Redaktion dieser Zeitschrift Folge leistend — berichten will. Es stand dabei zum Teil noch dasselbe Material zur Verfügung, das

[1]) Thiemich, Ueber Spasmophilie im Kindesalter; Med. Kl. 1906, Nr. 17.

[1]) Finckh, A. f. Psych, 1905, Bd. 39.
[2]) Hochsinger, D. Kl. Bd. 7.
[3]) Thiemich und Birk, Jahrb. f. K. Bd. 65, H. 1.

vor Jahren dazu gedient hatte, bei den Untersuchungen von Thiemich und Mann überhaupt erst die normalen und pathologischen Werte der elektrischen Erregbarkeit bei Säuglingen zu schaffen. Es waren im ganzen 53 Kinder, deren Entwicklungsgang durch alljährliche Nachuntersuchungen sicher festgelegt war und daher der Unsicherheit anamnestischer Erhebungen entbehrte. Der größte Teil der Kinder ging schon zur Schule; es konnten also bereits deren Schulleistungen mit als Maßstab ihrer Entwicklung herangezogen werden. Die Fragestellung war eine doppelte: einmal war im speziellen festzustellen, ob diese Kinder mit Säuglingskrämpfen es sind, die auch später noch daran leiden, vielleicht rezidivierend von Krämpfen befallen werden und so schließlich zu Epileptikern werden. Zum anderen sollte untersucht werden, was denn überhaupt aus diesen Kindern wird.

Da ergab sich denn zuerst die interessante Tatsache, daß kein einziges von diesen Kindern epileptisch geworden war. Wohl hatten mehrere Rezidive in späteren Jahren bekommen, aber niemals waren diese Rezidive epileptischer Natur, sondern stets charakterisierten sie sich durch Fazialisphänomen, elektrische Uebererregbarkeit usw. als spasmophile Krämpfe. Die Möglichkeit eines Uebergangs von Säuglingskrämpfen in Epilepsie wäre danach also — soweit die spasmophilen Krämpfe in Betracht kommen — direkt abzulehnen, wenn nicht eine Einschränkung dieses Urteils dadurch nötig wäre, daß keins von diesen Kindern älter als 12 Jahre war, keins also das für den Ausbruch einer Epilepsie günstige Alter — Mitte des zweiten Jahrzehnts — erreicht hatte.

Aber noch ein anderer Punkt spricht dafür, daß die Prognose der Spasmophilie in Bezug auf eine spätere Epilepsie nicht so ungünstig ist. Das ist die Hereditätsfrage. Es ist ja bekannt, daß vorzugsweise die Kinder von Epileptikern wieder epileptisch werden. So fand z. B. Finckh bei seinen Epileptikern in 54 % Epilepsie der Aszendenten. Bei den spasmophilen Säuglingen fand sich nun bei keinem einzigen Epilepsie in der Familie.

Immerhin wird man, trotz dieser eindeutigen Ergebnisse, gut tun, das endgültige Urteil über das Verhältnis der Säuglingskrämpfe zu denen der Erwachsenen vorläufig noch in suspenso zu lassen.

Um so sicherer konnte dagegen die zweite Frage beantwortet werden, was denn überhaupt aus diesen Kindern wird. Es stellte sich nämlich heraus, daß nur ein Drittel der Kinder sich normal entwickelt hatte. Die übrigen zwei Drittel erwiesen sich als schwer geschädigte Individuen. Bei den Kindern, die schon zur Schule gingen, war dies am augenfälligsten zu sehen. Fast die Hälfte von ihnen kam schlecht in der Schule fort, teilweise befanden sie sich sogar in den Hilfsschulen. Aber daß auch das gute Fortkommen in der Schule noch nicht der Beweis für einen intakten Organismus ist, zeigte die andere Hälfte der Kinder. Fast noch mehr als bei den schlechten Schülern, fanden sich bei den guten und besten die Symptome, die die Nervosität des Kindesalters ausmachen. Bei einzelnen der Kinder zeigte sich beides, sowohl die intellektuelle, wie auch die psychische Minderwertigkeit. Im allgemeinen aber hatten sie sich verschieden, entweder nach der einen oder nach der andern Richtung hin, entwickelt. Der erste Typus war etwa folgender: Nach mehr oder weniger zahlreichen Krampfattacken waren die Kinder zunächst ganz gut gediehen. Daß sie etwas spät sauber wurden und erst spät, meist erst gegen Ende des dritten Lebensjahres sprechen lernten, fiel den Eltern wohl auf, beunruhigte sie aber nicht allzu sehr. Bis zur Schulzeit galten sie meist als ganz normale Kinder, die anspruchslos und willig allerhand kleine Besorgungen und Aufträge ausrichten lernten. Aber sobald sie in die Schule kamen, wurde ihre Rückständigkeit offenbar. Sie begriffen schlecht, konnten nur mit Mühe ihre Schularbeiten bewältigen — fast immer war es das Rechnen, das ihnen die größten Schwierigkeiten bereitete. Ein Teil von ihnen landete bald in der Hilfsschule. Als man das Material der Breslauer Hilfsschulen daraufhin prüfte, zeigte sich, daß ein Viertel der Hilfsschulkinder an spasmophilen Krampferscheinungen gelitten hatte.

Ganz anders der zweite Typus. Auch hier war die körperliche Entwickung meist unbehindert, die geistige schien ihr parallel zu gehen. Es waren rege, lebendige Kinder, und nur besonders aufmerksamen Eltern fiel es auf, daß diese Regsamkeit öfter sich bis zum Pathologischen steigerte, daß das Weinen z. B. bis zum Wutkrampf ausartete, daß die Stimmung überhaupt etwas Labiles, Unruhiges hatte. Und diese Unruhe verließ die Kinder auch im Schlafe nicht: als Säuglinge hatten sie schon einen leisen Schlaf gehabt, waren beim kleinsten Geräusch aufgeschreckt, jetzt steigerte sich diese Schreckhaftigkeit bis zum Pavor nocturnus. Das Lernen in der Schule machte ihnen meist keine allzu großen Schwierigkeiten, im Gegenteil, sie gehörten oft mit zu den Besten der Klasse. Dafür brachte ihnen aber die Schule eine andere Qual: den Schulkopfschmerz, das Erbrechen am Morgen vor Beginn der Schule, die Appetitlosigkeit usw. usw. Ausnahmslos gehörten zu dieser zweiten Gruppe die in letzter Zeit so viel genannten „einzigen“ Kinder.

Während somit die Prognose der Säuglingskrämpfe nach der einen Seite hin, wo die Epilepsie in Frage kommt, allem Anschein nach eine gute ist, müssen die letzterwähnten Ergebnisse doch sehr zur Vorsicht mahnen. Insbesondere müssen sie dem Praktiker zu denken geben, der außerdem noch mit dem ungerechtfertigten, geringschätzenden Urteil, das das Laienpublikum über die „Zahnkrämpfe“ zu fällen geneigt ist, zu kämpfen hat. Doppelt muß er in solchen Fällen darauf dringen, daß eine richtige Erziehung das wieder gutzumachen sucht, was durch die angeborene Anlage verfehlt ist. Selbstverständlich ist, daß auch der Schularzt das Wohl der Kinder, von denen die Eltern angeben, daß sie an Säuglingskrämpfen gelitten haben, sich ganz besonders angelegen sein lassen muß.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik zu Berlin.
(Direktor: Geheimer Medizinalrat Professor Dr. von Leyden.)

Ueber die Anwendung des Atoxyls in der inneren Medizin

von
Professor Dr. **Ferdinand Blumenthal.**

Im Jahre 1901 habe ich pharmakologische Versuche angestellt mit einem von W. Landsberger in dem Laboratorium der Vereinigten Chemischen Werke dargestellten Arsenpräparat, welches aus dem Bestreben hervorgegangen war, das sehr stark giftig wirkende Arsen in entgifteter Form in den Organismus einzuführen, wodurch es einerseits möglich gemacht werden sollte, unangenehme und gefährliche Nebenwirkungen zu vermeiden, andererseits höhere Dosen des betreffenden wirksamen Körpers einzuführen. Es war bis dahin bei der Arsentherapie nur die Zuführung einer geringen Menge dieses Körpers in den Organismus möglich, und man mußte, wie das ja von der Anwendung der arsenigen Säure bekannt ist, in vorsichtiger Weise von minimalen Dosen zu größeren steigen, um den Tierkörper erst allmählich daran zu gewöhnen. Dazu kam noch eine Unbequemlichkeit, nämlich, daß die subkutane Anwendung der arsenigen Säure häufig mit lokalen Unzuträglichkeiten für den Patienten verknüpft ist, und die stomachale Anwendung wegen der damit verbundenen Reizerscheinungen im Magendarmkanal noch vorsichtiger gemacht werden mußte. Auch die Kakodylpräparate leiden nicht selten an dem Fehler, daß die Kranken einen unangenehmen Geruch nach Knoblauch bekommen, der sie ihrer Umgebung lästig macht. Das

Präparat, welches ich 1901 prüfte, wurde wegen seiner geringen Giftigkeit Atoxyl genannt.[1])

Es ist ein weißes gut kristallisiertes Pulver; es schmeckt schwach salzig und löst sich in heißem Wasser äußerst leicht; ferner in der sechsfachen Menge Wasser von 15° C. Bei längerem Stehen, besonders an der Luft, färbt sich die wässerige Lösung leicht gelb, ebenso beim Kochen. Nach kurzem Kochen zersetzt sich die Lösung nicht, dagegen darf sie nicht im Autoklav erhitzt werden, weil sich das Präparat dort allmählich spaltet.[2])

Alkali und Säure scheinen bei leichterer Einwirkung keine Spaltung des Präparats vorzunehmen. Bei den 26 im Februar und März 1901 von mir geprüften Kaninchen ergab sich nun eine auffallende Ungiftigkeit des Präparats. Es zeigte sich für 1000 g Kaninchen:

	per os	subkutan	intravenös
Unschädlich . . .	ca. 0,3 g	0,1 g	0,1 g
krank machend . .	„ 0,4 „	0,2 „	0,2 „
tödlich	„ 0,5 „	0,4 „	0,2 „

Diese Untersuchungen zeigten, daß das Präparat im Durchschnitt 40 mal weniger giftig ist als die Solutio Fowleri. Da nun aber in dem Präparat das Arsen fest im Benzolkern gebunden ist, so konnte man im Zweifel darüber sein, ob die Ungiftigkeit des Präparats nicht darauf beruhte, daß das Arsen im Organismus gar nicht zur Wirkung kam. Die Arsenvergiftung ist bekanntlich charakterisiert durch Hämorrhagien in allen Organen. Ferner bedurfte es, da in dem Präparat auch Anilin vorhanden ist, der Untersuchung, ob die Tiere, welche an dem Atoxyl starben, an Anilinvergiftung oder Arsenvergiftung zugrunde gegangen waren.

So zeigte Kaninchen 18 bei der Sektion hämorrhagische Nephritis und starke Hämorragien in der Leber; Kaninchen 19 hämorrhagische Nephritis und hämorrhagische Zystitis; Kaninchen 20 hämorrhagische Nephritis; Kaninchen 23 hämorrhagische Nephritis und Zystitis; Kaninchen 24 Hämorrhagie und Diphtherie im Magen, Dickdarm und Dünndarm, hämorrhagische Nephritis, Diphtherie der Blase, blutiger Harn. Auch ein Hund von 6 kg, welcher mit 4 g Atoxyl subkutan vergiftet wurde, zeigte an dem nach dem zweiten Tage nach der Injektion erfolgten Tode bei der Autopsie nichts von der ockergelben Farbe des Blutes, welche für Anilinvergiftung charakteristisch ist, ebenso wenig jene starke Linksdrehung, die Brat bei allen Anilinvergifteten im Harn konstatiert hatte, sondern es war die für die Arsenvergiftung charakteristische Hämorrhagie namentlich in den Nieren, aber auch in allen anderen Organen vorhanden.

Nach diesem Befunde war es kein Zweifel, daß erstens selbst bei den großen Dosen, die zum Tode führen, irgend welche schädlichen Einwirkungen von seiten des Anilins noch nicht wahrzunehmen waren, und zweitens, daß in der Tat im Organismus aus dem Atoxyl das Arsen abgespalten wurde und zur Wirksamkeit gelangen konnte. Nachdem diese wichtige Vorfrage, welche überhaupt erst eine Anwendung des Atoxyls in der medizinischen Praxis ermöglichen konnte, entschieden war, wurde das Präparat beim Menschen angewandt. Ich habe seit dieser Zeit ununterbrochen das Atoxyl per os und subkutan angewandt. Da aber das Material des inneren Klinikers kein genügend objektives Testobjekt aufweist für die Wirksamkeit eines Arsenpräparats, während ein solches in der dermatologischen Praxis, inbesondere beim Lichen ruber, vorhanden ist, so wurde das Präparat Herrn Professor Lassar zur Prüfung übergeben.

Die Erfahrungen aus der Lassarschen Klinik hat Schild im Jahre 1902 und 1903 in einem Vortrage in der Medizinischen Gesellschaft (5. März 1902) und in einem solchen in der Dermatologischen Gesellschaft am 2. Dezember 1902 in der Derm. Ztschr. 1903, Bd. 10, Heft 1, veröffentlicht. Seine Untersuchungen ergaben die hohe Wirksamkeit des Präparats, insbesondere beim Lichen ruber und bei Psoriasis. Nur bei großen Dosen, wenn längere Zeit Injektionen von 0,2 oder 0,3 fortgesetzt wurden, entstanden bisweilen Nebenerscheinungen. (Frösteln, das gewöhnlich abends eintrat, ferner Schwindel, Kopfschmerz, Kratzgefühl im Hals.) Diese Nebenerscheinungen aber gingen, wenn das Mittel ausgesetzt wurde, nach 1—2 Tagen völlig vorüber; Eiweiß im Urin ist niemals aufgetreten. Eine Kontraindikation schien ihm Herzklopfen und Dyspnoe zu sein. Schild benutzte die 20%ige Lösung des Atoxyls Aufangs gab er kleine Dosen; in seiner späteren Arbeit empfiehlt er die Anwendung von zweimal wöchentlich je 0,2 g. Nicht nur bei Hautkrankheiten, sondern auch beim Morbus Basedowii hatte Schild Erfolg durch Gewichtszunahme, Wiedererscheinen der Menses und Verringerung des Exophthalmus. Die Injektion wurde von ihm in die Glutealgegend intramuskulär mit senkrecht eingestochener Kanüle vorgenommen. Aber es ist nicht nötig, diese Gegend zu wählen, sondern man kann auch in den Schulterblättern unter dem Arm die Injektion machen.

So hat sich also in der dermatologischen Praxis das Atoxyl als ein vorzüglicher therapeutischer Faktor erwiesen, bei Dermatitis herpetiformis, bei Lichen ruber, bei Psoriasis usw.; bei Acne necrotica blieb der Erfolg versagt. Zu gleich günstigen Ergebnissen kam Professor von Zeissl, Bieringer und Andere mehr. Mendel in Essen hat das Präparat intravenös gegeben und hat es auch bei dieser Applikation als relativ ungiftig und höchst wirksam gefunden. Ich glaube aber, daß man eine intravenöse Injektion eines Arsenpräparats unter allen Umständen zu unterlassen hat, wenn die subkutane Darreichung uns in ihren Resultaten, wie es hier der Fall ist, befriedigt.

Es wurde nun noch die Frage aufgeworfen, welche Vorteile das Atoxyl gegenüber der Solutio Fowleri hat, ob dieselben nur darin bestehen, daß die Einspritzung fast immer reaktionslos verläuft, oder ob auch mit der Zuführung von mehr Arsen eine erhöhte Wirksamkeit im Organismus erzielt wurde. Die Verhältnisse konnten ja so liegen, daß von dem Atoxyl bei der schweren Abspaltbarkeit des Arsens nur wenig Arsen frei wurde, und wir deshalb weit höhere Dosen Atoxyl in den Organismus einführen konnten, ohne daß größere Dosen zur Wirksamkeit gelangten, als bei der arsenigen Säure. Für eine langsame Abspaltung des Arsens aus dem Atoxyl spricht die Tatsache, daß, während nach Darreichung der arsenigen Säure sofort Arsen im Harn nachweisbar ist, dies beim Atoxyl nicht der Fall ist. Bei den Untersuchungen, welche ich an Kaninchen angestellt habe, war bei der Anwendung von für Kaninchen ungiftigen Dosen von Atoxyl das Arsen erst nach 30 Stunden nachweisbar. Nur wenn solche Dosen angewandt wurden, welche Vergiftungserscheinungen machten, konnte man das Arsen schon erheblich früher im Harn erkennen. Nach Salkowskis Untersuchungen zeigte sich nach einer Einspritzung von 0,2 g Atoxyl erst am zweiten Tage Arsen im Urin, und es waren noch Spuren von Arsen am siebenten Tage nachweisbar. Daraus geht hervor, daß in der Tat im Organismus eine verhältnismäßig langsame Abspaltung des Arsens aus dem Atoxyl statthat, und daß diese Abspaltung sich über mehrere Tage hinzieht. Man könnte nun daraus den Schluß ziehen, daß man mit dem Atoxyl nicht mehr erreicht, als mit der arsenigen Säure, im Gegenteil, weniger, da die arsenige Säure sofort wirkt. Dieser Schluß ist nun aber ganz falsch. Erstens ist es entschieden ein Vorzug des Atoxyls, daß das wirksame Prinzip erst im Organismus abgespalten wird, weil wir wissen, daß alle Substanzen, wenn sie in statu nascendi wirken, eine ganz andere Wirkung entfalten, als wenn sie schon fertig als solche eingeführt werden. Zweitens aber würden wir, wenn das Präparat nicht sofort ausgeschieden wird, sondern sieben Tage lang die Abspaltung des Arsens vor sich geht, mit einer einzigen Einspritzung von Atoxyl dieselbe Wirkung erreichen, als mit einer entsprechend größeren Zahl von Einspritzungen der Solutio Fowleri. Diese eine Tatsache würde schon ein nicht zu unterschätzender Vorteil sein. Daß aber die Arsenwirkung, wie sie sich durch die Einführung des Atoxyls vollzieht, in anderer und pharmakologisch bedeutend wirksamerer Weise zur Geltung kommt, das haben die in neuester Zeit so Aufsehen erregenden Untersuchungen bei der Schlafkrankheit gezeigt. Derjenige, welcher zuerst die Wirksamkeit des Arseniks auf Trypanosomen beobachtet hat, war Laverand. Dann gelangte Thomas bei der Durchprüfung der bekannten Arsenpräparate mit Atoxyl in einigen Fällen zu ganz besonders guten Ergebnissen, welche von Ayres-Kopke, Laverand, van Campentout und Anderen mehr bestätigt wurden. Auf eine absolut sichere wissenschaftliche Grundlage wurden aber die Resultate dieser Forscher erst durch die Arbeiten von Robert Koch gebracht. Koch wies nach, daß man erstens weit größere Dosen Atoxyl bei der Schlafkrankheit anwenden konnte, und zwar verwandte er eine größere Dosis, als je von irgend einem Forscher beim Menschen angewandt worden war. Selbst bei der subkutanen Anwendung von 0,5, welche an zwei aufeinanderfolgenden Tagen gemacht wurde, traten nicht die geringsten Intoxikationserscheinungen ein. Auch Ayres-Kopke hat auf einmal 1—1,5 g injiziert; Martin im Hôpital Pasteur ebenfalls ein Gramm, ohne Intoxikationen zu sehen. Robert Koch meint, daß man mit der Dosis noch steigen könnte; es war aber nicht nötig, denn die nach dieser Einspritzung vorgenommenen

[1]) Zuerst als eine Metaarsensäureanilidverbindung angesprochen, hat die Verbindung nach ganz neuen Untersuchungen von Ehrlich und Bertheim und nach Ansicht Landsbergers die Konstitution eines phenylarsinsauren Natriums.

[2]) Diese Tatsache ist von großer Bedeutung. Es ist sehr wahrscheinlich, daß einzelne in der Literatur beschriebene Intoxikationen mit Atoxyl auf Abspaltung von arseniger Säure durch zu langes Erhitzen des Präparats zurückzuführen sind. Die durch die Kaiser Friedrich-Apotheke in Berlin hergestellten Lösungen sind in kleinen Tuben so sterilisiert, daß eine Zersetzung ausgeschlossen ist, und ich habe bei ihrer Anwendung niemals eine darauf folgende Vergiftungserscheinung gesehen. Siehe auch Landsberger, Th. d. G. 1907, H. 3.

Drüsenpunktionen ergaben, daß die Trypanosomen aus den Drüsen verschwunden waren. Nach solchen Dosen war die Wirkung eine derartige, daß zehn Tage nach der Atoxyleinspritzung niemals Trypanosomen wieder angetroffen werden konnten; sie fanden sich allerdings in einigen Fällen später wieder vor, diese Fälle bilden aber die Ausnahme. Im ganzen wurden von Koch 986 Kranke mit Atoxyl behandelt. In bezug auf das Atoxyl stellt sich Koch die Wirkung so vor, daß durch die Resorption der vom Atoxyl abgetöteten Trypanosomen ein gewisser Grad von Immunität erzeugt wird, welche die Trypanosomen nicht mehr aufkommen läßt. Uhlenhuth und Bickel haben dann im Tierexperiment bei der künstlichen Erzeugung von Trypanosomen die Erfahrungen Kochs bestätigt. Ebenso hat Ehrlich in einem jüngst erschienenen Vortrag die Wirksamkeit des Atoxyls gegen Trypanosomen beschrieben. Aus diesen experimentellen Versuchen bei der Schlafkrankheit, sowohl an Tieren als an Menschen, geht nun hervor, daß das Atoxyl, pharmakologisch betrachtet, eine weit größere Wirkung entfaltet, als andere Arsenpräparate, ganz besonders als die Solutio Fowleri, und es läßt sich daraus nach meiner Ansicht der Analogieschluß machen, daß überhaupt im Tierkörper das Arsen in dem Atoxyl zu einer weit besseren Wirkung kommt, als es z. B. bei der Solutio Fowleri der Fall ist.

Seit dem Jahre 1901, in dem ich meine pharmakologischen Untersuchungen an Tieren mit dem Atoxyl beendet hatte, habe ich nun bei den verschiedensten Krankheiten in der internen Medizin das Atoxyl angewandt. Ich habe in der Diskussion zu dem Vortrage von Schild im Jahre 1902 einen kurzen Ueberblick über meine damaligen Resultate gegeben, seither aber nichts mehr publiziert, und ich möchte jetzt, da ich doch der erste war, der dies Präparat untersucht hat, ebenfalls über meine Erfahrungen berichten, zumal ich glaube, daß sich über die Dosierung und Giftwirkung des Atoxyls insbesondere bei der Darreichung per os falsche Vorstellungen in der Literatur eingeschlichen haben. Ich habe neuerdings in zirka 50 Fällen von Anämie, sekundären anämischen Zuständen infolge von Tuberkulose, Herzfehlern usw. das Atoxyl per os angewandt, und zwar in zwei Modifikationen: entweder Atoxyl als Tabletten, jede Tablette enthaltend 0,05 Atoxyl, oder dieselbe Dosis Atoxyl zugesetzt zu Blaudschen Kapseln[1]). Ich habe bei Erwachsenen drei- bis viermal täglich, bei Kindern zwei bis dreimal täglich eine Tablette respektive eine Kapsel nehmen lassen. Unter diesen zirka 50 Fällen waren nur drei, welche über Magenbeschwerden klagten, und zwar eine Dame von 63 Jahren, die am Magen litt und die bereits nach drei Tabletten sehr starke Magenbeschwerden bekam; ferner ein Herr, der, nachdem er innerhalb zweier Tage 10 Tabletten genommen hatte, von einem Magendarmkatarrh befallen wurde, der aber nach einigen Tagen von selbst wieder verging. Drittens ein junges Mädchen, das an Chlorose litt und nach 20 Tabletten Magenbeschwerden bekam. Nach der Einnahme von Blaudschen Kapseln mit Atoxyl habe ich niemals eine Klage gehört außer in einem Falle, bei dem ich dreimal täglich eine Kapsel, im ganzen 60 Kapseln nehmen ließ, nach welcher Dosis dann über Magenbeschwerden geklagt wurde. Dies Ergebnis zeigt, daß man nicht gut sagen kann, daß das Atoxyl per os nicht vertragen wird. Es geschieht bei jedem Medikament gelegentlich, daß der eine oder andere dagegen eine Empfindlichkeit zeigt; es gibt auch Leute, welche überhaupt keine Medikamente per os nehmen können, ohne dadurch Magenbeschwerden zu bekommen. Ich kann also auf Grund dieser Tatsachen denen nicht beistimmen, welche die Anwendung des Atoxyls per os als unstatthaft erklären. Es scheint überhaupt, wenn ich die Literatur über Atoxyl durchsehe, als ob die Anwendung per os bisher nur selten vorgenommen worden ist, und als ob alle Nachuntersucher durch die eine Angabe, daß das Atoxyl per os nicht gut vertragen wird, sich haben abschrecken lassen. — Was nun meine Darreichungsmethode anbelangt, so gab ich den Chlorotischen und Anämischen dreimal täglich eine Blaudsche Eisen-Atoxylkapsel, bis sie 24 Kapseln genommen hatten; dann ließ ich acht Tage aufhören und gab wieder 24 Kapseln, dann hielt ich die Kur für beendet. In dieser Zeit nahmen fast sämtliche so Behandelten an Gewicht zu, fühlten sich wohler und, wenn darauf untersucht wurde, zeigte auch der Gehalt an Hämoglobin eine Besserung, und die Zahl der roten Blutkörperchen eine Vermehrung. Ich habe die sichere Vorstellung, als ob diese Kombination von Atoxyl mit Blaudschen Kapseln eine sehr glückliche ist. Es entspricht diese Kombination der pharmakologischen Richtung, welche Arsen mit Eisen zu vereinen bestrebt ist, und die Kaiser Friedrich-Apotheke zu Berlin hat es sich daher angelegen sein lassen, solche Blaudschen Kapseln mit Atoxyl unter dem Namen Blaudsche Eisen-Atoxylkapseln vorrätig zu halten. Dort, wo eine reine Arsenkur per os in Betracht kommen soll, kann man sich der Atoxyltabletten bedienen, die 0,05 Atoxyl und 0,2 Saccharum lactis enthalten[1]). Auch für die Atoxyltabletten ist die Dosis dieselbe: drei- bis viermal täglich eine Tablette, bis zirka 25 Tabletten genommen sind, dann acht Tage pausieren und wieder 25 Tabletten nehmen lassen. Ferner soll noch eine billige Atoxyleisenmischung 0,05 Atoxyl, 0,5 ferrum lactis in den Handel kommen.

Ich habe es wohl an dieser Stelle nicht nötig, ausführlich von der Behandlung der Chlorose und Anämie mit Arsen und Eisen zu sprechen. Diese Dinge liegen heute therapeutisch so weit klar, daß das Arsen das Heilmittel der Anämie, das Eisen das der Chlorose ist. Besonders günstige Resultate über die Anwendung des Atoxyls bei Chlorose und Anämie sind ja auch von Henius aus der Noordenschen Klinik beschrieben. Ueber andere Krankheiten möchte ich folgendes berichten. Es wird vielfach Arsenik gegeben gegen Tuberkulose. Der Effekt hierbei kann immer nur der sein, daß man damit eine allgemeine Stärkung des Organismus herbeiführen will. Es ist natürlich ausgeschlossen, daß das Arsen einen spezifischen Einfluß auf die Krankheit selbst hat.

In neuerer Zeit mehren sich ständig die Stimmen, welche auch dem Arsen, insbesondere dem Atoxyl, einen Einfluß zuschreiben auf die malignen Geschwülste.

Sick berichtete am 5. Februar dieses Jahres im Hamburger Aerzteverein, daß er durch subkutane Atoxyleinspritzung von 0,05 bis 0,1 g mehrere Wochen fortgesetzt Sarkome zur Heilung gebracht hätte. Ich selbst habe mich außerordentlich viel mit der subkutanen Atoxylbehandlung des Krebses beschäftigt. Ich habe subkutan möglichst in der Umgebung des Krebses, insbesondere bei Mammakarzinom, Atoxyl angewandt. Ich habe früher immer Dosen gegeben von 0,1 g, habe einen Tag um den andern eingespritzt, bis ich 20 bis 30 Einspritzungen gemacht hatte; dann habe ich aufgehört, einige Wochen pausiert und wieder angefangen. Die Einspritzungen wurden in der Regel reaktionslos vertragen, das Allgemeinbefinden hob sich in jedem Falle. Im ganzen habe ich fünf Fälle von Mammakarzinom in dieser Weise behandelt. In keinem dieser Fälle habe ich allerdings einen Rückgang der Tumoren gesehen, jedoch ist bei zweien das Karzinom so stabil geblieben, daß das entschieden als etwas Auffälliges bezeichnet werden muß; in den drei übrigen Fällen ist der Tumor weiter gewachsen, aber doch auch mit einer sehr großen Langsamkeit. Nun ist ja das Wachstum der Mammakarzinome sehr verschieden. Es gibt Mammakarzinome, welche jahrelang stillstehen, und es gibt solche, welche foudroyant wachsen. Aber ich hatte immer den Eindruck, daß bei Mammakarzinomen, welche bereits zu Drüsenschwellungen geführt haben und die infolgedessen nicht mehr radikal operabel sind, daß bei diesen der Prozeß in der Regel sehr schnell verläuft und daß ein Stabilbleiben nur für solche Karzinome zutrifft, welche noch nicht Drüsenmetastasen gemacht haben. Da es sich bei meinen Fällen um Karzinome handelte, welche nicht operabel waren, mit Ausnahme von einem Fall, in welchem die Patientin sich durchaus nicht operieren lassen wollte, habe ich zwar keine Heilung, auch keinen Rückgang, aber doch einen gewissen Stillstand, eine Verlangsamung des Wachstums durch Atoxylinjektionen gesehen. In neuerer Zeit bin ich dazu übergegangen, Atoxylinjektionen mit Novokain zusammen in den Tumor zu machen, angeregt durch die Versuche von Spiess, wonach Novokain Mäusegeschwülste zum Verschwinden bringt. Ich nehme dann 1,0 g Atoxyl und 0,1 g Novokain und löse sie in 10 g Wasser[2]). Davon spritze ich jeden zweiten oder dritten Tag 1 bis 2 ccm ein, bis ich 30 Injektionen gemacht habe. In einem Falle hat ein Knoten in der Mamma sich derartig verändert, daß sich an Stelle desselben ein bindegewebiger Strang bildete. Diese Frau hatte zu gleicher Zeit einen großen Tumor am Halse, an dem sie auch zugrunde ging. Bei der Obduktion konnte man dort, wo der Mammaknoten gefühlt worden war, nur einen bindegewebigen Strang feststellen, von Karzinom zeigte sich nichts. Es läßt sich daher der

[1]) In der Kaiser Friedrich-Apotheke in Berlin werden solche Kapseln hergestellt, welche die wirksamen Bestandteile der Blaudschen Pillen enthalten. Dieselben sind aber den letzteren vorzuziehen, da die dünne Gelatinehülle den Sauerstoff der Luft abhält und infolgedessen das Eisen die leicht resorbierbare Oxydulform dauernd behält.

[1]) Außerdem liefert dieselbe Apotheke zu subkutanen Injektionen Tabletten von 0,1 g Atoxyl ohne irgend welchen Zusatz.

[2]) Bei der Sterilisation ist Vorsicht anzuwenden. Siehe Anm 2, S. 320.

berechtigte Einwand machen, daß der durch die Atoxylnovokaininjektion beseitigte Knoten kein Karzinom gewesen ist. Immerhin hat sich in diesem und in noch zwei anderen Fällen die technische Möglichkeit, Atoxyl, respektive Atoxylnovokain direkt in die verdächtige Stelle einzuspritzen, ergeben. Die Methode ist ebenso schmerzlos wie die subkutane Applikation. Welche Resultate sich hiermit erzielen lassen werden, das allerdings kann erst die Zukunft entscheiden. Vorläufig darf an unserer Auffassung, jedes Karzinom möglichst früh zu operieren, nichts geändert werden.

Trotzdem nun eine große Anzahl von Untersuchungen über das Atoxyl bereits vorliegen, muß ich mich doch auf den Standpunkt stellen, daß wir in Bezug auf die Dosierung dieses Mittels und auf die Möglichkeit, es bei den verschiedenen Krankheiten anzuwenden, noch ziemlich am Anfang stehen. Es scheint nach meinen Erfahrungen, daß wir besser tun, einmal eine große Dosis, 0,3 bis 0,5 g, einzuspritzen und dann längere Zeit — eine Woche — zu warten und nicht, wie es bis jetzt vielfach geschehen ist, kleine Dosen, 0,05 g, zu verzetteln. Sollte diese Methode der subkutanen Anwendung großer Dosen, wie sie Koch eingeführt hat, auch beim Karzinom angewandt werden, so ist es möglich, daß sich die Resultate verbessern. Allerdings muß man bei einem Arsenpräparat mit großer Vorsicht vorgehen, denn es ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß das Atoxyl Vergiftungen hervorrufen kann, Vergiftungen, die auf seinem Arsengehalt beruhen. Atoxyl ist eben nur eine ungiftigere Modifikation des Arsens; darum hört es aber nicht auf, Arsen zu sein, und es würde wahrscheinlich, wenn es überhaupt nicht giftig wäre, auch keine Wirkung entfalten, denn schließlich beruht doch jede Wirkung eines Giftes auf den Irritationen, die es hervorruft. Daher ist es auch nicht wunderbar, wenn man durch leichtfertige Anwendung von Atoxyl in dem Glauben, es wäre absolut ungiftig, Intoxikationserscheinungen erlebt, wie dies Bornemann passiert ist (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 22, S. 1043), der nach der Applikation unglaublich großer Mengen Amaurose Hautödeme usw. gesehen hat. Aus diesen Ausführungen geht aber schon heute hervor, daß wir in dem Atoxyl ein Präparat besitzen, welches, was die geringe Giftigkeit und die Möglichkeit anbetrifft, große Dosen Arsen in dem Organismus zur Wirkung zu bringen, bisher von keinem andern Arsenpräparat übertroffen worden ist.

Ein verbessertes Kystoskop

(Vorläufige Mitteilung)

von

Dr. **Ernst R. W. Frank**, Berlin.

In seinem grundlegenden Lehrbuch der Kystoskopie hat Nitze ausführlich auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche dadurch bedingt sind, daß man durch das Untersuchungskystoskop die Blasenbilder nicht direkt und in ihrer natürlichen Lage, sondern im Spiegelbelage des Prismas erblickt, wodurch mannigfache Verzerrungen und Verschiebungen entstehen.

Besonders für den Anfänger sind diese Schwierigkeiten nicht gering und sie treten selbst für den geübteren Untersucher ganz besonders da hervor, wo es sich, wie beim Uretherenkatheterismus, oder beim Arbeiten mit dem Operationskystoskop darum handelt, nicht nur in der Blase zu lokalisieren, sondern auch durch das Kystoskop hindurch Instrumente zu dirigieren, welche gleichfalls in eigenartiger Weise durch den Prismenspiegel verzerrt erscheinen.

Bei seinem Kystoskop Nr. II hat Nitze diese Schwierigkeiten einfach dadurch vermieden, daß er durch Anbringung eines Spiegels im Kystoskopschaft, die durch den Prismenspiegel umgekehrten Bilder wieder aufrichtete und so „die Objekte aufrecht, daß heißt in ihrer wirklichen Lage“ erblickte. Indessen sollte dieses Instrument in einer gewissen Ergänzung des gewöhnlichen Untersuchungskystoskopes Nr. I lediglich zur Besichtigung des Fundus und der direkt an denselben angrenzenden Seitenteile dienen.

Diese, von Nitze zuerst erdachte und in seinem Lehrbuch 1888 veröffentlichte Konstruktion hat Weinberg gänzlich übersehen, wenn er in seiner Veröffentlichung „Die Orthokystoskopie“ (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 31, S. 1528) es „auffallend findet, daß die sonst so rege urologische Erfindertätigkeit dem besagten Mangel nicht schon längst abgeholfen habe.“

Indem Weinberg den von Nitze in seinem Kystoskop Nr. II angebrachten Spiegel ebenfalls, wenn auch an anderer Stelle, verwendet, hatte er lediglich einen neuen Namen „Orthokystoskop“, nicht aber ein neues Konstruktionsprinzip geschaffen.

Wie das Kystoskop II Nitzes, ermöglicht das Instrument Weinbergs nur eine lokal begrenzte Anwendung. Mit beiden kann man lediglich den Fundus der Blase und kleine, unmittelbar anliegende Partien der Seitenwände besichtigen.

Ich habe nun versucht, die Schwierigkeiten der Spiegelverdrehung im kystoskopischen Bilde in einer Weise zu beseitigen, welche den Gebrauch des Kystoskopes in keiner Weise einschränkt. Durch Anwendung eines im Gebiete der Optik schon anderweitig verwendeten Prinzipes bin ich zu dem gewünschten Ziele gelangt und habe gleichzeitig den optischen Apparat dahin vervollkommnet, daß die Lichtintensität des Instrumentes eine größere geworden ist.

Diese, an jedem Kystoskope anzubringende Verbesserung ändert an der äußeren Form der Instrumente nichts. Dieselben werden genau so gehandhabt, wie bisher und ermöglichen es, alle Teile der Blase in ihrer natürlichen Lage zu besichtigen.

Eine genaue Beschreibung des verbesserten Kystoskopes wird in kurzer Zeit veröffentlicht werden.

Ueber elektromedizinische Universalapparate

von

Ingenieur **Friedrich Dessauer**, Aschaffenburg.

Die Bestrebungen zur Schaffung sogenannter elektro-medizinischer Universalapparate haben ihren Grund in der naturgemäßen Entwicklung des physikalisch-medizinischen Gebietes überhaupt. Zu den alten Methoden der Elektromedizin: Galvanisation, Faradisation, Endoskopie, Kaustik, sind neue getreten: die Anwendung des sinusförmigen (sinusoidalen oder richtiger sinusoiden) Wechselstromes, der hauptsächlich in der Therapie der Herzkrankheiten Verwendung findet, vielfach aber auch als Ersatz für die Faradisation mit dem Du Bois-Reymond-Induktor benutzt wird; der pulsierende Gleichstrom, eine Mittelgruppe zwischen der Galvanisation und der alten Faradisation. Er hat mit dem faradischen Strom zwar den pulsierenden Charakter gemeinsam, doch sind seine Schwingungen viel milder als bei diesem. Mit der Galvanisation hat er die gleiche Richtung der Impulse gemeinschaftlich. Man kann sagen, es ist ein Galvanisieren mit pulsierenden Gleichströmen, ein undulierendes Galvanisieren. Die endoskopische Methode ist ausgebaut und verfeinert worden. Die galvanischen Brenner werden nicht mehr durch große Batterien, sondern durch Anschlüsse an Starkströme mit Hilfe von rotierenden Umformern und Wechselstrom-Transformatoren gespeist. Die Ausbreitung der Massage benutzt den elektrischen Strom zum Antrieb des Massagemotors. Erst dadurch wird die Massage außerordentlich regulierbar, abstufbar, weil man sie eben durch den elektrischen Strom regulieren kann.

Der Neuzeit gehört auch die weitgehende Anwendung der Elektrizität in medizinischen Bädern an, sodaß wir jetzt ein eigenes Spezialgebiet, die Elektro-Balneologie, besitzen. Die Wechselströme, pulsierenden Gleichströme, faradischen und galvanischen Ströme werden nicht mehr nur lokal, sondern allgemein in Bädern angewendet. Eine Mittelstufe zwischen der lokalen und der allgemeinen Anwendung bildet das Schnéesche elektrische Vierzellenbad.

Es ist also eine ganze Reihe von Apparaten und Applikationen, die das Inventar des modernen elektro-medizinischen Kabinetts bildet. Die Anwendung aller dieser Teile bedingt eine Menge Wiederholungen in einzelnen Konstruktionsteilen. Sie ist kostspielig, umständlich, und daraus resultiert ganz naturgemäß das Bestreben, sie geschickt zu kombinieren und möglichst leichte, bewegliche, übersichtliche, solide Universalinstrumentarien auszugestalten. Den Anfang in dieser Bewegung machte das Elektrotechnische Institut Frankfurt, das jetzt den Vereinigten Elektrotechnischen Instituten Frankfurt-Aschaffenburg in Aschaffenburg angehört.

Unsere 1. Abbildung stellt die ursprüngliche Form des dort ausgebildeten Elektro-medizinischen Universalapparates „Multiplex“, wie man ihn bezeichnenderweise nennt, dar, während die 2. Abbildung die letzte und vollkommenste Durchbildung dieses eigenartigen Gerätes zum Gegenstand hat.

Soll ein Instrumentarium — das ist die erste Idee für die Konstruktion — wirklich in so weitgehendem Maße universal sein, dann darf es vor allen Dingen nicht an einen bestimmten Platz im Raume gebunden sein. Es muß beweglich bleiben, womöglich auf Rollen ruhen, denn es ist nicht wahrscheinlich, daß in der Praxis alle Methoden an der gleichen Stelle des Zimmers angewendet werden können, und in der Regel werden sogar die Applikationen lokaler Art in einem andern Raume erfolgen als die

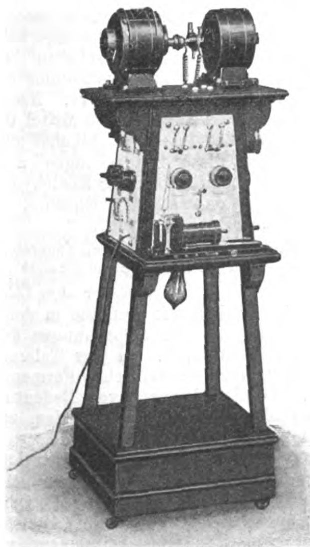
in Bädern. Des weiteren muß ein solches Instrumentarium eine nach allen Seiten hin zugängliche Konstruktion besitzen, sodaß man die verschiedenen zur Betätigung kommenden Abteilungen des Apparates mit einem Blicke klar übersieht, und zugleich wiederum so, daß man durch falsche Schaltungen oder durch falsche Griffe nichts oder nicht viel verderben kann. Die Hauptschwierigkeit indessen ist anderer Art und besteht darin, alle die mannigfaltigen Leistungen, Einzelapparate, Transformatoren, Kondensatoren, Wicklungen am Motor und Umformer, Abzweigwiderstände, Vorschaltwiderstände untereinander so zu kombinieren, daß es ein möglichst einfaches und billiges und dabei absolut zuverlässiges Ganzes ergibt.

Der „Multiplex"-Apparat des oben erwähnten Institutes besteht nun aus einem fahrbaren Holzgestell, an dessen vier Seiten kleine Schalttafeln angeordnet sind. Die Schalttafeln tragen die zur Betätigung der einzelnen Abteilungen notwendigen Schalt-, Regulier- und Meßapparate, wobei in dem von ihnen umschlossenen Hohlraume sich die gesamten Leitungen, Hilfsgeräte, Spulen usw. befinden.

Ueber dem Ganzen ist ein Elektromotor aufgestellt, der aber nicht als einfacher Elektromotor arbeitet, sondern mehrere Wicklungen besitzt und so zur Erzeugung der neueren Stromarten Verwendung findet. Steht z. B. als Primärstromquelle 110 Volt Gleichstrom zur Verfügung, dann läuft diese Maschine mit 110 Volt entweder als Motor zum Betriebe einer biegsamen Welle für Vibrationsmassage oder für Trephinen- oder Bohrhandstücke, oder aber die Maschine läuft als Erzeugerin von technischen (sinusoidalen) Wechselströmen, oder sie läuft als Erzeugerin von pulsierendem Gleichstrom. Alle diese Stromformen kann man nach Belieben an den seitlichen Tableaux in regulierbarer Stärke abnehmen. Aber damit nicht genug, erzeugt dieser Motor auch den für die Kaustik notwendigen Strom, und zwar lassen sich mit Hilfe einer geschickten Transformatorenanordnung aus einem solchen Apparate bis zu 30 und 45 Ampère Stromstärke entnehmen, also Ströme, die für die stärksten Brenner ausreichen, ohne daß deshalb die Entnahme von Primärstrom aus der Lichtleitung 3 Ampère überstiege. Deswegen kann man dies Universalinstrumentarium auch an jede Lichtleitung, im allgemeinen ohne besondere Maßnahmen anschließen.

Um nun nochmals aufzuzählen, was alles mit diesem neuen Modell möglich ist, so seien zuerst die alten elektromedizinischen Methoden genannt: Galvanisation, Elektrolyse, Kataphorese,


Abb. 1.


Abb. 2.

Endoskopie, Kaustik. Hierzu kommen die neuen Methoden: Sinusoider Wechselstrom, pulsierender Gleichstrom zur lokalen Anwendung. Beide Methoden können auch in Bädern zur Verwendung kommen. Der Apparat wird auf Wunsch mit einem Schalter für Vierzellenbäder eingerichtet. Dann liefert er Kraft zum Betriebe der biegsamem Wellen für Vibrationsmassage, für Operationen und dergleichen. Er ist also wirklich ein Universalapparat.

Das Punctum saliens bei solchen Einrichtungen ist aber nicht zuletzt der Preis. Die Geschicklichkeit des Konstrukteurs in günstiger Kombination der inneren Teile eines solchen Apparates manifestiert sich im Preise. Konstruiert er geschickt, so wird er billiger innerhalb gewisser Grenzen, die dann endlich durch das verwendete Material gezogen sind. Das Universalinstrumentarium kostes ca. 5—700 Mk., mit allen den Vorrichtungen, die oben erwähnt sind.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Hydrolyse der Kohlehydrate bei der Zuckerkrankheit

von

San.-Rat Dr. **Scherk,** Bad Homburg.

Wir müssen zugeben, daß die biologischen Forschungen in den letzten Jahren in ein neues Fahrwasser geleitet sind. Während früher die Fermentwirkung als terra incognita unberücksichtigt blieb, bildet dieselbe heutzutage den Konzentrationspunkt, um welchen sich die Ergründungen des Zellenlebens gruppieren, dieselbe tritt jetzt allüberall in den Vordergrund, wo wir uns bemühen, in der Erkenntnis der Stoffwechselprozesse fortzuschreiten. Die Deutung der fermentativen Vorgänge im Organismus ist jedoch für den Arzt von besonderem Werte, wenn es sich um pathologische Verhältnisse handelt.

Es ist nicht mehr zu bestreiten, daß Störungen in der Abwicklung der hydrolytischen Prozesse für die Aetiologie bestimmter Krankheitsformen als maßgebende Faktoren anzuerkennen sind.

Die produktive Funktion der Zellen kann bis zu einem gewissen Grade eingeschränkt respektive gehemmt sein; die Lieferung von Fermenten kann quantitativ oder qualitativ abnorm sein.

Betrachten wir, von diesem Standpunkte aus, den Abbau der Kohlehydrate, welcher bekanntlich durch die Wirkung hydrolytischer Prozesse eingeleitet wird, so müssen wir eingestehen, daß diese Vorgänge bei der Pathogenese der Zuckerkrankheit von einschneidender Bedeutung sein können, wenn eine Minderwertigkeit der spezifischen Fermentproduktion nachgewiesen werden kann.

Wir wissen, daß die dem Organismus zugeführten Kohlehydrate zunächst einer hydrolytischen Einwirkung unterliegen und daß dieselben durch diese Wasseraddition resorbierbar und assimilationsfähig geschaffen, sowie zu leicht verbrennbaren Zuckerarten umgewandelt werden.

Da diese Umprägungen nicht nur durch die Fermente sekretorischen Drüsenzellen, sondern auch durch interne Fermentwirkung der Zellentätigkeit im intermediären Abbau bewerkstelligt werden, und außerdem die Intraorganoxydation schließlich eine hervorragende Rolle spielt, so haben wir verschiedene Momente zu berücksichtigen, welche den Abbau der Kohlehydrate unter pathologischen Umständen bis zu einem gewissen Grade beeinträchtigen können. Neben den hydrolytischen Vorgängen ist die Sauerstoffübertragung, welche wir als Katalyse bezeichnen können, auf die Wagschale zu legen, wenn wir uns ein Bild eines vollkommen fermentativen Prozesses entwerfen wollen.

Die Erforschung dieser komplizierten Faktoren wird dadurch bedeutend erschwert, das wir nicht nur mit verschiedenen spezifischen Fermenten, sondern auch mit differenten Kohlehydraten zu rechnen haben

Die Umwandlung des Stärkemehls, die Spaltung des Rohrzuckers, die Umprägung des Milchzuckers usw. bilden alle eigenartige chemische Umsetzungen, welche die Hydrolyse als gemeinsames Charakteristikum beanspruchen.

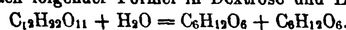
Während die Wirkungsweise der Fermente, welche die sekretorischen Drüsenzellen innerhalb des Verdauungstraktus liefern, sowie die Abwicklung der Verbrennungsprozesse sich bedeutend geklärt haben, ist der intermediäre Abbau der Kohlehydrate, die innerliche Zellenfermentwirkung, noch in Dunkel gehüllt, doch werden auch auf diesem Felde in der Neuzeit bahnbrechende Arbeiten veröffentlicht, welche einen Fortschritt nach dieser Richtung hin aufweisen.

Verfolgen wir die Nachwirkung der Wasseraufnahme, welche durch die Fermente bei den einzelnen Kohlehydraten erzielt wird, so liefert uns die Spaltung des Rohrzuckers den Beweis, daß es sich um die Bildung isomerer Substanzen handelt, welche dann durch ihre leichte Resorbierbarkeit und Verbrennungsfähigkeit unter normalen Verhältnissen sich kennzeichnen.

Es findet eine Verschiebung der Moleküle statt, und diese neue Konfiguration wird durch den Ionenstoß verursacht.

Da die elektrische Leitfähigkeit eines aktivierten Fermentes im Medium erhöht ist, werden wir mit Dissoziationsprodukten zu rechnen haben.

Wie allgemein bekannt, zerfällt der Rohrzucker durch Einwirkung des Invertins nach folgender Formel in Dextrose und Lävulose:



$$C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O = C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6.$$

Laktose bildet durch Einwirkung des diastatischen Enzyms zwei Teile Galaktose: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O = 2\,C_6H_{10}O_6$.

Maltose wird durch Diastase in zwei Teile Dextrose umgewandelt:

$$C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O = 2\,C_6H_{12}O_6.$$

Stärke liefert durch Wasseraufnahme dagegen Dextrose, Achroodextrin und Erythrodextrin:



$$3\,C_6H_{10}O_5 + H_2O = C_6H_{12}O_6 + C_6H_{10}O_5 + C_6H_{10}O_5.$$

Aus der Zusammenstellung dieser chemischen Formeln ersehen wir deutlich, von welcher Bedeutung die Bildung isomerer Substanzen bei dem Abbau der Kohlehydrate durch die Einwirkung spezifischer Fermente für den Verlauf der Stoffwechselprozesse sein wird.

Es ist nun einleuchtend, daß bei einer Störung dieser Umsetzungen, daß heißt bei einer minderwertigen Fermentwirkung Spaltungsprodukte geliefert werden, welche sich in ihrer Molekülekonfiguration von den unter normalen Verhältnissen gebildeten Substanzen unterscheiden; dieselben werden infolgedessen schwerer zu oxydieren sein.

In erster Linie wird es sich unter pathologischen Bedingungen um Lieferung einer schwer verbrennbaren Dextrose handeln, deshalb bildet die Ausscheidung dieser Zuckerart durch die Nieren das charakteristische Diabetessymptom.

Wenn von den meisten Autoren bei der Zuckerkrankheit die Zellen angeschuldigt werden, daß sie zur Aufnahme des Zuckermoleküls nicht befähigt wären, so müssen wir richtiger den Satz umdrehen, indem die Dextrose infolge ihrer pathologischen Moleküleanordnung sich nicht den Gewebszellen anpassen kann und wegen ihrer Inoxydabilität nicht assimilationsfähig ist.

Daß in der Tat die Diabetikerdextrose sich von der normalen Dextrose durch eine geringere Verbrennungsfähigkeit unterscheidet, ist durch Injektion in den Blutstrom einwandsfrei bewiesen.[1])

Kann demnach die Diabetikerdextrose für den Zellenchemismus nicht verwertet werden, so fällt ein Kardinalkalefaktor aus, es wird sich allmählich eine Defizitwirtschaft bemerkbar machen und der bekannte Symptomenkomplex, welcher die Zuckerkankheit kennzeichnet, wird uns vor Augen treten.

Durch die Bildung der Diabetikerdextrose werden nicht nur die Oxydationsprozesse gehemmt, sondern die Ansammlung der Dextrose im Blutstrom wirkt schädigend durch die hygroskopische Beschaffenheit und verhält sich dem Nierenepithel gegenüber permeabel.

Fassen wir alle diese Momente zusammen, so lassen sich die Erscheinungen, welche uns bei Diabetes entgegentreten, in einfacher Weise deuten.

Suchen wir zunächst die ätiologischen Faktoren zu ergründen, durch welche eine minderwertige Hydrolyse erzeugt werden kann, so müssen wir in erster Linie die Ausschaltung der spezifischen Drüsenzellentätigkeit beschuldigen. Dieselbe kann verursacht werden durch Degenerationen, destruktive Vorgänge, Neubildungen und Verschluß der Drüsenausführungsgänge. — Außerdem kann eine mangelhafte Innervierung der Drüsenzellen den Tonus derselben, wie physiologisch nachgewiesen, derartig herabsetzen, daß minderwertige Fermente produziert werden.

Diese Ursachen lassen sich pathologisch-anatomisch nachweisen und decken sich vollkommen mit der Pathogenese der Zuckerkrankheit.

Da neue Untersuchungen ergeben haben, daß die Funktion eines aktivierten Fermentes, wenn dasselbe als Proferment die Drüsenschläuche verlassen hat, durch Beimengung eines anderen Fermentes respektive Exkretes, z. B. der Galle, erhöht werden kann, so sind verschiedene Momente bei der Wirkungsweise auf die Wagschale zu legen, und wir werden beispielsweise bei der Einwirkung des spezifischen amylolytischen Pankreasfermentes nicht allein mit der Pankreaszellentätigkeit zu rechnen haben.

Diese Verhältnisse werden noch komplizierter, wenn es sich um die Wirkung der intrazellulären Fermente handelt, welche im intermediären Stoffwechsel ihre Funktion zu erfüllen haben.

[1]) Die verschiedenen Ursachen der Zuckerkrankheit. Med. Woch. 1905, Nr. 47 und 48.

Wir wissen freilich, daß das in den Leberzellen aufgestapelte Glykogen durch Wasseraddition bei Nachfrage und Bedarf an Kalefaktoren in Dextrose umgewandelt wird, haben bis heute jedoch nicht ergründet, welche chemische Faktoren bei diesem Prozesse in Mitleidenschaft gezogen werden.

Sowohl für die Prognose als auch für die Therapie wird es von großem Einfluß sein, zu differenzieren, ob wir einen pankreatischen oder einen hepatogenen Diabetes vor uns haben. Häufig werden Pankreastumoren oder ausgesprochener Ikterus uns Aufschluß geben, doch treten auch hier oft Komplikationen auf, welche eine korrekte Unterscheidung erschweren.

Erwägen wir außerdem, daß der Grad der Verbrennung nicht allein von der Moleküleanordnung der zu oxydierenden Substanz, sondern auch von der Sauerstoffgegenwart abhängig ist, so werden wir mit den schwer verlaufenden Formen von Diabetes zu rechnen haben, bei denen neben der Diabetikerdextrose noch ein Sauerstoffmangel zu berücktichtigen ist.

Es kann demnach auch ein eventuelles Manko von Sauerstoff im Organismus die Oxydation der Dextrose beeinträchtigen. In diesen Fällen tritt uns eine normal konfigurierte Dextrose entgegen, welche jedoch nicht zu Kohlensäure und Wasser verbrannt werden kann, da der Sauerstoff zu diesem Zwecke nicht ausreicht. Diese Dextrosurie, wie dieselbe nach großen Blutverlusten, nach Malaria und Erythrozytenmangel beobachtet wird, ist von der Diabetikerdextrose zu unterscheiden und meistens durch Anwendung der Eisenmedikation zur Heilung zu bringen.

Auch die alimentäre Dextrosurie und die künstlich durch Phloridzin erzeugte renale Form sind von einem anderen Gesichtspunkte aus zu beurteilen.

Es liegt auf der Hand, daß bei dem Diabetiker die Oxydationsverhältnisse mehr oder weniger herabgesetzt sein können. Die Arbeiten von Schade[1]) haben neuerdings die Momente hervorgehoben, welche die Verbrennung der verschiedenen Zuckerarten bedingen, danach ist erwiesen, daß dem Gehalt von Alkalien im Blutstrom dabei eine bestimmte Rolle zuerteilt ist.

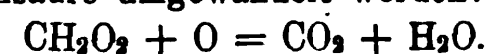
Unter dem Einfluß von verdünntem Alkali findet eine Spaltung des Zuckers in Aldehyd und Ameisensäure statt, durch die Gegenwart eines Katalysators werden diese Spaltungsprodukte in Alkohol und Kohlensäure umgewandelt.

Es ist einleuchtend, daß durch diese Forschungen Schades, welche im Ostwaldschen Institut angestellt sind, neues Licht auf die Oxydasenwirkung fällt, welche sich der spezifischen Hydrolyse anschließt.

Daß der Alkohol in statu nascendi im lebenden Organismus zu Wasser verbrannt wird, ist eine bekannte Tatsache und in verschiedenen Arbeiten hervorgehoben. Die Bildung von Alkohol im Organismus findet ihre Bestätigung durch die neuen Forschungsresultate des Engländers Fort. Nach denselben enthalten 10000 Teile normales Ochsenblut im Mittel 0,0570 g Alkohol. Fort huldigt der Ansicht, daß der Alkohol aus der Dextrose stammt.

Durch diese Entdeckungen werden zweifellos neue Lichtstrahlen auf den Abbau der Kohlehydrate geworfen, namentlich ist zu betonen, daß statt Milchsäure, wie früher behauptet wurde, Ameisensäure gebildet wird.

Ameisensäure kann durch Sauerstoffaddition nach folgender Formel in Wasser und Kohlensäure umgewandelt werden:



$$CH_2O_2 + O = CO_2 + H_2O.$$

Es wird unsere Aufgabe in der Zukunft darin bestehen, unsere therapeutischen Verordnungen den ätiologischen Faktoren womöglich anzupassen. In der Toleranzfrage müssen wir berücksichtigen, welche spezifischen Fermente in ihrer Funktion gehemmt sind. Es wird demnach von Bedeutung sein, welche Kohlehydrate dem Diabetiker, ohne zu schaden, zugeführt werden dürfen. Wir müssen zugeben, daß nach dieser Richtung hin in den letzten Jahren schon bedeutende Modifikationen getroffen worden sind.

Zweitens müssen wir versuchen, bei einem Ausfall eines spezifischen Fermentes, durch die Organsafttherapie womöglich Ersatz zu schaffen. Von diesem Standpunkte aus liefert die Verordnung von Pankreon bei einem minderwertigen amylolytischen Enzym anerkanntermaßen gute Dienste.

Bei einem gestörten Leberzellenchemismus werden wir unser Augenmerk darauf richten, eine Regulierung des Leberkreislaufes zu erzielen. Treten neurogene Faktoren in den Vordergrund, so werden wir die neurologische Therapie zu verwerten suchen.

[1]) Ueber die katalytische Beeinflussung der Zuckerverbrennung. Münch. med. Woch. 1905 Nr. 36.

Läßt sich Sauerstoffmangel oder ein Eisendefizit nachweisen, so kann ein Ausgleich durch rationelle Medikation getroffen werden.

Wir ersehen, daß sich, wenn wir die gestörte Fermentwirkung bei der Diabetespathogenese berücksichtigen, beachtenswerte Anhaltspunkte ergeben, nach denen wir unsere therapeutischen Verordnungen einrichten können.

Immerhin wird aus dieser Darstellung ersichtlich sein, daß die fermentativen Prozesse uns in ihrem pathologischen Verhalten einen Fingerzeig darbieten, auf welchem Wege wir unsere Therapie der Zuckerkrankheit einrichten sollen. Daß dabei die palliative und symptomatische Methode, wie dieselbe bisher üblich ist, nicht außer acht zu lassen ist, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden.

Gehen wir von der gestörten Fermentwirkung als Krankheitsursache aus, so lassen sich alle Symptome, welche der Zuckerkrankheit eigentümlich sind, in diesen Rahmen einfügen. Neben der fehlerhaften Invertierung der Kohlehydrate im Intestinaltraktus, wird die minderwertige Glykolyse im Blutstrome, welche von einer mangelhaften Sauerstoffübertragung durch die Oxydasen hervorgerufen wird, die auch als anorganische Fermente bezeichnet werden, maßgebend sein. Die Verminderung des respiratorischen Quotienten bei Diabetikern ist neuerdings wiederum durch die Untersuchungen Magnus-Levys bestätigt.

Die herabgesetzte Intraorganoxydation führt zu einer Defizitwirtschaft und zur Bildung intermediärer Zwischenprodukte im Stoffwechsel, welche wiederum einen schädigenden Einfluß ausüben können, und wir haben bei den schweren Formen von Diabetes gegen einen ausgesprochenen Circulus vitiosus anzukämpfen.

Gesundheitspflege.

Soziale Hygiene

von

Dr. **E. Kürz,** Heidelberg.

VI.

Nachdem wir die Beziehungen der wichtigsten Lebensbedürfnisse und der in gesundheitlicher Hinsicht bedeutungsvollsten Lebensabschnitte zu den sozialen Verhältnissen kennen gelernt haben, erübrigt noch, die sozialen Ursachen der Krankheiten und deren Verhütung kurz zu betrachten.

Krankheit ist die Negation von Gesundheit, dem normalen Ablauf aller Lebensvorgänge. Dieser ist bedingt einerseits durch normalen Bau (physikalische und chemische Beschaffenheit) der Zellen und deren normalen Verband zum Gesamtorganismus, andererseits durch die Einwirkung normaler Reize (Luft, Licht, Nahrung, Bewegung usw.) auf diesen. Unter normal verstehen wir das dem Zweck, hier der möglichsten Lebensbetätigung, Entsprechende. Der Begriff Gesundheit ist also ein relativer. Krank ist der Mensch, wenn seine Zellen oder ihr Verband und dadurch die Lebensvorgänge nicht normal sind; krank wird der Mensch, wenn abnorme (quantitativ oder qualitativ zweckwidrige) Reize mit solcher Intensität oder Dauer auf ihn einwirken, daß der Körperbau und die Lebensvorgänge abnorm werden. Dies kann schon geschehen während der Entstehung, Befruchtung und Entwicklung der Keimzellen oder während des Lebens außerhalb des Mutterleibes (angeborenes und erworbenes Kranksein). Praktisch unterscheiden wir zwischen Krankheitszustand und Krankheit. Bestimmte abnorme Reize können eine ihrer Eigenart entsprechende spezifische Krankheit mit mehr oder weniger ausgeprägtem, von anderen Krankheiten sich unterscheidendem Krankheitsbild hervorrufen, deren Ausgang Tod, Heilung oder auch ein länger dauernder, mehr allgemeiner Krankheitszustand sein kann; letzterer kann auch vor oder nach der Geburt durch allmähliches Zusammenwirken von abnormen Reizen entstehen und hat eine verminderte Lebenstätigkeit aller Zellen, des ganzen Organismus, zur Folge. — In den früheren Abschnitten haben wir schon eine Menge solcher abnormer Reize allgemeiner Art: qualitativ und quantitativ abnorme Luft, Nahrung, Bewegung, Arbeit und andere, bei der Erwähnung der Generationshygiene auch die bei der Zeugung wirksamen Krankheitsreize kennen gelernt und von all diesen die ätiologischen Beziehungen zu den sozialen Verhältnissen untersucht. Auch einzelne spezifischen Krankheitsursachen, physikalische, chemische, biologische, sind uns gelegentlich begegnet, z. B. Unfälle, exzessive Temperaturen, Gifte, Parasiten. Den sozialen Gründen ihres Entstehens und ihrer Wirkungsweise nachzugehen und die Mittel zu ihrer Verhütung zu suchen, ist Aufgabe der sozialen Prophylaxe im engeren Sinne.

Wir wollen hier zunächst nur die verbreitetste und durch ihre sozialen Beziehungen interessanteste Gruppe von Krankheiten in Betracht ziehen, die parasitären, das heißt diejenigen spezifischen Krankheiten, bei welchen tierische oder pflanzliche Lebewesen auf den verschiedensten Wegen mit dem Menschen zu einer Symbiose gelangen und diesen durch ihre Lebenstätigkeit, insbesondere durch ihre schädlichen Stoffwechselprodukte krank machen. Diese Invasion der Parasiten nennen wir Infektion. Nicht alle Menschen werden aber wirklich durch jeden Krankheitsparasiten unter allen Umständen und zu allen Zeiten krank. Zum Zustandekommen der Krankheit gehört noch die Disposition, eine gewisse Empfänglichkeit für den betreffenden Krankheitsreiz. Der gesunde Körper hat bekanntlich die Fähigkeit, abnormen Reizen überhaupt, so auch schädlichen Parasiten, einen gewissen Widerstand entgegenzusetzen, letztere in sich zu vernichten oder wenigstens unschädlich zu machen; dies ist besonders dann der Fall, wenn die Parasiten nur in geringer Zahl und im Zustand geringer Schädlichkeit, Virulenz, eindringen; ja der Körper erhöht sogar durch solchen Kampf seine Widerstandskraft gegen den betreffenden Parasiten und kann dauernd oder vorübergehend immun gegen ihn werden. Ist der Körper nicht immun oder gar in einem (dauernden oder vorübergehenden) Zustand verminderter Lebenstätigkeit, so ist er für die Infektion disponiert. Wird diese Disposition bei der Zeugung oder während der Keimentwicklung erworben, so nennen wir sie eine angeborene, wird sie hervorgerufen durch Ursachen, die an bestimmte Oertlichkeiten gebunden sind (Boden-, Luft-, Wasserhältnisse), so ist sie eine örtliche eventuell territoriale, auch häusliche; beruht sie auf Ursachen, die nur zu gewissen Zeiten wirken, so ist sie eine zeitliche; je nachdem sie durch bestimmte Berufstätigkeit oder besondere Rasseneigentümlichkeiten bedingt ist, nennen wir sie eine Berufs-, eine Rassendisposition und anderes mehr. Manche nehmen z. B. an, daß gewisse Orte infolge ihrer klimatischen oder sanitären Zustände für Cholera, Typhus, selbst Tuberkulose und anderes disponiert sind; gewisse Jahreszeiten disponieren zu Verdauungskrankheiten, manche Berufe für Tuberkulose usw., wobei freilich wohl zu unterscheiden ist, ob nicht zum Teil statt der Disposition die größere Infektionsmöglichkeit in Rechnung zu setzen ist. Festgestellte zeitliche Schwankungen, z. B. der Diphtherie, können auf natürlicher Immunisierung großer Gruppen der Bevölkerung durch Ueberstehen der Krankheit beruhen, die vielleicht noch auf die Deszendenten wirkt und so die säkularen Schwankungen hervorruft. Bekanntlich können wir Immunisierung auch zielbewußt künstlich hervorrufen und als wertvolles Mittel der sozialen Prophylaxe benutzen; das typische Beispiel hierfür ist die Schutzpockenimpfung.

Wie nun die sozialen Ursachen der Disposition zu bekämpfen sind und dadurch den Krankheiten vorgebeugt werden kann, haben wir schon früher besprochen; es handelt sich nur noch darum, die kausalen Beziehungen der Infektion zu den sozialen Verhältnissen aufzudecken.

Hier tritt uns ein eminent sozialer Faktor, die Sozialität selbst, der Verkehr entgegen. Weitaus die meisten Infektionen geschehen durch den Verkehr im Sinne der wechselnden räumlichen Beziehungen der Menschen untereinander, dann auch zu andern Lebewesen und zu Sachgegenständen. Schon früh wußte man, daß mit der Wanderung größerer Menschenmassen (Kreuzzüge usw.) Seuchen sich verbreiteten und neue Krankheiten (Lues, Pest) auftraten; die Eröffnung des Suezkanals, der transkaspischen Bahn brachte neue Cholerainvasionen und anderes mehr. Je mehr durch die Bevölkerungsvermehrung und den gesteigerten Kampf ums Dasein die Verkehrsnötigung und die Verkehrsmöglichkeiten zunehmen, um so mehr häufen sich auch die Möglichkeiten der Uebertragung und Verschleppung von Krankheiten. In erster Reihe kommt natürlich der Verkehr der Menschen untereinander in Betracht, das Zusammensein mit parasitär Kranken. Diese sind jedoch, soweit sie ans Bett gefesselt sind, insofern weniger gefährlich, als Andern bei geordneten Wohnungsverhältnissen die individuelle Prophylaxe durch Fernbleiben oder sorgfältige Reinlichkeit relativ leicht möglich ist. Gefährlicher sind die ambulanten Kranken oder gar solche, welche den Parasiten in sich tragen und produzieren, ohne daß sie dadurch krank werden oder es mehr sind; aber auch äußerlich, am Körper, den Kleidern usw. der mit Kranken in Berührung kommenden Personen, besonders der Aerzte, Geistlichen, Krankenpfleger, Hebammen, können Parasiten haften und verschleppt werden. Nicht zu übersehen ist, daß Leichen noch Infektionen verursachen können; sie freilich werden rasch dem Verkehr entzogen, während für den Lebenden die Verkehrsgelegenheiten außerordentlich mannigfaltige sind: im

Berufsleben, durch die Geselligkeit, durch die mannigfachen Transportmittel, die Bahnen aller Art, dann die öffentlichen Versammlungen, die Märkte, die Kirchen, die Schulen, die Fabriken, die Wirtshäuser, Staats- (Post-, Gerichts- usw.) Gebäude und vieles andere mehr. — Wir wissen ferner, daß auch der Verkehr mit den Tieren, zumal den durch Domestikation widerstandsschwachen, häufig zur Infektion Anlaß geben kann, sei es daß die Tiere selbst an den betreffenden Krankheiten leiden (Tuberkulose, Pest, Milzbrand, Helminthen usw.) oder daß diese, ohne nachweislich krank zu sein, den Parasiten in sich oder an sich tragen (Mücken den Typhus-, Anopheles den Malariaparasit, Hunde, Katzen die Diphtherie usw.). Ob auch Pflanzenkrankheiten auf den Menschen übertragen werden können, ist wissenschaftlich nicht festgestellt, wohl aber kann der Verkehr, die Berührung mit Pflanzen, sowie mit Sachgegenständen aller Art, welche auf irgend eine Weise mit Parasiten behaftet oder beschmutzt sind, die Infektion vermitteln; ich nenne nur die Nahrungsmittel (Wasser, Milch, Fleisch usw.), Koch-, Eß- und andere Hausgeräte, Kleider, Betten, Möbel, Tapeten, die Wohnung überhaupt, Wasch- und Badewasser, Arbeitsgeräte und -produkte (Heimarbeit!), dann die Transportmittel, Droschken, Schiffe, Waggons, Bahnen und anderes mehr. Da das Medium, durch welches die Parasiten auf diese Gegenstände gelangen, in den meisten Fällen Schmutz aller Art: Blut, Eiter, Schleim und andere Se- und Exkrete sowie Staub, ist, so erweist sich als einfachstes Schutzmittel der individuellen Hygiene die Reinlichkeit. Leider ist aber das Reinlichkeitsverständnis und -bedürfnis noch so wenig verbreitet, daß dieser Mangel einen weiteren sozialen Faktor bei der Infektion bildet. Er macht sich sowohl in ungenügender persönlicher Sauberkeit, als in einer oft unglaublichen Gleichgültigkeit gegen den Staub und Schmutz in der Umgebung und im Mangel an den Einrichtungen geltend, welche den Schmutz und die Parasiten beseitigen oder unschädlich machen könnten, so an Wasserleitungen, Bädern, ausgiebigerer Beleuchtung und Lüftung und anderem. Freilich müssen wir gestehen, daß wir denselben Mangel an Reinlichkeit oft auch an öffentlichen Einrichtungen und Räumen: in Schulen, Warte- und Gerichtssälen, Eisenbahnwaggons, auf Landstraßen usw. finden.

Fragen wir uns, welche Mittel der Prophylaxe gegen diese sozialen Ursachen der Infektion zur Verfügung stehen, so würde sich als wichtigstes eine solche Regelung des menschlichen Verkehrs ergeben, daß die Infektionsmöglichkeit auf ein Minimum reduziert wird. Dem steht aber die große Bedeutung des Verkehrs insbesondere für die Volkswirtschaft, die persönliche Freiheit und das Gemeinschaftsleben entgegen. Bei allen Maßnahmen gegen die Infektionsgefahr ist daher sorgfältig zu erwägen, ob der Schaden, den sie durch Beeinträchtigung jener Werte stiften, nicht größer ist als ihr hygienischer Nutzen. — Das sicherste Verfahren ist Vernichten, womöglich Verbrennen des Infektionsträgers und damit auch der Parasiten. Dies läßt sich bei weniger wertvollen Gegenständen, auch Tieren sehr wohl ausführen. Solche Tiere, welche erfahrungsgemäß Träger gefährlicher Parasiten und wertlos für den Menschen sind (Anopheles, Ratten, Mäuse usw.) suchen wir möglichst ganz auszurotten. Auch für alle Leichen, bei denen ein gefährlicher Parasit die Todesursache war, sollte die Verbrennung obligatorisch eingeführt werden. — Außer durch Verbrennung des Trägers suchen wir die Parasiten allein zu vernichten durch Desinfektion. Auf die vielen möglichen Methoden der Desinfektion einzugehen ist hier nicht der Platz; es sei nur auf die sozial bedeutungsvolle, bakterizide Bedeutung des Sonnenlichts und daher einer Siedelungs- und Wohnungshygiene hingewiesen, welche dessen ungehinderte allgemeine Einwirkung sichert. Die dritte Maßregel ist die Isolierung des Kranken beziehungsweise Infektionsträgers. Sie ist bei Tieren und solchen Menschen relativ leicht durchzuführen, welche durch ihre Krankheit an Zimmer oder Bett gefesselt sind, wo sie von Anderen ferngehalten und ihre ausgeschiedenen Krankheitserreger abgefangen und unschädlich gemacht werden können. Da wo die Wohnungsverhältnisse, große Armut, Mangel an Pflege, Unwissenheit und Leichtsinn der Umgebung die Isolierung in der eigenen Wohnung unmöglich machen, wo keines der Angehörigen sich der Pflege ausschließlich widmen kann, wo gar in der Wohnung Handelsverkehr usw. stattfindet, oder wo der Kranke durch sein Verhalten die Isolierung im eigenen Heim illusorisch macht, da ist die zwangsweise Isolierung in besonderen Absonderungshäusern eventuell Krankenhäusern usw. geboten; dafür, daß solche in genügender Zahl und Beschaffenheit zur Verfügung stehen, ist daher Sorge zu tragen. Schwieriger gestaltet sich die Isolierung bei den Bazillenträgern, welche nicht oder nicht mehr krank oder wenigstens durch die Krankheit in ihrer Bewegungs- und Erwerbsfähigkeit nicht gehemmt sind, ebenso bei solchen Personen, die etwa durch Verkehr mit Infektiösen oder sonstwie krankheitsverdächtig sind. Ob man auch sie, zumal die Ausscheidung von Parasiten (Typhus und andere) oft monatelang dauert, in ihrer Freiheit beschränken darf und wie weit, ob es auch nur angeht, krankheitsverdächtige Fremde von einem gefährdeten Gebiet, dem Betreten eines Landes, abzuhalten, wird von Fall zu Fall entschieden werden müssen und von allerlei Umständen, der intellektuellen und ethischen Qualität, dem Beruf, dem hygienischen Milieu der betreffenden Person, auch der Gefährlichkeit und dem Grad der Infektiosität der betreffenden Krankheit abhängen. Schüler, die krank waren oder, wenngleich gesund, mit Kranken zusammen wohnten, sollen da, wo es sich um sehr infektiöse und bösartige Erkrankungen handelt, so bei Diphtherie, Scharlach, Genickstarre, Trachom, bis zur völligen Bazillenfreiheit von der Schule ferngehalten werden. Die Maßregel des Schulschlusses wird dann auf Zeiten größerer Epidemien beschränkt werden können: Dasselbe gilt vom Verbot von Märkten, Versammlungen usw. Auch anderweitige sanitätspolizeiliche Zwangsmaßregeln von allgemeiner Wirkung, wie Schließung von Wasserleitungen, Badeanstalten, Häusern, Fabriken, Kasernen, Sperrung der Landesgrenzen, wichtiger Verkehrswege, das Verbot der Einfuhr infektionsverdächtiger Tiere und Waren (Fleisch, Konserven, Obst, Milch) oder des Handels mit solchen dürfen nur dann verfügt werden, wenn ihre Notwendigkeit und Wirksamkeit im Interesse der Volksgesundheit zweifellos feststeht und keine andern Mittel, vor allem sorgfältige Kontrolle im einzelnen, zur Verhütung der Ansteckung möglich sind. Wie früher nachgewiesen, kann durch solche allgemeine Zwangsmaßregeln unter anderem die Volksernährung und damit die Volksgesundheit aufs empfindlichste geschädigt werden. Die trotz aller beruhigenden offiziellen Voraussagungen immer noch bestehenden außerordentlich hohen Fleischpreise bei sehr viel niedereren Preisen im Ausland geben zu ernsten, berechtigten Bedenken Anlaß. Videant consules!

Jedenfalls ist durchaus nötig, daß alle derartigen beschränkenden Maßregeln nicht etwa der Willkür der Polizeibehörden überlassen, sondern auf bestimmte gesetzliche Grundlage gestellt werden, und zwar ist für Deutschland eine endliche allgemeine reichsgesetzliche Regelung zu verlangen. Während wir schon seit 1880 ein ziemlich ausreichendes Reichs-Viehseuchengesetz haben, wurde erst 1900 ein Reichsgesetz zur Bekämpfung einzelner, aber gerade der seltenen, exotischen gemeingefährlichen Krankheiten erlassen. Es ist zu hoffen, daß der Reichstag, nachdem in einzelnen Bundesstaaten schon seit langem, und seit kurzem auch in Preußen eingehende gesetzliche Bestimmungen über die Verhütung ansteckender Krankheiten sich bewährt und nicht den gefürchteten Schaden angerichtet, vor allem auch keine erhebliche Belästigung des Publikums verursacht haben, endlich seine Bedenken überwinden und auch die übrigen, gerade die häufigen Infektionskrankheiten in den Bereich seiner gesetzlichen Fürsorge ziehen wird. Dann wird es auch möglich sein, internationale Abmachungen zu gleichem Zweck zu treffen. — Vor allem bedarf das Meldewesen bezüglich der parasitären Krankheiten einer einheitlichen gesetzlichen Regelung; durchaus untunlich ist es, daß in den verschiedenen Bundesstaaten immer noch eine wahre Musterkarte von bezüglichen Vorschriften und zwischen deren Sanitätsbeamten so gut wie keine Fühlung besteht. Desgleichen müßte auch über wichtige epidemiologische oder nosologische Vorkommnisse gegenseitige Benachrichtigung zwischen den Medizinal- und Veterinärbehörden stattfinden. Die Anzeige von Infektionskrankheiten müßte mehr beschleunigt werden, als dies bis jetzt zum Teil der Fall ist, und ohne jeden zeitraubenden Instanzenweg direkt an den Sanitätsbeamten erfolgen. Dieser soll der Mittelpunkt des ganzen sanitären Meldewesens sein; nur er ist imstande, die Bedeutung der eingegangenen Anzeigen abzuwägen, deren Zusammenhang mit anderen und früheren Anzeigen und Epidemien sowie mit den sozialen Verhältnissen usw. zu beurteilen beziehungsweise aufzuspüren und die sich darauf gründenden Maßregeln, die nie schablonenmäßig getroffen werden können, festzustellen. Durch die neueren Entdeckungen auf dem Gebiet der Biologie und Soziologie ist der Umfang und die Bedeutung der sanitätsamtlichen Aufgaben bedeutend erweitert worden; der Gesundheitsbeamte ist zum förmlichen Detektiven gegenüber den Parasiten geworden, muß aber, wie aus dem Wesen der sozialen Hygiene hervorgeht, auch in den mannigfaltigsten, nicht rein medizinischen Gebieten bewandert sein; an seine Kenntnisse, Umsicht, Energie, Gewissenhaftigkeit und Geduld werden weit größere Anforderungen gestellt als früher. Es ist daher nötig, daß seine Stellung dementsprechend

neu geregelt und erweitert, er insbesondere mit einer gewissen Initiative ausgestattet werde. Unentbehrlich ist außerdem eine weit ausgiebigere Neigung der praktischen Aerzte, wie zu den Aufgaben der Hygiene überhaupt, so zur Aufdeckung der parasitären Krankheiten; sie sind durch ihre Lokal- und Familienkenntnis oft allein imstande, die verschlungenen und versteckten Pfade der Bazillen usw. aufzudecken. Außerdem sind die Sanitätsgehilfen, die Hebammen, Krankenpfleger, Leichenschauer, Desinfektoren, die Kontrollbeamten der Krankenkassen, die Wohnungs-, Gewerbe- und Hausindustrieinspektoren sowie die Haushaltungsvorstände zur Anzeige infektiöser Krankheiten zu verpflichten. Zur Desinfektion der Wohnungen sind die eigens darin zu unterrichtenden Sanitätsgehilfen zu verwenden; für die nötige Zahl von Desinfektionsanstalten wie für alle Kosten, welche dem einzelnen aus den im Interesse der Allgemeinheit getroffenen sanitären Einrichtungen und Maßregeln erwachsen, hat auch die Allgemeinheit aufzukommen. — Die Aufgabe, die parasitären Krankheitsursachen im einzelnen Fall zu identifizieren, die Untersuchung von Sputum, Blut, Urin usw. ist besonderen, in hinreichender Zahl und genügender örtlicher Verteilung zu errichtenden Untersuchungsämtern zuzuweisen. (Fortsetzung folgt.)

Geschichte der Medizin.

Zur Geschichte des Aerztestandes.

Wir entnehmen dem Leipziger Tageblatt folgende interessanten Ausführungen aus der Geschichte des Aerztestandes: Der Arzt des Mittelalters konnte nicht als freier Mann seinen Beruf ausüben, sondern er mußte, um zu leben, in den Dienst eines mächtigen Fürsten treten und erhielt dafür ein jährliches Gehalt, das nur ganz selten die Summe von 4000 bis 8000 Frcs. überstieg. In ganz außerordentlichen Fällen war ihm ein reicheres Jahreseinkommen ausgesetzt; so erhielt der Leibarzt Karls des Weisen 22 000 Frcs., der erste Arzt der Königin Anna von Bretagne 19 500 Frcs. und der Arzt eines Infanten von Arogonien im Jahre 1380 14 600 Frcs. (immer in heutige Werte umgerechnet). Fürsten und Grafen bezahlten ihren Aerzten meistens nur 1000 bis 2400 Frcs. Bisweilen wurden diese Aerzte mit sehr einträglichen Kirchenämtern bedacht, wie der Leibmedikus des Herzogs Philipp des Guten, Jean Laventage, der Vorsteher des Domkapitels von Saint-Pierre zu Lille wurde; überhaupt lag ja die Ausübung der Heilkunst vielfach in den Händen von Klerikern. Waren die Aerzte keine Geistlichen, so waren sie häufig Juden; sie galten für besonders erfahren in allen geheimen Künsten, von der Weisheit des Orients genährt und mit Macht begabt, alle Krankheiten zu heilen. Der König René hatte stets ein paar israelitische Doktoren an seinem Hofe in der Provence, die sehr reich und beim Volke sehr verhaßt waren. Die Aerztefamilie der d'Aquins, die unter Ludwig XIV. zu so hohem Ansehen gelangte, stammte von einem Rabbiner aus Avignon ab. Diese d'Aquins hatten am Hofe des Sonnenkönigs ungeheure Einnahmen; das Jahresgehalt des Leibarztes belief sich auf 170 000 Frcs. und außerdem hatte er noch bestimmte Privilegien, wie den Verkauf von Medikamenten oder besondere Ehrenstellen, wie das Amt eines Verwalters des Botanischen Gartens, die sein Einkommen verdoppelten. Im allgemeinen aber war zu dieser Zeit die Zahlung von festen Gehältern an bestimmte Aerzte bereits abgekommen, und der Doktor mußte seinen Lebensunterhalt durch Einzelhonorare aus seiner Praxis verdienen. Seine Krankenbesuche wurden jedoch dem Arzt im Vergleich mit heute recht schlecht bezahlt; er erhielt für jeden Besuch von 0,70 Frcs. und 1,50 Frcs. bis zu 3 und 4 Frcs.; angesehenen Doktoren wurde jeder Besuch mit 5 bis 14 Frcs. bezahlt. Auch bei einer langandauernden Behandlung konnte der Arzt nicht viel verdienen. So bezahlte die Gräfin von Artois dem Arzt, der sie in einer schweren Krankheit gepflegt hatte, im Jahre 1305 510 Frcs.; Dürer zahlte auf seiner niederländischen Reise für die Befreiung von einem langwierigen Fieber dem Arzte 100 Frcs. 1723 weist eine Rechnung des Herzogs von La Trémoille die Summe von 364 Frcs. auf, die an den Arzt Helvétius für die Behandlung bei einer Masernerkrankung gezahlt wurden. In solcher geringen Bezahlung drückte sich das niedrige Ansehen aus, das die Aerzte im 17. und 18. Jahrhundert genossen. Molières Verspottung der Mediziner steht in diesem Zeitalter nicht vereinzelt da, sondern der unwissende, eingebildete und burlesk komische Doktor war eine Lieblingsfigur der Theaterstücke, während der Arzt in Rabelais' Meisterwerk und zu Rabelais' Zeiten sich noch eines gewissen Ansehens erfreute. Auf einem Maultier reitend, mit Flaschen und Schachteln behangen und beladen, macht der Arzt dieser Zeit seine Besuche; eine leicht ins Lächerliche umschlagende Gravität und Feierlichkeit kennzeichnet sein Aeußeres, die große Perücke, die roten Schuhe, das lange Gewand und die Bäffchen, vor allem aber der mächtige Bart. „Der Bart macht beim Arzt mehr als die Hälfte aus", heißt es im „Kranken in der Einbildung". Die meisten Aerzte stammten damals bereits aus den niederen bürgerlichen Kreisen, während nur noch wenige Adelige, besonders aus den Kreisen der Malteserritter, sich der Heilkunst widmeten. Das medizinische Wissen stand auf einer sehr tiefen Stufe; bedeutende Persönlichkeiten unter den Aerzten zeichneten sich mehr durch alchimistische Studien oder durch ihre politische Wirksamkeit aus, die sie dann wohl. wie die Aerzte der Maria von Medici, in der Bastille oder auf der Galeere büßen mußten. Die Kunst der damaligen Aerzte bestand hauptsächlich im Aderlassen und im Purgieren. Guipatin, einer der bekanntesten Aerzte des 17. Jahrhunderts, findet es ganz gerechtfertigt, daß eine Dame, die sich nicht der Prozedur des Aderlassens unterziehen wollte, sogleich stirbt, und führt den Tod einer anderen darauf zurück, „daß sie sich nur zweimal ganz wenig hat schröpfen lassen". Man ließ ebensogut drei Wochen alten Kindern wie 84jährigen Greisen zur Ader und hat damit „vielleicht mehr Menschen getötet als mit Kugel und Schwert". An Krankenhäusern gab es im Mittelalter und in der Neuzeit bis ins 19. Jahrhundert nur sehr wenige und sehr schlecht bezahlte Aerzte. Die Oberärzte am „Hôtel-Dieu" von Paris erhielten im Jahre 1445 232 Frcs., 1511 835 Frcs., 1588 2560 Frcs. und 1669 nur 1400 Frcs. Bei den Pestkrankenhäusern gab es 1631 überhaupt keine Aerzte; viele Städte waren ebenfalls völlig ohne jeden Arzt, Nîmes hatte im Jahre 1640 nur einen einzigen Doktor. Militärärzte wurden erst 1708 in die französische Armee eingestellt. Vorher war für die kranken Soldaten viel weniger gesorgt worden als für die kranken Pferde, und die einzigen Aerzte, die beim Heere waren, waren Leibärzte hoher und reicher Offiziere. Heute, wo in England acht Aerzte auf 10 000 Seelen und in Frankreich fünf auf 10 000 kommen, hat sich das freilich geändert. Im 17 Jahrhundert gab es in Paris 113 Aerzte bei 400 000 Einwohnern, im Jahre 1840 1500, heute gibt es 3000 Aerzte. Während um 1650 auf 3600 Seelen in Paris ein Arzt kam, kommt heute einer auf 900 Einwohner. Die Zahl der Aerzte hat also beständig zugenommen; aber zugleich kann man auch seit dem 17. Jahrhundert ein beständiges Anwachsen ihres Ansehens und ihres Einkommens konstatieren; die Preise der Medikamente freilich, die früher so außerordentlich teuer waren und trotz der geringen Aerztehonorare das Kranksein doch zu einer viel kostspieligeren Sache machten als heute, sind zugleich immer geringer geworden. Die höchsten Honorare haben auch schon in der Vergangenheit die Chirurgen bekommen, obwohl sie früher über keine so große Geschicklichkeit verfügten wie unsere modernen Aerzte. Ludwig XIV. hat wohl die größte Summe, die je für eine chirurgische Operation gezahlt worden ist, für die Entfernung seiner Fistel ausgegeben. Der erste Chirurg François Félix erhielt 520 000 Frcs., der zweite Chirurg Bessières 100 000 Frcs., der Leibarzt d'Aquin, der dabei assistierte, 350 000 Frcs. und der zweite Arzt Fagon 200 000 Frcs. Die Apotheker und andere Assistenten teilten sich in die Summe von 168 000 Frcs., während der Diener von Félix 4000 Frcs. erhielt. Diese berühmte Fisteloperation beschäftigte den französischen Hof und damit ganz Europa ein Jahr lang. Die Höflinge wollten hinter ihrem Herrscher nicht zurückstehen, und es gehörte zum guten Ton, von einer Fistel operiert worden zu sein.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Uebersicht der im Laufe des Jahres 1906 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten, einschließlich der Spezialitäten und Geheimmittel

von Prof. Dr. **S. Rabow**, Lausanne.

(Fortsetzung aus Nr. 11.)[1]

Hämatopan ist ein von den „Sudbracker Nährmittelwerken" in Bielefeld aus defibriniertem Blute hergestelltes Hämoglobinpräparat. Dasselbe besitzt nach einer von Dr. A. Wolff (Bielefeld) angeführten Analyse der Landwirtschaftlichen Versuchsstation in Münster i. W. außer einem hohen Eiweißgehalt etwa 40 % Malzextrakt und löst sich in Wasser zu einer weinroten Flüssigkeit. Das neue Blutpräparat macht nicht den Anspruch, die Nahrung zu ersetzen; es verspricht nur, durch Zufuhr leicht verdaulicher Stoffe das Allgemeinbefinden zu heben, ohne dem Organismus unnötigen Ballast zuzuführen. Daher wird sein Gebrauch bei Kraftverfall, Tuberkulose, Anämie, Neurasthenie, Diabetes usw. empfohlen.

Hämoplase. Ein Blutapparat. (Siehe Plasmotherapie.)

Hämostan. Unter dieser Bezeichnung wird ein Blutstillungsmittel bei Metrorrhagien angepriesen. Dasselbe soll bestehen aus: Extrakt Hydrastidis, Extr. Gossypii, Extr. Hamamelidis sicci aa 3,0, Chinini hydrochl. 0,1 und Rad. Hydrastidis pulv. 9,0. M. f. Tablett. Nr. 100. Bei Blutungen sollen 3mal täglich 3 Tabletten oder Dragées nach dem Essen genommen werden. Bezugsquelle: Apotheke zur „Austria", Wien IX.

Helgotan, eine Methylen-Tanninverbindung, ist ein in Wasser unlösliches Pulver, das als Ersatzmittel für Tannoform dienen soll. Fabrikant: Dr. A. Voswinkel in Berlin W. 57.

[1] Vergl. Chem.-Ztg. 1907, S. 172.

Herbosanum. Unter der Bezeichnung „Dr. Bergmanns Herbosanum" ist ein Teegemisch in Aufnahme gekommen, das in ähnlicher Weise und noch besser als die offizinellen Species pectorales bei Husten und Katarrhen der Luftwege zu wirken scheint. Dasselbe enthält[1]) folgende Drogen: Herba Galeopsidis grandiflorae, Herba Polygalae amarae, Herba Tussilaginis Farfarae, Lichen islandicus, Radix Liquiritiae, Semen Phellandrii aquatici, Semen Anisi, Semen Foeniculi. Bezugsquelle: Kommandanten-Apotheke E. Täschner, Berlin C. 19.

Herniapillen bestehen angeblich aus Extr. Herniariae comp., Ol. Santali und Salol.[2]) Sollen gegen Gonorrhoe wirken. Fabrikant: Dr. Bauholzer & Hager, G. m. b. H. in München.

Herniol. Mit diesem Namen belegt Dr. Bauholzer ein von ihm hergestelltes, diuretisch wirkendes Mittel, das aus einem Extrakt der Herniaria glabra, einer Pflanzengattung aus der Familie der Caryophyllaceen, und einem Fluidextrakt der Folia Uvae Ursi bestehen soll. Dr. Goliner[3]) hat das Mittel bei sechs Nierenleidenden verschiedener Art erprobt und Abnahme der hydropischen Erscheinungen und Verminderung der Albuminurie beobachtet. Herniol wurde zu 25 Tropfen dreimal täglich, in einem Glase Wasser aufgelöst, genommen. Die Wirkung soll sich durch den Gebrauch von Hernia-Tee noch erheblich verstärken lassen. Fabrikant: Dr. Bauholzer & Hager, G. m. b. H. in München.

Histosan (Triguajakolalbuminat), eine Guajakoleiweißverbindung, die aus kristallisiertem Guajakol und Hühnereiweiß bereitet wird, stellt ein bräunliches wasserlösliches Pulver dar. Das von dem Chemiker Dr. Fehrlin in Schaffhausen im Vorjahre hergestellte und von Stierlin[4]) im Kantonsspital zu Winterthur bei beginnender Lungentuberkulose erfolgreich versuchte und zur Nachprüfung empfohlene Präparat hat in letzter Zeit zahlreiche Bearbeiter und Empfehler (A. Krüche[5]), J. Riess[6]), Prof. Nevinny[7]), H. Podloucky[8]), J. Rudnick[9]), J. Friedmann[10]) gefunden. Es sind daher noch weitere Versuche und Beobachtungen zu erwarten. Histosan kommt als Pulver, in Tabletten- und Sirupform auf den Markt. Das Pulver wird zu 0,5 g 3mal täglich (in Oblaten) verabreicht. Von den Tabletten enthält eine jede 0,25 g Histosan. Vom Sirup, der sich besonders für die Kinderpraxis eignet, sind 3—4 Kaffeelöffel die durchschnittliche Tagesgabe. Fabrikant: Fabrik chem. und diät. Produkte, Schaffhausen.

Horta, eine dunkelbraune, gutschmeckende Flüssigkeit, ist eine Mischung von gleichen Teilen Perukognak (Perubalsam in Kognak gelöst) und Malzextrakt. Das Präparat soll bei veralteten Bronchialkatarrhen und asthmatischen Beschwerden der Emphysematiker und bei Influenza mit katarrhalischen Symptomen gute Dienste leisten. Es wird von Dr. Goliner[11]) als Expektorans und Diätetikum empfohlen. Dosis: dreimal täglich ein Likörglas voll zu nehmen. Fabrikant: Dr. Hauser in Mooskirch.

Howelandpulver. Siehe Poudre du Dr. Howeland.

Hydrastininum bitartaricum, ein in Wasser lösliches Salz, das[12]) als blutstillendes Mittel empfohlen wird. Dosis: 0,03—0,06.

„Injection Hirsch". Unter dieser Bezeichnung wird in jüngster Zeit eine von Dr. Hirsch[13]) empfohlene Quecksilberlösung, die bei der subkutanen Injektion keine Schmerzen verursacht, von der Chemischen Fabrik von Heyden (Radebeul-Dresden) gebrauchsfähig in den Handel gebracht. Das Präparat ist eine Kombination von Hydrargyrum oxycyanatum (1%) und Akoin (0,4%). Hirsch injizierte tief subkutan neben der Wirbelsäule in Pausen von 2—4 Tagen je 1—1,5 ccm der Lösung.

[1]) Dr. J. P. Bergmann, Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 33.
[2]) Pharm. Ztg. 1906, Nr. 78.
[3]) Zur Behandlung der chronischen Nierenleiden mit Herniol, Reichs-Med.-Anz. 1906, Nr. 24.
[4]) R. Stierlin, Ueber Histosan, Therapeut. Monatsh. 1905, H. 11.
[5]) A. Krüche, Aerztl. Rundsch. 1906, Nr. 28.
[6]) J. Riess, „Histosan", Wr. med. Pr. 1906, Nr. 23.
[7]) Prof. Nevinny, Wr. kl. Rundsch. 1906, Nr. 32.
[8]) H. Podloucky, Einiges über Histosan, Wr. kl. Rundsch. 1906, Nr. 34.
[9]) J. Rudnick, Histosan in der Praxis, Med. Bl. 2906, Nr. 34.
[10]) J. Friedmann, Med. Klinik 1906, Nr. 39.
[11]) Reichs-Med.-Anz. 1906, Nr. 25.
[12]) Nach Schweiz. Woch. Chem. u. Pharm. 1906, Nr. 41.
[13]) Med. Kl. 1906. Nr. 9.

Nach Dr. Loew ist dieses Präparat ein den bisher bekannten löslichen Quecksilbersalzen vollkommen gleichwertiges, reizloses Präparat, ein für die Allgemeinbehandlung der Syphilis sehr geeignetes Mittel.[1]) Loew injizierte täglich 1 ccm intramuskulär in der Glutaealgegend. Th. Mayer[2]) erkennt ebenfalls die gute Wirkung dieses Präparates an, doch zieht er, wegen der leichteren Darstellung, die Verwendung von Hydrargyrum cyanatum nach folgender Formel vor: I. Hydrargyri cyanati 1,0 solve leni calore in Aqua rec. dest. cont. Acid. borici 1%. 30,0. Refrigera. II. Acoini „von Heyden" 0,4, solve in Aqua dest. frigida cont. Acid. borici 1%. 70,0. M. D. in vitro fusco. S. 2 bezw. 1 ccm zu injizieren.

Jodofan. (Monojoddioxybenzol-Formaldehyd.) Ist ein pulverförmiges, geruchloses Wundantiseptikum. Fabrikant: Dr. A. Horowitz in Berlin N. 24.

Jodsapen. (Siehe Sapene.) Kommt als 1-, 3-, 6-, 10- und 20%iges Jodsapen in den Handel. Dasselbe eignet sich zum Einreiben bei Ergüssen in die Gelenke und in die Pleurahöhle, bei Drüsenschwellungen. usw.[3]) Fabrikant: Krewel & Co. in Köln a. Rh.

Isn, ein flüssiges Eisenpräparat mit angeblich 0,2%igem Eisenoxydulsaccharat. Nach Kochs[4]) ist „Isn" eine Lösung von oxydhaltigem neutralen Ferrum citricum oxydulatum cum Saccharo. Fabrikant: J. G. W. Opfermann in Aachen.

Kephaldol, ein gelblichweißes, schwach bitter schmeckendes, in Wasser schwer, in Alkohol leichter lösliches Pulver. Dasselbe wird erhalten durch Einwirkung von Zitronensäure und Schwefelsäure auf Phenetidine unter Zusatz von Chinin und Natriumkarbonat (Stohr). Wird als mildes Antipyretikum, Antineuralgikum und auch als Anthidrotikum bei afebriler Lungenphthise gerühmt. Verabreichung in Pulverform 0,2—1,0 pro dosi und 3,0—5,0 pro die. Fabrikant: Dr. Franz Stohr, Wien-Baden.

Kurin. Abführmittel in Tablettenform, bestehend aus Pulvis Liquiritiae comp. und Phenolphthalein. Bezugsquelle: B. V. Bibus, Apotheke „Zum Schwan", Wien I.

Laxin. Das als „Laxin" in Konfektform erhältliche und deshalb auch von Kindern gern genommene neue Abführmittel besteht aus Phenolphtalein, Äpfel-, Wein- und Zitronensäure. Ein halber oder höchstens ein ganzer Bonbon, in dem 0,12 Phenolphtalein enthalten ist, genügt (abends genommen), um eine Wirkung herbeizuführen. Selbst bei längerem Gebrauch tritt, wie Dr. Chrzelitzer in Posen[5]) angibt, keine Erschlaffung des Darmes ein; daher soll das Laxinkonfekt sich ganz besonders zur Bekämpfung der chronischen Stuhlverstopfung eignen. Bezugsquelle: Schweizer Apotheke Max Riedel in Berlin.

Lenicet. Unter dieser Bezeichnung kommt Aluminiumazetat in den Handel. Dasselbe ist nach Angabe des Fabrikanten eine durch D. R. P. geschützte, chemisch neue Form des in der essigsauren Tonerdelösung enthaltenen Aluminiumazetats in Gestalt eines sehr feinen, weißen, schwer löslichen, geruchlosen Pulvers. Dasselbe besitzt austrocknende und desodorierende Eigenschaften und eignet sich auch für die Behandlung der Schweißfüße[6]), desgleichen bei Erkrankungen der Bindehaut in Form von 10%iger Lenicet-Vaseline.[7]) Auch für dermatologische Zwecke, wo die Anwendung einer reizlosen, leicht adstringierenden Fettsalbe angezeigt ist, wurde das 10%ige Lenicet-Vaseline von Dr. Amende[8]) für recht brauchbar befunden. Lenicet kommt in Form folgender Präparate in den Handel: Lenicet (rein) Streudosen, Lenicet-Schweißpulver 50%, Lenicet-Wund- und Schweißpulver 20% (Hyperidroses ped., man., Nachtschweiße); Lenicet-Wundsalbe (Lenicet-Vaseline); Lenicet-Haut-Crème (kühlendes Kosmetikum); Peru-Lenicet-Streupulver, Peru-Lenicet-Kompressen (Ulcus cruris, Dekubitus, Brandwunden usw.). Fabrikant: Dr. Rudolf Reiß, Chem. Fabrik, Berlin N. 4.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Th. Mon., November 1906.
[2]) D. med. Woch. 1906, Nr. 41.
[3]) Schalenkamp, Th. Mon., September 1906.
[4]) J. Kochs, Apoth.-Ztg. 1906, Nr. 102/3.
[5]) Reichs-Med.-Anz. 1906, Nr. 22.
[6]) Lengefeld, D. med. Woch. 1905, Nr. 36.
[7]) Wolfberg, Wochenschr. Therapie und Hygiene des Auges 1906, 9. Jahrg., Nr. 24.
[8]) D. med. Woch. 1906, Nr. 15.

Sammelreferate.

Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Urologie

von Dr. **Otto Mankiewicz**, Berlin.

Bei Blasenscheidenfisteln, wo sich die Blase nur mangelhaft mit Wasser füllen läßt, und bei Inkontinenz des Blasensphinkters hat Stoeckel (1) die zystoskopische Untersuchung der mit Luft gefüllten Blase bei Kniebrustlage der zu untersuchenden Patientin als praktisch gefunden. Nur muß man berücksichtigen, daß das Zystoskop sich in der Luft schneller erwärmt, und sich vor Verbrennungen der Blasenwand, insbesondere bei der Herausnahme des Instruments in acht nehmen. Das Trigonum wird bei der Lüftung mehr in die Breite gedehnt, die Ureterenostien erscheinen deshalb seitlich disloziert. Das Phänomen der Harnentleerung aus dem Harnleiter tritt deutlicher in Erscheinung, als in der mit Flüssigkeit gefüllten Blase.

Bei Blasen mit zu geringer Kapazität für die Wasserfüllung oder in Blasen, bei denen man keinen klaren Inhalt mit Spülungen erzielen kann, empfehlen Burckhardt und Polano (2) die Entfaltung der Blase zur Zystoskopie mit Luft, aber wegen der möglichen Keimverschleppung und der drohenden Luftembolie nicht mit atmosphärischer Luft, sondern mit Sauerstoff, welchen sie chemischrein aus 3%iger Wasserstoffsuperoxydlösung durch Zufügung einer Kaliumpermanganatpastille als Katalysator in einer mit einem Gummistopfen versehenen 120 ccm fassenden Glasflasche entwickeln. In 2 Minuten ist die Blase gefüllt; tritt vorher ein Gefühl der Spannung in der Blase ein, so unterbricht man die Zuführung des Sauerstoffs. Die Bilder des Zystoskops sind vortrefflich, der Sauerstoff scheint auf schmerzhafte Blasen einen beruhigenden Einfluß auszuüben; die Röntgenphotographien von mit Sauerstoff gefüllten Steinblasen waren viel schärfer als die von mit Wasser gefüllten Organen. Die Gefahr einer Sprengung der Blase durch zu starke Gaszufuhr ist bei einiger Vorsicht ausgeschlossen.

Goebell (3) hat durch Beimischung von Mennige oder Zinnober zu dem äußeren Lack für Röntgenstrahlen undurchlässige Ureterenkatheter herstellen lassen. Die Anwendung der durch schwarze Lackierung mit Zentimeterteilung versehenen Katheter in Fällen, in denen man Interesse für das Röntgenbild des Verlaufes des Ureters hat, enthebt der Einführung der Bleimandrins und gestattet die Sondierung des Ureters, das Auftangen des Nierensekrets und die Aufnahme des Röntgenbildes in einer Sitzung unter nur einmaliger Einführung desselben Instrumentes. (Lieferant Ernst Pohl, Kiel, Hospitalstraße.)

Rovsing (4) berichtet über 56 Fälle von Blasentuberkulose, von denen nur 3 isolierte Blasentuberkulosen waren; fast alle anderen waren mit primärer Nierentuberkulose vergesellschaftet, nur wenige mit primärer Genitaltuberkulose. Man muß deshalb die Ursache der Tuberkulose zu erforschen suchen; insbesondere den Zustand in den Nieren (Ureterenkatheterismus, eventuell doppelseitiger explorativer Lumbalschnitt). Die kranke Niere muß entfernt werden. Dann sieht man nicht selten eine beginnende oder wenig verbreitete Blasentuberkulose spontan ausheilen. Erfolgt diese Spontanheilung nicht, breitet sich im Gegenteil die Tuberkulose aus oder ist sie schon über große Partien der Blase verbreitet, so soll man die Blase mit 6%igem Karbolwasser behandeln: 50 ccm 6%iger 35° C. warmer frisch bereiteter Karbolsäurelösung werden in die Blase injiziert, nachdem dieselbe von Eiter gereinigt ist. Das Karbolwasser wird 3—4 Minuten daringehalten, wonach es in stark getrübtem milchartigen Zustande ausläuft; dies wird drei- bis viermal wiederholt, bis die Flüssigkeit einigermaßen klar zurückkommt. Die ganze Prozedur dauert 9—12 Minuten. Das Karbolwasser wird entleert, ehe der Katheter entfernt wird. Es wird aber nicht nachgespült. Ein Morphiumsuppositorium 0,02 nach der Ausspülung erleichtert die oft sehr starken 2—3 Stunden dauernden Schmerzen; eventuell kann man die Blase vorher kokainisieren. Die Behandlung wird bis zur Klärung des Harns jeden zweiten Tag, dann seltener vorgenommen. Die Ulzerationen heilen, die miliaren Tuberkeln verschwinden, Rötung und Oedem weichen unter Bildung von glatten, weichen, glänzenden Nebenflächen. In 14 Fällen will Rovsing mit diesem heroischen Verfahren Heilung, in dreien nur Besserung erzielt haben; ein Patient, der nur kurze Zeit in Behandlung war, ist gestorben. Alle diese Blasentuberkulosen waren gegen andere Behandlung refraktäre Fälle.

Einen anderen Weg für die Behandlung der Urogenitaltuberkulose, insbesondere der Blasentuberkulose, empfiehlt de Keersmaecker (5); er verwendet die in Belgien viel angewandte Bouillon filtrée von Denys, d. i. das unerhitzte Filtrat der Glyzerinpeptonfleischbouillon, auf der Tuberkelbazillen gewachsen sind, die er mit $^1/_2$%iger Karbolsäure derart verdünnt, daß er mit der Lösung $^1/_{100000}$ beginnt; dieselbe injiziert er zwei- bis dreimal in zwei Wochen und steigt nur langsam mit der Dose. Bei diesem Verfahren treten nur die spezifischen Reaktionen in Erscheinung, d. h. die urinären Symptome; größere Häufigkeit der Miktionen, Schmerzhaftigkeit, erhebliche Trübung des Urins, eventuell Hämaturie, insbesondere, wenn die Temperatur ansteigt. Ist die Reaktion zu stark, so muß die Dosis vermindert oder aber das Intervall verlängert werden. Bei sekundärer Infektion der Blase verordnet de Keersmaecker neben blander Diät noch lokale Protargolbehandlung und innerlich Harnantiseptika. Ich vermisse bei den fünf berichteten günstigen Fällen (weitere Ausführungen sollen in den Annales de la société belge d'Urologie zu finden sein) jeden Bericht über den Zustand der höher gelegenen Harnorgane: Niere, Nierenbecken, Harnleiter.

In den bisher wenig beobachteten Fällen von durch den Eberthschen Bazillus verursachten Erkrankungen an Zystitis bringt H. Schaedel (6) aus der Leipziger Klinik zwei neue Beiträge. Der erste Fall verlief günstig, dauerte nur 11 Tage, der Harn hatte sauere Reaktion, nur eine starke Temperaturerhöhung bei Beginn der Blasenentzündung ist bemerkenswert. Der zweite Fall verlief tödlich, die 38jährige Patientin ging an hypostatischer Pneumonie, Perforationsperitonitis und Nekrose der Blase zu Grunde. In der 4. Woche der Erkrankung kam es zu Harnverhaltung, sodaß die Patientin katheterisiert werden mußte; der Harn enthielt Leukozyten und Blasenepithelien, die Blasengegend ist sehr empfindlich; der Harn ist meist sauer, enthält zahllose Typhusbakterien in Reinkultur. Bei der Sektion war die Blase stark ausgedehnt, ihre Wand verdickt. Die Hinterwand ist in 4 qcm Ausdehnung mißfarbig, graubräunlich, rauh mit bräunlichen Fetzen, die Umgebung der Nekrose stark gerötet; das Epithel der Schleimhaut ist verschwunden, die Gefäße sind thrombosiert. Der Rand des lebenden Gewebes zeigt starke Rundzellinfiltration. Im ganzen Gebiet finden sich viel Typhusbazillen, oft zu Fäden ausgewachsen. Die Nekrose fand sich an der tiefsten Stelle der Blase (bei Bettlage), wo der bazillenhaltige Harn stagnierte. In beiden Fällen fand sich nur der Bacillus Eberth, sonst keine Bakterien oder Kokken.

Ein neues Krankheitsbild schildert Goldberg (7) mit der Prostatitis chronica cystoparetica; er versteht darunter Fälle von chronischer Prostatitis bei jungen Männern, in welchen sekundär Störungen in der Entleerung der Blase auftreten, ohne daß andere Ursachen für die Blasenparese (Strikturen, Prostatahypertrophie, Nervenkrankheiten) vorliegen. 12 eigene Fälle und acht aus der Literatur zusammengestellte, unter anderer Diagnose berichtete Krankengeschichten erläutern die Diagnose und den Verlauf der Affektion: Die Harnentleerung ist erschwert, erfolgt öfter als normal, ist etwas schmerzhaft, manchmal ist der „Anschiff" verzögert, einige Male bestand Enuresis. Gewöhnlich sind alle Patienten in den 30er und 40er Jahren. Gonorrhoe war etwa in Zweidrittel der Fälle vorangegangen. Die Prostata ist unregelmäßig, asymmetrisch, knollig, teigig oder hart, oft abnorm fixiert, enthält meist Hohlräume mit Eiter gefüllt, die sich ausdrücken lassen. Das Sekret ist nicht homogen, enthält viel Eiter. Die Blase zeigt inkomplette Retention 75—300 ccm; chronische Zystitis, Schrumpfblase, Bakteriurie, eventuell Pyelitis sind vorhanden; das Bild ähnelt dem des infizierten Prostatikers. Die Behandlung muß in regulärer Expression der Prostata, geregeltem sauberen Katheterismus zur Entleerung der Blase, innerer Antisepsis (Chinin, Urotropin usw.) Darmentleerung bestehen. Im schlimmsten Fall muß die Prostata entfernt werden (2 Fälle).

An der Hand von sieben Krankheitsberichten erörtert Casper (8) die schon oft ventilierte Frage der essentiellen Nieren- und Nierenbeckenblutungen. In zwei Fällen hatte die Nierenblutung die Indikation zur Operation (Nephrotomie) gegeben; beide Male fand sich an exzidierten Nierenstücken chronische parenchymatöse Nephritis, während vor der Operation der Klinische Befund und die genaueste häufig wiederholte Harnuntersuchung nichts von Nierenentzündung hatte entdecken lassen; erst lange Zeit nach den Operationen (einmal 1 $^1/_2$ Jahr) wurden Eiweiß und Zylinder im Harn gefunden. Während in den ersten beiden Fällen die Blutung einseitig war, blutete es in einem

dritten Falle aus beiden Nieren, anfallsweise unter Unbehagen und Frösteln; erst nach zwei Monaten konnte durch den Harnbefund die Diagnose Nephritis gestellt werden; in einem weiteren Falle hörte bei Zuwarten die Blutung auf und nach einiger Zeit wurden Zylinder, Eiweiß und rote und weiße Zellen im klaren Harn nachgewiesen. Ein fünfter Patient mit Blutung aus der linken Niere, Druckempfindlichkeit auf dieser Seite, mit einem Schatten im Röntgenbild, wurde unter falscher Diagnose (Stein) operiert: wegen nicht stillbarer Venenblutung wurde die Niere exstirpiert; die Untersuchung ergab ein „Oedem" der Niere, und einige wenige ganz frische Infiltrationen um Malpighische Körperchen. Ein sechster Kranker blutete seit vier Monaten aus der rechten Niere; Nephrotomie; nach 12 Tagen neue Blutung: Exstirpation der Niere; das entfernte Organ ganz gesund bis auf einen Glomerulus mit verdickter Kapsel und zwei sich an Gefäße anschließende geringfügige Bindegewebsherde. Der siebente Fall trifft einen alten Mann mit heftiger 10tägiger Blutung aus dem rechten Ureter, der bei der Sektion ein Melanokarzinom im kleinen Becken und neben dem Lendenteil der Aorta aufwies, dessen Nieren aber bis auf etwas Blut in einigen Harnkanälchen und wenigen atrophischen Glomeruli gesund waren: die Nierenbecken waren mit Blut gefüllt.

Die ersten vier Fälle beweisen, daß chronisch verlaufende Nephritiden, sowohl vorwiegend parenchymatöser wie indurativer Tendenz, heftige und lang anhaltende Blutungen einer oder beider Nieren verursachen können; deshalb muß man den Harn bei dunklen Nierenblutungen wochen- und monatelang in den blutfreien Intervallen untersuchen, um eventuelle Nierenentzündung nachzuweisen. Für die Diagnose bietet bei langen Blutungen die Hauptschwierigkeit die Unterscheidung von Hypernephromen: bei zweifelhaften Fällen muß man sich wegen der Bösartigkeit dieser Geschwülste zur Operation entschließen.

Der fünfte und sechste Fall geben uns aber heute noch Rätsel auf; die gefundenen geringen mikroskopischen Veränderungen sind sicher kein Zeichen einer Nephritis — darunter muß man eine diffuse, beiderseitige entzündliche Erkrankung der Nieren verstehen — sondern entweder kleine lokale Herde, wie sie in jeder Niere älterer Personen gefunden werden, oder durch die Malträtierung bei der Operation verursacht, sie sind sicher nicht die Ursache der Blutung, für die wir eine Ursache nicht kennen: aber auch in solchen Fällen müssen wir, wenn die Blutung den Patienten entkräftet, operativ eingreifen und nach Spaltung des Organs tamponieren respektive das Organ entfernen, um den Patienten zu retten. Ob man solche Blutungen als „essentielle", als „angioneurotische", als „Blutung aus gesunden Nieren", als „renale Hämophilie", als „Blutung durch Ueberanstrengung", als „Nierenblutung der Bluter" bezeichnet, ist gleichgültig und trägt nichts zur Aufklärung bei.

Aus zwei diagnostischen Irrtümern, die Grosglick (9) in seinen Beiträgen zur Nierenchirurgie veröffentlicht, kann man viel lernen. Ein bis dahin völlig gesunder Mensch wird plötzlich von Hämaturie befallen, welche aber zunächst rasch vorübergeht; nach drei Jahren wiederholt sich die Blutung und hält drei Monate an; als Quelle der Hämaturie erweist sich die linke unvergrößerte Niere; der aus dieser Niere stammende Harn enthält fast normale Harnstoffmengen und eliminiert Zucker nach Phloridzineinspritzung. Das Radiogramm gibt einen für Stein charakteristischen Schatten zwischen der 11. und 12. Rippe. Es wird Nephrolithiasis diagnostiziert, bei der Operation wird jedoch karzinomatöse Entartung der oberen Hälfte der Niere gefunden. Innerhalb der Krebsmasse, die die untere Nierenpartie, Becken und Ureter verschont, findet man einige lose zusammenhängende, schwarze, harte, brüchige, verkalkte Gerinnsel in Gestalt von Schuppen, von der Dicke etwa einer Haselnußschale, die den Stein im Röntgenbilde vorgetäuscht haben. In der Deutung der Röntgenbilder bei Nierenkranken ist also Vorsicht geboten.

Bei einer alten 79jährigen Frau wird wegen beständiger Schmerzhaftigkeit in der linken Bauchhälfte und von dort in die Blase ausstrahlenden Schmerzen, besonders bei Körperbewegungen, und wegen häufiger Hämaturie die Diagnose Nierenstein gestellt; der Ureterenkatheterismus zeigte die Nierenfunktion links halb so groß als rechts. Röntgenographie war äußerer Umstände halber unmöglich. Bei der Operation findet sich in der Nierenloge von Fett eingehüllt die Milz, die Niere liegt im Becken, weißt ein großes Hypernephrom, das mit dem Darm verwachsen ist, auf, und enthält einen 0,18 g schweren, sehr harten und scharfkantigen, pyramidenförmigen Stein, der sicher die Blutungen verursacht hat. Das gleichzeitige Bestehen von drei Krankheitsformen in einer Niere: Dystopie, Neubildung, Stein gehört gewiß zu den größten Seltenheiten; doch zeigt der Fall, wie vorsichtig man mit der Diagnose bei so tief im Körper liegenden Organen, wie die Niere, sein muß.

O. Minkowski (10) berichtet über einen Fall von perirenaler Hydronephrose, er versteht darunter eine Flüssigkeitsansammlung zwischen Nierenkapsel und Nierenparenchym, nur ein analoger Fall von Malherbe (Ann. d. org. gén.-urin. 1890, S. 268) ist bekannt. Ein 21jähriger sonst gesunder Mann leidet seit 7 Jahren bei schnellem Laufen an Atemnot; dies wurde in letzter Zeit stärker unter Anschwellung der rechten oberen Bauchhöhle, die zur Bettruhe nötigte. Urinsekretion normal. Der Patient ist eigentümlich blaurot und hat Polyzythämie (8 500 000 rote Blutkörperchen im Kubikmillimeter). Der große prallelastische Tumor rechts oben läßt sich nicht von der Leber abgrenzen. Vielfache Punktionen entleeren je 1—2$^1/_2$ l Flüssigkeit mit ClNa und Harnstoffgehalt, doch füllte sich der Raum in wenigen Tagen immer wieder. Versuche (mit ClNa, Methylenblau, Phloridzininjektion usw.), die Uebereinstimmung der Flüssigkeit mit dem entleerten Harn, der $^1/_4$ ‰ Eiweiß enthielt, festzustellen, führten zu keinem exakten Resultate. Die Operation zeigte eine Zyste mit membramöser Wand ohne Endothelbelag, die aus der von der Niere in ganzer Ausdehnung bis zum Nierenbecken abgelösten fibrösen Nierenkapsel gebildet war. Die Stelle der Flüssigkeitsentleerung an der Niere war nicht zu finden. Der Patient heilte. Die mikroskopische Untersuchung eines probeweise exsidierten Nierenstückes wies keine wesentlichen Veränderungen (vielleicht etwas verdicktes interstitielles Gewebe) auf.

Jabonlay (11) hat zweimal Nierenüberpflanzungen gemacht: bei einer Frau mit schwerer Brightscher Krankheit pflanzte er eine frische Schweineniere in den Ellbogen, bei einer anderen Patientin mit Niereneiterung die Niere einer Ziege, die sehr klein sind, an dieselbe Stelle. Die Gefäßnähte wurden unter Zuhülfenahme eingeführter Metallröhrchen, über die die Gefäße umgeschlagen wurden, genäht. Beide Male kam es zur Durchblutung der implantierten Organe und zu einer beträchtlichen Hebung der Diurese mit vermehrter Harnstoffausscheidung. Doch verfielen die Nieren infolge Thrombosen der Nekrose, so daß sie entfernt werden mußten. Der Eingriff war belanglos. Vielleicht kann man mit einer besseren Technik der Gefäßnaht zu besseren Resultaten kommen.

Sippel (12) glaubt, daß die bei Eklampsie vorhandene Volumszunahme der Niere auf Stauungsvorgängen in Ureter und Nierenvene beruhe und will diese intrakapsuläre Drucksteigerung, die die sekretorische Tätigkeit der Niere erheblich schädige oder gar aufhebe, nach dem Vorbild der Nierenchirurgen künftig durch Spaltung der Nierenkapsel beheben. Sippel will dies nur für Entbundene, bei denen nach der Wiederherstellung der normalen Druckverhältnisse durch die Entbindung die Eklampsie noch andauert, empfehlen, während Edebohls schon bei Schwangeren vor der Entbindung operiert.

Dreibholz (13) erläutert die Torsion des Samenstrangs. Vorbedingung für dieselbe ist das freie Hineinragen des Hodens in eine Höhle, eine gewisse Stielung des Hodens, bei der das den Hoden im Skrotum fixierende Band fehlt. Der ektopische Hoden ist dieser Eventualität am meisten ausgesetzt, wenn er durch irgend welche Umstände aus dem Leistenkanal in die Tunica vaginalis hinuntergepreßt wird, zumal die physiologische Drehung der Organe, durch welche der zuerst lateral liegende Nebenhoden hinter den Hoden gelangt, im Leistenkanal vor sich zu gehen scheint, eine pathologische Torsion leicht einleiten kann. Aber auch normale Hoden können eine Drehung erleiden, wenn die Ansatzstelle des Peritoneum abnorm hoch liegt, das Organ also quasi gestielt ist. Primär dreht sich der Hoden, der Samenstrang folgt erst sekundär. Ferner haben die abnorme Beweglichkeit des Hodens, die abgeplattete Gestalt des Hodens, Nebenhodens und Samenstranges, die Zweiteilung des letzteren, die Trennung von Testis und Epididymis durch eine Verlängerung der Vasa efferentia Einfluß auf die Möglichkeit der Torsion. Die Drehung erfolgt gewöhnlich im jugendlichen Alter nach einem Trauma usw.; die Drehung kann sich nicht zurückdrehen, wenn die seröse Höhle zu klein ist oder die abgeplattete Gestalt der Organe ein Zurückgehen in die frühere Lage hindert. Sie kann 180—360° nach beiden Seiten betragen. Beim Menschen kommt es stets zu intratestikulären und intraepididymären Hämorrhagien, und wenn durch

Abschnürung aller Gefäße ein Kollateralkreislauf unmöglich wird, zum Infarkt. Wenn nicht innerhalb 24 Stunden der Blutstrom durch Etablierung des Kollateralkreislaufes oder Aufhebung der Torsion wieder fließt, so, ist das Organ verloren, der Hoden atrophiert. Bei Asepsis bleibt er als Fremdkörper liegen, bei Infektion wird er nekrotisch abgestoßen. Makroskopisch ist bei der Torsion Hode und Nebenhode vergrößert, der Samenstrang stark geschwollen, alles ist hart, gespannt, bläulich-schwarzgelb verfärbt. Auf dem Durchschnitt ist der Hoden schwärzlich, strotzend mit Blut gefüllt, das Parenchym schlecht zu erkennen. Die Diagnose ist schwer, wird nur in 10 % der Fälle gestellt, meist denkt man an eine eingeklemmte Hernie. Ist bei richtiger Diagnose die Detorsion nicht schnell durch äußere Handgriffe herzustellen, so soll man sofort eingreifen. Meist muß man den Hoden entfernen (74 %), kann man ihn erhalten, so soll man ihn nach der Erholung fixieren, um Rezidiven vorzubeugen.

Die radikale Exstirpation der Samenblase und des Vas deferens mit den übrigen erkrankten Teilen des Geschlechtsapparates empfehlen Baudet und Kendirdjy (14) bei Tuberkulose, wenn Harnfisteln, Mastdarmverlegung, Störungen der Harnentleerung durch die tuberkulösen Samenblasen verursacht werden, wenn die Samenblasen nach Kastration wegen Tuberkulose sich weiter vergrößern, wenn klinisch nachweisbare schwere Tuberkulose des Samenstrangs besteht und wenn die Samenblasen bei der Rektalpalpation als schwer krank erkannt werden. Zwei Wege stehen zur Verfügung: 1. Der untere Weg (Perineotomia praerectalis oder ischiorektalis mit sekundärer Eröffnung des Leistenkanals zur Entfernung des Vas deferens, der sakrale und der parasakrale Weg in Analogie der Kraskeschen Mastdarmexstirpation). 2. Der obere Weg (Laparatomie subperitonealis lateralis oder L. subperitonealis mediana transvesicalis). Als Kontraindikation der Operation gelten Blasentuberkulose und schwerer Allgemeinzustand infolge anderweiter Tuberkulose im Körper. Trotz des schweren Eingriffs sind von 47 Operierten nur neun gestorben, wobei nur 7 Todesfälle der Operation zur Last fallen. Von den anderen Patienten war nur ein Patient längere Zeit nach dem Eingriff in schlechter Verfassung, alle übrigen hatten großen Nutzen von ihm gehabt, die meisten waren definitiv geheilt.

Levison (15) betont, daß wir, da die biologische Methode für den Nachweis von Sperma bisher noch keine einwandfreien Resultate geliefert hat, uns noch mit chemischen Nachweisen für das Sperma begnügen müssen, zumal der mikroskopische Nachweis der Spermatozoen nicht immer zu bringen ist und auch Samenbestandteile ohne Spermatozoen nachgewiesen werden müssen. Barberios Methode: bei Zusatz von Pikrinsäure (wässrige oder alkoholische Lösung, oder Esbachs Reagens) zum Sperma oder seiner konzentrierte wässrigen Lösung (durch Erwärmen der Lösung auf dem Objektträger gewonnen) gibt eigentümliche nadelförmige Kristalle von gelber Farbe und rhombischer Form (ähnlich den Charcot-Leydenschen Kristallen), ist spezifisch für menschliches Sperma und wird der gerichtlichen Medizin gute Dienste leisten.

Literatur: 1. Stoeckel, **Ueber die Verwendung des Nitzeschen Zystoskopes in der luftgefüllten Blase der Frau.** (Ztschr. f. Urol. 1907, Bd. 1, S. 42.) — 2. L. Burckhardt und O. Polano. **Die Füllung der Blase mit Sauerstoff zum Zwecke der Zystoskopie und Radioskopie.** (Münch med. Woch. 1907, Nr. 1, S. 20.) — 3. Rudolph Goebell. **Röntgenschatten gebende Uretererkatheter.** (D. Z. f. Chir. 1906, Band 83, S. 395.) — 4. Thorkild Rovsing (Kopenhagen). **Ueber die Bedeutung der Blasentuberkulose und die Heilbarkeit derselben.** (Langenbecks A. f. kl. Chir. 1907, Bd. 82, S. 1.) — 5. de Keersmaecker (Antwerpen), **Die Behandlung der Urogenitaltuberkulose mit Tuberkulinpräparaten.** (Zlbl. f. Harn 1906, H. 17, S. 474.) — 6. H. Schädel. **Ueber Cystitis typhosa.** (Mitt. a. d. Gr. H. 16, S. 618.) — 7. Berthold Goldberg (Wildungen). **Die Prostatitis chronica cystoparetica.** (Zlbl. f. Harn 1906, H. 17, S. 531.) — 8. Casper, **Ueber ungewöhnliche Nieren und Nierenblutungen.** (A. f. kl. Chir. 1906, H. 53, S. 350.) — 9. S. Grosglick, **Beiträge zur Nierenchirurgie.** (Mon. f. Ur. 1906, H. 11, S. 456.) — 10. O. Minkowski, **Ueber perirenale Hydronephrose.** (Mitt. a. d. Gr. H. 16, S. 261.) — 11. Jaboulay. **Greffe de Reins au pli du coude par sutures artérielles et veineuses.** (Lyon méd. 1906, H. 39 S. 575.) — 12. Albert Sippel, **Ein neuer Vorschlag zur Bekämpfung schwerster Eklampsieformen.** (Berl. kl. Woch. 1906, H. 46, S. 1559.) — 13. W. Dreibholz, **Die Torsion des Samenstranges.** (B. z. Chir. 1906, H. 51, S. 147.) — 14. R. Baudet, L. Kendirdjy. **De la vaso-vesicectomie dans les cas de tuberculose génitale.** (R. d. chir. 1906, H. 9—11, S. 380.) — 15. J. B. Levison. **Barberios Reaktion auf Sperma.** (Berl. kl. Woch. 1906, H. 41, S. 1337.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Wird die **Bauchbinde der Wöchnerin** zu fest angelegt, so werden nach Hegar die Eingeweide zu tief in das Becken gepreßt, was zu dauernden Lageveränderungen des Genitalschlauchs und der Uterusanhänge führen kann. Außerdem wird dadurch der Blutkreislauf im Unterleib gestört und so Thrombosenbildung begünstigt. Nur eine mäßig fest angelegte Binde ist während des Aufenthalts im Bett und nach dem ersten Aufstehen zweckmäßig. Wichtiger noch sind die etwas später anzuordnenden **gymnastischen Uebungen,** wie Erhebung des Oberkörpers aus horizontaler Lage bis zum Aufrechtsitzen, im Anfange mit Hilfe der aufgestützten Hände, später ohne diese. Weiter weist Hegar auf die Tatsache hin, daß eine Schlaffheit der Bauchdecken bei den deutschen Frauen weit häufiger nach dem Wochenbett zurückbleibt, als bei den Engländerinnen. Er glaubt aber nicht, daß dies dem in England allgemein üblichen Gebrauch einer Bauchbinde zuzuschreiben sei. Bei den englischen Mädchen und Frauen sei vielmehr die ganze Körpermuskulatur durch viel Bewegung und Sport in frischer Luft, verbunden mit guter Ernährung, in einem vortrefflichen Zustand, und dieser stelle sich auch nach einem Wochenbett leichter wieder her. (D. med. Woch. 1906, Nr. 47.)

F. Bruck.

In einer Diskussion über **allgemeine eitrige perforative Peritonitis** äußerte sich J. B. Murphy (Chicago) folgendermaßen: Darunter sind nur diejenigen Peritonitiden zu verstehen, die sich an eine Perforation des Magens, Duodenums Darms, oder Appendix in die freie Bauchhöhle anschließen, jene Form von Eiteransammlung in der Bauchhöhle mit zirkumskripten Abszessen ist hier ausgeschlossen; es handelt sich hier also nur um Peritonitiden mit direkter Kommunikation mit dem Magendarmtraktus. Berücksichtigt sind die Fälle der letzten 3 Jahre und 6 Monate, sie setzen sich zusammen aus Perforationen bei Magen- und Duodenalgeschwüren, bei Typhus und Appendizitis, im ganzen 36 Fälle. Die bakteriologischen Erreger waren: der Kolibazillus, Staphylokokkus, Gonokokkus, Pneumokokkus. Streptokokkus und Bacillus pyocyaneus, oder Kombinationen dieser. Früher glaubte Murphy daß das Resultat der Operation abhänge von der Virulenz der Bakterien und der individuellen Widerstandskraft, jetzt sei er überzeugt, daß die Virulenz nichts mit dem Endresultat zu tun habe. In einem reinen Streptokokkenfall mit einer Leukozythose von 80 000 sei ebenso prompte Reaktion auf die Behandlung eingetreten, wie bei den Fällen mit Kolibazillen.

Wo liegen die Gründe der früher so häufigen Fehlresultate?

1. Im zu großen Zwischenraum zwischen Perforation und chirurgischem Eingriff.

2. Im Zuviel und Zuwenig beim chirurgischen Eingriff. Zerren und Abwaschen der Gedärme setzt neue Verletzungen und vermehrt die Infektionspforten, während bloße Drainage ohne Verschluß der Perforationsöffnung die Infektionsquelle nicht verstopfte. So verlor er von 18 Fällen von Perforation bei Duodenalgeschwür damals alle; sie waren alle einfach drainiert worden.

3. wurden sekundäre Eiteransammlungen nicht durch rechtzeitige sekundäre Operation drainiert.

4. wurde der postoperative Ileus nicht zeitig genug operiert.

Folgendes ist von Wichtigkeit:

1. Die Mortalität vor 1902 betrug 80 %.

2. Die verschiedenen Typen bakterieller Infektion waren in den vergangenen 5 Jahren gewiß dieselben wie in den ihnen vorausgegangenen Jahren und doch änderte sich die Mortalität, sie sank von 80 auf 3 %, von 36 Fällen starb einer und dieser 10 Tage nach der Operation an doppelseitiger Pneumonie, bei geheilter Peritonitis. Darunter waren vier Nachoperationen wegen zirkumskripter Eiteranhäufung in andern Partien des Abdomens; darunter auch 3 Operationen wegen Ileus. (Einer starb am Ileus).

Welchem Umstand ist dieser große Wechsel zuzuschreiben?

1. Der Aufhebung des Druckes am Ort der eitrigen Infektion.

2. Der Vorsorge für beständige Drainige.

3. Der Vermeidung von Manipulationen am Peritoneum, wie Waschen, Spülen, Lösen von Adhäsionen, dafür rasches Operieren.

4. Der Unterstützung der Elimination von Ptomainen und Alexinen, die schon im Blut zirkulierten, durch Einverleibung großer Flüssigkeitsmengen per rectum.

5. der Ablenkung des Eiterstroms nach der am wenigsten absorbierenden Gegend des Peritoneums, dem Becken, durch die Fowlersche Lagerung.

6. Der Verabreichung großer Dosen von streptolytischem Serum.

Als den wichtigsten Teil dieser Behandlung sieht Murphy an:

1. Sofortigen Schluß der Darmöffnung ohne starke Behandlung des Peritoneums.

2. Entfernung des Eiters durch Drainage.

3. Verabreichung großer Flüssigkeitsmengen (von warmer Normalsalzlösung) per rectum.

Er hält dafür, daß diese guten Resultate auf der Würdigung eines einfachen Grundsatzes beruhen, den Callender aussprach lange bevor die wahre Natur der Sepsis erkannt war, nämlich: drücke, noch manipuliere nie an einem Abszeß oder einem infiziertem Gebiet. (Brit. med. J. 1906. Nov. 10, S. 1304.) Gisler.

Whitridge W. unterscheidet ein **reflektorisches**, ein **neurotisches** und ein **toxämisches Brechen während der Schwangerschaft**.

Beim reflektorischen geht der Reiz direkt von einer Abnormität des Genitaltraktus aus, wie z. B. Retroflexio uteri, oder Tumor ovarii; es wird sofort durch Korrektur dieser Leiden beseitigt. Bei der 2. Form ist (wahrscheinlich immer) das Vorhandensein einer Neurose, der Hysterie zu konstatieren; physische Ursachen fehlen da. Suggestion und Ruhe helfen darüber weg.

Das toxämische Erbrechen beruht auf tiefliegenden Störungen, deren Ursachen wir nicht kennen; sie endigen meistens tödlich. Der Urin enthält kein Albumen, oder dann erst vor dem Tode, der oft schon nach wenigen Tagen eintreten kann. Gewöhnlich ist eine ausgesprochene Abnahme der Stickstoffausscheidung (Harnstoff) und eine brauchbare Vermehrung des Ammoniaks vorhanden. Der sogenannte Ammoniak koeffizient kann, statt 4 oder 5 % wie bei normaler Schwangerschaft zu betragen, auf 20, 30 oder 40 %, ja sogar bis 47 % steigen; die Amidosäuren sind vermehrt, aber weder Leuzin noch Thyrosin wurde gefunden; in einigen Fällen war der Azetongehalt abnorm groß.

Bei der Autopsie finden sich ausgesprochene Läsionen in Leber und Nieren, in ersterer unter der Form der akuten Leberatrophie mit fast völliger Zerstörung des zentralen Teils der Lobuli durch Neurose, während die mittleren und peripheren Zonen der fettigen Degeneration unterliegen. Auch in der Niere sind es ausgesprochene degenerative Prozesse, besonders in den gewundenen Kanälchen. Es wird daher bei Schwangerschaftserbrechen eine vollständige Urinuntersuchung speziell Bestimmung der Stickstoffausscheidung und des Ammoniakkoeffizienten gefordert. Hat der letztere 10 % überschritten, so besteht toxämisches Erbrechen, das eine Unterbrechung der Schwangerschaft nötig macht. W. glaubt, das toxämisches Erbrechen und gelbe Leberatrophie verwandte Zustände seien, daß sie aber nichts mit Eklampsie zu tun haben. (Br. med. j. 1906, Nov. 10, S. 66). (Am. J. of med. soc. Sept. 1906.) Gisler.

Ascaris lumbricoides ist bekannt als **Erreger der Appendizitis**, auch im folgenden Fall wurde er von O. W. Andrews als solcher angesprochen:

Der 22jährige Matrose W. T. erkrankte am 23. Mai 1906 an heftigen Schmerzen in der rechten Leistengegend, verbunden mit Erbrechen und Fieber; am folgenden Tage wurde bei der Krankmeldung und Untersuchung starke Spannung der Bauchdecken, kleiner, regelmäßiger Puls, 80 pro Minute und normale Temperatur konstatiert und Bettruhe mit flüssiger Ernährung (Milch und Gerstenwasser) verordnet; abends 39° C. Am 25. Schwellung in der Ileozökalgegend; Verordnung von Klistieren, kleinen Dosen von Kalomel und Opium, Salol und Guajakolkarbonat, lokal Glyzerin und Belladonna mit Kataplasmen. Am 7. Tag wieder Erbrechen, Temperatur etwas über 39°, Puls 94, Vergrößerung des Tumors, darauf am 31. Mai Operation. Der Eiter noch fäkulent. Bei der Abtastung wurde ein Kotstein von zirka 3/4 Zoll Länge und zirka 1/4 Zoll Dicke gefunden und aus der Abszeßhöhle entfernt. Letztere wurde mit einer Normalsalzlösung von 42° ausgespült und mit in Jodoformemulsion getauchter Gaze drainiert, die Muskeln mit Katgut und die Haut mit Seide vernäht.

Abends war die Temperatur 38°, der Puls 88; der feuchte Drain wurde durch einen trockenen ersetzt; die Nacht war gut, morgens die Temperatur normal, am folgenden Abend 37,5, auch ging an diesem Tag schon spontan Stuhlgang ab. In den ersten 24 Stunden nach der Operation erhielt Patient nur geringe Mengen von Gerstenwasser, darnach 2 mal täglich 1/2 Kaffeelöffel Bengers Nahrung, Kalbsfußgallerte und Milch mit Gerstenschleim in geringen Zwischenräumen; 3 mal mußte der Schlaf durch Morphium hergestellt werden, nachher kam er von selbst. Allmählich wurde die Diät reichlicher, peptonisierter Milchkakao, Eierkuchen, nach einer Dosis Kastoröl auch Fisch usw.

Am 6. Juni war nichts mehr von fäkulentem Geruch bemerkbar, die Eiterung stark vermindert. Gegen auftretende Flatulenz wurde Salol gegeben und eine Klysma von Kastoröl mit Terpentin, zerschlagen mit Eigelb und Leinsameninfusion. Am 8. Juni Zeichen von Kolitis mit starkem Stuhldrang und unwillkürlichem Schleimabgang, abends 38°; am 10. reichlicher Eiterabfluß per anum; am 13. ging ein Spulwurm von 9 3/4 Zoll ab; am 16. konnte der Drain entfernt werden; von da an ungestörte Heilung. Am 11. Juli war die Wunde ganz geheilt.

Offenbar hatte hier die Askaris den Weg gebahnt für die nachdrängende Fäkalmasse, welche retiniert wurde und verkalkte. (Brit. med. J., Nov. 3, 1906, S. 1174). Gisler.

Inneway bespricht in der Mainummer des Am. j. of. med. sc. 1906, die **diagnostische Bedeutung des andauernd hohen arteriellen Blutdruckes.** Bei körperlicher und geistiger Ruhe mag die obere Grenze des normalen Druckes bei der Systole (d. h. der Druck, der notwendig ist, um die Pulswelle der Brachialis zu unterdrücken) bei 145 mm stehen. Da indessen Erhebungen bis zu 160 mm noch physiologisch sein können, so wird man gut tun, keinen Druck unter 160 mm als pathologisch anzusehen, es seien denn augenscheinliche Gründe da. Der diastolische Druck ist geringeren Schwankungen unterworfen, er steht zwischen 75 und 100 mm; fast alle physiologischen und pathologischen Erhebungen berühren den systolischen mehr als den diastolischen. Chronischer arterieller Ueberdruck oder andauernde Erhebung des allgemeinen Blutdruckes ist Beweis für eine vorausgegangene oder länger bestehende Herzgefäßerkrankung, und sie wird früher oder später zu sekundären Herz- und Gefäßveränderungen Veranlassung geben.

Wirklicher Ueberdruck ist häufiger bei chronischer Nephritis als bei andern Erkrankungen. Herzpypertrophie wird indessen gelegentlich gefunden ohne Anzeichen weder von chronischer Nephritis noch Klappenerkrankung. In einer Serie von 130 Fällen, in denen der systolische Druck 200 mm erreichte, war der Ueberdruck ein deutliches Kennzeichen für chronische Nephritis. Nur in 10—15 % waren Herzhypertrophie und Arterienveränderungen unabhängig von Nephritis vorhanden. Ob nun Nephritis vorhanden oder nicht, der Ueberdruck ist ein prognostisch wichtiges Zeichen für drohende Gefahren, z. B. Gehirnblutung oder langsam sich entwickelnde Asystole.

Daß die Prüfung mit Sphygmomanometer sicherere Resultate gibt als die bloße Fingerprüfung liegt, auf der Hand, da selbst ein Druck von über 200 mm nicht recht eingeschätzt werden kann, wenn der Puls klein, oder das Gefäß tiefgelagert ist. Ventrikelhypertrophie und verstärkter 2. Aortenton sind bei manchen Patienten schwierig herauszubringen. In 10 % der oben erwähnten Fälle gab nur das Ablesen des Blutdruckes Zeugis von einer Kardiovaskularerkrankung, andere Anzeichen waren nicht vorhanden. Bei einer Anzahl verhinderte Obesitas die genaue Herzuntersuchung, und in 25 % war die Konstatierung äußerst schwierig ohne Sphygmomanometer. Die genaue Messung des Blutdruckes muß sich als eine wertvolle Bereicherung unserer physikalischen Untersuchungsmethoden erweisen. Wiedergegeben im British med. J., 15. September 1906, S. 37. Gisler.

Bei Anlaß des 70. Geburtstages von Dr. E. Moritz (7. September 1906) gab die Petrsb. med. Woch., deren Gründer Moritz war, eine Festnummer heraus, 85 Seiten stark, mit folgenden Abhandlungen:

1. Beobachtungen über die orthostatische Albuminurie. Von M. Abelmann.
2. Ueber Wirkungen farbigen Lichtes auf das Auge und ihre Behandlung und therapeutische Verwendung. Von E. Blessig.
3. Zur Therapie des „Circulus vitiosus" nach Gastroenterostomie. Von W. Fick.
4. Ist es berechtigt, bei Gefährdung der Sehkraft durch Schwangerschaft die Einleitung der künstlichen Frühgeburt oder eines Abortes zu verlangen? Von Th. Germann.
5. Beitrag zur chirurgischen Behandlung schwerer Okzipital- und Zervikalneuralgien. Von E. Heuking.
6. Ueber Tetanuserkrankungen im russisch-japanischen Kriege. Von O. Hohlbeck.
7. Der Morbus Basedowii oder Gravesii. Von E. Kroup.
8. Ein Fall von Chlorom. Von C. Lehmann.
9. Zur Diagnose der Sprachstörungen. Von E. Masing.
10. Ueber akute Pseudoleukämie. Von Oswald Moritz.
11. Ueber die antiseptische Wirkung des Menstrualblutes bei Ulcus molle. Von Prof. O. v. Petersen.
12. Die Krankheiten des behaarten Kopfes. Von W. Schiele.
13 Ein Fall von Ascites chylosus. Von P. Tiling.
14. Zur Kasuistik der Pankreasnekrose. Von A. Fruhart.
15. Zur Entstehung der Geschwülste. Von A. Ucke.
16. Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre vom neurogenen Fieber. Von G. v. Foß.
17. Ueber Fieber bei viszeraler Syphilis. Von H. Westphalen.
18. Kasuistischer Beitrag zur Frühdiagnose und Operation bei Nierentuberkulose. Von P. von Wichert.

(Petrsb. med. Woch. 1906, 7. (20.) September, Nr. 36.) Gisler.

Unstillbares Erbrechen als **Todesursache** erlebte J. F. Gordon bei einem 6jährigen Mädchen, das im Januar 1906 mit Erbrechen erkrankte und Ende April, nach 15wöchiger Krankheitsdauer starb an

Erschöpfung und Verhungern, trotz aller angewandten Mittel, wie Wismut, Natriumsalizyl, Kalomel, Jodtinktur mit Glyzerin, Bromkali in Nährklistieren, Bengers Nahrung, Fleischsaft mit Gerstenwasser, Eis und heißes Wasser usw. Weder Fieber noch andere konstitutionellen Störungen waren vorhanden, Gehirnsymptome und Schmerzen fehlten bis etwa 1 Woche vor dem Tode.

Die Sektion durch Dr. D. M. Alexander ergab: Aeußerste Magerkeit und Fettschwund, sehr kleines Omentum majus, der Magen war sehr dilatiert und reichte bis in die Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Bei genauerer Prüfung zeigte es sich, daß die Erweiterung sich nach rechts erstreckte bis und mit dem ersten Abschnitt der 3. Portion des Duodenums; es war schwer zu sagen, wo der Pylorus endigte und das Duodenum anfing. Die Ursache lag in einer Drehung des Darmes im Bereich des letzten Drittels des Duodenums an der Kreuzungsstelle des Darmes mit den Mesenterialgefäßen. Es waren dort Adhäsionen in großer Ausdehnung und Stärke; die benachbarten Drüsen geschwollen, aber nicht tuberkulös. Interessant ist, daß das Duodenum an der betreffenden Stelle nur auf der Vorderseite von Peritoneum überzogen war. Die Drehung war jedenfalls schon kongenital zu Stande gekommen. (Brit. med. J. 1906. 6. Oktober, S. 866.) Gisler.

Eine **Ovarialschwangerschaft** sah R. R. Law bei einer 30jährigen Nullipara, die folgende Angaben machte: Menses waren immer regelmäßig gewesen, 7 Tage dauernd, ohne Schmerzen, bis zur jetzigen Periode, die 10 Tage lang währten, sehr profus waren und häutige Fetzen abgehen ließen unter großen Schmerzen, die jetzt noch, 2 Tage nach Stillstand des Blutes, andauerten. Kein Brechen, keine Obstipation. Abdomen aufgetrieben, im unteren Teil druckempfindlich, abgegrenzte Teile konnten nicht gefühlt werden. Die interne Untersuchung ergab: Uterus normal gelagert, Douglas etwas resistent; kein Fluß, keine Veränderung an der Mamma. Puls 120, Temperatur 38°. Bei der Laparotomie quoll dunkles Blut heraus; das kleine Becken war damit angefüllt. Im linken Ovarium zeigte sich ein starker Riß. Es wurde samt der entsprechenden Tube entfernt und das Abdomen wieder geschlossen. Verlauf gut. Die Untersuchung des Ovariums ergab in der klaffenden Höhle einen Sack, in dem einige Chorionzotten und Massen von fötalem Epithel eingelagert waren. Da die entsprechende Tube keinen Fruchtsack aufwies, so darf wohl eine Ovarialschwangerschaft angenommen werden. (Brit. med. J. 1906. 6. Oktober, S. 866.) Gisler.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Callaquol.

Formel läßt sich nicht angeben. Callaquol ist eine nach eigenem Verfahren hergestellte Verbindung eines Esters der Oxytrikarballylsäure mit einer eiweißhaltigen Solution, in der noch eine geringe Menge Ol. Thymi suspendiert ist.

Eigenschaften: Callaquol bewirkt eine intensive, verstärkte Resorption, wirkt kühlend und schmerzlindernd, ist ein Spezifikum bei allen inneren und äußeren Entzündungen, bewirkt Abfall des Fiebers und hat antiseptische Wirkung ohne andere Neben(reiz)wirkung. Callaquol ist völlig ungiftig und unschädlich.

Indikationen: Bei Perityphlitis, Peritonitis, Parametritis, Metritis, Endometritis, Oophoritis, Zellgewebsentzündungen, erweiterten entzündeten Wunden, Pneumonie und Pleuritis.

Kontraindikationen: Keine.

Pharmakologisches: Nach Gutachten von Dr. Weil-Straßburg ein vollkommen ungiftiges Präparat, dessen einzige Nebenwirkung ein in wenigen Fällen beobachteter leichter Hautausschlag (bei empfindlichen Personen) ist, welcher ohne Folgen durch weitere Behandlung mit Callaquol wieder verschwindet. Die Callaquolbehandlung braucht deshalb nicht unterbrochen zu werden.

Dosierung und Darreichung: Die Anwendung des Callaquol findet nur „äußerlich" statt, und wird das Callaquol hierbei unverdünnt gebraucht. Die Applikation der mit der Callaquolflüssigkeit getränkten Tücher findet in analoger Weise wie bei den anderen Wasserumschlägen statt. In der Regel werden die Umschläge in Intervallen von $1^1/_2$ Stunden gewechselt, bis ein deutlicher Nachlaß der bedrohlichen Symptome stattgefunden hat und eine weitere Komplikation verhindert ist.

Literatur: Dr. Lauser: Ein neues Behandlungsmittel für die Entzündungen, Medico 1906, No. 7. (Literatur versendet auf Wunsch untengenannte Firma.)

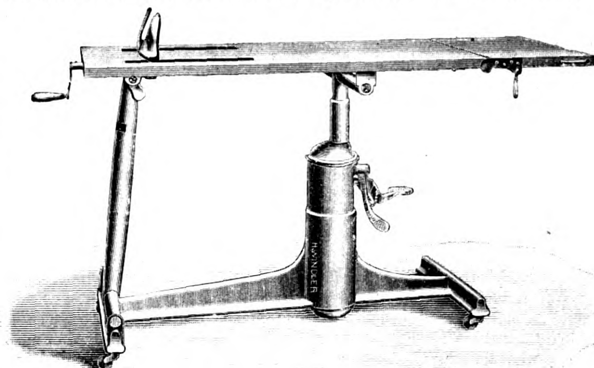
Firma: Friedrich Braun, Nürnberg 13.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

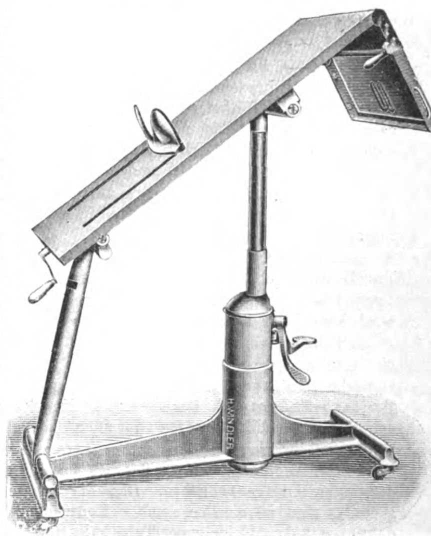
Operationstisch

nach Geh. Rat Prof. Dr. Bumm, Modell Windler.

Der Tisch ist besonders für Beckenhochlagerung konstruiert. Die mit umklappbarem Fußteil versehene Lagerungsplatte kann mittels Oelpumpe, welche ihrerseits durch Pedaldruck betätigt wird, in ihrer Schräge verstellt werden. Auf der Platte ist eine durch Kurbelantrieb vor- und rückwärts zu führende Schulterstütze angebracht, sonst sind alle kompli-



zierenden Nebenapparate, Kopfstützen, Beinhalter, Führungsstangen, vermieden. Das schwere Untergestell — auf Rollen montiert — gewährleistet neben großer Stabilität die Möglichkeit, den Stand des Tisches leicht zu verändern.



Die Patientin wird so auf die in wagerechte Lage gebrachte Tischplatte gelegt, daß sich die Kniegelenke über dem umklappbaren Fußteil der Tischplatte befinden. Jetzt wird die Schulterstütze an die Schultern herangeführt und der Fußteil abgeklappt. Durch Betätigung der Oelpumpe wird ohne weiteres die Beckenhochlagerung bewirkt, indem sich das Fußende der Tischplatte hebt und gleichzeitig das Kopfende sich senkt. Bei dieser Konstruktion des Operationstisches wird erreicht, daß das Operationsfeld nahezu in derselben Höhe verbleibt, gleichgültig, ob sich die Tischplatte in wagerechter oder geneigter Lage befindet.

Der Preis des Tisches mit weißer Emaillefarbe lackiert ist 430 M., mit vernickelter Lagerungsplatte stellt er sich auf 460 M.

Verfertiger: H. Windler, Berlin, Friedrichstraße 133a.

Bücherbesprechungen.

Jacques Loeb, Untersuchungen über künstliche Parthenogenesis und das Wesen des Befruchtungsvorgangs. Deutsche Ausgabe, herausgegeben von E. Schwalbe, Heidelberg. Johann Ambrosius Barth. Leipzig, 1906. 532 S. Mk. 7,50.

Das vorliegende Werk gibt uns eine zusammenhängende Darstellung der Versuche über künstliche Parthenogenesis des bekannten Biologen Jacques Loeb. Da ein großer Teil dieser Untersuchungen, deren Zahl eine sehr stattliche ist, an Orten zur Publikation gelangten, welche schwer und zum Teil vielen überhaupt nicht zugänglich sind, so wird auch derjenige das Werk mit Freuden begrüßen, der den Unter-

suchungen Loebs schon nahe steht. Loeb hat durch seine Versuche nicht nur gezeigt, daß es gelingt, Eier auch ohne Befruchtung zu einer recht weit gehenden Entwicklung durch bestimmte Salzlösungen in ganz bestimmter Konzentration anzuregen, der Wert seiner Untersuchungen reicht weit über diese Ergebnisse hinaus, indem durch seine Versuche in klarster Weise die spezifische Wirkung der einzelnen Salze erwiesen worden ist, und vor allem ist auch gezeigt worden, wie sich die einzelnen Salze in Mischungen in ihrer physiologischen Wirkung beeinflußen, bald hemmen, bald verstärken usw. Wir gehen nicht fehl, wenn wir die Loebschen Versuche als Grundlage einer ganz neuen Auffassung der Bedeutung der Salze für den Organismus und speziell für den Haushalt der einzelnen Zelle auffassen. Uns erscheint dieser Teil der Ergebnisse der Versuche Loebs als der wichtigste. Emil Abderhalden.

G. Cornet, Die Tuberkulose. Zweite, vollständig umgearbeitete und im Umfang verdoppelte Auflage. Mit 15 Illustrationen, 1 Karte und 5 Tafeln in Farbendruck. I. und II. Hälfte. Wien, 1907. Verlag von Alfred Hölder. M. 32,—.

Als Niederschlag des seit dem Erscheinen der ersten Auflage des Cornetschen Buches enorm gestiegenen Interesses an der Tuberkulose ist die neue Auflage des geschätzten Werkes auf das Doppelte erweitert. 9500 Arbeiten sind im ganzen zur Bearbeitung gelangt und zitiert! Wer die erste Auflage kennt, wird zugeben müssen, daß die neuen Fortschritte trotz der Ueberfülle des sich aufdrängenden literarischen Materiales durchaus nicht bloß dem Rahmen der ersten Auflage lose eingefügt wurden, sondern daß auch die neue Auflage aus einem Gusse ist: überall ist die Literatur kritisch verarbeitet, überall auf Grund eigener, sowohl experimenteller wie klinischer Erfahrungen eigenes Urteil gebildet; doch kann man dem Verfasser das Zeugnis nicht versagen, daß er auch die gegensätzlichen Ansichten ausführlich gebracht hat, wenn auch mitunter mit viel Polemik der eigene Standpunkt des Verfassers stark in den Vordergrund geschoben wurde.

Cornet ist von der ersten Auflage her als ein Kontagionist reinsten Wassers bekannt. Im Prinzip ist er es geblieben. Den von Behring-Schloßmannschen Anschauungen wird ebensowenig wie Flügges Tröpfcheninfektion eine Konzession gemacht: allein um das trockene Sputum des Phthisikers hat sich die ganze Prophylaxe zu drehen. In der viel umstrittenen Identitätsfrage vertritt Cornet den Standpunkt, daß Menschen- und Rindertuberkelbazillen zwei verschiedene, aber äußerst nahestehende Typen sind, daß die bisherigen prophylaktischen Maßnahmen, besonders auch hinsichtlich der Milch, wegen des unzweifelhaften Vorkommens des bovinen Typus auch beim Menschen beizubehalten sind.

Die „Disposition" kommt bei Cornet schlecht weg, auch der lokalen Disposition (Freund u. A.) gegenüber verhält sich der Verfasser sehr reserviert.

Hinsichtlich des Infektionsweges ist Cornet sichtlich von den Tendelooschen Auffassungen stark beeinflußt.

Die scharfe Kritik, die an einzelnen statistischen Arbeiten geübt wird, kann jeder Eingeweihte nur gutheißen.

Etwas zu kurz geraten erscheint dem Referenten das Kapitel über die Genitaltuberkulose, besonders die Samenblasentuberkulose, deren klinische Bedeutung doch nach den ausgezeichneten Arbeiten von Teutschländer u. A. keineswegs gering ist. Andere Abschnitte, z. B. der über die medikamentösen „Spezifika" handelnde, sind dafür verhältnismäßig ausführlich gehalten.

Die Anordnung des Stoffes ist im allgemeinen die gleiche wie in der ersten Auflage geblieben. Daß die meisten Abschnitte völlig umgestaltet sind, ist eine notwendige Konsequenz der rasch fließenden Produktion auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung. Neu hinzugekommen sind unter anderem recht gute farbige Tafeln zur pathologischen Anatomie der Lungentuberkulose.

Das Buch ist durch die souveräne Beherrschung des Stoffes seitens des Verfassers und durch die fast lückenlosen und zuverlässigen Literaturangaben ein Ratgeber ersten Ranges für jeden, der sich auf irgend einem Gebiete der Tuberkulose orientieren will. Gerhartz.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Erlanger Bericht.

Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins am 21. Februar 1907. I. Herr Jamin macht folgende kasuistische neurologische Mitteilungen:

1. Linksseitige Lähmung des Halssympathikus, des IX., X., XI. und XII. Gehirnnerven nach Retropharyngealabszeß: Der 18jährige früher gesunde Müller erkrankte Anfang Oktober 1906 mit Fieber und linksseitigen Halsschmerzen. An der linken Halsseite entwickelte sich eine fausthohe Geschwulst. Nach vier Tagen entleerte sich auf Einschnitt im Rachen reichlich Eiter. Acht Tage später wiederholte starke Blutungen aus der Rachenhöhle. 14 Tage lang starke Schluckbeschwerden, auch die Sprache war stark behindert. Noch während des achtwöchigen Krankenlagers wurde eine Verkleinerung der linken Lidspalte bemerkt. Bei Wiederbeginn der Arbeit anfangs Dezember v. J. bemerkte der Kranke, daß er den linken Arm nicht mehr gut heben konnte. — Gegenwärtiger Befund: Kräftiger Körperbau, gesunde innere Organe, an Armen (siehe unten) und Beinen, sowie am Rumpf keine Bewegungsstörungen. Kein Sensibilitätsausfall und normale Haut- und Sehnenreflexe. Linke Lidspalte verkleinert, linker Bulbus tiefliegend, linke Pupille enger als die rechte, erweitert sich nicht auf psychische und Schmerzreize bei beiderseits erhaltener Licht- und Konvergenzreaktion. Im Lichtbade treten auf der rechten Gesichtshälfte, besonders deutlich an der Stirne, viel früher und stärker Hautrötung und Austritt von Schweißperlen auf, mit scharfer Abgrenzung gegen die linke Gesichtshälfte hin, um wenige Millimeter die Mittellinie überschreitend. Gesicht und Gehör intakt, ebenso die Gesichtsmuskulatur. Linke Zungenhälfte schlaff, atrophisch. Die Zunge weicht in der Ruhestellung in der Mundhöhle mit der Spitze nach rechts ab und erscheint dort links höher gewölbt; beim Vorstrecken weicht sie nach links ab. Bewegungen der Zunge nach links und links oben und unten beschränkt und behindert. In der linken Zungenhälfte keine fibrillären Zuckungen, aber komplete Entartungsreaktion. Die linke Hälfte des Gaumensegels hängt schlaff und unbeweglich herab. Geschmackvermögen auf der hinteren linken Zungenhälfte beeinträchtigt. Rachenreflexe rechts sehr lebhaft, links nicht auszulösen. Rachen- und Kehlkopfschleimhaut links ganz unempfindlich. Linksseitige totale Stimmbandlähmung in Kadaverstellung. Linke Tonsille zerklüftet, mit großen Narben. Schiefhaltung des Kopfes. Sternokleidomastoideus links äußerst atrophisch, fast fehlend, ganz unwirksam, gibt totale Entartungsreaktion. Auf mäßigen Druck in die Tiefe der linken Halsseite oben neben dem Kieferwinkel sofort lebhafter Hustenreiz. Linker Kukullaris bis auf ein schmales, sich normal verhaltendes Bündel aus dessen oberen Partien, das am Akromion ansetzt, vollkommen atrophisch, ohne fibrilläre Zuckungen mit totaler elektrischer Entartungsreaktion. Schaukelstellung des linken Schulterblattes, Hebung der Schulter und Erheben des linken Armes nicht behindert. Die übrigen Schultermuskeln etwas abgemagert, aber in normaler Weise elektrisch zu erregen. — Die Differenzialdiagnose gegen eine bulbäre oder basale Affektion der befallenen Nerven wird besprochen und die Lokalisation der Schädigung an der Hand anatomischer Abbildungen (Arnold, Icon. nerv. cap. Tab. IV) erläutert.

2. Kombinierte Systemerkrankung: Der 3½jährige Knabe hat im Alter von ¾ Jahren unter meningitischen Erscheinungen eine mehrwöchige Erkrankung durchgemacht. Im 2. Lebensjahre bemerkten die Eltern Bewegungsstörungen. Das Kind lernte nur mit Hilfe eines kleinen Wagens sich fortzubewegen, konnte auch nie ohne Unterstützung aufrecht sitzen. Keine hereditäre Belastung, zwei ältere Geschwister sind gesund, keine Verdachtsmomente für Lues. — Gegenwärtiger Befund: Gut entwickeltes, intelligentes, kräftiges Kind. Leichte nystagmusartige Zuckungen der Bulbi beim Seitwärtsblicken; zuweilen Speichelfluß. Sonst Gehirnnerven intakt, keine Veränderungen im Augenhintergrund. Bewegungen der Arme und Hände gut, kräftig und sicher, nur in der linken Hand zuweilen ganz geringe Unsicherheit. Lebhafte Bauch-, Kremaster- und Analreflexe. Die Sehnenreflexe fehlen stets durchweg und vollkommen. Dagegen lebhafte Hautreflexe besonders an beiden Beinen, teils lebhafte Beugereflexe im ganzen Bein mit Dorsalflexion der großen Zehen und Spreizung der kleinen auf Reiz an der Fußsohle, teils auf leichte Reize am Oberschenkel lebhafte allgemeine tonische Streckung beider Beine mit Adduktion. An beiden Beinen ist Oppenheims Unterschenkelphänomen auszulösen. Beide Beine meist hypertonisch mit spastischer Adduktorenkontraktur, die aber gelöst werden kann. Keine Muskelatrophien. Aktive Bewegungen der beiden Arme gut, der Beine viel schwächer, die Streckung — in Hüfte und Knie mit Plantarflexion des Fußes — relativ besser und kräftiger möglich als die Beugung. Hochgradige statische Ataxie: Freisitzen und Freistehen ganz unmöglich. Gang mit Unterstützung unter den Schultern nach Art der spastisch-diplegischen Kinder mit Uebertreten und starker Adduktion, sowie leichter Beugung der Beine in Hüfte und Knie. Der freie Gang mit Unterstützung nur an den Händen ist paretisch-ataktisch, stapfend, ausfahrend wie bei Tabes. Dauernde Spitzfußstellung und Kontraktur beider großer Zehen in Dorsalflexion. Sensibilitätsstörungen hinsichtlich der Schmerzempfindung nicht nachzuweisen; die Sensibilität der tiefen Teile war leider einer sicheren Prüfung nicht zugänglich. Urin und Stuhl werden in bestimmten Pausen unter tags und nachts in gleicher Weise rein reflektorisch entleert. Die willkürliche Beeinflussung

der Sphinkteren scheint ganz zu fehlen. Die Sprache erscheint etwas schwerfällig, verwaschen, soweit das bei dem ausgesprochen oberpfälzischen Dialekt zu beurteilen ist.

3. Hemichorea und Hemiathetose: Der 6jährige Knabe machte gegen Ende des ersten Lebensjahres eine fieberhafte Krankheit von der Dauer eines Vierteljahres durch, nach der sich in der linken Körperhälfte „Zuckungen" einstellten. Gegenwärtig bestehen bei dem etwas reizbaren und läppischen, sonst für sein Alter körperlich und geistig gut entwickelten Kinde keinerlei Wachstumsstörungen, keine Anfälle, keine Muskelatrophie und keine Lähmungen, wohl aber eine im Wachen beständige, bei Erregungen und Bewegungsversuchen sich lebhaft steigernde choreatische Unruhe in der ganzen linken Körperhälfte mit Einschluß des Gesichts, während die linke Hand ausgesprochen athetotische Haltungs- und Bewegungsstörungen zeigt. Bei Zielbewegungen mit der linken Hand groteske hemiballistische Ausfahrbewegungen; dabei keine Tastsinnsstörung. Gang, abgesehen von der choreatischen Störung, hemiplegisch beziehungsweise hemiparetisch. Im linken Bein Parese, besonders der Beuger, Babinskis und Oppenheims Zeichen, Strümpells Tibialisphänomen, mäßige Hypertonie, Supinationsstellung des plantarflektierten Fußes; die Sehnenreflexe auch links an Arm und Bein nicht auffällig erhöht. Die Bauchreflexe beiderseits vorhanden, nur wenig abgeschwächt auf der linken Seite. Lebhafte Mitbewegungen auf der kranken Seite, von dieser nach der gesunden und umgekehrt übertragen. Daher sucht der Junge beim Spielen die linke Hand, wie er sich ausdrückt, „den Tapper, der zu nichts zu brauchen ist, wenn er nicht will," unter dem Gesäß oder zwischen den Beinen festzuhalten, damit sie ihn bei den feineren Verrichtungen der rechten Hand nicht stören kann.

II. Herr Merkel berichtet 1. über den Sektionsbefund einer im Wochenbett unter den Erscheinungen der Sepsis verstorbenen Frau, bei der sich eine Mitralinsuffizienz und Stenose, eine frische verruköse Endokarditis am Mitralostium und den Aortenklappen, miliare Nierenabszesse, massenhafte punkt- und fleckförmige Blutung in der Darmmukosa und ein septischer Milztumor vorfand. Der Uterus war am 8. Wochenbettstage noch dreifaustgross, sehr schlaff, in seinem Kavum Blutkoagula und wahrscheinlich Eihautreste (Dezidua). Aus dem Leichenblut konnten Streptokokken in Reinkultur gezüchtet werden.

III. Herr Zacharias gibt die klinischen Daten zu vorstehendem Fall. Die 38jährige Frau hatte 7 Geburten o. K. durchgemacht mit fieberfreien Wochenbetten. Sie befand sich jetzt im 9. Schwangerschaftsmonat und wurde hochfiebernd (38,8) mit leichter Wehentätigkeit in die Klinik verlegt. Früher will sie Gelenkrheumatismus gehabt haben; Herzbeschwerden haben nie bestanden. Vor 3 Tagen erkrankte sie ziemlich plötzlich mit hohem Fieber, angeblich auch mit Halsschmerzen und einem Schüttelfrost. Bei der Aufnahme leichte Somnolenz, Puls 100, Atmung 36, Akrozyanose. Abundantes Aufstoßen, Klagen über intensiven Kopfschmerz. Im Rachen nichts Besonderes. Lungen o. B. Herzdämpfung nicht wesentlich vergrößert; lautes systolisches und leise präsystolisches Geräusch an der Mitralis und an der Spitze. Abdomen druckempfindlich. Bruchpforten frei, Stuhl auf Einlauf erzielt; Urin o. B.

Diagnose: Graviditas mensis IX, Vitium cordis (Mitralinsuffizienz und Stenose), abgelaufene Angina? Sepsis?

Am folgenden Tage Abfall der Temperatur zur Norm, Rückgang der Pulsfrequenz. Am 3. Tage wieder erhöhte Temperatur, am 4. und 5. Tage Temperatur unter 37. Vollständiges Wohlbefinden. Patientin verläßt auf eigenen Wunsch ohne Klagen zu Fuß die Klinik. 4 Tage nach der Entlassung kommt die Patientin als Kreißende ins Haus. Temperatur 37,8. Keine innere Untersuchung. Spontangeburt eines ausgetragenen lebenden Kindes. Während der Entbindung abundantes Aufstoßen und Erbrechen. In den nächsten 3 Tagen konstante Temperaturerhöhung bis 39, Puls 100. Allgemeinbefinden zufriedenstellend. Am 5. Tage p. p. rapide Verschlechterung des Befindens, große Unruhe, vollständige Unklarheit. Am 6. Tage Puls 136, Temperatur 39,8, zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Punktförmige Ekchymosen an der Bauchhaut. Im Blute wurden massenhaft Streptokokken nachgewiesen; am folgenden Tage Exitus.

Herr Merkel demonstriert die mikroskopischen Präparate zu dem Fall. An den Herzklappen (Aorta und Mitralis), in der Milz und in den Blutgerinnseln im Uterus ausgedehnte Streptokokkenrasen. Er erinnert an die große forensische Bedeutung derartiger Fälle von Pseudopuerperalfieber unter Hinweis auf seine frühere Veröffentlichung (Friedreichs Blätter für gerichtliche Medizin 1905). Er glaubt, daß die Patientin wie die erste so auch die zweite die Streptokokkeninfektion überwunden haben würde, wenn nicht das Geburtstrauma hinzugekommen wäre. In den thrombosierten Gefäßen des Uterus und innerhalb der Blutkoagula fanden die Infektionserreger ein geeignetes Material zur Anreicherung, eine förmliche Brutstätte. Er weist auf den kürzlich von Blumreich (Zbl. f. Gyn. 1907, S. 216) mitgeteilten ähnlichen Fall hin, ist jedoch mit der Erklärung für den günstigen Ausgang desselben nicht einverstanden, da man im allgemeinen annimmt, daß Blutverlust Individuen für eine Infektion empfänglicher macht. 2. Berichtet Merkel über den Sektionsbefund eines 21jährigen Mädchens, welches mit der klinischen Diagnose Mitralinsuffizienz und Stenose, Stauungsorgane zur Obduktion kam. Die Sektion ergibt exzessive Dilatation des rechten Vorhofes nach oben bis zur ersten Rippe. Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels, linkes Herz nach hinten rotiert. Insuffizienz der Trikupidalis. Erweiterung der Koronarvene an der Einmündung auf Daumendicke.

Die Insuffizienz des Herzens wird hierbei nach Merkel hauptsächlich durch die in der venösen Stauung begründete Störung des Stoffwechsels im Herzen selbst hervorgerufen. Der Vortragende erinnert an die von Gerhardt neuerdings besprochenen Fälle von Arythmia perpetua (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 1, S. 43) und betont, daß in fast allen Fällen von länger bestehender Trikuspidalinsuffizienz eine unter Umständen erhebliche Dilatation der Koronarvenen bei der Autopsie nachzuweisen ist. Das negative Ergebnis des Cohnheimschen Versuches (Virchows A. Bd. 85) bildet keinen Gegenbeweis, da es sich beim Menschen stets um chronische Zustände handelt. Der Vortragende hat selbst mit Experimenten begonnen und versucht, durch ein bei Kaninchen in die Tricuspidalis eingelegtes Glasstäbchen eine Stauung im rechten Vorhof hervorzurufen. Die Versuche sind noch nicht beendigt.

In der pathologischen und klinischen Herzliteratur findet die besprochene Frage keine eingehendere Würdigung, wie es scheint; nur Banti (Zbl. f. allg. Path. 1895, Bd. 6) hat die oft enorme Erweiterung der Herzvenen bei Mitralfehlern und ihre Bedeutung für die Herzfunktion festgestellt und auch nachgewiesen, daß es dabei zu einer „venösen Zirrhose des Herzmuskels" kommt. Der Vortragende weist dann darauf hin, daß es bei Mitralfehlern viel eher zu Kompensationsstörungen kommt, wie z. B. bei Aortenfehlern, weil das Mitralostium näher am rechten Herzen liegt, und die Stauung im Herzmuskel deshalb früher eintritt. Demonstration von 5 Herzen, welche eine zum Teil enorme Dilatation der Herzvene zeigen.

Diskussion: Herr Königer hat den Eindruck gewonnen, daß die Wirkung der Stauung vom Vortragenden überschätzt wird, und weist auf die geringere arterielle Zufuhr zum Herzenmuskel hin. Er glaubt, daß auch bei Mitralstenose lange Zeit eine Kompensation möglich ist, ebenso wie bei Aortenfehlern. Ehe das rechte Herz sich verändert, muß es schon vorher zu weitgehenden Dilatationen gekommen sein.

Her Menge fragt mit Bezug auf das Experiment von Cohnheim an, ob die Herzvene das einzig abführende Gefäß darstelle. Er kann sich nicht vorstellen, daß, wenn das der Fall sein sollte, das Versuchstier nach Unterbindung dieser Vene (Cohnheim l. c.) 30 Minuten gelebt habe.

Herr Jamin hält den Gedanken Merkels für aussichtsvoll.

Die nachweisbaren anatomischen Veränderungen des Herzmuskels, seien sie primär entzündlicher Natur (Krehl u. A.) oder Folgen der Stauung (Banti), vermögen nicht immer die muskuläre Insuffizienz des Herzens zu erklären (Aschoff und Tawara). Es bedarf aber des experimentellen Nachweises, bis zu welchem Grade allein die Stauung, daß heißt die Erschwerung der Blutdurchströmung funktionell durch Ansammlung schädlicher Arbeitsprodukte und Behinderung der Zufuhr von Nährmaterial und von Sauerstoff die Leistungsfähigkeit der Muskeln überhaupt, des Herzmuskels im besonderen beeinträchtigt. Ermutigend erscheinen in dieser Hinsicht die Versuche Verworns über die Erschöpfung und Erholung des zentralen Nervensystems.

Herr Merkel (Schlußwort) erklärt Herrn Königer, daß er die Abfuhr der Stoffwechselprodukte für mindestens ebenso wichtig hält, wie die Zufuhr des Ernährungsmaterials. Herrn Menge gegenüber erwidert Merkel, daß ihm die diesbezüglichen Gefäßverhältnisse beim Kaninchen augenblicklich nicht gegenwärtig seien; was dagegen den Menschen betrifft, so bestehen bekanntlich hier individuelle Verschiedenheiten hinsichtlich der Zahl und der Einmündungsstelle der Herzvenen, auch dürfte für eine gewisse Kompensierung der Stauung das Vorhandensein der Foramina Thebesii accessoria (Langer) in der Ventrikelwand von Bedeutung sein. Im übrigen weist Merkel nochmals darauf hin, daß er seine Anschauung, die er nur auf Grund des charakteristischen anatomischen Befundes und daran angeknüpfter theoretischer Erwägungen mit gewisser Reserve vorgetragen habe, noch weiter experimentell begründen zu können hoffe.

Zacharias (Erlangen).

Nürnberger Bericht.

In meinem letzten Bericht hatte ich eine Mitteilung über unsere **neue Fürsorgestelle für Tuberkulöse** versprochen. Sie besteht seit einem halben Jahr; die Stadt hat die Räume für diesen Zweck zur Verfügung gestellt, die wirklich recht genügend sind; ein Sprech- und ein Schreibzimmer, drei Untersuchungs- und zwei Wartezimmer, ein Laboratorium. Drei Aerzte halten wöchentlich je zweimal zwei Sprechstunden. Die durchschnittliche Zahl der Sprechstundenbesucher war 25, worunter zehn zum ersten Mal Untersuchte. Alle erstmalig Untersuchten wurden zu Hause von den Krankenschwestern der Fürsorgestelle aufgesucht, und die von den Schwestern beobachteten Mängel an hygienischer Wohnungsgestaltung, in der Ernährung der Kranken oder Gefahren der Mitbewohner versuchte die Fürsorgestelle weit möglichst zu bessern. Sie leistete Entschädigung für aufgegebene Aftermiete, unterstützte mit Bettzeug, Nahrungsmitteln die hygienisch Bedürftigen; eine besondere Sorgfalt verwendete sie auch auf Beobachtung, Beratung und Unterstützung von Tuberkulösen, die aus Heilstätten entlassen waren. Die Mittel der Fürsorgestelle sind natürlich nicht im wünschenswerten Umfang vorhanden; aber die Unterstützung ist eine vielseitige, auch die städtische Armenpflege, nicht die ländliche, kommen den Wünschen unserer Stelle gerne und verständnisvoll nach.

Eine **Walderholungsstätte** ist im Entstehen; sie ist in erster Linie zur Verhütung der Tuberkulose gedacht; doch sollen auch leicht Erkrankte, die einer Anstaltsbehandlung nicht bedürfen — werden das in den Klassen, die für diese Institute in Betracht kommen, wirklich mehr als vereinzelte Ausnahmen sein? — Aufnahme finden. Am 1. November 1906 hat der Bau aus den Mitteln einer zu diesem Zweck gemachten größeren Stiftung begonnen; im Wald bei Rückersdorf, zirka 15 Minuten mit dem Vorortszug entfernt von hier, erhebt sich der Bau. Der Betrieb ist so gedacht, daß die Kranken morgens unter Aufsicht einer Schwester hinaus fahren, den Tag über dort bleiben und von der Erholungsstätte das Essen erhalten; am Abend fahren sie zurück. Hoffen wir, daß die Früchte reicher werden, als wir es selbst erwarten.

Wir leben ärztlich im Zeichen der **Influenza**; im Januar waren im ganzen 470 Fälle gemeldet; im Februar stieg es in der Woche bis auf über 1000 gemeldete Fälle; da zirka $^1/_5$ der Aerzte, darunter allerdings viele Spezialärzte, die für die Frage nicht in Betracht kommen, an der Statistik nicht teilnehmen, auch sicher Fälle in nicht unbeträchtlicher Zahl nicht gemeldet werden, also eine respektable Epidemie. Uebrigens beginnt sie abzunehmen, und wenn wir jetzt schon zurückblicken dürfen, so war es eine recht leichte Epidemie. 14 Todesfälle wurden gemeldet. Der Verlauf war also leicht. Eigenartig war dieses Mal der häufige Beginn mit gastrisch-intestinalen Erscheinungen.

Eine Ueberraschung hat uns der Magistrat zugedacht in einer Verordnung, die über das Ziel weit hinausschießt und die die Verständnislosigkeit respektive das Mißtrauen der Laienkreise wieder einmal recht deutlich zeigt. **Eingriffe an Leichen**, wie Pulsaderöffnungen, Sektionen und dergleichen, sind nur dann gestattet, wenn die schriftliche Einwilligung der Hinterbliebenen (wie vieler?) beigebracht und der Leichenhausarzt rechtzeitig hiervon benachrichtigt wird. Es erforderte immer den ganzen Takt des gebildeten Arztes in der schwersten Zeit, nach dem Tode des Angehörigen, die Erlaubnis zur Sektion zu erhalten. Jetzt wird der Arzt vielfach vor die Wahl gestellt, Gefühle zu verletzen oder seine wissenschaftliche Fortbildung zurückzustellen. Die Praxis zwingt ihn zum letzteren. Widerspruch gegen diese Verordnung, die unser ohnehin nicht allzu frisch pulsierendes wissenschaftliches Leben noch weiter erschwert, hält man für zwecklos. Mainzer.

Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin.

(Sitzung am 8. Februar 1907).

E. Holländer stellte zwei Patienten vor, bei denen nach Abauf der akuten typischen Appendizitiserscheinungen (einmal nach 4 Wochen, im zweiten Falle nach 14 Tagen) die Operation vorgenommen wurde. Im ersten Falle saß auf dem intakten Kolon zwischen den Mesenterialblättern ein großer Tumor, ein Konvolut verkäster, makroskopisch und mikroskopisch als tuberkulös sich ergebender Drüsen auf. Nach Exstirpation derselben wurde Jodoformpulver eingeführt und 4 Wochen lang mit Gaze, die mit Jodtinktur getränkt war, die Wunde offen gehalten. Völlige Heilung. Zunahme des Körpergewichts um 15 Pfund. Bei dem zweiten Falle ergab sich weitgehende Phlegmone des Typhlon bis zur Flexura coli dextra, Intumeszenz zwischen den Mesenterialblättern und Tuberkulose des Proc. vermiformis. In gleicher Weise wurde die Behandlung wie oben sechs Wochen lang durchgeführt.

Bei einem Mädchen mit chronischer Appendizitis ergab die Operation narbige Konstriktionen des Zökum und Fehlen des Proc. vermiformis, der indes bei einer vor einem Jahre stattgefundenen Laparotomie mit entfernt sein konnte.

Bei einem Fall von chronischem Ileus, der, zur Operation bestimmt, durch interkurrente Pneumonie zum Exitus kam, fand sich ein Colon pendulum und das von dem Vortragenden als ein Stehenbleiben in früher Entwicklungsperiode aufgefaßte konische Uebergehen des Zökum in den Wurmfortsatz.

Von der Ueberzeugung ausgehend, daß die Koprolithen für die Entstehung appendizitischer Affektionen bedeutsam sind, bespricht Vortragender das hier in Betracht kommende mechanisch-dynamische Moment.

Karewski befürwortet die große Rolle, die die Tuberkulose bei der Appendizitis spielt, weist darauf hin, daß sich tuberkulöse Peritonitis mit akuter Appendizitis vergesellschaften kann, meint aber, daß Kotsteinbildungen im Wurmfortsatz, die ja an Ort und Stelle entstehen, nicht die gleiche infauste Bedeutung haben, wie die als Fremdkörper in den Darm gelangten Steine (Gallenkonkremente usw.).

Zur Charakterisierung der Schwierigkeit der differentiellen Diagnostik spätsyphilitischer Erscheinungen demonstrierte F. Karewski zwei Fälle. Bei einem jungen Manne bestanden seit fünf Monaten an den Schleimhautseiten der Mundwinkel Ulzerationen, die den Eindruck karzinomatöser Geschwüre machten. Ohne irgend einen anamnestischen Anhalt wurde Jodkalium (160,0 g) verabfolgt, nach dessen Gebrauch Heilung eintrat. Leukoplakie blieb bestehen. Die nachträgliche mikroskopische Untersuchung ergab nur das Vorhandensein von Granulationsgewebe. Bei einem 21jährigen jungen Manne, der von Spina ventosa der Finger und Beine hergestellt war, zeigte sich ein Tumor auf dem Sternum, dessen Beseitigung durch antisyphilitische Kur die Gumminatur der Geschwulst bewies. In Fällen, wo mäßige Jodkaliumdosen nicht ausreichend sind, bringen große Dosen besonders per rectum (15 g pro die) noch oft Erfolge. Brieger schlägt als aussichtsvoll die Verbindung von Jodkalium mit Wärmestauungsprozeduren vor.

G. Gutmann wies im Anschluß an die Karewskischen Mitteilungen auf folgenden Fall hin, der ein 3jähriges Mädchen betraf; bei demselben bestand ein kleiner Tumor auf der Iris, die hintere Synechien zeigte; die von autoritativer Seite als Sarkom aufgefaßte Affektion sollte bereits zur Enukleation führen, als Gutmann ohne die Spur anamnestischer Hindeutung auf Syphilis antisyphilitische Kur einleitete und den Tumor so zum Verschwinden bringen konnte. J. Ruhemann, der das heute 13jährige Kind weiter beobachtete, bestätigte, daß dasselbe völlig gesund geblieben war. Hugo Levin wies auf den häufig entscheidenden Befund charakteristischer äquatorialer Herde in der Retina hin, während G. Gutmann behauptete, daß auch ohne ophthalmoskopisch zu eruierende periphorische Netzhautveränderungen spezifische Affektionen vorliegen können, wie folgender Fall beweist, bei dem wegen Neuritis optica, Exophthalmus, Divergenz des Bulbus nach außen und unten, Periostitis der Orbita ein retrobulbärer maligner Tumor angenommen und die Exstirpation in Aussicht genommen wurde, als protrahierte Quecksilber-, Jodkalium- und Jodipinanwendung die Heilung allmählich herbeiführten.

A. Freudenberg demonstriert eine Reihe von Patienten und Präparaten zur **Prostatektomie** und **Bottinischen Operation**. Unter den Fällen von Bottinischer Operation befindet sich einer, bei dem die erzielte ideale Heilung jetzt über $9^1/_4$ Jahre andauert, nachdem vorher 5 Jahre lang komplette Urinretention bestanden. Aber auch die Fälle von — suprapubischer — Prostatektomie stellen vollständige Heilungen dar. Auch bei ihnen ist, ebenso wie bei den Fällen von Bottinischer Operation, die Potenz in dem Zustande, wie vor der Operation, erhalten, was vielleicht auf eine, von der sogenannten Kapsel ausgehende, Regeneration der Prostata zurückzuführen ist. Freudenberg legt Wert darauf, den Schnitt in Bauchdecke und Blase bei der Prostatektomie möglichst klein zu machen; auf diese Weise kann man erreichen, daß die Patienten schon nach $3-3^1/_2$ Wochen entlassen werden können.

Vortragender erörtert dann an der Hand dieser Patienten und Präparate die differentiellen Indikationen von Bottinischer Operation und Prostatektomie, unter Hinweis auf seine ausführlichen Erörterungen in dem Rapport über die chirurgische Behandlung der Prostatahypertrophie, den er für den Lissaboner Kongreß erstattet (erschienen in „Wiener Klinik", Januar 1907). Er hält es für falsch, nur eine dieser Operationen auszuüben und für berechtigt zu halten; vielmehr verfahre der am meisten im Interesse des Patienten, der die verschiedenen Operationsmethoden beherrsche und je nach der Individualität des Falles seine Wahl treffe.

Freudenberg demonstriert sodann mehrere Präparate von **Prostatakarzinomen**, und bemerkt im Anschluß daran einiges über die **Frühdiagnose dieser Krankheit**. Er warnt davor sich durch das gute

Aussehen der Patienten von dieser Diagnose im Frühstadium der Krankheit abhalten zu lassen. Karzinome bedingen erst dann ein schlechtes Aussehen des Patienten, wenn sie entweder zahlreiche Metastasen gemacht oder eine lebenswichtige Funktion beeinträchtigen oder aber ulzerieren respektive zerfallen. Hingegen ist anamnestisch von Wichtigkeit das plötzliche Einsetzen dauernder und schnell ansteigender Beschwerden und das Bestehen einer besonders harten, knolligen Schwellung der Prostata, insbesondere, wenn diese Auswüchse nach der Gegend der Samenblasen zu zeigt.

Freudenberg demonstriert sodann einige durch **Nephrektomie** gewonnene Nierenpräparate. Er warnt auch bezüglich der **Nierentuberkulose** davor, sich durch das gute Aussehen der Patienten von dieser Diagnose im Frühstadium abhalten zu lassen. Man soll vielmehr insbesondere stets dann an das Vorhandensein von Nierentuberkulose denken, wenn ein katarrhalischer Urin mit saurer Reaktion frisch gelassen keine der gewöhnlichen Bakterien unter dem Mikroskop erkennen läßt. Die Färbung des eingeengten Niederschlages, der durch Sedimentieren, Zentrifugieren des Sediments, und eventuell dann noch Filtrieren des so gewonnenen Niederschlages auf einem ganz kleinen Filter erhalten wird, nach der Gabbetschen Methode, eventuell die Meerschweinchenimpfung sichern die Diagnose. Sie frühzeitig zu stellen, ist aber um so wichtiger, als die Urogenitaltuberkulose in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle als einseitige Nierentuberkulose beginnt, und in diesem Stadium für die operative Heilung durch die Nephrektomie recht günstige Chancen darbietet.

Freudenberg demonstriert sodann zystoskopisch und im Photogramm einen **Varix der Blasenschleimhaut** bei der Frau.

Er zeigt endlich von ihm angegebene **Metall- und Fischbeinmandrins.**

Gustav Lennhoff zeigte zunächst einen Fall von **Stenose des äußeren Gehörganges.**

Nach einer Schußverletzung mußte vor 2 Jahren eine Resektion des aufsteigenden Astes des Oberkiefers mit Entfernung des Gelenkkopfes vorgenommen werden. Jetzt spannt sich über den Meatus eine derbe Membran, welche nur durch eine stecknadelkopfgroße Oeffnung durchbohrt ist. Aus dieser sickert ab und zu dünnflüssiges übelriechendes Sekret ab. Ein zweiter Fall betraf eine **Epulis** bei einem 9jährigen Knaben, bei dem vor $^3/_4$ Jahren angeblich ein Zahngeschwür bestand; seit einem Monat wurde zuerst eine Anschwellung bemerkt. Die haselnußgroße derbe Geschwulst nimmt die Stelle eines lateralen Schneidezahnes im Oberkiefer ein und ist seitlich von den beiden Milchmolaren begrenzt. Das Röntgogramm (Grunmach) zeigt, daß der bleibende laterale Schneidezahn und der Eckzahn noch oberhalb der Geschwulst im Kiefer stecken. Es ist beabsichtigt, die Geschwulst nebst Periost zu entfernen, den Alveolarfortsatz zunächst intakt zu lassen und das Hinabtreten der Zähne durch Entfernen der restierenden Milchzähne usw. zu befördern.

Karewski glaubte, daß die Zähne mit entfernt werden müßten, weil sonst ein Rezidiv einträte.

Als dritten Fall demonstrierte Vortragender einen **Tumor des Oberkiefers.** Bei der wegen rezidivierenden Nasenblutens überwiesenen alten Frau fanden sich polypöse, auf Berührung leicht blutende Schwellungen der mittleren Muschel, Schwellung und Druckempfindlichkeit der linken Wange, besonders des Jochbogens und Oedem des linken Augenlids. Unzweideutige Anzeichen alter Lues. Diagnostisch kamen Lues und Tumor der Kieferhöhle und des Kieferknochens in Frage. Gegen Lues sprach die bisher erfolglose Monate lange antisyphilitische Therapie; gegen Erkrankung der Kieferhöhle deren Freisein bei Besichtigung durch die breit resezierte Fossa canina; gegen Sarkom das relativ langsame Wachstum. Lag Lues vor, so fragte es sich, ob Gumma oder Sequesterbildung im Jochbein bestände. Das Röntgogramm (Grunmach) schien für Lues zu sprechen.

Karewski, der sich auch im Sinne der letzten ätiologischen Auffassung aussprach, plädierte für Behandlung mit ungewöhnlich großen per clysma zu verabfolgende Dosen Jodkalium (15 g pro die).

Viertens wurde vom Vortragenden ein Fall vorgeschrittener **Larynxtuberkulose,** bei welcher diagnostische Tuberkulininjektionen weder allgemeine noch lokale Reaktion hervorriefen.

Fünftens kam ein Fall geheilter tuberkulöser Geschwüre im Kehlkopf mit Fortbestehen der Infiltration eines Taschenbandes und Tuberkelbazillenbefund im spärlichen Auswurf zur Vorstellung. Röntgenbestrahlungen hatten hier, wie es schien, sehr günstig gewirkt, insbesondere auch das Allgemeinbefinden in gutem Sinne beeinflußt; das Gewicht hatte um mehr als 20 Pfund zugenommen, der Kranke hatte seine alte Berufstätigkeit in vollem Umfange wieder aufgenommen.

A. Pinkuß demonstrierte mehrere Arten des sogenannten **antikonzeptionellen intrauterinen Pessares,** insbesondere das von Aerzten so vielfach empfohlene „Sterilett", welches in den Uteruskanal eingeführt, sicher und gefahrlos wirken soll. Unter Anführung eines Falles, wo trotz beständigen mehrmonatlichen Tragens eines solchen Steriletts Konzeption eingetreten war, betonte er die Gefährlichkeit und Zwecklosigkeit dieser Apparate.

Pinkuß demonstrierte ferner ein aus Wachs nachgebildetes rundes Meyersches Ringpessar, das in der Vagina einer Frau 5 Jahre lang ununterbrochen befindlich, zu einer steinartigen Masse erhärtet war.

J. Ruhemann (Berlin).

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner Medizinischen Gesellschaft** am 6. März 1907.

Herr Waldeyer: Zum hundertjährigen Geburtstage Theodor Schwanns.

Vortragender weist auf die wissenschaftliche Bedeutung Theodor Schwanns, des Entdeckers der tierischen Zelle hin und regt die Errichtung eines Denkmals zu der in drei Jahren stattfindenden hundertsten Wiederkehr seines Geburtstages an.

Fortsetzung der Diskussion zu den Vorträgen der Herren A. Blaschko: Bemerkungen und Demonstrationen zur Spirochätenfrage und C. Benda: Zur Kritik der Levaditischen Silberfärbung von Mikroorganismen.

Herr Friedenthal weist auf die Größenunterschiede der Silberspirochäten und gefärbten Spirochäten in den Präparaten von Beitzke und Schaudinn hin. Er hebt ferner hervor, daß es mit der Silbermethode nicht nur gelänge, größere Nervenstämmchen, wie sie Herr Benda demonstriert hat, zur Darstellung zu bringen, sondern daß es auch gelingt, mit der Bielschowskyschen Versilberungsmethode die feinsten Nervenfäserchen zu erkennen. In den inneren Organen, besonders der Leber, dem Eierstock, dem Pankras, den Nebennieren und dem Herzen, gebe es solche Geflechte feinster Nervenendigungen um jede Zelle. Die Behauptung, daß diese feinsten Nervenendigungen gröber seien als die Spirochäten, könne er auf Grund seiner eigenen Präparate zurückweisen.

Schließlich macht er folgenden Vorschlag: Herr Hoffmann, dem es ja gelungen sein will, Spirochaetae pallidae 3 Monate unter dem Deckglas lebendig zu erhalten, solle mit diesen lang aufbewahrten Spirochäten Impfversuche an Affen machen. Wenn dieser Nachweis gelingt, wäre er überzeugt, daß die Spirochaete pallida der Lueserreger sei.

Herr Orth demonstriert Photogramme von Staphylokokken und Typhusbazillen, die zum Teil gefärbt (Fuchsin), zum Teil nach Levaditi mit Silber imprägniert sind. Die silberimprägnierten Bakterien erscheinen weit größer. Ferner zeigt er eine Abbildung aus Kochs Werke über die Tuberkulose, wo in zwei Lungenherden in dem käsigen Teile keine Bazillen zu finden sind, wohl aber in der Peripherie, wo die Veränderungen noch jung sind.

In seinen Ausführungen bemängelt er, daß Herr Saling die Begriffe Mazeration und Nekrose verwechselt habe, so habe er behauptet, daß auch in den extrauterin gestorbenen syphilitischen Kindern und in den syphilitischen Produkten Erwachsener Mazeration vorhanden sei, weil Nekrose sich fände. Die Maceration der Früchte habe mit der Syphilis garnichts direkt zu tun; es handle sich auch nicht um eine Mazeration im Fruchtwasser, sondern — bei den inneren Organen — um eine kadaveröse Erscheinung, eine Erweichung in dem eigenen Wasser der Organe. Dieser Vorgang komme bei syphilitischen und nicht syphilitischen Früchten in ganz gleicher Weise vor. Die Syphilis bewirke das Gegenteil von Mazeration, sie bewirke Verhärtung, harten Schanker, harte Bubonen, harte Gummata. Die Nekrose, welche die Syphilis bewirke, gehöre in das Gebiet der Koagulationsnekrose hinein; stehe also den Erweichungsnekrosen diametral gegenüber; wo in syphilitischen Produkten eine Erweichung auftrete, da sei diese eine sekundäre, durch besondere Ursachen bedingte.

Die Behauptung, daß zur Erzeugung von Silberspirochäten sich das Gewebe in erweichtem oder mazerierten Gewebe befinden müsse, sei falsch, ebenso sei die Behauptung unrichtig, daß sichere Spirochäten nicht in inneren Organen gefunden worden seien.

Vortragender geht dann weiter auf die Verschiedenheit der Größe und der Gestalt der Spirochäten ein: es seien uns doch bei allen Mikroorganismen Größen- und Gestaltsdifferenzen, wie zum Beispiel bei den Tuberkelbazillen geläufig.

Vortragender weist dann weiter die Einwände zurück, daß zum Beispiel in der Kornea die Silberspirochäten in gekreuzter Richtung verlaufen, indem er dabei auf die Eiterkörperchen in der vereiterten Hornhaut hinweist, die da in Gitterform angeordnet sind, entsprechend den Lamellen und Faserzügen der Kornea.

Gegen den Einwand, daß die Spirochäten nur stellenweise anzutreffen sind, führt er ein Tuberkelbazillenpräparat, wo die Bazillen auch nur an einer Stelle anzutreffen sind, ins Feld.

Daß ferner nicht da, wo die größten Läsionen im Gewebe sitzen, auch die Bakterien und Spirillen zu sitzen brauchen, das

beweise zum Beispiel die von ihm angeführte Abbildung aus Kochs Tuberkulose.

Die Behauptung, daß alle möglichen Dinge, Zellgrenzen, Gewebsfasern usw. für Spirochäten gehalten worden seien, weist er energisch zurück. Die Gegner hätten doch keine wissenschaftlichen Neulinge vor sich, denen erst das Mikroskopieren beigebracht werden müsse. Das, was Herr Friedenthal in seiner neuerlichen Publikation abgebildet hat, würde niemand als Spirochäten ansehen.

Eine scharfe Kritik halte er am Platze, doch lasse sich die eine Tatsache nicht aus der Welt schaffen, daß in den Silberspirochäten Dinge zu sehen sind, die weder Nerven, noch sonst irgend etwas anderes als Spirochäten seien, welche auch mit Giemsa färbbar sind.

Die Frage, ob die Spirochäten die Erreger der Syphilis sei, sei noch nicht entschieden, wenngleich die Wahrscheinlichkeit umso größer sei, je mehr solche Präparate wie von Herren Benda und Blaschko beschrieben werden. Th. Brugsch.

In der **Physiologischen Gesellschaft** am 15. März sprach Herr W. Nagel über die **Möglichkeit, ein trichromatisches Farbensystem in ein dichromatisches überzuführen.** Nagel selbst ist farbenblind (Rotgrünblinder oder Deuteranop); vor kurzem hatte er bemerkt, daß dies zwar für die Fovea gilt, große Flächen dagegen ist er imstande als rot zu erkennen, sein Zustand nähert sich hier sehr dem der sogenannten anomalen Trichromaten. Nun weiß man aus N.s Arbeiten schon, daß der Farbensinn der Anomalen außerordentlich leicht ermüdbar ist. In der Tat gelang es, durch ½stündige Ermüdung des Auges für rot respektive orange, die Empfindlichkeit für diese Farbe völlig zu vernichten; Nagel sieht dann nur noch blau und gelb und glaubt nunmehr die Welt wirklich einmal so gesehen zu haben, wie sie den Rotgrünblinden erscheint. Es sprach dann Herr Klemperer über die **Wirkung des Kampfers auf das Herzflimmern.** Während Gottlieb den Kampfer als ausgezeichnetes Mittel betrachtet, um Flimmern zu beseitigen, konnte Winterberg gar keine Wirkung sehen. Klemperer sah bei seinen Versuchen nur in einigen Fällen eine Sistierung des Flimmerns nach Kampferapplikation, was er jedoch zum Teil darauf zurückführt, daß das bereits flimmernde Herz nicht mehr imstande ist, den injizierten Kampfer im Körper herum und insonderheit in die Herzgefäße hinein zu treiben. Dagegen konnte er bei vorausgegangener Kampferinjektion konstatieren, daß dann weitaus stärkere Ströme notwendig waren, um das Herz zum Flimmern zu bringen, als vorher, auch erwies sich dann das Herz weniger reizbar gegenüber elektrischen Extrareizen, als in der Norm.

Es sprach dann Herr Lewandowsky über **Anfälle subjektiver Kälteempfindung bei Hirnherd.** Bei einem Fall von Jacksonscher Epilepsie blieb eine dauernde Steigerung des Wärmegefühls und eine Verminderung des Kältegefühls auf der einen Körperhälfte zurück. Anfallsweise trat dann eine nur wenige Minuten dauernde Umkehrung dieses Zustandes ein, und zwar entstand das Kältegefühl in typischer Weise zuerst am Mundwinkel, griff dann auf den Arm und endlich auf das Bein über. In einem der wenigen Anfälle, die der Vortragende zu beobachten Gelegenheit hatte, wurde Wasser von 60° nicht als warm empfunden und sicher hätte man die Hand verbrühen können, ohne daß die Patientin Schmerz empfunden hätte. Der Vortragende weist darauf hin, daß hier der seltene Fall vorliege, wo man imstande sei, eine zentrale Erregung mit einer peripher angreifenden zu kombinieren. Endlich sprach Herr Priv.-Doz. Dr. R. Höber aus Zürich als Gast über die **Theorie der Erregung von Muskeln und Nerven.** Er versucht, sich dem Problem des Erregungsvorganges auf einem anderen Wege zu nähern, als es sonst üblich. Seine Ansichten, die durch sein interessantes Buch ja auch weiteren Kreisen bekannt sein dürften, beruhen auf der von ihm gefundenen Tatsache, daß eine enge Parallelität besteht zwischen der Wirkung der Kathionen auf die Beeinflussung des Lösungszustandes organischer Kolloide und ihrer Wirkung auf die Erregbarkeit der irritablen Substanzen. Es liegt nahe, dann auch einen ursächlichen Zusammenhang zwischen den beiden Vorgängen anzunehmen, und Höber gab denn auch der Vermutung Raum, daß die normale Erregbarkeit durch die normale Konsistenz der Kolloide bedingt sei, der Vorgang der Erregung soll dann mit einer vorübergehenden Konsistenzänderung verbunden sein; diese Annahme wird dadurch wahrscheinlicher, daß der Vorgang der Konsistenzänderung, wie sich zeigen läßt, reversibel ist, und daß durch die betreffenden Salze die Erregbarkeit in derselben Weise beeinflußt wird, wie der Ruhestrom des Muskels. Endlich ist es Höber gelungen, zu zeigen, daß unter der Einwirkung von Narkotizis, welche die Erregbarkeit aufheben, auch der Kolloidprozeß unmöglich gemacht wird. Sehr instruktiv sind in dieser Beziehung die Versuche mit Phenyl-Urethan, nach dessen Applikation die durch die Salze hervorgerufene elektromotorische Kraft außerordentlich viel langsamer ansteigt, als beim unvergifteten Muskel. Diese Tatsache, welche das Neue an dem Höberschen Vortrag ausmachte, bildet gleichzeitig eine wertvolle Ergänzung der Overtonschen Theorie der Narkose. G. F. Nicolai (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

In der Sitzung der Physiologischen Gesellschaft vom 24. März 1882 hat Robert Koch seine **Entdeckung des Tuberkelbazillus** als Erregers der Tuberkulose mitgeteilt. Die Wissenschaft begeht an diesem Tage den 25jährigen Gedenktag einer Großtat, die in der Geschichte der Menschheit und der Krankheiten auf der gleichen Stufe steht, wie etwa die Entdeckung des Blutkreislaufs durch Harvey und der Schutzpockenimpfung durch Jenner. Wie die „Deutsche medizinische Wochenschrift" mitteilt, soll dieser Gedenktag den Anlaß geben zu der Gründung einer Robert Koch-Stiftung.

Die Gesellschaft deutscher Nervenärzte wird ihre erste Jahresversammlung im September d. J. in Dresden haben. Die Referate (Krause [Berlin], Bruns [Hannover], Neisser [Stettin], L. R. Müller [Augsburg]) beziehen sich in erster Linie auf die chirurgische Therapie der Nervenkrankheiten. Vorträge haben übernommen: A. Pick (Prag), Nonne (Hamburg), A. Schüller (Wien) und Andere. Weitere Vorträge sind rechtzeitig anzumelden bei Professor H. Oppenheim (Berlin).

Die diesjährige Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte findet in Dresden vom 15. bis zum 21. September statt. Für die Sitzungen der wissenschaftlichen Abteilungen sind folgende Tage: Montag, 16. September, nachmittags, Dienstag, 17., und Mittwoch, 18. September, vor- und nachmittags in Aussicht genommen. Die Gesamtsitzung der beiden wissenschaftlichen Hauptgruppen wird am Donnerstag, 19. September, vormittags abgehalten werden; die Sitzungen der naturwissenschaftlichen und der medizinischen Hauptgruppe sind für den Nachmittag desselben Tages geplant. Die beiden allgemeinen Sitzungen werden am Montag, 16., und Freitag, 20. September, stattfinden. Die Geschäftsführer verbinden mit der Einladung zu dieser Versammlung die Mitteilung, daß ein ausführliches Programm derselben gegen Ende Juni auf Wunsch von der Geschäftsstelle der Naturforscherversammlung, Dresden, Lindenaustraße 301, versandt werden wird. Prof. Dr. E. v. Meyer, Geh. Hofrat. Prof. Dr. Leopold, Geh. Mediz.-Rat.

In der vorliegenden Nummer gelangt das Verzeichnis der im II. Quartal 1907 in Berlin stattfindenden „Kurse für praktische Aerzte" zum Abdruck. Dem praktischen Arzte wird Gelegenheit gegeben, sich unter der Leitung erfahrener Spezialärzte, mit den neuen Errungenschaften eines Spezialgebietes vertraut zu machen und die Technik zu erlernen. Anmeldungen zu den Kursen nimmt die Buchhandlung von Oscar Rothacker, Berlin, Friedrichstraße 105 B entgegen, die auch auf alle anderen Fragen, die den sich in Berlin aufhaltenden Arzt interessieren, Auskunft erteilt.

Georg Hirschmann †.

Am 17. dieses Monats verschied plötzlich, ohne voraufgegangene längere Erkrankung, im kaum vollendeten 48. Lebensjahre Georg Hirschmann, der ältere Mitinhaber der in medizinischen Kreisen allbekannten und hoch angesehenen Elektrizitätsfirma W. A. Hirschmann. Dieser Firma, die von seinem Vater und Onkel in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts begründet worden war (ursprünglich „Krüger & Hirschmann") und sich aus kleinen, den damaligen Berliner Verhältnissen entsprechenden Anfängen allmählich erhoben hatte, gehörte der Verstorbene seit seiner frühesten Jugend mittätig und selbständig schaffend an; sie wurde hauptsächlich durch seinen nie rastenden Arbeitseifer im Laufe der Jahre zu einem Geschäft von Weltruf, das er schon in den letzten Lebenszeiten des Vaters fast allein und nach dessen Tode mit seinem jüngsten, überlebenden Bruder Alfred gemeinschaftlich leitete. Er hat so seine ganze Arbeitskraft in den Dienst der medizinischen Elektrotechnik gestellt, die ihm die wichtigsten Fortschritte auf fast allen Gebieten zu danken hat, da sein auf hohe Ziele gerichtetes wissenschaftliches Streben ihn nie sich mit dem Vorhandenen begnügen, sondern stets auf neue Erfindungen und Vervollkommnungen sinnen und stets auch dem Ersonnenen die vollendetste Ausführung geben ließ. Viele auf diesem Gebiet tätigen Aerzte, so auch ich, haben seiner treuen, stetigen, dabei mit bescheidenster Zurückhaltung gepaarten Mitwirkung unendlich viel zu verdanken und werden seiner allzufrüh im harten Daseinskampf aufgeriebenen, sympathischen Persönlichkeit ein warmes Andenken bewahren. A. Eulenburg.

Universitätsnachrichten. Berlin: Den durch den Abgang des Prof. Dr. Warnekros erledigten Lehrauftrag am zahnärztlichen Institut übernimmt der zum o. Professor der medizinischen Fakultät ernannte Prof. Dr. Hermann Schröder, bisher Leiter der zahnärztlichen Anstalt in Greifswald. — Göttingen: Dr. Samueli hat sich für innere Medizin habilitiert. — Halle a. S.: Dr. med. Harry Liefmann, Assistent am Hygienischen Institut, hat sich für Hygiene habilitiert. Kiel: Dr. Ernst Wilhelm Baum, erster Assistent der Chirurgischen Klinik, hat sich für Chirurgie habilitiert. — Königsberg i. Pr.: Als Nachfolger des nach Bonn berufenen Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kuhnt ist Prof. Dr. Emil Krückmann, Leipzig, als Direktor der Augenklinik berufen worden. — Leipzig: Dr. med. Martin Hohlfeld, Assistent der Universitätskinderklinik und Poliklinik hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Marburg a. L.: Priv.-Doz. Dr. Paul Römer hat den Professortitel erhalten. Er begibt sich demnächst nach Buenos-Aires zur Durchführung von Schutzimpfungsversuchen gegen Tuberkulose. — Dr. Danielsen hat sich für Chirurgie habilitiert. — Basel: Dr. Robert Bing hat sich für Nervenkrankheiten und Dr. Stäubli für innere Medizin habilitiert

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 13. 31. März 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Frauenklinik der Universität Heidelberg.

Appendizitis und Gravidität[1])

von
Geh. Hofrat Prof. Dr. **Alf. v. Rosthorn.**

M. H.! Anerkanntermaßen stellt die Erkrankung des Wurmfortsatzes seit den diesbezüglichen Beobachtungen von Mundé und seiner amerikanischen Kollegen (Wiggin, Abrahams, Harrison, Mc. Arthur, Bayley, Thomason, Peurose, Noble, Coe, Vineberg und Andere) auch für den Geburtshelfer und Frauenarzt ein höchst bedeutsames Grenzgebiet dar und erscheint es ein immer dringenderes Erfordernis für diesen, sich mit den diesbezüglichen Fragen eingehender zu beschäftigen. Davon zeugt die in dieser Hinsicht rasch anwachsende Fachliteratur. So sehen wir heute in einzelnen Sammelreferaten der letzten Jahre bereits die Zahl von 300 Literaturangaben überschritten. Wohl lassen sich aus der großen Zahl dieser meist kasuistischen Beiträge einige bestimmtere Schlußfolgerungen für unser therapeutisches Handeln bei dieser Komplikation formulieren, wie dies auch in einzelnen monographischen Bearbeitungen und recht guten Referaten bereits geschehen ist (E. Fraenkel, Boije, Schauta, Pollak, Klien, Fellner und Andere). Eine kritischere Sichtung des gebotenen Tatsachenmateriales läßt jedoch noch eine ganze Reihe von Fragen offen, bezüglich deren die Meinungen noch weit auseinandergehen. Es dürfte daher wünschenswert erscheinen, jede sorgfältige Einzelbeobachtung noch weiter zu verzeichnen. Speziell auf dem geburtshülflichen Gebiete, also da, wo Appendizitis als Komplikation von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett auftritt, macht sich dieses Bedürfnis noch dringender fühlbar. Nachdem der einzelne zu selten schweren Komplikationen dieser Art gegenüberzustehen Gelegenheit hat, wird man bestrebt sein müssen, aus der Summe der Erfahrungen vieler und guter Beobachter Orientierung zu gewinnen.

[1]) Diskussionsbemerkungen zu dem Vortrage von Prof. Jordan in der Sitzung des Heidelberger Naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins vom 19. Februar 1907.

In dem Folgenden möge ein kleiner Beitrag in diesem Sinne geliefert werden.

I. Am 11. Dezember 1903 wurde die VII. gebärende 30jährige Sophie B. in die Klinik eingebracht. Die spärlichen anamnestischen Daten ergaben, daß die letzte Periode vom 6.—11. April dieses Jahres wie gewöhnlich abgelaufen war und daß die Kindsbewegungen Ende Juli (also in der zirka 19. Woche) sich bemerkbar gemacht hatten. Die früheren Geburten waren alle spontan und glatt verlaufen, und wurden ausgetragene lebende Kinder geboren. Auch der Wochenbettsverlauf war stets ein normaler. Ende Juli fühlte die Schwangere sich schwach und müde, litt viel an Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit. Unter entsprechender ärztlicher Behandlung nnd zweckmäßiger Diätetik war sie nach 6 Wochen wieder hergestellt.

Am 3. Dezember traten während der Nacht ohne äußere Veranlassung plötzlich heftige Schmerzen im ganzen Leib auf, die seither mit größerer oder geringerer Intensität anhielten und sich trotz ärztlicher Verordnungen von Tag zu Tag verschlimmerten. Der Stuhlgang war angehalten. Am 5. Dezember, also 5 Tage vor ihrem Eintritte, war der letzte spontane Stuhl erfolgt. Am Tage des Eintrittes auf Einlauf hin eine ganz geringe Menge Stuhl. Am 8. Dezember war einmal ganz vorübergehend Erbrechen aufgetreten. Gegenwärtig wird über heftigen Kreuzschmerz wehenartigen Charakters und ein großes Schwächegefühl geklagt.

Status praesens: Kräftig gebaute Frau in ziemlich gutem Ernährungszustand. Leichte Benommenheit. Verfallener Gesichtsausdruck. Die Wangen fieberhaft gerötet. Die Haut eigentümlich schmutzigbraun verfärbt. Die Zunge trocken. Foetor ex ore. Nirgends Oedeme. Temperatur 38,9, Puls 126, wenig voll.

In den Brustorganen bis auf ein mäßig verschärftes Atmen und das Auftreten von Rhonchi an der linken Lungenspitze nichts Abnormes. Leberdämpfung auffallend klein. Milz nicht palpabel noch perkutorisch vergrößert.

Abdomen aufgetrieben in den abhängigen Partien, besonders rechts, und in der Ileozökalgegend Dämpfung mit tympanitischem Beiklang. Bei Lagerung auf die linke Seite hellt sich die rechtsseitige Dämpfung etwas auf. Zwerchfellhochstand. Meteoristisch aufgetriebene Darmschlingen sind in ihren Konturen durch die Bauchdecken sichtbar. Auch der Magen stark dilatiert. Die ganze Bauchgegend druckempfindlich, insbesondere die Gegend des Blinddarmes und die ganze median gestellte, schwangere Gebärmutter, deren Grund vier Finger breit über dem Nabel steht. Ueber der Oberfläche der oberen Abschnitte der Gebärmutter exquisites Neuledergeräusch, straffe Spannung der Gebärmutterwandung, reichlich Fruchtwasser.

Harn hoch gestellt, spezifisches Gewicht 1018, neutrale Reaktion. Von morphotischen Bestandteilen: reichlich Leukozyten, reichlich Plattenepithelien, Hyaline und wenig granulierte Zylinder. Eiweißgehalt = $^1/_4$ ‰. Kein Zucker.

Diagnose: Peritonitis (Verdacht auf Perforationsperitonitis bei bestehender Appendizitis), Schwangerschaftsniere.

12. Dezember. Temperatur 38,6, Puls 126.

Die Gebärmutter andauernd in Kontraktionszustand; nur kurze Wehenpausen. Wegen des bedenklichen Allgemeinzustandes wird die schon eingetretene Wehentätigkeit unterstützt, und so die Frühgeburt

künstlich gefördert. Während der in den nächsten Stunden sehr kräftig erfolgenden Wehentätigkeit setzt Erbrechen von kaffeesatzähnlicher sauer riechender Flüssigkeit ein, mit dem ein zunehmender Verfall der Patientin bemerkbar wird. Ausgesprochene Beschleunigung der Atmung, stärkere Zyanose der Lippen. Der Meteorismus und die Empfindlichkeit des Abdomens haben zugenommen, ebenso die Somnolenz, aus welcher Patientin nur noch durch lautes Anrufen und durch Hautreize zu erwecken ist.

Unter Berücksichtigung des nunmehr als ausgesprochen septisch sich zeigenden Zustandes und der zunehmenden Verschlimmerung des Allgemeinbefindens wird noch am Abend die Entbindung durchgeführt. Da der Muttermund fast handtellergroß ist, wird die sich stark vorwölbende Blase gesprengt. Es entleert sich eine sehr reichliche Menge stark faulig riechenden, trüben Fruchtwassers. Nach Ablassen desselben rückt der Kopf rasch vor und in wenigen Minuten wird ein lebendes Kind in erster Hinterhauptslage spontan geboren. Die Blutung der Nachgeburtsperiode ist mäßig. Der nunmehr entleerte Uterus kontrahiert sich schlecht. Daher wird die Expression der Nachgeburt schon nach einer Viertelstunde vorgenommen und letztere ohne Schwierigkeit zutage gefördert. Dieselbe ist 750 g schwer und erweißt sich als vollständig.

Patientin wird soporös ins Bett zurückgebracht. Aus dem Munde kommt ein fäkulenter Geruch wie bei Ileus. Obgleich sich das Bewußtsein nach der Geburt etwas gebessert hat, bleibt doch der Puls überaus frequent, kaum fühlbar und flatternd. Neuerliches fortgesetztes Erbrechen kaffeesatzartiger Massen. Dabei eine merkwürdige Euphorie.

Die genauere Untersuchung des Leibes läßt nun nach entleerter Gebärmutter etwas andere Verhältnisse erkennen. Nach wie vor sind die Darmschlingen stark gebläht, ist der Magen stark dilatiert und bleibt die untere Lebergrenze in der Mammillarlinie noch daumenbreit oberhalb des Rippenbogens stehen. Doch lassen sich nun bei tiefer Palpation wulstartige Resistenzen nachweisen, welche in der rechten Bauchhälfte lokalisiert und von der Blinddarmgegend schräg hinauf zum Leberrand ziehen. Diese erweisen sich druckempfindlicher als die übrigen Teile des Abdomens. Deutlich sind ausgebreitete frische Verwachsungen über der ganzen oberen Gebärmutterhälfte nachweisbar. Entsprechend den palpatorisch festgestellten, pathologischen Veränderungen findet sich auch gedämpfter Perkussionsschall.

Die Diagnose Perforationsperitonitis ist nun unzweifelhaft, doch ist der Ausgangspunkt noch immer nicht mit wünschenswerter Sicherheit festzustellen. Mit Rücksicht auf die Ausdehnung bis in die Magen- und Lebergegend muß auch an einen Durchbruch eines Ulcus ventriculi oder duodeni beziehungsweise Gallenblasenempyems gedacht werden. Der Zustand erweist sich als derart desolat, daß an einen operativen Eingriff nicht mehr gedacht wird.

Trotz Rückkehr des Bewußtseins kommt es rasch zu weiterem Verfall; unter zunehmender Dyspnoe und unter Schweißausbruch erfolgt der Exitus am nächsten Morgen.

Der Obduktionsbefund lautet: Perforationsperitonitis, ausgehend von einer Appendicitis chronica. Relative Stenose an der Umbiegungsstelle des Duodenum. Alte Tuberkulose beider Lungenspitzen mit Adhärenz. Hypostase, Oedem der Lungen. Septische Milz. Parenchymatöse Nephritis, Hepatitis.

Das 46 cm lange, 2440 g schwere Kind, dem zum Teil die Reifezeichen fehlen, wird am Leben erhalten und nach einer Woche in die Pflege gegeben. Trotz einiger überstandener Krankheiten konnte festgestellt werden, daß es weiter gediehen ist und heute noch lebt.

II. Die 30jährige, zum vierten Mal schwangere Katharina K. wurde am 14. Dezember 1903 mit einer Temperatur von 38,6° (rektal) und Puls 144 in sehr kollabiertem Zustande eingebracht. Anamnestisch war zu eruieren, daß die früheren Geburten normal verlaufen waren, daß die letzte Periode am 21. Juli des Jahres stattgehabt hatte, daß die ersten Kindsbewegungen wenige Wochen vor ihrer Einbringung bemerkt worden waren. Während dieser Schwangerschaft hatte die Frau wiederholt über stechende Schmerzen in der rechten Unterleibsseite zu klagen, welche jedoch nie eine solche Intensität erlangten, daß ärztliche Konsultation notwendig wurde. Vier Tage vor ihrem Eintritt erlitt sie beim Fensterreinigen einen Sturz vom Stuhl, worauf heftiger Schmerz in derselben Gegend einsetzte, welcher jedoch bald wieder verschwand. In der Nacht vom 12. zum 13. Dezember begann neuerlich außerordentlich heftiger Schmerz in der Blinddarmgegend, welcher sich zusehends trotz reichlicher Morphingaben verstärkte. Am 13. morgens letzter Stuhl, am 14., dem Tage ihres Eintrittes, mehrmals Erbrechen.

Der Zustand der Schwangeren war ein bedenklicher. Der Gesichtsausdruck verfallen. Das Kolorit graugelblich (leichter Ikterus). Zunge feucht. Fötor ex ore. Ueber den Lungenspitzen verschärftes Atmen, sonst an den Brustorganen nichts Abnormes nachweisbar. Harn hochgestellt, sauer, kein Sediment, kein Eiweiß, kein Zucker.

Der Leib ein wenig aufgetrieben, aber überall recht druckempfindlich. Der Gebärmuttergrund nicht scharf abzugrenzen, ungefähr entsprechend der Dauer der Schwangerschaft etwas über Nabelhöhe. Die Gebärmutter selbst auch druckempfindlich, andauernd kontrahiert, nur hie und da weicher werdend. In der Ileozökal- und rechtsseitigen Lumbalgegend ausgesprochene Dämpfung und Druckempfindlichkeit.

Eisblase auf die betreffende Gegend. Kochsalzklysmen und 20 Tropfen Opiumtinktur. Die Schmerzen lassen ebenso wie der Tetanus uteri etwas nach, doch dauert der schlechte Allgemeinzustand an und steigert sich das Durstgefühl.

Es wird daher und auf Grund der Annahme, daß es sich um eine Komplikation mit Appendizitis handle, noch am selben Tage operativ vorgegangen.

Operation. Schon bei Eröffnung der Bauchhöhle quellen große Mengen ichoröser, fötider Exsudatflüssigkeit hervor und findet sich überall auf der Serosa der Bauchhöhle fibrinöses Exsudat. Am ausgebreitetsten ist dieser Belag in der Nische zwischen Gebärmutterkante, den rechtsseitigen Adnexen und der Blinddarmgegend. Nach Lösung einiger Adhäsionen kommt man auf den kurzen, am unteren Ende aufgetriebenen, mit Kotsteinen erfüllten Wurmfortsatz, der stellenweise gangränös, grünlich verfärbt erscheint und an seinem schmalen Anfangsteile wie stranguliert und an einer Stelle eingerissen ist. Abtragung desselben in typischer Weise. Kauterisation des Schleimhauttrichters, Uebernähung, Ueberdeckung des Stumpfes in der usuellen Art. Da wegen zu starkem Meteorismus die Reposition des Uterus nicht gelingt, wird die Totalexstirpation desselben angeschlossen, welche in 7 Minuten gelingt. Ausgiebige Drainage des kleinen Beckens nach der Scheide zu. Nach gründlicher Ausspülung der unteren Bauchhöhlenabschnitte mit Kochsalzlösung und Reinigung derselben von Eitermassen, Verschluß der Bauchwunde in typischer Weise durch Etagennaht.

Die nähere Betrachtung des entfernten Organes ergibt, daß auch die Oberfläche an der rechten Gebärmutterkante stellenweise eitrigen Belag zeigt, daß der rechte Eileiter, besonders das Fimbrienende intensiv gerötet und ödematös geschwollen ist, daß jedoch diese Veränderungen zweifellos sekundärer Natur sind.

Gegen Ende der Operation subkutane Infusion von 500 ccm Kochsalzlösung in den linken Oberschenkel, drei Spritzen Kampfer. Einige Stunden nach der Operation ist Patientin aus der Narkose, welche ungestört verlaufen war, erwacht, und klagt über große Mattigkeit und Durst. Die Temperatur ist auf 36,7° herabgesunken, der Puls jedoch noch frequenter und sehr klein. Unter Darreichung von Analeptizis und der Applikation von weiteren Aethergaben und Kochsalzklysmen setzt eine profuse Schweißsekretion ein und damit eine ausgesprochene Euphorie. Die Temperatur steigt allmählich wieder an und erreicht 10 Stunden nach der Operation die Höhe von 39,7°, indes der Puls unfühlbar wird. Unter Eintritt von Bewußtlosigkeit erfolgt 12 Stunden nach dem Eingriff der Exitus.

Obduktionsbefund: Eitrige Peritonitis. Status post exstirpationem uteri et post resectionem processus vermiformis. Stauung in den Lungen. Milztumor.

Zunächst wäre im Anschluß an die Mitteilung dieser zwei Beobachtungen, welche sich innerhalb eines Zeitraumes von vier Tagen (Duplizität der Fälle!) präsentiert hatten, die Seltenheit der Komplikation von Schwangerschaft durch derartige schwerere Formen von Appendizitis hervorzuheben. Denn diese sind die einzigen zwei Fälle, welche mir bei einem Material von 27000 Geburtsfällen — diese Zahl stellt ungefähr die Summe jener Fälle dar, welche an mir seit meiner klinischen Betätigung auf geburtshilflichem Gebiete, das ist seit dem Jahre 1888 vorübergezogen sind — überhaupt begegnet sind. Es stimmt diese auffällige Tatsache übrigens mit den Erfahrungen Anderer überein.

Epikritisch ist zu diesen beiden Fällen zu bemerken, daß dieselben in einem bereits prognostisch höchst ungünstigen Zustande uns überbracht wurden; beide Male waren die Erscheinungen der allgemeinen Infektion bereits manifest und die Aussichten auf den Erfolg durch operatives Eingreifen sehr geringe. Für beide Fälle ist die Ursache des unglücklichen Ausganges erwiesen; im ersten Falle durch die Obduktion, im zweiten Falle durch den Einblick bei der Operation und die nachfolgende Obduktion. Beide Male war dieselbe herbeigeführt durch eine allgemeine Bauchfellentzündung im Anschlusse an die Perforation des schwer veränderten Wurmfortsatzes. Für den ersten Fall möchte ich ferner die augenfällige, rapide Verschlimmerung des Zustandes nach dem Geburtsakte konstatieren. Für den zweiten Fall muß allerdings auch das vorausgegangene Trauma als ein auslösendes Moment in Betracht gezogen werden. Die Stellung der Diagnose, beziehungsweise des Augangspunktes für die Bauchfellentzündung, war im ersten Falle nicht von vorne herein eindeutig, während im zweiten Falle die Erkenntnis sofort klar war. Der Umstand, daß in beiden Fällen das Fruchtwasser einen eigentümlich faulig-stinkenden Charakter angenommen hatte, läßt die Vermutung nicht von der Hand weisen, daß ein Uebergang von Kolibazillen von dem erkrankten Organe auf die schwangere Gebärmutter stattgefunden habe. Zweifellos ist ferner für den ersten Fall mit Sicherheit anzunehmen, daß durch den intraperitonealen,

infektiösen Prozeß die Frühgeburt ausgelöst worden ist. Für den zweiten Fall müssen wir uns in dieser Hinsicht unter Berücksichtigung des vorausgegangenen Sturzes reservierter aussprechen. Doch scheint auch hier der förmliche Dauerkontraktionszustand der Gebärmutter mehr für einen Zusammenhang mit dem infektiösen Prozesse zu sprechen. In bezug auf die eingeleitete Therapie ist es schwer, eine Entscheidung darüber zu treffen, ob dieselbe eine richtige war. Im allgemeinen scheint mir die Durchführung der raschen Entbindung im Falle 1 eher als eine verfehlte bezeichnet werden zu müssen. Vor derselben wird allgemein gewarnt. Da jedoch von einem operativen Einschreiten bei einem bereits diffusen, peritonitischen Prozesse nichts mehr zur Rettung der Mutter zu erwarten stand, kann das Vorgehen noch im Interesse des Kindes eventuell entschuldigt werden. Vielleicht wäre es aber zweckmäßiger gewesen, zuerst die Bauchhöhle zu eröffnen, so gut als möglich auszuspülen und zu drainieren und dann erst die Entleerung der Gebärmutter anzuschliessen. Im Falle 2 wurde sofort operiert. Vielleicht war es in diesem Falle aber ein Fehler, die Entleerung des Abszesses und Abtragung des Wurmfortsatzes mit der Entfernung des schwangeren Organes zu kombinieren. Hier war der Medianschnitt zur Ausführung gekommen und einerseits Schwierigkeiten bei der Reposition des vorgewälzten Uterus infolge des bedeutenden Meteorismus gegeben; der Umstand, daß der letztere einen Teil von der Abszeßwand bildete und außerdem eine Retardation des Geburtsaktes kaum zu erwarten stand, legte anderseits den Gedanken nahe, durch Entfernung der bereits mitaffizierten Gebärmutter eine günstige Drainage nach abwärts zu schaffen.

Derartige schlimme Erfahrungen, wie die eben angeführten, vermögen einen recht bedeutsamen Eindruck zu hinterlassen. Wenn man sich auch nicht verleiten lassen darf, in den so allgemein verbreiteten Fehler zu verfallen, aus vereinzelten Bebachtungen, weil man sie selbst zu machen Gelegenheit hatte, weitgehende Schlußfolgerungen zu ziehen, so wird man aber doch nicht umhin können, über die Art, wie man derartigen Ereignissen vorzubeugen imstande wäre, nachzudenken. Und hierbei wird man förmlich genötigt für die Behandlung dieser Komplikation einem mehr radikalen Standpunkte zu huldigen. Man wird in dieser Anschauung durch Einsichtnahme in die reiche Literatur der Grenzgebiete, in die Erfahrungen der Chirurgen, in die Ergebnisse der vielfachen Diskussionen und in unsere eigene Fachliteratur nur bestärkt. Immer mehr drängt sich die richtige Vorstellung in den Vordergrund, die Appendizitis als ein chirurgisch zu behandelndes Leiden aufzufassen. Die Summe der Erfahrungen der Geburtshelfer bei dieser Komplikation, deren Beurteilung so wenig sichere Anhaltspunkte gibt, welche oft scheinbar ganz leicht in kürzester Zeit zum Schlimmsten sich wendet, zwingt geradezu uns Jenen anzuschließen, welche für ein möglichst frühzeitiges Operieren auch bei scheinbar harmlosen Fällen plädieren.

Fassen wir alles bisher in unseren eingehenden Literaturberichten über die Beziehungen von Appendizitis und Gravidität Niedergelegte kritisch zusammen, so ergibt sich eine Reihe von Fragen, welche von allen Seiten in übereinstimmendem Sinne beantwortet werden, indes bei vielen Anderen sehr geteilten Anschauungen zu begegnen ist. Uebersichtlich dürften sich die wesentlichsten derselben etwa folgendermaßen fassen lassen:

1. Prädisponiert der schwangere Zustand besonders zu dem Auftreten einer Appendizitis, beziehungsweise zum Rezidivieren eines bereits vor demselben vorhanden gewesenen, appendizitischen Prozesses?

2. Nimmt der schwangere Zustand an sich einen nachteiligen Einfluß auf eine bestehende Appendizitis?

3. Kann der Geburtsakt den Verlauf einer bestehenden Appendizitis ungünstig beeinflussen?

4. Führt die Appendizitis leicht zu Fehl- oder Frühgeburt?

5. Wird die Stellung der Diagnose in diesem Zustande, während der Geburt oder des Wochenbettes wesentlich erschwert?

6. Aendert sich die Prognose für die Appendizitis durch eine gleichzeitig bestehende Schwangerschaft?

7. Leidet das Kind durch diese Komplikation eine Schädigung?

8. Soll man auch bei der schwangeren Frau in therapeutischer Hinsicht die heute gangbaren Regeln der Chirurgie einhalten oder wird die Indikationsstellung für das operative Eingreifen durch den schwangeren Zustand eine geänderte? Insbesonders wie soll man sich während der im Gang befindlichen Geburt bei dieser Komplikation verhalten?

Die Beantwortung scheint mir zurzeit ungefähr in folgender Weise gegeben werden zu sollen:

ad 1. Bei der großen Häufigkeit der Appendizitis im allgemeinen muß die Seltenheit schwerer Formen im schwangern Zustande auffallen. Wenn auch des öfteren leichtere Prozesse der Beobachtung entgehen dürften, so kann die eben erwähnte Seltenheit allein schon zu einer Beantwortung im negativen Sinne verwertet werden. Bezüglich der Disposition zur Rezidive dagegen sprechen sich viele Autoren in bejahendem Sinne aus (Marx, Semb, Schauta, Fellner und andere mehr). Auch in Boijes Tabellen finden sich in 48 sorgfältig registrierten Fällen 11 mal Rezidive.

ad 2. Diesbezüglich gehen die Meinungen auseinander. Von der einen Seite wird ein nachteiliger Einfluß gänzlich abgelehnt oder nur dann angenommen, wenn vorher Verwachsungen zwischen Appendix und gravidem Uterus bestanden haben (Sonnenburg, Fraenkel, Boije und Andere). Die Mehrzahl spricht sich im gegenteiligen Sinne aus (Herveux, Koenig, Abrahamson, Semb, Pinard usw.) Rudaux nimmt direkt eine gegenseitige ungünstige Beeinflussung an. Füth sucht diesen nachteiligen Einfluß durch seine Betrachtungen über die geänderte topographisch-anatomische Situation, welcher nur beizupflichten sein dürfte, zu begründen, und betont, daß derselbe von der Art und Schwere der Veränderungen abhängig zu machen sei. Zweifellos wird der Wurmfortsatz aus seiner versteckten Lage nach oben und vorne, also mehr in die freie Bauchhöhle hinaus verschoben und damit kommt ein um denselben sich bildender Abszeß höher und freier zu liegen. Die schwangere Gebärmutter bildet meist einen Teil der Begrenzung desselben. Bei Berücksichtigung dieser exponierten Lage ergibt sich die große Gefahr, indem speziell während der Wehentätigkeit und vielleicht noch mehr durch die plötzliche Verkleinerung der Gebärmutter im Anschlusse an die Geburt die schützenden Adhäsionen zur Zerreißung gelangen. Auch mag diese Veränderung einen bereits schwer destruierten Wurmfortsatz vielleicht direkt zur Perforation bringen.

ad 3. Wenn auch vielfach Fälle von Appendicitis simplex bekannt geworden sind, bei welchen ein vollkommen ungestörter Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett beobachtet werden konnte, so geht die allgemeine Meinung doch dahin, daß die gleichzeitig stattfindende Geburt im höchsten Grade verhängnisvoll zu werden vermag. Der unglücklichen Ausgänge während oder gleich nach der Geburt ist eine genügende Zahl registriert.

ad 4. Die Häufigkeit der durch diese Komplikation herbeigeführten Fehl- und Frühgeburten, welche ja auch bei anderen intraperitonealen septischen Prozessen ausgelöst zu werden pflegen, geht aus mehrfachen statistischen Zusammenstellungen hervor und wird im Durchschnitte mit 40—50% berechnet.

ad 5. Fehldiagnosen auf diesem Gebiete gehören nicht zu den Seltenheiten. So werden Verwechslungen besonders mit rechtsseitigen Adnexaffektionen, stielgedrehten Ovarien-

zysten, Extrauteringravidität, Darmstenosen, Cholezystitis, Pyelonephritis berichtet. Die Aufnahme einer sorgfältigen Anamnese, ein möglichst genauer Tastbefund und eine längere Beobachtung des betreffenden Falles werden vor Irrtümern schützen. Zweifellos ist jedoch die Diagnose durch den schwangeren Zustand erschwert. Und diese Schwierigkeiten steigern sich während der Geburt und im Wochenbett. Der appendizitische Anfall kann gedeckt werden durch das gleichzeitige Einsetzen schmerzhafter Wehen, das Erbrechen kann für ein solches, wie es während der Geburt auftritt, gehalten werden, die Austastung des Beckens ist unmöglich. Die Palpations- und Perkussionsverhältnisse des Abdomens sind durch die große schwangere Gebärmutter gestört. Der Meteorismus wird für die Tastung hinderlich.

Als die noch am sichersten verwertbaren Momente für die Stellung der Diagnose wird, abgesehen von den Ergebnissen der Anamnese, der genau subjektiv und objektiv lokalisierte Schmerz allgemein bezeichnet. Daß auch diese beiden uns vollkommen im Stich zu lassen vermögen, möge noch folgende, von uns vor kurzem gemachte Erfahrung lehren.

Am 13. Januar wurde die 36jährige, zum achten Mal geschwängerte Frau S. unter folgenden Angaben eingebracht: Patientin war nie krank gewesen. Sie hatte sieben spontane Geburten absolviert. Sie befand sich im sechsten Monate der Schwangerschaft. Bis zwei Tage vor ihrer Aufnahme hatte sie sich völlig gesund befunden. Letzter Stuhl am Tage vor ihrem Eintritte. Erst an diesem morgens beim Aufstehen Schmerzen in der rechten Unterbauchseite, welche sich rasch verschlimmerten. Der herbeigeholten Schwester fiel auf, daß der Leib auffallend gespannt war und daß auf der rechten Seite besonders deutliche Druckempfindlichkeit bestand. Abends Erbrechen, Temperatur 38°. Auf Einlauf wenig Stuhl.

Befund bei der Aufnahme: Kleine, sehr schwächliche Frau. Verfallenes Aussehen. Zunge trocken, borkig. Aufstoßen. Temperatur 38 (rektal), Puls 108, leicht unterdrückbar, Respiration 32, Leib trommelartig aufgetrieben. Fundus uteri gerade noch in Nabelhöhe palpierbar. Kindliche Herztöne hörbar. Ausgesprochene Schmerzhaftigkeit und deutliche Dämpfungszone in der Ileozökalgegend. Im Harn Spuren von Eiweiß, bei einem spezifischen Gewicht von 1021 und saurer Reaktion. Reichlicher Indikangehalt.

Diagnose: Appendizitischer Abszeß bei gleichzeitiger Schwangerschaft.

Die sofort vorgenommene Operation (Flankenschnitt) führt bei Eröffnung der Bauchhöhle zu reichlichem Abfluß von dünnem serösen Eiter. Bei weiterem Vordringen stellt sich die hochgradig gerötete und ödematöse geschwellte Tube ein. Nirgends Adhäsionen. Der Processus vermiformis wird an normaler Stelle und in keiner Weise verändert oder verwachsen angetroffen. Um Platz zu gewinnen wird die Tube abgetragen und der Schnitt nach aufwärts bis gegen den Leberrand zu verlängert. Stellenweise findet sich an den Darmschlingen eitrig-fibrinöses Exsudat und zwischen den Darmschlingen selbst quillt überall Eiter hervor. Abspülung, Drainage. Der Ausgangspunkt der Eiterung konnte nicht eruiert werden und auf ein weiteres Vorgehen mußte mit Rücksicht auf den Zustand der Patientin verzichtet werden.

Trotz Abganges von reichlichen Stuhlmassen nur geringe und vorübergehende Besserung, Andauer des Meteorismus und am Tage darauf neuerliches Einsetzen von Erbrechen. Unter Zunahme der peritonitischen Erscheinungen Exitus am vierten Tage nach dem operativen Eingriffe.

Obduktionsbefund: Diffuse eitrige Peritonitis. Tumor von Wallnußgröße einer Dünndarmschlinge (Sarcoma intestini). Adhärenz desselben an der vorderen Bauchwand. Teilweise Abknickung des Darmes. Meteorismus auf den Dünndarm beschränkt. Hochgradige Dilatation beider Ureteren. Parenchymatöse Trübung der Niere und Leber.

ad 6. Die Prognose ändert sich bei den nicht ganz leichten Formen übereinstimmender Meinung nach in ungünstigem Sinne. Nach Vinay ergibt sich eine Mortalität von 31,25% gegenüber einer solchen von 12,8% im nichtschwangeren Zustande. Aehnlich Bouillier. Die Mehrzahl der Autoren beziffert die durchschnittliche Sterblichkeit noch höher, und zwar mit 40–50%. (Boije, Rostowzew, Schauta).

ad 7. Die intrauterine Infektion der Frucht bei dieser Komplikation ist wiederholt nachgewiesen worden (Krönig, Jarca, Pinard). Die Mortalität der Kinder wird mit 59% (Bouillier), ja sogar mit 86% (Abrahamson) veranschlagt.

ad 8. Zweifellos bestimmt die Art der Erscheinungen, also der Grad der Erkrankung für jeden einzelnen Fall unser therapeutisches Handeln. Die Erfahrungen auf geburtshilflichem Wege jedoch drängen dazu, bei der Kombination mit Schwangerschaft auch in leichteren Fällen einer aktiveren Therapie zu huldigen. Die günstigsten Resultate sind unzweifelhaft bei Ausführung der Operation in anfallsfreien Intervallen innerhalb der ersten fünf Schwangerschaftsmonate zu gewärtigen. Die Prognose ist, wie vielfach in ähnlichen Situationen, um so besser, je früher operiert wird. Die Operation darf ungescheut vorgenommen werden, nachdem die Erfahrung gelehrt hat, daß in der Mehrzahl der Fälle die Schwangerschaft nach ausgeführter Appendektomie einen ungestörten Verlauf zu nehmen pflegt. Da man besonders bei etwas vorgeschrittener Schwangerschaft nicht weiß, ob sich nicht die Geburt dem Eingriffe anschließen könne, darf man sich nicht mit Inzision und Drainage begnügen, sondern muß immer radikal operieren. Die Prognose wird ungünstiger, wenn die Geburt der Operation sofort folgt. Man gebe daher während oder nach der Operation sofort Opium, um die Auslösung von Wehen zu vermeiden. Wie auch außerhalb des schwangeren Zustandes, geben jene Fälle, bei welchen schon eine diffuse Peritonitis eingesetzt hat, ungünstige Chancen. (Sonnenburg.) Doch empfiehlt Pinard auch bei einer derartigen Situation zu operieren und berechnet, daß, während ohne operativen Eingriff eine Mortalität von 100% zu gewärtigen wäre, dieselbe durch die Operation auf 62% herabgedrückt werde. Bezüglich des zweckmäßigsten Vorgehens intra partum herrscht noch gar keine bestimmte Meinung vor. —

Literatur (die Gesamtliteratur findet sich zusammengestellt in folgenden Arbeiten): E. Fraenkel, Die Appendizitis in ihren Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie. (Samml. klin. Vortr. 1898, N. F. 229.) — R. Pollak, Appendizitis und weibliches Genitale. (Sammelreferat im Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1904, Bd. 7). — Fellner, Die Chirurgie in der Schwangerschaft. (Sammelreferat, ebenda.) — Klien, Ueber Appendizitis während der Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett. (Sammelreferat über die neueren Arbeiten in der Mon. f. Geb. u. Gyn. 1906.) — Schauta, Die Einleitung der Geburt wegen innerer Krankheiten. (Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 16.) — Außerdem siehe u. a. noch: Korn, (Zbl. f. Gyn. 1885, Nr. 28. S. 444). — Leopold, (ibidem). — Mundi, (Med. Rec. 1894, Vol. 46. S. 678). — Derselbe, Appendizitis during pregnency and labor. (Med. Rec. 1895, Vol. 48, S. 609.) — Hlawacek, Ueber Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit eitrigen Entzündungen des weiblichen Genitale und benachbarter Organe. (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1897, Bd. 6). — Pinard, De l'appendicite dans ses rapports avec la puerperalite. (Ann. de gyn. 1898, Tome XLIX.) Derselbe, Ebenda 1900, Tome LIII. — Marx, Appendicitis complicating the pregnancy and puerperal-states. (The Am. Journ. of obstetrics and discases of Women and Children 1898, Vol. XXXVIII.) — Falk, Beitrag zur Bedeutung der Appendizitis für den Geburtshelfer und Gynäkologen. (Zbl. f. Gyn. 1900, Nr. 7.) — Koenig, Appendizitis und Geburtshilfe. (B. z. Geb. 1900, Bd. 3.) — Boije, Ueber Appendizitis während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. (Mitt. a. d. Gyn. Klinik d. Prof Engström 1903, Bd. 5.) — Krüger, Die Appendizitis und ihre Beziehungen zu den weiblichen Genitalien. (D. Z. f. Chir., Bd. 45.) — Semb, Appendizitis bei der Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett. (Ref. im Zbl. f. Gyn. 1901, Nr. 26.) — Füth, Ueber das Zusammentreffen von Gravidität und Appendizitis und Typhlitis. (Gesellsch. f. Geburtsh. zu Leipzig, 21. Nov. 1904. Ref. Zbl. f. Gyn. 1905, Nr. 7. u. A. f. Gyn., Bd. 76.) — Derselbe, Ueber die Verlagerung des Zökums während der Gravidität in Rücksicht auf das Zusammentreffen derselben mit Appendizitis. (Gesellsch. f. Geburtsh. in Leipzig, 19. Dez. 1904. Zbl. f. Gyn. 1905, Nr. 8.) — Labhardt, Ueber die Komplikationen der Schwangerschaften mit Perityphlitis. (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 6.) — Rudaux, Diagnostic et traitement de l'appendicite pendant la grossesse et les suites de couches. (A. gén. de méd. Paris 1904.) — Rostowzew, Perityphlitis) bei Schwangeren. (Zbl. f. Gyn. 1903 und „Die med. Woche" 1903, Nr. 26 u. 27.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Altona.

Diagnostische Erfahrungen in der Chirurgie der Harnwege

von

Prof. Dr. **Fritz König.**

Es gibt heute wenig Gebiete, auf welchen die Chirurgie diagnostisch soviel Reizvolles und Interessantes findet, wie bei den Erkrankungen der Harnwege. Noch vor nicht fern gelegener Zeit auf die Symptomatologie, die Palpation, die Sonde, die Untersuchung des Urins beschränkt, ist heut durch drei Dinge dies Bereich der Vollendung nahe gebracht, die Blasenspiegelung inklusive Uretersondierung, die Röntgenphotographie und die funktionelle Nierendiagnostik. Nicht nur die Frage, ob Blase, Harnleiter oder Niere Sitz der Erkrankung ist, auch die Entscheidung, welche Seite betroffen und ob die andere Niere vorhanden und

funktionstüchtig genug ist, um für den Fall der Nephrektomie die ganze Harnbereitung übernehmen zu können, kann heute fast immer mit Sicherheit entschieden werden. So mag es denn von Interesse sein, sich auf Grund einer Reihe von eigenen Erfahrungen die Ausdehnungsfähigkeit, beziehungsweise die Grenzen dieser Hilfsmittel in einer kurzen Uebersicht klar zu machen.

Es soll hier nichts mehr über die Notwendigkeit der Zystoskopie, dieses so einfachen Verfahrens, gesagt werden für alle die länger dauernden Erkrankungen der Harnwege, mögen sie nun durch Katarrh, Blutung oder Schmerzen sich dokumentieren. Schon wenn ihr Ausfall ein negativer ist, bedeutet das einen großen Gewinn. So wurde ich zu einer 71jährigen Dame zugezogen, welche bereits seit Jahresfrist an einem vergeblich behandelten Blasenkatarrh gelitten hatte. Die Zystoskopie ergab, daß es sich um eine, wohl durch alte Entzündungen im Becken, unregelmäßig verzerrte Blase handelte, ohne Stein oder Tumor, und die nunmehr erfolgreich eingeleitete energische Blasenbehandlung beseitigte in einigen Wochen den Katarrh und die Sorge um ein ernsteres Leiden. Allerdings kann auch die Zystoskopie uns im Stiche lassen, wenn nämlich der Katarrh durch einen in einem Divertikel liegenden Blasenstein unterhalten wird, der also auch der Sonde unzugänglich ist. Hier aber springt, wie wir noch sehen, das Röntgenogramm in bester Weise ein.

Erfährt also hier das Zystoskop eine Einschränkung seiner Leistungen, so ist es geradezu unersetzlich, wenn weichere Körper die Ursache der Entzündung sind. Dazu gehören natürlich kleine und größere Tumoren. Aber auch andere Dinge können sich dem erstaunten Auge bieten. Im Jahre 1902 behandelte ich eine 29jährige Krankenpflegerin, welche seit einem Jahr an Blasenbeschwerden und Katarrh litt, dessen erste Anfänge sechs Jahre zurücklagen. In den Zwischenjahren war eine Ovariektomie und später die Appendixektomie bei ihr vorgenommen. Alle Untersuchungen mit Sonde, Röntgenstrahlen, sogar eine Zystoskopie ergaben keine Erklärung für die eitrige Zystitis. Da entdeckte ich bei einer neuen Zystoskopie an der oberen Wand der Blase einen zirka 4 cm langen, 1/2 cm breiten Körper von brauner Farbe. Die Patientin gab jetzt zu, vor Jahren an der Harnröhre mit einem Bleistift manipuliert zu haben, und die Sectio alta entfernte nun das ganz erweichte Holzstück, dessen leichtes Gewicht ja schon daraus erschlossen werden konnte, daß es auf der Blasenflüssigkeit oben schwamm. Hier hätte kein anderes Verfahren zur Diagnose geführt.

Auch wenn der Katarrh oder die Blutung durch Steine unterhalten wird, ist die Zystoskopie von Wichtigkeit. Allein ihre Deutung ist hier mit einiger Vorsicht zu verwenden. Wir sprachen schon davon, daß Steine durch ihre versteckte Lage sich dem Blasenspiegel entziehen können. Aber auch über zweifellos vorhandene Konkremente sind dem weniger erfahrenen Beobachter Täuschungen möglich. Bei einem älteren Herrn mit chronischem Blasenkatarrh wies ich vor längerer Zeit mittels Zystoskops ein größeres Konkrement am Boden der Blase nach. Ich machte die Sectio alta, fand aber nur eine dicke Inkrustation der betreffenden Partie. Ich hatte die Ausdehnung des im Spiegelbilde vergrößerten Konkrements überschätzt und mich über die Grenzen nicht genügend orientiert. Wollen wir vom Zystoskop vollen Nutzen haben, dann müssen wir den Stein in seiner ganzen Umrandung erkennen, wir sehen dann gelegentlich auch bemerkenswerte Eigentümlichkeiten. Zuweilen erkennt man, daß ein Konkrement der Blasenwand adhäriert nach einer vor Jahren gemachten Sectio alta, wie ich das erst vor kurzem wieder an einem größeren Stein nachwies. Dann ist als die Bildungsursache ein Seidenfaden anzusehen, der auch bei Katgutnaht der Schleimhaut einmal ins Innere geraten kann; in einem früheren Falle konnte ich deutlich das mit der Seidenschlinge zusammenhängende Steinchen nachweisen, ein Befund, der durch die nachträgliche Entleerung beider mit dem Harn seine Bestätigung fand. Es ist klar, wie wichtig solcher Nachweis für die Therapie ist, denn wenn der Faden noch fest in der Wand sitzt, so ist von einer Lithothripsie sicher als unzulänglich und gefährlich abzusehen.

Die Leistungsfähigkeit der Zystoskopie für die Blasentumoren hervorzuheben, ist unnötig. Es gibt jedesmal wieder eine große Befriedigung, wenn wir in einem kleinen Tumor die Ursache einer spontan entstandenen Blutung oder Katarrhs nachweisen. So haben wir bei einem 80jährigen Mann erst bei wiederholter Zystoskopie am Scheitel der Blase ein haselnußgroßes Geschwülstchen als Quelle der Blutung entdecken und dann leicht durch Sectio alta entfernen können. Es erwies sich als Karzinom und zeigt, wie wir in solchen Fällen alle Teile der Blase absuchen müssen, ehe wir annehmen, daß in der Blase selbst nichts Anormales ist.

In zahlreichen Fällen, wo letzteres zutrifft, weist uns schon die Zystoskopie auf die Erkrankung der höheren Etappen, Ureter oder Niere, hin. Wir sehen ein Klümpchen Fibrin unter einem Ureter liegen, wir finden seine Umgebung gerötet, wir sehen wohl gar Ulzerationen oder Tuberkel. Was die Diagnose von Knötchen an der Blasenwand betrifft, so möchte ich auf einen Befund aufmerksam machen, den ich bei einer Patientin mit Blasenkarzinom an der nicht krebsigen Schleimhautoberfläche erhob: zahlreiche blasse Knötchen, etwa in der Größe von Tuberkeln. Die nach Resektion vorgenommene mikroskopische Untersuchung zeigte, daß es sich um multiple Zystchen der Schleimhaut handelte, ein Zustand, der zur Verwechslung mit Tuberkulose führen könnte. Auch ohne Ulzera kann die Uretergegend ein eigentümlich verändertes Aussehen zeigen: die Schleimhaut ist nur hier gewulstet, scheinbar rauh, höckrig, fibrinreich, und der Ureter steckt in dieser Erhebung wie ein Krater. Wir sehen das eine Ostium, wie gewöhnlich, von schlitzartiger Gestalt, das andere ist rund, offenstehend. Ein solches Bild hatte ich erst vor kurzem, der schlitzförmige Ureter sezernierte Urin, der andere ließ nichts austreten — wie die Operation ergab, war er durch große blutig-zerfallene Massen von einem Tumor verstopft.

Die Beobachtung der Bewegungen des Ureters und seiner Entleerung gibt wieder des Interessanten genug. Vor etwas über zwei Jahren untersuchte ich einen 45jährigen Herrn, welcher durch einen gelegentlichen spärlichen Blutgehalt im Harn erschreckt war, und als einziges Symptom Drängen zum Urin, und Erschwerungen bei der Urinentleerung angab. Daß dieser Akt bei ihm langsam vor sich ging, war schon in der Kindheit beobachtet worden. Die wiederholte Zystoskopie ergab, daß an beiden Ureteröffnungen eine Erschwerung der Entleerung vorhanden war dergestalt, daß der sich anstauende Harn das intravesikale Ureterstück erst ballonartig ausdehnte, bevor sich der Urin etappenweise in die Blase ausstieß.[1]) Es ist wichtig, diese Erscheinung der „zystischen Dilatation eines oder beider Ureterenden" zu kennen, um Verwechselungen mit Geschwulst zu vermeiden, um so mehr als sie auch stationär werden kann. Die Erscheinung ist bei lebhaften Beschwerden bereits mit Erfolg operativ angegriffen worden.

In geeigneten Fällen zeigt uns das Zystoskop noch, wie der blutige oder eitrige Urin aus dem Ostium sich entleert. Dies Bild ist je nach der Intensität verschieden, bei dem dicken Eiter der Pyonephrose kann ich es nicht besser vergleichen, als mit dem wurstförmigen Inhalt, den man aus einer Salben- oder Farbentube herausdrückt.

Ein andermal sehen wir, daß aus dem Ureter nichts heraussprudelt, und wir vermögen hier die Diagnose weiter zu treiben, indem wir die Uretersonde in ihn hineinführen.

[1]) Münch. med. Woch. 1904, Nr. 50.

Dies förderte uns bei einer 26jährigen Frau, welcher wir in schwerkrankem Zustande eine Inzision in eine akute Pyonephrose gemacht hatten. Die im weiteren Verlauf vorgenommene Zystoskopie sah, daß der Ureter der kranken Seite nichts absonderte, die Uretersonde stieß 6 cm hoch auf ein Hindernis. Bei der später ausgeführten Nephrektomie konstatierten wir, daß es sich um eine Abknickung des Ureters handelte, in deren Verfolg wahrscheinlich schon vor langer Zeit eine Hydronephrose entstanden war, die zu akuter Vereiterung führte.

Wir sind damit zu der exaktesten Untersuchungsmethode gekommen, welche erlaubt, den Urin jeder einzelnen Niere mit allen Hilfsmitteln zu untersuchen. So ergab der mit dem Ureterkatheter bei dieser Patientin aus dem linken Harnleiter entnommene Urin durchaus normale Verhältnisse. Ich will auf den Ureterenkatheterismus nur noch gelegentlich eingehen, dagegen ausführlicher noch auf zwei Verfahren zu sprechen kommen, welche denselben eventuell zu ergänzen beziehungsweise auch zu ersetzen berufen scheinen. Denn es gibt Gründe, welche auch bei guter Technik den Gebrauch des Ureterzystoskops erschweren oder lästig machen.

Beide Methoden machen sich die Arbeitsleistung der Nieren zu nutze, sie gehören mithin zur funktionellen Diagnostik.

Als ein treffliches und einfaches Hilfsmittel möchte ich die von Völcker[1]) eingeführte und ausgearbeitete Chromozystoskopie bezeichnen. Eine Lösung von Carminum coeruleum (Indigkarmin) wird dem zu Untersuchenden in die Glutäalmuskulatur gespritzt, und sie erscheint bei gesunden Personen nach 5—10 Minuten als tiefblauer Farbstoff im Urin. Bei herabgesetzter Leistungsfähigkeit der Nieren erfolgt ihr Auftreten verzögert, schwächer gefärbt, oder die Niere gibt überhaupt keinen blauen Urin ab. Bei einem Mann mit schwerer Urogenitaltuberkulose, bei dem wegen Schlußunfähigkeit des Sphinkter vesicale eine Zystoskopie ausgeschlossen war und bei welchem ich beobachten wollte, inwieweit die zweifellos beiderseits erkrankten Nieren überhaupt noch funktionierten, spritzte ich Indigkarmin ein. Der Urin färbte sich in vorschriftsmäßiger Weise und bewies, daß die Nieren noch hinreichend arbeiteten, worauf auch die seither weiter vorgeschrittene Besserung des Allgemeinzustandes hinweist.

Von Bedeutung ist aber erst die Beobachtung des aus den Ureterostien abgesonderten Urins, welche durch die blaue Farbe so sehr erleichtert ist. In dem oben erwähnten Fall des Nierentumors, der mit seinen Gerinnseln den einen Ureter verstopft hatte, sah ich aus dem andern den schön blau gefärbten Urin in die Blase hinabspritzen. Damit war das Vorhandensein der zweiten Niere erwiesen, und — nach Völcker —, da eine schöne Blaufärbung zur rechten Zeit auftrat, auch die Frage nach der Funktionsfähigkeit derselben bejaht. Ich habe den 66jährigen sehr empfindlichen Herrn, welcher seit zwei Monaten Hämaturie hatte und in der linken Nierengegend undeutlich einen Tumor fühlen ließ, daraufhin nicht weiter mit dem Ureterkatheterismus quälen wollen. Die am anderen Tage entfernte Niere zeigte einen apfelgroßen weich zerfallenen Tumor in Kommunikation mit dem Nierenbecken und dem völlig verstopften Ureter. — Die Operation wurde gut überstanden, die andere Niere funktionierte vollkommen. Aber die Chromozystoskopie läßt sich noch viel weiter verwerten, indem die Art der Entleerung aus dem kranken Ureter ganz besondere Eigentümlichkeiten zeigt. Meine jüngste Beobachtung gibt dafür ein klassisches Beispiel.

Ein 45jähriger Mann bekommt vor einem Jahre spontan einen Blasenkatarrh, der nach einigen Wochen schwindet, aber im August 1906 unmotiviert wieder auftritt, mit heftigen Schmerzen in Blase und Eichel, Urindrängen usw. Alle Mittel sind erfolglos. Der Urin zeigt stets geringe Eiterbeimengung, die Schmerzen bleiben bestehen, die Blase faßt nur etwa 150 ccm. Untersuchung auf Steine negativ. Nierenschmerzen fehlen, kein Tumor. Der linke Ureter ist normal, der rechte eingezogen, in höckrig-warziger Umgebung. Bei der Chromozystoskopie entleert der linke Ureter einen blau gefärbten Urin im Strahl median abwärts in den Blasenboden, aus dem rechten Ureter steigt wie eine Dampfsäule eine Flüssigkeit von kaum angedeuteter Färbung in die Höhe. Diese Erscheinung bedeutet nach Völcker einmal, daß die linke Niere gut funktioniert, die rechte aber, da der Urin kaum blau gefärbt ist, krank ist. Der von ihr entleerte Urin zeigt niedrigeres spezifisches Gewicht und steigt deshalb in die Höhe, während der der gesunden Seite normaliter abwärts sinkt.

Die Nephrektomie ergab eine schwere, aus mehreren großen und einzelnen kleineren Herden zusammengesetzte Tuberkulose der rechten Niere. Die linke Niere funktioniert vollständig.

Es scheint mir aus diesen und anderen Beobachtungen, als wenn die Indigkarminreaktion ein recht zuverlässiges Mittel der Nierendiagnostik werden kann. Trotzdem haben wir uns zum Beispiel in dem letzten Fall vor der Operation noch intensiver über die Arbeitsleistung der Nieren unterrichtet, mittels der Bestimmung der molekularen Konzentration des Blutes, der Gefrierpunktsbestimmung oder Kryoskopie, welche von Kümmell für die Nierenchirurgie nutzbar gemacht ist.

Sie beruht bekanntlich darauf, daß Lösungen mit höherer molekularer Konzentration einen niedrigeren Gefrierpunkt zeigen, als solche von geringerer, zum Beispiel das destillierte Wasser. Arbeiten die Nieren ungenügend, so erscheint die Konzentration des Blutes erhöht, mithin der Gefrierpunkt erniedrigt. Kümmell gibt an, daß der normale Blutgefrierpunkt $= \delta$, nur in geringen Grenzen schwanke, zwischen 0,55 und 0,57 bei Bestimmung am Beckmannschen Aparat. Auf den in weiteren Grenzen schwankenden Gefrierpunkt des Urins gehen wir nicht ein.

Wir haben nun im letztgenannten Fall für $\delta = 0{,}56$ gefunden. Alles in allem ergab sich daraus: das vorhandene funktionierende Nierenparenchym zusammen arbeitet ausreichend. Die Chromozystoskopie ergibt, daß die rechte Niere krank ist und einen minderwertigen Harn absondert. Die linke dagegen gibt normale Indigkarminreaktion. Auf sie ist also die genügende Gesamtleistung zurückzuführen, und deshalb darf man die kranke Niere exstirpieren.

Wir glauben, daß man damit eine recht vollkommene Information vor der beabsichtigten Operation gewonnen hatte. Wir können jedoch nicht verschweigen, daß wir wie andere (Rovsing usw.) bei der Blutkryoskopie, welche uns in den meisten Fällen wichtige Resultate ergeben hat, doch auch wieder merkwürdig falsche Werte erzielten, welche geeignet waren, unser Vorgehen irre zu leiten. Bei einer Frau mit großer, akut infizierter Pyonephrose fanden wir vor der Inzision des Sacks ein δ von 0,65. Wir ließen die Patientin zur Radikaloperation erst sich kräftigen, erhoben aber fünf bis sechs Wochen später wieder einen Blutgefrierpunkt von 0,66. Dabei war der Urin klar, und der mit dem Ureterkatheter entleerte Urin der gesunden Seite ergab völlig normale Verhältnisse. Es wurde nun die Exstirpation der kranken Niere ausgeführt. Leider erlag die Kranke nach einigen Tagen einer Pneumonie; aber auch bei der Sektion konnte nichts an der anderen Niere gefunden werden, was die so bedeutende Herabsetzung des Blutgefrierpunkts erklärte. Die Chromozystoskopie hatten wir damals nicht angewendet.

Mehr der Besonderheit des Falles wegen sei hier erwähnt, wie ich mir vor Jahren bei einer sehr empfindlichen Dame mit vereiterter Steinniere und eitrigem Urin geholfen habe. Von Zystoskopieren wollte sie nichts wissen. Ich hatte zuerst das vereiterte rechte Nierenbecken von kolossalen Steinmassen befreit, es blieb eine Fistel. Bei der zweiten Operation fand ich als deren Ursache eitrige Zerstörung des unteren Nierenteils, die übrige Niere war gesund. Da der Blasenurin eitrig war, hielt ich eine Erkrankung auch der anderen linken Niere für wahrscheinlich. Ich legte nun den Ureter der rechten Seite frei, unterband ihn temporär auf 24 Stunden und spülte die Blase aus. Der nun in die Blase gelangende Urin mußte von der linken Niere kommen, und in der

[1]) Völcker, Diagnose der chirurgischen Nierenerkrankungen unter Verwertung der Chromozystoskopie. Wiesbaden 1906.

Tat, er war auch eiterhaltig. Daraufhin habe ich andern Tages die Ureterligatur wieder gelöst, und nur den erkrankten unteren Pol der rechten Niere reseziert. Die Wunde heilte ohne Fistel und Patientin hat sich mir noch mehrere Jahre später gesund, jedoch mit etwas eitrigem Urin, vorgestellt.

So groß auch der Fortschritt ist, den die bisher besprochenen Methoden darstellen, sie würden für die Lithiasis der Harnwege in vielen Fällen versagen. Schon mehrfach erwähnten wir, daß ein Calculus vesicae für Sonde und Zystoskop unzugänglich in einer Ausbuchtung der Blase liegen kann. Hier gibt die Röntgenplatte sicheren Aufschluß; wir machen jetzt stets ein Röntgenogramm, das auch einmal unerwartet mehrere Steine aufdeckt. Besonders angenehm ist das Verfahren bei Kindern, denn es ist völlig schmerzlos, was man von der Steinsonde nicht immer sagen darf.

Doch feiert das Röntgenogramm erst seine unbestrittenen Triumphe, sobald die Steine höher in den Harnwegen sitzen. Im Ureter können wir sie zwar gelegentlich noch durch Palpation vom Rektum oder von oben bei günstigem Sitz und mäßigem Fettpolster erreichen. Ein andermal können wir wohl, wie wir oben sahen, ein Hindernis im Ureter nachweisen, wenn der Ureterkatheter an einer bestimmten Stelle stecken bleibt. Ob dies Hindernis eine Striktur, Knickung oder ein Stein ist, darüber bleiben wir aber auch so im Dunkeln. Das Röntgenogramm kann mit einem Schlage alle Zweifel lösen.

Im Herbst 1905 sah ich einen 63jährigen Herrn, welcher schon einmal früher und jetzt wieder heftige Kolik links mit Erbrechen, Stillstand der Blähungen und Fieber gehabt hatte. Im Urin fanden sich Leukozyten, etwas Albumen, gelegentlich spärlich Zylinder. An dem etwas geblähten Bauch des ziemlich starken Mannes fand sich eine dicke Resistenz, die etwa von der Axillarlinie, am Rippenbogen beginnend, schräg nach innen unten zur Gegend der Spina zog. Das Zystoskop zeigte am linken Ureter etwas Fibrin liegend; das rechte Ureterostium entleert Urin, das linke macht Bewegungen, Urinaustritt ist aber nicht zu sehen.

Röntgenbilder ergaben in außerordentlicher Schärfe einen zur Seite der Lumbo-Sakralwirbelsäule liegenden, dattelkernartigen Schatten, welcher als Ureterstein angesprochen wurde. Die Operation deckte mehrfache Eiterherde in dem die Resistenz darstellenden mächtigen Fettgewebe auf, der Stein war nicht zu fühlen. Erst nach Spaltung der Niere und des eiterhaltigen Beckens gelang es mit Hilfe einer von hier in den Ureter eingeführten Sonde unter Durchschneidung mehrerer strikturierter, teils vereiterter Stellen des Harnleiters, bis an den Stein zu gelangen und ihn zu entfernen. Die Versuche, den strikturierten Ureter durchgängig zu machen, mißlangen jedoch, und es mußte nachträglich die Niere entfernt werden. Patient ist heute gesund.

Die Darstellung der eigentlichen Nierensteine ist heute zu hoher Vollkommenheit gediehen. Nur übergroßer Fettreichtum macht sie sehr unsicher. Bei wenig fetten Menschen erscheinen sogar die Nieren selbst ganz deutlich auf der Platte, wenn wir trotzdem keine Steine sehen, so dürfen wir wenigstens das Vorhandensein größerer Konkremente ausschließen. Bei solchem Befund haben wir einmal wegen der übrigen klinischen Erscheinungen zwar Nierensteine, aber von geringer Größe, angenommen: der Verlauf gab uns Recht, denn es wurden kleine Steine mit dem Harn entleert. In allen Fällen, in welchen die Symptome uns sonst darauf hinwiesen, haben wir in der letzten Zeit Steine im Röntgenogramm nachgewiesen, und einmal konnten wir dadurch die Diagnose, welche schon zu Tuberkulose neigte, auf Nephrolithiasis präzisieren, was durch die Operation als richtig nachgewiesen wurde.

Aber wir müssen uns hüten, und mit dieser Warnung wollen wir unsere Betrachtungen beschließen, steinartige Schatten der Nierengegend, selbst wenn sie auf wiederholten Aufnahmen immer wieder sich zeigen, immer sicher als Steine zu deuten. Es ist bekannt, daß mancherlei Fehlerquellen, Flecken, die als Verhärtungen in den Muskeln, als Phlebolithen usw. gedeutet werden, uns irre führen können. An den Nieren habe ich andere Täuschungen gefunden. Sie betreffen zum Teil das Gebiet der Tuberkulose. Eigenartige und auf mehreren Aufnahmen gleichartige Schatten fanden sich bei dem oben angeführten Patienten, dessen tuberkulöse Niere uns die schöne Beobachtung bei der Chromozystoskopie gab. Nun hat es sich bei ihm um besonders zwei voneinander isolierte Lokalisationen der Tuberkulose, mit teilweiser Verkäsung gehandelt — wahrscheinlich die Ursache jener Schatten. Noch bemerkenswerter erscheint mir die Erfahrung, die wir an einem 14jährigen Knaben machten. Hier waren anderweit direkt nach dem Röntgenogramm Nierensteine angenommen, und in der Tat zeigten sich mehrere Schatten am Nierenhilus. Die Operation aber ergab Tuberkulose, und die Schatten rührten von großen tuberkulösen Lymphdrüsen her, welche ich medial vom Nierenbecken noch besonders entfernte. Bekanntlich geben tuberkulöse Drüsen ja auch am Hals und im Thorax schöne Schattenbilder.

Den Abschluß aber möchte ich mit der Beobachtung machen, daß auch wirklich durch Konkremente bedingte Schatten noch keine Nierensteine zu beweisen brauchen. Objekt dieser Erfahrung war ein unglückseliger junger Mensch, der zunächst durch Sectio alta von einem die ganze Harnblase und die Pars posterior urethrae ausfüllenden Stein befreit war. Während des Krankenlagers auftretende schwere rechtsseitige Nierenkoliken führten zur Röntgenographie, welche sehr deutlich Nierensteine nachwies. Aber auch die linke Niere wurde der Sitz von Schmerzen; ein nun von dieser Seite gefertigtes Bild ergab auch hier deutliche Steinschatten. Wir besitzen noch das Röntgenogramm, welches beide Seiten zugleich wiedergibt, ohne große Unterschiede. Als Kolik rechts und Fieber heftiger wurden, entschloß ich mich schließlich ungern zur Inzision der rechten Niere; das Becken war mit Konkrementen überfüllt, deren bröckliger Charakter mir auffiel. Patient starb bald nachher, und nun zeigte sich, daß das linke Nierenbecken wohl Konkrementablagerungen enthielt — aber eine eigentliche Steinbildung war nicht eingetreten. Die Schleimhaut des Beckens und der Kelche war mit einem krümlig-steinigen Niederschlag inkrustiert.

Wir würden also eine Enttäuschung erlebt haben, wenn wir auf dieses Röntgenbild hin nephrotomiert hätten in der Absicht, die „Steine“ auszuräumen. Und so haben wir auch hier ein Zeichen der vorläufigen Grenzen unserer Diagnostik.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Das Karzinom-Rezidiv

von

Prof. Dr. **C. L. Schleich**, Berlin.

Es kann als ausgemacht gelten, daß es nicht eine Frage des mehr oder weniger radikalen Vorgehens bei der Erstoperation eines Karzinoms ist, ob dasselbe rezidiviert oder nicht. Die versprochenen Besserungen der Statistik der Radikalheilungen durch operative Mitentfernung immer entfernterer peripherer Regionen, wozu die typische Entfernung der regionären Lymphdrüsenstationen in möglichst weitgreifender Richtung und die noch radikalere Beseitigung der gesamten einseitigen Weichteildecken, z. B. der Brustmuskeln bei Carcinoma mammae, gehört, sind nicht eingetreten. Es ist nach wie vor eine Frage der uns auch mikroskopisch noch nicht annähernd sicher erkennbaren, rein klinischen Malignität eines Tumors, nicht eine Frage eines geringeren oder größeren operativen Radikalismus, ob ein Karzinom (eine zureichende Technik des Operierens überhaupt vorausgesetzt) rezidiviert oder nicht. Ich wenigstens für mein Teil habe Rezidive gesehen, gleichgültig, ob die axillaren und supraklavikularen (anscheinend ganz gesunden) Lymphdrüsen nach Durchsägung der Klavikula entfernt oder ob beide, anscheinend nicht erkrankten Musculi pectorales entfernt waren, und ich habe Fälle rezidivfrei bleiben sehen, obwohl in ausgedehntem Maße tumordurchsetzte Lymphdrüsen nur im Bereich der schon manifesten Erkrankung fortgenommen wurden. Abgesehen also von dem wohl all-

gemein akzeptierten und wohl nicht mehr diskutablen Grundsatze, daß das örtliche Karzinom um so radikaler beseitigt werden kann, je früher ein operativer Eingriff stattfindet, kann man es einem bestehenden Karzinom mit schon affizierten regionären Lymphbahnen mit keinem Mittel, auch mit dem der präventiven Teilexzision zu diagnostischen und prognostischen Zwecken nicht, ansehen, ob es bösartig oder relativ gutartig sich nach typisch vollzogener Operation verhalten wird. Nur bei Mastdarmkarzinomen scheint in der Tat die von Petersen geforderte Ausschaltung aller Fälle von der Operation, welche nicht bei der mikroskopischen Untersuchung vorher exzidierter Stückchen adenomatösen Charakter ergaben, weil alle anderen Formen sicher rezidivieren, einen großen prognostischen Fortschritt zu bedeuten. Es erscheint freilich ziemlich aussichtlos, auch bei anderen Karzinomen diesen Weg zu beschreiten, das heißt der eigentlichen Operation eine prognostisch-explorative Teilexzision vorangehen zu lassen, weil meines Wissens eben die Mikroskopie z. B. der Mammakarzinome keinen Anhalt zur Erkenntnis besonders maligner Formen geliefert hat. So hoch die Mikroskopie und pathologische Anatomie einzuschätzen ist zur Feststellung eines im Moment des Todes oder der Exzision eines Teiles bestehenden Status, einer Momentsituation, eines definitiven Resultates der Gewebsveränderung, so unzuverlässig ist sie überall, wo es sich um den dauernd wechselnden, Phasen und Rhythmen enthaltenden Ablauf des lebendigen Betriebes handelt. Wir müssen es, solange wir keine zwingenden ätiologischen Kriterien besitzen, zugeben, daß die Malignität nur nach dem rein klinischen Verlauf, das heißt post festum, zu beurteilen ist. Wir haben kein Mittel, wenigstens für die Drüsenkarzinome, ihre relative Bösartigkeit oder Gutartigkeit a priori festzustellen und etwa danach unser mehr oder weniger radikales Verhalten zu modifizieren.

Anders verhält es sich, wenn das gefürchtete Rezidiv schon vorhanden ist. Hier haben wir für die Beurteilung der relativen Bösartigkeit schon weit festeren Boden, der erheblich gesicherter erscheint, seit man in den letzten zehn Jahren mit größerer Energie an die örtliche und die allgemeine Bekämpfung des postoperativen Rezidivs herangetreten ist. Ich glaube, daß der Kampf mit dem Rezidiv eine Zukunft hat, und daß an den Rezidivknoten uns ein viel besser zu beobachtendes Forschungsmaterial gegeben ist, als in dem Tumor des Beginns.

Die therapeutischen Resultate lassen sich hier an den zunächst kleinen und rundum frei stehenden Tumorknötchen viel exakter anstellen als am Gesamttumor. Eventuelle Verkleinerungen, Rückbildungen, Vergleichungen mit Knötchen ähnlicher Größe und von den therapeutischen Versuchen intakt gelassenen Paralleleruptionen sind hier viel objektiver fest- und anzustellen und auch Skeptikern zu demonstrieren. Sollte uns noch einmal ein einigermaßen verläßliches Heilmittel gegen Karzinom gegeben werden, so wird es sicher den Studien über Rezidivbehandlungen seinen Ursprung verdanken. Von solchen Erwägungen ausgehend, habe ich in Gemeinschaft mit Dr. Wittkowski in den Jahren 1892 bis 94 unzählige parenchymatöse Injektionen mit den allerverschiedentlichsten Substanzen in das Karzinomgewebe an zahlreichen, sehr verschiedenartigen Rezidivknötchen vorgenommen, und ich will in kurzem über die Resultate dieser Beobachtungen berichten, nicht weil dieselben etwa zu einer therapeutischen Entdeckung geführt hätten, sondern weil aus der Art der Reaktionen des Krebsgewebes auf gewisse Stoffe sich einiges allgemein Gültiges über die Verkleinerung der Tumoren feststellen ließ.

Die ersten Injektionen, welche Wittkowski und ich zu vielen Dutzenden in der Woche auf zirkumskripte Rezidivknoten machten, waren dieselben, von welchen auch Spieß seinerseits gewiß ohne Kenntnisse unserer Versuche vor kurzem berichtet hat: Die parenchymatöse Infiltration des Krebgewebes mit meinen anästhetischen Lösungen. Diese Injektionen machten wir in der ausgesprochenen Absicht durch oft wiederholte, mechanische Anämisierung des Gewebes und Beeinflussung des trophischen Nerventonus, das Geschwulstgewebe zur Atrophie zu zwingen. In vielen Hunderten von Fällen konnten wir immer dasselbe Resultat erzielen: Die einzelnen bespritzten Knoten wurden schnell kleiner bis zu einem gewissen fixen Stadium, um dann trotz der Infiltrationen wieder deutlich anzuschwellen. Wegen dieses definitiven, therapeutischen Versagens haben wir damals von einer Publikation dieser und ähnlicher Infiltrationsversuche Abstand genommen, ich erwähne dieselben hier nur, weil sie beweisen, daß die Anämisierung eines Geschwulstgewebes also nicht zur Atrophie führt, wie etwa die Unterbindung der Artt. uterin. zu einer behaupteten Atrophie eines Myoms, und zweitens, weil eine Alteration des trophischen Gewebstonus von dem Karzinomgewebe gleichfalls ohne Einstellung der Proliferation beantwortet wird.

Die von uns und Anderen so häufig im Anfang beobachtete Verkleinerung der Tumoren, z. B. nach Methylviolettinfiltration in 1—10 %iger Lösung beruht meiner Ansicht nach auf einem Abschwellen, das allein durch Auswanderung der Leukozyten plus Forttransport der Fettmoleküle erklärbar ist: also auf einer ganz unzweifelhaften örtlichen Abmagerung der Rezidivknoten, wie ich dieselbe auch ganz deutlich nach innerem Jodgebrauch und nach Hg-Dosen beobachten konnte. Es ist dies dasselbe trügerische Ereignis, dem schon mancher gute Beobachter zum Opfer gefallen ist, wie wenn ein Kropf nach Jodgebrauch oder Hungerkur scheinbar dünner wird: bei allen Tumorverkleinerungen muß man zunächst an eine mögliche Abschwemmung der immer in erheblicher Menge vorhandenen, wanderfähigen Leukozyten und des flüssigen Plasmagehaltes denken, ehe man an einen Schwund des Gewebes zu glauben berechtigt ist. Hätten wir allein auf die primären Abschwellungen unsere therapeutischen Hoffnungen gesetzt, so hätten wir oft bittere Enttäuschungen erleben müssen, bis wir uns überzeugten, daß derartig gewonnene Verkleinerungen sehr bald zum Stillstand kommen und nunmehr der Tumor sein eigentliches Wachstum zeigt. Jedes Rezidivknötchen enthält Krebsgewebe plus dem entzündlichen Zell- und Saftmaterial, welches es gleichsam als Fremdkörper chemotaktisch in sich aufnimmt. Solche Injektionen haben wir dann mit Ergotin-, Karbol-, Sublimat-, Chinin-, Nuklein-, Teer-, Wasserstoffsuperoxyd-, Chloroformwasser-, Chloroformalkohol-, Alkohollösungen und noch vielen anderen vorgenommen, ohne jeglichen nennenswerten Effekt. Nur bei den Infiltrationen mit Chloroformwasser (2 %) zeigten sich eigentümliche Erweichungen, welche die Rezidivknoten zu einer schwappenden Konsistenz veränderten, ohne zu einem Schwund des Gewebes zu führen und ohne daß ich sagen könnte, worauf diese fast schleimige Erweichung des Karzinomgewebes durch das mit Chloroform gesättigte Wasser beruht.

Aus dem völligen Versagen so vieler Parasiten tötender Mittel ist vielleicht ein leiser Zweifel an der infektiösen Natur des Krebsvirus berechtigt. Auf Karbol-, Sublimat-Teer- und Wasserstoffsuperoxyd-Ueberschwemmungen rückt und rührt sich sozusagen das Karzinomgewebe nicht, woraus die Nutzlosigkeit der chemischen Desinfektion der Wundfläche gegen etwaige Parasiten resultiert. So stand ich denn den parenchymatösen Injektionen auf Grund unser reichen Versuchsreihe ziemlich skeptisch gegenüber, bis in den letzten fünf Jahren die immer mehr aus einer Forderung des faute de mieux unternommene Arsenikkur im Verein mit der Röntgenbestrahlung mich wieder dazu geführt haben, mit Injektionen von kakodylsaurem Natrium (0,05 pro dosi) täglich Infiltrationen in Rezidivknoten vorzunehmen. Ich kann hier natürlich nur die Erfahrungen Anderer bestätigen. Es gibt Fälle von Karzinomrezidiven, welche zweifelsohne nach

Arsenikgebrauch im Verein mit Röntgenisierung verschwinden. Einen solchen Fall, den auch Geheimrat Czerny gesehen hat, habe ich jetzt gerade zur Heilung geführt. Die von zwei unserer ersten Autoritäten in Vorschlag gebrachte nochmalige, radikale Operation ist überflüssig geworden, weil die derben, bis zu Eigröße angewachsenen Tumoren durch benanntes Verfahren zum Schwund gebracht sind.

Aus dem Kreiskrankenhause Groß-Lichterfelde-West.
(Aerztlicher Direktor Prof. Dr. Riese.)

Ueber Stieldrehung intraabdomineller Organe[1])

von
Assistenzarzt Dr. **Schirmer.**

M. H.! Im Hinblick auf die kürzlich bekannt gewordenen geistreichen Versuche von Payr[2]) über Stieldrehung intraabdomineller Organe gestatte ich mir, Ihnen über zwei Fälle von Stieldrehungen zu berichten und die durch Operation gewonnenen Präparate zu demonstrieren.

Im ersten Falle handelt es sich um eine große Dermoidzyste des linken Ovariums, die wir bei einer 64jährigen Frau entfernten, aus deren Krankengeschichte ich Ihnen zunächst einen kurzen Auszug geben möchte.

Als Kind und junges Mädchen war die Patientin stets gesund, mit 17 Jahren hat sie zuerst menstruiert, stets regelmäßig, ohne besonders starke Blutung, ohne besondere Schmerzen. Sie hat zweimal normal entbunden, dann mit 36 Jahren einmal abortiert. Nach dem hat sie wieder in regelrechter Weise menstruiert bis Ende der 40er Jahre, wo die Regel ausblieb, ohne besondere Erscheinungen zu verursachen. Irreguläre Blutungen haben nie bestanden. Seit dem Abort will die Patientin ständig ein Gefühl des Druckes auf den Mastdarm gehabt haben und schweren Stuhlgang. Seit 7—8 Jahren leidet Patientin an einem Vorfalle der Mastdarmschleimhaut, im Laufe der letzten Jahre haben sich bei der Kranken Blasenstörungen bemerkbar gemacht: Brennen nach dem Urinlassen, häufiger Urindrang, ohne daß Urin entleert werden konnte; dann wieder entleerte sich Urin in recht reichlichen Mengen. Seit 10 Tagen haben sich bei der Patientin starke Schmerzen im Unterleib eingestellt, die schon früher geklagten Beschwerden nahmen an Heftigkeit zu, mehrmals mußte katheterisiert werden, Stuhlgang erfolgte nur nach reichlicher Einnahme von Abführmitteln und Einläufen, der Leib wurde stärker aufgetrieben, der Darm „arbeitete“ im Inneren mehr als sonst.

Bei ihrer am 22. November 1906 erfolgten Aufnahme fanden wir eine für ihr Alter ganz kräftige Frau mit leichter Alterskyphose, mit geringem Grad von Emphysem. Das Herz war nicht dilatiert, die Töne regelmäßig, rein, der Pulsschlag betrug 75 in der Minute, die Pulswelle war kräftig (später erfuhren wir, daß Patientin draußen Digitalis genommen.)

Das Abdomen war stark aufgetrieben, zeigte überall Tympanie, nur über der Symphyse bestand eine 2—3 Finger breite bogenförmige Dämpfung mit der Konvexität nach oben, die zuerst für eine durch die gefüllte Blase bedingte Dämpfung angesehen wurde. Da sich aber beim Katheterisieren kein Urin entleerte, mußte ihr eine andere Ursache zugrunde liegen. Durch die Bauchdecken hindurch sah man die Därme in starker peristaltischer Bewegung. Die Palpation des Bauches war schmerzlos möglich. Die Mastdarmschleimhaut war 3 Finger breit prolabiert, ließ sich aber leicht zurückbringen.

Die Untersuchung per vaginam ergab das Vorhandensein eines prall gespannten zystischen Tumors mit einzelnen derberen Partien, der das ganze kleine Becken fest ausfüllte und auch ins große Becken hinaufragte (Dämpfung über der Symphyse!). Der Uterus war stark eleviert, die Portio stand hoch an die Symphyse gedrückt, der Mastdarm war stark komprimiert, der Urin war leicht zystitisch.

Die Diagnose wurde mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine Dermoidzyste gestellt und eine kurz vor der Operation vom hinteren Scheidengewölbe aus vorgenommene Punktion sicherte die Diagnose: Im dickflüssigen braunen Brei fanden sich neben reichlichen Fettmassen Cholestearinkristalle und einzelne Haare.

Bei der der Punktion sofort folgenden Operation, die am 24. November 1906 unter Chloroformnarkose stattfand, wurde die Bauchhöhle etwas rechts von der Mittellinie von der Symphyse bis unterhalb des Nabels eröffnet; Uterus und Blase sind hoch heraufgedrängt, das ganz kleine Becken ist mit einer gut kindskopfgroßen derben Zyste ausgefüllt, die das ganze kleine Becken prall füllt und auch einen Teil vom großen Becken einnimmt. Durch Punktion wird eine Menge dicken, braungelben Breies mit reichlichen Haaren entleert. Dann gelingt es die Zyste hervorzuziehen, wobei es sich zeigt, daß es sich um eine Zyste des linken Ovariums handelt, deren Stiel um $3^1/_2$ mal 360 Grad gedreht war. Die Drehung hatte von links nach rechts stattgefunden und zu einer Schnürfurche im Ligamentum latum nahe dem Uterus geführt. Inzision des Ligamentum latum, Unterbindung in Partien, Exstirpation der stark gequollenen linken Tube mit Paquelin, Entfernung der ganzen Geschwulst Naht des Ligamentum latum über die Unterbindungsstümpfe, Naht der Serosa, Manschettenbildung am Tubenstumpf, Naht der Bauchdecken in drei Etagen.

Bei völlig reaktionslosem Heilungsverlaufe konnte die Patientin am 27. Oktober geheilt entlassen werden. Urinlassen geschah schon in den nächsten Tagen nach der Operation ohne Beschwerde, Stuhlgang erfolgte spontan täglich, der Vorfall der Mastdarmschleimhaut trat während des Aufenthalts der Kranken im Krankenhause nie wieder ein; wie mir heute der hier anwesende behandelnde Arzt mitteilt, ist die Frau dauernd beschwerdefrei.

Der Anamnese nach müssen wir annehmen, daß die so hochgradige Torsion — nach Pfannenstiel[1]) pflegen sie meistens $^1/_2$ bis 2 mal 360 Grad zu betragen, doch sahen Ohlshausen,[2]) Chrobak[3]) und der erstgenannte Autor bis 6fache Torsionen — akut entstanden ist, das heißt im Verlaufe eines oder mehrerer Tage. Es mag zugegeben werden, daß schon längere Zeit eine geringere, keine Beschwerden verursachende Torsion vorhanden gewesen ist, augenscheinlich hat sich aber eine stärkere Torsion erst eingestellt, als die Kranke vor 10 Tagen ziemlich plötzlich eintretende Beschwerden im Unterleib bekam. Die dann zugleich eintretende Verschlimmerung ihrer früheren Beschwerden, die Unmöglichkeit, Urin zu lassen, den Stuhlgang zu entleeren, sind als Folgeerscheinungen der durch die Torsion bedingten Volumenzunahme des Tumors infolge Stauung anzusehen. Trotz dieser akut einsetzenden Torsion war als einzige peritonitische Erscheinung lediglich Meteorismus vorhanden, Singultus, Erbrechen, Schmerzhaftigkeit des Bauches, Fieber fehlten.

Wann die vielleicht schon länger anzunehmende, keine Beschwerden machende Torsion geringeren Grades eingetreten, ist aus der Anamnese nicht ersichtlich, da wir keine Anhaltspunkte dafür haben, zu welcher Zeit das kleine Becken dem Tumor nicht mehr Platz genug bot, und dieser seine Wanderung begann, die wohl heute von den meisten Autoren als die erste Ursache einer beginnenden Torsion angesehen wird, nachdem besonders Freund[4]) die Aufmerksamkeit darauf gelenkt hatte.

Die uns von der Patientin gemachten Angaben, daß schon seit 28 Jahren ständig ein Gefühl des Drucks auf dem Mastdarm bestand, und daß der Stuhlgang stets angehalten gewesen sei, lassen uns vermuten, daß das Dermoid schon seit dieser Zeit als größerer Tumor bestanden hat, zumal jegliche anderen Erscheinungen, die ein derartig stark retroflektierter Uterus, der Verstopfung verursacht, doch wahrscheinlich machen würde, bei der Patientin fehlten. Sie hat nie Kreuzschmerzen gehabt, nie an Menstruationsbeschwerden gelitten; ihr Klimakterium verlief ohne Störung, nie haben sich endometritische Erscheinungen gezeigt. Da wir immerhin eine Retroflectio uteri nicht ausscheiden können, so vermögen wir das Bestehen einer größeren Zyste seit 28 Jahren nur mit großer Wahrscheinlichkeit, nicht mit Sicherheit anzunehmen. Bei dem außerordentlich langsamen Wachstum der Dermoide wäre ein derartig langes Bestehen immerhin sehr naheliegend.

Wie bereits erwähnt, bin ich der Meinung, daß der erste Beginn der Torsion durch das Nachvornüberfallen des Tumors bei der normalen Wanderung aus dem kleinen Becken heraus entstanden ist, daß diese geringe Torsion, die meistens nur etwa 90 Grad zu betragen pflegt, schon länger bestanden haben mag, und daß durch irgendwelche Ursachen anderer Art die normale Torsion zu einer pathologischen wurde. Ein Trauma war nicht zu ermitteln, eine

1) Nach einem im Aerzteverein des Kreises Teltow gehaltenen Vortrag.
2) Payr: Weitere experimentelle und klinische Beiträge zur Frage der Stieldrehung intraperitonealer Organe und Geschwulst. D. Z. f. Chir. Bd. 85.

1) Pfannenstiel, Die Erkrankung des Eierstocks und Nebeneierstocks, Handbuch der Gynäkologie von Veit.
2) und 3) Zitiert nach Pfannenstiel.
4) H. W. Freund: Der gewöhnliche und ungewöhnliche Wanderungsmechanismus wachsender Eierstocksgeschwülste. Sammlung klinischer Vorträge 361/362, 1890.

stärkere Einwirkung der Bauchpresse ließen die äußerst schlaffen Bauchdecken ausschalten die Annahme einer Einwirkung des Darmes war dagegen sehr naheliegend. Küstner[1]) glaubt, daß die pathologische Drehung dadurch zustande kommt, daß die Peristaltik und wechselnde Füllung der Därme andauernd sich summierende Impulse zur Drehung abgeben; seiner Meinung möchte ich mich in unserem Falle um so mehr anschließen, als bei der Kranken, bei der seit 28 Jahren erschwerter Stuhlgang auf doch sicher mechanischer Unterlage besteht, eine Hypertrophie der Darmmuskulatur anzunehmen ist und die den Tumor umwogenden peristaltischen Wellen wahrscheinlich stärker als normalerweise wirken konnten.

Ich glaube, daß auf die genannte Art die Torsion unseres Dermoids nach unseren bisherigen Anschauungen als erklärt anzusehen ist, doch scheint mir nach den Veröffentlichungen von Payr auch dessen Torsionstheorie in unserm Fall nicht ganz von der Hand zu weisen zu sein, zumal sich, wenn wir den Stiel an unserm Präparat aufschneiden, in ihm mächtige Gefäße, bis bleistiftdicke Venen, präsentieren. Ich möchte es deshalb nicht versäumen, Sie hier mit der von Payr aufgestellten hämodynamischen Torsionstheorie bekannt zu machen.

Seiner Ansicht nach können die Blutgefäße im Stiele einer Geschwulst oder eines Organes, wenn es sich um reichlich vaskularisierte Stiele und um kein zu erhebliches Mißverhältnis zu der Größe und dem Gewicht des Tumors handelt, bei der Stieldrehung eine aktive Rolle spielen. Seine Vorstellung ist kurz folgende: Die Arterien im Stiele einer Geschwulst stellen durch ihre widerstandsfähige Wandung und kräftige bindegewebige Umhüllung gleichsam Stützen oder Strebepfeiler dar, die Venen dagegen bilden infolge ihrer anatomisch bekannten etwas größeren Länge und nicht selten Schlängelung häufig eine Art Plexus. Kommt es nun einmal zu einer Verlegung des Lumens, die bei der dünnwandigen Vene natürlich viel leichter eintreten kann, als bei den widerstandsfähigen Arterien, so dehnt sich die durch das ungehindert vom Kapillarsystem zufließende Blut sich stark füllende Vene nicht nur in ihrem Querdurchmesser aus, sondern auch in der Längsrichtung und bäumt sich dann, einen gegen die Arterie konkaven Bogen bildend, auf, und stellt gewissermaßen den Bogen zu der von der Arterie dargestellten Sehne dar. Diese Bogenbildung erreicht jedoch, da die Vene durch Bindegewebe mit der Arterie zusammenhängt, bald ihr Ende, und die Vene legt sich nun in Form einer Spirale um die Arterie. Den hierdurch wachgerufenen Drehungsvorgang spricht er für den Ausgangspunkt von gewissen Formen von Stieltorsion an. Seiner Theorie liegt folgender leicht anzustellende Versuch zugrunde: In einem kreisrunden Brettchen finden sich, gleich weit vom Mittelpunkt entfernt, zwei runde Löcher, durch die er zwei gleich weite, aber verschiedene Wandstärken besitzende Gummischläuche zieht, deren beide unteren Enden unterhalb des Brettchens zugebunden sind. Der dünnwandige Schlauch ist an dem Konus einer Spritze angebunden und kann von dieser aus mit Luft oder Wasser gefüllt werden, während der starkwandige Schlauch von außem dem Spritzenkonus aufgebunden ist.

Der dünnwandige Schlauch wird nun durch gesteigerten Innendruck nicht nur in querer, sondern auch in der Längsrichtung ausgedehnt. Dies zeigt sich einmal durch leichte Senkung der Scheibe auf der Seite des unter Ueberdruck gesetzten Schlauches I, dann aber durch eine Gestaltsveränderung des Schlauches I, der einen gegen Schlauch II konkaven, langgestreckten Bogen beschreibt, I′. Steigert man nun den Innendruck in Schlauch I noch mehr, so dehnt er sich noch weiter aus und veranlaßt eine Drehung der Scheibe S im Sinne des Pfeiles V. Dabei kreuzen sich an Stelle der früheren Parallelstellung Schlauch I und II und beschreibt Schlauch I den Bruchteil einer Spiraltour um Schlauch II. Beträgt der Winkel α zwischen der ursprünglichen Lage einer auf der Scheibe S gezogenen Linie X Y und der nach Erreichung des höchsten Drehungsmaßes neuen Lage X′ Y′ 90 Grad, so hat Schlauch I eine Viertelspiraltour um Schlauch II beschrieben. (Abb. 1 u. 2.)

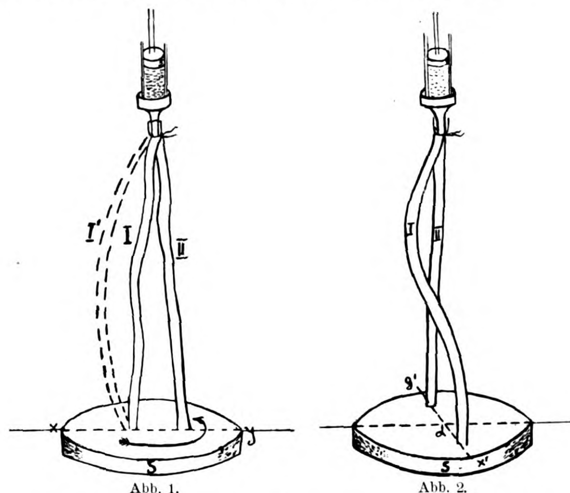


Abb. 1. Abb. 2.

Durch eine Reihe von Versuchen, z. B. an der nur an ihren Gefäßen hängenden Milz wies er nach, daß zum Beispiel durch Drucksteigerung in der Vene tatsächlich eine Torsion des Organs sich einstellt.

Daß diese Payrsche hämodynamische Torsionstheorie in unserm Falle in Betracht kommt, ist nicht zu beweisen; die Annahme, daß bei der Drehung der hier vorhandenen Zyste die früher zuerst erwähnten Momente als ursächlich angenommen werden müssen, ist mir wahrscheinlicher, zumal es sich um eine besonders große und schwere Zyste handelt.

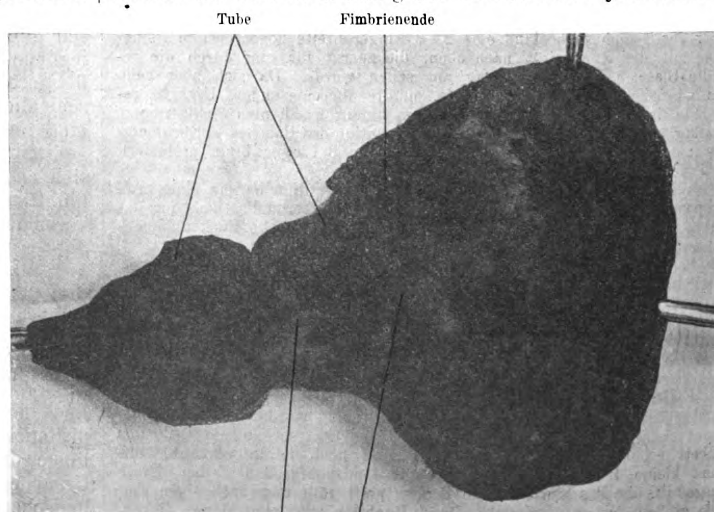


Abb. 3.

An dem Präparate, das ich Ihnen jetzt in normaler Lage zeige, sehen Sie am oberen Rande die Tube verlaufen, etwas unterhalb der Tube sehen Sie den Rest des Ovariums und das hier gespannt hervortretende Ligamentum ovarii proprium. (Abb. 3).

[1]) Zitiert nach Pfannenstiel.

Jetzt habe ich Ihnen das Präparat so gedreht, wie wir es bei der Operation vorfanden. Sie sehen die verschiedenen

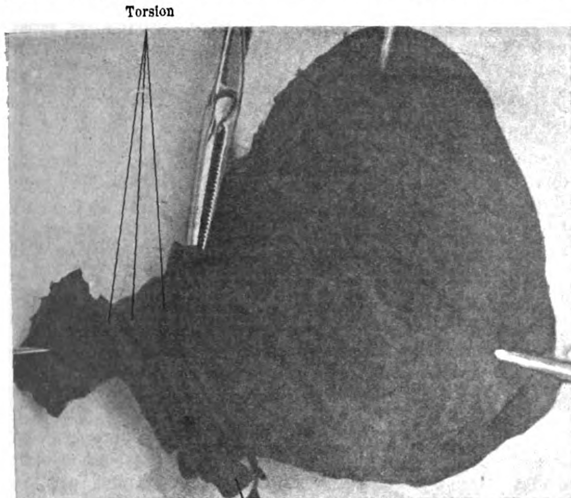


Abb. 4.

Drehungen nahe dem Uterus und können die mehrfache Torsion, die Ligamentum latum, Tube und Ligamentum ovarii proprium mit einbegriffen hat, deutlich erkennen. (Abb. 4.)

* * *

Während Fälle von Torsionen größerer Geschwülste im Becken verhältnismäßig häufig sind und naturgemäß auch ein Miteinbegriffensein der Tube bei derartigen Torsionen kein seltenes Vorkommnis ist, pflegen Torsionen der Tube allein recht selten zu sein. In dem 1899 erschienenen doch recht umfangreichen Handbuch der Gynäkologie von Veit[1]) finden Sie 10 Fälle von Torsion der Tube erwähnt. Bei Fällen von Selbstamputation der Tube mag häufig ein Torsionsvorgang zugrunde liegen, Kaufmann[2]) berichtet über einen derartigen Fall in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin am 9. November 1903. Littauer[3]) demonstriert in der Gesellschaft für Geburtshilfe zu Leipzig am 21. Juli 1902 eine Tubenschwangerschaft mit vollkommener Abdrehung des Eileiters und gibt eine Uebersicht über die bis 1902 bekannt gewordenen Fälle von Abschnürung der Tube, wo mehr oder minder starke Drehung der Tube in Betracht kam oder doch kommen konnte. Viele sind es jedenfalls nicht. Im Laufe der letzten Jahre ist mir nur der von Pompe de Merdervoort[4]) in der Niederländischen gynäkologischen Gesellschaft am 15. Januar 1905 demonstrierte Fall bekannt geworden, wo sich bei Operation eine käsig degenerierte Tube mit Stieldrehung fand. Derartige Fälle von isolierter Torsion der Tube sind also immerhin recht selten und ich freue mich, Ihnen im zweiten Präparat eine derartige isolierte Tubentorsion demonstrieren zu können, das insofern noch besonders interessant ist, als es sich eigentlich um 2 getrennt liegende Torsionen dieses Organes handelt. Da neben dem Präparat an und für sich auch die Klinik des Falles beachtenswert erscheint, so gebe ich Ihnen auch hier kurz die Geschichte des Falles.

Am 17. November 1906 wurde die Trägerin dieses Organes, ein 19jähriges Dienstmädchen, bei uns aufgenommen. Sie hat als Kind Masern und Scharlach überstanden und war sonst stets gesund. Ihre Menstruation trat zuerst im Mai vorigen Jahres ein, etwas unregelmäßig, alle 6 bis 7 oder 8 Wochen sich einstellend. Zwei Tage vor Beginn traten mitunter starke Leibschmerzen auf; die Blutung war nur sehr gering, dauerte 1 bis 2 Tage. Seit 6 Monaten ist die Periode wieder ausgeblieben, während dieser Zeit hatte Patientin von Zeit zu Zeit starke Kopf- und Leibschmerzen, besonders rechts im Unterleib, die sie durch die fehlende Regel bedingt ansah. Seit 10 Tagen hat Patientin starke Schmerzen, angeblich furchtbares Stechen in der rechten Unterleibsseite, das sich hauptsächlich nach unten ins Becken hinzog. Sie suchte ihre Arbeit als Dienstmädchen weiter zu tun, hatte aber bei jeder Anstrengung starke Schmerzen; während der letzten Tage trat mehrmals Erbrechen ein und häufiges Aufstossen. Die Schmerzen bestanden nicht ganz gleichmässig, sondern waren bald heftiger, bald weniger stark. Der in den letzten Tagen zugezogene Arzt wies die Kranke heute wegen Blinddarmentzündung respektive Verdacht einer Salpingitis dem Krankenhause zu; Fieber soll nicht bestanden haben.

Es handelt sich um ein kräftiges, gesund aussehendes Mädchen; Herz und Lunge ohne krankhaften Befund; der Leib war nicht aufgetrieben, nirgends war eine Dämpfung zu finden, bei leichtem Betasten war er nicht schmerzhaft; drückte man dagegen fester, ohne gerade derb zu palpieren, in die rechte Unterbauchgegend, so äusserte Patientin starke Schmerzen, die in geringerem Grade angeblich dauernd bestanden.

Bei der Vaginaluntersuchung wurde ein virgineller anteflektierter Uterus festgestellt, bei Abtastung des rechten Parametriums äußerte die Kranke starke Schmerzen. Rechts vom Uterus wurde außer dem deutlich zu palpierenden Ovarium noch eine haselnußgroße Geschwulst gefunden, die als Hydrosalpinxe angesprochen wurde. Per rectum wurde derselbe Befund erhoben. Stuhlgang war ungehindert, der Puls war dauernd gut und kräftig, nicht beschleunigt.

Der augenblickliche Zustand der Kranken bot zu einem sofortigen Eingriffe keine Indikation. In den nächsten Tagen blieb der Zustand derselbe, wobei ich bemerken möchte, daß Narkotika nicht gegeben wurden. Als am Abend des 19. November die Schmerzen angeblich stärker wurden und auch wieder Aufstossen sich einstellte und am Morgen des 20. November eine Andeutung von reflektorischer Muskelspannung bei Betastung der rechten Unterbauchseite wahrgenommen werden konnte, wurde an diesem Tage operiert.

Unter Chloroformnarkose kleiner Flankenschnitt rechts 10 cm lang, Eröffnung des Peritoneums 5 cm lang, Hervorziehen des Zökums und des an dessen hinterer Wand eingewachsenen Processus vermiformis, Abstopfung der Bauchhöhle, Exzision des Prozessus aus den derben Verwachsungen, Exstirpation desselben mit Paquelin nach Unterbindung des Mesenteriolums, Zirkumzision an der Basis, Quetschung, Umschnürung, Naht der Serosamanschette, darüber Tabaksbeutelnaht, Versenkung; dann Hervorziehen des Ovariums, das mit der Tube adhärent ist. Die Tube läßt sich nicht mit vorziehen, daher Verlängerung des Schnitts nach unten um 5 cm. Darauf lassen sich die rechten Adnexe ganz hervorziehen, namentlich nach Fixation des Uterus mit Kugelzange. Es zeigt sich das Ende der Tube in eine Zyste umgewandelt, und an derselben ist die Tube um einmal 360 Grad um ihre Längsachse gedreht, dann folgt ein 3 cm langes gangränöses Stück, dann zweite Torsion um 180 Grad. Uterus virginell normal gelagert, linke Adnexe ohne Befund, rechtes Ovarium normal, Entfernung der Tube nach Partienligatur des Ligamentum latum, Exzision des Uteruswinkels, Naht der Tubenecke, Versenkung. Naht der Bauchdecken in drei Schichten. Der Prozessus zeigt im Innern mehrere Geschwüre der Schleimhaut, am Ende dichte Narbe.

Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall; nach 4 Wochen konnte die Patientin mit strichförmiger fester Narbe geheilt entlassen werden.

Für die Erklärung des Zustandekommens der Tubentorsion sind in unserm Falle wohl hauptsächlich zwei Faktoren in Betracht zu ziehen. Einmal bestanden in der Nachbarschaft der Tube und um das Ovarium herum Verklebungen — jedenfalls die Folgen einer dem Zustande des Prozessus nach sicher vorhanden gewesenen früheren Appendizitis — die an und für sich schon durch Zugwirkung eine Torsion der Tube bewirken konnten, zumal wenn es sich, wie teilweise in unserm Falle, um strangförmige Verklebungen handelte. Während flächenförmige Verwachsungen mehr gleichmäßig auf das ganze Organ wirken würden und die Tube in ihrer Gesamtheit vielleicht nach dieser oder jener Richtung zu ziehen geeignet wären, würden strangförmige Verbindungen zwischen Tube und Nachbarorganen durch Zugwirkung an einem umschriebenen Teil recht wohl eine Torsion des Rohres herbeiführen können, zumal wenn die einwirkende Gewalt dank des günstigen Ansatzes der Verwachsungen tangential wirkend eingreifen könnte.

Auf diese Weise würden meines Erachtens allerdings nur Torsionen bis zu 180 Grad zustande kommen können. In unserm Falle muß also noch eine andere Ursache vorliegen, und das ist das Vorhandensein des zystischen Tumors am Fimbrienende der Tube, das vielleicht wie die Verwachsungen auch für den Eintritt der Torsion überhaupt, nicht nur für die Weiterentwicklung der Torsion in Betracht kommen könnte, vielleicht mit noch größerer Wahrscheinlichkeit als die Verwachsungen.

[1]) Veit, Handbuch der Gynäkologie.
[2]) Kaufmann, Zbl. f. Gyn. 1903.
[3]) Littauer, Zbl. f. Gyn. 1902.
[4]) Pompe de Merdevoort, Zbl. f. Gyn. 1905.

Wenn Sie die torquierte Tube sich zurückgedreht denken und sie sich in ihrer normalen Lage vorstellen würden (Abb. 5), so hat es offenbar den Anschein, als ob die cystische Geschwulst sich am Fimbrienende nach unten am Ligamentum latum zu entwickeln begonnen hätte, wenigstens



Abb. 5.

ist sie hier der Tube am meisten adhärent, während der Zusammenhang zwischen Tumor und Tube an der Rückseite der letzteren mehr nach oben hin leicht zu lösen ist, so daß man wohl nicht fehlgeht, wenn man annimmt, daß diese Verklebungen erst sekundär entstanden sind bei dem Wachstum der Zyste.

Da nun das Ligamentum latum einem weiteren Wachstum der Zyste nach unten und vorn einen Widerstand entgegensetzte, vielleicht auch im Becken sich findende Darmschlingen, die es dank der Peristaltik — vielleicht ist dieser selbst ebenfalls eine aktive Rolle beizumessen — zu keiner Verwachsung kommen ließen, die Zyste zu einem Wachstum nach oben hin reizten, hat sich diese hauptsächlich nach hinten und oben entwickelt und durch ihr Wachstum an und für sich eine Torsion der Tube um 180 Grad bewirkt. Dieser Vorgang mag sich im Verlauf von Wochen und Monaten abgespielt haben und die Ursache der von der Patientin seit Monaten empfundenen Schmerzen gewesen sein. Als dann die Geschwulst nach Vollendung der Torsion der Tube um 180 Grad gewissermaßen auf dem Scheitel des Ligamentum latum ritt, hat sie durch Hinabsinken an die Vorderseite des Ligamentum latum eine weitere Drehung der Tube um weitere 180 Grad bedingt, die schneller als die erste Drehung um 180 Grad eingetreten war. In diesem Stadium, als die Zyste gewissermaßen an die Vorderseite des Ligamentum umschlug, kam es zu einer starken Stauung und zu den plötzlich einsetzenden starken Schmerzen. Wie ist nun die zweite Torsion zentral der eben entwickelten zu

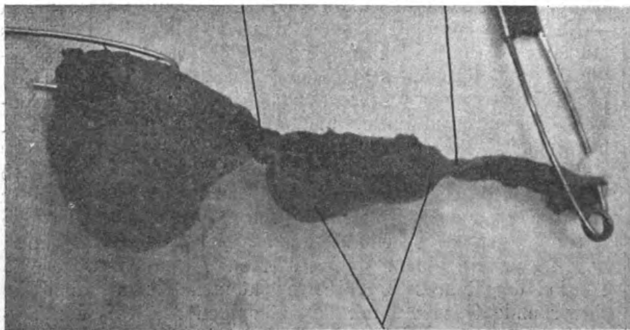


Abb. 6.

deuten? Meiner Meinung nach ist sie in dem Augenblick oder kurz danach entstanden, als die Zyste vom Scheitel des Ligamentum latum nach vorn fiel. Da die bereits um 180 Grad gedrehte Tube dank ihrer Fixation am Ligamentum latum eine nochmalige Torsion um ebensoviel Grad nicht so schnell mitmachen konnte, als es der fallende Tumor bedingte, kam es durch Fortleitung der Drehung zu einer zweiten Torsion mehr zentral (siehe Abb. 6).

Die Steigerung der Schmerzen in den letzten Tagen, während die Kranke in unserer Beobachtung war, wird so zu erklären sein, daß nicht gleich von Anfang an ein vollständiges Aufhören der Zirkulation eingetreten war, sondern daß durch die infolge der Stauung sich einstellende Volumzunahme die komprimierende Wirkung der Torsion wuchs und nunmehr erst recht schwere Veränderungen der Tube, die sich findende Gangrän, sich einstellte. Als eine Folgeerscheinung der Stauung mag auch der blutige Inhalt der Zyste angesehen werden, der zunächst an eine Gravidität denken ließe, jedoch war weder makroskopisch noch mikroskopisch Schwangerschaft nachzuweisen. Die eben bemerkbare reflektorische Muskelspannung, für uns jedesmal ein Fingerzeig, daß ein schwerer Prozeß sich in der Bauchhöhle abspielt, ließ uns zur rechten Zeit eingreifen. Während bei dem ersten Fall der Patientin mit der torquierten Ovarialzyste von peritonitischen Erscheinungen nur der Meteorismus bestand, der lediglich durch Druck der Geschwulst zu erklären war, hatten wir hier als äußerst wichtiges peritonitisches Symptom neben dem Erbrechen und Aufstoßen die eben bemerkbare reflektorische Muskelspannung.

Zum Schluß möchte ich Ihnen noch bemerken, daß der links sitzende Tumor, das Dermoid, rechtsspiralig, die rechts sitzende Tube linksspiralig gedreht war, daß also beide Torsionen im Sinne des Küstnerschen Gesetzes eingetreten waren.

Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt in Osnabrück.

Zur Technik der künstlichen Frühgeburt

von

Direktor Dr. **P. Rißmann.**

Seit einigen Jahren machen sich Kräfte bemerkbar, die das Gebiet der künstlichen Frühgeburt zu beschränken trachten und ihre Methoden, soweit sie Gemeingut der praktischen Aerzte mit Recht werden konnten, teilweise derart modifizieren, daß sie einen spezialistischen Geburtshelfer verlangen dürften. Diese Bestrebungen wollen zum Beispiel in der Therapie des engen Beckens — meiner Ansicht nach mit Unrecht — die künstliche Frühgeburt ganz gestrichen wissen, um dafür Pubiotomie oder Symphysiotomie an die Stelle zu setzen. Des weiteren sind in der Bonnaireschen oder der Bossischen Dilatationsmethode und dem Dührssenschen vaginalen Kaiserschnitte geburtshilfliche Operationsverfahren geschaffen, die das Gebiet, wo bislang die künstliche Frühgeburt anerkanntermaßen herrschte, einzuengen geeignet sind. Um so zeitgemäßer dürfte es sein, die alten, für den praktischen Arzt passenden Methoden der künstlichen Frühgeburt zu verbessern, damit ihre Gefahren herabgemindert und die Promptheit ihrer Wirkung vermehrt werden.

Da handelt es sich in erster Linie, die Infektion zu vermeiden. Zu diesem Zwecke sollte das Einführen eines Katheters auf dem in der Scheide liegenden Finger, wie es in der Praxis noch oft geschieht, gänzlich verlassen werden. Ich empfehle nach Erfahrungen, die ich bei zirka 100 Frühgeburten gemacht habe, folgendes Vorgehen: Nach gründlichem Abseifen der äußeren Geschlechtsteile und ihrer Umgebung, werden die Schamhaare rasiert oder wenigstens möglichst stark gekürzt. Es folgt eine Abreibung mit einer Lysol- oder Sublimatlösung. Hierauf wird die Scheide mit 5 Litern heißen Wassers (50° C.) ausgespült, wobei es wegen der Empfindlichkeit der äußeren Teile zweckmäßig ist, eine ausgekochte Glasbirne nach Pincus oder Baumgärtner zu verwenden. Im Notfalle kann die Birne durch ein ausgekochtes Milchglasspekulum ersetzt werden. Die heiße Ausspülung kann in Fällen, wo besondere Eile nicht not tut, am Abend und am folgenden Morgen wiederholt werden. Es findet dadurch nicht allein eine Auflockerung der Portio

statt, sondern die Reizbarkeit der Gebärmutter wird entschieden vermehrt, oft stellen sich für kurze Zeit Wehen ein. Zu dem eigentlichen Eingriffe werden, wenn irgend möglich, sterile Mäntel für den Arzt und sterile Unterlagen und Bedeckungen für die Schwangere verwendet. Nachdem die Frau auf einer harten Unterlage mit angezogenen Beinen gelagert ist, werden die äußeren Geschlechtsteile nochmals mit einer antiseptischen Flüssigkeit berieselt, was am einfachsten in der Weise geschieht, daß ein großer, voll gesogener Wattebausch ein bis zwei Handbreit über die Symphyse gehalten und hier kräftig ausgedrückt wird. Darauf wird, um die Weite des äußeren Muttermundes und der Zervix festzustellen, innerlich untersucht.

Es folgt die Einstellung der Portio mittels rinnenförmiger Spekula und Anhacken. Portio und sichtbarer Teil des Zervikalkanals werden mit Watte und einem schwachen Antiseptikum zart ausgerieben. Das weitere Vorgehen ist dann je nach dem Mittel verschieden, das zur Auslösung von Wehen verwendet werden soll. In Betracht kommen:

1. Blasensprengung;
2. Einführen eines Metallbougie (nach Knapp);
3. Ballon nach Barnes-Fehling in die Zervix;
4. Ballon über den inneren Muttermund (intrauterine Ballonmethode);
5. Einlegen eines kleinen Ballons nach Champetier de Ribes (intrazervikale und intrauterine Methode).

Die Reihenfolge meiner Aufzählung stellt zu gleicher Zeit ein Werturteil über die Wirksamkeit der Methoden dar. Blasensprengung und Einführen eines Metallbougie rate ich ganz zu unterlassen. Wir haben in den anderen Methoden verläßlichere Reizmittel für den Uterus. Es gelingt auch stets — selbst bei Erstgebärenden — den dünnsten Ballon nach Barnes-Fehling einzuführen, der durch Kochen sterilisiert wird und der nun 12 Stunden liegen bleibt. Wichtig ist allerdings, den äußeren Muttermund ordentlich zu entfalten, indem man zwei Faßzangen in die vordere Lippe und eventuell auch noch in die hintere Lippe einhakt. Während man früher den Ballon in die Zervix legte, sprechen sich jetzt verschiedene Frauenärzte dafür aus, daß man ihn über den inneren Muttermund nach oben bringen soll, um erst dann die Aufblähung mit einer Spritze (steriles Wasser oder schwaches Antiseptikum enthaltend) vorzunehmen. Obwohl auch nach meiner Erfahrung diese letzte Methode die wirksamste ist, sind die ausgelösten Wehen nicht selten schwach und die Pausen lang, sodaß häufiges Einführen neuer Ballons, die dann immer größer zu wählen sind, nötig wird.

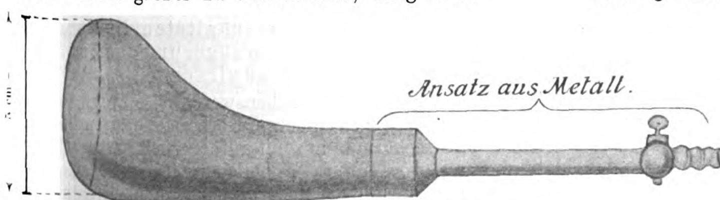


Abb. 1. Kleiner Ballon (Form: Champetier de Ribes) Inhalt 83 ccm; Umfang 16 cm; größter Durchmesser 5 cm.

Damit wächst die Gefahr der Infektion — abgesehen von den Unannehmlichkeiten, die sich daraus für Arzt und Patientin ergeben — und ich habe deshalb das vorstehende Modell (siehe Abb. 1), das ich mir vom medizinischen Warenhause anfertigen ließ, in einer größeren Zahl von Fällen verwendet und kann versichern, daß es wesentlich wirksamer ist als der Barnes-Fehlingsche Ballon.

Das Verstreichen des Muttermundes erfolgt mindestens in der halben Zeit und Inertia uteri beobachtete ich hierbei nicht. Einmal löste dieser Ballon prompt Wehen aus, wo der nach Barnes-Fehling nach 12 Stunden nichts nennenswertes geleistet hatte. Ich stelle mir vor, daß die bessere Wirkung dadurch zu erklären ist, weil hierbei Zervix und unteres Uterinsegment Druck erleiden. Die Einführung meines gut zusammengewickelten Modells gelingt bei einer Zervix, die für einen Finger knapp durchgängig ist, ohne weiteres, wozu allerdings ein sicheres Anhaken der Portio, wie oben beschrieben, nötig ist.

Die übliche Zange, die den größeren Nummern des Ballons nach Champetier de Ribes beigegeben wird, ist für meinen kleinen Ballon zu dick, ebenfalls eignen sich Kornzangen nicht sonderlich dazu. Ich verwende die



Abb. 2. Zange (ähnlich der Polypenzange nach Küchenmeister) zum Einführen der kleinen Metreuryntер.

nebenstehende Zange (siehe Abb. 2), die schmale, glatte Branchen hat.

Mißlingt bei Erstgebärenden die Einführung, so läßt sich die notwendige Weite der Zervix leicht durch Dilatatoren erreichen. Zuweilen haben wir auch auf einige Stunden den dünnsten Ballon nach Barnes-Fehling zuerst in die Zervix eingelegt und darauf erst meinen Ballon verwendet.

Es besteht die Möglichkeit, sofort Gewichte (2 Pfund) an den Handgriff anzuhängen oder auch das spontane Austreiben durch Wehen abzuwarten. Die Ausstoßung durch Wehen erfolgt bei uns meist nach $2^1/_2$ bis 4 Stunden. Nun kann man sofort die größte Nummer von Müller-Champetier de Ribes einführen. Wie prompt dann die Geburt zu Ende geführt ist, möchte ich noch durch zwei Berichte, die sich auf Frühgeburten bei engem Becken beziehen, zeigen.

1. Fall. Frau L., VIII-para, 36 Jahre alt, hat recht enges Becken und bekommt 9 Uhr vormittags, nachdem einige heiße Ausspülungen vorausgegangen waren, meinen Ballon, der $11^1/_2$ Uhr ausgestoßen wird. Die Wehen hatten sehr schnell eingesetzt. Bald darauf wird die größte Nummer eingeführt, mit Gewichten belastet und $5^1/_4$ Uhr nachmittags geboren. Wegen Vorliegen der Nabelschnur wird 11 Uhr abends bei verstrichenem Muttermunde gewendet und ein asphyktisches Kind, das bald zum Schreien gebracht wird, extrahiert. Gewicht 2600 g, Länge 48 cm.

2. Fall. Frau G., IV-para, 35 Jahre alt, wurde nach zwei Todgeburten zum dritten Male durch Frühgeburt von uns entbunden. Das Kind lebt noch. Beckenmaße: 26, 28.5, 17.5, 10.7 diagonal. Um $9^1/_2$ Uhr vormittags Einlegen meines Ballons — was ohne Weiteres wie in Fall I gelingt, nur heiße Spülungen der Vagina waren vorausgegangen — der 1 Uhr nachmittags geboren wird. $3^3/_4$ Uhr wird die größte Nummer eingeführt; $5^3/_4$ Uhr springt die Blase, der Kopf steht noch hoch. $6^1/_2$ Uhr nachmittags spontane Geburt eines lebenden Kindes (2725 g schwer, 48 cm lang).

Selbstverständlich kann man durch einen festeren Zug am Ballon mit der Hand die Prozedur sehr beschleunigen, doch scheint mir dieses Vorgehen weniger für den praktischen Arzt der möglichen Einrisse wegen zu passen. Dagegen glaube ich das von mir an zwei Beispielen vorgeführte Verfahren mit gutem Gewissen anraten zu können.

Zum septischen Fieber in der Schwangerschaft

von

Dr. **Kühn**, Bad Neuenahr.

Im Anschluß an obigen Vortrag von Dr. Blumreich in Nr. 9 dieser Wochenschrift möchte ich kurz über einen analogen Fall berichten, welcher für mich erst nach Jahren seine richtige Aufklärung fand.

Die Patientin, gravida im 5. Monate, erkrankte im Sommer 1900 plötzlich unter Schüttelfrost mit nachfolgender Temperatur

von 40°; die Schüttelfröste wiederholten sich zuerst jeden zweiten Tag, wurden dann allmählich seltener, und trat der letzte Schüttelfrost Ende der vierten Krankheitswoche auf. Die Patientin klagte im Beginn der Krankheit über Schmerzen in der linken Seite, sonst hatte sie, abgesehen von dem Fieber, keine Beschwerden. Objektiv konnte weder ich noch Herr Professor Bohland aus Bonn, den ich zur Konsultation zugezogen hatte, irgend eine Ursache für das Fieber ausfindig machen; auch die wiederholt vorgenommene Urinuntersuchung ergab kein Resultat. Wir stellten also die Diagnose: kryptogenetische Pyämie; Malaria erschien uns ausgeschlossen, zumal Chinin ohne jede Einwirkung blieb. Nach Ablauf des Fiebers erholte sich die Patientin allmählich, die Schwangerschaft erreichte fast ihr normales Ende, die Geburt war leicht, die Plazenta jedoch war adhärent und mußte manuell gelöst werden.

Die folgende Gravidität nach 2 Jahren verlief normal, nur einmal trat ein Gallensteinkolikanfall auf mit eintägigem Fieber.

Nach weiteren 2 Jahren erkrankte die Patientin in ähnlicher Weise wie im Jahre 1900; auch dieses Mal traten Schüttelfröste auf mit nachfolgenden hohen Temperaturen, die Krankheit hatte jedoch einen milderen Charakter, immerhin zog sie sich über drei Wochen hin und bestanden im ganzen neun Schüttelfröste. Die Patientin war aber nicht gravida, auch schloß dieses Mal die Erkrankung sich sofort an einen Gallensteinkolikanfall an, es bestand leichter Ikterus, leichte Schwellung und geringe Schmerzhaftigkeit der Leber. In der zweiten Krankheitswoche waren aber alle diese objektiven Zeichen wieder verschwunden, sodaß wieder das Bild der leichten Pyämie in Erscheinung trat. Nach diesem Verlaufe ist wohl die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß die Pyämie vom Jahre 1900 ihre Ursache in einem entzündlichen, eventuell eitrigen Prozeß der Gallenwege hatte.

Wiederholt sind ja solche Fälle veröffentlicht worden, daß eine Cholangitis ohne Schmerzen und ohne objektiv nachweisbare Leberveränderungen auftrat, bis dann im späteren Verlauf der Krankheit eine Gallensteinkolik Klarheit brachte.

Noch vor nicht langer Zeit wies Professor Hochhaus in Köln in einem Fortbildungsvortrage darauf hin, daß bei allen kryptogenetischen Pyämien vor allem an eine Infektion der Gallenwege zu denken sei; er stellte dabei einen Fall vor, der im Krankenhause über 5 Wochen auf das Genaueste beobachtet worden war, ohne daß die geringste pathologische Veränderung gefunden wurde, auch hier als einziges Krankheitszeichen Schüttelfröste und intermittierendes Fieber, bis dann nach Ablauf der Krankheit in der 6. Woche ein Gallensteinkolikanfall die Erklärung brachte.

In den Fällen von Wolff und Aschheim gewinnt die Annahme noch an Wahrscheinlichkeit, da ausdrücklich erwähnt wird, daß Schmerzen in der rechten Seite bestanden.

Die günstige Beeinflussung des Fiebers durch die Geburt erklärt sich leicht dadurch, daß mit dem Wegfall des Druckes auf die Leber und der Stauung ein günstiges Moment zur Ausheilung der Cholangitis gegeben war; im übrigen mag auch manchmal der Zufall eine Rolle gespielt haben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die Bedeutung der Lymphdrüsen für die Bakterienresorption[1])

von

Dr. W. Noetzel, Frankfurt a. M.

Die Lehre, daß die Lymphdrüsen Schutzorgane des Körpers gegen die Allgemeininfektion sind, daß sie die lokale Infektion vom Uebergang in den Blutkreislauf zurückhalten, ist eine alte und gehört fast zum eisernen Bestand unserer theoretischen Wissenschaft. Mit Recht kann Marcel Labbé[2]) diese Theorie „la doctrine classique" nennen. Sie fußt auf zwei Beobachtungen der praktischen Medizin. Das ist erstens die häufig beobachtete Ablagerung auf dem Lymphwege resorbierter Farbstoffkörnchen, Staub- und Kohlepartikeln in den regionären Lymphdrüsen, zweitens die häufige fast regelmäßige Miterkrankung der regionären Lymphdrüsen bei lokaler Infektion. Man könnte im Sinne der Schutztheorie für das Wort „Miterkrankung" andere Ausdrücke verlangen, wie z. B. „Anschwellung" oder „Reaktion". Ich möchte aber gleich hier feststellen, daß es sich in jedem Falle um eine „Miterkrankung" handelt. Man schloß aus der erstgenannten Beobachtung, daß alle auf dem Lymphwege angeschwemmten ungelösten Körperchen in den Lymphdrüsen mechanisch abfiltriert, also auch die Bakterien hier zurückgehalten werden, aus der zweiten auf eine bakterizid wirkende Reaktion des Lymphdrüsengewebes.

Natürlich kann eine solche Rolle der Lymphdrüsen nur für die Resorption von Bakterien auf dem Lymphweg in Betracht kommen, welche bis zu den bahnbrechenden Untersuchungen Schimmelbuschs[1]) auch für die bei frischer Infektion einzig mögliche gehalten wurde. Die von Schimmelbusch und Ricker nachgewiesene und von mir[2]) gegen die Einwände Halbans[3]) bestätigte Tatsache, daß Infektionserreger von frischen Wunden aus unmittelbar in die Blutbahn resorbiert und bereits 5—10 Minuten nach der Infektion in den inneren Organen nachgewiesen werden können, war gerade mit Rücksicht auf die herrschende Lymphdrüsentheorie nur damit zu erklären, daß man ein Hineingeraten der Bakterien in verletzte Blutgefäße der Wunde selbst annahm. Daß ein solches in der Tat stattfindet, habe ich durch mikroskopische Untersuchung nachgewiesen und es ist später von W. v. Brunn[4]) bestätigt worden.

Gleichzeitig war es mir aber gelungen nachzuweisen, und es ist später von Peiser[5]) und von Glimm[6]) bestätigt worden, daß die nur auf dem Lymphwege sich vollziehende Bakterienresorption der Bauchhöhle die Infektionserreger ebenso rasch in den Blutkreislauf hineinbringt, wie die Resorption von frischen Wunden. Ebenso schnell wie von der Peritonealhöhle erfolgt die ebenfalls rein auf dem Lymphwege vor sich gehende Bakterienresorption ins Blut von der Pleurahöhle, was nach der Anatomie der hier in Betracht kommenden Lymphwege a priori anzunehmen war und sich dann leicht nachweisen ließ.[7])

Durch diese Versuche über die peritoneale und die pleurale Bakterienresorption war eigentlich der Beweis entgegen der herrschenden Theorie bereits erbracht, daß die in die Lymphgefäße eingeschalteten Lymphdrüsen eine Unterbrechung oder Verzögerung der Bakterienresorption ins Blut nicht bewirken.

Doch erschien es wünschenswert, diese Frage noch einmal an einer mehr peripheren Körperstelle zu prüfen. Es erschien mir nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen, daß die außerordentlich reichlichen Resorptionswege der großen serösen Höhlen Resorptionsmöglichkeiten bedingen könnten, welche für andere Körperstellen nicht zutreffen. Zwar bekenne ich mich nicht mehr zu der früher von mir gewissermaßen unter dem Druck der herrschenden Lymphdrüsentheorie vertretenen Annahme, daß nach den Untersuchungen Ludwigs und Schweigger-Seidels[8]) die Lymphgefäße aus der Brust- und Bauchhöhle zum Teil ohne

[1]) Die nachfolgende kurze Abhandlung ist verfaßt im Auftrag der Redaktion dieser Zeitschrift. Für die Einzelheiten dieser Frage verweise ich auf meine Arbeit in „Beiträge zur klinischen Chirurgie" Bd. 51, S. 740.

[2]) Presse médicale 5. XII. 1906, Nr. 97. In diesem Artikel wendet sich Labbé energisch gegen meine Auffassung und kommt zu dem Schluß: „Il ne me paraît pas que les arguments de M. Noetzel soient de nature à modifier sur ce point les conceptions médicales." Ich kann an dieser Stelle auf die Einwände Labbés nicht eingehen, behalte mir aber eine Erwiderung für eine andere Gelegenheit vor.

[1]) Fortschritte der Medizin 1895, Bd. 13.

[2]) Ebenda 1898, Bd. 16 und A. f. kl. Chir. 1899, Bd. 60.

[3]) Sitzungsberichte d. Kaiserl. Akad. d. Wiss., Math.-Naturwiss. Kl. 1896, S. 349.

[4]) Dissertation. Rostock 1899.

[5]) B. z. kl. Chir. 1905, Bd. 45.

[6]) D. Z. f. Chir. 1906, Bd. 83.

[7]) A. f. kl. Chir. 1906, Bd. 80, S. 679.

[8]) Verhandl. d. Königl. Sächs. Gesellsch. d. Wiss., Math.-phys. Kl. 1866, Bd. 18.

Passage von Lymphdrüsen den Ductus thoracicus erreichen.[1]) Doch könnte man sich immerhin vorstellen, daß für die Resorption von der Brust- und Bauchhöhle aus die zahlreichen Anastomosen unter den Lymphgefäßen eine Umgehung der Lymphdrüsen ermöglichen, welche nur auf einer so kurzen Strecke in dieser Vollkommenheit möglich, für die Resorption von anderen Körperstellen aber ausgeschlossen wäre.

Eine Infektionsstelle, welche alle Bedingungen für diese Untersuchung erfüllt, bilden die Kniegelenke des Kaninchens. Erstens liegen dieselben peripher genug, um jede Ausnahmebedingung für die Lymphgefäßresorption auszuschließen, zweitens gelingt es, diese Gelenkhöhlen zu infizieren, ohne daß ein Blutgefäß verletzt wird, so daß man sicher sagen kann: die Bakterien, welche von hier resorbiert worden sind, konnten allein auf dem Lymphwege resorbiert werden. Sechs solche mit toxinfreien Aufschwemmungen von B. pyozyaneus ausgeführte Versuche ergaben gleichmäßig das Resultat, erstens daß die aus dem unverletzten Kniegelenk rein auf dem Lymphweg resorbierten Bazillen nach 10 und sogar schon nach 5 Minuten ins Blut übergegangen sind, zweitens daß zu derselben Zeit, 5 und 10 Minuten nach der Infektion, nicht nur die der Infektionsstelle zunächst gelegenen Lymphdrüsen, sondern auch die beiden nächsten zentralwärts gelegenen Etappen, die Iliakal- und die Lumbaldrüsen, bereits reichlich Keime enthalten. In dieser Zeit haben also die Bazillen das gange Lymphgefäßsystem passiert und sind durch den Ductus thoracicus in den Blutkreislauf übergegangen. Damit ist nun definitiv und einwandsfrei bewiesen, daß eine Filtration, eine Zurückhaltung der Bakterien in den Lymphdrüsen nicht stattfindet.

Daß die Lymphdrüsen ein einigermaßen dichtes Filter für Fremdkörper nicht vorstellen können, zeigt ihr anatomischer Bau mit aller Klarheit. Wenn wir zugeben, daß, wie überall im Verlauf der Lymphgefäße (Teichmann)[2]), so ganz besonders leicht und zahlreich in den feinen Verzweigungen derselben in den Lymphdrüsen Bakterien und tote Fremdkörperchen haften bleiben können, wenn wir selbst den Lymphozytenanhäufungen eine gewisse Filtrationswirkung zuerkennen wollen, so wird doch eine wirkliche Filtration illusorisch gemacht durch den breiten Randsinus der Drüsen, welcher für körperliche Elemente ebenso durchgängig ist wie jedes Lymphgefäß. Daß aber eine solche Filtration, wenn ich mich so ausdrücken darf, gar nicht beabsichtigt ist, beweisen vor allem die zahlreichen Anastomosen zwischen den Lymphgefäßen, welche überall eine Umgehung der Lymphdrüsen für den Lymphstrom ermöglichen. Den sprechendsten Ausdruck für diese Auffassung erblicke ich in einem meines Erachtens bisher viel zu wenig gewürdigten regelmäßigen anatomischen Befund: das sind die von Toldt[3]) beschriebenen (durch Injektionspräparate nachgewiesenen) und abgebildeten Anastomosen zwischen den Vasa afferentia und den Vasa efferentia, welche auf der Bindegewebskapsel der Drüse verlaufen und dieselbe also regelrecht umgehen. Diese Anastomosen sind neuerdings von Drüner[4]) auch für die kleinen Lymphdrüsen als regelmäßiger Befund nachgewiesen worden.

Es ist hierbei gewiß interessant, zu erfahren, daß ein so gründlicher Kenner des Lymphgefäßsystems und ganz besonders der Lymphdrüsen wie Teichmann, aus seinen zahlreichen Untersuchungen mittels Injektion sowie an den Leichen Tätowierter den Schluß gezogen hat: „daß die Drüsen ebensowohl für die Lymphkörperchen wie für die fremden Körper passierbar sind“.

[1]) Diese Annahme muß ich jetzt als eine falsche Auslegung der betreffenden Stelle bei Ludwig und Schweigger-Seidel (l. c. S. 365) bezeichnen. Lymphgefäße, welche keine Lymphdrüsen passieren, kennt die Anatomie nicht.

[2]) Das Saugadersystem. Leipzig 1861. Teichmann konnte an den Leichen Tätowierter die Lymphgefäße gerade „geleitet durch die an ihrer inneren Wand festhängenden Körnchen verfolgen“.

[3]) Lehrbuch der Anatomie. Anatomischer Atlas. Lehrbuch der Gewebelehre.

[4]) Nach mündlicher Mitteilung. Noch nicht publiziert.

Um nun von diesen experimentellen und anatomischen Tatsachen zu den Erfahrungen der Praxis überzugehen, so muß zugegeben werden, daß eine oberflächliche Deutung der beobachteten Tatsachen allein es vermocht hat, aus der fast regelmäßigen Miterkrankung der regionären Lymphdrüsen bei Infektionen zu schließen, daß diese in ihrer Ausbreitung regelmäßig den Lymphbahnen folgen, ferner aus der häufig beobachteten spontanen Ausheilung der Lymphdrüsenerkrankung den Schluß zu ziehen, daß in diesen die Bakterien von der Resorption ins Blut zurückgehalten und vernichtet worden seien. Der erste Schluß ist nur bedingt richtig und wird durch viele klinische Beobachtungen widerlegt, der zweite Schluß ist unrichtig und wird durch alle klinischen Tatsachen widerlegt, wenn man dieselben kritisch deutet.

Es zeigt sich, daß nur die leichtesten Infektionen von den Lymphdrüsen überwunden werden, Infektionen, welche im Blutkreislauf ganz gewiß keinen Schaden anrichten. Bei allen andern, oft nicht einmal schweren Infektionen bilden die Lymphdrüsen im Gegenteil Sammelstellen, Speicher, Brutstätten des Infektionsmaterials, in welchen es zu lebhafter Vermehrung des letzteren und dadurch zur Entstehung neuer Krankheitsherde kommt. Wo dann nicht durch Eiterung ein mehr oder weniger akuter Abschluß dieses neuen Prozesses herbeigeführt wird, bleiben Bakteriendepots in den Drüsen zurück, die sich weiter vermehren. So sehen wir, daß durch die Vermehrung in diesen Brutstätten eine Infektion für den Körper gefährlich werden kann noch in späterer Zeit, welche an ihrer Eintrittspforte entweder überhaupt gar keine Erscheinungen gemacht hat oder längst ausgeheilt ist. Als klassische Beispiele nenne ich hier ganz besonders die tuberkulösen Lymphdrüsen zum Beispiel am Halse und die Bronchialdrüsen, welche ihren reichlich gewachsenen infektiösen Inhalt in arrodierte Venen entleeren und so mit Erfolg den ganzen Körper infizieren können.

Ein besonders prägnantes Beispiel für die geringe Widerstandsfähigkeit der Lymphdrüsen gegen die Infektion und für die im Gegenteil günstigen Entwicklungsbedingungen, welche sie den Mikroorganismen bieten, bilden die aus dem chirurgischen Unterricht bekannten Schulfälle von Lymphdrüsenvereiterungen infolge von Infektionen, welche an der längst geheilten Eintrittspforte gar nicht bemerkt worden waren. Und auch in allen anderen Fällen, auch wo es nicht zur Abszedierung kommt, bilden die begleitenden Entzündungen der Drüsen immer eine sehr unangenehme Komplikation und sind häufig genug das Schlimmste an dem ganzen Infektionsprozeß, dasjenige, dem allein die therapeutischen Bemühungen gelten müssen. Auch die Erkrankungen der Lymphdrüsen auf dem Blutwege bei Menschen und im Tierexperiment zeigen deutlich, daß hier ein Locus minoris, nicht majoris resistentiae gegeben ist.

Die nicht selten geäußerte Anschauung, daß Infektionen an Stellen, deren regionäre Lymphdrüsen radikal exstirpiert sind, besonders leicht zur Allgemeinerkrankung führen, stützt sich auf wenige Beispiele, die keiner Kritik standhalten. Nur wo dauernde Unterbrechungen der Lymphbahn, Stauungen, zustande gekommen sind, muß natürlich diese Zirkulationsstörung die Infektion begünstigen. Wir wissen aber aus den Untersuchungen Bayers[1]) und Ritters[2]), wie rasch nicht nur diese Unterbrechungen der Lymphbahn beseitigt werden, sondern vor allem auch wie rasch sich auch neue Lymphdrüsen als Ersatz für die exstirpierten bilden. Die letztere Tatsache kennt außerdem jeder Chirurg von den

[1]) Prag. Ztschr. f. Heilk. Bd. 6, 7, 12; A. f. kl. Chir. Bd. 49.
[2]) D. Z. f. Chir. Bd. 79.

Rezidivoperationen bei tuberkulösen Lymphdrüsen und zum Beispiel Leistenbubonen her. Neuerdings habe ich in einer größeren Versuchsreihe an Kaninchen Impfungen mit virulenten Staphylokokken und Streptokokken ausgeführt an der vorderen Extremität, verschieden lange Zeit nach vollkommen radikaler Exstirpation der gleichseitigen Axillar- und Klavikulardrüsen. In allen diesen Versuchen verlief die Infektion genau wie bei den Kontrolltieren.[1])

Aus allen diesen Tatsachen und Erwägungen ergibt sich der Schluß, daß wir eine Rolle als Schützer vor der Allgemeininfektion den Lymphdrüsen nicht zuerkennen dürfen. Die schwierige Frage nach der Bedeutung der Lymphdrüsen für den Körper kann ich hier nicht besprechen. Jedenfalls wissen wir, daß die Lymphdrüsen die Lymphe und das Blut mit Lymphozyten versorgen. Wir sehen ferner, daß sie durch ihre Einschaltung in die Lymphbahn zahllosen Schädlichkeiten, vor allem Infektionen, ausgesetzt sind. Die Vermehrung und Vergrößerung der Lymphdrüsen mit dem zunehmenden Alter, das heißt mit den zunehmenden Infektionsgelegenheiten, ist ein deutlicher Ausdruck einerseits ihrer Reaktion auf diese Schädigungen, anderseits der Tatsache, daß eine Restitutio ad integrum meist diesen Erkrankungen der Drüsen nicht folgt. Es bleiben Hypertrophien, Narben, Verkalkungen zurück. Neu sich bildende Ersatzdrüsen müssen die Funktion des zu Grunde gegangenen Lymphdrüsengewebes übernehmen. Wir sehen also, daß die Lymphdrüsen auf die Infektion nicht anders-reagieren können als andere Gewebe: mit Entzündung. Nicht sind sie durch die in ihnen enthaltenen Lymphozyten in besonderer Weise widerstandsfähig. Denn gerade bei der die Bakterien bekämpfenden Entzündung spielen die Lymphozyten entweder gar keine oder doch nur eine gegenüber den polynukleären Leukozyten jedenfalls geringe Rolle, welche alles in allem noch unaufgeklärt und zweifelhaft ist (Ribbert)[2]). So haben gerade die Untersucher[3]), welche die bakterienfeindliche Tätigkeit des Lymphdrüsengewebes durch experimentelle und mikroskopische Untersuchungen beweisen wollten, gezeigt, daß erst von anderen Stellen auf dem Blutstrom und zum Teil auf dem Lymphstrom vom primären Infektionsherd herbeitransportierte polynukleäre Leukozyten in Aktion treten müssen und daß dann die Vorgänge der Entzündung und der Bekämpfung der Bakterien wie in allen anderen Geweben mit hervorragender Tätigkeit dieser eigentlichen Leukozyten unter Beteiligung der fixen Gewebszellen und speziell der Gefäßendothelien sich abspielen.

Gesundheitspflege.

Soziale Hygiene

von

Dr. E. **Kürz**, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

Nicht ohne Bedeutung für die Prophylaxe ist die möglichst rasche Heilung der Kranken bezw. Befreiung von Parasiten; je kürzer die Krankheit und durch sie die Absonderung der Parasiten dauert, um so geringer ist die Infektionsgefahr. Deshalb ist jede Verbesserung der Therapie, jede Einrichtung für Beschaffung rascher billiger und sachverständiger Behandlung, jede Vermehrung guter Krankenhäuser als wertvolle Unterstützung der sozialen Prophylaxe zu begrüßen, und deshalb hat auch die Allgemeinheit ein großes Interesse an der Versorgung von Stadt und Land mit tüchtigen Aerzten und an der Unterdrückung der Kurpfuscherei. Gegebenenfalls darf man aus demselben Grunde im öffentlichen Interesse selbst nicht von Zwangseinweisung gemeingefährdender Kranken in Krankenhäuser zwecks Behandlung zurückschrecken. Ebenso rechtfertigt der gemeine Vorteil die zwangsweise und allgemeine Immunisierung wie sie bezüglich der Blattern bei uns durch das Reichsimpfgesetz eingeführt ist. — Endlich ist im weitgehenden Maße durch öffentliche Einrichtungen und Vorschriften für Pflege der Reinlichkeit Sorge zu tragen: Durch Erstellung von Hauswasserleitungen, von öffentlichen Bädern und Aborten, durch Licht, Luft und Sauberkeit sichernde Bau- und Wohnordnungen, endlich indem Staat und Kommunen durch mustergültige Einrichtungen und Betriebe ihrer Verkehrsmittel und -räume mit gutem Beispiel vorangehen.

Eine unentbehrliche Ergänzung all dieser Maßregeln der sozialen Prophylaxe bildet die systematische Aufklärung in Schulen, Heer und Presse über das Wesen und die Wege der Infektion, wobei die Anschauungsmittel, wie sie z. B. in den Tuberkulosemuseen und den bekannten epidemiologischen Wanderausstellungen geboten werden, ganz besonders wirksam sein dürfte; wünschenswert wäre nur, daß sie auch für die kleinen Städte und Dörfer nutzbar gemacht werden. Der Züchtung übertriebener Bazillenfurcht wird gerade durch gründliche Belehrung, durch den Hinweis auf die Bedeutung der Widerstandskraft und die Mittel zu deren Erhaltung und Erhöhung vorgebeugt. Erst diese hygienische Aufklärung im Verein mit der ästhetischen Erziehung zur Reinlichkeit und der ethischen Weckung des sozialen Verantwortlichkeits- und Solidaritätsgefühls wird imstande sein, den sanitätspolizeilichen Maßregeln Wert und Geltung zu verschaffen, sie statt als lästige und überflüssige Beschränkungen der persönlichen Freiheit als selbstverständliche unentbehrliche Opfer im eigenen Interesse und dem der Allgemeinheit erscheinen zu lassen.

Nochmals zu betonen ist aber, daß Hand in Hand mit dem Kampf gegen die Infektion der gegen die Disposition durch all die früher bezeichneten sozialen Reformen zu gehen hat; so lange nicht durch diese der Infektion der Boden entzogen ist, gleicht die Prophylaxe dem vergeblichen Ringen mit der Hydra; ist ein Parasit erfolgreich abgewehrt, steht wieder ein anderer auf dem Plan. Also weder Disposition noch Infektion ist als Losung berechtigt, sondern Disposition und Infektion sind beide gemeinsam zu bekämpfen und zwar vor allem durch Beseitigung ihrer sozialen Ursachen. Da diese bei jeder Krankheit wieder andere und anders verknüpft sind, so gestaltet sich die soziale Prophylaxe der einzelnen Krankheiten, sowohl der parasitären als der übrigen auch wieder verschieden; wir wollen uns aber hier darauf beschränken, die verbreitetsten unter ihnen etwas näher zu betrachten, die wir wegen ihrer allgemeinen Bedeutung für das ganze Volk Volksseuchen nennen; es sind das die Tuberkulose, die Geschlechtskrankheiten, der Alkoholismus und die Geistes- und Nervenkrankheiten.

Die Tuberkulose ist eine der häufigsten und sozial einschneidendsten Krankheiten. Die Zahl der Sterbefälle an Tuberkulose ist bei uns höher als die an Masern, Diphtherie, Krupp, Keuchhusten, Scharlach und Typhus zusammen. Von 1000 Einwohnern sterben in Deutschland jährlich zirka 2,1 (in England 1,4, Rußland 4,0). im ganzen etwa 110 000 Menschen, während zum Beispiel der Krieg 1870/71 nur 41,000 wegraffte. Von sämtlichen Todesfällen der Altersklassen 15—60 trifft ein Drittel auf die Tuberkulose. Ueber die Zahl der Erkrankungen besitzen wir eine zuverlässige Statistik noch nicht; die in letzten Jahren bei den Aerzten veranstalteten Erhebungen können unmöglich Anspruch auf Vollständigkeit machen, zumal ein großer Teil gerade der Tuberkulosekranken oft lange Zeit ohne ärztliche Behandlung bleibt. Jedenfalls ist die dabei gefundene Zahl von zirka 220 000, das Doppelte der Sterbefälle, weitaus zu niedrig. Enorm ist die Beteiligung der Tuberkulose an der Aetiologie der Invalidität; sie steht mit der Altersschwäche an erster Stelle. Bedenken wir, welche Unsummen von Menschenmaterial, von Arbeitskraft und Menschenglück jährlich durch die Tuberkulose zerstört werden, so darf wohl die Bekämpfung dieser Seuche als eine der wichtigsten Aufgaben der Hygiene bezeichnet werden. Zur sozialen Gefahr wird sie besonders dadurch, daß ihr Parasit in allen Volksklassen, allerorts und zu allen Zeiten, wenn auch mit wechselnder Intensität zu finden ist, daß er sich auf den verschiedensten Wegen in den Körper einschleicht, um hier, oft jahrelang heimtückisch lauernd, einen günstigen Moment der Widerstandsschwäche zu benutzen und sein Zerstörungswerk auszudehnen oder zu vollenden. Diese Ubiquität zusammen mit der sozialen Bedingtheit der Disposition macht die individuelle Prophylaxe fast wirkungslos; es gilt daher vor allem den sozialen Ursachen sowohl der Disposition als der ausgedehnten Verbreitung des Bazillus nachzugehen.

[1]) Die Publikation dieser Versuche wird in den B. z. Chir. erfolgen. Es hat sich bei denselben ebenfalls eine reichliche Regeneration der Drüsen gezeigt.

[2]) Lehrbuch der allgemeinen Pathologie, 2. Aufl., 1905, S. 343 ff.

[3]) Bézançon und Labbé, A. de méd. exp. Serie 1, T. 10, 1898, S. 318; Cpt. r. de Biol. Serie 10, T. 5, 1898.

Von solchen kommt zunächst der Beschaffenheit von Luft und Boden eine erhebliche Bedeutung zu. Darüber, welche Rolle das Klima spielt, ist hinlängliche Einigkeit noch nicht erzielt. Wo deutliche Unterschiede der Tuberkulosehäufigkeit in verschiedenen Klimaten (Höhenlagen usw.) festgestellt sind, können auch die lokalen sozialen Faktoren eine ursächliche Bedeutung des Klimas vortäuschen. Sicherlich disponiert dauernder Mangel an sauerstoffreicher Luft, wie zu Krankheiten überhaupt, auch zu Tuberkulose; Verunreinigungen der Luft reizen die Luftwege, bereiten der Tuberkulose den Boden, führen nicht selten den Bazillus gleich mit; von verschiedenen Seiten wird die Häufigkeit der Krankheit in sumpfigen Gegenden betont. Von größtem Einfluß ist bekanntlich (siehe oben) die Beschaffenheit der Wohnungen; niedere, schlecht ventilierbare, feuchte und unsaubere Räume fördern sowohl die Disposition wie die Infektion. Wie die französischen Sanitätsseuchenregister ergeben haben, kommt die Tuberkulose auch in sonst sanitären Wohnungen häufiger vor, wenn sie durch ihre Lage (enge Gassen, Parterreräume) oder spärliche Fenster (französische Fenstersteuer!) wenig Licht erhalten, dessen desinfizierender Wirkung also entbehren. — Mangelhafte Nahrung kann durch Unterernährung die Disposition begünstigen, durch beigemengte Tuberkelbazillen Infektion verursachen. Allerdings ist ja die Infektiosität von Fleisch, Milch, Butter perlsüchtiger Tiere neuerdings wieder Gegenstand wissenschaftlicher Kontroverse geworden; die Anschauungen von Koch und von Behring über sie stehen sich völlig entgegen; vorerst werden wir gut daran tun, sie als vorhanden anzunehmen und zu bekämpfen, um so mehr als die Rindertuberkulose so ungemein verbreitet ist. Für den Alkohol haben Laitinen und Andere nachgewiesen, daß er die Disposition für Infektion erhöht, wie er auch durch seine schädliche wirtschaftliche und ästhetisch-ethische Wirkung der Infektion Vorschub leistet. Statistisch sprechen hierfür auch die hohen Tuberkulosemortalitätszahlen bei den Alkoholberufen; unter 100 Kellnern starben in Preußen 58, unter 100 Gastwirten in Berlin 45 an Tuberkulose, während im allgemeinen der Anteil der Tuberkulose nur 15 % beträgt. In England verhielten sich 1890—92 die Tuberkulosetodesfälle der Gasthausbediensteten, Bierbrauer und Gastwirte zu denen der übrigen Gewerbe wie 257, 148, 140 : 100. Welche Rolle der Beruf auch sonst für die Häufigkeit der Tuberkulose spielt, habe ich schon bei der Sozialhygiene der Arbeit angedeutet: Die Uebermüdung, die ungenügende und unzweckmäßige Ernährung, der lange Aufenthalt in ungesunden Räumen bereiten den Bazillen beim Arbeiter den Nährboden, die verschiedenen Staubarten öffnen ihnen die Pforten, die wahllose Konzentration der Arbeitenden, unter denen häufig hustende und spuckende Kranken sind, in geschlossenen, oft schlecht ventilierten dunklen Räumen und das unzweckmäßige Verhalten der Arbeiter vermitteln die Verbreitung der Pilze. Arbeiter, die im Freien tätig sind, sind weit weniger gefährdet; so verhält sich die Zahl der Tuberkulose unter den männlichen Landarbeitern zu der der Industriearbeiter wie 21 : 38. In Berufen ohne Staubentwicklung sterben durchschnittlich nur 2,4 %, in den anderen 5,4 % an Tuberkulose. Daß die Krankheit noch durch Arbeitsgeräte, -materialien und -produkte verschleppt werden kann, macht mit der Ungunst der Wohnungs- und wirtschaftlichen Verhältnisse gerade die Heimarbeit so gefährlich. Freilich wird bei all diesen Faktoren der Pauperismus und die damit häufig verbundene Unkultur, die Unwissenheit, Unreinlichkeit und mangelhafte Körperpflege einen großen Anteil an der Aetiologie der Tuberkulose haben; wenn er schon zahlenmäßig schwer abzugrenzen ist. — Wie wichtig für die Verhütung der Tuberkulose eine sorgfältige Hygiene der Krankheit ist, geht aus v. Behrings Mitteilungen über die Frühinfektion der Kinder auf dem Darmweg hervor, selbst wenn man seinen Schlußfolgerungen nicht völlig sich anschließen kann. Außer dem Darm sind und werden beim Kind noch eine Menge von Infektionspforten offen. Auf die Beziehungen der Schule zur Tuberkulose habe ich schon oben hingewiesen; sie werden deutlich durch die Tatsache illustriert, daß, während die Tuberkulosesterblichkeit seit 20 Jahren im Abnehmen begriffen ist, die des jugendlichen Alters zugenommen hat. — Endlich ist nicht zu vergessen, daß, wenn auch eine Vererbung der Bazillen durch Uebertragung bei der Zeugung praktisch offenbar nicht von Bedeutung ist, die Disposition für Tuberkulose sowohl von tuberkulosekranken als von sonstwie kranken Eltern (Alkoholikern, Diabetikern) auf die Kinder übertragen werden kann.

Die Prophylaxe der Tuberkulose deckt sich nach dem Gesagten zunächst mit den Aufgaben der sozialen Hygiene und der Generationshygiene überhaupt, mit der Verbesserung all der sozialhygienischen Mißstände, die wir schon besprochen haben. Der Kampf gegen die Infektion wird einige Besonderheiten des Tuberkelbazillus zu berücksichtigen haben. Wir wissen, daß dieser vorzugsweise durch den Auswurf Tuberkulöser verbreitet wird, daß daher eine der wichtigsten Maßregeln wäre, das Einzelindividuum zur sofortigen Unschädlichmachung seines Auswurfs anzuhalten; dem steht aber wieder die weitverbreitete Unreinlichkeit und Gleichgültigkeit, ja Gewissenlosigkeit entgegen: sie sind daher durch unausgesetzte Belehrung, persönliche seitens der Aerzte und Krankenpfleger und allgemeine durch öffentliche, mündliche und gedruckte Aufklärung, vorerst aber noch durch Ueberwachung und Zwang zu bekämpfen. Während letztere eventuell leicht möglich sind bei den Schwerkranken, welche in der eigenen Wohnung, eventuell in Krankenhäusern oder besonderen Heimstätten isoliert werden können, stoßen sie auf große Schwierigkeiten bei denjenigen, die noch frei bewegungs- und arbeitsfähig sind, oft selbst gar nicht wissen, daß sie krank, insbesondere tuberkulös sind. Das erste Erfordernis ist daher die möglichst frühzeitige Feststellung der Krankheit durch den Arzt, beziehungsweise die Untersuchungsämter; den Vorzug vor diesen verdienen die jetzt auch bei uns nach französischem Muster eingerichteten Fürsorgestellen, welche Aufspürung und Feststellung der Tuberkulosekranken, sowie Behandlung und soziale Fürsorge verbinden. Wünschenswert ist, sofern nur erst genügende Mittel für all dieses bereit stehen, daß die Anzeigepflicht der Aerzte auch auf die ambulanten aber infektiösen Kranken ausgedehnt wird. Ohne eine möglichst intensive Beteiligung der Aerzte an der Tuberkuloseprophylaxe wird diese nur beschränkten Erfolg haben. Zur persönlichen Ueberwachung der Kranken sind die Krankenkassenkontrolleure und Sanitätsunterbeamten beizuziehen.

Leichter und heilbar Erkrankte sind baldigst gründlicher ärztlichen Behandlung möglichst in besonderen Lungenheilstätten zuzuweisen; letztere sind ja auch für die Prophylaxe von Wert; sie entfernen den Infektiösen aus der Familie und erziehen ihn zu einem für sich und Andere hygienischen Verhalten. Jede Wohnung, welche von einem Tuberkulösen (lebenden oder toten) verlassen wird, ist gründlich zu desinfizieren; unbemittelten Kranken sind Taschenspucknäpfe aus öffentlichen Mitteln zu beschaffen. Besondere Sorgfalt ist der Pflege und Ernährung der Kinder von Tuberkulösen zu widmen; ihre Widerstandskraft ist durch Aufenthalt in Ferienkolonien, Kindersol- und -seebädern zu stählen; beim Kind hat überhaupt der Kampf gegen die Tuberkulose mit größter Intensität einzusetzen. — Eine allmähliche Ausmerzung des tuberkulösen Viehs, etwa nach dem Vorschlag von Bang unter Benutzung der diagnostischen Tuberkulinimpfung, dürfte selbst dann angezeigt sein und die aufgewendeten Kosten lohnen, wenn Koch recht behielte; den Nutzen hätte wenigstens die Landwirtschaft und indirekt wieder die Hygiene durch allmähliche Verbilligung von Fleisch und Milch. Die Bedeutung der Fleischschau würdigte ich oben schon.

Weiter ins einzelne zu gehen, muß ich mir versagen. Müßige Fragen sind meines Erachtens die so häufig ventilierten, ob die Fürsorgestellen, oder die Heilstätten, die Tuberkulinbehandlung oder sozialen Reformen das Mittel gegen die Tuberkulose seien und etwa die in letzten 20—30 Jahren beobachtete erhebliche Minderung der Tuberkulosemortalität (in Städten über 15 000 Einwohnern von 35,7 % auf 21,8 %) bewirkt haben. Müßig ist auch der Streit, ob dieser Rückgang etwa nur ein scheinbarer sei oder aber lediglich dem Sinken der allgemeinen Sterblichkeit entspreche usw. Unbestritten ist die große soziale Gefahr der Tuberkulose, unbestreitbar die Bedeutung der Disposition wie der Infektion; deshalb müssen deren Ursachen sämtlich mit allen verfügbaren Waffen bekämpft werden. Vor allem aber sind die Mittel aufzubringen, die für die sozialen Reformen überhaupt und speziell für die Heil- und Heimstätten, Fürsorgestellen usw. unumgänglich nötig sind.

Die zweite der modernen Volksseuchen ist die Venerie, das heißt diejenige Gruppe von spezifischen Krankheiten, welche vorzugsweise beim Geschlechtsverkehr entstehen. Aus naheliegenden Gründen ist eine genaue Statistik der Geschlechtskrankheiten jetzt und für alle Zeiten unmöglich. Die Mortalitätsstatistik ist schon deshalb unzuverlässig, weil die schließliche Todesursache meist irgend eine bestimmte Organerkrankung ist, bei der der venerische Ursprung zurücktritt oder nicht mehr erkenntlich ist. Auch die neuerdings veranstalteten Erhebungen bei den Aerzten können nur Minimalzahlen, aber keineswegs eine

auch nur annähernd richtige Erkrankungsziffer ergeben. Für Preußen stellt die Enquete von 1900 zirka 500 000 Venerische fest, wovon etwa die Hälfte Luetische; in den Krankenhäusern wurden ebenso viele Venerische wie Tuberkulöse gezählt; die größten Zahlen weisen die Großstädte auf, besonders da, wo viele junge Leute (Studenten und Arbeiter) leben, und, wie in Hafenstädten, starker Verkehr herrscht. Am zuverlässigsten dürfte die Statistik bei der Armee sein; in der deutschen beträgt die Erkrankungsziffer 25 ‰ (1878 noch 35 ‰), bei der Marine und den Kolonialtruppen dagegen 139 beziehungsweise 290 ‰ (!); in allen übrigen Armeen außer der dänischen sind die Zahlen noch erheblich höher. Diese wenigen Ziffern dürften schon hinreichend die starke Verbreitung der Geschlechtskrankheiten dartun; zu bedenken ist, daß der Sitz und die Erscheinungsformen der Krankheiten die Verheimlichung sehr begünstigen und die eigenartige Aetiologie eine solche nahelegt. — Die verhängnisvolle Bedeutung der Venerie für Gesundheit, Arbeitsfähigkeit und Glück sind ja bekannt, die der Syphilis schon längst, die der Gonorrhoe ist es in letzten Jahren erst recht geworden; wir wissen jetzt, daß diese sich nicht nur auf die Geschlechtsteile erstreckt, daß sie auch zu einer Allgemeininfektion, zur Sterilität, schwerem Siechtum, besonders der Frauen, und zu frühzeitigem Tod führen kann. Von der Syphilis wissen wir außerdem, daß sie von den Eltern bei der Zeugung auf die Kinder übertragen wird und diese zu lebenslänglichem Dahinsiechen verurteilt.

Was die Aetiologie anlangt, so ist auch hier eine angeborene oder erworbene Disposition nicht ohne Bedeutung; es scheint Menschen zu geben, die gegen die Geschlechtskrankheiten immun sind, während zum Beispiel der alkoholisierte Mensch anscheinend empfänglicher ist als andere. Jedenfalls aber kommt der Infektion die weitaus größte Bedeutung zu. Für die Gonorrhoe kennen wir den von Neißer entdeckten Kokkus schon länger; für die Syphilis scheint der spezifische Erreger endlich in der von Hoffmann und Schaudinn entdeckten Spirochaeta pallida gefunden zu sein. Es hat den Anschein, als ob diese Entdeckung nicht nur für Diagnose, Prognose und Therapie, sondern auch für die Prophylaxe wichtige neue Wege weisen wird. Vorerst aber wird die Vorbeugung da einzusetzen haben, wo die Uebertragung des Virus in weitaus den meisten Fällen erfolgt, beim Verkehr, und zwar einer ganz besonderen Art von Verkehr, dem geschlechtlichen, zwischen Mann und Weib. Wenn auch andere Infektionswege nicht ausgeschlossen sind, so kommt praktisch doch nur die Uebertragung des venerischen Giftes an den Genitalien bei der gegenseitigen Berührung des Geschlechtsaktes in Betracht, und zwar ist die Möglichkeit der Uebertragung eine um so größere, je wahlloser, mit je mehr verschiedenen Individuen sich die betreffende Person sexuell verbindet, und dies ist vor allem da der Fall, wo der Leib, als Mittel zur Befriedigung des Geschlechtstriebes, zur offenen Handelsware gemacht wird, bei der Prostitution. Eine Prostituierte kann in kurzer Frist Dutzend von Männern infizieren, und jeder von diesen wieder eine Anzahl von Frauen, natürlich auch die eigene Ehefrau; hier aber, bei der monogamen Frau, wird die Ansteckung zunächst Halt machen. Es ist also bei der Aetiologie der Geschlechtskrankheiten die Prostitution das wichtigste soziale Moment; mit ihr hat sich die soziale Prophylaxe fast ausschließlich zu beschäftigen. Mit ziemlicher Sicherheit ist erwiesen, daß mindestens 80 % der Venerischen sich bei Prostituierten anstecken, und zwar sind gerade die jungen und daher gesuchteren Prostituierten in der Regel kurze Zeit erst krank, daher infektiöser und gefährlicher.

So klar und einfach die Aetiologie der Venerie ist, so schwierig, verwickelt und kontrovers ist die Frage ihrer Verhütung. Die individuelle Prophylaxe allerdings gestaltet sich sehr einfach; wenn auch die Verwendung von künstlichen Prohibitivmitteln keinen sichern Schutz bietet und wenn auch gelegentliche Infektion durch gemeinschaftliche Benutzung von Trink-, Eß-, Wasch-, Bade- und Arbeitsgeräten, durch Küssen, Kleider usw. vorkommen kann, so wird doch mit der erreichbar größten Sicherheit derjenige sich schützen, der den wahllosen, im allgemeinen den außerehelichen Geschlechtsverkehr überhaupt meidet. Damit wäre er zugleich mit der herrschenden Moral im Einklang, welche den Geschlechtsverkehr außerhalb der Ehe als unmoralisch verwirft. Daß er dadurch individuell unhygienisch verfahren, durch die Enthaltsamkeit irgend welchen Schaden an seiner Gesundheit nehmen könne, kann ich nicht als wissenschaftlich begründet anerkennen. Gewiß wird völlige Enthaltsamkeit jedem normalen Menschen Unlustgefühle verschiedenen Grades bereiten; bei sonstigem zweckmäßigen Verhalten wird nur der wirklichen Schaden nehmen, der schon krank ist, zum Beispiel der Psychopath; dessen Schutz gehört in den Bereich des Arztes. Nun ist aber eine, wenn auch gerade im hygienischen Sinn bedauerliche Tatsache, daß viele Tausende, selbst wenn sie sich zur herrschenden Moral bekennen, derart von ihrem Geschlechtstrieb beherrscht werden, daß sie in Ermangelung eines sie befriedigenden ehelichen Geschlechtsverkehrs ihn außerehelich zu befriedigen suchen, wozu ihnen meist nur die Prostitution offen steht. Eine gewaltsame Unterdrückung der Prostitution ist, wie uns die Geschichte zahlreicher Versuche lehrt, unmöglich; die weniger schädliche Form der offenen und mehr umgrenzten Prostitution geht dadurch jeweils in die gefährlichere und heimliche über, die sich dann weit allgemein zu verbreiten pflegt. Wir müssen daher als Hygeniker zunächst mit jener Tatsache uns abfinden und mit ihr rechnen, mögen wir auch keineswegs sie als berechtigt und durchaus unentbehrlich und unvermeidbar anerkennen. Von ihr gehen auch die beiden einander ziemlich schroff gegenüber stehenden Bestrebungen hinsichtlich der öffentlichen Behandlung der Prostitution aus. Die Anhänger der einen, die Reglementaristen, haben vorzugsweise die hygienischen Gefahren im Auge und verlangen, daß die Prostituierten wie andere Infektionsverdächtige überwacht und eventuell isoliert werden, das heißt, daß sie amtlich „eingeschrieben“ werden und sich bestimmte Kontrollvorschriften fügen müssen, daß sie vor allem regelmäßig untersucht und eventuell bis zur Heilung im Krankenhaus isoliert werden; vielfach werden ihnen auch besondere Straßen und Wohnungen angewiesen, sie werden kaserniert usw. Diese Art der Reglementierung verbindet die Zwecke der hygienischen Ueberwachung mit der „sittenpolizeilichen“, welche das „gesetzliche Mindestmaß der öffentlichen Moral zu wahren“ sucht. Diesen Versuch, die Schäden der Prostitution wenigstens einigermaßen zu mindern, bekämpfen die Abolitionisten, weil er eine Art gesetzlicher Duldung, ja Anerkennung enthalte und damit die Moral ins Gesicht schlage, ja sogar direkt gegen den § 180 des R.St.G. verstoße, der die Kuppelei verbietet, während doch die Bordellwirte nichts anderes als Kuppler sind; überdies bedeute die Reglementierung eine unstatthafte Beschränkung der persönlichen Freiheit der Dirnen, inauguriere eine zweifache Sexualmoral für Mann und Weib und anderes mehr. Wer etwa diese und die übrigen Raisonnements als rein theoretische, dem tatsächlichen Bedürfnis zuwiderlaufende verwirft, wird doch einige andere Bedenken auf Grund der Tatsachen als berechtigt und praktisch richtig anerkennen müssen. Einmal ist nicht zu leugnen, daß durch die „Inskription“ manches Mädchen endgültig und rettungslos der gewerbsmäßigen Unzucht verfällt, das sich ohne sie vielleicht wieder zu einem ehrbaren und gesunden Beruf hätte zurückkämpfen können; für „Eingeschriebene“ ist es beim besten Willen furchtbar schwer, ins bürgerliche Leben zurückzutreten; die Lord Eduards („neue Heloise“) sind sehr selten, freilich die Lauren auch. Daß ferner die ärztliche Untersuchung, selbst da, wo sie sehr sorgfältig ist und mehr als die verlangten 4 bis 5 Minuten dauert, doch nur ein unsicheres Resultat ergibt, weiß jeder, der einmal Dirnenuntersuchung ausgeübt hat; ebenso wenig können wir leugnen, daß die Heilungsmöglichkeit für die Mehrzahl der Infizierten eine sehr problematische ist; sind die manifesten Symptome der Gonorrhoe und der Lues geschwunden und bleiben sie es einige Zeit, so müssen die Kranken, zumal die betreffenden Abteilungen meist überfüllt sind, aus dem Krankenhaus entlassen werden, um vielleicht schon nach wenigen Wochen, ja Tagen wieder mit frischen Symptomen zu erscheinen. So wandert manche Dirne zwischen der Kontrolle und dem Spital hin und her, bis sie — der ersteren sich entzieht und Winkel und -Straßendirne wird. Wenn nun auch zugegeben werden muß, daß durch die Reglementierung usw. die Chancen der Infektion in den Bordells sich wenigstens etwas mindern und daß vor allem durch die Ueberwachung die Dirnen selbst hygienisch erzogen werden, so ist doch die Annahme der Besucher der Bordelle, hier gegen Ansteckung gefeit zu sein, eine trügerische. Endlich ist zu beachten, daß nur ein kleiner Teil der Dirnen durch die Reglementierung erfaßt wird, daß gerade die zahlreichste und schlimmste Sorte, die Winkel und -Straßendirne, der Kontrolle entgeht und daß die verkehrenden Männer, ja selbst die Zuhälter, einer Untersuchung nicht unterliegen. Eine genaue Statistik der nicht inskribierten Dirnen gibt es natürlich nicht; für Berlin wird die Zahl von 40—50 000 angenommen, der gegenüber die Zahl der „Eingeschriebenen“ von 3000 geradezu lächerlich klein ist und die Bedeutung der Reglementierung zu einer winzigen zusammenschrumpfen läßt. Freilich wird der Hygieniker trotz all dieser Bedenken nur schwer der

Forderung der Abolition, die gewerbsmäßige Unzucht gar nicht zu überwachen und sich selbst zu überlassen, zustimmen können und Vermittlungsvorschläge, wie sie Blaschko, Forel und Andere machten, gerne akzeptieren. Wenn man die derzeitige polizeiliche Sittenkontrolle aufgehoben wissen will, müssen um so mehr Einrichtungen getroffen werden, die es den Prostituierten möglich und leicht machen, sich jederzeit freiwillig untersuchen, belehren und behandeln zu lassen. Schon die volle Ausdehnung der Krankenkassenleistungen auf die Geschlechtskranken und Dirnen wird in diesem Sinne wirken; die Krankenhäuser sind entsprechend einzurichten und die Insassen unter sorgfältiger Individualisierung zu behandeln; für chronisch Kranke sind Genesungsheime mit Arbeitsgelegenheit zu gründen und anderes mehr. Aenderungen unserer Strafgesetzgebung dürften kaum nötig sein, die bestehende ist nur strikte durchzuführen, besonders die Verfolgung der Kuppelei. Die Straßendirnen können mit dem § 183 über öffentliches Aergernis sehr wohl getroffen, einer Zwangsuntersuchung und -Behandlung zugeführt werden; bewußte Ansteckung kann auf Grund des § 223a eventuell § 224 R.St.G., fahrlässige nach § 230 verfolgt und geahndet werden. Allerdings müßte eine gewisse Anzeigepflicht vorgeschrieben werden, wenigstens bezüglich solcher Personen, welche, trotzdem daß sie ihre Krankheit (durch den Arzt usw.) kennen, geschlechtlich weiter verkehren, ohne Heilung gesucht und gefunden zu haben.

Freilich eine große praktische Wirkung in prophylaktischem Sinne dürfen wir uns von all diesen Maßregeln nicht versprechen; die große Menge der Prostituierten läßt dies im Voraus ziemlich illusorisch erscheinen. Unsere Bemühungen werden sich daher auch auf die Erforschung und Bekämpfung der Ursachen der Prostitution zu erstrecken haben. Leider sind sie in hinreichend zuverlässiger Weise erst teilweise aufgedeckt. Teils sind es individuelle, biologische, teils soziale. Nicht wenige unter den Dirnen sind geistig abnorm, von Geburt degeneriert oder später geistig erkrankt (Hysterie, Katatonie), ohne daß die Abnormität erkannt und das Mädchen entsprechend bewacht worden wäre. Bonhöfer fand unter 180 Dirnen nur zirka 60 geistig ganz normale. Bei diesen sowohl wie auch bei vielen normalen sind die psychichen Motive, welche sie zur Prostitution treiben, Arbeitsscheu, sexuelle Libido und vor allen die Eitelkeit, die Putzsucht, der Genuß an eleganten Kleidern, welche ihnen die Illusion des von ihren Mitschwestern oft so provozierend zur Schau getragenen Luxus, Wohllebens und Vornehmseins gewähren. Nun gibt es viel Tausende von beschränkten, gefall- und putzsüchtigen, auch sexuell erregbaren Mädchen; der Prostitution verfallen aber meist doch nur die, deren besondere sozialen Verhältnisse sie dazu bringen. Vor allen ist hier zu nennen das Milieu, in welches das Mädchen hineingeboren wird, in dem es aufwächst, das Beispiel der Eltern, Geschwister und anderer Hausgenossen (Schlafgänger), das Wohnungselend, die frühzeitige Kenntnis der sexuellen Vorgänge und der Verlust des Schamgefühls durch Gewöhnung, die mangelnde Erziehung zu Hause und in der Schule, die frühe Verführung beim ungehemmten und unbeaufsichtigten Verkehr auf Straßen, in Wirtschaften, der besonders durch frühzeitige Erwerbsarbeit bedingt ist, und anderes. Manche, die in geordneten Verhältnissen, in strenger Familienobhut aufwachsen, werden durch die Härte der Eltern, die tugendstolze Aechtung der Mitschwestern der Prostitution in die Arme getrieben, wenn sie ihren ersten Fehltritt begangen haben und alle Türen und Herzen, selbst die der Eltern, sich ihnen verschließen. Bei vielen endlich, besonders der heimlich und nur gelegentlich sich Prostituierenden, ist es die materielle Not, die sie zwingt, bei dem kärglichen Lohn ihrer Arbeit noch ihren Leib auszubieten, um sich und die Ihrigen zu erhalten. Ich verweise auf die auch jetzt noch häufig zum Lebensunterhalt unzureichenden Löhne vieler Fabrik- und Heimarbeiterinnen, auf die Kellnerinnen, welche lediglich auf das Trinkgeld und die Macht ihrer Reize angewiesen sind, und anderes. Daß auch der Alkohol bei diesen wie anderen die Rolle des Kupplers und Gelegenheitsmachers tausendfach spielt und später die Armen in ihrem Sumpf festhält und am Emporkommen hindert, leuchtet ohne weiteres ein. — Wir haben sie also wieder, die alten wohlbekannten sozialhygienischen Mißstände: die materielle und geistige Armut, die mangelhafte Erziehung, das Wohnungselend, die Arbeitsmißstände, den Alkoholgenuß — sie bekämpfen heißt auch die Prostitution bekämpfen, die Zahl der sich zur Unzucht wahllos Anbietenden, und damit die Geschlechtskrankheiten mindern.

(Fortsetzung folgt.)

Den Gerichten erstattete Obergutachten über Unfälle.

Mitgeteilt von Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Gr.-Lichterfelde
Parteivertreter vor dem Reichs-Versicherungsamte.

Beurteilung einer Fingerverletzung.

Obergutachten des Geh. Sanitätsrats Prof. Dr. **Thiem** und des Dr. **C. Schmidt**, Spezialärzte für Chirurgie und Gynäkologie in Cottbus.

G. hatte sich am 18. Oktober 1898 eine Verletzung der linken Hand durch eine Schnitzelschnecke zugezogen.

Nach dem Gutachten des Herrn Dr. G. vom 13. Januar 1899, welches der gewährten Rente von 15 % zu Grunde lag, war die Beugesehne des Zeigefingers verletzt, sodaß dieser nicht selbsttätig gebeugt werden konnte; die nach der Verletzung zurückgebliebenen Narben waren schmerzhaft. In der Nähe des Daumengrundgelenkes ließ sich auch eine leichte Gefühlsstörung nachweisen.

Jetzt klagt G. darüber, daß er den Zeigefinger noch nicht ordentlich beugen könne und dadurch bei der Arbeit gestört sei.

Untersuchungsbefund. Vom Grundgelenk des linken Zeigefingers zieht schräg in der Hohlhand zur Schwimmfalte des Daumens eine 4 cm lange, derbe, schmale Narbe, welche sich beim Strecken der Finger ein wenig spannt. Sonst finden sich am Zeigefinger noch mehrere kleine, aber ganz unbedeutende, verschiebliche Narben. An keiner Narbe läßt sich eine besondere Empfindlichkeit feststellen. Die Beugesehnen des linken Zeigefingers, welche das Mittel- und Endgelenk beugen, sind durchschnitten und wieder zusammengeheilt, sodaß eine selbsttätige Beugung in diesen Gelenken nicht möglich ist. Passiv kann der Finger ohne Schwierigkeiten gebeugt werden. G. hat sich angewöhnt, beim Faustschluß den Mittelfinger ein wenig über den Zeigerfinger zu schieben und letzteren mit Hilfe des Mittelfingers im End- und Mittelgelenk zu beugen (mitzunehmen). Tut er dies nicht, so ragt der Zeigefinger, welcher nur im Grundgelenk selbsttätig gebeugt werden kann, mit seinem Mittel- nnd Endglied über die geballte Faust wegweiserartig hinaus. Wenn G. in dem Verhandlungstermin vor dem Reichsversicherungsamt den Zeigefinger in die Hohlhand eingeschlagen hat, so hat er dies nur auf die beschriebene Weise mit Hilfe des Mittelfingers tun können.

Die Unfähigkeit, den Zeigefinger im Mittel- und Endgelenk zu beugen, wird dadurch zweifellos bewiesen, daß bei starker elektrischer Reizung der Beugemuskeln sich alle übrigen Finger in allen Gelenken kräftig beugen, während das End- und Mittelglied des Zeigefingers unbeweglich bleibt. Beugt man den Zeigefinger passiv, so schnellt er sofort in die gerade Stellung zurück.

Eine Gefühlsstörung läßt sich an der linken Hand nicht mehr nachweisen.

G. muß sich an die Beweglichkeitsstörung des Zeigefingers ziemlich gut gewöhnt haben, nach den derben Schwielen zu urteilen, welche sich in der linken Hohlhand befinden und fast ebenso stark sind, wie die Schwielen der rechten Hand. Auch die kräftige Muskulatur des linken Armes spricht dafür, daß er diesen bei der Arbeit tüchtig anstrengt.

Der linke Unterarm ist an Umfang ein wenig schwächer als der rechte, während der Oberarmumfang beiderseits gleich ist. Viel Gewicht ist auf die vergleichende Messung aber nicht zu legen, weil G. an der rechten Hand einen chronischen (lupusartigen) Hautausschlag hat, dieser hat insofern die Gebrauchsfähigkeit der rechten Hand etwas beeinträchtigt, als er zu einer Verdickung und leichten Verkrümmung (Beugekontraktur) in den Mittelgelenken der Finger geführt hat.

Endurteil. Von den Unfallsfolgen kommt für die Erwerbsfähigkeit lediglich die mangelhafte Beugefähigkeit des Zeigefingers in Frage. Eine Besserung ist seit der für die Rentenfestsetzung maßgebenden Untersuchung insofern eingetreten, als die Empfindlichkeit der Narben geschwunden, das Hautgefühl regelrecht geworden und eine Gewöhnung an den Zustand des Zeigefingers eingetreten ist. Für gewöhnliche grobe Handarbeiten kann die Störung nicht mehr von Bedeutung sein, sie könnte G. höchstens noch bei feineren Handarbeiten hindern. Die Erwerbseinbuße, welche er augenblicklich haben soll, könnte viel eher durch die Hautkrankheit an der rechten Hand verursacht sein. Jedenfalls erscheint eine Rente von 15 % in diesem Falle doch recht hoch. Vielleicht würde es sich empfehlen, dieselbe auf $7\frac{1}{2}$ ausnahmsweise herunterzusetzen, falls nicht eine völlige Entziehung stattfinden soll.

Das Reichsversicherungsamt hat daraufhin 10 % zugebilligt, den niedrigsten üblichen Satz.

Blutvergiftung durch eine Rißwunde am Finger oder durch einen Furunkel im Nacken?

Gutachten des Direktors der chirurgischen Klinik und Poliklinik der Königl. Charité in Berlin, Prof. **Hildebrand**, vom 27. Juni 1906.

Der verletzte Monteur G. hatte sich am 1. oder 3. September 1904 bei der Montage elektrischer Leitungen, als er ein Stück Messingrohr zum Zweck des Isolierens abnehmen wollte, mit Kupferdraht gerissen. Zeugen haben eine blutende Rißwunde von ca. 1—2 cm Länge gesehen. Der Verletzte ist am 17. September 1904 gestorben.

Der Obergutachter sagt:

Aus den Mitteilungen der Zeugen geht hervor, daß G. Anfang September eine kleine, verschieden geschilderte Rißwunde an einem Finger gehabt hat, von der aber weder im Journal des Dr. R. (14. September) noch im Krankenjournal (15. September) des Krankenhauses Moabit, noch im Sektionsprotokoll das geringste erwähnt ist. Es ist daher wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß jene Rißwunde zur Zeit der Aufnahme ins Krankenhaus entweder schon geheilt oder so unbeträchtlich war, daß sie deshalb der Beobachtung entging. Jedenfalls geht aber mit Sicherheit hervor, daß am Arm eine weiter fortgeschrittene Entzündung nicht vorhanden war. Ferner stellen die Zeugenaussagen fest, daß G. zur gleichen Zeit am Nacken eine Eiterpustel resp. einen Furunkel gehabt hat, von dem bei der Aufnahme in das Krankenhaus Moabit noch die Reste wahrnehmbar waren.

Wenn es nun nicht im Zweifel ist, daß G. an einer Blutvergiftung gestorben ist, und wenn es ferner keinem Zweifel unterliegen kann, daß von einem akut entzündlichen Eiterungsherd aus eine fernabliegende Eiterung oder eine allgemeine Blutvergiftung entstehen kann durch Verbreitung der Eiterungserreger und der Bakteriengifte auf dem Blut- und Lymphwege, so konkurrieren hier zwei primäre Eiterungsherde als Ausgangspunkt, die Fingerverletzung und die Eiterpustel resp. der Furunkel am Nacken. Beide bestanden zu gleicher Zeit, die Fingerverletzung wurde nur von Laien gesehen, von keinem Arzt konstatiert, der Furunkel wurde nicht nur von einem Zeugen beobachtet, sondern auch von den Aerzten in Moabit. Am Nacken fand sich bei der Aufnahme in das Krankenhaus starke entzündliche Schwellung. Wenn es also auch möglich ist, daß die Blutvergiftung von einer Infektion am Nacken ausging, so spricht die größere Wahrscheinlichkeit für eine solche, weil hier die deutliche Schwellung und Rötung beobachtet wurde. Das widerspricht auch keineswegs der Erfahrung, da Furunkel nicht selten der Ausgangspunkt für Blutvergiftung usw. sind.

Auf Ersuchen des Reichsversicherungsamtes ist dies Gutachten in folgender Weise ergänzt:

Wenn die Rißwunde am Finger die zum Tode führende Blutvergiftung herbeigeführt hätte, so würde mit großer Wahrscheinlichkeit erstens die Wunde nicht geheilt sein, zweitens Schwellung an dem betroffenen Arm sichtbar gewesen sein. Es gibt freilich auch seltene Fälle, wo von einem kleinen Eiterherd aus die Infektionserreger in ein Blutgefäß eintreten und eine Blutvergiftung hervorrufen können, ohne daß die Wunde besonders schlecht aussieht oder eine ausgedehnte Schwellung der Umgebung vorhanden zu sein braucht.

Gewöhnlich erfolgt eine solche Blutvergiftung rasch in wenigen Tagen, besonders wenn die Erscheinungen an Ort und Stelle der Wunde, wie in diesem Falle, geringfügig sind.

Ernst v. Bergmann †.

Am 25. März ist Ernst v. Bergmann in Wiesbaden gestorben. Schon seit mehreren Jahren waren Krankheitserscheinungen aufgetreten, die den Verdacht auf das Bestehen eines stenosierenden Prozesses am Kolon erweckten. Die Anfälle von Ileus, die wiederholt schwere Befürchtungen verursachten, waren aber bisher sämtlich gut überstanden worden. Seit einigen Wochen hielt sich v. Bergmann in Wiesbaden zur Kur auf, wo am 22. ein Anfall von Ileus überraschend eintrat, der am 23. die Anlegung eines Anus praeternaturalis durch seinen früheren Schüler, Prof. Schlange aus Hannover, notwendig machte. Da der Eingriff ohne Erfolg blieb, wurde am 25. die Laparotomie ausgeführt, nach der sich Kräfteverfall einstellte und mittags der Tod erfolgte.



Am 16. Dezember 1906 hatte v. Bergmann seinen 70. Geburtstag gefeiert, der ihm von allen Seiten die schönsten und ehrenvollsten Beweise allgemeiner Verehrung brachte. Ein beredtes Bild von den dankbaren Anerkennungen, die von den verschiedensten Seiten sich an diesem Tage auf v. Bergmann vereinten, gaben die beiden Reden, die von Prof. Heubner und Prof. v. Bergmann bei dem Bankett gehalten wurden und die wir in Nr. 1 1907 unseren Lesern zur Kenntnis brachten. Sein Lebensgang ist bei Gelegenheit seines 70. Geburtstages in Nr. 50 1906 eingehend geschildert worden. Nur wenige Monate noch und ein neues Jubiläum stand v. Bergmann bevor, denn im August wäre es 25 Jahre geworden, daß er an die Spitze der Chirurgischen Klinik der Berliner Universität berufen wurde. v. Bergmann hat es verstanden, auf diesem Lehrstuhl, den vor ihm Dieffenbach und v. Langenbeck eingenommen haben, eine Wirksamkeit zu entfalten, die seinen Ruf über die ganze Welt verbreitete. Es war nicht nur seine Tätigkeit als Operateur, bei der sich künstlerische Begabung mit hoher Besonnenheit und scharfer Kritik vereinigten, es war nicht nur seine Eigenschaft, die wissenschaftlichen Forschungsergebnisse auf die praktische Chirurgie in genialer Weise zu übertragen, nicht allein seine Tätigkeit als Pfadfinder in der Wissenschaft, der neue Wege und Operationsmöglichkeiten erschloß, sondern es war die Zusammenfassung aller dieser hervorragender Eigenschaften in einer wunderbaren Persönlichkeit, die ihn zu einem Führer überall da machte, wo er stand. Er war nicht nur ein Meister in der Kunst, das chirurgische Messer zu führen, sondern auch in der Kunst, mit scharf geschliffenen Worten und hinreißender Rede die Zuhörer in den Bann seines Wesens zu ziehen, mochte er in seiner Eigenschaft als klinischer Lehrer vor seinen Studenten sprechen oder in den ärztlichen Gesellschaften, Vereinen und Kongressen und den vielfachen Gelegenheiten, zu denen sein Auftreten in der Oeffentlichkeit und sein Eintreten für die verschiedensten Interessen Veranlassung bot; denn er war ein Mann, der sich in seinem Wirken nicht auf das Feld seiner klinischen Tätigkeit beschränkte, sondern seine überragende Persönlichkeit und seine hervorragende Begabung in den Dienst der allgemeinen ärztlichen Interessen stellte.

Jetzt trauert der Chirurgenkongreß, der am 3. April in Berlin zusammentritt, um einen seiner hervorragendsten Führer und es betrauern die Aerzte Berlins den Verlust der markantesten ärztlichen Persönlichkeit seit dem Hinscheiden Virchows.

Auf v. Bergmann gilt, wie selten auf einen Menschen, der Ausspruch Hamlets: „Er war ein Mann, nehmt alles nur in allem.“ Und so wird v. Bergmann als der große Chirurg mit dem ritterlichen Wesen und der vornehmen Gesinnung, als die kraftvolle und zielbewußte Persönlichkeit in der Erinnerung aller derer leben, die ihn gekannt haben. Brandenburg.

Aerztliche Tagesfragen.

Sanitätsrat Max Salomon (Berlin).

Zum 70. Geburtstage.

Am 5. April vollendet Dr. Max Salomon in Berlin sein 70. Lebensjahr. Mit J. Ch. Huber (Memmingen), Baas (Worms), Proksch (Wien) gehört der Jubilar zu den Senioren der deutschen Vertreter medizinischer Historiographik, die unabhängig von akademischen Stellungen als freie Praktiker seit Jahrzehnten der medizinischen Geschichtsforschung und -schreibung ihre Arbeit widmen, ohne einen anderen Lohn dafür zu erhalten als das Gefühl der Befriedigung, das gerade die Beschäftigung mit der Geschichte unserer Kunst in hohem Maße gewährt. Salomon hat noch manches andere für die Medizin geleistet. Er hat die Augenheilkunde, die er besonders zu Anfang seiner Laufbahn emsig pflegte, mit einigen wichtigen Publikationen bereichert, er hat ein wegen mannigfacher Vorzüge anerkanntes, sogar ins Italienische übersetztes Lehrbuch der internen Therapie geschrieben; als ausgezeichneter Sprachkenner, der Französisch und Italienisch wie seine Muttersprache schreibt und spricht, hat er hervorragende ausländische Werke den deutschen Aerzten in guten Uebersetzungen zugänglich gemacht, er hat sich um das Seehospizwesen Verdienste erworben; seit über einem Menschenalter ist er als Meister der Feder teils in Ehrenämtern, teils an publizistischen Arbeiten aller Art eifrig betätigt. Aber die liebsten Kinder seiner Muse und Muße, diejenigen, die seinem Herzen am nächsten stehen und zu denen er gern und immer wieder als den Gegenständen steter Liebe



und lauterster Neigung zurückkehrt, sind seine geschichtlichen Forschungen, und beiläufig bemerkt, es sind auch diejenigen, denen der Jubilar seinen eigentlichen literarischen Ruf verdankt und an die sein Name für alle Zeiten und unvergeßlich in der Literaturgeschichte der deutschen Medizin geknüpft bleiben wird. Seine berühmte „Geschichte der Glykosurie von Hippokrates bis zum Anfange des 19. Jahrhunderts“ ist ein Meisterwerk historischer Forschung und Darstellung, zu dem alle Spezialforscher auf diesem Gebiete auch heute noch ihre Zuflucht nehmen müssen, ein Werk, das seinem Verfasser die mündliche und schriftliche Anerkennung von keinem Geringeren als dem großen Spezialfachkenner Frerichs eingetragen hat, der deswegen unseren Jubilar einmal zu einer längeren Unterredung eingeladen hat. Vollendet, korrekt und erschöpfend wie diese historische Musterleistung sind auch Salomons übrige historische Veröffentlichungen, so die über Baglivi (1889), die sich durch genaue Feststellung des vielfach, selbst in besseren Quellen falsch angegebenen Geburtsdatums dieses großen Iatromathematikers auszeichnet, sowie durch Beigabe einer Reihe vorher unbekannter, italienisch geschriebener, brieflicher Dokumente, ferner die Monographie über Amatus Lusitanus und seine Zeit (1901), die, wie alle Geistesprodukte unseres hochverehrten Jubilars auf gründlicher, umfassender Quellenforschung beruhen und von seiner glänzenden schriftstellerischen Gewandtheit Zeugnis ablegen. Das Schriftstellern liegt Salomon sozusagen im Blute. Denn schon sein Vater, der Arzt Jakob Salomon (1801—1862) genoß seinerzeit als fruchtbarer Schriftsteller einen über die engeren Kreise seiner Schleswigschen Heimat hinaus gehenden Ruf. Wenn, wie Schreiber dieser Zeilen an anderer Stelle durch Veröffentlichung eines bezüglichen Dokuments nachgewiesen hat, auch die Vertreter des Aerztestandes zu großen künstlerischen Leistungen durch Vererbung besonders prädestiniert erscheinen, so muß danach allein schon unser Jubilar zu den hervorragenderen Aerzten gezählt werden Denn nicht bloß sein eben erwähnter Vater war ein bekannter Arzt sondern auch dessen Vetter, der als Generalstabsarzt in der dänischen Armee diente, sowie ein Bruder von Salomons Mutter, der Medizinalrat in Braunschweig war. Unser Jubilar selbst war übrigens trotz seiner literarischen Neigungen durchaus kein einseitiger Stubenhocker. Vielmehr darf er sich rühmen, als flotter Bruder Studio die Kieler Burschenschaft Teutonia mitbegründet und damals schon eine so gute Klinge geschlagen zu haben, wie er später oft eine scharfe und spitze Feder als Kritiker geführt hat. Seine anfänglichen Lieblingsfächer waren Chirurgie und Ophthalmologie, worin v. Langenbeck und v. Graefe seine Lehrer und Führer waren. Nach dem Staatsexamen promovierte Salomon 1861 in Kiel, wo schon damals der Doktor erst nach der ärztlichen Approbation gemacht wurde, und dann ging er als Assistent an das Altonaer Stadtkrankenhaus. Hier veröffentlichte er auch seine erste größere, in der „Deutschen Klinik“ 1863, Nr. 35—46 erschienene Arbeit über „Zentrallähmungen, ein differential-diagnostischer Versuch“ und ließ sich später als Arzt nieder. Seine Beteiligung als freiwilliger Arzt in einem österreichischen Militärlazarett am Feldzuge von 1864 und als ordinierender Arzt mehrerer Militärlazarette im Jahre 1866 erwarb ihm 1868 sogar den Rang eines Premier-Leutnants. 1870 ließ sich Salomon als Arzt und Augenarzt in Hamburg nieder, 1874 siedelte er in unsere Hauptstadt über. Dies in kurzen Zügen die Lebensgeschichte unseres Jubilars, der auch im Ruf steht, ein Virtuos der Geige zu sein und bei verschiedenen Gelegenheiten kollegiale Kreise durch einige anmutige Festcarmina erfreut zu haben. Es ist ein besonderes Herzensbedürfnis, das den Schreiber dieser Zeilen gedrängt hat, unseren hochverehrten Jubilar, dessen schlichtem bescheidenen Sinn aller Personenkultus widerstrebt, aus Anlaß seines bevorstehenden Ehrentages mit den vorstehenden Zeilen der Oeffentlichkeit sozusagen preiszugeben. Gerade er als Historiker muß und mag sich das diesmal gefallen lassen. Denn wenn auch der überwiegende Teil der Aerzte gegenwärtig leider nur zu leicht und zu schnell geneigt ist, die Verdienste unserer Alten zu vergessen oder gar zu ignorieren, — wer die Geschichte seiner Kunst liebt, darf in diesen Fehler nicht verfallen. Er hat die Pietätspflicht, nicht bloß die Praktikerexzellenzen an ihren Ehrentagen zu feiern, sondern auch der Literaturgrößen bei solchen Anlässen nicht zu vergessen; zu ihnen gehört anerkanntermaßen unser Jubilar. Möge ihm, der heute körperlich frisch und geistig ungealtert dasteht, die Zeit, wo in den Tafeln der Geschichte der völlige Abschluß seines Lebenswerkes zu verzeichnen und die Summe zu ziehen sein wird, noch lange, lange fern bleiben. Q. F. F. Q. S. Pagel.

Impfdebatte im englischen Unterhaus.

Wie das British medical Journal (23. Februar 1907, S. 457) berichtet, fand Mitte Februar im House of Commons eine lebhafte Diskussion über die Impffrage statt. Im Jahre 1898 wurden von der Royal Commission die „Vaccination Acts“ aufgestellt, Gesetzesbestimmungen über das Impfen mit Zusatz von einigen Strafklauseln. Es war nun der Antrag gestellt worden, diese letzteren Paragraphen abzuschaffen und bei dieser Gelegenheit hielt Mr. Lupton eine Rede, die von impfgegnerischen Extravaganzen strotzte. So frug er zum Beispiel: Sind Moses, David, Alexander, Cäsar, Demosthenes, Cicero, Nelson, Napoleon usw. auch geimpft worden? Für ihn ist das Impfen „die Eröffnung einer Vene, ein Schnitt durch die Haut, in welchen man Eiter von einer kranken Kuh bringt“.

Die offenkundige Neigung des Präsidenten, Mr. John Burns, die Umgehung des Impfens möglichst zu erleichtern, gab Mr. Cave die Gelegenheit eine sorgfältig ausgearbeitete Verteidigung der Impfung vor dem Hause abzulegen.

Ihm erwiderte in mäßig gehaltenem und loyalem Ton Sir William Collins, eines der Mitglieder der Impfkommission, der Vertreter der Minderheit, die im Jahre 1898 den Impfzwang bekämpfte. Er stellte in Aussicht, daß, wenn das jetzige Gesetz Zusätze erhalten sollte, die die Verweigerung des Impfens erleichtern, er und seine Freunde für vollständige Aufhebung jeden Zwanges eintreten werden.

Er wurde hierin unterstützt von Walter Foxter durch die Behauptung, daß die Agitation gegen das Impfgesetz nie einen so hohen Grad erreicht hätte, wenn diejenigen, die gewissenshalber die Impfung ablehnten, nicht so häufig durch die Behörden gemaßregelt und verfolgt worden wären.

Die Ausnahmeklausel von 1898 verlangt nämlich, daß der Vater, der die Impfung seiner Kinder verweigert, vor dem Gerichtshof seinen Gewissensstandpunkt in stichhaltiger Weise erkläre, worauf ihm ein Zertifikat ausgestellt wird, das seine Kinder vom Impfen befreit.

Nun haben in vielen Fällen die Behörden die Gründe als nicht stichhaltig genug angesehen und die Applikanten abgewiesen respektive zu Strafen, sogar zu Gefängnis verurteilt. Zweifellos waren diese Behörden vom Nutzen der Impfung ganz überzeugt, durch ihr Verhalten aber lieferten sie der Impfgegnerliga willkommene Waffen in die Hände. Besonders weil es auf der anderen Seite Behörden gab, die in Ausstellung von Zertifikaten sehr liberal waren und denen es nicht auf eine gründliche Prüfung der Einwände ankam.

Wenn nun diese Laxheit als Gesetz eingeführt werden sollte, in der Art, daß Jedermann einfach ein Formular zu unterschreiben brauchte, das bekundet, er sei prinzipieller Impfgegner, so bliebe es nicht aus, daß die Liga mit ihrer ausgebildeten Organisation sich solcher Formulare bemächtigen, sie in die Häuser tragen und die Leute veranlassen würde zu unterschreiben, was dann tatsächlich den Impfzwang aufheben und ihn zu einem Nichtimpfzwang umwandeln würde.

Die Folge wäre, daß bei einer Pockenepidemie eine wahre Flut früherer Impfgegner sich zu den Impfbeamten drängen würde, mit ihren unheilvollen Konsequenzen: rapides Ansteigen der Morbidität und der Mortalität.

Entweder glaubt das Parlament an das Impfen oder nicht. Wenn das letztere, dann sollte es vernünftigerweise das ganze System des Impfzwanges aufheben. Vom Standpunkt des reinen Epidemiologen wäre das ein interessantes Experiment, vom humanitären Standpunkt aus würde es gleichbedeutend sein mit einer gewaltigen durch Fährlässigkeit zu Stande gekommenen Kindertötung. Allerdings würde das Parlament damit zeigen, daß es alle Lehren der Royal Commission in den Wind geschlagen hätte und auf die Meinungen von Lord Herschell, des früheren Kanzlers von England, der sieben Jahre lang der Royal Commission präsidierte und in dieser Zeit sich viel mit dieser Frage beschäftigte, nichts gäbe, nachdem es nicht ein Tausendstel der Zeit und Mühe, die dieser darauf verwandt hat, dieser wichtigen Frage gewidmet hätte. Daran wird nichts geändert durch die Aeußerung des Parlamentssekretärs Dr. Macnamara, „daß die Vakzination eine der umstrittensten Fragen der Angelegenheiten der öffentlichen Geschäfte sei". In bezug auf den Impfzwang ist es zuzugeben, daß die Möglichkeit der Meinungsverschiedenheiten besteht, wie sie besteht in bezug auf die menschliche Freiheit und die Rechte des Staates. Aber hinsichtlich der Frage, ob Vakzination selbst nützlich sei gegen Pocken, gibt es kaum wissenschaftliche Punkte, die einer geringeren Kontroverse unterliegen.

Glaubt aber das Parlament an Vakzination, so ist seine Haltung nicht weniger absurd. Kein Mensch glaubt an Vakzination, der nicht auch an Revakzination glaubt, sie stehen und fallen beide miteinander. Ein System, das Vakzination einführt, aber Revakzination vernachlässigt, ist ein Unding. Die Gesetzgebung sollte einfach den Grad der Verpflichtung zur Vakzination bestimmen und diesen auch gelten lassen für die Revakzination. Sie sollte auch festlegen, welche Fälle von Vakzination und Revakzination auszunehmen seien.

Sie sollte ferner bestimmen, ob die Impfbeamten ausschließlich für diesen Zweck da seien, oder ob sie auch sonst praktizieren dürfen, ob sie lokal oder durch die Regierung zu ernennen seien; ob die Privatärzte berechtigt seien, für den Staat zu impfen und durch ihn bezahlt werden und ob die Bestimmungen lokal oder zentral verfügt werden.

Wenn das Impfen freigegeben würde, so sollte die Regierung erwägen, welche Mittel zu ergreifen seien, um einer Epidemie vorzubeugen, und welche Gelegenheiten zur Impfung solcher Kinder gegeben werde, deren Eltern nur so lange Impfgegner sind, als keine Pocken existieren.

Es wäre zu wünschen, daß John Burns ein Gesetz zustande brächte, das sowohl die Kosten der Vakzination herabsetzen, als ihre Wirkung verbessern und sowohl dem ärztlichen Stande als der Oeffentlichkeit Genüge leisten würde. Gisler.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Uebersicht der im Laufe des Jahres 1906 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten, einschließlich der Spezialitäten und Geheimmittel

von Prof. Dr. S. Rabow, Lausanne.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)[1]

Linosankapseln enthalten Ol. Santali ostind., Ol. Juniperi und Ol. Lini. Bei Gonorrhoe und Zystitis mehrere Kapseln zu nehmen. Fabrikant: Dr. Hannach & Bloch in Berlin SW.

Liquor Ferri compositus = Cascoferrin.

Liquor Ferro-Mangani peptonati = Blutan.

Lithosan nennt sich ein flüssiges Gallensteinmittel, dessen Zusammensetzung nicht bekannt gegeben wird. Dasselbe besteht nach Dr. Goliner im wesentlichen aus Alkalien (Natrium bicarbon., Lithiumcarbon.), ferner aus Tinct. Rhei aquosa, Glyzerin usw. Unter Einhaltung einer strengen Diät soll nach jeder Mahlzeit 1 Eßlöffel voll genommen werden. Goliner[2]) hat mit dem Mittel in mehreren Fällen von Cholelithiasis günstige Resultate erzielt.[3])

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1907, S. 203.

[2]) Reichs-Med.-Anzeiger 1906, Nr. 23.

[3]) Nach den Untersuchungen von Dr. J. Kochs (Apoth.-Ztg. 1906, Nr. 38) scheint Lithosan hauptsächlich aus wässeriger Rhabarbertinktur, Glyzerin, Pfefferminzwasser, sowie den wässerigen beziehungsweise alkoholischen Auszügen von Chelidonium und Valeriana, möglicherweise auch noch von andern, nicht narkotischen Stoffen zu bestehen.

Fabrikant: Bönigks Chem. Fabrik, Ernst Wulkow, Berlin, Skalitzerstr. 125.

Lithosanol. Bauers Lithosanol besteht angeblich aus:

Fünffingerkraut	40,0	Extr. Kava-Kava	15,0
Bockbart	20,0	Kochsalz	10,0
Wachholder	5,0	Salizylsäure	2,0
Kamille (japan.)	5,0	Pfefferminzöl	0,5
Sternanis	3,0	Angelikaöl	0,5
Condurango-Extrakt	10,0	Franz. Kognak	20,0
Extr. Colae	15,0	Extr. Chinae	10,0
Herb. Borellae	15,0	Lithium citric.	9,0

Dieses Mittel verspricht die schmerzlose Beseitigung der Gallen- und Nierensteine. Es wird die (2 l Flüssigkeit enthaltende) Originalflasche für 12 Mk. abgegeben. Fabrikant: Chem.-pharm. Laboratorium Bauer, Kötzschenbroda bei Dresden.

Lysargin (Argentum colloidale) ist kolloidales, wasserlösliches Silber, welches nach einem von Prof. Paal angegeben Verfahren mittels gewisser Eiweißspaltprodukte (Protalbin- und Lysalbinsäure) dargestellt wird. Dasselbe bildet metallisch stahlblau glänzende Lamellen, die sich in warmem Wasser leicht lösen. Die Lösungen sind luft- und lichtbeständig und wirken weder auf die Haut, noch auf die Schleimhäute reizend. Lysargin soll (nach Angabe der darstellenden Fabrik) intravenös injiziert, eine energische Leukozytose hervorrufen. Es kann in der Chirurgie als unschädliches Desinfiziens in Form von 1%igen Lösungen, auf Flächenwunden auch als Streupulver (3%ige Milchzuckerverreibung), oder Tabletten zu 0,05 zum Einlegen in Höhlenwunden Verwendung finden. Für gynäkologische, dermatologische und augenärztliche Zwecke eignen sich 1—2%ige Salben, Pasten und Stäbchen. Als Mundspülwasser, Gurgelwasser und zu Umschlägen genügen Lösungen von 1—5:10000. Bei septisch und pyämisch-infektiösen Krankheiten geschieht die Darreichung entweder perkutan (Salben bis zu 15%ig; 2—3 g, Kinder 1 g) pro dosi, (2—12 g, Kinder 4 g) pro die oder intravenös (5—15 ccm einer 1—2%igen, oder 3—9 ccm einer 5%igen Lösung). Fabrikant: Kalle & Co., Akt.-Ges., Biebrich a. Rh.

Magolan (Kalziumhydrooxydiaminphosphat). Diese neue organische Phosphorverbindung wird von Nachmann[1]) u. A. für die Behandlung des Diabetes mellitus empfohlen. Es sollen (einen Monat hindurch) dreimal täglich zwei Pillen zu 0,20 gegeben werden. Fabrikant: Chem. Laboratorium Apotheker O. Braemer, Berlin SW. 11.

Melioform. Dieses neu empfohlene Desinfektionsmittel enthält nach Jacobson neben 25% Formalin noch 15% essigsaure Tonerde und einige andere indifferente, die Haltbarkeit der Lösung garantierende Stoffe. Dasselbe ist eine rubinrote, sehr durchsichtige Flüssigkeit, die von Laufer[2]) zur Hände- und Wunddesinfektion, bei Angina usw. angewendet wurde. Zum Gebrauche wird Melioform mit der 250fachen Menge Wasser (4:1000) verdünnt. Für die Desinfektion der Hände 0,5:100,0. Nach Versuchen von Galli-Valerio[3]) ist Melioform kein sehr aktives Antiseptikum. Fabrikant: Lüthi & Buhtz, Berlin SW.

Mergal ist cholsaures Quecksilberoxyd $(C_{24}H_{39}O_5)_2Hg$. Dasselbe stellt ein gelblich weißes, in Wasser unlösliches, in verdünnten Alkalien sowie in Kochsalzlösung leicht lösliches Pulver dar mit 23,3% Hg-Gehalt. In den Handel kommt das Präparat in Kapseln, welche je Hydrarg. cholicum oxydat. 0,05 mit Albumin. tannic. 0,1 enthalten. Der Tannineiweißzusatz soll das Präparat bekömmlicher machen und die Aufnahme größerer Dosen gestatten. Mergal ist neuerdings von S. Boß in Straßburg i. Els.[4]) als internes Mittel bei den verschiedenen Formen der Syphilis mit gutem Erfolge angewendet worden. Die Dosis betrug in den ersten fünf Tagen 0,15 (= 3 Kapseln) pro die, vom sechsten Tage ab 0,3 g = 6 Kapseln, in schweren Fällen auch 0,4—0,5 pro die. Mergal gestattet eine diskrete Behandlung. Während derselben soll der Urin wiederholt untersucht werden. Die Kapseln dürfen nur nach dem Essen genommen werden. Fabrikant: J. D. Riedel, Akt.-Ges., Berlin N. 39.

Menthymin ist die neuere Bezeichnung für das gegen Keuchhusten und Asthma empfohlene Menthussin. Dasselbe besteht aus Extract. Thymi sacch. 150,0, Extract. Menth. sacch. 50,0, Sirupi balsami Tolut. 50,0. Mehrmals täglich ein Teelöffel voll zu nehmen. Fabrikant: Sicco, G. m. b. H., Berlin W. 35.

[1]) Aerztl. Rundschau 1906, Nr. 18.

[2]) Korr. f. Schw. Ä. 1906, Nr. 1.

[3]) Therap. Monatshefte. 1906, Heft 6.

[4]) S. Boß, Med. Klinik. 1906, Nr. 30.

Migraenol, eine hellbraune, angenehm riechende Flüssigkeit, welche in kleinen, in Holzbüchsen verpackten Fläschchen mit stäbchenartig ausgezogenem Glasstopfen zum äußerlichen Gebrauche als Kopf- und Zahnschmerzstiller angepriesen wird. Dasselbe besteht[1]) aus einer 10%igen Auflösung von Menthol in Essigäther, der 4% Spiritus Dzondii, sowie etwas Kampfer und ätherische Oele zugesetzt sind. (Preis für 1 Glas 2 Mk., Nachfüllung 1 Mk.). Fabrikant: Fabrik chem. Präparate L. Stottmeister, Leipzig-Reudnitz.

Migrophen ist eine Verbindung von Lezithin mit Chinin. Dieselbe hat sich nach Beobachtungen, welche Dr. Hollstein[2]) an sich und Anderen gemacht, als ein wirksames Mittel bei Kopfschmerzen der verschiedensten Art (bei anämischen, neurasthenischen, hysterischen Kranken, infektiösem Kopfschmerz usw.) bewährt. Hollstein gab das etwas bitter schmeckende Migrophen in Dosen von 0,25—0,5 g und ließ bei ausbleibender Wirkung noch einmal 0,25 g in Pulver- oder Tablettenform nehmen.

Müglitzol. Dieses als Schweißmittel angebotene Präparat, in welchem Formaldehyd an einen aus bituminösen Schiefern gewonnenen Körper gebunden sein soll (Klug), ist nach neueren Untersuchungen[3]) eine mit ätherischen Oelen parfümierte und mit minimalen Mengen eines ichthyolartigen Stoffes versetzte, etwa 6%ige Lösung von Formaldehyd in denaturiertem Spiritus. Fabrikant: Chemische Werke Mügeln bei Dresden.

Muiracithin. Das bereits im Vorjahr gegen (auf Nervenschwäche beruhende) Impotentia virilis von verschiedenen Autoren empfohlene Mittel hat auch neuerdings häufige und dem Anscheine nach erfolgreiche Anwendung gefunden.[4]) Muiracithin besteht aus dem Extract. fluid. Muirac Puamae (von Acanthea virilis, einer in Brasilien einheimischen Acanthacee) und Lezithin. Muira Puama (sogenanntes Brasilier „Potenzholz") enthält kristallinische Stoffe und Harze, die auf den lumbalen Teil des Rückenmarks eine bestimmte Reizwirkung ausüben sollen. Das Muiracithin wird in steigender Dosis von 3—8 Pillen genommen und kommt in Gläsern mit 100 Dragées in den Handel. Fabrikant: Handelsgesellschaft Noris, Zahn & Co. in Berlin C.

Nervenheil-Zigarren. Dieses gegen alle möglichen nervösen Leiden (Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen usw.) angepriesene Mittel (Dr. Ebeling) wird von der Firma Siegmund Lewin & Co., Berlin NO., dargestellt. Wenn überhaupt eine Wirkung bemerkt werden sollte, so dürfte dieselbe nur auf einem minimalen Gehalt an Brom beruhen (Kochs).[5]) Nach dem Bericht von Dr. F. Zernik[12]) enthielt bei der Untersuchung jede Zigarre im Gewicht von 4 g durchschnittlich 0,0191 g Brom; davon gingen nur Spuren (je 0,0026 g) in den Rauch über.

Novaspirin. Methylenzitronensäureester der Salizylsäure stellt ein weißes, säuerlich schmeckendes, in Wasser unlösliches Pulver dar mit einem Gehalt von 62% Salizylsäure. Dasselbe soll frei sein von den störenden Nebenwirkungen der salizylsauren Salze, als deren Ersatz es bei Influenza, Rheumatismus usw. empfohlen wird. Dosis 1,0 g mehrmals täglich in Pulverform. Fabrikant: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.

Novorenal heißen Lösungen von Novokain und Adrenalin Dieselben kommen in verschiedener Stärke in zugeschmolzenen Ampullen gebrauchsfertig zur Anästhesie (besonders für zahnärztliche Zwecke) in den Handel. 0,25%iges Novorenal enthält 0,0125 g Novokain, 5,0 g physiologische Kochsalzlösung und 0,00001625 Adrenalin. hydrochloric. 0,50%iges Novorenal enthält die doppelte Menge Novokain und Adrenalin des vorigen und 1%iges, 2%iges, 5%iges entsprechend mehr. Fabrikant: C. Fr. Hausmann, Aktiengesellschaft in St. Gallen.

Odda M.-R. (für Magenkranke und Rekonvaleszenten) unterscheidet sich von der schon länger bekannten v. Meringschen Kindernahrung Odda (K) durch größeren Gehalt an Eiweiß und Fetten. Fabrikant: Deutsche Nährmittel-Werke, Strehlen i. Schl.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) F. Zernik, D. med. Woch. 1906, Nr. 52 und Kochs, Apoth.-Ztg. 1905, Nr 95.
[2]) Therap. Monatshefte 1906, Nr. 10.
[3]) F. Zernik, D. med. Woch. 1906, Heft 43.
[4]) Poppe-Igls, Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 24; L. Steinsberg, Therapia 1906, Nr. 5; Wright, Ztschr. Urologie 1906; Hirsch, Allg. med. Zentral-Ztg. 1906, Nr. 21; Prof. Posner, Therapia 1906, Nr. 11.
[5]) D. med. Woch. 1906, Nr. 52 und Kochs Apoth.-Ztg. 1906, Nr. 86.

Sammelreferate.

Ueber Aggressine.

Sammelreferat von **Franz Blumenthal**, Straßburg.

In einer großen Reihe von Arbeiten haben Bail und seine Schüler zu beweisen gesucht, daß in der bakteriellen Infektion bei dem Kampfe zwischen Bakterien und Organismen von den Bakterien Stoffe gebildet werden, die eigentlich erst die Vermehrung der Mikroorganismen im Tierkörper ermöglichen.

Diese hypothetischen Stoffe, die sich hauptsächlich in den Exsudaten und Oedemen der erkrankten Tiere finden, nennen sie Aggressine. Charakteristisch für dieselben ist die Fähigkeit, untertödliche Dosen von Bakterien in tödliche zu verwandeln, überhaupt das Bild der Infektion schwerer zu machen, als es der Virulenz und der eingeführten Bakterienmenge entspricht. Diese Fähigkeit beruht nach Bail auf der Eigenschaft der Aggressine, die Leukozyten fernzuhalten. Ferner ist es möglich, mit Aggressinen Tiere gegen Ganzparasiten zu immunisieren, gegen die eine Immunisierung bisher nicht gelungen ist. Auch läßt sich nachweisen, daß die mit Aggressine erzielte Immunität gegen Typhusbazillen und Choleravibrionen von der bakteriolytischen unterschieden werden kann.

Nach Wassermann und Citron kommen nun diese Eigenschaften nicht nur den tierischen Exsudaten zu, sondern auch Extrakten von Bakterien in destilliertem Wasser, Serum usw. Sie glauben, daß die aggressinartige Wirkung der Exsudate und Extrakte auf den Leibessubstanzen beruht. Auch die immunisierende Wirkung der „künstlichen" Aggressine (Bakterienextrakte) setzen sie derjenigen der natürlichen Exsudate gleich. So gelang es Citron (5) mit keimfreiem Exsudat (Aggressin) von an Schweineseuche und Hogcholera gestorbenen Tieren, gegen sicher tödliche Dosen zu immunisieren. Dasselbe gelang ihm aber auch mit Bakterienextrakten in destilliertem Wasser. Auch das Serum so vorbehandelter Tiere schützt andere Tiere gegen die Infektion in derselben Weise wie Antiaggressinserum.

Andrerseits gibt Citron zu, daß Unterschiede zwischen der Wirkung künstlicher und natürlicher Aggressine existieren, bestreitet aber, daß dieselben prinzipieller Art sind und hält sie nur für quantitativ. Für die Identität der künstlichen mit den natürlichen Aggressinen führt er an, daß dieselben gleichmäßig imstande sind, Komplement zu binden, und gerade auf diese Eigenschaft führt Citron die infektionserhöhende Wirkung der Aggresine zurück.

Dörr (10) konnte ferner zeigen, daß die infektionsbefördernde Wirkung der Aggressine durchaus nicht spezifisch ist. Ebenso wirken abgetötete Bakterien, subletale Giftdosen, subletale Dosen einer anderen Bakterienart. Eine besondere Schwierigkeit zur Beurteilung von Aggressinversuchen besteht darin, daß auch bei ganz gleichen Tieren die tödliche Dosis der Halbparasiten (Typhusbazillen, Choleravibrionen usw.) schwankt. Eine besondere Aggressinimmunität konnte Dörr nicht nachweisen, ebenso sieht er die im Exsudat vorhandenen wirksamen Stoffe als variable Mengen getöteter, durch spezifische Präzipitine nachweisbarer Bakteriensubstanzen an.

Auch Ballner (9), der mit Bacillus pneumoniae Friedländer arbeitete, berichtet, daß die infektionsbefördernde Wirkung der Exsudate, die er fand, auf einer Häufung von Schädlichkeiten (Bazillen und giftige Exsudate) zurückzuführen ist und daß es sich nicht um eine spezifische Wirkung handelt. Bei den Immunisierungsversuchen mit aggressinhaltigen Exsudaten waren die Tierverluste außerordentlich hohe. Einzelne Tiere, die die Immunisierung überstanden, erwiesen sich als geschützt gegen nachfolgende virulente Infektion, ein Resultat, das auch mit anderen Immunisierungsmethoden hin und wieder erreicht werden kann.

Erben (7) berichtet über günstigere Resultate. Er fand, daß Exsudate von Tieren, die mit Kapselbazillen infiziert sind, subletale Dosen von Kapselbazillen zu letalen machen und das Bild der Infektion, wenn letale Dosen verwendet werden, zu einem schwereren wird. Ferner gelang es ihm mit Aggressinen, gegen Kulturbazillen zu immunisieren, aber niemals gegen bazillenhaltiges Exsudat, ebensowenig gegen Kulturbazillen, denen Aggressin zugesetzt ist. Bakterizide und agglutinierende Wirkung hat das Serum der Immuntiere nicht. Rhinoskleromaggressin wirkt auch auf Pneumobazillen und umgekehrt, doch ist die Wirkung nicht so stark, wie auf die Bazillenart, durch die das Exsudat erzeugt wurde.

Huntemüller (8) prüfte Immunisierungsversuche nach, die Weil mit Hühnercholera angestellt hat. Er erhielt keine Virulenzsteigerung durch die nach der Bailschen Methode hergestellten Exsudate. Er führt dies darauf zurück, daß er mit Meerschweinchenexsudat arbeitete, während Weil Kaninchenexsudat verwendete. Es gelang ihm, mit Hühnercholeraexsudat Kaninchen zu immunisieren, auch konnte er bestätigen, daß im immunen Tiere sich Bakterien monatelang virulent erhalten können. Mit Exsudat, das durch Filtration keimfrei gemacht wurde, gelang es nicht, Tiere zu immunisieren. Dagegen gelang dies mit Bakterienaufschwemmungen, die bei 44° abgetötet wurden.

Mit keimfrei gemachten Exsudaten (Aggressinen) pestkranker Tiere konnten Hueppe und Kikuchi (3) die verschiedenen Laboratoriumstiere gegen sicher tödliche Dosen von Pestbazillen schützen. Besonders leicht gelingt dies beim Kaninchen. Schon eine einmalige Injektion von 0,5—0,75 ccm Aggressin schützt ein Kaninchen gegen die sicher tödliche Dosis Pestbazillen. Zur Immunisierung von Meerschweinchen und Mäusen ist eine zweimalige Schutzimpfung notwendig.

Bandi (4) weist demgegenüber darauf hin, daß er schon im Jahre 1899 mitgeteilt habe, es sei ihm gelungen, mit dem Exsudate pestinfizierter Tiere zu immunisieren.

Um zu beweisen, daß es sich bei den Aggressinen nicht um bisher bekannte aus den Bakterienleibern stammende Stoffe handelt, sondern um eine bisher nicht bekannte Eigenschaft der Bakterien, immunisieren Bail und Weil (1) Tiere mit aggressinhaltigen Exsudaten gegen echte Parasiten, Hühnercholera, Milzbrand. Eine Immunisierung mit Bakterienextrakten gelingt gegen diese Mikroorganismen nicht. Ferner läßt sich sowohl im Tierkörper als auch im Reagenzglas zeigen, daß die Antiaggressine bei denjenigen Mikroorganismen, gegen die eine bakterizide Immunität existiert, von den bakteriolytischen Stoffen verschieden sind, denn nach Zusatz von Bakterienextrakten zum Immunserum tritt Bakteriolyse nicht mehr ein, nach Zusatz von Aggressinexsudat dagegen findet keine Behinderung statt.

Auch Erfahrungen, die Weil (6) bei der Immunisierung mit Schweineseuchen machte, sprechen für die Annahme, daß es sich bei den Aggressinen um spezifische Sekretionsprodukte der Bakterien handelt. Er zeigte nämlich, daß sich gegen Schweineseuche mit von Schweinen gewonnenem Aggressin eine starke Immunität erzeugen läßt, mit Aggressin, das von Kaninchen stammt, dagegen in viel weniger sicherer Weise.

Da die Zahl der Bakterien im Kaninchenbrusthöhlenexsudat eine bedeutend höhere ist, als im subkutanen Schweineödem, so wäre nicht einzusehen, warum das vom Schweine stammende Aggressin besser immunisieren sollte, als das Kaninchenaggressin, wenn es sich um einfache Bakterienleibessubstanzen handelt.

In einer zusammenfassenden Arbeit gehen Bail und Weil (2) noch einmal auf die Angriffe von Wassermann und Citron ein. Die Arbeit, die meist polemischer Natur ist, enthält eine große Menge Einzelheiten, die im Original nachgesehen werden müssen. Von experimentellen Mitteilungen sind besonders Versuche interessant, die sie ausgeführt haben, um zu beweisen, daß die Wirkung aggressiver Flüssigkeiten nicht auf der Bindung bakterizider Stoffe beruhen kann. So konnten sie zeigen, daß im sterbenden septikämischen Tiere noch ebensoviel Komplement vorhanden ist, wie im normalen Tiere. Auch in den Aggressinexsudaten ist häufig Komplement nachweisbar. Ferner konnten sie zeigen, daß Aggressinexsudate die bakterizide Wirkung normaler Seren gegenüber Choleravibrionen nicht aufheben, sondern häufig sogar verstärken.

Literatur: 1. O. Bail und E. Weil. **Bakterienaggressivität und Bakterienextrakte.** (Zbl. f. Bakt., Orig. I, Bd. 42, H. 1—6.) — 2. O. Bail und E. Weil, **Unterschiede zwischen aggressiven Exsudaten und Bakterienextrakten.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 3.) — 3. F. Hueppe und J. Kikuchi, **Ueber eine neue sichere und gefahrlose Immunisierung bei Pest.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 5.) — 4. J. Bandi, **Ueber eine Prioritätsfrage in bezug auf Aggressine und aggressinische Vakzine.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 5.) — 5. J. Citron, **Ueber natürliche und künstliche Aggressine.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 2.) — 6. E. Weil, **Ueber Aggressinimmunität bei Schweinen gegen Schweineseuche.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 1.) — 7. Franz Erben, **Ueber aktive Immunisierung gegen Rhinosklerom und Pneumobazillen.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 3.) — 8. O. Huntemüller, **Immunisierung gegen Hühnercholera mit aggressiven und Bakterienaufschwemmungen.** (Zbl. f(Bakt., Bd. 42, H. 2.) — 9. F. Ballner. **Untersuchung über die Aggressinwirkung des Bacillus pneumoniae Friedländer.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 3.) — 10. R. Dörr, **Ueber infektionsbefördernde Wirkung steriler Exsudate.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 5.)

Leukozyten und Immunität.

Sammelreferat von Dr. **Franz Blumenthal**, Straßburg.

Lambotte und Stiennon (1) stellen eine Reihe von Versuchen an, um die Ansicht der Metschnikoffschen Schule, daß das Alexin aus den Leukozyten stammt, zu widerlegen. Zuerst weisen sie den Einwand Metschnikoffs, daß der Uebertritt in die Blutflüssigkeit in einer Reihe von Versuchen durch Phagolyse eingetreten ist, zurück. Ein Zerfall von Leukozyten und damit Austritt von wirksamen Substanzen findet nicht statt, denn die Leukozyten sind sehr widerstandsfähige Gebilde, die zum Beispiel mehrmaliges Zentrifugieren und Auswaschen in physiologischer Kochsalzlösung glatt ertragen. Auch Temperaturveränderungen haben keinen dauernden schädigenden Einfluß. Lambotte und Stiennon konnten nun stets in der Blutflüssigkeit und in der Pleuraexsudatflüssigkeit Alexin nachweisen, niemals in lebenden Leukozyten oder in nach Buchnerscher Methode dargestellten Leukozytenextrakten. Sie erhielten die gleichen Resultate, ob sie mikrozytenreiche Exsudate auf Choleravibrionen oder makrozytenreiche Exsudate auf Blutkörperchen einwirken ließen. Eine Mikrozytase oder Makrozytase konnten sie demnach in den Leukozyten nicht nachweisen. Dagegen fanden sie, daß Pleuraexsudatplasma nach Zufügen von Alexin fast ebenso stark auf Choleravibrionen einwirkt wie Immunserum. Dieselbe Eigenschaft haben auch Leukozytenextrakte. Die Leukozyten enthalten demnach Ambozeptoren, die ins Plasma übergehen. In allen ihren Versuchen konnten Lambotte und Stiennon eine lebhafte Phagozytose und ein Zugrundegehen der lebenden Choleravibrionen in den Phagozyten beobachten. Sie schreiben dies Zugrundegehen aber nicht der Wirkung von Alexinen, sondern anderen nicht näher bekannten Stoffen zu.

Petterson (2) unterscheidet zwei verschiedene Typen der Immunität. Der eine beruht auf den bakteriolytischen Stoffen des Serums (natürliche und künstliche Immunität des Meerschweinchens gegen Typhus und Cholera), der andre auf bakteriziden Stoffen der Leukozyten (natürliche und künstliche Immunität des Hundes und der Katze gegen Milzbrand, Immunität des Meerschweinchens gegen einige Proteusarten). Eine Immunität, bei der beide Faktoren gleichzeitig eine Rolle spielen, ist vorläufig nicht bekannt. So üben die Leukozyten des Meerschweinchens keinerlei Wirkung auf Typhusbazillen aus. Andrerseits wird beim Milzbrand weder durch Zusatz von Serum noch von Organbrei die Wirksamkeit der Hundeleukozyten wesentlich vermehrt. Sind beide Arten von Schutzstoffen im selben Tiere vorhanden, so können sie sich sogar gegenseitig hemmen. So wirkt z. B. eine Mischung von Kaninchenserum und Leukozytenextrakt nicht so stark auf Proteus ein, wie jedes allein. Auch ist es durchaus nicht nötig, daß ein vorhandener bakterizider Schutzkörper für die Immunität des Tieres eine Rolle spielt. So enthält Hundeserum gegen Proteus wirksame Ambozeptoren, die aber niemals wirken können, da regelmäßig das Komplement fehlt. Im selben Sinne sprechen Versuche von gegen Milzbrand immunisierten weißen Ratten; diese haben in erheblichen Maße bakterizid auf Milzbrandbazillen wirkendes Serum. Durch Zusatz von Organen der Ratte wird, die bakterizide Wirkung sowohl des eigenen Serums als auch aktivierten Katzenserums aufgehoben. Ferner sind beim milzbrandimmunem Hunde die normal im Serum vorkommenden Immunkörper nicht vermehrt. Es sind demnach bei der Immunisierung die Ambozeptoren nicht verbraucht worden, da ihre Regeneration mit einer Ueberproduktion hätte einhergehen müssen.

Die Leukozytenschutzstoffe sind mit den Komplementen des Serums nicht identisch. Man findet sie nie im flüssigen Teile des Blutes. Ferner sind sie viel hitzebeständiger als die Serumalexine, da $\frac{1}{2}$stündiges Erhitzen auf 80° die Wirksamkeit der Leukozytenextrakte nicht zerstört.

In einer weiteren Arbeit untersucht Petterson (3) die keimtötende Wirkung des Serums und der Leukozyten des Huhns, des Meerschweinchens und des Kaninchens auf Vibrio Metschnikoff. Er fand nur in den Kaninchenleukozyten bakterizide Stoffe. Immunleukozyten besitzen keine stärkere bakterizide Kraft als Normalleukozyten, dagegen scheint die Fähigkeit der Leukozyten Giftstoffe zu zerstören, durch Immunisierung zuzunehmen. Die die Serumsbakterizidie verstärkende Wirkung von Meerschweinchenleukozyten führt er auf Komplementabgabe seitens der Leukozyten zurück. Für Kaninchenleukozyten nimmt er an, daß sie durch ihre Anwesenheit die Abscheidung des Komplements aus den Gefäßen ermöglichen. Er fand ferner das Serum von Immuntieren phagozytosebefördernd im Sinne Wrights, nur sind seine Stoffe im Gegensatz zu den Opsoninen hitzebeständig. Er steht auf dem Standpunkt, daß die Bakterien durch das Serum vernichtet werden, und daß den Leukozyten die Vernichtung der Giftstoffe ob-

liegt. Immunserum und Leukozyten unterstützen sich gegenseitig. Das Immunserum befördert die Phagozytose, diese ermöglicht wiederum das Zuströmen von Komplement aus den Gefäßen.

Nedrijailoff (4) konnte Untersuchungen von Gengon bestätigen, daß mit Ambozeptoren beladene Schweinerotlaufstäbchen ebenso schnell töten, wie nichtvorbehandelte Bazillen.

Im Pariser Serum ließen sich nach der Bordet-Gengonschen Methode der Komplementbindung keine spezifischen Ambozeptoren nachweisen, wohl dagegen im Charkower Serum. Um zu sehen, ob die Wirksamkeit des Serums vielleicht in spezifisch auf Leukozyten wirkenden Stoffe zu suchen ist (Stimulinen), verwendet er Serum, in dem die auf Bakterien wirkenden Stoffe durch Behandlung mit denselben entfernt sind. Das Serum erweist sich alsdann als unbrauchbar. Frz. Blumenthal, Straßburg.

Literatur: 1. Lambotte und Stiennon, **Alexine et Leucocyte.** (Zbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 3—5.) 2. A. Petterson, **Ueber die bakteriziden Leukozytenstoffe und ihre Beziehung zur Immunität.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 4—5.) 3. A. Petterson, **Die Rolle der Leukozyten im Kampfe des Tierorganismus gegen die Infektion.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 1.) 4. W. J. Nedrijailoff, **Zur Frage über die Bedeutung der Fixatoren und Stimuline im bakteriziden Serum.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 1.)

Aerztliche Sachverständigentätigkeit und Unfallheilkunde

von Dr. iur et med. **Franz Kirchberg,** Berlin.

Zu der in den letzten Jahren oft ventilierten Frage, ob durch ein Trauma eine spinale progressive Muskelatrophie hervorgerufen werden kann (siehe zum Beispiel die von Kienböck [Mon. f. Unf. 1901, S. 329] gegebene Uebersicht, der allerdings bei sämtlichen damals in der Literatur bekannten posttraumatischen Fällen eine einfache traumatische Rückenmarcksläsion und keine echte chronische spinale Muskelatrophie annimmt) gibt Tetzner (1) folgenden Beitrag: im Anschluß an eine Verletzung des rechten Daumens (Muskeldehnung) entwickelt sich bald eine allmählich von der Verletzungsstelle aus fortschreitende progressive Muskelatrophie. Tetzner zieht nun folgende Möglichkeiten in Betracht: 1. Die chronische progressive Rückenmarkskrankheit bestand schon vor dem Unfall und hätte sich auch ohne denselben in gleicher Weise entwickelt; 2. sie bestand schon vor dem Unfall, wurde aber im Verlauf durch das Trauma ungünstig beeinflußt; 3. sie bestand nicht vor dem Unfall, es war eine Disposition für das Leiden vorhanden und der Unfall war nur auslösende Ursache; 4. von dem Leiden bestand nichts vor dem Unfall. — Tetzner stellt also die völlige Erwerbsunfähigkeit des Kranken fest, gibt den zeitlichen Zusammenhang der Entwicklung mit dem Unfall und die Möglichkeit des kausalen Zusammenhanges an, überläßt aber mit Recht, ohne sich für eine der vier Möglichkeiten bestimmt auszusprechen, die Entscheidung der Rentenpflicht dem Richter.

Anders Hoffmann (2) in einem Obergutachten über einen ähnlichen Fall von fortschreitender Muskelatrophie, der sich angeblich im Anschluß an eine oberflächliche Verbrennung (zweiten Grades) im Gesicht und an den Händen, verbunden mit heftigem Schreck, ausgebildet habe, dessen erste ärztliche Beobachtung aber erst $1^1/_2$ Jahre nach dem Unfall stattfand. Erschwerend war hier die Tatsache, daß bereits 20 Jahre vorher gelegentlich der Untersuchung auf Militärdiensttauglichkeit eine Lähmung beider Schulterblätter, auf Grund eines, wie Hoffmann annimmt, angeborenen Fehlens der Sägemuskeln, festgestellt worden war. Er gibt zwar auch die Möglichkeit eines anderen Entstehens zu, schließt aber doch damit, daß er einen ursächlichen Zusammenhang des Ausbruches der Krankheit mit dem Unfall annehmen müsse, und daß, wenn auch eine Disposition für die Erkrankung möglicherweise bestanden habe, dieselbe für sich allein vielleicht nie zum Ausbruch der Erkrankung geführt haben würde. Dem Sinne des Gesetzes (wie dem ärztlichen Interesse) entspricht zweifellos mehr die von Tetzner gewählte Form, dem Richter die Entscheidung zu überlassen, nachdem man ihm alle Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten auf Grund des gegenwärtigen Standes der Wissenschaft gegeben hat!

In demselben Fall kommt Schultze (6) zu dem genau entgegengesetzten Resultat. Er nimmt, da es durch nichts bewiesen sei, daß die vor 20 Jahren bewirkte Lähmung der Schulterblätter nur durch einen Defekt der Sägemuskeln bedingt gewesen sei, eine schon damals bestehende, allerdings sehr langsam fortschreitende progressive Muskeldystrophie an, weist auf die zeitliche Divergens zwischen Unfall und weiterem Fortschritt des Leidens hin und hält selbst die Verschlimmerung der Krankheit durch den Unfall: Hautverbrennung zweiten Grades und Schreck für höchst unwahrscheinlich: nur mit Zuhilfenahme von strittigen Theorien und von recht unwahrscheinlichen Annahmen könne die entfernte Möglichkeit dazu konstruiert werden.

Hier möchte ich einige Sätze Thiems (3) aus seinem im September vorigen Jahres auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gehaltenen Vortrage über den Einfluß der neuen deutschen Unfallgesetzgebung auf die Heilbarkeit und Unheilbarkeit chirurgischer Krankheiten zitieren: „Hierbei möchte ich noch ein Wort des Bedauerns darüber anfügen, daß viele Aerzte, auch solche mit berühmten Namen, indem sie dem humanen Zug der Zeit und der Unfallgesetzgebung folgen zu müssen glauben, oft einen Zusammenhang zwischen Unfall und Krankheit oder Tod erblickt und in dem Gutachten zu beweisen versucht haben, der sich schlechterdings nicht mit unserem naturwissenschaftlichen, auf Erforschung der Wahrheit gerichteten Standpunkt vereinigen läßt. Die Verletzten sollen nicht unter unserer mangelhaften Kenntnis über die Ursachen mancher Erkrankungen leiden dürfen; dann soll man aber in den Gutachten diese unsere Unkenntnis ruhig eingestehen und nur die Möglichkeit eines Zusammenhanges lediglich nach der Erfahrung post hoc zugeben, diese Erörterungen aber nicht für Wissenschaft ausgeben; das Reichsversicherungsamt sollte auch die größte Vorsicht in der Veröffentlichung derartiger Obergutachten obwalten lassen, da deren Sammlung allen Aerzten zugänglich ist und von den jüngeren meist wie Evangelien betrachtet wird."

Von der hohen Warte seiner reichen Erfahrung gibt Thiem uns hier ein umfassendes Bild des Einflusses der Unfallgesetzgebung auf die ganze Medizin. Er zeigt, wie der klinisch-chirurgische Unterricht sich dank der Unfallgesetzgebung wieder mehr der lebhafteren Betätigung auf dem praktisch wichtigen Gebiet der Verletzungschirurgie zugewandt habe, zeigt die gewaltige Aenderung in den Statistiken über Heilungsdauer und Heilerfolg der Verletzungen. Er betont die notwendige Eindämmung der sogenannten konservativen Chirurgie unter Rücksichtnahme in erster Linie auf die spätere Gebrauchsfähigkeit der betreffenden Glieder. Nach den auch von anderen Seiten oft erhobenen Klagen über die ungünstigen Wirkungen der 13wöchigen Karenzzeit gibt er eine Uebersicht über die vielfachen Bereicherungen der medizinischen Wissenschaft durch die eingehende Beschäftigung mit vielen Krankheitsbildern — teils neuen, teils vordem bekannten — auf Grund der Unfallgesetzgebung.

In therapeutischer Hinsicht warnt er vor einer Ueberschätzung der mediko-mechanischen Behandlung und Institute, die er nur als wertvollen Heilfaktor neben anderen Verfahren: der eigentlichen Orthopädie mit Verbandapparaten, Einwickelung mit elastischen Binden, sorgfältiger Massage, dem „guten deutschen Turnen", namentlich den Freiübungen, Wasser-, Sand-, Fango- und sonstigen Bäder usw. nicht mehr entbehren möchte. Zum Schluß fordert er gerade die Chirurgen auf, noch intensiver als bisher sich gerade der Begutachtung Unfallverletzter zuzuwenden, auch in ihrem eigenen Interesse, um sich nicht dieses „doch sehr wertvolle Krankenmaterial schmälern oder ganz entziehen zu lassen."

Die Klage, daß die 13wöchige Karenzzeit die Dauer der Heilverfahren zu ungunsten der Versicherungslasten bedeutend verlängere, erhebt auch Wette (8). — Einen fernen Uebelstand im Sinne einer ungünstigen Wirkung auf die Dauer des Heilverfahrens sieht er in dem Umstand, daß gewisse praktische Erfahrungen aus der Behandlung Unfallverletzter vielen Aerzten nicht genügend bekannt seien und führt als Beispiel die Kombination von Unterschenkelverletzungen mit Pes planus und valgus an, die oft lange Zeit nicht berücksichtigt würden. (Die Richtigkeit dieser Wahrnehmung kann Referent aus seiner Tätigkeit an der Universitätsmassageanstalt von vielen Beispielen her nur bezeugen.) Schließlich tadelt auch Wette die Neigung vieler Aerzte für noch leichte Beschwerden, welche die Aufnahme des früheren Berufes mit dem gleichen Arbeitsverdienst nicht hindern, in liberaler Weise kleine Renten zu gewähren, als eine schwere Belastung für die Berufsgenossenschaften.

Die Klagen über die 13wöchige Karenzzeit sehen wir auch in einer Anzahl Arbeiten, die sich mit dem Einfluß der Unfallgesetzgebung auf den Verlauf von Nervenkrankheiten und mit den Unfallneurosen befassen.

Gaupp (4) wie Nonne (9) verwerfen die traumatische Neurose als Krankheitsbild sui generis vollständig und geben nur eine traumatische Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie usw. zu und sehen die Hauptursache dieser Erkrankungen weniger in der Verletzung als in dem entschädigungspflichtigen Unfall. Nonne weist unter Zugrundelegung zahlreicher Beispiele auf die auffällige Zunahme des Alkoholismus unter den Rentenempfängern hin! — Eine Besserung erwarten beide von einer einmaligen Kapitalsabfindung. — Auf beide Arbeiten, wie namentlich auch auf die praktisch ungemein wichtige Umfrage Leppmanns (6) über die Behandlung schwerer Unfallneurosen wird später noch näher einzugehen sein. Als wichtigstes Ergebnis der Umfrage für die Praxis ergibt sich wohl die Feststellung, daß die lange Zeit fortgesetzte Intensivbehandlung der Unfallneurastheniker usw. jetzt fast einstimmig verworfen wird.

Die vielen mißlichen Verhältnisse, die sich für gewisse Nervenkranke aus der Anwendung des Beamtenfürsorgegesetzes ergeben, will Mann (7) in ähnlicher Weise wie Gaupp und Nonne bessern. Auch er wünscht eine Pauschalierung der Heilungskosten durch Vereinbarung einer jährlichen Abfindungssumme, die je nach der Schwere des Falles

nach einigen wenigen Stufen festzusetzen wäre. Die Einreihung in eine dieser Stufen habe unter Zuziehung des behandelnden Arztes zu erfolgen, der auch bei allen Begutachtungen bezüglich der Notwendigkeit irgend welcher Heilverfahren des unfallnervenerkranken Beamten durch einen von der Behörde beauftragten Arzt zu einem Konsil zuzuziehen sei. Nachuntersuchungen seien nur alle zwei Jahre vorzunehmen.

Literatur: 1. Tetzner, **Spinale progressive Muskelatrophie nach Trauma.** (Aerztl. Sachv. Ztg. 1907, Nr. 1.) — 2. Hoffmann (Düsseldorf), **Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einer schweren fortschreitenden Muskelatrophie (Dystrophia muscularis progressiva) und einem Unfall, bestehend in einer Verbrennung zweiten Grades an beiden Vorderarmen und im Gesichte, verbunden mit heftigem Schreck.** (Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamtes. Nr. 12 vom 15. Dezember 1906.) — 3. Thiem (Kottbus), **Ueber den Einfluß der neueren deutschen Unfallgesetzgebung auf Heilbarkeit und Unheilbarkeit chirurgischer Krankheiten.** (Mon. f. Unf. u. Invalidenw. 1906, Nr. 9.) — 4. Gaupp, **Der Einfluß der deutschen Unfallgesetzgebung auf den Verlauf der Nerven- und Geisteskrankheiten.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 46 und Mon. f. Unf. u. Invalidenw. 1906, Nr. 9.) — 5. Schultze (Bonn), **Kann eine progressive Muskeldystrophie durch eine nicht ausgedehnte Verbrennung zweiten Grades und einen Schrecken entstehen?** (Aerztl. Sachv. Ztg. 1907. Nr. 6.) — 6. Leppmann, **Die Behandlung schwerer Unfallneurosen.** Eine Umfrage veranstaltet von der Redaktion der Aerztlichen Sachverständigen-Zeitung. (Aerztl. Sachv. Ztg. 1906, Nr. 21, 22, 23). — 7. Mann, **Ueber das Beamtenfürsorgesetz und seine Ausführung, insbesondere mit bezug auf gewisse, den Unfallnervenkranken daraus erwachsende Schädigungen.** (Aerztl. Sachv. Ztg. 1906, Nr. 2, 3, 4.) — 8. Wette, **Die Dauer des Heilverfahrens bei der Behandlung Unfallverletzter.** (Sachv. Ztg. 1907, Nr. 4.) — Nonne, **Ueber den Einfluß der Unfallgesetzgebung auf den Ablauf von Unfallneurosen.** (Mon. f. Unf. u. Invalidenw. 1906, Nr. 10.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Das Meerwasser ist, nach den Berichten Simons, in der **Therapie von Dismenorrhoen von Nerven- und Darmleiden** der Anwendung künstlichen Serums vorzuziehen. Schon physiologisch hat das Meerwasser einen günstigeren Effekt. Es beeinflußt nicht die Nierenfunktion und schädigt nicht das Blut. Im Speziellen führt Simon an, daß bei hartnäckigen Obstipationen Injektionen von Meerwasser eine dauernde Heilung erzielt hatten, während die Anwendung von künstlichen Salzen erfolglos geblieben war. (Bull. de la Soc. de Thér. Februar 1906.)

F. Blumenthal (Berlin).

Für die Verwendbarkeit des **Perubalsams** in der **Wundbehandlung** tritt Treutlein von neuem ein. Er erwähnt die Ansicht Schloffers, der niemals nach Anwendung von Perubalsam Albuminurie angetroffen habe, wo diese nicht schon vorher vorhanden gewesen sei. Bevor man also den Perubalsam der Erzeugung einer akuten Nephritis beschuldige, müsse man rechtzeitig den Urin auf Eiweiß untersucht haben. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 25.) Bruck.

Mineralwassertrinkkuren bei Magenkrankheiten werden bekanntlich in der Weise vorgenommen, daß möglichst große Quantitäten des Mineralwassers früh morgens auf nüchternen Magen in einem Zeitraum von in der Regel einer Stunde getrunken werden, wobei gleichzeitig eine ausgiebige Bewegung in der Form des langsamen oder auch beschleunigten Spazierengehens stattfinden soll. Diese tradionell gewordene Verordnung ist nach Agéron falsch bei Magenatonie, daß heißt bei motorischer Insuffizienz des Magens mit Vergrößerung des Organs und bei Senkungen des Magens. Denn hier hat man im Gegenteil dafür zu sorgen, daß die bei der aufrechten Stellung des Körpers unausbleibliche einseitige Belastung des Bodens des Magens, also jener Strecke, die von der Kardia längs der großen Kurvatur zum Pylorus läuft, vermieden werde. Es läßt sich dies am leichtesten dadurch erreichen, daß entweder schon während des Trinkens des Mineralwassers oder wenigstens anschließend daran eine möglichst horizontale Lage mit einer Vierteldrehung des Körpers nach rechts eingenommen wird. Dabei verteilt sich die Flüssigkeit gleichmäßig auf die hintere Magenwand. Erst nach Ablauf von mindestens 45 Minuten soll die Einnahme des Frühstücks gestattet worden. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 40.) F. Bruck.

Nach Schnabel muß man die **Myopie** mit Staphyloma posticum Scarpae scharf trennen von der Myopie ohne diese Anomalie. Die Myopie mit Staphyloma posticum ist keine einfache Refraktionsanomalie mehr. Denn das Staphyloma posticum ist eine schwere Formveränderung der Augapfelwand; es führt gleichzeitig zu hochgradiger Myopie und zur Schädigung der Netzhaut und es vollbringt sein Zerstörungswerk ebenso häufig an der Netzhaut der Handarbeiter, die ihr Auge nicht anstrengen, wie an der der eigentlichen Augenarbeiter. Seine Gefährlichkeit erlischt auch nicht mit den Jahren. Teilt man die Myopie in drei Grade ein, nämlich in eine geringe von weniger als 6 Dioptrien, in eine mittlere zwischen 6 und 10 D. und in eine hochgradige von 10 und mehr Dioptrien, so findet man die hochgradig myopischen Augen fast ausnahmslos mit dem Staphyloma posticum behaftet, das als Ursache dieser schweren Myopie zu betrachten ist. Die mittlere Myopie wird nur zum Teil (von 8 D. an aufwärts) durch das Staphyloma posticum erzeugt. Augen mit einer Myopie, die kleiner ist als 8 D., haben in der Regel kein Staphyloma posticum; diese Augen sind durch Gestalt und Volumen von den nicht myopischen Augen nicht zu unterscheiden, sie sind also myopisch, aber normal geformt.

Wie verhält sich nun die **Schule** und damit die Augenarbeit in ursächlicher Beziehung zur Kurzsichtigkeit? Nach Schnabel entsteht die Myopie eines Auges mit Staphyloma posticum ganz unabhängig von Augenarbeit. Diese hohen Grade von Myopie werden nicht in der Schule erzeugt, sie bestehen schon vor Beginn der Augenarbeit. Dagegen können normal geformte Augen durch Augenarbeit während der Schulzeit kurzsichtig werden. Die Myopien ohne Staphyloma posticum werden durch Augenarbeit hervorgerufen, sie werden aber nicht zu Myopien der höchsten Stufe. Diese hochgradigen Myopien wachsen also nicht durch allmähliche Steigerung aus den Myopien hervor, die tatsächlich während der Jahre des Schulbesuches erworben werden.

Die Schule ist also ganz unschuldig an dem Unglück, das durch das Staphyloma posticum über die Augen hereinbricht; sie macht aber sehr viele Augen myopisch. Sie entläßt viel mehr Kurzsichtige als sie aufgenommen hat, aber nur eben so viele Staphylomata postica, als eingetreten sind.

Die Emmetropie ist nach Schnabel kein Ideal. Der Emmetrope von über 50 Jahren braucht für die Nähe eine Brille. Und der Hypermetrope, der in der Schule myopisch wird, hat später guten Grund zur Dankbarkeit gegen die Schule — denn er gewinnt durch die Myopie, sobald er in die Jahre kommt, wo sich die Presbyopie geltend macht. (Wien. med. Presse 1906, Nr. 14.) Bruck.

Eine merkwürdige **Mißgeburt** beobachtete A. Semjanikow: Syncephalus monoprosopus distomus, Thoraco-gastropagus, Tetrabrachius, Tetrapus.

Der Fötus bot folgende Anomalien:

4 Arme, 1 Kopf mit 2 Mundöffnungen, 2 Augen, jeder Fötus hat seine Unter- und Oberkiefer, 2 Zungen, 2 Hinterhauptsknochen, 2 aparte Wirbelsäulen, doch sind die beiden Föten Thorax an Thorax bis zum Nabel verwachsen, dann folgen 2 Becken, 4 Extremitäten.

Beide Föten, deren Gewicht 128 g ausmacht, sind weiblichen Geschlechts. Bei der Sektion fand man von einem Magen ausgehend, 2 Dünndärme, 1 Leber, 2 Milzen, 1 Pankreasdrüse, 4 Nieren. Jeder Fötus hat je 1 Kehldeckel und je 1 Luftröhre, welche in entsprechende Lungen führen, außerdem liegen 2 Lungen hinten an die Wirbelsäulen gepreßt. Ein Herz, 1 Thymusdrüse, alles bei einer Plazenta. (Im russischen Journ. f. Geburtshilfe und Frauenkrankheiten 1906, Nr. 8 u. 9. Zitiert in der Rev. der russ. med. Zeitschr. 1906, Nr. 10.) Gisler.

Huber macht darauf aufmerksam, daß bei langdauernder Drainage von **Empyemen** in der Umgebung des Drains **Wucherungen von Knochengewebe** auftreten können, die in manchen Fällen das Drain förmlich einschneiden oder zu einer brückenartigen Verbindung der benachbarten Rippen führen.

Huber empfiehlt prophylaktisch, zur Förderung der Wiederausdehnung der Lunge und damit zur Abkürzung der Nachbehandlung, frühzeitige Lungengymnastik, bestehend in Trompeteblasen und dergleichen.

Der Arbeit sind einige Photographien beigegeben, welche die erwähnten Knochenwucherungen sehr schön veranschaulichen. (Arch. of Ped., April 1906.) Stoeltzner.

Nathan unterscheidet eine Form von **chronischer Polyarthritis** die schleichend beginnt, sich langsam, aber stetig fortschreitend verschlimmert, und bei der ganz überwiegend die Gelenkenden der Knochen sich verdicken und später unregelmäßig deformieren, während die Gelenkkapsel von Veränderungen fast frei bleibt; charakteristisch ist der mit dem Gelenkleiden verbundene kachektische Allgemeinzustand. Dieser Form gegenüber stehen Fälle, die akut fieberhaft beginnen und zu Schwellung und Verdickung der Gelenkkapseln und zu Erguß führen, während die Knochen frei bleiben. Schließlich kommen Fälle vor, in denen sowohl die Kapseln sich verdicken als auch die Gelenkenden der Knochen anschwellen; in dem von Nathan beschriebenen Fall der Art handelte es sich um eine Gonocokkeninfektion. (Arch. of Ped., März 1906.)

Stoeltzner.

Die **objektiv wahrnehmbaren Symptome bei der Stimmschwäche** bestehen nach Gutzmann in einer Rötung und Schwellung des Rachens, einer mehr oder weniger starken Entwicklung der Seitenstränge, diffuser Rötung der Epiglottis, Verdickung und Schwellung der hinteren Larynxwand, fleckiger, streifiger oder diffus grauroter Verfärbung

der Stimmlippen mit unebener Oberfläche derselben infolge partieller Verdickung des Epithels der Schleimhaut, Verdickung der Ligamenta ary-epiglottica, ferner an allen Teilen, wo Schleimhautgefäße sichtbar sind, Krümmung und Erweiterung der kleinen Gefäße und häufig asymmetrischer Einstellung der Stimmlippen mit leichter Parese der Stimmbänder, besonders des Internus.

Die funktionellen Veränderungen des Stimmapparates zeigen sich in einer schnellen Ermüdung beim Sprechen, Kitzel im Halse, Hustenreiz, Neigung zu häufiger Schluckbewegung, Entstehen eines schmerzhaften, trockenen Gefühls und schließlich einer Veränderung der Stimme, die von ganz leichter Heiserkeit bis zu vollständiger Aphonie gehen kann.

Untersucht man die gesamte Sprachfunktion, so lassen sich eine Reihe von Störungen in jedem einzelnen der 3 großen Muskelgebiete der Sprache, in den Atmungsbewegungen, in der Stimmtätigkeit und in den Artikulationsbewegungen, feststellen. So finden wir fast ausnahmslos bei den Personen mit Beschäftigungsschwäche der Stimme eine geräuschvolle Einatmung und ruckartige interexspiratorische Inspirationen. In die zweite Klasse der Funktionsstörungen gehören der nicht selten zu beobachtende harte Stimmanfang und eine mehr oder weniger starke Erhöhung der Stimme.

Vorstehenden diagnostischen Merkmalen fügt Verfasser die Methodik der Untersuchung bei und bespricht zum Schluß die Therapie der phonasthenischen Störungen. Die Prognose ist im allgemeinen günstig. (Th. d. G. 1906, H. 9.) O. Baumgarten (Halle a. S.)

Die **Anämie** gehört zu den häufigen Begleiterscheinungen der **Tuberkulose.** Die Diagnose einer solchen Erkrankung des Blutes darf sich jedoch nicht allein auf die Blässe der Haut stützen. Immer ist eine Blutuntersuchung notwendig. In einer großen Zahl von Frühtuberkulosen sieht man schon eine leichte Anämie auftreten. Hämoglobin und Erythrozytenziffer sind oft nur wenig herabgesetzt. Oft jedoch bietet das Blut die Charakteristika einer Chlorose, und in diesen Fällen kann überhaupt die Tuberkulose unter dem Bilde einer Chlorose verdeckt werden und unerkannt bleiben. Die geringfügigen Spitzensymptome werden oft nicht als tuberkulös betrachtet. Aber Labbé weist darauf hin, daß chlorotische Symptome oft eine Tuberculosis incipiens anzeigen. Besonders bei Frauen versteckt sich die Tuberkulose unter dem Symptomenbilde der Chlorose. Von den chronisch Tuberkulösen sagt Labbé, daß sie größtenteils anämisch seien, doch trete die Anämie unter den verschiedensten Formen auf. Blässe und Anämie erscheinen oft zusammen. Aber es gibt noch eine Klasse von Patienten, deren Aussehen nichts von anämischen Zuständen des Blutes verrät. (Rev. de méd., März 1906.)

F. Blumenthal (Berlin.)

Nach Adams kommt in den Südstaaten von Nord-Amerika in ziemlicher Verbreitung eine Varietät des **Anchylostomum duodenale** vor, die **Uncinaria americana.** Die Zeit zwischen Infektion und Auftreten von Eiern im Stuhl beträgt 4—10 Wochen.

Adams teilt die Krankengeschichte eines 12 Jahre alten Knaben mit, der Weihnachten 1904 mit Kopfschmerzen, allgemeiner Schwäche und einer eigentümlichen Gelbfärbung der äußeren Haut, ohne Beteiligung der Skleren, erkrankte. Anfang Mai 1905 wurden Unzinariaeier im Stuhl gefunden; der Hämoglobingehalt des Blutes betrug zu dieser Zeit 20 %, die Zahl der roten Blutkörperchen im cmm 1 500 000. Nach Behandlung mit Thymol erhebliche Besserung; Anfang Juli 40—50 % Hämoglobin, 4 400 000 rote Blutkörperchen im cmm. Erst Mitte Juli, nach wiederholter Thymoldarreichung, keine Wurmeier mehr im Stuhl. (Arch. of Ped. April 1906.) Stoeltzner.

Eine temporäre Stenose der Vena cava superior bei rechtsseitiger Lungenphthise hat Dr. Spirig in St. Gallen beobachtet. Da das Krankheitsbild immerhin ein recht seltenes ist, ist die Mitteilung nicht ohne Interesse. Der betreffende Mann, 40 Jahre, war seit längerer Zeit wegen rechtsseitiger Spitzenaffektion und Kehlkopftuberkulose in Behandlung. Ohne direkte Veranlassung traten plötzlich heftige Delirien mit Halluzinationen auf; gleichzeitig bestand Zyanose und Schwellung von Kopf, Hals und oberen Extremitäten, während der Unterkörper vollkommen normal war. Am nächsten Tage verloren sich allmählich die Aufregungszustände, und auch die Stauungszustände nahmen allmählich ab. Am ersten Tage bestand noch eine deutliche zyanotische Verfärbung des Gesichts und Halses, die oberflächlichen Venen und die Venen des Augenhintergrundes waren deutlich geschwellt. Am Thorax war äußerlich nichts Auffallendes zu konstatieren, nur bestand über der rechten Spitze ein kontinuierliches lautes blasendes Geräusch, dem des Nonnengeräusches ähnlich. Die Phasen der Herztätigkeit und der Atmung zeigten keinen Einfluß auf die Intensität desselben. Nach einigen Tagen ging das Geräusch und auch die Stauungserscheinungen zurück.

Die Delirien werden als Ausdruck des plötzlichen Einsetzens der starken Zirkulationsstörung aufgefaßt, welch letztere durch den Gegensatz zwischen oberer und unterer Körperhälfte sehr deutlich veranschaulicht wird. Als Ursache der zweifellos in der oberen Hohlvene gelegenen totalen Obstruktion kann eine Thrombosierung der Vene durch den ganzen Krankheitsverlauf ausgeschlossen werden. Es ist vielmehr die Verlegung der Vene in Momenten zu suchen, die von außen her auf das Venenlumen beengend einwirkten. Da der vordere Lungenrand, der, wie aus dem Lungendurchschnitt erkennbar, im oberen Teil des Mediastinums dicht an die obere Hohlvene heranreicht, tuberkulös infiltriert war, so ist ein Uebergreifen der Infiltration auf das mediastinale Bindegewebe, respektive die äußere Venenwand als die wahrscheinlichste Ursache der Stenosierung anzusehen. Die rasche Selbstheilung der Stenose läßt es als wahrscheinlich erscheinen, daß durch einen Zug von der Verwachsung der äußeren Venenwand mit der Pleura ausgehend, eine vorübergehende Knickung der Vene zustande kam. (Korrspbl. f. Schw. Aerzte, 1906, Nr. 3.)

Zuelzer.

Conforti und Bordoni sahen die **Halsdrüsenentzündungen** besonders bei schwachen Kindern auftreten. Sie sind Folgen von Läsionen der Kopfhaut, des Gesichtes oder der Mukosa des Mundes und Rachens. Bei rapidem Verlauf findet man gewöhnlich den Streptokokkus als Erreger. Bei weniger rapidem mehr chronischem Staphylokokken. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 5.) Frz. Blumenthal (Straßburg).

Komplikation von Schwangerschaft und Fibromyom beobachtete Küttner, Petersburg, in folgendem Fall:

Frau W., 38jährig, letzte Menses 19. November 1905. Vor zwei Jahren soll ein Tumor konstatiert worden sein, es wurde ihm aber, weil sie beschwerdefrei war, keine Beachtung geschenkt. Seit 2 Monaten Wachsen des Leibes und zunehmende Schmerzen rechts im Unterleib. Vor 3 Wochen unerträglicher Schmerz, Schlaflosigkeit, Darm- und Blasenstörungen. Am 4. April Ueberführung in das Spital.

Status: Die ganze Bauchhöhle ist fast bis zum Rippenbogen hinauf mit teilweise beweglichen, höckerigen und derben Tumoren ausgefüllt. In den abhängigen Partien der Bauchhöhle freier Aszites.

Die weiche Portio, vollständig nach links und vorn verdrängt, steht unmittelbar hinter dem Os pub. sin. durch einen harten, absolut unbeweglichen, das ganze kleine Becken ausfüllenden Tumor fixiert. Diagnose: Tumor malignus abdomin. et Graviditas.

Operation am 6 April. Laparotomie. Hervorwälzen einer kurzgestielten, dem Haupttumor rechts oben aufsitzenden Geschwulst von Kleinkindskopfgröße. Am Uterus (im fünften Monat gravid), an der Vorderwand ein zweiter gestielter Tumor, mit dem Peritoneum verwachsen: in der Tiefe obige, die Portio fixierende Geschwulst.

Kaiserschnitt. Der fünfmonatliche Fötus lebte noch 1 Stunde.

Nach Durchtrennung des linken Lig. lat. wird mit dem Doyenschen Korkzieher ein weiterer eingekeilter Tumor, von der hinteren Uteruswand ausgehend, herausgeholt. Supravaginale Uterusamputation, später Portioexstirpation. Am 20. Tage Patientin geheilt entlassen. (Petrsb. med. Woch. 1906, Nr. 47, 25. November, S. 556.) Gisler.

Bei einem Patienten mit **Pruritus** fand Spiethoff zunächst nichts weiter als regelmäßig einen abnorm hohen Indikangehalt des Urins. Dies deutete auf Darmfäulnis. Die dagegen gerichteten Maßnahmen hatten keinen Erfolg. Später konnte aber nachgewiesen werden, daß im Urin das Pepsin, das normaliter fast konstant anzutreffen ist, immer fehlte. Eine Magenuntersuchung ergab nun den Symptomenkomplex der **Achylia gastrica.** Daß Salzsäuremangel im Magen in gewissen ursächlichen Beziehungen zur Darmfäulnis steht, ist bekannt. Patient nahm nun zu jeder Mahlzeit Salzsäure. Danach schwanden allmählich Indikan und Pruritus. Nur muß die Salzsäure nach der Heilung noch längere Zeit hindurch regelmäßig weiter genommen werden, weil sonst ein Rezidiv eintritt. (Bericht aus der Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Jena; D. med. Woch. 1906, Nr. 47.)

F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Portativer Apparat für Behandlung von Finger- und Handgelenkversteifungen nach Bettmann.

Dieses Modell vereinigt die Vorrichtung für die Behandlung von Finger- und Handgelenkkontrakturen und ist zunächst als passiver (orthopädischer) Apparat gedacht, ist aber auch für aktive Widerstandsbewegungen zu benützen.

Die Vorrichtung für die Fingerkontrakturen besteht in der Hauptsache aus einem Hypomochlion a, Abb. 1, welches nach vorn, nach hinten, quer und schief und in der Höhe verstellbar ist, über welches hinweg die steifen Fingergelenke gebeugt werden (Abb. 2). Durch diese vielseitige Verstellbarkeit der Querstange kann stets eine genaue, für den einzelnen Fall und für rechts und links passende Einstellung bewirkt

werden. Der elastische Federzug greift an den Fingern an und ist an denselben durch sogenannte „Mädchenfänger“ zu befestigen. Mit einer Ringkette wird er im Haken an der Unterseite des Tischchens befestigt. Die Stärke des Zuges ist mittels der Ringkette dosierbar. Die Fixierung des proximalen (freien) Gelenks wird durch die verschieblichen Pelotten b bewirkt, z. B. bei Beugung der Grundgelenke, um das Handgelenk damit zu fixieren.

Die Vorrichtung für die Behandlung der Kontrakturen des Handgelenks besteht aus dem Galgen c, den Pelotten b und den Fixierungen d. — Die Seitenstäbe können durch eine Stellvorrichtung

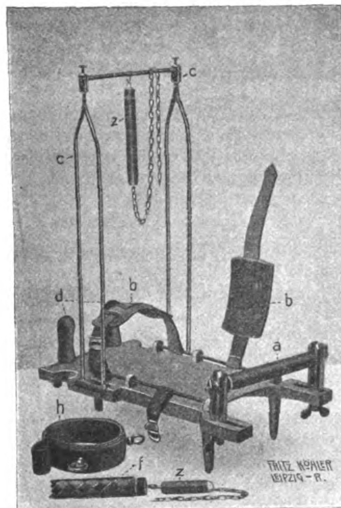


Abb. 1.
a) Hypomochlion für die Finger.
b) Fixierungspelotten für Handgelenke und Unterarm.
c) Verstellbarer Galgen.
d) Hypomochlion und Fixierungen für Radial- und Ulnarflexion und für Spreizung der Finger.

Abb. 2.
Beugung der Grund- und Mittelgelenke.

(ziehen an dem Haken an der Unterseite des Tischchens) zur Seite und ganz nach unten gestellt werden (nach Lösung der einen oder anderen respektive beider Schrauben bei c). Bei Dorsalflexion (Streckung) der Hand und Volarflexion (Beugung) wird der Unterarm durch die Pelotten fixiert, bei Beugung kleinfingerwärts und daumenwärts auch zwischen den verschieblichen Stäben d, von welchen je einer dann gleichzeitig das Hypomochlion bildet. Der elastische Zug am Querstab wird in einer um die Hand befestigte biegsame Schelle (e in Abb. 3) einhängt. Außer den letztgenannten Bewegungen läßt sich noch Abduktion des Daumens und Spreizung einzelner Finger ausführen. Zu diesem Zwecke ist jeweils einer der Stäbe d zwischen den zu spreizenden und seinem Nachbarfinger einzustellen. Der Zug greift auch hier wieder mittels eines „Mädchenfängers“ an.

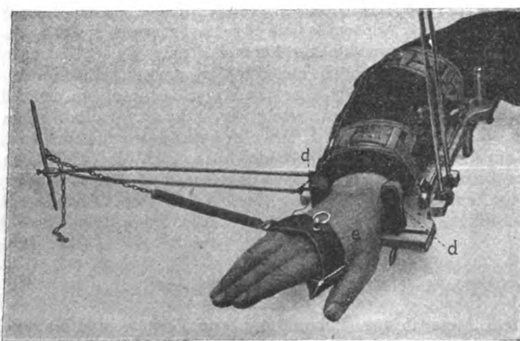


Abb. 3. Ulnarflexion des Handgelenks.
(Die Radialflexion in derselben Weise nach der anderen Seite.)
d) Die verstellbaren Hypomochlien. e) Die biegsame Handschelle.

Der einfache, billige Apparat soll zunächst den Zwecken des praktischen Arztes dienen, ist aber auch für Institutsbehandlung geeignet. Unter Umständen wird auch ein Privatpatient sich zur Anschaffung desselben entschließen. Das Gewicht des ganzen Apparates ist nur 1,75 kg. Der Hauptkörper besteht aus Aluminium.

Firma: Fritz Köhler, Universitätsmechaniker a. D., Leipzig-R.

Bücherbesprechungen.

E. Mach, Erkenntnis und Irrtum. Leipzig 1905, J. A. Barth. 461 S. Mk. 10,—.

In diesem Buch hat der Verfasser sich die Aufgabe gesetzt, das „Wachstum der Erkenntnis im eigenen Gebiet und den ihm leichter zugänglichen Nachbargebieten aufmerksam zu betrachten und vor allem die den einzelnen Forscher leitenden Motive zu erspähen.“ Er will „die bewußte psychologische Tätigkeit des Forschers als eine methodisch geklärte, verschärfte und verfeinerte Abart der instinktiven Tätigkeit der Tiere und Menschen wiedererkennen, die im Natur- und Kulturleben täglich geübt wird.“ Niemand wird ohne Gewinn die Ausführungen studieren, die der Verfasser in einer großen Reihe von Kapiteln gibt, von denen wir einige Ueberschriften aufzählen: Gedächtnis. Reproduktion und Assoziation. Reflex, Instinkt, Wille, Ich. Empfindung, Anschauung, Phantasie. Aehnlichkeit und Analogie als Leitmotive der Forschung. Zur Psychologie und natürlichen Entwicklung der Geometrie usw. Der Verfasser stellt sich sein Thema also rein psychologisch. Er treibe Erkenntnispsychologie, nicht Erkenntnisphilosophie. Trotzdem scheint dem Referenten dieser vom Verfasser betonte Standpunkt nicht konsequent festgehalten zu sein. Mach greift in der Tat auf das Gebiet der Philosophie hinüber, und hierin dürfte sowohl für die Philosophie, wie auch für die Psychologie eine Gefahr liegen. Diese — wie dem Referenten scheinen möchte — prinzipielle Unklarheit zeigt sich in nuce schon in dem Satz des Vorwortes „Daß meine Ansichten mit den Kantschen Ergebnissen nicht stimmen können, mußte, bei der Verschiedenheit der Ansätze .... für jeden Kantianer und auch für mich von vornherein feststehen.“ Demgegenüber muß behauptet werden, daß, wenn der Verfasser sich auf seinem Gebiet der Erkenntnispsychologie hielte, seine Arbeit mit der Kantschen überhaupt nicht kollidieren, mit ihr überhaupt gar nichts zu tun haben würde.

Dieses Mißverstehen erkenntniskritischer im Sinne psychologischer Grundsätze dürfte auch in dem folgenden Satz zu erkennen sein: „Ist denn aber die Kantsche Philosophie die alleinige unfehlbare Philosophie, daß es ihr zusteht, die Spezialwissenschaften zu warnen, daß sie ja nicht auf eigenem Gebiet, auf eigenen Wegen zu leisten versuchen, was sie selbst vor mehr als hundert Jahren denselben zwar versprochen, aber nicht geleistet hat?“ Wo hätte das die Kantsche Philosophie getan, die doch nur eine Kritik der naturwissenschaftlichen Erkenntnis sein wollte, und als solche allerdings „die alleinige Philosophie“ ist, insofern sie seit Plato in aller weltgeschichtlichen philosophischen Arbeit nachgewiesen ist. Der Standpunkt des Verfassers bringt es dann merkwürdiger Weise mit sich, daß er als Naturforscher die Naturgesetze recht gering einschätzt: „Ihrem Ursprunge nach sind die Naturgesetze Einschränkungen, die wir unter Leitung der Erfahrung unserer Erwartung vorschreiben.“ Wenn das erkenntnispsychologisch richtig ist, was wir uns nicht zu bestreiten erlauben, so wird doch in Rücksicht auf die Erkenntniskritik die Bedeutung der Naturgesetze eine ganz andere sein müssen. Hier stehen sie nicht mehr in Beziehung zu der Psychologie des Einzelnen, sondern zu dem Faktum der mathematischen Naturwissenwissenschaft als Formen des Geschehens.

Wenn wir also an dem Buche, das soviel des Schönen bietet, etwas aussetzen dürften, so ist es der Psychologismus, der seine Grenzen nicht erkennt, und daher nicht zu einer für einen gewissen Zweck erlaubten Vernachlässigung, sondern zu einer unerlaubten Geringschätzung philosophischer, erkenntniskritischer Wissenschaft führt, welche letztere auf Psychologie allein nun einmal nicht gegründet werden kann.

M. Lewandowsky.

Anweisungen des Ministers der geistlichen, Unterrichts und Medizinalangelegenheiten zur Ausführung des Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905. Heft 1: Diphterie, 2: Genickstarre, 3: Kindbettfieber, 4: Körnerkrankheit, 5: Ruhr, 6: Scharlach, 7: Typhus, 8: Milzbrand, 9: Rotz. (Amtliche Ausgabe, Berlin 1906, R. Schötz.)

Die unter dem 10. August 1906 vom Kultusministerium herausgegebenen Anweisungen sind die Ergänzungen zur Ausführung des preußischen Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905. Jedes Heft zerfällt in zwei Teile, deren erster die Anzeigepflicht (die Bestimmungen des preußischen Gesetzes), die Ermittelung der Krankheit, Schutzmaßregeln gegen die Weiterverbreitung der Krankheit, Maßregeln beim gehäuften Auftritt der Krankheit, schließlich unter der Ueberschrift Verfahren und Behörden die verwaltungsrechtlichen Regelungen und die in Betracht kommenden Beziehungen von Zivil- und Militärbehörden und endlich im letzten Abschnitt Vorbeugungs- und Vorbereitungsmaßregeln enthält. Im 2. Teile (die „Anlagen“) finden sich die Meldeformulare, Formulare zur Listenführung, Anweisungen für Entnahme und Versendungen von Untersuchungsmaterial, Desinfektions

anweisungen, bei mehreren, zum Beispiel Granulose, Ruhr, Typhus, Ratschläge an die Aerzte, schließlich eine gemeinverständliche Belehrung über die betreffenden Krankheiten.

Die Anschaffung der handlichen, billigen Heftchen, welche zweifellos ein vorzügliches Mittel in der Bekämpfung der Infektionskrankheiten sind, muß nicht nur mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der neuen Bestimmungen auch jedem praktischen Arzte dringend anempfohlen werden; sie werden ihm auch in jedem Einzelfall sowohl, wie in Epidemien äußerst brauchbare Ratgeber sein.

So sind u. a. von großem Interesse für ihn die Vorschriften für die Entnahme des Untersuchungsmaterials und die Zusendungen an die sämtlich aufgeführten bakteriologischen Untersuchungsstellen, im Kapitel „Schutzmaßregeln gegen die Weiterverbreitung der Krankheit" die Bemerkungen über die „Bazillenträger". Die Bestimmungen über diese für ihre Umgebung doch außerordentlich gefährlichen Personen erscheinen allerdings auffallend milde: „Personen, welche den Ansteckungsstoff der Ruhr usw. in sich tragen, sind auf die Gefahr, welche sie für ihre Umgebung bilden, aufmerksam zu machen und zur Befolgung der erforderlichen Desinfektionsmaßnahmen anzuhalten." — Weitergehende rechtliche Befugnisse gegen diese Personen wären wohl möglich und am Platze gewesen. In der Desinfektionsanweisung ist hervorzuheben die Neuaufnahme der Sublimatlösung als Desinfektionsmittel, entschieden ein Fortschritt gegen die weggelassene Kresolschwefelsäure und andere schöne Mittel der früheren Anweisungen, die mehr auf die Geruchsnerven der Menschen als auf die Keimstoffe einwirkten. — In der Anweisung über die Bekämpfung des Kindbettfiebers findet sich eine gemeinverständliche Belehrung: „Wie schützt sich die Wöchnerin vor dem Kindbettfieber", deren vorgesehene Verteilung an Hebammen, Schwangere usw. zweifellos äußerst segensreich wirken kann. Das jedem Heft beigefügte alphabetische Sachregister erleichtert die schnelle Gebrauchsfähigkeit sehr.

Dr. med. et iur. Franz Kirchberg.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Der 28. Balneologenkongreß in Berlin vom 7.—11. März.

Bericht von Dr. **Hirsch,** Kudowa.

Der 28. Balneologenkongreß in Berlin nahm 5 Tage für sich in Anspruch. Dem eigentlichen Kongreß ging ein Vortrag von Herrn Geheimrat Hoffa (Berlin) über die Lehre vom **chronischen Gelenkrheumatismus und der Arthritis deformans** voraus, in dem er die Fortschritte in den Behandlungsmethoden demonstriert, besonders die Langemakschen Juteverbände, die Biersche Stauung und Saugung, die lokale Lichtbestrahlung, die Röntgenstrahlen, die Sauerstoffeinblasung und schließlich die Stützapparate.

Sodann behandelt Herr Professor Wassermann (Berlin) in seiner bekannten klaren Art die neuen Fortschritte in der Diagnostik der Infektionskrankheiten, bei der in neuester Zeit zu der mikroskopischen Untersuchung die Serodiagnostik hinzukam.

Die Besichtigung des Rudolf Virchow-Krankenhauses erregte allgemeines Interesse, namentlich die von Herrn Dr. Laqueur geleitete hydrotherapeutische Anstalt, die als erste in ihrer Art einer Klinik angegliedert wurde.

Der Kongreß wurde von Herrn Geheimrat Professor Dr. Liebreich (Berlin) eröffnet, der in seiner Begrüßung auf die Wichtigkeit des Zusammenhanges der Balneologie mit den anderen Zweigen der wissenschaftlichen Medizin hinweist, namentlich der Pharmakologie, physikalischen Chemie, Hygiene, Bakteriologie und Klinik.

Herr Geheimrat Brock konnte im Geschäftsbericht die finanzielle Lage als sehr günstig bezeichnen. Der bisherige Vorstand wird durch Zuruf wiedergewählt; an Stelle des erkrankten Sekretärs Herrn Ruge (Kudowa) tritt Herr Hirsch (Kudowa).

Herr Determann (St. Blasien) berichtet über seine Untersuchungen über die **Beeinflussung der Viskosität des menschlichen Blutes durch Kältereize, Wärmeentziehung und Stauung.** Diese Untersuchungen waren dadurch ermöglicht, daß er den Apparat zur Messung der Viskosität wesentlich vereinfachte, was Herr Professor Winternitz (Wien) als bahnbrechenden Fortschritt bezeichnet.

Herr Baur (Nauheim) beantwortet die Frage, ob **übernormaler Blutdruck die Anwendung von kohlensauren Thermalsolbädern** verbietet, damit, daß er sie bei Blutdrucksteigerungen geringeren und mittleren Grades ohne Bedenken anwendet, wenn nur eine vorsichtige Abstufung in der Temperatur und Intensität der Bäder beobachtet wird. Herr Professor Grödel (Nauheim) macht in der Diskussion darauf aufmerksam, daß man bei hohem Blutdruck die kohlensauren Thermalsolbäder lieber nicht anwenden soll.

Herr Hirsch (Nauheim) spricht über **Herzfehler,** ihre Ursachen, Diagnose und Behandlung. In der Diskussion weist Herr Selig (Franzensbad) darauf hin, daß die frühzeitige Anwendung von kohlensauren Bädern bessere Aussicht auf Erfolg gibt. Herr Hirsch (Kudowa) betont, daß eine vernünftige durch den Arzt kontrollierte Anwendung des Sports, namentlich des Rudersports, für die Kräftigung der Herzmuskulatur sehr wichtig ist. Uebertreibungen sind dabei sorgfältigst zu vermeiden.

Herr Loebel (Dorna) bespricht die **Indikationen der Moorbäder** bei Behandlung der chronischen Nierenerkrankungen, und betont ganz besonders, daß die Moorbäder den Blutdruck stets herabsetzten und sich deshalb zur Behandlung der Schrumpfnieren besonders eigneten. Die Komplikationen der Nierenerkrankungen, namentlich die Herzhypertrophie sowie Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane würden durch Moorbäder ebenfalls günstig beeinflußt.

Herr Steinsberg (Franzensbad) teilt seine Erfahrungen über die **Behandlung der Bleichsucht mit heißen Moorbädern** mit, die dadurch gute Erfolge zeigt, weil die Bleichsucht meistenteils auf Erkrankungen der Eierstöcke zurückzuführen ist, die durch Moorbäder günstig beeinflußt werden. Die Moorbäder können durch andere hydrotherapeutische Maßnahmen wesentlich unterstützt werden. Jedoch warnt Vortragender vor der kritiklosen Anwendung von Eisen. In der Diskussion schließen sich Herr Hirsch (Kudowa) und Herr Loebel (Dorna) den Ausführungen des Vortragenden an.

Herr Gräupner (Nauheim) bespricht die **funktionelle Diagnostik des hohen Blutdrucks bei Arteriosklerose und chronischer Nierenentzündung** und zeigt eine von ihm vervollständigte Methode zur Messung der Herzkraft. Darauf setzt er auseinander, daß man den hohen Blutdruck therapeutisch herabsetzen müsse, solange der Herzmuskel anpassungsfähig sei. In der Diskussion weist Herr Determann (St. Blasien) darauf hin, daß diätetische Maßnahmen auch imstande wären, den Blutdruck herabzusetzen. Herr Winternitz (Wien) betont, daß man auch von den peripheren Blutgefäßen aus die Herabsetzung des Blutdrucks erstreben müsse.

Herr Immelmann (Berlin) berichtet über die **Behandlung der chronischen Bronchitis und des Bronchialasthmas mittels Röntgenstrahlen,** die außerordentlich günstig sind. Die Behandlung muß mit dem Beginn des Asthmas einsetzen und eine Zeitlang nach dem Anfall fortgeführt werden. Eine Erklärung für diesen Einfluß ist nicht bekannt.

Herr Fisch (Franzensbad) spricht über **Entfettungskur** unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Herz- und Gefäßapparates und hebt besonders hervor, daß die neueren Bestrebungen, durch Entfettungen eine Herabsetzung des Körpergewichts zu erzielen, oft zu unangenehmen und schädlichen Folgen führt, und daß bei einer Entfettungskur die Kalorienzufuhr geringer sein muß als der Kalorienumsatz.

Herr Schuster (Aachen) bespricht die Bedeutung des **Spirochätennachweises für die Diagnose der Syphilis in der Praxis.** Mit den neuen von ihm angegebenen Färbemethoden ist es jedem Arzt leicht möglich, die Spirochäta zu erkennen, die man zweifelsohne als den Erreger der Syphilis ansprechen muß. Sie findet sich besonders in den Erosionen, Schankern, Papeln und Lymphdrüsen.

Herr Geheimrat Brieger (Berlin) spricht über die **Entwickelung der Hydrotherapie** und ihre Anerkennung durch die Wissenschaft, die sich in der Gründung des Hydrotherapeutischen Instituts der Universität Berlin, an dessen Spitze er steht, dokumentiert.

Herr Professor Winternitz (Wien) macht die **Entwicklung der Hydrotherapie als Klinik** zum Gegenstand seines höchst interessanten Vortrages. Es hat lange gedauert, bis man die Hydrotherapie anerkannt hat; manche Widerwärtigkeiten und manche Schwierigkeiten hatte er zu überwinden, ehe dieses Ziel erreicht wurde. Aber Hand in Hand mit den Fortschritten der Physiologie und der übrigen Medizin entwickelte sich die Hydrotherapie, die auf streng wissenschaftlicher Basis stehen muß, wenn sie voranschreiten will.

Herr Marcus (Pyrmont) spricht über **refraktometrische Blutuntersuchungen** und gibt eine Uebersicht über die von verschiedenen Forschern und ihm selber angestellten Untersuchungen der Blutbeschaffenheit bei physiologischen und pathologischen Zuständen. Die Bestimmung der Lichtbrechung des Blutserums mit dem Zeißschen Refraktometer ist ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel. Auch könne man mit dieser Methode jederzeit die chemische Zusammensetzung der Mineralquellen sicher erkennen. Herr Krause (Berlin) weist in der Diskussion darauf hin, daß bei den Analysen der Brunnen nicht nur die chemischen, sondern auch die physikalischen Verhältnisse zu berücksichtigen sind.

Herr Riedel (Berlin) bespricht die **physikalische Therapie des Kopfschmerzes,** bei dem man an erster Stelle die Ursache festzustellen hat. Ist der Kopfschmerz durch Hyperämie im Gehirn bedingt, dann sind kalte Umschläge um den Kopf und Hals, Halbpackungen, hydrotherapeutische Stiefel, das fließende Fußbad und der Nägelische Kopfgriff am

Platz. Bei anämischem Kopfschmerz ist der Kopf hoch zu lagern. Rheumatischer Kopfschmerz wird mit Massage, Wärmeapplikation und Heißluftdusche beseitigt. Der neurasthenische Kopfschmerz, charakterisiert durch leichte Ermüdbarkeit, weicht einer streng individuell angewandten Hydrotherapie. Allerdings gehört zur Beseitigung der Kopfschmerzen Geduld und Verständnis sowohl von seiten des Arztes, als des Patienten. Die lebhafte Diskussion beschäftigte sich mit der Frage, ob Migräne heilbar sei und mit der Empfehlung von Luftbädern, namentlich durch die Herren Grabley, Brieger und Winternitz.

Herr S. Munter (Berlin) bespricht die Bedeutung der physikalischen Heilmittel in der **Behandlung des Diabetes mellitus,** bei dem die individualisierende Ernährung von größter Wichtigkeit ist; unterstützend kommen die physikalischen Heilmittel in Frage.

Herr Laqueur (Berlin) berichtet über seine Versuche mit **künstlichen radiumemanationshaltigen Bädern,** welche nach dem Verfahren von Reitz (Elster) radioaktiv gemacht wurden und zwar durch das von den Höchster Farbwerken hergestellte Salz Radiosal. Auf den Gesunden übten diese Bäder keine Wirkung aus; aber sie veränderten erkrankte Gelenke bei chronischem Rheumatismus im Sinne der Moorbäder, sodaß sich weitere Versuche empfehlen. In der Diskussion betont Herr Löwenthal (Braunschweig), daß man dem Radium eine Bedeutung nicht absprechen könne.

An diesen Vortrag schloß sich eine Besichtigung des neuen hydrotherapeutischen Instituts unter Führung von Herrn Geheimrat Brieger, die viel Anregung bot.

Herr Rothschild (Soden) erörterte die **Stellung der offenen Kurorte im Kampfe gegen die Tuberkulose,** die sehr verkannt wird. Die Tuberkulose ist heilbar, und in 97 % aller Fälle tritt sogar die Heilung von selbst ein. Es kommt nur darauf an, daß das Allgemeinbefinden des Patienten derart ist, daß es den Kampf gegen die Tuberkulose aushalten kann. Offene Tuberkulose mit Fieber und Unternahrung gehört in die Heilstätten, geschlossene Tuberkulose in die Kurorte mit antikatarrhalischen Quellen. Sehr wichtig ist die strengste Durchführung der Hygiene in den Kurorten.

Herr Tobias (Berlin) spricht über die **physikalische Behandlung der nervösen Diarrhoe,** bei der die Hydrotherapie, namentlich in Form von Halbbädern, Regenduschen und Packungen von Vorteil ist. Der Aufenthalt in Luftkurorten bis zu 1200 m ist zu empfehlen. Dagegen sind Massage, Gymnastik, Sport und Brunnenkuren unzulässig. Vor lokalen Behandlungen und Verweichlichungen durch die Leibbinde ist zu warnen. Die Diät ist dabei sorgfältig im Auge zu behalten.

Herr Martin (Zürich-Berlin) spricht über **Historisches aus dem Badewesen,** das er als wichtigen Teil der allgemeinen Kulturgeschichte hinstellt. Besonders betont er, daß der jeweilige Stand der naturwissenschaftlichen Erkenntnis der Theorien über die rätselhafte Wirkung der Thermen beeinflußt hätte. Die modernste Theorie, die dem Radium eine so große Bedeutung zuschreibt, dürfte wohl auch nicht von Dauer sein. Die Geschichte einer Wissenschaft ist eben nicht nur ein Ansporn, sondern auch eine Warnungstafel.

Herr Ernst R. W. Frank (Berlin) spricht über **Resorption und Ausheilung von entzündlichen Infiltraten in den samenleitenden Organen.** Die Unfruchtbarkeit in der Ehe ist in den weitaus meisten Fällen auf eine Entzündung in den Geschlechtsorganen des Mannes zurückzuführen. Man hat die Entzündungen auf operativem Wege zu beseitigen gesucht, aber ohne Erfolg. Wenn auch die Anwendung der Kälte die subjektiven Beschwerden bei der gonorrhoischen Entzündung der Nebenhoden herabsetzt, befördert sie die Narben- und Schwielenbildung. Vortragender sieht in der ausgiebigsten Anwendung von Hitze ein ausgezeichnetes Mittel zur Verhütung der Narbenbildung, die er mit Moorbädern oder mit einem von ihm konstruierten elektrischen Apparat erzeugt.

Herr Determeyer (Salzbrunn) hat zusammen mit Herrn Wagner (Salzbrunn) die **Lösungsbedingungen der Harnsäure im Harn** studiert und gefunden, daß die anorganischen Bestandteile die Harnsäure lösen, daß aber diese Lösung durch Zusatz der organischen Bestandteile verhindert wird. Auch das Urochrom verlangsamt das Ausfallen freier Harnsäuren. Um diese Säuren, welche die Löslichkeit der Harnsäure im Harn verhindern, zu binden, sind die alkalischen Mineralwässer sehr zu empfehlen.

Herr Franz Grödel III (Nauheim) hat eingehende **Versuche mit kohlensauren Gasbädern** angestellt und kommt zu dem Schluß, daß Respiration und Blutdruck durch die kohlensauren Gasbäder nicht verändert werden, daß dagegen der Puls wesentlich beschleunigt wird. Das kohlensaure Gasbad gehört demnach zu den milden Wärmeprozeduren.

Herr Professor Strauß (Berlin) betont in seinem Vortrage über **Pseudoanämien,** wie häufig Hautblässe und wirkliche Anämie verwechselt werden und wie häufig infolgedessen kritiklose Eisenkuren eingeleitet werden. Die Pseudoanämie findet sich namentlich bei Nierenkrankheiten, Bleivergiftungen usw. und ist eine Folge angiospastischer Zustände. Noch häufiger sind die Formen von Blässe, die auf rein nervöser Basis beruhen und mit Magendarmkrankheiten im Zusammenhang stehen. In all diesen Fällen ist die Behandlung mit Eisen zwecklos; in Frage kommt nur eine Hebung der Ernährung und des Kräftezustandes durch physikalische und diätetische Maßnahmen, unter denen die Balneologie und die fleischarme Nahrung sehr wichtig sind. Von Medikamenten ist Arsen zu empfehlen. Vortragender betont, daß man die Diagnose Bleichsucht nur nach vorausgegangener Blutuntersuchung stellen dürfe und empfiehlt zu diesem Zwecke den Apparat von Talquist.

Herr Siebelt (Flinsberg) bespricht die **balneologische Behandlung der Späterkrankungen der Gonorrhoe,** indem er zunächst die Wandlungen erörtert, welche die Therapie der Gonorrhoe in den letzten Jahren durchgemacht habe, bis neuerdings wieder die interne Behandlung mehr Anklang findet. Die gonorrhoischen Späterkrankungen fielen meist dem Balneologen zu, und zwar werden die Gelenkerkrankungen, die Veränderungen der weiblichen Geschlechtsorgane und die Neuritiden erfolgreich mit Moorbädern behandelt, wenngleich oft große Vorsicht, Geduld und Ausdauer nötig ist. Auch das Baden und langandauernde Spülen der Scheide mit Fichtenrindenbädern sei für die Behandlung der weiblichen Geschlechtsorgane wesentlich. In der Diskussion weist Herr Hirsch (Kudowa) auf eine wichtige Nachkrankheit der Gonorrhoe hin, nämlich die Herzklappenfehler. Man soll sich mit der ätiologischen Angabe Rheumatismus nicht begnügen, sondern die Anamnese genauer aufnehmen, da man dann oft genug sehen kann, daß der angebliche Rheumatismus eine gonorrhoische Gelenkentzündung war.

Herr Professor Kisch (Marienbad) machte die **konstitutionelle Form der Fettsucht und ihre Behandlung durch die Balneotherapie** zum Gegenstand seines Vortrages. Die alimentäre Fettsucht, die weitaus häufiger vorkomme, sei durch diätetische Maßnahmen leichter zu beseitigen. Die konstitutionelle Fettsucht, welche auf chronischen Alkoholismus, Syphilis, Bleichsucht und Skrofulose zurückzuführen ist, läßt sich durch ein diätetisches Regime nicht so leicht behandeln, sondern man muß auf die Grundkrankheit Rücksicht nehmen.

Herr Selig (Franzensbad) spricht über **Vibrationsmassage des Herzens,** die auf das gesunde Herz einen Einfluß ausübte, dagegen das dilatierte Herz verkleinerte. Auch die anginösen und asthmatischen Zustände des Herzens erfahren dadurch eine günstige Beeinflussung.

Herr Goldschmidt (Reichenhall) bespricht die **Behandlung des Asthma mit Morphium** und warnt vor der Uebertreibung der Furcht vor Morphinismus.

Herr Margulies (Kolberg) lieferte einen Beitrag zur **Lösung der Ferienfrage** durch Hilfsschulen in solchen Kurorten, die von Kindern viel aufgesucht werden. Der Unterricht in diesen Schulen sollte täglich dreimal 30 Minuten nicht überschreiten.

Für das nächste Jahr ist als **Versammlungsort** der Balneologischen Gesellschaft Breslau bestimmt worden.

Bonner Bericht.

In der Sitzung der **Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde** am 11. März stellte Herr Grouven einen Patienten mit Pemphigus foliaceus vor. Therapeutisch hatte sich in diesem Falle das monatelang fortgesetzte permanente Wasserbad am besten bewährt. Herr Schultze zeigte Photographien eines 19 Monate alten Kindes mit **Arthrogryposis.** Anfang Januar stellten sich bei dem bis dahin gesunden Kinde unter Fiebererscheinungen Streckkrämpfe der Extremitäten ein. Das Krankheitsbild hat zwar gewisse Aehnlichkeit mit Tetanie, doch besteht im Gegensatz zu dieser dauernde tonische Starre. Eine gewisse mechanische Erregbarkeit der Muskeln ist vorhanden; bei der elektrischen Prüfung fällt auf, daß schon bei sehr schwachen Strömen Kathodenschließungszuckung auftritt. Von Rhachitis findet sich höchstens eine ganz leichte Andeutung. Kein Laryngospasmus, keine nachweisbaren Schilddrüsenveränderungen.

Sodann berichtete Herr Schultze über einen **operativ geheilten Fall** von **Rückenmarkstumor.** Bei der ersten Untersuchung im Oktober 1906 fand sich Parese der Beine und Hypästhesie bis zum 6. Dorsalsegment. In den nächsten Monaten nahmen die Erscheinungen auf dem begrenzten Gebiet zu. Schmerzen haben nie bestanden. Am 16. Februar wurde die 20jährige Patientin operiert. Es fand sich in der diagnostizierten Höhe ein walnußgroßes extradurales Fibrom. Am Abend der Operation konnte die Patientin schon wieder die Füße bewegen, heute kann sie gehen.

Es ist dies der dritte Fall von Rückenmarkstumor seiner Beobachtung, der trotz Fehlens der Schmerzen richtig diagnostiziert wurde.

Im Anschluß an diesen Fall gab Schultze eine statistische Uebersicht über die von ihm beobachteten Fälle von Rückenmarkstumoren.

18 Fälle wurden als solche diagnostiziert, bei 2 von diesen wurde kein Tumor gefunden, 3 wurden nicht operiert Von den 13 operierten sind 6 völlig geheilt und einer stark gebessert.

Zum Schluß sprach Schultze die begründete Hoffnung aus, daß die Praktiker immer häufiger die Rückenmarkstumoren diagnostizieren und durch rechtzeitige Ueberweisung an den Chirurgen der Heilung zuführen möchten.

Herr Cramer gab in seinem Vortrage **„Zur Funktion der weiblichen Brustdrüse"** einen kritischen Ueberblick über die verschiedenen Momente, welche nachgewiesenermaßen oder wahrscheinlich auf den Eintritt sowie auf die Beendigung der Laktation von Einfluß sind.

Zum Schluß sprach Herr Strasburger **„Ueber die Elastizität der Aorta bei beginnender Arteriosklerose"**.

Die bekannte Lehre Thomas über die Entstehung von Arteriosklerose gründet sich, abgesehen von rein histologischen Untersuchungen, auf Elastizitätsprüfungen an Arterien. Thoma und seine Schüler Kaefer und Luck fanden dabei ganz im Beginn der Erkrankung das Gefäß dehnbarer als in der Norm und seine Elastizität weniger vollkommen.

Strasburger nahm Elastizitätsprüfungen an einer größeren Menge von Aorten vor und fand, daß die Angaben über geringe Vollkommenheit der Elastizität auf einer den natürlichen Verhältnissen nicht entsprechenden Versuchsanordnung beruhen. Zuverlässige Resultate kann man nur erwarten, wenn das Gefäß unmittelbar vor der Prüfung unter einem etwa dem normalen Blutdruck gleichkommenden Innendruck gestanden hat. Alsdann zeigt es sich vollkommen elastisch. — Hingegen erscheint, selbst bei kürzestdauernder gänzlicher Entspannung der Arterie — ein Zustand, der ja beim Lebenden nicht existiert —, schon bei gesunden Gefäßen, die Elastizität in hohem Maße unvollkommen. Die Angaben Thomas über Unterschiede in der Vollkommenheit der Elastizität beweisen daher nichts für die Verhältnisse am Lebenden. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache werden aber auch die Angaben über stärkere Dehnbarkeit hinfällig, was sich aus Thomas eigenen Tabellen berechnen läßt. Während Thoma, bei gleicher Druckschwankung, eine Dehnbarkeit der gesunden Gefäße von durchschnittlich 31,6 %, der Arterien mit beginnender Sklerose von 69,1 % fand, ergibt sich nach Ausschaltung des, eine angebliche Unvollkommenheit der Elastizität bewirkenden Fehlers in der Versuchsanordnung eine Ausdehnung von 12,5 % auf der einen, 14,4 % auf der anderen Seite.

Strasburgers eigene Dehnungsversuche ergaben, daß im Anfangsstadium der Sklerose die durchschnittliche Dehnbarkeit in der Aorta bereits abgenommen hatte, also das Gegenteil von Thoma. Auch eine Abnahme der Vollkommenheit der Elastizität konnte nicht festgestellt werden.

Laspeyres.

Hamburger Bericht.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 19. Februar. Herr Lenhartz teilt die Ergebnisse seiner Studien über **Pyelitis** mit. Er hat in den letzten 6 Jahren 77 Fälle genau untersucht: 6 Männer, 5 Mädchen, 66 Frauen. Chronisch bettlägerige Kranke waren ausgeschlossen. Die Pyelitis ist also hauptsächlich eine Krankheit des weiblichen Geschlechts. Das weist auf die Pathogenese hin. Verunreinigungen der Scheide mit aufsteigender Infektion sind meist die Ursache. Die Ansicht der Franzosen, daß es sich um eine nach unten steigende Infektion vom Blut aus handelt, konnte Lenhartz bei seinem Material nicht bestätigen. Bei 13 spielten die Menses, bei 11 die Gravidität, bei 8 das Puerperium eine Rolle. Auch Erkältungen des Unterleibs kommen in Betracht. In 33 Fällen war die rechte, in 16 die linke, in 25 waren beide Seiten befallen. Bis kindskopfgroße Tumoren wurden bei 13 Erkrankungen festgestellt. Als interessante Begleiterscheinung zeigten 3 Fälle heftige Ischias auf der kranken Seite. Bei kleinen Kindern tritt häufig Zystopyelitis mit unregelmäßigen Fieberanfällen und Dyspepsie auf. Es werden dann irrtümlicherweise gastrointestinale Störungen als vorliegend angenommen. Für die Diagnose ist die bakteriologische Untersuchung des steril entnommenen Harns von allergrößtem Wert. 69 mal wurde Bacterium coli in Reinkultur gefunden. Der klinische Verlauf ist zu wenig bekannt. Die Pyelitis kann verlaufen 1. in Form eines einzigen schweren Anfalls mit meist plötzlichem Abfall der Temperatur oder 2. in Form von ganz auffallendem zyklischen Verlauf, der seiner Ansicht nach nicht bekannt ist. 17 Kranke boten keine nennenswerten fieberhaften oder nur subfebrile Erhebungen. Von den übrigen 60 zeigten 26 einen ganz charakteristischen zyklischen Verlauf mit 2—3 gleichartigen Anfällen. Der Rest hatte einen schweren akuten bis zu 4 Wochen dauernden Anfall mit meist kritischem, bisweilen auch lytischem Temperaturabfall. Behandlung: Die Kinderärzte meinen, daß man durch Urotropin das Leiden heilen könne. Vortr. hat dieses wie alle andern Mittel objektiv geprüft; aber keines hat annähernd den Wert wie der Lindenblütentee in solchen Mengen, die mechanisch das Nierenbecken reinigen. Lenhartz gibt 1 ½ — 2 l täglich (3—4 mal je ½ l). Der Tee ist empfehlenswert, weil er den Magen nicht belästigt und der Appetit nicht beeinträchtigt wird. Er muß monatelang genossen werden. Bezüglich der Heilung muß man zwischen klinischer und bakteriologischer unterscheiden. Klinisch erzielte Lenhartz 80 % Heilungen. Vom bakteriologischen Standpunkt aus aber war das Resultat miserabel. Vom 74 Fällen sind höchstens 20 — 22 % bakteriologisch geheilt. Es können also wieder leicht Rückfälle eintreten.

Herr Calmann spricht über **Perityphlitis und Schwangerschaft.**

Beim Zusammentreffen von Schwangerschaft und Perityphlitis hängt der Verlauf vollkommen von dem Grade und der Form der Appendizitis ab. Bei leichter Erkrankung bleibt die Schwangerschaft unbeeinflußt, bei schwerer Erkrankung führt die Appendizitis einerseits zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Die Geburtsvorgänge andererseits führen leicht zur Perforation und Peritonitis. Während der Geburt können die Erscheinungen anscheinend ganz zum Stillstand kommen, um nach einigen Tagen im Wochenbett mit um so größerer Wucht hervorzubrechen. Die Prognose und Therapie ergeben sich aus dem Grad der Entzündung. Leichte Formen oder überstandene Erkrankungen verlangen auch prophylaktisch keinen Eingriff. Bei schweren kommt es darauf an, Komplikationen zu verhüten. Die Schwangerschaft wird durch die Operation nicht gestört, im Gegenteil oft noch vor der Unterbrechung bewahrt. Unmittelbar vor dem Eintritt oder während der Geburt soll man nicht operieren, da geheilte Peritonitis leicht aufflackert. Drängt die Situation zum Eingriff, sind bereits Wehen im Gange, ist die Frucht abgestorben oder besteht bereits Peritonitis, soll man erst den Uterus durch vaginalen Kaiserschnitt oder rapide Dilatation (Bossi) entleeren und in derselben Sitzung die Appendektomie ausführen. Dasselbe summarische Verfahren empfiehlt sich bei Retention von Fruchtteilen im Verlauf einer Fehlgeburt oder am Schwangerschaftsende. Im Wochenbett ist die Indikation dieselbe wie außerhalb der Gestationszeit Vortragender war jedoch im Verlauf von Appendizitis zweimal gezwungen einzugreifen durch Störungen der Involution des Uterus, die mit Beseitigung des erkrankten Prozessus durch Operation nachließen. Er hat 7 Fälle beobachtet, fünf davon operiert mit 1 Todesfall, der bereits mit Peritonitis zur Operation kam. Bei drei in der Schwangerschaft operierten Fällen blieb zweimal die Schwangerschaft ungestört.

In der Sitzung vom 5. März hielt Herr Peyser den angekündigten Vortrag über: **Aetiologisches und Symptomatologisches zur Arthritis deformans coxae.**

Der Vortragende beschäftigte sich, wie im Titel des Vortrages schon ausgesprochen ist, nur mit der Arthritis deformans coxae und zwar mit der selbständigen Form, die infolge Mißverhältnisses der unteren Extremitäten entsteht. Nicht einbezogen ist die nach mehrfachen Gelenkrheumatismus und nach Gicht entstandene Arthr. def. Peyser bestrebte sich, Zeichen für eine Frühdiagnose zu finden. Die Arthritiker klagen im Beginn fast nur über ischiadische Schmerzen. Es kam also darauf an, frühzeitig unter den mit Ischias behafteten Patienten die Kandidaten der Arthritis deformans herauszusuchen. Das Ergebnis seiner Studien war, daß immer, wenn mit der Ischias eine Femoralisneuralgie vergesellschaftet ist und der Trochanter 4—6 cm über der Roser-Nélatonschen Linie steht, der Verdacht auf beginnende Arthritis deformans gerechtfertigt ist. Nicht selten findet sich auch eine Lumbago (vielleicht infolge Weiterwanderns der Entzündung auf den Plexus lumbalis). Die Erkrankung tritt häufig nach Traumen ein, die ein starkes Mißverhältnis schaffen. Es disponiert zu ihr das landwirtschaftliche Arbeiten. Schweres Arbeiten an sich kann nicht schuld sein, wohl aber die in einer bestimmten Stellung erfolgende Arbeit, z. B. die in gebückter Stellung verrichtete Feldarbeit. Vielleicht ist die Außenrotation der Unterextremitäten anzuschuldigen. Die Behandlung besteht in aktiven und passiven Bewegungen der Hüfte, exakter ärztlicher (nicht Laien-) Massage der unteren Extremitäten und folgendem Heißluftbad sowie Scheinwerferbestrahlung der Glutäalmuskeln. Zweimal täglich ½stündige heiße Bäder, nachts heiße Umschläge. Außerdem Freiübungen.

Rg.

Münchner Bericht.

In der Sitzung des ärztlichen Vereins am 12. Dezember sprach zunächst Herr Alpheimer: „Ueber die Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen".

Der Vortragende nimmt in dieser Frage im Gegensatze zu manchem Gynäkologen eine im allgemeinen ablehnende Haltung ein. Er bespricht zunächst die Verhältnisse beim manisch-depressiven Irresein; nach seinen Erfahrungen, die er an verschiedenen psychiatrischen Anstalten gesammelt, kommt nicht einmal der natürlichen Unterbrechung der Schwangerschaft ein günstiger Einfluß zu, noch weniger der künstlichen Frühgeburt, zumal, wenn man die damit verbundenen Gefahren für die Mutter in Betracht zieht. Besteht bei einer Kranken die Gefahr des Selbstmordes, so ist auf jeden Fall die Unterbringung in eine gutgeleitete

Anstalt bei weitem vorzuziehen. Ein ausgesprochen günstiger Einfluß konnte auch bei Patientinnen mit Dementia praecox durch den künstlichen Abort, soweit man aus dem vorliegenden Beobachtungsmaterial schließen kann, nicht konstatiert werden. Zu demselben Schlusse kommt der Vortragende auch bei den Fällen von progressiver Paralyse und von Epilepsie. Einen schweren Stand hat oft der Arzt den Hysterischen gegenüber, die zur Beseitigung ihrer Beschwerden, deren innerster Grund nur allzu häufig in sozialen oder rein persönlichen Ursachen zu suchen ist, dringend die Unterbrechung der Schwangerschaft wünschen. Nur in den allerseltensten Fällen wird sich der Wunsch der Patientin mit der präzisen ärztlichen Indikationsstellung decken. Etwas anders liegen die Verhältnisse bei der Chorea und insonderheit bei der Eclampsia gravidarum; hier ist die Schwangerschaftsunterbrechung oft das einzige Mittel, um das Leben der Mutter zu erhalten.

Aus den Ausführungen des Vortragenden ergibt sich deutlich, daß nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse die Grenzen für die Indikationsstellung zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen wesentlich enger zu ziehen sind, als man es früher getan hat. Auf jeden Fall darf nicht der Wunsch der Patientinnen oder deren Umgebung unser ärztliches Handeln beeinflussen.

Sodann hielt Herr Eversbusch eine Gedenkrede auf seinen Lehrer und Vorgänger, den verstorbenen Münchner Ophthalmologen August von Rothmund.

Zum Schlusse fanden noch zwei Demonstrationen statt. Herr Klein demonstrierte ein Mädchen mit Ectopia vesicae congenita, das durch zweimalige Operation geheilt wurde; die Ureteren wurden in das Rektum eingepflanzt, sodaß die Patientin jetzt durch dasselbe uriniert.

Herr Heuppe demonstriert sodann ein menschliches Ei aus der ersten Hälfte der zweiten Schwangerschaftswoche und erläuterte dabei die Implantationsverhältnisse des menschlichen Eis im Uterus. St.

Pariser Bericht.

Die Mispelbaumfrüchte als Mittel gegen den chronischen Darmkatarrh. — Ein von der gesunden Seite ausgelöster Schmerz bei einseitiger Ischias. — Bemerkenswerter Fall von Heilung eines Aneurysmas der A. ophthalmica durch Gelatineinjektionen.

Zahlreich, aber ungenügend sind die Mittel, welche bei der chronischen Enteritis, besonders in der Form der Colitis mucosa (entérocolite muco-membraneuse der Franzosen), dieser Crux medicorum, gebraucht werden. Ein neues, überaus einfaches (wenn zu haben), angeblich rasch und vorzüglich bei dieser Krankheit wirkendes Agens, das der französische Marinearzt A. Mercier (Archives de médecine navale, Februar 1907) empfiehlt, verdient deshalb die größte Beachtung. Es ist nichts anderes als die Frucht des Mispelbaumes.

Die erste Erfahrung über die vorzügliche Wirkung dieser Früchte auf die chronische Enteritis machte Verfasser an sich selbst. Seit Jahren an einem chronischen Dickdarmkatarrh (Folge einer „kolonialen Dysenterie“) leidend, bemerkte er zufällig, daß der Genuß von Mispeln den Zustand seines kranken Darmes erheblich besserte. Schließlich konnte er seine gewöhnliche, ziemlich strenge antikatarrhalische Diät verlassen, wobei seine Ausscheidungen die Schleimbeimengung verloren und eine vollkommen normale Beschaffenheit annahmen.

Dieser Erfolg bewog nun den Verfasser, den therapeutischen Effekt der Mispeln weiter zu prüfen, wozu ihm 22 Fälle chronischer Enteritis im Marinehospital zu Lorient dienten. Die Wirkung der Mispeln war hier eine konstant günstige, unabhängig von der klinischen Varietät des Falles und von der bisherigen Dauer der Krankheit. Zwei, drei, höchstens vier Tage nach Beginn der Mispelnkur nahmen die vorher flüssigen Stühle die Form von Skyballa an, die sie auch bis zum Austritt des Kranken aus dem Hospital behielten.

Die Vorschrift zu dieser Behandlung der Enteritis chronica lautet folgendermaßen: Der Kranke bekommt täglich, als ausschließliche Nahrung, 2 l Milch und verzehrt dabei noch 230 g Mispeln, welche selbstverständlich von der Hülse und den Kernen zu befreien sind. Sobald die Stühle normal geworden, geht man gradatim zu einer kräftigeren Nahrung über, und zwar nach folgender Skala: rohe Eier, Reiscreme, Fisch, Bröschen, Gehirn, Huhn, Beefsteak, Brot; als Getränk: Milch.

Wenn man es aber mit einem akuten Dysenterieanfall zu tun hat, so müssen zuerst durch Ipekakuanha, Glaubersalz usw. die blutigen Stühle behoben werden, und erst dann, wenn sie einfach diarrhoisch geworden, geht man zur Mispelbehandlung über.

Leider sind die Mispelfrüchte nur im November und Januar zu haben. Dem Uebelstand kann aber durch einen Vorrat eingemachter Mispeln abgeholfen werden. Verfasser empfiehlt dazu folgendes Rezept:

Mispelfrüchte	1000,0
Zucker	800,0
Wasser	500,0

Man lasse 45 Minuten kochen, dann bleibt nichts übrig, als die Masse in Einmachegläser zu setzen, welche man hermetisch verschließt nach Auflegen eines mit Alkohol getränkten Papieres auf die Oberfläche des Eingemachten, um das Verschimmeln zu verhüten.

Die günstige Wirkung der Mispeln bei der chronischen Enteritis beruht, nach Verfasser, auf den in diesen Früchten sich befindenden zitronen-, apfel- und weinsteinsauren Kali- und besonders Magnesiumsalzen, auch auf der Anwesenheit der Kaffeegerbsäure. Erstere wirken osmotisch, analog dem Glaubersalz, aber ohne jemals Verstopfung zu erzeugen. Die letztere wirkt als Adstringens und als Tonikum.

In einer jüngsten Sitzung der Société médicale des hôpitaux machte Moutard-Martin auf ein neues Symptom einseitiger Ischias aufmerksam. Selbiges besteht in einem auf der befallenen Seite erscheinenden Schmerz (am Punctum gluteum oder am Punctum ischiadicum) beim Emporheben der gesunden Extremität, wobei Patient in horizontaler Lage mit flach gelegtem Kopf und unbeweglich gehaltenen Becken sich befindet. Der Schmerz erscheint bei Hebung des gesunden Gliedes auf einer nach den individuellen Verhältnissen variablen Höhe, die bei extendiertem Beine etwas kleiner ist, als wenn das Bein auf den Oberschenkel flektiert gehalten wird. Er erscheint auch bei einer starken Adduktion der gesunden Extremität. Diesem Phänomen hat Verfasser den Namen „Douleur provoquée contro-latérale“ gegeben, ohne den Mechanismus seiner Entstehung zu erklären.

Moutard-Martin hat die beschriebene Erscheinung in allen fünf Fällen einseitiger Ischias, welche er auf dieselbe untersuchte, gefunden. Bei allen diesen Patienten waren arthritische Erkrankungen sicher ausgeschlossen und die Einseitigkeit der Ischias ebenso sicher festgestellt. Die Ischias bestand hier seit einer Woche bis zwei Monaten. In vier Fällen handelte es sich um reine Neuralgie, im fünften Falle war Neuritis vorhanden.

In der Sitzung vom 25. Februar der Académie des sciences hat Prof. Lancereaux einen durch Gelatineinjektionen geheilten Fall eines Aneurysma A. ophthalmicae mitgeteilt, welcher dadurch bemerkenswert ist, daß die einzelnen Schübe des Heilungsprozesses von der Kranken durch das Gehör vernommen wurden. Das Aneurysma entwickelte sich rechterseits 11 Jahre nach einem starken Hiebe auf die Augenbrauengegend und äußerte sich durch Exophthalmus, Diplopie, Kopfschmerz und ein starkes, sägendes subjektives Blasegeräusch im Kopfe, synchron mit den Pulsschlägen. Zwei Stunden nach der ersten Gelatineinjektion verschwand das Geräusch vollständig (durch massenhafte Gerinnung des Blutes im Aneurysma), um 7 Stunden später wieder zu erscheinen (infolge der Retraktion des Koagulum und neuer Einfuhr von Blut). Analoge, aber immer schwächere Erscheinungen machten die folgenden Einspritzungen (welche den Aneurysmasack mit geronnenem Blute progressiv mehr anfüllten), bis schließlich nach der 39. Injektion das Pulsieren im Kopfe und das Blasegeräusch definitiv verschwanden, mit anderen Worten das Aneurysma sich mit Blutgerinnseln vollkommen anfüllte. W. v. Holstein.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Medizinischen Gesellschaft** am 13. März 1907.

Fortsetzung und Schluß der Diskussion über die Vorträge der Herren A. Blaschko: Bemerkungen und Demonstrationen zur Spirochätenfrage und C. Benda: Zur Kritik der Levaditischen Silberfärbung von Mikroorganismen mit Demonstrationen.

Herr Jancke weist darauf hin, daß die Mehrzahl der Autoren auf das auffallende Mißverhältnis zwischen Spirochätenbefund im Silberschnitt und im Giemsaausstrich hingewiesen hat. Wenn Herr Bab die Spiralen durch Säurebehandlung nicht mehr darstellen konnte, so beweise er, daß es keine Spirochäten, sondern Fasern sind, denn Pilze verlören durch Säuren ihre Färbbarkeit nicht. Redner hält es nach den bisherigen Untersuchungen für erwiesen, daß die Spirochäten Bakterien seien, und damit falle die ätiologische Bedeutung der Spirochaete pallida für die Syphilis, da die Syphilis eine Protozoen- — nicht aber eine Bakterienkrankheit sei.

Die Spirochäte in dem menschlichen Ovulum (Präparat des Herrn Bab) hält er für eine durch das Mikrotommesser verschleppte Faser.

Vortragender sucht sodann eine weitere Reihe von Einwänden des Herrn Bab zu widerlegen, unter anderem, daß sich die Spirochäten in den Gefäßwänden anhäuften, was gegen die von den Spirochätenanhängern aufgestellte Theorie spräche, daß die Spirochäten anaërob seien.

Zum Schlusse berichtet er, daß er die ergiebig emulgierten Organe eines nichtmazerierten syphilitischen Kindes bei hohem Druck ($2^1/_2$ Atmosphären) durch Tonfilterkerzen filtriert habe, und daß er mit dem Filtrat einen Affen an der Augenbraue impfen konnte, während mit dem Filtrat beschickte Agarröhrchen steril blieben.

Herr Mühlens hat bei der Ueberimpfung des syphilitischen Virus auf die Kaninchenkornea aus dieser lebende und nach Giemsa in Ausstrichpräparaten darstellbare Spirochäten in großer Zahl gefunden.

Herr E. Hoffmann hat in dem aus der Fingerbeere entnommenen Blute eines kongenital syphilitischen Kindes mit Hilfe der Dunkelfeldbeleuchtung Syphilisspirochäten entdeckt, ferner ist es ihm in Gemeinschaft mit Dr. Brüning gelungen, das Syphilisvirus von der Kaninchenkornea auf den Affen mit positivem Spirochätenbefunde rückzuimpfen (mikroskopische Demonstration der Präparate). Er erwähnt ferner, daß Bertarelli die Fortimpfung der Syphilis von Kornea zu Kornea geglückt ist und nach fünfmaliger Ueberimpfung die Infizierung eines Affen mit positivem Erfolge.

Weiter demonstriert er agglomerierte Spirochäten in den Blutgefäßen eines kongenital syphilitischen Kindes. Das Vorkommen von Spirochäten in menschlichem Ovulum (vergleiche H. Bab) sei schon öfters und nicht zuerst von H. Bab beobachtet.

Herrn Friedenthal gegenüber bemerkt er, daß die Virulenz der Spirochäten, die er unter dem Deckglas aufbewahrt, sehr schnell erlischt. Syphilitisches Reizserum sei schon nach 45 Stunden im Impfversuch nicht mehr wirksam gewesen.

Die Erkrankung an der Kaninchenkornea, die die Herren Siegel und Schulze durch ihre Impfung erzielt haben wollen und die schon nach 14 Tagen bis 3 Wochen ihren Höhepunkt erreicht habe, sei nicht syphilitisch, sondern septisch. Bei der Syphilis dauere die Inkubationszeit länger. Es sei also mit der Siegel-Schulzeschen Kaninchensyphilis nichts, und ebenso seien ihre Angaben über die Affensyphilis von den allgemeinen Beobachtungen abweichend.

Die Einwände des Herrn Saling, daß in inneren Organen so selten Spirochäten gefunden werden, weist er zurück. Die Fibrillen in der Kornea ließen sich schon wegen der Größendifferenzen nicht mit Spirochäten vergleichen. Herr Saling: Die Identität der „Giemsaspirochäte" mit der sogenannten „Silberspirochäte" könnte nur dadurch glaubwürdig gemacht werden, wenn in Schnitten eines nach allen Regeln der histologischen Technik behandelten Materials genau an den analogen Stellen, wo in den Schnitten die Silberspirochäten liegen, auch die mittels eines Farbstoffes die Spirochäten in äquivalenten Mengen dargestellt würden, solange erübrige sich jede weitere Diskussion über die „Parasitennatur" der sogenannten Silberspirochäte.

Seine Behauptung, daß die Silberspirochäten spiralig gewundene Fäserchen sind, halte er aufrecht. Die lebend beobachtete Spirochaete pallida finde sich nur bei äußeren Hautaffektionen, auf der Mundschleimhaut und bei Sepsis. Die Spirochäten im Blute Neugeborener sei auf eine Einwanderung vom Darm aus zu beziehen. Die Spirochaete pallida faßt er als eine verkümmerte Form der Mundspirochäte auf.

Das Blut der Luetiker sei spirochätenfrei. (Man müsse bei Anfertigung der Präparate große Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung von Verunreinigungen anwenden.) Trotzdem sei das Luetikerblut hochgradig kontagiös.

Die Aussage des Herrn Hoffmann, daß der Spirochätennachweis in den inneren Organen leicht gelinge, sei direkt aus der Luft gegriffen; es sei während der ganzen Diskussion erst ein einziges Präparat demonstriert worden (Leber von H. Hoffmann) und in diesem Falle handelt es sich wahrscheinlich um eine Spirochätensepsis im Blute.

Das Verdienst der ersten erfolgreichen Impfung der Syphilis auf Kaninchenkornea schiebt er Schulze-Siegel nicht Bertarelli zu.

Die Behauptung des Herrn Mühlens, daß ihm der Nachweis der Spirochäten in inneren Organen durch Ausstrich und Giemsafärbung gelungen sei, erkenne er solange nicht als existierend an, als ihm nicht die Präparate vorgelegt würden, wozu in dieser 4tägigen Diskussion Zeit gewesen wäre.

Die Bedeutung der Antigenreaktion schränkt er mit den eigenen Worten Wassermanns ein und infolgedessen sei sie auch nicht als Kontrollprobe zu den Versuchen des Herrn Bab zu bewerten. Er sucht dann aus den eigenen Angaben des Herrn Bab zu beweisen, daß Silberspirochäte und Mazeration zusammenfallen.

Wie erkläre sich Herr Bab die eigenartige Tatsache, daß die sogenannten Silberspirochäten, die eine solche Liebhaberei für fötales Gewebe besitze, erst in solchen Föten aufzutreten beliebe, in denen Bindegewebe und Nervengewebe sich bereits differenziert haben? Herr Bab habe doch selbst zugegeben, daß in ganz jungen luetischen Aborten die Silberspirochäten fehlten?

Den Angriffen des Herrn Geheimrat Orth gegenüber, der ihm als Zoologen das Urteil in der Syphilisfrage abspräche, bemerke er, daß man sich in dieser Syphilisfrage auf einem Grenzgebiete zwischen Medizin und Naturwissenschaften bewege. Seien doch bei der Entdeckung 2 Zoologen tätig gewesen! In den Annalen stehe es für alle Zeiten geschrieben, daß Herr Hoffmann das Material geliefert, Herr Gouder die Konservierung und Färbung besorgt und Herr Schaudinn die Entdeckung gemacht hat. Gegen den Einwand, daß er Nekrose und Mazeration verwechselt habe, protestiere er; er habe nur medizinische Ausdrücke gebraucht, über die er sich natürlich vorher informiert habe. Er habe nur allgemein von Nekrose gesprochen und die sei für ihn der springende Punkt der Frage der Gewebsläsionen gewesen, die erst zum Auftreten der Silberspirochäten führten.

Die Differenz der Giemsaspirochäten und Silberspirochäten suchten die Herren Orth und Hoffmann mit der Silberimprägnierung, die die Gebilde größer erscheinen lassen, zu erklären. Es seien aber die Silberspirochäten fast stets kleiner als die Giemsaspirochäten.

Zum Schlusse Demonstration einiger Photogramme, von denen eines auffallend ist: Silberspirochäten in den Organen eines gesunden Schweineembryos. Eine Spirillose des Muttertieres sei vollständig ausgeschlossen. Die Spirochäten sehen wie Spirochaetae pallidae aus.

Herrn Schuster ist es gelungen Balanitisspirochäten (aber nur in einem Falle! Der Referent) im Ausstrich zu versilbern.

Herr Blaschko (Schlußwort) kommt zum Schlusse noch auf die Bedeutung des Spirochätennachweises für die Praxis. Ein negativer Befund im Ausstrichpräperat sei nicht ausschlaggebend.

Herr Benda (Schlußwort). Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

Am 23. März versammelte sich in Dresden auf Einladung der Professoren Heubner (Berlin) und Czerny (Breslau) eine Anzahl von Pädiatern zu einer Tagung, auf der folgende Vorträge gehalten wurden: Czerny (Breslau): Exsudative Diathese; Steinitz (Breslau): Ueber Vegetarismus und exsudative Diathese; Orgler und Weigert (Breslau): Stoffwechseluntersuchungen bei Soletrinkkuren; Freund (Breslau): Milchnährschaden und Fettresorption; Rietschel (Berlin): Ueber die Magenlipase beim säugenden Tier; Ludw. F. Meyer (Berlin): Ueber den Tod bei Pylorusstenose; Goffrjé (Dresden): Temperaturbeobachtungen beim Säugling; Weigert (Breslau): Ernährung und Infektion; Finkelstein (Berlin): Ueber Idiosynkrasie gegen Kuhmilch; Orgler (Breslau): Ueber die Harnsäureausscheidung im Säuglingsalter; Noeggerath (Berlin): Referat über v. Behrings phtisiogenetische und phtisiotherapeutische Theorien; Demonstration von Photogrammen; Goeppert (Kattowitz): Heilung bei Spina bifida; Heubner (Berlin): Ueber Poliomyelitis; Langstein (Berlin): Kohlehydratstoffwechsel in den ersten Lebenstagen; die Bedeutung des Fettes für die Verdauung der Milcheiweißkörper durch Magensaft, nach Versuchen von Lempp (Berlin); Koeppe (Gießen): Ueber die oxydativen Fermente der Milch; Möllhausen (Dresden): Bedeutung von Kochsalz und Zuckerinjektionen beim Säugling.

Referate der Vorträge finden sich im Jahrbuch und der Monatsschrift für Kinderheilkunde.

Am zweiten Pfingstfeiertage, den 20. Mai findet in Heidelberg die 14. Tagung süddeutscher Laryngologen statt. Angemeldete Vorträge: 1. Herr Professor J. Hoffmann (Heidelberg): Stimmbandlähmung bei Syringomyelie. 2. Herr Professor Jurasz (Heidelberg): Laryngologische Mitteilungen: a) Zur Frage der chronischen Laryngitis bei Kindern; b) Die Miliartuberkel der Kehlkopfschleimhaut; c) Die pachydermischen Verdickungen der hinteren Kehlkopfwand bei Kehlkopftuberkulose. 3. Herr Professor Starck (Karlsruhe): Oesophagoskopische Diagnostik von Erkrankungen im oberen Speiseröhrenabschnitt. 4. Herr Dr. Vohsen (Frankfurt a. M.): Wert der Durchleuchtung für die Stirnhöhlenerkrankungen. 5. Herr Professor Siebenmann (Basel): a) Seltener Fall von Hyperkeratose der Haut des Mundes, Rachens und Kehlkopfs; b) Demonstration von Moulagen. 6. Herr Professor Seifert (Würzburg): Beitrag zur Kenntnis von den toxischen Kehlkopflähmungen. 7. Herr Dr. Oppikofer (Basel): Mikroskopische Befunde von Nebenhöhlenschleimhäuten bei chronischem Empyem. 8. Herr F. R. Nager (Basel): Bronchoskopische Mitteilungen. 9. Herr Dr. Avellis (Frankfurt a. M.): a) Laryngotomie ohne Kanüle in Skopolaminnarkose; b) Laryngocele externa. — Die Unterzeichneten bitten, Vorträge oder Demonstrationen bis zum 10. April bei dem Schriftführer anzumelden. W. Lindt, Bern, Vorsitzender, Felix Blumenfeld, Wiesbaden, Luisenstraße 22, Schriftführer.

Dem englischen Unterhause wird in nächster Zeit der Antrag auf ein gesetzliches Verbot von Tierexperimenten zugehen. In dem Entwurf soll festgesetzt werden, daß es als strafbar gilt, irgend ein Experiment vorzunehmen, das Hunden Schmerzen zu verursachen imstande ist. Es gilt dabei gleich, zu welchem Zweck dieser Versuch vorgenommen wird und ob er mit oder ohne Betäubungsmittel ausgeführt wird. Es soll keiner Person und auch keinem Laboratorium die Erlaubnis erteilt werden, solche Experimente vornehmen zu dürfen. Der Entwurf führt ferner aus, daß jemand, der ein Experiment am Hunde unternimmt oder durch Assistenz an einem solchen teilnimmt, das erste Mal zu einer Strafe von 10 £ und beim zweiten Mal zu einer Strafe bis zu 50 £ oder zu Haft bis zu 3 Monaten bestraft werden soll. Für jede nachfolgende Verletzung des Gesetzes soll er in gleicher Weise haftbar gemacht werden. Das „British Medical Journal" führt hierzu aus, daß es ein Unglück für die Wissenschaft in England bedeute, wenn dieser Entwurf, der von einer

falschen Empfindsamkeit eingegeben worden sei, Gesetzeskraft bekäme. In der Königlichen Kommission; die zur Untersuchung über Vivisektion eingesetzt ist, hat Professor Starling in aller Klarheit ausgeführt, daß eine solche gesetzliche Bestimmung sich nicht nur gegen den Fortschritt des Studiums der Physiologie wendet, sondern auch sehr verderblich für die Erforschung krankhafter Vorgänge überhaupt sein würde. Die Hunde bedürfen keines besonderen Schutzes, denn sie werden in den Laboratorien durchaus nicht schlecht verpflegt und leiden in der großen Mehrzahl der Versuche, die an ihnen gemacht werden, keine besonderen Qualen. Die Forscher sind bemüht, Vorsichtsmaßregeln zu treffen, nicht nur den Schmerz, sondern auch den Schrecken und selbst die Unbequemlichkeiten den Tieren zu ersparen. Das „British Medical Journal" spricht die Erwartung aus, daß das Parlament, ehe es irgend eine gesetzliche Bestimmung nach dieser Richtung hin erläßt, in jedem Fall den Bericht abwartet, den die Vivisektionskommission in nächster Zeit ihr vorlegen wird.

Die Stadtverordnetenversammlung hat beschlossen, die Zahl der Assistenzärzte am Krankenkaus Friedrichshain von 16 auf 17 zu vermehren und ferner bewilligt, daß auf je einen Assistenzarzt bis zur Hälfte des Gesamtbestandes in allen städtischen Krankenhäusern je 1 Volontärarzt bei freier Beköstigung angestellt werde. Dieser Beschluß ist die Folge der Drohung der Assistenten an den städtischen Krankenhäusern, in den Ausstand zu treten, falls ihre bisherige Lage nicht verbessert würde.

XVI. Internationaler Medizinischer Kongreß 1909 in Budapest. Der XV. internationale medizinische Kongreß in Lissabon hat Budapest zum Orte der nächsten Zusammenkunft gewählt. Der Staat und die Hauptstadt haben zur Deckung der Auslagen je 100 000 Kronen bewilligt. Die Komitees für Organisation, Exekution, Finanzierung und Empfang, sowie die Sektionen haben sich bereits konstituiert und haben die Statuten bestimmt. Die Zahl der Sektionen ist 21, da jedes Spezialfach eine eigene Sektion erhalten hat. Der Tag der Eröffnung ist auf den 29. August 1909 festgesetzt, und die Sitzungen werden bis 4. September dauern. Die Leitung legt selbstverständlich auf die wissenschaftliche Tätigkeit des Kongresses das größte Gewicht und ist bestrebt, als Referenten die hervorragendsten Vertreter der medizinischen Wissenschaft zu gewinnen. Das erste Zirkular, das alles Wissenswerte sowie die Statuten des Kongresses enthält, wird bereits im Laufe des Jahres 1907 versendet. Bis dahin gibt der Generalsekretär des Kongresses: XVI. Internationaler Medizinischer Kongreß, Budapest (Ungarn), VIII, Esterházygasse 7, den Interessenten bereitwilligst Auskunft.

Das Organisations- und Ortskomitee des XLV. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie, 23.—29. September in Berlin, haben beschlossen, den Kongreßteilnehmern Gelegenheit zu geben, in umfangreicher Weise sich über die zahlreichen hygienischen Einrichtungen von Berlin und seinen Vororten zu unterrichten. Die wissenschaftlichen Sitzungen sollen im allgemeinen nicht über 2 Uhr nachmittags ausgedehnt werden, damit die Nachmittage für die Besichtigungen frei bleiben. Im Einverständnis mit den Vorsitzenden der einzelnen Sektionen sind über 100 Anstalten ausgewählt worden, die teils während der Kongreßtage je nach Belieben besucht werden können, teils unter fachmännischer Führung gruppenweise besucht werden. In einem „Hygienischen Führer" wird in drei Sprachen eine kurze Beschreibung der Anstalten gegeben, sodaß die Kongreßteilnehmer von vornherein die einzelnen für sie interessanten Besichtigungen auswählen können.

Wie üblich, soll auch mit der in diesem Jahre in Dresden tagenden 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte eine Ausstellung naturwissenschaftlicher und medizinisch-chirurgischer Gegenstände, sowie chemisch-pharmazeutischer Präparate und naturwissenschaftlicher Lehrmittel verbunden werden. Von der Stadt Dresden sind zu dieser Ausstellung die Räume des Ausstellungspalastes, woselbst auch die Hauptversammlungen abgehalten werden, überlassen worden. Die Ausstellung wird vom 15. bis mit 22. September 1907 täglich von 9 Uhr vormittags bis zu Eintritt der Dunkelheit geöffnet sein. Es sollen tunlichst Neuheiten aus den letzten Jahren vorgeführt werden. Anfragen wegen Beschickung der Ausstellung sind an den 2. Vorsitzenden des Ausstellungsausschusses, Herrn Medizinalrat Professor Dr. Kunz-Krause, Dresden, Zirkusstraße 40, zu richten, der auf Wunsch die näheren Ausstellungsbestimmungen übersendet.

Der Düsseldorfer Frauenverein beschloß angesichts der demnächstigen Eröffnung der Akademie für praktische Medizin die Errichtung eines Instituts, in welchem Damen jeder Konfession aus ganz Deutschland als Krankenpflegerinnen unentgeltlich ausgebildet werden sollen. Die Stadt Düsseldorf stellte bereits ein großes Baugrundstück zur Verfügung.

Entgegen den vereinzelt aufgetauchten Gerüchten, daß der VI. internationale Dermatologenkongreß auf das nächste Jahr verschoben werden soll, können wir mit Bestimmtheit versichern, daß der Kongreß vom 9.—14. September dieses Jahres in New-York abgehalten werden wird. Da die Ausfahrt in die belebteste Reisezeit fällt, so ist für die Teilnehmer bei den internationalen Dampferlinien eine Ermäßigung nicht erzielt worden. Dagegen dürfte ihnen zum tarifmäßigen Minimalfahrpreis I. Klasse ein Platz in höherer Preislage reserviert werden. Bei der Rückkehr werden die üblichen 10% vom Rückfahrpreise in Abzug gebracht. In Amerika selbst können verschiedene gemeinschaftliche Touren usw. unternommen werden. Für Wohnung nach speziellem Wunsch sorgt das Komitee und auch das Reisebureau. Die Hinreise der Teilnehmer soll gemeinschaftlich erfolgen, und zwar mit einem Dampfer des Norddeutschen Lloyd (27. August) oder der Hamburg-Amerika-Linie (22. August). Behufs Reservierung der Kabinen ist daher schleunigst Meldung beim Sekretär für Deutschland, Sanitätsrat Dr. O. Rosenthal in Berlin, der auch sonst zu Auskünften bereit ist, dringend wünschenswert. Dem Reisebureau Thos. Cook & Son in Hamburg sollen die gesamten Vorbereitungen übertragen werden.

Einen Ergänzungsband zu den im Jahre 1901 und 1904 bereits erschienenen beiden Broschüren über ihre pharmazeutischen Produkte haben die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, herausgegeben. Das stattliche 440 Seiten starke Buch zerfällt in zwei Abschnitte:

Der erste behandelt ausführlich in der gleichen Anordnung, wie in den voraufgegangenen Bänden, die im Jahre 1905 neu eingeführten Präparate Alypin — Jothion — Proponal.

Der zweite Abschnitt ist den älteren Produkten gewidmet und bespricht die über letztere seit 1901 bekannt gewordenen Publikationen in Form von Sammelreferaten. Ein am Schluß angeführtes, sorgfältig ausgearbeitetes Indikationsregister ermöglicht eine rasche Orientierung über die Anwendungsgebiete.

Am 24. vorigen Monats fand in Berlin eine Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes statt, in der beschlossen wurde, den diesjährigen Aerztetag in Münster am 21. und 22. Juni abzuhalten. Auf die Tagesordnung wurden gesetzt: I. Einführung und Durchführung der freien Arztwahl mit Hilfe von Garantieabkommen. Referent Dr. Pfalz, der vorläufig folgende Leitsätze dazu aufgestellt hat: „1. Sowohl zur Vorbereitung der Einführung, wie zur Abwehr wirtschaftlicher Nachteile für die beteiligten Aerzte bei der Einführung der freien Arztwahl emgfiehlt sich die Vereinbarung von Entschädigungsgarantien überall, wo ärztliche Organisationen irgendwelcher Art als ihre Träger bestehen oder gebildet werden können. 2. Die Garantie hat sich nur auf das Einkommen aus der Behandlung von Krankenkassenmitgliedern in dem der Einführung freier Arztwahl vorhergehenden Jahre zu beziehen ohne Rücksicht auf zukünftige mögliche Erhöhungen. 3. Träger der Garantie sind sämtliche an der freien Arztwahl beteiligten Aerzte eines Kassenbezirkes (bisherige und neu hinzuziehende)." II. Entwurf der neuen Vereinbarungen mit dem Verbande Deutscher Lebensversicherungsgesellschaften. III. Bericht der Kommission zur Berichterstattung über die von Professor Dr. A. Hartmann (Berlin) aufgestellten Leitsätze betreffend „Unterweisung und Erziehung der Schuljugend zur Gesundheitspflege" und über die zu diesen gestellten Anträge.

Der Deutsche Wohltätigkeitsverein in Konstantinopel erläßt einen Aufruf an die Deutschen in der Heimat, beizutragen zu den Kosten einer notwendigen Erweiterung des Deutschen Krankenhauses. Die segensreiche Tätigkeit des Deutschen Krankenhauses ist dem Deutschen der Heimat, der sich über die Erscheinungen seiner Zeit unterrichtet, nicht unbekannt. Es ist für unser gesamtes Deutschtum Ehrensache, eine Anstalt auf der Höhe der Anforderungen und des Ansehens zu erhalten, das sie sich dank dem jahrzehntelangen aufopfernden Walten unserer Aerzte und Krankenschwestern erworben hat.

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Senator feierte am 23. März sein 50jähriges Doktorjubiläum.

Hochschulnachrichten. Berlin: Unser Mitherausgeber, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. A. Passow, Direktor der Universitäts-Ohrenklinik, ist zum ordentlichen Professor ernannt worden. — Prof. Dr. Ottomar Rosenbach, früher langjähriger Direktor des Allerheiligen Hospitals in Breslau, ist gestorben. — Bonn: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Heinrich Fritsch, Direktor der Frauenklinik, feierte sein 25jähriges Jubiläum als ordentlicher Universitätsprofessor. Fritsch wurde am 5. Dezember 1844 zu Halle a. S. geboren, promovierte 1868 an der Universität seiner Vaterstadt und wurde 1870 Assistent an der Frauenklinik bei Ohlshausen. 1874 habilitierte er sich in Halle und wurde 1877 zum Extraordinarius ernannt. Als im Jahre 1882 Spiegelberg starb, wurde Fritsch sein Nachfolger in Breslau. 1893 wurde er zum Nachfolger Veits in Bonn ernannt. — Erlangen: An Stelle des nach Basel berufenen Prof. Dr. Ditrich Gerhardt ist Prof. Dr. de la Camp, Leiter der Medizinischen Universitätspoliklinik in Marburg zum Direktor des Pharmakologischpoliklinischen Instituts und der Medizinischen Poliklinik berufen worden und hat diesen Ruf angenommen. — Frankfurt a. M.: Prof. Dr. Hugo Lüthje, Direktor der inneren Abteilung des Frankfurter Krankenhauses, hat einen Ruf als o. Professor für innere Medizin an die Universität Halle abgelehnt. — Freiburg i. B.: Der Direktor der laryngo-rhinologischen Klinik, Prof. Dr. Gustav Killian, ist zum o. Honorar-Professor ernannt worden. — Mainz: Priv.-Doz. Dr. H. Curschmann, Assistent der Medizinischen Klinik in Tübingen, ist zum dirigierenden Oberarzt der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses gewählt worden. — Zwickau i. S.: Prof. Dr. Lubarsch hat einen Ruf als ordentlicher Professor für pathologische Anatomie an die Universität Santiago in Chile abgelehnt. — Wien: Der Priv.-Doz. Dr. A. v. Weißmeyer ist gestorben.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 14. 7. April 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von Professor Dr. Kurt Brandenburg Berlin

Verlag von Urban & Schwarzenberg Berlin

Klinische Vorträge.

Zur Methodik der Entfettungskuren

von

Priv.-Doz. Dr. **Albu**, Berlin.

M. H.! Ich möchte meine Erörterungen mit der in den Lehr- und Handbüchern im allgemeinen sehr vernachlässigten Frage der Indikationen einer Entfettungskur beginnen. Wen und wann soll man entfetten? Gewiß gibt es Menschen, welche sich bei zwei Zentnern Körpergewicht in ihrem Fett sehr wohl fühlen. Aber das sind doch Ausnahmen. „Man wandelt nicht ungestraft unter Fett", möchte ich sagen. Hochgradige Fettleibigkeit macht immer Beschwerden. Die Mehrzahl solcher Korpulenten macht häufig auf eigene Faust Entfettungsversuche, namentlich durch forcierte Körperbewegungen und Schwitzbäder, welche als entfettende Heilfaktoren beim Publikum in großem Ansehen stehen. Aber auch mittlere Grade der Fettleibigkeit, wenn zum Beispiel das Körpergewicht 20—30 Pfund mehr beträgt, als der Körpergröße und dem Alter entspricht, erheischen meines Erachtens meist die rechtzeitige Einleitung einer Entfettungskur. Subjektive Symptome fehlen zwar selten, doch sie werden meist gering geachtet. Aber das Ausschlaggebende ist die bekannte verringerte Widerstandsfähigkeit korpulenter Menschen interkurrenten und namentlich infektiösen Krankheiten gegenüber. Selbst nur die Fettumund -durchwachsung des Herzens, das sogenannte Mastfettherz, bedingt schon oft eine Erschwerung seiner Tätigkeit, die sich unter gewissen Umständen bis zur Herzschwäche steigern kann. Diese Herabminderung der funktionellen Leistungsfähigkeit des Herzens, zuweilen durch eine Verlangsamung und leichte Unregelmäßigkeit des Pulses deutlich erkennbar (!), bildet, zumal sie nicht selten sich mit einer allgemeinen Plethora vergesellschaftet findet, die Grundlage für die Entwicklung mannigfacher Zirkulationsstörungen und auch Erkrankungen des Herzmuskels selbst. Herz- und Nierenleiden erfahren durch eine komplizierende Fettsucht eine wesentliche Verschlechterung ihrer Prognose und Therapie. Es besteht geradezu ein Circulus vitiosus zwischen der Fettsucht und der dadurch hervorgerufenen Behinderung der Herztätigkeit und ihrer Folgezustände. Solch' gefährliche Komplikationen drohen insbesondere den fettleibigen Trinkern, bei denen die deletäre Wirkung des Alkohols — gleichviel, ob Wein, Bier oder Schnaps — meist schon in intensivster Weise in den inneren Organen, zum Beispiel am Herzmuskel, zur Geltung gekommen ist, ehe sie sich dem Patienten und dem Arzt kenntlich macht. Aus alledem ist die Schlußfolgerung abzuleiten, daß man Indikationen zur Einleitung einer Entfettungskur im allgemeinen eher zu weit, als zu eng ziehen soll. Sie hat stets einen exquisit prophylaktischen Zweck! Aber stets soll der Arzt und nicht der Patient die Indikation stellen und selbstverständlich immer nur nach vorangegangener genauester Untersuchung der inneren Organe. Der Zustand des Herzens hat für die Wahl und die Technik der Entfettungsmethode einen maßgebenden Einfluß. Aus dem Indikationsbereiche sind alle jene Wünsche aller mehr oder minder korpulenten Damen zu streichen, welche nicht aus gesundheitlichen, sondern aus kosmetischen oder ästhetischen Rücksichten unsere Hilfe zur Verminderung ihres Körperumfanges in Anspruch nehmen wollen. Seit einer Reihe von Jahren sind solche Kuren geradezu Mode geworden!

Seit den ältesten Zeiten hat man das Ziel der Entfettung vornehmlich auf dem Wege der Diätetik zu erreichen gesucht, und alle diätetischen Entfettungskuren haben das Prinzip gemeinsam, Entziehungs- beziehungsweise Unterernährungskuren zu sein. Das gilt auch von den drei berühmtesten Methoden, die im letzten halben Jahrhundert in Aufnahme gekommen sind: die von dem Londoner Arzt William Harvey 1863 für seinen Patienten Banting ersonnene Diät, das 1882 von Ebstein angegebene Regimen und endlich die 1884 von Oertel empfohlene Methode. Die letztere ist nicht mehr eine rein diätetische, sondern ist von ihrem Autor gleichzeitig noch mit zwei anderen Heilfaktoren verknüpft worden, nämlich der sogenannten Terrainkur zur Durchführung energischer Muskelanstrengungen und der Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr zum Zwecke der Entwässerung des Organismus. Während Oertel diese Prinzipien der Behandlung vornehmlich für fettleibige Herzkranke

befürwortete, hat Schweninger sie verallgemeinert und die Flüssigkeitsbeschränkung in der Weise modifiziert, daß er das Trinken besonders beim Essen verbot.

Ueber die Vorzüge der drei genannten diätetischen Methoden voreinander ist viel gestritten worden. Keine hat sich allgemeine Anerkennung errungen, und das mit vollem Recht. Denn die Vorteile einer jeden von ihnen bedingen auch Nachteile, vor allem eine gewisse Einseitigkeit der Ernährung. Es ist ganz verkehrt, zu glauben, daß man die Unterernährung eines Fettleibigen nur auf einem bestimmten Wege erreichen könne, und es ist ein müßiger Streit, ob die Beschränkung der Kohlehydrate oder des Fettes zweckmäßiger sei. Denn theoretisch wie praktisch ist beides möglich, und das beste erscheint es immer noch, beides gleichzeitig zu tun, weil man dadurch sich am ehesten vor einem bedenklichen Extrem nach einer der beiden Richtungen hin schützt.

Der bedeutendste Fortschritt in der Geschichte der Entfettungskuren in neuerer Zeit ist die Kontrolle derselben durch den systematischen Stoffwechselversuch. Erst letzterer hat uns gelehrt, worauf in erster Reihe bei Durchführung einer Entfettungskur zu achten ist, wodurch die bekannten Gefahren unzweckmäßiger Kuren entstehen und wie sie verhütet werden können. Dabei hat sich herausgestellt (v. Noorden und Dapper), daß als das wichtigste Erfordernis die Erhaltung des Körpereiweißbestandes anzusehen ist! Wie die Nahrung sonst zusammengesetzt sein möge innerhalb der üblichen Zufuhr von 1100 bis 1400 Kalorien pro die — so weit muß die Reduktion der Nahrungsmenge immer gehen! —, die Eiweißzufuhr muß stets auf der Höhe des physiologischen Durchschnitts gehalten werden, das heißt nach unseren heutigen Anschauungen täglich etwa 100 g Eiweiß oder genauer gesagt, nicht mehr als 1,0—1,2 g Eiweiß pro Kilo Körpergewicht. Darüber hinauszugehen, erscheint unzweckmäßig, selbst wenn die Patienten bisher an eine überreichliche Eiweißzufuhr gewöhnt waren, weil dadurch nicht nur die allgemeine Nahrungsverminderung erschwert wird, sondern auch eine unnötige Belastung des Stoffwechsels stattfindet. Das ist der Grundfehler der sogenannten Bantingkur, und nur eine Wiederholung desselben stellt der neuere Versuch dar, an Stelle der übergroßen Fleischmenge die hohe Eiweißration in anderer Form, zum Beispiel in Milcheiweißpräparaten, einzuführen. Wo der Körper an eine solch' hohe Eiweißzufuhr nicht gewöhnt ist, wird der Ueberschuß nach dem Aufhören der Zulage langsam, aber fast vollkommen wieder ausgeschieden. Von dem etwa im Körper verbleibenden Rest ist gar nicht erwiesen, ob er überhaupt in den Zellen assimiliert und angemästet wird. Käme aber eine solche Zelleiweißanreicherung unter dem Einfluß länger dauernder stärkerer Eiweißüberschwemmungen wirklich zustande, dann würde ein solches Ereignis für einen Fettleibigen gewiß höchst unerwünscht sein. Denn es arbeitet dem Zweck der Unterernährung geradezu entgegen. Eine Körpergewichtszunahme würde dann um so eher eintreten, als sie durch die bei Entfettungskuren meist gleichzeitig verordneten methodischen Muskelübungen begünstigt wird. Gerade die Untersuchungen der Zuntzschen Schule haben ja gelehrt, daß Muskelarbeit den Eiweißansatz fördert. Gleichzeitig aber Eiweißansatz und Fettabschmelzung erreichen zu wollen — das ist graue Theorie, in der Praxis immer verlorene Liebesmüh'! Wir müssen froh sein, eine energisch gesteigerte Fettzersetzung unter Erhaltung des Eiweißbestandes zu erreichen.

Bei jeder Entfettungskur muß der Grundsatz zur Durchführung gelangen: Multa, sed non multum, das heißt den Patienten zu sättigen, ohne ihn erheblich zu ernähren! Nach meinen zehnjährigen reichlichen Erfahrungen auf diesem Gebiete eignet sich dazu weitaus am besten die vegetarische Diät, welche für diesen Zweck schon früher von Kolisch, mir u. A. empfohlen worden ist. Sie bietet eine Fülle kompakter Nahrung, deren Nährwert im menschlichen Darmkanal nicht voll oder nur teilweise ausgenutzt wird. An Eiweiß ist sie gar nicht arm, wenn man die Körner- und namentlich die Hülsenfrüchte heranzieht, welche bekanntlich in ihrem Eiweißgehalt dem Fleische gleichstehen. Die geringere Ausnutzungsfähigkeit des vegetabilischen Eiweißes wird durch das größere Quantum ausgeglichen. Der Eiweißbestand des Körpers kann also bei einer derartigen Diätetik vollkommen gewahrt werden. Die vegetarische Diät bietet eine große Mannigfaltigkeit der Nahrungsmittel dar (selbst fettreiche zum Beispiel in den Nüssen), sodaß man von Tag zu Tag das Menu wechseln lassen und auch sogar sehr schmackhaft gestalten kann. Leider wissen die meisten Aerzte, Hausfrauen und Köchinnen darin nicht genügend Bescheid! Im übrigen braucht man die vegetarische Kost nicht in jedem Falle rigoros durchzuführen; man kann zum Beispiel drei- oder viermal wöchentlich mittags einen Fleischgang gestatten. Die Gewährung von Butter als Fettvertreter kann man nach Belieben gestalten. Als Beispiel einer solchen diätischen Entfettungskur möge folgender Speisezettel gelten:

Um 8 Uhr: 1/2 Liter Buttermilch oder eine große Tasse Tee mit Saccharin. 75 g Schwarz- oder Schrotbrot mit 20 g Butter, ein Teller rohes Obst (100—125 g).

Um 1 Uhr: 1) Ein Teller Kräuter- oder Gemüsesuppe. 2) 100 bis 150 g Erbsen, Bohnen oder Linsen, eventuell mit einigen Kartoffeln. 3) Ein Teller Blumenkohl oder Spargel, Schoten, Karotten, Teltower Rüben und dergleichen. 4) Ein Teller Gurken-, Sellerie-, Tomaten-, Kartoffelsalat. Eventuell an Stelle der Hülsenfrüchte 200 g mageres gekochtes Fleisch.

Um 7 Uhr: Eine große Tasse Tee mit Saccharin. 75 g Brot mit 20 g Butter, dazu ein Teller Pfefferlinge oder 6 Stück (200 g) Pellkartoffeln, oder Rettig, Radieschen und dergleichen. Ein Teller rohes Obst.

Als Getränk Zitronenlimonade mit Saccharin nach Belieben.

Dieser Diätvorschlag kann je nach dem Bedürfnis des Einzelfalles in quantitativer und qualitativer Richtung in mannigfacher Weise umgeändert werden. Den Wünschen und Neigungen der Kranken soll man aber jedenfalls keine Rechnung tragen, sondern im Gegenteil eher solche Nahrungsmittel geben, an welche sie nicht gewöhnt sind. Der Ansicht mancher Praktiker, Entfettungskuren in der Weise einzurichten, daß man den Kranken durch eine möglichst einseitige Kost das Essen verekelt, vermag ich durchaus nicht beizutreten. Denn solchen schroffen Kuren werden die Kranken meist sehr schnell abwendig. Gerade in entgegengesetzter Richtung habe ich mich immer bemüht, die Ernährung der Fettleibigen durchzuführen. Nur bei reicher Mannigfaltigkeit und Abwechslung des Speisezettels gelingt es, Entfettungskuren auf längere Zeit durchzuführen. Die übliche Beschränkung der Dauer einer solchen Kur auf 4—6 Wochen halte ich für grundsätzlich falsch und praktisch meist zwecklos. Der Fettleibige muß vielmehr eine dauernde Umänderung seiner gesamten Lebens- und Ernährungsweise erlernen. Denn anders ist das Schicksal der meisten Entfettungskuren nicht zu vermeiden, daß die erreichte Körpergewichtsverminderung nach wenigen Wochen oder Monaten wieder ausgeglichen ist. Man gewöhne zum Beispiel die Kranken an eine nur dreimalige Mahlzeit (Aufhören, wenn's am besten schmeckt!), an einen höchstens 6—7stündigen Nachtschlaf (frühes Aufstehen zum kalten Bade oder zur kalten Abreibung), an vollkommenen Verzicht auf eine Mittagsruhe, an eine beständige Tätigkeit am Tage, an die Vermeidung aller Fahrgelegenheiten und Lebensbequemlichkeiten überhaupt, an die Entsagung von allen alkoholischen Getränken, an die Vermeidung geräucherter Fleisch- und Fischwaren, die mit wenigen Ausnahmen zu verbieten sind, an den Verzicht auf Zucker und dergleichen mehr. Hat der Kranke bei langsamer Entfettung zum Beispiel in den ersten 2—3 Monaten 15—25 Pfund abgenommen, dann hat er in seine neue Ernährungsart sich inzwischen so eingelebt, daß er nicht leicht wieder zunimmt, oder sogar, wenn es sein soll, ohne Schwierigkeit noch weiter abnimmt. Dazu gehört freilich noch mehr ernster Wille und Tatkraft, als für eine gewöhnliche Entfettungskur.

Nur als eine Variation der eben beschriebenen vegetarischen Entfettungsdiät ist die sogenannte Kartoffelkur aufzufassen, welche neuerdings viel von sich reden macht. Irgend eine spezifische Wirkung kommt ihr natürlich nicht zu; irgend welche experimentelle Erfahrungen liegen ihr nicht zu Grunde. Ganz zu Unrecht werden allerdings die Kartoffeln von Fettleibigen meist ängstlich gemieden, weil ihr Mehlgehalt stark mache. In Wirklichkeit ist ja der Nährwert der Kartoffel gering; sie enthält etwa 2 % Stickstoffsubstanz, wovon aber nur die Hälfte Eiweiß ist, und etwa 20 % Kohlehydrate. Von diesem Nährstoffgehalt geht aber ein beträchtlicher Teil verloren, weil er innerhalb der schwer löslichen Zellenmembran liegen bleibt. Am ergiebigsten ist die Ausnutzung der Kartoffel in Püreeform, nämlich nach Rubners Ermittlungen zu 80 % des Eiweißes und 99,0 % der Kohlehydrate, weit ungünstiger dagegen bei den in der Schale gekochten oder sonstwie zubereiteten Kartoffeln (70 beziehungsweise 92 %), weil da die Aufschließung der Zellen und die Quellung der Stärke unvollständiger sind. Je mehr Kartoffeln ferner verabreicht werden, namentlich in letzterer Form, um so schlechter noch wird die Ausnutzung! Dadurch wird auch die Verwertung der übrigen Nahrungsmittel beeinträchtigt, der Appetit verschlechtert und dergleichen. Die Kartoffelkur in einseitiger Uebertreibung gehört zu denjenigen Behandlungsmethoden der Fettsucht, welche von den Kranken meist nur einige Wochen mit Mühe und Not innegehalten werden. Aber den Kartoffeln wie den übrigen Vegetabilien einen Platz in dem diätetischen Regimen der Fettleibigen zu gewähren, erscheint durchaus zweckmäßig.

Hinsichtlich der Getränke und Flüssigkeiten überhaupt hat man gegenwärtig bei den Patienten meist einen schweren Stand, weil das Schweningersche Dogma sich in den Volksanschauungen tief eingewurzelt hat. Wissenschaftlich ist es längst widerlegt worden, in neuester Zeit noch u. A. von Stadelmann und H. Salomon, von denen der letztere im Stoffwechselversuch nachwies, daß selbst eine bis zur Durstkur übertriebene Flüssigkeitsentziehung den Fettumsatz im Körper nicht im geringsten beeinflußt. Ich pflege die Frage der Flüssigkeitszufuhr so zu regeln, daß ich alle Getränke und Suppen, welche wesentliche Nährstoffmengen enthalten, vollkommen verbiete, im übrigen aber die Flüssigkeitszufuhr nur beschränke bis auf höchstens 1½ Liter täglich. Es läßt sich nicht ableugnen, daß weniger gegessen wird, je weniger getrunken wird. Von diesem praktischen Gesichtspunkt der Nahrungsverminderung aus rechtfertigt sich die Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr.

Die Regelung der Ernährung muß stets der Ausgangs- und Mittelpunkt jeder Entfettungskur sein. Das erscheint um so notwendiger, nachdem die moderne exakte Prüfung all' der Hilfsmittel, welche bei Entfettungskuren angewendet zu werden pflegen, im Stoffwechselversuch ihre Wirkung teilweise als gering, teilweise als gänzlich negativ erwiesen hat. Beginnen wir mit den Brunnenkuren von Marienbad, Kissingen, Homburg und dergleichen, deren stark abführende Mineralquellen seit alter Zeit in dem Rufe stehen, gute Entfettungsmittel zu sein. Aber die Untersuchungen von Dapper, Leber, M. Jacoby, A. Loewy u. A., die mit solchen Wässern angestellt worden sind, haben ergeben, daß sie selbst bei einer spärlichen Kost keine gesteigerte Zersetzung des Körpermaterials hervorzurufen imstande sind. Die Erfolge der genannten Kurorte sind in Wirklichkeit ganz anderen Faktoren zuzuschreiben: den oft bis zum Eintritt profuser Diarrhoen gesteigerten Darmentleerungen, welche erhebliche Wasserverluste des Körpers mit sich bringen, ferner der Anwendung von Schwitzbädern und forcierten Körperbewegungen, vor allem aber der strengen Regelung der Diät. Daß der Erfolg vierwöchentlicher Sommerkuren in solchen Badeorten meist schnell vorübergeht, ist allbekannt, sodaß die Mehrzahl der Kranken zu den ständigen Gästen dieser Bäder gehört.

Wenn es sich nicht als möglich erweist, Entfettungskuren im Hause der Kranken durchzuführen, dann erscheint es mir weit zweckmäßiger, sie einem gut geleiteten Sanatorium zur Behandlung von Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten zu überweisen, dessen erzieherisches Beispiel sie die Diät und all die physikalischen Hilfsmittel der Entfettungskur weit intensiver anzuwenden lehrt und vor allem einen viel nachhaltigeren Einfluß auf die zukünftige Lebensweise der Kranken auszuüben vermag, als die unkontrollierte freie Bewegung in modernen Badeorten.

Was nun den Einfluß von Bädern und sonstigen hydriatischen Prozeduren auf den Stoffumsatz der Fettleibigen anbetrifft, so haben die neueren Stoffwechseluntersuchungen, welche, wie schon oben erwähnt, einzig und allein als exakter Maßstab für die Beurteilung der Wirkungsweise dienen können, gelehrt, daß die kalten und namentlich die heißen Bäder in der Tat einen mehr oder minder großen Einfluß auf die Steigerung des Stoffverbrauchs ausüben. Es scheint sich da hauptsächlich um eine Wirkung auf den Eiweißbestand des Körpers, weniger um eine Fetteinschmelzung zu handeln. Aber selbst der relativ stärkste Einfluß, welchen die heißen beziehungsweise Schwitzbäder auf die Vermehrung des Gesamtumsatzes und die Steigerung der Eiweißzersetzung ausüben, ist ja stets nur ein kurz vorübergehender und kann für eine energische und dauernde Entfettung des Körpers nicht ernstlich in Frage kommen, zumal bei den heißen Bädern ein großer, vielleicht der größte Teil des Gewichtsverlustes auf die vermehrte Wasserabgabe zu beziehen ist und schnell ersetzt wird. Im allgemeinen steht der Gewinn, welcher durch solche Mittel zu erzielen ist, in keinem Verhältnis zu der Anstrengung und Gefahr, welche ihre Anwendung mit sich bringt. Der moderne Wasserenthusiasmus hat auch auf diesem Gebiete der Therapie zu vielen Ueberschätzungen und Uebertreibungen geführt.

Daß die physikalische Therapie bei Entfettungskuren hinter der Leistungsfähigkeit der diätetischen zurücksteht, beweist am klarsten die Anwendung der Muskelarbeit als Heilfaktor. Wohl steigert jede stärkere Muskeltätigkeit den Stoffverbrauch, und der Einfluß auf die Oxydationsprozesse macht sich in erster Reihe sogar auf die Fetteinschmelzung geltend. Aber die gesteigerte Inanspruchnahme der Muskeln hat auch fast stets eine Steigerung des Appetits und der Nahrungsaufnahme zur Folge. Die Muskelarbeit wirkt deshalb entfettend immer nur in Verbindung mit gleichzeitiger Beschränkung der Nahrungszufuhr. Es kommt hinzu, daß der gekennzeichnete Einfluß der Muskeltätigkeit auf den Stoffverbrauch nicht zu erzielen ist durch reichlicheres „Spazierengehen“, wozu die Mehrzahl der Korpulenten allenfalls geneigt ist, sondern nur durch schnelle und angestrengte Gehbewegungen und dementsprechende Sportübungen. Das Entfettungsmittel par excellence in dieser Hinsicht bleibt noch immer das Bergsteigen, daneben kommen hauptsächlich Radfahren, Reiten, Rudern und Schwimmen und dergleichen, wenn sie in stärkerem Maße betrieben werden, in Betracht. Aktive und passive Gymnastik und Massage haben sich in Stoffwechseluntersuchungen als wenig wirksam erwiesen. Dagegen scheint mir eine sehr brauchbare Methode der Muskelarbeit für Fettleibige in dem sogenannten „Müllern“ vorzuliegen, das neuerdings sehr in Aufnahme gekommen ist. So außerordentlich bedenklich oder gar gefährlich diese Methode für schwächliche oder irgendwie kranke Personen ist, für robuste Fettleibige mit gesundem Herzen stellt sie eine Muskelarbeit dar, welche die Körperkräfte in hohem Maße verbraucht.

Von den Arzneimitteln, denen seit langer Zeit ein Einfluß auf den Fettumsatz zugeschrieben wird, ist in erster Reihe das Jod zu nennen, das aber nach den neueren

Forschungsergebnissen nur in seinen organischen Verbindungen wirksam ist. Das Jod ist in vielen Geheimmitteln enthalten, so z. B. in den sogenannten „Entfettungsprallinées", denen der Extrakt einer jodreichen Alge, des Fucus vesiculosus (Blasentang), beigemischt ist. Uebrigens versäumen die Verkäufer all dieser Geheimmittel niemals, eine rigorose Diät dringend zu empfehlen!

Auch der Borax hat sich im exakten Tierexperiment (Rost, R. O. Neumann, Rubner) als ein Mittel erwiesen, welches den Fettumsatz sicher und energisch steigert, und von C. Gerhardt ist er zuerst für die Praxis der Entfettungskuren empfohlen worden. Nach meinen Erfahrungen kann ich dieses Mittel (in Dosen von 0,4—0,5 g Natr. biborac. drei- bis viermal täglich) auch sehr befürworten, aber es bedarf stets der aufmerksamen Kontrolle des Darms (Diarrhöen!) und der Nieren (Albuminurie!), in welchen Organen die stark entwässernde Wirkung der Borverbindungen zuweilen bei längerer Darreichung allzu stark zum Ausdruck kommt.

Das idealste Entfettungsmittel sind die Schilddrüsenpräparate, wenigstens in der Theorie und im Tierversuch, weil der danach eintretende Körpergewichtsverlust zwar auch zum Teil durch vermehrte Wasserabgabe, in der Hauptsache aber doch durch Fetteinschmelzung bedingt ist. Die Schilddrüse hat einen ganz enormen Einfluß auf den gesamten Stoffumsatz und die Oxydationsprozesse. Der Mißkredit, in welchen dieses Mittel in der Praxis geraten ist, wurde durch die zahlreichen Nebenwirkungen desselben hervorgerufen, unter denen eine gelegentlich sehr beträchtliche Eiweißzersetzung obenan steht. Aber es ist gewiß, daß diese Mißerfolge zum Teil durch unzweckmäßige Verabreichung hervorgerufen sind. Das ist nicht zu verwundern, nachdem die Schilddrüse auch Bestandteil verschiedener Geheimmittel (Antipositin, Degrasin und anderes) geworden ist, welche ohne ärztliche Kontrolle geradezu gefährlich werden können. Neuere Versuche und Erfahrungen (Rheinboldt) lehren, daß die Schilddrüsenpräparate bei vorsichtiger Anwendung wirksam und unschädlich zugleich sein können.

Ein bestimmtes Schema für Entfettungskuren, wie es vielfach beliebt wird, ist durchaus zu verwerfen. Vielmehr ist in jedem Einzelfall je nach dem Alter, dem Grad der Fettleibigkeit, dem Lebensberuf und den Lebensgewohnheiten eine individuelle Regelung der Ernährung auf Grund der oben auseinandergesetzten Prinzipien moderner Diätetik anzustreben, und auch je nach den Bedürfnissen des Einzelfalles ist neben der diätetischen Kur eins oder das andere der genannten Hilfsmittel der Entfettung heranzuziehen.

Abhandlungen.

Ueber die physiologischen Grundlagen der physikalischen Therapie[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Alois Strasser**, Wien.

Der Vortrag, den Geh.-Rat. Prof. A. Goldscheider über die physiologischen Grundlagen der physikalischen Therapie hielt (Berliner medizinische Gesellschaft am 12. Dezember 1906), gehört zu den bedeutendsten Emanationen, welche je von einem Kliniker über physikalische Therapie gehört worden sind. Jeder, der den Vortrag liest, muß von der tiefen Gedankentätigkeit, von dem offenkundigen Bestreben, in die innersten Geheimnisse physiologischer Probleme einzudringen, gepackt sein, und mir selbst, der den Vortrag auch leider nur lesen, nicht hören konnte, dem also die unmittelbare Wirkung des gesprochenen Wortes versagt blieb, klingen beim Lesen so unendlich viele Obertöne mit, ich lese so vieles zwischen den Zeilen, daß sich vor meinen Augen in hundertfältigen Farben ein prächtiges Bild entwickelt; ich stehe mit Gefühlen von Bewunderung vor dem Bilde, und nur nach längerer Betrachtung drängt sich mir das Verlangen auf, mir selbst darüber Rechenschaft zu geben, ob ich die Disposition, die Zeichnung oder auch nur die Färbung, das Ganze oder nur Teile desselben anders dargestellt sehen möchte. Es ist mir nicht vorbehalten, zu sagen, ob die Dinge, so wie ich sie mir vorstelle, richtig oder unrichtig sind, aber das eine weiß ich schon, ich hätte manches anders gesagt.

Die Freiheit der Darstellung ist bei naturwissenschaftlichen Fragen nicht so unbegrenzt wie bei rein künstlerischen Problemen, weil man aus den ersteren viel mehr geneigt ist, Konsequenzen, Leitsätze nicht nur für theoretische Vorstellungen, sondern fallweise auch für praktisches Handeln abzuleiten, Gesetze, welche, soweit solche in der Naturwissenschaft überhaupt möglich, mitunter weit mehr als ein Eintagsleben beanspruchen. Dieses Uebergewicht ist dennoch nicht unberechtigt, da die Schilderung nicht einer augenblicklichen Inspiration entspringt, sondern einer langen, ernsten, tiefen Gedankenarbeit.

Die physikalische Therapie ist erst seit etwa zwei Jahrzehnten so recht ganz in den Vordergrund des allgemeinen Interesses getreten. Die Männer, die der Propagation der physikalischen Therapie und deren Begründung die Arbeit ihres ganzen Leben weihten, allen voran Winternitz, können mit Genugtuung konstatieren, daß es ihnen gelang, die Forscher und die Aerzte, die Schule und die Praxis auf eine Bahn zu führen, auf welcher sie noch große Schätze heben können.

Ihre Arbeit war viel mehr als eine präparatorische, denn vieles, was die ersten Pioniere schufen, ist von bleibendem Wert, imponiert heute noch als unumstößliche Wahrheit, vieles andere unterliegt naturgemäß den Veränderungen, welche die moderne Forschungsrichtung und deren Resultate erfordern.

Es zeigt sich dies in den Ausführungen von Goldscheider, welche eine Kritik des Vergangenen und einen Ausblick in die Zukunft darstellen; neben festgefügtem alten ist neues Mauerwerk aufgeführt, und die Zeit wird über die Dauerhaftigkeit der Konstruktion und des Materials entscheiden.

Goldscheider spricht von der physikalischen Therapie im ganzen, aber durch den ganzen Vortrag ist ersichtlich, daß die Basis für die Betrachtungen vorwiegend die Hydrotherapie, respektive die thermische und mechanische Reiztherapie bildet, und die kleinen Exkursionen, welche ab und zu in das Gebiet der Elektrotherapie, ja selbst der engeren Mechanotherapie, gemacht werden, sind unter die Gesichtspunkte subsumiert, welche die Hydrotherapie darbietet. — Der Versuch einer strengen Einteilung des Vortragsgegenstandes in Kapitel ist eine Konzession an die Vortragsform, die wesentlichen Gesichtspunkte, welche aus den Auseinandersetzungen hervorgehen, greifen so vielfach und so innig ineinander, daß die Leitsätze nur im allgemeinen herausgehoben werden können.

Sie sagen im wesentlichen das Folgende:

Die Resultate der Forschung über die Wirkungsart physikalischer Prozeduren sind ungenügende, vorwiegend darum, weil der Konnex zwischen den unmittelbaren Wirkungen und der erstrebten, respektive erfahrungsmäßigen Heilwirkung vielfach unaufgeklärt ist, und weil auch die physiologischen Wirkungen je nach Alter, Individualität und namentlich nach krankhaften Zuständen großen Schwankungen unterliegen. Aus der letzteren Beobachtung, aus der Lehre von der Reaktion entwickelt sich die Idee von der regulatorischen Bestrebung, welche der Organismus dem Reiz entgegenstellt, respektive folgen läßt. Die Reize setzen gewissermaßen kleine „Störungen, Schädlichkeiten", welche nach Art und Kapazität der regulatorischen Funktionen des Organimus ausgeglichen werden. „Der Organismus pendelt sozusagen in die Gleichgewichtslage zurück, nur daß dies Zurückpendeln meist in komplizierten Vorgängen besteht, wobei die

[1]) Bemerkungen zu dem Vortrage des Geh.-Rat Prof. A. Goldscheider. (Ztschr. f. diät. phys. Th., Februar 1907.)

Ausgleichsbewegungen über das Maß, das heißt über die Gleichgewichtslage hinausgehen, um eventuell erst nach mehreren Oszillationen zur Ruhe zu kommen." Den direkten Wirkungen gewährt Goldscheider im Rahmen der physikalischen Therapie wenig Raum: „Physiologische Therapie in dem Sinne, daß die physiologischen Folgen des Eingriffes die funktionellen Störungen, welche der Krankheit angehören, sozusagen aufheben, wird bei den physikalischen Behandlungsmethoden nur selten anwendbar sein. Die indirekten Wirkungen stehen unter dem oben angegebenen Gesichtspunkte, nach welcher die Reize als Störungen Regulationsbewegungen auslösen, und stellen sich als Eingriffe dar, durch deren Ueberwindung der Organismus für die größere Aufgabe der Heilprozesse trainiert wird."

Die „Uebung" der regulatorischen Funktionen des Organismus ist eine „naturgemäße" Behandlung, denn sie unterstützt, verbessert die Selbstheilungsbestrebungen des Organismus. „Die durch den Eingriff hervorgerufenen physiologischen Wirkungen müssen das eine oder andere Glied etwa so enthalten, wie es auch beim spontanen Heilprozeß vorkommt. Indem wir dem Organismus die kleinen Störungen mit hinreichender Reizwirkung auferlegen, drängen wir ihm Regulierungsbewegungen in dosierter Form auf und fördern auf dem Wege der Uebung das Regulierungsvermögen für den Krankheitsprozeß, und zwar wahrscheinlich in doppelter Weise, nämlich erstens so, daß die Regulierungsvorgänge intensiver und glatter verlaufen, und ferner so, daß sie leichter auslösbar werden und so die Schwelle bis zu dem Maße vertieft wird, daß der Krankheitsprozeß nunmehr imstande ist, die Regulierungsvorgänge auszulösen." Derselbe Gedanke ist später darin ausgedrückt, daß man mit Auslösung der Regulierungsbewegungen „dem Naturheilprozeß sozusagen über den toten Punkt" hilft, indem die Anregung verschiedenartiger Betriebstätigkeiten des Organismus bis zu der intimsten Zelltätigkeit, einem für das vorliegende Leiden erforderlichen aber insuffizienten Regulierungsvorgange zu Hülfe kommt.

Die Fundamentalerscheinung der „Reaktion", wie sie allen physikalischen Methoden, vorwiegend der Hydrotherapie, eigen ist, ist eine Assimilation nach der durch den Reiz hervorgerufenen Dissimilation. Die Reize dienen zur Erneuerung und Verjüngung der Substanzen, indem sie den Wechsel von Zerstörung und reaktivem Wiederaufbau bedingen. Wenn aber der Wiederaufbau ungenügend ist, das heißt der Ausgleich fehlt, müssen die Reize den Bestand an Material schädigen. Wenn also die Reaktion ausbleibt, können die physikalischen Eingriffe selbst Krankheitserscheinungen hervorbringen. Es können also physikalische Prozeduren auch schaden, wenn „ihre Anforderungen über das Regulierungsvermögen hinausgehen oder, wenn zwar Regulierung eintritt, aber die mit dem Eingriff verbundene Reizwirkung üble Neben- oder Fernwirkungen entfaltet".

Indirekte allgemeine Wirkung kommt vielen physikalischen Allgemeinprozeduren zu, es handelt sich hierbei um „eine allgemeine Anregung der Funktionen, eine allgemeine Erhöhung der organischen Betriebstätigkeit, welche dann irgendwie dem Heilungsprozeß zugute kommt. Jeder lokale Vorgang wird im Organismus vom Ganzen und das Ganze wieder vom Einzelnen beeinflußt, wie z. B. örtlich eng begrenzte Krankheitsprozesse eine Abhängigkeit von der Gesamtkonstitution erkennen lassen".

„Die funktionelle Anregung wirkt auch dem ‚destruktiven Zerfall' entgegen" und in der funktionellen Anpassung der morphologischen Erscheinungen sehen wir das beständige Walten der „trophischen Wirkung der Funktion," also die verbindende Vorstellung der materiellen Restitution nach Anregung der Nutrition und Funktion.

In dem Abschnitt „Die speziell-nervösen und die physiologischen Einwirkungen" streift endlich Goldscheider die bahnenden und hemmenden Einflüsse auf die nervösen Krankheitssymptome und die physiologischen Effekte, welche seitens der physikalischen Prozeduren erzielt, dem Krankheitsverlauf zugute kommen können. „Die ‚suggestiven' Einflüsse spielen in günstigem wie ungünstigem Sinne eine große Rolle, eine viel größere als die meisten Aerzte zuzugeben geneigt sind; sie haben aber nichts Mystisches an sich, sondern sind psychomechanisch bedingt und verständlich."

Durch sämtliche Kapitel zieht sich der Gedanke, daß den physikalischen Methoden eine spezifische Wirkungsweise abgeht, indem verschiedenartigste Prozeduren ganz ähnliche Heileffekte bei verschiedenen Krankheiten hervorrufen.

Indem ich diese Leitsätze Goldscheiders Revue passieren lasse, möchte ich versuchen, zu einzelnen von ihnen Stellung zu nehmen, ohne daß ich darauf Anspruch mache, diesen Artikel als einen umfassenden, in alle Teile der physiologisch begründeten physikalischen Methode hineinreichenden betrachtet zu sehen.

Es ist leider wahr, daß wir von einer gesicherten Lehre der physikalischen Therapie noch ziemlich weit entfernt sind. Wohin ich aber auch blicke, in welches therapeutische Gebiet immer, so sehe ich fast keines, welches mehr und sicherer begründet wäre, als eben die physikalischen Methoden. Nicht, als ob wir auf verschiedensten Gebieten nicht über ausgezeichnete Heilbehelfe verfügen würden, aber der kausale Zusammenhang zwischen der unmittelbaren Wirkung von Medikamenten usw. und dem Heilprozeß als solchem ist meist nicht mehr klargestellt, als bei den physikalischen Methoden. Bleiben wir bei dem von Goldscheider selbst gewählten Beispiele von dem Einflusse verschiedener Eingriffe auf den Blutdruck. Wir selbst sind schon wiederholt dagegen aufgetreten, wenn viele, selbst sehr gut durchgeführte Arbeiten dafür ins Feld geführt wurden, daß z. B. die eine oder andere Prozedur oder Kurart den Blutdruck jeweilig steigern oder zum Sinken bringen könne, weil es uns klar ist, daß man in der blutdrucksteigernden oder -verringernden Wirkung allein die Heilwirkung nicht sehen kann. Man könnte sich eben eine Heilwirkung in bezug auf die Blutdruckveränderungen nur symptomatisch vorstellen und zwar so, daß man die Aenderung pathologisch gesteigerten oder verminderten Blutdruckes in die entgegengesetzte Richtung hin als eine günstige betrachtet. Wir haben immer vor Augen gehabt, daß die Einwirkungen physikalischer Methoden durch Veränderungen der peripheren Zirkulation und der Herzarbeit durch Erleichterung der ersteren, durch Kräftigung der anderen in beiden Richtungen hin wirken können, also nicht prinzipiell blutdrucksteigernde oder -erniedrigende, sondern eine die Zirkulation ausgleichende Tendenz verfolgen. Ich möchte zur Analogie ein Beispiel aus einem Kapitel anführen, welches am besten durchgearbeitet ist, aus dem Kapitel der Digitaliswirkung.

Die Vorstellung, daß Digitalis unter allen Umständen den Blutdruck hebe, ist weit verbreitet, wenn auch nicht richtig. Geradezu häufig sehen wir bei Herzkranken mit Störung der Kompensation, daß eine ausgezeichnete Digitaliswirkung eintritt und dabei der Blutdruck herabgeht. Die Erklärung für derartige Erscheinungen ist zu finden und auch recht plausibel, wenn man sich vorstellt, daß bei verminderter Herzkraft durch Asphyxie des vasomotorischen Zentrums eine Blutdrucksteigerung eintreten kann (Lehre von der Hochdruckstauung, Sahli) und die Digitaliswirkung, welche durch vermehrte Herzarbeit das Vasomotorenzentrum besser mit Blut versorgt und auf diesem Wege den asphyktischen Gefäßkrampf behebt, bei ausgezeichnetem Ausgleich der Zirkulation eine Verminderung des Blutdruckes bewirken kann. (O. Loewy.)

Es ist mir durchaus einleuchtend, daß derartige Effekte den physikalischen Methoden auch zugesprochen werden können, es sprechen dafür die unzähligen Feststellungen über den Einfluß dieser Reiztherapie auf die Herzarbeit und auf die Blutverteilung. Wenn also der Konnex zwischen physiologischer und erfahrungsgemäßer Heilwirkung auch nicht in allen Fällen bestimmt werden kann, so wird doch für eine Anzahl von Fällen bei sorgfältiger Ueberlegung der Tatsachen der Erklärungsmodus gefunden werden können.

Das nun folgende Kapitel in dem Vortrage Goldscheiders über die „spezifische Energie und Regulierung" bildet wohl den hauptsächlichsten Teil seiner Ausführungen in dem Vortrage und stellt auch den interessantesten Teil dar, weil sie den Wirkungen der physikalischen Therapie einen gewissermaßen spezifischen Charakter gibt und sie in ein Licht setzt, das bei anderen therapeutischen Methoden bisher nicht besprochen wurde. Die Idee, daß alle physikalischen Eingriffe sozusagen eine „Störung,"[1]) eine vorübergehende „Schädigung" von Funktionen bewirken, deren Ausgleich der Organismus zu Heilbestrebungen benützt, ist schön. Doch wenn man auch konzediert, daß diese skizzierten Bewegungen tatsächlich vorhanden sind, den

[1]) Bevor der Vortrag in toto erschien, las man in Referaten der medizinischen Zeitschriften die Ausdrücke „Störung — Schädigung" so, als ob sie auf die Praxis einfach übertragen so gedeutet werden sollten, daß jede hydrotherapeutische Prozedur wirklich eine Schädigung des Körpers bewirken müßte. — Im Interesse derjenigen, die nur Referate lesen, ist eine Aufklärung erwünscht, da sonst die Ausdrücke als Schlagworte ganz unbeabsichtigte und unerwünschte Folgen haben könnten.

Kausalnexus zwischen diesen Vorstellungen und dem Heilprozeß an sich kann man sich doch nicht so leicht vorstellen, wie es Goldscheider in seinen Ausführungen annehmen läßt. Der Ausdruck „Störung“ ist meiner Ansicht nach nicht sehr glücklich gewählt, ich würde dafür lieber den Ausdruck „Alteration“ setzen.

Meine eigene Vorstellung über die Berechtigung der Reiztherapie als eine naturgemäße Therapie, basiert auf folgenden Ueberlegungen: Die äußere Haut, fast ausschließlich der Angriffspunkt der physikalisch-therapeutischen Eingriffe, ist ein Organ, von dem bekannt ist, daß es in der Wärmeregulation eine große Rolle spielt, daß eine gewisse Menge von Ausscheidungen durch dasselbe stattfindet usw. usw., doch nirgends fand ich bisher die Idee, daß die äußere Haut als ein Einstellungsorgan für das nervöse Gleichgewicht, vielleicht im ganzen Körper, diene. Es ist uns bekannt, daß man von der Haut aus alle inneren Organe reflektorisch treffen kann, und wenn der Mensch unter wechselnden äußeren Einflüssen physikalischer Natur lebt, so ist es für mich klar, daß von der Haut aus die Reize perzipiert werden und, weiter geleitet, schwankende Funktionsveränderungen innerer Organe verursachen. Die Haut empfängt das Licht, die Haut setzt sich in Temperaturdifferenzen mit trockener und feuchter Luft in Kontakt, und wenn es auch noch so teleologisch oder vitalistisch klingt, so scheint mir die Vorstellung vollauf berechtigt, daß wir der nervösen Endigungen in der Haut bedürfen, um die Funktionen unseres ganzen Körpers zu regulieren. Nicht als ob die Haut allein diese Regulation bewirkte, sie muß aber einen bedeutenden Anteil an ihnen nehmen, und diese Reizeinstellung der Haut wird für das Leben von derselben Wichtigkeit sein, wie seine eigenen Funktionen in der Wärmeregulation usw., und vielleicht dieselbe Dignität wie die Verbrennung von Kohlehydraten im Darme, die Spaltung von Eiweiß usw., wie sie also hochgestellte wichtige Funktionen anderer Organe besitzen.

Das Naturgemäße der physikalisch-therapeutischen Einflüsse auf die Haut ergibt sich für mich aus diesen Vorstellungen. Wir gebrauchen die äußeren Reize, an die die Haut in gewissen Formen und gewissen Intensitäten ohnehin gewöhnt ist, mit Veränderung der Reizform oder Intensität und rufen dadurch eine Alteration hervor, ähnlich wie es die natürlichen alltäglichen Reize tun. Es sind also Alterationen und keine Schädlichkeiten, die wir dem Organismus zuführen, und der Ausgleich, von Goldscheider mit Berechtigung Regulation genannt, ist wahrscheinlich nur quantitativ verschieden von alltäglichen Regulationen, deren der Organismus im Ablauf seiner Lebensfunktionen alltäglich bedarf. Es ist wahr, daß auch diese quantitativen Veränderungen der Regulationsfunktionen, schlechtweg in der Praxis Reaktion genannt, kein spezifisches Phänomen sind und nicht nur nach allgemeinen Eigenschaften, sondern nach augenblicklicher Disposition auch verschieden ausfallen können, es ist jedoch zu weit gegangen, wenn Goldscheider einer Einflußnahme des Therapeuten auf diese Reaktionsbewegung einen so geringen Raum beimißt. Wir sind daran gewöhnt, die Reaktionskapazität unserer Patienten zu prüfen, und da wir alltäglich gewisser Insuffizienz der Reaktionsfähigkeit begegnen, so haben wir Methoden, um sie zu bessern, und in der Kombination der Reizmittel thermischer und mechanischer Art können geübte Therapeuten die Reaktion der Patienten, wenn auch nicht mit Sicherheit, so doch mit größter Wahrscheinlichkeit in den erwünschten Grenzen halten.

Das, was Goldscheider als „Pendelbewegung in komplizierten Vorgängen“ beschreibt, ist gewiß den Tatsachen entsprechend, und ein Hinauspendeln über das Gleichgewicht ist nicht immer zu verhindern. Aber die Praxis hat uns auch gelehrt, mit solchen Fällen zu rechnen. Ein Beispiel, wie man derartige Oszillationen beherrscht, bietet das bekannte Verhalten der Patienten nach einer allgemeinen Kälteapplikation, wenn an diese Ruhe oder Muskelbewegungen angeschlossen werden.

Es kommt häufig vor, daß jemand nach einer kühlen Prozedur eine gute Reaktion bekommt, welche klinisch sich in einem Wärmegefühl an der Peripherie in allgemeinem Wohlgefühl usw. manifestiert. Ueberläßt man solche Patienten der Muskelruhe, so geht die erste Reaktion leicht verloren; es folgt abermalige Gefäßkontraktion der Peripherie mit Kältegefühl, Frösteln, Unbehagen. Eine geringfügige Muskelarbeit dagegen durch ganz kurze Zeit sichert den Bestand und die Auswirkung der ersten Reaktion, und kurze Zeit später ist der Rückfall in das Krampfstadium gar nicht zu befürchten. Diese aus der Praxis ganz ohne theoretische Ueberlegung ausgebildete Maßregel beweist das früher Gesagte und findet ihre theoretische Begründung darin, daß die regulatorische Bewegung im peripheren Kreislaufe durch willkürliche, physiologisch wohlbekannte Manipulationen komplettiert werden kann.

Was Goldscheider so oft und nachdrücklich betont, daß die physiologische Einwirkung von der Eigenart des Organismus, d. h. von der jeweiligen Reizbarkeit abhängig ist, sodaß Reizerfolge bei verschiedenen Individuen unter gleichen Bedingungen geradezu gegensätzlich sein können, kann nicht in Abrede gestellt werden, betrifft aber jedenfalls nicht die Regel, sondern bei Beherrschung der Technik doch immerhin nur Ausnahmen, und selbst die Veränderungen der Reaktion durch krankhafte Störungen des maschinellen Getriebes, welches die Reaktion aufzubringen hat, sind so bekannt, daß man bei Durchführung physikalischer Methoden mit ihnen rechnet und Ueberraschungen von regulatorischer Insuffizienz oder übermäßiger Reaktion nicht leicht ausgesetzt ist.

Direkte Wirkungen sollen den physikalischen Behandlungsmethoden nach Goldscheider ziemlich abgehen. Ist es denn wirklich wahr, daß krankhafte Störungen durch physikalisch-therapeutische Methoden nicht direkt behoben werden können? Ich glaube, daß Goldscheider hier die Bedeutung der Methoden ungerechtfertigterweise in den Hintergrund gestellt hat. Abgesehen von direkten Einwirkungen trophisch-funktioneller Art, wie sie Goldscheider selbst den Methoden in einem späteren Kapitel ohne weiteres zuschreibt und welche als direkt gegen die krankhafte Störung gerichtet anzusehen sind, gibt es noch symptomatische Einflüsse, welche, wie ich glaube, den ablehnenden Standpunkt als nicht ganz gerechtfertigt erscheinen lassen.

Nehmen wir an, in der Behandlung fieberhafter Erkrankungen werden Abkühlungen mittels physikalischer Heilmethoden bewerkstelligt. Daß die Bedeutung dieser Kuren nur in der Wärmeentziehung besteht, wird wohl jetzt niemand mehr behaupten. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß sie auf die wärmeregulatorischen Zentren ebenso einwirken können, wie dies von bestimmten antipyretischen Medikamenten angenommen wird. Wenn wir im Sinne von Filehne die Wirkung der Antipyretica als toxantagonistische ansehen, in dem Sinne, daß sie die toxisch höhergestellte Wärmeregulation wieder herabdrücken, so glaube ich, daß der Vorstellung gar nichts im Wege steht, daß hydrotherapeutische Prozeduren ein Aehnliches bewirken. Wenn dabei Nebenwirkungen betont werden, daß auch die Wärmebildung wieder durch die Kältereize gesteigert wird, so tut dies der Sache keinen Abbruch.

Aehnlich könnte ich das Beispiel von Wirkungen hydrotherapeutischer Prozeduren auf die Diarrhoe heranziehen. Sei es, daß die Wirkungsweise protrahierter kalter Sitzbäder auf Diarrhöen auf irgend welche Vaguswirkung zurückzuführen ist, sei es, daß die Kälte reflektorisch spastische Obstipation macht und auf diese Weise den Darm ruhigstellt, immerhin ist es eine direkte Wirkung gegen die krankhafte Störung, vorausgesetzt, daß die Diarrhoe tatsächlich durch Ruhigstellung des Darmes und Verminderung der Peri-

staltik zu beheben ist. Die ganze große Reihe der revulsiven Methoden gehört in diese Kategorie der Eingriffe, wo die durch die physikalischen Methoden bewirkte Verteilung des Blutes direkt krankhafte Störungen zu beheben vermag. Man denke an die Behebung von Kongestionszuständen funktioneller Art oder selbst von Kongestionen als Teilsymptomen von Entzündungsprozessen. Als ganz direkte Heilwirkung wäre endlich anzusehen, daß die thermisch-mechanischen Reize durch Anregung der Tätigkeit der hämatopoetischen Organe die Chlorose bessern können, unsere Erfahrungen in der Therapie der Chlorose bestätigen in vollem Umfange die Berechtigung einer solchen Auffassung.

Der Reizeffekt physikalischer Natur reicht bis in die Tätigkeit der Einzelzellen, und niemand kann behaupten, daß der Reizeffekt, wie er z. B. den Eisenmitteln eigen ist, nicht fallweise durch physikalische ersetzt werden kann.

Die Idee der regulatorischen Funktion kommt bei den revulsiven Methoden gewiß in dem Sinne in Betracht, wie sie Goldscheider dargestellt wissen will, bei den erwähnten Wirkungen auf das Wärmeregulationszentrum und auf die Hämatopoese sehen wir einen direkten Einfluß, ohne daß eine regulatorische Tätigkeit in dem mehrfach erwähnten Sinne dabei in den Vordergrund trete.

Die Idee der indirekten Wirkungen, wie sie Goldscheider skizziert, ist als Hypothese imposant. Wir trainieren den Organismus durch kleine Reize, „Störungen“, wie er sagt, für größere Aufgaben des Heilprozesses, was sich mit dem alten, von Winternitz ausgesprochenen Grundsatze teilweise decken würde, daß der „thermische und mechanische Reiz alle bekannten Schutz- und Wehrkräfte des Organismus stärkt und wachruft.“ Es ist nur die Frage, wie weit man es bei krankhaften Prozessen mit einer Insuffizienz der Abwehrvorrichtungen des Organismus zu tun hat, und wie weit die Macht des Organismus reicht, um jede Art von Störungen auszugleichen. Wir wollen die Idee vom spontanen Heilprozeß sicher mit Begeisterung aufnehmen, denn es ist wahr, so wenig man die Idee mit präzisen wissenschaftlichen Angaben definieren kann, so mächtig tritt sie in tausendfältigen Beobachtungen aus der Praxis vor uns.

Bei sehr vielen Krankheiten sehen wir aber eine Art Akkommodation des ganzen Organismus, eine Art Reduktion des ganzen Lebensbetriebes ohne Abwehrbewegung. Es ist wahr, daß dieses Verhalten vielfach mit der allgemeinen Vitalität parallel geht und man oft das Gefühl hat, daß das Ausbleiben der Abwehr- oder Ausgleichsfunktionen einer Torpidität entspricht. Angesichts der Unwahrscheinlichkeit den Gegner zu überwinden, ergibt sich der Angegriffene und gleicht sich auf dem Niveau der ermäßigten Bedürfnisse aus.

Die letzten intimsten Einflüsse der physikalischen Methoden in dieser Richtung gehen, nach Goldscheider, auf eine „Uebung des Regulationsvermögens aus, wodurch die Reaktion glatter und prompter ausgelöst wird und somit die Reizschwelle derartig vertieft werden soll, daß endlich auch der krankhafte Prozeß imstande ist, dieselben auszulösen“. Diese schöne Hypothese ist leider dem Verständnisse nicht allzu nahe gerückt, und es wäre mir viel plausibler, zu sagen, daß physikalische Prozeduren den krankhaften Prozeß direkt und indirekt ebenso zu verändern vermögen wie die physiologischen Vorgänge im Körper selbst. Es ist ja fraglos, daß wir uns alle krankhaften Vorgänge als von gewissen materiellen Veränderungen bewirkt vorstellen, und es ist ungemein schwierig sich in die Idee hineinzufinden, daß nur eine mangelhafte Reaktion den Organismus daran hindert, in die Krankheit eine Bresche legen zu können. Ich denke vielmehr daran, daß die kranken Teile selbst einer Veränderung unterliegen, sobald die normalen physiologischen Funktionen nur quantitativ gesteigert werden.

Die Bekämpfung von Kreislaufsveränderungen auf physikalischem Wege, die Behebung von entzündlichen Stasen und der entzündlichen Gewebsveränderungen überhaupt sprechen für meine Ansicht und vor allem anderen die unleugbar heilenden (das ist Kreislauf und Gewebsernährung ausgleichenden usw.) Wirkungen der Fluxion, der Hyperämie, welche, durch Jahrzehnte von Winternitz als allerwichtigste therapeutische Aktion hervorgehoben, neuerdings durch Bier in fast unveränderter Form hochgehalten wird.

Es sind dies also sicher direkte oder mehr minder durch Vermittlung der regulativen Tätigkeit ausgeübte Wirkungen auf den Körper im allgemeinen und auf das krankhaft veränderte Gewebe im speziellen, und es handelt sich nicht um eine Herabsetzung der Reizschwelle, um Steigerung der Empfindlichkeit gegenüber dem Reiz der Krankheit, sondern um einfache Steigerung der ohnehin normalerweise vorhandenen Fähigkeit des Organismus, die Störungen auszugleichen. Es deckt sich diese letzte Vorstellung nun doch mit Goldscheiders Auffassung über die Unterstützung der Spontanheilung, nur daß ich der Ansicht bin, daß es sich um eine „physiologische Therapie in dem Sinne handelt, daß die Folgen des Eingriffes die Funktionsstörungen sozusagen aufheben“, also doch um Wirkungen, welche Goldscheider den physikalischen Reizen nicht zugestehen will. —

Die Ideen, welche Winternitz in dem vorhin zitierten Grundsatze niedergelegt hat, unterscheiden sich von der grundlegenden Idee Goldscheiders mannigfach. Sie stützten sich auf eine Summe von physiologischen Tatsachen, von Ergebnissen experimenteller Forschung, welche sich als Einwirkung physikalischer Prozeduren im Blute selbst, in der Blutverteilung, in dem Einflusse auf Innervation, Stoffwechsel, Sekretionsfunktionen usw. repräsentieren, und wenn ich Beispiele dafür bringen soll, so hebe ich die durch Kältewirkung produzierte Leukozytose und Alkalinitätsveränderungen des Blutes hervor, welche Veränderungen in Analogie mit anderen Theorien oder Hypothesen in der Bekämpfung von Infektionskrankheiten herangezogen worden sind. Ebenso können die Stoffwechselveränderungen, die allenfalls als der Ausfluß gesteigerter Vitalkapazität verschiedener Zellen anzusehen sind und als Folge von verschiedenen physikalisch-therapeutischen Eingriffen erkannt worden sind, verantwortlich gemacht werden, wenn man von Heilung gewisser Stoffwechselkrankheiten durch physikalische Methoden sprechen soll.

Das Hinweghelfen des Naturheilprozesses über den „toten Punkt“ stelle ich mir also abweichend von Goldscheiders Auffassung in der eben erwähnten Form vor. Die Uebung der Regulationstätigkeiten ist aber sicher von ganz immenser Wichtigkeit (die Beispiele, welche Goldscheider anführt: die Gewöhnung an hohe und niedrige Temperaturen, die Regulation von insuffizienten Ausgleichsfunktionen, zeigen dies deutlich) und spielt die allergrößte Rolle, wie das die Lehre von der Abhärtung und die Uebungsfähigkeit der Schweißsekretion beweisen. Aber gerade in der Lehre von den Abhärtungen findet man die allergrößten Widersprüche.

Goldscheider erwähnt unter anderen die wohlbekannten Versuche von Nasaroff, Durig und Lode, welche dartun, daß bei Hunden, welche täglich kalten Bädern ausgesetzt wurden, nur durch die ersten Bäder die Rektaltemperatur herabgesetzt wurde, während weiterhin der Betrag der Temperaturerniedrigung immer geringer wurde. Dieses Anpassungsvermögen deuteten Durig und Lode so, daß die Tiere sich gewöhnen, durch erhöhte Erregbarkeit der Hautgefäße und Verminderung der Wärmeabgabe ihre Temperatur zu bewahren und derart — theoretisch konstruiert — Erkältungskrankheiten entgehen.

Wohl bin ich mir dessen bewußt, daß man diese Verhältnisse direkt auf den Menschen nicht ohne weiteres übertragen kann. Aber in der Lehre von den Erkältungen heißt es, daß eine Erkältungskrankheit in den inneren Organen dann entstehen kann, wenn die Gefäßkontraktion in der Peripherie einen höheren Grad und eine längere Dauer erreicht

hat und dadurch Verdrängung des Blutes, Kongestion gegen die inneren Organe stattfindet, welche dann selbst die Krankheit verursacht oder aber die Entwicklung von krankheitbegünstigenden Bedingungen schafft.

Auf Grund dieser letzteren Lehre wäre zu denken, daß eine Erkältungskrankheit dann nicht entsteht, wenn die Peripherie mit Blut versorgt bleibt, und tatsächlich stellt sich in der Praxis diejenige Abhärtungsmethode als die beste dar, welche die Hautgefäße derartig übt, daß sie dem Kältereiz folgend die beste Reaktion, die beste Durchblutung der Peripherie ermöglichen.

Es ist richtig, daß unter diesen Umständen, wenn die Regulationstätigkeit der peripheren Gefäße leidet, bei Fortdauer der Kältewirkung tiefe Schädigungen und wirkliche Krankheiten entstehen können. Die Kältereize sind eben übermäßig stark und bringen im kontraktilen Gewebe denjenigen Effekt hervor, der eben dem übermäßigen Reize eigen ist, nämlich nicht Erhöhung des Tonus und der Leistungsfähigkeit, sondern eine Lähmung.

Es ist also ein gewisser Widerspruch darin zu finden, wenn Goldscheider sagt, daß die Regulierung eintritt, je geringer die Störung und je stärker die mit ihr verbundene Reizwirkung ist. Wenn eine Störung oder, wie ich früher lieber den Ausdruck wählte, eine Alteration eintritt, so kann sie parallel mit der Intensität der Reizwirkung eintreten und es hat in der Praxis nicht viel Berechtigung, anzunehmen, daß ein stärkerer Reiz jemals eine geringere Störung hervorrufen könnte als ein schwächerer.

Sicher ist es, was Goldscheider so intensiv betont, daß es eine Halbheit ist, die Indikationen für die physikalische und klimatische Behandlung einer Krankheitsart nur nach dem Grade und der besonderen Form der Krankeit zu stellen, ohne die Konstitution des Patienten zu berücksichtigen, die oft die größten Ueberraschungen und Enttäuschungen bereitet. Das hat uns längst die Praxis gelehrt, daß man bei jedem Menschen die Reaktionskapazität studieren muß und daß das tastende Vorgehen bei der physikalischen Therapie viel wichtiger ist als bei der medikamentösen Behandlung, und daß man im Anfange einer Kur die Reaktionsfähigkeit genau studieren muß, um die Dosierung der Reize richtig vornehmen zu können. Die Vernachlässigung dieser Vorsichtsmaßregel bringt eventuell den Schaden mit sich, den die physikalischen Prozeduren hervorrufen können, und nur zu wahr ist all das, was Goldscheider von der Ueberlastung der Regulierungsvorrichtungen sagt, denn wenn auch die falsch ausgewählten Reize ein- oder das anderemal nicht geradezu die Krankheit selbst verschlimmern, ihre Neben- und Fernwirkungen können das Allgemeinbefinden derartig alterieren, daß der Patient nach ihnen mehr krank erscheint als vorher.

Die Geschichte der Verbreitung der physikalischen Methoden beweist zur Evidenz, daß die Dinge recht kompliziert sind und daß das therapeutische Vorgehen mit physikalischen Prozeduren schwieriger ist als mit medikamentöser Therapie. Bei Medikamenten wird von den Erfindern oder einführenden Aerzten eine Dosierung festgestellt, welche mit Wahrscheinlichkeit vor Schaden hütet. Mit Ausnahme der Idiosynkrasien oder paradoxen Reaktionen, welche bei der medikamentösen Therapie die Dosierung erschweren, unterliegt diese eben etwas geringeren Schwierigkeiten. Dagegen stellen die physikalisch-therapeutischen Methoden an die Beobachtungsgabe, an die Geistesgegenwart und therapeutische Intuition des Arztes derartige Anforderungen, daß sich die physikalischen Methoden noch immer nicht in dem Maße haben einbürgern können, wie es der Wunsch derjenigen war und ist, die die Methode propagieren, und selbst die Schulen der Kliniken, welche die Aufgabe hätten, auch diese therapeutischen Behandlungsarten zumindest so intensiv zu pflegen wie die anderen, haben das hydrotherapeutische Instrumentarium auf eine geringe Anzahl von fast indifferenten thermischen Methoden eingeschränkt. Die Idee des nil nocere ist eben bei weitem vorherrschend und ließ auf die Vorteile der Methode verzichten, weil die Beherrschung derselben mit größeren Schwierigkeiten verbunden ist.

Goldscheider erwähnt bei der Besprechung der indirekten allgemeinen Wirkung selbst, daß man die Beförderung des Naturheilprozesses durch allgemeine Anregung als eine Bahnung des ersteren bezeichnen kann, nur darf die Anregung der Funktionen nicht gerade dem natürlichen Heilprozesse entgegenwirken, wie z. B., wenn absolute Ruhe notwendig ist, wie bei Erschöpfungszuständen. In der Natur der physikalischen Therapie ist der Charakter des übenden vorherrschend, und es ist eine Frage, ob man selbst bei solchen Zuständen, bei denen absolute Ruhe anscheinend unbedingt erforderlich ist, nicht dennoch mit leichten Reizen den Organismus eher dazu bringen kann, die Erschöpfungszustände zu überwinden, als wenn man ihn sich selbst Ueberläßt, wenn man alles von seinen natürlichen Reparationsbestrebungen erwartet.

Das Entgegenstellen der Wirkungen ist also auch nicht vollständig berechtigt, denn Schonung und Uebung schließen sich fast niemals aus, und man wird die Reiztherapie nur dann unterlassen, nicht wenn theoretische Erwägungen der Schonung in dem betreffenden Falle mehr Recht zusprechen, sondern einzig und allein dann, wenn man überzeugt ist, daß die Reizprozeduren effektiv Schaden stiften können.

Die wirklich „schädigenden“ Wirkungen einer physikalischen Therapie, Verschlimmerungen der Krankheiten, Akutisierungen alter Leiden sind wohl zu berücksigen, haben aber gleich gute wie schlechte Seiten. Aufgabe der subtilen therapeutischen Technik bleibt die möglichste Vermeidung von Fehlern; die Akutisierung chronischer Leiden ist aber fast nur als gute Wirkung anzusehen. Man ruft mittels Trinkkuren Aufflackern alter Gicht hervor, mit verschiedenen Reizmitteln Akutisierungen von torpiden, Haut- und Schleimhautprozessen, und der Uebergang zur Heilung ist dadurch erleichtert. Manche Brutalitäten der Prießnitzschen Kuren lohnten durch nachträglichen großartigen Erfolg die anfänglichen Störungen. Wenn die „Assimilation“ in ihrer Energie mit der vorangehenden „Dissimilation“ nicht Schritt halten kann, wenn die physikalisch gesteigerte Funktion vieler Organe (in der indirekten allgemeinen Wirkung gedacht) den ganzen vitalen Betrieb höher stellt, den Konsum so vermehrt, daß der Ersatz nicht ausreicht, dann tritt erst eine „Störung“ ein, welche Goldscheider als für alle Stufen physikalischer Reize annehmen will, wenn die Reaktion ausbleibt. Die Entscheidung, wann auch solche Störung erwünscht sein kann, bleibt der Praxis vorbehalten. Eine solche Störung ist oft wie eine gutartige Krankheit (Fieber), die nachfolgende Rekonvaleszenz macht den Menschen gesünder als er vor der Erkrankung war.

Die Hydrotherapie gleich den anderen physikalischen Methoden und sehr vielen medikamentös-therapeutischen Methoden ist eine empirisch entstandene. Man kannte schon lange gute und üble Wirkungen, bevor man dieselben physiologisch zu begründen versuchte. Solche Betrachtungen, wie sie Goldscheider in seinem glänzenden Vortrage entwickelt, müssen jeden Arzt, der sich mit physikalischer Therapie beschäftigt, anspornen, die theoretischen Vorstellungen mit seinen praktischen Erfahrungen in Einklang zu bringen, und man wird nicht fehlgehen, wenn man, wiewohl das praktisch begründete empirische Vorgehen durch keinerlei theoretische Betrachtungen gehindert werden darf, von diesen letzteren eine Befruchtung für die weitere Ausgestaltung der Therapie erwartet.

Der Vortrag von Prof. Goldscheider ist nebst vielfacher Anerkennung der Berechtigung der Wirksamkeit physikalischer Methoden eine scharfe Kritik, doch nicht eine destruierende, sondern eine aufbauende. Die Zahl der An-

regungen aus dem Vortrage ist eine enorme, und wir, die die wir von der Unvollkommenheit unserer Methode und von der Lückenhaftigkeit der theoretischen Begründung derselben lange überzeugt waren, sind die letzten, die solche Anregungen nicht dankbarst annehmen würden.

„Wer fertig ist, dem ist nichts recht zu machen, der Werdende nimmt alles dankbar an.“ Wir betrachten uns immerfort als Werdende und machen unsere Verbeugung vor der Tadellosigkeit der Intention und vor der Großzügigkeit, wie sie bei Prof. Goldscheider zu sehen ist.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität Breslau.

Ueber örtliche und innerliche Behandlung der Gonorrhoe

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Neisser.

Die Gonokokken sind die Erreger der Gonorrhoe. Man muß also die Gonokokken beseitigen, um eine Gonorrhoe vollständig auszuheilen, und in je früheren Stadien der Krankheit dies gelingt, desto mehr schützt man den Kranken vor allen möglichen Komplikationen und Metastasen und desto eher vernichtet man einen eventuell für andere Menschen gefährlichen Infektionsherd. Schnelle Heilung ist dabei auch das beste Kampfmittel gegen die Verbreitung des Trippers, wenigstens solange nicht die eine Verhütung der Infektion bezweckenden prophylaktischen Methoden der Verbreitung der Gonorrhoe entgegenarbeiten.

Die wesentlichste Aufgabe für Aerzte und Hygieniker ist also, diejenigen Behandlungsmethoden, welche möglichst schnell und sicher Gonokokken vernichten, anzuwenden und für sie Propaganda zu machen. Diese schnell und sicher wirkenden Methoden bestehen zweifellos in der direkten Applikation von guten Desinfizientien — und das sind sicherlich die Silbersalzlösungen — auf die gonokokkenhaltigen Schleimhäute.

Daß unter den Applikationsmethoden für eine so weit verbreitete[1]) Krankheit wie die Gonorrhoe die gewöhnliche Injektionsmethode die allergrößte Bedeutung hat, liegt auf der Hand. Injektionen kann jeder nicht gar zu ungeschickte Patient sich selbst machen, während Spülungen mit und ohne Katheter nur von den geschulten Händen eines Arztes oder Heilgehülfen vorgenommen werden können. Spülungen erfordern auch viel zu viel Zeit und ärztliches Honorar, als daß man daran denken könnte, die Spülbehandlung in jedem Tripperfall zur Anwendung bringen zu wollen, so nutzbringend sie auch sein kann. Ich selbst verwende sie namentlich nach Janet'scher Vorschrift ziemlich viel in meiner Privatpraxis. Die Kranken erhalten zwei- bis dreimal täglich Einspritzungen und einmal eine ausgiebige Auswaschung, gewöhnlich mit einer Lösung von Hydrarg. oxycyanat. 1:8000 bis 1:4000.

[1]) Bekanntlich hat Erb in einer sehr sorgsamen, seiner eigenen Erfahrung entnommenen statistischen Arbeit die bisher geltenden Anschauungen über die Häufigkeit des Trippers und seine Bedeutung als Volkskrankheit, namentlich was die Infektion in der Ehe betrifft, als irrig und übertrieben erklärt. Er sagt wörtlich: „So ist also, gegenüber den exorbitanten Angaben und Behauptungen anderer Autoren das Resultat dieser bisherigen Untersuchung, daß in den Bevölkerungsschichten und Klassen, welchen mein Material entstammt, ungefähr die Hälfte aller Männer einmal (oder auch mehrere Male) eine Tripperinfektion durchgemacht hat, daß aber die andere Hälfte von derselben verschont geblieben ist.“ Und er hält dies „gegenüber den zu Agitationszwecken und zu Beschuldigungen der Männerwelt so vielfach mißbrauchten weit höheren Angaben doch für eine wesentliche Richtigstellung“. Ich muß gestehen, daß ich mich diesen seinen Schlüssen nicht anschließen kann, selbst wenn ich seine Zahlen, was die Verbreitung der Gonorrhoe unter den von ihm befragten Patienten und deren Ehefrauen anbetrifft, als richtig anerkenne. Erb fand unter seinen, wesentlich den höheren Gesellschaftschichten angehörigen Patienten nur 50 %, die Gonorrhoe gehabt hatten. Ist das aber nicht schon eine erschreckend große Zahl, gerade wenn man bedenkt, daß es sich fast bei allen diesen Kranken um gebildete, guten Familien entstammende, in ihrer Jugend behütete Menschen handelt? Um Menschen, welche die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten mehr oder weniger kannten und auf die Gefahren des außerehelichen Geschlechtsverkehres hingewiesen worden waren? Bei Arbeitern, Soldaten, in der Landbevölkerung haben wir bekanntlich viel geringere Zahlen, freilich nicht wegen höherer Sittlichkeit dieser Klassen, sondern wegen der Möglichkeit, mit weiblichen Kreisen, die jeder Art von Prostitution fern bleiben, geschlechtlich zu verkehren.

Was die Bedeutung der Gonorrhoe für die erkrankten Männer anlangt, so hat Erb sicher recht, daß es sich bei den meisten wohl um leichte und schnell heilende Fälle gehandelt habe. Aber die doch sicher auch vorhandenen Fälle mit Nebenhoden-, Prostata-, Gelenk-, Herzerkrankungen usw., die „chronisch gewordenen Tripper“ mit ihren jahrelang vorhandenen oder eingebildeten Beschwerden dürfen doch auch nicht vergessen werden!

Ebenso tadelt Erb die Ueberschätzung der für die Ehe aus der Gonorrhoe erwachsenden Gefahren. Bei 400 verheirateten Männern fand er in allerhöchstens 6,25 % der Ehe eine mehr oder weniger wahrscheinliche Ansteckung der Frau. Daß diese Zahl von 6,25 %, jedenfalls die 4,25 %, die Erb selbst als sicher oder sehr wahrscheinlich gonorrhoisch bezeichnet, zu klein ist, scheint mir unzweifelhaft, da Erb nur die schon evident gewordenen schweren Fälle berücksichtigt und außer acht läßt all die oft erst spät eintretenden Folgezustände ursprünglich leichter und daher unbekannt oder unerkannt bleibender Ansteckung. Aber selbst wenn es sich wirklich nur um 4,25 % handelt, scheint mir das schon erschreckend. Sind doch das schon 8,5 % auf die 50 % an Gonorrhoe erkrankter Männer.

Auch hat Erb, der seine diesbezügliche Ehegonorrhoe-Statistik in den letzten Jahren gemacht hat, der Tatsache oder doch der Möglichkeit nicht Rechnung getragen, daß in den letzten 10—15 Jahren der Einfluß der Gonokokkenentdeckung besonders in den wohlhabenden und gebildeten Klassen der Bevölkerung, die seiner Statistik zu Grunde liegen, eine sehr wesentliche Besserung der Verhältnisse herbeigeführt hat. Die Gonorrhoe solcher Kranker wird heutzutage — zumal überall gut ausgebildete Spezialärzte zur Verfügung stehen — durch Zuhilfenahme der mikroskopischen Gonokokkenkontrolle fast stets wirklich geheilt: und die Patienten selbst wissen, in den letzten Jahren namentlich dank der Aufklärungsarbeit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, daß man dem klinischen noch so günstigen Befunde nicht trauen darf. Daß der ärztliche Ehekonsens eingeholt wird, ist jetzt eine alltägliche Erscheinung. Wir sind über diesen Fortschritt sicherlich sehr erfreut, aber immer noch erschreckt von den „nur“ 4,25 % Erbs. Und wollte Erb die Verbreitung der gonorrhoischen Frauenerkrankungen in den ärmeren Schichten beachten, dann würde er doch vielleicht unsere pessimistischen Anschauungen über die Bedeutung des Trippers als Volksseuche nicht als übertrieben bezeichnen.

Nicht berücksichtigt hat Erb auch, welch große Rolle die Gonorrhoe als Ursache der Kinderlosigkeit in der Ehe spielt durch Sterilmachen des Mannes. Es ist so gut wie sicher nachgewiesen, daß 1/4 aller sterilen Ehen zustande kommt durch Azoospermie infolge doppelseitiger Nebenhodenerkrankung. Ferner: wie viele sind impotent infolge chronischer Harnröhren- und Prostataerkrankung! Wie viele werden psychisch-impotent durch das Bestehenbleiben chronischer Entzündungsherde im Blasenhals usw.!

Ich will mich hier auf diese wenigen Andeutungen beschränken. In Senator-Kaminers Sammelwerk: Krankheiten und Ehe, habe ich diese Verhältnisse ausführlich besprochen und soweit als möglich mit Zahlen belegt. Ich glaubte jedoch dem Optimismus Erbs gerade wegen der großen Autorität, die jede seiner Auslassungen mit Recht genießt, meine leider recht pessimistische Anschauung über die Bedeutung, die der Tripper auch heute noch durch seine Verbreitung und seine Folgeerscheinungen hat, gegenüberstellen zu müssen. Ich fürchte, wenn Erbs Anschauungen mißverstanden — und diese Gefahr liegt doch sicherlich vor — zur Grundlage für eine neue therapeutische Aera würden, so verlieren wir wieder viel von dem im Kampfe gegen die Gonorrhoeverbreitung so mühselig eroberten Terrain. Das Publikum muß sich fürchten vor der Gonorrhoe, und ich meine, es hat auch alle Veranlassung dazu.

Injektionen sind, wenn der geschulte Patient die geeignete Spritze und die geeignete Lösung in die Hände bekommt, bis auf ganz seltene Ausnahmen harmlose und ungefährliche Maßnahmen. Komplikationen sind fast nie Folgen der Injektionstherapie als solcher, sondern irgend welcher mit der Injektionsbehandlung in gar keinem Zusammenhang stehender Zufälligkeiten und Schädlichkeiten, und darum kann man selbst eine so einfache Behandlungsmethode, wie die der Trippereinspritzungen, nicht ein für alle Mal schematisieren. Patienten, die sich ganz ruhig verhalten können, sind weniger gefährdet, daß die Pars posterior urethrae in Mitleidenschaft gezogen wird, als solche, die starke und ausgiebige Körperbewegungen mit starken Muskelaktionen machen müssen. Letztere wird man deshalb vorsichtiger, was die Entstehung einer Gonorrhoe der Pars posterior und von dort ausgehender Epididymitis anlangt, behandeln müssen. Neuberger hat daher in seiner anscheinend meist ambulanten Praxis weniger Nebenhodenentzündungen auftreten sehen, als er aufhörte, die Urethra im akuten Stadium des Trippers sehr stark anzufüllen und die Flüssigkeit prolongiert in ihr zu lassen. Ich selbst habe solche ungünstigen Erfahrungen allerdings nicht gemacht und habe nicht nur in der Klinik und in meiner Privatpraxis, sondern auch in der Poliklinik trotz sehr energischer Behandlung der akuten Gonorrhoea anterior sehr gute Resultate ohne Posteriorkomplikationen gehabt.

Was die Schulung des Patienten für die Injektionen betrifft, so muß der Arzt die ersten Einspritzungen nicht nur selbst machen, sondern sich auch von dem Patienten selbst vorzeigen lassen, wie er sie macht, um sicher zu sein, daß alles vorschriftsmäßig vor sich geht. Die Flüssigkeit muß langsam und ohne Gewalt eingespritzt werden. Auch die Art des Zuhaltens des Orificium urethrae muß kontrolliert werden, namentlich wenn man eine 20 bis 30 Minuten währende Anfüllung der Harnröhre wünscht. Es ist in den meisten Fällen geeigneter, zwei bis drei je 15 oder 10 Minuten dauernde Injektionen machen zu lassen, als einmal eine zu 30 Minuten. Bei solchem Verfahren ist auch die Möglichkeit, daß aus der Urethra anterior Flüssigkeit und mit ihr eventuell noch lebende Gonokokken in die Pars posterior dringen, geringer, weil bei sehr lange währender Anfüllung der Urethra der Schließmuskel oft erschlafft. Uebertritt von Gonokokken in die Pars posterior heißt aber die Entstehung von Nebenhodenentzündungen begünstigen. Wenn die Einspritzungen von einem Heildiener gemacht werden, kann man das Uebertreten der Injektionsflüssigkeit nach hinten auch durch Zusammendrücken der Urethra an der Peniswurzel verhüten. Da ich die Behandlung so zeitig wie möglich beginnen lasse, so ist wohl anzunehmen, daß in den ersten acht Tagen der Krankheitsprozeß noch innerhalb dieser Strecke geblieben, daß also auch eine auf diese Strecke beschränkte Behandlung ausreichend ist.

Keinesfalls soll mit Gewalt eingespritzt werden, und es ist alles zu vermeiden, was den Widerstand des Schließmuskels überwinden und den Uebertritt von Flüssigkeit in die Pars posterior vermitteln oder erleichtern könnte. Der Patient muß dabei ruhig sitzen, insbesondere darf er keine Bewegung mit dem Damm-Schließmuskelapparat machen; empfindet er Harndrang, so muß er sofort Wasser lassen.

Die Spritze soll aus Glas sein und 12 bis 15 ccm enthalten. Der Hornansatz soll bei normaler Harnröhrenöffnung kegel- oder olivenförmig sein: bei Hypospadie sind ausgezogene stumpfe Ansätze, die in die Harnröhre eingeführt werden können, vorzuziehen.

Unter geeigneter Lösung verstehe ich eine Flüssigkeit, die bei möglichst geringer Reizwirkung auf die Schleimhaut eine möglichst starke Abtötungskraft auf die Gonokokken entfaltet. Eine solche Lösung hat den großen Vorteil, daß sie schon im akuten Stadium verwendet werden kann, wodurch, wie ich ganz sicher glaube, der Gesamtverlauf der Gonorrhoe ganz wesentlich abgekürzt wird. Wenn ich von Reizwirkung spreche, so denke ich dabei mehr an die tatsächlichen, die Schleimhaut in ihren verschiedenen Schichten treffenden Schädigungen, als an die subjektiven Symptome des Brennens usw.; daß ich diese möglichst vermeide, ist selbstverständlich.

Daß unsere moderne Gonorrhoetherapie nach diesen beiden Richtungen hin einen großen Fortschritt bedeutet, halte ich, wie gesagt, für erwiesen. Sieht man denn heutzutage überhaupt noch solche schweren Gonorrhoefälle, wie sie noch Anfang der 80er Jahre die Lehrbücher beschreiben? Und hat nicht die Zahl der Epididymitiden und namentlich der postgonorrhoischen Strikturen enorm abgenommen?

Als Heilmittel verwenden wir wesentlich nach wie vor Protargol, wobei ich mich jeden abfälligen Urteiles über die übrigen Silbersalze enthalte. Ich habe auch nie behauptet, daß das Protargol das allerbeste Trippermittel sei, sondern nur, daß es ein sehr gutes ist. Es gibt überhaupt kein „bestes“ Mittel; es ist viel wichtiger, daß jeder lernt, eines der guten Medikamente mit Beherrschung der Technik gut anzuwenden. Das „wie“ spielt mindestens eine ebenso große Rolle, wie das „was“ bei der Behandlung. Auch im akuten Stadium beginne ich sofort mit den Einspritzungen, und zwar lasse ich täglich einmal (aber nur durch den Arzt selbst oder einen geübten Heildiener) eine Lösung von 3% Protargol in einer wässrigen 5%igen Antipyrinlösung, und dreimal eine 1/4%ige Lösung von Protargol in einer 3%igen Antipyrinlösung machen. Das Antipyrin — übrigens durch Alypin in vortrefflichster Weise zu ersetzen — wirkt ungemein reiz- und schmerzbeseitigend. Die Protargollösungen lasse ich stets 20 bis 30 Minuten in der Harnröhre.

Tritt nach einigen Tagen eine Schleimhautreizung ein, meist in Form einer etwas blutig gefärbten Sekretion, so setze ich die 3%ige Protargollösung aus. Gewöhnlich findet man dann auch fast gar keine Gonokokken mehr, was natürlich nicht abhalten darf, die desinfizierende Behandlung sorgsam fortzusetzen. Es gibt auch Patienten, welche die 3%ige Lösung, ja auch solche, die überhaupt eine Injektion nicht vertragen; aber das sind große Ausnahmen, welche eine individuelle Behandlung von Fall zu Fall notwendig machen. Ebenso setze ich zeitweise alle irgendwie reizenden Injektionen aus, wenn trotz sorgfältiger Behandlung die Gonokokken nicht verschwinden. Vermutlich ist die entzündlich seröse Durchtränkung der Schleimhaut, die durch zu stark wirkende Medikamente unterhalten oder gesteigert wird, eher geeignet, die Gonokokkenvermehrung zu begünstigen, statt daß das Desinfiziens seine antibakterielle Wirkung entfaltet. Ich nehme dann ganz schwach desinfizierende, mehr adstringierende Argentum nitricum-Lösungen (1:4000) oder reine Adstringentien, um später wieder zum Protargol oder zum Argentamin überzugehen.

Gern will ich zugeben, daß die Einspritzungsmethode weder eine ideale, noch eine bequeme Behandlungsart ist. Aber weiß jemand — immer mit Berücksichtigung der Tatsache, daß es sich um die Aufgabe handelt, eine ungemein verbreitete Krankheit zu behandeln — etwas Besseres?

Gewiß kann man durch Bettruhe und strenge Diät auch in manchen Fällen ohne jede örtliche Behandlung Heilerfolge erzielen; aber diese Heilerfolge treten durchaus nicht ebenso regelmäßig ein, wie bei guter Einspritzungsbehandlung, und wer würde auf den Gedanken kommen, diese Behandlungsweise mit Bettliegen und Diät bei den Hunderttausenden, die wegen Gonorrhoe behandelt werden müssen, durchführen zu wollen!

Kann denn aber nicht die interne Therapie mit den alten und namentlich den modernen balsamischen Mitteln die Aufgaben, die wir an eine gute Gonorrhoetherapie stellen, erfüllen?

Diese Frage beantworte ich strikte und rückhaltslos mit: Nein. Keines der bisher empfohlenen Mittel: Gonosan, Santyl, Arrhovin ist, bis auf wenige Ausnahmefälle, imstande, die Krankheit zu heilen, das heißt die Gonokokken

zu vernichten, ja auch nur zu schädigen. Die allermeisten nur intern behandelten Kranken behalten also sehr viel länger virulente Gonokokken, sind also selbst den von diesen Gonokokken ausgehenden Schädigungen ausgesetzt und bleiben viel länger ansteckend.

Und die guten Eigenschaften, welche die Balsamika entfalten, die Reiz- und Schmerzlinderung der Schleimhaut, namentlich des Blasenhalses und die Verminderung der Eiterung und Schwellung, sind die nicht sehr wertvoll?

Diese Frage kann ich nicht rückhaltslos mit „Ja" beantworten. Zwar glaube auch ich, daß sie in vielen Fällen die Heilung beschleunigen, den Krankheitsverlauf milder und leichter gestalten, vielleicht sogar Komplikationen vorbeugen. Aber ich fürchte die Anwendung der Balsamika aus einem, ich möchte sagen: taktischen Grunde. Gerade der durch sie erzielte Nutzen: Nachlassen der Beschwerden und der störenden und auffälligen Eiterung birgt die Gefahr, daß die Laien, namentlich solche, die sich nicht ärztlich behandeln lassen, aber auch diejenigen Aerzte, welche nicht den Gonokokkenstatus auch bei minimaler Sekretion mikroskopisch kontrollieren, zu der Meinung verführt werden, mit dem Nachlassen der störenden Symptome sei auch die Krankheit geschwunden. Diese Meinung aber ist irrig, wie wir seit Benutzung der mikroskopischen Sekretuntersuchung tausende von Malen festgestellt haben: trotz geringfügigsten Ausflusses besteht die Gonorrhoe weiter.

Soll man denn aber aus diesen Gründen auf die Anwendung der Balsamika ganz verzichten?

Nein, denn für die Krankenbehandlung ist der oberste Grundsatz, jedes einigermaßen nützliche Mittel anzuwenden, und gute interne Mittel — aus eigener Erfahrung kann ich nur vom Gonosan sprechen — sollen demnach neben der lokalen Therapie Anwendung finden. Besonders leitet mich bei dieser Empfehlung der Gedanke, daß gerade die von mir als so wichtig erachtete energische Lokaltherapie in den allerersten Krankheitsstadien bei gleichzeitiger Anwendung der Balsamika sich vielleicht leichter und sicherer wird durchführen lassen. Denn die die Sekretion beschränkende Wirkung der Balsamika arbeitet der eiterungssteigernden der stärkeren Silbersalzlösungen entgegen. Die schmerz- und reizlindernde Wirkung ist weniger wichtig, aber selbstverständlich sehr willkommen.

Aber ich bekämpfe allerdings nach wie vor mit größtem Nachdruck alle Anpreisungen und Empfehlungen der inneren Mittel, in denen die absolute Notwendigkeit, jeden Tripper auch lokal zu behandeln, verschleiert oder gar verleugnet wird, und so haben auch eine ganze Menge Arbeiten über Gonosan, Santyl und namentlich über Arrhovin, und Fabrikprospekte mich zu öffentlichen Protesten gegen diese Propaganda veranlaßt, weil ich eine hygienische Gefahr in der Verdrängung der Lokaltherapie durch die dem Publikum viel bequemere Methode der inneren Behandlung erblicken mußte. Ich weiß sehr wohl, daß diese Verdrängung der örtlichen Behandlung nicht beabsichtigt ist und daß namentlich das Gonosan stets nur als allerdings sehr nützliches Adjuvans neben den Einspritzungen empfohlen wurde; aber ich fürchte sehr, daß der mit so viel Mühe und Arbeit beseitigte, bis vor 25 Jahren allein herrschende, aber so schädliche Zustand der symptomatischen Gonorrhoebehandlung wieder um sich greifen werde, wenn das große Publikum in mißverständlicher Auffassung der Prospekte sich wieder mit Vorliebe der inneren Gonorrhoebehandlung zuwenden würde.

Möglicherweise aber werden diese vielleicht zu schwarz sehenden Befürchtungen gegenstandslos gerade durch die über die Balsamika entfachten Diskussionen. Sie wenden die Aufmerksamkeit wenigstens der Aerzte auf den springenden Punkt: die Balsamika sind zwar sehr brauchbar zur Beseitigung störender Symptome, aber sie sind nicht imstande, die Gonokokken zu beeinflussen oder gar zu töten.

Ich verweise hier auf drei aus der Breslauer Klinik hervorgegangene Arbeiten von Saar, Schindler und Siebert und Kaiser. In sorgsamster Weise sind Gonosan und Arrhovin lokal und intern bei Kranken und experimentell in vitro auf ihre gonokokkenbeeinflussenden Eigenschaften geprüft worden. Es hat sich aber für das Arrhovin herausgestellt:

Das Arrhovin, extern, intern und kombiniert angewendet, zeigt absolut keinen Einfluß auf die Gonokokken. Die externe Behandlung ist geeignet, Komplikationen hervorzurufen; die innere Behandlung bekämpft sie nicht und vermag ihr Auftreten nicht zu verhindern. Bei beiden Behandlungsmethoden hat der Prozeß die Neigung, chronisch zu werden.

Auch für das Gonosan konnte keine gonokokkentötende Kraft nachgewiesen werden, doch wird, wie ich betonen möchte, ihm diese Eigenschaft weder von den Autoren, noch von der Fabrik nachgerühmt, während sie beim Arrhovin noch immer in sehr aufdringlicher Weise — trotz entgegenstehender tatsächlicher Feststellungen — dem Publikum eingeredet wird.

Vom Gonosan sagt der Prospekt:

„1. Gonosan beseitigt die heftigen Beschwerden, das Brennen und die heftigen Erektionen, Erscheinungen, die bei der akuten Gonorrhoe, mag sie im vorderen oder hinteren Teile der Harnröhre lokalisiert sein, gewöhnlich auftreten. Selbst wenn Blasenentzündung sich hinzugesellt, beruhigt das Gonosan rasch die Blasennerven und bringt die Dysurie zum Verschwinden.

2. Die stark adstringierende und bakterizide Eigenschaft des Gonosans verhütet bei Innehaltung der Diätvorschriften ein Uebergreifen des Prozesses auf den hinteren Teil der Harnröhre, wodurch Komplikationen und eine lange Dauer der Krankheit vermieden werden.

3. Von den Balsamizis wird Gonosan am besten vertragen. Es greift den Magen nicht an, erzeugt keinen Widerwillen, kein Ekelgefühl und ruft keine Nierenreizung hervor. Es kann somit wochenlang ohne Nachteil genommen werden."

Diesem Urteil kann ich mich im großen ganzen anschließen. Dagegen wünschte ich, daß der vierte Absatz:

„4. Die mit Gonosan geübte innere Behandlung des Trippers genügt in vielen Fällen zu seiner völligen Heilung"

weggeblieben wäre. Gewiß mag es vorkommen, daß die alleinige Gonosanbehandlung genügt, völlige Ausheilung herbeizuführen, aber das sind sicher, gegenüber der Unzahl von Fällen, wo ein solch günstiges Resultat nicht erzielt wird, seltene Vorkommnisse, und so ist der obige Satz eine Verleitung der Aerzte wie der Laien zu einer meiner Ueberzeugung nach schlechten Behandlung.

Besonders ist es irreleitend, wenn der Prospekt sagt, daß bei der Gonosanbehandlung „die Patienten, besonders die weniger intelligenten, vor Nachteilen, die durch Injektionen verursacht werden können, bewahrt bleiben."

Natürlich können Injektionen Nachteile hervorbringen. Aber die Nachteile, die durch das Unterlassen von Injektionen entstehen, nicht nur entstehen können, sind viel erheblicher, namentlich, wenn etwa wieder die Regel werden sollte, Patienten, besonders die weniger intelligenten, nur innerlich zu behandeln. Meiner Ansicht nach muß man die weniger intelligenten Patienten sorgsamer, aber nicht schlechter behandeln, als die intelligenten. Ich kann von dem Grundsatze nicht abgehen, daß die antibakterielle Therapie unumgänglich notwendig, stets unentbehrlich ist. Die Balsamika können zwar mit Vorteil angewendet werden, sind aber entbehrlich. Und wenn die Prospekte der Fabriken diesen Standpunkt zu dem ihrigen machen und in gleicher Weise, auch durch gleichmäßige Verwendung auffälliger Schriftarten die absolute Notwendigkeit der Lokaltherapie, wie den nur unterstützenden Wert ihrer Fabrikate betonen, und wenn es keine Autoren mehr geben wird, die den Balsamizis Eigenschaften, die sie gar nicht besitzen, zuschreiben, dann werde auch ich gern meine mehr taktische Gegnerschaft gegen die Balsamika aufgeben, damit ihre guten Wirkungen den Gonorrhoekranken nicht verloren gehen.

Aus der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik.

Weitere Erfahrungen über Lumbalanalgesie mit Tropakokain, Novokain und vor allem Stovain[1])

vom

Assistenten Dr. **Kurt Thorbecke.**

Die ersten Erfahrungen über Lumbalanalgesie aus der Heidelberger Frauenklinik wurden von H. Völker im Mai 1905 im Naturhistorisch-medizinischen Verein vorgetragen und ausführlich in der Mon. f. Geb. u. Gyn. (Bd. 22, H. 4) veröffentlicht.

Völker besprach damals unsere Erfolge an 40 Fällen. Waren auch die Versuche schüchtern (nur 2 Laparotomien), so ist doch ein Prozentsatz von 55,2 vollkommener Analgesien ein hoher zu nennen. Es wurde Tropakokain-Merck (Dosis 0,05—0,07) in Substanz im Liquor gelöst, reinjiziert und keine Beckenhochlagerung angewendet. Fünfmal mußte Chloroform zu Hilfe genommen werden, neunmal war Schmerz vorhanden, also 14 unvollkommene Analgesien (= 36,6%); dreimal trat keine Analgesie ein (= 8,2%); zweimal mißlang überhaupt die Punktion.

Nebenwirkungen direkt nach der Injektion beobachtete Völker keinmal, Nachwirkungen geringerer oder schwererer Natur 16mal (= 41,1%); es waren also 58,9% ohne jegliche Späterscheinungen oder Nachteile ausgeführt.

Völkers Versuche, die einen recht ermutigenden Abschluß fanden, setzten wir fort und verfügen jetzt über 180 Lumbalanalgesien, und zwar 24 weitere mit Tropakokain, 49 mit Novokain und eine Serie von 107 mit Stovain. Im folgenden sollen unsere Erfahrungen mit Benutzung der einschlägigen Literatur geschildert werden, Erfahrungen klinischer Natur, gewonnen aus der Technik, wie wir sie übten, aus den erstrebten Erfolgen der Analgesie bei den verschiedenen Mitteln und zuletzt aus den Neben- beziehungsweise Nachwirkungen der „Lumbalnarkose". Zum Schluß soll eine Parallele mit der Inhalationsnarkose gezogen werden. An anderer Stelle sei die Lumbalanalgesie vom Gesichtspunkte der gynäkologischen Operationen betrachtet, zugleich mit einem kasuistischen Beitrag zur ganzen Frage der Lumbalanalgesie.

Zuvor einige Worte über den Zweck der Lumbalanalgesie: Nicht die reine Unzufriedenheit über die Inhalationsnarkose als solche, denn diese steht heute auf einer hohen Stufe, nein, ihre Gefahren und Folgen waren es, die nach anderen Mitteln der Analgesie zu operativen Zwecken anregten, ferner die Komplikationen von seiten der einzelnen Organe, die eine Kontraindikation zur Allgemeinnarkose abgaben. Das Bewußtsein, daß wir im Kokain ein Mittel besitzen zur lokalen Abtötung der sensiblen Nerven rief das Bestreben wach, sie nicht nur an der Peripherie, sondern im Zentrum und dadurch ihre ganzen Bahnen gefühllos zu machen. Leonard Corning und Bier gebührt die Krone. Die Versuche am Menschen, die Experimente am Tier taten das Ihre; ich erwähne nur Bier, Eden, Heineke und Läwen, Dönitz und Andere mehr. Allen unseren Bestrebungen wird der Weg durch die Anatomie vorgeschrieben.

So kam es auch, daß man zur Vermeidung von Verletzungen des Rückenmarkes selbst als Punktionsstelle die Lendenwirbel wählte, die die Cauda equina in sich schließen; außerdem ist durch den Bau und die Richtung der Processus spinosi hier ein weiterer Zwischenraum zur Punktion gegeben als an anderen Stellen; durch die Krümmung der Wirbelsäule in sitzender Haltung ist der Weg angezeigt, der höchstens zu einer Verletzung des Periostes führen kann. Der Duralsack selbst wird durch die Ligamenta denticulata in eine vordere und hintere Kammer geteilt, von denen jede wieder durch ein allerdings poröses Arachnoidealblatt in eine rechte und linke zerfällt. Dönitz wies dies von neuem mit seinen Versuchen am Kadaver durch Injektion von Tusche in trefflicher Weise nach. In der hinteren Hälfte des Duralsackes finden sich die Austrittsstellen der sensiblen, in der vorderen die der motorischen Nervenfasern als Angriffsflächen für das Analgetikum. Diese letzteren sind jedoch nicht bei allen Nerven gleich groß, man beachte nur als Vergleich die des Plexus sacralis und die Nervi intercostales.

In dem alle aus dem Rückenmark ausgetretenen Nervenfasern umspülenden Liquor besteht nach Annahme fast aller Autoren eine Strömung, die ihrerseits die Deportation des Analgetikums besorgen soll. Demnach können wir auf anatomischer Basis die Ausbreitungen der Analgesie studieren, können sie fordern, vorausgesetzt, daß die Rückenmarksanästhesie eine Wurzelanästhesie ist, die erst sekundär die Rückenmarkssubstanz in Mitleidenschaft zieht. Wir müssen daher bestimmen können, wie hoch das Mittel steigen darf beziehungsweise muß, um die gewünschte Analgesie zu erzielen. Für Operationen am äußeren Genitale, an Harnröhre, Scheide und Damm muß das Analgetikum bis zum 12. Interkostalnerv sich erstrecken, denn der N. ileoinguinalis (Regio pubica). die Nn. spermaticus ext., pudendus communis und cut. fem. post. versorgen diese Gegenden, entspringen aber unterhalb des letzten Interkostalnervs. Muß man an den äußeren Bauchdecken operieren, so muß die Wirkung des Mittels mindestens zum 6. Interkostalnerv reichen; steigt sie aber bis zum 4. Interkostalnerv in die Höhe, so ist das Peritoneum vaginal oder abdominal zugängig. Ist die Wirkungszone eine noch höhere, werden wir Wirkungen an Puls und Respiration wahrnehmen; bei dem extremsten Emporsteigen müssen wir auf einen Kollaps gefaßt sein, weil das Mittel an den Zentren der Medulla angegriffen hat.

Aus diesen anatomischen Betrachtungen werden manche Zufälle zu erklären sein, aber auch die Beobachtung, daß rein vaginale Operationen ohne Eröffnung des Peritoneums die besten, Laparotomien dagegen weniger gute Resultate zeitigen. Ich komme später darauf zurück.

Bevor ich auf die bei uns geübte Technik näher eingehe, will ich noch einiges über die Auswahl des Materials bemerken. In der Literatur habe ich mich, mit nur wenigen Ausnahmen, vergebens nach strikten Indikationsstellungen umgesehen; meistens findet man den Ausdruck: „vorsichtige Auswahl des Materials". In den ersten Zeiten gingen wir auch so vor, indem wir uns meist von unserem Gefühl leiten ließen: diese Vorsicht brachte die neue Sache mit sich. Trotzdem findet man auch in der jüngsten Literatur auch bei Autoren mit großer Erfahrung nur wenig über diesen Punkt bemerkt. Wir wendeten später systematisch in jedem Falle Lumbalanalgesie an. Wenn ich nach unserem Material versuche, einige Punkte „für" und „gegen" vorzubringen, so möchte ich fast als absolute Indikation für Lumbalanalgesie solche Organerkrankungen anführen, die eine Inhalationsnarkose kontraindizieren, z. B. Lungen-, Herz- und Nierenaffektionen; auch bei schweren Komplikationen dieser Art sahen wir keine Nachteile. Nur ein Fall (Genitaltuberkulose mit Mitralinsuffizienz auf rheumatischer Basis; abdominelle Totalexstirpation) zeigte vorübergehend in den ersten Tagen Irregularität des Pulses; doch ist dies auf Rechnung der Lumbalanalgesie oder die des operativen Eingriffes zu setzen? — Noch vor kurzer Zeit wollte ich eine Begrenzung der Anwendung im hohen Alter — über Individuen unter 16 Jahren habe ich kein Urteil — sehen, weil wir eine sehr bedrohliche Pulsverlangsamung bei einer 56jährigen Frau erlebten; heute, wo wir diese Erscheinung ohne Rücksicht auf das Alter sechsmal sahen, einmal sogar mit vorübergehendem Herz- und Atemstillstand, bestehe ich nicht mehr auf der absoluten Altersbegrenzung, zumal wir auch ältere Frauen ohne Nachteile der Lumbalanalgesie unterzogen. Ueber diese 6 Zufälle später mehr. — Eine Kontraindikation ist jedenfalls jegliche Erkrankung des Hirns,

[1]) Auszugsweise vorgetragen im Naturhistorisch-medizinischen Verein zu Heidelberg in der Sitzung vom 26. Februar 1907.

Rückenmarks und ihrer Häute, auch bei septischen Fällen möchte ich eine Injektion nicht wagen. Eine andere Frage ist die: wie steht es mit der Hysterie und Hysteroneurasthenie? Manche Autoren widerraten die Spinalanalgesie, andere befürworten sie. Wir hatten bei solchen Individuen gute und schlechte Resultate: die einen gerieten in eine solche Erregung, daß selbst die Inhalationsnarkose ungenügend war, andere waren sehr ruhig. — Nicht unerwähnt möchte ich hier lassen, daß bei Alkoholikern, wir erlebten es dreimal, die Analgesie vollkommen mißlang; beim Diabetes sind bis jetzt keine Nachteile gesehen.

Doch nun zur Technik und Vorbereitung der Kranken. Im Hysoszin-Dämmerschlaf mit fettdurchtränkter Watte in den Ohren werden die Patienten in den Vorbereitungsraum gebracht. Zwei beziehungsweise eine Stunde vor der Operation wird jeder zu Operierenden 3 dmg Hyoszin (in letzter Zeit das optisch inaktive von Böhringer) und 7 mg Morphin subkutan injiziert. Diese beiden Dosen reichen fast in allen Fällen vollkommen aus. Die Teilnamslosigkeit oder der Schlaf der Kranken und die gehinderte Schallperzeption sind Faktoren, die ich aus humanen Gründen nicht missen möchte. Manches Wort bei der Operation ist nicht für den Kranken bestimmt, hat er trotzdem das eine oder andere aufgeschnappt, so hilft ihm die Amnesie leicht darüber hinweg; nur wenige sind es, die noch ihnen geläufige Ausdrücke, wie „Schere“, „Messer“ behalten haben.

In diesem Dämmerzustand werden die Patienten desinfiziert, zuerst am Operationsfeld, dann zur Punktion in sitzender Stellung in der ganzen Umgebung der Lendenwirbel. Der Einwand, daß die schlafenden Kranken durch die Desinfektion, besonders bei vaginalen Operationen, erwachen, ist wohl berechtigt; doch genügen die wenigen Minuten bis zum Beginn der Operation vollkommen zur Beruhigung, beziehungsweise zum Wiedereinschlafen. Mit möglichst gekrümmter Wirbelsäule sitzen die Patienten am Rande des Tisches auf die Schulter einer Schwester gestützt so, daß keine Verbiegung der Wirbelsäule eintreten kann und der Kranke möglichst ruhig bleiben muß. Ein zur eventuellen Narkose bereitstehender Arzt markiert den obersten Punkt der Darmbeinschaufeln, die Verbindungslinie trifft meist den Zwischenraum zwischen dritten und vierten Lendenwirbel beziehungsweise dessen Dornfortsätzen. An diesem Punkt oder zwischen dem zweiten und dritten wird die Haut mit Chloräthyl empfindungslos gemacht und der Patientin erklärt, daß sie einen Ruck (Durchstechen des Ligamentum interspinale) verspüren werde. Mit der Bierschen kurz abgeschrägten Nadel — wir benutzten ausschließlich das von Bier angegebene Besteck, früher das mit der 3 cm³, jetzt das mit der 10 cm³ Spritze — wird die Punktion[1]) in der Medianlinie vorgenommen, und zwar bleibt der Mandrin in der Nadel bis zuletzt stecken und muß diese so gerichtet sein, daß die Abschrägung senkrecht, nicht horizontal verläuft, um dadurch eine Durchschneidung von Nervenfasern zu vermeiden. Den Mandrin nach dem Durchstechen der Haut zu entfernen, möchte ich widerraten, einmal deshalb, weil man nach einiger Uebung und bei ruhigem Arbeiten genau den Widerstand des Duralsackes fühlt, ferner weil nach eventueller Verletzung eines Blutgefäßes die Nadel durch ein Koagulum verlegt werden kann, schließlich wegen der Gefahr des leichteren Brechens der Nadel ohne Mandrin. Die einzige Möglichkeit vom Wege abzukommen, ist die, auf Knochen zu geraten, was besonders in der ersten Zeit gern passiert. Hat man sich einmal gewöhnt den Winkel abzumessen — er ist je nach der Krümmung der Wirbelsäule und der Dicke der Fettschicht verschieden — den die Nadel der Kyphose entsprechend machen muß, wird dies weniger oft passieren; meist genügt ein geringes Senken der Nadel und die Passage ist frei; besser ist, wenn die Patienten einen noch größern „Katzenbuckel“ machen können. Das Anspießen des Knochens bedeutet meist eine oft schmerzhafte Periostverletzung. Bei dicken Leuten kann man gezwungen werden wegen der Unmöglichkeit, die Dornfortsätze abzutasten, aufs Geradewohl zu punktieren. Der Geübtere wird sich auch hier zurechtfinden, doch kommt vor, daß man die Nadel bis zum Heft einstechen muß, bevor man in den Duralsack gelangt. Bei Wirbelsäulenverkrümmungen mißlingt meist die Punktion. Der zu schnell und aufgeregt Arbeitende kann durch ein plötzliches Aufschreien des Kranken und durch ein ebenso plötzliches Ergreifen und Reiben der Wade erschreckt und zur Ruhe gemahnt werden: die Nadelspitze hat die betreffende Nervenfaser berührt (erlebten wir 3—4 mal, auch Finkelnburg hat diese Beobachtung beschrieben).

Ist man endgültig im Duralsack und ist der Mandrin entfernt, so sprudelt meist der Liquor hervor oder tropft schnell ab, die Injektion kann gemacht werden. Tropft jedoch die Spinalflüssigkeit nur in langsamer Folge, so drehe man langsam die Nadel, die Spitze kann verlegt sein oder ist noch nicht innerhalb der Häute. Kommt auch nach öfterem Drehen der Nadel der Liquor nicht im gewünschten Strahl, lasse man die Injektion und gehe zur Inhalationsnarkose über oder versuche nochmals in einem andern Zwischenwirbelraum die Punktion. Dasselbe gilt dann, wenn Blut kommt, wobei sich meist die Nadel verstopft. Läßt man zu lange den Liquor abtropfen oder wartet man, bis sich das Blut entleert hat und die Nadel durch den Liquor gereinigt ist, können durch den vermehrten Abfluß unangenehme Folgen entstehen, von denen weiter unten die Rede sein wird.

Je nach dem Aggregatzustand des Analgetikums löst man das Pulver im Liquor selbst und reinjiziert diesen oder man spritzt direkt die flüssige Substanz mit einer auf die Nadel eingeschliffenen Spritze in den Duralsack oder — was momentan wohl fast allgemein gehandhabt wird — man aspiriert mit der Rekordspritze 3—10 cm³, mischt dabei Liquor und Mittel und spritzt diese möglichst langsam und gleichmäßig in die Spinalflüssigkeit zurück (Krönig-Freiburg verwendet dazu eine Drehspritze; cf. Penkert); wir verwenden seit einiger Zeit nur noch die 10 cm³-Spritze. Dieses Verfahren wurde von Bier deshalb empfohlen, weil dadurch eine zu starke Ueberschwemmung der Nervenfasern mit dem betreffenden Gifte nicht mehr erfolgen könne und das Mittel schon in verdünntem Zustand in den Duralsack gelange, was bei der direkten Injektion nicht der Fall sei. Ein Teil der beschriebenen Unglücksfälle wird darauf geschoben. Ebenso unzulässig ist die Injektion bei langsamer Tropfenfolge des Liquorabflusses, denn diese ist ein Zeichen dafür, daß die Oeffnung der Nadel verlegt ist; es wäre dann also eine Injektion direkt in die Nervenfasern schon denkbar.

Hier möchte ich kurz einen Fall erwähnen, dessen Erklärung ich schuldig bleiben muß. Bei einer 28jährigen Frau (Hämatozelenoperation per laparotomiam — Stovain 0,07) kam der Liquor zuerst sehr spärlich, durch Drehen der Nadel war die Tropfenfolge so, daß ich die Injektion wagen konnte. Ich aspirierte — ein Verfahren, das von interner Seite ja sehr verworfen wird — bekam aber, nachdem ich 1 ccm in meiner Spritze hatte, einen enormen Gegendruck, den ich nicht zu überwinden wagte; ich ließ tief atmen und zu meiner Ueberraschung ging die Aspiration bei jeder tiefen Inspiration ohne jegliche Schwierigkeit. Die Analgesie war unvollständig: das Peritoneum schmerzhaft, trotzdem wir wegen sehr langsamem, segmentweisem Aufsteigen der Analgesie 20 Minuten bis zum Operationsbeginn gewartet hatten. War die Nadel vielleicht doch verlegt und die Passage erst bei tiefem Atmen frei?

Neben der Technik ist wohl die Frage, ob man Beckenhochlagerung anwenden soll oder nicht, die wichtigste und am meisten diskutierte. Aus dem einen Extrem kam man in das andere, die Unglücksfälle wurden ihr zur Last ge-

[1]) Das Besteck darf nicht in Sodalösung ausgekocht sein, um chemische Verbindungen mit dem Analgetikum zu vermeiden.

legt. Auch wir wandten sie an, nachdem Völker sie prinzipiell vermieden hatte, bei Tropakokain, bei Novokain und zuerst bei Stovain, als wir mit ganz kleinen Dosen (0,04) auszukommen suchten. Erst als wir mit der Dosis beim Stovain stiegen, unterließen wir das Tieflagern des Kopfes und seit geraumer Zeit haben wir eine Mittelstellung eingenommen; das heißt wir heben jetzt das Becken langsam und schrittweise erst 10 Minuten nach vollendeter Injektion und haben seitdem eine Besserung der Resultate, vor allem eine Verminderung der unangenehmen Neben- und Nachwirkungen zu verzeichnen. Krönig, wie er uns vor kurzem in Baden-Baden in der Oberrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie erzählte, geht darin am weitesten: er läßt die Kranken nach der Injektion noch 5—10 Minuten in sitzender Stellung — wir legen die Patienten in Horizontallage — und beginnt mit der Beckenhochlagerung erst, wenn es die Operation erfordert. Krönig tut dies deshalb, weil er mit Blaufärbung an der frisch Verstorbenen nachgewiesen hat, daß das Stovain nach der Injektion in der Spinalflüssigkeit zuerst nach oben steigt und seine Wirkung dann erst nach langsamer Mischung, in umgekehrter Richtung, entfaltet. — So bei Laparotomien; bei vaginalen Operationen mit Eröffnung des Peritoneums heben wir das Becken nur, wenn es die Operation erleichtert, bei rein vaginalen und bei Dammoperationen wird der Kopf eher gehoben als gesenkt, meist bleibt aber der Kranke in horizontaler Lage.

Bald nach beendeter Injektion beginnt die Wirkung mit einer Analgesie, das Berührungsgefühl bleibt noch erhalten, in Reithosenform, dann schwindet die Schmerzempfindung nach unten an den Beinen, nach oben bis zum Processus ensiformis, ja weiter bis zum Halse. Einmal konnten wir nach beendeter supravaginaler Amputation wegen Myomata uteri (Dauer der Operation 32 Minuten, Stovain 0,08) noch eine Enukleation eines Mammafibromes vornehmen bei vollkommenster Analgesie. Nach 6—10 Minuten ist die Schmerzlosigleit der Haut eine vollständige, die Reflexe schwinden, es folgt die Lähmung der Muskulatur, eine Erschlaffung, die besonders bei Laparotomien angenehm empfunden wird und wie sie nur bei tiefster Narkose erreicht werden kann. Die Anästhesie tritt bei Novokain weniger schnell auf, als bei Tropakokain, am schnellsten bei Stovain. Die Ausbreitung der Analgesie geht also mit den anatomischen Voraussetzungen Hand in Hand. Damit stimmt auch die Tatsache, daß man öfter bei Laparotomien das Abdomen bis zum Bauchfell schmerzlos eröffnen kann, daß aber zum Weiterarbeiten noch einige Minuten gewartet werden muß, wenn anders die Analgesie nicht vollkommen ausbleibt für die tieferen Schichten, wobei dann meist der Liquor nur tropfenweise abfloß, also ein technischer Fehler! Ferner machten wir die Beobachtung, daß Novokain für entzündliche Affektionen nicht ausreicht, ebenso bei starken Zerrungen an den Beckenorganen versagt, in einem weit höheren Maße, als Stovain. Sehr interessante und genaue Aufzeichnungen über die Ausbreitung und das Schwinden der Anästhesie finden wir bei Finkelnburg, auf dessen Arbeit ich besonders aufmerksam machen möchte.

Was nun die Dauer der Analgesie anlangt, so schwankt sie zwischen $^1/_2$—$^5/_4$ Stunden; sie geht mit der Größe der Dosis parallel und hängt scheinbar auch von der Beckenhochlagerung ab. Beginnt die Patientin Schmerzen zu äußern, so kommt man mit erstaunlich kleinen Mengen Chloroform aus. Gelingt hingegen die Analgesie nicht, hat man Mühe, selbst der Geübteste, eine gute Inhalationsnarkose zu erzielen; ein Toleranzstadium tritt erst sehr spät und nach sehr großem Verbrauch von Aether oder Chloroform ein.

Das Schwinden der Anästhesie tritt, nach meinen allerdings wenigen Untersuchungen, in umgekehrter Reihenfolge ein, als sie auftrat: zuerst schwinden die Paresen, zuletzt die Analgesie von oben nach unten. Auffallend ist, daß manchmal erst nach 6—8 Stunden der Wundschmerz eintritt, meist aber dann mit solcher Intensität, daß Narkotika notwendig werden: geringe Dosen Codeïn oder Morphin lindern diese unangenehmen Sensationen rasch.

Die Resultate der Analgesie sind natürlich verschiedene, je nach dem angewendeten Mittel. Bei der Beurteilung muß die Art der Operation, ob rein vaginal, ob vaginal mit Eröffnung des Peritoneums, ob Laparotomie, in Betracht gezogen werden; nach diesen Gesichtspunkten habe ich auch meine Zusammenstellungen gemacht. Ferner muß man bedenken, daß mit der Vervollkommnung der Technik der Erfolg Hand in Hand geht, dabei spielt also auch eine Rolle, ob immer derselbe Arzt die Punktion ausgeführt hat (die Stovain-Analgesien sind meist von mir gemacht worden).

Bei den Resultaten selbst unterscheide ich zwischen vollkommenen und unvollkommenen Analgesien einerseits, zwischen Mißerfolgen anderseits. Unter „unvollkommenen" Analgesien verstehe ich Fälle, bei denen während der Operation Schmerzen geäußert wurden, oder solche, bei denen die Dauer der Analgesie für die Operation nicht ausreichte und zum Schluß noch Inhalationsnarkose in Anwendung kam (letztere sind in Klammer den „unvollkommenen" beigefügt, sodaß die Differenz Operationen mit Schmerzensäußerungen zu bedeuten hätte).

In tabellarischer Zusammenstellung lasse ich die Resultate folgen mit einigen Bemerkungen über Dosierung und über die Mittel selbst.

I. Tropakokain.

In Verwendung kam das der Firma E. Merck patentierte, von ihr synthetisch dargestellte Tropacocainum hydrochloricum. Das Tropakokain, Benzoylpseudotropein, wurde von F. Giesel entdeckt, es findet sich neben Kokain und anderen Kokabasen in den javanischen Kokablättern.

Das sterilisierte Tropakokain wurde in Dosen von 0,05—0,07 gebraucht, und zwar in Substanz im Liquor cerebrospinalis gelöst und diese Lösung reinjiziert, sie muß vollkommen klar sein:

Folgende Resultate

A. Völkers 40 Fälle (2mal Punktion mißlungen=38)

Art der Operation	Zahl	Vollkommene	Unvollkommene	Keine Analges.
Laparotomie	2	keine	2 (keine)	keine
Kolpoköliotomie . .	12	2	9 (2)	1
Rein vaginale oder Operationen in der Leistengegend . . .	24	19	3 (3)	2
Summa	38	21	14 (5)	3
in Prozenten		55,2	36,6	8,2

Erwähnen muß ich noch, daß Völker extramedian punktierte, wie es früher üblich war, daß er prinzipiell die Beckenhochlagerung vermied wegen der lauten Warnrufe von authentischer Seite.

Ich führte Völkers Fälle gesondert auf und ziehe sie unten nicht mit in die Betrachtung ein, weil wir später bei allen Tropakokainfällen Beckenhochlagerung anwendeten.

B. Spätere Fälle: 24 (1mal Punktion mißlungen=23)

Art der Operation	Zahl	Vollkommene	Unvollkommene	Keine Analges.
Laparotomie [1]) . . .	6	keine	2 (2)	4
Kolpoköliotomie . .	8	6	2 (2)	keine
Rein vaginale Operationen	10	8	0 (keine)	1
Summe	24	14	4 (4)	5
in Prozenten		58,3	16,6	25,1

[1]) Zu „Laparotomien" rechne ich hier sowohl die schwersten gynäkologischen Operationen, die bis zu 2 Stunden dauern, als auch die einfachen 10—15 Minuten dauernden Eingriffe (z. B. Ovariotomie, ventrale Fixation an den runden Mutterbändern.

II. Novokain.

Novokain, p-Aminobenzoyldiäthylaminoathanol, wurde von Professor Einhorn dargestellt, von Biberfeld pharmakologisch beschrieben. Wir verwendeten die von den Farbwerken (vorm. Meister Lucius & Brüning) Höchst a. M. in den Handel gebrachten 3 ccm Phiolen mit Novokain 0,15, Suprarenin. boricum 0,000325 und 5 Tropfen Solut. boric. $^1/_{1000}$. Die Dosierung war für Laparotomien 0,15, für vaginale Operationen 0,1. Die Lösungen wurden direkt aus der Ampulle in die Spritze gezogen, mit 6—8—10 ccm-Liquor gemischt, reinjiziert und sofort Beckenhochlagerung gemacht.

Folgende Resultate: 49 Fälle

Art der Operation	Zahl	Vollkommene	Unvollkommene	Keine Analges.
Laparotomie	23	11	5 (5)	7
Kolpoköliotomie	17	13	2 (2)	2
Rein vaginale Operationen	9	8	1 (1)	keine
Summa	49	32	8 (8)	9
in Prozenten		65,3	16,3	18,4

III. Stovain.

Stovain, das salzsaure Dimethylaminobenzoyldimethyläthylkarbinol, wurde Frühjahr 1904 von Fourneau entdeckt, es ist ein Präparat der Firma J. D. Riedel, A.-G., Berlin. Wir verwendeten die von ihnen bereiteten Ampullen zu je 2 ccm. Jeder Kubikzentimeter enthält: Stovain 0,04, Natr. chlorat. 0,0011 und Suprarenin. boric. 0,00 013. In der Dosierung schwankten wir, ohne daß dadurch größere Vorteile oder Nachteile zu verzeichnen wären; bei größeren Dosen dauert die Analgesie länger an. Zuerst, allerdings nur bei wenigen Fällen, verwandten wir 0,04 Stovain = 1 ccm der Phiole; dann stiegen wir bis auf 0,08, die ganze gebrauchsfertige Ampulle; jetzt sind wir bei mittleren Dosen angelangt und zwar für Laparotomien 0,06—0,07, bei vaginalen Operationen 0,05—0,06 Stovain. Während wir bei den kleinsten Dosen sofort Beckenhochlagerung anschlossen, gehen wir jetzt, wie oben beschrieben, erst nach 10 Minuten langsam und stufenweise in diese Stellung über und injizieren nach einer Mischung mit 10 ccm Liquor, früher 3 ccm mit öfterem Aspirieren.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß die Stovain-Ampullen, anscheinend je nach dem Alter der Lösung, bald rosa, bald rot oder in gelblichem Tone gefärbt sind. Der Erfolg der Analgesie und die Neben- beziehungsweise Nachwirkungen gehen umgekehrt proportional mit der Intensität der Färbung; die besten Resultate zeitigt die hellste Lösung. Es ist eine bekannte Tatsache, daß Suprarenin sowohl wie Stovain farblose Flüssigkeiten sind; Suprarenin zersetzt sich, besonders am Tageslicht, sehr schnell; Genaues über die Zersetzungsprodukte ist, soviel ich weiß, nicht bekannt. Liebl, der darüber Versuche publiziert hat, warnt, ebenso wie Braun, vor solchen Lösungen, einmal wegen der Herabsetzung der Suprareninwirkung (gefäßkontrahierend und dadurch Herabsetzung der Resorptionsschnelligkeit), dann aber wegen der toxischen Nebenwirkungen. Vielleicht ist ein Teil der Folgeerscheinungen auf diese Suprareninzersetzung zurückzuführen. Rot gefärbte Lösungen verwenden wir deshalb nicht mehr.

Folgende Resultate: 107 Fälle.

Art der Operation	Zahl	Vollkommene	Unvollkommene	Keine Analg.
Laparotomie	66	38	18 (15)	10
Kolpoköliotomie	36	25	7 (7)	4
Rein vag. Operation	5	5	keine (keine)	keine
Summa	107	68	25 (22)	14
in Prozenten		63,6	23,3	13,1

Uebersehen wir nochmals unsere Resultate, so fällt sofort auf, daß bei rein vaginalen Operationen bei allen drei Mitteln die besten, die vollkommensten Analgesien verzeichnet sind, bei den Kolpoköliotomien die unvollkommenen Analgesien zunehmen, bei den Laparotomien die meisten Narkosen notwendig werden und die Mißerfolge sich entschieden vermehren; mit andern Worten, entsprechend der Beteiligung des Peritoneums bei den Operationen sinkt die Zuverlässigkeit der Lumbalanalgesie. Sehr viel hat dabei sicher die Dauer der Operation und die bei den gynäkologischen Laparotomien stets notwendige Beckenhochlagerung mitzusprechen. Trotzdem müssen wir es als einen Vorteil bezeichnen, wenn z. B. bei einer Freundschen Operation mit Drüsenausräumung der Patientin 1 Stunde Narkose erspart werden kann, und die letzte $^1/_2$ Stunde nur minimale Mengen Chloroform oder Aether (10—15 ccm) notwendig macht. Der Vorwurf, daß die Zahl der Giftstoffe (Skopolamin, Morphin, Analgetikum, eventuell Chloroform oder Aether), die dem Organismus zugemutet werden, eine sehr hohe ist, ist wohl berechtigt, wird aber mit den besseren Erfolgen vor allem mit der Sicherung der notwendigen Dosierung immer mehr in den Hintergrund treten müssen. Vergleichen wir nur einmal die Menge des Narkotikums früherer Zeiten und den stündlichen Verbrauch seit der Verbesserung der Inhalationsnarkosen (Roith) und die dadurch entstandene Beschränkung übler Nachwirkungen auf ein Minimum! So sind die postoperativen Bronchitiden und Pneumonien bei der „Medullarnarkose" vollkommen geschwunden; wir sahen keine mehr.

Den Dämmerschlaf möchte ich bei der Lumbalanalgesie nicht missen; seine Vorteile sind in der Literatur zur Genüge besprochen, die extreme psychische Alteration in Folge der Bewußtseinsstörung und die Amnesie möchte ich auch hier an die Spitze stellen; Nachteile, die wohl nur noch in ungeübter Hand in großen Dosen zu suchen sind, lassen sich und werden zu vermeiden sein.

Denken wir ferner an die wunderbare Erschlaffung der Muskulatur, vor allem der Bauchdecken, wie sie sonst nur in tiefster Narkose zu sehen war, das ungenierte Arbeiten und Manipulieren, das ideale Verhältnisse für den Operateur schafft.

Die Vorteile nach der Operation sind nicht zu verkennen, der Patient erwacht wie von einem Traume, glaubt kaum, daß die Operation ohne Schmerzen so schnell vollendet ist, er macht durchaus nicht den Eindruck, als sei ein schwerer Eingriff an ihm vorgenommen, er kann sofort oder bald, wenn starker Durst auftritt (Hyoszinwirkung) zu trinken bekommen, die Ernährung kann beginnen. Meist schlafen die Operierten noch einige Stunden, bis der leider oft intensive Wundschmerz auftritt. Zur Linderung des Durstes, zur Erwärmung, zur Anregung der Diurese, womit die Ausscheidung der Gifte, allerdings nicht der intraduralen, parallel geht, pflegen wir 500—1000 physiologische Kochsalzlösung subkutan (in den Oberschenkel, weil noch schmerzlos) post operationem zu geben.

Auf die Vorteile der einzelnen Analgetika, die wohl hauptsächlich in der geringeren Giftwirkung und in der sicheren Analgesie bestehen, gehe ich erst weiter unten ein, wenn ich die Neben- beziehungsweise Nachwirkungen der Lumbalanalgesie besprochen habe. Es ist dies wohl eines der wichtigsten Kapitel, das ich möglichst ausführlich besprechen will, weil nur nach ihrer Schilderung ein Urteil über Methode und Mittel, kurz über die ganze Frage der Spinalanalgesie gefällt werden darf. Leider sind die Folgen und Nachwirkungen, auch wenn sie nur geringer Natur sind, in der Literatur immer noch zu wenig berücksichtigt, sodaß dadurch und durch das zu besondere Hervorheben der Unglücks- beziehungsweise Todesfälle die Berechtigung beziehungsweise Existenz der „Lumbalnarkose" in ein falsches Licht gebracht werden kann.

Auch ich möchte mich den andern Autoren anschließen und die Folgen der Lumbalanalgesie trennen in solche, die unmittelbar nach der Injektion auftreten, die teilweise der Technik, teilweise dem Mittel zur Last fallen müssen; diese werden meist Nebenwirkungen, unmittelbare oder primäre Folgen genannt. Die zweite Gruppe bilden Erscheinungen, die erst in den ersten oder späteren Tagen der Wundheilung auftreten; es sind die Nachwirkungen, sekundären oder Spätfolgen.

Zunächst seien tabellarisch die Zahlen und Prozente aufgeführt, geordnet nach Mittel und Art der Operation:

Art der Operation	Tropakokain				Novokain				Stovain			
	Zahl	keine Folgen	Neben-wirkungen	Nach-wirkungen	Zahl	keine Folgen	Neben-wirkungen	Nach-wirkungen	Zahl	keine Folgen	Neben-wirkungen	Nach-wirkungen
Laparotomie .	6	5	keine	1	23	13	keine	10	66	42	9	15
Kolpoköliotomie	8	3	„	5	17	10	„	7	36	12	7	17
Rein vaginale Operation .	10	4	„	6	9	6	„	3	5	5	keine	keine
Summe . .	24	12	keine	12	49	29	keine	20	107	59	16	32
In Prozenten		50		50		60,4		39,6		55,2	14,9	29,9

Völker sah bei seinen 38 Lumbalanalgesien mit Tropakokain 23 mal (= 58,9 %) keine Folgen, dagegen 13 mal geringere, 3 mal schwerere Nachwirkungen (= 41,1 %).

In Dispositionsform folgen die Neben- und Nachwirkungen mit Beschreibung des klinischen Bildes:

A. Nebenwirkungen (unmittelbare, primäre Folgen).

I. Solche, die auf fehlerhafte Technik zurückzuführen sind.

1. Kreuzschmerzen, entstanden durch Berührung bezw. Verletzung des Periostes, kommen vor bei irgendwelchen Anomalien der Wirbelsäule (so auch bei Verknöcherung), bei dicken Leuten, deren Processus spinosi nicht abzutasten sind, bei mangelhaftem „Katzenbuckel“; wir sahen sie häufiger in der ersten Zeit (Mangel an Uebung!); sie schwinden in den ersten Tagen.

2. Plötzlicher Schmerz während der Punktion in der Wade oder dem ganzen Bein („der Schmerz fährt in die Wade“), sind Folgen fehlerhafter Nadelführung, und zwar dann, wenn die Abschrägung horizontal liegt; es sind wohl direkte Verletzungen oder Berührungen von Nervenfasern; erlebten wir nur wenige Male.

3. Erscheinungen, die auf vermehrten Liquorabfluß zurückzuführen sind; wir sahen sie viermal; und zwar war zweimal Blut gekommen (Kontraindikation zur Injektion!), wir warteten bis der Liquor klar im Sprudel vorquoll; zweimal war die Tropfweise so langsam, daß wir verschiedentlich versuchten, bis die Tropfenfolge eine genügend schnelle war, natürlich war ein nicht abzuschätzender vermehrter Liquorverlust die Folge. Das klinische Bild wird beherrscht durch intensives Kopfweh, vor allem Druckgefühl auf dem Schädel, plötzliches Erbrechen ohne Störung des Allgemeinbefindens, Schwindel und Ohrensausen (Labyrinthschwindel?). Diese Erscheinungen treten auf entweder direkt nach der Operation bis zum 10.—14. Tage oder sie setzen erst ein, wenn der Kranke sich aus der horizotalen Lage erhebt; steht der Operierte trotzdem auf, so fühlt er sich erst wohl, wenn er wieder seine wagerechte Lage einnimmt. Es deckt sich dieses Bild wohl mit dem, das uns Bier aus eigener Erfahrung am eigenen Körper schildert. Einmal soll dieser Kopfschmerz 4 Wochen angehalten haben. Die Therapie dagegen ist machtlos (vielleicht Kopfstauung.)

II. Solche Nebenwirkungen, die als direkte Folgen des Analgetikums anzusehen sind; wir erlebten sie nur bei Stovain.

Das klinische Bild variiert je nach der Schwere des Falles; es beginnt meist auf dem Operationstisch nach der Injektion. Bei der leichtesten Form zeigen die Kranken eine auffallende Blässe des Gesichtes, der ein deutlicher Schweißausbruch folgt, zuletzt tritt Würgen ein. Steigert sich das Bild — schwerere Form —, so stellt sich neben dem vermehrten Würgen und Brechreiz bald Erbrechen ein und ein sehr unangenehmes Angstgefühl, ein Ringen nach Luft, eine Oppression. Auffallend ist das Stillerwerden des Kranken; während er zuerst das Lufthungergefühl mit Worten begleitet, wird er zuletzt apathisch. Ist in einem solchen Stadium — und das kann die Erscheinungen vermehren — schon Beckenhochlagerung gemacht, so wird die Horizontallage sehr wohltuend empfunden, alle Erscheinungen treten zurück, die Operation kann ungeniert ihren Lauf nehmen. Bedrohlicher wird das Bild, wenn der Puls plötzlich schneller wird — ein Ansteigen bis zu 160 Schlägen in der Minute erlebten wir — und daneben kurze schnelle Respirationen einhergehen; auch hier genügt die Horizontallagerung, die Patienten erholen sich schnell. Die schwerste Form dieser Nebenwirkungen ist folgende: Die Operation ist ohne Störung zu Ende geführt, der Patient liegt wieder horizontal, plötzlich fällt der Puls auf 60, ja 42 Schläge in der Minute ab, die Respiration wird schwer, tief und sehr langsam. Nur allmählich erholt sich der Kranke, und erst am Nachmittag ist der Puls zur Norm zurückgekehrt, das blasse Aussehen besteht noch weiter, Erbrechen oder Würgen haben vollständig gefehlt. Diese letztere Beobachtung machten wir 5 mal (die 3 letzten Fälle sind noch nicht in dieser Statistik mit aufgeführt); in einem 6. Fall trat sogar Atem- und Herzstillstand ein. Unsere therapeutischen Maßnahmen bestanden in den 5 Fällen in Hochlagerung des Kopfes und Ol. camphorat. subkutan 1—3 Spritzen; nach $^1/_2$ Stunde gaben wir Milch oder Wein; das Allgemeinbefinden war trotz der weiterbestehenden Pulsverlangsamung bald ein sehr gutes. In dem einen schwersten Fall mit Atem- und Respirationsstillstand — auch er ist noch nicht in der Tabelle mit angeführt, er ereignete sich erst vor wenigen Tagen — griffen wir sofort zur künstlichen Atmung und Herzmassage; als Kampfer keinen Erfolg brachte, gaben wir nach 5 Minuten, als der erste spontane Atemzug erfolgte, Strophantin-Böhringer (0,001) intravenös. Der Erfolg war eklatant, Patient hatte sich bald wieder völlig erholt, der Puls war zur Norm zurückgekehrt, die Atmung normal. Auf eine genaue Schilderung dieser hochinteressanten 6 Fälle gehe ich hier nicht ein, weil sie von anderer Seite in Bälde ausführlich beschrieben werden. — Außer diesen schwersten sechs Nebenwirkungen sahen wir 14 mal leichte oder schwerere primäre Folgen der Stovaininjektion. Tropakokain und Novokain riefen nie solche Erscheinungen hervor.

Wie können wir uns alle diese direkten Folgen erklären? Sehen wir uns in der Literatur nach den Deutungen von authentischer Seite um, so finden wir fast allgemein die Auffassung, daß die Nebenwirkungen direkt toxische Folgen des Analgetikums sind, das an den Zentren der Medulla einen Angriffspunkt gefunden hat. Theoretisch wäre diese Erklärung wohl denkbar, zumal da durch die Beckenhochlagerung die Möglichkeit der Ueberschwemmung dieser Teile mit überschüssigem Gift begünstigt werden kann. Dann müßten aber ausschließlich bei Laparotomien diese Folgezustände auftreten; wir sehen sie aber ebenso bei Kolpoköliotomien, wohl zufällig nicht bei den wenigen rein vaginalen Operationen. Vielleicht hat die Strömung im Liquor hier etwas mitzusprechen. Auf alle Fälle muß das Gift bis zur Medulla gelangt sein. Gestützt ist diese ganze Erklärung durch die schönen Tierversuche von Heineke und Läwen, die nach Abbindung des Duralsackes bei Injektion von großen Dosen oberhalb der Stelle jedesmal einen Exitus erlebten, während alle Tiere nach Einverleibung des Giftes unterhalb dieser Stelle stets am Leben blieben. Die verschiedenen Vorschläge und Versuche: sei es die Auswaschung des Duralsackes mit Kochsalzlösung (Hambold und Meltzner), seien es die kleinen Dosen in großen Quanti-

täten Flüssigkeit (Hofmann), sei es der Abfluß von dem mit dem Gifte gemischten Liquor nach erfolgter Analgesie (Kroner), alle diese werden wohl den einen oder anderen Vorteil bringen; meiner Meinung müssen wir neben der Dosierung ein richtiges Ab- und Zugeben bei der Beckenhochlagerung lernen, das uns bei leichten Fällen schon große Dienste geleistet hat.

B. Nachwirkungen (sekundäre, Spätfolgen).

1. Es sind dies, wie der Name schon sagt, Erscheinungen, die erst nach der Operation, am 3. bis 6. Tage, beginnen und je nach der Schwere 8—14 Tage dauern. Sie stellen das klinische Bild dar, das als Meningismus schon nach reiner Lumbalpunktion zu diagnostischen Zwecken beschrieben ist: Beherrscht wird das Krankheitsbild in seinen leichten wie schwersten Formen von Kopfweh in der Schläfengegend oder mehr im Hinterkopf, der sich bis zu den quälendsten Schmerzen steigern kann. Nacken- oder Kreuzschmerzen sahen wir bei Stovain sehr selten, wohl aber bei den beiden anderen Mitteln. Erbrechen kommt häufiger vor, daneben Durstgefühl, Mangel an Appetit, obwohl das Allgemeinbefinden nicht wesentlich beeinträchtigt ist. Therapeutisch stehen wir diesen Spätfolgen recht machtlos gegenüber: Eisblase hilft noch am meisten; Phenazetin, Antipyrin, Salizyl und wie sie alle heißen, nützen nur vorübergehend etwas, am besten bewährte sich bei uns ein Mischpulver: Phenazetin, Koffein, Kodein. Bei allen 3 Analgetizis sahen wir diese Nachwirkungen, beim Novokain am häufigsten und stärksten, beim Stovain waren die Erscheinungen nur selten unerträglich; das Tropakokain nimmt eine Mittelstellung ein. — Zur Klärung dieser Folgen finden wir vor allem bei Bier, dem wir uns hierin anschließen wollen, die Annahme einer meningealen Reizung: eine „aseptische Meningitis". Zum Beweis hierfür möge das mikroskopische Bild des Sedimentes dienen, das auch wir bei schweren Fällen bei einer Probelumbalpunktion erhielten (Roith): eine starke Vermehrung der Leukozyten. Zur Vermeidung dieser Erscheinungen, die von vielen Autoren nicht hoch angeschlagen werden, kann meiner Meinung die Reinheit des Präparates viel beitragen; ob sie jemals ganz zu vermeiden sind, wird die Zukunft lehren.

2. Zu dieser Gruppe müssen noch Muskellähmungen gerechnet werden, die jetzt schon nach allen Arten der Lumbalanalgesie beobachtet sind; wir sahen sie nur bei Novokain, und zwar eine doppel-, eine rechtsseitige Abduzensparese. Eine recht große Anzahl dieser Lähmungen sind in der Literatur zu finden, ich habe ihnen nichts beizufügen, möchte nur erwähnen, daß die Prognose recht günstig ist und eine besondere Therapie nicht in Anwendung zu kommen braucht. Wir erlebten ferner noch eine Deltoides- und eine Peroneusparese; wie weit diese auf die Lagerung der Patienten bei der Operation zu beziehen sind, möge dahingestellt sein.

Temperatursteigerungen, das heißt Fieber in den ersten Tagen, kam wohl hier und da vor, doch ob ein Zusammenhang mit der Analgesie besteht, ist schwer zu sagen; ich glaube es nicht. Störungen von seiten der Blase sahen wir nicht mehr als früher, ebensowenig Nachblutungen, die auch als Folgezustände der Lumbalanalgesie aufgefaßt werden (!).

Nach diesen Erörterungen ist die Frage, welches Mittel dem andern vorzuziehen ist, ganz berechtigt. Scheinbar die besten Erfolge hatten wir beim Novokain (65,3%); betrachtet man aber die Resultate bei den einzelnen Operationsarten, so wäre dem Stovain wohl der Vorzug zu geben; mit Tropakokain erzielten wir eigentlich die schlechtesten Erfolge. Mit Rücksicht auf die Neben- beziehungsweise Nachwirkungen, muß man dem Tropakokain den Vorzug geben, das ja auch pharmakologisch als das ungiftigste bezeichnet wird, obwohl procentualiter dieses an letzter Stelle käme (50%). Wenn man bedenkt, daß Novokain die schwersten Nachwirkungen hat, so wird man ihm das Stovain trotz seiner Nebenwirkungen entschieden vorziehen; dies stimmt auch mit der Giftigkeit: Novokain ist bei weitem in dieser Beziehung gefährlicher als Stovain.

Einen Exitus, der einem der Mittel zur Last fiele, hatten wir nicht.

Zusammenfassend möchte ich mich nach unsern Erfahrungen, auch im Vergleich zur Inhalationsnarkose, über die Lumbalanalgesie folgendermaßen äußern:

1. Die Lumbalanalgesie ist im Werden begriffen, ihr kann erst ein Teil des Körpers zu Operationszwecken unterworfen werden; die Inhalationsnarkose, seit Jahren verbessert und modifiziert, hat heute eine gewisse Höhe der Vollendung erreicht; ein Vergleich zwischen beiden ist naheliegend, doch noch nicht gerechtfertigt.
2. Die Lumbalanalgesie ist schon heute da anzuwenden, wo die Inhalationsnarkose kontraindiziert ist; ferner soll sie bei alten und dekrepiden Personen dem Chloroform oder Aether vorgezogen werden, ebenso beim Diabetes.
3. Kontraindikationen zur Lumbalanalgesie sind: septische Prozesse, Veränderungen an der Wirbelsäule, Krankheiten des Rückenmarks und Hirns, eine gewisse Gruppe von Hysterischen.
4. Die Lumbalanalgesie mit dem Dämmerschlaf kombiniert ist ein humanes Verfahren; die Vorteile liegen: in der Erschlaffung der Muskulatur; in der Tatsache, daß die Operationen auf den Gesamtorganismus weniger angreifend und erschütternd wirken, als die Allgemeinnarkosen; in der Möglichkeit, daß sofort post operationem mit der Ernährung begonnen werden kann; im Wegfall von postoperativer Bronchitis und Pneumonie.
5. Die Hauptnachteile liegen in den Neben- und Nachwirkungen; diese hängen ab von Qualität und Dosierung des Mittels, von der Technik und dem Grade der Beckenhochlagerung.
6. Die Lumbalanalgesie ist zunächst noch Eigentum der Kliniken, nicht der Praxis.[1])

Anmerkung: Während des Druckes dieser Arbeit wurden bei uns weitere 18 Lumbalanalgesien mit Stovain ausgeführt und zwar 12 Laparotomien, 5 Kolpoköliotomien und 1 rein vaginale Operation; darunter sind 14 vollkommene Analgesien, 2 mal mußte wegen langer Dauer der Operation noch zur Inhalationsnarkose gegriffen werden, 2 mal sind Mißerfolge verzeichnet; Nebenwirkungen finde ich 4 mal, Nachwirkungen nur 1 mal.

Ueber einen angeborenen Bildungsfehler der Speiseröhre (wahrscheinlich angeborener Verschluß derselben)

von

Dr. **Max Wunsch**, Berlin.

Der angeborene Verschluß der Speiseröhre gibt im allgemeinen eine sehr trübe Prognose, sodaß die Therapie in den meisten Fällen geradezu zwecklos erscheint. Trotzdem aber hat dieser Bildungsfehler bei seiner großen Seltenheit immer wieder Interesse erregt, wie schon ein kurzer Einblick in die Literatur lehrt.

So sind z. B. in den Büchern von Cruveilhier, v. Ammon, Förster und Ahlfeld Fälle von angeborenem Speiseröhrenverschluß beschrieben worden. Melkins (Ann. of gyn., 8. November 1890) berichtet einen Fall, in welchem bei einem nach acht Tagen verstorbenen Kinde die Speiseröhre etwa 1 cm über der Teilungsröhre der Luftröhre blind endigte. Von der Kardia des Magens stieg die Speiseröhre noch eine kurze Strecke in die Höhe und mündete dann frei in die Luftröhre.

[1]) Die Literatur findet sich in den Wochen- und Monatschriften der letzten Jahre, ein gesondertes Aufzählen halte ich hier für überflüssig.

Einen ähnlichen Fall beschreibt Foster-Vincent (Br. med. j., 3. Januar 1892) und Cleaver (Br. med. j., April 1893).

J. R Logan (Liverpol med.-chir. journ., Juli 1894) berichtet einen Fall von Speiseröhrenverschluß bei einem Kinde, welches im siebenten Monat tot geboren wurde. Der Rachen war normal, die Speiseröhre dagegen endigte in der Höhe des sechsten Trachealringes in einem fibrösen Streifen, der mit der Luftröhre eng verwachsen war. Ungefähr zwei Daumen breit über dem Magen hatte die Speiseröhre wieder ihre gewöhnliche Weite.

Einen ähnlichen Fall berichtet auch Axon (Angeborene Entwicklungshemmung der Speiseröhre. The Lancet, 20. Februar 1897, S. 519).

Einen Fall, bei dem neben dem Verschluß der Speiseröhre noch eine Atresia ani bestand, berichtet Polaillon (Anus imperforé. Bull. et mém. de la Soc. de chir., 14. Juli 1875, S. 97).

Den folgenden Fall kann ich aus meiner eigenen Beobachtung mitteilen:

Am 11. Januar 1907 kam das zwei Tage alte Kind Sch. in meine Behandlung, weil es nach Angabe der Mutter unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme sofort alles ausbreche.

Das Kind bekommt die Brust, ist von normaler Größe und körperlich gut entwickelt. Der Rachen ist frei. Es besteht kein Fieber. Die inneren Organe sind ohne Besonderheit. Legt man das Kind an die mütterliche Brust an, so bemerkt man, daß dasselbe wohl imstande ist, zu saugen und zu schlucken. Das Kind bricht jedoch jedesmal, nachdem es geschluckt hat, unmittelbar darauf die Milch wieder aus. Bei dem Versuche, die Speiseröhre zu sondieren, dringt der 5 mm dicke Magenschlauch zirka 15 cm weit (von den Lippen an gerechnet) leicht in die Tiefe; hier stößt er auf ein unüberwindliches Hindernis, und selbst das Wasser, das in den mit dem eingeführten Magenschlauch verbundenen Trichter hineingegossen wird, läuft nicht durch, sondern bleibt auf demselben Niveau im Trichter stehen.

Auch der Versuch, die abgesogene Muttermilch oder dünnen schwarzen Tee mit dem Teelöffel einzuflößen, schlug natürlich fehl, da das Kind auch jetzt unmittelbar nach jedem Schluck Milch dieselbe wieder ausbrach.

Am fünften Lebenstage ging das Kind an Entkräftung zugrunde. In den ersten Lebenstagen hatte das Kind zweimal Abgang von Mekonium.

Die Sektion wurde leider verweigert. Aus der Beschreibung des obigen Falles ersehen wir, daß jedenfalls dicht über der Kardia selbst ein Hindernis in der Speiseröhre bestanden hat derart, daß es nicht möglich war, einen dünnen Magenschlauch vollkommen einzuführen und Wasser durch den Schlauch hindurchlaufen zu lassen. Im Einklange mit diesem Befunde steht die Tatsache, daß das Kind gleich von Geburt an nach der geringsten Nahrungsaufnahme und unmittelbar nach dem Schluckakte die Milch jedesmal wieder ausbrach.

Für die Differentialdiagnose ist es von Wichtigkeit, daß das Erbrechen nicht etwa eine geraume Zeit nach dem Schluckakte oder in unregelmäßigen Abständen einsetzte. Gegen Oesophagusdivertikel, sowie gegen Pylorus- oder Darmstenose spricht somit in unserem Falle der Umstand, daß das Kind unmittelbar nach jedem Schluck Milch dieselbe gleich wieder ausbrach. Gegen die Annahme einer Pylorus- oder Darmstenose läßt sich außerdem noch der Einwand erheben, daß es nicht gelang, den Magenschlauch durch die Speiseröhre vollkommen hindurchzuführen.

Für das Vorhandensein der letztgenannten Anomalien liegt also in unserem Falle gar kein Anhaltspunkt vor. Es käme jedoch differential-diagnostisch im Gegensatz zu einem vollkommenen Verschlusse noch eine angeborene Verengerung der Speiseröhre in Betracht.

Fälle von angeborener Oesophagusverengerung sind nichts Ungewöhnliches und sind wiederholt beschrieben worden, zum Beispiel von Wilks (Phat. Trans. Bd. 17, S. 138), von E. Follin (Des rétrécissements de l'oesophage, Paris 1853, S. 41), ferner von Emil Meyer (Angeborene Speiseröhrenverengerung. Am. j. of med. sc., November 1893, Nr. 259, S. 567.)

Gegen eine angeborene Oesophagusverengerung spricht aber in unserem Falle der Umstand, daß es nicht allein unmöglich war, mit dem 5 mm dicken Magenschlauch die Speiseröhre vollkommen zu passieren, sondern, daß auch das Wasser, das in den mit dem eingeführten Magenschlauch verbundenen Trichter hineingegossen wurde, auf demselben Niveau im Trichter stehen blieb.

Man könnte schließlich noch die Frage aufwerfen, ob die Speiseröhre in einer Tiefe von zirka 15 cm blind endigte oder an dieser Stelle durch einen Tumor dauernd komprimiert war. Ein Tumor ließ sich aber bei dem Kinde absolut nicht nachweisen, sodaß die Annahme eines solchen wenigstens sehr unwahrscheinlich erscheint.

Jedenfalls sprechen in dem obigen Falle, wenn wir uns auch nicht auf das Ergebnis der Sektion stützen können, alle Umstände dafür, daß es sich um einen angeborenen Verschluß der Speiseröhre handelte, und bei der Seltenheit dieses angeborenen Bildungsfehlers erscheint eine Mitteilung desselben gerechtfertigt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber modifizierte Salizylsäuren

von

Prof. Dr. med. **H. Dreser,** Elberfeld.

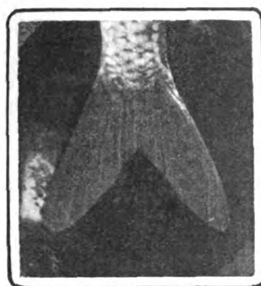
Die Einnahme der Salizylsäure in freier Form ist sehr bald wegen ihrer starken Reiz- und Aetzwirkung durch die ihres Natriumsalzes ersetzt worden. Wenn dieses auch den sauren, stechenden Geschmack der freien Säure nicht mehr besitzt, so ist damit gegenüber der freien Säure, was die Wirkung auf die Magenschleimhaut betrifft, nicht viel mehr als eine Autosuggestion des Patienten erzielt, denn in einem Magensaft von normaler Azidität muß doch wieder freie Salizylsäure zur lokalen Wirkung auf die Magenschleimhaut kommen und hier so ätzen, wie es ihrem Zustand als freie Säure zukommt. Die bei allen Aetzgiften wohlbekannte, lokale Schädigung der „ersten Wege" ist bei Natriumsalizylateinnahme zwar im Mund und Schlund vermieden, beginnt aber im sauren Magensaft wieder; man könnte demnach das salizylsaure Natrium analog einem „kachierten" Messer als „kachiertes" Aetzgift bezeichnen. Man überzeugt sich hiervon leicht durch folgenden Aetzversuch an der durchsichtigen Schwanzflosse von Fischen. Versetzt man z. B 4 ccm einer 2,5%igen Natriumsalizylatlösung mit 3 ccm 0,25%iger Salzsäure (Stärke der Magensalzsäure), so scheiden sich bei Zimmertemperatur bald Nädelchen von Salizylsäure aus und die Lösung zeigt im Gegensatz zur nicht ätzenden Natriumsalizylatlösung ganz intensiv die Aetzwirkung von Lösungen freier Salizylsäure. Daß die Aetzung keine Wirkung der Säure an und für sich ist, lehrt ein Kontrollversuch mit 0,25%iger (Magen-)Salzsäure. Trotzdem in solcher Magensalzsäure beinahe fünfmal mehr neutralisierbare Säure vorhanden ist, als in der gesättigten Salizylsäurelösung, ist der Salzsäureeffekt nur minimal. Für die gesunde Magenschleimhaut wäre es auch sehr bedenklich, wenn sie durch die von ihr selbst produzierte Säure geschädigt würde; wohl aber ist dies möglich, wenn in einen normal sauren Magensaft das neutrale Natriumsalizylat eingenommen wird; dann muß notwendig eine meist sogar übersättigte Lösung von Salizylsäure entstehen. Will man diesen schädlichen Effekt verkleinern, so bleibt nur der Ausweg: entweder durch gleichzeitige, reichliche Natriumbikarbonatbeigabe die Magensalzsäure zu neutralisieren und ihre weitere Sekretion durch dieses Mittel einzuschränken oder eine derart modifizierte Salizylsäure darzustellen, daß ihre Lösung in Wasser oder 0,25%iger Salzsäure ganz erheblich geringeren Gehalt erreicht, als bei gewöhnlicher Salizylsäure.

Da die Löslichkeit des Aspirins sich für manche empfindliche Magenschleimhaut noch zu groß erwies, war bei der Auswahl der technisch synthetisierbaren Salizylsäuremodifikationen als Hauptbedingung eine möglichst geringe Wasserlöslichkeit der freien Säuren erwünscht. — Solche Schwerlöslichkeit zeigten unter verschiedenen, zur pharmakologischen Prüfung vorgelegten synthetischen Produkten: die Phtalylsalizylsäure, die Benzoylsalizylsäure, die Anisoylsalizylsäure, die Zinnamylsalizylsäure, die Succinylsalizylsäure und der Methylenzitronensäureester der Salizylsäure. Ihre Aetzwirkungen wurden in der Weise verglichen, daß die nach mehrstündigem Stehen und öfterem Schütteln bei Zimmertemperatur gesättigten Lösungen von den ungelösten Kristallen abfiltriert wurden und zwei Minuten lang auf die

durchsichtigen Schwanzflossen von Fischen einwirken gelassen wurden. Die Raschheit und die schließliche Intensität der weißen oberflächlichen Aetzung lassen sich, besonders wenn die Einwirkung der Lösung in einem dunkel glasierten Tonschälchen vorgenommen wird, sehr sicher vergleichen.

Da aus den im folgenden auseinandergesetzten Gründen (Resorbierbarkeit und Spaltbarkeit im Organismus) der Methylenzitronensäureester der Salizylsäure, kurzweg als „Novaspirin" bezeichnet, unter den zur Auswahl stehenden Produkten zu bevorzugen war, so sei die Verschiedenheit der Aetzeffekte durch beifolgende drei mit Blitzlicht von Herrn Dr. Stephani aufgenommenen Photographien demonstriert.


Normal.


Novaspirin.


Salizylsäure.

Es ist unverkennbar, daß die Gewebsätzung (weiße Färbung statt der normalen Durchsichtigkeit) am schwächsten ist bei dem am schwersten löslichen Novaspirin. Vergleichende Löslichkeitsbestimmungen ergaben, daß bei 18° C 100 ccm Wasser von Salizylsäure 0,18 g auflösten; vom Aspirin 0,32 g und vom Novaspirin nur 0,009 g. Unter Berücksichtigung der Molekulargewichte war die gesättigte Salizylsäurelösung 0,013 normal, die Aspirinlösung 0,01777 normal und die Novaspirinlösung nur 0,000405 normal. Als ich mit einer auf diesen niedrigen Normalitätsgrad gesättigter Novaspirinlösung verdünnten Salizylsäurelösung den Aetzversuch wiederholte, war zwischen beiden Lösungen kein Unterschied mehr wahrzunehmen; dies beweist, daß es beim Novaspirin nur die physikalische Unmöglichkeit ist, stärkere Lösungen zu bilden, welche den Aetzeffekt so wesentlich herunterdrückt, während das einzelne Karboxyl im Novaspirin und in der Salizylsäure dieselbe Fähigkeit besitzt zu ätzen.

Die oben genannten Säuren hatten sich bei dieser Prüfung auf Aetzwirkung als ziemlich gleichwertige Verbesserungen gegenüber der freien Salizylsäure erwiesen. Weiterhin war noch das Verhalten der einzelnen Säuren bei der Resorption zu vergleichen. Das Auftreten und die Intensitätszunahme der Eisenchloridreaktion in den stündlich entleerten Harnportionen nach Einnahme von je 1 g der Säuren lehrte, daß die Resorption und Spaltung der Phtalylsalizylsäure im menschlichen Darm ganz besonders langsam erfolgte; demgemäß war sie zur Erzeugung therapeutischer Salizylwirkungen wegen dieser Langsamkeit von allen am wenigsten geeignet. Durch Untersuchung der zu einer einmaligen 1 g-Dosis gehörigen, abgegrenzten, mit Karmin oder Kohle gefärbten Kotpartie, ließ sich nach geeigneter Vorbehandlung im Aetherextrakt derselben sogar ein nicht unbeträchtlicher, nicht resorbierter Anteil nachweisen. Von der Benzoylsalizylsäure, deren nachhaltig bitterer Geschmack beim Einnehmen schon gegen diese Säure spricht, konnte im Kot nach Einnahme von 1 g zwar keine unresorbierte Säure mehr nachgewiesen werden. Im Harn war jedoch, wie die Untersuchung des sorgfältig ausgewaschenen Eisenchloridniederschlags lehrte, eine ziemlich erhebliche Menge als ungespaltene Benzoylsalizylsäure übergegangen, denn nach Verkochen des benzoylsalizylsauren Eisenniederschlags mit alkoholischer Natronlauge, ließ sich die durch Verseifung regenerierte Salizylsäure leicht nachweisen. Der unverseift ausgeschiedene Anteil würde demnach für den therapeutischen Effekt verloren sein. Bei der Anisoyl- und bei der Zinnamylsalizylsäure macht der schlechte Geschmack ebenfalls diese Säuren uneinnehmbar. Nach Eingabe mittels Schlundsonde beim Kaninchen wurde im Harn gleichfalls teilweise ungespaltene Säure ausgeschieden. Die Ester der Salizylsäure mit aromatischen Säuren sind also, abgesehen von dem schlechten Geschmack, schon wegen der mangelhaften Ausnutzung der wirksamen Salizylsäure im Organismus, zu verwerfen.

Unter den aliphatischen Säureestern war der von Herrn Dr. F. Hofmann dargestellte normale Kohlensäureester der Salizylsäure deshalb unverwendbar, weil er bereits in Berührung mit destilliertem Wasser spontan unter Entwicklung von Kohlensäurebläschen zerfiel.

Der als „Novaspirin" bezeichnete neutrale Ester der Methylenzitronensäure mit Salizylsäure wurde nach 1 und 2 g-Dosen so gut wie vollständig aus dem Darminhalt resorbiert, denn der aufgearbeitete Aetherextrakt des durch Karmin- oder Kohlefärbung als zur einmaligen Novaspirin-Dosis gehörig gekennzeichneten Kotes gab nur eine minimale Eisenchloridreaktion, sodaß die Resorption dieses Produktes praktisch so gut wie quantitativ gelten kann.

Diese Orientierungsversuche wiesen auf das Novaspirin als das zweckmäßigste Produkt hin. Daher wurden mehrere Vergleichsversuche zunächst an Fröschen mit dem gewöhnlichen salizylsauren Natrium angestellt. 35 g schwere Ranae tempor. werden durch 0,05 g Natriumsalizylat sicher getötet, indem zunächst, etwa 12—15 Minuten nach der Injektion, die Zahl der Atemzüge abzunehmen anfängt; zugleich dreht der auf den Rücken gelegte Frosch sich schon etwas weniger behend aus der Rückenlage um. Später schieben sich allmählich immer länger werdende Atempausen zwischen Gruppen von Atemzügen. Daß Großhirnwirkung zunächst noch nicht im Spiele ist, beweisen die Spontanbewegungen und manchmal sogar Sprünge der bereits ausgesprochene Atemverlangsamung, sowie Unvermögen sich umzudrehen, zeigenden Tiere. Die allmählich zunehmenden Koordinationsstörungen bedingen es, daß die Tiere mit den Vorderextremitäten ausgleiten und platt auf dem Bauch liegen. An der immer mehr hervortretenden Apathie sind Störungen des Blutkreislaufs mit schuld, denn die Zahl der Herzschläge hat mehr und mehr abgenommen und der Tonus des Gefäßsystems ebenfalls, wie die langsame Fortbewegung der Blutkörperchen in den Schwimmhautgefäßen während der Pause zwischen je zwei Pulsen lehrt. Während dieser zunehmenden Schwächung des Blutkreislaufs versagen die Reflexe mehr und mehr. Diese Entwicklung der Vergiftungserscheinungen nimmt etwa eine knappe Stunde in Anspruch; nach einer weiteren Stunde bemerkt man bereits die ersten Anzeichen der Totenstarre.

Während ich früher beim Aspirin-Natrium die mit 0,05 g Natriumsalizylat äquimolekulare Dosis von Aspirin ebenfalls letal am Frosch befunden hatte, nur mit dem Unterschied, daß beim Aspirin-Natrium dieselben Vergiftungssymptome sich in einem wesentlich langsameren Tempo entwickelten, so stieß ich beim Novaspirin-Natrium auf die überraschende Tatsache, daß nicht nur die mit 0,05 g Natriumsalizylat äquimolekulare Dosis, sondern auch die doppelte Dosis ohne wahrnehmbare Störung vertragen wurden; nicht einmal eine auch nur vorübergehende Abnahme der Atemfrequenz war festzustellen. Bei der Prüfung des mittels Glaskatheters entnommenen Froschharns mit Eisenchlorid fiel mir außer

der starken Violettfärbung ein voluminöser, rötlicher Eisenniederschlag auf, der vielleicht von noch unzersetzt ausgeschiedenem Novaspirin herrührte. Für den Fall, daß der Kaltblüterorganismus aus dem Novaspirin nur zum geringsten Teile die aktive Salizylsäure abspaltete, würde das Fehlen der Vergiftungssymptome vollkommen verständlich sein, denn das Novaspirin-Natrium wirkt z. B. auf die Hefegährung im Gegensatz zum salizylsauren Natrium fast gar nicht ein. Durch die Besetzung der Phenolhydroxylgruppe ist die Giftwirkung der Salizylsäure auf Protoplasma beseitigt. Die Umwandlung, welche die Salizylsäure beim Passieren des Organismus erleidet, besteht bekanntlich in einer teilweisen Paarung mit Glykokoll zu der Salizylursäure analog dem Uebergang der Benzoesäure in Hippursäure. Da ich mir zu anderweiten Zwecken die Salizylursäure sowohl aus menschlichem Harn nach Natriumsalizylateinnahme wie auch synthetisch aus Azetylsalizylsäurechlorid und Glykokoll nach Schotten-Baumanns Methode chemisch rein dargestellt hatte, interessierte mich der Vergleich der am Karboxyl substituierten Form, der Salizylursäure, mit der am Phenolhydroxyl substituierten des Novaspirins.

Die 0,05 g Natriumsalizylat entsprechende, mittels Soda gelöste Salizylursäuremenge (0,061 g) erwies sich gänzlich wirkungslos, auch während mehrstündiger Beobachtung; die natürliche, aus Harn isolierte und die synthetische Salizylursäure verhielten sich ganz gleich. Verdoppelung der Dosis (0,122 g) schien zunächst ebenfalls wirkungslos; erst nach einer Stunde ungefähr zeigte sich als Beginn einer Einwirkung eine leichte Ungeschicklichkeit beim Umdrehen und Springen; die Atemfrequenz war ein wenig geringer geworden. Der weitere Verlauf der Vergiftung war ganz der gleiche, wie nach 0,05 g Natriumsalizylat betreffs der Symptome. Jedoch betrug die Dauer, binnen deren sich die Symptome entwickelten, annähernd die vierfache Zeit von 0,05 g Natriumsalizylat. Die Besetzung der Karboxylgruppe durch den Glykokollrest reduziert die Giftigkeit des Moleküls etwa auf die Hälfte; im Vergleich zu dieser von dem Organismus durch Synthese bewirkten Entgiftung ist die Besetzung des Phenolhydroxyls durch Veresterung mittels der Methylenzitronensäure eine viel besser entgiftende chemische Operation, als sie die Natur leistet. Daß indessen nicht jede Besetzung des Phenolhydroxyls in der Salizylsäure den gleichen entgiftenden Einfluß ausübt, lehrt das Beispiel des Aspirins, welches bei äquimolekularer Dosis nur etwas langsamer tötet, als Natriumsalizylat.

Als Ursache dieser verschieden stark entgiftenden Wirkung der einzelnen Substituenten in der Phenolhydroxylgruppe vermutete ich zunächst eine wesentlich verschiedene Verseifungsgeschwindigkeit, etwa in dem Sinne, daß der Methylenzitronensäureester der Salizylsäure so langsam im Organismus gespalten würde, daß eine zur Hervorbringung toxischer Wirkungen nicht genügende Salizylsäuremenge im Organismus abgespalten würde. Zumal der oben erwähnte Harnbefund bei den mit Novaspirin-Natrium injizierten Fröschen (voluminöser rötlicher Niederschlag mit Eisenchlorid) sprach für diese Auslegung; um sie zu kontrollieren, war eine Vergleichung der Verseifbarkeit nötig. Um die im Organismus vorliegenden Bedingungen zu imitieren, ließ ich zunächst Natriumbikarbonat in der Stärke der Alkaleszenz des Darmsaftes auf die für totale Verseifung berechnete Menge beider Salizylpräparate bei Zimmertemperatur einwirken. Da wegen der Gegenwart der Kohlensäure an eine Titration der umgesetzten Menge durch Neutralisation nicht zu denken war, so bestimmte ich die durch Abspaltung der Säurereste Azetyl respektive Methylenzitronyl entstandenen Salizylsäuremengen nach Freyers Methode, welche eine speziell für die Salizylsäure ausgearbeitete Abänderung der Messinger-Vortmannschen Phenolbestimmung ist. Trotzdem das Novaspirin sich in doppeltkohlensaurem Natrium weniger rasch auflöste als Aspirin, fand sich wider Erwarten nach mehreren Stunden mehr Salizylsäure in der mit Novaspirin angesetzten Probe abgespalten, wie in derjenigen mit Aspirin. Prompter lösten sich beide Produkte in $^1/_{10}$ normaler Sodalösung; daher waren die entstandenen Salizylsäuremengen noch besser mit einander vergleichbar; nach z. B. zweistündigem Stehen beider Lösungen bei Zimmertemperatur war in der Novaspirinprobe die 2,27fache Salizylsäuremenge gebildet wie in der Aspirinprobe. Solche vergleichende Versuche belehrten mich, daß die verschiedene Giftigkeit beider Produkte an Fröschen nicht auf eine Verseifung durch die Alkaleszenz der Körpersäfte zurückzuführen war, denn dann hätten beide Substanzen gerade das umgekehrte Verhalten in ihren Giftwirkungen zeigen müssen.

Auch die Benzoylsalizylsäure, welche noch langsamer als Aspirin verseifte, tötete Frösche in der 0,05 g Natriumsalizylat äquimolekularen Menge unter dem gleichen verspäteten Eintritt der Symptome wie beim Aspirin; auch dieses Verhalten spricht dafür, daß die Abspaltung der Salizylsäure nicht durch Alkali, sondern auf einem anderen noch unbekannten Wege geschieht.

Da in der neuesten klinischen Literatur die intravenöse Injektion von Natriumsalizylat befürwortet wurde, stellte ich mit Novaspirin einen Versuch mit intravenöser Injektion an der Katze an, wobei zugleich das Verhalten des Blutdrucks am Kymographion registriert wurde. Aus früheren intravenösen Injektionen von salizylsaurem Natrium hatte sich als tötliche Dosis 0,93 g bis 0,96 g pro Kilo Körpergewicht bei Katzen ergeben; eine immer stärker werdende Blutdrucksenkung bildete sich während der Injektion der zweiten Hälfte der tötlichen Dosis Natriumsalizylat aus. Es war nun sehr überraschend, daß in der Form des Novaspirins die ganze der tötlichen Dosis salizylsauren Natriums äquivalente Menge in Natriumbikarbonat gelöst injiziert werden konnte, ohne daß eine bemerkenswerte Senkung des Blutdrucks während der langsam ausgeführten Injektion zu registrieren war. Da in der Form des Novaspirins die sonst tötliche Salizylsäuremenge bei quasi normalem Blutdruck injiziert worden war, wurde der Versuch abgebrochen, die Art. carotis unterbunden, die Wunde vernäht und die Katze in einen Käfig zum Harnauffangen gesetzt. Der nach etwa $1^1/_2$ Stunden spontan entleerte Harn gab zwar mit Eisenchlorid kräftige Violetfärbung, außerdem einen ungewöhnlich abundanten Eisenchloridniederschlag, welcher mit Wasser sorgfältig ausgewaschen, dann mit alkoholischer Kalilauge zwecks Verseifung des als Eisenverbindung gefällten Novaspirins erhitzt wurde. Nach Abfiltrieren von Eisenhydroxyd wurde aus dem Filtrat der Alkohol unter Ersatz von Wasser verjagt, im Scheidetrichter angesäuert und mit Aether ausgeschüttelt; er nahm reichlich Salizylsäure auf, welche in der unzerlegten, durch Eisenoxydsalze fällbaren Form des Novaspirins in den Harn übergetreten war. Aus dieser Tatsache erklärt sich völlig die Harmlosigkeit des Novaspirins auf den Blutdruck bei direkter intravenöser Injektion, zugleich ergibt sich aber auch, daß es keinen Sinn hat, ein Präparat, welches zum großen Teil unverändert den Organismus durch die Nieren verläßt, bei Patienten intravenös injizieren zu wollen. Uebrigens wurde am nächsten Morgen das Versuchstier tot vorgefunden; offenbar war es in einem Krampfanfalle zugrunde gegangen über Nacht, nachdem am Nachmittage zuvor leichte, krampfartige Erregung sich entwickelt hatte.

Die intravenöse Injektion von Aspirin, welches unmittelbar zuvor mittels einer eben ausreichenden Menge Soda gelöst worden war, wurde in der als Natriumsalizylat tötlichen, äquimolekularen Menge unter einer nur geringfügigen Blutdrucksenkung, die sich bald wieder ausglich, zunächst gut vertragen. Etwa eine halbe Stunde nach be-

endeter Injektion, nachdem die Wunde vernäht und die Katze in den Harnkäfig gebracht war, stellten sich Erregung und klonische Krampfanfälle ein, die sich rasch verschlimmerten und durch Erschöpfung töteten; zwei kurz vor dem Tode entleerte Harnproben enthielten noch wenig Salizylsäure abgespalten. Die Zerlegung des Aspirins scheint analog wie beim Frosch, so auch beim Warmblüter sich prompter zu vollziehen, als die des Novaspirins.

Es fragt sich noch, ob man von dem in der Methylenzitronensäure enthaltenen Formaldehyd für die Therapie einen nennenswerten Effekt erwarten kann. Eine Ueberschlagsrechnung läßt dies von vornherein wenig wahrscheinlich erscheinen, denn die bei der Spaltung den Formaldehyd liefernde Methylengruppe ($CH_2 = 14$) macht auf das Molekulargewicht des Novaspirins (444) nur 3,15 % aus. Auch der folgende Versuch zeigt, daß eine medizinische Formaldehydwirkung vom Novaspirin nicht verlangt werden darf; eine Versuchsperson hatte binnen 22 Stunden 9 g Novpirin in verteilten einzelnen Grammdosen eingenommen. Jede Harnentleerung wurde außer auf die Intensität der Eisenchloridreaktion, die jedenfalls wesentlich langsamer ihre maximale Höhe erreichte als beim Aspirin, auch auf die Jorissensche Formaldehydreaktion geprüft; letztere fiel aber selbst in den Harnportionen, die sich mit Eisenchlorid am stärksten violet färbten, noch so schwach aus, daß sie nur an den mit Tierkohle entfärbten Harnproben wahrzunehmen war. Zu besonderen therapeutischen Erwartungen berechtigt eine solch schwache Formaldehydreaktion des Harns nicht, denn um z. B. der ammoniakalischen Gärung Widerstand leisten zu können, müssen die frisch nach Einnahme Formaldehyd abspaltender Medikamente entleerten Harne eine solche kräftige Jorissensche Reaktion geben, daß sie auch schon ohne Entfärbung mit Tierkohle den orangeroten Farbton geben. Ist diese chemische Reaktion nicht von ausreichender Stärke, so sind die betreffenden Harnproben auch nicht immun gegen die Infektion mit ammoniakalisch gärendem Harn.

Wegen des langen Verweilens des Novaspirins im Darm war auch an die Möglichkeit einer Herabsetzung der Fäulnisvorgänge in demselben zu denken. Die Verminderung der in 24 Stunden ausgeschiedenen Aetherschwefelsäuremenge nach 6 Einzeldosen à 0,5 g, die über 12 Stunden verteilt waren, blieb gänzlich innerhalb der geringen Schwankungen, die in Normalversuchen bei gleichmäßiger Diät vorkommen.

Die an einen Natriumsalizylat- respektive Aspirinersatz zu stellenden Anforderungen sind:

1. Minimale Löslichkeit in Wasser und sauren Flüssigkeiten als physikalischer Schutz gegen Schleimhautätzung.

2. Vollständige Resorbierbarkeit vom Darm aus (von der Phtalylsalizylsäure erscheint relativ viel im Kot).

3. Totale Spaltung beim Durchgang durch den Körper (schlecht bei Benzoyl-, Zinnamyl- und Anisoylsalizylsäure und bei intravenöser Injektion des Novaspirins und des Aspirins).

Die Schwerlöslichkeit der die wirksame Salizylsäure abspaltenden Produkte in reinem Wasser, welche für Patienten mit empfindlicher Magenschleimhaut zur Vermeidung von Aetzung so wichtig ist, bedingt eine wesentlich langsamere Resorption, denn die stündlich im Harn ausgeschiedenen Salizylsäuremengen, die zwar nur annähernd durch die Eisenchloridfärbungen verglichen werden konnten, ergaben in den ersten Stunden einen verzögerten Eintritt der Färbung und spärlicheren Gehalt der Urinproben wie nach Aspirin oder gar Natriumsalizylat. Daher erscheinen Produkte dieser Art mehr geeignet, um über eine längere Zeitdauer eine milde Salizylwirkung zu unterhalten, bei der auch über Ohrensausen wohl kaum mehr geklagt werden wird. — Unter den vorgenannten Produkten scheint der Methylenzitronensäure-di-ester der Salizylsäure, kurzweg als Novaspirin bezeichnet, sich am meisten zu eignen; ihm steht im pharmakologischen Verhalten sehr nahe der Bernsteinsäureester der Salizylsäure.

Gesundheitspflege.

Soziale Hygiene

von

Dr. E. Kürz, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Soll aber das Angebot erheblich dauernd sinken, so muß auch die Nachfrage eingeschränkt werden. Sie ist ja im Gegensatz zur Prostitution biologisch ausschließlich durch den Geschlechtstrieb bedingt; daß dieser aber der Prostitution bedarf, hängt doch auch von mancherlei sozialen Ursachen ab. Hierher gehören die schon angedeuteten Mängel bezüglich der Eheschließung und -trennung, vor allem aber die fehlende oder fehlerhafte Erziehung. Deren Fehler liegen in der ungenügenden Fernhaltung frühzeitiger Reize (Alkohol, Lektüre, „Kunst", vorzeitige Teilnahme an der Geselligkeit der Erwachsenen) und in der mangelnden Bildung von Hemmungen, welche es ermöglichen, den Geschlechtstrieb ohne allzu heftige Unlustgefühle zu unterdrücken. Es ist daher eine Hauptaufgabe der Erziehung, solche Hemmungen zu schaffen. Schon die Angewöhnung an regelmäßig körperliche Tätigkeit ist imstande, die sexuelle Libido zu mindern. Aufklärung über die Folgen des wahllosen Geschlechtverkehrs einerseits, über die Bedeutung der Generationshygiene andererseits wird die Gefahren des ersteren bekannt machen und den Geschlechtsverkehr aus den Sphären des rein tierischen Instinkts in die eines individuell und sozial hochbedeutsamen, daher der sorgfältigen Wahl zu unterstellenden Aktes heben. Die Verfeinerung des ästhetischen Empfindens wird den Verkehr mit wahllos sich hingebenden, dazu meist ungebildeten, rohen und jeder Sympathie unfähigen Mädchen ekelhaft erscheinen lassen und dahin führen, daß der Akt selbst, der doch nur die rein tierische Aeußerung des je nach dem Kulturniveau mehr verfeinerten, auf Sympathie gegründeten Zeugungstriebes ist, diesen völlig unbefriedigt läßt, sofern er nicht von der Geliebten gewährt wird; konsequente erzieherische Stärkung des Willens wird es dem Mann erleichtern, den doch gelegentlich aufwallenden Trieb da zu unterdrücken, wo die Befriedigung ohne Verletzung der hygienischen Forderungen und ethischen Ueberzeugung nicht möglich ist. Endlich ist noch die Koedukation ein wertvolles Mittel, das Erwachen des Geschlechtstriebs länger hinauszuschieben. — Wir dürfen uns nicht der Illusion hingeben, als ob auf dem angedeuteten Wege sehr rasch ein deutlicher Erfolg in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheit möglich sein werde; er scheint aber der einzig gangbare und wenigstens allmählich zum Ziel führende zu sein.

Die drittr der herrschenden Seuchen ist der Alkoholismus. Fast sträubt sich die Feder, über eine Frage wieder und wieder zu schreiben, die in letzten Jahren so tausendfältig behandelt worden ist und über die endlich in den Kreisen der Unterrichteten wenigstens völlige Klarheit herrschen sollte; und doch begegnet man selbst bei Aerzten noch so großer Gleichgiltigkeit gegenüber der sozialen Bedeutung des Alkoholismus, daß auch an dieser Stelle darauf einzugehen Pflicht ist.

Unter Alkoholismus verstehe ich allerdings nicht nur die Trunksucht, jene durch dauernden übermäßigen Alkoholgenuß entstandene, wohl charakterisierte, deutlich in Erscheinung tretende, physische und psychische Allgemeinerkrankung, sondern die schleichende Vergiftung der Zellen durch gewohnheitsmäßigen, nach herrschender Anschauung aber nicht übermäßigen Genuß des Alkohols, welcher äußerlich wenig in die Augen fällt und sich auch weniger in körperlichen Störungen als in allmählicher Schädigung des Gehirns und der Nerven, den Substraten der psychischen Vorgänge äußert und die auch in dem Kranken selbst in der Regel weder Krankheitsgefühl noch Krankheitseinsicht entstehen läßt. Wie verbreitet diese Art von Alkoholismus ist, läßt sich zahlenmäßig natürlich nicht feststellen; wir können aber einen Rückschluß ziehen aus den enormen Mengen von Alkohol, welche das deutsche Volk jährlich vertilgt. Es gibt jährlich für alkoholische Getränke 3 Milliarden aus; auf den Kopf sämtlicher Einwohner kommen jährlich 9 Liter Reinalkohol; dadurch steht Deutschland an 7. Stelle unter den Kulturstaaten, hinsichtlich

des Verbrauchs an Bier und Branntwein sogar an 3.; in einzelnen Bezirken Badens und in Preußen kommen auf zirka 200 Einwohner inklusive Frauen und Kinder je eines jener Häuser, die den schönen Namen „Gast“häuser tragen, die ursprünglich bestimmt waren, den fremden und müden Wanderer gastlich zu beherbergen und zu laben, jetzt aber, um von jener so geringen Menge Personen existieren zu können, auf alle Weise bestrebt sind, diese anzulocken, ihr Geld gegen das verderbliche Gift einzutauschen und ihnen damit Krankheit und Siechtum zu liefern. — Wie der Alkoholabusus auf den Einzelorganismus wirkt, ist ja allgemein bekannt; dagegen fehlt eine genaue Statistik über den Umfang des angerichteten Schadens, die Zahl der Alkoholsterbefälle und der Alkoholiker, der Morbidität. In der amtlichen Mortalitätsstatistik findet man äußerst selten Alkoholismus als Todesursache angegeben; selbst da, wo solcher ganz bestimmt vorgelegen hat, ist in der Regel irgend eine der durch Alkohol verursachten Organerkrankungen (Magen, Leber, Niere usw.) verzeichnet. Genauere Erhebungen machen im eigenen Interesse die Lebensversicherungsgesellschaften, von denen einige den Abstinenten erheblichen Rabatt gewähren; nach den Erfahrungen der Gothaer Gesellschaft beträgt, wenn die Sterblichkeit der Männer im Durchschnitt zu 100 angenommen wird, die der Brauereibediensteten 162, der Schankwirte 155, der Kellermeister 144, wobei freilich auch die übrigen ungünstigen Berufsverhältnisse mitspielen mögen. Von größter Bedeutung ist der Alkohol für die Geisteskrankheiten (zirka 30 % der in Anstalten untergebrachten Geisteskrankheiten beruhen auf Alkoholabusus), für die Entstehung von Nervenkrankheiten, besonders der Neurasthenie, Epilepsie und anderer, und von Unfällen aller Art; wir wissen ferner, daß der chronische Alkoholismus außer der Entartung verschiedener wichtiger Organe noch eine Minderung der Widerstandskraft gegen Infektionen jeder Art, auch gegen Geschlechtskrankheit und Tuberkulose herbeiführt, daß in den Gegenden, wo der größte Alkoholverbrauch stattfindet, die Zahl der Wehrfähigen und der stillenden Mütter die geringste ist, die der Kriminalität die höchste. Endlich aber beruht die sozial verhängnisvollste Wirkung des Alkohols in dem verderblichen Einfluß auf das Keimplasma, der zur allmählichen Entartung ja zum Aussterben ganzer Familien führen kann. Bedenken wir noch die indirekt schädigende Wirkung des Alkohols auf die Gesundheit dadurch, daß er vielfach Anlaß zur geschlechtlichen Infektion gibt, daß er zu wirtschaftlichem und geistigem Pauperismus führt, die Erwerbsfähigkeit vieler Tausende mindert, unsägliches Unglück in vielen Familien stiftet und durch seine allgemeine Verbreitung und Massenwirkung ein allgemeines Hemmnis für die Erziehung und Hebung der Volksbildung und den wahren kulturellen Fortschritt bildet, so werden wir nicht im Zweifel darüber sein, daß der Alkoholismus eine der bedenklichsten, ja zurzeit die gemeingefährlichste Seuche ist.

Er ist nicht mehr eine Angelegenheit des Einzelnen, sondern der Allgemeinheit; nicht darauf kommt es an, ob der einzelne durch ihn Schaden erleidet, ob er etwas mehr oder weniger leistet, ob er etwas kürzer oder länger lebt; möchte er immerhin, wenn das nur die Frage wäre, „seinen Dämmerschuppen“, „das einzige, was man noch hat, was dem Leben erst Reiz verleiht“ usw. usw., weiter trinken; die Allgemeinheit könnte solcher einzelnen Schwächlinge füglich entbehren; aber der Alkohol ist ein Gift, das sich überall unter seiner gleißenden Maske einschleicht, alle Gebiete des wirtschaftlichen und kulturellen Lebens derart zersetzt, daß der Kampf gegen ihn, gegen seine Ursachen eine der wichtigsten, aber auch schwierigsten Aufgaben der Prophylaxe geworden ist. (Fortsetzung folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Allan Macfadyen †.

Einen schweren Verlust erlitt die pathologisch-therapeutische Forschung durch den tragischen Tod, der am Freitag, 1. März, den früheren Leiter des Jenner-Instituts, Professor Allan Macfadyen in London, als Opfer seiner Experimente dahinraffte. Macfadyen hatte sich im Laboratorium bei seinen Arbeiten, ohne es zu wissen, auf unerklärliche Weise mit Typhus und Maltafieber infiziert. Als die Diagnose auf Typhus gestellt worden war, gelang es, ihn durch Einspritzungen mit dem von ihm selbst hergestellten Serum zu retten. Leider kam sehr bald eine zweite Infektion mit Maltafieber zum Ausbruch, der er erlag. Die Wissenschaft verliert mit ihm einen geistvollen, unermüdlichen Forscher, seine Heimat einen edlen Sohn von vornehmster Gesinnung, Deutschland einen treuen Freund und warmen Verehrer.

Macfadyen ist nur 46 Jahre alt geworden. Er war Schottländer. Geboren zu Glasgow, studierte er in Edinburgh, wo er 1886 für sein medizinisches Doktorexamen mit der goldenen Medaille ausgezeichnet wurde. Nach Abschluß seiner Studien in der Heimat ging er zu seiner weiteren Ausbildung nach Bern, Göttingen und München. In Göttingen fand er seine Lebensgefährtin in einer Tochter des früheren Göttinger Botanikers Bartling. Nach seiner Rückkehr nach England wurde er zunächst Lecturer on Bacteriology im alten College of State Medicine in London. Als dieses mit dem British Institute of Preventive Medicine verschmolzen wurde, erhielt er die Stelle als Abteilungsvorsteher der bakteriologischen Abteilung. Später nach Vollendung des Neubaues des Jenner-Instituts in Chelsea, dessen Organisation zum großen Teil ihm zu verdanken ist, übernahm er als Direktor die Leitung dieses großen englischen Instituts für prophylaktische Medizin. Gleichzeitig war er in den Jahren 1901 bis 1904 Fullerian Professor of Physiology an der Royal Institution in London.

In seinen Arbeiten wandte sich Macfadyen frühzeitig der experimentellen Erforschung der Infektionskrankheiten zu. Seine in Göttingen bei Flügge ausgeführten Untersuchungen über die Frage der infektionshindernden Eigenschaften der Verdauungssäfte stehen am Beginn des Weges, auf dem er durch zahllose mühevolle Arbeiten seine bedeutsamen Erfolge gewann. Eingehende Studien über die Lebensbedingungen der Bakterien, bei denen er sich immer von allgemein physiologischen Gesichtspunkten leiten ließ, führten ihn zu seinen bekannten Entdeckungen über die thermophilen Bakterienarten und über die Widerstandsfähigkeit der Bakterien selbst gegen die niedrigsten mit flüssigen Gasen zu erzielenden Temperaturen von 252° Celsius. Die letztere Tatsache benutzte er, um durch Zerkleinerung der Bakterien mit sinnreichen Methoden bei niedrigen Temperaturen die charakteristischen Stoffe des Zellkörpers pathogener Bakterien unzersetzt aus der Bakterienzelle zu gewinnen. Das war der Weg, auf dem er die Existenz endozellularer Toxine, seiner „Endotoxine“, entdeckte, die er dann zuerst beim Typhus zur Herstellung eines Antitoxinserums benutzte. In der Tat gelang es ihm, ein antitoxisches Serum für den Typhus zu gewinnen, dessen therapeutischer Wert durch zahlreiche Versuche an Tieren und Menschen außer allen Zweifel gesetzt wurde. Damit war ein neuer Weg gefunden, der weite Perspektiven eröffnet. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß es nunmehr auch für manche andere von denjenigen Infektionskrankheiten, die, wie Typhus, Cholera, Pneumonie usw., trotz vieler Versuche noch keine antitoxischen Sera geliefert haben, gelingen wird, solche Sera zu gewinnen durch Freimachen von Endotoxinen aus den Zellkörpern ihrer bakteriellen Erreger. Macfadyens Bemühungen waren in den letzten Jahren darauf gerichtet, diesen Weg systematisch weiterzugehen, und seine Untersuchungen über Cholera, Pest, Maltafieber usw. haben bereits positive Resultate an Tieren ergeben. Macfadyan war gerade dabei, einige seiner Immunsera am Menschen zu prüfen, und hoffte, bis Ostern zu einem abschließenden Urteil gelangt zu sein, da machte ein tragisches Geschick seinem reichen Lebenswerk ein Ende.

Wer Macfadyan persönlich kennen lernte, fand in ihm einen feinfühligen, liebenswürdigen, unbedingt zuverlässigen, vornehmen Menschen, der niemals seine Person in den Vordergrund drängte. Er war bei oberflächlicher Bekanntschaft eher zurückhaltend. Im freundschaftlichen Verkehr aber gab er sich als ein lebhafter, geistvoller, ja witzsprühender Gesellschafter, der mit seinen humorvollen Bemerkungen und fein pointierten Anekdoten, die er in englischer wie in deutscher Sprache gleich meisterhaft vorzubringen verstand, die köstlichsten Wirkungen erzielte. Macfadyan beherrschte die deutsche Sprache vollständig, sogar in allen ihren feinen Nuancierungen. So hat er uns noch vor drei Jahren auf der Naturforscherversammlung in Kassel in der allgemeinen Sitzung der medizinischen Hauptgruppe die ersten Resultate seiner Typhusantitoxinforschungen in klassischem Deutsch vorgetragen. Seine Begeisterung für die medizinische Forschung, seine liebenswürdige Persönlichkeit und seine treue Anhänglichkeit an Deutschland hat ihm unter seinen deutschen Kollegen zahllose Freunde erworben, in deren Andenken er fortleben wird wie seine Gedanken und Arbeiten im Entwicklungsgange unserer Wissenschaft. Max Verworn (Göttingen).

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Uebersicht der im Laufe des Jahres 1906 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten, einschließlich der Spezialitäten und Geheimmittel

von Prof. Dr. S. Rabow, Lausanne.

(Fortsetzung aus Nr. 13.[1])

Oliophen besteht aus einer Lösung von Salol in Olivenöl und den wirksamen Bestandteilen des Leinsamens. Das angenehm zu nehmende Mittel soll das von manchen Patienten schlecht vertragene, teure Sandelholzöl und seine Komponenten bei der inneren Therapie der Blennorrhoen ersetzen. Dr. W. Friedländer[2]) hat Oliophen in Fällen von akuter und subakuter Urethritis anterior, posterior und Urethritis gonorrhoica nehmen lassen und ohne unerwünschte Nebenwirkungen stets befriedigende Resultate erzielt. Von dem Mittel werden täglich dreimal 30 Tropfen gereicht. Die Mischung kommt auch in elastischen Kapseln in den Handel. Fabrikant: Vereinigte chemische Fabriken Julius Norden & Comp. in Berlin.

Omnium-Ampullen. Als „Omnium-" Ampulle wird von F. Ducatte ein Glasballon bezeichnet, der in verschiedenen Größen (von 10—100 ccm Inhalt) hergestellt wird, und aus dem mittels einer sinnreichen Saugvorrichtung die Einspritzungen direkt ohne besondere Pravazspritze gemacht werden. Ein Vorzug dieser (patentierten) Ampullen besteht darin, daß eine große Anzahl Injektionen (z. B. zur Arsen- oder Quecksilberkur) aus einer Flasche zu machen ist, und man die Garantie hat, eine bis zum letzten Tropfen wirklich aseptische Lösung zu gebrauchen. Bezugsquelle: F. Popper, Berlin W., Kurfürstenstraße 80.

Omorol ist eine in Wasser unlösliche Silbereiweißverbindung, welche zur lokalen Behandlung der Angina tonsillaris und Diphtherie empfohlen wird. Eignet sich infolge besonderer Feinheit und Reizlosigkeit besonders zu Insufflationen.[3]) Fabrikant: Chemische Werke von Heyden, Radebeul.

Oophorin und Ovariin sind (laut Mitteilung der Fabrikanten) in der Herstellung ähnliche Präparate. Dieselben werden aus Schweineovarien bereitet und unterscheiden sich in ihrer Konzentration. Oophorin entspricht dem zwölffachen, Ovariin nur dem siebenfachen frischen Ovarium. Anwendung bei Amenorrhoe und nervösen Beschwerden im Klimakterium, sowie bei den nach Exstirpation der Ovarien häufig auftretenden Symptomen. Dosis dreimal täglich 1—2 Tabletten. Fabrikant: Dr. Freund und Dr. Redlich, Berlin N. 37.

Ovogal. Da die im Magen sich lösenden gallensauren Salze in größerer Menge die Magenfunktion ungünstig beeinflussen, hat Woerner[4]) aus frischer Rindsgalle und Hühnereiweiß eine Verbindung (Ovogal) hergestellt, die den Magen unverändert passiert und erst im Darm zur Lösung gelangt. Ovogal ist ein grünliches, in Wasser und verdünnten Säuren unlösliches Pulver, das sich in verdünnten Alkalien unter Zerfall in seine Bestandteile (Eiweiß, Glykochol- und Taurocholsäure) löst. Von einem Hunde mit 10 kg Körpergewicht wurden 15—20 g Ovogal als Einzeldose gut vertragen, und auch von Menschen konnten Tagesdosen von 10—15 g ohne Schaden genommen werden. Die gallentreibende Wirkung des Mittels scheint (nach den Beobachtugen von Strauß und von Zinn) erwiesen zu sein. Ueber therapeutische Versuche liegen Versuche von O. v. Boltenstern[5]) vor. Derselbe hat in einigen Fällen von Cholelithiasis Ovogal mit Erfolg verabreicht; zuweilen versagte jedoch das Mittel. Eine günstige Wirkung auf den Stuhlgang zeigte sich jedesmal. — Wegen seiner cholagogen Eigenschaft verdient Ovagol weitere Nachprüfung. Dosis drei- bis viermal täglich (nach der Mahlzeit) 1 Messerspitze bis $1/2$ Teelöffel in Wasser, Zitronenwasser oder Tee zu nehmen. Am besten wird das unangenehm schmeckende Pulver in Oblaten oder Kapseln verabreicht. Fabrikant: J. D. Riedel, Aktiengesellschaft in Berlin N.

Ovariin. Siehe Oophorin.

[1]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1907, S. 155, 172, 203.
[2]) Therap. Monatsh., Oktober 1906.
[3]) Viett, Aerztl. Rundschau 1906, Nr. 47.
[4]) Med. Kl. 1906, Nr. 21.
[5]) D. klin. therap. Wochenschrift 1906, Nr. 46.

Phenyform, ein neues antiseptisches Streupulver aus Phenol und Formalhehyd,[1]) wurde von A. Schuftan[2]) als ungiftiges Wundantiseptikum geprüft und empfohlen. Ebenso hat Dr. Stephan[3]) die antiseptische und desodorierende Wirkung des Phenyforms untersucht und gefunden, daß das Mittel, was die antibakteriellen Eigenschaften in vitro betrifft, dem Jodoform gleichwertig ist. Fabrikant: Chemische Industrie Pallas, Schöneberg-Berlin.

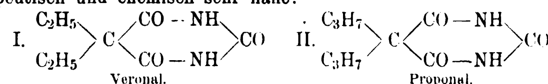
Pink-Pillen (Pilules Pink). Diese in vielen Zeitungen mit aufdringlichster Reklame gegen alle möglichen Krankheiten von Kindern und Erwachsenen (besonders gegen Anämie, Chlorose und Neurasthenie) angepriesenen Pillen enthalten[4]) Kalium carbonicum, Ferrum carbonicum, Manganum oxydatum und Neurämin (angeblich eine Verbindung aus Lezithin, Hämatin und Smilazin), ferner eine emodinhaltige Substanz. Die Zusammensetzung der Pillen wechselt. In einzelnen Präparaten fand sich auch Arsen. In wiederholt von Professor Casimir Strzyzowski (nach mir gemachter Mitteilung) vorgenommenen Untersuchungen der Pillen konnte in denselben Arsen nicht nachgewiesen werden. Fabrikant: A. Gablin & Cie., Apotheker I. Klasse, Paris.

Plasmotherapie. Mit diesem Namen bezeichen A. und L. Lumière eine neue, von ihnen vorgeschlagene Behandlungsmethode mit einer aus dem Plasma der Blutzellen bereiteten Substanz. Dieses Extrakt nennen sie Hämoplase. Anwendung findet das Präparat bei allen Affektionen mit Darniederliegen der Kräfte, besonders bei Lungentuberkulose. Dasselbe stellt eine rote klare Flüssigkeit dar und kommt in Ampullen mit 10 ccm Inhalt in den Handel. Es soll jede Woche der Inhalt von zwei oder drei Ampullen in die Glutäalmuskeln injiziert werden. Auf dem internationalen Tuberkulosenkongreß in Paris berichtete Dr. Gelibert über 116 Fälle, bei denen 1150 Hämoplaseinjektionen mit befriedigendem Erfolge gemacht worden sind. In der Société de Thérapeutique (Sitzung vom 14. Februar 1906) wurde hervorgehoben, daß die günstigen Wirkungen bei Tuberkulose, mit Hämoplase, dank der diesem Präparat eigenen antitoxischen und tonisierenden Eigenschaften erzielt worden sind, und daß hierbei auch der starke Hämoglobingehalt des Mittels eine große Rolle spielt. Bezugsquelle: Apotheke Marius Sestier, 9, cours de la Liberté, Lyon.

Polygonum dumetorum, Heckenknöterich, soll sich als Abführmittel (Tonmann) bei chronischer Verstopfung bewähren. Die Purgierwirkung scheint auf dem Gehalt der Pflanze an Tanno- und Anthraglykosiden zu beruhen. Freies Emodin ist in der Pflanze nicht nachzuweisen. Zur Anwendung gelangt die ganze Pflanze in Form des Dekokts 10,0 : 200,0.[5])

Poudre du Dr. Howeland (Howelandpulver). Dieses Pulver wird in Frankreich als sicher wirkendes, ganz harmloses Entfettungsmittel angepriesen und angewendet. Die Zusammensetzung des Präparates (1 Flakon, etwa 100 g = 5 Frs.) wird geheim gehalten. Dasselbe stellt ein weißes, nicht unangenehm schmeckendes Pulver dar, von dem morgens nüchtern oder vor der Mittagsmahlzeit ein Kaffeelöffel voll in einem halben Glase Zuckerwasser zu nehmen ist. Nach einer kürzlich von Professor C. Strzyzowski ausgeführten und mir mitgeteilten Analyse enthält dieses Pulver folgende Bestandteile: Kalium jodatum 0,195, Magnesia usta 3,010, Seignettesalz 96,795. Außerdem finden sich schwache Spuren Eisen (als häufig vorkommende Verunreinigung des Magnesiumoxyds). Fabrikant: Chardon, Pharmacien, Paris, 10 Rue Saint Lazare.

Proponal. Dieses von E. Fischer und von von Mering in die Praxis eingeführte Schlafmittel[6]) steht dem Veronal therapeutisch und chemisch sehr nahe:



Veronal ist Diäthylmalonylharnstoff, während Proponal Dipropylmalonylharnstoff ist. Letzteres bildet eine farblose, schwach bitter schmeckende, in kaltem Wasser sehr wenig, in kochendem leichter lösliche Substanz. In verdünnten Alkalien sehr leicht löslich.

[1]) Siehe Rabow, Therap. Neuheit 1906, S. 178.
[2]) Therapeuth. Monatsh. 1906, S. 249.
[3]) Therapeuth. Monatsh. 1906, S 544.
[4]) D. med. Wochenschr. 1906, Nr. 52.
[5]) Pharm. Zbl. 1906, Nr. 41.
[6]) Med. Kl. 1905, Nr. 52.

Bezüglich der Wirkung stimmen meine eigenen Erfahrungen mit den zahlreichen, im Laufe des Jahres über Proponal erfolgten Veröffentlichungen (Lilienfeld,[1]) Mörchen,[2]) Römheld,[3]) Stein,[4]) Bresler,[5]) Hoppe,[6]) Bumke,[7]) Schirbach[8]) darin überein, daß dieses neueste Schlafmittel als eine wirkliche Bereicherung unseres Arzneischatzes anzusehen ist. Dasselbe wirkt ähnlich wie Veronal, jedoch schon in erheblich kleineren Gaben und eignet sich besonders bei chronischer Agrypnie zum Abwechseln mit Veronal und anderen Hypnotizis. (Zu beachten ist der etwas hohe Preis. 1,0 gr. kosten nach der neuesten Deutschen Arzneitaxe 1,35 Mk., Veronal 1,0 gr. = 50 Pf.) Dosis 0,15—0,2—0,3 gr. in Pulver- oder Tablettenform in warmer Milch, Wasser oder Tee zu nehmen. Fabrikant: E. Merck, Darmstadt, und Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Pyocyanase, ein zur lokalen Behandlung der Diphtherie empfohlenes Mittel, ist das Produkt aus abgestorbenen Pyocyaneusleibern, die lange im Brutofen angereichert sind und nach der Filtration bakteriolytische Enzyme zurücklassen. Mit letzteren soll es gelingen, die Grundsubstanzen von Infektionsträgern aufzulösen. Jehle[9]) wies nach dem Vorgange von Escherich nach, daß für den Meningokokkus die Pyocyanase schnell abtötend wirkt, und Zucker[10]) versuchte mit diesem Mittel, mit dem kleinen Handsprüher (der der Originalflasche mit 10 ccm Inhalt beiliegt) bei Diphtherie lokal zu desinfizieren, indem er zwei- bis dreimal täglich 1—2 ccm einsprühte. Er erzielte gute Erfolge und hält Pyocyanase bei der Diphtheriebehandlung für ein unschädliches und wirksames Adjuvans der Serumbehandlung. Fabrikant: Chemisches Laboratorium Lingner in Dresden.

Quabain (amorph.) wird aus dem Holze der Acocanthera Schimperi (siehe daselbst) gewonnen (L. Lewin). Wirkt, wie Stadelmann[11]) berichtet, so zuverlässig auf Herz und Blutgefäße, wie Digitoxin und Digalen. Dabei besitzt das Mittel noch den Vorzug, in wässeriger Lösung subkutan oder intramuskulär injiziert werden zu können, ohne Schmerzen zu verursachen. Man kann 0,3—04 mg Quabain in 1 ccm Wasser gelöst dreimal täglich injizieren.

Regulin-Tabletten. Nachdem Regulin, bestehend aus Agar-Agar und 20 % Extract. Cascarae Sagradae,[12]) zur Regelung des Stuhlganges bei habitueller Obstipation von Professor A. Schmidt[13]) empfohlen worden ist und diese Behandlung sich auch in der Praxis bewährt hat,[14]) bringt die darstellende Fabrik neuerdings das wegen seines großen Volumens nicht bequem zu nehmende Mittel auch in Form von Tabletten in den Handel. Diese sind mit Zucker und Schokolade wohlschmeckend gemacht und sollen zu 3—4 Stück nach jeder Mahlzeit genossen werden. Jede Tablette ist 1 g schwer und enthält 0,6 g Regulin. Fabrikant: Chem. Fabrik Helfenberg A.-G., vorm Eugen Dietrich in Helfenberg bei Dresden.

Rheumasol. Eine schwarzbraune Flüssigkeit, bestehend aus 10 Teilen Salizylsäure, 10 Teilen Petrosulfol und 80 Teilen Vasolinum liquid., findet als Einreibungsmitteln und in Form von Pinselungen und Umschlägen Verwendung bei entzündlichen und exsudativen Prozessen, sowie bei frischen rheumatischen Affektionen. Nach Dr. H. Podlocicky[15]) können durch die externe Anwendung des Rheumasols die innerlich zu verabreichenden Salizylpräparate vorteilhaft vermieden werden. Fabrikant: G. Hell & Co. in Troppau.

Riedels Kraftnahrung. Ein braunes, wohlschmeckendes Pulver enthält nach Angabe des Prospektes die wirksamsten Bestandteile des Malzes in Verbindung mit denen des Eigelbes in natürlicher, unveränderter Form. Wird als Kräftigungsmittel bei Anämie, Schwächezuständen und in der Rekonvaleszenz zu mehrmals täglich 1 Tee- bis 1/2 Eßlöffel in warmem Wasser, Milch, Tee oder Kaffee von Kindern und Erwachsenen, wie ich mich wiederholt davon überzeugen konnte, gern genommen und gut vertragen. Fabrikant: J. D. Riedel, Akt.-Ges. in Berlin N.

Sajodin (von Sapo und Jod, weil das Präparat in der theoretischen Zusammensetzung Aehnlichkeit mit der Konstitution der Seife hat) ist das Kalziumsalz der Monojodbehensäure. Dasselbe stellt ein farbloses, geruch- und geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver mit ungefähr 25 % Jodgehalt dar. Dieses neue Jodpräparat haben Emil Fischer und J. v. Mering[1]) als vorzügliches Ersatzmittel des unangenehm schmeckenden und störende Nebenwirkungen zeigenden Jodkaliums empfohlen. Infolge zahlreicher Veröffentlichungen (Th. Mayer,[2]) Kurt Roscher,[3]) P. Hager,[4]) F. Junker,[5]) H. Cramer,[6]) G. Koch,[7]) C. Boeck,[8]) Lublinski,[9]) die übereinstimmend die Vorzüge des neuen Präparates anerkennen, hat es schnell Eingang in der Praxis gefunden. Es wird überall angewendet, wo sonst innerlich Jodkalium oder subkutan Jodipin angezeigt ist (Syphilis, Arteriosklerose, Asthma usw.). Sajodin wird auch gewöhnlich von solchen Patienten vertragen, die gegen andere Jodpräparate sehr empfindlich sind. Es ruft nur in Ausnahmefällen Jodismus hervor. Dosis, wie Kal. jodat., 1,0—3,0 gr. pro die und darüber in Pulverform (nach der Mahlzeit). Sajodin kommt auch in Tabletten à 0,5 gr. in den Handel. Fabrikant: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.

Salen, eine Mischung von Methyl- und Aethylglykolsäureester der Salizylsäure, bildet bei gewöhnlicher Temperatur eine ölige Flüssigkeit, welche rein oder in Verbindung mit Spiritus oder Olivenöl oder in Form einer leicht resorbierbaren und reizlosen Salbe:

Salenal, Unguentum Saleni, die 33 1/3 % Salen enthält, zur äußeren Anwendung bei Rheumatismus empfohlen wird. Fabrikant: Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel.

Salicylsapen-Krewel. (Siehe Sapene.) Die Sapene zeichnen sich durch ihre sehr hohe Lösungsfähigkeit für die Salizylsäure, sowie ihre Reizlosigkeit aus. Nach Anwendung des 20 %igen Salizylsapens hat Schalenkamp niemals Auftreten von Ekzem beobachtet. Applikation erfolgt auf die zuvor gut gereinigte Haut. Die Seife wird solange eingerieben, bis die Haut möglichst trocken erscheint. Mit dem Mittel hat Schalenkamp[10]) gute Resultate erzielt bei Gelenkrheumatismus, Ischias, rheumatischen Zahnschmerzen, Trigemiumsneuralgien, Lumbago, Pleurodynien, Arthritis deformans usw. Im fieberhaften Stadium des akuten Gelenkrheumatismus soll man zunächst mit innerlichen Mitteln zu wirken versuchen und nebenbei extern das 20 %ige Salizylsapen einreiben. Alle fieberlos verlaufenden Fälle von Gelenkrheumatismus soll man jedoch (Schalenkamp) von vornherein mit innerlicher Salizylverabreichung verschonen und allein mit perkutaner Anwendung des 20 %igen Salicylsapen-Krewel behandeln. Fabrikant: Krewel & Co. in Köln a. Rh.

Salimenthol. Dieser von Scheuble und Bibus (Wien) dargestellte Salizylsäureester des Menthols bildet eine hellgelbe, fast geschmacklose, angenehm riechende Flüssigkeit. Sie besteht aus annähernd gleichen Teilen Salizylsäure und Menthol und wird innerlich in Kapseln à 0,25 gr. und auch äußerlich in Form einer 25 %igen Salbe, „Samol" genannt, angewendet. Das Präparat wurde von Dr. Reicher, Volontärarzt bei Prof. A. Schmidt[11]) in 15 verschiedenen Fällen (Zahnschmerz infolge von Karies, Gelenk- und Muskelrheumatismus, Meteorismus usw.) innerlich angewendet. Er empfiehlt es als gutes Antiseptikum und Sedativum zum innerlichen und äußerlichen Gebrauch. Die innerlichen Dosen betrugen täglich 3—6 Kapseln à 0,25 g oder dieselbe Gabe in Tropfenform. Bezugsquelle: Dr. med. Bertrand Bibus, Wien I, Schotten-Ring 14.

(Schluß folgt.)

[1]) Lilienfeld, Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 10.
[2]) Mörchen, Münch. med. Woch. 1906, Nr. 16.
[3]) Römheld, Therapie d. Gegenwart 1906, Nr. 4.
[4]) Stein, Prag. med. Woch. 1906, Nr. 10.
[5]) Bresler, Psychiatr.-Neurolog. Woch. 1906, Nr. 6.
[6]) Hoppe, Psychiatr.-Neurolog. Woch., 8. Jahrg., Nr. 6.
[7]) Bumke, Med. Kl. 1906, Nr. 27.
[8]) Schirbach, D. med. Woch. 1906, Nr. 39.
[9]) Jehle, Wiener kl. Woch. 1906, Nr. 25; Münch. med. Woch. 1906, Nr. 29.
[10]) Zucker, A. f. Kinderheilk., Bd. 44, H. 1—3.
[11]) Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 50.
[12]) Siehe Rabow, Therap. Neuheit 1906, S. 191.
[13]) Münch. med. Woch. 1905, Nr. 41.
[14]) Voit, Münch. med. Woch. 1906, Nr. 30; Schellenberg, D. med. Woch. 1906, Nr. 48.
[15]) Wien. med. Pr. 1906, Nr. 44.

[1]) E. Fischer und v. Mering, Med. Kl. 1906, Nr. 7.
[2]) Th. Mayer, Dermat. Ztschr. 1906, Nr. 3.
[3]) Kurt Roscher, Med. Kl. 1906, Nr. 7.
[4]) P. Hager, Die Heilkunde 1906, Nr. 8.
[5]) F. Junker, Münch. med. Woch. 1906, Nr. 35.
[6]) H. Cramer, Ztschr. Krankenpflege 1906, Nr. 7.
[7]) G. Koch, Therapie d. Gegenwart 1906, Nr. 6.
[8]) Prof. C. Boeck, Pharmazie 1906, Nr. 11.
[9]) Lublinski, Therap. Monatsh. 1906, Nr. 6.
[10]) Th. Mon., Dezember 1906.
[11]) Th. Mon., Juni 1906.

Sammelreferate.

Pathologisch-anatomische Arbeiten über Hauterkrankungen und Verwandtes.

Sammelreferat von Dr. **Bennecke**, Jena.

Um eine einigermaßen brauchbare Zusammenstellung zu ermöglichen, mußte der Begriff „Hauterkrankung" etwas weit gefaßt werden.

Tièche (1) berichtet über histologische Untersuchungen an „blauen Naevi". Er konnte in der Zeit von 8 Monaten diese Gebilde an den verschiedensten Körperteilen ungefähr 17 mal beobachten. Sie haben nahe Beziehungen zu den blauen Flecken der mongolischen Kinder und sind in der Literatur bisher kaum berücksichtigt, obgleich sie garnicht so selten zu sein scheinen. Klinisch machen die Gebilde den Eindruck von gutartigen Naevi. Histologisch stellen sie ein Mittelding zwischen Naevus und Melanosarkom dar, denn es handelt sich bei ihnen um eine tumorartige Ansammlung großer Pigmentzellen in den mittleren und tieferen Schichten der Cutis. Die Verwandtschaft mit den Naevi ist dadurch gegeben, daß die Cutis in einer Anzahl der Fälle Störungen in der Anlage des Gewebes erkennen ließ, die bei den Naevi als charakteristisch gelten. So fand sich in einem Falle eine fibromatös entartete Partie. Tièche schlägt vor, die Gebilde vorläufig benigne Melanome bezw. Chromatophorome zu nennen oder ihrer Farbe nach blaue Naevi. Von den 4 Fällen, die Reines (2) mitteilt, besitzt aus später zu besprechenden Gründen der auch von Reines selber am eingehendsten beschriebene erste Fall ein allgemeineres Interesse. Er befaßt sich mit den Basalzellenkarzinomen Krompechers und tritt für die epitheliale Natur dieser Geschwülste ein, deren Zellen häufig derartige Formen und Eigentümlichkeiten annehmen, daß sie für Sarkome gehalten werden können. Der erwähnte Fall ist nun dadurch ausgezeichnet, daß sich im Bereiche eines pigmentierten Naevus unabhängig von diesem ein Basalzellenkarzinom entwickelt hat, dessen epitheliale Natur aus histogenetischen Gründen zweifellos erwiesen werden konnte, während rein histologisch betrachtet die Geschwulst, deren Zellen zum Teil nachweislich Pigment aus zugrunde gegangenen Naevuszellen aufgenommen hatten, für ein Sarkom gehalten werden konnte. Auch Grahl (3) befaßt sich mit einer Pigmentanomalie der Haut. Er teilt einen Fall von großem Schwimmhosennaevus bei einem Neugeborenen mit, der dadurch besonders interessant ist, daß auch das Gehirn, besonders das noch andere Mißbildungen aufweisende Kleinhirn, eine fleckweise verschieden starke Pigmentierung besaß. Auf Grund der histologischen Untersuchung kommt Grahl zu der Ansicht, daß das Pigment in Haut und Gehirn identisch sei, aber nicht derart, daß ein Transport desselben von einer zu einer anderen Stelle stattgefunden habe, daß es sich vielmehr um zwei voneinander unabhängige Mißbildungen der betreffenden Gewebe respektive Organe handle.

In diesen drei Arbeiten ist unter anderem einmal wieder die Frage nach der Natur der Naevuszellen angeschnitten, ohne daß eine Lösung gebracht wird. Tièche spricht von „Pigment, das ganz oder fast ausschließlich in Zellen eingelagert ist, welche wohl zweifellos zur Bindegewebsreihe gehören" und neigt im ganzen mehr zu der Ansicht, daß die aus diesen Zellen hervorgegangenen Geschwülste zu den Sarkomen zu rechnen seien. Grahl und Reines sprechen sich unter allem Vorbehalt mehr für die epitheliale Natur der Zellen aus.

In einer kurzen Arbeit, der eine Anzahl histologischer Untersuchungen an teils sicher normaler Haut, teils solcher, in der sicher früher einmal Entzündungen sich abgespielt haben, zugrunde gelegt ist, sucht Gebert (4) den Nachweis zu erbringen, daß schon in der normalen Haut sich perivaskulär gelagerte Lymphozyten finden, wenn auch in nur geringer Anzahl. Es bedarf also nicht der Annahme, daß bei Entzündungen, die sich in der Haut abspielen, eine Emigration von Lymphozyten stattfinden muß; vielmehr sprechen die Befunde dafür, daß die Herde kleinzelliger Infiltration aus im Gewebe präexistierenden Lymphozyten hervorgehen. Die Befunde, die sich im wesentlichen leider nur auf Präparate mit einfachen Kernfärbemitteln stützen, sind dadurch besonders interessant, daß sie einen weiteren Beitrag zu der Frage der Existenz und Bedeutung der blutbildenden Herde im normalen postembryonalen Gewebe liefern. Mit dieser Frage befaßt sich auch Grosz (5). In einer mit umfangreicher Literatur des betreffenden Gebietes ausgestatteten Arbeit macht er Mitteilung von einer sehr interessanten Haut- und Allgemeinerkrankung bei einem 21jährigen Manne. Diesem waren ein Jahr vor seinem Tode Halslymphdrüsen exstirpiert, über deren histologische Beschaffenheit leider nichts mitgeteilt wird. Etwa 1/4 Jahr später, nachdem die Operationswunde geheilt war, entstanden unter neuerlicher Bildung von Lymphdrüsenschwellungen am Halse, der Achselhöhle, Schenkelbeuge in der Haut des Thorax linsen- bis wallnußgroße, derbe Geschwülste, von denen einige oberflächlich zerfielen. Dabei bestanden Leber- und Milzschwellungen, sowie eine exsudative Pleuritis auf der rechten Seite. Klinisch konnte bezüglich der Hauttumoren keine bestimmte Diagnose gestellt werden, da dieselben in ihrem Verhalten sowohl an pseudoleukämische Tumoren, als an das Sarcoma cutis erinnerten. Die klinische Blutuntersuchung ergab nur eine einfache, geringe Leukozytose, sonst aber keine für die Diagnose verwertbare Aenderung des Blutbildes. Bei der Sektion wurde die klinische Diagnose im allgemeinen bestätigt. Die an Leber, Milz, Lymphdrüse und Hauttumoren (einer war schon intra vitam exzidiert und untersucht) vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab übereinstimmende Bilder. Ueberall fand sich in präexistierendes Gewebe eingelagert, ein aus Lymphozyten, perivaskulär gelagerten Plasma- und Mastzellen bestehendes, von nekrobiotischen und nekrotischen Herden durchsetztes Granulationsgewebe, das durch die unregelmäßige Einlagerung sehr großer, einen gelappten Kern enthaltenden Riesenzellen, nach Grosz Anschauung bindegewebiger Natur, ausgezeichnet war. In den Herden fand sich nur altes, nicht neugebildetes Bindegewebe. Tuberkelbazillen konnten nicht nachgewiesen werden. Auf Grund dieses Befundes kommt Grosz zu der Anschauung, daß es sich um die von K. Sternberg beschriebene „eigenartige, unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose" handelt, die heute vielfach als Hodgkinsche Krankheit im engeren Sinne bezeichnet wird. Grosz bespricht eingehend die Differentialdiagnose, Genese und Beziehung zur Tuberkulose, wobei es auffällt, daß keine Beschreibung des Knochenmarkes geliefert und auch nichts von Tierversuchen berichtet wird.

In den folgenden Arbeiten ließen sich gemeinsame Gesichtspunkte nicht finden; ihre Zusammenstellung ist aber unter dem eingangs erwähnten Gesichtspunkte gerechtfertigt.

Lewandowsky (6) teilt eingehend einen seltenen Fall mit, bei dem es zu kleineren und größeren Kalkablagerungen, die zum Teil röntgenographisch gut dargestellt werden konnten, im subkutanen und periartikulären Gewebe gekommen war. Es handelt sich um eine 57jährige Patientin, bei der sich im Laufe von Jahren kleine, derbe Knoten in den genannten Geweben der verschiedensten Körperteile entwickelt hatten. Die an exzidierten Hautstückchen vorgenommene histologische und chemische Untersuchung ergab, daß es sich um verschieden große und alte Ablagerungen von Kalziumkarbonat, nebst Spuren von Kalziumphosphat — keine Urate — in das subkutane Gewebe handelt. Es sind histologisch die jüngeren Herde von den alten zu unterscheiden; erstere sind ausgezeichnet durch die Gegenwart jungen, an Fremdkörperriesenzellen reichen Granulationsgewebes; diese liegen in vollkommen reaktionslosem, derben Bindegewebe und lassen nichts erkennen, woraus auf ihre Genese geschlossen werden könnte. — An der Hand der noch nicht sehr reichen Literatur entwickelt Lewandowsky das eigentümliche und nicht eindeutige Krankheitsbild: Bei meist jungen, aber auch älteren Individuen zwischen dem 4. und 60. Lebensjahre entwickeln sich schleichend im subkutanen und periartikulären Gewebe der verschiedensten Körperteile zunächst vollkommen indolente und daher nicht beachtete Knoten; diese können ulzerös zerfallen oder mit Hinterlassung von Narben ausheilen. Allmählich kann es zu schweren Allgemeinstörungen kommen, unter denen die Bewegungsbeschränkungen der Gelenke und deren Folgen die wichtigsten sind; der Tod scheint an Marasmus einzutreten. — Die Aetiologie der Erkrankung ist unklar: Manche Autoren nehmen an, daß Parasiten im Spiele sind, wofür ein recht wenig beweisender Fall von erfolgreicher Uebertragung auf Tiere zitiert wird; Andere meinen, daß die Gebilde aus verkalkten Tumoren — Granulationsgeschwülsten — hervorgingen. Lewandowsky selber neigt, ohne es sicher beweisen zu können, zu der Ansicht, daß es sich um eine Stoffwechselanomalie handle, da unter anderem die Gebilde weitgehende Analogien mit Gichttophie aufweisen. Lewandowsky betont noch ausdrücklich, daß möglicherweise ätiologisch ganz verschiedene Dinge unter dieselbe Rubrik gebracht seien.

Guszmann (7) wandte zu seinen an Kaninchen ausgeführten Untersuchungen eine besondere Versuchsanordnung an. Er schnitt den Versuchstieren verhältnismäßig große, gestielte Hautstückchen aus und versenkte sie, nachdem er das Epithel ihrer Oberfläche

verschieden kräftig und tief abgekratzt hatte, in der Art, daß die Epithelschicht nach unten zu liegen kam, und nicht, wie bei den bisherigen Versuchen, nach oben. Die mikroskopische Untersuchung der fast regelmäßig entstehenden Zysten wurde nach verschieden langer Zeit an Serienschnitten ausgeführt. Von der an interessanten Einzelheiten reichen Arbeit können nur einige Punkte angeführt werden. Die Wand der künstlich erzeugten Zyste besteht aus zwei Abschnitten; einmal aus dem versenkten Hautstückchen, sodann aus neu entwickeltem Gewebe, dessen bindegewebiger Anteil sich auf Grund des ursprünglichen subkutanen Bindegewebes entwickelt, während die Epitheldecke von dem fortgewucherten Epithel des implantierten Läppchens entsteht. Es ließen sich zwei Modi der Epithelisierung unterscheiden. In den einfacheren Fällen kroch das Epithel vom Rande des versenkten Läppchens auf das Bindegewebe über; in anderen Fällen, und zwar solchen, in denen das Epithel des Läppchens besonders tief abgekratzt war, bildeten sich feine bindegewebige Synechien, an denen entlang das Epithel auf die gegenüberliegende Wand kroch. Diese Synechien erhielten sich nur kurze Zeit; an ihrer Stelle blieben, wie an Serienschnitten nachgewiesen werden konnte, nur mehr weniger tief in das Zystenlumen hineinragende Epithelzapfen zurück, sodaß also keine septierten, sondern einfache Zysten entstanden. Das auf den neuen Boden gelangte Epithel regte das unter ihm liegende Bindegewebe, welches je nach dem Zeitpunkte der Untersuchung alle Eigenschaften des jungen Granulationsgewebes bis fertigen Bindegewebes erkennen ließ, zur Bildung bindegewebiger Papillen an. In den Fällen, wo durch das Abkratzen der Oberfläche des versenkten Läppchens die Haarbälge eröffnet waren, fanden sich in dem neugebildeten Teile der Zystenwand Gebilde, die Guszmann für haarbalgähnlich erklärt, sodaß er sich zu dem Schlusse berechtigt glaubt, experimentell den einfachen Dermoidzysten sehr nahe stehende Gebilde erzeugt zu haben.

Wenn auch die Beweisführung in diesem Punkte nicht ganz überzeugend ist, so ist doch das sicher. daß es in der neugebildeten Wand zur Ansammlung besonderer Epithelhaufen gekommen ist. Diese letzten Befunde haben eine gewisse Aehnlichkeit mit denen, die Giani (8 und 9) experimentell an Kaninchenharnblasen dadurch erzeugen konnte, daß er durch Schaffung eines chronischen Reizes das Epithel der Schleimhaut zu Wucherungen in die Tiefe anregte. Es entstanden dadurch zunächst solide Epithelzapfen, die später im Zentrum zerfielen, und so zu kleinen Zysten wurden. Während Giani die Epithelwucherung und Zystenbildung durch den chronischen Reiz erklärt, deutet Guszmann die von ihm beschriebenen besonderen Zellhaufen dadurch, daß Zellen der durch Abkratzen der Oberfläche der implantierten Hautstückchen eröffneten Haarbälge auf den neuen Boden verschleppt seien und hier selbständig weiter gewuchert seien. Obwohl sich in seinen Präparaten Bilder chronischer entzündlicher Veränderungen, hervorgerufen durch Detritus und alte Haare, finden, zieht er den chronischen Reiz für die Entstehung der besonderen Zellhaufen nicht in Betracht.

Anläßlich zweier eigener Beobachtungen von Schweißdrüsentumoren bespricht Landsteiner (10) die ziemlich umfangreiche bezügliche Literatur und bringt ein Schema zur Einteilung dieser selten zu beobachtenden und schwer zu deutenden Geschwülste, respektive geschwulstartigen Bildungen. Der erste Fall Landsteiners war eine aus der Achselhöhle entfernte, papilär wuchernde einkammerige Zyste, deren Epithel dem der Knäuelgänge der Schweißdrüsen entspricht. Er nimmt an, daß die Zyste in der Fötalzeit angelegt sei und nicht durch späteren Verschluß des Ausführungsganges entstanden sei. Im zweiten Falle handelte es sich um eine nußgroße, subkutan gelegene Geschwulst am inneren Fußrande einer fast 50jährigen Frau. Mikroskopisch handelte es sich um eine Geschwulst mit drüsenartigen Gebilden, die in einem sehr zellreichen, zumteil in die Drüsenräume vorwachsenden Stroma liegen. Ihre Abgrenzung gegen das umgebende Gewebe war keine scharfe; der schon bei der histologischen Untersuchung auftauchende Verdacht an Malignität der Neubildung wurde durch den klinischen Verlauf bestätigt, da die Frau zwei Jahre nach der Operatian an Kachexie infolge lokalen Rezidives starb. Landsteiner macht darauf aufmerksam, daß diese Geschwülste histologisch große Aehnlichkeit mit Peri- resp. Endotheliomen haben und daß sie vielleicht öfter verkannt sind. Sehr interessant sind die Ausführungen Landsteiners über die große Aehnlichkeit der Epithelwucherungen in den von ihm beschriebenen Geschwülsten mit ähnlichen Bildungen in Tumoren der weiblichen Brustdrüse, deren Deutung oft große Schwierigkeit macht, sowohl bezüglich ihrer Genese, wie der oft für den Kliniker so wichtigen Frage, ob diese mehr oder weniger atypischen Epithelwucherungen Zeichen von Malignität sind.

In der kasuistischen Mitteilung Seckels (11) wird ein kleines gefäßreiches Spindelzellensarkom des Koriums beschrieben, das gelegentlich vom Oberarm einer 26jährigen Patientin entfernt wurde, und das den Autor zu Betrachtungen über die Geschwulstgenese im allgemeinen und speziellen Falle anregt.

Zieler (12) teilt ein „fast als Universitätsmethode“ zu bezeichnendes Verfahren zur Darstellung der Leukozytenkörnelungen, Zellstrukturen und Bakterien im Gewebe mit, das sich eng an die entsprechende Schriddesche Methode anlehnt. Er färbt die am besten in Zenker oder Formol-Müller fixierten, mit Eiweißglyzerin und Wasser aufgeklebten Schnitte 2—3 Minuten in Jennerscher beziehungsweise May-Grünwaldscher Farblösung, spült in destilliertem Wasser ab, entwässert und differenziert in reinstem Azeton. Ob die Färbung haltbar ist, kann noch nicht gesagt werden.

In Nr. 14 des Zentralblattes macht Helly Prioritätsansprüche gegenüber dieser Methode, die in einer Monographie mitgeteilt werden soll, geltend. Er hält Azeton zum Entwässern nicht für nötig.

Literatur: 1. Max Tièche; **Ueber benigne Melanome („Chromatophorome“) der Haut — „blaue Naevi“.** (Virchows A. Bd. 186. 2. S. 212—229.) 2. S. Reines, **Zur Kenntnis der Basalzellenkarzinome Krompechers, speziell der basozellulären pigmentierten Naevokarzinome.** (Zieglers B. Bd. 39, H. 1, S. 99—118.) — 3. Franz Grahl, **Angeborener ausgedehnter Naevus pigmentosus in Verbindung mit Pigmentflecken im Gehirn.** (Zieglers B. Bd. 39, H. 1, S. 66 bis 81.) — 4. Ernst Gebert, **Die kleinzellige Infiltration der Haut.** (Virchows A. Bd. 184, H. 1, S. 149—156.) — 5. Siegfried Groß, **Ueber eine bisher nicht beschriebene Hauterkrankung (Lymphogranulomatosis cutis).** (Zieglers B. Bd. 39, H. 3, S. 405—430.) — 6. Felix Lewandowsky, **Ueber subkutane und periartikuläre Verkalkungen.** (Virchows A. Bd. 181, H. 1, S. 179—189.) — 7. Joseph Guszmann, **Experimentelle Untersuchungen mit implantierten Hautstückchen.** (Virchows A. Bd. 181, H. 3, S. 391—451.) — 8. Raphael Giani, **Experimenteller Beitrag zur Entstehung der Cystitis cystica.** (Zbl. f. allg. Path. Bd. 17, H. 5, S. 180) — 9. Raphael Giani, **Neuer experimenteller Beitrag zur Entstehung der „Cystitis cystica“.** (Zbl. f. allg. Path. Bd. 17, H. 22, S. 900.) — 10. Karl Landsteiner, **Ueber Tumoren der Schweißdrüsen.** (Zieglers B. Bd. 39, H. 2. S. 316—332.) — 11. Ernst Seckel, **Ein beginnendes Spindelzellensarkom der Haut.** (Zbl. f. allg. Path. Bd. 17, H. 13, S. 515—519.) — 12. Carl Zieler, **Zur Darstellung der Leukozytenkörnelungen sowie der Zellstrukturen und der Bakterien im Gewebe.** (Zbl. f. allg. Path. Bd. 17, H. 11, S. 434—436.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Eine recht empfehlenswerte Darreichungsform von **Oleum terebinthinae rectificatum** speziell für Kranke, die vor Milch Widerwillen haben, ist nach Ortner jene **auf Butterbrot.** Man träufelt auf eine feine Butterschnitte 5—6 Tropfen des Oleum terebinthinae, deckt diese mit einer zweiten Butterbrotschnitte und läßt dies den Kranken mehrmals täglich (zwei- bis dreimal) zu sich nehmen. (Ortner, Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten. 4. Auflage. 1907, Wien und Leipzig. S. 320.) F. Bruck.

Zusatz von **zitronensaurem Natron** zur Milch verzögert die Labgerinnung; soweit sich Gerinnsel bilden, sind dieselben sehr zart. Die Wirkung beruht wahrscheinlich auf der Bildung von Kalziumzitrat; wenigstens tritt nach Zusatz eines Ueberschusses von Chlorkalzium die Gerinnung ebenso vollständig ein wie in Milch, die nicht mit zitronensaurem Natron behandelt worden ist.

Shaw hat nun 22 Säuglinge mit Milch, der Natriumzitrat zugesetzt war, ernährt; die Dauer der Beobachtung betrug 3 Wochen bis zu 7 Monaten, im Durchschnitt 4 Monate. Die Milch wurde zu $^1/_3$ bis dem 3fachen ihres Volums mit 5%iger Rohrzuckerlösung verdünnt. Die Angaben über den Gesundheitszustand der Kinder sind sehr unvollständig. Es läßt sich nur entnehmen, daß von den 22 Kindern eines gestorben ist, 16 dagegen gute Gewichtszunahme erreichten. Bemerkenswert ist die Angabe, daß selbst hartnäckiges Erbrechen in der Regel sehr bald nach Beginn der Zitratzufuhr wegblieb. (Arch. of Ped., März 1906.) Stoeltzner.

Saunders empfiehlt prinzipiell die **Tracheotomie** an Stelle der **Intubation** für alle Fälle von **trachealer** oder **tracheobronchialer Diphtherie,** ferner für die Fälle von sehr starker Membranbildung im Rachen, schließlich für alle Fälle, die anscheinend moribund zur Behandlung kommen. Die Antitoxinbehandlung hat nach Saunders' Ansicht dadurch viel geschadet, daß sie häufig dazu verführt, mit der operativen Behandlung der Kehlkopfstenose zu lange zu warten. (Arch. of. Ped. 1906, Februar.) Stoeltzner.

Ein Fall von **kongenitalem Hydrocephalus internus** und ein Fall von Rachitis. Namentlich der letztere Fall ist ausführlich mitgeteilt; nach der Beschreibung, die Cleaves gibt, hat die Behandlung mit

Röntgenbestrahlung und mit elektrischem Bogenlicht einen sehr günstigen Einfluß auf das rachitische Kind ausgeübt. Bestätigende Erfahrungen bleiben abzuwarten. (Arch. of. Ped. 1906, Februar.) Stoeltzner.

M. B., 47j., klagte am 18. März 1906 über heftige Kopfschmerzen und Stechen auf der linken Seite. Temperatur 39.9, Puls 132. Es stellte sich eine wohlausgebildete **Pneumonie** auf der linken Seite heraus mit pleuritischem Reibegeräusch; am 4. Tage etwas Exsudat, am 7. Krisis. Am folgenden Tage Klagen über Schmerzen in der linken Hüfte und entlang dem Schenkel, am selben Abend noch Schmerzen in der linken Schulter und linkem Handgelenk und Unfähigkeit, den rechten Arm zu heben; Temperatur 39,7. Am nächsten Tage waren rechte Schulter, rechter Ellbogen und rechtes Handgelenk schmerzhaft und geschwollen. Temperatur 39,8. Später wurden noch das linke Knie und die Knöchel befallen, äußerst schmerzhaft, aber ohne Schwellung. Am 8. Tage nach Einsetzen der Gelenkaffektionen fiel die Temperatur auf die Norm zurück, Schwellung und Schmerz verschwanden rasch, und es trat völlige Heilung ein. Die einzige Behandlung bestand in Einwicklung der befallenen Gelenke und Milchdiät. (Brit. med. Journ. 28. April, 1906, S. 978.) Gisler.

Als **Polyarthritis chronica deformans** bezeichnet Curschmann ein bestimmtes, anatomisch und klinisch scharf umschriebenes Krankheitsbild, das mit chronischen, örtlich stabilen Veränderungen einzelner oder vieler Gelenke einhergeht. Diese Veränderungen zeigen nicht das allergeringste von dem, was man als „rheumatisch" im Sinne des Fließens, Wechselns oder Ueberspringens bezeichnen könnte. Sie haften im Gegenteil an dem einmal befallenen Gelenke, sind also von den rheumatischen streng zu sondern.

Das Leiden beginnt an den Fingern und an den Zehen, und zwar werden beide Körperhälften meist gleichmäßig und symmetrisch befallen. (Der Beginn an den Finger- und Zehengelenken unterscheidet diese Affektion von der Polyarthritis rheumatica.) Die Veränderungen schreiten auch in der Regel symmetrisch fort und gehen allmählich auf die großen Gelenke über.

In ganz frühen Stadien der Krankheit sind nicht die Knochen, Knorpel und Gelenke selbst befallen, sondern ihre Umgebung, die Kapsel und die Gelenkbänder. Dabei handelt es sich um eine Schwellung infolge eines nicht flüssigen, sondern sulzigen Exsudats (daher keine eigentliche Fluktuation). Schon in diesem frühen Stadium beginnt sich eine auffällige, ziemlich rasch und stetig fortschreitende Atrophie der Handmuskeln (besonders der Musculi interossei und der Muskeln des Daumenballens) zu entwickeln, ein Verhalten, das differential-diagnostisch ausschlaggebend werden kann wirklichen akut rheumatischen Gelenkaffektionen gegenüber. Diese Muskelatrophie kann sehr weit vorgeschritten sein trotz geringfügiger Veränderung der Gelenke, d. h. also bei noch kaum oder wenig beschränkter Bewegungsfähigkeit der Gelenke. Sie ist also nicht auf Inaktivität zu beziehen.

Später kommt es zu Verschiebungen der Gelenkenden dadurch, daß die erkrankten Teile der Kapsel und der Bänder ungleich stark befallen werden und so einen ungleichmäßigen Zug an den Gelenkenden ausüben. Durch diese über- und nebeneinander verschobenen Gelenkenden, die zur Verkürzung z. B. der Finger und Zehen führen, werden häufiger die harten Verdickungen der Gelenke verursacht, als durch eine eigentliche Volumszunahme der Gelenkenden. Der weitere Verlauf zeigt: Veränderungen der Knorpel (Krepitation bei aktiver und passiver Bewegung der Gelenke). Dadurch, daß die Schrumpfung der Kapsel und der Bänder stetig zunimmt, werden die Gelenke immer mehr zusammengepreßt, verschoben und in ihrer abnormen Stellung schließlich so stark fixiert, daß dadurch wirkliche Ankylosen vorgetäuscht werden, die in der Tat auch schließlich (durch knöcherne Obliteration der Gelenke) zu stande kommen.

So entsteht also allmählich das Schlußbild der Krankheit, das bisher allein als Arthritis deformans bezeichnet wurde, während dieser Name auch dem Beginne und den mittleren Stadien des Leidens gebührt.

Die Arthritis deformans ist keine Alterskrankheit, man sieht sie zwar hauptsächlich in Altersversorgungshäusern, aber bei einer sehr großen Zahl dieser Personen stammt sie schon aus der Jugend. Unter 167 Fällen traten bei 82 die ersten Erscheinungen der Krankheit zwischen dem 12. und dem 33. Lebensjahr auf. Es ist sogar recht auffallend, wie sehr das ganz jugendliche Alter bevorzugt wird: Nicht weniger als ⅓ seiner 82 Patienten verlegte den Beginn seines Leidens in die Zeit vom 12. bis zum 20. Jahr. Auch überwiegt das weibliche Geschlecht stark. Unter jenen 167 Fällen waren 107 Frauen und nur 60 Männer. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 33.) Bruck.

Einen Beitrag zur **Kasuistik der Fingergeschwülste** gibt Viktor Schröppe durch einen Fall von Myxosarkoma digiti II. manus deytr.

K. N., 30jähriger Landarbeiter, litt seit zirka 3 Jahren an einer Geschwulst des rechten Zeigefingers, ausgehend von der zweiten Phalanx, anfangs langsam, später rapid wachsend bis zu 2 Mannsfaustgröße, an einigen Stellen der Oberfläche geschwürig zerfallen. In der Mitte der Geschwulst sitzt das vollkommen unveränderte, passiv freibewegliche Nagelglied des Fingers.

Drüsen in der Achselhöhle nicht nachweisbar. Am 2. Juli 1905 Amputation des Fingers. (Prof. Tichow); nach 14 Tagen Heilung.

Gewicht: 3 (russische) Pfund; bei der Spaltung großer zentraler Erweichungsherd, gefüllt mit schleimiggallertiger eitriger Masse mit losen Knochensplittern dazwischen. In die Höhlung ragen die Enden des Metakorpus unten und der Nagelphalanx oben frei hinein, mit intaktem Knorpelüberzug. Die mikroskopische Untersuchung ergab Myxosarkoma. Die langsame Entwicklung spricht für eine sarkomatös entartete Neubildung, weniger für primäres Sarkom. Einzelne vorhandene Knorpelzellen weisen auf ein Myxoma cartilagineum hin. (Petrsb. med. Woch. Nr. 30. 29. Juli (11. August) 1906. Gisler.

Linkenheld und Witzel empfehlen sowohl bei **inoperablen Leiden** als auch als **Vorakt zur Radikaloperation** gewisse Eingriffe, wie die frühzeitige Anlegung einer **Magenfistel** (Gastrostomie) oder die frühzeitige Anlegung eines **künstlichen Afters.** In Betracht kommen Kehlkopftuberkulose, Pharynxkarzinom, Oesophaguskarzinom, Rektumkarzinom. Ueberall gilt es hier, den Reiz der vorbeifließenden Ingesta auszuschalten. Der Fortfall dieses Insultes lindert nicht nur die unerträglichen Beschwerden, sondern läßt auch die erkrankten Teile zur Ruhe kommen, hemmt also das Fortschreiten des krankhaften Prozesses. In diesem Sinne wirkt die Gastrostomie bei Kehlkopftuberkulose, namentlich wenn diese durch Dysphagie die gerade hier so wichtige Ernährung hindert, ferner bei Pharynx- und Oesophaguskarzinom. Beim Pharynxkarzinom solle man grundsätzlich die Gastrostomie als Vorakt der Radikaloperation ausführen. Die an Oesophaguskarzinom leidenden Kranken solle man nicht zu lange mit der nicht ungefährlichen Fütterung durch die Schlundsonde quälen, hier soll man mit der Gastrostomie nicht warten, bis die Speiseröhre ganz undurchgängig ist, vielmehr, wenn diese noch gut passierbar ist, allein der subjektiven Beschwerden wegen die Magenfistel anlegen. Durch diese Operation werden den Kranken feingewiegtes Fleisch, Kartoffelbrei usw. in den Magen eingeführt. Bei inoperablem Rektumkarzinom ist aus obigen Gründen die Anlegung eines künstlichen Afters indiziert. (Bericht über die V. Vereinigung niederrheinisch-westfälischer Chirurgen in Düsseldorf; D. med. Woch. 1906, Nr. 38.) F. Bruck.

Gewebsstücke, Probeexzisionen werden zur Untersuchung an pathologische Institute nach Dürck am besten in einer **10 %igen Formalinlösung** eingesandt. Formalin (Formol) = Formaldehydum solutum (des deutschen Arzneibuches) ist eine wässrige Lösung, die zirka 40 % Formaldehyd enthält Für die vorliegenden Zwecke wird dieses Formalin ausschließlich in einer Verdünnung von 1:10 Wasser angewandt. In dieser Form hat es die Eigenschaft, die Eiweißkörper des Gewebes wasserunlöslich und hart zu machen, indem es eine homogene und sehr feine Gerinnung dieser mit bester Formerhaltung herbeiführt. Ferner extrahiert es das Fett durchaus nicht, sondern läßt es gänzlich unberührt.

Ein weithalsiges, gut verschließbares Glasgefäß wird zuerst mit der 10 %igen Formalinlösung gefüllt und in diese darauf das Gewebsstück gebracht. Man verfahre nicht umgekehrt, damit ein inniges Anliegen der Objekte an den Gefäßwandungen und so Deformation und einseitige mangelhafte Konservierung vermieden werden. Sehr zweckmäßig ist es, auf den Boden des Gefäßes vorher etwas zusammengeknülltes Goldschlagpapier (sogenanntes „Josephipapier") zu legen; jedoch ist die Einlage von Watte, Verbandstoff usw. zu vermeiden, weil dadurch störende Fasern in das Gewebe kommen. Das dem Glase anzuheftende Etikett soll enthalten: Provenienz des Stückes (z. B. Probeexzision, Tumor vom Unterkiefer), Name (Mann oder Frau), Alter des Individuums, Datum der Einsendung, Name und genaue Adresse des Arztes. Das Ganze muß bruchsicher (kleinere Fläschchen am besten in gebohrter Holzhülse) verpackt sein. (Münch. med. Woch, 1906, Nr. 30.) Bruck.

Die **chronische Achylie** verdankt nach der Ansicht von Knud Faber ihre Entstehung einer Entzündung der Schleimhaut; und zwar tritt die Achylie bei dieser chronischen Gastritis auf, lange bevor die Entzündung zur Atrophie der Schleimhaut geführt hat. Im Gegensatz zur sekundären Gastritis mit Achylie, die beim Carcinoma ventriculi, perniziöser Anämie, und zumal in den letzten Stadien der Lungenphthise beobachtet wird, tritt primär die Achylie als ein mehr selbständiges, in der Regel zwar ungefährliches, aber meist sehr beschwerliches chronisches Leiden auf. In einzelnen Fällen zwar symptomlos verlaufend, klagt doch die weitaus größte Mehrzahl der mit ihr behafteten Patienten über eine drückende oder nagende Empfindung in der Kardia, Sodbrennen, Uebel-

keit, Aufstoßen, bisweilen Erbrechen, abnorme Empfindungen und Auftreibung im Epigastrium, Neigung zu Verstopfung oder Diarrhoe. An der Hand von Beispielen gibt Verfasser sodann eine Einteilung derart, daß er in die 1. Gruppe Kranke mit Magen- und Darmsymptomen, in die 2. solche mit fast ausschließlichen Darmbeschwerden, in eine 3., bei der wiederum Kardialgie und andere dyspeptische Beschwerden das Krankheitsbild beherrschen, und schließlich in die 4. Gruppe Kranke einreiht, wo die Achylie nur ein zufälliger Befund ist und die Patienten absolut kein Symptom eines Leidens der Verdauungsorgane darbieten. Alsdann gibt Verfasser eine Erklärung der geschilderten Symptome und bespricht zum Schluß eingehend die Behandlung der Achylia gastrica. (Th. d. G. 1906, H. 7.) Baumgarten.

Ueber **bakteriologische Befunde bei infektiösen Erkrankungen der Harnorgane und ihren praktischen Wert** spricht F. Suter aus Basel in einer längeren Arbeit. Er kommt zu dem Resultat, daß zur Untersuchung und Beurteilung eines Falles von infektiöser Erkrankung der Harnorgane, die auf endogenem Wege entstanden ist, die bakteriologische Untersuchung des mit sterilen Instrumenten der Blase entnommenen Urins unerläßlich ist. Bei tuberkulöser Erkrankung geht aus dem Harn auf gewöhnlichem Nährboden nichts hervor, während sich bei der Koliinfektion das Bacterium coli entwickelt. Auch wenn es nicht gelingt, den Tuberkelbazillus aufzufinden, so ist man in Fällen mit sterilem, eiterhaltigem Harn, in denen der Ursprung der Eiterung in der einen Niere zu lokalisieren ist, berechtigt, die Operation vorzunehmen, da es keinen anderen Prozeß außer der Tuberkulose gibt, der diesen Befund erzeugen könnte. (Korr. f. Schw. Ä. 1906, Nr. 24.) Zuelzer.

Infiziert man Kaninchen subkutan oder intravenös mit **Tetanussporen**, so gehen dieselben fast immer in den Kreislauf über und können aus den inneren Organen gezüchtet werden. Sie halten sich hier besonders in der Leber sehr lange Zeit (bis 3½ Monate.)

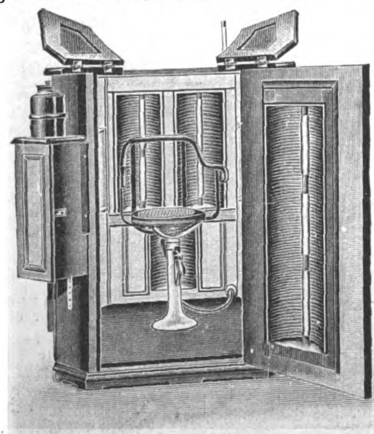
Setzt man bei einem derartig latent infizierten Tiere eine nekrotierende Verletzung, so gelingt es fast stets Tetanus auszulösen. Aus Tarozzis Untersuchungen scheint hervorzugehen, daß die sogenannte Begünstigung der Infektion beim Tetanus auf der Nekrotisierung des Gewebes beruht; ferner lassen sich auf diese Weise die Fälle von sogenanntem rheumatischen oder spontanen Tetanus leicht erklären. (Ztrbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 3.) Franz Blumenthal (Straßburg.)

Tiberti schließt **sporenfreie Milzbrandbazillen** mit Aetzkalilösung auf. Nachdem sich die Flüssigkeit abgesetzt hat, gibt er tropfenweise Essigsäure hinzu. Den entstehenden Niederschlag filtriert er ab, wäscht ihn und löst ihn in 2% Natriumkarbonatlösung. Mit dieser Lösung gelang es ihm zwei Lämmer gegen eine Kontrolltiere schnell tötende Dosis Milzbrandbazillen zu immunisieren. Zwei geimpfte Böcke erlagen einer Mischinfektion mit Streptokokken. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 5.) Frz. Blumenthal (Straßburg).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Intensiv-Lichtbad „Polysol".

Kurze Beschreibung: Das Intensivlichtbad „Polysol" ist ein Glühlichtbad, bei dem an Stelle von gewöhnlichen Glühlichtbirnen langgestreckte Röhrenglühlampen verwendet sind, deren jede in die Brennlinie eines hyperbolischen Reflektors gestellt ist. Daher werden die Lichtstrahlen in ganz bestimmter Breite direkt auf den Patienten projiziert, und zwar ist die Krümmung der Reflektoren so gewählt, daß die Strahlungsbreite gerade den Körper einer normalen Person umfaßt. Außerdem sind sämtliche Reflektoren nach den Seiten drehbar, sodaß die Strahlung selbst nach den Seiten gerichtet werden kann. Wie der Patient sich auch setzt, und welche Haltung er im Bade auch einnimmt, immer wird er daher im Zentrum der Strahlung sitzen, die jederzeit dementsprechend gerichtet wird.



Infolge der Strahlung auf den Körper findet keine Erwärmung der Innenluft statt, sondern der Patient schwitzt schon bei absolut niedriger Temperatur des Bades (22—24° R.), also weit unter Körpertemperatur, allein auf Grund der Strahlung. Daher fehlt jegliche Wärmestauung, keine Kongestionen.

Die Intensivlichtbäder „Polysol" können auch mit Bogenlampen ausgestattet, sowie für das kombinierte Lichtheilverfahren (gleichzeitig Lichtbad und örtliche Scheinwerferbestrahlung des kranken Körperteils von außen) eingerichtet werden.

Anzeigen für die Verwendung: Alle ein Schwitzbad erfordernden Krankheitszustände, speziell in Fällen in denen das Herz und Gefäßsystem absolut geschont werden soll, daher besonders angezeigt bei Arteriosklerose, Herzaffektionen, nervösen Zuständen, Schwäche, Rekonvaleszenz.

Anwendungsweise: Die Anwendung geschieht wie bei den gewöhnlichen Sitzlichtschwitzbädern, indem der Patient im Innern des Bades auf einem Stuhl Platz nimmt, während der Kopf frei bleibt. Mit Hilfe der Kombinationsvorrichtung kann sich der Patient nach allen Seiten drehen und jede Körperseite dem Lichtstrahl des außen stehenden Scheinwerfers zuwenden, ohne dabei das Bad öffnen oder verlassen zu müssen, also ohne Gefahr einer Erkältung usw. Das „Polysol"-Lichtbad ist unter anderem auch im Rudolf Virchow-Krankenhause der Stadt Berlin eingeführt; daneben aber in vielen öffentlichen und privaten Heilanstalten. Kliniken, Sanatorien.

Firma: Electricitätsgesellschaft „Sanitas" in Berlin, Friedrichstraße 131d, Ecke der Karlstraße. Filialen: Düsseldorf, Graf Adolfstr. 88. London W., 61, New Cavendish Street.

Bücherbesprechungen.

Hermann von Hayek, Die Unverträglichkeit der Arzneimittel. Eine systematische Zusammenstellung unverträglicher Kombinationen der Arzneimittel, welche in der österreichischen Pharmakopoe (Ed. 8) und im deutschen Arzneibuch (Ed. 4) aufgenommen sind. Wien 1907. Manzsche k. und k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung. 266 S.

Ein wunder Punkt in der Ausbildung der Aerzte ist unzweifelhaft der Mangel an praktischen Kenntnissen der physikalischen und chemischen Eigenschaften der Arzneimittel. Nur wenigen ist es vergönnt, der mit Kursen und Kollegien so überladenen Studienzeit einige Stunden zu praktischen Uebungen in der Arzneiverordnungslehre abzuringen. Es ist deshalb nicht wunderbar, wenn dem Apotheker oft Kombinationen von Arzneimitteln zugemutet werden, die zu „Zuständen" in der Medizinflasche führen, welche der Verfasser des betreffenden Rezeptes nicht geahnt hat! Der Arzt, dem solche Vorkommnisse recht peinlich sind, wird in vielen Fällen sich in seinen therapeutischen Maßnahmen auf ein enges Gebiet beschränken und vor allem gerne zu Spezialpräparaten in „Originalpackung" greifen — gewiß oft nicht zum Nutzen der Therapie, die leicht zu einer in künstliche Grenzen eingezwängten wird. Das Werk von Hermann von Hayek wird vielen wie eine Erlösung erscheinen! Gibt es doch recht übersichtlich angeordnet die „gefährlichsten" Kombinationen der verschiedenartigsten Arzneimittel wieder.

Das Werk zerfällt in zwei Teile. Der erste, „spezielle" Teil enthält die einzelnen Arzneimittel alphabetisch geordnet. Jedem ist ein „Cave" beigegeben. Sehr zu begrüßen ist es, daß der Verfasser jedem Stoffe die wichtigsten physikalischen und chemischen Eigenschaften beigefügt hat und auch die Maximaldosen anführt Eine weitere, sehr anerkennenswerte Eigenschaft des Buches ist auch der Umstand, daß der Verfasser bei den einzelnen zu verhütenden Kombinationen den Grund angibt, weshalb sich die betreffenden Stoffe nicht „vertragen"!

Der zweite, „allgemeine" Teil enthält Tabellen, welche eine Uebersicht über die für chemisch besonders charakterisierte Arzneimittelgruppen gemeinsamen, unverträglichen Kombinationen geben.

Die Praxis wird entscheiden müssen, ob das Werk in allen Teilen seinen Zweck erfüllt. Wir können das Werk warm empfehlen und möchten nur wünschen, daß es über das ihm vom Verfasser gesteckte Ziel hinaus einen Leitfaden des Studierenden im Laboratorium abgeben möchte, denn die Erfahrung der praktischen Arbeit trägt nachhaltigere Früchte, als das einseitige theoretische Studium und vor allem führt es zur Unabhängigkeit, Selbständigkeit und Freiheit des Denkens und Handelns.

Emil Abderhalden.

Riedinger, Ueber Schlottergelenke. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. Bd. 6, Heft 5, 1905. A. Stubers Verlag (C. Kabitzsch), 88 S., 0,75 Mk.

Die Darstellung entstammt einem auf dem internationalem Kongreß für Unfallheilkunde in Lüttich im Mai 1905 gehaltenen Vortrag.

Schlottergelenk nennen wir die verringerte Festigkeit eines Gelenks. Der Zustand ist

I. traumatischen Ursprungs,

II. die Folge konstitutioneller, entzündlicher und degenerativer Prozesse an Gelenken, Muskeln und Nerven,

III. bedingt durch statische Ursachen.

ad I. Primäre traumatische Schlottergelenke werden verursacht unter anderem durch die Dislokation der Fragmente bei Gelenkbrüchen, wodurch z. B. knöcherne Hemmungen wegfallen und infolge Verkürzung eine Erschlaffung der Muskulatur mit Atrophie eintritt. Hierher gehören auch die Subluxations- und Luxationsstellungen infolge von Pfannenbrüchen und mangelnder Fixation in der Pfanne. Vielleicht sind bei der Ausbildung des Schlottergelenkes Bänderzerreißungen wirksam, sicher häufiger nur Ueberdehnungen. Zerstörung der Gelenke aber führt eher zu Ankylose als zu Schlottergelenk; am besten bekannt und hierher gehörig ist dasjenige nach Gelenkresektion.

Häufiger sind sekundäre traumatische Formen; sie sind erst im Anschluß an die Verletzung zur Ausbildung gekommen, infolge Dehnung des fibrösen Band- und Kapselapparats. Auch die enorme Häufigkeit dieser namentlich in den Anfangsstadien äußerst schmerzhaften Form bei Unfallverletzungen hat namentlich Leser aufmerksam gemacht.

Als ursächliche Momente kommen in Betracht:

1. Dehnungsverlängerung der Gelenkkapsel und Bänder durch Ergüsse eventuell auch Bänderzerreißung mit Verlängerung geheilt.

2. Ueberdehnung der Kapsel und Bänder durch Extensionsverbände.

3. Zerrung der Gelenke infolge von Bewegungshemmung und infolge von Verschiebung der Gelenkachsen und dadurch bedingter Torsion. In diese Kategorie gehören nach Riedinger auch die Plattfußbeschwerden, die durch abnorme Pronationsbewegungen nicht genügend erklärt seien.

4. Rezidivierende Distorsionen.

5. Dehnungsverlängerung und Atrophie der Muskeln.

6. Traumatische Epiphysenlösungen.

7. Habituelle, spontane und willkürliche Luxationen, soweit sie nicht Folgezustände des Schlottergelenks sind.

ad II. Es kommen ätiologisch in Betracht: Rachitis, chronischer Gelenkrheumatismus und Arthritis deformans, akute und chronische entzündliche Ergüsse. Bei destruierenden Gelenkprozessen stehen andere Symptome mehr im Vordergrund.

Wichtiger sind die paralytischen Schlottergelenke bei schlaffen Lähmungen spinaler und peripherer Natur (Plexuslähmungen, selten isolierte Nervenlähmung [Axillaris!]).

ad III. z. B. ein Genu recurvatum oder Plattfuß, der gesunden Seite bei starker Verkürzung einer untern Extremität.

Die Symptomatologie wird für die traumatischen Formen in drei Stadien geteilt:

1. Stadium der Dehnung mit erheblicher Schmerzhaftigkeit.

2. Stadium der Erschlaffung, in dem die Schmerzen nachlassen, dafür aber seitliche Bewegungsfähigkeit auftritt und häufige Distorsionen erfolgen.

3. Stadium der Schlotterung.

Die Prognose ist im 1. Stadium je nach den Ursachen zweifelhaft, später schlecht.

Der Schwerpunkt der Therapie liegt in der Prophylaxe durch richtige Behandlung der Grundkrankheit; namentlich dürfen auch die Distorsionen nicht vernachlässigt werden. Apparate sind bei paralytischen Gelenken ausser im 3. Stadium schädlich, da sie die Muskelatrophie begünstigen. Durch Arthrodesen und Sehnenplastiken sind gewisse Resultate zu erreichen.

Achilles Müller.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Kölner Bericht.

In der Sitzung des Allgemeinen ärztlichen Vereins vom 21. Januar 1907 sprach zuerst Herr Professor Hochhaus über **Hirntumoren**. In eingehender Weise betonte er die Schwierigkeiten der Diagnose und der Lokalisierung des Tumors und besprach alle neueren Hilfsmittel, die zu Gebote stehen, die Perkussion, die Durchleuchtung, die Probepunktion nach Neisser und die Lumbalpunktion. Herr Professor Tilmann ging dann als Korreferent hauptsächlich auf die **operative Behandlung der Hirntumoren** ein. Während der Operation empfahl er Spülung mit Chlornatriumlösung. Der zuweilen bei der Operation entstehende Prolaps kann das Zurückklappen des Knochenlappens erschweren. In einem Falle hat Tilmann ein Zurücksinken des Hirns bei der Oeffnung beobachtet, obschon alle Zeichen eines Hirnabszesses nach vorausgegangenem Lungenabszeß vorgelegen hatten. Es erfolgte Heilung und Verschwinden aller Symptome. Im Anschluß daran spricht Redner auch über die chirurgische Behandlung der Epilepsie und betont, daß es ein wichtiges Postulat sei, dem Patienten nicht zu schaden.

Am 18. Februar sprach Herr Goldberg über **Blutungen aus den Harnwegen**, deren Ursache und Behandlung. In einer Uebersicht über verschiedene harn-chirurgische Operationen empfahl er die Urethrotomia int., welche für gewisse Fälle außerordentliche und nicht immer genügend beachtete Vorzüge besitze. Herr Vorschütz besprach darauf die bei der Distorsion des Fußgelenkes nicht selten entstehende **Diastase zwischen Tibia und Fibula**. Er empfahl einen von beiden Seiten komprimierenden Streckverband, der vor allem auch der Plattfußbildung entgegenwirken müsse.

Herr Thelen erörtert am 4. März in eingehender Weise die Bedeutung der **zystoskopischen Diagnostik** bei chirurgischen Nierenerkrankungen, und geht des näheren auf die schwierige Beurteilung des Befundes bei der Uretherensondierung ein. Herr Horn demonstrierte eine Reihe interessanter **gynäkologischer Präparate**, unter anderem ein **Peromelos**. Eingehender schildert er einen Fall von Zurückbleiben einer Häkelnadel im Abdomen. Eine Frau hatte versucht, einen Abort mittelst einer Häkelnadel herbeizuführen. Die Häkelnadel verschwand hierbei und konnte nicht aufgefunden werden, und zwar am 18. Juni 1904. Wesentliche Beschwerden traten nicht ein, doch blieb der Uterus hinten fixiert. Trotzdem erfolgte später wiederum Gravidität und normale Geburt. 14 Tage nach dieser Geburt, am 2. Januar 1907 wurde die Häkelnadel per anum ausgestoßen.

Herr Vorschütz hielt am 18. März einen eingehenden Vortrag über die **epidemische Genickstarre** und ihre Behandlung mit Stauung und Lumbalpunktion an der Hand von selbst beobachteten und geheilten Fällen. In der Diskussion sprach Czaplewski über Differenzierung der verschiedenen hier in Betracht kommenden Diplokokken.

An der Akademie für praktische Medizin wird wiederum ein dreiwöchiger **Ausbildungskursus** für auswärtige Aerzte abgehalten und zwar vom 27. Mai bis 15. Juni. Während dieser Zeit findet, wie auch bei den früheren Kursen, eine Besichtigung von öffentlichen Einrichtungen und Sehenswürdigkeiten der Stadt Köln statt. Als geschäftsführender Professor der Akademie ist vom 1. April ab Herr Professor Hochhaus ernannt und als dessen Vertreter Herr Professor Tilmann.

Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin.

(Sitzung am 8. März 1907.)

Ernst R. W. Frank demonstrierte Bilder von **pathologischen Zuständen der Blase.** Erstens: Durch lange Zeit hindurch fortgesetztes willkürliches Unterdrücken des Urinbedürfnisses entsteht eine eigentümliche funktionelle Störung, welche Frank vor 6 Jahren zuerst beobachtet und 1903 auf dem Pariser Urologenkongreß beschrieben hat. Es entwickelt sich zunächst infolge des willkürlichen Zurückhaltens des Urins eine muskuläre Hypertrophie des Verschlußapparates der Blase, sekundär eine Hypertrophie des Detrusor (Balkenblase). Die Folge davon ist eine Stauung in den Gefäßen, die weiter zu Infiltraten, Granulationen und selbst polypösen Wucherungen führen kann. Kommen Infektionsträger (Bact. coli und andere) an solche Stellen, so entsteht eine mehr oder weniger heftige Zystitis. Zwei Abbildungen demonstrieren diesen Zustand, welcher sich klinisch in starkem Urindrängen und Strangurie dokumentiert. An einem weiteren Bilde zeigt Vortragender neben den normalen Arterien stark gefüllte, bläulich durch die Schleimhaut durchschimmernde Venen. Ganz ähnliche Zustände kommen bei der Frau dadurch zustande, daß die Zervix des retroflektierten und noch mehr des vaginofixierten Uterus zwischen die beiden Ureterenmündungen von hinten in den Blasenboden eintritt, denselben hochhebt und so zu Entleerungsstörungen und Gefäßstauungen führt. Auch diese Verhältnisse werden durch 2 Bilder erläutert; ein drittes, von der weiblichen Blase stammendes Bild zeigt außerordentlich charakteristische Venenerweiterungen (Blasenhämorrhoiden).

Die Abflußhindernisse führen, wie schon erwähnt, zu Hypertrophie der Detrusorfasern und rufen das in Abbildungen demonstrierte Bild der Balkenblase hervor, welche nicht verwechselt werden darf mit den gleichfalls im Bilde demonstrierten Strangformationen in der Blase. Dieselben beobachtet man fast nur in der weiblichen Blase als Folgezustände von Adhäsionen, die durch entzündliche Adnexerkrankungen veranlaßt wurden. Bei längerem Bestehen der Balkenblase kommt es häufig zu Ausbuchtungen der zwischen den Maschen des Balkenwerkes gelegenen Schleimhautpartien und damit zur Divertikelbildung. Gleichzeitig mit Abbildungen dieses pathologischen Prozesses werden solche von angeborenen Divertikeln demonstriert. In einem dieser letzteren Fälle gelang es, den Katheterschnabel so zu dirigieren, daß er in das Divertikel eindrang. Injizierte man nun 100 g Flüssigkeit, so liefen etwa 65 g ab, und erst

nach Herausdrehen des Katheterschnabels aus dem Divertikel in das Kavum der Blase lief der Rest der Flüssigkeit ab.

Der Demonstration einer Blase mit drei Ureterenmündungen (es handelte sich um Gabelung des einen Ureters etwa 12 cm oberhalb der Blase) folgt die Abbildung eines der seltenen Fälle, in welchen das Ende des einen Ureters ampullenförmig erweitert ist und mit einer wandständigen kleinen Oeffnung ausmündet. Der vom Nierenbecken kommende Urin bläht zunächst die Ampulle in ähnlicher Weise auf, wie dies bei den als Kinderspielzeug bekannten Schreiballons der Fall ist. Hat die Füllung eine gewisse Spannung hervorgerufen, so kollabiert die ballonförmige Aufblähung unter gleichzeitiger Entleerung des Urins in die Blase. Letzterer Vorgang ist infolge der Wandständigkeit der Oeffnung dem Auge des Beobachters nicht sichtbar. In einem Falle von lange bestehendem eitrigen Katarrh des Nierenbeckens war die betreffende Ureterenmündung stark erweitert und von beträchtlichen polypösen Wucherungen eingefaßt. Weiter demonstrierte Vortragender Blasenbilder eines Falles von Nephrolithiasis. Eine Abbildung zeigt den Moment des Heraustretens des Konkrementes aus der Ureterenmündung, deren Umgebung stark ödematös und strotzend mit Blut gefüllt ist. Eine zweite Abbildung zeigt die Rückbildung dieses Zustandes; besonders klar sieht man in Resorption begriffene Blutextravasate. Blasensteine erzeugen häufig atypische Wucherungen des Schleimhautepithels. In einem Falle sieht man den Stein an seiner Basis umgeben von zahlreichen großen Polypen. In einem zweiten handelt es sich um einen Uratstein mit außerordentlich höckeriger Oberfläche; derselbe lag unmittelbar hinter der mäßig vergrößerten Vorsteherdrüse. Nach Zertrümmerung des Steines zeigte es sich, daß in der Vertiefung unter ihm ein traubenförmiges Papillom gewachsen war, das ebenfalls in Abbildung demonstriert wird.

Zum Schluß demonstriert Frank drei Bilder aus der **Blase eines pervers sexuellen Menschen,** der sich durch in onanistischer Absicht in die Harnröhre eingeführte Holzstäbchen Traumen zugefügt hatte. Einmal handelte es sich (der Patient kam mit profusen Hämaturien und heftigen Schmerzen zur Sprechstunde) um ein großes, kraterförmiges Ulkus mit fetzigem grauen Belag, das ein beginnendes Karzinom vortäuschte. Der Erfolg der Therapie erwies, daß es sich nicht um einen malignen Prozeß handeln konnte. Einige Wochen später erschien der Patient wiederum mit einer Hämaturie, und die zystoskopische Untersuchung ergab die eigentümlichen, in zwei Abbildungen demonstrierten Traumen am Lig. interuretericum. Dieselben sahen aus, wie wenn mit einem mäßig spitzen Gegenstand eine Reihe von Malen die Schleimhaut verletzt worden wäre. Auf energisches Befragen gestand Patient die erwähnte Aetiologie zu.

F. Bodländer zeigte eine auf Bact. coli basierende **Cystitis membranacea** bei einer 61jährigen Frau, welche heftige Beschwerden, seit Oktober Hämaturie aufwies, seit 3 Monaten über starken Tenesmus und intensive Schmerzen klagte. In dem demonstrierten zystoskopischen Bilde war die Nekrose der Schleimhaut, welche fast die ganze Blase betroffen hatte, auffallend. Die rechte Hälfte der Schleimhaut zeigte die abgestoßenen Schleimhautfetzen im Gegensatze zu der hyperämischen linken Hälfte.

Max Littauer: Bei einer 22jährigen Frau wurden vor zirka Jahresfrist beide Ovarien wegen faustgroßer Tumorenbildung entfernt; die mikroskopische Diagnose erwies ein Spindelzellensarkom. Im September 1906 zeigte die herabgekommene, anämische, kachektische Patientin einen mannskopfgroßen Tumor, welcher sich von der Magen-Milzgegend her bis zum Nabel erstreckte, am unteren Ende gelappt und uneben war, bei der Palpation Knirschen zeigte, eine zungenförmige Konfiguration aufwies. Da die Blutuntersuchung nur leichte Leukozytose ergab, konnte die Diagnose auf **metastatisches Sarkom** gestellt werden, wobei die Frage, ob der Tumor von der Milz oder den Mesenterialdrüsen ausging, zweifelhaft blieb. Unter Röntgenbestrahlungen und Atoxylinjektionen (20%), welche beide einen Tag um den andern vorgenommen wurden, ging der Tumor fast ganz zurück; das Allgemeinbefinden zeigt zurzeit ein vortreffliches Bild.

Adler: 50jähriger Mann zeigte 8 Monate vor der Krankenhausaufnahme **Hämaturie,** 5 Monate vorher typische, in die Hoden, Leisten und Beine ausstrahlende Koliken auf der linken Seite, sodaß die Diagnose auf Steine wahrscheinlich war, Bei der Aufnahme ergab sich bis auf Druckempfindlichkeit in der linken Nierengegend, wo dauernd dumpfe Sensationen bestanden, palpatorisch nichts; der Röntgenbefund war negativ; der saure, leicht getrübte Urin wies vereinzelte Eiterzellen, 0,5‰ Eiweiß, keine Zylinder auf. Zystoskopisch zeigte die rechte Ureterenmündung nichts Besonderes; die linke war durch Gewebspfropf verstopft; nach 5 Minuten floß trüber Urin ab. Der Operation ergab ein **Hypernephrom von adenomatösem Charakter;** die Zellen zeigten, was Vortragender mikroskopisch demonstrierte, die eigenartig durch Fettanhäufung veränderten Zellen. Die Heilung verlief glatt.

R. Cassirer. Bei einer 38jährigen Frau zeigte sich seit einem Jahre Herabsetzung der Sehfähigkeit für Gegenstände, die von links herankommen, später auch dasselbe auf der rechten Seite; vor einigen Monaten trat Diplopie auf; keine wesentlichen Kopfschmerzen, kein Erbrechen, nur Schwindel nach hinten.

Die Untersuchung ergab totale bilaterale Hemianopsie, was auch aus der demonstrierten Gesichtsfeldaufnahme deutlich war. Der Geruchsinn war ungestört. Trophische Erscheinungen fehlten. Da nur Affektionen in Betracht kommen können, welche das Chiasma affizieren, wo die totale Kreuzung der Sehnervenfasern stattfindet, so stellte Vortragender mit Rücksicht auf das Faktum, daß **Tumoren der Hypophyse** durch ihr nach oben stattfindendes Wachsen das Chiasma treffen, die Diagnose auf einen solchen. Das Röntgenbild bestätigte letztere: es zeigte Erweiterung der Sella turcica und Unklarheit der ganzen Gegend. Von charakteristischen Lokalsymptomen war auch Amenorrhoe seit vier Jahren vorhanden; dagegen fehlte jede Spur von Akromegalie, welche bei Hypophysisgeschwülsten oft zur Erscheinung kommt.

Hans Hirschfeld demonstrierte bei einem Manne eine typische **Alopecia areata,** welche sich unmittelbar an **Trauma** anschloß und nach Vortragendem in direkten Zusammenhang mit der stattgehabten Verletzung gebracht werden konnte (trophische und infektiöse Einflüsse). Ende November 1906 stieß sich Patient gegen eine eiserne Zahnstange; drei Wochen lang bestand am Schädel eine stark schmerzende Beule, die auch nachträgliche örtliche Schmerzen zurückließ; nach 14 Tagen begann loco affecto das Effluvium capillorum, das zu der Alopezie führte. Druckpunkte am Schädel nachweisbar. Die traumatische Aetiologie kann in Fällen, wo durch die Alopezie erwerbliche Schwierigkeiten (Kellnerbranche usw.) entstehen, zu begründeten Ersatzansprüchen Anlaß geben. An zweiter Stelle demonstrierte Vortragender das Gehirn einer 57jährigen Frau, welche seit Oktober 1906 Kopfschmerzanfälle darbot, die alle 8–14 Tage auftraten. 6 Wochen vor dem Exitus sah Vortragender die Frau, welche intakte Intelligenz zeigte und doppelseitige Stauungspapille aufwies. In den Anfällen traten Benommenheit und Vomitus auf. Pulszahl 42. Es prägte sich Gleichgewichtsstörung beim Gehen und Stehen aus; die Anfälle häuften sich, die Gleichgewichtsstörung blieb bestehen. Die Diagnose konnte auf Zerebellartumor gestellt werden; aber eine darauf hin unternommene Operation würde verfehlt gewesen sein; denn es fanden sich außer einem großen **Tumor,** welche von der **Dura der rechten Hinterhauptsphäre** ausgehend **Schwund der rechten Kleinhirnhemisphäre** bedingte, drei weitere Geschwülste; von diesen nahm einer den Ausgang von der Dura des rechten Felsenbeins, war wallnußgroß und erstrekte sich auf die untere Windung des rechten Schläfelappens, ein zweiter saß in der Rinde der rechten Hemisphäre, ein dritter betraf die Gegend der Zentralwindungen. Es handelte sich um **Adenokarzinome,** welche von einer hypothetischen Geschwulst des Darmes her — die Sektion wurde diesbezüglich nicht ermöglicht — durch Metastase entstanden sein mochten.

F. Mainzer zeigte eine Reihe vaginal und abdominal entfernter **Karzinome,** wies auf die weit gestreckten Grenzen, bis zu denen eine vaginale Entfernung der gesamten Geschlechtsteile stattfinden könne, auf Grund eines demonstrierten Präparates hin, bei denen fast die ganze Scheide, große Teile der Parametrien außer dem Uteruskarzinom und den Adnexen entfernt waren. Er ist der Ansicht, daß die abdominale Operation fast allgemein den Vorzug vor der vaginalen Exstirpation verdient. Bei 24 durch jene Methode entfernten Karzinomen seiner Praxis starben nur vier an Komplikationen wie Pyelitis, postoperativer Pneumonie usw. Der vaginalen Operation kommen 10%, der abdominalen 10—20% Letalität zu.

H. Boruttau: Demonstration zweier technischer Neuerungen für die Elektrotherapie, 1. der **„Hüllenelektroden";** es sind dies Strümpfe und Handschuhe, welche aus einem engmaschig gestrickten Nickeldrahtgewebe bestehen, welches innen mit porösem wollenen oder ähnlichem Zeug bedeckt ist, das angefeuchtet wird; die Hüllenelektrode schmiegt sich dann der betreffenden Extremität dicht an und bildet eine ebenso großflächige Elektrode, durch welche der Strom in geringer Dichte, somit noch bei sehr hohen Intensitäten leicht ertragbar eingeführt werden kann, wie durch die Wasseroberfläche der elektrischen Bäder. Insbesondere bildet die Garnitur aus vier solchen Hüllen (2 Strümpfen, 2 Handschuhen) einen sehr einfachen und vollständigen Ersatz des „Vierzellenbades", welcher den Vorzug außerordentlicher Billigkeit hat und viel rationeller ist als der sogenannte Vierplattentisch. Die Vorrichtung kann natürlich zur Applikation aller möglichen Stromarten benutzt werden, insbesondere in Verbindung mit:

2. einem **transportabeln Apparat zur Erzeugung von sinusoidalem Wechselstrom ohne Zentrale und ohne schwerfällige Akkumulatoren,** nur mit einigen jederzeit leicht auszuwechselnden Trockenelementen. Derselbe liefert auch einen dem gewöhnlichen faradischen

entsprechend wirkenden, jedoch wegen der Verwendung eines Motors statt eines Federunterbrechers viel gleichmäßigeren und angenehmeren Induktionsstrom, sowie primären „Extrastrom“. Beide Neuerungen liefert die Firma Louis und H. Loewenstein, Berlin N., Ziegelstraße 28. (Ausführliche Darstellung in der Ztschr. f. Elektr. 1906, Bd. 8, H. 10 und 11.)

J. Ruhemann.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Freien Vereinigung der Chirurgen** vom 14. Januar zeigte Herr Zander vor der Tagesordnung einen sinnreich konstruierten Tisch, an dem alle Vorrichtungen zur Anlegung von orthopädischen Verbänden angebracht sind.

Hierauf stellte Herr Cohn einen **Fall von Oberarmknochenzyste** bei einer Frau vor, die innerhalb von 4 Monaten zweimal ihren Humerus gebrochen hatte. Während die Fraktur das erste Mal unter guter Kallusbildung geheilt war, zeigte das Röntgenbild nach der zweiten Fraktur, daß der Humerus von der Ellenbogenepiphysengrenze bis zum Kopf in eine mit hellen Septen versehene, vielkammerige Zyste umgewandelt war. Nach Ansicht des Vortragenden lag eine Osutis fibrinosa mit Ausgang in Osteodystrophia cystica vor.

Nachdem Herr König und Herr Hildebrandt in der Diskussion ihren Zweifel darüber auseinandergesetzt hatten, ob sich aus dem Röntgenbild die zystische Natur erkennen ließ, zeigte Herr Rumpel die Röntgenbilder von fünf wirklichen, gutartigen Knochenzysten.

Herr Hoffa hielt einen Vortrag über das Thema: **Zur Lehre des chronischen Gelenkrheumatismus und der Arthritis deformans**, wozu Herr Wollenberg in einem weiteren Vortrag pathologisch-anatomische Beiträge lieferte. Herr Hoffa empfahl zunächst eine scharfe Trennung der oftmals unrichtig bezeichneten Formen der chronischen Gelenkentzündungen. Der Arthritis deformans stellte er die Polyarthritis chronica progressiva oder destruens gegenüber. Aetiologisch von beiden zu trennen wäre der aus dem akuten hervorgehende chronische Gelenkrheumatismus, wenn sich auch schließlich beide Formen in ihren Endstadien deckten. Herr Hoffa gab einen kurzen Ueberblick über die klinischen Erscheinungen und zeigte an Röntgenbildern, vorwiegend des Kniegelenks, die Knochen- respektive Gelenkveränderungen, die die Krankheiten charakterisierten. Er empfahl therapeutisch bei Arthritis deformans die üblichen physikalischen Methoden, eventuell entlastende Stützapparate für Knie, Fuß oder Hüfte zu versuchen und in desparaten Fällen selbst die Gelenkresektion (Vorstellung einer Kranken) vorzunehmen. Die Polyarthritis chronica progressiva würde am besten durch Apparate beeinflußt, die die Gelenke oft jahrelang fixierten und so alle Entzündungserscheinungen zum Schwinden brachten; die Methoden zur Mobilisierung der lange fixierten Gelenke wurden günstig unterstützt durch Moorbäder.

Herr Fränkel demonstrierte kinematographische Aufnahmen von verschiedenen typischen Gangarten.

Herr Rauenbusch sprach über **Sauerstoffeinblasung in die Gelenke zu therapeutischen Zwecken**, die ursprünglich zu diagnostischen Zwecken bei Röntgenaufnahmen vorgenommen wurden und die die chronischen Gelenkentzündungen in überraschender Weise günstig beeinflußte. Nach wenigen Einblasungen wurden einige leichtere Fälle von Gelenktuberkulose beschwerdefrei. Der Vortragende zeigte den in der Klinik angewandten Apparat und besprach die Technik der Einblasungen.

Herr Böcker sprach über **paralytische Luxationen im Hüftgelenk**, die in der Hoffaschen Klinik in 4 Fällen beobachtet wurden. Nur mit Hülfe des Röntgenapparates gelang es, die wirkliche Luxation von der Subluxation mit Nearthrosenbildung zu unterscheiden. In frischen Fällen sollte das Redressement versucht werden, bei veralteten Fällen mit Muskelkontrakturen müßte nach Durchschneidungen der kontrakten Muskeln und blutiger Reposition des luxierten Femurkopfes für mindestens vier Wochen ein fixierender Gipsverband angelegt werden.

Heymann.

Sitzung der **Gesellschaft der Charitéärzte** vom 17. Januar 1907.

Herr v. Leyden: Ein **Fall von Kompressionsmyelitis.** 54jähriger Mann, der mit spastischer Paraparese der unteren Extremitäten erkrankt war, zeigte im Bereich des siebenten bis neunten Brustwirbels eine Kyphose, die sich durch Heben schwerer Lasten entwickelt haben soll. Nach Behandlung mit Glissonscher Schwebe sofortige Besserung, sodaß der Patient wieder an Stöcken leidlich zu gehen vermag.

Herr C. Lewin: **Demonstration eines transplantablen Rattenkarzinoms.** Ein in fünfter Generation überimpftes Rattenkarzinom, das primär im August 1906 sich an der zweiten Brustzitze einer weißen Ratte entwickelt hatte. Mikroskopisch bot der Tumor das Bild eines alveolären Drüsenkarzinoms dar, das von der Brustdrüse seinen Ausgang genommen hatte. Der Tumor zeigt klinisch viele Beziehungen zum menschlichen Karzinom, so z. B. rezidiviert er und metastasiert er. Im Verlauf der Impfungen hat sich eine Steigerung der Wachstumsfähigkeit bisher nicht erwiesen.

Herr L. Michaelis weist darauf hin, daß dieser Fall das erste Rattenkarzinom seit dem von Hanau (Endotheliom der Haut) beschriebenen Falle ist. Die Mäusekarzinome gehen gewöhnlich von der Mamma aus, wie er zuerst vermutet hatte, und wie jetzt Ehrlich und Apolant anerkennen. Diese Frage sei wichtig zu entscheiden, da nur hierdurch der Beweis geliefert werde, daß die Mäusekarzinome wirkliche Epithelialgeschwülste seien. Und hierzu könnte das vorliegende Rattenkarzinom viel zur Entscheidung beitragen.

An diesem Tumor sei ferner sehr interessant, daß die Fähigkeit der Metastasenbildung in keiner Beziehung zu der Fähigkeit infiltrativ zu wachsen steht. Das infiltrative Wachstum dieses Tumors sei ebenso gering, wie das der Mäusekarzinome, da die Tumoren sich stumpf mit dem Skalpell ausschälen ließen. Trotzdem sei es wiederholt gelungen, Metastasen zu erzeugen.

Ferner geht bei der Verimpfung dieser Tumor intraabdominell besser an als subkutan, was im Gegensatz zu den Mäusekarzinomen steht.

Bei Ueberimpfungen dieser Tumoren auf Mäuse bildeten sich kleine Knötchen, die aber nach Verlauf von 3 Wochen sich wieder zurückbildeten.

Diskussion: Herr Rietschel, Herr v. Leyden, Herr Lewin.

Herr v. Leyden und H. L. Bassenge: **Demonstration zur Hemisystolie.** 35jähriger Bureaubeamter mit riesigem Herz hat an der Radialis annähernd die halbe Anzahl Pulse wie Spitzenstöße, was Vortragender an der Hand früherer Beobachtungen als Hemisystolie deutet.

Herr Bassenge: Der Fall zeigt orthoröntgenographisch neben der enormen Erweiterung des Herzens eine Ausweitung des linken zweiten Herzbogens.

Herr Lazarus: **Ueber arteriospastische Zustände.** Vortragender teilt die Angioneurosen in hypertonische (angiospastische) und hypotonische (angioparalytische), sowie in gemischte Formen. Am häufigsten ist die angiospastische Form, die entstehen kann durch die kardiovaskuläre Venenreize, ferner durch Erregung der Vasomotorenbahn von der Hirnrinde bis zur Gefäßwand, drittens durch Fernwirkung infolge reflektorischer Einflüsse. Vorstellung von 5 Patientinnen mit vasomotorischen Neurosen: 1. angiospastischer Arteriostenose mit Asthma cardiale; 2. psychoreflektorischer Gefäßkolik vom Typus der Angina pectoris vasomotoria; 3. Rubrophobie; 4. Gefäßataxie mit paroxysmalen Blutdrucksteigerungen und Ausgang in Arteriosklerose; 5. angiospastischer Dystrophie am Oberkörper (Raynaudsche Krankheit mit Sklerodermie), am Unterkörper kollaterale Hyperämie mit Akromegalie.

Herr Peter Bergell: **Einige Beobachtungen aus der klinischen Chemie.** Natrium bicarbonicum vergrößert die Diurese bei Diabetikern. — Para-Nitrophenylhydrazin ist zur Bestimmung von Azeton geeignet. Pankreatin per os zugeführt, geht in Spuren in den Urin über. Natronsalze organischer Säuren werden (nach Liebig) als Soda ausgeschieden, je größer das Säuremolekül, um so geringer ist die CO_2-Bildung im Harn.

Herr Meyer: **Neuere Methoden der Typhusdiagnostik.** Die Castellanische und Conradysche Methode zur Züchtung der Typhusbakterien hält Vortragender an der Hand seiner Erfahrungen für gleichwertig und zur Diagnostik des Typhus in den ersten Wochen sehr geeignet. Ferner macht er darauf aufmerksam, daß die Tiervirulenz (Meerschweinchen) der gewonnenen Typhusbazillen vollkommen der Schwere des Falles konform geht.

Die Fornetsche Reaktion (Blutserum eines typhuskranken Patienten mit hochwertigem Typhusserum vermischt, erzeugt einen Niederschlag, während Normalserum klar bleibt) sei vorläufig noch nicht für die klinische Diagnostik geeignet.

Diskussion: Herr Noeggerath. B.

Sitzung des **Vereins für innere Medizin** am 18. März 1907. Herr Plehn: Demonstration eines Patienten mit Dystrophia musculorum progressiva.

Herr Bönniger berichtet über **einen tötlich verlaufenen Fall von Probepunktion der Pleura** bei einer alten Frau. Da die Blutung nicht sehr erheblich war, nimmt Vortragender an, daß Patientin in ihrem Blut erstickt ist, weil sie in ihrem Marasmus nicht mehr die Kraft zur Expektoration hatte.

Herr Goldscheider: **Ueber psychoreflektorische Krankheitssymptome.** Vortragender sucht nachzuweisen, daß sehr viele Reflexe unter Mitwirkung des Bewußtseins in die Erscheinung treten. So sind zum Beispiel manche vasomotorische Störungen ferner Sekretionsvorgänge, die Epilepsie u. A. m. rein reflektorischer Natur, die große Mehrzahl der anderen stehen dagegen unter den Einflüssen des Bewußtseins. So zum Beispiel der Lidschlag bei Einwirkung greller Lichtes. Analysiert man den Hustenreflex, den Brechreflex, so zeigt sich, daß das auslösende Moment, die Qualität der Empfindung ist, was Vortragender Gefühlston nennt, ferner

die sogenannte Reflexbereitschaft, das heißt die Einstellung auf den Reflex. Vortragender nennt diese Art der Reflexe „psycho-reflektorische Vorgänge." Vortragender geht dann auf die psychoreflektorischen Erscheinungen bei Krankheiten über, die zum Beispiel bei Neurasthenikern und Hysterischen eine große Rolle spielen, ebenso aber auch bei inneren Erkrankungen. So sind die unangenehmen Empfindungen bei Herz- und Magenkrankheiten bekannt, die sekundär zu psychoreflektorischen Symptomen führen. Das Erbrechen der Schwangeren, der Herzkranken, die Herzerscheinungen bei Menstruationsanomalien usw. sieht er ebenfalls als solche psychoreflektorische Krankheitssymptome an, indem sich durch Unlusterscheinungen, die sich zum Affekt steigern können, reflektorisch diese Symptome ausgelöst werden. Für die Hysterie sind von Moebius und Oppenheim ähnliche Vorstellungen in Anspruch genommen worden, die Vortragender auch auf das Gebiet der inneren Krankheiten übertragen wissen will.

Daraus erhellt dann der Wert der Psychotherapie auch bei der Behandlung körperlicher krankhafter Zustände.

Herr Felix Klemperer: **Ueber Methodik und Bedeutung der Blutdruckmessungen.** (Der Vortrag wird nicht vollendet.)

Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

Für den Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie, der, wie wir bereits meldeten, vom 23.—29. September dieses Jahres in Berlin tagen wird, sind das Kaiserliche Gesundheitsamt wie das Kaiserliche Statistische Amt mit der Herausgabe einer Festschrift beschäftigt. Ebenso wird das Preußische Kultusministerium dem Kongreß eine solche widmen. Als vierter Herausgeber gesellt sich die Stadt Berlin mit einer Festschrift hinzu, die die städtischen Einrichtungen für die Gesundheitspflege schildern soll. Es werden 3000 Teilnehmer erwartet. In Deutschland tagt der Kongreß zum ersten Male, nachdem er ursprünglich im Jahre 1852 zusammengetreten war und seine bisherigen 13 Zusammenkünfte in den verschiedensten Ländern abgehalten hat.

Der Tiedemannpreis, der von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. alle vier Jahre einem deutschen Forscher für die beste Arbeit aus dem Gebiete der vergleichenden Anatomie und Physiologie im weitesten Sinne verliehen wird, wurde diesmal Prof. E. Buchner in Berlin zuerkannt für seine Arbeiten, welche nachweisen, daß der Gärungsprozeß nicht auf der Mitwirkung von Lebewesen beruht, sondern eine physikalische Kontaktwirkung ist. Im Besitze dieses Preises sind Robert Koch, Paul Ehrlich, Otto Bütschli, Emil Fischer, Emil v. Behring, Albrecht Kossel und der verstorbene Fritz Schaudinn.

Am 26. und 27. April 1907 findet in Köln a. Rh. die XXIV. Hauptversammlung des Preußischen Medizinalbeamten-Vereins statt. Freitag, den 26. April 9 Uhr vormittags: Erste Sitzung im Stimmsaale des Gürzenich (Martinstraße Nr. 29). Die Entmündigung wegen Trunksucht. Referent: Dr. W. Cimbal, leitender Arzt der Irrenabteilung am städtischen Krankenhause zu Altona. Die Mitwirkung des Kreisarztes auf schulärztlichem Gebiete. Referent: Kreisarzt Dr. Kirstein in Lippstadt. Nach Schluß der Sitzung: Besichtigungen. Sonnabend, den 27. April 9 Uhr vormittags: Zweite Sitzung. Ueber den gegenwärtigen Stand des forensischen Spermanachweises. Referent: Dr Paul Fränkel, Assistent am Institut für Arzneikunde in Berlin. Die Beaufsichtigung des Arzneimittelverkehrs außerhalb der Apotheken. Referent: Kreisarzt Dr. Meder in Köln a. Rh. 3 Uhr nachmittags: Besichtigungen. — Teilnahme an der Versammlung. Die Teilnahme an der Hauptversammlung ist außer den eingeladenen Gästen nur den Mitgliedern des Preußischen und Deutschen Medizinalbeamten-Vereins und deren Damen gestattet. Der Jahresbeitrag beträgt 15 Mk.; dafür erhalten die Mitglieder nicht nur den Bericht über die Hauptversammlungen des Deutschen und Preußischen Medizinalbeamten-Vereins, sondern auch die „Zeitschrift für Medizinalbeamte" unentgeltlich und portofrei zugeschickt; diese wird den im Laufe des Jahres eintretenden Mitgliedern vom 1. Januar d. J. ab nachgeliefert.

Die Verhandlungen der ersten Internationalen Konferenz für Krebsforschung, welche vom 25. bis 27. September 1906 in Heidelberg und Frankfurt a. M. tagte, sind soeben als besonderes Heft der von den Professoren Dr. D. v. Hansemann und George Meyer redigierten Zeitschrift für Krebsforschung im Verlage von August Hirschwald (Berlin) erschienen und durch die Buchhandlungen oder das Bureau des Zentralkomitees für Krebsforschung, Berlin, Bendlerstraße 13, zu bestellen. Die Verhandlungen geben ein übersichtliches Bild des gesamten Standes der Krebsforschung.

Im Anschluß an die neue medizinische Akademie in Düsseldorf soll eine höhere Pflegerinnenschule mit zweijährigem Lehrgange ins Leben gerufen werden, und zwar die erste ihrer Art in Deutschland. Der Lehrgang soll mit einer Prüfung abschließen und mit der Erteilung eines Zeugnisses, zu dem ein besonderes Patent des Kultusministers hinzukommen wird. Vor einigen Wochen fand im preußischen Kultusministerium in Gegenwart von hervorragenden Vertretern der großen konfessionellen und interkonfessionellen Krankenpflegeverbände, der Charitédirektion, der Stadt Berlin und der Akademie in Düsseldorf, sowie in Köln eine Konferenz statt, in der die vom Bundesrate vereinbarten Vorschriften über staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen zum Gegenstand eingehender Besprechungen gemacht wurden. Es wurde hervorgehoben, daß die Prüfungsvorschriften keinen Zwang bezüglich der Vorbereitung zur Prüfung ausüben, sondern nur Einrichtungen schaffen sollen, welche es den Pflegern und Pflegerinnen ermöglichen, ihre Befähigung durch eine staatliche Prüfung nachzuweisen. Es wurde als dringend erwünscht erklärt, für die staatlich geprüften Krankenpflegepersonen ein dem Schutze des Gesetzes unterliegendes Abzeichen zu erwirken. Der Erlaß der Prüfungsvorschriften für Preußen steht nunmehr nahe bevor.

Auf Anregung des Deutschen Samariterbundes soll in der Pfingstwoche 1908 ein Internationaler Kongreß für Rettungswesen in Frankfurt a. M. stattfinden. Es ist der Gedanke einer solchen Zusammenkunft aus dem Grunde als ein sehr zweckmäßiger und zeitgemäßer zu begrüßen, als je nach den örtlichen Verhältnissen und Arten der Betriebe und Verkehrsmittel eine Sonderung der Einrichtungen und Gerätschaften für erste Hilfe in Städten und auf dem flachen Lande, auf Eisenbahnen, an den Küsten, auf und an See, an Binnenwässern, in Bergwerken, im Gebirge usw. stattgefunden hat. Ein Austausch der auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen ist daher dringend erforderlich. Vor kurzer Zeit hat zu Frankfurt a. M. die Begründung des Organisationsausschusses stattgefunden, dessen Vorsitz Oberbürgermeister Adickes, Frankfurt a. M., übernommen hat.

Wiesbaden. Die im Jahre 1861 gegründete Dr. Lehrsche Kuranstalt „Bad Nerotal", jetzt Kurhaus Bad Nerotal, wurde im Jahre 1906 von Grund auf neu erbaut, und zwar auf den alten Platz inmitten der herrlichen städtischen Nerotalanlagen. Die ärztliche Leitung des Unternehmens liegt nach dem Tode des früheren Besitzers Herrn Dr. Schubert in den Händen des Herrn Dr. v. Herff.

Ein dreiwöchiger Fortbildungskursus für auswärtige praktische Aerzte findet an der Kölner Akademie vom 27. Mai bis 15. Juni 1907 statt.

Ueber die Nachfolge v. Bergmanns wird erst im nächsten Semester Beschluß gefaßt werden. Eine außerordentliche Fakultätssitzung findet in den Ferien nicht statt.

Die diesjährige Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte wird am 1. und 2. Juni in Baden-Baden stattfinden.

Diejenigen Herren, die Vorträge halten wollen, werden gebeten, sie spätestens bis zum 4. Mai bei den Geschäftsführern der Versammlung Prof. Wollenberg, Straßburg und Dr. Laquer, Frankfurt a. M. anzumelden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Dr. Wassermann ist zum Geh. Medizinalrat ernannt worden. — Breslau: Prof. Dr. Krause hat einen Ruf als a. o. Professor und Direktor der Poliklinik nach Jena erhalten. — Dresden: Dr. Rietschel, Assistent der Universitäts-Kinder-Klinik in Berlin, wurde zum Oberarzt des Säuglingsheims gewählt. — Halle a. S.: Professor Dr. Adolf Schmidt, Oberarzt des städtischen Krankenhauses in Dresden, ist als o. Professor und Direktor der medizinischen Universitäts-Poliklinik berufen worden. — Würzburg: Unser Mitherausgeber, Prof. Dr. Karl Hess, Direktor der Universitäts-Augenklinik hat einen Ruf nach Straßburg i. Els. als Nachfolger von Prof. Laqueur erhalten, der für den Schluß des Sommer-Semesters zurückzutreten gedenkt.

Sprechsaal.

Wir erhalten mit der Bitte um Aufnahme folgende Zuschrift:

In Nr. 10 Ihres geschätzten Blattes lese ich, daß laut österreichischen Blättern in Budapester Spitälern unter meiner Leitung mit den von Dr. Fr. Hauer gegen Krebskrankheit empfohlenen subkutanen Gelatineinjektionen Versuche angestellt sein sollen, die zu günstigen Resultaten führten.

Der Sachverhalt ist folgender:

Herr Dr. Fr. Hauer hielt im Laufe des vergangenen Winters im Budapester Aerztlichen Verein einen Vortrag, in welchem er gegen Krebskrankheit seine Methode empfahl, die meines Wissens seither bereits auch in deutscher Sprache veröffentlicht wurde.

Da ich mich auf Grund der bei dieser Gelegenheit von Herrn Dr. Hauer mitgeteilten Erfahrungen nicht berechtigt fühle, operable Karzinome nach dieser Methode zu behandeln, ließ ich auf der unter meiner Leitung stehenden chirurgischen Universitätsklinik Nr. I zwei inoperable Krebskranke nach dieser Methode behandeln, ohne davon einen Erfolg zu sehen.

In welcher Weise jene Notiz in die **Tagespresse kam**, ist mir unbekannt.

Venedig, am 23. März 1907.

Mit kollegialem Gruß Ihr Dollinger.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 15. 14. April 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus dem Eppendorfer Krankenhause.

Ueber die Behandlung des Magengeschwürs

von

Prof. Dr. **Hermann Lenhartz,** Hamburg.

M. H.! Im Dezember 1903 habe ich im Aerztlichen Verein zu Hamburg ein neues Verfahren zur Behandlung des Magengeschwürs empfohlen und dasselbe kurz darnach eingehender durch meinen früheren Assistenten Dr. Wagner[1]) beschreiben lassen. Obwohl die Arbeit an 60 Fällen den Nutzen der neuen Methode erwies, hat diese bisher manchen Widerspruch gefunden. Das konnte um so weniger überraschen, als mein Verfahren grundlegende Aenderungen der bisher gültigen Anschauungen voraussetzt und ein von der herrschenden Lehre völlig abweichendes Vorgehen fordert. Die durch rein theoretische Vorstellungen erweckte Angst vor Gefahren, die der Methode anhaften sollten, schreckte die meisten ab, auch nur den Versuch am Krankenbette zu wagen, um sich aus eigener Anschauung ein Urteil zu bilden. Aber Goethes Wort „Grau, teurer Freund, ist alle Theorie und grün des Lebens goldner Baum", wird sich auch hier bewahrheiten. Bisher hat noch jeder, der meinen Anregungen gefolgt ist, sich von ihrem Wert überzeugen können. Und da ich selbst jetzt an 201 blutenden Magengeschwürskranken das Verfahren als vortrefflich erprobt habe, bin ich um so bereitwilliger dem Wunsche des Herausgebers dieser Zeitschrift gefolgt, über mein Verfahren an dieser Stelle zu berichten, weil ein kurzer Aufsatz von mir in unsern Jahrbüchern[2]) bei dem geringen Umfang der Auflage keine weitere Verbreitung gefunden hat. Erfreulicherweise brauche ich mich nicht mehr auf unsere eigenen Erfahrungen zu beschränken; ich darf auch Mitteilungen heranziehen, die in der Literatur niedergelegt oder mir schriftlich zugegangen

[1]) Münch. med. Woch., Januar 1904.
[2]) Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenanstalten, 1906, 10. Jahrg.

sind. Außer Wirsing[1]) und Minkowski,[2]) die 72 Fälle nach meinen Vorschriften behandelten, haben F. Vermehren[3]) (Kopenhagen) und Thesen[4]) (Christiania) über 61 in gleicher Weise behandelte Fälle berichtet. Auch hat mir Herr Krehl mitgeteilt, daß er schon seit unserer ersten Veröffentlichung alle Magengeschwürskranken nach meiner Methode behandle, während Alb. Fraenkel[5]) sie einstweilen nur an „einigen der schwersten lebensbedrohlichen Blutungsfällen als ausgezeichnet" erprobt hat.

Nach diesen Vorbemerkungen möchte ich für diejenigen, denen die früheren Mitteilungen unbekannt geblieben sind, folgendes kurz über meine Methode anführen.

Es ist bekannt, daß die bisher geltenden Anschauungen über das Magengeschwür und seine Behandlung im wesentlichen auf den Arbeiten und Vorschriften von Cruveilhier, Ziemßen und v. Leube fußen. Der Grundgedanke, der die Behandlung beherrscht, richtet sich vor allem auf eine peinliche Schonungsdiät, die um so strenger, selbst bis zur völligen Abstinenz, gesteigert wird, je weniger Zeit seit einer Blutung vergangen ist.

Man sucht dem Magen möglichst alle Arbeit abzunehmen, reicht ihm erst 5—6 oder mehr Tage nach einer Blutung etwas geeiste Milch, später Fleischsolution oder Bouillon und geht nach weiteren 2—3 Wochen dazu über, bis zu 250 ccm Milch mit 2—2½stündlichen Pausen zu reichen. So bleibt es bis zum Ablauf der vierten bis sechsten Woche. Besteht größeres Nahrungsbedürfnis, so erlaubt man wohl den Nährwert der einzelnen Gaben durch Zusatz von feinen Mehlen oder Rahm zu steigern. Erst nach Ablauf der vierten Woche darf aber der erste Versuch mit weißem Fleisch in Schleimsuppe gestattet werden; dann folgen Fisch, Kartoffeln oder Reisbrei und nach Ablauf der sechsten Woche die Zufuhr von rotem Fleich und zartem Gemüse.

[1]) A. f. Verdkr. 1905, Bd. 11, H. 3.
[2]) Diese Wochenschrift 1905, Nr. 52.
[3]) Foredrag i med. Selskabs 12. Mde., April 1906.
[4]) Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1907, Nr. 2.
[5]) D. med. Woch. 1906, Vereinsbeilage Nr. 7.

Gegen die Schmerzen wird Morphium, Opium oder Belladonna verordnet, das saure Aufstoßen durch Karlsbaderwasser, Natr. bicarb. oder Magnesia, die Entkräftung mit Nährklistieren bekämpft.

Noch auf einem der letzten Kongresse hat v. Leube angegeben, daß man nur bei strengster Befolgung dieser Prinzipien auf eine Heilung des Geschwürs rechnen könne und dabei wörtlich hervorgehoben, „daß bei der Behandlung der Geschwüre, die zu profusen Blutungen führen, die vollständige Nahrungsabstinenz und Morphium (nach seiner Ueberzeugung) die besten Mittel zur Bekämpfung seien.“ In gleichem Sinne haben sich auch Fleiner und Ewald ausgesprochen.

Obwohl ich keinen Moment die hohen Verdienste v. Leubes um die Ausgestaltung der Kur im allgemeinen verkenne, haben die Erfahrungen am Krankenbett mich schon seit vielen Jahren mit immer stärkeren Bedenken gegen die Abstinenzvorschriften erfüllt. Ich sah die Kranken sich nur allmählich erholen, hatte den Eindruck, daß bei nicht wenigen die volle Heilung sehr zweifelhaft sei und überzeugte mich durch das Studium von Krankengeschichten, die streng nach v. Leubes Vorschrift behandelte Kranke betrafen, daß häufige Rückfälle eingetreten waren. Auch theoretische Bedenken kamen hinzu. Es widerstreitet doch allen unseren sonstigen Vorstellungen, akut verblutete Kranke hungern und dürsten zu lassen, durch neue Blutungen geschwächte chronische Kranke bei strenger Abstinenz tagelang ohne Nahrung zu lassen oder lediglich auf die fragwürdigen Nährklistiere zu beschränken. Im Gegenteil haben wir stets das Bestreben, auf alle nur mögliche Weise eine rasche Hebung der Kräfte zu erreichen.

Die Hungerkur erscheint um so unzweckmäßiger, wenn wir berücksichtigen, daß die größte Zahl aller Magengeschwüre auf dem Boden von Anämie, Chlorose und anderer mit Hyperazidität einhergehender Krankheitszustände entsteht, und daß die experimentellen Untersuchungen von Quinke, Silbermann, Matthes u. A. mit Sicherheit gezeigt haben, daß künstliche Defekte der Magenschleimhaut bei schweren künstlichen Anämien überhaupt nicht heilen oder nur in einem so langsamen Tempo, wie es dem Grade der künstlichen Anämie entspricht, daß endlich die Heilung solcher Defekte ausbleibt bei täglicher Einführung einer Salzsäurelösung.

Wenn man sich diese Punkte vor Augen hält, wird man die Berechtigung meiner Bedenken anerkennen müssen, und das ist z. B. auch von Senator[1]) geschehen. Es fragt sich, ob man nicht in anderer Weise der gestellten Aufgabe gerecht werden kann. Nach meiner Erfahrung ist dies möglich, und ich werde den Beweis dafür erbringen, daß man auf sehr viel raschere, gründlichere und angenehmere Weise die Heilung des Geschwürs erreichen kann, ohne auch im geringsten Gefahr zu laufen, den Kranken zu schaden.

Da aber jeder weiß, daß die Diagnose des Magengeschwürs keineswegs immer leicht und sicher ist, andererseits mit einer unrichtigen Diagnose bei offenkundiger Blutung sehr viel weniger zu rechnen ist, als wenn diese fehlt, so will ich mich bei meinen Ausführungen auf Erfahrungen stützen, die an Fällen mit frischer und meist großer Blutung gesammelt sind. Und um jedes Mißverständnis auszuschalten, betone ich, daß ich außer 16 Fällen sogenannter „okkulter“ Blutung, nur solche, und zwar 185 Fälle hier berücksichtige, bei denen aus Magen oder Darm sichere Blutungen unmittelbar vorausgegangen waren.

[1]) D. med. Woch. 1906, Nr. 3.

Das Verfahren, das ich bei diesen Kranken zur Anwendung gebracht habe, sucht

1. durch fortgesetzte Zufuhr konzentrierter eiweißreicher Kost, die meines Erachtens oft im Ueberschuß oder doch in normaler Menge vorhandene Magensäure physiologisch zu binden und auszunutzen, während diese bei der Abstinenzmethode das vorhandene Geschwür und den Thrombus ungünstig beeinflussen kann, es sei denn, daß man sie durch Karlsbader Salz, Natron bicarbonicum oder Magnesia neutralisiert, wodurch wiederum die von den Magendrüsen geleistete Arbeit vergeudet wird;

2. durch die bisher nicht gewagte, rasche und stetige Steigerung der Nahrungszufuhr für einen schnellen Ersatz der gesunkenen Kräfte zu sorgen, um günstigere Bedingungen für die Heilung des Geschwürs zu erzielen;

3. neben strenger, 3 bis 4 Wochen langer Bettruhe die Ausdehnung des Magens durch Eisblase, Bismuth und peinliche Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr zu bekämpfen.

Als das beste diätetische Mittel, das meinen Anforderungen am meisten gerecht wird, haben sich frische Eier erwiesen, die ich in täglich ansteigender Reihe, meist in gerührter Form reichen lasse. Hierdurch wird meines Erachtens am vollkommensten die Bindung der Salzsäure erreicht, ohne daß der Magen in unbequemer Weise gedehnt wird. Von geeister Milch erlaube ich stets nur eingeschränkte Mengen, mit denen nur sehr vorsichtig angestiegen werden darf, weil man gerade bei ihrer Darreichung Gefahr läuft, daß der Magen gedehnt und dabei das Geschwür von neuem geschädigt wird. Die Dehnung des Magens halte ich für das Gefährlichste, sie muß auf alle Weise verhütet werden. Da es aber nicht möglich ist, das gesteigerte Nahrungsbedürfnis mit Eiern allein zu befriedigen, wird vom sechsten Tage ab schon Fleisch — am liebsten rohes geschabtes — erlaubt; am siebenten Tage folgt Reis, am achten geröstetes Brot, am zehnten Butter. Den Eiern wird vom dritten oder vierten Tage Zucker in gesteigerter Menge zugesetzt.

Zu allgemeinen Orientierung habe ich früher schon durch Dr. Wagner eine Diättafel veröffentlichen lassen, aus der die tägliche Steigerung der Kost und ihr Kalorienwert ersichtlich ist. Selbstverständlich handelt es sich in der Uebersicht, die ich der Tabelle 1 wieder eingefügt habe, nur um ein allgemeines Schema, das der Arzt von Fall zu Fall abändern soll. Ich wollte nur zeigen, in welcher Weise man in vielen Fällen selbst bei blutendem Magengeschwür vorgehen kann.

Bei unserer Diätkur haben wir uns nun überzeugen können, daß wir, abgesehen von den gleich näher zu besprechenden sechs Todesfällen, fast stets rasche und in der Regel auch glatte Erfolge erzielten und

1. nie genötigt waren, gegen etwaige Schmerzen mit Morphium, Opium oder anderer Narkotizis vorzugehen, weil die rasch abklingenden Schmerzen fast durchweg in den ersten 2 bis 5 Tagen, nur selten später, lediglich infolge der wohltätigen Diät verschwanden,

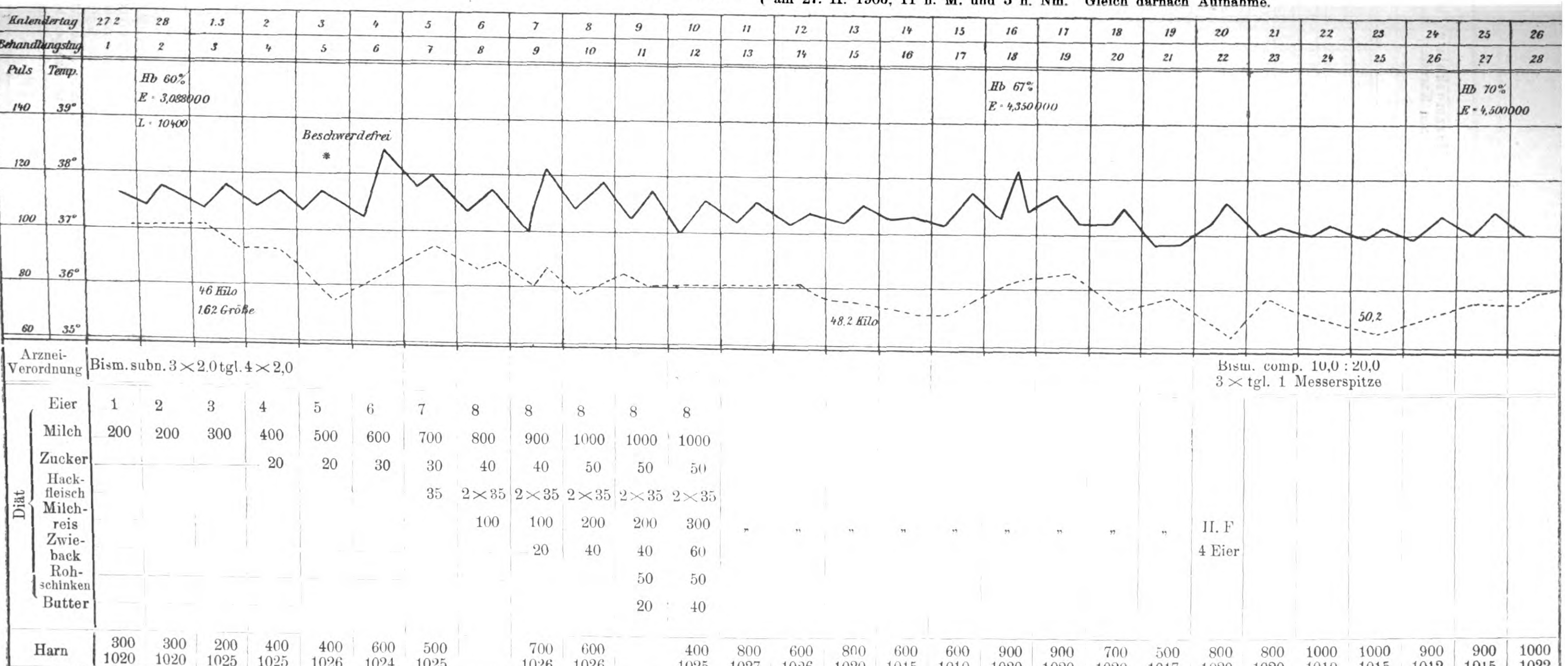
2. das Erbrechen ebenfalls in der Regel rasch aufhörte, und

3. die Zahl der rückfälligen Blutungen während der Kur sehr viel seltener wurde im Vergleich mit dem früheren strengen Schonungs- und Abstinenzverfahren.

Es dürfte ratsam sein, an einigen Beispielen aus unserer Beobachtungsreihe den Gang der Kur zu beleuchten. Ich wähle Fälle, bei denen schwere Blutungen unmittelbar vor der Aufnahme stattgefunden haben, und an denen gezeigt werden kann, wie die Erholung bei meiner Ulkuskur sich gleichwohl rasch und sicher vollzieht.

Tabelle 1.

Frau I., 53 J., aufgen. 27. II. 1906. Magenblutungen { am 26. II. 1906, 9 1/2 h. Vm., am 27. II. 1906, 11 h. M. und 5 h. Nm. Gleich darnach Aufnahme.



Kalendertag	27.2	28	1.3	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Behandlungstag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Arznei-Verordnung	Bism. subn. 3 × 2,0 tgl. 4 × 2,0													
Diät: Eier	1	2	3	4	5	6	7	8	8	8	8	8		
Milch	200	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1000	1000		
Zucker				20	20	30	30	40	40	50	50	50		
Hackfleisch							35	2×35	2×35	2×35	2×35	2×35		
Milchreis								100	100	200	200	300	„	„
Zwieback									20	40	40	60		
Rohschinken											50	50		
Butter											20	40		
Harn	300 1020	300 1020	200 1025	400 1025	400 1026	600 1024	500 1025		700 1026	600 1026		400 1025	800 1027	600 1026

Kalendertag	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Behandlungstag	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Arznei-Verordnung								Bism. comp. 10,0 : 20,0 3 × tgl. 1 Messerspitze						
Diät: Eier														
Milch														
Zucker														
Hackfleisch														
Milchreis	„	„	„	„	„	„	„	H. F						
Zwieback								4 Eier						
Rohschinken														
Butter														
Harn	800 1020	600 1015	600 1010	900 1020	900 1020	700 1020	500 1017	800 1020	800 1020	1000 1010	1000 1015	900 1012	900 1015	1000 1022

Stuhl: Reichlicher Blutstuhl (27. 2.) — Spärl. Teerstuhl (5.) — Teerstühle, nur kleine Mengen (7.–10.) — Brauner Stuhl m. chem. positiver Blutprobe (13.) — Brauner Stuhl m. chem. positiver Blutprobe (15.) — Normale, völlig blutfreie Stühle einmal täglich (16.–26.).

Patientin ist am 27. III. aufgestanden, am 19. IV. entlassen, und hat bei insgesamt 44 Behandlungstagen 17 Pfd. an Gewicht zugenommen. Hb. 80 % E = 4. 800 000.

In der ersten Tabelle kommt ein Fall zur Darstellung, bei dem nicht nur die von Tag zu Tag wirklich durchgeführten Diätvorschriften sondern auch die Temperatur-, Puls-, Harn- und Stuhlverhältnisse verfolgt werden können. Gerade bei der Regelung der Stühle weiche ich ebenfalls von der bisherigen Methode ab. Ich hebe daher besonders hervor, daß ich in den ersten 8 bis 14 Tagen im allgemeinen nicht für Stuhl sorge, sondern nur zur Sicherung der Diagnose etwas Stuhl zu gewinnen suche. Im übrigen habe ich von Anfang an Wert darauf gelegt, das in den Darm ergossene Blut möglichst für den Körper auszunutzen. Und ich ziehe aus der Erfahrungstatsache, daß die reichliche Diät ohne die geringste Belästigung für den Kranken eingeführt und infolge der anfangs nur selten erfolgenden Stuhlentleerungen völlig ausgenutzt werden kann, den Schluß, daß meine Methode wirklich sehr zweckmäßig ist.

Die 58jährige Frau hatte am 26. Februar 1906, Vormittags $9^1/_2$ Uhr die erste, und am 27. Februar um 11 Uhr Vormittags und 5 Uhr Nachmittags zwei weitere heftige Magenblutungen gehabt. Kurz nach dieser letzten dritten Blutung wurde sie dem Krankenhause zugeführt und von da ab nach meinen Vorschriften behandelt. Der Verlauf war ein völlig glatter, wie wir ihn fast als Regel hinstellen dürfen. Schon nach 44 Tagen konnte die Kranke mit 17 Pfund Gewichtszunahme und einem Hb.-Gehalt von 80 % bei 4,8 Millionen roten Blutkörperchen entlassen werden.

In den drei folgenden Tabellen habe ich die in Betracht kommenden Verhältnisse von Hb., Erythrozyten, Körpergewicht und Kalorien graphisch dargestellt. Ich verzichte auf ihre weitere Besprechung, da sie jedem, der sie aufmerksam studieren wird, den Wert der Methode anzeigen. Wie ich schon sagte, handelte es sich hier um lebensbedrohliche Blutungsfälle, deren Verlauf lehren wird, daß die Erfahrungen am Krankenbette die theoretischen Beklemmungen nicht rechtfertigen, die manchen bisher abgehalten haben, die Methode selbst zu erproben.

Bevor ich dazu übergehe, die Einwände zu widerlegen, die gegen mein Verfahren erhoben worden sind, muß ich zunächst unsere Gesamtresultate kurz besprechen:

Von den 201 Kranken sind 6 gestorben = 3 %, während v. Leube von 195 Blutungsfällen 8 = 4 % verloren hat.

Unsere Todesfälle seien hier kurz skizziert.

1. Fall. Der schon von Dr. Wagner kurz beschriebene erste Todesfall betraf einen 30jährigen Mann, der seit 2 Jahren an Magenschmerzen und Erbrechen gelitten hatte und am 25. September und 3. Oktober 1902 von schweren Magenblutungen befallen war. Er kam am 4. Oktober blaß und abgemagert zur Aufnahme und hatte 45 % Hb und 3,23 Millionen rote Blutkörperchen. Nachdem er die Kur wochenlang sehr gut vertragen hatte, ging er an neuer Blutung am 26. Behandlungstage zugrunde. Die Sektion zeigte, daß an der kleinen Kurvatur 2 markstückgroße, an der vorderen und hinteren Wand je ein kleines Geschwür und dicht unterhalb des Pylorus 2 Duodenal- — im ganzen also 6 Geschwüre vorhanden und aus einem Duodenalgeschwür die tötliche Blutung erfolgt war.

2. Fall. Eine 30jährige Frau ging am 18. Behandlungstage an progressiver Anämie (18 % Hb.) und Lungen-Embolie zugrunde, die seit 10 Jahren magenkrank gewesen war, oft an Erbrechen gelitten hatte und am 26. August 1904 von Ohnmacht und Blutbrechen befallen war. Sie wurde am 4. September in sehr elendem Zustande aufgenommen und 24 Stunden später, unmittelbar nach dem Transport auf den Behandlungspavillon, von einer neuen Blutung befallen. Die von jetzt ab gereichte Diät wurde gut vertragen, obwohl Fieber und Blutbefund das Bild der progressiven perniziösen Anämie sicherten.

Die Sektion zeigte 4 vernarbte Magengeschwüre zum Teil mit perigastritischen Adhäsionen. Im Magen und Dünndarm kein Blut, im Dickdarm eingedickte schwarze Blutreste.

3. Fall. Ein 27jähriges Fräulein, das seit 2 Jahren oft bleichsüchtig und magenleidend gewesen, war in der Nacht zum 25. Dezember 1904 von dreimaligem Blutbrechen und Ohnmachten und am 25. wiederum zweimal von Blutbrechen befallen. Die Kranke kam am 26. Dezember mit 20 % Hb. auf die Abteilung und bot Herzerweiterung und anämische Geräusche. Sie erhielt sofort 2 Eier und nahezu 300 Milch — und dann weiterhin nach der üblichen Vorschrift. Die Diät wurde sehr gut vertragen. Am 2. und 3. Tag kam noch etwas Teerstuhl; es erfolgte keine neue Blutung. Gleichwohl gelang es nicht, die fortschreitende Anämie zu bessern. Die Kranke ging am 15. Behandlungstage zugrunde. Die Sektion ergab schwere Verfettung der Herzmuskulatur und ein 10 pfennigstückgroßes Geschwür an der kleinen Kurvatur, das offenbar frisch vernarbt war.

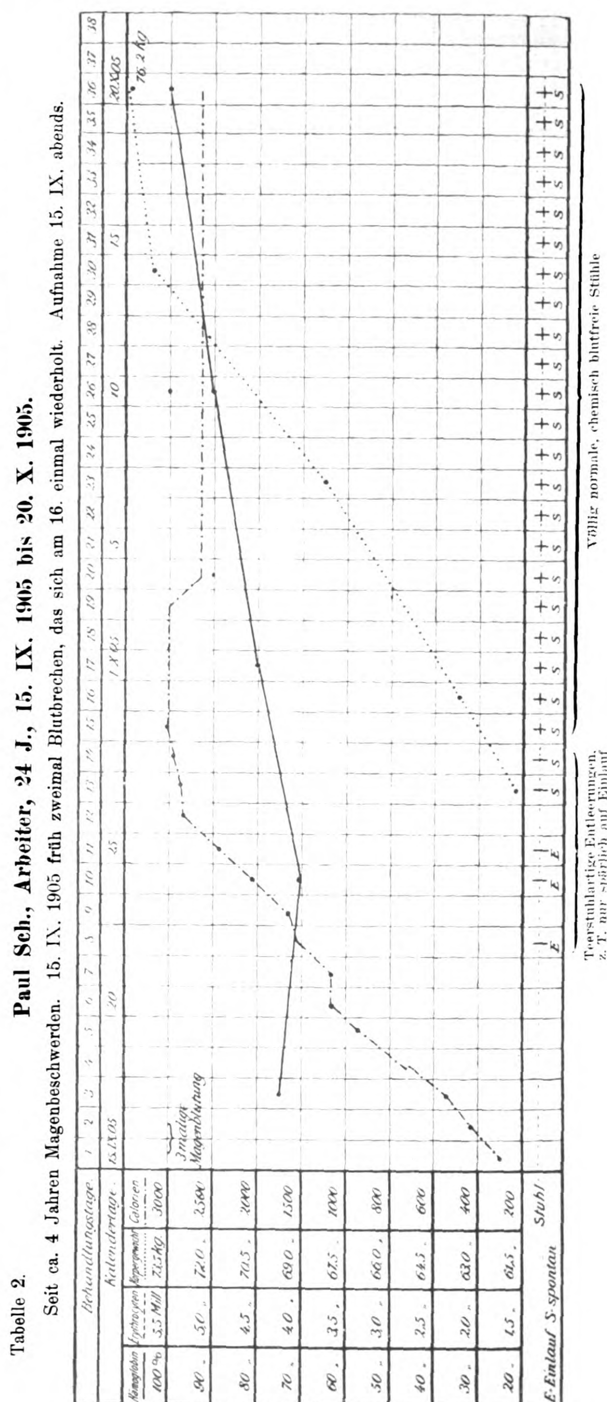


Tabelle 2. **Paul Sch., Arbeiter, 24 J., 15. IX. 1905 bis 20. X. 1905.**
Seit ca. 4 Jahren Magenbeschwerden. 15. IX. 1905 früh zweimal Blutbrechen, das sich am 16. einmal wiederholt. Aufnahme 15. IX. abends.

4. Fall. Ein 21jähriger „Bräutigam", der schon seit vielen Jahren an Magenschmerzen gelitten, wurde am 5. Mai 1906 von starkem Blutbrechen befallen, das sich am 13. Mai heftig wiederholte. Er kam kurz darnach in elendem Zustande mit schwachem, stark beschleunigtem (140) Puls auf und hatte nur 33 % Hb. und 1,78 Millionen rote Blutkörperchen. Obwohl der Kranke alles gut vertrug und weder von Blutbrechen noch Blutstuhl befallen wurde, blieb der Puls elend. Der Kranke starb nach 5 Tagen „an gebrochenem Herzen" (Brautleute

Tabelle 3.

Wilhelm Dr., Hausdiener, 45 J., 4. XI. 1905 bis 22. XII. 1905.

Seit 28. X. 1905 sehr matt, mitunter heftige Magenschmerzen, häufig Schwindel. Seither zunehmende Blässe. 4. XI. Blutbrechen, darnach sehr schwach. Aufnahme.

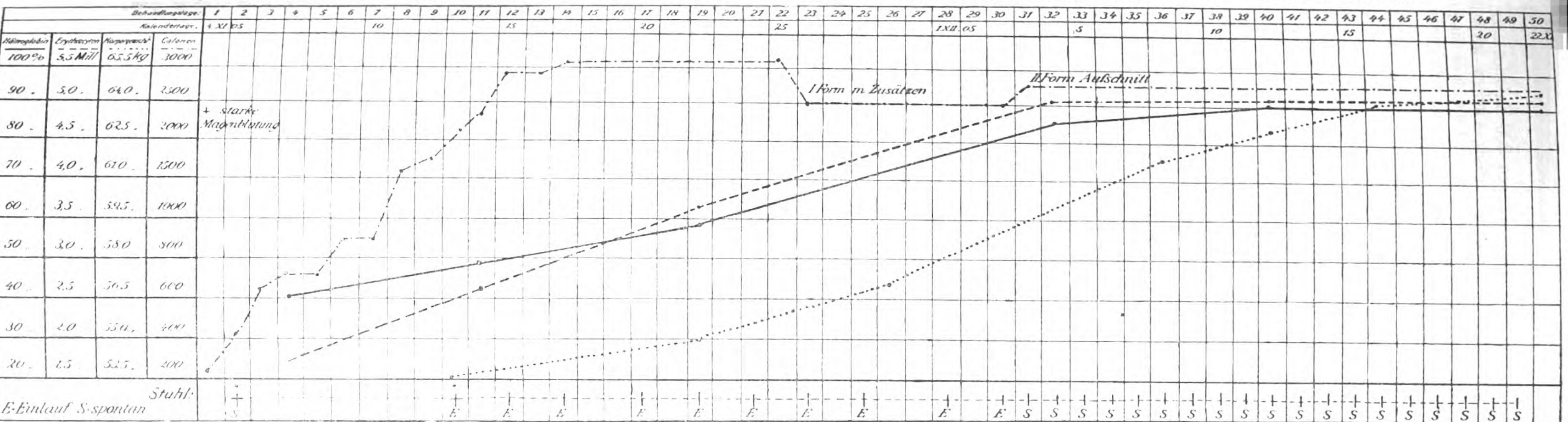
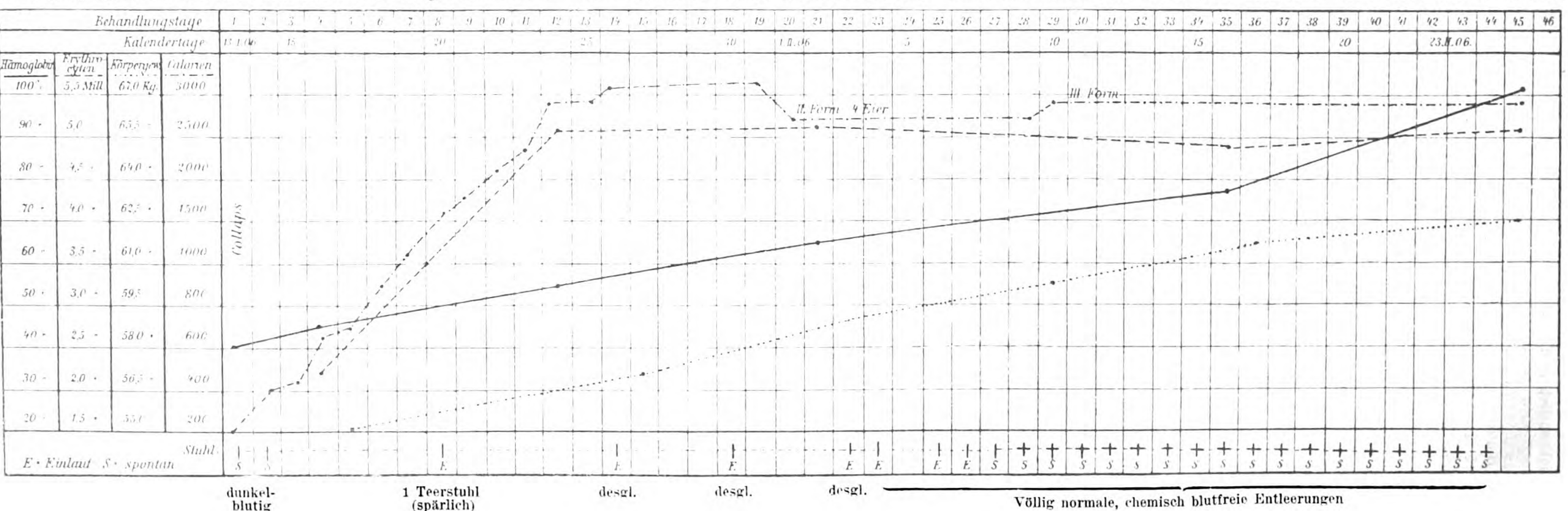


Tabelle 4.

Anna St., 23 J., 13. I. 1906 bis 23. II. 1906.

1898 „Magengeschwür", seither von Zeit zu Zeit Magenbeschwerden. 10. I. 1906 Blutbrechen, darnach Ohnmacht. 11. I. 1906 Ohnmacht. 12. I. 1906 Blutstuhl. 13. I. 1906 Vm. Aufnahme.



sind bekanntlich in Krankheiten mehr gefährdet), das hochgradige fettige Degenerationen zeigte. Im übrigen bestand ein etwa kirschkerngroßes Geschwür im Fundusteil, das bis zum Pankreas reichte. Neue Blutungen waren nicht erfolgt.

5. Fall. Die 31 jährige Frau E. wurde am 28. September in elendem Zustande ins Krankenhaus gebracht. Sie litt seit Jahren am Magen und hatte kurz vor der Aufnahme 3 schwere Blutungen gehabt. Bei der Aufnahme bot sie schon die Zeichen perniziöser Anämie dar. Hb. 15%. 1.28 Millionen Erythrozyten; kernhaltige rote Blutkörperchen. Sie ging am 8. Behandlungstage zugrunde, ohne neue Blutungen gehabt zu haben. Die Sektion ergab neben hochgradiger Anämie aller Organe 2 alte Narben und ein linsengroßes, in Heilung begriffenes Geschwür im Magen, außerdem hochgradige Verfettung der Herzmuskulatur.

6. Fall. Ein 43 jähriger Mann, der seit 16 Jahren oft an Blutungen gelitten hatte, wurde am 2. Dezember 1906 von neuen schweren Blutungen betroffen und am 3. Dezember in sehr elendem Zustande mit erneuter 3. Blutung dem Krankenhause zugeführt. Er hatte 28% Hb. bei 2.3 Millionen roter Blutkörperchen und ging am 11. Behandlungstage zugrunde, obwohl keine neue Blutung erfolgt und die Diät gut vertragen war. Es bestand aber dauernd elender Puls, der meist zwischen 120—140 schwankte.

Die Sektion ergab 4 große runde Magengeschwüre bis zu 2½ cm Durchmesser, von denen eins zur Arrosion der Art. gastr. d. geführt hatte. Auch hier zeigte das Herz fettige Degeneration.

Ich darf es mir versagen, über die Fälle noch ein Wort zu verlieren. Daß sie der Methode nicht zur Last gelegt werden können, bedarf keiner weiteren Ausführung. Nur das eine können sie von neuem lehren, welche Gefahren dem Körper drohen, wenn so schwere Blutungen stattfinden, und daß es unsere Aufgabe sein muß, auf alle Weise der progressiven Anämie entgegenzuwirken.

Wie stehts mit den rückfälligen Blutungen? Folgende Tabelle gibt darüber Auskunft. Unter den ersten von Wagner[1]) beschriebenen Fällen, die bis November 1903 reichten, boten rückfällige Blutungen dar:

Von 60 Fällen		5
Von den neuen 5 „	November/Dezember 1903	0
„ „ „ 30 „	1904	4
„ „ „ 33 „	1905	2
„ „ „ 52 „	1906	2
„ „ „ 21 „	1907	0

Wir erlebten also bei 201 Fällen nur bei 13 = 6,4% rückfällige Blutungen.

Die Tabelle zeigt aber eine stetige Besserung; wir hatten bei den letzten 73 Fällen nur 2, beziehungsweise bei den letzten 106 Fällen nur 4 Nachblutungen. Ich zweifle nicht, daß man diese noch weiter beherrschen kann, wenn man die Bedingungen für rasche und vollständige Ruhestellung möglichst bessert. Es ist gewiß kein Zufall, daß außer bei 3 Fällen alle übrigen Nachblutungen unmittelbar nach dem Transport von dem Aufnahme- nach dem Behandlungspavillon oder nach eigenmächtigem, unerlaubtem Aufrichten der Kranken erfolgt sind und ein wesentlicher Nachlaß bemerkbar geworden ist, seitdem die Blutungsfälle gleich auf die Behandlungspavillons geleitet werden.

Daß im übrigen bei unsern ersten 60 Fällen noch manche Fehler vorgekommen sind, ist nicht zu verwundern. Aerzte und Pflegepersonal mußten erst an die neue Methode gewöhnt werden. Ein Blick in die Wagnerschen Krankenberichte belehrt hierüber zur Genüge. Da hat zum Beispiel Fall 31 vom 10. bis 18. Tage täglich 1200 bis **1500** ccm **Milch** erhalten, entgegen meiner ausdrücklichen Vorschrift, und ebenso ist in den Blutungsfällen 36 und 40 gefehlt, wo beide Mal schon vom 1. Tage an **500** ccm **Milch** gereicht wurden, obwohl ich aufs strengste die Beschränkung auf 200 ccm verordne.

Nun, trotz solcher Versehen ist die Zahl der Nachblutungen ungewöhnlich niedrig und eine gleich günstige Statistik bisher kaum erreicht. Mit dieser am Krankenbett gewonnenen Erfahrung werden alle Bedenken zu nichte, die von Ewald u. A. in dieser Beziehung geäußert worden sind. Und ich betone, daß ich in den letzten Jahren, wo die Verhältnisse sich so merklich verbessert haben, stets unmittelbar nach der Blutung mit der Diätkur begonnen habe. Es kommt mir dabei nicht nur darauf an, den Verblutenden gleich vom ersten Tage an gegen 300 Kalorien oder mehr zuzuführen, wie Minkowski meint, sondern ich will vor allem die Magensäure binden und die üble Einwirkung des Magensaftes von dem frischen Thrombus möglichst fernhalten oder doch einschränken.

Es ist nun von besonderem Interesse, daß alle diejenigen Autoren, die mein Verfahren aus eigener Erfahrung beurteilen können, ausdrücklich hervorheben, daß die Zahl der Nachblutungen sich bei meiner Methode auffällig verringert habe. Wirsing ermittelte aus den Krankengeschichten des Hedwigshospitals in Berlin, daß von **106** Kranken, die einer strengen Leubekur unterzogen waren, **19** von einer Nachblutung befallen wurden, während er bei **42** nach meinen Vorschriften behandelten Ulkuskranken nur eine einzige Nachblutung erlebte. Desgleichen sah Minkowski, der mit den bei **30** Fällen gewonnenen Resultaten „recht zufrieden" gewesen ist, nur **eine** Nachblutung während der gleichen Kur. Endlich hat Albert Fraenkel gerade bei lebensbedrohlichen Blutungsfällen meine Kur erprobt und „den Eindruck gewonnen", daß die Patienten sich dabei außerordentlich schnell erholten". Diese Ueberzeugung teilt auch Minkowski, der ausdrücklich betont „daß die Heilung durchschnittlich sehr viel rascher zustande kam und die Patienten sich schneller erholten".

Aber die beiden letztgenannten Autoren tragen Bedenken sofort nach profusen Blutungen mit der Nahrungszufuhr zu beginnen. Nicht, weil sie von üblen Erfahrungen überrascht worden sind, sondern aus (vorgefaßter) Sorge, daß man schaden könne. Ich begreife diese Scheu, und habe schon einmal erklärt, daß es mir anfangs gerade so ergangen ist. Erst als ich mich nach vorsichtigen Versuchen immer aufs neue überzeugen konnte, daß Brechneigung und Schmerz um so rascher aufhörten, je eher ich mit der zunächst ja sehr schonenden Diät begann, habe ich dies Verfahren systematisch durchgeführt. Man wage es nur, der Erfolg wird nicht ausbleiben.

Außer den oben in den Tabellen schon mitgeteilten Fällen, die sämtlich frische, schwere Blutungen betreffen, will ich kurz noch einen andern Fall anreihen, weil hier nach einer interkurrenten schweren Blutung wiederum mit obiger Kur begonnen wurde, und ihr vortreffliches Ergebnis klar zum Ausdruck kommt.

Die 50jährige Frau U. wurde am 5. März 1906 abends ins Krankenhaus gebracht. Sie hatte am 2. März die erste Blutung, am 3. März Blutstühle und am Tage der Aufnahme mittags eine neue schwere Blutung gehabt (zirka 1 Liter). Bei 2.7 Millionen roten Blutkörperchen hatte sie 55 Hb. Als sie nach 2 mal 24 Stunden von dem Aufnahmetag in den Behandlungspavillon verlegt wurde, traten neue heftige Blutungen ein, die den Hb-Gehalt auf 35% die Erythrozyten auf 1.8 Millionen absinken ließen. Es wurden der Kranken deshalb außer Kochsalzinfusionen nur 200 ccm Milch und **4 Eier** gegeben, am folgenden Tage 5 Eier und 300 ccm Milch usw. Ohne alle Zwischenfälle von seiten des Magens verlief die weitere Kur glatt. Schon am 10. April vertrug die Kranke die dritte Kostform ausgezeichnet, und nach 67 Tagen ging sie im blühenden Zustande ab, nachdem sie in den letzten 6 Wochen 13 Pfund an Gewicht zugenommen hatte.

Die Frau, deren Krankengeschichte hier kurz beschrieben ist, hatte kurz nach der Einlieferung ins Haus auch schon alle Schmerzen und die Brechneigung verloren; der vorzeitige rasche Transport löste die rückfällige Blutung aus, die aber wiederum aufhörte, als die Kranke zur Ruhe kam und mit den Eiern noch rascher wie gewöhnlich gestiegen wurde.

Nun hat Ewald außer der theoretisch vorgefaßten Sorge vor neuer Blutung die weiteren Bedenken geäußert, daß der Magen sich bei meiner Nahrungszufuhr nicht ganz zusammenziehen und starke Schmerzen der Diätzufuhr folgen könnten, während die Heilung nur dann erfolgen könne, wenn der Magen ruhig gestellt werde. Schon Senator hat den Herren erwidert, daß „der Magen sich selbst bei absolutestem Hunger bewege und von den Anhängern der ab-

[1]) In meiner Arbeit in den Jahrbüchern (2) finden sich zwei Rechenfehler, indem ich bei Wagners Fällen statt der dort angegebenen 5 Fälle 8 und irrtümlich 1 aus 1903 hinzugerechnet habe.

soluten Ruhe gegen Blutungen doch allerhand blutstillende Mittel gegeben würden, z B. von Ewald auch die Gelatine. Also das sind Irrungen und Wirrungen! Jedenfalls darf ich bemerken, daß dem Magen — so paradox es scheint — größere Ruhe wie bei unserer Kur nicht gewährt werden kann. Da hört die peristaltische Unruhe des hungernden, aber von der Salzsäure gereizten Magens auf, weil diese gebunden wird. Und es werden meinen Kranken die stetigen Beunruhigungen durch die fragwürdigen Nährklistiere erspart. Man lese doch nur solche Krankengeschichten! Unsere Kranken haben oft 8—10—14 Tage keine Entleerung! Denn nur dann, wenn feste Kotballen in der linken Darmbeingrube zu fühlen sind, oder der Kranke Luft haben möchte, wird vorsichtig für Oeffnung gesorgt. Nie verordne ich Abführmittel — Karlsbader, Magnesia usw. , aber trotz des tagelangen Fehlens jeder Entleerung bleibt der Leib flach und fehlt jede Aufblähung des Magens! Es ist aber tägliche Kontrolle geboten. Ist nur eine Spur von Auftreibung zu bemerken, so wird mehr Bismut gegeben oder die Milch vermindert.

Der Stuhl selbst wird sorgfältig geprüft. Je nach der Zahl und dem Beginn der erfolgten Entleerungen findet man den Nachlaß der chemischen Blutspuren bald früher, bald später. Die Tabellen lehren den Hergang. Ich betone, daß wir keinen einzigen Fall von Ulkus entlassen haben, bei dem nicht wochenlang jede Spur von Blutbeimengung im Stuhl (nach Weber) gefehlt hat. Da dieser Zeitpunkt aber erst nach 8—14 Tagen, seltener erst nach 3 Wochen erreicht wird, empfiehlt es sich, die Kranken im allgemeinen 4 Wochen liegen zu lassen. Nur bei etwa 5 Kranken mit verzögerter Heilung mußten wir noch Argent. nitr. geben.

Das rasche, dauernde und völlige Verschwinden der Schmerzen darf schließlich als charakteristisch für die Kur betrachtet werden. So ist an einer großen Zahl von Geheilten der Nachweis erbracht, daß Ewalds Bedenken auch in dieser Beziehung völlig unbegründet sind.

Unser Verfahren erscheint mir in dieser Beziehung so zuverlässig, daß ich einige Male aus der Fortdauer des Blutstuhls trotz reichlicher freier Salzsäure die Diagnose eines Magenkrebses stellte, bevor irgend etwas zu fühlen war. Sämtliche Fälle, über die mein früherer Assistenzarzt Dr. Berger an anderem Orte berichten wird, wurden als Krebserkrankungen operativ gesichert.

Endlich muß ich auf einen Punkt noch ganz besonders hinweisen; er betrifft die oft erstaunlichen Gewichtszunahmen, die wir bei unseren Kranken beobachteten. Im Jahre 1905 betrug die durchschnittliche Zunahme bei 33 Kranken 11 Pfund; 1906 bei 52 Kranken $14^1/_2$ Pfund. Bedenkt man, daß bei vielen Kranken wegen der Schwere des Zustandes erst nach 12 bis 20 Tagen zum ersten Male das Gewicht festgestellt werden konnte, so leuchtet der Vorzug unserer Diätkur ohne weiteres ein. Im übrigen darf ich auf die Tabellen 2—4 hinweisen. Ich möchte bezweifeln, daß bei der bisher üblichen Kur solche Zunahmen öfter gewonnen wurden.

Mit der Gewichtszunahme geht die allgemeine Kräftigung parallel. Die Kranken sind ja nicht aufgeschwemmt, wie bei der übermäßigen Flüssigkeitszufuhr (Milch), sondern haben bei der eiweißreichen Kost festes Fleisch angesetzt. Dieser Gesamtbesserung ist es auch zu danken, daß die Zahl der Dauerheilungen gegen früher erheblich zugenommen hat.

Mit wenigen Worten muß ich dann noch auf das eigentümliche Ergebnis Wirsings eingehen, der bei den Kranken mit nichtblutendem Geschwür die sichtliche Ueberlegenheit der Ziemssen-Leube-Kur aus seinen Erfahrungen folgert, während bei denen mit frischen Blutungen gerade meine Methode ihm unzweifelhaft bessere Dauererfolge gebracht hat. Es ist mir nicht verständlich, wie der Autor zu diesem Resultat gekommen ist. Ich möchte daher für alle diejenigen, die das neue Verfahren erproben wollen, hier noch anführen, daß nach unseren überaus zahlreichen Beobachtungen auch bei den Kranken mit nicht offenkundig blutenden (den sogenannten okkulten) Geschwüren unsere Methode dieselben vortrefflichen Resultate gezeigt hat.

Wir beginnen bei der Behandlung solcher Kranken gewöhnlich mit der Diät des 4., 5. oder 6. Tages nach obigem Schema (Tabelle 1) und haben uns überzeugen können, daß die Klagen der Kranken rasch verstummen, daß in der Kostregulierung durchaus nicht mehr laviert werden mußte als sonst, und daß die sogenannten „okkulten“ Blutungen, auf die von uns mit größter Sorgfalt geachtet worden ist, sich in allen Fällen sehr rasch unter der Behandlung verloren haben.

Endlich sei mir gestattet, für alle diejenigen, die sich noch scheuen sollten, die Methode bei frischen Blutungsfällen anzuwenden, hier noch eine Parallele zu ziehen.

Bei der Behandlung von Knochenbrüchen und Gelenkerkrankungen war vor etwa 20 Jahren auch die absolute Schonung das oberste Gesetz. Die kranken Glieder wurden in feste Verbände gelegt und wochenlang vor jedem Gebrauche bewahrt. Mit diesem Verfahren ist längst radikal gebrochen; man hat sich überzeugt, daß es sehr viel richtiger ist, die Funktion so weit zu erhalten und zu fördern, wie es nur irgend mit der Schonung der Bruchstellen vereinbar war; die Erfolge der neuen Therapie sind unstreitbar. Ich hoffe, daß man von meinem Verfahren später allgemein das gleiche sagt.

Daß außer der Diätkur und der schon kurz angesprochenen Verordnung von Bismut, das ich 4—6—8 Wochen gebrauchen lasse, und Argentum nitricum vor allem Eisen und Arsen zur Anwendung gelangen, bedarf nur dieses kurzen Hinweises. Am liebsten gebe ich die leicht verdaulichen Blaudschen Pillen, deren Weichheit stets zu kontrollieren ist und das Arsen in Form der asiatischen Pillen. Zum operativen Vorgehen rate ich in allen Fällen, die mit frischer Perforation aufkommen oder bei solchen, die Stagnationserscheinungen darbieten, die trotz unserer Diätkur nicht weichen wollen. (Das ist 1 Mal geschehen.) Daß subphrenische Abszesse die sofortige Eröffnung erfordern, bedarf keiner weiteren Begründung.

Die Veränderungen der Lunge im Röntgenbild bei Lungenerkrankungen, insbesondere der Lungentuberkulose[1])

von

Dr. F. Warburg, Köln.

(Hierzu 1 Tafel mit 6 Abbildungen.)

M. H.! Wer öfters Gelegenheit genommen hat, bei Lungenleiden, insbesondere bei Lungentuberkulose, die Resultate der Perkussion und Auskultation mit dem Befunde bei der Obduktion sorgfältig zu vergleichen, wird, durch den nicht zu selten sehr großen Unterschied dieser beiden Ergebnisse stutzig gemacht, äußerst vorsichtig in der Deutung der perkussorischen und auskultatorischen Untersuchungsergebnisse. Trotz der feinen Durcharbeitung der Methoden der Perkussion und Auskultation ist uns, um bei Lungenerkrankungen zu noch zuverlässigeren Diagnosen zu kommen, jede Bereicherung objektiver Untersuchungsmethoden äußerst erwünscht. In dieser Beziehung ist die Methode der Untersuchung der Lungen mit Röntgenstrahlen sehr zu begrüßen. Obwohl von Anfang an, besonders eingehend von den Franzosen, eifrig ausgeführt, hat sie indes im allgemeinen bei uns — wenn auch die besten Arbeiten deutsche Autoren geliefert haben — nicht die Beachtung gefunden, die ihr wohl gebührt. Wohl muß man sich vor einer Ueberschätzung dieser neuen Methode hüten; wie bei der Perkussion und Auskultation ist auch bei der Untersuchung der Lungen

[1]) Nach einem am 8. Dezember 1906 im Allgemeinen ärztlichen Verein in Köln gehaltenen Vortrag.

mit Röntgenstrahlen an den einzelnen Ergebnissen die schärfste Kritik zu üben, die wiederum nur durch vielfache Beobachtung und Vergleich mit Obduktionsergebnissen gewonnen werden kann. Aber man darf doch heute nach den zahlreich vorliegenden Arbeiten die Röntgenuntersuchung der Lungen höher bewerten als es gemeiniglich geschieht. Man wird heute den Standpunkt einnehmen müssen, daß speziell bei der Diagnose auf Lungentuberkulose zu der vollständigen Untersuchung auch eine solche mit Röntgenstrahlen unbedingt gehört und daß namentlich bei gutachtlichen Aeußerungen, bei Aufnahme in Beobachtungsstationen und Heilstätten eine solche schlecht entbehrt werden kann.

M. H.! Um Ihnen einen Ueberblick zu geben über das, was man bei Lungenleiden, besonders bei der Lungentuberkulose im Röntgenbild sehen kann, will ich Ihnen in Kürze den Gang der Untersuchung schildern, den wir bei einer Lungenuntersuchung durch Röntgenstrahlen einzuschlagen pflegen und dabei die in der Literatur gesicherten Resultate kurz erwähnen.

Bei jeder radiologischen Untersuchung der Lungen auf Tuberkulose wenden wir zuerst die Durchleuchtung und dann die photographische Aufnahme an. Auch wenn die Durchleuchtung keinerlei Anomalien hat feststellen können, wird ein Radiogramm der Spitzen, dessen Technik nachher näher erläutert wird, in jedem Falle angeschlossen.

Ehe man aber die Lungen radioskopiert oder radiographiert, muß man genau den Thorax, namentlich die supra- und infraklavikularen Gegenden nach etwaigen subkutanen Tumoren, insbesondere Drüsen, abtasten, weil diese im Bilde sonst zu verhängnisvollen Irrtümern führen können.

Die Durchleuchtung geschieht mittels nicht zu harter Röhre, die an einem nach allen Seiten verschiebbaren Stativ befestigt ist; stets werden die Strahlen mit der Irisblende mehr oder weniger abgeblendet.

Zur Durchleuchtung wird die Röhre zunächst mit genügender Blendenöffnung in mittlerer Thoraxhöhe eingestellt. Man achte nun auf die Größe der beiden Lungenfelder, auf den Verlauf der Rippenschatten und auf die Weite der einzelnen Interkostalräume. Ungleichheiten der letzteren können vorkommen, ohne daß Lungenveränderungen vorliegen; vielfach sind sie aber Zeichen von Schrumpfungsprozessen der Lungen an der betreffenden Stelle. Steilerer Verlauf der Rippenschatten und Enge der Interkostalräume — Exspirationsstellung — treffen wir bei pleuropulmonalen Schrumpfungsprozessen und zuweilen bei Pleuritis sicca; verlaufen die Rippenschatten mehr horizontal und sind die Interkostalräume breiter, so haben wir die für Emphysem charakteristische Inspirationsstellung.

Bei derselben Röhrenstellung läßt sich bei genauer Kenntnis der Leuchtkraft der Röhre und des Schirmes ein Urteil über die Helligkeit des Lungenbildes fällen; abnorm helles Bild mit starkem Kontrast spricht für Emphysem, auch einseitiges und lokales Emphysem fällt durch die Helligkeit auf; nur muß man sich hüten, bei letzteren die hellen Partien für die normalen zu halten.

Die größte Helligkeit zeigt sich bei Pneumothorax, wo man außerdem als dunklen Schatten nahe dem Herzen die komprimierte Lunge und meist das Bild des scharf begrenzten Flüssigkeitsergusses mit horizontaler Oberfläche und Wellenbewegung bei Schütteln und Respiration findet. Einen geringeren Helligkeitsgrad als normal treffen wir bei Herzfehler- und Stauungslunge und bei den Pneumonokoniosen.

Lassen wir den Patienten nun tief inspirieren, so konstatieren wir für gewöhnlich eine äußerst deutliche starke Aufhellung der unteren Lungenteile infolge der starken Dehnung und Luftfüllung dieser Teile. Bei Emphysem und beschränkter Zwerchfellatmung ist diese Aufhellung mehr oder weniger aufgehoben. Gleichzeitig achten wir auf eine etwaige inspiratorische Seitenverschiebung des Medianschattens. Dieselbe ist ein charakteristisches Symptom der einseitigen Bronchostenose, findet sich aber auch zuweilen bei einseitiger Lungenverdichtung.

Einen wichtigen Anhaltspunkt für pathologische Lungenprozesse bietet die Beobachtung der Zwerchfellatmung. Rechts steht das Zwerchfell 1—2 cm in der Regel höher. Tiefstand des Zwerchfelles finden wir bei Emphysem und bei Ergüssen; bei einseitigen Erkrankungen selbstverständlich auch nur einseitiger Tiefstand. Ein- und doppelseitiger Hochstand des Zwerchfelles treffen wir einmal bei Erkrankungen des Abdomens (wie Meteorismus, Aszites, Erkrankungen der Leber, Tumoren usw.), sowie auch bei pleuropulmonalen Schrumpfungsprozessen, wo das Zwerchfell der erkrankten Seite erheblich höher steht. Bei der Inspiration senkt sich das Zwerchfell 2—7 cm, in extremen Fällen bis zu 15 cm in toto nach abwärts und gegen Ende der Inspiration tritt zu der Senkung noch eine Abflachung hinzu. Am stärksten ist die Zwerchfellatmung beim Stehen der Patienten. Bei Rückenlage ist sie geringer. Wohl zu beachten ist, daß bei Seitenlage sich diejenige Zwerchfellhälfte ausgiebig bewegt, auf der der Patient liegt, daß also der Mensch mit derjenigen Zwerchfellseite atmet, auf der er liegt. Bei Emphysem ist die Exkursionsfähigkeit des Zwerchfelles beschränkt; bei Obliteration der einen Pleurahöhle sowie bei einseitiger Bronchostenose beobachtet man einseitige Beschränkung der Zwerchfellsbewegung. Aber auch wenn die genannten Verhältnisse nicht vorliegen, kann man bei anscheinend normalem Lungenbild bei Untersuchung des Patienten in aufrechter Stellung ein deutliches inspiratorisches Zurückbleiben der einen Zwerchfellhälfte bemerken. Dieses sogenannte Williamssche Symptom ist, wenn vorhanden, äußerst charakteristisch und nicht zu übersehen. Es spricht nach Williams für eine Spitzenaffektion der betreffenden Seite und stellt ein Frühsymptom für initiale Phthise dar; es kann sich auch bei sogenannten ausgeheilten latenten Spitzenaffektionen finden. Die anfänglich konstatierte große Häufigkeit hat sich bei zahlreichen Nachuntersuchungen nicht bestätigen lassen. Bei initialer Phthise konnten wir es nur in einigen Fällen beobachten. Diese Erscheinung auf eine Kapazitätsveränderung der doch nur minimal erkrankten Lunge zurückzuführen, ist wohl nicht angängig; wahrscheinlicher klingt die experimentell an Hunden begründete Erklärung von de la Camp und Mohr, daß durch eine Kompression des Nervus phrenicus über der Pleurakuppe infolge adhäsiver Pleuritis eine Zwerchfellsparese und so das Williamssche Symptom hervorgerufen wird.

Eine paradoxe Zwerchfellatmung, d. h. inspiratorische Hebung und exspiratorische Senkung kommt bei Pneumothorax vor, wo das Zwerchfell statt nach oben, nach unten konvex ist und nun bei der inspiratorischen Kontraktion sich im entgegengesetzten Sinne wie normal bewegt. Eine paradoxe Zwerchfellatmung wird aber auch gelegentlich bei alten pleuritischen Prozessen beobachtet, wo dieselbe wahrscheinlich durch eine inspiratorische Aspiration des Zwerchfelles in dem Thorax hervorgerufen wird.

Unregelmäßige Zwerchfellbewegungen deuten auf Verwachsungen des Zwerchfells mit dem Lungen- und Pleuragewebe, sowie auch mit dem Herzbeutel hin; vielfach sind dabei die strangförmigen Verwachsungen in den unteren Lungenpartien zu sehen.

Bei derselben mittleren Röhrenstellung hat man ein gutes Uebersichtsbild über beide Lungen; größere Herde, verkäste Bronchialdrüsen, größere Exsudate usw., treten hierbei schon als mehr oder weniger starke Verdunkelungen der hellen Lungenfelder in die Erscheinung. Die auf der photographischen Platte normalerweise sich zeigende Marmorierung der Lungenfelder, die am Hilus der Lunge beginnend nach der Peripherie abklingt, sieht man auf dem Schirmbild nicht; sieht man eine Marmorierung schon auf dem Schirme, so liegen Verdichtungsherde vor.



Abb. 1.

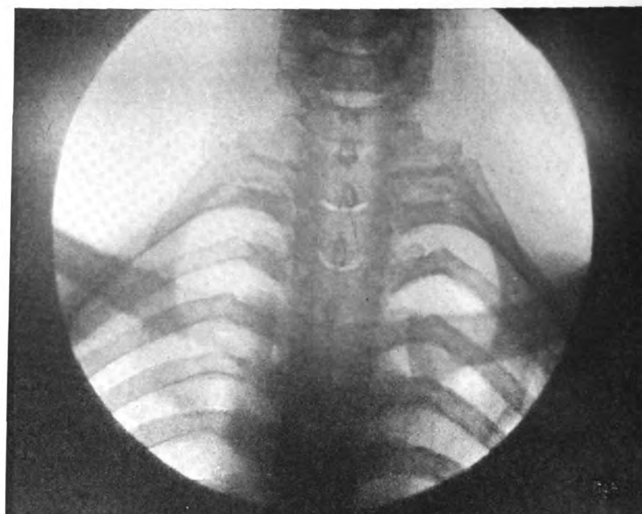


Abb. 2.



Abb. 3.

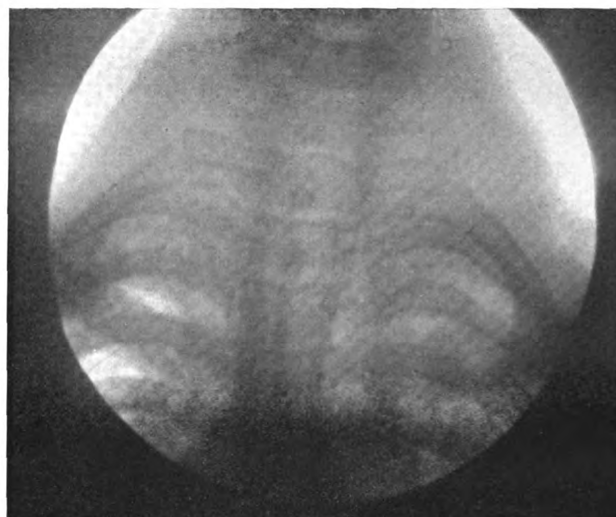


Abb. 4.



Abb. 5.

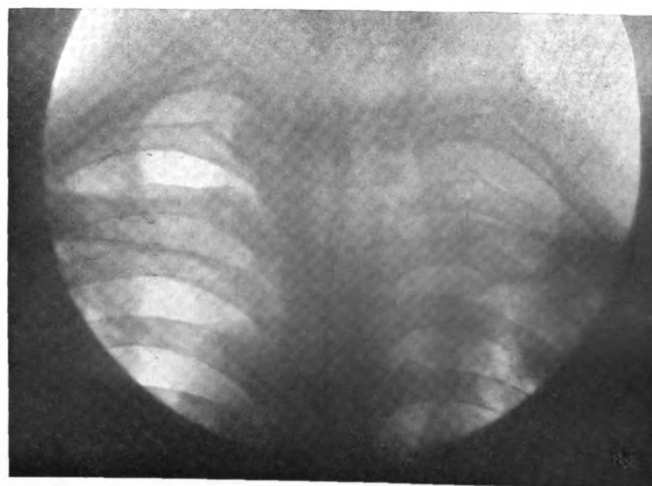


Abb. 6.

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin N. 24.

Bei der weiteren Lungendurchleuchtung wird die Irisblende kleiner gestellt und nun die Lunge systematisch abgesucht. Zunächst wird die Röhre in Kehlkopfhöhe gestellt und auf den Verlauf der Schattenaussparung der Trachea geachtet. Bei Schrumpfungsprozessen findet sich nämlich die Trachea einseitig verzogen (siehe Abb. 6). Sodann werden die Lungenspitzen untersucht und zwar hauptsächlich, ob sie sich bei der Inspiration aufhellen. Um dieses zu sehen, muß sich das Auge längere Zeit im Dunklen ausgeruht haben; aber auch dann haben wir an gesunden Lungen nur selten mit Sicherheit eine inspiratorische Aufhellung sehen können; leichter sieht man schon bei Erkrankung einer Spitze die Aufhellung der gesunden Spitze. Jedoch werden hier leicht Fehler unterlaufen können. Fälle von inspiratorischem Dunkelwerden einer erkrankten Spitze haben wir nicht beobachten können. Manchmal kann man fleckige Trübungen an den Spitzen beobachten, jedoch sind alle diese Verhältnisse viel genauer auf der photographischen Platte zu sehen. Bei der weiteren Durchleuchtung werden beide Lungen mit stets veränderter Röhrenstellung nach Schatten und Aufhellungen abgesucht und zwar in dorsoventraler und ventrodorsaler Strahlenrichtung. In beiden Richtungen zu untersuchen ist unbedingt erforderlich, weil sonst Herde der Beobachtung entgehen und pleuritische Schwarten als Exsudate gedeutet werden können. Je näher ein Herd dem Schirme ist, um so deutlicher ist sein Bild auf demselben; so kann ein Herd in dorsoventraler Richtung deutlich zu erkennen sein, während er in der anderen Strahlenrichtung verschwindet. Darum entziehen sich auch so leicht selbst größere zentrale Herde der Beobachtung. Ebenso verschwinden die Schatten pleuritischer Schwarten, die in einer Strahlenrichtung zu sehen sind, in der anderen Strahlenrichtung. Sodann ist noch zu bemerken, daß die erkrankten Herde meist größer erscheinen, als sie in Wirklichkeit sind. Sieht man in einem Schattenherde eine scharf begrenzte Aufhellung, so spricht dies für eine Kaverne; hier ist jedoch große Vorsicht notwendig; nur wenn bei einer morgendlichen Untersuchung vor dem Aushusten diese helle Stelle dunkel erscheint, darf man mit Sicherheit eine Kaverne diagnostizieren. Manche bei der Autopsie vorgefundenen Kavernen haben sich auf guten Röntgenogrammen nicht nachweisen lassen. Um kleine Exsudate im vorderen oder hinteren Pleurasinus zu finden, muß man bei hoher Röhrenstellung im ersteren Falle in dorsoventraler, im zweiten in umgekehrter Strahlenrichtung untersuchen. Hat man bei einer dieser Richtungen einen Schatten gefunden, so wird man, wenn bei der Inspiration eine gleichmäßige Ausdehnung erfolgt, ein Exsudat (gegenüber einem Herd) annehmen dürfen. Manchmal wird man kleine Exsudate (respektive Herde) erst finden, wenn man den Patienten etwas um seine vertikale Achse dreht. Linksseitige Exsudate wird man gelegentlich zur Anschauung bringen, wenn man den Magen des Patienten künstlich auftreibt. Interlobäre Exsudate — scharf begrenzter, von oben innen nach unten außen verlaufender Schatten — sind im Röntgenbild nachgewiesen worden und konnten von interlobären Schwarten, die nur bei einer bestimmten Röhrenstellung sichtbar waren, unterschieden werden.

Haben wir bei einer solchen Durchsuchung der beiden Lungenfelder eine anormale Stelle gefunden, so machen wir mit entsprechender Blendenöffnung eine photographische Aufnahme, weil auf der Platte die Einzelheiten viel deutlicher zu sehen sind, und man für später ein gutes Vergleichsobjekt hat. In jedem Falle schließen wir bei Verdacht auf Tuberkulose eine Aufnahme der Spitzen an. Bisher hat man eine isolierte Spitzenaufnahme wenig ausgeübt. Die von Albers-Schönberg und Adam angegebene bessere Technik wird wohl sicher zu einer vermehrten Spitzenaufnahme führen. Diese Technik gipfelt darin, daß bei Anwendung der Blende die Röhre so gestellt wird, daß bei ventrodorsaler Strahlenrichtung die Klavikula nach unten projiziert wird; dieselbe muß auf dem Bilde so weit nach unten verschoben sein, daß der II. Interkostalraum frei wird. Wenn man die Röhre etwas über Kehlkopfhöhe so einstellt, daß die Strahlen von vorn oben nach hinten unten gehen (Adam gibt es auch so in seiner ersten Veröffentlichung in den „Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin“ an, während er später in den „Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen“ 1906, Bd. 10, H. 3 eine Strahlenrichtung von vorne unten nach hinten oben beschreibt), so kommt, wie man sich an einem Sagittalschnitt durch eine Brusthälfte überzeugen kann, der größte Teil der Spitze in den II. Interkostalraum zu liegen. Die Darstellung des I. Interkostalraums gelingt nur bei Personen mit schlankem Hals (siehe Abb. 1). Bilder, auf denen die Klavikula nicht tief genug nach unten projiziert ist, sind nicht brauchbar. Bei der photographischen Aufnahme der Lungenspitzen wird der Patient auf ein flaches Keilkissen so gelegt, daß die Schultern mit dem oberen Rande des Kissens abschließen und der Kopf auf ein niedrigeres, flaches Kissen nach hinten herübergelegt und dann ordentlich fixiert wird. (Das von Adam seiner Beschreibung beigefügte Bild entspricht nicht der Beschreibung im Text.) Die Aufnahmen geschehen entweder bei Atemstillstand in Inspirationsstellung — wir bedecken in diesem Falle meist die von uns benutzte Schleußner-Platte auf beiden Seiten je mit einem feinen Verstärkungsschirm — oder aber auch bei oberflächlicher Atmung; man erhält in letzterem Falle, da ja die oberen Thoraxpartien weniger bei der Atmung sich verschieben, wie die Erfahrung zeigt, sehr gute Bilder, zumal da man dann die Expositionsdauer beliebig ausdehnen kann. Auf so hergestellten Röntgenogrammen sieht man bei Spitzenaffektionen Trübungen und Flecken, während die Röntgenoskopie in diesen Fällen oft ganz versagte. Von den Bildern Abb. 2 und 3 — besser als auf den Bildern sind alle Feinheiten auf den Platten zu sehen — ließ das Schirmbild keine Anomalien erkennen; dagegen sieht man auf den Bildern in beiden Fällen deutliche Trübung der rechten Spitze. Abb. 2 stammt von einem 27 Jahre alten Patienten, dessen rechte Spitze bei der Auskultation verschärftes exspiratorisches Atmen darbot, Abb. 3 von einer 24jährigen, an Lupus des Gesichtes leidenden Patientin, die längere Zeit an Husten litt und deren Lungen bei der physikalischen Untersuchung keine Anomalie zeigten. Abb. 4, 5 und 6 rühren von Patienten her, die an einer ausgesprochenen Tuberkulose litten; alle sind zurzeit arbeitsfähige Leute. Die Röntgenuntersuchung ergab, daß die Tuberkulose weiter vorgeschritten war, als man nach der klinischen Untersuchung hätte erwarten sollen. Von großem Werte erwies sich die Aufnahme der Lungenspitzen bei Fällen, die als beginnende Spitzenaffektion imponierten und die das Bild als ein Aufflackern einer früher schon vorhanden gewesenen, latent verlaufenden Affektion aufdeckte.

Ganz frische Spitzenkatarrhe werden röntgenographisch wohl selten zum Ausdruck kommen; beginnende Infiltrationsvorgänge können aber früher aufgedeckt werden, als es die physikalische Untersuchung vermag. Es kann daher das Röntgenbild zur Sicherung der Diagnose in Frühfällen in manchen Fällen erheblich beitragen. Selbstverständlich kann es die physikalische Untersuchung nicht verdrängen; die radiologische Untersuchung hat ihren Wert nur in der Ergänzung unserer bisherigen Methoden. Zur richtigen Wertschätzung dieser neuen Methode muß auch die Ueberlegung führen, daß wir durch die radiologische Untersuchung der Lungen, die, jetzt noch in den Anfangsstadien stehend, weiter ausgebaut werden muß, den pathologisch-anatomischen Verhältnissen näher kommen als durch die Perkussion und Auskultation.

Abhandlungen.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Heidelberg.
Direktor: Prof. Dr. R. Gottlieb.

Ueber die Giftstoffe des artfremden Blutes

von

R. Gottlieb und **G. Lefmann.**

Bei der Injektion artfremden Blutes in die Venen beobachtet man bei Kaninchen nur sehr selten und kaum jemals beim Hunde einen unmittelbaren Tod durch intravaskuläre Gerinnung.[1]) In diesen Fällen tritt der Tod innerhalb weniger Minuten nach der Injektion ein. Weitaus häufiger entwickelt sich nach der intravenösen Einführung von gewissen fremden Blutarten ein mehr oder weniger protrahiertes Vergiftungsbild, das durch Lähmungssymptome des Zentralnervensystems charakterisiert ist, ohne daß sich dabei intravaskuläre Gerinnungen nachweisen lassen; am Hunde verläuft die Giftwirkung artfremden Blutes immer in dieser Weise, beim Kaninchen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle. Batelli und Mioni[2]) haben dieses Vergiftungsbild neuerdings genauer studiert.

Besonders am Hunde sind die Erscheinungen in ihrem Verlaufe sehr regelmäßig. Injiziert man einem Hunde z. B. 5—7 ccm pro Kilo defibriniertes Kaninchenblut, so zeigt das Tier nach etwa einer Minute Schmerz und wirft sich; alsbald sinkt je nach der Geschwindigkeit der Injektion der Blutdruck mehr oder weniger plötzlich auf die Hälfte oder ein Drittel des normalen Wertes, und gleichzeitig entwickelt sich eine Art Narkose, das Tier wird ruhig, und schmerzhafte Eingriffe werden kaum mehr durch Reflexe beantwortet. Nach vorangehender Dyspnoe wird die Atmung stark verlangsamt und angestrengt. War die injizierte Blutmenge eine größere, so erfolgt der Tod unter fortschreitender Abnahme des Blutdrucks durch Atmungslähmung, während das Herz noch gut schlägt. 10—20 Minuten nach der Injektion entnommene Blutproben bleiben nach Mioni[3]) lange Zeit ungerinnbar. Ueberstehen die Tiere die unmittelbaren Folgen der Injektion, so steigt der Blutdruck allmählich wieder an, aber die Narkose und dyspnoische Atmung bleiben noch längere Zeit bestehen und die Tiere erholen sich nur langsam. Eine nach dem Wiederansteigen des Blutdrucks ausgeführte zweite Injektion bleibt nun wirkungslos.

Ebenso verläuft die Vergiftung durch gewisse fremde Blutarten auch am Kaninchen; Schmerz, krampfhafte Bewegungen, dann Narkose, Blutdrucksenkung, Dyspnoe und bei letalen Gaben Atmungslähmung treten in ganz ähnlicher Weise auf. Doch konnten wir beim Kaninchen öfter als beim Hunde beobachten, daß die Tiere, auch wenn sie die unmittelbare Wirkung der Injektion giftiger Blutarten vertragen hatten, doch noch später, etwa eine halbe Stunde nach der Injektion unter Lähmungserscheinungen zugrunde gingen.

Aber nicht *jede* fremde Blutart wirkt giftig, weder am Hund noch am Kaninchen. Es ist das Verdienst von Batelli[4]), gezeigt zu haben, daß am Kaninchen nur diejenigen Blutarten giftig wirken, für deren Blutkörperchen das Kaninchenblut Hämolysine enthält. Nach diesen Untersuchungen scheint ein Parallelismus zwischen der Hämolyse in vitro und der Hämolyse in vivo zu bestehen, und diese ist die Ursache der Vergiftungserscheinungen. In allen untersuchten Fällen wurden die artfremden injizierten Blutkörperchen nur dann im Kreislauf des Versuchstieres aufgelöst, und die Injektion wirkte nur dann giftig, wenn das Plasma der betreffenden Tierart auch in vitro die injizierten Blutkörperchen zu lösen vermochte. So löst normales Kaninchenserum die Blutkörperchen von Schwein, Ziege und Ratte auf; auch die Injektion dieser fremden Blutkörperchen wirkt tödlich oder wenigstens giftig. Hingegen vermag Kaninchenserum die roten Blutkörperchen von Hund, Katze, Rind und vom Kaninchen selbst nicht zu lösen; dem entsprechend hat auch die Injektion keine Vergiftungssymptome zur Folge. (Batelli fand nur eine Ausnahme von dieser Regel, indem Meerschweinchenblutkörperchen vom Kaninchenserum gelöst werden, aber dennoch in der Mehrzahl der Fälle nicht toxisch wirkten.) Den schlagendsten Beweis für die Abhängigkeit der Giftwirkung artfremden Blutes von dem Lösungsvermögen des Blutempfängers für die injizierten Blutkörperchen lieferte Batelli durch die Beobachtung, daß Kaninchen für das an normalen Individuen dieser Tierart ungiftige Rinderblut oder Hundeblut empfindlich werden, wenn das Serum der Tiere durch eine Vorbehandlung mit Rinder- respektive Hundeblut ein Lösungsvermögen für diese Blutkörperchen gewonnen hat.[1])

Durch diese Versuche ist festgestellt, daß *die Giftwirkung der fremden Blutarten auf der raschen Auflösung der Blutkörperchen im Organismus des Blutempfängers beruht.* Die gleiche Wirkung wie dem Vollblute kommt einer Emulsion der mehrfach mit physiologischer NaCl-Lösung gewaschenen Blutkörperchen zu; eine Beteiligung von Serumsubstanzen an der Giftwirkung ist also bei den in unseren Versuchen in Betracht kommenden Blutmengen nicht nachweisbar. Auch die wasserlöslichen Bestandteile der Blutkörperchen, das Hämoglobin, die Kalisalze usw. können nicht die hauptsächlichen Träger der intensiven Giftwirkung artfremden Blutes sein, da, wie Batelli fand, die nach dem Lackfarbenwerden des Blutes in die wässerige Lösung übergehenden Substanzen keinen deutlichen Effekt auf den Blutdruck ausüben, während die aus dem lackfarbenen Blute gewonnenen, gewaschenen Stromata die gleichen Symptome hervorrufen, wie das Vollblut. Das lackfarbene Blut mit den in ihm enthaltenen Stromata verhält sich dementsprechend wie das unveränderte artfremde Blut, das heißt, es ist nur bei denjenigen Tieren toxisch, welche Hämolysine für die betreffenden Blutkörperchen besitzen, deren Plasma also die Stromata in energischerer Weise anzugreifen und zum Zerfall zu bringen vermag, als das destillierte Wasser, welches die Stromata nur auslaugt aber nicht zerstört.

Erst durch die Lösung der Stromata bei der Hämolyse in vivo werden sonach die Giftstoffe frei, welche das geschilderte Vergiftungsbild hervorrufen. Wir legten uns nun die Frage vor, *welchen Bestandteilen des Zellgerüstes der roten Blutkörperchen* die charakteristische Giftwirkung artfremden Blutes zukommt. Bei dem Versuche, die giftigen Substanzen aus den roten Blutkörperchen zu extrahieren, konnten wir feststellen, daß sie *den roten Blutkörperchen durch Aether entzogen werden können.* Nach ihrer den Fetten ähnlichen Lösungsaffinität zum Aether wollen wir diese Substanzen mit Bang und Forssman[2]) als *Blutkörperchenlipoide* bezeichnen. Eine interessante Untersuchung dieser Autoren hat gezeigt, daß sich unter den Lipoiden der Blutkörperchen zahlreiche und ihrer chemischen Natur nach nicht näher faßbare Substanzen befinden. Dieselben gehören zum Teil der Gruppe der N- und P-haltigen Phosphatide an, z. B. Lezithin, zum Teil sind es phosphorfreie und stickstoffhaltige Substanzen (Zerebroside), zum Teil gehören sie in die Gruppe der Cholesterine, und endlich kommen auch mit diesen Substanzen verbundene lipoide Eiweißkörper vor.

---

1) Vgl. darüber Naunyn, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1873. Bd. I. S. 1 und Landois, Transfusion des Blutes 1875.
2) Batelli und Mioni, Compt. rend. de la Soc. de Biologie 1904.
3) Mioni. Compt. rend. de la Soc. de Biologie 1904, Bd. 56, S. 762.
4) Batelli, Compt. rend. de la Soc. de Biologie 1904, Bd. 56, S. 848 u. 1041.

1) Batelli, Compt. rend. de la Soc. de Biologie 1904, Bd. 57, S. 17.
2) J. Bang und Forssman, Hofmeisters Beiträge zur chemischen Phys. u. Path. 1906, Bd. 8, S. 238.

Wir stellten die Blutkörperchenlipoide nach der Methode von Bang und **Forssmann** dar. Die Blutkörperchen der auf ihre Giftwirkung zu prüfenden Blutart wurden durch Zentrifugieren vom Serum befreit und sechsmal mit 0,9 % Kochsalzlösung ausgewaschen. Den erhaltenen Blutkörperchenbrei haben wir einige Mal mit Quarzsand gut verrieben, um durch mechanische Zertrümmerung der Zellen die Bedingungen für eine möglichst vollkommene Extraktion zu verbessern. Meist wurde der Blutkörperchenbrei aber ohne weiteres mit der mehrfachen Aethermenge im Schüttelapparate mehrmals je zwei Stunden lang geschüttelt und nach der Trennung der Schichten der Aether abgegossen. Die Ausschüttelung wurde 5 bis 6 Mal wiederholt und die vereinigten Aetherauszüge auf das ursprüngliche Blutvolum eingeengt. In dieser Form hielten sich die Blutkörperchenlipoide längere Zeit wirksam.

Zur Anstellung der einzelnen Versuche verjagten wir den Aether aus einer der gewünschten Blutmenge entsprechenden Menge Aetherextrakt bei niedriger Temperatur bis auf wenige Kubikzentimeter, setzten sodann 3—5 ccm Alkohol (je nach der angewandten Menge Aetherextrakt) hinzu und erhielten nun durch Eingießen der ätheralkoholischen Lipoidlösung in physiologische Kochsalzlösung eine feine und gut haltbare Emulsion, die sich leicht kolieren, ja sogar filtrieren ließ.

Wir haben die Wirkung der Blutkörperchenlipoide vom Kaninchen am Hunde geprüft; in Versuchen an Kaninchen benutzten wir die Lipoide von Schwein und Ziege als Repräsentanten jener Blutsorten, für welche Kaninchen empfindlich sind, und andererseits dienten uns die Lipoide vom Hund als ein Beispiel einer Blutart, deren Blutkörperchen von normalen Kaninchen nicht gelöst werden. Endlich prüften wir die Kaninchenlipoide auch am Kaninchen und die Hundelipoide am Hunde. Die Versuche waren so angeordnet, daß die injizierte Menge von Blutkörperchenlipoiden immer einer bekannten Blutmenge entsprach (entweder 1 : 1- oder 1 : 2-Vollblut eingestellt). Meist injizierten wir die Lipoidemulsionen, nachdem sie vorher durch ein engmaschiges Tuch koliert waren, sodaß Embolien als Ursache der beobachteten Erscheinungen ausgeschlossen sind. Ueberdies wird ein solcher Einwand schon durch das wichtigste Ergebnis der Versuche widerlegt, daß dieselben Emulsionen sich immer nur bei artfremden und nicht bei artgleichen Tieren wirksam erwiesen. Um den Grad der Wirkung gut beurteilen und in den einzelnen Versuchen vergleichen zu können, haben wir das am meisten charakteristische Symptom der Vergiftung, das Verhalten des Blutdrucks in allen Versuchen graphisch registriert. Die wichtigsten Versuchsergebnisse stellen wir in den folgenden Beispielen tabellarisch zusammen:

Nr.	Tierart	Injiziertes Material	Menge ccm / pro Kilo	Dauer der Injektion	Verhalten des Blutdrucks	Weiterer Verlauf
1.	Hund . .	Kaninchenblut	50 ccm = 5 p. kg	2 Min.	Sinkt von 180 auf 78.	Wird getötet
2.	Hund . .	Kaninchenblut	22 ccm = 5 p. kg	3 Min.	Sinkt von 150 auf 56.	Wird getötet
3.	Hund . .	Kaninchen-stromata	25 ccm = 5 p. kg	6 Min.	Sinkt von 156 auf 18	Wird getötet
4.	Hund . .	Kaninchenlipoidemulsion	4 ccm = 0,88 p. kg	5 Sek.	Sinkt von 180 auf 42	Wird getötet
5.	Hund . .	1. Kaninchenlipoidemulsion 2. do.	1. 16 ccm = 7,63 p. kg 2. 9 ccm = 3,34 p. kg	1. 2. Min. 2. 1 Min.	1. Sinkt von 112 auf 46 2. Sinkt von 90 auf 48	Bleibt am Leben
6.	Hund . .	1. Kaninchenlipoidemulsion 2 Stunden bei 60° erhitzt 2. do.	1. 5 ccm = 10 ccm Blut = 2,9 p. kg 2. do.	1/2 Min. 1/2 Min.	Sinkt von 136 auf 46 Sinkt von 76 auf 24.	 Bleibt am Leben
7.	Kaninchen	1. Kaninchenlipoidemulsion 2. do. 3. do. 4. do. [1]	1. 5 ccm = 10 Blut = 2,5 p. kg 2. do. 3. do. 4. 2,5 ccm = 5 Blut = 1,6 p. kg	1. 1/4 Min. 2. 1/4 Min. 3. 1/4 Min. 4. 1/4 Min.	1. Steigt von 130 auf 136 2. Steigt von 142 auf 144 3. Steigt von 128 auf 131 4. Sinkt von 122 auf 120	
8.	Kaninchen	Kaninchenlipoidemulsion	20 ccm = 40 Blut = 4 p. kg	2 Min.	Steigt von 112 auf 113	
9.	Kaninchen	Schweineblut	20 ccm = 8,8 p. kg	1 Min.	Sinkt von 120 auf 26	Tod
10.	Kaninchen	Schweineblut	50 ccm = 34 p. kg	4 Min.	Steigt von 114 auf 138	Plötzl. Tod nach 1/2 Stunde
11.	Kaninchen	Schweineblut	20 ccm = 9,6 p. kg	2 Min.	Sinkt von 100 auf 26	Wird getötet
12.	Kaninchen	Schweineblut gewaschen	15 ccm = 5 p. kg	1 Min.	Sinkt von 110 auf 36	Wird getötet
13.	Kaninchen	Schweinelipoidemulsion	23 ccm = 46 Blut = 20,6 p. kg	1 Min.	Sinkt von 116 auf 56	Tod
14.	Kaninchen	Schweinelipoidemulsion	50 ccm = 100 Blut = 30,3 p. kg	5 Min.	Sinkt von 110 auf 66	Tod
15.	Kaninchen	Schweinelipoidemulsion	18 ccm = 36 Blut = 11,6 p. kg	1 Min.	Sinkt von 100 auf 30	Wird getötet
16.	Kaninchen	Schweinelipoidemulsion	18 ccm = 36 Blut = 20,5 p. kg	1 Min.	Sinkt von 122 auf 56	Tod
17.	Kaninchen	Schweinelipoidemulsion bei 70° erhitzt	18 ccm = 36 Blut = 20,5 p. kg	1 Min.	Sinkt von 106 auf 46	Tod
18.	Kaninchen	1. Schweinelipoidemulsion 2—3 Min. auf 90° erhitzt 2. do.	1. 23 ccm = 19.4 p. kg 2. do.	1. 3/4 Min. 2. do.	1. Sinkt v. 116 auf 48 2. Sinkt v. 96 auf 30	 Wird getötet
19.	Kaninchen	Hundelipoidemulsion	39 ccm = 78 Blut = 22,9 p. kg	3 Min.	Sinkt von 90 auf 14	Tod
20.	Hund . .	Hundelipoidemulsion	55 ccm = 110 Blut = 22 p. kg	4 Min.	Steigt von 130 auf 134	Bleibt am Leben

[1] Im Ganzen innerhalb 7 Minuten 18 ccm p. kg injiziert.

Die Ergebnisse der Versuche können wir kurz in folgende Punkte zusammenfassen:

1. Die Blutkörperchen der untersuchten Tierarten enthalten ätherlösliche Substanzen (Lipoide), die, bei einer anderen Tierart in den Kreislauf gebracht, giftig wirken. Die lipoidartigen Giftstoffe der Blutkörperchen sind thermostabil. Durch langdauerndes Erhitzen auf Siedetemperatur werden die Emulsionen zwar vielleicht weniger wirksam; wir konnten dies aber nicht mit Sicherheit entscheiden, weil längeres Kochen die Ausscheidung gröberer Flocken in der Emulsion veranlaßt, die man, um die Gefahr der Embolie zu vermeiden, abfiltrieren muß, wodurch die Emulsion einen Verlust an wirksamen Bestandteilen erleidet und eine etwas geringere Wirkung der erhitzten Emulsionen erklärlich wird.

Daß aber 2—3 Minuten langes Kochen oder 2 Stunden langes Erwärmen auf 60° die Emulsionen trotz vorherigen Kolierens nicht unwirksam macht, geht aus Versuch 18 und 6 hervor. Die Blutkörperchenlipoide besitzen also jedenfalls eine beträchtliche Widerstandskraft gegen Erhitzen.

2. Die Erscheinungen, die der Injektion der Blutkörperchenlipoide folgen, (Blutdrucksenkung, Narkose usw.) sind die gleichen, wie sie bei der Injektion artfremden Vollbluts oder artfremder Blutkörperchenemulsion bei denjenigen Tieren eintreten, die für die betreffende, fremde Blutart empfindlich sind, das heißt, deren Plasma Hämolysine für die betreffenden Blutkörperchen besitzt. Bei großen Gaben respektive bei starker individueller Empfindlichkeit kann der Tod unter Blutdrucksenkung zur Abzisse binnen weniger Minuten durch Atmungslähmung erfolgen (Versuch 9, 13, 14); bei kleiner Dosis oder geringerer Empfindlichkeit überstehen die Tiere die der Injektion unmittelbar folgenden Symptome; bei Kaninchen können sich aber auch erst eine Viertel- bis eine halbe Stunde nach der Injektion Lähmungserscheinungen einstellen, die den Tod bedingen (Versuch 10).

3. Die Giftigkeit der artfremden Blutkörperchenlipoide scheint im allgemeinen der Giftigkeit der betreffenden Blutkörperchen bei ihrer Auflösung in vivo zu entsprechen; wenigstens fanden wir die Kaninchenlipoide am Hunde sehr stark wirksam, die Schweine- und Ziegenlipoide am Kaninchen aber weniger giftig, was den Erfahrungen mit den betreffenden Arten von Vollblut entspricht. Die Giftigkeit der Lipoidemulsionen stimmte auch in quantitativer Hinsicht annähernd mit der Giftwirkung überein, welche die Blutkörperchen, aus denen die Emulsion dargestellt war, bei ihrer Auflösung in vivo erzeugt hätten. Bei gut gelungener Extraktion waren nämlich die Blutkörperchenlipoide nicht viel weniger giftig, als die ihnen entsprechenden Mengen Vollblut, soweit sich dies bei der immerhin schwankenden Empfindlichkeit der einzelnen Versuchstiere beurteilen läßt.

An Hunden wirkten zum Beispiel 5—7 ccm pro Kilo Kaninchenblut typisch blutdrucksenkend: in den Versuchen 1 und 4 entfalteten die 4 ccm und 11 ccm Kaninchenblut entsprechenden Lipoide eine ähnlich starke Wirkung.

4. Es war interessant zu erfahren, wie sich die Lipoide derjenigen artfremden Blutkörperchen verhalten, für die das Blut der empfangenen Tierart keine Hämolysine besitzt, die also auch bei der Hämolyse in vivo nicht einer raschen Auflösung anheimfallen und dementsprechend als intakte Blutkörperchen oder Stromata injiziert ungiftig sind. Wir wählten für diese Versuche Hundelipoide, die wir am Kaninchen injizierten, dessen Blut bekanntlich ohne Vorbehandlung Hundeblutkörperchen nicht aufzulösen vermag. Wie Versuch 19 zeigt, waren die Hundelipoide nach ihrer Extraktion am Kaninchen stark wirksam. Die Ursache der Unempfindlichkeit der Kaninchen gegen Hundeblut beruht demnach nicht darauf, daß die in dem Stroma enthaltenen artfremden Lipoide für das Kaninchen ungiftig wären, sondern sie beruht darauf, daß die Stromata des Hundebluts im Kreislauf des Kaninchens nicht rasch zerfallen und daß die artfremden Lipoide deshalb im Blute des Kaninchens nicht frei werden. In Uebereinstimmung damit erlangt das Hundeblut für das Kaninchen giftige Eigenschaften, wenn das Plasma der Versuchstiere durch eine Vorbehandlung mit Hundeblut die Fähigkeit gewonnen hat, die Stromata vom Hunde zu lösen und die Giftstoffe dabei freizumachen.

5. Auf der Giftwirkung der Lipoide scheint die spezifische Artgiftigkeit fremden Blutes zu beruhen. Die für den Hund giftigen Kaninchenlipoide erwiesen sich in unseren Versuchen beim Kaninchen als unwirksam, die für das Kaninchen giftigen Hundelipoide wurden von Hunden bei der intravenösen Injektion gut ertragen (Versuch 8 und 20). Die Lipoide der Blutkörperchen wären somit die Träger der artspezifischen Wirkung und stünden dadurch in einem gewissen Gegensatze zu anderen giftigen Bestandteilen der roten Blutkörperchen, zum Beispiel den Kalisalzen, welche bei der Auflösung größerer Blutmengen auch des artgleichen Blutes und des Blutes des gleichen Individuums Giftwirkungen bedingen können.

6. Wenn die spezifische Giftwirkung artfremden Blutes, wie aus unseren Versuchen hervorgeht, auf der Wirkung der im Blute frei kreisenden Blutkörperchenlipoide beruht, so ist es verständlich, daß sie sich immer nur dann geltend machen kann, wenn die injizierten Blutkörperchen unter dem Einfluß der Hämolysine des Blutempfängers rasch zerfallen. Aehnlich wie in den unter 4. erwähnten Fällen, in denen das Blut der Versuchstiere normalerweise die injizierten Blutkörperchen überhaupt nicht anzugreifen vermag, müssen sich deshalb auch solche Versuchstiere gegen die Injektion artfremder Blutkörperchen unempfindlich verhalten, deren Plasma die Fähigkeit verloren hat, die betreffenden Blutkörperchen zu lösen. Darauf beruht die interessante Erscheinung, daß eine zweite Injektion, zum Beispiel von Kaninchenblut am Hunde, unmittelbar nach dem Abklingen der Wirkungen einer ersten Injektion keine Blutdrucksenkung usw. mehr hervorruft. Man hätte dabei auch an eine rasch eintretende Unempfindlichkeit für die Giftwirkungen der Blutkörperchenlipoide denken können. Die Versuche 5, 6, 18 zeigen aber, daß eine zweite Injektion nach überstandener Wirkung der ersten erneute Blutdrucksenkung zur Folge hat. In manchen Fällen schien es uns allerdings, als wenn die Injektionen der Blutkörperchenlipoide bei ihrer öfteren Wiederholung allmählich unwirksamer werden. Jedenfalls beruht aber die Immunität gegen die zweite Injektion artfremden Vollbluts oder artfremder Blutkörperchenemulsion nur zum allergeringsten Teile auf einer sich einstellenden Immunität gegen die Lipoide. Die Unwirksamkeit einer zweiten Injektion zum Beispiel von Kaninchenblutkörperchen am Hund erklärt sich vielmehr, wie der eine von uns in einer vorangehenden Arbeit[1]) gezeigt hat, dadurch, daß der eine der beiden Komponenten des spezifischen Hämolysins, das für die Lösung der Kaninchenblutkörperchen im Hundeplasma notwendige Komplement, durch die erste Injektion zum größten Teile aufgebraucht worden ist.

Das wichtigste Ergebnis der mitgeteilten Befunde scheint uns in dem Nachweis zu liegen, daß die artgleichen Blutkörperchenlipoide am Hund und Kaninchen ungiftig sind, oder — vorsichtiger ausgedrückt — jedenfalls nicht die heftigen Giftwirkungen artfremder Blutkörperchenlipoide besitzen. Dadurch ist die spezifische Giftwirkung artfremden Blutes bei der Hämolyse in vivo auf das Freiwerden einer bestimmten Gruppe von Stromabestandteilen zurückgeführt, über deren chemische Natur bisher allerdings wenig bekannt ist. Da sich alle bisher untersuchten artfremden Blutkörperchenlipoide in gleicher Weise als toxisch erwiesen haben, so hängen die Wirkungen bei der Injektion artfremden Blutes in erster Linie von dem Gehalte des Blutes der empfangenden Tiere an Hämolysinen für die injizierten Blutkörperchen ab.

Dagegen besitzt der Organismus einen sehr ausgiebigen Schutz gegen eine Schädigung durch den unter gewissen pathologischen Bedingungen möglichen Zerfall seiner eigenen Blutkörperchen. Erstlich finden die Stromata der eigenen Blutkörperchen keine Hämolysine im Plasma, welche ihre rasche Auflösung im Kreislauf bedingen könnten, und solche „Autolysine“ entstehen auch nicht durch Vorbehandlung oder kommen nicht zur Geltung, eine Erscheinung, die Ehrlich mit dem Ausdruck „Horror autotoxicus“ charakterisiert. Auch Isolysine — Hämolysine für das Blut der gleichen Art — finden sich in der Norm nicht und sind nur schwer durch Vorbehandlung zu erhalten. (Ehrlich und Morgenroth)[2]. Die Lipoide der eigenen Blutkörperchen werden also kaum je frei. Ueberdies besitzen aber die artgleichen Blutkörperchenlipoide im Gegensatz zu den hauptsächlichen Trägern der Giftwirkung artfremden Blutes, den fremden Lipoiden, keine nachweisbare Toxizität.

Wir haben in diesen Versuchen die roten Blutkörperchen als die Repräsentanten artfremden Zellmaterials im allgemeinen anzusehen. Alle artfremden Zellen enthalten ja Bestandteile, die bei ihrem Freiwerden in der Blutbahn ganz ähnliche Giftwirkungen hervorrufen, wenn sie durch die den Hämolysinen analogen Zytolysine zum Verfall gebracht werden. Es liegt also nahe, die gleiche Gruppe giftiger Lipoidsubstanzen, die wir in den roten Blutkörperchen als Träger der spezifischen Artgiftigkeit ihres Zellgerüstes erkannt haben, auch als die Ursache der Giftigkeit anderer artfremder Zellen anzusehen. Wir werden bei der Fortsetzung unserer Versuche auch diesen Punkt in die Untersuchung mit einbeziehen und darüber demnächst in der ausführlicheren Mitteilung unserer Arbeit berichten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Kaiser Franz Josef-Ambulatorium in Wien.

Ein Beitrag zur Syphilisbehandlung, mit besonderer Berücksichtigung des Mergals

von

Prof. Dr. **Maximilian von Zeissl,** Abteilungsvorstand.

Die stete Herstellung neuer Quecksilberpräparate ist ein deutlicher Beweis, daß jeder einzelne Syphilidologe mit den bisher erzielten Heilerfolgen mit Quecksilberpräparaten

[1]) G. Lefmann, Hofmeisters B., 1906. Bd. 9 S. 80.

[2]) Ehrlich und Morgenroth, Studien über Hämolysine. Berl. kl. Woch. 1900, Nr. 21.

nicht zufrieden ist, und das Suchen nach besseren Mitteln, welche bewirken sollen, daß endlich Rezidive ausbleiben, hat einige Aehnlichkeit mit dem Suchen nach dem Stein der Weisen. Wenn man die Theorien, die in den letzten Jahrzehnten über die Heilwirkung der Quecksilberpräparate aufgestellt wurden, prüft, so wird man bald zur Einsicht kommen, daß dieselben dem logischen Denken nicht standhalten können. Skoda pflegte die Besprechung der Behandlung irgend einer Erkrankung mit den Worten einzuleiten: „Meine Herren, wir sind nicht in der Lage“ und resumierte, daß „die Natur in therapeutischer Beziehung das meiste leistet“.

Wenn Hermann v. Zeissl sonst kein Verdienst um die Syphilislehre hätte, so würde ihm die Beobachtung des Verlaufes der Syphilis ohne Intervention irgend einer Behandlung ein dauerndes Andenken in seinem Spezialfache sichern. Durch Hermann v. Zeissl und manche Andere haben wir gelernt, daß viele Syphiliskranke dauernd geheilt wurden, ohne daß sie jemals Jod- oder Quecksilberpräparate oder andere Antiluetika gebrauchten. Durch H. v. Zeissl wurde auch festgestellt und zur allgemeinen Anerkennung gebracht, daß das, was Diday, Bärensprung, Hebra, Sigmund und Andere lehrten, richtig ist, nämlich daß die Verabreichung von Quecksilber vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen den Verlauf der Syphilis ungünstig beeinflußt. Wenn man den Gedankengang mancher Syphilidologen, daß man lange Zeit im Körper verbleibende Merkurpräparate anwenden müsse, um günstige Heilresultate zu erzielen, genau überprüft, so muß man über den Mangel an Logik, mit der diese Behauptung aufgestellt wurde, staunen. Würde das lange Verweilen des Quecksilbers im menschlichen Körper oder überhaupt seine Anwesenheit in entsprechender Menge im Organismus Rezidive verhüten, so wäre doch die erste Grundbedingung, daß während einer Quecksilberbehandlung — welcher Art sie auch sei — an dem Behandelten kein Rezidiv auftritt. Da dem aber nicht so ist, wir vielmehr sehen, daß an einem Patienten, der wegen eines syphiltischen Ausschlages merkurialisiert wird, der syphilitische Ausschlag schwindet und, während wir ihn die Quecksilberkur fortsetzen lassen, zuweilen dennoch neue Erscheinungen der Lues auftreten, so zerfällt die ganze Behauptung von dem Vorteil einer Präventivbehandlung und dem langen Verbleiben des Quecksilbers im menschlichen Körper in nichts. Die früher erwähnte Behauptung muß daher als irrig bezeichnet werden.

Die zahlreichen Fälle, die chronisch intermittierend behandelt wurden und die doch schwere zerebrale oder andere schwere Lueserscheinungen in späterer Zeit darboten, lehren deutlich, daß die chronische Infektionskrankheit Syphilis sich nicht anders verhält, wie andere chronische Krankheiten, und daß auch bei ihr es nur dann einen Zweck hat, mit gegen sie wirksamen Heilmitteln einzugreifen, wenn unserem Auge ihre Symptome wahrnehmbar sind. Therapie, ohne daß Symptome zu ihr nötigen, ist zwecklos. Die Behandlung der Syphilis in der symptomenfreien Zeit ist um so widersinniger, als viele Aerzte, besonders Naunyn, darauf aufmerksam gemacht haben, daß eine solche Behandlung den Patienten gegen die Wirkung der Merkurialien unempfindlicher macht. Die Erfahrung lehrt weiter, daß, wenn ein Syphilitiker nach einer Präventivbehandlung von schweren oder leichten Symptomen der Lues befallen wird, wir zu größeren Dosen des Merkurs greifen müssen, weil der Körper durch den fortgesetzten Gebrauch des Quecksilbers gegen sonst ausreichende Dosen dieses Medikamentes unempfindlich wurde. Auf dieser vielfältig erwiesenen Erfahrung fußend, sprach sich, wie schon angedeutet, Naunyn dahin aus, daß wir trachten sollen, die Ausscheidung des Quecksilbers nach Abschluß einer Kur zu beschleunigen, damit die in unserer Beobachtung Stehenden, wenn neue Erscheinungen ihrer Erkrankung auftreten, für eine abermalige Quecksilberbehandlung empfänglich sind. Ich kann mich mit aller Ueberzeugung gegen die Präventivallgemeinbehandlung und die chronisch intermittierende Behandlung aussprechen.

Ebenso unrichtig wie die Uebung der Präventiv- und der chronisch intermittierenden Behandlung ist, ebenso unrichtig ist es, irgend einem einzelnen Quecksilberpräparat die ausschließliche Fähigkeit zuzuschreiben, die ungünstigen Wirkungen des Merkurs hervorzurufen. Quecksilberintoxikationen kommen bei vernünftiger Anwendung bei allen Merkurpräparaten selten vor. Das Auftreten der Quecksilbervergiftung wird durch individuelle, uns unbekannte Körpereigenschaften veranlaßt. Ich sah bei manchen Individuen nach einer einzigen intramuskulären Injektion von 0,02 Quecksilbersuccinimid Gingivitis, Speichelfluß und blutige Diarrhoen auftreten. Ebenso sah ich nach einer Injektion von 0,10 Kalomelölsuspension Quecksilbervergiftung erfolgen und vertrug dasselbe Individuum später anstandslos die tägliche Einreibung von 5—6 grm grauer Salbe und wurde von seinen Syphilissymptomen befreit. Nur bei einem Quecksilberpräparat, dem Sublimat, pflegt bei innerlicher Verabreichung sehr häufig der Appetit zu schwinden und Magendrücken aufzutreten. Andererseits sieht man bei zahnlosen Greisen und Kindern, welche noch keine Zähne haben, auch bei forcierten Quecksilberkuren oft die Gingivitis ausbleiben. Diese unleugbaren Tatsachen, die ich von vielen anderen hier erwähne, zeigen, daß eine schablonenmäßige Behandlung unzweckmäßig ist, und daß jedes Individuum seiner Individualität entsprechend behandelt werden muß. Gewissenhaftigkeit verlangt auch bei jeder Merkurialkur die zeitweise Untersuchung des Harnes auf Quecksilber. Denn nur durch diese erfahren wir, ob dasselbe wirklich in die Zirkulation gelangt, und sowohl bei Friktionskuren als bei der Injektionsbehandlung erlebte ich es, daß, wenn das Resultat kein entsprechendes war, die Harnuntersuchung kein Quecksilber nachwies. Warum bei manchen Menschen die eine oder andere Einverleibungsart des Merkurs nicht das gewünschte Endziel ergibt, ist noch unaufgeklärt. Daß sich solche Ausnahmefälle ereignen, wird uns den Ausspruch Fourniers: seien wir froh, daß wir so viele Merkurialpräparate zur Auswahl haben, erklärlich machen. Unrichtig ist es auch, daß man nur davon Heil zu erwarten hat, wenn man bei schweren Syphiliserscheinungen nur solche Merkurpräparate anwendet, die lange im Körper bleiben. Es ist vielmehr richtig, daß wir bei schweren Syphiliserscheinungen möglichst rasch große Mengen Quecksilbers inkorporieren werden, ohne Rücksicht darauf, ob sich Gingivitis, Salivation usw. einstellen. Wenn das Leben des Kranken durch die Syphilis bedroht ist, werden wir den Kranken merkurialisieren, selbst auf die Gefahr hin, daß während der Kur die Zunge durch Merkurialgeschwüre bis auf Kartenblattdünne reduziert wird (Fournier). Besser der Kranke geht lebend ohne Zunge herum, als er fährt mit intaktem Sprechmuskel in die Grube. Wie schon angedeutet, billigt Fournier einen solchen Exzeß der Behandlung bei lebensgefährlichen Luessymptomen. Für den Verlauf der Syphilis geben die ersten Allgemeinerscheinungen einen Fingerzeig. Je intensiver die erste Eruption auf der Haut und Schleimhaut, um so seltener sind Rezidive und um so rascher eine definitive Heilung. Es macht, wie ich schon 1880[1]) sagte, den Eindruck, als wenn durch die massenhafte Produktion der Syphilissymptome bei der ersten Eruption bewirkt würde, daß das in den Körper gelangte Syphilisgift rapid zu Grunde ginge.

Aus den zahlreichen Krankengeschichten, welche beweisen, daß man bei der chronisch intermittierenden Behandlung der Syphilis auch nicht besser fährt, als wenn man, den Regeln der Wiener Schule entsprechend, symptomatisch behandelt, das heißt nur dann, wenn ein Rezidiv oder sonstige

[1]) Die amerkurielle Behandlung der Syphilis (Wr. med. Bl.).

luetische Erscheinungen an dem Kranken zu sehen sind, führe ich die nachfolgenden an:

1. Fall. R. W., 22 Jahre, infiziert sich angeblich am 30. September 1880. Deutlicher Primäraffekt am 6. November. Dezember 1880 makulopapulöses Syphilid; 4 Wochen exspektativ, 4 Wochen nur mit Jodkalium behandelt. Als das Syphilid nahezu geschwunden, 30 Einreibungen à 2 g. Einreibungskur 30. März 1881 beendet. Ohne Unterbrechung bis 31. Oktober 1881 Jodkalium. Am 1. November Papeln an Mund- und Zungenschleimhaut. 25 Einreibungen à 3 g kontinuierlich Jodkalium bis März 1882. März, April und Mai täglich 100 g Zittmann fort. und mitioris Juni bis 1. Oktober 1882 kontinuierlich Jod. Oktober 1882 neuerlich einzelne Papeln am Skrotum und an der Zungenschleimhaut. 25 Einreibungen à 3 g. Vom 1. November 1882 bis Mai 1887 keine Zeichen von Lues. Dessenungeachtet wurden jedes Jahr bis November 1885 40 Einreibungen à 2,50 g ausgeführt und Jod nur dann ausgesetzt, wenn Jodismus auftrat. Als Nebenkur wurde jedes Jahr durch 40 Tage Zittmann und 30 Tage Hydrargyr. tannicum oxydul. innerlich verabreicht. Obwohl vom November 1882 bis Mai 1887 kein Luesrezidiv zu konstatieren war, machte der Kranke im Dezember 1886 10 Einreibungen à 2 g, im Februar 1887 10 Einreibungen à 2 g — dazu kontinuierlicher Jodverbrauch bis Juni 1887. Am 6. Juni 1887 apoplektiformer Anfall, linksseitige obere und untere Extremität, rechtes Fazialisgebiet gelähmt. Unter 60 Einreibungen, von denen die letzten 20 à 5 g gemacht wurden, gingen die Lähmungserscheinungen zurück und starb Patient November 1889 infolge der eingetretenen progressiven Paralyse.

2. Fall. K. G., 25 Jahre, infizierte sich im Januar 1881. Allgemeinerscheinungen in Form eines makulopapulösen Syphilides und Papeln an Mund- und Wangenschleimhaut wiederholten sich im Verlaufe des Jahres 1881 und 1882. Von 1882 bis Mai 1887 waren an dem Patienten trotz regelmäßiger Beobachtung nie mehr Erscheinungen von Syphilis aufgetreten. 1881, 1882, 1883 und 1884, also durch 4 Jahre, hatte Patient jedes Jahr 70 Einreibungen à 3—5 g. 2 Monate innerlich Protojod. hydrargyri-Pillen täglich 0,06 g und 20 Injektionen à 0,01 Sublimat subkutan, die übrige Zeit Jod erhalten. Im 5. Jahr nach der Infektion wurde er nicht behandelt. Im 6. Jahr entschloß er sich zur Heirat und wurde unmittelbar vor Vollziehung einer 30 tägigen Friktionskur und gleichzeitigen Jodbehandlung unterzogen. Obwohl der Mann gewiß ausgiebig behandelt worden war, 2 Jahre nach der Infektion bis zur Heirat nie Erscheinungen der Syphilis dargeboten hatte, abortierte die Frau im ersten Jahre der Ehe im 5. Monat der Schwangerschaft und zeigte 8 Monate nach der Eheschließung ein makulöses Syphilid. Ein Primäraffekt konnte von mir an der Frau nicht nachgewiesen werden. Mann und Frau haben wiederholt, so oft Rezidive auftraten, neuerliche antiluetische Behandlungen durchgemacht und abortierte die Frau noch zweimal. Wegen äußerer Gründe wurde die Ehe gelöst. Der Mann ist bisher gesund geblieben, über die Frau habe ich keine weiteren Nachrichten bekommen, doch soll dieselbe an Tuberkulose der Lungen gestorben sein.

Fall 3 teilte ich jüngst in Nummer 4 der Oesterr. Aerztezeitung vom Jahre 1907 mit. Es handelt sich um einen Offizier, der sich im 24. Lebensjahre infizierte und der durch 4 Jahre einer chronisch-intermittierenden Behandlung unterzogen worden war. Obwohl er $3^1/_2$ Jahre frei von allen Rezidiven gewesen war, machte er noch unmittelbar vor der Ehe eine energische merkurielle und Jodkur durch und wurde wenige Wochen nach der Verheiratung von Papeln am Penis und Skrotum befallen und infizierte seine Frau, die er gleichzeitig schwängerte. Die Frau wurde während der Schwangerschaft energisch behandelt und gebar am normalen Schwangerschaftsende ein kräftiges Kind, das, jetzt 4 Monate alt, noch immer frei von Syphilis ist.

4. Fall. Kaufmann W. stellte sich am 18. Februar 1907 das erste Mal vor. Die Anamnese ist folgende: Im März 1902 infiziert sich Herr W. Der syphilitische Primäraffekt wurde im Mai 1902 von einem makulopapulösen Syphilide, Papeln an der Zungen- und Wangenschleimhaut, Papeln an den Stimmbändern, Papeln ad anum und einem papulösen Syphilid der Fußsohle und Hohlhand gefolgt. Wegen dieser Erscheinungen wurde er einer Schmierkur unterzogen, und zwar machte er vom 15. bis 25. Mai 10 Einreibungen, die trotz guter Mundpflege eine heftige Stomatitis hervorriefen, sodaß die Schmierkur unterbrochen und nur Jodnatrium verabreicht wurde. Ende Juni 1902 waren die Hg.-Intoxikationserscheinungen geschwunden und machte er bei fortgesetztem Jodgebrauch weitere 50 Einreibnngen à 3 g bis Ende Dezember 1902. Mitte Januar 1903 war die Zunge wieder sehr schmerzhaft, das Essen eine Qual. Er erhielt 30 Einspritzungen. Nach der 30. Injektion traten an der Haut über dem rechten Schlüsselbein mehrere Papeln auf, wegen welcher ihm 12 Salizylquecksilberinjektionen verabreicht wurden. Im Mai 1903 waren alle Erscheinungen geschwunden, und Patient nahm bis Januar 1904 ununterbrochen Jod ein. Im Mai 1904 wurde die Zunge neuerlich schmerzhaft, und es wurden neuerlich 4 Salizylquecksilberinjektionen verabreicht. Da er nach diesen keine wesentliche Besserung bemerkte, gab er die ärztliche Behandlung auf und nahm, bis er sich endlich entschloß, bei mir ärztliche Hilfe zu suchen, ohne ärztliche Kontrolle von Mai 1904 bis Februar 1907, also beinahe 3 Jahre, 500 g Jod.

Wir haben hier einen Patienten vor uns, der 2 Jahre energisch behandelt wurde, ohne eine Heilung zu erzielen. Diesen ungünstigen Fall kann man nicht für oder gegen die chronisch intermittierende Behandlung irgendwie verwerten, er zeigt nur, daß der Patient wegen der langsamen Heilung die Geduld verlor. **Aber soviel geht aus diesem Falle hervor, daß auch eine energische antiluetische Behandlung, durch lange Zeit fortgesetzt, resultatlos bleiben kann.** Als der Kranke im Februar 1907, also nach fast dreijähriger behandlungsfreier Zeit, wieder zu mir kam, war die ganze obere Zungenfläche durch oberflächlich zerfallene Schleimhautpapeln schmerzhaft; zwischen den seichten Geschwüren zogen sich Zonen verdickten Zungenepithels hin und während der ganze Körper sonst frei von Syphilisefflorescenzen war, fanden sich an der Haut der rechten Skrotalhälfte 12 einhellerstückgroße, in Kreislinien angeordnete nässende hypertrophische Papeln. Eine einzige solche Effloreszenz hätte einen Primäreffekt am Skrotum vortäuschen können. Es ist nämlich eine klinisch noch nicht genug gewürdigte Tatsache, daß Initialaffekte am Skrotum in der Regel so aussehen wie hypertrophische Papeln am Skrotum.

Durch Zureden wurde Patient zur neuerlichen Behandlung bewogen und trat nach 12 tägiger Zittmannscher Kur rasche Rückbildung der Syphiliserscheinungen ein und erwies sich das Dekoktum Zittmanni, wie schon so oft, auch in diesem Falle als ein ausgezeichnetes Antiluetikum, das namentlich bei solchen Patienten gute Erfolge erzielt, welche vorher vergeblich oder ohne ausreichendes Heilresultat ausgiebig merkurialisiert wurden.

Da ich wie jeder andere Syphilidologe zeitweise alle Merkurialien versagen sah, mache ich mir es zur Aufgabe, jedes neue Antisyphilitikum zu prüfen. In den letzten Monaten habe ich das Mergal in einer größeren Anzahl von Fällen angewendet.

Das Mergal, Hydrargirum cholicum, wird in Kapseln, welche 0,05 Hydrarg. cholicum oxydatum und 0,10 Albumen tannicum enthalten, von der Firma Riedel in Berlin in den Handel gebracht.

Ich habe seither 40 Patienten mit diesem Medikamente behandelt, und zwar 35 Männer und 5 Frauen. Von diesen Patienten waren 11 mit Erscheinungen des papulösen Stadiums behaftet, 4 Patienten boten Zeichen der Erkrankung des Zentralnervensystems infolge von Lues dar, 1 Frau ist zurzeit gravid, 1 Mann und 1 Frau waren mit Gummen an den unteren Extremitäten behaftet. Ein 21 jähriger stud. phil. hatte ein Hautgumma in der Mitte des Unterschenkels. Die 26 jährige, seit 5 Jahren verheiratete und von ihrem Manne infizierte Frau hatte am Unterschenkel ein 10-Hellerstückgroßes zerfallendes Gumma und zwar 3 cm unter der rechten Patella. Eine Patientin war ein 11 jähriges Mädchen, das zahlreiche Papeln an der Schleimhaut des harten und weichen Gaumens und der Zunge hatte. Ich ließ alle Patienten ausnahmslos mit 2 Kapseln des Tages, die immer nach der Mahlzeit eingenommen wurden, beginnen und, wenn keine Kontraindikation bestand und das Präparat gut vertragen wurde, bis 8 Kapseln des Tages einnehmen. Ein endgültiges Urteil über das Mergal läßt sich naturgemäß nach wenigen Monaten nicht fällen, da man doch ein Präparat mehrere Jahre gebrauchen muß, ehe man in die Lage kommt, seine Wirksamkeit mit seit Jahrhunderten geübten Behandlungsmethoden zu vergleichen. Wenn man aber gewissenhaft und nüchtern bei einer Beobachtungsreihe von 40 Fällen und wenige Monate dauernder Behandlung urteilt, so kann man mit Sicherheit sagen, daß das Mergal entschieden eine Bereicherung des Arzneischatzes bedeutet. Seine Wirkung macht sich sehr rasch bemerkbar, was daraus hervorgeht, daß ein Kranker, Herr J. K., als er während 6 Tagen auf 4 Kapseln des Tages gestiegen war, trotz exakter Mundpflege von einer Gingivitis befallen wurde. Was den Verdauungstrakt anlangt, so klagte ein einziger Patient, Herr P. W, der vor Jahren einen apoplektiformen Anfall erlitt und sehr häufig an Verdauungsbeschwerden leidet, nach einwöchentlichem Gebrauch von 3 Kapseln des Tages über Magendrücken und Brechreiz. Bei 3 Patienten stellte sich, als ich auf 3 Kapseln des Tages stieg, Diarrhoe ein; in allen 3 Fällen ließ ich durch 4 Tage das Mergal aussetzen und begann dann neuerlich mit 2 Kapseln des Tages. Jetzt nehmen diese 3 Kranken anstandslos seit 14 Tagen 3—8 Kapseln des Tages. Der eine dieser 3 Kranken war im Jahre 1906 mit Succinimidquecksilberinjektionen behandelt worden, und konnte ich

ihm nie mehr als 0,025 jeden 4. Tag injizieren, weil er bei Ueberschreiten dieser Dosis sofort diarrhoische Stühle bekam. Es ist also ganz natürlich, daß dieser Patient bei interner Verabreichung des Merkurs Diarrhoe bekam, da er überhaupt gegen Quecksilberpräparate sehr empfindlich ist.

Was die 4 Patienten, welche mit luetischen Erscheinungen des Zentralnervensystems behaftet sind, anlangt, so geben dieselben subjektiv eine wesentliche Besserung an, objektiv ist eine solche nicht nachweisbar.

Bisher kann ich über das Mergal nur so viel sagen, daß alle Patienten es gerne nahmen, daß die Erscheinungen an der Haut sich so zurückbildeten, wie wir es in der Regel bei der innerlichen Verabreichung der Merkurialien zu sehen gewohnt sind. Der Umstand, daß bei Kranken mit guten Zähnen und die ihre Mundhöhle sehr gewissenhaft pflegten, dennoch schon oft nach Verabreichung von 6—8 Kapseln in 3 bis 4 Tagen Gingivitis auftrat, läßt mich hoffen, daß das Mergal sich besonders für solche Fälle eignen wird, in welchen wir eine sehr rasche Resorption des Quecksilbers wünschen.

Besonders glaube ich, wird das Mergal bei Gehirnlues mit Erfolg zur Anwendung kommen, weil es doch zur Genüge bekannt ist, wie wichtig die regelmäßige Entleerung des Darmes bei Zerebrallues ist. Wenn das Mergal auch ebensowenig wie irgend ein anderes Präparat imstande sein wird, die Einreibungskur, die ja aus äußeren Gründen den meisten Kranken unangenehm ist, vollständig zu verdrängen, so bin ich doch schon heute sicher, daß wir für eine sehr große Anzahl selbst schwerer Syphilisformen im Mergal ein vortreffliches Präparat erhalten haben. Ich kann über dasselbe mit Gewissenhaftigkeit aussagen, daß es bisher von meinen Patienten besser vertragen wurde, als innerlich verabreichtes Sublimat, Kalomel oder Protojoduret. Hydrargyri. Als besonderes Lob des Mergal gegenüber dem Protojod. hydrargyr. muß noch hervorgehoben werden, daß dasselbe ohne Zusatz von Opium nur durch Zusatz des Albuminum tannicum fast immer anstandslos vertragen wird. Darauf lege ich besonderes Gewicht, weil es mir nicht selten vorkam, daß bei Verabreichung des Protojod. hydragyr. die Kranken durch die 5 mg Opium, die jeder einzelnen Pille zugesetzt waren, intensiv belästigt wurden. So z. B. mußte ich bei einem sehr kräftigen 32jährigen Manne das Protojod. hydrargyr. aussetzen, weil die in 24 Stunden konsumierten 15 mg Opium eine förmliche Schlafsucht hervorriefen. Blutige Diarrhoen, wie sie bei Protoj. hydr. oft vorkommen, sah ich bisher bei der Anwendung des Mergal nie. Auf jeden Fall übertrifft das Mergal das Hydrargyr. tannicum, von dem man einst so viel erwartete, insofern, als es niemals so heftige Kolikschmerzen hervorruft, wie ich sie oft beim Hydrargyr. tannicum sah. Ein abschließendes Urteil über das Mergal, namentlich inbezug auf Rezidive, Ausscheidungsdauer aus dem Organismus und seine Wirkung bei Erkrankung des Zentralnervensystems wird selbstverständlich, wie schon angedeutet, erst nach Jahren möglich sein. Nach meinen bisherigen Erfahrungen kann ich nur empfehlen, daß man das Mergal genau prüfe, und besonders glaube ich auf günstige Wirkungen bei Erkrankungen des Zentralnervensystems wegen der günstigen Einwirkung auf die Verdauung hoffen zu dürfen. Die ausführliche Veröffentlichung der mit Lues des Zentralnervensystems Behafteten und mit gummösen Hauterscheinungen Erkrankten, die noch in meiner Behandlung stehen, behalte ich mir für die Zeit vor, wo ein endgültiges therapeutisches Resultat zu verzeichnen sein wird. Zum Schlusse sei nur bemerkt, daß bei Mergalgebrauch die Mundpflege noch sorgfältiger als bei anderen Quecksilberpräparaten geübt werden muß.

Aus der inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses Gr.-Lichterfelde.
(Dirigierender Arzt Prof. Dr. Brandenburg.)

Ueber Eventratio diaphragmatica

von

Dr. **Beltz**, Assistenzarzt.

Die Mitteilung stellt zugleich einen Beitrag dar zu dem Kapitel der Fehldiagnosen. Die üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden mußten diesem Krankheitsbilde gegenüber versagen, dessen richtige Deutung während des Lebens erst in jüngster Zeit gelungen ist. Erst mit Hilfe der Röntgendurchstrahlung ist die Eventratio diaphragmatica klinisch diagnostizierbar geworden. In den zehn bisher veröffentlichten Fällen handelt es sich sieben mal um Sektionsergebnisse, einmal führte die Operation zum Einblick in den wahren Sachverhalt und nur die beiden letzten Fälle sind während des Lebens diagnostiziert worden[1]).

Während die Zwerchfellhernien seit langem ihre vorzüglichen Beobachter und Schilderer gefunden haben — es sei nur an die klassische Arbeit von Leichtenstern[2]) erinnert, der als erster die klinische, später durch die Sektion bestätigte, Diagnose Zwerchfellhernie stellte — mehren sich erst in jüngster Zeit die Berichte über ein Krankheitsbild, das mit dem der Zwerchfellhernie innig verwandt, in früherer Zeit von dieser überhaupt nicht getrennt wurde.

Cruveilhier[3]) unterscheidet allerdings in seiner allgemeinen pathologischen Anatomie schon 1849 die wahren Brüche, die falschen Brüche des Zwerchfells und die Eventratio diaphragmatica, die ich zum besonderen Gegenstande dieser Abhandlung gemacht habe.

Unter einer Eventratio diaphragmatica versteht man eine jede Verlagerung von Baucheingeweiden in eine abnorme Zwerchfellausbuchtung oder auch nur in die Kuppe des dauernd abnorm hoch stehenden und in seiner Beweglichkeit erheblich geschädigten Zwerchfells. Im Gegensatz zur Hernie besteht niemals eine Kontinuitätstrennung des Zwerchfells, gleichgültig, ob die Muskulatur völlig erhalten oder in einem mehr oder weniger großen Teil durch Bindegewebe ersetzt ist. Daß die Hochgradigkeit der jeweiligen Verlagerung zunächst durchaus abhängig ist von dem Grade der vorliegenden Ausbuchtung, dürfte ohne weiteres klar sein. In manchen Fällen, vorzüglich in denen, die, wie einige der in jüngster Zeit publizierten, wegen eingetretener Beschwerden frühzeitig zur Beobachtung kamen, handelt es sich im Grunde nur um eine recht unerhebliche Verlagerung: nur der Magen oder ja nur ein Teil und dann meistens der Fundus füllt die abnorm weite Zwerchfellkuppe aus. Hier haben wir es nach Hoffmann[4]) mit der rudimentären Form der Eventratio zu tun. Hoffmann hat für diese rudimentäre Form auch die Bezeichnung „chronische Magenbla“es nach dem recht charakteristischen Befund vor dem Röntgenschirm vorgeschlagen. Er rechnet übrigens neuerdings auch jene Fälle zur Eventratio, bei denen Magenerkrankungen und habituelle Obstipation einen gewissen Hochstand des linken Zwerchfells herbeigeführt haben. Hier eine sichere, alle Möglichkeiten scharf sondernde Grenze zu ziehen, halte ich bei dem geringen, bisher vorliegenden Material für verfrüht. Jedenfalls sollen in folgendem nur jene Fälle unter dem gemeinsamen Begriff Eventratio diaphragmatica zusammengefaßt und berücksichtigt werden, bei denen es sich um eine dauernd nachweisbare mit großer Wahrscheinlichkeit primare Schädigung des Zwerchfells handelt.

[1]) Der Eine dieser beiden Fälle (Lotze, D. med. Woch. 1906, Nr. 24) erwies sich bei der kürzlich stattgefundenen Sektion als Fehldiagnose. Man fand eine linksseitige Zwerchfellhernie, die Herr Geheimrat Marchand, dem ich die Berichtigung verdanke, für erworben hielt. Ein in der Jugend erlittenes Trauma muss hier ätiologisch eine Rolle gespielt haben.

[2]) Leichtenstern, Berl. kl. Woch. 1874, Nr. 40.

[3]) Cruveilhier, Traité d'anatomie pathologique générale. 1849, Bd. 1, S. 610.

[4]) Hoffmann, Münch. med. Woch. 1905, Nr. 17. — Hoffmann, ebenda 1907, Nr. 3.

Nr.	Beobachter und Quelle	Geschlecht und Alter	Klinischer Befund	Röntgenbefund	Beschwerden	Sektionsbefund	Bemerkungen.
1	Pyl, Aufsätze und Beobachtungen aus der gerichtl. Medizin 1783.	lebendig geborenes aber bald verstorbenes Kind			Dyspnoe.	In d. linksseitigen Zwerchfellbeutel, Magen, Milz, ein Teil des Ileum und ein großer Teil des Kolon.	Als Todesursache wird die durch die widernatürliche Lage der inneren Teile bedingte Blutstockung angegeben.
2	Froriep, (Kleinerts Repertorium 1837) zitiert nach Lacher. D. A. f. kl. Med. 1880, Bd. 27.)	19jähriges Mädchen			Atembeschwerden, Erbrechen und „andere Verdauungsstörungen chron. Obstipation.	Herz beträchtlich nach rechts verlagert; daslinke Zwerchfell sehr dünn; in der Ausbuchtung Magen.	
3	J. L. Petit, Bei Cruveihier (Traite d'anatomie path. génér. 1849. Bd. 1, S. 619.)	Mann, erwachsener	Entsprach dem einer allgemeinen Bauchfellentzündung.		Engbrüstigkeit seit vielen Jahren; Verdauungsbeschwerden desgleichen.	Allgemeine Peritonitis; in d. kürbisgroßen Zwerchfellsack Magen, Kolon und Netz miteinander verklebt.	Eine Ursache für die Bauchfellentzündung wird nicht angegeben.
4	Marsh Howald (Lanc. 1867).	erwachsener Mann	Entsprach dem einer doppelseitigen Pneumonie.		Hochgradige Atemnot.	Linke Zwerchfellhälfte bis zum dritten Interkostalraum ausgebuchtet; enthält Magen und einen Teil des Kolon.	Im linken Schenkel, der verkürzt war, nur einzelne Bündel einer blaßroten Muskulatur sichtbar.
5	Thome. (Virchows A. 1882, Bd. 88.)	75jähriger Mann	War wegen Leistenbruch mit Inkarzerationserscheinungen operiert worden.			Ausbuchtung des verdünnten linken Zwerchfells bis zum dritten Interkostalraum; die Ausbuchtung enthält Magen, Milz; einen Teil des linken Leberlappens, einen Teil des Kolon.	Dextrokardie angedeutet; wies noch zahlreiche andere Hemmungsbildungen: Brüche und Bauchfelltaschen auf.
6	Tennent, Edinburg. (Med. Journ. Juli 1894.)	60jähriger Mann	Entsprach dem einer Pneumonie.		Atemnot.	Linkes Zwerchfell bis zur zweiten Rippe ausgebuchtet; enthielt Magen, Dünndarmschlingen, Colon transversum teilweise.	Nur der hintere Teil des Zwerchfells zeigt makroskopisch Muskelfasern; wurde für kongenital gehalten.
7	Döring, Ueber Eventratio diaphragmatica. (D. A. f. kl. Med. 1902.)	60jähriger Mann	Dextrokardie; Verdrängung der linken unteren Lunge durch Bauchorgane; Oedem der Unterschenkel und der Bauchhaut.		Atemnot in den letzten Tagen, sonst dauernd ohne Beschwerden.	Ausbuchtung des linken Zwerchfells bis zum oberen Rande der dritten Rippe.	Mikroskopisch nur vereinzelte Muskelbündel im linken Zwerchfell nachweisbar; im übrigen ist die Muskulatur durch lamellös angeordnetes Bindegewebe ersetzt. Daneben wurde eine Dreilappung der linken Lunge gefunden.
8	Glaser, Ueber Eventratio diaphragmatica. (D. A. f. kl. Med. 1903, Bd. 78.)	49jähriger Mann	Dextrokardie; tympanitischer Schall über der linken Lunge bis zur dritten Rippe, metallische Phänomene: Sucussio Hippocratis.	Verlagerung des Magens in die Brusthöhle; Bewegungen des linken Zwerchfells konnten nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden.	Inkarzerationserscheinungen; zeitweises Erbrechen während vieler Jahre.	Ausbuchtung des linken Zwerchfells bis zur dritten Rippe; enthält den fixierten Magen, Milz und Dünndarmschlingen.	Wurde für eine Hernie gehalten und operiert, wobei erst der wahre Sachverhalt erkannt wurde. Mikroskopisch lipomatöse Pseudohypertrophie des erkrankten Zwerchfells.
9	Hoffmann. (Münch. m. Woch. 1907, Nr. 3.)	Erwachsener Mann		Große Magenblase bei hochstehendem linken Zwerchfell. Das allmähliche Wachsen der Magenblase konnte hier beobacht. werden	Magenschmerzen, Herzbeklemmung. Allgemeine Mattigkeit.		Es handelt sich hier nach Hoffmann um eine „rudimentäre Form" der Eventratio.

Die richtige Deutung bei unserem Fall ist dem Umstande zu danken, daß nach Möglichkeit unsere physikalischen Lungenbefunde vor dem Röntgenschirm kontrolliert werden.

Es handelt sich um eine 54jährige, unverehelichte Wirtschafterin A. N., die am 18. Oktober 1906 wegen Brustfellentzündung das Kreiskrankenhaus zu Groß-Lichterfelde aufsuchte. Sie stammt angeblich aus gesunder Familie; im Jahre 1874 will sie eine Rippenfellentzündung durchgemacht haben, lag damals 14 Wochen im Krankenhaus. Seit dieser Zeit hat sie häufig an Stichen in der linken Seite gelitten; vor ungefähr 2 Jahren trat eine erhebliche Verschlimmerung ihrer Beschwerden ein. Damals stellten sich zuerst heftige Leibschmerzen, die sie in die Magengegend verlegt, ein; dazu kam ein unangenehmes schmerzhaftes Kollern im Leib. Erbrochen hat sie nie. Doch „steigt es in ihr manchmal so hoch, daß sie sich Mühe giebt zu brechen, ohne daß es ihr gelingt". Dazu trat ein dauernd schlechter Stuhlgang. Die Beschwerden waren in ihrer Intensität sehr wechselnd. Zeiträume relativen Wohlbefindens wechselten mit Perioden großer Schmerzen ab. Sie will in dieser Zeit körperlich sehr heruntergekommen sein, trotzdem sie in den letzten Jahren nur sehr leichte Arbeit zu verrichten hatte. Bei angestrengterer Tätigkeit hatte sie auch über Herzklopfen zu klagen. Seit Anfang Oktober wurden die Beschwerden so erheblich, daß sie das Krankenhaus aufsucht. Menstruation war stets regelmäßig; mit 13 Jahren zuerst; seit 2 Jahren im Klimakt rium.

Mittelgroße Person in mäßigem, aber durchaus nicht dürftigem Ernährungs- und Kräftezustand; Haut etwas welk und blaß; doch ist die Gesichtsfarbe ziemlich frisch.

Der Thorax ist gut gebaut, dehnt sich reichlich und gleichmäßig aus. Die respiratorische Verschieblichkeit der Lungen ist nur rechts vorhanden; links aufgehoben. Es besteht links hinten unten eine gut handbreite Dämpfung, die sich nach oben hin allmählig aufhellt. In dem Bereich der Dämpfung ist das Atemgeräusch stark abgeschwächt bis aufgehoben. An der oberen Grenze der Dämpfung glaubt man zuweilen ein feines Reiben zu hören. Im übrigen ist das Atemgeräusch über der linken Lunge vesikulär ohne Nebengeräusche. Ueber dem gedämpften Bezirk ist auch der Pektoralfremitus deutlich abgeschwächt. Die rechte Lunge bietet nichts Abnormes; die Grenzen sind völlig normal, das Atemgeräusch rein vesikulär. Bei tiefem Luftholen tritt ein mäßiger Hustenreiz auf, der jedoch bald verschwindet. Auswurf besteht nicht.

Die Herzdämpfung ist nach oben vom oberen Rande der 4. Rippe, nach rechts vom linken Sternalrand, nach unten von der 6. Rippe und nach links von der Mamillarlinie begrenzt. Sie geht nach links unten in den gedämpften Lungenschall über Herzspitzenstoß nicht zu fühlen. Die Töne sind über allen Ostien laut und rein; leicht akzentuierter zweiter Pulmonalton. Puls voll, weich, 72 Schläge. Zirkulationsorgane ohne weiteren Befund. Der Leib ist weich und eindrückbar, leicht aufgetrieben; Leber und Milz nicht palpabel. Tumoren und Resistenzen nicht zu fühlen. Urin ohne Befund. Die Reflexe sind etwas herabgesetzt; die Augenlider zittern etwas bei Augensc luß, die Kranke ist anscheinend leicht erregbar und weint leicht. Appetit ist gut, doch neigt sie dauernd zu Verstopfung, Schlaf ziemlich gut.

Es wurde damals die Diagnose auf Pleuritis sicca mit Schwielenbildung gestellt. Es wurden der Kranken regelmäßig Bäder gegeben und außerdem ihre Verstopfung und ihre anscheinend nervösen Beschwerden bekämpft.

Diese ließen nur langsam etwas nach. Der physikalische Befund war dauernd ziemlich der gleiche: nur die Höhe der Dämpfung wechselte in mäßigen Grenzen.

Bei der Röntgendurchleuchtung wurde der Fundusteil des Magens durch eine sehr große Luftblase angezeigt (Abb. 1). Aber diese große helle Blase saß an einer auffallenden Stelle, denn sie wölbte sich weit in die linke Lungenbasis hinein. Sie wurde nach oben von einer scharfen Linie begrenzt, die sich bogenförmig von der seitlichen Thoraxwand zum Mediastinum hinüberspannte und im Herzschatten verschwand. Sie erreichte an ihrer höchsten Stelle den oberen Rand der 5 Rippe. Beim tiefen Atmen bewegte sich der schmale Schattenbogen im Sinne der Zwerchfellbewegung und erreichte bei tiefster Exspiration den unteren Rand der 4. Rippe, bei tiefster Inspiration den 5. Interkostalraum. Es war klar, daß man es hier mit dem abnorm hochstehenden Zwerchfell zu tun hatte. Der Herzschatten lag an normaler Stelle und bildete die Begrenzung der oben erwähnten hellen Partie nach rechts. Gab man der Kranken eine reichliche Menge Selterwasser zu trinken, so erhielt man eine noch größere

Luftblase, die nach unten von dem Flüssigkeitsniveau scharf begrenzt wurde; die bogenförmige Begrenzung nach oben, gebildet von dem erwähnten scharfen Schatten, flachte sich

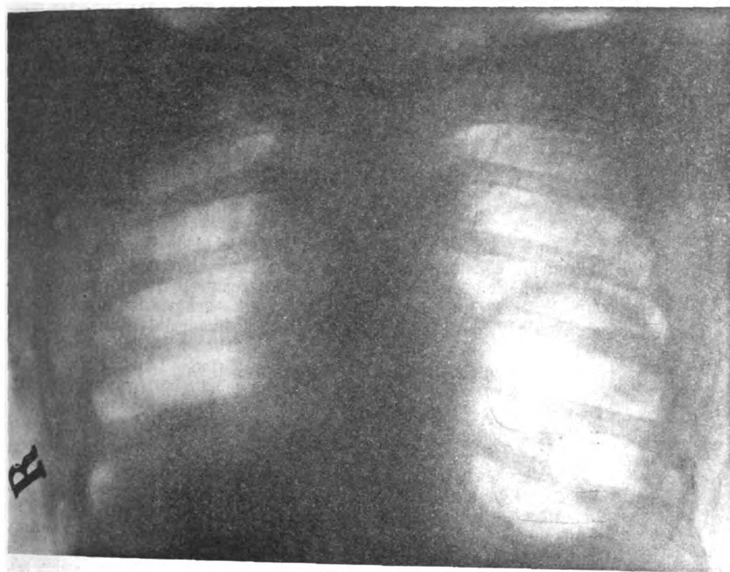


Abb. 1.

deutlich nach oben ab, ohne mit der Spitze merklich höher zu steigen. Der Herzschatten erfuhr eine leichte Verdrängung nach rechts. Oberhalb des so verlagerten Magens war die Lungenzeichnung links eine völlig normale. Das gleiche war rechts der Fall, wo auch das Zwerchfell normal stand und normale Exkursionen, die synchron mit den rudimentären Bewegungen der linken Seite erfolgen, zeigt.

Nach diesem Befund war es das nächstliegende anzunehmen, daß die abnorm hohe Zwerchfellausbuchtung von dem vielleicht mäßig erweiterten Magen ausgefüllt wurde. Es wurde schon erwähnt, daß nach Verabreichung einer genügenden Menge Flüssigkeit sich unterhalb der Luftblase ein nach oben gradlinig begrenzter Schatten, der quer durch den ganzen linken Thoraxraum von dem äußeren Schenkel des Zwerchfellbogens bis zum Herzen zog, deutlich abhob. Es wurde nun bei mit Flüssigkeit gefülltem Magen noch eine Aufnahme in linker Seitenlage gemacht (Abb. 2). Auf diesem Bilde sieht man nun sehr deutlich, wie die obere ganz gradlinige Grenze des Flüssigkeitsschattens sich aus dem Bauchschatten heraus nach oben bis zum Zwerchfellbogen hinzieht. Der Flüssigkeitsspiegel steht hier also genau senkrecht zu jenem des früheren Bildes. Es muß also der Magen die Zwerchfellkuppe in ganzer Ausdehnung ausfüllen, und der mehrfach erwähnte bogenförmige Schatten wird genau von Zwerchfell und Magenwand gebildet. Bei abnormen Zwerchfellausbuchtungen mäßigen Grades, wie der vorliegenden, gelingt der Nachweis, daß man es bei dem Inhalt der Ausbuchtung mit dem Magen zu tun hat, auf diese Weise sehr leicht und vor allem bedeutend schonender für den Kranken, als es bei der Einführung eines quecksilbergefüllten Magenschlauches möglich ist. Auch nach Darreichung einer größeren Menge Wismut hob sich die Luftblase schön von dem Wismutschatten ab und verschob sich der Lagerwechsel der Kranken dementsprechend.

Die Hauptbeschwerden bei der Kranken stellen sich einige Zeit nach dem Essen ein. Sie bestehen in einem Gefühl von Druck in der Magengegend, das sich nach oben links hinaufzieht. Morgens fühlt sie sich am wohlsten; sie scheut es dann, etwas zu sich nehmen, da sie weiß, daß sich darauf die Schmerzen gleich wieder einstellen. Trotzdem ist sie immer mit großem Appetit und ziemlich reichlich. Manchmal hat sie das Gefühl, als ob sie brechen müßte, aber es gelingt ihr nicht. Die ständigen Beschwerden haben sie, wie sie selbst sagt, recht nervös gemacht.

Der physikalische Befund bot während der Beobachtungsfrist nichts Wesentliches: links hinten unten blieb die Dämpfung vom Skapularwinkel abwärts konstant; die obere Grenze des Dämpfungsbezirkes zog sich dann bogenförmig nach vorn und leicht abwärts, entsprach in der mittleren Axillargegend etwa der 4. Rippe und ging im 5. Interkostalraum in die Herzdämpfung über. Die Höhe der Dämpfung war nur leicht variabel. Das Atemgeräusch war abgeschwächt,

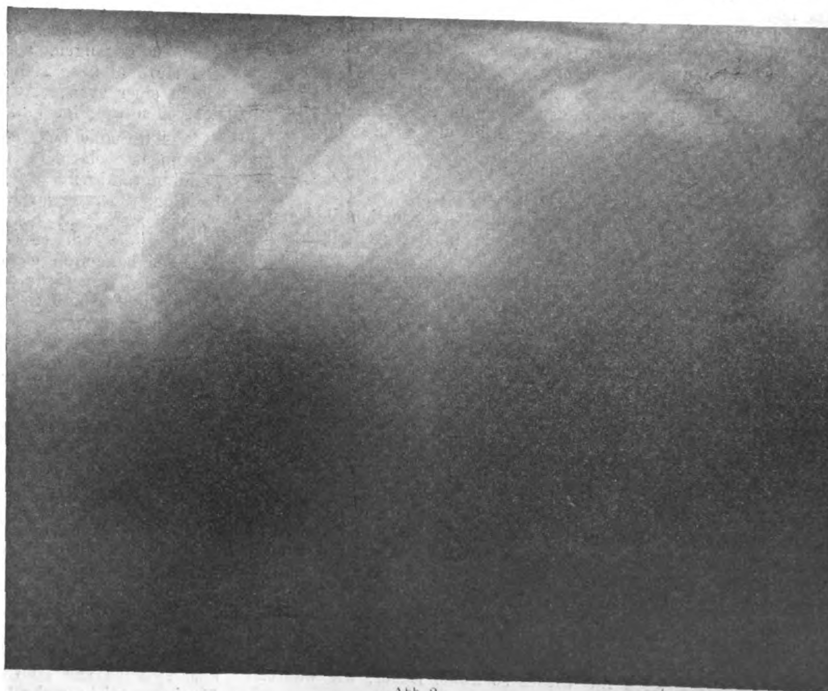


Abb. 2.

in den untersten Partien aufgehoben. Metallische Phänomene konnten nie beobachtet werden, ebensowenig gelang es, Sucussio Hippocratis nachzuweisen. Ein Anhaltspunkt für die bestehende Schwäche des linken Zwerchfells wurde

in dem Ausfall des Littenschen Phänomens gewonnen: dieses war rechts in selten schöner Weise ausgeprägt, während es links vollkommen fehlte, trotzdem nur bei genauester Beobachtung ein mäßiges Zurückbleiben der linken unteren Thoraxpartie festgestellt werden konnte. (Schluß folgt.)

Umfrage

über die

Bäderbehandlung und die medikamentöse Behandlung des Unterleibstyphus.

Im Anschluß an die Aeußerungen zur Frage der Typhusbehandlung, die uns von den Leitern von Kliniken und Krankenhäusern zur Verfügung gestellt worden sind, (siehe Nr. 7, 9, 11 1907 der Wochenschrift) bringen wir im Folgenden einige Aeußerungen, die von Kollegen aus der Praxis eingegangen sind. Wir freuen uns, daß sich auf unsere Anregung hin auch einige Herren aus der Praxis veranlaßt gefühlt haben, in dieser Frage das Wort zu nehmen und ihre Erfahrungen mitzuteilen.

Dr. E. Coester, Wiesbaden.

In Nr. 9 der Medizinischen Klinik haben Sie den Wunsch ausgesprochen, daß auch die praktischen Aerzte einen Beitrag aus ihrer Praxis über ihre Erfahrungen bei Behandlung des Typhus liefern möchten. Ich komme Ihrem Wunsche hiermit nach.

Ich bin seit dem Beginn meiner praktischen Tätigkeit, also seit nahe 40 Jahren, ein begeisterter Anhänger der Wasserbehandlung bei sehr vielen akuten fieberhaften Erkrankungen, namentlich aber bei dem Typhus, gewesen und es bis zum heutigen Tage geblieben. Meine Patienten haben es nicht zu bereuen gehabt und mit ihnen auch ich nicht.

Die ersten Erfahrungen mit der Kaltwasser- respektive Bäderbehandlung beim Typhus machte ich während des Krieges 1870/71 in einem Königl. Preußischen Reservelazarett, in welchem ich mit drei anderen jüngeren und zwei ortsangesessenen älteren Aerzten angestellt war. Neben den vielen Verwundeten hatten wir auch eine Anzahl von Typhuskranken zu behandeln, die in einem besonderen Hause untergebracht waren. Dieselben wurden sämtlich mit Bädern behandelt. Wenn ich nicht irre, wurde diese Behandlung, deren Hauptverfechter der bekannte Arzt Dr. Brandt in Stettin war, durch einen besonderen Erlaß des Kriegsministeriums den Königl. Reservelazaretten empfohlen. Die Erfolge des Dr. Brandt waren geradezu als glänzende zu bezeichnen. Nach seiner Methode behandelten auch wir unsere Typhuskranken.

Bei sämtlichen Kranken wurden alle 2—3 Stunden die Temperaturen gemessen und sobald dieselben in der Achselhöhle die Höhe von 39,5° C erreichten oder dieselbe überstiegen, wurden die Kranken gebadet. Die Temperatur des Wassers war selten über 20° C, meist sogar niedriger. Die Dauer des Bades war auf zehn Minuten bestimmt. Die Bäder wurden, der Schwere des Falles entsprechend, bei Tag und bei Nacht verabfolgt.

Ich stehe jetzt nicht mehr an, mit Herrn Prof. Schultze in Bonn diese Behandlung als eine „barbarische" zu bezeichnen. Die Bilder der armen jungen Männer, die nach diesen Bädern entsetzlich schnatterten und froren, stehen mir immer noch vor Augen. Ich will hoffen, daß die Schwestern, die sie zu baden hatten, unseren Vorschriften, namentlich bei Nacht, nicht so gewissenhaft nachgekommen sind, wie wir dies annahmen.

Unsere Erfolge aber waren sehr gute. Von über 40 zum Teil schweren Erkrankungen ist uns nur ein einziger Kranker an Darmblutung zugrunde gegangen, ob propter hoc, möchte ich dahingestellt sein lassen. Ich habe wenigstens in meiner späteren Praxis bei der Behandlung von Typhuskranken mit Bädern oder kalten Einpackungen keinen nachteiligen Einfluß dieser Behandlung auf das Zustandekommen von Darmblutungen beobachten, im Gegenteil nur die große Seltenheit derselben konstatieren können. Freilich habe ich auch nie wieder so kühle Bäder, wie während des Krieges, angewandt.

Schon damals mußte jedermann der ungemein günstige Einfluß auffallen, den die Bäder auf das ganze allgemeine Verhalten des Kranken, auf die zerebralen Funktionen (das Sensorium), auf die Respiration (Lösung der bronchitischen Erscheinungen), auf die Appetenz usw. hatten. Als Kuriosum möchte ich hierbei erwähnen, daß die älteren Aerzte, die uns jüngeren damals die Behandlung fast ganz überließen, es gar nicht glaubten, daß es sich um wirkliche Erkrankungen an Typhus handle, da sie gewohnt waren, ihre Typhuskranken mit benommenem Sensorium, mit Delirien, zitternder rußiger Zunge zu sehen, ein Bild, das unsere Kranken nicht boten. Als seinerzeit der betreffende Generalarzt, der davon gehört hatte, unser Lazarett revidierte, nahm er die Gelegenheit wahr, an der Hand der Roseola, der Milztumoren usw., den Nachweis dafür zu führen, daß es sich in der Tat nur um Typhusfälle handle. Die Ungläubigen sind jedoch nicht bekehrt worden, denn es waren doch nur „gastrische Fieber".

Eine medikamentöse Behandlung außer der Darreichung der Salzsäure in kleinen öfteren Gaben hat nicht stattgefunden. Ein großes Glück war es, daß damals die Behandlung des Typhus mit den Antipyretizis, wie dem Natr. salicyl., dem Antipyrin, Antifebrin, Laktophenin usw., deren Empfehlung leider später verschiedene „Autoritäten" sich haben zu Schulden kommen lassen, noch nicht bekannt war. Bei der damals allgemein verbreiteten Ansicht, daß die Herabsetzung der Temperatur den Hauptangriffspunkt für die Behandlung bilden müsse, hätte ich nicht dafür gestanden, daß auch wir uns diese medikamentöse Behandlung, die ja ungeheuer bequem ist und mit tödlicher Sicherheit einen Abfall der Temperatur erzielt, angeeignet hätten. Daß wir aber alsdann viel mehr Todesfälle zu beklagen gehabt hätten, als jenen einen, ist meine feste unumstößliche Ueberzeugung.

Später, als ich Chefarzt eines Königl. Reservelazaretts wurde, habe ich noch eine kleine Zahl von Typhuskranken in Behandlung bekommen. Es handelte sich meist um Rekonvaleszenten, die nach der Evakuation der französischen Lazarette nach Deutschland übergeführt wurden und auf der Reise rezidivierten. Auch sie habe ich alle baden lassen. Ich habe keinen von diesen verloren. Als Professor Gerhardt damals als Generalarzt das betr. Lazarett besuchte und die Badewannen in dem Typhuszimmer stehen sah, beglückwünschte er mich zu dieser meiner Behandlungsmethode. An der Farbe der Roseolaflecken erkannte er, daß es sich um Rezidive handle.

Nach dem Kriege habe ich während einer 15jährigen Praxis in B. eine große Zahl von Typhuskranken behandelt. Leider sind mir meine statistischen Notizen, die ich mir vor langen Jahren zwecks eines Vortrages über die Behandlung des Typhus gemacht hatte, verloren gegangen, aber ich kann mit Bestimmtheit behaupten, daß die Zahl über 200 betrug. Darunter waren 40—50 Fälle, die ich in einer großen Arbeiterkaserne, in welcher der Typhus ausgebrochen war, im Verlaufe von 4 Monaten zu behandeln hatte.

Alle ohne Unterschied habe ich auch mit Bädern oder Einpackungen behandelt, aber von der früheren „barbarischen" Behandlung während des Krieges bin ich bald zu einer milden Behandlung übergegangen. Sobald ich erst einmal von der Ansicht abgekommen war, als ob es sich bei Anwendung der Bäder in erster Linie um eine Herabsetzung der Körpertemperatur des Kranken handelte, sobald ich erst gesehen hatte, daß selbst kühle Bäder die Temperatur des Kranken nur ganz vorübergehend herabsetzten und sobald es mir klar geworden war, daß, wie schon oben erwähnt, der vorzügliche Erfolg der Bäder im wesentlichen auf einer günstigen Beeinflussung der vitalen Funktionen beruhe, machte es sich ganz von selbst, daß ich von den kühleren zu wärmeren Bädern überging.

Wo es zu ermöglichen war, wurden Vollbäder genommen, wo dies nicht anging, wurden Einpackungen in nasse Leintücher angewandt und zwar dreimal hintereinander je 10 Minuten, lang, jedesmal in ein frisches. Die Dauer der Bäder betrug 10 Minuten, die Temperatur des Wassers bestimmte ich je nach der Individualität der Kranken auf zwischen 26—33° C. In den letzten Jahren habe ich fast nur noch Bäder von 32 bis 33° C. angewandt. Vor und nach jedem Bade oder jeder Einpackung ließ ich ein Glas Wein geben. Die thermometrischen Beobachtungen wurden je nach dem Falle alle 2—3—4 Stunden angestellt; wenn die Achseltemperatur 39,5° C. erreichte oder überstieg, wurde ein Bad genommen oder eine Einpackung gemacht. Bei schweren Fällen ließ ich Tag und Nacht die Wasserbehandlung durchführen, in den letzten Jahren aber ließ ich von 10 Uhr abends bis zum anderen Morgen früh überhaupt nicht mehr baden.

Was die medikamentöse Behandlung bei meinen Typhuskranken betrifft, so habe ich mich lediglich bei mittelschweren und schweren Fällen auf die Darreichung des Chinins beschränkt, ich habe dasselbe aber nie in kleinen auf den Tag verteilten Gaben gegeben, sondern nach dem Vorschlag von Liebermeister oder

Jürgensen nur, wenn nötig, in alle 48 Stunden gegebenen einmaligen größeren Dosen (von meistens 1 g), die ich in den Abendstunden gewöhnlich im Verlauf von 1 oder 2 Stunden nehmen ließ. Es wurde bei dieser Medikation sehr häufig nicht allein ein guter Schlaf in der betreffenden Nacht, sondern auch fast regelmäßig ein merklicher Abfall der Temperatur mit Euphorie am folgenden Morgen beobachtet, sodaß sehr häufig an dem auf die Chinindarreichung folgenden Tag die Bäder erst am Nachmittag oder Abend wieder nötig waren. Niemals habe ich außer der üblichen Einwirkung auf das Gehörorgan einen nachteiligen Einfluß des Chinins konstatieren können, niemals einen Kollaps nach demselben beobachtet.

Nur in ganz vereinzelten Fällen habe ich neben der Anwendung der Bäder oder Einpackungen von den sogenannten Antipyretizis Gebrauch gemacht, niemals habe ich dieselben systematisch im Sinne einer Antipyrese angewandt. In einem sehr schweren Falle ließ ich mich auf die Empfehlung einer „Autorität", die die Darreichung des Natr. salicyl. in Gaben von 5 und 10 g (!) angeraten hatte, dazu verleiten, dies Mittel anzuwenden. Ich glaube, daß ich damit die einzige Möglichkeit, den Kranken am Leben zu erhalten, vereitelt habe, obwohl die Temperaturen durch diese Gaben prompt herabgesetzt wurden.

Ein anderes Mal machte ich einen Versuch mit dem Antifebrin. Sobald ich aber von diesem Mittel selbst bei einer Gabe von 0,25 einen schweren Kollaps erlebte, habe ich meine Hände davon gelassen. Und so habe ich mich bei der festen Ueberzeugung von der vorzüglichen Wirkung der Wasserbehandlung gegenüber der Anwendung der modernen Antipyretika, wie des Antipyrins und Laktophenins, stets vollständig ablehnend verhalten.

Es wird nicht uninteressant sein, wenn ich hierbei darauf aufmerksam mache, daß damals in einem großen Krankenhause sämtliche Typhuskranke ganz systematisch mit Antipyrin behandelt wurden. Dieselben bekamen im Laufe der Nachmittage in bestimmten Pausen zweimal je 2 und einmal 1 g, also zusammen innerhalb vielleicht 5 Stunden 5 g. In demselben Krankenhause wurde später ebenso systematisch Laktophenin bei höheren Temperaturen gegeben. Ich habe keinen Anstand genommen, dem betreffenden Arzt gelegentlich einer Diskussion über diesen Gegenstand zu sagen, daß ich fest davon überzeugt sei, daß er einen Teil seiner Patienten am Leben erhalten haben würde, wenn er sie regelmäßig gebadet hätte, anstatt ihnen systematisch diese Mittel zu verabfolgen. Man kann es sich doch gewiß auch sehr wohl denken, daß die systematische Darreichung solcher Mittel im Sinne einer Antipyrese, die doch bei mittelschweren und schweren Fällen mindestens 4 bis 6 Wochen durchgeführt werden müßte, unmöglich unbedenklich sein kann. Die Statistik hat ja auch über diese Frage das entscheidende Urteil zu sprechen. Die Diät, die ich bei meinen Kranken beobachten ließ, war die gewöhnliche flüssige Diät: Milch, Fleischbrühen mit und ohne Ei, Fleischsäfte usw. Diese flüssige Diät ließ ich auch nach eingetretener Deferveszenz noch 8 Tage lang einhalten. Erst dann erhielten die Kranken eine andere Nahrung, wenn 8 Tage lang vollständig normale oder subnormale Temperaturen zu verzeichnen waren. Von der Darreichung des Weins habe ich, natürlich mit der nötigen Individualisierung, einen ausgedehnten Gebrauch gemacht, stets während und nach den Bädern ein Glas Wein gegeben.

Ich will auch nicht zu erwähnen vergessen, daß ich bei allen frischen Fällen die sogenannte Abortivbehandlung mit Kalomel angewandt habe, wie ich glaube auch mit gutem Erfolg.

Meine Erfolge bei der oben dargestellten Behandlung der Typhuskranken kann ich gewiß als vorzügliche bezeichnen, da ich höchsten 2—3 % derselben verloren habe.

Gestützt auf meine obigen Ausführungen und unter Bezugnahme auf einzelne Besonderheiten möchte ich meine Antwort auf die beiden gestellten Fragen so wie folgt geben:

1. Die Bäderbehandlung bei Typhus wird nach meinen Erfahrungen am besten so geleitet, daß bei schweren und mittelschweren Fällen alle 2—3 Stunden Thermometerbeobachtungen angestellt und daß bei einer Achseltemperatur von 39,5° C und darüber jedesmal ein Vollbad von 25—26° R oder 32—33° C und 10 Minuten Dauer gegeben wird. Von abends 10 Uhr bis zum andern Morgen wird nicht gebadet. Vor und nach dem Bade wird etwas Wein gegeben. Bei leichten Fällen wird man mit sehr wenigen Bädern auskommen.

2. Abgesehen von der oben erwähnten, nur alle 48 Stunden eventuell angewandten Chinindarreichung, möchte ich mich mit der größten Entschiedenheit gegen eine methodische Darreichung der Antipyretika aussprechen, da ich sie bei leichten Fällen für unnötig, bei mittelschweren und schweren Fällen aber für gefährlich halte.

Dr. **Dziembowski**, Posen.

Der Anregung der geehrten Redaktion folgend möchte ich aus meiner Erfahrung auf gewisse Punkte in der Behandlung des Abdominaltyphus hinweisen.

Ich habe nicht durchweg alle Fälle mit Bädern behandelt, welche ich, beiläufig bemerkt, nur in milder Form, also 26° R. warm und allmählich auf 24° R. abgekühlt, anwende. Als Indikation galt mir die Beschaffenheit des Sensoriums und allenfalls das Fieber. In leichteren Fällen wandte ich kalte Umschläge und Waschungen mit gutem Erfolge an.

Was die medikamentöse Behandlung anlangt, so habe ich von derselben, ebenso wie andere Aerzte, keinen Nutzen, eher Schaden gesehen dadurch, daß die Kranken nach Gebrauch der üblichen Antipyretika fast durchweg froren und sich danach nur noch elender fühlten. Gegen Kopfschmerzen wirkten oben genannte Mittel nur in den allerseltensten Fällen. Dagegen wende ich bei Nachschüben und bei sich in die Länge ziehender Deferveszenz Chinin mit gutem und deutlichem Erfolge an. Ich gebe es vier Stunden vor der zu erwartenden Temperaturerhöhung.

Die bei vielen Fällen vorhandene Stuhlverstopfung muß energisch durch Rizinusöl bekämpft werden. Dasselbe gilt für die Zeit der Rekonvaleszenz. Die Diät muß streng flüssig sein. Am meisten empfiehlt sich Buttermilch, mit welcher in unserer Gegend auf dem Lande der Unterleibstyphus von alters her ausschließlich behandelt wird. Sie wird gern genommen und stellt ein vorzügliches Nahrungsmittel für den Typhuskranken dar. Alkohol wird von mir nur in kleinen Gaben verordnet. Von den früher üblichen großen Dosen, welche betäubend wirkten und dadurch eine scheinbare Euphorie, am nächsten Tage aber dafür einen Katzenjammer hervorriefen, bin ich selbstverständlich zurückgekommen. Ganz möchte ich seiner als eines guten Anregungsmittels und bei einer so langwierigen Krankheit notwendigen Genußmittels nicht entbehren.

San.-Rat Dr. **Korach**, Posen.

Wollte ich mich streng an die Beantwortung der ersten Frage halten, so könnte ich dies mit wenigen Worten erledigen: ich halte die Bäderbehandlung für entbehrlich. Allein in Anbetracht der mehr weniger ausführlichen Erörterungen, welche als Antwort bereits in Ihrer Zeitschrift veröffentlicht sind, erscheint mir zur Begründung meines Urteils eine kurze Auseinandersetzung zulässig.

Ich bemerke zunächst, daß sich meine Anschauung über die Wirkung der Bäder beim Typhus nur auf Erfahrungen in der Privatpraxis stützt. Neben einer größeren Zahl von sporadischen Erkrankungen habe ich 5 große Typhusepidemien beobachtet. Ich habe die typische Brandsche Behandlung, später die Dauerbäderbehandlung und schließlich die auf täglich ein bis zwei Bäder sich beschränkende Behandlung geübt.

Ich bin dabei zu der Ueberzeugung gekommen, daß die forcierte Behandlung grausam ist und sicherlich vielfach Schaden stiftet. Demjenigen Kollegen, der auch nur wenige Male dem Baden der Typhuskranken selbst in 18—20° R warmem Wasser beigewohnt hat, brauche ich den Vorgang nicht zu schildern: der verständigste Patient weint wie ein kleines Kind und verbraucht einen Teil seiner Herzkraft bei dem Sträuben gegen den Transport in die Wanne, das oft in einen Kampf mit den Wärtern ausartet. Schließlich ist er mit mehr minder sanfter Gewalt in das kalte Bad gebracht; jetzt zittert, klappert er mit den Zähnen und bittet unaufhörlich herausgenommen zu werden. Liegt er glücklich wieder im Bett, ist er zyanotisch und sein Puls klein und frequent. Nach 2 Stunden ergibt die Mastdarmmessung wieder eine Temperatur über 39,5°. Jetzt soll die Prozedur wiederholt werden, trotzdem der arme Patient noch mit kalten, zyanotischen Extremitäten daliegt!

Die Dauerbäderbehandlung — wie jede Bäderbehandlung — läßt sich im Privathause recht gut durchführen, wenn ein Badeofen vorhanden ist. Es wird eine Badewanne in der Krankenstube aufgestellt und das erforderliche Wasser in der Badestube erwärmt. Allein einen wesentlichen Vorteil im Ablauf der Krankheit habe ich von dieser immerhin recht umständlichen Prozedur niemals gesehen.

Nachdem wir zu der Erkenntnis gekommen sind, daß die Temperaturen an sich beim Typhuskranken nicht die bedrohlichen Erscheinungen erzeugen und weder durch forcierte noch durch vorsichtige Bäderbehandlung wesentlich und in einem vorher zu berechnenden Grade beeinflußt werden, fällt die hauptsächlichste Indikation für ihre Anwendung fort, um so mehr, als auch ihre Wirkung auf das Herz keineswegs immer eine günstige ist. Und das Verhalten des Herzens spielt beim Typhus wie bei jeder Infektionskrankheit — abgesehen von den für jede einzelne Infektionskrankheit typischen Komplikationen — die Hauptrolle. So bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Bäderbehandlung — gleichviel in welcher Form — in schweren Fällen oftmals schädlich und in weniger schweren Fällen entbehrlich ist.

Erfüllt nun aber das Bad die Aufgabe, die Atmung zu vertiefen und das Herz zu stimulieren, die Haut des Typhuskranken sauber zu erhalten und vor Dekubitus zu schützen, so erreichen wir dies in viel schonenderer Form durch die Anwendung von Packungen, die wir quantitativ, das heißt in Bezug auf die Ausdehnung (also: als Bauchumschlag, als Umschlag auf die Vorderfläche des Körpers, als Rumpfpackung, als Ganzeinwicklung) und qualitativ, das heißt je nach der angewandten Temperatur in der mannigfachsten Weise modifizieren können.

Natürlich muß auch hier vor Uebertreibungen gewarnt werden, zumal eine, wenn auch geringe Zahl von Patienten sich selbst diesen Prozeduren widersetzt.

Die zweite Frage möchte ich dahin beantworten: Von dem günstigen Einfluß der Kalomelanwendung im Beginn der Erkrankung habe ich mich nie überzeugen können — dagegen habe ich nach den dabei üblichen Dosen von 0,5 g und darüber ernstliche Kollapse gesehen.

Auch an den von einzelnen Autoren betonten schädigenden Einfluß des Rizinusöls auf den Verlauf der Krankheit glaube ich nicht. Ich wende letzteres, auch zugleich mit Darmeingießungen bei entsprechender Indikation im Laufe der Krankheit an.

Der Wein gilt mir als bestes Stimulans; ich lasse ihn da, wo nach Ganzpackungen (die ich mehrmals täglich ad maximum bis dreimal 10 Minuten hintereinander und mit Temperaturen bis zu 16° R. anwende) lange Zeit die Extremitäten kühl bleiben, sodaß zu ihrer Erwärmung eine vorübergehende Anwendung der Wärmflasche nötig ist, vor, während und nach der Packung reichen.

Die gebräuchlichen Antipyretika wende ich nie an — es sei denn Citrophen mit oder ohne sehr kleine Morphiumdosen bei Schlaflosigkeit, dagegen Chinin in größeren Dosen am Abend, wenn nach Ablauf der dritten Woche noch keine Morgenremissionen eintreten.

Leichte Fälle bedürfen nur der Kontrolle und einer diätetisch-hygienischen Behandlung.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Wrightsche Opsoninlehre und ihre klinische Verwertung zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken

von

Priv.-Doz. Dr. **Werner Rosenthal,** Göttingen.

In England hat in den letzten Jahren die von A. E. Wright geschaffene Modifikation der Immunitätslehre so allgemeine Anerkennung und so vielfache Anwendung auch in der klinischen Praxis gewonnen, daß sie gewiß auch in der deutschen Immunitätsforschung und in den deutschen Kliniken bald eine wichtige Rolle spielen wird, so wenig sie bisher beachtet wurde. Im folgenden soll versucht werden, die theoretischen Grundlagen dieser Lehre und das Wesentliche der Technik darzustellen, soweit es zum Verständnis der neueren Arbeiten und zu Nachprüfungen der Ergebnisse englischer Forscher nötig erscheint. Dabei sei gleich betont, daß über die Richtigkeit der grundlegenden Versuche und Beobachtungen bei allen, auch den durchaus unabhängigen und kritischen Nachprüfern Einigkeit herrscht, sodaß wir in der Opsoninlehre jedenfalls eine wichtige Erweiterung unseres Wissens von den Faktoren der Immunität gewonnen haben. Ueber die praktische Verwertbarkeit dieses Wissens aber werden die Akten so bald noch nicht geschlossen werden.

Seit den ersten Anfängen einer eigentlichen Immunitätslehre besteht ein lebhafter Streit vor allem zwischen zwei Schulen: auf der einen Seite Metschnikoff, der der Phagozytose und den Phagozyten die wesentlichste Bedeutung im Kampfe des höheren Organismus gegen die Infektionserreger zumißt, auf der andern Seite vor allem deutsche Forscher, die auf Grund festbegründeter Erfahrungen in chemisch wirkenden, im Serum gelösten Substanzen die Hauptwaffe des Organismus gegen die Bakterien fanden.

Den prägnantesten Ausdruck fand diese humoralpathologische Anschauung im Gegensatz zu der Lehre Metschnikoffs wohl in dem Satze, die Phagozyten seien nichts als die Gräber, in die die Leichen der überwundenen Feinde geworfen würden.

Beiden Schulen gelang es nicht, alle Tatsachen aus ihren Theorien einfach zu erklären; und hier setzt nun die, auf eigene jahrelange Forschungen gestützte Theorie Wrights ein, die in gewissem Sinne zwischen beiden Schulen vermittelt. Dabei liegt es Wright aber fern, seine Lehre als einzige, alles erklärende verkünden zu wollen, er läßt vielmehr die Erklärungen, die Pfeiffer und Andere für die von ihnen besonders studierten Fälle von Bakteriolyse und Bakterizidie im Serum aufgestellt haben, vollkommen gelten, betont aber die entscheidende Wichtigkeit seiner Erfahrungen für solche Bakterien, an denen man eine Bakteriolyse, oder eine bakterizide Wirkung des Serums nicht hat nachweisen können, wie den Eiterkokken und Tuberkelbazillen. Wright hatte auch ihm selbst unbekannte Vorgänger, die ähnliche Beobachtungen in ähnlicher Weise erklärten, aber da diese ihre Erfahrungen nicht zur Geltung bringen konnten, wird sein Verdienst dadurch nicht geschmälert.

Das Wesentliche und das Einleuchtende von Wrights Lehre wird am kürzesten dargestellt, wenn man zunächst die von ihm ausgebildete Untersuchungsmethode betrachtet. Und das soll um so genauer geschehen, als diese selbe Methode auch bei den klinischen Untersuchungen befolgt wird.

Wright entnimmt das Blut in kleinen Proben mit spindeligen, in Kapillaren auslaufenden Röhrchen, wie sie, unter der Bezeichnung Lymphkapillaren, auch in Deutschland für die Agglutinationsblutproben manchenorts verwendet werden. Und zwar entnimmt er immer 2 Blutproben, von einem Patienten A und einem Gesunden B, aus denen er Serum gewinnt. Dann braucht er noch eine Phagozytenaufschwemmung, und die gewinnt er in der Regel auf folgende einfache Weise von dem Gesunden: in das Spindelröhrchen wird zuerst etwas sterile physiologische Kochsalzlösung, der noch $^1/_2$% Natr. citricum zugesetzt ist, angesaugt und dann etwas Blut: die Blutgerinnung wird dadurch verhindert, bei mäßigem Zentrifugieren sedimentieren die Blutkörperchen und ihre oberste Schicht ist sehr reich an Leukozyten. Diese wird abgehebert und durch wiederholtes Aufschwemmen in physiologischer Kochsalzlösung und Wiederausschleudern gewaschen, d. h. vom anhaftenden Serum befreit. Dann braucht Wright noch eine Aufschwemmung der Bakterien, deren Verhalten zu den Phagozyten geprüft werden soll; zu ihrer Bereitung gibt er genaue Angaben.

Weiter verfährt er folgendermaßen: Die 4 Flüssigkeiten (von jeder sind nur wenige Tropfen nötig) kommen in 4 sterile Gefäßchen; er macht sich aus einem Glasrohr zwei in Kapillaren auslaufende Pipetten, bezeichnet einen Abschnitt der Kapillaren mit Marken und armiert die Pipetten mit Gummihütchen.

Nun saugt er von der Phagozytenaufschwemmung bis zur Marke an, läßt ein Luftbläschen als Grenzmarke eintreten, und saugt noch zwei ebensolche Volumina an, dann ebenso, immer mit derselben Pipette und Luftbläschen als Grenzmarken, 3 Volumina Serum A und endlich 1 Volumen Bakterienaufschwemmung. Nun mischt er diese Proben, in-

dem er sie abwechselnd in das weite Lumen der Pipette ansaugt und in ein reines steriles Gefäßchen ausbläst; schließlich saugt er sie wieder an, schmilzt das untere Ende der Kapillare zu und stellt die so verschlossene Pipette für 15 oder 20 Minuten in den Brutschrank. Inzwischen verfährt er ebenso mit der zweiten Pipette, nur daß er diesmal Serum B mit den Phagozyten und Bakterien mischt. Es ist verständlich, daß der Geübte diese Manipulationen etwa so rasch ausführt, als man sie beschreiben kann.

Nach 15 Minuten Aufenthalt im Brutschrank wird das zugeschmolzene Kapillarende abgeschnitten, etwas vom Inhalt ausgeblasen und Ausstrichpräparate davon gefertigt: Diese werden fixiert, gefärbt, und nun werden in einer Anzahl, mindestens 20, polymorphkerniger Leukozyten die in ihnen enthaltenen Bakterien gezählt: die Gesamtsumme der Bakterien dividiert durch die ausgezählten Phagozyten ergibt eine Mittelzahl, die ein Maß für den Grad der Phagozytose darstellt.

Seine grundlegenden Versuche hat Wright noch um einen Schritt verwickelter angestellt: er hat nämlich nicht nur zwei Sera, A und B, sondern auch die Phagozyten derselben zwei Personen verwendet und also vier Proben angesetzt.

Dabei ergab sich nun, daß nicht die Phagozyten, sondern das Serum entscheidend war für den Grad der Phagozytose:

Zum Beispiel in diesen vier Proben hätten je 20 Leukozyten enthalten:

Serum A	mit	Phagozyten	A	57	Bakterien,	Mittelwert = 2,9
„ A	„	„	B	65	„	„ = 3,2
Serum B	„	„	A	98	„	„ = 5
„ B	„	„	B	110	„	„ = 5,5.

Das Serum A hätte also unter sonst durchaus gleichartigen Bedingungen eine Phagozytose vom Wert 3, Serum B vom Wert 5 herbeigeführt.

Ich will nun gleich vorwegnehmen, daß alle Untersuchungen Anderer und Experimenta crucis diesen Satz bestätigt haben, daß nicht die Phagozyten, sondern die Sera entscheidend sind; bis zu dem Grade, daß es sogar gleichgültig ist, ob man die Phagozyten mit Serum ihrer eigenen oder einer fremden Tierart zusammenbringt: den eben geschilderten Doppelversuch kann man statt mit zwei Individuen einer Art eben so gut mit Blut vom Mensch und Kaninchen oder von sonst zwei Säugetierarten anstellen.

Ebenso steht es fest, daß diese Serumwirkung nicht, wie die Lehre Metschnikoffs lautete, auf einer Anregung, Stimulierung, der Phagozyten beruht, sondern auf einer Einwirkung auf die Bakterien: denn man kann die Bakterien zunächst allein mit dem Serum zusammenbringen, durch Zentrifugieren und Waschen dann wieder von diesem trennen und nun in reiner Kochsalzlösung Phagozyten und Bakterien zusammenmischen und erhält fast genau denselben Grad der Phagozytose, als wenn man das betreffende Serum nicht wieder entfernt hätte. Dieses Serum aber hat, mit größerer Bakterienmenge nicht zu kurze Zeit digeriert, seine Wirksamkeit verloren, es ist also aus ihm ein Stoff an die Bakterien gegangen, der diese geeignet gemacht hat, von den Phagozyten aufgenommen zu werden. Diese Substanz hat Wright Opsonin genannt, von dem griechischen Stamm ὄψον das Gekochte und ὀψωνέω, Fleisch oder Fisch zubereiten, abgeleitet.

Nur ganz kurz will ich die weiteren theoretisch wichtigen Forschungsergebnisse anführen: Das Opsonin schädigt die Bakterien in keiner merklichen Weise; wenn man den zuletzt angeführten Versuch mit Eiterkokken und einem gegen diese hochwertigen Immunserum anstellt und dann die mit Opsonin beladenen Kokken, statt sie der Phagozytose auszusetzen, auf Nährboden aussät, so entwickeln sich ebensoviel Keime, als wenn man sie nicht mit dem Serum digeriert hätte; wenn man sie aber erst mit Phagozyten zusammenbringt, so kann man, bei geeigneten Mengenverhältnissen, in vitro alle Bakterien abtöten.

Diese Versuche sind, um es kurz zu erwähnen, 1904 von Neufeld und Rimpau gemacht worden, ganz unabhängig von Wright, aber im Anschluß an ähnliche, doch nicht so schlüssig durchgeführte Versuche, die belgische Forscher, Denys und seine Schüler, schon Mitte der 90er Jahre angestellt hatten. Die Phagozyten nehmen also durchaus nicht nur tote oder halbtote Bakterien auf, sondern vernichten die lebenden Bakterien, andererseits aber ist das Entscheidende und Wesentliche, sowohl bei dem Normalblut als bei hoher Immunität, die Serumwirkung auf die Bakterien, die der Phagozytose vorausgehen muß.

Viele sorgfältige Untersuchungen verschiedener Forscher lehren, daß wir das Opsonin mit keinem der bisher bekannten Immun- oder Antikörper identifizieren können. Das ist zwar sehr schwer exakt zu beweisen, da es zugleich mit solchen auftritt und es nicht gelingt, diese Körper vollkommen zu trennen. Aber da der Gehalt an Opsonin sich unabhängig erweist sowohl vom Gehalt an Agglutinin, als an Ambozeptor (Zwischenkörper) und an Komplement, die zusammen das Bakteriolysin darstellen, ist es jedenfalls die einfachste Annahme, daß es sich um verschiedene Körper handele. Am meisten Aehnlichkeit scheint das Opsonin mit dem Agglutinin zu haben: wie dieses erscheint es einfach, nicht aus zwei Komponenten bestehend wie die Bakteriolysine, wie dieses wird es von Bakterien sowohl bei 0° als bei 37° gebunden, und zwar im Ueberschuß, wie dieses kann es nachher, durch Digerieren der beladenen Bakterien in physiologischer Kochsalzlösung, wieder in kleinen Portionen von den Bakterien abgetrennt werden. Wie bei dem Agglutinin ist auch sein Verhalten beim Erhitzen auf etwa 60° nicht so einfach als beim Ambozeptor und Komplement, von denen dieses dabei völlig zerstört wird, jener völlig unvermindert bleibt.

Das Opsonin wird nämlich zum Teil durch die Wärme zerstört; je nach den Mengen, in denen es von vornherein vorhanden war, und nach der Empfindlichkeit des Beobachtungsverfahrens scheint es dann einmal ganz zu verschwinden, wie das Opsonin der Normalsera in Wrights ersten Versuchen, oder erscheint hitzebeständig, wie das „Bakteriotropin“ der hochwertigen Immunsera von Neufeld. Das ist übrigens ein Punkt, der noch weiterer Aufklärung bedarf.

Das Opsonin ist weiter spezifisch, ebenso wie die Agglutinine und die bakteriolytischen Ambozeptoren: man kann aus einem Serum das Opsonin für eine Bakterienart völlig entfernen durch Absättigung mit diesen Bakterien, ohne die opsonische Wirkung auf eine andere Bakterienart wesentlich zu vermindern; und man beobachtet, wenn man durch abwechselnde Impfung zweier Bakterienarten immunisiert, ganz unabhängige Schwankungen in der opsonischen Wirkung auf beide; es gibt also nicht nur ein Opsonin, sondern außerordentlich viele, verschiedene. Auch Opsonine für Erythrozyten anderer Tierarten hat man schon hervorgerufen, untersucht und in ihren Eigenschaften ganz übereinstimmend gefunden mit den Bakterienopsoninen.

Wright selbst hat von vornherein seine neue Erkenntnis zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken verwertet. Die Untersuchungsmethode dabei ist die oben geschilderte der Vergleichung zweier Sera in ihrer Wirkung gegenüber derselben Bakterienemulsion und den gleichen Phagozyten; das Verfahren bietet technisch keine größeren Schwierigkeiten als die Auswertung des Agglutinationstiters und die sorgfältige Auszählung der verschiedenen Arten weißer Blutkörperchen, Verfahren, die in deutschen Kliniken ja in allgemeiner Anwendung stehen. Wright stellte nun zunächst fest, daß die opsonische Wirkung des Serums gesunder Personen auf eine bestimmte Bakterienart immer fast genau die gleiche ist. Die absoluten Zahlen der gefressenen

Bakterien wechseln zwar in verschiedenen Versuchen nicht unwesentlich, da sie jedenfalls von verschiedenen Versuchsbedingungen und gewiß auch von dem jedesmal verwendeten Bakterienstamm und der Frische und relativen Zahl der Phagozyten abhängen; wenn man aber in der angegebenen Weise in einem Versuch die Sera mehrerer gesunder Personen vergleicht, so erhält man fast identische opsonische Werte, bei Kranken, die an einer Infektion durch die betreffenden Bakterien leiden oder künstlich immunisiert sind, dagegen bedeutend abweichende Werte. Um nun verschiedene Beobachtungen miteinander vergleichen zu können, hat Wright den Begriff des opsonischen Index geschaffen. Wenn wir auf unser früheres Beispiel zurückgreifen und annehmen, A sei ein Patient und B ein Gesunder (in der Regel der untersuchende Arzt selber), so war das Verhältnis der Opsoninwirkung A : B wie 3 : 5, $^3/_5$ oder 0,6; das nennt Wright den opsonischen Index, indem er dem Normalserum des Gesunden immer den Wert 1 gibt. Die Beobachtungen ergeben, daß bei Gesunden die Indizes ungefähr von 0,9 – 1,1 um den Mittelwert schwanken. In einer Reihe seiner Beobachtungen hat Wright deshalb als Vergleich das gemischte Serum von 6 oder mehr gesunden Individuen verwendet, wodurch der Fehler bedeutend geringer wird; das wird sich aber in der praktisch-klinischen Anwendung kaum durchführen lassen. Diese möglichen Abweichungen des Vergleichsserums von dem Durchschnitt sind aber irrelevant, wenn man nur bedeutendere Abweichungen im opsonischen Index des Patienten als wesentlich ansieht, nämlich Werte unter 0,8 und über 1,2, und tatsächlich finden sich bei der Mehrzahl der Kranken derartige ausgesprochene Abweichungen.

Wright hat seine ersten klinischen Beobachtungen hauptsächlich an Patienten angestellt, die an chronischen, immer rezidivierenden Staphylokokkeninfektionen in der Form von Furunkulose, Akne oder Sycosis parasitaria litten. Er fand bei ihnen regelmäßig einen verminderten, oft sehr geringen opsonischen Index gegenüber Staphylokokken, im Mittel 0,6. Er wirft die Frage auf, ob diese Minderung die Ursache oder die Folge der Erkrankung sei und kommt, aus Wahrscheinlichkeitsgründen, zu dem Schluß, sie sei das Primäre und die chronische Erkrankung die Folge dieser abnorm geringen Widerstandskraft gegen Staphylokokkeninfektion. Daraus folgert er, daß eine Erhöhung des opsonischen Index günstig wirken müsse, und diese Erhöhung konnte er herbeiführen durch die Impfung mit kleinen Dosen abgetöteter Staphylokokken. Auf jede solche Impfung folgt in den ersten Tagen zunächst eine Verminderung des opsonischen Index, eine negative Phase der Reaktion, wie Wright sagt, und diese ist um so ausgesprochener und länger dauernd, je größer die Dosis war. Nach einigen Tagen aber steigt der opsonische Index an auf höhere Werte, als er vor der Impfung betrug, meist erhebt er sich schon nach der ersten Impfung auf übernormale Werte, die positive Phase der Reaktion; nach längerer Zeit beginnt er wieder langsam zu sinken. Wright hat nun bei der negativen Phase öfters eine vorübergehende Verschlimmerung, ein Aufflackern des lokalen Krankheitsprozesses beobachtet (vergleiche die Lokalreaktion bei Tuberkulinimpfungen), das während der positiven einer Besserung Platz machte. Hieraus und aus einigen ungünstigen Beobachtungen im Beginn seiner klinischen Versuche schließt er nun, daß der opsonische Index ein höchst wichtiger Führer sei, um bei der aktiven Immunisierung dem Kranken nicht zu schaden, sondern zu nützen.

Wenn man nämlich während der negativen Phase eine neue Injektion vornehme, so verstärke und verlängere man dieses Stadium noch verminderter Widerstandskraft. Warte man aber, bis die Kurve ihren Höhepunkt erreicht, oder eben überschritten hat, dann könne man mit einer sehr unbedeutenden negativen Phase ein neues Ansteigen zu noch höheren Werten erreichen und so mit wenigen Injektionen den Zustand bedeutend bessern.

Die Patienten, die Wright nach diesen Prinzipien mit Staphylokokkenvakzins behandelt hat, waren fast ausnahmslos solche Fälle, die jahrelang an ihrer Furunkulose oder Sykosis gelitten hatten, trotz sorgfältiger antiseptischer Behandlung; der größere Teil waren Aerzte oder Medizinstudierende. Daher kann man den berichteten Erfolg, etwa 80 % Heilungen, als recht gut bezeichnen.

Es war nötig, diese Beobachtungen anzuführen, um die viel verwickelteren Verhältnisse des opsonischen Index bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose, dem bisher am fleißigsten ausgebauten Gebiete der Wrightschen Lehre, zu verstehen. Hier macht auch die Technik, daß heißt die Bereitung gleichmäßiger Bakterienemulsionen für die Phagozytose, einige Schwierigkeiten. Wright hat aber die Fehlerquellen genau studiert und zu vermeiden gelehrt. Er fand auch, daß die Verwendung abgetöteter, auf 100° erhitzter Tuberkelbazillen nicht nur möglich, sondern vorteilhaft ist, sodaß bei der Bereitung und Verwendung dieser Testflüssigkeit keinerlei Gefahr für die Beobachter besteht.[1])

Bei den Tuberkulösen finden sich sowohl abnorm geringe als auch abnorm hohe Werte des opsonischen Index gegenüber Tuberkelbazillen. In die anfangs verwirrenden Ergebnisse ist durch fleißige Untersuchungen schon Ordnung gekommen und nach den letzten Mitteilungen Wrights scheint es, daß man durch Wiederholung der Untersuchung oder durch gewisse Kunstgriffe fast in jedem Fall einen Anhalt für die Diagnose oder die Prognose gewinnen kann.

Dauernd niedrige Werte finden sich fast immer bei chronischen lokalen Prozessen, wie bei Lupus, Drüsen- und Knocheneiterungen, stationären Lungenaffektionen. Uebernormale Werte dagegen häufig bei florider Phthise oder anderen tuberkulösen Prozessen, die mit Fieber und anderen Störungen des Allgemeinbefindens einhergehen, Nierentuberkulose zum Beispiel. Untersucht man den Patienten wiederholt, so findet man in der ersten Gruppe den Index nahezu konstant, wenn auch immer unter der Norm, in der zweiten Gruppe aber erhält man sehr wechselnde Werte, über- und unternormale, auch gelegentlich normale. Ein konstanter

[1]) Im allgemeinen lautet Wrights Vorschrift so, daß eine etwa 24stündige Bakterienkultur auf Agar in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und durch Zentrifugieren von Bakterienhäufchen befreit wird; im Kubikzentimeter sollen etwa 10000 Millionen Bakterien enthalten sein (Kontrolle durch Wrights Methode einer Mischung der Aufschwemmung mit defibriniertem Normalblut, sofortiges Ausstreichen und Zählung im gefärbten Präparat, wieviel Bakterien auf ein rotes Blutkörperchen kommen).

Schwierigkeiten entstehen, wenn die Bakterien durch Kochsalzlösung allein, oder durch das Serum agglutiniert werden oder in Scheinfäden wachsen, da sie dann nicht gleichmäßig von den Phagozyten aufgenommen werden können.

Frische Tuberkelbazillen agglutinieren in Kochsalzlösung; deshalb lautet die erste Vorschrift Wrights (1905) so: Tuberkelbazillen von einer Glyzerin-Kartoffelkultur durch Erhitzen auf 100° abzutöten, im Achatmörser zu zerreiben, in 0,1 %iger Kochsalzlösung aufzuschwemmen und mäßig zu zentrifugieren. Die gewonnene Emulsion sei beständig und zu Agglutinations- wie Phagozytoseproben geeignet.

Später fand Wrights aber, daß in verdünnter (am stärksten in 0,7 %iger) Kochsalzlösung eine „spontane Phagozytose“ der Tuberkelbazillen statthabe, das heißt menschliche gewaschene Leukozyten nehmen dann eine geringe Zahl Bazillen auch ohne jeden Serumzusatz auf (Index etwa 0,2), wodurch die Empfindlichkeit der Opsoninbestimmung und besonders die Untersuchung der Wirksamkeit erhitzten Serums gestört werden. Diese spontane Phagozytose werde aber gleich 0 bei 1,2 % und mehr Kochsalzgehalt, ohne daß die Serumwirkung in der konzentrierten Salzlösung gestört werde. Wright rät deshalb (1906) die toten zerriebenen Tuberkelbazillen in nahezu 2 %iger Kochsalzlösung aufzuschwemmen, damit das Gemisch, in dem die Phagozytose vor sich geht, mindestens 1,2 % NaCl enthalte.

Die Ausstriche auf Objektträgern (die Wright vorher mit Schmirgelpapier abreibt) werden in gesättigter Sublimatlösung fixiert, mit kochendem Karbolfuchsin gefärbt, in 2 %iger Schwefelsäure entfärbt, in 0,1 %iger Sodalösung abgespült und mit Methylenblau gegengefärbt.

Um den opsonischen Index gegenüber Milzbrandbazillen festzustellen, empfiehlt Wright eine Aufschwemmung von Sporen zu verwenden und eine ähnliche Doppelfärbung.

Bei der Untersuchung anderer Bakterien benutzt er eine der Modifikationen der Romanowskyfärbung (nach Leishman oder Giemsa).

normaler Index aber läßt nach Wright eine tuberkulöse Erkrankung fast mit Sicherheit ausschließen.

Aber auch bei einer einzelnen Untersuchung kann man schon zu wertvollen Ergebnissen gelangen in folgenden Fällen. Wrights erste Untersuchungen lehrten, daß das Opsonin normalen menschlichen Blutes durch 20 Minuten dauerndes Erhitzen auf 60° so gut wie völlig zerstört wird: der opsonische Index sinkt dabei von 1 auf beinahe 0, jedenfalls beträgt er niemals mehr als 0,2. Bei Immunserum und bei Kranken ist das anders; bei Tuberkulösen beträgt er nach dem Erhitzen meist etwa 50 % des ursprünglichen Wertes. Wenn man also an dem Serum eines auf eine tuberkulöse Affektion verdächtigen Kranken einen Index von 1,2, nach dem Erhitzen aber noch von 0,7 findet, so spricht das sehr für die tuberkulöse Natur des Leidens, obgleich der erste Wert der Norm ganz nahe liegt.

Eine andere Erfahrung, die Wright schon früher in Bezug auf andere Antikörper gemacht hatte, ist die, daß der Gewebssaft vom Sitz der lokalen Erkrankung einen viel geringeren Gehalt an Antikörpern hat, als das Serum des Blutes des Kranken. Wright spricht hier mit einem eigentümlichen Ausdruck von „the bacteriotropic pressure", was man mit bakteriotropischem Druck oder bakteriotropischer Spannung übersetzen kann, die am Sitze der Erkrankung vermindert seien. Das gilt nun in hohem Maße von den Opsoninen, und man kann seine Diagnose darauf aufbauen, daß man den Unterschied des opsonischen Index des zirkulierenden Blutes und des Exsudates feststellt. Einige Beispiele seien hier angeführt: ein jugendlicher, vorher gesunder Mann erkrankt an einem Aszites, der dem ganzen Verlauf nach die klinische Diagnose auf Bauchfelltuberkulose rechtfertigt. Der opsonische Index betrug im Blut wie in der Aszitesflüssigkeit 1, und Wright glaubte, daraufhin Tuberkulose ausschließen zu dürfen. Die Sektion ergab eine miliare Karzinose des Bauchfells. In einem anderen Fall dagegen betrug der Index im Blute 0,7, im Peritonealexsudat 0,3; hier wurde auf Tuberkulose geschlossen, was der Verlauf bestätigte. Auch aus dem Eiter kann man durch Zentrifugieren klares Serum gewinnen, dessen opsonische Wirkung auf die verursachenden Bakterien immer viel geringer ist, als der opsonische Index des Blutes der Patienten. So zeigte sich bei einem Psoasabszeß der Index des Blutes in Bezug auf Tuberkelbazillen 2,4, in Bezug auf Staphylokokken 5,0: der Index des Eiterserums betrug gegenüber Tuberkelbazillen und gegenüber Staphylokokken nur 1,2, woraus Wright auf eine Mischinfektion schloß. Die Anwesenheit der Staphylokokken im Eiter wurde durch die Kultur erwiesen, die tuberkulöse Natur der Affektion durch den Verlauf wenigstens höchst wahrscheinlich gemacht.

Ich übergehe nun die Angaben, die sich bei einigen Autoren über die prognostische Bedeutung dieser Untersuchungen bei Tuberkulösen finden, da hier erst langjährige Erfahrungen nötig sind, und ebenso die über die diagnostische Bedeutung im Verhalten des opsonischen Index nach probatorischen Tuberkulininjektionen. Höchst wichtig erscheint aber der Anhalt, den der opsonische Index für die Einleitung und Fortführung einer Tuberkulinkur bietet. Wrights Grundsätze sind hier dieselben wie bei der Behandlung mit Staphylokokkenvakzins, sodaß ich sie nicht zu wiederholen brauche. Es ergibt sich leicht, daß solche Fälle chronischer Tuberkulose für eine Tuberkulinkur besonders geeignet erscheinen, bei denen der Index dauernd gering ist, solche dagegen völlig ungeeignet, bei denen er spontan große Schwankungen aufweist. Wright nimmt an, daß bei den letzteren in ungleichmäßigen Schüben Tuberkulotoxine in den Kreislauf aufgenommen werden und so eine „Autoinokulation" statthabe, daß die Schwankungen die daraus folgenden negativen und positiven Phasen darstellen. Wir könnten dann also durch eine Tuberkulinkur kaum nützen, da eine Reizung der Antikörper produzierenden Zellen ja schon in hohem Maße statthat, wohl aber schaden, wenn wir durch unsere Injektion eine ohnehin eintretende negative Phase verstärken. In diesem Zusammenhang ist die Beobachtung eines Heilstättenarztes wichtig, daß das mittags nach dem Spaziergang entnommene Blutserum Kranker immer höhere opsonische Werte aufwies, als das morgens nach der Ruhe entnommene; bei Gesunden dagegen hatte körperliche Arbeit, bei den dauernd ruhenden Kranken die Tageszeit keinen so ausgesprochenen Einfluß.

Diese Wrightschen Grundsätze für die Tuberkulinbehandlung haben bei den Heilstättenärzten Englands vielfache Anerkennung erfahren und anscheinend sehr dazu beigetragen, die Tuberkulinbehandlung neben den bewährten Heilfaktoren der Ruhe und Freiluft häufig anzuwenden. Gerade auf diesem Gebiete wird eine langjährige und vielfache Erfahrung nötig sein, ehe man von gesicherten Ergebnissen sprechen darf; aber eine Methode, die auch nur Fingerzeige zu geben verspricht für die so notwendige Individualisierung der Tuberkulinbehandlung, ist jedenfalls der sorgfältigen Nachprüfung auch in Deutschland wert.

Wright benutzt die Bestimmung des opsonischen Index auch zur Diagnose und Aufklärung seltenerer Infektionsformen, wenn es sich darum handelt, nachzuweisen, ob ein aus dem Kranken gezüchtetes Bakterium, z. B. eine Proteusart aus dem Harn bei Zystitis, nur ein zufälliger Krankheitsschmarotzer sei, oder eine ätiologische Bedeutung habe. Weicht der Index gegenüber diesem Bakterium beträchtlich ab von dem des Serums Gesunder, zeigt er Schwankungen oder ist er im Exsudat des Krankheitsherdes geringer als im Blut, so schließt Wright auf eine aktive Rolle des Bakterium bei dem Krankheitsprozeß und sucht meist eine spezifische Behandlung einzuleiten, indem er aus dem Bakterium ein „Vakzin" bereitet und eine Immunisierung unter Kontrolle des opsonischen Index vornimmt. Hiermit ist die allgemeinste Bedeutung seiner Lehre für das Studium und die Behandlung der Infektionskrankheiten zum Ausdruck gekommen. Auch zur Erklärung der Wirkung mancher therapeutischer Maßnahmen trägt seine Theorie bei; z. B. wird die heilende Wirkung der Laparotomie bei tuberkulöser Peritonitis, der wiederholten Punktion bei Pleuritis leicht verständlich, wenn Wright berichtet, daß die ursprünglichen Exsudate in solchen Fällen regelmäßig eine sehr geringe, weit unter der Norm gelegene opsonische Wirkung haben, die nach der Operation sich wieder ansammelnden Ergüsse aber in ihrem opsonischen Index dem Blut des betreffenden Patienten fast gleichstehen; und dieses hat oft sogar eine übernormale Wirksamkeit. Auch die Beziehungen zur „Hyperämie als Heilmittel" liegen klar zutage.

Zum Schlusse sei noch darauf hingewiesen, daß auf der theoretischen Grundlage der Wrightschen Lehre und Untersuchungsmethode erst ein kleines Gebiet klinischer Beobachtungen in Angriff genommen ist, fast nur die Staphylokokken- und die Tuberkelbazilleninfektionen; es bleiben noch viele Gebiete, in denen die Bedeutung der Opsonine von Grund aus aufzuklären künftigen Untersuchungen vorbehalten ist.

Literatur. Die Entwicklung der Lehre von Wright findet sich in den Proceedings of the Royal Society, London und zwar in den Mitteilungen von Wright und Douglas im Bd. 72, 1904 (gelesen 1. September 1903), Br. 73. 1904 und Bd. 74, 1905, von Wright und Reid, ebendort Series B., Bd. 77, 1906; volle Bestätigung in den Aufsätzen ebendort von Bulloch und Atkin, Bd 74 und Bulloch und Western, Bd. 77; speziell über Opsonin für rote Blutkörperchen, ebendort Series B: Barrat, Bd. 76, 1905, Keith, Bd. 77, 1906. Technische Angaben von Wright, ebendort im Bd. 71, 72 und 77 und außerdem Lanc. 1902, Bd. 2, S. 11 (Zählmethode für tote Bakterien) und 1904, Bd. 2, S. 73. Mehr oder weniger abweichende, in dem wesentlichsten aber doch bestätigende Anschauungen werden entwickelt von Neufeld und Rimpan, Ztschr. f. Hyg., 1905, Bd. 51. Neufeld und Hüne, Zbl. f. Bakt. I. 1906, Referate, Bd. 38, 1906. Beiheft (Verein f. Mikrobiologie), G. Dean, Proced. Royal. Soc. Ser. B, 1905, Bd. 76. Hektoen und Ruediger, J. of inf. 1905. Allen, Br. med. J, 1906, Bd. 2, S. 427, Muir und Martin, ebendort, S. 1783, Metchnikoff, Lanc. 1906, Bd. 1, S. 1553. — Angaben von Praktikern über ihre diagnostichen und therapeutischen Erfahrungen in ziemlich großer Zahl sind in den Jahrgängen 1905 und 1906 des British medical Journal und der Lancet unter den Stichworten opsonic und ähnlichen zu finden.

Gesundheitspflege.

Soziale Hygiene

von

Dr. **E. Kürz**, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 14.)

Die Ursachen des Alkoholismus sind ebenso zahlreich, wie die Anlässe und Gründe zum Trinken. Individuell kommt vor allem die angenehme und scheinbar fördernde psychophysische Wirkung des Alkohols in Betracht. Zuerst wird die Auslösung der Reaktionen erleichtert und beschleunigt; der Trinkende hat das Gefühl der erhöhten Lebens- und Leistungsfähigkeit; dann tritt bei steigernder Menge die lähmende, narkotische Wirkung ein, welche die Hemmungen, besonders die reizenden und quälenden Unlustgefühle (Müdigkeit, Sorge, Angst, Kummer usw.) betäubt, aber auch alle übrigen Funktionen trotz des fortbestehenden Gefühls der Steigerung herabsetzt. Diese subjektiv angenehmen Wirkungen bleiben bald nach der Angewöhnung an die betreffende Dosis aus und treten erst bei einer Steigerung des Quantums ein; hierin liegt der Hauptgrund, daß auch der zunächst mäßige Trinker allmählich zu starken Dosen greift, welche die ausgesprochene Giftwirkung entfalten und schließlich irreparable Zerstörung der Zellen, besonders des Gehirns und der Nerven, verursachen. Diese individuelle Ursache des Alkoholismus nun kann durch mannigfache soziale Mißstände gefördert werden; Unterernährung, materielle, berufliche, Familien-Sorgen, Erschöpfung, Wohnungselend, Tiefstand der Bildung lassen den Bedrückten besonders gern zum lockenden Lethetrank Alkohol greifen. Dem widerspricht nicht die bedauerliche Tatsache, daß auch viele „Gebildete" Alkoholiker in unserm Sinne sind. Der wahrhaft Gebildete, wenn er normal ist, wird sich nie den Alkoholgenuß zum täglichen Bedürfnis werden lassen. Schon sein ästhetisches Empfinden schreckt ihn vor dem Rausch und dessen ekelhaften Begleitumständen, sowie dem Wirtshausleben zurück und führt ihn zu edleren Genüssen; sein sittliches Gefühl macht ihn der Verantwortlichkeit bewußt, die der Trinker Andern gegenüber durch sein Beispiel trägt; sein gefestigtes Wollen wird den Gebrauch eines Narkotikums verschmähen und selbst die stimulierende Wirkung kleiner Alkoholmengen ihm entbehrlich machen; sein Verstand und sein Wissen lassen ihn die Nachteile des Alkoholgenusses für ihn und Andere klar erkennen. Anders freilich der durch erbliche Belastung oder durchs Leben in den Funktionen des Nervensystems Geschwächte. Er wird dem Alkohol nur zu leicht unterliegen, zumal dann, wenn seine sozialen Verhältnisse ungünstig sind.

Einem sozialen Faktor nun kommt für die Aetiologie des Alkoholismus eine ganz besonders große Bedeutung zu. Wie für die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten der geschlechtliche Verkehr, so wird für die des Alkoholismus ein Produkt des menschlichen Verkehrs, die Geselligkeit, verhängnisvoll, die Sitte, die Konvention, die, wie auf andern Gebieten, so auch hier die alles beherrschende rücksichtslose Tyrannin geworden ist und all und jeden unter den Bann des Trinkzwanges bringt. Wenn auch unter dem Einfluß der modernen Alkoholbewegung schon da und dort eine gewisse Besserung eingetreten ist, so beherrscht die Trinksitte doch noch unser ganzes privates und öffentliches Leben; noch kann kaum ein privates oder gar öffentliches Fest gefeiert werden, ohne daß dabei Alkohol in großen Mengen getrunken und als ein unentbehrlicher Bestandteil angesehen wird; noch kann sich der heutige Durchschnittsmensch keine Begeisterung denken, weder erotische, noch künstlerische, noch patriotische, ohne daß der Alkoholgenuß sie begleitet, — sieht man genauer zu, die kümmerlich glimmenden Funken zu einem Strohfeuer entfacht; immer noch steht fast das ganze Vereinsleben (abgesehen von dem der Abstinenzler und mancher Temperenzler) bei den Studenten, den Arbeitern, den Philistern und dem Heer unter dem sieghaften Zeichen des Alkohols, und nur schwer kann der einzelne gesellig verkehren, ohne daß er den Alkohol als Begleiter sich gefallen und aufdrängen lassen muß. Und nicht auf sie, die als „echte Deutsche" von je sich als trinkfest erwiesen und schon oft mannhaft selbst den stärksten Rausch ertrugen, sich somit als „rechte Männer" bewährt haben, beschränkt die Trinksitte ihre Herrschaft: auch auf die Frauen und die Kinder hat sie sich ausgedehnt. Die Emanzipation der Frau vom Mann — insbesondere deren Teilnahme am Erwerbs- und öffentlichen Leben — hat, so berechtigt sie im Kern auch ist, die bedauerliche und keineswegs notwendige Folge der Lockerung des Familienlebens gehabt; die Frau beginnt mehr und mehr im Verein, im Wirtshaus zu „leben" und da trinkt sie eben auch. Die Trinksitte ist auch Ursache, daß der Rausch zwar mit Recht als Strafmilderungs- eventuell Strafausschließungsgrund gilt, nicht aber zugleich, wie das Rechtsgefühl verlangen muß, als ein absichtlich oder fahrlässig von dem Besitzer beziehungsweise Besessenen herbeigeführter Zustand der Gemeingefährlichkeit behandelt wird. Diese alldurchdringende Sitte, der auch unsere Künstler willig ihre Phantasie leihen (beruht oft auf Gegenseitigkeit), hat im Verein mit der Alkoholindustrie einen Blütenkranz von lieblichen, aber trüglichen Märchen um ihren Götzen gewoben: „der Alkohol ist der Tröster in aller Not; er allein erfreut des Menschen Herz; wahrer Lebensgenuß, echte Begeisterung ist ohne ihn unmöglich; er ist die Milch der Alten, das flüssige Brot des Arbeiters; ohne ihn kann schwere Arbeit nicht verrichtet werden; er inspiriert den Künstler zu den unsterblichen Kunstwerken" und anderes mehr. All diese Mythen verflüchtigen sich bei genauer Untersuchung, ja bei einfacher vorurteilsloser Selbstbeobachtung in eitel Dunst, und die traurig-nüchterne Wahrheit bleibt übrig, daß der Alkohol eben ein Gift ist, das zu allererst dasjenige Organ krank macht, in der Funktion stört, durch welches allein die täuschende Lüge der Alkoholmärchen aufgedeckt werden kann, das Gehirn. Zur Trinksitte kommt noch ein anderer, den Alkoholismus begünstigender sozialer Faktor, der außerordentlich erleichterte Verkehr mit Alkohol. Jedermann in Deutschland darf Alkohol produzieren und, von geringen wirkungslosen Beschränkungen abgesehen, verkaufen; große Zweige der Industrie und Landwirtschaft geben sich ausschließlich oder vorwiegend mit der Alkoholproduktion usw. ab und hängen so von der unangetasteten Herrschaft der Trinksitte ab, deren begeisterte Verteidiger sie und ihr Anhang daher sind. In Tausenden von Häusern, die zum Teil noch durch fürstlichen Scheinprunk und durch Spekulation auf die vom Alkohol rasch gereizte Libido Gäste anzulocken suchen, werden die Erzeugnisse jener Industrien, Bier, Wein, Schnaps, ausgeboten und verbreitet. Wo eine kleine Anzahl Menschen sich niederläßt, und wäre es nur für kurze Zeit, wo der menschliche Verkehr seinen Flug hinwendet, wo ein Bahnhof, eine Fabrik, eine Kirche gebaut wird, da siedeln sich ein oder mehrere Wirte an, um ihren Tribut einzufordern, der oft weit viel mehr als der höchste Tribut an den Staat, die höchsten Steuern, beträgt, aber ohne Murren bezahlt wird — mit Dreingabe der Gesundheit. Vollends wie Pilze aus dem Boden schießen die Handlungen mit Flaschenbier, welche das „flüssige Brot" in die Familien tragen und dort auch Frauen und Kinder mit dem Gift vertraut machen. Und als ob es noch an Gelegenheit fehlte, das kostbare Naß zu erhalten, ist es jedem Krämerladen gestattet, den Schnaps usw. flaschenweise — ja nicht glasweise — zu verkaufen, und so trägt der Arbeiter sein Geld, das die Kinder nähren und kleiden, eine gesunde Wohnung bezahlen sollte, hin, um den „Sorgenbrecher" flaschenweise zu kaufen und — zu trinken. — Kein Zweifel, der Alkoholismus wäre eine Gelegenheitserkrankung von fast nur individueller Bedeutung trotz der übrigen sozialen Zusammenhänge, wenn die Trinksitte nicht dem Alkohol so ungemeine Verbreitung verschafft und alle Kreise, selbst die, welche berufen und verpflichtet sind, sie zu bekämpfen, unter das materielle und ideelle Joch des Allbezwingers gebracht hätte.

Also den Trinksitten gilt vor allem der Kampf; hier hat in erster Reihe die soziale Prophylaxe einzusetzen, und zwar muß dieser Kampf mit den geistigen Waffen der Aufklärung, der Erziehung, der allgemeinen Volksbildung geführt werden. In der Schule hat er zu beginnen; ich verweise auf den Abschnitt der Sozialhygiene des Kindesalters; im Heere ist dies begonnene Werk der Aufklärung fortzusetzen; den Erwachsenen gegenüber sind die Aerzte und die Presse die berufenen Lehrer und Warner vor den gesundheitlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Gefahren des Alkohols und den Lügenmärchen von der nährenden und stärkenden Wirkung der geistigen Getränke usw. Hand in Hand mit dieser Aufklärung hat die Erziehung zu einer mit den Trinkgewohnheiten unvereinbaren ästhetischen Lebensauffassung und -führung und zur Verantwortlichkeit des einzelnen gegenüber der Gesamtheit und dieser gegen den einzelnen zu gehen. Und alle die Lehrer, in der Schule, im Heere, die Aerzte und die anderen, sie werden wohl oder übel, soll ihr Wort nicht ganz leer und wirkungslos verhallen, mit gutem Beispiel vorangehen, um den wichtigsten Grundsatz der Erziehung zu erfüllen. Hierin liegt denn auch die große Bedeutung der Abstinenz: ihr Beispiel wirkt mehr als alle Reden und Schriften. Und gerade die „Gebildeten" als der Stand, der nun mal, man mag sich darüber ärgern oder freuen, dem unmündigen Teil des Volkes mit oder ohne Wissen und Willen als — gutes oder schlechtes —

Vorbild dient, müßten die Pflicht auf sich nehmen, das wieder gutzumachen, was sie verschuldet haben, und erst sich selbst und dadurch die anderen wieder vom Bann der Trinksitte zu befreien. Aber auch die unteren Volksschichten werden erst dann einen wirklichen und dauernden Erfolg ihres Emporstrebens, ihres heißen Ringens um volle Gleichberechtigung und gerechtere Verteilung der wirtschaftlichen und kulturellen Güter erhoffen dürfen, wenn es ihnen gelingt, den Alkohol, den größten Despoten, die stärkste Fessel menschlichen Geistes, niederzuzwingen. — Freilich kann nur eine idealistische Auffassung der Bestimmung und Bedeutung des Menschen die Basis für den wahren geistigen Fortschritt, für wirkliche Freiheit sein; sie ist daher auch die Voraussetzung für einen erfolgreichen Kampf gegen den Alkoholismus. — Von gesetzgeberischen Zwangsmitteln (dem staatlichen Verbot, der Prohibition, der Monopolisierung, der Lokaloption und anderem mehr) verspreche ich mir außer bei der Jugend (siehe oben) nur einen mäßigen Erfolg. Nicht unbedenklich ist es, wenn der Staat als Monopolinhaber selbst ein finanzielles Interesse an möglichst großem Konsum von geistigen Getränken hat (siehe Rußland!), selbst da, wo ein Teil des Reinertrages (wie das Alkoholzehntel in der Schweiz) zum Kampf gegen den Alkohol verwendet wird. Die gemäß § 33 der Gewerbeordnung in einzelnen Staaten Deutschlands eingeführte Konzessionserteilung für Wirtschaften auf Grund der Bejahung der Bedürfnisfrage wirkt geradezu schädlich, da nun tatsächlich viele hundertmal im Jahre behördlich beglaubigt und bestätigt wird, daß das öffentliche Ausschenken von Alkohol wirklich ein Bedürfnis ist, und zwar ein solches in manchen Gegenden, daß je 2–300 Einwohner (Frauen und Kinder eingerechnet) eine Kneipe nötig haben. Eine hohe Besteuerung der Wirtschaften (wie des Alkoholverkehrs überhaupt) hat wenigstens den Vorteil, daß dadurch für die den Alkoholismus mindernden sozialen und kulturellen Reformen Geld flüssig wird; das Konzessionssystem aber macht im Gegenteil noch dem, der die Konzession erhält, ein großes Geschenk, weil dessen Anwesen (Haus und Boden) durch sie einen erheblichen Wertzuwachs erfährt; nicht wenige bewerben sich um eine Konzession für ihr Haus nur, um dieses vorteilhaft verkaufen zu können. Einigen Erfolg scheint die Einführung des Gothenburger Systems in Schweden selbst gehabt zu haben; ein Versuch auf gesetzlicher Grundlage würde sich auch bei uns empfehlen. Der Handel mit Flaschenbier, Flaschenschnaps und -wein außerhalb der Wirtschaften oder der Großhandlungen ist zu verbieten, ebenso die Abgabe von alkoholischen Getränken in den auch Kindern zugänglichen Automaten. Die Errichtung von alkoholfreien Restaurants, Kaffees usw., sowie die Produktion und der Verkauf alkoholfreier Ersatzgetränke verdienen alle staatliche und kommunale Förderung und sollte neben der Förderung der Volksbildung und der hygienischen Aufklärung eine Hauptaufgabe der zahlreichen Vereinigungen zur Bekämpfung des Alkoholismus (der Guttempler, des Blaukreuzes, des Deutschen Vereins gegen Mißbrauch geistiger Getränke usw.) bilden. Den Alkoholproduzenten müßten außerdem Wege für unschädliche Verwendung ihrer Rohstoffe gewiesen werden (Verwendung der Trauben usw. zu Säften, des Spiritus zu technischen Zwecken, der Kartoffeln als Viehfutter, des minderwertigen Rebgeländes zu Obstanlagen und anderes mehr). Endlich kann auch der Errichtung von Trinkerheil- und Pflegestätten, sowie der gesetzlichen Erleichterung der Entmündigung von Trunksüchtigen, wenn sie auch vorwiegend kurativen Zwecken dienen, eine gewisse prophylaktische Bedeutung nicht abgesprochen werden. Wichtiger als all dies aber ist die Bekämpfung der Trinksitten durch Aufklärung und Beispiel, sowie zielbewußte soziale Reformarbeit und Volkserziehung, um dem Alkohol den Boden zu entziehen. (Schluß folgt.)

Den Gerichten erstattete Obergutachten über Unfälle.

Mitgeteilt von Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Gr.-Lichterfelde
Parteivertreter vor dem Reichs-Versicherungsamte.

Bewertung einer traumatischen Hysterie.

Gutachten der Medizinischen Universitätsklinik zu Bonn, erstattet von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Schultze** und Dr. **Eschbaum**.

Der 1872 geborene Maurergeselle K. stürzte am 20. Januar 1906 4 m tief herab und erlitt dabei eine Gehirnerschütterung, Quetschung des linken Armes und mehrerer Rippen, sowie des rechten Hüftgelenkes und der rechten Leistengegend. Nach drei Monaten, als die Berufsgenossenschaft sich mit dem Unfall befaßte, waren die Weichteilverletzungen und Brüche gut verheilt und verursachten keine erheblichen Beschwerden mehr. Aber es bestand noch Schwindelgefühl, Herzklopfen, Kopfschmerzen und schlechter Schlaf, sodaß der behandelnde Arzt hochgradige nervöse Reiz- und Schwächezustände annahm, die er als traumatische funktionelle Nervenkrankheit bezeichnet, infolge deren der Mann zurzeit völlig erwerbsunfähig sei; es werde dauernde teilweise Erwerbsunfähigkeit zurückbleiben, wenn es nicht gelinge, dem Mann das verlorene Selbstvertrauen zurückzugeben. Es komme in erster Linie darauf an, den Mann dazu zu bringen, sich mit leichter Arbeit zu beschäftigen, da dies nach seiner Ueberzeugung das beste Mittel zur Gesundung des Nervensystems bildet. Er empfiehlt erneute Untersuchung nach einem halben Jahre. Diese erfolgte in der Königl. Universitätsklinik zu Bonn, deren Gutachten wir unter Uebergehung der Geschichtserzählung folgendes entnehmen:

K. ist ein mittelkräftig gebauter Mann von mäßigem Ernährungszustande und blasser Gesichtsfarbe, die Schleimhäute waren gut gefärbt. Er machte stets einen traurigen, gedrückten Eindruck und verkehrte fast nie mit seinen Mitkranken. Der Schlaf war schlecht, er wurde meist wachend angetroffen.

Der Appetit war schlecht, das Körpergewicht nahm während der Behandlung von 72,7 auf 69,4 kg ab.

Die Untersuchung des Nervensystems ergab etwas lebhafte, aber nicht krankhaft gesteigerte Reflexe; eine Ausnahme machte der Fußsohlenreflex, welcher fehlte, eine Aufwärtsbewegung der großen Zehe wurde nie gesehen.

Das Gefühlsvermögen war in charakteristischer Weise verändert. Während die Berührungsempfindung nur geringe Störungen zeigte, war die Schmerzempfindung am rechten Bein und am linken Arm so stark herabgesetzt, daß man hier erhobene Hautfalten ohne Schmerzäußerung durchstechen konnte. Die Gehirnnerven zeigten keine krankhaften Veränderungen.

Das Herz erwies sich, abgesehen von zeitweise bestehender, mäßiger Pulsbeschleunigung als nicht nachweisbar erkrankt. Die Pulszahl betrug durchschnittlich 80–84 Schläge in der Minute, zu Anfang der Beobachtung wurden einige Male 104–108 Schläge notiert; dabei war der Puls stets kräftig und regelmäßig.

Die Schläfenarterie zeigte leichte Schlängelung, jedoch ohne deutliche Verhärtung; der Blutdruck war normal.

Auch an den Atmungs- und Verdauungsorganen war nichts von der Norm Abweichendes zu finden. Es bestand kein Husten, kein Auswurf, ebensowenig Fieber und Nachtschweiße. Der Stuhlgang erfolgte regelmäßig, der Urin war frei von Eiweiß und Zucker.

Während der etwa zweimonatigen Behandlung mit Bädern, feuchten Packungen und inneren Mitteln wurde angeblich keine Besserung erzielt, K. brachte vielmehr bei der Entlassung dieselben Klagen vor wie nach der Aufnahme.

Am 5. September trat während des Gottesdienstes plötzlich ein etwa eine Minute lang dauernder Krampfanfall auf, bei dem er, nach Angaben der Krankenschwester, bewußtlos zusammenstürzte und krampfhafte Zuckungen in Armen und Beinen bekam. Nach diesem Anfall, in dem er sich keinerlei Verletzungen (besonders Zungenbiß) zuzog, bestand angeblich Kopfschmerz, starke Müdigkeit, jedoch kein Schlaf.

Beurteilung. K. leidet somit an einer mit dem Unfall im ursächlichen Zusammenhang stehenden Hysterie. Ob nicht außerdem noch eine Epilepsie daneben anzunehmen ist, ist möglich, aber nicht mit Sicherheit zu entscheiden, da der einzige aufgetretene Krampfanfall ärztlicherseits nicht beobachtet wurde. Aus diesem Grunde hatten wir vor, K. noch einer längeren Beobachtung zu unterziehen; er wurde jedoch auf seinen dringenden Wunsch hin gegen unseren Rat am 17. September entlassen.

Aeußere von dem Unfall herrührende Verletzungen bestanden nicht mehr.

Wir schätzen den Grad der Erwerbsbeschränkung auf etwa 40–50% und empfehlen eine Nachuntersuchung nach Ablauf eines Jahres.

In Anbetracht dessen, daß jederzeit ein solcher Krampfanfall eintreten kann, empfehlen wir, den K. nur auf ebener Erde zu beschäftigen. —

Auf hartnäckiges Bestreiten jeglicher Arbeitsfähigkeit wurde K. am 22. November 1906 wiederum in der Klinik von denselben Herren untersucht, worüber folgendes Gutachten abgegeben wurde:

Wie aus dem früheren Gutachten, das auf Grund einer zweimonatigen Beobachtung erstattet ist, genügend hervorgeht, konnten bei K. keine organischen Veränderungen irgend welcher Art nachgewiesen werden, alle Beschwerden erklären sich viel-

mehr aus der bestehenden hysterischen Erkrankung. Es ist bekannt, daß derartige Kranke mit sogenannter traumatischer Hysterie sich für schwer krank und vollkommen arbeitsunfähig halten, während sie es in Wirklichkeit nicht sind.

Schwere und verantwortliche Arbeit kann K. natürlich nicht leisten, wohl aber leichtere, nicht zu andauernde (z. B. Portierdienst, Arbeit in sitzender Stellung).

Auch liegt es im Interesse des Kranken, die Rente nicht zu hoch zu bemessen, damit er allmählich wieder zur Arbeit geht und die Ueberzeugung gewinnt, daß durch die Arbeit eine Besserung seines Zustandes erzielt wird.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Spirochaete pallida und Lues.

Uebersichtsreferat von Dr. **Massini**, Basel.

Henle hat schon im Jahre 1840 folgende 3 Forderungen aufgestellt, die erfüllt sein müssen, wenn ein Lebewesen als Erreger einer Krankheit angesehen werden soll.

1. Ein Mikroorganismus muß sich bei der betreffenden Krankheit konstant vorfinden, und nur bei dieser Krankheit.

2. Der Mikroorganismus muß isoliert werden können.

3. Mit dem isolierten Mikroorganismus muß die Krankheit hervorgerufen werden können.

In der Frage der ätiologischen Bedeutung der Spirochaete pallida für die Lues ist die zweite und infolgedessen die dritte Forderung Henles noch nicht erfüllt. In Bezug auf den ersten Punkt nehmen die meisten Forscher einen ursächlichen Zusammenhang der Spirochaete pallida mit der Lues an; die Spirochaete pallida besitzt aber immer noch einige Gegner, welche ihr die Spezifität absprechen.

Bald nach der Entdeckung der Spirochaete pallida im Sekret von infektiösem luetischen Materiale durch Schaudinn (1) trafen von allen Seiten in kürzester Zeit die weitgehendsten Bestätigungen und Erweiterungen ein.

Die Spirochäte wurde in allen primären und sekundären Effloreszenzen der akquirierten Lues in großer Menge gefunden, sie hält sich meist in den Lymphräumen auf, selten intrazellulär. Sie wurde ferner im Blut und fast sämtlichen Organen entdeckt. Bei Lues maligna findet sie sich in relativ seltenen Exemplaren, ebenso in tertiären Produkten (Gummata) und hier nur in den noch nicht zerfallenen Partien.

In riesenhafter Anzahl lassen sich die Spirochäten bei der kongenitalen Syphilis nachweisen, auch hier in allen drüsigen Organen, in der Galle, im Mekonium, Bronchialsekret, im Blut.

Die Spirochäte fehlt aber in typischer Form bei anderen Krankheiten und im normalen Gewebe, wie zahlreiche Kontrolluntersuchungen beweisen.

Die Feinheit und die schlechte Tinktionsfähigkeit der Spirochaete pallida läßt es leicht begreiflich erscheinen, daß dieselbe nicht von jedem Untersucher und in jedem Falle gefunden wurde.

Es braucht ein geübtes Auge und ein gutes Mikroskop, um die Spirochäten lebend zu sehen, obschon auch hier die Dunkelfeldbeleuchtung nach Siedentopf und Zsigmondy (2) schon bedeutend leichter sichtbare Bilder abwirft. Nach Giemsa gefärbt, sind sie nach einiger Uebung ziemlich leicht auffindbar, sofern man ein sehr gutes Mikroskop besitzt. Die Giemsafärbung eignet sich nur für Färbung im Ausstrich von Sekret oder Organpreßsaft. Es war daher ein Fortschritt, als Bertarelli die Silberimprägnation zum Nachweis der Spirochäten in Schnitten einführte. Mit dieser Methode oder mit deren Modifikation durch Levaditi gelang der Nachweis der Spirochäten auch in solchen Fällen, in welchen sie nur spärlich vorkam. Die schwarzen Spirochäten heben sich deutlich von der gelben Umgebung ab und zeigen die geforderten steilen Windungen und zugespitzten Enden. Zur Kontrolle gefärbte Präparate von Rekurrens und Hühnerspirillose zeigten die entsprechenden Mikroorganismen gut gefärbt.

Die weitere Forschung begnügte sich nun nicht mit dem bloßen Nachweis der typischen Spirochäten. Es wurden gestrecktere Formen beschrieben, Pünktchenreihen stellten durchschnittene oder degenerierte Spirochäten dar. Es wurden Körperchen in, an und in der Nähe der Spirochäten gefunden und als Blepharoblast, Kern und Zentrosom, die in der Nähe liegenden als „Ruhestadium" gedeutet (Herxheimer). In Y-förmigen Gestaltungen und in Aneinanderlagerungen mit beiden Enden wurden Entwicklungsstadien gesehen und Krzysztalowicz und Siedlecki gingen so weit, einen Entwicklungszyklus mit geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung, Mikro- und Makrogameten usw., ähnlich dem bei der Malaria, aufzustellen. Diese Spekulationen sind nicht geeignet, der Spirochaete pallida viele Freunde zu erwerben, und, da sie leicht zu wiederlegen sind, werden sie von den Feinden der Spirochäte gegen diese ins Feld geführt.

Gleich nach dem Bekanntwerden des Befundes der Spirochaete pallida bei Lues warnte Thesing vor der Spirochäte, da Spirochätenbefunde in der Haut als Saprophyten eine häufige Erscheinung sind.

Dann wandte sich die Kritik besonders gegen die mit Silber imprägnierte Spirochäte.

Es zeigten sich spirochätenähnliche Figuren auch in Karzinomen (Friedenthal), in der Kaninchenkornea konnten nach Infektion mit Straßenschmutz, Mazeration und Schrumpfenlassen in 96 % Alkohol Spiralen nachgewiesen werden.

W. Schulze und Saling (3) tragen in ihren Publikationen eine große Menge Abbildungen normaler, mit Silber imprägnierter Gewebsschnitte zusammen, welche Spirochätenimitationen zeigen. Es handelt sich bei diesen Gebilden meist um Nervenfasern, andere sind als Zellgrenzen oder elastische Fasern anzusprechen, zum Teil endlich wohl auch als andere nicht näher zu definierende, allerlei Kurven beschreibende Niederschläge. Saling erwähnt dann aus der Literatur Angaben von Spirochätenfreunden, nach welchen auch bei ihnen die Spirochaete pallida etwas atypisch aussehen soll, mehr gestreckte Form oder größere Windungen zeigt, oder nur schlecht imprägniert ist. Er fertigte eigene Präparate von nichtluetischen, aber fauligen Geweben an und vergleicht sie mit solchen aus Luesgewebe. Seine „Pseudospirochäten" sind zwar nicht regelmäßig gewellt, und in der Dicke zum Teil recht verschieden von der Spirochaete pallida; trotzdem aber glaubt Saling auch die Silberspirochäten im luetischen Gewebe für normale Körperbestandteile ansehen zu dürfen, die Regelmäßigkeit der Spirochaete pallida erklärt er sich aus einer Eigenart des luetischen Gewebes, auf besonders regelmäßige Art schrumpfen zu können. Daß bei Rekurrens sich Spirillen finden, hat seine Erklärung darin, daß auch hier eine regelmäßige Schrumpfung stattfindet. Das relativ spärliche Vorhandensein der Spirochäten bei Lues maligna ist für Saling ebenfalls ein Beweis für seine Ansicht.

Aus Befunden von Spirochäten in Fällen, da die Anamnese keine Lues ergibt und sonst nur wenig Zeichen von Lues vorhanden sind (zum Beispiel Spirochäten in der Aortenwand bei Hellerscher Aortitis) folgert Saling, daß diese Fälle sicher keine Lues sind und daß Spirochäten auch ohne Lues vorkommen können.

Die Arbeiten der Gegner brauchten nicht lange auf Antworten zu warten. Es wurde darin auf die Tatsachen hingewiesen, daß die typische Silberspirochäte bei Lues doch wesentlich anders aussieht als die Nervenenden von Saling, daß Spirochäten auch in nichtmazerierten Föten oder Organen von Erwachsenen vorkommen, daß das Vorkommen im Blut nicht, wie Saling meint, auf Tangentialschnitten durch die Gefäßwand beruht, oder daß sie durch das Mikrotom in das Lumen gebracht worden ist (4, 5, 6, 7). Neue histologische Beweise, welche für oder gegen Saling sprechen, wurden nicht gebracht, der ganze Streit beruht mehr oder weniger auf Gegenüberstellungen von Behauptungen und Befunden aus früheren Arbeiten der betreffenden Autoren (8). Es ist des weiteren zu bemerken, daß Photogramme, besonders in ihren Reproduktionen, ganz ungeeignet sind, solche Streitfragen zu erledigen. Es werden hierin nur Untersuchungen mit Kontrollen auf beiden gegnerischen Seiten Entscheidung und Ueberzeugung bringen.

Als eine wesentliche Stütze für die Spezifität der Spirochäte können die Tierversuche angesehen werden. 1881 hat P. Haensell Luesmaterial auf Kaninchenaugen verimpft, es entstand nach einer Inkubation von 25 Tagen auf dem einen und von 6 Wochen auf dem andern Auge eine Ceratitis parenchymatosa. Diese Versuche wurden wieder vergessen.

1903 hatten Metschnikoff und Roux Primäraffekte erzeugen können durch Einreiben von infektiösem Material in stark skarifizierte Stellen der oberen Augenlider. Auch Siegel impfte auf Kaninchenaugen. Die Inkubation war aber etwas kurz, sodaß es nicht ganz sicher ist, ob hier eine spezifische Keratitis bestanden hat.

Zuletzt wiederholte Bertarelli, ohne von dem Versuch Haensells zu wissen, die Impfung der Kaninchenkornea mit positivem Erfolg. Von den Primäraffekten und den Organen der

Affen ebenso wie von den Korneae der Kaninchen gelang es, wieder weiter auf andere Affen respektive Kaninchen zu impfen. Auch von den Kaninchenkorneae aus konnte Bertarelli (9) wieder Affen infizieren. Die Bedeutung dieser Entdeckungen liegt nun allerdings zunächst in der Möglichkeit, überhaupt Tiere zu besitzen, an denen durch Lues spezifische Veränderungen herbeigeführt werden können und die es gestatten, Versuche über Inkubation, Virulenz, Immunität bei Syphilis oder über Infektiosität von vom Menschen stammendem Materiale anzustellen. Doch liefern sie auch Beiträge zum Vorkommen der Spirochaete pallida. Diese wurde mit Leichtigkeit und in großer Zahl in den Primäraffekten der Affen gefunden, nur selten in den infektiösen Organen (Zabolotny), in ersteren mit der Giemsa- und der Sibermethode, in letzteren nur mit der Silbermethode.

In der Kaninchenkornea läßt sich die Spirochäte mit der Silbermethode sehr leicht und ebenfalls in großen Mengen nachweisen. Es ist Bertarelli (9) gelungen, siebenmal hintereinander von Kornea zu Kornea abzuimpfen und so eine „Hornhaut-Spirochäten-Reinkultur" zu erhalten. Schließlich kann auch die Komplementablenkungsmethode, die durch Wassermann, A. Neißer und Bruck zu diagnostischen Zwecken bei Lues versucht wurde, wichtige Aufschlüsse über den Zusammenhang zwischen Lues und Spirochäte geben, wenn es sich zeigen sollte, daß spirochätenreiches Material als Antigen wirkt, solches ohne Spirochäte aber diese Eigenschaft nicht besitzt.

Die Reaktion auf Antigen war bei allen Organexstrackten von klinisch sicher luetischen Menschen positiv, bei infizierten Affen nur in frühen Zeiten positiv, später negativ.

Bei normalen Menschen war sie fast stets, bei normalen Affen stets negativ.

Die Reaktion auf Antikörper im Serum Luetischer war in zirka $^2/_3$ positiv, werden die latent Luetischen abgezogen, so erhält man einen viel größeren Prozentsatz positiver Fälle. Bei sicher nichtluetischen Fällen war sie negativ.

Bei infizierten Affen war sie zum Teil negativ, bei nichtinfizierten meist negativ.

Obschon sich bis jetzt noch wenig über Resultate in dieser speziellen Richtung sagen läßt (Bab berichtet über Zusammentreffen von starker positiver Antigenreaktion mit Spirochätenreichtum in den Organen), möchte ich die Gelegenheit ergreifen und die Methode hier erklären, da sie auch sonst in der Literatur häufig Erwähnung findet.

1. Wird einem Kaninchen mit physiologischer NaCl-Lösung gewaschenes Hammelblut (Antigen) eingespritzt, so entsteht im Kaninchen ein Antikörper (Hämolysin) gegen Hammelblutkörperchen. Dieses Hämolysin löst, wenn es im Reagenzglase mit Hammelblutkörperchen zusammengebracht wird, diese auf. Dieses Hämolysin findet sich im Serum des Kaninchens und besteht aus zwei Substanzen: a) einer stabilern (Ambozeptor) und b) einer labilern Substanz (Komplement), die bei einige Tage langem Stehen von selbst zugrunde geht und durch mäßige Wärme (1 Stunde 55°) zerstört wird. Dieses Komplement ist ebenso nötig, wie der Ambozeptor zur Erreichung einer Hämolyse. Ein Serum ohne Komplement ist inaktiv (i. a.). Ein inaktives Serum wird erhalten durch Erwärmen auf 56° 1 Stunde lang.

Der Ambozeptor ist spezifisch, das heißt er löst nur Hammelblutkörperchen auf.

Das Komplement eines Hämolysins ist nicht spezifisch, das heißt es kann das Komplement eines Serums durch Komplement eines Serums, das von einer andern Tierart stammt, ersetzt werden. Es paßt zu vielerlei Ambozeptoren. Es findet sich auch im normalen Tier und wird durch Immunisierung nicht vermehrt. In unserm Falle kann das Komplement des Kaninchenserums ersetzt werden durch Komplement aus Meerschweinchenserum.

In vitro erhält man eine Hämolyse, wenn man zusammenbringt:

A	+	B	+	C
Antigen		Antikörper (Ambozeptor)		Komplement
gewaschenes Hammelblut		inaktives Kaninchenserum von einem mit Hammelblut gespritzten Kaninchen		normales Meerschweinchenserum

A + B + C wird hämolytisches System genannt.

2. Wird ein Kaninchen mit Menschenserum gespritzt, so bilden sich analog spezifische Antistoffe, welche nur gegen Mensch eneiweiß Wirkung haben. Auch diese bestehen aus spezifischem Ambozeptor (Antikörper im engern Sinn) und nicht spezifischem Komplement.

In vitro erhalten wir eine spezifische Wirkung, z. B. Präzipitation, wenn wir zusammenbringen:

D	+	E	+	C
Antigen		Antikörper (Ambozeptor)		Komplement
inaktives Menschenserum		inaktives Kaninchenserum von einem mit Menschenserum gespritzten Kaninchen		normales Meerschweinchenserum

3. In beiden Systemen (A + B + C) und (D + E + C) kommt normales Meerschweinschenserum (C) vor, jedes der beiden Systeme braucht eine gewisse, bestimmbare Menge von Komplement (C). E wirkt nicht auf D und B nicht auf A, wenn C nicht vorhanden ist. Dies wird bei dem Komplementablenkungsversuch benutzt, und zwar richtet man den Versuch so, daß D + E alles C an sich reißt und dadurch kein C mehr vorhanden ist, um A + B zu kompletieren. Zum Beispiel: durch einen Vorversuch wissen wir, daß 0,05 ccm Meerschweinchenserum (C) gerade noch genügt, um mit A und B zusammen eine Hämolyse entstehen zu lassen.

Bringt man nun also 0,05 ccm Meerschweinchenserum mit (D + E) zusammen, so entsteht D + E + C.

Wird dann noch (A + B) zugefügt, so findet (A + B) kein Komplement C mehr, es tritt keine Hämolyse ein (Hemmung der Hämolyse).

A + B

D + E ← C

Die Hämolyse ist ein sehr bequemer Index, es läßt sich leicht unterscheiden, ob in einem Röhrchen ein Bodensatz von ungelöstem Blut vorhanden ist, oder ob die ganze Flüssigkeit rot gefärbt ist.

Anderseits hat D noch in ungeheurer Verdünnung (1 : 1000000) die Fähigkeit, mit E zusammen C zu absorbieren.

Der Versuch gestaltet sich also folgendermaßen:

Menscheneiweiß Antigen D + i. a. Antimenscheneiweiß Kaninchenserum Antikörper E + 0,05 Meerschweinchenserum C

2 Stunden bei 37° im Brutschrank

darauf zugesetzt:

Hammelblut Antigen A + i. a. Antihammelblut Kaninchenserum Antikörper B

so entsteht Hemmung.

Wird statt Menscheneiweiß D ein anderes zur Mischung gebracht, so wird das Komplement C nicht verankert, das C kann zu A + B treten und Hämolyse bewirken. Ebenso tritt Hämolyse ein, wenn zu D statt Antimenschen-Kaninchenserum E ein anderes Antiserum, z. B. Antiochseneiweiß-Kaninchenserum zugefügt wird.

Die Methode eignet sich also sowohl zum Nachweis von D (Antigen), als von E (Antikörper), wenn jeweilen E, C, B und A respektive D, C, B und A eingestellt ist.

In unserm Falle ist:

D-Antigen = Luesmaterial, Spirochätenmaterial,

E-Antikörper = Im Körper des Lueskranken respektive im infizierten Tiere entstehende Antistoffe.

Natürlich können die Spirochäten schon tot sein und trotzdem können noch Stoffe von ihnen im Blute kreisen, oder gar erst die gegen sie gebildeten Antistoffe. Antistoffe gegen die Spirochäten sind zuweilen, wie gegen andere Mikroorganismen, schon normalerweise vorhanden.

Die Methode gibt nur sichere Resultate in der Hand eines Fachmannes. Sämtliche Reagenzien müssen auf ihren Wert titriert sein. Entsprechende Kontrollreihen müssen angelegt werden. Die Reaktion wurde von Gengon (10) entdeckt, Moreschi (11) zeigte deren Empfindlichkeit für die Eiweißstoffe, M. Neisser und Sachs (12, 13) wendeten sie für forensische Zwecke an. Seither wurde sie auch von Wassermann und Bruck zum Nachweis bakterieller

Stoffe und jetzt bei Lues verwendet. Wassermann, Bruck, Bab (4).

Literatur: 1. Die Literatur über Lues ist nachgerade so mächtig groß geworden, daß ich, statt ein Verzeichnis zu geben, die Interessenten auf eine Literaturzusammenstellung von E. Hoffmann aufmerksam machen möchte. Diese enthält im Anschluß an eine Arbeit über **die Aetiologie der Syphilis nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse**, die gesamte Literatur bis zum 1. Oktober 1906 und noch einige spätere Arbeiten. Sie findet sich in den Verhandlungen der deutschen dermatologischen Gesellschaft, IX. Kongreß, I. Teil. Berlin 1907. Ebendaselbst befindet sich eine auch den Nichtspezialisten sehr zu empfehlende Arbeit von Geh. Rat A. Neisser über: **Die experimentelle Syphilisforschung nach ihrem gegenwärtigen Stande.** Die hier noch angefügten Arbeiten sind später erschienen oder nicht in der erwähnten Sammlung zitiert. — 2. C. Zeiß, **Beschreibung der Einrichtungen zur Sichtbarmachung ultramikroskopischer Teilchen.** (Jena 1904.) 3. Th. Saling, **Kritische Betrachtungen über die sogenannte „Syphilisspirochäte". I. Die Silberspirochäte.** (Zbl. f. Bakt., Abt. I, 1907, Bd. 43. H. 1, S. 70; H. 2, S. 162; H. 3, S. 233; H. 4, S. 362.) — 4. Bab, **Nerv- oder Mikroorganismus.** (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 7, S. 315.) — 5. H. Beitzke, **Zur Kritik der Silberspirochäte.** (Zbl. f. Bakt., Abt. I, Bd. 43, H. 4, S. 369.) 6. E. Gierke, **Zur Kritik der Silberspirochäte.** (Berl. kl. Woch. 1907, H. 3, S. 75.) — 7. M. Wolff, **Eine Entgegnung auf die Pallida-Kritik von Herrn Saling.** (Zbl. f. Bakt., Abt. I, 1907, Bd. 43. H. 2, S. 156 u. H. 3, S. 222.) — 8. Siehe auch: **Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.** (Med. Kl. 1907, Nr. 10 u. 11.) 9. E. Bertarelli, **Das Virus der Hornhautsyphilis des Kaninchens und die Empfänglichkeit der untern Affenarten und der Meerschweinchen für dasselbe.** (Zbl. f. Bakt., Abt. I, 1907, Bd. 43. H. 5. S. 448.) — 10. Gengon, **Sur les sensibilisatrices des sérums actifs contre les substances albuminoides.** (Ann. Pasteur. 1902. Bd. 16. S. 755.) 11. C. Moreschi, **Zur Lehre von den Antikomplementen.** (Berl. kl. Woch. 1905, H. 37, S. 1181.) — 12. M. Neisser u. H. Sachs, **Ein Verfahren zum forensischen Nachweis der Herkunft des Blutes.** (Berl. kl. Woch. 1905, Nr. 44, S. 1388.) 13. Dieselben: **Die forensische Blutdifferenzierung durch antihämolytische Wirkung.** (Ibid. 1906, Nr. 3, S. 67.)

Sammelreferate.

Fortschritte in der Semiotik der Nervenkrankheiten.

Sammelreferat von Priv.-Doz. Dr. **Rob. Bing,** Basel.

Eine Bereicherung unserer symptomatologischen Kenntnisse über Hemiplegie bedeuten die Aufsätze von Bychowski und Mirallié-Gendron.

Ersterer macht auf folgendes Phänomen aufmerksam. Wenn ein Hemiplegiker, beziehungsweise Hemiparetiker, sich in Rückenlage befindend, das gesunde Bein beispielsweise bis auf 50 cm, und das erkrankte entweder gar nicht oder nur bis auf 10 cm heben kann — und man ihn nun auffordert, beide im Knie gestreckten Beine gleichzeitig zu erheben, so wird er dieselben überhaupt fast gar nicht vom Flecke bringen. Also auch das gesunde Bein bleibt trotz verschiedener zu beobachtender Muskelspannungen fast gänzlich auf der Unterlage liegen. — Zuweilen wird freilich auch bei letzterer Versuchsanordnung das gesunde Bein gehoben, aber dann nicht so hoch wie früher, als es allein gehoben werden sollte; oder es werden sogar beide Beine erhoben. — Keines aber erreicht die gleiche Höhe, wie bei isolierter Elevation.

Das beschriebene Symptom, das allerdings kein unbedingtes Attribut der zerebralen Hemiplegie und am deutlichsten in den frischen Stadien der letzteren zu konstatieren ist, wird von Bychowski als ein „Ersatzphänomen" aufgefaßt. Es ist festgestellt, daß nach Läsion einer Hemisphäre, beziehungsweise ihrer psychomotorischen Zentren, in der anderen Hemisphäre die Tendenz entsteht, für die lädierten symmetrischen Zentren vikariierend einzutreten. Bei dem Hemiparetiker fließt also der Bewegungsimpuls von der gesunden Hemisphäre in zwei Richtungen in die kontra- und homolaterale Seite. Wird nun an diese Hemisphäre die Forderung gestellt, denselben Bewegungsimpuls gleichzeitig in beide Richtungen zu schicken, also in das gesunde und in das kranke Bein, so scheint sie dieser Aufgabe nicht gerecht werden zu können.

Während im Allgemeinen die Ansicht herrscht, daß bei der zerebralen Halbseitenlähmung die verschiedenen Bewegungen der Articulatio mandibulo-temporalis unbeeinträchtigt bleiben, gelangen, an Hand von 14 sorgfältig untersuchten Fällen, Mirallié und Gendron zu einer entgegengesetzten Ansicht. Die Methodik ihrer Untersuchungen ist eine einfache. Zuerst läßt man den Patienten die Zähne möglichst kräftig zusammenbeißen, und gibt sich durch Palpation über den beiderseitigen Spannungsgrad der Temporales und Masseteren Rechenschaft. Dann läßt man das Kinn nach vorn projizieren und fahndet auf ein seitliches Abweichen von der Mittellinie. Endlich läßt man den Unterkiefer abwechselnd nach rechts und links bewegen und stellt fest, ob nach einer Richtung hin die Lateralbewegung weniger ausgiebig ausfällt. Stets muß man auf eine wiederholte Ausführung der einzelnen Akte bedacht sein, da die paretischen Muskeln von einer äußerst raschen Ermüdung befallen werden, welche selbst ursprünglich unmerkliche Störungen bald deutlich hervortreten läßt.

Auf diese Weise haben Mirallié und Gendron bei fast allen untersuchten Hemiplegikern irgend eine, freilich nach Intensität und Charakter recht verschiedene Beteiligung der Kaumuskulatur feststellen können. Am deutlichsten ist die Beeinträchtigung in den Frühstadien der Lähmung, ferner in den Fällen mit schwerer Extremitätenparalyse, und in solchen mit Befallensein des oberen Fazialisgebietes. Einer der mitgeteilten Fälle betrifft eine „Hemiplegia alternans".

Um das Studium des topisch-diagnostisch ebenso wichtigen als interessanten Thalamus-Symptomenkomplexes haben sich Dejerine und Roussy verdient gemacht. Nach den Beobachtungen dieser Autoren läßt sich, unter Konfrontierung mit den spärlichen einschlägigen Veröffentlichungen früherer Autoren, jenes Syndrom folgendermaßen resumieren:

1. Leichte und rasch vorübergehende Hemiplegie, gewöhnlich ohne Kontrakturen.

2. Schwere und persistierende Hemianästhesie der „Tiefensensibilität", wobei das Integument entweder hemi-hyperästhetisch oder gleichfalls von einer dauernden Hemianästhesie organischen Charakters befallen ist.

3. Hemiataxie und -astereognosie, erstere leichten Grades, letztere mehr oder weniger vollständig ausgebildet.

Diesen drei konstanten Kardinalsymptomen pflegen sich noch beizugesellen:

4. Furchtbare, oft unerträgliche, persistierend-paroxystische, gegen Analgetika refraktäre, Schmerzen in der betroffenen Körperhälfte („zentrale Schmerzen").

5. Hemichoreatisch-hemiathetotische Bewegungen.

Obwohl diese Fälle unter der unendlichen Zahl der Hemiplegien nur ein verschwindendes Kontingent stellen, sind sie nach Dejerine und Roussy doch nicht so selten als man denken könnte; sie selbst verfügen über fünf persönliche Beobachtungen.

Verschiedene Arbeiten beschäftigen sich mit dem Studium der Reflexe.

Die Knochenreflexe, die im Gegensatze zu den Sehnenreflexen in der neurologischen Praxis und Literatur nur sehr geringe Berücksichtigung erfahren, sind von Noïca und Strominger an einem großen Bukarester Material (Nervenkranke und normale Individuen verschiedenen Alters) sehr eingehend durch Perkussion aller erreichbarer Knochenvorsprünge, -flächen und -kanten studiert worden. Die mühevollen Untersuchungen der Autoren können aber entschieden jene Vernachlässigung nicht als unberechtigt hinstellen. Lassen sich doch ihre Resultate folgendermaßen resumieren:

Bei normalen Individuen findet man die Knochenreflexe am konstantesten in der Jugend; mit fortschreitendem Alter und besonders im Senium nehmen sie ab und können sogar verschwinden. Je „nervöser" das Individuum, je lebhafter seine Sehnenreflexe, mit desto größerer Wahrscheinlichkeit wird man Knochenreflexe erzielen können.

In pathologischen Fällen stimmt der Zustand der Knochenreflexe mit demjenigen der Sehnenreflexe überein.

Zur Frage, ob es sich um wirkliche Knochenreflexe und nicht etwa um Periostreflexe handelt, nehmen Noïca und Strominger nicht Stellung. Erwähnung verdient ihre Konstatierung, daß zwischen Knochenreflexen und Vibrationsgefühl (Stimmgabelprüfung der Knochensensibilität) kein konstanter Zusammenhang besteht: haben sie doch in mehreren Fällen spezifischer Myelitis an den total vibrationsunempfindlichen Knochen der Unterextremitäten sehr schöne Reflexe erzielt.

Den Fußklonus bei organischen und funktionellen Erkrankungen des Nervensystems haben Claude und Rose nach der graphischen Methode studiert und sehr demonstrative Kurven erhalten. Ihre Resultate bestätigen die Ansicht, die Babinski nach seinen einfachen klinischen Feststellungen schon längst vertritt. Der „hysterische Klonus" ist von den nach Zeit und Amplitüde durchaus regelmäßigen Tripidationen desjenigen bei organischer Läsion der motorischen Neurone grundverschieden. In der Regel ist er durch die Irregularität in der Ausgiebigkeit der Kontraktionen charakterisiert, ferner durch die Geschwindigkeit der Zuckungsfolge (8—12 statt 6 pro Sekunde), durch den zitterigen

Verlauf der aufgenommenen Kurve, endlich durch die eingeschobenen „abortiven Kontraktionen". Zuweilen freilich simuliert der hysterische Klonus den organischen beinahe: aber auch dann fallen ziemlich starke Unterschiede in der Amplitüde der Zuckungen auf, die dem echten, organischen Klonus fremd sind. In solchen Fällen mag denn auch die graphische Methode von praktisch-diagnostischer Bedeutung sein, denn die gewöhnlichen Unregelmäßigkeiten des funktionellen Fußklonus lassen sich ja vom einigermaßen orientierten Untersucher leicht manuell erkennen.

Der Zweck einer Arbeit von Robert und Fournial ist, den Nachweis zu erbringen, daß der Babinskische Zehenreflex, der bei progressiver Paralyse nur ausnahmsweise als stabiles Symptom vorkommt (sie erzielten ihn bei 66 daraufhin untersuchten Patienten ein einziges Mal deutlich), nicht gerade selten temporär bei den so häufigen epileptiformen Anfällen zu Tage tritt, mögen letztere nun mit oder ohne hemiparetische Erscheinungen einhergehen. Sie teilen sieben einschlägige Krankengeschichten mit. Die Zeitdauer, während welcher nach dem Iktus ein deutliches Babinskisches Zehenphänomen besteht, schwankt zwischen zwei und zehn Tagen. Dann kehrt der Plantarreflex zur Norm zurück.

Die Verfasser treten auf Grund dieser Beobachtungen der Ansicht entgegen, das Babinskische Symptom weise auf eine Degeneration des Pyramidenbündels hin: während letztere (freilich mit eigenartigen Charakteren) bei der progressiven Paralyse die Regel ist, stellt der dorsale Zehenreflex die Ausnahme dar, und tritt dann so gut wie stets nur episodisch auf.

Gewisse, von Colucci studierte, durch schmerzhafte Reize auszulösende Gefäßreflexe, die sich an sphygmographisch aufgenommenen Pulskurven zur Darstellung bringen lassen, können, wo es sich um die Differentialdiagnose zwischen wirklich empfundenen und simulierten Schmerzen handelt, eine praktische Bedeutung erlangen. Als Reiz hat Colucci bei seinen Untersuchungen Nadelstiche angewandt, die teils unversehens, teils nach vorhergehender Warnung den Versuchspersonen appliziert wurden. Es ergaben sich unter dem Einflusse dieses schmerzhaften Reizes Modifikationen der sphygmographischen Kurve. Auf deren Einzelheiten sei hier nicht eingegangen. Obwohl im allgemeinen die Analyse der Kurve zeigt, daß sofort auf den Reiz eine Gefäßverengerung sich einstellt, die aber dann in Vasodilatation übergeht, sind diese Phänomene weder in ihrem Auftreten noch in ihrer Erscheinungsweise ganz konstant, und es machen sich beträchtliche Verschiedenheiten im individuellen Reaktionsmodus geltend.

Letzteres geht auch aus den Blutdruckuntersuchungen Bings hervor. Durch schmerzhaften Reiz hat dieser nur einmal eine ganz unbeträchtliche Blutdrucksteigerung auslösen können: nämlich durch Druck auf den Walleixschen Punkt bei einem Ischiaskranken mit Nephritis chronica (Erhöhung von 155 auf 160 mm).

Seine Untersuchungen (mit dem Gärtnerschen Tonometer vorgenommen) beziehen sich in der Hauptsache auf die Gruppe der vasomotorischen Neurasthenien, vor allem — aus forensisch-praktischen Rücksichten — auf die Fälle traumatischen Ursprungs. Zum Vergleiche hat er, neben normalem Kontrollmaterial, auch die funktionellen Neurosen nicht vasomotorischen Charakters herangezogen. Außerdem untersuchte er eine Reihe organischer Neuropathen, die aus irgend einem Grunde Besonderheiten von seiten der Blutdruckregulierung vermuten ließen.

Bing achtete bei seinen Versuchspersonen auf die Höhe des Blutdruckes und deren Variabilität, auf seine Labilität bei Lagewechsel und Arbeitsleistung, und endlich auf den Ausfall des „Trigeminusreflexes", daß heißt der bei Reizung der Nasenausbreitungen des Trigeminus (Riechenlassen an Essigsäure) ausgelösten Blutdruckveränderung. Er formuliert sein Urteil nach dem Wert der Blutdruckmessung in der Diagnostik der vasomotorischen, insbesondere der traumatischen Neurosen dahin, daß die Symptome der Hypertension, der abnormen Variabilität und Labilität und des ungewöhnlichen Ausfalles des Trigeminusreflexes einzeln oder noch besser bei ihrer Vereinigung, einen häufigen und im Sinne objektiver Diagnostik wertvollen Befund darstellen. Freilich macht er die Reserve, daß es fast ausnahmslos Fälle sind, die auch sonst objektive Merkmale (Tachykardie, Dermographie, fliegende Röte usw.) an sich tragen. In vereinzelten Fällen trete jedoch der Blutdrucksymptomenkomplex so sehr in den Vordergrund, daß er eine einigermaßen monosymptomatische Bedeutung gewinne. Von besonderer Bedeutung scheint auch dem Autor, bei Patienten, die in einer bestimmten Stellung, wie der gebückten, über starken Schwindel klagen, die Feststellung einer deutlichen Blutdruckveränderung, durch welche die Angabe des Untersuchten ganz beträchtlich an Wert gewinnen kann.

Unter den organischen Fällen Bings verdienen nur zwei hervorgehoben zu werden, bei denen es sich um das Vorkommen einer nur einseitig, daß heißt nur von einem Nasenloche aus auslösbaren Blutdruckerhöhung durch den Trigeminusreflex handelt. Im ersten Falle lautete die Diagnose auf Trigeminusanästhesie durch (wahrscheinlich hämorrhagischen) Bulbärherd: im zweiten lag eine multiple Hirnnervenlähmung (III, V, IX) vor, wohl durch ein basales Neoplasma verursacht.

Literatur: Z. Bychowski, **Zur Phänomenologie der zerebralen Hemiplegie.** (Neur. Zbl. 15. Februar 1907, Bd. 26, Nr. 4, S. 154–157.) — Ch. Mirallié et A. Gendron, **L'état des muscles masticateurs dans l'hémiplégie.** (Rev. neurol. 30 déc. 1906, Bd. 14, Nr. 24, S. 1145–1149. — J. Dejerine et G. Roussy, **Le syndrome thalamique.** (Ebenda. 30 juin 1906, Bd. 14, Nr. 12, S. 521–532.) — D. Noïca et L. Strominger, **Réflexes osseux.** (Ebenda. 15 nov. 1906, Bd. 14, Nr. 21, S. 969–977.) — H. Claude et F. Rose, **Etude graphique du clonus du pied dans les maladies organiques et fonctionnelles du système nerveux.** (Ebenda. 30 sept. 1906, Bd. 14, Nr. 18, S. 829–835.) — Robert et Fournial, **Le réflexe de Babinski dans les ictus épileptiformes et apoplectiformes de la paralysie générale.** (Ebenda. 15 nov. 1906, Bd. 14, Nr. 21, S. 977–982.) — C. Colucci, **Le impronte vascolari del dolore fisico (per la psicologia sperimentale e per la semeiotica della simulazione).** (Annali di Nevrologia. 1905, Bd. 23, H. 4/5, S. 323–370.) — R. Bing, **Blutdruckuntersuchungen bei Nervenkranken.** (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 36.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Géronne und Marcuse berichten über die Ergebnisse der Anwendung des **Sajodin,** eines von Emil Fischer und von J. von Mering in die Therapie eingeführten Jodpräparates. Die Verfasser haben das Sajodin bei über 50 Fällen der verschiedenen Art, bei Emphysem, bei Asthma bronchiale, chronischer Bronchitis, Arteriosklerose, Ischias, rheumatischen Affektionen, bei Lues und postsyphilischen Erkrankungen, bei Tabes, Myelitis usw. angewandt und, trotz langdauernden Gebrauches in vielen Fällen, nicht ein einziges Mal Erscheinungen von Jodismus gesehen. Das Mittel wurde in einer Menge bis zu 6 g pro die gegeben, was dem Jodgehalt von 2 g Jodkali gleich kommen würde. Die Wirkung entsprach den Erwartungen, welche man an ein Jodpräparat im einzelnen Fall zu stellen berechtigt ist. Dabei gestattete die völlige Geruch- und Geschmacklosigkeit und das Fehlen jeder belästigenden Nebenwirkung, das Mittel längere Zeit einzunehmen; insbesondere wurde auch der Appetit nicht beeinträchtigt. — Was die Ausscheidung des Sajodin im Vergleich mit Jodkali anbetrifft, so ergab sich, daß Jodkali schneller resorbiert und ausgeschieden wird. Der Zeitunterschied in der Resorption ist jedoch so gering, daß eine Beeinträchtigung der Wirkung des Sajodin darin nicht erblickt werden kann. (Th. d. G. Nr. 12.) Fr. Franz.

Die innerliche Darreichung von **flüssiger Gelatine bei Magen- und Darmblutungen** empfiehlt Arthur Mann. Er verschreibt:

Rp. Gelatin. 20,0
Coque cum aqua destill. per horas VI, ut remaneat
Fluid. ad 178,0
Filtra frigide, adde
Acid. citric. 2,0
Sirup. cortic. aurant. 20,0
M. D. S. 2stündlich 1—2 Eßlöffel. (Für einen Erwachsenen.)

(Münch. med. Woch. 1907, Nr. 1, S. 24.) F. Bruck.

In einem Referat über die Wirkung des **Alkohols** in der **Geburtshilfe** und bei **gynäkologischen Erkrankungen** betont Theilhaber, daß der Alkohol Hyperämie der Genitalien hervorrufe. Infolge davon werde die Libido sexualis gesteigert, würden die Sekretionen aus den Genitalien vermehrt, werde die menstruale Blutung verstärkt und könnten die Pausen zwischen den einzelnen Menstruationen verringert werden. Auch sei reichlicher Alkoholgenuß imstande, die Pubertät früher herbeizuführen. Deshalb ist Alkohol ganz besonders zu verbieten bei blutenden Myomen, bei chronischer Metritis, bei Salpingitis, Endometritis usw. (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 4, S. 171.) F. Bruck.

Das Purgen (Phenolphthalein) ist nach Ortner ein nicht unschädliches Abführmittel. Seit er in drei Fällen ziemlich schwere **Kollapserscheinungen** (mit Erbrechen und Durchfall) nach Purgen gesehen hat, ist er von seiner Anwendung abgekommen. (Ortner, Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten. Wien und Leipzig. 1907. S. 531.) F. Bruck.

Als eine milde und doch wirksame Form der Regulierung und Anregung der Herztätigkeit bei **chronischer Endokarditis**, besonders bei anämischen Kranken, erweisen sich nach G. Hoppe-Seyler folgende **Kampfereisenpillen:**

Rp. Camphor. trit.
Ferr. reduct. āā 6,0
Extr. chin. aquos. 2,5
Pulv. gummos. et aqu. dest. q. s. ut f. pil. Nr. 90.
D. S. 3mal täglich 1—2 Pillen nach dem Essen.

Diese Pillen kann man einige Wochen hindurch mit Nutzen nehmen lassen. (D. med. Woch. 1907, Nr. 4, S. 132.) F. Bruck.

Experimentelle Untersuchungen über **Clavin** führten W. P. Mossesch wili zu der Ueberzeugung, daß dieses in letzter Zeit vielfach als Ersatz für ältere Secale cornutum-Präparate empfohlene Mittel in jeder Hinsicht unschädlich und vollkommen unwirksam ist. Selbst große in die Blutbahn gebrachten Dosen (0,3 bis 1,5 pro Kilo des Körpergewichts) ließen am freigelegten schwangeren Uterus des Kaninchens keine Kontraktionen erkennen. (Russky Wratsch 1907, Bd. 6, Nr. 4, S. 117.) V. Salle.

Walter Zweig (Wien) bespricht die **diätetische Behandlung der nervösen Superaz dität.** Er gehört zu den Autoren, welche jeden Einfluß der Nahrungqualität auf die Salzsäuresekretion leugnen. Er ist daher der Ansicht, daß weder die Eiweißdiät, noch die Kohlehydratkost imstande ist, die Werte für die Azidität des Mageninhaltes dauernd herabzusetzen. Vielmehr halte der Magen die einmal bestehende Aziditätsgröße mit großer Zähigkeit fest und verteidige sie gegen alle therapeutischen Bestrebungen, sei es diätetischer, sei es medikamentöser Natur. In den Fällen, wo neben den bekannten Superaziditätsbeschwerden eine ausgesprochene Abmagerung besteht, empfiehlt Zweig eine gemischte, eiweißreiche, aber fleischarme Kost, während er für die Fälle mit befriedigendem Ernährungszustande, in denen die neurasthenischen Beschwerden im Vordergrund stehen, ein lakto-vegetabilisches System bevorzugt. (Wr. med. Pr. 1907, Nr. 1 u. 2, S. 8 u. 56.) Zuelzer.

E. Fankhauser teilt seine **Erfahrungen über Lumbalpunktion bei Geisteskranken** aus der psychiatrischen Klinik in Bern mit. Die Lumbalpunktion wurde an 64 Patienten ausgeführt, und Fankhauser bestätigt die auch von anderen Autoren gemachten Erfahrungen, wonach sich ein positiver Befund, das heißt Vermehrung des Lymphozytengehaltes findet 1. nach Lues; er ist aber hier nicht ganz konstant und kann noch lange Zeit nach der Infektion angetroffen werden, auch in Fällen, in denen keine klinischen Anzeichen für eine Erkrankung des Rückenmarks und seiner Häute bestehen, 2. in allen Fällen von Paralyse. Negativ waren die Befunde bei alkoholischen Störungen, mechanisch-depressivem Irresein, Dementia senilis, Dementia praecox, Epilepsie. Der Eiweißbefund der Punktionsflüssigkeit geht der Lymphozytose im ganzen, aber nicht genau parallel. Fankhauser fordert, daß die Lumbalpunktion als zum Status einer Paralyse gehörig, in jedem Falle, in dem Paralyseverdacht besteht, ausgeführt werde. (Korr. f. Schw. Ae. 1907. Nr. 2, S. 33.) Zuelzer.

Schmerzlose Injektionen löslicher Quecksilbersalze. Bekanntlich verursacht die intramuskuläre Einspritzung löslicher Quecksilbersalze, besonders bei Frauen und nervösen Individuen, einen heftigen Schmerz an der Injektionsstelle, der ca. 1/2 Stunde anhält. Kokainbeimischung zur injizierten Lösung ist wirkungslos, da das Alkaloid durch die Quecksilbersalze niedergeschlagen wird und seine anästhesierende Eigenschaft verliert. Dasselbe geschieht, wenn die Kokain- und die Quecksilberinjektion sukzessive an gleicher Stelle eingespritzt werden. P. Salmon hat aber gefunden, daß, zur Erreichung einer Anästhesie während der ersten halben Stunde nach dem Eingriff, es einfach notwendig ist, die beiden Injektionsherde dermaßen zu trennen, daß man das Kokain in die Tiefe (zwischen Nervenstamm und Reizstelle), das Quecksilbersalz oberflächlicher injiziert. — Eine 5 cm lange Kanüle wird à fond in die Glutäen eingestoßen, darauf 1 ccm 1%iger Kokainchlorhydrat eingespritzt, nun die Nadel um 2 cm herausgezogen, die Quecksilberspritze angesetzt und injiziert. — Die absolute Schmerzlosigkeit, die auf diese Weise erzielt werden soll, gestatte, in einer Sitzung große Hg-Dosen einzuführen, und dadurch die Gesamtzahl der Injektionen herabzusetzen. (Sem. méd. 1907, 16 janv. S. 34.) Rob. Bing.

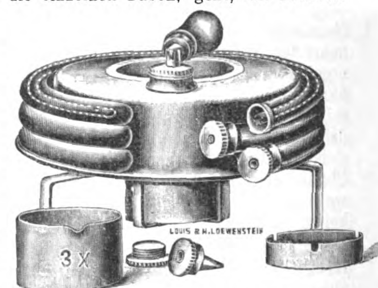
In einem Artikel über **Arteriosklerose** sagt W. P. Herringham in Bezug auf die zu beobachtende Diät, daß eine streng durchgeführte Milchkur oft große Erleichterung schaffe. So berichtet er von einem Mann in den fünfziger Jahren, dünn schmächtig, mit schwerer Dyspnoe und Oppressionsgefühl, ohne Albuminurie, ohne Oedeme, ohne Herz- und Lungendefekte, aber mit sehr hohem Blutdruck und verkalkter Radialis. Von der Zeit an, wo er unter Milchdiät gesetzt wurde, besserte sich sein Zustand, um sich jedesmal, wenn er davon abwich, wieder zu verschlimmern. Die Diät war nicht reine Milchdiät, die den Blutdruck eher erhöht, es wurde noch Brod, Butter, Reis, Pudding und Tee gestattet. (Br. med. j., 12. Januar 1907, S. 63.) Gisler.

Einen Fall **Stokes-Adamsscher Krankheit infolge eines Gummas des Hisschen Bündels** beschrieben Vaquez und Esmein. Ihr Patient, ein 43jähriger Luetiker, hatte, abgesehen von den Symptomen einer Aorteninsuffizienz mit Stenose, eine, zunächst paroxysmale, später permanente Brachykardie dargeboten, außerdem Krampf- und Ohnmachtsanfälle. Die Obduktion ergab keinerlei Veränderungen von seiten des Nervensystems, dagegen, außer dem diagnostizierten doppelten Aortenfehler, einen bindegewebig-gummösen Herd im Septum atriorum und interventriculare. Diese Läsion unterbrach vollständig das Hissche Atrioventrikularbündel, das bekanntlich die Vorhofsmuskulatur mit derjenigen der Ventrikel verbindet und nach der Engelmannschen myogenen Theorie den Uebergang der Kontraktion von ersterer auf letztere gewährleistet. Die Dissoziation von Vorhofs- und Ventrikelpuls, welche nach experimenteller oder pathologischer Durchtrennung jenes Bündels beobachtet wird, war, wie es Sphygmogramme von der Radialis und Jugularis zeigten, auch in diesem Falle sehr deutlich ausgesprochen. (Presse méd. 1907, 26 janv., S. 57—59.) Rob. Bing.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Katheter-Dampfsterilisator mit Aufbewahrungsbehältern für die einzelnen Katheter.

Kurze Beschreibung: Der Apparat besteht aus einem dosenförmigen Dampferzeuger, um den 3–4 Tuben herumgelegt sind. Diese Tuben, welche zur Unterbringung der Katheter dienen, stehen auf der einen Seite mit dem Dampfraum in Verbindung und sind auf derselben Seite am Ende mit einer Verschraubung versehen, welche eine durchbohrte Düse zum Aufstecken der Katheter besitzt. Das andere Ende jeder Tube ist fest verschlossen. Der Dampf tritt aus dem Dampfraum durch die Kommunikationen in die einzelnen Tuben, geht, die Katheter außen umstreichend, nach dem verschlossenen Tubenende zu und tritt durch die Katheterfenster in das Innere, durchzieht die Lichtung, um am anderen Ende durch die als Ventil wirkenden Düsen, auf welchen die Katheter aufgesteckt sind, ins Freie zu gelangen.



Anzeigen für die Verwendung: Der Apparat ist handlich und daher wohl geeignet, vom Arzt in der Sprechstunde und vom Patienten benutzt zu werden, falls letzterer sich selbst katheterisiert. Außerdem können mehrere Katheter zugleich sterilisiert und darin aucheine Zeitlang steril aufbewahrt werden.

Anwendungsweise: Es wird Wasser in die Füllöffnung eingebracht, die Spiritusschale in die Einsenkung des Fußgestells gestellt und der Brenner entzündet, nachdem der Dampferzeuger auf das Fußgestell gesetzt ist. 3 Minuten nach dem Beginn der Dampfentwicklung ist die Sterilisation beendet.

Firma: Louis u. H. Löwenstein (Berlin).

Bücherbesprechungen.

Jakob Wolff, Die Lehre von der Krebskrankheit von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Mit 52 Figuren im Text. 747 S. Jena, 1907, Verlag von Gustav Fischer.

Dieses E. von Leyden gewidmete Buch ist für jeden, der sich mit der Krebsforschung beschäftigt, geradezu unentbehrlich. Zu bewundern ist die riesige Arbeitskraft, mit welcher der Autor in jahrelangen Sammlungen und ernster Forschung in den Archiven unser gesamtes Wissen über den Krebs zusammengetragen und kritisch verarbeitet hat. Wir erfahren unter anderem aus dem Buche, daß vieles, was uns als ganz modern anmutete, bereits vor vielen Jahren, ja einem Jahrhundert, schon Gegenstand der Forschung und Diskussion gewesen ist, und wir sehen, wie sich allmählich gewisse Fragen immer wieder in den Vordergrund gedrängt haben, obwohl sie schon so häufig abgetan erschienen. So z. B. die Frage von der parasitären Natur des Krebses, welche wiederholt der Mittelpunkt der Diskussion gewesen ist. Eine Inhaltsangabe des Buches zu geben, ist an dieser Stelle unmöglich, denn die Fülle der Tatsachen, welche beigebracht sind, würde uns zwingen, fast wiederum ein Buch zu schreiben, und es kann der Referent dem Autor nur seine Bewunderung ausdrücken und seinen Glückwunsch abstatten dafür, daß er es vermocht

hat, diese wahre Fundgrube für alle weitere wissenschaftliche literarische Forschung auf dem Gebiete des Krebses zu schaffen. So wird dieses Werk nicht bloß als eine Geschichte des Krebses, sondern auch als einzig dastehende literarische Quelle eine bleibende Bedeutung haben.

F. Blumenthal (Berlin).

Anton Bum, Handbuch der Massage und Heilgymnastik. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage mit 184 Holzschnitten. Berlin und Wien 1907, Urban & Schwarzenberg. 392 S.

Das vorliegende Werk hat innerhalb 10 Jahren 4 Auflagen erlebt, ein Zeichen, daß es reichlich benutzt wird. Die neue Auflage entspricht in der inneren Gliederung fast genau den früheren. Es ist jedoch der Text da und dort entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft vervollständigt und umgestaltet worden. Hauptsächliche Erweiterung erfuhr die Besprechung der Uebungsbehandlung bei Erkrankungen des Zentralnervensystems und der Mechanotherapie in der Unfallchirurgie. Auch die Abbildungen sind vermehrt und teilweise durch schöner ausgeführte ersetzt worden. Die Reichhaltigkeit des Stoffes, die übersichtliche Gliederung und die anschauliche Beschreibung machen das Buch zu einem äußerst wertvollen Ratgeber des praktischen Arztes. Hagenbach (Basel).

G. Sobernheim, Leitfaden für Desinfektoren. 47 S. Verlag von Carl Marhold, Halle a. S. 1907. Preis 40 Pf.

Der großen Anzahl von Leitfäden beziehungsweise Instruktionsbüchern für Desinfektoren schließt sich dieser neue Leitfaden an, der in kurzer, knapper Darstellung den Desinfektoren die wichtigsten Gesichtspunkte aus der Desinfektionslehre darbietet.

Ob dieser Leitfaden auf 47 Seiten für Desinfektoren ausreicht, muß die Praxis lehren. W. Hoffmann (Berlin).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XXXVI. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Berlin, 3.—6. April 1907.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. **Ehrhardt**, Königsberg.

Prof. Riedel (Jena), der Vorsitzende des diesjährigen Kongresses eröffnete die Tagung mit einem warmempfundenen Nachruf auf das verstorbene Ehrenmitglied der Gesellschaft, Ernst v. Bergmann, und gedachte der Verdienste des großen Chirurgen um die Wissenschaft, wie um die Gesellschaft für Chirurgie. Mit v. Bergmann sei der letzte des stolzen Dreigestirns Langenbeck-Billroth-Bergmann dahingegangen. Nach einem Nachruf auf die während des letzten Jahres verstorbenen Mitglieder und Verlesung einer Adresse zum 80. Geburtstage Lord Listers wurde zur eigentlichen Tagesordnung übergegangen, als deren erstes Thema die **Herzchirurgie** gewählt war.

Rehn (Frankfurt a. M.) gab einen Ueberblick über die Erfahrungen, die an 124 Fällen von Herznaht in den letzten zehn Jahren, seit Vortragender als erster den Eingriff ausführte, gemacht wurden, und die heute eine viel größere Sicherheit des chirurgischen Vorgehens ermöglichen. Die Gefahr des Herzstillstandes während des Eingriffes darf man nicht überschätzen, da wir heute die Reizleitungsbahnen im Herzen genau kennen. Als Hauptgefahr droht dem Verwundeten neben dem Chok die Blutung, sowohl die nach außen, wie die in den Herzbeutel. Die letztere führt zu den Erscheinungen des sogenannten „Herzdruckes", der durch Blutansammlung im Perikard bedingt ist. Das Hämatom dehnt zunächst die Rezessus des Herzbeutels aus, bis 200 ccm werden ohne Spannung ertragen, indem das Perikard sich zur Kugelform ausdehnt; schließlich aber werden die Vorhöfe komprimiert und die Herzarbeit erschwert, die Herzkontraktionen werden kraftlos. Als klinische Zeichen des „Herzdruckes" werden Schmerzen, Spannung der Bauchdecken, Zyanose, Atemnot und andere erwähnt. Einmal wurde ein „systolisches Spritzgeräusch" gehört.

Gelegentlich kann der Herzdruck blutstillend wirken, doch ist es gefährlich, darauf ein konservatives Vorgehen aufbauen zu wollen. Fremdkörper, die die Herzwunde verschließen, dürfen erst nach Freilegung des Herzens extrahiert werden, da nach ihrer Entfernung eine gewaltige Blutung eintreten kann. Spontanheilungen geben schlechte Narben, bei denen Platzen, Aneurysmabildung usw. zu befürchten ist.

Bezüglich der Methode warnt Rehn vor jeglichem Schematisieren, man soll nach der Art der Verletzung das Verfahren wählen und, wenn möglich, die Pleura schonen. Der Schnitt soll zudem so angelegt werden, daß später eine erfolgreiche Drainage möglich ist. Nach Inzision des Perikards muß man auf Blutung gefaßt sein, 44 % aller Verletzten starben an der Blutung, davon 16 % auf dem Tisch, 17 weitere Prozent während der zwei ersten Tage. Ist die Blutung abundant, dann kann die Kompression der zum rechten Vorhof führenden Hohlvenen von Vorteil sein. Als Naht empfiehlt Rehn Knopfnähte von feiner Seide mit drehrunden Nadeln.

Von 124 operierten Herzverletzungen sind 40 % geheilt, 60 % gestorben.

Sauerbruch (Breslau) betont die **Bedeutung des Pneumothorax für die Prognose der Herzverletzungen.** Der Pneumothorax wirkt zunächst allerdings blutstillend, später aber führt er zur Herzschwäche. Bei kollabierter Lunge ist die Anlegung der Herznaht wesentlich erleichtert. Es hat daher große Vorteile, die Operation in der pneumatischen Kammer vorzunehmen, da man hier den Pneumothorax dosieren und schließlich ganz absaugen kann. Durch den hierdurch ermöglichten Verschluß der pleuralen Wunde vermeidet man die sekundären Empyeme.

Gluck (Berlin) schildert eine Methode, die es ermöglicht, Flüssigkeitsansammlungen im Perikard zu entleeren ohne Gefahr der Herzverletzung. Thiemann (Jena) hat eine mehrfache Herzverletzung operiert, die durch eine abgebrochene Nähnadel bedingt war. Die Spitze der im Rippenknorpel fixierten Nadel hatte außer einer Stichverletzung der rechten Kammer eine klaffende Wunde des rechten Vorhofs bewirkt. An der Diskussion beteiligten sich Sultan (Mainz), Goebell (Kiel), der den Pneumothorax nach Beendigung der Operation mit dem Dieulafay absaugen will, Heller (Quedlinburg) und Franke (Braunschweig); letzterer empfiehlt bei leichteren Verletzungen die Punktion des Perikards als Mittel, den „Herzdruck" zu beseitigen.

Küttner (Marburg) zeigt einen Kranken, bei dem er vor $1^{3}/_{4}$ Jahren wegen chronisch adhäsiver Mediastinoperikarditis die **Kardiolyse** ausgeführt hat. Der Patient kann wieder schwere Arbeit leisten. Bedingung für einen solchen Erfolg ist die möglichst radikale Entfernung des Periosts nach der Rippenresektion. Ueber die Massage des Herzens bei Chloroformsynkope sprechen Kuemmell (Hamburg), Riedel (Jena). Rehn (Frankfurt): nach ihren Erfahrungen ist es des Versuches wert, die Massage von einer Laparotomiewunde aus durchs Zwerchfell hindurch vorzunehmen.

Zur **Gefäßchirurgie** schildert Lexer (Königsberg) die ideale Operation des arteriellen und arterio-venösen Aneurysma, die an die Stelle der Unterbindung die Naht des Gefäßes setzt. An die Fälle Murphys (zirkuläre Arteriennaht), Koertes (seitliche Arterien und Venennaht) und Garrès (seitliche Arteriennaht und Venenunterbindung) reiht Lexer zwei eigene, in denen es ihm gelang, nach Exstirpation des Aneurysmasackes einmal die Poplitea zirkulär zu vereinigen, das andere Mal die Kontinuität der Subklavia durch Implantation eines Stückes der Vena saphena vom Patienten wiederherzustellen. In beiden Fällen blieb die Arterie im Bereich der Naht durchgängig.

Reichel (Chemnitz) sah ein doppeltes Aneurysma nach Stichverletzung, Becker (Koblenz) ein Aneurysma arterio-venosum der Carotis cerebralis mit Exophtalmus pulsans. Stich (Breslau) berichtete kurz über die Organtransplantationen (Niere, Schilddrüse), die er mit Hilfe einer besonders fein ausgearbeiteten Technik der Gefäßnaht ermöglichen konnte. Er fordert zur Mitarbeit auf diesem schwierigen Gebiete auf.

Küttner (Marburg) teilt seine Erfahrungen auf dem Gebiet der **Milzchirurgie** mit. Er hat zwei Fälle von sequestrierenden Milzabszessen operiert, wie sie im Gefolge von Infarkten bei Traumen, Sepsis, Stiltorsionen auftreten. Er stellt eine Schußverletzung des Abdomens vor (Schrotschuß auf der Jagd aus unmittelbarer Nähe), die zur Zertrümmerung der Milz, Zerreißung des Kolon und Kontusion des Magens geführt hatte. Trotz ungünstigster äußerer Bedingungen gelangte der Fall zur Heilung, der Blutbefund zeigt jetzt eine auffallende Hyperglobulie und 129 % Hämoglobingehalt. Ferner hat Küttner die enorm vergrößerte und ins Becken dislozierte Milz bei myelogener Leukämie exstirpiert und dadurch die Beschwerden, soweit sie durch die Wandermilz bedingt waren, beseitigt; der Blutbefund ist natürlich nicht geändert.

Borchard (Posen) schildert die Einklemmung bei der Hernia duodenojejunalis; sie ist bisher nur beobachtet, wenn gleichzeitig Adhäsionen bestanden.

Haasler (Halle) hat ebenfalls zwei hierher gehörige Fälle innerer Hernien gesehen.

Manasse (Berlin) und Sudeck (Hamburg) haben die arterielle Gefäßversorgung im Bereich des S romanum studiert in der Hoffnung, so eine Methode zu finden, die die Gangrän der Darmwand nach Dickdarmresektionen vermeiden läßt. Sie sind zu gleichen Resultaten gekommen und betonen die arkadenförmige Anordnung der Gefäße am Dickdarm und die Wichtigkeit des „kritischen Punktes" an der Einmündung der letzten Arkade in die Haemorrhoidalis superior. Manasse hat ein eigenes Verfahren erdacht für die Behandlung hochsitzender Mastdarmstrikturen, bei denen man den Anus praeternaturalis vermeiden will. Es besteht in einer operativen Verlagerung der oberhalb der Verengerung durchtrennten Flexur. Döring (Göttingen) sah multiple Karzinome bei einem Fall von ausgedehnter Polyposis des Dickdarms.

Jordan (Heidelberg) empfiehlt in den Fällen von **Karotisunterbindung,** bei denen man Verdacht auf spätere Schädigungen hat, zunächst die temporäre lockere Unterbindung des Gefäßes zu machen. Wird diese

gut vertragen, dann soll nach einigen Tagen der definitive Eingriff (z. B. Tumorexstirpation) mit endgültiger Unterbindung des Gefäßes folgen. Eine ähnliche Methode hat übrigens, wie Henle (Dortmund) erwähnt, bereits Halsted angewendet.

Busse (Posen) schildert die Entstehung tuberkulöser Darmstrikturen. Die hierbei beobachteten Leisten im Darminnern sind durch eine Art Reffung und Einstülpung der Darmwand nach Geschwürsbildung bedingt. Lengemann (Bremen) empfiehlt bei Hirschsprungscher Krankheit operatives Vorgehen.

Eine sehr ausgedehnte Diskussion betraf die **Lungenchirurgie.** Friedrich (Greifswald), der das einleitende Referat übernommmen hatte, schließt die Tuberkulose und Aktinomykose wegen der noch nicht spruchreifen Resultate von der Erörterung aus. Der Echinokokkus sei exquisit Eigentum der chirurgischen Therapie, ebenso Lungenabszeß und Gangrän. Die Prognose sei hier günstig für die akuten, schlecht für die chronischen Fälle. Man dürfe die Indikation nicht abhängig machen von bereits nachweisbaren Adhäsionen, sondern soll nach gestellter Diagnose einzeitig operieren, das heißt die Lunge annähen und dann inzidieren. Die Inzision geschieht unter sorgfältiger Blutstillung am besten scharf, nicht mit dem Paquelin. So wird man in etwa 70 % der Fälle bei Abszeß und Gangrän günstige Erfolge haben. Weit ungünstiger liegen die Verhältnisse bei Bronchiektasien und Lungentumoren; multiple Bronchiektasien sind in der Regel chirurgisch unangreifbar. Bei Verletzungen soll man nur mit größter Reserve zu aktivem Vorgehen bereit sein, da selbst ausgedehnte Verletzungen spontan heilen können.

Ueber die Erfahrungen mit der Sauerbruchschen Kammer kann Friedrich noch nichts Definitives berichten. Angenehm ist, daß man hier die Lunge in jeder Entfaltung erhalten kann, doch empfiehlt es sich nicht über einen Minusdruck von — 3 mm hinauf oder unter — 11 mm hinunterzugehen.

Man sucht mit einem Minimum von Chloroform auszukommen. In der Lunge selbst sind Massenligaturen namentlich am Hilus möglichst zu vermeiden, größere Bronchen müssen ausgelöffelt und doppelt unterbunden werden, um Fisteln zu verhüten.

Seidel (Dresden) empfiehlt das Brauersche **Ueberdruckverfahren** auf Grund physiologischer Experimente, ebenso hat Küttner bisher drei Mal mit Brauers Apparat am Menschen günstige Erfahrungen gemacht, so bei einem Oesophaguskarzinom, und Wendel (Magdeburg) hat zwei Fälle von Karzinom der Kardia intrathorakal mit dem Ueberdruckverfahren exstirpiert. Der eine Fall starb 4 Monate nach der Operation, er war inoperabel. Der andere betraf die sehr ausgedehnte Exstirpation eines Karzinoms der kleinen Kurve, Oesophagus und Magenstumpf wurden mit Hilfe des Murphyknopfes vereinigt, die Anastomose hielt, aber Patient erlag einer Nachblutung.

Nach Karewsky (Berlin) sind bisher sechs Fälle von **Lungenaktinomykose** operativ geheilt worden. Da das Leiden kein ganz seltenes ist und die Prognose bei interner Behandlung absolut ungünstig liegt, kommt alles darauf an, früh die Diagnose zu stellen, da nur im sogenannten floriden, bronchopneumonischen Stadium Aussicht auf Erfolg ist. Die Diagnose liegt nahe, wenn bei einem tuberkuloseverdächtigen Fall die Lungenspitzen frei sind und elastische Fasern und Bazillen im Auswurf fehlen. Körnchen können während der ganzen Krankheitsdauer im Sputum fehlen.

Gluck (Berlin) berichtet über Dauererfolge bei ausgedehnten Lungenoperationen und zeigt einen Fall, bei dem er vor 10 Jahren die Resektion des ganzen Unterlappens einer Lunge ausgeführt hat. Er würde bei Atmungsbehinderung durch mediastinale Hindernisse die Anlegung einer Lungenfistel in Betracht ziehen, um durch die sogenannte retrograde Atmung von der Fistel aus das Hindernis zu umgehen. Hierin widerspricht ihm Friedrich, der die retrograde Atmungsfistel für eine permanente Gefährdung des Patienten erklärt.

Garrè (Breslau) erörtert die Bedeutung der Fisteln, die er oft sekundär unter großen Schwierigkeiten, erst nach ausgedehnten Ablösungen der Lunge schließen konnte. Ebenso schwierig ist die Beseitigung der Bronchiektasien. Kommen sie frisch in Behandlung, dann kann die Mobilisierung der Lunge und der Thoraxwand schnell Erfolg haben, bei chronischen Fällen hilft oft nur die ausgedehnte Lungenresektion. Damit stimmen die Erfahrungen Körtes überein, der besonders auch die Schwierigkeiten der Diagnose multipler Bronchiektasien erwähnt. Er betont, daß man bei metapneumonischen Abszessen einige Zeit zuwarten kann, da hier Spontanheilungen möglich sind, daß man aber bei Gangrän sofort operieren soll. Hinsichtlich der Technik empfiehlt er Operation in lokaler Anästhesie, in der Regel einzeitig. Doch vermag auch diese Methode nicht die Kollapstodesfälle während des Eingriffs zu verhüten, die Körte durch Vagusreizung erklärt.

Ueber sehr große Erfahrungen verfügt Lenhartz (Hamburg). Er hat 85 Fälle von Gangrän mit 53 Heilungen (eine Fistel), 5 Abszesse mit 4 fistellosen Heilungen, 11 Bronchiektasien und 4 Karzinome operiert. Betreffs der Bronchiektasien bestätigt er die Ausführungen Garrès, daß frische Fälle schneller Heilung fähig sind, daß man bei chronischen ausgedehnter Resektionen im Lungengewebe bedarf. Er hat ebenso wie Garrè kein Bedenken, Massenligaturen zu legen, vor allem da eine Isolierung der Gefäße inmitten der Schwarten am Hilus oft kaum möglich ist. Unter den vier Karzinomen sind drei ergebnislos operiert, ein Fall ist seit über einem Jahr in bester Verfassung, obwohl er vor der Operation fast moribund war. Vielleicht sind hier noch bessere Resultate möglich, wenn die Frühdiagnose häufiger gelingt. Das Auftreten von Fettkörnchenkugeln im Sputum deutet in 95 Prozent der Fälle auf Tumor hin. Sowohl Körte wie Garrè und Lenhartz haben ihre guten Resultate ohne Verwendung der Sauerbruchschen Kammer erreicht.

Nordmann (Schöneberg) empfiehlt zur Nachbehandlung alter Empyeme eine Modifikation des Mikulicz'schen Aspirators, Perthes (Leipzig) seinen Flaschenaspirator. Mertens (Breslau) hat eine Stichverletzung der Lunge erfolgreich genäht.

Brauer (Marburg) betont die Bedeutung des künstlichen Pneumothorax zur Beseitigung der Pleuraschrumpfung zum Beispiel bei **Lungentuberkulosen.** Er hat die Schwarten durch Einpressen von Stickstoff aufgelockert und so von sechs schwersten, prognostisch sehr ungünstigen Lungentuberkulosen drei ganz entfiebert, eine vom hektischen Fieber befreit. Schlange (Hannover) löst bei heftigen Blutungen aus tuberkulösen Kavernen die Lungenspitze nach Resektion der dritten Rippe aus, tamponiert den entstandenen Hohlraum und erreicht dadurch Blutstillung und oft auch Sinken der Temperatur. (Fortsetzung folgt.)

Hamburger Bericht.

Biologische Abteilung des Aerztlichen Vereins. Sitzung vom 12. März.

Herr Schmilinsky spricht über **Vorteile und Nachteile der Korinthenprobe.** Stärkere Stauungsinsuffizienzen des Magens prägen sich bekanntlich dadurch aus, daß nüchtern Speisereste im Magen vorhanden sind. Ist die Stauungsinsuffizienz nur gering, so kann der Magen nach blander Diät nüchtern leer sein. Erst nach gröberer Kost zeigen sich geringe Reste (z. B. Fruchtschalen). Ewald und Strauß empfahlen, abends einen Eßlöffel rohe Korinthen nehmen zu lassen. Man kann dazu auch körnig-gedämpften Reis oder Graupen reichen. Wenn überhaupt etwas im Magen nach 12 stündigem Fasten zurückbleibt, dann sind es Korinthen-, Reis- und Graupenreste. Der Grund für diese Retention ist ein dreifacher: 1. Alles im Magen ungenügend Chymifizierbare bleibt bei dem Bestreben des Magens, sich seines flüssig-breiigen Inhalts zuerst zu entledigen, bis zuletzt zurück. 2. Geringe Mengen von Korinthen usw. können auch in den Nischen eines buchtigen Ulkus sich verstecken und erst am andern Morgen herausgespült werden. Dabei kann die Motilität gut sein. Der Korinthenbefund spricht also nur dann für eine motorische Störung, wenn es sich um größere Mengen handelt. Bei geringeren Mengen kann auch nur ein Ulkus vorliegen; da muß dann das übrige klinische Bild entscheiden. 3. Die harten Korinthenschalen können ein Pylorusgeschwür reizen und durch Pylorospasmen, die nicht unbedingt immer durch Schmerzen ins Bewußtsein zu treten brauchen, zu verlangsamter motorischer Arbeit Veranlassung geben. Schmilinsky hat die Korinthenprobe, die er für den sichersten Nachweis geringerer Grade von Stauungsinsuffizienz hält, viel angewandt und jahrelang Nachteile davon weder gesehen, noch in der Literatur gefunden. Nur Fleiner, der bei bestehendem Ulkus Reizungszustände (Hypersekretion, Pylorospasmen) befürchtet, warnt vor der Probe. Schmilinsky hat nun in 2 Fällen tatsächlich schlechte Erfahrungen gemacht. 1. Fall: 42 jähriger Patient. Magendruck 2 Stunden nach dem Essen. Nie wirkliche Schmerzen. Bei gutem Stuhl, der meist verstopft ist, schwindet der Druck. In letzter Zeit auch 2 mal Erbrechen. Der Magen war nach abendlicher Kost von Brot und Fleisch nüchtern leer. Die Ausheberung nach Probefrühstück ergab Hypersekretion. Nach 1 Eßlöffel Korinthen abends kommt es in der Nacht zu heftigen Rückenschmerzen und Spannung im Leibe. Am andern Morgen enorm ausgedehnter Magen, in dem sich nüchtern große Massen einer gärenden und geringe Speisemengen sowie Korinthen enthaltenden Flüssigkeit befinden. Sofort Erleichterung. Ulkuskur. Genesung. 2. Fall: 56 jährige Patientin. Seit Jahren Perioden von Magenschmerzen. Vor 8 Jahren Magenblutung. 1903 zuerst Reste im nüchternen Magen. Wenn sie sich ruhig hielt und den Magen spülte, konnte sie alles vertragen, auch Rosinen, Pflaumen, Datteln. Bei der Untersuchung (1905) war der Magen nüchtern nach abendlichem körnigen Reis leer. 1 Stunde nach Probefrühstück: 100 ccm sehr salzsaure Reste. Nach 1 Eßlöffel Korinthen abends sind nüchtern Korinthen und Brotreste im Magen. 24 Stunden nach Einnahme der Korinthen setzen sehr heftige

Schmerzen ein: es werden weitere Korinthen herausgespült. Die Schmerzen lassen aber nicht nach, und am darauffolgenden Abend kommt es zu einer heftigen Magenblutung, Ulkuskur. Genesung. — Wo nur der geringste Verdacht auf ein Ulkus besteht, muß man also leider auf die Probe verzichten. Gerade diejenigen Fälle von Ulkus, die am ersten zu Motilitätsstörungen und -untersuchungen Anlaß geben, die Ulcera pylori, sind aber, da die typischen Beschwerden fehlen können, nicht immer leicht zu erkennen. Die häufige Reizlosigkeit der Pylorusgeschwüre ist auch der Grund dafür, daß die Korinthenprobe bislang ungestraft auch bei ihnen angewandt worden ist.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 19. März 1907. Herr Lenhartz zeigt den Stangerschen **elektrischen Wärmestromapparat** und warnt vor Anwendung desselben bei Kindern, namentlich dann, wenn er unvorsichtig gehandhabt wird, da Kurzschluß eintreten kann. Im übrigen hat er sich im Krankenhaus gut bewährt. Herr Lenhartz weist ferner auf das gehäufte Auftreten der **epidemischen Genickstarre** in Hamburg hin. In diesem Jahre wurden bereits 10 Fälle, davon allein im März 8, ins Eppendorfer Krankenhaus eingeliefert. Er empfiehlt die frühzeitige und oft wiederholte Lumbalpunktion, welche die Prognose bessert. Weiterhin heiße Bäder, Einreibungen mit grauer Salbe usw. Die Diagnose konnte intra vitam immer gestellt werden (durch Nachweis der Weichselbaumschen Diplokokken). Herr Simmonds zeigt im Projektionsbild einen Fall von starker **Ausdehnung der Flexura sigmoidea.** Sie war dicker als der Oberschenkel des Patienten.

Vortrag des Herrn L. Seeligmann über **Veränderung der geburtshülflichen Therapie beim engen Becken durch die Hebotomie.**

Vortragender bespricht zunächst die Entwickelungsgeschichte der Hebotomie, die durch die in den letzten Jahren herausgearbeitete Methode und Technik der Operation eine Umwertung der bisher bestehenden Indikationsstellungen in der Therapie der Geburt beim engen Becken gebracht hat. Die Veränderung in Bezug auf unser geburtshülfliches Verhalten in diesen Fällen erstreckt sich auf folgende Gesichtspunkte:

1. Das Abwarten bei der ersten Entbindung, bei wenig, mäßig oder auch hochgradig verengtem (plattrhachitischem) Becken, kann durch die Hebotomie, vermittelst derer wir, im Falle der Gefahr für das kindliche Leben, jederzeit eingreifen können, noch ruhiger durchgeführt werden als zuvor. Es wird also in diesen Fällen, durch Vorbereitung der Operation, gerade erst recht ein gewisser Konservativismus unseres Handelns herbeigeführt.

2. Die künstliche Frühgeburt ist, nach den Erfahrungen, die mit derselben in den letzten zehn Jahren in der Praxis in Hamburg gemacht worden sind, zu verlassen.

Vortragender beweist diese Behauptung durch ein großes statistisches Material.

3. Die prophylaktische Wendung ist in Anbetracht des immerhin zweifelhaften Erfolges derselben, namentlich bei allgemein verengtem Becken mittleren und höheren Grades im Vergleich zu den günstigen Erfolgen der Hebotomie für das kindliche Leben aufzugeben.

4. Der Kaiserschnitt aus relativer Indikation bis herab zu dem verengten Becken von 6 cm Conjug. vera, bei welchem es Seeligmann in seinem dritten Falle noch gelang, ein lebendes Kind durch Wendung zu erzielen, ist ebenfalls durch die Hebotomie zu ersetzen.

5. Die Perforation des lebenden Kindes ist so gut wie gänzlich aus unserer geburtshilflichen Therapie eliminiert.

In dem zweiten Teil seines Vortrages bespricht sodann der Vortragende seine Methode und Technik der Hebotomie, wie sie in der letzten Zeit auch von einer Reihe anderer Operateure mit gutem Erfolg für Mutter und Kind durchgeführt worden ist. Er demonstriert das von ihm angegebene Instrumentarium und erläutert speziell die Vorzüge seiner Hohlsondennadel und seiner Operationsmethode vor dem Bummschen Verfahren und Instrumentarium. Zum Schluß demonstriert Seeligmann eine Anzahl Röntgenbilder seiner operierten Fälle und spricht die Hoffnung aus, daß durch die verbesserte Methode und Technik die Operation Gemeingut aller Aerzte, die sich mit Geburtshilfe befassen, werden möge.

Vor dem Vortrag stellte Herr Spaeth eine Patientin vor, bei der die Pubiotomie von ihm gemacht worden war, um ein lebendes Kind zu erhalten. Es waren fünf Entbindungen vorhergegangen (zweimal schwere Zangen, zwei Frühgeburten, eine Querlage. Kinder stets tot). Die Patientin konnte nach drei Wochen aufstehen und vermag die unteren Extremitäten gut zu gebrauchen. Die Pubiotomie geschieht nur im Interesse des Kindes. Ihre Gefahren bestehen in starker Blutung beim Sägen, Blasen- und Scheidenverletzungen. Hämatomen, die vereitern können und in Schenkelvenenthrombosen. Nach der Pubiotomie empfiehlt Spaeth die Wendung (nicht die Zange).

Die Diskussion über den Seeligmannschen Vortrag fand am 2. April statt. Herr Prochownick tritt für Sectio caesarea und künstliche Frühgeburt ein. Auch heute noch ist der Sectio caesarea ein weiter Spielraum zu gewähren. Man wird sich bemühen, sie einfacher zu gestalten. Dieses Gute hat die Hebotomie gehabt. Die Anwendung der künstlichen Frühgeburt verficht Prochownick bei Beckenverengerung bis 8 cm. Sie läßt sich besonders in der Klinik anwenden, wenn auch hier die Zufriedenheit mit ihr nachgelassen hat. Für gewisse Fälle allerdings wird man zu beckenerweiternden Operationen greifen müssen. Wer keine Lust zu diätetischen Kuren hat, muß den Kaiserschnitt oder die Hebotomie über sich ergehen lassen. Sicher haben wir in der Hebotomie eine gute Waffe, um die Perforation entbehrlich zu machen und die künstliche Frühgeburt dort zu verdrängen, wo man bis zum Terminus warten muß. Die allein seligmachende Methode ist sie nicht. Herr Deseniß ist der Ansicht, daß die völlige Ausmerzung der künstlichen Frühgeburt ein Rückschritt sein würde. Herr Staude gibt für die Praxis den Rat, bei der wirklich guten künstlichen Frühgeburt zu bleiben. Die Hebotomie ist vorläufig nur eine Operation für die Klinik, der praktische Arzt möge sie noch nicht ausüben. Wird sie angewandt, so hat der Arzt die Patientin eingehend über die möglichen Nachteile der Operation aufzuklären. Die Ergebnisse der Perforation sind deshalb so ungünstige, weil ihr gewöhnlich eine Reihe anderer (vergeblicher) Entbindungsversuche vorhergingen. Herr Calmann tritt für die Seeligmannsche Methode ein. Dem rückhaltlosen Enthusiasmus kann er aber nicht folgen. Die durch künstliche Frühgeburt entwickelten Kinder sind durchaus nicht größerer, ja vielleicht sogar geringerer Sterblichkeit unterworfen als die am normalen Ende geborenen. Herr Seeligmann glaubt — in seinem Schlußwort — nicht erst durch Zahlen beweisen zu müssen, daß die Kinder besser daran sind, wenn man bis zum Terminus wartet, als wenn sie vorher herausgezogen werden. Mit Fug und Recht kann man bei $8^1/_2$ bis 9 Conj. vera die Prochownicksche Diät durchführen. Wir können dann erst recht warten, weil, wenn nötig, die Hebotomie doch die Entwicklung eines lebenden Kindes gestattet. Rg.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Berliner ophthalmologischen Gesellschaft** vom 19. März 1907 stellte Herr May einen Fall von **totaler Farbenblindheit** vor, den er in Gemeinschaft mit Professor Nagel untersucht hat. Die 16 jährige, gut entwickelte und von gesunden Eltern stammende Patientin bot alle typischen Symptome: Blendung, Lichtscheu, Nystagmus, herabgesetzte zentrale Sehschärfe (= $^4/_{60}$), exzentrische Fixation. Ein zentrales Skotom ließ sich in diesem Falle nicht nachweisen. Nachbilder wurden von der Patientin nicht wahrgenommen. Die Untersuchung mit dem Adaptometer ergab Übereinstimmung mit dem normalen Auge. Die Farbenuntersuchungen bestätigten nur das über totale Achromasie bereits Bekannte (hellste Stelle des Spektrum im Grün, Verkürzung im Rot). Im Anschluß an die Demonstration erörterte Vortragender die Frage, ob die totale Farbenblindheit als reines Stäbchensehen aufzufassen sei, eine Ansicht, der er sich nicht ganz anschließt, da zwar bei der Achromasie wohl nur der Dunkelapparat des Auges funktioniere, aber nicht sicher sei, ob dieser nur durch die Stäbchen gebildet sei.

Darauf stellte Herr Köllner einen Patienten vor, der vor 2 Jahren eine **Basisfraktur** erlitten hat. Zurzeit bestehen Störungen im Bereiche folgender Hirnnerven: rechterseits des II., VI., VII., VIII., links des III., IV., V., VI. Was den Fall interessant macht, ist die auffallend **starke Stauung der konjunktivalen Venen,** wobei gleichzeitig ein leichter Exophthalmos vorhanden ist. Ophthalmoskopisch besteht rechts eine Stauung der Netzhautvenen, links das Bild einer partiellen Thrombose der Vena centralis retinae. Diese Stauungssymptome lassen sich nur durch eine dauernde Behinderung des venösen Abflusses aus den Augenhöhle nach der Schädelhöhle hin erklären. Die Natur und Ausdehnung dieser Behinderung läßt sich nicht feststellen, da auch die schweren Stauungssymptome, die z. B. nach doppelseitiger Unterbindung der oberen Hohlvenen auftreten, bald wieder verschwinden. Interessant ist ferner, daß sich in der oberen knöchernen Gehörgangswand eine senkrechte klaffende Knochenfissur befindet.

Zum Schluß stellte Herr Napp eine Patientin vor, die den Symptomenkomplex der **Mikuliczschen Krankheit** (Schwellung der Tränen-, Unterkiefer- und Ohrspeicheldrüsen) bot. Dazu kam eine eigenartige Knötchenbildung in der Konjunktiva der Lider und des Augapfels, sowie in der Mundschleimhaut. Die aus der Conjunctiva palpebrarum exzidierten Stücke boten pathologisch-histologisch das Bild der Tuberkulose. Ebenso gelang der Nachweis von Tuberkelbazillen im Schnittpräparat. Vortragender hält es somit für erwiesen, daß auch die Tuberkulose den Symptomenkomplex der Mikuliczschen Krankheit hervorbringen kann. Wessely.

Sitzung der **Berliner Medizinischen Gesellschaft** vom **20. März 1907.**

Herr Tugendreich demonstriert ein Kind mit einem **Mongolenfleck.** Dieser Pigmentfleck über der Gegend des Steißbeins ist für die japanische Rasse eigentümlich. Man findet ihn auch bei Affen und mit-

unter auch bei europäischen Kindern (Epstein). Er findet sich unter 600 Kindern etwa einmal.

Herr R. Friedländer: **Ueber Gegenmittel bei Lysolvergiftung.** Blumenthal hatte gefunden, daß Kresole sich in Lipoiden leicht lösen. Vortragender hat deshalb im Experiment an Tieren diese mit Lysol vergiftet und bei einem Teile nach der Vergiftung Fette und auch Eiereiweiß in den Magen eingeführt. Diese Tiere vertrugen eine höhere Kresoldosis. Vortragender möchte diese Erfahrung auch auf den Menschen angewendet wissen und rät, daß man bei Lysolvergiftungen bis zum Eintreffen des Arztes Eiweiß und Fette verabreicht. Das souveräne Mittel bei der Lysolvergiftung sei aber die Magenspülung.

Diskussion: Herr Blumenthal bestätigt die experimentellen Erfahrungen des Vortragenden. Er habe angeraten, Milch Lysolvergifteten nach der Magenausspülung zu verabreichen, dadurch würden die Kresole, die wieder in den Magen ausgeschieden werden, entgiftet.

Herr Kausch: **Das Magenkarzinom und die Chirurgie.** Vortragender möchte nicht die von Boas geäußerte pessimistische Auffassung hinsichtlich der chirurgischen Erfolge der Magenkarzinombehandlung teilen. Nach den Erfahrungen der Berliner Klinik wurden Dauerheilungen bis zu 12 Jahren beobachtet, und solche bis zu 3 Jahren in 30 % der Fälle.

Es könne uns die Technik hier nicht weiterbringen, sondern nur die Frühdiagnose. Er empfiehlt die Probelaparotomie bei jedem unklaren, längere Zeit bestehenden Magenleiden eines über 40 Jahre alten Patienten.

Diskussion: Herr Ewald. Er habe von 240 Fällen des Augustahospitals etwa ¼ operieren lassen; die Operation sei aber meist schon zu spät gewesen. Er teile daher die Auffassung von Boas, zu einer Probelaparotomie würden die wenigsten Patienten sich hergeben.

Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

Am 8. Januar dieses Jahres ist einer der bedeutendsten und beliebtesten Aerzte, Dr. Paul Julius Möbius zu Leipzig, mitten aus fruchtbarster wissenschaftlicher Arbeit und segensreichstem Wirken durch allzufrühen Tod seinen Freunden, Kollegen und Patienten entrissen worden.

In bescheidener, anspruchsloser Zurückgezogenheit rastlos schaffend, hat er durch eine seltene Fülle origineller Werke und Schriften und durch zahlreiche wertvolle Anregungen nicht nur die medizinische Wissenschaft außerordentlich gefördert und ihr Gebiet erweitert, sondern auch viele neue Richtungen vorgezeichnet und erstrebenswerte Ziele gesteckt.

Darum erscheint es ebenso Pflicht der Dankbarkeit wie Gebot der Wissenschaft, dafür zu sorgen, daß sein Geist in der Medizin und besonders in den von ihm gepflegten Fächern, der Nervenheilkunde und Psychiatrie, noch recht lange lebendig fortwirke.

Zu diesem Zwecke beabsichtigen die Unterzeichneten eine Möbius-Stiftung zu begründen, deren Zinsen in der Regel alljährlich als „Möbiuspreis" für eine würdige und gediegene Arbeit [1]) aus einem der beiden genannten Fächer verwendet werden sollen.

Alle, die Möbius gekannt haben, werden mit den Unterzeichneten der Ueberzeugung sein, daß diese Art in der Nachwelt fortzuleben dem Wunsche des Verewigten entsprochen haben würde.

Anmeldungen bitten wir an den mitunterzeichneten Herrn Curt Reinhardt in Leipzig, Lessingstraße, zu richten. Es wird bemerkt, daß es sich nur um einen einmaligen Beitrag handelt.

Unter Bekanntgabe des Erfolges der Subskription und unter Mitteilung der von den Unterzeichneten getroffenen Organisation der Stiftung werden wir die Einsendung des Betrages seinerzeit selbst erbitten. Oberarzt Dr. Bresler (Lublinitz in Schlesien). Professor Dr. Edinger (Frankfurt a. M.). Verlagsbuchhändler Walther C. Jäh (Halle a. S.). Augenarzt Dr. Lamhofer (Leipzig). Obermedizinalrat Dr. Lehmann (Heilanstalt Dösen bei Leipzig). Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Moeli (Herzberge bei Berlin). Curt Reinhardt (Leipzig).

Mit Schluß des Sommersemesters 1907 tritt Herr Hofrat Professor Dr. Adam Politzer nach Erreichung der durch die österreichischen Gesetze bestimmten Altersgrenze von der Leitung der k. k. Universitätsklinik für Ohrenkranke in Wien und nach 46jähriger ruhmreicher akademischer Tätigkeit vom Lehramte zurück.

Die Gefertigten glauben, dem Wunsche der zahlreichen Schüler und Freunde Professor Politzers zu entsprechen, wenn sie den Zeitpunkt, an welchem der gefeierte Meister die Stätte seiner langjährigen Wirksamkeit verläßt, für geeignet erachten, den Gefühlen der Verehrung und Dankbarkeit ihm gegenüber Ausdruck zu verleihen. Es wurde beschlossen, eine von Meister Telcs entworfene Plaquette prägen zu lassen, die das Portrait Politzers tragen und allen an dieser Kundgebung Teilnehmenden zur bleibenden Erinnerung an seine Person und an den denkwürdigen Tag dienen, dem Gefeierten selbst aber, in Gold ausgeführt, am Tage seines Abschieds vom Lokalkomitee überreicht werden soll. Zugleich mit der Plaquette wird dem Meister eine Adresse überreicht werden, die die Namen aller derjenigen enthalten soll, welche sich an dieser Kundgebung beteiligen werden.

Wir laden demnach sämtliche Kollegen ein, insbesondere die gewesenen Schüler Politzers und die Vertreter des otologischen Faches, ebenso aber auch alle, die dem berühmten Wiener Gelehrten Interesse entgegenbringen, ihre Anmeldungen zum Bezuge einer Plaquette an den Schatzmeister des gefertigten Komitees einzusenden. Gleichzeitig mit der Anmeldung, welche den deutlich geschriebenen Namen, die Titel und die genaue Adresse enthalten muß, wird gebeten, den Betrag von 24 Kronen (20 Mark, 24 Francs) für eine silberne, oder von 12 Kronen (10 Mark, 12 Francs) für eine Bronzeplaquette an den Schatzmeister Herrn Dr. D. Kaufmann in Wien, VI., Mariahilferstraße 37, einzusenden.

Aus dem Ueberschuß der Beträge, der nach Deckung der Herstellungskosten verbleiben dürfte, soll ein Fonds gebildet werden, der Herrn Hofrat Politzer zur Errichtung einer Stiftung zur Verfügung gestellt werden soll.

Wir bitten, die Anmeldungen sobald als möglich, längstens aber bis zum 15. Mai 1907 einzusenden, und zwar nur an die angegebene Adresse. Für das Komitee: Prof. Dr. Josef Pollak (Wien), Dozent Dr. Hugo Frey (Wien), Dozent Dr. G. Alexander (Wien), Dr. D. Kaufmann (Wien, VI., Mariahilferstraße 37).

Die Redaktion wird um die Aufnahme folgender Zuschrift ersucht:

Resolution des Aerztevereins Koblenz (rechtsrh.) zu der Freisprechung von Streikbrechern durch den Preußischen ärztlichen Ehrengerichtshof.

Der Aerzteverein Koblenz (rechtsrh.) hat von der in Nr. 10/1907 der Münchener medizinischen Wochenschrift und in Nr. 12 1907 des Aerztlichen Zentralanzeigers abgedruckten Entscheidung des Preußischen ärztlichen Ehrengerichtshofes vom 2. Dezember 1905 mit äußerstem Befremden Kenntnis genommen.

Dieser Entscheidung zufolge wurden 2 Aerzte, die ihren im Kampfe mit Kassen befindlichen Kollegen in den Rücken gefallen, (das heißt mit den Kassen Verträge abgeschlossen hatten, obwohl sie wußten, daß die früheren Aerzte diesen Kassen behufs Durchführung der freien Aerztewahl und Erlangung besserer Honorarverhältnisse gekündigt hatten) und deshalb ehrengerichtlich bestraft worden waren, auf ihre Berufung hin von dem Vorwurf des standesunwürdigen Handelns freigesprochen.

Zur Begründung des Urteils des ärztlichen Ehrengerichtshofs wird die „reichsgesetzlich garantierte Freizügigkeit" herangezogen, die ehrengerichtlich nicht beschränkt werden dürfe. Als Ausnahme komme nur in Betracht: 1. Wenn der Arzt sich durch kollegiale (Vereins-) Abmachungen selbst in seiner Freiheit beschränkt, 2. Wenn er durch Unterbietung usw. eines Arztes unwürdig gehandelt habe.

Dazu ist zunächst zu bemerken, daß das Hereinziehen des Rechts der Freizügigkeit hier völlig deplaziert war, da niemand den betreffenden Aerzten die Niederlassung an sich verwehrt hat.

Es handelt sich hier vielmehr lediglich um den im Gegensatz zu den übrigen Kollegen geschlossenen Vertrag mit den Kassen.

Einen derartigen Vertragsabschluß, durch den die früheren Aerzte aus ihrem Kassenbesitz verdrängt werden, hält der Aerzteverein Koblenz (rechtsrh.) **in jedem Falle** für standesunwürdig und ist überzeugt, daß die gegenteilige Ansicht des Preußischen ärztlichen Ehrengerichtshofes in krassem Widerspruch zu derjenigen der erdrückenden Mehrzahl der deutschen Aerzte und zu der bisherigen Praxis sowohl der staatlichen, wie privaten Ehrengerichte steht.

Da zudem die genannte Entscheidung als Freibrief für unkollegiales Vorgehen mißbraucht werden kann und wird, so ist die Aerzteschaft nunmehr schlechter gestellt als vor Bestehen der Ehrengerichtsbarkeit, was um so widersinniger erscheint, als letztere mit dem eigenen Gelde der Aerzte unterhalten wird.

Es dürfte daher dringend geboten sein, daß die dem Ehrengerichtshof vorgelegten Fälle, bei denen es sich lediglich um Fragen der Standesehre handelt, in Zukunft in Uebereinstimmung mit den Ehrbegriffen der überwiegenden Mehrzahl der deutschen Aerzte, und nicht nach rein juristischen oder sonstigen formalen Gesichtspunkten geprüft und entschieden werden.

Gesetzlich ist manches erlaubt, was der Begriff der Ehre strikte verbietet. Wenn aber ein Organ speziell zu dem Zwecke der Entscheidung über Fragen der Ehrenhaftigkeit geschaffen ist, so hat es sich unseres Erachtens auf den entsprechenden Standpunkt zu stellen.

Universitätsnachrichten. Berlin: Als Nachfolger des Geheimrat Prof. Dr. Busch ist zum Leiter der chirurgischen Abteilung des zahnärztlichen Instituts Oberstabsarzt Dr. med. Fritz Williger ernannt worden. — Göttingen: Dem Direktor des Instituts für Hygiene, Prof. Dr. Erwin von Esmarch, ist der Charakter als Geh. Medizinalrat verliehen worden. — Rostock: Dr. Adolf Becker, Assistent der Chirurgischen Klinik, hat sich für Chirurgie habilitiert. — Würzburg: Prof. Hess hat die Berufung nach Straßburg i. Els. abgelehnt. — Prag: Zum Vorstand der Augenklinik wurde Prof. Dr. Elschnig aus Wien ernannt. — Wien: Dr. med. Fritz Hitschmann, Assistent an der Schautaschen Frauenklinik, hat sich für Gynäkologie habilitiert.

1) Es soll abwechselnd in einem Jahre eine auszuschreibende Arbeit prämiiert werden, die dann in der „Psychiatrisch-Neurologischen Wochenschrift" zu erscheinen hat, deren Mitherausgeber der Verewigte war, im anderen Jahre die würdigste Zeitschriftenarbeit oder Monographie psychiatrischen oder neurologischen Inhalts, die während der beiden vorangegangenen Jahre bereits veröffentlicht war, ausgewählt und mit der Prämie ausgezeichnet werden.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 16. 21. April 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Welche Stellung hat der Arzt zur Frage der sexuellen Aufklärung der Kinder zu nehmen?[1])

Von

San.-Rat Dr. **Albert Moll**, Berlin.

M. H.! Gestatten Sie, daß ich, um die bisher herrschenden, die sexuelle Aufklärung betreffenden Anschauungen zu beleuchten, mit einem Phantasiebild beginne: Nehmen wir an, es käme zu uns ein vernunftbegabtes Wesen von einem anderen Himmelskörper, wo die Menschen nicht, wie bei uns, durch die Funktionen der Sexualorgane gezeugt werden, sondern auf andere Weise entstehen, und wo es daher keine Sexualorgane gibt. Stellen wir uns weiter vor, ein solcher zu uns gekommener Besucher wolle sich über unsere Verhältnisse, über unsere Hygiene und Ethik unterrichten, und wir schildern ihm, wie es bei uns aussieht, wie bei uns die Menschen gezeugt werden, was wir alles tun, um die Säuglingssterblichkeit zu mindern, welche Mühewaltungen und Kosten wir aufwenden, um Volksseuchen und andere Krankheiten einzudämmen. Wir zeigen ihm weiter, wie die Eltern für ihre Kinder sorgen, welch große Rolle bei uns die Mutterliebe spielt, wie die Mutter alles tut, um den im Leibe getragenen Fötus zu einem gesunden Kinde sich entwickeln zu lassen, wie sie am Bette ihres Säuglings wacht, um ihn vor Gefahren zu behüten. Wir schildern, wie bei Erkrankungen des Kindes die Mutter kein Auge schließen kann, und wie sie ihr ganzes Leben dafür sorgt, daß ihm kein Schaden in gesundheitlicher oder sonstiger Beziehung geschieht; und wie gleichzeitig der Vater alle seine Zeit und Arbeitskraft opfert, um die Mittel für die Gesundheit und das Gedeihen seiner Kinder zu erwerben. Und nun setzen wir weiter diesem Besucher auseinander, welche Rolle bei uns die Sexualorgane spielen; daß bei uns mittels ihrer die Menschen gezeugt werden, und welch großen Einfluß der Geschlechtstrieb auf uns ausübt. Wir erzählen ihm dann, welche enormen Gefahren uns aber auch von Seiten der Sexualfunktionen drohen, wie die Gefahr der Onanie und sexuelle Exzesse das Nervensystem zu schädigen vermögen, wie eine einmalige unter dem Einfluß der Leidenschaft eingetretene Infektion das Glück eines ganzen Menschenlebens zu vernichten vermag; wie ein junges Mädchen, das sich in der Weinlaune einmal vergessen hat, aus der sogenannten guten Gesellschaft gestrichen wird, wenn der uneheliche Verkehr bekannt wird, oder sie gar geschwängert worden ist. Wir setzen auseinander, wie die Perversionen des Geschlechtstriebes allerlei forensische und soziale Gefahren dem Träger der Perversionen bringen, wie man aber auch anderseits imstande ist, die Entwicklung der Perversion zu hindern.

Und wenn man die Bedeutung der Sexualfunktionen und die schweren von ihnen drohenden Gefahren auseinandergesetzt hat, wird der Besucher es gewiß für selbstverständlich halten, daß man alles tut, diesen Gefahren vorzubeugen, und insbesondere, da sich die Sexualfunktionen bereits in der Kindheit entwickeln, bei der Erziehung sein Augenmerk darauf richtet. Erstaunt aber wird er sein, wenn er Kunde erhält von dem Mißverhältnis, das zwischen der Größe der Gefahren besteht und der überaus geringen Bedeutung, die ihnen in der Erziehung der Kinder beigemessen wird. Er wird es kaum verstehen können, daß die Mutter kaum je ein Wort mit dem Kinde über die Zeugung der Menschen gesprochen hat, daß Vater und Mutter das Kind in voller Unwissenheit aufwachsen und den zahllosen Gefahren schutzlos entgegengehen lassen. Und wenn man ihm dann auseinandersetzt, auf welchem Wege gewöhnlich der Mensch über die Zeugung und die Sexualfunktionen unterrichtet wird, wird der Besucher gewiß den Kopf schütteln und glauben, daß man ihm etwas Unwahres gesagt habe. Je mehr er sich aber von der Richtigkeit der Schilderung überzeugt, um so mehr wird sein Erstaunen zunehmen. Denn jeder, der vorurteilslos die sexuellen Fragen betrachtet, und nicht durch die das Empfinden abstumpfende Gewöhnung den objektiven Blick verloren hat, wird es für unbegreiflich halten, daß man die hygienischen, ethischen und sozialen Gefahren, die uns von

[1]) Nach einem Vortrag im Aerztlichen Standesverein der Luisenstadt zu Berlin, gehalten am 11. Februar 1907.

den Sexualfunktionen drohen, fast vollkommen ignoriert, während man die unbedeutendsten Dinge in der Erziehung würdigt. Absurd oder doch paradox muß in der Tat dem unbefangenen Betrachter die Stellung des Sexuallebens in der Pädagogik erscheinen.

Wenn man aber auch hierin eine paradoxe Erscheinung sieht, so geht daraus noch nicht hervor, daß sie sich nicht natürlich entwickelt hat. Die Scheu, mit der sexuelle Themata meistens gemieden werden, können wir sehr wohl durch Berücksichtigung unserer Kulturentwicklung verstehen. Wir dürfen zunächst nicht vergessen, daß das Schamgefühl auf das intimste mit dem Sexuellen zusammenhängt, und daß selbst bei Naturvölkern, die sonst nackend gehen, die Schamteile bedeckt sind. Trotzdem ist dieses lange Zeit bei uns geübte fast vollständige Vermeiden sexueller Gespräche — natürlich mit Ausnahme der Zote — die Folge eines stark potenzierten, vielleicht auch perversen Schamgefühls. Sehen wir uns manche Denkmäler des Altertums an, z. B. Fresken, Bronzefiguren aus Pompeji und anderen Orten des Altertums, und berücksichtigen wir die Natürlichkeit, mit der das Sexualleben in der griechischen Kultur betrachtet wurde, wo das Lachende und Heitere überwog, und man nicht wie bei uns geschlechtliche Empfindungen fast als etwas Sündhaftes ansah, und wo nicht, wie bei uns, schon die Nacktheit als etwas Schamverletzendes galt, so tritt die eigentümliche Stellung, die das Sexuelle bei uns einnimmt, klarer hervor. Dabei haben wir zu berücksichtigen, daß nicht etwa in der alten Kultur, wie es zu gewissen Zeiten des Niederganges der Fall war, Ausschweifungen dauernd geherrscht hätten; nur waren die Anschauungen über das Geschlechtsleben andere. Die eheliche Treue wurde ebenso, vielleicht noch mehr geachtet als bei uns, desgleichen die Jungfrauschaft, wenn es auch wiederum Zeiten und Länder gab, wo der Verlust der Jungfrauschaft des Weibes den Mann nicht störte, ja ihm als ein der Liebesgottheit geweihter Akt galt. Jedenfalls finden wir im Altertum auch lange Perioden, wo weder freie Liebe, noch Exzesse herrschten, wo man sich dennoch nicht scheute, die natürlichen sexuellen Triebe als etwas Natürliches hinzunehmen und den Beischlaf öffentlich als solchen zu bezeichnen. Ich erinnere nur an Homer, dessen offene und trotzdem poetische Sprache wir in der Schule kennen lernten. Einen gewissen Wandel im Gegensatz hierzu brachte die spätere Kultur, die man oft als die christliche bezeichnet, wenn sie auch mit der ursprünglichen Lehre Christi nichts zu tun hat. Besonders charakteristisch wird der Einfluß des Christentums, speziell der katholischen Kirche, durch die Einführung des Zölibates beleuchtet. Andeutungen für eine gewisse Unreinheit des Geschlechtsverkehrs finden sich auch in anderen Religionen. So findet sich, worauf Joseph Müller hinweist, die Idee einer unbefleckten Empfängnis auch in Indien und China; aber nirgends haftet dem Sexualleben so wie in der katholischen Kirche eine Art Makel an. Hierarchische Interessen waren es, die die Festlegung des Zölibats, das ja allerdings schon lange Zeit bestanden hatte, bewirkten, und Krafft-Ebing hält es für einen Zug feiner politischer Kenntnis des Menschen, daß die katholische Kirche ihre Priester zur Keuschheit verpflichtet und sie dadurch von den auf der Sinnlichkeit begründeten Einflüssen frei zu machen sucht. Bei der gewaltigen Macht, die die katholische Kirche seit vielen Jahrhunderten ausübt, mußte die besondere Stellung, die sie dem sexuellen Leben, und zwar bei Mann und Weib, einräumte, notwendiger Weise auch die Anschauungen des Volkes beeinflussen. Und wir sehen dies auch bei uns, wo trotz der freieren, vielleicht manchmal zu freien Anschauung eines Luther in dieser Beziehung das Volk immer noch von der katholischen Kirche ganz erheblich beeinflußt ist. Das grundsätzliche Meiden sexueller Themata in der gesitteten Gesellschaft, die Ignorierung des Geschlechtslebens in der Erziehung der Kinder — nur der Beichtstuhl macht eine Ausnahme — sind deutliche Folgeerscheinungen dieser Auffassung. Man gelangte dazu, jedes sexuelle Fühlen als etwas Unreines anzusehen, und durch Jahrhunderte hindurch wurde dieser Gedanke der europäischen Kulturmenschheit eingeimpft, jedes den sexuellen Verkehr betreffende Wort war verpönt, und so kam es, daß schließlich weder zwischen Vater und Sohn, noch zwischen Mutter und Tochter, noch überhaupt zwischen Erwachsenen und Unerwachsenen über das Sexuelle gesprochen werden durfte. Die Folge hiervon kennen wir. Je mehr man sexuelle Gespräche als unerlaubt ansah, um so mehr drang die Zote durch. Und so kann man wohl sagen, daß das Sexuelle gleichzeitig entweder der Lehre von der Verunreinigung oder der Zote diente. Wie sehr selbst heute noch allzu eifrige Sittlichkeitsapostel das Sexuelle fürchten, das möge durch den Hinweis auf die Verunstaltung unserer Volkslieder beleuchtet werden. Bekannt ist ja, daß man in einer Schule sogar das schöne Lied „In einem kühlen Grunde“ so umgestaltet hat, daß nicht mehr vom Liebchen, sondern vom Onkel die Rede war, der dort gewohnet hat. Daß aber in der Bibel den Kindern trotz des sonstigen Verhaltens ihnen gegenüber allerlei sexuelle Stoffe geboten werden, sei als ein charakteristischer Widerspruch in der Erziehung betont.

Nachdem selbst in wissenschaftlichen, und zwar auch medizinischen Kreisen lange Zeit eine gewisse Scheu geherrscht hatte, sexuelle Dinge zu erörtern — Hammond bittet noch um Entschuldigung, als er über Fälle von sexueller Perversion berichtet, da seine Feder ermüde, wie er sich auszudrücken beliebt, diese Dinge zu erörtern —, hat sich dies in neuerer Zeit doch wesentlich geändert. Wenn wir heute ungenierter sowohl in der Wissenschaft wie auch sonst in gebildeten Kreisen über sexuelle Fragen sprechen können, so sind es zum großen Teil Mediziner gewesen, die diese Aenderung bewirkt haben. Ganz besonders war hier von Einfluß das Studium der sexuellen Perversionen, und ich brauche wohl nur Krafft-Ebing zu nennen, um allen ins Gedächtnis zu rufen, wem wir die offene, wissenschaftliche, von Heuchelei geläuterte Erörterung sexueller Probleme zum großen Teil zu danken haben. Krafft-Ebing war nicht der erste, der nach dieser Richtung wirkte; er hatte Vorläufer in Westphal und in manchen Anderen. Er hat aber der Anschauung von der freien Erörterung dieser Themata zum Durchbruch verholfen, trotz aller Anfeindungen, die deshalb gegen ihn auch von seiten mancher Mediziner gerichtet wurden.

Wir wollen uns aber nicht verhehlen, daß die ernste wissenschaftliche Erörterung, wie sie Westphal, Krafft-Ebing, Magnan und Andere eingeleitet hatten, nicht immer bei ihren Nachfolgern innegehalten wurde; zahllose Schriften, die angeblich der Wissenschaft und der sexuellen Aufklärung dienen, sind nur dem geschäftlichen Sinne von Verlegern und Autoren zu danken. Sie haben nicht das Geringste mit den gründlichen klinischen Studien eines Westphal, eines Krafft-Ebing und eines Magnan zu tun. Ist aber auch in dieser Beziehung die Erforschung sexueller Probleme nicht ganz unbedenklich, so darf uns doch diese Gefahr auch nicht abhalten von der ernsten Erörterung sexueller Fragen, und besonders da, wo wir allzu sehr unter dem Einfluß überlieferter Traditionen leben, wie es bei dem Verhältnis des sexuellen Lebens zur Pädagogik der Fall ist, haben wir auch als Aerzte das Recht und die Pflicht, der Frage näher zu treten, wie wir uns zu der heute so oft erörterten sexuellen Aufklärung der Kinder zu stellen haben.

Mehrere Unterfragen knüpfen sich an diese Frage. Zunächst wird man fragen, soll überhaupt eine Aufklärung erfolgen? Ist diese Frage bejaht, so ergibt sich als zweite und dritte Frage die: wann und durch wen soll die Aufklärung erfolgen? Selbstverständlich stehen diese Fragen miteinander in innigem Zusammenhang, wie wir sogleich bei Besprechung der ersten Frage sehen werden.

Mehrfach sind die Gründe, die für eine sexuelle Aufklärung des Kindes sprechen. Sie sind teilweise so bedeutsam, daß man verwundert fragt, weshalb sie nicht längst durchschlagend gewirkt haben. Ein Teil der Gründe liegt auf dem Gebiet der Hygiene. Die Gefahren, die der Gesundheit des Menschen vom Geschlechtsleben drohen, sind sehr groß, und es soll die Aufklärung der mehr oder weniger herangewachsenen Kinder dazu dienen, diese Gefahren zu verhüten. Man denke an die sexuellen Infektionen! Es sind bereits grauenerregende Statistiken über deren Ausdehnung aufgestellt worden, und jedenfalls werden wohl die meisten von Ihnen wissen, wie häufig, beispielsweise bei Studenten, sexuelle Infektionen vorkommen, und wie häufig auch Soldaten hieran erkranken. Daß eine dieser Infektionen, die Gonorrhoe, in Beziehung auf ihre Gefährlichkeit lange Zeit unterschätzt wurde, ist bekannt. Nicht nur die akute Krankheit bringt Gefahren, wobei die Gewissenlosigkeit, mit der Gonorrhoiker ihre Krankheit weiter verbreiten, in erster Linie steht, sondern auch ihre Folgezustände, die Blasenentzündung, die Strikturen, die Gelenkerkrankungen, die Herzklappenaffektionen. Daß auch die Gesundheit mancher Frau durch die gonorrhoische Infektion seitens ihres Mannes dauernd geschädigt wird, wissen wir ja alle; desgleichen die Gefahren, die hieraus der Sehkraft der Neugeborenen erwachsen. Vom Ulcus molle mit den Eiterungen, von der Lues mit ihren Folgezuständen will ich, da dies allzu sehr bekannt ist, nicht ausführlich reden. Sind auch über manche Fragen, z. B. über die Bedeutung der Lues für die Tabes dorsalis und die progressive Paralyse, die Ansichten noch keineswegs absolut geklärt, so kann doch über die schweren Folgen, die die syphilitische Infektion bei vielen Menschen herbeiführt, kein Zweifel herrschen. Und welche schweren Schädigungen sie auf die Nachkommenschaft auszuüben vermag, wissen wir ebenfalls.

Von weiteren Gefahren erwähne ich diejenigen, die aus sexuellen Exzessen hervorgehen, insbesondere auch aus der Masturbation. Wohl sind deren Folgezustände oft übertrieben worden, und zwar auch von ärztlicher Seite; dennoch kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Masturbation geeignet ist, gesundheitliche Gefahren für das Nervensystem, besonders neurasthenische Erscheinungen auszulösen. Mag die Masturbation auch an sich nicht schädlicher sein als der Koitus, eine Ansicht, die ja vielfach besteht und, wie ich glaube, nicht weit von der Wahrheit entfernt ist, so kommt doch hinzu, daß eben die Masturbation, weil sie ohne Zustimmung eines zweiten Individuums ausgeübt werden kann, viel häufiger zu Exzessen führt als die Befriedigung durch den Koitus, und dadurch allgemein neurasthenische Erscheinungen, besonders auch die sexuelle Neurasthenie, erheblich begünstigt. Ich gebe hierbei ohne weiteres zu, daß manches, was man über die Schädigungen durch sexuelle Exzesse berichtet, der objektiven Kritik nicht standhält. Was für den einen ein schädlicher Exzeß ist, braucht es nicht für den andern zu sein. Es gibt vielmehr Leute, die überaus stark sexuell gelebt haben, ohne davon eine ernste Schädigung der Gesundheit zu erleiden. Wir haben bei den Folgen vielfach mit den Wirkungen der Angst zu rechnen, die durch sexuelle Exzesse bei manchem ausgelöst werden, wenn er von den gefährlichen Folgen hört. Der sexuelle Verkehr an sich hat den Betreffenden nicht geschädigt, aber die Angst kann seine Gesundheit erschüttern. Oft finden wir dies bei Masturbanten, denen gegenüber eine Aufklärung notwendig ist, um sie über die relative Unschädlichkeit der Masturbation zu unterrichten. Durch eine gewissenlose populäre Lektüre sind sie dazu gebracht worden, in der von ihnen geübten Masturbation die Quelle dauernder Krankheit und endlosen Siechtums zu sehen, und unter dieser Autosuggestion können sie überaus schwer erkranken. Und hier ist es notwendig, sie darüber aufzuklären, daß die von ihnen begangenen sexuellen Handlungen nicht so gefährlich sind.

Wir wissen, welche Uebertreibungen in dieser Beziehung stets stattgefunden haben. In neuerer Zeit machen die Theorien von **Freud** in Wien viel von sich reden. Er führt die Zwangsvorstellungen, jede Neurasthenie und jede Hysterie auf irgend welche sexuellen Handlungen zurück. Ich habe kürzlich Gelegenheit gehabt, in den Enzyklopädischen Jahrbüchern die Auffassung **Freuds** zu kritisieren und als eine Uebertreibung zu charakterisieren.

Natürlich bestreite ich nicht etwa, daß sexuelle Handlungen und Exzesse gelegentlich zu Krankheitserscheinungen führen können. Ich will jedoch auf diesen Punkt hier nicht weiter eingehen; ausführlicher möchte ich in Ihrem Kreise eine Gefahr besprechen, die den Aerzten, wie ich glaube, durchaus nicht hinreichend bekannt, ja von den meisten vollkommen ignoriert wird. Ich meine die Entwicklung der sexuellen Perversionen beim Fehlen der sexuellen Aufklärung. Sie wissen, daß man gewöhnlich die Perversionen, z. B. die Homosexualität, in angeborene — wofür wir besser eingeborene sagen — und erworbene einteilt. Die Berechtigung dieser Einteilung soll zugegeben werden. Wir haben aber in praxi zu bedenken, daß angeborene und erworbene Eigenschaften nicht immer im konkreten Falle klinisch voneinander getrennt werden können. Wir haben weiter zu berücksichtigen, daß Symptome, die eingeboren zu sein scheinen, durch erzieherische Einflüsse gemildert oder beseitigt werden können, und daß dies in noch höherem Grade von Dispositionen gilt, die erst intra vitam erworben wurden. Natürlich wird die Prognose für die Beseitigung um so günstiger sein, je früher der Kampf dagegen beginnt. Berücksichtigen Sie dies auf das ernsthafteste für die Bekämpfung der sexuellen Perversionen. Es ist eine Irrlehre und eine gefährliche Irrlehre, die zum Teil von Agitatoren verbreitet wird, es so hinzustellen, als ob die sexuellen Perversionen, insbesondere auch die Homosexualität, wenn sie einmal auftreten, das ganze Leben hindurch gleichmäßig bestehen müßten. Es ist eine Irrlehre, gegen die wir Aerzte im Interesse der Wahrheit, im Interesse der von der Perversion Bedrohten und im Interesse der Kultur auftreten müssen. Freilich wird es nur selten möglich sein, in späteren Jahren einen Perversen, sei es einen Homosexuellen, einen Fetischisten oder Sadisten usw. noch vollkommen zu heilen. Um so häufiger aber werden wir in der Lage sein, durch Einwirkungen, die zum großen Teil psychotherapeutisch und psychohygienisch sind, junge Menschen, bei denen gewisse perverse Erscheinungen auftreten, vor deren dauerndem Bestehenbleiben zu schützen. Ich habe oft genug Gelegenheit gehabt, auf das Stadium der Undifferenziertheit des Geschlechtstriebes, wie es **Max Dessoir** aufgestellt hat, hinzuweisen; ich will es heute nicht tun, da wohl den meisten von Ihnen die Tatsache eines solchen Stadiums bekannt sein dürfte. Aber darauf muß hingewiesen werden, daß sexuell perverse Erscheinungen, die in der Zeit der Pubertät, mehrere Jahre vor dieser oder nach ihr auftreten, an sich durchaus nicht zu dauernden Erscheinungen führen müssen, daß vielmehr, wenn man die Weiterzüchtung der perversen Triebe verhindert, in zahlreichen Fällen einer dauernden Perversion vorgebeugt werden kann. Und hier ist gerade die sexuelle Aufklärung von der größten Bedeutung. So lange das Kind sich scheut, über seine innersten Empfindungen sich einem sachverständigen erwachsenen Freunde, mag es die Mutter oder der Vater, mag es der Arzt, der Erzieher oder der Lehrer sein, oder ein Verwandter oder sonstiger Freund des Hauses, irgendwie anzuvertrauen, so lange wird man die Hauptwaffe in der Bekämpfung der Perversionen missen. Wenn es aber gelingt, durch ernste Aussprache über die perversen Empfindungen eines jungen Individuums Mitteilung zu erhalten, so wird man durch Einwirkungen einen erheblichen Nutzen gewähren können, einen Nutzen, wie ich ihn in zahlreichen Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Hauptgefahr beim ersten Auftreten

der sexuellen Perversionen ist die, daß das betreffende Individuum — das Gleiche gilt für das männliche wie für das weibliche Geschlecht — sich, weil diese Empfindungen von Lust betont sind, diese stets von neuem zu schaffen sucht, und daß es, sobald die Reife der Sexualorgane eingetreten ist, insbesondere beim Knaben die Samenabsonderung beginnt, beim Mädchen die entsprechenden Drüsen der Genitalien, die beim Orgasmus beteiligt sind, sezernieren, sich dann oft masturbatorisch in Verbindung mit perversen Phantasien Befriedigung schafft. Die psychisch perverse Onanie allein oder in Verbindung mit der somatischen Onanie sind die Hauptgefahren, die beim Beginn der Perversionen drohen. Hinzu kommt selbstverständlich auch die Ausübung des dem sexuellen Trieb entsprechenden Aktes. So kann ein Knabe mit homosexuellen Neigungen ebenso sich selbst mit entsprechenden Phantasiebildern masturbieren, wie er auch mit andern Knaben homosexuelle Akte ausführen kann. Bei beiden Arten der Befriedigung liegt die Gefahr der Fortzüchtung der Homosexualität vor, und hier muß der Kampf gegen die sexuellen Perversionen einsetzen. Wer das Vertrauen des heranreifenden jungen Menschen genießt, wird durch entsprechende Aufklärung, indem er auf die Gefahren der perversen Phantasien aufmerksam macht, mitunter ein Lebensglück retten können. Forel weist auch auf eine andere Bedeutung, die die sexuellen Perversionen für die Aufklärung haben, hin. Er betont die Gefahr, die sexuell Perverse für die sie umgebenden Kameraden bieten, und verteidigt die sexuelle Aufklärung auch deshalb, um andere vor der Verführung zu schützen.

Ich habe die sexuellen Perversionen etwas ausführlicher behandelt, weil dieser Punkt bei der Bedeutung der sexuellen Aufklärung fast stets entweder übergangen oder doch nicht hinreichend betont wird, und will jetzt auf weitere medizinische Gründe eingehen, die die Aufklärung rechtfertigen. Die ersten Erscheinungen der sexuellen Reife sind geeignet, bei nicht aufgeklärten Individuen einen gefährlichen Einfluß auszuüben. Ein Mädchen, das, ohne etwas von der Menstruation gehört zu haben, eines Tages aus den Genitalien blutet, ein Knabe, der die ersten Pollutionen hat, kann durch diese Erscheinungen ganz erheblich erschreckt und geängstigt werden. Dasselbe gilt für andere Zeichen der Pubertät, insbesondere auch für das Wachsen der Schamhaare, das bei manchem einen gewissen Schrecken bewirkt. Ist auch meistens zu dieser Zeit bereits eine Aufklärung, wenn auch in sehr obszöner und ungeeigneter Weise, erfolgt, so gibt es doch Fälle, wo dies nicht der Fall ist, und wo deshalb diese Erscheinungen der Pubertät schwere Beängstigungen zur Folge haben. Daß hieraus tatsächliche Krankheitssymptome hervorgehen können, kann keinem Zweifel unterliegen. Hinzu kommt, daß selbst bei Individuen, die durch ältere Kameraden bereits über das Sexuelle aufgeklärt sind, die Aufklärung meistens eine unvollkommene ist und sich nur auf gewisse Vorgänge bezieht und daher andere, dem Betreffenden nicht ganz klare Erscheinungen die Angst bewirken. Das Sexualleben wird von Erwachsenen als ein Geheimnis vor dem Kinde verborgen, und daher sehen wir ja, wie dieses beim Auftreten der ersten Zeichen der Pubertät im Konversationslexikon und in andern ihm zugänglichen Büchern darüber nachliest, um sich über das, was es bei sich beobachtet oder von andern Kameraden gehört hat, klar zu werden. Nicht nur bloße Neugier veranlaßt das Kind hierzu, sondern der Wunsch, sich über Vorgänge, die bei ihm auftreten, und über die niemand es hinreichend aufgeklärt hat, zu unterrichten. Daß aber auch auf diesem Wege eine wirklich geeignete Aufklärung nicht geschaffen werden kann, ist selbstverständlich. Die Beängstigungen spielen jedenfalls bei vielen Kindern eine große Rolle, und oft genug würde man durch eine geeignete Aufklärung dieser Gefahr vorbeugen können.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Ueber einige gutartigere Formen chronischer Albuminurie[1])

von

Dr. **Gottlieb Salus**, Prag.

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts lebte in Neapel ein berühmter Arzt, namens Domenico Cotugni. Dieser hatte wiederholt im Harn von Kranken, die an Wassersucht litten, eine beim Kochen gerinnende und dann koaguliertem Hühnereiweiß ähnliche Substanz nachgewiesen, die er in den Transsudaten der Kranken wiederfand. Er schloß daraus, daß die von ihm entdeckte Albuminurie einen Heilungsvorgang darstelle, durch welchen jene krankhaften Produkte aus dem Körper entfernt würden. Diese Auffassung der Albuminurie konnten seine Nachfolger durchaus nicht bestätigen, vielmehr haben klinische Erfahrung und anatomische Erkenntnis zu der Anschauung geführt, daß jede länger dauernde Eiweißausscheidung auf schweren Veränderungen der Nieren beruhe und das Leben gefährde, eine Auffassung, die alltäglich durch den Ausgang chronischer Nephritisfälle ihre Bestätigung findet und die sich anscheinend so unverändert auf unsere Generation fortgeerbt hat, wie ein alter Familienschmuck, zu dem man nichts hinzufügen und von dem man nichts hinwegnehmen darf. Und doch hatten wir Gelegenheit, eine Reihe von Albuminurien kennen zu lernen, für welche jene triste Vorhersage ihre Berechtigung ganz oder zu großem Teile eingebüßt hat.

Ich erwähne kurz die Albuminuria spuria, bedingt durch Eiter- oder Blutbeimengung, die oft auf passagere, oft auf minder deletäre Erkrankungen der Harnwege hinweist. Es ist kaum erklärlich, wie man heute noch z. B. die Versicherungsfähigkeit vom Ausfalle qualitativer Eiweißproben abhängig machen kann und nicht jedesmal zum Mikroskop greift, um die Herkunft des Eiweißes festzustellen. Eine harmlose und gar nicht so seltene Form der Albuminuria spuria ist jene aus Spermaturie; die Spermabeimengung zum Harn kann nach jeder Ejakulation erfolgen, sie kann auch länger anhalten als Spermatorrhoe. Sie ist stets auf die Hoden zu beziehen, nicht, wie es oft geschieht, auf die Samenbläschen, die nach anatomischen Untersuchungen bei Tieren keine Spermatozoen enthalten, beim Menschen höchstens an der Einmündungsstelle. Im Harn findet man mitunter nicht nur Eiweiß und Spermatozoen, sondern auch zylinderartige Gebilde, die Hodenzylinder, vor; ich habe es mir zur Regel gemacht, über die Herkunft geringer Eiweißmengen in Harnen, die im Sediment neben Spermatozoen noch zylinderartige Gebilde zeigen, erst nach wiederholter Untersuchung zu urteilen: des öfteren verschwinden mit den Spermatozoen auch Eiweiß und Zylinder aus dem Urin.

Bekannt ist auch die sogenannte „physiologische Albuminurie“, die nach anstrengenden Märschen, kalten Bädern, reichlichem Eiweißgenuß auftreten kann; man streitet, ob da ein physiologischer oder pathologischer Vorgang vorliege, ein Streit, der nicht zu entscheiden ist, weil, wie Senator hervorhebt, der Maßstab des Physiologischen wechselt. Nimmt man also den Durchschnittsmenschen als Norm, dann ist diese Albuminurie eine physiologische; wer dagegen jenen physischen Idealmenschen als Norm wählt, der einen hohen Berg besteigen oder aus einem Ringkampf hervorgehen kann, ohne Eiweiß im Harn zu zeigen, der muß diese Albuminurie als pathologisch betrachten.

Gegenüber diesen doch mehr transitorischen Albuminurien muß als wahrer Lichtblick in der trostlosen Oede chronischer Eiweißausscheidungen die Mitteilung von Pavy (1868) bezeichnet werden, der bei Kindern intermittierende, durch lange Jahre dauernde Albuminurien von zyklischem Ver-

[1]) Vortrag im Verein deutscher Aerzte in Prag, 22. Februar 1907.

lauf der Eiweißausscheidung fand, derart, daß der Nachturin eiweißfrei ist, die Albuminurie morgens beginnt, gegen Mittag ansteigt, um in den Nachmittagstunden wieder abzusinken. Formelemente fehlen im Sediment bis etwa auf einige Leukozyten.

Pavy hielt diese Form für so gutartig, daß er sie nicht einmal als eine der Behandlung bedürftige Krankheit angesehen wissen wollte. Eine Unterart dieser Pavyschen Albuminurie ist die orthostatische. Auch hier fehlen Zylinder dauernd im Harn, das Eiweiß tritt nur bei aufrechter Haltung auf, während der im Liegen besonders nach einiger Ruhe gelassene Harn davon frei ist. Ich habe 16 Fälle zyklischer Albuminurie beobachtet, darunter 13 Fälle orthostatischer Eiweißausscheidung. Wie Langstein habe auch ich niemals jenen Eiweißkörper vermißt, der durch bloße Essigsäure (auch aus dem verdünnten Harn) fällbar ist, in 5 Fällen war dieser allein vorhanden. Ich kann aber weder zustimmen, daß dieser Eiweißkörper für eine bestimmte Albuminurieform pathognomonisch sei, da man ihn oft genug bei beginnenden und abklingenden Nephritiden vorfindet, noch daß sein Vorhandensein allein schon einen Hinweis auf die Gutartigkeit der Affektion enthalte. Bei der Pubertätsalbuminurie, die auch hierher gehört, fand Pribram, daß das Esbachsche Reagens mitunter mehr Eiweiß anzeige, als da ist, weil sich schneeflockenartige Fällungen bilden, die aus pikrinsauren Salzen bestehen, Fällungen, die er bei anderen Albuminurien nicht wiederfand, wohl aber gelegentlich nach Darreichung von Kal. citricum Die von mir vorgestellten Esbach-Sedimente rühren nicht von intermittierenden Albuminurien her (bei denen sie allerdings besonders oft vorkommen). Eines stammt von einer Nierentuberkulose eines Erwachsenen, das andere von einer Albuminurie mit Essigsäure fällbarem Eiweiß im unmittelbaren Anschluß an eine kurzdauernde hämorrhagische Nephritis. Neben den Drusen und Nadeln der Pikrate finden sich auch viele durch die Pikrinsäure des Reagens gefällte Harnsäurekristalle vor. Man darf also das Esbachsche Reagens nie als qualitatives benützen; ich sah sogar beträchtliche Niederschläge in einem Falle, in dem der Harn gänzlich eiweißfrei war und auch keine Kalisalze dargereicht wurden. Bei quantitativen Bestimmungen empfiehlt es sich, nach 10 Minuten nachzusehen; findet man den ganzen Niederschlag abgesetzt, dann wird man gut tun, eine Probe desselben unter das Mikroskop zu bringen, und man wird gewönlich statt des amorphen Eiweißniederschlages Drusen, Nadelbüschel, Kugeln, Harnsäurekristalle wahrnehmen.

In Berlin hat vor kurzem eine rege Debatte über die orthostatische Albuminurie stattgefunden, da zum ersten Mal ein solcher Fall zur Obduktion kam. Bezeichnend für die Gutartigkeit der Affektion ist vor allem der Umstand, daß es 4 Jahrzehnte gewährt hat, ehe ein derartiger Fall zur Autopsie gelangte und daß auch dieser nicht etwa an einem Nierenleiden sondern an einem Hirntumor starb.

Von meinen Fällen orthostatischer Albuminurie (13) sind heute 10 so vollständig geheilt, daß sie bei keiner Haltung, auch nicht nach Turnen, Schwimmen, Eiweißspuren im Harn zeigen. Die anderen (3) Fälle sind mir aus der Beobachtung entschwunden, doch hat keiner von ihnen nach Mitteilung der Kollegen den Ausgang in Nephritis genommen. Schon vorher bei unkomplizierten Fällen sicher originärer, orthostatischer Albuminurie einer durchaus günstigen Prognose zuneigend, habe ich die vor wenigen Monaten erschienene Publikation von Dukes freudig begrüßt, welche zeigt, wie viel Sorgen für Leben und Zukunft dieser Kinder man den Eltern ersparen könne. Dukes — ein englischer Schularzt — sagt, er habe mit Bangen der Zeit entgegengesehen, da die orthotisch-albuminurischen Kinder zu Nephritikern herangewachsen wären; er ist nunmehr angenehm überrascht zu sehen, daß seine Erwartung nicht eingetroffen ist und Nierenerkrankungen bei diesen Kindern zu den größten Seltenheiten gehören. Wenn er nun glaubt, daß diese Kinder in die Schule gehören, so stimme ich ihm mit dem Vorbehalt bei, daß keine sonstigen Gründe, namentlich keine hochgradige Anämie dagegen sprechen; ich glaube aber, daß diese Anregung von Dukes trotz ihrer Berechtigung vorläufig noch nicht viel Nachfolge finden dürfte.

Vorsichtig muß man die Prognose der Fälle von orthostatischer Albuminurie bei tuberkulöser Disposition stellen, wenn es auch da nicht Nierenerkrankungen sind, welche die Prognose trüben, sondern eben die nachfolgende Tuberkulose. Doch scheinen diese Fälle selten zu sein.

Es wäre vergeblich, eine ausreichende Erklärung dieser eigenartigen Erscheinung der orthostatischen Albuminurie auf Grund der bisherigen Theorien geben zu wollen; wenn auch der Hinweis von Senator — auf die abdominale Venostase und das Absinken des arteriellen Blutdruckes beim Aufstehen — vollständig einleuchtet, wenn auch die Beobachtungen von Edel, Nowak, Pelnar und Anderen manches Interessante in Bezug auf Puls und Blutdruck zu Tage gefördert haben, so reicht doch keine dieser Erklärungen vollkommen aus, und man ist genötigt, seine Zuflucht nach wie vor zu einer „Disposition“ „abnormen Durchlässigkeit des Filters“ oder jetzt zu den „Minderwertigkeiten“ zu nehmen. Ich dachte mir immer als Hauptagens die Anämie, die bei orthostatischer Albuminurie wohl nie fehlt; dafür scheint auch die Statistik von Schiffer zu sprechen, nach welcher im Pubertätsalter mehr Mädchen als Knaben erkranken, ein Verhalten, das man aus der Pubertätschlorose erklären könnte. Umgekehrt kann man die von Raudnitz aufgestellte „prämenstruelle Albuminurie“, die mit dem Eintritt der Menses sistiert, dahin erklären, daß der regelrechte Eintritt der Menstruation zugleich das Aufhören der bestandenen Anämie bedeute. Ich sah auch orthostatische Albuminurien wiederholt lange vor Eintritt der Menstruation enden, wenn die Mädchen kräftiger geworden waren und ihre Anämie schwand. Aber auch mit dieser Erklärung kommen wir nicht weit, denn sofort entsteht die Frage, warum bei der Häufigkeit der Anämie die orthostatische Albuminurie so selten sei?

Bezüglich der Prognose will ich bei den „intermittierenden Albuminurien ohne renale Elemente“ nicht stehen bleiben; es kommen im Kindesalter auch echte, chronisch-nephritische Albuminurien vor, die eine mildere als die geläufige Beurteilung erlauben. Fälle, in denen trotz mäßigem Eiweiß- und Zylindergehalt durch viele Jahre vergebens auf Veränderungen am kardio-vaskulären Apparat gewartet wird. Es sind dies offenbar „partielle“ Nephritiden, die sich nicht weiter ausbreiten; in dem alten Herd bleibt neben narbiger Abheilung eine Anzahl nicht ganz normaler Glomeruli und Kanälchen bestehen, wodurch dauernd Eiweiß in kleinen Mengen ausgeschieden wird und Zylinder erscheinen. Da sich diese Vorgänge an den wachsenden Nieren abspielen, werden jene Nierenfunktionen, welche weit wichtiger sind, als der geringe Eiweißverlust, durch Hypertrophie des Organs ausreichend ersetzt. So wachsen diese Kinder ohne erhebliche Beschwerden heran und verursachen dann oft dem Arzt große Sorgen. Will ein Mann mit 0,5—1 pro Mille Eiweiß, einigen hyalinen oder gar granulierten Zylindern im Harn von seinem Arzt wissen, ob er heiraten darf, dann werden oft aus dem Harnbefunde gewichtige Bedenken hergeleitet. Wird diese „Nephritis“ bei einer graviden Frau konstatiert, dann wird die Prognose erst recht bedenklich gestellt und sogar nicht selten an die Einleitung der Frühgeburt gedacht. Aber die nachweisliche Fortsetzung derartiger Albuminurien aus dem Kindesalter ohne deutliche Veränderungen am kardio-vaskulären Apparat wird in vielen Fällen eine mildere Auffassung möglich machen. Gerade die moderne Theorie der Eklampsia gravidarum scheint mir hierzu Anlaß zu bieten. Man faßt die Eklampsie immer

mehr als Folge einer Blutintoxikation mit synzitialen Zellbestandteilen auf, also die Albuminurie dabei als eine besondere Form toxischer Nephritis. Es ist sonach klar, daß die jahrzehntelang vor der Gravidität bestandenen, geringgradigen Albuminurien nicht hierher zu rechnen sind. Damit soll durchaus nicht die Bedeutung akuter Nierenentzündungen oder chronischer Nephritiden mit Herzbefund für die Schwangeren geleugnet werden. nur jene aus der Kindheit stammenden „Residualnephritiden", wie man sie nennen kann, ohne Veränderungen an Herz und Blutdruck sollen in eine mildere Beleuchtung gerückt werden. Von 2 Frauen mit derartigem Befunde hat die eine nun bereits zweimal, die andere einmal am normalen Schwangerschaftsende normal entwickelte, gesunde Kinder geboren, und ihre „Nephritis" ist nicht schlechter, aber auch nicht besser geworden, welch letzteres Moment ich mit Rücksicht darauf erwähne, daß Schwangerschaftsnephritiden oft post partum abklingen.

Erwähnt sei noch der Fall eines nun 60jährigen Herrn, der vor 3 Jahren seinen Arzt wegen einer Sommerreise konsultierte, bei welcher Gelegenheit zufällig Albuminurie (1 ‰) und Zylinder gefunden wurden. Der Patient war nach seiner Mitteilung in seiner Jugend an „Morb. Brighthii" jahrelang behandelt worden, hatte seit Dezennien nicht mehr an sein Leiden gedacht, da er stets beschwerdefrei war; ob ein Zusammenhang der jetzt zufällig entdeckten Albuminurie mit jenem „Morb. Brighthii" besteht, läßt sich nicht sagen. doch ist in den letzten 3 Jahren der Kranke wieder stets beschwerdefrei gewesen. Es ergibt sich aber aus ähnlichen Fällen, wie wertvoll es für den Arzt wäre, wenn der seinerzeitigen Anregung von Raudnitz entsprechend, schon für die Kinder Tagebücher angelegt und in diese fortlaufend die Beobachtungen bei Krankheiten, die Harnbefunde usw. eingetragen würden. Ich glaube, man würde dann die große, kompensatorische Fähigkeit wachsender Organe erkennen und allmählich auf dem Gebiete der Albuminurie wichtige prognostische Erfahrungen machen.

Waren die erwähnten Fälle solche, in denen die Natur Heilung bringt oder doch einen milderen Verlauf gewährt, so mögen schließlich noch Formen der chronischen Albuminurie erwähnt werden, die einer Heilung oder Besserung durch ärztliche Behandlung zugänglich sind — die Albuminurien bei Lues. Nierenaffektionen bei Lues sind nicht häufig, aber mannigfach; Gumma, akute, chronisch-parenchymatöse, chronisch-interstitielle Nephritis. Es gibt da aber noch eine Form der Albuminurie, die Quecksilberalbuminurie. Und andererseits ist es gerade das Quecksilber, daß bei luetischen Albuminurien Nutzen stiften kann. Man muß also zunächst feststellen, daß die Albuminurie nicht durch Quecksilber entstanden ist. Außer der Anamnese kommt nach Welander noch in Betracht, daß im Anfange bei Quecksilberalbuminurie ein gewaltiges Mißverhältnis besteht zwischen den ungewöhnlich vielen Zylindern und dem nur spurenweise vorhandenen Eiweiß. Sodann wäre festzustellen, ob die Albuminurie wirklich von der Lues abhängt. Das ist jedoch viel leichter gesagt als getan; denn nicht oft ereignet sich der Fall von Mühlig, der einen Kranken mit subakuter Nephritis mit Schwitzen, Einpackungen, Tannaten ohne befriedigenden Erfolg behandelte, bis Roseola, Drüsenschwellungen und Plaques auftraten und der Kranke durch Quecksilber(injektionen) geheilt wurde. Zumeist sind Nephritis und Syphilis als chronische Affektionen da und selbst der pathologische Anatom ist sehr oft außer stande, die luetische Herkunft einer chronischen Nephritis mit Sicherheit auszusprechen. Daher ist man bei der Therapie chronischer Albuminurien der Luetischen zumeist auf ein vorsichtig tastendes Vorgehen angewiesen und muß sich dessen bewußt sein, daß man es mit einer zweischneidigen Waffe zu tun habe. Von den von mir beobachteten Fällen sind 3 von ihren Aerzten mit Quecksilber und Jod behandelt worden. Wenn auch keiner von ihnen gänzlich geheilt ist, so konnte doch bei allen bedeutende Besserungen, Rückgang des Eiweißgehaltes, Schwinden subjektiver Beschwerden, volle Arbeitsfähigkeit erzielt werden, obwohl der eine der Fälle durch gleichzeitige Ausscheidung von Traubenzucker (bis 1,2 %), der andere durch einen großen Milztumor kompliziert war.

In einem kurzen Vortrage das Thema zu erschöpfen, ist unmöglich. Nur so viel sollte heute gezeigt werden, daß es Albuminurien im Kindesalter gibt, die eine durchaus günstige Prognose gestatten, sobald durch längere und genaue Beobachtung ihre originär-orthostatische Natur sichergestellt ist; daß aber auch bei Erwachsenen „nephritische" Albuminurien vorkommen, die man zufolge ihrer Provenienz aus dem Alter des stärksten Wachstums — milder beurteilen darf. Man muß nicht jedem Manne, der eine mäßige Albuminurie aufweist, die Ehe widerraten, nicht bei jeder Graviden mit Albuminurie an die Einleitung der Frühgeburt denken, weil nicht hinter jedem granulierten Zylinder der Tod steht und triumphierend seine Sense schwingt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der chirurgischen Abteilung der kantonalen Krankenanstalt zu Aarau. (Chef. Dir. Dr. H. Bircher.)

Ein 15½ Jahre lang geheiltes Magenkarzinom

von

Dr. Eugen Bircher, Assistenzarzt.

Von allen Karzinomen, die in den Organen des menschlichen Körper angetroffen werden, hat das Karzinom des Magens eine der übelsten Prognosen. Ist schon wenig Aussicht vorhanden, ohne chirurgischen Eingriff den Kranken ihr Leiden erträglich zu gestalten, so bietet bis zur Stunde auch die Operation nur die einzige Chance in einem Teile der Fälle, und das nur im kleineren, das Leben zu verlängern. Nicht zu vergessen ist dabei auch, daß die Beschwerden erträglicher gemacht werden.

Krönlein hat bei 209 Fällen die Bilanzrechnung gezogen und dargetan, daß das Magenkarzinom nach einem Jahre im Durchschnitte zum Tode führt, daß die Gastroenteroanastomose die Lebensdauer um 3 Monate, die Gastroektomie gar um 14 Monate verlängert. Doch leider sind es nur wenige Glückliche, denen durch die Operation die Lebensdauer verlängert wird. Vielen aber wird durch die eingreifende Operation das Leben verkürzt, sie sind aber von schweren Leiden damit auch erlöst. Jede Magenoperation ist ein außerordentlich eingreifender Akt, und besonders die durch maligne Neubildungen oft schon stark heruntergekommenen Patienten besitzen nicht mehr genügende Lebenskraft, um die Operation über sich ergehen zu lassen.

Je nachdem die Operateure einen engeren oder weiteren Indikationskreis zur Operation des Magenkarzinoms stellen, werden auch die Operationsresultate mehr oder weniger günstige. Wer viel wagt, kann viel gewinnen, aber auch eben soviel verlieren. So variieren die Resultate aus den verschiedensten Kliniken von 30—88 % primärer Heilung. Clairmont hat kürzlich die Resultate aus der von Eiselsbergschen Klinik in bezug auf die Gastroenteroanastomose zusammengestellt und mit den Resultaten andere Operateure verglichen. Daraus ergibt sich, daß die geringste Mortalität 15 % Lindner, die höchste Kümmel mit 53 % erreicht hat. Das Mittel bewegt sich um 30 %, und die meisten Operateure weisen eine dem nahe kommende Zahl auf. Bei der Resektion hatte von Hacker die geringste Mortalität mit 16 %, Rydigier die höchste mit 68 %. Das Mittel war ungefähr 40 %.

Wir finden, daß allerdings eine Heilungstendenz von 50—85 % bei der Gastroenteroanastomose vorhanden ist,

bei der Resektion nur von 35—80 %, daß aber in bezug auf längere Lebensdauer die Resektion weitaus günstigere Resultate aufweist, wie schon von Mikulicz und Krönlein nachgewiesen worden ist. Nach Clairmont war die Lebensdauer der Patienten nach Gastrektomie um 200 Tage länger, als diejenige der Patienten, die eine Gastroenteroanastomose durchgemacht hatten, die durchschnittlich 200 Tage lebten.

Die Gastroenteroanastomose, so weniger gefährlich sie auch als die Gastrektomie ist, so bleibt sie doch immer nur eine palliative Operation und ist niemals im Stande eine Heilung zu bringen. Unser oberstes Ziel auch in der Magenchirurgie muß immer dasjenige sein, den Patienten zu heilen. Wird beim Magenkarzinom dieses Ziel allerdings nur selten erreicht, so dürfen wir doch nicht davon ablassen, durch Verbesserung der Operationsmethoden es immer und immer wieder zu erreichen suchen. Sind oft jahrelang die Erfolge in bezug auf eine Dauerheilung dieser Affektion nur wenig ermunternde, so kann doch ein erfolgreicher Fall unsere Mühe tausendfach belohnen. Czernys Wort: daß man diese Kranken dem Tode abringen müsse, ist ja nur zu wahr. Es werden aber immer derartige Fälle, auch bei den kühnsten Operationen, direkt dem Tode abgewonnen, wie Kelling sagt. Daß dem so ist, möchte auch folgende Krankengeschichte beweisen:

Krankengeschichte K. M., Köchin, geb. 1835 in Egliswyl. Aerztliches Einweisungszeugnis: Jungfrau K. M., Köchin im Löwen zu Lenzburg, kam am 1. Juli 1891 zum ersten Male in meine Sprechstunde. Sie klagte über Schmerzen im Abdomen, Brechreiz, Appetitlosigkeit. Die Schmerzen sollen nicht an die Nahrungsaufnahme gebunden sein; das Erbrochene enthielt keine Blutspuren, war auch nicht braun verfärbt, Stuhlgang träge, nicht abnorm gefärbt, nicht bluthaltig. Patientin klagt schon seit 3 Jahren über Magenschmerzen und mußte sich viele schwer verdauliche Speisen versagen. Seit zirka ½ Jahr will Patientin bedeutend in ihren physischen Kräften herabgekommen sein und abgemagert haben. Der Status präsens weist in der Tat eine ziemliche Abmagerung auf. Das Abdomen ist eingefallen und bei der Palpation findet man im linken Hypochondrium einen über Faust großen Tumor, der bei der Respiration nicht verschieblich ist und seiner Lage nach dem Colon transversum oder dem Magen oder beiden Organen zugleich aufsitzt. Die Prognose wurde der Patientin sofort als triste dargestellt und die Therapie beschränkte sich auf Diät, Kondurango und Morphium. Wie vorauszusehen, blieben sich die Symptome gleich, und da trotz aller Aufmerksamkeit der Hausleute die geeignete Pflege unmöglich war, wurde ihr der Spital angeraten.

Hämmerli, Arzt.

Eintritt 21. August 1891.

Anamnese: Mutter an Lungenleiden gestorben 74 Jahre alt. Vater an der Auszehrung 3 Geschwister gesund, ein Bruder gestorben, an was unbekannt, ein anderer ertrunken. Patientin war immer gesund und kräftig bis vor 14 Jahren, wo sie einen Magenkatarrh bekam und dreimal stark Blut brechen mußte, nachher war sie ziemlich erleichtert. Litt aber stets an einem sehr schwachen Magen, Schmerzen nach jedem Essen und häufiges Erbrechen. Letzte Zeit magerte Patientin sehr ab und verlor ihre Kräfte, auch nahmen die Schmerzen im Unterleib zu, bemerkte aber keine Vergrößerung des Abdomens. Klimakterium seit 8 Jahren.

Status: Bleiche abgemagerte Frau gelbliche Gesichtsfarbe. Karzinomatöser Teint. Lungen und Herz nichts Abnormes. Unterleib nicht aufgetrieben. Im linken Epigastrium fühlt man eine Resistenz; beim tiefen Eingreifen eine harte derbe Geschwulst, die wenig beweglich zu sein scheint, nicht sehr schmerzhaft auf Druck, faustgroß. Appetit verringert, Zunge belegt, sonst nichts Abnormes. Salzsäureprobe ergibt eine Hypazidität.

Diagnose: Carcinoma ventriculi.

Operation: 24. August. 15 cm langer Schnitt, seitlich links des Rippenrandes. Beim Eröffnen der Bauchhöhle zeigt sich, daß der linke Leberlappen stark mit dem Magen verwachsen ist. Auf der kleinen Magenkurvatur sitzt ein etwa hühnereigroßer Tumor, im linken Leberlappen ein nußgroßer Knoten. Der linke Leberlappen wird mit einem Kautschukschlauch umschnürt und das äußerste Stück mit dem Knoten abgetragen. Die anfangs starken Blutungen werden durch Kauterisation gestillt oder mit Seide umstochen. Hierauf wird der in die Tiefe gehende Magentumor rings herum mit dem Kauter durchschnitten und entfernt. Der Magen wird durch drei übereinander liegende Nähte vernäht. Hierauf werden die Bauchdecken durch dreifache Naht geschlossen. Befinden nach der Operation ordentlich. Der herausgeschnittene Tumor macht makroskopisch den Eindruck eines weichen nicht exulzerierten Karzinoms, histologisch: Carcinoma cylindrocellulare.

25. August. Patientin befindet sich ordentlich, fieberfrei, etwas schwach, wenig Schmerzen, Durst.

26. August. Befinden ordentlich, kein Fieber, keine Schmerzen.

28. August. Temperatur 39,2, sonst Wohlbefinden, bis jetzt Nährklistiere.

31. August. Kein Fieber, Befinden ordentlich, Patientin erhält etwas Bouillon.

2. September. Befinden gut, bis jetzt nie Brechen; subkutaner Abszeß in der Wunde.

5. September. Anlegen einer Sekundärnaht.

10. September. Befinden gut, fieberfrei. Patientin steht auf, keine Schmerzen, die Wunde ist in der Mitte etwas offen, wenig Sekretion.

18. September. Tertiärnaht.

16. Oktober. Patientin hat guten Appetit, nimmt an Kräften zu.

29. Oktober. Wunde fast geheilt.

10. November Entlassung.

16. Mai 1892. Patientin stellt sich wieder vor, vollständig wohl, und arbeitet den ganzen Tag, Wunde ist völlig geheilt, Patientin hat guten Appetit, verdaut alles.

19. Mai 1906. Vorstellung nach einer Dauerheilung von fast 15 Jahren vor der schweizerischen Aerztegesellschaft. Palpatorisch ist nichts nachzuweisen.

1. Januar 1907. Dauerheilung von 15½ Jahren:

An diesem Falle ist vor allem die außerordentlich lange Heilungsdauer des Karzinoms erfreulich. Wie wir gesehen haben, sind sowohl bei operativer, wie auch bei der nicht operativen Behandlung die Chancen nicht besonders groß, für längere Zeit gebessert geschweige, denn geheilt zu werden. Um so erfreulicher ist es, wenn man von derartigen Fällen berichten kann, die in der Tat als eine Heilung von dem schweren Leiden aufgefaßt werden dürfen. Wir sind ja keineswegs sicher, daß bei scheinbar 2—3 oder 4 Jahre lang geheilten Fällen plötzlich ein Rezidiv auftreten kann und der ganze Erfolg in Frage gestellt wird. Haben doch Carle und Fantino noch nach 5 Jahren Rezidive auftreten sehen. Die Gefahr eines Rezidivs darf füglich auch in späteren Jahren nicht ausgeschlossen werden.

Es ist bis jetzt nur eine kleine Zahl von Fällen, die eine längere Heilungsdauer aufwiesen, aber eine um so eindringlichere Sprache sprechen diese Fälle, daß man rücksichtslos gegen diese Neubildungen vorgehen, und radikal dieselben entfernen soll. Nach einer neueren Zusammenstellung von Dauerheilungen verfügt Eiselsberg über Fälle die 4, 5 und 7 Jahre dauernd geheilt blieben. Wohl den am längsten geheilten Fall besitzt Kocher, der nun mehr als 16 Jahre von seinem Leiden befreit ist. Diesem Fall fügt Matti aus der Kocherschen Klinik noch solche bei, die eine Dauerheilung von 6, 7 und 11 Jahren aufweisen. Andere Fälle, die so glücklich waren, durch die radikale Operation für eine längere Zeit von den Beschwerden befreit worden zu sein, und die Fälle von Czerny mit 7½ Jahren, von Maydl mit 8½ Jahren, von Krönlein mit 8 Jahren, von Roux mit 9½ Jahren, und von Dollinger mit 10 Jahren Dauerheilung. Auch Wölfler, Hahn, Hacker, Ratimoff, Carle und andere Operateure konnten von Fällen mit einer Dauerheilung, die zwischen 4 und 10 Jahren dauert, berichten.

In unserm Falle haben wir eine Dauerheilung von genau 15 Jahren und 7 Monaten zu verzeichnen. Die Person hat ein Alter von 72 Jahren, ist aber geistig noch frisch, körperlich allerdings machen sich die Eindrücke von 72 Jahren wohl bemerkbar. Nachdem sie sich von der Operation erholt hatte, verrichte sie bis vor wenig Jahren ihren Dienst als Köchin in einem Passantenhotel. Nach dem Falle von Kocher dürfte dies wohl der am längsten geheilte Fall von Magenkarzinom sein.

Nach dem histologischen Befunde war es ein mehr gutartiges Karzenom, da der epitheliale Charakter seiner Zellen ziemlich gut ausgebildet war, was nach Kaufmann ein Zeichen der relativen Gutartigkeit ist. Diese relative Gutartigkeit zeigte sich auch darin, daß die regionären Lymphdrüsen noch nicht infiltriert waren. Trotzdem das Karzinom bei der Operation schon eine ansehnliche Größe erreicht hatte, so machte es, weil an der kleinen Kurvatur sitzend, erst wenig Symptome, die frühzeitig den Verdacht auf eine maligne Neubildung des Magens hätten hinlenken können.

Man hätte sich nun ganz gut bei der Operation fragen können, ob in diesem Falle nicht eine Palliativoperation an-

gebracht gewesen wäre. Sicherlich hätten viele Chirurgen bei der Konstatierung der Metastase in der Leber sich mit einer Gastroenteroanastomose begnügt. So gelten heute in der Eiselsbergschen Klinik nach Clairmont die Metastasen in Leber oder in andern intraperitoneal gelegenen Organen als Kontraindikation für die Resektion des karzinomatos erkrankten Magens. Ebenso wird in der Klinik Körte nach Nordmann, bei sichtbaren Lebermetastasen bei einem Magenkarzinom die Resektion ausgeschlossen. Man stützt sich dabei auf die Sektionsbefunde, die bei oberflächlichen Metastasen auch immer solche in der Tiefe ergeben. Daß diese Beobachtung nicht immer richtig ist, dürfte gerade unser Fall erweisen.

Wir möchten gerade an Hand dieses Falles für den weitgehendsten Indikationskreis für die Gastrektomie eintreten. Unser oberstes Ziel in der Chirurgie wird immer, wenn auch oft nur versuchsweise, Heilung zu bringen, bleiben müssen. Gerade neuerdings wird von verschiedenen Seiten einem weiten Spielraum für die Gastrektomie das Wort geredet. Man kann sich diesem Standpunkt, der von Mikulicz, Krönlein, Kelling geteilt wird, nur anschließen. Nur die Gastrektomie ist es, die etwelche Aussicht auf einen dauernden Erfolg, zum mindesten jedoch eine Verlängerung des Lebens, bietet. So verfügt zum Beispiel Eiselsberg über 8 Fälle mit Magenresektionen, die über ein Jahr rezidivfrei blieben. Auch Nordmann kann aus der Klinik Körte über 22 Fälle berichten, die durchschnittlich 24 Monate Lebensdauer nach der Operation hatten. Von den 34 Gastrektomien Krönleins stehen 13 in 1.—8. rezidivfreien Jahre.

Verwachsungen des Magens mit der Leber in dem karzinomatös erkrankten Teile können wohl eine radikale Entfernung kontraindizieren, müssen es jedoch nicht immer tun. Es ist heute viel eher möglich, mit der Blutung aus einem Leberstumpf fertig zu werden, als vor bald 16 Jahren, da die Leberchirurgie noch in den Kinderschuhen steckte und von Hochenegg, Lücke und Küster die ersten gelungenen Leberresektionen mitgeteilt werden konnten. Es ist ja klar, daß die Fälle von Magenkarzinomen mit Lebermetastasen mit so günstig liegenden Verhältnissen wie in vorliegendem Falle selten sind. Wir können nie wissen, wieweit schon in den Lymphbahnen das Karzinom fortgeleitet worden ist.

Wenn dennoch unter so vielen schlecht verlaufenden radikalen Magenoperationen nur eine, so tief eingreifend unternommen, einen solchen Erfolg hat, so ist unser Kampf gegen das Magenkarzinom kein nutzloser gewesen.

Beobachtungen über die Wirkung des Sekretin bei Diabetes und Betrachtungen über seine Anwendung

von

Nellis Barnes Foster M. D., New York,

Instruktor für biologische Chemie an der Columbia-Universität

Im Verfolg der Arbeit von Bayliss und Starling (Proc. of Roy. Soc., 1902, Bd. 69, S. 352), die zeigten, daß ein salzsaurer Extrakt der Schleimhaut des Zwölffingerdarms. in den Kreislauf eines Tieres eingespritzt, die Leistung des Pankreas steigert, kam Spriggs auf den Gedanken, diese Tatsache für die Behandlung der Zuckerkrankheit nutzbar zu machen. Spriggs verwendete das „Sekretinextrakt“ subkutan, aber er verzeichnete keine Erfolge in seinem so behandelten Fall. Die nächsten veröffentlichten Beobachtungen über den Gebrauch von „Sekretin“ als therapeutisches Mittel bei Zuckerkrankheit, wurden von Moore, Edie und Abram (Bio-chem. Journal, 1906, Bd. 1. S. 30) gemacht, die drei Fälle von Zuckerheit mit „Sekretin“ behandelten. Ihre ersten veröffentlichten Beobachtungen waren recht bemerkenswert, da zwei der behandelten Fälle sich anscheinend vollständig erholten und der Zucker aus dem Urin verschwand. Einer dieser Fälle bekam später einen Rückfall. Bainbridge und Beddard (Bio-chem. Journal 1906, Bd. 1, Nr. 8 und 9, S. 429—446) kommen nach Behandlung von drei Fällen von Zuckerkrankheit mit „Sekretin“, zu dem Schluß, daß der innerliche Gebrauch dieser Substanz keinen Einfluß auf die Ausscheidung des Urinzucker bei Diabetes hat.

Vor ungefähr einem Jahr wurde die Erforschung dieser Substanz „Sekretin“ auf die Anregung von Professor Gies in diesem Laboratorium unternommen. Die Beobachtungen wurden an Fällen aus Professor S. W. Lamberts Klinik an der Columbia Universität gemacht.

Die Methode der Bereitung des „Sekretinextraktes“ ist folgende: Das Duodenum von Schweinen wurde in einer Länge von etwa 2 Fuß von dem übrigen Darm sofort nach dem Schlachten abgetrennt und von dem Schlachthaus ohne Verzug ins Laboratorium gebracht. Der Darm wurde geöffnet und mit physiologischer Kochsalzlösung vom anhängenden Inhalt rein gewaschen. Dann wurde die Schleimhaut durch Schaben mit einem Hornspatel abgetrennt. Die Schleimhautteile wurden mittelst einer Hackmaschine fein gemahlen. Die fein gemahlene Substanz wurde mit der gleichen Menge 0,4 % Salzsäurelösung vermischt und durch Stoßen im Mörser zu einer gleichmäßigen weichen Masse zerrieben. Die Masse wurde dann in große Schalen gebracht und langsam bis zum Sieden erhitzt. Der „Sekretinextrakt“ wird durch weitmaschigen Mull geseiht, um die gröberen Teile geronnener Substanz zu beseitigen, mit Natronlauge neutralisiert und ist dann fertig zum Gebrauch. Da dieses „Sekretin“ rasch verdirbt, ist es nötig, alle zwei oder drei Tage den Vorrat frisch zu ergänzen. Die Dosierung, die ich in meinen Fällen anwandte, war 30 ccm, dreimal täglich eine Stunde nach den Mahlzeiten gegeben. Obgleich der „Sekretinextrakt“ nicht angenehm einzunehmen ist, hatte ich keine Schwierigkeit bei meinen Fällen mit einer Ausnahme, bei der die Substanz Uebelkeit verursachte, welche zuerst auf den Geschmack geschoben wurde; aber die Uebelkeit trat auch ein, nachdem der Geschmack mit Pfefferminzwasser verdeckt worden war. In diesem Fall mußte die Behandlung mit „Sekretin“ aufgegeben werden.

In den Fällen, welche ich Gelegenheit hatte zu behandeln, wurde kein Wert darauf gelegt, Fälle auszuwählen, von welchen man annehmen konnte, daß sie besser darauf reagieren würden als andere; und ich habe bis jetzt noch keinen für diese Behandlungsmethode vorzüglich geeigneten Fall gehabt, weil es meine Ansicht ist, daß, wenn irgend eine Heilkraft im „Sekretin“ als therapeutisches Mittel bei Diabetes steckt, es sich bei der Behandlung von jungen Individuen im Anfang der Krankheit zeigen wird.

Bis jetzt sind neun Patienten mit Diabetes unter meiner Leitung behandelt worden, und in keinem Fall habe ich irgend einen bemerkenswerten oder dauernden Erfolg von der Sekretinbehandlung beobachtet. Bei einzelnen Fällen trat kurze Zeit nach dem Beginn der Behandlung eine bemerkenswerte Abnahme der Zuckermengen im Urin auf, aber nach einiger Zeit wurde es offenbar, daß, wenn dies überhaupt der Arznei zukam, doch diese Wirkung nur ganz vorübergehend war und auch nicht durch Vergrößerung der „Sekretinmenge“ verlängert werden konnte.

Obgleich meine Erfolge bis jetzt nicht ermutigend gewesen, bin ich nicht überzeugt, daß „Sekretin“ bei der Behandlung von Diabetes von keinem Nutzen ist. Bei älteren Patienten, bei denen die Krankheit schon lange besteht. ist es wahrscheinlich zwecklos, mit „Sekretin“ Versuche zu machen. Aber bei jungen Patienten würde ich, wenn, wie in der Regel, die Krankheit sich frühzeitig feststellen läßt, „Sekretin“ neben den gewöhnlichen diätetischen Mitteln anwenden, so lange, bis ein klares Versuchsergebnis erzielt ist.

Die Beobachtungen von **Bainbridge** und **Beddard** (Bio-chem. Journal, Bd. 1, Nr. 8—9, S. 429–446) liefern eine rationelle Grundlage für die Anwendung des „Sekretin" bei der Behandlung von Diabetes. Diese Forscher prüften die Gedärme von sechs an Diabetes gestorbenen Personen, um zu sehen, ob „Prosekretin" vorhanden wäre. In nur einem von den sechs Fällen war „Prosekretin" in annähernd normalen Mengen vorhanden. Ihre Resultate wurden sorgfältig kontrolliert durch ähnliche Beobachtungen an Fällen von anderen Krankheiten, bei welchen „Prosekretin" immer in normalen Mengen gefunden wurde. Wenn diese Forschungen bestätigt werden würden, würden sie einen neuen Gesichtspunkt in unsere Vorstellungen von der Pathologie des Diabetes bringen. **Cohnheims** Meinung ist, daß die innere Absonderung des Pankreas die Aufgabe hat, die glykolytischen Enzyme der Lebermuskeln und anderer Zellgewebe zu aktivieren, und **Moore** hat dem Gedanken Ausdruck gegeben, daß „Sekretin" nicht nur auf die äußere, sondern ebenso gut auch auf die **innere** Absonderung des Pankreas einen Reiz ausübt; in letzterem Falle wäre die Bedeutung dieser Substanz für den Kohlehydratstoffwechsel klar. Nicht in allen Fällen von Diabetes werden Veränderungen in den **Langerhans**schen Inseln gefunden, und die wirkliche Bedeutung solcher pathologischer Veränderungen in ihrer Beziehung zu dem Kohlehydratstoffwechsel ist dunkel. Wenn diese Bezirke etwas mit der inneren Pankreassekretion zu tun haben, wie vermutet wird, dann würde bei Fällen von Diabetes, wo diese Inseln amyloide Degeneration erlitten haben, die Sekretinbehandlung nichts nützen. Vom klinischen Gesichtspunkt hat Diabetes mannigfache Stufen, von der langsam und chronisch verlaufenden Störung, welche Jahre währt, bis zur stürmisch verlaufenden Erkrankung. Es ist nicht wahrscheinlich, daß der Bruch in der normalen metabolischen Kette immer an derselben Stelle geschieht, und nur wenn die Störung ihren Hauptsitz in der Darmschleimhaut hat, wird das „Sekretin" von Nutzen sein. Ob diese Fälle häufig oder selten sind, darüber wissen wir jetzt noch nichts Sicheres.

Aus der inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses Gr.-Lichterfelde.
(Dirigierender Arzt Prof. Dr. **Brandenburg**.)

Ueber Eventratio diaphragmatica

von
Dr. Beltz, Assistenzarzt.

(Schluß aus Nr. 15.)

Bei streng geregelter Diät und leichten hydriatischen Prozeduren gab die Kranke nach einigen Wochen eine wesentliche Linderung ihrer Beschwerden an und konnte als gebessert entlassen werden. Bei einer kürzlich stattgefundenen Nachuntersuchung war der objektive Befund der gleiche; sie habe, wie sie erzählte, wieder einige schlimme Tage gehabt; leichte systematische Atemübungen, die man ihr aufgetragen hatte, haben ihr, wie sie selbst angab, ein gewisses Gefühl der Erleichterung gebracht.

Wie kommt es nun, zu einem solchen dauernden Hochstand des Zwerchfells und zu einer solch erheblichen Verlagerung der Bauchorgane in den enorm ausgedehnten Zwerchfellsack, wie wir es bei einzelnen Fällen, so bei den von **Thoma** und **Döring** beschrieben finden. **Cruveilhier**[1]) hielt alle derartigen Fälle für erworben; doch schon **Thoma**[2]) verlegt an der Hand seines Falles die Entstehung der Erkrankung in die Fötalzeit oder spätestens in die Zeit vor Vollendung des Wachstums. Er stützt sich dabei vor allem auf das völlige Fehlen von Lungenkompressionserscheinungen. Diese hätte man bei einer so erheblichen Verlagerung, wie sie in seinem Falle vorlag, allerdings unbedingt erwarten müssen, wenn man, wie **Cruveilhier**, eine Entstehung nach Abschluß des Wachstums für möglich hält. Lungenkompression ist nun in keinem Falle, weder klinisch noch anatomisch, einwandsfrei beobachtet worden, auch müßte es, wie **Döring**[1]) besonders hervorhebt, bei Entstehung des Leidens nach Beendigung der Wachstumsperiode zu deutlich nachweisbaren Gestaltsveränderungen des Thorax infolge der Verlagerung der Baucheingeweide in die Brusthöhle kommen. Er sagt: „Es bestehen hier ähnliche Verhältnisse, wie bei angeborener oder früh erworbener Lungenschrumpfung. In diesen Fällen wird der Entstehnng einer größeren als normalen negativen Druckschwankung nicht durch Einsinken des Thorax, sondern durch kompensierendes Wachstum der Nachbarorgane und des Thorax selbst vorgebeugt. Hier ist die Eventratio zum Ausgleich hinzugezogen worden. Nur so ist es zu erklären, daß weder eine Lungenkompression noch eine Thoraxdifformität erfolgt ist. Es wird vielmehr in dem Fehlen der Zwerchfellbewegung von Anbeginn und in der damit verbundenen unterwertigen Lungenatmung der Grund des Kleinbleibens der Lunge zu suchen sein."

Wie ist nun die völlig fehlende oder mangelhafte Zwerchfellbewegung zu erklären?

Um diese Frage beantworten zu können, müssen wir uns kurz einige entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen ins Gedächtnis zurückrufen:

Das Zwerchfell entsteht aus einer zweifachen Anlage. Die ältere entwickelt sich schon sehr früh an der vorderen und seitlichen Rumpfwand als einfache Querfalte und trennt schon jetzt die primitive Leibeshöhle in die Herzbeutelbrusthöhle und die spätere Bauchhöhle. An dieser Querfalte, Septum transversum genannt, kann man später zwei Anlagen unterscheiden: Kopfwärts eine Substanzplatte, in der die **Cuvier**schen Gänge und andere Venen zum Herzen verlaufen, das primäre Zwerchfell; schwanzwärts die beiden Leberlappen, die jetzt noch vollkommen gleiche Größe zeigen und von einer Seitenwand bis zur anderen reichen. Erst später, nachdem sich der Herzbeutel schon vollständig abgeschlossen hat, springen von der hinteren und seitlichen Rumpfwand zwei Falten vor, die sogenannten **Uskow**schen Pfeiler; diese verschmelzen mit dem Septum transversum und bilden so die zweite, die dorsale Anlage dieses Organs. Ist nun die Verschmelzung dieser dorsalen und ventralen Anlage eine unvollkommene, so bleibt, als Folge dieser Hemmungsbildung eine dauernde Verbindung der Brust- und Bauchhöhle, eine Zwerchfellhernie zurück.

Einen zweiten wichtigen Faktor für die endgültige Form und Lage des Zwerchfells bildet weiterhin die Leber: diese bedeckt jetzt noch mit ihren zwei Lappen, die beide gleichmäßig und zu relativ besonderer Größe anwachsen, die ganze untere Fläche des Zwerchfells, mit dem sie ja die gleiche Keimanlage gemein hat und von dem sie noch nicht durch eine Bauchfellduplikatur getrennt ist. Einen peritonealen Ueberzug hat sie nur an ihrer unteren Fläche. Erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft vollzieht sich ein zweifacher Prozeß, der erst die Lage der Organe zueinander endgültig festsetzt. Einmal schlägt sich jetzt das Bauchfell auch über die obere Fläche der Leber. Dabei kommt es zur Bildung des bekannten Bandapparates dieses Organs. Dann bleibt jetzt der linke Leberlappen in seinem Wachstum deutlich hinter dem rechten zurück und gibt so nach und nach einen immer größeren Teil der unteren Seite des linken Zwerchfells frei. Mit dem Eintritt der Atmung erfährt er dann, wie **Thoma**[2]) sagt, abermals eine relativ bedeutendere Verkleinerung seines Volumen, als die ganze Leber. Zu gleicher Zeit wachsen nun von der seitlichen Rumpfwand Muskeln in die Bindegewebslamellen des Zwerchfells hinein, die nach **Kollmann**[3]) den Halmyotomen entstammen[4]).

Es ist bei Berücksichtigung dieser Verhältnisse verständlich, daß die linke Zwerchfellhälfte eher entwicklungshemmenden Störungen ausgesetzt ist wie die rechte: sie verliert gegen das Ende der Fötalzeit und besonders in der ersten Lebenszeit ihres Trägers den Schutz des sie vorerst bedeckenden linken Leberlappens, dessen so erheblich verminderte Wachstumsenergie sich dann vielleicht auch auf den in der Keimanlage im Septum transversum mit ihm vereinten Teil des Zwerchfells, eben auf die linke Hälfte, überträgt. Hinzu kommt noch, daß auch der Magen, der schon durch seine Lage zwischen Leber- und Körperwand dem endgültigen Abschluß von Bauch- und Brusthöhle im Wege ist, um diese Zeit physiologischerweise Lage- und Formveränderungen erleidet, die sich leicht einmal dem ihm unmittelbar benachbarten Teil des Zwerchfells, nämlich wiederum der linken Hälfte mitteilen können. Diese zum Teil theoretischen Schlußfolgerungen finden ihre beste Stütze in der Erfahrung:

---

[1]) Cruveilhier, l. c.
[2]) Thoma, l. c.

[1]) Döring, l. c.
[2]) Thoma, l. c.
[3]) Kollmann, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen 1898.
[4]) Hertwig, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbeltiere 1902.

bei dem weitaus größten Teil der bisher beobachteten Zwerchfellhernien war die linke Seite der Sitz der Anomalie. Struppler[1]), der die letzte größere Statistik gibt, nimmt ein Verhältnis von 6:1 an. Sämtliche bisher veröffentlichten Fälle von Eventratio sind, wie die vorerwähnten Berichte zeigen, auf der linken Seite beobachtet worden, woraus man allerdings, wovor schon Thoma warnt, nicht den Schluß ziehen darf, daß nicht auch die rechte Hälfte einmal eine mangelhafte Ausbildung zeigen könnte. Einen weiteren Anhaltspunkt für seine Annahme der kongenitalen Entstehung des Leidens findet Thoma in dem gleichzeitigen Vorhandensein einer größeren Anzahl anderer Hernien und Bruchanlagen, sowie in erheblichen Verlagerungen des Rektums und des Duodenums.

Ein solches Zusammentreffen mehrerer Hemmungsmißbildungen haben wir noch in dem Fall von Döring feststellen können, wo eine Dreilappung der linken Lunge gefunden wurde. Auch Glaser, bei dessen Kranken man am ehesten geneigt ist, einen erworbenen Zustand anzunehmen, verlegt die Entstehung des Leidens in die allerfrüheste Kindheit. Hierzu wird er vor allem durch die auffallende Uebereinstimmung seines Befundes mit dem vor zirka 3 Jahren von Widenmann erhobenen bestimmt. Eine kongenitale Entstehung glaubte er ausschließen zu müssen, als die mikroskopische Untersuchung die vollkommene Anlage der Muskulatur des erkrankten Zwerchfells ergab und eine fettige Degeneration feststellte. Doch hat sich auch in diesem Fall der Prozeß der Ausbuchtung über lange Jahre erstreckt; eine schwere Schädigung der Elastizität des Zwerchfells wird auch hier, trotz vollkommener Anlage des Organs, als kongenital vorausgesetzt werden müssen; und es ist ja auch unschwer zu erklären, daß der zur Untätigkeit verurteilte Muskel, der nun dem dauernden Reiz des sich füllenden und wieder leerenden Magens ausgesetzt ist, im Laufe der Zeit einer fettigen Degeneration anheim fällt. Tennant läßt es in seinem Fall unentschieden, ob eine kongenitale Mißbildung oder eine primäre Erkrankung des Muskels oder der Nervenendfaser zur Eventratio geführt habe. Eine Erkrankung des Stammes des Nervus phrenicus konnte nicht festgestellt werden. Dieser Fall hat in seinem ganzen Verlauf eine große Aehnlichkeit mit dem von Glaser beobachteten, und möchte ich auch hier einer Disposition zur Entartung zum wenigsten das Wort reden. Marsh Howard und Döring, der als erster eine genaue mikroskopische Untersuchung vornahm, erwähnen die mangelhafte Anlage der Muskulatur. In dem einen Fall war der linke Schenkel sehr verkürzt und zeigte nur einzelne Bündel einer blaßroten Muskulatur; im anderen waren nur in den seitlichen und hinteren Partien mehr oder weniger zahlreiche Muskelfasern bis zu $^2/_3$ Höhe der Ausbuchtung vorhanden; im übrigen bestand das eigentliche Zwerchfell nur aus einer Lage lamellös angeordneten Bindegewebes zwischen den sie normalerweise von oben und unten überziehenden Epithelschichten von seiten der Pleura und des Peritoneums.

Auch in unserem Fall läßt schon klinisch die mangelhafte Beweglichkeit der linken Seite den Schluß auf eine zum wenigsten in ihrer Funktion geschädigte Muskulatur zu. Die Kranke ist vor vielen Jahren wegen Pleuritis im Krankenhaus gewesen. Die Rippenfellentzündung soll damals auf der linken Seite bestanden haben; doch kann sie sich der typischen Beschwerden dieses Leidens durchaus nicht entsinnen: Auswurf und quälender Husten haben fast immer gefehlt, vielmehr haben ihre jetzigen Beschwerden sie lebhaft an die damals überstandene Krankheit erinnert. Es ist wahrscheinlich, daß auch der damalige Zustand auf die gleiche Ursache wie ihre jetzigen Beschwerden, nämlich auf die Eventratio zurückzuführen ist. Die mehrfache Untersuchung hatte denn auch niemals einen sicheren Anhaltspunkt für die Residuen einer alten Pleuritis (Schwarten- und Schwielenbildung) gegeben. Das Atemgeräusch war stets rein vesikulär; eine, wenn auch wesentlich verringerte Verschieblichkeit der linken Lunge ist vorhanden und auf dem Röntgenschirm sieht man auf der ganzen linken Seite oberhalb des Zwerchfellschattens normale Lungenzeichnung. Es ist daher das Wahrscheinlichste, daß die Kranke niemals eine Pleuritis überstanden hat.

Selbstverständlich haben wir bei unserer Zusammenstellung alle jene Fälle außer acht gelassen, wo es infolge von Vernarbung und Retraktion pleuritischer Pseudomembranen zu einem Hochstand der linken Zwerchfellhälfte gekommen war. Diese Befunde gehören ja durchaus nicht zu den Seltenheiten: hier liegen die Verhältnisse wesentlich anders. Es handelt sich hier im Prinzip um gleiche, oder doch ganz ähnliche ätiologische Momente, wie sie einer erheblichen Heraufdrängung beider Zwerchfellhälften bei jeder starken Ausdehnung der Bauchhöhle, sei es durch Schwangerschaft, Geschwülste, hydropische und entzündliche Ergüsse oder meteoristische Auftreibung des Darms zugrunde liegen; nur ist hier der Hochstand des Zwerchfells ein dauernder und außerdem ein zweifellos erworbener. Es handelt sich hier nach Thoma „um eine stärkere Anspannung und Dehnung der Muskulatur, wobei ihre Tätigkeit möglicherweise in erhöhtem Maße in Anspruch genommen wird." Doch zeigen uns diese Verhältnisse sehr schön, wie sehr selbst das vollkommen angelegte und aktionsfähige Zwerchfell von den Druckverhältnissen in der Bauchhöhle abhängig ist, wie leicht es bei nennenswerter Druckzunahme rein mechanisch emporgedrängt wird, ohne dadurch jedoch der Atrophie zu verfallen. Auch der Versuch, den Hirsch[1]) anstellte, bestätigt diese Beobachtung: er blähte bei zwei Kranken mit hochgradiger Ektasie des Magens diesen auf und fixierte die große Kurvatur mit der in das Abdomen eingedrückten Hand und erzielte so ein bedeutendes Hochsteigen (bis zur vierten Rippe) des Zwerchfells. Wir haben hier also krankhafte Veränderungen, außerhalb des Zwerchfells selbst, in seiner Umgebung, die es später erst in Mitleidenschaft ziehen.

Wenden wir nun die hier gewonnene Erfahrung der großen Abhängigkeit des Zwerchfells von seiner Umgebung, vor allem von den Druckverhältnissen in der Bauchhöhle, auf die Eventratio an, so gewinnen wir einen noch klareren Einblick in die Entstehung dieser Anomalie. Das völlig gesunde und vollkommen angelegte Zwerchfell wird erst durch schwere krankhafte Prozesse in seiner Umgebung, sei es Bauchhöhle oder Brusthöhle, zu einer dauernden Aenderung seiner Lage und einer Einschränkung seiner Exkursion gezwungen. Normalen Verhältnissen ist es dagegen vollkommen gewachsen: so setzt es z. B. dem sich ausdehnenden Magen einen größeren Widerstand entgegen als die ihn von anderen Seiten umgebenden Gebilde; bei abnormer Füllung des Magens durch Gase oder Luft zwingt es ihn, sich dieser durch Ruktus zu entleeren. So kommt es hier schon gar nicht zum Bilde einer chronischen Magenblase, die nach Hoffmann nur ein Entwicklungsstadium der Eventratio darstellt. Ganz anders bei unserer Anomalie: hier ist das aus irgend einem Grunde, meines Erachtens stets kongenital, in seiner Elastizität schwer geschädigte Zwerchfell nicht im stande, den physiologischen Reizen, die auf es einwirken, zu widerstehen. Der sich füllende Magen dreht sich mit seinem Fundus nach vorn und oben und übt so einen Druck auf das Zwerchfell aus. Dieser sich ständig wiederholende, bald zunehmende, bald wieder abnehmende Druck dehnt nun das in seiner Widerstandskraft schwer geschädigte Zwerchfell langsam aus, zwingt seine vielleicht nur mangelhaft angelegte Muskulatur zur Untätigkeit und bewirkt so deren Atrophie oder Entartung. So kommt es denn im Laufe vieler Jahre, je nach dem Grade der vorliegenden Hemmungsmißbildung, zu solch erheblicher Verdünnung des Zwerchfells, das nun die größte Aehnlichkeit mit einem Bruchsack gewinnt. Vielleicht liegen hier die Verhältnisse ganz ähnlich wie beim Aneurysma, wo die geschwächte Gefäßwand dem erhöhten Blutdruck nicht gewachsen ist.

Was nun die klinischen Erscheinungen, die eine Eventratio hervorrufen kann, anbetrifft, so werden sie im allgemeinen dem jeweiligen Grade der Ausbuchtung entsprechen. Der Döringsche Fall zeigt uns aber, daß auch eine recht bedeutende Ausbuchtung des Zwerchfells mit enormen Verlagerungen von Brust- und Baucheingeweiden während langer Jahre völlig symptomlos verlaufen kann, welcher Umstand im übrigen auch durchaus für die kongenitale Entstehung

[1]) Struppler, l. c.

[1]) Hirsch, Münch. med. Woch. 1900, S. 996.

spricht. Im allgemeinen stehen Verdauungsstörungen im Vordergrund: so berichtet Froriep,[1]) daß seine Kranke unter Erbrechen, Stuhlverstopfung und anderen Verdauungsstörungen zu leiden gehabt habe. Petit will bei seinem Patienten Erleichterung nach dem Essen beobachtet haben, woraus hervorgeht, daß auch bei diesem Kranken zum wenigsten Leibschmerzen bestanden haben. Wie die Erleichterung nach dem Essen zu erklären ist, ist mir nicht ganz klar; vielleicht wurde hier der Magen bei der Füllung und infolge der so ausgelösten Peristaltik aus irgend einer Einschnürung befreit, die, da neben dem Magen auch Netz und Darm in die Ausbuchtung verlagert waren, leicht zu erklären wäre. Im übrigen wird hier die bestehende allgemeine Peritonitis, für die eine Aetiologie nicht angegeben wird, das klinische Bild verwischt haben. Die sichersten Zeichen für die Erkrankung des Intestinaltraktus bot der Glasersche Fall. Hier kam es zu heftigem, tagelang anhaltendem Erbrechen, zu Hämatemisis, sodaß man an vorübergehende Einklemmung denken muß. Vor allem auch in den weniger weit vorgeschrittenen Fällen, wie in dem unsrigen, stehen die Verdauungsstörungen im Vordergrund. Die hier, namentlich von Hoffmann, stets beobachtete Neigung zur Obstipation führt zu stärkerer Ausdehnung des Dickdarms, dieser wird dann in irgend einem Teile vielleicht in die Ausbuchtung verlagert, wodurch die Verstopfung wieder begünstigt wird: so ist der Circulus vitiosus fertig. Da die Ernährung der Kranken nicht besonders leidet, so ist es klar, daß unsere Patienten mit ihren ewigen Klagen sehr häufig den Eindruck schwer Nervöser machen. Dahin gehört auch die Neigung zu hypochondrischen Vorstellungen, die allgemeine Mattigkeit und Mutlosigkeit, alles Erscheinungen, wie man sie bei Magen- und Darmneurasthenikern findet. Es läßt sich ja dann auch ein ganz fließender Uebergang von ausgesprochener Eventratio zu dem Krankheitsbild konstruieren, das Hoffmann, wie schon erwähnt, als chronische Magenblase bezeichnet. Systematische Magendurchleuchtungen haben ihn zur Aufstellung dieses Symptomenkomplexes veranlaßt.[2]) Hier handelt es sich jedoch wohl in den meisten Fällen um eine primäre Magenneurose, die dann bei dem ständig stark mit Luft gefüllten Magen allmählich zu einem dauernden abnormen Hochstand des Zwerchfells führt, das hingegen seine Beweglichkeit nicht erheblich einzubüßen braucht. Zur Entstehung einer wirklichen Eventratio in unserem Sinne halten wir stets eine primäre Schädigung des Zwerchfells für notwendig.

Leichtere Herzerscheinungen finden wir auch bei mäßigen Graden von Eventratio: so klagte auch unsere Patientin über ein unbestimmtes Schmerzgefühl in der Herzgegend, das nach oben in die linke Schulter ausstrahlte; auch litt sie bei größerer Anstrengung unter Herzklopfen. Der Druck des hochstehenden Zwerchfells auf das Herz erklärt diese Symptome vollständig.

Die Diagnose einer Eventratio ist unter Umständen sehr schwierig. Wenn, wie in unserem Fall, auskultatorisch und perkutorisch der Nachweis von Darmteilen im Thorax nicht absolut sicher (Fehlen metallischer Phänomene und der Sucussio Hippocratis) gelingt, so kann sie bei der großen Seltenheit der Anomalie ohne Röntgenuntersuchung überhaupt zur Unmöglichkeit werden.

Die Prognose richtet sich nach dem Grade und der Art der Verlagerung von Baucheingeweiden in den Thorax: doch haben in allen uns bekannten Fällen erst interkurrente Erkrankungen zum Tode geführt, wie Pneumonie und andere Lungenerkrankungen, die an das infolge der Verlagerung schwer geschädigte Herz zu große Anforderungen stellten. So ist die Prognose quoad vitam im allgemeinen durchaus günstig; quoad restitutionem selbstverständlich absolut infaust.

Die Therapie hat es deshalb lediglich als ihre Aufgabe zu betrachten, den Prozeß der allmählichen Ausdehnung des Zwerchfells nach Möglichkeit hintanzuhalten. Hoffmann hat uns hier den richtigen Weg gewiesen; an der Spitze steht eine strenge Regelung der Diät: kleine Portion, leicht verdauliche Speisen, nach Möglichkeit Vermeidung stark blähender Nahrungsmittel und kohlensäurereicher Getränke; sorgfältige Regelung des Stuhlganges. Dazu tritt eine systematische Atemgymnastik, deren genaue Dosierung von Fall zu Fall entschieden werden muß. Vor Ueberanstrengung muß natürlich, zumal bei geschwächtem Herzen, gewarnt werden. Mehrere Male am Tage soll der Kranke, wenn möglich, unter Druck mit der rechten Hand auf die rechte Brustseite einige Minuten tief und regelmäßig bei entblößtem Oberkörper Luft holen. So wird das geschwächte Zwerchfell, sofern überhaupt noch Muskelsubstanz vorhanden ist, in seiner Leistungsfähigkeit gekräftigt und gegen weitere passive Dehnung widerstandsfähiger gemacht. Individuell zu treffende hydriatische Maßnahmen sollten in keinem Fall unterbleiben.

[1]) Froriep, l. c.
[2]) Hoffmann, Münch. med. Woch. 1905, Nr. 17.

Zum septischen Fieber in der Schwangerschaft

von

Dr. R. Goldbach, Auras a. O.

Im Anschluß an die Mitteilungen des Herrn Kollegen Kühn in Nr. 13 möchte ich noch einen Fall anführen, den ich vor mehreren Wochen in Behandlung bekam, und der für die Richtigkeit der Behauptung, daß es sich bei septischem Fieber in der Schwangerschaft oft um versteckte Cholangitis handelt, einen neuen Beweis liefert.

Ich wurde wegen Fiebers zu einer hochschwangeren Lehrersfrau gerufen. Es fiel dem Ehemann auf, daß die Frau immer schwächer wurde, während diese selbst sich ganz wohl fühlte. Die Messung ergab Fieber von 38,3, welches in den nächsten Tagen bis auf 40° stieg, aber sehr unregelmäßig verlief. Meistens fanden sich die hohen Temperaturen am Vormittag. Dann war immer vorher ein, wenn auch nicht lange anhaltender, Schüttelfrost aufgetreten. Die Anamnese ergab, daß die Gravida drei Wochen lang an Durchfällen gelitten hatte, die trotz Diät nicht zum Stillstand kamen. Sie gab an, daß sie vormittags immer „so ein bißchen gefiebert habe". Die Stühle sollen öfters eine gelbe Farbe gehabt haben. Die Frau hatte, als ich die Behandlung übernahm, über nichts zu klagen. Bei der Untersuchung erwies sich die Betastung der linken Nierengegend schmerzhaft, die Patientin zuckte dabei zusammen. Auch die Magengegend war etwas empfindlich. Außerdem fand sich noch eine leichte hellgelbe Verfärbung der Haut der Unterarme, des Gesichtes und der Bindehäute des Auges. Der mittels Katheter entnommene Urin enthielt etwas Eiweiß. Mikroskopisch fanden sich Eiterkörperchen und vereinzelte Nierenepithelien, keine Zylinder. Am fünften Behandlungstage traten Wehen auf, und es wurde ziemlich schnell ein kräftiges Kind geboren. Am Tage nach der Entbindung war die Patientin fieberfrei. Am darauffolgenden fand sich wieder hohes Fieber, aber kein Schüttelfrost. Die Empfindlichkeit der Nierengegend war vollständig verschwunden. Dagegen konnte ich jetzt deutlich eine Schwellung der Leber feststellen. Der untere Leberrand war bei Betasten, besonders in der Gegend der Gallenblase, äußerst druckempfindlich. Unter feuchten Einwickelungen, Klistieren mit Kochsalzwasser mit nachfolgender Einpackung zum Schwitzen, geeigneter Diät ließ das Fieber in den nächsten Tagen nach, die Gelbfärbung der Haut verschwand. Die Leber schwoll ab, war auch nicht mehr druckempfindlich. Der früher dunkle Urin wurde hell, der Eiweißgehalt verminderte sich, und am fünften Tage nach der Geburt war die Patientin völlig fieberfrei und blieb es auch in den nächsten Tagen. Urin von normaler Beschaffenheit.

Hier lag also unzweifelhaft ein Fieber vor, wie man es bei Sepsis vorfindet. Es bestanden Schüttelfröste mit folgendem Schweißausbruch und Temperaturen, die täglich von 36,4 oder 36,6 bis 39,5 bis 40° heraufgingen. Was lag nun hier vor? Die starke Empfindlichkeit in der linken Nierengegend und der Eiweißgehalt des Urins ließen zunächst an Pyelitis denken. Die mikroskopische Untersuchung des Harnsedimentes gab dafür keine genügenden Anhaltspunkte. Daß der Urin in so kurzer Zeit seine

normale Beschaffenheit annahm, sprach auch dagegen. Die übrigen Krankheitserscheinungen wiesen eher darauf hin, daß die Erkrankung der Nieren als sekundäre zu betrachten war. Die Frau hatte 3 Wochen lang an Darmkatarrh gelitten (Typhus wurde mit Sicherheit ausgeschlossen), der sich, wie die Anamnese ergab, an eine Influenza angeschlossen hatte. Nach Ablauf des Darmleidens fanden sich das Fieber und auch die Gelbfärbung der Haut und Conjunctivae bulbi ein. Die Leber war vergrößert und, besonders in der Gegend der Gallenblase, äußerst druckempfindlich. Das alles weist darauf hin, daß es sich um eine Cholangitis gehandelt hatte, die im Anschluß an einen, höchstwahrscheinlich durch Influenza hervorgerufenen, Darmkatarrh entstanden war.

Aus der Chirurg.-gynäkologischen Klinik „der Heiland" zu Athen.
(Direktor Dr. Papaïoannou.)

Stichverletzung der Bauchwand mit Darmprolaps

von

Dr. med. **Johannes Kumaris.**

Anlaß, diese Beobachtung zum Gegenstande einer kurzen Mitteilung zu machen, gab mir die Tatsache, daß die Lehre von den Eigenschaften des Bauchfells noch nicht als abgeschlossen betrachten werden kann, und daß eine große Meinungsverschiedenheit heute noch unter den Forschern herrscht. Ich darf deswegen hoffen, daß, obwohl ein Fall von Stichverletzung der Bauchwand mit Darmprolaps kein Unikum vorstellt, ein Beitrag zur Kasuistik nicht ohne Interesse sein wird.

J., 9jähriger Bauersohn aus der Umgebung Athens, wurde von einem ebenso jungen Spielkameraden durch ein kleines spitzes Messer am Bauch, wenig unterhalb des Nabels, verwundet. Aus dieser kleinen Wunde kam der Darm zum Vorschein; das Kind wurde sofort (ohne andere ärztliche Hilfe) in einem offenen Wagen nach Athen gebracht und traf ungefähr vier Stunden nach dem Unglücksfall in der Klinik ein.

Als ich den kleinen Patienten untersuchte, fand ich ihn mit beschleunigtem kleinen Pulsschlag und subnormaler Temperatur. Die ganze äußere Bauchwand war mit Dünndarmschlingen bedeckt (mehr als $2^1/_2$ Meter), die aus einer sehr kleinen senkrechten Wunde (zirka $1^1/_2$ cm) unterhalb des Nabels herausgetreten waren. Infolge der Strangulation waren sie von blauschwarzer Farbe, leicht aufgebläht und beschmutzt. Sie waren mit einer sehr dünnen Schicht Baumwolle und von dem Leinenkittel bedeckt und zwar so, daß nach Entfernung des Kleidungsstückes ein großer Teil der Gedärme offen da lag; keine Spur einer Darmverletzung.

Unter leichter Chloroformnarkose habe ich den vorgetretenen Darm mit warmem sterilem Wasser gründlich abgespült, das Loch durch Bauchschnitt erweitert und ohne eine weitere Untersuchung der übrigen Darmschlingen vorzunehmen, den Darm reponiert, Naht von $^4/_5$ der Wunde, Gazestreifen am unteren Wundwinkel. Es wurde keine Spülung der Bauchhöhle gemacht.

Der Verlauf war sehr günstig; keine Störung des Allgemeinbefindens, weder Temperaturerhöhung (37,3), noch Erscheinungen von seiten des Bauchfells. Der Leib blieb in den folgenden Tagen weich und unempfindlich; am 12. Tage stand das Kind auf, fähig, die Klinik zu verlassen; die Wunde war glatt geheilt.

An dem erwähnten Fall war bemerkenswert die Tatsache, daß das spitze Messer keine Organverletzung hervorgerufen hatte (was nach den Erfahrungen am Lebenden und Tierversuchen [Reclus, Henko 21 % zirka] die Minorität der Fälle bildet) um so mehr, als die penetrierende Wunde im Unterbauch lag (Körte). Ferner war auffallend die minimale Reaktion des Bauchfells, das 4 Stunden[1]) lang der Luft ausgesetzt, in großer Ausdehnung frei lag (um 11 Uhr vormittags wurde der Patient verletzt und um 3 Uhr nachmittags in die Klinik gebracht), nur wenig durch Watte geschützt und auf dem weiten Wege dem Straßenstaub ausgesetzt.

Daß wir kein Antiseptikum zur Abspülung gebrauchten, halte ich für zweckmäßig, denn bekanntlich werden die ev. übriggebliebenen Keime von der nicht gereizten Serosae, die ihnen in solchem Zustand keinen Nährboden bietet, schnell resorbiert; es ist außer Zweifel, daß sie eine gewisse Menge von Infektionserregern vertragen kann, sofern Schädigungen vermieden werden.

Was die Reinigung der Bauchhöhle besonders in diesem Falle anbetrifft, wo die Wahrscheinlichkeit gering war, daß eine stärkere Einimpfung pathogener Mikroorganismen stattgefunden hatte, so müßte man entweder so gründlich mit steriler Kochsalzlösung waschen, wie bei den entwickelten Entzündungen, Magengeschwürsperforation u. a. (eventuell auch mit Vorlagerung nicht bloß der suspekten Teile, sondern des ganzen Darmtraktus, in toto [Finney, Mc Cosh]), oder man müßte eine abwartende Behandlung annehmen. Dies letztere geschah in unserem Falle, da hier eine Verletzung einer anderen als der herausgetretenen Darmschlinge nicht anzunehmen war.

[1]) Kleinberg, Ein Fall 7 Stunden nach der Verletzung operative Heilung.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Königlichen Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.
(Direktor: Geh. Ober-Med. Rat Dr. Gaffky.
Abteilungsvorsteher: Geh. Rat Prof. Dr. A. Wassermann.)

Ueber den Einfluß gewisser Gifte (Alkohol, Adrenalin, Nikotin) auf die Produktion spezifischer Immunsubstanzen

von

Dr. **J. Leva.**

Die Frage der Beeinflussung der Antikörperproduktion durch Gifte ist eine nach vielen Seiten hin interessante und deshalb in neuerer Zeit vielfach bearbeitete. Denn von dem Gesichtspunkte aus, daß die Antikörper das Produkt einer vitalen Reaktion bestimmter Zellen sind, ließe sich aus dem Umstande einer Verminderung dieser Produkte durch den Einfluß gewisser Gifte der Rückschluß machen, daß diese Substanzen bestimmte Zellenkomplexe in ihrer vitalen Leistungs- und Reaktionsfähigkeit stören. Wissen wir ja, daß von der mehr oder weniger leichten und intensiven Produktionsfähigkeit von Immunsubstanzen eines Organismus zum allergrößten Teil seine Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Befallenwerden durch gewisse Infektionen abhängt, besonders aber auch, daß davon der natürliche Heilungsvorgang bei gewissen Infektionskrankheiten bedingt ist. Besonders klar übersehen wir diese Verhältnisse bei der Typhusinfektion. Dort konnte einerseits durch A. Wassermann (1) nachgewiesen werden, daß, wenn man durch ein Gegenserum die in den Körpersäften des Organismus vorhandenen Schutzsubstanzen bindet, die Empfänglichkeit für die Infektion ungemein erhöht wird, anderseits können wir bei jeder Typhusinfektion, die in Rekonvaleszenz übergeht, konstatieren, daß sich bereits während der Infektion eine große Menge neuer spezifischer Schutzsubstanzen im erkrankten Organismus bilden.

Aus diesem Grunde habe ich eine Anzahl von Giften auf diese Frage der Beeinflussung der Bildung von Schutzsubstanzen hin untersucht. Ich wählte dazu den in seinen sonstigen Wirkungen genügend bekannten Alkohol, ferner das Nikotin, über das die Meinungen vielfach auseinandergehen, und dann noch das Adrenalin, von dem außer seinen blutdrucksteigernden und sonstigen Einflüssen auf das Gefäßsystem nicht viel Positives vorliegt. Ueber die erste dieser Substanzen finden sich in der Literatur ausführliche experimentelle Versuche in ähnlicher Richtung seitens Mircoli (2), Friedberger (3), C. Fraenkel (4), Theodor Müller (5) und Trommsdorff (6), während ich über die beiden anderen Gifte entsprechende Angaben nicht finden konnte.

Meine Versuchsanordnung bestand in folgendem:

Die Versuche wurden nach und nach, in Zeit von drei Monaten an 48 kräftigen, möglichst gleich großen Kaninchen ausgeführt, die unter gleichen Bedingungen gehalten und gleich gefüttert wurden und zwar wurden benutzt:

für die Alkoholversuche: 17 Kaninchen (11 erhielten Alkohol, 6 waren Kontrollen);
für die Adrenalinversuche: 22 Kaninchen (18 erhielten Adrenalin, 4 waren Kontrollen);
für die Nikotinversuche: 9 Kaninchen (5 erhielten Nikotin, 4 waren Kontrollen).

Die Tiere erhielten eine Zeit lang das betreffende Gift, dann wurden sie gleichzeitig und auf gleiche Weise, wie die Kontrolltiere, die kein solches Gift bekommen hatten, mit Typhus infiziert. Hierauf wurde bei beiden Reihen die Größe der Produktion der spezifischen Antikörper im Serum bestimmt, um zu entscheiden, ob die betreffenden Gifte einen Einfluß auf diese Produktion erkennen ließen oder nicht.

Die Typhuskultur, die den Tieren intravenös eingespritzt wurde, war eine 24stündige Agarkultur eines bestimmten Stammes (Typhus „Kalkberge"), den ich der Liebenswürdigkeit von Dr. Leuchs, Assistenten am Institut für Infektionskrankheiten, verdanke, und dessen Eigenschaften und kulturelles Verhalten in einer eben erschienenen Arbeit von Leuchs (7) genau angegeben sind.

Die Blutentnahme geschah bei allen Tieren aus einer Ohrvene, wobei zur Schonung der Tiere nur wenige Kubikzentimeter Blut in ein Zentrifugierröhrchen abgelassen wurden. Nach Bildung des Koagulums wurde dieses von der Glaswand abgelöst und nach Zentrifugierung und Abgießung des Serums dasselbe bei 56° C ½ Stunde lang inaktiviert und auf Eis für den Gesamtversuch aufbewahrt, der jedesmal am Schluß der Versuchsreihe an einem Tag mit sämtlichen Sera eines Tieres und der dazu gehörigen Kontrolltiere gemacht wurde.

Zur Bestimmuug des Antikörpergehaltes verwendete ich die auf dem Prinzip der Bordet-Gengouschen Komplementbindung beruhenden Methode der Ambozeptorenbestimmung mittelst Bakterienextrakten von Wassermann und Bruck (8). Diese Methode baut sich auf folgenden Prinzipien auf:

Beim Zusammentreffen von Antigen und zugehörigem Antistoff wird Komplement gebunden. Fügen wir hierzu ein hämolytisches Serum, das heißt einen hämolytischen Ambozeptor und die für denselben spezifischen roten Blutkörperchen, so wird die Hämolyse gehemmt sein, das heißt ausbleiben, und zwar deswegen, weil der zugesetzte hämolytische Ambozeptor kein Komplement zu seiner Kompletierung mehr vorfindet. Mit anderen Worten: es wird die Hämolyse ausbleiben, wenn das Komplement durch den auf das Bakterienextrakt einpassenden Ambozeptor gebunden ist, sie wird erfolgen, wenn kein solcher Ambozeptor da ist und sie wird nur teilweise vorhanden sein, wenn nur eine gewisse Menge dieses Ambozeptors sich vorfindet.

Es beweist also, die richtige Versuchsanordnung und die nötigen Kontrollen vorausgesetzt, das Ausbleiben der Hämolyse, daß bei der Mischung eines auf Antikörper, i. e. auf Ambozeptoren, zu prüfenden Serums mit seinem bekannten Antigen, i. e. Typhusextrakt, in diesem Serum auf das Antigen einpassende Antikörper (Ambozeptoren, Immunsubstanzen) vorhanden sind, und zwar können wir aus der größeren oder geringeren oder aus der garnicht erfolgten Hemmung der Hämolyse auf die Menge der Antikörper im Serum schließen. Aber dieser Schluß ist nur dann beweisend, wenn die Sera der mit den einzelnen Giften behandelten Tiere und der dazu gehörigen Kontrolltiere während der Dauer der Versuche aufbewahrt und dann bei jeder Versuchsreihe am Schlusse an demselben Tage, mit demselben Extrakt, demselben Komplement, demselben hämolytischen System usw. geprüft werden, wie wir das ausnahmslos gemacht haben. Und darin besteht gerade auch der große Vorteil dieser Methode, deren quantitative und spezifische Zuverlässigkeit speziell für Typhus durch eingehende Versuche von Leuchs (7) festgestellt wurde, gegenüber anderen Methoden, besonders gegenüber dem Tierversuch, daß man an einem Tag gleichzeitig und unter denselben Bedingungen mittelst eines Standardextraktes eine große Zahl von Bestimmungen vornehmen kann, sodaß man sichere Vergleichswerte erhält.

Als Bakterienextrakt verwendeten wir das Extrakt von Typhusbazillen desselben oben erwähnten Stammes („Kalkberge"), das mit destilliertem Wasser aus den bei 60° abgetöteten Bakterien von Leuchs (7) hergestellt worden war.

Als Komplement diente stets frisches Meerschweinchenserum in einer Verdünnung 1 : 10 0,85%iger Kochsalzlösung. Das hämolytische Serum war ein von Kaninchen gewonnenes Serum für Hammelblutkörperchen, und zwar wurde stets die doppeltlösende Menge desselben genommen, also zum Beispiel von einem Serum, dessen Titer 1 : 400 war, 1 ccm einer Verdünnung 1 : 200.

Die Hammelblutkörperchen wurden in der Art erhalten, daß das Hammelblut defibriniert, die Blutkörperchen abzentrifugiert, dann zwecks Entfernung des anhaftenden Serums dreimal in 0,85 % Kochsalzlösung gewaschen wurden.

Die Versuche gestalteten sich folgendermaßen: In eine Reihe Reagenzgläser wurden erst fallende Mengen des zu untersuchenden inaktivierten Serums gegeben (0,1, 0,02 usw. auf 1,0 phys. Kochsalzlösung). Dazu kamen gleiche Mengen des Bakterienextrakts (0,02 auf 1,0 phys. Kochsalzlösung), und dann das Komplement (0,1 auf 1,0 phys. Kochsalzlösung). Die Röhrchen wurden 1 Stunde im Brutschrank bei 37° C. gelassen, alsdann wurden das inaktivierte hämolytische Serum (1,0 einer entsprechenden Verdünnung der doppeltlösenden Menge) und die Hammelblutkörperchen (1,0 einer 5%igen Aufschwemmung) zugesetzt. Nachdem die Röhrchen etwas durchgeschüttelt worden waren, — aber bei strenger Vermeidung, daß vom Inhalte etwas an die Watte gelangt wäre —, wanderten sie wieder in den Brutschrank, wo sie 2 Stunden bei 37° blieben, um dann herausgenommen und auf Eis gestellt zu werden. Die Resultate las man stets am folgenden Tage, also nach 16—18 Stunden, ab.

Die Versuche, die wir nun an den 48 Tieren mit den einzelnen Giften, und die Resultate, die wir mit der Wassermann-Bruckschen Versuchsanordnung aus den Seris gewonnen haben, sind folgende:

I. Versuche mit Alkohol.

Von den Alkoholtieren starben während der Versuche 3, die übrigen 8 und 6 Kontrollen bildeten folgende Reihen:

I. Reihe (5 Tiere):

3 Tiere: 14 Tage lang Alkohol (täglich 8 ccm Alk. abs. in 25 ccm H_2O subkutan injiziert, also im ganzen 112 ccm Alk. abs.), am 7. Versuchstag außerdem $^1/_{10}$ Oese einer 24stündigen virulenten Typhusagarkultur in Bouillon aufgeschwemmt, intravenös injiziert.

2 Tiere (ohne Alkohol) erhielten an demselben Tag, auf dieselbe Weise, dieselbe Menge derselben Typhuskultur.

Blutentnahme aus einer Ohrvene: vor der Alkoholdarreichung, vor der Typhuseinspritzung, am 4., 5., 6. und 7. Tag nach der Typhuseinspritzung.

II. Reihe (4 Tiere):

2 Tiere: 18 Tage lang Alkohol (täglich 8.0 Alk. abs., also im ganzen 144 ccm Alk. abs.), am 11. Versuchstag außerdem $^1/_5$ Oese Typhuskultur.

2 Tiere (ohne Alkohol) wie bei I.

Blutentnahme wie bei I.

III. Reihe (2 Tiere):

1 Tier am 1. Versuchstag $^1/_5$ Oese Typhuskultur, außerdem 25 Tage lang täglich 6 ccm Alk. abs. — im ganzen 150 ccm Alk. abs.

1 Tier ebenfalls am 1. Versuchstag $^1/_5$ Oese Typhuskultur; kein Alkohol.

Blutentnahme: vor dem 1. Versuchstag, dann am 4., 6., 8., 12., 16., 20., 25. Tag.

IV. Reihe (3 Tiere):

1 Tier: 17 Tage lang Alkohol (täglich 7,0 Alk. abs., im ganzen 119 Alk. abs.).

1 Tier: 17 Tage lang Alkohol wie das vorhergehende, außerdem am 10. Tag $^1/_5$ Oese Typhuskultur.

1 Tier (ohne Alkohol) am selben Tage dieselbe Menge Typhuskultur.

Blutentnahme: vor der Alkoholdarreichung, vor der Typhuseinspritzung, am 4., 5., 6., 7. Typhustag.

Die Alkoholtiere waren nach den Einspritzungen nach kurzer Zeit schon stark betrunken, blieben einen guten Teil

des Tages unbeweglich und schlafend mit dyspnoischer Athmung liegen und erholten sich allmählich, um am folgenden Tag anscheinend wieder ganz munter zu sein. Doch fraßen diese Tiere schlechter wie die Kontrolltiere, magerten sichtlich ab und gingen nach Beendigung der Versuche eines nach dem andern nach und nach ein. Die Kontrolltiere blieben durchwegs kräftig und bei gutem Ernährungszustand. Die Typhuseinspritzungen verursachten keine grobsichtbaren Erscheinungen bei den Tieren.

Die Prüfung der Sera mit der Komplementbindungsmethode ergab nun bei Reihe I, II, III und IV ganz übereinstimmende Resultate, so daß die Reproduktion der Versuche einer Reihe, wie wir sie hier folgen lassen, auch für die anderen Geltung hat.

Prüfung der Sera der Alkoholreihe IV am 21. Januar 1907.

Tier A.: Alkohol (täglich 7,0 Alk. abs.): 17 Tage.

Tier B.: Alkohol (täglich 7,0 Alk. abs.): 17 Tage + am 10. Versuchstage (13. Januar 1907) 1/5 Oese Typhuskultur.

Tier C.: Kein Alkohol, aber am 10. Versuchstrage (13. Januar 1907) 1/5 Oese Typhuskultur.

Datum und Art des Serums	Menge des Serums der verschiedenen Tiere in 1 ccm phys. Kochsalzlösung	Menge des Typhusbazillenextraktes in 1 ccm physiol. Kochsalzlösung	Komplement (frisches, normales Meerschweinchenserum) (Verdünnung 1:10)		Kaninchenhammelblutambozeptor: 1,0 einer Verdünnung der doppeltlösenden Menge (in diesem Fall 1:200)	5% Hammelblutkörperchenaufschwemmung	Resultate[1]) der Verwendung von Serum von Tier A. Alkohol allein	Tier B. Alkohol + Typhus	Tier C. Typhus allein
1. Versuchstag (3. I. 1907), vor Beginn der Alkoholbehandlung	0,1	0,02	0,1	1 Stunde Bindung bei 37° C.	0,005	1,0	kompl.	komplett	komplett
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
	0,01	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,005	1,0	kompl.	komplett	fast kompl.
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	komplett
	—	0,04	0,1		0,005	1,0	do.	—	—
	—	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	—	—
	—	—	0,1		0,005	1,0	do.	—	—
	0,1	0,02	—		0,005	1,0	0	0	0
	0,1	0,02	0,1		—	1,0	0	0	0
10. Versuchstag (13. I. 1907), 10. Alkoholtag für Tier A. u. B. Vor der Typhusinjektion	0,1	0,02	0,1		0,005	1,0	kompl.	komplett	komplett
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
	0,01	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	fast kompl.
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	komplett
14. Versuchstag (17. I. 1907), 14. Alkoholtag für Tier A. und B. 4. Tag des Typhus für B. und C.	0,1	0,02	0,1		0,005	1,0	kompl.	Kuppe	Kuppe
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	kl. Kuppe	kl. Kuppe
	0,01	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	fast kompl.	fast kompl.
	0,002	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	komplett	komplett
	0,001	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	fast kompl.
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	komplett
15. Versuchstag (18. I. 1907), 15. Alkoholtag für Tier A. und B. 5. Tag des Typhus für B. und C.	0,1	0,02	0,1		0,005	1,0	kompl.	gr. Kuppe	gr. Kuppe
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	Kuppe	Kuppe
	0,01	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	kl. Kuppe	kl. Kuppe
	0,002	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	komplett	komplett
	0,001	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	fast kompl.
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	komplett

[1]) Komplett: vollständige Lösung der roten Blutkörperchen. Flüssigkeit tiefrot und klar.

Fast komplett: beim Aufschütten zeigt sich in der sattrot gefärbten Flüssigkeit eine geringe Trübung.

Kleine Kuppe: die Mehrzahl der zugesetzten roten Blutkörperchen ist gelöst; geringes Sediment.

Kuppe: etwa die Hälfte der zugesetzten roten Blutkörperchen ist gelöst; mäßig starkes Sediment.

Große Kuppe: die Mehrzahl der Blutkörperchen ist ungelöst; stärkeres Sediment; die überstehende Flüssigkeit ganz leicht durch gelöstes Hämoglobin gerötet.

0: sämtliche Blutkörperchen ungelöst im Bodensatz; überstehende Flüssigkeit serumgelb, beziehungsweise wasserklar.

Datum und Art des Serums	Menge des Serums der verschiedenen Tiere in 1 ccm phys. Kochsalzlösung	Menge des Typhusbazillenextraktes in 1 ccm physiol. Kochsalzlösung	Komplement (frisches, normales Meerschweinchenserum) (Verdünnung 1:10)		Kaninchenhammelblutambozeptor: 1,0 einer Verdünnung der doppeltlösenden Menge (in diesem Fall 1:200)	5% Hammelblutkörperchenaufschwemmung	Resultate der Verwendung von Serum von Tier A. Alkohol allein	Tier B. Alkohol + Typhus	Tier C. Thypus allein
16. Versuchstag (19. I. 1907), 16. Alkoholtag für Tier A. und B. 6. Tag des Typhus für B. und C.	0,1	0,02	0,1	1 Stunde Bindung bei 37° C.	0,005	1,0	kompl.	gr. Kuppe	gr. Kuppe
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
	0,01	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	Kuppe	Kuppe
	0,002	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	kl. Kuppe	kl. Kuppe
	0,001	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	fast kompl.	fast kompl.
	0,0002	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	komplett	komplett
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	fast kompl.
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	komplett
17. Versuchstag (20. I. 1907), 17. Alkoholtag für Tier A. und B. 7. Tag des Typhus für B. und C.	0,1	0,02	0,1		0,005	1,0	kompl.	gr. Kuppe	gr. Kuppe
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
	0,01	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	Kuppe	Kuppe
	0,002	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	kl. Kuppe	kl. Kuppe
	0,001	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	fast kompl.	fast kompl.
	0,0002	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	komplett	komplett
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	fast kompl.
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	komplett

Resultate dieser Tabelle:

Tier C. (Typhus allein) zeigt am 4., 5., 6. und 7. Typhustag die typischen Hemmungen (am stärksten sind dieselben bei diesem Tier am 6. und 7. Tag), während es vor der Typhusinjektion keine Hemmungen (nur eine Spur bei der Kontrolle: 0.2. Serum allein) zeigte. Dieses Tier weist also eine gute und als normal zu bezeichnende Ambozeptorenproduktion nach der Typhusinfektion auf.

Tier B. (Alkohol + Typhus) verhält sich ganz genau ebenso, wie Tier C. (Typhus allein) und liefert den Beweis, daß die Ambozeptorenproduktion durch den Alkohol in keiner Weise beeinflußt worden ist.

Tier A. (Alkohol allein) gibt, wie zu erwarten war, niemals Hemmungen, hat also, ebensowenig, wie B. und C. vor der Typhusinjektion, nachzuweisende Ambozeptoren.

Wo 1/10 Oese Typhuskultur gegeben worden war, war die Antikörperproduktion nicht so kräftig, wie bei 1/5 Oese; bei den Tieren der III. Reihe war diese Produktion am stärksten am 8. und 12. Tag; sie war nur gering am 4., viel besser am 6. Tag und hatte bedeutend am 16. und noch mehr am 20. und noch weiter am 25. Tag nachgelassen. Bemerkenswerte Unterschiede zwischen Alkoholtieren und Kontrolltieren traten aber nirgends auf.

Wir finden also, daß Alkoholdarreichung allein keine Hemmung der Hämolyse macht, daß solche in typischer Weise bei den Typhustieren auftritt und daß die Stärke dieser Hemmung bei beiden, bei den Alkoholtieren, wie bei den Kontrolltieren ohne Alkohol, die gleiche war. Oder mit anderen Worten: es zeigten alle typhusinfizierten Alkoholtiere übereinstimmend keine geringere Antikörperbildung, wie die entsprechenden Kontrolltiere ohne Alkohol. Auch ergab sich kein Unterschied, ob die Alkoholdarreichung kürzere Zeit (14 Tage) oder länger (25 Tage) fortgesetzt worden war. Es geht also daraus mit Bestimmtheit hervor, daß bei längere Zeit fortgesetzter Alkoholdarreichung in stärkeren Dosen ein Einfluß auf die Antikörperproduktion bei Kaninchen nicht zu konstatieren ist.

Da wir nun aus den Untersuchungen von A. Wassermann und Takaki (9), sowie von Deutsch (10) wissen, daß bei der subkutanen und intravenösen Injektion von Typhusbazillen die Produktionsstelle der Typhusambozeptoren der leukoplastische Apparat, nämlich Milz, Knochenmark und Lymphdrüsensystem ist, so können wir daraus mit Sicherheit den Rückschluß ziehen, daß bei Kaninchen die Alkoholdarreichung die Reaktionsfähigkeit des für die Produktion der Antikörper in Betracht kommenden Protoplasmaanteils dieser Zellen nicht stört. Gewiß wäre es irrig, daraus zu schließen, daß nun der Alkoholiker Infektionen gegenüber und besonders in der Rekonvaleszenz schwerer Infektionen sich in ebenso günstiger Lage befinde, wie der Nichtalkoholiker. Das ist sicher nicht der Fall; aber diese empirisch un-

zweifelhafte Tatsache hat nicht ihre Ursache in einer verminderten Reaktionsfähigkeit der Antikörper produzierenden Zellen, sondern sie hängt zusammen mit der Schädigung ganz anderer Organzellen, besonders des Herzens, der Magendarmschleimhaut, der Leber usw. usw.

II. Versuche mit Adrenalin.

Von den 18 Adrenalintieren starben vor Beendigung der Versuche 10, und zwar:

am 2. Versuchstag . . . . 3 Tiere,
„ 3. „ . . . . 1 Tier,
„ 6. „ . . . . 3 Tiere,
„ 7. „ . . . . 1 Tier,
„ 10. „ . . . . 1 Tier,
„ 13. „ . . . . 1 Tier,

und es kommen für die zu erwähnenden Versuche 8 + 4 Tiere in Frage. Diese lieferten folgende Versuchsreihen:

I. Reihe (2 Tiere):

1 Tier: 15 Tage Adrenalin (tägl. 0,15—0,3, im ganzen 3,9 Adrenalin), außerdem am 8. Tag $^1/_{10}$ Oese Typhuskultur.

1 Tier (ohne Adrenalin) am selben Tage dieselbe Dosis Typhuskultur.

Blutentnahme: am 1. Versuchstag (vor dem Adrenalin), am 8. Versuchstag (vor dem Typhus), am 4., 5. und 6. Typhustag.

II. Reihe (3 Tiere):

2 Tiere: 16 Tage Adrenalin (täglich 0,15—0,4, im ganzen 4,5 Adrenalin), außerdem am 9. Tag $^1/_5$ Oese Typhuskultur.

1 Tier (ohne Adrenalin) wie bei I.

Blutentnahme: am 1. Versuchstag (vor dem Adrenalin), am 9. Versuchstag (vor dem Typhus), am 4., 5., 6., 7. Typhustag.

III. Reihe (2 Tiere):

1 Tier: 11 Tage Adrenalin (täglich 0,15—0,4, im ganzen 3,4 Adrenalin), außerdem am 5. Tag $^1/_{10}$ Oese Typhuskultur.

1 Tier (ohne Adrenalin) wie bei I und II.

Blutentnahme: am 1. Versuchstag (vor dem Adrenalin), am 5. Versuchstag (vor dem Typhus), am 3., 4., 5. Typhustag.

IV. Reihe (3 Tiere):

2 Tiere: 25 Tage Adrenalin (täglich 0,15—0,4, im ganzen 7,6 Adrenalin), außerdem am 18. Tag $^1/_5$ Oese Typhuskultur.

1 Tier (ohne Adrenalin) ist dasselbe Kontrolltier der Reihe II.

Blutentnahme: am 1. Versuchstag (vor dem Adrenalin), am 10. Versuchstag (10. Adrenalintag), am 18. Versuchstag (18. Adrenalintag, vor dem Typhus), am 4., 5., 6., 7. Typhustag.

V. Reihe (3 Tiere):

1 Tier: 16 Tage Adrenalin (täglich 0,015—0,4, im ganzen 4,2 Adrenalin).

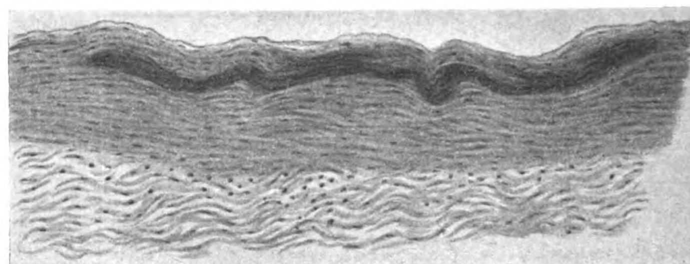
1 Tier: 16 Tage Adrenalin (genau wie voriges), außerdem am 8. Tage $^1/_3$ Oese Typhuskultur subkutan.

1 Tier (ohne Adrenalin) in gleicher Weise und am selben Tage die Typhuskultur.

Blutentnahme: vor dem Adrenalin (1. Tag), vor dem Typhus (8. Tag), am 4., 5., 6., 7. Typhustag.

Die Todesursachen der vorzeitig abgegangenen Tiere waren die gewöhnlichen, wie sie schon alle anderen Adrenalinexperimentatoren ebenfalls festgestellt haben: Stauungen in den Venen, Oedem und Hämorrhagien in den Lungen, Dilatation des rechten Herzens; bei einzelnen Tieren waren auch schon die typischen Veränderungen an der Aorta vorhanden. Ich verwendete das Supraren. hydrochlor. (Höchst) 1:1000, das ich wohlverschlossen und im Dunkeln im Eisschrank aufbewahrte und wovon ich jeden Tag eine frische Verdünnung machte, da die rötlich gewordene Lösung bekanntlich unwirksam ist, und injizierte den Tieren in eine Ohrvene anfänglich 0,15, dann 0,2, später 0,3 und 0,4 dieses Präparates in 1,0—1,5 steriler Kochsalzlösung verdünnt. Bei größerer Vorsicht der Dosierung, mit 0,05 anfangend, wie neuerdings Kayserling (11) dies empfiehlt, wären wohl viel weniger Tiere eingegangen, aber es lag uns daran, möglichst rasch bei den Tieren die typischen Wirkungen des Giftes, ausgedrückt in den bekannten pathologischen Veränderungen, besonders der Aorta, zu erzielen.

Dies ist uns in der Tat in einer sehr großen Zahl — in weit über der Hälfte — unserer Fälle gelungen. Genaue Prozentzahlen hätten keinen Zweck, besonders da wir nur wenige mikroskopische Untersuchungen der Organe anstellten und uns auf die bei den Sektionen sichtbaren Veränderungen beschränkten. Aber teils aus unseren Beobachtungen, teils aus den Angaben einzelner der sehr zahlreichen Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigten, geht bestimmt hervor, daß diese Aortenveränderungen nicht mit der menschlichen Arteriosklerose zu identifizieren sind. Es handelt sich vielmehr bei den Adrenalintieren und, wie wir vorweg



Schnitt der Aorta eines Adrenalinkaninchens.
(Haemotoxylinfärbung. Schwache Vergrößerung.)
Dunkel gefärbte Kalkplatte in der media und speziell der lamina elastica interna.

nehmen wollen, auch bei einzelnen Nikotintieren, die ganz ähnliche Veränderungen aufweisen, wohl immer um eine Verkalkung der obersten Schichten der Media, speziell der Lamina elastica interna. Als typisches Beispiel hierfür geben wir die beiliegende Illustration eines solchen Präparates.

Nicht unerwähnt will ich lassen, daß diese Aortenveränderungen bei unseren Adrenalintieren und in einigen Fällen auch bei den Nikotintieren auftraten, aber niemals bei den Alkohol- oder bei den Kontrolltieren. Daß Kaninchen leicht zu Verkalkungen neigen sollen, wie ab und zu wohl behauptet wird, möchten wir nach unseren Erfahrungen entschieden bezweifeln.

Die Ohrvenen der Kaninchen thrombosieren sehr bald durch die Injektionen und sind nicht mehr durchgängig, sodaß immer wieder andere aufgesucht werden müssen. Dabei konstatierten wir häufig ein diffuses, oft starkes Oedem des Kopfes bei diesen Tieren. Was die Körpergewichtsabnahme der Versuchstiere betrifft, so war sie beim Adrenalin nicht so stark wie beim Alkohol und hielt sich in ungefähr denselben Grenzen wie beim Nikotin.

Auch bei den Seris der Adrenalintiere wurden dieselben Versuche mit der gleichen Methode und denselben Kautelen angestellt wie beim Alkohol. Es ergaben sich bei allen 5 Reihen übereinstimmende Resultate, sodaß ein einzelner Versuch auch hier wieder als Paradigma für die übrigen gelten darf.

Prüfung der Sera der Adrenalinreihe IV am 13. Januar 1907.

Tier A. (Adren. 0,15—0,4) 25 Tage + am 18. Tag $^1/_5$ Oese Typhuskultur (6. Januar 1907).

Tier B. (Adren. 0,15—0,4) 25 Tage + am 18. Tag $^1/_5$ Oese Typhuskultur (6. Januar 1907).

Tier C. kein Adrenalin, aber am 18. Tag $^1/_5$ Oese Typhuskultur (6. Januar 1907).

Datum und Art des Serums	Menge des Serums der verschiedenen Tiere in 1 ccm physiol. Kochsalzlösung	Menge des Typhusbazillenextraktes in 1 ccm physiol. Kochsalzlösung	Komplement (frisches normales Meerschweinchenserum) Verdünnung 1:10		Kaninchenhammelblutamboceptor: 1,0 einer Verdünnung der doppeltlösenden Menge (in diesem Versuch 1:200)	5% Hammelblutkörperchenaufschwemmung	Resultate beim Serum von Tier A. Adren. + Typh.	Tier B. Adrenalin + Typhus	Tier C. Typhus allein
1. Versuchstag (19. XII. 1906) Vor Beginn der Adrenalineinspritzungen.	0,1	0,02	0,1	1 Stde. Bindung bei 37° C.	0,005	1,0	kompl.	komplett	–
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	–
	0,01	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	–
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,005	1,0	fast kompl.	komplett	–
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	kompl.	do.	–
	—	0,04	0,1		0,005	1,0	do.	do.	–
	—	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	
	—	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	
	0,1	0,02	—		0,005	1,0	0	0	
	0,1	0,02	0,1		—	1,0	0	0	—

Datum und Art des Serums	Menge des Serums der verschiedenen Tiere in 1 ccm physiol. Kochsalzlösung	Menge des Typhusbazillenextraktes in 1 ccm physiol. Kochsalzlösung	Komplement (frisches normales Meerschweinchenserum) Verdünnung 1:10	1 Stunde Bindung bei 37° C.	Kaninchenhammelblutambozeptor: 1,0 einer Verdünnung der doppelt lösenden Menge (In diesem Versuch 1:200)	5% Hammelblutkörperchenaufschwemmung	Resultate beim Serum von Tier A. Adren. + Typh.	Tier B. Adrenalin + Typhus	Tier C. Typhus allein
10. Versuchstag (29. XII. 1906) 10. Adrenalintag für A. u. B.	0,1	0,02	0,1		0,005	1,0	kompl.	komplett	—
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	—
	0,1	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	—
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,005	1,0	fast kompl.	do.	—
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	kompl.	do.	—
18. Versuchstag (6. I. 1907) 18. Adrenalintag für A. u. B. Vor der Typhusinjektion.	0,1	0,02	0,1		0,005	1,0	kompl.	komplett	komplett
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
	0,01	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,005	1,0	fast kompl.	do.	do.
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	kompl.	do.	do.
22. Versuchstag (10. I. 1907) 22. Adrenalintag für A. u. B. 4. Typhustag für A., B., C.	0,1	0,02	0,1		0,005	1,0	Kuppe	Kuppe	Kuppe
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	Kuppe	kl. Kuppe	kl. Kuppe
	0,01	0,02	0,1		0,005	1,0	kleine Kuppe	fast komplett	fast komplett
	0,002	0,02	0,1		0,005	1,0	kompl.	komplett	komplett
	0,001	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,005	1,0	fast kompl.	do.	do.
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	kompl.	do.	do.
23. Versuchstag (11. I. 1907) 23. Adrenalintag für A. u. B. 5. Typhustag für A., B., C.	0,1	0,02	0,1		0,005	1,0	große Kuppe	große Kuppe	große Kuppe
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	große Kuppe	Kuppe	Kuppe
	0,01	0,02	0,1		0,005	1,0	Kuppe	Kuppe	Kuppe
	0,002	0,02	0,1		0,005	1,0	fast kompl.	fast komplett	fast komplett
	0,001	0,02	0,1		0,005	1,0	kompl.	komplett	komplett
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,005	1,0	fast kompl.	do.	do.
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	kompl,	do.	do.
24. Versuchstag (12. I. 1907) 24. Adrenalintag für A. u. B. 6. Typhustag für A., B., C.	0,1	0,02	0,1		0,005	1,0	große Kuppe	große Kuppe	große Kuppe
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	große Kuppe	große Kuppe	große Kuppe
	0,01	0,02	0,1		0,005	1,0	große Kuppe	Kuppe	Kuppe
	0,002	0,02	0,1		0,005	1,0	Kuppe	kl. Kuppe	kl. Kuppe
	0,001	0,02	0,1		0,005	1,0	fast kompl.	fast komplett	fast komplett
	0,0002	0,02	0,1		0,005	1,0	kompl.	komplett	komplett
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,005	1,0	fast kompl.	do.	do.
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
25. Versuchstag (13. I. 1907) 25. Adrenalintag für A. u. B 7. Typhustag für A., B., C.	0,1	0,02	0,1		0,005	1,0	große Kuppe	große Kuppe	große Kuppe
	0,02	0,02	0,1		0,005	1,0	do	do.	do.
	0,01	0,02	0,1		0,005	1,0	do.	do.	do.
	0,002	0,02	0,1		0,005	1,0	Kuppe	Kuppe	Kuppe
	0,001	0,02	0,1		0,005	1,0	kleine Kuppe	kleine Kuppe	kleine Kuppe
	0,0002	0,02	0,1		0,005	1,0	fast kompl.	komplett	komplett
	Kontrollen								
	0,2	-	0,1		0,005	1,0	fast kompl.	do.	do.
	0,1	—	0,1		0,005	1,0	kompl.	do.	do.

Resultate dieser Tabelle:

Tier C. (Typhus allein) zeigt typische Hemmungen am 4., 5., 6., 7. Typhustag, am stärksten am 7. Tag, während es vor der Typhusinjektion keine solchen hatte.

Tier A. (Adrenalin + Typhus) hemmt etwas bei 0.2 Serum allein, weist in Anbetracht dessen überall eher etwas stärkere Hemmungen auf als das Kontrolltier C.

Tier B. (Adrenalin + Typhus) verhält sich absolut übereinstimmend mit dem Kontrolltier C.

Es geht also aus diesem Versuch klar hervor, daß das Adrenalin auf die Ambozeptorenproduktion der 2 Versuchstiere A. und B. keinen Einfluß hat. Auch bei Reihe I, II, III, V ergaben sich, wie schon erwähnt, ganz analoge und übereinstimmende Resultate: die Kontrolltiere bildeten in normaler Weise Ambozeptoren am 4., 5., 6, 7. Tag, die Adrenalintiere wichen in ihrer Ambozeptorenfähigkeit in keiner Weise davon ab. Wir dürfen also bestimmt sagen, daß das Adrenalin so wenig wie der Alkohol die Antikörperbildung hemmt. Daß diese Tatsache den Schluß gestattet, daß auch das Adrenalin, wie der Alkohol, die Zellen des hämatopoetischen Systems, die die Antikörper im Organismus produzieren, in dieser ihrer Produktionsfähigkeit nicht schädigt, ist einleuchtend. Daß es aber wohl Gifte gibt, die dieses System in entschiedener Weise zu alterieren imstande sind, werden wir im folgenden beim Nikotin sehen. Unsere Befunde klären also nach einer Seite auch die bis jetzt noch recht dunkle Natur der Adrenalinvergiftung etwas auf. Daß es sich freilich bei derselben nicht bloß um durch den erhöhten Blutdruck bedingte Störungen der Zirkulation handle, sondern um ausgesprochene Giftwirkungen auf verschiedene Organe (Gefäßwandungen, Leber usw.), scheint aus einer neueren Arbeit von J. Citron (12) hervorzugehen, in welcher auch die gesamte Adrenalinliteratur berücksichtigt worden ist.

III. Versuche mit Nikotin.

Zu den Nikotinversuchen wurden 9 Kaninchen (5 Nikotintiere und 4 Kontrollen) benutzt. Verwendet wurde das Nicot. puriss. Merck, und davon erhielten die Tiere täglich anfangs 0.3, dann 0,4 einer 0,5%igen Lösung, also täglich 0,0015 – 0.002 Nic. puriss. Die Lösung wurde im Dunkeln und auf Eis aufbewahrt und, sobald sich ein Tabakgeruch an derselben bemerkbar machte, durch eine frische ersetzt. Regelmäßig und ausnahmslos traten bei den Versuchstieren unmittelbar nach den in die Ohrvenen vorgenommenen Einspritzungen starke allgemeine Konvulsionen auf, die nach 3—5 Minuten aufhörten und nach einem kurzen Stadium der Benommenheit oder Apathie einem scheinbar vollständigen Wohlbefinden Platz machten. Eine Angewöhnung an das Gift war an den Tieren nicht zu bemerken. 2 Tiere zeigten nach einiger Zeit, ähnlich wie beim Adrenalin, dicke, ödematöse Köpfe; die Tiere magerten im übrigen etwas ab, aber lange nicht so stark wie die Alkoholtiere. Es ging kein einziges Tier während der Versuche ein. Nach Beendigung derselben erhielten 2 Tiere eine größere Dosis (0,003 bis 0.004) Nic. puriss. und starben sofort im Anfall, die übrigen 3 sowie die Kontrollen wurden zum Zwecke der Sektion mit Chloroform getötet. Dabei wiesen 2 Tiere deutliche Veränderungen an der Aorta, und zwar ganz ähnliche wie die Adrenalintiere auf. Auch hier lagen Kalkeinlagerungen in der Media vor. Ob daher die Ansicht von Adler und Hensel (13) richtig ist, daß die Aortenveränderungen bei Nikotin, im Gegensatz zu denjenigen bei Adrenalin, ein der menschlichen Arteriosklerose analoger, wenn nicht identischer Prozeß seien, müssen wir bezweifeln. Nach den wenigen Untersuchungen, die wir anstellten, schien uns der Prozeß mit dem oben für Adrenalin mitgeteilten identisch. Die weitere Meinung dieser Autoren jedoch, daß „die Blutdrucksteigerung für die ausgedehnten und komplizierten Veränderungen nicht allein verantwortlich sei, sondern, daß noch direkte toxische Einflüsse auf die Gefäßwände anzunehmen seien," könnte durch unsere gleich mitzuteilenden Befunde wohl eine gewisse Stütze erhalten.

Die Versuchs- und Kontrollreihen bei diesen Tieren stellen sich folgendermaßen dar:

I. Reihe (5 Tiere):

3 Tiere: 12 Tage Nikotin (täglich 0.0015—0.002, im ganzen 0.021 Nic. puriss.), am 5. Versuchstag außerdem 1/10 Oese Typhuskultur intravenös.

2 Tiere (ohne Nikotin) am selben Tag dieselbe Typhuskulturmenge.

Blutentnahme: vor dem Nikotin, vor dem Typhus, am 4., 5., 6., 7. Typhustag.

II. Reihe (2 Tiere):

Eines der 3 Nikotintiere der I. Reihe erhielt weiter Nikotin (im ganzen 23 Tage = 0.045 Nic. puriss.) und am 17. Versuchstag nochmals eine Typhuskultureinspritzung (s Oese).

Eines der Kontrolltiere der I. Reihe erhielt ebenfalls am 17. Tag dieselbe Typhuskulturmenge.

Blutentnahme: vor der zweiten Typhusinjektion, am 5. und 6. Tag der zweiten Typhusinjektion (das heißt 17. und 18. Tag nach der ersten Typhusinjektion).

III. Reihe (3 Tiere):

1 Tier: 19 Tage Nikotin (im ganzen 0 036 Nic. puriss.).

1 „ 19 „ „ („ „ 0,036 „ „), außerdem am 8. Tag 1/5 Oese Typhuskultur.

1 Tier (ohne Nikotin) am selben Tag dieselbe Typhuskulturmenge.

Blutentnahme: vor Begin der Versuche, vor den Typhusinjektionen, am 4., 5, 7., 11. Tag des Typhus.

Bei der Prüfung dieser verschiedenen Sera fand sich nun eine entschiedene Abweichung gegenüber den oben beim Alkohol und Adrenalin mitgeteilten Befunden. Zunächst lasse ich auch hier die Befunde einer Reihe in extenso folgen:

Prüfung der Sera der Nikotinreihe III am 24. Januar 1907.

Tier A: Nikotin (täglich 0.0015—0.002) 19 Tage.

Tier B: Nikotin (täglich 0.0015—0.002) 19 Tage + am 8. Versuchstage (10. Januar 1907) 1/5 Oese Typhuskultur.

Tier C: Kein Nikotin, aber am 8. Versuchstage (10. Januar 1907) 1/5 Oese Typhuskultur.

Datum und Art des Serums	Menge des Serums der verschiedenen Tiere in 1 ccm physiol. Kochsalzlösung	Menge des Typhusbazillenextraktes in 1 ccm physiol. Kochsalzlösung	Komplement (frisches, normales Meerschweinchenserum) (Verdünnung 1:10)	1 Stunde Bindung bei 37° C.	Kaninchenhammelblutambozeptor: 1,0 einer Verdünnung der doppelt-lösenden Menge (In diesem Versuch 1:150)	5% Hammelblutkörperchen-aufschwemmung	Resultate beim Serum von Tier A Nikot. allein	Resultate beim Serum von Tier B Nikotin + Typhus	Resultate beim Serum von Tier C Typhus allein
1. Versuchstag (2. I. 1907). Vor Beginn der Nikotineinspritzungen.	0,1	0,02	0,1		0,0066	1.0	kompl.	komplett	komplett
	0,02	0,02	0,1		0,0066	1,0	do.	do.	do.
	0,01	0,02	0,1		0,0066	1.0	do.	do.	do.
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,0066	1.0	kompl.	komplett	komplett
	0,1	—	0,1		0.0066	1 0	do.	do.	do.
	—	0,04	0,1		0,0066	1,0	do.	—	—
	—	0,02	0,1		0,0066	1.0	do.	—	—
	—	—	0,1		0,0066	1,0	do.	—	—
	0,1	0,02	—		0,0066	1.0	0	0	0
	0,1	0,02	0,1		—	1,0	0	0	0
8. Versuchstag (10. I. 1907). 8. Nikotintag für A u. B. Vor der Typhusinjektion.	0,1	0.02	0,1		0,0066	1,0	kompl.	komplett	komplett
	0.02	0,02	0.1		0,0066	1.0	do.	do.	do.
	0,01	0,02	0,1		0,0066	1,0	do.	do.	do.
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,0066	1.0	do.	fast komplett	do.
	0,1	—	0,1		0,0066	1.0	do.	komplett	do.
12. Versuchstag (14. I. 1907). 12. Nikotintag für A u. B. 4. Typhustag für B u. C.	0,1	0,02	0,1		0,0068	1,0	kompl.	kl. Kuppe	Kuppe
	0,02	0.02	0,1		0,0066	1,0	do.	komplett	kl Kuppe
	0,01	0.02	0.1		0,0066	1,0	do	do.	komplett
	0,002	0,02	0,1		0,0066	1,0	do.	do.	do.
	0,001	0,02	0,1		0,0066	1,0	do.	do.	do.
	Kontrollen								
	0,2	—	0,1		0,0066	1,0	do.	do	do.
	0,1	—	0,1		0,0066	1,0	do.	do.	do.
13. Versuchstag (15. I. 1907). 13. Nikotintag für A u. B. 5. Typhustag für B u. C.	0,1	0,02	0,1		0,0066	1,0	kompl.	Kuppe	gr. Kuppe
	0,02	0,02	0,1		0,0068	1.0	do.	kl Kuppe	Kuppe
	0,01	0,02	0,1		0.0066	1,0	do.	komplett	kl. Kuppe
	0,002	0,02	0,1		0,0066	1,0	do.	do.	komplett
	0,001	0,0[illegible]	0,1		0,0066	1,0	do.	do.	do.
	Kontrollen								
	0 2	—	0.1		0,0066	1,0	do.	do.	do.
	0,1	—	0,1		0.0066	1,0	do.	do.	do.
16. Versuchstag (17. I. 1907). 15. Nikotintag für A u. B. 7. Typhustag für B u. C.	0.1	0,02	0.1		0.0066	1,0	kompl.	Kuppe	gr. Kuppe
	0,02	0,02	0.1		0,0066	1,0	do.	do.	do.
	0,01	0.02	0.1		0.0066	1,0	do.	kl. Kuppe	do.
	0,002	0,02	0.0		0,0066	1,0	do.	komplett	Kuppe
	0.001	0,02	0,1		0,0066	1.0	do.	do.	fast komplett
	0,0002	0,02	0.1		0.0066	1,0	do.	do.	komplett
	Kontrollen								
	0.2	—	0,1		0,0068	1,0	do.	do.	do.
	0,1	—	0,1		0,0066	1,0	do.	do.	do.
19. Versuchstag (21. I. 1907). 19. Nikotintag für A u. B. 11 Typhustag für B u. C.	0.1	0,02	0,1		0,0066	1.0	kompl.	Kuppe	gr. Kuppe
	0,02	0,02	0,1		0,0066	1.0	do.	kl. Kuppe	do.
	0,01	0,02	0.1		0,0086	1,0	do.	fast komplett	do.
	0,002	0.02	0.1		0,0066	1,0	do.	komplett	Kuppe
	0,001	0,02	0,1		0,0066	1,0	do.	do.	kl. Kuppe
	0,0002	0,02	0.1		0,0066	1,0	do.	do.	fast komplett
	Kontrollen								
	0,2	—	0.1		0,0066	1.0	do.	do.	komplett
	0,1	—	0,1		0,0066	1.0	do.	do.	do.

Resultate dieser Tabelle:

Tier C (Typhus allein) zeigt auch hier die typischen Hemmungen, das heißt Typhus-Immunkörper, am 4., 5., 7., 11. Tag, am stärksten am 11. Tag, während es vor der Typhusinjektion niemals hemmte

Tier B (Nikotin + Typhus) hemmt am 4. Typhustag weniger wie C; am 5. Tag ist der Unterschied noch ausgesprochener, am 7. noch mehr und am 11. ist derselbe am größten. Die Ambozeptorenproduktion ist bei diesem Tiere an sich sehr schwach und viel schwächer, als bei der Kontrolle C. Und während sie am 11. Tag beim Kontrolltier C am stärksten ist, ist sie bei diesem Tier B schon bedeutend gegenüber dem 7. Tag zurückgegangen.

Tier A (Nikotin allein) zeigt nirgends Hemmungen i. e. Ambozeptoren.

Bei Reihe I ergab sich folgendes:

Die beiden Kontrolltiere, die wir Ia und Ib nennen wollen, zeigten abermals eine normale Ambozeptorenproduktion.

Von den 3 Nikotintieren, die wir Ic, Id, Ie taufen wollen, verhielten sich Ic und Id ähnlich dem Tier B der Tabelle: sie hatten weniger Ambozeptoren als ihre Kontrollen am 4. Tag und der Unterschied wurde zu ihren Ungunsten jeden Tag stärker.

Tier Ie hatte auch weniger Ambozeptoren als seine Kontrolle am 4. Tag, der Unterschied darin war aber unbedeutend am 5. und noch weniger deutlich am 6. und 7. Tag. Es handelte sich also hier nur um eine Verzögerung in der Ambozeptorenbildung.

Aber dieses Tier Ie erhielt nun gleichzeitig mit der Kontrolle Ib eine zweite Typhusinjektion am 17. Versuchstag. Diese Versuche, als Reihe II geführt, ergaben folgendes:

Am 17. Versuchstag (also vor der zweiten Typhusinjektion) hatte das Kontrolltier (Ib) noch fast so starke Hemmungen aufzuweisen, wie am 7 Tag der ersten Typhusinjektion (12. Versuchstag), während bei Ie an diesem Tag der Ambozeptorengehalt des Serums nur sehr gering war; es war also derselbe schon fast vollständig zurückgegangen; er hatte später eingesetzt, hatte eine gute Höhe erreicht, klang aber wieder sehr rasch ab.

Am 5 Tag der zweiten Typhusinjektion (17. Tag nach der ersten) hatte die Kontrolle Ib noch stärkere Hemmungen der Hämolyse, während Tier Ie nur mäßige, zwischen denjenigen des 4. und 5. Tages der ersten Typhusinjektion stehenden Hemmungen zeigte.

Am 6. Tag der zweiten Typhusinjektion (8. Tag nach der ersten) war der Unterschied zwischen Ib und Ie noch eklatanter:

Ib zeigte noch kleine Kuppe bei 0.001 Serum,

Ie war fast komplett schon bei 0 01 Serum.

Von diesen Tieren zeigt also nur eines eine bloße Verzögerung in der Ambozeptorenproduktion, alle anderen aber (und auch dieses eine Tier bei einer zweiten Typhusinjektion) ein starkes Zurückbleiben in dieser Fähigkeit gegenüber den Kontrolltieren. Es steht also fest, daß das Nikotin die Antikörperbildung bei Kaninchen schädigt. Wir müssen annehmen, daß im Gegensatz zum Alkohol und Adrenalin unter dem Einfluß des Nikotins diejenigen Zellen, welchen als Funktion die Produktion dieser so wichtigen Stoffe zufällt, eine Läsion erleiden.

Indem ich nochmals erwähne, daß bei zweien der Nikotintiere (Id und IIIB) Veränderungen an der Aorta aufgetreten sind, und daß die Nikotintiere entschieden abmagerten, können wir aber mit Bestimmtheit sagen, daß weder die eine noch die andere Erscheinung die Ursache für ihr verschiedenes Verhalten angeben kann. Denn bei den Adrenalintieren waren vielfach die Aortenveränderungen viel stärker ausgesprochen und bei den Alkoholtieren wieder war die Abmagerung intensiver und es zeigte sich doch bei ihnen keine Beeinflussung ihrer Immunkörperproduktionsfähigkeit. Dagegen scheinen mir Untersuchungen von Vas (14) etwas Licht auf diese Frage zu werfen und im Stande zu sein, bestimmte Vorstellungen in derselben in uns zu erwecken.

Vas wies bei Kaninchen, die er teils mit Alkohol, teils mit Nikotin vergiftete, interessante Unterschiede in der dadurch gesetzten Veränderung des Blutes nach. Bei den Nikotintieren fand sich: eine stetige, sehr beträchtliche Abnahme des Hämoglobingehalts, eine starke, pathologische Verringerung der Zahl der roten Blutkörperchen, ein Anwachsen der Zahl der weißen Blutkörperchen, bezogen auf die roten und eine nicht unbedeutende Abnahme der Blutalkaleszenz.

Bei den Alkoholtieren war der Hämoglobingehalt ebenfalls stark herabgesetzt, die Zahl der roten Blutkörperchen dagegen bewegte sich in den Grenzen des Normalen, die Zahl der weißen Blutkörperchen hatte nicht zugenommen

und die Blutalkaleszenz war in keiner Weise geändert. Man ersieht daraus, daß das Nikotin ein starkes Blutgift ist, und der Schluß, daß die Schädigung des hämatopoetischen Apparates nicht bloß diejenigen Zellen treffe, die die Blutbildung besorgen, sondern auch den Teil dieses Apparates, wo die Immunkörperbildung vor sich geht, liegt klar zutage. Jedenfalls besteht, wie in den Untersuchungen von Vas, so auch bei unseren Befunden, ein deutlicher Antagonismus zwischen Alkohol und Nikotin.

Wichtig ist jedenfalls, was aus unseren Versuchen unzweideutig hervorgeht, daß es Substanzen gibt (in unserem Fall Nikotin — es mögen aber noch viele andere gefunden werden —), welche speziell diejenigen Zellteile, denen die Antikörperproduktion obliegt, zu schädigen vermögen. Ob eine direkte Einwirkung des Giftes auf die spezifischen Zellen selbst anzunehmen ist, oder ob andere Momente (die toxische Atheromatose?) im Spiele sind, die Untersuchung darüber möchte ich mir für eine spätere Arbeit reservieren, ebenso wie die übrigen praktischen Rückschlüsse, die daraus zu ziehen sind.

Zum Schlusse erfülle ich mit Freude die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Rat Prof. A. Wassermann, in dessen Laboratorium diese Untersuchungen vorgenommen wurden, meinen wärmsten Dank auszusprechen. sowohl für das rege Interesse, das er an denselben hatte, als besonders auch für die wertvolle Förderung, die er ihnen angedeihen ließ.

Literatur: 1. A. Wassermann. Weitere Mitteilungen über Seitenkettenimmunität. (Berl. kl. Woch. 1898. Nr. 10.) — 2. Mircoli. (Semaine med. 1903. Nr. 45.) — 3. Friedberger. Ueber die Intensität der Choleraambozeptoren beim Kaninchen unter dem Einfluß der Alkoholisierung und Mischinfektion. (Berl. kl. Woch. 1904, Nr. 10.) — 4. C. Fraenkel-Halle, Ueber den Einfluß des Alkohols auf die Empfindlichkeit der Kaninchen für die Erzeugnisse von Bakterien. (Berl. kl. Woch. 1905. Nr. 3.) — 5. Theodor Müller-Graz. (Wr. kl. Woch. 1903. Nr. 11.) — 6. Rich. Trommsdorff. Experimentelle Studien über die Ursachen der durch verschiedene Schädlichkeiten bedingten Herabsetzung der natürlichen Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen (Resistenz): ein Beitrag zur Immunitätslehre. (A. f. Hyg. B. 58.) — 7. J. Leuchs. Ueber die diagnostische Zuverlässigkeit und die Spezifität der Komplementbindungsmethode bei Typhus und Paratyphus. (Berl. kl. Woch. 1907. Nr. 3 u. 4.) — 8. Wassermann und Bruck. Ist die Komplementbindung beim Entstehen spezifischer Niederschläge Präzipitin- oder Ambozeptorenwirkung (Med. Kl. 1905. Nr. 55) und Experimentelle Studien über die Wirkung von Tuberkelbazillenpräparaten auf den tuberkulös erkrankten Organismus. (D. med. Woch. 1906. Nr. 12.) — 9. A. Wassermann. Ueber eine neue Art von künstlicher Immunität (Berl. kl. Woch. 1898. Nr. 1) und Wassermann und Takaki. Ueber Tetanusantitoxische Eigenschaften des normalen Zentralnervensystems. (Berl. kl. Woch. 1898. Nr 1.) — 10. Deutsch. Contribution à l'etude de l'origine des anticorps typhiques. (Ann. Pasteur 1899, Bd. 13. S. 689.) — 11. Kayserling. Beitrag zur Wirkung intravenöser Supramininjektionen auf die Kaninchenaorta. (Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 2.) — 12. J. Citron, Ueber die durch Suprarenin experimentell erzeugten Veränderungen. (Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. 1905. Bd. 1.) — 13. J. Adler und O. Hensel. Ueber intravenöse Nikotineinspritzungen und deren Einwirkung auf die Kaninchenaorta (D. med. Woch. 1906. Nr. 45.) — 14. Fr. Vas. Zur Kenntnis der chronischen Nikotin- und Alkoholvergiftung. (A. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 33.)

Gesundheitspflege.

Soziale Hygiene

von

Dr. **E. Kürz**, Heidelberg.

(Fortsetzung aus Nr. 15.)

In Kürze sei noch die soziale Prophylaxe der Nervenkrankheiten gestreift. Unter diesen verstehe ich hier diejenigen teils angeborenen teils erworbenen Erkrankungen des Nervensystems (inklusive Gehirn), bei welchen mehr oder weniger die „psychischen“ Funktionen, das heißt die Reaktion auf innere oder äußere, das Gehirn treffende Reize, gestört sind, die wir daher Psychosen, Psychoneurosen, auch wohl nur Neurosen nennen. Da der Alkoholismus vorzugsweise eine Erkrankung des Nervensystems ist, deckt sich seine Prophylaxe zum Teil mit der der Psychoneurosen. Auch diesen kommt die Bedeutung einer Volksseuche insofern zu, als sie ebenfalls in allen Schichten außerordentlich verbreitet sind, anscheinend noch an Verbreitung zunehmen. Wohl ist eine genaue Statistik sowohl der ausgesprochenen Geisteskrankheiten als insbesondere der Neuropsychosen ganz unmöglich; wir kennen nur die in Anstalten Untergebrachten genau, von den übrigen einen kleinen Bruchteil. Jeder Arzt weiß aber, daß viele Tausende von Personen bewußt oder unbewußt geistig mehr oder weniger siech sind, ohne daß sie in Anstalten oder auch nur in ärztlicher Behandlung sich befinden. Sie alle sind für den sozialen Verkehr von ungünstigstem Einfluß. Unberechenbar ist die schädigende Bedeutung der Psychopathen für das Glück, ja die Existenz ganzer Familien, in Handel und Wandel, für Wissenschaft und Kunst, in Heer und Politik: bekannt ist der große Prozentsatz, den sie zu den Verbrechern, besonders zu den jugendlichen, und zu den Alkoholikern stellen; von noch verhängnisvollerer Bedeutung ist ihre sich potenzierende Wirkung durch Vererbung auf die Nachkommen. Gerade die oft wenig manifesten Psychoneurosen sind es, welche die Deszendenz vorzugsweise zu Geisteskrankeit, zu Alkoholismus, Epilepsie, Idiotie, moralischen Defekten usw. disponieren. — Die Eigentümlichkeit, daß diese Kategorie von Krankheiten weit weniger als andere sich in anatomischen Veränderungen der Organe nachweisen ließ und daß sie vorwiegend die Seiten des menschlichen Lebens betreffen, womit von jeher die Phantasie und Spekulation sich am lebhaftesten beschäftigte, hat ihnen früher einen mystischen Stempel aufgedrückt und die wissenschaftliche Erkenntnis sehr erschwert. Nur allmählich lüftete sich in neuerer Zeit durch die sich häufenden Nachweise feinster Veränderungen an den Organen der psychischen Lebenstätigkeit das bisherige Dunkel und rang sich die Erkenntnis durch, daß die Geistesstörungen Krankheiten sind wie die übrigen auch.

Aus jenem Grund ist auch die Aetiologie der Psychosen wissenschaftlich noch nicht völlig aufgeklärt, wenn schon die Erfahrung und besonders die Statistik eine Menge ursächlicher Zusammenhänge aufgedeckt hat. Diese sind zunächst vorzugsweise individueller und zwar entweder psychischer oder physischer Art: das heißt, die krankmachenden Reize wirken entweder direkt auf das Gehirn oder durch Vermittlung der Organe, welche den „physischen“ Funktionen dienen. Zu den psychischen Ursachen gehören unter anderen: Uebermaß geistiger Arbeit, seelischer Erregung, Schreck, Sorge, Angst, überspannter Ehrgeiz usw., zu den physischen (sie sind die häufigeren): Unterernährung, Erschöpfung, Infektionskrankheiten, Vergiftungen (z. B. Alkohol, Morphium), Trauma, Stoffwechselerkrankungen (Gicht, Diabetes). Diese Reize könnnen bekanntlich auch zum Teil schon bei der Zeugung ungünstig auf das sich entwickelnde Nervensystem wirken, wie ja überhaupt die Bedeutung der Erblichkeit für die Entstehung der Neurosen oder die Disposition hierzu eine unbestrittene, vielleicht aber überschätzte ist. Ich brauche nicht erst auseinanderzusetzen, daß ein großer Teil obiger individueller Krankheitsursachen durch soziale Verhältnisse bedingt ist, mit solchen in näherem oder entfernteren Zusammenhang steht: mit der wirtschaftlichen Not, der hochgesteigerten Inanspruchnahme aller geistigen Fähigkeiten, (der Intelligenz, Aufmerksamkeit, Willenskraft) durch die wachsende Kompliziertheit des menschlichen Gemeinschaftslebens, durch die hochgesteigerte Konkurrenz auf allen Gebieten der Arbeit, des Berufs, durch die vielgestaltigen Reize, welche täglich in buntem Wechsel und oft großer Intensität auf unsern Sinn einwirken.

Zu all dieser Dissoziation gesellt sich der viel verbreitete Mangel einer stützenden, konzentrierenden Weltanschauung bei den Tausenden, bei denen die Anlehnung an eine der historischen Religionen nicht mehr oder nur mehr dem Namen nach möglich ist. Nicht zu vergessen sind die direkten Schädigungeren des Nervensystems durch die Noxen der Arbeit, die sich häufenden Unfälle, die Syphilis, den Alkohol und anderes.

Aus dem Gesagten ergeben sich als Abwehrmittel gegen die Geistes- und Nervenkrankheiten wiederum die früher besprochenen sozialen Reformen überhaupt und eine konsequente Generationshygiene. Ganz besonders gilt es, von der Jugend diejenigen Fährlichkeiten fernzuhalten, welche das noch in der Entwicklung begriffene Nervensystem schädigen könnten, sowie die Heranwachsenden durch Abhärtung und körperliche Uebungen zu stählen und widerstandskräftig zu machen. Hauptaufgabe der Erziehung, die bei dem beklagenswerten tatsächlichen Versagen der Familie zur Staatssache zu machen ist, muß die Heranbildung zielbewußter, im Beruf tüchtiger, sittlich freier, selbständiger und doch in's Gemeinschaftsleben nutzbarer sich einfügender Persönlichkeiten sein. Sie soll überdies eine idealistische Weltanschauung vermitteln, welche dem einzelnen gegenüber den tausenderlei Reizen der flüchtigen Scheinwirklichkeit, die in buntem Wechsel auf ihn einstürmen, ihn zersetzen und peinigen, einen Halt gewährt in der alles einenden, ewigen, wahren Wirklichkeit der Idee. — Als direkte Maßregel der Prophylaxe möchte ich hier nur noch nennen: Regelung der rechtzeitigen Fürsorge für Geistes- und Nervenkranke durch ein Reichsgesetz, die, wie jeder Fachmann weiß, weit dringender ist, als Bestimmungen gegen widerrechtliche Internierung geistig Gesunder in Irrenanstalten, ferner die Bereitstellung einer genügenden Zahl der jener Fürsorge dienenden Anstalten und sonstigen Einrichtungen, sowie

sorgfältige Ueberwachung der Kranken auch außerhalb der Anstalten durch die Medizinalbeamten. Durch die so notwendige Verbesserung unseres Entmündigungsverfahrens sollen frühzeitiger, als es jetzt möglich ist, die Kranken, besonders die Trinker, unter vormundschaftlichen Schutz gestellt werden. Letztere sind möglichst von der Ehe, übrigens auch von Aemtern und Berufen, welche eine große Verantwortung für Leben, Ehre und Gut in sich schließen, gesetzlich fernzuhalten. Die hygienische Aufklärung hat sich auch auf die Geistes- und Nervenkrankheiten, deren Wesen, Ursachen, Verhütung und häusliche Pflege zu erstrecken; auf keinem Gebiet herrscht eine solche Unkenntnis und Verwirrung, selbst bei den Gebildeten, wie auf diesem. Es ist deshalb an der Zeit, daß der wissenschaftliche Gewinn der letzten Jahrzehnte auch den breiteren Schichten der Bevölkerung mitgeteilt werde, sowohl um der geistigen Diätetik willen, als um den Kranken eine verständnisvollere Behandlung zu sichern und die Allgemeinheit von der Notwendigkeit der sozialen Reformen auch für die Prophylaxe der Psychoneurosen zu überzeugen.

Die Besprechung der Geisteskrankheiten würde uns zur Prophylaxe der Kriminalität überleiten, wenn diese überhaupt in den Rahmen dieser Besprechung gehörte; es sei nur auf deren engen Zusammenhang und die Aehnlichkeit mit der sozialen Hygiene hingewiesen. Das Verbrechen, das abnorme Verhalten gegenüber der in den Gesetzen ausgesprochenen derzeitigen Rechtsanschauung ist ebenfalls nicht nur individuell (psychologisch usw.), sondern auch vielfach sozial bedingt, und zwar durch dieselben Mißstände, die wir als Ursachen von Gesundheitsstörungen erkannt haben, sodaß Kriminal- und Gesundheitspolitik sich vielfach decken. — Bezüglich der sozialen Prophylaxe der Kinderkrankeiten, speziell der Säuglingssterblichkeit muß ich auf das im 4. Abschnitt Gesagte verweisen, wenngleich es auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen kann.

Ich glaube im vorstehenden die Bedeutung der sozialen, daß heißt der durch Bekämpfung der sozialen Ursachen wirkenden Prophylaxe der Krankheiten einigermaßen gezeigt zu haben. Wir haben auch hier die alten Feinde der menschlichen Gesundheit wiedergefunden, zum Teil in einem Gewande und eigenartigen kausalen Verknüpfungen, welche der Hygiene als Wissenschaft neue Probleme, der praktischen Hygiene neben den schon bekannten weitere Pflichten aufgeben.

Damit ist unser sozialhygienischer Streifzug beendet; es bleibt mir nur noch übrig, das Facit zu ziehen und kurz noch von denjenigen zu sprechen, welche berufen sind, die Aufgaben der Sozialhygiene zu erfüllen.

VII.

Meine Ausführungen in den voraufgehenden Abschnitten sollten eine allgemeine Uebersicht über das Gebiet der sozialen Hygiene geben. Ich bin mir vollauf bewußt, daß sie weder vollständig noch in allen Punkten unanfechtbar sind. Vielfach bedürfen die Beziehungen zwischen den sozialen Verhältnissen und der Gesundheit noch der gründlicheren und vertiefteren Erforschung; mit den ersteren werden sich auch die gesundheitlichen Zustände ändern; zuzugeben ist auch, daß die praktischen Folgerungen und Forderungen, welche wir an die theoretischen Anschauungen knüpften, sich später zum Teil als ungenügend oder unzweckmäßig erweisen mögen; die Sozialhygiene ist sowohl als Wissenschaft wie als Kunst im Werden, in der Entwicklung begriffen. Eines aber dürfte jetzt schon feststehen, und ich möchte wünschen, daß es mir gelungen ist, dies einigermaßen darzutun, daß die soziale Hygiene neben der individuellen Hygiene ihre unbestrittene Bedeutung und Berechtigung hat. Das Leben, die Gesundheit hängt von einer Menge von Faktoren ab, die zunächst im Einzelmenschen selbst oder seiner nächsten Umgebung liegen; diese aber sind größtenteils bedingt durch weiter abliegende Ursachen, insbesondere durch die mannigfaltigsten Beziehungen zu anderen Menschen, so daß der Einzelne in gesundheitlicher Hinsicht in einem weit verzweigten Netz von sozialen Verhältnissen verstrikt ist, das seine Gesundheit von derjenigen anderer oder von Ursachen, welche beiden gemeinsam sind, abhängig macht. — Das Einsetzen der Prophylaxe bei den dem Einzelindividuum nächstliegenden, den biologischen, physiologischen (und psychologischen) Gefahren der Gesundheit, deren Fernhaltung oder Beseitigung ist Aufgabe der individuellen Hygiene. Deren Ideal wäre die völlige Heraushebung des Einzelnen aus der Verstrickung der sozialen Beziehungen; da diese aber unmöglich ist, überdies gleichbedeutend mit dem Aufheben der Existenz wäre, so ist die individuelle Hygiene eine Danaidenarbeit, weil unsere biologischen Verhältnisse mit den sozialen unlöslich verknüpft sind und durch diese immer wieder von neuem beeinflußt werden. Deshalb müssen wir darauf ausgehen, die letzteren zu sanieren, sie so umzugestalten, daß sie weder der Gesundheit des Einzelnen noch der Gesammtheit schaden, deren gesunde Entwicklung nicht hemmen können, sondern fördern müssen, sodaß die Vorkehrungen der sozialen Hygiene gewissermaßen als automatische Einrichtungen wirken, welche jede individuelle Hygiene überflüssig machen. Die Erfüllung dieses Ideals der Sozialhygiene wird an der Unvollkommenheit alles menschlichen überhaupt scheitern; wir können uns ihm nur als einem Ziel in der Unendlichkeit allmählich nähern und müssen daher der individuellen Hygiene als wichtiger und unentbehrlicher Ergänzung die gleiche Bedeutung zuerkennen.

Ueberblicken wir noch einmal kurz diejenigen sozialen Verhältnisse, welche die menschliche Gesundheit gefährden und schädigen, so lassen sie sich hauptsächlich in drei Gruppen von verschiedener ätiologischer Bedeutung zusammenfassen:

1. Die zunehmende Konzentration der Bevölkerung das heißt die absolute und relative Vermehrung der Menschen auf, gegebenem Raum, die dadurch bedingten ungünstigen Wohnungs-, Siedelungs- und Arbeitsverhältnisse und der dadurch enorm gesteigerte Verkehr;

2. die zum Teil, wenn auch nicht mit absoluter Notwendigkeit aus der Volksvermehrung hervorgehende materielle Not großer Volksschichten, welche diesen die erst genannten Uebelstände besonders fühlbar und schwer vermeidbar und die qualitativ und quantitativ genügende Beschaffung der nötigen Lebensbedürfnisse sowie das gesunde Heranwachsen in der Jugend unmöglich macht;

3. unsere kulturelle Not. Diese besteht einmal im Mangel an demjenigen Wissen und an dem Grad der geistigen Ausbildung, welche uns in den Stand setzen würde, die Gefahren der Gesundheit zu erkennen und auf dem Weg der Selbsthilfe abzuwehren, sodann in der Herrschaft einer Weltanschauung, welche die Erscheinungswelt als das einzige und wirklich Existierende und die Bestimmung des Menschen einzig aus dieser erklärt, das Utiliättsprinzip daher zur einzigen Maxime des Handelns macht und uns so zu einer ungesunden Betonung des Genußlebens und zu übermäßiger Anspannung und Erschöpfung unserer Kraft im Dienste des letzteren treibt.

Die Beziehungen dieser sozialen Mißstände zur allgemeinen Gesundheit möglichst genau zu erforschen und auch quantitativ annähernd festzustellen, sowie die Wege zu deren Behebung zu suchen, ist Sache der sozialen Hygiene als Wissenschaft, zu deren Dienst nicht mehr nur die Mediziner sondern auch die Forscher der verschiedensten Gebiete, so der Volkswirtschaft, der Technik, der Finanzwirtschaft, der Pädagogik und anderer mehr nötig sind.

Jene Mißstände zu beseitigen und dadurch die Volksgesundheit zu heben, ist Sache der Hygiene als einer praktischen Disziplin, deren Aufgabe also in der Durchführung der im Einzelnen oben angeführten sozialen Reformen besteht und als Gesundheitspolitik bezeichnet werden kann. Diese Reformen sind, wie wir gesehen haben, teils gesetzgeberischer, teils gesundheitstechnischer, teils volkswirtschaftlicher und finanztechnischer, überdies auch pädagogischer Art. Zweifellos ist ihre Ausführung nicht von heute auf morgen möglich, sondern muß Schritt vor Schritt aber stetig und zielbewußt erfolgen; sie setzt die Aufwendung großer Mittel voraus und stellt an die Opferwilligkeit der Besitzenden erhebliche Anforderungen. Nicht geringe Bedenken werden deshalb auch einer so weitgreifenden Gesundheitspolitik entgegengestellt. Vor allem wird eben auf die enormen Kosten hingewiesen, deren Aufbringung unsere wirtschaftliche Entwicklung hemmen müsse, wenn sie nicht gar unmöglich sei. Dem gegenüber ist zu erklären, daß uns keine andere Wahl bleibt: wir müssen im Interesse der Selbsterhaltung die nötigen Opfer bringen und es wird gehen. Manche der Reformen, die noch vor wenigen Jahren als phantastische Utopien belächelt wurden, sind heute schon durchgeführt oder doch Gegenstand ernsthafter Diskussion. Was die aufzuwendenden Summen übrigens anlangt, so möchte sich doch die Frage erheben, ob sie wirklich im Verhältnis zum wirtschaftlichen Vorteil, den sie bringen, so hoch sind, ob nicht vielmehr diese hohen Ausgaben durch vermehrte Einnahmen beziehungsweise Ersparnisse gedeckt, ja weit überwogen werden. Professor Kirchner berechnet die jährlichen Geldverluste für Deutschland durch Typhus auf 9,5 Millionen Mark, durch die Venerie auf 90 Millionen, durch Tuberkulose auf 120

Millionen; nach Kley bedeutet die jährliche deutsche Tuberkulosemortalität sogar einen Verlust von 370 Millionen. Rechneten wir einmal aus, was jährlich aufgewendet wird für Behandlung und Pflege aller Kranken und Verletzten, der Invaliden, der Geistes- und Nervenkranken besonders, der Trinker, der geborenen Verbrecher usw., was der Allgemeinheit verloren geht an der Arbeitskraft all dieser armen Menschen und was der Einzelne noch aufwendet für individuelle Hygiene, berechnen wir die sonstigen Schäden der Prostitution, des Alkoholismus, des Verbrechertums für die Volkswirtschaft, so würden wir Summen von solcher Höhe erhalten, daß sie diejenigen weit übersteigen, welche die sozialen Reformen erfordern; dabei sind erstere jährlich wiederkehrende, ja mit mathematischer Sicherheit sich potenzierende, während letztere zum großen Teil nur einmalige Ausgaben sind und den größten Teil der ersteren ersparen würden. (Schluss folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

O. Rosenbach †.

Ottomar Rosenbach ist im 57. Lebensjahre in Berlin, wohin er seit elf Jahren von Breslau übersiedelt war, in der Frühe des 20. März d. J. einem langsam heranwachsenden, zuletzt mit qualvollen Erstickungserscheinungen einhergehenden Leiden — wohl einem intrathorarischen Tumor — erlegen. Er hatte keinen anderen Arzt ins Vertrauen gezogen, sich bis ans Ende ausschließlich allein (der Hauptsache nach mit Morphium) behandelt. Den eingetretenen Tod erfuhren, seiner ausdrücklichen Bestimmung gemäß, auch seine näheren Freunde erst, nachdem die Beisetzung bereits in aller Stille erfolgt war. Diese Züge kennzeichnen, wie ich glaube, den Dahingeschiedenen besser, als lange und breite Schilderungsversuche seines Wesens, seiner Persönlichkeit es zu tun imstande sein würden.

Sein äußeres Leben ist bald erzählt. Er war am 4. Januar 1851 in dem schlesischen Städtchen Krappitz (Regierungsbezirk Oppeln) geboren. Sohn eines Arztes, Neffe und Geistesverwandter des großen Klinikers Ludwig Traube, fühlte er sich von früh auf zur Medizin berufen, deren Studium er in Breslau und Berlin (mit einer durch den Krieg von 1870/71 bedingten Unterbrechung) mit Eifer und Erfolg oblag. Den größten Einfluß übten auf ihn Traube und Cohnheim, deren er auch später stets mit besonderer Verehrung — trotz mancher, durch seine skeptische Geistesrichtung schon früh zu Tage tretenden Meinungsverschiedenheiten — gedachte. Kaum approbiert (1874), wurde er Assistenzarzt der medizinischen Klinik und Poliklinik in Jena, erst unter Leubes, dann unter Nothnagels Leitung, und 1878 Assistent am Allerheiligen-Hospital in Breslau, an dem er neun Jahre später die Leitung der inneren Abteilung übernahm. Inzwischen hatte er sich (mit einer Schrift über artifizielle Herzklappenfehler) habilitiert, wurde 1888 außerordentlicher Professor, gab aber 1893 infolge sachlicher Differenzen mit der Hospitalleitung seine Stellung als dirigierender Arzt und drei Jahre später auch seine Lehrstellung an der Universität auf, um nach Berlin überzusiedeln und dort fast ausschließlich der Beschäftigung mit den großen, ihn von jeher erfüllenden wissenschaftlichen Fragen und ihrer literarischen Ausgestaltung zu leben. Aerztliche Praxis hat er nicht gesucht; in ärztlichen Vereinen erblickte man ihn niemals, in nichtärztlichen selten. Geselligen Verkehr suchte er nicht. Er war unverheiratet; auch der Kreis seiner näheren Freunde schmolz, wie dies überall und zumal in der Großstadt natürlich ist, allmählich zusammen. Trotz der ungeheuren Vielseitigkeit seiner fast über alle Gebiete des Wissens und Könnens sich ausspannenden Bestrebungen und Interessen lebte und starb dieser reiche, schöpferische Geist doch ziemlich einsam.



In Rosenbach steckte ein bedeutender Arzt, ein Gelehrter und Forscher — aber mehr als das, ein scharfer und tiefsinniger Denker, nicht bloß auf medizinischem, sondern auf dem gesamten naturwissenschaftlichem Gebiete. Er war ein philosophisch veranlagter und geschulter Kopf — und so mußten ihn die großen, unsere Zeit erfüllenden biologischen Probleme von jeher auf das Lebhafteste anregen und beschäftigen, und er mußte in dem immer noch unentschiedenen Streite der mechanistischen und vitalistischen Anschauungen Partei ergreifen — seiner ganzen Richtung gemäß zu gunsten der letzteren und im Sinne der modernen, das Leben als eine besondere Energiequalität auffassenden Energetik. Eduard von Hartmann hat ihn noch in seinem letzten, dem „Problem des Lebens" gewidmeten Werk unter den wissenschaftlichen Hauptvertretern dieser Richtung aufgeführt (unter denen er aber doch auch eine Sonderstellung einnimmt). — Uebrigens ist die Summe von Rosenbachs Leistungen auf dem rein medizinischen Gebiete fast unübersehbar. Die Aufzählung allein seiner größeren Arbeiten füllt in Pagels biographischem Lexikon (1901) fast zwei Druckspalten; und wie vieles ist seitdem noch hinzugekommen. Seine Tätigkeit erstreckte sich so ziemlich auf alle Einzelgebiete der inneren Medizin, alle erfuhren durch ihn Bereicherung und Fortentwicklung — keines aber wohl in höherem Grade als die Lehre von den Herzkrankheiten, die durch die von ihm geschaffene und in diesem Sonderfache zur Vollendung erhobene funktionelle Diagnostik auf teilweise neue, auch die Prognostik und Therapie wesentlich umgestaltende Grundlagen gestellt wurde. In dieser Beziehung werden seine (1897 erschienenen) „Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung" als bahnbrechendes Werk angesehen werden dürfen. — Von seinen übrigen größeren Werken mag zunächst die von ihm selbst besonders hochgeschätzte und seiner Meinung nach viel zu wenig beachtete Monographie über „Die Seekrankheit als Typus der Kinetosen" (1896) und die 1903 in zweiter Auflage erschienene eine Zusammenstellung zahlreicher wertvoller Einzelabhandlungen enthaltende Schrift „Arzt c/a Bakteriologe" an dieser Stelle genannt werden. Natürlich hat R. sich, wie es gerade in der letztgenannten Schrift besonders hervortritt, hier und da verhauen; er ist wohl in der Skepsis und im Ungestüm der Polemik gegen die hereinbrechende bakteriologische Hochflut (von der er eine Schädigung der klinischen Medizin durch das Laboratoriumsexperiment befürchtete) zu weit gegangen; auch seine Auffassung des Syphilisproblems („Das Problem der Syphilis und kritische Betrachtungen über ihre Behandlung", in zweiter Auflage 1906) sowie noch neuerdings seine Angriffe gegen die Tabes-Syphilis-Statistik dürften vielleicht berechtigten Einwendungen begegnen. Das alles kann aber auf die Beurteilung seiner Gesamtleistung und die Einschätzung seiner Bedeutung als medizinisch-naturwissenschaftlicher Denker und Forscher keinen Einfluß ausüben. Gerade in diesem Sinne verdient, als gewissermaßen im Mittelpunkt seines gesamten Schaffens stehend, die Schrift „Energetik und Medizin (Die Organisation als Transformator und Betrieb)" besonders hervorgehoben zu werden, die, zuerst 1897 erschienen und lange nicht nach Gebühr beachtet und gewürdigt, in erweiterter Form 1904 ihre Auferstehung feierte. Hier hat Rosenbach am reinsten und vollständigsten seine Prinzipien entwickelt und seine Anschauungen in einer Weise dargelegt, die er selbst als gewissermaßen progammatisch für seine Lehre vom Betriebe der Organisation und für die Zusammenfassung seiner Reformbestrebungen im Sinne einer Diagnostik und Therapie auf energetischer Grundlage betrachtet. Der Nebentitel dieser Schrift weist bereits darauf hin, was Rosenbach unter „Betriebsenergetik", „Energetik des Betriebes der Organisation" verstanden wissen will. Als notwendige Voraussetzung dafür gilt ihm die spezifische Veranlagung der Organismen zur Bildung relativ selbständiger, komplizierter Energiesysteme durch eine zweckbewußt arbeitende Gestaltung und Assoziation von Transformatoren. Um einen Satz von Rosenbach selbst anzuführen: „Nur der Betrieb der Organisation selbst, das Individuum, produziert organisierte Transformatoren, so daß an die Stelle der Amortisationsquote der künstlichen Betriebe, die mittelbar zum Ersatze der Abnutzung dient, die unmittelbare autochthone Neubildung der Transformatoren tritt." Wie, aus diesen Grundanschauungen heraus sich das tiefere Verständnis des psychosomatischen Betriebs, der spezifischen Leistung der Organisation, der Bedeutung des Nervensystems vom energetischen Standpunkte, endlich der Betriebstörungen im Organismus (Betriebspathologie) und der funktionellen Diagnostik und Therapie schrittweise weiter entwickeln, wird jeder einigermaßen hingebungsfähige Leser dieser

wie auch anderer Rosenbachscher Schriften nach einmal gewecktem Interesse mit nicht mehr loslassender Spannung anteilnehmend verfolgen.

Die Lektüre der Rosenbachschen Schriften — und namentlich gerade derer, in denen seine energetischen Prinzipien und deren betriebspathologische Anwendung am meisten zur Geltung kommen — ist freilich nicht immer ein ganz reiner und ungetrübter, und vor allem kein ganz müheloser Genuß, und zwar keineswegs bloß wegen der in der Sache selbst liegenden Schwierigkeiten, sondern mindestens eben so sehr wegen der Form ihrer Darbietung. Für diejenigen, die tiefer in seine Gedankenwelt eindringen wollen, ist daher eine der modernen Verflachung und Oberflächlichkeit nicht gerade zusagende, mit einer gewissen Selbstüberwindung verbundene Ausdauer anfangs unerläßlich, die allerdings durch den hochgesteigerten Ertrag des Studiums dieser wundervoll ineinandergreifenden, sich zu einem einheitlich abgeschlossenen Ganzen der Natur- und Weltauffassung erweiternden Geistesschöpfungen in reichstem Maße belohnt wird.

Ein Arzt, Gelehrter und Forscher nicht bloß, sondern ein edler und großer, ein freier und stolzer Geist, ein Mensch von seltener Lauterkeit und Reinheit des Wesens ist in Rosenbach dahingeschieden. Nichts suchte er für sich selbst, die Sache war ihm alles; ihr hat er sein ganzes Leben gewidmet; fast bis zum letzten Augenblick hat er mit dem Aufgebot aller Kräfte gearbeitet, und der stärkste Abschiedsschmerz war für ihn der, sein Werk nicht zum Abschluß bringen, nicht alles, was ihn erfüllte, der Welt geben zu dürfen. Es wird unter den meistgenannten Vertretern der heutigen Wissenschaft hoffentlich genug geben, die als Aerzte und Forscher ihm gleichkommen, ihn vielleicht selbst überragen; Denker, die sich zu so einsamen Höhen erheben, wird man unter ihnen wohl nur vereinzelt, Charaktere gleich ihm, niemals genug finden. A. Eulenburg (Berlin).

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Uebersicht der im Laufe des Jahres 1906 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten, einschließlich der Spezialitäten und Geheimmittel

von Prof. Dr. S. Rabow, Lausanne.

(Schluß aus Nr. 14.[1])

Samol, eine Salbe, bestehend aus Salimenthol (25 %) und als Salbengrundlage: Lanolin, Oel, Wachs, Wasser und eine Spur Sapo med. (Siehe Salimenthol.)

Sapene sind aus flüssiger Seife bestehende Arzneimittelträger, welche je nach dem einverleibten Medikament (Salizylsäure, Jod, Kreosot usw.) als Salizylsapen, Jodsapen, Kreosotsapen bezeichnet werden. Sie haben vor den andern, für die äußere Haut zu verwendenden Arzneiträgern den Vorzug, daß sie die Haut rasch durchdringen, prompt wirken und selbst in hochprozentigen Lösungen (wie 20 %iges Salizylsapen und 20 %ige Jodsapene) auch bei langer Anwendungsdauer nicht reizen. Die Indikationen für die einzelnen Sapene sind ungefähr dieselben, wie die ihrer Komponenten. Das 20 %ige Salizylsapen (Acid. salicyl. puriss. 20,0 + Sapen-Krewel 80,0) eignet sich vorzüglich zu Einreibungszwecken bei Rheumatosen aller Art, besonders bei akutem Gelenkrheumatismus. Es wird zu 20—30 Tropfen über den befallenen Teilen eingerieben, bis die Haut ziemlich trocken ist. (Siehe Salizylsapen.) Ueber günstige Erfolge mit diesem von ihm vielfach angewendeten Arzneimittelträger berichtet Dr. Schalenkamp[2]) Fabrikant: Krewel & Co. in Köln a. Rh.

Scopomorphin Ausgehend von schon früher (1900) von Schneiderlin gemachten Versuchen, Morphium in Verbindung mit Skopolamin als Betäubungsmittel zu verwenden, hat Dr. B. Korff in Freiburg i. B. eine besondere Methode, die Morphinskopolaminnarkose eingeführt. Sie erscheint geeignet, andere Narkosen zu ersetzen, vor denen sie den Vorteil hat, frei von der quälenden und gefahrvollen Brechneigung während und nach der Operation zu sein. Unter der Bezeichnung Scopomorphin kommt eine nach Angaben von Dr. Korff[3]) bereitete Lösung in sterilisierten Ampullen in den Handel. Jede Ampulle enthält die zur Narkose nötige Menge von Scopolamin. hydrobrom. 0,0012 g und Morphin hydrochl. 0,03 g mit Aq. destill. 2 ccm. In der Regel wird ein Drittel des Inhalts $2^1/_2$ bis 3 Stunden vor der Narkose, das zweite Drittel eine Stunde später und das letzte Drittel ungefähr $^3/_4$ Stunden vor der Operation injiziert. Als Analgetikum und Sedativum soll etwa $^1/_6$ bis $^1/_2$ Ampulle ein- oder mehrmals täglich eingespritzt werden.[1]) Fabrikant: J. D. Riedel, Akt.-Ges., Berlin N. 39.

Secacornin wird neuerdings eine zur innerlichen und subkutanen Anwendung geeignete Lösung der wirksamen Bestandteile des Secale cornutum genannt, welche als Secaconin „Roche", als Blutstillungsmittel und zur Behandlung der verschiedensten Uterusleiden in den Handel kommt. Fabrikant: F. Hoffmann-La Roche & Cie. in Basel.

Sirupus Gerajacoli comp. „Hell" = Aphthisin-Sirup. (Siehe daselbst.)

Somatose, flüssige, kommt in jüngster Zeit als „süß" und „herb" in den Handel und bewährt sich auch in dieser Form nach Rédei[2]) ebenso wie das feste Fleischeiweißpräparat als appetitanregendes Kräftigungsmittel. Fabrikant: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.

Stagnin ist eine aus Pferdemilz durch Autolyse hergestellte sterilisierte Flüssigkeit, welcher der besseren Haltbarkeit wegen etwas Chloroform zugesetzt ist. Von Landau als Blutstillungsmittel eingeführt, ist Stagnin auch von Runge[3]) bei Uterusblutungen empfohlen worden. Kommt in Form von intramuskulären Injektionen zwischen den Gluläen zur Verwendung. Fabrikant: Dr. Freund und Dr. Redlich, Berlin N. 37.

Steiners Orientalisches Kraftpulver. Dieses vielversprechende, teure Mittel besteht (Zernik) aus Leguminosenmehl, Reismehl, Zucker, Kochsalz und Natrium bicarbonicum. Fabrikant: Hygienisches Institut D. Franz Steiner, Berlin SW.

Styptogan. Nachdem schon Woerner das Kalium permanganicum als ein ausgezeichnetes externes Blutstillungsmittel gerühmt hatte,[4]) hat sich H. Schädel[5]) dieses Mittels in Form einer Paste bedient, welche die chemische Fabrik von J. D. Riedel unter dem Namen „Styptogan" in Tuben in den Handel bringt. Diese Paste wurde bei parenchymatösen Blutungen mit bestem Erfolge angewendet. Fabrikant: Chemische Fabrik J. D. Riedel in Berlin N

Sudoformal, ein gegen Fußschweiße und Haarausfall empfohlenes Mittel, ist eine Formalinseife mit 10 % Formalin. Fabrikant: Apotheker G. Lepehne in Königsberg i. Pr.

Sudol, eine als Fußschweißmittel angepriesene Spezialität, die als wirksame Bestandteile Formaldehyd und Ol. Gaultheriae enthält. Fabrikant: Eduard Schneider, chemische Fabrik in Wiesbaden.

Sulfopyrin soll nach Angabe der Fabrikanten das Antipyrinsalz der p-Amidobenzolsulfonsäure sein und als billiger Ersatz des dem Handverkaufe entzogenen Migränemittels Migräuin dienen. Dieses Pulver besteht jedoch[6]) aus einem Gemisch von etwa 86,5 Teilen Antipyrin und 13,5 Teilen Sulfanilsäure. Fabrikant: Ebert & Meincke, Bremen I.

Tannisol. Methylditannin, ein Kondensationsprodukt aus Formaldehyd und Tannin, ist ein rötliches, geruch- und geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver. Dasselbe wird innerlich bei Darmkatarrh und Diarrhoe in Gaben von 0,1 0,5, äußerlich als Anthidrotikum angewendet. Fabrikant: H. Wolfrum & Co. in Augsburg.

Theonacet = Theobrominum Natrium aceticum.

Theonasal = Theobrominnatriumsalizylat. Fabrikant: G. & R. Fritz in Wien I.

Thephorin, Theobrominnatrium-Natriumformiat, ist ein Analogon des Diuretins (Theobrominum natrio-salicylicum), in welches an Stelle der Salizylsäure Ameisensäure eingeführt worden ist Thephorin (nicht Theophorin) bildet ein staubförmiges, in Wasser leicht lösliches Pulver (die Lösungen trüben sich jedoch unter dem Einflusse der Kohlensäure der Luft). Von allen Theobromin enthaltenden Mitteln (wie Agurin, Diuretin usw.) enthält Thephorin am meisten Theobromin (62,48 %), und Thephorin ist

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. 1907. S. 203.
[2]) Therapeut. Monatsh.. September und Dezember 1906.
[3]) Deutsche med. Ztg. 1906, S. 84.

[1]) Dr B. Korff, Mitteilungen zur Morphin-Skopolaminnarkose, Berl. kl. Woch. 1906, Nr 51.
[2]) Aerztl. Zentralztg. 1906, Nr. 40.
[3]) Berl. kl. Woch. 1906, S. 600
[4]) Münch med Woch 1905, Nr. 38.
[5]) D. med. Woch. 1906, Nr. 4.
[6]) Zernik, D. med. Woch. 1906, Nr. 43.

nach den Versuchen von Maas[1]) diesen als Diuretikum mindestens gleichwertig. Anwendung (wie Diuretin und Agurin) bei Hydrops infolge von Herz- und Nierenkrankheiten. Dosis 0,5 bis 1,0 g mehrmals täglich. Fabrikant: Chemische Fabrik Hoffmann-La Roche & Co. in Basel.

Theyolip = Thiolan. Unguentum sulfuratum mite. Ist eine mittels Wollfett bereitete, etwa 1,36 % Schwefel enthaltende Salbe. (Kochs.) Fabrikant: Konrad Edel in Halle a. S.

Trypanrot, ein braunes, wasserlösliches Pulver, ist ein Farbstoff aus der Klasse der Benzopurpurine. Ehrlich und Shiga[2]) haben zuerst darauf hingewiesen, daß mit diesem Mittel die durch Trypanosomen hervorgerufenen Krankheiten wirksam bekämpft werden können. Ebenso haben J. E. Dutton und J. L. Todd[3]) ebenfalls die günstige Wirkung des Trypanrots in Verbindung mit Atoxyl hervorgehoben. Trypanrot soll auch spezifische Heilwirkungen bei Lymphdrüsenentzündungen und Magenkrebs (Schoult und Vullun) entfalten. — Dosis 0,5 g in 40 ccm künstlichem Serum gelöst, auf 35° erwärmt, in den Oberschenkel subkutan zu injizieren.

Tuberal nennt sich gegenwärtig ein früher als Tuberkuloalbumin von Dr. Thamm bezeichnetes Heilmittel gegen Tuberkulose. Durch diese Aenderung des Namens sollen Verwechslungen mit einem ebenso benannten, aber nicht identischen Präparat (Tuberkuloalbumin von Dr. Piorkowski) vermieden werden. Tuberal enthält angeblich die im 0,3%igen Karbolwasser gelöste, feste, von den Tuberkelgiften befreite und in unverändertem Zustande gewonnene Heilsubstanz der Tuberkelbazillen und ihrer Stoffwechselprodukte. Das Präparat, welches in farblosen Fläschchen mit 10 g Inhalt in den Handel kommt, ist eine klare helle Flüssigkeit, welche nur einmal morgens (nüchtern) in allmählich steigenden Dosen von 1–40 Tropfen in einem halben Eßlöffel Wasser genommen werden soll. Fabrikant: Dr. Thamm, bakteriologisches Laboratorium, Berlin S. 14.

Tuberkulin Beraneck. Dieses von Prof. Beraneck in Neuchâtel hergestellte und auch von ärztlicher Seite mehrfach in Anwendung gezogene Antitoxin gegen Tuberkulose[4]) wird in sehr verdünntem Zustande subkutan injiziert. Es enthält angeblich Toxine, welche bei dem Kranken eine Gewöhnung an die Toxinvergiftung und eine größere Widerstandsfähigkeit gegen die Wirkungen der Tuberkuloseinfektion erzeugen sollen. Fabrikant: Prof. Beraneck, Neuchâtel.

Urogosan ist eine in Gelatinekapseln erhältliche Verbindung von Gonosan und Hexamethylentetramin. Das Präparat soll sich als ein gutes Blasenantiseptikum erweisen und dem Urin saure Reaktion verleihen.[5]) Seine günstige Wirkung zeigt sich besonders bei akuter Zystitis im Anschluß an Gonorrhoe. Ebenso wird es bei Blasenentzündungen nach Strikturen und infolge von Hypertrophie der Prostata empfohlen. Dosis drei- bis viermal täglich (nach den Mahlzeiten) 2 Kapseln (à 0,3 g Gonosan + 0,15 Hexamethylentetramin). Fabrikant: J. D. Riedel, Akt.-Ges., Berlin N.

Vesipyrin. Azetsalizylsäurephenylester. Diese Salizylsäureverbindung[6]) steht nach ihrem chemischen Aufbau zum Salol in demselben Verhältnis, wie die Salizylsäure zum Aspirin und bildet geschmacklose, in Wasser unlösliche, in Alkohol, Aether und Chloroform lösliche Kristalle. Vesipyrin wird nach C. Hofmann und R. Lüders[7]) gut vertragen und verursacht nicht so starke Schweißausbrüche wie andere Salizylpräparate. Zur Anwendung empfohlen wird das Mittel in allen Fällen, in denen der Katheterismus nötig ist. Durch tägliche Dosen von 2,0 kann bei dem nach Operationen notwendigen Katheterisieren das Auftreten von Zystitis vermieden werden. Vesipyrin eignet sich bei akutem Gelenkrheumatismus, bei Zystitis und Pyelitis, bei Neuralgien und überall wo Salizylsäure oder Natrium salicylicum nicht vertragen wurden. Dosis: dreimal täglich 1,0 g bis 5,0 g pro die.

Vestosol. Eine weißgelbe, Formaldehyd enthaltende, von Saalfeld[8]) zur Behandlung übermäßiger Schweißabsonderung empfohlene Salbe.[9])

[1]) Therap. Monatsh., April 1906.
[2]) Farbentherapeutische Versuche bei Trypanosomenerkrankung, Berl. kl. Woch. 1904, Nr. 13.
[3]) School of Terpene, Liverpool 1905.
[4]) Rev. de la Suisse Romande 1906.
[5]) Boß, Med. Kl. 1906.
[6]) Siehe Rabow, Therap. Neuheit 1906, S. 234.
[7]) Therap. d. Gegenw., Februar 1906.
[8]) Th. Mon. 1906, Juni.
[9]) Siehe Rabow, Therap. Neuheit. 1906, Nr. 234.

Viscolan wird als eine neue, für die Praxis sehr geeignete Salbengrundlage von Dr. Klug[1]) empfohlen. Das aus der Rinde der Misteln (Viscum album, Viscum quercinum) hergestellte Viszin fand wenig praktische Verwendung, weil es bisher kein gut gereinigtes Viszin gab. Ein solches herzustellen, ist nun den chemischen Werken des Dr. Loebell in Mügeln bei Dresden gelungen. Dasselbe wurde mit anderen Stoffen verbunden, und man gewann auf diese Weise eine vorzügliche Salbengrundlage. Dieselbe wird von der Fabrik „Viscolan“ benannt und in Tuben zu etwa 50 g (à 75 Pf.) in den Handel gebracht. Die Konsistenz ist ungefähr wie dickflüssiger Honig. Infolge seiner Klebrigkeit wird Viscolan leicht von Wundflächen, Ekzemen usw. aufgenommen. Es verträgt fast alle medikamentösen Zusätze, ist neutral und wird auch von den stärksten chemischen Agentien nur schwer angegriffen. Klug beobachtete nicht nur eine schmerzstillende, sondern auch eine direkt heilende Wirkung. Für die Behandlung von granulierenden Wunden, besonders von Ulcus cruris, Brandwunden und frisch vernähten kleinen Wunden soll es nichts Besseres geben, als die Anwendung des Viscolans.

Visvit. Unter dieser Benennung, welche von vis vitae abgeleitet ist, kommt ein neues Nährpräparat auf den Markt. Es stellt ein graugelbliches, in Wasser wenig lösliches, wohlschmeckendes Pulver dar, das trocken oder mit etwas Wasser zu einem Brei angerührt und mit Milch, Tee, Kaffee oder Bouillon vermischt, mehrmals täglich genommen werden kann. Das Präparat soll aus Eiern, Milch, Hämoglobinalbumen und Zerealien gewonnen werden und laut Analyse (Dr. Aufrecht in Berlin) 92,86 % Trockensubstanz enthalten. Seine Vorzüge bestehen in dem hohen Gehalt an Stickstoffsubstanzen (80,14 %), davon Hämoglobineiweiß 1,85 %, Aetherextraktfett 3,26 %, davon 0,24 % Lezithin, Kohlehydrate 15,26 %, davon etwa aufgeschlossen (dextriniert) 10,49 %, davon löslich 4,77 %, Salze (Nährsalze) 1,34 %. Visvit ist bereits (Maas)[2]) in der I. Medizinischen Klinik zu Berlin und anderweitig erprobt worden und hat sich bei den verschiedensten Schwächezuständen, Anämie, Chlorose, Rachitis, Neurasthenie, ferner bei Darmkrankheiten, bei Diabetes, Gicht, Nephritis usw. als ein brauchbares, nützliches Mittel erwiesen. Dosis: drei- bis sechsmal täglich ein Teelöffel voll für Erwachsene, Kinder die Hälfte. Fabrikant: Chem. Institut Dr. Horowitz, Berlin N. 24.

Yoghurt, ein in den Balkanstaaten schon lange bekanntes und allgemein verbreitetes Nährmittel, das auch gegen verschiedene Krankheiten angewendet wird, hat neuerdings in Deutschland und anderen Länder Aufnahme gefunden. Yoghurt stellt einen Milchpudding, eine Art saure, dicke Milch dar, die (in ähnlicher Weise wie Kumys und Kefir) durch ein Gärungsferment, genannt Maya, entsteht. Zur Herstellung wird gewönliche Milch auf die Hälfte oder ein Drittel eingedampft und mit Maya versetzt. Alsdann wird die Masse in Töpfen in eine türkische Kochkiste gesetzt, da die Maya sich erst bei höherer Temperatur (etwa 40° C.) entwickelt. Nach etwa 8–10 Stunden ist die Masse reif. Man kann das Präparat auch darstellen, indem man einfach Milch sterilisiert, aufkocht und nach dem Abkühlen mit dem (auch als trockenes Pulver erhältlichen) Ferment versetzt. Letzteres muß natürlich noch aktiv sein. Aehnlich einer Puddingmasse besitzt Yoghurt einen säuerlichen Wohlgeschmack. Es wird mit Zucker und geriebenem Brot überstreut genossen. Einen hervorragenden Lobredner hat Yoghurt an Prof. Metschnikoff in Paris gefunden. Derselbe schreibt diesem Nährmittel die Fähigkeit zu, die üblen Folgen der in so reichem Maße vorhandenen Dickdarmflora zu paralysieren und dadurch den Organismus vor Autointoxikation zu schützen. Ferner sieht Dr. Kotschi in Siebenbürgen[3]) in diesem Nährmittel ein Prophylaktikum gegen die in fast beängstigender Weise zunehmende Appendizitis. Und Mertinet[4]) empfiehlt den Yoghurt ganz besonders bei schmerzhaften Verdauungsstörungen. Er ersetzt das Fleisch, ist gut bekömmlich und wirkt auch sedativ. Bezugsquelle: Theodor Trümpe in Magdeburg.

Yoghurt-Tabletten kommen in jüngster Zeit in den Handel. Bei gestörtem Stoffwechsel sollen dreimal täglich 3 Tabletten nach der Mahlzeit genommen werden. Fabrikant: Yoghurterfabrik Mühlradt, Berlin NW. I.

[1]) D. med. Woch. 1906. Nr. 51.
[2]) Dr. J. Maas, Med. Kl. 1906, Nr. 28; Dr. Hans Bergner, F. d. Med. 1906, Nr. 21; Prof. Dr. J. Nervinny, Wr. kl. Rdsch. 1906. Nr. 39; Dr. Linike, Therap. Neuheit. 1906; Sanitätsrat Dr. S. Fürst, Schmidts Jahrb. 1906, Nr. 7.
[3]) Reichs Med.-Anzeiger 1906, Nr. 23.
[4]) Presse méd. de Paris 1906, Nr. 18.

Xyol purissimum. Dieses neue Desinfektionsmittel ist eine Formaldehyd enthaltende klare Flüssigkeit. Die Lösungen von Xyol mit Wasser haben ein milchigweißes Aussehen und eignen sich wegen ihres angenehmen Geruches zur Händedesinfektion. Die Lösungen sind haltbar und greifen weder die Haut noch Instrumente an.[1]) Dr. Ebeling ließ einen Nélatonkatheter und einen etwas brüchig gewordenen Gummischlauch in einer Xyollösung 14 Tage liegen. Der Katheter war ohne Veränderung, und der Gummischlauch zeigte eine Erneuerung seiner Elastizität. Die stark desinfizierende Wirkung des Xyols ist im bakteriologischen Laboratorium des polytechnischen Instituts zu Straßburg i. Els. nachgewiesen worden. Xyol vermag Milzbrandsporen in Bouillon zu töten. Neben dem Xyol purissimum wird noch ein Xyol purum und Kosmetikum hergestellt. Fabrikant: Chem. Fabrik Flick in Ichendorf.

Sammelreferate.

Neuere Ergebnisse aus dem Gebiete der Bakteriologie

von Dr. **Franz Blumenthal**, Straßburg.

I. Lymphe.

Die Durchlässigkeit des Bougie Berkefield V. für Vakzine wurde von Remlinger und Nouri (1) folgendermaßen erwiesen. Man filtrierte eine Mischung von Vakzine und physiologischer Kochsalzlösung mittels Berkefeld V. Mit dem Filtrat impfte man ein Kaninchen subkutan. Nach sechs Tagen erhielt man nach Impfung mit einer sehr wirksamen Vakzine keine Reaktion mehr.

Carini (2) gelang die Filtration des Vakzinevirus durch Berkefieldkerze V und IV und Silberschmidtkerzen. Doch mußte er sich streng an die Vorschriften Negris halten und den Impfstoff fein zerrieben lange Zeit im Kühlraum aufbewahren. Frische Lymphe ist unfiltrierbar. Die Lymphe wird durch die Filtration stark abgeschwächt.

Da das Pockenvirus bei der Filtration durch die gebräuchlichen Bakterienfilter nicht zurückgehalten wird, so kann seine Unsichtbarkeit nicht an seiner Kleinheit liegen, sondern muß nach Ansicht Pröschers (3) seinen Grund in hohem Lichtbrechungsvermögen haben. Versuche, es durch die verschiedensten Färbemethoden und Beizen sichtbar zu machen, schlugen sämtlich fehl. Dagegen gelang es Pröscher, aus verschiedenen Lymphen, das Pockenvirus auf künstlichen Nährmedien zu züchten. Flüssige Nährböden werden getrübt; auf festen Nährböden wird ein grauweißer schmieriger Belag erzeugt, der mikroskopisch aus Kristalldrüsen und aus amorphen Massen besteht. Bei Verimpfung auf Kälber bekommt man Pusteln. Pröscher hält diese Veränderungen des Nährbodens für spezifische Lebensäußerungen des Pockenvirus. Ueber die Zusammensetzung seiner Nährböden macht er keine Angaben.

Die Empfänglichkeit des Kaninchens für das Pockengift ist individuell sehr verschieden. Nach großen subkutan gegebenen Dosen reagiert das Tier nicht durch Eruptionen, geht aber schließlich an allgemeiner Kachexie zugrunde. Aus dem Herzblut einiger Tiere ließ sich der von Waele und Sugg (4) beschriebene Streptococcus vaccinalis züchten. Durch Chamberlandkerze F filtrierte Vakzine ist völlig unwirksam und nicht imstande, Immunität zu erzeugen. Dagegen führen mit Vakzine gefüllte Schilfsäckchen, die Kälbern unter die Haut gebracht werden und dort 3—7 Tage verbleiben, Immunität herbei. Dieselben wirksamen Stoffe findet man in von Mikroben befreiter Oedemflüssigkeit. Die unter die Haut gebrachten Schilfsäckchen enthalten neben anderen Bakterien den Streptococcus vaccinalis, der nach den Angaben Waeles und Suggs in der Milz von an Pocken gestorbenen Patienten konstant vorkommt und durch das Blut infizierter Individuen ziemlich hoch agglutiniert wird.

Die Hämolysinbildung ist nach de Waele und Sugg (5) auch bei Streptokokkenstämmen von derselben Herkunft sehr wechselnd und wird durch Serumzusatz begünstigt. Setzt man zu Kulturen von Streptococcus variolovaccinalis Serum eines geimpften Rindes hinzu, so steigt die Hämolysinbildung stark an und wächst bei weiteren Passagen immer mehr. Serum eines mit Streptococcus variolovaccinalis geimpften Pferdes wirkte erst auch steigernd auf die Hämolysinbildung ein, dann nahm sie aber bei weiteren Passagen ab. Lymphstaphylokokken und Streptokokken anderer Herkunft werden von dem Serum eines vakzinierten Rindes nicht in dieser Weise beeinflußt.

Mühlens und Hartmann (6) konnten experimentell ein Kreisen des Vakzinvirus im Kaninchenkörper niemals nachweisen. Den von Siegel im Blut und inneren Organen von Kaninchen gefundenen Körperchen, die er als Vakzineerreger ansieht, sprechen sie die Protozoennatur ab. Aehnliche Körper finden sich auch im Blute normaler Kaninchen. Mit den Guarnierischen Körperchen sind die von Siegel beschriebenen Gebilde nicht identisch. Auch die von Bonhoff beschriebenen Spirochäten dürften Kunstprodukte sein. Der Zytorrhyctes Siegels ist nicht identisch mit den Initialkörperchen v. Prowazeks. Vielleicht stellen die Initialkörperchen den Träger des Virus dar.

Bekanntlich verliert bei höheren Temperaturen glyzerinierte Lymphe schnell ihre Wirksamkeit. Carini (7) empfiehlt deshalb für heiße Länder trockene Lymphpulver herzustellen. Bei der Herstellung muß aber, da die Reinigung durch Glyzerin fortfällt, mit strengster Asepsis vorgegangen werden. Eventuell muß man das Pulver 24—72 Stunden vor der Benutzung mit Glyzerin anreiben.

[1]) Reichs Med.-Anzeiger 1906, Nr. 17.

Literatur: 1. Remlinger et Osman Nouri, **Sur le passage du virus vaccinal à travers la bougie Berkefield V.** (Soc. de Biol. 1905, Nr. 22.) — 2. A. Carini, **Beitrag zur Kenntnis der Filtrierbarkeit des Vakzinevirus.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 11.) — 3. Fr. Pröscher, **Ueber die künstliche Züchtung eines unsichtbaren Mikroorganismus aus der Vakzine.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 3.) — 4. H. de Waele und E. Sugg, **Experimentelle Untersuchungen über die Kuhpockenlymphe.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 1—2.) — 5. H. de Waele und E. Sugg, **Sur la production d'hémolysine par le Streptocoque variolo-vaccinal.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 3.) — Mühlens und Hartmann, **Zur Kenntnis des Vakzineerregers.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 1—4.) — 7. A. Carini, **Vergleichende Untersuchungen über den Einfluß hoher Temperaturen auf die Virulenz trockener und glyzerinierter Kuhpockenlymphe.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 41, H. 1.)

II. Neuere Arbeiten über die Wut.

Es gelingt durch intensive Radiumbestrahlung, am besten des Auges, experimentell mit Wut infizierte Kaninchen zu retten, falls die Behandlung nicht zu spät beginnt. Der Erfolg tritt selbst dann noch ein, wenn schon ausgesprochene Symptome bei Beginn der Behandlung vorhanden sind. Zur Behandlung benutzen Tizzoni und Bongiovanni (1) 100000 radioaktive Einheiten. Die Behandlung führten sie so durch, daß an den ersten zwei Tagen das Auge 6—12 Stunden und die folgenden Tage je 4 Stunden bestrahlt wurde.

In weiteren Untersuchungen stellen Tizzoni und Bongiovanni (2) fest, daß daß hauptsächlich den β-Strahlen, die den Kathodenstrahlen ähnlich sind, diese Wirkung zukommt. Die Behandlung ist auch noch wirksam, wenn das Gift, wie sie durch Tierversuche feststellten, schon in der Medulla oblongata nachweisbar ist. Auch das Gehirn der bestrahlten Tiere erhält eine, wie die Anatomen sich ausdrücken, induzierte Radioaktivität.

Galbiati (3) konnte niemals den Durchtritt von Wutvirus durch die intakte Schleimhaut von Kaninchen beobachten.

Der Speichel von mit Wut infizierten Kaninchen wirkt, wie bekannt, gewöhnlich nicht infektiös. Dies beruht nicht auf einer hemmenden Wirkung der Sekretionsstoffe des Drüsenparenchyms, sondern in der mangelnden Fähigkeit des Nerven, das Gift in die Speicheldrüsen zu transportieren. Gelegentlich tritt auch Infektiosität auf, namentlich wenn die Wut nach Infektion mit Straßen- oder Passagevirus langsam verläuft. Um zu entscheiden, ob ein Individuum an dem durch den Biß oder dem Kurativ erhaltenen Virus zu Grunde gegangen ist, empfiehlt Bertarelli (4), einen Teil des Zentralnervensystems einem Hunde zu inokulieren; man kann alsdann aus der Form der Negrischenkörperchen entscheiden, ob es sich um Virus fixe handelt oder nicht. Zum Schluß teilt Bertarelli noch mit, daß er auch im Speichel wutkranker Menschen das Virus nachweisen konnte und daß es durch ein Berkefeldfilter Nr. 5 hindurchgeht.

Während die Passage von Mikroorganismen durch den Tierkörper die Virulenz derselben erhöht, wird ein Virus durch Aufenthalt in der Bauchhöhle abgeschwächt. Remlinger (5) hat Rabiesgift in permeablen Säcken in die Bauchhöhle verschiedener Tiere gebracht. Nach 24 Stunden war die Virulenz erloschen. Die Abschwächung des Giftes war schon nach einer Stunde zu konstatieren. Nach 12 Stunden fehlte bereits jede Giftigkeit. Diese Abschwächung des Virus schreibt Remlinger der Tätigkeit des Peritoneums zu. Denn es gelang nicht, das Wutgift durch Verdünnung mit Flüssigkeiten abzuschwächen. Demnach muß die seröse Flüssigkeit der Bauchhöhle eine spezifische „rabizide" Wirkung besitzen.

Die Uebertragung des Wutvirus auf Frösche gelang von Loehe (6), ebenso konnte er vom Frosch das Virus auf den Warmblüter zurückübertragen. Der Verlauf der Wut beim Frosch ist sehr langsam, auch wird das Virus für den Warmblüter im Kaltblüterorganismus stark abgeschwächt.

Literatur: 1. G. Tizzoni und A. Bongiovanni, **Die Behandlung der Wut mittels Radiumstrahlen.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 4.) — 2. G. Tizzoni und A. Bongiovanni, **Weiteres über die Behandlung der Wut mittels Radiumstrahlen und über den Mechanismus ihrer Wirkung.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 1—2.) 3. Galbiati, **Ueber den Durchtritt des Wutvirus durch intakte Schleimhäute.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 40, H. 5.) — 4. E. Bertarelli, **Experimentelle Untersuchungen und Beobachtungen über die Wut.** (Zbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 4.) — 5. Remlinger, **Sur la destruction du virus rabique dans la cavité péritonéale.** (Soc. de Biol., 1905.) 6. v. Loehe, **Ist das Wutvirus auf Frösche übertragbar?** (Zbl. f. Bakt., Bd. 42, H. 1.)

III. Beiträge zur Kenntnis der Infektionswege.

Ficker (1) bestätigt von neuem, daß in der Luft suspendierte Bakterien durch die Einatmung bis in die Lungenalveolen geführt werden können. Bei sehr jungen, noch saugenden Tieren sind, im Gegensatz zu dem Verhalten älterer Tiere, bei passender Versuchsanordnung die inhalierten Keime in allen Fällen im Blut, mitunter auch in den inneren Organen wiederzufinden. Bei sehr jungen Tieren ist also nicht nur die Schleimhaut des Magendarmkanals, sondern auch die des Respirationstraktus für Bakterien durchlässig. Uebrigens macht Ficker darauf aufmerksam, daß per os verabreichte Bakterien sehr häufig durch Aspiration in die tieferen Luftwege gelangen, und ebenso inhalierte Keime ganz gewöhnlich in den Magendarmkanal; die strenge Scheidung zwischen der Infektion durch Inhalation und der Infektion durch Fütterung ist also eine künstliche Konstruktion, die den wirklichen Verhältnissen nicht Rechnung trägt. Stoeltzner.

Ficker (2) hat bei sehr jungen, noch saugenden Kaninchen, Hunden und Katzen, denen er Suspensionen von Prodigiosus oder rotem Kieler per os beibrachte, die verabreichten Keime innerhalb der Verdauungszeit im Blut und in den Organen nachweisen können. Wie die histologische Untersuchung ergab, erfolgt die Aufnahme der Bakterien nicht nur im Magen, sondern in der ganzen Länge des Magendarmkanals bis zum Cöcum abwärts. Stoeltzner.

Die Wege der intestinalen Infektionsmöglichkeiten sind nach Ficker (3) äußerst mannigfach, zweifelsohne sind aber Inanitionszustände und starke körperliche Anstrengungen als prädisponierende Momente aufzufassen. Es waren deshalb Experimente, die das Schicksal von Darmbakterien beim Hungern und bei einem stark überanstrengten Körper zum Gegenstand wählten, nicht nur von wissenschaftlichem, sondern auch von praktischem Interessse. Der Verfasser, der durch seine weitausgreifende und sich durch eine besonders exakte Methodik auszeichnende Studien über die Durchgängigkeit der Bakterien durch die Schleimhäute des Magendarmkanals und der Respirationswege sich Einblick in die Beziehungen zwischen Bazillus und Schleimhaut verschafft hat, behandelte den Einfluß des Hungers auf den Durchtritt von Bakterien durch die Darmschleimhaut, wie wir früher schon in einem Referat dargetan.

Seine jetzige Arbeit hat das Schicksal von künstlich in den Darmtraktus gebrachten und der gewöhnlichen Darmbakterien unter dem Einfluß stärkster körperlicher Anstrengungen zum Gegenstand. Er benutzte schließlich Hunde, die er in einer Tretmühle laufen ließ. Nach 6stündigem Laufen konnten die Bakterien bei mehrjährigen Hunden in den Unterleibsorganen und Mesenterialdrüsen nachgewiesen werden; läßt man die Tiere noch länger laufen, so sind bakterielle Invasionen auch im Blut nachzuweisen.

Weitere Versuche erwiesen, daß eine Kombination von Nahrungsentziehung und Ermüdung den Uebertritt verfütterter Keime oder von Darmbakterien außerordentlich begünstigt. Mit Recht macht der Verfasser auch auf individuelle Verschiedenheiten aufmerksam.

Naturgemäß wird auch die Ursache für den Durchtritt erörtert, und als eine der vermuteten Ursachen die „Reduktion der bakterienfeindlichen Schutzkräfte des Blutserums“ angegeben. Versuche nach dieser Richtung liegen schon von Ceni vor, die Ficker einer Nachprüfung und Erweiterung unterzieht, indem er an Hunden die bakterizide, agglutinierende und hämolysierende Fähigkeit des Serums vor und nach der Tretmühlenarbeit prüfte.

Die Hämolysine und Agglutinine werden durch starke körperliche Anstrengungen nicht in nennenswerter Weise verändert, in einem Fall wurde die Agglutinationskraft durch die Tretmühlenarbeit erhöht; die bakteriziden Körper hatten sich aber durchweg vermehrt, beziehungsweise waren in ihrer Wirksamkeit erhöht. Der Verfasser legt aber diesen Immunkörpern weniger Bedeutung bei als der zellulären Schädigung, welche durch die körperlichen Anstrengungen verursacht wird.

W. Hoffmann (Berlin).

Auf Grund eigener früherer Untersuchungen und der kritischen Durchsicht der Publikationen anderer Forscher glaubt Wrzosek (4) die beinahe ein halbes Jahrhundert umstrittene Frage, ob die Gewebe gesunder Tiere Mikroben enthalten, dahin entscheiden zu können, daß „die inneren Organe sogar bei physiologischen Verhältnissen nicht immer ganz frei von Mikroben sind.“ Nach dieser Feststellung galt es die Wege zu ermitteln, auf welchen die Bakterien dorthin gelangen. Nach allgemeiner Anschauung können Bakterien durch die normale Schleimhaut des Tierdarmes hindurchgehen. Als anderer wichtiger Eingangsweg für „physiologische Infektion“ kommen die Lungen, die Atria morborum Hufelands, in Betracht. Daß Mikroorganismen aus der Luft überhaupt in die Lunge gelangen können, ist in einer Reihe von Arbeiten sichergestellt, jedoch besteht keine Uebereinstimmung, ob sie aus der Lunge ins Blut übergehen. In denjenigen Arbeiten, in denen es gelang, den Uebergang von Mikroben aus der Lunge ins Blut nachzuweisen, handelte es sich um Experimente, bei denen virulente Bakterien zur Anwendung kamen, die überdies meistens noch direkt in die Trachea eingeführt worden waren, wodurch Störungen in den Lungen hervorgerufen wurden. Der Nachweis, daß unter normalen Verhältnissen ein Durchgang von Mikroben durch die Lungenalveolen in die Bronchialdrüsen, in den Blutkreislauf und in die inneren Organe stattfinden kann, stand noch aus.

Die von Wrzosek zur Erforschung der Bedeutung der Lunge als Eingangspforte für die „physiologische Infektion“ angestellten Versuche wurden unter einer Reihe von Kautelen ausgeführt. Um Störungen in den Lungen zu vermeiden, war folgenden Bedingungen zu genügen. Die Tiere dürfen nicht tracheotomiert und die in Flüssigkeiten suspendierten Mikroben nicht direkt in die Trachea eingeführt werden; ferner dürfen keine virulenten Bakterien gebraucht werden. Die Tiere dürfen weiterhin bei Experimenten, in denen sie zerstäubte Mikroben in trockenem oder feuchtem Zustande einatmen, diese bakteriengeschwängerte Luft nicht zu lange atmen, und schließlich ist es notwendig, für die bakteriologische Untersuchung Organstücke vom lebenden Tier zu entnehmen. Als Versuchstiere dienten Hunde, Kaninchen, Meerschweinchen und weiße Mäuse, denen Bact. kiliense oder Bact fluorescens non liq. sowohl im feuchten als im trockenen Zustande in die Lunge eingeführt wurden. Kleinere Tiere wurden zu diesem Zweck in Glaskästen gesetzt, in denen Bakterien verstäubt waren, bei größeren wurde der vordere Kopfteil in die dazu eingerichtete Kastenöffnung gesteckt. Die Einatmungsdauer überschritt nicht 15 Minuten. Um einen Vergleich der unter physiologischen Verhältnissen erhaltenen Ergebnisse mit denen unter pathologischen Verhältnissen erzielten anstellen zu können, wurden außerdem tracheotomierten Tieren Mikroben direkt in die Trachea gebracht. Nach verschiedener Zeit wurden dann in der Narkose unter strenger Asepsis Stückchen der inneren Organe entnommen und Harn. Herzblut und Galle auf Bazillen abgeimpft. Bei einem Teil der Tiere wurde auch der Magen- und Darminhalt bakteriologisch geprüft. Die im aseptischen Operationssaal während der Abimpfung aufgestellten Kontrollagarplatten zeigten später weder das Bact. kiliense noch das Bact. fluorescens non liq. Bei der Untersuchung der Lungen der tracheotomierten Tiere stellte sich heraus, daß bei dem größten Teile der Tiere mehr oder weniger bedeutende Veränderungen in den Lungen eingetreten waren. Die eingeführten Bakterien fanden sich nicht nur in den Bronchialdrüsen, sondern auch in den Organen der Bauchhöhle. In den Bronchialdrüsen konnten sie bereits nach 2 Stunden, in Leber und Milz nach 8 Stunden nachgewiesen werden. Die Lungen der übrigen Tiere, die unter möglichst normalen Bedingungen zerstäubte Kulturen geatmet hatten, zeigten fast niemals Veränderungen. In den inneren Organen wurden in keinem Fall die experimentell geatmeten Bakterien gefunden, wohl aber in den Lungen. Dagegen konnten bei den Tieren, welche trockene pulverisierte Kulturen eingeatmet hatten, mit Ausnahme eines Falles nicht einmal aus den Lungen Kulturen gewonnen werden, da einerseits von trockenen pulverisierten Kulturen nur äußerst kleine Mengen in die Lunge gelangen und andererseits trockene Mikroben dort viel schneller zu grunde gehen als in feuchtem Zustand einverleibte. Auch bei einer Versuchsreihe an nur wenige Tage alten Tieren fand kein Uebergang der eingeatmeten Mikroben aus der Lunge in das Blut oder die inneren Organe statt. Bei sämtlichen Versuchstieren wurden jedoch aus verschiedenen Organen Kulturen anderer, auch virulenter Mikroben erhalten. Das Ergebnis läßt sich kurz dahin zusammenfassen, daß Saprophyten, die mit der Luft in den Respirationsapparat gelangen, bei erwachsenen und auch bei jungen Tieren unter normalen Verhältnissen weder ins Blut noch in die inneren Organe übergehen; daß dagegen solche Mikroben bei pathologischen Verhältnissen (Lungenstörungen) nicht nur in die Bronchialdrüsen sondern auch in die Organe der Bauchhöhle übergehen können. Fr. Franz (Berlin.)

Literatur: 1. Ficker, **Ueber die Aufnahme von Bakterien durch den Respirationsapparat.** (A. f. Hyg., Bd. 53.) — 2. Ficker, **Ueber die Keimdichte der normalen Schleimhaut des Intestinaltraktus.** (A. f. Hyg., Bd. 52.) — 3. M. Ficker, **Ueber den Einfluß der Erschöpfung auf die Keimdurchlässigkeit des Intestinaltraktus.** (A. f. Hyg., Bd. 57, H. 1, S. 56.) — 4. A. Wrzosek, **Die Bedeutung der Luftwege als Eingangspforte für Mikroben in den Organismus unter normalen Verhältnissen.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 54, S. 398.)

Ueber Spirochäten- und Trypanosomenbefunde am Menschen- und Tierauge.

Sammelreferat von Priv.-Doz. Dr. **A. Brückner**, Würzburg.

In dem letzten Jahre ist es mehreren Forschern gelungen, Uebertragungen von syphilitischem Material mit positivem Impferfolge auf das Kaninchenauge vorzunehmen, nachdem bereits 1905 Siegel und Schulze zuerst derartige Versuche ausgeführt hatten. Bertarelli (1) beobachtete nach Injektion von Sklerosenmaterial in die vordere Kammer des Kaninchenauges in der Hornhaut das Auftreten eines ulzerösen Prozesses, und es gelang ihm im mikroskopischen Präparat der Nachweis von massenhaften Spirochäten

Scherber und v. Benedek (2) konnten nach der Verimpfung von syphilitischem Material in die Kaninchenvorderkammer eine „typische“ Keratitis parenchymatosa, sowohl dem klinischen, als dem histologischen Bilde nach, erzeugen. Der Nachweis der Spirochaeta pallida gelang freilich auf Schnittpräparaten nicht mit Sicherheit, doch erzielten die Autoren bei Ueberimpfung von Teilen eines Auges von einem Tier mit Keratitis parenchymatosa (von der Kornea, Iris und dem Ziliarkörper) auf einen Rhesus, einen abortiven, aber klinisch deutlich ausgesprochenen Impfeffekt.

In ähnlicher Weise gelang es Greeff und Clausen (3), eine der Keratitis parenchymatosa des Menschen ähnliche Hornhauterkrankung beim Kaninchen hervorzurufen, und außerdem den Nachweis der Spirochäten im Hornhautgewebe zu führen. Sie betonen, daß hierzu Flachschnitte erforderlich sind, da es auf Querschnitten nur sehr selten gelingt Spirillen zu sehen, weil sie sich in den präformierten Saftspalten der Kornea vorschieben. Aehnliche Resultate erzielte Schucht (zitiert bei 2).

Erwähnung verdient noch der Umstand, daß, ebenso wie beim Spirochätennachweis an anderen Organen, gerade an den am stärksten veränderten Partien der Kornea Spirochäten, wenn überhaupt, nur in sehr geringer Zahl nachgewiesen werden konnten, während in den frischer erkrankten und darum noch nicht so stark veränderten Partien die Erreger in großer Menge anzutreffen waren. Es deutet das auch hier wieder auf einen Kampf des Organismus mit den eingedrungenen Erregern, der in den älteren Herden schon zu Gunsten des ersteren entschieden war.

Von prinzipieller Wichtigkeit sind diese Untersuchungen aber vor allem deshalb, weil sie beweisen, daß es möglich ist, die Syphilis auch auf das Kaninchen zu übertragen.

An dieser Stelle seien auch die Untersuchungen von Krückmann (4) sowie von Bab (zu 3) erwähnt. Dem ersteren gelang es, beim Menschen in Frühpapeln einer luetischen Iritis die Spirochaeta pallida nachzuweisen. Die Untersuchung wurde in der Weise vorgenommen, daß nach Eröffnung der Vorderkammer und Abquetschen der Effloreszenzen mit der Pinzette, das Kammerwasser mit dem Papelbrei aufgefangen und dann auf Objektträger ausgestrichen wurde.

Bab konnte bei hereditär-luetischen menschlichen Föten Spirochäten, außer in den inneren Organen, nachweisen: in der Hornhaut, und zwar nach der Tiefe zu in zunehmender Zahl, in großen Mengen im Irisstroma, in der Aderhaut, sowohl in den Gefäßwänden, als auch im Blut innerhalb der Gefäßlumina der Choriokapillaris. Es fanden sich nirgends entzündliche Veränderungen, insbesondere zeigten die Gefäße keine spezifischen Wandverdickungen. Makroskopisch waren die Augen normal.

Zweifellos sind alle diese Befunde geeignet, unser Verständnis für das Zustandekommen der Keratitis parenchymatosa beim Menschen zu fördern.

Eine interstitielle Keratitis ist experimentell jedoch nicht nur durch Spirochäten, sondern auch durch Trypanosomen erzeugt worden. So konnte Stock (5) in der Kornea von Hunden, die an Infektion mit Trypanosoma Brucei (dem Erreger der Nagana der Rinder) litten, eine porzellanweiße Verfärbung der Hornhaut und mikroskopisch ödematöse Verdickung dieser Membran nachweisen, ohne daß es ihm jedoch gelang, Trypanosomen in derselben nachzuweisen. Nur konnte er mit dem Kammerwasser eines infizierten Hundes eine Maus mit Trypanose tödlich infizieren. Morax (6) gelang es dagegen, im gleichen Falle den Nachweis von Trypanosomen in großer Zahl am Rande der Zellinfiltration der Kornea und im gesunden Hornhautgewebe zu liefern. Bemerkenswert ist auch hier wieder, daß in der Zone stärkster Infiltration die Trypanosomen sich im Zustande der Degeneration befanden, also auch hier wieder der Organismus mit den Erregern fertig geworden ist. Leber jun. (Diskussion zu 3) konnte mit Tsetsetrypanosomen ebenfalls Keratitis bei Kaninchen und Hunden erzeugen, die einer Keratitis parenchymatosa der Menschen ähnlich war.

Stargardt (7) hat seine Versuche mit Trypanosoma Evansi, dem Erreger der Surraerkrankung der Pferde, Kamele und Hunde in Indien, Mauritius, Nordafrika, angestellt, der aber auch auf Meerschweinchen, Mäuse und Kaninchen übertragbar ist. Bei Impfungen dieser Tiere gelang es nun diesem Autor, die Erreger in dem hochgradig kleinzellig infiltrierten konjunktivalen und subkonjunktivalen Gewebe in Unmenge nachzuweisen. Die Konjunktiva scheint ein besonders günstiger Nährboden zu sein, da man hier auch große Mengen von Teilungsstadien findet.

Daß jedoch nicht nur erst sekundär von einer Allgemeininfektion aus die Bindehaut von den Erregern befallen werden kann, sondern daß sie auch als primäre Eingangspforte bei diesen Erkrankungen eine große Rolle zu spielen scheint, geht sowohl aus den Untersuchungen Stargardts, als auch denen Römers (Diskussion zu 3) hervor. Beiden gelang es, durch Einträufelung von parasitenhaltigem Blut in den intakten Konjunktivalsack, bei Meerschweinchen beziehungsweise Mäusen letale Trypanosen zu erzielen. Stargardt arbeitete mit dem oben erwähnten Erreger, Römer mit dem Trypanosoma gambiense, dem Erreger der Schlafkrankeit. Diese Tatsachen sind geeignet, namentlich für die Art und Weise der Uebertragung der letzteren Krankheit, uns neue Ausblicke zu eröffnen. Denn da Fliegen als Zwischenträger dienen, können diese sehr wohl auf die Lider und die Bindehaut des Menschen den Erreger übertragen.

Literatur: 1. Bertarelli. **Ueber die Transmission der Syphilis auf das Kaninchen.** (Zbl. f. Bakt. 1906, Bd. 41. S. 320.) — 2. Scherber, **Durch Syphilisimpfung erzeugte Keratitis parenchymatosa beim Kaninchen.** (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 24), und Scherber, **Ueber Spirochätenerkrankungen.** (Ztschr. f. Aug. 1907, Febr.) — 3. Greeff und Clausen, **Spirochätenbefund bei experimentell erzeugter interstitieller Hornhautentzündung.** (Heidelb. Ophthalm. Ges. 1906, S. 314 und D. med. Woch. 1906, Nr. 36. Ferner Berl. ophthalm. Ges. 18. Oktober 1906. Hier Diskussionsbem. von Bab ref. Kl. Monatsbl. f. Aug. 1906, Bd. 2. S. 553 f.) — 4. Krückmann, **Die Syphilis der Regenbogenhaut.** (Augenärztl. Unterrichtstafeln von Magnus. Heft 25.) — 5. Stock, **Ueber experimentelle Keratitis parenchymatosa durch Allgemeininfektion mit Trypanosoma Brucei.** (Heidelb. Ophthalm. Ges. 1906, S. 268.) — 6. Morax, **Interstitielle Keratitis im Verlauf der Trypanosomenerkrankung.** (Soc. d'ophthalm. de Paris. Ref. Kl. Monatsbl. f. Aug. 1906, Bd. 2, S. 555.) — 7. Stargardt, **Ueber Protozoen am Auge.** (Heidelb. Ophthalm. Ges. 1906, S. 325.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Behandlung der Blasenatonie. Robinson behandelt die Blasenatonie durch Einträufelungen von Strychnin und Hydrastinin in die Blase. Er verwendet folgende Lösung:

Strychnini sulfuric. 0,06
Hydrastinini muriat. 0,6
Solutionis acid. boric. saturat. gtts. . CCCC,

sodaß auf vier Tropfen derselben 0,0006 Strychninsulfat und 0,006 salzsaures Hydrastinin kommen. Letztere Dosis wird, nach sorgfältiger Desinfektion der Urethra, ein- bis zweimal wöchentlich mit der Guyonschen Spritze in die Blase eingebracht. Diese Strychninmenge ist zehnmal geringer, als diejenige, die man in solchen Fällen per os zu geben pflegt, unangenehme Nebenwirkungen (Kopfweh, allgemeine Reizbarkeit, Diarrhoe) bleiben infolgedessen aus. Die Resultate sollen trotzdem die gleichen sein. (Also offenbar keine glänzenden.) (Sem. méd. 1907, 16 janv., S. 34.)

Rob. Bing.

Als prompt wirkendes Mittel bei Schnupfen im Prodromalstadium sowohl als bei ausgebildeter Sekretion empfiehlt Kohnstamm das **Atropinum sulfuricum** in Dosen von 0,5 bis 1.5 mg, welche in einem Glase Wasser im Laufe einer Stunde eingenommen wurden. Nach 1 bis 2 Stunden war die Sekretion der Nasenschleimhaut ganz oder fast ganz versiegt und Borkenbildung an ihre Stelle getreten. Sollten sich die Symptome in den nächsten Tagen wieder steigern, so wird empfohlen, die Maßnahme mit meist endgültigem Erfolge zu wiederholen. Mit der katarrhalischen Sekretion schwanden auch gleichzeitig die fieberartigen Allgemeinerscheinungen. — Ein Fall von nervöser Rhinorrhoe, der mit enormer wässeriger Sekretion einherging, wurde ebenfalls erfolgreich mit Atropin behandelt. (Th. d. G. 1906, Nr. 11.) Fr. Franz.

A. W. Nikolski, Chefarzt des Abulatoriums für Lungenkranke in Moskau, empfiehlt zur **Behandlung des Nachtschweißes bei Phthisis pulmonum** das **Guakamphol.** Er hat es in mehr als 20 Fällen angewendet und läßt 0,3 g des Mittels vor dem Schlafengehen einnehmen. Diese Dosis muß der Patient drei Abende hintereinander zu sich nehmen. Wenn dann die Schweiße aufhörten, so konnte das Mittel bis zum Wiederauftreten derselben fortgelassen werden. Anderenfalls wurden noch drei weitere Pulver verabreicht, eine Dosis, die aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ausreichte, um das Auftreten der Schweiße für längere Zeit hintenanzuhalten. Unangenehme Nebenerscheinungen hat Nikolski nie beobachtet, ebensowenig wie ein völliges Versagen des Mittels. Auch bei Nichttuberkulösen tat es gute Dienste. (Wr. med. Pr. 1907, Nr. 3, S. 94.)

Zuelzer.

Als Beitrag zu der umstrittenen Frage der narbenlösenden Wirksamkeit des **Thiosinamins** berichtet Sachs über zwei Fälle von narbiger Striktur des Pylorus, die beide nach der Behandlung mit Thiosinamininjektionen in völlige Heilung übergingen. (Th. d. G. 1907, Nr. 1.)

Fr. Franz.

Einen Fall von **Noma** bei einem 17jährigen Mädchen hat Boetticher neben Pinselungen mit Natr. sozojodolic (2 %) 3 Wochen lang mit **Formamint** behandelt. Der brandige Zerfall ging zurück und B. schreibt

diesen Erfolg dem Formamint zu, das überdies vorzüglich vertragen wurde. (Th. d. G. 1906, Nr. 11.)

Gleichfalls mit günstiger Wirkung hat A. Blumenthal das Formamint bei Mund- und Halskrankheiten verordnet, insbesondere bei Angina, Tonsillarabszessen, chronischer Pharyngitis und auch Laryngitis, bei übelem Geschmack oder Geruch aus dem Munde und schließlich als Prophylaktikum gegen eventuelle Stomatitis bei Quecksilberkuren. Der Harn blieb stets frei von Eiweiß und Zucker. In der Kinderpraxis leisteten die Formamintabletten bei Halsentzündungen infofern treffliche Dienste, als die Kinder nicht zu gurgeln brauchten. (Th. d. G. 1906, Nr. 12.)

Fr. Franz.

In einer Mitteilung der Ergebnisse von 240 **Spinalpunktionen** weist Cimbal hin auf die auffallend günstige Beeinflussung schwerer Alkoholintoxikationen durch die Punktion. Bei den beobachteten drei Fällen, bei denen tonische Krämpfe und Bewußtlosigkeit bestanden, hörten die Krämpfe unmittelbar nach der Punktion auf, und der ganze Zustand besserte sich rasch; in einem Falle kehrte fast sofort das Bewußtsein zurück. — Bemerkenswert ist, daß im Gegensatz zu dem verhältnismäßig niedrigen Blutdruck der Hirndruck erheblich vermehrt war. Die entnommene Flüssigkeit entsprach abgesehen von der Vermehrung durchaus der normalen. (Th. d. G. 1906, Nr. 11.) Fr. Franz.

Die Biersche Kopfstauung als Mittel gegen **Seekrankheit** hat Simon an sich selbst mit offensichtlichem Erfolg angewendet. Er benutzte ein 2 cm breites Gummiband, das am einen Ende mit einem Haken, am anderen mit mehreren Oesen versehen war und so je nach Bedarf lockerer oder fester um den Hals gelegt werden konnte (Th. d. G. 1907, Nr. 1.) Fr. Franz.

Unter dem Titel **„Ueber Reflexepilepsie“** berichtet Ernst Urbantschitsch über eine interessante Beobachtung. Er schickt voraus, daß es nicht immer leicht, ja oft sogar ganz unmöglich ist, eine Reflexepilepsie von echter Epilepsie zu unterscheiden, und daß manchmal nur der Erfolg der Therapie darüber entscheidet. Der hier mitgeteilte Fall betraf einen 38jährigen Patienten, einen Dr. jur., der schon als Kind Zeichen hochgradiger Nervosität gegeben hatte. Ohne äußere Ursache trat nach Ablegung seiner Prüfung im Jahre 1895 der erste epileptische Anfall auf, der sich im Laufe der Zeit sehr häufig wiederholte. Bis 1903 traten die Anfälle mit ziemlicher Regelmäßigkeit alle 4 Wochen auf. Damals erlitt er einen Armbruch, bis zu dessen vollständiger Heilung, die ungefähr 3 Monate in Anspruch nahm, die Anfälle völlig sistierten. Danach traten sie wieder 4wöchentlich und später noch öfters auf. — Was die Anfälle selbst betrifft, so wurden dieselben fast jedesmal von einer Aura eingeleitet, die als aufsteigendes Gefühl „vom Magen gegen den Kopf“ bezeichnet wurde. Die Schilderung der Anfälle selbst ist hier ohne Interesse. Auf Befragen stellte sich noch heraus, daß die Stuhlverhältnisse zur Zeit der Anfälle sehr schlechte waren, und zwar, daß sie um so schlechter wurden, je mehr die kritische Zeit heranrückte. Es bestünde vorher eine so hartnäckige Olstipation, daß oft kein Mittel imstande wäre, diese zu beheben, und daß schon der Darmzustand allein dem Patienten große Beschwerden verursachte. Eine energische Behandlung der Verstopfung mit Extr. cascara fluidum, anfangs täglich, später nur 14 Tage in jedem Monat und zwar die letzte und erste Woche jedes Monats, also um die kritische Zeit, bewirkte, daß Patient durch 5 Monate bis jetzt anfallsfrei lebt, was seit Beginn der Erkrankung nicht der Fall war.

Urbantschitsch hält den Zusammenhang zwischen den Anfällen und den Darmstörungen in diesem Falle für erwiesen und rät, auch noch auf analoge Fälle sich stützend, welche zeigen, daß eine periphere Beeinflussung epileptischer Anfälle möglich ist, in allen Fällen gründlich zu erforschen, ob nicht gewisse Körperpartien zu den Anfällen in Beziehung treten und ob dadurch nicht der Weg angebahnt werden kann, den die therapeutischen Maßnahmen einzuschlagen haben.

Die interessante Tatsache, daß nach der Armverletzung die Anfälle während der ganzen Heilungsdauer sistierten, ist nicht ohne Analogie, sondern bereits einmal — und zwar handelte es sich in dem Falle um eine schwere Handverletzung — beobachtet worden. Man kann annehmen, daß von den Wunden eine Reflexhemmung ausgegangen ist. (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 39.) Zülzer.

Die Entstehung der Schmerzen bei der **Appendizitis** sind, wie Barth ausführt, keinesfalls im Wurmfortsatz selbst zu suchen. Denn dieser ist ebenso wie alle übrigen Organe der Bauchhöhle, die lediglich vom Sympathikus und Vagus (unterhalb des Abganges des Rekurrens) Nerven erhalten, für Berührung und Schmerz unempfindlich, während die Subserosa des Parietalperitoneums sensible, von den Interkostal-, Lumbal- und Sakralnerven stammende Fasern führt, die für chemische und mechanische Reize außerordentlich schmerzempfindlich sind. Nun greift aber die Entzündung vom Wurmfortsatz auf das Parietalperitoneum über. Wird dieses also in Mitleidenschaft gezogen, dann müssen auch Schmerzen entstehen.

Das Uebergreifen des Entzündungsprozesses vom Wurmfortsatz auf die Bauchhöhle führt ausnahmslos zur **reflektorischen Spannung der Bauchdecken.** An der Ausbreitung dieses Symptoms kann man die Ausbreitung der eitrigen Entzündung in der Bauchhöhle erkennen. Findet man eine brettharte Spannung der Bauchdecken nicht bloß rechts, sondern auch links, so kann man sicher sein, daß sich der Eiter in der freien Bauchhöhle bis in die linke Seite erstreckt. Die reflektorische Spannung der Bauchmuskulatur stellt ein lokales Symptom der erhöhten Reizbarkeit der sensiblen Nerven des Parietalperitoneums dar. Sie ist ein Reflex zum Schutze des entzündeten und überempfindlichen Bauchfells gegen Verschiebungen bei den respiratorischen Bewegungen und gegen Druck von außen (treffend ist die französische Bezeichnung „défense musculaire“).

Für die eitrige, vom Wurmfortsatz ausgehende Peritonitis, mag sie lokal oder fortschreitend sein, ist in den ersten Tagen die reflektorische Spannung der Bauchdecken im Bereiche des Entzündungsprozesses das wichtigste und recht eigentlich charakteristische Symptom. Es ist ebenfalls vorhanden bei der nach einer Magen- oder Darmperforation auftretenden Perforationsperitonitis. Dagegen fehlt es bei den von den weiblichen Geschlechtsorganen ihren Ausgang nehmenden Bauchfellentzündungen, nämlich bei den gonorrhoischen und puerperalen Peritonitiden. (D. med. Woch. 1906, Nr. 51.)

F. Bruck.

Das Vorstadium des **Aortenaneurysmas** ist die Aortitis (Mesarteriitis) syphilitica. Das Aortenaneurysma erwächst nämlich auf **syphilitischer Grundlage.** Jede Aorteninsuffizienz, die in verhältnismäßig jungen Jahren — so lange man noch Arteriosklerose mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließen kann — ohne vorhergehenden Gelenkrheumatismus oder Endokarditis aufgetreten ist, muß den Verdacht auf Aortitis syphilitica in hohem Grade erwecken. Das Wertvolle an diesem Symptom (Aorteninsuffizienz) ist, wie Saathoff be ont, daß es die Aortitis syphilitica anzeigt, ohne daß schon ein Aneurysma zu bestehen braucht, und daß es deshalb ein eindringlicher Mahner ist, das Aneurysma zu verhüten oder im Keime zu unterdrücken. Dazu ist aber Jodkalium nicht allein, sondern daneben auch eine gründliche Schmierkur erforderlich. Die Prophylaxe des Aortenaneurysmas liegt daher in der Behandlung der Aortenlues. (Münch. med. Woch. 1906, Nr 42.)

F. Bruck.

Sklerem kommt nach Griffith in den Vereinigten Staaten erstaunlich selten vor. Der Fall, den er ausführlich mitteilt, betrifft ein von Anfang an künstlich genährtes Kind, bei welchem zuerst im Alter von acht Tagen, und zwar an der Hüfte, das Sklerem bemerkt wurde. Das Sklerem breitete sich über einen großen Teil des Körpers aus; merkwürdigerweise blieben gerade Füße, Häude und Vorderarme dauernd frei. Unter Regelung der Ernährung und unter Massage der verhärteten Stellen trat sehr bald Besserung ein, die schließlich zu vollständiger Heilung führte. (Arch. of Ped. 1906, Februar.) Stoeltzner.

Duenas hat einen Fall beobachtet, in welchem an die Heilung der **Barlowschen Krankheit** sich die Entwicklung einer schweren Anämie anschloß, die er als progressive perniziöse Anämie ansieht.

Weiterhin teilt Duenas 3 Fälle von Barlowscher Krankheit mit, von denen der eine sehr merkwürdig ist. Er betrifft ein Brustkind, das die ersten Symptome bereits im Alter von einem Monat dargeboten haben soll. Die Milch der Mutter enthielt nur Spuren von Zitronensäure. Duenas ließ die Mutter 5 Tage lang Apfelsinensaft genießen; eine 2. Untersuchung der Milch ergab nunmehr einen höheren Gehalt an Zitronensäure als in der Milch einer vortrefflichen Amme. Schnelle Heilung der Barlowschen Krankheit; wie Duenas überzeugt ist, durch den Apfelsinensaft, den die Mutter des Kindes genossen hat. (Arch. of Ped., März 1906. Stoeltzner.

Feilchenfeld weist auf die modernen **Schulbauten** hin, die in einer Höhe gebaut werden, die weit über das zulässige Maß hinausgeht. Fünf Stockwerke hindurch gehen die Klassenräume! Dabei sind noch die einzelnen Stockwerke an sich sehr hoch, sodaß eine beträchtliche Anzahl von Stufen bis zu den hochgelegenen Klassen hinaufführt. Da nun meist 5—6 Schulstunden täglich unmittelbar hintereinander liegen, und die Kinder in jeder Pause auf den Hof müssen, so haben beispielsweise die im obersten Stockwerk untergebrachten Schüler diese fünf Etagen an einem Tage fünf- bis sechsmal hinauf- und hinunter- nicht zu gehen, sondern oft zu laufen; denn einzelne der Pausen dauern nur so kurze Zeit, daß sich die Kinder sehr beeilen müssen. Hinzu kommt noch, daß sie wenigstens einmal am Tage die

fünf hohen Stockwerke mit einer recht schweren Schulmappe zurückzulegen haben. Daß man dann so häufig bei solchen Kindern eine **beschleunigte und unregelmäßige Herztätigkeit** antrifft, ist daher leicht erklärlich. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 4.) F. Bruck.

Ueber einen Fall von **Gumma des Gehirns** berichtet F. H. Jacob folgendes: W. S., 50jährig, wohl gebaut und gut aussehend, wurde am 4. Januar 1903 in Behandlung genommen. Er lag bewußtlos da, auf starkes Schütteln und Anrufen reagierte er mit einem unverständlichen Gemurmel, die Ernährung mußte künstlich geschehen; unwillkürlicher Abgang von Urin und Fäzes. Der rechte Arm war vollständig gelähmt und schlaff; der rechte Mundwinkel hing herab, das rechte Bein war paretisch und rigid; Knie- und Plantarreflexe normal. Am Penis war ein großes Papillom vorhanden, das als syphilitisch angesprochen wurde. Die Anamnese war folgende: ehemals Soldat, hatte er jetzt die Beschäftigung eines Fuhrmannes ergriffen und am 11. November 1902 einen Fall vom Wagen erlitten, wobei er bewußtlos aufgehoben wurde. Nach Rückkehr des Bewußtseins war der rechte Arm geschwächt, herumgehen konnte er, aber nicht arbeiten. Darauf folgten noch einige Anfälle. Am 27. November wurde seine Sprache schwerfällig, und von da an verschlimmerte sich sein Zustand fotwährend. Die Behandlung bestand in Verabreichung von Jodkali und Hydrarg. perchloratum je 1 Drachme dreimal täglich. Dann wurde täglich $^{1}/_{2}$ Drachme Ungt. hydr. ciner. eingerieben. Am 31. Januar 1903 war sein Zustand folgender: lebhaft im Auftreten, intelligent, während der ganzen Wartezeit unaufhörlich sprechend. Gesicht, Arm und Bein konnten vollkommen bewegt werden, der rechte Arm noch etwas schwach. Appetit gut, Zunahme an Gewicht, keine Zeichen von Stomatitis. Bald konnte er wieder arbeiten. 9 Monate später hatte er wieder einen Anfall und seither wieder 2. Bei jedem Anfall erhielt er geringe Dosen von Brom; seither blieben sie aus. Jetzt Juni 1906 arbeitet der gut aussehende Mann angestrengt bei bestem Wohlbefinden. Die vorher bestehende optische Neuritis heilte vollständig aus. (Br. med. j., 4. August 1906, S. 253.) Gisler.

P. F. Braithwaite erlebte folgenden Fall von **Poleivergiftung.** Am 5. August 1906, abends 8,15 Uhr wurde er zu einer jung verheirateten Frau gerufen, die plötzlich krank geworden war. Die Anamnese ergab, daß sie wegen Ausbleibens der Menses eine Woche über Zeit einen Aufguß von Pennyroyal (Polei, Thymus Serpyllum) mit Rum vermischt genommen hatte. Da die ersehnte Wirkung nicht eingetreten war, trank sie eine Portion Thymianessenz wieder mit Rum vermischt, 7 Uhr abends, kurz nach dem Abendessen. Bald darauf wurde es ihr sonderbar zu Mute, sodaß sie sich zu Bett legen mußte. Sie kam aber nur bis zum obersten Tritt der Treppe, dort mußte sie sich setzen und brechen und fiel darauf in Ohnmacht. Der Arzt traf sie bewußtlos, blaß, kalt, mit kleinem Puls, 76 pro Minute. Konjunktivalreflex war vorhanden, die Pupillen mäßig weit, beiderseits gleich, Lichtreflex fehlte. Mit Mühe konnte sie einigermaßen zum Bewußtsein gebracht werden. Die Zunge war von einem weißen Pelz belegt, ihr Atem roch nach Thymian und Pfeffermünz; sie klagte über Durst, der Hals war ausgetrocknet, Magenweh war nicht vorhanden. Ihr Hauptempfinden war ein ausgesprochenes Gefühl von Taubheit und Prickeln in den Händen (nicht in den Füßen). Sie erhielt sofort Senf mit heißem Wasser und brach darauf ihr Abendessen, das so stark nach Thymian und Pfeffermünz roch, das es den ganzen Raum erfüllte. Darauf fühlte sie sich wohler, war aber noch unfähig zu stehen oder zu gehen. Sie sprach sonderbar und aufs Geratewohl, konnte aber schließlich auf Fragen antworten. Im Bett erhielt sie noch warme Getränke, ein leichtes Stimulans und äußere heiße Applikationen. Nach zirka 4 oder 5 Stunden fiel sie in einen ganz natürlichen Schlaf und war am andern Morgen bedeutend wohler, sodaß sie aufstehen konnte. Etwas Benommenheit und Schwindel war noch zurückgeblieben, die übrigen Symptome waren verschwunden. Die Menses waren auch 1 Woche später noch nicht eingetreten.

Die Essenz erwies sich als klare Flüssigkeit mit dem erwähnten Geruch; die Frau hatte etwa 15 g davon getrunken. Vor Jahren war Pennyroyal in der englischen Pharmakopoe offizinell, jetzt nicht mehr. Um so mehr ist ihr Gebrauch bei den Arbeiterfrauen verbreitet, aber wie dieser Fall zeigt, durchaus nicht harmlos. (Brit. med. J. 1906. 6. Oktober, S. 865.) Gisler.

Zur **Verhütung schwieriger Geburten** unter Anwendung der Prochownikschen Diät bringt A. J. Wallace folgenden kasuistischen Beitrag:

Die Patientin hatte ein einfach plattes Becken mit einer Konjugata von zirka $3^{1}/_{2}$ Zoll. 2 Kinder waren mit Mühe und Not vermittelst der Zange lebend geboren worden. Bei der 3. Schwangerschaft sah ich die Patientin zum 1. Mal und riet ihr die Prochowniksche Diät an. Die intelligente Frau ging darauf ein und führte sie bis zu Ende durch, trotzdem sie beträchtlich unter Durst zu leiden hatte. Dafür verlor sie aber alle dyspeptischen Beschwerden, die ihr vorher viel zu schaffen gemacht hatten. Die Geburt vollzog sich in 5 Stunden in normaler Weise. Das Kind wog 7 Pfund und zeigte 2 Besonderheiten; 1. auffallende Weichheit plastischer Art wurde während der Geburt konstatiert; 24 Stunden später, als die Form des Schädels zur Norm zurückgekehrt war, wurde beobachtet, daß die Nähte in linearen membranösen Spalten bestanden und die Knochenränder $^{1}/_{2}$—1 cm voneinander abstanden. 2. fehlte das subkutane Fett vollständig, die Haut war runzlig. Die übrigen Reifesymptome waren alle vorhanden, und das Kind entwickelte sich gut. (Brit. med. J., 8. September 1906, S. 600.) Gisler.

In jedem einzelnen Falle von **sogenannter Schulanämie** ist nach Unruh die genaueste Kontrolle des Herzens erforderlich, das im Kindesalter nicht die Toleranz besitzt, die ihm im allgemeinen zugeschrieben wird, sondern sich durch eine überaus große Empfindlichkeit auszeichnet, trotzdem es noch nicht unter dem degenerierenden Einfluß des Alkohols gestanden hat. Hier ist nicht Uebung (Turnen und dergleichen), sondern das Gegenteil davon, nämlich Schonung am Platze. (D. med. Woch. 1906, Nr. 41.) F. Bruck.

Bei der **Neurasthenie** handelt es sich bekanntlich um eine Erschöpfung des Nervensystems, weil die normalen Zeiten der Ruhe und der Erholung zur Herstellung der Funktionstüchtigkeit nicht ausreichen. Zur Erschöpfung des Nervensystems kann aber auch, wie Romberg betont, eine zu einseitige, monotone Tätigkeit führen selbst wenn sie an sich gar nicht übermäßig anstrengend ist Die anhaltende Inanspruchnahme bestimmter Nervenbahnen, das Verweilen der Gedanken auf den ausgefahrenen Gleisen auch in der Ruhe führt schließlich zur allgemeinen Erschöpfung des Nervensystems. Und endlich gehört zur Erhaltung der Funktionstüchtigkeit des Nervensystems ebenso ein gewisses Maß von Tätigkeit wie bei jedem andern Organ. Ein an Arbeit nicht gewöhntes Gehirn erliegt schon verhältnismäßig geringen Ansprüchen. Auch dieses Moment ist daher bei der Therapie zu berücksichtigen. Also Schonung und Uebung im Sinne F. A. Hoffmanns! (D. med. Woch. 1906, Nr. 38.) F. Bruck.

Vipond hält das **Drüsenfieber** für eine wohldefinierte Infektionskrankheit und wundert sich über die geringe Beachtung, welche die Krankheit bei den amerikanischen und besonders bei den englischen Autoren bisher gefunden hat.

Von den 12 Fällen Viponds betrafen 6 männliche, 6 weibliche Patienten im Alter von $3^{1}/_{2}$ bis zu 36 Jahren. (Ach. of Ped., Januar 1906.) Stoeltzner.

Bücherbesprechungen.

S. Jellinek, Medizinische Anwendungen der Elektrizität. Mit 149 Abbildungen im Text. München u. Berlin 1906, R. Oldenbourg. Mk. 10,—.

In dem Sammelwerke „Die Schwachstromtechnik in Einzeldarstellungen" (herausgegeben von Baumann u. Rellstab) durften die „medizinischen Anwendungen der Elektrizität" nicht fehlen. — Eine derartige Darstellung, die sich gleichzeitig an einen Leserkreis von „Medizinern, Technikern und anderen Interessenten" richtet, muß von vornherein als ein äußerst gewagtes Unternehmen bezeichnet werden. S. Jellinek hat sich an diese sehr undankbare Arbeit herangewagt und, trotz des großen Fleißes, mit dem er sein kompilatorisches Werk zusammengestellt hat, müssen wir (jedenfalls vom Standpunkte des Mediziners, denn derjenige des Technikers entzieht sich natürlich unserer Kompetenz) konstatieren, daß er seiner Aufgabe nicht in befriedigender Weise gerecht geworden ist. Die Reichhaltigkeit muß der Arbeit zugestanden werden, denn Jellinek hat so ziemlich alles, was an Apparaten und elektrotherapeutischen Rezepten angewandt wird oder auch nur vorgeschlagen wurde, in seine Zusammenstellung aufgenommen. Diese Reichhaltigkeit geht aber nur in die Breite und nicht in die Tiefe, denn fast überall wird der Gegenstand so flüchtig erledigt, daß der nicht vorher Orientierte sich kaum Belehrung wird holen können, und dies um so weniger, als der Autor im therapeutischen Teile jegliche Kritik vermissen läßt. Der in der Materie bereits versierte und zur selbständigen Kritik befähigte Leser wird dagegen vielleicht zufrieden sein, in der Jellinekschen Zusammenstellung den Abdruck von Angaben unter der Hand zu haben, die er sonst aus einer weitschichtigen Literatur zusammensuchen müßte.

Können auch für die hervorgehobenen Mängel der von vornherein gegebene Plan des Werkes und der Leserkreis, für den es entworfen ist, bis zu einem gewissen Grade verantwortlich gemacht werden, so bleibt doch zu Lasten des Autors die Unzulänglichkeit der theoretischen Ausführungen bestehen, für die als einziges Beispiel die Definition der

Spannungseinheit angeführt sein möge: „Unter einem Volt (= 1/981 kgm) versteht man schlechtweg die Arbeit, die notwendig ist, um eine gewisse Elektrizitätsmenge (i. e. ein Coulomb) von einem Punkte A nach dem Punkte B zu bringen“! Rob. Bing.

Werner Sombart, Das Proletariat. Bd. I: „Die Gesellschaft“. Herausgegeben von Martin Buber. Rütten & Loening, Frankfurt a. M. 1906.

Auf meiner jüngsten nordischen Fahrt, welche dem Studium des Gotenburger System galt, machte mich der auch in unseren Alkoholgegnerkreisen sehr geschätzte Psychiater Dr. Johannes Scharffenberg (Christiania) auf eine der frühesten psychologischen Analysen des Trinkerelends in Holbergs „Jeppe vom Berge“ aufmerksam; Ludwig von Holberg ist der nordische Molière; in dieser seiner satirischen Komödie schildert er mit großartigem Humor das jämmerliche Leben des dänischen Bauern. „Jeppe trinkt, doch niemand fragt, warum Jeppe trinkt.“ Das Werk ist 1730 erschienen, zu einer Zeit, in der von Industrie und Industrialisieren der Massen noch keine Rede war. An diese Reiseerinnerung wurde ich gemahnt, als ich Sombarts „Proletariat“ durchgelesen. Auch eine dichterische Schöpfung — nur auf wissenschaftlicher Grundlage. — Wenn die Intuition, die Kraft des Schauens, die höchste Gabe dessen, der die Zustände der Massen — und diese Zustände sind für uns Aerzte als Arbeitnehmer, als Gutachter, als Sozialhygieniker von größter Bedeutung — aufzuklären, sie zu „integrieren“ darstellt, so besitzt diese Sombart im höchstmöglichen Maße. Aber auch die Wirkungen des sehenden Gestalters, den Leser zu erschüttern und zu läutern, übt seine Schrift aus. Wie eine Führung durch Dantes Hölle! Gewiß ist manches all zu sehr grau in grau geschildert, und das Aufsteigen der arbeitenden Klassen, ihre Sicherungen gegen Krankheit, Unfall und gegen Verelendung im Alter sind mit keinem Wort berührt. Aber auf die Tendenz Sombarts in dieser Schrift kommt es ja in erster Linie an; nach seiner ganzen Persönlichkeit will er ja auch gar nicht objektiv schreiben, sondern immer wieder zur stärkeren, nicht nachlassenden Fürsorge für die Mühseligen und Beladenen aufmuntern! Eine dichterische Paraphrase des Berlepschschen Vortrages: „Warum treiben wir die Sozialreform?“ eine Verherrlichung des Jules Simonschen Trinkspruches: „A tous ceux qui souffrent!“ Gerade für uns Aerzte ist sie so lesenswert, weil sie die tiefsten Quellen der Notstände der Massen aufzeigt und weil sie das Wallensteinsche „Sein Lager nur erkläret sein Verbrechen“ auch auf sie anwendet. Daß Sombart nicht parteiisch, z. B. für das Trinkerelend der Arbeiter eintritt, das hat er ja bei der Gegenüberstellung der Lebenshaltungen deutscher und amerikanischer Arbeiter in dem soeben erschienenen „Warum gibt es in den Vereinigten Staaten keinen Sozialismus?“ (Tübingen 1906. J. C. B. Mohr), bewiesen: Sombart ist auch deswegen in der „Neuen Zeit“ von Kautsky heftig angegriffen worden.

Wir empfehlen beide Schriften auf das angelegentlichste zum Studium. Dr. B. Laquer (Wiesbaden).

B. Buxbaum, Physikalische Therapie der Erkrankungen der Verdauungsorgane. Heft 12 der „Physikalischen Therapie in Einzeldarstellungen“, herausgegeben von Dr. J. Marcuse und Doz. Dr. Strasser. Stuttgart 1906, Ferd. Encke. 100 S. Mk. 2,40.

S. Munter, Physikalische und diätetische Therapie der Gicht. Heft 13 desselben Sammelwerkes. 70 S. Mk. 1,80. /

In der ersten Arbeit hat ihr Verfasser die praktischen Erfahrungen der Winternitzschen Schule niedergelegt und darf deshalb die Beachtung der weitesten Aerztekreise für seine Darlegungen erwarten. Wenn auch viele Einzelheiten schon aus früheren Publikationen von Winternitz und seinen Schülern bekannt sind, so kann doch diese neuere Zusammenstellung dankbar begrüßt werden. Die Darstellung der physikalischen Therapie schließt übrigens, was der Titel nicht erwarten läßt, auch fast in allen Kapiteln die Besprechung der Diätetik in sich. Vielfach wird sogar die medikamentöse Behandlung mit Recht mit in den Kreis der Erörterungen gezogen, so vor allem die Technik der Mineralwasserkuren, der Oelklistiere u. a. m. Es ist höchst anerkennenswert, daß also die „wissenschaftlichen Wasserdoktoren“ nicht in den Fehler der einseitigen Therapie verfallen. Ueber manches wird man mit dem Verfasser rechten können, z. B. über die angebliche Nutzlosigkeit der Rektalernährung bei Ulcus ventr., über die kühlen und kalten Sitzbäder bei chronischer Enteritis u. a. m. Doch sind nun einmal solche Meinungsverschiedenheiten in medizinischer Theorie und Praxis üblich und können den Wert eines Buches nicht beeinträchtigen. Der praktische Arzt wird in dieser Arbeit einen guten Wegweiser für eine moderne, kritische Therapie finden, und deshalb sei sie bestens empfohlen.

Auch der Verfasser der zweiten oben angezeigten kleinen Schrift ist seit langem als Autorität auf dem Gebiete der Hydrotherapie geschätzt, und seine Mitteilungen, die aus reicher Erfahrung hervorgegangen sind, dürfen deshalb auf allseitiges Interesse rechnen. In der Einleitung gibt Verfasser eine etwas allzu umfangreiche Erörterung der Theorie der Gicht, auf die neuesten Ergebnisse der Forschung aufbauend und sich dabei hauptsächlich an die Anschauungen Minkowskis anlehnend. Bei der Besprechung der Behandlung werden dann ausführlich Diäto-, Thermo-, Hydro-, Balneo-, Mechano- und Elektrotherapie der Gicht auseinandergesetzt — also eine in jeder Hinsicht erschöpfende Darstellung, die durchweg von kritischem Geiste getragen ist. Albu.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XXXVI. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Berlin, 3.—6. April 1907.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. **Ehrhardt,** Königsberg.

(Fortsetzung aus Nr. 15.)

Zur **Oesophaguschirurgie** empfiehlt Köllicker (Leipzig) sein ösophagoskopisches Instrumentarium. Küster (Marburg) hat ein Divertikel durch Einstülpung geheilt; eine Stenose durch narbige Kompression von außen, wie sie auch Hacker (Graz) einmal sah, erlag dem Eingriff. Die idiopathische Dilatation des Oesophagus hat Reisinger (Mainz) intrathorakal operiert, indem er einen Längsstreifen aus dem erweiterten Oesophagusrohr exzidierte; er stellt den geheilten Fall vor. v. Hacker deutet diese Erkrankung, die er selbst zweimal sah, als durch primäre Erschlaffung des Muskelschlauches bedingt, hierin stimmt ihm Czerny (Heidelberg) zu. Hacker verwirft daher Exzisionen aus dem erweiterten Oesophagus und will sich lieber mit der retrograden Bougierung der Speiseröhre von einer Gastrostomie aus behelfen. Dagegen meinen Kausch (Schöneberg) und Henle (Dortmund), daß in diesen Fällen es sich primär um einen Spasmus der Kardia handelt, wie ihn Mikulicz annahm und mit dem reflektorischen Sphinkterkrampf bei Fissura ani verglich; ebenso glauben Graff und Hahn an einen primären Kardiospasmus. Henle hat schon vor Jahren eine Schlundsonde zur Behandlung dieser Erkrankung empfohlen. Auch Goldammer (Hamburg) glaubt, daß man mit interner Behandlung des dilatierten Oesophagus zum Ziel kommt, dagegen teilt er die Annahme des primären Kardiospasmus nicht.

Die Netztorsionen werden von Adler (Pankow) und Tietze (Breslau) an der Hand einschlägiger Fälle erörtert, Payr (Graz) ist einmal die Diagnose schon vor der Operation gelungen.

Zur **Magenchirurgie** beschreibt Bakes (Trebitsch) eine doppelte Gastroenterostomie mit Enteroanastomose bei Sanduhrmagen und erörtert seine guten Resultate bei Operation benigner Magenaffektionen (76% Heilungen). Kausch (Schöneberg) hat einen Sanduhrmagen mit großem Blindsack operiert und demonstriert das Präparat, auch Wullstein (Halle) sah ähnliche Abnormitäten, zum Teil durch Korsettdruck bedingt. Reerink (Freiburg) glaubt an der Hand von Experimenten nachweisen zu können, daß in der Bauchhöhle normalerweise ein negativer Druck herrscht, unabhängig von der Füllung der Därme. Schmitt (München) berichtet über Operationen bei Sanduhrmagen und über Fistelbildungen nach Magenresektion, Heile (Wiesbaden) über eigentümliche, komaartige Zustände nach Darmoperationen, die durch hohe Alkaligaben günstig beeinflußt werden. Blumberg (Berlin) empfiehlt eine Schnittmethode bei der à froid-Operation der Appendizitis. Payr (Graz) hat experimentelle Untersuchungen unternommen, um die von v. Eiselsberg zuerst beobachteten Magenblutungen nach Abbindungen im Pfortadergebiet zu erklären. Er hat die retrograde Embolie direkt verfolgen können. Bei Darmresektionen empfiehlt Rindfleisch (Stendal) seine Invaginationsmethode, die, am Menschen erfolgreich erprobt, eine rasche und sichere Vereinigung der Darmenden gestattet. Goebell (Kiel) empfiehlt bei Pankreaszysten die Totalexstirpation, auch Braun (Göttingen) will die einfache Einnähung des Sackes in die Bauchwand mit nachfolgender Tamponade möglichst vermeiden.

Zur **Leber- und Gallenchirurgie** beschreibt Ehrhardt (Königsberg) die Bedeutung, die gewissen physiologisch vorkommenden Schleimhautkrypten der Gallenblasenschleimhaut (Luschkasche Gänge) für die Entstehung echter und falscher Divertikel und in der Aetiologie der echten und falschen Rezidive zukommt. Er sieht in seinen Untersuchungen eine weitere Empfehlung der Ektomie der Gallenblase. An den Steinen in falschen Divertikeln hat er Resorptionsvorgänge nachgewiesen. Sprengel (Braunschweig) sah nach Steinperforation im Zystikus die Entstehung eines retroperitonealen Abszesses, der sich auf der Rückseite des Colon ascendens hinabsenkte. Er glaubt, daß es sich hier um ein typisches Vorkommnis gehandelt hat, da er sechs weitere Fälle in der Literatur, so bei Naunyn nachweisen konnte. Vielleicht hat die Adhäsionsbildung Einfluß auf die eigentümliche Lokalisation der Eiterung. Die Diagnose ist kaum möglich, der Ausgang war in allen Fällen ein letaler. Vielleicht vermag indessen die lumbale Operation einen günstigen Ausgang zu bewirken. Zur Entfernung der Gallenblase befürwortet Haasler (Halle) die subseröse Ektomie, schon im Interesse einer sorgfältigen Blutstillung, wenn gleichzeitig Lebergewebe reseziert werden musste. Besonderes Interesse bot der Vortrag von Anschütz (Breslau), der über

20 Fälle von mehr minder ausgedehnten Leberresektionen bei Tumoren, Echinokokken usw. berichtete. Niemals hatte die Operation als solche den Tod verschuldet. Er betont, daß die Gefahren der Blutung nicht überschätzt werden dürfen. Bei kleineren Resektionen stillt man die Blutung, indem man die Gefäße im Lebergewebe faßt und unterbindet, die Wundflächen aufeinander näht, bei größeren Resektionen werden zunächst Massenligaturen gelegt, die das Leberparenchym durchdringen und den zu exstirpierenden Lappen umgrenzen. Schnürt man diese Ligaturen langsam, aber fest zu, dann gelingt die Blutstillung tadellos, wie dies Kusnetzoff und Pensky, Garrè und Andere bereits betont haben. Vor der temporären Blutstillung mit dem Schlauch warnt Vortragender, da der Schlauch leicht abgleitet. Man kann sich den Weg zur Leber erleichtern durch Resektionen des Rippenbogens. Inzidiert man das Ligamentum triangulare, dann gelingt es, die Leber weit vorzuziehen. Für die Resektion des Rippenbogens tritt auch Riedel (Jena) ein, obwohl er die Gefahren einer Infektion des Knorpels, die bei diesen Eingriffen naheliegen, wohl kennt. Braun (Göttingen) warnt vor zu ausgedehnter Ablösung des Fixationsapparates der Leber, er sah hiernach Lebersenkung und Gallenblasenhydrops durch Abknickung der Gallenwege. Schöne (Frankfurt a. M.) hat eine größere Leberresektion bei Gallenblasentumor allein mit vorherigen Umstechungen erfolgreich ausgeführt.

Eine ausgedehnte Diskussion betraf die moderne **Frakturbehandlung, namentlich bei Oberschenkelbrüchen** im oberen und unteren Drittel des Femur. Bardenheuer (Köln), der das unblutige Verfahren vorzugsweise anwendet und zu einem hohen Grade der Vollendung ausgebildet hat, betont, daß eine bloß funktionelle Heilung nicht das Ziel unserer Behandlung sein dürfe, sondern daß wir möglichst auch ein gutes anatomisches Resultat erstreben müssen; nur dann werden wir Oedeme, Kontrakturen, Verkürzungen, Deformitäten usw. vermeiden können. Er gebraucht auf Grund genauester Kenntnis aller Frakturformen und auf Grund vielfach wiederholter Röntgenaufnahmen sein bekanntes Verfahren der multiplen Extensionszüge mit starkem Zuge. Die Methode wird jedem einzelnen Fall angepaßt, da sie zu schematischer Benutzung nicht geeignet ist. Bardenheuer läßt seine Verletzten nicht zu früh aufstehen, da sonst die Verkürzung wieder zunehmen kann; der frische Kallus darf nicht zu früh belastet werden. Vortragender hat in drei Jahren 179 Oberschenkelfrakturen behandelt, von denen 159 ohne Verkürzung heilten. 81 Frakturen im Schenkelhals boten sehr variablen Befund, hier ist Vortragender noch nicht in der Lage, eine bis ins Detail ausgearbeitete Methode zu bieten. König (Altona), der die blutige Behandlung der Oberschenkelbrüche erörtert, betont, daß prinzipielle Differenzen zwischen Bardenheuer und ihm nicht bestehen. Wo man mit Extensionen auskomme, dürfe man natürlich nicht operieren, da z. B. die Naht einer Fraktur des Femurschaftes durchaus kein leichter Eingriff sei. Eine Sonderstellung nehme jedoch die Schenkelhalsfraktur ein, weil bei ihr die knöcherne Vereinigung sehr häufig ausbliebe. Obwohl Knochen gegen Knochen stände, seien fibröse Pseudarthrosen selbst bei den prognostisch sehr günstigen lateralen eingekeilten Frakturen des Schenkelhalses außerordentlich häufig. Selbst Fälle, die im Röntgenbild geheilt scheinen, erweisen sich bei der anatomischen Untersuchung oft pseudoarthrotisch. Wenn man solche Verletzte aufstehen und umhergehen läßt, nimmt allmählich die Verkürzung wieder zu, manchmal allerdings ohne stärkere Behinderung der Funktion. Wir wissen eben gar nicht, wann solch ein Bruch heilt, dagegen wissen wir, daß intrakapsuläre Schenkelhalsbrüche fast nie heilen. Hier kann, namentlich bei jüngeren Leuten, die Indikation zum operativen Vorgehen von einem Hüterschen Schnitt aus gegeben sein. Es ist in diesen Fällen leichter, zu operieren und die Asepsis zu beherrschen, als mit der Extensionsbehandlung zum Ziel zu kommen. Ebenso kann am unteren Femurende bei gewissen Dislokationen die Operation einfacher sein als die Extension.

Für die Extensionsbehandlung treten Lauenstein (Hamburg), Kittel (Annahütte), Bockenheimer (Berlin), Lemmen (Köln), Schultze (Bonn), Hofmann (Bonn) ein; sie alle betonen indessen, daß man, um Bardenheuers Resultate zu erreichen, eben auch seine Technik genau kennen müsse. Sie empfehlen auf Grund eigener Erfahrungen die Anwendung der Extensionsverbände am Kölner Bürgerspital direkt zu studieren. Gegen eine allzu schematische Behandlung aller Frakturen mit Extension, wie sie von einzelnen Anhängern Bardenheuers empfohlenen wird, wenden sich Kausch (Schöneberg), Sprengel (Braunschweig), Nötzel (Frankfurt a. M.) und Schlange (Hannover). Sie betonen, daß es trotz aller Fortschritte der Extensionsbehandlung noch immer genug Fälle gibt, die operiert werden müssen, wenn man ein gutes Resultat erreichen will. Zur Technik der Extension empfehlen Sprengel und Körte den Königschen Schlitten als besten Extensionsverband. Körte betont, daß die Extensionsbehandlung der Frakturen eine alte Methode sei, die v. Volkmann bereits von seinem Vorgänger Rost übernommen habe. Kuhn (Kassel) und Hofmann empfehlen Improvisationsmethoden zur Vereinfachung der Extension. Niehaus (Bern) macht ausgedehnten Gebrauch von der Nagelung der Fragmente und empfiehlt diese Methode auch für die Nachbehandlung der Kniegelenkresektionen. Finck (Charkow) verwirft auf Grund theoretischer Erwägungen die Gewichtsextensionen und wendet eine Art Etappenredressement in Kontentivverbänden an. Frangenheim (Königsberg) betont die Bedeutung der Schenkelkopfresorption für die verzögerte Heilung bei Schenkelhalsfrakturen. Göcke (Mülheim) sah Verlängerung des Femur nach Fraktur im oberen Drittel. Schloffer (Innsbruck) beobachtete eine allmählich eintretende zentrale Hüftgelenkluxation bei Fraktur des Pfannenbodens. Lampe (Bromberg), Körte und Borchard (Posen) haben ausgedehnte Resektionen des Femur wegen Sarkoms ausgeführt und Dauererfolge mit guter Funktion erzielt. Deutschländer (Hamburg) schildert Verrenkungsbrüche des Navikulare. Völkers (Heidelberg) hat zwei Fälle von „schiefem Biß“ (v. Eiselberg) operiert, die durch Hyperostosen des Unterkieferköpfchens bedingt waren. Ranzi (Wien) demonstriert eine Immediatprothese für Unterkieferresektion. Kotzenberg (Hamburg) empfiehlt die Mosetig-Plombe bei osteomyelitischen Knochenhöhlen.

Einen vorzüglichen funktionellen Erfolg erzielte Samter (Königsberg), der bei Serratuslähmung die unteren Teile des Pektoralis vom Humerus abtrennte und an den untern Skapularwinkel transplantierte.

Bockenheimer (Berlin) empfiehlt die prophylaktische Behandlung tetanusverdächtiger Wunden mit Antitoxinsalben. Bei schweren Fällen kann die Amputation lebensrettend wirken.

Sehr eingehend wurde über die modernen **operativen Methoden bei Prostatahypertrophie** diskutiert. Kümmell (Hamburg) schließt von operativer Behandlung alle leichteren Fälle aus und will nur die Fälle operieren, in denen die Kranken dauernd den Katheter brauchen, der Katheterismus schmerzhaft, die Blase infiziert ist oder in denen Blutungen und Steine vorliegen. Er hat mit den früheren Methoden (Bottini, Resektion des Vas deferens) auch gute Resultate gehabt, zieht jetzt aber die Exstirpation vor, weil sie Rezidive verhütet. Oft würde eine partielle Resektion genügen, aber sie gibt nicht Zugang zum Mittellappen. Er empfiehlt die intrakapsuläre Enukleation der Prostata, gegen die er nur geringen Kräftezustand, Bronchitis, Herzschwäche, schwere Arteriosklerose, Niereninsuffizienz als Kontraindikationen betrachtet; ebenso können schlaffe Blasen, die ihren Tonus dauernd verloren haben, die Operation dauernd verhindern. Im allgemeinen scheint der suprapubische Weg, die Enukleation vom hohen Blasenschnitt aus, das leichtere und sichere Verfahren; für das perineale Verfahren eignen sich vorwiegend die Fälle, bei denen die Prostata als mächtiger Tumor ins Rektum vorspringt. Suprapubisch ist die gleichzeitige Behandlung von Divertikeln, Steinen usw. einfacher, die Verletzung der Ductus ejaculatorii (Impotenz) und des Sphinkter weniger fürchten. Da man die Blasenwunde durch Naht schließen kann, erfolgt die Heilung rascher und Fistelbildung ist seltener. Die Mortalität bei Kümmells 32 gutartigen Hypertrophien betrug 7=22 %. Nur einmal ist eine dauernde Fistel am Damm zurückgeblieben, zweimal blieben Störungen der Geschlechtsfunktionen zurück. Wichtig ist die Möglichkeit späterer Strikturen. Für die suprapubische Methode traten weiter Gunkel (Fulda), Israel (Berlin), Schlesinger (Berlin), Göbell (Kiel), Sauper (Interlaken), Payr (Graz), Helferich (Kiel), Schultheiß (Wildungen), Riedel (Jena) ein. Sie alle betonen die Einfachheit der Operation, doch dürfe man sich eben nicht vor dem Arbeiten in der Tiefe, allein unter Leitung des enukleirenden Fingers, fürchten. Man kann sich dies nach Helferich erleichtern, indem man die linke Hand vom Rektum aus die Prostata entgegendrücken läßt. Vor der Operation muß durch Zystoskopie die Lage und Ausdehnung, besonders des mittleren Lappens, genau festgestellt sein. Die Operation ist in lokaler Anästhesie (Payr) oder in Lumbalanästhesie (Kümmel und Andere) auszuführen. Von üblen Folgen sind namentlich die Impotenz, daneben physische Störungen (Völkers, Rumpel, Rovsing) zu erwähnen. Als Todesursachen kommen außer Kollaps, Pyelonephritis, Blutungen (Israel) und Lungenembolien von den Venen des Plexus prostaticus aus (Riedel) in Betracht.

Der perineale Weg wird von Voelkers (Heidelberg), Rydygier (Lemberg) empfohlen. Letzterer glaubt, daß seine Methode der partiellen Prostatektomie nicht nur die Harnröhrenverletzung vermeidet, sondern auch die Ductus ejaculatorii schont und gegen Impotenz schützt. Im Gegensatz zu den anderen Rednern legt Freudenberg (Berlin) gerade den Hauptwert auf eine totale Entfernung der Prostata, er nimmt die Harnröhre im ganzen Bereich der Drüse bei der Exstirpation mit. Konservativer geht Recrink (Freiburg) vor, der in vielen Fällen mit Eröffnung der Harnröhre und Entfernung eines kleinen Teils der Pars membranacea und Auslösung der Prostata auskommt, und Rumpel (Berlin), der bei ringförmiger Hypertrophie das Bottinische

Verfahren empfiehlt. Rovsing (Kopenhagen) beschränkt die Ektomie nur auf allerschwerste Fälle, in denen er mit der Resektion des Vas deferens oder mit der Anlegung einer Blasenfistel nicht zum Ziel kommt.

Bei Tumoren der Prostata kann man sich nach Wullstein (Halle) den Weg durch eine vollständige temporäre Resektion der Symphyse von einem Querschnitt aus erleichtern. Er empfiehlt die Luftfüllung der Blase, die eine Infektion der Knochenwundflächen leichter vermeidet. Die Blasennaht sichert er durch eine Art Muskellappen aus der Blasenwand. Rovsing (Kopenhagen) hat dreimal Karzinome mit Totalexstirpation der Blase behandelt, er hat die Ureteren von kleinen Lumbalschnitten aus doppelseitig in die Lumbalgegend eingepflanzt. Eine einfache Bandage schützt den Patienten vor der Benässung mit Urin. Kausch (Berlin) empfiehlt bei der Schrumpfblase die Anlegung einer neuen Blase aus einer Darmschlinge. Schmitt bei Blasenektopie die Implantation der Ureteren in den Mastdarm, mit der auch Riedel und Koerte gute Dauererfolge gehabt haben. Mühsam (Berlin) wendet eine Modifikation der Zystopexie bei Prostatavergrößerung an, Jacoby (Berlin) hat ein Stereozystoskop konstruiert, jedoch betont Ringleb, daß man auch mit Nitzes Cystoskop plastische Bilder erhält. Rosenstein (Berlin) berichtet über einen sehr schönen Erfolg von Nephrolithotomie bei einer Einnierigen und über familiäres Vorkommen der Zystinsteine. Stettiner (Berlin) will die Atresia recti scrotalis möglichst frühzeitig operieren und zeigt einen darauf bezüglichen Fall.

Krause (Berlin) hat bisher achtmal eine eigentümliche **Rückenmarkslähmung** operiert, die klinisch genau dem Bilde der Rückenmarkstumoren entspricht. Bei der Operation zeigt sich jedoch, daß es sich um eine Meningitis serosa spinalis handelt, um eine zirkumskripte Flüssigkeitsansammlung in der Arachnoidea, bei der die ödemartige Flüssigkeit auf das Rückenmark einen lokalen Druck ausübt. So kommt es zu der typischen Brown-Séquardschen Lähmung. Die einfache Lumbalpunktion genügt nicht, da es sich dank der eigentümlichen anatomischen Struktur der Arachnoidea um einen abgekapselten Flüssigkeitserreger handelt. Bei der Laminektomie muß man die Zysten direkt inzidieren und entleeren, dadurch wird Heilung erzielt. Das Krankheitsbild ist sowohl idiopathisch wie bei Verletzungen und Eiterungen beobachtet.

Jenkel (Göttingen) sah nach einer Verletzung eine Heterotopie der grauen Rückenmarkssubstanz, die Hinterhörner waren in der Ausdehnung vom fünften Hals- bis zum dritten Brustsegment abgerissen und in die weiße Substanz verlagert. Der Kranke starb an seiner Blasenlähmung. Nach der anatomischen Untersuchung glaubt Vortragender den Verdacht eines Artefaktes ausschließen zu können.

Hoffmann (Graz) schildert eine quer über das Zungenbein verlaufende Pharyngotomie als Voroperation zur Freilegung des Epipharynx. Schloffer (Insbruck) hat einen Tumor der Hypophysis mit Aufklappung der Nase operiert. v. Haberer (Wien) hält Transplantationen der Niere für aussichtslos. Schöne (Frankfurt a. M.) hat bei den echten transportablen Geschwülsten der Mäuse Immunisierungsversuche gemacht. Sticker (Berlin) hat gleichfalls experimentell erzeugte maligne Tumoren bei Hunden übertragen können, zum Beispiel Vaginalkarzinoms durch den Koitus.

Clairmont (Wien) schildert den **Basalzellenkrebs,** der zum Beispiel in der Gesichtshaut häufig vorkommt, als ein anatomisch und klinisch gut charakterisiertes Krankheitsbild, bei dem die Röntgenbestrahlung guten Erfolg habe. Friedrich und König (Berlin) kennen diese früher als Endotheliome aufgefaßten Geschwülste als relativ gutartig und stimmen der von Grawitz, Krompecher und Anderen gemachten Annahme des Ausganges von den Basalzellen zu. v. Saar (Wien) erörtert die Beziehungen der Mastitis chronica zum Karzinom. Suter (Insbruck) empfiehlt den Perubalsam für die Wundbehandlung; wenn man ein reines Präparat verwende, habe man Nephritiden nicht zu fürchten. Kuhn (Kassel) rühmt sein Frisch-Darm-Catgut. Braatz (Königsberg) berichtet über interessante Befunde von Bleivergiftung durch Geschosse nach Schußverletzungen.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde von Eiselsberg (Wien) gewählt. Ehrhardt (Königsberg).

Nürnberger Bericht.

In unserer letzten Versammlung im ärztlichen Bezirksverein hatten wir eine den heutigen Verhältnissen angepaßte **Erhöhung der Honorarsätze** in der Privatpraxis beschlossen; wir fürchteten, daß das Publikum die Anzeige davon mit den bekannten übelwollenden Bemerkungen begleiten werde, aber nichts geschah, man nahm es als etwas Selbstverständliches auf; man muß nach dieser Erfahrung nur bedauern, daß die Erhöhung nicht früher beschlossen wurde, denn mit Ausnahme der Honorare der technischen Spezialzweige sind die Honorare hier sehr niedrig gewesen. Allerdings bestanden Bedenken gegen die Erhöhung, weil der Abfluß von Privatpatienten in die freien Hilfskassen zu befürchten war, deren eine mit fixierten Kassenärzten arbeitet und dadurch dem Einfluß des Bezirksvereins nahezu ganz entrückt ist. Alle Kassen sind ja nur zu gerne bereit, Leute in besseren Vermögensverhältnissen aufzunehmen. Deshalb hat der Verein die Verträge mit den Kassen gekündigt und verlangt auch dort Erhöhung der Bezahlung der Einzelleistung.

Da aber wirklich diese Kassen zum Teil durch die Begehrlichkeit ihre Mitglieder und starke Inanspruchnahme seitens einzelner Aerzte, zum anderen Teil aber auch, weil sie, um Zulauf zu erhalten, sich in ihren Leistungen überboten hatten, finanziell recht angestrengt sind, so ist für die Durchführung unserer materiellen Forderungen ein langsames Tempo vorgesehen, dagegen verlangen wir in irgend einer Form die sofortige Einführung eines Modus, durch die wir bei der Aufnahme von neuen Mitgliedern mitwirken und den Eintritt von Leuten, die nach Einkommen und Lebensführung nicht hinein gehören, verhindern können. Soweit solche Leute Mitglieder der Kassen sind, haben wir bereits das Recht, Zusatzrechnungen zu stellen; es läßt sich noch nicht bei der kurzen Zeit dieser Gepflogenheit übersehen, ob dieser Weg ein gut gangbarer wird; bis jetzt funktioniert die Einrichtung noch nicht; durch die ungleichmäßige Anwendung und manche Fehler dabei hat sie kaum mehr genützt als geschadet.

Unsere weiteren Bedenken — jene Kasse mit fixierten Kassenärzten angehend — wurden glücklicherweise beseitigt, da diese Kassenärzte beschlossen, gegebenenfalls durch Aufgeben ihrer Stellungen bis in spätestens 3 Jahren die freie Arztwahl einzuführen und sich unserem Vorgehen in der Honorarfrage sofort anzuschließen. Damit schwindet ein Streitobjekt, das lange und tief die hiesige Aerzteschaft verbittert hatte. Lehrreich und bedauerlich ist es nur, daß jener Schritt der Kassenärzte durchaus kein ganz freiwilliger war; als vor einem Jahr der Augen- und Ohrenarzt der Kasse starb, wurde in Ausführung eines Beschlusses, daß kein neuer Arzt mehr zu der Kasse zugelassen werden dürfe, diese Stelle gesperrt; hierdurch entstanden offenbar unerträgliche Verhältnisse, denn jetzt wurde als Kompensation die Freigabe der freien Arztwahl unter Augen- und Ohrenspezialisten verlangt und bewilligt. Damit ist mit Ausnahme in der Krankenfürsorge von staatlichen und städtischen Angestellten die freie Arztwahl hier durchgeführt.

Aus den **wissenschaftlichen Sitzungen** erwähne ich nur die Demonstration eines Falles von Dupuytrenscher Palmarfaszienkontraktur, die durch 20 Fibrolysininjektionen, wenn auch keineswegs geheilt — auf der ulnaren Seite persistierten deutliche Stränge — doch soweit gebessert worden war, daß der Patient seiner Arbeit wieder nachgehen konnte (Dr. Koch); ferner berichtete Herr Dr. Treumann an der Hand eines Falles über das vieldeutige Bild der Febris hepatica luetica; weiterhin machte uns Herr Dr. Hahn mit einem Fall von Volvulus eines Sanduhrmagens bekannt, der bei der Operation diagnostiziert wurde. Die Entstehung war nach seinen interessanten Ausführungen wohl so zu denken, daß eine Jejunumschlinge durch innere Hernienbildung in den freien Raum hinter dem Magen gelangt war und von dort durch einen wohl präformierten Schlitz im Omentum minus ihren Weg in die freie Bauchhöhle gefunden hatte; sie lagerte sich dabei komprimierend in die Einbuchtung des Sanduhrmagens und veranlaßte diesen zu einer Drehung um seine transversale Achse. Mainzer.

Budapester Bericht.

In der Sitzung des Königlichen ungarischen Aerztevereines am 23. Februar sprach Emerich Gergö **über den wissenschaftlichen Wert der Röntgenbilder mit plastischer Wirkung.** Als Béla Alexander am 10. März 1906 im Königlichen ungarischen Aerzteverein in Budapest, und bald darauf am 2. April auf dem Berliner Röntgenkongreß seine plastischen Bilder demonstrierte, wurden sowohl in Ungarn als auch im Auslande Versuche angestellt, um den Schlüssel zu dem Verfahren zu finden. G. Schellenberg (Beelitz) stellte seine Bilder durch die Verschiebung zweier Platten, einer negativen und einer diapositiven, her. Nach diesem Autor versuchten auch andere Autoren plastische Röntgenbilder herzustellen, wobei das Schellenbergsche Verfahren mit dem noch unbekannten Alexanderschen identifiziert wurde.

Im Juli 1906 erschien in „Gyógyászat“ in ungarischer und in der Zeitschrift für „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen“ in deutscher Sprache ein Artikel aus der Feder Alexanders, in welchem er seine Methode veröffentlichte.

Selbige ist kurz in folgendem zu schildern:

Auf ein und dieselbe Platte läßt Alexander vom Aufnahmeobjekte, aus zwei verschiedenen Lampen (eine weiche und eine harte) Röntgenstrahlen einwirken. Von dem so hergestellten Negativ stellt er ein Dia-

positiv her. Die zwei Platten werden hierauf mit ihrer Glasfläche aufeinandergelegt, und so das Bild auf eine dritte Platte kopiert. Aus der dritten Platte wird die vierte hergestellt, von welcher sich dann leicht mit dem Bilde der dritten Platte identische Kopien herstellen lassen.

Bei Anfertigung der dritten Platte darf nach Alexander zwischen der ersten und zweiten Platte nicht die geringste Seitenverschiebung stattfinden, da sonst Zerrbilder entstehen. Alexander behauptet, daß bei einer gut gelungenen Aufnahme schon die erste Platte Plastik in sich birgt, und die angeführte Plattenkombination die Plastik nur schärfer hervortreten läßt, ohne die richtige Zeichnung der X-Strahlen zu fälschen.

Aus dem eben Gesagten ist der große Unterschied zwischen dem Verfahren Schellenbergs und dem Alexanders ersichtlich.

Die Methoden sind grundverschieden und konnte das Alexandersche Verfahren von den verschiedenen Autoren schon deshalb nicht angewandt werden, da Alexander seine Methode erst später publizierte.

Gergö unterwirft die Methode Alexanders, auf Grund seiner an der chirurgischen Klinik Professor Dollingers angestellten Versuche einer Kritik. Er findet in dem Artikel Alexanders drei Behauptungen, welche einer kritischen Würdigung bedürfen.

1. Ist die Behauptung Alexanders, daß schon das einfache Röntgenbild von gewisser plastischer Wirkung ist, richtig? 2. Ist die Kombination der Lampen bei der Herstellung der Bilder stichhaltig, und verursacht dies keine Verschiebung des Bildes? und endlich 3. Sind die auf diese Weise hergestellten Bilder und jene von der vierten Platte hergestellten Kopien ebenfalls von plastischer Wirkung und sind hier wirkliche Verhältnisse gezeichnet? — Auf die erste Frage antwortet Vortragender auf physikalischer Basis. Er erörtert jene Gesetze, nach welchen die darstellenden Künste die Körperlichkeit in der Ebene wiederzugeben suchen, und sagt, daß, wenn der X-Strahl seine Zeichenfähigkeit auf die Platte ausübt, das so gewonnene Bild keinesfalls eine Silhouette sei. An den von verschiedenen Körperregionen aufgenommenen, vollkommen gelungenen Bildern sind nicht nur der Grundriß, die Gestalt und Struktur der Knochen zu sehen, sondern sogar eine mehrfache Perspektive, ohne daß dieselbe die Grundzeichnung im geringsten stört.

Er erwähnt, daß er nicht nur zwei, sondern auch drei bis vier Lampen gebraucht hätte, ohne dabei bei der Aufnahme die geringste Störung bemerkt zu haben; die Erklärung hierfür findet er in dem Umstande, daß die Strahlen nicht vom geometrischen Mittelpunkte der Antikatode, sondern von der Oberfläche ausgehen.

Bei Erörterung der dritten Frage demonstriert er die sichtlich in die Augen springende Plastik der dritten Platte, welche durch einen dunklen Schlagschatten bedingt ist.

Dieser Schatten verschärft die Konturen des Grundrisses, der Struktur, hebt das körperliche Bild der Knochen und läßt die Abgrenzungslinien der Haut, und der Weichteile schärfer hervortreten. — Den bisherigen irrigen Ansichten gegenüber betont er den Umstand, daß die dritte Platte nicht durch das gleichzeitige Kopieren der ersten und zweiten entsteht, sondern daß die dritte Platte bloß die treue Kopie der zweiten das heißt des Diapositives ist, während die erste Platte, also das weiter entfernte Negativ, bloß die Konturen der dritten Platte nach den Gesetzen der Schattenprojektion umschattet. — Er schließt sich den Ansichten Alexanders an und hält seine Methode für einen großen Fortschritt auf dem Gebiete der X-Strahlen. — Das Ergebnis seiner eigenen Untersuchungen gibt Gergö kurz in folgendem:

1. Eine frühere primitive Technik ließ die Röntgenbilder als einfache Schattenbilder der Knochen erscheinen, während es bei dem heutigen Fortschritte als erwiesen erscheint, daß, in dem Falle die Strahlen ihre volle Zeichenfähigkeit ausüben können, keine einfachen Silhouetten sondern (im Röntgensinne plastisch gezeichnete, plastisch wirkende) Perspektivbilder durch die Röntgenstrahlen hergestellt werden können.

2. Bei Beurteilung der durch X-Strahlen hergestellten Bilderperspektive können wir nicht ganz von den gewohnten darstellenden Künsten (Malerei, plastische Photographie) ausgehen, wenngleich die Grundprinzipien identisch sind. — Es herrschen bei Röntgenbildern die einfache Perspektive modifizierende, so eigenartige Umstänge (die Modifizierung der Zentralprojektion die Durchsichtigkeit der Objekte), daß wir diese Perspektive nicht mit jener vergleichen können, welche durch die darstellenden Künste geboten wird.

3. Die Kombination der Röhren verursacht keine Störung oder Verschiebung bei der Aufnahme, da die Strahlen nicht nur vom geometrischen Mittelpunkte der Antikathode, sondern auch von der Oberfläche ausgehen.

4. Das nach Alexander hergestellte dritte Bild und die Kopien des gleichwertigen vierten Bildes sind ebenfalls von plastischer Wirkung, das heißt, sie lassen die Knochen als Körper erscheinen. Die Plastik wird durch einen Schatten gehoben, welcher jedoch die Einzelheiten keinesfalls stört, oder in falscher Weise erscheinen läßt, sondern die Detaillierung der Weichteile bloß schärfer markiert.

5. Aus dem Gesagten ist der Umstand leicht ersichtlich, daß die Alexanderschen Bilder alle jene Eigenschaften in erhöhtem Maße besitzen, welche die gewöhnlichen Röntgenbilder in wissenschaftlicher und praktischer Richtung haben.

In allen jenen Wissenschaften (Embriologie, Physiologie, Anatomie und Chirurgie), wo die einfachen Röntgenbilder von Wert waren, besitzen die Alexanderschen Bilder — infolge ihrer besseren Demonstrationsfähigkeit, sowohl in forschender wie didaktischer Hinsicht — diesen Wert in erhöhtem Grade.

Vortragender begleitet seinen Vortrag durch die Projektion zahlreicher Bilder, besonders mit solchen aus der chirurgischen Pathologie, um den großen diagnostischen Wert der plastisch wirkenden Bilder auf chirurgischem Gebiete zu erläutern. Dr. D. von Navratil.

Kleine Mitteilungen.

Ernst v. Leyden, der Direktor der I. Medizinischen Klinik zu Berlin, ist zum Wirklichen Geheimen Rat mit dem Prädikat Exzellenz ernannt worden. Es ist dies eine Auszeichnung, welche Aerzten bisher nur selten verliehen wurde. Jeder, welcher Ernst v. Leydens wissenschaftliches Leben verfolgt hat, jeder, welcher seine Stellung kennt, wird zugeben, daß ihm, dem Altmeister der inneren Medizin dieser Titel in berechtigter Weise zuteil geworden ist.

Ernst v. Leyden wurde am 20. April 1832 zu Danzig geboren, er war als Student ein Schüler Schönleins und Traubes. Aus der Kaiser Wilhelmsakademie hervorgegangen, wurde er als Stabsarzt an die propädeutische Klinik Ludwig Traubes kommandiert. Von hier erschienen die Arbeiten über „Die graue Degeneration der Rückenmarksstränge", ein Ergebnis seiner Forschungen, das ihn mit einem Schlage unter die hervorragendsten Mediziner stellte. Im Jahre 1865 wurde er als ordentlicher Professor nach Königsberg i. Pr. berufen, vom Jahre 1872 ab wirkte er in gleicher Stellung an der neubegründeten Kaiser Wilhelmsuniversität in Straßburg i. Els. Als im Jahre 1876 Traube starb, war sein Lieblingsschüler, v. Leyden, der gegebene Nachfolger. Er übernahm zuerst die propädeutische Klinik, um dann nach dem Tode von Frerichs an die Spitze der I. Medizinischen Klinik zu treten. Im Jahre 1879 begründete er mit Frerich die „Zeitschrift für klinische Medizin", 1881 den Verein für innere Medizin und 1882 den Kongreß für innere Medizin, welcher in dieser Woche das 25jährige Jubiläum seines Bestehens feierte. Neben den Rückenmarkskrankheiten, welche E. von Leyden immer wieder gepflegt hat, und deren Ergebnisse er in seinem Buch „Die Klinik der Rückensmarkskrankheiten" zusammenfaßte, hat er sich mit allen anderen Gebieten der Medizin beschäftigt. Auf dem Gebiete der Herzkrankheiten sind seine Arbeiten über die Hemisystolie und über Endokarditis besonders bekannt geworden. Er entdeckte mit Michaelis die Endocarditis gonorrhoica. Als Fränkel seine Uebungstherapie der Rückenmarkskrankheiten zur Geltung zu bringen versuchte, fand er in seiner Klinik Aufnahme und Unterstützung und es waren dann die Arbeiten v. Leydens und Goldscheiders neben denen Fränkels, welche die Uebungstherapie zu einer anerkannten Methode der Behandlung der Rückenmarkskrankheiten machten.

Auf dem Gebiete der Lungenkrankheiten war er bahnbrechend durch sein Eintreten für das Heilstättenwesen, durch die Entdeckung der Asthmakristalle bei bronchialem Asthma. Als sein Assistent entdeckte A. Fränkel den Pneumococcus pneumoniae. Besonders gepflegt wurde auf seiner Klinik die Bakteriologie und medizinische Chemie. Sein Assistent G. Klemperer arbeitete über Cholera und Pneumonie, er selber über Diphtherie und Tetanus. Die Studie über letzteren veröffentlichte er im Jahre 1900 in einer Monographie zusammen mit F. Blumenthal im Nothnagelschen Handbuch. Die medizinische Chemie fand eine besondere Betätigung in zahlreichen Arbeiten über den Stoffwechsel, insbesondere auf dem Gebiete des Diabetes und der Gicht. In neuester Zeit wandte sich Ernst v. Leyden besonders der Krebsforschung zu. Er war es, welcher diese Forschung durch Begründung des Komitees für Krebsforschung und durch Errichtung eines Instituts für Krebsforschung an seiner Klinik in der Charité zu neuem Leben erwachen ließ. In diesem Institut wurde durch die Arbeiten über Mäuse- und Rattenkrebs und auch durch chemisch-biologische Untersuchungen die Krebsforschung mit auf den Standpunkt gebracht, auf den sie innerhalb weniger Jahre gelangt ist. Ganz besonders hat aber v. Leyden sowohl in seinen Arbeiten, als auch als klinischer Lehrer die Therapie in den Vordergrund gestellt. Neben der Diätetik und der individualisierenden psychischen Behandlung der Kranken hat er auf dem pharmakologischen Gebiete Untersuchungen anstellen lassen. So ist zum Beispiel aus seiner Klinik das Atoxyl hervorgegangen. — Wir hoffen, daß Ernst v. Leyden noch lange als klinischer Leiter und Forscher an der Spitze der von ihm mit so vielem Erfolg geleiteten I. Medizinischen Klinik verbleiben wird, und daß er mit derselben Rüstigkeit wie bisher die Aufgaben, welche er sich gestellt hat, zu einem segensreichen Ende führen wird.

Heidelberg. Zu Geheimräten I. Klasse mit dem Titel Exzellenz sind ernannt worden die in den Ruhestand getretenen Professoren Erb und Arnold.

Beim Etat des preußischen Abgeordnetenhause wurde von einigen Abgeordneten bemängelt, daß an den deutschen Universitäten zu viele Ausländer studierten, insbesondere wurde dies für Berlin hervorgehoben. Es mag ja für einzelne Gebiete, insbesondere für technische nicht nützlich sein, daß die Ausländer uns unsere technischen Kenntnisse abnehmen und dann selbständig in ihrem Vaterlande verwerten. Aber diese Dinge treffen für die Medizin in keiner Weise zu, im Gegenteil kann es den Lehrern an den medizinischen Fakultäten nur erwünscht sein, wenn sich unter ihren Schülern recht viele Ausländer befinden, welche deutsche Ideen in ihrem Vaterlande verbreiten. Würden durch rigorose Maßnahmen die Ausländer von hier verdrängt, zum Beispiel nach Wien oder Paris, so würde sich das wahrscheinlich für die Praktiker hier in sehr empfindlicher Weise geltend machen. Vornehmlich sind es diejenigen Aerzte, welche in Berlin oder in Deutschland studiert haben, die später ihre Kranken zu ihren Lehrern schicken, und damit jenen Zustrom von ausländischen Kranken mit ihren Familien nach Deutschland bewirken, welcher für unser Vaterland in ökonomischer Beziehung nicht ganz zu verachten ist. Uebrigens wird jeder, welcher die Verhältnisse an der Berliner Universität kennt, sagen müssen, daß davon keine Rede sein kann, daß die Ausländer etwa den Inländern den Platz wegnehmen.

Vor $1^1/_2$ Jahren hatte Max Hirschfeld einen Fall mitgeteilt, in dem er ein Epitheliom am äußeren Ohr durch Sonnenstrahlen geheilt hat. Neuerdings teilt Widmer, ein schweizer Arzt, mit, daß er bei einer alten Frau ein Kankroid am Rücken der Hand mit Sonnenstrahlen erfolgreich behandelte. Der Tumor, der seit 10 Monaten bestand, hatte eine Länge von 6 cm, er war ulzeriert und von einer ödematösen Zone umgeben. Die Drüsen in der Achselhöhle waren geschwollen und schmerzhaft. Jeden Tag wurde die Oberfläche mehrere Stunden der Sonnenbestrahlung unterworfen, ohne daß in den ersten 10 Tagen eine merkliche Besserung erziehlt wurde, nur erklärte die Kranke, eine bedeutende Erleichterung ihrer Schmerzen zu haben. Als nunmehr die Sonnenbestrahlung über 4 Stunden und mehr täglich ausgedehnt wurde, sah man die Wunde ein besseres Aussehen bekommen, das Oedem verminderte sich, einen Monat später war jede Entzündung verschwunden und es begannen sich in der Mitte des Tumors Granulationen zu bilden. Nach $3^1/_2$ Monaten war die Wunde geheilt und hält die Heilung seit mehr als 1 Jahr an. (Semaine méd. 3. April 1907.)

Die Berichte über die Erkrankungen an Genickstarre in England aus den letzten Wochen lassen eine weitere Ausbreitung der Seuche nicht erkennen. An einigen neuen Plätzen sind vereinzelte Fälle sichergestellt worden. Es hat jedoch nicht den Anschein, daß sich an diese Fälle eine größere Reihe von Erkrankungen anschließen wird. In Belfast wurden von Beginn des Jahres bis zum 29. März im ganzen 228 Fälle von Genickstarre festgestellt, von denen 138 tödlich geendet haben.

Der schweizerische Nationalrat hat das neue Patentgesetz angenommen, durch das Verfahren, Patente für die chemische Industrie und für Heilkunde eingeführt werden.

Einer Aufforderung der französischen ophthalmologischen Gesellschaft entsprechend wird auf dem diesjährigen Kongreß in Paris Herr Professor Th. Axenfeld aus Freiburg i. Br. den einleitenden Vortrag halten über „Le catarrhe printanier".

Am Dienstag, den 31. Mai, wird im Ausstellungspalast in Dresden der Verein zur Förderung des deutschen Hebammenwesens die dritte Tagung abhalten. Als Themata sind gestellt: 1. Kindbettfieber und Meldepflicht seitens der Hebammen, Referent: Poten (Hannover); 2. Hebammen- und Säuglingsfürsorge, Referent: Köstlin (Danzig); 3. Erfahrungen, die mit dem neuen preußischen Hebammen-Lehrbuch in Unterricht und Praxis gemacht wurden, Referent: Dahlmann (Magdeburg) und Rieländer (Marburg).

Ein interessanter Prozeß wird demnächst in höherer Instanz entschieden werden. Ein Arzt hatte einem Patienten ein Sublimatpastille mit entsprechender Anweisung übergeben. Auf Anzeige des Apothekers hin wurde der Arzt vom Schöffengericht wegen Abgabe von Gift an Patienten ohne Erlaubnis zu einer Geldstrafe von Mk. 15.— verurteilt.

Ueber die Gehirne von Theodor Mommsen, R. W. Bunsen und Ad. Menzel veröffentlicht von Hansemann Untersuchungen in der Bibl. med. Abt. A Anat. Aus allen bisher angestellten Beobachtungen hat sich ergeben, daß die Größe, die Form und die Fassungsweite des Schädels innerhalb der physiologischen Grenzen auf die besondere Tätigkeit des Gehirnes einen Einfluß nicht ausübt. Es gibt hervorragend begabte Menschen mit kleinem und unbegabte mit großem Kopf. Auch das Gehirngewicht hat keinen Einfluß auf die Fähigkeiten des Gehirnes, solange es sich nicht um sehr große Unterschiede handelt; das Gehirngewicht ist auch wesentlich abhängig von dem jeweiligen Grad der Durchfeuchtung. Etwas anders liegt die Beziehung der Zahl, der Form und Anordnung der Hirnwindungen zu der Gehirnfähigkeit. Derjenige wird die größte Gehirntätigkeit entfalten, der die größte Gehirnoberfläche besitzt, vorausgesetzt, daß diese Größe nicht durch krankhafte Vorgänge bedingt ist. Eine Vergrößerung der Rinde wird aber viel weniger durch eine allgemeine Vergrößerung des ganzen Gehirns erreicht, als vielmehr durch eine stärkere Gliederung, wodurch die Oberfläche des Gehirns um das Mittel von etwa 2000 Geviertzentimetern sehr erheblich schwanken kann. Genaue Messungen führen aber leider wieder nicht zu einem bestimmten Ergebnis, da es unmöglich ist, die Flächen bis in die Tiefe der Furchen hinein zu messen. Die starke Gliederung der Gehirnoberfläche aber gibt immerhin allein noch keine Gewähr, daß die Betreffenden besonders begabt sind, wie verschiedene Beispiele ergaben. Dazu ist ganz vorzugsweise eine besonders starke Ausbildung der sogenannten Gedankenverbindungsstellen im Gehirn notwendig.

Jedenfalls zeigen die untersuchten Gehirne der so bedeutenden Männer wie Mommsen, Bunsen und Menzel wieder einmal, daß besonders hochbegabte Menschen eine Gehirnform besitzen, die nicht wesentlich über das hinausgeht, was wir auch bei anderen, minder begabten Menschen antreffen. Dabei kommt einem der Gedanke, was im einzelnen Falle als Genie zu bezeichnen ist. Goethe sagt: Genie ist Fleiß. Aber es hat geniale Menschen gegeben, die nicht fleißig waren, wenn sie auch dann nicht imstande waren, ihr Genie so recht durchzusetzen: Genies, die des Fleißes entbehren, bleiben in den meisten Fällen verborgen. von Hansemann will als Genie bezeichnen den Menschen, der die besondere Fähigkeit sein eigen nennt, von ihm angestellte Beobachtungen in richtiger Weise zu verbinden und daraus Schlüsse zu ziehen, die von gewöhnlich beanlagten Menschen deswegen nicht gezogen werden, weil ihnen die Zusammengehörigkeit der Beobachtungen nicht auffällt. Zweitens äußert sich die Arbeit des Genies darin, daß zwar auf der Grundlage des Bestehenden, aber doch weit darüber hinaus etwas ganz Neues geschaffen wird, dem eine unmittelbare Beobachtungsgrundlage fehlt, die gewissermaßen aus dem „Nichts" heraus das Neue schafft.

Die heißen japanischen Bäder. Die Japaner sind dafür bekannt, daß sie sehr hohe Hitzgrade in ihren Bädern aushalten können, die von Europäern, selbst wenn sie sich allmählich an heiße Bäder gewöhnen, niemals erreicht werden. Versuche, die in dieser Beziehung angestellt wurden, ergaben, daß die höchste Temperatur für Europäer 44,5° C. (144° Fahrenheit) war, wobei das Bad aber nur eine oder zwei Minuten dauern durfte, während das Gesicht frei blieb. Diese Temperatur wurde langsam während einer Zeit von 5 Minuten erreicht, wobei man mit 103° Fahrenheit begann. Der Einfluß auf den Körper des Europäers war kein guter; er fühlte sich außerordentlich schwach und verlangte sofort nach frischer Luft. Seine Körpertemperatur war auf 39,5° C. gestiegen. — Die Japaner halten bei ihren Bädern Kopf und Arme aus dem Wasser und können dadurch eine beträchtlich höhere Temperatur ertragen.

Verdirbt Eisen die Zähne? Wenn der Arzt Bleichsüchtigen und Blutarmen Eisen in irgend einer Form verordnet, so stößt er häufig auf Widerstand, weil die Patienten meinen, daß dadurch die Zähne verdorben würden. Wie aus den Untersuchungen von Zahnarzt M. Morgenstern in Straßburg i. Els. hervorgeht (Therapeutische Monatshefte), ist diese Ansicht, wie sie das Volk hat, nicht ganz von der Hand zu weisen, denn er hat gefunden, daß sowohl die künstlichen eisenhaltigen Medikamente als auch die natürlichen Stahlwässer eine mehr oder minder schädliche Wirkung auf die harten Zahnsubstanzen ausüben, indem die meisten bei direkter Berührung die Zähne verfärben und anätzen. Die Färbung beruht fast immer auf einer chemischen Eisenverbindung, hervorgerufen durch Auflösung von Zahnsubstanz infolge der Säureeinwirkung des Salzes, welches entweder als Vehikel mit dem Eisen verbunden, oder, wie bei den natürlichen Stahlwässern, der Lösung beigemischt ist. Die bekannte Vorschrift, flüssige Eisenmedikamente nur mittels eines Glasrohres einzunehmen, ist daher vollkommen gerechtfertigt und auch Eisenpräparate in Pillen — und Pulverform sollten nur gut eingehüllt in Gelatinekapseln verordnet werden. — Das etwa nach dem Einnehmen des Eisens nachträglich in den Speichel ausgeschiedene Eisen ist für die Zähne unschädlich, da es die Zusammensetzung des Speichels nicht zu ändern vermag und an Eiweißverbindungen gebunden ist, die keine Aetzwirkungen hervorbringen können. — Von großem praktischen Werte dürfte es daher sein, jedes in dem Handel vorkommende und offizinelle Eisenpräparat und ebenso jedes natürliche Stahlwasser in betreff seiner Wirkung auf die harten Zahnsubstanzen zu prüfen, um genau vor seiner Anwendung zu wissen, ob eine schädliche Einwirkung auf die Zähne zu befürchten oder ob eine solche ausgeschlossen ist. Die experimentell festgestellten Resultate müssen auf einer Liste vereinigt und dem Publikum von seiten der Aerzte und der Apotheker zur Verfügung gestellt werden, damit es vor Schaden bewahrt bleibt.

Die internationale Gesellschaft für Chirurgie wird ihren nächsten Kongreß im September 1908 in Brüssel abhalten.

Universitätsnachrichten. Jena: An der Universität Jena werden in Zukunft Frauen, die deutsche Reichsangehörige sind, zur Immatrikulation zugelassen für sämtliche Fakultäten unter den gleichen Bedingungen wie Männer. Bisher ist ihnen die Immatrikulation für die medizinische Fakultät versagt gewesen. Als Studierende der Zahnheilkunde und der Pharmazie werden Frauen gleich wie die männlichen Studierenden ohne Reifezeugnis aufgenommen. — Straßburg i. Els.: Geheimrat Professor Dr. Wagenmann, Direktor der Augenklinik der Universität Jena, hat einen Ruf nach Straßburg an die Stelle von Prof. Laqueur erhalten. — Würzburg: Dem Direktor der Augenklinik, Prof. Dr. C. Hess, der den Ruf nach Straßburg abgelehnt hat, ist der Titel Geheimer Hofrat verliehen worden.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 17. 28. April 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Die Ersetzung des Alkohols durch den Sport[1])

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Hoffa.**

M. H.! Seitdem wir ein öffentliches Gewissen haben, dem die Statistik mit oft erschreckender Deutlichkeit ziffernmäßig die begangenen Fehler und Sünden vorhält, seitdem die Vertreter von Staat und Wissenschaft erkannt haben, daß einer ohne den anderen recht schwere Existenzbedingungen hat, seitdem hat man allerorts gemeinsam den Kampf gegen Schädlichkeiten aufgenommen, welche das Volkswohl bedrohen und die nationale Stärke beeinträchtigen, kurz Bedingungen schaffen, unter denen der Fortschritt in physischer, moralischer und kultureller Hinsicht leidet. Man hat den Kampf aufgenommen gegen die großen Volksseuchen, denen in früheren Jahrhunderten Tausende von Menschenleben zum Opfer gefallen sind, gegen das Wüten der Elemente, gegen äußere und innere politische Feinde, deren Tätigkeit zersetzend auf Gesellschaft und Sitte, zerstörend auf Hab und Gut gewirkt hat. In allen diesen Kämpfen sind zum großen Teile schon recht erhebliche Erfolge erzielt worden, und das deutsche Volk steht heute in der Welt hochangesehen, vielbeneidet und vielgefürchtet da!

Aber wir dürfen nicht stehen bleiben. Wollen wir den uns gebührenden Platz im Rate der Völker behaupten, wollen wir, unserer kulturellen Aufgaben uns vollkommen bewußt, auch weiter Fortschritte auf allen Gebieten des Lebens zu verzeichnen haben, dann müssen wir fleißig und kritisch Umschau halten, was es bei uns noch zu bessern gibt.

Und, meine Herren, es gibt noch viel zu bessern. Wenn wir auch mit Stolz uns der Fortschritte freuen dürfen, die grade unsere Zeit aufzuweisen hat, wenn wir auch mit berechtigter Freude die Segnungen wissenschaftlicher Erkenntnis und staatsmännischer Tätigkeit genießen, wir dürfen uns nicht verhehlen, daß grade in dem gigantischen Wachstum unserer Kultur Gefahren liegen, die eine dringende Beseitigung erfordern. Lassen Sie mich Ihnen heute den Alkoholmißbrauch als eine jener Gefahren vor Augen führen und Ihnen zeigen, auf welche Weise wir demselben zweckmäßig und mit Erfolg begegnen können.

M. H.! Sie haben bereits in den letzten Tagen in einer Reihe von ebenso sachlichen als geistvollen Auseinandersetzungen eine Menge Dinge über den Alkoholmißbrauch gehört, und es sind Ihnen auch Vorschläge unterbreitet worden, hier helfend einzugreifen. Ich will Ihnen gleich von vornherein bekennen: ich kann und will nicht schwören zur Fahne vollkommener Alkoholabstinenz, ich will nur zur Mäßigkeit auffordern und dieser Mäßigkeit ein Aequivalent bieten in der hygienischen Uebung des Sports.

Warum kämpfen wir alle eigentlich so eifrig gegen den Alkoholismus? Beginnen wir die Beantwortung dieser Frage vom medizinischen Standpunkt aus als dem mir am nächstliegenden. Es ist kein Zweifel darüber, und eine große Zahl von Arbeiten grade aus den letzten Jahren hat das nachgewiesen, daß schon geringe Mengen von Alkohol Aenderungen in dem normalen Ablauf der Funktion in den verschiedensten Organen herbeiführen. Die Atmung wird verschlechtert, die Herztätigkeit wird bei der Aufnahme von geringen Dosen gesteigert, der Blutdruck erhöht; größere Mengen, die zum Rauschzustande führen, bedingen eine Abnahme der Herzmuskelenergie, eine Verminderung der Pulszahl, eine Abnahme der Gefäßspannung (Erweiterung und Ueberfüllung der Gefäße mit Blut). Die Verdauungstätig-

[1]) Vortrag, gehalten in den wissenschaftlichen Kursen zum Studium des Alkoholismus am 4. April 1907; erscheint auch in Buchform im Deutschen Verlag für Volkswohlfahrt, Berlin.

keit wird durch kleine Dosen angeregt, durch große entschieden verlangsamt und herabgesetzt. Pawlow erklärt diese Wirkung der kleinen Dosen so, daß der Alkohol in den ersten Phasen seiner Wirkung eine leichte Narkose hervorbringt, und so den Menschen von der drückenden Last der Tagessorgen befreit, daß er also als ein psychisches Stomachikum wirkt. Die Nieren- und Schweißsekretion werden gleichfalls beeinträchtigt. Erstere wird merklich gesteigert, letztere herabgesetzt. Was nun die Wirkung des Alkohols auf das Zentralnervensystem anlangt, so muß ich es mir leider versagen, hier auf Einzelheiten einzugehen, wie sie die schönen Arbeiten von Kräpelin, Aschaffenburg, Weygandt und anderen zu Tage gefördert haben. Strehl schildert in kurzen Worten diese Wirkung folgendermaßen: kleine Dosen Alkohol erleichtern den Arbeitsanfang, sie heben auch die Stimmung und die Gemeingefühle, sie beseitigen hemmende Empfindungen; die Richtigkeit jedoch leidet auf Kosten der Schnelligkeit: der Periode des Antriebs und der Gehobenheit folgt eine solche der Erschlaffung, in welcher die Arbeitszeit unter die Norm sinkt. Bei größeren Alkoholmengen tritt diese Wirkung sofort ein, ohne daß der Arbeitsanfang vorher gefördert wird. Bei allen psychischen Vorgängen und Leistungen intellektueller, sensorischer und psychomotorischer Art zeigt sich nach der Alkoholaufnahme eine Erleichterung, die aber nur kurze Zeit, höchstens 30 Minuten andauert und einer auf diese folgenden Erschlaffung Platz macht. Sehr interessant gestaltet sich das Ergebnis einer Umfrage, welche F. van Vleuten veranstaltet hat und unter dem Titel „Dichterische Arbeit und Alkohol" im „Literarischen Echo" veröffentlicht. Weit über 90% der Künstler meiden den Alkohol vor und während der Arbeit, während zu Zeiten des Ausruhens mäßig Bier oder Wein als festliches schönes Element im Leben, eine köstliche Sache für den Feierabend bezeichnet werden. Die Einwirkung des Alkohols auf den Stoffwechsel stellt sich so dar, daß er in mäßigen Dosen etwas Eiweiß vor der Zersetzung schützt und etwas Fett spart. Die Herabsetzung der Eigenwärme, die man nach Alkoholgenuß beobachtet, ist auf eine vom Gehirn ausgehende Lähmung der Gefäßmuskulatur mit Erweiterung der Gefäße und Ueberfüllung derselben mit Blut und schließlich einer dadurch bedingten Wärmeabgabe an die Umgebung zurückzuführen. Von größter Bedeutung erscheint mir die Einwirkung des Alkohols auf die Muskulatur. Man hat diese Einwirkung auf Grund der Erfahrungen genauer studiert, die man beim Bergsteigen, bei großen Sportleistungen, auf Kriegs- und Friedensmärschen vielfach gemacht hat, man hat aber auch experimentell die Wirkung des Alkohols auf die Muskulatur geprüft. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen und sorgfältigen Untersuchungen sind die, daß bei großen anstrengenden Arbeitsleistungen der Alkohol direkt hemmend auf die Arbeitskraft einwirkt und schnell Ermüdung und ein Absinken der Kraft sich bemerkbar machen. Nach M. v. Freys schönen und exakten Versuchen vermag der nicht ermüdete Muskel ohne Alkoholaufnahme größere Einzelleistung und mehr Gesamtarbeit zu verrichten als der nicht ermüdete Muskel nach Alkoholaufnahme. Hingegen vermag mäßige Alkoholzufuhr bei dem ermüdeten Muskel die Ausdauer in der Leistung und diese selbst zu steigern. Der Alkohol wirkt aber auf den ermüdeten Muskel wahrscheinlich nicht als Kraftquelle, sondern nur als Peitsche und zwar vom Gehirn aus (Baer und Laquer).

Alle diese geschilderten Wirkungen des Alkohols fallen noch in die Grenzen des Physiologischen, es macht sich dabei noch nirgends eine dauernde krankhafte Störung bemerkbar. Wird aber der Alkohol in großen Mengen unmäßig und lange Zeit hindurch regelmäßig genossen, so kommt es nicht nur zu schweren funktionellen Störungen, sondern auch zu hochgradigen organischen Veränderungen der verschiedensten Art. Diese Wirkungen der großen Alkoholmengen auf den Körper will ich hier nur ganz kurz skizzieren. Sie alle kennen einzelne ganz charakteristische, schon äußerlich merkbare Zeichen des chronischen Alkoholmißbrauchs. Der große Bauch der Trinker, speziell der Biertrinker (besonders verursacht durch die Aufnahme großer Flüssigkeitsmengen und der Kohlehydrate [Malz, Zucker], außerdem durch das stundenlange untätige Sitzen im Wirtshaus) ist Ihnen allen bekannt. Ich erinnere ferner an den Säuferkatarrh, einen chronischen Rachenkatarrh, der sich besonders des Morgens durch heftigen, stark reizenden Husten mit Würgen und Erbrechen kenntlich macht, ferner an die eigentümliche rauhe Stimmen vieler Trinker, an die chronischen Erkrankungen der Luftwege mit Ausweitung der gröberen Teile derselben (Bronchiektasie) und Ueberdehnung und Veränderung der Lungenbläschen (Lungenemphysem). Es ist ferner auf Grund vielfacher Beobachtungen und Erfahrungen nachgewiesen, daß die Trunksucht der Erkrankung an Tuberkulose in vielen Fällen sehr günstige Bedingungen schafft. Besonders gefahrbringend ist der Alkoholmißbrauch für das Herz. Nicht nur die Bewältigung der ungewöhnlich großen Flüssigkeitsmengen, sondern auch der ständige Reiz des Alkohols auf den Herzmuskel fordern eine erhöhte Arbeitsleistung. Der Herzmuskel muß sich diesen Ansprüchen anpassen, er wird in allen seinen Abschnitten dicker; bald aber genügt diese Volumszunahme nicht mehr, umsoweniger, als durch die Wirkungen des Alkohols auf die anderen Organe und die Blutgefäße vielfache Zirkulationshindernisse gesetzt werden, welche das Herz kaum mehr zu überwinden vermag. Da trotzdem immer wieder große Flüssigkeitsmengen zugeführt werden, kommt es schließlich zu einer Erweiterung des Herzinnern durch Dehnung seiner Wände. Es ist ein ewiger Zirkel, eine Störung bedingt die andere. Dann kommt das bekannte höchst traurige Bild zustande, daß man in Krankenhäusern so oft zu sehen bekommt, einen sehr fettreichen, im Gesicht stark geröteten Menschen, mit Kurzatmigkeit, Lungenkatarrh, Asthma, Herzbeschwerden, Wassersucht, kurz ein Bild des Jammers. Aber das sind noch nicht alle schweren organischen Störungen, die uns der chronische Alkoholmißbrauch zeigt. Auch Magen und Darm werden durch katarrhalische Veränderungen ihrer Schleimhaut schwer in Mitleidenschaft gezogen, es kommt zu Magendruck, Erbrechen, dauernder Appetitlosigkeit, bisweilen vollständiger Nahrungsverweigerung und damit zu hochgradigen allgemeinen Ernährungsstörungen. Ebenso ist allgemein bekannt, daß auch die Leber und die Nieren durch den chronischen Alkoholmißbrauch schwer zu leiden haben, ich erinnere nur an die Leberschrumpfung (Leberzirrhose) und die Brightsche Nierenkrankheit wie an die Schrumpfniere. Ganz besonders bemerkbar machen sich die Störungen an dem Zentralnervensystem, auch hier nicht nur funktioneller Art, sondern tiefgreifende organische Veränderungen herbeiführend, die zur gänzlichen Vernichtung einzelner Gehirnfunktionen, zur teilweisen oder vollkommenen Lähmung der Glieder, der Sprache, der Sinnesorgane führen. Am Rückenmark kommt es hauptsächlich zu deutlichen Veränderungen der Rückenmarkshäute, an den peripheren Nerven zu allerlei entzündlichen Erscheinungen, die als Neuritis und Polyneuritis alcoholica bekannt sind und für den Träger recht schwere und lästige Zustände bedeuten. Daß bei den vielfachen organischen Veränderungen des Zentralnervensystems auch die funktionellen nicht ausbleiben, versteht sich von selbst. Eine Reihe von schweren psychischen Erkrankungen verdanken dem Alkoholmißbrauch ihre Entstehung. Abgesehen von dem vielbekannten Delirium tremens wären besonders zu nennen die Alkoholapoplexien mit ihren psychischen Folgen, die Alkoholdemenz, die Alkoholmanie.

Wir haben gesehen, welch verheerende Wirkungen der chronische Alkoholmißbrauch anzurichten vermag. Soll aber unsere Frage vom medizinischen Standpunkt aus vollkommen beantwortet werden, so müssen wir jetzt noch Stellung

nehmen zu der Frage, ob wir den Alkohol als ein Gift, ob wir ihn als ein Nahrungsmittel anzusehen haben, wie ja die beiden Extreme in diesem Falle lauten müssen. Ich glaube, wir können uns mit gutem Recht in dieser Beziehung der Ansicht von Baer und Laquer anschließen, welche sagen: Der Alkohol ist für den Menschen sicher kein Nahrungsmittel, aber auch kein Gift im strikten Sinne des Wortes; er ist keines von beiden, weder ein Gift noch ein Nahrungsmittel: er soll einzig und allein ein Genuß- oder Erfrischungsmittel sein. Das scheint uns die wirkliche Stellung des Alkohols im Haushalte der Natur und der Menschen zu sein.

Wir haben bisher die von uns aufgestellte Frage: Warum bekämpfen wir denn eigentlich alle so eifrig den Alkoholmißbrauch, nur vom medizinischen Standpunkte aus beantwortet. Aber es kommen noch andere Gesichtspunkte hier in Betracht, welche gewürdigt werden müssen, soll der Kampf ein zielbewußter und erfolgreicher sein. Auch da will ich mich kurz fassen.

Vom sozialhygienischen Standpunkt aus muß der Kampf gegen den Alkoholmißbrauch wohl ebenso heftig geführt werden wie vom medizinischen. Als Gründe hierfür wären folgende anzuführen. Es ist eine Erfahrungstatsache und eingehende Beobachtungen haben das vielfach bestätigt, daß Menschen, die Alkohol gewohnheitsmäßig in großen Dosen zu sich nehmen, leichter erkranken und häufiger sterben als Mäßige oder Abstinente. Auf Grund statistischer Erhebungen von Versicherungsgesellschaften ist festgestellt worden, daß die Zahl der wirklich eingetretenen Todesfälle bei den Nichttrinkern viel kleiner ist, als man nach der allgemein gültigen Berechnung hätte annehmen können, und zweitens, daß sie viel kleiner ist als die Zahl bei den Trinkern (respektive Nichtabstinenten). Ferner haben statistische Forschungen gezeigt, daß die Zahl der zum Militärdienst Untauglichen abnimmt mit der Abnahme des Alkoholismus, daß die Zahl der tödlichen Alkohol-Unglücksfälle gleichfalls mit dem Alkoholkonsum kleiner wird. Ganz besonders betont werden muß aber die Einwirkung des chronischen Alkoholmißbrauchs auf die Nachkommenschaft. Kinder von Trinkern zeigen ganz allgemein eine geringere physische und moralische Widerstandskraft, das heißt die Kinder neigen zu allerlei Krankheiten, sie bleiben schwach, und sterben oft schon frühzeitig. Geistig tragen sie den Stempel der Entartung an sich, welche sie zu Nervenkrankheiten, Geistesstörungen, Idiotie und Schwachsinn disponiert und zum Selbstmord, zu moralischer Verderbtheit und ganz besonders auch zum Alkoholismus geneigt macht. „Und wie bei der Nachkommenschaft einzelner Trinkerfamilien macht sich der degenerierende Einfluß auch bei einer ganzen Rasse geltend; die Arbeitsleistung der Rasse wird herabgesetzt, ihre moralischen Qualitäten sinken, geistige und körperliche Krankheiten mehren sich, Unfälle und frühzeitiges Versagen bei der Arbeit werden immer häufiger. So kommt es zu einer allgemeinen Schädigung der Rasse und Schwächung derselben im Kampf ums Dasein mit anderen Rassen.“ (Baer und Laquer.)

Zum Schluß und als dritten Gesichtspunkt für die Beantwortung unserer Frage, warum wir den Alkoholmißbrauch so energisch bekämpfen, möchte ich den ethischen besonders hervorheben. Der Alkohol spielt bei der Begehung von Verbrechen eine ganz besondere Rolle. Nach Krohne stehen 70 % aller Verbrechen oder Vergehen mehr oder weniger im ursächlichen Zusammenhang mit dem Branntwein. — Auch in der Familie und außerhalb derselben ist der Alkoholmißbrauch ein böser Feind. Eine gedeihliche Erziehung der Jugend verhindert er, er gibt den Kindern das schlechte Beispiel der Eltern, und unbeaufsichtigt, an sich mit geringerer moralischer Widerstandskraft begabt, verfallen sie dem Müßiggang und dem Laster, vor allem der Prostitution. Und was die Prostitution für den einzelnen, die Familie und die Gesellschaft bedeutet, das dankt sie zum Teil wieder dem Alkoholismus.

So sehen wir uns denn einem Feind gegenüber, dessen Bedeutung und Stärke ich Ihnen eben auseinanderzusetzen versucht habe, einer Gefahr, gegen die anzukämpfen oder die abzuwehren gewiß vieler Mühe wert ist. Es ist nicht der Zweck meines heutigen Vortrages, Ihnen alle die Mittel und Wege zu schildern, auf denen man versucht, dieser Gefahr Herr zu werden. Mir war nur daran gelegen, Ihnen durch die Schilderung der großen Schäden des Alkoholismus das Ziel zu zeigen. Jetzt können wir unsere Kräfte spannen.

Es hat niemals an Bestrebungen gefehlt, welche sich die Erreichung dieses Zieles zur Aufgabe gemacht hatten, und immer haben sie die Unterstützung bei den Besten ihrer Zeit gefunden. Auch heute — mehr denn je — arbeitet man und müht sich redlich, dem großen Alkoholelend Abhilfe zu schaffen. Man kann die Vertreter dieser Bestrebungen in zwei große Lager teilen: auf der einen Seite die Abstinenten, die sich jeglichen Alkohols enthalten, nicht weil sie die geringen Mengen schon für schädlich halten, sondern weil sie durch das gegebene Beispiel erzieherisch wirken wollen auf die große Masse, die nur allzu leicht geneigt ist, hinter der Mahnung zur Enthaltsamkeit eine unberechtigte Verkürzung des ohnedies geringen Lebensgenusses zu erblicken; auf der anderen Seite die Mäßigen, welche den Alkoholgenuß in vernünftigen Grenzen nicht für schädlich ansehen, ja ihm, wie ich auch oben schon erwähnte, die Rolle eines festlichen schönen Elements im Leben zusprechen. Ich habe Ihnen gleich eingangs erklärt, daß ich mich zur letzteren Gruppe bekenne, doch möchte ich eins hinzufügen. Wie so oft auch anderwärts, so muß man auch, wenn man beim Alkohol zur Mäßigung rät, für das Entzogene einen Ersatz bieten, mit seiner negativen Forderung muß man etwas Positives bringen, und da erblicke ich in dem Sport, ein vorzügliches Ersatzmittel für den Alkohol.

Erst vor wenigen Wochen, als in unserem preußischen Abgeordnetenhaus über das Berliner Nachtleben gesprochen wurde, hat Seine Exzellenz der Minister des Innern von Bethmann-Hollweg die Gelegenheit wahrgenommen, um auf die Bedeutung des Sports für die Mäßigkeitsbewegung hinzuweisen. Er sagte: Für die Pflege und die Vermehrung des Sports kann nicht genug geschehen, um die Jugend und die überschüssige Kraft der Jugend auf ein Gebiet zu lenken, wo sie der Stärkung von Körper und Geist unmittelbar dient. Es ist eine sehr wichtige Aufgabe unserer Kommunen, diese Bestrebungen nachdrücklichst zu unterstützen durch Beschaffung von Spielplätzen, Turnplätzen, durch Begünstigung von Sportvereinen und Anregung von Wettkämpfen zwischen den Vereinen wie in England und Amerika.

Ich wünschte, diese Anregungen würden auf fruchtbaren Boden fallen. Gerade bei der Jugend muß man anfangen. Sie muß rechtzeitig so an Sport und Spiel gewöhnt werden, daß ihr beide direkt zum Bedürfnis werden. Ist das einmal erreicht, dann findet sich später schon nicht mehr die Zeit, viele Stunden lang im Wirtshaus zu sitzen und Bier oder Wein zu trinken. Man mag über deutsche Trinksitten und Trinkzwang denken wie man wolle, selbst dem Nachgiebigsten wird die Menge, die an Alkohol in den Magen gebracht wird, recht groß erscheinen. Dazu kommt der stundenlange Aufenthalt in meist recht von Zigarren- und Pfeifenrauch erfüllten Lokalen, das ruhige Sitzen auf einem Fleck ohne die geringste körperliche Bewegung. Aber nicht genug daran. Ist man endlich zu dem Entschluß gekommen, vom nächtlichen Gelage heimzuziehen, wie viele Stunden Ruhe braucht es dann noch, bis die letzte Spur des Alkohols verraucht ist, vorausgesetzt, daß man es nicht vorzieht, noch vor Ablauf dieser Zeit neue Alkoholmengen zu sich zu nehmen. Durch die Untätigkeit allein werden schon die Muskeln schlaff und wenig elastisch. Denkt man sich nun noch die Alkoholwirkung

hinzu und den bekannten Fettansatz, so ist es bald aus mit dem Bilde schöner leichtbeweglicher Jugend, die mit ihren Gliedern ebenso flink und behend ist, wie mit ihren Gedanken. Aber glauben Sie nicht, daß ich das Biertrinken ebenso wie das Weintrinken wegen seiner Uebertreibungen gleich verbannen möchte. Die jungen Studenten sollen weiter ihre frohen schönen Feste feiern und sich ihre schäumende Jugend nicht verwässern. Ich verurteile aber jedes Uebermaß im Trinken, namentlich das zwangsweise Trinken. Jedem soll es überlassen bleiben, so wenig zu trinken als er mag. Nicht in dem Ueberschwemmen des Magens mit Alkohol besteht das Wesen deutscher Studentenverbindungen, sondern in der Erziehung zu selbständigen, freien, unabhängigen Männern. Aehnliches wie für das Studentenalter gilt für das Mannesalter. Das Wirtshaus oder die Kneipe soll nicht zum Aufenthaltsort für den größeren Teil des Tages und der Nacht werden. Die freie Zeit soll man vielmehr auch im Freien verbringen. Wir sollen wieder hinaus aus den dumpfen Stuben, „da, wo wir hingehören, ins Freie, wo aus der Erde dampfend jede nächste Wohltat der Natur und durch die Himmel wehend alle Segen der Gestirne uns umwittern". Und da draußen sollen wir uns auf uns selbst besinnen. Wir sollen auf unsere Schönheit, Gesundheit, Kraft, Abhärtung und allgemeines körperliches Wohlbehagen bedacht sein, kurz, Sport treiben. Vergleichen wir nur einmal zwei Menschen miteinander, von denen der eine eben aus dem Wirtshaus, der andere vom Sportplatz kommt. Selbst wenn beide vernünftig Maß gehalten haben, wird der nach der Sportübung der weitaus frischere und leistungsfähigere sein. Sind die beiden Menschen aber regelmäßig an diesen beiden Tätigkeiten gewöhnt, dann wird man ohne große Prüfung der Leistungsfähigkeit bei dem Sportreibenden schon aus der Erscheinung, dem Auftreten und der Haltung gleich auf die Lebensführung schließen können. „Im Sport und Spiel verkörpert sich die prächtige Idee des Einsetzens der besten persönlichen Kraft zur Erreichung einer möglichst hohen Leistung."

Haben wir die Wirkungen des Alkohols eingehend geschildert und seiner großen Nachteile bei regelmäßigem, unvernünftigem Genuß gedacht, so müssen wir jetzt uns über den Einfluß, den Sport und Spiel auf unser physisches und psychisches Leben ausüben, genauer aussprechen. Zunächst finden wir bei dem Betriebe aller Körperübungen, daß die geübten Muskeln an Volumen zunehmen. Dies geschieht in einer Breite, welche von der natürlichen Anlage abhängt, so daß die absolute Leistungsfähigkeit des Muskels und sein Volumen nicht vollständig parallel gehen. Der Umfang des Brustkorbes wird größer, die vitale Lungenkapazität wird vermehrt. Jedoch diese beiden Größenzunahmen wechseln etwas, je nach der Art der betriebenen Uebungen. Das Herz wie der ganze Zirkulationsapparat wird von den sportlichen Uebungen besonders stark beeinflußt. Die Anpassungsfähigkeit des Herzens an erhöhte Leistungen wird bei zweckentsprechender Uebung außerordentlich schnell gesteigert, und die Arbeitskraft, die man dem Herzmuskel zumuten kann, ist schon nach verhältnismäßig kurzem Training eine große. Die starke Inanspruchnahme der Haut, welche bei allen derartigen Uebungen durch die Schweißbildung eintritt, ist bei richtigem Verhalten ein gutes Mittel zur Abhärtung der Haut. Durch die Erhöhung der Kohlensäureausscheidung, die Steigerung von Harnstoff, Harnsäure und Phosphorsäure wirkt der regere Stoffwechsel auch in günstiger Weise auf die Ernährung ein. Auch die Sinne, speziell Gesicht und Gehör erfahren durch den Sport nicht nur eine Pflege, sondern auch eine weitere Ausbildung. In Braunschweig hat in den Mittelschulen im Verlaufe von ca. 20 Jahren durch die Einführung der Jugendspiele die Zahl der Brillenträger um $^2/_8$ abgenommen. Von großem Einfluß sind die Körperübungen auch auf das Nervensystem. Erstens bieten sie ein sehr günstiges Gegengewicht gegen zu große einseitige geistige Ueberlastung und zweitens tragen sie bei zur Ausbildung von Eigenschaften, deren Pflege die einseitige geistige Schulung stark vernachlässigt. Hier sind es besonders gewisse Charaktereigenschaften, die großgezogen werden und die gerade durch den Alkoholismus nur allzu leicht abhanden kommen: Selbstbeherrschung, Entschlossenheit und Geistesgegenwart. Wir sehen auch hier wieder einen trefflichen Gegensatz zu der Wirkung des Alkohols auf die Moral. Sport und Spiel schaffen Kameradschaft, geben gemeinsame Interessen außerhalb des Berufes und werden zu einem sozialen Bindemittel. Nach den geistigen und auch nach den physischen Anstrengungen des Berufs findet man seine Erholung in einer zweckmäßigen und vernünftigen Uebung des Sports. Und das wirkt als gutes Beispiel wieder auf die Jugend, auf die Kinder. Gerade die letzteren werden dann schon frühzeitig an allen Uebungen des Körpers Gefallen finden und heranwachsen in Gesundheit und Schönheit zu einem lebesfrohen, starken, mutigen, vaterlandsliebenden Geschlecht.

Wir haben bisher immer von einer vernünftigen und zweckmäßigen Uebung des Sports gesprochen und all seine guten Wirkungen zu schildern versucht. Ich will nicht verschweigen, daß der Sport auch Gefahren in sich birgt, wenn er unhygienisch, unvernünftig betrieben wird. Von den deutschen Universitätslehrern der Hygiene hat sich namentlich Professor Hueppe in Prag immer und immer wieder für eine hygienische Ausübung des Sports ausgesprochen und vor den Gefahren übertriebenen Sports gewarnt.

Folgen wir seinen Ausführungen, so ist es zunächst ohne weiteres klar, daß jede länger andauernde sportliche Uebung zur Ermüdung führen wird. Die Zeit, wann diese eintritt, wird natürlich abhängig sein von der Muskelkraft des Sporttreibenden und von seinem Training. Aber diese Ermüdung — das wird jeder von Ihnen schon an sich selbst nach größeren Bergtouren, nach der Jagd, nach dem Tennisspiel gemerkt haben — hat nichts Unangenehmes an sich. Im Gegenteil, sie ist ein angenehmer Zustand nach geleisteter Muskelarbeit und geht mit gehobenem Allgemeingefühl einher. Eine kürzere oder längere Ruhepause hebt diese Ermüdung vollkommen auf und schafft neue körperliche und geistige Frische. Ganz anders verhält es sich in den Fällen, wo Uebertreibungen der sportlichen Uebungen vorliegen. Auch da wird natürlich die Wirkung individuell recht schwankend sein, aber die sich dann einstellende Ermüdung geht schon ins Pathologische über. Eine scharfe Grenze ist da nicht zu ziehen, zweifellos kommt es durch sportliche Uebertreibungen entweder direkt zu Erkrankungen, oder es wird der Boden geschaffen, auf dem sich Krankheiten entwickeln können. Die außerordentlich starke Anspannung des Nervensystems rächt sich durch Schlaflosigkeit, Muskelzittern und allerhand nervöse Erregungszustände. Uebermäßig große und dauernde Anstrengungen des Herzens sind von einer Herzvergrößerung mit Verdickung seiner Wandungen gefolgt (Arbeitshypertrophie des Herzens), besonders des rechten Ventrikels. Bei einmaliger exzessiver Anstrengung kann es auch zu Herzerweiterung mit all den unangenehmen Begleiterscheinungen kommen. Auch von seiten der Lungen können hochgradige Störungen auftreten (Bluthusten).

Die Ermüdung durch Ueberanstrengung trifft nicht alle Organe gleichmässig. Es wird dies verschieden sein, je nachdem die Organe bei den Uebungen am meisten in Tätigkeit kommen. Im Allgemeinen können wir fünf Ermüdungsformen unterscheiden: 1. die Muskelermüdung, 2. die Nervenermüdung, 3. die Herzermüdung, 4. die Lungenermüdung, 5. das Uebertrainiertsein als andauernde Nervenerschöpfung.

Haben wir bisher die Gefahren geschildert, welche eine übertriebene Ausübung des Sports mit sich bringen kann, so wollen wir nun daran gehen zu zeigen, wie man vernünftigerweise Sport treiben soll. Zunächst muß immer wieder davor gewarnt werden, einseitige Körperübungen zu treiben, bevor der Körper nicht allseitig gut gekräftigt ist. Die

Vorliebe und die Befähigung für gewisse Uebungen sollen nicht dazu verleiten, nur die hierfür in Betracht kommenden Muskelgruppen zu kräftigen und zu pflegen. Solche besondere Anlagen sollen vielmehr nur neben einer allgemeinen harmonischen Ausbildung des gesamten Körpers gefördert werden. Nach den sportlichen Leistungen bedarf es stets ausgiebiger Ruhe und des Schlafes, um sich für neue Anforderungen frisch und zuverlässig zu halten.

Die Bewegung im Freien, in Licht und Luft, wenn möglich unbekleidet, schafft nicht nur Gesundheit und Schönheit der Körperformen — einseitige Muskelentwicklung kann nicht schön genannt werden —, sondern sie stählt auch gegen die Witterungseinflüsse und gegen die psychischen Stürme. Um als freier Herrscher über Geist und Körper gebieten zu können und hochgestellten Anforderungen gegenüber nicht zu versagen, muß man mäßig sein, mäßig im Essen und Trinken, mäßig im Rauchen und in sexueller Beziehung. Unzweckmäßig, bisweilen direkt schädlich ist besonders völliges Ausruhen nach Höchstleistungen; Körperübungen und Körperpflege werden auch nach solchen in vernünftiger Weise fortgesetzt werden müssen. Ueberschätzung der eigenen Kraft hat sich noch meist gerächt, dafür geben die verschiedensten Unfälle genügend viel traurige Beispiele. Im Essen soll der Sporttreibende mäßig sein und nur die Kost essen, die er als die zweckmäßigste für sich erkannt hat. Die Flüssigkeitsaufnahme soll während des Sports nur den Gewebsdurst löschen, die Stillung des wirklichen Durstes soll man erst nach Beendigung der Uebungen eintreten lassen. Das ist etwa das Verhalten, das man beobachten muß, wenn man hygienisch Sport treiben will.

In Uebereinstimmung mit Professor Hueppe möchte ich hier noch besonders die Form der verschiedenen Bewegungsübungen wie sie in verschiedenen Sportarten zum Ausdruck kommen, kurz besprechen. Die nicht genannten Sportarten lassen sich mit Leichtigkeit in die einzelnen Gruppen einreihen. Wir unterscheiden Ordnungsübungen, Schnelligkeitsübungen (Gehen, Laufen, Rudern, Schwimmen, Radfahren): Dauerübungen (besonders Bergsteigen), Kraftübungen (Heben schwerer Lasten, Stoß, Wurf schwerer Gewichte, Ringen und Faustkampf), Geschicklichkeits- und Schlagfertigkeitsübungen, wie letztere für das deutsche Turnen besonders charakteristisch sind. Wie die einzelnen Bewegungsübungen in den verschiedenen Altersstufen angewendet werden sollen, welche für ein gewisses Alter schon zulässig, welche nur mit Vorsicht geübt werden dürfen, darauf kann ich hier nicht weiter eingehen. Nur die Wettspiele möchte ich hier noch einmal besonders herausgreifen, weil gerade sie einen Sportzweig darstellen, der als Ersatz für den Alkohol mir besonders geeignet erscheint. Das Vertrauen auf die eigene Kraft giebt uns einen sicheren Halt im Leben und auch gegen die Lockungen, die in uns selbst liegen, einen nicht zu unterschätzenden Widerstand. Sie ermöglicht es uns, auch unsere körperlichen Fähigkeiten in den Dienst der Allgemeinheit zu stellen. Nur die Gefahr kann unsere ganze Kraft wecken, und die einzige Hilfe gegen die Gefahr ist eine zielbewußte Ausbildung unserer Kraft in körperlicher, geistiger und ethischer Hinsicht. Deshalb sind die Kampfspiele, wo es auf Kraft und Mut ankommt, so besonders wichtig.

Eine Frage bleibt nur noch offen. Wie stellt es sich mit der Verallgemeinerung des Sports. Für die begüterten Klassen, für die nicht jede Stunde unbedingt zum Broterwerb nötig ist, ist reichlich in Bezug auf die Gelegenheit zum Sport gesorgt; man braucht nur während der Frühjahrs- und Sommermonate auf unsere immer zahlreicher werdenden Tennisplätze zu gehen, man braucht nur außerhalb der Stadt auf großen unbebauten Plätzen den Fußball fliegen zu sehen, man muß nur an kalten Wintertagen die schlittschuhlaufende Menge beobachten, um zu sehen, daß wirklich schon viel Sport getrieben wird. Ebenso haben Rudern, Reiten, Jagen und viele andere Sportzweige schon zahllose Anhänger gefunden. Aber unten in den Schichten der Minderbemittelten, da fehlt es noch, wenigstens während der Wochentage. Und gerade diese Klassen sind zum Teil wegen ihrer Beschäftigung und den mit derselben verbundenen Gefahren darauf angewiesen, durch Bewegung, Sport und Spiel im Freien Kräfte zu sammeln, um anstürmenden Krankheiten einen widerstandsfähigen Körper entgegenzustellen. Da ist noch manches zu bessern. Bei den Kindern, bei der Jugend hat man angefangen, da ist bereits in den letzten Jahren viel getan worden, durch die Einführung der Wanderfahrten und vor allen Dingen der Volks- und Jugendspiele. Knaben und Mädchen müssen in gleicher Weise an diesen Spielen teilnehmen, welche ein äußerst wertvolles Aequivalent für die einseitig geistige Anstrengung des Schulunterrichtes bieten und dem ermüdeten Nervensystem wirklich Erholung und Erfrischung bringen. Unbedingt ist die Forderung zu unterstützen, daß an allen Schulen wöchentlich ein obligatorischer Spielnachmittag eingeführt wird, so daß alle Schüler gezwungen werden, an den Jugendspielen Teil zu nehmen. Hoffentlich gehen mit der Verbesserung unserer gesamten sozialen Verhältnisse auch hier heiße Wünsche in Erfüllung, damit die Gelegenheit zur Erwerbung von Muskeln und Nerven stählender Sportübung eine ganz allgemeine werde. Denn gerade darin liegt so viel für die Zukunft des einzelnen, für die Zukunft der Allgemeinheit. „Sport ist die Ausübung einer Beschäftigung ihrer selbst halber, die edelste Form einer vornehmen Weltanschauung, aber gleich für alle, ein nivellierendes Element im materiellen Wettstreit, ein in jeder Lebenslage erreichbarer Vorteil und Lebensgenuß. Darum geschehe alles, um den Sport zu fördern. Die Liebe zur Natur, das Emporblühen selbstbewußter Kraft und Vertrauen in sich, sittliche Hebung und Widerstandskraft, sie sind die Unterlage einer glücklicheren Richtung.“ (Lassar.)

M. H., wenn der Sport solche Blüten treibt, dann werden wohl seine Früchte imstande sein, einen reichlichen Ersatz für den Alkohol zu bieten.

Welche Stellung hat der Arzt zur Frage der sexuellen Aufklärung der Kinder zu nehmen?

Von

San.-Rat Dr. **Albert Moll**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 16.)

Ich habe bisher nur die hygienischen beziehungsweise medizinischen Gründe besprochen, die die sexuelle Aufklärung rechtfertigen. Es kommen gewichtige ethische hinzu. Es scheint mir durchaus begreiflich, wenn eine Frau, die über dieses Thema seinerzeit schrieb, erklärt, daß, als sie von anderer Seite über das Sexualleben aufgeklärt wurde, das Vertrauen zu ihrer Mutter erheblich gelitten hätte. Wie können Mütter überhaupt Kindern einschärfen, daß sie stets die Wahrheit sagen sollen, wenn sie ihnen auf Schritt und Tritt mit der Lüge vom Storch entgegentreten, und das allergefährlichste ist hierbei, daß dem Kinde die Lüge mitunter gesagt wird, wenn es von anderer Seite längst aufgeklärt ist. In dieser Beziehung ist eine kleine Geschichte, die Frau Schmid-Jäger berichtet und Forel wiedererzählt, sehr charakteristisch. Ein Kind, dem ebenfalls zu Hause erzählt wurde, daß der Storch die kleinen Kinder bringe, erklärte eines Tages, daß nun seine Großmutter bald ein Baby bekommen würde, und auf die Frage, wieso, antwortete das Kind, die Großmutter hätte jetzt einen ebenso dicken Bauch, wie die Katze hatte, wenn sie Junge bekommt. Jedenfalls kann es das Gemüt des Kindes nicht günstig beeinflussen, wenn es zu Hause die Geschichte vom Storch und womöglich am selben Tage von älteren Mitschülern hört, daß es sich zu Hause nur nichts einreden lassen solle.

Ich glaube nicht, daß es im Leben möglich ist, stets bedingungslos die objektive Wahrheit zu sagen. Ich habe

diesen Punkt seinerzeit in meiner Aerztlichen Ethik ausführlich erörtert. Aber muß nicht ein Kind im Glauben an die Wahrhaftigkeit seiner Eltern irre werden, wenn es von anderer Seite über das sexuelle Leben aufgeklärt wird und dabei entdeckt, daß die Eltern ihm dauernd bewußte Unwahrheiten gesagt haben? Abgesehen davon, kann doch eine in vornehmer, würdiger Weise gegebene Aufklärung das ethische Empfinden eines Kindes nicht verletzen, während die schamlose Art, wie die meisten von älteren Kameraden, manche auch von älteren Wüstlingen über das sexuelle Leben unterrichtet werden, auf das schwerste das sittliche Gefühl eventuell für das ganze Leben schädigen kann. Diese Art der Aufklärung ist aber die notwendige Folge der Geheimnistuerei.

Auch können gewisse forensische Gefahren die sexuelle Aufklärung des Kindes rechtfertigen. Das Strafgesetzbuch unterscheidet mehrere Altersstufen. Kinder unter 12 Jahren sind absolut straflos. Vom vollendeten 12. bis zum vollendeten 18. Lebensjahre tritt eine Bestrafung nur dann ein, wenn der Betreffende bei Begehung der strafbaren Handlung die zur Erkenntnis ihrer Strafbarkeit erforderliche Einsicht besaß. Wann dies der Fall ist, entscheidet das Gericht. Die Bedeutung dieser Bestimmung für die sexuelle Aufklärung ist vielleicht nicht ohne weiteres klar. Nehmen wir deshalb folgenden Fall: ein 13jähriger Knabe A treibe mit einem andern 13jährigen Knaben B mutuelle Onanie; so liegt hierin eine unzüchtige Handlung und es könnte A, eventuell auch B, bestraft werden, weil er eine unzüchtige Handlung mit einem Kind unter 14 Jahren vorgenommen hat. Im großen und ganzen ist die Staatsanwaltschaft hierbei nicht geneigt, Anklage zu erheben, und zwar deshalb, weil eben angenommen wird, daß die erforderliche Einsicht gefehlt hat. Es ist aber anderseits auch nicht unmöglich, daß in einem derartigen Fall Anklage erhoben wird, und es sind solche Fälle bereits vorgekommen. Unter diesen Umständen kann die Aufklärung sehr wohl ein Kind auch vor der Strafe schützen. Selbst wenn A schon älter ist, z. B. 15 oder 16 Jahre, ist ihm mitunter gar nicht bekannt, daß er eine an sich strafbare Handlung begeht, wenn er mit dem 13jährigen B onaniert. Dieser Umstand genügt aber nicht zur Straflosigkeit, da die genannte Vorbedingung nicht identisch ist mit der Einsicht.

Endlich sind es gewichtige soziale und ökonomische Gründe, die eine geeignete Art der Aufklärung rechtfertigen. Es stehen diese Gründe im engsten Zusammenhang mit den hygienischen, lassen sich aber auch teilweise davon trennen. Daß der illegitime Verkehr schwere soziale Folgen herbeiführen kann, wird wohl niemand bestreiten. Die Gefahren sind erheblich größer für das weibliche Geschlecht, als für das männliche; immerhin sind sie auch für letzteres vorhanden. Ich erwähne die außereheliche Schwängerung. Daß diese den jungen Mädchen aus den meisten Klassen der Bevölkerung eine dauernde gesellschaftliche Minderwertigkeit schafft, wissen wir. Bei den herrschenden Moralanschauungen ist dies allerdings nicht bedingungslos der Fall. Wenn das betreffende Mädchen auch mehrere uneheliche Kinder geboren oder selbst offenkundig als grande cocotte gelebt hat, so wird es doch von gut bürgerlichen und aristokratischen Frauen für voll angesehen, wenn es eine große Stellung, z. B. als hervorragende Schauspielerin, erreicht hat. In diesen Fällen finden wir sogar, daß sich dann zahlreiche Familien fast darum reißen, solche Dame Freundin nennen zu können und sie nach Art eines Tischaufsatzes bei Diners den Gästen aufzuwarten. Aber immerhin ist doch nur wenigen weiblichen Personen eine solche Erhebung vergönnt; die meisten sinken gesellschaftlich und sozial auf eine überaus tiefe Stufe, sobald von ihrem illegitimen Verkehr etwas in der Oeffentlichkeit bekannt wird. Und deswegen muß mit solchen Folgezuständen gerechnet werden. Man wende nicht ein, daß auch eine Aufklärung das Mädchen nicht schützen würde, da es doch, wenn es einem Manne sich hingebe, weiß, daß durch den Beischlaf Kinder gezeugt werden können. Dieser Einwand ist nicht begründet, wenn wir nur die sexuelle Aufklärung richtig auffassen. Sie soll nicht dem betreffenden Individuum bloß eine einmalige Kenntnis von den Folgezuständen geben, sie soll vielmehr sozusagen in Fleisch und Blut übergehen, damit die Handlungen, und zwar möglichst automatisch, davon beeinflußt werden. Ein so erzogenes Mädchen wird sich nicht bloß immer in berechnender und bewußter Weise, sondern gewissermaßen instinktiv den Verführungskünsten eines Mannes gegenüber wehren können. Aber nur durch eine Aufklärung, wie ich sie eben angedeutet habe, kann eine größere Widerstandsfähigkeit und ein stärkeres Selbstbewußtsein dem Mädchen anerzogen werden, sodaß es nicht, wie es leider oft geschieht, als ein dummes unreifes Ding den Liebesbeteuerungen des ersten besten Mannes traut, an die dieser im Augenblick der Leidenschaft vielleicht selbst glaubt. In Fleisch und Blut, wie ich sagte, müßte alles, was mit der Aufklärung zusammenhängt, übergehen; nur in diesem Falle kann man etwas Gutes erwarten, während eine gelegentliche, in dozierendem Tone gehaltene Mitteilung für diese Folgezustände keine Bedeutung hätte. Vielleicht würden manche Mädchen durch eine in richtiger Form gegebene Aufklärung auch vor der Prostitution geschützt werden können, desgleichen mancher Knabe und manches Mädchen gegenüber kinderliebenden Perversen größeren Schutz erhalten.

Im vorhergehenden habe ich die Gründe besprochen, die die Aufklärung über sexuelle Dinge rechtfertigen. Im engen Zusammenhange damit steht natürlich die Frage, **wann** die Aufklärung erfolgen soll. Zwei Ansichten stehen sich hier gegenüber. Nach der einen soll man das Kind, sobald es anfängt danach zu fragen, aufklären, nach der andern soll man damit bis zu einem vorgeschrittenen Alter warten. Ich halte beide Ansichten für richtig. Jedes Alter ist für die Aufklärung geeignet, nur muß diese dem Alter angepaßt sein. Einen jungen Menschen, der zur Universität zieht, kann man über die Bedeutung der sexuellen Infektionskrankheiten unterrichten, ihm aber zu sagen, daß durch die Begattung Menschen gezeugt werden, wäre höchst überflüssig. Anderseits braucht man einem Kinde, das die Eltern nach der Herkunft des kleinen Brüderchens fragt, nichts von der Syphilis und der Gonorrhoe zu erzählen, und kann ihm trotzdem eine seinem Alter angepaßte Erklärung über die Entstehung der Menschen geben. Man wird hierbei natürlich einem Kinde nicht alle Einzelheiten erzählen können, und **Forel** hat vollkommen Recht, wenn er empfiehlt, bei zu sehr ins einzelne gehenden Fragen, deren Beantwortung das Begriffsvermögen des Kindes übersteigt, ihm ruhig zu antworten, was man auch sonst tut, daß man ihm dies später sagen würde, da es jetzt gewisse Dinge noch nicht verstehe. Diese Antwort ist durchaus natürlich, da man einem achtjährigen Knaben ebensowenig die Entwicklung eines befruchteten Eies im einzelnen erklären kann, wie man ihm tiefe philosophische Probleme verständlich machen kann.

Auf einen Punkt sei indessen noch hingewiesen. Es wird oft schablonenmäßig angenommen, daß das Pubertätsalter für die Aufklärung geeignet sei. Doch darf man hier nicht vergessen, daß die Pubertät nicht ein Vorgang ist, der von heute zu morgen eintritt. Die Pubertät setzt sich aus zahlreichen Symptomen zusammen, die teils auf psychischem, teils auf somatischem Gebiet liegen. Und es können ebensowohl somatische Zeichen der Pubertät z. B. die Erektionsfähigkeit des Gliedes, die Drüsensekretion des Mädchens bereits lange Zeit vor der Zeugungsfähigkeit bestehen. Ebenso aber können Aeußerungen des Geschlechtstriebes, z. B. sexuelle Neigungen zu anderen Personen, bereits in frühen Kinderjahren auftreten, in einer Zeit, wo die Eltern und Angehöri-

gen glauben, daß das Kind in dieser Beziehung noch vollkommen reaktionslos sei. Hat die Zeit, wo das Kind noch keinerlei Empfindungen hat, für die Aufklärung das Gute, daß sie das Kind ganz objektiv beeinflußt, indem es sexuelle Empfindungen, von denen man ihm erzählt, ja noch gar nicht hat, so wird doch anderseits das richtige Verständnis erst dann vorliegen, wenn das Kind wirklich bereits die Aeußerungen des Geschlechtstriebes empfindet. Hier in die Psyche des Kindes einzudringen und festzustellen, ob und welche sexuellen Empfindungen bei ihm bereits vorliegen, ist derartig schwierig, daß man mit der Schablone der allgemeinen Aufklärung nicht sehr weit kommen wird, ja man wird damit eher schaden als nützen können; wenn nicht die Situation so günstig ist, daß man Gelegenheit hat, ganz genau die Seele des Kindes zu erforschen, tut man besser, die sogenannte Aufklärung zu meiden, da man mit ihr nur Schaden anrichten würde.

Die Frage, durch wen die Aufklärung erfolgen soll, unterliegt ebenfalls der Diskussion. Die einen wollen die Aufklärung in der Schule geben lassen, andere im Hause. Auch hier sind beide Ansichten richtig. Nur glaube ich, daß es höchst bedenklich wäre, in der Schule allzu sehr das individuelle sexuelle Leben des Kindes in den Mittelpunkt zu stellen. Wohl kann im naturwissenschaftlichen Unterricht die Zeugung der Pflanzen und der Tiere und dabei auch in rein naturwissenschaftlicher Form die Zeugung des Menschen besprochen werden. Hingegen halte ich es im allgemeinen nicht für berechtigt, wenn der Lehrer den Kindern die Gefahren der Onanie auseinandersetzt. Nur ausnahmsweise wäre dies statthaft, nämlich da, wo ein ganz besonders herzliches Vertrauensverhältnis zwischen Lehrer und Schüler besteht, wie wir es für alle Fälle wünschen können, wie es aber eben doch nur selten angetroffen wird. Würde man die weitere Aufklärung über das Sexualleben zu einem Schulgegenstand machen, so läge die Gefahr vor, daß die Aufmerksamkeit der Kinder zu sehr auf das Sexualleben hingelenkt wird, ohne daß es möglich ist, durch eine individuelle Einwirkung die Gefahr zu beseitigen. Die spezielle Aufklärung des Kindes kann immer nur durch eine einzelne Vertrauensperson erfolgen, die die Individualität des Kindes auf das ernsteste berücksichtigt. Eine solche Vertrauensperson wird schon deshalb am ehesten in Frage kommen, weil es das beste ist, besonders beim kleinen Kinde, möglichst im Anschluß an spontane Fragen, oder doch unter Benutzung sich zufällig bietender Gelegenheiten, die Fragen zu erörtern. Die ausdrückliche Provozierung der Gelegenheit, wie es in der Schule geschehen müßte, wäre hingegen sehr bedenklich, und zwar auch dann, wenn, wie es in neuerer Zeit vielfach gefordert wird, die Schüler einen Unterricht in der Hygiene erhalten würden, mag er durch den Lehrer oder durch den Arzt erteilt werden. Wie schon erwähnt, nur bei einem ausnahmsweise starken Vertrauensverhältnis zwischen Lehrer und Schüler in der Schule wäre jener zur Aufklärung geeignet. Eher könnte man schon bei Schülern in höheren Klassen daran denken, sie vor der sexuellen Infektion in der Schule warnen zu lassen, und diese Forderung wird ja jetzt öfters erhoben. Indessen halte ich es auch hier immer für besser, daß die Aufklärung durch eine, dem Schüler persönlich nahe stehende Vertrauensperson erfolgt, als in der Schule. Bei aller Hochachtung vor den Lehrern würden doch nur sehr wenige geeignet sein, eine solche allgemeine Aufklärung zu geben, während sich außerhalb der Schule weit eher eine Vertrauensperson finden wird, die sich hierfür eignet.

In neuerer Zeit, wo die Schulärzte eine größere Bedeutung gewonnen haben, wird mitunter gefordert, daß diese die Aufklärung zu übernehmen haben. Soweit es sich um vorgeschrittenere Kinder und die Warnung vor sexuellen Infektionskrankheiten handelt, kann man damit einverstanden sein. Wo aber die Aufklärung über das persönliche sexuelle Leben des Kindes in Betracht kommt, ist diese Forderung allgemein nicht als berechtigt anzusehen. Die Gründe ergeben sich aus dem Vorhergehenden. Der Hauptgrund ist der, daß eine das persönliche Vertrauen des Kindes genießende Person die Aufklärung bewirken soll. Nun gibt es gewiß Schulärzte, bei denen dies der Fall ist, und solchen könnte man natürlich die entsprechende Aufgabe zuweisen; schon der Umstand, daß sie das Vertrauen genießen, weist darauf hin, daß sie eine gewisse Legitimität hierzu den Kindern gegenüber besitzen, und daß sie die Kunst, mit Kindern umzugehen, verstehen. Der Umstand, daß der Magistrat jemand zum Schularzt anstellt, beweist jedoch an sich noch nicht, daß dieser die feine Kunst, die zur sexuellen Aufklärung gehört, hinreichend besitzt und für die Kinder die geeignete Person ist. Bei diesem heiklen Gebiet kann man nicht vorsichtig genug sein, ehe man eine allgemeine Regel aufstellt, und es gehört zur sexuellen Aufklärung nicht nur die Kenntnis der sexuellen Vorgänge, sondern eben die Kunst, diese dem Kinde in geeigneter Weise verständlich zu machen. Weit eher als der Schularzt wäre der Hausarzt, wenn er ein wahrer Arzt des Hauses ist, geeignet.

Für kleinere Kinder wird es natürlich im allgemeinen die Mutter sein, die zur Aufklärung in Betracht kommt; aber freilich nur jene Mutter, die sich wirklich mit dem Kind beschäftigt. Mitunter wird auch eine Erzieherin die geeignete Person sein. Dem älteren Knaben gegenüber wird gleichfalls die Mutter, wenn ein kindlich ideales Verhältnis des Sohnes zu ihr besteht, hierzu geeignet sein; in andern Fällen wird dem Sohn gegenüber der Vater oder auch ein Arzt in Betracht kommen. Früher, wo noch das ideale Hausarztverhältnis bestand, war sicherlich der Hausarzt für den etwas weiter erwachsenen jungen Menschen zur Aufklärung die passendste Persönlichkeit. Auch heute kann er es noch da sein, wo ein dem früheren Hausarztverhältnis ähnliches Verhältnis besteht und sich der Hausarzt nicht zum Auskunftsbureau für Spezialärzte, Bäder, Sanatorien und andere Anstalten hat degradieren lassen. Oft wird es ein anderer dem Hause oder dem Kinde nahestehender Arzt sein, der am geeignetsten ist, in anderen Fällen ein älterer Bruder, ein Freund des Hauses usw.

Wie wenig eine Schablone hier berechtigt ist, dafür folgendes Beispiel: Eines Tages wendete sich ein Student der Medizin an mich mit der Frage, er möchte gern über seinen jüngeren dreizehnjährigen Bruder Klarheit haben. Dieser hätte ihm anvertraut, daß er stark onaniere, und daß ihn grausame Szenen besonders reizten. Sein Bruder sei noch Gymnasiast, er besuche die Obertertia. Er sei ein verständiger junger Mensch, wie das schon daraus hervorgeht, daß er ernst über die Sache mit seinem älteren Bruder sprach, der sich dann an mich wendete. Ich veranlaßte den jungen Kollegen, mit seinem Bruder zu mir zu kommen, und dieser machte einen ausgezeichneten Eindruck. Er sprach sich offen und aufrichtig mit mir aus und ging auf alle Ratschläge ein. Ich schilderte ihm wahrheitsgemäß, daß für die spätere Zeit nicht nur die Onanie, sondern auch die perversen Ideen in Betracht kämen, daß ganz besondere Gefahren in der Kombination der Perversionen mit der Onanie bestehen, und daß er jetzt in einem Alter stehe — er war ungefähr 13 Jahre alt — wo er imstande sei, sich zu einem normalen Menschen zu entwickeln. Ich habe den jungen Mann nach mehreren Jahren wiedergesehen. Er hat sich vortrefflich weiterentwickelt und ist nahezu vollkommen von seinen perversen Ideen kuriert. Hier wäre es ganz verkehrt gewesen zu sagen: dieser junge Mensch mußte durch seinen Vater oder durch die Mutter oder durch den Vormund oder durch den Lehrer aufgeklärt werden. Die Verhältnisse des Lebens zwingen oft dazu, einen andern Weg zu gehen; hier war es der ältere Bruder, dem der jüngere volles Vertrauen schenkte. Beiläufig will ich bemerken,

daß in solchen Fällen die Aufklärung gerade ohne Wissen der Eltern sehr gut wirken kann, wie es auch in diesem Fall geschah. Gerade den Eltern gegenüber besteht in dieser Beziehung ein vielleicht falsches Schamgefühl. Wir haben aber mit solcher Tatsache zu rechnen. Sind doch auch die Eltern oft genug schuld, wenn sie es nicht verstanden haben, sich das Vertrauen des Kindes hinreichend zu erwerben. In solchen Fällen wird der Arzt oft ohne Wissen der Eltern am besten wirken, zumal da ein solcher junger Mensch oft den Wunsch ausspricht, den der Arzt dann meiner Ueberzeugung nach zu achten hat, daß die Eltern über die Sache nichts erfahren. Daß der Arzt hierbei vom juristischen Standpunkt aus sehr leicht um sein Honorar kommt, sei erwähnt; es wird aber Fälle geben, wo der starre Rechtsstandpunkt nicht den Ausschlag gibt.

* * *

Resümieren wir das Vorhergehende, so können wir die Frage, ob eine sexuelle Aufklärung des Kindes wünschenswert ist, bejahen, und zwar aus hygienischen, ethischen, forensischen und sozialen Gründen. Die Frage, in welchem Alter die Aufklärung erfolgen soll, habe ich dahin beantwortet, daß hierfür jedes Alter geeignet ist, daß aber die Aufklärung auch dem Begriffsvermögen des Alters angepaßt sein muß, und endlich habe ich die Frage erörtert, wer die Aufklärung zu geben hat, und ich beantworte sie dahin, daß die allgemeine Aufklärung über sexuelle Funktionen sehr wohl im naturwissenschaftlichen Unterricht stattfinden kann, daß aber die auf das Individuum einwirkende Aufklärung besser durch eine vom Vertrauen des Kindes getragene Person erfolgen wird.

Wenn ich aber auch aus den vorher auseinandergesetzten Gründen die sexuelle Aufklärung des Kindes für wünschenswert halte, so geht daraus noch lange nicht hervor, daß sie auch erfolgen kann, oder erfolgen muß. Nicht alles Wünschenswerte kann durchgeführt werden. Wenn sich in einem Hause Tuberkelbazillen befinden, so ist es wünschenswert, diese zu vernichten. Das könnte am besten geschehen, indem man das Haus niederbrennt. Dies ist aus ökonomischen Gründen nicht möglich. Wenn nun die volle Vernichtung der Tuberkelbazillen weder so noch anders erfolgen kann, muß man darauf verzichten und andere Abwehrmaßregeln erwägen. Und Aehnliches haben wir auch bei sexuellen Fragen zu bedenken. Vergessen wir nicht, daß die sexuelle Aufklärung ihre Gefahren hat. Zunächst ist einer der Gründe, der auch offenbar bisher gegen die Aufklärung oft genug den Ausschlag gegeben hat, nicht einfach zu ignorieren, nämlich der Umstand, daß man durch solche Aufklärung möglicherweise die Kinder erst auf sexuelle Gedanken bringt. Die Möglichkeit hierzu liegt vor. Wenn wir weiter bedenken, daß die Fähigkeit, Kinder geschickt sexuell aufzuklären, eine Kunst ist und daß zur Kunst auch ein Künstler gehört, so wird man zugeben müssen, daß, wenn man auch eine geeignete sexuelle Aufklärung der Kinder aus vielen Gründen für wünschenswert hält, man darauf eben deshalb oft wird verzichten müssen, weil sich die zur Aufklärung geeignete Person nicht findet. Ich habe deswegen auch von der vielfach empfohlenen Schablone gewarnt, wonach die Schule aufklären soll, und, da es sich hier um eine individuell anzuwendende Kunst handelt, die Forderung aufgestellt, daß allein eine geeignete Vertrauensperson die individuelle Aufklärung geben soll. Findet sich eine solche Persönlichkeit nicht, dann lasse man nur lieber die Aufklärung sein. Irgend eine beliebige Person mit der Aufklärung zu betrauen, ist ein zu großes Risiko, um eine solche Forderung zu unterstützen. Gibt es doch sogar Personen, die sich an sexuellen Gesprächen berauschen und sexuell erregen, und liegt doch immerhin die Gefahr vor, daß, wenn wir schablonenmäßig die sexuelle Aufklärung der Kinder fordern, sich unter den Aufklärenden Personen finden, die die sich bietende Gelegenheit freudig ergreifen, recht oft sexuelle Dinge zu besprechen und sich an den Phantasiebildern zu erregen. Auch die Mütter sind durchaus nicht immer geeignet. Es gibt zahllose Mütter, die dem Herzen des Kindes nicht nahe genug stehen. Dies gilt sowohl von den wohlhabenden Kreisen als von den Proletarierfamilien. Jene Mütter, die die Sorge um das Kind Kindermädchen, Erzieherinnen und anderen überlassen, sind ebensowenig zur Aufklärung geeignet, wie jene, die für den Lebensunterhalt der Familie mitsorgen müssen und sich durch ihre Abwesenheit vom Hause das Herz des Kindes nicht erobern können. Natürlich sind auch jene Frauen, die, anstatt sich um ihre eigenen Kinder zu kümmern, „sozial“ tätig sind, wie es heute euphemistisch heißt, durchaus nicht immer zur Aufklärung geeignet.

Ich würde nicht vollständig sein, wenn ich nicht auch vor übertriebenen Erwartungen, die man an die sexuelle Aufklärung des Kindes knüpft, warnen würde. Ist auch die Art, wie wir meistens aufgeklärt wurden, etwas unappetitlich und nicht gerade hygienisch, so braucht man doch die daraus hervorgehenden Gefahren auch nicht zu übertreiben. Die Deutschen und andere Kulturvölker haben unter der alten Methode immerhin Bedeutendes geleistet, nicht nur auf intellektuellem, sondern auch auf ethischem und sozialem Gebiet. Man soll auch nicht etwa glauben, daß man nun mit der sexuellen Aufklärung die Kinder in Engel verwandeln wird. Ich bin fest überzeugt, es wird trotz der Aufklärung vielfach weiter masturbiert werden, es wird weiter uneheliche Kinder geben, weil die Leidenschaft oft über den Intellekt siegen wird. Trotzdem kann sicherlich, wenn eine geeignete Aufklärung möglich ist, manches Unheil verhütet werden; nur übertriebene Hoffnungen wollen wir an diese neue Strömung nicht knüpfen.

Notwendig ist es aber unter allen Umständen, daß diejenigen, für die heute das Recht und die Pflicht aufzuklären gefordert wird, zunächst selbst erst erzogen und aufgeklärt werden. Es wird soviel Falsches über das Sexualleben, auch bei gebildeten Erwachsenen, angenommen, daß diese Forderung sicherlich berechtigt ist. Hierher gehört z. B. die Behauptung von der Gefährlichkeit der sexuellen Abstinenz. Ich bestreite nicht, daß es Fälle gibt, wo die sexuelle Abstinenz ungünstig wirkt. Es gibt einzelne Personen, und zwar sind dies oft nervöse Personen, bei denen die Libido sexualis so stark ist, daß eine sexuelle Abstinenz ungünstig wirkt. Wenn auch, wie ich glaube, ernste Gefahren davon kaum zu erwarten sind, so kann doch ein gewisses allgemeines Unlustgefühl eine Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit bei diesen Personen bewirken, und solchen Personen wird man unter Umständen die sexuelle Abstinenz nicht als bedingungslos unschädlich hinstellen können. Wenn man anderseits aber die Gefahren der Infektion mit dieser Gefahr der sexuellen Abstinenz vergleicht, so wird man, solange es nicht gelingt, jene Gefahren zu vermeiden — und wie schwer dies in praxi ist, braucht kaum hervorgehoben zu werden — kaum schwanken können, wo die größere Gefahr ist. Sehen wir aber von diesen verhältnismäßig seltenen Fällen überhaupt ab, so bietet die sexuelle Abstinenz keine Gefahren für die Gesundheit dar, und trotzdem ist diese Meinung noch vielfach verbreitet. Ein Vater, der daher von der falschen Meinung ausgeht, der Sohn müsse mit Prostituierten verkehrt und so und so viele Mädchen verführt haben, kurz und gut, ein Vater, der annimmt, daß die sexuelle Abstinenz unmännlich oder gar gesundheitsgefährlich sei — und solche Väter gibt es in nicht ganz geringer Zahl — der soll zunächst selbst erst aufgeklärt werden, ehe man ihm das Recht gibt, seinen Sohn aufzuklären.

Und ebenso müßten jene erst aufgeklärt werden, die beispielsweise einem jungen Bräutigam, der keusch gelebt hat, den Rat geben, er müsse erst zur Prostituierten gehen, um seine Potenz zu prüfen, ehe er in die Ehe tritt. Als ob

die Potenz einer erfahrenen und raffinierten Prostituierten gegenüber ein Beweis dafür wäre, daß der Betreffende auch einer keuschen Frau gegenüber potent sein wird, oder die Impotenz gegenüber der ihn abstoßenden Prostituierten auch nur im mindesten bewiese, daß er einer von ihm geliebten Frau gegenüber versagen wird. Ebenso müssen viele Erwachsene auch erst darüber aufgeklärt werden, wie es mit der Potenzstärke liegt, wie groß hier die individuellen Schwankungen sind. Es gibt junge Leute, die sich deshalb für krank halten, weil sie vermeintlich nicht eine solche Potenzstärke zeigen, daß sie mehrmals hintereinander den Beischlaf ausüben können. Oft sind sie zu dieser falschen Meinung geführt worden, weil ihnen Andere erzählt haben, daß die normale Potenz einen mehrfachen Koitus hintereinander gestatte. Mitunter glauben letztere selbst, daß diese Potenzstärke stets vorhanden sein müsse; oft allerdings handelt es sich dabei nur um Renommistereien von Leuten, die ihren Kameraden über ihre eigene Leistungsfähigkeit das Blaue vom Himmel herunterlügen. Uebrigens habe ich etwas Analoges auch vielfach beim weiblichen Geschlecht gesehen, wo es sich um die Frage der Stärke der Wollustempfindung handelt. Es ist in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit auf die Tatsache gelenkt worden, daß es eine ganze Reihe weiblicher Personen gibt, bei denen fast jede Wollustempfindung bei der Kohabitation fehlt, und bei denen auch vielfach der Trieb zum Koitus nicht vorhanden ist. Es gibt verheiratete Frauen, die sich selbst über die verhältnismäßige Harmlosigkeit dieses Zustandes nicht klar sind, und für die, ehe sie ihre Kinder aufklären, doch zunächst eine Aufklärung über diesen immerhin sehr wichtigen Punkt notwendig ist. Ich will hier bemerken, daß, ebenso wie Männer sich gegenseitig oft über die Potenzstärke anlügen, Frauen dies über die Stärke ihrer Wollustempfindung beim Beischlaf sehr häufig tun.

Die Gefahr einer falschen Aufklärung liegt auch bei den bereits angedeuteten sexuellen Perversionen vor. Homosexuelle klären auch jüngere Leute öfter auf, und ich kenne Fälle, wo erwachsene Homosexuelle Sekundaner und Primaner mit gelegentlichen homosexuellen Empfindungen, die aber nur auf dem undifferenzierten Geschlechtstrieb beruhen, in ihrem Sinne aufklären. Es besteht bekanntlich für viele Homosexuelle das Dogma, daß homosexuelle Erscheinungen das ganze Leben hindurch in gleicher Weise bestehen müßten. Dadurch wird aber bei der Aufklärung, die diese Leute geben, sehr leicht jungen Menschen die Homosexualität angezüchtet, und auf diese Gefahr muß ich auch an dieser, wie schon an anderen Stellen, hinweisen.

Wir wollen auch nicht vergessen, daß die Aufklärung noch andere Gefahren mit sich bringt, und diese könnnen nur dann vermieden werden, wenn der Aufklärende selbst hinreichend aufgeklärt und erzogen ist. Man kann sonst ein Kind, das man vor der Onanie warnt, gerade zu ihr bringen, zumal da verbotene Früchte an sich verlocken. Ein weiterer Einwand, daß die sexuelle Aufklärung doch nur in sehr schmutziger Form geschehen könne, ist allerdings hinfällig. Eine feinsinnige Mutter kann in sehr poetischer Form die Aufklärung bewirken. So wird in einer unser Thema behandelnden Arbeit von einer Mutter erzählt, wie sie ihrem Kinde auf die entsprechende Frage, woher die Kinder kämen, antwortete: „Schau, Junge, gerade so, wie die Früchte an den Bäumen wachsen, so wachsen auch die kleinen Kinder in dem Leibe der Mutter". Jedenfalls glaube ich, ist der Einwand, daß die Aufklärung nur in schmutziger Form erfolgen könne, unberechtigt. Nur muß man auch die richtige Gelegenheit abwarten und dem Verständnis des Kindes entsprechend verfahren. Dies wird auch um so eher gelingen, je mehr man ein aufklärendes Wort an eine zufällige Frage des Kindes anschließt. Was das Kind in der Schule über die Fortpflanzung der Pflanzen gehört hat, ist jedenfalls in sehr poetischer und dabei durchaus wahrheitsgetreuer Form auch für die Aufklärung und die Fortpflanzung des Menschen zu benutzen. Da aber anderseits auch durchaus nicht alle Eltern oder Erzieher die Fähigkeit zu derartig angemessener Aufklärung besitzen, dürfte die vorher schon gestellte Forderung berechtigt sein, die dahin geht, daß zunächst diejenigen erzogen und aufgeklärt sein müssen, die Andere aufklären und erziehen wollen. Ich halte diesen Punkt jedenfalls für den wichtigsten; andernfalls würde die Gefahr bestehen, daß der Aufklärende seine Irrtümer und Phantasiebilder auf Andere überträgt. Und in keinem Falle wollen wir vergessen, daß selbst dann noch die Aufklärung eine schwere Kunst ist, die soviel Takt und Verständnis erfordert, daß es berechtigt ist, Bürgschaften von denen zu fordern, die sich für befugt halten, Andere über sexuelle Dinge aufzuklären.

Abhandlungen.

Ueber Herzneurosen

von

Dr. med. **Robert Freund**, Danzig.

Wer sich in den letzten Jahren mit der speziellen Diagnose und Prognose der Herzkrankheiten beschäftigt hat, muß den Eindruck gewinnen, daß in diesem Gebiet, das noch vor wenigen Jahren klar und durchsichtig zu sein schien, große Wandlungen vor sich gehen. Früher herrschte die pathologisch-anatomische Anschauungsweise vor, es wurden die verschiedenen Klappenfehler mit ihren Folgestadien diagnostiziert, ferner kannte man außer der akuten Myokarditis die Herzerweiterung, die Sklerose der Kranzarterien, die Herzhypertrophie bei Enge des Aortensystems, die akute Ueberanstrengung des Herzens, die angeborene, die toxische Herzschwäche, das Fettherz und die Neurosen des Herzens. Diese Einteilung findet sich noch in dem vorzüglichen Lehrbuch von Strümpell aus dem Jahre 1896. Bis auf die Neurosen sind alle geschilderten Krankheitsbilder gut charakterisiert und lassen sich an der Leiche leicht diagnostizieren. Weniger leicht dagegen am Lebenden, der Hilfe sucht und über Dauer, Verlauf und Ausgang seines Leidens vom Arzt Auskunft verlangt.

Unter dem Namen der Neurosen des Herzens wurden alle nicht klaren Krankheitsbilder zusammengefaßt, doch betont Strümpell immer wieder, wie schwer es werden kann, ein Herzleiden richtig unterzubringen und zu beurteilen. 1901 erschien A. Hoffmanns vortreffliches Buch über die Herzneurosen, das gewiß sehr vieles zur Klärung beigetragen hat, und doch finden wir hier einige Krankheitsbilder, die wir heute schon nicht mehr zu den Neurosen rechnen dürfen, so das Basedowherz. Vielleicht waren wir eine Zeitlang zu sehr geneigt, ein Herzleiden, das mit unsern Methoden nicht mit einem pathologisch-anatomischen Krankheitsbild identifiziert werden konnte, als ein nervöses zu bezeichnen, obgleich sich in den letzten Jahren eine Gegenströmung bemerkbar macht, die fast alle Herzstörungen für organisch bedingt hält. Die Schwierigkeit ist unverkennbar: wir sind tatsächlich häufig nicht in der Lage zu entscheiden, ob eine Herzstörung nervös oder organisch ist.

Was verstehen wir überhaupt unter „nervösem Herzleiden?" Krehl (1) hat die Frage kürzlich in einer Arbeit wieder aufgeworfen und auf die große Schwierigkeit ihrer Beantwortung hingewiesen. Die übliche Definition hat das Mißliche aller negativen Definitionen, denn sie gibt keinerlei wirkliche Handhabe, die sich bei der Diagnose verwenden ließe. „Nervöse Herzkrankheiten sind die, welche wir nach unsern gegenwärtigen Kenntnissen nicht auf Veränderungen der Funktion des Myokards zu beziehen berechtigt sind." Hier haben wir nicht nur eine Negation, sondern außerdem noch eine Einschränkung gegeben durch „unsere gegenwärtigen Kenntnisse". Vielleicht werden sich unsere Kennt-

nisse noch erweitern und wir dann die Gruppe der nervösen Herzerkrankungen noch mehr einschränken. Vorläufig ist jedoch damit nichts gewonnen; wir stehen vielen „nervösen" Herzkranken so lange ohne Sicherheit gegenüber, bis er leichte Stauungserscheinungen bekommt. Dann pflegen wir eine organische Schädigung als Ursache dieser Insuffizienz anzusehen, wenn wir uns nicht mit der Auskunft begnügen wollen, daß infolge des nervösen Herzleidens die Herzkraft erlahmte, eine Anschauung, die sicher nicht mehr als ein Notbehelf ist, zumal wir wissen, daß Herzleiden nach Infektionskrankheiten, besonders Myokarditiden einen überaus chronischen, sich über Jahre erstreckenden Verlauf haben können (Romberg).

Als Beispiel des Uebergangs eines nervösen Herzleidens in ein organisches führte man das Herz bei Morbus Basedow an, das schließlich erlahmt und das völlige Bild der Insuffizienz mit Stauung, Oedemen, Dyspnoe und Albuminurie bieten kann. Da wir aber die Basedowsche Krankheit zu den durch Autointoxikation von der Schilddrüse aus bedingten Stoffwechselstörungen zurechnen, paßt dies Beispiel nicht, denn wir müssen das Herz als durch Gifte geschädigt ansehen.

Ueberblicken wir anderseits das Leben von Kranken, die an Herzinsuffizienz leiden, so finden wir unter ihnen häufig solche, die früher an „nervösen" Herzstörungen litten. In der Anamnese dieser Kranken treffen wir dann auch Schädigungen genug, die ein organisches Herzleiden hervorrufen können, vor allem schleichend verlaufende Myokarditiden, die wir klinisch nur vermutungsweise auf Grund der Anamnese diagnostizieren können.

Ich glaube wir müssen uns recht klar machen, daß die Zahl pathologisch-anatomischer Störungen am Herzen nicht gering ist, die wir am Kranken nicht diagnostizieren können, um nur einige zu nennen: die Herzschwiele, der Herzinfarkt, das Herzaneurysma und anderes mehr. Sie werden häufig bei der Sektion gefunden, ohne daß sie im Leben irgend welche Erscheinungen gemacht haben, auch keine subjektiven Beschwerden geklagt wurden. Heute wissen wir, daß der Sitz der Veränderungen dafür wichtig ist, ob sie Beschwerden machen oder nicht.

Wenn aber auch nur vermutungsweise eine derartige Störung bestehen kann, haben wir dann ein Recht, die Diagnose auf Herzneurose zu stellen? Ich glaube nein. Mögen wir es dem Patienten gegenüber tun, dem diese Diagnose meist eine Beruhigung ist, uns selber gegenüber müssen wir strenger verfahren und uns gestehen, daß wir unter Herzneurose viele Krankheitsbilder mit begreifen, die wir noch nicht so genau kennen, daß wir sie abtrennen können. Hierher gehört das Herz nach Influenza, das Herz unterleibskranker Frauen, das Herz der Gonorrhoiker, das Herz der Onanisten und die Herzstörungen nach Coitus interruptus.

Es fragt sich nun: Welche Herzstörungen können wir sicher als nervöse bezeichnen?

Bei anderen Organen gibt die Kenntnis der physiologischen Vorgänge eine passende Grundlage für die Einteilung. Beim Herzen konnte man diesen Weg bisher nicht einschlagen. Insbesondere haben unsere ausführlichen Kenntnisse von der Nervenwirkung auf das Herz noch keine Bedeutung für die Pathologie erlangt. Wir sind also hier lediglich auf die Erfahrung am Kranken angewiesen.

Krehl hat als sicher zu den Neurosen gehörig eine Gruppe herausgehoben und unter dem Namen der „psychogenen Herzstörungen" zusammengefaßt. Es handelt sich um Patienten, bei denen die körperliche Reaktion durch psychische Vorgänge ausgelöst wird. Es sind demnach sekundäre Herzstörungen, die eine Begleiterscheinung der allgemeinen Neurasthenie oder Hysterie sind.

Auf den Nervenbahnen ausgelöste sekundäre Herzstörungen, die sich in Störungen des Herzschlages in Arrhythmien äußern, finden wir auch bei organischen Nervenleiden, besonders Gehirnleiden: bei Meningitis und Hirndruck; Anfälle von Tachykardie finden sich bei Tumoren, dauernd frequenter Puls bei Tabes dorsalis.

Früher faßte man bestimmte Störungen der Herztätigkeit als „Reflexneurosen" auf und brachte sie in Zusammenhang mit Leiden anderer Organe, so wurde bei Frauen eine uterine Tachykardie und genitale Herzneurose aufgestellt (2). Gegenwärtig herrscht die Ansicht vor, daß es sich um ein zufälliges Zusammentreffen eines funktionellen Nervenleidens mit einer Genitalerkrankung handelt. Krönig erklärt es damit, daß sich gerade am Herzen sehr leicht und häufig nervöse Störungen finden. Die Erkrankung des Genitale, welcher hier ursächliche Bedeutung zugeschrieben wird, wie Lageanomalien des Uterus, Endometritis, Erosionen und Zervixstenose würden in ihrer Bedeutung für Nervenleiden überhaupt überschätzt, „sodaß der so vielfach behauptete reflektorische Zusammenhang zwischen Erkrankung des Genitalapparates als „Reizherd" und krankhaften Symptomen der verschiedenen Organe und Organsysteme als „Reflexherd" auf falscher Annahme beruhe." Der verderbliche Einfluß der genitalen Erkrankung soll nach ihm darin beruhen, daß die Erkrankung auf die Psyche der Frau schädigend wirkt, „weil sie oft Unfruchtbarkeit, Unmöglichkeit des Geschlechtsverkehrs und dadurch Störungen im Eheleben bedingen."

Außer diesen sekundären Herzstörungen finden wir Patienten, bei denen die Herzbeschwerden so im Vordergrunde stehen, daß sie den Eindruck eines primären Herzleidens machen. Es sind das die Fälle, welche für die Diagnose ganz besondere Schwierigkeiten bieten.

Für den Arzt ist bei allen diesen Zuständen die Frage wichtig: wann ist die Diagnose auf Herzneurose zu stellen?

Die Frage kann sehr schwer zu beantworten sein und ist in den seltensten Fällen nach einer einmaligen Untersuchung zu entscheiden. Um ein sicheres Urteil abzugeben, ist meist eine mehrwöchige Beobachtung notwendig. Daß der Arzt heute nach Einführung zahlreicher messender und zählender Methoden besser daran ist wie früher, ist sicher, doch lassen sie leider noch häufig genug im Stich.

Kürzlich hat Gerhardt die Differentialdiagnose der nervösen Herzkrankheiten eingehend besprochen, ich verweise in betreffs Einzelheiten auf diese Arbeit, indem ich hier nur das Wichtigste hervorhebe (3).

Die Klagen haben nichts Charakteristisches; sie können bei nervöser und organischer Herzstörung gleich sein: Herzklopfen, Herzschmerz, Gefühl von Druck in der Herzgegend, Aussetzen des Pulses. Bei Nervösen treten sie mehr im Anschluß an psychische Erregung als nach körperlicher Anstrengung auf; daher die häufige Angabe, daß die Patienten ganz gut 2—3 Stunden zu Fuß gehen können, jedoch schon nach kleinem Aerger ihre Anfälle haben.

Daß die physikalische Untersuchung keinen sicheren Aufschluß zu geben vermag, ist heute allgemein anerkannt. Dilatationen können vielleicht auch bei nervösen Herzleiden vorkommen, andererseits verlaufen viele organische Herzleiden ohne nachweisliche Symptome, z. B. die Koronarsklerose. Auch Herzgeräusche kommen bei beiden Leiden vor und haben nichts Charakteristisches.

Wichtiger ist der Herzpsitzenstoß, und zwar spricht für nervöse Erkrankung der „erschütternde" Spitzenstoß, durch den die Brustwand plötzlich, ruckweise vorgedrängt wird, während der „hebende" Spitzenstoß, bei dem das kräftige Andrängen des Körpers an die Brustwand das Charakteristische ist, für Hypertrophie des Herzmuskels spricht. Der Unterschied ist am leichtesten zu erkennen, wenn man eine Kurve des Spitzenstoßes aufzeichnet.

Die Pulsfrequenz ist bei nervösen Herzkrankheiten meist gesteigert, oft jedoch nur nach psychischer Erregung, wenn diese auch noch so gering ist. Bis zu einem gewissen

Grade charakteristisch ist der rasche Wechsel der Frequenz. Körperliche Anstrengungen führen sowohl bei organischen, wie funktionellen Herzleiden zu gesteigerter Pulsfrequenz, doch steigt bei organischen Leiden gleichzeitig die Atemfrequenz.

Die Pulsunregelmäßigkeit spielt in der letzten Zeit auch eine wichtige Rolle, seitdem man gelernt hat, daß auch eine nervöse Unregelmäßigkeit vorkommt. Als fast sicher nervös gilt die „infantile" Arrhythmie (Makenzie (4), bei ihr ist die Störung eine rein chronotrope, das heißt, die einzelnen Schläge folgen unregelmäßig, unterscheiden sich sonst aber der Art nach durchaus nicht.

Sehr deutlich ausgebildet findet sich bei Neurasthenikern die respiratorische Arrhytmie. Hier wird die Schlagfolge durch die Respiration derart beeinflußt, daß der Puls bei Einatmung schneller, bei Ausatmung, besonders gegen Ende des Exspiriums verlangsamt wird. Wenn solche Patienten bei der Untersuchung unregelmäßig atmen, kann die reflektorische Vaguserregung einen ganz unregelmäßigen Puls vortäuschen.

Extrasystolen und frustane Herzkontraktionen können bei organischen und funktionellen Herzleiden vorkommen. Die Angabe des Kranken, er habe das Gefühl, daß das Herz plötzlich stillstehe, das Gefühl eines schmerzhaften Rucks in der Herzgegend spricht mit großer Sicherheit für nervöses Herzleiden. Dagegen ist jede Arrhythmia perpetua, die sich nicht auf Extrasystolen zurückführen läßt, ein sicheres Zeichen für organische Herzerkrankung.

Der Blutdruck gibt keine zuverlässigen Anhaltspunkte. Rasches Absinken des Blutdrucks in mehreren rasch aufeinander folgenden Messungen spricht für nervöses Leiden, ebenso wenn der Blutdruck während des Versuchs infolge psychischer Erregung um 20—40 mm Hg steigt.

Wichtig ist, wie das Herz sich nach Anstrengungen verhält. Allgemeine Ermüdbarkeit tritt auch bei Neurasthenikern leicht ein. Jedoch wird durch einmalige kräftige Muskelanstrengung ein gesundes Herz nicht vergrößert, wohl dagegen ein krankes. Daher ist eine nach Muskelanstrengung nachweisbare Erweiterung der Herzgrenzen ein sicheres Zeichen für organisches Herzleiden. Die Größe muß vor und nach der Anstrengung perkutorisch oder besser orthodiagraphisch aufgenommen werden. Bei Nervösen findet man hierbei, wie de la Camp (5) nachgewiesen hat, häufig, daß das Herz nach Körperarbeit kleiner wird.

Die Pulsfrequenz kann sowohl nach organischen wie nach funktionellen Herzleiden bis 120 und mehr steigen, doch steigt sie bei nervösen steil an und fällt nach 1 bis 2 Minuten steil ab, während bei organischen Herzleiden der Puls längere Zeit frequent bleibt. Nervöse zeigen ferner häufig trotz großer subjektiver Beschwerden eine geringe Erregbarkeit des Herzens.

Wichtig ist der Einfluß der Bewegung auf die Regelmäßigkeit des Pulses. Organisch bedingte Arrhythmie nimmt nach Bewegung zu. Arrhythmie von infantilem Typus und extrasystolische Arrhythmie verschwindet häufig nach Anstrengung.

Für einige Fälle können besondere Untersuchungen Klarheit schaffen. So hat Kraus nachgewiesen, daß Nervöse bei Reizung der Nasenschleimhaut durch Ammoniakdämpfe Zunahme der Pulsfrequenz um 10—30 Schläge, neben gleichzeitiger Steigerung des Blutdrucks zeigen. Ein eigenartiges Verhalten des Herzens hat auch Herz beschrieben. Beugt der Kranke unter gespannter Aufmerksamkeit den Arm im Ellenbogengelenk, so bleibt die Pulsfrequenz bei Gesunden gleich, bei Herzkranken nimmt sie ab, bei Nervösen steigt sie oft erheblich an. Für Erregbarkeit der Vasomotoren spricht auch Urticaria factitia.

Auf den Symptomenkomplex der Angina pectoris, der paroxysmalen Tachykardie und Bradykardie gehe ich hier nicht ein.

Zu beachten ist immer, daß auch nervöse und organische Herzstörung zusammentreffen können, zumal Herzkranke sehr häufig nervös werden.

Wenn wir die gegebenen Unterschiede, die ich der Uebersicht wegen in nebenstehender Tabelle zusammengestellt habe, in sorgfältiger Untersuchung berücksichtigen und gegeneinander abwägen, so können wir in vielen Fällen eine sichere Diagnose stellen. Leider bleiben immer noch einige Fälle über, bei denen wir zu keiner Sicherheit kommen können. In solchen Fällen sei man bei belastender Anamnese vorsichtig mit Urteil und Prognose.

	Organisch	Nervös
Subjektive Klagen	meist gleich	meist gleich.
Anfälle	nach Anstrengung	nach Aufregung.
Pulsbeschleunigung nach Anstrengung	bleibt längere Zeit, um allmählich abzusinken	steigt schnell an, sinkt rasch ab.
Physikalische Symptome	können fehlen	fehlen.
Spitzenstoß	hebend	erschütternd.
Arrhythmie	dauernd, nimmt nach Bewegung zu.	Infantile A. Respiratorische A. Nehmen nach Bewegung ab.
Blutdruck	unzuverlässig	unzuverlässig. Schnelles Steigen und Sinken.
Herz nach Anstreng.	vergrößert	verkleinert.

Literatur: 1. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 48. — 2. cf. Krönig, Ueber die Bedeutung der funktionellen Nervenkrankheiten für die Diagnose und Therapie der Gynäkologie 1902. — 3. Klinik für psychische und nervöse Krankheiten Bd. 1. — 4. Mackenzie, Lehre vom Puls. Uebersetzt von Deutsch. — 5. Experimentelle Studien über die akute Herzdilatation. (Ztschr. f. kl. Med. Bd. 51.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zum funktionellen inspiratorischen Stimmritzenkrampf

von

Dr. Ernst Barth, Oberstabsarzt a. D., Berlin.

Der funktionelle inspiratorische Stimmritzenkrampf ist eine seltene Erkrankung. Aber nicht nur seiner Seltenheit, als vielmehr seiner Differentialdiagnose wegen verdient er besonderes Interesse, so daß mir die Veröffentlichung des nachstehenden Falles mit den sich hieraus ergebenden Folgerungen notwendig erscheint.

Der 58jährige Patient erkrankte im Oktober 1906 ohne bestimmte Ursache unter allmählich beginnender Atemnot, Hustenreiz und Druckgefühl vorn auf der Brust. Bei körperlichen Anstrengungen (Treppensteigen) machte sich die Atemnot besonders bemerkbar. Die genannten Beschwerden nahmen zu. Im November 1906 kam er in meine Beobachtung. Die Atmung war weder beschleunigt noch verlangsamt. Die Einatmung konnte etwas verlängert erscheinen. Ein in- oder exspiratorischer Stridor war aber nicht hörbar.

Die physikalische Untersuchung der Brust- und Bauchorgane ergab keine bemerkenswerte Veränderung. Fieber war nicht beobachtet worden. Hingegen zeigte der Kehlkopfspiegel folgende Bewegungsstörungen der Stimmlippen: Bei gesunder Kehlkopfschleimhaut ist die Glottis eng, erreicht höchstens eine Breite von 3—4 mm. Diese Breite erreicht sie jedoch nur bei der Expiration, während sie sich mit der Inspiration fast bis zum festen Glottisschlusse verengt. Die Phonation ist dabei nicht gestört. Die Stimmlippen treten phonatorisch zum normalen linearen Spalt zusammen, gehen aber auch nach der Phonation nicht weiter als 3, höchstens 4 mm auseinander. Die Stimme ist tönend und nur insofern verändert, als sie nur kurze Zeit gehalten wird. Auch nach möglichst langer Phonation öffnet sich die Glottis inspiratorisch nicht weiter als 3 mm. Die Sensibilität der Rachen- wie Kehlkopfschleimhaut ist nicht verändert.

Dieses laryngoskopische Bild wurde andauernd — wochenlang — immer wieder beobachtet.

Auf Grund dieses Befundes mußte eine doppelseitige Postikuslähmung angenommen werden und es kam nun darauf an, die Ursache dieser Postikuslähmung zu klären.

Die andauernden Klagen über Druck vorn auf der Brust, in der Gegend des Manubrium sterni, ließen an eine peripherische Schädigung der Nn. recurrentes, an einen Mediastinaltumor oder an ein hochsitzendes Oesophaguskarzinom denken, womit auch das kachektische Aussehen des schlecht genährten Patienten übereinzustimmen schien. Die physikalische Untersuchung des Thorax und Oesophagus konnte jedoch keinen Anhalt dafür geben, auch nicht die Untersuchung mit Röntgenstrahlen.

Eine zentrale Ursache ließ sich aber ebensowenig auffinden. Es fand sich kein Symptom, welches für Tabes, Sklerose oder ein bulbäres Leiden verdächtig erscheinen konnte. So mußte man die beschriebenen Bewegungsstörungen der Stimmlippen, welche ein so charakteristisches Bild darboten, als ein Frühsymptom einer Krankheit auffassen, deren weitere Entwickelung noch bevorstände.

Die Annahme einer rein funktionellen Störung mußte auch in dem Alter, in dem Geschlecht, in dem kachektischen Aussehen des Kranken nachhaltigen Zweifeln begegnen, zumal sich auch kein objektives, für die Diagnose der Hysterie verwertbares Stigma finden ließ. Auch das von Semon angegebene Kriterium mußte hier für eine organische Lähmung sprechen: ein momentanes Auseinanderschnellen der Stimmlippen gegen Ende der Exspiration ließ sich nicht beobachten, auch nicht am Schluß einer Phonation.

Das beschriebene Krankheitsbild blieb, wie bereits erwähnt, wochenlang unverändert. Patient klagte über Druckgefühl auf der Brust und Atemnot. Die Atemnot war bei Bettruhe geringer, steigerte sich aber bei körperlichen Anstrengungen. Im übrigen trat keine Verschlechterung ein. Die Behandlung bestand lediglich in Ruhe und guter Pflege (reichlicher Ernährung). Patient nahm an Körpergewicht zu.

Nachdem Patient längere Zeit laryngoskopisch nicht untersucht worden war, wichen bei einer erneuten laryngoskopischen Untersuchung die Stimmlippen weit, 8—10 mm, auseinander. Die Natur des Leidens war damit entschieden, wenn sich auch bald wieder perverse Bewegungen der Stimmlippen einstellten. Der Charakter der perversen Bewegungen war jedoch milder und zeigte sich jetzt gewöhnlich nur bei besonderer psychischer Erregung des Kranken oder bei länger fortgesetzter laryngoskopischer Untersuchung.

Der Fall zeigt, wie schwer, ja unmöglich länger Zeit hindurch die Differentialdiagnose zwischen doppelseitiger Postikuslähmung und funktionellem inspiratorischem Stimmritzenkrampfe werden kann. Das laryngoskopische Bild mußte eine doppelseitige Postikuslähmung annehmen lassen: enge Glottis, inspiratorische Verengerung bis zum Glottisschluß, exspiratorische Erweiterung von 3, höchstens 4 mm, dabei ungestörte Phonation, stärkere Dyspnoe bei körperlichen Anstrengungen, geringere bei Ruhe, ohne daß die Dyspnoe jemals ganz aussetzte. Fehlte zwar ein sicherer Anhalt, welcher ein Grundleiden der Postikuslähmung erkennen ließ, so sprachen jedoch alle Nebenumstände gegen eine funktionelle Störung. Der differentialdiagnostisch allein in Betracht kommende funktionelle inspiratorische Stimmritzenkrampf „befällt ganz vorwiegend jüngere, oft auch an anderen hysterischen Symptomen leidende weibliche Personen“ (Semon). Bei unserem Patienten fehlte einmal jedes hysterische Stigma und Geschlecht, Alter und kachektisches Aussehen hätten selbst bei Anwesenheit des einen oder anderen hysterischen Symptoms immer erst auf die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit einer organischen Lähmung hinweisen müssen.

Das Leiden ist verhältnismäßig selten. Die Zahl der in der Literatur beschriebenen Fälle dürfte kaum 30 erreichen, wie aus dem von Steppetat[1]) gegebenen Literaturverzeichnis hervorgeht.

Ueber die Pathogenese des Leidens gehen die Ansichten auseinander. Semon[2]) scheint „die wahrscheinlichste Annahme die zu sein, daß es sich um einen Reizzustand in den bulbären, bisweilen selbst in den kortikalen Zentren der Glottisverengerer handelt, und daß die peripheren, hauptsächlich durch die zentripetalen Vagusfasern vermittelten Reize, welche unter normalen Umständen nur bis zum Bulbus gelangen, den Erweiterertonus bedingen und bei lebhafter Respiration rhythmische, inspiratorische Kontraktionen der Erweiterer auslösen, unter den bei dieser Neurose vorliegenden pathologischen Verhältnissen ihre Wirksamkeit auch auf die im Zustande krankhafter Erregbarkeit befindlichen bulbären Verengererzentren ausdehnen und dieselben zu einer rhythmischen Tätigkeit anregen, welche die der bulbären Erweitererzentren überwiegt, daher dann die inspiratorische Einwärtsbewegung der Stimmlippen.

Nach Semon kann sich ein solcher Reizzustand auch auf die kortikalen Verengererzentren erstrecken und auch diese zu abnormer rhythmischer Verengerung anregen, womit sich die wiederholt beobachtete Kombination des funktionellen inspiratorischen Glottiskrampfes mit dem funktionellen phonischen Glottiskrampfe erklären würde.

Andere Autoren wie Gottstein, Rosenbach, Burger wollen die perverse Bewegung der Stimmlippen beim funktionellen inspiratorischen Stimmritzenkrampf auf eine Schwäche oder Lähmung der Glottiserweiterer zurückführen, sie also mit der sogenannten paralytischen Kontraktion deuten. Beim Versuch des Kranken, bei Lähmung eines Muskels oder einer Muskelgruppe die geschwächten oder gelähmten Muskeln in Tätigkeit zu setzen, geraten die Antagonisten dieser Muskeln in Mitbewegung, sodaß also den beabsichtigten entgegengesetzte, perverse Bewegungen entspringen — zentrale Irradiation des Willensimpulses.

Mit der Gottsteinschen Erklärung fällt der Charakter einer rein funktionellen Störung. Funktionelle Lähmungen oder Paresen der Glottiserweiterer laufen aber unseren Erfahrungen zuwider.

Abgesehen von diesen Erfahrungen könnte die Deutung der Erscheinungen mit der sogenannten paralytischen Kontraktion plausibel erscheinen. Indeß hat Semon wiederum darauf hingewiesen, daß der Antagonismus in der Kehlkopfmuskulatur nicht ohne weiteres parallelisiert werden könne mit den antagonistischen Muskelgruppen anderer Teile, „bei welchen die antagonistischen Muskelgruppen physiologisch gleichen Zwecken dienen.“ Die beiden hauptsächlichen Funktionen des Kehlkopfs, die respiratorische und die phonatorische, sind physiologisch ungleichwertig in dem Sinne, daß die Stimmbildung hauptsächlich eine rein willkürliche Tätigkeit, die Atmung hauptsächlich eine automatische Tätigkeit ist. Dementsprechend überwiegt auch, wie Semon gefunden, die Repräsentation der willkürlichen Tätigkeit des Kehlkopfes, der Phonation, in den höchsten Gehirnzentren, der Hirnrinde, bei weitem die Repräsentation der Atmung, während im Bulbus, dem Hauptsitz der automatischen Atmung, die respiratorische Kehlkopftätigkeit stärker vertreten ist als die Phonation. Der Antagonismus zwischen beiden Funktionen besteht insofern, als für die Atmung die Oeffnung, für die Phonation die Schließung der Glottis unerläßliche Vorbedingung ist. Der Antagonismus zeigt sich auch darin, daß nach organischer Lähmung der Glottiserweiterer allmählich eine sekundäre Kontraktur der Glottisverengerer eintritt. Demgegenüber aber ist die Phonation nur eine Modifikation der Exspiration, und die ruhige automatische Atmung vollzieht sich ohne jede Mitwirkung der phonatorischen Kehlkopfmuskeln. Ferner werden beim Phonationsakt die Glottisöffner nicht besonders innerviert, weil bei Postikuslähmungen Stimmstörungen gänzlich fehlen können.

Diese Verhältnisse schließen also das Antagonistenverhältnis zwischen Glottisöffner und Glottisschließer in dem gewöhnlichen Sinne aus und die von Gottstein und Anderen ausgesprochene Annahme, daß auch der funktionelle inspiratorische Stimmritzenkrampf infolge Lähmung oder Parese der Glottisöffner zustande kommt, muß hiernach hinfällig erscheinen. Träfe diese Annahme zu, dann müßte bei längerem Bestehen der Parese oder Paralyse, also auch bei funktionellem Stimmritzenkrampf sich schließlich eine Kontraktur der Adduktoren entwickeln, welche aber bisher noch nicht beobachtet worden ist.

Gegen eine Parese oder Paralyse der Erweiterer müssen auch die Beobachtungen sprechen, nach welchen unter dem Einfluß von Narkotizis (Chloroform, Aether, Bromkali) die

[1]) Steppetat, Beitrag zur Kenntnis der Koordinationsstörungen des Kehlkopfs (A. f. Laryng., Bd. 19).

[2]) Semon, Die Nervenkrankheiten des Kehlkopfs. (Heymanns Handb. d. Laryng., Bd. 1, S. 755.

inspiratorische Verengerung der Glottis aufhörte und eine normale Glottisweite sich einstellte.

So ähnlich also der Symptomenkomplex der doppelseitigen Postikuslähmung und des funktionellen Stimmritzenkrampfes, daß temporär, wie im vorliegenden Falle eine Differentialdiagnose unmöglich wird, so grundverschieden ist die Natur der Leiden und dementsprechend auch ihre Prognose und Therapie. Daraus geht zunächst die Wichtigkeit der präzisen Diagnose, die Abwägung aller differentialdiagnostischen Momente hervor. Fehlt jeder Anhalt für eine doppelseitige Postikuslähmung infolge einer Schädigung des Nervus recurrens in seinem zentralen oder peripherischen Verlauf, so empfiehlt es sich, selbst wenn die üblichen Kriterien für die Annahme eines funktionellen inspiratorischen Stimmritzenkrampfes (hysterische Stigmata, momentane weite Oeffnung der Glottis nach längerer Phonation) versagen, die Möglichkeit einer funktionellen Störung noch nicht auszuschließen. Die fortgesetzte sorgfältige Beobachtung des Kranken bis zur endgültigen differentialdiagnostischen Entscheidung wird auch vor therapeutischen Mißgriffen bewahren.

Handelt es sich um funktionellen inspiratorischen Stimmritzenkrampf, so ist außer einer zweckmäßigen Atemgymnastik von der beruhigenden psychischen Beeinflussung des Kranken der sicherste Erfolg zu erwarten. So groß und vorteilhaft zweifellos die Wirkung einer individualisierenden, psychischen Behandlung, die sich nicht in Vorschriften fassen läßt, sein kann, so führt sie doch nicht immer zum Ziele, und es sind eine Reihe von Fällen in der Literatur bekannt geworden, wo trotz des funktionellen Charakters der Erkrankung die Tracheotomie nicht zu umgehen war.

Zur Wirkung des Novaspirins

von

Sanitätsrat Dr. **Dengel,** Berlin.

In Nr. 5 dieser Zeitschrift brachte J. Ruhemann, Berlin, ein ausführliches Exposé über das Novaspirin, indem er vor allem die Pharmakologie des Mittels besprach. Ich möchte an diese Arbeit anknüpfen, um meine eigenen Erfahrungen in therapeutischer Hinsicht mitzuteilen.

Ruhemann hatte eine Anzahl Versuche angestellt zu dem Zweck, sich über die Spaltung des Novaspirins und den Eintritt der Wirkung, dann über den Beginn der Ausscheidung von Salizylsäure und die Dauer derselben zu vergewissern. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Wirkung des Novaspirins theoretisch etwas später einsetzen müßte, sich dann aber auch länger hinauszöge als diejenige des Aspirins, da Salizylsäure im Organismus länger zirkuliert. Er hat auch dargelegt, daß nur ganz geringfügige Mengen des Novaspirins vom Magen aus resorbiert werden, wesentlich weniger als vom Apirin, und folgert daraus, daß Nebenwirkungen des Novaspirins seitens der Magenschleimhaut seltener auftreten müßten, als beim Aspirin. Es ergibt sich dies auch schon ohne weiteres aus der Tatsache, daß das Novaspirin vor allem in Wasser so gut wie unlöslich ist, während vom Aspirin eine Löslichkeit von 1:100 angegeben wird, dann aber auch, daß die Magensalzsäure auf das Novaspirin einen geringeren zerlegenden Einfluß ausübt, als auf das Aspirin. So erklärt es sich auch, daß das Novaspirin von einer Reihe Patienten, die das Aspirin weniger gut vertrugen, reaktionslos aufgenommen wurde, sodaß es möglich war, Kranken, die wegen der Nebenwirkung von seiten der Magenschleimhaut kein Aspirin zu nehmen vermochten, und bei denen eine Idiosynkrasie gegen Salizylsäure vorlag, das Novaspirin zu reichen, das tadellos vertragen wurde. Gewährleistet also das Novaspirin neben einer langsam einsetzenden Salizylwirkung eine längere Dauer derselben, so findet damit auch die Tatsache eine Erklärung, daß die rapiden und heftigen Schweißausbrüche, die bei Aspirin, wenigstens bei gewissen Erkrankungen (Phthisiker!), durchaus nicht gern gesehen werden — es sei denn, daß es geradezu als Schwitzmittel gebraucht werden soll, wie bei Erkältungskrankheiten —, beim Novaspirin nicht in die Erscheinung traten. Auch wurde keine ungünstige Beinflussung des Eiweißverlustes, keine Alteration der Nieren und des Herzens beobachtet, ebensowenig trat Ohrensausen auf, sodaß gerade wegen dieses Vorzuges sich das Novaspirin für die otiatrische [illegible]
Aspirin.

Ruhemann ist der Ansicht, daß das [illegible] in der Dosierung, in der er es verwandte, [illegible] für die Behandlung der akuten Gelenkrheumatismus [illegible] Wirkung nicht prompt und intensiv genug [illegible] Grunde macht er den Vorschlag, bei Rheumatismus [illegible] derart zu gestalten, daß die Kur mit Aspirin begonnen [illegible] das Fieber zur Norm herabgesetzt ist, um sie dann mit [illegible] das milder wirke, fortzusetzen. Berücksichtigt man daß [illegible] mann eine Dosis von 3×2 Tabletten à 0,5, das wären [illegible] in Anwendung zog, eine Dosis, die auch für das Aspirin [illegible] einem höheren Salizylgehalt — die übliche bei akutem Gelenkrheumatismus ist, so wird es leicht verständlich, warum die Wirkung den Anforderungen nicht genügte.

Wie schon Liebmann (siehe Wr. med. Woch. 1907, Nr. 7) feststellte, ist vom Novaspirin das Aequivalent an Salizylsäure zu nehmen, das im Aspirin enthalten ist, demzufolge sind Dosen von 1 g, gleich 2 Tabletten, 5 bis 6 mal täglich zu nehmen um einen deutlichen Effekt bei akutem Gelenkrheumatismus zu erzielen, eine Wirkung, die sich durch langsame Herabsetzung der Temperatur verdeutlicht, ohne daß eine starke Schweißabsonderung eintritt. Das dürfte unter anderem für schwächliche Patienten (Phthisiker usw.) ein großer Gewinn sein. Wird durch diesen Hinweis das Novaspirin ohne weiteres als ein Ersatz des Aspirins auch bei akutem Gelenkrheumatismus angesehen werden müssen, so tritt bei dem Novaspirin, dem sogenannten „verbesserten Aspirin“ der Vorteil hinzu, daß er tatsächlich von dem Magen auch dann, wenn Hyperazidität besteht, der bekanntlich die schlechtere Verträglichkeit des Aspirins von seiten der Magenschleimheit zugeschrieben wird, gut vertragen wird, worauf auch bislang von allen Beobachtern hingewiesen wurde. Ein gutes Anwendungsgebiet des Novaspirins sind Neuralgien, vorzüglich Interkostalneuralgie, wo Dosen von 1 g, gleich 2 Tabletten, sehr schön wirken, und dann, worauf ich ganz besonders hinweisen möchte, der typische Influenzatick, eine Mitteilung, die ja auch schon von anderer Seite eine Bestätigung erfahren hat.

Da auch ich zu denjenigen Prüfern des Aspirins gehöre, die kurz nach der Einführung des Präparates hiermit Versuche anstellten, so erklärt sich ohne weiteres das Interesse, das ich dem Novaspirin entgegenbrachte, zumal ich selbst oft genug Klagen über schlechte Verträglichkeit des Aspirins hörte.

Man könnte annehmen, daß das Novaspirin ohne weiteres ohne Nebenerscheinungen von seiten der Magenschleimhaut vertragen werde; das ist in dieser Form nicht zutreffend; ich habe vielmehr beobachtet, und zwar sonderbarerweise in drei Fällen nacheinander stets bei Influenza, daß die Tabletten aus Novaspirin Nausea, mindestens aber Magenschmerzen hervorriefen. Es läßt sich heute nicht mehr kontrollieren, ob die Tabletten zu hart gepreßt waren und daher schwer zerfielen, und wegen des lokalen Reizes diese Nebenwirkungen hervorriefen. Ich legte jedoch Wert darauf, die Beobachtung zu kontrollieren, und habe daher Patienten, die ursprünglich das Novaspirin in Tablettenform nicht gut vertrugen, das Mittel als Pulver in Wasser oder noch besser in warmer oder kalter Milch verrührt, beziehungsweise in Oblaten unter Nachtrinken von Wasser oder Milch gegeben, und da zeigte sich zu meiner Ueberraschung, daß die Patienten, die bei Einnahme der Tabletten Klagen über Magendrücken und Uebelkeit geführt hatten, das Pulver durchaus gut vertrugen, und nun auch prompte Wirkung eintrat. Ein Zeichen, daß man nicht gleich dem Medikament als solchem die Schuld zuschreiben sollte, sondern daß die Art der Darreichung die Ursache des Zustandekommens jener Nebenwirkungen vorstellt. Man wird daher in ähnlichen Fällen, wo ein Präparat, in Tablettenform gegeben, nicht gut vertragen werden sollte, den Versuch wiederholen müssen mit der Darreichung des Mittels in Pulverform, ehe man einen Wechsel im Medikament eintreten läßt. —

Das Novaspirin kann man ansehen als eine Verbindung des Citarins mit der Salizylsäure. Das Citarin hat sich bekanntlich in einer großen Zahl von Fällen, über welche die Literatur berichtet, als brauchbar erwiesen zum Coupieren von Gichtanfällen. Es lag daher der Gedanke nahe, auch das Novaspirin, zumal es ja den therapeutischen Wert des Citarins durch die Salizylkomponente erhöht, in der gleichen Richtung zu verwenden. Ich verfüge hier über einige Beobachtungen, bei denen überraschende und endgültige Erfolge eintraten, und welche zur Fortsetzung der Versuche anregen. —

Die schmerzlindernde Wirkung tritt evident zutage, nicht allein bei Neuralgien und bei Rheumatosen, sondern wie ich mich wiederholentlich zu überzeugen Gelegenheit hatte, bei Ulcus ventriculi und den mitunter äußerst empfindlichen chlorotischen Gastralgien, und hier wird es stets gut vertragen und hat sich als ein sehr gutes analgetisches Mittel erwiesen. Ich verfüge auch hier über einige einwandsfreie Beobachtungen, welche bei diesen Neuralgien das Novaspirin als empfehlenswert erscheinen lassen.

Was meine weiteren Versuche anbelangt, so berücksichtigen diese, wie schon eingangs erwähnt, vor allem Neuralgien und den typischen Influenzatic. Bei dem letzteren ist man in der Lage, durch Zufuhr genügender Mengen von Novaspirin die symptomatischen Erscheinungen direkt zu coupieren.

Aus dem Ganzen ergibt sich, daß das Novaspirin mit Recht als ein gutes Ersatzmittel des Aspirins anzusehen ist, namentlich in solchen Fällen, in denen Aspirin nicht gut vertragen wird. Es verdient eine versuchsweise Verwendung bei Gicht, hat sich recht gut bei Ulcus ventriculi zur Coupierung der Schmerzen bewährt, und kann besonders hierfür empfohlen werden, und äußerst sehr treffliche Wirkungen bei Behandlung der typischen Influenza. Man vermag geradezu die Erkrankung zu kupieren, mindestens sie derart günstig zu beeinflussen, daß schon nach Ablauf von 24 Stunden die wichtigsten Beschwerden aufgehoben sind. Schließlich ist das Novaspirin ebenso angezeigt wie das Aspirin bei akutem Gelenkrheumatismus, wenngleich hier die Dosierung etwas höher wie beim Aspirin gehalten werden muß, das wären 5—6 mal täglich 1 g, beziehungsweise 4 mal $1^1/_2$ g (mit Milch). Mittelst dieser Dosierung gelingt es die Fiebertemperatur in wenigen Tagen zur Norm zurückzufüren, Schmerzen und Schwellungen in verhältnismäßig kurzer Zeit aufzuheben, ohne daß der Appetit in irgendwie ungünstig beeinflußt wird Als wichtigstes Moment tritt in den Fällen der hohen Dosierung hinzu, daß die schwächenden Schweißausbrüche, wie sie beim Aspirin so häufig in die Erscheinung treten, dem Novaspirin nicht zu folgen pflegen (deshalb wäre eine Prüfung bei Phthise am Platze!).

Wird Novaspirin, in Tablettenform gegeben, nicht gut vertragen, so ist es empfehlenswert an Stelle derselben das Pulver entweder in Wasser oder warme Milch eingerührt oder besser in Oblaten gehüllt unter Nachtrinken von reichlich Milch oder Wasser zu geben.

Wie kann man ein Digitalisinfus bis zu seinem Verbrauch haltbar machen?

von

Dr. C. **Focke**, Düsseldorf.

In der Nr. 10 dieser Zeitschrift (S. 274, 275) hat Ferd. Blumenthal die vorzüglichen Eigenschaften des Bürgerschen Digitalysates gerühmt im Gegensatz zu der angeblichen Unzuverlässigkeit des Blätterinfuses. Der warmen Empfehlung des Digitalysates schließe ich mich aus eigener Erfahrung gerne an, nicht aber der Verwerfung des Infuses. Man kann ganz gut das eine loben ohne das andere zu tadeln.

Die von Blumenthal betonte Verschiedenheit in der Stärke gewöhnlicher Digitalisblätter hat bekanntlich heute keine nachteiligen Folgen mehr, wenn man nur beim Ordinieren sich daran erinnert, daß es seit Jahren die auf gleichen Wert eingestellten konservierten „Fol. Digit. titr." gibt. Und wenn er die schnelle Verderblichkeit des Infuses auf Grund der kürzlichen Veröffentlichung von Loewy hervorhebt, so darf man nicht übersehen, daß Loewy gerade in derselben Arbeit angegeben hat, wie leicht man das Infus durch einen kleinen Alkalizusatz vor dem Verderben bewahren kann!

Das steht freilich in Widerspruch zu einzelnen Büchern, z. B. einem sehr verbreiteten Medizinalkalender, der im Kapitel über „Unverträgliche Arzneimischungen" bei der Digitalis sagt „cave Alkalien". Aber dieser Rat ist in doppelter Hinsicht falsch. Erstens vertragen sich mehrere Alkalien, wenn auch nicht gerade Liqu. Ammon. anis., ganz gut mit der Digitalis; und zweitens verführt obige Warnung manchen Leser zu dem Schluß, daß ein Zusatz von Säure, z. B. Acid. hydrochlor., sehr gut passe. Die Salzsäure aber, die zwar keinen Niederschlag macht, befördert ebenso wie bei vielen anderen Mixturen auch im Digitalisinfus erheblich die Neigung zum Verderben.

Deshalb habe ich schon lange das Infus entweder ganz ohne Zusatz verordnet und dann vom Patienten kühl stellen lassen, oder ich habe etwas Alkali oder etwas Spir. vini zugesetzt und in diesen drei Fällen in der Praxis stets gute Haltbarkeit für die erforderlichen 2—$2^1/_2$ Tage gefunden. Denn für eine längere Zeit wird das Infus ohne Erneuerung ja doch nicht verschrieben. Der Alkalizusatz schien mir schließlich am zweckmäßigsten zu sein; nur fehlte dafür noch der experimentelle Beweis, weil ich bei meinen Tierversuchen, die anderen Zwecken dienten, stets Zusätze vermied. Jetzt hat Loewy im Prager pharmakologischen Institut den Beweis erbracht.[1]) Bezüglich der Einzelheiten verweise ich auf das Original. Er hat einwandfrei festgestellt, daß bei einem mit Natronkarbonat neutralisierten Infus während der Dauer von 120 Stunden, das heißt über 4 Tage, die Wirkung auch bei Zimmertemperatur unverändert bleibt! Ich habe alsbald folgende Nachprüfung angestellt. Zu 20 ccm eines 10 %igen Infus. fol. Digit. titr. setzte ich Natr. carbonic. bis zur neutralen Reaktion hinzu und ließ es 24 Stunden stehen. Am folgenden Tag ergab der obere Teil des Fläschcheninhaltes bei mehreren Landfröschen den normalen Wert (nach meiner Bezeichnung: V = 5,0). Das Fläschchen stand ununterbrochen in Zimmertemperatur, das heißt bei zirka 17,5° C. Am dritten Tage zeigte der mittlere Teil des Infuses denselben Wert und am vierten Tage erzielte auch noch der trübere Rest genau die gleiche Wirkung!

Seitdem habe ich in der Praxis jedem Digitalisinfus etwas Natr. carbonic. zugesetzt und bin damit sehr zufrieden gewesen. Freilich wird man es nicht gerade neben den Ofen oder in die Sonne stellen lassen. Zur Neutralisierung der Pflanzensäuren von 1 g Blätterpulver genügt vollständig 1 cg Natr. carbonicum; einem Infus von 1,5—2,0 g würde man 2 cg hinzufügen. Das Infus bleibt fast klar bis zum Verbrauch in etwa $2^1/_2$ Tagen, und die Neutralisierung scheint mir sogar den Geschmack etwas zu verbessern. Da die Soda, wie es bei anderen Drogen bekannt ist, die Erschließbarkeit der Blätter auch hier wahrscheinlich erhöht, so wird sie am zweckmäßigsten schon beim Infundieren zugesetzt.

Man könnte ja sagen: wenn das Digitalysat so gut ist, wozu noch die Mühe mit dem Infus! Auch ich schätze ja das Digitalysat sehr hoch; ich betrachte es zurzeit als das beste unter allen haltbaren tropfenförmig zu dosierenden Digitalispräparaten; und ein tropfenförmiges Präparat ist ja in mancher Hinsicht bequemer als das Infus. Aber es gibt immer wieder Fälle, in denen man damit nicht auskommt und zu den Blättern zurückkehren muß. Woher das kommt, vermag ich nicht völlig zu erklären. Meiner Ansicht nach sollte der Arzt individualisierend die Blätter als Infus oder Pulver sowie das Digitalysat nebeneinander gebrauchen, weil sie einander ergänzen. Jedenfalls werden die meisten Internisten auf die Verordnung eines guten Digitalisinfuses einstweilen noch nicht verzichten wollen.

Dem Obigen entsprechend können wir ein wirksames und für mindestens $2^1/_2$ Tage durchaus haltbares Digitalisinfus stets erreichen nach folgender Vorschrift:

Rp.: Inf. fol. Digit. titr. 1,0
Natr. carbonic. 0,01
ad 100,0 (beziehungsweise 150,0)
D. S. 3 stündlich nach der Mahlzeit 10 ccm (beziehungsweise 1 Eßlöffel) zu nehmen.

Aus der Königl. II. medizinischen Klinik in Budapest (Direktor: Hofrat Professor v. Kétly).

Schutzapparat für Krankenbetten

von

Dr. Josef Tornai.

In jeder Krankenabteilung, am häufigsten aber in einer Nerven- und psychiatrischen Abteilung, kommt es vor, daß man einen Kranken wegen plötzlich auftretender Krampfanfälle, Delirien oder psychischer Unruhe halber, in seinem eigenen und seiner Umgebung Interesse möglichst rasch in Sicherheit bringen muß. Dieses sucht man dadurch zu erreichen, daß man den Kranken unter Aufsicht bringt oder ihn isoliert. Aber man ist zuweilen genötigt, außer der Aufsicht, der Isolation, den Dauerbädern und den Arzneimitteln, zu anderen Mitteln zu greifen.

Um das Ziel zu erreichen, daß der unruhige und bewußtlose Kranke sich selbst oder einem Anderen keinen Schaden machen kann und möglichst rasch in Sicherheit kommt, habe ich einen sehr

[1]) Wr. kl. Woch., 1906, Nr. 39.

einfachen Netzapparat konstruiert. Der Netzapparat ist durch vier starke Schrauben an jedem Bett schnell und sicher zu befestigen.

Die Bestandteile des Apparates sind, wie Abb. 1 zeigt, zwei halbkreisförmig gebogene, daumdicke Metallstangen (Gasröhren), von welchen jede durch zwei starke Schrauben an den Enden des Bettes zu befestigen ist; die zwei halbkreisförmig gebogenen Stangen sind miteinander durch zwei gerade, mit den zwei Seiten des Bettes parallel laufende Stangen verbunden, und über dem so entstandenen kräftigen Metallrahmen ist ein aus starker Schnur geflochtenes Netz zeltartig ausgespannt.

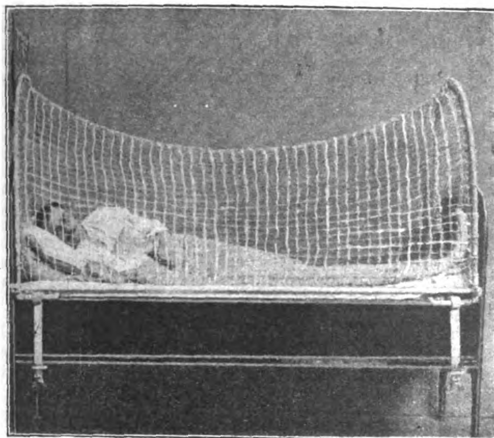


Abb. 1.

Die langen, geraden Stangen sind an ihren Enden mit starken Metallringen versehen, die über den gebogenen Stangen leicht hin und her zu schieben sind.

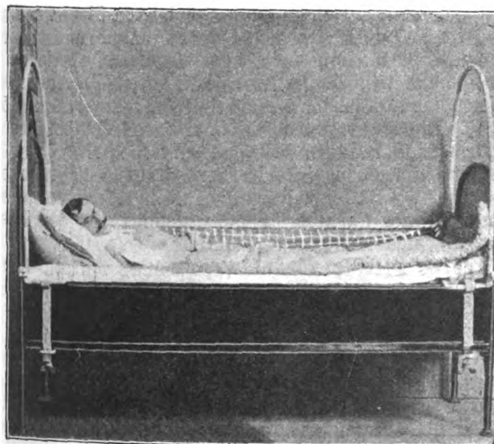


Abb. 2.

Abb. 2 zeigt den Apparat in geöffnetem Zustande.

Wie Abb. 1 zeigt, ist auch an den gebogenen Stangen je ein Netz an Ringen befestigt und ausgespannt, und diese kleineren, halbkreisförmigen Netze öffnen und schließen sich gleichzeitig mit dem größeren Netz. Der Kranke ist von allen Seiten von Netzen umgeben. Ein großer Vorzug dieses Apparates ist es, daß der Kranke ihn nicht öffnen kann, denn beim Herunterschieben der geraden Stangen werden die Ringe durch Riegel automatisch gefangen. Der geschlossene Apparat kann nur von außen geöffnet werden.

Außer Gebrauch ist der Apparat leicht zusammenlegbar, nimmt einen kleinen Raum ein und ist leicht zu transportieren.

Für Kinderanstalten kann man den Apparat in einem entsprechend kleineren Maßstabe anfertigen.

Ein Kinderbett, das mit diesem Apparat ausgerüstet ist, kann im Kinderzimmer besseren Dienst leisten, wie das allgemein gebräuchliche Kinderbett, bei welchem das unruhige Kind nicht genügend geschützt ist.

Mein Apparat ist einfach, ein jeder kann leicht damit umgehen, und der Gebrauch am Krankenbette ist ein humaner; bequem ist er dort, wo die Zahl der Wärter gering ist und ein Wärter in der Nacht 2—3 Zimmer, mit 20—30 Kranken, versehen muß.

In solchen Verhältnissen kann der Wärter, während er die anderen Kranken versieht, mit diesem Apparat den unruhigen Kranken in Sicherheit bringen.

Der Apparat steht seit einiger Zeit in der Budapester II. medizinischen Klinik in Gebrauch und hat in verschiedenen Fällen gute Dienste geleistet. Hier muß ich Herrn Professor v. Kétly meinen Dank ausdrücken, der es mir gütigst erlaubt hat, meinen Apparat an seiner Klinik auszuprobieren. Der Apparat ist in Deutschland patentiert unter Nr. 182877.

Kritische Bemerkungen zur Methodik der intravenösen Injektionen

von

Prof. Dr. **H. Strauß**, Berlin.

Leider verspätet finde ich in Nr. 11 dieser Wochenschrift die im Titel genannten Bemerkungen des Herrn Kollegen Erwin Franck über das von mir in der Berliner zwanglosen Demonstrationsgesellschaft am 23. November 1906 gezeigte und in Nr. 4 der Deutschen medizinischen Wochenschrift kurz beschriebene Vorgehen für die intravenösen Injektionen von Medikamenten. Da Herr Kollege Franck anscheinend nur auf die Tatsache hin, daß er „die Spritze selbst in den Händen gehabt hat", ihr die Eigenschaft nachsagt, daß sie „dem Neuling unberechenbare Komplikationen und üble Erfahrungen zu bereiten" vermöge und daß das von mir an der betreffenden Stelle beschriebene Vorgehen ein umständliches und unnötiges Verfahren darstelle, so finde ich darin allerdings kaum einen genügenden Anlaß zu einer Erwiderung. Im Interesse der Sache möchte ich aber doch hier klarstellen, warum ich von dem allgemein gebräuchlichen Verfahren abgewichen bin. Als ich vor einer Reihe von Jahren meine erste intravenöse Injektion machte, verfügte ich zwar noch nicht über eine technische Gewandtheit, wie sie Herr Kollege Franck jetzt nach „einer mehr als siebenjährigen Praxis in diesem Spezialfach" besitzt, hatte aber doch mehr als 100 Venenpunktionen ausgeführt, sodaß ich mich nicht gerade als einen Neuling auf dem Gebiete des Einstiches in die Venen bezeichnen mußte. Trotzdem war bei mir aber das von Herrn Kollegen Franck für eine erfolgreiche Durchführung der Injektion als ausreichend bezeichnete „Gefühl" für das Hineingelangtsein der Kanüle in die Vene nicht in dem Maße entwickelt, daß ich in jedem Falle einen Uebertritt eines Teils der schmerzhaften Injektionsflüssigkeit in das paravenöse Gewebe verhüten konnte. In erster Linie um nach dieser Richtung hin mehr Sicherheit zu gewinnen — und nicht etwa um das Verfahren umständlich zu machen — habe ich mir allmählich den an der genannten Stelle beschriebenen Modus procedendi zurecht gemacht und bei mehr als drei Dutzend in der beschriebenen Art ausgeführten Injektionen nie mehr eine paravenöse Injektion oder überhaupt einen störenden Zwischenfall erlebt, sondern stets die Freude gehabt, die Kollegen, welche Zeugen der Injektion waren, von der Einfachheit und Sicherheit des Vorgehens überrascht zu sehen. Ich würde es nicht für nötig halten, den Befürchtungen und Bemängelungen des Herrn Kollegen Franck mehr als das Gesagte entgegenzuhalten, auch wenn diese — was aus seinen Worten nicht hervorgeht — sich auf eine Reihe tatsächlicher, nach dem von mir beschriebenen Vorgehen ausgeführter, Injektionen aufbauen sollten, auch möchte ich hier nicht weitläufig entwickeln, warum ich auf dem vorliegenden „Spezialfache" den Kreis der Indikationen enger ziehe, als Herr Kollege Franck, sondern nur noch den Grund angeben, der mich seinerzeit zu meiner Demonstration veranlaßt hatte. Es war dies die Erfahrung, daß zahlreiche Kollegen die Schwierigkeiten und Gefahren einer intravenösen Injektion überschätzen und deshalb nur mit einem gewissen Zaudern an wertvolle Behandlungsmethoden, wie z. B. an intravenöse Digalen- oder, was ich vorziehe, Strophantininjektionen herangehen. Gerade durch Mitteilung eines Verfahrens, das es meines Erachtens dem Anfänger sicherer ermöglicht, zum Ziele zu gelangen, suchte ich zur Beseitigung mancher gegen die Injektionstechnik bestehender Vorurteile beizutragen, habe aber dem Verfahren an keiner Stelle die Eigenschaft des nun unter allen Umständen notwendigen nachgesagt, wie man es nach der Intensität, mit der es von Herrn Kollegen Franck bekämpft wird, wohl vermuten könnte.

In meiner kurzen Mitteilung habe ich das Ergebnis der Bemühungen Anderer um das vorliegende Gebiet nirgends herabgesetzt, es aber auch in der Kürze der Darstellung gerechtfertigt gefunden, von einer namentlichen Anführung der einzelnen Autoren Abstand zu nehmen, welche Spritzen und Bestecke angegeben haben und zu welchen auch Herr Kollege Franck zählt. Auch heute habe ich nicht die Absicht, auf eine Erörterung der Vorzüge und Nachteile von Spritzen und Bestecken einzugehen, sondern nur gegenüber den Bedenken und Erwägungen des Herrn Kollegen Franck zu wiederholen, daß das Verfahren sich mir praktisch bewährt hat und daß ich, seitdem ich in der beschriebenen Weise vorgehe, keinen Grund hatte, zu der landläufigen Methode zurückzukehren. Ueber die Vorzüge und Nachteile der letzteren glaube ich, nachdem ich sie mehrere Jahre hindurch geübt habe, übrigens auch nicht ohne ein eigenes Urteil zu sein, sodaß ich wohl auch meinerseits hier einen Vergleich der Leistungen beider Methoden wagen darf.

Kurze Bemerkungen zu vorstehender Erwiderung.

Zu den Ausführungen von H. Strauß sei vorerst bemerkt, daß ich der Frage, welche Spritze zur Anwendung gelangen soll, weil ich selbst nicht Erfinder einer neuen Spritze bin, vollständig objektiv gegenüberstehe. Ich habe lediglich für Anhänger dieser Behandlungsmethode die dazu notwendigen Requisiten in einem kleinen Besteck vereinigt, um auch außerhalb der Sprechstunde alles Notwendige gleich zur Hand zu haben. Dieses Besteck, an dessen Vertrieb ich weiter kein Interesse habe, enthält natürlich auch zwei Injektionsspritzen, diese sind jedoch gewöhnliche Pravazspritzen je 2 g und 1 g fassend. Es entsprach dies auch meiner Ansicht und praktischen Erfahrung, daß die einfache Pravazspritze, soweit sie nur sauber ist, zur Ausführung der intravenösen Injektion vollständig genügt und deshalb vom Praktiker auch stets in erster Linie bevorzugt werden dürfte. Dies auch insofern mit vollem Recht, als die Veneneinspritzung sich in der Tat damit ungemein leicht und zweckmäßig ausführen läßt.

Die sachlichen Einwände, welche ich in meinem Aufsatz gegen die von Strauß angegebenen Aenderungen der bisherigen Methode erhob und eingehender darlegte, sind von Strauß in seiner Replik weiter nicht berührt, wohl aus dem einfachen Grunde, weil sich gegen ihre Stichhaltigkeit kaum etwas anführen ließ.

Ob es schließlich gerechtfertigt erscheint, auf Grund von nur „wenigen Dutzend“ Injektionen unter Uebergehung alter bewährter Praktiken eine neue Methode der Oeffentlichkeit zu übergeben, bleibt eine weitere Frage, welche die von mir dagegen angeführten Bedenken doch wohl als durchaus gerechtfertigt erscheinen läßt. Dr. Erwin Franck.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Gelungene Filtration von Syphilisvirus

von

Assistenzarzt **Dr. Jancke,** Berlin.

Die nahen Beziehungen zwischen Syphilis und einer Reihe von Krankheiten, von denen wir wissen, daß sie durch Protozoen hervorgerufen werden (Pyroplasmosen, Trypanosomenkrankheiten) und einer anderen Reihe von Krankheiten, als deren Erreger wahrscheinlich Protozoen in Betracht kommen (die akuten Exantheme, Maul- und Klauenseuche und Andere), legen den Gedanken nahe, daß auch die Syphilis zu den Protozoenkrankheiten gehört und filtrierbar ist, eben so wie die Tsetse- und Rattentrypanosomen, die Maul- und Klauenseuche, die afrikanische Pferdesterbe, die perniziöse Anämie der Pferde, die Hühnerpest, die Peripneumonie der Rinder, die Schweinepest, die Schafpocken, Geflügelpocken, die Lyssa, und endlich die Vakzine, für welche Krankheiten die Filtrierbarkeit bereits nachgewiesen und zum Teil auch allgemein anerkannt ist.

Besonderes Interesse bietet die Geschichte der Vakzinefiltration. Eine große Reihe von Forschern hat sich lange vergeblich bemüht, die Erreger der Vakzine zu filtrieren und typische Impfeffekte zu erzielen, bis Negri (1) eine prinzipielle Aenderung des Verfahrens einführte, die einwandfreie Resultate lieferte und die Filtrierbarkeit des Vakzinevirus sicher bewies. Die bisherige Methode der gründlichen Zerkleinerung und sofortigen Filtration der frischen verdünnte Lymphe hatten sich als unbrauchbar erwiesen. Die erste positive Impfung mit Filtrat hatte Siegel (2) aufzuweisen, der bezeichnenderweise nicht Haut- sondern Organsaft unter 2—3 Atmosphären Druck durch Chamberlandfilter preßte. Sein Versuch wurde von Mühlens und Hartmann (3) als unhaltbar bezeichnet, da es ihnen weder mit filtriertem noch mit unfiltriertem Organsaft gelang zu impfen. Die Grundlage des Siegelschen Versuchs, daß man mit Organsaft infizieren kann, ist aber von v. Wasielewski (4) bestätigt worden.

Negris Verdienst ist die Einführung einer gründlichen Mazeration der Lymphe in destilliertem Wasser während 15—20 Tagen neben ergiebiger Zerkleinerung des Materials in einer Lymphmühle. Seine Erfahrungen wurden bestätigt durch Carini (5), aus dessen Versuchen klar hervorgeht, daß auch die gründlichste mechanische Zerkleinerung nicht genügt, sondern daß außerdem die Mazeration in destilliertem Wasser ein dringendes Erfordernis ist. Warum, das wissen wir noch nicht. Carini hatte auch dann negative Resultate, als er das Material stundenlang mit Quarzsand verrieb, während ihn die Mazeration sofort zum Ziele führte. Er vermutet, daß die allerkleinsten, filtrierbaren Formen des als Erreger der Vakzine schon meist anerkannten Zytorrhyktes Guarnieri sich erst während der Mazeration bilden oder durch diese aus ihren Umhüllungen frei werden. Welche dieser Theorien richtig ist, wird die Zukunft entscheiden; die Wahrscheinlichkeit spricht für die letztere, da erfahrungsgemäß die Virulenz des Impfstoffes im Wasser abnimmt.

Aehnlich der Vakzine fielen auch die ersten Versuche der Syphilisfiltration negativ aus. Klingmüller und Baermann (6) waren die ersten, die in Ermangelung von Versuchstieren sich selbst mit dem Filtrat impften, mit negativem Erfolge. Nach ihnen haben Metschnikoff und Roux (7) und Casagrandi (8) den Versuch wiederholt, mit demselben Resultat. Allen gemeinsam ist, daß sie bei ihren Versuchen Primäraffekte oder Papeln benutzten, also Hautsyphilide. Diese letztere Tatsache scheint mir für die bisherigen Mißerfolge maßgebend zu sein.

Unter meinen drei Versuchen, die ich im Laboratorium von Herr Dr. Siegel im Zoologischen Institut ausführte, benutzte ich zweimal eine Emulsion von Primäraffekten, nur einmal ein Gemisch von inneren Organen eines anscheinend nicht mazerierten totgeborenen syphilitischen Kindes im Alter von etwa 6 Monaten. Die beiden ersteren Versuche verliefen ebenso ergebnislos wie die meiner Vorgänger, da ihre Ausführung sich außer dem höheren Druck in nichts unterschied. Aber der letztere Versuch gelang. Wegen der Bedeutung dieser Frage möchte ich den Versuch genau beschreiben.

a) Material. Bohnengroße Stücke von Plazenta, Leber, Niere, Milz und ein Hoden des oben erwähnten Kindes wurden nach Zerkleinerung mit der Schere zusammen verrieben und durch allmählichen Zusatz von destillierten Wasser zu einer ziemlich feinen Emulsion verarbeitet (im ganzen zirka 15 bis 20 ccm). Die Masse wurde zweimal durch Wattebäuschchen und darnach durch ein Fließpapierfilter filtriert, und von der übrig bleibenden, zirka 10 ccm betragenden rosafarbenen leicht getrübten Flüssigkeit wurden zirka 4 ccm langsam in ein ganz kleines Chamberlandfilter gefüllt, bis der Flüssigkeitsspiegel sich nicht mehr senkte.

b) Das Filter. Um die Verwendung von schadhaftem Material auszuschließen, prüfte ich das bei diesem Versuche benutzte Filter, indem ich zirka 1 ccm von allerhand Fäulniskeime enthaltendem defibrinierten Blute mit zirka 5 ccm destilliertem Wasser verdünnte und durch das bei 150 bis 170° im Trockenschrank sterilisierte Filter preßte. Von dem mit einer sterilen Glaskapillare sofort abgesogenen Filtrat wurde je ein Tropfen auf 1 Agar- und 3 defibrinierte sterile Blutröhrchen verimpft, von denen ich das Agar- und ein Blutröhrchen in 37iger Thermostaten, die beiden anderen Blutröhrchen bei Zimmertemperatur aufbewahrte. Alle vier Röhrchen blieben steril. (Das Alter der Blutröhrchen betrug über 10 Tage.)

c) Filtration. In Ermangelung eines käuflichen Apparates, mit dem sich der Wasserleitungsdruck benutzen läßt, ließ ich mir von einem Schlosser eine Vorrichtung bauen, die im wesentlichen aus einem an die Wasserleitung anschließbaren widerstandsfähigen Metallzylinder besteht, an dessen obere Oeffnung das Filter luftdicht (durch Verschraubung) angefügt wird. Das von unten her in den Zylinder strömende Wasser komprimiert die Luft in wenigen Sekunden derart, daß der volle Druck der Leitung (im hiesigen Laboratorium $2^1/_2$ Atmosphären, mit dem Manometer gemessen) auf das Filter einwirkt. Je nach der Verdünnung der zu filtrierenden Massen zeigen sich in wenigen Sekunden oder

erst nach Minuten auf der Oberfläche des Filters Tröpfchen, die bald konfluieren und sich bequem mit einer dünn ausgezogenen Glasröhre abnehmen lassen. Bei diesem Versuche hatte ich nach etwa $1/2$ Minute 1 ccm Filtrat gesammelt, wovon ich ein Drittel sofort auf zwei Agarröhrchen verteilte, während ich den Rest auf den vorher schon vorbereiteten Affen impfte.

d) Impfung. Die Impfung wurde genau so vorgenommen, wie Siegel (9) angegeben hat. Die schrägverlaufenden Einschnitte in die Augenbrauen eines Mangaben wurden nach völligem Aufhören der Blutung sorgfältig von Blutborken befreit und auf jede Wunde ein Tropfen des Filtrats gelegt, der nach 10 und 20 Minuten je einmal erneuert wurde, sodaß das Filtrat zirka 30 Minuten lang auf die Wundflächen einwirken konnte. Der so lange festgehaltene Affe wurde durch möglichste Schonung (Füttern und dergleichen) so ruhig wie möglich gehalten zwecks Vermeidung einer störenden Nachblutung beim Schreien und Strampeln.

Die mit dem Filtrat geimpften Röhrchen blieben steril.

Die Wunden verheilten schnell, nach 14 Tagen waren nur glatte, weiche Narben übrig geblieben. Am 35. Tage nach der Impfung zeigte sich in jeder Augenbraue eine hanfkorngroße, wenig infiltrierte Stelle, die mit einer winzigen Borke bedeckt war; innerhalb von 7 Tagen wurde die Infiltration deutlicher und größer und am 42. Tage war ein durchaus charakteristischer Primäraffekt auf jeder Seite wahrnehmbar.

Die Inkubation beträgt nach Siegel (9) im Durchschnitt 25 Tage bei Anwendung nichtfiltrierten Materiales. Die verhältnismäßig lange Inkubation erklärt sich zwanglos mit der notwendigen Annahme einer geringen Zahl von Keimen im Filtrat und steht im guten Einklang mit den Erfahrungen der Autoren, welche bei Impfung mit Trypanosomen festgestellt haben, daß die Inkubationsdauer im umgekehrten Verhältnis zur Keimzahl steht.

Von Bedeutung für das Gelingen dieses Versuchs scheint mir die Verwendung innerer Organe und hohen Druckes zu sein. Vielleicht spielt dabei auch die Zeitdauer des Absterbens der Frucht vor der Geburt und die davon abhängige Autolyse in utero mit.

Obgleich nur ein einziger positiver Versuch vorliegt und, wie ich zugeben muß, die Beweiskraft desselben durch größere Versuchsreihen bedeutend erhöht würde, so glaube ich doch mit der Veröffentlichung nicht länger zurückhalten zu dürfen, da bei dem allgemeinen Interesse, das in der letzten Zeit der experimentellen Syphilis entgegengebracht wird, dieser Versuch vielleicht geeignet ist, die Aufmerksamkeit anderer Forscher auf die von mir angegebene Modifikation der Technik zu lenken und zu ähnlichen Versuchen anzuregen.

Literatur: 1. Negri, Ueber Filtration des Vakzinevirus. (Ztschr. f. Hyg., 1906.) — 2. Siegel, Untersuchungen über die Aetiologie der Pocken und der Maul- und Klauenseuche. (Abhandlungen der Königl. Preuß. Akademie der Wissensch. 1. Januar 1905.) — 3. Mühlens und Hartmann. (Zbl. f. Bakt., 1906, Abt. 1.) — 4. v. Wasielewski. (Münch. med. Woch., 1905.) — 5. Carini, Beitrag zur Kenntnis der Filtrierbarkeit des Vakzineerregers. (Zbl. f. Bakt., 1906, Abt. I.) — 6. Klingmüller und Baermann. (D. med. Woch., 1904, Nr. 21.) — 7. Metschnikoff et Roux, Etudes experimentales sur la Syphilis. (Ann. Pasteur, 1904) — 8. Casagrandi und de Luca. (Ann. d'Igieno speriment., N. ser. 1906, vol. 16.) — 9. Siegel. (Zbl. f. Bakt., 1907, Bd. 43, Abt. I, H. 5 u. 6.)

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg (Direktor: Med.-Rat Prof. Dr. Nocht).

Uebertragung der Spirochaete Obermeieri auf Mäuse.

(Vorläufige Mitteilung)

von

Stabsarzt Dr. Fülleborn und Dr. Martin Mayer.

Schon einige Zeit mit Studien über pathogene Spirochäten beschäftigt, bekamen wir zufällig Gelegenheit, auch Versuche mit der echten Spirochaete Obermeieri anstellen zu können.

Seit der Entdeckung Duttons, daß das afrikanische Tickfever durch eine der Spirochaete Obermeieri nahestehende Spirochäte verursacht wird, beschäftigen sich eine Reihe von Autoren mit der Frage, in welchen Beziehungen diese sogenannte afrikanische Rekurrens mit der europäischen durch Spirochaete Obermeieri verursachten und den in anderen Ländern beobachteten „Spirochätenfiebern“ stehe. So wurde in Amerika von Novy und Knapp das Material zweier dort infizierter Fälle studiert, deren Erreger sie Spirochaete Obermeieri nannten, indem sie ihn bis auf weiteres mit dem genannten Erreger identifizierten. Auch in Indien, besonders in Bombay ist „Spirochätenfieber“ sehr verbreitet, und wir hatten selbst Gelegenheit, dort von der im Gegensatz zu der europäischen Rekurrens mit einer sehr hohen Mortalität verlaufenden Krankheit (dem „biliösen Typhoid“ ähnlich) im letzten Jahre an 100 Fälle klinisch zu beobachten und Blutpräparate davon zu gewinnen.

Ueber die Eigentümlichkeiten der Spirochaete Duttoni und der amerikanischen Spirochäten sind von Dutton und Todd, Breinl und Kinghorn, Koch, Novy und Knapp ausführliche Arbeiten erschienen, deren Resultate wir in dieser vorläufigen Mitteilung nicht anführen möchten, um so mehr als ja jüngst C. Fränkel mit diesen beiden Spirochätenstämmen einige wesentliche Versuche der betreffenden Autoren wiederholen und bestätigen konnte, worüber er in der Münch. med. beziehungsweise Berl. kl. Wochschr. berichtet hat.

Das Charakteristische der oben genannten beiden Stämme ist, daß es mit Leichtigkeit gelingt, sie auf Ratten und Mäuse überzuimpfen und sie in diesen Tieren fortzuzüchten, während bisher stets angenommen wurde, daß die echte Spirochaete Obermeieri nur auf Affen übertragbar sei. Ein solch refraktäres Verhalten der Nagetiere würde allerdings von vornherein für eine strenge Artverschiedenheit der verschiedenen Spirochäten sprechen. Wir begrüßten daher die Gelegenheit, an einem echten Stamm der Spirochaete Obermeieri dies Verhalten nachprüfen zu können.[1])

Der Patient, ein Russe vom Kaukasus, war mit einem Transport russischer Auswanderer auf dem Landwege, nach Aufenthalt in Rußland, am 6. März in Hamburg eingetroffen und hatte am 16. und 27. März je einen Anfall von Rekurrens, seither nicht mehr. Dank dem Entgegenkommen der Aerzte des St. Georger Krankenhauses konnten wir Blut von dem Patienten gewinnen; am 28. März wurden mit Venenblut des Patienten 6 Mäuse und am 3. April mit dem gleichen im Eisschrank aufbewahrten Blut ein Affe (Cerkopithekus) geimpft. Während bei den Mäusen keine Spirochäten nachgewiesen werden konnten, wurden solche am 11. April beim Affen gefunden; der Anfall dauerte 3 Tage mit steter Zunahme der Spirochäten bis zum 3. Tage. Affe II, am 11. April von Affe I geimpft, hatte am 14., 15., 16. und 23. einen Anfall. Affe III, am 18. April mit defibriniertem Blut von Affe II geimpft, erkrankt am 20. April. Diese positiven Impfresultate decken sich mit denen aller früheren Untersucher der echten Spirochaete Obermeieri.

Von den Affen wurden Kaninchen, Ratten, Meerschweinchen und Mäuse geimpft; während die ersten Tierimpfungen bis jetzt negativ blieben, konnten die von den Affen subkutan geimpften Mäuse alle mit Spirochäten infiziert werden.[2]) Die Mäuse zeigten einen, meistens aber zwei Tage nach der subkutanen Infektion spärliche Mengen Spirochäten im Blut, von dem Habitus der in den Affen beobachteten, darunter Exemplare mit 2—3 ganz weiten Windungen und zahlreiche eingerollte; im Dunkelfeld konnten auch lebende Spirochäten in typischer Bewegung gesehen werden. Der Anfall dauerte 2, in einem Falle 3 Tage, ein weiterer Anfall wurde bisher nicht beobachtet.

Bei der Spärlichkeit der Infektion, die oft nur in dicken Blutausstrichen ganz vereinzelte Spirochäten erkennen ließ, ist es nicht ausgeschlossen, daß auch unsere direkt von Menschen infizierten Mäuse und ebenso die von früheren Beobachtern untersuchten eine leichte Infektion zeigten, die aber übersehen wurde. (Bei den jüngst von C. Fraenkel aus Moskau übersandten Mäusen war der Anfall wahrscheinlich bereits

---

[1]) Da Wladimiroff und Andere an russischem Material ihre klassischen Untersuchungen über Spirochaete Obermeieri angestellt haben, deren Resultate sich mit den Beobachtungen in Deutschland an diesem Erreger völlig decken, halten wir uns, für vorläufig wenigstens, für berechtigt, unseren Stamm gleichfalls für einen echten (Spirochaete Obermeieri) zu halten.

[2]) Anm. b. d. Korrektur: Inzwischen ist auch bei einer Ratte die Infektion gelungen.

abgelaufen.) Die Weiterimpfung von Maus zu Maus gelang bisher nicht. Daß unsere Mäuse gegen spätere Impfung mit Spirochaete Duttoni nicht immun waren und umgekehrt, sei nur nebenbei erwähnt; es deckt sich dies mit den Erfahrungen an den anderen Spirochätenstämmen.

In dieser kurzen Mitteilung wollten wir hauptsächlich nur auf das Ergebnis der gelungenen Mäuseimpfungen hinweisen: Darnach sind Mäuse für die echte Spirochäte Obermeieri nicht, wie bisher angenommen, absolut unempfänglich, es besteht also ein prinzipieller Unterschied in dieser Beziehung zwischen ihr, der Spirochaete Duttoni und der amerikanischen Spirochäte (für letztere sind Ratten und Mäuse äußerst empfänglich, ferner auch Kaninchen) nicht. Trotzdem glauben auch wir, besonders auch aus klinischen und morphologischen Beobachtungen, daß in der Gruppe der beim Menschen „Spirochätenfieber" erzeugenden Spirochäten schon jetzt die 4 Typen Spirochaete Obermeieri, Spirochaete Duttoni, die amerikanische Spirochäte und die Bombay-Spirochäte sich unterscheiden lassen.

Gesundheitspflege.

Soziale Hygiene

von

Dr. E. Kürz, Heidelberg.

(Schluß aus Nr. 16.

Der oft gehörte Einwand, daß unsere hygienische Fürsorge nicht nur die Kräftigen sondern auch die Schwachen und Minderwertigen erhalte und damit zur Degeneration führe, trifft die Sozialhygiene, wenn sie richtig aufgefaßt wird, um so weniger, als sie auch die Generationshygiene in sich faßt. Selbst wenn einzelne Minderwertige durch die soziale Prophylaxe vom frühzeitigen Tod verschont bleiben, so wird die Generationshygiene verhindern, daß sie sich fortpflanzen; überdies ist zu bedenken, daß die Hygiene nicht nur prohibitiv, sondern auch positiv fördernd wirkt und imstande ist, schwach Veranlagte zu kräftigen Vollmenschen zu entwickeln.

Auch der Hinweis auf die tatsächliche Minderung der Sterblichkeit und Erhöhung des Durchschnittslebensalters in den letzten 20 Jahren darf uns nicht sorglos machen und weitergehende Reformen überflüssig erscheinen lassen. Nicht Verlängerung des Lebens, ist Ziel der Hygiene, sondern gesundes Leben, volle körperliche und geistige Leistungsfähigkeit. Die große Zahl der vorzeitig Invaliden, die relative Minderung der Wehrfähigen und andere Zeichen der Entartung lassen uns befürchten, daß in letzten Jahrzehnten eher ein Rückschritt als ein Fortschritt in der Leistungs- und Widerstandsfähigkeit erfolgt ist. Darum dürfen wir auch nicht die Humanität als Haupttriebfeder der sozialen Reformen proklamieren. Nicht Altruismus, sondern vor allem „gesunder", unverhohlener Egoismus, der nationale und soziale Selbsterhaltungstrieb muß uns zu dem weitgehenden Schutz der Gesundheit veranlassen, den die Sozialhygiene verlangt. Wohl sind die wirtschaftlich Schwachen in erster Reihe und unmittelbar gefährdet und bedürfen deshalb der Hilfe der anderen. Wir dürfen aber nicht übersehen, daß ihre Krankheiten, ihre Widerstandslosigkeit auch die Wohlhabenden gefährdet. Die Tuberkulose macht nicht außerhalb der Schwelle der Mietskaserne halt, der Typhus beschränkt sich nicht auf die schmutzstarrende Wohnung des Proletariers, der Alkoholismus des herabgekommenen Schnapsbruders schädigt nicht nur dessen Wohnungs- und Arbeitsgenossen, die Syphilis vergiftet nicht nur das Blut der Prostituierten und ihrer unmittelbaren Opfer; die Seuchen greifen über jede Mauer, selbst die dicke, schier unübersteigliche, die Klassengeist und Reichtum aufführen, hinüber in die Wohnungen, die Familien der Wohlhabenden und holen sich auch dort bei den Widerstandsloseren ihre Opfer, gleichwie der Brand des Hinterhauses auch auf die stolzen Paläste der Vorderhäuser übergeht. Also alle sind Objekt der Sozialhygiene, keiner darf sich darüber erhaben fühlen, jedem herrscht sie zu: et tua res agitur. Die Gesundheit jedes einzelnen und des ganzen Volkes, damit seine gesamte Entwicklung und Zukunft überhaupt, hängt von der Durchführung der sozialen Reformen ab, welche die soziale Hygiene fordert; sie ist daher eine eminent nationale Angelegenheit. — Doch sie ist auch Sache der ganzen Menschheit; kein Staat kann sich ungestörter Gesundheit freuen, wenn seine Nachbaren durchseucht sind; nicht vor Grenzpfählen machen die Seuchen halt, keine Rasse ist gefeit gegen die heimlich schleichenden Feinde des Menschengeschlechts. — Wenn ich den Egoismus als das kräftigste Motiv für die sozial-hygienischen Reformen anrufe, so bin ich doch weit entfernt, die Gesundheit als Selbstzweck, als Wert an sich allzu hoch einzuschätzen. Wohl ist sie ein wichtiger Faktor des Wohlbefindens, des „Glückes": ihre Hauptbedeutung aber liegt in ihrer Unentbehrlichkeit für den geistigen Kulturfortschritt der Menschheit, den „Fortgang der Vernunft und Sittlichkeit". Dieser, nicht das „möglichste Glück aller", ist das Ziel der Menschheit. Um ihm ungehemmt entgegenstreben zu können, müssen wir von der Sorge um die Gesundheit der ihm dienenden Organe allmählich dadurch befreit werden, daß unsere sozialen Verhältnisse automatisch gesundheitschützend und fördernd wirken; dies ist der höhere Zweck der sozialen Hygiene.

Fragen wir uns nun, welches die Subjekte der sozialen Hygiene sein sollen, wer verpflichtet und geeignet ist, Sozialhygiene zu treiben, so ist in erster Reihe zweifellos der Staat zu nennen. Nach unserer heutigen Auffassung dient der Staat nicht nur dem Rechtszweck, sondern auch dem Kultur- und Wohlfahrtszweck, das heißt „der Förderung der Staatsangehörigen in der Verfolgung ihrer Lebensaufgaben, ihrer physischen, wirtschaftlichen, sittlichen und geistigen Interessen" also auch, da hierzu volle Gesundheit und Leistungsfähigkeit nötig ist, der Förderung der Gesundheit und zwar wird er, da das Präventivprinzip immer mehr an Bedeutung gewinnt, ganz besonders diejenigen Aufgaben zu übernehmen haben, welche die soziale Prophylaxe stellt. Mögen auch über die Abgrenzung der Tätigkeitssphäre des Staates und der Selbstverwaltungskörper die Ansichten verschieden sein, so dürfte so viel feststehen, daß dem Staat insbesondere die Sorge für die wissenschaftliche Erforschung der sozial-hygienischen Probleme zusteht; er darf es nicht dem Zufall überlassen, ob und wie weit einzelne Gelehrte sich damit befassen, sondern hat entsprechende Forschungsaufträge an Vertreter der einschlägigen Wissenschaften zu erteilen. Sodann hat er auf grund der Resultate der Wissenschaft die geeigneten Gesetze und Verordnungen zu erlassen, durch welche diejenigen Einrichtungen, Maßregeln und finanziellen Mittel bereitgestellt werden, welche zur Durchführung der Gesundheitspolitik nötig sind. Dies genügt freilich nicht; auch die Gesetze und die dadurch getroffenen Einrichtungen auf allen übrigen Gebieten der Staatstätigkeit müssen mit den Forderungen der sozialen Hygiene im Einklang stehen; keinesfalls dürfen sie, wie das jetzt bei unserer Zoll- und Steuergesetzgebung der Fall ist, die gesundheitlichen Interessen der Allgemeinheit schädigen. — Zur Ausführung der Gesundheitsgesetzgebung, zur Ueberwachung dieser und der sanitären Einrichtungen sind vom Staat eigene Organe zu schaffen, denen außer den Verwaltungsbeamten besonders vorgebildete Aerzte, Gesundheits- oder Sanitätsbeamte, beizugeben sind. Da, wie sich aus meinen Ausführungen ergeben haben dürfte, die sanitären Aufgaben sich außerordentlich vermehrt und differenziert haben, so muß verlangt werden, daß die Sanitätsbeamten, auch der kleineren Verwaltungsbezirke (Kreise, Bezirke), ihre volle Zeit und Arbeitskraft und ihr ungeteiltes Interesse der hygienischen Tätigkeit widmen und von der Ausübung der Privatpraxis losgelöst werden. Anfänge zu diesen Wandlungen bestehen schon in verschiedenen Bundesstaaten. Voraussetzung ist allerdings auch eine erweiterte Ausbildung der Sanitätsbeamten auf allen Gebieten der individuellen und sozialen Hygiene und der für diese wichtigen, zum Teil ja auf ganz anderen Gebieten liegenden Hilfswissenschaften, so der Volkswirtschaftslehre und anderer. Endlich muß ihnen eine gewisse Initiative und fürsorgliche Exekutive eingeräumt werden, welche bei geeignetem Zusammenarbeiten mit den übrigen öffentlichen, staatlichen und kommunalen Verwaltungsbehörden, auch denjenigen der sozialen Versicherung, keineswegs berechtigte Interessen schädigen, sondern nur dem Wohle der Allgemeinheit dienen kann. — Zu ihrer Unterstützung bedürfen die Sanitätsbeamten besonderer Unterbeamten oder Sanitätsgehilfen für die lokale Beaufsichtigung der Wohnungen, der Nahrungsmittel, der Pflegekinder, für die Seuchenpolizei, die Desinfektion, die Leichenschau und anderes mehr. —

Endlich bedarf eine energische zielbewußte Gesundheitspolitik auch der offiziellen Verwendung der praktischen Aerzte. Sie sind durch den ständigen unmittelbaren Verkehr mit den Kranken und deren sozialem Milieu einzig in der Lage, die unentbehrlichen statistischen Detailforschungen anzustellen, sie haben einen persönlichen kräftigen Einfluß auf alle Volksschichten, vermögen daher die Sozialhygiene sowohl wissenschaftlich wie praktisch zu fördern, wie auch die geeignete Ver-

bindung zwischen ihr und der individuellen Hygiene herzustellen. Deshalb sollten sie weit mehr als bisher ebenfalls zu den Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege beigezogen werden. Voraussetzung hierfür ist, daß die soziale Hygiene ein besonderes Unterrichtsfach an den Universitäten werde, während allerdings der durch die soziale Versicherung sehr wichtig gewordene Unterricht in der Sachverständigentätigkeit am besten bei den einschlägigen Spezialfächern (Chirurgie, innere Medizin usw. usw.) verbleibt. Als den wirksamsten Weg, die praktischen Aerzte für die hygienischen Aufgaben des Staates zu gewinnen, möchte ich deren Verstaatlichung bezeichnen; das heißt, der Staat würde diejenigen aus der Zahl der approbierten Aerzte auswählen und als Beamte zum Zweck der ärztlichen Behandlung und der Prophylaxe anstellen, welche nötig sind, um alle Gegenden des Staatsgebietes in genannter Hinsicht genügend zu versorgen. Aus der Reihe dieser Staatsärzte würden dann die Sanitätsbeamten gewonnen. Denjenigen approbierten Aerzte, welche auf diese Staatsanstellung verzichten, soll es unverwehrt bleiben, freie private Praxis zu treiben. Ich weiß, daß sich der Gedanke der Verstaatlichung heute noch nicht der Sympathie der Herren Kollegen erfreut; ich verkenne auch nicht das Zutreffende mancher hier und dort, erst kürzlich noch in diesen Blättern dagegen geltend gemachten Bedenken. Manches ließe sich wieder gegen diese einwenden, doch ist hier nicht der Ort, näher auf die Frage einzugehen. Nur einige Gesichtspunkte, die meines Wissens bis jetzt noch nicht genügend betont wurden, möchte ich anführen. Die Verstaatlichung der Aerzte würde die Verquickung der sozialen Versicherung mit der Krankenbehandlung, welche zu so vielen Mißhelligkeiten geführt hat und hauptsächlich Ursache ist, daß die soziale Gesetzgebung eine weite und tiefe Kluft im Volk, zwei neue, scharf getrennte soziale Klassen schuf, überflüssig machen. Ferner würde die derzeitige „gewerkschaftliche Organisation" der Aerzte, welche ja zweifellos die notwendige Konsequenz der Stellung der Aerzte unter die Gewerbeordnung ist, aber keineswegs als ideales Mittel zur Hebung des ärztlichen Standes anerkannt werden kann, entbehrlich; mit der ökonomischen Sicherstellung der Aerzte, ihrer Loslösung von den wirtschaftlichen Kämpfen und der Abhängigkeit der Gunst des Publikums würde der Beruf bald wieder seine frühere Stellung unter den übrigen wissenschaftlichen Berufen gewinnen. Endlich würde für diese Staatsärzte die faktische Verhütung von Krankheiten besonders wertvoll werden und bei ihnen nicht nur, wie bisher, der Altruismus sondern auch der Egoismus, das persönliche Interesse, ein Motiv für prophylaktische und aufklärende Bestrebungen werden.

Die hygienische Aufklärung, die Volksbildung überhaupt ist eine weitere wichtige Aufgabe der Staatsgewalt in Verfolgung ihres Wohlfahrts- und speziell Gesundheitszweckes. Der Staat muß das gesamte Bildungswesen in die Hand nehmen; seiner Schule muß er ausschließlich die Aufgabe vorbehalten, den heranwachsenden Bürgern das mögliche Maß von allgemeinem Wissen, von geistiger Entwicklung und auch — unbeschadet der Wirksamkeit der Kultusgemeinschaften bei ihren Gliedern außerhalb der Schule — die sittliche Erziehung zu vermitteln. An ihm auch ist es, die Truhen, die das überreiche geistige Erbe unserer Großen, eines Kant und Fichte, eines Schiller und Goethe und der vielen anderen bergen, weit zu öffnen und deren Schätze durch die öffentlichen Bibliotheken und andere Volksbildungsanstalten unter die ärmsten seiner Bürger zu verteilen. Nur so kann er das Volk allmählich reif, selbständig und mündig machen, so daß auch auf dem Gebiet der Gesundheitspflege endlich an Stelle des Zwangs die freie Selbsthilfe tritt. Die Staatsgewalt ist nicht Selbstzweck, sondern Mittel zu dem oben genannten Zweck; ihr Ziel (wenn auch in der Unendlichkeit) muß sein, sich selbst zu vernichten, sich überflüssig zu machen dadurch, daß sie die einzelnen Teile des Staats, schließlich auch die einzelnen Individuen, auf eine solche Stufe der wahren inneren Freiheit, der Selbstbeschränkung und der auf eigenes Verständnis und rechtes sittliches Empfinden gegründeten Einfügung in den sozialen Verband bringt, welche das Eingreifen des Staates und seiner künstlichen Gesetze und Einrichtungen mehr und mehr entbehrlich macht.

Ein bedeutungsvoller Schritt zu dieser allmählichen Ueberweisung der eigenen Aufgaben des Staates an seine Bestandteile war die Ueberlassung einer großen Zahl von einzelnen sozialhygienischen Arbeiten an die Organe der Selbstverwaltung, insbesondere an die Gemeinden; es sind dies unter anderen Einrichtungen und Maßnahmen auf den Gebieten der Luft-, Wohnungs- und Bodenhygiene, der Volksernährung, der Sozialhygiene des Kindes, der gesundheitlichen Regelung des Verkehrs und anderes mehr. Jene haben zum Teil das in sie gesetzte Vertrauen vollauf gerechtfertigt; viele größere und auch manche kleinen Städte haben die ihnen zugewiesenen Aufgaben glänzend gelöst, sind darin geradezu mustergiltig geworden. Es gibt aber eine ganze Reihe von Gemeinwesen, in denen entweder das rechte Verständnis oder die nötige Energie, häufig auch die nötigen Mittel fehlen; besonders häufig ist dies der Fall bei den kleineren Gemeinden des Landes. Hier hat der Staat wieder einzugreifen; soweit die Gemeinden unbemittelt sind und auch sonst nicht auf dem Weg der Selbstverwaltung die Aufwendungen für einwandsfreie Wasserversorgung, Kanalisation, gesunde Schulhäuser usw. zu decken vermögen, hat dies der Staat ganz oder teilweise zu tun; ungenügendem Verständnis und Willen gegenüber hat er nötigenfalls Zwang anzuwenden.

Die Sozialhygiene bedarf aber auch der Mitwirkung der Privaten, sei es in Vereinigungen oder als Einzelpersonen, sei es als wissenschaftlicher Forscher, oder als Politiker oder als Unternehmer und Förderer von Wohlfahrtseinrichtungen auf solchen Gebieten, welche Staat und Kommune noch nicht zu betreten wagen. Ein jeder, der nicht nur ein vegetatives Einzeldasein führen will, der sich als verantwortliches Glied des Ganzen fühlt, welchem er einen Teil der ihm gewordenen Gaben, Fähigkeiten und Machtmittel zu weihen sich verpflichtet fühlt, soll sich, soweit seine nächstliegenden Pflichten erlauben, in der ihm adäquaten Weise an der sozialen Arbeit, also auch der auf hygienischem Gebiet beteiligen.

In erster Linie sind hierzu die Aerzte berufen, gleichviel ob Staats- oder Privatärzte. Sie, denen Virchow das schöne Amt der „Anwälte der Armen" überwies, denen Spencer die erhabene Mission, „die Führer der Menschheit zu sein", anvertraute, sie, die täglich die Erfahrung von neuem machen, daß der Einzelne in das kausale Geflecht der mannigfaltigsten, von ihm unbeeinflußbaren sozialen Verhältnisse verstrickt ist, welche ihn krank oder schuldig werden lassen, und daß mit unerbittlicher Notwendigkeit das Unglück, das Kranksein einzelner auch das anderer, ja ganzer großer Gruppen bedingen kann; sie haben vor allem die Aufgabe, die Tatsache der sozialen Hygiene ans Tageslicht zu fördern und immer wieder auf die daraus sich ergebenden Forderungen an unser Handeln und an die Politik mit unbestechlichem und unerschrockenem Nachdruck hinzuweisen und so die soziale Hygiene zu einem wesentlichen Teil des Inhalts der sozialen Ethik zu machen.

Möchten meine Ausführungen, so flüchtig sie auch nur den Gegenstand behandeln konnten, mit beigetragen haben, in diesem Sinne zu wirken.

Aerztliche Tagesfragen.

Eine ärztliche Aeußerung über die junge Amerikanerin.

Dr. Ralph Wait Parsons hat es gewagt, seinen jungen Landsmänninnen einen Spiegel vor Augen zu halten, der sie überzeugen könnte, daß es mit der jungen weiblichen Generation der neuen Welt nicht so tadellos bestellt ist, wie sie selbst glaubt. Er sagt, das junge amerikanische Mädchen ist ein ungesundes Geschöpf, das an Anämie, Verdauungsstörungen und vielgestaltigen nervösen Beschwerden leidet, er vergleicht sie mit schön aussehenden, aber gesprungenen Glocken, die tonlos und hart klingen. Der Grund liegt in der sogenannten „höheren Erziehung". Eltern und Erzieher haben sich das falsche Ideal gestellt, statt aus dem Mädchen ein weibliches Wesen („a womanly woman") heranzubilden, aus ihnen Individuen zu machen, deren Hauptfunktion im Leben sei, mit dem Manne um die akademischen Auszeichnungen zu wetteifern. Die Folge der Außerachtlassung der von der Natur gesetzten Grenzen ist eine große Anzahl von Frauen und Müttern, die durch geschwächte Gesundheit in der Vollkraft des Lebens unfähig sind zur Erfüllung ihrer Bestimmung. Der Studienkurs zeigt folgende Fächer: Latein, Griechisch, Französisch, Deutsch, Englisch, Mathematik, Physik, Chemie, Astronomie, Geschichte, Soziologie, Oekonomie, Logik, Psychologie, Philosophie, Literatur, schöne Künste, Biologie, Physiologie, Turnen resp. Training.

Ist es verwunderlich, fragt er, daß manche der Opfer eines solchen Systems intellektueller Vergewaltigung die Beute der Hysterie, Neurasthenie und anderer Formen nervöser Erkrankung werden, und daß ihre Konstitution untergraben wird, daß Unzufriedenheit, Selbstsucht, kritischer Geist, Pedanterie überhandnehmen oder daß sie oft den Verstand verlieren. Der Jahres-

bericht der New Yorker Staatskommission für Geisteskrankheiten pro 1902 zeigt, daß von den 35006 weiblichen Geisteskranken, die den Spitälern während der letzten acht Jahre überwiesen wurden, 15059 oder 42 % zu den Gebildeten gehörten, während von den während derselben Periode eingelieferten Männern nur 16% solche waren.

Die amerikanische Tochter, die tausenderlei Dinge weiß, sieht natürlich mit Verachtung auf ihre mehr weiblich erzogene Schwester herab, die nur Haushaltungskenntnisse besitzt. Als Frau, wenn sie sich verheiratet hat, ist sie bei weitem nicht die Gefährtin und Gehilfin ihres Mannes, wie es ihre Großmutter für ihren Mann war. Die Männer von damals heirateten Frauen, die ihr Heim zierten, und die sie aufrichteten, wenn sie im Kampf des Lebens sich verwundet hatten; sie fühlten sich nicht angezogen durch blasse, schmächtige und kläglich aussehende Mädchen mit durch Krankheit verursachtem reizbaren Temperament, kalt von Natur, weil sie Plato in Griechisch lesen konnten und in der höheren Mathematik sich umgesehen hatten. Dr. Parsons schlägt als Heilmittel vor: weniger Studium und mehr Leben in freier Luft. (Brit. med. Journ. 1907, 2. März, S. 522.) Gisler.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Ueber die Schlafkrankheit.

Uebersichtsreferat von Dr. **Rahel Hirsch**, Berlin.

Die als Nélavan (in der Negersprache Nelanane, Nelauane oder Nélavan), Schlafkrankheit der Neger, bezeichnete Erkrankung ist durch einen eigentümlichen schlafsüchtigen Zustand charakterisiert, der in der Regel einen tödlichen Ausgang nimmt. Dem schlafsüchtigen Zustand, der offenbar nur ein bestimmtes Krankheitsstadium darstellt, pflegen Prodromalerscheinungen vorauszugehen und zwar oft lange Zeit vorher. Diese Erscheinungen bestehen in leichter Ermüdbarkeit, Mutlosigkeit, Unlustgefühlen, Kopfschmerzen, Gefühl von Schwere im Kopfe. Die Kopfschmerzen werden speziell in den Hinterkopf lokalisiert. Als verdächtiges Frühsymptom gilt auch die Ptosis. (v. Langegg) (1). Der Kranke fühlt sich so müde, daß ihm ständig die Augen zufallen. Anfangs ist der Kranke noch imstande, die Schlafsucht bis zu einem gewissen Grade zu bekämpfen. Die Muskelkraft ist sehr herabgesetzt. Oft besteht starker Tremor und Ataxie, der Gang wird unsicher, taumelnd. Bei weiterer Zunahme der Schwäche ist der Kranke nur noch mit Hilfe eines Stockes zu gehen imstande, schließlich vermag er überhaupt nicht mehr sich aufrecht zu halten, fällt um und bleibt hilfslos liegen, wenn er nicht gestützt wird; selbst das Sitzen wird dann unmöglich. Psychisch zeigt sich häufig starke Erregbarkeit, schreckhaftes Wesen, bei Kindern choreaartige Zustände. Gelegentlich werden epileptiforme Krämpfe, öfters auch maniakalische Anfälle beobachtet, Wahnideen aller Art, Halluzinationen, Mord- und Selbstmordimpulse treten auf. In der Regel werden allerdings diese Erregungszustände nicht wahrgenommen, sondern eher Schwächezustände der psychischen Funktion, Apathie, Somnolenz, die dann zu vollständiger Schlafsucht sich steigert. Nahrung verlangt der Kranke dann nicht mehr, sie muß ihm gereicht werden, dabei verfällt er leicht während des Essens dem Schlafe wiederum. Die Pupillen sind gewöhnlich normal, öfters aber auch erweitert und reagieren dann nicht auf Lichteinfall. Bisweilen zeigt sich Strabismus. Von Veränderungen am Augenhintergrunde wurden Chorioiditis, Iritis, Neuritis opt. wahrgenommen. Mense (2) beobachtete Inkontinenz der Blase und Ataxie als Frühsymptome neben den Kopfschmerzen. Das Kniesehnenphänomen ist gewöhnlich normal, eher verstärkt als abgeschwächt, (Mackensie, Manson) (3). Die Sensibilität ist in der Regel nicht oder erst im letzten Stadium der Erkrankung herabgesetzt, und zwar zeigen sich dann am Rumpfe und an den Extremitäten anästhetische Zonen. Von einigen Autoren wird angegeben, daß frühzeitig sich Hyperästhesie der Trigeminusdruckpunkte zeige. Cagigal und Lepierre (4) fanden in einem Falle Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit am ganzen Körper und anästhetische Gebiete in der oben erwähnten Weise; die Reflexe waren abgeschwächt.

Der Puls soll im Anfangsstadium beschleunigt und klein sein, im späteren Stadium verlangsamt, oft auch unregelmäßig. Die Körpertemperatur ist im Anfangsstadium oft herabgesetzt, so daß der Kranke sich mit Vorliebe der brennenden Sonne aussetzt. Von Zeit zu Zeit zeigen sich leichte Fieberanfälle, die, ähnlich wie bei der Malaria, durch kürzere oder längere Intermissionen unterbrochen sind. Koch (20) sagt allerdings in seinem jüngsten Berichte, daß er bei seinen Kranken die Temperatursteigerung nicht verwerten könne, da sehr oft Komplikation durch Malaria, gelegentlich auch solche durch Rekurrens vorliege. Bei den meisten seiner Patienten fanden sich auch Filarien, Parasiten, von denen noch nicht feststeht, ob sie die Temperatur beeinflussen. Was die Haut anbetrifft, so kommt es oft zur Entwicklung eines papulösen Exanthems, was nach Mense Folge mangelhafter Hautpflege sein soll. Häufig leiden die Kranken an heftigem Pruritus, am Rumpfe besonders. Im letzten Stadium der Erkrankung wird die Haut trocken und glanzlos; Oedem tritt an den Knöcheln oder im Gesichte auf, Dekubitus entwickelt sich.

Sehr charakteristisch ist die Lymphdrüsenschwellung, besonders die der Nackendrüsen. Weniger häufig zeigt sich die Schwellung der Okzipital- und Supraklavikulardrüsen. Die bohnenbis haselnußgroßen Drüsen sollen gewöhnlich nicht druckempfindlich sein. Gelegentlich wurde Anschwellung der meisten oberflächlichen Drüsen beobachtet, manchmal auch solche von Parotis und Glandula submaxillaris.

Die inneren Organe bieten — abgesehen von Leber und Milz, die vergrößert und hart zu sein pflegen — keine Veränderungen dar. Von einigen Autoren wird der Milztumor als weich bezeichnet, was aber wohl dann der auch von anderen Autoren außer von Koch erwähnten Malariakomplikation zuzuschreiben ist.

Der Urin ist frei von pathologischen Bestandteilen.

Was die Funktion des Darmes anbetrifft, so herrscht abwechselnd Diarrhoe und Obstipation.

Im Blute sollen die mononukleären Leukozyten relativ vermehrt sein; die Zahl der Erythrozyten im letzten Stadium der Krankheit soll auf 2000000 gesunken sein.

Die vegetativen Funktionen sind oft lange nicht gestört: Appetit, Verdauung kann lange sich gut erhalten. In der letzten Krankheitsperiode findet aber starke Abmagerung statt. In den schwersten Stadien der Erkrankung ist das Bewußtsein mehr oder weniger getrübt, oft gänzlich erloschen. Bei solchen Kranken stellt sich fast stets Enuresis, bei einigen auch unwillkürlicher Speichelabfluß ein. Manchmal tritt der Exitus letalis in einem Anfall von Konvulsionen ein, in der Regel aber handelt es sich um ein langsames Hinüberschlummern. Forbes (5) sah bisweilen gegen das Ende die Schlafsucht schwinden und das klare Bewußtsein wiederkehren.

Die Dauer des Leidens schwankt gewöhnlich zwischen einigen Monaten und einem Jahre, durchschnittlich handelt es sich um 9 Monate. Fälle sind bekannt, wo die Krankheit zwei, selbst drei Jahre gedauert hat.

Was die Obduktionsbefunde anbetrifft, so berichtet Mott (6), daß er bei über 30 Fällen seiner Beobachtung denselben, von ihm schon 1898 beschriebenen charakteristischen Befund wahrgenommen habe. Neben der „Polyadenitis waren charakteristisch die meningo-enzephalitischen" Veränderungen. Die Intensität der letzteren ging parallel mit der Dauer und der Intensität des Leidens. Die entzündlichen Prozesse zeigten sich besonders in den Lymphwegen des Gehirns und der Medulla spinalis. Die chronische Entzündung war charakterisiert durch Proliferation und Ueberwuchern der Gliazellen, besonders derjenigen, die in Relation zu den perivaskulären Lymphräumen stehen, Proliferation und Anhäufung von Lymphozyten in dem dichten Maschenwerk des Gliagewebes. Trypanosomen konnten in den lymphatischen Drüsen ebensowenig oder nur höchst vereinzelt nachgewiesen werden, wie in den perivaskulären und entzündlichen Infiltrationen der Meningen. Intra vitam waren sie stets durch Punktion der Drüsen und in der Zerebrospinalflüssigkeit nachgewiesen worden.

Von anderen Autoren werden auch neben der Polyadenitis die Symptome der chronischen Meningo-encephalitis beschrieben. Die entzündlichen Prozesse werden lokalisiert in die Meningen, sollen sich ausbreiten in die Sulki und in die perivaskulären Räume, in die Substanz des Gehirns, Pons, Medulla oblongata, Medulla spinalis. Br. med. j. 1906, S. 153.)

Manson erwähnt einen Fall, bei dem die Sektion Vergrößerung und zystische Degeneration der Glandula pituitaria ergeben hatte und will aus diesem Grunde den Sitz der Erkrankung in die Hypophysis verlegen.

Bei der Sektion einer von ihm beobachteten Europäerin sah Manson (7a) makroskopisch die Symptome der chronischen Meningoenzephalitis, Injektion der Gefäße und milchige Trübung der zarten Häute; mikroskopisch ausgedehnte perivaskuläre kleine mononukleäre Infiltrationen.

Seit der Entdeckung von Castellani (8) 1903, die erst ihre volle Bedeutung durch Bruce (9) gewann, ist festgestellt, daß die Schlafkrankheit eine Trypanosomiasis darstellt. Bis zum Jahre 1901 hatte man den Menschen überhaupt für immun gegen Trypanosomen gehalten. In diesem Jahre fand Dutton (10) am Gambia bei einem Menschen, den er für malariakrank gehalten und erfolglos mit Chinin behandelt hatte, Trypanosomen. Bei der Schlafkrankheit fand Castellani in der zentrifugierten Zerebrospinalflüssigkeit eines Kranken 1903 Trypanosomen, hielt sie aber für einen nebensächlichen Befund. Erst Bruce deutete den Befund in seinem ätiologischen Werte richtig und wies nach, daß auch hierbei, wie bei der Tsetseerkrankung eine Stechfliege, die Glossina palpalis, Ueberträgerin der Infektion ist.

Die Trypanosomen gehören zu den Flagellaten, den geißeltragenden Protozoen. Nach Schaudinn (11) stellen die Trypanosomen nur ein Stadium eines Entwickelungskreises dar; der Geißelapparat ist nur ein vorübergehendes Merkmal, der während der Schwärmperiode gebildet und in der Ruheperiode wieder zurückgebildet wird.

Die Trypanosomen werden in der Zerebrospinalflüssigkeit, im Blute, im Drüsensaft nachgewiesen. Da bei Menschen, die Trypanosomen im Blute haben, erst spät sich die Schlafkrankheit entwickelt und zwar nur dann, wenn die Parasiten im Zerebrospinalraum sich angesiedelt haben, gelangte man zur Ueberzeugung, daß die Schlafsucht nur ein Symptom der Trypanosomiasis des Menschen darstellt. Experimentell wurde dies erhärtet durch den Tierversuch: Affen, denen Blut oder Zerebrospinalflüssigkeit subkutan injiziert wurde, starben nach mehreren Monaten unter den typischen Symptomen der Schlafkrankheit; die Sektion des Gehirns ergab dieselben Veränderungen, wie die bei schlafkranken Menschen. (Br. med. j. 1905. H. 2. S. 582.)

Nicht in jedem Falle von Trypanosomiasis kommt es zur Entwicklung der Schlafkrankheit. Es sind Fälle berichtet, bei denen die Krankheit ohne Zerebralerscheinungen lediglich durch Entkräftung zum Tode geführt hat. Ob spontane Heilung vorkommen kann, ist nicht sicher festgestellt. Broden (12) berichtet über 6 Fälle, die er in Leopoldville bei Europäern vom Jahre 1903 bis September 1905 beobachtet hat. Der klinische Verlauf zeigte als konstante Symptome leichtere Fieberanfälle, manchmal in regelmäßigen Abständen, Pulsbeschleunigung, Halsdrüsenschwellung, Hautveränderungen, Schlaffheit und Schwäche; weniger konstant waren Kopfschmerzen und Sehstörungen. So lange die Trypanosomen die nervösen Zentralorgane noch nicht erreicht haben, hält Broden Heilung durch Arsen und Trypanrot für möglich.

In Uganda, das in zwei Distrikte von Schlafkranken und Nichtschlafkranken geradezu eingeteilt werden könnte, ergab die Untersuchung von ersterem, daß 30 % der Eingeborenen im Frühstadium der Erkrankung standen und Trypanosomen im Blute hatten. In dem krankheitsfreien Bezirke konnte auch nicht ein Parasit, Trypanosoma, nachgewiesen werden. (Br. med. j. 1905. H. 2, S. 582.)

Die Krankheit war schon im Anfange des vorigen Jahrhunderts bekannt, und zwar wurde sie hauptsächlich unter Negersklaven an der Westküste von Afrika beobachtet, dann auch öfters unter den nach Westindien verpflanzten Sklaven, und bei diesen trat die Schlafkrankheit noch 5—8 Jahre, nachdem sie den heimatlichen afrikanischen Boden verlassen hatten, auf. So lange mußten sie also an Trypanosomiasis gelitten haben. In Westindien selbst hat die Krankheit nicht Fuß gefaßt, wohl aus dem Grunde, weil dort die übertragende Stechfliege fehlt. Damals reichte das Verbreitungsgebiet an der Westküste von Afrika von Senegal im Norden bis Angola im Süden. Erst in neuester Zeit wurde sie auf dem Verkehrswege ins Kongogebiet verschleppt und ist dort nächst den Pocken die gefürchtetste Krankheit. Vom Kongo aus wurde die Krankheit dann mit den Resten der Emin-Pascha-Expedition nach Uganda verpflanzt, wo sie in wenigen Jahren zirka 200 000 Menschen hinweggerafft hat, darunter auch Europäer, wie durch eine nicht geringe Anzahl von Berichten festgestellt ist.

Was die Therapie anbetrifft, so wurde lange Zeit Arsen angewandt. Dann wurde durch Ehrlich (13) Trypanrot eingeführt und weiterhin durch Laveran und die Forscher der Liverpool School of tropical medicine eine Kombination von Trypanrot und Arsen.

Malachitgrün hat nach Wendelstadts (14) Tierversuchen vernichtenden Einfluß auf Trypanosomen.

Thomas (15) gibt an, durch Behandlung trypanosomenkranker Tiere aller Art mit einer Mischung von Atoxyl (Metaarsensäureanilid) und Trypanrot so gute Resultate, teils sogar scheinbare Heilungen erzielt zu haben, daß er dieses Mittel, resp. die Kombination, für die Behandlung schlafkranker Menschen empfiehlt. Er empfiehlt, die Injektionen intramuskulär vorzunehmen, da sonst Nekrosen sich bildeten.

Neave (16) will gute Resultate bei einem schlafkranken Negerjungen durch Injektionen mit Chrysoidin — von 0,003 bis 0,03 steigend — erzielt haben.

Mense schlägt vor, therapeutisch den Versuch mit Röntgenstrahlen zu machen.

Lorand (17), der klinisch einen Patienten, der an der Schlafkrankheit litt, beobachtet hat, findet, daß solche Uebereinstimmung mit Myxödem und der ersteren bestehe, daß er an gemeinsame Pathogenese denkt und ist der Ueberzeugung, so lange nicht die bis jetzt noch ausstehende pathologisch-anatomische Untersuchung das Gegenteil beweise, daß auch bei der Schlafkrankheit die degenerierte Schilddrüse die Grundlage der Erkrankung bilde.

Mit der Verabreichung von 2—3 Tabletten Thyraden Knoll sollen bei Lorands Kranken die Kopfschmerzen, Müdigkeit, Sprache und Bewegungen sich gebessert haben; daß die Besserung keine allgemeine war, setzt er auf Grund des vorgerückten Stadiums.

Die günstigen Resultate, die Thomas mit Atoxyl bei Tieren erzielt hatte und die von Kopke (18), Laveran (19) und van Campenhout Bestätigung gefunden hatten, scheinen nach Kochs (20) Berichten, die sich auf die in großem Maßstabe angewandte Atoxylbehandlung seiner großen Schlafkrankenstation beziehen, sich über alles Erwarten zu rechtfertigen.

Was die Dosierung betrifft, so begann Koch mit 0,06 g, subkutan auf den Rücken injiziert, dann stieg er auf 0,08 g, 0,1 g bis schließlich auf 0,5 g. Selbst nach dieser an zwei aufeinander folgenden Tagen wiederholten Dosis traten keine Intoxikationserscheinungen auf. Die Trypanosomen verschwanden bis zu 30, ja in einzelnen Fällen bis zu 40 Tagen nach der letzten Injektion. In den Drüsen waren vor der Atoxylbehandlung durch Punktion fast immer in wenigen Minuten einige, öfters auch viele Trypanosomen nachweisbar, nach der Behandlung, bei dem Wiedererscheinen, waren sie immer nur ganz vereinzelt mühsam aufzufinden. Die Parasiten waren dann öfters defekt, wie abgestorben. Koch vermutet, daß durch die Resorption der vom Atoxyl abgetöteten Trypanosomen ein gewisser Grad von Immunität erzeugt werde. Dafür spricht die Beobachtung, daß in mehreren Fällen die Trypanosomen von selber, daß heißt, ohne erneute Dosis von Atoxyl verschwanden, was bei unbehandelten Kranken nicht vorkommen soll. 986 Kranke wurden von Koch mit Atoxyl behandelt.

In 12 Fällen blieben nach einmaliger voller Dosis von Atoxyl die Trypanosomen bis zu 30 selbst 40 Tagen weg. Außer dieser direkten Wirkung auf die Parasiten zeigte sich die Besserung objektiv in der Abnahme der Drüsenschwellung. Subjektiv gaben die Leichtkranken an, daß die Schwäche schwinde, daß sie wieder anhaltend gehen und arbeiten könnten. Die schmerzhaften Empfindungen, besonders die Kopfschmerzen gingen zurück. Schwerkranke, die sich nicht mehr aufrichten konnten, die bewußtlos waren, unter sich ließen, wurden durch die Atoxylbehandlung im Laufe von zwei Monaten so gebessert, daß die Schlafsucht sich vollkommen verlor, das Bewußtsein wiederkehrte, die Enuresis schwand, und daß sie jetzt frei von Beschwerden zu gehen imstande sind.

Es scheint somit keinem Zweifel mehr zu unterliegen, daß die Atoxylbehandlung für die Schlafkrankheit dieselbe Bedeutung hat, wie das Chinin für die Malaria.

Koch sagt in seinem letzten Berichte, so bedeutend die Ergebnisse in Bezug auf die Behandlung seien, so wenig erfolgreich seien dieselben auf theoretischem Gebiete bis jetzt geblieben.

Ob durch die Atoxylbehandlung die oben geschilderte Heilung eine definitive ist, kann bei der kurzen Beobachtungszeit noch nicht entschieden werden, aber es steht fest, daß in allen Fällen, wo Besserung einmal begonnen hat, dieselbe auch konstant fortgeschritten ist. Ehrlichs Vermutung, daß Heilung zu erzielen sei, wenn man mit der Dosierung bis zur Grenze der Zuträglichkeit des Medikaments gehe, scheint glänzend gerechtfertigt zu sein. Ehrlich empfiehlt den Stamm erst auf seine Atoxylfestigkeit zu prüfen und dann erst zur Atoxylbehandlung überzugehen. Die

Kombinierung von Trypanrot und Atoxyl empfiehlt Ehrlich dringend als therapeutische Maßnahme bei der Schlafkrankheit.

Literatur: 1. Junker von Langegg, **Die Schlafsucht der Neger.** (Wr. kl. Woch. 1891, Nr. 13, S. 249; Nr. 16, S. 309.) — 2. C. Mense, **Hyg. u. med. Beobachtungen aus dem Kongogebiet.** (Wr. kl. Rdsch. 1897; A. f. Trop. 1905, S. 306.) — 3. Mackensie (Clin. Soc. Transact. 1890, XXIV). — 4. Cagigal u. Lepierre (Coimbra Medica 1897, Nr. 30, 31; Ref. im A. f. Trop. 1898, II, S. 111.) — 5. Forbes, **Sleeping sickness of West Africa.** (Lanc. 1894, S. 1185.) — 6. Mott (Lanc. 1906, I., S. 1360). — 7. Manson (Br. med. j. 1903, S. 1462). Manson, **A clinical lecture on the Sleeping Sickness.** (Journ. of Trop. Med., Dezember 1898, S. 121.) Manson (Transactions Intern. Congr. of Hyg. 1891.) — 8. Castellani, **The etiology of sleeping sickness.** (Lanc. 1903, S. 723.) — 9. David Bruce, **Discussion on Trypanosomiasis.** (Br. med. j., 20. August 1904.) — 10. Dutton, **Note on a Trypanosome occuring in the blood of man.** (Journal of trop. Med. 1902, S. 270.) — 11. Schaudinn, **Generations- und Wirtswechsel bei Trypanosomen und Spirochäten.** (Arb. Kais. Ges., Bd. 20, H. 3, S. 387—439.) — 12. Broden, **Les infections à Trypanosomes au Congo chez l'homme et chez les animaux.** (Bull. Soc. d'Etud. colon. Février, Bruxelles 1904.) — 13. Ehrlich, **Experim. Trypanosomen-Studien.** (Vortrag geh. in d. Med. Gesellschaft zu Berlin am 14. Februar 1907.) — 14. Wendelstadt (D. med. Woch. 1904, Nr. 47, S. 1711). — 15. Thomas (Br. med. j. 1905, 27. Mai). — 16. Neave (Lanc. 1905, Bd. 1, S. 1643). — 17. Larand (22. Kongreß für innere Medizin zu Wiesbaden 1905). — 18. Kopke Ayres, **Investigacoes sobra advença do somno.** (Arch. d. hyg. et path. exot., Lissabon 1905.) — 19. Laveran, **Sur le traitement des tryp. par l'acide arsén. et de trypanr.** (Compt. rend. acad. sc. 1905, Bd. 140, S. 287.) — 20. Koch (D. med. Woch. 1907, Nr. 2, Jan. 1907). Derselbe (Ebenda 1904, Nr. 47).

Sammelreferate.

Diätetik.

I. Stoffwechselerkrankungen.

Sammelreferat von Dr. **E. Gottstein,** Köln.

Während man bisher zur Verhütung des Coma diabeticum die Azetonkörperbildung durch Einschränkung der Fett- oder Vermehrung der Kohlehydratzufuhr zu vermindern suchte, ging Neubauer (1) von der Erwägung aus, ob nicht durch eine fettsparende Energiequelle dasselbe erreicht werden könne. Als solche wählte er den Alkohol. Er konnte in der Tat zeigen, daß in Fällen von ausgesprochener Azidose, in denen neben reichlich Azeton und Azetessigsäure auch bedeutende Mengen von Oxybuttersäure ausgeschieden wurden, Alkohol — in Form von Wein (0,7—1,4 l pro die) — eine erhebliche Herabsetzung der Azeton-Oxybuttersäure- und Ammoniakausscheidung bewirkte. Weniger deutlich war der Einfluß des Alkohols bei solchen Diabetikern, die kleinere Mengen von Azetonkörpern ausschieden, doch war immerhin in einigen Fällen auch hier eine Verminderung derselben zu konstatieren. Beim normalen hungernden Menschen hatte der Alkohol keinen Einfluß. Neubauer neigt der Annahme zu, daß der Alkohol als Fettsparer die Fettzersetzung und damit auch die Bildung pathologischer Abbauprodukte hindere.

Zu ähnlichen Resultaten kamen Benedict und Török (2), die ihre Versuche zunächst zur Entscheidung der Frage der Azetonkörperbildung aus Fett anstellten. Bei Gesunden, die bei kohlehydratfreier und fettreicher Nahrung Azetonurie bekamen, sank bei Ersatz einer gewissen Fettmenge durch kalorisch entsprechende Mengen Alkohol die Azetonausscheidung mit einer Ausnahme deutlich. Noch stärker aber war die Azetonverminderung bei 4 Diabetikern. Bei ihnen ließ sich zugleich eine Verminderung des Ammoniaks, vor allem aber auch der Zucker- und Stickstoffausscheidung konstatieren. Der Alkohol kommt daher beim Diabetiker als Eiweißsparer an erste Stelle, vor dem Fett und den Kohlehydraten, also gerade umgekehrt wie beim gesunden Menschen. Benedict und Török empfehlen daher bei schweren Diabetesfällen die Anwendung von Alkohol in Mengen von 50—80 g pro die. Kontraindikationen bilden Neuritis, Arteriosklerose, Nephritis und der Diabetes der Kinder.

Brasch (3) prüfte die Untersuchungen Lüthjes über den Einfluß der Außentemperatur auf den diabetischen Organismus an zwei mit Phloridzin vergifteten Hunden nach. Er konnte jedoch bei dieser Form des Diabetes nur bei einem Hunde eine geringe Erhöhung der Zuckerausscheidung in der Kälte nachweisen, bei einem zweiten Hunde fiel der Versuch völlig negativ aus.

Brodzki (4) hat bei einer Anzahl von Diabetesfällen ein neues Gebäck: Litonbrot versucht und gute Erfolge gesehen. Es wurde gern genommen und stillte auch den Brothunger. Ausführliche Tabellen sind für einen Fall beigegeben.

Zwei Punkte sind es, die nach Alts (5) Stoffwechseluntersuchungen bei Basedowkranken hervortreten: eine gewisse Intoleranz für Kohlehydrate, die sich in häufig zu konstatierender alimentärer Glykosurie und Niereninsuffizienz, die sich in Oedembildung und verlangsamter Kochsalzausscheidung bemerkbar machen. Demgemäß behandelte Alt eine Anzahl schwerer Fälle Basedowscher Krankheit mit einer Kost, die Kohlehydrate und Kochsalz in geringerer Menge enthielt, dafür aber durch entsprechenden Fett- und Eiweißgehalt kalorisch hochwertig gestaltet war: viel Milch, Sahne, ungesalzene Butter usw. Es gelang ihm auf diese Weise auch schwere Fälle außerordentlich günstig zu beeinflussen. Krankengeschichten und Abbildungen sind zur Erläuterung beigegeben.

Roethlisberger (6) stellt den akuten Gichtanfall in Parallele mit dem akuten Gelenkrheumatismus und ist geneigt eine infektiöse Ursache dafür anzunehmen. Er bespricht die einzelnen Erscheinungen des Gichtanfalles und seine Therapie unter dem Gesichtswinkel dieser Auffassung. Die Erfolge der von Falkenstein befürworteten Salzsäurebehandlung führt er auf deren desinfizierende Wirkung gegenüber den Darmbakterien zurück, während das Kolchikum die Gallensekretion anregt, die ihrerseits wieder antiseptisch auf den Darm wirken soll. In seinen theoretischen Erörterungen kommt Roethlisberger zu dem Schluß, daß der akute Gichtanfall von der sogenannten uratischen Diathese als infektiöses Krankheitsbild geschieden werden müsse.

Bei der Behandlung der Fettleibigkeit tritt Rheinboldt (7) wieder für die Anwendung von Schilddrüsenpräparaten ein, deren Gefährlichkeit er auf der Grundlage eigener experimenteller Untersuchungen durch entsprechende Ernährung aufheben zu können glaubt. Es gelang ihm in drei Fällen bei Verabreichung von Schilddrüsen Stickstoffansatz bei herabgehendem Körpergewicht zu erzielen, wenn er die Patienten während der Schilddrüsenfütterung überernährte. Die Nahrung soll mindestens 3000 Kalorien enthalten, von denen 20 % durch Eiweiß, besonders Fleisch, gedeckt sein müssen. Von Wichtigkeit ist ferner die Güte des Schilddrüsenpräparates und die vorsichtige Dosierung.

Im wesentlichen theoretischer Natur sind die Auseinandersetzungen Eschles (8) über die Therapie der Fettsucht und des Fettherzens. Er unterscheidet bei der Korpulenz drei Arten: die hypertonische Plethora, die Plethora e functione minori und die hypotonische Plethora. Das Hauptgewicht legt er auf die funktionelle Prüfung besonders der Zirkulation und strengste Individualisierung. Er lehnt sich im großen und ganzen an die Anschauungen Rosenbachs an.

Literatur: 1. O. Neubauer, **Ueber die Wirkung des Alkohols auf die Ausscheidung der Azetonkörper.** (Münch. med. Woch., 1906, S. 791.) — 2. Benedict und Török, **Der Alkohol in der Ernährung der Zuckerkranken.** (Ztschr f. kl. Med., Bd. 60, H. 3 u. 4, S. 329.) — 3. W. Brasch, **Ueber den Einfluß der Temperatur auf die Zuckerausscheidung.** (Münch. med. Woch., 1906, S. 805. — 4. Johannes Brodzki, **Untersuchungen und klinische Erfahrungen mit Litonbrot, einem neuen Diabetikergebäck.** (Berl. kl. Woch., 1906, S. 101.) — 5. Konrad Alt, **Ernährungstherapie der Basedowschen Krankheit.** (Münch med. Woch., 1906, S. 1145.) — 6. Roethlisberger, **Neue Gesichtspunkte über das Wesen und Behandlung der Gicht.** (A. f. Verdkr., 1906, Bd. 12, H. 3. S. 223.) — 7. M. Rheinboldt, **Zur Fettsuchtbehandlung mit Schilddrüse.** (Berl. kl. Woch., 1906, S. 788.) — 8. Eschle, **Die individualisierende Therapie der Fettsucht und des Fettherzens.** (Th. Mon., 1906, S. 171.)

II. Magen- und Darmkrankheiten.

Sammelreferat von Dr. **H. Dahm,** Köln.

Durch Versuche an einem ösophagotomierten Magenfistelmädchen und an Scheinfütterungshunden beweist Kast (1), daß der Aethylalkohol die Magenschleimhaut des gesunden erwachsenen Menschen zu andauernder Sekretion veranlaßt, beziehungsweise eine anderweitig hervorgerufene Sekretion steigert, während er eine Produktion von Pepsin nicht bewirkt; auch nach Alkoholklismen tritt eine Magensaftabscheidung ein. Der Aethylalkohol ist unter 10 % nur sekretionserregend; bei 10—20 %igem tritt eine gesteigerte Schleimproduktion auf; bei höherer Konzentration wird die Sekretionszeit abgekürzt, während Alkohol über 70 % zur Aetzung der Schleimhaut führt. Eine im Gange befindliche Sekretion wird bei geringer Konzentration gesteigert, bei Konzentration über 20 % gesteigert und abgekürzt, jedoch bei hohen Konzentrationen über 50 % herabgesetzt. Geringe Mengen von Alkohol unter 10 % sind als unschädlich, Konzentrationen über 20 % als unbedingt schädlich zu bezeichnen. Lange Zeit hindurch genossener verdünnter Alkohol führt zu Hypersekretion und als sekundäres Stadium zu einem Katarrh, der sich besonders in vermehrter Schleimproduktion und in anfangs vermehrter, später verminderter Sulzsäurebildung äußert; der häufige Genuß von konzentrierten Alkoholen bewirkt Katarrh mit vermehrter Schleimproduktion und von vornherein herabgesetzter Salzsäurebildung. Auch Resorption und Motilität werden durch Alkohol gefördert. Im Gegensatz hierzu wirken die im Fuselöl enthaltenen Propyl-, Butyl- und Amylalkohole schon in geringer Konzentration schädigend.

Bornstein (2) warnt vor einer Ueberschätzung des Fleisches bei der Volksernährung und empfiehlt eine gemischte Kost mit nur mäßigen Mengen Fleisch.

Bei Obstipierten verordnet Klein (3) 2—4tägige flüssige Diät, bis Stuhlgang erfolgt, danach einen Tag Vegetabilien und schließlich wieder

flüssige Diät bis zum nächsten Stuhlgang; daneben gibt er mild wirkende Abführmittel; verboten sind Fleisch, Eier, Fleischsuppen, Saucen, Alkohol.

Bei der Nachprüfung der zuerst von Leube angegebenen subkutanen Fetternährung fand Winternitz (4), daß man bei der Verwendung von Fett in Form einer Emulsion die Resorptionsgröße zwar um das Drei- bis Vierfache steigern kann; aber auch dann bleiben die absoluten Mengen gering, da selbst im günstigsten Falle nicht mehr als etwa 10 g Fett täglich resorbiert werden. Die Fette sind also zur subkutanen Ernährung in keiner Form geeignet.

Albu (5) unterscheidet eine Enteritis membranacea und eine Colica mucosa; bei der ersteren liegt im wesentlichen eine Atonie des Dickdarms, bei der letzteren ein tonischer Spasmus der Darmwand vor. Bei der atonischen Form verordnet Albu Massage, Faradisation, vegetarische Diät und Glyzerinklistiere, bei den Spasmen aber heiße Aufschläge, Narkotika, Sitzbäder, Oelklistiere und vegetabilische Diät in Breiform.

Nach Besprechung der wichtigsten Symptome bei Achylia gastrica zeigt Faber (6), wie durch eine zweckentsprechende Diät, die im wesentlichen in leicht verdaulichen Speisen besteht, auch die schweren Fälle, wenn nicht geheilt, so doch günstig beeinflußt werden können.

Rheinboldt (7) hat die Maggische Suppenwürze, die bekanntlich keinen Fleischextrakt und keine charakteristischen Bestandteile des Fleisches enthält, einem Mädchen mit Magen- und Oesophagusfistel gegeben und dabei gefunden, daß sowohl bei Scheinfütterung, als auch bei direkter Einwirkung auf die Magenschleimhaut der Magen mit einer intensiveren und nachhaltigeren Produktion eines in seiner verdauenden Kraft nicht wesentlich veränderten, aber in seinem Säuregehalt höherwertigen Saftes reagiert, als es ohne dieselbe der Fall ist.

Bei der alten Leube-Ziemssenschen Ruhekur in der Behandlung des Magengeschwürs, bei welcher der Kranke wochenlang im Zustande mehr oder weniger starker Unterernährung gehalten wird, leidet der ganze Ernährungs- und Kräftezustand derart, daß Körpergewicht, Blutdruck und Pulshöhe sinken, wodurch natürlich die ‚Bedingungen zur Heilung des Geschwürs verschlechtert werden. Im Gegensatz hierzu hat Lenhartz eine möglichst kräftige, eiweißreiche, aus Eier, Milch, Zucker, und geschabtem Fleisch bestehende Kost empfohlen und beginnt damit auch unmittelbar nach einer Magenblutung; diese Diät reizt jedoch das Geschwür und kann vielleicht eine neue Blutung hervorrufen. Senator (8) sucht nun die Vorteile beider Methoden zu vereinigen und die Nachteile, die jeder anhaften, zu umgehen. Er verlangt von einer Ulkusdiät, daß sie den Magen nicht durch Umfang belästigt, reizmildernd sei, daß sie dem Säureüberschuß entgegenwirke und daß sie endlich bei leichter Verdaulichkeit doch hinreichend nahrhaft sei. Diese Forderung wird durch Glutin, Fett und Zucker erfüllt. Glutin ist eiweißsparend und hat eine örtlich blutstillende Wirkung; Fett und Zucker, deren hoher Nährwert bekannt ist, tilgen teilweise die Säure, außerdem wirkt das Fett auf Geschwürsflächen außerordentlich reizmildernd und beruhigend. Senator gibt ein Decoct. Gelatinae alb. pur. 20,0 : 200,0 mit Elaeos. citri 50,0, stündlich einen Eßlöffel; gleichzeitig in 24 Stunden 80 g Butter und 1/4 l Sahne, eventuell die Butter in gefrorenem Zustande und die Sahne als sogenannte Schlagsahne. Die Nahrung enthält fast 1000 Kalorien, also das Doppelte der Lenhartzschen Diät.

Die Fleinersche Behandlung der chronischen Obstipation mit Oelklistieren hat Wunsch (9) bei einem Brustkinde mit gutem Erfolge angewandt.

Die von Schmidt im Jahre 1905 angegebene Therapie der chronischen, habituellen Obstipation mit Agar-Agar (Regulin) und Paraffinum liquidum (Pararegulin) hat mehrere Nachprüfungen gefunden. Schellenberg (10), Voit (11) und Mollweide (12) stellten fest, daß in etwa 70—80% der Fälle eine Heilung oder Besserung eintrat.

Schmidt (13) bespricht neben anderen therapeutischen Maßnahmen vor allem die verschiedenen Diätformen von Leube, Lenhartz und Senator. Mit Recht hebt er hervor, daß der Hauptvorteil der Lenhartzschen und Senatorschen Vorschläge darin liegt, daß sie uns von der allzu schematischen Verfolgung des Leubeschen Speisezettels entwöhnen. Das wichtigste ist das Schonungsprinzip, doch soll man schon frühzeitig die Kost durch Zulage von Eiern, Gelatine, Butter, Sahne usw. erweitern.

Nachdem in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten Versuche mit Rohmilchernährung gemacht worden sind, haben Much und Römer ein Verfahren ersonnen, bei dem die Milch durch Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd keimfrei gemacht und das überschüssige Wasserstoffsuperoxyd durch eine Katabase wieder zersetzt wird. Die so gewonnene „Perhydrasemilch" hat Böhme (14) zahlreichen Kindern und Säuglingen gegeben und gefunden, daß diese Milch für Kinder über 1/4 Jahr eine geeignete Säuglingsernährung darstellt und einer gekochten Milch bester Beschaffenheit mindestens ebenbürtig ist. Die größere Gewichtszunahme und das Schwinden der Rhachitis schienen sogar für eine direkte Ueberlegenheit der Perhydrasemilch zu sprechen.

Pincussohn (15) untersuchte an einem Hunde mit Pawlowschem kleinem Magen den Einfluß von Kaffee und Kakao auf die Magensaftsekretion und fand, daß unter dem Einfluß von Kaffee und fettarmen Kakao sowohl die Menge des Sekretes, als auch die Gesamtazidität und die Säurezahl steigen; der Malzkaffee steht dem echten Kaffee in dieser Hinsicht nur wenig nach. Die Wirkung des Kakaos wird bei fettreichen Sorten durch das Fett stark abgeschwächt. Der Tee hat im Vergleich zum Kaffee eine sekretionshemmende Wirkung.

Solt (16) gibt bei Blutungen infolge von Magengeschwüren als auch bei Genitalblutungen der Frauen 1—3 l Milch als Klysma und will dabei gute Erfolge gesehen haben.

Mann (17) hat die Cohnsche Gelatinemixtur in mehreren Fällen von Darmblutungen bei Typhus, Darmtuberkulose, Ulcus ventriculi usw. angewandt und hat angeblich immer eine prompte und eklatante Wirkung gehabt.

Lesser (18) empfiehlt ein neues Malzpräparat „Kandol"; er hat eine Steigerung des Körpergewichts bei atrophischen Kindern nach Darreichung des Kandols konstatiert.

Literatur: 1. Kast, **Experimentelle Beiträge zur Wirkung des Alkohols auf den Magen.** (A. f. Verdkr. Bd. 12, H. 6.) — 2. Bornstein, **Fleischkost, fleischlose und vegetarische Diät.** (Th. d. G. 1906, H. 5.) — 3. Klein, **Zur Behandlung der Obstipierten.** (Th. d. G. 1906, H. 5.) — 4. Winternitz, **Ueber subkutane Fetternährung.** (Th. d. G. 1906, H. 6.) — 5. Albu, **Wesen und Behandlung der sogenannten Enteritis membranacea.** (Th. d. G. 1906, H. 6.) — 6. Knud-Faber, **Die Symptome und Behandlung der Achylia gastrica.** (Ebenda 1906, H. 7.) — 7. Rheinboldt, **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Gewürze auf die Magensaftbildung.** (Ztschr. f. diät. phys. Th. Bd. 10, H. 1.) — 8. Senator, **Ueber die diätetische Behandlung des Magengeschwürs.** (D. med. Woch. 1906, H. 3.) — 9. Wunsch, **Ueber die Anwendung von Oelklistieren bei der chronischen Obstipation der Brustkinder.** (Ebenda 1906, H. 11.) — 10. Schellenberg, **Erfahrungen über die Behandlung der Obstipation, besonders der chronischen, habituellen Form, mit Regulin und Pararegulin.** (D. med. Woch. 1906, H. 48.) — 11. Voit, **Schmidts Regulinbehandlung der chronischen, habituellen Verstopfung.** (Münch. med. Woch. 1906, H. 30.) — 12. Mollweide, **Erfahrungen über Regulin.** (Th. M. 1906, März.) — 13. Schmidt, **Ueber die Behandlung des Magengeschwürs.** (D. med. Woch. 1906, H. 47.) — 14. Böhme, **Ernährungsversuche mit Perhydrasemilch.** (D. med. Woch. 1906, H. 43.) — 15. Pincussohn, **Die Wirkung des Kaffees und des Kakaos auf die Magensaftsekretion.** (Münch. med. Woch. 1906, H. 26.) — 16. Solt, **Die Milch als Hämostatikum.** (Th. Mon. 1906, Oktober.) — 17. Mann, **Ueber Behandlung von Magen- und Darmblutungen mit flüssiger Gelatine.** (Münch. med. Woch. 1907, H. 1.) — 18. Lesser, **Ernährungsversuche an athrophischen Kindern mit einem Malzpräparat.** (Th. Mon. 1906, Juni.)

III. Infektionskrankheiten.

Sammelreferat von Dr. **H. Dahm,** Köln.

Stoutz und Ulrici (1) haben ein neues Nährpräparat, Odda M. R., das eine ganz ähnliche Zusammensetzung wie die von Mering hergestellte Kindernahrung Odda hat, an Phtisikern geprüft und wollen dabei immer eine Zunahme des Körpergewichts gesehen haben; das Präparat soll schmackhaft und leicht verdaulich sein.

Möller (2) gibt eine bis ins einzelne gehende genaue Schilderung der hygienisch-diätetischen Behandlung der Phthisiker; er legt den Hauptwert auf eine leicht verdauliche, kalorienreiche Nahrung unter strenger Vermeidung von Diätfehlern.

Wie man in der Behandlung des Magengeschwürs die alte Ruhekur allmählich verloren hat und zu einer frühzeitigen, ausgiebigen Ernährung übergegangen ist, so verwirft man auch neuerdings nach Buttersack (3) die alte absolute Diät, das heißt die Hungerkur beim Typhus und reicht den Kranken neben Milch auch reichliche breiige, leicht verdauliche Nahrung. Eine Unterernährung bei Typhus ist übrigens wohl schon lange in Kliniken und Krankenhäusern vermieden worden.

Literatur: 1. Stoutz und Ulrici, **Diätetische Beobachtungen an Lungenkranken.** (D. med. Woch. 1906, H. 37). — 2. Moeller, **Ueber Ernährungskur Lungenkranker.** (Th. d. G. 1907, H. 2). — 3. Buttersack, **Weiterentwicklung der Diät bei Typhuskranken.** (Gedenschrift für v. Leuthold. Berlin 1906. Bd. 1).

Thermotherapie.

Sammelreferat von Dr. **E. Gottstein,** Köln.

Uhlich (1) hat vergleichende Untersuchungen zwischen dem gewöhnlichen Glühlichtbade und dem Wulffschen (Beschreibung desselben siehe Original) angestellt. Sie erstreckten sich auf Beobachtung von Puls, Blutdruck und Körpertemperatur. Es ergab sich, daß im allgemeinen im Wulffschen Glühlichtbad Aenderungen dieser drei Faktoren langsamer und in geringerem Grade eintreten, sowohl bei mäßigen als bei intensiven Schwitzprozeduren. Das Wulffsche Glühlichtbad ist also etwas schonender. Die Beobachtungen sind an gesunden Menschen gemacht; am Kranken liegt nur eine Beobachtung vor, aus der, wie auch Uhlich betont, keine allgemein gültigen Schlüsse zu ziehen sind.

Auf Grund experimenteller Erfahrungen kam Cohn-Kindborg (2) zu der Anschauung, daß Applikation heißer Luft auf den Thorax keine Hyperämisierung, sondern im Gegenteil Blutentlastung der Lunge bewirkt, eine Tatsache, welche die Anwendung heißer Luft gerade in solchen Fällen angezeigt erscheinen ließ, in denen es auf eine Entlastung der Lungen ankam: also bei Emphysem, chronischer Bronchitis und Asthma bronchiale. In der Tat konnte Cohn-Kindborg bei solchen Fällen durch Anwendung eines für den Thorax entsprechend konstruierten Heißluftkastens, der eine Anwendung in sitzender Stellung ermöglicht, Erfolge erzielen. Der Arbeit sind Abbildungen beigegeben.

Literatur: Uhlich, **Vergleichende Messungen der physiologischen Wirkungen des gewöhnlichen und des Wulffschen Glühlichtbades.** (Ztschr. f. diät. phys. Th. Bd. 10, H. 4). — 2. E. Cohn-Kindborg, **Ueber Heißlufttherapie bei Emphysem, chronischer Bronchitis und Asthma bronchiale.** (B. klin. Woch. 1906, S. 1335.

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Der **60%ige Aethylalkohol** ist nach Igersheimer eines der **wirksamsten Desinfektionsmittel.** Staphylokokken, Typhus-, Koli- und Diphtheriebazillen werden in feuchtem Zustande in einer Minute sicher abgetötet. Auch auf angetrocknete Bakterien ist die Wirkung eine sehr starke. Mit Bakterien infizierte Tapetenstücke konnten durch einmaliges Abwaschen meistens völlig sterilisiert werden. Oeldrucke wurden bei diesem Verfahren garnicht angegriffen, während Anilinfarben und Leimdrucke sich stark veränderten. Für die Händedesinfektion kann Igersheimer die guten Resultate Ahlfelds und Anderer bestätigen, daß schon eine kurze Alkoholdesinfektion genügt, um die Hände auch nach vorangegangener Infektion für praktische Zwecke genügend zu sterilisieren. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 3.) Frz. Blumenthal (Straßburg).

Sauerstoffbäder (Sarasonsche Ozetbäder) empfiehlt Laqueur. Sie können in jeder beliebigen Badewanne gegeben werden. Die Temperatur des Badewassers soll 34—32° C. betragen. (Kühlere Temperaturen anzuwenden, ist nicht rätlich, da die Sauerstoffbläschen nicht in dem Maße wie die CO_2 bei kühler Wassertemperatur ein subjektives Wärmegefühl zu erzeugen imstande sind. Zunächst wird Natriumhyperboratsalz im Badewasser aufgelöst, worauf der Patient in die Wanne steigt; dann setzt man das als Katalysator wirkende Manganborat, möglichst gleichmäßig verteilt, hinzu. Alsbald beginnt ein lebhaftes Moussieren, das 15—20 Minuten anhält, um dann allmählich aufzuhören; die Dauer des Bades soll demgemäß nicht über 20 Minuten betragen.

Die Entwicklung des freien Sauerstoffgases erfolgt in sehr feinen Bläschen, die kleiner sind als die im Kohlensäurebade vorhandenen Gasbläschen, und somit vermöge ihrer großen Zahl einen erheblicheren mechanischen Reiz auf die Haut auszuüben imstande sind. Dieser Hautreiz gibt sich zunächst in einem lebhaften Gefühl des Prickelns kund.

Die Ozetbäder bewirken eine Herabsetzung der Pulsfrequenz. Aber eine lebhafte Hautrötung infolge von Vasodilatation, wie man sie nach CO_2-Bädern zu sehen gewöhnt ist, ist nach einem Ozetbade viel weniger bemerkbar oder fehlt ganz. Offenbar ist der Reiz auf die sensiblen Hautnerven, der reflektorisch auch auf die Herzaktion verlangsamend wirkt, als das hauptsächlich wirksame Moment bei den Ozetbädern anzusehen, während vasodilatatorische Beeinflussung der Hautkapillaren dem Sauerstoffgas viel weniger zukommt, als der Kohlensäure.

Für die Behandlung mit Ozetbädern eignen sich einmal neurasthenische Patienten, namentlich solche, die an Parästhesien der Haut leiden. Wegen der allgemein beruhigenden Wirkung, die die Bäder trotz des starken, aber angenehm empfundenen Moussierens ausüben, fallen ferner auch nervöse Aufregungszustände jeder Art, sowie Schlaflosigkeit in das Indikationsgebiet der Ozetbäder. Dann erzielt man gute Erfolge damit bei tabischen Parästhesien. Von Herzkrankheiten eignen sich dafür vor allem nervöse Tachykardien, aber auch mit Tachykardie verbundene organische Herzleiden, bei denen eine Herabsetzung der Pulsfrequenz wünschenswert ist.

(Die Ozetbäder sind zu beziehen von L. Elkan, Berlin O., Raupachstraße 12). (D. med. Woch. 1907, Nr. 1.) F. Bruck.

Um bei **Operationen an den Händen** deren Haut für die Desinfektion vorzubereiten, setzt sie Vogel vorher einer wiederholten, intensiven Schwitzprozedur im Bierschen **Heißluftkasten** aus. Dadurch wird eine große Menge der in der Tiefe der Haut sitzenden Keime so an die Oberfläche herausgetrieben, daß ihre Abtötung dann mit Hilfe der gebräuchlichen Desinfizientien gelingt. Im Bierschen Heißluftkasten wird ohne Belästigung der Patienten eine riesige Hyperämie erzeugt. Die heiße Luft ist nämlich diejenige Wärmeapplikation, bei der die höchsten Hitzegrade vertragen werden. Sie ruft die stärkste Schweißproduktion und die intensivste Blutdurchströmung hervor; durch diese beiden reaktiven Vorgänge schützt sich der Körper gerade vor Verbrennung.

Die Technik ist folgende: Die zu operierende Hand wird morgens und abends je eine Stunde im Heißluftkasten zu möglichst intensivem Schwitzen gebracht. Diese Prozedur erstreckt sich bei einigermaßen zarter Haut auf wenigstens zwei, bei derberer auf drei bis vier Tage. Direkt nach jedem Schwitzbad wird die Hand nur einfach gewaschen. Erst kurz vor der Operation findet dann die eigentliche Desinfektion statt. (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 4, S. 169.) F. Bruck.

10 Stunden nach Genuß von Königsberger Klopsen erkrankten etwa 300 Insassen des Erholungsheims in Beelitz **unter unstillbarem Erbrechen, profusen Durchfällen** und **heftigen Kopfschmerzen.** Nach kürzerer oder längerer Zeit trat bei allen Patienten Heilung ein. Die Klopse waren nach Lubenau völlig durchwachsen mit einem sich nach Gram färbenden sporentragenden Stäbchen, das die Gelatine verflüssigte. Mit Reinkulturen des Stäbchens geimpfte Milch rief bei Hunden profuse Durchfälle hervor. Von den Flüggeschen peptonisierenden Milchbakterien, denen es sonst sehr nahe steht, unterscheidet es sich durch gutes Wachstum bei Eisschranktemperatur. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 4.)

In zwei Fällen von **Angina** mit stark juckendem scharlachartigen Exanthem fand Müller ein **Diphtheriebazillen ähnliches Stäbchen,** das er für in ätiologischer Beziehung zu der Erkrankung stehend ansieht. Das Stäbchen ist pathogen bei subkutaner Injektion für Kaninchen, Meerschweinchen und weiße Mäuse. Ein selbst infektiöser Versuch fiel negativ aus. Sowohl aus dem klinischen Bilde als auch daraus, daß beide Patienten schon Scharlach durchgemacht hatten, schließt Müller, es handle sich nicht um Skarlatinen sondern vielleicht um Skarlatinosis. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 5.) Frz. Blumenthal (Straßburg).

Ueber **Pyelitis gravidarum** macht Guggisberg eine ausführliche Mitteilung, die vorwiegend deshalb Beachtung verdient, weil diese gar nicht so ganz seltene Komplikation der Schwangerschaft in der Literatur ziemlich stiefmütterlich behandelt wird. Guggisberg hat selbst an der geburtshilflichen Klinik in Bern in einem Jahre 9 derartige Fälle beobachtet. Die Erkrankung beginnt gewöhnlich nach der Mitte der Schwangerschaft, meist akut unter schweren Allgemeinerscheinungen, wie eine akute Infektionskrankheit. Bald überwiegen die lokalen Erscheinungen von seiten des Harnapparates, bald mehr die Allgemeinerscheinungen, wodurch häufig Fehldiagnosen gestellt werden. Guggisberg mahnt, bei jeder Temperatursteigerung in der Schwangerschaft eine genaue Untersuchung der Harnwege vorzunehmen; nur so können Fehldiagnosen wie Influenza, Gallensteinkolik, Appendizitis vermieden werden.

Was die Aetiologie der Erkrankung betrifft, so liegt die Ursache in einer Invasion des Nierenbeckens mit Mikroorganismen, die entweder auf dem Lymphwege, von der Niere aus oder aszendierend von der Blase aus in das Becken gelangen können. Der letztere Weg ist wohl der häufigste; während normalerweise eine Reihe von Schutzvorrichtungen das Aufsteigen der Infektion erschweren, wird dieselbe in der Gravidität häufig begünstigt durch die Kompression eines Ureters. Und zwar wird hauptsächlich der rechte Ureter komprimiert, was wahrscheinlich dadurch bedingt ist, daß sein Verlauf ein mehr gebogener ist als links, sodaß er einer Abknickung eher zugängig ist als der linke. Da der Druck im Nierenbecken aber ein äußerst geringer ist, so genügt schon ein Gewicht von 5 g, das den Ureter auf einer Länge von 8 mm zusammendrückt, um eine Urinsäule von 400 g zu stauen. — Das Bacterium coli kann als der Haupterreger der Pyelitis gravidarum gelten.

Was den Ausgang der Pyelitis betrifft, so pflegt sie im Wochenbett rasch in Heilung überzugehen. Therapeutisch kann man oft durch Bettruhe und Seitenlage die Urinstauung beseitigen; bei rechtsseitiger Pyelitis wird linke Seitenlage und umgekehrt angewendet. Daneben Anregung der Diurese (Durchspülen des Nierenbeckens), eventuell Milchdiät, und Urotropin oder Salol.

Führen diese Maßnahmen nicht zum Ziel, so ist künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft oder eine Operation vorzunehmen; unter 9 Fällen genügte der erstere Eingriff in 2 Fällen zur Heilung. (Korr. f. Schw. Ä. 1906, Nr. 7.) Zuelzer.

In den im Punjab stationierten indischen Regimentern ist das **Maltafieber** endemisch. Die Milchversorgung der Truppen ist in der Weise organisiert, daß jede Einheit ihre eigene Ziegenheerde besitzt. Darum hat Forster bei derjenigen Herde, welche einem besonders stark vom Maltafieber heimgesuchten Regimente eingeborener Truppen (Sikhs) seit einem Jahre die Milch lieferte, auf den Erreger der Affektion gefahndet.

Von den 100 Tieren der Herde gaben zur Zeit der Untersuchung 50 Milch. Von 38 derselben wurde aus der Jugularis unter aseptischen

Kautelen Blut entnommen und alsbald mit einer Emulsion abgetöteter Maltamikrokokken die Agglutinationsprobe angestellt. Die angewandte Verdünnung war 1:20. Vorher war die betreffende Emulsion mit normalem Ziegenserum geprüft und festgestellt worden, daß letzteres nur in Verdünnungen unter 1:5 agglutinierte. Vier von den 38 Ziegen gaben nun die Reaktion; drei derselben sogar noch bei der Verdünnung 1:100. Bei einem dieser stark agglutinierenden Tiere, das deutlich krank aussah, wurde aus der Milch ein Mikrokokkus gezüchtet, der mit spezifischen Tierserum in hoher Verdünnung Agglutination gab, Glykose nicht vergärte, Milch ohne Koagulation alkalisierte, sich nach Gram nicht färbte und auch morphologisch die typischen Merkmale des Micrococcus melitensis an sich trug. (Lancet 1906, 17. Februar.) Rob. Bing.

Latham, Paton und Brice haben innerhalb von weniger als 2 Monaten bei 4 Mitgliedern derselben Familie eine kleine **Epidemie von multiformen Streptokokkeninfektionen** beobachtet. Zuerst erkrankte ein 10jähriges Mädchen an Gesichtsrose; gleich darauf seine Mutter, die es gepflegt hatte, an einer ausgedehnten Phlegmone mit Ausgang in tödliche Septikämie. Aus ihrem Blute wurde der Streptokokkus rein gezüchtet. In der Nacht vor ihrem Tode stellte sich bei ihrer Schwester, die sie pflegte, ein Abszeß in der rechten Achselhöhle ein; die Inzision förderte reinen Streptokokkeneiter zutage. Endlich kam es beim Vater des Kindes, das an Erysipel gelitten, zu einer eitrigen Tonsillitis, an die sich eine akute tödliche Septikämie mit eitriger Peritonitis anschloß. Auch hier wurde bakteriologisch der Streptokokkus nachgewiesen. (Lancet 1906, 17. März.) Rob. Bing.

Cyrus W. Field hat die von Mallory beschriebenen **protozoenähnliche Körper** in der Haut von an Scharlach und Masern Verstorbenen wieder aufgefunden. Diese Körper waren in der Haut von lebenden Patienten nicht aufzufinden, sie fehlten auch unmittelbar nach dem Tode. Fields hat bei Masern im Korium auch kleinere Körper gesehen, welche kein Retikulum, dagegen aber ein nukleusähnliches Körnchen besaßen. Diese haben sich sowohl vor, wie auch nach dem Tode vorgefunden.

Field hat die Haut auch in Fällen von Autointoxikationen auf ähnliche Körper untersucht, hat aber solche weder vor, noch nach dem Tode gefunden. Seiner Meinung nach rühren diese Körper vom Protoplasma der Epithelien her, welches seine chemischen Eigenschaften stark geändert hatte. Die kleineren Körper, welche auch im Leben aufgefunden wurden, hält Field für degenerierende Zellen von unbekannter Herkunft.

Im Inhalt der durch Ammoniak künstlich erzeugten Blasen hat Field bei Scharlach und Masern konstant bei Antitoxinexanthemen in einzelnen Fällen ebenfalls protozoenähnliche Körper entdeckt, welche am meisten den extrazellularen Formen von Malariaparasiten gleichen. Bei Erysipel, Ekzema, Erythema multiforme, Urtikaria, Syphilis congenitalis, Syphilis im papulösen Stadium, in der gereizten normalen Haut und bei normalen Menschen waren diese Körper nicht zu finden, ebensowenig in Varioloidblasen. Field hält diese Körper für Produkte der Degeneration und zytolitischen Substanzen, welche sich in den Blasen vorfinden müssen. Sie sind, seiner Meinung nach für Scharlach und Masern in gewissem Grade charakteristisch. (The Journ. of exper. Medicine 1906, Bd. 7, S. 343).
v. Reinbold (Kolozsvár).

Säuglingsfürsorge. In Blackburn haben sich einige Philanthropen zusammengetan und ein Restaurant eröffnet, in welchem während einem Jahre stillenden armen Frauen täglich zwei Mahlzeiten verabreicht werden. (Br. med. j., 22. Dezember 1906, S. 1829.) Gisler.

Konvulsionen des Kindesalters und Epilepsie. R. O. Moon hat im ganzen 200 Fälle von infantiler Eklampsie genau verfolgen können, insbesondere in bezug auf den Zusammenhang mit der Epilepsie. Er kommt zum Ergebnisse, daß die Prognose jener Konvulsionen eine viel ernstere ist, als gemeinhin angenommen wird, das heißt, daß eine über Erwarten große Zahl in Epilepsie übergeht. In keinem gegebenen Einzelfalle ist es von vornherein möglich, eine günstige Prognose zu stellen. Selbst bei den auf irgend einen peripheren Reiz zurückzuführenden „Reflexkrämpfen" sistierten die Konvulsionen nur in 40 % der Fälle nach Beseitigung der scheinbaren Ursache; von den Konvulsionen ohne erkennbare Veranlassung wiesen freilich noch weniger, nämlich 30 %, eine dauernde Heilung auf. Auch die Häufigkeit der Anfälle ist prognostisch schwer verwertbar. — Noch schlechter wird die Prognose, wenn man nicht nur die spasmodische Epilepsie, sondern die Fälle von „petit mal" usw. in den Bereich der Beobachtung zieht. (Lancet 1906, 15. Sept., S. 721.) Rob. Bing.

Behandlung der Placenta praevia durch Kaiserschnitt glaubt Coudon als die Methode, die für Mutter und Kind die besten Chancen gibt, empfehlen zu können, um so mehr, als er heute mit „relativer Sicherheit und Leichtigkeit" ausgeführt werde. Er glaubt ferner, daß der Durchschnittsarzt ebenso fähig sei, im Notfall den Kaiserschnitt zu machen, als 2 Finger durch den unerweiterten Muttermund und die zentralgelegene Plazenta durchzubringen und eine Fußlage herzustellen. Er beschreibt zwei Fälle, in denen die Frauen schon sehr durch Blutverlust heruntergekommen waren. Der Bauchschnitt wurde 2 Zoll breit oberhalb dem Nabel begonnen und ungefähr 4 Zoll lang gemacht. Das Aufsteigen der Blase in der Schwangerschaft wurde in Rechnung gezogen. Eine gleichgroße Oeffnung wurde in die vordere Uteruswand gemacht, der Uterus aber in situ gelassen und nicht vorgezogen. In einem Fall war Applikation einer Doyenschen Darmklemme zur Sistierung der Blutung notwendig. Die Nabelschnur wurde zwischen zwei Klemmen durchtrennt, das Kind entwickelt und die Plazenta auf natürlichem Wege entfernt. Der Uterus wurde dann mit heißen Kompressen gefaßt, um die Blutung zu stillen. Die Uteruswunde wurde durch kontinuierliche Naht geschlossen, das Peritoneum mit Lembertschen Suturen vernaht, nachdem zirka 1 Liter Kochsalzlösung in der Bauchhöhle zurückgelassen worden war. Mutter und Kind kamen in beiden Fällen gut davon. (Br. med. j., 22. Dezember 1906, S. 91.) Gisler.

Bei Untersuchungen über **alimentäre Galaktosurie** kommt Bauer aus der zweiten medizinischen Klinik in Wien zu interessanten Resultaten, die für die Diagnose der Leberzirrhose von Bedeutung zu sein scheinen und die deshalb hier wörtlich zitiert seien.

1. Patienten, die an Zirrhose der Leber leiden, scheiden nach Genuß von 20 g Galaktose zirka 1 g, auf 40 g Galaktose zirka 4 g und mehr Galaktose aus. Gesunde Menschen und Patienten mit verschiedenen Krankheiten scheiden auf Zufuhr von 20 g Galaktose keinen oder nur sehr wenig Zucker aus; steigert man bei diesen Menschen die zugeführte Galaktosemenge bis zu 40 g, so steigt die Galaktoseausscheidung nur wenig an und erreicht höchstens den Wert von 1 g. Bei Ikterus sieht man in seltenen Fällen nach Genuß von 40 g Galaktose eine Ausscheidung von zirka 2 g, aber niemals einen so hohen Wert wie bei Zirrhosen.

2. Bei Verabreichung von 100 g Galaktose wurde bei allen darauf untersuchten Menschen eine beträchtliche Galaktosurie beobachtet, die stärkste wieder beim Zirrhotiker.

3. Die leichten Diabetiker verhalten sich zur Galaktose ungefähr wie ein gesunder Mensch. Auf Zufuhr von 30 g Galaktose scheiden sie nur wenig Galaktose aus, auf 100 g zirka 10—12 g Galaktose, daneben nur wenig Dextrose.

Der schwere Diabetiker zeigt nach Zufuhr von 40 g Galaktose eine Erhöhung seiner Dextrosurie, nach Genuß von 100 g eine gemischte Glykosurie, i. e. Steigerung der Dextrosurie neben beträchtlicher Galaktosurie (zirka 10 g Galaktose im Harn).

Es ist also nicht richtig, daß ein Diabetiker nach Genuß von Galaktose nur Dextrose ausscheidet; es gelingt vielmehr leicht, beim Diabetiker alimentäre Galaktosurie zu erzeugen.

4. Gibt man einem gesunden Menschen statt 40 g Galaktose ein Gemenge von 40 g Galaktose + 40 g Dextrose, so ändert er seine Zuckerausscheidung nicht. Er scheidet nach wie vor nur wenig Galaktose aus. Der Diabetiker aber zeigt jetzt eine reine Dextrosurie, gerade so, als ob man ihm 80 g Dextrose oder Milchzucker verabreicht hätte.

5. Der Nachweis der Galaktose im Harn läßt sich einfach und sicher durch Eindampfen des mit Salpetersäure versetzten Harnes führen. Die dabei gewonnene Schleimsäure ist ein sicherer Beweis für die Anwesenheit von Galaktose. (Wr. kl. Woch. 1906, Nr. 51.) Zuelzer.

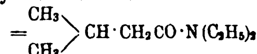
Süß beschreibt eine durch einen noch unbekannten eigentümlichen Bazillus verursachte, in 2 Monaten zum Tode führende **intestinale Infektionskrankheit,** die sich klinisch durch Tumor der Leber und der Milz, Leukopenie, schleichendes Fieber und Diazoreaktion charakterisierte und bei der Sektion Ulzerationen an der kleinen Kurvatur des Magens, Blutungen und Nekrosen in der hypertrophischen Leber und Milzinfarkte erkennen ließ. In Leber und Milz fanden sich Reinkulturen grampositiver kurzer Stäbchen, deren genau mitgeteilte Wachstumsverhältnisse vorläufig eine Einreihung unter die bekannten pathogenen Mikroorganismen unmöglich erscheinen läßt. (Ztschr. f. Heilk., Bd. 26, H. 7.)
Lommel (Jena).

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Valyl-Perlen.

Patentnummer: D.R.P. Nr. 129967 und 167318.

Formel: Valyl ist seiner chemischen Bezeichnung nach Valeriansäurediäthylamid



$$\begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \end{matrix} \rangle CH \cdot CH_2CO \cdot N(C_2H_5)_2$$

Eigenschaften: Das Valyl, welches von Kionka und Liebrecht zuerst dargestellt wurde, stellt eine eigentümlich pfefferartig riechende, wasserhelle und neutral reagierende Flüssigkeit dar. Dieselbe ist bis zu 4 % löslich im Wasser, leicht löslich in Alkohol und Aether. Das Valyl ruft ebenso wie alle anderen Fettsäureamide, wie die Ester der Fettsäuren

(Bornyval) und die Kampferarten (Menthol usw.), wenn es in Substanz auf empfindliche Schleimhäute gebracht wird, eine örtliche Reizwirkung hervor, welche zwar keine materielle Schädigung der Schleimhaut (Entzündung) bedingt, wohl aber ein vorübergehendes Brennen verursacht. Das Valyl wurde deshalb bisher in Gelatinekapseln verordnet. In neuester Zeit wird das Valyl auch in Gelatineperlen abgegeben, welche nach einem neuen patentierten Verfahren schwach gehärtet sind. Diese Valylperlen, welche zum Unterschied von den bisherigen Valylkapseln rot gefärbt sind, lösen sich nicht bereits im Magen, sondern erst im Darm auf, wodurch bei besonders empfindlichen Patienten, die nach Einnahme von Baldrianpräparaten leicht über Aufstoßen klagen, letzteres mit Sicherheit vermieden wird.

Die Versuche haben ergeben, daß diese gehärteten Valylperlen selbst einer fünfstündigen Magensafteinwirkung widerstehen. Bringt man sie dagegen nach einer 1—2stündigen Magensafteinwirkung in eine Pankreonlösung, so öffnen sich die Perlen schon nach 5—7 Minuten und nach 20—30 Minuten ist jede Spur der Gelatinehülle gelöst.

Durch klinische Versuche an ganz besonders empfindlichen Patienten, die jedesmal nach Einnahme irgend eines Baldrianpräparates über Aufstoßen klagten, wurde festgestellt, daß sie die gehärteten Valylperlen ganz ausgezeichnet vertrugen, und daß der erwartete therapeutische Effekt eintrat. Hieraus ist der Schluß zu ziehen, daß die Valylperlen erst im Darm zur Lösung gelangen und das in Freiheit gesetzte Valyl von dort aus glatt resorbiert wird. Es ist dies ein Vorzug der Valylperlen gegenüber anderen ähnlichen Präparaten, der nicht unterschätzt werden sollte.

Indikationen: Hysterie, selbst schweren Grades, auch Hysteria virilis; Neurasthenie und Hypochondrie; Traumatische Neurosen und rein nervöse Herzbeschwerden; Hemikranie und Neuralgien; Flimmerskotom; Störungen während der Menstruation; Beschwerden des Klimakteriums (Ausfallerscheinungen); bei Schlaflosigkeit infolge von Nervosität als Beruhigungsmittel; Symptomatisches Ohrensausen.

Kontraindikationen: Sind bisher keine bekannt geworden.

Pharmakologisches: Die von Kionka, Kochmann und Harrass ausgeführten pharmakologischen Untersuchungen des Valyl haben ergeben, daß es ein sich stets gleichbleibendes, konstant wirksames Präparat vorstellt, dem schon in verhältnismäßig kleinen Dosen die typische Baldrianwirkung eigen ist. Ganz hervorragend ist beim Valyl die Einwirkung auf die Psyche und auf die vasomotorischen Nerven. Das Herz selbst bleibt bei mittleren und kleinen Dosen, die für die Nervenwirkung schon ausreichend sind, vollkommen intakt. Auch das Blut und das Zellprotoplasma wird von den medizinalen Dosen absolut nicht beeinflußt.

Im pharmakologischen Institut der Universität Prag wurde das Valyl von Wiechowski auf analgetische Wirkung untersucht. — „Valyl (Valeriansäurediaethylamid) nimmt als ein Körper der Fettreihe, in welcher bisher kein Analgetikum gefunden wurde, ein besonderes Interesse in Anspruch. Von Kionka ist es namentlich als Nervinum und als Ersatz der Baldrianpräparate empfohlen worden, soll aber auch insbesondere bei nervösen Hemikranien gute Dienste leisten. Eine größere Reihe von mit der Hürthleschen Methode ausgeführten Versuche hat gezeigt, daß das Valyl eine beträchtliche Tonusherabsetzung der intrakraniellen Gefäße bewirkt, welche bei dem gleichzeitig gesteigerten Blutdrucke zu einer reichlicheren Durchströmung des Schädelinhaltes führen muß, die am Valyl beobachtete Wirkung ist durchaus der vom Koffein festgestellten, analog."

Nebenwirkungen: Valyl ist nach eingehenden Versuchen frei von schädlichen Nebenwirkungen. Das bei besonders empfindlichen Personen nach Einnahme von Valyl beobachtete Aufstoßen dürfte bei Verordnung der schwach gehärteten Valylperlen ebenfalls ausbleiben.

Dosierung und Darreichung: Jede der neuen schwach gehärteten Valylperlen enthält 0,125 g Valyl ohne jeglichen weiteren Zusatz.

Die durchschnittliche Dosis beträgt 2—3 Valylperlen 2—3 mal täglich. Es empfiehlt sich, die Valylperlen während oder direkt nach der Mahlzeit, andernfalls mit einem Schluck Milch, aber nicht in den leeren Magen zu geben.

Für die Valylbehandlung der Dysmenorrhoe empfiehlt sich folgende Vorschrift: Etwa drei Tage vor dem zu erwartenden Beginn der Menstruation gibt man dreimal täglich ein oder zwei Valylperlen. Sofort, wie die Menstruatien einsetzt, steigt man auf dreimal täglich zwei oder drei Perlen und geht erst bei Nachlassen der Blutungen allmählich wieder auf drei Perlen pro Tag herunter, die man noch drei oder vier Tage lang gibt. In den Pausen zwischen zwei Menstruationen fortwährend Valyl weiterzureichen, empfiehlt sich nicht, wie es überhaupt bei jeder Valyltherapie ratsam ist, von Zeit zu Zeit kurze valylfreie Zeiten einzuhalten.

Rezeptformel:

Rp. Valylperlen 25 Stück à 0,125
(Originalflaschen)
Verkaufspreis in Apotheken: 2 Mk. pro Flacon.

Literatur: 1. Ammelburg, Valyl. (Aerztl. Zentralanz. 1905, Nr. 16.) — 2. M. Kochmann, Ueber die Veränderlichkeit der Baldrianpräparate. (D. med. Woch. 1904, Nr. 2.) — 3. H. Kionka, Die Wirkung des Baldrians. (Int. A. f. Pharm. u. Ther. Bd. 13, S. 215.) — 4. Harrass (Ebendort, Bd. 11, S. 431.) — 5. Kionka und Liebrecht, Ueber ein neues Baldrianpräparat (Valeriansäurediäthylamid). (D. med. Woch. 1901, Nr. 49.) — 6. Binswanger, Die Hysterie. (Wien 1904, S. 938.) — 7. Bardet, Quelques considérations sur un nouvel Antinervin. (Bull. général de Thér. 15. Mai 1903.) — 8. Meyer, Un nuovo preparato die Baldriana: il Valyl. (Gaz. intern. di Med. 1903, No. 23.) — 9. Goldman, Ueber Valyl. (Heilmittel-Revue 1904, Nr. 1.) — 10. G. Klemperer, Valyl, ein empfehlenswertes Baldrianpräparat. (Th. d. G. Januar 1902.) — 11. Dornblüth, Behandlung der Schlaflosigkeit bei Neurasthenie. (Med. Bl. Nr. 45, 1905.) — 12. Knopf, Valyl gegen Ohrensausen. (Th. Mon. Februar 1906.) — 13. Fritsch, Klimakterische Beschwerden. (Die deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts. Bd. 9. S. 575.) — 14. Freudenberg, Valyl. (Der Frauenarzt. 16. Mai 1902) — 15. Alter, Valyl. (Th. d. G. 1904, H. 3.) — 16. Wiechowski, Ueber experimentelle Beeinflussung des Kontraktionszustandes der Gefäße des Schädelinnern: c) Neue Beiträge zur vasomotorischen Wirkung der Analgetika im Schädelinnern. A. f. exp. Path. Bd. 52, S. 420.)

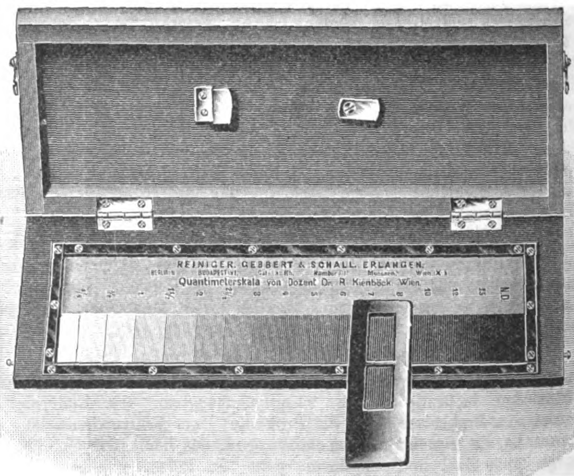
Firma: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Das Quantimeter von Dr. Kienböck. (D. R. P.)

Der Apparat dient zur Bestimmung der Röntgenlichtmenge, welche bei Hautbestrahlungen in Anwendung kommen soll. Seine Anwendung beruht auf der Empfindlichkeit eines photographischen Papieres, welches durch die therapeutisch wirksamen Röntgenstrahlen je nach Intensität mehr oder weniger verändert wird, so daß die nach der Entwicklung herbeigeführte Grau- bis Schwarzfärbung beim Vergleich an einer Normalskala als Maß für die angewendete Röntgenlichtmenge benutzt werden kann. Für dieses Quantimeter kommen die folgenden beiden Teile in Betracht:

1. Die Normalskala: Dieselbe ist in einem Kasten untergebracht und besteht aus einem Streifen photographischen Papiers, welches unter Einhaltung bestimmter Vorschriften beleuchtet, entwickelt und ausfixiert ist. Der Skalenstreifen enthält eine größere Anzahl von Feldern, welche dicht nebeneinander liegen und deren Färbungen vom hellen Grau bis zum tiefsten Schwarz gehen. Diejenige Röntgenlichtmenge, welche die am Skalenteil 1 befindliche Graufärbung hervorruft, wird als Einheit angenommen.



2. Die Reagenzstreifen: Jeder einzelne Streifen ist mit einer lichtdicht verschlossenen Umhüllung versehen, auf der Umhüllung befindet sich eine Nummer, sowie eine Rubrik zur Aufnahme von Personalien und Daten. Die Reagenzstreifen müssen röntgenlichtsicher aufbewahrt werden.

Vor der Bestrahlung wird der Reagenzstreifen dem Vorratskästchen entnommen und der Krankheitsherd damit bedeckt. Nach erfolgter Bestrahlung wird der Streifen in einer Dunkelkammer oder bei Fehlen einer solchen in einem besonderen Dunkelkästchen mit Rubinglas entwickelt. Es kommt hierfür ein Normalentwickler in Anwendung, dessen Temperatur 18° C. betragen soll und dessen Verdünnung nach der den Reagenzstreifen beiliegenden Anweisung zu erfolgen hat. Die Entwicklungszeit beträgt zirka eine Minute, der entwickelte Streifen wird mit Wasser abgespült, in saurem Fixierbad ausfixiert, darauf gewässert und getrocknet. (Die ganz Prozedur nimmt zirka 3 Minuten in Anspruch.)

Der entwickelte Reagenzstreifen wird dann mit den einzelnen Feldern der Stromskala verglichen, wo die beiden Färbungen Uebereinstimmung zeigen. Es ist dann nur noch die an dem Skalenfelde befindliche Zahl abzulesen, welche angibt, wieviel Einheiten des wirksamen Röntgenlichtes bei der Bestrahlung Verwendung fanden.

Die Vorteile, welche das Kienböcksche Quantimeter den bisherigen Einrichtungen gegenüber besitzt, sind:

1. die Genauigkeit, mit welcher die Dosierung der Röntgenlichtmenge vorgenommen werden kann;

2. die Gewähr, ein immer zuverlässiges Material als Prüfobjekt verwenden zu können;

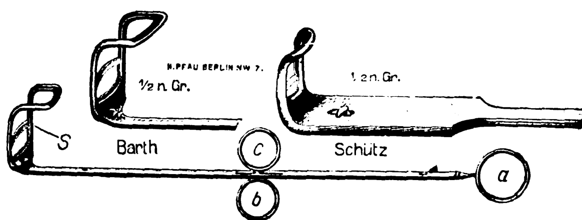
3. die Kontrolle, welche noch nach Jahren an den belichteten und aufbewahrten, sich nicht ändernden Reagenzstreifen vorgenommen werden kann.

Das Kienböcksche Quantimeter wird von der Firma Reiniger Gebbert und Schall in Erlangen hergestellt.

Pharynxtonsillotom nach E. Barth.

Musterschutznummer: D. R. P. M. Nr. 293782.

Kurze Beschreibung: Das Instrument wirkt nach dem Prinzip der Guillotine. Dadurch hat es den Vorzug, daß die Mandel vollständig abgetragen werden muß, während sie bei Anwendung der üblichen Ringmesser nach Beckmann, Kirstein und Anderen häufig an nicht vollständig durchtrennten Schleimhautbrücken hängen bleibt, welche nachher noch besonders durchtrennt werden müssen und daher den Verlauf der Operation störend beeinträchtigen. Vor dem von Schütz angegebenen Instrument des gleichen Prinzips hat es den Vorzug größerer Handlichkeit, indem die Form des Beckmann'schen Instruments beibehalten ist, während die große Breite des Schütz'schen Instruments unterhalb des schneidenden Ringes seine Einführung in den Nasenrachenraum nicht selten unmöglich macht. Das neue Instrument kombiniert also das Guillotineprinzip des Schütz'schen mit der Handlichkeit des Beckmann'schen Instruments



Anzeigen für die Verwendung: Operation der Rachenmandel.

Anwendungsweise: Das Instrument wird in derselben Weise wie jedes Ringmesser in den Nasenrachenraum eingeführt und über die Rachenmandel gelegt; indem es mit dem in dem Ringe a liegenden Daumen fest gegen den Boden der Rachenmandel (hintere-obere Rachenwand) gedrückt wird, ziehen der durch die Ringe b und c gesteckte zweite und dritte Finger die Schneide S herunter, wodurch die Rachenmandel glatt abgeschnitten wird.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Das Instrument wird zur Reinigung auseinander genommen und kann leicht wieder zusammengesetzt werden.

Firma: H. Pfau, Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 67.

Bücherbesprechungen.

L. Heim, Lehrbuch der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre. Dritte völlig umgearbeitete Auflage mit 233 Abbildungen im Text und mikrophotogr. Tafeln. Stuttgart 1906. Verlag von F. Enke. 550 S. Mk. 14,60.

Die dritte Auflage dieses beliebten Lehrbuches stellt keine Ergänzung der früheren Auflage dar, sondern das Buch ist völlig neu geschrieben. Dadurch ist das Einheitliche der ganzen Darstellnng in hohem Grade gewahrt. Ferner war der Verfasser in der Lage, trotz Ausführlichkeit in wichtigen Dingen den Umfang des ganzen Buches gegen den der zweiten Auflage zu verkleinern.

Besonders eingehend und dabei doch kurz gehalten ist die Darstellung der Untersuchungsmethoden. Dieselben sind so klar beschrieben, daß auch der bakteriologisch weniger Erfahrene sie ohne weiteres nach dieser Anleitung anwenden kann. Zum Verständnis tragen auch die zahlreichen, sehr gut ausgeführten Abbildungen viel bei. Die klinische Bakteriologie und die Immunitätslehre sind dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse entsprechend behandelt. Die Anordnung ist nicht nach den einzelnen Bazillenarten, sondern nach klinischen Gesichtspunkten getroffen, wodurch das Buch für den Arzt noch an Uebersichtlichkeit und Brauchbarkeit gewinnen dürfte. Die Anleitung zur Einrichtung bakteriologischer Laboratorien und diejenige zur Anfertigung von Mikrophotogrammen wird sicherlich vielen willkommen sein. Von besonderer Schönheit und Klarheit sind die dem Buche beigefügten, in Autotypie ausgeführten Mikrophotogramme. Franz Blumenthal (Straßburg).

Karl von Bardeleben, Lehrbuch der systematischen Anatomie des Menschen. Für Studierende und Aerzte. Mit 7 Figuren. Berlin und Wien 1906. Urban & Schwarzenberg. 996 S. Mk. 22,—.

Von guten Lehrbüchern der Anatomie und Histiologie kann es niemals zu viele geben: so ist dieses neue Werk Bardelebens mit Freude zu begrüßen. Verfasser verzichtet prinzipiell auf Abbildungen unter Hinweis auf die zahlreichen vorzüglichen Atlanten, die die Literatur heutzutage aufweist. Verfasser betont selbst in der Einleitung, daß er mit Rücksicht auf den späteren praktischen Gebrauch, den der Arzt von seinen anatomischen Kenntnissen zu machen habe, die Beziehungen zur Physiologie und zur Heilkunde regelmäßig mit in Betracht gezogen habe. Dieses Bestreben ist, zumal es in älteren klassischen Lehrbüchern gänzlich außer acht gelassen wurde, mit Freuden zu begrüßen und wird sicherlich unter den praktischen Aerzten dem Buche viele Freunde verschaffen. Poll (Berlin).

Justus Gaule, Kritik der Erfahrung vom Leben. I. Bd. Analyse. Leipzig 1906, S. Hirzel. 292 S. Mk. 8,—.

Ein eigenartiges Werk! Das Resultat einer mehr als 25jährigen Arbeit, wie der Verfasser uns in seinem Vorworte verrät. Der vorliegende Band schildert uns die Anschauungen des Verfassers über den Aufbau der lebenden Wesen. In einem zweiten Band soll versucht werden, die beobachteten Erscheinungen wieder aus den ermittelten Einheiten zu rekonstruieren. Es ist uns ganz unmöglich, in kurzen Worten einen Einblick in das Wesen des vorliegenden Werkes zu geben. Bald fesselt der Inhalt, bald ruft er heftigem Widerspruch. Wir wollen versuchen, nach dem Erscheinen des zweiten Bandes eine Analyse zu geben und empfehlen einstmeilen das so eigenartige Werk, das gewiß viele zu weiterem Denken anregen wird, weiteren Kreisen.

Emil Abderhalden.

Bardenheuer u. Graessner, Die Technik der Extensionsverbände bei der Behandlung der Frakturen und Luxationen der Extremitäten. Dritte vollständig umgearbeitete Auflage. 130 S. mit 1 Tafel und 70 Textabbildungen. Stuttgart 1907, Ferdinand Enke. Preis Mk. 4,—.

Die bekannte Schrift liegt uns nach Jahresfrist in neuer Auflage vor. Die knappe und übersichtliche Darstellung, vereint mit den klaren Abbildungen, ermöglicht für jede Fraktur eine rasche Orientierung, wie die Extensionsbehandlung durchzuführen ist. Der allgemeine Teil erörtert das Prinzip und die Technik der Extensionsverbände, die Behebung der verschiedenen Dislokationsformen, die Anwendung bei komplizierten Frakturen und den Wert der Radiographie. Im speziellen Teil werden die einzelnen Frakturen mit genauer Angabe der anzuwendenden Extensionsverbände besprochen. Die vielen wertvollen Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden. Die schönen Resultate Bardenheuers gewinnen seiner Behandlungsmethode immer neue Anhänger; jedenfalls aber mehr unter den Spitalärzten, als unter den praktizierenden Kollegen zu Stadt und Land. Gewiß ist zu wünschen, daß auch sie die Extensionsverbände mehr und mehr schätzen lernen, aus welchem Grunde wir gerade ihnen das Studium dieses Büchleins warm empfehlen können. Namentlich bei Oberarm- und Oberschenkelbrüchen ist die Extensionsbehandlung zugleich die einfachste, für den Patienten angenehmste und beste Therapie. Für viele Fälle aber ist sie kompliziert und kostspielig (Extensionsschienen) und bedarf einer sehr sorgsamen Ueberwachung, sodaß sie nur in Krankenhäusern ausführbar ist. Für schwierige Fälle (Gelenkfrakturen und Brüche mit starken Dislokationen) ist Bardenheuer gewiß nur beizustimmen, wenn er Spitalbehandlung postuliert. Im übrigen ist trotz aller Hochachtung vor der Extensionsbehandlung zu bedenken, daß bei manchen Frakturen und vielen Luxationen auch auf einfachere und weniger kostspielige Weise tadellose Heilungen erzielt werden können, z. B. bei einfachen Schulter- und Ellbogenluxationen mit der Mitella, bei der typischen Radiusfraktur mit dem Roserschen oder Storpschen Verfahren und bei vielen Unterschenkelfrakturen mit dem Gipsverbande. Die Extensionsbehandlung tritt überall da in ihr Recht, wo die billigeren und einfacheren Mittel kein gleich gutes Resultat geben.

Hagenbach (Basel).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XXIV. Kongreß für Innere Medizin, Wiesbaden, 15.—18. April.

Am 15. April tagte in Wiesbaden der Kongreß für Innere Medizin unter dem Ehrenvorsitz von Exzellenz von Leyden, der bekanntlich vor 25 Jahren den Kongreß begründet hatte. Ihm ist es zu verdanken, wenn dieser Kongreß sich immer mehr und mehr entwickelt hat, sodaß er diesmal eine Teilnehmerzahl aufweisen konnte, wie noch niemals zuvor. Alle führenden Männer der inneren Medizin waren diesmal fast vollzählig vereinigt und gaben schon hierdurch dem Kongreß ein besonderes Ansehen. v. Leyden konnte in seiner Eröffnungsrede daher mit Recht auf den Erfolg des Kongresses hinweisen. Er gab in ihr einen klassischen Ueberblick über die Entwicklung der inneren Medizin seit der Begründung des Kongresses. Sein Vortrag gipfelte in der Ueberzeugung, daß die Physik und Chemie die wichtigsten Bausteine der inneren Medizin wären und daß wir mit Hilfe dieser Disziplinen einer aussichtsvollen Zukunft entgegengingen. Der Kongreß wählte zu Ehrenmitgliedern: v. Behring, Curschmann, Ehrlich, Erb, Emil Fischer, Robert Koch, v. Leube, Merkel, Naunyn, Emil Pfeiffer, Pflüger, Quincke, von Recklinghausen, Schmiedeberg und Moritz Schmidt. Eine Fülle von Vorträgen, im ganzen 107, zeugten von der kolossalen wissenschaftlichen Arbeit, welche in der inneren Medizin geleistet wird. Auffällig war, wie schon auf dem vorigen Kongreß, das Zurücktreten der bakteriologischen Forschung, welche nur durch einige wenige, allerdings ausgezeichnete Vorträge vertreten war. Dagegen nahm der Stoffwechsel einen ungemein breiten Raum unter den Vorträgen ein und ist auf diesem Gebiete in der Tat Großes geleistet worden. Es genügt hier zu erwähnen die Vorträge von Brugsch und Schittenhelm, von Falta, Bergell, Zülzer, Lüthje, Schlayer und Anderen mehr.

Wenn auch der Kongreß alles in allem außerordentlich glänzend und inbezug auf wissenschaftliche Ausbeute mehr als befriedigend verlaufen ist, so war doch überall zu hören, daß dem Kongreß eine dringende Reform nottut. Gerade die Vielseitigkeit des Stoffes ist es, welche beklagt wird, denn die Zuhörer sind nicht imstande, mit ihren Gedanken so schnell von einem Thema zum anderen zu eilen und etwa gar in den gekürzten und wegen Zeitmangel schnell vorgetragenen Vorträgen die Bedeutung zu erkennen. Es wurde daher vielfach der Ruf laut, man sollte nur eine geringe Zahl von Vorträgen zulassen, dieselben aber mehr diskutieren, denn gerade die Diskussion ist es, welche eine Klärung streitiger Punkte herbeiführt und welche häufig erst das Wesentliche des Vortrages klar erkennen läßt. Die Diskussion mußte aber aus Mangel an Zeit auch diesmal wie auch früher auf ein Minimum beschränkt werden. Zwei Vorschläge wurden besonders erörtert, wenn auch nicht offiziell, so doch in den Privatgesprächen. Der eine ging dahin, daß man für jeden Tag, Vormittag und Nachmittag, ein bestimmtes Referat mit darauffolgender Diskussion halten lassen sollte, und zu den Diskussionen solche Forscher, von welchen man annimmt, daß sie etwas Wesentliches für die Frage bringen könnten, besonders einlädt. Der zweite Vorschlag meinte, man sollte eine Kommission einsetzen, respektive den Geschäftsausschuß beauftragen, aus der Zahl der eingereichten Vorträge eine gewisse Anzahl, zirka 30 auszuwählen und dieselben zu ausgiebiger Diskussion zu stellen, alle übrigen zu streichen. Bei beiden Vorschlägen läßt sich manches dafür und manches dagegen sagen. Als nächster Kongreßort wurde vom Plenum Wien gewählt. Vom Vorstand und Ausschuß war der Wunsch geäußert worden, dauernd Wiesbaden als Kongreßort zu wählen. Dieser Vorschlag, welcher vieles für sich hat, insbesondere die leichtere Organisation, wäre vielleicht auch angenommen worden, wenn nicht die Majorität der Versammlung durch die Art der vorjährigen Abstimmung über einen ähnlichen Antrag in Mißstimmung gewesen wäre, und so kam es, daß Wien mit Majorität gewählt wurde, obwohl Prof. v. Noorden gebeten hatte, für das nächste Mal noch von Wien als Kongreßort abzusehen.

Die Referate betrafen ein Gebiet, das des Interesses der praktischen Aerzte sicher ist. Zunächst sprach: Schultze (Bonn) über **Neuralgien und ihre Behandlung.** Der Redner hatte sich die Aufgabe gesetzt, allgemeine Gesichtspunkte und neue Errungenschaften zu bringen. Er versteht mit Freud unter Neuralgie die Krankheit, bei der Schmerzen innerhalb gewisser Teile sensibler Nervenbahnen entstehen, dem Verlaufe der sensiblen Nervenbahnen folgen und sich durch große Intensität und anfallsweises Auftreten auszeichnen. Vom klinischen Standpunkte ist es dabei gleichgültig, ob pathologische Veränderungen im Nerven vorhanden sind oder nicht. Wo dies aber der Fall ist, müssen sie im Vordergrund des Interesses stehen. Für die Aetiologie kommen in Betracht:

1. Mechanische Ursachen, wie Druck und Zerrungen. Ausnahmen bilden oft Tumoren, die trotz erheblichen Druckes keine Neuralgien hervorrufen. Da müssen denn wohl besondere Faktoren im Spiele sein, vielleicht Verwachsungen, wie sie bei Amputationsstümpfen beobachtet sind und bei Ischiasfällen angenommen werden könnten. Daß bloße Hyperämie selbst in engen Knochenkanälen eine Neuralgie hervorrufen kann, bleibt fraglich. Auch Gallenstein- und Darmkoliken werden neuerdings auf Neuralgien durch Zerrungen zurückgeführt. Es wird angenommen, daß Darm und Gallenblase an den in den Gängen und im Mesenterium verlaufenden Nerven zerren und so die Schmerzanfälle hervorrufen.

2. Spielen bei Neuralgien die Neuritis und Perineuritis eine große ätiologische Rolle, wie z. B. bei den neuralgischen Schmerzen der Tabiker, der gewöhnlichen rheumatischen Ischias, bei der Neuralgie der Gichtiker, Diabetiker, Alkoholiker und der bei Infektionskrankheiten. Rätselhaft bleibt die Malarianeuralgie, auch die nach Erkältungen ist nicht leicht zu deuten, doch gehört sie wohl in das Gebiet der entzündlichen Neuralgien.

3. Die durch seelische Einflüsse, durch Hysterie und Neurasthenie bedingten Neuralgien kommen gewöhnlich in Betracht bei inneren und Gelenkneuralgien. In diese Gruppe gehören ferner die Beschäftigungs- und Ueberarbeitungsneuralgien. Bei diesen ist es fraglich, ob eine Degeneration vorliegt oder ob Ermüdungsstoffe die Erkrankung bedingen.

4. Können Gifte, die von außen in den Körper eingebracht werden oder in ihm entstehen, Neuralgien veranlassen. So ist die Verstopfung, bei der wohl Toxine in den Körper übergehen, als Ursache für Neuralgien bekannt.

5. Müssen Arteriosklerose und Neuralgien in Zusammenhang gebracht werden, wenngleich der neue Zusammenhang unbekannt ist; das gleiche ist der Fall bei

6. den Neuralgien auf anämischer und sklerotischer Basis; der Zusammenhang ist wohl meist psychischer Art. Die oft beschriebenen schweren Formen von Neuralgie bei Sklerose sah der Referent nie.

Ueber die Pathogenese und pathologische Anatomie ist wenig bekannt. Das liegt zum Teil daran, daß meist nur resezierte Stücke von Nerven untersucht werden und eine genaue Untersuchung der Nerven von den Endigungen an bis zu den Ganglion und weiter zentralwärts noch aussteht. Für die gewöhnliche rheumatische Ischias liegen einige Befunde vor von Rötungen und feinen spinnwebartigen Adhärenzen, die den Nerven verdickten. In anderen Fällen sind Obliterationen der Vasa vasorum und entzündliche Veränderungen um die Nerven gefunden worden. Bardenheuer fand Oedem und Hyperämie in seinen Fällen, und Witzel Narbenmassen, die bei Amputationsneuralgien die Nerven mit den Knochen verbanden.

Bezüglich der Symptomatologie ist zu bemerken, daß die bekannten Druckpunkte fehlen oder vorhanden sein können. Man darf sich nicht auf die verschiedenen angegebenen Stellen beschränken, sondern muß auch die Nachbarschaft absuchen. Zu starker Druck ist zu vermeiden. Die Feststellung soll niemals durch direktes Fragen, sondern durch die Beobachtungen von Zuckungen, Abwehrbewegungen und Pulsveränderungen geschehen. Das Vorhandensein von Hyper- oder Anästhesien deutet wohl stets auf organische Veränderungen im Nerven. Die Reflexe fehlen in vielen Fällen.

Die Differentialdiagnose bei Ischias hat mit Coxa vara zu rechnen, die durch eine Röntgenaufnahme sicher gestellt wird mit dem intermediären Hinken (Erb) — hier fehlen die Schmerzen in der Ruhe und entstehen beim Gehen — mit der jüngst von Wilms beschriebenen Lymphangitis rheumatica chronica — kommt wesentlich im Bereich des Nervus tibialis und meist bei Frauen, die einen Gelenkrheumatismus überstanden haben, vor. Auch Plattfüße können Ischias vortäuschen. Bei doppelseitiger Ischias ist an eine Erkrankung der Cauda equina zu denken.

Bei der Trigeminusneuralgie kommt differentialdiagnostisch am häufigsten die Stirnhöhlenerkrankung in Betracht. In $2^1/_2$ Jahren sind dem Vortragenden unter 16 Fällen 6mal Katarrhe der Stirnhöhlen begegnet. Ferner ist auf Symptome zu achten, die für ein meningeales oder zerebrales Leiden sprechen.

Brachiale Neuralgien können durch Erkrankungen der Schulter und der Wirbel vorgetäuscht werden. Verwechslungen mit Paralysis agitans sind nicht selten. Häufig sind die Schmerzen psychischer Natur.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Trennung der hysterischen und neurasthenischen Neuralgien von den übrigen Formen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß 1. die klassischen Druckpunkte meist fehlen, 2. die Erscheinungen von seelischen Einflüssen verändert werden und 3. infolge beliebiger Heilwirkungen schwinden, 4. die Lokalisation nicht dem Nervenlaufe entsprechend angegeben wird.

Bei der Therapie sind:

1. chemische Mittel wie Akonitin, Strychnin, Abführmittel usw. zunächst am Platze; versagen sie, dann ist an

2. physikalische Methoden zu denken. Am einfachsten sind die Naegelischen Handgriffe, die allerdings bei schweren Fällen im Stiche

lassen. In vielen Fällen, doch meist zu unsicher, hat sich der galvanische Strom bewährt. Wärme und Hitze in vielen Formen leisten mehr. So hat Bier mit heißen Luftduschen und Massagen sehr gute Erfolge. Von 20 schweren, zur Operation ihm zugesandten Fällen ist er bei 12 ohne Operation zu gutem Resultate gelangt. Warme Sandbäder, schottische Duschen haben dem Vortragenden gute Erfolge gegeben. Dehnungen sind bei allen Fällen mit perineuritischen Verwachsungen am Platze, doch ist an das Auftreten von Lähmungen nach ihrer Anwendung zu denken.

3. Eine gemischte, physikalisch-chemische Therapie stellt die Einspritzung von Morphin, Akonitin, Argent. nitr., Alkohol, Kochsalz, Osmiumlösung, Methylenblau, Luft, Wasser, Antipyrin und anderes in die Nervenbahnen dar. Besonders sind hier das Schlössersche und Langsche Verfahren zu erwähnen. Der Vortragende hat in 4 Fällen nach 2 mal 24 Stunden volle Schmerzfreiheit erzielt. Es empfiehlt sich nach eingetretener Schmerzfreiheit Dehnungen anzuschließen.

4. Trotz dieser vielen Mittel ist die chirurgische Operation in einzelnen Fällen nicht zu umgehen. Die Durchschneidung und Resektion der Nerven führt bald zu Rezidiven. Die Krauseschen Ganglienresektionen sind die einzig rationellen Operationen, doch hat Krause 11 % Mortalität, andere Operateure 22 bis 26 %. Außerdem sind Mißerfolge beobachtet worden (Garrè). Empfohlen wurde zur Erreichung sicherer Resultate, die Knochenaustrittsöffnungen zu plombieren oder die Nerven bei Resektionen nicht glatt zu durchschneiden, sondern herauszureißen. Bardenheuer hat bei 5 Fällen von Ischias in 4 Fällen dauernde Heilungen erhalten, dadurch, daß er die Nerven aus den Knochenkanälen entfernte und sie in Weichteile bettete. Die Theorie von Bardenheuer, daß diese Operation den Nerv von seiner Hyperämie befreie, kann sich der Vortragende insofern nicht anschließen, als er die Hyperämie als Aetiologie nicht anerkennt.

Das zweite Referat hatte Schlösser (München): **Erfahrungen in der Neuralgiebehandlung mit Alkoholeinspritzungen.** Schlösser fand nach vielen Versuchen, daß Alkohol, in 70 - 80 %iger Konzentration an den Nerven gebracht, diese Stelle des Nerven zur Degenerierung und alle seine Teile mit Ausnahme des Neurilem zur Resorption bringt. Seine Erfahrungen beruhen auf 209 Fällen, zum Teil mit mehreren Rezidiven, im Laufe der letzten 5 Jahre. Die Fälle sind durchweg alte, die psychischen sind ganz ausgeschlossen worden. Die Methode besteht darin, daß möglichst große Strecken des erkrankten Nerven und möglichst zentralwärts injiziert werden. Zur Vermeidung von Nebenverletzungen wird eine kräftige Nadel mit möglichst stumpfer Spitze und, um gut am Knochen entlang tasten zu können, von möglichst geradem Verlauf gewählt. Bei Erkrankungen des dritten Trigeminusastes sind allerdings gebogene Nadeln erforderlich. Nach der Art der Nerven ist der Einspritzungsmodus verschieden: 1. Sensible Nerven sind mit wiederholten Einspritzungen von 2 – 4 g-Dosen zu behandeln. 2. Bei motorischen Nerven muß ein Zustand der leichten Parese durch sukzessive Injektion kleiner Quantitäten des Alkohols erzielt werden, indem nach Abwarten von 5 Minuten immer wieder etwas Alkohol zugefügt wird. 3. Die gemischten Nerven sind wie die motorischen, nur etwas energischer zu behandeln.

Der Redner erläutert sein Verfahren an einem supponierten Fall von Trigeminusneuralgie. Um sicher den dritten Ast zu treffen, fühlt er vom Munde aus mit den Fingerspitzen das innere Ende des großen Keilbeinflügels, durchbohrt mit einer langen Nadel die Wange und kommt etwas unterhalb der innen liegenden Fingerspitze in die Mundhöhle, tastet sich unter dem Finger an dem großen Keilbeinflügel in die Höhe bis zur Schädelbasis. Aus der nun angeschraubten Spitze wird 0,5 g Alkohol injiziert, was der Patient mit der Angabe lebhaften Schmerzes im Unterkiefer beantwortet, und nach kurzer Zeit erneute 0,5—1,0 g. Der Schmerz läßt allmählich nach, die Dosis wird noch einmal wiederholt. Es tritt ein Gefühl von Brennen im Unterkiefer auf, doch kann der Patient schmerzlos sprechen. Kommt am nächsten Tage der Schmerz wieder, so wird am Tage darauf mit der Kanüle von dem Unterkieferwinkel aus an der Innenseite des Unterkiefers bis zum Foramen mandibulare in die Höhe gegangen und hier injiziert. Die Unterlippe wird gefühllos, der Kiefer fühlt sich geschwollen an. Die Anfälle kommen nun nicht mehr wieder. Wenn der Patient aber noch über eine peinliche Ermüdung im Oberkiefer klagt, so wird von der vorderen Massetergrenze etwas unterhalb des unteren Jochbeinrandes eingegangen, der Masseter umstochen und mit der Nadel am Oberkiefer entlang nach der Mitte und etwas nach oben hinten vorgegangen. Bei 4½ cm Tiefe ungefähr kommt man in den Engpaß der Fossa pterygomaxillaris, in welcher man noch 1 cm vordringt. Jetzt wird wegen der großen Schmerzen langsam und sukzessive injiziert.

Die Heilung ist nur eine zeitweise, sie hält ungefähr ein Jahr an, die Behandlung muß dann wiederholt werden. Wo man bezüglich der Lokalisation im Zweifel ist, muß in den Kauf genommen werden, daß in diesem Falle ein Nerv zu viel injiziert wird. Narkose ist nicht ratsam, da ja dann die für die Beurteilung der Prozedur so wichtigen Schmerzen ausfallen. Als üble Zufälle hat der Vortragende Paresen, in einem Falle eine Paralyse gesehen, die in spätestens 3 Monaten geheilt waren. Ferner kann durch Bindegewebsentwickelung zwischen den Kaumuskeln und an der Schädelbasis eine Kieferklemme zustande kommen. Hier helfen mechanische Uebungen und schließlich Fibrolysineinspritzungen.

Von den behandelten Fällen waren 123 Trigeminusneuralgien. Die Dauer bis zum Auftritt des Rezidivs betrug im Durchschnitt 10,2 Monate. Von 38 Ischiasfällen sind bei 36 bisher keine Rezidive aufgetreten, bei 2 Fällen nach 3—6 Monaten. Bei 16 Okzipitalneuralgien, 8 Armneuralgien, 1 Interkostalneuralgie, 2 Neuralgien nach Amputationen, 2 Fällen von lanzinierenden Neuralgien bei Tabes kein Rezidiv. Von 11 Fällen von Fazialisklonus sind in 9 Fällen Rezidive nach 3—7 Monate aufgetreten.

Was die Endresultate betrifft, so ist die Krausesche Operation fraglos vorzuziehen bezüglich des Dauereffektes, doch spricht gegen sie die hohe Mortalität. Schließlich scheint jetzt nach 5 jähriger Erfahrung festzustehen, daß bei wiederholten Einspritzungen die Rezidive immer später auftreten. (Fortsetzung folgt).

III. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft in Berlin 1. April 1907.

Wir beschränken uns darauf, aus der Menge der wertvollen Mitteilungen einiges von allgemeinerem Interesse herauszunehmnn. Die Tagung des Kongresses gab Gelegenheit zu dem Beschluß, ein Röntgenmuseum zu gründen, das eine Uebersicht über die Entwickelung der Röntgentechnik und der Röntgenlehre geben soll. Für das kommende Jahr wird eine Ausstellung von Röhren beabsichtigt, die die verschiedenen Typen, angefangen von den frühesten bis zu den neuesten komplizierten Konstruktionen umfassen soll. Von Interesse ist die Annahme einer Erklärung von seiten des Kongresses, die ausdrückt, daß die verantwortliche Anwendung der Röntgenstrahlen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken durch nicht ärztlich approbierte Personen einen Akt ungesetzlicher Ausübung der Medizin darstellt. Es soll hierdurch darauf hingewiesen werden, daß Aerzte allein die für die Diagnose und Therapie wichtigen Ergebnisse zu übersehen und zu deuten imstande sind und in erster Linie geeignet, Unfälle und Schädigungen bei dem Röntgenverfahren zu verhüten. Von der Intensitätskommission werden für die Dosierung der Röntgenstrahlen bestimmte Ratschläge gegeben. Es soll bei therapeutischer Verwendung nicht versäumt werden, den Härtegrad der Röhren anzugeben und eine der gangbaren Meßmethoden, die direkte oder indirekte angewendet werden, aber bestimmte Dosierungsmethoden, die nach allen Richtungen hin genügen, lassen sich nicht empfehlen. In einem umfassenden Referat sprach Wendt (Halle a. S.) über den Einfluß, den die Röntgendiagnostik auf die Lehre von den Knochenbrüchen gehabt hat. Vor allem gefördert ist die Erkenntnis der Brüche, welche in das Gelenk hinein oder in der Nähe des Gelenkes verlaufen. Vor allem sind zu nennen die Frakturen des Ellbogens, die Schenkelhalsbrüche und die Brüche der kleineren Hand- und Fußwurzelknochen. Daß der Nutzen des Röntgenverfahrens nicht zum wenigsten darauf beruht, bei Verdacht auf Bruch die Intaktheit der Knochen mit entscheidender Sicherheit nachzuweisen, betont Immmelmann (Berlin). Grasser (München) weist auf die Schwierigkeiten hin, die für den röntgenologischen Nachweis von Frakturen an bestimmten Stellen bestehen, so für die Rippenfrakturen im Bereich der Lebergegend und für die Epiphysenlösungen. Auch die Kontrolle der Bruchheilung durch röntgenographische Aufnahmen des Kallus ist nicht ergebnisvoll. Selbst ein stärkerer Schatten durch reichliche Kalkablagerung an der Bruchstelle beweist noch nicht das feste Zusammenhalten der Bruchenden. Ueber einen Todesfall bei Einblasung von Sauerstoff in ein Kniegelenk berichtete Jacobsohn (Breslau). Schon wenige Sekunden nach Aufblähung trat bei der Kranken der Tod unter der Erscheinung von starker Zyanose ein. Es handelte sich um einen Fungus des Kniegelenks. Bei der Sektion konnten Luftembolien nicht nachgewiesen werden, aber das beweist nichts gegen diese Annahme, weil erst nach 24 Stunden seziert wurde und inzwischen der Sauerstoff vollständig resorbiert sein mußte. Einen ähnlichen Todesfall nach Aufblähung des Gelenks mit Luft erwähnt Holzknecht. Hier fanden sich größere Mengen Luft im Herzen. Von anderen Seiten, so von Stürtz, Wollenberg, Hoffa, wird darauf hingewiesen, daß bei langsamer Zuführung des Sauerstoffs und bei Vermeidung von Venenverletzungen die Gefährlichkeit der Methode wesentlich vermindert werden kann. Ueber die röntgenologische Diagnostik der Magentumoren sprach Holzknecht (Wien). Er machte darauf aufmerksam, daß bei Anwesenheit von Tumoren, der mit Wismutbrei gefüllte Magen Abweichungen in der Form

zeigt. Diese Abweichungen haben gewisse bezeichnende Eigenschaften, je nachdem der Tumor an der kleinen Kurvatur, am Pylorus oder anderen Teilen sitzt. Eine Debatte über die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Diagnose der Hirntumoren ergab im wesentlichen das Resultat, daß hier besondere Schwierigkeiten bestehen und auf eine Unterstützung der Diagnose von dieser Methode kaum zu hoffen ist. Krause (Breslau) macht darauf aufmerksam, daß beim Menschen schon mäßige Bestrahlungen den Stoffwechsel deutlich beeinflussen. So bekamen Gesunde, die dem Anschein nach durchaus nicht größeren Mengen Röntgenstrahlen ausgesetzt waren, eine deutliche Hyperleukozytose, die von einer Hypoleukozytose gefolgt war. Bei einigen konnten auch hier und da vereinzelte pathologische Zellformen im Blute nachgewiesen werden. Auch die Beeinträchtigung des Wachstums durch Röntgenstrahlen wurde durch verschiedene Mitteilungen gezeigt. Försterling hat Glieder ganz junger Tiere mäßig stark bestrahlt und festgestellt, daß diese Teile in der Entwicklung wesentlich zurückblieben. Durch Bestrahlen des Kopfes wurde der ganze Körper des Tieres beeinflußt. Sogar Verkleinerung der Nieren konnte durch Bestrahlung nachgewiesen werden. Hahn (Hamburg) hatte 2 Knaben wegen Lupus bestrahlt und sah darauf die eine Gesichtshälfte kleiner und auch die Zahnbildung mangelhaft sich entwickeln. Schmidt (Berlin) hat Larven (Amphioxus) bestrahlt und Schädigungen des Zentralnervensystems dadurch erzielt. Ein den Strahlen ausgesetztes trächtiges Kaninchen brachte lebensunfähige Junge zur Welt.

Auf eine Reihe interessanter technischer Neuerungen im Röntgeninstrumentarium, so die Konstruktion eines verbesserten Fällungsradiometers durch Schwarz, einen Schutzkasten für die Röntgenröhre durch Levy-Dorn, sei hier nicht weiter eingegangen. Unter den interessanten Projektionsvorträgen sei die Demonstration von Köhler (Wiesbaden) erwähnt, der photographische Aufnamen normaler und pathologischer Atmung kinematographisch auf dem Röntgenschirm vorführte. Die instruktiven Bilder zeigen die Veränderungen des Zwerchfells, die Bewegung der Rippen und des Herzens in anschaulicher Weise.

Münchner Bericht.

In den beiden ersten diesjährigen **Sitzungen des ärztlichen Vereins** — am 16. Januar und am 13. Februar — stand die **Besprechung der Schäden des Tabak-, Tee- und Kaffeegenusses** auf der Tagesordnung; Referenten waren die Herren F. Craemer und Graßmann.

Herr Craemer besprach die Einwirkung der genannten drei Genußmittel auf den Magendarmkanal. Der Tabak, der in früheren Zeiten sogar als Heilmittel vielfach angewandt wurde, ist nach unserer heutigen Ansicht nur als ein Reizmittel und als ein Gift zu betrachten. Auf den Magen und den Darm wirkt er vor allem als ein schleichendes Krampfgift und kann als solches intestinale Koliken hervorrufen. Die Ausscheidung des Magensaftes, die unter seiner Einwirkung anfänglich befördert werden kann, leidet späterhin immer darunter. Neben der schädigenden Einwirkung des Nikotins ist vor allem auch der ungünstige Einfluß des beim Rauchen entwickelten Kohlenoxyds zu beachten. Nach Craemers Ansicht sind die üblen Folgen des Rauchens fast noch schlimmer, als die des Alkoholgenusses.

Tee und Kaffee wird unbegreiflicherweise vielfach als Ersatz für Alkohol gegeben; vor allem wohl deshalb, weil man bisher zu wenig ihre schädliche Wirkung auf Magen und Darm erkannte; wenn auch der Kaffee, vorsichtig und in geringer Menge genossen, eine Zeitlang die Magentätigkeit anzuregen vermag, so schädigt starker Kaffeegenuß auf die Dauer in beträchtlicher Weise alle Darmfunktionen: durch den Tee wird von vornherein die Magensaftabscheidung herabgesetzt. Beide Genußmittel führen bei längerem Gebrauche zu starken nervösen Störungen im Intestinaltraktus, die unter Umständen die Ernährung des Gesamtorganismus in auffallender Weise beeinträchtigen können.

Da bei einem älteren Raucher und Kaffeetrinker erst bei Eintritt von Störungen eine Einschränkung der ihm lieb gewordenen Genußmittel erzielt werden kann, ist es Aufgabe der Aerzte, schon bei der Jugend durch belehrende Aufklärung den Gebrauch von Tabak sowohl, wie auch von Kaffee und Tee auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Herr Graßmann referierte über die Einwirkungen des Nikotins auf den Zirkulationsapparat. Die klinische Bedeutung des Giftes „Nikotin“ auf das Herz ist noch nicht genügend bekannt, um darüber ein abschließendes Urteil fällen zu können, insbesondere sind bei den einschlägigen Arbeiten die mitwirkenden Schädigungen, wie Alkoholgenuß, starke körperliche Arbeit und dergleichen nicht einwandsfrei ausgeschaltet. Im Tierexperiment läßt sich nachweisen, daß durch das Nikotin eine starke Gefäßkontraktion und dadurch eine bedeutende Erhöhung des Blut**druckes** hervorgerufen werden kann. Ob direkt durch dieses Mittel **Arteriosklerose** bedingt wird, läßt sich heute noch nicht entscheiden; daß eine Schädigung aber, die sich in Arrythmie, in Bildung von Extrasystolen äußert, eintritt, wird wohl nicht bestritten. Ob dabei die Gefäße, die Nerven oder die Muskelelemente am meisten geschädigt werden, ist noch unerwiesen. Manche Fälle von Herzasthma beruhen sicher auf der angiospastischen Wirkung des Nikotins.

Im Anschlusse an die von Erb mitgeteilten Fälle von intermittierendem Hinken, von denen mehrere als Aetiologie Nikotinmißbrauch erkennen lassen, teilt Graßmann zwei selbst beobachtete Fälle der gleichen Erkrankung mit, in deren einem ein ganz enormer Nikotinabusus, bis zu hundert Zigaretten täglich, zugestanden wurde.

Her Perutz berichtete des weiteren über **abdominale Arteriosklerose** (Angina abdominis) und verwandte Zustände; an der Hand der ihm zur Verfügung stehenden zwölf Fälle schildert er das Bild dieser Erkrankung, von der man eine schwerere und eine leichtere Form unterscheiden kann; erstere besteht in anfallsweise auftretenden äußerst schmerzhaften Attacken, die in mancher Beziehung Aehnlichkeit mit stenokardischen Anfällen haben; von der Nahrungsaufnahme sind sie zeitlich vollständig unabhängig; besonders stark ist der Schmerz und der Druck in der Nabelgegend; im Urin wird des öfteren **Zucker** gefunden; bei der zweiten Form sind die Schmerzen bedeutend geringer und mehr in der Oberbauchgegend lokalisiert, ohne einen so stürmischen Verlauf wie die schwerere Abart dieser Erkrankung zu nehmen. Von der „Angina abdominalis“ zum „arteriosklerotischen Leibweh“ sind natürlich verschiedene Uebergänge und Kombinationen möglich. Diese Krankheitskomplexe wurden erst in jüngster Zeit mehr beobachtet und studiert; es fehlen daher bislang noch entsprechende Sektionsberichte.

Die Angina abdominis ist entweder als eine Art Gefäßkolik, herbeigeführt durch gesteigerte Reflexerregbarkeit, oder als Ausdruck einer Sympathikusneuralgie aufzufassen, und es ist zu erwarten, daß man bei sonstigen anatomischen Veränderungen vor allem wohl vasomotorische finden wird. Als ätiologische Momente für diese Erkrankung sind chronische Intoxikationen durch Blei, Nikotin, Alkohol, eventuell auch Lues anzunehmen.

Zur Stellung der Diagnose ist außer den Schmerzanfällen und der häufig gefundenen Blutdrucksteigerung noch der Nachweis arteriosklerotischer Veränderungen peripherer Gefäße notwendig; die Bestätigung der Diagnose, die man zuweilen nur vermuten kann, wird häufig ex juvantibus, aus der Therapie, die im allgemeinen diejenige der Arteriosklerose ist, sich ergeben. Differentialdiagnostisch kommen Karzinom, Ulcus ventriculi, Darmstenosen, chronische Blinddarmentzündung und verschiedene rein nervöse Störungen in Betracht. Die Prognose richtet sich vor allem nach dem sonstigen Allgemeinzustand des Körpers; begünstigt wird der Erfolg der Behandlung durch Vermeidung aller etwa schädigenden Einwirkungen.

Schließlich demonstriert Herr Mennacher einen dreizehnjährigen Jungen, welcher im Anschlusse an eine Skarlatina eine **chronische Nephritis** sich zuzog, die einen eigentümlichen Verlauf nahm. Im Harne war chemisch kein Eiweiß nachweisbar, es fanden sich jedoch im Sedimente, wenn auch nur sehr spärlich, die typischen Elemente; und dabei zeigte der Patient neben ganz leichten anämischen Erscheinungen ausgesprochene psychische Veränderungen, wie Vergeßlichkeit, starke Reizbarkeit, Größenideen und dergleichen, so daß man eine Zeit lang glaubte, Hebephrenie, Hysterie oder eine sonstige psychische Störung annehmen zu müssen. Im weiteren Verlaufe der Erkrankung wurde der Urinbefund wieder vollständig normal und damit verschwanden auch alle anderen krankhaften Symptome, so daß Patient heute als wieder vollkommen gesund zu betrachten ist.

Anmerkung: Im letzten Berichte in Nr. 13, S. 369/370 muß es statt: Herr Alpheimer: Herr Alzheimer und statt Herr Heuppe: Herr Hengge heißen. St.

Frankfurter Bericht.

Am 1. April ist die **freie Arztwahl für die Betriebskrankenkasse des hiesigen Eisenbahndirektionsbezirks** in Kraft getreten. Die Mitglieder der Krankenkasse haben für sich und ihre Familien vor dem 1. April ihren Arzt gewählt, an den sie für den Rest des Kalenderjahres gebunden sind. Ausgenommen von der freien Arztwahl sind nur die im äußeren Dienst tätigen Hilfsbeamten, während ihren Familien die freie Arztwahl zusteht. Wir zweifeln nicht, daß unsere Organisation sich auch hier bewähren wird, und daß aus dem bis Ende 1908 dauernden Probeverhältnis ein dauerndes werden wird zur beiderseitigen Zufriedenheit.

Auf Anregung mehrerer Kollegen hat sich das Aschaffenburger Röntgen-Institut entschlossen, auch hier in Frankfurt **wissenschaftlich-praktische Kurse über Röntgenverfahren und Strahlungstherapie** abhalten zu lassen. Die Kurse, denen eine zahlreiche Beteiligung nicht

fehlen wird, werden in dieser Woche beginnen und etwa 8 Abende in Anspruch nehmen. In diesen Verlesungen wird Herr Ingenieur Friedr. Dessauer die physikalischen Grundlagen des Röntgenverfahrens sowie die Technik des Röntgenapparates erörtern und demonstrieren, während die Herren Prof. Hammer (Heidelberg), Sekundärarzt Hübner vom hiesigen städtischen Krankenhaus, Wiesner (Aschaffenburg) und Franze (Bad Nauheim) die ärztliche Seite (Diagnostik und Therapie) des Röntgenverfahrens besprechen werden. Dem ersten Kurs sollen bei Bedarf noch weitere folgen.

In der Pfingstwoche soll hier auf Anregung des deutschen Samariterbundes ein **internationaler Kongreß für Rettungswesen** stattfinden. Es hat sich hierzu bereits unter dem Vorsitz des Oberbürgermeisters ein Organisationsausschuß gebildet, um in Gemeinschaft mit den hiesigen beteiligten Vereinen die nötigen Vorbereitungen zu treffen. Zweck des Kongresses ist, den Austausch der auf den verschiedenen Gebieten des Rettungswesens gemachten Erfahrungen zu fördern. Selbstverständlich werden auch viele Aerzte den Kongreß besuchen und dabei die Gelegenheit benutzen, von den hier bestehenden Rettungseinrichtungen Kenntnis zu nehmen. Es bestehen hier zwei gut eingerichtete und jederzeit mit einem Arzt besetzte Rettungswachen, die entweder auf der Wache die erste Hülfe leisten, oder auf Anruf sofort mit einem Krankentransportwagen nach der Unfallstelle ausrücken. Der ärztliche Dienst, der durchaus nach dem Prinzip der freien Zulassung jedes Arztes, der teilzunehmen wünscht, versehen wird, wird durch den Aerzteverband für das freiwillige Rettungswesen geregelt. Hainebach.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung des **Vereins für Innere Medizin** am 25. März 1907. Herr Ewald demonstriert die anatomischen Präparate eines Falles von idiopathischer Erweiterung der Speiseröhre. Beschreibung der diagnostischen Befunde, die zur richtigen Diagnose geführt haben.

Diskussion: Herr Benda hat in einem ähnlichen Falle anatomische Veränderungen des Nervus vagus gefunden.

Herr Kraus hält diesen Befund für sehr wesentlich, da er gerade Erkrankungen des Vagus beim Zustandekommen dieser Speiseröhrenerweiterung für wesentlich hält.

Herr Schuster: Demonstration eines Falles von Paralysis agitans kombiniert mit Tabes dorsalis, ferner eines Falles von Akromegalie mit Amaurose. Die Annahme eines Hypophysistumors wurde durch das Röntgenbild bestätigt.

Herr Felix Klemperer: **Ueber Methodik und Bedeutung der Pulsdruckmessung.** Die Blutdruckbestimmung gibt keinen Einblick in die funktionellen Verhältnisse der Zirkulation; Steigen des Blutdrucks kann ebenso durch Zunahme der Herzkraft, wie durch Vermehrung der peripheren Widerstände (Sahlis Hochdruckstauung) bedingt sein: in ersterem Falle bedeutet sie eine Verbesserung der Zirkulation, im zweiten Falle eine Erschwerung. Auch die Methode Katzensteins, aus der Blutdrucksteigerung nach Kompression der Temporalarterien die Funktionstüchtigkeit des Herzens zu beurteilen und noch mehr der Versuch Gräupners, die Blutdruckkurve während und nach dosierter Arbeit zu diesem Zwecke zu verwerten, scheitert an der Schwierigkeit, den Herz und Gefäßanteil an der jeweiligen Höhe des Blutdrucks auseinander zu halten. — Ein Fortschritt auf diesem Gebiete ist zu erwarten aus der Vereinigung von Sphygmographie und Sphygmanometrie: Bestimmt man mittelst der letzteren den Maßstab des Ordinatensystems einer mit dem Sphygmographen aufgenommenen Pulskurve, dann ist außer dem zeitlichen Ablauf auch der Druckablauf des einzelnen Pulses am Sphygmogramm zu erkennen und damit die Möglichkeit einer erfolgreichen Untersuchung der Beziehung zwischen Druck und Geschwindigkeit (Hürthle) gegeben. Zu diesem Zwecke müssen 2 Druckhöhen des Pulses bestimmt werden, am besten die oberste und unterste, das ist der maximale (systolische) und der minimale (diastolische) Blutdruck. Die Differenz beider wird als Pulsamplitude des Pulsdrucks bezeichnet. Nach früheren Versuchen von Hencen, Potain und Andern haben zuerst, Masing (1902), Janeway, Sahli und Straßburger (1904) eine Methode gefunden, den minimalen Blutdruck neben dem maximalen direkt zu messen. Eine neue brauchbare Methode hat vor kurzem v. Recklinghausen angegeben; der von ihm konstruierte Apparat ermöglicht es in einfachster Weise, bei jedem Kranken in wenigen Minuten den minimalen und maximalen Blutdruck zu bestimmen. An dem Apparat schlägt der Zeiger eines Tonometers bei jedem Pulsschlag aus, die Oszillationen sind sehr gering beziehungsweise verschwunden, wenn der Druck in der Armmanschette so hoch gesteigert ist, daß die Brachialarterie komprimiert wird; läßt man den Druck langsam absinken, so sieht man die Oszillationen größer werden an dem Punkt der maximalen Blutdruckhöhe und sie bleiben groß, bis der Druck unter den minimalen Blutdruck fällt, dann werden sie wieder klein. (Demonstration.)

Mit diesem Apparat hat Vortragender eine große Anzahl von Gesunden und Kranken untersucht, es ergibt sich als durchschnittlicher Minimaldruck etwa 90—100 cm Wasserhöhe, Maximaldruck 150—170 cm, also eine normale Amplitude von etwa 60 cm H_2O (50—70 cm, entsprechend 44—52 mm Hg). Sehr große Amplituden finden sich — entsprechend den früheren Feststellungen von Straßburger, Fellner und Anderen — bei Aorteninsuffizienz: 110 cm (90 Minimaldruck — 200 Maximaldruck), 106 cm (70—176), 120 (112—232), 98 (108—206) usw. Eine vollkommen kompensierte Aorteninsuffizienz eines kräftigen jungen Mannes zeigte 90—170 Druck, also 80 cm Amplitude. Mit der Verschlechterung der Kompensation wird die Amplitude kleiner, ein mit 90 cm Amplitude aufgenommener Patient hatte am Tage seines Todes 60 cm, bei einem anderen sank die Amplitude von 82 auf 50 cm, eine Frau mit 112 cm Amplitude im Bett hatte außer Bett 76 cm. Es liegt aber in der Natur dieses Fehlers, daß auch eine Verbesserung in dem Sinne, daß weniger Blut durch die Aortenklappe ins Herz regurgitiert (etwa durch Stenosierung), eine Verkleinerung der Amplitude herbeiführen müßte. Vortragender hat einen solchen Fall bisher nicht beobachtet. Vergrößerte Amplituden finden sich ferner bei Arteriosklerose. Vortragender fand häufig 80 90 cm, dann 100—110, sogar 120 cm und in einem Falle 132 cm (202—334 cm). Nach reichlichem Nitroglyzeringebrauch sank der Druck auf 150 Minimum und 276 Maximum, also noch 126 Amplitude. Nicht alle Fälle von Arteriosklerose haben vergrößerte Amplituden, jedoch ist diese nach der bisherigen Erfahrung des Vortragenden viel häufiger anzutreffen, als die Erhöhung des Maximaldrucks (die Vortragender in seinen Fällen übrigens auch häufiger vorfand als Romberg). Ausgesprochene Herzschwäche geht oft mit kleiner Amplitude einher: Vortragender fand 54, 48, 40, 38, 36 cm, doch ist dies nicht immer der Fall. Nahezu ausnahmslos aber fand Vortragender mit der Verschlechterung der Zirkulation ein Kleinerwerden der Amplitude, während der maximale Blutdruck gleich bleiben oder gar größer werden kann. Darin dokumentiert sich die Ueberlegenheit der Amplitudenbestimmung über die bloße Bestimmung des maximalen Blutdrucks. (Beispiel: Patient mit Myokarditis hat 100—170 [Amplitude 70], später 110—180 [70], 120 bis 186 [66], 138—180 [42], nach Digitalis 110—170 [60] und 106 - 168 [62]).

Die Amplitude ist das Maß der Pulsgröße (Mareys variabler Teil des Blutdrucks), der minimale Blutdruck das der Spannung (Mareys konstanter Teil des Blutdrucks). Die Palpation allein vermag zwischen Größe und Spannung des Pulses nicht immer zu unterscheiden. Es fragt sich nun, entspricht die pulsatorische Druckschwankung auch dem pulsatorischen Füllungszuwachs, mit anderen Worten: ist die Amplitude ein Maß des Schlagvolumens? Straßburger nimmt dies an, er setzt die Pulsamplitude = Schlagvolumen und glaubt, daraus die Arbeit des Herzens berechnen zu können. Erlanger und Hooker ziehen die weitere Konsequenz, daß sie das Schlagvolumen mal der Pulszahl, also das Amplitudenfrequenzprodukt als Maßstab der Geschwindigkeit des Blutstroms ansehen; die von ihnen bei zwei Personen mittelst des Kriesschen Flammentachographen gemessene Geschwindigkeit der Blutströmung bewegt sich im wesentlichen parallel den Amplituden-Frequenzprodukt. Gegen diese Deutung der Amplitude bestehen aber erhebliche Bedenken. Die pulsatorische Druckschwankung im Gefäße wird außer von dem Füllungszuwachs bestimmt von der natürlichen Weite des Gefäßes und seinem Füllungszustand, ferner von dem Tonus und der Elastizität seiner Wandung, endlich von dem Druck, der im Gefäße besteht und auf dem sich die jedesmalige Druckzunahme aufsetzt. Vortragender führt für jedes dieser Verhältnisse Zahlenbeispiele an. Ein Patient hatte rechts 86 cm, links 60 cm Amplitude; die Sektion ergab links hypoplastische Gefäße; bei 2 Aortenaneurysmen im linken Oberarm 46, im rechten 78, beziehungsweise 46 und 80 cm Amplitude; ein Patient mit schwerer Magenblutung hatte 40 cm, nach 10 Tagen 68 cm Amplitude; gesunder junger Mann, beiderseits 70 cm Amplitude, der rechte Unterarm wird in kaltes, der linke in heißes Wasser getaucht, darauf rechts 80, links 60 cm Amplitude usw. Es ist die durch denselben Zuwachs hervorgerufene Drucksteigerung bei verengten und starren Gefäßen größer als bei erschlafften und elastischen Wandungen; und ebenso ruft dasselbe Pulsvolumen bei bereits vorhandenem hohen Druck eine weit höhere Drucksteigerung hervor als bei niederem Druck. Nach v. Recklinghausen ist „die Amplitude proportional dem Quotienten aus den Schlagvolumen, dividiert durch die relative Inhaltszunahme (= Weitbarkeit); die letztere wird mit wachsendem Tonus, ferner bei Blutdrucksteigerung, endlich im Alter und bei Arteriosklerose kleiner, bei abnehmendem Tonus und Blutdrucksenkung größer. Von diesen Faktoren, welche die Verwertung der Amplitude als eines Maßes des Schlagvolumens beeinträchtigen, läßt sich die Blutdrucksteigerung vielleicht annähernd ausschalten, wenn man die Amplitude nicht an sich, sondern in ihrem Verhältnis zum Minimal- (oder Maximal-) Druck betrachtet, wie dies Straßburger mit der Einführung des Blutdruckquotienten bereits tut.

(Also 50 Amplituden bei 100—150 Druck bedeutet dasselbe Pulsvolumen wie 100 Amplituden bei 200—300 Druck.) Die beiden Faktoren des wechselnden Tonus und der Veränderung des Elastizitätsmodulus aber lassen sich nicht so in Rechnung stellen. Indessen, von der Arteriosklerose abgesehen, scheinen sie praktisch keine so große Rolle zu spielen, denn in der großen Mehrzahl der Fälle entspricht tatsächlich das Fallen der Amplitude der Verschlechterung der Zirkulation. Nur zweimal sah Vortragender das Amplitudenfrequenzprodukt gleichbleiben und sogar fallen bei offenbarer Besserung des Zustandes der betreffenden Herzkranken.

Zum Schluß bespricht Vortragender die von Straßburger und von Erlanger und Hooker aufgestellten Schemata, nach denen aus den Veränderungen der Amplitude und des Blutdrucks auf die Beziehungen zwischen Herzenergie und Gefäßwiderstände geschlossen werden soll; er zeigt an Beispielen, daß beide Schemata oft im Stich lassen Th. Br.

Kleine Mitteilungen.

Der internationale Kongreß gegen den Alkoholismus findet am 28. Juli bis 3. August in Stockholm statt.

In der Woche vom 31. März bis 6. April sind in Preußen 114 Erkrankungen (und 43 Todesfälle) an Genickstarre angezeigt worden.

In der Angelegenheit des Münchener Gisela-Kinderspitals und des Selbstmordes des Dr. Hutzler, die in weiten Kreisen großes Aufsehen gemacht hat, bringt die „Münchener medizinische Wochenschrift" den folgenden Bericht aus der Mitgliedsversammlung des Aerztlichen Bezirksvereins München:

In der von 144 Mitgliedern besuchten, außerordentlich lebhaft verlaufenen Sitzung wurde von den 10 Punkten der Tagesordnung nur die Affäre Dr. Hutzler in den verschiedenen Beziehungen erörtert, die sich im Verlaufe der Angelegenheit zum Bezirksverein und seinem Ehrengerichte ergeben haben. Wir beschränken uns in diesem vorläufigen Berichte darauf, von den vielen während der Sitzung und Debatte vorgelegten Anträgen die schließliche Resolution zu registrieren: „Der Aerztliche Bezirksverein München spricht dem Ehrengerichte des Bezirksvereins sein volles Vertrauen aus. Jedoch hält der Bezirksverein auf Grund des beigebrachten neuen Materials aus dem Nachlasse des Herrn Dr. Hutzler eine Wiederaufnahme des Verfahrens in Angelegenheit Hutzler, Trumpp, Hecker für notwendig." — Dr. Wacker hatte aus dem Nachlasse Hutzlers an diesen gerichtete Dokumente in Händen, die dem Ehrengericht seinerzeit nicht vorgelegen hatten. Diese erschienen der Versammlung als wichtig und neu genug, um der Resolution mit allen gegen eine Stimme zuzustimmen. Dieses fast einstimmige Votum dürfte geeignet sein, die Angelegenheit in ein Fahrwasser zu leiten, in dem die jetzt hochgehenden Wellen sich glätten. Es sei ausdrücklich bemerkt, daß auch die zahlreich anwesenden alten Freunde und Bekannten Hutzlers der Resolution zustimmten, wie denn überhaupt von allen Seiten dem Ehrengerichte und den Ehrenrichtern das vollste Vertrauen in ihrem außerordentlich schwierigen Amte ausgesprochen wurde. — Dr. Wacker gab ferner in seinem Namen und dem derjenigen ärztlichen Gemeindekollegiumsmitglieder, die die Interpellation in Sachen des Gisela-Kinderspitals unterschrieben haben, folgende Erklärung ab: „Wir erklären, daß der Passus: ‚das Verfahren des Ehrengerichtes, das Hutzler in den Tod getrieben hat', in dem Sinne gemeint war, daß die Einleitung des Verfahrens nach unserer Ansicht mit beigetragen hat, Dr. Hutzler in den Tod zu treiben, daß unsere Interpellation nur in dem von uns gefährdet geglaubten Interesse der Stadt, jedoch nicht aus inkollegialen Motiven erfolgt ist." Die vom interimistischen Vorsitzenden Bauer gestellte Anfrage an das Plenum, ob in den Worten der Interpellation eine schwere Kränkung des Ehrengerichtes enthalten sei, wurde mit allen gegen acht Stimmen bejaht.

Das deutsche Komitee zur Begründung einer Zentralanstalt zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche hielt im Reichstagsgebäude eine Sitzung ab. Unter den Anwesenden befanden sich Vertreter von Städten und Behörden aus dem ganzen Deutschen Reiche. Den Vorsitz führte Staatsminister Dr Schönstedt, der über den Stand des Unternehmens Bericht erstattete. Die Stadt Charlottenburg hat ein Grundstück von 12 500 qm unentgeltlich geschenkt, doch reicht die Fläche noch nicht aus und müssen noch einige hundert Quadratmeter zugekauft werden. Die Anstalt wird den Namen „Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus" führen und in der Nähe des Charlottenburger Schloßplatzes erbaut werden. Die Summe der bisherigen Sammlungen beträgt 950 000 Mark. Die Kosten des Baues werden $^{5}/_{4}$ Millionen betragen. Präsident Bumm erläutert die Statuten der Stiftung, die angenommen werden. Geh. Baurat Hoffmann, als einer der ausführenden Architekten (Professor Messel ist der andere Baumeister), legte die Baupläne dar, während Dr. Keller-Breslau über die Aufgaben der Anstalt berichtete, welche darin bestehen, die auf die Ernährung und Pflege der Säuglinge sowie auf die Fürsorge für die Mütter bezüglichen Fragen an der Hand entsprechender Einrichtungen wissenschaftlich und praktisch zu erforschen.

In Wien fand die Verhandlung der Klage des Krakauer Universitätsprofessors Adamkiewicz gegen die Darmstädter Firma E. Merck statt, welcher Adamkiewicz ein von ihm erfundenes Heilmittel gegen Krebs, das bekanntlich den Namen Cancroin trägt, zum Vertrieb übergeben hatte. Die Firma hatte ihren Vertrag unter der Angabe gelöst, daß sich das Cancroin als Krebsheilmittel wirkungslos erwiesen habe. Vor Gericht erstatteten die Professoren Eiselsberg und Neußer ein Gutachten, auf Grund dessen Adamkiewicz mit seiner Klage abgewiesen und zu den Prozeßkosten verurteilt wurde.

Mit der 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, die vom 15.—22. September in Dresden tagt, wird auch eine Ausstellung naturwissenschaftlicher und medizinisch-chirurgischer Gegenstände sowie chemisch-pharmazeutischer Präparate und naturwissenschaftlicher Lehrmittel verbunden werden. Von der Stadt Dresden sind zu dieser Ausstellung die Räume des Ausstellungspalastes, wo auch die Hauptversammlungen abgehalten werden, überlassen worden. Es sollen tunlichst Neuheiten aus den letzten Jahren vorgeführt werden. Anfragen wegen Beschickung der Ausstellung sind an den zweiten Vorsitzenden des Ausstellungsausschusses, Herrn Medizinalrat Professor Dr. Kunz-Krause, Dresden, Zirkusstraße 40, zu richten, der auf Wunsch auch die näheren Ausstellungsbestimmungen übersendet.

Pferde- und Hundefleisch in Deutschland. Wie in Frankreich, so hat sich ebenfalls in Deutschland in den letzten Jahren der Verbrauch von Pferdefleisch ganz bedeutend vermehrt, aber auch die Zahl der geschlachteten Hunde ist gestiegen. Im Jahre 1904 sind durch die Schlachthäuser 120 000 Pferde aller Sorten gegangen, während im Jahre 1905 diese Zahl nahezu 180 000 betrug. Namentlich trifft eine derartige Zunahme die mehr nördlich gelegenen Gegenden Deutschlands, von denen Mecklenburg-Strelitz und Mecklenburg-Schwerin an der Spitze der Statistik stehen. Die meisten Pferde werden in Anhalt und Lübeck verzehrt, während der Hundeverbrauch in Sachsen, Bayern und Preußen am größten war. Soweit die Ziffern bekannt sind, dienten im Jahre 1904 7000 Hunde als Nahrungsmittel für die Bevölkerung, ihre Zahl stieg aber im Jahre 1905 auf 9000, sicherlich auch ein Zeichen der teueren Fleischpreise.

Vor einiger Zeit trat bekanntlich in gewissen Schulen der Stadt Meißen die Zitterkrankheit lange Zeit epidemisch auf. Diese Krankheit ist jetzt von Dr. Schütte wissenschaftlich untersucht worden. Schütte betont nach der Zeitschrift für Gesundheitspflege, daß es sich um ein akutes Krankheitsbild und um eine ausgesprochene Schulkrankheit handle. Den eigentlichen Zittererscheinungen geht eine gewisse nervöse Unruhe der Kinder voraus, die ihre Aufmerksamkeit ablenkt und ihren Pflichteifer beeinträchtigt. Das Anfangssymptom der Krankheit pflegt ein leises Erzittern der rechten Hand zu sein; dann geht das Erzittern oft auf den Unterarm über, ergreift zuweilen auch die linke Seite und versetzt in solchen schweren Fällen beide Unterarme in starkes Schütteln. Dabei pflegt das sonstige Allgemeinbefinden gut zu sein. Die Zittererscheinungen haben eine Dauer von wenigen Minuten bis zu einer halben Stunde. In den anfallsfreien Pausen fühlen sich die Kinder bis auf eine gewisse nervöse Erregung meist ganz wohl, bis die Anfälle mit mehr oder minder erneuter Kraft wieder einsetzen. Werden die die Krankheit begünstigenden Einflüsse nicht zweckmäßig bakämpft, so kann der Zustand sich selbst wochen- und monatelang hinziehn.

Als die Hauptursachen der Entstehung der Zitterkrankheit sieht Dr. Schütte vor allem die Anforderungen an, die nun einmal der Schulbesuch an die Kinder stellt, und die nervöse Reizung, die sich meist damit verbindet. Da die Zitterkrankheit besonders bei Mädchen auftritt, so dürften die Entwicklungskrankheiten des weiblichen Geschlechts gleichfalls zu den begünstigenden Faktoren der Zitterkrankheit zählen. Auch die vorzeitige Heranziehung der Kinder zu schweren Arbeiten, sowie der etwaige Einfluß des Alkohols sind von Bedeutung. Die Uebertragung der Krankheit erfolgt durch Autosuggestion. Zur Ueberwindung des Leidens sind die Kinder vor allen Dingen von den schädlichen Symptomen fernzuhalten, also zunächst für eine Zeitlang vom Schulbesuche zu entbinden. Zweckmäßig sind sodann größtmöglichste Ruhe und Schonung; am besten steckt man den Patienten ins Bett und läßt ihn viel schlafen. In der Folge sind rege Bewegung im Freien, sowie geordnete gymnastische Uebungen empfehlenswert.

In der medizinischen Fakultät der deutschen Universität Prag ist die Errichtung zweier neuen Ordinariate, für experimentale Morphologie und für Laryngoskopie, in Aussicht genommen. Für den ersten Lehrstuhl wurde der bisherige außerordentliche Professor der Anatomie und Embryologie, Dr. Alfred Fischel (geb. 1868) an erster Stelle vorgeschlagen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Als Nachfolger Exzellenz v. Bergmanns sind Prof. v. Eiselsberg (Wien), Prof. Garré (Breslau) und Prof. Bier (Bonn) vorgeschlagen. — Heidelberg: Professor Dr. Hermann Klaatsch, Extraordinarius für Anatomie, hat einen Ruf als außerordentlicher Professor in die medizinische Fakultät der Universität Breslau erhalten und angenommen. — Prof. Schwalbe ist zum Prosektor am neuen Krankenhaus in Karlsruhe ernannt.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 18. 5. Mai 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.

Ueber neuere Anschauungen in der Ernährungslehre und ihre Verwertung in der Krankendiätetik[1])

von

Prof. Dr. **W. Zinn**, dirigierender Arzt.

M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen vor allem meinen Dank auszusprechen für die ehrenvolle Einladung, Ihnen in Ihrer Jahresversammlung einen Vortrag halten zu dürfen. Dem Wunsche Ihres Herrn Vorsitzenden, die Diätetik zum Thema zu wählen, bin ich um so lieber gefolgt, als die Forschung lebhaft mit der Ernährungslehre beschäftigt ist. Die Tatsachen der Physiologie und der experimentellen Pathologie werden in die praktische Therapie übertragen und gewinnen damit für jeden Arzt ein unmittelbares Interesse.

Die zunehmende Wertschätzung therapeutischer Methoden, die im Verhältnis zu den diagnostischen besonders in der inneren Medizin zu lange Zeit zurücktraten, ist das Charakteristikum der heutigen Heilkunst. Mit der physikalischen Therapie, die in zahlreichen Einzelfächern eifrig gepflegt wird, hält der Ausbau der Krankenernährung gleichen Schritt. Größere Werke und eine umfangreiche periodische Literatur, der zu folgen schon Schwierigkeiten macht, legen Zeugnis ab von der Arbeit, die hier geleistet wird. Namentlich ist es das Verdienst E. von Leydens, auf diesen Gebieten anregend und fördernd gewirkt zu haben. Durch die Pflege der Ernährungstherapie, wie er diesen Zweig der Diätetik genannt hat, sind viele unserer älteren Anschauungen einer neuen Prüfung unterzogen und verbessert worden. Die Früchte der Arbeit sind besonders niedergelegt in den neueren Handbüchern der Ernährungstherapie und Diätetik, von denen ich hier nur die bekannten Werke von Munk-Uffelmann und Ewald, Leyden, G. Klemperer, Moritz und Anderen erwähne.

Die Diätetik ist ein vollberechtigter Zweig der Therapie geworden, der seine eigenen Indikationen hat. Abgesehen von den allgemeinen Grundsätzen verlangen wir heute für die verschiedenen Erkrankungen, je nach den individuellen Verhältnissen, eine viel mehr ins einzelne gehende, die Art der vorliegenden Störung berücksichtigende Aufstellung der Kost. Wir suchen durch die Ernährung nicht allein das Verlorengegangene zu decken und den Wiederaufbau zu fördern, sondern wir bestreben uns, einen unmittelbaren Einfluß auf die vorhandenen Störungen im Stoffwechsel zu gewinnen. Die Diätetik erlangt hier vielfach Berührungspunkte mit der Arzneibehandlung. Bei der Wahl der Mittel fangen wir an, da und dort die betreffenden Stoffe, deren wir jemals bedürfen, so in den Körper einzuführen, daß wir Nahrungsmittel geben, die den gewünschten Stoff besonders reichlich enthalten. Ich erinnere hier, um nur ein Beispiel zu nennen, an die Ernährung der Chlorotischen mit eisenreichen Stoffen.

Die praktische Erfahrung erweist sich diesen Bestrebungen vielfach günstig. Wir können also heute den Begriff der Diätetik in einem weiteren Sinne fassen als früher. Und ich möchte auch bei meinen heutigen Ausführungen überall, wo sich Gelegenheit bietet, gerade diese therapeutischen Ausblicke, die sich aus der Stoffwechsel- und Ernährungslehre ergeben, besonders hervorheben.

M. H.! Es scheint mir für Sie ermüdend, somit für die Form eines Vortrages wenig geeignet, Ihnen die diätetischen Grundsätze bei einzelnen Erkrankungen nach den heutigen Erfahrungen ausführlich zu schildern. Wir wollen vielmehr von den für das Leben notwendigen Nahrungsstoffgruppen ausgehen; dabei werden wir besonders an den Stellen, wo die Forschung gerade jetzt am lebhaftesten ist, länger verweilen, wenn sich praktische Gesichtspunkte ableiten lassen.

Die Aufgabe der Ernährung für Gesunde und Kranke besteht im wesentlichen darin, die durch die Lebensprozesse zu Verlust gehenden Stoffe zu ersetzen und den Körper

[1]) Vortrag gehalten in der fünfzehnten Versammlung des Aerztlichen Landesvereins zu Braunschweig am 20. Oktober 1906.

auf seinem Bestande zu erhalten. In der Zeit des Wachstums, in der Rekonvaleszenz mancher Krankheiten ist die Vermehrung des Körperbestandes das hervortretende Ziel.

Seit alter Zeit hat die Krankenernährung bei der Aufstellung des Behandlungsplanes eingehende Berücksichtigung gefunden. Doch ging man vielfach von falschen Vorstellungen aus, die dahin führten, bei vielen Erkrankungen, namentlich den fieberhaften, die sehr knappe Ernährung für die richtige zu halten. Die Schleimsuppen, namentlich die Ptisanen des Hippokrates, waren in verschiedenen Zubereitungen die Hauptnahrung. Trotzdem gerade die hippokratische Medizin durch gute Krankenbeobachtung und rationelle Verwertung der ärztlichen Erfahrungen Hervorragendes für alle Zeit geleistet hat, konnte sie sich naturgemäß von dem Geiste der Zeit nicht befreien und wird lange von den Strömungen der deduktiven Philosophie tief beeinflußt.

Auch als mit dem siebzehnten Jahrhundert die großen Errungenschaften in der Anatomie, Physiologie und praktischen Medizin einsetzten, hat sich trotz vieler Verbesserungen die Krankenernährung im Prinzip nur wenig von den hergebrachten Anschauungen getrennt. Die hervorragenden Kliniker und Aerzte des 18. und des Anfangs des 19. Jahrhunderts, wie Sydenham, Boerhaave und sein Schüler Hoffmann (in Halle) stehen in der praktischen Durchführung der Diätetik wesentlich unter dem Einfluß hippokratischen Geistes. In dieser Zeit gehen die Fortschritte nicht von den Aerzten, sondern von gebildeten Laien aus. Namentlich erschienen in Frankreich gastrosophische Schriften, an denen wir praktischen Sinn, feines Erfassen der Aufgaben, und meist ausgezeichnete Vorschläge zur Verbesserung der Zubereitung der Speisen bewundern. Der berühmteste Schriftsteller dieses Gebietes ist bekanntlich Brillat-Savarin, dessen Satz: „man lebt nicht von dem, was man ißt, sondern von dem, was man verdaut“ gewiß den Nagel auf den Kopf trifft. Die Medizin hat sich jedoch alle diese Gesichtspunkte, obwohl ihre bedeutendsten Vertreter von der Richtigkeit überzeugt waren, am Krankenbett tatsächlich wenig zunutze gemacht. Am meisten trat für die Wandlung alter Anschauungen der bekannte Kliniker Graves in Dublin auf, der sich für seinen Grabstein die Inschrift „er nährte das Fieber“ ausbat, weil er seine Bestrebungen in der Ernährung der fieberhaft Kranken als den wichtigsten Teil der von ihm geleisteten Lebensarbeit ansah. Aber auch seine Autorität vermochte die eingewurzelten Methoden nicht umzustoßen, wenngleich wir immer mehr sehen, daß das Bestreben nach guter Ernährung vorhanden war. Tatsächlich blieben aber die verordneten Mengen weit hinter dem, was beabsichtigt war, zurück. Berechnet man z. B. die damals üblichen Diätvorschriften bei Infektionskrankheiten, so bekommen wir eine viel zu geringe Nahrungsmenge, die einer Hungerkost gleichkam und dementsprechend die durch Krankheit schon bedingte Unterernährung des Körpers vermehren mußte. So sind auch die Vorschriften von Klinikern wie Griesinger und Trousseau um die Mitte und in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts bei weitem nicht ausreichend, um die gewollte gute Ernährung auch zu erzielen.

Heute, da wir auf den Grundlagen der modernen Ernährungslehre stehen, wie sie durch Liebig, Tiedemann, Gmelin, Bischoff und Voit, Bidder und Schmidt, Rubner und viele Andere geschaffen wurde, sehen wir überall das Bestreben der Klinik, die am Krankenbett verwertbaren Ergebnisse in die Praxis zu übertragen. So spielt denn heute auf allen Gebieten der inneren Medizin bei der Aufstellung des Behandlungsplanes die nähere Festsetzung der Ernährung nach den gegebenen Indikationen des Einzelfalles eine wichtige Rolle. Auch bei den akuten Infektionskrankheiten, namentlich beim Typhus abdominalis, wo man sich am schwersten von hergebrachten Vorstellungen trennt, suchen wir die Hungerdiät ängstlich zu meiden. Der Weiterentwicklung der Diät bei Typhuskranken hat kürzlich Buttersack (in der von Leuthold-Gedenkschrift Band I) eine sehr anregende Besprechung gewidmet.

Wir befinden uns bezüglich der Krankenernährung vielfach noch in den Anfängen einer rationellen Methode, aber nicht wenige Fortschritte sind schon erreicht, namentlich bei Stoffwechselkrankheiten wie Diabetes, Gicht und Fettleibigkeit, einzelnen chronischen Erkrankungen wie z. B. Tuberkulose.

Das Bestreben einer reichlichen und zweckmäßigen Ernährung in Krankheiten kann aber natürlich auch übertrieben werden. Den Ansätzen zu solchen Uebertreibungen begegnet man hier und dort. Wir Aerzte werden deshalb die uns gebotenen Neuerungen am Krankenbette immer kritisch prüfen müssen; die Ergebnisse sind in der Bewertung der Vorschläge für uns ausschlaggebend.

Die Nahrungsstoffe, welche der menschliche Körper zur Erhaltung des Lebens braucht, sind Eiweiß, Fett, Kohlehydrate, Wasser, Salze, Sauerstoff. Dazu kommen die Genußmittel.

Betrachten wir zunächst einige Punkte, die uns die Bedeutung der organischen Nährstoffe nahe legt.

Die Ernährungslehre beschäftigt sich mit dem Kraftwechsel und dem Chemismus des Stoffwechsels. Für die heutige Auffassung dieser Vorgänge ist die dynamische (energetische) Theorie Rubners, dem wir die hervorragendsten Fortschritte auf diesem Gebiete verdanken, im Gegensatz zu der früheren stofflichen Theorie (Voit) die maßgebende geworden.

Wärme und Arbeit sind nach Rubner (v. Leydens Handbuch, Bd. 1) im Lebensprozesse, besonders der Warmblüter, wesentliche Begleiterscheinungen der morphologisch-biologischen Veränderungen. Die Nahrungsstoffe werden durch den überall im Körper vorhandenen Sauerstoff der langsamen Verbrennung (Oxydation) unterworfen. Dies geschieht unter Bildung von Wärme; andere Formen der dabei frei werdenden Energie sind die in den Drüsen zur Bildung der Se- und Exkrete erzeugten chemischen und physiologischen Wirkungen, ferner die Tätigkeit des Herzens und der Atmung, Säftestrom, osmotische Vorgänge, Quellungen.

Beim ruhenden Organismus erscheint fast die ganze potentielle Energie, welche den stattgehabten Zersetzungen entspricht, in der gleichen physikalischen Form als Wärme, daneben treten die Spannkräfte, welche zur Tätigkeit des Herzens, der Atmung, der Drüsen notwendig sind, quantitativ sehr zurück.

Wir können deshalb die Wärmemenge, welche bei der Umwandlung organischer Nährstoffe im Organismus gebildet wird, als Maßstab der in diesen Nahrungsmitteln enthaltenen Spannkräfte benutzen. Als Maßeinheit dient die Kalorie, das heißt diejenige Wärmemenge, welche nötig ist, um 1 kg Wasser um 1° C. (genauer von 0° auf 1°) zu erwärmen. Dieser Begriff der sogenannten großen Kalorie (die kleine ist der tausendste Teil) hat sich wegen seiner Einfachheit rasch in die klinische Praxis eingeführt und dient heute allgemein zur Berechnung des Nährwertes organischer Nahrungsmittel. Wenngleich dieser Maßstab, wie Sie gesehen haben, nicht ein absolut genauer ist, so hat seine Einführung in die Ernährungslehre durch Rubner sich doch als außerordentlich fördernd und genügend exakt erwiesen.

Wir beurteilen also heute die organische Nahrung zunächst nach ihrem Kalorienwerte, weil wir damit ein Urteil über die in ihr enthaltenen Spannkräfte erhalten. Die Summe der verbrauchten Kräfte wird der Ausdruck für die Intensität der Zersetzungsvorgänge und des Lebensprozesses im allgemeinen (Gesamtstoffwechsel. Kraftwechsel. Rubner).

Rubner hat ferner das Gesetz der isodynamen Vertretung der organischen Nahrungsmittel ge-

funden. Danach ersetzen sich die organischen Nahrungsstoffe für die Erhaltung des Lebens nach Maßgabe ihrer Spannkräfte, das heißt also nach ihrem Brenn-(Kalorien-)werte. Bei den Eiweißkörpern ist zu berücksichtigen, daß sie im Körper nicht vollständig verbrannt werden, sondern daß ein Teil des Eiweißes, der nicht zum Aufbau der Zellen verwendet wird, der stickstoffhaltige Rest, als Harnstoff mit dem Urin und als Rest der Verdauungssäfte mit dem Kot ausgeschieden wird. Dieser Anteil wird deshalb abgezogen.

Bei der Ernährung des Menschen mit gemischter Kost legt Rubner folgende Mittelwerte des physiologischen Nutzeffekts zugrunde:

für 1 g Eiweiß . . .	4,1	Kalorien
„ 1 g Fett . . .	9,3	„
„ 1 g Kohlehydrat .	4,1	„

„Eiweißstoffe und Kohlehydrate sind also in dieser Beziehung der Wärmebildung ganz gleichwertig.“ In Stoffwechselversuchen, bei denen wir den Verbrauch der Nahrung kennen, läßt sich der Kraftwechsel genau berechnen.

In der Krankenernährung ist neben dem Brennwert der Nahrung noch die Darreichung in einer möglichst leicht assimilierbaren Form, welche eine gute Resorption durch Magen- und Darmkanal gewährleistet, von gleichberechtigter Wichtigkeit. Zugleich ist der Zustand der Verdauungsorgane für unsere Wahl maßgebend.

Für das tägliche Leben hat die tausendfältige Erfahrung bei jeder Bevölkerung je nach dem Klima instinktgemäß die Menge und Beschaffenheit der Nahrung in durchaus zweckentsprechender, richtiger Weise festgestellt. Die Prüfungen Voits, Rubners und die Vergleiche anderer Autoren haben das wichtige Ergebnis gehabt, daß hier die wissenschaftliche Forschung mit der jahrhundertelangen Gewohnheit der Menschen bis ins Einzelne übereinstimmt. Auch für viele Krankheiten hat uns die ärztliche Erfahrung in durchaus gültiger Weise auf den richtigen Weg gebracht, bevor die wissenschaftliche Beweisführung erfolgen konnte.

Ich überschätze demnach den praktischen Wert der Kalorienberechnung bei der Festsetzung der Nahrung des Kranken keineswegs und halte sie selbstverständlich nicht in jedem Falle für angebracht. Ich habe aber doch öfter Gelegenheit, sie zu verwenden, wenn ich mit Kollegen über den Wert einer Kost im Einzelfalle verschiedener Meinung bin. Die Unterernährung nimmt bei akuten Infektionskrankheiten heute noch einen zu breiten Raum ein, der bei aller Kritik der Schwierigkeit der Nahrungszufuhr (Appetitmangel, Widerwillen gegen das Essen) nicht berechtigt ist. Hier führt dann in der Regel der zahlenmäßige, exakte Beweis der Hungerdiät zu raschem Einverständnis.

In den Krankheitsfällen, wo es uns auf die Ernährung besonders ankommt, verschafft uns oft die genaue Aufzeichnung der genossenen Nahrungsmengen mit der Zeitangabe schon einen meist ausreichenden Ueberblick über den Nährwert der Kost und unterrichtet uns darüber, wo wir eingreifen müssen. Diese verhältnismäßig einfache Methode, die nur den Gebrauch der Wage voraussetzt, verdient mehr Beachtung, als ihr bisher geschenkt wird.

Die Grundlagen für die Zusammensetzung der Nahrungsmittel und ihren Brennwert liefern uns die zahlreichen Analysen, die uns am vollständigsten in dem bekannten Werke von J. König über die chemische Zusammensetzung der Nahrungs- und Genußmittel geboten werden. Die Lehrbücher der Krankenernährung (Munk-Ewald, v. Leyden-G. Klemperer, Moritz und andere) enthalten gleichfalls die nötigen Angaben. Es wäre allerdings dringend erwünscht, daß wir mehr als bisher kurze, erschöpfende Uebersichten über die Zusammensetzung tischfertiger Speisen erhielten. Ein solcher verdienstvoller Versuch ist von Schwenkenbecher (Ztschr. f. diät. phys. Th., Bd. 4) unternommen worden. Wir stehen hier erst am Anfange brauchbarer Ergebnisse, und es wird noch sehr vieler geduldiger und beharrlicher Arbeit bedürfen, hierin weiter zu kommen.

In dem Mangel an geeignetem handlichen Material zu rascher Benützung liegt, meine Herren, vielfach die Scheu und das Mißtrauen, welches nicht wenige Aerzte davon abhält, wenigstens in den besonders passenden Fällen von der genaueren Zusammensetzung der Kost sich zahlenmäßig Rechenschaft abzulegen.

Eine besondere Stellung nehmen in der Ernährung des Gesunden und Kranken die Eiweißkörper ein. Für sie müssen wir in der menschlichen Ernährung von dem Gesetz der isodynamen Vertretung der organischen Nahrungsmittel nach ihrem Kalorienwerte eine Ausnahme machen. Es ist eine feststehende Erkenntnis, daß das Eiweiß in der Nahrung als solches für uns unentbehrlich ist und durch keine anderen Stoffe ersetzt werden kann. Der beständige Verlust an Epidermis, Haaren, Schweiß, Epithelien, Speichel, Kot, unter Umständen an Blut, Milch, Sperma, der dem Körper Eiweißstoffe entzieht, verlangt gebieterisch den Ersatz durch Eiweiß der Nahrung. Der Aufbau der Zellen, die Erhaltung des Körperbestandes und des Lebens ist ohne Eiweißzufuhr in der Nahrung unmöglich.

Bisher bestand zwischen menschlichem und tierischem Körper und der Pflanze der fundamentale Unterschied, daß der menschliche und tierische Organismus Eiweiß aus einfacheren Stoffen nicht synthetisch zu bilden vermag. Wir müssen deshalb, ganz abgesehen davon, daß die Eiweißverbindungen das wertvollste Brennmaterial darstellen, dem Körper fertiges Eiweiß mit der Nahrung zum Ersatz der ständigen Verluste zuführen.

Nach den neuesten Untersuchungen, die von größtem Interesse sind, scheint Tierversuchen zufolge die synthetische Bildung von Eiweiß wahrscheinlich. Danach wird das Eiweiß im Magen und Darm zum Teil bis zu den kristallinischen Spaltungsprodukten (unter anderen den Aminosäuren Leuzin, Tyrosin) abgebaut, in dieser Form resorbiert und in der Leber synthetisch in Eiweiß verwandelt. In einem elftägigen Versuche am Hund gelang es Löwi (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 48, S. 304) bei Verfütterung von Spaltungsprodukten des Eiweißes jeden Eiweißverlust zu vermeiden und sogar Körpergewichtsvermehrung zu erzielen. Den weiteren Forschungen auf diesem Gebiete müssen wir mit größter Spannung entgegensehen, da sie möglicherweise die bisherige Anschauung von der Umwandlung des Eiweißes in Albumose durch die Verdauungssäfte des Magens, Darmes und Pankreas, Resorption der Albumose, Rückverwandlung in Eiweiß in der Darmwand, ins Wanken bringen. Die Frage der Eiweißsynthese im Tierkörper ist zur Zeit Gegenstand lebhafter Diskussion und berührt die Ernährungslehre noch nicht. Es wäre aber kein Wunder, wenn sich die Spekulation eines Tages dieser Gedanken bemächtigte und Nährprodukte auf den Markt brächte, welche den Ersatz des natürlichen Eiweißes durch seine Spaltprodukte (insbesondere die Aminosäuren und andere) bezweckten, um den Verdauungsorganen die Bausteine zur Eiweißsynthese in schon vorbereiteter Form zu liefern.

Die natürlichen Eiweißkörper schützen auch in den Tierversuchen weit leichter und deshalb geeigneter den Körper vor Eiweißverlusten als alle Spaltprodukte oder Ersatzmittel.

Da die Eiweißkörper infolge ihrer leichten Oxydationsfähigkeit einen sehr wesentlichen Teil des Energiehaushaltes im Körper bestreiten — einen Anteil, in dem sie nur bis zu einem gewissen Grade von Fett oder Kohlehydraten ersetzt werden können — und zum Aufbau der Zellen des lebenden Protoplasma dienen, so müssen wir sie in der Ernährung des Menschen als unentbehrlich ansehen.

In neuerer Zeit haben wir in Krankkeiten noch die hydrolytische Spaltung der Eiweißkörper durch die Autolyse kennen gelernt, durch Fermente hervorgebracht, die von den weißen Blutkörperchen gebildet werden. Hierhin ge-

hören z. B. die Lösungsvorgänge der pneumonischen Infiltrate (F. Müller).

Die Größe des Eiweißbedürfnisses ist je nach der Ernährung und der Gewohnheit eine sehr verschiedene; sie hängt ab ferner von dem Alter, dem Geschlecht, der Größe, dem Gewicht und der Oberfläche des betreffenden Körpers. Die Zahlen schwanken demnach in weiten Grenzen. Die geringste Menge Eiweiß, welche zur Erhaltung des Körperbestandes notwendig ist, nennen wir das Erhaltungseiweiß; sie beträgt etwa 70 bis 80 g im Tage (Neumann).

Der durchschnittliche Bedarf des erwachsenen Menschen an Nahrung beträgt nach den übereinstimmenden Angaben von Voit und Rubner bei einem 70 kg schweren Arbeiter etwa 120 g Eiweiß 50 g Fett 400(—500) g Kohlehydrate etwa 492 Kal. Eiweiß 465 Kal. Fett 1640 Kal. Kohlehydrate. Die Gesamtkalorienzahl beträgt rund 2600—3000; davon werden durch Eiweiß bestritten rund 16—19 %, durch Fett 17—18 %, durch Kohlehydrate 63—67 %.

Diese Zahlen sollen uns nur einen ganz annähernden Ueberblick über den täglichen Nahrungsbedarf geben, von dem wir je nach Indikation in weiten Grenzen abweichen. Etwa 35 % des Eiweißes wird in der Regel als Fleisch zugeführt, das entspricht etwa der Menge von 230 g Fleisch, wie wir es einkaufen. Davon gehen natürlich Verluste ab, sodaß rund 200 g Fleisch als Nahrung übrig bleiben; 500 g werden wir in besonderen Fällen kaum zu überschreiten nötig haben.

In der Krankenernährung spielen die Eiweißstoffe die wichtigste Rolle. Die Nahrungsmittel, welche sie vorzugsweise enthalten, sind meist durch guten Geschmack ausgezeichnet. Neben den animalischen Nährstoffen kennen wir auch viele Vegetabilien, die neben ihrem vorherrschenden Kohlehydratgehalt reich an Eiweiß sind. Sie werden uns heute vielfach dargeboten in der Form der fein gemahlenen Mehle von Leguminosen und gern verwendet. Ich erwähne ferner besonders die aus Pflanzeneiweiß der Getreidearten hergestellten Präparate Aleuronat, Roborat. In den Fällen, wo wir eiweißreiche Kost vorziehen und doch nur einen Teil mit animalischer Nahrung decken wollen und können, wie z. B. bei Diabetes, Adipositas, sind diese Präparate sehr geschätzt und von Ebstein besonders empfohlen worden.

Der Gehalt des Fleisches an Extraktivstoffen bedingt eine erregende Wirkung, die uns in fieberhaften Erkrankungen, bei Schwächezuständen in Form guter Fleischbrühe höchst erwünscht ist und dem Nutzen der übrigen Exzitantien (Wein, Kaffee) mindestens gleichsteht. Andererseits meiden wir diese Stoffe, wenn bestimmte Magen- und Darmstörungen oder Erkrankungen der Nieren vorliegen, denen die Ausscheidung der Extraktivstoffe zufällt.

In neuerer Zeit haben die sogenannten Purinkörper, phosphorhaltige Eiweißverbindungen, wegen ihrer Beziehungen zur harnsauren Diathese, zur Gicht, eine besondere Aufmerksamkeit gefunden. Diese gewöhnlich als Nukleine bezeichneten Verbindungen sind reichlich vorhanden in den drüsigen Organen, z. B. in der Thymus, dem Pankreas, in der Leber, im Fleisch, in den Zellkernen (auch der Leukozyten). Für den Aufbau der Kernsubstanzen sind diese Stoffe unentbehrlich. Sie haben, wie wir jetzt wissen, einen eigenen Stoffwechsel, der neben dem der Eiweißkörper einhergeht. Die Nukleine sind die Quelle der Harnsäure. Steigern wir in der Nahrung, etwa durch Kalbsbries, die Menge der Nukleine, so ist vermehrte Harnsäurebildung und -Ausscheidung die Folge. Wir wissen, daß die Harnsäure in nahen Beziehungen zur Gicht steht, bei der sie in der Form des sauren harnsauren Natriums die bekannten Ablagerungen in Gelenken und an anderen Stellen verursacht. Wenn nun uns auch das Wesen und die näheren Ursachen der Gicht noch nicht bekannt sind, so müssen wir doch aus den festgestellten Störungen des Harnsäure-Stoffwechsels die praktischen Folgerungen ziehen. Daher stammt die berechtigte Verordnung, Gichtkranken eine möglichst nukleinarme oder, wie wir chemisch richtiger sagen, purinarme Kost zu geben. Es erklärt sich daraus die Einschränkung des Fleischgenusses, das Verbot von drüsigen Organen (Bries, Leber, Nieren). Purinarme oder fast purinfreie Nahrungsmittel sind Milch, Eier, Weißbrot, Käse, Reis, Tapioka, Kohl, Kopfsalat, Blumenkohl usw.

Die Nukleinsäure erzeugt, innerlich und subkutan in geeigneter Form gegeben, eine deutliche Vermehrung der weißen Blutkörperchen. Die Leukozytose erregende Wirkung hat wegen der bakterienfeindlichen Eigenschaften der Leukozyten (Phagozytose und andere) zu der prophylaktischen Verwendung der Nukleinsäure-Präparate geführt, um den Körper vor besonders folgenschweren Infektionsgefahren zu schützen. Ein solcher Schutz wird durch die subkutane Injektion des Phagozytins vor Operationen in der Bauchhöhle erstrebt (von Miculicz).

Die Erkenntnis der besonderen Bedeutung des Harnsäurestoffwechsels ist eine Errungenschaft etwa der letzten zehn Jahre. Ich erinnere hier kurz an die bahnbrechenden Arbeiten Emil Fischers auf chemischem Arbeitsfelde. Mit der Erforschung der Harnsäure leitete er die bedeutenden Studien über die nähere Zusammensetzung der Eiweißkörper ein, die uns die Erkennung des Eiweißmoleküls und der Eiweißsynthese als Ziel vor Augen stellen. Die Medizin hat aus den Arbeiten Fischers die vielseitigsten und fruchtbringendsten Gedanken für physiologische und pathologische Chemie erhalten. Mannigfache Beziehungen zur Therapie haben sich schon ergeben, wie Ihnen das Beispiel von der harnsauren Diathese zeigt. Wenn wir den jetzigen Stand der Eiweißchemie mit dem vergleichen, was selbst uns Jüngeren auf der Universität noch gelehrt wurde, so müssen wir die Genialität Emil Fischers aufs höchste bewundern.

Die stickstofffreien Nahrungsmittel, die Fette und Kohlehydrate, werden in unserem Körper zu Kohlensäure und Wasser verbrannt, wobei den Fetten etwa der doppelte Brennwert zukommt. Die Kohlensäure verläßt fast ausschließlich mit der Ausatmung den Körper, die Wasserabgabe geschieht in erster Linie durch die Nieren, dann durch die Haut und durch die Lungen. Die einzelnen Phasen der Verbrennung der Fette sind noch nicht sicher geklärt, als Zwischenprodukte sind wahrscheinlich die Oryfettsäuren (Oxybuttersäure, Azetessigsäure und andere) zu nennen, die im Coma diabeticum eine ursächliche Rolle spielen und dann besonders auftreten, wenn, wie im Diabetes, der Umsatz der Kohlehydrate schwer gestört ist. Fette und Kohlehydrate können sich nach ihrem Kalorienwerte gegenseitig vertreten. Beide Gruppen bilden einen regelmäßigen Bestandteil der gemischten Nahrung; sie üben auch einen sparenden Einfluß auf den Verbrauch der Eiweißkörper aus, und zwar tun dies die leichter verbrennbaren Kohlehydrate in höherem Maße als die Fette. Das Fett, das im Körper abgelagert wird, entsteht aus dem Fett der Nahrung und aus den Kohlehydraten; die Fettbildung aus Eiweiß ist jedenfalls so gering, daß sie praktisch garnicht in Frage kommt. Die Kohlehydrate dienen dem Aufbau des so wichtigen Glykogens, das sich in der Leber und in den Muskeln reichlich findet; dazu trägt auch der stickstofffreie Anteil der Eiweißkörper bei. Fett kann nie in Kohlehydrate übergehen.

Die Energie der im Körper stattfindenden Oxydationsvorgänge, die bei der Verbrennung von Eiweiß (des stickstofffreien Anteils), Fetten und Kohlehydraten zutage treten, wird gemessen durch die Prüfung des Gaswechsels: Bestimmung der mit der Atmung ausgeschiedenen Kohlensäure und des aufgenommenen Sauerstoffs, Vergleich mit den Werten Gesunder. Für viele Erkrankungen liegen heute

eingehende Untersuchungen vor (siehe besonders bei v. Noorden, Pathologie des Stoffwechsels, 1906), die zeigen, daß Aenderungen der Oxydationsvorgänge viel seltener sind als man früher annahm. Wir sprechen dann von zehrenden Krankheiten. Hierhin gehören Fieber, bösartige Neubildungen, Eiterungen, manche fieberfreie Tuberkulose, Morbus Basedowii, vielleicht schwere Nervenkrankheiten wie Tabes und andere. Von besonderem Interesse ist die sichere Tatsache des gesteigerten Stoffwechsels bei Morbus Basedowii, des verminderten bei Myxödem. Die gleichfalls nachgewiesene Vermehrung der Oxydation beim Gebrauch von Schilddrüsenpräparaten gewährt uns einen Einblick in die Bedeutung der Schilddrüse und in die entsprechende Therapie bei Krankheiten, wo wir die fehlende Funktion ersetzen müssen (Myxödem, Cachexia strumipriva).

Die gewohnte Mischung der Nahrung aus den organischen Stoffen Eiweiß, Fett und Kohlehydrate können wir nach dem Gesetz der isodynamen Vertretung in dem gegenseitigen Verhältnis der einzelnen Gruppen zu einander in weitgehendem Umfange ändern. Das ist die Aufgabe der Ernährungskuren, die nicht nur bei den Stoffwechselerkrankungen unbestritten die allerwichtigste Aufgabe der Therapie bilden, sondern auch eine weitgehende Indikation in der inneren Medizin und Neurologie gefunden haben.

So verwenden wir die Eiweiß-Fett-Diät in der Behandlung der Zuckerkrankheit und Fettleibigkeit. Wir vermehren die Eiweißzufuhr durch reichliche Mitverwendung des vegetabilischen Eiweiß (Aleuronat, Roborat usw.), weil der übermäßige Fleischgenuß (750 g und mehr) Nachteile bringt.

Die fettreiche Diät bevorzugen wir bei anämischen und kachektischen Krankheitszuständen aus verschiedenster Ursache, weil wir mit dem Fett eine sehr konzentrierte Nahrung von hohem Brennwert einführen können. Die Zahl der für den Geschmack Kranker geeigneten Fette ist allerdings nicht groß. Wir schätzen besonders die frische Butter, den Rahm, die Mandelmilch. Lebertran, Lipanin, Sesamöl sind ebenfalls hier anzuführen. Tuberkulose, Skrofulose, Syphilis stellen das Hauptgebiet der hierher gehörigen Erkrankungen.

Kohlehydratreiche Diätformen sind bei Magerkeit, bei vielen Nervenkrankheiten beliebt. Wir stellen dann in den Speisezettel die süßen Speisen und die Mehlspeisen in reicher Abwechslung ein. Von dem Grundsatze der Schonung geht die Empfehlung dieser Kost bei Nierenentzündungen aus. Mit der Einschränkung der Eiweißmenge erleichtern wir die Arbeit der Nieren, denen ja die Ausscheidung des stickstoffhaltigen Restes der Eiweißkörper als Harnstoff und in anderen komplizierteren Stickstoffverbindungen obliegt. Die allzu eiweißarme Kost ist aber doch nicht zweckmäßig, weil die Tätigkeit des Herzens leidet und das Allgemeinbefinden weniger frisch ist. F. A. Hoffmann (Diätetische Kuren in von Leydens Handbuch Bd. 1), dem ich durchaus beipflichte, warnt deshalb vor Uebertreibungen.

Die Ueberernährungskuren, die wir bei abgemagerten anämischen oder nervösen Kranken, besonders aber bei Tuberkulösen in geeigneter Auswahl durchführen, werden durch vorsichtige Steigerung der Gesamtnahrungsmenge und durch Bevorzugung gut resorbierbarer und wohlschmeckender Speisen bewirkt. Durch die einfache Fleischmast allein läßt sich eine Vermehrung des Muskelbestandes bekanntlich nicht erreichen. Denn mit der vermehrten Zufuhr der Eiweißkörper steigt ihr Verbrauch, wie zahlreiche Untersuchungen über die Stickstoff-Ein- und Ausfuhr beweisen. Schon aus diesem Grunde ist die übertriebene Fleischkost unzweckmäßig.

Die Stärkung und Kräftigung der Muskulatur fördern wir durch die Uebung. Die zweckmäßig eingeteilte Arbeit, die Zuhülfenahme anderer Heilfaktoren (Hydrotherapie, Klimatotherapie und andere) gehören mit in den therapeutischen Plan hinein. Als das einfachste Mittel, den Wert einer gegebenen Ernährung ohne große Umwälzungen der Gewohnheiten des Kranken zu heben, ist die Verordnung der Milch, etwa 4 mal täglich $^1/_4$ Liter, zu empfehlen. 1 Liter Milch entspricht einem Gehalte von etwa 630 Kalorien. In Form des Rahms, unter Zusatz von Kakao, Schokolade, Tee, Kaffee ist hier genügend Abwechslung möglich.

Hauptsächlich gilt heute die Indikation zur Ueberernährung bei Neurasthenie, Hysterie, Epilepsie, den verschiedenen Polyneuritisformen, Tuberkulose, Karzinom, nervösen Magen- und Darmleiden, chronischen Nierenerkrankungen (F. A. Hoffmann).

Von der Unterernährung machen wir hauptsächlich Gebrauch bei der Behandlung der Fettleibigkeit. Zahlreiche Methoden sind dafür, wie Sie wissen, im Gebrauch. Sie laufen bei geringer Beschränkung der Eiweißkörper meist auf eine starke Verminderung der Fette oder der Kohlehydrate oder beider Gruppen hinaus. Zugleich suchen wir durch lebhafte Muskeltätigkeit die Verbrennung des Fettes zu mehren. Es wird in vielen Vorschriften ängstlich Gewicht darauf gelegt, bei den Entfettungskuren die Abnahme des Körpergewichts ohne Eiweißverlust zu erreichen. Diese Forderung läßt sich im ganzen Umfange nicht erfüllen. Zweifellos sind aber geringe Stickstoffverluste auch nicht so ungünstig zu beurteilen wie wir früher glaubten. Daß bei einer richtig durchgeführten Entfettungskur der Verlust wertvoller Eiweißkörper vermieden wird, können wir als sicher annehmen. Die während der Entfettung zunehmende körperliche und geistige Frische ist uns in der Praxis der zuverlässigste Fingerzeig, daß wir auf dem richtigen Wege sind. Es ist notwendig, die Reduktion des Körpergewichts sehr langsam und stetig zu vollziehen und dem Kranken eine Lebensweise vorzuschlagen, die er zur Erhaltung des Erfolges dauernd beibehalten kann.

In nicht wenigen von meinen Fällen hat mir besonders die Ebsteinsche Methode (Die Fettleibigkeit und ihre Behandlung 1904) (etwa 102 g Eiweiß, 85 g Fett, 50—60 g Kohlehydrate), die vorzugsweise in der starken Verminderung der Kohlehydrate und in ihrem Ersatz teilweise durch Fette besteht, ausgezeichnete und nachhaltige Dienste geleistet. Wir dürfen uns nach dem Gesagten aber nicht an ein Schema halten, sondern werden immer eine Einschränkung der Gesamtnahrung vornehmen und bald mehr die Verminderung der Fette, bald der Kohlehydrate oder beider in den Vordergrund rücken.

Den Vegetarianismus können wir auf Grund unserer Kenntnisse und Erfahrungen in der Ernährungslehre für unsere Lebens- und klimatischen Verhältnisse nicht als berechtigt anerkennen. Ich kann heute auf eine nähere Begründung meiner Anschauungen hier nicht eingehen. Die Hauptschwierigkeit einer dauernden alleinigen vegetarischen Kost liegt darin, daß nicht genügend Eiweißkörper eingeführt werden. Obwohl das vegetabilische Eiweiß an Spannkraft dem animalischen völlig gleichsteht, ist es doch in den meisten Nahrungsmitteln in einer zu geringen Menge enthalten, Es müssen deshalb sehr große Quantitäten Nahrung verzehrt werden, die den Verdauungstraktus stark belasten.

In der Krankendiätetik kommen wir jedoch nicht selten in die Lage, in der gemischten Kost die Vegetabilien hervortreten zu lassen. Der geringe Gehalt der vegetabilischen Eiweißkörper an Nukleinen ist uns bei Gicht und harnsaurer Diathese sehr willkommen. Daher die Verwendung eiweißreicher Pflanzenmehle wie Aleuronat und Roborat.

Ich hebe noch einige Erkrankungen hervor, bei denen die vegetarische Diät sehr gerühmt wird, nämlich hartnäckige Neuralgien unbekannter Herkunft — hierfür tritt F. A. Hoffmann lebhaft ein —, ferner die Basedow-

sche Krankheit. Hier kann ich die sehr günstigen Erfolge von Rumpf (Zeitschr. f. diät. u. phys. Ther. Bd. 4) mehrfach bestätigen.

Zu den wichtigsten Nahrungsmitteln gehört das Wasser. Die Zufuhr von Wasser erfordert bei vielen Krankheiten die genaue Beachtung des Arztes. Der tägliche Gesamtbedarf beträgt im Durchschnitt beim Gesunden etwa 2—$2^1/_2$ Liter; davon nehmen wir etwa $^1/_2$ Liter in den festen Speisen, $1^1/_2$—2 Liter in Getränken, Suppen usw. auf.

Die Folgen der Ueberwässerung des Körpers durch gewohnheitsmäßiges übermäßiges Trinken sind uns noch sehr wenig bekannt. Für manche Formen der Fettleibigkeit könnte daran gedacht werden. Vielleicht ist auch die Entstehung der „Münchener Bierherzen", abgesehen vom Alkohol, auf die oft enorme Flüssigkeitsaufnahme (10 Liter und mehr im Tage) zurückzuführen. Sehr wichtige therapeutische Bestrebungen auf diesem Gebiete verdanken wir Oertel. Wenn auch seine theoretischen Voraussetzungen sich als nicht richtig erwiesen haben, so sind seine Vorschläge doch mit Recht in die Praxis übergegangen. Die Regelung respektive Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr ist in der Behandlung der Herz- und Nierenkranken oft von wesentlichem Erfolge.

Die zuverlässigste Prüfung der Richtigkeit aller diätetischen Maßnahmen ermöglicht uns eine regelmäßige, etwa wöchentliche Bestimmung des Körpergewichts. Für die Beurteilung des Verlaufs chronischer Erkrankungen hat sie, wie mein Lehrer Gerhardt treffend sich ausgedrückt hat, dieselbe Bedeutung wie die Temperaturkurve bei akuten.

In der Frage der Bedeutung der Salze für die Ernährung des Gesunden und Kranken befinden wir uns seit kurzer Zeit in einem vollständigen Umschwung der früheren Anschauungen. Das ganze Gebiet ist noch in fließender Entwicklung, es eröffnen sich aber aller Voraussicht nach der Therapie wertvolle Perspektiven. Schon jetzt sind manche praktischen Vorschläge zur Anerkennung gelangt und das Verständnis alter bewährter Behandlungsmethoden ist angebahnt. Die Forschungen werden beherrscht von der physikalischen Chemie. Die Theorie der Lösungen von Van't Hoff, die Theorie der elektrolytischen Dissoziation der Salze von Arrhenius und die Arbeiten über die Katalyse von Ostwald bilden die Grundsteine des Gebäudes. Die Uebertragung dieser hochbedeutenden Entdeckungen auf medizinisches Gebiet lassen sich viele ausgezeichnete Forscher angelegen sein. Die Literatur hat bereits einen gewaltigen Umfang angenommen. Einen sehr guten Ueberblick über den Stand der Frage gibt das Werk von Albu und Neuberg, Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels (Berlin 1906). Trotz der Arbeit von etwa zehn Jahren befinden wir uns aber erst in den Anfängen gesicherter Ergebnisse. Die zunächst gehegten, sehr überschwänglichen Hoffnungen auf therapeutischen Gewinn werden sich schwerlich erfüllen.

Die Salze werden zum größten Teile in gelöstem Zustande mit den Nahrungsmitteln eingeführt. Die Aufnahme in den Körper, in dem sie ebenfalls überwiegend in Lösung gehalten werden, erfolgt nach den Gesetzen der Diffusion und vorzugsweise der Osmose. Sind die Salze in direkter gegenseitiger Berührung, so tauschen sie ihre Moleküle so lange miteinander aus, bis die ganze Masse die gleiche Konzentration erlangt hat (Diffusion); sind sie, wie meist im Körper, durch eine poröse Zwischenwand getrennt, so findet ein Austausch statt, den wir als Osmose bezeichnen. Diejenigen Lösungen, welche die gleiche Spannung, den gleichen osmotischen Druck haben, nennen wir isotonisch, Lösungen mit höherem Druck hypertonisch, mit geringerem hypotonisch. „Der osmotische Druck einer Lösung ist unabhängig von der Natur des gelösten Stoffes und nur bedingt durch die Zahl der in der Lösung enthaltenen Moleküle." Die Salze sind nun in ihren Lösungen nicht nur in inaktiven Molekülen, sondern zum Teil in Ionen enthalten, welche mit positiver oder negativer Elektrizität (Kationen und Anionen) beladen sind. So enthält eine Chlornatriumlösung neben ungespaltenen inaktiven Chlornatriummolekülen elektropositive Natriumionen und elektronegative Chlorionen. Salze, Säuren und Basen heißen „Elektrolyte", weil sie in Ionen zerlegbar sind, welche den elektrischen Strom durch die Flüssigkeit leiten. Dagegen sind zum Beispiel Lösungen von Rohrzucker oder Harnstoff wegen des Mangels freier Ionen nicht Elektrolyte. Die Leitfähigkeit eines Elektrolyten ist die Summe der Leitfähigkeit seiner „dissoziierten Ionen". (Albu und Neuberg, S. 86).

Zur Bestimmung des osmotischen Druckes dienen in der Pathologie zwei indirekte Methoden, nämlich die Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung im Vergleich zum Wasser mit dem Beckmannschen Apparat, die Kryoskopie, und die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit, welche von der Tatsache ausgeht, daß Lösungen mit gleicher Gefrierpunktserniedrigung die gleiche Zahl von Molekülen und demgemäß denselben osmotischen Druck haben.

Die Eigenschaft einzelner Salze, als Sauerstoffüberträger eine katalytische Wirkung zu entfalten, ist für Quecksilber-, Eisen-, Silber- und Jodverbindungen von Schade (Mediz.-katalytische Studien, Habilit. Schrift, Kiel 1907) in sehr origineller Weise zur Erklärung der therapeutischen Wirkung verwertet worden; es scheint sich dabei um eine „katalytische Reaktionsbeschleunigung auf die trägen Oxydationsprozesse im kranken Körper" zu handeln.

Die Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung des Blutes ist eine oft unentbehrliche diagnostische Methode geworden. Der osmotische Druck des Blutes zeigt eine ganz außerordentliche Konstanz ($\Delta = 0{,}56$). Die Zunahme dieses Wertes zeigt uns an, daß die Ausscheidung der festen Stoffe des Blutes durch die Nieren gelitten hat, daß eine Niereninsuffizienz vorliegt. Bei einseitigen Nierenerkrankungen ist die Gefrierpunktsbestimmung zur Feststellung der chirurgischen Indikation mitentscheidend geworden und wird in keinem Falle mehr unterlassen.

Alle diese nur in größter Kürze angedeuteten Punkte lassen uns heute die Bedeutung der Salze in der Ernährung und Krankendiätetik in einem ganz anderen Lichte erscheinen als früher. Die Mineralstoffe nehmen eine von den organischen Stoffen gänzlich verschiedene Stellung im Stoffwechsel ein, wie uns die Betrachtung vom physikalisch-chemischen Standpunkte aus gezeigt hat. Sie sind zum Ersatz und Aufbau der Zellen nötig, sie erhalten die osmotische Spannung im Blute, — ein unentbehrlicher Faktor zur Erhaltung des Lebens — in den Säften, Zellen und Geweben aufrecht und sind dadurch indirekte Träger von Energie; sie greifen überall in die Zersetzung und Assimilation der organischen Substanzen ein (Albu und Neuberg).

Bei diesen mannigfachen physikalischen Umsetzungen dürfen wir natürlich die Tätigkeit der lebenden Zelle nie außer acht lassen.

Wir nehmen die Salze mit der Nahrung auf, sie sind zum größten Teile in den organischen Nahrungsmitteln enthalten; wir fügen in individuell sehr verschiedenem Maße den Speisen das Kochsalz hinzu, das dadurch die Bedeutung eines gleichzeitigen Nahrungs- und Genußmittels erhält. In welcher chemischen Zusammensetzung und in welchem wechselseitigen Verhältnis die Salze zugeführt werden, ist bisher nicht genau festgestellt worden. Denn die Aschenanalyse, die gewöhnlich zur Berechnung gedient hat, belehrt uns nicht in einwandfreier Weise. Der Schwefelgehalt aller Eiweißkörper, der Phosphorgehalt der Nukleine erscheint in der Aschenanalyse und wird fälschlich als von Salzen herrührend berechnet. Auch viele andere Mineralstoffe treten infolge der chemischen Umsetzungen durch die Verbrennung

in ganz anderen Verbindungen zu Tage, als sie dem untersuchten Nahrungsmittel angehörten.

Damit charakterisieren sich von vornherein jene zahlreichen Versuche als verfehlt, welche auf Grund des Gehalts eines Nahrungsmittels, etwa der Milch oder des Blutes, an Mineralstoffen eine den natürlichen Verhältnissen entsprechende Mischung künstlich zusammensetzen wollen. Die gewöhnlich aufgeführten Zahlen täuschen bewußt oder unbewußt eine Genauigkeit vor, die auf ganz falschen Voraussetzungen beruht. Die reklamehafte Empfehlung solcher Nährsalzpräparate muß energisch zurückgewiesen werden. Hierhin gehören z. B. die Lahmannschen Bestrebungen.

Die Mineralstoffe, welche wir aufnehmen müssen, sind: Natrium, Kalium, Kalzium, Magnesium in Verbindung mit Chlor und Phosphorsäure; dazu kommen die phosphor- und eisenhaltigen Eiweißverbindungen, die zur Bildung des Hämoglobins, Lezitins, der Nukleine dienen.

Die Berücksichtigung der Mineralstoffzufuhr, die für manche Krankheiten, wie Rhachitis, Osteomalazie, Skorbut schon sehr alt ist, ist in neuerer Zeit nach mehrfacher Richtung erweitert worden.

Die Verwendung des organisch gebundenen Eisens in der Behandlung der Chlorose und der Anämien hat seit Bunge und Heubner viele Fürsprecher gefunden. An Eisen relativ reich sind folgende Nahrungsmittel: Eigelb, Spinat, Artischocken, Endivien, Erdbeeren, Morcheln, Spargel, Mohrrüben, Kartoffeln und andere.

Das Kochsalz ist das einzige Salz, das wir in größeren Mengen, ungefähr 10—15 g am Tage, zu uns nehmen. Die gleiche Menge wird durch den Harn ausgeschieden. Die vegetabilische Kost ist arm, die animalische reich an Kochsalz, die erstere enthält mehr Kali-, die letztere mehr Natriumsalze.

Die salzarme Kost ist in die diätetische Behandlung der Nierenerkrankungen, Nephritis parench., nephritische Oedeme (H. Strauß, Ztschr. f. kl. Med., Bd. 60; Th. d. G. 1903, 1904; Tischler, Ueber die praktische Ausführung der kochsalzarmen Ernährung, Th. Mon., April 1906, Widal, Javal) aufgenommen worden und jedenfalls begründet. Die salzfreie Kost ist meines Erachtens nur für wenige Tage durchführbar und daher nicht zu empfehlen, sie scheitert an dem berechtigten Widerwillen der Kranken gegen diese Art der Nahrung.

Die Kochsalzausscheidung, die fast allein durch die Nieren erfolgt, ist bei den Erkrankungen dieser Organe nicht selten zeitweise gestört. Es kommt zu Retention von Kochsalz und natürlich auch von anderen harnfähigen Stoffen, besonders Stickstoffverbindungen. Die Verminderung der Kochsalzzufuhr ist also schon von dem Gesichtspunkte des Schonungsprinzips aus verständlich. Es kommt aber die Bedeutung des Kochsalzes für die osmotischen Vorgänge, für den Wasserhaushalt des Körpers hinzu. Je salzreicher das Gewebswasser, desto mehr Wasser wird zurückgehalten. Die Entstehung von Oedemen wird begünstigt. Die Verminderung der Kochsalzmenge entlastet die Nieren. Kochsalzarme Nährmittel sind z. B. ungesalzene Buttermilch, Eier, Reis, Kartoffeln, Hafermehl, Brot, Butter, manche Fleischsorten. Die bei Anämie gebräuchlichen intravenösen Kochsalzinfusionen werden durch isotonische (5 %ige) Traubenzuckerlösungen ersetzt. Bei der Kürze der Zeit sind längere Erfahrungen mit diesen therapeutischen Vorschlägen, die natürlich nur einen Teil des Behandlungsplanes bilden, noch nicht mitgeteilt worden.

Die chlorarme Nahrung wird bei Epilepsie von Toulouse und Richet unter Ersatz des Chlors durch Bromsalze warm empfohlen. Die Methode, die durchaus begründet ist, hat ohne Zweifel Erfolge, die allerdings mit dem Aufhören dieser Nahrung schwinden.

Für die Behandlung der Arteriosklerose hat Rumpf (Berl. kl. Woch., 1897, Nr. 13) die kalkarme Kost eingeführt. Besonders das Verbot des Genusses der Milch, die sehr kalkreich ist, erscheint wichtig.

Den Gichtkranken wird Kalkzusatz z. B. in Form des von der Firma Rademann hergestellten 25 % kohlensauren Kalk enthaltenden Roggenbrots von von Noorden angeraten. Der im Urin und Stuhl zur Ausscheidung kommende Kalk nimmt reichlicher die sauren phosphorsauren Verbindungen in Anspruch und erhöht dadurch das Lösungsvermögen des Blutes und Urins für Harnsäure.

Oxalsaure Nierensteine erfordern eine oxalsäurearme, mehr Magnesium, wenig Kalk enthaltende Kost, daher das Verbot von Tee, Kakao, Spinat, Milch, Eiern, frischen Gemüsen. Bezorzugt werden: Brühe, Fleisch, Brot, Kartoffeln, Aepfel, Erbsen, Mehlspeisen, Kaffee, Bier (G. Klemperer).

Ich erinnere an die jetzt fast allgemein anerkannte Darreichung des elementaren Phosphors bei Rhachitis, Osteomalazie.

Die Verwendung organischer Phosphorsäurepräparate (Lezithin, Nuklein, Phytin und andere) kommt bei Schwächezuständen nervöser Art in Betracht. Der Markt ist überschwemmt mit derartigen Präparaten.

Eine kombinierte Mineralstofftherapie wird nach mehreren Richtungen hin einzuführen versucht. Das Antisklerosin von Trunecek, nach dem Kranke jetzt oft fragen, besteht aus einer Salzmischung, die den Kalk der Arterienwände lösen soll. Die zuverlässigen Erfahrungen damit müssen sich noch mehren.

Keinesfalls hat sich der von Robin in Paris gerühmte Vorschlag bewährt. Er glaubte bei der Tuberkulose eine allmähliche Verarmung an Mineralstoffen gefunden zu haben, die er für den Organismus für gefährlich hielt. Der reichliche Genuß rohen Fleisches sollte dem steuern. Aus Frankreich, wo überhaupt die Literatur auf unserem Gebiete eine sehr viel zahlreichere, aber keineswegs ergiebigere ist als bei uns, kamen viele zustimmende Aeußerungen. Für uns ist durch die Arbeiten von Ott und C. Lewin die Sache abgetan.

Für das Verständnis der Mineralwasserkuren, das uns bisher fast völlig fehlte, ist durch die Uebertragung der physikalisch-chemischen Arbeitsmethoden auf dieses Gebiet ein neuer Boden gewonnen.

Wir befinden uns, wie Sie gesehen haben, in der Erkennung der Bedeutung der Salze für die Ernährung des Gesunden und die Behandlung des Kranken auf dem Wege bedeutsamen Fortschritts. Die Anfänge praktischer Nutzanwendung sind bereits gegeben. Bei der Verwendung sehr ins einzelne gehender Vorschriften der Osmodiätetik müssen wir uns vor einseitigem Vorgehen streng hüten.

Zur Unterhaltung der Lebensvorgänge ist die Zufuhr von Sauerstoff notwendig. Der Sauerstoff ist das unentbehrlichste unserer Nahrungsmittel. Wird er entzogen, so tritt in wenigen Minuten der Tod ein. Der Sauerstoffmangel macht sich in Atemnot und Zyanose bemerkbar. Die Sauerstoffaufnahme und die Ausscheidung der bei den Oxydationsprozessen entstehenden Kohlensäure und eines Teils des Wassers ist die Aufgabe der Lungenatmung.

Die Therapie hat seit etwa zehn Jahren die Sauerstoffatmungen aufs neue eingeführt. Die Anregungen gingen von E. von Leyden und seinem Schüler Max Michaelis (Handbuch der Sauerstofftherapie, herausgegeben mit anderen Autoren von M. Michaelis, Berlin 1906) aus. Nachdem heute von den Physiologen festgestellt ist, daß in der Tat ein — wenn auch nur kleiner — Teil bei der unter erhöhter Spannung stattfindenden künstlichen Sauerstoffatmung in das Blut aufgenommen und mit dem Blute im Kreislauf den Geweben zugeführt wird, ist diese Therapie eine wohlbegründete geworden. Sie ist vor allem erfolgreich bei der Vergiftung mit Gasen, von denen das

Leuchtgas wohl am häufigsten in Frage kommt. Ich erinnere Sie ferner an die vorzüglichen Erfolge bei den Gasvergiftungen in Bergwerken, Rauchvergiftungen bei Bränden usw. Dieses Gebiet der Sauerstofftherapie ist eine hervorragende und technisch vorzüglich ausgebildete Errungenschaft der Neuzeit.

Symptomatisch schätzen wir die Sauerstoffeinatmungen ferner bei den durch Herz- und Lungenkrankheiten hervorgerufenen Zeichen des Lufthungers, bei dem Hämoglobinmangel der Anämien und bei manchen Intoxikationen, von denen ich die Vergiftung mit Morphin, Chloroform anführe.

Auch die intravenöse Sauerstoffzufuhr ist von Gärtner und Stuertz versucht und als möglich erwiesen.

Bei allen diesen Indikationen ist der Wert der Methode ein beschränkter.

Die Versuche, irgend nennenswerte Mengen von Sauerstoff durch die Haut oder durch den Magendarmkanal, sei es per os, sei es per rectum, dem Blute zuzuführen, sind als gescheitert anzusehen. Beweisende Untersuchungen in Sauerstoffbädern und mit Sauerstoffklysmen rühren von Salomon her. Damit richtet sich jenes geschäftsmäßige Treiben, das mit der Anpreisung von Vitafer, Hopogan, Novozon und anderen Mitteln als Nährstoffen gleichsam als Lebenselixier getrieben wird und heute einen nicht geringen Umfang angenommen hat. Die genannten Präparate bestehen meist aus Magnesiumsuperoxyd und Magnesiumsuperoxydhydrat in verschiedenen Mischungen und Zusätzen und werden innerlich gegeben. Die darin enthaltenen, für die Ernährung viel zu geringen Sauerstoffmengen würden, selbst wenn sie vollständig vom Magen und Darm resorbiert würden, was nicht der Fall ist, noch nicht für eine Minute ausreichen, den Sauerstoffbedarf zu decken oder unterstützend zu wirken. Die abführende Wirkung so großer Magnesiumdosen ist natürlich zudem nicht gleichgültig und erfordert jedenfalls ihre Indikationen. Bei manchen Magen- und Darmerkrankungen sind die sauerstoffreichen Magnesiumverbindungen ohne Zweifel nützlich.

Die Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd und ähnlichen Verbindungen, die den Sauerstoff leicht abgeben und dadurch wirken, erfreut sich bei der Wundbehandlung, Gurgelungen, Spülungen zunehmender Beliebtheit.

Die Stellung der Genußmittel hat in der Therapie in den letzten Jahren gerade keine wesentliche Umwälzung erfahren, sodaß ich hierauf nicht eingehe. In der Verwendung des Alkohols am Krankenbett sind die Meinungen noch geteilt, obwohl die Mehrzahl der Aerzte ihn als Exzitans bei bestimmten Indikationen, namentlich bei Herzschwäche in akuten Infektionskrankheiten, nicht entbehren will. Hier wird er auch sicher seine Stellung behaupten. Ich selbst bin von der Verordnung von Alkohol auch bei diesen Erkrankungen fast ganz zurückgekommen, möchte ihn aber doch nicht gänzlich missen. Die therapeutische Verwendung der Alkoholika müssen wir natürlich von der sogenannten Alkoholfrage vollständig trennen.

M. H.! Ich bin am Schlusse meines Vortrages. Es lag mir daran, Ihnen einen Ueberblick zu geben über die Strömungen, die heute auf dem Gebiete der Ernährungslehre und Krankendiätetik uns bewegen. Sie werden meinen Ausführungen entnommen haben, daß sich uns an vielen Stellen Gelegenheit zu praktischer Verwertung am Krankenbett bietet. Die Frage nach der besten Ernährung des Kranken bildet natürlich immer nur einen Faktor, den wir bei Aufstellung unseres Behandlungsplanes berücksichtigen. Es ist die vornehmste Kunst des Arztes, von dem gesamten uns zur Verfügung stehenden therapeutischen Rüstzeug im Einzelfalle den richtigen Gebrauch zu machen.

Abhandlungen.

Aus dem Alexandra-Stift für Frauen zu St. Petersburg.

Einiges über die Gewichtskurven der Neugeborenen[1])

von

Dr. med. **E. Fuhrmann,**

Kinderarzt am Alexandra-Stift für Frauen.

Die pädiatrische Literatur überblickend, bemerken wir leicht, daß der wichtige Lebensabschnitt des Kindes, der die ersten Tage nach der Geburt umfaßt, auffallend wenig erforscht und bekannt ist. Der Grund hierfür ist darin zu suchen, daß dem Neugeborenen ein strittiges Gebiet zukommt, indem sowohl die Gynäkologen wie die Kinderärzte auf dasselbe ihre Ansprüche erheben. So meinte Cramer (1) noch im Jahre 1900 auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, daß das Studium der Physiologie und Pathologie des Neugeborenen den Gynäkologen vorbehalten sei. In den letzten Jahren hingegen machten sich die Bestrebungen geltend, an den geburtshilflichen Kliniken und Anstalten die Neugeborenen Spezialärzten zu überweisen, und es mehren sich auch die Stimmen, die die Forderung aufstellen, in dem Lehrkursus der Hebammen den Abschnitt über die Pflege des Säuglings Kinderärzten zu überlassen. Am reichen Material des Alexandrastiftes für Frauen habe ich die Daten gewonnen, die ich in Form einer kurzen Mitteilung vorlegen will.

Ueber die Gewichtsverhältnisse des Neugeborenen ist schon viel geschrieben worden, besonders von französischen Autoren (Quetelet), Dennoch wird diese Frage sowohl in den Lehrbüchern der Geburtshilfe, als in denen der Kinderheilkunde kurz und ungenügend mit wenigen Worten abgetan. So heißt es da meistens, das Neugeborene verliere in den ersten 2—3 Tagen an 220 - 280 g von seinem ursprünglichen Gewicht und ersetze diesen Verlust nacher durch Zunahme bis zum 7. Tage. So einfach liegen die Verhältnisse aber nicht, und neuerdings wird als gewöhnliche Grenze für diese Schwankung in der Gewichtskurve eine Dauer von 10—14 Tagen angenommen, was der Mehrzahl der Fälle schon viel gerechter wird. Diese ungenügenden Angaben haben ihren Grund zunächst darin, daß den bisherigen Arbeiten zu geringes Material zu Grunde lag; in den Arbeiten, die mir bisher zugänglich waren, waren meist 181—500 Beobachtungen zusammengefaßt. Die Zahlen, die ich weiter anführen will, habe ich an 1000 Fällen gesammelt, indem ich mir im Laufe der Jahre aus den geeigneten Krankenbogen im Alexandrastift für Frauen Aufzeichnungen machte. Zunächst wende ich mich gegen die Angaben des Gewichtsverlustes in absoluten Zahlen, die doch vollständig willkürlich und ungenau erscheinen bei den weiten Grenzen, in denen das Körpergewicht des Neugeborenen schwankt. In der Tat sehen wir ganz gesunde, ausgetragene Kinder mit nur 2800 g neben solchen mit 4500 g Initialgewicht, daher nützt uns auch eine Mittelzahl in diesem Falle herzlich wenig.

Ich habe aus meinen 1000 Fällen, die 495 Knaben und 505 Mädchen betrafen, zunächst als Mittelzahl 3337 g berechnet und darauf alle Fälle in 2 große Gruppen geteilt, von denen die eine alle Fälle unter diesem mittleren Gewicht enthält, die andere aber alle Fälle mit höherem Gewicht. So erhielt ich denn zwei neue Mittelzahlen und zwar betrug das eine Mittelgewicht 2968 g, das andere 3705 g.

Nun stellte ich die Gewichtsverluste zusammen und fand für die erste Gruppe einen durchschnittlichen Verlust

[1]) Vortrag gehalten im Verein St. Petersburger Aerzte am 10. November 1906.

von 269 g, das heißt 9,06 % des Initialgewichts, für die andere Gruppe aber 341 g oder 9,2 % des Initialgewichts. Betrachten wir diesen Verlust, so erscheint er entschieden recht groß, ist aber für beide Gruppen, bis auf 0,14 % zu gunsten der größeren Neugeborenen gleich. Bedingt wird diese Größe der Zahl durch den beliebten Modus des späten Anlegens. Es unterliegt ja keinem Zweifel, daß in manchen Fällen die Milch erst langsam und spät einschießt, dennoch ist es in der Mehrzahl der Fälle, besonders aber bei Mehrgebärenden möglich, und ich glaube auch wünschenswert die Kinder so früh als möglich anzulegen. Ich habe in der letzten Zeit so bald als möglich anlegen lassen und habe in diesen Fällen fast durchweg einen Gewichtsverlust gehabt, der 7 % nicht überstieg. Diese Fälle sind in vorliegender Mitteilung noch nicht aufgenommen, ich behalte mir aber vor, in einer späteren, ausführlichen Publikation darauf zurückzukommen. Vollends unverständlich ist mir der Standpunkt, den Czerny und Keller (2) einnehmen, die von vornherein jedem Kinde im Laufe der ersten 24 Stunden mit Saccharin gesüßten, dünnen Tee reichen wollen. Gerade in Entbindungsanstalten aber könnte dem großen Gewichtsverlust vorgebeugt werden, indem man in den Fällen des späten Einschießens der Milch bei der Mutter das Kind eventuell von anderen Frauen mitstillen ließe. Hier möchte ich mir eine kleine Abschweifung von meinem Thema erlauben und einer Erkrankung Erwähnung tun, die bei Neugeborenen sehr häufig beobachtet wird, vorzugsweise große Säuglinge betrifft und mit einer mehrtägigen, dazwischen recht erheblichen Temperatursteigerung und übelriechendem Stuhle einhergeht. Diese Erkrankung ist unter anderem von Berend (3) in diesem Jahre in einer vorläufigen Mitteilung unter dem Namen „Darmfäulnis beim Neugeborenen" beschrieben worden. Berend erblickt die Ursache im Verschlucken „zersetzter, oder auch normaler Amnionflüssigkeit". Die Krankheit verläuft meist günstig in 2—4, bisweilen allerdings auch 6 Tagen und bedingt einen bedeutenden Gewichtsverlust. Wenn es gestattet ist, eine hypothetische Erklärung zu versuchen, so möchte ich zunächst hervorheben, daß meist solche Neugeborene befallen werden, die erst sehr spät und spärlich genährt wurden. Nun hat aber Tabora (4) neulich bewiesen, daß die normale Menge vorhandener Salzsäure im Magensaft bis zu einem gewissen Grade vor dem Auftreten vermehrter Darmfäulnis schützt. Da nun aber die Magensekretion erst durch die eingeführte Nahrung in genügender Weise angeregt wird, so glaube ich in den angeführten Fällen eben das Hungern für die Darmfäulnis verantwortlich machen zu dürfen.

Mein Thema wieder aufnehmend, möchte ich erwähnen, daß auf das Gewicht der Neugeborenen die Rasse von großem Einfluß sein soll. A priori ist solches wohl anzunehmen, doch ist es mir an meinem Material nicht gelungen, brauchbare Daten zu erlangen. Dieses ist bedingt durch den Charakter der Bevölkerung, der Großstädte überhaupt und der Petersburgs im besonderen. Es gelingt zum großen Teil überhaupt nicht, Rasse und Nationalität festzustellen. Dagegen habe ich den Einfluß des Alters der Mutter wohl feststellen können und habe, im Einklang mit früheren Autoren, gefunden, daß das Gewicht der Neugeborenen mit dem höheren Alter der Mutter zunimmt. So ergeben die Mittelzahlen für die Kinder von Müttern unter 20 Jahren 3105 g, zwischen 20 bis 30 Jahren 3255 g und zwischen 30—40 Jahren 3662 g.

Allerdings sind diese Zahlen insofern nicht ganz einwandsfrei, als die Mütter hier nur nach dem Alter und nicht nach der Zahl der Geburten unterschieden wurden. Es ist aber bekannt, daß die späteren Kinder meist schwerer sind als die Erstgeborenen. Auch dieses kann ich an meinem Material bestätigen. So erhielt ich für die erstgeborenen Kinder ein Durchschnittsgewicht von 3121 g, während die Kinder der Zweit- und Mehrgebärenden im Mittel 3554 g wogen. Um mit dem Anfangsgewicht abzuschließen, möchte ich noch auf den Einfluß des Geschlechts verweisen. Die Knaben wiegen im Durchschnitt erheblich mehr wie die Mädchen, so wogen die ersteren im Durchschnitt 3490 g, die letzteren hingegen 3185 g. Endlich schied ich die Mütter nach ihrer Vermögenslage in zwei Gruppen, indem ich in die eine unsere zahlenden Patientinnen, in die andere die Wöchnerinnen aus den allgemeinen Sälen zusammenfaßte. Von den ersteren hatte ich 152, von den letzteren 848. Unter den Kindern der Zahlenden wogen 58,14 % über dem allgemeinen Durchschnitt von 3337 g, bei den anderen wogen genau zu 50 % über und eben so viel unter dem Mittel.

Sehen wir von der Ungleichheit der Anzahl ab, indem ich mehr wie fünfmal mehr an Wöchnerinnen in den allgemeinen Sälen beobachtet habe, wie in den Klassenzimmern, so ergibt sich ein gewisses Uebergewicht in den besser gestellten Kreisen. Allerdings betrachte ich selbst diese Zahl für sehr relativ aus den angeführten Gründen. Einen greifbaren Einfluß der Jahreszeit auf das Gewicht des Neugeborenen, der von einigen Autoren angegeben worden ist, habe ich nicht beobachten können. Wir haben im vorstehenden Falle die Initialgewichte der Neugeborenen nach verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet und haben den physiologischen Gewichtsverlust eingangs gleich mit behandelt, ich wende mich nun der weiteren, interessanten Frage zu, wann das Gewicht zu steigen beginnt und das Initialgewicht wieder erreicht wird. In den älteren Lehrbüchern wird behauptet, daß solches am siebenten Tage geschehe. Neuerdings werden 10—14 Tage zugestanden, womit zweifellos das Richtigere getroffen wird. Der Gewichtsverlust vollzieht sich in der weitaus größten Mehrzahl in den ersten drei Tagen (bei mir in 88 %) und beginnt sodann vom vierten Tage an sofort und mehr weniger stetig zu steigen. Hier spielt nun wiederum die Art des Anlegens dieselbe große Rolle, die ich schon bei der Besprechung des Gewichtsverlustes hervorhob; ich will daher nicht mehr darauf zurückkommen. Es kommen aber noch andere Momente hinzu, und diese möchte ich näher beleuchten. Zunächst spielt auch hier der Zustand der Mutterbrust eine hervorragende Rolle, besonders der Umstand, ob die Mutter früher schon gestillt hat oder nicht. Von den Kindern von 373 Erstgebärenden wurden nur 65 mit erreichtem Anfangsgewicht entlassen, das heißt 17.43 %, davon hatten aber nur 23 dasselbe am 27. Tage erreicht, das heißt 6,17 %. Die übrigen 42 Kinder erreichten ihr Initialgewicht zwischen dem achten und 16. Tage.

Bei den Kindern Mehrgebärender gestalten sich die Verhältnisse wesentlich besser, denn von 637 Neugeborenen wurden 156, das heißt 24,44 % (gegen 17,43 % bei Erstgebärenden) mit erreichtem Anfangsgewicht entlassen, davon hatten 63 ihr Gewicht am siebenten Tage bereits erreicht, das heißt 9,89 % (gegen 6,17 % bei Erstgebärenden). Auch in dieser Gruppe hatten die übrigen 14,6 % ihr Anfangsgewicht zwischen dem 8. und 10. Tage erreicht. Diese Zahlen stimmen ziemlich gut mit denen Schaeffers (5) überein, bei dem $55^1/_2$ % das Anfangsgewicht am 14. Tage erreichten, nur $14^1/_2$ % aber Idealkurven aufwiesen, das heißt schon am siebenten Tage ihr Initialgewicht hatten. Schäffer behauptet nun, daß die über mittelschweren Neugeborenen erheblich mehr an Gewicht verlieren, als die mittel- und unter mittelschweren. Er will darin ein sozusagen zielbewußtes Streben erblicken, das das Gewicht der Neugeborenen an den Tag legt, möglichst bald und vollkommen einen Gewichtsausgleich für das gleiche Alter zu bewirken.

Diese Hypothese ist sehr interessant, aber leider, glaube ich, auch eben so vag. Die Zahlen Schaeffers sind zunächst nicht groß genug, vor allen Dingen sind auch seine Differenzen nicht ausschlaggebend. Meine eigenen Erfahrungen widersprechen dieser Auffassung auf das entschiedentste, denn mit dem geringen Mehrverlust der größeren

Neugeborenen von 0,14 %, den ich schon oben angeführt habe, läßt sich füglich nicht viel beginnen. Wenn aber die großen Neugeborenen etwas mehr an Gewicht verlieren und meistens erst später ihr Initialgewicht erreichen, so liegt das daran, daß die Mutterbrust in den ersten Tagen nach der Geburt eben dürftig Milch sezerniert. Umgekehrt liegen die Verhältnisse bei sehr kleinen Neugeborenen, besonders bei nicht ganz Ausgetragenen, mit einem Initialgewicht von 2000 bis 2300 g, diese verlieren in der Regel auch recht bedeutend an Gewicht, bis zu 10 % und sogar 12 % aus dem Grunde, daß hier meistens eine gewisse Schwäche vorliegt, sodaß die im Verhältnis vollständig genügend sezernierende Brust nicht in genügendem Maße abgesogen wird. In diesen Fällen verlieren die Kinder in den Anstalten, wo dem einzelnen Kinde natürlich nicht so viel Aufmerksamkeit entgegengebracht werden kann, wie in Privathäusern, auch mehr an Gewicht. Die Tageszunahme betrug in meinen Fällen im Durchschnitt 15—20 g. Es wird bei diesen Wägungen meistens sehr viel Gewicht darauf gelegt, daß sie mindestens nach Ablauf von 2 Stunden nach der letzten Mahlzeit vorgenommen werden. Ich halte hingegen dafür, daß bei einer täglichen Wägung möglichst die Tagesstunde eingehalten wird und lege wenig oder gar kein Gewicht auf die, seit der letzten Mahlzeit verstrichene Zeit. In den ersten Tagen trinkt das Kind zwischen 40 und 60 g in einer Mahlzeit. Haben wir das Kind unmittelbar vor der Mahlzeit und sofort nach der Mahlzeit gewogen, so erhalten wir den entsprechenden Ausschlag beim Wägen. Dieser Ausschlag bleibt aber auch im wesentlichen 2—3 Stunden bestehen, wenn das Kind in dieser Zeit nicht im Kot und Urin eine annähernd gleiche oder wesentliche Menge verloren hat, denn der Verlust durch die Perspiratio insensibilis beträgt bekanntlich nach Camerer[1]) nur etwa 20—30 g pro Kilo Körpergewicht und Tag. Es wird daher bei 24stündigem Wägen durch das Summieren aller Mahlzeiten und durch den gesamten Verlust an Kot, Harn und Perspiration der gesamte Unterschied auf + oder — zum vorhergehenden Tage leidlich sicher festgestellt, ohne erhebliche Beeinträchtigung durch die letzte Mahlzeit. Andererseits geben uns die 24 stündigen, zu gleichen Stunden an mehreren aufeinander folgenden Tagen ausgeführten Wägungen eine gute Kontrolle über die Art der Fütterung des Kindes durch die stillende Mutter.

Die Gewichtskurve des Säuglings ist innerhalb 24 Stunden großen Schwankungen ausgesetzt, wie Camerer[2]) dieses sehr schön graphisch dargestellt hat. Im allgemeinen übersteigt bei normaler Lebensführung im Laufe des Tages die Nahrungszufuhr erheblich den Verlust, sodaß normaliter zum Abend ein starkes Hinaufschnellen des Gewichtes beobachtet wird — die größere Pause zwischen den Mahlzeiten in der Nacht führt aber wiederum einen Ausgleich herbei durch das nunmehrige Ueberwiegen des Verlustes an Kot, Harn und Perspiration. Ich habe nun an zahllosen Kurven im Alexandrastift die Beobachtung gemacht, daß die Kurven der Neugeborenen in den allgemeinen Sälen des öfteren ganz eigentümliche Schwankungen darbieten, von 150 g Zunahme und mehr von einem Tage zum anderen, mit einem fast ebenso bedeutenden Gewichtsabfall zum dritten Tage und so fort. Solche Kurven gelangten aber nie in den Seperatzimmern zur Beobachtung. Es lag nahe einen Fehler, beziehungsweise Nachlässigkeit beim Wartepersonal vorauszusetzen. Persönliche Kontrollen der angegebenen Zahlen führten aber zu gleichen Resultaten.

Es mußte also eine gemeinsame Ursache gesucht werden. Ich fand sie nun darin, daß die weniger intelligenten Mütter in den allgemeinen Sälen in der Nacht nicht nur keine Pause im Stillen einhielten, sondern vielmehr das Kind in ungeheuerer Weise überfütterten, in der Hoffnung, dadurch das Schreien der Kinder zu verhindern. Inwieweit die Häufigkeit der Mahlzeiten auf die Gewichtskurve einwirkt, kann ich leider nicht feststellen, da man sich den Angaben der Mutter gegenüber in weitaus den meisten Fällen skeptisch verhalten muß. Die wenigen Gewichtsbestimmungen der einzelnen Mahlzeiten haben mir keine neuen Zahlen gegeben, es war mir leider aus äußeren Gründen nicht möglich, auch an diese Fragen systematisch heranzutreten.

Wie eingangs erwähnt, gibt es noch eine Anzahl wichtigster Fragen in der Physiologie des Neugeborenen, die der Bearbeitung harren. Ich möchte der Hoffnung Raum geben, daß der frische Zug, der neuerdings durch die gesamte Kinderheilkunde weht, auch hier Licht verbreiten wird.

Literatur: 1. Cramer. Münch. med. Woch. 1900. — 2. Czerny und Keller. Des Kindes Ernährung usw., Bd. I, S. 7. — 3. Berend, zitiert nach Jahrb. f. Kind. 1906 (Referat). — 4. Tabora, zitiert nach dem Referat im Jahrb. f. Kind. 1906. — 5. Schaeffer. A. f. Gyn. H. 52.

[1]) Zitiert nach Czerny und Keller.
[2]) Zitiert nach Schloßmann und Pfaundler.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage
über
Begriff und Behandlung der chronischen Gonorrhoe.

Der großen Rolle, welche die chronische Gonorrhoe und ihre Folgezustände durch ihre Häufigkeit in der ärztlichen Sprechstunde spielen, entspricht vielfach nicht der Erfolg, den die eingeschlagene Behandlung der Krankheit gegenüber erzielt. Wiederholt sind in unserer Zeitschrift die Mittel und Wege zur Heilung der akuten Gonorrhoe der Gegenstand von Abhandlungen gewesen. Von wenigstens ebenso großer, wenn nicht höherer Wichtigkeit aber ist die Frage, was mit den alten Rückständen der ungeheilten Fälle geschehen soll. Ueber die Wege, die zu diesem Ziel führen, sind die Anschauungen geteilt. Die große Bedeutung der chronischen Gonorrhoe für Ehe und Familie ist seit Noeggerath allgemein bekannt, und durch die bakteriologischen Arbeiten seit der Entdeckung des Gonokokkus durch Neißer und durch die Vertiefung der klinischen Beobachtung hat die Frage nach ihrer Verbreitung eine sichere Unterlage bekommen. Es erscheint daher der Redaktion erwünscht, diese praktisch bedeutsame Frage etwas ausführlicher und möglichst erschöpfend an dieser Stelle zu besprechen.

In dieser Absicht haben wir uns an eine Reihe von Spezialisten gewendet, die als maßgebende Autoritäten auf diesem Gebiete anzusehen sind, und sie um die Beantwortung der folgenden Fragen gebeten:

Wie definieren Sie den Begriff der chronischen Gonorrhoe?

Wie gestaltet sich im Prinzip Ihre Behandlungsart dieses Leidens oder seiner verschiedenen Abarten?

Es scheint uns angezeigt, den uns in liebenswürdiger Weise erteilten Antworten als Einführung die folgenden Ausführungen voranzustellen, die uns Herr Prof. Dr. Jadassohn (Bern) als Antwort auf unsere Anfrage eingesandt hat. Die ausführliche, durch unseren Wunsch veranlaßte Schilderung eignet sich ganz besonders dazu, den praktischen Arzt über die Schwierigkeiten des zur Diskussion gestellten Gegenstandes und über den gegenwärtigen Stand der Frage zu orientieren.

Ueber die Behandlung der chronischen Gonorrhoe des Mannes

von

Prof. Dr. Jadassohn,
Direktor der dermatologischen Klinik der Universität Bern.

Der Begriff der chronischen Gonorrhoe wird augenscheinlich von den verschiedenen Autoren noch sehr verschieden aufgefaßt. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß wir als Gonorrhoen nur solche Prozesse bezeichnen sollen, welche nicht blos ursprünglich durch die Gonokokken bedingt, sondern auch durch sie unterhalten werden. Die Folgezustände der gonorrhoeischen Erkrankungen, bei welchen die Gonokokken definitiv aus dem infiziert gewesenen Organ —

und meist unzweifelhaft auch aus dem Organismus — geschwunden sind, bezeichnen wir schon längst als „postgonorrhoisch" (meines Erachtens besser als der Sängersche Ausdruck „residuale Gonorrhoe"). Diese Folgezustände sind in erster Linie für das Individuum von Bedeutung; denn zu ihnen gehören die Strikturen, die postgonorrhoischen Urethritiden und Prostatitiden beim Manne, viele uterine Katarrhe und Adnexerkrankungen, wohl auch Rektalulzera und -strikturen bei der Frau, die urogenitalen Neurasthenien, die Folgeerscheinungen der rheumatoiden Prozesse (inklusive der Endokarditiden) bei beiden Geschlechtern. Sie haben ferner eine unzweifelhafte Bedeutung auch für die Ehe (Impotentia coeundi und generandi, vollständige oder Einkindersterilität). Aber sie sind nicht mehr infektiös, und wenn sie in die Ehe mitgebracht werden, so kommt es ganz auf die von vornherein in ihnen liegende Bedeutung an, welchen Nachteil sie für die Ehe zur Folge haben. Sie können nicht „fortzeugend Böses gebären." Nach wie vor bin ich der oft von mir vertretenen Ueberzeugung, daß es durch eine genügend sorgfältig und häufig, mit Zuhülfenahme aller Methoden und Berücksichtigung aller Lokalisationsstellen vorgenommene Untersuchung so gut wie immer gelingt, die postgonorrhoischen Zustände von den Gonorrhoen zu scheiden.

Dadurch wird das Gebiet der „chronischen Gonorrhoe" sehr wesentlich eingeengt.

Die darnach übrig bleibenden Fälle werden meist auch von denjenigen, welche auf dem eben klargelegten, streng ätiologischen Standpunkt stehen, dann einfach als chronische Gonorrhoen bezeichnet, wenn sie über eine gewisse Zeit gedauert haben; es ist natürlich rein konventionell, ob man diese Dauer auf 6 oder 8 oder 12 Wochen fixiert. Aber, wie ich speziell in meinem Aufsatz über Immunität und Superinfektion bei Gonorrhoe (A. f. Derm. u. Syph., 1898 Bd. 43.) dargelegt habe: man muß im Prinzip noch unterscheiden einmal die eigentlichen chronischen Gonorrhoen, welche durch andauernd oder fast andauernd sehr geringe entzündliche Erscheinungen (spärliches Sekret oder — bei der Urethritis — nur Urinfäden) charakterisiert sind. Meist sind in diesen Fällen auch die Gonokokken nur spärlich; in einzelnen Fällen aber sind sie stets oder immer wieder einmal sehr reichlich, ohne daß das klinische Bild irgendwie darauf hinweist.

Diesen im eigentlichen Sinne chronischen Gonorrhoen stehen andere ebenfalls langdauernde gonorrhoische Erkrankungen gegenüber, welche — und das können wir naturgemäß nur sehr selten konstatieren — auch ohne Behandlung fast kontinuierlich ziemlich starke entzündliche Erscheinungen mit vielen Gonokokken aufweisen; oder aber — und das sind relativ häufige Fälle — solche, bei welchen nach jedem Versuch die Behandlung auszusetzen ein akutes Rezidiv auftritt, das bei auch weiterhin ausbleibender Behandlung längere Zeit fortbestehen kann; es sind das also (wie ich wiederholt betont habe) eigentlich „langdauernde Gonorrhoen mit vielfachen akuten Exazerbationen."

Ich kann hier auf die theoretischen Erwägungen nicht eingehen, welche sich naturgemäß an diese Verhältnisse knüpfen. Die Unterscheidung der eben kurz charakterisierten Gruppen, welche man ja alle als chronische Gonorrhoen bezeichnen kann, wenn man sich nur ihres verschiedenen Charakters bewußt bleibt, ist auch für die Therapie und Diagnose nicht ganz unwesentlich.

Die Behandlung der in diesem Sinne abgegrenzten chronischen Gonorrhoen hat natürlich — ganz ebenso wie die Behandlung der akuten Gonorrhoen — als wichtigstes Ziel: die definitive „Vernichtung der Gonokokken an allen Punkten, an denen ihre Anwesenheit bewiesen oder sicher anzunehmen ist, mit möglichst geringer oder ohne alle Schädigung der Schleimhaut, eventuell sogar mit günstiger Beeinflussung der entzündlichen Veränderungen und zugleich Fernhaltung aller Schädlichkeiten" (Jadassohn, Die venerischen Krankheiten in Ebstein-Schwalbes Handbuch der praktischen Medizin. 2. Bd. Aufl. II. S. 875).

Wie ich mir bei der akuten Gonorrhoe die spontane Heilung zustande kommend denke, habe ich in einem Vortrag in der „Deutschen Klinik" (10. Bd. 1. Abth. 1904) etwas ausführlicher auseinandergesetzt. Ich verstehe sehr wohl, daß bei dieser wie so vielen anderen akuten Entzündungen manche Autoren auch jetzt noch den natürlichen Abwehrbestrebungen gegen die Infektion vollen Lauf lassen wollen, deswegen jedes aktive Eingreifen perhorreszieren und sich auf die Fernhaltung von Schädlichkeiten beschränken. Ich selbst stehe freilich auch für die akute Gonorrhoe auf dem Standpunkt, daß eine Vernichtung der uns zugänglichen Gonokokken von Anfang an den Verlauf der Gonorrhoe sehr günstig beeinflußt und im Gros der Fälle abkürzt, trotzdem wir — wenn wir nicht besonders irritierende Antiseptika einspritzen oder mechanisch reizen — schon durch die Vernichtung der an der Oberfläche vegetierenden Gonokokken die Intensität der Entzündung ganz wesentlich vermindern, also die Abwehrbestrebungen des Organismus abschwächen, allerdings zugleich mit der Verminderung der Quantität des Virus.

Aber trotz aller theoretischen Raisonnements über die Bedeutung der Entzündung als Heilvorgang (die wesentlichen hier in Frage kommenden Gesichtspunkte habe ich in meiner Argonin-Arbeit — A. f. Derm. u. Syph. 1895, Bd. 32 — und in der Deutschen Klinik l. c. auseinandergesetzt) bin ich überzeugt, daß dieses unser Vorgehen berechtigt und erfolgreich ist; wir können uns auch für die akute Gonorrhoe diese Erfolge in verschiedener Weise erklären.

Bei den speziellen Aufgaben, vor welche uns die Behandlung der chronischen Gonorrhoe stellt, werden wir uns natürlich vor allem nach den Gründen umsehen müssen, durch die eine Gonorrhoe chronisch geworden ist. Da muß ich denn zuerst betonen, daß die oft hervorgehobenen Momente: Schwäche des Organismus, Allgemeinerkrankungen, Neigung zu chronischen Katarrhen überhaupt mir bei meinem Material von chronischer Gonorrhoe eine wesentliche Rolle nicht zu spielen scheinen — obwohl ich theoretisch sehr geneigt bin, ihre Bedeutung anzuerkennen und allen nach diesen Richtungen gehenden allgemeinen Heilbestrebungen natürlich aufs sympathischste gegenüberstehe, ohne daß ich mich selbst rühmen kann, Erfolge davon gesehen zu haben. Auch die theoretisch bestechende Anschauung, daß besonders mit relativ chronischen Allüren beginnende Gonorrhoen die Neigung haben, ausgesprochen chronisch zu werden, finde ich statistisch schwer zu belegen. Viel wichtiger ist meines Erachtens für das Chronischwerden der Gonorrhoe die Lokalisation des Prozesses. Die Gonokokken können in Gegenden vordringen (von den metastatischen Erkrankungen hier ganz abgesehen), an denen wir sie mit unseren Methoden und Mitteln direkt nicht erreichen können. Sie verhalten sich in solchen Gegenden noch recht verschieden. Sobald sie absolut oder relativ von der Kommunikation abgeschlossen sind, scheinen sie eine sehr große Neigung zu haben, spontan abzusterben; so in den Pseudoabszessen der Bartholinischen Ausführungsgänge, in vielen Salpingitiden, aber auch meist bei der Epididymitis (die a priori nicht gerade sehr wahrscheinliche Annahme, daß aus alten Epididymitisresten Gonokokken wieder in die Harnröhre gelangen, habe ich bisher nicht bestätigen können). Wo aber die direkt nicht oder sehr schwer zugänglichen Gonokokkenherde trotzdem mit frei nach außen mündenden Organen in relativ oder vollständig freier Kommunikation stehen, wie bei den urethralen und uterinen Drüsen, der Prostata usw., da ist eine besonders große Neigung zu Chronizität vorhanden.

Man hat auch viel davon gesprochen, daß bei der chronischen Gonorrhoe die Gonokokken „in der Tiefe" sitzen und hat dabei unter „Tiefe" die bindegewebigen Schichten der Mukosa verstanden. Davon aber wissen wir eigentlich fast garnichts; wohl giebt es bei chronischen Gonorrhoen — und ebenso. wenn nicht noch mehr, bei postgonorrhoischen Zuständen — Infiltrate im Bindegewebe, aber in ihnen sind bisher Gonokokken, soweit ich sehe, nur sehr selten (und nie in der männlichen Harnröhre) nachgewiesen und wir brauchen ihre Anwesenheit in solchen zu ihrer Erklärung auch garnicht zu supponieren. Dagegen wissen wir aus den bisher leider recht isoliert stehenden Untersuchungen Bumms am Uterus, die jetzt an meiner Klinik an einem paraurethralen Gang bestätigt worden sind (cf. P. Cohn, D. med. Woch. 1907, Nr. 1), daß bei der chronischen Gonorrhoe im sonst normalen Epithel einzelne metaplasierte Inseln vorhanden, und daß in ihnen Gonokokken nachzuweisen sind, während sie in dem (schon wieder!) normal gebauten Epithel der Umgebung und im Bindegewebe fehlen.

Diese aphoristischen Ausführungen waren notwendig, um die Prinzipien, von denen nach meiner Ansicht die Behandlung der chronischen Gonorrhoe auszugehen hat, ableiten zu können. Man muß sich — abgesehen von der allgemeinen Untersuchung des Patienten — zunächst über die Lokalisation des Prozesses nach Möglichkeit Rechenschaft geben (Urethritis anterior und posterior — Ausspülungsmethode — paraurethrale und präputiale Gänge, Aufsuchen der Gonokokken in den urethralen Drüsen — Expression über einer Bougie à boule nach Reinigung der Harnröhre — Expression der Prostata und der Samenblasen bei durch einige Injektionen oder Irrigationen mit Argentumlösungen vorläufig Gonokokkenfrei gemachter Harnröhre beim Manne; Bartholinische Drüsen, Urethra, paraurethrale Gänge, uterine Gonorrhoe, Adnexpalpation, Rektumuntersuchung bei der Frau). Dann muß man auch

die Art des Prozesses durch Anamnese und Befund feststellen: Exazerbationen mit und ohne Gelegenheitsursache, Reichlichkeit der Eiterung, Gonokokkengehalt, Gehalt an Epithelien (der sonstige „zytologische“ Befund hat bisher wesentliche Bedeutung für die Beurteilung des Status noch nicht gewonnen).

Das Urethroskop gibt für die Beantwortung dieser Fragen meines Erachtens nur dem sehr Erfahrenen und auch diesem oft nur recht unsicher Bescheid.

Für alle der Behandlung unmittelbar zugänglichen Lokalisationsherde der Gonokokken bin ich auch und ganz besonders für die chronische Gonorrhoe ein unbedingter Anhänger der von Neißer eingeführten, von mir sogenannten „systematischen oder methodischen antiseptischen Therapie.“

Ich spreche hier nur von der chronischen Urethralgonorrhoe des Mannes.

Auch bei ihr bediene ich mich vorzugsweise der Silberpräparate und zwar gerade hier besonders gern des Argentum nitricum (in neuester Zeit auch des Ichthargans); doch glaube ich, daß man auch mit vielen der anderen Silberverbindungen analogen Resultate erzielen kann. Im allgemeinen gehe ich bei diesen Fällen mit der Konzentration schnell in die Höhe (für die Urethra anterior Argentum nitricum zuerst 1:3—4000, dann allmählich, je nach der Toleranz, bis 1:1000, für die Urethra posterior 0,5 bis 2 %), von der Ueberzeugung ausgehend, daß für die ganze Dicke des Epithels stärkere Lösungen eher eine ausreichend gonokokkentötende Wirkung ausüben. Aber ich vermeide auch dabei zunächst alle stärkeren Entzündungen und vor allem jede ätzende Wirkung, in der Meinung, daß, wenn die Gonokokken wirklich bloß in den Epithelien sitzen, entzündliche Durchsetzung, Lockerung und selbst Fortspülung der Epithelbekleidung ihnen die Möglichkeit gewähren kann, wieder in das Bindegewebe einzudringen. Die Methode, die ich für das Gros auch dieser Fälle verwende, sind Injektionen mit gewöhnlicher, 10 ccm haltender Tripperspritze für die Urethra anterior; größere Flüssigkeitsmengen halte ich nicht für notwendig und wegen der mechanischen Reizung nicht einmal für gut; die Injektionen werden 3—4 mal täglich gemacht und 5—10 Minuten gehalten. Von noch mehr prolongierten Injektionen glaube ich Vorteile nicht gesehen zu haben. Für die Urethra posterior benutze ich Guyonsche Instillationskatheter mit einfacher, 5—10 ccm haltender Spritze, die unmittelbar mit dem Katheter verbunden wird. Die Injektionen in die Urethra posterior werden zunächst jeden Tag bis jeden zweiten Tag vorgenommen.

Mit dieser sehr einfachen Behandlung gelingt es unzweifelhaft, eine ganze Anzahl von chronischen Gonorrhoen des Mannes in verhältnismäßig, manchmal sogar in überraschend kurzer Zeit (cf. meine Argoninarbeit) definitiv gonokokkenfrei zu machen.

Es sind das wohl vorwiegend solche Fälle, die vorher nicht rationell oder nicht konsequent behandelt worden sind.

Tritt aber nach einer solchen einfachen Behandlung, die ich immer über einige Wochen ausdehne, ein Rezidiv ein, oder konnte man von vornherein konstatieren oder voraussetzen, daß die urethralen Drüsengänge oder die Prostata von Gonokokken invadiert sind, so wird man naturgemäß zunächst an eine andere Behandlungsmethode denken. Wenn ich von der urethroskopischen Therapie auch hier absehe, so sind es wesentlich folgende zwei Gesichtspunkte, welche in Frage kommen.

Einmal kann man jetzt doch eine akute Steigerung der Entzündung provozieren. Vielfach geschieht das in der Erwägung, daß man auf diese Weise die Gonokokken aus der Tiefe auf die Oberfläche bringe. Daß man keinen Grund hat, an ein Vorhandensein der Gonokokken im Bindegewebe zu glauben, habe ich bereits betont; selbst wenn sie sich aber dort finden, könnte man doch kaum annehmen, daß sie auf diesem grob mechanischen Wege aus dem Bindegewebe vollständig entfernt werden. Und ebenso wenig kann ich glauben, daß, wenn man die Gonokokken aus den Drüsenausführungsgängen gleichsam herausschwemmte, das zu einer vollständigen „mechanischen Desinfektion“ diesen führen würde. Die günstigen Resultate einer solchen phlogistischen Behandlung muß man meines Erachtens hypothetisch anders erklären; man kann annehmen, daß man durch die Entzündung die natürlichen Abwehrprozesse des Organismus wieder stärkt, welche durch die Gewöhnung des Gewebes an die Gonokokken allmählich zu unzureichender Schwäche herabgesunken sind. Dabei kann man an die vermehrte Zufuhr bakterienfeindlicher Stoffe denken; oder man kann annehmen, daß durch die nach der Weigertschen Anschauung jeder Entzündung vorausgehende Gewebsschädigung die Gonokokken neu zu wuchern befähigt werden, und daß durch die dementsprechend vermehrte Antigen- oder Toxinbildung die an den Stellen der Gonokokkeninvasion zum Stillstand gekommene Zellimmunisierung wieder beginnt und nun zu dem für die Heilung der Gonorrhoe, das heißt für die definitive Eliminierung der Gonokokken, notwendigen Grade fortschreitet. Denn daß diese Zellimmunisierung für die Heilung der Gonorrhoe von Bedeutung ist, das lehrt eben gerade das Nebeneinandervorkommen von morphologisch normalem, nicht invadiertem und metaplasiertem infiziertem Epithel. In dieser Weise wären wohl auch die Fälle zu deuten, in denen, wie manche Autoren betonen, eine chronische Gonorrhoe durch eine frische (Super-)Infektion heilt. Gewiß können auch die verschiedenen, kurz dargelegten Momente nebeneinander oder in den verschiedenen Fällen ihre Bedeutung haben.

Zur Erzeugung einer solchen heilsamen Entzündung bedient man sich entweder vorwiegend chemisch oder vorwiegend mechanisch wirksamer Methoden. Natürlich ist für die Wahl der einen oder der anderen die Entscheidung zwischen den eben erwähnten Vorstellungen maßgebend. Ich persönlich benutze auch bei dieser phlogistischen Methode die Antiseptika, weil ich bei nicht desinfizierender, bloß irritierender Behandlung die Möglichkeit des Wiedereindringens der Gonokokken ins Bindegewebe und damit eventuell die Gefahr fürchte, daß selbst Metastasen oder lokale Komplikationen zustande kommen können, und mir das Primum non nocere bei diesen doch noch rein theoretischen Erwägungen immer vorschwebt. Und zwar bediene ich mich auch hier mit Vorliebe des Argentum nitricum, das auch schon in Konzentrationen von 1:2000—1000 diesen Zweck häufig erfüllt, und mache statt der Injektionen dann gelegentlich auch Irrigationen mit oder ohne Katheter mit höherem Druck. Vom Bougieren oder Dilatieren sehe ich in diesen Fällen ganz ab. Es ist mir nicht zweifelhaft, daß ich bei genügend konsequenter Fortführung dieser und ähnlicher Methoden oft günstige Resultate erzielt habe; aber manchmal versagen auch sie.

Gerade mit Rücksicht auf die Erfahrungen bei den Pseudoabszessen mit Spontanheilung und bei meiner skeptischen Auffassung der Tiefenwirkung unserer Medikamente habe ich schon seit Jahren Fälle chronischer Gonorrhoe nach einem andern Prinzip behandelt und damit oft definitive Erfolge erzielt. Dieses Prinzip ist ganz einfach das der Dauerbehandlung. Ich lasse Patienten mit chronischer und vor allem solche mit immer wieder akut rezidivierender Gonorrhoe sehr lange (2—3 Monate und länger) hintereinander behandeln — ohne Pausen zu machen. Dafür benutze ich die allereinfachste Methode, nämlich Injektionen, welche sich die Patienten zuerst 3—4 mal, weiterhin blos 2 mal täglich selbst machen, wenn es sich um die Urethra anterior handelte; in die hintere Harnröhre injizieren ja alle die Patienten, bei welchen im Laufe der Gonorrhoe der Compressor urethrae nachgiebiger geworden ist, so wie so; habe ich das konstatiert (Messung des nach der Injektion wieder abfließenden Flüssigkeitsquantums), so verzichte ich zunächst auf eine spezielle Behandlung der Urethra posterior und gebe dann für diese Fälle oft eine größere Spritze. Injizieren die Patienten aber nicht nach hinten, so behandle ich auch sie meist mit Katheterinjektionen in die hintere Harnröhre, welche in dem Gros der Fälle nicht so lange fortgesetzt zu werden brauchen, wie die in die Urethra anterior. Intelligente und zuverlässige Patienten lasse ich (trotzdem darüber gelegentlich ein Kritiker die Hände über dem Kopf zusammengeschlagen hat) solche Einspritzungen in die Urethra posterior nach genauer Instruktion selbst machen. Auch zu dieser Behandlung benutze ich vor allem Argentum nitricum in solchen Lösungen, die keine manifesten Entzündungserscheinungen machen. Ich wähle diese einfache Behandlungsmethode darum, weil es mir vor allem auf die lange und kontinuierlich fortgesetzte Therapie ankommt und weil die Patienten eine solche einfache Behandlung konsequenter durchführen als Methoden, welche größere Opfer an Zeit erfordern und Schmerzen machen. Habe ich einige Male konstatiert, daß unter diesen Injektionen die Gonokokken in den Sekreten nicht auffindbar sind, so kontrolliere ich die Patienten nur in großen Zwischenräumen. Bleiben, wie es in sehr seltenen Fällen geschieht, die Gonokokken trotz Silberinjektionen nachweisbar, so verwende ich andere Antigonorrhoika, vor allem Hydrargyrum oxycyanatum und Ichthyol oder lasse verschiedene Präparate abwechselnd einspritzen oder ich gehe dann zu Irrigationen über. Schließlich lasse ich die Patienten unter mikroskopischer Kontrolle allmählich mit den Applikationen aufhören, indem ich deren Zahl und Konzentration vermindere, und kontrolliere nach dem Aussetzen selbstverständlich noch längere Zeit mit den verschiedenen Untersuchungs- und meinen Provokationsmethoden.

Das alles ist bei den durch die mannigfachen Behandlungsversuche „mürbe“ gewordenen Patienten meist leicht durchzuführen — namentlich, wenn man ihnen die Ratio, welche diesem Vorgehen zugrunde liegt, in dem Verständnis des einzelnen angepaßter Weise auseinandersetzt. Diese Ratio ist nämlich folgende. In vielen Fällen chronischer Gonorrhoe wird, wie erwähnt, die Chronizität höchstwahrscheinlich dadurch bedingt, daß die Gonokokken an unseren Mitteln direkt unzugänglichen Stellen (urethrale Drüsenausführungsgänge) sitzen. Obwohl ich persönlich es für möglich halte (nach meinen Leichen- und Wildbolz' Tierversuchen), daß auch in diese Ausführungsgänge etwas von den Injektionsflüssigkeiten eindringt, so ist das doch eben nur möglich und selbst wenn diese Annahme zutrifft, werden wir glauben müssen, daß gerade in den chronischen Fällen einzelne Drüsengänge wegen ihrer Lokalisation, Länge usw. nicht oder nicht vollständig getroffen werden. Von solchen Gonokokkenherden können dann also immer wieder Reinfektionen der Harnröhrenoberfläche ausgehen, sowie deren Desinfektion aufhört. Injiziert man nun aber ganz kontinuierlich, ohne immer wieder zu pausieren, um nachzusehen, „wie es eigentlich steht“, so setzt man diese Gonokokkenherde in den Ausführungsgängen unter Bedingungen, welche denen ganz ähnlich sind, die in den obenerwähnten Pseudoabszessen bestehen. Eine neue Einwanderung von Gonokokken von der Oberfläche, eine „Auffrischung“ der Kultur ist ausgeschlossen — und unter diesen Verhältnissen kommt es dann eben oft zum Absterben der Gonokokken in den „Schlupfwinkeln“. Den Patienten setze ich das mit dem Vergleich auseinander, daß es sich bei dieser Behandlung gleichsam um ein Aushungern der Gonokokken handelt und daß es ebenso falsch wäre, auch nur eine eintägige Pause zu machen, wie wenn die eine Stadt belagernde Armee plötzlich einmal für einen Tag abzöge.

Die Resultate dieser Behandlung sind nach meinen Erfahrungen recht günstig — schädliche Folgen habe ich nie gesehen: auch nicht die Bildung von periurethralen Pseudo- oder eigentlichen Abszessen.

Eine besondere Erwähnung erfordert noch die chronische, im eigentlichen Sinne gonorrhoische Prostatitis, deren Diagnose ich freilich nur dann für sicher halte, wenn nach Desinfektion der Urethra anterior und posterior Gonokokken im Prostatasekret nachgewiesen sind. Für diese ist, soweit ich sehe, die beliebteste Methode die Kombination von Massage der Prostata mit Injektionen oder Irrigationen der Urethra posterior. Daß man mit dieser Methode definitive Heilresultate erzielen kann, ist mir ganz sicher. Aber ich habe mich auch davon überzeugt, daß man selbst in diesen Fällen auf die Massage verzichten und sich auf die Behandlung der Urethra posterior beschränken, die Prostata aber wie die Littréschen Drüsen in Ruhe lassen kann, und habe auch dabei vollständige Gonokokkenfreiheit erzielt. Ich kann nicht sagen, ob die eine oder die andere Methode schneller zum Ziele führt — aber da die Massage doch nicht immer ein ganz harmloser Eingriff ist (Möglichkeit der Provokation zum Beispiel einer Epididymitis), so verzichte ich jetzt zunächst meist auf die Massage und wende diese erst an, wenn das definitive Resultat ausbleibt, oder auch zur Nachbehandlung. Für die viel seltenere chronische Gonorrhoe der Samenblasen gilt das gleiche wie für die Prostata.

Auf eine innere Behandlung verzichte ich bei der chronischen Gonorrhoe, wenn nicht ganz spezielle Indikationen vorhanden sind, vollständig. Geringe Mengen von Alkohol gestatte, vor brüsken Bewegungen, intensiven Sportübungen, Velofahren usw. warne ich.

Je länger, um so mehr hüte ich mich auch bei der chronischen Gonorrhoe vor Polypragmasie. Die wenigen Methoden, die ich angeführt habe, genügen meist. Sie beruhen auf, wenn auch leider vielfach noch hypothetischen, Vorstellungen, vor allem aber auf der praktischen Erfahrung, daß man mit ihnen ebenso gut zum Ziel kommt, wie mit einem viel komplizierteren Apparat. Nur eines gehört zu ihrer Durchführung, sowohl von seiten des Arztes wie des Patienten und das ist Geduld. Ist aber diese vorhanden, so scheinen mir die Resultate der Behandlung der chronischen Gonorrhoe quoad definitive Gonokokkenbeseitigung — einzelne wenige, ausgesprochen resistente Fälle abgerechnet — keineswegs so ungünstig, wie man meist glaubt.

Die postgonorrhoischen Zustände, welche zurückbleiben können, überlasse ich nach Abschluß der parasitiziden Therapie zunächst der Vis medicatrix naturae, das heißt vollständiger Ruhe (vorausgesetzt, daß keine derberen Infiltrate, respektive Strikturen und keine beträchtliche Vergrößerung der Prostata vorhanden sind). Erst wenn nach längerer Behandlungspause die Entzündungsreste beträchtlich sind, gehe ich zu den bekannten, viel gebrauchten und viel mißbrauchten Methoden (Adstringentien, Bougieren, Dehnen, Massieren usw.) über, auf die ich hier nicht eingehen möchte. Zu ihrer erfolgreichen Verwendung gehört viel Erfahrung und Takt — aber an Wichtigkeit stehen diese Fälle, wie erwähnt, weiter hinter den infektiösen zurück.

Dieselben Methoden, die ich hier für die Urethritis der Männer angeführt habe, sind natürlich auch für die chronische Gonorrhoe der Frau verwendbar — daß hier die Resultate unsicherer oder wenigstens noch schwerer zu erzielen sind, das liegt an der anatomischen Konfiguration der weiblichen Genitalorgane, vor allem an dem Bau der Uterusschleimhaut und an den Adnexerkrankungen. Gerade bei den letzteren scheint mir der Grundsatz: Quieta non movere für eine ungefährliche Therapie das allerwichtigste. Für Urethra, Zervix und Bartholinische Drüsen aber gelten die gleichen Gesichtspunkte wie für die Gonorrhoe des Mannes — es lag wohl nicht in der Absicht der Redaktion dieser Zeitschrift, auch diese Frage noch mit in den Bereich der Besprechung zu ziehen.

Dr. **Karl Herxheimer**, Direktor der dermatologischen Klinik des städtischen Krankenhauses, Frankfurt a. M.

1. Das chronische Stadium der Gonorrhoe (des Mannes) ist dasjenige, in welches das akute in weitaus der großen Mehrzahl der Fälle übergeht. Abgesehen von den verschiedensten subjektiven Beschwerden besteht die chronische Gonorrhoe in mehr oder weniger starkem Ausfluß und Fäden im Urin einerseits und (beziehungsweise oder) in Infiltraten in der Harnröhre und ihren Adnexen andererseits. In vielen Fällen findet man den Gonococcus im Sekret der Pars anterior oder posterior oder im Drüsensekret, in vielen anderen Fällen nicht, in den letzteren muß man strenggenommen von chronischer Urethritis sprechen. Eine scharfe Grenze zwischen akuter und chronischer Gonorrhoe gibt es nicht, weil der Uebergang ein allmählicher ist.

2. Oberster Grundsatz bei der Behandlung ist: Entfernung der Gonokokken, mögen sich dieselben in der Harnröhre oder in den Drüsen aufhalten. Dann aber muß zur Beseitigung sowohl des Oberflächenkatarrhs als auch der Schwartenbildung geschritten werden, welche die gewöhnliche Folge der Gonokokkeninfektion ist, und zwar sowohl in der Harnröhre wie in den Adnexen. Die Behandlung der Komplikation hat möglichst nach denselben Grundsätzen zu erfolgen.

Dr. **H. Wossidlo**, Berlin.

Wenn wir unter dem Begriffe der „akuten Gonorrhoe“ alle die Krankheitserscheinungen verstehen, die, durch den Gonokokkus hervorgerufen, sich in akuten Entzündungen der Harnröhre und der diesen benachbarten Organe äußern, so bezeichnen wir als „chronische Gonorrhoe“ alle diejenigen Veränderungen in der Harnröhre und den Nachbarorganen, die nach Ablauf des akuten Stadiums nicht abgeheilt, sondern in Permanenz zurückgeblieben sind, und die sich durch ihren schleppenden Verlauf eben als chronische charakterisieren. Es gehört also zum Begriffe der chronischen Gonorrhe nicht blos die chronische gonorrhoische Urethritis, sondern auch vor allem wegen ihrer großen Häufigkeit die chronische Prostatitis, ferner die Vesikulitis, Zystitis usw. Anatomisch ist die chronische Gonorrhoe durch das Fortbestehen des parvizellulären Infiltrates und dessen progressive Weiterentwicklung in bindegewebiges Infiltrat charakterisiert, klinisch vor allem durch das Fortbestehen der schleimig-eitrigen Sekretion sowohl in der Urethra, als in den Nachbarorganen. Da der negative Gonokokkenbefund trotz sorgfältigster Untersuchung niemals beweisend dafür ist, daß keine Gonokokken mehr vorhanden sind, halte ich für die Praxis es für unangebracht zwischen chronischer Gonorrhoe und postgonorrhoischen Entzündungen, respektive Katarrhen zu unterscheiden.

Die Behandlung der chronischen Gonorrhoe muß im Prinzipe also danach streben, diese chronischen Entzündungen zu heilen, speziell die Infiltrate zu beseitigen. Nach unseren heutigen Kenntnissen wird dies am besten erreicht durch die Dilatationsbehandlung der Harnröhre unter endoskopischer Kontrolle und durch sachgemäße Behandlung der erkrankten Nachbarorgane, speziell der chronischen Prostatitis durch Massage. Bezüglich der Details dieser Behandlung verweise ich auf mein Buch „Die Gonorrhoe des Mannes und ihre Komplikationen“, Berlin 1903, Verlag von Otto Enslin.

Ueber ein neues Bruchband

von

Dr. A. Stofer, Gr. Bezirksarzt in Kehl.

Nachdem es mir in meiner langjährigen Tätigkeit als Arzt selten gelungen ist, für Bruchleidende, namentlich solche, welche schwere Arbeiten zu verrichten haben, gutsitzende und in jeder Beziehung zweckentsprechende Bruchbänder zu beschaffen, und ich oft die Erfahrung machen mußte, daß solche Kranke Schwindlern und Kurpfuschern in die Hände fielen, welche ihnen für minderwertige Ware oft unverhältnismäßig hohe Preise abforderten, so suchte ich festzustellen, in welcher Beziehung die bisher im Handel erhältlichen Bruchbänder verbesserungsbedürftig sind:

Abgesehen von den federlosen Bruchbändern, welchen die oft in prahlerischer Weise angekündigten Vorzüge in keiner Weise zukommen, sind die bis heute gebräuchlichen Bruchbänder so beschaffen, daß die Federn entweder die kranke Seite bis zur Hälfte (französische Bruchbänder) oder die gesunde Seite umspannen und die Mittellinie überschreiten (englische Bruchbänder). Bei der ersteren Form ist der Federhals nach unten spiralig gebogen, während bei der zweiten Form die Feder einen einfach zusammengebogenen Stab darstellt. In seltenen Fällen werden auch sogenannte Ringfedern verwandt, welche das ganze Becken umschließen.

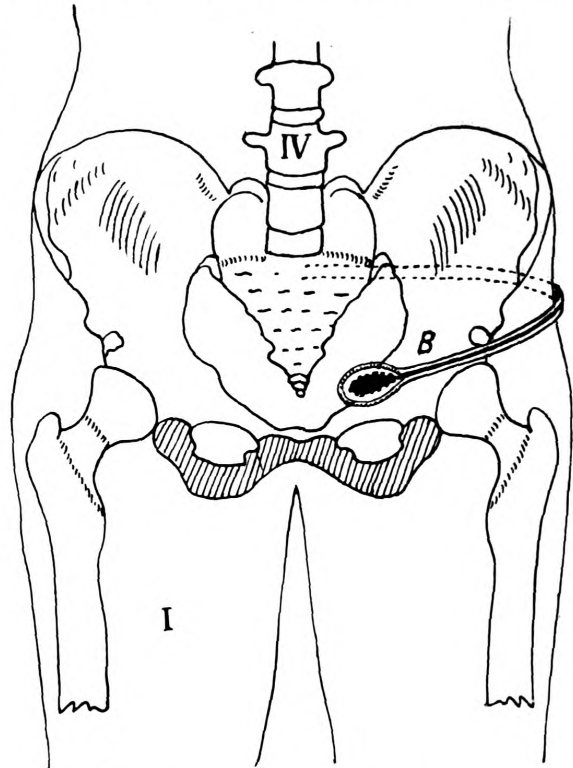
Sowohl bei den französischen und englischen Bruchbändern, als auch bei solchen mit Ringfedern verlaufen die Federn in einer horizontalen oder schiefen Ebene, welche das Becken zwischen Spina anterior superior und Trochanter major schneidet (Abb. I und II). Dabei stützt sich bei den einfachen Bändern das Schwanzende der Feder auf das Kreuzbein, während das Kopfende mit der damit verbundenen Pelotte gegen die Bruchpforte sich andrückt. Die angelegte Feder hat demnach die Gestalt eines stark gespannten Bogens, dessen gedachte Sehne die Verbindungslinie der beiden Federenden bildet. Da die Feder nur einen knöchernen Stützpunkt hat, so ist bei der flachen Beschaffenheit des Kreuzbeines ein Verschieben derselben nach oben und unten bei Bewegungen des Beckens (durch Reibung an den Kleidern) leicht möglich, auch wenn eine seitliche Verschiebung durch einen die andere Beckenhälfte umschließenden Gürtel zum größten Teile verhindert werden kann. Aber auch unter der Voraussetzung, daß die beiden Federenden festsitzen, d. h. nach oben und unten nicht abweichen, so werden sie bei Bewegungen des Körpers sich um eine Achse drehen, welche man sich durch die beiden Druckpunkte derselben gelegt denkt, indem beim Zusammenziehen und Erschlaffen der Gesäßmuskulatur der periphere Teil der Feder sich bald nach oben, bald nach unten bewegen wird, da ein fester Stützpunkt nicht vorhanden ist. Auch ist bei der Konfiguration des Beckens ein Abrutschen der ganzen Feder nach unten, namentlich bei mageren Personen, nicht ausgeschlossen, wie die Erfahrung lehrt und leicht zu beweisen ist. Wenn z. B. jemand seine Beinkleider durch einen Gürtel am Körper befestigen will, so wird er denselben niemals zwischen Spina anterior superior und Trochanter major, sondern über den Darmbeinschaufeln anlegen, da er weiß, daß er im ersteren Falle seine Beinkleider in kurzer Zeit verlieren wird.

Um die Beweglichkeit des Bandes zu vermindern, hat man nun versucht, der Feder einen weiteren knöchernen Stützpunkt zu geben, indem man durch Anbringen eines Schenkelriemens dieselbe nach abwärts zog, sodaß sie auf den Trochanter major zu liegen kam. Diese Spekulation hat sich als eine unzweckmäßige erwiesen, da bei Bewegungen des Oberschenkels sowohl nach vorn und hinten, als auch nach außen und innen die Spitze des Trochanter eine halbkreisförmige Bewegung macht, so daß sich die Feder nach oben und unten bewegen muß und der Schenkelriemen dem Scham- und Sitzbeine bald fest, bald locker anliegt.

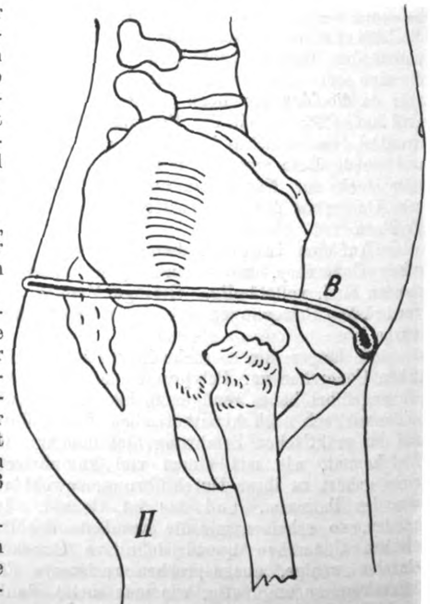
Daß dieser Mangel an Stabilität für den Träger eines Bruchbandes, abgesehen davon, daß es seinen Hauptzweck, einen sicheren Verschluß der Bruchpforte herbeizuführen, in den meisten Fällen nicht erfüllt, viele Unzuträglichkeiten mit sich bringt, ist jedem erfahrenen Arzte zur Genüge bekannt.

Aus den angeführten Gründen ist daher die Konstruktion des bis jetzt gebräuchlichen Bruchbandes als eine im Prinzip verfehlte zu bezeichnen.

Wie schon von anderen Kollegen betont wurde, ist auch die Form der Pelotte bei den meisten Bändern eine unzweckmäßige, da die Pelotten in der Regel eine stark konvexe, halbkugel- oder halbeiförmige Gestalt haben. Wenn man eine solche Pelotte gegen einen ebenen oder leicht konvexen Gegenstand andrückt, so wird immer nur eine kleine runde oder eine streifenförmige Fläche von derselben berührt werden, sodaß man eine Oeffnung in der Art

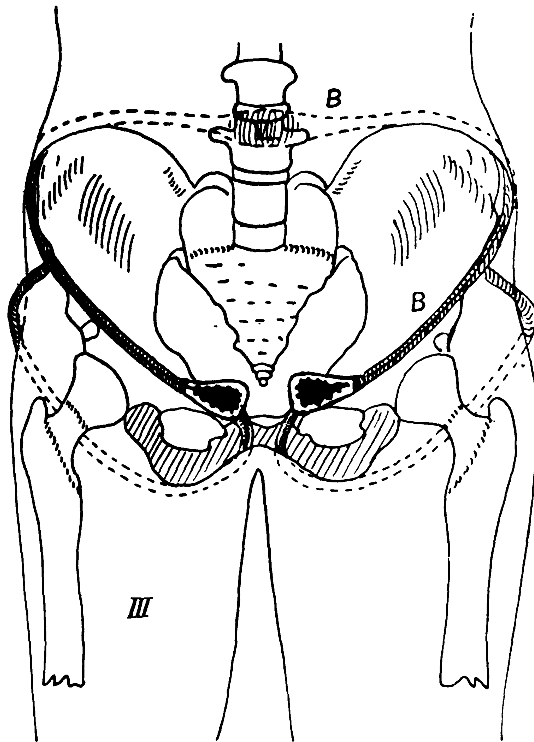


einer Bruchpforte nur dann verschließen und das Austreten von Eingeweide- oder Netzteilen wird verhindern können, wenn die Pelotte mit großer Kraft in die Bruchpforte hineingedrängt wird, da sonst der Bruchinhalt auf einer nach allen Richtungen abfallenden schiefen Ebene ab gleitet. Solche Pelotten, welche oft ein ganz monströses Aussehen und manchmal einen Querdurchschnitt bis zu 5 cm haben, hindern den Träger des Bandes auch am vollständigen Beugen des Oberschenkels, da sie beim Versuche einer ausgiebigen Beugung vom Oberschenkel entweder nach oben gedrängt werden und einen sicheren Verschluß der Bruchpforte nicht mehr gewährleisten oder durch Einschneiden in die Weichteile Schmerzen verursachen.



Noch schlechter gestalten sich die Verhältnisse, wenn die Pelotte bei tief innerhalb der Gefäßscheide herabtretenden Schenkelbrüchen auf dem Oberschenkel aufliegt. Denn sobald der Oberschenkel gebeugt wird, muß die Feder sich stärker spannen und

teilweise um ihre eigene Achse drehen; bei Bewegungen nach hinten wird der Federdruck viel geringer oder läßt ganz nach, so daß der Bruch leicht unter der Pelotte hervorgleiten kann,



während bei seitlichen Bewegungen sich die Pelotte am Oberschenkel verschiebt und eine Reibung verursacht.

Der Grund, weshalb diese den Aerzten und Kranken hinreichend bekannten Mängel, welche den gebräuchlichen Bruchbändern anhaften, nicht schon längst gründlich beseitigt wurden, ist wohl darin zu suchen, daß die Aerzte traditionell die Konstruktion und Ausstattung der Bruchbänder den Bandagisten überließen, welche teils wegen Mangel an anatomischen Kenntnissen, teils aus geschäftlichen und anderen Gründen am Althergebrachten festhielten, so daß seit der Erfindung der Beckenfeder durch Camper im 18. Jahrhundert eine wesentliche Aenderung in der Gestaltung des Bruchbandes nicht herbeigeführt wurde und die gemachten Verbesserungen sich hauptsächlich auf die Form und Ausstattung der Pelotte und die Art der Befestigung derselben an dem Kopfende der Feder beschränkten.

Im Interesse der Bruchleidenden habe ich nun versucht, ein Bruchband zu konstruieren, welches die besprochenen Mängel soweit als möglich beseitigt.

Bei der Konstruktion des neuen Bruchbandes ging ich von der Erwägung aus, daß dasselbe als ein festes System dem Becken anliegen müsse und sich daher nur auf solche Knochenpunkte stützen müsse, welche ihre gegenseitige Lage zueinander bei allen Stellungen des Körpers nicht verändern. Um diesen Zweck zu erreichen, mußte ich von der bisherigen Gepflogenheit, die Feder zwischen Spina anterior superior und Trochanter major um den Körper herumzuführen, vollständig Abstand nehmen, da in der genannten Gegend zwei knöcherne Stützpunkte nicht zu finden sind, wie ein Blick auf das menschliche Skelett erkennen läßt (Abb. I und II). Es wurde daher nach meinen Angaben eine Feder angefertigt, welche aus einem horizontalen und einem absteigenden Schenkel besteht. Die beiden Schenkel bilden einen nach unten offenen Winkel von 130°.

Beim Herausstanzen erhält die Feder schon diese Winkelform, um ihr die nötige Widerstandsfähigkeit zu verleihen. Dieselbe wird nachher in ihrer Gesamtheit über die Fläche des horizontalen Schenkels gebogen, so daß sie die Gestalt einer halben Ellipse erhält, wobei die am weitesten vom Brennpunkte der Ellipse entfernte Stelle sich bei Federn für Erwachsene 6—7 cm nach außen vom Scheitel des Winkels befindet. Bei Federn für Halberwachsene und Kinder wird dieser Abstand entsprechend geringer. Der absteigende Schenkel, welcher verstellbar gemacht wird, wird außerdem noch gegen den horizontalen über seine Fläche, also nach hinten, oben und außen gebogen. Diese Form wurde der Feder zu dem Zwecke gegeben, um ein Anschmiegen derselben an den oberen und vorderen Rand der Darmbeinschaufel und des Ligamentum Poupartii zu erzielen. Wenn man sich nämlich oberhalb des 4. Lendenwirbels eine Ebene gelegt denkt, welche die Crista ossis ilei und die Spina anterior superior tangential berührt und von dem vordersten Berührungspunkte eine Linie nach dem Tuberculum ossis pubis zieht, so bildet diese Linie mit der Ebene einen stumpfen Winkel von 130° und verläuft in der Richtung des Ligamentum Poupartii. Drückt man eine nach solchen Prinzipien hergestellte Feder von oben und von vorn gegen die Darmbeinschaufel an, so wird sie sich derselben so anpassen, daß ein Abweichen nach unten und hinten unmöglich ist. Der absteigende Schenkel der Feder wird außerdem in der Richtung des Ligamentum Poupartii zu liegen kommen und mit seiner äußeren Kante die Schenkelfalte berühren.

Je nachdem nun der Bruch oberhalb oder unterhalb des Ligamentum Poupartii (als Leisten- oder Schenkelbruch) heraustritt, wird die Pelotte mehr ober- oder unterhalb der Mittellinie des Kopfendes der Feder befestigt. Wenn der Bruch am Oberschenkel, innerhalb der Gefäßscheide verlaufend, austritt, so wird eine Pelotte in der Weise angebracht, daß sie den Bewegungen des Oberschenkels folgen kann, ihre Lage zu demselben jedoch nicht verändert und in gleichmäßiger Weise einen Druck gegen die Bruchpforte ausübt.

Um mit Sicherheit eine Verschiebung der Pelotte beziehungsweise der Feder auch nach oben und vorn zu verhindern, wird eine in ihrem unteren Teile aus einem Gummischlauche, in ihrem oberen aus Leder bestehende Schleife (Schenkelschlauchriemen) an der Pelotte befestigt.

Dieselbe verläuft über den absteigenden Schambeinast und das Sitzbein nach unten und hinten, steigt dann in der Richtung zwischen Trochanter major und Spina anterior superior in die Höhe und wird an dem absteigenden Schenkel der Feder befestigt (Abb. III und IV). Diese Schleife zieht nun die Feder mit der Pelotte nach unten und hinten, und verhindert daher ein Abweichen des Bruchbandes nach oben und vorn. Da sie mit dem Trochanter nicht in Berührung kommt, so kann der Oberschenkel nach allen Richtungen frei bewegt werden.

Jedes Bruchband besteht aus zwei symmetrischen Teilen, welche beim Anlegen desselben oberhalb der Darmbeinschaufeln gegen die Mittellinie des Körpers soweit gegeneinander geschoben werden, daß ein Abrutschen nach unten unmöglich ist. Die hinteren Enden, welche sich oberhalb des 4. Lendenwirbels übereinanderschieben, werden durch eine einfache Vorrichtung fixiert, während vorn ein elastischer, breiter Gürtel die beiden horizontalen Schenkel in ihrer Lage festhält. Bei einseitigen Brüchen fehlt auf der gesunden Seite der absteigende Teil der Feder. Bei Brüchen, welche leicht zurückzuhalten sind, kann namentlich bei Kranken, welche keine schweren Arbeiten zu verrichten haben, die

Feder auf der gesunden Seite durch einen horizontal über der Darmbeinschaufel verlaufenden Gürtel ersetzt werden.

Bei empfindlichen Kranken wird zur Vermeidung eines zu starken Druckes auf die Unterleibsorgane an der Winkelstelle der Feder ein Stück Tuch zwischen dem horizontalen und absteigenden Schenkel ausgespannt, so daß das Bruchband wie eine Kappe der Darmbeinschaufel an- und aufliegt.

Das von mir konstruierte Bruchband stützt sich demnach auf fünf Beckenknochen, welche ihre gegenseitige Lage nicht verändern, und stellt daher ein stabiles System dar, welches mit dem knöchernen Becken gleichsam verwachsen ist und alle Bewegungen desselben mitmachen kann, ohne sich zu verschieben.

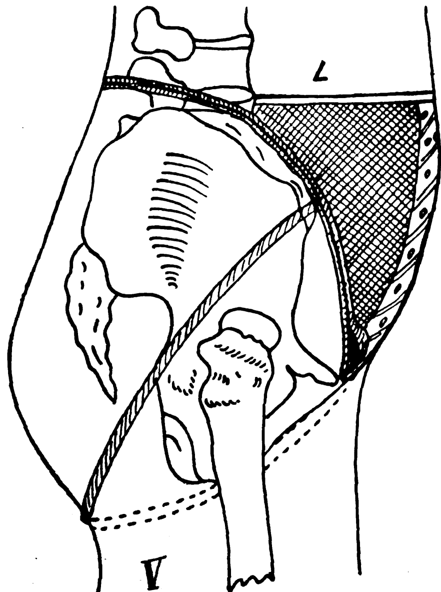
Die Pelotte erhält, um bei starker Flexion des Oberschenkels einen Druck auf denselben zu verhindern, einen ganz geringen Querschnitt und keine konvexe, sondern eine flache Form.

Im Interesse der Reinlichkeit und aus hygienischen Gründen habe ich dieselbe so konstruiert, daß sie vom Träger des Bandes selbst jederzeit ausgewechselt und gewaschen werden kann. Dieselbe besteht aus drei Teilen, nämlich aus dem Pelottendeckel, einer den Deckel überragenden Einlage aus Moosgummi und einem waschbaren Ueberzuge aus Baumwollstoff, durch welchen die Einlage an den Pelottendeckel fixiert wird.

Diese Anordnung wurde deshalb getroffen, weil ich die Erfahrung gemacht habe, daß namentlich bei fettleibigen und zur Schweißbildung geneigten Personen die mit Leder überzogenen Pelotten sich allmählich so mit Schweiß vollsaugen, daß sie hart werden, übel riechen, die Haut reizen und dadurch manchmal zu Entzündungen führen, so daß das Bruchband oft längere Zeit nicht getragen werden kann.

Die Bruchbänder für Säuglinge werden mit Gummistoff üierzogen, um ein Rosten der Federn zu verhindern. Durch häufiges Wechseln des Pelottenüberzuges und der Einlage, Reinigen derselben in Wasser und Bestreuen der Bruchpforte mit Pudermehl kann ein Wundwerden verhütet und allmählich eine Verwachsung der Bruchpforte herbeigeführt werden.

Die auf diese Weise hergestellten Pelotten haben vor solchen, welche nur aus Holz, Elfenbein, Zelluloid oder dergleichen hergestellt sind, den Vorzug, daß sie weich-elastisch sind und alle die Nachteile vermieden werden, welche von einem harten, auf Weichteile drückenden Körper ausgeübt werden.



Durch Herrn Bandagist A. Wittenberg in Straßburg habe ich nun solche Bruchbänder anfertigen lassen und auf ihre Brauchbarkeit an Patienten geprüft. Dabei hat sich herausgestellt, daß auch bei starkem, intraabdominellem Drucke ein Heraustreten des Bruches nicht stattfindet.

Der feste Verschluß der Bruchpforte kommt dadurch zustande, daß die Feder vermöge ihrer Konstruktion einen Druck von vorn-unten-innen nach hinten-oben-außen ausübt und die Pelotte eine breite Basis hat.

Auch bei Nabelbrüchen und Brüchen der Linea alba kann das Bruchband durch leicht anzubringende Ergänzungen Verwendung finden, indem zwischen den zwei absteigenden Schenkeln der Feder eine Pelotte so verspannt wird, daß sie nach keiner Richtung abweichen kann.

Bei Schwangerschaft, Hängebauch oder nach Operationen findet der Unterleib durch eine an den beiden absteigenden Schenkeln der Feder befestigte Leibbinde eine gute Stütze (Abb. V), wobei der Druck sich hauptsächlich auf die beiden Darmbeinschaufeln und die Lendenwirbelsäule verteilt.

Das Bruchband bietet außerdem den Vorteil, daß es auch im Bette getragen werden kann, da die Bruchbandfeder beim Liegen weder auf die Beckenknochen, noch die Weichteile einen Druck ausübt.

Da meines Erachtens Bruchbänder nur nach vorausgegangener Untersuchung durch einen Arzt abgegeben werden sollten, so habe ich, um das Maßnehmen zu vereinfachen, einen Meßapparat anfertigen lassen, welcher die gleichgestaltete Feder und Polsterung hat, wie das Bruchband, nur mit dem Unterschiede, daß der absteigende Schenkel der Feder zum Teil durch ein Zentimetermaß ersetzt ist. Durch Andrücken des Apparates von oben und vorn an die Darmbeinschaufel und Aufsuchen der Bruchpforte mit einem Finger kann die Länge des absteigenden Schenkels der Feder abgelesen und damit die Nummer des Bruchbandes bestimmt werden. Falls ein Meßapparat nicht zur Hand ist, genügt die Feststellung der Entfernung der Bruchpforte von der Spina anterior superior, da geringe Fehler infolge der Verstellbarkeit des absteigenden Schenkels der Feder leicht ausgeglichen werden können. Der untersuchende Arzt hat dann nur noch den Körperumfang, die Art des Bruches und die Nummer der Pelotte, welche in verschiedenen Größen entsprechend der Weite der Bruchpforte und dem Alter des Patienten angefertigt wird, zu vermerken, um ein gutsitzendes, zweckentsprechendes Bruchband zu beschaffen.

Dies kann natürlich nur dann geschehen, wenn die Bruchbänder alle einheitlich von der gleichen Firma hergestellt werden. Aus diesem Grunde habe ich die Herstellung meines zum Reichspatente angemeldeten Bruchbandes dem Herrn A. Wittenberg, Bandagist in Straßburg i. E. übergeben und mir die Aufsicht über die Fabrikation vorbehalten.

Einige Mitteilungen über Bornyval

von

Dr. **H. Teufel,** Oranienburg.

Unter den pflanzlichen Drogen, die sich von alters her einer großen Wertschätzung bei Aerzten und Laien erfreuten und denen sich besonders in neuerer Zeit die allgemeine Aufmerksamkeit zugewendet hat, befindet sich als eine der besten der Baldrian. Unverkennbar jedoch an sämtlichen offizinellen Baldrianpräparaten und eine ständige Klage der Aerzte war die Veränderlichkeit und leichte Zersetzlichkeit der in der Wurzel enthaltenen wirksamen Bestandteile. Das aus der frischen Droge bereitete Infus hatte oft nach kurzem Stehen seine Wirksamkeit eingebüßt, und auch die anderen aus der Wurzel gewonnenen Präparate: Oel, Tinktur, Extrakt, sind äußerst veränderlich, daher schwer richtig zu dosieren, und inkonstant in ihrer Wirkung.

Mit dieser Veränderlichkeit, welche durch die von Kionka[1]) in Breslau angestellten Versuche nachgewiesen ist, und die nach Kochmann[2]) darauf beruht, daß die wirksamen Prinzipien des Baldrianöls, die l. Bornylester der Essig-, Butter und Valeriansäure sich unter dem Einfluß der Luft oder des Wassers spalten und zwar in das l. Borneol $C^{10}H^{17}OH$ und die flüchtigen Fettsäuren, mit dieser Veränderlichkeit geht oft Hand in Hand nicht nur eine Herabsetzung der physiologischen Wirkung, sondern auch eine Umgestaltung des pharmakodynamischen Effekts der Baldrianpräparate dergestallt, daß nach Verabreichung dieser Präparate sich öfter Magen-Darmbeschwerden, Uebelkeit, Erbrechen usw. einstellte. Es entsprach daher nur einem Bedürfnis der modernen Medizin, wenn die chemische Industrie nach einem Baldrianpräparat suchte, das womöglich in verstärktem Maße die wirksamen Prinzipien enthielt und zugleich frei war von den störenden Nebenwirkungen. Eine Zeitlang schien es, als ob diese Aufgabe gelöst wäre. Eine Anzahl von Baldrianpräparaten kam in den Handel: ich nenne das valeriansaure Zink, den valeriansauren Mentholester (Validol) und das Valeriansäurediäthylamid (Valyl). Doch haben alle diese Präparate den an sie geknüpften Erwartungen nicht ganz entsprochen. Einen Fortschritt zeigten sie insofern, als sie sich gegenüber den Einflüssen von Luft und Licht widerstandsfähiger erwiesen. Sie enthielten jedoch nicht das Borneol, das, wie durch eine Reihe von Untersuchungen und Versuchen einwandsfrei festgestellt ist, neben der Valeriansäure der hauptsächlich in Betracht kommende wirksame Bestandteil der Baldrianwurzel ist: das Borneol setzt nämlich im Tierexperiment die Reflexerregbarkeit herab, während die Valeriansäure krampfstillend wirkt.

Das Bestreben, diese beiden Stoffe in einem wirksamen Körper zu kombinieren, führte zur Herstellung des Bornyvals: das Bor-

[1]) D. med. Woch. 1901, Nr. 49.
[2]) D. med. Woch. 1904, Nr. 2.

nyval ist der Isovaleriansäureester des Borneols, seine chemischen und physikalischen Eigenschaften sind von Siedler[1]) beschrieben.

Es zeigt neben dem Vorzug der Haltbarkeit konstante Zusammensetzung und wird von der Fabrik (J. D. Riedel, Berlin) in einer Dose von 0,25 g in rötlich gefärbten Gelatinekapseln in Handel gebracht.

Ueber das Verhalten des Bornyvals im Organismus berichtet Lewy.[2]) Danach paart sich zweifellos das Borneol mit der Glykuronsäure, wobei jedoch auffällig ist, daß im Vergleich mit Harnen nach Borneolfütterung die Isolierung der gepaarten Glykuronsäure äußerst schwierig ist. Der Harn zeigt nach Bornyvalfütterung, wie bei Kaninchen, die täglich bis 1 g erhielten, festgestellt ist, starke Linksdrehung; die qualitativen Glykuronsäureproben, z. B. die Orzinprobe, fallen beim Menschen nach Eingabe von Mengen bis zu $^1/_2$ g Bornyval erst nach einer Stunde schwach und nach mehreren Stunden stark positiv aus im Gegensatz zum überraschend schnellen Auftreten der Reaktion nach Darreichung von Pentose.

Entsprechend dem Indikationskreis des Baldrians, der sich vorwiegend auf das Gebiet der nervösen Leiden erstreckt, wurde das Bornyval in erster Linie auch bei derartigen Krankheiten verwendet. Hirschlaff, dem die erste Mitteilung über Bornyval zu verdanken ist, wählte bei seinen therapeutischen Versuchen hauptsächlich Patienten aus, deren Leiden charakterisiert waren durch nervöse Symptome von seiten des Zirkulations- und Verdauungsapparates, sowie des Zentralnervensystems. Hirschlaff kommt auf Grund der ausgezeichneten Erfolge mit Bornyval zu dem Schluß: „daß die theoretischen Erwägungen, die an die Wirksamkeit des Präparates geknüpft wurden, durch die Erfahrung vollauf bestätigt worden sind".

Uibeleisens Versuche mit Bornyval erstreckten sich auf Patienten mit ausgesprochener Hysterie, sowie auf solche mit funktionellen Herzneurosen, die charakterisiert waren durch Herzklopfen, Druck und Stechen in der Herzgegend, Gefühl des Herzstillstandes, psychischer Depression und die bekannten lästigen Sensationen. Uibeleisen hat vom Bornyval den Eindruck bekommen, daß es in seiner Wirkung die bisherigen Baldrianpräparate wesentlich übertrifft, während es zudem den Vorteil genauester Dosierung bietet.

Auch Engels behandelte Neurosen verschiedenster Art mit vorzüglichem Erfolg; er sieht „in Bornyval eine große Bereicherung des Arzneischatzes" und „prophezeit ihm eine Zukunft".

Diesen Veröffentlichungen haben sich im Laufe der letzten Jahre eine Reihe anderer angeschlossen, in denen die guten Erfahrungen der drei oben genannten Autoren durchaus bestätigt wurden. Schöffler, Boss, Mendel, Herzfeld, Bruno Merzbach und Andere betonen einstimmig den großen therapeutischen Wert des Bornyvals bei Hysterie, Herzneurosen, traumatischen Neurosen, bei Morbus Basedow, nervösen Magen- sowie klimakterischen Beschwerden. Auch über Beeinflussung der sexuellen Neurasthenie, der nervösen Störungen nach Abusus alcoholicus, sowie nach Syphilis wird durchaus Günstiges berichtet. Besonders beachtenswert sind die Mitteilungen Elsäßers[3]) über die Anwendung des Bornyvals bei den Komplikationen der Lungentuberkulose mit organischen oder funktionellen Herzstörungen, die sich dokumentieren als Pulsbeschleunigung und -irregularität, und die verursacht sind durch die fortdauernde schädigende Einwirkung der spezifischen infektiösen Stoffe. Während Narkotika (Morphium, Kodein, Heroin usw.) meistens im Stich ließen und das Digalen, das in hohen Dosen (drei Mal täglich 1 ccm) gegeben zwar öfter sich bewährte, die Medikation unverhältnismäßig teuer gestaltete, trat auf Verabreichung von Bornyval in einer Reihe von Fällen und zwar auch solchen, in denen Digalen versagt hatte, eine eklatante Besserung der Herzstörungen und damit des Allgemeinzustandes auf, sodaß nach Elsäßer auch hier das Bornyval zu großen Hoffnungen berechtigt.

Die Fälle, über die Erfahrungen zu sammeln ich Gelegenheit hatte, stammen größtenteils aus der Poliklinik für innere Krankheiten (im Johanneum). Es wurden Kranke mit nervösen und organischen Herzleiden, Patienten, besonders Unfallpatienten mit funktionellen Neurosen, sowie Hysterische mit Bornyval behandelt.

Was zunächst die erste Gruppe der Herzleiden anbelangt, so wurden sowohl bei der nervösen Form, wie auch bei den Kranken mit ausgesprochen myokarditischen Störungen die subjektiv so lästigen Symptome wie Herzklopfen, Stiche in der Herzgegend, Schwindelgefühl, Gefühl von Unruhe und Angst usw., durch Bornyval durchaus günstig beeinflußt; die Wirkung war in vielen Fällen erstaunlich prompt und rasch eingetreten und war oft begleitet von einer Kräftigung und Verlangsamung des Pulses und allgemeiner Beruhigung. Auch in zwei Fällen von Vagusneurose, die bekanntlich charakterisiert ist durch das subjektive Gefühl von Atemnot und Brustbeklemmung, objektiv durch mehr oder minder starke Lungenblähung und Pulsverlangsamung, leistete das Mittel in Kombination mit Atropin gute Dienste. Besonders erwähnen möchte ich noch einen Fall von Koronarsklerose mit stenokardischen Erscheinungen bei einem 61jährigen Manne, sowie einen Fall von Mitralinsuffizienz und Stenose bei einer 31jährigen Frau, deren Klagen hauptsächlich in stürmischem Herzklopfen und Brustbeklemmungen bestanden. Beide Male trat nach Bornyval eine derartige Besserung und Linderung der Beschwerden ein, daß von der Darreichung anderer Mittel Abstand genommen werden konnte.

Auch in den zur Beobachtung und Behandlung gekommenen Fällen von Hysterie kann ich die von anderer Seite mit dem Präparat gemachten guten Erfahrungen durchaus bestätigen. Besonders im Auge habe ich einen Fall von schwerer Hysterie bei einem 39jährigen Fräulein. Die Klagen waren: Gefühl vollständiger Vernichtung, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, zeitweiliges Auftreten von Krämpfen. Objektiv war außer lebhafter Steigerung der Reflexe und einer Herabsetzung der Sensibilität auf der linken Körperhälfte während der Untersuchung das Auftreten klonischer Zuckungen am ganzen Körper festzustellen, wobei Patientin bei vollem Bewußtsein war. Unter Darreichung von Bornyval in Verbindung mit geeigneten diätetischen Maßnahmen besserte sich das subjektive Befinden schon nach fünf Tagen auffällig; die Kopfschmerzen waren beinahe vollständig verschwunden, in der vorher bestehenden psychischen Depression war ein völliger Umschwung eingetreten; bald hörten auch die Krämpfe auf, und nach vier Wochen fühlte sich Patientin vollständig frisch und arbeitsfroh.

Auch bei den traumatischen Neurosen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, hat sich das Bornyval als ein Mittel erwiesen, durch welches die Hauptbeschwerden der Patienten gemildert oder behoben werden konnten. Am hervorstechendsten war bei dieser Art von Kranken die Linderung der Kopfschmerzen und das Aufhören der Schlaflosigkeit, woran sie meistens litten, sowie das Verschwinden eines Gefühls fortwährender Unruhe. Hand in Hand mit dem Nachlassen dieser Symptome ging zumeist eine Hebung und Kräftigung des Allgemeinzustandes und des gesunkenen Lebensmutes.

Die Art der Medikation war bei sämtlichen Patienten dieselbe: 3mal täglich wurde 1 Perle verordnet, und zwar $^1/_2$ Stunde nach dem Essen zu nehmen. Ich selbst habe nur in einem einzigen Fall unangenehme Nebenwirkungen beobachtet; diese bestanden in Aufstoßen von angeblich äußerst widerlichem Geschmack, sowie in Brechneigung. Da der betreffende Patient, der an Morbus Basedow litt, zudem am fünften Tag durch Verordnung des Präparates heftigen Durchfall bekam, wurde das Bornyval ausgesetzt. Auch von anderer Seite wurde mir mitgeteilt, daß vereinzelt, namentlich Frauen über einen unangenehmen durch Aufstoßen hervorgerufenen Nachgeschmack geklagt hätten. Von diesen Unangenehmlichkeiten abgesehen, wurde, wie gesagt, das Mittel im allgemeinen vertragen und gern genommen; eine Gewöhnung trat auch bei längerer Verabreichung nicht ein, sodaß ohne Bedenken zu jeder Zeit damit ausgesetzt werden kann. Nach alledem glaube ich annehmen zu dürfen, daß das Bornyval den Indikationskreis, den es sich bereits erobert hat, behalten und wohl noch erweitern wird, und daß die Worte Engels am Schluß seiner Mitteilung, worin er dem Bornyval eine Zukunft prophezeit, bereits in Erfüllung gegangen sind.

[1]) Pharm. Ztg. 1904, Nr. 6.
[2]) Th. d. G., Oktober 1905.
[3]) Ztschr. f. Tub., Bd. 8, H. 3.

Zur Richtigstellung.

In dem soeben erschienenen Beiheft zur Medizinischen Klinik: „Natur und Wesen der Gicht" schreibt Schittenhelm auf Seite 105:

„. . . . hat Kionka jüngst eine neue Gichttheorie aufgestellt. Abderhalden und Schittenhelm haben aber dieser Gichttheorie jeden sicheren Boden entzogen dadurch, daß sie die Unhaltbarkeit der sie stützenden Freyschen Versuche nachgewiesen. Daran ändert auch die erneute Bemühung von Kionka und Frey, die Theorie durch einen frischen Versuch zu retten, nichts; denn ihn treffen die gleichen Einwände. Zudem hat das Blut, dem Frey die Fähigkeit zumißt, aus Harnsäure Glykokoll zu bilden, überhaupt keine harnsäurezerstörende Fähigkeit."

Gegen obige Darstellung, die Gichtheorie werde durch die Freyschen Versuche „gestützt", haben wir bereits in unserer früheren Erwiderung[1]), als dieselbe Behauptung schon einmal von Schittenhelm in Gemeinschaft mit Abderhalden ausgesprochen worden war, folgendes entgegnet (Seite 601):

„Aus diesem Satze geht hervor, daß die genannten Autoren die Arbeiten, die sie sogar angreifen, gar nicht ordentlich gelesen

[1]) H. Kionka und E. Frey, Beiträge zur Kenntnis der Gicht. VII. (Ztschr. f. exp. Path., Bd. 3, S. 597.)

haben können. Sonst würden sie gesehen haben, daß die „Theorie“ darin entwickelt worden ist auf Grund ganz anderer Ueberlegungen und nicht fußend auf die beiden von ihnen angegriffenen Versuche. Dieselben sind vielmehr erst in einer späteren Arbeit, nachdem schon in einer vorausgehenden Abhandlung die ganze Theorie entwickelt worden ist, mitgeteilt.“

Davon, daß durch eine Widerlegung der Freyschen Versuche „der Gichttheorie jeder sichere Boden entzogen“ werde, kann also keine Rede sein. Wir haben sogar bereits in unserer früheren Erwiderung (Seite 602) ausdrücklich gesagt: „. . . ebensowenig, wie es darauf ankommt, ob das Blut als solches Harnsäure zu Glykokoll abbaut, wie es von Klemperer unter Anderen angenommen, von Ebstein bestritten wird.“ Und trotzdem bringt Schittenhelm immer wieder[1]) gegen uns denselben Einwand, daß Blut „keine harnsäurezerstörende Fähigkeit“ besitze.

(Uebrigens ändert diese Ansicht Schittenhelms, daß Blut besitze überhaupt kein Harnsäurezerstörungsvermögen, nichts an dem von uns durch wiederholte Versuche sichergestellten gegenteiligen Befunde von Frey. Es tritt eben Glykokoll nach Harnsäurezusatz im Blute auf! Schittenhelm zieht ja auch seinen Schluß nur aus dem Umstand, daß er in seinen Versuchen die Harnsäure annähernd quantitativ wiedergefunden hat.)

Wir müssen daher die obige Art der Darstellung Schittenhelms von unseren Arbeiten als entstellend wirkend und daher als unzulässig zurückweisen.

Jena, den 17. April 1907. H. Kionka. E. Frey.

* * *

Auf die vorstehende Bemerkung von Kionka und Frey will ich an dieser Stelle nicht näher eingehen; dagegen werden sich die demnächst von Brugsch und mir in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 4, H. 2, zu publizierenden Arbeiten sehr eingehend mit der Kionka-Freyschen Gichttheorie beschäftigen. Danach dürfte wohl, was den meisten sich mit der Frage der Gicht beschäftigten Autoren schon längst klar war, auch Herrn Kionka und Frey klar werden, daß ihre Theorie eine Fehltheorie war. A. Schittenhelm.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber Selbsterhitzung

von

Priv.-Doz. Dr. **Hugo Miehe,** Leipzig.

Die Entwicklung von Wärme ist nur bei den warmblütigen Tieren auffallend, bei denen eine besondere Einrichtung der Erhaltung eines konstanten Wärmemilieus dienstbar gemacht ist. Die übrigen Organismen, die sogenannten Kaltblüter oder besser, die poikilothermen Lebewesen, zu denen unter anderen die Pflanzen, Pilze, Bakterien gehören, zeigen die Temperatur ihrer Umgebung. Nur sehr selten sind sie deutlich wärmer, wie das zum Beispiel bei verschiedenen Blüten der Fall ist. Bekannt ist die von Lamarck entdeckte Selbsterwärmung der Keulen in den Aronblüten, die sich deutlich warm anfühlen. Doch entwickeln alle Pflanzen, Pilze, Bakterien Wärme, nur verhindern es verschiedene Umstände, daß sie merkbar wird. Das ändert sich jedoch, wenn poikilotherme Organismen in großen Mengen aufgehäuft sind, oder noch besser, massenhaft in einem porösen, die Wärme zurückhaltenden Medium wachsen. Die Wärme, die sie durch ihre Atem- respektive Gärtätigkeit bilden, wird jetzt zurückgehalten, steigert ihrerseits die Atmung, sodaß bald derartige poröse Massen sehr warm werden und so das Wärmebildungsvermögen ihrer Bewohner drastisch demonstrieren. Schon wenn zum Beispiel ein Schimmelpilz (Phycomyces nitens) in einem Stück Brot wuchert, ist die Temperatur im Innern 1° höher als die der Umgebung.

Auf diese Weise kommt auch ein interessantes Phänomen zustande, die Selbsterhitzung des Heus[1]).

Es ist übrigens nicht allein Heu selbsterwärmungsfähig, auch andere Substanzen, wie Mist, Laub, Streu, Tabak, Preßrückstände, Baumwollnissel werden heiß. Ueberhaupt kommt es nur auf folgende Bedingungen an. Die Massen müssen genügend groß sein, einen gewissen Feuchtigkeitsgehalt zeigen und lösliche organische Nährstoffe besitzen. Auch Zutritt von Sauerstoff ist meist erforderlich. Dementsprechend erhitzen sich ganz trockene Massen, reine Baumwolle und zum Beispiel Heu in Wasserstoffatmosphäre nicht.

Erwähnt sei noch, daß selbst in Flüssigkeeitn Erwärmung eintreten kann, die aber wegen der hohen Wärmekapazität des Wassers entsprechend kleiner bleibt. In Bottichen zum Beispiel, in denen Hefe gärt, kann die Temperatur um 10° steigen.

Die Notwendigkeit der Feuchtigkeit und der organischen Nährstoffe weist schon darauf hin, daß ein biologischer Prozeß vorliegt.

Das läßt sich denn auch experimentell direkt beweisen. Wenn nämlich angefeuchtetes Heu oder angewelktes Gras im Dampfsterilisator nur kurze Zeit erhitzt wird, so verliert es die Fähigkeit, sich zu erwärmen, vollständig; impft man dann eine solche Heumasse mit einer Aufschwemmung von Schmutz, Heu usw., so setzt sofort die Temperatursteigerung ein. Der Vorgang ist also biologischer Natur, und die weitere Frage ist die, welche Organismen die Wärmebildner sind. Da hat man von vornherein zweierlei zu unterscheiden, nämlich Aufhäufung von noch lebenden Pflanzenteilen und solche von Stoffen, die leblos sind. Das erste findet zum Beispiel bei der sogenannten Braunheuwerbung statt, wenn angewelkte Futterkräuter in sogenannte Schweißdiemen gesetzt werden, das zweite zum Beispiel bei der Tabakfermentation, bei welcher die toten, etwas feuchten Blätter zu gewaltigen Haufen geschichtet und der mit Selbsterhitzung verbundenen Fermentation überlassen werden. Im ersten Falle können die lebenden und atmenden Pflanzen anfangs selber die Wärmeproduzenten sein, im zweiten Falle dagegen nur andere Organismen in Betracht kommen. Da jedoch die Temperatursteigerung bis über 70° geht, und das Temperaturmaximum von Gräsern zum Beispiel bei etwa 45° liegt, kann die letzte Phase der Temperatursteigerung nicht durch lebende Pflanzenteile bewirkt werden, sodaß auch im ersten Falle die Wirkung besonderer Organismen schließlich hinzukommen muß.

Wenn man aus einer toten Heu- oder Blättermasse, die sich selbst erhitzt, etwa bei 30° eine Probe unter aseptischen Kautelen herausnimmt, so findet man bei direkter mikroskopischer Betrachtung sowohl wie bei genauerer bakteriologischer Analyse ein Stäbchenbakterium, welches absolut dominiert und sehr nahe verwandt mit dem gewöhnlichen Bacillus coli ist. Er unterscheidet sich von ihm durch einige geringfügige, aber konstante Merkmale, sodaß man ihn zweckmäßig als Bacillus coli forma foenicola bezeichnen kann. Es läßt sich nun zeigen, daß dieser in der Natur auf sich zersetzenden Pflanzenteilen weit verbreitete und durch starke Gäreigenschaften ausgezeichnete Bazillus in der Tat Selbsterwärmung hervorrufen kann. Wenn man nämlich eine Reinkultur in eine sterile Heumasse hineinimpft, so fängt sie sofort an, sich zu erwärmen. Da aber das Temperaturmaximum dieses Bacillus coli foenicola schon bei etwa 40° liegt, endet sein Anteil an dem ganzen Selbsterhitzungsprozeß bei dieser Temperatur, und er muß jetzt durch ein anderes Lebewesen abgelöst werden, dessen Existenz wir auch in dem Falle fordern müssen, daß die Anfangserwärmung von der lebenden Pflanze selbst geleistet wird.

[1]) Wie wir soeben erfahren, auch wieder auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden am 15. bis 18. April. (Anmerkung bei der Korrektur).

[1]) Vergleiche H. Miehe, Die Selbsterhitzung des Heus. Eine biologische Studie. Jena 1907.

Das ist der Bacillus calfactor. Man trifft ihn in großen Mengen in heißem, noch in energischer Temperatursteigerung begriffenem Heu, in ähnlicher absoluter Dominanz wie den Bacillus coli foenicola bei der niedrigeren Temperatur. Es ist ein typischer, thermophiler Bazillus, welcher unterhalb 30° überhaupt nicht wächst, bei 40° einigermaßen intensiv zu wuchern beginnt und seine obere Wachstumsgrenze etwas über 70° findet. Er wird aber sogar bei 80° nicht sofort getötet, man kann vielmehr das merkwürdige Schauspiel genießen, die äußerst geschwinden Bakterien noch 10 Minuten lang in einem Wassertropfen herumschießen zu sehen, der 80° warm ist. Es glückte nun auch hier, zu zeigen, daß der Bacillus calfactor seinen Namen verdient. Sterilisiert man nämlich wieder Heu (und zwar im Autoklaven, wegen der großen Widerstandskraft der Sporen dieses thermophilen Mikroben), impft es mit einer Reinkultur und hält die Masse in einer Wärmepackung in einem auf 40° angeheizten Thermostaten, so zeigt sie nach einiger Zeit etwa 50° im Innern. Das heißt aber, daß der Bacillus calfactor in der Tat Erhitzung bewirken kann, die natürlich in den tausendmal größeren Heuhaufen entsprechend ansehnlicher ausfallen und bis zum Temperaturmaximum des Bazillus sich steigern kann.

Es würde sich also die Selbsterhitzung toter pflanzlicher Stoffe folgendermaßen abspielen. Sobald nicht ganz trockene Pflanzenstoffe zusammengehäuft werden, entwickelt sich auf den Säften rasch der Bacillus coli foenicola, vermehrt sich kolossal und bringt durch physiologische, mit Wärmeentbindung verknüpfte Prozesse die Erwärmung in Gang. Zwischen 30 und 40° lebt dann allmählich der Bacillus calfactor, dessen Sporen außerordentlich verbreitet sein müssen, auf, löst den Bacillus coli etwa bei 40°, wo er seine Rolle ausgespielt hat, ab, vermehrt sich mit einer ganz ungewöhnlichen Geschwindigkeit und führt die Erwärmung bis etwa 70°.

Merkwürdigerweise ist diese Selbsterhitzung zugleich eine Selbststerilisierung. Das zeigte sich an einem Heuhaufen, der 47 Zentner schwer war und in welchem die Temperatursteigerung folgenden (als typisch anzusehenden) Gang genommen hatte. Die Temperatur begann gleich nach dem Aufschichten langsam zu steigen, erreichte schon nach 24 Stunden 57° und im Verlauf von weiteren 5 Tagen ihr Maximum von 68,5°, sank dann sehr langsam, in zirka einem Monat um 15°, und dann sehr rasch. Schon nach 20 Tagen war die zentrale Masse des Heuhaufens vollkommen steril, die Lebewelt hatte sich durch ihre eigene Hitze (und daneben wahrscheinlich auch durch entstehende bakterizide Stoffe) selbst vernichtet. Keine Bakterien, keine Pilze waren mehr nachweisbar. Wenn man bedenkt, daß jede auch nur geringe Ueberschreitung des Temperaturmaximums mit der Zeit selbst Sporen abtötet (besonders im feuchten Zustande), so ist dies zunächst frappierende Ergebnis für die Masse der gewöhnlichen kälteliebenden Mikroorganismen des Heuhaufens ohne weiteres verständlich, für den thermophilen Bacillus calfactor müssen freilich noch andere Ursachen dazukommen.

Die Selbsterhitzung bietet noch eine Menge interessanter Beziehungen, auf welche es mir gestattet sei, noch ganz kurz hinzuweisen.

Zunächst ist die Flora, die sich an heißen Pflanzenmassen ansiedelt sehr interessant. Außer dem Erhitzer, dem thermophilen Bacillus calfactor, finden sich bei den mittleren Temperaturen noch andere, teils echt thermophile, teils psychrotolerante Lebewesen (das heißt solche, welche zwar bei 40° bis 50° optimal wachsen, aber auch noch bei niedrigeren Temperaturen, wenn auch schlecht fortkommen.) Nicht weniger als fünf Schimmelpilze, darunter zwei noch unbekannte, wurden entdeckt, die unter 25°, respektive 30°, respektive 35° überhaupt nicht wachsen, bei 40—50° am üppigsten gedeihen und zum Teil bis gegen 60° hinaufreichen. Es gibt also eine biologisch gut umgrenzte Gruppe von Mikroorganismen, die ausschließlich auf ungewöhnlich hohe Temperatur angewiesen ist, zu der nicht nur Bakterien, sondern auch Aktinomyzeten, Mukorineen, Askomyzeten usw. gehören. Die ersten Vertreter der Gruppe waren bekanntlich Bakterien. Anfangs galten sie als Kuriosa, später stellte sich ihre große Verbreitung heraus, als man sie an den verschiedensten Oertlichkeiten nachwies. Sie schwebten aber eigentlich in der Luft, denn ein recht überzeugender Nachweis ihrer eigentlichen Standorte lag nicht vor. Man sprach meist von ihrer allgemeinen Verbreitung im Boden. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß als ihre eigentliche Heimat die in Selbsterhitzung begriffenen Massen anzusehen sind, als Stallmist, Mist-, Kompost-, Heuhaufen usw., wenigstens bleibt bei kritischer Prüfung aller etwaiger Existenzmöglichkeiten diese als die wahrscheinlichste allein übrig. Ihre große Vorbereitung im Ackerboden wird also erst sekundär sein und mit der landwirtschaftlichen Kultur zusammenhängen. Man möchte fast geneigt sein, sie für Kulturformen zu halten, da sich, soweit ich die Sachlage übersehen kann, kaum ähnliche Bedingungen in der vom Menschen unbeeinflußten Natur zusammenfinden, wie sie überall durch die landwirtschaftlichen Betriebe erfüllt werden.

Ich hatte schon früher (diese Wochenschrift Nr. 36, 1906) darauf aufmerksam gemacht, welche prinzipielle Bedeutung die allgemeine Verbreitung der landwirtschaftlichen Thermostaten, wie man den Stallmist, die Kompost- und Düngerhaufen nennen könnte, auch für die thermophilen Krankheitserreger, vor allem für den Tuberkelbazillus besitzt, indem ich darauf hinwies, daß drei pathogene Schimmelpilze hier ihren eigentlichen Standort haben. Ich kann mich also hier mit diesem Hinweis auf die hygienische Bedeutung der Selbsterhitzungsvorgänge begnügen.

Absichtlich wird die Selbsterhitzung bei der Braunheubereitung angewandt, wie ich bereits erwähnte. Es werden angewelkte Futterkräuter in etwa 50 Zentner schwere Haufen zusammengesetzt, die sich sehr bald erhitzen, anfangen zu dampfen und einen angenehmen, an frisches Brot, gedörrte Pflaumen erinnernden süßlichen Geruch ausströmen. Das Heu trocknet sich auf diese Weise rasch von selber, bekommt eine dunkelbraune Farbe, wird vom Vieh mit großer Begier gefressen, verliert aber einen bedeutenden Teil seiner Kohlehydrate und Eiweißstoffe. Dauert die Selbsterhitzung sehr lange, was ceteris paribus von der Größe des Haufens abhängt, so verwandelt sich das Heu in eine immer kohlenstoffreichere Masse, die man schließlich als Heukohle bezeichnen kann. Es wird geradezu trocken destilliert. In diesem Zustande ist es äußerst selbstentzündlich, sodaß es bei raschem Zutritt des Sauerstoffes sich entflammt. Solche Heuhaufen dürfen infolgedessen nicht angerührt werden. Wie diese Selbstentzündung zu erklären ist, steht nicht fest, jedenfalls hängt sie nur indirekt mit der auf biologischen Ursachen beruhenden Selbsterwärmung zusammen, wie ohne weiteres einleuchtet.

Eine weitere wichtige Rolle spielt die Selbsterwärmung bei der Fermentation des Tabaks. Man hat hier schon früher nach spezifischen Gärungsbakterien gesucht, die ähnlich den Edelhefen, einheimische Tabake verbessern sollten. Das ist aber nicht geglückt, zum Teil wohl, weil man überhaupt keine klare Vorstellung von dem Verlauf und dem Wesen der Selbsterwärmung hatte. Die Möglichkeit ist natürlich nicht von der Hand zu weisen, daß sich in der Praxis der Tabaksfermentation ebensolche besonders gute Erwärmer lokal einbürgerten, wie etwa in der Kelterei und Brauerei.

Erwähnt sei zum Schluß, daß sich sogar Tiere die Selbsterwärmung feuchter Pflanzenstoffe zunutze machen. Die Talegallahühner (Megapodiden) in Australien scharren nämlich mit ihren großen Füßen Haufen von Blättern zusammen, legen ihre Eier hinein und lassen sie von der entstehenden Wärme ausbrüten.

Geschichte der Medizin.

Die militärischen Verhältnisse der Züricher Scherer und Nachricht über Felix Wirtz.

Eine Ergänzung zu Conrad Brunners „Die Verwundeten in den Kriegen der alten Eidgenossenschaft."

Von

Dr. med. **Alfred Martin,**
Privatdozenten in Zürich, z. Z. Halensee bei Berlin.

Wir lesen bei Schweizer Historikern und so auch bei Brunner (1), daß im westfälischen Frieden von 1648 die Unabhängigkeit der Schweiz erklärt wurde, diese tatsächlich aber schon seit dem Schwabenkriege vom Reiche getrennt war. Trotzdem bestand auch nach 1648 ein Zusammenhang, das Reich und des Kaisers Majestät spielen eine größere Rolle, als gemeinhin angenommen wird. Wenn man in den Akten der Züricher Scherer und Bader liest, wie selbst in internen Angelegenheiten von Straßburg, Hamburg, Frankfurt, Nürnberg und Leipzig Rat eingeholt wird, kommt man zu dem Schlusse, daß namentlich mit den freien Städten alte Beziehungen trotz der Lostrennung vom Reiche aufrecht erhalten wurden und in diesen ähnliche Verhältnisse herrschten, über die wir leider wenig unterrichtet sind.

Vielerorts im Reiche zählten Scherer und Bader zu den unehrlichen Handwerken, womit ihnen die Wehrfähigkeit abgesprochen war. „Pfîfer, pûker, videler, singer, springer und koukeler, lêzer (Aderlasser), scherer, beder (Bader)" gehörten nach der Görlitzer Glosse zum Sachsenspiegel zu den Spielleuten [M. Heyne (2)] und denen, die Gut für Ehre nahmen und sich für Geld zu eigen gaben, denen der Sachsenspiegel kein Wehrgeld zubilligte, sondern nur die Rache am Schatten des Gegners. In 2 Urkunden wird Badern und Scherern das Waffentragen direkt verboten. „Es ensal kein Beder, Scherer, noch ire gesynde tragen schwert, Schermesser, noch andere wher (Wehr) wider zu wein, noch zu Byer, noch niergen in der stad", heißt es im Erfurter Zuchtbrief von 1351 und in den Statuten der Stadt Halle aus der 1. Hälfte des 15. Jahrhunderts: „Ouch wilkorn wir, das gernde (fahrende) leute, spelleute, scherer', bedere, vnd ore knechte nyrkeyne were (Wehr) tragen sollen, messere noch swert, bey funff schillingen" [Förstermann (2)].

In Hamburg aber fand sich keine Spur von Unehrlichkeit der Barbiere, auch die Bader bildeten schon vor 1375 eine anerkannte und bestätigte Zunft, und Beneke (2) hebt hervor, daß sie des Waffenrechts genossen. Als Zürich 1336 die Brunsche Verfassungsänderung annahm und es zur Bildung der bis dahin verbotenen Zünfte kam, wurden Scherer und Bader mit Schmieden, Schwertfegern, Kannengießern, Glockengießern, Spenglern und Waffenschmieden, also den angesehensten Handwerken zu einer Zunft vereinigt [Bluntschli (2)]. Sie genossen damit zu den städtischen Aemtern aktives und passives Wahlrecht, und 1503 haben Scherer und Bader[1]) auf ihrer noch vorhandenen Pergamentrolle verzeichnet, daß jedes Mitglied geloben muß, Harnisch und Gewehr zu besitzen (6).

Scherer und Bader wurden wie die übrigen Bürger als Kriegsmannschaft verwendet, einzelne von ihnen aber als Sanitätspersonen. Als solche erscheinen sie in den von Brunner im Auszug wiedergegebenen Reisrödeln seit dem Jahre 1490. Zürich gab im Schwabenkrieg (1499) einem Aufgebot von 400 Mann 1 „artzet" mit. In der Schlacht bei Marignano zogen mit dem 1000 Mann starken Kontingent des Stadtfähnleins 2 Scherer „selb dritt". Meist kommt der Name Scherer, seltener Arzt vor, beide auch für ein und dieselbe Person.[1]) Ein Meister Hans Rüsegger begleitete als Feldchirurg die Züricher schon 1490 gegen St. Gallen und Appenzell, 1499 im Schwabenkriege. Fast alle Züge der Mailänder Kriege hat er mitgemacht und figuriert in den Jahren 1503, 1511, 1512 und 1513 auf der Liste. Mehr als Rüsegger interessiert uns Felix Wirtz, der als Scherer mit Erhard Heidegg 1548 dem Hauptmann Bernhart von Cham im Stabe zugeteilt war, als 4000 Mann zu der Stadt Banner zur Beschirmung der Eidgenossenschaft aufgeboten wurden (1).

Brunner hat nachgewiesen, daß Felix Wirtz nicht, wie man bisher annahm, aus Basel, sondern aus Zürich stammte. Nach Brunners Untersuchungen wurde er zwischen 1500 und 1510 geboren. 1536 erscheint er als Chirurg zum schwarzen Garten, war also zünftiger Scherer. Die letzten Nachrichten über ihn aus Zürich fallen in die Jahre 1557—1559. 1559 fand er ihn zuerst in Straßburg, 1572 hatte er daselbst ein Haus verkauft, und 1576 lebte er noch in Straßburg. Am Mittwoch, den 20. Juni 1576 unternahmen Züricher (nicht Züricher Schützen, wie man bisher annahm, was von Bächtold (8) nachgewiesen wurde) die berühmte Hirsebreifahrt[2]) nach Straßburg. Dort hat Meister Felix, wie Brunner schreibt, es sich nicht nehmen lassen, seine Landsleute gastlich in seine Wohnung aufzunehmen und zu bewirten. Im Protokoll des Rats der XXI in Straßburg fand er am Freitag, den 22. Juni über die Züricher eingetragen: „Würt angezeigt, dass Mr. Felix Würtz sie hienacht zu gast halten woell" (1, 9). Reuss, der die Protokolle des Rats der XXI herausgegeben hat, bringt die Stelle etwas anders. Dort heißt es: „Württ angezeigt das Ammeister Felix Würtz sie hienaht zu gast halten woell". Er schreibt dazu: „Ich weiß mir nicht zu erklären, wie hier von dem Ammeister Würtz gesprochen werden kann. Weder Herzog noch Meyer haben in ihren Ammeisterverzeichnissen, sei es früher, sei es später als 1576, einen solchen Namen. Und doch steht derselbe in einem offiziellen Protokoll?" (10).

Ich kann noch eine weitere Quelle hinzufügen. Ein bedeutender Züricher Arzt, Dr. Georg Keller,[3]) machte die Hirsebreifahrt mit und hat darüber ein Tagebuch[4]) geführt, das von

[1]) Um 1490 trennten sich Scherer und Bader von der Schmiedenzunft und bildeten eine besondere Gesellschaft, die seit 1534 nach ihrem in diesem Jahre gekauften Hause „Gesellschaft zum schwarzen Garten" hieß (3). Sie erschien nur noch auf der Schmiedenzunft, wenn ein Zunftmeister zu wählen war oder Ehrenmahlzeiten gehalten wurden. Ebenso wurden die Vorgesetzten der Scherer- und Badergesellschaft auf die Schmiedenzunft gerufen, wenn ein Zwölfer in den großen Rat zu wählen war, da die Zwölferwahlen von Zunft und Gesellschaft vorgenommen wurden, erstere stellte 8, letztere 4 Mitglieder zum großen Rat. Wurde ein Mitglied der Gesellschaft Zunftmeister (also der Schmiedenzunft), mußte es sich bei den Schmieden einverleiben und seinen Schild bei diesen aufhängen (4), (nicht aber, wenn einer Ratsherr wurde, wie Meyer-Ahrens (3) irrtümlich angibt). Das Verhältnis der Gesellschaft zum schwarzen Garten zur Schmiedenzunft, die auch Zunft zum gelben Horn hieß, hat Gottfried Keller in der „Johannisnacht" berücksichtigt, einem „Festspiel bei der Becherweihe der zürcherischen Zunftgesellschaft zur Schmieden 1876", in dem „ein Feldscher seiner Majestät des alten Fritzen" auftritt (5). Aerzte, also innere Mediziner, gehörten der Gesellschaft nicht an, sie wären denn zu gleicher Zeit auch Chirurgen gewesen. Sonst stand ihnen die Wahl der Zunft frei. Gewöhnlich gehörten sie zu der ihrer Ahnen, waren sie Apotheker zugleich, mußten sie sich der Saffranzunft anschließen.

[1]) Von 1619 ab kommen Feldscherer in den von Brunner mitgeteilten Verzeichnissen vor. Auf diese soll hier nicht eingegangen werden. Zu ergänzen wäre, daß die Gesellschaft zum schwarzen Garten nicht nur Regimentsfeldscherer, sondern überhaupt die in den Krieg ziehenden Scherer (z. B. 1653) vorzuschlagen hatte. 1648 erging eine Ratserkenntnis an die Gesellschaft, daß die Scherer, „so in den venedischen Kriegszug dingend", examiniert werden sollten (6). 1200 Mann Züricher standen von 1648—1651 im Dienste der Republik Venedig, die mit Zürich verbündet war. Sie wurden in Dalmatien gegen die Türken verwendet (7).

[2]) Die Züricher bedienten sich, wie aus den nachstehenden Berichten hervorgeht, bei der Warmhaltung ihres Hirsebreies unbewußt eines Kniffes. Sie gebrauchten das, was wir heute eine Kochkiste nennen, wie sie jetzt wieder die Industrie massenhaft auf den Markt bringt, nachdem Lahmann die Heukisten zur Bereitung vegetabilischer Kost herangezogen hat. Schon 1456 waren die Züricher Gesellen in einem Tage nach Straßburg gefahren und brachten noch warmen Hirsebrei und warme Semmeln mit. Bullinger schreibt darüber: „... die hattend einen hirsen (Hirsebrei) gekochet, stelltend den in kessel in das schiff, vermachtend in wol mit lumpen oder strow (Stroh), legtend uf den deckel nüw gebachen simmlen (Semmeln), vermachtend s' ouch und fuorent eins tags von Zürich gen Strassburg, und kamend dahin noch so frûe am tag, dass sie vor irer herberg ein abendtanz hieltend und die warmen simmlen und hirs männiklichen austeiltend ...". Bei der Fahrt von 1576 schreibt Georg Keller in seinem Tagebuche: „... darin der warm hirs in einem 120 lib. hafen in ein ständlin gestellt, darmit er dester wermer blibe, auch sich iemands an gemeltem hafen brannte ..." (8).

[3]) Georg Keller wurde am 19. Januar 1533 in Zürich als ältester Sohn des Rats- und Zeugherrn Hs. Balthasar Keller aus dessen 2. Ehe mit Agathe Meyer von Knonau, der Stieftochter Zwinglis, geboren. Er studierte auf Staatskosten in Montpellier, Paris und Padua, wo er den Doktorhut erwarb. Nach Konrad Gessners Tode wurde er 1565 Stadtarzt, zu gleicher Zeit Chorherr am Stift zum Großmünster und erhielt die Professur der Physik und Mathematik, welche damit verbunden war. Am 31. Dezember 1603 starb er (8). Er focht aber nicht, wie Brunner angibt, 1631 bei Kappel mit, das war sein Vater.

[4]) Warhafte und eigentliche beschribung der glücklichen schiffart, wie die selbig eins tags von Zürich gan Strassburg von etlichen herren und burgeren vollbracht mit der hilf Gottes. Und schankt der hochg'lert herr doctor Jörg Keller diss schriben dem eerwirdigen, wolgelerten herren Johansen Jacob Wicken zuo einem Strassburger kram; der selbs darbi und darmit gewesen, ouch alle ding gehört und gesechen. 1576.

Bächtold (8) veröffentlicht worden ist. Dort heißt es am 22. Juni, dem Tag vor der Abreise:

„.... Do haben sie uns in den marstall gefüert und ire pfert besichtigen lassen; auch haben sie uns g'füert in einen spital, da es alles ordenlich gerüst, und haben uns hundertjärigen win ze trinken geben. Sölichs hat sich lang verzogen und sind darnach wider uf des ammeisters stuben gefüert worden, da ein g'sellschaft vom meister Foelix Wirzen. dem spitalschärer, zuo gast g'hept ist worden."

Hieraus geht hervor, daß Felix Wirtz nicht, wie Brunner meint, die Züricher in sein Haus zu Gaste lud, sondern auf des Ammeisters (Amtmeisters) Stube (wo sie auch am ersten Abend zu Gaste waren), und daß er — was meines Wissens bis jetzt nicht bekannt war — im Dienste der Stadt Straßburg als Spitalscherer[1]) tätig war.

Uebrigens wußten die älteren Züricher, daß Felix Wirtz ihr Landsmann war. Der 1689 gestorbene Hans Erhard Escher sagt in seiner Beschreibung des Zürichsees (12):

„Chirurgos oder Wundärtzte, hatte es auch von zeiten zu zeiten wolberühmte und Kunstreiche, als nammlichen", und nun werden aufgezählt Jacob Ruef, Matthias Hirtzgartner, Felix Wirtz, Jacob Amman und Jacob Hirtzgartner. Von Wirtz sagt Escher: Hr. Felix Wirtz oder Würtz, ein verrühmter Wundartzet, zoge von Zürich gen Basel, und da dannen gen Straßburg, lebte um das Jahr 1612. Helmontius, Operum p. m. 171. nennete ihn, Modernorum Chirurgorum antesignanum."[2])

Die als Sanitätsmannschaften tätigen Scherer gehörten, wie Brunner angibt, zum Stabe. Ein Teil derselben scheint nach meiner Meinung direkt bei der Fahne im Kampfgewühl gestanden zu haben. Das geht aus dem Bericht des venetianischen Gesandten Vincenzo Quirini über das deutsche Kriegswesen vom Jahre 1507 hervor:

„Steht der Schlachthaufe in Begriff, handgemein zu werden, so nehmen die Hellebardiere und Lanzenträger ihre Waffen von der Schulter und fällen sie gegen den Feind. — So beginnen sie das Treffen. Der Oberhauptmann eilt bald an diesen, bald an jenen Punkt der Schlachtordnung und ermutigt und feuert die Krieger an; ebenso thun die übrigen Hauptleute, welche um den Oberhauptmann sind; das gleiche Amt verrichten die in Reih und Glied stehenden Hauptleute und sämtliche Korporale, wobei sie sich aber nicht von ihren Stellungen entfernen, sondern immerfort kämpfen. Wenn in den ersten Gliedern ein Mann fällt, so tritt an die Stelle des Toten oder Schwerverwundeten sein Hintermann und an dessen Stelle wiederum sein Hintermann ... Die Schwerverwundeten gehen in den Schlachthaufen hinein, dahin, wo die Fahnen sind. Dort werden sie nach ihrem Brauche verbunden." Diese Einrichtung der deutschen Fußsoldaten fand sich, wie Blume bemerkt, in gleicher Weise bei den Schweizern, den Graubündnern und Wallisern" (15).

Die Scherer, von denen angegeben wird, daß sie dem Banner oder den Fahnen zugeteilt waren (siehe unten) gehörten also nicht nur dem Stabe an, sondern befanden sich tatsächlich während des Kampfes im Schlachthaufen beim Banner oder den Fahnen. Ich hebe das hervor, weil im alten Zürichkriege (1445) ein durch eine Geschützkugel verwundeter Eidgenosse unmittelbar nach der Verwundung in chirurgische Behandlung kam. Landammann Abyberg von Schwyz fuhr auf einem Kriegsfloß zum Angriff vor Rapperswyl und wurde von der Burg aus mit einer „Tarrasbüchse" durch die Brust geschossen. Man schnitt ihm den „Klotz" auf der anderen Seite heraus. „Offenbar wurde", sagt Brunner, „das Projektil, der „clotz" von einem Waffengefährten exzidiert; es ist nicht anzunehmen, daß zur Bemannung dieses Kriegsschiffes auch ein Feldchirurg gehörte". Nach dem oben Angeführten scheint es mir doch wahrscheinlich.

Außerdem müssen wir uns Chirurgen hinter der Front denken. Nach der Ausgabe von 1596 von Fronspergers Kriegsbuch standen Feldscherer und Balbierer „neben der Fussknecht grössten hindersten haufen", und auf einer beigegebenen Abbildung ist ein Verbandsplatz markiert. Die Scherer tragen Verwundete bei Seite und verbinden sie (Brunner). Auf manchen Abbildungen von Feldscherern sind diese im Zelt, also hinter der Front, in Tätigkeit. Eine solche bisher in der medizinischen Literatur unbekannte habe ich jüngst veröffentlicht (2).

Es wurde schon gesagt, daß die Züricher Scherer und Bader der Mehrzahl nach als Kriegsmannschaft Verwendung fanden. Der bekannte Steinschneider, Geburtshelfer und Dichter Jakob Ruff zog zweimal gen Kappel, um an Zwinglis Seite gegen die Katholiken zu streiten. (16) Im „Annschlag zů der Statt panner die bescheiden sin zů wartten wahin, ůnd ůff wenn sie bescheiden werdenn das sy dann gerüst sygenn, Beschach inn der Karwůchen anno 1499" (Schwabenkrieg) sind die Mannschaften der Zünfte aufgeführt, darunter Scherer und Bader mit 22 Mann. Nur der Scherer Rüsegger war mit dem Sanitätsdienst beauftragt (1). Hier treffen wir die Züricher Scherer und Bader noch mit den Schmieden zusammen. Später treten beide gesondert auf.

Der Diener und Prädikant der Kilchen (Kirche) zum großen Münster in Zürich, Johann Jakob Wik, hat 1584 seiner Nachrichtensammlung einverleibt (17): „Namen aller herren vnnd personen als herr Burgermeister vnnd Rath der Statt Zürich von Constaffel vnnd Zünfften gemeinlich harnascht vnnd gweer besichtiget beschach vff Mitwuchs den 29. tag Aprel Anno 1584." An diesem Tage zogen alle 13 Zünfte mit anderem in Gewehr und Harnisch auf den Platz. Alle waren wohl geputzt und gerüstet. Um 11 Uhr zog man wieder heim, weil ein Regenwetter in den Umzug einfiel. Anwesend waren 696 Mann, die Spieße trugen, 167 mit „hellenparten" und 367 Schützen, in summa 1230. 3 Mann trugen Schlachtschwerter. Wer nicht selbst anwesend war, hatte einen Diener in Vertretung geschickt. Anwesend waren von der Gesellschaft der

„Schärer vnnd Bader.

Erstlich die Büchsenschützenn.

Heinrich Affer.	Hanns Jakob Muralt.	Moritz Wolffart.
	Die spieß.	
Samuel Yberger.	Hanns Hager.	Mathyß Hirßgarter.
Achilles Kerer.	Hans Jacob Yberger.	Hans Jacob Müller.
	Die Kirchen weer.	
M: Jacob Buman.	M: Petter Hafner.[1])	Jacob Mock.
Felix Heitz.	Sebastian Hottinger.	Diethelm Wirtz.[2])
Hanns Jacob Fäßi.	Hanns Heinrich Wirt.	Jacob Hagenbuch.
Jakob Vsteri.	Jacob Buman der Jung.	Hanns Notz.
Ludwig Heidegger.	Rudolf Zoliger.	Jacob Müller.
Bernhart Egg.	Hanns Hagenbuch.	Hanns Jacob Wolff.
Balthasar Straßer.	Niclaus Waßer.	Pouli Heidegger."

3 Büchsenschützen, 6 Spieße und 21 Mann Kirchenwehr stellten demnach Scherer und Bader, also die Gesellschaft zum schwarzen Garten, während ihre Mitzünfter, die Schmiede, an Büchsenschützen mit 74, an Spießen mit 26 und an Kirchenwehr mit 12 Mann vertreten waren. Um noch einige andere Zünfte anzuführen, war das Verhältnis bei der Constaffel 29 : 44 : 7, bei den Pfistern und Müllern 60 : 61 : 15. Selbst die Hintersassen traten mit 8 Büchsenschützen, 45 Spießen und nur 11 Mann Kirchenwehr an.

Es fällt auf, daß bei den Scherern und Badern die Kirchenwehr gegenüber den Büchsenschützen und Spießen im Gegensatz zu anderen Zünften überwiegt, und zwar bei ihnen allein, was seinen Grund wohl nur darin haben kann, daß ein größerer Teil der Scherer nicht als Krieger, sondern als Sanitätstruppen verwendet wurde. Peter Hafner und (Sebastian) Hottinger, die hier zur Kirchenwehr gehören, waren nach den Verzeichnissen bei Brunner schon 1582 (zu Roß), 1572 und 1560 dem Auszug als Scherer zugeteilt.

[1]) Ueber die Tätigkeit eines solchen erfahren wir wenigstens etwas aus einer 76 Jahre früher ausgestellten Urkunde: Als man 1500 „einen gelerten doctor (der ouch sin firmat zeigen [soll] das er doctor wer, und sust keiner angenommen werden soll) zu einem artzet in den spital" bestellte, der auch Stadtarzt sein sollte, vereidigte man ihn: „Er sol ouch des spitals scherer in allem sinen anligen und geschäft, den siechen rat zů thůn, beholfen und beroten sin, noch sinem besten vermögen und verstentnisz, ouch den getruwlichen underwisen wann und wie er eim jeden ader lossen, schrepfen oder sanguisugas ansetzen sol, domit das niemans durch unwissenheit versumpt oder verderbt werde". (11)

[2]) 1612 erschien eine Auflage von Wirtz' Wundarznei, dadurch erklärt sich die falsche Jahreszahl. Daß er sich in Basel aufgehalten habe, was auch in Dürstelers Stammtafeln Züricher Geschlechter steht (9), scheint nach Brunners Untersuchungen sehr unwahrscheinlich. Die Wundarznei wurde 1596 nach dem Tode des Vaters von Felix Wirtz jun. in 3. Auflage herausgegeben, und seit dieser Ausgabe erscheint Felix Wirtz auf dem Titel als „Wundartzt zu Basel (13). Daraus zu schließen, der alte Wirz habe seine letzten Tage bei seinem Sohne in Basel zugebracht, ist falsch. Mir scheint, der junge Felix Wirtz, „Wundartzt zu Basel", gab das Werk seines Vaters nach dessen Tode unter seinem Namen heraus. So etwas war jahrhundertelang üblich. Wir finden öfters die Namen von Uebersetzern, Herausgebern auf dem Titel angegeben, während der eigentliche Urheber nur nebenher im Text, in der Vorrede oder gar nicht genannt wird. So ist Kunrat von Megenbergs „Buch der Natur" eine Kompilation von Thomas von Cantimprés „De natura rerum" (14). Etschenreutters in mehreren Auflagen erschienenes Buch „Aller heilsamen Bäder und Brunnen Natur", eine Uebersetzung von Günthers (oder Winters) von Andernach „Comentarius de balneis", Muralts Kriegs- und Soldatendiät â Gehemas „Der kranke Soldat" (2).

[1]) Steinschneider, Stief- und Schwiegersohn vom erwähnten Jakob Ruff (16).

[2]) Sohn von Felix Wirtz (9).

Ein zweites bisher unbekanntes Mannschaftsverzeichnis fand ich in den Handschriften der Gesellschaft zum schwarzen Garten (6).

„Uff der musterung, so denn 21. tag May Anno 1604 gehalten worden, hannd myne herren vnnd Meister volgende personen gebept, da ein jeder mit dem wehr, so er getragen hienach verzeichnet stadt.

M: Mathys Hirtzgarter, 1 wyßen Harnist, 1 Spies. Zücht mit dem Panner.
G: Bernhart Egg, 1 schwartzen Harnist mit Ryfen [1]), 1 Spies.
M: Jacob Wolff, 1 schwartzen Harnist, 1 Spies.
G: Cunrat Blüwler, 1 schwartzen Harnist mit Ryfen, 1 Spies.
Diethelm Wirtz, 1 Mußcetten.
Hanß Heinrich Wirt, 1 schwartzen Harnist mit Ryfen, 1 Spies.
Hannß Notz, 1 wyßen Harnist, 1 Halbarten. Ist zum Chor geordnet gsyn.
Achilles Keerer, 1 schwartzen Harnist mit Ryfen, 1 Halbarten.
Hanß Jacob Yberger, 1 schwartzen Harnist mit Ryfen, 1 Spies.
Rudolf Zollinger, 1 wyßen Harnist, 1 Halbarten. Gehört zum thor.
Jacob Müller, 1 wyßen Harnist, 1 Halbarten.
Hannß Hagenburg, 1 wyßen Harnist, 1 Halbarten.
Balthasar Straaser, 1 schwartzen Harnist mit Ryfen, 1 Spies.
Felix Herliberger, 1 wyßen Harnist, 1 Spies.
Hanns Jacob Hirtzel. Zücht mit dem Fändli.
Hanns Heinrich Volz, 1 wyßen Harnist, 1 Halbarten. Hört zum Rathus.
Hanns Heitz, 1 wyßen Harnist, 1 Spies.
Früdrich Notz, 1 schwartzen Harnist mit Ryfen, 1 Spies.
Heinrich Ruff, 1 Muscetten.
Felix Müller, 1 wyßen Harnist, 1 Halbarten. Hört zum Chor.
Hannß Bernhart Wägman, 1 schwartzen Harnist mit Ryfen. Zücht mit dem Fändli.
Hanß Jacob Hager, 1 schwartzen Harnist mit Ryfen, 1 Spies.
Wolfgang Hottinger, 1 wyßen Harnist, 1 Spies.
Felix Stäffan, 1 wyßen Harnist, 1 Spies.
G: Caspar Waaser, 1 schwartzen Harnist mit Ryfen, 1 Spies.
Joachim Notz, 1 Hoggen.
Hannß Heinrich Wirt, 1 Hoggen.
Hannß Heinrich Zeender, 1 schwartzen Harnist, 1 Spies.
Hanns Bernhart Landolt, 1 Muscetten.
Hanns Felix Wirtz, 1 wyßen Harnist, 1 Spies.
Hanns Jacob Zeender, 1 schwartzen Harnist mit Ryfen, 1 Spies.
Hanns Conrat Fryg, 1 Muscetten.
Stäffan Haller, 1 wyßen Harnist, 1 Spies.
Hanns Jacob Hagenburg, 1 Muscetten.
G. Mathys Hirtzgartner, 1 wyßen Harnist, 1 Spies.
Hannß Lägenhart, 1 schwartzen Harnist mit Ryfen, 1 Spies.
Paulußs Heideggers s. witfrauw stelt 1 Haggenschützen.
Rudolf Zollingers son, 1 Haggen.
Hanns Jacob Muralt, 1 Haggen.
Summa 23 Harnist, so jnn die Zugordnung khommen, 5 Muscetten vnnd 4 Haggen.

Unnd hannd myn Herren vnnd Meister 4 Dugaten denn Schmiden müssen an der Spillüthen Cassen gäben. Daruf sich myne Herren vnnd Meister erkänt, das man fürohin, so man meer musteren wurde, myne Meister ein eigen spill haben söllint.

Und sind diesmaalen Pflägere zum Schwartzen garten gsyn Meister Jacob Wolff, Meister Heinrich Wirt".

Darunter waren die 5 Meister Bader: Hannß Hagenburg, Heinrich Ruff, Heinrich Wirt, Stäffan Haller, Felix Herliberger; die übrigen waren Schärer. (Hagenburg und Wirt kommen im Verzeichnis zweimal vor.)

39 Mann sind angeführt, aber nur 32 kommen in die Zugordnung, die übrigen 7 müssen wir als Sanitätspersonal ansprechen. Wo sie als solches verwendet wurden, ist im Verzeichnis angegeben, und ich habe dies durch Sperrdruck hervorgehoben. Wir sehen auch, daß man es beim Sanitätspersonal mit der Ausrüstung nicht sehr genau nahm. Das Schwert werden wohl sämtliche getragen haben, aber von den dem Fändli zugeordneten ist bei Hans Jakob Hirtzel überhaupt keine Bewaffnung vermerkt, und dem Hans Bernhard Wägmann fehlt zum Harnisch der Spieß oder die Hellebarde. Die Scherer und Bader hatten mit den Schmieden jetzt nur noch die Spielleute gemeinsam und waren bereit, wenn man in Zukunft öfter mustern würde, ein eigenes Spiel zu halten.

Der dreißigjährige Krieg brachte den Zürichern mancherlei Sorgen und Lasten, die auch Scherer und Bader zu tragen hatten. Im September 1629 wurde ein beträchtlicher Teil des Silbergeschirrs (Verzeichnis noch vorhanden) der Gesellschaft eingeschmolzen und zu Geld gemacht (6). 1630 legte man jeder Zunft auf, ein gewisses Quantum Pulver, Blei und Lunten zu einem Vorrat zu erkaufen (18), und am 14. April 1633 gibt das Inventar der Gesellschaft zum schwarzen Garten an, daß sie 3 Zentner Pulver, 3 Zentner Blei und 3 Zentner Lunten im Pulverturm mit anderen Zünften wohlverwahrt liegen habe. Außerdem ist ein weißes Zelt [1]) mit allem Zubehör vermerkt (6). (Ein großes Zelt der Schmiedenzunft ist 1642 datiert und im Waffensaal des schweizerischen Landesmuseums zu Zürich aufgestellt.) Auch zur Artillerie trat die Gesellschaft in Beziehung. Ein Lafettenschild im Züricher Landesmuseum von 1679 zeigt zwei gekreuzte Aderlaßeisen mit einem halbgeöffneten Schermesser verschlungen und entspricht nach Material, Arbeit und Größe einem zweiten mit dem Wappen der Schmiedenzunft.

Im Jahre 1745 (wahrscheinlich schon früher) finden wir, daß die Chirurgen (nicht aber die Bader) Zeit ihres Lebens wachtfrei [2]) sind, dafür hatte jeder bei seiner Einschreibung dem Handwerk der Scherer 12 Schillinge zu zahlen (18).

1779 schlug auch den anderen Zünften die Stunde der Befreiung von der Stadtwacht. Von da ab wurden nur körperlich angesehene Leute verwendet, die schon in auswärtigen Kriegsdiensten gestanden hatten, auch ein besseres, schicklicheres und

[1]) Harnist mit Ryfen bedeutet wohl geriffelter Harnisch. Die hier vorkommenden sind schwarz, während die Angabe „mit Ryfen" bei den weißen Harnischen fehlt. Tatsächlich sind im Schweizerischen Landesmuseum zu Zürich die schwarzen gerifelt, die weißen glatt. Eine spätere Hand hat über Ryfen Reiterei geschrieben; die Bemerkung ist wohl wertlos, da die Züricher Reiterei an Stärke nicht der hier angegebenen Zahl von geriffelten Harnischen entsprach.

[1]) Bei Erwähnung des Zeltes mag auf eine interessante Stelle bei Brunner hingewiesen werden. Nach der Reimchronik des Appenzeller Krieges war der appenzellische Hauptmann Löri 1404 durch einen Pfeil schwer verwundet worden. Er wurde auf einer „Roßpär" (die übrigens nicht, wie Brunner meint, eine mit zwei Rädern versehene Bahre war; denn die Bahre zeichnet sich durch das Fehlen der Räder dem Karren und dem Wagen gegenüber aus, wie auch die bei Brunner wiedergegebene Roßbahre aus Diebold Schillings Berner Chronik zeigt) nach Appenzell gebracht worden, wo er nach 5 Wochen starb. Der Leichnam wurde „in ainen Gultar" eingenäht, in einen Sack getan und zu Roß nach Einsiedeln transportiert. Brunner vermutet unter „Gultar" Leder (1). In einem Gedichte Kaufringers (zirka 1400) wird ein Bad beschrieben:

„Der zuber schon bedecket wart
Mit ainem golter seidein
Das niemant sehen mocht hinein".

Ich habe in meinem „Deutschen Badewesen in vergangenen Tagen" ein Badebild aus einem Lübecker Kalender von 1519 wiedergegeben, wo über der Badewanne ein Zelt aus Stangen und Stoff angebracht ist (2). „Golter seidein" bei Kaufringer ist ein seidenes Zelt, und der Leichnam des Hauptmanns Löri wurde in einen „Gultar", in ein Zelttuch eingenäht, was ja dem Berufe Löris entsprach.

[2]) In Augsburg waren Bader, Bartscherer und Chirurgen schon 1347 von allen öffentlichen Leistungen befreit, damit sie Tag und Nacht ihrer Kunst unverdrossen obliegen konnten, wie die Begründung des Magistratsbeschlusses lautet (Heffner [2]). Im Anschluß an diese Bemerkung sei darauf hingewiesen, daß in der Fachliteratur das chirurgische Können der Leute, welche nicht den Titel Chirurgen führen, sondern als Balbierer, Scherer (was ganz dasselbe wie Balbierer ist) oder gar Bader bezeichnet werden, unterschätzt wird. Auch nach dem Ablegen eines chirurgischen Examens führten sie mancherorts den Namen Scherer, Balbierer und Bader weiter, weil sie, vielleicht nicht selber, aber doch ihre Gesellen, barbierten und die Baderei betrieben. Gern nannten sie sich selbst Chirurgen (so kommen Namen wie „chirurgische Fakultät, Gesellschaft der Chirurgen, Sozietät der Chirurgen" vor). Christoph Weigel schreibt 1689, daß in Paris und anderen großen Städten die Chirurgen von der Zunft der Barbiere sich absondern und besser als diese sein wollen, welches aber bei uns in Deutschland nicht üblich ist (19). Aus der ortsüblichen Benennung Scherer, Balbierer, Bader ist also nicht ohne weiteres auf einen chirurgisch nicht oder wenig ausgebildeten Mann zu schließen. In Halberstadt nahmen 1694 die „Balbierer" das Recht in Anspruch, daß der vereidigte Stadtchirurg aus ihrer Mitte gewählt werden müsse. Es handelte sich um eine für damalige Zeit hohe beamtete Stelle. Für diese hatte aber Halberstadt sogar einen Bader ausersehen, der sie auch 1696 erhielt, nachdem der Kurfürst von Brandenburg seine Einwilligung gegeben hatte. Um dieselbe Zeit (1694), und das bestärkte Halberstadt in seinem Vorhaben, behandelte der Stadtbader von Dresden die im Dienste der Stadt Verunglückten und die Kinder des Waisenhauses, auch waren aus des Stadtbaders Offizin zu des verstorbenen Kurfürsten Johann Georg II. Zeiten „unterschiedliche Compagnien der am Hofe stehenden Garde mit Feldscherern versehen gewesen". In Nürnberg besuchten 1773 Scherer und Bader die Anatomie.

An manchen Orten, wie z. B. in Zürich, war der Bader allerdings weiter nichts als ein Schröpfer, der nebenher unerlaubterweise den Scherern (Chirurgen) ins Handwerk pfuschte (2). Als Kuriosität sei angeführt, daß 1728 ein Findanus Müller im Löbl. Baron d'Arnantischen Regiment als Chirurg stand, von dem man herausbekam, daß er Schneider gelernt und seine chirurgischen Kenntnisse auf der Wanderschaft von einem Barbierer erworben hatte und später mit einem Marktschreier herumgezogen war, wegen dessen Antonius Selinger, examinierter Chirurg aus Breisach, dermalen Regimentsfeldscherer vom Löbl. Herzog Arenbergischen Regiment, eine Untersuchung einleitete, „die weillen in der Chirurgi solche Caßus nicht gelitten werden" (6).

fleißigeres Exerzitium eingeführt, was aber nicht verhindern konnte, daß 1798 die Franzosen einrückten und bis auf weiteres den Wachdienst übernahmen (7).

Literatur: 1. C. Brunner, Die Verwundeten in den Kriegen der alten Eidgenossenschaft. (Tübingen 1903.) — 2. A. Martin, Deutsches Badewesen in vergangenen Tagen. (Jena 1906.) — 3. Meyer-Ahrens, Die Aerzte und das Medizinalwesen der Schweiz im Mittelalter. (Virchows Arch., Berlin 1862, Bd. 25.) — 4. Bluntschli, Memorabilia Tigurina. (Zürich 1711, 2. Aufl.) — 5. Gottfried Kellers gesammelte Werke. (Berlin 1889, Bd. 9.) — 6. Manuskript der medizinischen Bibliothek Zürich. — 7. F. Vogel, Die alten Chroniken und Denkwürdigkeiten der Stadt und Landschaft Zürich. (Zürich 1845.) — 8. J. Bächtold, Das glückhafte Schiff von Zürich. Mitteilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich. (Zürich 1880, Bd. 20, Abt. II, H. 2.) — 9. C. Brunner, Biographische Notizen über den Züricher Chirurgen Felix Wirtz. (Berlin 1890, Langenbecks Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. 40.) — 10. R. Reuss, Zur Geschichte des großen Straßburger Freischießens und des Zürcher Hirsebreies, 1576. (Straßburg 1876.) — 11. J. Brucker, Straßburger Zunft- und Polizei-Verordnungen des 14. und 15. Jahrhunderts. (Straßburg 1889.) — 12. H. E. Escher, Beschreibung des Zürichsees. (Zürich 1692.) — 13. E. Gurlt, Geschichte der Chirurgie. (Berlin 1898, Bd. 3.) — 14. K. Gerster, Abriß der Geschichte der Iatrohygiene. (Wien 1904, Separatabdr. a. d. Wr. med. Woch.) — 15. E. Blume, Quellensätze zur Geschichte unseres Volkes. (Cöthen 1891, Bd. 3.) — 16. C. Brunner, Die Zunft der Schärer und ihre hervorragenden Vertreter unter den schweizerischen Wundärzten des 16. Jahrhunderts. (Zürich 1891.) — 17. Manuskript F. 32 der Stadtbibliothek Zürich. — 18. J. F. Meiß, Beschreibung der Stadt Zürich. Manuskript der Stadtbibliothek Zürich. — 19. Siebmachers großes und allgemeines Wappenbuch. (Nürnberg 1898, Bd. 1. Abt. 7, Berufswappen, bearbeitet von A. Seyler.)

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

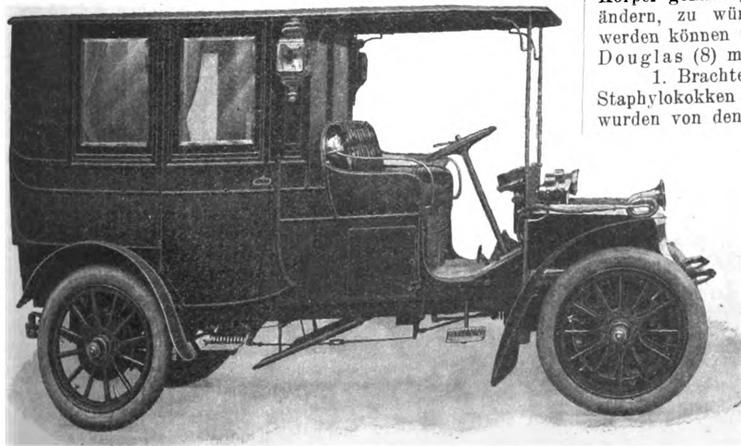
Das Elektromobil im Dienste der Krankenpflege

von

Benno Joslonek, Ingenieur in Köln a. Rh.

Während der Benzinwagen für längere Reisen und für Rennfahrten unzweifelhaft stets die herrschende Stellung einnehmen wird, wenigstens solange es nicht gelungen ist, leichtere und doch haltbare Akkumulatoren zu konstruieren, dürfte dem Elektromobil entschieden die Zukunft als Stadtverkehrswagen gehören. Der Grund hierfür ist vor allem sein ruhiger, geräuschloser Gang und auch nicht zuletzt sein völlig geruchloses Funktionieren. Deshalb werden in neuester Zeit für Autodroschken die elektrisch angetriebenen Wagen bevorzugt. Gleichzeitig gewinnt aber das Elektromobil auch immer mehr Bedeutung als Krankentransportwagen. Ich hatte vor kurzer Zeit Gelegenheit einen solchen Wagen, der von der Firma Gottfried Hagen in Kalk bei Köln a. Rh. konstruiert war, zu besichtigen, und will versuchen, im folgenden ein Bild dieses Wagens zu entwerfen, was in medizinischen Kreisen wohl mit Interesse aufgenommen werden dürfte.

Der Wagen ist für das städtische Krankenhaus im Haag (Holland) geliefert worden. Die Carosserie ruht auf einem kräftig konstruierten Chassis mit ausgezeichneter Federung, die alle Stöße in sich aufnimmt. Im Innern ist der Wagen mit Zinkblech ausgeschlagen und mit weißem Emaillelack gestrichen, um eine gründliche Reinigung und Desinfektion zu gestatten. Die linke Hälfte ungefähr des Innenraumes nimmt eine Tragbahre ein, welche von hinten her durch eine Klappe eingeschoben wird. Der Bahre gegenüber befinden sich Sitze für zwei Wärter, die durch eine Tür in der rechten Wagenwand in das Innere gelangen können. Eine Klappe ist als Tisch verwendbar; doch kann man vermittels derselben und eines der beiden Sitze eine Bank herstellen, auf der ein zweiter Kranker mit hochgelagerten Beinen Platz finden kann. Weiterhin ist noch ein Kasten für Verbandzeug, Wasser und Trinkgefäße vorgesehen.



Außer den Lampen, welche an den Seiten des Wagens angebracht sind, befinden sich Steckkontakte im Innern, vermittels deren eine Handglühlampe eingeschaltet wird, um den Kranken auch abends eventuell schon während der Fahrt untersuchen zu können.

Die Akkumulatorenbatterie ist geteilt; die eine Hälfte befindet sich unter dem Führersitz, die andere unter einer Blechhaube vor demselben. Durch diese Haube wird der Eindruck eines Hippomobils ohne Pferde beseitigt. Der Firma Gottfried Hagen ist es gelungen, für Automobile Akkumulatoren zu konstruieren, die bei fünfstündiger Entladung 34 Wattstunden pro Kilogramm Zellgewicht leisten. Der Nutzeffekt ist dabei mindestens 80 %. Diese Akkumulatoren erfreuen sich bei den Elektromobilisten weitgehendster Beliebtheit.

Der von der Batterie gelieferte Strom speist zwei Motoren von je 4 PS, also zusammen 8 PS. Jedes Vorderrad wird vermittels Zahnradvorgelege von einem dieser Motoren angetrieben. Dadurch erreicht man, daß der Wagen stets gezogen wird und selbst auf nassem Asphalt sehr sicher läuft. Jeder der beiden Motoren wiegt nur 64 kg und hat einen Wirkungsgrad von 89 bis 90 % bei 1600 Umdrehungen in der Minute. Um das Geräusch der Zahnräder zu vermindern, wird das größere Zahnrad aus Rohhaut gefertigt.

Die Aenderung der Fahrgeschwindigkeit wird durch einen Kontroller vermittelt, bei dem die Funken dadurch unschädlich gemacht werden, daß der Strom jedesmal an 16 Stellen gleichzeitig unterbrochen wird. Der Kontroller ist so eingerichtet, daß man mit fünf Geschwindigkeiten vorwärts und mit zwei Geschwindigkeiten rückwärts fahren kann.

Der Wagen kann sowohl elektrisch als auch mechanisch mit dem Fuße gebremst werden. Bremst man mit dem Fuße, so wird der Strom ausgeschaltet, und bleibt so lange unterbrochen, bis der Fahrschalter wieder auf „0" zurückgestellt ist. Dadurch wird ein Anspringen des Wagens völlig vermieden.

Das Gewicht des Wagens beträgt 1750 kg. Die Prüfungen haben ergeben, daß er auf guter, ebener Straße bei einmaliger Ladung der Batterie bis 100 km bei maximal 25—30 km Geschwindigkeit pro Stunde läuft.

Die Bedienung und Instandhaltung des Wagens ist sehr einfach und leicht zu erlernen.

Aus diesen kurzen Angaben kann erkannt werden, daß das Elektromobil dazu berufen ist, als Krankentransportwagen in den Dienst der leidenden Menschheit gestellt zu werden, um die Kranken rasch und bequem nach den Pflegestätten zu bringen.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden,** Berlin.

Uebersichtsreferat.

Ueber Opsonine.

Uebersichtsreferat von Dr. **Massini,** Basel.

Opsonine werden nach dem Vorschlage des Entdeckers derselben, A. E. Wright, Schutzstoffe im menschlichen und tierischen Körper genannt, welche die Fähigkeit haben, Bakterien so zu verändern, zu würzen, daß sie von den Leukozyten aufgenommen werden können (ὄψον Fleisch, Leckerbissen, Würze). Wright und Douglas (8) machten folgende Versuche:

1. Brachten sie Blutserum und weiße Blutkörperchen und Staphylokokken für $1/4$ Stunde in den Brutschrank bei 37° C, so wurden von den Leukozyten eine gewisse Zahl aufgenommen.

2. Wurde aber das Blutserum vor dem Zusammenbringen mit den Staphylokokken und den weißen Blutkörperchen 10 Minuten lang auf 65° C erhitzt, war die Zahl der durch Phagozytose aufgenommenen Bakterien viel geringer oder war = 0.

3. Wurden zu einer Bakterienaufschwemmung weiße Blutkörperchen und physiologische Kochsalzlösung gebracht, so wurden von den Bakterien gleich viel aufgenommen, wie wenn erhitztes Serum verwendet wurde.

4. Wurde das unerhitzte Serum mit Kochsalzlösung verdünnt, so erhielten die Forscher eine geringere Phagozytose, als wenn

unverdünntes Serum verwendet wurde. Die gleiche Abschwächung der Phagozytose entstand, wenn das Serum statt mit physiologischer Kochsalzlösung mit erhitztem Serum verdünnt wurde.

Nach diesen Versuchen müssen im Serum Stoffe sein, welche die Phagozytose der Bakterien durch die Leukozyten begünstigen (Opsonine). Diese Opsonine werden zerstört, wenn das Serum 10 Minuten lang auf 65° erwärmt wird.

Die phagozytische Kraft eines Serums wird ausgedrückt durch den phagozytischen Index, das heißt durch das Verhältnis der Zahl der Bakterien in den weißen Blutkörperchen zu der Zahl der gezählten weißen Blutkörperchen.

Der folgende Versuch zeigt, daß der Grund für die vermehrte Phagozytose nicht darin liegt, daß die Leukozyten angeregt werden, leichter Bakterien aufzunehmen, sondern daß die Bakterien besser zur Aufnahme in die Leukozyten vorbereitet sind.

5. a) Erhitztes Serum und Staphylokokkenaufschwemmung kommt für 15 Minuten in den Brutschrank bei 37° C.

Dieses Gemisch wird nacher 10 Minuten auf 60° C erhitzt und zu den weißen Blutkörperchen gebracht. Deren phagozytische Kraft ist = **4,0**.

b) Wird der gleiche Versuch mit nicht erhitztem Serum wiederholt, so ist die phagozytische Kraft = **33,0**. Würde das Serum auf die weißen Blutkörperchen eine Wirkung haben, so müßte im Falle b) die phagozytische Kraft ebenfalls = **4,0** sein, da ja das Gemisch von Serum und Bakterien, bevor es zu den Leukozyten gebracht wurde, auf 60° erhitzt worden war. Durch diese Temperatur wäre das Opsonin das sich neben den Bakterien befunden hatte, zerstört worden. Durch die vorausgehende Digerierung der Bakterien mit Serum bei 37° aber haben die Opsonine schon auf die Bakterien gewirkt und sie verdaulich für die Leukozyten gemacht; die nachträgliche Erwärmung auf 60° änderte daran nichts mehr.

Die Opsonine sind sehr labile Körper. In einem Serum verschwinden sie schon beim bloßen Stehen in 4—5 Tage bis auf $^1/_4$ der ursprünglichen Menge.

Erhitzen auf 60° zerstört sie in 3 Minuten.

Erwärmen auf 50° 10 Minuten lang setzt die opsonische Kraft auf $^1/_3$ herunter (1).

Desgleichen wirkt Kälte von 0° in 24 Stunden.

Sonnenlicht schädigt die Opsonine ziemlich erheblich, während sich dieselben im diffusen Tageslicht mehrere Stunden unverändert halten. Gegen Salzlösungen sind sie sehr empfindlich (15).

Eine Reihe von weiteren Versuchen beweisen, daß die Herkunft der weißen Blutkörperchen ganz gleichgültig ist und daß Blutkörperchen der verschiedensten Individuen und selbst von Tieren die Bakterien in gleich großer Zahl aufnehmen, wenn ein Serum mit hohem phagozytischen Index beigegeben wird. Diese gleichen Leukozyten verschmähen die Bakterien, wenn sie nur in physiologischer Kochsalzlösung oder in Serum, das durch Erhitzen auf 60° seinen Opsoningehalt verloren hat, mit diesen zusammengebracht werden 11). Zum Beispiel A = Patient, dessen Serum infolge Immunisierung gegen Staphylokokken hohe opsonische Kraft besitzt.

N = normaler Mensch.

Es wurden zusammengebracht: Der pagozytische Index ist:

1.	A's weiße Blutkörperchen .	3 Teile	= 25,7
	A's Blutserum	3 „	
	Staphylokokkenaufschwemmung	1 Teil	
2.	N's weiße Blutkörperchen .	3 Teile	= 13,7
	N's Blutserum	3 „	
	Staphylokokkenaufschwemmung	1 Teil	
3.	A's weiße Blutkörperschen .	3 Teile	= 13,0
	N's Blutserum	3 „	
	Staphylokokkenaufschwemmung	1 Teil	
4.	N's weiße Blutkörperchen .	3 Teile	= 28,0
	A's Blutserum	3 „	
	Staphylokokkenaufschwemmung	1 Teil	

In diesen Versuchen ist der opsonische Index ein hoher, wo A's Serum vorhanden ist (1 und 4), gleichgültig ob A's oder N's Blutkörperchen verwendet werden, während in Versuch 3, wo A's Blutkörperchen Verwendung finden, ein niederer Index resultiert, gleich wie in Versuch 2 mit N's Blutkörperchen, weil in Versuch 2 und 3 das gleiche Serum mit geringem Opsoningehalt verwendet wurde.

Diese Opsonine wirken nun nicht auf alle Mikroorganismen gleich, wie Experimente von Wright und Douglas (11) lehren.

Eine opsonische Einwirkung ist zu konstatieren gegen Stahylokokken, Pestbazillus, Micrococcus melitensis, Bacillus dysenteriae Shiga-Kruse, Bacillus coli communis, Pneumokokkus, Anthraxbazillen, Tuberkelbazillen, Bacillus typhi und Vibrio cholerae asiaticae. Bei den letzten zwei Arten von Bakterien trat die Phagozytose gegenüber den bakteriolytischen Prozessen, welche durch das Serum verursacht waren, etwas in den Hintergrund.

Diphtheriebazillen und Xerosebazillen sind gegen die Opsonine resistent, Wright und Douglas ordnen die Bakterien nach diesen Befunden in Gruppen:

1. Das Bakterium ist empfindlich gegen bakterizide, bakteriolytische opsonische Gifte im menschlichen Serum: Typhusbazillen, Choleravibrionen.

2. Das Bakterium ist mäßig empfindlich gegen bakterizide und bakteriolytische Gifte, stark empfindlich gegen opsonische Gifte: Kolibazillen, Dysenteriebazillen.

3. Das Bakterium ist nicht empfindlich gegen bakterizide Stoffe, aber stark empfindlich gegen opsonische Gifte: Staphylokokken, Pestbazillen, Micrococcus melitensis, Pneumokokken.

4. Das Bakterium ist nicht empfindlich gegen bakterizide Stoffe und nicht empfindlich gegen opsonische Stoffe: Diphtheriebazillen, Xerosebazillen.

Ueber das Wesen der Opsonine sind noch wenig Versuche angestellt. Es soll ein komplementartiger Körper sein (Muir und Martin) (4).

Es läßt sich, wie wir schon sahen, bei 60° zerstören. Durch die Methoden, bei denen Komplement gebunden wird, wird auch das Opsonin dem Serum entzogen. (Bei der Hämolyse, Präzipitation, Sensibilisation von Bakterien.) Muir und Martin (4).

Ueber die Chemie dieser Schutzstoffe ist noch nichts Sicheres bekannt, sie werden mit den Euglobulinen gefällt (15).

Ueber die Frage der Spezifität der Opsonine bestehen noch Differenzen zwischen den Autoren.

Während Wright und Reid, Bulloch und Western eine solche annehmen, wird sie von Andern (15) des entschiedensten negiert.

Letztere Autoren konnten nachweisen, daß der Opsoningehalt eines Serums für Staphylokokken und Kolibakterien in gleichem Maße herabgesetzt wurde, wenn dasselbe mit Staphylokokken allein degeriert worden war.

Erstere stützen ihre Ansicht hauptsächlich auf die Tatsache, daß durch Injektionen eine spezifische Steigerung des Opsoningehaltes erzeugt werden kann. Bulloch und Western (16) finden auch eine spezifische Absorption: wenn die Opsonine eines Serums durch Digerieren mit Staphylokokken entfernt werden, bleiben solche für den Bacillus pyocyaneus bestehen.

Die Opsonine finden sich im normalen Serum. Die Menge derselben ist bei verschiedenen normalen Individuen für eine gewisse Bakterienart ziemlich gleich, so variierte der phagozytische Index nach Bulloch (2) für den Tuberkelbazillus bei 34 Studenten und 32 Pflegerinnen nur zwischen 1,2 und 0,8, wenn Bulloch den Index seines eigenen Serums = 1 setzte.

Die Verteilung der Opsonine im Körper ist noch wenig studiert. In der Lymphe scheint ziemlich gleich viel, in Transsudaten etwas weniger von diesen Schutzstoffen vorhanden zu sein, als im Blutserum (12, 15).

Im Preßsaft von entbluteten Organen finden sich keine Opsonine, ebenso ergab die Untersuchung von Samenflüssigkeit und Milch ein negatives Resultat (15).

In Krankheitsherden, z. B. in der Flüssigkeit von Abszessen, findet sich ein niederer opsonischer Index (12).

Zwei Faktoren sind, da sie praktische Verwendung finden, besonders wichtig.

1. Beim Kranken hat das Serum für die betreffenden Krankheitserreger meist einen geringeren opsonischen Index als beim normalen Menschen.

2. Durch Injektionen einer Vakzine aus den krankmachenden Bakterien kann der opsonische Index gesteigert werden.

(Der opsonische Index ist das Verhältnis zwischen dem phagozytischen Index des kranken Serums zu dem phagozytischen Index des normalen. Zum Beispiel: Phagozytischer Index für Staphylokokken im normalen Serum = 30. Phagozytischer Index für Staphylokokken im kranken Serum = 15. Opsonischer Index des Krankenserums $= \frac{15}{30} = 0{,}5$).

Bei Staphylokokkenerkrankungen Sykosis, Akne, Furunkulosis, schwankt der opsonische Index zwischen 0,88—0,1 (Mittel von 20 Untersuchungen 0,63) (13).

Bei Tuberkulose verhält sich der Index verschieden, je nachdem die Tuberkulose mehr lokal oder mehr generalisiert auftritt.

Bulloch (2) bestimmte den opsonischen Index bei 150 Lupuskranken, darunter hatten 75% einen Index unter 0,8 (0,8 ist, wie wir oben sahen, die untere Grenze des Normalen); bei den übrigen 25% war der Index höher. Ebenso stellen Wright und Douglas (12) den opsonischen Index für Kranke mit lokaler Tuberkulose (Abszeß, Lupus, Larynxtuberkulose, Lichen scrofulosorum) auf 0,9—0,4 fest.

Die Fälle von Lungentuberkulose können in zwei Gruppen getrennt und als lokale und allgemeine Tuberkulose aufgefaßt werden. Die erste Gruppe umfaßt die leichten, beginnenden Fälle, diese haben meist niedern opsonischen Index. In die zweite Gruppe gehören die fortgeschritteneren Phthisen, ihr Index ist zum Teil hoch, zum Teil tief, sehr oft wird er in weiten Grenzen schwankend befunden, zuweilen von einem Tage zum andern.

Der niedere opsonische Index bei lokalen Erkrankungen ist so konstant vorhanden, daß er sogar diagnostische Verwendung finden kann. Die Tatsache, daß der Index nach kurzem Bestehen der Krankheit sehr niedrig gefunden wird, rechtfertigt die Annahme Wrights, daß dieses nicht erst durch die Infektion so tief herabgedrückt wird, sondern daß der Index primär niedrig war und dadurch den Bakterien die Ansiedelung ermöglichte.

Der letzte Punkt von Wichtigkeit ist die schon erwähnte Möglichkeit, durch Injektionen von abgetöteten Bakterienkulturen eine Steigerung des opsonischen Index zu erwirken.

Der Verlauf einer Immunisation ist für die Opsonine, wie übrigens auch für andere Körper, z. B. Agglutinine, folgender:

Nach der Injektion erfolgt zunächst eine Verminderung des opsonischen Index (negative Phase) in den nächsten Tagen (beispielsweise von 0,7 auf 0,4 am zweiten Tag). Hierauf aber erfolgt eine Erhöhung desselben (positive Phase), welche über den Anfangswert hinübersteigt (z. B. auf 2,0 5 Tage später). Dieser höchste Wert wird einige Zeit beibehalten; dann sinkt die Kurve langsam wieder.

Die negative Phase ist verschieden stark ausgebildet, bei verschiedenen Individuen und bei verschiedenen Baktienarten, außerdem kann der ganze Verlauf (negative und positive Phase) sich über verschieden lange Zeit hinziehen. Es ist bekannt, daß bei Tuberkulininjektionen die negative und positive Phase länger dauert als bei Staphylokokkeninjektionen. Roß (6).

Werden nur geringe Mengen eingespritzt, so entsteht eine nur kurze und wenig ausgesprochene negative Phase oder sie fehlt ganz; werden dagegen große Quantitäten inokuliert, so dehnt sie sich sehr aus, der Index sinkt sehr tief, ja die positive Phase kann sogar verschwinden.

Bei einer Reinjektion verhält sich der Index verschieden, je nachdem die zweite Injektion in die negative oder in die positive Phase fällt.

Gefährlich ist eine Injektion während der negativen Phase, denn da superponieren sich zwei negative Phasen, der Körper wird aller Schutzkräfte beraubt, die positive Phase fällt oft aus.

Wird dagegen während der positiven Phase injiziert, so entsteht zwar auch eine negative Phase, aber sie ist weniger intensiv als das erste Mal und die nachfolgende zweite positive Phase gibt noch einen größeren positiven Ausschlag als die erste.

Während der negativen Phase ist die Resistenz des Körpers Infektionen gegenüber vermindert; daher sollen Injektionen zu therapeutischen Zwecken so in dem Zeitpunkt und der Dosierung gewählt werden, daß eine negative Phase möglichst vermieden wird.

Befolgt man diese Vorsichtsmaßregeln, richtige Dosierung und Injektion nur während der positiven Phase, so gelingt es oft gleichzeitig mit der Steigerung des opsonischen Index, Herr über Krankheiten zu werden, die schon längere Zeit jeder Behandlung getrotzt haben.

Es sind schon ausgedehnte Untersuchungen über die therapeutische Verwendbarkeit besonders in England, weniger in Amerika oder anderen medizinischen Kreisen gemacht worden. Von vielen Seiten werden sehr gute Erfolge berichtet, von denen ich einige zusammenfassend anführe. Auf Kasuistik kann ich mich leider wegen Mangel an Raum nicht einlassen, ich verweise daher auf die Originale.

Es sind im wesentlichen folgende Krankheiten:

1. Staphylokokkenerkrankungen. Furunkulose, Abszesse, Akne, Sykosis, können oft nach jahrelangem Bestehen nach wenigen Injektionen geheilt werden, ohne daß Rezidive auftreten. Zur Immunisierung soll möglichst derjenige Stamm benutzt werden, welcher die Krankheit hervorgerufen hat (5, 9, 13).

2. Typhus abdominalis. Hier wurde die Methode als Schutzimpfung angewendet. Wright (10, 14) veröffentlicht eine ausgedehnte Statistik über Typhusfälle, hauptsächlich in der südafrikanischen und indischen Armee, aus welcher hervorgeht, daß die Morbidität und Mortalität für die geimpften Soldaten nur halb so groß, sehr oft noch weniger groß war als für die ungeimpften. Auch aus Deutsch-Südwestafrika werden Erfolge gemeldet (3).

3. Tuberkulose. Die Methode bewährt sich besonders gut bei ganz lokalisierten Prozessen, wie Lupus. Es werden Fälle berichtet, welche zur Heilung kamen, nachdem schon alle anderen Methoden (inklusive Finsenlicht und Röntgenstrahlen) ohne Erfolg angewendet worden waren. Des ferneren eignen sich für diese Behandlung Fälle von Urogenitaltuberkulose, Knochentuberkulose, Drüseneiterungen (2, 12).

Bei Lungentuberkulose sind Erfolge nur bei leichten Fällen berichtet (7).

Als Vakzine kann T. R. Koch benutzt werden, das von Wright und Douglas zur sicheren Sterilisierung noch eine Stunde lang auf 60° erhitzt wird und zur Konservierung einen Zusatz von 0,25% Lysol erhält. Wie schon bemerkt, ist nie während einer negativen Phase zu reinjizieren. Die Menge beträgt $^1/_{500}$ mg. Statt T. R. Koch kann ein anderes, ähnlich hergestelltes Präparat Verwendung finden.

4. Pneumokokken. Roß (7) und Ohlmacher (5) empfehlen die Methode bei hartnäckigem Empyem.

5. Vortreffliche Resultate erhielt Ohlmacher (5) bei gonorrhoischer Balanoposthitis, Epididymitis, Rheumatismus und Vaginitis; ferner erwähnt er einen guten Erfolg bei Kolipyelitis und Pyelonephritis.

Reid sah Heilungen bei Maltafieber.

Es bleibt nun noch übrig einiges über die Technik zu berichten (14). Zur Gewinnung des Serums wird ein Blutstropfen vom Finger oder Ohrläppchen in eine Kapillare aufgesogen, gerinnen gelassen, und das Blutkoagulum von Serum abzentrifugiert.

Für die weißen Blutkörperchen benutzt man Blut, das zu $^1/_{10}$ seines Volumens mit 10% Natriumzitratlösung versetzt worden ist, um die Gerinnung hintanzuhalten. Darauf Zentrifugieren, Abschütten des überstehenden Serums und Zitratlösung. Aufschütteln mit physiologischer Kochsalzlösung, wieder zentrifugieren und abschütten. Diese Waschung mit physiologischer Kochsalzlösung wird dreimal wiederholt.

Zu Versuchen werden gewöhnlich 3 Teile Serum, 3 Teile Blutkörperchen und 1 Teil Bakterienaufschwemmung zusammengebracht, für 15 Minuten in den Brutschrank gestellt und dann damit Blutausstriche auf Objektträger oder Deckgläschen gemacht.

Diese werden nach Leishmann oder einer andern, für Blutpräparate passenden Färbung (Giemsa, May-Grünwald usw.) gefärbt und mit der Oelimmersion nach Leukozyten und darin befindlichen Bakterien untersucht.

Vakzine für den Tuberkelbazillus siehe oben.

Bei den übrigen Bakterien dient zur Injektion entweder eine 24 Stunden alte Bouillonkultur (Typhus) oder eine Aufschwemmung einer nicht über 24 Stunden alten Agarkultur in physiologischer Kochsalzlösung. Die Bakterien in der Flüssigkeit werden durch die Einwirkung von 60° Hitze, eine Stunde lang, abgetötet und durch einen 0,25%igen Lysolzusatz konserviert.

Die Vakzine wird standarisiert, indem man die Bakterien in 1 ccm zählt. Dies geschieht folgendermaßen: Es werden 1 Volumen Blut von einem normalen Menschen, welcher 5 Millionen rote Blutkörperchen in 1 cmm besitzt, mit 1 Volumen der zu prüfenden Kultur und 3 Volumen physiologischer Kochsalzlösung zusammengebracht, gut gemischt und mit der Mischung Blutpräparate gemacht. Man zählt darin die Zahl der roten Blutkörperchen in einigen Gesichtsfeldern und die Zahl der Bakterien. Da die Zahl der roten Blutkörperchen bekannt ist, ist es ein leichtes, aus dem gefundenen Verhältnis zwischen Blutkörperchen und Bakterien die Zahl der letzteren für 1 ccm auszurechnen.

Als Menge für eine erste Injektion werden 750 bis 1000 Millionen Bakterien angegeben. Später kann unter steter Kontrolle des opsonischen Index der Kranken mit der Menge gestiegen werden.

Literatur: 1. W. Bulloch and E. E. Atkin, **Experiments on the Nature of the Opsonic Action of the Blood Serum.** (Proc. of the Roy. Soc. Lond. 1905. Vol. LXXIV. p. 379.) — 2. W. Bulloch, **Inquiry into the opsonic content of the bloodserum in healthy individuals and in patients affected by lupus.** (Transact. of Path. Soc. Lond. 1905. Vol. LVI. p. 334.) — 3. G. Körting, **Das Sanitätswesen in Deutsch-Südwestafrika während des Aufstandes 1904—1906.** (Beiheft III der Med. Kl. 1907.) — 4. R. Muir and W. B. M. Martin, **On the combining properties of opsonins of normal serum.** (Br. med. j. 1906. II. Dez. p. 1783.) — 5. A P. A. Ohlmacher, **Series of medical and surgical affectious treated by artificial Autoinoculation.** (J. of

Am. ass. 1907. Vol. XLVIII. Febr. N. 7. p. 571.) — 6. G. W. Roß, **An Address on the opsonic theorie an its practical Application to medicine and surgeric.** (Br. med. j. 1906. II. July. p. 16.) — 7. Idem. **Opsonins and Bacterial Vaccines.** (Ibidem. 1906. II. Nov. p. 1452.) — 8. A. E. Wright and R. Douglas, **An experimental Investigation of the Rôle of the Blood Fluids in connection with Phagocytosis.** (Proc. of the Roy. Soc. London. 1903. Vol. LXXII. p. 357.) — 9. A. E. Wright, **Notes on the Treatment of Furunculosis Sycosis and Acne by the inoculations of a Staphylococcus vaccine.** (Lanc. 1902. March. p. 874.) — 10. Idem. **Note on the results of antityphoid inoculation in the case of the fifth Batallion Manchester Regiment in South Africa.** (Lanc. 1902. p. 964.) — 11. A. E. Wright and R. Douglas. **Further Observations on the Rôle of the Blood Fluids in connection with Phagocytosis.** (Proc. of the Roy. Soc. London. 1904. Vol. LXXIII. p. 128.) — 12. Idem. **On the action exerted upon the tubercle bacillus by human blood fluids.** (Lanc. 1904. Oct. p. 1138 and Proc. of the Roy. Soc. London. 1905. Vol. LXXIV. p. 159.) — 13. Idem. **On the action exerted upon the Staphylococcus pyogenes by Human Blood Fluids, and on the Elaboration of Protective Elements in the Human organism in Response to inoculations of a Staphylococcus Vaccine.** Proc. of the Roy. Soc. London. 1905. Vol. LXXIV. p. 147.) — 14. A. E. Wright. **A short Treatise on Anti-Typhoid Inoculation.** (London. 1904.) — 15. C. Simon, Lamar and Bispham, **A contribution to the study of the opsonins.** (Journ. of exp. Med. Dez. 1906. Vol. VIII. No. 6. p. 651.) — 16. W. Bulloch and G. T. Western. **The Specificity of the Opsonic substances in the Blood Serum.** (Proc. of the Roy. Soc. London 1906. Ser. B. Vol. LXXVII. p. 531.

Sammelreferate.

Kritisches zur Morbiditätsstatistik der Lungentuberkulose.

Sammelreferat von Dr. **Heinrich Gerhartz**, Berlin.

In der Tuberkuloseliteratur nehmen die statistischen Aufstellungen deshalb einen so hervorragenden Platz ein, weil man sich von deren Ausfall die endgültige Entscheidung über Wert oder Unwert der therapeutischen Maßnahmen und besonders der Heilstätten verspricht. Aus diesem Grunde wurde auch bald nach dem Einsetzen der Heilstättenbewegung die statistische Verarbeitung des den Heilstätten zugehenden Krankenmateriales in Angriff genommen. Die Ergebnisse sind in den „Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte“ (1), Heft 2, 4 und 5, niedergelegt worden. Da dieses Material noch nicht vollständig bearbeitet vorliegt und größere Differenzen in den Ergebnissen bei den einzelnen Heilstätten sich finden, so erscheint es vorderhand nicht angängig, in eine kritische Besprechung dieser Arbeiten einzutreten.

Das Material des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ist so zusammengekommen, daß Zählkartenformulare den einzelnen Heilstätten zur Beantwortung zugestellt wurden und unter anderem der Lungenbefund ausführlich beschrieben und in ein Thoraxschema eingezeichnet wurde. Diese Mitteilungen der Heilstättenärzte wurden im Kaiserlichen Gesundheitsamte kritisch verarbeitet und nach einem besonderen Einteilungsschema klassifiziert, und zwar in die größeren Gruppen der rechts- und linksseitig beziehungsweise doppelseitig Erkrankten und im besonderen in die Stadien I, I—II, II, II—III und III untergebracht. Ursprünglich sollte der klinische Lungenbefund durch die Heilstättenärzte in das den Zählkarten aufgedruckte Thoraxbild eingetragen werden. Diese Methode hatte sich nicht bewährt, indem die genaue Darstellung des Lungenstatus vielfach unterlassen worden war. Es wurde deshalb im Jahre 1901 unter Mitwirkung von R. Koch, C. Gerhardt und einer Kommission von Heilstättenärzten eine neue Zählkarte ausgearbeitet, wobei besondere Rücksicht auf spätere Nachuntersuchungen genommen wurde (2). Dieses abgeänderte Formular klassifiziert die Lungentuberkulose folgendermaßen (3): Rechts- und linksseitig Erkrankte: I = leichte, nur auf kleine Bezirke eines Lappens beschränkte, insbesondere an der Lungenspitze nicht über das Schlüsselbein oder die Schulterblattgräte hinunterreichende Erkrankung, mit oder ohne kleinblasige, nicht klingende Rasselgeräusche. II = über die örtliche Grenze von I hinausgehende, aber hinter III zurückbleibende tuberkulöse Lungenerkrankung. III = Verdichtung eines ganzen oder mehrerer ganzer Lappen oder Zeichen von Höhlenbildung. Die neue Zählkarte ist im Jahre 1901 in den Heilstätten zur Einführung gekommen, aber vom Kaiserlichen Gesundheitsamt noch nicht verarbeitet worden.

Mittlerweile ist immer mehr das Bedürfnis hervorgetreten, endgültig über die Methode der Klassifikation der Lungentuberkulosestadien eine Einigung herbeizuführen. Es ist leicht einzusehen, daß es nur unter Zugrundelegung eines bestimmten Schemas möglich ist, die außerordentlich zahlreichen statistischen Erhebungen über die Erfolge in der Lungentuberkulosetherapie zu vergleichen. Bisher ist es nicht gelungen, Uebereinstimmung zu erzielen, und es ist deshalb endlich die Wahl einer Stadieneinteilung, welche für alle verbindlich ist, einer statistischen Kommission des Internationalen Zentralkomitees übertragen worden. Von dieser Kommission ist bisher noch keine Entscheidung getroffen worden, weshalb die Diskussionen darüber, welches die beste Einteilung sei, noch andauernd fortgehen. Unter den empfohlenen Methoden kommen im wesentlichen nur zwei vielgeübte in Betracht, die erwähnte des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und die Stadieneinteilung von Turban.

Die letztere ist die älteste und deshalb viel verbreitet. Ursprünglich ist sie auch vom Kaiserlichen Gesundheitsamte verwendet worden. Man ging aber bald davon ab, weil sie den Befund nicht genügend im Sinne einer Krankengeschichte präzisierte.

Von den meisten Heilstätten ist die Turbansche Einteilung wohl aus Bequemlichkeit beibehalten worden, neuerdings aber hat Ranke (4) in einer die Grundlagen der Morbiditätsstatistik eingehend kritisierenden Arbeit aus prinzipiellen Gründen für die Stadieneinteilung von Turban und gegen die des Kaiserlichen Gesundheitsamtes sich entschieden. Da die Polemik Rankes gegen den Einteilungsmodus des Kaiserlichen Gesundheitsamtes geeignet ist, Mißverständnisse hervorzurufen, so ist es notwendig, auf diese Polemik genauer einzugehen.

Das Ergebnis der Deduktionen Rankes ist die Aufstellung der folgenden Grunderfordernisse der Tuberkulosestadieneinteilung:

1. Der zur Beurteilung der Ausdehnung der Erkrankung gewählte Maßstab muß so gewählt sein, „daß damit tatsächlich Verschiedenheiten im Volumen der erkrankten Partien getroffen werden, und andererseits die verschiedenen Merkmale einen möglichst geringen Spielraum für das subjektive Ermessen des untersuchenden Arztes übrig lassen.

2. Die Klassifikation muß schon am Tage des Behandlungsbeginnes möglich sein.

3. Es muß sich nachweisen lassen, daß bei Anwendung der in Frage stehenden Einteilung Gruppen von erheblich verschiedener Prognose gebildet werden, und daß die einzelnen Gruppen eine konstante Durchschnittswahrscheinlichkeit für die Heilungschancen darbieten.

Diese Erfordernisse sieht Ranke nur in der Stadieneinteilung Turbans erfüllt, da die Einteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes mit weniger genau definierten Grenzbegriffen (leichte Erkrankung, Kaverne) arbeite und die Wahl eines anderen Volumbegriffes als des Lappens sich praktisch gleich als ungenügend erwiesen habe. „Die dadurch herbeigeführte Notwendigkeit, zwischen I. und II. und zwischen II. und III. Stadium Uebergangsformen einzuschalten, gibt“, wie Ranke sagt, „nur für das Stadium I bis II eine exakte Grenzbestimmung, während für das Stadium II bis III eine solche vollständig fehlt.“ Da die Heilstätten, wie aus den Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes und aus den sonstigen Berichten der Heilstätten hervorgeht, es weniger mit den schweren als gerade den leichteren Stadien zu tun haben, dürfte der Vorwurf kaum schwerwiegend sein. Das gleiche gilt hinsichtlich der Kavernendiagnose. Dem Vorwurfe, daß der Begriff „leichte Erkrankung“ nicht genügend definiert sei, kann sich Referent gleichfalls nicht anschließen. Der erklärende Zusatz zur Definition, „insbesondere an der Lungenspitze nicht über das Schlüsselbein oder die Schulterblattgräte herunterreichende Erkrankung“ sagt durchaus nicht, daß leichte Erkrankungen nur Spitzenaffektionen seien; denn in den bisherigen Veröffentlichungen des Amtes sind gar nicht selten im Unterlappen lokalisierte Herde des Stadiums I angeführt. Es ist nicht zu leugnen, daß eine Einteilung nach dem Volumen der erkrankten Partien die klinisch und anatomisch richtigere ist. Eine andere Frage ist es aber, ob sie praktisch und für statistische Zwecke die bessere ist. Meine persönlichen Erfahrungen gehen dahin, daß die Projektion der Lungenlappen auf die Thoraxwand bei vielen Untersuchern sehr ungenau ist, und daß oft der eine bei der Untersuchung zum Oberlappen rechnet, was dem anderen schon Mittellappen ist. Die Abgrenzung nach den Rippen ist ohne Zweifel die leichtere und deshalb am wenigsten Fehlern ausgesetzte Methode, und diese ist immer bei statistischen Zwecken dienenden Untersuchungen die bessere. Referent hat Gelegenheit gehabt, viele Thoraxschemata zu sehen, deren Eintragungen von geübten Untersuchern herrührten. Alle diese Schemata bezeichneten die nächste Rippe unter der Klavikula, die in weitem Abstande von der letzteren aufgezeichnet war, als die erste Rippe, was bekanntlich falsch ist; und doch waren eine Anzahl Grenzbestimmungen zwischen Klavikula und der ersten Rippe, die als Anhaltspunkt für die Lokalisation gar nicht in Betracht kommen kann, vorgenommen worden. Daraus muß geschlossen werden, daß noch viel mehr Fehler unterlaufen, wenn die erheblich schwierigere Lappenabgrenzung allgemein akzeptiert wird, sodaß es sicher ist, daß die Erfüllung einer der Grundforderungen Rankes, die Definition muß so gegeben werden, daß dem subjektiven Ermessen des untersuchenden Arztes möglichst wenig Spielraum bleibt, noch am ehesten durch die Stadieneinteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes gewährleistet ist.

Der Hauptvorwurf Rankes richtet sich gegen die vom Kaiserlichen Gesundheitsamte geübte Unterscheidung zwischen rechts-, links- und doppelseitigen Erkrankungen. „Man sieht sofort,“ sagt Ranke, „daß die getrennte Behandlung der beiden Seiten die spätere Beurteilung in hohem Grade erschwert, ja, sogar in vielen Fällen .... unsicher und

unrichtig machen muß." Nun fragt es sich aber doch, wenn die Unterscheidung, wie Ranke selbst angibt, so große Schwierigkeiten für die spätere Beurteilung und Klassifizierung schafft, wo sind die Schwierigkeiten am wenigsten geeignet, die Statistik fehlerhaft zu machen — wenn der einzelne Untersucher diese schwierige Beurteilung vornimmt oder wenn später aus den niedergelegten Befunden von eventuell einer einzigen Hand, wie es doch bei der Statistik des Kaiserlichen Gesundheitsamtes geschehen ist, die Bestimmung vorgenommen wird? Sicherlich treten doch dadurch, daß die Differenzierung in die Hand des Untersuchers gelegt ist, neue, nicht zu vernachlässigende Fehlerquellen auf! Für das vorliegende, statistisch verarbeitete Zählkartenmaterial des Kaiserlichen Gesundheitsamtes können die von Ranke erhobenen Vorwürfe schon deshalb in keiner Weise zutreffen, weil hier auf Grund der ausgefüllten, den klinischen Befund enthaltenden Zählkarten im Amte von einem einzigen und deshalb unbedingt einheitlich verfahrenden Beurteiler die Einreihung in die Stadien erfolgt. Dadurch erledigen sich alle aus einer etwaigen Ungenauigkeit der Definition und anderem hergeleiteten Bedenken von selbst.

In den vorstehenden Zeilen hoffe ich gezeigt zu haben, daß eine Reihe der von Ranke gegen die Stadieneinteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes erhobenen Vorwürfe in der Tat nicht bestehen, sodaß seine scharfe Kritik nicht durch das Gewicht der angeführten Gründe ihre Berechtigung nachweist.

Literatur: 1. **Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte.** (2., 4. u. 5. H. Deutsche Heilstätten für Lungenkranke. Geschichtliche und statistische Mitteilungen. Berichterstatter: Dr. Hamel, Berlin. Verlag von J. Springer, 1905 u. 1906.) — 2. **Erlaß des Ministers der Medizinalangelegenheiten,** betreffend Formulare für die Sammelforschung über die in den Lungenheilstätten erzielten Erfolge. (Berlin, den 21. April 1902. Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahre 1905. Berlin 1905. Anhang S. 24.) — 3. **Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahre 1905.** (Berlin 1905. S. 26.) — 4. Karl Ernst Ranke, **Zur Morbiditätsstatistik der Lungentuberkulose. I. Allgemeine Grundlagen und Stadieneinteilung.** (Ztschr. f. Tub., 1906, Bd. 10. H. 1 u. 2, S. 61 und 136.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Zur **Wehenverstärkung** intra partum, sowie zur Steigerung der sonstigen Wehenreizmittel (z. B. Hystereuryse) bei der künstlichen Frühgeburt und bei der Behandlung des Abortes empfiehlt **A. Maurer das Chinin.** Er gibt zuerst **1,0** Chinin. sulf. per os (in Oblaten) und etwas Kaffee hinterher. Tritt nach Ablauf einer Stunde keine Wirkung auf, so wird noch **0,5** Chinin. sulf. gereicht und, wenn auch diese Gabe wirkungslos bleibt, so erhält die Kreißende nach einer halben Stunde nochmals **0,5** Chinin. sulfur. Bleibt auch danach der Erfolg aus, so wird auf weitere Zuführung des Mittels verzichtet.

Beruht die Wehenschwäche auf einer geringen Empfindlichkeit des Uterusmuskels gegen die im einzelnen Falle vorliegenden Reize, so wird die Chininwirkung verständlich, wenn man annimmt, daß das Chinin die Uterusmuskulatur gegen den Nervenreiz empfindlicher macht und so bei gleichbleibender Reizstärke die Reizschwelle herabdrückt.

Eine Schädigung des Kindes intra partum, die auf Chininwirkung zurückzuführen gewesen wäre, kam in keinem Falle zur Beobachtung. (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 5, S. 173.) F. Bruck.

Ueber die Behandlung einiger Stoffwechselkrankheiten mit Regenerol berichtet Joseph Piket aus der Abteilung von Professor v. Stoffela. Das Regenerol stellt eine Mischung der im menschlichen Blutserum nachgewiesenen Mineralsalze in leicht löslicher und wohlschmeckender Form dar, zu der Natrium citricum effervescens zugesetzt ist; jede Dosis ist in Tablettenform gepreßt. Das Regenerol wurde angewendet bei Fällen von ausgebreiteter peripherer und zentraler Arteriosklerose, bei harnsaurer Diathese, bei Diabetes mellitus, chronischer Nephritis, Leberzirrhose usw. Nach Angabe des Verfassers waren die Erfolge in allen den Fällen, bei denen sich im übrigen jede vorhergehende medikamentöse Therapie als völlig ohnmächtig erwiesen hatte, ganz ausgezeichnete. Da nur drei Krankengeschichten mitgeteilt sind, und zwar in einer Kürze, daß eine objektive Würdigung der Heilerfolge nicht möglich ist, sei auf dieselben im einzelnen nicht näher eingegangen. Piket erklärt sich die Erfolge einmal aus der stark diuretischen Wirkung des Regenerols, dann soll die Blutalkaleszenz durch dasselbe erhöht werden — nota bene sind nirgends Blutalkaleszenzbestimmungen angeführt —, wodurch die uratischen Diathesen günstig beeinflußt werden: endlich soll das Regenerol den pathologisch erhöhten Blutdruck herabsetzen. Aber nicht einmal dafür ist der objektiv leicht, weil zahlenmäßig zu erbringende Nachweis erbracht.

Es ist bedauerlich, daß aus einem angesehenen Institut derart kritiklose Untersuchungen veröffentlicht werden. (Wr. med. Pr. Nr. 2, S. 54.) Zuelzer.

Neues anästhetisches Verfahren bei Zahnextraktionen. Von der Ueberzeugung ausgehend, daß eine Zahnextraktion nur dann wirklich schmerzlos gestaltet werden könne, wenn man das lokale Anästhetikum direkt mit den Nervenfasern in Kontakt bringe, die den Zahn und sein Ligament versorgen, hat R. Nogué die Kokainisierung der Alveolardiploe in 250 Fällen vorgenommen. — Die Technik ist einfach. Mit einem vierkantigen, scharfgeschliffenen, rasch rotierenden Bohrer vom Kaliber einer dicken Pravazkanüle werden, nach vorhergegangener gründlicher Desinfektion, möglichst schnell unter energischem Andrücken Zahnfleisch und Kompakta senkrecht zur Oberfläche der letzteren durchbohrt — ein Eingriff, der „so gut wie schmerzlos" sein soll (?). Dann wird mit einer Spritze, deren Kanüle den angelegten Bohrkanal genau ausfüllt, 0,005—0,01 Kokain in die Diploe der Alveole injiziert (Phiolen zu 1—2 ccm). Fast momentan soll eine absolute Anästhesie eintreten, welche das ganz schmerzlose Ausziehen selbst eines festeingepflanzten Molars gestatte. Nogué hat nie die geringste unerwünschte Nebenwirkung beobachtet, sei es lokaler, sei es allgemeiner Natur. Er führt sie teils auf die geringen Kokaindosen zurück, die erforderlich sind, teils auf die langsamen Absorptionsverhältnisse der Diploe. (Sem. méd. 1907. 6 février, S. 70.) Rob. Bing.

Stabsarzt Karl Ellbogen berichtet über **einen Fall von Talmascher Operation.** Es handelte sich um einen 52jährigen Kranken mit starkem Aszites, großer Leber und Milz, der schon vorübergehend ikterisch gewesen war, und der nach der ersten Punktion in sehr kurzer Zeit beträchtlich verfallen war. Die Operation war in der von Narath empfohlenen Modifikation ausgeführt worden. Dieselbe besteht darin, daß die Omentopexie zu einer einfachen Verlagerung eines Netzzipfels in eine subkutane Tasche wird. Durch diese Vereinfachung kann auf eine allgemeine Narkose verzichtet werden, und die Operation unter Lokalanästhesie, selbst bei ziemlich herabgekommenen Individuen ausgeführt werden; dadurch wird die Indikationsstellung für die Operationen wesentlich erweitert. Der Fall selbst verlief anfangs günstig, der Aszites blieb ein halbes Jahr fort, während ein deutlich ausgebreitetes Venennetz am Bauche sich als äußeres Zeichen der neu entstandenen Kollateralen entwickelt hatte. Patient starb ein halbes Jahr später an den Folgen der Grundkrankheit, die ja die Talmasche Operation nicht zu beseitigen imstande ist. (Wr. med. Woch. 1907, Nr. 3/4, S. 130 und 186.) Zuelzer.

Bertarelli experimentiert an jungen Kaninchen und Hunden, in der Absicht, Belege für den **Durchtritt von Schutzstoffen** durch die **Darmschleimhaut von Säuglingen** zu erbringen und damit die Möglichkeit einer Säuglingsimmunisierung im Behringschen Sinne zu erweisen. In der Tat läßt sich bei Verfütterung von Typhusbazillen eine Antikörperbildung bei jungen Tieren (vier bis fünf Tage alten) in etwas höherem Maße nachweisen als beim Erwachsenen. Gegen zellige Elemente per os gegeben läßt sich bei ganz jungen Tieren keine Antikörperbildung nachweisen. Vom 15.—20. Tage ab verhalten sie sich wie erwachsene Tiere. Führt man Antikörper und Serum per os ein, so findet nur in den ersten Lebenstagen eine etwas höhere Aufsaugung durch die Darmschleimhaut statt, als bei erwachsenen Tieren. Giebt man jungen Tieren (bis zum zehnten bis zwölften Tage) natürlich agglutininreiche Milch, so treten die Agglutinine erheblich besser ins Blut über als bei erwachsenen Tieren. Bertarelli nimmt an, daß die leichtere Absorption der in der Milch enthaltenen Agglutinine vielleicht auf einer Bindung derselben an Proteinsubstanzen beruht.

Ein praktischer Erfolg der passiven Immunisierung durch Antikörper enthaltende Milch liegt bei ganz jungen Tieren nach diesen Resultaten im Bereiche der Möglichkeit. (Ztrbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 3.) Frz. Blumenthal (Straßburg).

C. Jeannin beschäftigt sich mit der **bakteriologischen Untersuchung** des Lochialsekrets. Zu ihrer Ausführung muß das Lochialsekret direkt dem Uterus entnommen werden. Es empfiehlt sich, einesteils sofort Ausstrichpräparate anzufertigen und mit Karbolfuchsin, Methylenblau und nach Gram zu färben, andererseits auf Bouillon, Agar und Serum zu impfen und in Zuckeragar tiefe Stichkulturen anzulegen (letzteres in Hinsicht auf die zu gewärtigenden Anaëroben). Unterläßt man letzteres, so kann man selbst bei klinisch unzweifelhafter Infektion negative bakteriologische Resultate erhalten!

Theoretisch sollen beim Austritt aus dem Uterus die normalen Lochien keine Keime enthalten, sondern lediglich aus roten und weißen Blutkörperchen, fettig entartenden Deziduazellen und zylindrischen Epithelien bestehen. In Wirklichkeit aber findet man nach Jeannin während der ersten Woche bei 30%, während der zweiten bei 80% der Frauen in den Uteruslochien die gewöhnliche Scheidenflora: einige Staphylokokken, ein paar Streptokokkenvarietäten, Kolibazillen, und eine Anzahl obligater oder fakultativer Anaëroben. Sie sind fast stets in kleiner Menge und von ganz unbeträchtlicher Virulenz.

In den pathologischen Lochien können alle bekannten pathogenen Mikroben gefunden werden, vom Staphylokokkus bis zum Tetanus- und zum Milzbrandbazillus. Am häufigsten hat Jeannin außer den Staphylokokken, Streptokokken, Kolibakterien und Gonokokken eine Anzahl von Anaëroben angetroffen, unter denen er besonders folgende Arten hervorhebt: Bac. perfringens, Microc. foetidus, Bac. ramosus, Staphyloc. parvulus, Bac. radiiformis, Bac. thetoïdes und diverse anaërobe Streptokokken. Fast ausnahmslos ist die puerperale Infektion der Gebärmutterhöhle eine Mischinfektion. Immerhin erhält man hier und da Reinkulturen: zum Beispiel von Streptococcus pyogenes, Bacterium coli, Gonococcus oder Bacillus refringens. Zuweilen konstatiert man auch, neben einer überwiegend vertretenen Spezies, andere nur durch spärliche Individuen vertreten.

Die bakteriologische Untersuchung des Wochenflusses ist vor allem von prognostischer Wichtigkeit: der Befund von Streptokokken zum Beispiel läßt die Infektion als eine ernste erscheinen. Therapeutische Indikationen ergaben sich aber vorläufig noch nicht. Auch bei verschiedenartigem Bakterienbefund bleibt die Behandlung der septischen puerperalen Endometritis dieselbe. (Presse méd. 1906, 14. März.) Rob. Bing.

Oskar Haenle berichtet über **bakteriologische Studien** von **künstlichem Selterwasser.** Bei Verwendung einwandfreien Wassers zur Fabrikation sind die künstlichen Mineralwässer sofort nach der Herstellung so gut wie keimfrei. Die Verunreinigung findet erst in den mangelhaft gereinigten Flaschen statt. Kugelflaschen sind ganz zu verwerfen. Dagegen sind Siphons sehr zu empfehlen, da bei ihnen eine Verunreinigung ausgeschlossen ist. Eine nachträgliche Vermehrung findet in Selterwasser nicht statt. Eher scheinen bei dem hohen Kohlensäuredruck manche Bakterienarten abgetötet zu werden. (Ztrbl. f. Bakt. Bd. 40, H. 5.)
Frz. Blumenthal (Straßburg).

Dor macht, unter Mitteilung einer Krankengeschichte und der dazugehörigen bakteriologischen und experimentell-pathologischen Untersuchungen, auf einen klinischen Typus **multipler subkutaner Abszesse** aufmerksam, der sich durch exquisite Gutartigkeit auszeichnet, und dessen Erreger eine **Sporothrix** zu sein scheint. Der Streptothrix nahestehend, ist sie den Trichomyzeten zuzurechnen. Letztere stellen eine provisorische Gruppe dar, welche die Fadenpilze umfaßt, soweit sie weder Hypho- noch Blastomyzeten sind; außer Streptothrix und Sporothrix wird der Aktinomyzes zu ihr gezählt, dagegen nicht die Leptothrix, die ein Trichobakterium ist (Baumgarten). Dors Patient wies in drei Monaten 23 subkutane Abszesse auf, die alle merkwürdig rasch heilten. Aus dem Eiter, der sich auch beim Tier als wenig virulent erwies, wurde ein Fadenpilz mit feinen dichotomischen Verzweigungen und sporenhaltigen Anschwellungen isoliert. In den ersten Kulturen fanden sich außerdem spärliche Zooglöen, welche nach und nach immer zahlreicher wurden, sodaß schließlich die verzweigten Pilzfäden beinahe verschwanden. Aus der Literatur sind Dor nur 3 klinische Beobachtungen über eine derartige Sporotrichose zur Kenntnis gelangt. (Presse méd. 1906, 14. April.) Rob. Bing.

Luerssen hält den von Müller beschriebenen influenzaähnlichen Bazillus nicht für den Erreger des **Trachoms**, da er ihn sowohl in frischen als auch chronischen Fällen nur in einem relativ geringen Prozentsatz finden konnte und er ferner auch bei anderen Augenerkrankungen nachzuweisen war. Impfversuche am Menschen verliefen negativ. Bei 77 Fällen von Trachom fand Luerssen 11 mal den Koch-Weekschen Bazillus, 4 mal den Pseudoinfluenzabazillus, 5 mal den Müllerschen Bazillus. Von diesen unter einander sehr nahe verwandten Bakterien läßt sich der Koch-Weeksche Bazillus sehr leicht unterscheiden, da er im Gegensatz zu den beiden anderen durch Normalseren noch in starken Verdünnungen agglutiniert wird. (Zbl. f. Bakt. Bd. 39, H. 6. 1906.)
Frz. Blumenthal (Straßburg).

Während die Dysenterie wohl in den meisten Fällen im Zusammenhang mit den **Leberabszessen** steht, kommen gelegentlich auch Fälle mit anderer Aetiologie vor. Nach Lees scheint nicht gar zu selten **Ascaris lumbricoides** direkte Veranlassung dazu zu geben, nebst andern Darmparasiten wie Tänien, Fadenwürmer usw. So wurde in manchen tropischen Distrikten beobachtet, daß Askaris nicht nur zu bloßer Schleimhautentzündung, sondern auch zu eigentlichen Ulzerationen Veranlassung gab. Lees sah mehrere Male Askaris in Abszeßhöhlen und schließt daraus, daß dieser Parasit wohl die zweithäufigste Ursache der Leberabszesse sei. (Br. med. j., 22. Dezember 1906, S. 92.) Gisler.

Tileston berichtet 3 Fälle von **Ulcus peptic. oesophagi** mit einer Tabelle von 41 früher berichteten Fällen. Obschon selten, ist dieses Vorkommen wahrscheinlich häufiger als man vermutet; die Mehrzahl der Fälle stammt aus dem mittleren Alter; die Männer sind zahlreicher als die Frauen. Unter den vorausgegangenen Krankheiten werden Nephritis, Chlorose, Hg-Vergiftung, Trauma, oder ein Zustand genannt, welcher relative Insuffizienz der Kardia bedingt, so daß es zu Regurgitation des Mageninhaltes kommt. Pathologisch gleicht die Läsion der des einfachen Magengeschwürs sehr; gewöhnlich liegt es am untersten Ende des Oesophags, nahe an der Kardia. Die Ulcera variiern an Größe, gewöhnlich ist nur eins vorhanden; es besteht große Neigung zum Durchbruch. Die hervorstechendsten Symptome sind Schmerzen am Proc. xyphoid. oder hinter dem Sternum, nach dem Rücken zwischen die Schulterblätter ausstrahlend; Dysphagie durch reflektorischen Krampf; gewöhnliches und Bluterbrechen und Perforation. Oft wird es erst bemerkt durch Hämorrhagie und Perforation. Man sollte immer nach Empfindlichkeit über dem unteren Teil des Sternums und in der Nähe des 9. Dorsalwirbels fahnden. Der Zustand ist ernst, nicht nur wegen der Gefahr der Hämorrhagie oder Perforation, sondern auch wegen der Neigung zu Strikturen. Und obgleich die letzteren durch Dilatation beseitigt werden können, kehren sie doch leicht wieder. Die Behandlung ist die gleiche, wie beim Magengeschwür, die Reizung der Geschwürsfläche durch das Passieren der Nahrung sollte auf ein Minimum reduziert werden. Von Drogen mag Silbernitrat, $^1/_6 - ^1/_2$ g stark verdünnt, 3 mal täglich, oder Bism. subnitr. 15 g in Suspension 1 mal täglich probiert werden, da es wohl möglich ist, daß sie lang genug mit dem Ulkus in Kontakt bleiben, um eine Heilwirkung auszuüben. Stenose verlangt Erweiterung durch Bougies oder, wenn sie unpassierbar, Gastrotomie. (Am. j. of med. sc., August 1906, cit. — Br. med. j., 15. Dezember 1906, S. 89.) Gisler.

M. W. Williams beobachtete folgenden Fall von **Peliosis rheumatica.** Am 19. Oktober 1906 erkrankte der 15jährige Knabe X. an rheumatischen Schmerzen, hauptsächlich im rechten Knie. Der Knabe sah blaß und schwächlich aus und hatte eine Temperatur von 38,8° C. Er erhielt Natr. salic. 2 Tage später traten braune Flecken an seinen Beinen auf, die auf Druck nicht verschwanden. Am 23. zeigte sich ein großer purpurner Fleck an der rechten Wange, dunkelrot, von einem Hof umgeben wie bei Urtikaria. Das rechte obere Augenlid und die entsprechende Braue waren stark ekchymosiert und beträchtlich geschwollen, ebenso die Oberlippe. Temperatur 38° C., 3 Tage später Anstieg bis zu 39° unter Schmerzen im linken Ellbogen und in der rechten großen Zehe, die bald rot und geschwollen wurden und purpurne Flecken zeigten, zugleich traten Magen- und Leibschmerzen auf. Am 27. Oktober trat Diarrhoe mit freier Darmblutung auf, das Blut war hellrot; ebenso enthielt das Sputum Blut. Am Zahnfleisch war nichts zu sehen, die Zunge war trocken und schmutzig-braun belegt. Foetor ex ore. Urin ohne Blut und Eiweiß.

In den folgenden Tagen Temperaturabfall, Verschwinden der Schmerzen; während der Rekonvaleszenz noch einmal ein urtikariaartiges Exanthem mit Petechien über den ganzen Stamm und das rechte Bein zerstreut. Dauer der Krankheit 1 Monat.

Interessant ist, daß ein 16jähriger Bruder eine ähnliche Geschichte durchmachte und noch an heftiger Epistaxis litt; sein Vater verblutete sich fast bei zwei Gelegenheiten.

Die Behandlung bestand zuerst in 10 g Natr. salic. alle 3 Stunden; letzteres wurde aber bald und mit guter Wirkung ersetzt durch Kalziumlaktat in Dosen von 10 g. (Br. med. j., 12. Januar 1907, S. 79.)
Gisler.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Besteck für „dringende Fälle“.

Musterschutznummer des Kais. Patentamts: 302 436. Angemeldet 1. September 1906. Eingetragen 23. März 1907.

Wir können noch eine zweite Neuerung der Laboratorien Clin (in Paris) ankündigen.

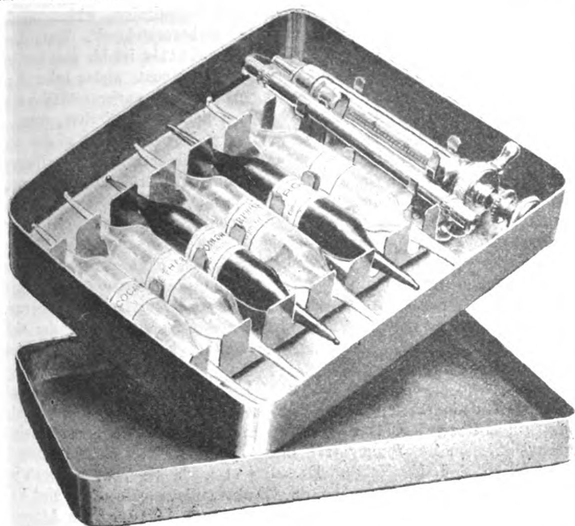
Man weiß, wie nützlich es für den praktischen Arzt ist, stets die sogenannten Medikamente für „dringende Fälle“ zur Hand zu haben, weil sie es gestatten, den therapeutischen Indikationen in diesen schweren Fällen, die unvermutet auftreten, entgegenzutreten.

Die subkutane Methode, mit welcher man schnell und sicher arbeitet, konstituiert offenbar die “méthode de choix“, um in diesen verschiedenen Fällen zu intervenieren. Sie gestattet den Gebrauch einer beschränkten Anzahl therapeutischer Mittel, und zwar hauptsächlich: Apomorphin, Kokain, Morphin, Aether, Ergotin und Koffein. Das sind die Medikamente in sterilisierten Ampullen, welche die Clin'schen Laboratorien zu einem Besteck für subkutane Injektionen in dringenden Fällen vereinigt haben.

Dieses Besteck, sehr sorgfältig nach einem neuen geschützten Modell hergestellt, besteht aus einem sauber vernickelten Kästchen, welches einen herausnehmbaren, mit Haltern für sechs Röhrchen versehenen Rahmen, nebst Spritze und Nadeln enthält.

Das so beschaffene Besteck wird durch ein elegantes Gemslederetui geschützt und kann leicht in der Tasche getragen werden.

Das Ersetzen der verbrauchten Röhrchen durch neue geschieht auf sehr leichte Weise.



Das Clin'sche Besteck für subkutane Injektionen in dringenden Fällen realisiert einen Fortschritt und entspricht dem Bedürfnis, welches sich mehr und mehr herausstellt, daß der Arzt in einer praktischen und wissenschaftlichen Form die notwendigsten Medikamente für dringende Fälle stets bei der Hand hat.

Firma: F. Comar & Fils & Cie., Paris.

Bücherbesprechungen.

S. Rabow, Arzneiverordnungen zum Gebrauche für Klinizisten und praktische Aerzte. 38. vermehrte und verbesserte Auflage. Straßburg 1907, Friedrich Bull, Verlagsbuchhandlung. 168 S.

Das allgemein bekannte und geschätzte Werk ist soeben in seiner 38. Auflage erschienen! Einer Empfehlung bedürfen die berühmten Arzneiverordnungen nicht mehr, bilden sie doch einen ständigen, treuen Begleiter ungezählter Aerzte. Niemand möchte sie missen!

Emil Abderhalden.

G. von Bunge, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Bd. 1. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage mit 67 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Leipzig 1905. Verlag T. C. W. Vogel. 434 S. Mk. 11,—.

Daß dieses Lehrbuch die 2. Auflage erlebt hat, zeigt, daß ein in freierer Form, als die gangbaren Studien- und Nachschlagebücher abgefaßtes Werk hier Bedürfnis war. Verfasser verwahrt sich ausdrüchlich dagegen, dem Schüler Kenntnisse beizubringen auf Kosten des Interesses. Das Interessante ist für ihn die Hauptsache. Er zitiert: „Le secret d'ennuyer est celui de tout dire." Selbst bei Anerkennung der Berechtigung einer starken Subjektivität in einem Lehrbuch glauben wir aber, daß in diesem für viele Fragen sachlich und in Herausarbeitung des Wesentlichen hätte mehr geschehen können. Der Verfasser wünscht in seinem Vorwort spezialisierten, nicht allgemeinen Tadel. Wir nennen als ein Beispiel aus vielen das Kapitel von der Sprache, oder vielmehr, wie es der Verfasser nennt: „Franz Joseph Gall und das Sprachzentrum," in welchem denn auch der Ueberschrift entsprechend 8 Seiten über Gall und ganze 4 Seiten über die Sprache handeln. War das Kapitel von der Sprache und ihrer Lokalisation — in dem doch eigentlich die Lehre vom Nervensystem ihren Höhepunkt erreicht — sachlich so uninteressant, daß es nur in Hinsicht auf Gall interessant gemacht werden konnte, nicht ebenso interessant wie der Hypnotismus, der ja eigentlich gar nicht in eine Physiologie gehört und doch ein ganzes Kapitel von 18 Seiten bekommt. Das ist keine Lückenhaftigkeit mehr — deren Vorwurf der Verfasser auf sich nehmen will — das ist Verkennung des Wesentlichen in den von dem Verfasser dargestellten Gebieten. Hoffen wir, daß darin bis zur nächsten Auflage etwas Wandel geschaffen wird, und wünschen wir dem Buche bis dahin viele Leser für die vielen interessanten Tatsachen, die es so interessant darstellt.

M. Lewandowsky.

Ch. M. van Deventer, Physikalische Chemie für Anfänger. Mit einem Vorwort von J. H. van 't Hoff. 3. Auflage, besorgt von Ernst Cohen. Leipzig 1906, Wilhelm Engelmann. 161 S. Mk. 4,—.

Der Verfasser beabsichtigt, die Grundzüge und Grundlagen der physikalischen Chemie in gedrängter Form, ohne große Anforderungen an eine physikalische und namentlich mathematische Vorbildung zu stellen, wiederzugeben. Das kleine Werk zeichnet sich durch große Klarheit aus und bietet dem Mediziner alles, was er zum Verständnis seines Forschungsgebietes braucht. Es erscheint dem Referenten fraglich, ob die gegebene, fast schematische Form der Darstellung als Einführung in die physikalische Chemie für den Anfänger die richtige ist. Wir wünschten für den Studierenden ein Buch, das ihn fesselt und sein Denken unbewußt gefangen nimmt. Als Repetitorium füllt das vorliegende Werk eine Lücke aus und wird auch weiterhin ohne Zweifel der Berater und Freund vieler bleiben. Emil Abderhalden.

Cohn, Der gegenwärtige Standpunkt in der Pathologie und Therapie des Ulcus serpens corneae. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Bd. 7, H. 4, 31 S. Halle a. S. 1907, Verlag von Carl Marhold. Mk. 0,80.

Verfasser bespricht zunächst das anatomische Bild des Ulcus serpens, berührt dann die Bakteriologie und kommt beim klinischen Bilde zur Frage des Traumas als Aetiologie. In seinem Material von 315 Fällen mit 331 Augen aus der Gießener Klinik fand sich in 69 % eine Verletzung. Erkrankt waren 240 Männer und 75 Frauen; am meisten betroffen war das Alter von 40—70 Jahren. Die Tränenwege waren in 31 % erkrankt. Die durchschnittliche Behandlungsdauer in seinem Material betrug 36 Tage. Von den 331 Augen erblindeten 46. Rein medikamentös wurden 162 Fälle behandelt, zum Teil mit recht gutem Erfolge; kauterisiert wurden 70 Fälle, bei 23 von ihnen schritt das Geschwür trotzdem weiter. Unter 56 Fällen von Keratotomie schritt das Geschwür 11 mal weiter; 29 mal trat dabei eine vordere Synechie auf. Die 17 mal ausgeführte Punktion der vorderen Kammer versagte 12 mal. Der Tränensack wurde 26 mal herausgenommen. Die Serumtherapie wurde 7 mal angewandt, 3 mal mit Erfolg. Helbron.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XXIV. Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden, 15.—18. April 1907.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

In der Diskussion schilderte zunächst Lange (Leipzig) die Behandlung der Neuralgien durch Injektionen unter hohem Druck. Die injizierten großen Flüssigkeitsmengen dehnen und lockern den Nerven. 75—150 g werden direkt in den Nerven gespritzt, worauf in manchen Fällen sofortige Schmerzlosigkeit eintritt. Wenn auch mit reinem Kochsalz wohl dieselben Resultate zu erzielen sind, so empfiehlt es sich doch, wegen der geringen Schmerzhaftigkeit zur 8‰igen Kochsalzlösung 1‰iges Eukain zuzusetzen. Das Verfahren bei Ischias ist folgendes: Zunächst wird zwischen Trochanter maior und Tuber ischii eine Schleichsche Quaddel angelegt, dann durch allmähliches Tiefergehen das darunterliegende Gewebe langsam infiltriert und in den Nerven, der sich durch eine lebhafte Schmerzäußerung des Patienten als richtig getroffen kennzeichnet, eine gewisse Quantität injiziert. 1—2 Stunden nach der Injektion setzt ein lebhaftes Spannungsgefühl ein, das allmählich abklingt. Auffallend ist, daß zwei Drittel aller Fälle eine nur wenig Stunden anhaltende Temperatursteigerung haben. Ein Nachteil der Methode ist, daß man so große Flüssigkeiten, wie zu gutem Gelingen erforderlich sind, nicht an alle Nerven heranbringen kann. Ambulant darf das Verfahren nicht ausgeführt werden; die Rezidive sind erklärlich, da der Nerv ja durch die Injektion keine Veränderung erleidet. Der große Vorteil liegt darin, daß die Methode von jedem aseptisch arbeitenden Arzte ausgeführt werden kann. Von 12 akuten Fällen von Ischias sind 11 geheilt, von 10 subakuten 9, und von 21 chronischen Fällen (bis 11 Jahre dauernd) 17 und einer gebessert. 4 Fälle rezidivierten, 2 Fälle von Femoralisneuralgie, 3 Peroneus-, 1 Tibialis-, 2 Interkostalneuralgien sind glatt geheilt und von 4 Trigeminusneuralgien 3.

Alexander (Berlin) legt keinen Wert darauf, den Nerven selbst zu treffen, sondern injiziert 10 ccm der Schleichschen Lösung II an den Ort des Schmerzes, der für jeden Fall genau bestimmt werden muß. Die Schmerzpunkte bei Ischias z. B. sitzen oft an dem Tuber ischii, dem Trochanter und der Kreuzbeinwand, wo gar keine größeren Nerven verlaufen und die Muskeln und Aponeurosen schmerzhaft sind. Von zehn Fällen sind 7 geheilt und 2 gebessert worden, von den geheilten bestanden einige jahrelang (bis zu 20); es wurden 1—7 Injektionen in den einzelnen Fällen ohne alle Nebenwirkungen ausgeführt. Die Injektionen lassen sich auch mit gutem Erfolge bei myalgischen Schmerzen wie bei Lumbago, Nackenmyalgien anwenden. Da bei den Neuralgien stets die Muskulatur

beteiligt ist, ist sorgfältige Behandlung derselben zur Erreichung guter Resultate unerläßlich.

Goldscheider (Berlin) glaubt, daß die endoneurale Behandlung stets die Domäne einzelner Spezialisten bleiben wird. Er hat die vom Vorredner mit Schleichschen Injektionen behandelte Fälle gesehen und rühmt die guten Resultate. Die Wirkungsweise der Injektionen beruht auf einer Herabsetzung der Erregbarkeit des Nerven. Ehe man sich zu den endoneuralen Injektionen entschließt, sollten zunächst die von Alexander empfohlenen Injektionen eventuell bei Ischias zum Beispiel in Kombination mit Dehnung und Wärme versucht werden.

F. Krause (Berlin) wendet sich gegen die von anderer Seite aufgestellte Behauptung, daß nach guter Entfernung der Ganglien jemals Rezidive der Neuralgien möglich sind. Es werden trotz aller empfohlenen Methoden immer Fälle übrig bleiben, wo die Ganglienresektion die letzte Hilfe ist. Eine doppelseitige Operation ist allerdings der Ausfallserscheinungen wegen unmöglich. Krause hat bis jetzt 56 Resektionen mit mit 8 Todesfällen ausgeführt. Die Resultate haben sich in letzter Zeit verschlechtert, weil außerordentlich desolate Fälle zur Operation zugeschickt wurden, bei denen Morphium und alle anderen Mittel erfolglos blieben.

Hanau (Frankfurt) macht auf die Saugbehandlung mittels trockener Schröpfköpfe aufmerksam, die gut wirkt, genau lokalisierbar und leicht anwendbar ist. 10—15 Minuten werden alle 2—3 Tage bis zum Verschwinden der Schmerzpunkte die Schröpfköpfe auf den genau aufgesuchten Druckpunkten belassen. Im allgemeinen sind 3—7 Sitzungen nötig gewesen.

Minkowski (Greifswald) hat gute Erfolge bei Ichias mit der Stovainlumbalanästhesierung gehabt.

Finkelenburg (Bonn) hat pathologisch-anatomische Studien über die Einspritzung von Alkohol, Kochsalz, Kokain usw. an Tieren gemacht und hat starke Degenerationen bei Alkohol, geringere bei den anderen Mitteln gefunden. Immer haben die Tiere aber Lähmungen bekommen, sodaß der Widerspruch nicht erklärbar ist, daß man beim Menschen keine Lähmungen oder doch nur selten sieht. Auch haben sich die Injektionen in den Nerven hinein sehr schwierig gezeigt, sodaß die Annahme gerechtfertigt erscheint, die meisten Injektionen werden nicht in die Nerven, sondern in seine Nähe gemacht.

v. Noorden (Wien) betont nachdrücklichst, daß jeder Patient einer länger dauernden Bettruhe bedarf. Unbedingte Bettruhe und einige Aspiringaben verhüten viel späteres Leiden. Akute Neuralgien im Anschluß an akute Infektionskrankheiten werden oft in 2—3 Tagen durch nicht zu kleine Dosen Methylenblau geheilt.

Stintzing (Jena) kann nicht zugeben, daß die meisten Neuralgien neuritischer Natur sind. Eine Entzündung müßte den ganzen Querschnitt des Nerven befallen und also auch die motorischen Fasern und diffuse Symptome hervorrufen. Man muß Störungen toxischer Natur annehmen, Stoffwechselprodukte, die eine Affinität zu den sensiblen Fasern haben. Die künftige Forschung wird auch hier auf dem Gebiete der Chemie anzusetzen haben.

Treupel (Frankfurt) hat in den refraktärsten Fällen mit den Langeschen Injektionen Heilungen erzielt.

Th. Schilling (Nürnberg) berichtet über Erfolge bei Trigeminusneuralgie schwerster Art, wo alle chemischen und physikalischen Mittel versagt hatten, wo die Patienten mit extrahierten oder der Nerven beraubten Zähnen kamen, bei Anwendung der Bierschen Stauung. Der Erfolg tritt ziemlich rasch ein, und es seien wohl auch Dauerresultate zu erzielen (ein Fall rezidivfrei $4^1/_2$ Monate). Vorsichtig und unter ärztlicher Kontrolle angewandt, seien wohl selbst bei älteren Patienten Schädigungen vermeidbar.

Quincke (Kiel) hat bei 42 Fällen von Ischias mit den Langeschen Injektionen in 60% Heilungen erzielt. Der Effekt kommt wohl durch Einwirkung auf die äußere Nervenscheide zustande. Die Methode scheint ihm von jedem Arzt anwendbar zu sein.

Lenhartz (Hamburg) erinnert an die Behandlung mit Vesikatoren und Sternberg (Wien) an die mit Blutegel; beide gäben oft ausgezeichnete Resultate. (Fortsetzung folgt.)

Münchner Bericht.

Die letzten beiden Sitzungen des „Aerztlichen Bezirksvereins“ vom 23. März und 20. April dieses Jahres haben in der zurzeit brennendsten Frage der Münchener Aerzteschaft, der Wiedervereinigung in einem Bezirksverein, keinen — wenigstens nach außen bemerkbaren — Fortschritt gebracht. Wohl hat eine Besprechung der Angelegenheit außerhalb Münchens stattgefunden und ist auf Anregung Kastls in Berlin eine viergliedrige aus Mitgliedern des Geschäftsausschusses bestehende Kommission unter dem Vorsitze Löbkers mit der Aufgabe betraut worden, als Vermittler in der Angelegenheit zu fungieren, doch ist von der Tätigkeit dieser seit mehr als 2 Monaten ernannten Kommission nichts bekannt geworden, als was Kastl in der Sitzung vom 23. März mitteilte, daß, nachdem „Fühlung mit der anderen Seite vorhanden zu sein scheint, gehofft werden darf, daß die Bestrebungen in der Richtung eines Ausgleiches der Gegensätze wohltätig auf die Verhältnisse wirken werden, und zwar allem Anscheine nach unmittelbar bevorstehend“. Trotz dieser allerdings sehr vorsichtig gestellten Prognose Kastls ist bis zum heutigen Tage (24. April) nach weiterem Verlauf eines Monats nichts bekannt geworden, was einem „Ausgleich der Gegensätze“ nur entfernt ähnlich sähe. Wir werden uns also mit Geduld wappnen müssen. Qui vivra, verra!

Inzwischen ist im Münchener Aerzteleben leider wieder eine „cause celèbre“ entstanden, die in- und außerhalb unseres engeren Heimatlandes viel Staub aufgewirbelt hat, und die ihre trüben Schatten noch lange verbreiten wird, ehe volles Licht in die Tiefe der geheimnisvollen Vorgänge am „Gisela-Kinderspital“ gedrungen ist. Die „Affäre Hutzler“ war es den auch, welche in den beiden letzten Sitzungen des Bezirksvereins, die bis lange nach Mitternacht währten, ohne daß irgend einer der vielen wichtigen Punkte der Tagesordnung erledigt werden konnte, allein zur Diskussion stand. Nur ein Dringlichkeitsantrag, welcher in der Sitzung vom 23. März eingebracht wurde, und der sich auf die „Neuwahlen der Vorstandschaft“ bezog, fand noch seine Erledigung.

Die Neuwahlen der Vorstandschaft hätten nämlich satzungsgemäß im Dezember stattfinden sollen und wurden wegen der „bevorstehenden Einigung“ (!) im Dezember bis zum Eintreffen der Antwort des Standesvereins verschoben. Am 22. Januar traf diese Antwort ein, welche ablehnend ausfiel (siehe Med. Kl. Nr. 8). Es sollte also, da die Vorstandsschaft ja in der Sitzung am 22. Dezember ihre Stellen niederlegte (siehe Med. Kl. Nr. 1) und nur die Geschäftsführung bis zum Eintreffen der Antwort (22. Januar) beziehungsweise bis zur nächsten Sitzung übernommen hatte, am 23. März (der ersten Sitzung seit dem 22. Dezember) die Neuwahlen der Vorstandschaft stattfinden. Der Dringlichkeitsantrag lautete:

Dringlichkeitsantrag. Es ist bekannt geworden, daß Bestrebungen im Gange sind, welche einem Ausgleich zwischen Aerztlichem Bezirksverein und Standesverein herbeiführen sollen. Den Unterzeichneten erscheint es notwendig, daß nicht unmittelbar vor Beginn dieser Verhandlungen vielleicht eine neue Vorstandschaft an der Spitze des Aerztlichen Bezirksvereins steht; sie glauben, daß es zweckmäßiger ist, die bisherige beziehungsweise, geschäftsführende Vorstandschaft sei an diesen Verhandlungen beteiligt. Die Unterzeichneten stellen deshalb an die Vorstandschaft des Aerztlichen Bezirksvereins — eventuell an das Plenum — den Dringlichkeitsantrag, die Neuwahlen für die Vorstandschaft bis auf weiteres — das heißt bis zur Erledigung der Vermittelungsbestrebungen zu verschieben. Der Antrag war von 20 Kollegen unterzeichnet.

Der Antrag wurde jedoch abgelehnt, weshalb die Neuwahlen am 20. April neuerdings auf die Tagesordnung gestellt werden mußten, jedoch auch in dieser Sitzung in Folge der Angelegenheit Hutzler nicht mehr erledigt werden konnten.

Da sich die — man kann wohl sagen gesamte — Tagespresse dieser traurigen Affäre leider in ausgedehntestem Maße bemächtigt hat und dieselbe je nach der Parteien Gunst und Haß in widersprechendster Weise ausschlachtete, wollen wir von einem Berichte derselben absehen, umsomehr als die Sache noch ein gerichtliches Nachspiel haben wird. Um die Leser unseres Blattes jedoch von dem gegenwärtigen Stande der Angelegenheit im Vereine zu unterrichten, teilen wir zum Schluß die am 20. April gefaßte Resolution im Wortlaute mit.

Dieselbe lautet: „Die heutige Versammlung des Aerztlichen Bezirksvereins München spricht dem Ehrengerichte sein vollstes Vertrauen aus, erkennt aber auf Grund des von Dr. Wacker beigebrachten neuen Materials aus dem Nachlaß des Dr. Hutzler, das dem Ehrengericht nicht bekannt war, die Notwendigkeit der Wiederaufnahme des Verfahrens in Sachen Dr. Hutzler-Dr. Hecker-Dr. Trumpp an.

Dr. Hugo Sternfeld.

Krefelder Bericht.

Ordentliche Hauptversammlung des Aerzte-Vereins vom 13. April 1907. Aus der voraufgegangenen wissenschaftlichen Sitzung ist noch nachzutragen, daß Dr. Reinhold einen Fall von **rezidivierender Kompressionsmyelitis** vorstellte. Ein 18jähriges Mädchen, das seit seinem 14. Lebensjahre eine Optikusatrophie hat und in seiner Entwicklung zurückgeblieben ist, war vor 2 Jahren mit den Zeichen einer Kompressionsmyelitis — mit ausgesprochenem Druckschmerz an 2 Dorsalwirbeln — ins städtische Krankenhaus gekommen. Als sich auf Salol, das einer Zystitis wegen verordnet war, die Schmerzen besserten, wurde weiter Aspirin gegeben, worauf erhebliche Besserung, fast Heilung erfolgte, sodaß Patientin entlassen werden konnte. Als nach geraumer Zeit Patientin wiederum

mit ähnlichen Symptomen ins Krankenhaus eingeliefert wurde, erhielt sie wieder mit Erfolg ein Antirheumatikum. Vortragender hat deshalb ex juvantibus die Diagnose: monartikulärer beziehungsweise lokalisierter Rheumatismus der Wirbelknochen gestellt. — Dann demonstrierte Dr. Reinhold Präparate einer 43jährigen Fabrikarbeiterin, bei der zeitweise intra vitam **spontane Heilungsvorgänge bei Karzinom** eingetreten waren. 1902 war die linke Mamma wegen Karzinoms amputiert worden. 1905 kam sie mit Husten und Auswurf, einer Geschwulst an dem linken Schläfenbein und hochgradiger Abmagerung ins städtische Krankenhaus (77 Pfund bei der Aufnahme). Es wurde Diuretin und Digitalis gegeben. Nach kurzer Zeit schwanden die Metastasen unter den Augen fast gänzlich innerhalb 8 Tagen. Von da an nahm das Körpergewicht erheblich zu. Später traten die Knoten wieder auf, besonders an der Amputationsnarbe. Jodkali war ohne Einwirkung, Patientin starb bald an allgemeiner Kachexie. Die Sektion ergab eine mit Tumormassen austapezierte Pleurahöhle, Karzinom des Os sacrum und des Schädels.

In der letzten Vortragssitzung sprach Dr. Neuenborn über **schwere Intoxikation bei Kokainanwendung.** Während früher von den Laryngologen zur Anästhesierung der Schleimhäute unbedenklich 20%ige Lösungen appliziert wurden, ist Vortragender in letzter Zeit stets mit 7½%iger ausgekommen, mit der er nach 3 maliger Einpinselung totale Unempfindlichkeit erzielte. Trotz der Herabsetzung der Konzentration hat er schwere Komplikationen erlebt, von denen er 2 Fälle ausführlich beschreibt. Beim ersten, einem jungen Mädchen von 19 Jahren, das an der mittleren Nasenmuschel operiert werden sollte, passierte es, daß bei Anwendung von zirka 0,0225 g Kokain Patientin vor dem Eingriff plötzlich ohne jedes vorherige Anzeichen zur Erde stürzte und heftige epileptiforme Krämpfe unter Bewußtseinsschwund und schwerer stertoröser Atmung bekam, während die Herztätigkeit normal blieb. Das Gesicht war zyanotisch, Pupillen ad maximum erweitert. Als der Anfall vorüber war, klagte sie über heftige Kopfschmerzen und Gliederschwere. — Schwerer verlief der zweite Fall, der einen 23jährigen Bildhauergehilfen betraf, welcher wegen doppelseitiger Oberkieferhöhleneiterung in Behandlung war. Während eines geringfügigen Eingriffes stürzte er — nach Einpinselung von 0,015 g Kokain — wie vom Blitz getroffen zur Erde. Atmung vollständig aufgehoben, Pupillen maximal erweitert, Körper steif, tetanisch starr, Zyanose des Gesichts, Schaum vor dem Munde. Nur Puls und Herzaktion waren normal, 72 Schläge in der Minute. Es dauerte lange, bis bei permanenter künstlicher Atmung sich der Patient soweit erholte, daß er ins Krankenhaus überführt werden konnte. Dort stellte sich langsam Besserung ein, die endlich nach neuritischen Schmerzen im Bereich des Ischiadikus und Trigeminus in Heilung überging. Merkwürdig ist, daß erst bei der dritten Kokainapplikation diese Intoxikation eintrat. Neuenborn hält bei Kokainvergiftung nicht das Gefäß-, sondern das Atmungszentrum am meisten und hervorragendsten gefährdet.

In der folgenden Diskussion, an welcher sich Wedel, Bommers und Strauß beteiligten, wurden gegenteilige Einwendungen laut.

Wedel.

Aerztliche Tagesfragen.

Hugo Beckmann †.

Worte des Gedenkens
von
Dr. **Erwin Franck,** Berlin.

Neben den Großen im Reich der Medizin, welche auf den Höhen der Wissenschaft stehend, in zumeist unbestrittener Anerkennung und Wertschätzung ihr an Arbeit wie Erfolgen reiches Leben vollenden, bleibt die Zahl derer eine nicht geringe, die abseits von Lehrstuhl und Krankenhaustätigkeit ihren Weg gehen und auch unter diesen um vieles schwereren Bedingungen sich durchzusetzen vermögen.

Eine solche Persönlichkeit, welche auf dem Gebiet der Nasen-, Hals- und Ohrenleiden in weitesten ärztlichen Kreisen sich einen Namen zu machen wußte, ist mit Hugo Beckmann dahingegangen.

In Waltrop bei Dortmund 1861 geboren, besuchte Beckmann in Münster das Gymnasium, studierte dann in Freiburg, Marburg, München und zuletzt Halle, woselbst er 1884 die Approbation erhielt. Er ließ sich noch in demselben Jahre als Arzt in Säckingen (Baden) nieder, um dort die allgemeine Praxis auszuüben. Schon auf der Universität hatte Beckmann sich zu dem Spezialfach der Nasen- und Ohrenkrankheiten besonders hingezogen gefühlt, und so verließ er 1888 Säckingen, um sich die drei folgenden Jahre in Heidelberg, Berlin, Halle, Prag, Königsberg einer rein spezialistischen Ausbildung zu widmen.

1891 begann Beckmann darauf im Osten Berlins seine Tätigkeit, indem er neben der Privatpraxis eine Poliklinik eröffnete, welche sich in kurzer Zeit für jenen Stadtteil zu einem überaus besuchten Institut herausbildete. Hier sammelte Beckmann seine weiteren Erfahrungen und vermöge einer besonderen Veranlagung für praktische Handgriffe und ihrer Ausbildung nach der instrumentellen Seite hin glückte es ihm, sich in kurzer Zeit einen die Grenzen seines engeren Wirkungskreises weit überragenden Ruf zu erwerben.

Um das, was Beckmann geleistet, richtig zu verstehen, muß daran erinnert werden, daß erst 1873/1874 durch den Kopenhagener Arzt Wilhelm Meyer, wie 1886 durch Trautmann in Berlin die Existenz der adenoiden Vegetationen, das heißt der Rachenmandel, erkannt und ihre Beziehung zu den verschiedensten Krankheitsbildern der oberen Luftwege erwiesen war. Dies wurde nun das Feld, auf welchem Beckmanns wissenschaftliche Tätigkeit einsetzte, indem er, gestützt auf die an dem reichhaltigen Krankenmaterial seiner Poliklinik erzielten Erfolge, die Indikationen für die Entfernung der Rachenmandel bedeutend vergrößerte, da dieselbe nach seiner Erfahrung in der Mehrzahl aller Fälle die Ursache für Erkrankungen des jugendlichen Alters an Ohrkatarrhen, Bronchitis, Laryngospasmus, wie auch Rhachitis, Skrofulose und Tuberkulose abgab. Während von den auf diesem Spezialgebiet tätigen Operateuren jener Zeit im Durchschnitt nur in 6% ihrer Fälle die Rachenmandel entfernt wurde, fand dies nach Beckmanns Statistik vom Jahre 1897 bereits in 48% aller Fälle statt, ja, für Kinder mit Mittelohrleiden erhöhte sich diese Ziffer sogar auf 95%.

Es konnte dies natürlich nicht geschehen, ohne daß vorher die bis dahin noch immer recht mangelhafte Technik des Verfahrens von Grund aus umgestaltet und durch Einführung geeigneter Instrumente eine Gewähr für die Gefahrlosigkeit dieses Eingriffs gegeben wurde.

So entstand das Beckmannsche Ringmesser in vier verschiedenen Größen, ein von seinem Erfinder ungemein sinnreich erdachtes Instrument, auf dessen Konstruktion derselbe stets mit besonderem Stolz blickte, und dessen sich auch bald weiteste ärztliche Kreise beinahe ausschließlich zu bedienen pflegten. Beckmann demonstrierte das Ringmesser zum ersten Mal 1893 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft, wie auch 1896 auf dem Otologenkongreß zu Jena.

Was die Technik der Operation selbst anbelangt, so wich Beckmann von seinen Vorgängern insofern ab, als er mit einem Zuge des haarscharf geschliffenen Instruments die Rachenmandel bis auf die Fibrocartilago basilaris ablöste und etwa noch hängende Reste mit dem Konchotom entfernte. Auch unterschied er sich darin von anderen Operateuren, daß akute Ohraffektionen für ihn eine Gegenindikation bei der Entfernung der Rachenmandel nicht bildeten. Beckmann beobachtete im Gegenteil, daß gerade bei frischer Mittelohrentzündung keine andere Methode „annähernde Erfolge zu erreichen imstande war.“ Nur eine feste sichere Hand und größte Erfahrung vermochten nach seiner Ansicht bei dieser anscheinend so einfachen Operation vollen Erfolg zu versprechen. „Einmal eine Rachenmandel gut entfernen, gelingt auch dem Ungeübten, in einer langen Reihe von Operationen jede gut ausführen, ist eine nur durch lange Uebung zu erlernende Kunst“.

Während jetzt, wie schon seit einer Reihe von Jahren, die Würdigung des Ringmessers und der von Beckmann aufgestellte Indikationskreis zur Entfernung der Rachenmandel wohl unbestritten sind, fehlte es damals nicht an ungläubigen, lächelnden Mienen. Bedeutete doch der Standpunkt, welchen Beckmann von Beginn an in der Frage einnahm und — wir möchten dies gleich hinzufügen — unverändert bis an sein Lebensende festhielt, den Bruch mit einer Fülle alteingewurzelter Traditionen und Vorurteilen, ein Bruch, wie er schroffer nicht gedacht werden konnte.

So durfte Beckmann in vollem Maße neben dem Stolz, mit welchem alles Festhalten an dem, was einmal für richtig erkannt wird, erfüllt, auch die ganze Skala der Stimmungen und Gefühle auskosten, welche wohl keinem Pfadfinder erspart bleiben, der selbst beinahe ein Fremder und nicht aus der Klinik hervorgegangen, unvermittelt mit neuen und ungewohnten Grundsätzen vor seine Spezialkollegen tritt.

Außer dem Ringmesser erfreuen sich allgemeiner Verbreitung und wohlverdienter Wertschätzung Beckmanns Nasenspiegel, seine überaus praktische Nasenscheere und die Nasensäge, welche letztere es gestattet, selbst gegen die feinsten Knochenvorsprünge in subtilster Weise vorzugehen, nicht zu sprechen von dem biegsamen Kupferröhrchen zum Ausspülen der Kieferhöhle, den zahlreichen Sonden, Meißeln usw.

So gestaltete sich schließlich das Vorgehen Beckmanns in der Mehrzahl aller Fälle zu einem rein operativen, und in seinem Armamentarium fehlten demgemäß beinahe gänzlich Pinsel, Aetzstifte und galvanokaustische Brenner. Ganz besonders hatten die letzteren es ihm angetan, und wo er irgend mit Wort oder Schrift vor die Oeffentlichkeit trat, versäumte er nie, über das „sinnlose und überflüssige Brennen“ in der Nase die Schale seines — gerechten Zornes auszugießen.

Er fand jedoch auch nebenher die Zeit, zu einer Anzahl von wissenschaftlichen Arbeiten, welche in der Hauptsache dazu dienten, den von ihm vertretenen Grundsätzen nach außen hin die nötige Geltung zu ver-

schaffen. So schrieb er über die „Theorie des Hörens", „Ueber Schließung und Oeffnung der Ohrtrompete", „Ueber intranasale Operationsmethoden". Größere Aufsätze waren „Die akute Entzündung der Rachenmandeln" (Berl. kl, Woch. 1902) und „Zur Pathologie und Therapie der Rachenmandel" (Mon. f. Ohr. 1897, Nr. 9), eine Monographie, welche in kurzer klassischer Form die Summe von Beckmanns praktischen Erfahrungen über dieses Gebilde umgreift und alles das zusammenfaßt, was über den Gegenstand zu sagen ist. Zu einer umfangreichen Monographie wurde: „Das Eindringen der Tuberkulose und ihre rationelle Bekämpfung" Berlin, Karger 1904. Dieses, sein letztes Werk, welches im Anschluß an einen Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft entstand, stellt sozusagen das medizinische Glaubensbekenntnis Beckmanns dar. Es behandelt die Lehre von dem besonders schädlichen Einfluß der Rachenmandel, insofern dieselbe oft tuberkulöse Keime in sich aufnimmt und auf dem Wege des Lymphstroms zu den Bronchialdrüsen leitet, womit der erste Anfang für Lungentuberkulose zumeist gegeben ist. Es sollte nicht Wunder nehmen, wenn ein späteres Jahrzehnt die völlige Richtigkeit dieser Auffassung anerkennt, um daraus, entgegen der Behandlung mit Bakterienderivaten, wie selbige zurzeit modern ist, die nötigen praktischen Konsequenzen zu ziehen.

Neben dem in seinen wissenschaftlichen Grundsätzen unstreitig originell und zielbewußt auftretenden Forscher, haben die ihm besonders nahestehenden Kollegen in Beckmann einen treuen, allzeit teilnehmenden Freund verloren. Ein Sohn der roten Erde ging er straff und ungebeugt seinen Weg, nicht ohne jedoch im engeren Kreise der Getreuen den Freuden und Anregungen, welche dieses Leben doch auch zu bieten versteht, zurückhaltend gegenüberzustehen. Mit einem trockenen, nicht selten sarkastischen Humor begabt, wußte er diese Gabe auch bei Anderen zu schätzen und gestaltete so die Stunden anregender Geselligkeit im eignen Heim, welchem neben der verständnisvollen Gattin 2 herangeblühte Töchter vorstanden, für alle Teilnehmer zu besonders genußreichen.

Beckmann erlag am 22. April 1907 einem tückischen Nierenleiden, welches schon lange an seinem Lebensmark gezehrt hatte. Immer wieder hatte seine straffe kernige Natur sich davon aufzurichten und zu erholen verstanden, bis dann auch er schließlich gefällt wurde.

So ist Hugo Beckmann tief betrauert von allen, welche ihm je nahe treten durften, dahingegangen. Seine vornehme Eigenart, sein Streben, werden unvergessen bleiben und sichern dem im besten Mannesalter Abberufenen für alle Zeit den ihm gebührenden Platz in der Geschichte seiner Wissenschaft, der Heilkunst.

Kleine Mitteilungen.

Die 14. Versammlung des „Vereins deutscher Laryngologen" findet am Pfingstmontag, den 20. Mai, morgens 8 Uhr, in Heidelberg statt.

Vom 10.—26. Oktober wird in Breslau ein fortlaufender Zyklus von Vorlesungen und praktischen Uebungen für Aerzte in den Instituten und Kliniken der Universität Breslau stattfinden. Es beteiligen sich daran persönlich sämtliche ordentlichen und die mit Lehrauftrag versehenen außerordentlichen Professoren und deren Assistenten. Es werden demnach sämtliche medizinische Disziplinen, praktische sowohl wie theoretische vertreten sein und zwar einerseits durch klinische Vorträge mit Demonstrationen, andererseits durch technische Kurse mit technischen Uebungen und schließlich durch experimentelle Demonstrationen mit Vorträgen, eventuell Uebungen. Der genaue Vorlesungsplan, sowie die genaueren Bedingungen werden auf Verlangen zugeschickt. Alle Anfragen sind an Prof. Uhthoff, Universitätsaugenklinik, Maxstraße 2, zu richten.

Interessante Beobachtungen über die Ergebnisse der Typhus-Schutzimpfung in der Schutztruppe für Südwestafrika teilt Stabsarzt Dr. Philalethes Kuhn in der „Deutschen militärärztlichen Zeitschrift" mit. Danach sind von den Geimpften erheblich weniger an Typhus erkrankt als von den Ungeimpften. Durch die Massenimpfungen ist eine allgemeine Abnahme der Krankheit infolge Verminderung der Ansteckungsgefahr eingetreten. Der Verlauf der Erkrankung von Geimpften ist durchschnittlich viel günstiger als bei den Ungeimpften, er ist um so günstiger, je öfter die Impfung vorgenommen wird. Nach der dritten Impfung scheint die negative Phase keine Rolle mehr zu spielen. Der Impfschutz dauert etwa ein Jahr. Ein Unterschied in der Wirkung verschieden großer Impfgaben ist aus den Zählkarten nicht festzustellen, weil die mit den kleinen Gaben Geimpften meist erst in die Kolonien kamen, als der Typhus bereits im Abnehmen war. Stabsarzt Dr. Kuhn zieht aus den Ergebnissen folgende Nutzanwendungen: Solange in Südwestafrika noch eine besondere Gefahr der Erkrankung an Typhus besteht, ist es angezeigt, daß zu den Ersatztransporten der Schutztruppe nur solche Mannschaften ausgewählt werden, welche sich zur Typhusimpfung verpflichten. Vor der Landung in Südwestafrika hat bei jedem einzelnen eine dreimalige Impfung stattzufinden. Da die negative Phase bei der dritten Schutzimpfung keine nennenswerte Rolle mehr spielt, kann die dritte Impfung auch auf der Ausreise vorgenommen werden. Die vorliegenden Ergebnisse spornen zum weiteren Ausbau der Typhusschutzimpfung durch die wissenschaftlichen Institute an, besonders hinsichtlich der Größe der Impfgaben.

Ueber die Unterbringung von Gefangenen in einer Krankenanstalt hat der preußische Justizminister eine allgemeine Verfügung vom 20. März dieses Jahres erlassen. Es wird dadurch den vielfachen Zweifeln, wie zu verfahren ist, wenn Untersuchungs- oder Strafgefangene infolge einer Krankheit der Behandlung in einer vom Gefängnisse getrennten Krankenanstalt bedürfen, ein Ende bereitet.

Hinsichtlich der Untersuchungsgefangenen wird als Grundsatz aufgestellt, daß für die Entscheidung der Frage, ob ein gegen einen Beschuldigten erlassener Haftbefehl aufzuheben ist, lediglich die gesetzlichen Vorschriften maßgebend sein sollen; der Umstand, daß der Beschuldigte erkrankt ist, soll nur nach der Richtung von Bedeutung sein, ob die Voraussetzungen für den Erlaß des Haftbefehls weggefallen sind oder nicht, ob also z. B. bei der Natur der Erkrankung noch Fluchtverdacht vorliegen kann. Hebt der Richter mit Rücksicht auf die Art, Schwere und voraussichtliche Dauer der Krankheit den Haftbefehl auf, so haben sich die Justizbehörden jeder eigenen Unterbringung des Beschuldigten in einer Krankenanstalt zu enthalten und die gebotenen Maßnahmen lediglich den Verwaltungsbehörden, erforderlichenfalls nach deren Verständigung, zu überlassen. War der Beschuldigte zur Zeit der Aufhebung des Haftbefehls bereits in einer Krankenanstalt, so ist die Aufhebung des Haftbefehls und die Haftentlassung dem Beschuldigten und der Krankenanstalt unverzüglich vom Richter mitzuteilen, wobei der Krankenanstalt zu eröffnen ist, daß der Fiskus für die weiteren Kurkosten nicht mehr aufkommt. Jede Maßregel, die auf eine Ueberwachung des Beschuldigten durch die Justizbehörden hinausläuft, ist zu unterlassen; insbesondere ist davon abzusehen, die Polizeiverwaltung im voraus um Zurückführung des Beschuldigten nach erfolgter Heilung oder die Krankenanstalt um Mitteilung der bevorstehenden Entlassung zu ersuchen. Wird ungeachtet der Krankheit die Aufrechterhaltung des Haftbefehls für sachgemäß befunden, so rechtfertigt der bloße Umstand, daß der Verhaftete vorübergehend in einer Krankenanstalt unterzubringen ist, nicht dessen Entlassung, vielmehr hat die Unterbringung in diesem Falle auf Kosten des Staats zu erfolgen. Erkrankt ein Strafgefangener, so ist zu prüfen, ob mit Rücksicht auf die Art, Schwere oder voraussichtliche Dauer der Krankheit einerseits und die Dauer der noch zu vollstreckenden Strafe anderseits eine Unterbrechung der Strafvollstreckung herbeizuführen ist. Lediglich zu dem Zwecke, von dem Staate die Kur- und Pflegekosten fernzuhalten, darf die Anordnung der Unterbrechung nicht erfolgen. Befindet sich der Gefangene zur Zeit der Unterbrechung bereits in einer Krankenanstalt, so sind alle Maßregeln zu vermeiden, die den Anschein erwecken könnten, als werde der Verurteilte während seines Aufenthaltes in der Krankenanstalt von den Justizbehörden unter Ueberwachung gehalten, da andernfalls in Zweifel gezogen werden könnte, ob tatsächlich eine Unterbrechung stattgefunden hat.

Ein in Stuttgart ins Leben gerufener Verein bezweckt die Gründung eines Deutschen Instituts für ärztliche Mission in Tübingen. Dem Verwaltungsrat gehören sämtliche deutsche evangelische Missionsgesellschaften und eine Anzahl namhafter Mediziner aus ganz Deutschland an. Das Institut, das in England und Schottland schon seit Jahrzehnten durch Anstalten ähnlicher Art vertreten ist, will nicht nur der Heranbildung wissenschaftlich tüchtiger Missionsärzte dienen, sondern soll auch Missionaren Gelegenheit geben, sich unter Anleitung bewährter Kräfte der Tübinger medizinischen Fakultät mit den Elementen der inneren Medizin und Chirurgie vertraut zu machen.

Ein internationaler Kongreß für Rettungswesen wird in der Pfingstwoche 1908 auf Anregung des Deutschen Samariterbundes in Frankfurt a. M. stattfinden. Ehrenvorsitzender des Komitees ist Friedrich v. Esmarch (Kiel), das Ehrenpräsidium über den Kongreß hat der Staatssekretär Graf v. Posadowsky übernommen.

Die Kontrolle des Diphtherieserums ist in letzter Zeit durch einen Ministerial-Erlaß geregelt worden. Es ist darin bestimmt worden, daß sämtliche Proben, sobald 3 Jahre nach Ausführung ihrer ersten Prüfung verflossen sind, nach ihrer laufenden Kontroll-Nummer einzuziehen sind. Durch Ministerial-Erlaß ist weiterhin verfügt worden, daß die Fälle von Genickstarre, Scharlach, Typhus, Diphtherie und Ruhr bei epidemischem Auftreten an einem Ort wöchentlich durch den zuständigen Regierungspräsidenten in einem namentlichen Verzeichnis, das die Erkrankungs- und Todesfälle umfaßt, zu melden sind. Bei vereinzelten Fällen dagegen kann diese Form der Meldung unterbleiben.

Universitätsnachrichten. Berlin: Als Nachfolger von Exz. von Bergmann wurde zum Vorsitzenden der Medizinischen Gesellschaft Geh. Med.-Rat Professor Dr. Senator gewählt. — Greifswald: Dr. Martin Kochmann hat sich für Pharmakologie habilitiert. — Dr. Mangold, bisher Privatdozent in Jena, hat sich für Physiologie habilitiert. — Wien: Dr. Wick hat sich für Balneologie und Klimatologie habilitiert. — Der bekannte Chirurg, Prof. Dr. von Mosetig ist, 69 Jahre alt, einem Unglücksfall zum Opfer gefallen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 19. 12. Mai 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Die Auslese Lungenkranker für die Volksheilstätten.

Fortbildungsvortrag[1])

von

Dr. med. **August Scherer,**

Chefarzt der Kronprinzessin Cecilie-Heilstätte in Bromberg.

M. H.! Wie Ihnen allen bekannt, ist die Tuberkulose die am weitesten verbreitete Infektionskrankheit. Sie allein erfordert mehr Opfer, als alle anderen für uns in Deutschland in Frage kommenden Infektionskrankheiten zusammengenommen. So beträgt die Sterblichkeit an Diphtherie und Krupp, Keuchhusten, Scharlach, Masern, Typhus und Cholera zusammengenommen in Deutschland noch wesentlich weniger, als die Sterblichkeit an Tuberkulose. 1894 starben zum Beispiel nach Cornet an den genannten Infektionskrankheiten im ganzen Deutschen Reiche 116705 Menschen, während die Tuberkulose, hauptsächlich die Lungentuberkulose, im gleichen Jahre 123904 Opfer forderte, also um reichlich 7000 mehr.

Ungefähr ein Drittel aller im erwerbsfähigen Alter, also zwischen dem 15. und dem 60 Lebensjahre Sterbenden erliegt der Tuberkulose, und ungleich größer noch ist die Zahl derjenigen, welche, häufig ohne es selbst zu wissen, an Tuberkulose leiden, aber interkurrenten Krankheiten aller Art oder auch den Folgen von Unfällen zum Opfer fallen, häufig nur deshalb, weil ihr Organismus durch die Tuberkulose schon so sehr geschwächt ist, daß sie eine Pneumonie, eine Pleuritis oder eine schwere Infektionskrankheit nicht mehr zu überstehen vermögen.

Besonders groß ist die wirtschaftliche Bedeutung der Tuberkulose. Von den dieser Krankheit Erliegenden sterben etwa 3/4 im erwerbsfähigen Alter von 15 bis 60 Jahren. Jeder zweite Mensch, der durch Krankheit erwerbsunfähig wird, hat seine Invalidität direkt oder indirekt der Tuberkulose zuzuschreiben. Mehr als eine viertel Million Menschen werden in Deutschland jährlich allein wegen Tuberkulose der Lungen in Krankenhäusern behandelt und daß diese Zahl nicht annähernd der Zahl der tatsächlich wegen Lungentuberkulose der Behandlung in einem Krankenhause Bedürftigen entspricht, ist offenkundig. Sie selbst, meine Herren, wissen ja so gut wie ich, wie schwer es allenthalben ist, einen lungenkranken Arbeiter ins Krankenhaus zu bringen und ihn lange genug darin zu halten.

Die Gründe für die nationalökonomische Bedeutung der Tuberkulose liegen auf der Hand. Für Tausende von jungen Menschen sind Kosten und Mühen, die Erziehung und Ausbildung zu einem Berufe erfordert haben, umsonst aufgewandt, weil ein frühzeitiger Tod oder der vorzeitige Eintritt der Invalidität ihnen die Möglichkeit benimmt, das dabei angelegte Kapital wieder zu verdienen, oder, um mich fachmännisch auszudrücken, zu „amortisieren und zu verzinsen". Tausende, die im besten Alter an Tuberkulose sterben, wären als Ernährer ihrer Familie, als Erzieher ihrer Kinder nötig, sie gehen dem Nationalvermögen als „werbendes Kapital" verloren. Dazu kommt noch, daß die Tuberkulose in der Regel nicht rasch zum Tode führt, vielmehr meist mit längerem Siechtum, mit häufig jahrelanger, ja sogar jahrzehntelanger Erwerbsunfähigkeit verbunden ist.

Berechnet man nach Cornet die Dauer der Erwerbsunfähigkeit eines Tuberkulösen im Durchschnitt nur auf ein Jahr und bringt man in Ansatz, daß in Preußen allein jährlich 70—80000 Personen im erwerbsfähigen Alter an Tuberkulose zugrunde gehen, veranschlagt man ferner den durchschnittlichen Tagelohn oder vielmehr die brachliegende Arbeitskraft auf nur 2 Mk., so gibt dies, das Jahr zu rund 300 Arbeitstagen gerechnet, einen Entgang an Arbeitsverdienst von 600 Mk. pro Kopf, für 70—80000 jährlich im erwerbsfähigen Alter der Tuberkulose Erliegende also 42—48000000 Mk. Dazu kämen dann noch die Ausgaben für ärztliche Behandlung, Heilmittel, Ernährung, Pflege, Sterbegelder usw., sodaß wir mit Rücksicht darauf, daß die Krankenkassen zum Beispiel 2 Mk. und 19 Pfg. pro Kopf

[1]) Gehalten im Verein der Aerzte des Regierungsbezirks Bromberg am 20. Februar 1907.

und Tag durchschnittlich für einen Lungenkranken aufwenden, zum mindesten das Doppelte der angegebenen Zahlen annehmen müssen, welche die Tuberkulose im preußischen Staate alljährlich kostet. Das entspräche einer Extrasteuer von über 3 Mk. pro Kopf der Bevölkerung, von über 15 Mk. pro fünfköpfige Familie. Tatsächlich ist aber der Schaden noch viel größer, weil die Mehrzahl der Tuberkulösen länger als ein Jahr erwerbsunfähig ist.

Die enorme wirtschaftliche Bedeutung der Tuberkulose steht also außer Frage. Es ist deshalb unerläßlich, daß der Kampf gegen diese Infektionskrankheit mit allen nur zu Gebote stehenden Mitteln geführt wird. Und an Mitteln gegen die Tuberkulose fehlt es uns wahrhaftig nicht; ich meine damit natürlich nicht die unzähligen Medikamente, über deren Wert oder Unwert im einzelnen sich die Gelehrten auch heute noch nicht einig sind, sondern die verschiedenen Einrichtungen, welche es sich zur Aufgabe gemacht haben, gegen die Tuberkulose vorzugehen.

Eines der wichtigsten Mittel in der Tuberkulosebekämpfung, wenn nicht überhaupt das bedeutendste, stellen die Heilanstalten dar, sowohl die privaten, als auch die sogenannten „Volksheilstätten" für Lungenkranke. Im Frühjahre 1906 bestanden in Deutschland 85 Volksheilstätten, 36 Privatanstalten, 14 Heilstätten für tuberkulöse Kinder und 59 Anstalten für skrofulöse und „tuberkulosebedrohte" Kinder. Die erste geschlossene Heilanstalt für Lungenkranke errichtete Brehmer im Jahre 1854 in Görbersdorf, die erste deutsche Volksheilstätte wurde von Dettweiler im Jahre 1892 in Falkenstein gegründet und an das dort schon seit 1876 bestehende, seit wenigen Wochen in ein Erholungsheim für kranke Offiziere umgewandelte weltbekannte „Sanatorium Falkenstein" angegliedert. Diese Anstalt wurde dann 1894 interimistisch nach Vockenhausen, 1895 endgültig nach Ruppertshain i. T. verlegt. Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts schossen dann die Volksheilstätten wie Pilze aus der Erde, und jetzt ist ganz Deutschland damit übersät. Mit vollem Rechte wurden die Volksheilstätten von verschiedenen Autoren, in letzter Zeit namentlich von Stabsarzt Stuertz, als das Rückgrat der ganzen Tuberkulosebewegung, das wichtigste und wertvollste Kampfesmittel gegen die Tuberkulose bezeichnet.

Was bezweckt nun die Behandlung in Volksheilstätten? denn mit diesen speziell möchte ich mich befassen Vor allem soll der Organismus der Kranken abgehärtet und gekräftigt werden. Dies erreichen wir durch möglichst ausgedehnten Aufenthalt in gesunder, staubfreier Luft, ohne Rücksicht auf Wind und Wetter, auf Jahreszeit und Klima. Da nun die Kräfte der Kranken nicht hinreichen würden, sich den ganzen Tag über im Freien zu bewegen, da ferner in der kälteren Jahreszeit, sowie auch bei schlechtem Wetter das Sitzen im Freien unmöglich ist, sind sämtliche in Frage kommenden Heilanstalten mit Liegehallen ausgestattet, welche es ermöglichen, die Kranken, unbekümmert um Gunst oder Ungunst der Witterung, den ganzen Tag über im Freien zu lassen. Hier finden sie Schutz vor Regen und Sturm, aber auch vor übermäßiger Bestrahlung durch die Sonne. Auf seinem Stuhle liegend, in wollene Decken gut eingepackt, fühlt sich jeder nicht fiebernde Kranke auch bei der größten Winterkälte im Freien wohl und behaglich, und nur bei ganz besonders großer Kälte, namentlich wenn diese mit Nebel vergesellschaftet ist, wird eine Einschränkung der Liegekur notwendig.

Außer der Liegekur müssen die Kranken aber auch fleißig spazieren gehen, und zwar wird ihnen das Maß der Bewegung je nach ihrem Kräftezustande strenge vorgeschrieben. Gegen Schluß der Kur müssen die Kranken in den meisten Heilstätten auch wirkliche körperliche Arbeit leisten. Wir suchen dadurch einer Atrophie gewisser Muskelgruppen vorzubeugen und die Kranken widerstandsfähiger zu machen. Die in einer Volksheilstätte untergebrachten Kranken sollen ja in der Regel sofort nach ihrer Entlassung ihre frühere Tätigkeit wieder in vollem Umfange aufnehmen. Wie soll ihnen dies möglich sein, wenn durch die monatelange Untätigkeit ihre Muskulatur zum nicht geringen Teile atrophiert ist, wenn die Muskelsubstanz sich durch Fett ersetzt hat? Ich kann es mir bei dieser Gelegenheit nicht versagen, ganz energisch gegen die immer und überall, auch in ärztlichen Kreisen, wiederkehrende Behauptung Verwahrung einzulegen, daß die Kranken in unseren Anstalten gemästet werden. Meine Herren, wir in den Volksheilstätten machen keine Mastkuren. Wohl aber suchen wir eine Körpergewichtszunahme insoweit zu erzielen, als uns eine Besserung des Ernährungszustandes notwendig erscheint.

Neben der Freiluftkur wird eine systematische Abhärtung des Körpers auch noch durch kalte Abreibungen. Kreuzpackungen, kalte Duschen usw. zu erreichen gesucht. An spezifisch gegen die Tuberkulose wirksamen Mitteln kommt dagegen fast nur Tuberkulin zur Verwendung, soweit es im einzelnen Falle angezeigt erscheint.

Durch diese Behandlung wird der Organismus so weit gekräftigt, daß er selbst die Krankheit überwindet. Außerdem wird durch die Liegekur der Blutzufluß zu den ja in erster Linie erkrankten Lungenspitzen verstärkt und dadurch der Heilungsprozeß angebahnt. Die allgemeine Kräftigung des Körpers bringt alle Immunkörper in Bewegung, es beginnt die Abkapselung der Krankheitsherde. M. H.! Eine wirkliche Heilung einer auch noch so umschriebenen Lungentuberkulose in drei Monaten zu erzielen, wird nur in den seltensten Fällen möglich sein. Aber angebahnt muß die Heilung in dieser Zeit soweit werden, daß sie weiterhin bei halbwegs vernünftigem Verhalten der Kranken auch während der Ausübung der gewohnten Beschäftigung vollständig erfolgen kann.

Eine Hauptaufgabe der Heilstättenkur erblicke ich auch in einer hygienischen Erziehung der Kranken. Sie sollen lernen, was ein vernunftgemäßes Leben ist. Sie sollen ferner lernen, wie sie es vermeiden können, eine Ansteckungsgefahr für ihre Mitmenschen darzustellen, wie sie ihre Auswurf behandeln müssen, damit er unschädlich ist. Belehrende Vorträge, deren Themata sich aber nicht etwa nur auf das Gebiet der Tuberkulose beschränken, sondern auch auf alle anderen Gebiete der Hygiene übergreifen, außerdem auch noch wichtigere Kapitel des Kranken- und des Invalidenversicherungsgesetzes berühren, werden jetzt in allen Volksheilstätten regelmäßig gehalten. Des weiteren soll die Verpflegung in der Heilstätte den Kranken zeigen, welche Eigenschaften und Zusammensetzung eine vernünftige Nahrung haben soll.

Leider eignet sich aber nicht jeder Lungenkranke zur Behandlung in einer Volksheilstätte. Während in Privatheilstätten, deren Insassen nach beendeter Kur meist ausschließlich ihrer Gesundheit zu leben imstande sind, die Grenzen der Aufnahmefähigkeit wesentlich weiter gezogen werden können, müssen wir in unseren nur für Leichtkranke eingerichteten und deshalb auch nur spärlich mit Pflegepersonal ausgestatteten Volksheilstätten, daran festhalten, daß nur solche Kranke aufgenommen werden können, deren Leiden sich noch im Anfangsstadium befindet, oder doch, mit Rücksicht auf den Beruf oder sonstige Verhältnisse des Kranken im einzelnen Falle besonders günstige Heilungsaussichten bietet. Das Publikum, aus dessen Kreisen sich die Insassen einer Volksheilstätte rekrutieren, ist mit ganz geringen Ausnahmen darauf angewiesen, sich sein Brot durch seiner Hände Arbeit zu verdienen und sofort nach dem Verlassen der Heilstätte wieder die frühere Beschäftigung aufzunehmen. Es ist also allein damit, daß man die Kranken für einige Zeit in günstige hygienische Verhältnisse bringt. noch nichts getan. Wir müssen vielmehr die Kranken so-

weit bringen, daß sie ihren Beruf wieder aufnehmen und demselben auch **dauernd**, das heißt wenigstens einige Jahre hindurch nachgehen können. Gewiß können wir gute Erfolge auch bei vorgeschritteneren Fällen erzielen, und wenn es uns zum Beispiel nur darauf ankäme, den Ernährungs- und Kräftezustand zu bessern, wenn wir die Erfolge nur nach der Gewichtszunahme beurteilen würden, so würden gerade die vorgeschritteneren Fälle, die Kranken des dritten Stadiums (nach **Turban**), die schönsten Erfolge erreichen. Gerade diese sind es nämlich, welche am meisten zunehmen. Auch wesentliche Besserungen des Lungenbefundes werden bei solchen vorgeschrittenen Leiden erreicht; was wir aber bei ihnen nicht oder doch nur sehr ausnahmsweise erreichen können, aber immer anstreben müssen, das sind **Dauererfolge**. Und nur dann, wenn der erzielte Erfolg auch ein dauernder ist, sind die Kosten, welche ein Heilverfahren verursacht, zweckmäßig aufgewandt.

Für weitaus die meisten Kranken, welche in Volksheilstätten behandelt werden, tragen die Landesversicherungsanstalten die Kosten. Diese sind aber durch die bestehenden Gesetze gebunden, das Heilverfahren nur dann eintreten zu lassen, wenn nach Art des Krankheitsfalles von der Kur ein **Dauererfolg** erwartet werden kann. Die Versicherungsanstalten haben sich diese Bestimmungen dahin formuliert, daß sie als wahrscheinlichen Erfolg einer auf etwa drei Monate berechneten Kur die Erhaltung der bedrohten Erwerbsfähigkeit für mehrere Jahre oder die Wiederherstellung der schon geschwundenen Erwerbsfähigkeit in dem Maße verlangen, daß die Invalidenrente für mehrere Jahre gespart wird. Die durch das Gesetz in erster Linie vorgeschriebene Aufgabe der Versicherungsanstalten ist es, im Falle der dauernden Erwerbsunfähigkeit **Rente** zu zahlen. Ein Heilverfahren kann also nur dann in Frage kommen, wenn dadurch die Krankheit soweit behoben wird, daß die Rente gespart wird. Daran müssen wir bei der Auswahl der Kranken für die Volksheilstätten unbedingt festhalten.

Da nun bei der Tuberkulose ebenso wie bei jeder anderen chronischen Krankheit, die Aussichten auf Heilung beziehungsweise auf Erhaltung der Erwerbsfähigkeit um so bessere sind, je früher der Kranke in Behandlung kommt, ist das Hauptgewicht auf eine möglichst frühzeitige **Diagnosenstellung** zu legen. Das ist nun mit nicht geringen Schwierigkeiten verknüpft. Auf der Universität lernt man ja recht schön **Wintrich**schen, **Gerhardt**schen und sonstige Schallwechsel kennen, man wird auch auf manches Symptom hingewiesen, welches sich bei **vorgeschrittener** Lungentuberkulose findet, man lernt schließlich auch noch Tuberkelbazillen färben und das Sputum eines Tuberkulösen von der Art, daß jeder Laie schon die richtige Diagnose stellt, durch Sedimentieren, Homogenisieren und andere moderne Methoden zum möglichst sicheren Auffinden der Tuberkelbazillen vorbereiten, aber eine **Frühdiagnose** stellen lernt man nicht, und zwar deshalb, weil es in den Universitätskliniken meist an entsprechendem Krankenmaterial fehlt. Bleibt also nur die Praxis zur Ausbildung in dieser Richtung. Wie sieht es aber hier aus? Der auf dem platten Lande tätige Arzt bekommt tatsächlich fast niemals einen Initialfall von Lungentuberkulose zu Gesicht, weil der kleine Mann auf dem Lande aus Sparsamkeitsrücksichten den Arzt erst aufsucht, wenn er sich anders nicht mehr zu helfen weiß. Besser steht die Sache schon in den Städten, namentlich in den größeren Städten, wo hauptsächlich das Arbeiterpublikum selbst so weit aufgeklärt ist, daß es bei den geringsten Beschwerden den Arzt aufsucht. Da kommen nun Schwierigkeiten anderer Art. Sagt der Arzt einem Kranken, daß für ihn die Behandlung in einer Heilanstalt nötig ist, so wird der Kranke meist darauf nicht hören. Tut er es aber wirklich, so wird es in letzter Stunde seine Frau oder seine Mutter fertig bringen, ihn festzuhalten. In anderen Fällen läuft der Kranke, wie **Rumpf** mit Recht sagt, womöglich zu einem anderen Arzt [illegible] schnell kuriert [illegible] Lungenblutung [illegible] gewissenhafter Arzt [illegible] Heilstätte fernzuhalten [illegible] Arzt zum andern, bis er [illegible] ihm ein günstiges Zeugnis [illegible]

Eine Hauptschwierigkeit [illegible] jektiv auseinanderzuhalten [illegible] genkranken um eine beginnende [illegible] div einer früher bestandenen und [illegible] Erkrankung, oder auch um die [illegible] zu betrachtenden Prozesses handelt [illegible] Ergebnisse einer objektiven Untersuchung [illegible] wird in vielen, sehr vielen Fällen nicht [illegible] die Anamnese kann uns da helfen. Und damit [illegible] uns auf ein heikles Gebiet: Es wird häufig schwer [illegible] unterscheiden, ob es sich um einem Simulanten handelt [illegible] ob der Kranke die vorgebrachten Beschwerden auch [illegible] verspürt, beziehungsweise nicht maßlos übertreibt. Auch [illegible] größten Psychologen können in dieser Beziehung Irrtümer mit unterlaufen. Aber unerläßlich ist die Erhebung einer genauen Krankheitsvorgeschichte in jedem Falle.

Die **Anamnese** hat sich eingehend auf die Familienverhältnisse in gesundheitlicher Beziehung, auf die Erforschung überstandener Krankheiten zur erstrecken. Man muß nach Husten, Auswurf, Nachtschweißen, Fieber, Abmagerung, nach Lungenblutungen (wobei man aber darauf achten muß, daß durch Räuspern entleertes Blut gegenstandlos ist und nur das durch freies Husten entleerte, hellrote flüssige Blut für die Diagnose „Lungentuberkulose“ verwandt werden darf), namentlich aber nach Kurzatmigkeit forschen. Gerade letzteres Symptom ist sehr wichtig: Kurzatmigkeit, die schon objektiv beim Sprechen auffällt, kommt für die Frühdiagnose allerdings nicht mehr in Betracht, wohl aber die Erscheinung, daß der Kranke angibt, er könne nicht mehr, wie früher, zwei oder drei Treppen hintereinander erklimmen, ohne auszusetzen, wenigstens nicht mehr in demselben Tempo wie früher. Was die sogenannte und viel besprochene „initiale Hämoptoe“ betrifft, so kommt sie sehr selten vor. Stärkere Blutungen, als etwa ein Eßlöffel setzen stets schon die Verletzung eines größeren Gefäßes oder das Vorhandensein eines kleinen Aneurysmas voraus, also schon einen Gewebszerfall, sodaß in solchen Fällen von einem Anfangsstadium nicht mehr die Rede sein kann.

Wenden wir uns nun zur **objektiven Untersuchung**. Wir beginnen mit der **Inspektion**. Bei einiger Uebung wird man gerade damit schon viel finden können. Am ehesten fällt ein geringes Nachschleppen des der erkrankten oder vorwiegend in Mitleidenschaft gezogenen Körperseite entsprechenden Schulterblattes auf. Stehen wir hinter dem Kranken und blicken wir über die Schultern hinweg auf die Vorderfläche des Brustkorbs, so wird uns ebenfalls nicht selten ein Nachschleppen der einen Hälfte des Thorax, hauptsächlich der oberen Rippen, auffallen. Dieses Nachschleppen der einen Seite hängt höchst wahrscheinlich mit kleinen pleuritischen Verwachsungen zusammen, die wir ja bei den meisten Sektionen feststellen können. Bei dieser Inspektion des Thorax haben wir auch die beste Gelegenheit, uns über den Ernährungszustand, die Muskulatur, die Entwickelung des Fettpolsters, die Hautfarbe, den Knochenbau zu orientieren, wobei wir namentlich auch auf Asymetrien achten müssen. Ein uns dadei auffallendes Eingesunkensein der einen oder beider Ober- und Unterschlüsselbeingruben braucht jedoch nicht immer durch eine stärkere Lungenschrumpfung bedingt zu sein, kommt vielmehr auch bei beginnenden Leiden, wenn auch nicht gerade häufig, vor und ist in diesem Falle wahrscheinlich ebenfalls durch Verwachsungen der beiden Pleurablätter über der erkrankten Lungenspitze hervorgerufen. Zuweilen findet man auch die Weichteile über

einer Spitze polsterartig aufgetrieben, was von einem schon stark entwickelten vikariierenden Emphysem herrührt, also auf ein vorgeschritteneres Leiden hinweist.

Die Prüfung des Stimmfremitus über den Lungen, namentlich den Lungenspitzen, ist eine Untersuchungsmethode, die bei uns in Deutschland merkwürdigerweise vernachlässigt wird, wie mir scheint, mit Unrecht. Französische Autoren waren es, die darauf hinwiesen, daß häufig bei beginnender Tuberkulose der Stimmfremitus über der erkrankten Spitze deutlich verstärkt ist, und sie messen gerade diesem Symptom eine für beginnende Tuberkulose pathognomonische Bedeutung bei. Ich selbst muß gestehen, daß ich verstärkten Stimmfremitus auch bei vorgeschritteneren Fällen nicht selten gefunden, dagegen bei Initialfällen häufig vermißt habe. Immerhin scheint es mir, als ob dieses Symptom mehr Beachtung verdiente, als ihm bisher bei uns geschenkt wurde.

Das wichtigste aber ist und bleibt stets eine genaue perkutorische und auskultatorische Untersuchung. Bei der Perkussion haben wir natürlich etwaige größere Differenzen in der Muskulatur, vorhandene Skoliosen und sonstige Skelettanomalien zu berücksichtigen. Auch kommt es meines Erachtens gerade beim Perkutieren der Lungenspitzen sehr viel darauf an, daß man den Finger als Plessimeter benützt und mit dem Finger, nicht mit dem Hammer perkutiert. Bei einiger Achtsamkeit wird man schnell lernen, beim Perkutieren mehr zu fühlen als zu hören, und die durch das Gehör wahrgenommene Verkürzung, Erhöhung des Perkussionsschalles wird sich für jeden, der genauer darauf achtet, noch viel deutlicher als verminderte Schwingungsfähigkeit des betreffenden Gewebes, als größere Resistenz desselben für das Gefühl bemerkbar machen. Geringfügige Schallverkürzungen über der einen Spitze ohne entsprechenden auskultatorischen Befund, namentlich aber auch ohne entsprechende Angaben in der Anamnese, dürfen niemals ohne weiteres zur Stellung der Diagnose „Lungentuberkulose“ verwandt werden, wenn sie auch entschieden zur Vorsicht mahnen und zu weiterer Beobachtung auffordern. Es ist eben stets das Zusammentreffen mehrerer Symptome erforderlich.

Bei der Auskultation ist zunächst auf den Charakter des Atmungsgeräusches zu achten. Wir können da alle Uebergangsstufen vom reinen vesikulären durch das rauhe, vesiko-bronchiale, broncho-vesikuläre bis zum rein bronchialen und amphorischen Atmen finden, letztere allerdings nicht bei Anfangsstadien. Häufig wird gerade bei beginnender Lungenerkrankung eine Abschwächung des Atmungsgeräusches auffallen, die sowohl von einer Verminderung der Schalleitungsfähigkeit des Lungengewebes infolge Infiltration desselben, oder von Verdickung der Pleura über der erkrankten Partie, herrühren, als auch dadurch bedingt sein kann, daß ein kleiner oder kleinster Bronchus zufällig zur Zeit der Untersuchung durch Sekret verstopft ist. Im letzteren Falle wird das abgeschwächte Atmen meist nach einem kurzen Hustenstoß sofort einem lauten rauhen oder vesiko-bronchialen Atmen Platz machen, da der Sekretpfropf entweder durch das Husten selbst oder durch das nach dem Husten erforderliche tiefere Atemholen gelockert wird und dadurch der Atmungsluft wieder freien Zutritt zu dem betreffenden Luftröhrenästchen verschafft. Auch verlängertes Exspirium wird uns häufig auffallen, und zwar sowohl bei im ersten Beginne stehenden Leiden, wo es vielleich dadurch entsteht, daß die Schleimhaut der kleinsten Bronchien geschwollen ist und die Atmungsluft am raschen Ausströmen hindert, als auch bei älteren Prozessen, infolge Ausbildung des vikariierenden Emphysems in den noch nicht von der Erkrankung ergriffenen Lungenläppchen.

Die genannten Veränderungen des Atmungsgeräusches berechtigen uns wohl zu der Annahme, daß an dem betreffenden Teil der Lunge kein ganz normales Lungengewebe sitzt, aber ob es sich um eine ganz frische, erst entstehende Erkrankung handelt, oder um die Exazerbation eines früher bestandenen und zur Ruhe gekommenen Prozesses oder endlich auch um die Residuen eines vielleicht seit vielen Jahren vollständig ausgeheilten, jedenfalls aber zur Ruhe gekommenen, „inaktiv“ gewordenen tuberkulösen Herdes, das vermögen wir leider aus dem Charakter des Atmungsgeräusches allein häufig nicht zu beurteilen. Wir sind, wenn Rasselgeräusche fehlen, nur dann berechtigt beginnende Tuberkulose anzunehmen, wenn leichtes Fieber besteht, das anders nicht erklärt werden kann, oder wenn die Tuberkulinprobe auf kleine Dosen positiv ausfällt, oder auch, wenn die Anamnese so typisch ist, daß an dem Vorhandensein einer aktiven Tuberkulose nicht mehr gezweifelt werden kann. Der Verdacht auf beginnende oder wieder aufgeflackerte Lungentuberkulose wird aber sofort zur Gewißheit, sowie wir das für leichtere tuberkulöse Prozesse absolut typische feinblasige, sogenannte „trockene“ Rasseln hören, namentlich, wenn dieses Rasseln nur unmittelbar nach kurzen Hustenstößen auffällt. Es darf aber nicht versäumt werden, bei Untersuchung der Lungen, hauptsächlich bei Auskultation der Lungenspitzen, den Kranken von Zeit zu Zeit kurz husten zu lassen. Wer sich daran gewöhnt, hat damit ein Hilfsmittel zur Hand, auf das er bald nicht mehr verzichten wollen wird. Namentlich beim Abhorchen von Stellen, an denen sich Veränderungen des Atmungsgeräusches irgend welcher Art finden, sollte man niemals versäumen, wiederholt husten zu lassen. Bei dem auf den Hustenstoß unmittelbar folgenden Atemzuge wird man häufig feinblasiges Rasseln hören, wo man ohne Husten niemals etwas positiv Sicheres nachweisen könnte. Sache der Uebung ist es natürlich, Muskelgeräusche und Produkte der Reibung des Stethoskops auf der Haut, namentlich wenn diese stark behaart ist, oder durch Reibung des Platysma myoides auf der darunter liegenden Faszie hervorgerufenes Knacken und Knattern nicht für in der Lunge entstandene Rasselgeräusche zu halten. Giemen, Pfeifen, Piepsen, sowie auch grobe Rhonchi, also Geräusche, die man gemeinhin als bronchitische zu bezeichnen pflegt, verschwinden zuweilen gerade nach Hustenstößen, um erst nach einiger Zeit wiederzukehren, wenn sich das sie verursachende Sekret neuerdings angesammelt hat. Doch sind eben diese Geräusche für die Diagnose „Lungentuberkulose“ belanglos, solange sie sich nicht einseitig über der Spitze finden. In letzterem Falle verschwinden sie allerdings nach Husten nicht. Die feinblasigen Rasselgeräusche können natürlich nicht in jedem Falle von beginnender Lungentuberkulose gehört werden, auch nicht zu jeder Tageszeit. Manchmal hört man früh morgens, bevor die erste Expektoration erfolgt ist, Geräusche, nach denen man den ganzen übrigen Tag hindurch umsonst fahndet. Voraussetzung dafür, daß sie überhaupt auftreten, ist entweder eine pathologische Sekretion in den kleinsten Bronchiolen oder, was seltener zutrifft, schon ein kleiner Gewebszerfall. Auch muß der Krankheitsherd direkt mit einem Bronchus in Verbindung stehen, wenn Rasseln entstehen soll.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Das tuberkulöse Weib in der Schwangerschaft und der Arzt.

Eine kritische Studie

von

Dr. **G. Heimann**, Charlottenburg.

Das Zusammentreffen von Schwangerschaft und Tuberkulose ist wegen des ungünstigen Einflusses, den beide Zustände häufig aufeinander ausüben, gefürchtet. Schon lange ist deshalb die künstliche Fehlgeburt in solchen Fällen ärztlicherseits vorgeschlagen und vielfach auch ausgeführt worden. Die Erörterungen über die Berechtigung und Nütz-

lichkeit des Eingriffs haben zu einem lebhaften Meinungsstreit geführt und nehmen bereits einen breiten Raum in der Fachliteratur ein. Eine Verständigung ist indessen bisher nicht erzielt worden. Und doch tut eine Klärung dieser Frage dringend not; denn sie ist für viele Tausende lungenkranker Frauen, die alljährlich Mütter werden, eine wahre Schicksalsfrage, und tausendfach stellt sie den Arzt vor eine der verantwortlichsten Entscheidungen seines Berufs.

Ein Blick auf die einschlägige Literatur läßt sofort die auffallende Tatsache erkennen, daß die Geburtshelfer, darunter vor allem Ahlfeld, Fritsch, Veit im großen und ganzen den Abort bei Tuberkulose zu vermeiden wünschen, während seine Befürworter, wie Gerhardt, v. Leyden, A. Fränkel, Maragliano, überwiegend aus den Reihen der inneren Kliniker und Aerzte hervorgehen. Deutet schon diese Gruppierung darauf hin, daß die Stellungnahme für oder gegen den Abort möglicherweise stark durch die Sonderbeschäftigung der einzelnen Forscher beeinflußt werde, so erhebt sich die Vermutung zur Gewißheit, sobald wir die einzelnen Arbeiten einer kritischen Durchsicht daraufhin unterziehen, was an verwertbaren tatsächlichen Beobachtungen, was an logischen Schlußfolgerungen und was endlich an subjektiven Auffassungen und Motiven darin niedergelegt ist. Es ergibt sich aber auch ferner, daß das vorliegende Tatsachenmaterial durchaus nicht so zweideutig ist, wie es noch vielfach gern hingestellt wird, und daß es wohl gestattet, eine gut begründete Lehrmeinung aufzustellen.

Den Beweis hierfür hoffe ich im folgenden zu erbringen. Ich habe die gesamte Literatur über diese Frage, soweit sie mir zugänglich war, bis auf die neueste Zeit berücksichtigt und glaube, daß mir nichts wesentliches entgangen ist. Zitiert habe ich nur, was im Zusammenhang wichtig erschien. Die Dreiteilung des Stoffes in „Tatsachen“, „Schlüsse“ und „Meinungen“ ergab sich nach dem oben Gesagten von selbst.

I. Tatsachen.

1. **Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bewirken in den meisten Fällen eine erhebliche Verschlimmerung vorhandener Tuberkulose.**

Bis gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts herrschte die Meinung, daß die Lungenschwindsucht durch Schwangerschaft günstig beeinflußt würde, und schwindsüchtigen Mädchen empfahl man deshalb geradezu die Ehe als Heilmittel. Die Franzosen Grisolle und Dubreuilh waren die ersten Aerzte, die dagegen Einspruch erhoben. Seitdem hat die ärztliche Beobachtung sich Schritt um Schritt zu der entgegengesetzten Erkenntnis durchgerungen, und heute stimmen Geburtshelfer und Aerzte darin überein, die Schwangerschaft mit ihren Folgezuständen als eine neue große Gefahr für jedes tuberkulöse Weib anzusehen, dementsprechend dem tuberkulösen Mädchen die Ehe, der Frau die Empfängnis dringend zu widerraten.

Ich darf hier indessen 3 Stimmen nicht unbeachtet lassen, die im Widerspruch mit dem Gesagten, auf Grund statistischer Darlegungen (Reiche, Weinberg) und klinischer Beobachtung (Burckhardt) der Schwangerschaftsgefahr mindere Bedeutung beimessen:

Reiche (1) untersuchte auf Veranlassung der Landesversicherungsanstalt Hamburg eine große Zahl von Frauen und Mädchen, die früher Heilstättenkuren durchgemacht hatten und fand bei den Verheirateten einen ebenso großen Prozentsatz von Dauererfolgen wie bei den Unverheirateten, obwohl viele Frauen inzwischen niedergekommen waren. Er schließt daraus, daß Schwangerschaft und Wochenbett keinen ungünstigen Einfluß ausgeübt hätten. Das ist jedoch ein Fehlschluß. Der ungünstige Einfluß kann sehr wohl und in sehr erheblichem Umfange vorhanden sein, ohne zahlenmäßig zum Ausdruck zu kommen, wenn er nämlich durch anderweitige günstige Faktoren rechnerisch kompensiert wird. In unserm Falle bewirken den Ausgleich vielleicht zwei Umstände: Einmal ist wohl anzunehmen, daß von den Mädchen, die Heilstättenkuren durchgemacht haben, in den nächsten Jahren nur die kräftigsten und bestbergestellten heiraten; sodann aber ist — wie Weinberg, zwar nicht für Hamburg, sondern für Stuttgart behauptet — die soziale Lage, von der doch auch die Erhaltung des Heilerfolges abhängt, bei den Ehefrauen im allgemeinen günstiger als bei den Mädchen, weil ja meistens mit der Verheiratung, spätestens nach dem ersten Kind, die Erwerbstätigkeit, namentlich in anstrengenden oder gesundheitlich ungünstigen Betrieben aufhört. — Ferner hatte Reiche Gelegenheit, 78 Frauen mit sicherer Lungentuberkulose vor der Einleitung der Kur erstmalig und nach späterem Wochenbett nochmals zu untersuchen. Von ihnen waren nur 16 verschlechtert und in ihrer Erwerbsfähigkeit beschränkt, welche alle übrigens die Verschlechterung ihres Befindens auf die Schwangerschaft zurückführten. Dieses an sich günstige Zahlenverhältnis kann indessen gleichfalls nicht, wie Reiche will, die Ungefährlichkeit der Schwangerschaft und des Wochenbettes erweisen. Denn die 78 Frauen kennzeichnen sich bereits als eine günstige Auslese aus dem Gros eben dadurch, daß sie sich noch zur Nachuntersuchung einstellten, woran die Schwerkranken und Gestorbenen, die von einem unheilvollen Einfluß der Schwangerschaft und des Wochenbettes hätten zeugen können, natürlich verhindert waren. Die Schlußfolgerungen Reiches sind deshalb anfechtbar. — Er selbst korrigiert auch seinen Standpunkt nicht unerheblich, indem er über 22 Frauen, die er **während** der Schwangerschaft beobachtete, berichtet: Nur 5 davon erreichten das Ende der Schwangerschaft ohne tiefere Schädigung; aber auch 2 von diesen starben noch binnen zwei Jahren; 10 starben im Wochenbett; bei 7 wurde die Schwangerschaft mit gutem Erfolg rechtzeitig unterbrochen.

Weinberg (2) meint gleichfalls, daß der ungünstige Einfluß von Schwangerschaft und Wochenbett auf Grund der „einseitig klinischen Erfahrungen“ überschätzt werde, und hält die Ergänzung der klinischen Untersuchung durch die bevölkerungsstatistische für geboten. Er geht in seiner Arbeit von der Frage aus: Ist die Tuberkulosesterblichkeit bei Wöchnerinnen größer als bei der gleichalterigen weiblichen Gesamtbevölkerung? Seine Untersuchungen, die sich im wesentlichen auf Stuttgarter Verhältnisse beziehen, führen zu einem verneinenden Ergebnis. — Ich halte indessen die Fragestellung Weinbergs grundsätzlich nicht für geeignet, den ganzen Einfluß von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett auf den Verlauf der Tuberkulose klarzustellen, weil sie lediglich die tödlich verlaufenden Verschlimmerungen erfaßt und auch nur denjenigen Teil davon, der im Wochenbett beziehungsweise bis zur 52. Woche nach der Geburt (Weinbergs „Spätwochenbett“) zum Tode führt und im Zählkreis zur Meldung kommt. Dagegen bleiben unberücksichtigt: 1. alle diejenigen Verschlimmerungen, die schließlich, wenn auch nach großen Opfern und unter Invalidisierung der Kranken, zu vorläufigem Stillstand kommen; 2. alle Todesfälle von Frauen, deren Tuberkulose zwar im Wochenbett entstand oder sich verschlimmerte, ohne daß jedoch der Tod bereits im Niederkunftsjahr erfolgte; 3. alle Todesfälle, die infolge Uebersiedelung der Kranken aufs Land außerhalb des Zählkreises stattfinden; 4. die Todesfälle von unentbundenen Schwangeren und 5. alle Todesfälle bei Frauen, die in der betreffenden Schwangerschaft abortiert haben, wodurch sie in die Rubrik der „Nichtwöchnerinnen“ hineingekommen sind, eine wohl nicht unbedeutende Zahl, da Weinberg selbst die Häufigkeit der Aborte bei tuberkulösen Frauen auf 20–30 % der Geburten schätzt. Angesichts so vieler Fehlerquellen der Methode halte ich die damit gewonnenen Resultate für strittig, zumal sie mit den Erfahrungen hervorragender ärztlicher Beobachter vom Range eines Gerhardt, v. Leyden, A. Fränkel, Maragliano und Anderer im Widerspruch stehen.

Burckhardt (3) in Arosa berichtet über 15 von ihm beobachtete Fälle von Schwangerschaft bei Tuberkulose. Davon hat er 3 allerdings nur bis zum 6. Schwangerschaftsmonat gesehen; über ihr ferneres Befinden konnte er nichts in Erfahrung bringen. In 4 Fällen mußte wegen schwerer Störungen die Schwangerschaft unterbrochen werden; eine Frau starb unmittelbar nach der Geburt an Urämie. Es blieben somit 7 Frauen übrig, die ohne sichtliche Schädigung Schwangerschaft und Wochenbett überstanden; das Kind der einen ging nach 17 Tagen an allgemeiner Tuberkulose ein. Die Beobachtungsreihe ist etwas klein; immerhin scheint daraus hervorzugehen, daß unter auserlesen günstigen Bedingungen, wie sie eine langdauernde Sanatoriumsbehandlung im Hochgebirge gewährt, die Schwangerschaftsgefahr weniger zu fürchten ist. Die Erfahrungen von Arosa ohne weiteres zu verallgemeinern, wäre natürlich verfehlt. Es sind freundliche Ausnahmen von einer unerfreulichen Regel.

Versuchen wir, uns von dem gewöhnlichen Verlauf der Schwangerschaft bei Tuberkulose, ein Bild zu machen. Zu genaueren statistischen Untersuchungen fehlen freilich die Grundlagen, so lange für Tuberkulose keine öffentliche Meldepflicht besteht. Um indessen einen ungefähren Anhaltspunkt zu gewinnen, genügt es zunächst einmal die in der Literatur niedergelegten klinischen Beobachtungsreihen, soweit sie vergleichbar sind, zahlenmäßig nebeneinander zu stellen. Einige der in Betracht kommenden Arbeiten verzeichnen die Tuberkuloseverschlimmerungen schlechthin, andere nur die Todesfälle, mehrere beides.

Für die Häufigkeit der Tuberkuloseverschlimmerung im schwangeren und puerperalen Zustande ergibt sich folgende Zusammenstellung:

	Zahl der Fälle von Schwangerschaft und Tuberkulose	Verschlimmerungen der Tuberkulose während Schwangerschaft und Wochenbett
van Ysendiek (4) (Belgien)	26	26
Fellner-Schauta (5) (Wiener Klinik)	205	140
Kaminer (6) (Königliche Poliklinik für Lungenkranke zu Berlin)	50	33
Reiche (1) (Hamburger Krankenhaus)	22	17
Rosthorn (7) (Heidelberger Klinik)	25	25
Summa . . .	328	241 = 73,4 %

Die hier wiedergegebenen Zahlen **Fellners** beziehen sich auf „ältere, stationär gewordene" Tuberkulosen und deren Wiederaufflackern; außerdem berichtet er über 65 frische, erst in der Schwangerschaft entstandene Tuberkulosen, die ich jedoch unberücksichtigt gelassen habe, weil Zweifel bestehen können, ob sie den „Verschlimmerungen" ohne weiteres anzureihen sind. Ihre Einbeziehung würde das Gefahrenkonto um 4.2 % erhöhen. — Bei den Kranken von **Rosthorn** betraf die Verschlimmerung 16 mal wesentlich das Allgemeinbefinden und die subjektiven Beschwerden, in 9 Fällen „ganz auffällig und rapid" auch den objektiven Befund.

Für die Mortalitätsverhältnisse stehen nur kleinere Zahlenreihen zur Verfügung; ihr Ergebnis ist deshalb vielleicht stärker von zufälligen Schwankungen in der Zusammensetzung des Krankenbestandes beeinflußt. Doch scheinen die erheblichen Mortalitätsunterschiede der einzelnen Quellen zum Teil auch durch die ungleiche Beobachtungsdauer nach der Niederkunft veranlaßt zu sein:

	Zahl der Fälle von Schwangerschaft und Tuberkulose	Zahl der Todesfälle
Grisolle (8)	27	8
van Ysendiek (4)	26	14
Kaminer (9)	23	14
Reiche (1)	22	10
Rosthorn (7)	25	4
Lebert (10)	25	18
Summa . . .	148	68 = 45,9 %

Wir sehen also, daß etwa drei Viertel der geschwängerten Tuberkulösen in diesem Zustande eine erhebliche und bedrohliche Verschlimmerung ihrer Krankheit erlitten: fast die Hälfte solcher Kranken ging daran in kurzer Zeit zu Grunde. Solche Zahlen geben eine schlagende Bestätigung zu **Gerhardts** bündigen Worten (11): „Der Einfluß von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ist in sehr wenigen Fällen günstig, in einigen negativ, in den allermeisten Fällen verschlimmernd.

2. **Die Prognose des Einzelfalles ist stets unsicher. Wir können in keinem Fall für einen günstigen Verlauf gutsagen.**

Ein Teil und zwar ein kleinerer Teil aller tuberkulösen Frauen wird durch Schwangerschaft und Wochenbett nicht sichtlich gefährdet. Ob aber gerade der zur Entscheidung stehende Einzelfall zu dieser bevorzugten Gruppe gehört, darüber können wir nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens nichts Gewisses redlich voraussagen.

Dagegen läßt sich bei manchen Krankheitsformen bereits von vornherein ein schlechter Ausgang fast mit Sicherheit erwarten; das gilt vor allem für Tuberkulose mit Beteiligung des Kehlkopfs. So berichtet **Kuttner** (12) über 100 schwangere Frauen, von denen 87 noch während der Schwangerschaft starben; bei 6 wurde die Schwangerschaft mit teilweise günstigem Erfolg unterbrochen; nur 7 überlebten die Niederkunft.

Bei reiner Lungentuberkulose ist die Gefahr nicht in demselben Grade vorhanden. Namentlich in einem beginnenden oder zum Stillstand gekommenen Erkrankungsfalle liegt es nahe, an bessere Aussichten zu glauben. Wie wenig verläßlich aber diese Hoffnung ist, das zeigen für das beginnende Stadium die zahlreichen Tuberkulosen, die erst während der Schwangerschaft entstehen und dennoch unaufhaltsam fortschreiten. Von den 65 frischen Tuberkulosen **Fellners** (5) konnten trotz andauernder und sorgfältiger klinischer Pflege nur 20 (= 31 %) gebessert werden, während **Rosthorn** (7) 5 Frauen in der Schwangerschaft tuberkulös werden und 3 davon wenige Tage bis ein Jahr nach der Geburt eingehen sah. — Die Gefährdung **älterer, aber stationär gewordener** Tuberkulosen ergibt sich zur Genüge aus den schon oben angeführten Zahlen der Klinik **Schautas**: Unter 205 derartigen Kranken erlitten 140 (= 68 %) während der Schwangerschaft Rückfälle.

Wir dürfen also bei der Kehlkopftuberkulose eine schlimme Wendung mit großer Gewißheit annehmen. Bei reiner Lungentuberkulose sind die Aussichten wohl etwas besser. Aber selbst beginnende und stationäre Fälle tragen keinerlei Bürgschaft für einen günstigen Verlauf in sich.

3. **Die ungünstige Wendung des Krankheitsverlaufes tritt meistens erst gegen das Ende der Schwangerschaft oder im Wochenbett ein.**

Nach den Mitteilungen **Tieslers** (13) aus der Königsberger Frauenklinik wird die Gefahr der akuten Komplikationen und Verschlimmerungen bestehender Tuberkulose erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft groß. **Deibel** (14) (Heidelberg) fand die Steigerung der Krankheitsbeschwerden bei 24 % der Erkrankten schon in den frühen, bei 40 % jedoch in den letzten Schwangerschaftsmonaten. — Als noch erheblicher wird die Gefahr des Wochenbettes angegeben. Bei 26 Frauen, über die **van Ysendiek** berichtet, begann die Verschlimmerung 21 mal im Wochenbett. Auf ähnliche Erfahrungen hat bereits **Virchow** (15) hingewiesen.

Demnach berechtigt uns ein guter Verlauf der ersten Schwangerschaftsmonate keinegswegs, schon deswegen auch ein gutes Ende der Schwangerschaft zu erwarten. Gerade am Schluß der Schwangerschaft und im Wochenbett lauert die Hauptgefahr.

4. **Die durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bedingte Gefahr kann durch künstlichen Abort mit Erfolg beseitigt werden, nicht aber durch künstliche Frühgeburt.**

Bisher ist die künstliche Fehlgeburt von deutschen Aerzten weniger in vorbeugender Absicht als vielmehr zur Beseitigung bereits eingetretener Verschlimmerung der Tuberkulose angewandt worden. Nur wenige Autoren scheinen damit ungünstige Erfahrungen gemacht zu haben (**Kleinwächter** [16], **Burckhardt** [3]); sie stützen sich übrigens auf ganz vereinzelte Fälle, deren Deutung teilweise noch erschwert ist. Im allgemeinen lauten die Berichte über den Erfolg des Eingriffs sehr günstig.

Tiesler (13) hat in allen seinen Fällen „rasche und bleibende Besserung erzielt". **A. Fränkel** (Berlin) (17) hat „sich dieses Hilfsmittels mit Erfolg bedient". **Gerhardt** (11) sah von der Einleitung des Aborts bei tuberkulösen Schwangeren einen „guten und lebenserhaltenden" Erfolg. „Oft bietet daher dieser Eingriff allein die Möglichkeit einer wirksamen Durchführung der hygienisch-diätetischen Therapie." In ähnlichem Sinne äußert sich auch **v. Leyden** (18). **Fränkel** und **Rosthorn** (19) „konnten sich ebenfalls von dem ausgezeichneten Effekte der eingeleiteten künstlichen Fehlgeburt wiederholt überzeugen, sodaß sie es bedauern müßten, des durch sie gesetzten Vorteils für einzelne Fälle entbehren zu sollen". **Kaminer** (6), der das Material der Königlichen Poliklinik für Lungenkranke zu Berlin bearbeitet hat, faßt seine Ergebnisse dahin zusammen: Die Erfolge des künstlichen Aborts sind „so eklatant, so sehr den von mir gehegten Erwartungen entsprechend, daß mehr wie bisher die Frage nach der Indikation der Einleitung des Aborts bei einer phthisischen Schwangerschaft in den Kreis der therapeutischen Maßnahmen gezogen werden muß, und daß man nicht, wie **Kleinwächter** es verlangt, der Operation, da wo es irgend möglich ist, aus dem Wege gehen soll".

Während für die frühzeitige künstliche Fehlgeburt so viele ermutigende Zeugnisse vorhanden sind, stimmen die meisten Schriftsteller darin überein, daß die künstliche Frühgeburt keinen Nutzen mehr gewährt, sondern in ihren Wirkungen der Niederkunft am normalen Ende der Schwangerschaft gleichkommt. Sie wird deshalb hauptsächlich nur zur Erleichterung unerträglicher Schwangerschaftsbeschwerden und zur Rettung des Kindes empfohlen; den Abort kann sie nicht ersetzen.

5. Der künstliche Abort ist in sachkundiger Hand ein ungefährlicher Eingriff.

Gewiß soll nicht bestritten werden, daß schließlich auch bei dem sorgfältigst ausgeführten Abort eine septische Verwicklung einmal vorkommen kann; doch ist dieses unglückliche Ereignis so selten, daß es angesichts der so viel näheren Gefahr, die dem tuberkulösen Weibe durch den Fortbestand der Schwangerschaft droht, kaum in die Wagschale fällt.

Alsbesonders geeignet empfiehlt sich das von Fritsch (20) angegebene Verfahren zur Einleitung der Fehlgeburt, denn es ist leicht auszuführen, schonend und ungefährlich. Ich gebe deshalb im folgenden wörtlich die Originalvorschrift wieder:

„Die Schwangere wird wie zu einer großen vaginalen Operation vorbereitet: Abführmittel, Sitzbad, desinfizierende Spülungen. In Simsscher Seitenlage sorgfältige Auswaschung der Scheide und des zugänglichen Teils der Cervix mit Sublimatlösung. Freilegung der Portio. Einlegung eines Laminariastiftes. Nach 24 Stunden Entfernung des Stiftes, Sondierung, Ablassen des Fruchtwassers. Einschieben eines Gazestreifens, der reichlich mit Ichthyolglyzerin 1 : 10 getränkt ist, in die Eihöhle. — Fast stets treten bald Wehen ein und eine Temperaturerhöhung beweist, daß der Fötus abgestorben, respektive die Eihäute gelöst sind. — Auch jetzt noch darf man den Abort nicht beschleunigen, sondern muß ruhig abwarten. Bei Multiparen ist 24 Stunden nach Einlegung des Glyzerinstreifens das Ovulum unter lebhaftem Wehenschmerz in die Scheide geboren, sodaß man es in toto wegnehmen und den Uterus ausspülen kann. Bei Primiparen mit engem Muttermund kann das Ovulum, obwohl völlig gelöst, den äußeren Muttermund mitunter nicht leicht passieren. Dann entfernt man in der Narkose mit Abortzange. — Allerdings dauert der ganze Vorgang bei dieser Methode drei Tage, aber ein unangenehmer Zwischenfall kann nicht vorkommen. Die Prozedur ist ungefährlich und der Blutverlust nicht groß."

II. Schlüsse.

Aus den angeführten Tatsachen sind zweierlei Schlußfolgerungen gezogen worden. Die eine ist radikal und erfordert bei jeder tuberkulösen Frau die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in frühen Monaten, um dem drohenden Aufflackern der Lungenerkrankung vorzubeugen. Als prophylaktische Maßnahme ist sie um so dringender angezeigt, je geringfügiger der Erkrankungsherd, je besser der Allgemeinzustand, je günstiger der bisherige Verlauf gewesen ist, weil gerade hier die Erhaltung des mütterlichen Lebens besonders lohnend und aussichtsreich erscheint.

Die logische Begründung dieser Schlußfolgerung ergibt sich aus der bedeutenden Gefahr der Verschlimmerung tuberkulöser Prozesse in der Schwangerschaft, der Unsicherheit unserer Prognosenstellung hinsichtlich des günstigen Verlaufs und der Unmöglichkeit, in späteren Schwangerschaftsmonaten bei eintretender Gefahr das nachzuholen, was man in früheren Monaten versäumt hat.

Die Forderung ist zuerst von Marigliano (21) in bestimmter Form aufgestellt worden und wird von ihm und mehreren hervorragenden italienischen Geburtshelfern, aber auch von einigen deutschen Aerzten von Ruf streng durchgeführt.

Die Mehrzahl unserer Autoren bekennt sich jedoch nicht zur radikalen Forderung, sondern zu der sogenannten „individualisierenden". Sie erkennen wohl die Nützlichkeit und Berechtigung der künstlichen Fehlgeburt bei Tuberkulose an, aber nicht allgemein, sondern nur in bestimmten Fällen, deren Auswahl sie sich vorbehalten. Die notwendige Voraussetzung dieses Standpunktes wäre nun, daß man im einzelnen Fall den voraussichtlichen Verlauf mit einiger Sicherheit oder wenigstens größerer Wahrscheinlichkeit vorauszusagen vermöchte.

Leider ist aber diese unumgängliche Vorbedingung zugleich der schwächste Punkt des individualisierenden Verfahrens, und fast alle Befürworter des Individualisierens sehen sich an irgend einem Engpaß ihrer Gedankengänge zu dem Eingeständnis gezwungen, „daß die prognostische Schwierigkeit und Unsicherheit sehr groß ist und auch die Erfahrensten oft im Stich läßt" (Fränkel-Rosthorn). Auf so unsicherer Grundlage ist keine sichere Indikationsstellung möglich. Den Beweis hierfür geben die zahllosen Widersprüche, in die sich fast alle diese Autoren nicht nur untereinander, sondern auch mit sich selbst verwickeln. Ein paar Beispiele sollen das bezeugen.

Cornet (22) sagt da, wo er die Gefahren der Schwangerschaft für Tuberkulöse schildert, unumwunden, daß die schwindsüchtigen Frauen eine Gravidität schlecht vertragen. „Die Krankheit nimmt sehr oft nach dem Puerperium die akuteste Form an und führt sehr rasch zum Tode." Und weiterhin: „Da die Schwangerschaft stets als eine zu schweren Besorgnissen Anlaß gebende Komplikation zu bezeichnen ist, ist einer Eheschließung die hausärztliche Zustimmung zu versagen, ist bei verheirateten Frauen die Konzeption eindringlichst zu widerraten." — An der Stelle jedoch, die von der Berechtigung des Aborts in solchen Fällen handelt, heißt es: „Feststehende Regeln lassen sich hier nicht geben. Grad und Charakter der Lungenveränderungen, der Stand des Gesamtbefindens .... sprechen bedeutungsvoll mit." „In weit vorgeschrittener Krankheit, wo die Gravidität fast den sicheren Tod bedeutet, kann (der Abort) sich ethisch rechtfertigen lassen." (Warum nur dann?)

Reiche (1) hat 22 tuberkulöse Frauen während der Schwangerschaft beobachtet. 7 mal leitete er den Abort ein und „in allen diesen Fällen wurden nach Mitteilung der behandelnden Kollegen rasche und bleibende Besserung durch den Eingriff erzielt". Von den anderen 15 Frauen erlitten 10 durch die Schwangerschaft Verschlimmerung mit schnellem tödlichem Ausgang. Ein Fall steht ihm besonders in trauriger Erinnerung: „Hier breitete sich bei einer 38jährigen Frau eine beiderseitige Spitzenaffektion, auf deren durch mehr als 7 Jahre erfolgtes stationäres Verhalten ich baute, als ich, dem Vorschlage eines Kollegen zuwider, in frühen Monaten für ein Abwarten plädierte, noch vor der Entbindung akut aus, binnen wenigen Wochen unter hohen Fiebertemperaturen den Exitus bedingend." — Zwölf Zeilen später resümiert der Verfasser: „Ehe und Gravidität bei Frauen mit leichter, umschriebener, rückgängig und obsolet gewordener Lungenschwindsucht schließen keine so erhöhten Gefahren in sich, daß man die extremen Schlußfolgerungen Maraglianos verteidigen und stützen müßte."

Fritsch (20) erklärt es als feststehend, daß bei Tuberkulose „eine interkurrente Schwangerschaft freilich als kumulierend schädigendes Moment wirkt", möchte aber die Unterbrechung der Schwangerschaft deswegen nicht prinzipiell unter die Mittel gegen die Tuberkulose aufgenommen wissen, weil auch der künstliche Abort viele Gefahren habe. Er fürchtet für die Kranke zunächst „die seelische Erregung und Depression, die oft mit der Erwägung und dem Entschluß verbunden sind". In einzelnen Fällen mag das zutreffen; in der Regel nehmen die Frauen gerade den Abort nur allzuwillig auf die leichte Schulter. Einen tieferen Eingriff in das Seelenleben einer Mutter bedeutet jedenfalls wohl Fritschs späterer Vorschlag, das Kind von der Mutter zu entfernen, damit es nicht durch Kontakt infiziert werde. — Ferner erscheint ihm der Blutverlust bedenklich. Aber steht ein solcher der Kranken nicht auch bei der Niederkunft bevor? Und rühmt Fritsch nicht gerade von seinem Operationsverfahren ausdrücklich, daß der Blutverlust unbedeutend sei? — Auch das sich anschließende Krankenlager und die Entbehrung der frischen Luft infolge der notwendigen Bettruhe werden gegen den Abort ins Treffen geführt, obwohl dieses Argument mit dem gleichen Recht gegen Geburt und Wochenbett gebraucht werden könnte. — Endlich weist Fritsch auf die „nicht immer zu vermeidenden" puerperalen Komplikationen hin — wohlgemerkt da, wo es Einwände gegen den Abort zu machen gilt. In der Beschreibung seines Abortierverfahrens heißt es wörtlich: „Die Prozedur ist ungefährlich" und „ein unangenehmer Zwischenfall kann nicht gut vorgekommen".

Fränkel und Rosthorn (19) verwerfen jeden „einseitigen" Standpunkt. „Das Gewöhnliche scheint ja allerdings die ungünstige Beeinflussung der Tuberkulose durch die Gravidität zu sein und geläufig ist uns, daß eine bisher gesunde Frau, häufiger eine solche, die als Mädchen schon an Drüsen-, Knochen-, Hauttuberkulose oder an „Spitzenkatarrh gelitten hat, im Verlaufe einer Schwangerschaft oder im Anschluß an diese tuberkulös wird, oder daß eine bestehende Tuberkulose sich in der Gravidität derart verschlechtert, daß das Wochenbett den ungünstigen Verlauf besiegelt." Sie haben sich „von dem ausgezeichneten Effekte der eingeleiteten künstlichen Fehlgeburt wiederholt überzeugt" und würden

es bedauern, dieses Vorteils für manche Fälle entbehren zu sollen. „Auf die richtige Wahl dieser Fälle kommt es demnach an." — Wie sieht es nun mit dieser Wahl aus? „Es kann eine Gravidität von Lungenkranken ohne Schaden absolviert werden, — sie muß es natürlich nicht — wenn die Erkrankung auf der Lunge nicht sehr ausgedehnt oder wenn sie gut vernarbt ist und wenn der tuberkulöse Prozeß durch lange Zeit keine Erscheinungen gemacht hat, wenn also weder Blutung noch Fieber besteht und der Ernährungszustand ein guter ist." „Warum bei solchen stationären Kranken in einem Falle Verschlimmerung eintritt und in dem anderen Falle ausbleibt, dafür haben nicht die geringste Spur einer Erklärung." „Leider tritt bei jeder einzelnen Entscheidung, die wir zu treffen haben, die Schwierigkeit und Unsicherheit auf dem Gebiete der Prognose der Tuberkulose hervor . . . . . Auch die Erfahrensten, und gerade diese, gestehen zu, daß sie oft Täuschungen ausgesetzt sind."

Ich frage nun: Ist unter solchen Umständen eine zweckmäßige Individualisierung zurzeit überhaupt möglich, oder bleibt das Individualisieren nicht vorläufig in jedem Falle ein für den Patienten gefährliches Glücksspiel?

Unter den Geburtshelfern sind es namentlich Veit (23) und Ahlfeld (23), die das abwartende Verfahren empfehlen.

Die Kranken sollen während der Schwangerschaft ärztlich beobachtet und namentlich auch gewogen werden. Wenn die Gewichtszunahme abnorm gering ist, und nur dann, sei der Abort gerechtfertigt (Veit). Der Marienbader Arzt Tuszkai (23) hält die Gewichtsbestimmung nicht für ausreichend und empfiehlt, als noch frühere Anzeichen beginnender Inanition die Abnahme der Urinmenge und des Chloridgehalts im Harn, sowie das Erscheinen von ein- und vielkernigen Megaloblasten im Blut zu beobachten. — Hingegen will Müller (23) (Bern) so lange als möglich warten: „Sollte im Verlaufe der Schwangerschaft eine Verschlimmerung eintreten, so ist immerhin noch Zeit genug zum Eingreifen." — Leider beruht jedoch dieser Standpunkt auf einem schweren Rechenfehler, weil der rettende Abort nur in den ersten Monaten möglich ist, während die Verschlimmerung der Tuberkulose meist erst in den späteren Monaten oder gar erst im Wochenbett eintritt.

Die Macht der Heilkunst wider die Tuberkulose wird vielfach überschätzt Ein spezifisches Heilmittel besitzen wir noch nicht. Der ausgiebigen Anwendung wirksamer hygienisch-diätetischer Kuren stehen zu viele soziale Hindernisse im Wege. Daher erscheint die verschiedentlich aufgestellte Forderug, „die Heilung der Tuberkulose dem Abort vorzuziehen" (Schäffer [23], Burckhardt [3]), vorläufig als reine Utopie. Genau ebenso utopisch ist der Vorschlag Veits (23), der die tuberkulöse Frau, bevor sie schwanger wird, aus ihrer Häuslichkeit herausnehmen und heilen will, — dann schade ihr die spätere Schwangerschaft nicht mehr. — Dagegen ist Ahlfeld (23) der Ansicht, daß die für Tuberkulöse so wichtige „geeignete Pflege" sich gerade im Wochenbett gut durchführen lasse!

Während Cornet (22) und Andere die Berechtigung des Aborts nur bei weit vorgeschrittener Erkrankung anerkennen, möchte Kaminer (6) eben diese Fälle ausgeschlossen wissen. Ruge (24) empfiehlt die Schwangerschaftsunterbrechung gerade in den leichten beginnenden Fällen, die noch erhebliche Heilungsaussichten bieten.

Krönig (23) zieht die äußeren Verhältnisse in Betracht: unter günstigen hygienischen Bedingungen ist er fürs Abwarten, bei ungünstigen Verhältnissen schlägt er den Abort vor. — Im vollkommenen Gegensatz hierzu erklärt Kikuth (25) den Abort nur dann für angebracht, wenn sich die Patientin zu einer hygienisch-diätetischen Kur verpflichtet. „Will oder kann sie dies nicht tun, so hätte die Einleitung des Abortes keinen Sinn."

So sieht es im Heerlager des „individualisierenden Standpunktes" aus! Nirgends Sicherheit der Auswahl; die Indikationsstellung durchaus schwankend; in jedem Punkte Widersprüche und Gegensätze. Lassen die vorhandenen Erfahrungstatsachen wirklich so verschiedenartige Schlußfolgerungen zu? Ich verneine das. Die ganze Wirrnis in dieser Frage ist nicht veranlaßt durch die objektiven Beobachtungen der Forscher, sondern durch ihre persönliche Auffassung und Geistesrichtung.

III. Meinungen.

Unter den Ursachen der Unstimmigkeit, die uns in der Literatur über die Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulösen entgegentritt, spielen subjektive Beweggründe und Erwägungen juristischer, ethischer, staatswissenschaftlicher und ärztlich-hygienischer Natur zum Teil zwischen den Zeilen erkennbar, zum Teil offen ausgesprochen eine nicht unwesentliche Rolle. Es dient vielleicht zur Klärung unserer Frage, wenn die hauptsächlichsten Motive dieser Art einmal gesondert auf ihre Berechtigung geprüft und abgewogen werden.

Der juristische Gesichtspunkt. Der künstliche Abort ist verboten. Vorsätzliche Unterbrechung der Schwangerschaft wird schwer bestraft. Der Schutz des keimenden Lebens ist jedoch nur ein Spezialzweck der Gesetzgebung gegenüber ihrem größeren, allgemeineren Zweck des Schutzes der Lebenden. Daher gestattet der Rechtsbrauch stillschweigend den Aerzten, eine Schwangerschaft zu unterbrechen, die das Leben der Mutter ernstlich gefährdet. So paradox es klingt, in solchen Fällen wäre es — wie Fritsch (20) behauptet— sogar möglich, den Arzt, der den rettenden Abort unterläßt, auf Grund des § 222 des Strafgesetzbuches wegen fahrlässiger Tötung anzuklagen. Immerhin liegt die größere Verantwortungslast auf Seiten der Schwangerschaftsunterbrechung. Im Zweifelsfalle setzt die Anwendung der künstlichen Fehlgeburt bei dem Arzt stets eine größere Entschlußkraft und eine stärkere menschliche Anteilnahme an dem Schicksal der Kranken voraus; die Erhaltung der Schwangerschaft ist in jedem Fall bequemer.

Ethische Motive. Viele Autoren heben die schwere ethische Verantwortlichkeit der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung hervor; sie lassen unerwähnt, daß die Entscheidung für oder wider eine Fehlgeburt stets ein Dilemma ist, das auf beiden Wagschalen Gewissenslasten trägt. Wenn ein Mensch ratfragend sein Schicksal in unsere Hand legt, so sind wir für unser Ja und Nein, in gleicher Weise verantwortlich. Das Ja bedeutet eine schnelle Tat, die das Leben einer Frucht vernichtet — das Nein ein langsames Geschehen, durch das ein mütterliches Leben schwer bedroht, das Schicksal einer ganzen Familie gefährdet wird. Das Dilemma ist ethisch unlösbar.

Geschichtlich hat man sich damit in verschiedenstem Sinne abgefunden. Was dem keimenden und selbst noch dem kindlichen Leben gegenüber erlaubt und verboten gewesen ist, dafür finden sich bei alten und neuen Kulturvölkern die denkbar gegensätzlichsten sittlichen Wertungen: Auf der eine Seite die biblische Verdammung des Onan oder etwa die indische Anschauung, die es schon als Kindesmord verpönt, wenn ein Mädchen noch als Jungfrau von der ersten Menstruation betroffen wird, — andererseits die rauhe Spartanersitte das Aussetzens minderwertiger Neugeborener; dazwischen kommen alle Uebergangsstufen vor. Auch in unserer Zeit, ja selbst in gleichartigen Schichten unseres Volkes weist das moralische Empfinden in dieser Frage unvereinbare Abweichungen auf. — So finden wir weder im eigenen Gewissen noch im Leben der Völker einen unverrückbaren ethischen Stützpunkt, der die Lösung des Problems ermöglichte und täten darum gut, das ethische Motiv, als unsere ärztliche Aufgabe übersteigend, hierbei gänzlich aus dem Spiel zu lassen.

Das Staatsinteresse. Volkszahl ist Volkskraft. Ein stetiges Wachstum der Bevölkerung liegt daher im Staatsinteresse. Die Volksvermehrung ist jedoch nicht schlechthin von der Zahl der jährlich stattfindenden Geburten abhängig, sondern von dem Ueberschuß der Geburten über die Todesfälle. Es fragt sich nun: In welcher Weise tragen die tuberkulösen Mütter zum Bevölkerungswachstum bei?

Die Erfahrungen der Aerzte gehen dahin, daß ein großer Teil der von tuberkulösen Frauen geborenen Kinder sehr bald an Tuberkulose erkrankt. Das ist allerdings nach Fritschs Beobachtungen (20) nicht ganz richtig, unter einer Voraussetzung nämlich: „Kann man das Kind von der Mutter entfernen, sodaß es nicht durch Kontakt infiziert wird, so entwickelt es sich gut." Auch Hahn (23), Knopf (26) und Bossi (27) verlangen die Entfernung der Kinder aus dem Bereich der Mutter, eine Bedingung, die im allgemeinen schwer zu erfüllen ist. Demgemäß zeigt die Bevölkerungsstatistik bei diesem Nachwuchs schon im ersten Lebensjahre recht hohe Sterbeziffern. Weinberg (21) fand in Stuttgart von 1873—1902 folgende Verhältnisse: Von den

lebendgeborenen Kindern, deren Mütter innerhalb eines Jahres nach der Geburt an Tuberkulose starben, gingen im ersten Lebensjahr 67.9 %, von den Kindern der im Wochenbett gestorbenen Mütter sogar 78,8 % ein. — Ferner war die Ziffer der Totgeburten bei den tuberkulösen Müttern fast doppelt so hoch wie bei der Stuttgarter Gesamtbevölkerung (6,4 : 3,5 %). Erwähnt sei an dieser Stelle noch, daß nach Weinbergs Berechnung auch die Aborte bei den tuberkulösen Schwangeren wesentlich häufiger sind als bei der Gesamtbevölkerung (20—30 % der Geburten).

Die angeführten Sterbeziffern geben natürlich noch nicht das ganze Elend wieder, von dem die Kinder tuberkulöser Frauen heimgesucht werden; sie zeigen, wieviel Kinder totgeboren wurden, wieviel im ersten Lebensjahre starben; doch ist bei der großen Empfänglichkeit des zartesen Alters für Tuberkuloseansteckung zu vermuten, daß auch von den Ueberlebenden schon viele den Keim der Erkrankung in sich tragen und mit in die kommenden Jahre hinübernehmen (v. Behring). Bei denjenigen Kindern, deren Mütter das Niederkunftsjahr überstehen, wird wohl die Sterblichkeit im ersten Lebensjahr hinter den obigen Zahlen etwas zurückbleiben; weiterhin dürften sie aber der Erkrankungsgefahr gleichermaßen unterliegen.

Man muß somit die Geburten tuberkulöser Mütter als einen minderwertigen Beitrag zur Volksvermehrung ansehen, und es kann kaum ein Zweifel darüber bestehen, daß die staatlichen Interessen durch die Verhütung wie auch Unterbrechung der Schwangerschaften lungenkranker Frauen mehr Vorteil als Schaden zu erwarten haben.

Der Standpunkt des Geburtshelfers. Arzt und Geburtshelfer entwickeln notwendig abweichende Berufsauffassungen. Das Ziel des Geburtshelfers ist die Entbindung der Frau von einem lebenden Kinde. Darin liegt sozusagen seine Existenzberechtigung. Tritt er ans Untersuchungslager, so zeigt sich ihm die schwangere Gebärmutter übergroß im Vordergrunde seines Krankheitsbildes, indeß die anderen Körperregionen sich perspektivisch in der Ferne verlieren. Dieser Eigenart seines Faches entspricht eine überaus hohe Bewertung der Frucht, die ihn über die Zulässigkeit der Schwangerschaftsunterbrechung im Allgemeinen sehr viel strenger denken läßt wie den inneren Arzt. Hofmeier (28) bestätigt diese Tatsache, indem er sich gelegentlich einer Erörterung seltenerer Anlässe zum künstlichen Abort dahin ausspricht, daß man sich leider im Interesse der Mutter öfters dazu entschließen müsse, — „ein Entschluß, der übrigens nach meiner Erfahrung dem Geburtshelfer meistens verantwortlicher erscheint und schwerer fällt als dem internen Mediziner“. Wir finden diesen Unterschied durch die ganze einschlägige Literatur und in den Debatten der Kongresse ziemlich unverkennbar wieder.

Gerade die deutschen Geburtshelfer scheinen übrigens in der Anwendung der künstlichen Fehlgeburt von jeher besonders heikel gewesen zu sein. So berichtet Schröder (29), daß William Cooper, der im 18. Jahrhundert als Erster den künstlichen Abort bei hochgradiger Beckenenge vorschlug, in England und Frankreich sofort fast allgemeinen und zum Teil sehr entschiedenen Anklang fand; weit weniger zugänglich seien die deutschen Geburtshelfer gewesen, die den Grundsatz obenanstellten: „Das Leben der Frucht steht dem der Mutter vollständig gleich.“

Aehnliches sehen wir jetzt in dem Streit um die Schwangerschaft bei Tuberkulose. Wir müssen uns deshalb klar darüber bleiben, daß die strengere Auffassung der Geburtshelfer, so vieles Schöne und Erhabene sich auch darüber sagen läßt, doch nur durch die Sonderart ihres Faches bedingt ist und, wie jeder andere Spezialistenstandpunkt, einer zweckmäßigen Ergänzung durch allgemeinere Rücksichten bedarf.

Die ärztliche Auffassung. Der praktische Arzt wird der Abortfrage von vornherein eine weitherzigere Auffassung entgegenbringen. Ihm ist vor allem die Sorge um die lungenkranke Frau anvertraut. Mit seinen Ratschlägen übernimmt er eine Verantwortlichkeit, die weit über das Wochenbett hinausreicht. Auch tritt ihm die Frau mehr als Mittelpunkt der Familie nahe; von ihrer Leistungsfähigkeit sieht er das Gedeihen vieler abhängig. Ihrem reifen und pflichtenreichen Leben gegenüber erscheint ihm das unfertige, keimende Leben als minderwertig, zumal wenn er das voraussichtliche Schicksal des kommenden Kindes bedenkt.

Zu diesen allgemeinen Betrachtungen treten in unsrer Frage noch zwei besondere Gesichtspunkte.

Nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens halten wir Aerzte es für geboten — und darin stimmen alle Autoren ausnahmslos überein — tuberkulösen Mädchen die Ehe, solchen Frauen die Empfängnis in ihrem Interesse dringend zu widerraten. Man wird zugeben, daß ein Eheverbot oder auch die Ausschaltung des ungekünstelten Geschlechtsverkehrs in der Ehe unendlich ernste und folgenschwere Eingriffe in fremdes Leben bedeuten. Trotzdem erscheint die Schwangerschaftsgefahr schon von weitem groß genug, um diese einschneidenden Maßregeln zu rechtfertigen. Ist aber die Gefahr durch eingetretene Empfängnis ernstlich nahe gerückt, dann sollte sie plötzlich mit anderem Maße gemessen werden? — nicht als erheblich genug gelten, um zu ihrer Beseitigung die einfache und, sachgemäß ausgeführt, fast ganz ungefährliche Abortoperation zu verlohnen?

Diese widerspruchsvolle Unterscheidung wird nur ermöglicht durch Voraussetzungen, die dem ärztlichen Denken zuwiderlaufen. Einmal durch die spezifisch geburtshelferische Auffassung von der Gleichwertigkeit des Lebens der Mutter und der Frucht, wonach allerdings nicht wahrscheinlicher, sondern nur sicherer Untergang der Mutter die Vernichtung der Frucht rechtfertigt. — Weiterhin wird angenommen, man könne bei tuberkulösen Frauen die Schwangerschaftsgefahr durch vermehrte Hygiene während der Dauer des ganzen Zustandes ausgleichen. Oefters mag das auch angehen, namentlich bei wohlhabenden Frauen, die geschont und gepflegt, vielleicht gar — wie Burckhardt (3) will — für lange Zeit ins Hochgebirge geschickt werden können. In der Regel zeigt die Praxis aber ein anderes Bild: die Unterbringung von schwangeren Lungenkranken in geeigneten Heilanstalten ist erschwert, die häusliche Behandlung der Tuberkulose wenig wirksam; in vielen Fällen gestalten sich die hygienischen Verhältnisse der Frau infolge Einschränkung der Lebenshaltung und Vermehrung der häuslichen Pflichten nach Ankunft des Kindes sogar ungünstiger als vorher. Unter solchen Umständen läuft die Behandlung der Kranken ohne Aufhebung der Schwangerschaft — trotz der schönsten Ratschläge — einfach auf ein geschäftiges Gewährenlassen hinaus.

Noch ein anderer Grund spricht in jedem hygienisch denkenden Arzte gegen das konservative Verfahren. Wir stehen im Zeichen der Tuberkulosebekämpfung. Die wirksamsten Waffen in diesem Kampfe liefert die vorbeugende Hygiene. Doch auch wir Aerzte sind bestrebt, zur Einschränkung der Tuberkulosemorbidität durch Anwendung zweckmäßiger Behandlungsmethoden beizutragen, als deren beste gegenwärtig die Heilstättenbehandlung gilt. Das Gros der Heilstättenpatienten bilden die Pfleglinge der Landesversicherungsanstalten. Von den 101 806 Personen, die laut Bericht des Reichsversicherungsamts in den Jahren 1896—1902 den Lungenheilstätten überwiesen worden sind, befanden sich nach 4 Jahren noch 26 %, also ein rundes Viertel erwerbsfähig (im Sinne des Invalidengesetzes), ein Verhältnis, das bei einer Heilstättenbehandlung von jährlich 20000 Kranken ungefähr 5000 Dauererfolge im obigen Sinne erwarten ließe.

Dieses Ergebnis ärztlicher Bemühungen ist angesichts des zu dem Zwecke enfalteten großen und kostspieligen Heilstättenapparates nicht gar so bedeutend; wir Aerzte haben aber um so weniger Grund, uns damit allzu stolz zu brüsten, weil wir den bescheidenen Gewinn an einem andern Teil des Volkskörpers eigenwillig wieder vergeuden, indem wir, durch zähes Festhalten am konservativen Verfahren in der Abortfrage, alljährlich Tausende von Frauen zwingen, ein erhöhtes Tuberkuloserisiko zu tragen und Kinder zu gebären, deren größter Teil früher oder später der Seuche neue Rekruten stellt.

Ueber den Umfang der hierdurch bewirkten Schädigung der Volksgesundheit ist leider bisher nichts Sicheres ermittelt. Wollten wir das gesammelt vorliegende Material der geburtshilflichen Kliniken von Wien [**Fellner** (5)], Paris-Baudelocqsche Klinik [**Kania** (30)], Straßburg [**Freund** (31)], Heidelberg [**Rosthorn** (7)] und Marburg [**Eich** (32)] mit insgesamt 59 381 Geburten, darunter 493 Geburten tuberkulöser Frauen, zur Grundlage einer Schätzung machen, so kämen wir in Deutschland 1905 bei einer Geburtenziffer von 2 046 206 auf rund 17 000 Geburten tuberkulöser Frauen. Unter der ferneren Voraussetzung von 73,4 % Verschlechterungen der Tuberkulose durch die Schwangerschaft (siehe I, 1) und nur 50 % künftiger Tuberkulosemorbidität der aus solchen Schwangerschaften hervorgehenden Kinder, würde sich die Zahl der geschädigten Frauen auf mehr als 12 000, die der neuen Tuberkuloseopfer auf 8500 im Jahre belaufen. Sicherlich sind diese Ziffern zu hoch gegriffen, schon deshalb, weil in der Gesamtbevölkerung der Anteil tuberkulöser Geburten vermutlich geringer ist als in den Kliniken, deren Klientel vorwiegend den hygienisch benachteiligten unteren Volksschichten entstammt. Immerhin lassen sie, selbst stark herabgesetzt, erkennen, daß die Schädigung tuberkulöser Frauen durch die Schwangerschaft und deren Folgezustände alljährlich in Tausenden von Fällen vorkommen mag und daß ihre Menge völlig hinreicht, den günstigen Einfluß ärztlicher Heilverfahren auf die Gesamtmorbidität an Tuberkulose mehr als aufzuheben.

Durch ihr begeistertes Eintreten in die Heilstättenbewegung haben die deutschen Aerzte gezeigt, daß es ihnen ernst ist um die Ausrottung der Tuberkulose. Wer aber einen großen Zweck will, der muß auch die Mittel wollen, und zu diesen Mitteln großen Stils gehört zweifellos die allgemeine, grundsätzliche Aufhebung der Schwangerschaft tuberkulöser Frauen. Als **Maragliano** im Jahre 1899 auf dem Berliner „Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit" zum ersten Mal mit einem solchen Vorschlag hervortrat, wurde sein Standpunkt als „spartanisch", um nicht zu sagen: barbarisch, abgelehnt. Man durfte wohl damals auf die Heilstättenbehandlung noch größere Hoffnung setzen, als nach den heutigen Erfahrungen gerechtfertigt ist. Jetzt wissen wir, daß unsere beste Waffe gegen die Tuberkulose noch immer das Vorbeugen ist. Der hygienisch denkende Arzt der Zukunft wird es vermutlich nicht verstehen, wie wir heutigen Aerzte den schwangeren tuberkulösen Frauen zumuten konnten, zu ihrem Schaden und häufig zu ihrem Verderben Kinder auszutragen, deren Beitrag zum Volksersatz wie zur Volksgesundheit doch von minderem Werte war.

IV. Schlußergebnis.

Aus den vorstehenden Darlegungen ergeben sich für das Handeln des praktischen Arztes folgende Leitsätze:

Bei jeder schwangeren Tuberkulösen ist der künstliche Abort angezeigt.

Ausnahmen sind im allgemeinen nur auf ausdrücklichen Wunsch der Mutter und in aussichtslosen Fällen zulässig.

Voraussetzung ist: die Krankheit **muß klar** erkannt sein, der Abort **sachgemäß ausgeführt** werden.

Literatur: 1. **Reiche**, Tuberkulose und Schwangerschaft. (Münch. med. Woch., 1905, No. 18.) — 2. **Weinberg**, Die Beziehungen zwischen der Tuberkulose und Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. (B. z. Klin. d. Tub. 1906, Bd. 5, H. 3.) — 3. F. **Burckhardt**, Ueber Tuberkulose und Schwangerschaft im Hochgebirge. (D. med. Woch., 1905, Nr. 24.) — 4. **van Ysendiek**, Contribution à l'étude du mariage des tuberculeux. (Bull. de l'académie royale de médecine de Belgique, 1898.) — 5. **Fellner**, Tuberkulose und Schwangerschaft. (Wr. med. Woch., 1904, Nr. 5.) — 6. S. **Kaminer**, Ueber den Einfluß von Schwangerschaft und Entbindung auf den phtihsischen Prozeß. (D. med. Woch., 1901, Nr. 30.) — 7. **Rosthorn**, A., Tuberkulose und Schwangerschaft. (Mon. f. Geb. u. Gyn., 1906, H. 5.) — 8. A. **Grisolle**. De l'influence que la grossesse et la phthisie pulmonaire exercent l'une sur l'autre. (A. gén. de méd., 1850, S. 41 bis 52.) [Zitiert bei **Weinberg** (2).] — 9. S. **Kaminer**, Ueber den Einfluß von Schwangerschaft und Entbindung auf den phthisischen Prozeß und über den therapeutischen Wert der Einleitung von künstlichen Aborten. (Sitzungsber. d. Ver. f. i. Med. vom 3. Juni 1901.) — 10. A. **Lebert**, Ueber Tuberkulose der weiblichen Genitalien und über den Einfluß des weiblichen Geschlechtslebens auf die Entwickelung und den Verlauf der Tuberkulose. (A. f. Gyn., 1872.) [Zitiert bei **Gerhardt** (11)]. — 11. C. **Gerhardt**, Ueber Eheschließung Tuberkulöser. (Ztschr. f. Tub., 1900, S. 275.) — 12. **Kuttner**, Larynxtuberkulose und Gravidität. (D. Aerzte-Z., 1901, H. 22 u. A. f. Laryng., 1902.) — 13. G. **Tiesler**, Tuberkulose und Schwangerschaft. (Inaug.-Diss., Königsberg 1905.) — 14. **Deibel**. Kann Phthisis als Indikation zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt beziehungsweise Fehlgeburt gelten? (Diss., Heidelberg 1900.) — 15. **Virchow**. Diskussion. [Zitiert bei **Kaminer** (6).] — 16. **Kleinwächter**, Die Unterbrechung der Schwangerschaft. (Berlin-Wien 1902.) — 17. A. **Fränkel**, Ueber die Verbreitungswege der Lungentuberkulose vom klinischen Srandpunkt. (D. med. Woch., 1906, Nr. 9.) — 18. v. **Leyden** (zitiert bei **Tiesler** 13, S. 38.)
19. **Fränkel** und **Rosthorn**, Tuberkulose und Schwangerschaft. (D. med. Woch., 1906, Nr. 17.) — 20. Heinrich **Fritsch**, Der künstliche Abort. (D. med. Woch., 1904, Nr. 48.) — 21. **Maragliano**, Ueber die Zweckmäßigkeit der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose. (Ber. über d. Kongr. z. Bek. d. Tub., Berlin 1899.) — 22. **Cornet**, Die Tuberkulose.
23. **Bericht** über die Naturforscherversammlung in Kassel 1903. — 24. P. **Ruge**, Ueber die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft wegen starken Erbrechens und Schwindsucht. (Berl. kl. Woch., 1905, Nr. 33.) — 25. **Kikuth**. Ehe, Tuberkulose und Schwangerschaft. (Zbl. f. Gyn., 1905, Nr. 18.) — 26. S. A. **Knopf**, The marriage of the Tuberculous etc. (American Medicin, 1906, 6. Jan.) — 27. **Bossi**, M. L., Untersuchungen über die fötale Uebertragung der Tuberkulose bei Kaninchen und Meerschweinchen. (Varese 1903.) — 28. M. **Hofmeier**, Ueber seltenere Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft infolge innerer Krankheiten. (D. med. Woch., 1906, Nr. 17.) — 29. K. **Schröder**. Lehrbuch der Geburtshilfe. (Bonn, 1893, S. 294.) — 30. S. C. E. **Kania**, De l'influence de la puerpéralité sur les femmes prédisposées á la tuberculose. (Diss., Paris 1904.) [Siehe auch **Weinberg** (2).] — 31. **Freund**, Tuberkulose bei Schwangeren. (**Winckels** Handbuch der Geburtshilfe, 1905, Bd. 2, S. 889 ff.) — 32. **Eich**, Zur Frage des künstlichen Abortes bei Phthisis pulmonum. (Diss., Marburg 1904.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock
(Direktor: Professor F. **Martius**.)

Ein Typhusfall mit ungewöhnlicher Beteiligung des Nervensystems.

(Demonstrationsvortrag im Rostocker Aerzteverein)

von

Dr. **J. Meinertz**.

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen einen Fall von abgelaufenem Typhus zu demonstrieren, und zwar deshalb, weil dabei das Nervensystem in ungewöhnlichem Grade und in ungewöhnlicher Weise beteiligt war. Es ist bekannt, daß gerade beim Typhus die infektiöse Noxe die verschiedensten Abschnitte des Nervensystems mit einer gewissen Vorliebe befällt. Ich erinnere nur an die beim Typhus beobachteten Psychosen, ferner an die organischen Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute in Gestalt von Meningitis, Abszeß, Enzephalitis, Blutung, an die Beteiligung des Rückenmarks und vor allem der peripherischen Nerven.[1])

Im vorliegenden Falle war eine ungewöhnliche Häufung derartiger Erscheinungen zu beobachten. Es handelt sich um einen 15jährigen Gärtnerlehrling, der im August 1906 mit einem Typhus, mindestens in der zweiten Woche der Erkrankung, in der hiesigen medizinischen Klinik aufgenommen wurde. An der Diagnose konnte kein Zweifel

[1]) Eine umfassende Zusammenstellung des gesamten kasuistischen Materials vom Jahre 1813 bis 1900 findet sich bei A. Friedländer, Ueber den Einfluß des Typhus abdominalis auf das Nervensystem. Berlin, Karger. 1901.

sein: es bestand hohe Temperatur, positiver Widal. Hypoleukozytose usw. Gleich von Anfang an fiel nun die starke Beteiligung der Psyche auf. Es handelte sich um das, was man einen kataleptischen Zustand nennt. In geringerer Ausbildung scheinen derartige Zustände bei Typhus nicht selten zu sein; Bernheim[1]) macht zum Beispiel auf sie aufmerksam.

Die Schilderung der schweren Form von Katalepsie in unserem Falle gebe ich am besten mit den Worten Curschmanns[2]) aus seiner großen Monographie: „Die Kranken liegen bewegungs- und völlig reaktionslos, scheinbar unbesinnlich, mit weit offenen Augen da, ohne Schlaf bei Tag und Nacht, ohne Nahrung und Getränk zu sich zu nehmen, Urin und Stuhlgang ins Bett lassend. Es wird stärkste typhöse Intoxikation mit tiefstem Koma oder gar Meningitis oder ausgedehnte meningeale Blutung angenommen. Beobachtet man solche Kranke aber näher, so sieht man, daß sie doch auf besonders starke Gehörs- und Gesichtseindrücke, selbst auf lautes Anreden, mit einem Seufzer, vermehrtem Lidschlag, einer zweckmäßig gerichteten Augenbewegung, plötzlicher Steigerung der Pulsfrequenz oder Entwicklung eines Emotionserythems reagieren. Man überzeugt sich, daß die Patienten zwar bewußt, aber in ihrer Aeußerungsfähigkeit hochgradig gehemmt sind, und stellt als sicherstes Zeichen für den bestehenden kataleptischen Zustand Flexibilitas cerea fest.“

So war es auch in unserem Falle. Der geschilderte Zustand zog sich viele Wochen hin, entsprechend dem ungewönlich langen Fieberverlaufe, bei dem im übrigen die häufigen tiefen Morgenremissionen auffielen. Erzt nach fast 6 Wochen war der Patient fieberfrei, aber nur wenige Tage, dann stieg die Temperatur wieder allmählich, und fast sieben Wochen nach der Einlieferung traten unter hohem Fieberanstieg neue Erscheinungen auf, nämlich heftige allgemeine tonisch-klonische Konvulsionen, die mit kurzen Unterbrechungen viele Stunden dauerten; dabei bestand tiefste Bewußtlosigkeit, Zyanose, Fehlen der Pupillenreaktion. In den nächsten Tagen ging die Temperatur bei freiem Sensorium auf die Norm herab und blieb 4 Wochen lang völlig normal, dann begann nach einigen Tagen prodromaler Temperatursteigerungen unter hohem Fieber eine zweite Periode von Anfällen, die sich, mit tagelangen Unterbrechungen, 5 Wochen lang hinzog.

Die Anfälle unterschieden sich, abgesehen von dem Verhalten der Temperatur, nicht von epileptischen. Es ist hervorzuheben, daß sie einen Schluß auf irgend eine Lokalisation im Gehirn nicht gestatteten. Sie fingen in verschiedenen Muskelgebieten an, einmal auf der linken, ein anderes Mal auf der rechten Seite, dann wieder im Fazialisgebiet, und wurden alsbald allgemein.

Die Deutung der geschilderten Krämpfe ist einwandsfrei nicht möglich. Man wird in erster Linie an Meningitis denken. Es sind Fälle von echter typhöser Meningitis bekannt geworden, zuerst anatomisch und bakteriologisch erwiesen wohl durch Mensi, Enrico und Tito Carboni[3]) im Jahre 1893, dann durch Quincke und Stühlen,[4]) Kühnau[5]) usw. Die letzte statistische Zusammenfassung mit Mitteilung eigener Fälle stammt von Mac Clintock,[6]) der 19 sichere Fälle, die alle anatomisch und bakteriologisch festgestellt sind, zusammenstellt. In unserem Falle wäre immerhin befremdlich das fünfwöchige Intervall völlig normalen Verhaltens zwischen den beiden Anfallsperioden. Es liegt nahe anzunehmen, daß ein zerebraler Herd, dessen Lokalisation nicht möglich war (Abszeß[1]) nach mehrwöchiger Latenz zu erneuter kortikaler Reizung geführt hat.

Urämie und echte Epilepsie sind wohl in unserem Falle auszuschließen, die erstere, weil das Verhalten der Nieren stets durchaus normal war. Was die Epilepsie betrifft, so legen allerdings manche, namentlich französische Autoren, einen besonderen Wert auf deren Zusammenhang mit dem Typhus. Maurice Dide[2]) z. B. betrachtet den Typhus nicht nur als ein auslösendes Moment der Anfälle bei Belasteten, sondern auch als direkte Ursache der Epilepsie bei Nichtbelasteten. Es wird immer sehr schwierig sein, einen derartigen Zusammenhang, selbst wenn man ihn für möglich hält, zu erweisen. In unserem Falle liegen die oben genannten Annahmen ja schon an und für sich viel näher, ganz abgesehen davon, daß die prodromale Temperatursteigerung und das hohe Fieber während des Anfalles und endlich auch die ungewöhnliche Häufung der Anfälle dem Bilde der Epilepsie nicht entsprach.

Während der oben erwähnten zweiten Anfallsperiode traten nun weitere nervöse Symptome auf, nämlich Sehstörungen, und zwar zweifellos zentraler Natur. Der Patient gab (in der anfallfreien Zeit, wo er bei vollem Bewußtsein war) an, daß er nur undeutlich sehen könne. Er erkannte nicht die umstehenden Personen, konnte die Zahl der vorgehaltenen Finger nicht angeben usw. Ja, vorübergehend trat völlige Blindheit ein, sodaß auch hell und dunkel nicht unterschieden werden konnte. Dieser Zustand dauerte mehr als 4 Wochen, bis nach den letzten Anfällen. Während dieser ganzen Zeit war (auch von spezialistischer Seite) irgend eine objektive Veränderung am Sehorgan nicht festzustellen.

Es ist sehr zweifelkaft, ob diese zentrale Sehstörung als direktes Herdsymptom im Sinne einer anatomischen Erkrankung des Zentrums im Hinterhautlappen, etwa eines dort gelegenen Abszeßes, aufzufassen ist. Dagegen spricht vor allem die vollständige Restitutio ad integrum. Es könnte sich also nur um eine Fernwirkung auf das Zentrum oder wahrscheinlicher um eine rein toxische Wirkung handeln. Solche Fälle sind bekannt, wenn auch sehr selten. Curschmann führt in seiner Monographie einige von Förster, Eberth, Nagel, Fréminau mitgeteilte Fälle an; er selbst hat unter seinen 4000 Typhusfällen nur einen Fall gesehen, bei dem es sich aber wohl um Urämie handelte. Bei Friedländer finde ich nur einen Fall, der sich mit unserem vergleichen läßt, nämlich den von Warschawski[3]) mitgeteilten: bei einem zehnjährigen Knaben trat Ende der zweiten Woche eines schweren Typhus eine doppelseitige Amaurose ohne weitere objektive Veränderungen ein; dieselbe schwand nach 8 Wochen.

Sehstörungen auf Grund von anatomischen Erkrankungen des Auges, auch von Sehnervenatrophie scheinen dagegen im Gefolge von Typhus häufiger aufzutreten (siehe bei Friedländer).

Alle die geschilderten Erscheinungen von seiten des Nervensystems gingen wieder vollständig zurück, und der Patient erfreut sich bereits seit Monaten des besten Wohlbefindens. Doch sind an ihm jetzt noch deutlich sichtbar zwei andere Gruppen von nervösen Symptomen, auf die ich nun zu sprechen komme.

[1]) Wr. kl. Rundsch. 1896.

[2]) Curschmann, Unterleibstyphus, Nothnagels spez. Phat. u. Ther. Bd. 3, S. 249.

[3]) Riforma medica 3. Genn. Zit. nach Friedländer.

[4]) Berl. kl. Woch. 1894, Nr. 15.

[5]) Berl. kl. Woch. 1896.

[6]) Amer. Journ. of the Med. Sc. 1902, zit. nach Schmidts Jahrb. Bd. 280, S. 139.

[1]) Mc Clintock stellt 6 Fälle von Gehirnabszeß bei Typhus zusammen. Nur in einem von ihm selbst beobachteten Falle (Abszeß im linken Stirnlappen) wurde der Typhusbazillus als Erreger nachgewiesen.

[2]) R. de méd. 1899. S. Schmidts Jahrb. Bd. 269, S. 193. Weitere Fälle bei Friedländer; die meisten dort angeführten sind allerdings kaum sicher in dem fraglichen Sinne zu verwerten. Uebrigens legt auch Binswanger dem Typhus (wie auch anderen Infektionskrankheiten) für die Aetiologie der im Kindesalter erworbenen Epilepsie große Bedeutung bei.

[3]) Révue der russisch-medizinischen Zeitschriften 1899, Nr. 5–6. Friedländer, S. 140.

Zunächst ist zurückgeblieben eine allgemeine **erhöhte Reflexerregbarkeit**, verbunden mit einer gewissen Hypertonie der Muskulatur. Die Patellarreflexe sind äußerst lebhaft, ein leichter Schlag auf die Sehne des Quadrizeps löst eine Reihe von Kontraktionen aus, Patellarklonus ist beiderseits zu erzielen. Fußklonus ist angedeutet, ein abnormer Babinski-Reflex ist nicht vorhanden. Der Reflex der Achillessehne ist beim Beklopfen sehr lebhaft, dabei läßt sich ebenfalls ein Klonus auslösen. Auch die Reflexe der oberen Extremitäten sind lebhaft, ferner die Bauchdeckenreflexe, weniger die Kremasterreflexe. Bei passiven Bewegungen merkt man, besonders in den unteren Extremitäten, deutlich einen gewissen Widerstand, auch wenn man den Patienten auffordert, die Muskeln völlig zu erschlaffen.

Eine auffällige Steigerung der Patellarreflexe gegen Ende der Fieberperiode oder während der Rekonvaleszenz des Typhus ist zwar von mehreren Autoren beobachtet worden, in Deutschland besonders von Strümpell, dem sich Curschmann[1]) anschließt, eine derartige allgemeine Reflexerregbarkeit mehr als drei Monate nach der völligen Entfieberung dürfte indessen sehr ungewöhnlich sein. Man geht wohl nicht fehl, wenn man diese Steigerung der Reflexerregbarkeit im Verein mit der hypertonischen Beschaffenheit der Muskulatur als Residuum der vorhergegangenen schweren kortikalen Reizung ansieht. Allerdings darf nicht verschwiegen werden, daß auch eine multiple Sklerose in ätiologischem Zusammenhange mit Typhus stehen kann. Ich erinnere an den (anatomisch sichergestellten) Fall von Ebstein,[2]) sowie daran, daß Pierre Marie[3]) dem Typhus und anderen Infektionskrankheiten für die Entstehung der multiplen Sklerose eine besondere Bedeutung beimißt. Der ätiologische Zusammenhang wird sich allerdings in allen derartigen Fällen schwer erweisen lassen, wird übrigens von andern Autoren (Strümpell) nicht anerkannt. In unserm Falle etwas Derartiges anzunehmen, haben wir nach den klinischen Erscheinungen kein Recht.

Endlich aber zeigt der Patient noch eine weitere nervöse Störung, und zwar eine **einseitige Peroneuslähmung** von eigentümlicher Form. Sie wurde zuerst bemerkt in der fieberfreien Zeit einige Tage vor dem Einsetzen der zweiten Anfallsperiode (siehe oben). Wahrscheinlich war sie schon früher eingetreten, konnte aber damals wegen einer Thrombose mit allgemeinem Oedem des betreffenden (linken) Beines, die zur völligen Ruhiglagerung zwang, nicht festgestellt werden.

Der Patient zeigt jetzt den für die Peroneuslähmung charakteristischen Gang. Bei Rückenlage sieht man, daß es ihm nicht möglich ist, den linken Fuß dorsal zu flektieren: dieser steht in deutlicher Spitzfußstellung und kann auch passiv nur in beschränktem Umfange dorsal flektiert werden wegen der bereits eingetretenen Kontraktur der Wadenmuskeln. Die Plantarflexion der Zehen ist ungestört, die Streckung beschränkt, aber deutlich möglich. Die Bewegungen im Knie und Hüftgelenk sind in vollem Umfange möglich, ebenso sämtliche Bewegungen des rechten Beines und der gesamten übrigen Körpermuskulatur.

Die elektrische Untersuchung ergibt folgendes:

Am rechten Bein zeigt die elektrische Erregbarkeit normales Verhalten bei Prüfung mit dem faradischen wie mit dem galvanischen Strom, sowohl bei Erregung vom Nerven aus als bei direkter Reizung. Bei galvanischer Reizung des N. peroneus erfolgen die ersten Zuckungen bei 4 Milliampère.

Links erfolgt bei faradischer wie bei galvanischer Reizung vom Nerven aus (und zwar bei etwa gleicher Stromstärke wie rechts) nur eine Kontraktion der Mm. peronei, sowie eine leichte Dorsalflexion der Zehen. Dagegen zeigen Tibialis anticus, Extensor digitorum communis longus und Extensor hallucis longus auch bei den stärksten Strömen keinerlei Kontraktion.

[1]) l. c. S. 261.
[2]) D. A. f. kl. Med. 1872, Bd. 9. S. 528 und Bd. 10, S. 595.
[3]) Curschmann, S. 260.

Die direkte Reizung der einzelnen vom N. peroneus versorgten Muskeln ergibt rechts wieder völlig normales Verhalten. Ueberall erfolgen die Zuckungen blitzartig, KSZ>ASZ. Die absoluten Werte am Galvanometer sind ebenfalls festgestellt. Doch hat ihre Mitteilung bei den ja auch normalerweise großen Schwankungen keine besondere Bedeutung.

Links dagegen sind Tibialis anticus, Extensor digitorum longus und Extensor hallucis longus auch für starke galvanische und faradische Ströme bei direkter Reizung gänzlich unerregbar. Ungestört ist dagegen die elektrische Erregbarkeit im M. peroneus longus und brevis, im Extensor digitorum communis brevis und im Extensor hallucis brevis: die Zuckungen erfolgen bei etwa der gleichen Stromstärke wie rechts blitzartig, KSZ>ASZ.

Eine Atrophie des linken Beines besteht nicht; im Gegenteil, der Umfang, um den stärksten Teil der Wade gemessen, beträgt links noch $^1/_2$ cm mehr als rechts.

Irgend welche Sensibilitätsstörungen sind auch bei sorgfältigster Prüfung nicht festzustellen.

Nach allem handelt es sich also um eine zweifellos peripherische einseitige Peroneuslähmung mit eigentümlich elektiver Beteiligung der einzelnen Muskeläste. Man kann nicht davon sprechen, daß nur einer der beiden Hauptäste des N. peroneus beteiligt sei. Denn der Peroneus superficialis versorgt bekanntlich nur die beiden Mm peronei, der Peroneus profundus die übrigen Muskeln. Von letzterem Nervenast sind also die für den M. extensor digitorum communis longus, extensor digitorum communis longus und extensor hallucis longus bestimmten Zweige gelähmt.

Diese Peroneuslähmung steht, da sie nach dem mitgeteilten Befunde (totale Entartungsreaktion) unzweifelhaft peripherischer Natur ist, für sich da, hat mit den oben erwähnten zerebralen Störungen wie auch mit der jetzt noch bestehenden allgemeinen Reflexerregbarkeit direkt nichts zu tun. Sie ist ein weiteres Glied in der Kette der nervösen Erscheinungen und wohl als Symptom einer peripherischen Neuritis anzusehen.

Lähmungen verschiedenster Art sind im Anschluß an Typhus beobachtet worden, sowohl in Gestalt von Paraplegien, Hemiplegien usw. als Ausdruck einer zerebralen respektive spinalen Herderkrankung als auch in Form von peripherischen Lähmungen als Ausdruck einer mehr oder weniger ausgebreiteten Polyneuritis. Auch der N. peroneus ist in solchen Fällen öfter betroffen gefunden worden. Bei Friedländer[1]) werden eine Anzahl derartiger Fälle angeführt, so die von Surmay, Eisenlohr, Berger mitgeteilten, bei denen meist mehrere Nervenstämme gelähmt waren. Eine so isolierte einseitige Peroneuslähmung, sogar mit Beteiligung nur einiger Muskeläste, scheint doch recht selten zu sein. Curschmann hat unter seinen 4000 Typhusfällen zweimal Beteiligung des Peroneus gesehen; es geht aus seiner Angabe nicht hervor, ob die Lähmung isoliert war. Nur einen Fall habe ich in der Literatur gefunden, bei dem sich die Lähmung auf einen isolierten Ast des N. peroneus erstreckte. Er wird von Nothnagel[2]) mitgeteilt: hier trat in der Rekonvaleszenz eine Lähmung des Streckers der rechten ersten Zehe auf. Die elektrische Erregbarkeit war stark vermindert, die Sensibilität an der großen Zehe sehr herabgesetzt. Durch Elektrizität besserte sich die Anästhesie, die motorische Lähmung blieb unverändert. In einem andern Falle, der in einer Dissertation von Friedr. Schmidt[3]) bearbeitet ist, trat zunächst Läh-

[1]) l. c. S. 132.
[2]) D. A. f. kl. Med. 1872, Bd. 9, S. 528.
[3]) Ueber neuritische Lähmungen nach Abdominaltyphus. Inaug.-Dissert. Erlangen 1891.

mung in mehreren Muskelgebieten auf, schließlich blieb folgendes zurück: bei faradischer und galvanischer Reizung des N. peroneus kontrahierten sich nur die Mm. peronei, nicht die Extensoren des Fußes und der Zehen; in letzteren bestand dagegen deutliche Entartungsreaktion.

Es sei schließlich erwähnt, daß in ganz vereinzelten Fällen solche Monoplegien anscheinend auch zentral bedingt sein können, so in dem Falle von Stadthagen,[1]) der nach achttägiger Dauer eines Typhus einen benommenen Zustand auftreten sah, mit zuckenden Bewegungen im Kopf und den Extremitäten, im Anschluß daran Aphasie, rechtsseitige Ptosis und Abduzensparese, Peroneuslähmung rechts und Parese beider Hände, wobei die elektrische Erregbarkeit ungestört war. Gleichzeitig bestand Mittelohrkatarrh: in dem durch Parazentese gewonnenen Exsudat wurden Typhusbazillen nachgewiesen. Die Lähmungen gingen zurück. Der Verfasser nimmt eine Encephalitis acuta multiplex an, wahrscheinlich durch den Bazillus selbst verursacht.

Eine derartige einheitliche Erklärung ist in unserm Falle, wie schon erwähnt, nicht möglich. Vielmehr müssen sehr verschiedenartige Prozesse mitgewirkt haben, um die einzelnen nervösen Erscheinungen bei unserm Patienten zu verursachen. Es handelt sich, um noch einmal zusammenzufassen, zunächst um die Katalepsie im Beginn der Krankheit, dann um die Konvulsionen als Ausdruck der kortikalen Beteiligung, drittens um die zentrale Sehstörung, ferner um die jetzt bestehende erhöhte Reflexerregbarkeit und endlich um die peripherische Peroneuslähmung mit eigentümlicher elektiver Beteiligung der verschiedenen Muskeln: immerhin eine ungewöhnliche Beteiligung des Nervensystems, die es mir der Mühe wert erscheinen ließ, Ihnen den Fall zu demonstrieren.

Die Prognose in Bezug auf die Lähmung ist mindestens zweifelhaft. In einer Anzahl von Fällen von typhöser Polyneuritis ist die Lähmung in dem einen oder dem andern Muskelgebiete schließlich stationär geblieben. Auch hier ist, da die Lähmung bereits 5 Monate in gleicher Weise besteht und komplette Entartungsreaktion vorhanden ist, wohl kaum auf Rückbildung zu rechnen. Die Therapie zur Beseitigung des Spitzfußes und Verbesserung des Ganges kann dann nur eine chirurgische sein.

Umfrage
über
Begriff und Behandlung der chronischen Gonorrhoe.

Prof. Dr. **E. Finger**, Vorstand der Universitätsklinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten, Wien.

1. Die Definition des Begriffes der chronischen Gonorrhoe ist ziemlich einfach und leicht vom pathologisch-anatomischen, schwer vom klinischen Standpunkte. Ich betrachte als den wesentlichsten Unterschied der akuten und chronischen Gonorrhoe den, daß die erstere noch völlig, mit Restitutio ad integrum, ausheilen kann, letztere nicht. Diese Differenz hängt damit zusammen, daß sich der akute Prozeß wesentlich am Blutgefäßapparat abspielt, Erweiterung der Blutgefäße, Durchlässigkeit deren Wand, Austritt von Serum und Leukozyten, Desquamation und Degeneration des Epithels entstehen, aber das Bindegewebe eine passive Rolle spielt. Bei der chronischen Gonorrhoe kommt es herdweise, meist von Lakunen und Drüsen ausgehend, zu Beteiligung des Bindegewebes, chronischer Proliferation desselben infolge längerer oder intensiver Reizung des Gonokokkus und dessen Toxine. Kehrt das proliferierte Bindegewebe wieder in den Ruhestand zurück, dann übergeht es nicht mehr in normales, welliges und elastisches Bindegewebe, sondern in derbes, schwieliges, unelastisches, und als Konsequenz dessen kommen jene dauernden Veränderungen zustande, die wie die Herabsetzung der Dilatabilität (Striktur), die dauernde Epithelmetaplasie, die Verödung von Drüsen, Lakunen usw. die Schleimhaut wohl zu einem für den Gonokokkus ungeeigneten Nährboden machen, aber die Funktion ernstlich beeinträchtigen. Anatomisch ist also die chronische Gonorrhoe in dem Augenblick etabliert, in welchem die herdweise meist periglanduläre chronische Bindegewebsproliferation beginnt.

Klinisch ist dieses Moment nicht festzuhalten. Daß die chronische Bindegewebsproliferation sich entwickelte, ist meist klinisch erst nach Jahren kenntlich.

Wir haben aber klinisch das Recht von einer chronischen Gonorrhoe zu sprechen dann, wenn der Prozeß längere Zeit, zum mindesten Wochen und Monate dauerte, alle Erscheinungen akuter Entzündungen abnehmen, die geringe Menge des Sekretes, eventuelle endoskopische Untersuchung feststellen lassen, daß es sich nicht mehr um diffuse, sondern um fleckweise Erkrankung handelt.

Die Herde dieses fleckweisen Prozesses haben nun eine sehr wesentlich verschiedene Valenz. Diese hängt ab einmal von der Lokalisation der Herde. Dieselben finden sich in der Pars pendula, dem Bulbus, der Pars prostatica, um das Caput gallinaginis, nur selten in der Pars membranacea. Insbesondere hängt aber die Bedeutung der Herde ab von der Tiefe, in die die Bindegewebsproliferation eindringt. Neben oberflächlichen, rein mukösen, mit geringer Atrophie abheilenden Herden finden sich solche, in denen der entzündliche Prozeß meist längst Drüsen und deren Ausführungsgängen in die Tiefe dringt. So kommt es in der Pars anterior zu Herden, die tief in das periurethrale und kavernöse Gewebe eindringen und zu Strikturen führen. Infiltrate der hinteren Harnröhre bedingen chronische Hyperplasie des Caput gallinaginis (Colliculitis seminalis) mit konsekutiver sexueller Neurasthenie, Infiltration der Ductus ejaculatorii mit konsekutiver Spermatorrhoe und bei Obliteration derselben, Aspermatismus. Uebergehen des katarrhalischen Prozesses auf die Glandulae prostaticae bedingt Katarrh derselben, Prostatorrhoe.

Und so ist das klinische Bild der chronischen Gonorrhoe ein ungemein vielfarbiges.

2. Was die Therapie betrifft, so kann nur betont werden, daß dieselbe dem jeweiligen klinischen, durch sorgfältige Untersuchung zu ermittelnden Bilde angepaßt sein muß. Die katarrhalischen Oberflächenerscheinungen indizieren die Applikation von Lösungen von Nitras argenti, Cuprum sulfuricum, Jodkali, der Nachweis des Tiefergreifens des Prozesses in Pars anterior oder Pars prostatica die Anwendung mechanisch und thermisch wirkender Mittel, Sondierungen, Dilatationen, Massage der Prostata, Kühlung oder Wärmezufuhr mittels der Apparate von Winternitz und Arzberger usw. Diese Behandlungsmethoden sind auch die besten Provokationsmethoden etwa noch latenter Gonokokken, bei deren Auftauchen antiseptische Therapie am Platze ist. Fehlen die Gonokokken, dann muß es das Bestreben der Therapie sein, jene Funktionsbehinderungen, die sich als Folge der abklingenden entzündlichen Veränderungen in der Schleimhaut und deren Umgebung, Corpus cavernosum, Prostata, entwickeln, zu beseitigen oder zu reduzieren.

Prof. Dr. **Wolters**, Direktor der Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten, Rostock i. M.

Es ist außerordentlich schwer, wenn nicht unmöglich den klinischen Begriff „chronische Gonorrhoe" kurz und klar zu definieren, da wir kaum jemals in der Lage sind, den Zeitpunkt anzugeben, wann die akute Erkrankung zur chronischen wird. Die Zeitdauer des Bestehens allein als ausschlaggebend zu betrachten und jeden Tripper, der über die sechste Woche dauert als chronisch zu bezeichnen, halte ich nicht für statthaft, wenn schon die Zeitdauer bei der Definition der chronischen Gonorrhoe in Betracht zu ziehen ist. Wesentlich für mich ist bei der Stellung der Diagnose chronische Gonorrhoe der Zustand der Erkrankung, und dabei wieder das Fortbestehen einer geringen eitrigen oder schleimig eitrigen Sekretion oder Fadenbildung neben der Tendenz auf jeden chemischen, traumatischen oder therapeutischen Reiz durch Auftreten von eitriger Sekretion mit Gonokokken zu reagieren. Wenn also eine Gonorrhoe nach 6 Wochen, oder aber früher oder später ihre akuten heftigen subjektiven und objektiven Erscheinungen verliert, aber aus dem Zustand der beginnenden Abheilung, der schleimig-eitrigen Sekretion nicht in den der rein schleimigen oder epithelialen Absonderung übergeht, vielmehr nach Alkoholgenuß, Koitus, Pollutionen, körperlichen Anstrengungen, stark irritierenden Injektionen oder intraurethralen Eingriffen und Untersuchungen mit einer eitrigen Gonokokken führenden Sekretion antwortet, so nenne ich diesen Zustand eine chronische Gonorrhoe. Das Auffinden der Gonokokken ist freilich oft schwer.

---

[1]) Ueber Frühlähmungen beim Typhus abdominalis. Inaug.-Dissert. Breslau 1897.

Diejenigen Zustände, bei denen eine eitrige, schleimig-eitrige Sekretion bestehen bleibt, bei denen aber weder durch die genannten Schädlichkeiten noch durch irritierende Injektionen oder Dilatationen Gonokokken hervorgelockt werden können, sind postgonorrhoische Affektionen.

Die Therapie der chronischen Gonorrhoe muß sich nach den klinischen Erscheinungen richten. Vorhandensein von eitrigen Fäden in getrübtem Urin spricht für einen mehr diffusen Prozeß in der vorderen Harnröhre. sind Fäden allein da, der Urin klar, so handelt es sich meist um zirkumskripte Herde. Die Therapie hat mit Spülungen, eventuell Druckspülungen nach Kutner die Trübung der ersten Portion zu beseitigen, dann die zirkumskripten Prozesse, die Infiltrate mit der Sonde à Boule oder besser mit dem Endoskop, aufzusuchen, Behandlung je nach dem Befund. direkte Beseitigung von eventuell vorhandenen Papillomen, elektrolytische von follikulären Prozessen, Dehnung von zirkumskripten oder diffusen Infiltraten durch die Dilatatoren, ausnahmsweise auch mit Sonden oder Salbensonden. Spülungen sind nur direkt nach der Dehnung vorzunehmen, sie haben sonst keinerlei Wirkung. Sitzt der Prozeß in der Posterior, so ist meist die Proststa mit erkrankt; oft auch der unterste Teil der Blase. Hier ist der Schwerpunkt auf Behandlung der Prostata zu legen, da von ihr aus der Prozeß lange unterhalten werden kann. Anwendung der Artzbergerschen Kühlbirne in den verschiedenen modifizierten Formen, und zwar bei größerer Empfindlichkeit und Schwellung mit kühlem bis kaltem, bei älteren Fällen mit kaltem und warmen Wasser abwechselnd für 20—30 Minuten täglich, leichte Massage und Ausdrücken der Drüse 1—2 mal pro Woche mit nachfolgender Spülung mit einem Silbersalze, besonders Argentum nitric. Zur Beeinflussung der Prostataprozesse ist auch die Anwendung von Ichthyol als kleine Klysmen oder als Suppositorien empfehlenswert, oder auch Jodipin. Die Heilung der chronischen Gonorrhoea anterior erfordert schon sehr viel Geduld und Mühe von seiten des Arztes und des Kranken, doch ist diese bei der Erkrankung der Posterior in erheblich höherem Grade nötig, zumal eine Heilung in vielen Fällen überhaupt ausbleibt. Richtig ist daher, daß die beste Therapie der chronischen Gonorrhoe die Heilung der akuten ist, wie Unna es gelegentlich einmal bei einer Diskussion aussprach, und es ist in der Hinsicht alles aufzubieten, was möglich ist, vor allem aber die Behandlung im Krankenhause für die akute Gonorrhoe einzuführen.

Priv.-Doz. Dr. **Buschke,** Dirigierender Arzt am städtischen Rudolf Virchow-Krankenhaus, Berlin.

Ad. 1. Die Bezeichnung „chronische Gonorrhoe“ trifft für die überwiegende Zahl der vulgo so genannten Fälle nicht zu. Ich rubriziere unter die chronische Gonorrhoe im eigentlichen Wortsinne jene selteneren Fälle, in denen dauernd oder sehr lange die Infektiosität nachweisbar bestehen bleibt, und dauernd oder von Zeit zu Zeit Gonokokken nachgewiesen werden können. Es sind das nach meinen Erfahrungen vorwiegend Fälle chronischer infektiöser Prostatitis, wo die Prostata dann eben einen dauernden Infektionsherd darstellt. Der Therapie sind diese Fälle schwer, gelegentlich garnicht zugänglich.

Bei der vulgo sogenanntan chronischen Gonorhoe handelt es sich in der Hauptsache um postgonorrhoische Urethralkatarrhe, vorwiegend der Urethra anterior nicht in gleicher Häufigkeit der hinteren Harnröhre, sehr häufig mit infiltrativen Veränderungen der Schleimhaut, chronischen Entzündungsprossen in und um die Drüsen der Harnröhre, auch häufig chronische Prostatitis. Der wesentliche Grund der Abtrennung dieser Krankheitsfälle von der eigentlichen chronischen Gonorrhoe ist für mich der Umstand, daß diese Affektionen nach meinen klinischen und bakteriologischen (sowohl mikroskopischen wie kulturellen) Erfahrungen in der überwiegenden Zahl nicht mehr infektiös sind. Im einzelnen Falle ist natürlich diese Entscheidung niemals sicher, sondern nur nach sorgfältiger. eingehender Untersuchung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu erledigen. Allein die Gesamtsumme meiner Erfahrungen drängt mich zu dieser Anschauung, daß es richtiger wäre, das, was gewöhnlich als chronischer Tripper bezeichnet wird, als postgonorrhoische Urethritis usw. zu führen. Im Verfolg dieser Anschauung stehe ich auch auf dem Standpunkt, daß die so häufige Gonorrhoe der Frau in der Mehrzahl der Fälle wohl auf den frischen Tripper zurückzuführen ist, der zwar in der Norm in 5—6 Wochen heilt, aber in einer Zahl von Fällen, besonders bei Eintritt von Komplikationen viel längerer Behandlung bedarf. Infektion in der Ehe durch zu frühzeitige Heirat der Männer oder Einschleppung durch extramatrimonialen Verkehr sind sehr häufig.

Ad. 2. Gemäß dieser meiner Auffassung vom Wesen des „chronischen Trippers“ halte ich eine — dann aber meistens intensive— antigonorrhoische Behandlung nur in den wirklich als infektiös erwiesenen Fällen für erforderlich. Andere antiseptische Mittel — wie Sublimat in sehr schwacher Konzentration ($^1/_{20000}$ bis $^1/_{10000}$), Resorzin usw. — kommen nur in Betracht bei sekundärer einfach bakteritischer Infektion. Sonst gliedert sich die Behandlung in eine antikatarrhalische und mechanische, letztere hauptsächlich gegen Infiltrate der Schleimhaut gerichtet. Die erstere besteht in Injektionen der bekannten Asdtrigentien, was für die leichtesten Fälle meist genügt, oder Spülungen mit Kali hypermanganicum, Argentum nitricum usw. Für stärkere Katarrhe bevorzuge ich Cuprum sulfuricum in ansteigender Konzentration durch Pinselung, Injektion oder Instillation appliziert. Für die mechanische Behandlung ist die Anwendung der von Oberländer, Kollmann empfohlenen Dilatation der Traktierung mit Bougies meist vorzuziehen. Auch die Kombination von Spülung und Dehnung mittels des Lohnsteinschen Spüldilatators ist für manche Fälle zweckmäßig. Meist ist überhaupt die Kombination von mechanischer und antikatarrhalischer Behandlung erforderlich. Für die Gesamtsammlung aber ist Vorsicht und Reserve geboten, eine große Zahl der Fälle mit minimalen Erscheinungen wird am besten lokal garnicht behandelt. Das gilt auch für die Therapie der Komplikationen, besonders der Prostatitis, bei der Massage, heiße Spülung per rectum, Bäder usw., nur milde versucht werden dürfen, weil dies Leiden im chronischen Stadium nur schwer zugänglich ist. Jede Polypragmasie hier wie bei der Gesamtbehandlung schadet sowohl lokal durch Steigerung der Reizerscheinungen als auch allgemein, indem hierdurch sehr häufig die Entstehung der Sexualneurasthenie begünstigt wird. Hinzu kommt, daß eine dauernde völlige Beseitigung der klinischen Symptome meistens — abgesehen von leichten Fällen, nicht gelingt, was ja auch bei der objektiven Bedeutungslosigkeit geringer Erscheinnungen kein großes Unglück ist. Bei dieser ganzen Sachlage lege ich das Hauptgewicht bei der Therapie der Gonorrhoe der Männer meist auf die Behandlung des akuten und subakuten Trippers. Durch eine frühzeitige, sorgfältige und sachgemäße Behandlung des Leidens in diesem Stadium werden zwar die chronischen postgonorrhoischen Affektionen nicht aus der Welt geschafft, aber doch ihre Zahl und Intensität eingeschränkt werden.

Das Lenhartzsche Verfahren beim Magengeschwür.

Ein kurzer Beitrag

von

Sanitätsrat Dr. **Lenné,** Neuenahr.

Nachdem von hoher Warte[1]) aus anscheinend eine neue Aera in der Behandlung des Magengeschwürs angebahnt wird, mag es gestattet sein, daß auch der schlichte Praktiker zu dieser wichtigen Frage in Kürze das Wort ergreift, und zwar um seine Zustimmung zu der Methode Lenhartz auszusprechen. Nicht seit gestern, sondern seit Jahrzehnten rührt die Erkenntnis, daß bei blutendem Magengeschwür die Abstinenzkur nicht der einzige Weg zur Heilung ist, daß vielmehr eine geeignete Nahrungszufuhr nicht nur sehr gut ertragen und vertragen wird, sondern daß eine Reihe Beschwerden entschieden geringer zutage treten als bei der Abstinenzkur: in erster Reihe der Schmerz, das unangenehme Hunger- und Durstgefühl. Ich habe meine Kranken seit Mitte der achtziger Jahre so behandelt, daß ich alsbald nach Stehen der Blutung mit der Verabreichung von Milch — löffelweise —, alsdann geschlagenen Eiern mit und ohne Milch, später rohes geschabtes Fleisch, teelöffelweise, darauf feingehacktes, zartes, gekochtes oder gebratenes Fleisch, zunächst Kalbfleisch oder Geflügel, verabreichen ließ neben Milch. Die Eiweißkost wurde vorgezogen wegen der Bindung der Säuren. Allmählich traten Schleimsuppen in den Speisezettel ein, denen bald Kartoffel- Reis- usw. Brei, alles fein zerrieben, folgte. Die anderen Maßnahmen blieben dieselben wie bei der rite vorgeschriebenen Ulkuskur. Bei glattem Verlaufe fanden sich die Kranken bald bei einer ganz annehmbaren, wechselreichen Ernährung, und ich muß gestehen, daß meiner Beobachtung nach die Erfolge ebenso gut waren und sind

[1]) Med. Klinik, 1907, Nr. 15.

wie bei der strengen Abstinenzkur, daß die Kranken sich aber entschieden wohler bei diesem Vorgehen fühlen.

Wie ich zu dieser Behandlungsmethode kam? Zu jener Zeit übte ich meine Praxis in einer Gegend aus, in welcher die Hausweberei (Samt und Seide) noch stark vertreten war. Anscheinend infolge dieser Beschäftigung und der damit verbundenen sitzenden Lebensweise und einer vielleicht unpassenden Ernährung waren Magenblutungen besonders bei dem weiblichen Teile der Bevölkerung verhältnismäßig häufig. Da fiel es mir auf, daß einzelne Patienten sich an die Vorschriften des Arztes wenig hielten, sondern, den Ratschlägen der Familie oder Nachbarn folgend, keinen Hunger litten, und alsbald, wenn das gefürchtete Blut sich nicht mehr zeigte, mit Milch und Eiern sich zu ernähren begannen. Als ich dann hörte, daß eine solche Patientin schon am achten Tage nach der Blutung feinen, geschabten, rohen Schinken, wie es hieß, mit Erlaubnis ihres Arztes genossen und sich dabei äußerst wohl befunden hatte, da wandte ich der Sache auch meine Aufmerksamkeit zu und rang mich bald zu der Ueberzeugung durch, daß eine vorsichtige und geeignete Nahrungszufuhr ebenso gute Erfolge zeitigt wie die Abstinenzkur, daß die Kranken, wie eingangs bemerkt, sich aber weit wohler dabei fühlen.

Uebrigens habe ich schon anfangs der neunziger Jahre in einer Badeschrift darauf hingewiesen, wie wohltätig, besonders schmerzstillend, bei Magenblutungen das Neuahrer Sprudelwasser wirkt und mag hier nochmals auf diesen Nutzen schwach alkalischer Quellen hingewiesen werden.

Schließlich steht mir auch ein klassisches Beispiel für das Lenhartzsche Vorgehen aus jüngster Zeit zur Verfügung.

Fräulein E. M., 35 Jahre alt, leidet seit 12 Jahren an Magenblutungen. Die letzten Anfälle waren im Oktober 1905 und im März 1906, beide Male sehr heftig. Am 28. August 1906 kam Patientin nach Neuenahr zur Kur. Auffallend ist die bleiche Farbe der Haut und Schleimhäute. Fettpolster gut erhalten, Blutfarbstoff nach Sahli's Haemoglobinometer 40%. Mikroskop bestätigt starke Anämie. In den letzten Tagen vor ihrer Ankunft hatte Patientin wieder Schmerzen im Magen und saueres Aufstoßen, Darmtätigkeit geregelt. Menses regelmäßig, mäßiger Fluor. Herztätigkeit beschleunigt — 96 Schläge —, am Herzen sonst nichts Krankhaftes festzustellen. Bauch weich. Magen auf Druck leicht empfindlich, Colon ascendens dagegen heftig schmerzend, ebenso im Rücken rechts heftiger Druckschmerz. Appetit ist befriedigend. Am 3. September trat eine außerordentlich kopiöse Magenblutung ein, das Erbrechen wiederholte sich mehrmals und trat auch am 4. September noch auf. Nachdem die Uebelkeit geschwunden und das Erbrechen sistiert hatte, wurde alsbald mit der Ernährung in der vorerwähnten Weise begonnen, auch Sprudel verabreicht und am 30. September konnte dem Drängen der Patientin, nach Hause zu reisen, nachgegeben werden. Die Kranke, welche bisher stets nach mehr oder minder strengen Abstinenzverfahren behandelt worden war, erklärte, niemals sich so beschwerdefrei während der Erkrankung gefühlt und sich niemals so schnell erholt zu haben, als unter dem eingeschlagenen Verfahren frühzeitigster Nahrungszufuhr. Sie war überglücklich, keiner Nährklistiere zu benötigen. Bei der Abreise bestand die Ernährung aus Milch, Eiern, gehacktem Fleisch, Zwieback, Butter ohne Salz, Kartoffeln usw. in feinster Breiform.

Die Behandlung der Bronchial- und Lungenkatarrhe mit Thiocol, Sulfosotsirup und Sirolin

von

Regimentsarzt Dr. **Hugo Tausig**,
Chefarzt des 1. bosnisch-herzegowinischen Infanterie-Regiments.

Es ist eine bekannte und allgemein anerkannte Tatsache, daß die Lungentuberkulose eine Krankheit der Großstädte ist, daß sie hier das beste Feld für ihre Ausbreitung findet. Daß aber diese Seuche, die am Marke des Volkes zehrt und die besten Arbeitskräfte vernichtet, auch am Lande in einer verheerenden Weise um sich greifen kann, hatte ich während eines fünfjährigen Aufenthaltes in Dalmatien, sowie während meiner Dienstleistung bei einem bosnischen Regimente zu beobachten Gelegenheit.

Es wurde wohl wiederholt die Behauptung aufgestellt, daß bei der Mannschaft aus dem Okkupationsgebiete der Aufenthalt in der Großstadt die Hauptursache zu den Lungenerkrankungen abgebe. Dem widerspricht wohl die Tatsache, daß die Landbevölkerung Dalmatiens ohne den Einfluß der Großstadt ebenso sehr den Erkrankungen an Bronchialkatarrhen und Lungentuberkulose unterliegt, als dies bei jenen der Fall ist; andererseits zeigen die statistischen Beobachtungen, daß z. B. beim 1. bosnischen Infanterie-Regimente die Zugangsziffer an Bronchial- und Lungenspitzenkatarrhen bei den 3 Wiener Bataillonen beinahe jener des in Sarajewo befindlichen einen Bataillons gleich kommt, eine Tatsache, die dem Einflusse der Großstadt direkt widerspricht.

Daß unter dem Einflusse von Masern und Influenza, wie ich es wiederholt zu beobachten Gelegenheit hatte, Lungenleiden so rasch und intensiv sich ausbreiten, kann bei dem hierfür so empfänglichen Menschenschlage nicht verwundern; dagegen konnte ich stets konstatieren, daß während der feuchten Jahreszeit (in Dalmatien während des Sirokkos) Lungenerkrankungen zunahmen, andererseits der Aufenthalt in trockener, freier Luft (so während der Manöver, bei oft minderem Kantonnement) den Gesundheitszustand außerordentlich günstig gestaltete.

Bei der großen Zahl von Katarrhen bei den Dalmatinern sowohl, als auch bei der aus den „Reichslanden" stammenden Mannschaft, drängte sich mir unwillkürlich der Gedanke auf, ob und auf welche Weise es möglich wäre, die Erkrankten rasch, womöglich im Beginne der Erkrankung der Heilung zuzuführen, beziehungsweise bei fortgeschrittenem Leiden dieselben für die oft weite Heimreise geeignet zu machen. Die an die Heilanstalt abgegebene Mannschaft (und das war der bei weitem geringere Teil) wird zumeist im Wege der Spitäler in die Heimat beurlaubt; die von der Truppe direkt entlassene Mannschaft muß aber einen derartigen Gesundheitszustand zeigen, daß sie die Reise in die Heimat, speziell von Wien nach Bosnien, ohne Nachteil verträgt.

Das Allheilmittel bei Respirationserkrankungen, mag es sich nun um Erkrankungen der Bronchien oder des Lungenparenchyms selbst handeln, war seit Jahrzehnten das Kreosot, welches hauptsächlich von Sommerbrodt (1887) dringend in den Frühstadien der Lungentuberkulose auf Grund umfassender Beobachtungen empfohlen wurde; mit wenigen Ausnahmen werde es durch Monate gut vertragen, wirke günstig auf Appetit und Allgemeinbefinden.

Der allgemeinen Verwendung des Kreosots auf Grund der von Sommerbrodt, Fräntzel, Rosenthal und Anderen gerühmten Erfolge bei Lungentuberkulose stand der Geruch und vielfach Beschwerden von seiten des Digestionstraktus entgegen. Dies war der Grund, daß in den letzten Jahren eine Reihe von Präparaten als Ersatz des reinen Kreosots erzeugt wurden, die die günstige Wirkung desselben bei Vermeidung seiner Nachteile besitzen sollten, und da waren es hauptsächlich das Kreosotal (Kreosotum carbonicum) und das Guajacol, der wirksamste und hauptsächlichste Bestandteil des Kreosots. An Stelle des öligen Guajacols, das häufig erhebliche Mengen von Phenol enthält, wurde 1892 von Seifert und Hilscher das Guajacol-Karbonat (Duotal), ein weißes kristallinisches Pulver eingeführt, das innerlich genommen, bereits im Magen eine Abspaltung von Guajacol nachweisen läßt, wobei der Appetit gebessert, der Ernährungszustand gehoben werde.

Im allgemeinen wären unter den in der neuesten Zeit empfohlenen und in Anwendung gebrachten Mittel zu erwähnen: von den Kreosotpräparaten das bereits erwähnte Kreosotal, das Sulfosot, Tannosol und andere, von den Guajacolpräparaten das benzoësaure Guajacol (Benzosol), das kohlensaure Guajacol (Duotal), das zimmtsaure Guajacol (Styracol), das Guajacetin und Thiocol. Außer diesen Präparaten wurden in der allerletzten Zeit solche erzeugt, welche bei den geforderten günstigen Wirkungen im Gegensatze zum widerwärtigen Geschmacke sämtlicher Kreosotpräparate einen angenehmen Geschmack haben sollten; darunter: Sulfosotsyrup, Sirolin.

Die große Zahl der in den Handel gebrachten Kreosot- und Guajacolpräparate, die miteinander in Konkurrenz traten, ließen nun folgende Forderungen an ein gutes, verläßliches Kreosotpräparat aufstellen: Geruchlosigkeit, angenehmer Geschmack, völlige Reizlosigkeit für die Schleimhäute (im Gegensatze zur Aetzwirkung so vieler Kreosotpräparate), hohe Resorbierbarkeit, vollständige Ungiftigkeit, bequeme Darreichungsart. Diesen Forderungen entsprechen nun drei Präparate, welche von der Fabrik Hoffmann-La Roche und Kompagnie hergestellt wurden, und zwar: das Thiocol, der Sulfosotsyrup und das Sirolin.

In ihrer Wirkungsweise auf Lungenaffektionen so ziemlich gleichwertig, hatte ich wiederholt, diese zu erproben, Gelegenheit. Speziell während meines langjährigen Aufenthaltes in Dalmatien, wie auch gelegentlich meiner Dienstleistung bei der bosnischen Truppe konnte ich in ausreichendem Maße diese drei Mittel bei einer großen Reihe von Lungen- und Bronchialerkrankungen erproben; insbesondere war dies aber in beiden Fällen im Anschlusse an eine ausgebreitete Masernepidemie der Fall.

Das Thiocol-Roche bildet ein geruchloses, weißes, ungiftiges, wasserlösliches Pulver von hoher Resorbierbarkeit. Sein spezifischer Einfluß auf die Tuberkelbazillen ist wiederholt experimentell festgestellt worden

(im Laboratorium des Professor Tavel in Bern und Professor Petrone in Catania). Das Mittel wurde zumeist, mit wenigen Ausnahmen, bei selbst monatelanger Anwendung gern genommen und gut vertragen; in einer großen Zahl der Fälle zeigte der Appetit rasche und auffallende Besserung, und in der Folge nahm demgemäß auch das Körpergewicht zu. Die Nachtschweiße ließen nach, Husten und Auswurf nahmen ab.

Die geschilderte Wirkungsweise des Thiocol konnte ich wiederholt beobachten und die von Dr. C. Fuchs (Wien) mitgeteilten Erfahrungen bestätigen; trotzdem möchte ich es nicht als das derzeit „beste Guajacolpräparat bei Phthise" bezeichnen, nachdem ich in einigen Fällen Gelegenheit hatte, zu beobachten, daß es nicht vertragen wurde, infolge ungünstiger Einwirkung auf den Digestionstraktus (möglicherweise auf einer Idiosynkrasie beruhend) Durchfälle erzeugte, wobei ich betonen will, daß vor dem Beginne der Darreichung des Thiocol der Darmtraktus keinerlei Krankheitserscheinungen darbot. Ich verordnete das Thiocol in Dosen zu 0,5 g dreimal täglich, zumeist in Pulverform.

Der Sulfosotsirup, die wichtigsten Bestandteile des Kreosots (in einer Flasche etwa 10 g) enthaltend, ist geruchlos, von etwas bittersüßem Geschmacke, ungiftig; er läßt sich unverdünnt oder mit Wasser, Milch, Tee usw. gemischt darreichen.

Die Herstellung des Präparates erfolgte seitens der Fabrik zu einer Zeit, da bereits das Thiocol und Sirolin in Verwendung standen, eine Notwendigkeit für ein neues Präparat war demnach nicht vorhanden. Doch erwiesen sich diese beiden Präparate für die Praxis pauperum zu teuer, weshalb die Fabrik Hoffmann-La Roche und Comp. daran ging, dieses für die Kassenpraxis und für Minderbemittelte geeignetere Präparat herzustellen. Bei dieser seiner Billigkeit ist es aber keineswegs minderwertig, sondern erfüllt alle an ein wirksames Kreosotpräparat gestellten Bedingungen, wie ich mich wiederholt zu überzeugen Gelegenheit hatte. Einzig und allein der vielen Patienten nicht ganz angenehme Geschmack des Sulfosotsirups gegenüber dem geschmacklosen Thiocol und dem angenehm schmeckenden Sirolin, waren die Ursache, daß ich in vielen Fällen die Darreichung dieses Präparates sistieren mußte.

Als beste Darreichungsart erwies sich das Sirolin, eine Lösung, die 10 g Thiocol enthält, sogar von Kindern ohne Widerwillen genommen wird. Seine Wirkung verdankt es dem Thiocol; daneben enthält das Sirolin Extractum fluid. flaved. Aurantior., wodurch dem Patienten ein Stomachikum geliefert wird.

Infolge seiner Ungiftigkeit, bei seinem vorzüglichen Geschmacke, kann es ununterbrochen lang genommen werden — ich verordnete bei Erwachsenen 3 Eßlöffel, bei Kindern 3 Kaffeelöffel pro Tag — es ist selbst beim Fehlen jeder anderen, insbesondere der heute so wichtigen diätetisch-hygienischen Heilstättenbehandlung ein hervorragendes Mittel bei der Therapie der Lungentuberkulose.

Bei der Behandlung der Lungenerkrankungen spielt die Ernährung eine große Rolle; und da ist es auffallend, daß die drei Präparate, allen voran jedoch das Sirolin, die zumeist bestehende Appetitlosigkeit der Kranken behoben, den Appetit und die Nahrungszufuhr steigerten. Daß die Sorge für gute Luft mit der Therapie der Lungenkrankheiten Hand in Hand gehen muß, ist selbstverständlich.

Hatte mich die große Beobachtungsreihe von Krankheiten des Respirationstraktus in Dalmatien die guten Eigenschaften der drei Präparate kennen gelehrt, so hatte ich Gelegenheit, diese Beobachtung von einem anderen Gesichtspunkte aus während meiner Dienstleistung beim 1. bosnischen Infanterie-Regiments in Wien zu machen. Wenn auch die Zahl der mit den drei Mitteln behandelten Fälle hier nicht jene Höhe erreichte, wie in Dalmatien dies der Fall war, wo die betreffenden Kranken sich das Mittel selbst kauften, während die Mannschaft des Regimentes auf die von der Fabrik Hoffmann-La Roche und Comp. zur Verfügung gestellten Mengen angewiesen war, so waren dieselben hierfür instruktiver. Es handelte sich hier im Gegensatze zu den Krankheitsfällen während meines langjährigen Dalmatiner Aufenhaltes zumeist um Lungenspitzenkatarrhe und Fälle beginnender Lungentuberkulose, die eines der genannten drei Präparate nur so lange erhielten, bis sie die Reisefähigkeit zwecks ihrer Beurlaubung in ihre Heimat erlangten.

Die Zahl aller von mir behandelten Kranken, welche teils Thiocol, teils Sulfosotsirup oder Sirolin erhielten, war weit über 300. Vorwiegend waren es mit Lungentuberkulose und verdächtigen chronischen Bronchialkatarrhen behaftete Kranke, jedoch auch bei Pneumonie konnte ich den guten Erfolg konstatieren.

Bei dem Vergleiche der einzelnen mit den genannten drei Präparaten behandelten Krankheitsfälle ist der günstigere Einfluß des Sirolins auffallend. Stets wurde dieses Mittel, von Erwachsenen sowie von Kindern gern genommen, sämtliche reagierten prompt mit einer Besserung des Allgemeinbefindens sowohl, als auch mit einer Besserung, wenn nicht Heilung des örtlichen Krankheitsprozesses. Vielfach, so bei den nach Morbilli sich anschließenden Bronchialkatarrhen, spielte das Sirolin die Rolle eines Prophylaktikums, indem es imstande war, den Katarrh zur Heilung zu bringen, bevor die sicher unausbleiblich gewesene Tuberkulose bei den herabgekommenen Kindern zum Ausbruch kam.

In Kürze das Resultat meiner großen Versuchsreihe zusammengefaßt, kann ich wohl mit vollem Rechte behaupten: Thiocol, Sulfosotsirup und Sirolin leisten bei Lungen- und Bronchialerkrankungen gute Dienste: unter ihnen ist das Sirolin das geeignetste; es hat auf die Nachtschweiße einen guten Einfluß, beseitigt die Sekretion und den Hustenreiz; es ist ein gutes Stomachikum.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des Krankenhauses Moabit in Berlin.

Ueber Antidiastase

von

Dr. **Karl Braun** und Prof. Dr. **Albert Schütze**.

Das Wesen der Fermente und die Möglichkeit der immunisatorischen Antifermentgewinnung hat in den letzten Jahren Anlaß zu einer größeren Reihe experimenteller Arbeiten gegeben, von welchen u. a. die Veröffentlichungen von Hildebrandt[1]), Gessard[2]) (Antityrosinase), Sachs[3]) (Antipepsin), Schütze[4]) (Antisteapsin, Antilaktase, Antihirudin) und von Martin Jakoby[5]) Zeugnis ablegen. Schütze und Bergell[6]) ist es weiterhin in jüngster Zeit gelungen, durch eine monatelang fortgesetzte Behandlung von Kaninchen mit subkutanen Injektionen von Invertin Stoffe im Serum zu erzeugen, welche das Invertin in nachweisbarer Weise beeinflussen. Hingegen hatten die Bemühungen dieser Autoren, durch Einspritzungen von Pankreatin im Serum Stoffe zur Produktion zu bringen, welche dem eiweißlösenden Ferment des Pankreatins entgegenwirken, zu keinem deutlichen positiven Resultat geführt. Ebenso ließ die Prüfung auf das eiweißlösende Ferment des in schwach alkalischer Lösung wirkenden Papayotins nur geringe, nach der Seite der Antikörperbildung hin verwertbare Differenzen erkennen.

Um so interessanter und lohnender erschien uns der Versuch, durch eine immunisatorische Behandlung von Kaninchen mittels eines neuen, an Diastase reichen Präparates, dessen praktische Bedeutung in kurzem weiter unten geschildert werden soll, eine im Reagenzglase deutlich nachweisbare Antidiastase zu erzielen.

Ein derartiges Präparat wird seit einigen Jahren von der Deutschen Diamaltgesellschaft in München unter den Namen Diastafor, Diamalt und Amylit[7]) in den Handel gebracht. Diese Produkte werden nach patentierten Verfahren hergestellt, welche stets bezwecken, die Diastase ungeschwächt zu erhalten, die bitterschmeckenden Stoffe der Keime und Hülsen dagegen zu entfernen. Das Verfahren von Dr. Friedrich Sauer[8]) zur Bereitung eines an Maltose und an ungeschwächter, Maltose bildender Diastase reichen und haltbaren Malzextraktes ist dadurch gekennzeichnet, daß die mittelst kalten Satzes und bei mäßiger Temperatur nach-

[1]) Virchows A. Bd. 184, H. 3.
[2]) Ann. Pasteur, 1901, Nr. 8.
[3]) Fortschr. d. Med. 1902, Bd. 20.
[4]) D. med. Woch. 1904, Nr. 9 u. 10. Ztschr. f. Hyg. 1904 und 1905, Bd. 50.
[5]) Bioch. Ztschr. 1906. Bd. 1 u. 2.
[6]) Ztschr. f. kl. Med. 1907. Bd. 61.
[7]) Von diesen drei Präparaten besitzt Diamalt die stärkste verzuckernde Kraft.
[8]) D.R.P. 113602.

verzuckerte, bis etwa 50 - 60° Balling eingedampfte Würze mit Kohlensäure imprägniert wird. Nach dem Patentanspruch von Sobotka[1]) wird das von beigemengtem Mehl und Dunst befreite Schrot mit Wasser von 25° C eingemaischt, die überstehende Flüssigkeit entfernt, der Rückstand mit Wasser von etwa 37½° C versetzt, und der nach dem Auslaugen erhaltene Rest mit Wasser von 50° C und schließlich mit Wasser von über 70° C angeschwänzt; die von den einzelnen Operationen herrührenden Extrakte werden gemischt und im Vakuum konzentriert. Nach dem Patent der Deutschen Diamaltgesellschaft[2]) verfährt man in der Weise, daß das zerkleinerte Grünmalz auf einem Rüttelsieb mit kaltem Wasser so behandelt wird, daß im wesentlichen nur die Keime und Hülsen des Malzes auf dem Sieb zurückbleiben, und danach die durch das Sieb gegangene, den Korninhalt des Grünmalzes enthaltende Flüssigkeit am besten im luftverdünnten Raum unter gleichzeitiger Verdampfung des Wassers verzuckert wird.

Das von Alfred Pollak[3]) beschriebene Verfahren ist, um dies kurz anzuführen, dadurch gekennzeichnet, daß hochkonzentrierte Extrakte, z. B. eingedickte Malzextrakte, Hefeextrakte und dergleichen, bei einer Temperatur von 50 bis 55° C einer reinen Milchsäuregärung unterworfen werden.

Die nach diesen Methoden hergestellten Präparate werden zurzeit in Form wasserlöslicher, dickflüssiger Extrakte von Sirupkonsistenz in der Textilindustrie benutzt. Die Anwendung in diesem Zweige der Industrie stützt sich auf die Eigenschaft der Diastase, verkleisterte Stärke zu verflüssigen, beziehungsweise in Dextrin und Maltose überzuführen. Um diesen Effekt zu erzielen, bediente man sich bisher energischer Agentien, wie Chlorzink, Säuren, Alkalien usw.

Nach den Untersuchungen von Herzinger[4]) genügen 2% Diastafor, gerechnet auf Stärketrockensubstanz, um diese zu invertieren. Bei Verwendung einer so geringen Menge schreitet die Inversion nicht über die Dextrinbildung hinaus. Eine Verzuckerung der Stärke findet nicht statt. In einer umfangreichen Arbeit über die beste Methode zur Entfernung der Verdickungen[5]), welche auf irgend eine Art auf die Gewebefasern während der Verarbeitung aufgetragen wurden, hat Tagliani[6]) festgestellt, daß Diastafor sich am besten dafür eignet. Die außerordentlich große verzuckernde Kraft geht aus diesen Versuchen deutlich hervor.

Mit Bezug auf den Abbau des Stärkemoleküls durch Diastase sind die verschiedensten[7]) Theorien aufgestellt worden. Wahrscheinlich[8]) teilen sich zwei Bestandteile der Diastase in den Hydratisierungsprozeß, und zwar die Zytase und die Amylomaltase. Während der ersteren die Aufgabe zufällt, das Stärkekorn zu korrodieren, bewirkt die letztere die Umwandlung des so vorbereiteten Stärkekorns in Dextrine und Maltose. Jedenfalls entsteht anfangs Amylodextrin oder lösliche Stärke, weiterhin Erythrodextrin, Achroodextrin 1, Achroodextrin 2 und Maltose. Die Bildung dieser Produkte läßt sich durch Jodlösung[9]) leicht verfolgen. Während die Stärke durch Jod blau gefärbt wird, wird Erythrodextrin rot, die beiden Achroodextrine und die Maltose dagegen bleiben unverändert. Nach Prior[1]) kann man sich die Hydrolyse der Stärke so vorstellen, daß unbeschadet anderer Zwischenprodukte schließlich zwei Achroodextrine gebildet werden, von welchen das eine durch Diastase leicht bis zur Maltose, das andere schwierig oder nicht mehr weiter hydratiert wird. Je nach der Temperatur und der Menge der Diastase, welche auf Stärke einwirkt, entsteht mehr oder weniger unveränderliches oder schwer hydrolysierbares Achroodextrin, und damit auch mehr oder weniger Maltose.

Der Gang unserer Experimente, welche die Beantwortung der Frage zum Ziele hatten, ob es gelingt, durch eine subkutane Behandlung von Kaninchen mittelst des uns zur Verfügung stehenden, „Diamalt“ genannten Präparates im tierischen Organismus Antistoffe zur Produktion zu bringen, mithin eine Antidiastase zu erzielen, gestaltete sich nun folgendermaßen: Es wurden zwei kräftige, ausgewachsene Kaninchen mit einem Gewicht von je zirka 2500 g in den Versuch eingestellt. Diesen Tieren wurden vor der ersten Einspritzung aus der Ohrvene einige Kubikzentimeter Blut entzogen, und das im Eisschrank abgeschiedene, in den folgenden Tabellen als Normalserum I und II bezeichnete Serum wurde zur Kontrolle auf seine etwa vorhandene antidiastatische Eigenschaft geprüft. Die Injektionen wurden in der Art vorgenommen, daß von dem Diamalt, welches in einem sterilen Mörser unter Hinzufügung einiger Tropfen 0,85%iger Kochsalzlösung angerieben und in 8–10 ccm dieser Flüssigkeit suspendiert wurde, 2—5 g in steigender Dosis jeden 4.—5. Tag subkutan den Kaninchen eingespritzt wurden, welche eine Gesamtmenge von 30 g Diamalt erhielten und diese nach etwa einem Monat beendete Behandlung gut vertrugen. Sechs Tage nach der letzten Einspritzung wurden die beiden Tiere entblutet, und das als Antiserum I und II benannte Serum zu untenstehenden Versuchen benutzt.

Die chemische Prüfung erfolgte in der Weise, daß einerseits eine Diamaltlösung im Verhältnis 1 : 1000 Wasser und andererseits ein Kartoffelstärkekleister im Verhältnis 25 : 1000 Wasser hergestellt wurden. Vereinigt man in einem Reagenzglase 5 ccm der Diamaltlösung mit 5 ccm Stärkekleister und stellt das Röhrchen in ein Wasserbad von 65° C, so erkennt man bereits nach wenigen Minuten, daß die Lösung durchscheinend geworden ist. Drei Tropfen dieser Lösung mit 10 ccm Wasser verdünnt, gaben auf Zusatz von einem Tropfen Jodlösung eine reine Blaufärbung. Diese Versuchsanordnung diente uns als Richtschnur für alle weiteren Proben. Die benutzte Jodlösung war eine $^1/_{10}$ Normale.

Tabelle I.

		Geprüft nach			
		10 Minuten	30 Minuten	1 Stunde	15 Stunden
1.	5 ccm Stärkekleister + 5 ccm Wasser	blau	blau	blau	blau
2.	5 ccm Diamaltlösung + 5 ccm Stärkekleister	blaurot	rotviolett	rotviolett	rot
3.	5 ccm Diamaltlösung + 0,5 ccm Antiserum I + 5 ccm Stärkekleister	blau	blau	blau	blau
4.	5 ccm Diamaltlösung + 1,0 ccm Antiserum I + 5 ccm Stärkekleister	„	„	„	„
5.	5 ccm Diamaltlösung + 2 ccm Antiserum I + 5 ccm Stärkekleister	„	„	„	„
6.	5 ccm Diamaltlösung + 0.5 ccm Normalserum I + 5 ccm Stärkekleister	„	„	blauviolett	rotviolett
7.	5 ccm Diamaltlösung + 1,0 ccm Normalserum I + 5 ccm Stärkekleister	„	„	„	gelbbraun
8.	5 ccm Diamaltlösung + 2,0 ccm Normalserum I + 5 ccm Stärkekleister	„	violettrot	rot	gelb
9.	5 ccm Stärkekleister + 1,0 ccm Antiserum I + 5 ccm Wasser	„	blau	blau	blau
10.	5 ccm Stärkekleister + 1,0 ccm Normalserum I + 5 ccm Wasser	„	„	„	blauviolett

[1]) D. R. P. 148844.
[2]) D. R. P. 151255.
[3]) D. R. P. 172251.
[4]) Herzinger, „Ueber Diastafor“, Appreturzeitung, 1906, Nr. 15, und „Ueber lösliche Stärke Nr. 23“.
[5]) Eine Verdickung besteht z. B. aus: 10 Teilen Kartoffelstärke, 10 Teilen Gummi, 10 Teilen Tragant und 200 Teilen Wasser.
[6]) Tagliani, Zersetzung und Auflösung von Schlichten und Verdickungen. (Ztschr. f. Farben-Industrie. Jahrg. 1906, H. 13.)
[7]) Vergleiche: Oppenheimer, Die Fermente und ihre Wirkungen, 1903, S. 198.
[8]) Pollak, Ueber diastatische Präparate und deren praktische Anwendung. (Chemiker-Zeitung, 1906, Nr. 21.)
[9]) Windisch, Das chemische Laboratorium des Brauers, 1902, S. 65.

[1]) Prior, Chemie und Physiologie des Malzes und des Bieres, 1896, S. 160.

Tabelle II.

		Geprüft nach			
		10 Minuten	30 Minuten	1 Stunde	15 Stunden
1.	5 ccm Stärkekleister + 5 ccm Wasser	blau	blau	blau	blau
2.	5 ccm Diamaltlösung + 5 ccm Stärkekleister	blaurot	rotviolett	rotviolett	rot
3.	5 ccm Diamaltlösung + 1 ccm Normalserum II + 5 ccm Stärkekleister	blau	..	..	rotviolett
4.	5 ccm Diamaltlösung + 2 ccm Normalserum II + 5 ccm Stärkekleister	..	braunrot	gelbbraun	gelb
5.	5 ccm Diamaltlösung + 1 ccm Antiserum II + 5 ccm Stärkekleister	..	blau	blau	blau
6.	5 ccm Diamaltlösung + 2 ccm Antiserum II + 5 ccm Stärkekleister	..		..	..
7.	5 ccm Stärkekleister + 1 ccm Normalserum II + 5 ccm Wasser	..	..	„	..
8.	5 ccm Stärkekleister + 2 ccm Normalserum II + 5 ccm Wasser	..	blauviolett	blauviolett	gelbbraun
9.	5 ccm Stärkekleister + 1 ccm Antiserum II + 5 ccm Wasser	..	blau	blau	blau
10.	5 ccm Stärkekleister + 2 ccm Antiserum II + 5 ccm Wasser	..	..	..	gelbbraun

Es ergibt sich mithin aus diesen Protokollen mit Sicherheit, daß es gelungen ist, durch subkutane Injektionen von Diamalt im Serum von Kaninchen Substanzen hervorzurufen, welche die saccharifizierende Kraft der Diastase in sinnfälliger Weise hemmen, wohingegen das Serum derselben noch nicht in Behandlung genommenen Tiere[1]), also normales Kaninchenserum, diese Wirkung nicht ausübt, vielmehr, wenigstens nach unseren bisherigen Ergebnissen, eine schwach invertierende Kraft zu besitzen scheint. Weitere bereits in Angriff genommene Versuche werden darüber Aufschluß geben, ob diese Antidiastasewirkung ein streng spezifischer Vorgang ist oder sich auch auf andere Diastasen übertragen läßt, und weiterhin, ob das Antiserum durch eine sofort nach der Entziehung vorgenommene halbstündige Erhitzung auf 55 bis 65° C in seiner Wirkung eine Einbuße erleidet. Ein besonderes Interesse beansprucht schließlich die Frage, ob normales Kaninchenserum allein einen Stärke invertierenden Einfluß ausübt.

[1]) Dieses Serum wurde bis zu seiner Verwendung im „Frigo“-Apparat konserviert.

Bemerkungen zu den Kaninchenaugenimpfungen

von

Dr. **Walter Schulze**, Berlin-Friedenau.

Ein eigentümliches Schicksal haben lange Zeit hindurch die Uebertragungsversuche von Lues auf die Tiere gehabt. Weil anfangs mancher Versuch als gelungen beschrieben wurde, welcher es wohl nicht gewesen ist, und vor allem keine exakten Beweise erbracht wurden, bedurfte es vieler Jahre, bis allmählich die Möglichkeit nach und nach Anerkennung fand, die Syphilis zunächst auf anthropoide Affen zu überimpfen. Nur zögernd gab man das gleiche Resultat für die niederen Affen zu. Einen Sturm der Entrüstung aber erregte es, als wir, erst Siegel und dann ich, mit unseren Untersuchungsresultaten hervortraten, durch welche wir bewiesen, daß nicht nur auf Affen, sondern auch auf Kaninchen die Syphilis übertragen werden kann und zwar auch hier nicht nur auf die Impfstelle, sondern auf das ganze Tier. Als Beispiel führe ich nur die Bemerkung von Finger und Landsteiner aus dem Jahre 1905 über unsere Versuche an:

„Nebenbei sei gegenüber den befremdenden Angaben über Empfänglichkeit von Kaninchen für Syphilis erwähnt, daß wir bei mehreren, zur Kontrolle vorgenommenen Impfungen an Kaninchen, die noch fortgesetzt werden, absolut negative Ergebnisse hatten.“

Dadurch, daß wir von den Kaninchen sowohl mit Gewebe von der geimpften Stelle als auch mit inneren Organen Rückimpfungen auf Affen vornahmen und diese größtenteils positiv ausfielen, hatten wir auch sofort die Beweiskette dafür geschlossen, daß die bei den Kaninchen beobachteten Veränderungen luetischer Natur waren. Als besonders geeignet zu diesen Versuchszwecken hat sich die von mir zuerst benutzte Iris bewährt.

Im April 1905 ist in dieser Zeitschrift die erste vorläufige Mitteilung über meine Untersuchungsresultate erschienen, nachdem ich schon mehrfach größere Demonstrationen vorgenommen hatte. Die Einzelheiten habe ich dann später noch in demselben Jahr in den Klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde veröffentlicht, sowie in dem im April 1906 erschienenen Heft der Zieglerschen Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie.

Daß das Kaninchenauge als Impfstelle sich besonders geeignet erwiesen hat, geht schon daraus hervor, daß dieselben Autoren, welche anfangs auf das heftigste die Uebertragbarkeit der Syphilis auf das Kaninchen bekämpften, später die eifrigsten Verteidiger dieser Tatsache wurden, ja so weit gingen, daß sie für sich und ihre Anhänger die Priorität der Entdeckung in Anspruch nahmen. Am klarsten traten diese Verhältnisse in der Diskussion der Berliner medizinischen Gesellschaft zutage, welche sich an die Vorträge von Blaschko und Benda über die Darstellung der Spirochaete pallida in luetischem Gewebe mittels der Silbermethode anschloß[1]). Darin stellte nämlich Hoffmann die Behauptung auf, nicht ich hätte den Beweis erbracht für die Uebertragbarkeit der Lues auf das Kaninchenauge, sondern erst Bertarelli auf Grund des Nachweises der Silberspirochäte. Den von mir durch die gelungene Rückimpfung auf Affen erbrachten Beweis der Lues berücksichtigte er nicht, brachte vielmehr nur diejenigen Punkte vor, welche in dem Sinne sprechen sollten, daß die Augenerkrankungen nicht syphilitischer Natur gewesen seien

Der Haupteinwand besteht darin, daß in den von mir publizierten Fällen die Knötchen in der geimpften Iris viel zu früh sich gebildet hätten, als daß sie luetischer Natur gewesen sein könnten.

Dagegen muß ich anführen, daß ich auf das genaueste mehrmals täglich mit der Lupe die geimpften Tiere untersuchte, weil mir das Auftreten charakteristischer Irisknötchen sehr fraglich erschien und ich es andererseits vermeiden wollte, mir die Kenntnis von irgendwelchen Veränderungen entgehen zu lassen. Infolgedessen habe ich Verdickungen usw., die sich bildeten, stets gleich im ersten Beginn als solche vermerkt. Am richtigsten würde auch hier die Anwendung der Photographie sein. Leider läßt sich dieselbe nicht immer nach Wunsch durchführen.

Zweitens ist zu bemerken, daß ich alle meine Impfungen in einer Weise ausgeführt habe, welche sich von den späteren, wie bei Bertarelli, wesentlich dadurch unterscheidet, daß ich das betreffende Material nicht in die Kornea und nicht allein in die Vorderkammer eingebracht habe, sondern daß ich die Iris geritzt habe, um einen Locus minoris resistentiae zu schaffen, und dagegen die Emulsion mit mäßigem Druck anbrachte. Daß bei dieser Methode die Iris eher und leichter sich an dem Erkrankungsprozeß beteiligen muß, als wenn sie direkt nicht lädiert wird, ist leicht verständlich.

Schließlich habe ich noch zu betonen, daß ich zu meinen anfänglichen Versuchen absichtlich schwächliche Kaninchen gewählt habe, um dadurch möglichst sicher eine Gewähr dafür zu haben, eine Infektion zu erzielen. Da infolge starker Kälte usw. die Stallverhältnisse zuerst nicht besonders günstig waren, ist es auch nicht wunderbar, daß anfangs relativ mehr Tiere starben als später. Als falsch hat sich aber der Schluß herausgestellt, den später einige Anhänger der Spirochätentheorie aus ihren Impfversuchen an Kaninchenaugen zogen, daß nämlich die geimpften Tiere nur lokal an den Augen krank würden, im übrigen sie aber gesund blieben; denn auch die unter Neissers Leitung von Schucht ausgeführten Kaninchenaugenimpfungen hatten eine Erkrankung des ganzen Tieres zur Folge, und teilweise ließ sich auch mit inneren Organen eine Rückimpfung auf Affen mit positivem Erfolge vornehmen.

Die kürzeste Frist, nach deren Ablauf Schucht bei seinen Uebertragungsversuchen das Auftreten von Irisknötchen beobachtet hat, währte 9 Tage. Nur in 3 Fällen bei den 26 von mir beschriebenen Kaninchen sind schon früher derartige Bildungen verzeichnet und zwar bei Tieren, welche nach 5, 6 und 7 Tagen gestorben waren. Bedenkt man, wie verschieden lange bereits beim Menschen die Inkubationszeit dauert, so kann es den objektiven Beurteiler nicht wundernehmen, daß die Schwankungen bei dem Kaninchen, dessen Infektion nur mühsam auf künstlichem Wege ausgeführt werden kann, noch größer sind, besonders, wenn die Impfweise eine verschiedene ist. Ueberdies ist die Festsetzung des ersten Beginnes des Impfeffektes mehr oder weniger von dem subjektiven Ermessen des Beobachters abhängig. Das hat bei den Hautprimäraffekten auch Neisser ausdrücklich betont.

[1]) Siehe Berl. kl. Woch., 1907, Nr. 9, 10 und 12.

Ueber die Bildung der Irisknötchen habe ich damals folgende Beschreibung gegeben: „Nachdem die erste, durch die Operation erzeugte Wundreaktion nach zwei Tagen im wesentlichen geschwunden ist, beginnt am dritten Tage die Injektion, besonders nach der Impfstelle hin, wieder stärker zu werden. Die Kornea trübt sich im ganzen etwas, ebenso das Kammerwasser. Die Pupille verengert sich, die Iris wird hyperämisch und verliert ihre scharfe Zeichnung, besonders nach der Impfstelle zu, und im Laufe der nächsten Tage beginnen sich dort kleine Verdickungen zu bilden, bis der Höhepunkt des entzündlichen Stadiums nach 10—14 Tagen erreicht ist. Nach 14 Tagen beginnt sich der Prozeß am Auge auf die Irisimpfstelle zu lokalisieren. Die Pupille wird wieder weiter, die Knötchen, meist mehrere nebeneinander, setzen sich schärfer ab, werden bis hirsekorngroß usw.“

Aus dieser Beschreibung ersieht man, daß die Knötchen deutlich abgesetzt erst nach durchschnittlich 14 Tagen werden, sowie es auch die späteren Autoren berichten.

Ein weiterer Einwand, den Hoffmann gegen meine Versuche erhoben hat, ist, daß ich in meinen Beschreibungen nichts von den neuerdings so sehr betonten Hornhauttrübungen mehr parenchymatöser Natur erwähnt hatte, welche für die Anhänger der Spirochätentheorie so wichtig geworden ist, weil sich in diesen Teilen mit Hilfe der Silbermethode die Spirochäten so massenhaft nachweisen lassen sollten. Dazu ist zu bemerken, daß die Keratitis parenchymatosa luetica zu den metasyphilitischen Erscheinungen gerechnet wird, von denen es fraglich ist, ob sie direkt durch den Syphiliserreger hervorgerufen werden; dann habe ich in meinen letzten Arbeiten bereits genau festgelegt, daß sich häufig in nicht syphilitisch erkrankter Kornea mit gewissen entzündlichen Veränderungen, wie ich es künstlich beim Kaninchen nachgewiesen habe, nach den Levaditischen Angaben zarte Spiralfasern darstellen lassen, welche der Silberpallida entsprechen. Eine weitere und sehr wesentliche Stütze meiner Versuche hat der Karlinskische Fall bedeutet, der mittels der Silbermethode in der Haut eines infolge von Trauma abgestorbenen Schweinefötus „Spirochäten“ in großen Mengen färben konnte, während sich in Ausstrichspräparaten mittels der Giemsamethode keine einzige fand.

Aber auch abgesehen davon, können saprophytische Spirochäten mit auf die Kaninchenkornea übertragen werden und dort eine Weile weitergedeihen. Bei meinen Versuchen erschien mir die Gefahr der Sekundärinfektion der Kornea gegenüber der Iris mit Bakterien aus dem Konjunktivalsack so groß zu sein, besonders da ich in einem Falle in der Kornea auch Bakterien gewuchert fand, daß ich meine weiteren Beobachtungen und Beschreibungen ganz auf die Iris beschränkte.

Endlich stützte Hoffmann seine Erwiderungen darauf, daß ich auch mit konserviertem Impfstoff erfolgreiche Impfungen vorgenommen haben wollte, und dieses unmöglich sei; allerdings mußte er zugeben, daß er lebende Spirochäten vom Typus der Pallida, unter dem Deckglas eingekittet, länger als ein halbes Jahr beobachtet hätte. Die Erklärung dafür, daß eine Konservierung nicht möglich sei und trotzdem die Vitalität nicht erloschen sei, sucht Hoffmann darin, daß nur das giftige Virus so ungemein rasch verloren gehe, die vitalen Kräfte aber noch nicht gebrochen zu sein brauchen. Dazu muß ich zunächst bemerken, daß die längste Dauer, während der das in einer Glyzerinwasseremulsion, ähnlich der Pockenlymphe, konservierte Syphilisgift als virulent bei meinen Versuchen sich erwiesen hat, 20 Tage betragen hat. Ein weiterer Impfversuch mit 42tägigem Impfstoff ist mir mißlungen. Von großer Bedeutung für den Erfolg einer Impfung ist bekanntlich auch die dazu gewählte Körperstelle. Es wird demnach einen großen Unterschied darstellen, ob eine Impfung an der äußeren Haut vorgenommen wird oder an einem so geschützten Ort, wie die Iris.

Im Vergleich zu der nahestehenden Pockenlymphe erscheint also dieses Verhalten des Syphilisvirus den Erwartungen entsprechend, welche an seine Haltbarkeit zu setzen sind, natürlich vorausgesetzt, daß alle übrigen Bedingungen möglichst günstig sind. Eine genaue Kenntnis, wie lange das Syphilisvirus im allgemeinen, und unter welchen Bedingungen im einzelnen es am längsten konservierbar ist, darüber können erst eingehende systematische Untersuchungen Aufschluß geben. Bis vor kurzem galt es überhaupt als unumgänglich notwendig, daß die Infektion direkt von Mensch zu Mensch geschehen müsse, um erfolgreich sein zu können. Neuerdings haben aber auch Metschnikoff und Roux den Nachweis erbracht, daß auch konserviertes Material zu Impfungen geeignet ist.

Nicht Bertarelli also hat den Beweis erbracht, daß sich die Lues auf das Kaninchen übertragen läßt, sondern Siegel und ich, und zwar hat sich das Auge als besonders dazu geeignete Impfstelle bewährt, vor allem aber die Iris. Ferner ist es nicht die Silberspirochäte, deren Darstellung den Schluß auf Syphilis ermöglicht, sondern die Rückimpfung auf Affen mit inneren Organstücken von den betreffenden Kaninchen, welche Siegel und mir zuerst gelungen ist, schließt die Beweiskette für die Ueberimpfbarkeit der Lues auf das Kaninchen.

Aerztliche Rechtsfragen.

Die zivil- und strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes[1])

von

Dr. jur. et med. **Franz Kirchberg**, Berlin.

M. H.! Es ist mir eine Freude, am heutigen Abend, gerade hier in Greifswald, über das Thema „Die zivil- und strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes“ reden zu können, grade hier, wo seit Jahren, als meines Wissens der einzigen Universität Deutschlands, regelmäßige Vorlesungen über die Einführung in die ärztliche Berufs- und Standesfragen seitens Ihres hochverehrten Lehrers, des Herrn Professor Peiper gehalten werden. Kann ich doch gerade hier so hoffen, bei Ihnen mehr Verständnis für diese für Sie in Ihrem späteren Berufsleben so außerordentlich wichtigen Fragen zu finden als da, wo der Kandidat der Medizin wohl hie und da in einzelnen Kollegs etwas über diese wichtige Seite seines Berufes erfährt, aber meist so wenig, daß, wenn er nachher gezwungen ist, sofort nach vollendetem Studium und praktischem Jahr in die Praxis zu gehen, er selbst bei guter theoretischer und praktischer Ausbildung dauernd in gewisser Verlegenheit sich befindet, weil ihm hier seine Befugnisse gegenüber seinen Patienten, dort seine Verpflichtungen gegen alle möglichen Bestimmungen, Standes- und andere Rücksichten unbekannt sind, hat er nicht das Glück, durch irgend einen älteren Kollegen, sei es durch eine mehr oder minder lange Assistentenzeit oder vertretungsweise, in seine Rechte und Pflichten eingeweiht zu werden. Wie oft wird er sich schaden, bald durch seine Unkenntnis der Unfalls- und Krankassengesetze und ihrer Anwendung, bald durch sein Nichtvertrautsein mit Standesrücksichten und Pflichten. Ich glaube durch die Drucklegung und Herausgabe der trefflichen Vorlesungen hat sich Herr Peiper gerade auch um die Studenten der anderen Universitäten, wo dieser systematische Unterricht ganz fehlt, ein ganz hervorragendes Verdienst erworben.

M. H.! Fürchten Sie nun heute Abend nicht, irgend welche langen theoretisch-juristischen Betrachtungen über die Konstruktion der ärztlichen Rechtsfragen zu hören. Ich will mich bemühen, Ihnen von den in Betracht kommenden rechtlichen Bestimmungen nur das zu geben, was Sie in der Praxis, Privat- wie Krankenhaus, täglich brauchen, mit einigen Beispielen aus Praxis und Literatur. Ich will Ihnen einerseits die Grenzen zeigen, die Ihrem Handeln gezogen sind durch die gesetzlichen Bestimmungen und die rechtlichen Folgen, die sich für Sie an die Ueberschreitung dieser Grenzen anschließen. Sie werden sehen, wie einschneidend dieselben sein können für Ihr Vermögen sowohl, wie für Ihre ganze soziale Stellung, andererseits soll aber der heutige Abend Ihnen auch zeigen, daß gerade nur die genaue Kenntnis der Gesetze Sie schützen wird vor unüberlegtem Handeln im Falle einer Anklage, falls Ihnen wirklich ein ärztliches Versehen (Kunstfehler) passiert sein soll, der jedem, auch dem gewissenhaftesten und kenntnisreichsten Arzte vorkommen kann. Es kommen nur in Frage die zivil- und strafrechtlichen Folgen, die den Arzt treffen bei fahrlässiger Körperverletzung im Beruf, bei sogenannten Kunstfehlern, bei Ausstellung unrichtiger Zeugnisse und der Verletzung des Berufsgeheimnisses.

Kurz abtun können wir die Folgen der Ausstellung unrichtiger Zeugnisse. Hier sagt Strafgesetzbuch § 278: „Aerzte und andere approbierte Medizinalpersonen, welche ein unrichtiges Zeugnis über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauche bei einer Behörde oder Versicherungsgesellschaft wider besseres Wissens ausstellen, werden mit Gefängnis von einem Monat bis zu zwei Jahren bestraft,“ und § 280: „Neben einer nach Vorschrift der §§ 267, 274, 275, 277 bis 279 erkannten Gefängnisstrafe kann auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden.

Auch diese Handlung kann fahrlässig begangen werden. Sie sind also bei der Ausstellung von Zeugnissen aller Art, die zum

[1]) Vortrag gehalten vor der Greifswalder Klinikerschaft den 16. Februar 1907.

Ausweis vor irgend einer Behörde, dienen, zur sorgfältigen Untersuchung verpflichtet. Zu den Zeugnissen gehören zum Beispiel auch die Impfscheine. Auf welchem Standpunkt Sie auch später über Wert oder Unwert der Impfung stehen mögen, Sie werden zum Beispiel nie bezeugen dürfen, daß eine Impfung mit Erfolg vorgenommen worden ist, wenn dies nicht wirklich nach dem Wortlaut der Bestimmungen der Fall ist. Gerade in einem derartigen Fall ist durch ein Reichsgerichtsurteil vom 12. April 1897 ein Arzt verurteilt worden, der ein Impfzeugnis nach seiner Auffassung und Ausdrucksweise mit der Wirkung ausgestellt hatte, daß diejenigen Personen, für welche es bestimmt war, nach der üblichen Auffassung und Ausdrucksweise die Erfolglosigkeit der Impfung nicht erkennen konnten[1]). Diesen gesetzlichen Schutz nach § 278 haben Zeugnisse für Behörden und Versicherungsgesellschaften. Damit also mit Ihren Attesten kein Mißbrauch getrieben wird, setzen Sie stets den Zweck des Attestes und die Stelle, für welche es bestimmt ist, an die Spitze desselben. Unter Umständen werden Sie im Interesse Ihrer Klientel einen Unterschied machen können zwischen der Behörde und der betreffenden die Behörde darstellenden Person. Sollen Sie zum Beispiel bei einem Selbstmörder, um eine kirchliche Beerdigung zu erreichen, bescheinigen, daß die Tat im Zustande geistiger Umnachtung begangen ist, so adressieren Sie, um allen Schwierigkeiten zu entgehen, das betreffende Attest nicht für die Kirchenbehörde so und so, sondern für den Herrn Geistlichen N N.

Das eigentliche Thema des heutigen Abends sind nun die Versehen, die Ihnen bei Ihrem ärztlichen Handeln vorkommen, und die wirklichen oder angeblichen Schädigungen, die durch Ihre Behandlung dem Patienten zugefügt werden, die sogenannten Kunstfehler. Eine feste Definition für den Begriff Kunstfehler aufzustellen, etwa wie sie die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen vorgeschlagen hatte: „Approbierte Personen, welche in Ausübung ihres Berufes aus Mangel an gehöriger Aufmerksamkeit oder Vorsicht und zuwider allgemein anerkannten Regeln der Heilkunst durch ihre Handlungen und Unterlassungen die Gesundheit eines ihrer Behandlung übergebenen Menschen geschädigt haben, sollen bestraft werden", ist meines Erachtens bis jetzt mit Recht von den gesetzgebenden Faktoren abgelehnt worden. Ein Kodex allgemein anerkannter Regeln der Heilkunde gibt es nicht und kann es nicht geben, solange am Fortschreiten der medizinischen Wissenschaft gearbeitet wird, jeder Fortschritt der Medizin auf pathologischem wie therapeutischen Gebiet bewirkt eine Aenderung der Anschauungen, was jahrhundertelang als allseitig feststehender Besitz der medizinischen Wissenschaft anerkannt war, kann durch Ergebnisse neuerer Forschungen und Versuchen umgestoßen werden.

Ganz allgemeine Gesichtspunkte müssen bei der Beurteilung des ärztlichen Handelns Platz greifen, und die Freiheit des ärztlichen Handelns muß gewahrt werden, aber diese Freiheit darf nicht gemißbraucht werden. Darum hat seinerzeit auch der Reichstag nicht ohne Berechtigung die Forderung abgelehnt, für Fahrlässigkeiten und Kunstfehler der Aerzte mildere Bestimmungen in das Gesetzbuch aufzunehmen. Der Arzt, von dessen überlegtem Handeln und Unterlassen das Wohl des Volkes wie des einzelnen abhängt, muß es sich gefallen lassen, nach denselben Gesichtspunkten in seinem Handeln beurteilt zu werden wie jeder andere Beruf.

Wenn ich die zivilrechtlichen Folgen hier an die Spitze stelle, so geschieht das einmal aus der Erwägung heraus, daß diese Seite in den meisten einschlägigen Schriften sehr vernachlässigt wird, dann aber auch, weil jetzt nach dem Inkrafttreten des B.G.B. seit 1900 die zivilrechtliche Haftbarkeit eine ganz andere, viel schwerere geworden ist, wie früher. Je mehr die Kenntnis der Haftpflicht nach dem B.G.B. sich verbreitet im Publikum, um so häufiger werden die Anklagen bei rechtlicher Verfehlung des Arztes oder angeblicher Verfehlung des Arztes werden. Sie sehen hier etwas ganz Aehnliches, wie z. B. bei der Unfallgesetzgebung. Wie dort der Arbeiter, der einen Unfall gehabt hat, nur an seine Rente denkt, sich lieber begnügt, fortan bei einer bei weitem geringeren Quote seines Einkommens als vordem zu leben, und so oft, ohne sich dessen bewußt zu werden, die Folgen übertreibt und schließlich wirklich arbeitsunfähig wird, wo ihn die Aufnahme der Arbeit zu richtiger Zeit allmählich wieder voll oder teilweise arbeitsfähig gemacht hätte, so in anderen Kreisen der Bevölkerung ceteris paribus dasselbe Bild. Jeder Unfall auf der elektrischen oder Eisenbahn oder sonstwo wird jetzt so viel wie möglich pekuniär ausgenutzt. Ein gewisser neurasthenischer Zug ist durch diese Haftpflicht und die Versorgungsgesetze in unser volkswirtschaftliches Leben hineingekommen, der zweifellos große soziale Gefahren in sich birgt[1]). Auf diesem Boden stehen eine große Menge der jetzigen rechtlichen Ansprüche gegen Aerzte wegen Kunstfehler.

Die privatrechtliche Verantwortlichkeit für Kunstfehler ist festgelegt in unserem B.G.B. in dem Abschnitt über die unerlaubten Handlungen (§§ 823 ff.). Wir müssen zunächst die Voraussetzungen darlegen, an welche das B.G.B. die Verantwortlichkeit des Arztes knüpft, die Tatbestände, die vorliegen müssen, damit diese Verantwortlichkeit eintritt. Dann den Inhalt dieser Verantwortlichkeit selbst, d. h. die rechtlichen Folgen, die das Gesetz an den erfüllten Tatbestand knüpft. In Betracht kommen die grundlegenden Bestimmungen des § 823 B.G.B.: „Wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines Anderen widerrechtlich verletzt, ist dem Anderen zum Ersatze des daraus entstehenden Schadens verpflichtet[2])."

Von den hier im einzelnen aufgezählten Rechten können also durch das Handeln des Arztes verletzt werden das Leben, der Körper, die Gesundheit; unter Umständen kann auch die allgemeine Wendung: „oder ein sonstiges Recht eines Anderen" in Frage kommen. Die vorsätzliche Rechtsverletzung beschäftigt uns hier nicht, da sie nicht unter den Begriff des Kunstfehlers fällt; wir haben es also hier nur mit der fahrlässigen zu tun. Zu der grundlegenden Bestimmung des § 823, 1 kommen hier noch andere. Zunächst der 2. Absatz des Paragraphen: Die gleiche Verpflichtung (nämlich den Schaden zu ersetzen) trifft denjenigen, welcher gegen ein den Schutz eines Anderen bezweckendes Gesetz verstößt. Dieser Paragraph kommt z. B. in Frage, wenn durch einen ärztlichen Kunstfehler zugleich gegen die Bestimmungen des Impfgesetzes oder gegen die Gesetze betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten verstoßen und dadurch irgend ein Schaden angerichtet wird.

Dann der folgende § 824: „Wer der Wahrheit zuwider eine Tatsache behauptet oder verbreitet, die geeignet ist, den Kredit eines Anderen zu gefährden oder sonstige Nachteile für dessen Erwerb oder Fortkommen herbeizuführen, hat dem Anderen den daraus entstehenden Schaden auch dann zu ersetzen, wenn er die Unwahrheit zwar nicht kennt, aber kennen muß"; für unsere Zwecke mit anderen Worten: „Wer fahrlässig durch Behauptung und Verbreitung unwahrer Tatsachen den Kredit eines Anderen gefährdet oder andere Nachteile für dessen Erwerb oder Fortkommen herbeiführt", kann ebenfalls hier in Frage kommen. Hat ein Arzt fahrlässig die falsche Diagnose einer schweren, das weitere Erwerbs- oder Geschäftsleben beeinträchtigenden Krankheit gestellt und spricht er darüber — allerdings würde er damit auch § 300 des Strafgesetzbuchs verletzen — so daß dadurch der Kredit des betreffenden gefährdet wird, oder andere geschäftliche Nachteile für ihn eintreten, so kann meines Erachtens der Arzt nach diesem Paragraphen für den eingetretenen Schaden haftbar gemacht werden. Es ergeben sich also hier zwei verschiedene rechtliche Tatbestände. War die Diagnose richtig und der Arzt spricht darüber und wird dadurch irgend ein Interesse des Kranken verletzt, so macht er sich strafrechtlich schuldig. War die Diagnose außerdem unrichtig und fahrlässig unrichtig gestellt, so setzt er sich einer strafrechtlichen Verurteilung und einer zivilrechtlichen Haftbarmachung für allen eingetretenen Schaden aus. Die zivilrechtliche Haftbarkeit tritt hier natürlich nur ein, falls dem Arzte die Fahrlässigkeit der Diagnose nachgewiesen werden kann. Vielleicht aber dürften doch auch diese Erwägungen manchen Arzt zu noch intensiverem Schweigen über seine Patienten bestimmen.

An die vorerwähnten Tatbestände also ist die privatrechtrechtliche Ersatzpflicht geknüpft. Die Frage der Fahrlässigkeit will ich nachher bei den strafrechtlichen Bestimmungen erörtern.

Der Inhalt der Ersatzpflicht bestimmt sich einfach, wenn es sich um eine direkte Vermögensbeschädigung handelt, ist der Vermögensschaden zu ersetzen. In unseren Fällen handelt es sich nun meist um rechtswidrige Handlungen gegen Leben, Gesundheit, Körper usw. Hier sagt § 842: „Die Verpflichtung zum Schadenersatze wegen einer gegen die Person gerichteten unerlaubten Handlung erstreckt sich auf die Nachteile, welche die Handlung für den Erwerb oder das Fortkommen des Verletzten herbeiführt."

[1]) Hoche, Aerztliches Recht. S. 120.

[1]) Siehe Quiencke, Der Einfluß der sozialen Gesetze auf den Charakter. Aerztl. Ztr.-Anz. 1906. Nr. 6.

[2]) v. Liszt, Die Verantwortlichkeit bei ärztlichen Handlungen. Ztschr. f. ärztliche Fortb. 1904.

Dieser Paragraph konstruiert also eine Haftpflicht nicht nur für die unmittelbare, sondern auch für die mittelbaren, durch die Kunstfehler eingetretenen Nachteile. Die Leistungen des Ersatzes werden in dem folgenden Paragraphen näher bestimmt. § 843 bestimmt für die Verminderung oder Aufhebung der Erwerbsfähigkeit als Ersatz eine Geldrente, deren Zahlung nach den Bestimmungen des § 760 stets im voraus für drei Monate zu entrichten ist. Anstatt dieser Rente kann der Verletzte unter Umständen eine Kapitalsabfindung verlangen. Ist durch den Kunstfehler der Tod herbeigeführt worden, so hat nach § 843 der Arzt nicht nur die Beerdigungskosten zu ersetzen, sondern sogar, wenn der Verstorbene anderen Personen gegenüber unterhaltspflichtig war, und diese durch seinen Tod ihren Unterhalt verlieren, den dadurch entstandenen Schaden in Gestalt einer Geldrente resp. Kapitalsabfindung auszugleichen. Auch der Inhalt des § 847, nach dem unter Umständen neben dem materiellen Ersatz auch der ideelle Schaden in Geld ersetzt werden muß, kann für die Aerzte unter Umständen recht verhängnisvoll werden. Hier kommt z. B. in Frage die durch Röntgenschädigung entstandenen Verunstaltungen im Gesicht oder an den Händen[1]). Hier kann z B. wieder der Rückgang einer Verlobung wegen dieser Verunstaltung oder selbst der Verlust auf die Aussicht einer Verlobung zum Gegenstande einer recht hohen Schadenersatzklage werden.

Die in diesem Abschnitte als unerlaubte Handlungen bezeichneten Vorgänge definiert Liszt in einem Vortrag über dasselbe Thema[2]) als schuldhafte rechtswidrige Handlung und führt des weiteren aus, daß zunächst eine Handlung vorliegen muß, das heißt ein Verhalten; es kann in unserem Falle sehr wohl auch ein Unterlassen sein, das als ein willkürliches sich darstellt, das heißt nicht durch einen inneren oder äußeren Zwang herbeigeführt wird. Der Betreffende muß die Möglichkeit gehabt haben, auch anders zu handeln. Die Erörterung dieser Frage wird z. B. von großer Wichtigkeit da sein, wo der Arzt unter schweren äußeren Verhältnissen der Landpraxis, wo er von einem zum andern Patienten eilt, in seiner Zeit sehr beschränkt, selbst abgespannt und ermüdet, vielleicht wirklich nicht mehr imstande gewesen ist, so sorgfältig zu überlegen und zu handeln, wie er es unter normalen Verhältnissen getan hätte. Da wird es sich fragen, ob ihm eine Schuld noch beigemessen werden kann nach sorgfältiger Abwägung aller äußeren Umstände. Dieses schuldhafte Handeln muß nun einen Erfolg, eine Schädigung gehabt haben, und hier kommen wieder zwei schwierige rechtliche Fragen: ist dieser Erfolg wirklich zurückzuführen auf die Handlung oder auf sonstige Umstände? Liegt wirklich ein direkter Kausalzusammenhang vor zwischen Handeln des Arztes und schädigender Wirkung? Auch davon später. Und nun noch ein Wort über den Begriff „rechtswidrig". Handeln ist dann rechtswidrig, wenn es sich gegen das Recht eines Anderen richtet und nicht etwa durch ein dem Handelnden zustehendes Recht gedeckt wird. Das Wort „schuldhaft" kann vorsätzliche und fahrlässige Schuld bedeuten. Dieselben rechtlichen Erörterungen über Fahrlässigkeit, Kausalzusammenhang usw. kommen nun in Betracht bei den strafrechtlichen Bestimmungen. Von den den Arzt sonst interessierenden Bestimmungen des Strafgesetzbuches will ich hier nur kurz erwähnen § 216: „Ist jemand durch das ausdrückliche und ernstliche Verlangen des Getöteten zur Tötung bestimmt worden, so ist auf Gefängnis nicht unter drei Jahren zu erkennen. Die Strafe dieses Paragraphen trifft z. B. den Arzt, der einem schwer leidenden Patienten auf dessen dringenden Wunsch zu einem beschleunigten Tode verhilft (Euthanasie). Hier können Sie aus bestem inneren Motive handeln, und doch wird Sie die Strenge des Gesetzes bei Bekanntwerden des Falles unfehlbar treffen. Hart wird Ihnen die Bestimmung, Gefängnis nicht unter drei Jahren, dünken, und sie ist es auch.

Nun zu den Paragraphen, die das fahrlässige Handeln des Arztes bedrohen. Vorausschicken will ich hier: auch hier macht nur der schädigende Erfolg den Arzt strafbar, mit der einen im Impfgesetze statuierten Ausnahme, wonach bei der Vornahme der Impfung auch jede Fahrlässigkeit, die keinen üblen Erfolg gehabt hat, als solche strafbar ist. Sonst können Sie das unsinnigste Verfahren mit dem Kranken anstellen; wenn Sie ihm nicht schaden, sind Sie rechtlich nicht bedroht.

Von den Paragraphen über vorsätzliche Körperverletzung, §§ 223—225, will ich nur erwähnen, daß an diese Paragraphen sich eine zahllose Literatur von Juristen und Medizinern knüpft, um die Frage zu lösen, warum eine ärztliche Operation, die nach dem Wortlaut des Gesetzes stets eine strafbare Körperverletzung darstellt, keine solche sein kann. Wie auch die rechtliche Erklärung über diese, doch eigentlich selbstverständlich erscheinende Frage fallen mag, bleiben Sie sich stets dessen bewußt, daß Sie bei allen Operationen und Eingriffen in das Befinden des Kranken, wollen Sie sich nicht in Konflikt mit dem Strafgesetzbuch bringen, Sie ein Recht zu diesem Eingriff haben müssen. Nehmen Sie das Recht nun aus der Einwilligung des Patienten respektive seiner Angehörigen, die über ihn zu verfügen haben, oder aus sonstigen Umständen, nie dürfen Sie irgend eine Operation vornehmen, und wäre es auch eine unmittelbar lebensrettende, gegen den ausdrücklich erklärten Willen des Patienten respektive seiner Angehörigen.

Die fahrlässigen Körperverletzungen werden bedroht durch § 230: „Wer durch Fahrlässigkeit die Körperverletzung eines Anderen verursacht, wird zu Geldstrafe bis zu neunhundert Mark oder mit Gefängnisstrafe bis zu zwei Jahren bestraft", und den Zusatz 2 „war der Täter zu der Aufmerksamkeit, welche er aus den Augen setzte, vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes besonders verpflichtet, so kann die Strafe auf drei Jahre Gefängnis erhöht werden". § 232: „Die Verfolgung leichter vorsätzlicher, sowie aller durch Fahrlässigkeit verursachten Körperverletzungen tritt nur auf Antrag ein, insofern nicht die Körperverletzung mit Uebertretung einer Amts-, Berufs- oder Gewerbepflicht begangen ist." Sie sehen also hier zwei erschwerende Momente bei der Beurteilung des ärztlichen Handelns. Es wird erstens stets als berufsmäßiges mit schwererer Strafe bedroht, und selbst wenn die Körperverletzung eine leichte war, ist kein Antrag des Verletzten zur Strafverfolgung nötig, sondern die Staatsanwaltschaft ist, wenn sie Kenntnis von der Sachlage bekommen hat, ex officio zum Einschreiten verpflichtet, und schließlich § 222: „Wer durch Fahrlässigkeit den Tod eines Menschen verursacht, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft", wieder mit dem Zusatz: Bei Verletzung der Berufspflicht Erhöhung der Strafe bis auf fünf Jahre. Der Begriff der Fahrlässigkeit wird in einem Urteil des Reichsgerichts vom 19. Februar 1900 definiert als die pflichtwidrige Außerachtlassung der durch die konkreten Umstände des einzelnen Falles gebotenen Aufmerksamkeit, bei deren Anwendung der eingetretene, für den Täter vorhersehbare Erfolg sich hätte vermeiden lassen. Also: Man hätte den schädigenden Erfolg, der stets die Vorbedingung der Strafbarkeit sein muss, bei genügender Vorsicht voraussehen können müssen. Der Arzt braucht sich der Fahrlässigkeit seines Handelns keineswegs bewußt gewesen zu sein. Hat außer dem Arzt der Verletzte selbst oder seine Umgebung fahrlässig gehandelt, so wird die Schuld des Arztes doch nicht ausgeschlossen, falls sein Handeln als mitbestimmende Ursache für den Erfolg in Frage kommt.

Bei der angeblichen Gesundheitsbeschädigung durch das ärztliche Handeln muß nun zunächst bewiesen werden, daß dieses Handeln eine Gesundheitsschädigung herbeigeführt hat. Die falsche Diagnose oder die falsche Behandlung allein genügt nicht zum Kunstfehler, erst dann, wenn durch falsche Diagnose oder fehlerhafte Behandlung wirklich eine Verschlechterung eingetreten ist. Auch vorübergehende Verschlimmerung einer Krankheit durch mangelhafte Behandlung charakterisiert sich als fahrlässige Körperverletzung, denn weder § 230 noch § 223 setzen einen normalen Gesundheitszustand voraus. Notwendig ist nun der Beweis des ursächlichen Zusammenhanges, mittelbar oder unmittelbar, zwischen behaupteter fehlerhafter Handlung und eingetretenem Erfolg. Schwer ist ein solcher Zusammenhang mit Gewißheit zu erbringen, aber ein Reichsgerichtsurteil vom 12. Januar 1894 erklärt es für genügend, wenn sich nach dem regelmäßigen Gange der Dinge, wie er sich erfahrungsgemäß in den meisten Fällen zu gestalten pflegt, die Wahrscheinlichkeit eines gewissen, hypothetisch unterstellten Kausalverlaufes ergibt, da für die Bewertung solcher hypothetischer Fragen eine absolute Gewißheit niemals und nirgends existiert. Die Möglichkeit eines ungünstigen Erfolges mußte also der Arzt voraussehen können. Eine Fahrlässigkeit kann auch darin erblickt werden, wenn der Arzt beim Mangel eigener Fertigkeiten und Kenntnisse nicht rechtzeitig sachverständige Hilfe zugezogen hat. Wie aber, wenn diese sachverständige Hilfe nicht zu erreichen ist, wie z. B. bei einer schweren Entbindung auf dem Lande, wo ein junger Vertreter sich zum ersten Male einer schweren Situation gegenüber sieht, der er nicht gewachsen ist. Kann man ihm hier einen Vorwurf daraus machen, daß er eine Vertretung oder Praxis angenommen hat, ohne für derartige Fälle gerüstet zu sein. Ich glaube, abgesehen von Fällen gröblicher Unkenntnis wird man

[1]) Kirchberg: Röntgenschädigungen und ihre rechtlichen Konsequenzen. F. d. Röntg. Bd. 9.

[2]) Liszt, Die zivil- und strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes. Ztschr. f. Fortb. 1904.

hier stets zu einem freisprechenden Urteil kommen müssen. Wir alle müssen lernen und leider lernen oft auf Kosten unserer Kranken. Niemals wird eine noch so lang ausgedehnte und noch so sorgfältig ausgenutzte Studienzeit dem jungen Arzt für alle Fälle für die Praxis genügende Sicherheit verleihen können.

Auch solche Momente, wie äußere ungünstige Verhältnisse, Drang der Not zu schneller Entschließung, Unmöglichkeit genügender Erfahrung auf diesem Gebiete, muß der ärztliche Sachverständige, auf dessen Gutachten sich ja fast immer die Beurteilung stützen wird, in seinem Gutachten berücksichtigen. So wird er namentlich oft die Voraussehbarkeit des eingetretenen ungünstigen Erfolges als wichtiges Tatbestandsmoment verneinen müssen.

(Schluß folgt.)

Den Gerichten erstattete Obergutachten über Unfälle.

Mitgeteilt von Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Gr.-Lichterfelde
Parteivertreter vor dem Reichs-Versicherungsamte.

Traumatische Neurose oder progressive Paralyse als Folge eines elektrischen Schlages?

Gutachten des Dr. **Lahse**, Arzt an der Landesirrenanstalt zu Eberswalde.
Früheres Obergutachten von Prof. Alb. Eulenburg (Berlin).

K. hat am 20. Januar 1902, in seiner Eigenschaft als Blockwärter auf der Hochbahn, einen Unfall erlitten. Er habe das Gleis mit Sand bestreut, sei infolge von Glätte mit dem leeren Sandeimer hingefallen und habe mit dem Eimer (Zinkeimer) und seiner linken Hand die Stromschiene berührt, wodurch Kurzschluß entstanden sei. Der Eimer sei hierbei geschmolzen. K. selbst habe einen Schlag bekommen, sodaß er einen Augenblick die Besinnung verlor. Eine Unfallmeldung erstattete K. nicht. Im Termin vom 18. April 1905 gab K. an, daß er nach dem elektrischen Schlage eine Weile liegen geblieben sei und dann noch eine Weile am Stellwerk gesessen habe, um sich zu erholen. Die beiden im gleichen Termine vernommenen Zeugen des Unfalls machten dagegen folgende Angaben: Der Betriebsmeister R. hat nur das Aufblitzen an den Schienen gesehen und festgestellt, daß der Kurzschluß durch Berühren mit dem Zinkeimer entstanden war. Daß K. von einem Schlage getroffen sei, sei ihm unbekannt gewesen. Der Zugfahrer K. andererseits schildert den fraglichen Vorgang folgendermaßen: K. sei beim Sandstreuen drei Schritte hinter ihm gegangen. Er habe ein plötzliches Aufblitzen bemerkt und dann gesehen, wie K. den Eimer fortwarf und mit den Armen umherschlug. K. habe ihm zugerufen, daß er einen gehörigen Schlag erhalten habe, sei aber ruhig weitergegangen.

K. behauptet nun weiter, daß er seit dem Unfall an Gedächtnisschwäche, Herzbeklemmung und Zerstreutheit leide und schließlich infolge Verschlimmerung seines Leidens gänzlich arbeitsunfähig geworden sei.

Nach Angabe des Betriebsmeisters R. hat K. seine Stelle bei der Hochbahn bis März 1903 innegehabt: er trat in dieser Zeit freiwillig aus, weil er von da ab als Fahrkartenschaffner Verwendung finden sollte. Der Grund des von der Gesellschaft beabsichtigten Dienstwechsels waren verschiedene Bestrafungen, die sich K. wegen Vergeßlichkeiten zugezogen hatte. K. war darauf angeblich kurze Zeit bei der Straßenbahn beschäftigt, wo er ebenfalls angeblich bald wegen Unregelmäßigkeiten und Vergeßlichkeit entlassen wurde. Seit Sommer 1904 soll er gänzlich arbeitsunfähig sein.

Am 20. September 1904 stellte sich K. zum erstenmale bei Herrn Dr. T. vor. Dr. T. stellte auf Grund der bei K. vorhandenen Krankheitserscheinungen (Gedächtnis- und Urteilsschwäche, Sprach- und Schriftstörung, Ungleichheit und träge Lichtreaktion der Pupillen, gesteigerte Sehnenreflexe, Schwäche im rechten Arm) die Diagnose auf Dementia paralytica.

Im städtischen Krankenhause am Urban, wo K. vom 21. September 1904 bis 12. Dezember 1904 behandelt wurde, wurden im wesentlichen die gleichen Krankheitserscheinungen beobachtet, Schwäche der rechten Körperhälfte, lebhafte Kniesehnenreflexe, Sprachstörung, bestehend in Skandieren und Silbenstolpern, und Bewegungsstörungen (Ataxie). Als Diagnose ist in der Krankengeschiche „Traumatische Neurose“ angegeben. K. wurde aus dem Krankenhause am 12. Dezember 1904 gebessert entlassen. Am 17. Februar 1906 wurde K. wegen Pflegebedürftigkeit der Maison de Santé in Schöneberg zugeführt, von wo aus er am 12. März 1906 in die hiesige Landesirrenanstalt kam. Hier wurde wiederum das Bestehen zahlreicher nervöser Lähmungserscheinungen im Verein mit einer hochgradigen geistigen Schwäche festgestellt, es handelte sich somit bei K. um Dementia paralytica. Der Kranke war zeitweise leicht unruhig, kramte im Bett herum, lachte grundlos, griff nach Personen, die sich ihm näherten, seine sprachlichen Aeußerungen bestanden meist in einem fast unverständlichen Lallen. Die Untersuchung des p. K. bei den zwecks Erstattung vorliegenden Gutachtens am 20. und 22. April a. c. gemachten Vorbesuchen durch den Unterzeichneten ergab folgendes:

Kopf auf Druck und Beklopfen nicht schmerzempfindlich, Umfang 56 cm. Die rechte Gesichtshälfte ist etwas schwächer innerviert als die linke. Die Augenbewegungen sind frei. In den Augenlidern tritt etwas Zittern auf. Die Pupillen sind ungleich (links größer) und nicht ganz rund. Die Lichtreaktion ist erloschen, während beim Nahblick Verengung der Pupillen eintritt. Die Zunge wird nur mühsam und unter ausfahrenden Bewegungen nach vorn gebracht; beim Versuch, die Zunge hervorzustrecken, tritt Zittern des Unterkiefers ein. Die Gaumenbögen werden beim Anlauten gleichmäßig gehoben, der Rachenreflex ist vorhanden. Lunge und Herz bieten keinen wesentlich von der Norm abweichenden Befund. Der Puls ist mittelvoll und regelmäßig. 60 Schläge in der Minute. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Die Kniesehnenreflexe sind sehr lebhaft, auch bei Beklopfen des Schienbeines wird der Unterschenkel nach vorn geschleudert. Der Achillessehnenreflex ist lebhaft, es besteht beiderseits Fußzittern (Fußklonus), rechts etwas mehr als links. Die Schmerzempfindlichkeit erscheint erheblich herabgesetzt, Berührungsempfindlichkeit und Lagegefühl der Extremitäten entziehen sich infolge der hochgradigen geistigen Schwäche des K. der Feststellung. K. kann nicht allein an einem Fleck stehen, sein Gang ist sehr unsicher, seine Bewegungen sind sämtlich sehr zittrig. In den Armen ist die rohe Kraft beiderseits gleich. Die Sprache ist infolge einer hochgradigen Sprachstörung (Stottern, Auslassen und Verdoppeln von Silben) fast unverständlich. Auf gleichem geistigen Gebiete besteht eine hochgradige Schwäche. K. kann nicht seinen Vornamen angeben, antwortet auf Fragen nach demselben nur immer wieder: „Krüger I“. Auch seinen Stand oder sein Alter vermag er nicht zu nennen und sagt nur immer wieder: „Ganz gesund bin ich, ganz alt schon.“ Auch die Frage nach Geburtsjahr und Tag kann er nicht beantworten. Nach seinem Unfall befragt, antwortet er auf die verschiedensten Fragen nur immer wieder: „Ja, auf der Hochbahn, na, ich habe einen Unfall erlitten, das ist schon lange her, ich weiß nicht mehr, wie das war.“ K. weiß nicht, wo er sich zurzeit befindet, auf diesbezügliche Fragen meint er: „Schöneberg 21“ oder „Gothenstraße 21“. Einfachste Aufforderungen (z. B. Hand hoch heben, mit rechter Hand an linkes Ohr fassen u. a.) versteht er nicht und vermag sie nicht zu befolgen. Seine Stimmung ist bei alledem stets eine kindisch-heitere, K. lacht und sucht oft nach den Händen des Arztes zu fassen. Er blickt sich vergnügt im Zimmer um und meint: „Es kommt mir vor, als ob das alles mir gehört.“ Auf Befragen äußert er noch, daß er sehr reich sei und vielleicht 1000 Mark besäße, er bekomme aber vielleicht noch mehr.

Gutachten. Aus vorstehendem ergibt sich, daß K. zurzeit an einer organischen Gehirn- und Rückenmarksorkrankung leidet, die sich in hochgradiger geistiger Schwäche im Verein mit zahlreichen nervösen Lähmungserscheinungen äußert und in der Wissenschaft als progressive Paralyse der Irren (Lähmungsirresein) bezeichnet wird. Zurzeit befindet sich K. bereits in einem weit vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung, wie aus der oben geschilderten hochgradigen Verblödung des Kranken und seiner Unsicherheit bei allen Bewegungen deutlich hervorgeht. Da die progressive Paralyse besonders im Beginn der Erkrankung meist sehr langsam sich entwickelt, ist von vornherein anzunehmen, daß die Erkrankung bei K. schon seit geraumer Zeit besteht. Mit Sicherheit bestand die Krankheit bei K. schon am 20. September 1904, an welchem Tage sie von Dr. T. festgestellt wurde. Während seines darauf folgenden Aufenthaltes im Krankenhause am Urban hat K. an der gleichen Erkrankung gelitten, wie aus den in der Krankengeschichte gemachten Angaben hervorgeht, wenn auch die Krankheit des K. dort unter dem Namen der traumatischen Neurose geführt wird. Aber auch schon bei der am 20. September 1904 vorgenommenen Untersuchung durch Dr. T. waren die von demselben festgestellten Krankheitserscheinungen so mannigfaltige und hochgradige, daß daraus auf ein längeres Bestehen der Kranheit geschlossen werden muß. Aerztlich untersucht ist K. vorher nicht, es finden sich jedoch in den Akten Anhaltspunkte, die eine Beurteilung des Geisteszustandes des p. K. in der vorhergegangenen Zeit ermöglichen. K. ist nach Angabe des Betriebsmeisters R. mehrfach wegen Vergeßlichkeit bestraft worden, und es war auch deswegen im März 1903 seine Versetzung in einen anderen Dienstzweig in Aussicht genommen. K. war

dann kurze Zeit bei der Straßenbahn beschäftigt und soll auch dort wegen Vergeßlichkeit und Unregelmäßigkeiten seine Stelle verloren haben. Da nun im Beginn der Paralyse sehr oft eine Herabsetzung der Merkfähigkeit und Vergeßlichkeit auftritt, ohne daß andere für den Laien ersichtliche Krankheitserscheinungen bestehen, so ist es durchaus nicht unwahrscheinlich, daß die bei K. beobachtete Vergeßlichkeit als erstes Zeichen seiner geistigen Erkrankung anzusehen ist, mit anderen Worten, es ist nicht unwahrscheinlich, daß K. bereits seit Anfang des Jahres 1903 an progressiver Paralyse leidet.

Nun hat K. am 20. Januar 1902 einen Unfall erlitten, indem er beim Hinfallen mit einem Zinkeimer Stromschluß verursachte und einen elektrischen Schlag bekam. In seiner Eingabe vom 19. Januar 1905 und im Termin vom 18. April 1905 bezeichnet K. diesen Unfall als Ursache seiner zurzeit bestehenden Krankheit. Nun ist die progressive Paralyse eine Krankheit, deren Ursache zwar genau in der Wissenschaft nicht bekannt ist, von der man aber bestimmt weiß, daß sie durch Schädlichkeiten, die sich innerhalb des Organismus allmählich und zwar meist nach vorhergegangenen Erkrankungen (insbesondere Syphilis) entwickeln, entsteht, und nicht durch von außen erfolgende Einwirkungen. Es besteht nur die Möglichkeit, daß durch äußere Schädlichkeiten (z. B. schwere Kopfverletzungen) der Ausbruch der Krankheit beschleunigt, beziehungsweise die schon bestehende Krankheit erheblich verschlimmert wird. Man wird im vorliegenden Falle den von K. erlittenen Unfall kaum als eine schwere Schädigung des Gesamtorganismus bezeichnen können. Denn K. hat zwar einen elektrischen Schlag erlitten, derselbe hat aber merkbare und unmittelbare Folgen nicht hinterlassen. K. ist nicht bewußtlos gewesen; nach Angabe des einzigen Zeugen des Unfalls ging er nachher ruhig weiter (seine eigenen Angaben sind erst 1905 gemacht, als K. schon sicher geisteskrank war, und deshalb mit Vorsicht zu verwerten), es traten kurz nachdem keine schädigenden Folgen auf (insbesondere keine Lähmungen), sodaß K. selbst von einer Unfallmeldung absah. Es ist demnach als unwahrscheinlich anzusehen, daß der von K. erlittene Unfall mit dessen Erkrankung in einem ursächlichen Zusammenhang steht.

Auch für den Fall, daß zur Zeit des Unfalls die Krankheit schon bestanden hätte, ist eine wesentliche Verschlimmerung durch den Unfall nicht anzunehmen, da unmittelbar nach Einwirkung der äußeren Schädlichkeit keine erhebliche Beeinflussung des Zustandes des K. konstatiert worden ist.

* * *

Zum Vergleich mit vorstehendem Gutachten seien einige Sätze aus dem Obergutachten des Geh. Medizinalrats, Professor an der Universität Berlin, Dr. Albert Eulenburg, vom 12. Januar 1904 mitgeteilt, das in den Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamts vom Jahre 1904, S. 596, ausführlich veröffentlicht ist. Es handelte sich dort um einen schweren Unfall. Der 1872 geborene Kläger war bei einem elektrischen Werke als Maschinist angestellt. Im Juni 1901 war der Kläger in der Telephonkabine beschäftigt, lief aber sehr erschrocken, verstört und blaß aussehend, hinaus und sagte dem Wärter: „Da hat es mich hinausgeworfen" — oder „es hat so wüst getan, daß es mich hinausgeschmissen hat". Auf die Frage, was geschehen sei, habe Kläger nur immer geweint und zur Antwort gegeben, er könne nichts dafür. Bei der Heimkehr hat er auf seinen Vater angeblich den Eindruck gemacht, als ob er im Kopf nicht ganz recht sei und diesem erzählt, er sei durch einen elektrischen Strom einige Male zu Boden geworfen. Der Zustand hat sich fortdauernd verschlimmert. Es stellte sich heraus, daß die fünftägige Behandlung im Hospital damals wegen eines Fußleidens geschah, und erst neun Monate nach dem angeblichen Unfall trat er in die Behandlung wegen eines Hirnleidens, welches auf den obigen Unfall im elektrischen Werke zurückgeführt wurde.

Professor Eulenburg hält, auch wenn nach den Aeußerungen des technischen Sachverständigen es als ausgeschlossen gelten muß, daß eine direkte Berührung mit Hochspannungsleitungen bei dem Kläger stattgefunden haben könne, da die neben der Schalttafel befindliche Kabine von jener völlig getrennt war, doch nach den anderweiten Aeußerungen desselben Sachverständigen für erwiesen, daß Stromübergänge von Hochspannungsströmen in den Telephonapparat wiederholt erfolgten und daß sie insbesondere auch an dem Unfalltage während der dienstlichen Telephonbenutzung seitens des Klägers tatsächlich stattgefunden haben. Er nimmt einen „elektrischen Unfall" an, worunter er mit Jellinek jede Schädigung versteht, die durch Uebergang von Elektrizität auf den menschlichen Körper verursacht wird. „Jellinek will es geradezu als eine Eigentümlichkeit des elektrischen Unfalls betrachtet wissen, daß — während bei den nicht elektrischen Unfällen Ursache und Wirkung in der Regel sofort aufeinander folgen — dies bei den elektrischen nicht in gleicher Weise der Fall zu sein scheint, ernste Wirkungen vielmehr sich oft erst längere Zeit hinterher einstellen. Namentlich gilt dies gerade von den geistigen Störungen; so erwähnt Jellinek selbst eines Falles von Blitzschlag bei einem 15jährigen Jungen, der sich nach dem Blitzschlag rasch erholt zu haben schien und ruhig seiner Arbeit nachging, am 21. Tage aber plötzlich bei der Feldarbeit zu weinen anfing, davonlief und sich hinter einem Feldgerät verkroch, mit der Motivierung, es wolle ihn jemand ermorden. Auch der in dem Vorgutachten erwähnte Fall aus meiner eigenen Beobachtung verlief so, daß sich die Folgen des erlittenen elektrischen Unfalls (durch einen herabfallenden Leitungsdraht der Straßenbahn) auf geistigem Gebiete erst allmählich und in immer höherem Grade bis zu fast vollständiger Verblödung bemerkbar machten (vergleiche die beiden Sachverständigengutachten, abgedruckt in der ärztlichen Sachverständigenzeitung 1901 Nr. 3 und 1902 Nr. 5). Es hängt dies höchst wahrscheinlich mit den erst neuerdings mehr und mehr erforschten Besonderheiten der in den Organen und Geweben des Tierkörpers bei Uebergang hochgespannter Elektrizität erzeugten anatomischen Veränderungen zusammen, die sich vorzugsweise in den Zentralteilen des Nervensystems, namentlich im Gehirn, lokalisieren und in feineren, teilweise nur mikroskopisch wahrnehmbaren Vorgängen, in kleineren Blutaustritten, Gefäßzerreißungen, fortschreitenden Veränderungen und Entartungen der Nervenzellen bestehen, sodaß die davon abhängigen funktionellen Störungen erst allmählich und oft nach längerer Zeit auffällig hervortreten.

Allgemeine Normen lassen sich übrigens dafür kaum aufstellen; jeder einzelne Fall elektrischer Verletzung ist vielmehr nach den besonderen Umständen zu betrachten und dementsprechend zu werten, wobei es keinesfalls etwa bloß auf den Grad der Hochspannung, sondern ebensosehr auf die im Einzelfalle zugunsten des verletzten Individuums wirksamen Einrichtungen, auf die Beschaffenheit der Kontaktstelle, auf die sogenannten Schutzwiderstände usw. wesentlich ankommt. Es braucht daher selbst ein Strom, der mit Tausenden von Volt gespannt ist, keineswegs unter allen Umständen als sofort tödlich oder auch nur als unbedingt gefährlich gelten, während dagegen schon bei Strömen von sehr viel geringerer Spannung, bei 500 Volt, wie in dem von mir begutachteten Falle, und selbst kaum bei 100 Volt, wie in dem von A. Kolben beschriebenen Falle (Elektrotechnische Zeitschrift vom 15. Februar 1900, Heft 7, S. 133), unter Umständen, die den Schutzwiderstand außerordentlich herabsetzten, Verunglückungen schwerer und schwerster Art — in dem letzterwähnten Falle sogar mit tödlichem Ausgange — beobachtet wurden. Auch die Art der Stromanlage — ob Gleich- oder Wechselstrom oder Drehstromanlage — spielt dabei eine nicht unwesentliche Rolle. Im vorliegenden Falle handelt es sich um eine Wechselstromanlage mit außerordentlich hoher Spannung (5000 Volt). In welcher Spannung der Strom jedoch auf den Körper überging, und unter welchen besonderen Modalitäten dies erfolgte, ist unserer Kenntnis leider gänzlich entzogen. Wir kennen nicht einmal die Kontaktstelle, wissen nicht, ob die Entladung etwa gegen die das Hörrohr des Telephons haltende, mit besonders großem Leitungswiderstand ausgestattete Hand, ob gegen den ungenäherten Kopf des Hörenden usw. erfolgte. In der großen Mehrzahl der Fälle pflegen gerade die durch Eindringen stärkerer Ströme in die Telephonleitungen bedingten Unfälle — deren ich eine nicht geringe Anzahl der Telephonistinnen zu untersuchen Gelegenheit hatte — nur verhältnismäßig harmlose und rasch vorübergehende Störungen zur Folge zu haben. Doch ist dies selbst unter den gewöhnlichen Verhältnissen des Telephonbetriebes bei individuell ungünstig veranlagten Personen nicht immer der Fall.

In dem hier erörterten Fall handelt es sich überdies um etwas vom gewöhnlichen Telephonbetriebe gänzlich Abweichendes, um eine den Uebergang von Hochspannung in das Hörrohr nicht ausschließende Konstruktion des Telephonapparats und um einen ganz ungewöhnlichen Grad der Hochspannung. Es kann deshalb nicht befremden, wenn unter diesen exzeptionellen Umständen sich Folgewirkungen in einer Schwere, einem Umfange und einer Dauer einstellen, wie sie beim Betriebe der mit allen Sicherungen ausgestatteten Telephonappartate meines Wissens noch nicht beobachtet wurden. Dagegen teilt Professor Dr. Jellinek mir auf meine bezügliche Erkundigung soeben brieflich mit, daß er zwei Fälle von Paralyse nach elektrischen Unfällen in Beobachtung habe."

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. **Abderhalden**, Berlin.

Sammelreferate.

Herniologisches.

Sammelreferat von **Achilles Müller,** Basel.

Um der Tradition gemäß mit den Leistenhernien zu beginnen, sei zunächst über die Arbeit von Brenner (1) referiert, der über seine Radikaloperationen bei Leistenhernien berichtet. Das Wirkungsfeld von Brenner, Linz a. D., zeichnet sich durch einen großen Reichtum an Hernien aus. Der Zusammenstellung liegen etwa 2000 Operationsakte an 1188 Personen zugrunde, entsprechend dem Zeitraume von 1892—1903. Die Methode Brenners ist eine Modifikation derjenigen von Bassini und wurde schon 1898 im Zbl. f. Chir. Nr. 41 beschrieben. Das Wesentliche der Modifikation beruht auf der Verwendung des Cremaster zur Bildung der hintern Wand des neuen Leistenkanals. Die Lücke, die nach Herausheben des Samenstranges zwischen dem untern Rand des Obliquus int. und dem Cremaster entsteht, wird durch Nähte verschlossen. Da nun der Kremaster zum Teil am Poupartschen Bande inseriert, wird durch die Nähte der Internus gewissermaßen an das Band vernäht. Der so entstehende Verschluß wird noch verstärkt dadurch, daß die medialsten Nähte Periost des Schambeins mitfassen. Auch bei Frauen ist das Verfahren möglich, wenn auch der Kremaster spärlich ist und namentlich die Trennung des Bruchsacks vom Lig. teres Schwierigkeiten macht. Der Samenstrang soll vor der so geschaffenen Muskelplatte leicht gewunden verlaufen, um Stauungen zu vermeiden. B. erreicht das dadurch, daß er zuerst durch die medianste Naht der Externusfaszie den Samenstrang fixiert und dadurch die Länge des außerhalb des Kanals verlaufenden Stücks bestimmt. Der zentrale Teil legt sich dann von selbst in Falten. Die weitere Externusnaht wird dann nach Art der Pfeilernaht beim Kocherschen Verfahren durch Faltung der Aponeurose bis gegen die Spina verstärkt. Bei ganz großen Brüchen wird die Externusfaszie nach Art eines zweireihigen Rockes übereinander gelegt und verdoppelt.

Die Sterblichkeit beträgt 0,9 %, die durchschnittliche Heilungsdauer 17,7 Tage. Operiert wurden 1080 Männer und 108 Frauen, Inkarzerationen kamen 105 mal vor mit 6 Todesfällen.

Aus den Operationsergebnissen sei erwähnt, daß 52 Mal Resektionen des Plexus pampiniformis oder größerer Venenstämme desselben vorgenommen wurden.

Es ist neuerdings durch Slavinski (29) wieder auf die relative Ungefährlichkeit derartiger Resektionen aufmerksam gemacht worden. Auf Grund anatomischer Ueberlegungen und in Erweiterung eines Operationsverfahrens von Polya (Zbl. f. Chir. 1905 Nr. 5) ist Slavinski zur Ueberzeugung gekommen, daß selbst die Durchtrennung der Art. sperm. int. nicht zum Untergang des Hodens führen muß. Bei Isolierung des Vas deferens bleibt die Art. deferentialis erhalten und genügt zur Ernährung des Testikels. Die Nutzanwendung dieser Tatsache ist natürlich, außer für die Operation der Varikozele und des Kryptorchismus, von großer praktischer Bedeutung für die Radikaloperation voluminöser Leistenbrüche, wo sie direkt um die Kastration herumhelfen kann. Slavinski hat in der Tat in 7 Fällen ohne irgendwelche bleibende Schädigung des Testis, die Gebilde des Samenstrangs mit Ausnahme des Samenleiters reseziert, dadurch die Radikaloperation der Leistenhernien bedeutend abgekürzt und den Verschluß erleichtert.

In den Zusammenstellungen von Brenner sind von besonderm Interesse die Einblicke, welche die Operationen in die bei der Bevölkerung von Linz offenbar besonders häufige erbliche Hernienanlage zu tun gestatteten. Es lassen sich da alle Uebergangsformen vom embryonalen Proc. vagin. bis zum normalen Leistenkanal verfolgen. Doppelter Proc. vagin. fand sich nur 4 mal, meist war er nur einseitig und zwar rechts 77, links 27 mal. Meist finden sich Veränderungen im Sinne der normalen Obliteration. Dabei erscheinen alle möglichen Uebergangsformen, wie Einschnürungen über dem Testis oder am äußern Leistenring. Hydrozele funiculi, mehrfache Zysten oder ein bindegewebiger Verbindungsstrang zwischen Tunica propria und Bruchsack. Hierher gehören auch die Gabelungen und andere auffallende Abnormitäten des Bruchsacks. Wahrscheinlich gleichen Ursprungs sind auch die sehnigen Ringe und Netze, die meist am Bruchsackhals zur Beobachtung kommen und die in 38 von 239 Fällen Ursache von Einklemmungen waren. Diese Veränderungen kommen auch bei Kindern vor, was gegen eine entzündliche Genese spricht.

Weitere Belege für die relative Häufigkeit der kongenitalen Anlage sind die auffallend vielen Zökal- und Flexurhernien, die zur Beobachtung kamen (39 respektive 20). Ferner der relative Reichtum an doppelseitigen Bruchsäcken. Brenner operiert grundsätzlich doppelseitig und fand so in 58 % der Fälle doppelten Bruch. Im ganzen ist die rechte Seite vor der linken bevorzugt; von 1011 Männern hatten 846 rechts und nur 685 links Hernien.

Die direkte Hernie fand sich bei 1080 Männern nur 95, bei 108 Frauen nur 2 mal. Sie ist ihrer Entstehung durch Erschlaffung der deckenden Schichten gemäß, eine Hernie des vorgerückten Alters, wurde aber auch einmal bei einem $1^1/_2$ jährigen Kinde beobachtet. Der Bruchsack wurde meist nicht abgetragen, die Radikaloperation wie bei schräger Hernie angeschlossen; 79 % Dauerheilungen.

Auf Grund von Fragekarten und persönlicher Nachuntersuchung kommt Brenner für seine Leistenhernien auf eine Zahl der Dauererfolge mit 2jähriger Beobachtungszeit von 92 %. Interessant ist, daß unter den echten Rezidiven mit Bruchsack 2 sich fanden, die schon 8 beziehungsweise 14 Tage nach ihrem Auftreten operiert wurden, ohne daß sich frische Gewebszerreißungen nachweisen ließen. Die letztern fehlten auch in den angeblich traumatisch entstandenen und primär radikal operierten Fällen. Für die Genese der Rezidive wird meist Trauma angegeben. Nimmt man diese Möglichkeit an, so muß konsequenterweise auch die einer traumatischen Entstehung einer primären Hernie, selbst ohne offenen Proc. vagin. zugegeben werden.

Etwas eigentümlich mutet die Arbeit von Gratschoff (14) an. Er führt ausführlich und in großer Zahl die Methoden der Radikaloperation von Leistenbrüchen auf, wobei er 4 Gruppen unterscheidet: nämlich 1. den absoluten Verschluß mit Kastration, natürlich das Idealverfahren, 2. die direkten Methoden, bei denen die Abdichtung des Samenstrangs nicht am äußern Leistenring, sondern zentraler erfolgt, 3. die direkten, mit Abdichtung am äußern Leistenring, endlich 4. die indirekten, welche namentlich Verstärkung der vorderen Wand des Leistenkanals zum Zweck haben. Die Methode von Gratschoff gehört zu den letztern. Da der Bruchsack für die Entstehung einer Hernie von nebensächlicher Bedeutung ist, braucht er bei der Radikaloperation nicht entfernt zu werden. Bei resistenter vorderer Wand des Leistenkanals legt sich durch den intraabdominalen Druck die hintere Wand so an die vordere, daß der Leistenkanal überhaupt obliteriert. Die einzige Bedingung ist aber ein schräger Verlauf des Kanals. Ziel der Operation ist demnach eine starke vordere Wand. Gratschoff erreicht dies dadurch, daß er die beiden Pfeiler durch ein paar Stiche fortlaufend mit starkem Faden näht, wobei der Faden durch den inneren Winkel der Hautwunde ein- und durch den äußeren ausgeführt wird. Der Faden wird durch einen Stahlbogen in Spannung gehalten und nach 8 Tagen entfernt. Gratschoff hat das Verfahren in einer „Anzahl" von Fällen verwendet und — sehr viele Rezidive gehabt. Die letztern drücken ihn indes nicht schwer, da die Operation ja so klein und gefahrlos sei, daß eine Rezidivoperation nach beliebiger alter Methode dem Patienten ruhig zugemutet werden könne. Ueberdies hofft Gratschoff mit weiterer Uebung und besserer Auswahl geeigneter Fälle bessere Resultate zu erzielen. Zahlen sind nicht angegeben, doch wurde die Methode schon 1905 (Rev. de chir. Nr 10) beschrieben und dabei 44 Operationen mit 10 Rezidiven angeführt.

Entgegen früheren Ansichten gewinnt die Radikaloperation der Leistenhernien auch beim Kinde mehr und mehr an Popularität. Das „ideale" Leistenbruchband für Säuglinge, das Fiedler (28) empfiehlt und bei dem der Bruch durch einen Wattebausch und eine um den Leib und Oberschenkel geschlungene Schlinge von Zephirwolle zurückgehalten wird, dürfte auch nur einem sehr subjektiven Ideal entsprechen.

Von großem Interesse ist daher die Bühlmannsche Zusammenstellung (6) der Tavelschen Erfahrungen vom Jennerschen Kinderspital in Bern über die Radikaloperation der Leistenhernien bei Kindern. Die Operation ist nach Bühlmann die einzig sichere Behandlung, sie ist um so leichter, je früher sie ausgeführt wird, da dann Adhäsionen fehlen. Bruchbänder führen nie sicher zum Ziel und sind eine Plage für die kleinen Patienten. Infolge Offenbleibens des Proc. vagin. disponieren Kinder zu schrägen Leistenbrüchen, direkte Hernien kommen, wenn überhaupt bei Kindern, dann äußerst selten vor (siehe 1 Fall bei $1^1/_2$jährigen Kinde im Referat über die Brennersche Arbeit [1]). Den Grund hierfür hat Bühlmann in sehr interessanten anatomischen Untersuchungen kindlicher Leistenkanäle gefunden. Ganz abgesehen von Varietäten der Obliteration des Scheidenfortsatzes, wo Bühlmann nichts Neues bringt, konstatierte er namentlich einen fast geraden Verlauf des Kanals durch die Bauchwand, offenbar einen der Hauptgründe für die Häufigkeit der Bruchentstehung im ersten Lebensalter und speziell bei Frühgeborenen. Mit dem weitern Wachstum des Beckens stellt sich dann die mehr schräge Richtung des Kanals her. Ein weiterer Unterschied vom Erwachsenen liegt in den Bauchfellfalten, die beim Kinde viel näher beieinander verlaufen, wobei die Ligg. vesic. umbil. lat. eine auffallend kräftigere Ausbildung zeigen als die medialen Bänder. Dadurch bleiben die Fossae inguin. medial. gut geschützt, und die direkte Hernie ist mehr oder weniger ausgeschlossen. Uebrigens erinnern die schrägen Brüche der Kinder infolge der erwähnten anatomischen Bedingungen viel an die direkten der Erwachsenen. Als Operationsmethode dient ein Verfahren, das sich an dasjenige von Broca und Stiles anschließt und sich 10—15 beziehungsweise 20—30 Minuten bei Doppelseitigkeit ausführen

läßt. Das Wesentliche beruht in einer stumpfen Isolierung des Bruchsacks von einem kleinen Schnitt parallel dem Lig. Pouparti am Bruchsackhals aus; Torsion und möglichst hohe Unterbindung des Sacks, Pfeilernaht (2 bis 3 Suturen). In schweren Fällen wird der Verschluß dadurch verstärkt, daß das Lig. Pouparti in seinen medialen Teilen an die Rektusfaszie fixiert wird. Das Material entstammt den Jahren 1902—1905 und umfaßt 144 Hernien auf 117 Kinder, davon 107 Knaben. Doppelhernien 28, rechtsseitige 65, Alter der Kinder von 8 Tagen bis zu 14 Jahren. Heredität ist bei 34 Kindern angegeben, frühgeboren waren 20. 91 Kinder sind nachuntersucht. Rezidiv war nur 1 Fall, der auf eine zweite Operation geheilt blieb. Nur 1 Todesfall kann der Operation zur Last gelegt werden. Die bei Kindern so gefürchtete Sekundärheilung trat nur in 5 Fällen ein.

Zu den Raritäten unter den Leistenbrüchen leiten die klinischen Studien über den Processus vaginalis peritonei, die Cohn (4) mitteilt, über. Zugrunde liegen 2 Fälle von Tilmann in Köln. Bei einem 24jährigen Mann fand sich bei der Radikaloperation einer rechtsseitigen freien Leistenhernie ein fest mit der Umgebung und dem Samenstrang verwachsener Bruchsack, dessen Kuppe namentlich an einem leeren, vielfach gefalteten, aber im ausgebreiteten Zustand gut zweifaustgroßen Hydrozelensack adhärierte. Der Hoden liegt an normaler Stelle im Sack, auch der letztere ist mit dem Samenstrang fest verwachsen. Radikaloperation nach Bassini, Verkleinerung des Hydrozelensacks.

Der 2. Fall, ebenfalls eine rechtsseitige freie Leistenhernie, betrifft einen 42jährigen Mann. Es findet sich ein breiter äußerer Leistenring, ein steiler, fast gerader Leistenkanal, starke Verwachsungen des Bruchsacks mit dem Samenstrang, sowie mit einem großen, leeren, entfaltet wohl kindskopfgroßen Hydrozelensack; Hoden darin, an normaler Stelle. Der Bruchsack hat aber noch eine zweite, laterale Tasche, die vor dem äußern Leistenring durch eine engere Stelle mit ihm kommuniziert und sich, etwa 12 cm lang, birnenförmig sich erweiternd, auf der Aponeurose des Obliquus ext., zwischen ihr und der Fascia superficialis gegen die Spina ant. sup. erstreckt. Die Tasche ist leer, ihre Wandung besteht nur aus Bauchfell, ohne subseröses Fett, und Fascia transversa. Nur bei der Abgangsstelle des lateralen Bruchsacks gehen einige Fasern aus der Obliquus externus-Faszie auf die Wand des Sackes über. Die dickere Wandung des inguinoskrotalen Bruchsacks und der Hydrozele bestehen aus Bauchfell, Fascia transversa (Tunica vagin. comm.), einem gut ausgebildeten Kremaster und Facia cremasterica. Die beiden letztern Schichten gehen nicht auf den lateralen Bruchsack über. Operation wie im ersten Fall. Es handelt sich im letztern Fall um eine sogenannte Hernia inguinosuperficialis, wie sie zum erstenmal 1886 durch Küster beschrieben wurde. Das Wesentliche an dieser Form ist der Verlauf des Bruchsacks zwischen Fascia superficialis femoris, abdominis oder perinei einerseits und der Aponeurose der betreffenden obersten Muskelschicht andererseits, oder Teilung des Sacks vor dem äußern Leistenring in einem skrotalen Schenkel und einen abdominalen, kruralen oder perinealen, der die eben beschriebene Lage einnimmt. Je nachdem spricht man mit Göbell von mono- und bilokulären Formen. Von den letztern ist der Cohnsche Fall der 12. beschriebene, monolokuläre sind ebenfalls 12 bekannt. Die kruralen und gar perinealen Varianten sind höchstens je 3 mal beobachtet. Viel häufiger als diese inguinosuperfiziellen Hernien sind die intraparietalen, bei denen der Bruchsack oder ein Zipfel desselben zwischen den tiefern Schichten der Bauchwand gelagert ist. Man unterscheidet hier wieder zwischen den inguionoproperitonealen und den inguinoinsterstitiellen Fällen, je nachdem der Bruchsack vor dem Peritoneum oder zwischen Transversus, Obliquus int. oder ext. sich befindet. Cohn kommt auf Grund einer sinnreichen Analyse seiner Fälle und einer eingehenden kritischen Sichtung der Literatur auf eine Anzahl Schlußsätze, die hier mit einigen erläuternden Erweiterungen folgen mögen:

I. Im allgemeinen wurde durch die Untersuchung festgestellt:

„1. Daß laterale Divertikel des Proc. vagin. perit. auch kongenital entstehen, wodurch eine kongenitale Verzweigung des Scheidenfortsatzes erzeugt wird."

Zu dieser Ansicht kommt Verfasser namentlich deshalb, weil man, ebenso wie für den kongenitalen Leistenbruch, ein latentes Vorhandensein des Divertikels annehmen muß. Im klinischen Bild spricht so und so oft nichts für die Abwicklung von Vorgängen, welche etwa zur Bildung eines derartigen Divertikels führen könnten. Und doch muß es vorhanden sein, denn plötzlich kann es sich — z. B. bei Gelegenheit einer am inguinalen Bruchsack vorgenommenen Taxis — mit Bruchinhalt füllen, ganz analog, wie sich der angeborene Bruchsack plötzlich nicht ausbildet, aber füllt.

„2. Auch in einem veränderten pathologischen Proc. vagin. peritonei" — also z. B. einem zweizipfligen — „kann nach Vollendung des Descensus testiculi eine vollständige oder partielle Obliteration zustande kommen.

3. Alle einzelnen Abschnitte des normalen wie des veränderten unvollständig obliterierten Scheidenfortsatzes sind zu selbständiger Wucherung fähig."

II. Im speziellen folgt aus den Ausführungen:

„1. Der Hydrozelensack stellt nicht immer eine sekundäre Erscheinung vor. Er ist manchmal primär vorhanden, während das Ansammeln von Flüssigkeit in seiner Höhle erst sekundär entsteht." Daher in den beiden Beobachtungen von Cohn die großen gewucherten, aber vollständig leeren Hydrozelen, von deren Anfüllung, etwa in früherer Zeit, auch nie etwas bemerkt wurde, obschon ein derartiges Ereignis bei der Größe der Höhlungen hätte konstatiert werden müssen.

„2. Die Komplikationen der großen Hydrozelen mit Hernien können auch zufolge der unvollständigen Obliteration des Proc. vagin. zustande kommen." Also wie in den beiden Fällen von Cohn und nicht ausschließlich, wie gewöhnlich angenommen wird, durch den Zug der schweren Hydrozele am Bauchfell.

„3. Der Prozentsatz der kongenitalen interparietalen Leistenhernien ist viel größer als der, welcher sich aus allen bisherigen Statistiken ergibt. Um denselben endgültig feststellen zu können, muß man verlangen, daß in Fällen, wo der kongenitale Charakter des Bruchsacks nicht bewiesen werden kann, eine mikroskopische Untersuchung ausgeführt sei, und daß als erworbene nur jene Fälle von interparietalen Hernien anerkannt werden, in welchen die glatten Muskelfasern an der Bruchsackwand nicht gefunden werden." Diese nur für den kongenitalen Bruchsack charakteristischen Muskelfasern entsprechen nach Sachs dem Cremaster int. (vormals Gubernaculum Hunteri) und stehen mit der Bildung des Proc. vagin. in nächster Beziehung.

„4. Die Bedeutung der mechanischen Momente für die Ausbildung der interparietalen Bruchsäcke der Leistenhernie ist viel geringer als es im allgemeinen angenommen wird. Die interparietalen Bruchsäcke der Leistenhernien können präformiert sein und nach ihrer kongenitalen Entstehung ohne jegliche Mitwirkung der mechanischen Momente die durchschnittliche Größe des interparietalen Bruchsacks erreichen." Als solche mechanische Momente galten bisher Stenosen des äußern Leistenrings, schlechtsitzende Bruchbänder, namentlich mangelhafter Descensus testis.

„5. Es ist sehr wahrscheinlich, daß das ätiologische Moment für das Zustandekommen der kongenitalen interparietalen Bruchsäcke in dem Widerstand liegt, den der aus der Bauchhöhle austretende Proc. vagin. zu überwinden hat (beziehungsweise in dem Widerstand der Aponeurose des M. obl. ext.). Jedenfalls stehen die anatomischen und die statistischen Angaben nicht nur in keinem Widerspruch mit solcher Annahme, sondern sie werden durch dieselbe vollständig erklärt.

6. Bis jetzt wurde noch kein einziger sicher erworbener Fall von Hernia inguinosuperficialis beschrieben.

7. Auch bei den superfiziellen wie bei den andern interparietalen Leistenhernien kann der Hoden an normaler Stelle sich befinden. Der durch die Fascia superficialis und die Haut bedeckte Bruchsack kann mit allen normalen Hüllen (Tunic. vag. propr., comm., Cremaster und Fascia cremast.) ausgerüstet sein."

Die in 60 % der interparietalen und in 77 % der inguinosuperfizellen Hernien beobachteten Störungen des Deszensus sind nicht sowohl als Ursache sondern als Folge der Ausbildung der lateralen Tasche zu betrachten. Die unter 5 angeführten Momente bedingen zunächst eine Hemmung des normalen Deszensus, dessen weiterer Verlauf, da er von der Ausbildung des Proc. vag. beeinflußt wird, durch die Wirkung zweier Kräfte modifiziert wird, nämlich den Zug der inguinalen und der lateralen Tasche. Die letztere wirkt nach dem Parallelogramm der Kräfte als hemmend auf die erstere, der Effekt ist natürlich der der Resultante. Die häufig, auch bei vollendetem Deszensus, beobachtete Hodenatrophie ist eher als Ausdruck einer allgemeinen mangelhaften Ausbildung, wie sie offenbar auch an Bauchwand, Processus vaginalis und Skrotum vorliegt, nicht als eigentliche sekundäre Atrophie aufzufassen. Auch der bei unseren Hernien auffallend gerade Verlauf des Leistenkanals, der einem embryonalen Typus entspricht, wird von Cohn auf eine Behinderung des normalen Vorrückens des inneren Leistenringes nach der lateralen Seite aufgefaßt und diese Wirkung wird dem Zug der lateralen Tasche nach außen zugeschrieben.

„8. Ist der Descensus testiculi vollendet, so kann durch eine Obliteration des Scheidenfortsatzes vom Hoden ab bis zu der Verzweigungsstelle eine monolukoläre interparietale Leistenhernie aus einer bilokulären entstehen.

9. Für die bilokulären Hydrozelen kann dieselbe Entstehungsart wie für die interparietalen Leistenhernien angenommen werden. Der Unterschied zwischen diesen beiden Krankheitsformen entsteht durch eine nachträgliche Verlötung des pathologischen Processus vaginalis oberhalb der Verzweigungsstelle. Die Obliteration scheint bei vollendetem Deszensus öfter als bei der Ektopie des Hodens zustande zu kommen.

10. Auf Grund mancher Beobachtungen muß man annehmen, daß analog der Hydrocele sacci hernialis auch Hydrocele sacci hernialis bilocularis zustande kommt.

11. Die Entstehung der interparietalen Leistenhernien aus Hydrocele bilocularis muß als eine sehr große Seltenheit betrachtet werden."

Hier reihen sich naturgemäß an die Beobachtungen von Halstead (19), der eine inguino-properitoneale r. und eine inugino-interstitielle Hernie l. mit lateraler Tasche zwischen Obliquus int. und ext. beschreibt. Der erstere Fall war inkarzeriert. Der Hoden war in beiden Beobachtungen normal deszendiert. Die weiteren Besprechungen bringen nichts neues; im Anschluß an die Cohnsche Arbeit mag von Interesse sein, daß als ätiologisches Moment außer den landläufig genannten, dem mangelhaften Deszensus, den schlecht sitzenden Bruchbändern usw., a geborene Divertikelbildungen in der Umgebung des inneren Leistenrings angeführt werden.

Der Fall von Galzin (15) gehört zu den inguino-interstitiellen Formen. Der eigentliche, aber leere Bruchsack lag an üblicher Stelle, neben dem Samenstrang bei normal deszendiertem, aber etwas atrophischem Hoden. Die laterale Tasche, zirka hühnereigroß, füllte sich beim Pressen und lag zwischen Fascia transversa und der übrigen Bauchmuskulatur. Galzin wundert sich über das späte Auftreten der Hernie, im 12. Lebensjahr, das Fehlen weiteren Wachstums trotz heftiger Anstrengungen im Militärdienst, namentlich aber den vollendeten Deszensus. (Fortsetzung folgt.)

Untersuchungen über die Wirkung der Stauungs- und Saughyperämie auf das Auge.

Sammelreferat von Priv.-Doz. Dr. **A. Brückner,** Würzburg.

Während sich die Stauungs- und Saugbehandlung bei Erkrankungen an den Extremitäten und am Rumpfe schnell Eingang verschafft hat, und wir bereits jetzt über ausgedehnte Erfahrungen in dieser Hinsicht verfügen, ist die Wirkung dieser Behandlungsmethoden auf das normale und kranke Auge bisher noch wenig untersucht. Renner (1) hat als erster Untersuchungen über die Wirkung der Kopfstauung auf Augenerkrankungen angestellt und will in einer Reihe von Fällen gute Erfolge gesehen haben. Bevor aber ein Urteil bei pathologischen Zuständen möglich ist, war eine Untersuchung des Einflusses auf das normale Auge erforderlich. Wessely (2) hat auf der Heidelberger Versammlung hierüber Näheres mitgeteilt. Er hat Kaninchen der Kopfstauung unterworfen und konnte dabei feststellen, daß zwar ein hochgradiges Oedem der Lider und der Konjunktiva sowie Exophthalmus eintritt, daß aber ein nennenswerter Einfluß auf das innere Auge nicht stattfindet. Bei der chemischen Untersuchung der Augenflüssigkeiten ergab sich, daß weder im Kammerwasser noch in der Glaskörperflüssigkeit eine nachweisbare Eiweißvermehrung gegenüber dem normalen Tier stattfindet. Auch der Fluoreszeinaustritt aus Iris und Ziliarfortsätzen nach intravenöser Einverleibung des Farbstoffes ist weder im Beginn noch im späteren Stadium der Stauung vermehrt; das heißt, es fehlen diejenigen qualitativen Aenderungen der Augenbinnenflüssigkeiten, die wir als sicheres Reagens auf eine Hyperämie der Iris- und Ziliarkörpergefäße anzusehen gewohnt sind. Der Augendruck steigt ebenfalls, wenn überhaupt, nur zu Beginn der Stauung in geringem Maße an. Das Fehlen nachweisbarer Hyperämie der inneren Augengefäße erklärt sich nach Wessely vielleicht durch die Gegenwirkung des intraokularen Druckes.

Die Versuche mit Saugstauung, die Wessely ausführte, ergaben allerdings, freilich nur bei enorm starker Anwendung, wie sie therapeutisch beim Menschen nie in Frage kommen könnte, eine unter Umständen sehr beträchtliche Erhöhung des intraokularen Druckes, während die inneren Augengefäße sich auch in diesem Falle nur wenig hyperämisch zeigten: die Lider dagegen zeigten hochgradiges Oedem, die Bindehaut stärkste Chemosis.

Zu etwas abweichenden Resultaten kam Schulze (3), der allerdings bei seinen Versuchen — ebenfalls an Kaninchen — erheblich stärkere Stauungsgrade (er beschränkte seine Versuche auf die Kopfstauung) anwendete. Nach ihm findet stets eine deutliche Zunahme des intraokularen Druckes statt, die sich freilich bei länger dauernder Stauung wieder nahezu ausgleicht. Außerdem findet sich eine vermehrte Eiweißausscheidung im Kammerwasser. Beide Autoren stimmen aber darin überein, daß die Stauungs- beziehungsweise Saugbehandlung in der Therapie der Augenerkrankungen nur einen untergeordneten Platz einnehmen werden.

Ob diese Skepsis gerechtfertigt ist, muß die Zukunft lehren, denn die bisher vorliegenden Beobachtungen sind noch als ganz unzureichend anzusehen. Hoppe (6) hat bei Hordeolum sehr günstige und namentlich schnelle Heilungserfolge bei Anwendung der Saugstauung gesehen; dagegen empfiehlt er bei Chalazien sich nicht lange mit dieser Behandlung aufzuhalten, wenn sie nicht schnell gute Resultate gibt, und lieber zu Messer und scharfem Löffel zu greifen. Freilich erfordert auch in den erwähnten Fällen die Saugbehandlung eine gewisse Sachkenntnis von seiten des Arztes. Vom Patienten selbst darf sie keinesfalls ausgeübt werden. Bei rein okularen Prozessen widersprechen sich die Resultate. Während unter Anderen Augstein, Bahr, Hummelsheim (Diskussion zu 2) keinerlei Einwirkung der venösen Hyperämiebehandlung sahen, wollen Hesse (4) durch Saugbehandlung bei ekzematösem Pannus und Keratitis parenchymatosa, Mayweg (zu 2) bei beginnender Panophthalmie durch Stauung eine günstige Beeinflussung gesehen haben. Am ausführlichsten hat sich bisher Hoppe (5) geäußert, der zu folgenden Schlußfolgerungen kommt (Stauung): Bei richtiger Anwendung der Kopfstauung scheint dem erkrankten Auge kein Nachteil zu drohen, jedoch wird man bei leichteren und durch einfachere Mittel leicht heilbaren Augenkrankheiten von der Stauung absehen. Bei schwereren, anderer Therapie trotzenden Krankheiten sollte man dagegen die Stauung versuchen, deren Wirkung sich öfters in einer bemerkenswerten Herabminderung entzündlicher Schmerzen äußert, analog der Wirkung auf andere Körperstellen. Unter ungünstigen Verhältnissen bewirkte die Stauung eine auffallend bessere Atropinwirkung, wahrscheinlich bedingt durch längere Zurückhaltung der eingeträufelten Lösung im Bindehautsacke durch Verlegung der Thränenabflußwege.

Literatur: 1. Renner. **Ueber Biersche Stauungshyperämie bei Augenerkrankungen.** (Münch. med. Woch., 1906, Nr. 2.) — 2. Wessely, **Ueber die Wirkung der Bierschen Kopfstauung auf das Auge im Tierexperiment.** (Bericht der Heidelberger Ophthalmologischen Gesellschaft, 1906, S. 143.) — 3. Schulze. **Ueber den Einfluß der Bierschen Halsstauung auf den intraokularen Druck.** (Ztschr. f. Aug., 1907, Bd. 1, S. 222.) — 4. Hesse, **Die Stauungshyperämie im Dienste der Augenheilkunde.** (Zbl. f. pr. Aug., 1906, S. 167.) — 5. Hoppe, **Einwirkungen der Stauungshyperämie als sogenannte Kopfstauung (nach Bier) auf das normale Auge und den Verlauf gewisser Augenkrankheiten.** (Klin. Mon. f. Aug., 1906, Bd. 2, S. 389.) — 6. Hoppe, **Ueber den Einfluß der Saughyperämie auf das kranke Auge und den Verlauf gewisser Augenkrankheiten.** (Münch med. Woch., 1906, S. 1958.)

Tuberkulose der Haut

Sammelreferat von Dr. **Felix Pinkus,** Berlin.

Hallopeau und de Lépinay erschließen eine Abschwächung der Tuberkelbazillen im Lupus aus der Beobachtung, daß die Lungentuberkulose, wo sie bei Lupösen besteht, im allgemeinen sehr protrahiert verläuft. Sie fanden unter 10 erwachsenen Lupösen 9 lungentuberkulös im ersten Grade, nur 1 im zweiten Grade: aber auch hier ist der Verlauf ein sehr langsamer, denn schon vor 15 Jahren war diese Frau wegen Tuberkulose des Kehlkopfs tracheotomiert worden und befindet sich immer noch relativ wohl. Dieser klinischen Beobachtung steht die experimentelle von Darier entgegen, daß die Meerschweinchenimpfung mit Lupus akute Allgemeininfektion erzeugt, genau wie die Impfung mit anderen tuberkelhaltigen Massen. Es könnte indessen, wie Krauß behauptet, eine etwaige langsamere Meerschweinchentuberkulose vielleicht durch die geringe Zahl der mit dem Lupusstück übertragenen Bazillen erklärt werden.

Einmal nach Masern, einmal nach Scharlach haben Leiner und Spieler bei Kindern den Ausbruch einer Hauteruption beobachtet, welche in stecknadelkopf- bis linsengroßen Knötchen bestand, bläulichrot bis bräunlich- und gelbrot, mit Borken bedeckt oder einer kleinen Pustel im Zentrum. Sie saßen reichlicher an den Extremitäten als am Rumpf. Bei beiden Kindern bestand eine frische Lungentuberkulose, und das eine erlag ihr nach kurzer Zeit. Von beiden Kindern wurden ungefähr 12 bis 15 Knötchen in Narkose ausgekratzt und, mit 2 ccm Bouillon verrieben, Meerschweinchen subkutan und intraperitoneal injiziert. Alle drei (zwei davon waren ältere Tiere von 500 und 570 g, eines ein junges von 120 g) wurden schwer tuberkulös und starben nach 10 Tagen und nach 2 und 3½ Monaten. In den erkrankten Organen wurden massenhaft Tuberkelbazillen gefunden. Die zur Untersuchung aufgesparten Knötchen aus der Haut der Kinder zeigten einen dicken Hornpfropf im Zentrum. Um diesen Pfropf waren in dem einen Fall richtige Riesenzellentuberkel, im anderen aber ein Infiltrat ohne charakteristisch tuberkulöse Veränderung vorhanden. Tuberkelbazillen wurden in den Knötchen mikroskopisch nicht gefunden, auch hatten sie auf Tuberkulininjektion nicht lokal reagiert.

Impfung von Meerschweinchen mit Schuppen von Pityriasis versicolor kann die Tiere mit Tuberkulose infizieren, aber nicht Impfung mit Abschabseln der Haut von Phthisikern mit tuberkelhaltigem Auswurf oder Schuppen irgend welcher anderen Dermatose im Laufe der Phthise.

Purpura soll oft bei Tuberkulose vorkommen. Bensaude und Rivet beobachteten zuweilen danach einen Ausbruch von Tuberkulose.

Heuck beschreibt eine merkwürdige Form der Hauttuberkulose, welche in der Entstehung zirkumskripter und tumorartig mehrere Zentimeter hervorragender, weicher, lividroter, kirsch- bis apfelgroßer Geschwülste besteht. Histologisch sind sie aus Tuberkeln zusammengesetzt, die tief in die Kutis hinabreichen und auch weiterhin noch durch Erkrankung der Gefäßwände sich ausbreiten. Aus der Literatur konnte er nur 14 derartige Fälle zusammenstellen, er selbst bringt 2 neue bei, es scheint sich also um eine sehr seltene Form des Lupus zu handeln. Das Wachstum ist äußerst langsam, und es besteht auch kein Zerfall im Innern oder an der Oberfläche des Tumors. Die Exzision muß, um alle tiefsitzenden Gefäßerkrankungen zu entfernen, sehr tief greifen.

Spitzer beschreibt einen wichtigen Krankheitsfall, in welchem sich neben einem Lupus erythematodes ein gewöhnlicher Lupus auf der Gesichtshaut angesiedelt hatte. Der Kranke, 37 Jahre alt, wahr mehrfach wegen Lupus erythematodes des Gesichte auf Kaposis Abteilung gewesen und wies klinisch neben dem Lupus erythematodes typischscheinende Lupus vulgaris-Knötchen auf. Die ganze Affektion des Gesichts wurde von Lang exstirpiert und durch gestielte Lappen gedeckt. Bald darauf erschienen Rezidive in reiner Form als Lupus erythematodes. An der exstirpierten Gesichtshaut waren, genau der klinischen Diagnose entsprechend, an den für Lupus erythematodes gehaltenen Stellen Verhornung und perivaskuläres Infiltrat, an den für Lupus vulgaris gehaltenen Stellen typische Tuberkel mit Riesenzellen und Verkäsung vorhanden; ja in zwei Schnitten dieser tuberkelhaltigen Veränderung fanden sich Tuberkelbazillen.

Dieser Fall ist von großer Wichtigkeit wegen des durchgeführten Beweises des Zusammenvorkommens beider Lupusarten. Zum Vergleich müssen wir zu der namentlich in Paris als positiv entschieden angesehenen Frage, daß der Lupus erythemathodes eine tuberkulöse Affektion sei, Fälle wie den von Kren (im Jahre 1906 in dieser Zeitschrift referiert) heranziehen, in dem bei Lupus erythematodes-Kranken auch die Obduktion keine Tuberkulose nachweisen konnte.

Wichmann hat gefunden, daß eine erfolgreiche Anwendung des Radiums auf den Lupus nur so zu erreichen ist, daß man die oberflächlicher wirkenden Strahlen, welche eine nichtgewollte und störende Hautverätzung erzeugen, von der Wirkung ausschließt, und nur die tief durchdringende Strahlenart zuläßt. Die Methode war durch Straßmanns Untersuchungen (A. f. Derm., 1904) bereits gegeben, und von diesem Autor waren auch sehr gute Resultate bei Lupus erzielt worden. Die Radiumkapsel wird, mit dickem Kondomgummi umhüllt und nochmals durch eine oder mehrere Lagen Papier von der Haut getrennt, 2 bis 3 Stunden auf der zu behandelnden Stelle gelassen. Während ohne diese Schutzmaßnahmen schon nach ½stündiger Bestrahlung unangenehme Reaktionen eintreten, beginnt mit ihnen erst nach 6 Tagen ein Erythem, nach weiteren 6 Tagen ist eine krustenbedeckte Erosion entstanden, die in 14 Tagen abheilte. Der Lupus der 15 behandelten Herde war verschwunden, war auch mikroskopisch 3—4 Monate nach der Behandlung in zwei Fällen nicht mehr nachweisbar. Auch ein Fall von Tuberkulose des Gaumens kam zu fast völliger Abheilung. Resultate stabil bisher 3—12 Monate beobachtet.

Blaschko führt die Anschauungen, welche er in einem der letzten Hefte des vergangenen Jahrgangs unserer Zeitschrift unter Beigabe von Abbildungen schon dargelegt hat, nochmals in dem ausführlichen Referat in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft aus. Nach der Besprechung der chirurgischen, sowie der modernen Bestrahlungsmethoden ergibt sich ihm für die ärztliche Praxis die Ueberzeugung, daß keine Versäumnis darin liegt, diese oft vom Patienten zurückgewiesenen (Operation) oder nur mit großem instrumentellen Apparat (Finsen, Röntgen) ausführbaren Methoden nicht zu verwenden. Oft gelingt es, dieselben Resultate durch systematische Pyrogallolätzung zu erreichen, zuweilen auch durch Anwendung kleiner und sehr vorsichtig ansteigender Tuberkulindosen. Die Ausdauer ist aber das, was den Erfolg gewährleistet, und gerade dies hat man an dem konsequenten, nie ermüdenden Vorgehen Finsens zu lernen.

Literatur: 1. Bensaude et Rivet. **Purpura hémorrhagique et tuberculose.** (Presse méd., 25. Juli 1906; ref. Ann. 1906. S. 805.) — 2. A. Blaschko. **Was leisten die neueren Behandlungsmethoden des Lupus vulgaris, und welches sind ihre Indikationen?** (Derm. Ztschr., 1907, Bd. 14, H. 1, S. 1—14.) 3. Hallopeau und Macé de Lépinay. **Sur l'atténuation de la virulence du bacille de Koch chez les lupiques.** (Ann. de derm., 1906. S. 693.) — 4. Wilh. Heuck, **Ueber tumorbildenden Lupus.** (A. f. Derm., Bd. 82, S. 9—32.) — 5. C. Leiner und Fr. Spieler. **Zum Nachweis der bazillären Aetiologie der Folliklis.** (A. f. Derm., Bd. 81, S. 221—232.) — 6. Piéry et Renoux, **Le pityriasis versicolore dermatomycose tuberculeuse.** (Lyon méd., 21. Januar 1906, S. 104; ref. Ann., 1906, S. 104.) — 7. Ludwig Spitzer. **Association de lupus érythémateux et de lupus tuberculeux.** (Ann. de derm., 1907. S. 189—193.) 8. P. Wichmann. **Zur Radiumbehandlung des Lupus.** (Mon. f. pr. Derm., Bd. 43, S. 687.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Ein neues Diuretikum **„Theolaktin"** (Doppelsalz von Theobrominnatrium und Natriumlaktat mit 57,6 % Theobromin) ist von W. Krüger klinisch geprüft worden. Das Mittel wurde in täglichen Gaben von 3 bis 4 g und 6 g verabfolgt; als ein absolut sicher wirkendes Diuretikum erwies es sich nicht. In mehreren Fällen führte das Theolaktin zu Magenstörungen, die sich von der einfachen Appetitlosigkeit bis zum Erbrechen steigerten. Trotz dieser bedenklichen Nebenerscheinungen glaubt der Verfasser die Aufmerksamkeit auf das neue Präparat lenken zu müssen, da es anscheinend in einigen Fällen gute Dienste getan hat. (Th. d. G. 1907. Nr. 1.) Fr. Franz.

Trotz der großen Zahl der **Mundspülwässer** gibt es nur verschwindend wenige, deren bakterientötende Wirkung sicher feststeht. Schmidt prüfte am Menschen selbst, welchen Einfluß der in letzter Zeit auch für andere Desinfektionszwecke empfohlene dreiprozentige Wasserstoffsuperoxyd — von Merck-Darmstadt bezogen — auf die in der Mundhöhle vorhandenen Mikroorganismen ausübt, indem er mit verschiedenen Konzentrationen verschieden lange Gurgelungen ausführen ließ; außerdem stellte er die Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds auf wässerige Aufschwemmungen der im Munde am häufigsten vorkommenden Bakterien- und Hefearten fest.

Beim Spülen der Mundhöhle wurde sowohl mit 3%igem als 1%igem H_2O_2 die Keimzahl stark herabgesetzt, jedoch liegt es in der Schwierigkeit der Keimzahlbestimmung vor und nach dem Versuch begründet, daß die gefundenen Zahlen nicht streng beweisend sein können (Ref.). Bei Reinkulturversuchen wurden durch die 1%ige Lösung verschiedene wässerige Bakterienaufschwemmung nach 3 Minuten in der Keimzahl stark vermindert, nach 5—20 Minuten völlig abgetötet; bei einer 2%igen Lösung trat die Abtötung schon nach 3—10 Minuten ein; bei der 3%igen bereits nach einer halben bis 5 Minuten; die Hefearten erwiesen sich im allgemeinen widerstandsfähiger. Was die Entwicklungshemmung der Mikroorganismen anbelangt, so trat diese schon bei noch geringeren Konzentrationsgraden ein. Für die Mundhygiene kann hiernach das Wasserstoffsuperoxyd als „ideales Mundwasser" empfohlen werden. (Hyg. Rdsch. 1906. Nr. 10, S. 517.) W. Hoffmann (Berlin).

Ueber Wirkungsweise und Indikation einiger diuretisch wirkender Mittel betitelt sich eine Mitteilung des Pharmakologen O. Loewi (Wien), in der die Resultate der Experimentalforschungen der letzten Zeit, soweit sie für den Praktiker von Wichtigkeit sind, enthalten sind. Die alte Annahme von Schröders, daß die Diuretika der Purinreihe (Theobromin, Koffein, Theophyllin) dadurch harntreibend wirken, daß sie direkt die Nierenepithelien reizen, kann nicht mehr als zu Recht bestehend angesehen werden. Es gelang nämlich Loewi, zu zeigen, daß auch in den von dem zentralen Nervensystem getrennten Nieren, deren zentrale Vasokonstriktoreninnervation also aufgehoben ist, noch eine Gefäßerweiterung durch die Reizung peripherer, in der Gefäßwand liegender gefäßerweiternder Apparate erzielt werden kann. Im speziellen gelang der Nachweis für das Koffein und das Diuretin, daß dieselben in der Niere nach vorgängiger Beseitigung des zentralen Gefäßverengerertonus noch eine gewaltige, peripher bedingte Gefäßerweiterung hervorrufen, sowie des weiteren, daß die gesteigerte Zirkulation das Primäre, und die ebenfalls beobachtete gesteigerte Diurese das Sekundäre ist. — Die Bedeutung dieser Versuche liegt darin, daß der Anschauung, man dürfe bei Nephritis die genannten Diuretika nicht geben, der Boden entzogen ist. Im Gegenteil, es hat sich gezeigt — und merkwürdigerweise sind die entsprechenden Mitteilungen aus der Literatur bisher wenig beachtet worden —, daß bei akuten Nephritiden Heilungen und zum mindesten günstige Beeinflussungen durch die Diuretika der Purinreihe erzielt werden können. Loewi empfiehlt geradezu die Anwendung derselben, also der spezifischen Nierengefäßerweiterer, als mögliches Abortivmittel, in jedem Fall von akuter Nephritis. Nur in den Fällen wird die Wirkung ausbleiben, wo es sich um Glomerulonephritiden handelt, wie zum Beispiel bei der Kantharidinnephritis, da hier die Gefäßerweiterer selbst geschädigt, und dadurch der Diuretinwirkung unzugänglich geworden sind. (Wr. kl. Woch. 1907, Nr. 7, S. 1.) Zuelzer.

Beim **Delirium tremens** entzieht S. Ganser den Deliranten ausnahmslos sofort beim Eintritt in die Anstalt den Alkohol vollständig. Ferner verzichtet er fast immer auf Beruhigungsmittel. Ganz besonders warnt er, Chloralhydrat in so hohen Dosen, wie 4—6 g auf einmal, zu geben. Chloralhydrat ist bei herzschwachen Menschen — und als solche sind die Deliranten immer anzusehen — auch in den gewöhnlichen Gaben ein gefährliches Mittel, das unter Umständen direkt den Tod herbeiführt. Da die Deliranten in der Regel infolge von Herzlähmung sterben, so verabreicht er ausnahmlos jedem Alkoholdeliranten von der ersten Stunde seines Anstaltsaufenthaltes an Digitalis, und zwar so, daß meist im Verlaufe eines Tages 1,5 g

im Aufguß verbraucht werden, welche Dosis je nach dem Fall zwei- bis dreimal gegeben wird. Macht die Aufnahme per os Schwierigkeit, so wird das Mittel zweistündlich per Klysma verabreicht. Kommt es trotz dieser Behandlung zu Anzeichen von Herzschwäche, so wird sofort Kampferöl, anfangs viertelstündlich, später stündlich oder zweistündlich 1 g, unter die Haut gespritzt. Genügt in ganz seltenen Fällen auch dies nicht, so wird noch außerdem eßlöffelweise, etwa alle halbe Stunde, eisgekühlter Sekt gereicht, so streng Ganser auch sonst darauf sieht, daß die Alkoholisten, und insbesondere die Deliranten, völlig alkoholfrei gehalten werden.

Um die Auswaschung der Gewebe durch eine möglichst starke Flüssigkeitszufuhr und Diurese zu befördern, empfiehlt sich ein Getränk aus einer 1%igen Lösung von Natrium aceticum in Wasser und einem geringen Zusatz von Syrupus communis. Durch seine lichte, bierähnliche Farbe und den etwas kühlenden Geschmack heimelt es die Kranken an und wird von ihnen während des Deliriums meistens für ein bekanntes und beliebtes Getränk angesehen und begierig genommen. (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 3, S. 120.) F. Bruck.

K. Reitmann beschreibt einen letal verlaufenden Fall von **Pneumonia krouposa mit Glomerulonephritis**. Innerhalb des Epithels der Tubuli wie in den Glomerulis fanden sich in Schnittpräparaten ziemlich stark lichtbrechende runde, doppelt konturierte, meist kugelige Gebilde, die teils einzeln, teils in wenig gliedrigen Ketten oder Sproßverbänden liegen. Auf Grund der morphologischen Charakteristika spricht Reitmann diese Gebilde als Saccharomyzeten an. Es handelt sich um eine rein lokale Infektion des Urogenitaltraktus, die sich der Patient wohl in seinem Berufe (Bäcker) zuzog. Der Exitus trat infolge der interkurrieren den Pneumonie ein. (Ztrbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 3.) Frz. Blumenthal (Straßburg).

Nach Ferry und Mandoul stellt, worauf man bisher nicht aufmerksam gemacht habe, der **Bacillus fluorescens liquefaciens** einen sehr häufigen Befund im Verlauf der katarrhalischen Affektionen der Lungen und des Bronchialbaues dar. Dieser Mikroorganismus werde in der Regel als ein gewöhnlicher Saprophyt der Gewässer betrachtet. Doch ziehe man im allgemeinen die Grenze zwischen saprophytischen und pathogenen Arten viel zu scharf. Die Virulenz könne durch äußere Einflüsse zustande kommen, sich erst infolge eines bestimmten Nährbodens und der Symbiose mit bestimmten anderen Mikroorganismen einstellen. So gut eine pathogene Art zum Saprophyten werden könne, wie dies für den Meningokokkus zutreffe, sei auch die Möglichkeit vorhanden, daß ein unschuldiger Saprophyt unter Umständen Virulenz erlange. Höchst wahrscheinlich sei das beim Bacillus fluorescens der Fall.

Ferry und Mandoul haben ihn in Reinkultur aus dem Sputum zweier Typhuskranker gezüchtet, welche eine diffusse Bronchitis darboten. Aus dem Auswurfe eines Tuberkulösen ließ er sich neben dem Tuberkelbazillus isolieren; er war in so großen Mengen vorhanden, daß Ferry und Mandoul ihn für den Entzündungsvorgang mitverantwortlich machen. Bei einem Pneumoniker war das Hauptkontingent der bakteriellen Flora des Sputums durch den Bac. fluorescens liquefaciens gegeben. Pneumokokken waren nur in einem kleinen Verhältnisse beigemischt. Bei einer sogenannten Influenzabronchopneumonie ließ sich der betreffende Mikroorganismus ohne jede Beimischung feststellen.

In all diesen Fällen wurde die Diagnose sowohl im Ausstrich als auf kulturellem Wege gestellt, während die Agglutination durch das Serum der Patienten mißlang. Lehrreich war die Betrachtung der Strichpräparate bei den beiden Typhuskranken: denn das Vorhandensein massenhafter Gram-negativer Bazillen hatte zuerst an Bac. typhosus denken lassen, und erst die Kulturen widerlegten diese Annahme. Darum sollen letztere nie unterlassen werden. Am besten impft man auf Gelatine in Petrischalen; nach 2 bis 3 Tagen überträgt man einzelne Kolonien in Bouillon oder auf Eiweiß, um die charakteristische Fluoreszenz deutlich zu machen.

Die Differentialdiagnose vom Pyozyaneus ist ziemlich leicht. Der Fluoreszens verflüssigt die Gelatine viel rascher und erzeugt in der Bouillon nie die Trübung, die beim Pyozyaneus am dritten Tage sich einstellt. (Presse méd. 1906, 10. Februar.) Rob. Bing.

L. Karwacki wendet sich dem Studium der **Flora der bösartigen Geschwülste** zu, ohne eine Entscheidung über die ätiologische Bedeutung der Befunde fällen zu wollen. Er kann die Resultate Schüllers bestätigen und hat, wenn er Geschwulstteilchen steril in Peptonwasser eintrug, die Schüllerschen Parasiten in allen Stadien ihrer Entwicklung beobachtet. Auch gelang es ihm, Blastomyzeten zu züchten, die den von Leopold beschriebenen sehr ähnlich sahen. Schließlich berichtet er über Befunde von Kokken, die teilweise mit dem von Doyen beschriebenen Micrococcus neoformans sich als identisch erwiesen. Dieser Kokkus wurde durch das Serum von Karzinom- und Sarkomkranken teils noch in erheblichen Verdünnungen agglutiniert. Auch das antineoplastische Serum Doyens agglutiniert die Stämme noch in hohen Verdünnungen. Daraufhin glaubt Karwacki die Doyenschen Kokken für eine spezifische Komplikation der malignen Geschwülste halten zu dürfen, auf die vielleicht die Bösartigkeit zurückzuführen ist. (Ztrbl. f. Bakt., Bd. 39, H. 4.) Frz. Blumenthal (Straßburg).

M. Wollstein isolierte aus dem Sputum an **Pertussis** leidender Kinder, respektive aus festeren Teilen desselben, nachdem diese nach Koch und Kitasato mit Peptonwasser wiederholt ausgewaschen wurden, Bazillen, welche zur Influenzagruppe gehören, vom Influenzabazillus jedoch durch Agglutinationsreaktionen zu unterscheiden sind. Diese Bazillen bilden auf der Blutagarplatte kleine transparente Kolonien, ohne hämolytische Zone. Die Kolonien erscheinen mikroskopisch beinahe strukturlos. Die Bazillen wachsen auf Aszitesagar, Glyzerinagar, Löfflers Serum, Bouillon, Serumbrühe, Milch und Gelatine nicht. Sie gedeihen in mit einem Tropfen Blut versetzter Bouillon. Die Kulturen leben gewöhnlich nicht länger, als 8 Tage. Die Bazillen sind etwas größer, als Influenzabazillen und dick; in jungen Kulturen sind sie ungefähr gleich, in älteren Kulturen erscheinen größere Involutionsformen. Sie bewegen sich nicht, sie lassen sich nach Gram nicht färben.

Diese influenzabazillusähnliche Organismen, welche unter 30 untersuchten Fallen in 29 aufgefunden wurden, geben mit dem Serum an Keuchhusten leidender Patienten Agglutinationsreaktion in einer Verdünnung von 1 : 200 bis 1 : 500, während sie mit normalem Blutserum nicht, oder höchstens in der Verdünnung von 1 : 10 reagieren. Echte Influenzabazillen verhielten sich ganz umgekehrt, indem sie nur mit Influenzaserum reagierten. Aehnlich gestalteten sich die Verhältnisse an Kaninchen, welche einerseits gegen Influenzabazillen, andererseits gegen die Bazillen aus Pertussissputum immunisiert wurden. Die Resultate dieser letzteren Versuche weisen darauf hin, daß die Agglutinine, welche durch die Inokulation der zwei Bakterienarten im Kaninchenkörper gebildet werden, zum größten Teil auf beide Bakterienarten einwirken. Außerdem sind auch die sogenannten spezifischen Agglutinine ebenfalls vorhanden, jedoch in geringerer Menge. Die Versuche werden fortgesetzt. (The Journ. of exper. Medicine Bd. 7, S. 365, 1906.) v. Reinbold (Kolozsvár).

Zwei **sehr seltene Affektionen bei Neugeborenen** sind von Voron und Faisant der Pariser Société des Sciences médicales am 12. Dezember 1906 vorgeführt worden. Im ersten Falle handelte es sich um ein 11 Tage altes Kind, das plötzlich, ohne andere klinische Symptome als etwas Zyanose, zugrunde gegangen war. Bei der Autopsie fand man eine **Herzruptur** an der Rückseite des rechten Vorhofes. Die anderen Organe wiesen, bis auf die abnorme Größe der Nieren, keine erwähnenswerten Veränderungen auf. Das Kind (das bei der Geburt 3850 g gewogen) hatte gut zugenommen und nie Symptome von seiten des Herzens oder der Lunge erkennen lassen. Es konnte keine Vermutung über das Zustandekommen der Läsion ausgesprochen werden. — Der zweite Fall betraf ein fünftägiges Neugeborenes. Eine Zangengeburt, hatte es, außer einer transitorischen Fazialislähmung, in der ersten Zeit nichts abnormes dargeboten, im speziellen keinerlei Motilitätsstörungen der Extremitäten, obwohl nach dem plötzlich erfolgten Tode ein linkseitiges subdurales Hämatom über linkem Okzipitallappen und Kleinhirn gefunden wurde. Freilich bestanden keinerlei tiefersitzende Veränderungen der Nervenzentren. An dem oberren Pol der linken Niere saß aber ein nußgroßes **perirenales Hämatom**. Diese Läsion kann nicht auf die Forzepsapplikation bezogen werden, bei der ausschließlich am Kopf eine mechanische Einwirkung stattfand. Vielmehr dürften Wiederbelebungsversuche (das Kind wurde an den Beinen emporgehalten und geschlagen) für das Zerreissen eines Gefäßes der Nierengegend verantwortlich zu machen sein. (Presse méd. 1906, Dec. 29, S. 847.) Rob. Bing.

Zur **Prophylaxe gegen Tetanus** bemerkt Luckett im Am. j. of surg., Juli 1906 in einem Artikel über Verletzungen am 4. Juli, daß 1 oder 2 Wochen vor und 1 nach dem Unabhängigkeitstag in allen Kliniken New-Yorks Wunden der Hände durch blinde Patronen (von Kinderpistolen) in den meisten Fällen zu Tetanus Veranlassung geben, und er schreibt die Vermittlung mehr den Patronen als dem Schmutz der Straßen zu. Die Wunden werden weit geöffnet und kurettiert, die Wundhöhle wird mit reiner Karbolsäure oder Jodtinktur ausgewaschen und nachher mit feuchter Jodoformgaze tamponiert. Auch macht er eine prophylaktische Injektion von 10 cm³ Antitetanusserum und zwar intramuskulär. Das erste Symptom ist eine Kontraktion im Bereich der Wunde, die aber häufig, weil sehr rasch verlaufend, übersehen wird. Das regelmäßigste Symptom waren Atmungsstörungen, wie Seufzen, Gähnen, Dyspnoe in allen Graden bis zu tiefer Zyanose und Spasmus glottidis. Diese gehen der Steifigkeit im Nacken und Rücken und der Kieferklemme voraus in Intervallen von 1 Tag bis 1 Woche. Beim ersten Anzeichen des ausgebrochenen Tetanus sind energische Schritte zur Entfernung der Toxine zu tun, um eine weitere Reizung der motorischen Ganglien zu verhüten. Die sogenannte Blockade der Nerven durch Injektion von Antitoxin in die Nervenscheiden steht bei ihm nicht in

Gunst. Bromide und Chloral sind ebenfalls nicht hochgeschätzt. Am meisten hat er gesehen von Injektion großer und häufiger Dosen von Antitetanusserum intraspinal. Der rasche Kräfteverfall verlangt eine energische Ernährung und Stimulation. (Br. med. j., 22. Dezember 1906, S. 91.) Gisler.

Verschiedene Formen von Exanthemen bei Cerebrospinalmeningitis hat während der Glasgower Epidemie Wright beobachtet. In zwei Fällen trat kurz vor dem Exitus eine typische Purpura mit stecknadelkopf- bis linsengroßen Effloreszenzen auf, unter ausschließlicher Lokalisation auf dem Dorsum pedis. — Bei einem sehr rapid (binnen 16 Stunden tödlich) verlaufenden weiteren Falle wiesen dagegen Rumpf und Gliedmaßen in ihrem ganzen Bereiche stecknadelkopfgroße punktförmige Hämorrhagien auf, die vielfach zu kleinen Gruppen von 6 bis 7 Elementen vereinigt waren. — Ganz eigenartige Verhältnisse bot das Exanthem eines vierten Patienten dar, der erst nach 24 Tagen seiner Meningitis erlag. Am 21. Krankheitstage fanden sich nämlich auf beiden Fußrücken, sowie an den Armen und Beinen und an der Vorder- und Hinterfläche des Rumpfes genau kreisrunde und gleichförmig linsengroße purpurrote und kastanienbraune Flecken vor; unter dem Kinn lagen vier, hinter jedem Ohre lag eine derartige Effloreszenz. — Am 22. Tage waren die braunen Flecken unter Beibehaltung ihrer Größe blutrot geworden. — 24 Stunden später hatte sich der Anblick verändert: die Purpurflecken waren beinahe verschwunden, dafür erschienen neue kastanienbraune Tupfen an bisher intakten Hautpartien. Außerdem waren noch spärliche (im ganzen 16) größere blaßblaue Flecken mit unregelmäßigen, unmerklich gegen die Nachbarschaft hin abblassenden Konturen an Rumpf und Gliedmaßen zu sehen. Sie schienen unter unveränderter Epidermis ihren Sitz in der Tiefe der Kutis zu haben, und ließen während der Zeit ihres Bestehens keine Veränderungen an Größe, Gestalt oder Kolorit erkennen. (Lanc., 15. September 1906.) Rob. Bing.

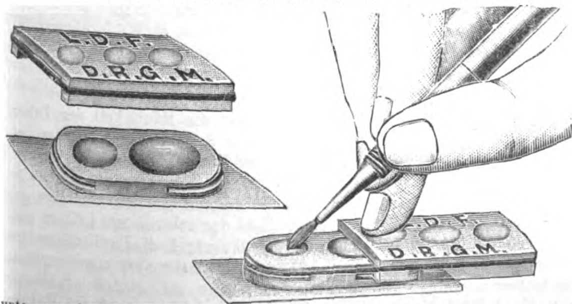
Dermoidzyste im Innern des Unterkieferastes. Bei einer 22-jährigen Frau wurde ein den ganzen rechtsseitigen Unterkieferast diffus auftreibender Tumor konstatiert. Er hatte vor vier Jahren in der Nähe der Articulatio temporo-mandibularis als kleine harte Auftreibung begonnen und sich dann mehr und mehr nach unten ausgedehnt. Zuerst beschwerdelos, wurde schließlich die Geschwulst etwas schmerzhaft und beeinträchtigte auch das Kauen. Es bestanden weder Drüsenschwellungen, noch irgendwelche Symptome entzündlicher Natur, noch Störungen des Allgemeinbefindens. Die Zähne wiesen durchaus normale Verhältnisse auf. So wurde die Diagnose auf Myeloidsarkom gestellt und zur Operation geschritten. Letztere stellte aber im Inneren des Ramus eine von weichen epithelialen Detritusmassen erfüllte Zyste fest, welche nach unten bis in den Körper des Unterkiefers vorgedrungen war und eine der Wurzeln des dritten Molars erreicht hatte. Diese war übrigens ganz normal. Entleerung der Zyste, Entfernung der Zystenwand, Jodoformgaze-Tamponade der Knochenhöhle und Heilung per granulationem. Den paradoxen Befund einer Dermoidzyste an dieser Stelle führt J. N. F. Vazifdar auf einen im zweiten Lebensjahre der Patientin erlittenen Unfall zurück: einen Sturz treppabwärts, bei dem Blut aus Mund, Nase und Ohren ausgetreten. Es dürfte damals ein Stück Mundschleimhaut in den gespaltenen Unterkieferast eingeklemmt worden sein, und diese implantierte Mukosa später infolge irgend eines Reizes, den Ausgangspunkt für die Zystenbildung geliefert haben. (Lanc. 1907. Jan. 12., S. 88, 89.) Rob. Bing.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Lymphgefäß „L. D. F." mit automatisch schließendem Deckel.

Musterschutznummer: D. R. G. M. Nr. 274188.

Kurze Beschreibung: Das Lymphgefäß besteht aus einem Glasuntersatz und einem Glasdeckel. Dieser hat an zwei Seiten einen nach



unten umgelegten Rand, um den ein dünner Gummifaden gelegt wird. Die Funktion dieser Vorrichtung ergibt sich aus den Abbildungen. Der Apparat ist leicht sterilisier- und auskochbar. — Beim Gebrauch schiebt die Ringfingerspitze der rechten Hand, die die Impfnadel hält, den Deckel horizontal zurück, taucht ein und läßt den Deckel frei. Dieser verschließt die Schale sofort wieder.

Firma: Ludwig Dröll, Fabrik chirurgischer Instrumente, Frankfurt a. M.

Bücherbesprechungen.

Hugo Sellheim, Die Beziehungen des Geburtskanales und des Geburtsobjektes zur Geburtsmechanik. Leipzig 1906, Verlag von Georg Thieme. Mk. 3,80.

In dieser 125 Seiten starken, mit 42 Abbildungen versehenen Broschüre gibt der Autor die Details seiner eingehenden anatomischen und experimentellen Arbeiten über den Geburtsmechanismus wieder. Er bespricht zunächst den Geburtskanal in zwei Kapiteln (Das Becken und seine Weichteile im Zustand der Ruhe. Die Bildung des Geburtskanals) und gelangt dabei zu folgender Definition: „Der Geburtskanal ist ein im Anfangsteil gerades und im weiteren Verlauf gekrümmtes Rohr, dessen elastische Wände in dem knöchernen Becken wie in einem Gerüst so befestigt sind, daß der Kanal sich unter der Geburt immer nur in dieser Form ausbilden kann." Es folgt dann ein Kapitel über die physikalischen Eigenschaften des Kindes im Zustande der Ruhe, in welchem der Reihe nach, unter Anführung vieler mühevoller Untersuchungen und sinnreich ausgedachter Experimente, der Kopf, die Wirbelsäule, die Gelenke, die typische Haltung der Frucht im schwangeren Uterus und die Widerstandsfähigkeit der Frucht eingehend besprochen werden. Das folgende Kapitel behandelt die Mechanik des Kindes unter der Geburt und das Schlußkapitel „Die mechanische Erklärung der Rotation durch das Zusammenwirken der Biegung des Geburtskanales mit der ungleichmäßigen Biegsamkeit der Fruchtwalze", wobei als Anhang die von Sellheim konstruierten Geburtsmaschinen besprochen werden. — Das Wesen der Sellheimschen Lehre besteht darin, daß er alle Drehungen des kindlichen Schädels auf die ungleiche, nach verschiedenen Richtungen verschiedene Biegsamkeit der kindlichen Wirbelsäule zurückführt (Biegungsfazillimum und -diffizillimum) und daß die Biegsamkeit der „Fruchtwalze" nach einem von ihm experimentell und mathematisch bewiesenen physikalischen Gesetze vor sich geht, das also lautet: „Wird ein ungleichmäßig biegsamer, drehbar gelagerter Zylinder verbogen, so dreht er sich infolge von Spannungen immer so lange um seinen Höhendurchmesser, bis die Richtung seiner leichtesten Biegsamkeit mit der Verbiegungsrichtung zusammenfällt." — Im Gegensatz zur bisher gültigen Lehre vom Geburtsmechanismus ignoriert Sellheim die primären Drehungen des Rumpfes und ihre Einwirkungen auf die Rotation des Schädels vollständig. Daß er damit ein bei der Mechanik der Geburt zweifellos nicht selten in Betracht kommendes Moment übersieht, hat kürzlich Olshausen überzeugend nachgewiesen. Das hindert jedoch nicht, daß wir dem Autor zu Dank verpflichtet sind für die Neubelebung dieses aus naheliegenden Gründen etwas stiefmütterlich behandelten Kapitels der Geburtshilfe. Wormser (Basel).

A. und H. Joachim, Die preußische Gebühren-Ordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896. Berlin 1907, Oscar Coblentz. 254 S. Mk. 6,—.

Der bekannte Kommentar der beiden Verfasser, von denen der eine Arzt, der andere Rechtsanwalt ist, liegt jetzt, genau nach 10 Jahren, in zweiter, um 74 Seiten vermehrter Auflage vor. Er unterscheidet sich zunächst vorteilhaft von seinem Vorgänger durch den an seiner Spitze neu eingefügten bloßen Text der Gebührenordnung ohne jede Anmerkung. Dadurch erst wird das Buch den beiden an seine Brauchbarkeit zu stellenden Postulaten, dem der erschöpfenden Erläuterung und dem der schnellen Orientierung, wirklich gleichmäßig gerecht, was bedauerlicherweise nicht der Fall war in der ersten Auflage, die nur den Text zugleich mit den dazwischen eingestreuten, überaus zahlreichen Anmerkungen enthielt und sich so zu einer raschen Uebersicht nicht eignete. Daß das Werk ferner nach Ablauf eines Dezenniums eine durchgreifende Umarbeitung erfahren mußte, war selbstverständlich. Die von uns in dieser Erwartung vorgenommenen Stichproben fielen zur vollsten Zufriedenheit aus. Wir können daher den Kommentar jedem Arzte warm empfehlen und benutzen diese Gelegenheit zu einem energischen Appell an den ärztlichen Praktiker — Spezialisten wie Nichtspezialisten —, sich mit der Gebühren-Ordnung eingehend vertraut zu machen, was bisher leider sehr viele Aerzte unbegreiflicherweise immer noch nicht über sich gewinnen konnten. Daß sich dann eine solche durch nichts gerechtfertigte Lässigkeit oft genug durch schwere materielle Einbuße rächen mußte, war nicht anders zu erwarten. Denn nur wer die Taxe vom Jahre 1896 wirklich studiert hat, wird in recht vielen Fällen vor beträchtlichem Schaden bewahrt bleiben und auch erkennen, daß sie im großen ganzen

besser ist als ihr Ruf. Würden sich aber ferner die Aerzte bei ihren Liquidationen immer den unberechtigten Einwendungen des Publikums gegenüber mit aller Entschiedenheit auf die einzelnen Nummern der Gebührenordnung berufen, wenn diese ihnen eine Handhabe dazu bietet, dann könnten sie auch diesem Publikum, das meistens keine Ahnung von der Existenz einer Taxe hat und höchst erstaunt ist, wenn man für jede einzelne Leistung besonders liquidiert, bessere Begriffe von dem Wert ärztlicher Arbeit beibringen und so in diesem Punkte erziehend auf ihre Klientel einwirken. Tua res agitur. F. Bruck.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XXIV. Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden, 15.—18. April 1907.

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

Aus der Reihe der interessanten Vorträge aus dem Gebiete der **Diagnostik und Therapie der Nervenkrankheiten** seien die folgenden angeführt:

Herr v. Jaksch (Prag): **Ueber chronische Mangantoxikosen.** v. Jaksch hat bereits 1901 drei Fälle von Mangantoxikose beschrieben (Zwangslachen, Zwangsweinen, Rückwärtsgehen, sehr stark gesteigerte Reflexe und starke Alteration der Psyche). 1902 war ein neuer Fall zur Beobachtung gekommen, der an Stelle des Zwangslachens und -weinens maskenartige Gesichtsverzerrungen zeigte. Krankmachend wirkt nur das Manganoxydulsalz. Wenn bei Tieren, denen der Vortragende lange Zeit Oxydulsalze durch Einatmung beigebracht hatte, auch keine Vergiftung eintrat, so ist doch die Zeit der Versuche zu kurz gewesen. Im Februar 1907 stellte sich ein Arbeiter aus derselben Fabrik vor, aus der die ersten Fälle stammten, der hochgradige psychische Erregung, Rückwärtsgehen und den für Mangantoxikose verdächtigen Gang hatte. Zwangslachen und -weinen fehlte. In 20 Tagen war dieser Patient durch die Behandlung mit hochfrequenten Strömen geheilt. Allerdings ist zu bemerken, daß das Gesichtsfeld hochgradig eingeengt war. Vielleicht lag hier eine funktionelle Neurose, eine Manganophobie, vor.

Herr Fedor Krause (Berlin): **Zur Kenntnis der Rückenmarkslähmungen.** Krause hat 8 Fälle in Behandlung gehabt, bei denen die schwersten Lähmungen bedingt waren durch Ansammlung von Liquor cerebrospinalis im Wirbelkanal. So fand er bei einer Frau mit deutlichen Tumorerscheinungen nach Entfernung von 4 Bögen der Halswirbelsäule an der Arachnoidea eine eigentümliche Hervorwölbung mit deutlichem Lichtreflex. Es handelte sich um eine chronische Arachnitis. Die Symptome schwanden nach Entleerung der Flüssigkeit. Die anderen Fälle lagen ähnlich. Die Ansammlung kann auch durch Gicht oder Lues bedingt sein. In einem dieser Fälle hatte sich eine Eiteransammlung gebildet, nachdem infolge einer Schußverletzung eine Nekrose aufgetreten war, die aber unmittelbar keine Eiterung in dem Duralkanal veranlaßt hatte. Da diese 8 Fälle unter 20 derartigen Operationen vorkamen, kann die Erkrankung nicht als seltene bezeichnet werden.

Herr H. Gutzmann (Berlin): **Zur Behandlung der Aphasie.** Die Regel, daß die Uebungsbehandlung der Aphasie bei älteren Leuten keine günstige Prognose habe, ist in dieser allgemeinen Fassung nicht richtig. Die Indikation für die Uebungstherapie muß sorgfältig geprüft werden. Außer von manchem anderen hängt sie ab:

1. Von dem allgemeinen Zustande des Patienten im Anschlusse an die Attacke. Es müssen sämtliche akute Erscheinungen abgeklungen sein, ein chronischer Zustand relativen Wohlbehagens bestehen, der sprachliche Zustand mindestens $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Jahr unverändert geblieben sein. Zu früher Beginn der Uebung ist wegen der schweren Ermüdungs- und Reizzustände gefährlich.

2. Vom Zustande des Intellekts. Bei größeren intellektuellen Defekten ist es zwecklos, die Uebungstherapie zu beginnen, die ja von seiten des Patienten einen hohen Grad von Aufmerksamkeit und Verständnis erfordert.

3. Von der Affektlabilität des Patienten. Wenn diese direkt abhängig ist von unlustbetonten Vorstellungen, so stellen sich bei der Uebung Schwierigkeiten ein, und man hat oft große Mühe, die Patienten bei guter Stimmung zu erhalten. Es ist daher sehr wesentlich, das Fortschreiten in den Uebungen dementsprechend einzurichten.

4. Vom Alter. Es ist natürlich, daß selbst schwere Ausfallserscheinungen bei Kindern und jugendlichen Personen sich überaus häufig spontan ausgleichen. Man soll sich aber auch bei älteren Personen von der systematischen Uebung nicht abhalten lassen. Gutzmann erwähnt eine Anzahl von Patienten zwischen 40 und 50 Jahren, die mit gutem Erfolge behandelt wurden, einen Prediger von 65 Jahren, der nach $1\frac{1}{2}$ Jahren bestehender Aphasie wieder dienstfähig geworden ist und seit mehreren Jahren wieder seinen Amtshandlungen obliegt, einem 74jährigen Herrn, der nach 1 Jahre lang unverändert bestehender kortiko-motorischer Aphasie wieder zum Sprechen einfacher Worte und kleiner Sätze gebracht wurde, sodaß er seinen Wünschen Ausdruck verleihen konnte und anderes mehr.

5. und 6. Die Dauer des Bestehens der Aphasie beschränkt die Indikation zur Uebungsbehandlung ebensowenig, wie der Grad der aphasischen Störung.

Auf die Therapie selbst geht Gutzmann nur insoweit ein, als er die systematischen Schreibübungen mit der linken Hand noch besonders hervorhebt. In einem Falle mußten die Uebungen, da rechts komplette Lähmung bestand, links die Hand aus Holz war, mit dieser Holzhand gemacht werden: mit günstigem Erfolge, wie die Vorlage der Schriftproben erweist.

Herr Honigmann (Wiesbaden): **Ueber Kriegsneurosen.** Unter dem Namen „Kriegsneurosen" beschreibt Honigmann nervöse Erscheinungen, die er bei einer größeren Anzahl von russischen Offizieren nach im japanischen Kriege erlittenen Traumen beobachtet hat. Die Störungen verliefen, wiewohl die Traumen unter zum Teil ganz anderen Bedingungen den Verletzten betrafen, als es bei den gewerblichen Unfallneurosen zu geschehen pflegt, doch in vielfacher Hinsicht ganz im Rahmen dieser Störung, teils in Gestalt von neurasthenisch-hysterischen und hypochondrischen Allgemeinerscheinungen, teils als hysterische Monoplegien, Hyperästhesien und Hemianästhesien. Die Mehrzahl der Fälle, die sich an schwere Gehirnemotionen anschlossen, hatten dagegen einen von dem bei traumatischen Neurosen üblichen Krankheitsbild abweichenden Verlauf. Bei ihnen handelte es sich nicht allein um Zustände, die als rein psychogenen Ursprungs aufgefaßt werden dürfen und deren Veranlassung nur in der lebhaften Erschütterung des Vorstellungslebens gesucht werden kann, sondern auch um nervöse Folgeerscheinungen, die auf physikalische Veränderungen des Zentralorgans zurückgeführt werden müssen, wenn es sich auch nicht um ausgesprochene Herderscheinungen handelte. Die Behandlung der fraglichen nervösen Erscheinungen wies viel größere Erfolge auf, als dies bei den gewerblichen Unfällen der Fall zu sein pflegt, wahrscheinlich, weil die meisten psychischen Momente, die sich bei jenen einer Heilung in den Weg stellen, hier in Wegfall kommen.

Herr Veraguth (Zürich): **Ueber eine Methode des objektiven Nachweises von Anästhesien.** Die Methode beruht auf den Tatsachen des psycho-galvanischen Reflexphänomens. Wenn man eine galvanische Batterie von niederer, aber konstanter Spannung leitend verbindet mit einem Drehspulengalvanometer mit Nebenschlußwiderstand einerseits und dem menschlichen Körper in bestimmter Kontaktanordnung andererseits, so zeigt nach Schließung dieser Kette und bei Vermeidung von willkürlicher Aenderung des Kontaktes das Galvanometer Schwankungen, die in kausalem Zusammenhang stehen mit Vorgängen im Körper des eingeschalteten Menschen. Zu den Ursachen, welche eine solche Galvanometerdrehung provozieren können, gehören unter anderen auch sensorielle Reize. Dem auf diese Weise manifest werdenden Phänomen kommt der Name psycho-galvanischen Reflexes zu. Die Eignung dieses Phänomens zur objektiven Sensibilitätsuntersuchung gründet sich auf die Tatsachen, daß die Galvanometerschwankungen der Willkür der Versuchspersonen entzogen sind und daß es nicht die Reizung der sensiblen Nervenbahnen tieferer Ordnung ist, welche die Galvanometerschwankung provoziert, sondern der Affektbetrag, der sich in der Psyche der gereizten Versuchspersonen an den Reiz heftet. Die Galvanometerdrehungen werden, durch Spiegelvorrichtungen meßbar, in Millimetern einer Skala ausgedrückt. Bei der Anwendung von sensiblen Reizen sind, unter Beobachtung der nötigen Kautelen klare positive Resultate zu erlangen, indem beim Reiz anästhetischer Hautstellen keine oder kleine Galvanometerausschläge, beim Reiz normaler Hautstellen größere, und beim Reiz hyperästhetischer Stellen noch größere resultieren. Dies wird an Tabellen über Untersuchungen von Fällen von künstlicher lokaler Anästhesie, peripherer Nervendurchtrennung, Plexusdurchtrennung, Syringomyelie, Druckschmerzhaftigkeit nach Kontusionen und Druck auf Valleixsche Druckpunkte bei Neuralgie demonstriert. Veraguth schildert auch sein photographisches Verfahren, mittelst dessen die Galvanometerbewegungen automatisch registriert und zeitlich gemessen werden können.

Beiträge zur **Tuberkulose** lieferten die folgenden Vorträge:

Herr Naegeli-Naef (Zürich): **Ueber die Häufigkeit der Tuberkulose.** Naegeli-Naef hatte an seinem Sektionsmaterial früher festgestellt, daß 97% der Erwachsenen an Tuberkulose leiden. Dagegen sind Einwände erhoben worden: 1. die Zahl der tuberkulösen Leichen sei nicht überall so hoch; 2. es seien neben tuberkulösen Veränderungen auch andere mit eingerechnet; 3. die Zahl der tuberkulösen Leichen lasse keinen Schluß auf die Tuberkulose im Volke zu; 4. die Bazillen brauchten durchaus nicht tuberkulös zu sein, da auch andere säurefeste miteingerechnet sein können.

Zu 1 führt Naegeli-Naef andere Statistiken an: so von Burckhardt (91% Tuberkelbazillen), Schmorl 94%, Lubarsch 89% und

Andere mehr. Zu 2 bemerkt er, daß die Induration nicht als sicher tuberkulös in seine Statistik eingerechnet wurde, Käseherde seien sicher tuberkulös, Kalkherde mit großer Wahrscheinlichkeit. Zu 3 sucht er statistisch nachzuweisen, daß dem Bilde seiner Mortalitätsstatistik die Volkszusammensetzung ungefähr entspricht. Den Punkt 4 halte er bis jetzt für einen unbewiesenen Einwand.

Herr Staehelin (Göttingen): **Zum Energiehaushalte bei der Lungentuberkulose.** Staehelin hat die Frage in Angriff genommen, wie weit die Steigerung der Wärmeproduktion, die im Fieber auftritt, unabhängig von der Temperaturerhöhung als direkte Folge der Infektion aufzufassen ist. Er hat deshalb bei sich und bei 2 fieberlosen Phthisikern den Gaswechsel in 12stündigen fortlaufenden Versuchen im Jaquetschen Respirationsapparat untersucht, 1 mal nach reichlicher Kohlehydratnahrung, 2 mal nach reichlicher Eiweißzufuhr. Er fand, daß in einem Fall die Eiweißzufuhr eine abnorm starke Steigerung der Wärmeproduktion gegenüber dem nüchternen Zustand zur Folge hatte, im andern war diese Wirkung nicht so ausgesprochen. Bei Kohlehydratnahrung ließ sich kein Unterschied gegenüber dem Gesunden nachweisen. Ferner wurde ein Phthisiker untersucht, bei dem während des Respirationsversuches Nachtschweiß ausbrach. Der respiratorische Stoffwechsel zeigte während der Schweißperiode keine Aenderung. Demnach scheinen die Schweiße der Phthisiker keine direkte wärmeregulatorische Bedeutung zu besitzen.

Herr Liebermeister (Köln): **Ueber die Verbreitung des Tuberkelbazillus in den Organen der Phthisiker.** Liebermeister hat bei tuberkulösen Leichen, die ohne Miliartuberkulose in späteren Stadien gestorben waren, sowohl in dem Blute wie in den Leichenorganen, in denen sich histologisch keine Tuberkelbazillen und tuberkulösen Veränderungen, wohl aber toxische, vorfanden, vollvirulente Tuberkelbazillen durch Meerschweinchenimpfung feststellen können. (So zum Beispiel in den Nieren, im Herzmuskel, an den Venen mit gewissen histologischen Veränderungen, an Nerven usw.). Es scheint daher der tuberkulöse Organismus im höheren Maße als man bisher anzunehmen geneigt war, mit Tuberkelbazillen infiziert zu sein.

Diskussion. Herr Cornet (Reichenhall) hebt die größere Häufigkeit der Tuberkulose in den Arbeiterkreisen hervor, und gerade diese Kreise sind von Naegeli seziert worden. Ferner ist die verschiedene Virulenz der Tuberkelbazillen eine unbestreitbare Tatsache. Er hält Naegelis Angaben für übertrieben.

Herr Naegeli (Zürich) bestreitet, daß sein Material ein besonders ausgewähltes sei. Bezüglich der verschiedenen Virulenz der Tuberkelbazillen bemerkt er, daß es weniger auf die Virulenz als auf die Weiterinfektion, die durch die Disposition bedingt ist, ankommt.

Herren Matthes (Köln) und Gottstein (Köln): **Ueber Wirkungen von Verdauungsprodukten aus Bakterienleibern auf den gesunden und infizierten Organismus.** Matthes hat früher gezeigt, daß Albumose aus indifferenten Eiweißkörpern eine tuberkulinähnliche Wirkung hat. Es schien daher aussichtsreich, Bakterienleiber durch Verdauungsfermente in Lösung zu bringen, um so mehr, da die Lösung des Bakterienleibes im Körper wahrscheinlich ein fermentativer Prozeß ist und die experimentell schon zu handhabenden autolytischen Fermente des Körpers enge Verwandtschaft mit den Verdauungsfermenten haben. Zusammen mit Krehl hat Matthes früher Kolikulturen verdaut. Die bakteriellen Albumosen waren giftiger als die aus indifferenten Eiweißkörpern. Eine experimentelle Untersuchung ihrer Wirkung dem mit dem gleichen Mikroorganismus infizierten Tier gegenüber fehlte jedoch bisher. Eine solche Untersuchung hat Gottstein mit aus einer Pepsinverdauung aus Typhusbazillen gewonnenen Albumose ausgeführt mit folgenden Ergebnissen:

1. a) Auf das gesunde Tier wirkt Typhusalbumose als starkes Gift schon in relativ kleinen Dosen. b) Ruft sie eine Leukopenie hervor im Gegensatz zu anderen Albumosen. c) Kann man Tiere gegen Albumose immunisieren.

2. Auf das mit Typhusbazillen infizierte Tier wirkt Typhusalbumose bei zeitlich nahe liegender Injektion beider Komponenten im Sinne der Bailschen Aggressine.

(Fortsetzung folgt.)

Jenenser Bericht.

In der Sitzung der **medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft** (Sektion für Heilkunde) vom 14. Februar 1907 stellt Herr Gerhardt **2 Fälle von neuralem Typus der Muskelatrophie** vor. Bei beiden hatte das Leiden im zweiten Dezennium mit Schmerzen in den Unterschenkelmuskeln, vor allem in den Fußhebern begonnen, wodurch besonders das Treppensteigen erschwert ist. Es besteht zurzeit starke Atrophie der Unterschenkelmuskulatur, in einem Fall sind Beuger und Strecker in gleicher Weise befallen, sodaß der Fuß bei gewöhnlicher Stellung nicht bewegt werden kann und das Fußgelenk schlottert, im anderen Fall ist die Beugemuskulatur etwas weniger befallen, es besteht Spitzfußstellung, die Zehen befinden sich in Krallenstellung. Bei beiden Patienten griff der Prozeß erst 10 Jahre nach Beginn auf die oberen Extremitäten über, indem bei intakter Ober- und Unterarmmuskulatur die Kraft in den Händen langsam abnahm und alle Kleinhandmuskeln einer deutlichen Atrophie verfielen. Dabei ist die Gebrauchsfähigkeit der Hände und Beine auffallend wenig herabgesetzt, beide Patienten können bei fast totaler Atrophie der Unterschenkel leidlich gehen, der eine kann ganz gut Rad fahren. Beide üben Berufstätigkeit (Bäcker, Muldenbauer) aus und können auch gut schreiben. Während bei dem Einen nur leichte subjektive Sensibilitätsstörungen bestehen, sind bei dem Anderen an den Extremitäten alle Sensibilitätsqualitäten deutlich gestört in der Weise, daß die Störung in ausgesprochener Weise von der Peripherie nach dem Zentrum gradatim abnimmt. Diese Verteilung der Sensibilitätsstörungen nach „zentralem Typus“ findet sich etwa in der Hälfte der Fälle der neutralen Muskelatrophie. Es scheint dies aber nicht für diese Krankheit charakteristisch zu sein, vielmehr wird ein Ueberwiegen der Sensibilitätsstörungen an den peripheren Teilen und ein allmähliges Abnehmen nach dem Zentrum zu bei fast allen Hirn- und Rückenmarksleiden beobachtet. Ferner zeigt Herr Gerhardt **Röntgenplatten eines Falles von benigner interlobärer Pleuritis.** Der 52jährige Patient klagte seit 8 Tagen über Stechen außerhalb von der rechten Mamilla; dabei bestand Hustenreiz, kein Auswurf, kein Fieber. Vorn rechts unten fand sich Dämpfung und abgeschwächtes Atmen bis zur Höhe der Mamilla, der Thorax war hier deutlich aufgetrieben, das Herz etwas nach links, die Leber nach abwärts verdrängt. An der Rückseite war der Thorax normal. Die Annahme, daß es sich um einen durch Verwachsungen auf die Vorderseite beschränkten Pleuraerguß handle, wurde durch die Röntgenuntersuchung berichtigt, die ergab, daß in der Höhe der Mamilla ein intensiver nach oben scharf, nach unten verwaschen begrenzter Schatten in Form eines zirka 2 Finger breiten wagerechten Streifens verlief; unter diesem fand sich wieder helles Lungenfeld, darunter das relativ gut bewegliche Zwerchfell. Es war demnach am wahrscheinlichsten, daß ein Erguß zwischen dem Ober- und Mittellappen saß, der den Mittellappen nur mäßig stark komprimiert hatte. Die Breite des horizontalen Schattens nahm zuerst noch ein wenig zu, dann ab; vorübergehend trat auch rechts hinten unten Reiben, ohne Dämpfung auf. Interlobäre Exsudatbildung wurde als besondere Form der Pleuritis wiederholt beschrieben, dabei handelte es sich bisher immer um Bildung eitrigen Exsudates. Mit Hilfe der Röntgenstrahlen werden vermutlich auch die bisher kaum zu diagnostizierenden serösen Formen erkennbar werden.

Herr Wagenmann berichtet über **Entstehung und operativer Heilung eines Papilloms der Tränenkarunkel mit karzinomatöser Entartung.**

Herr Stintzing spricht über die **trügerische Bedeutung von Herdsymptomen bei Gehirnkrankheiten.** Es kommt oft genug vor, daß Herderscheinungen, namentlich die sogenannten basalen, nicht dem Hauptherde, sondern einem von diesem entfernten Nebenherd oder einem Folgezustand des anatomischen Prozesses ihre Entstehung verdanken; oder auch, es werden Ausfallserscheinungen, die man geneigt ist, auf eine Erkrankung der Gehirnzentren zu beziehen, durch Läsion der leitenden Bahnen verursacht. Stintzing berichtet über einige lehrreiche Beispiele, die das Gesagte illustrieren. In mehreren Fällen hatten Krankheitsherde, die in der Marksubstanz unter der Hirnrinde lagen, Jacksonsche Epilepsie und andere Rindensymptome verursacht. Noch häufiger geben basale Herdsymptome Anlaß zu Irrtümern. So sah Stintzing häufig bei Hirntumoren neben den diffusen Erscheinungen einseitige Lähmungen der Hirnnerven (Fazialis, Abduzens), für die nach Ausweis der Sektion der eigentliche Herd nicht verantwortlich gemacht werden konnte. Sie können bei gleichzeitigem Fieber, Nackensteifigkeit, Kopfschmerzen usw. eine Meningitis vortäuschen. (Mitteilung eines Falles mit Ptosis, Fazialis- und Hypoglossusparese, bei der Sektion Gehirn und Meningen intakt.) Ausnahmsweise können auch isolierte Hirnnervenlähmungen von der Konvexität aus verursacht werden. Bei einem kürzlich beobachteten Fall bestand seit 2½ Monaten Hinterkopfschmerz, häufiges Erbrechen, Unsicherheit im Gehen, Abnahme der Sehkraft, erst links, dann rechts. Bei der Aufnahme fand sich fast völlige Amaurose. Die Pupillen waren weit, reaktionslos, der Augenhintergrund normal, der rechte Fazialis einschließlich Stirn und Augengebiet gelähmt, mit kompletter EAR. Terminal entstand rechtsseitige Abduzenslähmung, die Zunge wich etwas nach rechts ab. Die Diagnose lautete auf Tumor in den Sehfeldern der Hinterhauptslappen. Für die deutliche basale Fazialislähmung und für die Abduzenslähmung war eine Erklärung von demselben Herde aus nicht möglich. Bei der Sektion fand sich die hintere Hälfte des Gyrus fornicatus beiderseits von einer flächenhaften Neubildung eingenommen, die sich auch in die Präkunei erstreckte. Der rechte Fazialis und Abduzens war an der

Hirnbasis deutlich verschmälert. Der anatomische Befund erklärte die komplette Amaurose zur Genüge, wenn auch nicht durch Läsion der eigentlichen Sehzentren, so doch durch Zerstörung der optischen Bahnen in der Markssubstanz des Vorzwickels. Ueber die Pupillenstarre waren bei der Lage der Herde im zweiten optischen Neuron nur Vermutungen möglich. Die anatomischen Veränderungen am Fazialis und Abduzens konnten mit dem Hauptherd nicht in direkte Beziehung gebracht werden. Möglicherweise ist eine selektive Einwirkung toxischer Produkte im Spiele, analog der Leberschen Theorie über Entstehung der Stauungspapille. Auch dieser Fall ist also Beweis dafür, wie große Vorsicht bei Verwertung basaler Hirnnervensymptome für die topische Diagnostik nötig ist. Lommel (Jena).

Kleine Mitteilungen.

Der Fünfzehnerausschuß zur Regelung der Poliklinikenfrage hat folgendes Reglement in der chirurgischen Universitäts-Poliklinik von Professor Borchardt wie die „Berliner Aerztekorrespondenz" mitteilt, durchführen lassen:

I.

1. Eine erste Beratung wird jedem, die Poliklinik aufsuchenden Kranken, der ärztlicher Hilfe bedarf, zuteil.

2. Zu weiterer poliklinischer Behandlung zuzulassen sind nur solche Kranke, die
   a) wissenschaftliches Interesse bieten,
   b) zu Lehrzwecken geeignet sind,
   c) aus sozial-hygienischen Gründen freier ärztlicher Behandlung bedürfen; jedoch nur dann, wenn sie nachweisbar unbemittelt sind und kein Anrecht auf anderweitige freie ärztliche Behandlung haben [1]).

3. Die Entscheidung über a, b, c steht dem derzeitig anwesenden Leiter der Poliklinik zu.

4. Allen Patienten, die zu weiterer Behandlung nicht zugelassen werden können, wird ein mit einem diesbezüglichen Vermerk versehener Schein ausgehändigt.

5. Eine Ausstellung von Krankenscheinen findet nicht statt.

II.

Auf Grund dieser Bestimmungen erfolgt die Abfertigung der die Poliklinik aufsuchenden Kranken vom Januar 1907 ab in nachstehender Weise:

1. Die Meldung von Kranken zu erstmaliger Beratung erfolgt an Wochentagen von 11—12 Uhr vormittags, in dringenden Fällen jederzeit.

2. Vor Zuführung des Kranken zu dem untersuchenden Arzt erhält der Kranke eine von dem Heildiener ausgefüllte Karte (weiß), die er dem untersuchenden Arzt überreicht.

3. Auf Grund erfolgter Untersuchung wird das Nationale des Kranken, die Diagnose, Therapie und eine Angabe, ob der Kranke zur Nachbehandlung zugelassen ist (in Form eines x) in das Journal eingetragen.

4. Sodann erhält der Kranke mit der Verordnung die Karte (Formular I), auf deren Rückseite die Diagnose sich befindet, zurück. Ist er zur Behandlung nicht zugelassen, so wird über den unteren Teil der Vorderseite von Alinea: Abfertigung usw. ein roter Zettel (Formular II) geklebt.

5. Kranke, welche im Besitz einer mit diesem roten Zettel versehenen Karte sich befinden, dürfen zur Nachbehandlung nicht zugelassen werden.

6. Die Abfertigung der Nachzubehandelnden erfolgt nur gegen Vorzeigung der Karten (Formular I weiß), und zwar der Frauen und Kinder in weiblicher Begleitung um 9 Uhr, der Männer und Kinder in männlicher Begleitung um 10 Uhr.

7. Am Schlusse eines jeden Kalendermonats ist ein Auszug aus dem Journal anzufertigen, der die Zahl der behandelten Kranken, und zwar gesondert, die der erstmalig behandelten, die der nachbehandelten und die der von der Nachbehandlung ausgeschlossenen enthält.

Ein endgiltiges Urteil ist bei der Kürze der Zeit natürlich noch nicht möglich; immerhin hat sich bereits folgendes ergeben:

I. Ohne Schädigung des Unterrichts- oder Forschungszweckes kann eine erhebliche Verminderung des Materials stattfinden, und zwar nach ungefährer Schätzung mit größter Leichtigkeit um 18—25%; doch ist diese Zahl erheblich steigerungsfähig und wird wesentlich von der Erfahrung und dem Ermessen des Poliklinikleiters abhängen.

II. Es hat sich weiter ergeben, daß ein großer Teil der von der weiteren Behandlung ausgeschlossenen Patienten — und zwar nicht weniger als 75% — durch ihre Aerzte wieder an die Poliklinik zurückverwiesen wurde.

Diese Erfahrungen veranlassen schon jetzt, den Herren Kollegen, die bestrebt sind, die Schäden der Universitätspolikliniken einzudämmen, die Beachtung folgender Gesichtspunkte zur Erwägung anheimzugeben:

1. Den Staats- beziehungsweise Universitätspolikliniken sind nur solche Kranke zur Untersuchung und dauernden Behandlung zu überweisen, die voraussichtlich den Forderungen 2a, b, c der Ausführungsbestimmungen für die Nachbehandlung (siehe oben) entsprechen.

2. In der Armenpflege befindliche Kranke, die einer Spezialbehandlung bedürfen, sind den Armenspezialärzten zu überweisen. In gleicher Weise ist ceteris paribus bei Mitgliedern der Krankenkassen zu verfahren.

3. Wenig bemittelte Kranke, die einer Untersuchung beziehungsweise Behandlung durch Spezialärzte bedürfen und nicht zur Kategorie ad 1. gehören, sind mit der Bitte um Berücksichtigung der wirtschaftlichen Verhältnisse Spezialärzten zur privaten Behandlung zu überweisen.

[1]) Dieser dritte Punkt kommt für die chirurgische Poliklinik kaum in Betracht, er könnte aber für andere Polikliniken wichtig sein.

Unter dem Vorsitz des Stadtrat Münsterberg hat sich nunmehr der Vorstand der Dr. med. Heinrich Gobureck-Stiftung zur Gewährung zinsfreier Darlehen an Medizin studierende Frauen, welche vom Magistrat in Gemeinschaft mit dem Vorstand der bereits seit 6 Jahren bestehenden Darlehnskasse für studierende Frauen verwaltet wird, konstituiert. Von den Zinsen der 1/4 Millionenstiftung sollen zum erstenmal für das kommende Wintersemester Darlehen vergeben werden. Bewerberinnen deutscher Staatsangehörigkeit, welche an einer deutschen Universität vollberechtigt immatrikuliert sind, und die ärztliche Vorprüfung bestanden haben, werden aufgefordert, Bewerbungen an Frau Dr. Rabinowitsch-Kempner, Berlin W. 50, Augsburgerstr. 57/58 bis zum 31. Mai dieses Jahres einzusenden. Später eingehende Gesuche können nicht berücksichtigt werden. Die Darlehnsbedingungen werden auf Wunsch zugesandt. Es ist bedauerlich, daß diese in Berlin verwaltete Stiftung sämtlichen an preußischen Universitäten studierenden Medizinerinnen nicht zu Gute kommen kann, da vorläufig nur Bayern, Baden, Sachsen und Württemberg Frauen zur Immatrikulation zulassen. Doch ist zu hoffen, daß in kürzester Zeit die preußischen Universitäten dem Beispiel der Bundesstaaten folgen werden.

Von dem bekannten „Lehrbuch für Kinderheilkunde für Aerzte und Studierende" von Priv.-Doz. Dr. Bernhard Bendix ist im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, die fünfte Auflage erschienen. Sie ist textlich wesentlich vermehrt und verbessert und bringt 62 Abbildungen, also um 37 mehr als in der vorigen Auflage. Wir kommen in einer besonderen Besprechung noch auf das Buch zurück.

Der Kampf gegen die Auster. Die früher so beliebte Auster wird heute mehr oder weniger mit kritischen Blicken angesehen, weil es feststeht, daß durch ihren Genuß verschiedene Erkrankungen entstanden sind, namentlich der Typhus oder typhusähnliche Erscheinungen. In der Pariser Biologischen Gesellschaft ist kürzlich ein Meinungsaustausch darüber entstanden, woher die krankmachenden Keime bei der Auster kommen. Es hat sich dabei herausgestellt, daß zwei Meinungen in dieser Weise vorherrschend sind. Die Anhänger der einen nehmen an, daß die Typhusbazillen im Binnenlande in die Flüsse gelangt und bis ins Meer fortgeführt sind. Bekannt ist ja, daß die Austernbänke meistenteils an den Küsten in der Nähe der Mündung eines Flusses gelegen sind. Die anderen hingegen glauben, daß die Auster selbst imstande ist, Giftstoffe durch ihren Stoffwechsel zu erzeugen, die dem Menschen gefährlich werden. — Man fordert als Abhülfe, daß die Austernbänke an Stellen angelegt werden, wohin die Schmutzwässer der Flüsse nicht gelangen, sowie, daß eine peinliche Ueberwachung in bezug auf die Sauberkeit stattfindet. Besonders soll Obacht auf die Aufbewahrungsweise, den Transport und vor allem auf den Ort ihrer Herkunft gegeben werden. Es wird behauptet, daß es noch andere Nahrungsmittel in Frankreich gibt, die weit gefährlicher für die Gesundheit sind, ohne daß sie einem Verbot oder einer Hinderung im Vertriebe anheimfallen.

Dr. Werner Armbruster ist zum Chefarzt der Lungenheilanstalt Ruppertshain im Taunus ernannt worden.

Universitätsnachrichten. Berlin: Es haben sich habilitiert: Dr. August Hildebrandt, Assistent der chirurgischen Klinik der Charité, Dr. med et phil. Leo Langstein, Assistent der Universitäts-Kinderklinik und Dr. Leo Mohr, Assistent der II. medizinischen Klinik der Universität. — Mit dem Eintritt Prof. Biers als Nachfolger v. Bergmanns in die Berliner medizinische Fakultät werden sämtliche Bergmannsche Assistenten aus der Klinik ausscheiden. Es werden Priv.-Doz. Dr. Schmieden und Dr. Alfred Dönitz als Assistenten nach Berlin übersiedeln. — Priv.-Doz. Dr. Adolf Lazarus hat den Professortitel erhalten. — Prof. Dr. Koßmann, früher a. o. Professor für Zoologie in Heidelberg, der bekanntlich gegen sich eine Untersuchung wegen der Berechtigung der Führung des Professortitels beantragt hatte, hat auch in der 2. Instanz vor der 4. Strafkammer des Königl. Landgerichts II zu Berlin den Sieg davongetragen. — Bonn: Der a. o. Honorarprofessor und Sekundärarzt an der Chirurgischen Klinik der Universität, Dr. R. Klapp, ist zum a. o. Professor in der medizinischen Fakultät der Berliner Universität ernannt und mit der Leitung der Chirurgischen Poliklinik betraut worden. Bis zu Prof. Biers Uebersiedelung nach Berlin wird Prof. Klapp in dessen Vertretung die Leitung des Klinischen Instituts für Chirurgie übernehmen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 20. 19. Mai 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Abhandlungen.

Aus der königl. Universitäts-Ohrenpoliklinik (Prof. Hinsberg) und der Privatnervenklinik des Dr. Mann zu Breslau.

Ueber Schwindel und Gleichgewichtsstörungen nach Commotio cerebri und ihren Nachweis durch eine galvanische Reaktion[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Ludwig Mann**

(nach gemeinsamen Untersuchungen mit Dr. Adolf Fischer, Assistent an der königl. Ohrenpoliklinik).

Unter den Symptomen, die als Folgeerscheinungen der Commotio cerebri beobachtet werden, nehmen die Schwindelerscheinungen in fast sämtlichen Fällen eine der ersten Stellen ein. Die Patienten klagen ganz gewöhnlich und andauernd über ein beständiges Schwindelgefühl im Kopfe, welches sich bei allen Körperbewegungen, besonders beim Bücken, steigere, und welches ihnen dadurch die Ausführung aller körperlichen Arbeiten unmöglich mache. Sie begründen oft ganz überwiegend mit diesem Gefühl des Schwindels ihre Arbeitsunfähigkeit.

Unter der Bezeichnung „Schwindel" werden aber, wie in anderen Fällen, so auch ganz besonders bei der Commotio cerebri, sehr verschiedenartige, pathogenetisch offenbar ganz differente Erscheinungen zusammengefaßt.

Es würde zu weit führen, wenn ich hier auf eine ausgiebige Definition des Begriffes „Schwindel" und auf die zahlreichen physiologischen und pathologischen Untersuchungen, die zur Klärung dieses Begriffes angestellt worden sind, eingehen wollte. Ich will also rein die klinischen Tatsachen zum Ausgangspunkt nehmen, die wir in den Fällen von Commotio cerebri beobachten können.

Es empfiehlt sich meiner Ansicht nach, in diesen Fällen zu unterscheiden zwischen dem rein subjektiven Schwindelgefühl und dem objektiv nachweisbaren Schwindel, der sich in Störungen der Erhaltung des Körpergleichgewichtes zu erkennen gibt.

Die erstere Erscheinung findet man außerordentlich häufig. Patienten, die eine Commotio cerebri erlitten haben, geben sehr häufig oft noch nach Jahren respektive dauernd mit größter Bestimmtheit an, daß sie beständig ein Gefühl des Schwindligseins und Eingenommenseins des Kopfes hätten, daß sie beim Gehen die Empfindung hätten, als ob der Boden unter ihnen schwanke, oft sogar in der Intensität, daß sie hinzustürzen fürchten müßten, häufig auch, daß die Gegenstände der Außenwelt sich um sie herum zu bewegen oder zu schwanken schienen, besonders nach Aufrichten aus gebückter Stellung, beim Erheben aus der Bettlage und dergleichen mehr. Untersucht man diese Fälle auf das objektive Vorliegen von Schwindelerscheinungen, so findet man durchaus normale Verhältnisse. Die Patienten können mit geschlossenen Augen vollkommen sicher stehen, sie können, ohne von der geraden Richtung abzuweichen, vor- und rückwärts gehen, sich nach rechts oder links drehen, sich bücken usw., ohne irgend deutliches Schwanken des Körpers zu zeigen. — Es wäre aber vollständig unrichtig, aus diesem negativen Untersuchungsbefunde zu schließen, daß die Angaben dieser Kranken über ihr Schwindelgefühl unwahr seien, ein Verdacht, der ja außerordentlich leicht in solchen Fällen, wenn uns ihre Begutachtung aufgegeben ist, entsteht. Wir brauchen nur daran zu denken, daß wir in sehr vielen Fällen von Neurasthenie, die nicht traumatisch entstanden sind, und bei denen keine Entschädigungsansprüche vorliegen, ganz dieselben Angaben über Schwindelgefühl zu hören bekommen.

Ich kenne eine ganze Anzahl von Neurasthenikern, die beständig durch ein solches subjektives Schwindelgefühl belästigt und geängstigt werden, und die es jedesmal außerordentlich beruhigt, wenn man verschiedene Versuche mit ihnen vornimmt, und nach dem negativen Ausfall derselben versichert, daß ein wirklicher Schwindel bei ihnen nicht vorliege. Wir können nach solchen Beobachtungen als festgestellt ansehen, daß bei neurasthenischen Personen tatsächlich ein rein subjektives Schwindelgefühl vorkommt, wel-

[1]) Nach einem in der medizinischen Sektion der „Schles. Ges. f. vaterländ. Kultur" am 8. Februar 1907 gehaltenen Vortrage.

ches sich nach außen hin in den Bewegungen in keiner Weise äußert, trotzdem aber sehr belästigend für die Patienten ist. Wir dürfen demnach auch bei den traumatisch entstandenen Fällen das Vorhandensein dieser sehr quälenden Beschwerde nicht deswegen in Abrede stellen, weil sich bei der objektiven Untersuchung keine Schwindelerscheinungen nachweisen lassen.

So lange also bei den Fällen von Commotio cerebri der Schwindel nur in Form dieses „subjektiven Schwindelgefühls" sich zeigt, können wir aus diesem Symptom in Analogie zu dem vorher erwähnten neurasthenischen Schwindel, nur auf das Vorliegen einer funktionellen Erkrankung im Anschluß an ein Kopftrauma, also allgemein gefaßt, eine „traumatische Neurose," schließen.

Versuchen wir nun diese Form des Schwindels, also das „subjektive Schwindelgefühl", zu definieren, so müssen wir es in Anlehnung an eine bekannte Definition als „Unlustgefühl, welches aus einer scheinbaren Störung der Beziehungen zwischen Körper und Raum entspringt", definieren. Tatsächlich gestört sind die Beziehungen des Körpers zum Raum dabei nicht, wie sich aus der prompten und sicheren Ausführung aller Bewegungen ergibt, der Kranke hat vielmehr nur die subjektive Empfindung einer solchen Störung. Ob diese abnorme Empfindung als rein durch eine krankhafte Vorstellung bedingt anzusehen ist, ob wir sie also als rein „psychogenes" Symptom ohne materielles Substrat auffassen sollen, analog etwa gewissen Angstzuständen der Neurastheniker, die häufig ebenfalls als „Schwindel" bezeichnet werden, oder ob wir feine vasomotorische Störungen im Schädelinnern als die Ursache ansehen sollen, scheint mir heute noch fraglich. Mir ist aber das letztere wahrscheinlicher, indem gerade diese Formen der Neurasthenie, seien sie nun traumatisch oder nicht traumatisch bedingt, sehr häufig eine Uebererregbarkeit des vasomotorischen Apparates zeigen, die sich in Pulsbeschleunigung, besonders nach Bewegungen, Dermographie, gesteigertem Blutdruck und ähnlichen Erscheinungen äußert. Ferner spricht für diese Auffassung der Umstand, daß sich dieses rein subjektive Schwindelgefühl auch sehr häufig bei Arteriosklerose findet. Man kann sich wohl vorstellen, daß eine Störung in den vasomotorischen Verhältnissen des Schädelinneren eine gewisse dauernde Reizung des nervösen Gleichgewichtsapparates hervorbringt, die aber so geringfügig bleibt, daß sie sich nicht in einer Beeinträchtigung der Motilität und Statik äußert, sondern noch in einer genügenden Weise kompensiert werden kann. Für diese Auffassung kann ich noch anführen, daß in diesen Fällen durch solche Einflüsse, welche die Zirkulation im Schädel besonders stark alterieren, das subjektive Schwindelgefühl wesentlich verstärkt und bisweilen gewissermaßen akut, in eine objektive Gleichgewichtsstörung übergeführt werden kann. So sieht man bei Neurasthenikern bisweilen nach tiefem Bücken oder beim Aufrichten aus der Rückenlage mit tiefgelegtem Kopf, ein lebhaftes Schwanken des Körpers, auch beobachtet man bisweilen nach größeren Erregungen oder besonderen körperlichen Anstrengungen heftige Schwindelattacken, welche den Kranken dem Hinstürzen, oder sogar der Ohnmacht nahe bringen.

Ich möchte hier auch erwähnen, daß ich bisweilen bei besonders schweren Herz- respektive vasomotorischen Neurosen (Entstehung nach Schreck) andauernde schwere Gleichgewichtsstörungen, wie Umsinken bei Augenschluß usw., beobachtet habe.

In den meisten Fällen kommt es aber, wie gesagt, nicht zu solchen objektiven Gleichgewichtsstörungen, sondern es bleibt dauernd bei einem rein subjektiven (durch eine geringfügige und daher kompensierbare vasomotorische Reizung des Gleichgewichtsapparates bedingten) Schwindelgefühl.

Neben diesen zahlreichen Fällen finden wir aber bei Commotio cerebri eine zweite Gruppe von Fällen, bei denen sich der Schwindel dauernd in objektiver Weise nach außen zu erkennen gibt, wo wir also Gleichgewichtsstörungen nachweisen können. Diese Fälle unterliegen meinen Erfahrungen nach oft einer unrichtigen Beurteilung in der Begutachtung, indem manche Gutachter diese Form des Schwindels ebenfalls als rein funktionell nervös ansehen, und demnach als Symptom einer traumatischen Neurose auffassen, oder anderseits, was schlimmer ist, indem sie diese Erscheinungen, die oft einen sehr auffallenden und seltsamen Eindruck machen, wie wir gleich sehen werden, als von dem Patienten vorgetäuscht, als simuliert ansehen. Nun weiß ich sehr wohl, daß in der Tat von derartigen Kranken recht häufig Gleichgewichtsstörungen, insbesondere ein starkes Schwanken oder sogar Umfallen bei Augenschluß vorgetäuscht wird, weil die Patienten offenbar diese Symptome für leicht kopierbar und für die Beurteilung als sehr wichtig ansehen, indem ihnen nicht entgeht, daß bei jeder Untersuchung derartiger Kranken eingehend und wiederholt auf das „Rombergsche Phänomen" und ähnliche Erscheinungen geprüft wird. Ich glaube aber, daß in vielen Fällen der Verdacht zu unrecht ausgesprochen worden ist.

Ich habe nämlich schon seit vielen Jahren bei derartigen Fällen eine ganz konstante Form des Schwindels, respektive der Gleichgewichtsstörnng beobachtet, die mir schon durch ihre stets gleichbleibende, vollkommen übereinstimmende Erscheinungsweise von vornherein die Vermutung aufkommen ließ, daß es sich hier um eine ganz bestimmte organische Läsion, also um ein lokalisiertes Herdsymptom handelt. Ich will gleich vorweg nehmen, daß alles darauf hindrängt, hier das Vorliegen einer traumatischen Erkrankung (wahrscheinlich feiner Blutungen) des Labyrinthes, genauer gesagt des Vestibular- respektive Bogengangapparates des Labyrinthes anzunehmen.

Die Erscheinungen, die wir an den in Rede stehenden Kranken beobachten können, sind folgende: In sehr ausgeprägten Fällen sieht man ihnen häufig schon am gewöhnlichen Gange eine gewisse Unsicherheit an, sie gehen langsam und vorsichtig, mit steifer Haltung des Oberkörpers und etwas breitbeinig, vermeiden beim Gehen nach Möglichkeit Bewegungen des Kopfes und Rumpfes und zeigen beim Umdrehen, beim Gehen um Ecken und dergleichen eine große Vorsicht und Langsamkeit, und führen diese Drehungen mit steifer Haltung des Oberkörpers aus. Der Gang ähnelt also in solchen Fällen dem der Zerebellarkranken, wenn die betreffenden Erscheinungrn auch meistens nicht so hochgradig ausgeprägt sind; vielmehr ist die Gangstörung in den meisten Fällen nur in sehr geringem Maße angedeutet, und fällt nicht ohne weiteres auf.

In einer gewissen Gruppe von Fällen sieht man nun, daß die Gangstörung einen ausgesprochen einseitigen Charakter hat, indem ein Abweichen und Taumeln stets nach einer bestimmten Seite stattfindet, so z. B. daß, wenn der Patient auf einer geraden Linie gehen soll, oder man ihm aufgibt, in gerader Richtung auf einen bestimmten Punkt loszugehen, er stets, z. B. nach der rechten Seite von dieser Linie abweicht. Man sieht dann ferner, daß die Patienten bei Drehungen des Körpers, etwa beim Kehrtmachen in derselben Richtung, also im obigen Falle nach rechts stärker taumeln und unsicherer sind, als wenn sie nach der entgegengesetzten Richtung sich drehen sollen. Es wird also gewissermaßen der schon dauernd vorhandene Impuls zur Abweichung nach rechts durch die Rechtsdrehung noch vermehrt.

Der Patient gerät dabei ins Schwanken, während er sich nach der entgegengesetzten Seite verhältnismäßig sicher drehen kann. Besonders auffallend werden die Störungen aber, wenn man den Patienten mit geschlossenen Augen stehen läßt. Hier ist ebenfalls charakteristisch, daß das Schwanken, beziehungsweise das Umsinken bei Augenschluß eine bestimmte Richtung innehält. Meist geschieht es nach

hinten, oder nach hinten mit einer seitlichen Komponente, also nach rechts- oder nach linkshinten. Die seitliche Richtung stimmt dann mit der schon beim Gehen beobachteten Seitenabweichung überein. — Das Umsinken bei Augenschluß hat in diesen Fällen ein ganz charakteristisches Gepräge, insbesondere sieht es ganz anders aus, wie das Rombergsche Phänomen bei Tabes dorsalis. — Während nämlich Tabeskranke bei Augenschluß sofort in unbestimmter Weise auf- und abschwanken und wackeln, sehen wir bei diesen Kranken, manchmal, nachdem ein gewisses Hinundherschwanken vorhergegangen ist, eine langsame, gleichmäßige Neigung in einer ganz bestimmten, jedesmal gleichbleibenden Richtung auftreten. Dieses Umsinken wird oft so stark, daß der Patient steif wie ein lebloser Körper umfällt. Manche Patienten weigern sich deshalb direkt, wenn man den Versuch bereits einmal mit ihnen gemacht hat, die Augen zu schließen. Oft haben sie dabei gar kein subjektives Schwindelgefühl, sondern sind ganz erstaunt, daß sie umgefallen sind, ohne daß sie sich den Vorgang erklären können.

Es ist ferner zu bemerken, daß beim tabischen Romberg-Phänomen das Schwanken immer sofort im Moment des Augenschlusses eintritt, während in unseren Fällen eine meßbare Zeit vergeht, bis das Umsinken sich bemerklich zu machen beginnt. Gewöhnlich findet sich eine Latenzperiode von 3—4 Sekunden. Das Umsinken tritt rascher und stärker auf, wenn man dem Kopfe des Patienten eine der Fallrichtung entsprechende Neigung also in den meisten Fällen nach hinten gibt, während es bei entgegengesetzter Haltung des Kopfes abgeschwächt wird. Als andere Begleiterscheinungen möchte ich noch anführen, daß die Patienten auch ein Umsinken, wenn auch nicht in so hohem Maße zeigen, wenn man sie auffordert, einen nahe vor das Auge gehaltenen Gegenstand zu fixieren. Auch dann zeigen sie gewöhnlich eine Neigung nach derselben Richtung. Schließlich ist noch zu erwähnen, daß das Umsinken bei Augenschluß verhindert, respektive abgeschwächt werden kann, wenn man den Patienten nur ganz leicht an der Hand festhält, oder ihm auch nur einen Finger bietet, ohne ihn jedoch auch nur einigermaßen kräftig festzuhalten. Es ist als ob er dabei durch den Tastsinn eine bessere Orientierung im Raume gewänne, welche die Gleichgewichtsstörung bis zu einem gewissen Grade zu kompensieren imstande ist. Diese Beobachtung weist auf einen Fehler hin, der meiner Ansicht nach bisweilen in der Begutachtung derartiger Fälle gemacht worden ist, indem etwa gesagt wird: „Die starken Gleichgewichtsstörungen, die der Patient bei Augenschluß produziert, sind als simuliert anzusehen, weil der Patient, wenn man seine Aufmerksamkeit durch irgend welche Manipulationen, etwa Prüfung der Sensibilität und dergleichen ablenkt und ihn dabei doch die Augen schließen läßt, leidlich sicher und ohne Schwanken stehen kann." Gegen diese Auffassung kann man anführen, daß die genannten Manipulationen, insbesondere die Prüfung der Sensibilität, offenbar dem Patienten zu einer unbewußten Orientierung im Raum dienen kann und er dadurch die Gleichgewichtsstörung bis zu einem gewissen Grade zu überwinden vermag[1]).

Die Erscheinungen, welche ich soeben geschildert habe, sind sicherlich vielen Untersuchern in Fällen von Kopfverletzungen, respektive Kommotionen ebenso begegnet wie mir. Meine früheren derartigen Beobachtungen, die ich gemeinsam mit Herrn Dr. Löwenthal gemacht habe, sind schon von dem letzteren auf der Braunschweiger Naturforscherversammlung 1897 erwähnt worden.[1]) Sie wurden damals jedoch als „psychogenes Symptom" angesehen, eine Ansicht, welcher ich nicht zustimmen kann. Die schon erwähnte Konstanz und Gleichmäßigkeit spricht vielmehr unzweideutig dafür, daß wir es hier mit einem organischen Herdsymptom zutun haben und zwar werden wir ohne weiteres darauf geführt, den Sitz desselben in das Labyrinth zu verlegen.

Die bei nachweislichen Erkrankungen respektive Verletzungen des Labyrinthes beschriebenen Gleichgewichtsstörungen entsprechen nämlich durchaus den eben geschilderten Beobachtungen bei der Commotio cerebri. In erster Linie sind hier die Beobachtungen von Adler[2]) zu erwähnen, welche zum größten Teil an dem ohrenärztlichen Material von Brieger gemacht sind, und in welchen die Gleichgewichtsstörungen bei einseitigen Labyrinthaffektionen, wenigstens was das Abweichen nach einer bestimmten Richtung (nämlich in der Richtung des kranken Ohres), die Unsicherheit bei Drehungen in derselben Richtung usw., genau so geschildert sind, wie ich es vorher getan habe.

Von seiten der Otologen scheint gerade in den letzten Jahren der Untersuchung von Gleichgewichtsstörungen zur Diagnose der Erkrankungen des Ohres eine lebhaftere Beachtung geschenkt zu werden, als das früher der Fall war, besonders seitdem von Stein[3]) genaue Versuchsreihen angegeben hat, die zur Erkennung von Gleichgewichtsstörungen dienen sollen. Die große Reihe dieser Versuche, deren Ausführung äußerst mühsam und zeitraubend ist, und die zum Teil in statischen Versuchen (Stehen auf geraden und auf schiefen Ebenen, einbeinig und zweibeinig), zum anderen Teil in dynamischen Versuchen (Gehen, vorwärts-, rückwärtshüpfen und dergleichen) bestehen, und die sämtlich einmal mit offenen, einmal mit geschlossenen Augen ausgeführt werden sollen, können hier nicht eingehend geschildert werden. Diese Versuche sind gerade an unserer Ohrenklinik durch Herrn Prof. Hinsberg und seine Schüler eingehend nachgeprüft worden. Es scheint mir jedoch aus der Lektüre der betreffenden Arbeiten hervorzugehen, daß es durchaus nicht notwendig ist, die ganze Reihe der komplizierten und zeitraubenden Versuche auszuführen, daß vielmehr wenige einfache Versuche gerade bei unseren traumatischen Fällen meist ausreichen, um das Bestehen einer Gleichgewichtsstörung aufzudecken. — Es werden im allgemeinen folgende Versuche genügen: Stehen mit Augenschluß, Kehrtmachen nach rechts und links, Geradeaus- und Rückwärtsgehen mit offenen und mit geschlossenen Augen, schließlich ist noch das Rückwärtshüpfen mit geschlossenen Augen anzuführen, wodurch nach den Erfahrungen von Hinsberg Gleichgewichtsstörungen geringen Grades besonders deutlich in Erscheinung treten.

Was aber für meinen Zweck das Wichtigste bei diesen von otologischer Seite ausgeführten Untersuchungen ist, ist, daß die Art der Gleichgewichtsstörung, die die Otologen bei nachweisbaren Labyrintherkrankungen gefunden haben, ganz mit denjenigen Erscheinungen übereinstimmt, die ich außerordentlich häufig bei Kommotionen und Schädelverletzungen gesehen habe. Insbesondere geht aus den von Hinsberg[4]) und besonders von Krotoschiner[5]) beschriebenen Fällen, ebenso wie aus der angeführten Adlerschen Kasuistik hervor, daß die Gleichgewichtsstörung in sehr vielen Fällen von einseitiger Labyrintherkrankung eine Neigung nach einer bestimmten Seite, und zwar in der ganz überwiegenden Zahl der Fälle nach der kranken Seite zeigte, sodaß also sowohl

---

[1]) Ganz im Gegensatz dazu sah ich kürzlich bei einem zweifellosen Simulanten folgende Erscheinung: Wenn ich ihn die Augen schließen ließ und ihn dabei kräftig an den Schultern festhielt, so drängte er mit aller Kraft seinen Körper gegen meine festhaltenden Hände in seitliche Neigung. Er glaubte offenbar bei diesem Experiment seine vorgebliche Neigung zum Umfallen ganz besonders energisch (und dabei gefahrlos!) produzieren zu können. Bei echten Gleichgewichtsstörungen dagegen hört bei dieser Versuchsanordnung das Schwanken so gut wie ganz auf.

[1]) Neur. Zbl. 1897, S. 973.

[2]) Adler, Ueber einseitigen Drehschwindel. D. Z. f. Nerv. 1897, Bd. 11.

[3]) Ueber Gleichgewichtsstörungen bei Ohrenleiden. Int. Zbl. f. Ohrenhlk. 1905.

[4]) Ueber Labyrintheiterungen. Habilitationsschrift. Wiesbaden, 1901. Ferner Verhandlungen der otologischen Gesellschaft in Wien, 1906. Ztschr. f. Ohr. 1906, Bd. 51/52.

[5]) Ztschr. f. Ohr. 1906, Bd. 51.

beim Stehen ein Umsinken nach dieser Seite stattfand, als auch beim geradlinig intendierten Gehen die Bewegungsrichtung eine Abweichung nach dieser Seite zeigte. Ich kann natürlich auf eine Betrachtung der betreffenden Kasuistik hier nicht eingehen, möchte hier nur die Tatsache konstatieren, daß nach diesen Beobachtungen die einseitigen Labyrintherkrankungen sich ganz gewöhnlich durch Gleichgewichtsstörungen dokumentieren, welche nach der Seite des kranken Labyrinthes gerichtet sind. Dieselbe Erscheinung habe ich auch wiederholt in Fällen von Morbus Menièrii, also bei notorischer Labyrintherkrankung, beobachtet. Diese Patienten zeigen häufig in der anfallsfreien Zeit eine leichte Gleichgewichtsstörung in der Weise, daß sie beim Augenschluß nach der kranken Seite hin umzusinken neigen, und daß die Drehung nach dieser Seite unsicherer vor sich geht wie nach der gesunden. Dieselbe Beobachtung fand ich zufällig auch in einer Arbeit von Urbantschitsch[1]), der einen Fall von einseitigem Menière bei Parotitis beschreibt, welcher bei linksseitigem Sitz der Affektion bei Prüfung des Rombergschen Phänomens ein Fallen nach links-hinten erkennen ließ. Auch sonst findet sich manchmal in der Literatur des Menière die Angabe, daß die Gleichgewichtsstörungen beim Anfall nach der affizierten Seite gerichtet sind, jedoch ist es auffallend, wie wenig im ganzen eine genauere Präzisierung dieser Erscheinungen versucht worden ist.

Ich will hier nicht auf die Frage eingehen, ob es sich bei diesen Erscheinungen um Reiz- oder Ausfallssymptome von seiten des erkrankten Labyrintheshandelt. Hinsberg versucht in seiner erwähnten Arbeit die Reiz- und Ausfallserscheinungen von einander zu trennen und unterscheidet hauptsächlich in der Weise, daß als Ausfallserscheinungen diejenigen Gleichgewichtsstörungen anzusehen sind, die rein in Störungen des statischen und dynamischen Vermögens ohne Begleitung von subjektivem Schwindelgefühl, Nystagmus und dergleichen sich äußern, während die letzteren Begleiterscheinungen die Annahme von Reizerscheinungen begründen sollen. Es will mir scheinen, daß sich diese Trennung von Reiz- und Ausfallssymptomen, ebenso wie an anderen nervösen Apparaten, so auch hier, nicht in allen Fällen streng durchführen läßt. Sicherlich trifft sie zu für die floriden Fälle von akuter Eiterung einerseits und die Fälle von völliger Labyrinthzerstörung andererseits; in vielen Fällen werden wir jedoch, wie auch sonst bei zerebralen Erkrankungen oder auch bei Erkrankungen eines Sinnes- oder sonstigen Nerven Reiz- und Ausfallserscheinungen gemischt vor uns haben. Beim Labyrinth mag noch hinzukommen, daß die Doppelseitigkeit des Apparates geeignet ist, kompensierend, vielleicht auch manchmal überkompensierend zu wirken, sodaß wir vielleicht manche Störungen sogar auf das gesunde Labyrinth beziehen können. Wir wollen also von dieser theoretischen Frage ganz absehen und einfach festhalten, daß die Gleichgewichsstörungen, die bei notorischen Labyrintherkrankungen beobachtet sind, denen außerordentlich ähneln, welche man häufig nach Commotio cerebri sieht. Diese Aehnlichkeit gibt sich nicht nur in der ganz konstanten, stets sich gleichbleibenden Fallrichtung, sondern auch in anderen Momenten zu erkennen. Insbesondere möchte ich erwähnen, daß das Umfallen bei Labyrintherkrankung, wie ich besonders bei einem Patienten der Ohrenklinik mit doppelseitiger Labyrinthzerstörung sehen konnte, ganz denselben eigentümlich steifen Charakter hat, wie ich es so häufig bei traumatischen Fällen gesehen,habe. Diese Patienten fallen einfach ebenso, wie ich es für die letzteren geschildert habe, steif wie ein lebloser Körper, etwa wie ein aufgestellter Stock nach einer Richtung um, ohne ein Hin- und Herschwanken und oft ohne subjektives Schwindelgefühl zu zeigen.

Schon diese Aehnlichkeiten in der Erscheinungsweise legen also die Annahme nahe, daß wir es bei den eigentümlichen Gleichgewichtsstörungen nach Schädeltraumen mit einem Labyrinthsymptom zu tun haben.

Nun ist es allerdings nichts neues, daß Schwindelerscheinungen nach Schädeltraumen durch Erkrankungen respektive Verletzungen des inneren Ohres bedingt sein können, und es ist vielfach mit Recht darauf hingewiesen worden, daß eine genaue otologische Untersuchung zur Beurteilung dieser Fälle oft von der größten Wichtigkeit ist. Sobald diese Untersuchung in einem Falle von Schädelverletzung eine Erkrankung des inneren nervösen Gehörapparates, also eine zentral bedingte Taubheit oder eine Einschränkung besonders der oberen Tongrenze usw. nach den Grundsätzen der otologischen Diagnostik erkennen läßt, wenn ferner die Erscheinungen beim Trauma, etwa Blutung eines Ohres, Läsion der benachbarten Hirnnerven und dergleichen, eine Fissur des Felsenbeines und damit eine Verletzung des Labyrinthes annehmen lassen, so ist in solchen Fällen die Deutung der Schwindelerscheinungen als Labyrinthsymptome von selbst gegeben.

Es gibt aber auch Fälle, wo die Gehörprüfung uns im Stiche läßt, wo das Gehör sich als normal erweist oder wo der Ausfall der subjektiven Hörprüfung nicht sicher genug in Anbetracht des in diesen Fällen ja nie aus dem Auge zu lassenden Verdachtes der Simulation erscheint, wo sich also durch die funktionelle Gehörprüfung nicht mit Bestimmtheit sagen läßt, ob eine Verletzung des inneren Ohres vorliegt oder nicht. Wir müssen uns nur zur Beurteilung dieser Fälle gegenwärtig halten, daß es ja a priori nicht notwendig erscheint, daß alle labyrinthären Schwindelerscheinungen auch zugleich mit Veränderungen des Hörvermögens verbunden sein müssen. Der akustische Apparat des inneren Ohres (die Schnecke) und der statische Apparat (das Vorhof- und das Bogengangsystem) sind ja zwei bis zu einem gewissen Grade von einander unabhängige Apparate, von denen jeder eine besondere Nervenversorgung, den Kochlearis einerseits und den Vestibularis andererseits, besitzt und von denen jeder isoliert erkranken kann.

Daß es derartige isolierte Erkrankungen des einen oder des anderen Apparates tatsächlich gibt, geht aus der otologischen Literatur sehr deutlich hervor. So findet sich in den mehrerwähnten Schriften von Hinsberg ausdrücklich ausgesprochen und kasuistisch belegt, daß unter Umständen trotz vorhandener eitriger Labyrintherkrankung ganz gutes Gehör bestehen kann, das heißt also, daß der Vestibularanteil isoliert erkrankt sein kann, bei intaktem Schneckenapparate; es ist von Frankl-Hochwart[1]) sogar ein Fall von Morbus Menièri publiziert worden, bei dem die Hörfähigkeit vollkommen intakt war, wo die Erkrankung also ebenfalls nur das Vestibulum betroffen und den Kochlearapparat verschont hatte.

Umgekehrt haben wir Erfahrungen, daß labyrinthäre Hörstörungen ohne Koordinationsstörungen, also ohne Beteiligung des Vestibularapparates sehr wohl möglich sind. Das letztere ist besonders der Fall bei der nervösen Schwerhörigkeit, die durch Einflüsse des Berufes (Schlosser- und Schmiedearbeit und dergleichen) oder andere Schädlichkeiten bedingt ist. Hier fehlen ganz gewöhnlich die Schwindelerscheinungen, also die Zeichen einer Beteiligung des Vestibularapparates. Besonders lehrreich ist in dieser Beziehung eine Arbeit von Habermann[2]), welcher eine Anzahl solcher Fälle anatomisch untersuchen konnte und eine Atrophie der eigentlichen Sinneszellen, der Cortischen Zellen, fand, mit aufsteigender Atrophie des Nervus cochlearis, während die übrigen Teile des inneren Ohres intakt waren. Nur in zwei Fällen von Tabes dorsalis fand er eine Anhäufung von Lymphozyten auch um den Nervenzweig zum Vorhofsteil der Schnecke und um den Zweig zur hinteren Ampulle. In

[1]) Wr. med. Woch. 1906, Nr. 26.

[1]) Der Menièresche Symptomenkomplex. Wien 1906, S. 80. ff.

[2]) Beitr. z. Lehre v. d. professionellen Schwerhörigkeit. A. f. Ohr. 1906, Bd. 69.

diesen Fällen waren Schwindel, Erbrechen und Gleichgewichtsstörungen zur Beobachtung gekommen.

Einen Versuch, die Diagnose der Labyrintherkrankungen in der angegebenen Richtung feiner zu differenzieren, also die beiden verschiedenen Funktionen des inneren Ohres zur Differentialdiagnose heranzuziehen, hat vor einigen Jahren Wittmack gemacht.[1])

Er stellt den Satz auf, daß eine rein nervöse Schwerhörigkeit ohne Gleichgewichtsstörungen auf einer Erkrankung des Nervus cochlearis beruhe. In dem Fehlen der Gleichgewichtsstörungen in diesen Fällen will er den Beweis sehen, daß nicht das Labyrinth selbst betroffen sein könne, sondern nur der Nerv, und zwar derjenige Teil des Nervus acusticus, welcher der Hörfunktion dient, also der Ramus cochlearis. Dieser Auffassung ist, meiner Ansicht nach mit Recht, von Manasse[2]) entgegengetreten worden, auf Grund zahlreicher anatomischer Untersuchungen bei sogenannter chronischer progressiver labyrinthärer Taubheit.

In diesen Fällen fand sich nicht, wie Wittmack aus klinischen Erwägungen annehmen zu müssen glaubt, eine reine Neuritis acustica cochlearis bei intaktem Labyrinth, sondern eine Erkrankung des Labyrinthes in seinem Schneckenanteil und des Kochlearnerven.

Wir sehen also aus diesen Fällen, daß die beiden Teile des inneren Ohres isoliert erkranken können, und können daraus für die in Rede stehenden Fälle von Kopftrauma schließen, daß Schwindelerscheinungen von labyrinthärer Entstehungsweise sehr wohl möglich sind, ohne daß gleichzeitig Hörstörungen nachweisbar sind.

Der negative Ausfall der Hörprüfung ist also in diesen Fällen nicht beweisend, die Hörfähigkeit kann sehr wohl intakt sein und trotzdem können labyrinthäre Schwindelerscheinungen bestehen, wenn nämlich der vestibuläre Anteil des inneren Ohres isoliert von der Erkrankung betroffen ist.

(Schluß folgt.)

Klinische Vorträge.

Die Auslese Lungenkranker für die Volksheilstätten.

Fortbildungsvortrag

von

Dr. med. **August Scherer,**
Chefarzt der Kronprinzessin Cecilie-Heilstätte in Bromberg.

(Schluß aus Nr. 19.)

Ich komme nun zu anderen Hilfsmitteln für die Diagnosenstellung. Da ist zunächst eines der wichtigsten eine genaue Temperaturbestimmung, die sich aber nicht auf einzelne Messung beschränken soll, wenn nicht gleich eine Erhöhung festgestellt wird, sondern öfters, namentlich zu verschiedenen Tageszeiten, wiederholt werden sollte. Temperaturen über 37,5 im Rektum, über 37,2 im Munde und über 37,0 in der Achselhöhle sind, wenn sie nicht durch andere Erkrankungen eine zwanglose Erklärung finden, stets auf beginnende Tuberkulose verdächtig. Gerade die Steigerung der Körperwärme um wenige Zehntel über die Norm ist etwas für beginnende Tuberkulose ziemlich Charakteristisches. Namentlich in den späten Nachmittags- beziehungsweise frühen Abendstunden zeigen sich diese Temperatursteigerungen. Man kann sie aber auch künstlich leicht hervorrufen, und zwar durch körperliche Bewegung. Penzoldt und Höchstetter haben beobachtet, daß bei Lungenkranken im Frühstadium körperliche Anstrengungen, also etwa Spaziergänge von ein- bis zweistündiger Dauer, noch dazu auf leicht ansteigendem Gelände, eine Erhöhung der Körperwärme um $\frac{1}{2}$ bis 1° C hervorzurufen imstande sind, und daß diese Temperatursteigerungen bei vollständig Gesunden oder bei solchen, bei denen die Tuberkulose ausgeheilt ist, nicht auftreten. In sonst zweifelhaften Fällen benützen die Genannten diese Erscheinung zur Sicherung der Diagnose, nach meinem Dafürhalten nicht mit Unrecht. Die Nachprüfer dieser Angaben sind zu verschiedenen Ergebnissen gelangt, wahrscheinlich deshalb, weil manche die ungenaue Achselhöhlenmessung statt der Rektalmessung verwandten. Neuerdings hat, außer mehreren Anderen, wiederum Specht die Penzoldt-Höchstetterschen Beobachtungen an einem größeren Krankenmaterial bestätigen können. Specht wies speziell noch darauf hin, daß die in seltenen Fällen auch bei Lungengesunden oder bei solchen, deren Leiden nach Anamnese und klinischem Befunde als ausgeheilt oder doch jedenfalls zum Stillstand gekommen zu betrachten ist, nach körperlicher Anstrengung auftretende Temperatursteigerung rasch wieder verschwindet, während sie bei beginnender Lungentuberkulose längere Zeit, zuweilen stundenlang, anhält. Ich selbst konnte solche Temperatursteigerungen nach Spaziergängen beginnender Phthisiker auch bei Verwendung der Mundmessung feststellen, habe allerdings nur solche Kranke zu den Versuchen herangezogen, welche an die Mundmessung gewöhnt und absolut zuverlässig waren. Dieser als Penzoldtsches Phänomen bezeichneten Erscheinung sollte in zweifelhaften Fällen mehr Beachtung geschenkt werden, als bisher.

In engem Zusammenhange mit der Körperwärme steht die Beschaffenheit des Pulses. Französische und russische Autoren waren es, die vielfach auf die fast bei jeder beginnenden Tuberkulose vorhandene Pulsbeschleunigung hinwiesen. Dieser frequente Puls hat natürlich nur dann Bedeutung für die Diagnose, wenn er nicht durch Temperatursteigerung bedingt ist. Wichtiger scheint mir dagegen die Rolle des Pulses für die Prognose zu sein, aber noch nicht die ihr gebührende Beachtung zu finden. Wiederum waren s zuerst vorwiegend russische Autoren, die darauf aufmerksam machten, daß konstante Pulsbeschleunigung bei beginnender Tuberkulose, welche nicht durch absolute Bettruhe, eventuell auch durch kleine Dosen Digitalis, Auflegen einer Eisblase auf die Herzgegend und sonstige Beruhigungsmittel beseitigt werden kann, eine schlechte Prognose gibt, vorausgesetzt natürlich immer, daß nicht erhöhte Körpertemperatur oder ein Herzfehler als Ursache der beschleunigten Herztätigkeit angesprochen werden muß. Ich selbst kann mich dem nach meinen Erfahrungen nur anschließen, möchte aber nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß, abgesehen von Mitralinsuffizienz, Herzfehler an sich eine ungünstige Prognose bei Tuberkulose geben, auch wenn sie kompensiert sind. Jedenfalls sollte man sich also bei Stellung der Prognose in Fällen mit beständig stark beschleunigtem Puls, namentlich wenn derselbe auch noch auffallend klein und hart ist, großer Vorsicht befleißigen.

Ein in neuerer Zeit auch vielfach zur Diagnostizierung von Lungenkrankheiten und speziell von Tuberkulose verwandtes Mittel ist die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen. Viele englische Forscher haben betont, daß bei beginnender Lungentuberkulose auf dem Durchleuchtungsschirme häufig die der erkrankten Seite entsprechende Zwerchfellhälfte weniger exkursionsfähig erscheint, als die andere Hälfte. Man nannte diese Erscheinung das „Williamssche Symptom". Nach meinen eigenen, sich über viele Hunderte von Durchleuchtungen erstreckenden Erfahrungen, kann man dieses Symptom bei wirklichen Frühfällen nicht beobachten, wohl aber bei schon sehr weit vorgeschrittener Erkrankung. Dagegen habe ich mit ganz geringen Ausnahmen gefunden, daß in der Regel die klinische Diagnose durch die Röntgendurchleuchtung bestätigt werden kann, insofern als sich an der durch Perkussion und Auskultation als erkrankt befundenen Stelle eine verminderte Durchlässigkeit für die Röntgenstrahlen findet. Auch scheint es mir — ich möchte mich

[1]) Ztschr. f. Ohr. Bd. 50, ferner Med. Kl. 1905, Nr. 52.
[2]) Ueber chronische progressive labyrinthäre Taubheit. Wiesbaden 1905.

aber hierin vorsichtig ausdrücken — daß ganz frische Erkrankungen größere Schatten bei der Durchleuchtung hervorrufen, als ältere, vielleicht abgeheilte Herde, abgesehen von Verkalkungen, die ganz derbe, meist scharf umschriebene Schattenbildungen hervorrufen. In einer nicht geringen Anzahl von Fällen konnte ich finden, daß nach der bei der Durchleuchtung festgestellten Ausdehnung der Schattenbildung der Krankheitsprozeß sicherlich weiter vorgeschritten war, als nach dem Ergebnis der klinischen Untersuchung vermutet werden konnte. Die Anamnese sprach jedoch in diesen Fällen meist für die Richtigkeit des Resultates der Röntgendurchleuchtung.

Daß das Röntgenverfahren im allgemeinen der klinischen Diagnostik überlegen wäre, möchte ich nicht behaupten. Wohl aber vermag uns die Durchleuchtung in vielen zweifelhaften Fällen als nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel wichtige Dienste zu leisten.

Auch auf die Untersuchung des Auswurfs muß ich noch mit einigen Worten eingehen, wenn auch Tuberkelbazillen bei Frühfällen nur sehr selten im Auswurf vorkommen. Von den im Jahre 1906 aus der Kronprinzessin Cecilie-Heilstätte entlassenen Kranken, 392 an der Zahl, gehörten 291 oder 74¼% dem ersten, 71 oder 18% dem zweiten und 30 oder 7¾% dem dritten Stadium der Lungentuberkulose nach Turban an. Bei den im ersten Stadium befindlichen 291 konnten nur in 7 Fällen, trotz häufig wiederholter, eingehender Untersuchungen, Tuberkelbazillen im Auswurf aufgefunden werden, und diese 7 Fälle waren schon so ausgesprochene Erkrankungen, daß man nach dem klinischen Befunde im Zweifel sein konnte, ob sie dem ersten oder dem zweiten Stadium zuzuteilen wären. Bei Kranken des ersten Stadiums treten eben Tuberkelbazillen nur sehr selten und nur dann im Auswurf auf, wenn gerade ein kleiner Herd abgestoßen wird. Es handelt sich also in diesen Fällen um zufällige Befunde. Sie ersehen daraus, daß dem Auffinden der Tuberkelbazillen im Auswurf für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose nicht die Bedeutung zukommt, die man auch heute noch dem Tuberkelbazillus im allgemeinen in die Schuhe schiebt. Nichtsdestoweniger sollte man in keinem zweifelhaften Falle versäumen, eine Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbazillen herbeizuführen. Diese Untersuchungen soll man aber nicht dem Apotheker überlassen, der dieselben doch nur mechanisch vornehmen kann, sondern es sollte der Arzt sie vornehmen, und zwar, wenn möglich, der Arzt, welcher den Kranken behandelt, der also die ganze Anamnese und den klinischen Befund genau kennt. Nur dann hat ein positiver oder negativer Befund auch Wert. Man ist auch nur dann sicher, daß nicht Verwechslungen vorgekommen sind. Für den erfahrenen Arzt kommt es ja nicht allein auf das Auffinden der Tuberkelbazillen, sondern viel häufiger, mir wenigstens, darauf an, festzustellen, ob der Auswurf überhaupt aus der Lunge stammt oder ob es sich um ein im Nasenrachenraum erzeugtes Sputum handelt. Auch wird uns häufig das Mikroskop darüber Aufschluß geben, ob nicht etwa Bronchiektasien, Bronchoblennorrhoe oder sogenannte Bronchitis fibrinosa vorliegen. Der Charakter der gefundenen Epithelien, wie auch die Beschaffenheit der Leukozyten sagt mir da viel mehr, als die etwa vorhandenen Bazillen.

Gelingt es nun nicht, mittels der gewöhnlich geübten Methoden Tuberkelbazillen nachzuweisen, so wird das von mindestens einem Tage, eventuell von mehreren Tagen gesammelte Sputum homogenisiert, d. h. mit Schrot ausgeschüttelt und dann zentrifugiert. Im Zentrifugenschlamm wird man dann, wenn auch nur selten, Tuberkelbazillen nachweisen können, wo dies sonst nicht möglich wäre. Oder man versetzt eine größere Menge Sputums mit Natron-, noch besser mit Kalilauge und kocht gründlich auf, wodurch das Muzin und die Leukozyten zerstört werden, sodaß nur die Bazillen und die elastischen Fasern übrig bleiben. Dieses Sputum wird man dann ebenfalls zentrifugieren oder, wenn man eine Zentrifuge nicht zur Hand hat, möglichst lange, wenigstens aber 12 Stunden, sedimentieren lassen und dann auf Bazillen nach der typischen Methode untersuchen. Mit Lauge behandeltes Sputum hat nun den Nachteil, daß es schwer am Objektträger oder am Deckglas haften bleibt. Man kann es aber mit Glyzerineiweiß aufkleben, wie man das ja auch mit Gefrierschnitten so macht. Da aber alle geformten Elemente zerstört sind, ist es schwierig, eine das Aufsuchen der Bazillen erleichternde Kontrastfärbung herzustellen. Deshalb empfiehlt C. Th. Curschmann, zum Aufkleben des Sedimentes etwas Auswurf von dem betreffenden Kranken zu benützen. Dieses letztere Verfahren kann auch ich Ihnen bestens empfehlen.

Führen auch diese Methoden nicht zum Ziele, so bleibt als schärfster Indikator noch das Tierexperiment. Man impft Mäuse oder Meerschweinchen mit dem — selbstverständlich unter allen Kautelen der Asepsis aufgefangenen und aufbewahrten — Sputum des Kranken in die Bauchhöhle. Dieses Verfahren hat den Nachteil, daß man mindestens 3 Wochen warten muß, bis man die Tiere tötet und seziert, wenn man ein einwandfreies Resultat erzielen will. Die häufig auftretende septische Infektion der Versuchstiere vermeidet man nach Curschmann am besten dadurch, daß man dem Sputum eine größere Menge einer 0,5%igen Phenollösung zusetzt, wodurch zwar alle in Betracht kommenden septischen Bakterien, nicht aber die Tuberkelbazillen in ihrer Entwickelungsfähigkeit gehemmt werden. Dadurch spart man an Tiermaterial. Noch geringere Tierverluste wird man haben, wenn man das verdächtige Sputum nicht in die Bauchhöhle, sondern nur subkutan injiziert und dann den Eiter der sich bildenden Abszesse, eventuell auch die regionären geschwollenen Lymphdrüsen auf Tuberkelbazillen untersucht.

Ueber die Sicherung der Diagnose mittels Tuberkulins habe ich mich im Sommer des vorigen Jahres eingehend vor Ihnen verbreitet. Ich kann mich deshalb heute kurz fassen. Eine auf kleine Dosen von Alttuberkulin erfolgende Reaktion, wobei ich aber mehr auf die etwaige Herdreaktion, als auf die Höhe des Fiebers geachtet wissen möchte, scheint mir doch darauf hinzudeuten, daß nicht nur ein tuberkulöser Herd im Körper vorhanden ist, sondern ein behandlungsbedürftiger tuberkulöser Prozeß vorliegt. Ob nun der tuberkulöse Herd gerade in den Lungen sitzt oder, was immerhin in einzelnen Fällen möglich sein mag, anderswo im Körper, bleibt meines Erachtens gleichgültig. Junke äußerte sich kürzlich hierüber folgendermaßen: „Wenn wir bei einem Kranken die Ueberzeugung gewonnen haben, daß bei ihm ein tuberkulöser Prozeß mit Gefahr des Weiterschreitens besteht, werden wir ihn in eine Heilstätte schicken, auch wenn als Sitz der Erkrankung die Lunge mit Sicherheit nicht angesprochen werden kann." Ich kann dies nur voll und ganz unterschreiben. Die Behandlung in einer Lungenheilstätte wird auch einem Menschen, der z. B. an Bronchialdrüsentuberkulose, an leichter Kehlkopftuberkulose oder anderer leichter Tuberkulose leidet, nur Nutzen bringen können. Im allgemeinen möchte ich aber der festen Ueberzeugung Ausdruck geben, daß fast bei allen Formen von Tuberkulose die Lungen mitergriffen sind, wofür ja auch die Erfahrungen unserer namhaftesten Pathologen sprechen. Junke äußert sich weiterhin über den Wert der Tuberkulinprobe folgendermaßen: „Der negative Ausfall der Tuberkulinprobe beweist in den Fällen, die für die diagnostische Injektion überhaupt in Betracht kommen, die Abwesenheit eines irgendwie aktiven tuberkulösen Prozesses. Bei positivem Ausfall der Probe diene zur Entscheidung, ob Heilstättenbehandlung notwendig ist: Anamnese, Allgemeinstatus, lokaler Lungenbefund, ferner die Höhe der Reaktionsdosis insofern, als Reaktionen auf kleinere Dosen vorwiegend bei

frischer oder zur Aktivität geneigter, also in erster Linie behandlungsbedürftiger Tuberkulose eintreten.“ Ich selbst bin der Anschauung, daß durch Aufnahme einer genauen Anamnese, durch eine gründliche physikalische Untersuchung und unter Umständen auch noch durch eine von geübter Hand vorgenommene Röntgendurchleuchtung manche Tuberkulinprobe überflüssig gemacht werden kann. Aber vollständig entbehren werden wir das Tuberkulin nicht können. Doch sollte man, meines Erachtens, diese Probe nur dann vornehmen, wenn man persönlich noch Zweifel an der Natur der vorliegenden Erkrankung hegt, die man gerne zerstreuen möchte.

Ich möchte nun noch kurz auf einige andere von verschiedenen Autoren angegebene Untersuchungsmethoden bezw. diagnostische Hilfsmittel hinweisen, die mir persönlich zwar weniger bedeutungsvoll erscheinen, der Vollständigkeit wegen aber doch nicht ganz übergangen sein mögen. Dazu gehört z. B. nach Petruschky die Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze der oberen Brustwirbel. Ich habe gerade auf dieses Symptom besonders viel geachtet und seit Jahren bei insgesamt mehr als 1500 Kranken darnach gefahndet, habe es aber bis jetzt im ganzen nur bei etwa 10 Kranken finden können, während Petruschky es fast bei allen initialen Fällen beobachtet hat. Sonst konnte ich in der Literatur über dieses Symptom nichts weiter finden.

Häufiger schon konnte ich bei beginnender Lungentuberkulose eine Erweiterung der Hautvenen am Nacken wahrnehmen, eine ebenfalls von Petruschky als Frühsymptom bezeichnete Erscheinung. Doch möchte ich auch diesem Krankheitszeichen eine besondere Bedeutung nicht beimessen.

Die von Courmont und Arloing zur Frühdiagnose empfohlene Agglutinationsprüfung nach Koch ergibt so unsichere Resultate, daß man sie meiner Ansicht nach zur Diagnosenstellung nicht verwenden kann. Koch selbst verwendet die Agglutinationsprüfung zu diagnostischen Zwecken überhaupt nicht, sondern nur, um bei Tuberkulinbehandlung den Grad der erreichten Immunität festzustellen.

Das Aufsuchen von Albumosen im Harn nach körperlichen Anstrengungen ist eine derart umständliche und zeitraubende Untersuchungsmethode, daß ich sie zur allgemeinen Verwendung als Diagnostikum nicht empfehlen kann, so wertvoll auch die Aufschlüsse sind, die uns diese Untersuchung zuweilen in den Heilstätten verschafft. Ich glaube auch, daß dieser Frage vorerst doch mehr theoretisches als wirklich praktisches Interesse zukommt. Um ihre Klärung hat sich namentlich Ott verdient gemacht.

Einige französische Forscher haben neuerdings auf ein Symptom aufmerksam gemacht, welches sich vor dem Einsetzen aller anderen zeigen soll, auf eine Vermehrung der Urinausscheidung, die sie Polyurie prétuberculeuse nennen. Mir persönlich fehlt hierüber jede Erfahrung. In unserer deutschen Literatur konnte ich darüber bis jetzt nichts finden.

Wenn ich auf die Frühdiagnose der Lungentuberkulose so ausführlich eingegangen bin, so werden Sie, meine Herren, das angesichts der Wichtigkeit dieser Sache wohl verzeihlich finden. Nur eine fortschreitende Verbesserung unserer diagnostischen Hilfsmittel kann uns auch eine Verbesserung der Auslese der Kranken für die geschlossenen Heilanstalten überhaupt, insbesondere aber die Volkslungenheilstätten, bringen. Und, wie schon erwähnt, je früher ein Lungenkranker in die Heilstätte kommt, desto besser sind seine Aussichten auf einen befriedigenden Kurerfolg. Es kämen also, um es nochmals zu wiederholen, in erster Linie nur die Frühfälle für die Heilstätten in Betracht, namentlich dann, wenn eine Versicherungsanstalt die Kosten des Heilverfahrens trägt. Nach Pickert eignen sich für die Heilstättenbehandlung nur die ersten Stadien der Lungentuberkulose (nach Turban), die zweiten nur ganz ausnahmsweise, die dritten so gut wie gar nicht. Da vielleicht manchem von Ihnen die jetzt allgemein angenommene Einteilung der Krankheitsstadien nach Turban nicht bekannt ist, möchte ich dieselbe, um Mißverständnisse möglichst auszuschließen, noch erwähnen. Turban rechnet zum ersten Stadium: Leichte, höchstens auf das Volumen eines Lappens oder zweier halben Lappen ausgedehnte Erkrankungen. Zum zweiten Stadium: Leichte, weiter als beim ersten reichende, aber höchstens auf das Volumen zweier Lappen ausgedehnte Erkrankungen, oder auch schwere, das Volumen eines Lappens nicht überschreitende Erkrankungen. Unter schwerer Erkrankung will Turban kompakte Infiltrate und Kavernen verstanden wissen. Als drittes Stadium endlich bezeichnet er alle über das zweite hinausgehenden Krankheitsprozesse.

Ich muß auch noch auf die Kontraindikationen eingehen, die wir Heilstättenärzte nach unserer Erfahrung aufstellen müssen. Ungeeignet sind nach Brandenburg alle doppelseitigen Affektionen, wenn auch nur auf einer Seite die Dämpfung über das Schlüsselbein erheblich herunterreicht, also die zweite Rippe überschreitet, ferner Kranke, bei denen klingende Rasselgeräusche zu hören sind, bei denen man Höhlenbildungen nachweisen kann, Kranke mit Herden im Unterlappen, mit tiefen Ulzerationen oder ausgebreiteter Flächentuberkulose des Kehlkopfs, Eiweiß mit Zylindern im Urin, hartnäckigen chronischen Durchfällen, welche den Verdacht der Darmtuberkulose nahelegen.

Predöhl bezeichnet als ungeeignet: Kranke, welche fiebern, welche eben erst eine schwere Lungenblutung überstanden haben oder deren Auswurf noch Blut enthält, Kranke mit Kehlkopfkomplikationen, selbst wenn diese leichtester Art sind, solche mit hartnäckigen Durchfällen, Eiweiß im Urin, Herzfehlern, Diabetes, akuten Geschlechtskrankheiten sowie Anstoß erregenden Hautkrankheiten.

Nahm, der Senior der deutschen Volksheilstättenärzte, wollte 1897 auf der Naturforscherversammlung in Braunschweig von der Heilstättenbehandlung ausgeschlossen wissen: Tuberkulöse mit hohem Fieber, mit Kavernen, mit Erkrankung einer ganzen Seite der Lunge, selbst wenn nur Rasselgeräusche ohne Dämpfung zu hören sein sollten, oder Erkrankung beider Seiten, falls die Erkrankung über die Schlüsselbeine herabreicht, ferner Kranke mit häufigen starken Durchfällen, mit Eiweiß oder Zucker im Urin, mit Ulzerationen im Kehlkopf, mit Knochentuberkulose oder offenen Wunden, dann Emphysematiker, Bronchiektatiker, Leute, welche an Lungenabszeß oder Lungengangrän leiden, Herzkranke, Kranke mit Gonorrhoe, Lues oder Skabies. 1901 erweiterte Nahm diese Kontraindikationen noch dahin, daß er alle Fälle auch nur einseitiger Erkrankung schon ausgeschlossen wissen wollte, wenn der Krankheitsprozeß über die dritte Rippe herabgeschritten ist, ferner wenn ein Unterlappen erkrankt ist, Emphysem, exsudative Pleuritis oder bei Frauen Gravidität oder gynäkologische Erkrankungen vorliegen. Namentlich aber wollte er alle Potatoren aus den Heilstätten verbannt wissen.

Ganz so streng, meine Herren, möchte ich persönlich nun nicht sein, aber im großen und ganzen muß auch ich an den erwähnten, in langjähriger Erfahrung festgesetzten Kontraindikationen festhalten, wenigstens, soweit Landesversicherungsanstalten in Betracht kommen. Ich nehme aber z. B. Kehlkopftuberkulose auch mit Ulzerationen auf, wenn keine Stenosenerscheinungen oder Schluckbeschwerden bestehen und der Lungenbefund so günsig ist, daß man einen operativen Eingriff im Kehlkopf wagen und verantworten kann. Eine nicht zu weit vorgeschrittene Gravidität ist mir an sich auch keine Kontraindikation, ebensowenig eine gynäkologische Erkrankung, soweit nicht ein unaufschiebbarer schwerer operativer Eingriff erforderlich ist. Auch Magenkranke nehme ich ohne weiteres auf, möchte aber darauf hinweisen, daß eine zahnärztliche Behandlung, durch

welche sehr viele Magenkrankheiten rasch behoben werden können, vor dem Eintritt in die Heilstätte erfolgen sollte, wenn sich die Kauwerkzeuge in mangelhaftem Zustande befinden. Warum schließlich Kranke, die eben erst eine Blutung überstanden haben oder deren Auswurf noch Blut enthält, nicht aufgenommen werden sollten, vermag ich nicht einzusehen. Dagegen kann ich Pickert nicht beistimmen, wenn er Diabetiker, wenn auch nur versuchsweise, aufnehmen will. Meiner Erfahrung nach ist bei einem Diabetiker, der zu allem Ueberflusse auch noch ein tuberkulöses Lungenleiden hat, mit Heilstättenbehandlung nichts zu erreichen, wenigstens dann nicht, wenn er den Arbeiterkreisen angehört und nicht die Mittel besitzt, nach seiner Entlassung ausschließlich seiner Gesundheit zu leben. Andererseits möchte ich Herzfehler nicht mit Nahm grundsätzlich ausgeschlossen wissen, da eine komplizierende Mitralinsuffizienz die Prognose der Lungentuberkulose nicht so sehr verschlechtert, daß ein derartiger Kranker nicht auch noch einen, manchmal sogar recht guten Dauererfolg erzielen könnte. Dagegen möchte ich die anderen, selteneren Herzfehler den Heilstätten fern halten, weil sie, wie schon erwähnt, die Prognose derart trüben, daß ein Dauererfolg bei ihnen wohl nicht zu erwarten ist.

Werden die erwähnten Kontraindikationen beobachtet, so werden auch schöne Erfolge erzielt werden, namentlich auch gute Dauererfolge. Von den sämtlichen, im Jahre 1901 auf Kosten von Versicherungsanstalten in Volksheilstätten behandelten versicherten Kranken waren am 31. Dezember 1905 noch mehr als ein Drittel erwerbsfähig. Dabei ist zu berücksichtigen, daß auch alle diejenigen mitgezählt sind, welche sich nur wenige Tage in der Heilstätte aufgehalten hatten, teils, weil sie als vollkommen aussichtslos zurückgeschickt werden mußten, teils auch, weil sie eigenmächtig die Heilstätte vor Erzielung eines Erfolges verließen. Kommen nur diejenigen in Ansatz, welche eine genügend lange Kur durchgemacht haben, so ist die Zahl der Dauererfolge wesentlich größer, nämlich 46 %, oder genauer 44 % bei Männern und 53 % bei Frauen. Daß die Zahl der bei Frauen erzielten Dauererfolge soviel größer ist, als die der Männer, rührt daher, daß Frauen im allgemeinen die Kur nicht so häufig plötzlich abbrechen, wie Männer. Diese Erfolge, so erfreulich sie sind, können und müssen noch wesentlich bessere werden. Es erstehen jetzt, langsam, aber sicher, allenthalben Pflegestätten für unheilbare Tuberkulöse. Auch in unserer Provinz ist bereits mit dem Bau eines solchen Invalidenheimes begonnen. Ein Erlaß des zuständigen Ministers in Preußen verlangt ferner, daß künftig bei Neubauten von Krankenhäusern auch auf die Einrichtung eigener Tuberkulosestationen Bedacht genommen wird. Es wird also in künftigen Zeiten auch nicht mehr an Stätten fehlen, an denen unheilbare Tuberkulöse untergebracht werden können. Wenn aber dann die absolut aussichtslosen Kranken durch Unterbringung in geeigneten Pflegestätten den Heilstätten ferngehalten werden, wird es möglich sein, die jetzt überall noch ziemlich große Wartezeit abzukürzen, die behandlungsbedürftigen Kranken kommen also eher, als bisher, in die Heilstätten. Es wird ihnen nicht mehr der Platz weggenommen durch solche Kranke, für welche nun einmal leider Zeit, Mühe und Geld umsonst aufgewandt sind, und dann werden die Heilstätten auch zeigen, daß sie noch sehr viel mehr zu leisten imstande sind, als sie jetzt schon leisten.

Ich kann meinen Ausführungen keinen besseren Abschluß geben, als die von Maragliano auf dem vorjährigen internationalen Tuberkulosekongreß im Haag, unter Bezugnahme allerdings auf die spezifische Behandlung der Tuberkulose, gesprochenen Worte: „Es gibt in der Tat eine spezifische Therapie der Tuberkulose, aber sie wird so lange keinen Glauben in der Praxis finden, bis nicht die Aerzte davon überzeugt sind, daß es absurd ist, von ihr eine Heilwirkung bei schon zerstörtem Gewebe eines in Auflösung begriffenen Organismus zu erwarten.“ Wir können diese Worte ohne Einschränkung auch auf die Behandlung in Volksheilstätten anwenden, denn auch in die Leistungsfähigkeit der geschlossenen Heilanstalten für Lungenkranke setzen noch sehr viele Kollegen weit mehr Vertrauen, als gerechtfertigt und uns Heilstättenärzten lieb ist. Principiis obsta, meine Herren: Wie Sie nach diesem Grundsatze bei anderen Krankheiten handeln, so tun Sie es auch bei der Lungentuberkulose. Schicken Sie die Kranken nicht erst dann in Heilanstalten, wenn alles andere erfolglos versucht ist, sondern sowie Sie die Ueberzeugung gewonnen haben, daß es sich um ein tuberkulöses Lungenleiden handelt. Dann werden die Klagen über die Aussichtslosigkeit der Tuberkulosebehandlung verstummen, dann wird auch das Wort Virchows, daß die Tuberkulose die am leichtesten zu heilende chronische Krankheit sei, zu allgemeiner Geltung gelangen können.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem physikalisch-therapeutischen Institut der Universität München. Leiter: Professor Dr. Rieder.

Ueber den schädlichen Einfluß des Schnürens auf den Magen

von

Dr. **Franz M. Groedel III**, Bad Nauheim.

Die schädigende Wirkung des Korsetts auf den gesamten Organismus ist ein schon oft diskutiertes Thema. Es ist ohne weiteres verständlich, daß jeder Druck, den wir auf das Abdomen ausüben, sich durch die relativ dünnen und nachgiebigen Bauchdecken hindurch auf die Baucheingeweide fortpflanzen muß. Eine derartige selbst vorübergehende Druckwirkung kann natürlich nicht ohne Nachteil für die inneren Organe sein. Besonders müssen diese aber geschädigt werden, wenn die Kompressionswirkung eine dauernde oder regelmäßige ist. Ganz abgesehen von den subjektiven Erscheinungen finden wir dann als bleibende Folgen einen verunstalteten, unnatürlich eingeschnürten Körper, den Hängebauch und die bekannte Schnürfurche der Leber.

Schwieriger war es seither den ungünstigen Einfluß des Schnürens auf den Magen darzutun. Erst mit den Röntgenstrahlen wurde uns ein Mittel in die Hand gegeben, mit dessen Hilfe wir den Magen am Lebenden studieren können.

Wenn wir nach dem Vorgang Rieders einem Individuum einen mit 10 % Wismut versetzten Brei zu essen geben, so erhalten wir auf dem Röntgenschirm eine scharfe Silhouette des gefüllten Magens. Nur auf diese Weise können wir uns ein zuverlässiges Bild von der Lage, Form und Größe des Magens verschaffen und den Einfluß verschiedener Körperhaltung, Atmung usw. oder, wie ich im folgenden zeigen werde, äußerer Einwirkungen sichtbar machen.

Ich wurde zu diesen Untersuchungen in letzter Linie durch eine Beobachtung veranlaßt, welche ich bei systematischen Magenuntersuchungen an einer größeren Zahl magengesunder Personen machte. Es fiel mir auf, daß in vielen Fällen an der großen Kurvatur eine, im einzelnen Falle regelmäßig wiederkehrende Einschnürung zu bemerken war, die genau der Tailleneinschnürung entsprach. Außer bei Männern, welche einen Riemen oder Gürtel zur Befestigung der Beinkleider benutzten, begegnete ich dieser Erscheinung besonders häufig bei Frauen, die sich mit dem Korsett oder den Röcken stark schnürten. Ich konnte mir diese Schnürfurche (vergleiche zum Beispiel Abbildung 1) nur als Ausdruck einer narbigen Veränderung der Magen-

wand an dieser Stelle erklären, als Folge eines dauernden, von außen wirkenden Reizes, wodurch analog dem Vorgang bei Entstehung der Schnürleber ein Schnürmagen erzeugt wird.

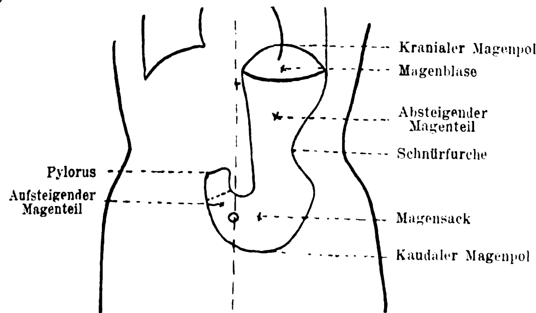


Abb. 1. Schnürfurche am normalen Magen. 22jähriges Hausmädchen.

Um den Einfluß des Schnürens und speziell des Korsetts auf den Magen graphisch genau darzustellen, wählte ich folgende Versuchsanordnung. Zunächst wurde der Magen eines jungen Mädchens (ich wählte mit Vorliebe solche, die sich nicht oder wenig schnürten) mittels der von mir näher beschriebenen Magenorthodiagraphie[1]) bei 400 g Füllung aufgezeichnet. Alsdann legte die Versuchsperson das Korsett an und schnürte sich so fest wie irgend möglich. Es wurde nunmehr ein zweites Orthodiagramm aufgenommen und in das erste eingetragen. Derartige Aufnahmen sind nicht in jedem Falle ausführbar. Man muß sich geeignete magere Personen wählen und ein für Röntgenstrahlen möglichst durchlässiges Korsett verwenden.

In den Abbildungen 2—7 habe ich das ohne Korsett aufgenommene Orthodiagramm mit ausgezogenen Linien, das mit Korsett aufgenommene mit gestrichelten Linien gezeichnet. Unter den Aufnahmen ist das Alter der betreffenden Personen angegeben.

Betrachten wir zunächst die Abbildungen 2—6, so können wir folgendes feststellen: Der längere, absteigende Magenteil ist genau an der der Taille entsprechenden Stelle eingeschnürt, indem die große Kurvatur in gleicher Weise wie die linke Körperseite nach rechts, die kleine Kurvatur entsprechend der rechten Körperseite nach links hin ausgebuchtet wird. Gleichzeitig mit dem Höherrücken des linken und rechten Zwerchfells wird der kraniale Magenpol nach oben gezogen. Der kaudale Magenpol tritt etwas tiefer. Es wird also der absteigende Magenteil verschmälert, eingeschnürt und nach unten und oben hin auseinandergezogen. Der kaudale Magensack wird breiter, sein Gesamtvolumen nimmt zu. Der kürzere, aufsteigende Magenteil

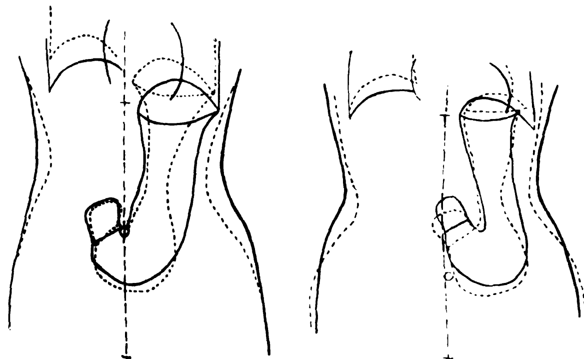


Abb. 2. 17jähriges Dienstmädchen (hat nie Korsett getragen). Abb. 3. 24jährige Kellnerin.

[1]) Grödel III: „Die Magenorthodiagraphie". 3. Röntgenkongreß. Berlin 1907.

und der an seinem Ende gelegene Pylorus werden meist nach links und unten gezogen. Zu bemerken ist noch, daß die im absteigenden Magenteil, dicht unter dem linken Zwerchfell gelegene Magenblase in die Länge gezogen wird und oft eine vollkommene Trichterform annimmt.

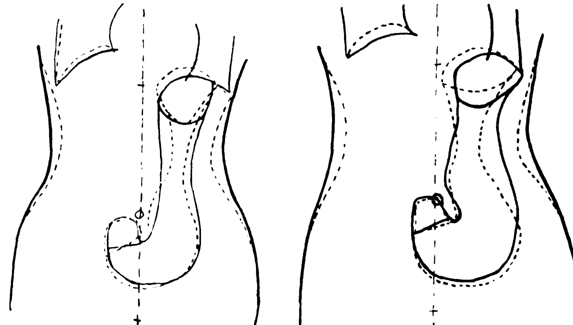


Abb. 4. 25jähriges Dienstmädchen. Abb. 5. 16jähriges Küchenmädchen.

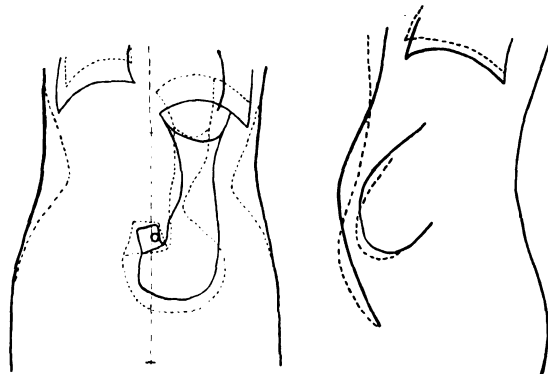
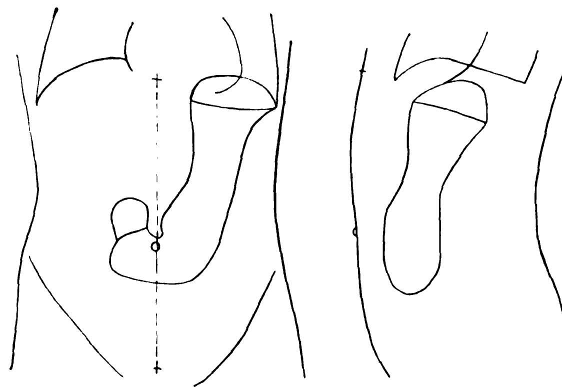


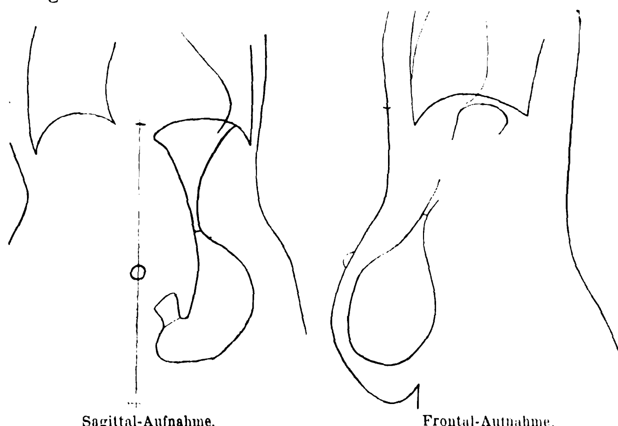
Abb. 6. 21jähriges Dienstmädchen (trägt seit 7 Jahren Korsett). Abb. 7. 18jähriges Kindermädchen.

In einem Falle habe ich bei derselben Versuchsanordnung auch eine seitliche Aufnahme gemacht. Abbildung 7 zeigt diese Frontalaufnahme. Wir sehen wieder, daß das Zwerchfell unter dem Einfluß des Schnürens nach oben steigt, der kaudale Magenpol nach unten gedrückt wird. Auch die normalerweise etwa in der Mitte des Abdomens, dicht unterhalb des Nabels gelegene stärkste Vorbuchtung der Bauchwand wird nach abwärts verschoben, und wir erhalten eine dem Hängebauch ähnliche Leibesform.



Sagittal-Aufnahme. Frontal-Aufnahme.
Abb. 8. Normaler Magen.

Vergleichen wir nun noch die Abbildungen 2—7 mit den Abbildungen 8 und 9, in denen einmal die Verhältnisse beim normalen Körper und Magen, das andere Mal diejenigen des pathologischen Magens beim Hängebauch wiedergegeben sind. Sofort wird uns die Aehnlichkeit der durch das Korsett veränderten Körper- und Magenform mit der des pathologischen Magens und der anormalen Körpergestalt in die Augen fallen.



Sagittal-Aufnahme. Frontal-Aufnahme.

Abb. 9. Pathologischer Magen.

Wir können also sagen: Unter dem Einfluß des stark geschnürten Korsetts nimmt der Magen Form und Lage und die Eigentümlichkeiten des pathologischen Magens an; die Leibesform wird ähnlich der beim Hängebauch.

In einer demnächst im Archiv für klinische Medizin erscheinenden Arbeit über die Formvarietäten des normalen Magens habe ich den Unterschied in der Magenform bei den beiden Geschlechtern ursächlich begründet. Ich habe dort bewiesen, daß die Magengestalt vor allem von den Raumverhältnissen des Abdomens abhängig ist. Da die Leibeshöhle der Frauen höher und schmäler als die der Männer ist, finden wir bei ihnen meist einen vertikalen, bei jenen dagegen einen leicht diagonal gestellten Magen. Ferner ist der absteigende Teil des weiblichen Magens länger, der aufsteigende kürzer und der Magensack größer als beim Manne Alle diese Unterschiede werden durch das Schnüren noch verschärft. Das Korsett vergrößert also die schon von Natur aus beim weiblichen Geschlecht vorhandene Disposition und Gelegenheit zur Entstehung des Hängebauchs, der Gastroptose und der Magenektasie.

Daß durch zu starkes Schnüren eine „chronische Schnürfurche" des Magens entstehen kann und oft entsteht, habe ich eingangs betont. Aber auch als pathologisch anzusprechende Magenformen finden wir bei noch jugendlichen Individuen als Folge dieser Gepflogenheit. So zeigt Abbildung 10 den „Schnürmagen" einer 23jährigen Köchin, die sich, wie sie selbst sagt, seit ihrer frühesten Jugend unsinnig geschnürt hat. Zwischen einem derartigen Schnürmagen und der vollkommenen Magensenkung, wie sie Abbildung 9 illustriert, besteht nur noch ein geringer Unterschied.

Abb. 10. Schnürmagen. 23jährige Köchin (trägt seit 5 Jahren Korsett, schnürt sich stark).

Es war nicht meine Absicht, hier gegen das Korsett als solches zu Felde zu ziehen und etwa für die Reformkleidung einzutreten. Ich wollte nur darlegen in welcher Weise der Magen durch einen auf das Abdomen ausgeübten Druck beeinflußt wird und zeigen, daß das übermäßige Schnüren, besonders bei von Natur aus schlaffen Bauchdecken und schmaler hoher Leibeshöhle, für den Magen äußerst schädlich und gefährlich ist.

Ein kasuistischer Beitrag zur Anwendung des Atoxyls bei Malaria

von

Dr. **Grosch**, Pyrmont.

Im Anschluß an den erschöpfenden Artikel des Herrn Prof. Ferd. Blumenthal in Nr. 12 dieses Blattes über Atoxyl gestatte ich mir eine Beobachtung zu bringen, die vielleicht zu weiteren Versuchen auffordert, einmal weil sie sich auf einen Fall bezieht, der von mir 10 Jahre hindurch, von Anbeginn bis jetzt, auf das eingehendste beobachtet worden ist, und ferner weil sie die erfolgreiche Anwendung des Atoxyls bei einer Erkrankung betrifft, die durch unsere kolonialen Interessen auch für uns größere Bedeutung gewonnen hat, bei Malaria.

Vor etwa 10 Jahren akquirierte Patient auf einer italienischen Reise in den pontinischen Sümpfen Malaria und zwar, wie später mikroskopisch festgestellt wurde, eine tertiana duplex, respektive quotidiana. Der erste Anfall dauerte 6 Wochen, wohl weil das Chinin in unrichtiger Weise, in über den ganzen Tag verzettelten Dosen, gegeben wurde. In der Folge nun stellten sich, gewöhnlich im Frühjahr und Herbst, zwischendurch aber auch im Anschluß an Diätfehler oder an ein Seebad, Anfälle ein, die durch 1,0 Chinin, 4 Stunden vor dem Schüttelfrost gegeben, innerhalb 4—5 Tagen mit Erfolg bekämpft wurden. In der Zwischenzeit wurde sowohl nach Koch jeden 9. und 10. Tag 1,0 Chinin als auch nach Plehn jeden 5. und 6. Tag 0,5 Chinin Monate hindurch gegeben. Die Malariaanfälle kehrten trotzdem wieder. Nachdem im Dezember 1904 wieder ein typischer Anfall, der aber gut auf Chinin reagierte, aufgetreten war, sollte Patient nochmals eine prophylaktische Chininkur machen und nahm deshalb im Mai 1905 — in anfallsfreier Zeit — eines Abends 0,5 Chinin. In der darauffolgenden Nacht stellten sich nicht allzu heftige, aber doch recht schwer zu stillende Blutungen aus Zahnfleisch und Nase und in die Hautoberfläche, besonders der unteren Extremitäten ein. Nach Rückbildung der Petechien wurde der Versuch mit 0,3 Chinin wiederholt, aber prompt stellten sich auch die Hämorrhagien wieder ein. Natürlich wurde nun vom Chinin abgesehen, aber auch in der Folgezeit blieb eine Neigung besonders zu Hautblutungen bestehen, es genügte z. B. schon der Rückstoß der abgefeuerten Jagdflinte, um in der Schultergegend eine intensive blauschwarze Verfärbung der Haut hervorzurufen. Gegen diese hämorrhagische Diathese nun wurde dem Patienten, da er Solutio arsenical. Fowleri schlecht vertrug, Atoxyl[1]) auf Anraten des Herrn Dr. Alfred Wolff (Berlin) subkutan verordnet, und zwar wurde mit 0,01 begonnen und in täglich steigender Dosis bis zu 0,1 hinauf gegangen, bei dieser Dosis einige Tage geblieben und dann wieder gefallen bis 0,01. Im ganzen wurden 1,46 g Atoxyl verbraucht, mit dem Erfolg, daß sich Blutungen nicht mehr einstellten. Ein weiterer, ursprünglich gar nicht beabsichtigter Erfolg war aber nun, daß in der Folgezeit auch keine Malariaanfälle mehr auftraten, trotzdem experimenti causa Seebäder genommen wurden. Erst reichlich 2 Jahre nach dem letzten Anfall, Ende Februar 1907, trat plötzlich wieder ein Malariaanfall auf, der zwar aus äußeren Gründen mikroskopisch nicht diagnostisch sichergestellt werden konnte, der aber mit Schüttelfrost, Fieber, Schweißausbruch, Milzschwellung so typisch verlief, daß ein Zweifel an der Diagnose Malaria nicht statthaft ist. In begreiflicher Scheu vor dem Chinin und in Erinnerung an das im Anschluß an die Atoxylkur eingetretene Zessieren der Anfälle, wurde Atoxyl und zwar gleich 0,1 4 Stunden vor dem Schüttelfrost subkutan injiziert. Da durch diese Dosis keine Beeinflussung des Anfalls bewirkt wurde, so erhielt Patient am folgenden Tage zur selben Zeit 0,2 Atoxyl mit dem Effekt, daß zur typischen Zeit nur ein kurzes Frösteln ein-

[1]) Die Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin, Karlstraße, hält sterile Atoxyllösungen in Glastuben vorrätig.

trat und in der Nacht nur eine Temperatur von 37,5 gegenüber 38,9 in der vorhergehenden Nacht beobachtet wurde. Damit war die Malariaattacke zu Ende. Teils um den Erfolg sicherzustellen, teils um auch das subjektive Befinden des Patienten zu heben, wurde weiter täglich 0,3 Atoxyl gegeben, bis Herzklopfen und leichte Dyspnoe geklagt wurden. Ohne Schaden wurde plötzlich mit 0,3 abgebrochen. Im ganzen wurden 3,15 Atoxyl subkutan verbraucht.

Wenn ich mir nun auch wohl bewußt bin, daß mit diesem einen Fall noch nichts für die Wirksamkeit des Atoxyls bei Malaria bewiesen ist, so ermutigt derselbe jedoch meines Erachtens zu weiteren Versuchen, besonders bei solchen Fällen von Malaria, die eine Intoleranz gegen Chinin zeigen (Schwarzwasserfieber). Oder aber man könnte auch versuchen, durch eine Atoxylkur die Toleranz gegen Chinin wiederherzustellen. Eventuell käme auch für manche Fälle eine Kombination des Atoxyl mit Methylenblau in Betracht.

Wie kann man ein Digitalisinfus dauernd haltbar machen?

Von

Hofrat Dr. **Stepp,** Nürnberg.

In Nr. 17 dieser Wochenschrift hat Herr Focke diese Frage behandelt und darauf hingewiesen, daß durch Zusatz von wenig Alkali das Infus für „2—2½ Tage“ haltbar und wirksam bleibe. Damit ist aber meines Erachtens in der Praxis nicht viel gedient. Denn wie oft ist man genötigt, wenn eine gewisse Pulszahl erreicht ist, mit dem Infus auszusetzen, um dann wieder dazu zu greifen, damit die Pulszahl auf dieser Höhe erhalten bleibt! Dazu genügt der Alkalizusatz nicht im mindesten, die Mixtur verdirbt, wenn die genannte Frist verstrichen ist. Und dann erst die chronische Digitalisbehandlung! Freilich ist man durch die neuen Präparate in mancher Hinsicht in eine bessere Lage versetzt worden, und ich möchte Digalen für gewisse Fälle nicht mehr missen. Allein das Digitalisinfus wird auch ferner noch mit größtem Nutzen zur Anwendung kommen, insbesondere bei der erwähnten chronischen Digitalisbehandlung, wenn dasselbe dauernd haltbar gemacht wird! Dieses ist sehr leicht zu bewerkstelligen und zwar durch einen Zusatz (zum fertigen Infus) von einigen Tropfen Chloroform. Dieses Präparat bleibt dann (gut verkorkt!) Wochen und Monate haltbar und wirksam. Es wird dann also verschrieben:

Rp. Infus. folior. digitalis e 1,0 (150,0)
adde: Chloroform gtt 25
MDS 1—2 st. 1 Löffel

oder zur chronischen Digitalisbehandlung:

Rp. Infus. folior. digital. e 2,0 (100,0)
adde: Chloroform gtt 25
MDS 2—3 mal tägl. 1 Löffel!

Mit der letzteren Verordnungsart kann man bei Vit. cordis und bei der Arteriosklerose Erstaunliches leisten. Man gibt die ersten 2—3 Tage 3 mal 1 Löffel, dann 2 mal bis die Pulszahl von 72—68 erreicht ist. Dann setzt man aus, und gibt erst dann wieder 1 oder 2 mal im Tag 1 Löffel, wenn die Pulszahl wieder steigen will; endlich gibt man nach 4—6—8 Tagen 1 Löffel um die niedrige Pulszahl zu erhalten. Ist dieselbe dauernd erreicht, dann macht man eine Pause und kontrolliert die nächsten Wochen hin und wieder, um, wenn nötig, in der beschriebenen Weise wieder einzugreifen. Mit 2—3 Gläsern des auf diese Weise haltbar gemachten Infuses kommt man in der Regel aus. Seit mehr als 20 Jahren habe ich auf diese Art Vit. cord. und insbesondere Arteriosklerose nur mit bestem Erfolg behandelt. Freilich gibt es auch Idiosynkrasien für Digitalis und in solchen war mir Digalen, in ähnlicher Weise angewandt, ein willkommner Ersatz für mein konserviertes Digitalisinfus.

Phenol monochloratum gegen Scharlach.

Mitteilung

von

Dr. **Langfeldt,** Zell a. Harmersbach, Baden.

Als ich am 7. Januar dieses Jahres vormittags zu dem vierjährigen Kinde des Landwirtes L. an dem Stockacker im Schwarzwald gerufen war, fand ich eine Scharlacherkrankung bei 40,2, krebsroter Hautfarbe, Angina und leichter Maxillardrüsenschwellung. Das Exanthem bestand angeblich am vierten Tage, im Bett lag das Kind bereits nach der Mitteilung am fünften Tage.

Die außerordentliche Wirksamkeit des Para-Monochlorphenol bei Zahnkaries, Erysipel und auch Lupus veranlaßte mich, dasselbe in diesem Fall, mangels eines reell helfenden Mittels, in Anwendung zu bringen und zwar in der Form von Abreibungen der Lösung von Phenol monochloratum 4,0; Spiritus 250,0; Aether sulfuricum ad 300,0 — alle 3 Stunden anzuwenden.

Am anderen Tage kam L. mit der Nachricht zu mir, daß die Röte zwei Stunden nach der am gestrigen Nachmittag gemachten Abreibung vergangen sei. Sie habe sich schwächer etwa eine Stunde später wieder gezeigt. Nach einer wiederholten Einreibung sei auch diese geschwunden, und heute erscheine ihm sein Kind wieder hergestellt, was ich bestätigen konnte.

Er müsse mich aber um die Wiederholung der gemachten Verordnung bitten, da das Mittel nun verbraucht sei und auch ein zweites Kind krebsrot und schwer krank daliege.

Der Mann nahm das Mittel wieder aus der Apotheke mit, und ich besuchte das Kind. Der Zustand desselben war der gleiche wie der des Ersterkrankten bei meinem ersten Besuch. Am Tage vorher hatte ich dasselbe bereits krank befunden. Es lag in fieberhaftem Zustand, mit Angina, auf der Ofenbank, stand im fünften Lebensjahr.

Ueber die weitere Wirkung des Mittels machte L. später dieselbe Mitteilung wie über seine Beobachtungen am Ersterkrankten.

Ich erfuhr dann einige Tage nachher, daß noch ein drittes, zweijähriges Kind in der gleichen Weise erkrankt und schnell geheilt sei.

Die Mitteilungen des L. sind mir noch vor kurzem von dessen Frau als wahr bestätigt worden.

Das Haus der Erkrankten liegt abgelegen in den Bergen. Etwa 500 m davon entfernt, beim nächsten Nachbar, war etwa eine Woche vor diesen Krankheitsfällen ein Kind an von einem erfahrenen Arzt diagnostizierten Scharlach gestorben.

Die Abgelegenheit und streng hygienische Fürsorge hat eine epidemische Verbreitung verhindert, und das Fehlen derselben in diesem Fall ist daher kein genügender Grund zu der Annahme, es habe sich trotz der gemachten Diagnosen nicht um Scharlach gehandelt.

Die Wirkung des Mittels hat auf mich den Eindruck der Zuverlässigkeit gemacht.

Den Aetherzusatz hielt ich für nötig, um lösend auf den Hauttalg, zur besseren Resorption, einwirken zu können.

Ueber Brennen haben die Kinder bei der Anwendung nicht geklagt, auch sonst liegt kein Umstand vor, der auf eine unliebsame Wirkung deutet.

Daß die Eltern sich beklagten, es sei eine allgemeine Hautabschürfung bei den Kindern eingetreten, ist nicht dem Mittel, sondern dem bekannten Endverlauf des Scharlachs zuzuschreiben.

Eine schwere Scharlachepidemie gehört zu den entsetzlichsten Erlebnissen, die den Arzt treffen können. Eine Wehr dagegen ist sicher ein froher Wunsch desselben, der namentlich auf solch eine trübe Vergangenheitsepoche zurückdenken kann.

Aus dem St. Vinzenzhospital zu Köln-Nippes.

Eisentropon

von

Dr. **H. Hahn**, Assistenzarzt.

Vielfach sieht man sich genötigt, in der Therapie zu Mitteln zu greifen, die gleichzeitig einen den blutbildenden Organen notwendigen Reiz zuführen, die Nahrungsaufnahme befördern helfen und dabei selbst schon einen gewissen Nährwert enthalten. Im wesentlichen kommen diese Eigenschaften in Betracht bei solchen Patienten, wo der Ernährungszustand schlecht, die Kräfte durch Krankheiten geschwächt und das Körpergewicht unter die Norm gesunken ist. Man könnte hier einwenden: „Wer weiß, ob nicht dieselben Resultate auch ohne ein solches Mittel erzielt worden wären?“ Eine andere Frage aber ist es, ob in derselben Kürze der Zeit, was doch sicher von großer Bedeutung ist.

Im hiesigen St. Vinzenzhospital wurden Versuche angestellt mit dem Eisentropon. Erfreulich war das Resultat, das sich in den meisten Fällen, wo dieses Mittel angewendet wurde, ergab.

Bemerkenswert ist: 1. der angenehme Geschmack, der nichts mehr von dem sandigen des Tropons an sich hat. 2. Auch auf

längere Zeit hin wird es von den Patienten gern genommen, ohne daß es Widerwillen erregt. 3. Der Appetit nimmt zu und der Ernährungszustand bessert sich ebenfalls. Damit verbindet sich körperliches Wohlbefinden, was von günstigem Einfluß auch auf das psychische Verhalten der Kranken ist.

Eine Schattenseite hat das Mittel. Bei manchen Kranken wirkt es, einige Zeit hindurch genommen, verstopfend. Das ist aber nicht von erheblicher Bedeutung, da sich leicht durch kleine Mengen von Karlsbader Salz oder Anwendung von Regulin und ähnlicher Präparate ein regelmäßiger Stuhlgang erzielen läßt, zumal die Verstopfung vorübergehend ist. Bei den Versuchen gaben wir Eisentropon nicht bloß chlorotischen Kranken, sondern verwendeten es bei den verschiedensten Arten von Erkrankungen, wo die oben angegebenen Indikationen vorlagen, wie bei Fällen von Tabes, Gumma recti, Gastroenteritis chronica, Pneumonien, Bronchitiden, Catarrh. apicum. Es wurden Gewichtszunahmen bis zu 4 Pfund innerhalb 8 Tagen beobachtet. In den ersten Tagen steigt das Körpergewicht kaum merklich, um dann um so schneller zuzunehmen, bis eine gewisse Grenze erreicht ist.

Zu bedenken ist, daß bei den Versuchen nie mehr als dreimal täglich ein Teelöffel voll Eisentropon gegeben wurde, und es läßt sich nicht von der Hand weisen, daß bei der Verabreichung größerer Mengen noch ein besseres Resultat gezeitigt würde. Jedoch ergaben die Versuche nach dieser Richtung hin, daß größere Mengen (wie zum Beispiel dreimal täglich ein Kinderlöffel) wohl gut vertragen wurden, ohne irgendwelche Erscheinungen von seiten des Magendarmtraktus hervorzurufen, jedoch in ihrer therapeutischen Wirkung keinen wesentlich größeren Effekt erzielten. Bekanntlich weisen die meisten Stärkungspräparate einen gemeinsamen Fehler auf, es ist ihr verhältnismäßig hoher Preis, der es weniger Bemittelten fast zur Unmöglichkeit macht, sie in Anwendung zu bringen, wenigstens nicht auf längere Zeit. Darum stehen auch die Kassen begreiflicherweise einer Verordnung solcher Präparate nicht gerade sympathisch gegenüber und heißen nur im äußersten Notfalle eine solche Verordnung gut.

Das Eisentropon nimmt hierbei eine vermittelnde Stellung ein. 100,0 g Eisentropon kosten 1,85 Mark. Mithin beträgt die Auslage bei einem Gebrauch von dreimal täglich einen Teelöffel (den Teelöffel gerechnet zu 4,0 g) pro Tag 23 Pfennig.

Von großer Bedeutung ist es, daß der Gehalt an metallischem Eisen im Vergleich zu den für gewöhnlich in der Kassenpraxis angewandten Eisenpräparaten ein hoher ist. Er beträgt 2,5 %. Bei einem täglichen Gebrauch von 12 g Eisentropon werden mithin 0,3 g Eisen dem Organismus zugeführt, sodaß die als Tagesgabe von Eisen angesehene Menge um das Dreifache überschritten wird, ohne daß eine Belästigung des Magendarmtraktus zur Beobachtung gelangte.

Selbst den Vergleich mit den Blaudschen Pillen hält das Eisentropon aus, was Eisengehalt und Kostenpunkt betrifft, zumal in Betracht kommt, daß beim Eisentropon neben dem Eisen noch das Tropon seine Wirkungen entfaltet. So wird der etwas höhere Preis des Eisentropons ausgeglichen, zumal in solchen Krankheitszuständen, wo die am Anfange dieses Artikels angeführten Indikationen vorliegen, denen das Eisentropon vollauf genügt, wogegen die gewöhnlichen Eisenpräparate bloß einer Indikation genügen und vielfach Verdauungsbeschwerden hervorrufen.

Umfrage

über die

Bäderbehandlung und die medikamentöse Behandlung des Unterleibstyphus.

(Schluß aus Nr. 11).

Dr. **Max Lehmann**, praktischer Arzt in Wermsdorf i. Sachsen.

In der Landpraxis stößt die Bäderbehandlung oft auf Schwierigkeiten, ist aber durchführbar. Meist genügt täglich ein Bad in den Nachmittagsstunden (30° C., 10 Minuten Dauer), bei hohem Fieber 2 bis 3 Bäder täglich, zudem kommt man in der Höhe der Krankheit nebenher ohne häufig (alle $^1/_4$ Stunden) zu wechselnde kalte Umschläge nicht aus. Die Bäder wirken bei kurzer Dauer sehr belebend durch Anregung der Zirkulation.

Bei geeigneter, keine Gährungen verursachender und die Typhusgeschwüre nicht reizender Diät sind Medikamente im Ganzen entbehrlich. Damit würde aber in der Praxis der Kranke sowie die Umgebung sehr unzufrieden sein. Ich gebe regelmäßig, neben reiner Haferschleimdiät, Acid. mur. dilut.: alle 2 Stunden 1 Tropfen in 1 Eßlöffel Zuckerwassers oder in Mixturen (Decoct. Condurango). Die Salzsäure stellt zugleich — wie aus der Kinderpraxis bekannt — ein leichtes Antifebrile dar und wirkt, wie es mir scheint, Meteorismus-verhütend und vielleicht auch schwach desinfizierend. Bei stärkeren Diarrhöen ersetze ich die Salzsäure durch Acid. lact. in doppelter Dosis. Andere Mittel kommen nur als symptomatische ausnahmsweise in Betracht.

Sanitätsrat Dr. **Mulert** in Waren (Mecklenburg).

Im Verlaufe der rund 25 Jahre, welche ich die Praxis in kleinen Landstädten und auf dem Lande ausübe, habe ich mir folgende Behandlung des Typhus ausgebildet.

Wo es möglich ist, erhält der Kranke jeden Nachmittag zwischen 5 und 6 Uhr ein Bad von 35° C und 15 Minuten Dauer. Vor und nach dem Bade gibt es etwas Kaffee (keinen Alkohol). Wo es nicht möglich ist zu baden, wird der im Bett ruhig liegen bleibende Kranke zweimal täglich völlig entblößt, ihm eine kalte Wasserkompresse auf den Kopf gelegt, und er mittels nasser Verbandwatte kalt (Zimmertemperatur) abgewaschen. Medikamente gebe ich im allgemeinen nicht, nur bei großer Unruhe, oder wenn die Temperatur nach dem Bade noch sehr steigen sollte (über 40° C) 0,5 Phenazetin, welche Gabe höchstens nach einigen Stunden noch einmal wiederholt wird. Ist es zur Beruhigung des Kranken und seiner Umgebung ratsam, „eine Medizin" zu verschreiben, so gebe ich Potio Riveri. Im übrigen halte ich auf fleißiges Reinigen und Spülen des Mundes mit reinem Wasser, Selterwasser oder schwacher Lösung von Natrium bicarbonicum. Diät: Milch, Milchsuppen, Wassersuppen, Brotwasser, Wasser, Selterwasser, Sauerbrunnen, Zitronenlimonade, Bouillon, Kakao, Milchgelee, wo es der Geldbeutel erlaubt, auch wohl Puro oder sonst ein künstliches Nährpräparat. Aber nie Alkohol. Ich bin von reichlichen Alkoholgaben allmählich immer mehr zurückgekommen, gab eine Zeitlang nur noch die Mixtur von Stokes, habe aber in den letzten Jahren auch diese nicht mehr gegeben, meiner Ansicht nach zum Besten der Kranken. Ich habe den Eindruck, daß Alkohol den Magen der Kranken leicht verdirbt und Darmblutungen begünstigt. Allerdings verfüge ich über zu geringe Beobachtungszahlen, um das mit Sicherheit sagen zu können.

Dr. **Franz Grunert**, Leitender Arzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Rathenow.

Gern folge ich der Aufforderung der Redaktion, meine Erfahrungen in der Behandlung des Typhus in Krankenhaus und Privatpraxis zu veröffentlichen; und dies tue ich um so lieber, als es mir als Schüler von Jürgensen und Liebermeister vergönnt war, sowohl die mit Recht als grausam bezeichnete Wasserbehandlung des ersteren an Ort und Stelle kennen zu lernen, der 16 Bäder täglich und darüber und zwar bis zu einer Temperatur von 8° Réaumur geben ließ, wie auch die gemäßigtere Art des letzteren, der dreistündliche Bäder in der Zeit von 7 Uhr abends bis 7 Uhr morgens verordnete, um möglichst starke Morgenremissionen zu erzielen. Danach fügte es sich, daß ich eine schwere Manövertyphusepidemie in einem Garnisonlazarett mitdurchleben durfte, wo mit militärischer Pünktlichkeit Tag und Nacht alle zwei Stunden gebadet wurde, sowie die Achseltemperatur 39° erreichte, ohne Ansehen der Person und des Falles; und schließlich hatte ich Gelegenheit im hiesigen städtischen Krankenhause meine Erfahrungen zu verwerten, respektive neue zu sammeln, wo Typhus zum sogenannten „eisernen Bestande" gehört. Eines ist sicher: Als ich hier das Krankenhaus übernahm, war ich von der grausamen und schematischen Anwendung der Kaltwasserbehandlung gründlich geheilt, da mir noch die Bilder der armen, vor Frost klappernden zyanotischen Kerle vor Augen standen, die sich, kaum aus dem Bade gekommen, schon vor dem nächsten ängstigten. Doch nun zur Sache.

1. Wenn es irgend durchzuführen ist, werden meine Kranken bei dreistündlichen Achselmessungen gebadet, sobald die Temperatur 39° C überschreitet; ausgenommen wird die Zeit von 8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens, die den Kranken für den ihnen so notwendigen Schlaf frei bleibt. Die Temperatur wird von 30° C auf 25° C herabgesetzt; Dauer des Bades 10—15 Minuten; im Bade beständiges Reiben des Körpers, nach dem Bade Wein, soweit derselbe nicht schon während des Bades gegeben wird. Aus dem Bade kommt der Patient in sein durch Wärmflaschen gut durchwärmtes Bett und wird dort kräftig nachfrottiert. Steigt die Temperatur noch nach dem Bade, so erhält Patient, und zwar meistens abends nach 6 Uhr noch 0,2 Pyramidon, Kinder entsprechend weniger.

Kontraindikationen fürs Bad sind bei mir neben drohender oder eingetretener Darmblutung, Peritonitis, Thrombosenbildung usw., auch erhebliches Nachlassen der Herztätigkeit und nicht zuletzt unüberwindliche Abneigung des Patienten gegen das Baden; da ich gefunden habe, daß dabei die guten Wirkungen des Bades durch die Exaltation und daraus resultierende Beeinflussung der Herztätigkeit zum mindesten kompensiert werden. An Stelle des Bades treten alsdann neben der später zu erwähnenden medikamentösen Therapie kalte Ganzpackungen von 10 Minuten Dauer, respektive häufige kalte Abwaschungen. Keine Gegenanzeige bilden für mich Bronchitiden und Bronchopneumonien.

Ich schätze am Bade neben der Temperatur herabsetzenden Wirkung vor allem seine günstige Wirkung aufs Allgemeinbefinden; der Appetit wird angeregt, die Somnolenz weicht, der leidige Dekubitus wird vermieden, die Neigung zu Furunkulose und Abszeßbildung herabgesetzt, Bronchitis und Bronchopneumonien werden günstig beeinflußt. Ich bin dabei mit zwei bis allerhöchstens vier Bädern in schweren Fällen pro Tag ausgekommen; von kalten Uebergießungen sehe ich ab, nachdem ich dabei einen schweren Kollaps erlebt habe.

Ich bekenne mich somit als einen, wenn auch nicht bedingungslosen Anhänger der Bäderbehandlung. Doch darf dieselbe nie in Schematismus ausarten. Der Patient soll sich nach dem Bade erfrischt fühlen, und darf nicht stundenlang zähneklappernd im Bett liegen, sich schon ängstigend vor der nächsten Temperaturmessung und dem damit unvermeidlich verbundenen Bade.

Unterstützt wird die Badebehandlung noch durch Eisblase auf den Kopf bei jedem hoch fiebernden oder über Kopfschmerzen klagenden Patienten, eine skrupulös genaue Mund- und Nasenpflege und forcierte Ernährung, selbstverständlich in flüssiger Form (zu der in neuerer Zeit empfohlenen Gewährung fester Speisen habe ich mich bis jetzt noch nicht entschließen können, und bin ohne dieselbe noch stets gut ausgekommen).

Die Modifikation des Bades in Form des Kohlensäurezusatzes halte ich für eine sehr glückliche Neuerung, die sich schnell zahlreiche Anhänger erwerben wird.

2. Eine medikamentöse Therapie halte ich für angezeigt, erstlich einmal als Unterstützung der Bäderbehandlung, dann in allen jenen Fällen, welche eine Kontraindikation für das Bad bilden, schließlich wenn eine unüberwindliche Aversion gegen das Bad beim Patienten und last not least bei seiner Umgebung vorliegt (letzteres spielt natürlich nur eine Rolle in der Privatpraxis, allerdings eine nicht zu unterschätzende). Mir war es stets lieber, meine medikamentösen Anordnungen, verbunden mit Packungen, wurden pünktlich und sorgfältig befolgt, als das Bewußtsein zu haben, das Bad werde entweder von ungeschickter und widerwilliger Hand gegeben oder auch nicht gegeben.

Ich lasse Bäder in der Privatpraxis nur von geschultem Wartepersonal geben, nur ausnahmsweise von Personen der Umgebung, sofern ich dieselben als sehr gewissenhaft und intelligent erkannt habe, und dies auch nur dann, wenn ich jederzeit erreichbar bin; sonst beschränke ich mich, falls es mir nicht gelingt, den Kranken ins Krankenhaus zu bringen. auf die oben erwähnten Packungen und Medikamente. Und hier hat mir bis jetzt das Pyramidon ausgezeichnete Dienste geleistet, und zwar in kleinen Dosen. Ich war nie gezwungen, 0,2 g, selbst bei kräftigen Erwachsenen 0,3 g zu überschreiten; bei Kindern genügen zwei- bis höchstens dreimal tägliche Gaben von 0,1 g.

Kalomel gebe ich in Privatpraxis sowohl wie im Krankenhause bei jedem Fall, der in den ersten beiden Wochen der Erkrankung in meine Hände kommt, nicht weil ich an eine desinfizierende Wirkung glaube, oder eine Abortivwirkung gesehen habe, sondern lediglich zur Reinigung des Darmes, und zwar 0,2 g bis 0,3 g am ersten Tage; erfolgt in drei Stunden kein ausgiebiger Stuhlgang, so wird die Dosis wiederholt.

Digitalis gebe ich in fast allen schwer fiebernden Fällen prophylaktisch, noch ehe Herzerscheinungen auftreten. — Desgleichen wird bei jedem hustenden Patienten ein Terpentinspray mehrere Stunden des Tages in Tätigkeit gesetzt.

Von Opium, selbst bei starken Durchfällen und Blutungen, habe ich absehen können, und bin dabei stets mit schleimiger Diät, Eisblase und Ergotin gut ausgekommen. Bei Obstipation beschränkte ich mich auf Einläufe, die ich nur nach der dritten Woche von Rizinus ablösen lasse. Nicht vergessen möchte ich den Wein, den ich gleichfalls in geringen Quantitäten als Exzitans gebrauche.

Ich meine, die Bäderbehandlung hat im Laufe der Zeit ihre Existenzberechtigung voll und ganz bewiesen und wird nie und durch nichts aus der Behandlung des Typhus zu verdrängen sein, mag man auch über die Bekämpfung des Fiebers bei Infektionskrankheiten denken, wie man wolle. Kommt man allein mit ihr aus, um so besser! Doch soll man nicht zum Fanatiker der Wasserbehandlung werden, und von ihr alles Heil erwarten. Es giebt sicher eine ganze Anzahl von Fällen, in denen sie versagt, in denen der Arzt gezwungen ist, zu weiteren Hilfsmitteln zu greifen, sei es, um sie zu unterstützen, sei es, um sie zu ersetzen, und das gleiche gilt von ihrer Anwendungsweise. Ein trauriger Arzt, der nicht zu individualisieren versteht, der nicht genau abwägt, in welcher Form er Wasser und Medikament im konkreten Fall anzuwenden hat. — Es gibt in der ganzen Medizin Gott sei Dank kein Schema F, und so wird die Frage wohl ungelöst bleiben, in welcher Weise die Bäderbehandlung bei Typhus am besten geleitet wird. Das kann nur der spezielle Fall entscheiden! Der schwere Typhusfall gehört mal sicher ins Krankenhaus und in die Wanne, sofern keine Kontraindikationen bestehen, und es bleibt sowohl für den Krankenhausarzt wie für den Praktiker das Wort des alten Griechen zu Recht bestehen: *ἄριστον μὲν ὕδωρ*, doch soll man dabei auch nicht der so wichtigen medikamentösen Therapie vergessen, der man sicher auf die Dauer nicht entraten kann und sich sagen: „Wasser allein tuts freilich nicht."

Mit den vorstehenden Antworten beschließen wir die Umfrage über die Behandlung des Unterleibstyphus. Wir freuen uns, daß an dieser Stelle auch Kollegen aus der Praxis unserer Aufforderung gefolgt sind und ihre Erfahrungen mitgeteilt haben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg.
(Direktor: Medizinalrat Prof. Dr. Nocht.)

Ueber Malaria beim Affen

von

Dr. **Martin Mayer**, Assistent am Institut.

Malariaplasmodien ähnliche Parasiten bei Affen sind bereits von einigen Autoren beobachtet worden, sie alle scheinen der gleichen von Robert Koch zuerst in Ostafrika gesehenen und von Kossel näher beschriebenen Art Plasmodium Kochi (Laveran) anzugehören. Kossel sah in seinen Fällen nur Parasiten im Gametozytenzustand und ältere Ringformen und betonte schon die Aehnlichkeit mit denen der menschlichen Tertiana. Neuerdings beschrieb Lühe einen von Ziemann beim Schimpansen in Kamerun entdeckten Malariaparasiten, bei dem er Schizonten und Gametozyten sah und abbildete. Bei den Gametozytenabbildungen Lühes und Kossels ist eine helle, scharf umgrenzte Zone um das dunkle Kernchromatin charakteristisch, die sich bei Romanowskyfärbung nur schwach rosa färbt. Dutton, Todd und Tobey scheinen am Kongo, nach einer kurzen Mitteilung, die gleichen Formen gesehen zu haben.

Wenn auch diese Autoren auf die Aehnlichkeit mit Tertianaparasiten hinwiesen, so war doch bisher eine schizogonische Vermehrung der Parasiten nicht beobachtet worden, das heißt außer den jungen und älteren Ringen waren nur Gameten gesehen worden.

Durch einen glücklichen Zufall gelangten wir in den Besitz von Affen, die Malariaparasiten beherbergten, deren ganze schizogonische Vermehrung im peripheren Blut ich beobachten konnte. Die Affen, im hiesigen Zoologischen Garten als Macacus cynomolgus bestimmt, stammten aus Java. Die beobachteten Schizonten und Gameten ähneln den bei Plasmodium Kochi gesehenen, doch fehlt letzteren in unseren Fällen stets die nur schwach färbbare, scharf abgegrenzte Zone um das dunkel gefärbte Kernchromatin, die bei Lühe und Kossel scheinbar stets vorhanden (oft auch bei Schizonten deutlich) und auch in Präparaten unserer Sammlung (vom Langarmpavian) sich findet. Ferner scheint das Plasmodium Kochi nach Lühes Abbildungen und Präparaten unserer Sammlung einen schon in jüngeren Stadien viel reicheren Pigmentgehalt zu haben, als die von mir be-

obachteten Parasiten. Ich halte es daher für wahrscheinlich, daß es sich bei meinen Parasiten um eine andere Art handelt, um so mehr, als Plasmodium Kochi bisher nur bei afrikanischen Affen (am häufigsten bei Cerkopithekus) beobachtet wurde.

In meinen Fällen gleichen die Formen der Schizogonie etwas der Tropica in den jüngsten Stadien (kleine und mittlere Ringe), wobei besonders häufig Ringe mit zwei, ja mit drei Chromatinkörpern auftreten; es kommt also scheinbar auch hier, wie bei Tropica, eine frühe Teilung noch junger Formen vor. In den späteren Stadien treten mehr zerrissene Formen auf wie bei Tertiana, doch selten ganz so verzerrt wie bei dieser. Bei den reifen Parasiten, die sich färberisch durch stärkere Aufnahme von Chromatinfarbe und dunkleres Blau auszeichnen, zerfällt dann das Chromatin allmählich, und es kommen Teilungsformen ähnlich der Tertianateilungsform vor. Es wurden dabei 8 bis 13 Schizonten gezählt; bei geringer Schizontenzahl können diese Teilungsformen auch denen der Quartana ähneln; sie werden niemals ganz so groß wie bei menschlicher Tertiana. Auch freie junge Merozoiten wurden gesehen. Die Teilungsformen sind nicht sehr zahlreich und eine Periodizität der Schizogonie ist nicht deutlich ausgesprochen, sondern es finden sich meist Formen der verschiedensten Stadien. Die befallenen Blutkörperchen sind meist nicht vergrößert, dagegen tritt bei einfacher Giemsafärbung oft eine schöne, ausgesprochene Schüffnertüpfelung auf; die getüpfelten Blutkörperchen zeigen dann manchmal auch eine Vergrößerung. Es ist dabei interessant, daß die Tüpfelung bei einem der Tiere nur bei vereinzelten Blutkörperchen beobachtet wurde, während bei einem zweiten fast stets alle befallenen Blutkörper in jedem Stadium der Parasiten starke Tüpfelung zeigen. (Die Schüffnertüpfelung ist also weniger von den Parasiten als von dem Individuum abhängig.) Die Gameten ähneln, wie schon erwähnt, denen der Tertiana sehr, sie sind etwas kleiner als diese; bei einzelnen wurde auch eine rötliche Kapsel, ähnlich der Halbmondkapsel bei Tropica beobachtet.

Der nur schwach färbbare, scharf umgrenzte Kernanteil des Plasmodium Kochi (siehe Lühes Abbildungen) ist nie ausgeprägt. Amöboide Bewegungen der Schizonten, wenn auch geringer Intensität, wurden beobachtet, Geißelung der Mikrogametozyten bisher nicht. Ausgesprochene Krankheitserscheinungen und Temperaturerhöhungen traten nicht auf, nur haben 2 der Tiere Schnupfen. Diese Erkältung ist vielleicht die Ursache, daß die Malaria bei den Tieren, die erst zirka 14 Tagen vorher von Java ankamen, manifest wurde. Versuche betreffend geschlechtlicher Vermehrung in stechenden Insekten sollen noch angestellt werden, darüber kann ich vielleicht gleichzeitig mit einer genaueren illustrierten Beschreibung der Parasiten in den Beiheften des Archivs für Schiffs- und Tropenhygiene später berichten. In dieser kurzen Mitteilung wollte ich nur auf die erstmalige Beobachtung der ganzen schizogonischen Entwickelung eines echten Malariaparasiten beim Affen hinweisen. Es ist ja in verschiedener Hinsicht wichtig, daß auch andere Tiere Träger echter Malariaparasiten sein können, wenn ich auch durchaus nicht ohne weiteres schließen möchte, daß etwa die beobachteten Formen mit der menschlichen Tertiana identisch sein könnten.

Für den Fall, daß es sich thatsächlich um eine andere Parasitenart als Plasmodium Kochi handelt, wofür ja die beobachteten oben genauer beschriebenen Unterschiede sprechen, so würde ich für diesen Parasiten den Namen Plasmodium cynomolgi vorschlagen.

Literatur. H. Kossel. Ueber einen malariaähnlichen Blutparasiten beim Affen. (Ztschr. f. Hyg. 1899. Bd. 32). — Lühe, Die im Blute schmarotzenden Protozoen in Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten. 1906. Bd. III. — Dutton, Todd u. Tobey: Certain parasiting Protozoa observed in Africa. Liverpol-School, Mem. 21. 1906.

Aus dem Pathologischen Institut der städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld (Prosektor: Dr. Max Koch).

Spirochaete pallida in Ausstrichen formalinfixierter Organe

von

Dr. A. Zabel, Assistenzarzt der Hautabteilung.
(Oberarzt: San.-Rat Dr. Eichhoff.)

In Ausstrichen von formalinfixierten Organen Luetischer, wo sich bei der Versilberung im Schnitt Spirochaete pallida in mehr oder weniger großer Zahl fand, habe ich die Spirochäten regelmäßig und mit Leichtigkeit nachweisen und zugleich ein wesentlich erhöhtes Färbevermögen derselben konstatieren können.

Ein gleichartiger Befund ist mir aus der Literatur, soweit sie mir zur Verfügung steht, nicht bekannt, auch ist dessen in der großen Spirochätendiskussion der Berliner Medizinischen Gesellschaft nicht Erwähnung getan, obwohl er für mehrere der dort berührten Fragen von Interesse ist; ich glaube daher zu einer kurzen Veröffentlichung meiner Resultate berechtigt zu sein.

An Untersuchungsmaterial standen mit zur Verfügung: 1. die Organe eines im Alter von 2 Monaten an kongenitaler Lues gestorbenen Kindes (seziert 16. Oktober 1906), die zum größeren Teil Spirochaete pallida enthielten, teilweise in erstaunlich großer Menge, und daher ein äußerst geeignetes Untersuchungsobjekt darstellten. Ich fand die Pallida im Ausstrich von Leber, Milz, Niere, Nebenniere, Herz, Lunge, Aorta, Schilddrüse, Knochen an der Knorpelknochengrenze und im Mark, Rückenmarkshaut und in einem Hautsyphilid am Ohr, und dieses Resultat bestätigte sich regelmäßig bei der Untersuchung dieser Organe im Schnitt nach der Levaditischen Versilberungsmethode; ich vermißte sie im Ausstrich von der Magenwand, Substanz von Großhirn, Pons und Rückenmark, und hier konnten sie auch im Silberschnitt nicht aufgefunden werden. 2. Lunge und Milz einer an tertiärer Lungensyphilis gestorbenen Frau (seziert 29. Oktober 1906). Hier war im Ausstrich und Silberschnitt an der Lunge der Befund positiv, an der Milz negativ.[1])

Der Befund in Ausstrich und Schnitt korrespondierte also regelmäßig, und er korrespondierte auch bezüglich der Menge der vorgefundenen Pallidae, so zwar, daß im Schnitt eine wesentlich größere Zahl anzutreffen war, als im Ausstrich. Wo im Schnitt die Spirochäten reichlich vorhanden waren, fand ich sie gleich im ersten Ausstrichpräparat in genügender Menge, oft zu Dutzenden; waren sie im Schnitt spärlich, so bedurfte es gelegentlich mehrerer Präparate (4—5), um ein schönes Exemplar zu finden. Relativ reicher an Spirochäten waren die Abstriche aus solchen Organen, deren Zellmaterial sich leichter aus dem Gewebe löst, wie Milz und Knochenmark.

Ferner habe ich noch eine Anzahl luesverdächtiger Organe (mazerierter Fötus usw.) mit gleichermaßen negativem Erfolge in Ausstrich und Schnitt untersucht.

Die angewendete Untersuchungsmethode ist diese: Von dem Material, das zirka 5 Monate in 10 %iger Formalinlösung aufbewahrt war, stellte ich in folgender Weise Abstriche her: ein etwa bohnengroßes Stück wurde abgetrennt, 10—15 Minuten in destilliertes Wasser gelegt (nicht unbedingt nötig), mit Fließpapier vom überschüssigen Wasser befreit, dann eine neue Schnittfläche angelegt und nun entweder diese Schnittfläche auf Deckgläschen (oder Objektträger) kräftig aufgedrückt und hin und her gerieben, oder davon durch Ueberstreichen mit feiner Messerspitze Material gewonnen und dieses fein ausgestrichen. Die Ausstriche brauchen nicht so dünn zu sein, wie sonst bei

[1]) Die eingehendere Veröffentlichung dieser beiden interessanten Fälle behält sich Herr Dr. M. Koch vor.

Spirochätenpräparaten üblich, auch sichtbare Gewebspartikel stören nicht, natürlich dürfen sie auch nicht zu dick angefertigt werden. Die Ausstriche wurden an der Luft völlig getrocknet, eventuell beschleunigt durch Erwärmen über der Flamme, und nun ohne weitere Fixierung verarbeitet; ein Ablösen der Schicht ist nicht zu befürchten.

In diesen Ausstrichen konnte ich die Spirochaete pallida mit folgenden Färbungsmethoden ohne Schwierigkeit zur Darstellung bringen. Ich bemerke zur Technik, daß ich die Deckgläser stets nach Einwirkung der Farblösung unter dem dünnen Strahl der Wasserleitung kurz abspülte, dann lufttrocknen ließ, eventuell durch Erwärmen über der Flamme, und in Zedernöl einbettete.

1. Giemsa. (Grüblersche Lösung): a) verdünnt 15 Tropfen : 10 ccm Aqua destillata. Deckgläser auf der frisch bereiteten Lösung schwimmen lassen. Färbung von 1 Stunde ergab ein kräftiges Giemsarot, erheblich intensiver, als man es bei den in üblicher Weise hergestellten Giemsapräparaten zu sehen gewöhnt ist. Niederschläge gering und nicht störend. Daher hoben sich die Pallidae viel präziser ab und ließen den leichten violetten Beiton in der Färbung vermissen, den man sonst so häufig sieht. Verlängerung der Färbung bis zu 6 Stunden ergab keine wesentliche Verstärkung der Rotfärbung, wohl aber mehr Niederschläge. Dagegen erzielte ich mit einer Färbung von 40, 25, 10 und selbst 5 Minuten eine nur wenig schwächere Tinktion. Bei 1 Minute Färbung war der rote Ton matter, aber immer noch stärker, als sonst üblich.

b) Konzentrierte Giemsalösung ergab nach 1 Minute ein zartes Blaßblau, nach 5 Minuten ein gleichfalls zartes Hellblau. Es sind hier wohl nur die Azurfarbstoffe wirksam.

2. Azur. Azur I ergab nach $^5/_4$ Minuten ein zartes Hellblau, desgleichen Azur II.

3. Dahlia (2 ccm konzentrierte alkohol. Lösung : 10 ccm Aqua destillata) ergab nach 5 Minuten ein helles, nach 15 Minuten ein mittleres Violett.

4. Bergers Methode (Azur II 1 Minute — Dahlia 3—5 Minuten) ergab ein helles bis mittleres Violett, je nach Ausdehnung der Dahliafärbung.

5. Löfflers Methylenblau: a) kalt 5 Minuten: ganz zartes Hellblau; b) unter Erwärmen zur Dampfbildung 3 Minuten: mittleres Hellblau.

6. Karbolfuchsin: a) kalt 5 Minuten: kräftiges Fuchsinrot; b) unter Dampfbildung 3 Minuten: gleichfalls kräftiges Fuchsinrot.

7. Gentianaviolett unter Dampfbildung 3 Minuten: mittleres Violett.

8. Karbolgentianaviolett (1 g Gentianaviolett, 10 ccm Alkoh. abs., 100 ccm 5 %iges Karbolwasser): a) kalt 5 Minuten: kräftiges Violett; b) unter Dampfbildung 3—5 Minuten: kräftiges Violett, desgleichen 1 Minute: auch noch ziemlich kräftiges Violett.

9. Färbung nach Gram (Karbolgentianaviolett unter Dampfbildung $1^1/_2$ Minute — Lugolsche Lösung $1^1/_2$ Minute. — Alkoh. abs., bis farblos abfließt - Czaplewskis Karbolglyzerinfuchsin $1^1/_2$ Minute) ergab ein mittleres Fuchsinrot, also gramnegatives Verhalten.

10. Tuberkelbazillenfärbung (Karbolfuchsin 3 Minuten unter Dampfbildung — 1 %iger Salzsäurealkohol, bis farblos abfließt — Löfflers Methylenblau 3 Minuten unter Dampfbildung) ergab ein mittleres Hellblau, also nicht säurefest.

Versuche, mit Löfflers Beize die geißelartigen Endfortsätze der Pallidae darzustellen, haben mir noch kein positives Resultat gegeben.

Es erwies sich somit, daß die Spirochaetae pallidae sich in diesen Ausstrichen nach Giemsa hervorragend kräftig und schon nach kurzer Einwirkung färbten, daß sie sich mit den einfachen Anilinfarben bei verstärkter Anwendung gut darstellen ließen und auch einige andere Farbstoffe annahmen. Die schönsten Bilder ergab mir einerseits einstündige Giemsafärbung, andrerseits Karbolgentianaviolett oder Karbolfuchsin 3 Minuten unter Dampfbildung. Bei letzterem Verfahren sind die Pallidae ebenso kräftig gefärbt, wie sonst Bakterien bei einfacher Anilintinktion. Es genügt für diese, wie für die Giemsapräparate Oelimmersion $^1/_{12}$ mit Okular 3 zum Aufsuchen. Sonst habe ich mit einem Zeißschen Apochromaten (2,00 mm Apert. 1,30) gearbeitet, und zum Aufsuchen Okular 3, zum näheren Studium Okular 8 verwendet. Bei der mikroskopischen Betrachtung machte sich auch das Freisein von störenden Niederschlägen angenehm bemerkbar, bei der Karbolfuchsin usw.-färbung blieben sie ganz aus, bei der einstündigen Giemsafärbung hielten sie sich in nicht störenden Grenzen. — Die Präparate enthielten das Zellmaterial des jeweiligen Organs meist in Bruchstücken und Bröckeln oder in kleinen Komplexen zusammenhängender Zellen, wenig in isolierten Elementen, nur die Erythrozyten blieben gewöhnlich intakt. Die Gewebselemente waren begreiflicherweise meistens stark überfärbt. Zum Aufsuchen der Pallidae ist es zweckmäßig, sich an gröbere Zellbruchstücke oder -komplexe und an die roten Blutkörperchen zu halten, da letztere die Stellen bezeichnen, wo Material aus dem Prädilektionssitz der Spirochäten, der Gefäßgegend, entnommen ist.

Bei fast allen Färbemethoden — ausgenommen nur die mit zartblauen Tönen — war es auffallend, wie leicht und deutlich die Spirochäten zu erkennen waren; ganz besonders trat dies in den nach Giemsa und den mit Karbolfuchsin und Karbolgentianaviolett tingierten Präparaten hervor. Der Grund dafür zeigte sich in einer wohl zu konstatierenden Verbreiterung des Spirochätenleibes. Bei der Zartheit der Gebilde verzichte ich auf eine Maßangabe, möchte aber betonen, daß der Unterschied zwischen diesen und den in üblicher Weise mit Alkoholfixation hergestellten Präparaten ein eklatanter und stark in die Augen fallender ist.

In diesen beiden Punkten: dem vermehrten Dickendurchmesser und der erhöhten Färbbarkeit unterscheiden sich die so dargestellten Pallidae von denen im frisch abgestrichenen alkoholfixierten Präparat; in allen übrigen Punkten, wie Zahl, Länge und Tiefe der Windungen, Deviationen der Längsachse, Längenmaß, zugespitzten Enden, kurz in allem was die Pallida im Giemsapräparat so charakteristisch macht, gleichen sie jenen völlig. Natürlich ist zu berücksichtigen, daß durch die relativ rohe Art des Ausstreichens eine ganze Anzahl von kürzeren und längeren Bruchstücken, sowie halbabgebrochenen Exemplaren, häufig durch ein spitzes und ein stumpfes Ende gekennzeichnet, erzeugt werden. Das dürfte nicht weiter Wunder nehmen. Im Gegenteil, es ist erstaunlich, eine wie große Menge gut erhaltener Exemplare man dabei sieht, besonders aus leicht verstreichbarem Material, wie Milz und Knochenmark; Pallidae von 10, 12, 14 Windungen sind oft, auch ganz lange von 16 und 20 Windungen gelegentlich zu finden, schleifenförmige Windungen und Verschlingungen, sowie die knopfförmige Anschwellung des einen Endes öfters zu beobachten, sodaß diese Präparate nicht etwa — wie man von vornherein annehmen könnte — ein trauriges Trümmerfeld zerbrochener Spirochätenleiber darstellen, sondern sich bei der hervorragenden Deutlichkeit der Gebilde zum Studium der morphologischen Eigenheiten sehr wohl eignen dürften. Es erhellt daraus auch, welche Festigkeit diesen zarten Mikroorganismen innewohnt.

Die aus formalinfixierten Organen ausgestrichenen Spirochaetae pallidae zeigen somit vollkommen den Habitus der vom frischen Objekt nach Giemsa dargestellten; die Verbreiterung des Leibes, auf deren Ursache wir unten zurückkommen, ist nicht zu vergleichen mit der Verdickung, wie sie die nach Levaditi versilberten Pallidae im Schnitt aufweisen. Es dürfte sich dadurch die Annahme weiter bestätigen, daß das abweichende Verhalten der sogenannten Silberspirochäten eben aus der Versilberung resultiert. Fertigt man von versilberten Organstückchen vor der Einbettung Abstriche an, so erhält man freiliegende Spirochäten, die ganz den Charakter der in den Schnitten enthaltenen tragen. Ich habe dann noch nach der von Stern (Prag) kürzlich veröffentlichten Methode (Berl. kl. Woch., Nr. 14) Ausstriche versilbert und bei Verwendung einer nicht ganz frischen 10 %igen Argent.-nitric.-Lösung in einem runden, an den Wänden mit alten Höllensteinniederschlägen leicht bedeckten Glase zwei Präparate erhalten, die eine ungleichmäßige Versilberung erfahren haben. Darin finden sich außer völlig geschwärzten Pallidae von dem gedrungenen Charakter und dicken Leibe der Schnittspirochäten, auch ungenügend geschwärzte, die einen gelben bis braunen Farbenton in verschiedener Stärke tragen und die in ihrem schlanken Bau

und schmalen Durchmesser vielmehr den Ausstrichspirochäten ähnlich sehen; es läßt sich direkt verfolgen, wie mit der intensiveren Schwärzung auch der Dickendurchmesser zunimmt und die schlanke zierliche Form zu einer gedrungenen gröberen wird.

Die Ursache für die erleichterte Darstellung der Spirochaete pallida in Ausstrichen formalinfixierter Organe ist wohl einerseits in der Vermeidung des Alcohol absolutus bei der ganzen Präparation und andererseits in der Einwirkung des Formalins zu suchen. Daß absoluter Alkohol die Darstellbarkeit der Pallida, wahrscheinlich durch Schrumpfung, schädigt, ist schon des öfteren betont worden. Ich möchte aber annehmen, daß auch die Formalinwirkung, die wahrscheinlich eine Quellung des Spirochätenleibes erzeugt, von wesentlichem Einfluß ist. Denn in unfixierten, frisch gewonnenen Präparaten färbt sich die Pallida auch nicht stärker als in solchen, die 10 Minuten in absolutem Alkohol fixiert werden. Auch konnte ich feststellen, daß eine nachträgliche 3—4 tägige Einwirkung von 96 %igem und absolutem Alkohol auf die formalinfixierten Organstücke die erhöhte Färbbarkeit der Spirochäten nicht mehr beeinträchtigte. Um den günstigen Einfluß des Formalins zu erweisen, habe ich nun noch folgenden Versuch angestellt: von einem breiten Kondylom einer mit sekundärer Lues behafteten Frau wurden lege artis einige Abstriche angefertigt, 10 Minuten in absolutem Alkohol fixiert und 2 Stunden nach Giemsa gefärbt; gleichzeitig wurden einige andere Präparate so hergestellt, daß das Deckglas mit einem großen Tropfen 10 %iger Formalinlösung beschickt, darin mit der Messerspitze ein feines Tröpfchen Gewebssaft gebracht und nach völliger Lufttrocknung ($^1/_2$—1 Stunde) nach Giemsa 1 Stunde gefärbt wurde. In den Präparaten beider Art fand sich Spirochaete pallida in genügender Menge und ich konnte mit Genugtuung konstatieren, daß die Spirochäten in den Abstrichen mit Formalinfixation ein kräftiges Giemsarot aufwiesen, fast so kräftig wie die aus formalinfixierten Organen gewonnenen, also wesentlich stärker gefärbt waren als die in den alkoholfixierten Präparaten. Ich bedaure, daß mir aus äußeren Gründen eine Prüfung dieses Versuches an einer größeren Reihe nicht möglich war; da das Resultat aber völlig im Einklang mit meinen obigen Beobachtungen steht, möchte ich an eine reine Zufälligkeit dieses Befundes nicht glauben, ich möchte vielmehr annehmen, daß auf diesem Wege auch frisch entnommene Pallidae mit verstärkten Anilinfarben darstellbar sind. Ferner geht aus diesem Versuch hervor, daß es nicht erst einer monatelangen Formalineinwirkung bedarf, um die erhöhte Färbbarkeit der Pallida hervorzurufen. Ob in diesem Verfahren eine Erleichterung des Spirochätennachweises am Lebenden zu sehen ist, könnte erst eine größere Beobachtungsreihe erweisen.

Um von vornherein dem Einwande zu begegnen, ich hätte meine Resultate nicht an echten Pallidae erhoben, möchte ich bemerken, daß in den beiden Fällen, deren Organe untersucht wurden, makroskopisch und histologisch die Diagnose Syphilis absolut feststeht, daß speziell von Mazeration keine Rede sein kann, daß von Fall 1, an dem ich die verschiedenen Färbemethoden prüfte, ein nach Levaditi versilberter Schnitt von einem so hervorragenden Spirochätenkenner wie Prof. Hoffmann in der Berliner Medizinischen Gesellschaft wegen seines ungewöhnlichen Reichtums an Spirochaete pallida demonstriert wurde, und daß die aus dem breiten Kondylom abgestrichenen Spirochäten solche waren, wie man sie nach den jetzt bestehenden Kriterien als Pallidae diagnostiziert. Ich halte mich daher nicht für berechtigt, an der allgemeinen Gültigkeit meiner Befunde zu zweifeln, und würde über eine Bestätigung von anderer Seite sehr erfreut sein; wenn ein reichlich Pallida enthaltendes Organ zur Verfügung steht, wird die geringe aufzuwendende Mühe durch die schönen und deutlichen Präparate voll belohnt.

Eine Zusammenfassung meiner Resultate ergibt:

1. In Abstrichen formalinfixierter Organe Luetischer läßt sich Spirochaete pallida relativ leicht nachweisen; ihre Menge korrespondiert mit dem Befund bei der Versilberung des Organs, ist aber wesentlich geringer als im Schnitt.

2. Die Spirochaetae pallidae zeigen dabei eine gewisse Verbreiterung des Leibes und eine erhöhte Färbbarkeit, sodaß sie auch mit den einfachen Anilinfarben in verstärkter Anwendung leicht und wohlgefärbt darstellbar sind; im übrigen gleichen sie völlig den aus frischem Material nach Giemsa dargestellten Pallidae.

3. Die Ursache dafür ist in der Vermeidung des absoluten Alkohols und in der Einwirkung des Formalins zu suchen; auch bei Abstrichen vom Lebenden erzeugt die Formalinfixierung einen kräftigeren Ton der Giemsafärbung.

Diese Ergebnisse dürften ein weiteres Glied in der Beweiskette der Identität von Giemsa- und Silberspirochäte bilden und dürften weiter die Schranke, die auf Grund des tinktoriellen Verhaltens zwischen Spirochaete pallida und den Bakterien aufgerichtet wurde, mit wegräumen helfen. Außerdem vermag diese Methode schnell einen Ueberblick über den Spirochätengehalt eines Organs zu verschaffen, ist geeignet die Pallidae hervorragend deutlich zur Darstellung zu bringen und kann vielleicht eine gewisse Erleichterung ihres Nachweises am Lebenden schaffen.

Herrn Prosektor Dr. Max Koch, der die große Liebenswürdigkeit hatte, mir das Material zur Verfügung zu stellen, meine Präparate zu kontrollieren und die Methode (gleichfalls mit stets positivem Erfolg) nachzuprüfen, spreche ich dafür meinen ergebensten Dank aus.

Aerztliche Rechtsfragen.

Die zivil- und strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes

von

Dr. jur. et med. **Franz Kirchberg**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 19.)

Kunstfehler können nun zunächst beruhen auf falscher Diagnose oder auf falscher Behandlung. Die falsche Diagnose, z. B. bei Zerstückelung des Kindes bei der Geburt infolge einer falschen, auf wissenschaftlich ungenügender Grundlage beruhenden Annahme des bereits eingetretenen Absterbens der Frucht.

Häufiger noch ist die zweite Art von Kunstfehlern, wo bei richtiger Diagnose die Behandlung fehlerhaft war, schwieriger aber auch hier der Nachweis und die Beurteilung des Kunstfehlers. Man kann z. B. von einem in der Praxis stehenden Arzt nicht verlangen, daß er stets die neueste Richtung der Behandlung kennt und anwendet. Es genügt, daß er nachweisen kann, daß er seinerzeit diese Behandlung als sachgemäß erlernt hat und sie sich ihm bisher bewährt hat. Wohl wird man von dem Arzt verlangen können, daß er weiterstrebt und sich über seine Wissenschaft auf dem laufenden erhält, aber auch hier wird eine milde Beurteilung stets Platz greifen müssen.

Auch auf die Begleiterscheinungen seiner Handlungen hat der Arzt zu achten. Die Schädigung einer Stomatitis bei einer Quecksilberschmierkur muß er im Auge behalten und zur richtigen Zeit eingreifen, respektiv mit der Kur abbrechen. Häufiger sind Anklagen von Kunstfehlern auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Chirurgie als auf dem der inneren Medizin aus leicht erklärlichen Gründen. Nicht als ob gerade auf diesem Gebiet, wo Unwissenheit und Pfuscherei ihre leichtesten und schönsten Ernten halten kann, Fehler und Versehen mindestens so häufig vorkommen, aber es sind doch gerade hier die obenerwähnten Schwierigkeiten den mittelbaren oder unmittelbaren Kausalzusammenhang von unglücklichem Ausgang und ärztlicher Tätigkeit nachzuweisen, erheblich größer als in der chirurgischen und geburtshilflichen Praxis, wo es sich erstens um Personen handelt, die bis zum Eintritt der Geburt oder des die Operation erfordernden äußeren Umstandes meist gesund waren, und man so oft den voraussichtlichen Ausgang bei sachgemäßem Verhalten mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit voraussehen kann, und wo darum auch dem Laien Ursache und Wirkung, freilich oft zu unrecht, recht nahe liegend erscheint. Tritt bei einer Operation oder Geburt ein unglücklicher Ausgang ein, sind leicht Patienten und Angehörige dabei, dem Arzt und

seinem Handeln das als Schuld beizumessen, wo unvorhergesehene Zufälle und äußere Umstände, bisher verborgen gewesene pathologische Zustände, kurz, irgend ein vom Arzt nicht zu vertretendes Ereignis mitgewirkt haben. Dann ist zu erwägen, daß gerade auf dem Gebiet der inneren Medizin eine allgemeine Geltung erfordernde Kritik und Beurteilung außerordentlich schwierig, wenn nicht meist unmöglich ist.[1]) Selbst bei denjenigen Krankheiten, bei denen eine spezifische Behandlung sozusagen Gemeingut der ärztlichen Wissenschaft ist, wird die Abweichung von diesem Handeln zwar dem Gros der Aerzte und ärztlichen Sachverständigen als Kunstfehler erscheinen, und doch wird leicht ein gerichtliches Einschreiten versagen müssen. Verwirft einer z. B. bei Syphilis die Verwendung von Quecksilber und Jod, und tritt durch diese Vernachlässigung ein Verlauf der Syphilis ein, der nach allgemeiner ärztlicher Ansicht bei rechtzeitigem genügenden Gebrauch dieser Mittel nicht eingetreten wäre, so wird sich doch der Betreffende berufen können auf irgendwelche in der Literatur niedergelegte ähnliche Verfahren.

In Betracht kommt ferner als Kunstfehler fahrlässige Vergiftung von Kranken und falsche Rezeptur, Verwendung zu starker Dosen, zum Beispiel zu hoher Dosen bei Kindern, mangelhafte Vorschriften in bezug auf die Anwendung des verordneten Heilmittels, zu lang dauerndes Geben stark wirkender Arznei. Ich erinnere hier an die kumulative Wirkung der Digitalis, Opium bei kleinen Kindern usw. Verlassen Sie sich nicht auf Ihre sorgfältig auswendig gelernten Maximaldosen. Sie vergeben sich und dem ärztlichen Ansehen nichts, wenn Sie bei Ihrem Rezeptieren im Rezepttaschenbuch nachsehen. Ist bei Ueberschreitung der Maximaldosen auch der Apotheker neben Ihnen verantwortlich, so werden Sie doch von Schuld nie freizusprechen sein. Gewöhnen Sie sich z. B. bei dem Rezeptverschreiben für Kinder daran, das Alter des Kindes auf dem Rezept mitanzugeben. Es wird Sie oft daran erinnern, daß man bei der Rezeptur für Kinder sehr vorsichtig sein muß, außerdem ist dem Apotheker eventuell Gelegenheit gegeben, sich bei Ihnen nochmals zu erkundigen, falls ihm die Dosis zu hoch erscheint.

Als Beispiel einer folgenschweren falschen Rezeptur möchte ich ebenfalls einen Fall aus neuester Zeit anführen. Ein Arzt hatte einem neugeborenen Kinde zur Verhütung einer eitrigen Infektion eine Höllensteinlösung in die Augen geträufelt, hatte aber irrtümlicherweise dazu an Stelle einer 2%igen Lösung eine 50%ige verschrieben, und das Rezept war dementsprechend in der Apotheke angefertigt worden. Die Folge war eine eitrige Entzündung der Augen, die nur durch das rechtzeitige Eingreifen eines Spezialarztes einen günstigen Verlauf nahm, indes aller Voraussicht nach eine Beeinträchtigung der Sehkraft des rechten Auges zurückbleiben wird.

Der Angeklagte suchte seinen Irrtum mit starker Ueberlastung der Berufspflichten zu entschuldigen. Der Sachverständige wies darauf hin, daß es Pflicht des Apothekers gewesen sei, vor Anfertigung eines solchen Rezeptes nochmals beim Arzte anzufragen, ob nicht vielleicht ein Irrtum vorliege. Während das Gericht die Frage unerörtert ließ, inwieweit ein Verschulden des Apothekers in Frage käme, wurde der Angeklagte der fahrlässigen Körperverletzung für schuldig erklärt und unter Annahme mildernder Umstände zu 100 M. Geldstrafe verurteilt. In gleicher Angelegenheit schwebt noch ein Zivilprozeß des Vaters des Kindes gegen den Arzt, der für das Kind die ungeheuerliche Summe von 75000 M. beansprucht.

Durch Unterlassung können Sie einen strafbaren Kunstfehler begehen sowohl bei der Diagnose wie bei der Therapie. Wenn eine Frau im postklimakterischen Alter zu Ihnen kommt mit der Klage über häufige Blutungen, begnügen Sie sich nicht mit der Verordnung irgendwelcher innerlichen Mittel und der Beruhigung für Sie und die Patientin, das derartige vereinzelte Spätblutungen oft einzutreten pflegen, fordern Sie unter allen Umständen die Zulassung einer gynäkologischen Untersuchung, und falls Ihnen dann die Sache irgendwie suspekt erscheint, dringen Sie auf eine Probeexzision oder Probeausschabung, um nicht hinterher dem Vorwurf ausgesetzt zu werden, die günstige Zeit zur Frühoperation eines Uteruskrebses versäumt zu haben. Bei Klagen eines Patienten über Schmerzen beim Stuhlgang oder darüber, daß dem Stuhl häufig Blut beigemischt sei, begnügen Sie sich nicht, wenn Sie bei der äußerlichen Untersuchung leicht blutende Hämorrhoidalknoten finden, machen Sie bei jedem nur möglichen Verdacht auf Mastdarmkrebs unter allen Umständen eine digitale Rektaluntersuchung. Bedenken aus Pruderie seitens Ihrer Patienten müssen Sie beseitigen durch Hinweis auf die eventuell bedenklichen Folgen, ohne dabei gezwungen zu sein, Ihnen gleich die Schrecken eines Karzinomes auszumalen. Von Beispielen strafbarer Unterlassung möchte ich Ihnen hier nur anführen die unterlassene Unterbindung einer spritzenden Arterie bei Vereinigung der Ränder der Hautwunde durch Naht. Die Folge war in diesem Fall Erstickungstod durch Hämatom der Epiglottis, die Unterlassung der Herniotomie bei eingeklemmtem Bruch. Als Kunstfehler dürfte unter Umständen anzusehen sein die Unterlassung der Magenausspülung bei dem Verdacht auf innerliche Vergiftung. Selbst wenn im Magen nichts mehr von dem Gift vorhanden sein sollte, wird auch dann die Ausspülung stets noch von gewissem Nutzen sein, da ja bekanntlich von vielen in den Körper eingedrungenen Giften ein Teil durch die Magenschleimhaut ausgeschieden wird. Selbst die Unterlassung der sofortigen Magenausspülung und Ueberweisung an das nächste Krankenhaus dürfte unter Umständen von den verhängnisvollsten Folgen begleitet sein, da ja hier, wie so oft, die Schnelligkeit des ersten Eingriffes entscheidend für das Leben des Patienten und damit auch für die Beurteilung Ihres Eingreifens ist[1]). Fahrlässige Tötung nahm das Gericht an in einem Falle, wo ein Arzt eine Kreißende, der er zufällig hatte seine Hilfe angedeihen lassen, vor Beendigung der Geburt verlassen hatte, um sich zu einem anderen, sein Erscheinen dringend verlangenden Patienten zu begehen. Das Gericht sprach aus, daß der Arzt die von ihm zufällig übernommene Hilfeleistung bei der ihm unbekannten Gebärenden nicht eigenmächtig und ohne für Ersatz zu sorgen, habe aufgeben dürfen, ohne sich strafbar zu machen, da ihm die Lebensgefahr für die verlassene Kreißende bekannt sein mußte. Unterlassungssünden können Sie begehen durch ungenügende Aufbewahrung von Giften. Als Unterlassung kann man auffassen Ihre eigene, ungenügende Desinfektion, wenn Sie von einem Patienten mit ansteckender Krankheit zu einem anderen gehen und dadurch die Infektion übertragen. — Wenn Sie mich nun fragen, meine Herren, wie Sie sich vor all diesen Gefahren schützen können und wie Sie sich vor allem im Falle einer Anklage gegen sie zu verhalten haben, so wird naturgemäß der beste Schutz sein eine möglichst umfassende und gründliche Ausbildung während Ihrer Studien- und Assistentenzeit, um später möglichst allen Anforderungen auch einer Praxis gewachsen zu sein, wo Sie ohne fremde Hilfe selbständig zu überlegen und zu handeln gezwungen sind. In der Praxis dann wird Ihr bester Schutz gegen ungerechte Angriffe und Schadenersatzansprüche eine, so weit es Ihre Zeit erlaubt, peinlich genaue Führung Ihrer Krankenjournale und sonstigen Bücher sein. Die alltägliche Eintragung Ihrer Krankengeschichten wird Ihnen einmal für Ihre ganze spätere Tätigkeit stets ein schätzenswertes Material bieten und oft werden Sie dann bei der ruhigen Durchdenkung Ihrer Krankheitsfälle sich noch an manches erinnern, manches wird Ihnen noch einfallen, was Sie dann vielleicht noch zum Wohle Ihrer Patienten in der Behandlung abändern oder zufügen können und Sie haben stets den Nachweis gegen den Richter, daß Ihr Verhalten ein überlegtes und in Ihrer ärztlichen Anschauung begründetes war.

Vor pekuniären Schädigungen durch zivilrechtliche Klagen werden Sie sich am besten schützen durch Beitritt in eine Haftpflichtversicherung. Droht Ihnen irgend ein Patient mit irgend einer Schadensersatzklage wegen angeblicher Schädigung, gehen Sie nie ein auf persönliche Verhandlung mit demselben, übergeben Sie die Sache sofort einem Rechtsanwalt oder am besten der Haftpflichtversicherung. Nicht nur daß diese im Fall einer Verurteilung den Schaden trägt, sie bietet vor allem den Vorteil, daß sie auch die ganzen Prozeßhandlungen in die Hand nimmt und führt und den Arzt dadurch, daß er die Sache in geeigneter Hand weiß, da ja die Haftpflichtversicherungen stets eingearbeitete Vertreter und Rechtsanwälte haben, vor den sonst damit verbundenen Aufregungen bewahrt. In der Forderung ferner, die die meisten Versicherungsgesellschaften stellen, daß der Arzt sofort, wenn derartige Schadensersatzansprüche an ihn herantreten, der Gesellschaft Mitteilung machen und ihr die Verhandlung überlassen muß, liegt meines Erachtens für ihn der große Vorteil, daß er garnicht erst in die für ihn so sehr naheliegende Versuchung kommt, durch eine sofortige Geldzahlung die Sache aus der Welt schaffen zu wollen. Selten wird er damit Ruhe bekommen, das Publikum wird dies als Schwäche ansehen und sicher weiter ausnützen. So wird die Sache der Versicherung überlassen, welche sie geeignet durchführt.

[1]) Fuld, Kunstfehler auf dem Gebiete der inneren Medizin. Sachv.-Ztg. 1898.

[1]) Kirchberg, Lysolvergiftung und Arzeneimittelgesetzgebung. Sachv.-Ztg. 1906, Nr. 5.

Zum Schlusse, meine Herren, möchte ich Ihnen gern hier noch einige Worte sagen über die Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses, obwohl dies Kapitel gerade in den am Eingang erwähnten Vorlesungen Peipers außerordentlich eingehend und sorgsam dargestellt ist. § 300 St.G B. sagt: Rechtsanwälte, Advokaten, Notare, Verteidiger in Strafsachen, Aerzte, Wundärzte, Hebammen. Apotheker, sowie die Gehülfen dieser Personen werden, wenn sie unbefugt Privatgeheimnisse offenbaren, die ihnen kraft ihres Amtes, Standes oder Gewerbes anvertraut sind, mit Geldstrafe bis zu eintausendfünfhundert Mark oder mit Gefängnis bis zu drei Monaten bestraft.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein. Die Wahrung des Berufsgeheimnisses ist nicht nur eine Ihrer vornehmsten ärztlichen Pflichten, sie enthält auch gleichzeitig mit das schönste Recht des Arztes. Bedenken Sie, daß Ihre Vertrauensstellung hierdurch dem Patienten gegenüber eine ähnliche ist und sein soll wie die Stellung des Beichtkindes zum Geistlichen. Sie sollen im Hause und am Krankenlager des Patienten alles sehen und hören, die ganzen äußeren Umstände mit in den Bereich ziehen Ihres Ueberlegens und Handelns. Aber von dem, was Sie hören und sehen, darf unbefugt niemand etwas hören und erfahren. Sie sind also auch verpflichtet zum Verwahren Ihrer ärztlichen Bücher. Seien Sie selbst vorsichtig mit Mitteilungen an Ihnen nahestehende Personen oder Kollegen, auf deren Verschwiegenheit Sie glauben bauen zu können. Die Verschwiegenheitspflicht trifft nur Sie und nicht auch den anderen Kollegen, dem Sie Mitteilung von dem Fall gemacht haben. Oft ohne es zu wissen, können Sie durch die Mitteilung über irgend einen Krankheitsfall irgend ein materielles oder ideelles Interesse der Kranken schädigen, und stets wird es Ihre Klientel wohltuend berühren, wenn sie von Ihrer absoluten Verschwiegenheit felsenfest überzeugt sein kann. Darum vermeiden Sie unter allen Umständen bei Patienten über andere Patienten zu reden, auch über die Lebensgewohnheiten oder sonstige Dinge, die Ihnen gelegentlich der Behandlung kundwerden. In einer Reichsgerichtsentscheidung vom Jahre 1894 ist der Begriff Privatgeheimnis dahin definiert, daß dazu nicht nur die behandelte Krankheit gehört, sondern auch andere Dinge, welche der Arzt bei der Behandlung des Kranken oder sonst in seiner Eigenschaft als Arzt kennen zu lernen Gelegenheit hat. Auch der Tod des Patienten entbindet Sie nach einer neuerlichen Reichsgerichtsentscheidung nicht von der Schweigepflicht. Einen bei der Ausübung irgend eines Verbrechens Verwundeten, der bei Ihnen Beistand sucht, anzuzeigen, sind Sie selbst dann nicht verpflichtet, wenn hinter dem Betreffenden ein Steckbrief erlassen oder öffentlich zu seiner Festnahme aufgefordert wird. Selbst hier muß Ihnen Ihre ärztliche Pflicht höher stehen, als andere Bedenken; glauben Sie allerdings dadurch die Verfolgung eines Unschuldigen hindern zu können, kann § 300 außer Kraft treten. Glauben Sie z. B. nicht, wenn Sie von einem kriminellen Abort gelegentlich Ihrer Tätigkeit Kenntnis bekommen, zur Anzeige verpflichtet zu sein. Wie Sie auch über dies Verbrechen denken mögen, halten Sie sich stets vor Augen, daß, wenn jene Unglücklichen nicht gewiß kein können, beim Arzte Schutz, Heilung und Verschwiegenheit zu finden, Sie dieselben Kurpfuschern oder sonstigen zweifelhaften Personen in die Hände treiben und Sie damit den bereits eingetretenen Schaden nur noch zu vergrößern Gelegenheit nehmen. Auch dem Gericht gegenüber sind Sie nach Straf- und Zivilprozeßordnung zum Verweigern des Zeugnisses berechtigt, und gerade diesen Standpunkt energisch zu verteidigen, lassen Sie stets Ihre angelegentliche Pflicht sein, natürlich stets unter eingehender Berücksichtigung des ganzen in Betracht kommenden Falles. Befugt zum Reden über Ihre im Beruf gemachten Erfahrungen sind Sie natürlich dann, wenn Sie ausdrüklich von der Schweigepflicht entbunden sind oder aus sonstigen Umständen erhellt, daß die betreffende Person mit Ihren Reden einverstanden wäre. Ferner, wenn andere Gesetze Sie zur Mitteilung verpflichten, z. B. das Gesetz über die ansteckenden Krankheiten. Schließlich hat das Reichsgericht in einem Urteil auch höhere sittliche Pflichten anerkannt, die Sie von der Schweigepflicht entbinden können. Das Urteil sagt: „Wie es Rechtspflichten gibt, die einer Verschwiegenheitspflicht vorgehen können, so sind auch höhere sittliche Pflichten anzuerkennen, vor denen die Verpflichtung zur Verschwiegenheit zurücktreten muss. Solch höhere sittliche Pflicht liegt z. B. vor: eine Ehefrau vor venerischer Ansteckung durch ihren Ehemann zu bewahren. Nicht aber, wenn der Arzt durch die Offenbarung des Geheimnisses etwa nur Beweismaterial für eine Klage wegen Scheidung auf Ehebruch beschaffen würde. Eine solche moralische Mitteilungspflicht kann unter Umständen auch einer dritten Person gegenüber, die nicht die Ehefrau ist, als gegeben anzunehmen sein. Versuchen Sie es aber in solchen Fällen stets erst nach dem Rate Peipers den Erkrankten zu veranlassen, selbst die bezügliche Mitteilung zu machen. Sind Sie sich in solchen Fällen nicht über Ihr Handeln klar, werden Sie wohl stets besser tun, sich an den Buchstaben des Gesetzes zu halten, als Allgemeinempfindungen nachzugeben. In diesen wie in den anderen erwähnten Fällen wird Sie stets am besten schützen die genaue Kenntnis aller für Sie in Betracht kommenden rechtlichen Bestimmungen. Dadurch werden Sie einerseits oft vor Unannehmlichkeiten bewahrt werden, andererseits aber auch vielleicht dazu veranlaßt werden, mehr noch als wie die Aerzte es bisher in der Regel tun, sich mit derartigen Dingen zu befassen, damit Sie gelegentlich in der Lage sind, mit Erfolg an sozial und allgemein politischen Erörterungen teilzunehmen. Viel wird von ärztlicher Seite darüber gescholten, daß ihr politischer Einfluß, ihr ganzes soziales Ansehen nicht der Bedeutung ihrer Stellung entspricht. Und doch ist hieran die Mehrzahl der Aerzte selbst schuld. Die berechtigten Forderungen der Aerzte im allgemeinen sozialen Leben wie in Bezug auf ihre speziellen Forderungen, ihren Einfluß auf die Gestaltung der Krankenkassengesetzgebung, Kurpfuschereigesetze und ähnliche Dinge zu verstärken, wird erst dann gelingen, wenn in allen gesetzgebenden Faktoren im kommunalen, sowie Reichs- und Landesvertretungen mehr Aerzte als bisher vertreten sind.

Den Gerichten erstattete Obergutachten über Unfälle.

Mitgeteilt von Dr. jur. **W. Brandis**, Berlin-Gr.-Lichterfelde
Parteivertreter vor dem Reichs-Versicherungsamte.

Schwellung der Kopfhaut, Folge welches Unfalles?

Aus dem Gutachten des Professors Dr. **E. Mendel**, Pankow-Berlin.

Am 20. Juli 1898 erlitt L. einen Unfall, indem er bei der Arbeit ausglitt, zu Fall kam und sich an einem auf dem Fußboden liegenden Motor den Kopf verletzte. Es trat weder Bewußtlosigkeit noch Erbrechen ein. Schon am nächsten Tage nahm er seine Arbeit wieder auf.

Als er $1^1/_4$ Jahr später mit der Behauptung hervortrat, daß er seit dem Unfalle von Kopfschmerzen geplagt würde und deshalb Unfallentschädigung beanspruchte, wurde er auf Veranlassung der Berufsgenossenschaft von Herrn Dr. H. am 15. Januar 1900 untersucht. Derselbe konstatierte in der Mitte der Pfeilnaht zwischen kleiner und großer Fontanelle zirka 2—3 cm lange verschiebliche, glatte, nicht empfindliche Narben, „der Knochen war intakt."

L. erlitt einen zweiten Unfall, welcher darin bestand, daß er am 1. Oktober 1903 bei der Montierung einer Pumpe, wobei eine Welle mit einem Schaufelrad versehen wurde, beim Heruntertauchen des Rades von der Welle am Kopfe getroffen wurde. Er trug eine zirka 3 cm lange Fleischwunde auf dem Kopfe und Hautblutungen am linken Oberarm davon, wurde von Herrn Dr. J. behandelt und von diesem am 8. Oktober 1903 geheilt aus der Behandlung entlassen.

Am 20. Oktober 1903 konsultierte L. Herrn Dr. J. nochmals wegen heftiger Kopfschmerzen.

L. ist am 20. Juli 1906 in die klinische Abteilung im Parksanatorium aufgenommen worden. Er klagte bei der ersten Untersuchung, daß er beständig Kopfschmerzen habe, daß er deswegen schlecht schlafe, daß er oft schwindlig sei, daß er auf der Straße schon hingefallen sei, daß besonders beim Bücken eine Blutüberfüllung des Kopfes eintrete, daß er seit dem 20. September 1904 die Arbeit habe einstellen müssen, weil die Schwindelanfälle zu häufig und der Kopfschmerz zu heftig geworden sei.

Die rechte Schädelhälfte zeigt eine von hinten außen nach vorne innen verlaufende, auf Druck angeblich schmerzhafte wallartige Erhöhung von etwas teigartiger Konsistenz, sich wie ein Gummiball anfühlend. Die Haut darüber ist nicht verfärbt. Die Augenbindehäute sind etwas mit Blut überfüllt, die Untersuchung der Hirnnerven ergibt, abgesehen davon, daß ein leichtes Zittern der ausgestreckten Zunge besteht, keine Veränderung; speziell sei bemerkt, daß die Pupillen von mittlerer Weite, gleich und normaler Reaktion auf Licht und Akkomodation sind. Der Augenhintergrund bietet keine Abnormitäten. Auch die Untersuchung der inneren Organe, speziell der Lungen, des Herzens und der Unterleibsorgane bietet keine Abnormitäten, der Urin ist frei von Zucker und Eiweiß.

Im weiteren Verlaufe der Beobachtung in der Klinik zeigte sich ein Wechsel in der Erscheinung der Schwellungen am Kopfe. Am 23. Juni war an der linken Schädelseite eine teigige Verdickung wahrzunehmen, während der rechtsseitige Wall höher

zu sein schien. Am 27. Juni wird bemerkt, daß die Geschwulst in ihrer Ausdehnung wechselt, und daß die Wülste auf der linken Seite weniger stark als rechts erscheinen, am 2. Juli waren an der Stirn kleine weiche Verdickungen durchzufühlen, die Verwölbung über dem rechten Ohre war größer geworden und auf der Scheitelhöhe waren die rechts- und linksseitigen Kopfwülste in einander geflossen.

Gutachten. Untersuchung und Beobachtung haben ergeben, daß L., wie bereits Dr B. festgestellt hat, an Schwellungen der Kopfhaut leidet, welche als Sinus pericranii oder Varix spurius communicans (Heineke) zu bezeichnen sind. Es sind dies Anschwellungen, welche mit Blut getüllt sind und mit dem Blutleiter, welcher unterhalb der Schädeldecke liegt, kommunizieren; je nachdem sich das Blut in größerer oder geringerer Masse aus dem Blutleiter nach außen entleert oder in denselben zurückfließt, wechselt die Schwellung und daher das wechselnde klinische Bild in der Größe und Ausdehnung der unter der Haut fühlbaren Blutsäcke. Es ist nicht zweifelhaft, daß dieser Krankheitsprozeß hier, wie in allen ähnlichen Fällen (cf. Heineke, Die chirurgischen Krankheiten des Kopfes, Stuttgart 1882, Seite 59) infolge einer Verletzung unmittelbar über dem Knochen entstanden ist.

Die Verletzung hatte vielleicht einen Bruch des Knochens mit Zerreißung des Blutleiters hervorgerufen oder nur eine Ablösung der Knochenhaut bewirkt an einer Stelle, an welcher nicht ganz unbedeutende Blutgefäße aus dem Blutleiter zur Verbindung mit der Knochenhaut hervortraten.

Die Krankheit ruft derartige Beschwerden hervor, daß L. als völlig erwerbsunfähig zu erachten ist. Es erscheint durchaus glaubhaft, daß die Kopfschmerzen, welche durch die Blutsäcke hervorgebracht werden, oft derartig sind, daß der Kranke unfähig ist, zu arbeiten.

Es ist glaubhaft, daß derselbe bei Arbeiten, welche ein Bücken und Senken des Kopfes erfordern, Schwindel bekommt, der selbst zum Fallen führen kann. Die oben beschriebene Haltung des Mannes hindert ihn ebenfalls an irgend welcher anstrengender körperlicher Arbeit.

Soweit sich aus den Angaben des L. und aus dem vorliegenden Aktenmaterial ein Schluß ziehen läßt, ist anzunehmen, daß die Verletzung des Kopfes, welche die jetzige Krankheit hervorgerufen hat, entweder durch den ersten oder durch den zweiten Unfall hervorgerufen worden ist. L. selbst behauptet, daß seine Krankheit von dem ersten Unfall herrührt.

Es erscheint durchaus nicht wahrscheinlich, daß, wenn er in der Tat schon nach dem ersten Unfalle die sicht- und fühlbaren Beulen am Kopfe gehabt hätte, er mit der Angabe eines solchen Symptoms den ihn untersuchenden Aerzten gegenüber zurückgehalten hätte, er würde sicher, als Herr Dr. H. und ich ihn nach länger als einem Jahre nach dem ersten Unfall untersuchten und an seinem Kopfe nur unerhebliche Narben fanden, gesagt haben, daß, wenigstens zeitweise, dort Schwellungen vorhanden gewesen wären; er würde unzweifelhaft wegen solcher Schwellungen die Hilfe der Krankenkasse nachgesucht haben, was tatsächlich nicht der Fall war.

Herrn Dr. B. gegenüber hat L. außerdem behauptet, daß nach der ersten Verletzung eine kleine Stelle am Kopfe bis zum Jahre 1903 offen geblieben sei und stets etwas Flüssigkeit entleerte. Diese Angabe des L. muß als eine unrichtige bezeichnet werden, denn eine solche offene Stelle wäre weder Herrn Dr. H. noch mir bei dem Suchen nach Narben auf dem Kopfe entgangen.

Wenn Dr. B. annimmt, daß bereits kurz nach der Verletzung eine Anschwellung des Kopfes auftrat, und daß die Wunde bis 1903 offen geblieben ist, so entspricht diese Annahme lediglich dem Berichte des L., nicht aber den tatsächlichen Verhältnissen. Daß L. seit dem ersten Unfalle Beschwerden hatte, ist möglich. Daß dieselben nicht irgendwie erheblich waren, geht daraus hervor, daß er zirka $3^1/_2$ Jahr an derselben Arbeitsstelle nach der Verletzung tätig war und selbst zugibt, daß er nur ab und zu mal einen Tag in der Arbeit ausgesetzt hat.

Erst nach dem zweiten Unfalle entwickelte sich bei dem L. ein Krankheitszustand, welcher ihn immer nur kurze Zeit an einer Arbeitsstelle tätig sein ließ, und wiederholt war er längere Zeit arbeitsunfähig. Scheint demnach die jetzige Krankheit mit dem zweiten Unfalle in Zusammenhang zu stehen, so kann gegen einen solchen Zusammenhang nicht, wie es Herr Dr. Z. tut, eingewandt werden, daß es sich bei dem Unfalle vom 1. Oktober 1903 nur um eine leichte Verletzung gehandelt hat.

Ist schon der Grad der Verletzung nicht absolut entscheidend für die Entstehung der Folgen, so muß doch gesagt werden, daß die Verletzung am 20. Juli 1898 nicht so erheblich war, wie die am 1. Oktober 1903. Nach dem ersten Unfalle brauchte L. die Arbeit garnicht auszusetzen, nach dem zweiten mußte er acht Tage lang feiern.

Es kann endlich auch nicht gesagt werden, daß die Krankheit von dem ersten Unfalle herrühre und durch den zweiten gesteigert worden sei. Die Kopfschmerzen, über welche L. nach dem ersten Unfall klagte, waren als neurasthenische zu bezeichnen, die jetzigen sind die Folge einer groben materiellen Veränderung, welche als Beulen am Kopfe erscheinen.

Panaritium nicht Folge des oder der Prellschläge, sondern einer Infektion.

Aus dem Obergutachten des Regierungs- und Medizinalrats Dr. **Dütschke** in Erfurt.

Am Sonnabend den 18. Februar 1905 will der Büchsenmacher J. dadurch einen Unfall erlitten haben, daß er, während er einen Säbel mit der linken Hand so fest hielt, daß der linke Daumen unmittelbar unter der Parierstange lag und er mit dem Holzhammer auf den oberen Teil des Griffes schlug — am linken Daumen einen Prellschlag erfuhr. J. hat noch bis zum Abend weitergearbeitet. Am folgenden Tage sollen sich lebhafte Schmerzen und Anschwellungen am linken Daumen gezeigt haben — letzteres wird von dem Zeugen B. bestätigt, indes erst am 25. Februar suchte J. den Kassenarzt Dr. F. auf, nachdem er bis dahin ununterbrochen gearbeitet hatte, welcher sofort ein bereits weit vorgeschrittenes Panaritium (Fingergeschwür) feststellte und einen Einschnitt in den Eiterherd vornahm; weitere Einschnitte machten sich noch am 27. Februar und 2. März 1905 notwendig, bis am 18. März beziehungsweise 23. März eine Entfernung des vereiterten Knochens erforderlich wurde, worauf endlich Heilung erfolgte, so daß J. am 15. Mai 1905 seine Arbeit wieder aufnehmen konnte.

Auf besonderes Befragen betonte J. bei der Untersuchung am 28. Juni 1906 mir gegenüber, daß der Schlag mit dem Holzhammer nicht auf den linken Daumen gefallen sei, sondern auf den Kopf des Säbels; es sei ein sogenannter Krell- oder Prellschlag gewesen; er habe seit Dezember 1901 ungefähr, mit längeren Unterbrechungen, das Richten der Köpfe an fertig montierten Seitengewehren vorgenommen, sei in dieser Arbeit erfahren und habe auch schon bei regulären Schlägen einen Krellschlag erlitten, wenn auch noch nicht so heftig, wie am 18. Februar 1905.

Bei der Untersuchung zeigte sich, daß bei dem J. der ganze linke Daumen um fast 2 cm kürzer ist als der rechte Daumen, ferner beträgt der Umfang des linken Daumens in der Gelenkspalte, zwischen 1. und 2. Glied gemessen, nur 6 cm gegenüber 7 cm am rechten Daumen. Der Knochen des äußersten linken Daumengliedes fehlt, von dem Endgliede dieses Fingers ist nur noch ein kleines Stück vorhanden. Auf der Beugeseite des linken Daumens befindet sich eine feste + förmige Narbe, deren Druck nicht schmerzhaft ist. Die Bewegungsfähigkeit im linken Daumen ist verhältnismäßig nur wenig beeinträchtigt, jedenfalls ist seit der Untersuchung des J. durch Herrn Professor R. in Jena am 7. November 1905 eine erhebliche Besserung eingetreten, welche es dem zu Begutachtenden ermöglicht, den linken Daumen zur Faust einzuschlagen und einen kräftigen Faustschluß auszuüben, auch gelingt es gut, mit dem Zeigefinger und dem Daumen der linken Hand feinere Gegenstände zu greifen und aufzunehmen. Dahingegen behauptet J., mit der linken Hand nicht den Meißel bei der Arbeit festhalten zu können. Die übrigen Finger der linken Hand und das linke Handgelenk sind frei beweglich. Wenn hiernach auch das äußerste Glied des Daumens für sich zwischen erstem und zweitem Gelenk nicht bewegt werden kann, so ist doch die gesamte Gebrauchsfähigkeit des linken Daumens immerhin noch eine verhältnismäßig günstige, wozu kommt, daß sich der Untersuchte im Laufe des letzten Jahres an diesen Zustand gut gewöhnt hat. Die jetzt bestehende Einbuße an Arbeits- und Erwerbsfähigkeit schätze ich auf 10 %.

Was nun die weitere Frage anbelangt, ob diese jetzt bestehende Beschränkung der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit bei dem Büchsenmacher J. als Folge eines am 18. Februar 1905 erlittenen Betriebsunfalles anzusehen ist, so bemerke ich, daß nach den vorliegenden Akten sich die bisher zu dieser Frage erstatteten Gutachten direkt gegenüberstehen. Der behandelnde Arzt Dr. F. hält den am 18. Februar erlittenen Prellschlag für die Ursache des jetzigen Zustandes und spricht sich sowohl in seinem

Gutachten vom 19. Juni 1905, als auch in dem Gutachten vom 12. September 1905 dahin aus, daß, wenngleich keine direkte Verletzung (Wunde) vorlag, doch erfahrungsgemäß heftiger Druck, verbunden mit Erschütterungen durch sogenannte Prellschläge, zu schweren Knochenhautentzündungen an den Fingergliedern führen. Diese Knochenhautentzündung habe sich nun im weiteren Verlaufe zu einem sehr hochgradigen Panaritium ausgebildet. Derartige Entzündungen seien nicht die Folgen jahrelanger Beschäftigung mit dem Richten der Seitengewehrköpfe, die nur chronische Zustände, zum Beispiel Mißbildungen, Verkrümmungen, Verdickungen von Haut- und Muskelpartien zeitigen könnten, sondern hätten einen sehr akuten Anfang, der sich durch Schmerzempfindung auch zeitlich ziemlich genau feststellen läßt. Das Kriterium der Plötzlichkeit liege bei diesem Unfall (Panaritium) genau so vor, wie bei einer Wundverletzung oder einem Knochenbruch, und stelle ein Panaritium durchaus einen Betriebsunfall im Sinne des § 1 des Gewerbe-Unfall-Versicherungsgesetzes dar und seien daher nachteilige Folgen auf die Arbeitsfähigkeit zu entschädigen.

Demgegenüber vertritt Professor R. in J. in seinen Gutachten vom 9. Januar 1906 und 17. Mai 1906 die Ansicht, daß das Panaritium, welches als die Ursache der heute noch bestehenden Einschränkung der Arbeitsfähigkeit bei J. anzusehen ist, nicht als eine Folge eines Betriebsunfalles, also des am 18. Februar 1905 erlittenen Prellschlages, aufzufassen ist, sondern daß sich dieses Panaritium ganz unabhängig von dem angeblichen Prellschlage ausgebildet habe und zu dem oben geschilderten objektiven Befunde geführt habe. In diesem Gutachten wird weiter hervorgehoben, daß in der harten Haut der arbeitenden Hand gelegentlich feinste Sprünge entstehen, welche zur Aufnahme der überall verbreiteten Infektionsträger Anlaß bieten und zu Panaritium führen können, während mechanische Erschütterungen ohne Belang seien, wenn nicht eine minimale Wunde der Haut dabei entsteht. Dieses Gutachten weist auch ferner darauf hin, daß diese kleinsten Risse und Sprünge von dem Betreffenden meist garnicht bemerkt werden, bis er zufällig auf die infizierte Stelle drückt. Er exemplifiziert sodann an seiner eigenen Person und schildert seine eigenen diesbezüglichen Erfahrungen, um im Hinblick auf den ganzen Krankheitsverlauf zu dem Endschluß zu gelangen, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem angeblich erlittenen Prellschlage und dem am linken Daumen bei dem J. beachteten Eiterungsprozeß, welcher zu der jetzt bestehenden Beschränkung der Gebrauchsfähigkeit des linken Daumens geführt hat, nicht bestehe.

Wenn ich den ganzen Krankheitsverlauf objektiv betrachte, insbesondere die allmähliche Entwicklung des Panaritiums, so drängt sich mir die Ueberzeugung auf, daß der am 18. Februar 1905 angeblich erlittene Prellschlag unmöglich die Ursache des am 25. Februar 1905 von dem Dr. F. festgestellten Fingergeschwürs gewesen sein kann, daß sich vielmehr das Panaritium ganz unabhängig davon gebildet hat und am 18. Februar erst von J. bemerkt worden ist, der nun den Prellschlag, weil ihm eine andere Ursache für dieses von Tag zu Tag mehr schmerzende Fingergeschwür nicht bekannt war, in ursächlichen Zusammenhang mit dem Fingergeschwür bringt. Zu dieser Auffassung komme ich umsomehr, als der angebliche Prellschlag ja garnicht den linken Daumen selbst getroffen hat, sondern der Schlag auf den Kopf des Säbels geführt ist und nur durch die fortgeleitete Erschütterung im linken Daumen gefühlt worden ist. Solche Prellschläge erleidet aber jeder Arbeiter, wie der Zeuge B. aussagt, der mit dem Säbelrichten beschäftigt ist, auch bei regulären Schlägen, nicht nur bei Fehlschlägen, ohne daß sich hieran ein Fingergeschwür mit Vereiterung der Fingerglieder anschließt.

Ich kann den Ausführungen des Professors R. über die Entstehung des Panaritium in allen Punkten nur beitreten. —

Ich bin aber anderseits auch nicht der Ansicht des Sektionsvorstandes, welche in dem Bescheide vom 11. Juli 1905 zum Ausdruck gelangt, daß die jahrelangen Erschütterungen der linken Hand, denen diese bei der Eigenart der Beschäftigung ausgesetzt war, allmählich die Fingereiterung hervorgerufen haben, sondern sehe eine akut entstandene und nicht bemerkte Verletzung des Daumens, welche infiziert worden ist, als die Ursache der überstandenen Fingervereiterung an. Würde es sich um eine Verletzung des Knochens gehandelt haben, deren Entstehung auf den Prellschlag am 18. Februar zurückzuführen ist, so würde eine solche, besonders da eingestandenermaßen der Daumen selbst garnicht getroffen worden ist von dem Schlage, sich nicht bis zum 25. Februar in einer Vereiterung des Gewebes und des Knochens selbst kundgetan haben, sondern eine solche Knochenverletzung würde erfahrungsgemäß weit längere Zeit gebraucht haben, um manifest zu werden, und der Arzt hätte sicherlich nicht gleich bei der ersten Untersuchung am 25. Februar, also schon 7 Tage nach dem angeblichen Unfall, einen abgegrenzten Eiterherd im geschwollenen Gewebe feststellen können.

Auf Grund der vorausgeschickten Ausführungen gebe ich daher mein Obergutachten dahin ab, daß mit der größten Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, aus dem ganzen Verlauf des Krankheitsprozesses und auf Grund der sonstigen ärztlichen Erfahrungen, daß

1. die jetzige Beschränkung der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit die Folge eines abgeheilten Fingergeschwüres, Panaritium, ist, dessen Entstehung nicht auf den am 18. Februar 1905 angeblich erlittenen Prellschlag zurückzuführen ist, sondern vielmehr auf eine Infektion, welche von einer nicht beachteten oder nicht bekannten unbedeutenden Verletzung des linken Daumens ausgegangen ist.

2. Den jetzt noch vorhandenen Grad an Einbuße der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit bei dem J. als Folge des entstandenen Panaritiums schätze ich im übrigen auf 10 %.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Sammelreferate.

Herniologisches.

Sammel-Referat von **Achilles Müller**, Basel.

(Schluß aus Nr. 19.)

Ueber Schenkelhernien liegen zunächst zwei technische Vorschläge vor. Sprengel (2) bringt zu den zirka 50 angegebenen Methoden eine neue, die am meisten mit dem 3. Kocherschen Verfahren für Leistenbrüche Aehnlichkeit hat. Der Schenkelbruch wird in üblicher Weise lokal angegriffen. Dazu kommt eine Laparotomie durch den Rektus der betreffenden Seite. Von ihr aus wird der Bruchsack mittels einer Zange invertiert, gefaltet und, am besten mit dem Lig. rotundum vernäht, zum Verschluß des inneren Schenkelringes verwendet. Sprengel hat die Methode fünfmal bei schweren Schenkelbrüchen, für die sie natürlich reserviert bleibt, mit Erfolg verwendet. Einmal, bei gleichzeitigem Uterusprolaps und doppelseitiger Kruralhernie, wurde das Verfahren von einer medianen Laparotomie aus vorgenommen und zugleich mit der Verkürzung des Lig. rotundum verbunden. Der am längsten beobachtete Fall liegt 11 Monate zurück.

Das Verfahren von Coley (20) besteht in der Hauptsache darin, daß nach Abtragen des Bruchsackes die Bruchpforte mittels Hagedornnadel und Känguruhsehne tabaksbeutelförmig umstochen wird, also: Poupartsches Band, Fascia pectinea, Fascia lata, Poupartsches Band. Der theoretische Vorwurf gegen die Methode, daß sie nur die Mündung des Kanals verschließt, ist praktisch nicht begründet. Das Verfahren, das in 103 Fällen verwendet wurde, ist sehr einfach und führte stets zur Dauerheilung, wobei 69 Fälle über 1 Jahr, 57 über 2 Jahre (davon 5 über 10 Jahre) beobachtet sind. Nach der interessanten Statistik, die Coley an dem großen Material des Hospital for Ruptured and Crippled in New York angestellt hat, erfolgten unter 504 Rezidiven bei Hernien aller Varietäten die Rückfälle in 83 % nach dem ersten halben, in 90 % im ersten Jahr nach der Operation. Unter 28 rezidiven Schenkelhernien ergab sich nur für 11 % eine Frist von über 2 Jahren, die große Mehrzahl rezidivierte innerhalb des ersten Jahres. Direkte Todesfälle traten auch bei den vier inkarzerierten Hernien der Zusammenstellung nicht ein.

Chevrier (17) hat auf Grund von zwei zufällig erhobenen Befunden die Möglichkeit des Vorkommens des Lig. rotund. in Schenkelhernien studiert. Er fand das Band das eine Mal in Form einer kleinen Schleife an der Rückseite des Bruchsacks nahe dessen Hals, leicht adhärent, das andere Mal als Schlinge über die Vorderfläche des Bruchs verlaufend, sodaß die beiden Schenkel der Schlinge hinter dem Bruchsack in den Annulus cruralis hinaufstiegen, während die Schlinge selbst eine Abschnürung eines Bruchsacklipoms verursacht hatte. Chevrier glaubt, daß, bei näherem Zusehen, der erstere Zustand häufiger zu Gesicht kommen könnte, da das Band, leicht gewunden, in nächster Nähe der Stelle des Septum femorale, mit dem Peritoneum leicht verwachsen verläuft und infolgedessen bei der Bruchsackbildung mit ausgezogen werden könnte. Stabil dürfte indes ein derartiger Zustand nur werden, wenn die Adhärenz des Bandes am Bauchfell eine abnorme ist. Meist bringt der Zug am Band, wie er durch die Schwere und die antagonistische Bandfixation des Uterus erfolgt, die Verwachsung zur Lösung. Das Band wird frei, könnte aber doch noch bei gehöriger Schlaffheit, bei Husten usw.

vorgeworfen werden und dabei auch einmal zur Ausnahme, wie in dem einen Fall von Chevrier, bis um die Kuppe des Bruchsacks als Schlinge an dessen Vorderfläche gelangen. Chevrier glaubt, daß das Band namentlich in Schenkelhernien mit Genitalien als Inhalt eine Rolle spielen muß und daß es dieselben vorbereitet in Fällen von abnormer Verwachsung mit dem Peritoneum. Sehr verdienstlich von Chevrier ist die Zugabe einer reichlichen Bibliographie derjenigen Arbeiten, in denen nichts über den Gegenstand zu finden ist.

Ueber die Behandlung gangränöser Leisten- und Schenkelbrüche verbreitet sich Bärlocher (7) auf Grund des Materials von Feurer am Kantonsspital St. Gallen. Von 1881—1905 wurden an der genannten Anstalt im ganzen 1396 freie Inguinal- und 168 freie Kruralhernien, neben 133 inkarzerierten Leisten- und 147 inkarzerierten Schenkelbrüchen operiert. Zur Besprechung kommen 43 Fälle, bei denen wegen unzweifelhafter Gangrän bei Inkarzeration eingegriffen wurde. Es sind 16 inguinale und 27 krurale Brüche.

Der Anus praeternaturalis wurde nur als Notbehelf betrachtet und führte auch in allen Fällen, wo er zur Verwendung kam, nicht zum Ziel. Die Gesamtmortalität beträgt 58 %. 13 Todesfälle sind auf Reposition dubiösen Darms zurückzuführen. In 36 Fällen wurde reseziert. Die Technik gestaltete sich so, daß zuerst der Darm, dann das Mesenterium unter Verlängerung desselben Schnitts, endlich das andere Darmende durchtrennt wurde. Durch Vermeidung jeder präventiven Blutstillung hat man so die Möglichkeit, nur gut mit Blut versorgten Darm zurückzulassen und außerdem die resezierte Partie auf das möglichste Minimum zu beschränken. Auf diese Weise war kein einziger von den geheilten Fällen weiter als 6 cm von der Gangrän entfernt reseziert worden. Die abgetrennten Darmstücke betrugen 5—78 cm Länge, durchschnittlich $2^1/_2$—6 cm von den Schnürfurchen weg. Von den 36 resezierten Fällen starben 18, teils infolge der zu lange bestehenden Inkarzeration, teils an Nahtgangrän, oder an Herztod, 2 Fälle auch an septischer Pneumonie, die auf die Inkarzeration zurückgeführt wurde. Interessant ist ein Exitus infolge eines sterkoralen Geschwürs und ein 2. Fall, wo Dünndarm und Processus vermiformis, letzterer ganz gangränös, eingeklemmt waren. Die Dünndarmschlinge, zirka 30 cm oberhalb der Klappe gelegen, schien intakt, wurde reponiert, verursachte aber infolge Gangrän den Tod. Mit dieser Beobachtung verwandt ist eine zweite, wo ein Dünndarmstück in Form einer echten Littréschen Hernie und neben ihm die Spitze eines Meckelschen Divertikels, beide gangränös, eingeklemmt waren. Resektion des ganzen Darmstücks. Tod an Nahtgangrän. Die geheilten Fälle betreffen Patienten von 7—77 Jahren und kamen nach 1—8 Tagen Inkarzeration zur Behandlung.

Wilms (13) bespricht die Frage der schlaffen Darmeinklemmung, jener eigentümlichen Erscheinung, daß nach 5, 6, ja, in einem seiner Fälle, nach 8tägiger Einklemmung völlig intakter Darm gefunden wird. Die Beobachtung wird ausschließlich bei alten dekrepiden Leuten, meist an Schenkelhernien gemacht. Wilms zeigt auf Grund seiner Beispiele, daß als Momente für die Schädigung des Darms nicht nur die Kraft, sondern auch die Form des Schnürrings in Betracht kommt. Außerdem dürfte Miteinklemmung von Netz gewissermaßen als Polster wirken. Von geringerer Bedeutung ist eine schwache Peristaltik, welche eine weitere Vergrößerung der eingeklemmten Schlinge nicht ermöglicht. Da bei den nach Inkarzeration erfolgenden Ernährungsstörungen der venöse Abfluß zuerst sistiert, spielen möglicherweise auch Veränderungen der Venenwandungen eine Rolle, welche eine Kompression der Venen erschweren. Das gewichtigste Moment ist aber doch wohl der herabgesetzte Blutdruck, wie speziell aus einem Fall mit inkompensierter Mitralstenose hervorgeht, bei dem selbst nach 8tägiger Einklemmung keine Gangrän vorlag.

Eine andere Frage aus der Lehre der Brucheinklemmung ist die der sogenannten retrograden Darminkarzeration.

Mit ihr befaßt sich Haim (26) auf Grund einer Beobachtung. Es handelt sich um eine nach 3 Stunden operierte Schenkelhernie bei einer 74jährigen Frau; die heftigen Allgemeinerscheinungen standen in auffallendem Kontrast zu der geringen Spannung und Schmerzhaftigkeit des Bruches. Dagegen wies das Abdomen außer einer doppelseitigen Flankendämpfung eine heftige Druckempfindlichkeit rechts unten auf. Der Operationsbefund deckte sich ganz mit demjenigen, der in 5 Fällen von Lauenstein und Klauber unter dem Titel „2 Dünndarmschlingen im eingeklemmten Bruch" beschrieben wurde. (D. Z. f. Chir., Bd. 77, H. 4 bis 6 und D. med. Woch., 1906, Nr. 4.) Es fanden sich zwei, relativ wenig veränderte Dünndarmschlingen, kein Bruchwasser. In der Bauchhöhle, leicht durch den weiten Bruchring vorzuziehen, die Verbindungsschlinge im Zustand einer heftigen Inkarzeration. Radikaloperation, Heilung. Im Gegensatz zu den früheren Beobachtern möchte Haim eine Inkarzeration der beiden im Bruchsack befindlichen Schlingen negieren und dafür eine solche für die Verbindungsschlinge annehmen. In 3 Fällen der Literatur mußte die Verbindungsschlinge sogar reseziert werden, während die beiden andern Schlingen höchstens nach länger dauernder Einklemmung geringfügige Veränderungen aufwiesen. Zur Erklärung der Inkarzeration lehnt sich Haim an Klauber an, der für die Verbindungsschlinge einen vollständigen Verschluß der Mesenterialgefäße annimmt, indem dieselben den Bruchring zweimal passieren müssen. Dies erklärt auch die rasche Progredienz der Erscheinungen. Haim möchte im Gegensatz zu Lauenstein und Klauber nicht von „2 Dünndarmschlingen im Bruchsack" sprechen, sondern von retrograder Inkarzeration in dem von Maydl für analoge Vorgänge z. B. am Processus vermiformis, gebrauchten Sinne. Die inkarzerierten Organe liegen demnach bauchwärts vom Bruchring. Die Erklärung der Obduration der Mesenterialgefäße stammt von Pupovac (Wr. kl. Woch., 1900, Nr. 15).

Manninger (27) hat eine ähnliche Beobachtung wie Haim an einer inkarzerierten Leistenhernie gemacht. Es bestand ebenfalls auffallende Inkongruenz zwischen Palpationsbefund und Allgemeinerscheinungen. Operation nach 14 Stunden. Im Bruchsack findet sich Zökum, stark verändert, das einmündende Ileum, zirka 15 cm weit nicht verändert; außerdem im Bruchsack eine gangränöse Darmwandhernie, die einer höher gelegenen Partie des Ileum angehört. Ihre Fortsetzung in der Bauchhöhle ist auf zirka 1 m Länge gangränös und verläuft in der Fossa retrocoecalis. Die aus letzterer wieder austretende Schlinge entspricht dem untersten Ileum; sie ist intakt und begibt sich in den Bruchsack, wo wir sie bereits ebenfalls unverändert trafen. Resektion der ganzen erkrankten Teile in einem Stück, zirka $1^1/_2$ m lang, wobei zwischen dem brandigen Ileum und Zökum eine gesunde Partie des ersten liegt. Heilung. Manninger folgert aus seinem Fall, daß — entgegen der Ansicht von Haim — neben retrograder Inkarzeration auch starke Inkarzeration im Bruchsack erfolgen kann, ferner, daß die Knickung der Mesenterialgefäße nicht ausschließlich für die eintretenden Ernährungsstörungen verantwortlich zu machen ist. Denn im vorliegenden Fall war an der am stärksten veränderten Schlinge nur ein Stückchen Darmwand im Bruch, die Gefäße waren also sicher nicht eingeklemmt. Manninger möchte einen Teil der Schuld der Distension der Verbindungsschlinge im Sinne Kochers zuschreiben, jener Wechselwirkung zwischen Stauung und Darmlähmung. Diagnostisch wichtig für derartige Fälle ist nach Manninger das auffallende Prävalieren der betreffenden Bauchhälfte im Symptomenbild.

Mit den nicht so seltenen Beziehungen zwischen Wurmfortsatz und Hernien beschäftigen sich verschiedene Arbeiten. So bespricht v. Verebély (25) die Komplikation der Bruchoperation durch den Wurmfortsatz.

Wenn bei einer „Appendix in pariete herniae", das heißt bei extraperitonealer Lage der Appendix in der Bruchsackwand eine akut eitrige Appendizitis eintritt, so äußert sich dieselbe als periherniöse Phlegmone, die nicht notwendig mit peritonitischen Veränderungen zu verlaufen braucht und deren Ausgang oft eine Skrotalfistel ist. Chronischer Verlauf kann infolge Bindegewebswucherung zu Verödung des Bruchsacks und geschwulstartiger Verdickung des Samenstrangs führen.

Im Bruchsackinnern fand v. Verebély die Appendix 18 mal als Bruchinhalt notiert, 8 mal war sie vollständig frei und zwar einmal in einer rechtsseitigen Leistenhernie als einziger Inhalt, sonst mit anderen Därmen, Blinddarm und Dünndarmschlingen, unter anderm auch in einer Nabelhernie. Bei Einklemmungen des Prozessus zusammen mit anderen Darmteilen fällt dem Wurm keine besondere Bedeutung zu. Interessanter sind die isolierten Einklemmungen des Organs, deren Differentialdiagnose von der Appendizitis im Bruchsack aus dem rasch progredienten Verlauf, namentlich aber aus dem Operationsbefund hervorgeht und sich auf den Nachweis von Schnürringen, Stauungen ohne Suppuration und ohne sonstige Produkte einer akuten Entzündung gründet. Wichtig ist auch das rasche Sicherholen des Wurms nach Aufhebung der Einklemmung. Die Erkrankung kommt am häufigsten bei Schenkelbrüchen vor. Eine interessante Abart ist der Wurmfortsatzschlingenbruch, die retrograde Einklemmung Maydls, von der oben (siehe 26) die Rede war. Während die leichten Einklemmungen unter dem Bilde einer mehr oder weniger intensiven Bruchentzündung verlaufen, kommen in schweren Fällen ausgesprochene Ileussymptome vor, die nach v. Verebély nur reflektorisch, von den peritonealen Nerven aus, gedeutet werden können. Eine Appendizitis im Bruchsack unterscheidet sich anatomisch kaum von einer anderen Blinddarmentzündung. Die Einlagerung der Appendix in den Bruch bedeutet indes eine vermehrte Disposition zur Entzündung. Letztere kommt im Gegensatz zur Appendizitis in der Bauchhöhle vorzugsweise bei Kindern und Greisen vor. Bei chronisch verlaufenden Formen erfolgt durch Anschwellung des Bruchinhalts häufig plötzliche Irreponibilität, in akuten Fällen akut-periherniöse Phlegmone mit heftigen Einklemmungserscheinungen. Peritonitis bleibt meist infolge Abschlusses der Bruchpforte aus und eine skrotale Kotfistel kann zu Spontanheilung führen. Die praktischen Grundprinzipien, die v. Verebély aus seinen Erörterungen folgert, sind die, daß der gesunde Wurm bei Bruchoperationen reponiert werden kann, daß dagegen bei entzündlichen Erscheinungen, Fremdkörpern und extrasakkulärer Lage auch des gesunden Organs stets

zu resezieren ist. Bei vorhandenen akuten Erscheinungen ist nach bekannten Prinzipien zu verfahren.

Wood (18) hat, angeregt durch zwei eigene Beobachtungen, aus der Literatur im ganzen 100 Fälle von isoliertem Vorkommen der Appendix im Bruchsack gesammelt. Es handelte sich 81mal um Frauen, 7mal um Männer, beim Rest Geschlecht unbekannt. Das Leiden kommt vorzugsweise im mittleren und höheren Alter zur Behandlung. Die Entstehung der Verlagerung ist nur denkbar, wenn Zökum und Prozessus angeborenerweise eine erhöhte Beweglichkeit besitzen. Weitere Bedingungen sind dann die bekannten eines Bruches überhaupt. Das Symptomenbild, das Wood für nicht sicher zu diagnostizieren hält, besteht in peritonitischen Erscheinungen, in einigen Fällen in typischer Inkarzeration. Auffallend ist das Auftreten von Flexionskontraktur der betreffenden Hüfte und, vielleicht damit verwandt, die von einigen Autoren beobachtete Neigung des Körpers nach vorne beim Gehen, Erscheinungen, die auf Verwachsungen der Appendix im Bruchsack, wie sie nach einiger Zeit wohl stets entstehen, zurückgeführt werden und in Zerrungen ihren Grund haben sollen. Die Einklemmungserscheinungen sind übrigens kaum auf eine mechanische Obstruktion, sondern, wie auch v. Verebély (siehe oben) annimmt, auf nervöse, reflektorische Momente zurückzuführen. Sie dauern Stunden bis 5 Wochen. 52mal wurde die Appendix entfernt mit 3 Todesfällen, 17mal, mit 1 Exitus, reponiert. 8 weitere Todesfälle in der Literatur sind nicht weiter präzisiert. Der in der Regel glückliche Ausgang der Reposition deutet darauf, daß, entgegen der Ansicht z. B. Sonnenburgs, auch nicht entzündliche Appendizes eine „Inkarzeration" erleben können. In der Regel wird sie einen entzündeten eher passieren, andererseits aber auch in einem strangulierten Organ eher eine Entzündung zustande kommen. Als Grundsatz sollte stets reseziert und die Radikaloperation angeschlossen werden.

Kappeler (8) stellt einen eigenen mit 32 Fällen von Epityphlitis im Bruchsack aus der Literatur zusammen. Im Fall von Kappeler saß der Bruchinhalt am oberen Pol von Testis und Tunika, mit letzterer stark verwachsen. Er war stark zweifaustgroß, Zökum und Colon ascendens bildeten die rechte Wand eines großen epityphlitischen Abszesses, der bei der Operation zuerst eröffnet wurde. Die linke Wand der Höhle war durch einen Knäuel von verbackenen Dünndarmschlingen dargestellt, zwischen denen sich ein zweiter, abgekapselter Abszeß befand. Appendix ragt in die Höhle vor und ist an der Basis perforiert. Kappeler hat das ganze Darmstück in continuo, das heißt vom Zökum 12, vom Dünndarm 66 cm reseziert, eine seitliche Einpflanzung des Dünndarms gemacht, Hoden und Samenstrang entfernt und die Radikaloperation angeschlossen. Heilung mit einziger Komplikation einer Retention im Skrotum trotz Drain. Der Patient war als eingeklemmter, rechtsseitiger Leistenbruch eingeliefert worden. Wegen Fehlens gerade der markantesten Einklemmungserscheinungen, andererseits auch Abwesenheit erheblicher entzündlicher Symptome, wurde erst abwartend und erst nach Auftreten von Impermeabilität operativ vorgegangen. Aus der Betrachtung der Literatur geht hervor, daß bei bestehender allgemeiner Peritonitis die bekannten Regeln gelten; bei fibrinös-eitriger Entzündung oder Vereiterung respektive Verjauchung des Bruchsacks ist von den Fällen mit primärer Reposition des Bruchinhaltes einer gestorben, der andere erst nach schweren Komplikationen geheilt, während 3 zweizeitige Operationen mit sekundärer Reposition respektive Resektion und eine primäre Resektion des gesamten entzündeten Bruchinhaltes glatt verliefen. Wenn der Bruchsack selbst keine wesentlichen Entzündungserscheinungen aufweist, wurde nach vorheriger Resektion der Appendix (mit Ausnahme von 3 älteren Fällen) reponiert. Dagegen kann auch hier, wie Kappelers Fall beweist, infolge unlöslicher Verwachsungen die primäre Resektion des Bruchinhalts das beste Vorgehen darstellen.

Eine kombinierte Operationsmethode für Appendektomie und gleichzeitige Radikaloperation der rechtsseitigen Leistenhernie beschreibt Torek (23) Schnitt von einem Punkt an der Grenze des lateralen Viertels einer zwischen Spina und Nabel gezogenen Linie bis zum Leistenkanal Spaltung der Externusfaszie bis zur oberen Kuppe des Leistenrings. Dann Aufsuchen des Bruchsacks, Abbinden. Nun Laparotomie in der Schnittrichtung, Appendektomie. Naht der Bauchdecken mit Ausnahme der Externusfaszie. die erst vereinigt wird, nachdem, als Schluß der Bruchoperation, Obliquus internus und Transversus an das Poupartsche Band genäht wurden.

Amberger (12) gibt eine Zusammenstellung der postoperativen Bauchbrüche der Brunsschen Klinik. Man findet sie in zirka 12 % der Laparotomien neben ebensovielen umschriebenen Vorwölbungen des Operationsgebietes, wie sie auf Schädigungen von Nerven und Muskeln zurückzuführen sind. Männer sind fast doppelt so häufig befallen als Frauen, entsprechend der schwereren Arbeitsleistung. Der früher geübte alte Schrägschnitt parallel dem Ligamentum Poupartii ist übersichtlicher und bequemer als der Lennandersche, bei dem die Eröffnung des Peritoneum unter dem medianwärts verschobenen Rektus erfolgt. Der letztere empfiehlt sich, wo sicher ein kleiner Schnitt genügt und wo keine oder nur kurz dauernde Drainage nötig ist. Die Seltenheit der Bauchbrüche nach Parallelschnitt zum Rippenbogen weist darauf hin, daß Muskeldurchschneidung an sich bei sorgfältiger Wiedervereinigung nichts schadet, obschon bei der erwähnten Schnittführung der geringere abdominale Druck im Epigastrium und die Durchtrennung der Faszie in ihrer Spaltrichtung eine begünstigende Rolle spielen. Der Medianschnitt mit guter Fasziennaht gibt ebenfalls gute Resultate, trotzdem er unpopulär geworden ist. Die Schnittlänge ist nur bei mehr als 15 cm von Belang und auch dann nur bei Sekundärheilung. Die Hauptsache ist eine exakte Naht, besser 3–4 als nur 2—3 Etagen, während das nachträgliche Tragen von Bandagen von sehr fraglichem Wert ist. Die Häufigkeit der Bauchbrüche geht parallel der Dauer der Drainage oder Tamponade und der Intensität entzündlicher Komplikationen, welche eventuell zur Sekundärheilung geführt haben. Bei Primärheilung ist die Schnittführung ziemlich belanglos, bei Sekundärheilung geben die besten Narben der Schnitt parallel zum Rippenbogen und der Lennandersche. Eine zweckmäßige Kombinationsmethode ist die Verlängerung des alten Schrägschnitts unter den Rektus und Anbringen der Drainage an letzterer Stelle, damit nach ihrer Entfernung der Rektus sich über die drainierte Partie legt. Nach allen länger dauernden Drainagen sollte sekundär genäht werden. Wichtig ist auch eine methodische Gymnastik der Bauchmuskeln, durch die Amberger sogar Spontanheilung von Narbenbrüchen erreicht hat.

Für Nabelbrüche empfiehlt Krauss (10) auf Grund seiner Nachuntersuchungen von 22 von Bruns operierten Fällen die so einfache, aber in ihren Resultaten auch mit den komplizierteren Methoden konkurrenzfähige Methode nach Condamin-Bruns. Der Nabel wird rechts umkreist bis zum Bauchfell, der Bruchsackhals eventuell unter Spaltung des Nabelrings zugänglich gemacht, der Inhalt nach Eröffnung des Sacks versorgt Dann Umkreisen des Nabels links, Abtragen des Bruchsackrestes, Bauchnaht in 3 Etagen, früher mit Katgut und Silberdraht, jetzt mit Seide und Zwirn. 13 Fälle = 59 % blieben 1—13 Jahre rezidivfrei. Die 9 Rezidive betrafen fettleibige Personen; von 4 Frauen bekamen nach Geburten, die zum Teil kurz im Anschluß an die Operation erfolgten, 3 Rezidive. Die letzteren kamen offenbar ebenso leicht nach kleinen wie nach großen Nabelbrüchen. Von 10 mit Bandagen nachbehandelten Patienten trat das Rezidiv 5mal, bei 12 ohne Bandage nur 4mal ein, sodaß derartigen Apparaten keine große Bedeutung zuzukommen scheint.

Nach Graser (3) verdanken wir den Hauptfortschritt in der Technik der Radikaloperation großer Nabel- und Bauchwandbrüche dem Faszienquerschnitt von Pfannenstiel und seinen Modifikationen. Der wichtigste Grund des Wachstums großer Bauchhernien ist die Destruktion der anatomischen Verhältnisse. Die Rekti werden durch den Druck der Eingeweide immer stärker nach außen getrieben und vergrößern die Diastase. Andrerseits zerren die schrägen und queren Bauchmuskeln den Defekt noch weiter auseinander, da sie nur dann als Bauchpresse wirken können, wenn die intakten Rekti ihren Ansätzen den nötigen Halt gewähren. Eine Operation muß daher möglichst die normalen Schichten wieder herzustellen suchen. Graser hat 4 Fälle mit Faszienquerschnitt operiert. Einmal wurde eine Vorkur mit Abführen usw, wiederholten Repositionsversuchen und Belastung des Bauches mit Schrotsack vorangeschickt. Die Grundzüge der Methode sind folgende: Darstellung des Bruchsacks so gut wie möglich, Lösung sämtlicher äußerer und innerer Adhärenzen, Reposition der Eingeweide. Abtragen des Sacks an seiner Basis. Von beiden Rändern des Defekts ausgehend Querschnitt durch die Aponeurose bis zum äußern Rand beider Rekti; der Schnitt reicht unter Umständen bis zu den Spinae und kann 50 cm betragen. Von diesem Schnitt aus Spaltung der Rektusscheide am innern Rand der geraden Bauchmuskeln nach oben und unten bis dahin, wo die diastatischen Muskeln sich wieder berühren. Es ist namentlich darauf zu achten, daß die Lappen, die so aus der vorderen Aponeurose entstehen und türflügelförmig nach oben und unten sich umklappen, als Ganzes erhalten bleiben. Die Rekti werden nun aus ihren Scheiden ausgelöst und werden so mobil. Senkrechte Knopfnähte durch Peritoneum und hintere Rektusscheide, dann Aneinanderrücken der Rekti und Vereinigung durch Knopfnähte, endlich quere Naht der vordern Rektusscheide, eventuell mit Verdoppelung durch Unterschieben des untern Lappens unter den oberen.

Den Erörterungen Schultzes (9) über den angeborenen Nabelschnurbruch liegen 2 von ihm operierte Fälle zu Grunde. Das erste Kind, ein Mädchen, kam am 3. Tage wegen Ileuserscheinungen in Behandlung. Es hatte eine auffallend kurze Nabelschnur besessen, an deren Basis eine enteneigroße bläulichweiße Geschwulst, durch deren durchsichtige Wandung anfangs Konturen von Darmschlingen sichtbar waren. Nahe der Kuppe der Geschwulst bestand vom 2. Tag an eine Fistel, aus der sich Mekonium entleerte. Die Wandung der Geschwulst war im Krankenhaus infolge eingetretener Zersetzung getrübt. Bei der Operation wird der Nabelring im Bereich der wallartig sich gegen den Sack erhebenden Haut umschnitten. Der Sack, dessen Wand als amniotische Hülle gedeutet werden muß,

enthält eine nichtverwachsene Darmschlinge, in deren Kuppe ein persistierender und mit einer Fistel nach außen kommunizierender Ductus omphalomesentericus mündet. An der Einmündungsstelle ist der abführende Schenkel zirka 1 cm weit maximal, der zuführende weniger hochgradig stenosiert, ersterer mit scharfer Grenze gegen das Normale, letzterer mit allmählichem, konisch verlaufendem Uebergang. Resektion des 5 cm langen Darmstücks samt Duktus, Vereinigung End zu End. Etagennaht des Bauches nach Abtragen des Sacks. Glatte Heilung.

Das zweite, ebenfalls weibliche Kind hatte eine orangengroße etwas gestielte Nabelgeschwulst, am ersten Tag ebenfalls mit durchsichtiger Wandung, die aber am 2. Tag, dem der Operation, bereits getrübt war. Umschneiden des Nabels. Eröffnung der Geschwulsthöhle. Sie enthält etwas gelblich seröse Flüssigkeit, im „Brucksackhalse" bestehen Adhäsionen der passierenden Därme. Auf den Schlingen im Sack trübe sulzige Auflagerungen. Eine Schlinge, 10—12 cm vom Zökum entfernt, ist durch einen 1 cm langen obliterierten Ductus omphalomesentericus mit dem Pol des Sacks verbunden. Abtragen, Uebernähen der Stelle mit Serosa. Die Reposition der Därme wegen geringen Raums sehr schwierig. Heilung nach 3 Wochen bestehender Kotfistel. Die mikroskopische Untersuchung konnte an der Innenfläche des Amnionsacks kein Peritoneum nachweisen. Nur an der Basis, im Bereich der Adhäsionen, fanden sich neugebildete Gefäße und retikuläres Gewebe, von hier aus setzte sich die Gefäßneubildung noch eine kleine Strecke auf die Innenseite des Sacks fort. Die Nabelgefäße waren auf der linken Seite der amniotischen Hülle deutlich sichtbar.

Der in den beiden Beobachtungen analoge Zustand ist eine Hemmungsbildung, die keinesfalls als Hernie, am besten als Ectopia viscerum zu bezeichnen ist. Schultze gibt als möglichen Entstehungsmodus der beiden Fälle an, daß ein zu rasches Wachstum der Bauchplatten eine vorzeitige Verkleinerung der vordern Bauchöffnung könnte herbeigeführt haben, sodaß die nachträglich im Amnionsack sich noch bildenden Schlingen nicht mehr die normale Einsenkung in die Bauchhöle mitmachen konnten und so die Erweiterung des sie enthaltenden Sacks und Einbeziehung eines Teils der Nabelschnur in dessen Wandung verursachten. Das Persistieren des Ductus omphalomesentericus bezieht Schultze, im Gegensatz zu landläufigen Ansichten, auf das Andauern der Ektopie, indem er das normale Abreißen des Duktus dem Zug der vor der Bauchhöhle, im Anfangsteil der Nabelschnur sich bildenden und in die Bauchhöhle sich einsenkenden Darmschlingen zuschreibt. Der im Fall 1. vorhandene Nabelafter wird durch ein ante partum erfolgtes partielles Durchreißen der Nabelschnur und Miteröffnung des nichtobliterierten Duktus erklärt. Endlich wird die im gleichen Fall beobachtete Darmstenose auf einen der von Kreuter nachgewiesenen, in der 5.—10. Woche des Fötallebens erfolgenden, gesetzmäßig in einzelnen Abschnitten vorübergehend sich ausbildenden Verschlüsse zurückgeführt. Ausbleiben der Lösung derartiger Verschlüsse, die nach Mikulicz und Kausch speziell in der Gegend des Duktus vorkommen, führt zur Atresie, mangelhafte Rückbildung zur Stenose. Die Persistenz des Duktus und die Stenose in den vorliegenden Fällen sind zufällig örtlich benachbarte Vorgänge.

Eine echte angeborene Hernie im Trigonum Petiti beschreibt Dowd (22). Sie wurde bei einem 3 monatlichen Kinde entdeckt und zirka 2 Jahre später, als der Bruch trotz Bandage wuchs, operiert. Die Bruchpforte war damals gut handtellergroß, der Bruchsack breitbasig ohne deutlichen Hals. Im Innern fand sich Zökum und Appendix; die letztere wurde reseziert, der Bruchsack verkleinert. Verschluß durch Nähte zwischen den angefrischten Rändern von Latissimus und Obliquus externus. Es blieb noch eine dreieckige Lücke über der Darmbeinschaufel, die zunächst durch einen Faszienlappen aus der Glutäalfaszie gedeckt wurde. Da aber noch eine kleine Lücke blieb, wurde über das Ganze noch ein großer Lappen aus der Latissimusfaszie nach vorne geschlagen. Heilung trotz Komplikation mit Masern, Pneumonie und geringer Eiterung, mit vorzüglichem Resultat. Beobachtung über 1 Jahr.

Die noch zu besprechenden Arbeiten befassen sich mit den innern Hernien. Lorenz (24) berichtet über einen inkarzerierten Nabelbruch bei einem 67 jährigen Mann, der nach 24 stündigen, wenig heftigen Einklemmungserscheinungen zur Operation kam. Der äußerlich fühlbare Bruch war auffallend wenig gespannt und schmerzhaft. Bei der Herniotomie fand sich im Bruchsack neben klumpigem, zum Teil verwachsenem Netz, eine normal aussehende Dünndarmschlinge und neben ihr im Bruchring ein apfelgroßes pralles Gebilde, das sich nach genauerer Orientierung als ein durch eine Lücke im großen Netz durchgetretenes und darin eingeklemmtes Stück des Mesenterium darstellte. Die zugehörige Dünndarmschlinge, die sich nach Durchtrennung des einklemmenden Netzrings eventrieren ließ, zeigte auf zirka 25 cm Länge erhebliche Zirkulationsstörungen, erholte sich aber. Heilung. Die Entstehung derartiger Ereignisse ist nur denkbar bei abnorm langem und schlaffem Mesenterium. Lorenz setzt seinen Fall in Analogie mit denen von Lauenstein, Klauber und Haim (siehe oben 26). Wie Haim negiert er eine eigentliche Inkarzeration, die er im Innern der Bauchhöle überhaupt für äußerst unwahrscheinlich hält, und erklärt sich die Ernährungsstörungen in der betreffenden Schlinge wie Haim in seinem Fall, durch eine doppelte Abknickung der Mesenterialgefäße der betreffenden Schlinge.

Ein zweifelloses Beispiel einer Hernie in die „Fossa ileocolica" bringt Secord (21). Es fanden sich in einem Recessus ileocoecalis Zökum, Appendix, Ileumeinmündung und ein Stück Colon ascendens. Laparotomie wegen Ileus, Reposition der Eingeweide, Naht der Sackmündung. Kotfistel wegen umschriebener Darmgangrän, später operativer Schluß. Heilung.

Vautrin (16) bespricht eingehend das klinische Bild der paraduodenalen Hernien auf Grund von 2 Beobachtungen, die er bei zwei 31 und 32-jährigen Männern mit Erfolg operiert hat. Beide Fälle gehören der links von der Wirbelsäule gelegenen Abart an und waren von mittlerer Größe, das heißt zirka faustgroß. In beiden Fällen gelang die Entfernung des Darms aus der Tasche spielend; der Rezeß wurde einmal an seiner Mündung durch ein paar Katgutnähte geschlossen, das andere Mal außerdem noch für einige Tage drainiert. Für die Anatomie der fraglichen Rezesse geht aus den Beobachtungen von Vautrin hervor, daß die paraduodenale Hernie sich in der Umgebung des aufsteigenden Duodenum (letzter Teil des untern horizontalen Schenkels) bildet und zwar zwischen 2 Gefäßbogen, einem oberen, durch den Verlauf der Vena mesenterica infer. und der Arteria colica sin. mit Konkavität nach unten und rechts, und einem untern, durch die absteigende Aorta und die davon abgehende Arteria mesenterica infer. Fast stets verläuft in nächster Nähe des Orifizium bei den linksseitigen Formen die Vena mesenterica inf., was bei eventuellen Débridements nicht zu vergessen ist und dem Krankheitsbild schon den Namen „venöse" Hernie eingebracht hat. Aus der ausführlichen Besprechung der Klinik des Krankheitsbildes sei nur erwähnt, daß dasselbe meist in Form chronischer Einklemmung aus der Latenz hervortritt. Es kann indes zu akuten Inkarzerationen kommen. Auffallend und nicht recht erklärlich, aber vielleicht gerade diagnostisch wichtig, sind ziemlich profuse Darmblutungen, die speziell durch Klysmen provoziert werden. Vautrin hat aus der Literatur im ganzen 14 Fälle von paraduodenalen Hernien gesammelt, davon sind 6 linksseitige. Operativ geheilt wurden nur 4, alles linksseitige Varianten. Eine große Reihe von Fragen, namentlich die Diagnostik, harren noch ihrer Lösung, wenn mehr Material gesammelt sein wird.

Mit den Zwerchfellhernien beschäftigen sich Wieting und Vayhinger. Der erstere (5) beschreibt 3 Fälle: eine Hernia diaphragmatica spuria traumatica, die Netz, Kolon, Magen und Milz enthielt, 1 Jahr nach ihrer Entstehung, 2 Monate nach den ersten Symptomen diagnostiziert, operiert und geheilt wurde. 2., als Nebenbefund bei einer Sektion, eine rechtsseitige Zwerchfellhernie mit Magen als Inhalt, sekundäre Ausstülpung nach der Bauchhöhle zu. Endlich 3., bei einem Brustschuß mit Leberverletzung, ebenfalls als Nebenbefund; in der Narbe der Hautausschußöffnung sitzt ein Zwerchfelldefekt, in dem rings Netz adhärent ist. Letzteres ist auch mit je einem Zipfel an der Haut und der Lunge adhärent. Eine Dickdarmschlinge ist durch das Netz nach oben gezogen. Aus den Erörterungen, die sich an diese Fälle anschließen, sei erwähnt, daß die eigentlichen Hernien, die meist traumatischer Natur sind, von der sogenannten Eventratio diaphragmatica sehr schwer differentiell zu diagnostizieren sind; auch die Röntgenaufnahme gibt nicht immer einwandsfreie Befunde. Für die Hernien sind diagnostisch vor allem von Belang nach der Schulter der betreffenden Seite ausstrahlende Schmerzen neben Einklemmungs- und Verdrängungssymptomen. Für die chronischen Einklemmungen von Bauchinhalt in Zwerchfelldefekten schreibt Wieting dem Netz eine primäre Rolle zu, indem dasselbe den Verschluß von Zwerchfellwunden zu verhindern und durch Zug an den mit ihm verbundenen Organen die letzteren in den Defekt zu ziehen vermag. Bei frischen perforierenden Brustwunden und fraglicher Zwerchfellverletzung soll durch Rippenresektion guter Einblick und die Möglichkeit einer Untersuchung mit der Hand geschaffen werden. Bei vorhandener Zwerchfellverletzung muß wegen eventueller Eingeweidewunden nachlaparotomiert werden. Bei akuter Einklemmung wird zur Sicherung der Diagnose wohl meist zuerst laparotomiert, soll aber die Thorakotomie angeschlossen werden, während bei chronischer Einklemmung und sicherer Diagnose meist der Weg durch den Brustraum der geeignetste sein wird.

Vayhinger (11) hat aus der Literatur 77 operierte Zwerchfellhernien gesammelt, von denen 25 und, mit einem Fall der Brunsschen Klinik, 26 inkarzeriert waren. Vayhinger kommt auf Grund seiner Studien zum Schluß, daß für die Operation der inkarzerierten Zwerchfellhernie die transpleurale Methode vor der abdominalen entschiedene Vorzüge besitzt. Die Mortalität ist geringer, das Operationsfeld wird übersichtlicher, die Reposition und die Naht der Bruchpforte sind bedeutend erleichtert.

Der Vollständigkeit halber sei auch an dieser Stelle noch auf den wunderbaren Atlas von Enderlen und Graser (30), „Stereoskopbilder

zur Lehre von den Hernien" hingewiesen, dem der Leser dieser Zeitschrift unter „Bücherbesprechungen" wieder begegnen wird.

Literatur: 1. Brenner, **Radikaloperationen bei Leistenhernien.** (A. f. kl. Chir., Bd. 79, H. 4, S. 1080–1105.) — 2. Sprengel, **Zur Technik der operativen Behandlung der Schenkelhernien.** (Ibid., Bd. 80, H. 1, S. 244–251.) — 3. Ernst Graser, **Zur Technik der Radikaloperation großer Nabel- und Bauchwandhernien.** (Ibid., Bd. 80, H. 2, S. 324–349.) — 4. Stanislaw Cohn, **Klinische Studien über den Proc. vagin. peritonei, mit besonderer Berücksichtigung der Genese der interparietalen Leistenbrüche.** (Ibid., Bd. 82, H. 2, S. 281 bis 359.) — 5. Wieting, **Ueber Hernia diaphragmatica, namentlich ihre chronische Form.** (D. Z. f. Chir., Bd. 82, H. 4–6, S. 315–343.) — 6. Bühlmann, **Ueber die operative Behandlung von Inguinalhernien bei Kindern.** (D. Z. f. Chir., Bd. 83, H. 3–4, S. 324–374.) — 7. H. Bärlocher, **Zur Behandlung gangränöser Leisten- und Schenkelbrüche.** (Ibid., S. 375–390.) — 8. O. Kappeler, **Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Epityphlitis im Bruchsack.** (Ibid., Bd. 85, S. 283–299.) — 9. Robert Schultze, **Beitrag zur Kenntnis des angeborenen Nabelschnurbruches.** (Ibid., S. 780–803.) — 10. Rudolf Krauß, **Ueber die Dauerresultate der Omphalektomie bei Nabelbrüchen.** (B. z. Chir., Bd. 50, H. 1, S. 168–187.) — 11. Vayhinger, **Zur Operation inkarzerierter Zwerchfellhernien.** (Ibid., S. 322–345.) — 12. Amberger, **Ueber postoperative Bauchbrüche.** (Ibid., Bd. 48, H. 3, S. 643–672.) — 13. Wilms, **Schlaffe Darmeinklemmung bei Hernien.** (Ibid., Bd. 50, H. 2, S. 465–472.) — 14. L. Gratschoff, **La cure radicale des hernies inguinales.** (R. de chir., 1906, Nr. 10, S. 471–484; Nr. 11, S. 738–748.) — 15. E. Galzin, **Variété rare de hernie inguinale interstitielle. Opération-Remarques sur la pathogénie.** (Ibid., S. 483–488.) — 16. Vautrin, **Quelques considérations sur les hernies paraduodénales.** (Ibid., 1907, Nr. 1, S. 46–47.) — 17. L. Chevrier, **Le ligament rond dans les hernies crurales.** (Ibid., Nr. 2, S. 245–259.) — 18. Alfred C. Wood, **Appendicular femoral hernia, with notes of 100 cases.** (Ann. of surg., Mai 1906, S. 668–703.) — 19. Albert E. Halstead, **Inguino-preperitoneal hernia; inguino-interstitial hernia.** (Ibid., S. 704–716.) — 20. William B. Coley, **The radical cure for femoral hernia.** (Ibid., Oktober 1906, S. 519 bis 528.) — 21. Edward Reginald Secord, **Hernia into the ileocolic fossa.** (Ibid., November 1906, S. 683–686.) — 22. Charles M. Dowd, **Congenital lumbar hernia at the triangle of Petit.** (Ibid., Februar 1907, S. 245–248.) — 23. Franz Torek, **Combined operation for the removal of the appendix and the cure of right inguinal hernia.** (Ibid., Mai 1906, S. 665–667.) — 24. Hans Lorenz, **Einklemmung von Dünndarmgekröse in einer Spalte des großen Netzes.** (D. Z. f. Chir., Bd. 86, H. 2–4, S. 260–266.) — 25. T. v. Verebély, **Ueber Komplikation der Bruchoperation durch den Wurmfortsatz.** (B. z. Chir., Bd. 48, H. 3, S. 596–613.) — 26. Emil Haim, **Ueber retrograde Darminkarzeration.** (Zbl. f. Chir., 1906, Nr. 35, S. 950.) — 27. Vilmos Manninger, **Ueber retrograde Darminkarzeration.** (Ibid., Nr. 39, S. 1064.) — 28. K. Fiedler, **Ein ideales Leistenbruchband für Säuglinge.** (Ibid., Nr. 44, S. 1161.) — 29. Z. Slavinski, **Ueber partielle Resektion des Samenstrangs bei Radikaloperation des Leistenbruchs.** (Ibid., Nr. 50, S. 1321.) — 30. Enderlen nnd Graser, **Stereoskopbilder zur Lehre von den Hermien.** (Jena, Gust. Fischer, 1906.)

Hydrotherapie.

Sammelreferat von Dr. **F. Quenstedt,** Köln.

Laqueur (1) verglich die Wirkung der Ozetbäder auf Blutdruck und Pulsfrequenz mit derjenigen der Kohlensäurebäder. Er fand eine erhebliche Herabsetzung der Pulszahl, der Blutdruck wird nur wenig alteriert, die Erhöhung ist eine geringe. Nach dem Ozetbad ist die Hautrötung gering oder fehlt ganz. Für die Behandlung mit Sauerstoffbädern eignen sich hauptsächlich neurasthenische Patienten, nervöse Aufregungszustände, tabische Parästhesien und nervöse Tachykardien. Schädliche Wirkungen der Bäder wurden nicht beobachtet. Die Technik ist einfach, dem 32–34° C warmen Vollbad wird zuerst Natriumhyperboratsalz zugesetzt und dann Manganborat, die Gasentwicklung hält zirka 15—20 Minuten an.

Bei der Behandlung der Chlorose bezwecken alle therapeutischen Maßnahmen eine Anregung der Knochenmarksfunktion. Neben der Darreichung von Arzneimitteln kommen hauptsächlich Maßnahmen in Betracht, die den Stoffwechsel im ganzen vermehren. Die von der Winternitzschen Schule empfohlenen Kälteprozeduren werden aber erfahrungsgemäß von Chlorotischen schlecht ertragen. Deshalb hat Rosin (2) den Wärmereiz herangezogen und hat damit gute Erfolge erzielt. Seine Methode ist folgende: 3 mal wöchentlich werden vormittags 40° C heiße Bäder verabreicht, anfangs 10, später 20 Minuten lang, die Temperatur des Bades muß konstant erhalten werden. Zur Vermeidung von Kongestionen werden im Bad kühle Umschläge auf den Kopf gemacht. Nach dem Bad kurze kühle Dusche und dann Trockenreiben, hierauf 1 Stunde Bettruhe. Während sich die Kranken anfangs etwas angegriffen fühlen und leichte Pulsbeschleunigung, sowie Kopfschmerzen haben, tritt schon nach dem 3.–4. Bade Besserung des Allgemeinbefindens ein, ebenso nach kurzer Zeit eine objektive Besserung. Die Dauer der Behandlung erfordert 4—6 Wochen. Bei etwaigen Rezidiven können die Bäder ohne weiteres wiederholt werden. Nebenbei kann noch eine medikamentöse und diätetische Therapie in Anwendung kommen.

Laqueur (3) berichtet über günstige Erfolge, welche er bei ambulanter Behandlung der Tabiker ausschließlich mit hydrotherapeutischen Maßnahmen erzielt hat. Er beschränkt sich auf Halbbäder von 34—28° C und auf Kohlensäurebäder von 34—30° C. Seiner Ansicht nach leiden die Publikationen aus dem Gebiete der Hydrotherapie daran, daß gegen ein Leiden eine solche Menge von Prozeduren angegeben werden, daß der Leser sich nicht mehr zurechtfinden kann. Der Leser braucht sich aber doch nicht streng an die gegebene Vorschrift zu halten, es kommt doch hauptsächlich darauf an, daß die Form Nebensache, die richtige Dosierung der thermischen, mechanischen und chemischen Reize die Hauptsache ist. Bei der hydriatischen Behandlung der Tabiker ist es zweckmäßig die ihnen unangenehmen Kälteprozeduren zu vermeiden. Durch die Maßnahmen bessert sich das Allgemeinbefinden, und nach Laqueurs Erfahrungen die Gehfähigkeit, auch ohne gleichzeitige Uebungstherapie, ferner häufig die Blasen- und Mastdarmstörungen, sowie die lanzinierenden Schmerzen. Bei 69 % seiner Fälle konnte er eine wesentliche und teilweise langdauernde Besserung erzielen.

Tobias und Kindler (4) wenden bei Tabikern hauptsächlich warme Vollbäder (35°) von 20—60 Minuten Dauer an. Die Kohlensäurebäder und Halbbäder werden, falls sie Anwendung finden, auf einen längeren Zeitraum verteilt (18 Bäder in sechswöchigem Turnus). Gegen die lanzinierenden Schmerzen empfehlen sie kurze kalte örtliche Abklatschungen, ferner Halbpackungen von 31° und Wärmeeinwirkung auf das Rückenmark durch Rückenschläuche. Man läßt 40–44° C warmes Wasser eine halbe Stunde lang durch die Rückenschläuche laufen. Sie warnen ebenfalls vor extremen Temperaturen.

Während des Fiebers wendet Laqueur (5) bei Gelenkrheumatismus neben der Salizylsäure kalte Winternitzsche Longettenverbände an, nach der Entfieberung warme Vollbäder (35—38°) von 10 Minuten Dauer mit mäßigem Nachschwitzen. Wenn Herzkomplikationen eintreten, soll man nicht zu heiß baden und nach dem Bad stets den Herzkühlschlauch anwenden. Als lokale Behandlung werden in diesem Stadium empfohlen: lokale Heißluftbäder, lokale Warmwasserbäder, Biersche Stauung, sowie vorsichtige Massage der zentripetal gelegenen Muskeln. Beim Versagen des Salizyls sind warme Vollbäder von 15 Minuten Dauer (bei Endokarditis nicht über 36°) mit nachfolgendem Schwitzen in Trockenpackung von guten Erfolg, bei starken Gelenkschmerzen soll Zusatz von Ichthyolammonium zum Bade sehr zweckmäßig sein.

Munter (6) bespricht die Einwirkung der verschiedenen hydrotherapeutischen Prozeduren bei fieberhaften Infektionkrankheiten, insbesondere bei Typhus. In seinem Vortrag gibt er einen historischen Ueberblick über die Entwicklung der Hydrotherapie bei Typhus.

Kaiserling (7) berichtet über 29 Fälle von Nervosität nach Operationen. Die Erscheinungen gehören im wesentlichen dem Bilde der Neurasthenie und Hysterie an. Die Behandlung mit hydrotherapeutischen Prozeduren leistet sehr wertvolle Dienste; falls frühzeitig mit der Behandlung angefangen wird, können die Beschwerden vollständig beseitigt werden. Kaiserling beschreibt die einzelnen Maßnahmen und betont, daß die Prophylaxe dieser Erkrankungen wesentlich in der Hand des Operateurs liegt.

Bei klimakterischen Beschwerden empfiehlt Zweig (8) die systematische Anwendung von hydrotherapeutischen Prozeduren. Es empfiehlt sich, nur indifferente Temperaturen anzuordnen und die Prozedur im Laufe des Tages, nicht abends vorzunehmen. Trockenpackungen von halbstündiger Dauer mit nachfolgendem Halbbad 32–34° bewähren sich nach Zweigs Erfahrungen sehr gut. Dauererfolge werden allerdings nicht erzielt, wohl aber wesentliche Linderung der Beschwerden.

Literatur: 1. A. Laqueur, **Ueber Sauerstoffbäder (Sarasonsche Ozetbäder).** (D. med. Woch. 1907, Nr. 1.) — 2. H. Rosin, **Ueber die Behandlung der Bleichsucht mit heißen Bädern.** (Th. d. G. 1906, Nr. 7.) — 3. A. Laqueur **Zur hydrotherapeutischen Behandlung der Tabes dorsalis.** (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 44.) — 4. E. Tobias und E. Kindler, **Die physikalische Behandlung der Tabes dorsalis.** (Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 9 u. 10.) — 5. A. Laqueur, **Die Anwendung der physikalischen Heilmethoden in der Therapie des akuten Gelenkrheumatismus.** (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 11.) — 6. S. Munter, **Ueber Hydrotherapie bei fieberhaften Infektionskrankheiten.** (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 48.) — 7. O. Kaiserling, **Ueber Nervosität im Anschluß an gynäkologische Operationen.** (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 14.) — 8. A. Zweig, **Zur Hydrotherapie des Klimakteriums.** (D. med. Woch. 1907, Nr. 11.)

Influenzabazillen.

Sammelreferat von Dr. **Massini,** Basel.

Es ist eine den Klinikern wohlbekannte Tatsache, daß zu Zeiten, da Influenza herrscht, auch andere Krankheiten, besonders die kruppöse Pneumonie, viel häufiger werden oder schwerer verlaufen.

Dieser Tatsache suchte Livierato (1) eine experimentelle Grundlage zu geben.

Livierato kam, indem er verschiedenen Laboratoriumstieren für diese pathogene Bakterien zusammen mit durch Aether abgetöteten Influenzabazillen injizierte, zu folgendem Resumé:

Injiziert man die Toxine der Influenzabazillen Tieren zusammen mit Mikroorganismen, die für sie wenig pathogen sind, so wird dadurch die toxisch-infektiöse Wirkung der einzelnen Mikroorganismen erhöht.

Injiziert man die Toxine der Influenzabazillen Tieren zusammen mit Mikroorganismen, denen gegenüber die betreffende Tierspezies refraktär oder wenig empfänglich ist, so wird dadurch die Entwicklung des einzelnen Mikroorganismus und die Erzeugung der spezifischen Infektion erleichtert.

Impft man den Tieren Kulturen von Mikroorganismen ein, welche die Eigenschaft haben, bei ihnen eine Infektion mit langsamem Verlaufe zu erzeugen, und injiziert man ihnen dann die Toxine des Influenzabazillus, so wird dadurch der Verlauf der experimentellen spezifischen Infektion abgekürzt.

Als für seine Zwecke entsprechende Arten wählte Livierato Pneumobazillus Friedländer beim Kaninchen; Pneumokokkus beim Meerschweinchen; Typhusbazillen beim Kaninchen; Tuberkelbazillen subkutan und intraperitoneal beim Meerschweinchen: Tuberkelbazillen beim Kaninchen.

Ob die erwähnte Wirkung nicht nur auf einfacher Kumulierung zweier Gifte beruht, ist nicht deutlich zu ersehen.

Ghedini (2) züchtete Influenzabazillen aus dem Blute von Influenzakranken und aus dem Milzsaft derselben. Bei einer Zahl von 28 Patienten war die Blutuntersuchung bei 18 positiv. In 8 von 14 Fällen war die Milzpunktion von Erfolg gekrönt.

Positive Resultate wurden nur bei ziemlich schweren Formen mit bronchialen, intestinalen, pleuralen und peritonealen Symptomen und nur während der Fieberperiode erhalten.

Zur Untersuchung wurden 20—30 ccm Blut aus der Armvene entnommen, defibriniert und in der von Bruschettini angegebenen Lezithinbouillon zur Anreicherung gebracht bei 37°. Am andern Tage Aussaat auf Blut-Lezithin-Agar.

Literatur: 1. Spiro Livierato, **Ueber die Wirkung der Influenza auf d. Verlauf verschiedener Infektionskrankheiten.** Zbl. f. Bakt. 1907, Abt. I, Bd. 43, H. 2, S. 131—140. — 2. G. Ghedini, **Nachweis des Pfeifferschen Bazillus im Blute und in der Milz bei Influenza.** Zbl. f. Bakt. 1907, Abt. I, Bd. 43, H. 4, S. 407—416.

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Ueber ein durch **Gelatineinjektionen** wesentlich gebessertes **Aneurysma** der Arteria anonyma berichtet Viktor Grünberger. Es handelte sich um einen 45jährigen Mann, bei dem die klinische Diagnose (Sternaldämpfung, rechtsseitige Rekurrenslähmung, Kompression des Oberlappens der rechten Lunge. Stenose des linken Bronchus, Verschiebung des Herzens nach links, Parästhesien der rechten Hand) durch die radiologische Untersuchung vollkommen bestätigt wurde. Patient erhielt im ganzen 8 Injektionen einer 10 %igen Goldgelatinelösung, von je 30 bis 50 ccm, die mit wöchentlichen Pausen vorgenommen wurden. Durch die Behandlung wurden die rechtsseitige Rekurrenslähmung, die Kompression des rechten Plexus brachialis, sowie der rechten Vena anonyma, ferner die Stenose des linken Bronchus beseitigt, und es konnte objektiv festgestellt werden, daß der sichtbare Tumor ganz bedeutend kleiner und seine Pulsation bedeutend geringer geworden war. (Wr. kl. Woch., Nr. 7, S. 188.) G. Zuelzer.

De Schweinitz empfiehlt bei **Augenkrankheiten infolge von Autointoxikationen** Diät, Kalomel und Guajakolkarbonat zur Desinfektion des Darmes. Zu diesen Krankheiten zählt de Schweinitz auch die Tabak-Alkohol-Amblyopie, da diese nur bei gleichzeitig vorhandenen Magendarmstörungen vorkommt. De Schweinitz findet bei diesen Kranken sehr oft Bilirubinsäure. (J. of Am. ass., Bd. 48, H. 6, S. 502.) Massini.

J. Madison Taylor. Da Patienten, die an kühler Luft auf Liegestühlen Kuren machen sollen, häufig trotz Decken frieren, hat Verfasser einen **Liegestuhl** konstruiert mit einem Untergestell. Dieses verhindert an und für sich schon die Wärmeabgabe durch Behinderung der Luftzirkulation unter dem Patienten. Zudem gestattet die Einrichtung eine Wärmezufuhr mittelst heißen Steinen oder heißem Wasser. (J. of Am. ass., Bd. 48. H. 8, S. 696.) Massini.

Bei der **Behandlung** von **Darminfektionen** gingen die Autoren von der Voraussetzung aus, daß es sich in den meisten Fällen um ein Ueberwiegen gewisser schädlicher Mikroorganismen im Eingeweidetrakt handle. Anstatt nun antibakterielle Substanzen zu verordnen, die meist irretierend auf die Schleimhaut wirken, empfiehlt Tissier, eine Vegetation unschädlicher Mikroben im Darme anzuregen. Säureproduzierende Mikroben zerstören fäulniserregende Bakterien. Auf dieser Basis behandelte Tissier die Enteritis der Säuglinge und älteren Kinder. Zunächst ist es notwendig durch ein streng vegetarisches Regime den Boden vorzubereiten. Dann verabfolge man Reinkulturen von Bac. acidiparalactici oder von Bac. bifidus. Schon nach einigen Tagen ist der Stuhl nicht mehr faulig und schwach sauer. Die Eingeweideflora ist annähernd normal. Auch bei Erwachsenen sollen günstige Resultate zu erzielen sein. (Société de Biologie, Februar 1906.) F. Blumenthal (Berlin).

Für die interne Behandlung der **akuten Peritonitis nach Perityphlitis** empfiehlt Katzenstein, bei solchen Fällen, bei denen die operative Behandlung erfahrungsgemäß schlechte Resultate liefert, große Kochsalzklystiere anzuwenden, wie sie Wernitz (Ther. Mon. 1903) bereits bei Fällen von puerpuraler Sepsis mit glänzendem Erfolge benutzt hat. Die große Wirksamkeit der Kochsalzinfusionen vom Rektum aus wird erklärt durch eine Vermehrung der Ausscheidung von Bakterien und Toxinen durch den Harn, vor allem aber durch eine Vermehrung der Widerstandskräfte des Organismus. In diesen Fällen, in denen eine perakute Ueberschwemmung des Peritoneums durch Bakterien statthat, wo überdies durch eine Verminderung der Wasserzufuhr eine Eindickung des Blutes im Laufe der Behandlung stattgefunden hat, fehlt dem Organismus die Möglichkeit einer Exsudatbildung, so daß die Ausscheidung von resorptionshindernden Fibrinauflagerungen nicht vor sich gehen kann; es tritt vielmehr eine Hyperämie ein, die eine bedeutende Resorptionsvermehrung des Peritoneums verursacht und so in kurzer Zeit das Krankheitsbild ungünstig gestaltet. Unter dem Einfluß der großen Kochsalzklystiere soll eine schützende Fibrinausscheidung am Peritoneum zustande kommen und hierdurch eine Abkapselung und Ausheilung des Prozesses. Die Technik des Verfahrens ist folgende: Von einer warmen Kochsalzlösung (40° C.), die in 1 l 8 g Kochsalz enthält, werden aus einem Irrigator 2—3 l in den Mastdarm eingeführt und zwar so, daß das Einlaufen eines halben Liters der Lösung 1—2 Stunden dauert. Nach 12 Stunden Wiederholung der Prozedur, so daß im Laufe des Tages 4—6 l Kochsalzlösung aufgenommen werden. — Diese Art der Kochsalzflüssigkeitsaufnahme soll außerordentlich leicht ertragen werden, das Krankheitsbild in kurzer Zeit wesentlich beeinflussen und kaum peristaltisch erregend wirken. (Ther. d. G. 1906, Nr. 11.) Fr. Franz.

Ueber die **anodische Uebererregbarkeit der Säuglinge** hat C. von Pirquet aus der Escherichschen Kinderklinik die Untersuchungen angestellt. Er fand, daß beim normalen Säugling die galvanische Untersuchung nur Schließungszuckungen unter der Grenze von 5 Milliampères gibt. Das Auftreten von Anodenöffnungszuckung unterhalb dieser Stromstärke bei gleichzeitigem Fehlen von Kathodenöffnung und Kathodenschließungstetanus, charakterisiert eine leichte Uebererregbarkeit, welche man mit dem Ausdrucke „anodische Uebererregbarkeit" bezeichnen kann. Diese ist eine Unterstufe der kathodischen Uebererregbarkeit, welche an der Kathode durch Auftreten von Tetanus oder Oeffnungszuckung unter 5 Milliampères erkennbar ist. Pirquet faßt die galvanische Uebererregbarkeit, die aus verschiedener Aetiologie entstehen kann, im Sinne Escherichs als eine Stoffwechselstörung auf, die am deutlichsten am Nervensystem nachweisbar ist. (Wr. med. Woch. Nr. 1, S. 14.) Zuelzer.

Habituellen Abort nach Gebrauch von Diachylon sah F. W. Hope bei einer Frau auftreten, die auf Anraten eines Nachbars während 14 Tagen morgens und abends 3 Pillen genommen hatte. Nach Ablauf dieser 14 Tage trat Abort ein; das war im Januar 1906; im Mai wurde sie wieder gravid und abortierte, ohne etwas genommen zu haben, am 23. Juli zum zweiten Mal. Im Oktober erkrankte sie an Pelveoperitonitis, bei welcher Gelegenheit Hope sie sah und an ihrem Zahnfleisch noch Bleisaum nachweisen konnte. (Brit. med. J. 1906, 17. November, S. 1394.) Gisler.

Einen Fall von plötzlichem Tod, auf Vaguserkrankung zurückzuführen, veröffentlichte C. D. Telford. E. J., 11jähriges Mädchen litt an tuberkulöser Schwellung der Zervikaldrüsen seit 2 Jahren, 2 Fisteln waren vorhanden an der rechten Seite. Auch die tiefgelegenen Drüsen waren beiderseits geschwollen und bildeten eine diffus indurierte Masse, die vom Unterkieferwinkel bis zum medianen Klavikularende reichte. Die Haut war links intakt, aber rechts stark verändert und perforiert. Brust und Abdomen zeigten keinerlei Krankheitssymptome. Puls und Temperatur waren normal. Quelle der Infektion waren wahrscheinlich die Tonsillen, die mäßig vergrößert waren. Am 11. Dezember 1903 wurden in Chloroformnarkose die Drüsen ausgiebig entfernt auf der rechten Seite, die Operation dauerte 1 Stunde und war sehr schwierig. Der rechte Vagus kam nicht zu Gesicht. Die Wunde wurde genäht und drainiert. Die Narkose mußte zweimal unterbrochen werden wegen Blässe und starker Pulsfrequenz. Letztere blieb auch nach der Operation auf 120 bei sonstigem Wohlbefinden am 1. und 2. Tag. Am 3. Tag morgens 9 Uhr richtete sich die Kranke plötzlich auf und rief angstvoll: „Schwester"! Als diese sich nach ihr wandte, fiel sie in die Kissen zurück und war

tot. Die Schwester hatte noch den Puls fühlen und konstatieren können, daß er schwach und die Frequenz ganz unternormal war.

Die Autopsie ergab gute Wundverhältnisse; die tiefen Partien des Nackens, inklusive Zervikalportion des Vagus waren von normalem Aussehen. Brust- und Baucheingeweide zeigten nichts Krankhaftes. Das Gehirn und seine Gefäße boten ebenfalls keine Anhaltspunkte makroskopisch. Beim Verfolgen des Vagus in die Brusthöhle hinein zeigte sich aber folgendes:

In der Höhe des 1. Rückenwirbels verschwand der Vagus in einer nußgroßen Geschwulst, gebildet aus mehreren vergrößerten, tuberkulösen Drüsen. Der Nerv war deutlich geschwollen, vor seinem Eintritt in die Geschwulst, während er an der Eintrittsstelle geradezu eingeschnürt war, so scharf wie von einer Ligatur. Das Innere der Geschwulst zeigte käsigen Zerfall und die Nervenfasern waren auseinandergedrängt durch diese Massen. Beim Austritt und im weiteren Verlauf war der Nerv normal. Brouardel veröffentlichte einen in Bezug auf postmortalen Befund ganz parallelen Fall. (Br. med. j., 18. August 1906, S. 358.) Gisler.

Frauen können nach Fournier während der Ehe von ihren Männern auch noch sehr spät syphilitisch angesteckt werden, nämlich noch im 10. bis 20. Jahre nach der Infektion des Mannes. Diese Ansteckung der Frau geschieht durch bestimmte Späterscheinungen des Mannes und zwar besonders durch Schleimhautaffektionen im Munde, die völlig identisch sind mit den Plaques muqueuses in den ersten Jahren der Syphilis. Diese Späterscheinungen, ihrer Natur nach sekundärer Art, der Zeit nach in das tertiäre Stadium gehörend, also gewissermaßen in die tertiäre Periode verlegte Sekundärerscheinungen, daher von Fournier als **„sekundäre Spätsyphilis"** bezeichnet, sind ebenso stark infektiös, wie die ähnlichen in den ersten Jahren nach der Ansteckung. Da ihre Entstehung durch Rauchen begünstigt wird, hat jeder syphilitische Ehekandidat die moralische Verpflichtung, wenn er Raucher und besonders starker Raucher ist, auf diesen Genuß völlig zu verzichten oder auf — die Ehe. Die Infektion vom Munde aus ist nämlich in dieser späten Zeit viel häufiger als die von den Genitalien aus. Bei alter Syphilis ist der Mund weitaus gefährlicher als der Penis. (Sitzungsbericht der Académie de médecine zu Paris; Münch. med. Woch. 1906, Nr 46.) F. Bruck.

Zur **Verhütung der Erschlaffung der Bauchdecken** muß bei jeder Wöchnerin sofort nach Beendigung der Nachgeburtsperiode die Bandagierung, Wickelung des Leibes ausgeführt werden. Dazu dient nach Bröse eine Binde aus einem porösen Baumwollengewebe, einer Art Krepp, die so elastisch ist, daß man sie fast um das Doppelte ihrer Länge ausdehnen kann. (Die im Handel unter dem Namen „Idealbinde" vorkommende Binde besteht aus demselben Stoff.) Dieser Stoff kann gewaschen werden, nur darf man ihn beim Trocknen nicht aufhängen, sondern muß ihn im Liegen trocknen, auch darf man ihn nicht im ausgedehnten Zustande plätten, sonst verliert er seine Elastizität. Soll eine solche Binde gut sitzen und eine gleichmäßige Kompression ausüben, so muß sie so breit sein, daß eine Tour gleich den ganzen Bauch umfaßt. Die durchschnittliche Breite muß daher 25 cm sein, bei größeren Frauen 30 cm. (In der Breite von 25 und 30 cm käuflich beim Bandagisten Siebicke, Berlin, Oranienburgerstraße 27.) Eine solche Binde rutscht, wenn sie richtig angelegt wird, gar nicht in die Höhe. Sollte sie aber die Neigung haben, sich nach oben zu verschieben, so kann man sie fixieren, indem man daran eine Menstruationsbinde, die zugleich das aufsaugende Material für den Wochenfluß (Watte, Holzwolle) trägt, vorn und hinten mit einer Sicherheitsnadel befestigt. Uebrigens müssen alle Wöchnerinnen mit erheblicher Erschlaffung der Bauchdecken viel länger liegen bleiben, als das jetzt üblich ist. Ist die Wöchnerin aufgestanden, dann muß sie noch 8 Wochen bis 1/4 Jahr eine vom Bandagisten angefertigte Leibbinde tragen. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 41.) Bruck.

Ein neues Ischiassymptom hat Moutard-Martin am 1. Februar 1907 der Société médicale des hôpitaux mitgeteilt: Wird bei dem in Rückenlage befindlichen Patienten das im Knie extendierte gesunde Bein im Hüftgelenk passiv flektiert, so tritt auf der kranken Seite ein heftiger Schmerz am Walleixschen Punkte ein. Diese Flexion des gesunden Beines muß aber etwas weiter gehen, als diejenige des erkrankten beim *Hervorrufen* des Laségueschen Ischiasphänomens. Noch weiter muß sie gehen, wenn das gesunde Bein im Knie gebeugt gehalten wird. — Diesen kontralateral-provozierten Schmerz hat Moutard-Martin bei allen fünf daraufhin untersuchten männlichen Patienten gefunden; es handelte sich stets um einseitige Fälle (Dauer: ganz früh bis zu 2 Monaten) und stets wurde das Fehlen arthritischer Erkrankung festgestellt. — (Referent hat in einem bisher daraufhin untersuchten Falle die Moutard-Martinsche Angabe bestätigt gefunden.) (Sem. méd. 1907, 6 févr., S. 71, 72.) Rob. Bing.

Beim **nervösen Aufstoßen** (Eructatio nervosa) wird bekanntlich durch eigentümliche, krampfhafte Pharynxkontraktionen atmosphärische Luft geschluckt, die dann durch Ruktusparoxysmen wieder entleert wird. Das Primäre ist also nicht das Aufstoßen, sondern das Schlucken der Luft, daher die französische Bezeichnung des Symptomenkomplexes l'aérophagie nerveuse (nervöses Luftschlucken) viel richtiger und bezeichnender ist als die deutsche. Die krampfhaften Schluckbewegungen werden häufig fast unsichtbar ausgeführt. Gegen dieses Leiden empfiehlt Richard Adler nach dem Vorgange von Bouveret und Leube folgende Methode: Eine entsprechend große Scheibe wird zwischen die Zahnreihen gesteckt. Dadurch verhindert man Schluckbewegungen und damit das Luftschlucken; zwar wird noch die vorhandene Luft ausgestoßen, darauf aber tritt sofort die oft lang ersehnte Ruhe ein. Man läßt die Scheibe solange als notwendig tragen. In einzelnen Fällen muß man, um das Schlucken sicher zu verhindern, die beiden Kiefer ad maximum voneinander entfernt halten, in anderen oder in späteren Stadien der ersten Fälle genügen immer kleinere Scheiben. (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 4, S. 173.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

„Hämostix" nach Prof. Schottelius (D. R. G. M.),
Instrument zur Entziehung eines Tropfen Blutes.

Der Hämostix ist, wie die Abbildung zeigt, ein siegelringartiges Instrument.

Durch die Platte des Ringes kann man ein Messerchen drücken, welches den gewünschten Einstich in das Ohrläppchen (oder die Fingerkuppe) des Patienten bewirkt und sofort bei Nachlassen des Druckes wieder in seine kachierte Lage zurückspringt. Damit das Instrument, welches zur Benützung auf die Spitze des Daumens der rechten Hand gesteckt wird, jedem Arzt paßt, ist der Ring nicht geschlossen, sondern besteht aus zwei federnden Bügeln.



Das Messerchen kann mitsamt seiner Feder leicht abgenommen werden, indem man das auf der unteren Fläche der Platte befindliche Ende der Feder hebt und nach rückwärts aus der Führung löst. Dabei ist selbstverständlich darauf zu achten, daß die Spitze des Messerchens beim Loslösen nicht auf das Metall stößt. Die beiden Teile, aus denen der „Hämostix" besteht, können nun bequem und gründlich gereinigt, gegebenen Falles kann auch das Messerchen leicht von jedermann geschliffen werden.

Der mit dem Messerchen montierten Platte des Instrumentes, dem eigentlichen Blutschnepper, ist eine Gegenplatte beigegeben, welche ebenfalls ringartig auf die Spitze des Zeigefingers der rechten Hand gesteckt wird, sodaß der Arzt nun die mit dem Messerchen montierte Platte auf die Spitze des rechten Daumens, die Gegenplatte auf die des rechten Zeigefingers gestellt hat.

Die Gegenplatte trägt eine mehrere Millimeter dicke, sterilisierte und desinfizierte Korkscheibe und dient dazu, dem Ohrläppchen, aus dem das Blut entnommen werden soll, einen Rückhalt zu geben und bei sehr dünnen Ohrläppchen die Spitze des Messerchens — wenn dasselbe durchdringen sollte — aufzufangen.

Die Korkscheibe kann von der Gegenplatte leicht abgehoben und durch eine neue ersetzt werden; jedes gut gereinigte, eventuell ausgekochte Stückchen Kork läßt sich als Ersatzstück verwenden. Preis Mk. 3,80.

Firma: F. L. Fischer in Freiburg i. Br.

Bücherbesprechungen.

Handbuch der praktischen Chirurgie, herausgegeben von Prof. E. v. Bergmann und Prof. P. v. Bruns. 3. umgearbeitete Auflage, 5 Bände. Stuttgart 1907, Verlag von Ferd. Enke. — I. Band: Chirurgie des Kopfes. 987 S., 167 Textabbildungen. Geh. Mk. 22,—. II. Band: Chirurgie des Halses, der Brust und der Wirbelsäule. 968 S., 265 Textabbildungen. Geh. Mk. 21,60. V. Band: Chirurgie der Extremitäten. 1136 S., 564 Textabbildungen. Geh. M. 25,—.

Der Hauptsache nach ist in der neuen Auflage die Behandlung des Stoffes die gleiche geblieben wie in der vorhergehenden, der zweiten. In der allgemeinen Anordnung ist insofern eine Aenderung eingetreten, als das ganze Werk um einen Band vermehrt wurde, indem, wie das Vorwort sagt, die Trennung der Chirurgie des Bauches und des Beckens in zwei Bände unerläßlich war.

Bis jetzt liegen der I., II. und V. Band vor. Auch in diesen sind einige Aenderungen in der Anordnung einzelner Kapitel und ganzer Abschnitte vorgenommen worden. Da und dort ist eine Erweiterung oder Neugestaltung des Textes eingetreten oder es wurde ein neues Kapitel eingeschoben; so wird z. B. die Coxa valga einer eingehenden Bearbeitung gewürdigt.

Eine beträchtliche Bereicherung hat der Schatz der Abbildungen erfahren, ganz besonders im V. Bande.

Selbsverständlich ist durchgehend die neueste Literatur berücksichtigt, sodaß das Werk ein deutliches Bild des heutigen Standes der Chirurgie gibt.

Die Tatsache allein, daß schon nach 3 Jahren eine Neubearbeitung des Werkes nötig geworden ist, zeigt, wie allgemein sich dasselbe Eingang verschafft hat; es bedarf deshalb eigentlich keiner weiteren Empfehlung. Trotzdem sei auf die äußerst praktische und übersichtliche Gruppierung des Stoffes aufmerksam gemacht, die, vereint mit den jedem Bande angeschlossenen reichhaltigen und sorgfältig bearbeiteten Sachregistern, das Werk zu einem überaus brauchbaren Nachschlagewerk macht. Für denjenigen, der sich mit einer Materie eingehender beschäftigen will, sind die geschickt ausgewählten Literaturangaben ein willkommener Wegweiser. Hagenbach (Basel).

George Laurens, Chirurgie oto-rhino-laryngologique. Paris, Steinheil 1906.

In einem stattlichen Bande von fast 1000 Seiten wird das große Gebiet überaus eingehend und ausführlich behandelt. Nicht nur die eigentlichen chirurgischen Eingriffe, sondern sämtliche therapeutischen Maßnahmen des Spezialisten, soweit sie nicht medikamentöse Behandlung betreffen, finden ihre Würdigung. Das Politzersche Verfahren ebenso gut wie die Pfropfung des durchtrennten Fazialis auf den Hypoglossus oder Akzessorius, die Einführung des Nasenspekulums ebenso wie die Killiansche Radikaloperation der Stirnhöhle, die Laryngoskopie ebenso wie die Laryngektomie.

Die Anordnung und Bearbeitung des Stoffes trägt rein praktischen Bedürfnissen Rechnung, auf Literaturangaben ist ganz verzichtet. In übersichtlicher knapper Darstellungsweise ist Indikation, Kontraindikation, Technik, Nachbehandlung bei jedem einzelnen Eingriff auf das genaueste beschrieben. Das hat seine großen Vorteile: Jedes Kapitel ist außerhalb des Zusammenhanges ohne weiteres verständlich. Dem Buche als Ganzem schadet es aber entschieden; vielfache Wiederholungen und ein gewisser Schematismus, der Zusammengehöriges auseinandereißt, sind dabei nicht zu vermeiden gewesen.

Der Inhalt bringt für den deutschen Spezialisten nicht viel Neues: Verschiedene Kapitel, so die endonasale Therapie von Siebbein und Keilbein werden nach deutschen Vorbildern — vorwiegend Hajek — behandelt. Ueberhaupt hat Laurens das Bestreben auch den ausländischen d. h. ja in diesem Falle fast ausschließlich deutschen Operateuren gerecht zu werden. Freilich kommt dabei oft eine Ansicht oder Beurteilung heraus, die nicht ganz auf der richtigen Basis beruht. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, da es sich meist um rein spezialistische Fragen handelt. Gegen eine Ansicht muß aber entschieden Einspruch erhoben werden. Laurens nennt die deutsche Methode der Nachbehandlung von Radikaloperationswunden des Mittelohres, die bezweckt, die ganze Knochenhöhle zu epidermisieren, eine verfehlte und kündet ihr ein baldiges Ende an. Unsere Erfahrungen bestätigen uns täglich von neuem, daß es die beste ist.

Neu ist die Art der Blutstillung durch Aspiration. Laurens hat zu dem Zwecke einen Apparat konstruiert, der nach Art der bekannten Vakuumreiniger das Operationsfeld von Blut und Eiter säubert. Die Erfolge sollen sehr befriedigend sein.

Musterhaft sind die 470 von Künstlerhand gezeichneten Abbildungen; nur in wenigen deutschen Lehr- oder Handbüchern aus unserem Spezialgebiet findet man ähnliche klare, leicht verständliche Bilder. Lange.

A. Bum, Physiologie und Technik der Massage. (Heft 4, aus der Sammlung: Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von J. Marcuse und A. Strasser, Stuttgart 1906, F. Enke. 52 S. Mk. 1,20.

Die Physiologie der Massagewirkung ist kritikvoll und mit guter Literaturverwertung auseinandergesetzt. Die Darstellung der Indikationen und Gegenanzeigen ist klar und präzis. Die Beschreibung der Technik ist ausführlich und mit guten Abbildungen versehen, sodaß auch für den Ungeübten die Orientierung leicht ist. Bemerkenswert ist, daß der Ausstreichung des Kolon vom Verfasser kein großer Wert beigemessen wird. Die gynäkologische Massage ist in die Darstellung einbezogen. Sehr vollständig und wertvoll ist das sorgfältige Literaturverzeichnis. M. Matthes.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XXIV. Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden, 15.—18. April 1907.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Aus den Vorträgen über **Nierenkrankheiten** und der sich daran anknüpfenden interessanten Diskussion heben wir nur die folgenden Ausführungen hervor:

Herr Schlayer (Tübingen): **Experimentelle Untersuchungen über nephritisches Oedem.** Liegt die Ursache für das Oedem in dem Verhalten der Niere oder in extrarenalen Momenten oder müssen beide zusammentreffen?

Durch besondere Anordnung der Experimente läßt sich die Frage, inwieweit dem Verhalten der Niere ein besonderer Anteil an der Oedementstehung zukommt, wohl untersuchen, und zwar durch Vergleich der Funktion der Niere bei Urannephritis mit der bei anderen, nicht von Oedem begleiteten toxischen Nephritiden. Durch Prüfung des Effektes von vasodilatatorischen, also diuretisch wirkenden und vasokonstriktorischen Reizen auf das Nierengefäßsystem und die Diurese wurde das Bestehen von zwei verschiedenen Typen von toxischer Nephritis nachgewiesen, eines vaskulären und eines tubulären, beide nach der Art des funktionellen Ablaufs bezeichnet. Die Urannephritis entspricht nun durchaus dem tubulären Typus, sowohl in ihren Anfangs- als in ihren Endstadien. Sie unterscheidet sich aber von den anderen toxischen, auch den tubulären Nephritiden durch ein außerordentlich eigenartiges Zwischenstadium, das bei keiner der anderen vorkommt. In diesem zeigt die Niere völlig intakte Kontraktions- und Dilatationsfähigkeit der Nierengefäße, gleichzeitig aber eine Aufhebung der vorher normalen Diurese auf Diuresereize bestimmter Art, so z. B. Kochsalz oder Wasser mit sehr geringem Kochsalzzusatz. Dagegen stellt Koffein die Diurese wieder her, freilich in geringerem Grade als normal. Die Ursache dieses Verhaltens kann nicht in der Schädigung der Tubulusepithelien gefunden werden. Denn bei Chrom- und Sublimatniere ist letztere ebenso vorhanden, aber der Diuresereiz hat dort in analogen Stadien mächtige Polyurie zur Folge. Es muß also eine Schädigung des Knäuelapparates der Niere vorliegen, und zwar bei vollkommen intaktem anatomischen Verhalten, ja auch unbehinderter Kontraktions- und Dilatationsfähigkeit der Nierengefäße.

Daraus folgt, daß selbst völlig normale Gefäßfunktion und Blutversorgung der Niere noch nicht identisch sind mit normaler Sekretion. Zwischen beiden liegt vielmehr eine bisher noch unbekannte Eigenschaft, die zunächst als Durchlässigkeit des Nierengefäßapparates bezeichnet wird. Bei der Uranniere wird diese Durchlässigkeit sehr früh aufgehoben, sobald die Niere in spezieller Weise stärker beansprucht wird. Gewisse Formen der menschlichen chronischen parenchymatösen Nephritis mit Oedem zeigen sowohl anatomisch wie funktionell das gleiche Verhalten, wie die Urannephritis. Auch bei ihnen kann die Insuffizienz der Ausscheidung nicht auf die Läsion der Tubulusepithelien zurückgeführt werden, sondern ist in Verminderung oder Aufhebung der Durchlässigkeit des Nierengefäßapparates zu suchen. Anatomisch intakte Nierengefäße können somit, wie schon die Urannephritis allein zeigt, völlig insuffizient hinsichtlich der Ausscheidungsfähigkeit sein.

Das eigentümliche funktionelle Verhalten der Uranniere bedingt nun sicher eine starke Retention von Wasser und Kochsalz. Wie Durchspülungsversuche nach Cohnheim-Lichtheim und Magnus zeigten, führt jedoch selbst stärkste Wasser- und Salzretention in dem Stadium aufgehobener Durchlässigkeit bei intakter Kontraktions- und Dilatationsfähigkeit der Nierengefäße noch nicht zu Oedem. Wohl aber tritt Hautödem auf in einem späteren Stadium der Urannephritis, wenn die Nierengefäße bereits ihre Dilatationsfähigkeit verloren haben. Dieses zeitliche Zusammenfallen von Durchlässigwerden der Hautgefäße und Nierengefäßläsion weist auf eine Schädigung der Hautgefäße als Ursache des Durchlässigwerdens hin.

Die Versuche ergeben somit eine Bestätigung der Cohnheim-Senatorschen Theorie, von dem Modus der Oedembildung, indem sie den Einfluß der Art der Nierenschädigung ganz besonders hervorheben und damit auch die Frage klären, warum die eine Nephritis von Oedem begleitet ist und die andere nicht.

Diskussion: Herr Lichtheim (Königsberg) macht darauf aufmerksam, daß die Cohnheim-Senator zugeschriebene Theorie von ihm in Verbindung mit Cohnheim aufgestellt wurde.

Die Vorträge aus dem Gebiet der **Stoffwechselkrankheiten** waren besonders zahlreich. Wir beschränken uns darauf, Einzelnes herauszuheben.

Herr G. Klemperer (Berlin): **Zur Lehre von der Verfettung.** Neuere Untersuchungen hatten gezeigt, daß angeblich der Fettgehalt normaler und verfetteter Nieren gleich sei; es schien danach der Auffassung der Boden entzogen, als sei die Verfettung ein nekrobiotischer Prozeß. Zur Klärung dieser Frage hat Klemperer den Aetherextrakt verfetteter Nieren in seine verschiedenen Bestandteile zerlegt und gefunden, daß in einer Fettniere von chronischem M. Brightii, welche 3,6 % Aetherextrakt enthielt, nicht weniger als 1,7 % Cholesterinester und 1,6 % Lezithin, also 90 % des Aetherextraktes als Lipoidsubstanzen enthalten waren. Aehnliche, wenn auch nicht ganz so hohe Zahlen des Cholesterin- und Lezithingehaltes ergab die Analyse der Fettnieren von 2 Diabetikern, welche im Leben Lipämie gezeigt hatten. Von normalen Nieren konnte Klemperer bisher nur eine untersuchen, welche in 100 g frischer Substanz 1,4 g Aetherextrakt, 0,3 Cholesterin und 0,6 Lezithin ergab. Die Untersuchungen werden fortgesetzt; sie versprechen weitere Aufklärung des Verfettungsproblems. (Autoreferat.)

Diskussion. Herr Rosenfeld (Breslau), Herr Hesse (Kissingen), Herr Klemperer (Berlin). Herr Rosenfeld: Im Gegensatz zum Unterhautfettgewebe vermag sich das Cholesterin in den Organen abzulagern. Es besagt also die Cholesterinanhäufung in den Organen noch keine Entstehung an Ort und Stelle. Bei Verfütterung häufe sich Cholesterin auch im Blute an. Die Schwankungen des Fettgehaltes der Nieren bewegen sich zwischen 15—23 %. Herr Klemperer habe aber nur eine Niere untersucht.

Herr Klemperer: Herr Rosenfeld habe keine Cholesterin- und Lezithinbestimmungen gemacht; Fettanhäufung bedeute noch keine Cholesterinanhäufung. Im Blut sei z. B. der Cholesteringehalt in der Norm und bei der Mästung sehr gering und nur in dem besonderen Zustand der diabetischen Lipämie erhöht.

Herren Falta und A. Gigon (Wien): **Ueber Empfindlichkeit des Diabetikers gegen Eiweiß und Kohlehydrat.** In mehreren Fällen von Diabetes mellitus, welche ihrem ganzen Verlauf nach als der schweren Form zugehörig angesehen werden mußten, zeigte sich, daß in einer eiweißreicheren Periode mehr Zucker ausgeschieden wurde, als in einer kohlehydratreichen. Wurde nun in solchen Fällen zu einer strengen Standardkost an einzelnen Tagen Kohlehydrat oder Eiweiß zugelegt, so wurde in den Kohlehydratversuchen fast immer noch ein beträchtlicher Teil der zugelegten Kohlehydrate verwertet, in den Eiweißversuchen trat hingegen eine Steigerung der Zuckerausscheidung auf, die im Verhältnis zur Menge des zuckerbildenden Materiales größer war als in den Kohlehydratversuchen. Diese Untersuchungen führen also geradezu zu der paradoxen Tatsache, daß solche schwere Fälle von Diabetes mellitus bei kohlehydratreicher Kost mehr Zucker ausnützen als bei eiweißreicher Kost. Diese Fälle, die anscheinend gar nicht selten sind, sind also empfindlicher gegen Eiweiß als gegen Kohlehydrat, während leichte Fälle bekanntlich das entgegengesetzte Verhalten zu zeigen pflegen. Vielleicht sind solche schwere Fälle gegen die mit Zufuhr von Eiweiß verbundene Steigerung der Wärmeproduktion empfindlicher. Es ist jedenfalls zu erwarten, daß es in solchen Fällen vorteilhafter sein wird, vorerst die Eiweißzufuhr stärker zu beschränken als die Kohlehydrate, besonders wenn gleichzeitig Azidose besteht.

Herr Lüthje (Frankfurt a. M.): **Beitrag zur Frage der Zuckerökonomie im Tierkörper.** Lüthje hat vor 2 Jahren über den Einfluß der Außentemperatur auf die Zuckerausscheidung bei pankreasdiabetischen Tieren berichtet: In der Kälte steigt die Ausscheidung und in der Wärme sinkt sie. Diese Versuche sind von Allard wiederholt und bestätigt worden, allerdings mit der Einschränkung, daß der Einfluß der Umgebungstemperatur nur in den Fällen aufträte, bei denen das Pankreas nicht vollkommen exstirpiert sei. Lüthje kann auf Grund neuer Versuche di se Auffassung nicht akzeptieren. Er fand bei seinen neuen Versuchen bei vollkommener Exstirpation den Einfluß der Außentemperatur so wirksam, wie in seinen früheren Versuchen. Daß es sich um wirklich vollkommene Exstirpation handelte, wurde dadurch bewiesen, daß das betreffende Stück des Dünndarms in Serienschnitten zerlegt und mikroskopisch durchmustert wurde.

Entsprechend diesen erneuten Befunden bleibt Lüthje bei der Erklärung, die er bezüglich des ganzen Vorganges vor 2 Jahren gegeben hat: „Es handelt sich um einen wärmetechnischen Vorgang."

Diese Anschauung wird im wesentlichen gestützt durch neue Versuche von Embden und Lüthje, in denen gezeigt wird, daß die Höhe des Blutzuckergehalts bei normalen Tieren ebenfalls in ausgesprochenster Weise abhängig ist von der Höhe der Umgebungstemperatur. In der Kälte steigt der Blutzuckergehalt, in der Wärme sinkt er.

Herren Bergell und Fleischmann (Berlin): **Beiträge zur Analytik und Therapie des Diabetes.** Die Vortragenden teilen mit, daß die von Eckenstein und Blanksmer angegebene Methode der Azetonbestimmung mit Paranitrophenylhydrazin sich gut zur Harnazetonbestimmung eigne, wie sich ihnen aus einer größeren Analysenreihe ergeben hat. Die diuretische Wirkung des Natriumbikarbonats werden in ihrer Bedeutung als unerwünschte Nebenwirkung der Alkalitherapie gewürdigt. Die Natriumbikarbonattherapie ist daher bei den geringfügigen Graden der Azidosis nicht als indifferente Maßnahme anzusehen, um so weniger, da die qualitative Azetonreaktion eine überscharfe Reaktion. Eine prophylaktische Natronbikarbonatdarreichung ist zu verwerfen.

Herr Rosenfeld (Breslau): **Verfettungsfragen.** Vortragender geht von der Tatsache aus: 1. daß die Agentien, welche Leberverfettung am Hungertiere bewirken, immer der Leber Glykogen respektive Glykose entziehen; 2. daß Zufütterung von Kohlehydraten zu den verfettenden Substanzen die Leberverfettung verhütet.

Ad 1 wird nun untersucht, ob die Entziehung auch anderer Kohlehydrate verfettend wirkt, indem dem Körper durch größte Mengen Kampher und Menthol Glykuronsäuren entzogen werden. Die in der Tat nach Kampher und Menthol auftretende Leberverfettung wird von Rosenfeld aber nicht auf Glykuronsäureentziehung bezogen, sondern von der nach Fischer anzunehmenden Glykoseentziehung durch Kampher usw. abgeleitet. Sie läßt sich durch Glykosezufütterung verhüten.

Ad 2 wird festgestellt, welche Kohlehydrate diese verfettungshindernde Wirkung haben. Nachdem festgestellt ist, daß 0,2 g Phloridzin per Kilo und Tag subkutan die Leber verfetten läßt, daß Zufütterung von 8 g Sacharose oder Dextrose per Kilo und Tag die Verfettung ausschließt, werden zu 0,2 g Phloridzin mit 8 g Mannit, Glykuronsäure und Glykosamin verfüttert — alle ohne daß die Leberverfettung verhütet worden wäre.

Redner schließt, daß, wenn die Kohlehydrate die Verbrennung der Fette einleiten, und dies durch Bildung einer Paarung von Kohlehydraten mit Fetten geschieht, diese Paarung nicht zwischen Fetten und den verfütterten Kohlehydraten, sondern zwischen Fetten und dem Hexosemolekül stattfinden muß.

Zur Physiologie und Pathologie des Blutes und des Kreislaufs:

Herren C. Hirsch (Leipzig) und W. Spalteholz (Leipzig): **Koronarkreislauf und Herzmuskel, anatomische und experimentelle Untersuchungen.** W. Spalteholz berichtet zugleich im Namen von C. Hirsch von seinen gemeinschaftlich mit dem letzteren angestellten Untersuchungen über die Verteilungsweise der Koronararterien des Herzens und über die Folgen des experimentellen Verschlusses dieser Gefäße. Es handelte sich dabei namentlich darum, über die Frage von den Anastomosen der Koronararterien und über die Bedeutung von pathologischen Verhältnissen Aufschluß zu erhalten.

Spalteholz ging bei seinen anatomischen Untersuchungen davon aus, daß die Anastomosen, wie überhaupt die ganze Gefäßverteilung im Herzen durchaus gesetzmäßig sein müssen, und suchte deshalb zunächst das Verteilungsprinzip der Arterien festzustellen; wenn dies gelungen ist, so ist damit auch die Frage von den Anastomosen gelöst. Spalteholz verarbeitete besonders Hunde- und Menschenherzen. Er injizierte mit einer Leimmasse, welche reichlich mit Chromgelb versetzt ist. Nach der Injektion werden die Herzen im ganzen, soweit wie nur irgend möglich, durchsichtig gemacht. Die Herzen kommen zu diesem Zwecke nach ihrer Härtung zunächst in absoluten Alkohol, dann werden sie in zweimal gewechseltes Benzol überführt und schließlich in ein Gemisch von ungefähr 3 Volumteilen Benzol und 1 Volum Schwefelkohlenstoff übertragen. Bei diesem Optimum der Aufhellungsflüssigkeit werden die dünnen Teile der Herzwände ganz durchsichtig, die dickeren Teile aber soweit aufgehellt, daß man durch die oberflächlichen Schichten mehrere Millimeter in die Tiefe hineinsehen kann.

Spalteholz erläuterte dann an der Hand von großen Tafeln und Photographien die Verhältnisse zunächst beim Hund. Bei diesem anastomosieren die Koronararterien dicht unter dem Perikard oder in den oberflächlichen Schichten des Myokard ganz außerordentlich reichlich. Benachbarte Aeste beider oder einer und derselben Arterie hängen durch zahlreiche stärkere und feinere Aeste zusammen. An den Ventrikeln sieht man dabei ein Netz, das in Einzelheiten etwas wechselt, dessen Maschen aber im allgemeinen in der Richtung der Muskelzüge etwas in die Länge gestreckt sind und in vielen Beziehungen auffällig dem Arteriennetz in den Muskeln des Stammes ähnelt. An der Aorta, A. pulmonalis usw. hängt dieses Netz mit den Vasa vasorum dieser Gefäße zusammen.

Erwachsene menschliche Herzen lassen sich im allgemeinen nicht so gut injizieren, wie Hundeherzen. An guten Präparaten sieht man aber ebenfalls zahlreiche Anastomosen, gröbere und feinere, an der Oberfläche oder dicht unter ihr, die sich im Prinzip genau so verhalten wie

beim Hund. An einigen aufgeschnittenen menschlichen Herzen war am linken Ventrikel besonders schön das Verhalten der Gefäße innerhalb des Myokard zu sehen. Von dem oberflächlichen Netz gehen annähernd senkrechte Aeste in die Tiefe, die teilweise innerhalb der Muskulatur Anastomosen bilden, teilweise bis nahe unter das Endokard ziehen und in die Papillarmuskeln und Trabeculae carneae umbiegen. In diesen laufen sie, einfach oder zu mehreren, parallel zu deren Achse, anastomosieren miteinander und bilden so langgestreckte Anastomosenbögen. Herzen menschlicher Neugeborenen lassen im allgemeinen leichter das Vorhandensein von Anastomosen erkennen, als die von Erwachsenen, und es drängt sich dabei der Vergleich mit dem Hundeherzen noch mehr auf als bei diesen. Dabei liegen die Gefäße zum Teil relativ und absolut oberflächlicher als beim Erwachsenen. Die Verteilung innerhalb der Muskulatur ist beim Neugeborenen und Erwachsenen gleich.

Das Herz entbehrt also nicht der Anastomosen oder ist arm an ihnen, sondern es ist im Gegenteil sehr reich mit ihnen versehen.

Diese anatomische Feststellung erlaubt aber nicht ohne weiteres Schlüsse über die Funktionsfähigkeit der Anastomosen zu ziehen. Um diere kennen zu lernen, unterband C. Hirsch an 7 Hunden und 2 Affen den Ramus descendens anterior der A. coronaria sinistra in verschiedenen Höhen. Die Tiere überstanden die Operation, die unter Anwendung der Brauerschen Ueberdruckmethode ausgeführt wurde, ausgezeichnet. Kein Tier starb an den unmittelbaren Folgen der Operation. Die Tiere wurden nach 3—4 Wochen getötet, ihre Herzen wurden injiziert und weiter untersucht. Dabei zeigte sich, daß stets ein Infarkt entstanden war: er lag von der Unterbindungsstelle entfernt und entsprach nicht dem ganzen Verteilungsgebiet der unterbundenen Arterie, sondern nur dessen zentralem Teil; er ist dabei von etwas wechselnder Größe, beeinträchtigt aber auch dann, wenn er groß ist, durchaus nicht die Funktionsfähigkeit des Herzens. Damit stimmen auch viele Beobachtungen am Menschen überein. Daß der Verschluß größerer Koronararterienäste vom Menschen gewöhnlich nicht so leicht ertragen wird, liegt daran, daß bei diesen entweder die Gefäße oder die Muskulatur oder beides erkrankt sind, oder daß die vis a tergo mangelhaft funktioniert.

Herr Jamin (Erlangen) demonstriert **stereoskopische Röntgenaufnahmen menschlicher Herzen,** deren Koronararterien mit einer Mennigeaufschwemmung in Gelatinelösung injiziert waren. Die in Gemeinschaft mit Herrn Merkel (Erlangen) mit dieser Methode ausgeführten Untersuchungen zeigten, daß sowohl hinsichtlich der Verteilung der Koronararterien auf die funktionell verschiedenwertigen Herzabschnitte als auch hinsichtlich der unter normalen Verhältnissen vorgebauten anatomischen Verbindungen mannigfache individuelle Variationen vorkommen, die bei der Erklärung der Folgen eines Koronarverschlusses zu beachten sind. In Fällen einseitiger Ostiumstenose war es stets möglich, von der gesunden Arterie aus auch das Gebiet der erkrankten durch die Injektion zu füllen, doch waren die Uebertrittswege verschieden, bald über die Vorhöfe in gröberen Aesten, bald im Muskelfleisch der Kammerwand und besonders im Septum in feinen Verbindungen verlaufend. Die Methode gestattet die Beobachtung der gesamten Koronararterienverzweigung am unverletzten Herzen, ohne die nachfolgende Herzsektion irgendwie zu behindern und kann daher als eine zweckmäßige Ergänzung der letzteren in geeigneten Fällen gelten.

Herr Müller (Breslau) und Jochmann (Berlin): Demonstration einer einfachen Methode zum **Nachweise proteolytischer Fermentwirkungen.**

Das Verfahren beruht zunächst auf der Verwendung von Blutserumplatten, das heißt von Glasschalen, die mit erstarrtem tierischen Blutserum ausgegossen sind. Bringt man darauf das zu prüfende Material zum Beispiel einzelne Eitertröpfchen, so entstehen bei 50—60° in wenigen Stunden tiefe Löcher, die nicht auf der Anwesenheit von Bakterien, sondern auf der eiweißlösenden Wirkung des an die weißen Blutkörperchen gebundenen Ferments beruhen. Das Verfahren ist imstande, langwierige chemische Untersuchungen entbehrlich und die interessanten Tatsachen des eiweißlösenden Ferments der weißen Blutkörperchen auch der Klinik dienstbar zu machen. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß ein eiweißlösendes Ferment durch die genannte Methode, abgesehen vom Menschen nur noch bei Affen (insbesondere bei den höheren) und merkwürdigerweise bei Hunden, nachweisbar ist. Im Blute des Menschen kreist ein Hemmungskörper, der die Wirkung des proteolytischen Ferments aufhebt beziehungsweise abschwächt. Die Wechselwirkungen zwischen Ferment und Hemmungskörper lassen sich mit Hilfe der neuen Methode leicht studieren. Sie sind wichtig zur Unterscheidung der einzelnen Formen krankhafter Ergüsse in die einzelnen Körperhöhlen (insbesondere bei Flüssigkeitsansammlungen im Rippenfell- und Bauchfellraum).

Die XXI. Versammlung der anatomischen Gesellschaft.

Die Versammlung wurde in Würzburg vom 24.—27. April 1907 abgehalten. Eine große Fülle von Vorträgen und Demonstrationen war angemeldet worden und, dank der bewundernswerten Ordnung, welche in der Vortrags- und Diskussionseinteilung der Gesellschaft beruht, ist auch diese ganze Arbeitsmenge geleistet worden. Alle Vorträge können hier nicht angeführt werden, da ein großer Teil von ihnen ein ganz speziell anatomisches Fachinteresse hat. Besonders groß war die Zahl der Arbeiten über das Gebiet der vergleichenden Anatomie, unter welcher die Erforschung der niederen Wirbeltiere, der Reptilien und Amphibien nebst den in morphologischer Beziehung hier hinzuzurechnenden Dipnoern obenan stand. Es seien hier hervorgehoben die Vorträge von Fuchs über die Columella der Salamander und einiger Reptilien nebst den dazu gehörigen Ausführungen von Gaupp; von Greil über die Kiemengebiete von Ceratodus, von Bender über die Innervation der Paukenhöhle, von Schuberg über die Verbindung von Epidermis und Kutis beim Axolotl, von Braus über die Ergebnisse seiner Extremitätentransplantationen für die Abstammung der Muskeln bei Amphibien. Mit der Anatomie der Säugetiere beschäftigten sich Peter, der über die Nierenkanälchen an der Hand sehr schöner Mazerationspräparate sprach; Grosser und Frl. de Vries mit ihren Vorträgen über die Gefäße des Kopfes (Venen und Arteria vertebralis); Gaupp mit Untersuchungen über den Schädel von Echidna, Spalteholz mit wundervollen Injektionspräparaten des Herzens von den Koronararterien aus. Rein menschliche Anatomie handelten Henneberg (über die Ohrmuschel), H. Virchow (über die tiefen Rückenmuskeln), Fick (Modell der Rippenbewegungen) ab. Zur menschlichen Entwicklungsgeschichte trugen Keibels und Thompsons Präparate und Modelle bei; Hochstetter legte seine Diapositive und Lichtdrucke menschlicher Embryonen vor, an denen Stieda die Bevorzugung der Rückansicht auszusetzen hatte. Ganz besonders wichtig war Stöhrs Nachweis, daß beim Menschen alternierende Reihen von 3-Haargruppen und 5-Haargruppen fetal angelegt sind, die auch für den Menschen ein noch klarerer Beweis für die Anordnung der Haare in Anlehnung an ein früheres (prämammales) Schuppenkleid sein dürften, als die bisherigen Untersuchungen es hatten vermuten lassen. Besonders schöne histologische Präparate zeigten Meves (Reifungsteilung der Drohne, Thrombozyten), Ballowitz (Spermatozoen), Weidenreich an Blutkörperchen und Epithelzellen aus der Bauchhöhle im frühesten Stadium nach Entzündungsreizen, v. d. Stricht über die feinste Anatomie des Hörepithels, Heidenhain über die feine Struktur des Zellkerns, besonders die Chromosomen. Markus besprach allgemeinwichtige Fragen aus dem Gebiet der Hyperplasie und der Zellteilungsvorgänge. Bardeleben trug die auf seiner Reise in den Museen Europas gesammelten Forschungen über die Abstammung des Unterkiefers vor.

Sehr reich beschickt war die Ausstellung seitens der optischen Fabriken. Neben Zeiß und Leitz waren in großer Zahl Voigtländersche Mikroskope vorhanden. Besonders hervorzuheben sind hier die mikrophotographischen Apparate von Zeiß und der neue Edingersche Zeichen- und Projektionsapparat, welcher von E. Leitz aufgestellt war.

So wichtig die Vorträge und Demonstrationen, so interessant war für den Fremden das in allen seinen Teilen von Sauberkeit strahlende Anatomiegebäude mit seinem Inhalt von Schau- und Lehrsammlungen, so erfrischend die Gastfreundschaft der Würzburger Anatomen. Das Andenken Köllickers wurde oft hervorgehoben, mehr aber noch als in den gedenkenden Worten erkannte man die würdige Nachfolge des großen Altmeisters der Anatomie in den Taten seiner Schüler und Freunde, vor allem des Veranstalters der Versammlung, Ph. Stöhrs.

Felix Pinkus.

Bonner Bericht.

Nach der durch die Osterferien verursachten längeren Pause brachte uns der letzte Sitzungsabend des **Bonner ärztlichen Vereins** den fünften Vortrag aus dem Gebiete der sozialen Medizin. Herr Landesrat Appelius aus Düsseldorf sprach über **„Invalidenversicherung und Arzt“.** In dem hervorragenden, klar disponierten und lichtvollen Vortrage beleuchtete der Redner von allen Seiten die Stellung des Arztes den verschiedenen Instanzen des Rentenverfahrens gegenüber. Er klärte manche, im Laufe der Zeit entstandene mißverständliche Ansicht über Rechte und Pflichten des begutachtenden Arztes auf. Auch die Honorarfrage, welche bekanntlich in den Kammerverhandlungen der Rheinprovinz kürzlich lebhafte Debatten hervorrief und fast zu einem Konflikt zwischen Aerztekammer und Landesversicherungsanstalt geführt hat, wurde dabei eingehend, und wie Referent glaubt, in sehr befriedigender Weise behandelt.

Das Rentenverfahren gliedert sich in ein vorbereitendes und das sogenannte instanzielle Verfahren. Ersteres liegt der unteren Verwaltungsbehörde, dem Gemeindevorstand, beziehungsweise dem Landratsamt ob. Die untere Verwaltungsbehörde hat die Aufnahme des Rentenantrages zu bewirken, und alle Umstände, welche zum Beweise der Er-

werbsunfähigkeit erforderlich scheinen, aufzuklären. Es steht ihr das Recht der freien Beweisaufnahme und Beweiswürdigung, sowie der Zeugenvernehmung zu,

Der Arzt wird als Sachverständiger zugezogen. Der Antragsteller ist prinzipiell verpflichtet, die Kosten des ärztlichen Attestes zu zahlen. Da es sich aber meist um Bedürftige handelt, die diese Kosten nicht tragen können, haben die Versicherungsanstalten sich aus freien Stücken bereit erklärt, dem Antragsteller ein Zuschußhonorar zu zahlen, welches bei den verschiedenen Anstalten zwischen 3—6 Mk. schwankt. Selbstverständlich würde in der Mehrzahl der Fälle der Arzt auch von diesem Zuschußhonorar nichts zu sehen bekommen, wenn die Versicherungsanstalten dasselbe nicht direkt an ihn zahlten, falls er auf dem vorgeschriebenen und ihm von der unteren Verwaltungsbehörde übermittelten Fragebogen das Gutachten ausgestellt hat.

Gesetzlich besteht vollkommen freie Arztwahl; es ist nicht einmal das Gutachten des behandelnden Arztes gefordert.

Weigert sich der Antragsteller, ein ärztliches Gutachten beizubringen, so kann die untere Verwaltungsbehörde in bestimmten Fällen auf ein solches verzichten, sonst muß sie ihn auf seine Kosten ärztlich untersuchen lassen.

Der behandelnde Arzt kann auch wider seinen Willen zur Abgabe eines Gutachtens gezwungen werden, indem er zu dem Termin als Sachverständiger geladen wird. Er erhält in solchem Falle die Terminsgebühr von 6 Mk.

Falls es nötig erscheint, kann ein sogenanntes zweites Gutachten (zum Beispiel spezialärztliches) schon seitens der unteren Verwaltungsbehörde eingeholt werden. Ein solches bezahlt die Landesversicherungsanstalt nach der staatlichen Gebührenordnung mit 9—12—15 Mk.

Nachdem das vorbereitende Verfahren abgeschlossen, gibt die untere Verwaltungsbehörde den Antrag mit ihrem Gutachten an den Vorstand der Landesversicherungsanstalt weiter. Diese ist eine rechtsprechende Behörde und nur scheinbar Richter und Partei in einer Person. Sie ist berechtigt, den behandelnden oder auch einen andern Arzt zu befragen. Die meisten Versicherungsanstalten haben Vertrauensärzte angestellt, welche keineswegs Obergutachter sein sollen; denn sie sehen ja den Antragsteller selbst nicht, sondern haben nur das Aktenmaterial in Händen. Sie sollen im wesentlichen Berater des juristischen Dezernenten sein und entscheiden, ob die ärztlichen Gutachten schlüssig sind, oder der weiteren Vervollständigung durch Obergutachten, nötigenfalls nach Beobachtung auf Krankenstationen bedürfen.

Die zweite Instanz des Verfahrens bilden die Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung. Auch diese haben Vertrauensärzte, welche aus der Zahl der ansässigen Aerzte aufs Jahr gewählt werden. Vor ihnen hat ja der Antragsteller im Termin zu erscheinen, sie können ihn auch während der Verhandlung untersuchen, trotzdem sollen aber auch sie nicht Obergutachter sein, sondern auch nur entscheiden, ob die Vorgutachten mit dem objektiven Befund in Übereinstimmung stehen. Ist es doch meist auch gar nicht möglich, in der kurzen Zeit während des Termins sich ein ausreichendes Bild über den Gesundheitszustand eines Antragstellers zu machen.

Die Revision bei der dritten Instanz, dem Reichsversicherungsamt, kann nur auf Rechtsverletzung gestützt werden. Hier ist also eine ärztliche Begutachtung ausgeschlossen.

Die vielgeschmähten Vorstationen sollen kein Mißtrauensvotum für die behandelnden beziehungsweise das erste Gutachten ausstellenden Aerzte sein, sondern sind ursprünglich dem Wunsche entsprungen, den Aerzten, insbesondere den Landärzten die Verantwortung für ablehnende Gutachten, durch welche sie in ihrer Praxis oft erheblich geschädigt werden, und die sie deshalb sehr ungern abgeben, abzunehmen.

Was das Heilverfahren angeht, so besteht hier kein Instanzenzug, da es sich um eine freiwillige Leistung der Versicherungsanstalten handelt. Diese dürfen das Heilverfahren nur dann einleiten, wenn voraussichtlich dadurch die Rentenzahlung verhütet, oder wenigstens hinausgeschoben wird. Es läuft also hier im wesentlichen auf ein Rechenexempel hinaus. Ueberhaupt sind die Pflichten der Versicherungsanstalten durch das Gesetz klar geregelt, so daß sehr oft dem warmen humanen Empfinden des Arztes der kalte Gesetzesbuchstabe, nicht aber böser Wille der Versicherungsanstalten gegenübersteht. Laspeyres.

Frankfurter Bericht.

Der **Deutsche Verein für Psychiatrie** hat in den letzten Tagen des April hier seine Jahresversammlung abgehalten. Besonderes Interesse erweckte ein Vortrag von Sioli, dem Direktor der hiesigen städtischen Irrenanstalt, über die mit dieser verbundenen **Beobachtungsabteilung für Jugendliche**. Teils auf Veranlassung der Eltern, die meistens durch die Schulärzte auf die krankhaften Eigentümlichkeiten ihrer Kinder aufmerksam gemacht worden waren, teils auf Veranlassung des Armen- und Waisenamts sind seit dem Jahre 1900 40 Knaben und 29 Mädchen im Alter von 3—14 Jahren zur Aufnahme gekommen. Von diesen sind 16 als unheilbar blöde, schwachsinnig oder epileptisch an andere Anstalten überwiesen worden, 15 bedurften nur rein medizinischer Behandlung. Die übrigen waren zwar schulfähig, zeigten aber degenerative Anlage mit moralwidrigen Trieben (Poriomanie, Stehltrieb, abnorme sexuelle Triebe und ähnliches). 12 von diesen konnten in Fürsorgeerziehung genommen werden, die übrigen zeigten aber so starke Abnormitäten, daß sie in der Anstalt verbleiben mußten. Seit einigen Jahren besteht für diese Jugendlichen an der hiesigen Irrenanstalt eine besondere Abteilung, an der systematisch eine medizinisch-pädagogische Behandlung zur Durchführung kommt, um die abnormen Triebe zu beseitigen. Daneben erhalten die Kinder regelmäßigen Unterricht durch einen angestellten Lehrer. Die Resultate sind nicht ungünstig. Die krankhaften Triebe konnten zum Teil soweit zurückgedrängt werden, daß die Zöglinge an Erziehungsanstalten abgegeben oder in die Lehre getan werden konnten. Als am hartnäckigsten hat sich der Stehltrieb erwiesen, der öfters auch später wieder hervortrat. Die Einrichtung ähnlicher Abteilungen wurde auch für andere Anstalten empfohlen.

Der **preußische Hebammenverband** hat in den ersten Tagen des Mai hier seinen ersten Verbandstag abgehalten. Von den verschiedenen Rednern wurden fast nur Gegenstände behandelt, die die soziale und rechtliche Stellung der Hebammen, sowie deren Ausbildung betrafen.

Für eine Ueberschreitung ihrer Befugnisse ist vor kurzem eine Hebamme in Strafe genommen worden. Eine Herrschaft, die ihr Dienstmädchen, das sie plötzlich verlassen wollte, im Verdacht hatte, geboren zu haben, hatte noch spät abends eine Untersuchung des Mädchens durch die betreffende Hebamme, gegen den Willen des Mädchens, veranlaßt. Die Untersuchung soll recht gewaltsam gewesen sein. Auf Veranlassung der Hebamme wurde noch ein Schutzmann geholt und nach nochmaliger Untersuchung das Mädchen in die Entbindungsanstalt gebracht, weil die Hebamme behauptete, das Mädchen müsse vor kurzem geboren haben. In der Anstalt ergab sich sofort die völlige Grundlosigkeit dieser Behauptung, und das begreiflicherweise sehr in Aufregung geratene Mädchen wurde sofort wieder entlassen. Das Schöffengericht verurteilte die Hebamme zu 70 Mk. Geldstrafe und 50 Mk. Buße an das Dienstmädchen. Auf von drei Seiten eingelegte Berufung kam die Sache nochmals vor der Strafkammer zur Verhandlung. Der als Sachverständiger vernommene Direktor der Städtischen Entbindungsanstalt, verurteilte das durch nichts begründete Vorgehen der Hebamme, die übrigens trotz ihres Verdachts die sehr brutale Untersuchung ohne jede Desinfektion vorgenommen hatte, sehr scharf. Die Strafkammer hob das schöffengerichtliche Urteil auf und verurteilte die Angeklagte wegen vorsätzlicher Körperverletzung, Beleidigung, Nötigung und Uebertretung der Hebammenordnung zu zwei Monaten und einem Tage Gefängnis, 30 Mk. Geldstrafe und 200 Mk. Buße an das geschädigte Mädchen.

Die **Senckenbergsche Stiftung** hat alle vier Jahre den durch einen früheren hiesigen Arzt gestifteten **Stiebelpreis** im Betrage von 514 Mk. für die beste in den letzten vier Jahren im Gebiete der Kinderheilkunde oder Entwicklungsgeschichte erschienene Arbeit zu vergeben. Auch jetzt hatte der Preis wieder zur Vergebung zu kommen. Er wurde Professor Vulpius in Heidelberg zuerkannt für seine Arbeit „Die Sehnenüberpflanzung und ihre Verwertung in der Behandlung der Lähmungen". Professor Vulpius hat den Betrag der von ihm errichteten Stiftung zur Gründung eines badischen Krüppelheims in Heidelberg überwiesen. Dr. Hainebach.

Rumänischer Bericht.

Wie von einer epidemischen Zerstörungswut ergriffen, haben vor kurzem tausende Bauern der Walachei sich erhoben, Banden gebildet und in schrecklicher Weise auf den Höfen der Gutsbesitzer und Pächter gehaust. Landhäuser, Villen, Getreidemagazine und Viehställe wurden eingeäschert, landwirtschaftliche Maschinen zertrümmert, Mißhandlungen und Morde in bestialischer Weise ausgeübt, und das alles ohne Sinn und Ursache, derart, daß man von einer psychischen Kontagion sprechen mußte. Gewissenlose Aufwiegler hatten nämlich in einigen Bezirken der Moldau gegen die besitzenden Klassen agitiert, die Bauern zu Devastationen verleitet, und wie ein Lauffeuer hatte sich die ganze Bewegung über das Land ausgebreitet. Der sonst so ruhige und besonnene rumänische Bauer raste wie ein wildes Tier!

Das Militär mußte endlich von Kanonen und Repetiergewehren in energischster Weise Gebrauch machen, um Ruhe zu schaffen. Die Zahl der Toten und Verwundeten beträgt einige Tausende und es mußten Chirurgen und Kolonnen der Gesellschaften vom Roten Kreuz und der Barmherzigen Schwestern in die betreffenden Ortschaften entsendet werden, um die zahlreichen, meist schwer Verwundeten zu pflegen, respektive operativ zu behandeln.

Professor Dr. Babes hat in der rumänischen Akademie einen Vortrag über pathologisch-anatomische Untersuchungen, die er am Herzen in Verbindung mit Panea angestellt hat, gehalten und hauptsächlich die Beziehungen, welche zwischen Herzschwäche und Veränderungen am Herzmuskel bestehen, studiert. Er ist zum Schlusse gelangt, daß es hauptsächlich die fettige Degeneration, die hyaline Nekrose, verschiedene Formen von Atrophie und Hypertrophie der Muskelfasern, Sklerose und Fibrose derselben es sind, welche, intra vitam, zu Erscheinungen der Herzschwäche Veranlassung geben, daß es hingegen keine Herzschwäche ohne anatomische Veränderung der Herzmuskelfasern gibt. Eine nervöse Herzschwäche kann auf Grund dieser mit neuen Methoden vorgenommenen Untersuchungen ausgeschlossen werden.

Vor 5 Jahren ist in Bukarest die rumänische „Gesellschaft für die Prophylaxis der Tuberkulose" von den Professoren DDr. Petrini-Galatz, I. Cantacuzino, N. Tomescu und Dr. Radovici gegründet worden und hat seither eine segensreiche Tätigkeit entfaltet. Man kann sagen, daß es ihr hauptsächlich zu verdanken ist, wenn das große Publikum in nachdrücklichster Weise auf die Kontagiosität der Tuberkulose hingewiesen wurde und verschiedene prophylaktische Maßregeln in weitere Kreise gedrungen sind. Letzthin konnte die Gesellschaft in Filaret bei Bukarest ein eigenes Spital und Sanatorium eröffnen. Das Institut ist auf einem Plateau in der Nähe der Hauptstadt gelegen und besitzt 60 Betten, das Sanoratorium 20 Betten und nimmt ersteres Kranke mit offener Tuberkulose, letzteres nur solche mit geschlossener Tuberkulose auf. Pflege und Behandlung sind unentgeltlich und werden nur arme, nach Bukarest zuständige Kranke aufgenommen. Mehrere Aerzte, eine Aerztin und einige Doktoranden leiten die Behandlung. Trotzdem erst kurze Zeit seit Eröffnung dieses Sanatoriums verflossen ist, sind die Resultate recht zufriedenstellend, und die Gesellschaft gedenkt, ähnliche Sanatorien und Spitäler auch in anderen Teilen des Landes zu errichten.

Auf Anregung des Professor Minovici wird in der rumänischen Hauptstadt an der Gründung einer Rettungsgesellschaft nach Muster der in Wien funktionierenden gearbeitet. Der gute Wille ist vorhanden, doch scheinen einstweilen die nötigen Kapitalien noch nicht gesammelt worden zu sein, man hofft aber durch Sammlungen und Wohltätigkeitsfeste baldigst zum Ziel zu gelangen.

Der ausführliche Bericht über den 10. Kongreß der rumänischen Aerzte, welcher am 14. und 15. September 1906 in Bukarest unter dem Vorsitze von Dr. Leonte getagt hat, liegt nun vor, und entnehmen wir aus demselben, daß auch diesmal wichtige Fragen zur Diskussion gelangt sind. Hervorzuheben sind die Vorträge der Professoren Babes und Proca über die Versorgung der rumänischen Städte mit Trinkwasser, die in manchen Beziehungen noch vieles zu wünschen übrig läßt, trotzdem sowohl die natürlichen, als auch die finanziellen Hilfsmittel fast überall in reichlichem Maße vorhanden wären.

Vor wenigen Tagen wurde in Timscheschti der Grundstein der neuen Wasserleitung gelegt, die die Stadt Jassy mit gutem Trinkwasser versorgen soll. Die Gesamtkosten der Arbeit belaufen sich auf 10 Millionen Francs. Dr. E. Toff (Braila).

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung des **Vereins für Innere Medizin** vom 8. April 1907. Herr Leonor Michaelis: **Weitere experimentelle Untersuchungen über Tierkrebs.** Vortragender berichtet über seine Immunisierungsversuche gegen Mäusekarzinom, wie sie von Jensen (Kopenhagen) zuerst inauguriert, später von Ehrlich bestätigt wurden. Schöne hatte ebenfalls gezeigt, daß man durch Impfung mit Leberzellen und embryonalen Zellen eine gewisse Immunität gegen Krebs erzielen kann. Michaelis konnte gleichfalls feststellen, daß einmal mit Krebs vergeblich geimpfte Mäuse auf spätere Impfungen nicht mehr zu reagieren pflegen. Zur Erzielung einer künstlichen Immunität suchte Michaelis Tumormassen, die er künstlich mit Wärme usw. vorbehandelte, zu injizieren, aber ohne Erfolg. Erst wenn er Mäusen Mäuseleber injizierte, fand er bei den so vorbehandelten Tieren eine gewisse Immunität, indem weniger Tiere als von den Kontrolltieren erkrankten, die Tumoren selbst auch kleiner waren.

Herr Schöne bemerkt, daß im Ehrlichschen Institut durch Injektion hämorrhagischer Spontantumoren eine hohe Immunität (50—80 % der Tiere), wenn allerdings auch nicht ausnahmslos, erzielt werde.

Herr Westenhöffer hält es für auffallend, daß die Immunität gegen Krebs auch durch nicht spezifische Substanzen und Gewebe erzielt werden kann.

Herr Sticker berichtet über seine Versuche der künstlichen Uebertragung von Lymphosarkomen beim Hunde. Wenn ein Tumor dabei gewachsen ist, gelingt es in der ersten Zeit nicht einen zweiten zu erzeugen, sondern erst wenn diese erste Phase der Infektion abgelaufen sei, desgleichen wenn der Tumor durch Exstirpation entfernt worden ist. Sticker glaubt an die Allgemeingültigkeit dieses Gesetzes, so zum Beispiel metastasiere ein Ovarialkarzinom plötzlich in großer Ausdehnung, wenn das Karzinom exstirpiert worden sei. Er berichtet ferner über einen Fall, wo ein Karzinom der Oberlippe erst entstand, nachdem das der Unterlippe abgeheilt war. Solche Erfahrungen lassen sich nur aus der Annahme einer Immunität des Organismus gegen die Tumoren zur Zeit der ersten Phase erklären.

Herr Lewin gibt an, daß ihm die Ueberimpfung zweier Karzinome auf eine Ratte unmittelbar hintereinander gelungen sei, was doch gegen die Stickersche Theorie spreche.

Herr Michaelis glaubt nicht, daß die Stickerschen Erfahrungen verallgemeinert werden dürfen. Th. Br.

Sitzung des **Vereins für Innere Medizin** am 29. April 1907. Herr Plehn: **Zur Frage der Arteinheit der Malariaparasiten.** Nach den einen Forschern handelt es sich bei verschiedenen Malariaformen um getrennte Parasiten, die anderen Forscher, unter diesen hauptsächlich Laverran, nehmen an, daß der Parasit stets derselbe sei, der aber je nach Klima, Jahreszeit, Wirt usw. eine verschiedene Form annehme. Zu letzterer Ansicht neigt auch Plehn und er führt zum Beweise dieser Ansicht einen charakteristischen Fall an.

Ein junger Mann erkrankt in Südwestafrika an Malaria mit Schwarzwasser, wobei sich im Blute viele kleine Tropenringe finden. Sofort nach Deutschland geschickt, erkrankt er in Hamburg und wird in Berlin in erkranktem Zustande von Plehn im Urban aufgenommen. Es finden sich nun während der Fieberzeiten große Parasiten im Blute, die fast ganz aus Plasma bestehen und keine Ernährungsvakuolen besitzen. Daraus schließt Plehn, daß hier eine Tertiana sich aus der tropischen Form entwickelt habe, die unserer nordeuropäischen Form vollständig gleicht; aus den kleinen Ringen sind große Tertianparasiten geworden. Die Ansicht, daß der Patient zwei Formen von Malariaparasiten in seinem Blute beherbergt habe, sucht Plehn zu widerlegen.

Diskussion zu dem Vortrag des Herrn Goldscheider: **Ueber psychoreflektorische Krankheitssymptome** (siehe Nr. 14.)

Herr Jastrowitz erkennt den psychoreflektorischen Reflex nur dann als Reflex an, wenn er gewisse Eigenheiten des Reflexes besitze: zum Beispiel den schnellen Ablauf, die Typizität, die Zweckmäßigkeit und die psychische Unterdrückbarkeit.

Herr Rothmann faßt die Reflexe als Residuen selbständiger Funktionen auf, so zum Beispiel existieren Versuche, wo Speichelfluß bei Hunden, die ihre Mahlzeit auf bestimmte Töne hin bekamen, eintrat, und wo nach Fortlassen der Mahlzeit schließlich der Speichelfluß nur auf die bestimmten Töne hin eintrat. Aehnliche Beobachtungen hat man an der Heidelberger Klinik an einem Kinde mit einer Magenfistel gemacht.

Herr Lennhoff glaubt an das Vorkommen von Psychoreflexen, so zum Beispiel das ansteckende Gähnen, Berthelots Tod bei der Nachricht vom Tode seiner Gattin.

Herr Goldscheider (Schlußwort) faßt noch einmal seinen Standpunkt, auf dem er besteht, zusammen. Th. Br.

Sitzung der **Berliner Medizinischen Gesellschaft** am 24. April 1907. Herr Lohnstein: **Ueber einen Wachsklumpen in der Blase, der durch Benzininjektion** zur Auflösung gebracht wurde, bei einer Patientin die sich eine Stearinstange in die Urethra hineingesteckt hatte, die in die Blase glitt und Zystitis verursachte.

Herr Lewinsohn demonstriert einen 19jährigen Patienten mit vollständiger Ophthalmoplegia interna, die wahrscheinlich angeboren ist.

Herr Krause: **Zwei Fälle von schwerer Rückenmarkslähmung.** In einem durch Unfall entstandenen Fall von Haematomyelie des Rückenmarks mit Lähmungen aller Extremitäten, der mit Bettruhe und Elektrizität behandelt wurde, begannen die Lähmungen nach 3 Monaten zurückzugehen, nach 11 Monaten konnte der Patient wieder einigermaßen gehen; von einem operativen Eingriff zur Entfernung des Blutergusses hatte Vortragender Abstand genommen, dagegen bei einem 12jährigen Knaben mit Spondylitis tuberculosa allerschwersten Grades mit Paraplegie beider Beine und Lähmung des Mastdarms und der Blase an der Stelle des Gibbus den Wirbelkanal eröffnet und die Dura des Rückenmarks freigelegt, die Granulationen entfernt und einen Abszeß vom Wirbelkanal aus im Mediastinum posticum eröffnet. Tamponade mit Jodoformgaze. Die Nachbehandlung war schwierig, da drei Wirbelkörper und -bögen zerstört waren und die Wirbelsäule nur noch durch die Seitenfortsätze einen Halt hatte. 5 Monate später begannen die Lähmungen zu schwinden und der Knabe konnte nach Hause entlassen werden, doch kam er Anfang dieses Jahres mit Genu valgum und Kontrakturen der rechten Kniebeuge wieder. Vortragender hat ihn durch Sehnenplastik soweit gebracht, daß er wieder mit einem Stocke umhergehen kann.

Herr Westenhoeffer: **Ueber das Wesen und die Natur der Geschwülste mit besonderer Berücksichtigung der Natur des Krebses.** Vortragender hält es für sichergestellt, daß Parasiten mit der Aetiologie des Krebses nichts zu tun haben. Charakteristisch sei für die

Geschwulstzelle ihre Autonomie, die sich dadurch zeige, daß sie im Organismus — obwohl aus ihm hervorgegangen — nicht im organischen Zusammenhange lebe, sondern in parasitärer Symbiose, d. h. in einer den Körper schädigender Weise. Dieser Parasitismus trete bei gutartigen Geschwülsten — wenn er auch vorhanden sei — nicht so hervor, doch seien die Uebergänge zu den bösartigen Geschwulstzellen fließende. Seine Auffassung des Parasitismus der Krebszelle habe mit der Auffassung des Parasitismus von Leyden, Kellings und anderen nichts zu tun.

Vortragender wendet sich dann der Frage zu: wie die Zellen zu dieser Autonomie kommen? Die bisherigen Hypothesen reichen nicht aus (so z. B. die Anaplasie, Rückschlag ins Embryonale usw.). Deshalb habe Vortragender eine neue Hypothese aufgestellt. Die Geschwulstzelle, die außerordentlich proliferationsfähig ist, hat die Fähigkeit verloren, sich organisch dem Verbande der Körperzellen einzufügen, in dieser Hinsicht unterscheide sie sich von der embryonalen Zelle und darum muß die Hypothese von dem Rückschlag ins embryonale Wachstum hinfällig sein. Dagegen nähere sie sich in ihrer Eigenschaft den Protistenzellen, indem sie außer dem schrankenlosen Wachstum alle anderen Eigenschaften der Körperzellen eingebüßt habe. Die Krebszelle sei deshalb zur Urzelle rückgewandelt.

Als Stützen für seine Hypothesen sieht Vortragender die Tatsache an, daß Karzinom nicht nur autolytische Fermente (wie normales Gewebe), sondern auch heterolytische Fermente besitzt, daß es ferner — wie Versuche Jakobys bewiesen — auch Pflanzeneiweiß zu verdauen imstande ist und daß das Serum von mit Karzinomsaft behandelten Kaninchen durch Zusatz von Pflanzeneiweiß eine Komplementablenkung erfährt (Schütz).

Die Aetiologie des Karzinoms bliebe durch seine Hypothese unberührt, doch sieht er noch als die beste Erklärung für den Anstoß zur Umbildung in die Urzelle die chronischen mechanischen Reize an, wie z. B. Gallenblasenkrebs bei Gallensteinen usw.

Diskussion: Herren Orth, Michaelis, Jakoby, v. Hansemann, Westenhoeffer. Th. Br.

Kleine Mitteilungen.

Die Berliner Ortsgruppe der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hielt am Sonnabend, den 11. Mai im Bürgersaale des Rathauses ihre vierte öffentliche Sitzung ab, in der Herr Privatdozent Dr. Bruhns über die „sogenannte“ Syphilis der Unschuldigen sprach. „Sogenannte“, weil die Aerzte auch die auf geschlechtlichem Wege erworbene Syphilis nur für ein Unglück, nicht für eine Schuld ansehen. Auf „unschuldige“ Weise kann die Syphilis auf dreierlei Art erworben werden: 1. durch Ansteckung in der Ehe, 2. durch Infektion der Kinder, 3. durch Uebertragung ohne geschlechtlichen Verkehr. Daß die Syphilis in der Ehe, sei es durch Leichtsinn, sei es durch Unkenntnis, erworben wird, ist, wie Fournier nachgewiesen hat, viel häufiger, als man gemeinhin annimmt. Fournier fand, daß von 100 syphilitischen weiblichen Personen durchschnittlich immer 20 verheiratet und von ihren Männern infiziert waren. Andererseits konnte er unter 218 Fällen 94 Fälle nachweisen, in denen die Ehemänner die Syphilis sich auswärts zugezogen hatten, und 124 Fälle, in denen die Männer vorher als Junggesellen sich angesteckt, aber zu früh, das heißt ohne genügend lange und genügend gründliche Behandlung geheiratet hatten.

Bezüglich der Infektion der Kinder ist von Bedeutung, daß die Uebertragbarkeit der Syphilis seitens der Mutter noch länger andauert als seitens des Vaters. Die meisten syphilitisch infizierten Kinder sterben schon im ersten Lebensjahre, sei es durch die Krankheit selbst, sei es durch die damit ererbte Lebensschwäche. Ihre Sterblichkeit ist eine erschreckend hohe; dazu kommt, daß Kinder mit ererbter Syphilis in ihrem Wachstum und in ihrer ganzen Entwicklung auffallend zurückbleiben.

Das größte Gebiet der Syphilis der Unschuldigen nehmen die Fälle von außergeschlechtlicher Infektion ein. Der Möglichkeiten, auf unschuldige Weise Syphilis zu erwerben, gibt es unzählige. Die Uebertragung kann zustande kommen durch Küssen; nicht selten sind auch die Infektionen der Aerzte, Hebammen und des Krankenpflegepersonals in Ausübung ihres Berufes, ferner die Ansteckung der Ammen beim Stillen der Kinder oder umgekehrt gesunder Kinder durch kranke Ammen; ferner die Infektion durch Trinkgefäße, Eßgeräte. Hierher gehört auch die Möglichkeit, bei der Ausübung des Gewerbes sich zu infizieren, wie z. B. bei den Glasbläsern durch eine gemeinsame, bei allen Arbeitern kursierende Glaspfeife. Viel seltener dagegen, als man gewöhnlich glaubt, ist die Ansteckung in den Barbierstuben. Die Furcht vor syphilitischer Infektion hat auch die Bewegung zur Beseitigung des gemeinsamen Abendmahlkelches gezeitigt. Dagegen ist die Gefahr einer solchen Infektion beim Impfgeschäft heute, wo nur tierische Lymphe benützt wird, strenge Impfvorschriften größte Sauberkeit fordern, nur minimal zu nennen. Während bei uns in Deutschland die Zahl der auf „unschuldigem“ Wege erworbenen Fälle von Syphilis eine relativ geringe ist, ist dies umgekehrt in Rußland, Serbien, Norwegen und einigen anderen Ländern gerade das häufigste. Speziell in Rußland sollen fast 90% der Fälle von Syphilis durch extragenitale Infektion entstehen. Um Ammen und Säuglinge gegen syphilitische Infektion zu schützen, empfiehlt es sich, dem Vorschlage des Dresdener Arztes Dr. Gälewsky beizutreten, der Verstaatlichung der Ammenuntersuchung verlangt. Jeder, der einmal das Unglück hatte, sich syphilitisch zu infizieren, sollte mindestens 4—5 Jahre nach erfolgter Heilung warten, ehe er eine Ehe eingeht.

Das Deutsche Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, das unter dem Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin steht, hält am 23. Mai vormittags 10 Uhr im Plenarsitzungssaale des Reichstagshauses seine XI. Generalversammlung ab. Tribünenkarten werden unentgeltlich in der Geschäftsstelle des Komitees, W. 9, Eichhornstraße 9, an Interessenten abgegeben. Die Tuberkuloseärzteversammlung, welche das Deutsche Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose alljährlich im Anschluß an seine Generalversammlung zur Klärung aktueller wissenschaftlicher und praktischer Fragen einberuft, findet am 24. und 25. Mai in Berlin statt. Nähere Mitteilungen und Einladungen für interessierte Aerzte werden durch die Geschäftsstelle des Komitees, Berlin W 9, Eichhornstr. 9, ausgegeben.

Die Dettweiler-Stiftung, welche unter dem Protektorat der Frau Prinzessin Friedrich Carl von Hessen steht und gegründet ist, um das Andenken an Peter Dettweiler lebendig zu erhalten mit dem Zweck, erwerbsunfähigen und erwerbsbeschränkten Heilstättenärzten Unterstützungen zu gewähren, hat die landesherrliche Genehmigung erhalten. Möchten diejenigen Lungenkranken, welche durch die von Dettweiler ins Leben gerufene Heilstättenbehandlung ihre Gesundheit wieder erlangt haben und sich in günstiger Lebenslage befinden, das Andenken ihres Wohltäters dadurch ehren, daß sie an der Stiftung durch jährliche oder einmalige Beiträge sich beteiligen, welche bei dem Schatzmeister, Kommerzienrat Cohrs, Berlin, Lennéstraße 4, angemeldet werden können.

Eine große Zahl Berliner Aerzte hat sich neuerdings zusammengeschlossen und durch Unterschrift zu einer Erhöhung der Honorarsätze für Privatpatienten vom 1. Mai ab verpflichtet. Sie wenden sich an das Publikum mit einer entsprechenden Mitteilung, die als Plakat gedruckt und möglichst in jedem Wartezimmer ausgehängt werden soll. Danach werden für eine Beratung in der Sprechstunde mindestens 2 M. und für einen Besuch im Hause des Patienten mindestens 3 M. berechnet. Diese Mindestsätze erhöhen sich bei Beratungen außerhalb der Sprechstunde und bei Besuchen, die sofort oder für eine bestimmte Zeit verlangt oder erst nach der Morgensprechstunde bestellt werden. Für Extraleistungen (Einspritzungen, Verbände und dergleichen) und für spezialistische Verrichtungen wird der taxenmäßige Zuschlag erhoben. Für Beratungen und Besuche in der Zeit von 9 Uhr abends bis 8 Uhr morgens wird mindestens das Zwei- bis Dreifache der sonst geforderten Sätze berechnet. Für eine Impfung inklusive Impfschein sind mindestens 3 M., für einen Totenschein inklusive des notwendigen Besuches mindestens 6 M. zu entrichten. Nachtbesuche, ärztliche Bescheinigungen und Hilfeleistungen bei Patienten, die dem Arzt persönlich unbekannt sind, müssen sofort honoriert werden. Rechnungen werden — mangels anderer Verabredung — sofort nach Beendigung versandt. Im übrigen bleibt es jedem Arzt freigestellt, in besonderen Ausnahmefällen nach Umständen von den vereinbarten Sätzen abzugehen.

Die diesjährige ärztliche Studienreise, welche am 6. September beginnt, verbindet mit dem Besuch der deutschen Ostseebäder zugleich den von Kopenhagen und Stockholm. Da die Teilnehmerzahl aus technischen Gründen eine begrenzte sein muß, ist recht baldige Anmeldung dringend zu empfehlen. Alles Nähere wird binnen kurzem bekannt gegeben werden. Anfragen sind zu richten an das Komitee zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen, zu Händen des Generalsekretärs Dr. A. Oliven, Berlin, Luisenplatz 2/4 (Kaiserin Friedrichhaus).

Genickstarre. Preußen. In der Woche vom 21. bis 27. April sind 120 Erkrankungen (und 57 Todesfälle) an Genickstarre angezeigt worden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dem Abteilungsvorsteher am Institut für Infektionskrankheiten Prof. Dr. Paul Frosch ist der Charakter als Geheimer Medizinalrat verliehen worden. — Dem Privatdozenten und früheren 1. Assistenten an der Königl. chir. Universitätsklinik Dr. Ph. Bockenheimer ist der Professortitel verliehen worden. — Bonn: Zum Nachfolger des nach Berlin an Ernst v. Bergmanns Stelle berufenen Prof. Dr. August Bier ist Prof. Garrè berufen worden und hat den Ruf angenommen. — Düsseldorf: Seitens des Kollegiums der Akademie sind die Vorschläge für die durch Berufung von Prof. Dr. M. B. Schmidt nach Zürich erledigte Stelle des Direktors des Pathologischen Instituts erfolgt. Sie lauten an erster Stelle Prof. Lubarsch, (früher in Posen, jetzt in Zwickau), an zweiter Stelle und in gleicher Linie Prof. Schwalbe, (Heidelberg) und Priv.-Doz. Dr. Fischer (Bonn). Die Eröffnung der Krankenanstalten der Akademie wird in feierlicher Weise voraussichtlich in den ersten Tagen des Juli stattfinden. — Göttingen: Dr. Knapp, Oberarzt der königlichen Universitätsklinik und Poliklinik für psychische und Nervenkrankheiten hat sich für Psychiatrie und Neurologie habilitiert. — Greifswald: Dr. Allard, Oberarzt an der medizinischen Klinik, hat sich habilitiert. — Jena: Prof. Dr. Wagenmann, Direktor der Universitäts-Augenklinik, hat den Ruf nach Straßburg abgelehnt. — München: Geh. Rat Prof. Dr. v. Winckel tritt Ende des Semesters vom Lehramt zurück. — Straßburg i. Els.: Dem Augenarzt Dr. med. Georg Weill ist der Professortitel verliehen worden. — Tübingen: Prof. Dr. von Jürgensen, Vorstand der medizinischen Poliklinik und Ordinarius für Arzneimittellehre, ist am 8. Mai verstorben. — Würzburg: Dr. Fritz Hesse, I. Assistent an der chirurgischen Klinik des Juliushospitals, wurde zum Oberarzt der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Stettin ernannt.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 21. 26. Mai 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Die experimentellen Grundlagen der Eisentherapie[1])

von

Dr. **R. Laspeyres**, Bonn.

M. H.! Es gibt wohl nur wenige Medikamente, die gleich häufig wie die Eisenpräparate von den Aerzten verordnet werden, und bei nicht vielen erscheint die Anwendung so rationell wie gerade bei diesen. Sie wissen, daß Pflanzen, welche in Nährlösungen, denen das Eisen fehlt, zur Entwickelung gebracht werden, dürftige, nicht grüne, sondern fahlgelb gefärbte Blätter entfalten. Die Pflanze wird „chlorotisch" und verkümmert bald. Durch nachträglichen Zusatz von kleinen Mengen eines Eisensalzes gewinnen die gelben Blätter aber die normale grüne Farbe.

Ebenso einfach glaubte man die Chlorose, deren wesentlichste Erscheinung in einem Mangel des Blutfarbstoffes besteht, dadurch erklären zu können, daß dem Organismus nicht genügend Eisen in seiner „Nährlösung" zur Verfügung stehe. Und die glänzenden Erfolge, die zahllose Praktiker immer wieder bei der Behandlung dieser so häufigen Erkrankung mit anorganischen Eisensalzen aufzuweisen hatten, schienen dieser Ueberlegung recht zu geben.

Bald aber erhoben sich doch Zweifel an der Richtigkeit dieser Erklärung. Denn abgesehen davon, daß man damit der tierischen Zelle die Fähigkeit der Synthese hochmolekularer, komplizierter Körper zuschrieb, die man bis dahin nur der pflanzlichen Zelle zuerkannte, mußte doch auffallen, daß den meisten chlorotischen Mädchen in ihrer Nahrung ebenso reichlich Eisen zur Verfügung steht, wie den nichtchlorotischen, welche genügend Hämoglobin bilden, und daß trotzdem die Darreichung von anorganischem Eisen rasche Zunahme des Blutfarbstoffes und Heilung zur Folge hatte.

[1]) Nach einem Vortrag.

Dann wies Kobert nach, daß subkutan oder intravenös ins Blut gebrachtes Eisen schwere akute Vergiftungserscheinungen hervorruft, sodaß Bunge im Jahre 1884 mit aller Bestimmtheit die Behauptung aufstellte, das medikamentös gereichte anorganische Eisen werde zum Glück für die zahlreichen Chlorotischen von deren Magendarmkanal gar nicht resorbiert. Die günstige Wirkung desselben erklärte dieser Autor damit, daß es den im Darmkanal gebildeten Schwefelwasserstoff an sich reiße und dadurch das in der Nahrung enthaltene, organisch gebundene Eisen vor Zersetzung schütze und so dessen Resorption ermögliche.

Letztere Ansicht mußte Bunge zwar aufgeben, als nachgewiesen wurde, daß im Dünndarm Schwefelwasserstoff überhaupt nicht vorkommt, sondern erst im Dickdarm gebildet wird. Aber noch im Jahre 1895 auf dem Kongreß für innere Medizin faßte er seine Stellung der Eisenfrage gegenüber dahin zusammen, daß die Unresorbierbarkeit der anorganischen Eisenverbindungen zwar nicht definitiv bewiesen sei, daß die bisherigen Versuche es aber in gewissem Grade wahrscheinlich machen, daß keine erheblichen Mengen resorbiert werden. Bunges Ansicht fand bei vielen Physiologen und auch einer großen Anzahl von Aerzten Beifall, während die Mehrzahl der Kliniker auf Grund ihrer Erfahrungen an der Resorbierbarkeit des Eisens festhielten. Diesen Standpunkt vertrat auf dem genannten Kongresse besonders Quincke.

Es ist nicht zum kleinsten Teil das Verdienst Bunges, durch seine scharfe Kritik Veranlassung zu den zahlreichen experimentellen Arbeiten der nächsten Jahre gegeben zu haben, durch welche die wichtige Frage der Eisenresorption und Eisenassimilation bis zu einem gewissen Grade geklärt worden ist.

Ehe ich Ihnen kurz über die Resultate dieser Arbeiten berichte, möchte ich einige wenige physiologische Tatsachen in Ihre Erinnerung zurückrufen.

Das Hämoglobin ist ein sehr komplizierter Körper; in ihm ist das eisenhaltige Hämatin mit dem Eiweißpaarling, dem Globin, verbunden. Man nimmt jetzt an, daß das Hämatin aus zwei Hämatoporphyrinmolekülen besteht, die durch ein Eisenatom miteinander verbunden sind.

Sehr interessant ist, daß das eisenfreie Hämatoporphyrin mit dem Chlorophyll, das gleichfalls kein Eisen, aber Magnesium enthält, verwandt zu sein scheint, da man von beiden ähnliche Abbauprodukte erhalten hat. Im Hämoglobin kommt auf 700 C-Atome ein Atom Eisen, dem Gewicht nach 0,33 - 0,40 %. Der Gesamtorganismus des erwachsenen Menschen enthält ungefähr 3,2 g Eisen, davon das Gesamtblut 2,4 bis 2,7 g. Der Rest findet sich als Gewebeeisen wahrscheinlich in einer bestimmten Gruppe von Eiweißstoffen, nämlich den Nukleoalbuminen.

Vielleicht dient auch hier wie in den roten Blutkörperchen das Eisen als Sauerstoffüberträger. Aus diesen eisenhaltigen Nukleoalbuminen des Pflanzen- und Tierreiches nimmt der tierische Organismus das nötige Eisen auf; in der täglichen Nahrung des Menschen sind etwa 0,06 bis 0,09 g Fe enthalten. Ein hungernder Mensch scheidet durch Kot und Urin täglich 7—8 mg Eisen aus; die mit dem Urin ausgeschiedene tägliche Menge beträgt ungefähr 1 mg.

Der Eisengehalt der gewöhnlichen Nahrungsmittel ist ein sehr verschiedener. Während namentlich manche grüne Gemüse, Fleisch, Eidotter einen hohen Eisengehalt haben, ist derselbe bei der Milch ein sehr geringer, nämlich 2,3—3,0 mg im Liter. Noch eisenärmer ist Reis und Weißbrot. Bunge und Schmiedeberg wiesen nach, daß das Eisen in den Nahrungsmitteln organisch festgebunden enthalten ist und deshalb sich mit den gewöhnlichen Eisenreagentien (Schwefelammonium oder Ferrozyankalium und Salzsäure) nicht nachweisen läßt. Ersterer stellte aus dem Eidotter einen Hämatogen genannten Körper mit 0,29 % Fe, letzterer aus der Leber das Ferratin mit 6 % Fe dar, welche beide erst nach längerer Einwirkung von $(NH_4)_2S$ die Eisenreaktion geben.

Der geringe Eisengehalt der Milch erscheint auffallend, denn das rasch wachsende junge Tier braucht relativ große Mengen Eisen für die Blutbildung sowohl als für das Gewebeeisen. Es war wieder Bunge, der nachwies, daß das Eisen der Milch für das saugende Tier genügt, denn Hunde, Katzen und Kaninchen bekommen bei der Geburt einen hohen Eisengehalt ihres Organismus mit. Dieser wird allmählich während der Laktationsperiode aufgebraucht und erreicht mit dem normalen Ende derselben sein Minimum. Sobald dann grünes Futter oder Fleisch aufgenommen wird, nimmt der Eisengehalt bis zu einem konstanten Grade wieder zu. Meerschweinchen nehmen gleich nach der Geburt grünes Futter auf und besitzen dementsprechend einen solchen Eisenvorrat bei der Geburt nicht. Nach interessanten Untersuchungen von Krasnogorsky aus der Czernyschen Kinderklinik scheint übrigens dieser relativ geringe Eisengehalt der Milch für den kindlichen Organismus durch die bedeutende und leichte Ausnutzung des Eisens der Frauenmilch kompensiert zu werden. Von dem Eisen der Frauenmilch wurden 80 % resorbiert und 75 % retiniert. Die Ausnützung des Eisens der Ziegenmilch war eine sehr viel schlechtere, ganz besonders, wenn sie ungekocht verabreicht wurde. Die Eisenverbindungen des Spinates und Eidotters unterschieden sich nicht wesentlich in Bezug auf die Resorption und Retention voneinander, blieben aber bedeutend in dieser Beziehung hinter dem Frauenmilcheisen zurück.

M. H.! Um nachzuweisen, ob ein bestimmter Stoff aus der Nahrung in den Organismus aufgenommen wird, kann man sich verschiedener Wege bedienen. Zunächst kann man die Menge des im Harn ausgeschiedenen mit der des eingeführten vergleichen. Ich erwähnte schon, daß im Harn nur Spuren von Eisen in organischer Bindung, durch Schwefelammonium nicht nachweisbar, vorkommen. Größere Zufuhr von Eisen vermehrt dies Harneisen gar nicht oder nur in ganz minimaler Weise.

Ebenso wenig wie diese Methode ist der zweite Weg für den Nachweis der Eisenresorption gangbar, nämlich der Vergleich des eingeführten mit dem in den Fäzes ausgeschiedenen Eisen. Diese Untersuchungen waren gemacht worden und schienen die Unresorbierbarkeit des anorganischen Eisens zu beweisen, da die Menge des ausgeführten der des eingegebenen gleichkam. Die Unrichtigkeit dieses Schlusses war bewiesen, als 1891 Gottlieb nachwies, daß Hunde weinsaures Eisenoxydnatron, welches bei eisenarmer Fütterung subkutan injiziert wurde, zum größten Teil im Kot wieder ausschieden. Dabei überdauerte die Ausscheidung die Periode der Einführung um fast 3 Wochen; das Eisen wurde zunächst in der Leber deponiert und dann erst allmählich ausgeschieden. Im Dünndarm fand sich sehr viel weniger Eisen als im Dickdarm, sodaß wohl dieser als Hauptausscheidungsorgan für das Eisen anzusehen ist, was auch Versuche von Fritz Voit an einem Hunde mit isolierter Dünndarmschlinge dartun. Es läßt sich also nicht entscheiden, wieviel von dem im Kot nachgewiesenen Eisen den Darm unresorbiert passiert hat, wieviel resorbiert und nachher wieder ausgeschieden worden ist.

Für die Resorption des in den Magen eingeführten Eisens sprechen allerdings Versuche, die Honigmann bei einer Patientin mit einer Fistel des unteren Ileums, bei der der Dickdarm vollkommen ausgeschaltet war, machen konnte. Er wies nach, daß im Magendarmkanal bis zum unteren Ileum von 0,4166 Fe, die in 20 ccm einer Lösung von Ferrum citricum oxyd. enthalten waren, 81,33 % verschwanden.

Sie sehen also, daß mit diesen beiden Methoden, den einzigen, die auch beim Menschen anwendbar sind, eine Lösung der uns hier interessierenden Frage nicht zu erzielen ist. In den letzten 10 Jahren wurden deshalb von verschiedenen Autoren zwei andere Wege eingeschlagen, um zu entscheiden, einerseits, ob das medikamentöse Eisen resorbiert, andererseits, ob es assimiliert und zur Hämoglobinbildung benutzt wird.

Schon ein Jahr nach dem erwähnten Kongreß für innere Medizin erschien die schöne und bekannte Arbeit von Hochhaus und Quincke, welche zur Verfolgung des Schicksals des per os aufgenommenen Eisens die mikrochemische Reaktion in den Geweben, welche schon länger bekannt war, benutzten.

Legt man frische Gefrierschnitte oder Schnitte von gehärteten und in Zelloidin eingebetteten Organen in Schwefelammoniumlösung, so verleiht das jeweilig im Zellprotoplasma gleichmäßig verteilte Eisen dem Zellkörper im mikroskopischen Bilde eine diffuse Grünfärbung, während gröbere Anhäufungen desselben sich als schwärzliche Körnchen hervorheben. Ebenso, wie als Schwefeleisen, läßt sich das in den Geweben enthaltene Eisen als Berliner Blau nachweisen, wenn man die Schnitte (am besten gehärteter Objekte) mit Ferrozyankalium und Salzsäure behandelt.

Auf diese Weise lassen sich aber nur „anorganische" Eisenverbindungen, zu denen auch die salzartigen Verbindungen der Eiweißkörper mit Eisen zu rechnen sind, nachweisen. Hämoglobin und Hämatin geben diese Eisenreaktion überhaupt nicht, Bunges Hämatogen und Schmiedebergs Ferratin erst nach längerer Einwirkung. Es darf also aus dem Fehlen der mikrochemischen Eisenreaktion nicht auf Abwesenheit jeglichen Eisens geschlossen werden.

Hochhaus und Quincke fütterten Mäuse mit geriebenem Schweizerkäse, dem sie verschiedene Eisenpräparate zusetzten. Ihre Versuche ergaben nun zunächst unzweifelhaft, daß das Eisen im Duodenum resorbiert wird. Auch bei geringem Gehalt der Nahrung an Fe (0,1 %) fanden sich bei den Tieren bis zu 2 Tagen nach der Darreichung von Eisen in den Epithelien des Duodenum feine schwarze Körnchen, und zwar in dem oberen Teil der Zelle zwischen Kern und freiem Saum.

Im Dünndarm fehlte die Eisenreaktion, ganz konstant fand sie sich aber im oberen Dickdarm, hier fast ausschließlich in der Submukosa, teils in fixen, teils in Wanderzellen. Auch bei normalen Mäusen findet man diese Reaktion in der Submukosa des Dickdarms, doch ist sie bei Eisenfütterung stärker. Die Epithelien des oberen Dickdarm zeigen nur in Ausnahmefällen die Reaktion.

Hochhaus und Quincke schlossen aus ihren Versuchen, daß ein Fe-Albuminat in gelöstem Zustande in die

Epithelzelle des Duodenums, und zwar ausschließlich dieses, eindringt und hier sofort feinkörnig niedergeschlagen wird. Weiterhin gelangt dann das Eisen in den zentralen Zottenteil und von hier in die Mesenterialdrüsen, wahrscheinlich durch Vermittelung von Lymphkörpern. Die Befunde im Dickdarm deuten die Autoren als Ausscheidung, da die Fe-Reaktion zu selten in den Epithelien sich findet, da besonders nach längerer Eisenfütterung der Eisengehalt zunimmt, und auch nach subkutaner Einführung die Menge des Eisens im Dickdarm gesteigert ist.

Ob die auch von anderen Forschern bestätigte Sonderstellung des Duodenum zu Recht besteht, erscheint fraglich, seit Macallum bei Darreichung größerer Mengen von Eisen und Cloetta bei Einführung einer Eisennukleïnverbindung, in der das Fe fester gebunden und gegen die lösenden Einflüsse des Duodenum widerstandsfähiger zu sein scheint, auch in den Epithelien des Dünndarms Eisenreaktion fanden, ebenso wie Tartakowski, der im Gegensatz zu den meisten Autoren auch in den Epithelien des Magens Eisen nachwies.

Sehr eingehend hat Abderhalden, ein Schüler Bunges, die Versuche von Hochhaus und Quincke nachgeprüft und erweitert. Er verglich Tiere, die eine eisenarme Nahrung (Milchreis, Milch, Weißbrot) erhielten, sowohl mit solchen, denen zu diesem Futter anorganische oder organische Eisenpräparate zugesetzt wurden, als auch mit Tieren, die bei ihrem normalen Futter gehalten wurden. Während bei den eisenarm genährten Tieren jede Eisenreaktion fehlte, fiel diese sofort positiv aus, wenn der Nahrung anorganische oder organische Eisenpräparate zugelegt wurden, oder wenn die Versuchstiere Normalnahrung erhielten. Er fand die Eisenreaktion im Duodenum, in den Solitärfollikeln und Peyerschen Plaques des Dünndarms, im Zökum und Dickdarm, den Mesenterialdrüsen, spärlich (leichte Grünfärbung) in der Niere, reichlich in Leber, Milz und meist auch im Knochenmark.

Danach muß auch die Bungesche Schule die Resorption des anorganischen, per os eingeführten Eisens zugeben. Daß zum Teil wenigstens vom Duodenalepithel weg das Eisen den Lymphweg einschlägt, glaubt Abderhalden aus der intensiven Grünfärbung der Mesenterialdrüsen und den streckenweise vom Darm weg zu verfolgenden Lymphbahnen schließen zu dürfen. Allerdings fand Franz Müller bei Katzen, denen er eine Fistel des Ductus thoracicus angelegt hatte, weder bei gewöhnlicher Ernährung noch nach Eisenfütterung Eisen in nachweisbarer Menge in der ausfließenden Lymphe.

Von großem Interesse ist die Feststellung, daß das in der Normalnahrung enthaltene Eisen denselben Weg der Resorption einschlägt, an denselben Orten abgelagert, an derselben Stelle ausgeschieden und überall in gleicher Weise durch Schwefelammonium nachweisbar wird, wie das „anorganisch“ gebundene Eisen. Die Eisenverbindungen der gewöhnlichen Nahrung müssen also zum Teil wenigstens eine Umwandlung, wohl im Sinne des Abbaues, erfahren haben.

Auch Tartakowski konnte jüngst die Richtigkeit der Quinckeschen Beobachtungen bestätigen. Nur schließt er aus seinen Versuchen, daß im Verlauf fast des ganzen Magendarmtraktus die Eisenresorption vor sich geht, daß auch das im Blind- und Dickdarm nachzuweisende Eisen auf dem Ausscheidungsweg sich befindet; denn er fand hier neben den Eisenkörnchen in der Submukosa regelmäßig Grünfärbung der Epithelien. Da selbst beim Hungern und bei Milchreisnahrung in den Kotmassen quantitativ bestimmbares Eisen enthalten ist, obwohl sich in der Wandung des Magendarmkanals kein solches durch die gewöhnlichen Eisenreagentien nachweisen läßt, müssen wir wohl annehmen, daß die Ausscheidung des Eisens teilweise wenigstens in einer Form geschieht, die es dem Nachweis durch $(NH_4)_2S$ entzieht.

Zwischen normal genährten und mit Eisen behandelten Tieren besteht nur ein quantitativer, kein qualitativer Unterschied der Eisenreaktion in den Geweben. Diese Tatsache legt doch die Vermutung nahe, daß das medikamentös gereichte Eisen in derselben Weise verwertet wird, wie das Nahrungseisen. Beides wird als locker gebundenes Eisen vornehmlich in Milz und Leber deponiert, und bei Bedarf in die festen, komplizierten Verbindungen des Blut- oder Gewebeeisens verwandelt.

Ehe ich auf die hiermit angeschnittene Frage der Assimilation des anorganischen Eisens und seiner Verwendung zur Hämoglobinbildung näher eingehe, muß ich noch kurz die zweite Methode zur Feststellung der Eisenresorption erwähnen, nämlich der quantitativen Bestimmung des Eisengehaltes der verschiedenen Organe nach Eisenfütterung. Kunkel verglich zwei junge Hunde desselben Wurfes, von denen der eine Fleisch mit Eisen, der andere ohne Eisen erhielt.

Es fand sich im Blute des Eisentieres 0,0645 % Fe_2O_3 gegenüber 0,0585 des anderen, in der Leber 0,0732 % beziehungsweise 0,0236 %. In einem anderen Versuche erhielt der eine Hund Milch mit Liquor ferri albuminati, der andere nur eisenarme Milch. Beiden Tieren wurde wöchentlich ein Aderlaß gemacht, sodaß sie im Laufe der Zeit das 2½-fache ihrer ursprünglichen Blutmenge verloren, dann wurden sie getötet. Der Eisengehalt der Organe war folgender:

	beim Eisentiere		beim eisenarm genährten
im ausgespülten Blute	0.0404 % Fe_2O_3	gegen	0.0252 %
in der Leber	**0,0317** %	„ „	**0,0048** %
in der Milz	0,0043 %	„ „	0,0013 %
in der Niere	0,0025 %	„ „	0,0014 %

Es wird durch diese, wie durch Versuche von Hall, Oerum und Anderen bewiesen, daß Einführung anorganischen Eisens tatsächlich eine Vermehrung des in den Organen vorhandenen Eisens bewirkt. Ueber die Verwendung dieses in den Organen aufgestapelten Eisens zur Hämoglobinbildung, die praktisch und theoretisch von gleich großem Interesse ist, bringen die bisherigen Untersuchungen und Experimente keine Entscheidung, wenn auch der zuletzt erwähnte Versuch von Kunkel im positiven Sinne zu sprechen scheint.

Abderhalden suchte im Bungeschen Laboratorium in systematischer Weise und ausgedehnter Versuchsreihe diese Aufgabe zu lösen. Er ging von der schon erwähnten Tatsache aus, daß junge Tiere am Ende der Laktationsperiode sich im Zustande des Eisenhungers befinden und anämisch werden, wenn ihrem Eisenbedürfnis nicht durch Darreichung der normalen Pflanzen- oder Fleischkost nachgegeben wird.

Er ließ einen Teil eines Wurfes bei eisenarmer Milch- oder Milchreiskost, zu der er bei einem zweiten Teil anorganisches Eisen in kleinen Dosen, bei einem dritten Hämoglobin beziehungsweise Hämatin zulegte, während ein vierter Teil „Normalnahrung“ erhielt. Dann bestimmte er nach verschieden langer Zeit den Hämoglobingehalt des Gesamtblutes nach einer zuverlässigen Methode.

Es fanden sich bei Ratten ausnahmslos und bei den übrigen Versuchstieren in der Mehrzahl der Fälle die größeren absoluten und relativen Hämoglobinzahlen bei den Eisentieren, „sodaß ein Einfluß des anorganischen Eisens auf die Hämoglobinbildung sich nicht von der Hand weisen läßt“. Die Assimilation des anorganischen Eisens will er damit aber nicht als bewiesen gelten lassen, ja er hält sie für unwahrscheinlich.

Denn ihm schien aus seinen Versuchen hervorzugehen, daß die Tiere bei der Normalnahrung mehr Hämoglobin zu bilden vermögen als bei eisenarmer Nahrung, der ein anorganisches Eisenpräparat oder Hämoglobin, beziehungsweise Hämatin zugesetzt war, und daß anorganisches Eisen, einer eisenarmen Nahrung zugesetzt, eine geringere Vermehrung der Hämoglobinmenge bedinge, als bei Zusatz zu einer eisenreichen „Normalnahrung“.

Gegen zu weit gehende Schlüsse dieser Art seitens Abderhaldens wandte sich Jaquet, der hervorhob, daß

die Normalkost, welche in diesen Versuchen gegeben wurde, ungefähr dreimal so eiweißreich sei, als der gereichte Milchreis, was bei den wachsenden Tieren sicher nicht ohne Einfluß auf die Menge des gebildeten Hämoglobin bleiben könne.

Ganz besonders energisch aber wies Tartakowski auf Grund eigener Versuche und einer Kritik der Abderhaldenschen Schlußfolgerungen dessen Ansicht zurück. Er benutzte ausgewachsene Tiere, welche er durch wiederholte Aderlässe anämisch machte und mit eisenarmer Nahrung fütterte, wobei einem Teil der Versuchstiere anorganisches Eisen zugelegt wurde. Bei sämtlichen Versuchen fand sich zum Schluß bei den Tieren, die Eisen erhalten hatten, erheblich höhere Hämoglobinzahlen als bei den Tieren, die nur mit eisenarmer Kost gefüttert waren. Ebenso war der prozentische Fe-Gehalt der Trockensubstanz der Leber und Milz bei den Eisenhunden bedeutend höher, im Durchschnitt doppelt so hoch.

Während also das wenige in Milch und Reis enthaltene Eisen nicht genügt, um den Bedarf des Organismus bei wachsenden oder durch Aderlässe blutarm gewordenen Tieren zu decken, läßt der Zusatz metallischen Eisens zu dieser Nahrung die jungen Tiere sich normal entwickeln und bei ihnen sowohl als auch bei den erwachsenen anämisch gemachten Tieren die Blutarmut rasch verschwinden.

Da in diesen Fällen doch offenbar das anorganische Eisen dieselbe Wirkung wie das organisch gebundene Eisen der Normalnahrung ausübt, so muß es nicht nur resorbiert, sondern auch zur Hämoglobinbildung benutzt worden sein.

Trotzdem hält Abderhalden merkwürdiger Weise noch immer die Frage nicht für entschieden. In seinem Lehrbuch der physiologischen Chemie, das im vorigen Jahre erschien, sagt er, „daß ein Beweis für die Verwendung der in anorganischer Form dem tierischen Organismus zugeführten Eisenverbindungen für die Hämoglobinverbindung nicht erbracht ist. Ebensowenig können wir jedoch mit Bestimmheit behaupten, daß dies nicht der Fall ist“.

M. H.! Die sämtlichen Arbeiten über die ich Ihnen eben kurz berichten durfte, waren in letzter Linie veranlaßt durch den Wunsch, die Wirkung des medikamentösen Eisens bei der Chlorose zu erforschen und damit vielleicht auch die Erkenntnis von dem Wesen dieser dunklen Krankheit zu fördern.

Auch abgesehen davon, daß keinesfalls die Resultate der Tierexperimente auf die Chlorose des Menschen zu übertragen sind, da einmal, wie schon eingangs erwähnt, bei dieser im allgemeinen kein Eisenmangel in der Nahrung besteht, und andererseits die Zustände von Anämie, welche beim wachsenden Tier durch Eisenmangel der Nahrung oder beim erwachsenen durch Aderlässe hervorgerufen werden, sicher anders zu beurteilen sind als der Hämoglobinmangel bei der Chlorose, sind die Ergebnisse der genannten Untersuchungen nicht sonderlich geeignet, unsere Kenntnisse über die Wirkungsweise des medikamentösen Eisens bei der Bleichsucht und über das Wesen dieser Krankheit zu bereichern.

Zahlreiche Hypothesen sind hierüber aufgestellt worden, unter denen die v. Noordensche wohl die meisten Anhänger zählt. Dieser sieht die Ursache der Chlorose in einer funktionellen Schwäche der blutbildenden Organe, die von den weiblichen Sexualorganen her, und zwar vor allem in der Entwicklungsperiode ausgelöst werden. Er will sie auf einen Ausfall oder eine Abschwächung einer „internen Sekretion“ zurückführen, welche normaler Weise die blutbildenden Organe anregt. Ihr Ausfall gefährdet den normalen Fortgang der Blutneubildung, insbesondere bei jugendlichen Individuen.

Nach A. Hofmann, der eine ähnliche Ansicht vertritt, macht sich die Schwäche des blutbildenden Apparates nur zu einer Zeit geltend, wo sich in ihm selbst die größten Veränderungen vollzogen haben, nämlich der Abschluß der Umwandlung des kindlichen roten Markes in das Fettmark der Erwachsenen, und zugleich das erhebliche Wachstum während der Pubertätsentwicklung ganz besondere Anforderungen an den Organismus, und insbesondere an die blutbildenden Organe stellt.

Die Wirkung des medikamentösen Eisens erklärt nun von Noorden in der Weise, daß dieses einen kräftigen Reiz auf die blutbildenden Zellen des Knochenmarks ausübe und dadurch eine Neubildung von Hämoglobin und auch roten Blutkörperchen anrege. Das auch von den Chlorotischen in genügender Menge resorbierte Eisen der Nukleoalbumine genüge nicht, um einen hinreichend starken Reiz auf die trägen blutbildenden Organe auszuüben. Damit stehe im Einklang, daß auch noch andere Behandlungsmethoden, welche gleichfalls erregend auf die blutbildenden Organe einwirken, bei der Chlorose zum Ziele führen.

Recht befriedigen kann diese Erklärung uns nicht, denn es ist nicht einzusehen, warum das medikamentöse Eisen, welches sich sonst dem in fester Bindung zugeführten Eisen der Nahrungsmittel gleich verhält, auf die blutbildenden Organe verschieden einwirken sollte, warum nur letzteres zur Blutbildung herangezogen werden, aber keinen genügend starken Anstoß zu dieser geben soll, wozu es doch offenbar bei Nichtchlorotischen hinreicht. Ob man von einer „Massenwirkung“ des Eisens sprechen kann, wenn die geringe, höchstens 0,1 g betragende Eisenmenge der Normalnahrung durch das zugefügte arzneiliche Eisen im besten Falle verdoppelt wird, will ich dahin gestellt sein lassen.

Da der Hämatinbildung nach den experimentellen Untersuchungen ein weitgehender Abbau der organischen Eisenverbindungen vorausgeht, wie das Auftreten von mikrochemisch nachweisbarem Eisen in den Zellen des Duodenum beweist, so wirft Abderhalden die Frage auf, ob nicht „das Wesen der Chlorose gerade darin besteht, daß die Zellen der Chlorotischen zum Teil die Fähigkeit eingebüßt haben, aus den komplizierten organischen Eisenverbindungen der Nahrung das Eisen abzuspalten, oder es wenigstens in eine Form zu bringen, in der es zur Hämatinsynthese Verwendung finden kann“. Dann wäre am Ende die günstige Wirkung des medikamentösen Eisens dadurch zu erklären, daß mit ihm der Organismus eben Eisen in resorbierbarer und für die Hämoglobinbildung verwertbarer Form erhält. Mit dieser Auffassung verträgt sich allerdings der sonst von Abderhalden geäußerte Zweifel an der Assimilation des anorganischen Eisens nicht recht. Mit Recht weist er weiter darauf hin, daß bei allen Studien über das Wesen der Chlorose und die Hämoglobinbildung überhaupt das Eisen etwas einseitig in den Vordergrund geschoben worden ist. Es müssen dem Organismus auch die übrigen Bausteine zur Bildung des komplizierten Hämoglobinmoleküls zur Verfügung stehen, und in der richtigen Weise seitens der blutbildenden Organe benutzt werden. Und außer dem Hämoglobin soll doch auch noch das Stroma der Blutzelle gebildet werden, welche allein von allen Körperzellen die Fähigkeit besitzt, den Blutfarbstoff in sich aufzunehmen. Ueber dies alles können wir zur Zeit nur Hypothesen aufstellen; meine Absicht aber heute war, Ihnen das tatsächlich bekannte über die Wirkung des Eisens im Tierexperiment und bei der Chlorose vorzuführen.

Zu diesen Tatsachen gehört auch der günstige Erfolg der Eisentherapie bei der Chlorose, wenn wir uns auch über die Art dieser Wirkung noch kein sicheres Bild machen können. Dieselbe kann nur leugnen, wer nie eine Chlorotische mit anorganischen Eisenpräparaten behandelt hat, wer nur positive Laboratoriumsbeobachtungen, nicht aber klinische Beobachtungen für entscheidend ansieht. Haben wir nun Veranlassung, von der alten, zuerst durch v. Niemeyer so warm befürworteten Verwendung der anorganischen Eisensalze, insbesondere der Blaudschen Pillen abzugehen? Ich meine nein, wenn auch die zahlreichen Fabrikanten noch zahlreicherer organischer Eisen- und Blutpräparate anderer

Ansicht sein mögen. Wie wir auch die Wirkung des Eisens auffassen mögen, immer scheint es darauf anzukommen, dasselbe in genügend großer Menge dem Körper einzuverleiben. Da die Experimente bewiesen haben, daß das anorganische Eisen in derselben Form wie das Eisen der Nahrung resorbiert, in den Organen aufgespeichert, und sicher dann, wenn nicht genügend organisch gebundenes Eisen zur Verfügung steht, zur Blutbildung herangezogen wird, so wird sich am sichersten, raschsten und bequemsten mit den Eisenoxydul- und Eisenoxydsalzen, zu denen auch die Eisenalbuminate und -peptonate der Pharmakopoe zu rechnen sind, die gewünschte Eisenmenge dem Körper einverleiben lassen.

Nach Quincke beträgt die erforderliche tägliche Dosis 0,1 g metallisches Eisen. Während die gebräuchlichen Oxyd- und Oxydulsalze 10—30 % Fe enthalten, sind zum Beispiel von Hommels Hämatogen 142 g, von Krewels Sanguinal 250 g nötig, um 0,1 g Fe zuzuführen. Bei richtiger Darreichung nach den Mahlzeiten werden auch die Oxydsalze gut vertragen, und sind die Eisenalbuminate sicher gänzlich reizlos für die Schleimhaut des Verdauungstraktus. Bei den meisten der Hämoglobin- und sonstigen fabrikmäßig hergestellten Blutpräparate sind die gebräuchlichen Dosen so gering, daß eine genügende Eisenmenge nicht zugeführt wird. Die Darreichung der notwendigen großen Gaben würde bald wegen der Unappetitlichkeit und des schlechten Geschmackes vieler Präparate auf Widerstand stoßen, ganz abgesehen von der ökonomischen Unzweckmäßigkeit dieser Verordnungsweise. Daß einige dieser zahllosen organischen Eisen- und Blutpräparate meist wohl infolge des in ihnen enthaltenen Alkohols und der Gewürze und Bittermittel gute Stomachika sind, soll nicht geleugnet werden, als Eisenmittel aber sind sie größtenteils ungeeignet und entbehrlich. Wir Aerzte sollten uns etwas ablehnend verhalten gegen diese mit allen Mitteln der Reklame seitens der Fabrikanten auf den Markt geworfenen Eisenpräparate, welche von Patienten zu Patienten, oft nicht zu deren Bestem, weiter empfohlen werden.

Und sicher ist es berechtigt, diese fabrikmäßig hergestellten Eisenpräparate, mögen sie nun Hämatogen, Hämalbumin, Eisenwein oder sonst wie heißen, von der Verordnung in der kassenärztlichen Tätigkeit auszuschließen, wie es auch hier in Bonn geschehen ist. Scheinen sich doch auch die Stimmen derer wieder zu mehren, die dem Ferrum reductum oder dem Ferrum carbonicum der altehrwürdigen Blaudschen Pillen das Wort reden.

Abhandlungen.

Aus der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik.

Pulsverlangsamung bei der Spinalanästhesie, ein Versuch ihrer Erklärung

von

Dr. **Himmelheber,** Volontärassistent der Klinik.

Die große Beliebtheit und Verbreitung, welche die Spinalanalgesie sich erworben hat, macht es uns zur Pflicht, auch alle mit der Methode erlebten Zufälle mitzuteilen und einer eingehenden Kritik zu unterziehen. Durch Abwägen der Vorteile, welche uns das neue Anästhesierungsverfahren bietet und der möglicherweise zu erwartenden Gefahren andererseits müssen wir lernen, bestimmte Indikationen für seine Anwendung aufzustellen. Die Zukunft und Erfahrung werden dann entscheiden, ob die Lumbalnarkose berufen ist, die Allgemeinnarkose zu ersetzen, oder ob sie sich nur für eine Reihe bestimmt ausgewählter Fälle eignet.

In dieser Hinsicht scheinen in der Literatur die Nebenwirkungen, namentlich die schnell vorübergehenden und nicht direkt bedrohlichen immer noch zu wenig genau analysiert. Besonders diejenigen Beobachter, welche nicht wie König (1), Dönitz (2), Deetz (3), Greiffenhagen (4) und Andere Exitus oder Atemstillstand beobachtet haben, fassen dieselben meist als ziemlich harmlos auf. Doch glaube ich im folgenden zeigen zu können, daß oft an sich harmlose Erscheinungen bis nahe an die Grenze wirklicher Gefahr heranreichen, und daß es nur noch einer geringen Steigerung bedarf, um die schwersten Symptome zu verursachen. Von diesem Standpunkt aus mag die Mitteilung von sechs an hiesiger Klinik beobachteten Fällen, auch wenn dieselben an sich nichts prinzipiell neues bieten, gerechtfertigt scheinen.

Vor Schilderung der Fälle lasse ich ganz kurz einiges über die angewandte Technik der Lumbalpunktion vorangehen. Ausführlich ist dieselbe an anderer Stelle bereits mitgeteilt worden (5).

Die Punktion wurde zwischen dem zweiten und dritten Lumbalwirbel vorgenommen. Wenn klarer Liquor sprudelnd hervorfloß, Mischung von 10 cm^3 desselben mit dem Anästhetikum (Stovain-Adrenalin Riedel in fertiger Lösung) in der großen Bierschen Spritze. Langsame Injektion der Mischung in den Duralsack. Beckenhochlagerung direkt nach der Injektion wurde vermieden, und solche nur, wenn es die Operation erforderte, frühestens nach 10 Minuten langsam vorgenommen. Zur Vorbereitung erhielten alle Patientinnen zwei und eine Stunde vor dem Operationsbeginn je 0,0003 Hyoszien und 0,007 Morphium.

Aus den Krankengeschichten der Fälle sei nur das Wesentliche kurz angegeben.

1. Fall: Elise R. 38 Jahre, III-para. Diagnose: Ruptura perinei inveterata, Erosio portionis, Metro-Endometritis, Retroflexio mobilis.

Aus dem Allgemeinstatus: Die rechte Lungenspitze bleibt bei der Atmung zurück. Ueber derselben Schallverkürzung, verschärftes und verlängertes Exspirium, keine Ronchi.

19. November 1906 Operation: Keilförmige Exzision aus beiden Muttermundslippen, vaginale Suspension des Uterus an den runden Mutterbändern, Kolporrhaphia anterior und Kolpoperineoplastik. Injektion von 0,08 Stovain, Analgesie vollkommen.

Bald nach der Punktion Brechreiz und Pulsverlangsamung bis auf 40 Schläge pro Minute. Puls ausgesprochen groß und voll, exquisiter Vaguspuls. Der Zustand dauerte etwa 1/4 Stunde an, dann Besserung des Befindens. Doch ist die Pulsfrequenz noch am Schlusse der Operation, die 35 Minuten gedauert hatte, erst 60. Dyspnoe war nicht vorhanden. Nachmittags 5 Uhr Puls 90. Heilungsverlauf ungestört, die ersten Tage Kopfschmerzen.

2. Fall: Babette B., 49 Jahre, 0-para. Diagnose: Uterus myomatosus.

Status praesens: Starke Anämie. Leises systolisches Geräusch an allen Herzostien, keine Akzentuation an der Basis. Herzdämpfung in normalen Grenzen.

12. Januar 1907 Operation: Supravaginale Amputation. Stovain 0,05, nach 10 Minuten Beckenhochlagerung. Analgesie gut, doch hat Patientin Brechneigung und erschwert durch häufiges Pressen die Operation, da die Beckenhochlagerung dadurch nicht entsprechend steil gemacht werden kann. Im übrigen kein Zwischenfall. Dauer 1/2 Stunde. Etwa 1/2 Stunde post oper., nachdem Patientin schon wieder zu Bett gebracht ist, Pulsverlangsamung auf 48 pro Minute.

Puls von guter Qualität, regulär. Abends ist der Puls wieder auf 84 angestiegen.

3. Fall: Eva J., 56 Jahre, VI-para. Diagnose: Inversio vaginae, Zystozele, Rektozele.

Status praesens: Leichtes Emphysem. Herzdämpfung von Lunge überlagert. Herztöne rein, an der Basis die zweiten Töne klappend. Puls wenig gefüllt, nicht ganz regelmäßig, 72. Keine periphere Arteriosklerose.

2. Februar 1907 Operation: Portioamputation, vaginale Fixation, Kolporrhaphia anterior und Kolpoperineoplastik. Stovain 0,05. Das Arbeiten am Peritoneum schmerzhaft, daher Chloroform 5 g — Aether 20 g zugegeben. Während Einleitung der Narkose Erbrechen und Pressen. Bald nach der Operation sinkt der Puls auf 42 Schläge pro Minute. Patientin sieht sehr schlecht aus, erholt sich erst langsam auf vier Spritzen Ol. camphor.

Der Puls ist noch nach 2 Stunden 64, abends 72. Kein Brechreiz mehr. Rekonvaleszenz ungestört.

4. Fall: Luise S., 56 Jahre, XIV-para. Diagnose: Carcinoma portionis et vaginae.

Status praesens: Reduzierter Ernährungszustand, beträchtliche Anämie. Innere Organe ohne pathologischen Befund,

1. März 1907 Operation: Abdominale erweiterte Freundsche Operation mit Resektion der ganzen vorderen Scheidenwand. Stovain 0,06,

nach 10 Minuten Beckenhochlagerung. Anästhesie sehr gut. Während des ganzen Eingriffs, der 1 Stunde gedauert hatte, kein Zwischenfall. Blutverlust gering. Puls immer von guter Qualität. Als Patientin schon zum Rücktransport auf die Station auf den Wagen verbracht ist, plötzlich schwerer Kollaps. Der Puls ist an der Radialis nicht mehr fühlbar, noch einzelne schnappende Respirationen, dann Atemstillstand. Patientin hat vollkommen leichenähnliches Aussehen. Mit dem Stethoskop hört man noch ganz leise in großen Pausen Herzkontraktionen. Einige Spritzen Kampfer ohne Erfolg. Sofortige Injektion von 1 mg Strophanthin in die linke V. mediana cubiti mit dem Effekt, daß schon nach wenig Augenblicken ein langsamer Puls an der Radialis wieder fühlbar wird. Unter künstlicher Atmung und Sauerstoffinhalation kommt auch nach etwa fünf Minuten die Respiration wieder langsam in Gang. Doch besteht noch nach 2 Stunden eine Pulsfrequenz von kaum 40, erst am Abend ist sie auf 80 angestiegen.

5. Fall. Lisette L., 26 Jahre, 0-para. Diagnose: Sarkomrecidiv. 11. März 1907 Operation: Probelaparotomie. Stovain 0,07. Keine Beckenhochlagerung. Analgesie gut. Gegen Ende der Operation, die nur in Antastung des Beckens bestand, da der Tumor sich als inoperabel erwies, Brechreiz und Würgen. Gleich darnach sinkt der Puls auf 42 Schläge pro Minute bei sonst gutem Befinden. Mittags 12 Uhr: Puls 100, abends 5 Uhr: 110.

6. Fall. Helene B., 40 Jahre, XII-para. Diagnose: Hypertrophia portionis, Metro-Endometritis post partum, Erschlaffungszustand der Scheide und des Beckenbodens.

11. März 1907 Operation: Abrasio, Portioamputation, vaginale Fixation. Stovain 0,06. Die Punktion gelingt erst beim zweiten Versuch, dann klarer Liquor im Strom. Analgesie sehr gut. Der Puls ist bald nach der Injektion bis 40 pro Minute verlangsamt, voll und regelmäßig. Sonstiges Befinden gut. Bei der Nachmittagsvisite Puls 100.

Wir beobachteten also, um kurz zu rekapitulieren, stets eine extreme Pulsverlangsamung bis auf 40 Schläge pro Minute. Der schwerste Fall Nr. 4 zeigte außerdem Atemstillstand, der längere Zeit künstliche Respiration nötig machte. Der Puls war stets, auch in dem Fall 4 unmittelbar nach dem Kollapse, trotz der Verlangsamung regulär und voll, er zeigte unverkennbar die Eigenschaften des Vaguspulses.

Pulsverlangsamung und Respirationsstillstand sind keine unbekannten Erscheinungen bei der Lumbalanästhesie. Ueber erstere finden wir zum Beispiel Notizen bei Opitz (6). Schwarz (7), Dönitz (l. c.), Finkelnburg (8). Letzterer sah in ungefähr 20 % der Fälle ½—¾ Std. post inject. auftreten. Von Atemstillstand berichten Deetz (l. c.), Dönitz (l. c.), Greiffenhagen (l. c.), Mayer (9), Sandberg (10). Unser 4. Fall gleicht fast genau dem von Mayer (l. c.) kürzlich beschriebenen. Leider ist dort nichts mehr über das Verhalten des Pulses, nachdem sich der Patient wieder erholt hatte, mitgeteilt.

Daß wir als Ursache der beobachteten Erscheinungen eine direkte Giftwirkung auf die nervösen, Herztätigkeit und Atmung regulierenden Apparate ansehen müssen, halte ich für zweifellos. Die schönen Experimente von Heineke und Läwen (11) liefern uns hierfür den sicheren Beweis. Die Annahme, daß die Pulsverlangsamung vielleicht auf eine Vagusreizung durch Hirndruck zu beziehen sei, scheint nicht gut möglich, denn ein solcher kann bei der Spinalanästhesie nicht wohl entstehen. Kroner (12) schätzt die bei der Injektion auftretenden Druckschwankungen nicht größer, als die beim Husten oder Pressen spontan entstehenden. Auch zeigen die Versuche mit dem Krönigschen Apparate, daß sich bei langsamer Injektion der Druck überhaupt nicht ändert, oder doch gleich wieder zur ursprünglichen Höhe zurückgeht.

Um eine Erklärung zu geben, ist es nötig, in Kürze auf die Anatomie und Physiologie der Herz- und Ateminnervation etwas einzugehen. Bekanntlich liegen für diese Funktionen automatische Zentren in der Medulla oblongata. Dieselbe enthält ein Herzhemmungszentrum, ein vorläufig noch umstrittenes Zentrum für die Herzbeschleunigung, sowie das Atemzentrum. Von den diesen Zentren entstammenden peripheren Nerven verläßt indes nur der Herzhemmungsnerv, der Vagus, das Zentralnervensystem an der Medulla oblongata. Die beiden anderen Zentren besitzen Verbindungen mit tiefer unten austretenden peripheren Nerven. So ist das Atemzentrum im Kopfmark spinalen Zentren, die in den Ursprüngen des Phrenicus und der Nn. intercostales liegen, superponiert. Die Herzbeschleunigungsfasern treten im allgemeinen aus dem Rückenmark in den Rr. communicantes der unteren Zervikalnerven und verlaufen im Sympathicus zu dessen Plexus cardiacus. Die auch im Vagus ziehenden acceleratorischen Nerven kommen hier nicht in Betracht, da ihre Wirkung nur bei isolierten Reizversuchen zum Ausdruck zu kommen scheint.

Auf Grund dieser physiologischen Tatsachen kann eine Erklärung unserer Symptome nicht schwer fallen. Nehmen wir an, daß die Giftwirkung des Stovains bis in die unteren Abschnitte des Halsmarks vorgedrungen ist, so muß eine Lähmung der akzeleratorischen Herzfasern resultieren. Das Herz steht sodann nur noch unter dem hemmenden Einfluß des höher oben austretenden Vagus, wodurch die Pulsverlangsamung ihre Erklärung findet. Steigt das Anästhetikum bis zum 4. Zervikalsegment, der oberen Ursprungsgrenze des N. phrenicus in die Höhe, so tritt außerdem durch Wegfall aller spinalen Atemzentren Respirationslähmung ein. Leider wurde in unseren Fällen eine Feststellung der oberen Grenze der Sensibilitätsstörung, die auch zur Sicherung der Segmentdiagnose beigetragen hätte, versäumt. Gleichsam ein Experiment für die Richtigkeit der dargelegten Auffassung bildet indes ein kürzlich durch Müller und Lerchenthal (13) beschriebener Fall von traumatischer Halsmarkaffektion. Das Rückenmark war hier vom 5. bis 7. Zervikalsegment durch Wirbelfraktur zerstört und während der ganzen übrigen Lebensdauer des Patienten hatte Pulsverlangsamung bis auf 42 pro Minute bestanden. Auch diese Autoren sind der Ansicht „es ist wohl nicht auszuschließen, daß die aus den untersten Nervenstämmen des Halsmarks austretenden Nn. accelerantes cordis ihre Wirksamkeit eingebüßt haben, während die herzhemmenden Fasern des Vagus ihren Einfluß nach wie vor ausüben konnten". Der Phrenicus muß in diesem Fall intakt geblieben sein, da Atemstörungen nicht vorhanden waren. Auch Hofbauer (14) hat bei Neugeborenen durch Verletzung der Halswirbelsäule unter der Geburt Pulsverlangsamung sowie Atemlähmung gesehen.

Nur auf wenige Punkte soll noch etwas näher eingegangen werden. Zunächst hätte man bei der hoch hinaufreichenden Stovainwirkung Lähmungen im Bereich der oberen Extremitäten erwarten sollen. Hierzu ist zu bemerken, daß isolierte Lähmungen bei der Spinalanästhesie keine seltenen Erscheinungen sind. Ich brauche nur an die Erschlaffung der Bauchdecken bei erhaltener Motilität der Beine sowie an die zahlreich beschriebenen Abduzenslähmungen zu erinnern. Die Herz- und Atemnerven sind wohl feinere und leichter lädierbare Apparate als die Nerven der Skelettmuskulatur. Für die Augenmuskellähmungen hat Ach (15) im Verlauf der Nerven durch den Liquor und in ihrem kleinen Querschnitt eine sehr einleuchtende anatomische Erklärung gegeben. Aehnliches wird auch für unsere Fälle in Betracht kommen.

Suchen wir eine Erklärung dafür, warum trotz einwandfreier Technik das Anästhetikum zu hoch emporgedrungen ist, so ist dieselbe nicht einfach zu geben. Mehrfach ist schon auf die Bedeutung des Unterschiedes im spezifischen Gewicht von Liquor und Anästhetikum aufmerksam gemacht worden. Ich glaube nicht, daß wir dies zur Deutung heranziehen können. Abgesehen davon, daß bei 4 unserer Fälle Beckenhochlagerung überhaupt nicht angewendet wurde, liegen die Verhältnisse dadurch viel komplizierter, daß das Stovain durch den Liquor zersetzt wird. Die Beobachtung, auf die auch Kroner (l. c.) aufmerksam gemacht hat, kann man bei jeder Spinalpunktion machen. Schon bei der Mischung in der Spritze zerfällt das Stovain regelmäßig mit Bildung einer wolkigen Trübung. Es gelangt also in den Duralsack kein Stovain, sondern vielmehr Spaltungsprodukte desselben von einstweilen unbekannter Natur, über deren

spezisches Gewicht und Bindung durch die Nervenelemente wir noch ganz im unklaren sind.

Viel mehr Wahrscheinlichkeit hat die folgende Erklärung für sich.

Bier hat gezeigt, daß durch Kopfstauung die Anästhesie künstlich in die Höhe getrieben werden kann. Daß bei der Beckenhochlagerung eine Stauung im Kopfe entsteht, ist wohl keine Frage. Durch etwas schnelle und unvorsichtige Rücklagerung kann daher wohl das Anästhetikum wie durch Abnahme der Halsbinde emportransportiert worden sein. Ein weiterer ätiologisch wichtiger Faktor wäre ferner das Erbrechen während der Operation. Dönitz (16) gibt an, daß nach dem Brechakte die Anästhesie oft sprungweise aufsteigt. Die Ursache dafür ist in der wechselnden Blutfülle des Schädelraumes und den dadurch bedingten pendelnden Bewegungen des Liquor gegeben. Suchen wir nach diesen ätiologischen Momenten bei unseren Fällen, so läßt uns nur der Fall 6, dessen Operationsgeschichte übrigens leider nur spärliche Notizen enthält, im Stich. Auch in dem, den unsrigen so ähnlichen Fall von Mayer ist Erbrechen während der Operation verzeichnet. Nun wäre eines zu berücksichtigen. Bekanntlich kann Pressen und Erbrechen an sich schon Pulsverlangsamung bedingen. Bekannt ist dies beim Valsalvaschen Versuch. Neu (17) hat gezeigt, daß die Bradykardie der Wöchnerinnen oft mit Erbrechen unter der Geburt zusammenhängt und als eine Vagusreizung anzusehen ist. Doch glaube ich nicht, daß wir für unsere Fälle damit allein zur Erklärung auskommen, ohne eine gleichzeitige Giftwirkung anzunehmen. Sehr häufig sieht man doch Leute bei Narkose erbrechen, ohne daß je eine Pulsverlangsamung auftritt. Auch war bei unseren Patienten das Erbrechen weder besonders langdauernd noch heftig. Im Wochenbett, wo schon physiologisch eine Neigung zur Bradykardie besteht, liegen die Verhältnisse natürlich anders. Interessant und lehrreich war uns in dieser Hinsicht folgende Beobachtung:

Probelaparotomie wegen maligner Ovarialtumoren und Verdacht auf Magenkarzinom. Stovain 0,06. Höhe der Anästhesie wegen des gut gelungenen Skropolamindämmerschlafs nicht zu prufen. Genaue Austastung der ganzen Bauchhöhle, untere Leberfläche, Magengegend, Nieren. Jedesmal bei Zug am Pylorus konnte ich feststellen, daß der Puls sich verlangsamte und schließlich an der Radialis ganz schwand. Beim Nachlassen des Zuges erlangte er stets schon nach wenigen Augenblicken seine ursprüngliche Frequenz von 90—100 wieder. Trotz dieses enormen Vagusreizes und Abdominalshoks, der wohl dem Goltzschen Versuch gleichzusetzen ist, blieb die Pulsverlangsamung nach der Operation aus. Auch gegen Ende sich einstellender Brechreiz änderte nichts.

Daß auch nicht das Gift allein, sondern noch eine andere äußere Ursache am Zustandekommen der Erscheinungen Schuld hat, geht aus folgendem hervor. Vor einigen Tagen suchte die Patientin, welche den schweren Kollaps überstanden hatte, zur Fisteloperation wieder die Klinik auf. Die Operation wurde wieder unter Spinalanästhesie ausgeführt, und zwar wurden wieder 0,06 Stovain wie das erstemal injiziert. Beckenhochlagerung wurde nicht verwendet und Erbrechen ist nicht eingetreten. Die Anästhesie, die ich diesmal genau verfolgen konnte, reichte bis zum Rippenbogen, darüber war eine etwa 2 Querfinger breite nur analgetische Zone. Der Puls hatte stets eine Frequenz von 80—90 pro Minute, die Atmung und das Allgemeinbefinden waren durchaus ungestört. Auch nach der Operation ist eine Pulsverlangsamung nicht eingetreten.

Demnach werden wir nicht fehlgehen, wenn wir als Grund für den zu hohen Transport des Giftes die Beckenhochlagerung im oben angedeuteten Sinn und das Erbrechen ansehen. Das letztere glaube ich mit Dönitz (l. c.) für eine Folge toxischer Wirkung des Mittels ansehen zu dürfen. Diese kann wohl bedingt sein durch zu schnelle Injektion. Das Anästhetikum breitet sich dann in kurzer Zeit über eine große resorbierende Fläche der Rückenmarkshäute aus. Es erzeugt Erbrechen und dieses treibt seinerseits wieder das Gift in die Höhe.

Fassen wir das Wesentliche der Betrachtungen zusammen, so können wir sagen, daß unter rund 250 ausgeführten Spinalanästhesien das Mittel sechsmal bis in die Gegend lebenswichtiger Zentren vorgedrungen ist und dort Nebenwirkungen erzeugt hat. Wenn diese auch fünfmal nur unbedeutender Natur waren, so liegt eben doch eine Gefahr darin, daß wir in ihrer Verhütung ziemlich machtlos sind. Eine Ueberdosierung mit Chloroform wird jeder geübte Narkotiseur vermeiden können. Ein zufälliges Erbrechen oder Pressen während der Spinalanästhesie ist jedoch häufig einfach nicht zu umgehen, schon wenn bei längeren Operationen wegen wiederkehrender Empfindlichkeit Narkose angeschlossen werden muß. Und wenn Ach (l. c.) auch aus anatomischen Gründen ein Eindringen des Giftes bis an die Medulla oblongata selbst für unwahrscheinlich hält, so scheint der von Dönitz (l. c.) mitgeteilte Todesfall doch dafür zu sprechen, daß es gelegentlich vorkommen kann. Diese Möglichkeit macht es uns zur Pflicht, die Spinalanästhesie nicht als einen ungefährlichen Eingriff anzusehen, sondern wie bei der Inhalationsnarkose die Vorsichtsmaßregeln nicht zu vernachlässigen. Gerade weil wir Chloroform und Aether als gefährliche Gifte kennen, haben wir gelernt, die Gefahren zu vermeiden.

Die Regeln, welche wir aus dem Mitgeteilten ableiten können, wären etwa folgende:

Es ist dasjenige Anästhetikum zu wählen, das die geringsten motorischen Erscheinungen macht. Fast alle Autoren sind darüber einig, daß in dieser Hinsicht Stovain das gefährlichste, Tropakokain das beste Mittel ist. Leider ist gerade bei diesem nach vielen Erfahrungen die Anästhesie für Laparotomien oft unzureichend.

Die Injektion ist langsam auszuführen, damit eine momentane Ausbreitung des Mittels über eine große resorbierende Fläche der Rückenmarkshäute vermieden wird.

Die Ausbreitung der Anästhesie ist gut zu überwachen. Bei zu hoher Ausdehnung wäre wohl die mehrfach empfohlene Nachpunktion mit Ablassen einer Quantität Liquor und Auswaschen des Duralsackes mit physiologischer Kochsalzlösung als ein einfaches Mittel zu versuchen.

Die Beckenhochlagerung an sich scheint keine Gefahr zu bringen. Doch ist die Rücklagerung sehr vorsichtig auszuführen, um ein schnelles Zuströmen von Liquor zum Schädel bei Nachlaß der venösen Stauung zu vermeiden.

Jedes Pressen und Erbrechen kann Gefahr bringen. Daher soll man nicht bei ungenügender Anästhesie oder ungeeigneten Individuen operieren und auch andererseits nicht durch Inhalationsnarkose nachzuhelfen suchen. Hierin läge eine Beschränkung für die Verwendbarkeit der Lumbalanästhesie, nämlich die, daß man sie nicht bei langdauernden Operationen versucht. Zur Vermeidung des Erbrechens hat sich öfters die Darreichung von Analeptizis empfohlen.

Literatur: 1. König, Bleibende Rückenmarkslähmung nach Lumbalanästhesie. (Münch. med. Woch., 1906, Nr. 23.) — 2. Dönitz, Wie vermeidet man Mißerfolge bei der Lumbalanästhesie. (Münch. med. Woch., 1906, Nr. 28.) — 3. Deetz, Erfahrungen an 360 Lumbalanästhesien mit Stovain-Adrenalin. (Münch. med. Woch., 1906, Nr. 28.) — 4. Greiffenhagen, Ueber schwere Respirationsstörungen infolge medullärer Stovainanästhesie. (Zbl. f. Chir., 1906, Nr. 19.) — 5. Thorbecke, Weitere Erfahrungen über Lumbalanalgesie mit Tropakokain, Novokain und vor allem Stovain. (Med. Kl., 1907, Nr. 14.) 6. Opitz, Ueber Lumbalanästhesien mit Novokain bei gynäkologischen Operationen. (Münch. med. Woch., 1906, Nr. 18.) — 7. Schwarz, Erfahrungen über 100 medulläre Tropakokainanalgesien. (Münch. med. Woch., 1902, Nr. 4.) — 8. Finkelnburg, Neurologische Beobachtungen und Untersuchungen bei der Rückenmarksanästhesie mittels Kokain und Stovain. (Münch. med. Woch., 1906, Nr. 9.) 9. Mayer, Ueber Lumbalanästhesie mit Tropakokain. (Med. Kl., 1907, Nr. 7.) — 10. Sandberg, zit. n. Dönitz l. c. — 11. Heineke und Läwen, Experimentelle Untersuchungen über Lumbalanästhesie. (A. f. kl. Chir., 1906, Bd. 81.) — 12. Kroner, Zur Vermeidung schädlicher Nachwirkungen bei der Rückenmarksanästhesie. (Th d. G., 1906, H. 7.) — 13. Müller und Lerchenthal, Zwei Fälle von traumatischer Halsmarkaffektion. (D. Z. f. Nerv., Bd. 31.) — 14. Hofbauer,

Ueber Verletzungen der kindlichen Halswirbelsäule bei schwierigen Extraktionen am Beckenende. (Zbl. f. Gyn., 1907, Nr. 13.) — 15. Ach, Augenmuskellähmungen nach Lumbalanästhesien. (Münch. med. Woch., 1907, Nr. 13.) — 16. Dönitz. Die Höhenausdehnung der Spinalanalgesie. (Münch. med. Woch., 1906, Nr. 48.) — 17. Neu. Zur Lehre vom Emphysema subcutaneum parturientium. (Hegars Beiträge, Bd. 11, H. 2.)

Anmerkung bei der Korrektur: Nach Fertigstellung der Arbeit hat sich noch folgender Fall ereignet: Vaginale Fixation und Plastik bei einer 48jährigen Frau wegen Zystozele und Erschlaffung des Beckenbodens. Anästhesie mit 0,03 Stovain. Etwa 1/4 Stunde nach Beginn der Operation Erbrechen, einige Minuten darnach Pulsverlangsamung und nahezu völliger Respir.-Stillstand. Künstliche Atmung 1/4 Stunde lang, dann allmähliche Erholung. Puls noch am Schluß der Operation um 40. Die Anästhesie, die ich diesmal genau prüfen konnte, reichte bis zum Kieferwinkel empor, sie umfaßte auch die ganzen oberen Extremitäten. Sogar im sensiblen Trigeminusbereich am Gesicht war deutliche Hypaesthesie vorhanden.

Aus der königl. Universitäts-Ohrenpoliklinik (Prof. Hinsberg) und der Privatnervenklinik des Dr. Mann zu Breslau.

Ueber Schwindel und Gleichgewichtsstörungen nach Commotio cerebri und ihren Nachweis durch eine galvanische Reaktion

von

Priv.-Doz. Dr. **Ludwig Mann**

(nach gemeinsamen Untersuchungen mit Dr. Adolf Fischer, Assistent an der königl. Ohrenpoliklinik).

(Schluß aus Nr. 20.)

Wie kann man nun in diesen Fällen, wo uns die otologische Untersuchung kein Hilfsmittel abgibt, das tatsächliche Vorhandensein von labyrinthären Schwindelerscheinungen nachweisen?

Nun, zunächst schon durch die direkte Prüfung auf Gleichgewichtsstörungen beim Stehen und Gehen, Hüpfen usw. wie oben angegeben worden ist. Ich bin nach meinen Beobachtungen der Ansicht, daß ein ganz konstanter Ausfall der Versuche in dieser Beziehung, also eine Abweichung, respektive ein Schwanken in einer bei den verschiedenen Versuchen immer gleichbleibenden Seitenrichtung schon an sich für eine einseitige, und ein konstantes Schwanken nach hinten oder vorn, besonders beim Stehen mit Augenschluß wahrscheinlich für eine doppelseitige Labyrinthverletzung spricht, aber es fallen diese Versuche nicht immer überzeugend aus. Dabei spielt sicherlich mit, daß manche von den zu begutachtenden Patienten, die solche Störungen tatsächlich haben, dieselben aus einer törichten Auffassung heraus absichtlich übertreiben und dadurch das Bild trüben; ja es ist sogar zuzugeben, daß diese Erscheinungen überhaupt der Simulation zugänglich sind und daher gerade in diesen Fällen nicht als sicher beweisend angesehen werden können.

Es ist deswegen praktisch wie theoretisch von der größten Wichtigkeit nach einer Untersuchung zu fahnden, welche in ganz objektiver Weise eine Störung in den statischen Funktionen des Labyrinthapparates erkennen ließe.

Zu diesem Zwecke schien sich mir nun eine galvanische Reaktion außerordentlich gut zu eignen, welche vor wenigen Jahren von Babinski[1]) angegeben worden ist, und welche von den Franzosen als: „Phénomène auriculaire de Babinski" bezeichnet wird, welche aber bei uns noch sehr wenig bekannt zu sein scheint.

Dieses Phänomen stellt eine Abänderung der normalen Reaktion des Labyrinthes auf den galvanischen Reiz dar. Bekanntlich hat, wie ganz besonders durch die gründlichen Untersuchungen von Hitzig festgestellt worden ist, eine Querleitung des galvanischen Stromes durch den Schädel in der Gegend der Felsenbeinpyramide in der Weise etwa, daß man die beiden Elektroden vor den beiden Ohren aufsetzt, eine ganz konstante Reaktion bei normalen Personen zur Folge: Bei einer individuell verschiedenen Stromstärke, oft schon bei 1—1½ MA., neigt sich der Kopf und der Rumpf der Versuchsperson seitwärts, und zwar jedesmal nach der Seite der Anode hin.

Ich kann Ihnen dies ohne weiteres demonstrieren. Wenn ich zwei Elektroden vermittelst einer einfachen Vorrichtung an beiden Ohren (etwas nach vorn und oben vom Tragus) befestige und nun den Strom in der Richtung passieren lasse, daß die Anode rechts, die Kathode links sitzt, so tritt eine Neigung des Kopfes und des Rumpfes der Versuchsperson nach rechts auf, wenn ich dann den Strom wende, sodaß die Anode links sitzt, und nochmals schließe, beobachten Sie eine Neigung nach der linken Seite. Während der Oeffnung des Stromes sehen Sie, daß jedesmal die entgegengesetzte Neigung, wenn auch nicht in so ausgesprochenem Maße auftritt. Die Reaktion beruht zweifellos auf einer Reizung des nervösen Apparates des statischen Anteils des Labyrinthes, also auf einer Reizung des Nervus vestibularis, respektive seiner Endausbreitungen. Dies geht unter anderem schon daraus hervor, daß bei doppelseitig labyrinthlosen Personen diese Reaktion vollkommen fehlt.

Nun hat Babinski darauf hingewiesen, daß bei einseitigen Erkrankungen des Gehörorganes diese normale Reaktion eine Abänderung erfährt in der Weise, daß in den allermeisten derartigen Fällen die Neigung nicht nach der jeweiligen Anodenseite auftritt, sondern jedesmal nach der Seite des kranken Ohres, ganz gleich, ob dieses mit der Anode oder mit der Kathode armiert ist. In einigen Fällen tritt die Neigung zwar nach dem normalen Typus, also nach der Anodenseite auf, ist aber stärker ausgesprochen, wenn sich die Anode auf der kranken Seite befindet. Babinski vermißte diese abnorme Reaktion in 13 Fällen von einseitiger Ohrenerkrankung nur dreimal.

Die 10 Fälle die seine Reaktion zeigten, waren teils Erkrankungen des Mittelohres, teils solche des inneren Ohres. Zur Diagnose des Sitzes der Ohrenerkrankung, also zur Unterscheidung einer reinen Mittelohraffektion von einer Erkrankung des inneren Ohres würde demnach diese Reaktion nicht brauchbar sein, sie würde nach Babinski nichts weiter wie einen Hinweis auf eine einseitige Ohrerkrankung überhaupt geben, und Babinski glaubt, daß sich in manchen Fällen sonst verborgene Ohrerkrankungen dadurch werden aufdecken lassen. In zwei französischen Dissertationen von Cros[1]) und Napieralski[2]) wurden diese Untersuchungen fortgesetzt, und es ergab sich im wesentlichen dasselbe Resultat.

Die Beobachtungen Babinskis schienen mir außerordentlich wertvoll für den vorliegenden Gegenstand, und ich hielt es für sehr wichtig, zu prüfen, ob sich nicht durch diese Untersuchungsmethode ein objektives Zeichen für eine organische Erkrankung des Labyrinthes, genauer gesagt des statischen Apparates feststellen ließe, ein diagnostisches Mittel, dessen wir nach den obigen Ausführungen für die Beurteilung der traumatischen Fälle außerordentlich benötigten. Ich habe nun mit freundlicher Erlaubnis von Herrn Professor Hinsberg, in Gemeinschaft mit einem seiner Assistenten, Herrn Dr. Fischer, eine ganze Anzahl derartiger Untersuchungen angestellt, zu welchen mir zumteil das Material der Königlichen Ohrenpoliklinik, zum anderen Teil meine eigenen Fälle zur Verfügung standen. Diese Fälle wurden otologisch sämtlich genau untersucht, sodaß alle diagnostischen Momente, welche uns bisher zur Verfügung stehen, herangezogen werden konnten.

Es wurden im ganzen 84 Fälle untersucht. Davon scheiden 7 Fälle aus, bei denen die Hörprüfung nicht gemacht, oder durch einen Zufall verloren gegangen ist. Es bleiben also 77 Fälle.

[1]) Cpt. r. de la soc. de Biol. 1901, Bd. 53.

[1]) Des modifications du vertige voltaïque. Thèse de Toulouse 1901.
[2]) Le vertige voltaïque dans les lésions de l'appareil auditif. Thèse de Paris 1901.

Wenn wir diese nach der otologischen Diagnose einerseits, und nach der galvanischen Reaktion andererseits ordnen, so ergibt sich folgende Tabelle:

	Normaler Gehörbefund	Affektion des äußeren und mittleren Ohres	Affektion des inneren Ohres
53 Fälle mit normaler Reaktion	9 Fälle	31 Fälle	13 Fälle
21 Fälle mit Babinskischer Reaktion	2 Fälle	4 Fälle	15 Fälle
3 Fälle ohne Reaktion	—	2 Fälle	1 Fall

Aus dieser Tabelle ersehen wir ohne weiteres, daß sich die normale Reaktion in ganz überwiegender Zahl bei Affektionen des Mittel- respektive des äußeren Ohres findet, während sie bei Erkrankungen des inneren Ohres relativ selten vorkommt. Umgekehrt findet sich die Babinskische Reaktion ganz überwiegend bei inneren Ohrerkrankungen und relativ sehr selten bei Mittelohraffektionen.

Es geht also schon aus dieser Zusammenstellung hervor, daß die Babinskische Reaktion nicht, wie der Autor selbst es annimmt, ganz im allgemeinen ein Symptom der einseitigen Ohrerkrankungen darstellt, sondern daß dieselbe in der ganz überwiegenden Zahl von Fällen für eine feinere Diagnose des Sitzes der Erkrankung verwendbar ist, nämlich für die Erkrankungen des inneren Ohres, genauer gesagt, des Vestibularapparates.

Ich kann die Zahlen, die wir gewonnen haben, hier nicht im einzelnen zur Darstellung bringen, es soll dies an anderer Stelle ausführlich geschehen. Es seien hier daher nur einige ganz allgemeine Mitteilungen gemacht. Zunächst sei nochmals mit Bestimmtheit betont, daß eine einseitige Mittelohraffektion an sich in den allermeisten Fällen nach unseren Beobachtungen keinesfalls die Babinskische Reaktion erzeugt. Wir haben eine große Anzahl von Fällen von akuter und chronischer einseitiger Otitis media und ähnlichen Affektionen untersucht mit durchaus normaler, also jedesmal gleichmäßig nach der Anodenseite gerichteter Neigung. In den vier Ausnahmefällen, bei denen also, trotzdem die Diagnose auf Mittelohrerkrankung gestellt worden war, die Babinskische Reaktion bestand, waren einige durch leichte Schwindelerscheinungen für eine Mitbeteiligung des inneren Ohres verdächtig.

Es kam ferner bei einigen Mittelohraffektionen vor, daß die Reaktion zwar normal, also nach der Anodenseite gerichtet war, aber stärker ausfiel, wenn sich die Anode auf dem kranken Ohre befand, wie auch schon Babinski in einigen Fällen beobachtet hat. Wir wollen diese Reaktion als „Uebergangsreaktion" bezeichnen, da sie eine Mittelstellung zwischen der normalen und der Babinskischen Reaktion einnimmt. Sie kam ebenfalls bei solchen Fällen vor, bei denen Schwindelerscheinungen bestanden, wo man also ebenfalls eine leichte Labyrinthbeteiligung vermuten konnte. Wir können also sagen, daß bei Mittelohraffektionen in der ganz überwiegenden Zahl der Fälle die Reaktion durchaus normal ist, daß allerdings bisweilen dabei auch die Uebergangsreaktion, vereinzelt sogar die Babinskische Reaktion vorkommt, daß dies aber zum größten Teil Fälle sind, in denen auch durch sonstige Erscheinungen der Verdacht auf eine Labyrinthbeteiligung oder doch wenigstens die Möglichkeit einer solchen gegeben ist. Nun findet sich allerdings andererseits die normale Reaktion in einer Gruppe von 13 Fällen, in denen nach der Hörprüfung eine Beteiligung des inneren Ohres angenommen werden mußte, während die Babinskische Reaktion in einer nur wenig größeren Zahl solcher Fälle (15) zur Beobachtung kam, sodaß man also zunächst schließen muß, daß die inneren Ohrerkrankungen mit ebenso großer Häufigkeit die normale wie die Babinskische Reaktion zeigen. Demnach würde man also den Satz aufstellen können, daß die Babinskische Reaktion zwar mit sehr großer Wahrscheinlichkeit eine Affektion des inneren Ohres diagnostizieren läßt, daß aber umgekehrt der Befund einer normalen Reaktion eine Beteiligung des inneren Ohres durchaus nicht ausschließt.

Betrachten wir uns nun aber die beiden annähernd gleich großen (13 : 15) Gruppen von Affektionen des inneren Ohres genauer, so ergeben sich Momente, welche auf die Möglichkeit einer feineren diagnostischen Unterscheidung durch die Art der Reaktion hinweisen.

Die 13 Fälle mit normaler Reaktion waren nämlich größtenteils Fälle von nervöser Schwerhörigkeit, die durch Berufseinflüsse (Schlosserei usw.) entstanden waren. Wir müssen nach dem klinischen Bilde solcher Fälle (Fehlen von Schwindelerscheinungen usw.) und nach den oben angegebenen anatomischen Untersuchungen annehmen, daß in diesen Fällen nur der Schneckenanteil des Labyrinthes, nicht aber der Vestibularapparat erkrankt ist. Das Fehlen der Babinskischen Reaktion in diesen Fällen stimmt also mit der schon a priori wahrscheinlichen Vermutung überein, daß zum Zustandekommen der Babinskischen Reaktion Störungen des Vestibularapparates erforderlich sind, während isolierte Erkrankungen des Kochleaapparates nicht dazu führen.

Betrachten wir dagegen die 15 Fälle mit Babinskischer Reaktion, so finden sich hier in der ganz überwiegenden Zahl der Fälle traumatische Erkrankungen. Es waren vor allem solche Fälle, bei denen der Ohrbefund wie auch die Anamnese eine Beteiligung des inneren Ohres vermuten ließen, bei denen auch Schwindelerscheinungen, Gleichgewichtsstörungen mehr oder minder starken Grades vorhanden waren. Andererseits fanden wir auch zwei Fälle mit Babinskischer Reaktion, bei denen der Hörbefund vollkommen negativ war, die Patienten aber noch andauernd Schwindel und Gleichgewichtsstörungen zeigten.

Hier können wir als Erklärung annehmen, daß die nach der Babinskischen Reaktion zu vermutende Beteiligung des inneren Ohres sich auf den Vestibularapparat beschränkte, respektive allmählich zurückgezogen hatte. Insbesondere war es bemerkenswert, daß wir in einem dieser Fälle aus den Akten nachweisen konnten, daß der Patient, der jetzt normales Hörvermögen bot, aber noch leichte Gleichgewichtsstörungen und Babinskische Reaktion zeigte, in früheren Jahren eine einseitige Herabsetzung des Hörvermögens gehabt hatte. Andererseits sahen wir mehrere traumatische Fälle, wo trotz der Angaben der Patienten über Schwindelgefühl die Reaktion absolut normal war. Ich glaube daraus nach unseren bisherigen Erfahrungen schließen zu dürfen, daß in diesen Fällen jedenfalls eine organische Störung des Vestibularapparates nicht vorliegt, wenn auch der eingangs erwähnte, durch leichte vasomotorische Störungen bedingte Schwindel nicht in Abrede zu stellen ist. Ich habe auch bei einem Patienten, der Gleichgewichtsstörungen in der Art eines einseitigen Fallens nach rechts simulierte, eine absolut normale Reaktion gefunden, und glaube, daß daraus meine auch durch andere Anzeichen erworbene Ansicht, daß es sich um Simulation handelte, eine wesentliche Stütze gefunden hat.

Es drängt also alles darauf hin, die Babinskische Reaktion nicht schlechtweg als ein Symptom einer einseitigen Ohraffektion, auch nicht einmal einer einseitigen Labyrinthaffektion anzusehen, sondern noch spezieller zu differenzieren und zu sagen, daß die Babinskische Reaktion abhängig ist von einer Erkrankung des Vestibularanteils des Labyrinthes.

Für diesen Zusammenhang möchte ich hier noch anführen, daß ich die Babinskische Reaktion kürzlich in einem Falle von einseitigem Morbus Menièri in sehr ausgesprochener Weise gefunden habe, ferner, daß jede Reaktion, wie zu erwarten war und wie auch schon von anderer Seite an Taubstummen festgestellt wurde, auch bei den stärksten Strömen ausblieb bei einer vollkommen doppel-

seitig labyrinthlosen Person. Diese Patientin zeigte auch sonst keinen Schwindel, weder auf der Drehscheibe, noch bei anderen Versuchen. Gleichgewichtsstörungen beim gewöhnlichen Gange waren nicht vorhanden, der Defekt des Labyrinthes war also gut kompensiert, jedoch ließ sich die Gleichgewichtsstörung sehr deutlich bei der oben erwähnten Probe des Rückwärtshüpfens nachweisen. Die Patientin stürzte dabei einfach, ohne irgend welches subjektives Gefühl des Schwindels zu haben, nach hinten um.

Wenn ich also meine Beobachtungen resumiere, so muß ich sagen, daß die normale galvanische Reaktion durch reine Affektionen des äußeren, respektive des Mittelohres in den allermeisten Fällen nicht verändert wird, daß dagegen die Babinskische Reaktion auftritt, sobald der statische Apparat des inneren Ohres einseitig befallen ist. Bei doppelseitigen Affektionen richtet sich die Neigung nach der überwiegend erkrankten Seite oder sie scheint dann besonders eine Neigung nach hinten (entsprechend der Fallrichtung bei Augenschluß), zu bevorzugen.

Die Babinskische Reaktion ist natürlich häufig von Hörstörungen zentraler Art begleitet, braucht es aber durchaus nicht immer zu sein. Es hängt dies von der Natur der Erkrankung, nämlich davon ab, ob wir eine Erkrankung des Labyrinthes in toto vor uns haben, oder eine isolierte Erkrankung des Vestibularapparates.

Wenn diese Auffassung, die mir jetzt schon durch unsere Untersuchungen genügend gestützt erscheint, sich auch ferner bestätigt, so würden wir damit ein diagnostisches Moment für eine Erkrankung des Vestibularapparates haben, auch in solchen Fällen, wo uns die Hörprüfung infolge des Freibleibens des Kochlearapparates im Stiche läßt. Wir würden also in manchen diagnostisch bisher unklaren Fällen einen objektiven Beweis für das tatsächliche Vorhandensein von labyrinthären Schwindelerscheinungen führen können, der gerade für praktische Zwecke um so willkommener sein muß, als es sich hier vielfach um Gutachtenfälle handelt, die in ihrer Deutung oft sehr unsicher sind.

Ich verhehle nicht, daß sich unter unseren Untersuchungsergebnissen noch einzelne wenige Widersprüche mit dieser Anschauung finden, die noch der Erklärung harren. Insbesondere möchte ich erwähnen, daß in drei Fällen von Fistel des horizontalen Bogenganges sich die normale Reaktion fand. Dieser Befund scheint unserer Anschauung zu widersprechen, da hier doch eine nachweisbare Erkrankung des statischen Apparates vorlag. Wahrscheinlich dürfte sich diese Beobachtung so erklären lassen, daß bei diesen chronischen Erkrankungen sich eine allmähliche Kompensation der Störung durch Eintreten anderer Teile, vielleicht des gesunden Ohres, vollzieht. Mit dieser Auffassung stimmt die Angabe überein, die ich bei Lucae[1]) finde, daß nämlich Schwindelerscheinungen bei kariösen Prozessen viel seltener sind, als bei traumatischen. In der Tat zeigten unsere drei Fälle sehr wenig oder gar keine Schwindelerscheinungen, und es war besonders bemerkenswert, daß der eine Fall, als wir ihn wenige Tage nach der Operation untersuchten, die Babinskische Reaktion zeigte, während er wochenlang vorher und dann wieder wochenlang nachher die normale Reaktion bot. Es machte also den Eindruck, als ob die akute Veränderung, welche durch die Operation gesetzt worden war, die Babinskische Reaktion herbeigeführt hat, während nachher, im Verlauf einer längeren Zeit, wieder ein Ausgleich stattfand.

Wenn also auch bei unseren Untersuchungen noch mancherlei genauer zu klären ist, so glaube ich doc[illegible] meine vorstehende Auffassung von der diagnostisch[illegible] tung der Babinskischen Reaktion schon genügen[illegible] ist, um diese Untersuchungsmethode zu weiterer [illegible] empfehlen zu können. Sie ist so einfach aus[illegible] ihrer Anwendung sowohl in der neurologischen wie in der otologischen Praxis kein Hindernis entgegenstehen wird.

Ich möchte nun noch auf einige besondere Eigenschaften dieser Reaktion aufmerksam machen. Einmal ist zu bemerken, daß bei der Babinskischen Reaktion die Neigung nach der kranken Seite nicht gleich stark ausfällt, wenn die Anode und wenn die Kathode auf das kranke Ohr aufgesetzt wird. Bei der Anodenwirkung geht sie meist ganz rein seitlich vor sich, während sie bei der Kathodenwirkung schwächer ausgeprägt ist und sehr häufig noch mit einer sagittalen Komponente, meist nach hinten, oder auch mit einem unsicheren Auf- und Abpendeln verbunden ist. Man kann sich die Verhältnisse so vorstellen, daß die Anode, welche ohnedies eine Neigung nach ihrer Seite bewirkt, sich gewissermaßen mit der Wirkung des kranken Ohres, welches dem Körper ebenfalls eine Neigungsrichtung nach der gleichnamigen Seite gibt, kombiniert, sodaß die Neigung am stärksten ausfällt, wenn die Anode auf dem kranken Ohre sitzt.

Bei doppelseitigen Affektionen habe ich wiederholt beobachtet, daß die Neigung sich nach der Seite des stärker affizierten Ohres richtet. Wir sahen aber auch doppelseitige Fälle, in denen die Neigung stets ganz überwiegend nach hinten ging, mit einer ganz geringen seitlichen Komponente.

Zweitens möchte ich hervorheben, daß die Fälle mit Babinskischer Reaktion, besonders die traumatischen, sehr häufig schon bei sehr geringen Stromstärken reagieren, und daß sie bei der Untersuchung oft ganz besonders stark ausgeprägte unangenehme Begleiterscheinungen, Uebelkeit, Erbrechen, schwere Schwindelerscheinungen, schwachen Puls und dergleichen zeigen. Es scheint mir möglich, daß auch diese quantitative Abänderung der Reaktion, das heißt ihr Auftreten bei ungewöhnlich geringen Stromstärken, diagnostisch im Sinne einer Labyrintherkrankung wird verwertet werden können. Jedenfalls empfiehlt sich bei diesen Fällen große Vorsicht und Beginn mit sehr geringen Stromstärken. Diese Vorsicht ist überhaupt im allgemeinen anzuraten, da auch bei ganz gesunden Personen eine individuell sehr verschiedene Empfindlichkeit gegen den Strom besteht, und gelegentlich kollapsartige Zustände vorkommen. Solche unangenehme Erscheinungen haben wir mehrere Male beobachtet, jedoch gingen dieselben stets in kurzer Zeit wieder vorüber, ohne bleibende Nachwirkungen zu hinterlassen.

Schließlich möchte ich noch auf eine Begleiterscheinung aufmerksam machen, die ich bisher noch nicht erwähnt habe. Die galvanische Reaktion ist nämlich in fast allen Fällen mit Nystagmus verbunden, und zwar habe ich konstant beobachtet, daß derselbe in den meisten Fällen ausschließlich, in einigen Fällen überwiegend dann zur Beobachtung kommt, wenn man den Patienten den Blick nach der Kathodenseite, also nach der der Neigung entgegengesetzten Richtung richten läßt.

Ich will hier die interessanten Beziehungen des Nystagmus zu den vom inneren Ohre ausgelösten Schwindelerscheinungen nicht näher erörtern. Es ist dies ein außerordentlich weitschichtiges Kapitel, welches erst kürzlich von Barany[1]) monographisch bearbeitet worden ist. Ich will hier nur auf eine theoretisch interessante Analogie aufmerksam machen; von otologischer Seite (ich fand u. a. einen diesbezüglichen Hinweis bei Jansen) wird betont, daß bei einseitigen Labyrintherkrankungen der Nystagmus immer erst dann stärker hervortritt, wenn der Blick nach der ohrgesunden Seite gerichtet wird. Ich habe dasselbe kürzlich in einem Falle von einseitiger syphilitischer Labyrintherkrankung beobachtet. Die einseitige Labyrintherkrankung hat also denselben Effekt, wie die einseitige Applikation der Anode bei einer gesunden Person: Fallen nach der kranken, respektive der Anodenseite, Nystagmus nach der gesunden,

[1]) A. f. Ohr., Bd. 47.

[1]) Untersuchungen über den vom Vestibularapparat des Ohres reflektorisch ausgelösten Nystagmus und seine Begleiterscheinungen. Berlin 1906.

respektive Kathodenseite. Es ist also, als ob wir den statischen Apparat durch die Anode künstlich in denselben Zustand versetzen, in welchen er durch gewisse Erkrankungen gerät. Ich möchte diese Analogie hier nur andeuten und mich nicht weiter in theoretische Erwägungen verlieren.

Wie wir uns das Wesen der Babinskischen Reaktion zu denken haben, läßt sich vorläufig noch nicht mit Bestimmtheit sagen. Die theoretische Deutung dieser Erscheinung wie auch die der normalen Ohrreaktion ist eine außerordentlich schwierige. Ich hoffe an anderer Stelle Gelegenheit zu haben, darauf zurückzukommen. Der Nystagmus erfordert jedenfalls als konstante Begleiterscheinung eine besonders eingehende Würdigung bei der Beurteilung des Phänomens. Es sei hier nur noch bemerkt, daß in unseren Fällen von Babinskischer Reaktion der Nystagmus stets nach der Kathodenseite gerichtet war, ebenso wie bei normaler Reaktion.

Ich will hier nebenbei erwähnen, daß ich mehrere Fälle von Commotio cerebri kurz nach der Verletzung beobachtet habe, wo der nach einer Seite gerichtete Nystagmus sehr deutlich war, während die übrigen Erscheinungen von seiten des inneren Ohres nur wenig ausgesprochen waren. Ich möchte also ganz besonders bei der Untersuchung frischer Fälle von Commotio die Berücksichtigung des bei einseitiger Blickrichtung auftretenden Nystagmus als einen Hinweis auf eine einseitige Läsion des Vestibularapparates empfehlen. In einer kürzlich erschienenen Arbeit von Ruppert[1]) ist auch der anscheinend sehr glückliche Versuch gemacht worden, das Auftreten eines künstlich erzeugten Nystagmus als ein objektives Zeichen zur Diagnose in traumatischen Fällen heranzuziehen. Der Verfasser erzeugte künstlichen Nystagmus durch Drehungen der Versuchsperson auf einem Drehschemmel und fand in vielen traumatischen Fällen ein früheres und intensiveres Auftreten desselben als bei gesunden Personen. Es scheint mir, daß auch diese Untersuchungsmethode ein objektives Kriterium für das Bestehen einer labyrinthären Funktionsstörung wird liefern können.

* * *

Um nun zum Schluß nochmals auf unsere galvanischen Untersuchungen zurückzukommen, so möchte ich noch folgendes hinzufügen:

Wenn wir mittels der Babinskischen Reaktion ein ganz objektives Kriterium für die Vestibularerkrankungen gefunden zu haben glauben, so befinden wir uns damit diagnostisch auf einem wesentlich sicheren Boden, als mit den bisher für den Gehörapparat üblichen galvanischen Untersuchungsmethoden. Diese bezogen sich wesentlich auf die Feststellung der galvanischen Reizbarkeit des akustisch-nervösen Apparates, also des Kochlearisanteiles des Labyrinthes. Man hat bekanntlich schon seit langer Zeit die „Hyperaesthesia acust. galv.“ und die „paradoxe Reaktion“ als Zeichen für eine Gehörerkrankung angesehen. Die erstere Reaktion beruht bekanntlich darauf, daß in gewissen Krankheitszuständen der Acusticus schon bei viel schwächeren Strömen wie in der Norm auf den galvanischen Strom mit Klangerscheinungen reagiert, in einer dem Pflügerschen Zuckungsgesetz analogen Formel. Bei diesen Untersuchungen sind wir aber durchaus auf die Angaben des Patienten angewiesen, und diese sind oft außerordentlich unzuverlässig, weil es offenbar recht schwer ist, diese Klangwirkungen genau zu beobachten, zumal da die Aufmerksamkeit durch die unangenehmen Nebenwirkungen des Stromes (Lichtblitze, Schwindelerscheinungen usw.) abgelenkt wird. Man erhält daher in vielen Fällen ganz widersprechende und nicht verwertbare Resultate. So ist es offenbar den meisten Untersuchern gegangen und auch uns in vielen Fällen, als wir bei den vorstehend erwähnten Untersuchungen auch die galvanischen Klangwirkungen hineinbeziehen wollten. Aus diesem Grunde scheint sich diese Untersuchungsmethode keiner besonderen Beliebtheit bei den Otologen zu erfreuen, obgleich aus einer unlängst erschienenen Arbeit von Friedrich[1]) hervorgeht, daß das Auftreten der galvanischen Reaktion in den allermeisten Fällen für eine Erkrankung des inneren nervösen Teiles des Gehörapparates spricht. Ich kann diesen diagnostischen Satz bestätigen, da die relativ wenigen Fälle, in denen wir mit Sicherheit eine quantitative Steigerung der galvanischen Klangreaktion nachweisen konnten, tatsächlich innere Ohraffektionen darstellten.

Ich möchte dabei auf eine Modifikation der Untersuchung hinweisen, die ich öfter angewendet habe, und die mit großer Sicherheit und Genauigkeit das tatsächliche Vorhandensein eines Reizzustandes im akustisch-nervösen Apparat erkennen läßt. Wenn man nämlich auf ein krankes Ohr, in welchem der Patient subjektive Geräusche zu empfinden angiebt, unter allmählichem Ansteigen des Stromes die Kathode stabil einwirken läßt, während die andere Elektrode dem Patienten in die Hand gegeben wird, so wird das Geräusch verstärkt, während umgekehrt bei Applikation der Anode auf dem kranken Ohr das Geräusch verschwindet. Appliziert man nun die Elektrode auf das gesunde Ohr, so ergibt sich die paradoxe Reaktion, das heißt das Geräusch wird stärker bei Anodenwirkung und verschwindet bei Kathodenwirkung. Die Angaben der Patienten sind bei dieser Untersuchung oft absolut prompt und stimmen stets überein, wie man auch den Versuch variiert. Offenbar ist es also für den Patienten leichter die Dauerwirkung des Stromes auf seine subjektiven Geräusche zu beobachten, wie die durch die übliche Reizmethode hervorgerufenen kurzen Klangerscheinungen bei der Schließung und Oeffnung des Stromes.

Ich glaube also, daß auch für den akustischen Apparat des inneren Ohres die galvanische Prüfung in einer der oben beschriebenen Formen eine nicht ganz zu vernachlässigende diagnostische Methode darstellt. Andererseits hat aber die vorher beschriebene galvanische Untersuchung des statischen Apparates des inneren Ohres, die Untersuchung auf normale und Babinskische Reaktion, den großen Vorzug einer ganz objektiven, von dem Willen und der Aufmerksamkeit des Patienten unabhängigen Reaktion. Es dürfte vom elektrodiagnostischen Standpunkt aus die Untersuchung des statischen Apparates zu der des akustischen Apparates etwa in demselben überlegenen Verhältnis stehen, wie die elektrische Untersuchung der motorischen Nerven zu der der sensiblen Nerven. Die erstere übertrifft die letztere bei weitem an Präzision, weil sie eine vollkommen objektive, von dem Willen und der Aufmerksamkeit des Patienten unabhängige Untersuchungsmethode darstellt.

[1]) Untersuchungen über Drehnystagmus. Zbl. f. inn. Med. 1906, No. 19.

[1]) Ztschr. f. Ohr., Bd. 38.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. medizinischen Klinik der Königlichen Charité zu Berlin.
Direktor: Wirkl. Geh. Mediz.-Rat Prof. Dr. E. v. Leyden, Exzellenz.

Hyperämiebehandlung der Lungen vermittels der Lungensaugmaske[1])

von
Stabsarzt Dr. E. Kuhn,
kommandiert zur I. medizinischen Klinik der Königlichen Charité zu Berlin.

Liebermeister, welcher die Organe und das Blut Tuberkulöser auf Tuberkelbazillen untersucht hatte, konnte im Blute der Phthisiker die Tuberkelbazillen nur schwer und erst durch Injektion großer Mengen Blutes in das Peritoneum

[1]) Nach einem auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden am 16. April 1907 gehaltenen Vortrag.

von Meerschweinchen nachweisen. Ebenso geht aus den Experimentalversuchen Marmoreks,[1]) welche ergeben haben, daß selbst die Meerschweinchen durch ihr Blut Tuberkelbazillen abzuschwächen und ganz zu vernichten vermögen, hervor, daß das Blut die stärkste bakterizide Wirkung auf Tuberkelbazillen ausübt. Das Verfahren der Hyperämiebehandlung der Lungen stützt sich nicht nur auf die Beobachtung, daß in Stauungslungen selten Tuberkulose gefunden wird, sondern auch auf die Tatsache, daß die normale Blutfülle zeigenden, bezw. besser atmenden und durchbluteten unteren Partien der Lunge seltener und weniger stark an Tuberkulose erkranken als die blutärmeren oberen Teile. Nicht die Lungenspitze als solche ist der Locus minoris resistentiae, sondern Zentimeter auf Zentimeter nimmt die Erkrankung gewöhnlich nach unten hin mit der stärkeren Blutfülle der Lungen ab.

Die Blutstauung in den Lungen bei Herzfehlern, auf welche Rokitansky seine Anschließungstheorie gründete, enthält gleichzeitig das pathologische Moment der Lymphstauung, welche eigentlich sogar die Ansiedelung der Tuberkulose begünstigen würde, wenn nicht der zweite Faktor, der enorme Blutreichtum bei der Stauung auf die Tuberkelbazillen vernichtend einwirken würde. Es ist bei Herzfehlern, welche mit Blutstauung im kleinen Kreislauf verbunden sind, ebenso wie bei der Blutstauung in den Bauchorganen bei der Leberzirrhose. Auch bei der Leberzirrhose begünstigt die Lymphstauung die Ansiedelung der Tuberkulose, dabei ist aber das Peritoneum des Darms, an dem der Blutreichtum am größten ist, weniger von Bauchfelltuberkeln befallen, als das Peritoneum parietale und das Ligamentum hepatis, wo der Blutabfluß ungehindert bleibt und auch weniger als das Mesenterium, welches nur den großen Gefäßen zum Durchtritt dient, während das weite Blutnetz der Kapillaren sich erst in der Darmwand entfaltet. Das Verfahren der Hyperämisierung der Lungen durch die „Saugmaske“, bei welchem durch eine leichte Zelluloidkappe die natürliche Naseneinatmung in dosierbarer Weise behindert wird, während die Ausatmung durch große Ventile oder ganz frei durch den Mund erfolgt,[2]) hat folgende Vorzüge:

Das Verfahren ist ungefährlich und den Kranken nach Ueberwindung sehr geringer anfänglicher Schwierigkeiten in den ersten Tagen durchweg sympathisch. Da 2—3 Stunden täglicher Maskenatmung schon genügende Wirkung erzielen, so ist hier ein Mittel gegeben, welches auch nach der Heilstättenbehandlung zu Hause Monate und Jahre hindurch in den Mußestunden ohne nennenswerte Unbequemlichkeiten angewendet werden kann.

Unter der Maskenbehandlung bleiben die Lungen nach Möglichkeit ruhiggestellt, was bei erkrankten Teilen sicherlich erstrebenswert ist. Die Lungen können nicht so weite Exkursionen unternehmen, wie bei der freien ungehinderten Atmung, infolgedessen ist das Verfahren den gewöhnlichen Atemübungen vorzuziehen.[3])

Auch nach der Abnahme der Maske erfolgt eine „Ruhigstellung“ der Lungen durch Verlangsamung der Atmung infolge der Vermehrung der Blutkörperchen (siehe unten).

Durch die Widerstandsgymnastik bei ruhig gestellten Lungen, erlangt durch die bessere Ausbildung der Atemmuskulatur und des gesamten Brustkorbes die natürliche Funktionstüchtigkeit dieser Organe eine dauernde Kräftigung und Ausbildung, welche auch für späterhin das für die Tuberkulose hauptsächlich disponierende Moment der Blutarmut der Lungen durch bleibende bessere Atmung und Blutansaugung zu beheben imstande ist.

[1]) Tuberkulöse Septikämie. (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 1.)
[2]) D. med. Woch. 1906, Nr. 37 und Münch. med. Woch. 1907, Nr. 16.
[3]) Zur Technik siehe Nr. 2 Med. Klinik 1907.

Da bei der Hyperämisierung der Lungen vermittels der Saugmaske durch den vermehrten Unterdruck im Brustraume die dünne nachgiebige Zwerchfellmuskulatur nach oben gesaugt wird und nicht so vorwiegend wie sonst die Atmung besorgen kann, so können durch die särkere Beteiligung der oberen Brustpartien grade die oberen Lungenteile von der Hyperämisierung profitieren, ein für die Disposition der Spitzen wichtiges Moment, welches darum und wegen der Vermehrung der Blutelemente die Saugbehandlung mittels der Maske auch als prophylaktisches Mittel bei anämischen und tuberkuloseverdächtigen Kranken geeignet macht.

Bei der Saughyperämie ist die Gefahr des Lungenblutens gering. Es hat sich bei der Anwendung der Saugmaske die auch von Bier gemachte merkwürdige Erfahrung bestätigt, daß selbst bei stärkster Anwendung von Saugapparaten die Gefäße sich den vermehrten Ansprüchen akkomodieren und nicht bluten.

Die Hyperämisierung erfolgt ja auch nicht durch vermehrten Druck von innen, sondern durch Saugung auf die Gefäße von außen. Da die Gefäße infolge dieses Blutreichtums besser ernährt und dickwandiger werden, ist die Maske als prophylaktisches Mittel geeignet, um Wiederholungen der Blutung vorzubeugen.

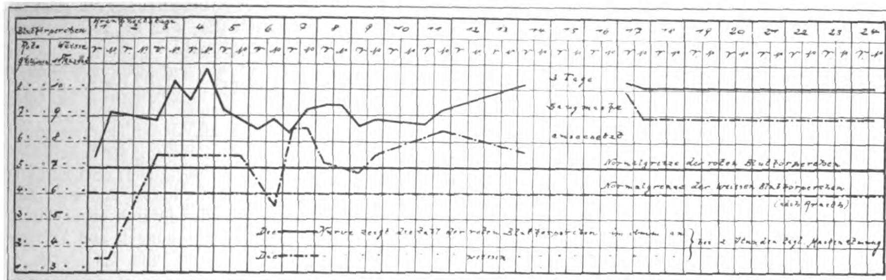
Das Herz wird durch bessere Durchblutung gekräftigt und durch Verstärkung der physiologischen Wirkung des Einatmungsmechanismus auf den kleinen Kreislauf wird das rechte Herz bei nicht zu forcierter Inspirationsbehinderung entlastet. Bei kürzerer Anwendungsdauer (1—2 stündlich zirka 10—15 Minuten) ist die Maske daher auch als Herzkräftigungsmittel zu verwenden, wie sich aus der Besserung der Pulskurven bei Herzschwächezuständen, aus dem Aufhören des Klappens des zweiten Pulmonaltones unter der Maske bei Mitralfehlern und der Hebung der gesamten Zirkulationsverhältnisse bei den Patienten, welche die Maske gebrauchen, ergibt.

Unter der Anwendung der Maske entsteht, ähnlich wie im Höhenklima auch eine Vermehrung der Blutelemente. Schon nach einstündiger Anwendung der Maske steigt die Zahl der roten Blutkörperchen im Kubikmillimeter um zirka 1 Million und die der weißen um zirka 1000. Entsprechend der Zahl der roten Blutkörperchen steigt auch der Hämoglobingehalt des Blutes, und schon nach wenigen Tagen einer täglich zirka 2 Stunden erfolgenden Maskenatmung bleibt eine erhöhte, meist sogar außergewöhnlich hohe Zahl der Blutelemente ebenso wie bei längerem Aufenthalt in der Höhenluft dauernd bestehen. Bei manchen Patienten betrug zum Beispiel die Zahl der roten Blutkörperchen im Kubikmillimeter fortdauernd 7—8 Millionen und die der weißen 8—9000, wobei der Hämoglobingehalt über 100 % stieg. Während aber in der Höhenluft die Blutkörpervermehrung zur Ausnützung der dünnen Luft notwendig ist, können die Kranken in der Ebene dieser Vorzüge der Höhenluft sogar in erhöhtem Maße teilhaftig werden, weil sie einerseits die Nachteile der Akklimatisation nicht auf sich zu nehmen brauchen und weil sie anderseits durch die zahlreicheren Erythrozyten die sauerstoffreichere Luft der Ebene viel leichter ausnutzen können. Daraus resultiert wiederum eine Schonung und „Ruhigstellung“ der Lungen, indem sich die Atmung nach Stolzenburg[1]) unter der Saugmaske oft bis auf 8 Atemzüge in der Minute verlangsamt. Da die weißen Blutkörperchen bei der Immunisierung besonders beteiligt sind, so ist auch die unter der Saugmaske erfolgende Vermehrung der Leukozyten sicherlich an den Erfolgen, welche durch die Saugmaske erzielt werden, mitbeteiligt.

[1]) Siehe Stolzenburg, Ueber die mit der Kuhnschen Lungensaugmaske in der Heilstätte Slawentzix gemachten Erfahrungen. (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 16.)

Daß die höheren Zahlen der Blutelemente unter der Saugmaske nicht durch unregelmäßige Blutverteilung bedingt oder nur vorübergehend sind, ergibt sich daraus, daß bei schweren Anämien (Banti) oder alten Leuten durch den Reiz auf das Knochenmark entweder gar nicht oder nur in viel langsamerer Weise eine Vermehrung der Blutelemente erzielt werden konnte und daraus, daß auch nach mehreren Wochen nach Aussetzen der Maske die Vermehrung der Erythrozyten, Leukozythen und des Hämoglobins fortbestand.

Als Beispiel für die Vermehrung der Blutkörperchen sei hier eine Blutkurve eingefügt, welche aus Blutzählungen bei einem an Pleuritis leidenden Patienten aufgestellt wurde.



Kurven der Vermehrung der roten und weißen Blutkörperchen bei 2 Stunden täglicher Maskenatmung. (Pleuritis tuberculosa.)

Ueber die Anwendung der Lungensaugmaske bei Lungentuberkulose sei auf die Zusammenstellung der in der Heilstätte Slawentzitz durch Stolzenburg gemachten Erfahrungen verwiesen:

Die Lungensaugmaske verschafft nicht nur subjektiv den Kranken wesentliche Vorteile und Erleichterungen, sondern wirkt auch in vielen Fällen objektiv auf den Verlauf der Krankheitsprozesse günstig ein.

Die Anwendung ist bei geringer Vorsicht ungefährlich. Kontraindiziert ist die Maske bei Fällen, die zu Fieber neigen, und bei Kranken mit ausgesprochener Herzschwäche.

In vorgeschrittenen Krankheitsfällen kann man sich kaum einen Nutzen versprechen. Am besten eignen sich für die Maskenbehandlung die Fälle des I. und II. Stadiums der Lungentuberkulose, besonders wenn ein stärkerer Katarrh nicht nachweisbar ist, also mehr die geschlossenen Formen der Lungentuberkulose.

Auch für die Privatpraxis ist die Behandlung mit der Lungensaugmaske zu empfehlen, wenn es möglich ist, die Kranken so lange genau zu kontrollieren, bis man von der richtigen Anwendung überzeugt sein kann.

Hinzugefügt sei noch, daß nach den Erfahrungen an der I. Klinik der Charité stärkere Katarrhe und Fieber keine Kontraindikation abgeben.

Als objektiv festzustellende Symptome unter der Behandlung mit der Saugmaske ergaben sich: Besserung der Atmung und der Atemnot, Abnehmen der Atemfrequenz, oft eklatantes Nachlassen des Hustenreizes, schnelle Abnahme beziehungsweise Schwinden der Bazillen, des Auswurfes und der Rasselgeräusche, gesündere Gesichtsfarbe infolge der Blutverbesserung, vermehrter Appetit und Gewichtszunahme, allmähliche Kräftigung der Atemmuskulatur und Weitung des Brustkorbes, Hebung der Herzkraft.

Außer bei Lungentuberkulose und bei Anämien, bei welchen auch Grober (Jena) nach seiner Mitteilung auf dem Kongreß dauernde Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins feststellen konnte, wurde die Saugmaske bisher mit Erfolg angewandt auch bei Keuchhusten, Pneumonie und Asthma bronchiale.

Bei Asthma bronchiale wurde in einem Falle nach fünfjährigem Bestehen schwerster Anfälle durch 1—2stündlich zirka 10—15 Minuten (unter Vermeidung stärkerer Hyperämie) erfolgende Anwendung der Maske ein bleibender Erfolg erzielt, indem durch Erzwingung des normalen physiologischen Atemtypus unter der Maske, Regelung der gesamten Zirkulationsverhältnisse, Beseitigung des Bronchialkatarrhs und des Hustenreizes die Anfälle ausblieben, sodaß die Patientin, welche infolge ihrer heftigen Anfälle zu Hause und im Krankenhaus ihre Umgebung durch ihr lautes Stöhnen oft Tag und Nacht unerträglich belästigt hatte und sehr elend geworden war, jetzt schon monatelang sich des besten Wohlseins erfreut.

Zur Syphilisbehandlung

von

Dr. **Leopold Michaëlis**, Berlin.

In dem von Professor v. Zeissl veröffentlichten „Beitrag zur Syphilisbehandlung mit besonderer Berücksichtigung des Mergals“ (Med. Kl. 1907. Nr. 15) wendet sich der Verfasser gegen die intermittierende Behandlung der Lues mit Hg. Die viel ventilierte Frage, ob symptomatische oder intermittierende Behandlung geboten ist, wird ja vor der Hand nur auf theoretischem Wege zu entscheiden sein, zu den Erörterungen des Herrn Professor v. Zeissl seien mir jedoch einige Einwendungen gestattet.

Daß „die chronische Infektionskrankheit Syphilis sich nicht anders verhält, wie andere chronische Krankheiten, und daß auch bei ihr es nur dann einen Zweck hat, mit gegen sie wirksamen Heilmitteln einzugreifen, wenn unserem Auge ihre Symptome wahrnehmbar sind“, möchte ich im vollen Umfange nicht zugeben.

Zweifellos ist die Syphilis eine Krankheit sui generis in dem Sinne, daß wir ihr keine andere chronische Infektionskrankheit an die Seite stellen können. Vielleicht besteht eine gewisse Beziehung zur Lepra, die nur durch unsere therapeutische Machtlosigkeit ein anderes Aussehen gewinnt.

Die Tuberkulose, die zwar auch alle Organe befallen kann, ist ja nicht so sehr eine „Krankheit des Blutes“ wie die Lues, tritt mehr in zirkumskripten, unter hektischem Fieber verlaufenden Herden mit vorwiegender Beteiligung der Lungen auf und ihre Heilungsfaktoren bestehen für uns nur in allgemein roborierenden Maßnahmen.

Gewiß dürften diese auch in der Ausheilung der Syphilis eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen, und gewiß werden viele Syphiliskranke dauernd geheilt, ohne daß sie jemals Jod- oder Quecksilberpräparate oder andere Antiluetika gebrauchten“. Daß aber das Hg ein rein symptomatisches Heilmittel für die Einzelerscheinungen der Lues bedeutete, ohne einen tieferen Einfluß gerade auf den Gesamtverlauf der Krankheit auszuüben, möchte ich nicht zugeben.

Gerade die von Prof. v. Zeissl erwähnte häufige Beobachtung, daß, je intensiver die initialen Erscheinungen auf Haut und Schleimhaut, um so günstiger gewöhnlich die Prognose für eine rezidivfreie und endgültige Heilung ist, scheint mir dafür zu sprechen, daß die Syphilis eine ganz eigenartige, um so gefährlichere und der intermittierenden Behandlung bedürftigere Krankheit ist, je weniger sie durch äußere Symptome sich manifestiert.

Ob dieselben Mittel, welche uns für die Bekämpfung der Symptome zur Verfügung stehen, auch abkürzend auf den ganzen Krankheitsverlauf und als Präventivmittel gegen die sogenannten parasyphilitischen Krankheiten wirken, ist ja nicht leicht festzustellen.

Für gewöhnlich verschwinden nicht nur die Symptome, sondern der Kräftezustand im allgemeinen wird durch die Kur gehoben, was man namentlich bei syphilitisch infizierten Säuglingen beobachten kann, wohl infolge des regeren Stoffwechsels.

Die relativ selten auftretenden inneren Krankheiten der Syphilis (ich erinnere an die sogenannte weiße Pneumonie der Kinder, die Leberzirrhose, Schrumpfniere, Darmstrikturen) sowie die ulzero-serpiginösen Erscheinungen auf der äußeren Haut deuten darauf hin, daß die Syphilis in ihren späteren Stadien zu sklerotischen Prozessen neigt, auch die Endarteriitis syphilitica, sowie die frühzeitige Arteriosklerose überhaupt, die Prozesse im Zentralnervensystem dürften dies bestätigen; als ob gewissermaßen die Spirochaetae pallidae das interstitielle Gewebe des Organismus mobilisierten, sodaß es nach einem kurzen Schwellungsstadium schrumpft und schließlich das eigentlich parenchymatöse Gewebe in sich einschnürt, stranguliert, erwürgt.

Wie weit das Hg, welches wir während des Sekundärstadiums auf allen möglichen Wegen dem Körper einverleiben, von tatsächlicher Wirkung auf diese Späterscheinungen ist, entzieht sich ja vorläufig unserer Berechnung, ebenso aber entzieht sich unserer Berechnung, wie viel häufiger wir vielleicht innere Krank-

heiten und die parasyphilitischen Krankheiten beobachten würden, wenn wir symptomatisch nur nach Maßnahme der auf der Körperoberfläche sich abspielenden Prozesse behandeln würden, die am Ende immer nur eine Teilerscheinung des syphilitischen Krankheitsprozesses bilden.

Zugegeben muß allerdings werden, daß der Patient auch „übermerkurialisiert“ werden kann, sodaß er gegen die Wirkung des Quecksilbers unempfindlich wird und wir zu größeren Dosen greifen müssen, um eine Wirkung zu erzielen. Namentlich solche Fälle verhalten sich oft refraktär gegen die Behandlung, die schon in relativ frühem Stadium, zu Anfang der Sekundärperiode schwere Erscheinungen darbieten, nach Art der galoppierenden Syphilis.

Das nächstliegende wäre wohl, die äußeren Haut- und Schleimhauterscheinungen als ein Spiegelbild des ganzen inneren Krankheitsprozesses überhaupt zu betrachten, das heißt, je schwerer die äußeren Erscheinungen, desto schwerer die Infektion überhaupt. Das schließt ja nicht aus, daß — je mehr die Krankheitsprodukte sich frühzeitig nach außen drängen, desto günstiger der Verlauf der Krankheit ist. Je widerstandsfähiger ein Organismus ist, desto energischer wird er bestrebt sein, das Krankheitsgift zu eliminieren, wenn überhaupt die Anschauung zutrifft, daß die reichlich auftretenden Sekundärerscheinungen eine relativ günstige Prognose gestatten.

Jedenfalls geht so viel aus dieser Erwägung hervor, daß eine rein symptomatische Behandlung weder bei den schweren noch bei den leichten Fällen gerechtfertigt ist.

Tabes und progressive Paralyse kommen ja auch in ausreichend der intermittierenden Behandlung unterworfenen Fällen vor. Kennen wir aber in dem Hg ein Medikament, welches — man möchte sagen — eine gewisse Affinität zum syphilitischen Krankheitsgift besitzt, und wissen wir, daß der Krankheitsprozeß mit den äußeren Symptomen nicht erlischt, so tun wir gut, dieses intermittierend dem Körper während der Zeit zuzuführen, in welcher erfahrungsgemäß das Gift sich von neuem reproduziert.

Wenn wir also innerhalb der ersten drei Jahre wiederholte Kuren vornehmen, so können wir wohl jeweils nach dem Grade äußerer Symptome die Gesamtdosis der Einzelkur variieren, ohne jedoch in den symptomfreien Zeiten die Krankheit einfach zu ignorieren. —

In einigen Fällen, in denen ich zur innerlichen Behandlung das Mergal verwendete, habe ich ebenfalls bestätigt gefunden, daß dasselbe den übrigen Applikationsmethoden gleichwertig an die Seite zu stellen ist, wenigstens wurde es — nach einer leicht eintretenden Gingivitis zu schließen — schnell resorbiert, auch gut vertragen und steht anscheinend in seiner Wirkung hinter den anderen Methoden nicht zurück.

Umfrage
über
Begriff und Behandlung der chronischen Gonorrhoe.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Neisser**, Breslau, Direktor der dermatologischen Universitätsklinik.

Unter chronischer Gonorrhoe sind selbstverständlich nur diejenigen Fälle von chronischen Urogenitalleiden zu verstehen, die noch gonokokkenhaltiges Exkret aufweisen und daher, wie jede andere Gonorrhoe kontagiös sind oder, richtiger gesagt, kontagiös sein können. Denn naturgemäß entspricht der Spärlichkeit der Gonokokken und der Inkonstanz ihrer Anwesenheit in den schleimig-eitrigen Absonderungen auch eine Inkonstanz der Ansteckungsfähigkeit. Nicht jeden Tag und nicht bei jeder Kohabitation werden Gonokokken entleert. Aber die Möglichkeit anzustecken, ist jeden Tag vorhanden. Daher ist auch in der Ehe eine chronische Gonorrhoe gefährlicher, als wenn der geschlechtliche Verkehr nur einmal oder selten mit einer Person, die an chronischer Gonorrhoe leidet, stattfindet.

Klinisch besteht bekanntlich keinerlei Unterschied zwischen noch infektiöser chronischer Gonorrhoe einerseits und postgonorrhoischer, nicht mehr kontagiöser Urogenitalerkrankung andererseits. Die erste, in jedem, auch dem unverdächtigsten und harmlosesten Falle unerläßliche Aufgabe ist es daher, festzustellen, welche Form der chronischen Erkrankung vorliegt, die infektiöse oder die nichtinfektiöse, eine Aufgabe, welche an die Kenntnisse und an die Geduld des Arztes, wie der Patienten bekanntlich oft große Anforderungen stellt, aber in fast allen Fällen mit größter, an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit durch mikroskopische Untersuchungen und durch Zuhilfenahme des Kulturverfahrens gelöst werden kann. Auf die Wichtigkeit gut ausgeführter Gramscher Färbung dünn hergestellter Präparate sei besonders hingewiesen. Enthält das mikroskopische Präparat viele Eiterkörperchen, so ist das Gonokokkensuchen mit doppelter Sorgfalt vorzunehmen, da dies den Verdacht eines noch floriden durch Gonokokken unterhaltenen Eiterungsprozesses erweckt. Aber ich behaupte mit Bestimmtheit, daß Eiterkörperchen reichlich und sehr lange vorhanden sein können ohne Gonokokkenanwesenheit, und daß die Anwesenheit von Eiterkörperchen demgemäß nicht berechtigt, die Diagnose Gonorrhoe zu stellen; dazu gehören die Gonokokken selbst.

Die Serodiagnostik ist vor der Hand nur dann verwendbar, wenn die Untersuchung (Komplementablenkung) ein positives Resultat ergibt. Bisher ist aber auch dies nur bei Adnexerkrankungen oder bei Allgemeininfektion geglückt.

Fast stets bestehen aber bei chronischen postgonorrhoischen Urogenitalleiden, mit und ohne Gonokokken, pathologische Gewebsveränderungen in den Organen selbst, welche die Ursache der entzündlichen Schleimabsonderungen darstellen. Jeder Therapieversuch hat demgemäß zur Voraussetzung die Feststellung der Lokalisation und der Art der pathologischen Veränderungen: Schleimhautprozesse in der Urethra mit Epithelveränderungen und mehr oder weniger ausgedehnten diffusen oder periglandulären entzündlichen Infiltraten, oder mit schon fertigen Vernarbungen und Verengerungen; entzündliche Prozesse in der Cervix und des Uterus. — Die Feststellung dieses pathologischen Status ist häufig nicht ganz leicht und erfordert ausgiebigste technische Beherrschung der Sondenuntersuchung und der Endoskopie. Speziell die Feststellung der Lokalisation ist von Wichtigkeit; sie ist für die Auswahl der Behandlungsmethode ausschlaggebend. Was hat es z. B. für einen Sinn, die Urethra anterior zu behandeln, wenn die Urethra posterior den Krankheitsherd enthält? Wozu die ganze Harnröhre spülen, wenn ein umschriebener Krankheitsherd vorliegt? Wozu die Urethra behandeln, wenn die Prostata krank ist?

Für die Behandlung lasse ich mich von folgenden Prinzipien leiten:

1. Solange Gonokokken nachweisbar sind — mit Ausnützung aller provokatorischen Methoden auch mit Auswahl der Zeit nach einem Koitus, nach den Menses usw. —, so sind diese mit allergrößter Sorgfalt zu bekämpfen. Genaueste Feststellung des Sitzes des Gonokokkenherdes ist selbstverständliche Voraussetzung. Gonokokkenbeseitigung ist unter allen Umständen und in allen Fällen die erste Aufgabe.

2. Bin ich sicher, daß Gonokokken nicht mehr vorhanden sind, so richte ich mich nach der Bedeutsamkeit des pathologischen Status, das heißt: ich behandle nur die Fälle, in denen wirkliche objektive oder subjektive, zurzeit oder für die Folge bedeutsame Krankheitserscheinungen vorliegen: deutliche Infiltrate, Strikturen, schmerzhafte oder von nervösen Erscheinungen begleitete Prozesse; namentlich jede Prostatitis und Samenblasenerkrankung. Letztere Kategorie behandle ich stets — bekanntlich ist die Massage ungemein erfolgreich — weil die vernachlässigte Prostatitis sehr häufig den Ausgangspunkt störender nervöser, ja psychischer Beschwerden bildet.

3. Das Gros der Fälle von chronischen Trippern aber, die tatsächlich nichts Anderes sind als chronische Katarrhe — ich betone nochmals die ausschlaggebende Bedeutung eines etwaigen Gonokokkenbefundes —, ohne jede Bedeutung für die Patienten selbst oder betreffs der Ansteckungsfähigkeit, behandle ich nicht, außer in dem Sinne, daß ich die Patienten lehre, Einspritzungen oder Spülungen zu machen, um etwaige Exazerbationserscheinungen schnell zu bekämpfen. Ich gestehe offen mein Unvermögen ein, solche Patienten zu heilen, ihnen die Urethralfäden wegzubringen. Ich sehe aber auch gar keine zwingende Notwendigkeit, diese sehr mühevolle, zeitraubende und kostspielige Behandlung den Patienten zu oktroyieren. Selbst jahre- und jahrzehntelanger Bestand dieser Krankheit, die eben eigentlich gar keine Krankheit ist, hat in den allermeisten Fällen keinerlei Bedeutung. Gut wird man tun, solche Kranke alle Jahre zwei- bis dreimal zu untersuchen, um unerwartet eintretende Verschlechterungen zu rechter Zeit zu erkennen und zu behandeln.

Auf die vielen Bakterien, die sich in fast allen chronischen Urogenitalfällen im Schleime nachweisen lassen, haben wir nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse keine Rücksicht zu nehmen; es ist wenigstens bisher nicht gelungen, irgend welche pathogene Bedeutung dieser Mikroorganismen nachzuweisen. Die

Tatsache, daß akute Harnröhrenerkrankungen auch durch andere Bakterien als durch Gonokokken erzeugt werden können, wird dadurch nicht berührt.

Im übrigen wiederhole ich, was ich schon so oft gesagt habe: würden die akuten Gonorrhoen so behandelt, wie man nach dem heutigen Stande der Wissenschaft imstande ist, sie zu behandeln, so würden die chronisch-gonorrhoischen und postgonorrhoischen Urogenitalerkrankungen in den allermeisten Fällen gar nicht zustande kommen. Die praktischen Aerzte müssen dafür sorgen, daß die Spezialisten nicht so viele chronische Tripperkrankungen zur Behandlung bekommen, wie jetzt.

Dr. med. **Max Juliusberg**, Frankfurt a. M.

ad 1. Zwar gibt es keine strenge zeitliche Unterscheidung zwischen akuter und chronischer Gonorrhoe und alle möglichen Uebergangsformen kommen vor. Soll aber der Begriff „chronische Gonorrhoe" definiert werden, so verstehe ich darunter eine auf Gonokokken beruhende chronische Entzündung der Harnwege, bei der die akuten Entzündungserscheinungen meist längere Zeit nicht mehr vorhanden sind. Der Nachweis der Gonokokken ist bei der chronischen Gonorrhoe trotz Benützung aller Untersuchungsmethoden (mikroskopische und kulturelle Untersuchung, eventuell nach chemischer oder mechanischer Provokation) häufig ein sehr schwieriger. Nach Casper und Scholtz gelingt es nur in 5—6 % aller chronischen Urethritiden Gonokokken nachzuweisen; jedenfalls ist die Diagnose „chronische Gonnorrhoe" von dem Nachweis der Gonokokken abhängig und alle übrigen Urethritiden, so besonders die chronische postgonorrhoische Urethritis sind von ihr zu trennen.

ad 2. Die Therapie bezweckt in erster Linie Beseitigung der Infektiosität, also der Gonokokken und wird sich nach der Lokalisation der chronischen Gonorrhoe richten.

a) Bei der chronischen Gonorrhoe der vorderen Harnröhre wird es sich dabei meist um eine Kombination der Injektions- und Spül- mit den dilatierenden Methoden handeln. Die Wahl der Injektionsflüssigkeit hängt ab von der Individualität des Falles, besonders von der Intensität der Erscheinungen. Je nach Art des Sekrets wird man sich für Injektionen von Argonin, Protargol, Argentamin und Argentum nitricum in nicht zu schwacher Konzentration entscheiden und diese oft monatelang 3—5 mal täglich anwenden lassen. In jedem Falle also wird man ein gonokokkentötendes Mittel, am besten ein Silbersalz wählen. Eine von den täglichen Einspritzungen wird am besten nach Neißers Vorschlag als prolongierte Injektion (das heißt bis 30 Minuten) gemacht, in geeigneten Fällen ersetzt man diese durch eine Injektion einer 3 %igen Protargollösung (mit Zusatz von 5 % Antipyrin). Zur Nachbehandlung und nur zu dieser kommen dann die Adstringentien zur Anwendung, also Zink. sulf., Zink. sulfocarbolic., Plumb. acet., Tannin und dergleichen. Als mildes Nachbehandlungsmittel wende ich auch gern das noch wenig bekannte Alumnol (½—1 %) an.

Die dilatierenden Methoden wechseln natürlich auch von Fall zu Fall, je nachdem es sich um eine diffuse Entzündung oder ein umschriebenes Infiltrat handelt. Im allgemeinen wird man, besonders bei ersterer am Anfange die elastischen Bougies, später die Metallsonden anwenden. Die ganze Dilatationsbehandlung ist vorsichtig und schonend vorzunehmen, gewaltsame und energische Dehnungen können eher schaden. Ganz zweckmäßig wird man bei einem zirkumskripten Infiltrat mit dem „Guyon" Lösungen in stärkerer Konzentration tropfenweise an die erkrankte Stelle bringen.

b) Die seltenere chronische Gonorrhoe der hinteren Harnröhre wird man am besten in der bei der akuten Gonorrhoe üblichen Weise mit dem Guyonschen Katheter mit 1 bis 2 %igen Argentum nitricum-Lösungen behandeln.

Nützlich sind auch in vielen Fällen regelmäßige Spülungen der ganzen Harnröhre mit Lösungen von Argentum nitricum und Hydrarg. oxycyanat.

Eine interne Behandlung mit Balsamizis ist bei der chronischen Gonorrhoe wohl meist überflüssig.

c) Kommen wir jetzt zur wichtigsten Komplikation der chronischen Prostatitis, so ist die beste Therapie die Massage. Neben ihr aber sind Suppositorien und Einläufe mit Jodjodkali und besonders heiße Sitzbäder nicht zu entbehren. Die seltene Spermatozystitis wird ebenfalls mit Massage (Felekys oder Fingers Instrument) behandelt.

d) Bei den postgonorrhoischen Zystitiden endlich sind neben innerlicher Darreichung von Urotropin und Salol, sowie blander Diät, Spülungen mit milden antiseptischen Lösungen (z. B. 3 %ige Borsäurelösung) und Instillationen kleiner Mengen von Jodoformemulsionen mittelst des Guyonkatheters empfehlenswert.

e) Schließlich ist noch der Allgemeinzustand des Kranken zu berücksichtigen und besonders die häufig vorhandene Neurasthenie mit geeigneten hydrotherapeutischen Maßnahmen, entsprechender Diät und psychischer Beeinflussung zu behandeln.

Die Diagnose der endgültigen Heilung und die wichtige Frage des Ehekonsenses liegen wohl außerhalb des Rahmens der Umfrage.

Dr. **Franz Nagelschmidt**, Finsenklinik Berlin.

Es ist unzulässig, den Begriff der chronischen Gonorrhoe nur auf diejenigen Affektionen zu beschränken, welche einen positiven Gonokokkenbefund aufweisen. Denn es sind zweifellos viele Fälle sicher gonorrhoisch, das heißt durch den Gonokokkus bedingt und unterhalten, ohne daß es gelingt, im Urethralsekret oder im Expressionssekret Gonokokken nachzuweisen. Anderseits sind auch die Fälle, die dauernd anscheinend gonokokkenfrei sind, und die wir als postgonorrhoische bezeichnen, in ihrem Beginn sicherlich gonorrhoisch gewesen, und es ist klinisch absolut unmöglich, die Grenze zu ziehen, wo die Gonorrhoe aufhört und das postgonorrhoische Leiden als solches beginnt. Die ganz seltenen Fälle sicher nicht gonorrhoischer Urethritiden und deren Komplikationen haben für den praktischen Arzt weniger Bedeutung und sind wohl in der Umfrage der Redaktion nicht gemeint.

Vom klinischen Standpunkt scheint es mir daher durchaus berechtigt, als chronische Gonorrhoe diejenigen Fälle zusammenzufassen, welche teils ursprünglich, teils während ihres Verlaufes zeitweise oder dauernd Gonokokken aufwiesen und die allgemein in mehr oder weniger direktem Anschluß an eine akute gonorrhoische Urethralinfektion entstanden sind, und bei denen eine vollständige Beseitigung der Symptome durch eine ca. 3—6 wöchentliche, sachgemäße Behandlung der Gonorrhoe nicht erzielt werden konnte. Hierzu gehören Urethritiden der vorderen und hinteren Harnröhre, die Komplikationen von Seiten der Harnröhrenadnexe (paraurethrale Gänge, Littrésche, Cowpersche Drüsen, Prostata, Genitalapparat) sowie die aszendierenden Affektionen der Blase, der Ureteren und des Nierenbeckens.

Die Behandlung zerfällt in zwei Hauptteile:

1. In einen antiseptischen Teil, der darauf abzielt, die Infektionserreger, welche den Prozeß unterhalten, unschädlich zu machen und zu beseitigen,

2. in einen restituierenden Teil, dessen Aufgabe darin besteht, den Normalstatus wieder herbeizuführen, das heißt die Entzündungsreste zu beseitigen und sekundäre Veränderungen wieder rückgängig zu machen.

Es ist unmöglich in Kürze eine halbwegs ausreichende Richtschnur für die Behandlung zu geben; indessen lassen sich etwa folgende Normen aufstellen.

1. a) Positiver Gonokokkenbefund im spontanen Urethralsekret. Therapie: Heiße Spülungen der Urethra (anterior oder posterior je nach Ursprung des Sekrets); Injektionen (respektive Instillationen) von Silbersalzen. Es sind hierbei je nach der Irritabilität der Urethralschleimhaut mehr oder weniger reizlose Mittel zu wählen; hohe Konzentrationen (eventuell unter Antipyrinzusatz), prolongierte Einwirkung.

b) Positiver Gonokokkenbefund auf Provokation oder mechanische Expression (rein manuell oder auf der Sonde). Therapie: Wie a, jedoch erst nach Expression.

c) Negativer Gonokokkenbefund. Therapie: Wie a und b, nur an Stelle der Silbersalze: Kalium permanganicum oder Sublimat oder Hg oxycyanat.

Möglichst in allen Fällen Applikation von Hitze (Gonokokken sind außerordentlich thermolabil) und Hyperämie.

ad 2. Restitution.

a) Strikturen. Therapie: Mechanische Dilatation oder chirurgische Behandlung, je nach Indikation.

b) Infiltrate: Mechanische Dehnung, Massage auf der Sonde, Hyperämie zur Erweichung.

c) Prostatitis: Massage und gleichzeitig Behandlung durch Instillationen von der Urethralschleimhaut aus und durch Suppositorien vom Rektum aus; Sitzbäder; Arzberger (kalt oder warm).

In jedem Fall endoskopische Kontrolle. Die Wichtigkeit der Endoskopie kann gar nicht genügend betont werden

Fast stets sind in alten Fällen die Affektionen der Urethra lokalisiert und im Endoskop direkter therapeutischer Beeinflussung zugänglich. Es gelingt nicht selten, chronische Urethritiden, die jahrelang erfolglos mit Einspritzungen behandelt wurden, durch wenige endoskopische Sitzungen (mit entsprechenden Eingriffen: Entfernung von Polypen, Konkrementen; Touchierung von Ulzera, Infiltraten, Varizen, Ekzem; Eröffnung von Abszessen, Zysten) dauernd zu beseitigen.

Die Behandlung der Blasen- und Nierenbeckenaffektionen hat nach urologischen Prinzipien zu erfolgen.

Epididymitis wird mit Stauung, Jothionssalbe und feuchter Wärme (eventuell kühlen Umschlägen, wo Wärme nicht vertragen wird) behandelt. (Schluß folgt.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Laboratorium der I. medizinischen Klinik, Abteilung für Krebsforschung, Berlin.

Weitere Mitteilungen über das Vorkommen maligner Tumoren bei Hühnern [1])

von

Dr. **M. Ehrenreich** in Bad Kissingen.

M. H.! Im vorigen Jahre habe ich gemeinsam mit L. Michaelis 3 maligne Darmtumoren von Hennen beschrieben, von denen 2 Adenokarzinome und eines eine sarkomartige Geschwulst war [2]). Vordem waren nur zwei ganz sichere Fälle von Hühnerkarzinom veröffentlicht worden, und zwar je einer von Pick [3]) und Koch [4]). In beiden Fällen handelte es sich um Plattenepithelkrebse des Mundbodens. Ich bin nun heute in der Lage Ihnen einige weitere maligne Hühnertumoren demonstrieren zu können, die Ihnen gemeinsam mit den schon beschriebenen zeigen, daß das Karzinom beim Huhn sowohl die verschiedensten Organe befallen, als auch an einem Organ in verschiedener Form auftreten kann, und daß überhaupt das Vorkommen von Karzinom beim Huhn, das bis vor kurzem noch stark bezweifelt wurde, durchaus nicht selten ist. Ich glaube nicht irre zu gehen, wenn ich annehme, daß manchem von Ihnen die Gelegenheit, einige derartige Präparate selbst durchzusehen, willkommen sein wird. Wenigstens wurde mir von Klinikern sowohl wie von Pathologen mehrfach eingewendet, daß die Veröffentlichung solcher Befunde trotz der besten Abbildungen Beweiskraft erst erlangt, wenn Gelegenheit gegeben ist, die Präparate genau durchzusehen. Deshalb habe ich Ihnen drüben neben 3 makroskopischen eine Reihe mikroskopischer Präparate zur Ansicht aufgestellt.

Um noch auf die Frage der Häufigkeit dieser Tumoren kurz zurückzukommen, so bemerke ich, daß noch Birch-Hirschfeld [5]) das Vorkommen von Krebs bei Vögeln als „verschwindend selten" bezeichnet. Ich verfüge jetzt insgesamt über 7 maligne Hühnertumoren, von denen 5 sichere Karzinome sind. Diese Geschwülste wurden gewonnen aus einem Material von annähernd 2000 Hennen, und zwar in der Weise, daß das Personal eines Hotels, welches das Ausnehmen der Hühner besorgte, mir die Organe von denjenigen Tieren überbrachte, an denen es auffallende Veränderungen bemerkt hatte. Dabei sind zweifellos kleinere Geschwülste öfters übersehen worden. Ferner ist zu bedenken, daß ich keine spontan verendete Tiere untersucht habe, sondern nur solche, die für gesund galten, als sie geschlachtet wurden, bei denen also das Karzinom einen zufälligen Nebenbefund darstellt. Aus alledem darf man wohl schließen, daß der Prozentsatz der karzinomatös erkrankten Hühner bei genauer Durchforschung geschlachteter und verendeter Tiere sich noch bedeutend höher stellen würde, als der von mir gefundene.

Ich möchte noch bemerken, daß meine Tumoren sämtlich von Hennen stammen, die erst in höherem Lebensalter geschlachtet wurden, während unter zirka 3000 jungen Hähnen, die wohl durchwegs im ersten Lebensjahre standen, kein einziger Fall von Karzinom beobachtet wurde. Es scheint also auch beim Huhn das Karzinom eine Erkrankung des höheren Lebensalters zu sein. Dasselbe beobachtete Fröhner [1]) beim Hund.

Was nun die Einzelheiten der Tumoren betrifft, so kann ich mich damit wohl kurz fassen, zumal wesentliche Verschiedenheiten gegenüber dem menschlichen Karzinom nicht bestehen.

Von den 3 makroskopischen Präparaten, die ich aufgestellt habe, gehören die zwei großen dem Ovarium, das kleine dem Darme an. Dieses Karzinom ist ungefähr haselnußgroß und war mit dem Magen und der Milz verwachsen. Es sitzt zirkulär am oberen Ende des Dünndarmes, welcher an dieser Stelle stenosiert ist, und geht nach beiden Seiten diffus in die Umgebung über. Seine Konsistenz ist weich, die Oberfläche uneben und mit glänzender Serosa überzogen. Seine Farbe ist grau, auf dem Durchschnitt zeigen sich einige gelbe Punkte. Die Schleimhaut des Darmes ist in der Ausdehnung des Tumors zerstört. Das mikroskopische Bild zeigt, im Gegenatz zu den früher von L. Michaelis und mir beschriebenen 2 Adenokarzinomen des Darmes, ein solides Karzinom. Die ganze Darmwand ist kurchsetzt mit atypisch gewucherten Zapfen großer epithelialer Zellen mit bläschenförmigen Kernen. Vielfach sieht man in den Krebszapfen Mitosen. Das Bindegewebe ist in mäßigem Grade gewuchert und führt wenig Gefäße. Von regressiven Veränderungen fallen besonders die sehr zahlreichen Nekrosen, auf die den makroskopisch sichtbaren gelben Punkten entsprechen und an deren Rand man zahlreiche verfettete Epithelzellen sieht.

Höher differenzierte Karzinome vom Typus der Adenokarzinome stellen die beiden ausgestellten Ovarialtumoren dar. Sie sind kleinapfel- beziehungsweise mannsfaustgroß, von fester Konsistenz, höckeriger Oberfläche und rötlichgrauer Farbe. Bei beiden hat eine Aussaat metastatischer Knötchen auf dem Peritoneum stattgefunden, besonders bei dem kleineren derselben, bei welchem sich im Mesenterium der Tube Knoten bis zu Wälschernußgruße finden. Dieser Tumor ist außerdem gegen das Mesenterium zu infiltrierend gewachsen, so daß die ganzen Dünndärme auf einen Knäuel zusammengedrängt erscheinen und mehrfach untereinander und mit Leber und Milz Verwachsungen zeigen. Das Ovarium erscheint bei diesem Tumor in seinem unteren Drittel intakt, während der andere Tumor das ganze Ovarium in eine einzige, große Geschwulst verwandelt hat, in der nur noch vereinzelte Follikel zu erkennen sind. Die mikroskopischen Bilder dieser beiden Tumoren stimmen miteinander überein. Sie zeigen Ihnen das typische Bild des Adenokarzinoms, ein in der Hauptsache aus Drüsenschläuchen, daneben auch aus einigen wenigen soliden Epithelsträngen bestehendes Parenchym und ein stark gewuchertes bindegewebiges Stroma.

Ich habe ferner zwei mikroskopische Präparate von einem sarkomartigen Tumor aufgestellt, der sich in Form multipler, grauer, bis kirschgroßer, weicher Knoten an den Dünndärmen fand. Diese Knoten saßen nicht zirkulär, zeigten jedoch ebenfalls ein infiltratives Wachstum, und hatten zu Stenosen mäßigen Grades und Verwachsungen einzelner Darmschlingen geführt. Im Mesenterium fand sich ein taubeneigroßer rotbrauner Tumor, der sich unter dem Mikroskop als eingedicktes Hämatom erwies.

Die Knoten am Darm (die möglicherweise Metastasen eines unbemerkt gebliebenen Tumors eines anderen Organes darstellen) zeigen unter dem Mikroskop einen vollkommen alveolären Bau. Die Alveolen sind gebildet von einem gefäßreichen Bindegewebe, das feine Fortsätze zwischen die Zellen gesandt hat, welche die Alveolen ausfüllen. Diese Zellen sind rundlich, klein, jedoch von ungleicher Größe, protoplasmaarm und mit großen runden Kernen ausgestattet. Die Mukosa des Darmes ist vollständig zerstört, die Muskularis nur als schmaler Streifen erhalten. Der Tumor zeigt, abgesehen von seinem ausgesprochen alveolären Bau, sehr große Aehnlichkeit mit dem sarkomartigen Tumor, den L. Michaelis

[1]) Vortrag mit Demonstrationen, gehalten auf dem 24. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden.

[2]) Ztschr. f. Krebsf. Bd. 4. Heft 3.

[3]) Berl. kl. Woch. 1903. 29. Sitzung. Ber. d. Berliner mediz. Gesellschaft.

[4]) Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Pathol. 1904.

[5]) Lehrbuch der path. Anat. 5. Aufl. Leipzig 1896. S. 296.

[1]) Mon. Hefte f. prakt. Thlk. VI.

und ich (l. c.) bereits beschrieben haben und bezüglich dessen Natur ich auf das dort Gesagte verweise.

Ich kann nicht voraussetzen, daß Ihnen mein Urteil bezüglich der karzinomatösen Natur der demonstrierten Präparate maßgebend sei, und andererseits sind wohl auch manche unter Ihnen, die sich in dieser Frage nicht für kompetent halten. Deswegen wird es Sie sicher interessieren zu hören, daß ich meine Präparate einer maßgebenden Autorität auf dem Gebiete der Geschwulstlehre, Herrn Professor Borst in Würzburg vorgelegt habe, welcher sämtliche Karzinome als solche anerkannt hat.

Aus dem anatomischen Institut der Universität Bonn.

Ueber eine Anomalie am Colon transversum

von

cand. med. **A. Hörder.**

Bei der Sektion der Leiche eines 52jährigen Mannes fand sich das folgende eigentümliche Verhalten des Colon transversum und des großen Netzes.

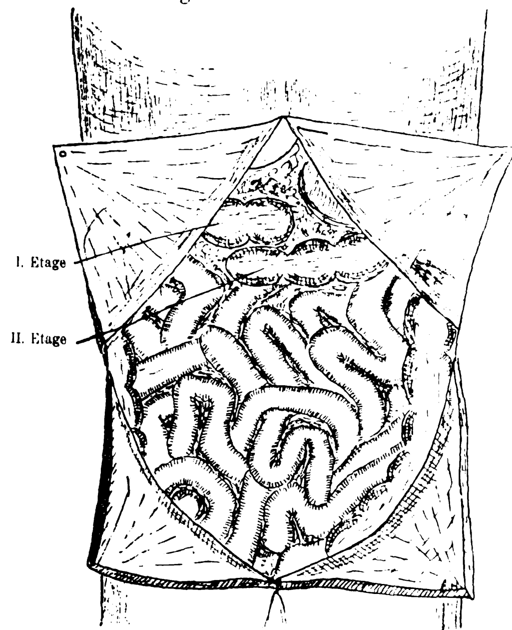


Abb. 1.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle sah man (Abb. 1) das Colon transversum ziemlich gradlinig in 2 Etagen angeordnet liegen, und zwar lag die obere hauptsächlich rechts, die untere links. In der Mitte schoben sich die Enden ein wenig übereinander. Ein Uebergang dieser beiden mittleren Enden konnte zunächst nicht wahrgenommen werden. Das Netz war vollständig zurückgeschlagen und lag zwischen dem linken Abschnitte des Colon transversum und dem Magen in der Tiefe. Es war nur ganz wenig sichtbar. Beim Ausbreiten des Colon transversum und des Netzes (Abb. 2 und 3) zeigte sich das letztere nur so weit gut entwickelt, als der linke Abschnitt des Kolon reichte. Zunächst, wenn man den linken Abschnitt des Kolon etwas herunterzog, sah man das Netz ganz zusammengefaltet zwischen Magen und Kolon vor sich liegen (Abb. 2). Bereitete man das Netz selbst aus, so ließ es sich weit nach unten, bis zum Becken hin, herunterziehen (Abb. 3). Hierbei ergab sich, daß der größte Teil des Netzes auf die Strecke zwischen Magen und Kolon entfiel, während nur ein etwa 7 cm langes Stück vom Kolon nach abwärts bis in das Becken hinein sich erstreckte. Es hatte dies darin seinen Grund, daß der linke Abschnitt des Colon transversum eine sehr lange Schlinge bildete, sodaß zur Verbindung dieser mit dem Magen der größere Teil des Netzes verbraucht wurde. An der rechten Seite des über das Kolon herüberhängenden Teiles des Netzes fand sich eine etwa hühnereigroße Fettgeschwulst (Abb. 3. F.). Diese eigentümliche Anordnung des Kolon wurde dadurch veranlaßt, daß an der Stelle, wo der linke Abschnitt desselben in den rechten in spitzem Winkel überging, eine schmale aber feste Peritonealfalte (Abb. 2. Pf.) vom Netzursprunge aus um das Kolon herum bis an die hintere Bauchwand verlief und sich hier festhaftete. Hierdurch wurde das

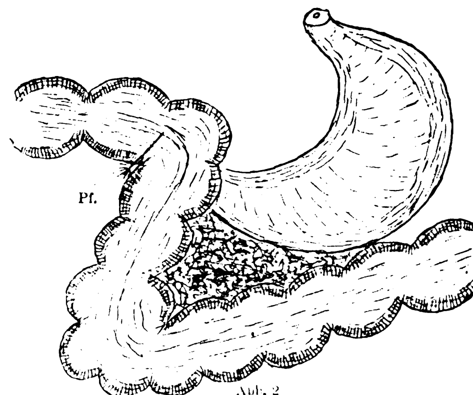


Abb. 2

Kolon an dieser Stelle absolut fest fixiert. Das Netz der rechten Kolonhälfte von diesem Knick an war nur etwa 2—3 cm lang, ganz dünn, durchsichtig, mit geringer Blutgefäßentwickelung und fast fettfrei. Der linke, gut ausgebildete Teil des Netzes enthielt gut entwickelte Gefäße und ziemlich viel Fett. Die Stelle, an welcher der gut ausgebildete linke Teil des Netzes in den so wenig entwickelten rechten Teil überging, zeigte einen sehr eigenartigen Bau. Der rechte Rand des gut entwickelten Netzabschnittes stieg zuerst in normaler Beschaffenheit, das heißt als der Rand einer dünnen fetthaltigen Membran, bis in die Gegend der Umbiegung der beiden Kolonabschnitte ineinander in die Höhe. Hier oben wurde er dann dicker und angerundeter da-

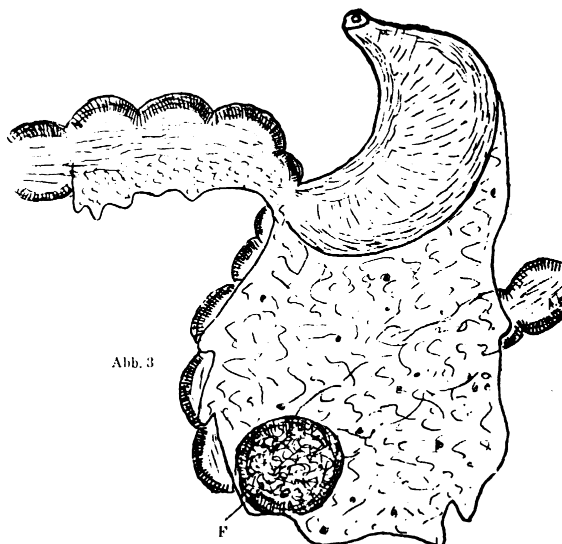


Abb. 3

durch, daß sich ein Fettwulst in ihn einschob, über welchen das Peritoneum sich glatt herüber spannte. An dem oberen Teil des Kolon angelangt, an der Stelle des Knickes, wurde dieser Fettwulst immer flacher, sodaß er nur noch wenig über die Oberfläche des Kolons hervorragte, um dann plötzlich in das dünne, membranöse, aber nur kurze Netz der rechten Kolonhälfte überzugehen. An dieser Stelle, an der dieser Uebergang statthatte, entsprang jene oben erwähnte schmale, scharf vorspringende, sehr feste Falte, welche das Kolon an die hintere Bauchwand festheftete. Sie ging direkt hervor aus dem freien Rande jenes wenig entwickelten dünnen, häutigen Netzes, welches sich an den rechten Kolonabschnitt ansetzte. Diese Falte hatte nun folgenden eigenartigen Bau. Innerhalb des Peritonealüberzuges, der die eigent-

liche Falte bildete, lagen dicht nebeneinander mehrere sehnenartige Stränge. Diese wichen an der Stelle, an der die Falte an der hinteren Bauchwand sich ansetzte, auseinander und gingen in das hier liegende retroperitoneale Bindegewebe über. An ihrem oberen vorderen Ende zerteilten sich diese sehnigen Stränge in eine große Anzahl von Sehnenfäden. Von diesen zeigen einige, an der unteren Seite des Kolon nach links umbiegend, dicht unter dem Peritoneum eine kurze Strecke über das Kolon hin. Andere bogen, an jenen flachen fetthaltigen Netzabschnitt gelangend, erst in diesem nach links hin um. Der bei weitem größte Teil der Fasern aber verlief nach rechts und zwar im Anfang jenes dünnen häutigen Teils des Netzes der rechten Kolonhälfte, um sich hier stark fächerförmig auszubreiten. Von dem Netze aus gingen die Sehnenfasern auf das Kolon selbst über und liefen über dieses eine Strecke hin. Die Fasern ließen sich etwa 9 cm weit von der Anfangsstelle des Stranges verfolgen. Zu bemerken ist noch, daß die Anfangsstelle dieses häutigen Netzabschnittes am Kolon ziemlich genau zwischen 2 Tänien lag. —

So war also das linke Ende des in der oberen Etage befindlichen Kolons vollständig fest an die hintere Bauchwand fixiert und die über die ventrale Fläche herüberlaufenden und sich fächerartig ausbreitenden Sehnenfasern mußten bei stärkerer Füllung des Kolon auch, bis zu einem gewissem Grade wenigstens, einen Zug oder Druck auf das Kolon ausüben. Diese die Anheftung bewirkenden Sehnenfasern lagen also in ihrer ganzen Ausdehnung retroperitoneal dicht unter dem Peritoneum, also wahrscheinlich in dem subserösen Bindegewebe.

Die starke Ausdehnung des linken Kolonabschnittes läßt darauf schließen, daß die Fixierung des Kolon durch diesen eigenartigen Sehnenstrang zu einer Zeit erfolgte, da das Kolon noch im Wachstum begriffen war. Der rechte Teil des Kolon konnte in normaler Weise nach dem Becken zu auswachsen, der linke aber wurde durch die Fixierungsstelle daran gehindert, sich weiter nach rechts auszubreiten. Er bildete infolgedessen jene weit nach unten, bis in die Nähe des Beckens, herunterhängende Schlinge. Dadurch wurde es bewirkt, daß das Netz sich in seiner größten Ausdehnung zwischen Magen und Kolon befand und nur mit einem verhältnismäßig kurzen Rande über das Kolon nach unten hervorragte. Man wird also wohl annehmen dürfen, daß der Zeitpunkt der Fixierung des Kolons in die embryonale Entwickelungsperiode fiel. Ein genauerer Termin wird sich aber kaum angeben lassen. Wodurch die Bildung dieses eigentümlichen Sehnenstranges veranlaßt wurde, ist zurzeit nicht zu sagen, ebenso wenig, warum sich die Fixierung gerade an dieser Stelle vollzog. Die ganze Bildung ist eine sehr eigenartige und jedenfalls eine sehr seltene.

Der Netzteil, welcher in diesem Falle gut ausgebildet über die linke Kolonschlinge sich herüberzog, ist als das eigentliche Omentum majus anzusehen. Jener Teil, welcher nur rudimentär entwickelt über den rechten Kolonabschnitt bis zur Flexura coli dextra hinzog, muß als Omentum colicum Halleri betrachtet werden. Dieses entsteht, wie Broman[1]) in seinem großen Werke über die Entwickelungsgeschichte der Bursa omentalis beschrieben hat, erst später, nach der Bildung des eigentlichen Netzes, durch Verwachsung seines rechten Abschnittes in mehr oder weniger großer Ausdehnung mit den rechts liegenden Darmteilen. Für die Bildung des Netzes würde dieser Fall also kaum von besonderem Interesse sein, wohl aber als eine eigenartige Lageanomalie des Colon transversum. Als solche würde er auch für den Praktiker zweifellos von Interesse sein. Ist es doch sehr wahrscheinlich, daß die Fortbewegung des Koloninhaltes durch diese Anomalie ebenfalls beeinflußt worden ist.

Es sei mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Schiefferdecker, unter dessen Leitung ich diese Arbeit ausführte, auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

[1]) J. Broman, Die Entwickelungsgeschichte der Bursa omentalis und ähnlicher Rezeßbildungen bei den Wirbeltieren. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1904.

Soziale Hygiene.

Der Arzt als Lehrer der Hygiene in der Schule

von

Dr. J. Samosch, Breslau.

Die Frage der Erziehung der Schuljugend zur Gesundheitspflege stand auf der Tagesordnung des letzten deutschen Aerztetages. Die Beratung über diesen Gegenstand wurde nicht zu Ende geführt, sondern es wurde eine Kommission eingesetzt, die das Thema weiter bearbeiten und auf dem nächsten Aerztetage Bericht erstatten sollte. In Nr. 600 des ärztlichen Vereinsblattes werden die Thesen veröffentlicht, welche die Kommission vorlegen will, deren entgiltige Fassung aber noch von dem Votum des Geschäftsausschusses abhängt. Wie zu erwarten war, hat sich die Komission in ihren Forderungen einer gewissen Beschränkung befleißigt. Man merkt es den Leitsätzen an, daß die Verfasser derselben sich auf den Boden der Tatsachen gestellt haben, und daß sie nur solche Forderungen aufstellen wollten, die in ärztlichen Kreisen kaum auf Widerspruch rechnen dürften, und deren Verwirklichung ohne besondere Schwierigkeiten in absehbarer Zeit durchführbar erschien. Weitergehende Wünsche werden eben als nur wünschenswert bezeichnet. Der Realpolitiker wird füglich mit den Kommissionsvorschlägen zufrieden sein können und wird ihre Annahme durch den Aerztetag wünschen müssen. Anderseits erscheint es aber zu einer Zeit, in der die Frage der Unterweisung und Erziehung der Schuljugend lebhafter, denn je, diskutiert wird, nicht unangebracht, auch einmal losgelöst von der Rücksicht auf momentane Verhältnisse bestimmte Richtungspunkte abzustecken, die für die auf die Erziehung der Jugend zur Hygiene hinzielenden Bestrebungen maßgebend sein und vom Hygieniker im Auge behalten werden müssen, wenn wir uns nicht mit Halbheiten begnügen und somit uns selbst der Erfolge berauben wollen. Sobald wir von diesem Gesichtspunkt aus die Frage betrachten, so werden wir, von der Voraussetzung ausgehend, daß zur Gesundheitspflege nur der erziehen kann, der die Lehren derselben voll und ganz beherrscht, den Arzt in den Mittelpunkt aller nach diesen Richtungen sich bewegenden Bestrebungnn stellen. Und zwar darf sich der Arzt nicht etwa mit der Rolle eines Drahtziehers hinter den Kulissen begnügen, der die Sache in Fluß bringt und die Ausführung Anderen, den Lehrern überläßt, wobei er sich beschränkt, diesen Anderen, also Laien, Handhaben zur Lösung hygienischer Aufgaben darzureichen, sondern der Arzt muß selbst und unmittelbar als Lehrer der Gesundheitspflege wirken. Der Arzt ist der Lehrer der Gesundheitspflege καὶ ἐξοχήν.

Ich weiß mich frei von der Unterschätzung der von der Lehrerschaft in hygienischen Fragen zu gewährenden Mithülfe. In jahrelanger schulärztlicher Tätigkeit habe ich die Erfahrung gemacht, daß es gelingt, bei akademisch gebildeten Lehrern sowohl, wie bei Volksschullehren Verständnis für hygienische Dinge zu finden und zu erwecken, sobald die Herren erst einmal die Ueberzeugung gewinnen, daß die moderne Schulhygiene wirklich etwas leisten kann. Andererseits aber wird sich die Mitarbeit der Lehrer in hygienischen Dingen darauf beschränken müssen, daß hinsichtlich des Schulbetriebes, der Lehrmethodik, der Schulpädagogik überhaupt die Grundsätze der Hygiene zur Geltung gebracht werden. Wir können es mit Hülfe der Lehrer erreichen, daß die Schuljugend hygienisch erzogen wird, aber es wäre zuviel verlangt, wenn wir dem Lehrer zumuten wollten, die Jugend zur Hygiene zu erziehen. Man wird einem klassischen Philologen, der von der Mathematik nur so viel weiß, als jeder gebildete Mensch wissen muß, niemals den Unterricht in der Mathematik zuweisen. Ebenso wenig können wir den Unterricht in der Gesundheitslehre, die Gegenstand eines langjährigen Fachstudiums ist, einem in diesem Fache im günstigsten Falle dilettantisch geschulten Laien übertragen. Und ein Dilettant in der Hygiene ist und bleibt der Lehrer, auch wenn er auf der Universität bei Medizinern hygienische Vorlesungen gehört hat, oder wenn er auch auf Seminaren, Vorbereitungsanstalten von Aerzten in Hygiene unterrichtet worden ist. Der durch Lehrer erteilte Hygieneunterricht wird allemal nur einen Notbehelf darstellen, der unter Umständen sogar gewisse Gefahren in sich birgt. Wir Aerzte wissen doch gerade allesamt ganz genau, welche eigentümliche Begriffsverwirrung in den Köpfen mancher Volksschullehrer hinsichtlich der Hygiene herrscht, eine bedauerliche Tatsache, auf die Kormann mit aller Schärfe auf dem letzten Aerztetage hingewiesen hat. Es ist zwar anzunehmen, daß in dieser Beziehung, durch die Unterweisung angehender Lehrer in Hygiene Wandel geschafft wird, andererseits aber wird dadurch

die Gefahr, daß ein von Laien erteilter Hygieneunterricht zur Agitation für Kurpfuscher und Naturheilkunde mißbraucht wird, nicht völlig beseitigt; auch ist zu bedenken, daß der für Naturheilkunde und Kurpfuscherei agitierende Pädagoge seine frühere hygienische Ausbildung als Aushänge- und Reklameschild benützen könnte. Immerhin werden wir vom sozialhygienischen Standpunkt für eine bessere hygienische Ausbildung der Lehrerschaft mit Entschiedenheit eintreten, aber nur in dem Sinne, daß Pädagogik und Unterricht vom Geiste der Hygiene durchdrungen wird, und nicht zu dem Zwecke, daß der Pädagoge auch Lehrer der Hygiene selbst wird. Man wähne auch nicht, durch Verbreiten der üblichen populären Gesundheitsregeln, durch Einstreuen von Lesestücken hygienischen Inhalts in die Schullesebücher, die Schuljugend zur Hygiene erziehen zu können. Auch wenn man Gesundheitsregeln auswendig lernen lassen wollte, so würde man damit der hygienischen Erziehung ebensowenig zu Hülfe kommen, wie der religiösen durch Auswendiglernen von Bibelsprüchen. Die populäre hygienische Belehrung des jugendlichen und erwachsenen Volkes gehört, wie die Agrarier sagen würden, zu den kleinen Mitteln, die als nützlich zu empfehlen sind, durch die der gesundheitlichen Not aber nicht von Grund aus geholfen werden kann. Wir müssen uns schon entschließen, zu großen Mitteln zu greifen, wenn wir mit all dem unsäglichen Krimskrams und Ballast, der die hygienischen Anschauungen des Volkes bis in die höchsten Stände hinauf belastet und verwirrt, aufräumen wollen, das heißt wir müssen den obligatorischen Hygieneunterricht verlangen, und wir müssen weiterhin fordern, daß dieser Unterricht von wirklichen Fachmännern, das heißt von Aerzten erteilt wird. Die erste dieser beiden Forderungen ist keineswegs neu; es erübrigt sich an dieser Stelle, wo auf Details nicht eingegangen werden soll, alle die guten Gründe, die für die Notwendigkeit eines Hygieneunterrichts vorgebracht wurden, anzuführen. Dem modernen Menschen erscheint es nicht recht verständlich, daß die Schule, welche nicht nur positives Wissen übermitteln, sondern auch für den späteren Kampf des Lebens erziehen soll, einerseits das Leben von Pflanzen und Tieren, die die meisten Schüler eigentlich nur im botanischen und zoologischen Garten zu sehen bekommen, eingehend darstellt und lehrt, andererseits aber die Gattung Homo sapiens zu der der Schüler selbst gehört, vernachlässigt und nur lückenhaft behandelt. Hoffentlich wird die Zukunft hierin Wandel schaffen und hoffentlich werden manche Unterrichtsfächer, die für Lebensauffassung und Lebensführung weniger wichtig sind, als die Lehre vom Menschen, zu Gunsten der letzteren gekürzt werden, um für diese Raum im Lehrplan aller Schulen, der höheren sowohl wie der niederen zu schaffen. Der zukünftige Handwerker und Fabrikarbeiter bedarf nicht weniger der Kenntnis vom gesunden Leben und der Gesunderhaltung des Körpers, als der zukünftige Akademiker und Großindustrielle. Je nach dem Charakter der Lehranstalt wird natürlich der Aufbau des Hygieneunterrichts und die Lehrmethode desselben eine verschiedene sein müssen, auf jeden Fall aber muß die Unterweisung in Gesundheitspflege als obligatorischer Unterrichtsgegenstand in die Lehrpläne aller Schulen aufgenommen werden.

Weniger selbstverständlich und manchen recht befremdlich dürfte die Forderung erscheinen, daß in der Schule der Hygieneunterricht vom Arzt erteilt werden soll. So ganz neu ist diese Forderung allerdings auch nicht; in der schulhygienischen Literatur sind schon mehrfach Stimmen laut geworden, die den Arzt als Hygienelehrer reklamierten; auf dem letzten Aerztetage hat Kormann (Leipzig), der selbst Hygieneunterricht in der Schule erteilt, diesem Wunsche mit berechtigter Entschiedenheit Ausdruck gegeben[1]). Prinzipielle Bedenken dürften kaum der Erfüllung dieses Wunsches entgegenstehen, zumal bereits die Durchführbarkeit dahin gehender Bestrebungen wenigstens in Einzelfällen erwiesen ist, denn es wird bereits in Deutschland hier und da, allerdings auf private Initiative hin Hygieneunterricht durch Aerzte erteilt. Wie sollte man auch, wenn man überhaupt eine Unterweisung der Schuljugend in Hygiene für notwendig hält, sich der logischen Schlußfolgerung entziehen können, daß dieser Unterricht vom Fachmann, das ist der Arzt, erteilt werde. Es ist bereits oben auseinandergesetzt worden, daß jede anderweitige Regelung dieser Frage nur einen unvollkommenen Notbehelf, einen Surrogat darstellt. Wenn man sich zur Zeit noch scheut, offen und entschieden die Unterweisung der gesamten Schuljugend in Hygiene durch Aerzte zu verlangen, so dürften die Gründe für dieses Bedenken wesentlich praktischer Natur sein. Man zweifelt an der Durchführbarkeit dieser Maßregel im Großen, weil man glaubt, nicht genügend Aerzte finden zu können, die sowohl Lust, wie auch ausreichende Befähigung zur Lehrtätigkeit hätten, und man fürchtet weiterhin vielleicht den Widerstand der Lehrerschaft. Bei genauerer Betrachtung jedoch dürften beiden Bedenken keine durchschlagende Bedeutung beizulegen sein. Was den ersten Punkt anlangt, so ist zunächst zu betonen, daß bisher die Aerzteschaft allen Anforderungen, die im Interesse des Gemeinwohls an sie gestellt wurden, in vollendeter Weise gerecht geworden ist, gerade die letzten Jahrzehnte haben bewiesen, welche große Anpassungsfähigkeit an veränderte soziale Verhältnisse und Bedingungen der Aerzteschaft innewohnt. Vergegenwärtigen wir uns weiter, daß der ärztliche Beruf an und für sich eine gewisse Lehrbefähigung verlangt, insofern als wir in unserem aufgeklärten Jahrhundert gezwungen sind, dem Publikum die Zweckmäßigkeit unserer prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen auseinanderzusetzen und verständlich zu machen, so werden wir sogar wenigstens bei einem genügend großen Teil der modernen Aerzteschaft eine Anlage zur Lehrtätigkeit voraussetzen können. Nun wird man aber sagen, daß ein systematischer Schulunterricht denn doch eine besondere pädagogische Schulung der Lehrperson erheischt, die sich anzueignen vielleicht nicht viele Aerzte bereit sein werden. So wie die Dinge jetzt liegen, ist dieses Bedenken durchaus berechtigt. Daraus folgert aber der forschrittlich und logisch denkende Mensch nur, daß wir die Verhältnisse ändern müssen, daß wir Bedingungen schaffen müssen, die vielleicht doch dem oder jenem Arzte es nahelegen, sich zum Hygienelehrer auszubilden. Es wird dies der Fall sein, wenn der Hygieneunterricht ein wesentlicher Bestandteil ärztlicher, ideell und materiell entsprechend anerkannter Berufstätigkeit darstellt, das heißt wir müssen eine Aerztekategorie schaffen, die in erster Reihe als Staats- oder Kommunalbeamte ihr Fachwissen in den Dienst der Schule stellt. Die Aufgaben dieser Aerzte, die dann erst eigentlich wirklich den Namen von Schulärzten verdienten, wären umfangreicher und manigfacher Natur. Herr Professor Dr. Leo Burgerstein, Dozent für Schulhygiene an der Universität Wien, einer der anerkanntesten Schulhygieniker, hat sich, über seine Ansicht betreffend die hygienische Unterweisung und Erziehung der Schuljugend befragt, dahin ausgesprochen, daß für dieselbe am besten gesorgt wäre, wenn in den Schulen Aerzte angestellt würden, die erstens den Hygieneunterricht zu erteilen hätten, zweitens die bisher den Schulärzten obliegenden Funktionen wahrzunehmen hätten, und denen drittens vielleicht noch der Turnunterricht zugewiesen werden sollte. Burgerstein meint, daß diese Aerzte in jeder Beziehung den akademisch gebildeten Lehrern bezüglich Gehalt, Avancement usw. gleichgestellt werden sollten. Es ist nicht zu verkennen, daß der Verwirklichung dieses von manchen vieleicht als utopisch angesehenen Planes sehr erhebliche organisatorische und verwaltungstechnische Schwierigkeiten entgegenstehen; andererseits aber ist anzunehmen, daß diese Schwierigkeiten überwunden werden können, wenn Schul- und Medizinalverwaltung gemeinsam mit festem Willen an die Bewältigung derselben herangehen. Die Frage, ob sich genügend Aerzte finden würden, die unter angemessenen Bedingungen solche Stellungen annehmen wollten, kann wohl mit Sicherheit bejaht werden. So mancher tüchtige, fleißige Kollege, der in der Praxis nicht vorwärts kommt, weil ihm der nötige Erwerbssinn und die erforderliche Schmiegsamkeit und Biegsamkeit dem Publikum gegenüber fehlt, würde mit Freuden eine amtliche Stellung innerhalb der Schulverwaltung annehmen, wenn ihm dieselbe eine sorgenfreie, wenn auch nicht gerade üppige Existenz und Pensionsberechtigung für die Jahre der Arbeitsunfähigkeit gewährleistete. Solche Kollegen werden auch gern bereit sein, die für die Anstellung als Schularzt — im zukünftigen Sinne des Wortes — und Hygienelehrers erforderlichen Bedingungen einer besonderen Vorbildung zu erfüllen. Welcher Art und welchen Umfangs diese Vorbildung sein muß, das ist eine Cura posterior, die uns füglich an dieser Stelle noch nicht beschäftigen soll. Es dürfte sich handeln:

1. um eine Ausbildung nach der pädagogischen Seite hin,
2. müßten spezielle hygienische Kenntnisse, besonders auf dem Gebiet der Schulhygiene verlangt werden, und
3. wäre vielleicht auch eine psychologisch-psychiatrische Schulung als erforderlich zu erachten.

Aufgabe des Staates dürfte es sein, die zu einer derartigen Ausbildung erforderliche Gelegenheit zu gewähren, wofür ihm das

[1]) Mit großer Schärfe und zutreffenden Gründen tritt Dr. Alexander Hinterberger in seiner Broschüre: Zur Frage des Unterrichts in Hygiene an Mittelschulen. Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller, für den Arzt als Lehrer ein. Die Lektüre dieser Arbeit sei allen Interessenten angelegentlichst empfohlen.

Recht zugestanden werden müßte, eine besondere Qualifaktion als Schularzt und Hygienelehrer zu erteilen. Der so besonders für sein Lehramt qualifizierte Arzt wird in dem Kreise der Lehrerschaft, in die er als par inter pares tritt, keineswegs besondere Schwierigkeiten und Widerstände finden. Die Pädagogen haben sich wohl immer — und wir können sagen, mit Recht — gegen den ärztlichen Aufsichtsbeamten, von dem sie fürchteten, daß er in ihre Rechte eingreifen könnte, gesträubt, sie sind aber, wie ich aus eigener Erfahrung bezeugen kann, gern bereit, mit einem koordinierten Arzte zusammenzuarbeiten, und sie werden zweifellos ganz besonders demjenigen Arzte, der für das Lehramt speziell vorgebildet und somit ihr Kollege geworden ist, mit Wohlwollen entgegenkommen und ihn in seinen Bestrebungen zur Förderung der Hygiene unterstützen. Der Arzt als Lehrer dürfte vielleicht auf mehr Entgegenkommen rechnen dürfen, wie der mit dem Religions-Unterricht betraute Geistliche und der geistliche Schulinspektor, die ja, soviel ich weiß, einer besonderen pädagogischen Vorbildung meist ermangeln.

Ich möchte diesen Aufsatz nicht schließen, ohne nochmals zu betonen, daß ich mir wohl bewußt bin, in großen Umrissen Zukunftspläne entwickelt zu haben, denen anscheinend der Boden realer Wirklichkeit fehlt. Auf Kopfschütteln und Widerspruch bin ich gefaßt. Andererseits aber scheinen mir die Zeichen der Zeit dahin zu deuten, daß die Zukunft dem Arzt als Erzieher eine weit größere Bedeutung zuweisen wird, als wir Aerzte der Gegenwart es anscheinend selbst zu tun gesonnen sind. Deswegen habe ich es unternommen, offen und entschieden für den Arzt als Hygienelehrer in der Schule eine Lanze zu brechen.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Der gegenwärtige Stand der Digitalistherapie.

Uebersichtsreferat von Dr. med. **R. Freund**, Danzig.

Vor ungefähr 200 Jahren sagte Haller über die Digitalis: nobis ignota, mihi suspecta digitalis. Die zweite Hälfte dieses Satzes ist lange dem Ausspruch Huchards gewichen: „La digitale est et restera le grand remède du coeur". Zur Anerkennung und Verbreitung der Digitalis haben vor allem Traubes Arbeiten aus den fünfziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts geführt. Der erste Teil des Hallerschen Satzes bestand jedoch bis vor kurzer Zeit zu Recht, trotzdem die Erkenntnis der Digitalis und ihrer Wirkung große Fortschritte gemacht hat. Erst in den letzten Jahren dringen wir in der Kenntnis der Digitalis zu der Klarheit vor, die bei einem so wichtigen Mittel wünschenswert ist.

Als man anfing die wirksamen Bestandteile der Digitalisblätter chemisch rein darzustellen, verbreitete sich statt Licht nur noch größere Dunkelheit. Es sind aus den Blättern 8 verschiedene Körper dargestellt, denen Digitaliswirkung zukommt, außerdem 15 andere Bestandteile.

Als die für die Digitaliswirkung wichtigsten Körper stellte Schmiedeberg (1) im Jahre 1874 das Digitalin, das Digitoxin, das Digitalein und das Digitonin dar. 1891 wies Kiliani (2) nach, daß diese Einteilung falsch ist, indem das Schmiedebergsche Digitalin nur ein Gemisch von wirklichem Digitalin und Digitoxin ist. Kiliani unterscheidet das in Wasser unlösliche Digitoxin und das lösliche Digitonin und Digitalinum verum.

Von diesen Substanzen erfreute sich aber nur das Digitoxin einer dauernden, wenn auch wenig verbreiteten Anerkennung, welches dem französischen „digitaline crystallisé" entspricht (3). Im allgemeinen griff man stets wieder auf die Digitalisblätter und das Infus zurück (4).

Gegen die Anwendung der Folia digitalis ist aber schon lange der Einwand erhoben, daß eine genaue Dosierung infolge des verschiedenen Gehalts der Blätter an wirksamen Bestandteilen sehr unsicher sei. Schon 1874 hatte Ferrier (5) nachgewiesen, daß sich beim Lagern schädliche Zersetzungsprodukte bilden, so das Digitaliresin und Toxiresin, zwei Substanzen, welche vom Gehirn aus Krämpfe erregen. In letzter Zeit wurde durch die grundlegenden Arbeiten von Focke (6) auch dargetan, daß der Gehalt an wirksamer Substanz in den Blättern um 400 % schwankt, daß ferner die Wirksamkeit im Herbste weit kräftiger ist als im Frühjahr. Die nach der Jahreszeit schwankende Wirksamkeit konnte er sogar aus der Kasuistik über Digitaliswirkung beweisen. Außer dem verschiedenen Gehalt der Pflanze nach dem Standort, an dem sie gesammelt wurde, kommt also noch die mehr oder weniger große Zersetzung während des Lagerns infolge von Fermentationsprozeß in Betracht (7).

Die entstehenden Ungenauigkeiten, da man nicht wissen konnte, ob die Droge sich zersetzt hatte und es nicht gleichgiltig war, ob man statt 1 g 4 g verschreiben müßte, suchte man auf verschiedene Weise zu beseitigen. Die Bemühungen haben sich im wesentlichen in drei Richtungen bewegt:

1. Man suchte die Blätter besser zu konservieren.
2. Man suchte den Gehalt an wirksamer Substanz in den Digitalispräparaten im Tierexperiment zu bestimmen.
3. Man suchte den chemisch wohl charakterisierten Bestandteil, auf den sich die Digitaliswirkung zurückführen läßt.

Zu den Versuchen, die Digitalisblätter besser zu konservieren, gehören die Vorschriften von Cohn (8) über die Aufbewahrung der getrockneten Blätter, ferner die Brunnengräberschen Digitalistabletten, von denen 2 Stück à 1 g auf 200 Infus zu nehmen sind. Um die Zersetzung zu vermeiden, werden die frisch gesammelten Blätter im Vakuumapparat getrocknet, mit Hilfe von Milchzucker oder Amylum zu Tabletten gepreßt und mit einem luftdichten Ueberzug versehen. Der Wert der frischen Blätter war vorher bestimmt worden (9)[1].

Der zweite Weg führte zu Mitteln, deren Wirksamkeit im Tierversuche erprobt wurde und die so auf einen physiologischen Titre eingestellt wurden. So trat Fränkel für die Herstellung galenischer Präparate mit bestimmten Titre ein (10).

Hierher gehören die Golazschen Dialysate und das Dialysat von Bürger und Weingärtner, ferner das Digitalone von Parke, Davis und Co. Nach den vorliegenden Angaben sollen diese drei Präparate die sämtlichen Bestandteile der Digitalisblätter in Lösung enthalten. Ihre Wirksamkeit am Krankenbett ist unbestritten. Am meisten Anhänger haben die Golazschen Dialysate gefunden (11). In den durch Dialyse gewonnenen Präparaten wird zunächst der Gehalt an chemisch wirksamer Substanz festgestellt, ferner durch Tierversuch die physiologische Wirksamkeit, die im wesentlichen auf dem Gehalt an Digitoxin beruht. Es existieren zwei Dialysate: Fol. Digitalis grandiflor. dialysat. Golaz (Dosierung: 10—12 Tropfen 3 mal täglich, größte Einzelgabe 20 Tropfen, größte Tagesgabe 60—80 Tropfen) und Fol. Digitalis purp. dialysata Golaz (Einzelgabe 6—8 Tropfen, größte Einzelgabe 20 Tropfen, größte Tagesgabe 120 Tropfen.

Ueber das Dialysat von Bürger und Weingärtner liegen nur wenige Angaben vor. Im Tierversuch zeigen sie deutliche Digitaliswirkung (12), am Krankenbett sind sie durch ihren guten Geschmack beliebt.

Das Digitalone wurde von Mendel (Essen) sehr empfohlen, vor allem weil es sich intravenös anwenden läßt (13). Es ist eine hellgrüne Flüssigkeit, welche mit Hilfe der in den Digitalisblättern enthaltenen seifenartigen Substanz die wirksamen Bestandteile in Lösung hält und durch Zusatz von 0,6 % Chloretone haltbar gemacht wird. Es entspricht einer 10 %igen Digitalistinktur. Mendel rühmt ihm besondere Vorzüge nach, die jedoch noch der Bestätigung bedürfen.

Während diese beiden Wege den Gedanken zur Grundlage haben, daß alle in den Digitalisblättern enthaltenen Substanzen zur Anwendung kommen müssen, um eine genügend sichere Digitaliswirkung zu erhalten, förderten die Untersuchungen über die wirksamen Bestandteile der Blätter einen neuen Körper zu Tage, der nach den vorliegenden Untersuchungen der spezifische, bisher unbekannte Träger der Digitaliswirkung zu sein scheint.

Seine so überaus wichtige Entdeckung, sowie die wichtigsten Arbeiten über seine chemischen und pharmakologischen Eigenschaften stammen von Cloetta (14). Es gelang Cloetta nachzuweisen, daß in den Blättern neben geringen Spuren von Digitalinum verum sich nur ein amorphes, in Wasser lösliches Digitoxin präformiert findet, und daß die von den früheren Forschern nachgewiesenen Substanzen bei den mannigfachen Manipulationen entstehen, welche für die Extraktion erforderlich sind. Es handelt sich nicht um eine kolloidale Modifikation des Digitoxins, sondern um eine molekulare Modifikation mit halbem Molekulargewicht des kristallisierten, sodaß das kristallisierte eine polymere Modifikation darstellt. Dies Digitoxinum solubile Cloetta ist in Glyzerinwasser gelöst unter dem Namen Digalen von der Firma Hoffmann-La Roche & Co., Grenzach (Baden) in Handel gebracht.

[1]) Hierher gehören auch die Fol. dig. conc. et pulv. von Dr. Siebert in Ziegenhain, ferner von Caesar & Loretz nach Forbs Angaben hergestellt.

1 ccm Digalen enthält 0,0003 g = 0,3 mg Digitoxinum solubile Cloetta.

Mit diesem Mittel sind bei der enormen Wichtigkeit, welche die genaue Dosierbarkeit für die Therapie beansprucht, eine große Zahl von Untersuchungen angestellt worden, durch welche unsere Erkenntnis von der Digitaliswirkung um einige wichtige Punkte vermehrt worden ist und eine Reihe strittiger Punkte Klärung gefunden haben.

Von größter Bedeutung ist die Frage, ob der Digitalis Kumulativwirkung zukommt oder nicht, worüber bisher keine einheitliche Anschauung herrschte, wenn auch einzelne Autoren behaupteten, daß die Gefahr der Kumulativwirkung überschätzt würde (14). Wir wissen, daß sie sich durch zeitweiliges Aussetzen der Medikation vermeiden läßt (15). Ihr Vorhandensein beweisen der Selbstversuch von Köppe und die Tierversuche von Fränkel (16), der sie für das kristallisierte Digitoxin nachwies. Die therapeutische Dosis wird anfangs noch gut vertragen, bis bei Fortsetzung derselben Kummulation auftritt, wobei es sich nach Cloetta um eine Allgemeinintoxikation mit Beteiligung des Zentralnervensystems handelt.

Bei der Anwendung von Digalen fiel zunächst auf, daß keine Kumulativwirkung auftrat [Kottmann (17)]. Cloetta wies nun im Tierversuch nach, daß ein Unterschied in der Wirkung des kristallisierten Digitoxins und des Digalens besteht, indem bei Digalen die Kumulativwirkung fehlt, das einmal kristallisiert gewesene Präparat jedoch die Giftwirkung auslöst (18). Cloetta kommt zu dem Schluß, daß das Digalen das Digitoxin in dem Zustande enthält, wie es sich in den frischen Blättern findet, bei denen ja auch die Kumulativwirkung fehlt; „die Kumulativwirkung ist somit keine notwendige Eigentümlichkeit der Digitalis, sonst müßte das Digalen sie auch aufweisen, vielmehr ist ihr Auftreten an bestimmte Umstände und Veränderungen des Blattes gebunden.“

Wichtig ist ferner die Frage, wie sich das Digalen im Körper verhält. Cloetta und Fischer wiesen nach (19), daß von den Organen der Leber und dem Herzen ein deutliches Anziehungsvermögen für Digitoxin zukommt (das Herz nimmt zirka $^1/_7$ auf), daß sich dasselbe aber nur sehr langsam geltend macht. Oxydativen und fermentativen Vorgängen im Körper gegenüber ist das Digitoxin sehr resistent, es findet also keine Zerstörung im Körper statt, das Digitoxin wird vielmehr im Urin ausgeschieden, doch geht die Ausscheidung langsam vor sich.

Mit der pharmakologischen Prüfung befaßte sich vor allem Sasaki (20), es wurde gezeigt, daß das Digalen am Froschherzen typische Digitaliswirkung zeigt, daß jedoch die toxische Wirkung, welche sich in arhythmischen Störungen zeigt, erst im allerletzten Stadium der Digalenwirkung auftritt. Eine Steigerung des Blutdrucks wurde auch am gesunden Menschen nachgewiesen [Doctorowitsch (21)]. Herzig konnte bei Kaninchen nach Digalen eine mehr oder weniger starke Leukozytose nachweisen (22), der erste Ansatz zu einem Beweis der Rosenbachschen Behauptung, daß die Digitalis nicht nur ein Herztonikum, sondern ein Tonikum für das gesamte Protoplasma darstelle (23).

Zu dem Vorteil der sicheren Dosierbarkeit gesellen sich zwei weitere Vorteile des Digalens: es läßt sich subkutan und intramuskulär fast ohne Reiz, intravenös völlig reizlos anwenden, seine Wirkung tritt bei der ersten Form der Darreichung nach ungefähr zwei Stunden, bei der intravenösen Darreichung fast sofort ein.

Es ist klar, daß dies Mittel seiner großen Vorzüge wegen von vielen Seiten in Anwendung gezogen ist (24), von allen Seiten wurden nur günstige Erfahrungen berichtet, das Mittel zeigt die Wirkung der Digitalis, ohne daß Kumulation auftritt. Auf die Arbeiten, die über Darreichung per os berichten, näher einzugehen, würde zu weit führen. Hervorgehoben muß jedoch werden, daß nach dem Mittel nie Erbrechen eintritt, da es auf die Magenschleimhaut keine reizenden Eigenschaften ausübt.

Neu in der Digitalistherapie ist die subkutane, die intramuskuläre und die intravenöse Darreichung, die früher wegen der Gefahr der Abszesse die das allein in Frage kommende kristallisierte Digitoxin hervorrief, unmöglich waren.

Die subkutanen Injektionen werden am besten am Rücken oder Oberschenkel gemacht. Selbst bei sorgfältigster Asepsis tritt bei ihnen leicht eine Reizung an der Injektionsstelle auf. Man tut deshalb gut, kühlende Umschläge mit essigsaurer Tonerde aufzulegen (25).

Ganz schmerzlos sind dagegen die tiefen, intramuskulären Injektionen [Eulenburg, Haffter (25)]. Sie werden aseptisch in die Glutäen oder Extensoren des Oberschenkels ausgeführt. Nach der Injektion empfiehlt sich leichte Massage. Die Wirkung tritt nach zirka 2 Stunden ein.

Die intravenösen Injektionen haben ihrer umständlicheren Technik wegen nicht die Verbreitung gefunden, die man anfangs erwartete. Sie sind schmerzlos, ihre Wirkung tritt fast unmittelbar ein [Kottmann (17), Freund (26), Pesci (27), Maass (28)]; es müssen jedoch 3—5 ccm auf einmal injiziert werden; meist genügt eine Injektion in 24 Stunden. Warum bei der intravenösen Darreichung nur bei einer verhältnismäßig großen Dosis die gewünschte Wirkung eintritt, ist noch nicht klargestellt. Cloetta (19) nimmt an, daß erst eine Summe von Reizen die Funktionsänderung am Herzen hervorruft, wobei nicht die Ansammlung möglichst großer Mengen des Giftes das maßgebende ist, sondern die Summation der Reize. Bei intravenöser Darreichung ist bei gewöhnlicher kleiner Dosis die Reizwirkung zu schwach, um sofort einen Erfolg auszulösen, die Reizfolge aber zu kurz, weil das Gift auch in anderen Organen fixiert wird und schnell wieder ausgeschieden wird. Um die Summation zu erreichen, müssen daher größere Dosen auf einmal gegeben werden.

Die intravenöse Darreichung ist überall dort am Platze, wo eine unmittelbare schnelle Wirkung notwendig ist.

Auf alle in den letzten Jahren wieder mehrfach hervorgehobenen Indikationen für die Digitalistherapie einzugehen, würde zu weit führen. Das Digalen kann natürlich überall dort angewandt werden, wo Digitalistherapie indiziert ist, da es den Träger der Digitaliswirkung, das Digitoxinum solubile Cloetta enthält. Es sind jedoch einige neue Indikationen zu nennen.

Hier ist zunächst die Anwendung des Digalens bei Kollaps und bei Herzschwäche bei den akuten Infektionskrankheiten zu nennen. Da wir im Digalen endlich ein Digitalispräparat besitzen, dessen Wirkung rasch, bei intravenöser Anwendung sogar unmittelbar eintritt, lag der Gedanke nahe, das Herzmittel κατ᾽ ἐξοχήν auch als Analeptikum zu verwenden. Eine Arbeit, die das Mittel mit den bisherigen Analeptizis, dem Kampfer und dem Koffein vergleicht, liegt von Doctorowitsch vor (21). Er wies durch Versuche an Gesunden, sowie an solchen, bei denen der Blutdruck durch Chloral herabgesetzt war, nach, daß nach Einnahme des Digalens per os bereits nach einer Stunde eine Blutdrucksteigerung eintritt. Wurde Digalen mit Koffein zusammen gegeben, so war die Wirkung noch verstärkt. Dieser günstige Einfluß wird von Braun auf die Erweiterung des Koronarkreislaufes zurückgeführt (29).

Schwartz (30) hat nachgewiesen, daß in den ersten Stadien der Herzschwäche bei Infektionskrankheiten, besonders bei Typhus und Pneumonie Digalen subkutan günstig wirkt, wenn es auch in den schweren Formen der Kreislaufstörungen, welche auf Gefäßlähmung beruhen, versagt. Schwarz zeigt, daß das wesentliche der Digalenwirkung eine Erhöhung des Sekundenvolums des Herzens ist, wodurch der Fühlungszustand der Venen ab-, der der Arterien zunimmt, sodaß die den Gesamtquerschnitt in der Zeiteinheit durchströmende Blutmenge steigt. Das Verhalten des arteriellen Drucks spielt dabei eine sekundäre Rolle, da die Regulierung durch die Gefäßnerven trotz Herzschwäche einen normalen Druck in den Arterien bewirken kann. Ueber günstige Wirkung bei Pneumonie berichtet auch Winckelmann (31) und Csurgo (32).

Intravenös wurde Digalen auch mit gutem Erfolg bei Angina pectoris (Kottmann (25) und bei akuter Herzdehnung (Freund (26) angewandt.

Der Fortschritt, den die Digitalistherapie in den letzten Jahren gemacht hat, ist unverkennbar. An Stelle der im besten Falle unberechenbaren Wirkung der Digitalisblätter, haben wir Präparate, die eine sichere Digitalismedikation verbürgen, und v. Kétly sagt nicht zu viel, wenn er seine Arbeit mit den Worten schließt: „Wir können mit Recht behaupten, daß das Digalen als derzeit bestes Digitalispräparat dazu destiniert ist, die galenischen Präparate vollkommen zu verdrängen“ (33).

Literatur: 1. Schmiedeberg. (A. f. Path. u. Pharm. Bd. 3. — 2. Kiliani. (A. f. Pharm. Bd. 133.) — 3. v. Jürgensen, **Erkrankungen der Kreislaufsorgane.** 1899. — 4. Eichhorst, **Indikation und Methodik der Digitalistherapie.** (D. med. Woch. 1905, Nr. 49.) — 5. Ferrier. (A. f. exp. Path. 1874, Bd. 3.) — 6. Focke. (Ztschr. f. kl. Med. Bd. 46, S. 377.) — 7. Wolff, **Ueber die physiologische Dosierung von Digitalispräparaten.** (Th. d. G. 1903, S. 387.) — 8. Cohn,

— 9. Wolff, **Physiologische Dosierung von Digitalispräparaten.** (Th. d. G. 1904, S. 516.) — 10. Fränkel, **Physiologische Dosierung von Digitalispräparaten.** (Th. d. G. 1902, S. 106.) — 11. Bosse, **Ueber die therapeutische Wirksamkeit des Digitalisdialysats.** (Zbl. f. i. Med. 1899, Nr. 27.) Schwarzenbeck, **Untersuchungen über das Dialysat der Digitalis grandiflora.** (Zbl. f.

Med. 1901, Nr. 17.) Görges, **Ueber neuere Arzneimittel.** (Ber. kl. Woch. 1902, Nr. 32.) Brondgeest. **Dialysatum digitalis grandiflorae (Golaz) usw.** (Zbl. f. i. M. 1903, Nr. 37.) Doebert, **Klinische Erfahrungen über Digitalisdialysate.** (Th. d. G. 1904, Nr. 4.) — 12. Freund, **Ueber Abyssinin und sein Vergleich mit einigen Digitalispräparaten.** (Ztschr. f. exp. Path. 1905.) — 13. Mendel, **Die intravenöse Digitalisbehandlung.** (Th. d. G. 1905.) — 14. Cloetta, **Ueber Digalen.** (Münch. med. Woch. 1904, Nr. 33.) — 15. Focke, **Ueber die bei der Digitaliswirkung beobachtete Kumulation und ihre Vermeidung.** (Med. Kl. 1906, Nr. 31.) — 16. Köppe. (A. f. exp. Ther. Bd. 3.) Fränkel. (A. f. exp. Path. Bd. 51.) — 17. Kottmann, **Klinisches über Digitoxin. solub. Cloetta.** (Ztschr. f. kl. Med. Bd. 56.) — 18. Cloetta, **Kumulativwirkung des Digitoxins.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 47.) — 19. Cloetta und Fischer, **Ueber das Verhalten des Digitoxins im Organismus.** (A. f. exp. Path. Bd. 54.) — 20. Sasaki, **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Digalens auf das Froschherz.** (Berl. kl. Woch. 1905, Nr. 26.) — 21. Doctorowitsch, **Experimentelle Untersuchungen über blutdrucksteigernde Mittel am gesunden Menschen.** (Th. d. G. 1906.) — 22. Herzig, **Leukozytose unter Einwirkung der Bestandteile der Fol. Digit.** (A. f. exp. Path. Bd. 53.) — 23. Rosenbach, **Lehrbuch der Herzkrankheiten.** — 24. Naunyn, **Wirkung der Digitalis und ihre Bedeutung für die Therapie.** (Münch med. Woch. 1904, Nr. 31.) Walti, **Erfahrungen mit Digalen.** Deutsche Aerzteztg, 1904. Nr. 20.) Bibergeil, **Digalen als Ersatzmittel des Digitalisinfuses.** (Berl. kl. Woch. 1904. Nr. 51.) Hochheim, **Klinische Erfahrungen über Digalen.** (Zbl. f. i. Med. 1905, Nr. 22.) Weinberger, **Zur Digitalistherapie.** (Zbl. f. i. Med. 1905. Nr. 27.) Winckelmann. **Digalen.** (Th. Mon. 1905.) Bech, **La Médication Digitalique par la Digalène.** 1907, und Andere mehr. — 25. Eulenburg, **Intramuskuläre Injektionen von Digalen.** (Med. Kl. 1906. Nr. 6.) — 26. Freund, **Ueber moderne Digitalispräparate.** (Th. Mon. 1905, Nr. 12.) — 27. Pesci, **Klinische Erfahrungen über das Digalen, insbesondere über seine wichtige zweckmäßige Anwendung in Form der intravenösen Injektionen.** (Zbl. f. i. Med. 1905, Nr. 44.) — 28. Maaß, **Intravenöse Injektionen.** (Berl. kl. Woch. 1905, Nr. 40.) — 29. Braun. (Wr. med. Pr. 1905, Nr. 7.) — 30. Schwartz, **Zur Kenntnis der Behandlung akuter und chronischer Kreislaufstörungen.** (A. f. exp. Path. 1905, Bd. 54.) — 31. Winckelmann, **Ueber Digalen.** (Th. Mon. 1905, S. 364.) — 32. Csurgo, **Ueber die Wirkung des Digalens.** (Med. Kl. 1906, Nr. 41.) — 33. Kétly, **Ueber den therapeutischen Wert des Digalens.** (Th. Mon. 1906, Nr. 6.)

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten zur Kenntnis der Tuberkulinwirkung bei Augenerkrankungen.

Sammelreferat von Priv.-Doz. Dr. **A. Brückner,** Würzburg.

Seitdem im Jahre 1904 v. Hippel sen. auffallend günstige Resultate bei Behandlung tuberkulöser Erkrankungen des Auges mit dem Kochschen Tuberkulin mitgeteilt hat (vor ihm hatte bereits Schieck aus der v. Hippelschen Klinik einen ebenfalls günstig lautenden Bericht in dieser Richtung veröffentlicht), ist das Interesse für diese Behandlungsmethode unter den Okulisten wieder rege geworden, und es liegen eine Reihe von Arbeiten vor, welche sich einerseits mit der diagnostischen Bedeutung des Tuberkulins bei Augenerkrankungen zweifelhaften Ursprungs, andererseits mit der therapeutischen Wirkung insbesondere des T. R. befassen.

Diagnostisch ist stets das Alttuberkulin verwendet worden, freilich in Dosen, die sich unterhalb der von Koch ursprünglich angegebenen Maximaldosis von 10 mg hielten. Meist wurde über 3 mg nicht hinausgegangen. Typische Tuberkulinreaktion — schneller Anstieg und mehr oder weniger kritischer Abfall der Temperatur — ist von allen Beobachtern öfters festgestellt worden. Es ist nun die Frage, ob in zweifelhaften Fällen eine solche Allgemeinreaktion sicher auch den tuberkulösen Charakter des Augenprozesses beweist. Die Ansichten darüber sind geteilt. Während v. Hippel (1) selbst, ebenso wie Königshöfer (2) der Ansicht sind, daß die Allgemeinreaktion mit genügender Sicherheit auch den tuberkulösen Ursprung des lokalen Prozesses erweisen soll, sind andere Autoren in dieser Richtung sehr skeptisch. [Fleischer (2), Levi (2), Schleich (2), Brückner (5).] Beweisend sei nur eine lokale Reaktion am Auge, diese ist aber nur sehr selten zu beobachten. Brückner konnte unter 25 diagnostisch behandelten Fällen von Iridozyklitis nur einmal eine wirklich absolut sichere lokale Reaktion in Gestalt einer außerordentlich starken Hyperämie der Iris feststellen, die nach Aufhören der Injektionen wieder verschwand. Die Zunahme einer etwa vorhandenen ziliaren Infektion kann wohl ebenfalls als freilich etwas häufigeres, aber auch unsichereres Zeichen einer lokalen Reaktion aufgefaßt werden. Reuchlin beobachtete ferner: Verengerung der Pupille und Zunahme der Glaskörpertrübungen als Ausdruck lokaler Reaktion. Immerhin wird eine typische Allgemeinreaktion bei einem klinischen Bilde, das an sich schon für Tuberkulose spricht, geeignet sein, die Diagnose zu stützen. Bemerkenswert ist in dieser Richtung, daß Brückner unter 26 Fällen von Iriserkrankungen, von denen 15, rein nach dem klinischen Befund beurteilt, auf Tuberkulose verdächtig waren, bei diesen letzteren 11 mal = 73,3 % sicheren positiven Ausfall der Reaktion feststellen konnte, während von den übrigen 11, die klinisch für eine tuberkulöse Augenerkrankung keinen Anhaltspunkt boten, nur 2 = 18,2 % sichere Allgemeinreaktion zeigten. Reuchlin (3) faßt die Erfahrungen an der Tübinger Klinik in den Satz zusammen, daß, wenn ein Patient, der auf eine tuberkulöse Aetiologie seiner Augenerkrankung suspekt ist und in der typischen Weise auf geringe Mengen Alttuberkulin (1—3—5 mg) reagiert, wir berechtigt sind, das Vorhandensein einer aktiven Tuberkulose als erwiesen anzunehmen und weiterhin die Erkrankung des Auges insbesondere eine Skleritis, Chorioiditis, Iritis in inneren Zusammenhang mit dieser Allgemeinerkrankung zu bringen, auch dann, wenn für anderweitige Tuberkulose klinisch keine Anhaltspunkte bestehen.

Bei Keratitis parenchymatosa (2), bei der zuerst von Enslin (1903) diagnostische Tuberkulinversuche mitgeteilt wurden, scheint die Allgemeinreaktion noch weniger zu beweisen, da, wie hervorgehoben wird (5), ein heriditär luetisches Individuum mit verminderter Resistenzfähigkeit leicht auch eine Tuberkulose akquirieren wird, von der aus dann die Reaktion wird ausgelöst werden können, während doch die Keratitis luetischen Ursprungs sein kann.

Bei Aderhauterkrankungen, die ja, wie wir durch v. Michel wissen, ebenfalls sehr häufig auf Tuberkulose beruhen, sind ebenfalls einzelne Fälle der diagnostischen Behandlung mit Tuberkulin unterworfen (5, 7, Haab, Diskussion zu 1), doch scheinen hier die Bedenken ähnlich gerechtfertigt, wie bei anderen Erkrankungen des Auges, auch ist die Zahl der Fälle noch zu klein. Haab (zu 1) will in vermehrter Rötung des Auges, Krauss (7) in dem Auftreten frischer Aderhautherde eine lokale Reaktion gesehen haben.

Therapeutisch ist nach dem Vorgange von v. Hippel seitens der Okulisten fast nur das Tuberkulin T. R. verwendet worden. Die Erfolge dieser Behandlung, die allerdings über sehr lange Zeit fortgesetzt werden muß, auch wenn lokal keine Erscheinungen mehr nachweisbar sind, sind im großen und ganzen ermutigend. Jedenfalls ist durch die Injektionen nie dauernd Schaden gestiftet worden. Nähere Mitteilungen liegen vor von Reuchlin (3), Wolfrum (4) (Leipziger Klinik) und Krauss (7) (Marburg). Günstige Erfolge wurden bei fast allen Fällen von Iriserkrankung erzielt, auch bei schwereren Formen. Auch bei Aderhauterkrankung ist der Erfolg in den meisten Fällen ein günstiger gewesen. Bei Keratitis parenchymatosa dagegen liegen widersprechende Angaben vor. Hervorgehoben zu werden verdient aber vor allem, daß bei Tuberkulose der Bindehaut übereinstimmend von allen Autoren eine merkliche Beeinflussung des lokalen Prozesses durch die Tuberkulinbehandlung nicht erzielt worden ist. Auch bei Episkleritis scheint sich die spezifische Behandlung nicht zu bewähren. [Wolfrum (4)].

Jedenfalls muß die Behandlung mit minimalen Dosen beginnen ($^{1}/_{500}$ mg Trockensubstanz) und es muß sehr langsam, ohne daß Temperatursteigerung eintritt, mit den Dosen gestiegen werden, über 1 mg Trockensubstanz bei der Einzeldosis hinauszugehen wird nicht empfohlen (1).

Ein endgültiges Urteil über die Behandlung der Augentuberkulose mit T. R. läßt sich jedenfalls zurzeit noch nicht fällen, es bedarf dazu noch ausgedehnterer Erfahrungen. Bei den sehr günstigen Resultaten, die die Behandlung der Iristuberkulose ergeben hat, bleibt aber der Umstand zu beachten, daß hier auch schwere Fälle spontan ausheilen können, so daß also mit der Schlußfolgerung post hoc ergo propter hoc nicht vorsichtig genug verfahren werden kann. In dieser Hinsicht erscheint ein Fall lehrreich, den Brückner beobachtete und der oben bereits erwähnt wurde; er hatte sichere lokale Reaktion gezeigt, ließ freilich auch klinisch bereits mit Sicherheit eine schwere Tuberkulose der Iris erkennen. Nach drei Injektionen von T. R. mußte wegen schwererer Allgemeinerscheinungen die spezifische Behandlung abgebrochen werden. Die Patientin wurde gebessert entlassen, kam dann nochmals mit einem Rezidiv, dessentwegen sie auswärts späterhin nicht spezifisch behandelt wurde, und stellte sich nach einigen Monaten mit ausgeheilter Augenerkrankung wieder vor. Diese Heilung auf die minimale Menge vor zirka $1^{1}/_{2}$ Jahren einverleibten Tuberkulins zu beziehen, erscheint kaum angängig.

Literatur: 1. v. Hippel, **Weitere Erfahrungen über die Behandlung schwerer Tuberkulose des Auges mit Tuberkulin T.R.** (Heidelberger Bericht. 1905, S. 136.) — 2. Diskussion zu dem Vortrage von Distler, **Ueber die Aetiologie der chronischen Iridozyklitis der Erwachsenen;** Vereinigung württem-

bergischer Augenärzte. (Ophthalm. Kl., 1906, S. 392 ff.) — 3. Reuchlin, **Erfahrungen mit dem Kochschen Tuberkulin.** (Kl. Mon. f. Aug., 1906, Bd. 1, S. 352.) — 4. Wolfrum, **Fünf Fälle von Tuberkulose des Auges unter der Behandlung mit Tuberkulin T.R.** (A. f. Aug., Bd. 54, S. 1.) — 5. Brückner, **Erfahrungen mit dem Kochschen Tuberkulin (Alttuberkulin und Tuberkulin T.R.).** (A. f. Aug., Bd. 56, S. 352.) — 6. Stargardt, **Das Tuberkulin in der Augenheilkunde.** Medizinische Ges. in Kiel. (Ophthalm. Kl., 1906, S. 170.) — 7. Krauss, **Ueber die Tuberkulose des Auges und die Ergebnisse der Tuberkulinbehandlung bei derselben.** Klinische Tage in Marburg. (Ophthalm. Kl., 1906, S. 426.)

Militärsanitätswesen.

Die neue Kriegssanitätsordnung.

Sammelreferat von Dr. **Georg Körting,** Generalarzt a. D., Berlin.

Das bei weitem wichtigste Ereignis in der Literatur des Militärsanitätswesens ist die am 27. Januar 1907 genehmigte, im März ausgegebene Neubearbeitung der Kriegssanitätsordnung (1).

Nachdem die Erfahrung im Kriege von 1866 den Beweis geliefert hatte, daß die schwerfällige Organisation von 1863 mit ihren drei leichten und drei schweren Feldlazaretten pro Armeekorps den Anforderungen nicht mehr genügte, die von der veränderten Bewaffnung und Gefechtstaktik gestellt wurden, brachte die Feldsanitätsinstruktion von 1869 die Teilung des Sanitätsdienstes in 3 Sanitätsdetachements und 12 Feldlazarette. Damit war das Prinzip kleiner selbständiger Einheiten durchgeführt, wie es bis heute besteht. Dieselbe Instruktion schuf die Divisionsärzte, die Etappen-, stehenden Kriegs- und Reservelazarette, für die die seit 1863 bestehende Leitung durch Chefärzte beibehalten wurde. Ferner erschien in ihr zum ersten Male die Genfer Konvention. Der Feldzug 1870/71 erwies die Richtigkeit dieser Organisation. Daran änderte denn auch die Kriegssanitätsordnung vom 10. Januar 1878 nichts. Wohl aber verwertete sie die Kriegserfahrungen in der Ausgestaltung der Krankenzerstreuung, der Einordnung der freiwilligen Krankenpflege, im Gesundheitsdienst und in den Ausrüstungsetats an Instrumenten und Verbandmitteln. Sie war die erste aller gleichartigen Dienstvorschriften, welche die Antiseptik durchweg einführte und gleichzeitig die erste, welche der Oeffentlichkeit übergeben wurde. Letzteres war nach allen Traditionen der Armee ein sehr bedeutsamer Schritt. Er gab Anlaß, daß die trefflich gearbeitete Instruktion bald bei einer Reihe auswärtiger Armeen der Neuregelung des Feldsanitätsdienstes zugrunde gelegt wurde. So auch bei den Japanern, die mit dieser Organisation in ihrem großen Kriege von 1904—1905 gute Erfolge erzielten. Seit 1878 sind 29 Jahre vergangen. Außerordentliche Fortschritte in der Chirurgie wie in der Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten haben für die medizinisch-chirurgische Tätigkeit im Kriege neue Aufgaben in Hülle und Fülle geschaffen. Die ungeahnte Entwicklung der Bewaffnung hat die Form des Gefechtes, die allgemeine Einführung der kleinkalibrigen Mantelgeschosse den Charakter der Wunden geändert. Allen diesen Umwälzungen hat der Sanitätsdienst sich anzupassen. Der einzige Krieg großer Heere vor 1904, der bulgarische von 1877/78 brachte für organisatorische Fortschritte nichts; weder die Türken noch die Russen zogen die notwendigen Lehren daraus, wie der griechisch-türkische und der russisch-japanische Krieg zeigten. Aber der Feldzug in Bulgarien wies durch unseres unvergeßlichen v. Bergmanns Leistungen der konservativen Kriegschirurgie neue Wege. Diese Lehre wurde nicht vergessen. Alle anderen Kriege bis 1904 waren durch Zahl und Wert der Gegner nicht im stande zu zeigen, wie die Sanitätsorganisation im Kampf gleichstarker, gleichbewaffneter und gleichausgebildeter Massenheere ihren Zielen zu genügen haben würde. Die Diskussion darüber in der militärärztlichen Presse, besonders in der französischen, war seit Jahren lebhaft, aber erst der ostasiatische Krieg von 1904—1905 — der auf jeder Seite rund 1¼ Millionen Streiter und die vollkommensten technischen Hilfsmittel der Bewaffnung in Aktion brachte — schuf die wünschenswerte Klarheit. Als die 3 Hauptlehren ergaben sich:

1. Verstärkung der Hilfe erster Linie.
2. Bedeutende Vermehrung des Transportwesens zur schleunigsten Zurückschaffung großer Massen von Verwundeten.
3. Zurücktreten der operativen zugunsten der erhaltenden Chirurgie in ungeahntem Maße; namentlich stärkste Einschränkung des Operierens in den vorderen Sanitätsformationen. [1])

[1]) Wie schnell geht die Geschichte über Personen und Lehren hinweg! Von 1848—1871 dauerte der Streit um die Frage, ob man im Felde primäre Resektionen an Gelenken machen dürfe. Bernhard v. Langenbeck leitete sein wundervoll geschriebenes Buch über die Gelenkresektionen nach Schußverletzungen 1878 noch mit Worten ein, aus denen hervorging, daß er hiermit Normen für die Kriegschirurgie zu geben beabsichtigte. Nie hat das Buch praktischen Zwecken gedient; seine Lehren sind vom Strom der Zeit schnell hinweggeschwemmt. Der ostasiatische Krieg brachte 0,5 % Amputationen inklusive der der Finger, und eine verschwindende Zahl von Resektionen, die weit hinten gemacht wurden.

Das Erfordernis einer Neubearbeitung der Kriegssanitätsordnung von 1878 machte sich seit Jahren geltend. Der Entwurf war fertig, als der ostasiatische Krieg ausbrach. Man tat Recht, mit der Ausgabe zu warten, bis die Erfahrungen vorlagen, welche in den Berichten der militärärztlichen Teilnehmer des Krieges niedergelegt sind. Nunmehr ist das lang erwartete Werk zur Ausgabe gelangt und bietet sich der Kritik dar. Angesichts der im gegebenen Falle außerordentlich umfänglichen Beteiligung der deutschen Aerzte an den Aufgaben der Kriegskrankenpflege bedarf die Besprechung in der Medizinischen Klinik keiner Begründung. Raumrücksichten machen es natürlich unmöglich, dem reichen Inhalt ganz zu folgen. Auch sind die Aerzte im allgemeinen mit den Grundzügen der Organisation bekannt. Ich kann mich daher darauf beschränken, das Wichtigste und Neue hervorzuheben; dabei bietet sich Gelegenheit, nach den angezogenen Literaturquellen auf Verhältnisse anderer Staaten, Kriegserfahrungen und Kritiken zu verweisen.

Die äußere Form der Kriegssanitätsordnung zeigt praktische Neuerungen. Der organisatorische Teil — alles enthaltend, was leitende Stellen im Felde (oder bei Uebungen im Frieden) in jedem Moment bei sich haben müssen — ist auf 162 Seiten in handlichem Taschenformat zusammengestellt. Der zweite Teil bringt auf 403 Seiten und 8 Tafeln in Großoktav die Anlagen; die Details des Dienstes, Verpflegungsvorschriften, Ausrüstungsnachweisungen, Zeichnung und Beschreibung von Zelten, Baracken und Eisenbahnsanitätszügen usw. Unter den Tafeln ist im ersten Teil eine beschreibende, im zweiten eine bildliche Darstellung der ganzen Feldsanitätsorganisation. Ich mache darauf die Kollegen aufmerksam, welche Unterrichtskurse abhalten. Vergrößerung in Wandtafelgröße empfiehlt sich zu diesem Zweck.

In der Oberleitung ist nichts geändert. Chef des Feldsanitätswesens, Armee-, Korps- und Divisionsarzt haben die Leitung, ihre ärztlichen Stäbe sind zum Teil vervollständigt. Im großen Hauptquartier befindet sich auch der Kaiserliche Kommissar und Militärinspekteur der freiwilligen Krankenpflege. Neu sind die beratenden Hygieniker. Einer von ihnen befindet sich beim Korpsarzt, der andere bei der Etappeninspektion. Sie sind mit transportablen Laboratorien, Mikroskopen und Zubehör gut ausgestattet. Ihre Einstellung zeigt, daß sich die Heeresverwaltung ihrer vornehmsten Pflicht im Felde bewußt ist, übertragbare Krankheiten fernzuhalten, früh zu entdecken, in der Ausbreitung zu verhindern. Der konsultierende — jetzt beratende — Chirurg bei jedem Armeekorps ist natürlich geblieben; er hat jetzt einen etatsmäßigen Assistenten; ist also in der Lage, eine ihm vertraute Hilfskraft mitzunehmen. Neu ist der Divisionsarzt der Kavalleriedivision und eine reichhaltige, besonders für den Kavalleriesanitätsdienst zugeschnittene Ausrüstung an Kavalleriesanitätspacktaschen und Wagen. Eigene Vorschriften regeln die wichtige Handhabung dieses Dienstes, der in anderen Armeen schon lange für sich entwickelt worden ist (z. B. Kavalleriesanitätsanstalt der österreichischen, Ambulance de Brigade de Cavallerie der französischen Armee).

In der ärztlichen Hilfe bietet die Gestaltung des Gefechtssanitätsdienstes bei weitem das größte Interesse. Die Grundformen des Truppensanitätsdienstes, der Sanitätskompagnie und des beweglichen Feldlazaretts zu 200 Betten sind geblieben. Es ist recht, daß die preußische Heeresleitung den Forderungen einiger papierner Sanitätstaktiker nicht nachgegeben und an der Dreiteilung dieses Dienstes festgehalten hat.

Im Gefecht bleibt ein Teil der Aerzte und Sanitätsmannschaften bei der Truppe. Nicht mehr die Hälfte, wie früher, sondern eine Zahl, die zwischen dem Kommandeur und Regimentsarzt verabredet wird. Zur ersten Versorgung in der Feuerlinie dient außer den Sanitätstornistern und den Taschen der Sanitätsmannschaften, das Verbandpäckchen, über welches ich in der Med. Klinik 1907, Nr. 8, S. 214 Näheres mitgeteilt habe. Des weiteren werden hinter der Front, vor Gewehrfeuer, möglichst auch vor Geschützfeuer gedeckt, Truppenverbandplätze angelegt, zu denen das Material der Truppensanitätswagen oder Kästen benutzt wird. Die Truppenverbandplätze sind, wenn angängig, für ein Regiment oder mehrere zu konzentrieren; die spätere Vereinigung mit dem Hauptverbandplatz bleibt Richtpunkt. Zwischen den Verbandplätzen und der Feuerlinie arbeiten die Krankenträger der Infanterie mit den Truppenkrankentragen. Diese Krankenträger, 4 pro Kompagnie, sind jetzt Nichtkombattanten, tragen die Uniform der Krankenträger und die Genfer Armbinde — eine sehr wesentliche Neuerung zur Klärung der Stellung. Daneben fungieren noch als Hilfskrankenträger die Musiker. Bei der Artillerie, den Maschinengewehrabteilungen und den technischen Truppen kommen die als Hilfskrankenträger ausgebildeten Mannschaften mit roter Armbinde wie früher zur Verwendung. Für marschfähige Verwundete werden Leichtverwundetensammelplätze weiter hinten bestimmt; die nicht marschfähigen werden mit Vorspann- oder Lebensmittel- oder Bagagewagen möglichst direkt in Feldlazarette überführt. Aehnlich bei der Kavalleriedivision; die Krankenträger sind hier ausschließlich Mannschaften der Truppen selbst. Von Verbandmaterial wird ein großer Vorrat in einem sechsspännigen

Sanitätsvorratswagen mitgeführt, da der Ersatz schwer wird, wenn die Kavalleriedivision meilenweit voraus ist.

Bei größeren Verlusten treten die Sanitätskompagnien und vorgezogene Feldlazarette auf. Man hat 3 Sanitätskompagnien beim Armeekorps belassen. Die Kritik (2, 3) tadelt das und hebt hervor, daß die 3. Sanitätskompagnie im Rahmen des 2 Divisionen umfassenden Armeekorps besser zu verwenden wäre, wenn man ihre 2 Züge auf die beiden anderen Sanitätskompagnien verteilt und diese dadurch von 2 auf 3 Züge verstärkt hätte. Noch mehr wird beanstandet die Schaffung eines gemeinsamen Stabes für die 3 Sanitätskompagnien und 12 Feldlazarette in Gestalt des Stabes des „Sanitätsbataillons". Schaefer (2) nennt ihn einen reinen Büreaubegriff. Eine ungewöhnlich scharfe Kritik von seiten eines aktiven Militärarztes an einem für ihn maßgebenden Reglement! Aber richtig; denn dieses „Bataillon" ist nie zusammen, die einzelnen Teile sind auf die Divisionen oder das Armeekorps verteilt. Eine unnütze Ausgabe, dieser Stab. In der Sanitätskompagnie ist das ärztliche Personal und die Zahl der Krankenträger stark vermehrt. Ein Oberstabsarzt ist jetzt Chefarzt. Er ist auf dem Hauptverbandplatz, dessen Errichtung der Sanitätskompagnie obliegt, der Kompagnie gegenüber ganz selbständig; außerhalb dieser Tätigkeit sind die 8 Aerzte der Sanitätskompagnie „angeschlossen", wie es jetzt heißt. Sie stehen also nicht mehr unter dem Kommando des Rittmeisters, der die Kompagnie befehligt. Da sie aber auf dem Marsch, im Quartier, in der Verpflegung, Bedienung und vielen anderen Einzelheiten von ihm abhängen, so bleibt der unglückliche Dualismus und wird noch dadurch verschärft, daß der oberste Arzt jetzt Majorsrang hat, während der Kommandeur Rittmeister oder Oberleutnant ist. Die Kritik hebt aber außerdem hervor, daß die Sanitäts- und die Transportabteilung der Sanitätskompagnie so wenig Gemeinsames haben und im Gefecht so weit voneinander getrennt arbeiten, daß ihre organisatorische Trennung sich auch aus sachlichen Gründen empfohlen hätte. Die Erfahrungen des ostasiatischen Krieges sprechen auch dafür (2, 4). Nun, wir müssen mit dem arbeiten, was wir haben. — Der Hauptverbandplatz soll geschützt liegen und nicht zu früh etabliert werden, damit er ungestört bleiben kann. Leiter ist der Divisionsarzt. Es gibt nur noch eine Empfangs- und eine Verbandabteilung. Die Operationsabteilung ist weggefallen — es wird nicht mehr viel operiert und das übernimmt die Verbandabteilung. Zelteinrichtungen, Instrumentarien und Verbandmittel sind reichlich und zweckmäßig vermehrt. Das Streben nach Raumverminderung bedingt die Beibehaltung des Mulls, der Binde und der Watte in getrennten Preßstücken. Zu jedem Verbande müssen mehrere Stücke geöffnet und angefaßt werden. Daher halte ich mit vielen Chirurgen die Einführung präformierter Einzelverbände etwa in 3 Größen, wie bei den Franzosen geplant wird (5), für eine Forderung der Sparsamkeit, wie der größeren Sicherheit hinsichtlich der Aseptik. Der Hauptverbandplatz, wird, wie bisher durch Flaggen und Laternen bezeichnet. Die Japaner erlaubten das nie, weil es dem Gegner Schlüsse auf die Truppenstellung gestattet. Sie bezeichneten für die Verwundeten den Weg zum Verbandplatz durch kleine Pfähle, welche die Krankenträger beim Vorgehen in die Erde steckten (6). Der Hauptverbandplatz soll die Truppenverbandplätze möglichst heranziehen. Der ostasiatische Krieg lehrt, daß das vor Beendigung des Kampfes meist unmöglich ist. Zwischen beiden Plätzen liegen in praxi kilometerweite Strecken (2, 7), die außerdem vom Feuer bestrichen sind. Verwundete müssen in diesem Raume hinter den geringsten Deckungen auch heute noch unter Umständen tagelang liegen bleiben, bis sie eingeholt werden können. Bis zu 4 Tagen bei Mukden (6); bis zu 9 vor Port Arthur (8). Zur Verstärkung des ärztlichen Dienstes auf dem Hauptverbandplatz wird von den vorgezogenen Feldlazaretten Personal gestellt. Die Lazarette sollen außerdem möglichst nahe etablieren, sodaß sie den Hauptverbandplatz ablösen, aber auch direkt vom Schlachtfelde Verwundete aufnehmen können. Zur Erleichterung dieser Ablösung hat man vorgeschlagen, die Sanitätsabteilungen für den Dienst erster und zweiter Linie am Material und Personal völlig gleich zu gestalten, sodaß jede an jeder Stelle für die andere eintreten kann. Die Sanitätskompagnie hätte z. B. eine solche Einheit, das Feldlazarett 2, das Kriegslazarett 3 und mehr. Besonders lebhaft ist in der französischen Fachpresse darüber diskutiert worden (9); den Anfang mit der praktischen Durchführung hat die Schweiz gemacht (10). — Die Bewegungen der Krankenträger und Wagen werden vom Kommandeur geleitet.[1]) Es ist interessant, daß bei den Japanern die Krankenträger sprungweise vorgingen, wie die Infanterie, unter Benutzung jeder Deckung; auch die Tragen oft zurückschleiften. Wir haben das in Südwestafrika auch gelernt (11). Müssen bei Rückzügen Verwundete unter dem Schutze der Genfer Konvention zurückgelassen werden (deren neuer Wortlaut in der Kriegssanitätsordnung mitgeteilt wird), so ist an Personal und Material nur das Nötigste zurückzulassen. Auch diese Bestimmung findet Schaefers (2) Beifall nicht. Er will den zurückbleibenden Schwerverwundeten das Erforderliche reichlich zuweisen und stellt sich vor, daß der Feind die Aerzte des Gegners bei ihren Verwundeten belassen würde. Das ist ein Irrtum. Die Japaner haben es bei Mukden nicht getan, sondern das russische Personal alsbald zurückgesandt (4). Ebenso haben die Franzosen und wir 1870 gehandelt. Für den Verwundetentransport bis zum Feldlazarett dienen die Krankenwagen, dazu requirierte Landwagen. Deren Beschaffung in einem Gelände, in dem moderne Heere lagern, wird wohl zu bezweifeln sein. Vom Lazarett an die Bahn oder in die rückwärtigen Kriegslazarette kommen außer dem neu eingeführten Krankenwagen des Feldlazaretts Lebensmittel- und andere Packwagen der Militärbehörde neben den Landwagen in Betracht. Den Dienst im Feldlazarett übergehe ich. Er bietet gegen früher nur den Unterschied, daß das ärztliche wie ökonomische Inventar reichhaltiger und zweckmäßiger ausgestaltet ist. Auch eiserne Feldbettstellen können vom Sanitätsdepot herangeführt werden. Teil 2 der Kriegssanitätsordnung enthält alle Einzelheiten des ärztlichen und Verwaltungsdienstes; außerdem bringt er die Instrumenten- und Verbandmitteletats; Zeichnung und Beschreibung von Notfeldbettstellen und anderen Improvisationen, von Zelten und Baracken.

[1]) Eine neue Krankenträgerverordnung erscheint demnächst.

Im Etappengebiet treten folgende Aufgaben vornehmlich hervor:

Transport,
Materialersatz,
Seuchenverhütung und
ein Teil der stationären Krankenbehandlung.

Leiter ist der Etappenarzt. Die frühere Bezeichnung Etappengeneralarzt war passender, denn Etappenarzt ist im Grunde jeder Arzt, der im Etappengebiete tätig ist. Der Etappenarzt hat die Aufgabe, die etablierten Feldlazarette wieder frei zu machen und Heilanstalten für besondere Zwecke, zum Beispiel Seuchenlazarette und Geisteskrankenabteilungen einzurichten. Letzteres nach den Erfahrungen in Ostasien, die den nervenzerrüttenden Einfluß der modernen Schlacht auf die Psyche des Menschen in gewaltigen Zahlen geisteskranker Offiziere und Soldaten erkennen lassen (12). Der Etappenarzt verfügt ferner über Zahnärzte, Instrumentenmacher, Feld-Röntgenwagen, fahrbare Trinkwasserbereiter und Desinfektionsabteilungen. Ein beratender Hygieniker steht ihm zur Seite. Stehende Kriegslazarette werden von Kriegslazarettabteilungen errichtet und von Kriegslazarettdirektoren überwacht. Auf den Etappen werden Etappenlazarette und Leichtkrankenabteilungen etabliert. Aus Konvaleszenten werden ferner Genesungsabteilungen zusammengesetzt, die auch zu leichterer Arbeit herangezogen werden dürfen. Die aus Seuchenlazaretten Entlassenen werden jedoch in besonderen Erholungsstätten vereinigt, wo sie unter ärztlicher Ueberwachung bleiben. (Bazillenträger!) In die Heimat dürfen Infektionskranke nicht evakuiert werden.

Die Krankenverteilung regelt der Chef des Feldsanitätswesens mit dem Etappenarzt. Das Organ ist die Krankentransportabteilung. Sie etabliert sich da, wo Verwundete und Kranke an einer Bahn- oder Wasserstraße zusammenströmen und arbeitet in Gruppen an den Evakuationsstraßen. Mit diesen sind Verband- und Erfrischungsstationen verbunden. Unter den Transportmitteln werden außer den schon genannten Wagen auch schmalspurige Feldbahnen und Automobile aufgeführt. Im Eisenbahntransport ist an den bewährten Lazarett-, Hilfslazarett- und Krankenzügen festgehalten. Die Einrichtungen für erstere liegen schon im Frieden fertig, die Lazarettzüge werden in der Heimat formiert. Hilfslazarettzüge, ferner Schiffszüge aus Flußschiffen (Lazarett-, Hilfslazarett- und Krankenschiffe) werden erst im Etappengebiet zusammengestellt; das Material dazu liegt in den Etappensanitäts lepots (früher: Lazarettreservedepots). Diese Depots, zu je drei Abteilungen, sind auf das reichhaltigste mit allem ausgestattet, was bei den Truppen, Sanitätskompagnien und Lazaretten an Arzneien, Verbandmitteln und Gerät zur Krankenpflege zu ergänzen ist. Auch eiserne Feldbettstellen (neu), zerlegbare Baracken und sehr zweckmäßige Zelte neuer Konstruktion sind vorgesehen. Das Etappensanitätsdepot ist auch eingerichtet, Verbandstoffe zu sterilisieren und antiseptisch zu imprägnieren. Ich halte es für richtig, daß man für die Feldverhältnisse nicht auf die Antiseptik verzichtet hat. Auch die anderen großen Armeen halten im Kriege vorläufig daran fest. Die Verteilung der Sachen auf dem Kriegsschauplatze geschieht durch die Fahrzeuge der Lazarette und durch eine eigene Kolonne des Depots; bei dieser kommen ebenfalls Automobile in Betracht. Ihrerseits ergänzen die Etappensanitätsdepots ihre Vorräte aus den Güterdepots der Sammelstationen in der Nähe der Grenze; diese aus dem Hauptsanitätsdepot in Berlin.

Im Heimatsgebiet gelten für die Krankenpflege im allgemeinen die Friedensbestimmungen. Die Sanitätsinspektionen werden aufgelöst; die ihnen vorstehenden Generalärzte werden Armeeärzte. Bei den stellvertretenden Generalkommandos fungieren stellvertretende Korpsärzte. Ihnen unterstehen die Reservelazarette, sowie die Vereinslazarette und Pflegestätten der freiwilligen Krankenpflege. Die Krankenpflege wird consultando durch ärztliche Beiräte unterstützt, die schon im Frieden verpflichtet werden. Alle Militärlazarette werden Reservelazarette, die eines größeren Bezirks werden Reservelazarettdirektoren unterstellt. Von den

Bahnhöfen oder Landungsstellen werden die Kranken durch Kolonnen der freiwilligen Krankenpflege abgeholt; auch Straßenbahnen sind für den Transport heranzuziehen, wo sich die Möglichkeit bietet.

In Festungen werden die Lazarette Festungslazarette benannt; ein Garnisonarzt ist der Leiter. Ihm tritt im Falle der Einschließung ein aus Militär- und Zivilärzten wie Vertretern der Behörden gebildeter Gesundheitsausschuß zur Seite. Auch werden, wenn Belagerung droht, mit Hilfe freiwilliger Kolonnen Sanitätskompagnien formiert. In der Fürsorge für kranke Kriegsgefangene ist die Bestimmung neu, daß infektiöse Kranke in den Lazaretten des Kriegsgebietes zurückgehalten werden müssen. Auch werden alle Gefangenen der Schutzpockenimpfung unterzogen. Beides Maßnahmen, die nach den Erfahrungen von 1866 und 1870/71 im Interesse des Heimatschutzes zu begrüßen sind. Endlich sorgt ein im Kriegsministerium etabliertes Zentralnachweisebureau für die Sammlung und Bekanntgabe der Nachrichten über Verluste und über Verwundete und Kranke der eigenen wie der feindlichen Armee.

Eine ausgezeichnet exakt und praktisch gearbeitetes Kapitel über den Gesundheitsdienst im Felde behandelt Nahrungsmittel, Getränke, Alkohol, Trinkwasser, Bekleidung, Zahnpflege und sonstige Körperhygiene, Hitzschlag, Orts- und Lagerhygiene, Infektionskrankheiten und Seuchenprophylaxe, Desinfektion, Assanierung der Schlachtfelder. Aus der übersichtlichen Ausrüstungsnachweisung hebe ich nur die völlig neue, zweckmäßige Ausstattung der Zahnärzte und der Hygieniker hervor.

Ich habe bis jetzt der freiwilligen Krankenpflege kaum erwähnt; mit Vorbedacht. Die Kriegssanitätsordnung von 1878 nahm ihre Beteiligung am Dienst erster Linie für gewisse Fälle noch in Aussicht. Die Bestimmungen von 1902 nicht mehr. In der Kriegssanitätsordnung von 1907 ist sie ganz auf das Etappen- und Heimatsgebiet verwiesen und hier an allen Formationen beteiligt, unter völliger Einordnung in das amtliche Sanitätswesen. Die Freiwilligkeit hat mit dem Eintritt in den Kriegszustand ein Ende. Dafür wird als Gegenleistung des Staates gegebenen Falles die Invaliditätsversorgung des Personals gewährleistet. (Gesetz von 1901.) In dem ihm überlassenen Gebiet bleiben dem Roten Kreuz umfängliche und segensreiche Aufgaben vorbehalten. Uebrigens ist nicht zu bezweifeln, daß in großen Katastrophen — und das sind moderne Kriege zwischen Großmächten immer — die freiwillige Hilfe überall willkommen sein wird, wo sie sich bietet. Auf die Kriegsorganisation des Roten Kreuzes, dieses großartigen Faktors im Feldsanitätswesen einzugehen, behalte ich mir vor, wenn die neuen Dienstvorschriften für die freiwillige Krankenpflege ausgegeben sind.

Literatur: 1. Kriegssanitätsordnung vom 27. Januar 1907. Teil I, 162 S. Klein-Oktav 3 Tafeln: Teil II, Anlagen. 403 S. Oktav. 8 Tafeln; Berlin 1907 bei E. S. Mittler & Sohn. — 2. **Moderne Bewaffnung und Kriegssanitätsdienst.** Von Oberstabsarzt Dr. Schäfer in Berlin. Beiheft 3 zum Mil.-Wochenbl. 1907, E. S. Mittler & Sohn. — 3. **Taktik des Truppensanitätsdienstes auf dem Schlachtfelde.** Von Löffler, Major. 2. Aufl. Berlin 1907 bei E. S. Mittler & Sohn. — 4. **Studien auf dem Gebiet des Kriegssanitätswesens im russisch-japanischen Kriege 1904—1905.** Von Dr. v. Oettingen, Berlin 1907 bei Hirschwald. — 5. Vialle, **Die franzözische Feldsanitätsausrüstung und ihre Anpassung an moderne Forderungen.** Bull. offic. de l'Union fédérative des Méd. de Réserve 1906. (Ref. i. d. D. mil. Ztschr. 1907, Nr. 6.) — 6. Matignon, **Ueber den Sanitätsdienst erster Linie bei den Japanern im russ.-japan. Kriege.** (Ebenda. Ref. D. mil. Ztschr. 1907, Nr. 7.) Eine ausgezeichnete Arbeit, deren Wert dadurch erhöht wird, daß Matignon der einzige Fremde war, den die Japaner bei ihrem Feldsanitätsdienst bis nach vorn zuließen. 7. Follenfant, **Chirurgische Eindrücke aus dem ostasiatischen Kriege.** (Arch. de méd. et de Pharm. mil. 1906, Bd. 48.) — 8. Professor Koike, japanischer Generalstabsarzt, **The sanitary work of the japanese during the late war in the orient.** (J. of the assoc. of mil. Surg. of Unit. States Army. November 1906.) — 9. Duval, **Die Auswechselbarkeit der Kriegssanitätsformationen.** (Caducée 1906, Nr. 23.)
10. Dupont, **Militärsanitätswesen der Schweiz.** (A. de méd. et de Pharm. mil. 1906, Bd. 48.) Als Einheitsformation dient die Ambulanz: zwei Ambulanzen bilden ein Feldlazarett; vier Ambulanzen bilden ein Kriegslazarett; jede Einheit kann für die andere eintreten. — 11. Körting, **Das Sanitätswesen während des Aufstandes in Südwestafrika.** (Beiheft 3 der Med. Kl. 1907.) — 12. Borischpolski. **Die Pflege und Behandlung der Geisteskranken im ostasiatischen Kriege 1904.** (Russ. med. Rundsch. Berlin 1906. Nr. 8.) Die Arbeit gibt die Zahlen aus dem ersten Kriegsjahr und beleuchtet grell die Mißstände, welche sich aus dem Mangel an Vorbereitung für dieses Spezialgebiet ergeben.

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Prof. Ayres Kopke an der Lissaboner Schule für tropische Medizin veröffentlichte einen interessanten Bericht über **Behandlung der Schlafkrankheit** mit Atoxyl und Benzinfarben. In Abweichung von den von Robert Koch gemachten Angaben hält Kopke daran fest, daß dieses Mittel das Leben im besten Falle ein wenig verlängere, alle seine bis jetzt verfolgten Fälle seien schließlich doch gestorben und Kopke begann seine Versuche schon 1905, also vor Koch. Ein prägnanter Fall betrifft einen Patienten, der ein Jahr nach Beginn der Behandlung starb, trotz der 33 Einspritzungen, die er in dieser Zeit erhalten hatte. Am Anfang verschwanden die Symptome oder waren wenigstens entschieden gebessert, kehrten aber sehr rasch wieder nach Aussetzen der Behandlung und durch die Lumbalpunktinn konnten wieder Trypanosomen nachgewiesen werden. Bei andern Kranken ging es ebenso, einer starb ein Jahr und drei Monate, ein dritter ein Jahr und einen Monat usw. nach Beginn der Kur. Es ist zu befürchten, daß das spezifische Heilmittel für diese Krankheit noch nicht gefunden ist. (Br. med. J., 1907, 2. Febr., S. 280.) Gisler.

Franz Tausch, Budapest, berichtet über die Erfolge der **Behandlung des Asthma bronchiale mit Jodpräparaten.** Das Jodkali hat beim Asthma eine zweifache Wirkung, einmal bewährt es sich als symptomatisches Mittel, in dem in einer Reihe von Fällen die kräftigsten Anfälle auf ½—1 g Jodkali sicherer aufhören, als auf das stärkste Narkotikum. Zweitens bewirkt das Jodkali häufig eine Heilung des Asthmas, wenn dasselbe lange genug und in genügend großer Dosis verabreicht wird. Es muß wochen- und monatelang gegeben werden und zwar in Dosen von 3—4—5—6 g pro die, um erfolgreich zu wirken. Bei dieser Art der Medikation sollen die Fälle, in denen das Jodkali versagt, recht selten sein.

Das Sajodin tritt mit bestem Erfolge an die Stelle der Jodalkalien da, wo die letzteren nicht vertragen werden; es wird in einer täglichen Dosis von 2—3 g verabreicht, wobei zu bedenken, daß das Sajodin 26 % Jod enthält. (Wr. med. Pr., Nr. 6.) G. Zuelzer.

Erich von Schrötter teilt aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Wien Beobachtungen über die **Wirkung des Dr. Bogheanschen Respirationsstuhles bei Emphysem, Asthma usw.** mit. Dieser Respirationsstuhl sucht den Nachteil, der dem bekannten Roßbachschen Atemstuhle anhaftet, daß der bei Anwendung desselben von dem Kranken geforderte Energieaufwand häufig mit Dyspnoe und Zyanose beantwortet wird, dadurch zu vermeiden, daß äußere Hilfskräfte die Kompression besorgen. Und zwar wird die rhythmische Kompression des Brustkorbes in gleichmäßiger und konstanter Weise durch zwei verstellbare Pelotten bewirkt, welche, in dem Rahmen eines bequemen Lehnstuhls angebracht und, von einem Elektromotor betrieben, ihre Bewegung auf die Brustwand übertragen. Auf die Einzelheiten des von der Firma J. Leiter, Wien, konstruierten und durch von Schrötter modifizierten Apparates kann ohne die Abbildungen hier nicht eingegangen werden. Der Respirationsstuhl bezweckt eine Unterstützung der Respirationstätigkeit durch maschinelle Kraft, sodaß die Respiration zu einem passiven Vorgange gestaltet, Atemarbeit erspart und Ueberwindung bestehender Widerstände erleichtert wird. Dadurch werden für die Lungenventilation, den Gaswechsel und den Blutkreislauf günstige Bedingungen geschaffen.

Was die praktischen Resultate anbelangt, die von Schrötter in 5 sorgfältig beobachteten Fällen von Emphysem mit Bronchitis und asthmatischen Beschwerden gesammelt hat, so wurde in allen Fällen mit je zirka 20—40 Sitzungen eine wesentliche subjektive Besserung erzielt. Objektiv waren die Differenzen in der Respirations- und Pulsfrequenz, sowie im Blutdruck meist auffällig gering. Es sind also nach von Schrötter mit dem Bogheanschen Apparat, was ja auch gar nicht zu erwarten, keine Heilerfolge zu erzielen; derselbe ist vielmehr nur in symptomatischer Beziehung mit Nutzen zur Behandlung genannter Erkrankungen heranzuziehen. (Wr. med. Woch., Nr. 6, 7 u. 8.) G. Zuelzer.

Die zur Behandlung der **chronischen Mittelohreiterungen** vorgenommene **Totalaufmeißelung** (Radikaloperation) führt nach Matté sehr oft zu einer **artifiziellen Steigbügelfixation,** und zwar dadurch, daß man die ganze Paukenhöhle durch gründliche Entfernung aller Schleimhautreste verödete und diese dann durch gesunde Epidermis ersetzte. Natürlich wird damit die Steigbügelfunktion aufgehoben und die Hörschärfe wird sehr schlecht. Demgegenüber hat Matté schon vor einigen Jahren dem Grundsatze Geltung zu verschaffen gesucht: gründliche Entfernung alles Erkrankten unter gleichzeitiger Schonung alles noch Gesunden, was zur Aufbesserung der Funktion gebraucht werden kann. Ist durch Untersuchung der Gang der chronischen Eiterung genau festgestellt, dann braucht man ein leidlich gesundes Trommelfell oder eine ebenso beschaffene Paukenhöhle nicht gänzlich zu beseitigen. So hat Matté in zahlreichen Fällen einen noch gesunden Trommelfellappen über eine neu abgeschlossene, lufthaltige Paukenhöhle nach dem Steigbügelköpfchen geleitet und damit Hörschärfen bis zu ⅔ normal erzielt. (Dtsch. med. Woch. 1906, Nr. 21.) Bruck.

Racine hat das von Abadie angegebene frühzeitige Symptom der **Tabes,** die **Analgesie der Achillessehne,** einer Nachprüfung unterzogen. Das Phänomen wird nachgewiesen, indem man die Achillessehne genau hinter den Malleolen zwischen zwei Fingern ergreift und auf sie einen allmählich sich steigernden Druck ausübt. Eine leichte Dorsalflexion des Fußes läßt die Sehne noch mehr hervortreten. Racine hat nun dieses

Abadiesche Symptom beinahe in allen Fällen von Tabes mehr oder weniger ausgesprochen gefunden, und zwar stets bilateral, wobei allerdings in der Stärke der Herabsetzung der Empfindlichkeit ein Unterschied auf beiden Seiten oft wahrnehmbar war. Bei andern Rückenmarkskranken (wie bei Sklerose der Seitenstränge, bei multipler Sklerose) hat Racine das Symptom nicht gefunden, wohl aber gelegentlich bei der allgemeinen Paralyse. Bei andern Erkrankungen des Gehirns fehlte es. Bei Neurasthenikern trifft man öfters eine Steigerung der Sehnenempfindlichkeit, entsprechend ihrer allgemein erhöhten Reizbarkeit. Dagegen wurde bei der Tabes nie ein Fall von Hyperästhesie der Achillessehne beobachtet. Trotzdem ist es nach Racine als sicheres Zeichen, als „tabisches Stigma" nicht anzusehen. Es ist wohl ein beachtenswertes Zeichen bei der Tabes, steht aber an Wichtigkeit hinter dem Fehlen des Kniereflexes, hinter der reflektorischen Pupillenstarre, ja sogar hinter dem Rombergschen Symptom zurück. Das Symptom tritt zwar frühzeitig auf, aber immer fanden sich dann auch schon andere charakteristische Symptome der Tabes, die die Diagnose stellen ließen. Ein Frühsymptom der Tabes in dem Sinne aber, daß die Verminderung oder das Fehlen der Empfindlichkeit der Achillessehne in die Erscheinung tritt, bevor andere charakteristische Zeichen auftreten, ist es aber nicht. Diesen diagnostischen Wert kann das Symptom nicht beanspruchen. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 20.)

Bruck.

Zur **Diagnostik und Prognostik der akut einsetzenden Taubheit** gibt P. Cornet folgende Leitsätze für den Nichtspezialisten an:

Leidet der Patient an einer Blutkrankheit (Leukämie, perniziöse Anämie, Hämophilie) oder einer Infektionskrankheit (in erster Linie Parotitis epidemica), so liegt in der Regel eine Labyrinthhämorrhagie von ganz schlechter funktioneller Prognose vor.

Andernfalls hat sich der Arzt vorerst über das Vorhandensein oder das Fehlen von Fieber zu vergewissern.

a) Die febrile Ertaubung ist das Symptom einer eitrigen Labyrinthitis. Die Untersuchung mit dem Ohrenspiegel muß über Fehlen oder Vorhandensein einer gleichzeitigen Mittelohreiterung, diejenige des Nervensystems über den Zustand der Meningen orientieren.

Die sekundäre eitrige Labyrinthitis nach Mittelohraffektionen gibt eine schlechte Prognose quoad vitam.

Etwas günstiger ist letztere bei Pyo-Labyrinthitis im Anschluß an Meningitis: die Taubheit ist zwar definitiv, doch kann das Individuum nach Abheilung der Meningitis am Leben bleiben.

Die primäre eitrige Labyrinthitis des Kindesalters führt nie zum Exitus, doch stets zu dauernder Taubheit.

b) Die afebrile Ertaubung kann 3 Ursachen haben: Zeruminalpfropf, Lues oder Hysterie.

Im ersteren Falle schwindet die Taubheit nach Beseitigung der Pfröpfe. Die syphilitische Taubheit, die zuweilen als das erste der sekundären Symptome auftritt, ist selten heilbar. — Die hysterische, deren Diagnose durch die Feststellung hysterischer Stigmata und das Fehlen jeglicher Anzeichen von Labyrinthreizung gesichert wird, heilt durch Suggestion. (A. gén. de méd. 1906, 11 sept.) R. Bing.

Eine **Beziehung zwischen Eklampsie und Wetter** scheint nach W. Ruth, Riga, festzustehen. Er behauptet: 1. Es besteht ein Zusammenhang zwischen Eklampsie und Wetter, insofern ungünstige Witterungsverhältnisse einen Ausbruch der Krämpfe befördern. 2. Die einflußreichsten Faktoren sind Temperatur und relative Feuchtigkeit. 3. Die Eklampsie bricht am seltensten bei warmem, trockenem Wetter aus. 4. Die Frequenz nimmt bei wachsender relativer Feuchtigkeit, sowohl bei sinkender, als bei steigender Temperatur zu. 5. Andauernd „schlechtes Wetter" schädigt häufiger als ein plötzlicher Umschlag „schönen" Wetters in schlechtes. Das alles auf Grund eigener Beobachtungen. So z. B. fiel durchschnittlich in den 15 Tagen vor dem Anfall an 9 Tagen Regen oder Schnee. In den letzten 5 Tagen fanden an mehr als 3 Tagen Niederschläge statt. Am Tage, an dem die Eklampsie ausbrach, beobachtete man unter 90 Fällen 52 mal Regen- oder Schneefall. An den 38 Tagen ohne Niederschlag ist 8 mal Nebel, 21 mal relative Feuchtigkeit über 79 % angegeben, davon 9 mal über 90 %, 1 mal Sättigung der Luft mit Wasserdampf. Feuchte Außenluft müssen also Schwangere meiden und für warme, trockene Wohnungsluft sorgen. (Petrsb. med. Woch. 1906, Nr. 48 S. 561.) Gisler.

Zur Diagnose der Extrauterinschwangerschaft sagt Rudaux (Soc. Chir. April 1906), daß die Frauen gewöhnlich nicht kommen, weil sie sich gravid fühlen, sondern weil sie Symptome und Empfindungen beobachten, die ganz anders sind als bei vorangegangenen Schwangerschaften. Die Kranke wird sagen, daß die Menses einige Male ausgeblieben seien (ein Punkt, auf den nicht allzuviel Gewicht gelegt werden darf, es sei denn, die Perioden seien immer regelmäßig gewesen); sie wird die gewöhnlichen Symptome von Nausea, Erbrechen, Größerwerden der Brüste und des Abdomens beschreiben, womöglich auch Kindsbewegungen erwähnen. Daneben wird sie klagen über intermittierende oder konstante Leibschmerzen, über Hämorrhagien, die auf einen eventuellen Abort hinweisen. In manchen Fällen geht mit dem Blut eine dicke Uterinmembran ab. Bei der Untersuchung zeigt sich das Abdomen vergrößert, und eine resistente, regelmäßig geformte Masse wird in der Mitte oder auf einer Seite des Abdomens gefühlt; die fötalen Herztöne sowohl, als die mütterlichen Geräusche sind oft zu hören. Neben oder hinter der unbeweglichen Masse ist noch ein kleinerer, festerer Tumor zu fühlen. Bei der internen Untersuchung kann man ebenfalls leicht die große zystische Schwellung im Becken neben dem vergrößerten Uterus mit der aufgelockerten Zervix unterscheiden.

Während der ersten Monate ist die sichere Feststellung der ektopischen Schwangerschaft trotz der beiden palpablen Tumoren und den Symptomen der Gravidität nicht absolut möglich, da neben dem graviden Uterus eine Ovarialzyste oder ein subperitoneales Fibrom vorliegen könnte. In anderen Fällen fehlen auch die sicheren Zeichen der Schwangerschaft oder es kann ein Uterus bicornis zu irrtümlicher Diagnose Veranlassung geben. Mehrfache Untersuchung, eventuell mit Chloroform ist immer am Platz und chirurgischer Eingriff, handle es sich nun um ektopische Schwangerschaft, Ovarialzyste oder Fibroid. (Brit. med. J. 15. Sept. 1906, S. 39.)

Gisler.

Die **Bauchdeckenspannung** ist nach Trendelenburg, wie Schmidt ausführt, das wichtigste Symptom bei inneren Bauchverletzungen. Sie ist aber nicht die unmittelbare Folge der Muskelquetschung, sondern beruht auf dem chemischen oder mechanischen Reiz des Peritoneums durch die bei Eröffnung eines Bauchorgans ausgetretene Flüssigkeit.

Bekanntlich muß sich der Arzt bei der Bauchquetschung entscheiden: liegt eine schwere innere Verletzung vor oder nicht. Bei ausgesprochener Bauchdeckenspannung und Druckschmerz des Bauches ist die Annahme einer schweren Verletzung der Bauchorgane gerechtfertigt, wenn diese Erscheinungen nicht rasch abnehmen und wenn ein Trauma voraufgegangen ist, das überhaupt eine innere Verletzung gesetzt haben kann. In diesem Falle ist die Laparotomie ohne Säumen vorzunehmen. (D. med. Woch. 1906, Nr. 44.) F. Bruck.

Für die **künstliche Frühgeburt** eignet sich besonders das platte Becken bis herab zur C. v. von 7½ cm. Dabei ist prinzipiell die prophylaktische Wendung anzustreben, und deshalb eignet sich für diese Fälle nach Pfannenstiel die Hystereuryse, die prompt und sicher wirkt und die idealsten Bedingungen für die Ausführung der Wendung und Extraktion schafft, nämlich Wendung bei stehender Blase und völlig erweitertem Muttermunde. (D. med. Woch. 1906, Nr. 41.)

F. Bruck.

Bei Infektionen fand F. Weleminsky stets zunächst die regionären Lymphdrüsen, dann die auf dem Wege zu den Bronchialdrüsen liegenden, und endlich die Bronchialdrüsen selbst erkrankt; also etappenweises Vorrücken von Drüse zu Drüse, bis die Bronchialdrüse erreicht ist. Erst an diese, dafür aber unmittelbar, schloß sich die Infektion der Blutbahn, das heißt stets wurden die Lungen nach den Bronchialdrüsen infiziert. Die **Bronchialdrüsen** stellen also ein Zentrum für den gesamten Lymphapparat dar, eine Art Lymphherz, in das aus dem ganzen Körper die korpuskulären, speziell aber die infektiösen Elemente zusammenströmen, beziehungsweise verschleppt werden, um von hier aus durch den eigenen Ausführungsgang der Bronchialdrüsen, den Truncus broncho-mediastinus, ins Blut zu gelangen. Es gibt also ein dem Blutgefäßsystem in Lage und Anordnung völlig analoges, in sich abgeschlossenes Lymphgefäßsystem, einen direkten Zusammenhang aller Lymphbahnen und -drüsen des Körpers, und nicht getrennte Einmündung der Lymphbahnen aus den verschiedenen Körperregionen ins Blut. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 10, S. 269.) F. Bruck.

Die **Langerhansschen Inseln** des Pankreas haben nach L. W. Sobolew die Aufgabe, den Zuckerstoffwechsel zu regulieren. Bei Krebs des Pankreas tritt keine Zuckerharnruhr auf, weil die Langerhansschen Inseln auch bei hochgradiger karzinomatöser Destruktion der Bauchspeicheldrüse erhalten bleiben. Verfasser fand in 17 Fällen von primärem Krebs sowie in je einem von metastatischem Krebs und Sarkom des Pankreas die Inseln intakt. (Arb. d. Ges. russ. Ae. i. Ptsb. 1906, zitiert nach Russky Wratsch 1907, Bd. 6, Nr. 4, S. 130.) V. Salle.

Nach Fournier bilden Syphilis und Rauchen die Grundlagen für den **Zungenkrebs.** Denn einmal ist der Zungenkrebs sehr selten bei Syphilitikern, die nicht rauchen, und ebenso selten bei Frauen, die nicht oder meist nur sehr mäßig rauchen. Andererseits gibt es aber auch unter der Schar der nichtsyphilitischen Raucher wenige, die Zungenkrebs akquirieren, und zwar trotz hochgradigen Tabakmißbrauches. Nur selten geht die Syphilis direkt im Zungenkrebs über, sondern meist durch ein

intermediäres Stadium, nämlich durch eine lokale Affektion, die Leukoplakia lingualis. (Bericht aus der Académie de médicine in Paris; Münch. med. Woch. 1907, Nr. 1, S. 52). F. Bruck.

Eine **Angina follicularis** kann bekanntlich Ursache einer **Endokarditis** sein. Bei einem jungen Mädchen, das an immer wieder rekurrierender Endokarditis litt mit starken Fieberattacken, Infarkten in der Lunge, starker Schädigung des Allgemeinbefindens (Anämie, Abmagerung usw.), was daher für tuberkulös gehalten wurde infolge der Lungenerkrankung, des Fiebers und der Kachexie, sah G. Hoppe-Seyler alle diese Erscheinungen schwinden, nachdem eine mit Bildung eitriger Pfröpfe in den Tonsillen einhergehende, immer wieder rezidivierende Angina follicularis dadurch beseitigt worden war, daß die Tonsillen exstirpiert wurden. Die Kranke erholte sich alsbald und wurde kräftig und blühend nach jahrelangem Siechtum. Die Endokarditis blieb aus. (D. med. Woch. 1907, Nr. 4, S. 132.) F. Bruck.

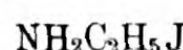
Bleivergiftung und Nachkommenschaft. Oui hat eine Patientin beobachtet, bei der, nach der normalen Geburt dreier durchaus gesunder Kinder, die vierte bis elfte Gravidität zur frühzeitigen Ausstoßung faultoter Früchte führte. Doch ließen diese ebensowenig wie die Mutter irgend welche Zeichen von Lues erkennen. Ebensowenig der Vater. Letzterer war aber nach der Geburt des dritten Kindes Schriftsetzer geworden und hatte von diesem Zeitpunkte an an wiederholten Anfällen von Bleikolik gelitten. Oui führt darum jene lange Serie toter Früchte auf den Saturnismus des Erzeugers zurück. (Soc. d'Obst., Gyn. et Péd, 14 janv. 1907. — Presse méd. 1907, 19 janv., S. 47.) Rob. Bing.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Tiodine Cognet.



Formel: $C = S$ mit NHC_3H_5 und $NH_2C_2H_5J$



$$C{=}S \quad \begin{matrix} -NHC_3H_5 \\ NH_2C_2H_5J \end{matrix}$$

Eigenschaften: Weiße Kristalle, leicht in Wasser löslich, Schmelzpunkt 68°.

Indikationen: Arteriosklerose, Muskel- und Gelenkrheumatismus, Rhachitis, Skrofulose, Asthma, Emphysem, Lues, sekundäre und tertiäre, Tabes dorsalis, Stroma, Skleroma, Synechien, Ankylosen usw.

Kontraindikationen: Keine.

Pharmakologisches: Tiodine Cognet wird sehr rasch resorbiert, schon nach kurzer Zeit zeigt der Harn die Jodreaktion. In therapeutischen Dosen ist Tiodine ungiftig — es befördert die Diurese — wirkt nicht reizend auf die Magen- und Darmschleimhaut, auch bei längerem Gebrauch wird das Nierenepithel nicht gereizt und es ruft auch in hämatologischer Beziehung keine Veränderungen hervor.

Dosierung und Darreichung: Tiodine Cognet kommt in Form von Pillen und Injektionen in den Handel.

Pillen: 3 mal täglich eine bis zwei Pillen.

Injektionen: Jeden zweiten Tag eine Injektion.

Die Pillen enthalten 0,1 Tiodine,
„ Injektionen „ 0,2 „

Rezeptformel:

Rp. Pil. Tiodine Cognet
1 Originalschachtel.
S. 3 mal tgl. 1 bis 2 Pillen.

Rp. Injectio Tiodine Cognet
1 Originalschachtel.

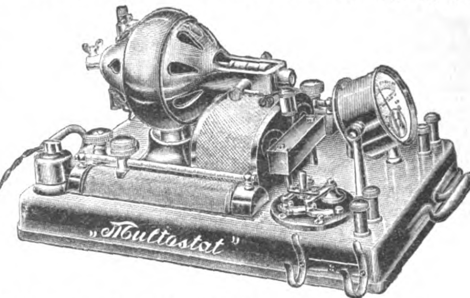
Firma: A. Cognet, 43 rue de Saintonge, Paris und Dr. E. Bloch, Pharmazeutisches Laboratorium Basel (Schweiz) St. Ludwig i. E.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Vielfachschaltapparat „Multostat".

Kurze Beschreibung: Der Apparat enthält auf einer kleinen, ca. 30×45 cm großen Grundplatte alle notwendigen Regulier-, Schalt- und Anschlußhilfsapparate, welche für die Ausführung der Galvanisation, der (sinusoidalen) Faradisation, der Galvano-Sinusoidalfaradisation, der Kaustik und der Endoskopie, sowie für die Motorbewegung nötig sind. Vermittels des Motors wird der faradische, kaustische und endoskopische Strom erzeugt, gleichzeitig aber dient jener zum Antrieb der biegsamen Welle, die seine rotierende Bewegung auf die chirurgischen Ansätze oder auf die Vibratorhandstücke überträgt. Alle diese Ansätze werden auf das freie Ende der Welle aufgesteckt und dort mittels einer Feder festgehalten, sodaß sie jederzeit sofort ausgewechselt werden können. Die Welle selbst wird auf die Achse des Motors aufgesteckt (ein Handgriff) und mit einer kleinen Flügelschraube festgehalten.

Der Anschluß des Apparates geschieht an die gewöhnliche elektrische Lichtleitung (Steckkontakt, Steckdose). Besondere Leitung zu legen ist nicht notwendig, da der Strombedarf außerordentlich gering ist.



Sämtliche Ströme lassen sich in feinster Weise dosieren (Ein- und Ausschleichen), weshalb sowohl grobe als feine kaustische Brenner, ganz kleine und große Lampen aller gebräuchlichen endoskopischen Apparate angeschlossen werden können.

Anzeigen für die Verwendung: In allen Fällen, in denen Galvanisation, Faradisation, Kaustik, Endoskopie, Vibrationsmassage, chirurgische kleine Operationen, Bohren, Sägen, Meißeln, Trepanieren angezeigt sind.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Der Apparat selbst ist bequem transportabel, kann aber auch auf einen kleinen fahrbaren Tisch gesetzt werden, sodaß er von Raum zu Raum gefahren werden kann. Der Tisch kann mit einer Glasplatte zum Ablegen von Instrumenten, des Vibratorhandstücks usw. ausgestattet werden. — Je nach Wunsch kann der Apparat ganz vernickelt oder hochfein lackiert bezogen werden.

Firma: Electricitätsgesellschaft „Sanitas" in Berlin, Friedrichstraße 131 d, Ecke der Karlstraße. Filialen: Düsseldorf, Graf Adolfstr. 88, London W., 61, New Cavendish Street.

Bücherbesprechungen.

Svante Arrhenius, Immunochemie. Anwendungen der physikalischen Chemie auf die Lehre von den Antikörpern. Leipzig, Akad. Verlagsgesellschaft m. b. H. 203 S.

Das vorliegende Werk gibt in bedeutend erweiteter Form die Vorlesungen wieder, die der hervorragende Forscher auf dem Gebiete der physikalischen Chemie im Sommer 1904 an der Universität Berkeley (Kalifornien) gehalten hat. „Immuno-Chemie"! Wahrlich ein Titel, der den kühnsten Erwartungen, die man an das noch so junge Forschungsgebiet der physikalischen Chemie gestellt hat, weit übertrifft und unser Interesse sofort gefangen nimmt. Eines der trotz unendlich vieler Einzelbeobachtungen und Einzeltatsachen und trotz der genial erdachten Seitenkettentheorie Ehrlichs noch dunkelsten Gebiete der Biologie mit einem Schlage erleuchtet durch Anwendung der modernen Lehren der theoretischen Chemie! Die qualitative Forschungsweise ist abgelöst von der quantitativen! — Doch nein, Arrhenius selbst als kritischer Forscher übersieht die enormen Schwierigkeiten, die der Organismus allen an ihn gerichteten Fragen gegenüberstellt, nicht. Arrhenius hat vor allem mit dem bekannten Biologen Madsen ein großes experimentelles Material zusammengetragen. Es wurden die chemischen Reaktionen von Substanzen untersucht, die durch Einspritzung fremder Stoffe in das Blut von Tieren erzeugt werden. Die Kapitelüberschriften orientieren am schnellsten über die Art der aufgeworfenen Fragestellungen: Reversibilität der Bindungsvorgänge, Reaktionsgeschwindigkeiten. Homogene und heterogene Systeme. Gleichgewichte bei Absorptionsprozessen. Neutralisation der hämolytischen Eigenschaften von Basen und von Lysinen bakteriellen Ursprungs. Neutralisation von Diphterietoxin, Rizin, Saponin und Schlangengiften. Die zusammengesetzten Hämolysine. Die Präzipitine. —

Mögen weitere Forschungen erweisen, inwieweit für die komplizierten Vorgänge zwischen den gewiß zum Teil hochmolekularen Verbindungen, die der Entstehung der Immunität unzweifelhaft zu Grunde liegen, die an einfachen Verbindungen erprobten Gesetzmäßigkeiten Geltung haben! Die „Immunochemie" steht so unvermittelt da als neuer Forschungszweig, daß es ganz unmöglich ist, jetzt schon ein Urteil abzugeben, in welcher Weise die mitgeteilten Forschungsergebnisse das weitere Studium der Immunitätsfrage beeinflussen werden. Wir können vorläufig nur unserer Freude Ausdruck geben, daß diese so unendlich schwierigen Probleme mit dem ganzen uns zur Verfügung stehenden Rüstzeug in Angriff genommen werden. Je mannigfaltiger die Forschungsmethoden sind, um so weiter wird unser Gesichtskreis und um so geringer wird die Gefahr, durch die diesen anhaftenden Fehler irre geführt zu werden. Emil Abderhalden.

H. Rosin, Physikalische Therapie der Anämien und Chlorose. (Heft 15 aus der Sammlung: Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von J. Marcuse und A. Strasser.) Stuttgart 1906, F. Enke. 26 S. Mk. 0,60.

Die kurze, gewandte Darstellung berücksicht für die Anämien und die Chlorose die Hydrotherapie und zwar sowohl die kühlen Prozeduren als namentlich die Behandlung mit Hitze. Ferner wird die balneologische Behandlung, die Lichtbehandlung, die klimatischen Kuren und endlich die Bewegungstherapie besprochen. Angenehm berührt die Kritik des Verfassers, der sich von jeder Uebertreibung fern hält. Einige Worte hätten über die Duschebehandlung der Milztumoren gesagt werden können, die bei Pseudoleukämie zuweilen nützlich sein kann. Bei der Besprechung der Therapie des Morbus Basedowii wird eine ziemlich absprechende Kritik der Elektrotherapie geübt, die an sich sicher berechtigt ist, aber die suggestive Wirkung der Elektrotherapie außer acht läßt.

M. Matthes.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XXIV. Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden, 15.—18. April 1907.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Eine Reihe wichtiger Beobachtungstatsachen und klinisch bedeutsame Befunde brachten die Vorträge zur **Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.**

Herr Treupel (Frankfurt a. M.): **Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Perkussion des Herzens.** Treupel hat in 150 Fällen das Herz mit den üblichen Perkussionsmethoden perkutiert und sie durch den Radiographen kontrolliert. Er ist zu Resultaten gekommen, die er in folgenden Schlußsätzen zusammenfaßt:

1. Die „akustische Wirkungssphäre" des Perkussionsstoßes ist viel größer als man seither mit Weil angenommen hat. Insbesondere geht die Erschütterung auch des schwächsten Perkussionsstoßes weit genug in die Tiefe, um an der Peripherie der von Lunge bedeckten Teile des Herzens und der Gefäße wahrnehmbare Schalldifferenzen zu erzeugen.

2. Da die Bestimmung der Reizschwelle ein relativ zuverlässiges Hilfsmittel der Schallstärkenmessung ist (K. v. Vierordt), so erscheint die leiseste Perkussion als Schwellenwertsperkussion auch theoretisch wohl begründet und am zuverlässigsten.

3. Bezüglich der Herzperkussion ist es zweckmäßig, an der Unterscheidung in absolute und relative Herzdämpfung (Weil) festzuhalten.

4. In jedem einzelnen Falle ist die absolute Herzdämpfung (mit schwacher Perkussion) und in Form einer relativen Dämpfung die ganze Vorderfläche des Herzens möglichst genau zu bestimmen.

5. Hierzu eignen sich am besten die Goldscheidersche Schwellenwertsperkussion (SP), die mittelstarke Perkussion nach Moritz (MP) und die Ebsteinsche Tastperkussion (TP).

6. Mit diesen Methoden lassen sich die Grenzen des Herzens fast in jedem Falle so genau festlegen, daß man eine individuelle Herzfigur erhält und imstande ist, nach bestimmten Richtungen das Herz auszumessen.

7. Es empfiehlt sich für klinische Zwecke folgende Maße anzugeben: Mr, Ml und L, wobei Mr den größten Abstand des rechten Herzrandes von der Mittellinie, Ml den größten Abstand des linken Herzrandes von der Mittellinie, L die Entfernung Kavavorhofwinkel bis Herzspitze, in Zentimetern ausgedrückt, bedeuten.

8. Unter Zugrundelegung der zulässigen Fehlerbreite von 1 cm stellt sich der Prozentsatz der richtig perkutierten Fälle für die drei Methoden:

	Mr	Ml	L
Goldscheider SP:	97	95	94
Moritz MP:	87	84	79
Ebstein TP:	94	94	85

9. Die Maße lassen sich im einzelnen Falle zweckmäßig nach folgender Form zusammenschreiben: $\frac{Mr \quad Ml}{L}$ (Moritz-Dietlen).

Herr Goldscheider (Berlin): **Bemerkungen zur Herzperkussion.** Goldscheider hält auf Grund erneuter Untersuchungen daran fest, daß gerade die leiseste Perkussion die Herzgrenze mit besonderer Sicherheit erkennen läßt, ohne bestreiten zu wollen, daß auch die laute Finger-Finger-Perkussion demjenigen, welcher sich besonders auf dieselbe eingeübt hat, große Sicherheit gewährt. Aber die Abgrenzung der Schallnuancen ist bei derselben weniger scharf. Der eben wahrnehmbare Schall bei leiser Lungenperkussion ist bereits der Ausdruck der Mitschwingung des vorhandenen Luftkubus in der Richtung des Perkussionsstoßes. Hierfür spricht folgende Erscheinung: man lasse den Rücken fest an eine Tür pressen und beklopfe nur die Brust; dann wird man schon bei ganz leiser Perkussion eine tiefe Resonanz wahrnehmen, welche das Zeichen des Mitschwingens der Tür ist. Unter Umständen, besonders bei Fettleibigkeit, empfiehlt sich eine Kombination der Schwellenwertsperkussion mit einer stärkeren. Für die Bestimmung der linken unteren Herzgrenze kann man mit Vorteil von dem Kunstgriff Gebrauch machen, daß man den Kranken sich in halbe linke Seitenlage legen läßt, wobei häufig der Spitzenstoß nach links hervortritt, und ihn dann allmählich in Rückenlage sich zurückdrehen läßt; man erhält, indem man das Wandern des Spitzenstoßes verfolgt, einen Anhalt für die Bestimmung der linken Herzgrenze. Um die Technik der Schwellenwertsperkussion zu verbessern, bedient sich Goldscheider in neuerer Zeit eines Glasstäbchens, welches an dem einen Ende mit einem Gummiüberzug versehen und entweder gerade oder leicht gekrümmt ist. Man setzt es mit dem Gummiende schräg auf die Haut und klopft mit dem Finger in einiger Entfernung vom aufgesetzten Ende auf das Stäbchen. Dasselbe ist nach Möglichkeit in den Interkostalräumen einzulegen und parallel der zu bestimmenden Grenze zu halten. Diese Stäbchen- oder Griffelperkussion bietet folgende Vorteile: Kleinste Perkussionsfläche, Abstufung der Schallstärke durch entfernteres Anschlagen mit dem Finger, Möglichkeit des Eindringens in enge Interkostalräume, Direktion des Schallstrahles. Infolge der kleinen Fläche erhält man selbst bei stärkerem Perkutieren einen verhältnismäßig leisen Schall. Je nach der Haltung des Griffels vermag man die Hauptrichtung des Schallstrahles zu verändern. Hieraus erwächst die Möglichkeit einer minutiösen Grenzkontrolle, indem man bei geradem und schiefem Perkutieren die Schallstärke vergleicht. Nähert man sich der Grenze des luftleeren Organs, so tritt bei schief gegen dasselbe gerichtetem Perkutieren Dämpfung ein, während die Perkussion in paralleler Richtung zur Grenze noch keine solche ergibt. Erst auf der Grenze erhält man in beiden Richtungen Dämpfung.

Die Griffelperkussion ist wie für das Herz so auch für die Abgrenzung anderer Organe, sowie für die Unterleibs- und Lungenperkussion verwendbar. Man kann mittels derselben die Lungenspitzen sehr präzis umgrenzen und die in der Praxis viel zu sehr vernachlässigte transversale Ausperkutierung der Interkostalräume, sowie der Axilla ausüben, auch eng umschriebene Dämpfungsbezirke in der Lunge feststellen. Beginnende Lungenspitzendämpfungen sind nicht selten allein oder vorwiegend lateralwärts und axillär gelegen. Häufig ergibt die Griffelperkussion dort, wo bei starker Perkussion nur ein höherer leicht tympanitischer Schall gefunden wird, bereits deutliche Dämpfung.

Die Schwellenwertsperkussion, namentlich in der Form der Griffelperkussion, ermöglicht es endlich, die inspiratorische Luftfüllung der Lunge festzustellen. Während bei starker Perkussion der Schall bei der Inspiration lediglich den Friedreichschen Schallwechsel zeigt (Höherwerden des Schalles, eventuell unter gleichzeitiger Verkürzung), schwillt bei sehr leiser Perkussion der Schall während der Inspiration merklich an.

Diskussion: Herr Ewald (Berlin) gibt an, daß er schon 1875 die Methode angegeben habe, die Goldscheider vortrug. Er glaube, daß die verschiedenen Methoden, gut angewendet, zum Ziel führen. Als Plessimeter läßt sich am besten ein Radiergummi, der auch auf die hohe Kante gestellt gut in die Interkostalräume hineinpasse, verwenden.

Herr Moritz (Greifswald) hat einen sehr empfindlichen Apparat konstruiert, der an dem Zucken einer Flamme schon die leisesten durch den Perkussionsstoß erregten Schwingungen anzeigt. Die Lunge läßt sich gut durch mit Luft geschlagene Gelatinemasse darstellen. So konnte er nachweisen, daß die leisesten Perkussionsstöße selbst auf weite Entfernungen hin deutliche Schwingungen erregen und ferner, daß die Qualität des Tones von der Dicke der perkutierten Masse abhängt.

Herr Plesch (Ofen-Pest) rühmt an seiner Finger-Fingerkuppenperkussion, daß 1. die durch die Perkussion erweckten Wellen senkrecht in den Organismus dringen, 2. nur eine der Größe der Fingerkuppe entsprechende Fläche perkutiert wird, 3. durch die sensible Empfindung in den Fingern das akustische Ergebnis auf das empfindlichste kontrolliert wird. Einerseits durch die kleine perkutierte Oberfläche, andererseits durch die gerade Richtung der Wellen wird bei dieser Perkussionsmethode die akustische Wirkungssphäre geändert. Im Gegensatze zur alten Methode, wo die Wellen in einer Linie erweckt werden und dementsprechend die akustische Wirkungssphäre der Form eines Halbovales entspricht, ist bei Pleschs Fingerhaltung, wo die Wellen aus einem Punkt nach der Tiefe und nach der Peripherie sich fortpflanzen, die akustische Wirkungssphäre kegelförmig. Plesch ist der Meinung, daß die akustische Wirkungssphäre sich nicht mit der perkussorischen deckt und in diesem Punkte irren Treupel, Goldscheider und Moritz bei ihren Ausführungen.

Herr Fahr (Hamburg): **Pathologisch-anatomische Befunde im Hisschen Bündel bei zwei Fällen von Adams-Stokesschen Symptomkomplex.** Die Präparate, die Fahr demonstriert, geben zunächst eine Uebersicht über den normalen Verlauf der von His entdeckten musku-

lären Verbindung zwischen Vorhof und Kammer des Herzens. Dieses Atrioventrikularbündel beginnt im Vorhofseptum zwischen Fossa ovalis und Pars membranacea septi atriorum, wo es dicht oberhalb des Annulus fibrosus aus wenigen Fasern allmählich zu einem größeren Muskelkomplex anschwillt. Es durchsetzt hierauf den Annulus fibrosus in schräger Linie und zieht, nachdem es auf der Ventrikelseite des Annulus angekommen ist, noch eine Zeitlang horizontal unter ihm weiter, dann teilt es sich in zwei Schenkel, die sich noch eine Zeitlang durch Bindegewebe von der übrigen Ventrikelmuskulatur abgrenzen, schließlich aber völlig mit ihr verschmelzen, ohne sich vorher noch einmal weiter geteilt zu haben. In dieser muskulären Verbindung zwischen Vorhof und Ventrikel hat nun Fahr in zwei Fällen von Adams-Stokesschem Symptomkomplex pathologisch-anatomische Veränderungen gefunden, die zu einer völligen Kontinuitätsunterbrechung geführt haben. In einem Falle wurde diese Unterbrechung durch ein Gumma, im anderen durch schwielige Prozesse bewirkt. Da es nun Hering gelungen ist, durch eine Durchschneidung des Bündels am überlebenden Tierherzen eine Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikelkontraktion auszulösen, analog der, die wir als Kardinalsymptom beim Adams-Stokesschen Symptomkomplex beobachteten, so vertritt Fahr die Ansicht, daß in den zwei demonstrierten Fällen die Kontinuitätsunterbrechung der Bündelfasern in Analogie der Heringschen Versuche als Ursache des Adams-Stokesschen Symptomkomplexes anzuschuldigen ist.

Herr Ottfried Müller (Tübingen): **Experimentelle und kritische Beiträge zur modernen Kreislaufdiagnostik und derer weiterer Ausbau durch Einführung des absoluten Plethysmogrammes.** Müller berichtet über Untersuchungen des Blutdruckes der Riva-Roccischen und Recklinghausenschen Manschette. Die Fehlerschwankungen seien mit der ersteren weit größer (bis zu 30 %) als mit der letzteren. Auch der Gärtnersche Tonometer gebe zu hohe Werte. Weiter berichtet er über seine plethysmographischen Untersuchungen mit einem neuen Apparat, der gestattet, die mit jedem Pulsschlag aus den Arterien in die Venen hinüberfließende Blutmenge zu bestimmen.

Herr Straßburger (Berlin): **Ueber den Einfluß der Aortenelastizität auf das Verhältnis zwischen Pulsdruck und Schlagvolumen des Herzens.** Als Straßburger vor 3 Jahren über Messung des diastolischen Blutdruckes sprach, wies er darauf hin, daß der von ihm als Pulsdruck bezeichnete Wert der Größe des Schlagvolumens des Herzens proportional sei. Eine der Voraussetzungen hierfür war allerdings, daß der Elastizitätsmodul der Aorta bei verschiedenen Druckhöhen der gleiche bleibe und dies trifft nur innerhalb mittlerer Druckschwankungen einigermaßen zu. Straßburger führte deshalb Volumeneichungen an menschlichen Aorten aus, um festzustellen, wie sich Druck und Volumen auf verschiedenen Druckhöhen zu einander verhalten, um eine Korrektur für den gesuchten Proportionalwert des Schlagvolumens zu erhalten. Es ergab sich, daß unter Berücksichtigung der Elastizitätsverhältnisse der Aorta innerhalb der Fälle, die für die Blutdruckmessung in Betracht kommen, das von Straßburger als Blutdruckquotient bezeichnete Verhältnis: Pulsdruck zu Maximaldruck, den Wert für das Schlagvolumen angibt.

Straßburger verglich weiterhin Volumen und Volumenzunahme verschiedener Aorten unter gleichen Druckverhältnissen mit einander. Er fand, daß die bekannte Größenzunahme des Gefäßes im Alter nicht einfach dadurch bedingt ist, daß die Aorta nach Fortfall des Blutdruckes sich weniger retrahiert, als bei jungen Leuten, sondern daß auch bei hohem Innendruck das Volumen der Aorta alter Personen beträchtlich größer ist, als das junger. Hierdurch wird erreicht, daß trotz der geringen Dehnbarkeit alter Aorten, der Volumenzuwachs bei einer bestimmten Erhöhung des Innendruckes nicht so niedrig ist, als es sonst, entsprechend der verminderten Dehnbarkeit, sein müßte. Straßburger sieht daher in der Vergrößerung der Aorta, entgegengesetzt wie Thoma, geradezu einen kompensatorischen Vorgang. Trotzdem ist aber immer noch die Volumenzunahme bei gleicher Druckerhöhung im Alter beträchtlich kleiner als in der Jugend, bis herunter auf die Hälfte. Da nur in einem Teil der Fälle, durch Erhöhung des Blutdruckes und der pulsatorischen Druckschwankung ein Ausgleich von seiten des Herzens angebahnt wird, und da auch dieser zumeist unzureichend ist, so müssen wir annehmen, daß bei alten Leuten das Schlagvolumen verkleinert, der Kreislauf verlangsamt ist, was ihre geringe Leistungsfähigkeit erklärt. Man kann daher sagen, daß der Mensch so alt wie seine Aorta, respektive so alt wie seine Aorta und sein Herz ist.

Diskussion. Herr Moritz (Greifswald) hat die gleichen Untersuchungen an Aorten vorgenommen und ist zu ähnlichen Resultaten gelangt. Er erkennt die Berechtigung des von Straßburger aufgestellten Quotienten an, ist aber zu besseren Resultaten gekommen, wenn er nicht den Quotienten Pulsdruck: Minimaldruck + Pulsdruck, sondern Pulsdruck: (Minimaldruck + $\frac{\text{Pulsdruck}}{3}$) in Rechnung setzte.

Herr F. Klemperer (Berlin): **Blut- und Blutdruckuntersuchungen bei Gesunden und Herzkranken.** — Klemperer bespricht zuerst die Beziehungen zwischen Arbeit und Blutdruck. Passive Bewegungen an Menschen, dessen Aufmerksamkeit abgelenkt ist, gehen ohne Blutdruckveränderungen einher. Beim chloralbetäubten Tier kann man durch elektrische Reizung größere oder kleinere Muskelgruppen — eine oder alle vier Extremitäten — zur Kontraktion bringen, ohne daß der Blutdruck entsprechend stärker anstiege mit der größeren Menge der kontrahierten Muskeln. Beim Menschen im hypnotischen Schlaf bewirkt die eindringliche Suggestion einer Arbeit dieselbe Blutdruckveränderung, wie die Ausführung derselben Arbeit in wachem Zustande. Endlich vermag auch der wache Mensch durch die lebhafte Vorstellung einer Arbeit annähernd die Blutdruckveränderung zu erzielen, die derselben zukommt. Aus alledem schließt Klemperer in Uebereinstimmung mit vielen früheren Untersuchungen, daß die mit einer Arbeit verbundenen psychischen Faktoren, nicht die Arbeit selbst die Blutdruckhöhe und ihre Veränderungen beherrschen.

Klemperer bespricht dann die Vorzüge des neuen Recklinghausenschen Apparates und empfiehlt die oszillatorische Bestimmung des diastolischen und systolischen Blutdrucks. Die Differenz beider Werte, die Pulsamplitüde, beträgt normalerweise zirka 60 cm, als geringste Amplitüde fand Klemperer 30 cm bei einer herzkranken Phthisika kurz ante mortem, als größte 132 cm bei einem Arteriosklerotiker. Er führt Zahlen auf von Amplitüden bei Aorteninsuffizienz, Granularatrophie, Herzschwäche, Herzneurosen und anderem und erörtert zuletzt die Frage, ob die Pulsamplitüde als relatives Maß des Schlagvolumens, das Amplitüdenfrequenzprodukt als Maß der Stromgeschwindigkeit gelten können. Er kommt zu dem Resultat, daß dies nicht der Fall sei, weil die Amplitüde außer von dem Pulsvolumen von der Elastizität der Arterienwand, vom Tonus und von dem im Gefäß herrschenden Minimaldruck abhängig sei; praktisch aber spielten diese Faktoreren bei vergleichenden Untersuchungen an demselben Gefäß und innerhalb kürzerer Zeit (Tage bis wenige Wochen) offenbar keine große Rolle, denn tatsächlich ergebe die klinische Untersuchung sehr häufig ein Kleinerwerden der Amplitüde bei Verschlechterung der Zirkulation, ein Größerwerden bei Besserung.

Herr Bruno Fellner jun. (Franzensbad): **Neuerung zur Messung des systolischen und diastolischen Blutdruckes.** Eine neue und einfache Methode der Messung des diastolischen und systolischen Druckes stellt die auskultatorische Blutdruckmessung dar. Komprimieren wir den Oberarm in gewohnter Weise durch die Riva-Roccische Manschette und auskultieren wir an der Kubitalis, so tritt zwischen zwei bestimmten Druckgrenzen ein deutlicher, pulsatorischer Gefäßton in der Arterie auf. Diese Druckgrenzen, innerhalb welcher die Arterie pulsatorisch ertönt, sind, wie vergleichende Messungen (insbesonders mit Recklinghausens oszillatorischer Methode, aber auch mit der palpatorischen) zeigen, mit dem systolischen und diastolischen Druck identisch. Der Umschlag von Ruhe und Ton ist schon für den Ungeübten deutlich, die Messungsmethode leicht und einfach, und erfordert bloß: gewöhnliche Manschette, jedes beliebige Manometer und Stethoskop.

Herr A. Hesse (Kissingen): **Blutdruck und Pulsdruck des Gesunden.** Das Tonometer von v. Recklinghausen ist der erste Blutdruckapparat, der in einwandfreier und dabei höchst bequemer Weise die Ablesung des systolischen und diastolischen Blutdrucks gestattet. Hesse benutzte dies Tonometer zur genauen Analyse der Blutdruckveränderungen weniger Gesunder unter den verschiedensten Verhältnissen; solche oft wiederholte Untersuchung weniger Personen bringt uns in der physiologischen Erkenntnis weiter als Massenuntersuchungen, da so die psychische Alteration wegfällt.

Das Liegen setzt den systolischen wie diastolischen Druck herab, letzteren aber relativ mehr, sodaß die Amplitüde größer wird; es kommt trotz verminderter Pulsfrequenz zu großem Amplitüdenfrequenzprodukt, das bedeutet Vergrößerung der Herzarbeit (häufiges Auftreten der Herzbeschwerden im Liegen).

Nahrungsaufnahme und Aufnahme indifferenter Flüssigkeiten setzen beide Drucke stark hinauf, dabei erhöhte Frequenz, also großes Amplitüdenfrequenzprodukt, vermehrte Herzarbeit.

Aufrechtstehen erhöht den systolischen Druck weniger als den diastolischen, die Amplitüde ist also kleiner als im Sitzen.

Kurze energische Anstrengung, wie Treppenlaufen, setzt außer Pulsfrequenz beide Drucke stark in die Höhe, vor allem aber den systolischen Druck, sodaß sehr großes Amplitudenfrequenzprodukt zustande kommt — kann sich bis auf das Dreifache steigern. — Bei länger und sehr lange fortgesetzter Körperanstrengung — Tennisspiel, Bergsteigen — halten sich Frequenz und mittlerer Druck in mäßiger Höhe, gestiegen ist besonders der diastolische Druck, sodaß eine kleine Amplitüde resultiert. Es hat dies seinen Grund darin, daß bei langer Anstrengung die Weitbarkeit oder relative Inhaltszunahme der Gefäße

wächst, die ihrerseits die Amplitüde herabsetzt. Das relativ kleine Amplitüdenfrequenzprodukt ist in diesen Versuchen also kein Beweis für verminderte Herzarbeit.

Diskussion: Herr Gräupner (Nauheim): Gegenüber Klemperer möchte er darauf hinweisen, daß er lediglich auf Grund der geschilderten Relationen den Funktionszustand des Herzmuskels erkannt und in zirka 80 % die völlige Uebereinstimmung zwischen klinischem und Funktionsbefund sah. Was den Einfluß der Psyche anlangt, so erklärt Gräupner, daß die Psyche wohl die Gefäßspannung erhöhen könnte, daß aber die Erhöhung der Gefäßspannung als „erhöhter Widerstand" sich geltend macht und daher die „Relation" nicht stört. Wenn Differenzen zwischen klinischem Befund und Funktionsprüfung eintreten, so darf man nicht vergessen, daß selbst die wochenlange Beobachtung in der Klinik nicht vor Fehldiagnose schützt. Im übrigen erwartet Gräupner, daß die Klinik der Funktionsprüfung sich annehmen wird, und er weist darauf hin, daß er seine Anschauungen und Befunde nur als Diskussionsredner erbringen konnte und die ganze Materie nicht abhandeln konnte.

Herr Volhard (Gießen) hat ein Quecksilbermanometer konstruiert, welches die oszillatorische Bestimmung des Blutdruckes nach dem v. Recklinghausenschen Prinzip gestattet, aber wesentlich billiger ist als dessen Tonometer.

Herr W. Janowski (Warschau): Die Idee der Pulsdruckbestimmung mittels der Auskultation wurde schon am Ende 1905 von Korotkow (Petersburg) angegeben und experimentell begründet. Sie wurde dann von Krytow gebraucht. Janowski hat bis jetzt 150 Untersuchungen gemacht, wobei gefunden wurde, daß man bei dieser Methode höhere Daten für den systolischen und kleinere für den diastolischen Druck bekommt, als dies bei der Strasburgerschen und Sahlischen Methode der Fall ist. Die dabei im Vergleiche mit den letzteren konstatierten Differenzen sind aber in einer großen Zahl von Fällen noch viel höher, ald dies Fellner gesagt hat. Es scheint, daß die auskultative Methode der Pulsdruckuntersuchung die einfachste und empfindlichste ist. Bei Pulsdruckuntersuchungen sollte nicht nur die Pulsgröße, also die Pulsquantität, sondern auch der Grad der Pulszelerität, also die Pulsqualität, untersucht werden. Janowski schlägt vor, eine einfache Methode der Pulszelerität nach den Winkeln der Sahlischen absoluten Sphymogramme zu berechnen und berichtet näher über seine Erfahrungen auf Grund einer Analyse von 260 Pulskurven Die erhaltene Zahl nennt er Koeffizient der Pulszelerität (CCP). Dieses CCP schwankt für normale Pulse von 1,2—13; bei Aorteninsuffizienz steigt das CCP oft über 100, bis 200—300 und darüber. Mittels CCP kann sehr leicht und klar bewiesen werden, daß in zirka 35 % hypodikrotischen Pulsen ihre Zelerität vergrößert ist, daß dasselbe in höherem Grade in bis 50 % dikroter Pulse der Fall ist und daß viele anscheinende P. tardi auch schnellend sind. Die wirklich „langsamen" Pulse kommen selten vor.

Herr Ortner (Wien): **Zur Klinik der Herzarrhythmie, Bradykardie und des Stokes-Adamsschen Symptomenkomplexes.** Ortner legt sich die Frage zur Beantwortung vor, ob am Menschen wie im Tierexperiment Extrasystolen nur direkt durch Nerveneinfluß zur Entstehung gelangen könnten. Er beobachtete zwei für die Lösung passende Fälle. Im zweiten derselben handelte es sich um einen Kranken mit Myokarditis und Arteriosklerose, Herzklopfen und Unregelmäßigkeit der Herzaktion und Ohnmachtsanfällen. Die Beobachtung eines ohnmachtsartigen Anfalles lehrte, daß ein bisher unbekanntes Krankheitsbild zu Grunde liegt. Während des Anfalles zeigte sich nämlich der Puls noch wesentlich langsamer wie früher, dazu aber bestand eine Häufung von Extrasystolen. Diese beiden Momente führten hier zum zerebralen Anfall. Ortner führt ferner aus, daß die vom Venensinus ausgehenden Normalkontraktionen von den Extrakontraktionen unterschieden werden müssen, da sie zwei funktionell ganz verschiedene Faktoren darstellen. Wir müssen künftig ähnlich wie heute eine Bradykardie und eine Pseudobradykardie, auch eine Normokardie und eine Pseudonormokardie auseinanderhalten.

In beiden von Ortner beobachteten Fällen bestanden, wie die aufgenommenen Kurven lehrten, atrioventrikuläre Extrasystolen, darunter auch solche dritter Unterordnung, welche bisher beim Menschen noch nicht beobachtet wurden. Diese Extrasystolen verschwanden nun prompt auf Atropininjektionen; daraus, aus der Analogie mit Tierversuchen und aus klinischen Ueberlegungen schließt Ortner, daß sie durch den Nerv. vagus erzeugt sind.

Nur in einem von den neun vorgenommenen Atropinversuchen blieben die atrioventrikulären Eztrasystolen beim zweiten Falle trotz Atropin bestehen. Es handelte sich, wie sonst nie bei diesem Falle, um solche zweiter Unterordnung. Ortner meint, daß diese direkt muskulären Ursprungs (Myokarditis der Brückenfasern) waren, während die erster und dritter Unterordnung durch eine, sei es funktionelle Reizung, sei es eine Perineuritis der umgebenden Vagusfasern infolge der benachbarten Myokarditis zur Entstehung gelangten. Dadurch wäre zum ersten Male ein, wenn auch höchst oberflächlicher Einblick in das Wesen des intrakardialen Nervensystems gewonnen und die Diagnose auf einen Reizzustand eines ganz beschränkten intrakardialen Vagusastgebietes ermöglicht. Digitalis ist in solchen Fällen kontraindiziert.

Herr Grober (Jena): **Massenverhältnisse des Herzens bei künstlicher Arterienstarre.** Grober hat Kaninchen längere Zeit mit Adrenalin behandelt, um die Frage zu studieren, wie sich dabei das Herz verhält, insbesondere, ob sich der linke Ventrikel dabei vergrößert. Unter Benutzung der Müllerschen Wägemethode kommt er zu folgenden Schlüssen:

1. Die fortgesetzte Adrenalinbehandlung bringt neben anderen Organveränderungen eine Arbeitshypertrophie des Herzens hervor, die mit Ausnahme der des linken Ventrikels der Dauer der Behandlung parallel geht.

2. Die isolierte Starre der Brustaorta, bedingt durch Arteriosklerose der Aortenwand, erzeugt eine der Intensität der Aortenerkrankung parallel gehende Hypertrophie des linken Ventrikels. Dieser Nachweis kann als eine experimentelle Stütze der von Romberg, Hasenfeld und Hirsch ausgesprochenen Anschauung gelten, daß eine isolierte Arteriosklerose der Brustaorta des Menschen eine Hypertrophie des linken Ventrikels des Herzens erzeugt.

Herr Julius Rihl (Prag): **Ueber den Venenpuls nach experimenteller Läsion der Trikuspidalklappen.** Die Zerstörung der Klappe geschah mittels einer durch die V. jug. extr. in die rechte Kammer eingeführten geknöpften Sonde, die an ihrem unteren Ende abgebogen ist und an der konvexen Seite des Bogens eine Schneide trägt.

Zur Verzeichnung des Venenpulses wurde verwendet 1. die Trichtermethode, 2. die Knollsche Wassermanometermethode, jedoch ohne Zufluß. Die mit diesen beiden Methoden gewonnenen Ergebnisse stimmen im Prinzip völlig überein.

Ob und in welcher Ausdehnung die Trikuspidalklappe zerstört worden war, wurde 1. durch unmittelbare Inspektion der Klappen am durchströmten schlagenden Herzen nach Abtragung des rechten Vorhofes und 2. durch die Sektion festgestellt.

Bei ausgiebigen Klappenläsionen kam es zu deutlichem Kammervenenpuls; bei minder ausgiebigen, bei der unmittelbaren Inspektion und Sektion jedoch deutlich nachweisbaren Läsionen kam es zunächst zu keiner wesentlichen Veränderung des gewöhnlichen Vorhofvenenpulses. Es kam jedoch in den letzteren Fällen unter Umständen, unter denen sonst ein Kammervenenpuls nicht aufzutreten pflegt (Vagusreizung, geringgradige Erstickung), sehr bald zu Kammervenenpuls.

Um in dem Stadium des Ueberganges vom Vorhof- zum Kammervenenpuls zu entscheiden, ob es sich um Kammervenenpuls oder Kammerstauungswelle handelt, kann man sich an den Karotispuls halten: Die Kammerstauungswelle kommt, selbst wenn der Vorhof nicht schlägt, nach dem Karotispuls, die Kammerpulswelle, wenn sie deutlich ausgeprägt ist, vor demselben.

Herr Fritz Falk (Graz): **Ueber Adrenalinveränderungen an den Gefäßen und deren experimentelle Beeinflussung.** Die durch intravenöse Adrenalininjektionen hervorgerufene Arterienekrose kann durch Mitinjektion von verschiedenen Substanzen an ihrem Entstehen gehemmt oder gehindert werden. Diese hemmende Wirkung wurde experimentell nachgewiesen bei Injektionen von mäßigen Mengen junger Bouillonkulturen von Staphylococcus aureus, von Terpentinöl, von Aleuronat, von abgetöteten Staphylokokkenleiberr, von Pyozyaneusprotein. Hierher gehören auch Jodipin und Sesamöl. Entsprechend der diesen Substanzen gemeinsamen positiv-chemotaktischen Eigenschaft muß der Satz aufgestellt werden, daß allgemeine Hyperleukozytose das Auftreten der Adrenalinnekrosen an den Gefäßen hemmt. Die gleiche Wirkung scheint auch erhöhte Lymphspülung im Organgewebe zu haben. Dagegen wird der histioide Gefäßprozeß selbst nach kurzer Injektionszeit enorm gesteigert durch subkutan eingebrachte, hauptsächlich nekrotisierend oder toxisch wirkende Körper wie Krotonöl, Gummigutti und Staphylokokkusgift. Passagere Blutdrucksteigerung ist für das Zustandekommen der Gewebsveränderungen in der Media als prädisponierendes oder präparatorisches Moment notwendig. Es läßt sich der Effekt der Adrenalininjektionen in Nachahmung der Wirkung ihrer beiden Komponenten, der blutdrucksteigernden und der toxischen, in ähnlicher Weise erzielen durch mechanische Erhöhung des arteriellen Druckes und durch gleichzeitiges Einverleiben einer schädlichen Substanz.

Herr Magnus-Alsleben (Jena): **Ueber relative Insuffizienzen der Herzklappen.** Zur Erklärung der akzidentellen Herzgeräusche werden in erster Linie die relativen Klappeninsuffizienzen herangezogen. Es wurden Versuche angestellt, um zu prüfen, ob die Annahme von der Häufigkeit ihres Vorkommens experimentell gestützt werden kann oder nicht. Zu diesem Zwecke wurde die Schließfähigkeit der Mitralis und Trikuspidalis bei Hunden und Kaninchen durch Kochsalztransfusion und durch Aortenabklemmung geprüft. Selbst bei vorher krank gemachten Tieren mißlang es fast immer. Nur in 2 Fällen (einmal frischer Aorten-

fehler + akute Endokarditis + Transfusion und einmal bei einem mit Adrenalin behandelten Kaninchen) trat eine funktionelle Insuffizienz der Mitralis auf. Hieraus ergibt sich, daß die relativen Klappeninsuffizienzen wohl nicht so häufig sind, um sie für die Entstehung von akzidentellen Herzgeräuschen verantwortlich zu machen.

Herr Wolffhügel: **Zur Differentialdiagnose zwischen Herzbeutelergüsse und Herzvergrößerung.** Wolffhügel empfiehlt zur Bestimmung der sogenannten absoluten Herzdämpfung, bezüglich deren normaler Begrenzung immer noch keine Einigkeit erzielt sei, an Stelle der bisher üblichen, häufig im Stiche lassenden Technik die Anwendung der Finger-Fingerkuppenperkussion, einer Modifikation der von Plesch angegebenen Fingerhaltung; denn nur bei scharfer Abgrenzung der vorderen Lungenränder gelinge es, auch geringgradige Verschiebungen derselben bei Raumbeschränkung im vorderen Mittelfellraume nachzuweisen, sei es, daß sie in einer Vergrößerung des Herzens selbst oder des Herzbeutels begründet ist. Die Ergebnisse eingehender Untersuchungen an Gesunden bezüglich der normalen Lage der Herz-Lungenränder und der physiologischen Schwankungen der Herzdämpfungsfigur werden kurz berührt. Da bei Herzvergrößerung sowohl, wie auch bei kleinen und mittelgroßen Herzbeutelergüssen die Verdrängungserscheinungen an den vorderen Lungenrändern, ihre freie Beweglichkeit vorausgesetzt, zwar charakteristisch, aber nicht ohne weiteres von einander differenzierbar seien, empfiehlt Wolffhügel die schon von Karl Gerhardt 1864 angegebene vergleichende Untersuchung beim Wechsel der Körperhaltung und stellt folgende Leitsätze auf:

1. Findet man in vertikaler Körperhaltung den normalerweise abgrenzbaren zungenförmigen Fortsatz des linken Oberlappens verdrängt, den bei Gesunden links vom linken Brustbeinrande liegenden rechten Herz-Lungenrand unter den Brustbeinkörper verschoben, und zeigt sich nach Einnahme der horizontalen Rückenlage der letztgenannte Lungenrand in seiner normalen Lage, der linke Oberlappen dagegen in seiner ganzen Ausdehnung auffallend weit nach oben und außen verdrängt, dann liegt ein kleiner Herzbeutelerguß vor; gleichzeitiges Bestehen einer Vergrößerung der linken Kammer ist nicht ausgeschlossen.

2. Verschwindet eine in vertikaler Körperhaltung rechts nachweisbare buckel- oder treppenförmige Verschiebung des unteren Mittellappenrandes nach Uebergang in die horizontale Rückenlage, dann kann eine Vergrößerung der rechten Kammer um so sicherer ausgeschlossen und ein Herzbeutelerguß diagnostiziert werden, wenn auch noch eine bedeutende Verdrängung des linken Oberlappens nach oben und außen einen Rückschluß auf Ueberfließen von Herzbeutelflüssigkeit aus dem höher gelegenen rechtsseitigen in den tiefer gelegenen linksseitigen Abschnitt des Herzbeutelraumes zuläßt. Doch ist beim Nichtverschwinden einer bei vertikaler Körperhaltung im rechten Herz-Leberwinkel nachweisbaren Dämpfung nach dem Uebergang in horizontale Rückenlage ein Herzbeutelerguß nicht ausgeschlossen.

3. Die als für Herzbeutelerguß charakteristisch angegebene Dreieckform der sogenannten absoluten Herzdämpfung tritt erst bei hochgradiger Anfüllung des Herzbeutels mit Flüssigkeit auf.

4. Kleine und mittelgroße Herzbeutelergüsse sind viel häufiger, als man gewöhnlich anzunehmen scheint; sie lassen sich bei Anwendung der Finger-Fingerkuppenperkussion leicht erkennen und von Herzvergrößerungen unterscheiden.

Hamburger Bericht.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 16. April. Herr Eduard Arning berichtet über **Spirochätenbefunde bei Syphilis.** Bei 90 Primäraffekten wurde 85 mal die Spirochäte gefunden. Die fünf negativen Befunde erklären sich dadurch, daß in zwei Fällen das Ulkus schon geheilt und in einem vorher mit Kalomel behandelt war. In zwei Fällen ließ sich kein plausibler Grund finden. Sämtliche Fälle von tertiärer Lues ergaben ein negatives Resultat. Auch bei maligner Lues und bei Drüsenpunktion in Fällen von älterer Lues wurde keine Spirochäte gefunden. Aus dem Eppendorfer Krankenhaus wird über die dort übliche Behandlung von **Delirium tremens** berichtet. Der Alkohol wird sofort entzogen, ein Schlafmittel nicht gegeben. Die Schlafmittel schwächen höchstens die Herzkraft, es gilt aber gerade diese zu heben. Dies geschieht durch Digitalis, Strophantus, schwarzen Kaffee. Am vierten Tage erst Chloralhydrat. Zur Stillung des großen Durstes wird eine Mischung verabreicht, deren Aussehen dem des Bieres gleicht: Socc. oxycroc. 5,0 Sir. simpl. 20,0, Aq. dest. ad 500. Die Patienten werden möglichst im Bett gehalten. Eine Isolierung tritt nur in den notwendigsten Fällen ein, nämlich dann, wenn die Erkrankten die anderen zu sehr stören, oder wenn sie sich in der Zelle weniger abarbeiten. Bei dieser Behandlung erzielte man einen sehr niedrigen Prozentsatz von Todesfällen: 4 %, mit Einschluß des Todes an Pneumonie: 5,5 %. Herr Calmann macht darauf aufmerksam, daß zurzeit mit Apparaten zur **Verhütung der Empfängnis** (Sterilett, Obturator usw. genannt) ein schwunghafter Handel getrieben wird; wohl als Gegengewicht, wie Calmann witzig bemerkte, gegen die mit lauter Reklame angepriesenen Mittel zur Hebung der Potenz. Frauen eilen von Haus zu Haus, um die Apparate zu verkaufen, und manche Hebammen setzen sie ein. Es handelt sich um Stifte, die in den Uterus geschoben werden müssen. Während sie einerseits die Schwangerschaft nicht verhüten, können sie andererseits sehr gefährlich werden (z. B. Einführen des Stiftes bei schon bestehender Gravidität). Calmann erlebte vor kurzem schwere Fälle von Sepsis.

In der Diskussion über den Vortrag des Herrn Peyser: **„Aetiologisches und Symptomatologisches zur Arthritis deformans coxae“** (vergleiche Med. Kl. Nr. 13) kann sich Herr Deutschländer der Ansicht des Vortragenden nicht anschließen, daß die Arthritis deformans coxae ein Krankheitsbild sui generis und etwas wesentlich Verschiedenes von den chronischen deformierenden Entzündungen anderer Gelenke sei. Deutschländer hält es nicht für erwiesen, daß die Befunde vom Trochanterhochstand und von den Variationen der Lage der Pfanne, die er im übrigen bestätigt, in einem kausalen Zusammenhang mit der Arthritis deformans coxae stehen. Er kann daher auch der Anschauung Peysers nicht beistimmen, daß die Arthritis deformans coxae nur sekundär infolge eines statischen Mißverhältnisses entsteht. Bezüglich der Therapie hält Deutschländer in geeigneten Fällen ein chirurgisches Vorgehen für berechtigt. Herr Kümmell bestätigt ebenfalls die Befunde Peysers vom Trochanterenhochstand. In einem ungemein großen Prozentsatz von Fällen stimmt die Roser-Nélatonsche Linie nicht. Es wäre nötig, durch Hunderte von Untersuchungen festzustellen, wie groß der Prozentsatz ist. Von der Hüftresektion hält Kümmell nicht viel. Die Erfolge sind nicht schön. Gewöhnlich ist es schwer, ein bewegliches Gelenk zu erzielen. Der Eingriff kommt nur in Frage, wenn es gilt, unerträgliche Schmerzen zu beseitigen. Herr Peyser erwähnt in seinem Schlußwort, daß bei 400 Fällen in 70 % Trochanterhochstand gefunden wurde. Er bestätigt die schlechten Erfahrungen Kümmels mit der Resektion der Hüfte. Wohl zu unterscheiden sei das Malum coxae von der Polyarthritis deformans coxae. Bei ersterem wird Ankylose nicht beobachtet.

Sitzung vom 30. April. Herr Ad. Arning zeigt einen Fall von angeborener Geschwulstbildung am Hals, ein **multiloculäres Zystenhygrom.** Diese Geschwülste entstehen aus zystisch erweiterten Lymphgefäßen. Das Kind wurde spontan geboren. Herr Trömner stellt einen Kranken mit seniler **Dysbasie** vor, die sich 6 Wochen nach einer Influenza entwickelte. Es liegen ihr sicher organische (arteriosklerotische) Störungen zu Grunde. Diese Möglichkeit wurde früher bestritten. Nebenher ist der Patient Epileptiker. Herr Albers-Schönberg zeigt **kinematographische Röntgendarstellungen der Atmung.**

Vortrag des Herrn Reiche: **Zur Therapie des Bluthustens bei Tuberkulösen.** Jeder Bluthusten ist, wenn wir von streifenförmigen katarrhalischen Blutbeimengungen absehen, ein kavernöses Symptom. Es gibt allerdings Patienten mit umfangreichen Kavernen, die nie Blut husten, während andere schon bei geringem Lungenbefund Blut aushusten. Bemerkenswert ist, daß häufiger Männer als Frauen befallen werden, wohl weil jene Traumen, Erschütterungen, staubiger Luft bei der Arbeit, sowie schädlichen Witterungseinflüssen stärker ausgesetzt sind. Der Bluthusten tritt nicht immer unmittelkar im Anschluß an schwere körperliche Arbeiten und seelische Erschütterungen ein. Es kann selbst eine ganze Nacht bis zum Ausbruch vergehen. Meist tritt er unvermittelt in die Erscheinung, weshalb eine Vorbeugung nur ausnahmsweise möglich ist. Für die Therapie gelten drei Gesichtspunkte. Man muß 1. der geöffneten Gefäßstelle Ruhe verschaffen, 2. den Blutumlauf in der Lunge günstig zu gestalten suchen und 3. die Blutbeschaffenheit derart verändern, daß die Blutgerinnung möglichst rasch einsetzt. Die ersten beiden Bedingungen werden durch körperliche und seelische Ruhe (Bettruhe, psychische Beruhigung), Vermeidung unnützer Bewegungen, Alkoholverbot erfüllt. Als Sedativa stehen Opium und Morphium obenan. Am zweckmäßigsten ist Pulv. Doveri, wenn die Patienten gegen Ipekakuanha nicht empfindlich sind. Die erkrankte Seite stelle man durch Sandsack ruhig, oder besser durch die Eisblase, die neben der Schwergewichtswirkung auch reflektorisch von günstigem Einfluß ist. Der Heftpflasterverband kommt seltener in Frage. Die Flüssigkeitszufuhr ist möglichst einzuschränken. Von Vorteil ist das Abbinden der Glieder, wodurch große Blutmengen in den Extremitäten zurückgehalten werden. Aufs Herz die Eisblase. Psychisch wirkt das Verschlucken kleiner Eisstückchen. Digitalis gibt man, wenn die Blutung eine venöse ist (im Zweifelsfall verzichten!). Von Adrenalin und Plumb. aceticum sah der Vortragende keinen Nutzen. Auch Ergotin und Amylnitrit kann man entbehren. Kochsalz soll vom Magen aus durch Reizung des Vagus reflektorisch wirken. Man kann sich im gegebenen Fall seiner erinnern. Als sehr geeignet zur Erfüllung der dritten Bedingung, Beförderung der Blutgerinnung, erwies sich Kalziumchlorid 3 mal 0,3, bis 4 g täglich. Reiche sammelte an etwa 300 Fällen Erfahrungen über das Mittel. Die Wirkung ist manchmal ganz prompt. Statt des Kalzium kann auch eine Strontium- oder Baryumver-

bindung gegeben werden. Kalziumchlorid wird am besten mit Morphium zusammen in Oblaten verabreicht. Auf dem Rezept kürze man das Wort nicht ab, um Verwechslung mit Kalkaria zu vermeiden. Die Gelatinezufuhr. die Reiche auch versuchte, war für die Stillung der Blutung ohne Nutzen, obwohl Kalziumchlorid wahrscheinlich der wirksame Stoff in der Gelatine ist. Reiche empfiehlt das Kalziumchlorid zu weiterer Prüfung. Er gibt allerdings zu, daß auch dieses Mittel manchmal im Stich läßt und daß andererseits die Wirksamkeit aller Mittel schwer zu beurteilen ist, weil Lungenblutungen auch ohne Therapie stehen. Diskussion. Herr Deneke hält die Digitalis auch bei arterieller Blutung nicht für kontraindiziert, da es den abnorm erhöhten Blutdruck herabsetzt. Ueber Kalziumchlorid hat er keine eigenen Erfahrungen. Er hält es für ein außerordentlich exzitierendes Mittel auf das Herz (Kräftigung der Systole). Seine Wirkung aufs Herz sei den Digitalispräparaten ähnlich. Herr Lenhartz warnt vor Lufteinblasungen in den Pleuraraum, auf die ein anderer Diskussionsredner zu sprechen kam, dringend. Digitalis würde er höchstens in kleinen Mengen geben. Er fragt an, in wie viel Fällen von den 300 das Kalziumchlorid überraschend schnell wirksam war. Herr Weiß sah ausnahmslos gute Erfolge von Plumb. acet. mit Op., Herr Brandis wandte Kalziumchlorid bei Hämorrhoidalblutungen an. Herr Reiche erwidert in seinem Schlußwort, daß er anfangs vom Plumb. acet. und Liq. ferr. sesqu. Mißerfolge sah, weshalb er sie fallen ließ. Die Wirkung des Plumb. acet. kann er sich theoretisch nicht erklären. Er glaubt, daß Kalziumchlorid in $^2/_3$ der Fälle genützt hat. Nie gab er es allerdings allein, sondern immer mit Morphium, manchmal auch mit Digitalis. Das ist daher bei der Beurteilung der Wirkung mit zu berücksichtigen. Rg.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der **physiologischen Gesellschaft** am 10. Mai besprach Herr Gaidukow seine neueren **ultramikroskopischen Untersuchungen über das Protoplasma** mit Demonstrationen. Er erwähnte, daß diese an und für sich schon in ihrem Prinzip recht alte Methode brauchbare Resultate erst seit der Zeit liefere, seitdem die Firma Zeiß in Jena hervorragende Instrumente in den Handel gebracht. Er erläuterte die mannigfachen Anwendungsmöglichkeiten, welche das neue Instrument bietet und zeigte, wie zu verschiedenen Zwecken verschiedene Instrumente angewandt werden müßten. Nur dann könne man erwarten, brauchbare Resultate zu erhalten. Vor allem sprach er über diejenigen Beobachtungen, die er selber angestellt und die den Zweck verfolgten, uns über die Struktur des Protoplasmas Aufschluß zu geben. Gegenüber gewissen Einwendungen, wonach man im Protoplasma eine Struktur vornehmlich auch deswegen nicht erkennen könne, weil in dem Protoplasma, als einer verhältnismäßig hochgesättigten Eiweißlösung, viel zu viele Partikelchen vorhanden wären, als daß es möglich sein könnte, dieselben einzeln wahrzunehmen, wies er darauf hin, daß derartige Untersuchungen am pflanzlichen Protoplasma, das ja weitaus verdünntere Lösungen enthalte, unter sehr viel günstigeren Bedingungen angestellt werden könnten. Er kam zu dem Resultat, daß lebendes Protoplasma beziehungsweise Zytoplasma ein Hydrosolenkomplex sei, der durch eine Hydrogelschicht (Plasmahaut) geschützt sei. Beim Absterben des Protoplasmas entsteht ein Hydrogelkomplex, der aus einem irreversiblen und einem reversiblen Teil besteht. Er demonstrierte dann die Protoplasmabewegung in einigen Spirogiren. Leider war es auch ihm nicht möglich die Erscheinungen, wie es mit gewöhnlichen mikroskopischen Bildern geschieht, zu produzieren, weil hierzu die Lichtstärke der vorhandenen Beleuchtungsmöglichkeiten durchaus nicht ausreichen. Es demonstrierte dann Herr G. F. Nicolai die Serienschnitte vom **Seitenorgan der Dactyletra capensis**, eines Kapfrosches. Es finden sich in der Nähe der in dem Seitenorgan vorhandenen Sinnesorgane gewisse papillenförmige Hartgebilde der Haut, welche als Rudimente von Hautknochen respektive Schuppen angesehen werden müssen. Der Vortragende wies darauf hin, daß von Maurer ein Zusammenhang zwischen Hautsinnesorganen einerseits und Federn und Haaren anderseits behauptet worden ist und stellte den vorliegenden Befund hiermit in Parallelle. Es würde sich daraus ergeben, daß alle Hartgebilde der Haut in einer gewissen Beziehung zu Sinnesorganen oder, allgemeiner gesagt, zum Nervensystem ständen.

Endlich machte Herr R. du Bois-Reymond einige Bemerkungen über die **Veränderung der Wirbelsäule beim Stehen.** Er hat an sich selbst durch Messungen festgestellt, daß ein Mensch innerhalb eines Tages durch die aufrechte Körperhaltung um $2^1/_2$ cm kleiner wird und zwar ist diese ganze Verkleinerung bereits etwa um 3 Uhr nachmittag erreicht. Von da ab bleibt die Größe des Menschen durchaus konstant. Es sind zwar geringe Verkrümmungen der Wirbelsäule nachweisbar, wie der Vortragende mit dem Notograph von Virchow zeigen konnte, doch kommen dieselben für die Schrumpfung nicht in Betracht. Diese beruht vielmehr ausschließlich auf einer Zusammendrückung der Zwischenwirbelscheiden. G. F. Nicolai (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

Auf Einladung des Organisationskomitees des II. Internationalen Kongresses für physikalische Therapie, welcher vom 13.—16. Oktober d. J. in Rom tagt, hat sich unter dem Vorsitze Seiner Exzellenz von Leyden ein deutsches Komitee gebildet, dem die Herren Geheimen Medizinalräte Brieger, Ewald, Goldscheider, Hoffa, Kraus, von Renvers, Senator und die Professoren Lassar, Posner und Schwalbe, sowie die inneren Kliniker fast sämtlicher deutschen Universitäten angehören. Auskunft über alle diesbezüglichen Fragen erteilt der Schriftführer des Deutschen Komitees, Herr Dr. Immelmann, Berlin W. 35. An denselben sind auch die Anmeldungen zur Teilnahme sowie die Themata der zu haltenden Vorträge zu senden.

XIV. internationaler Kongreß für Hygiene und Demographie. Der Norddeutsche Lloyd und die Hamburg-Amerika-Linie haben in dankenswerter Weise auf einzelnen Schiffslinien Fahrpreisermäßigungen für die Kongreßteilnehmer in Aussicht gestellt. Das Berliner Bureau der Hamburg-Amerika-Linie hat außerdem die Beschaffung von Wohnungen für die Teilnehmer übernommen. Ein ausführlicher Prospekt hierüber, sowie über die Reisevergünstigungen und die bequemsten Reiseverbindungen wird demnächst zur Ausgabe gelangen und ist durch das Bureau des Kongresses, Berlin W. 9, Eichornstr. 9, zu beziehen.

Die diesjährige „ärztliche Studienreise des „Oeuvre d'enseignement médical complementaire E. M. J." findet vom 7.—23. August statt; sie geht von Nancy aus und berührt folgende Punkte: Stuttgart, München, Nürnberg, Karlsbad, Marienbad, Prag, Wien, Ofen-Pest, Salzburg, Gastein, Innsbruck, Zürich, Baden (Schweiz). Näheres durch M. Etienne Bazot, 8, rue François Millet, Paris, 16.

Der ärztliche Bezirksverein Leipzig Land beabsichtigt folgenden Antrag für den nächsten Aerztetag einzubringen: „Der Aerztetag erklärt erneut das gesetzliche Verbot der Kurpfuscherei im Deutschen Reiche für dringend nötig". Da der Antrag von mindestens 10 Bundesvereinen unterstützt sein muß, ersucht der Verein um baldige Zusendung von Zustimmungserklärungen.

Genickstarre. Auch in Indien ist nach Berichten der indischen ärztlichen Behörden die Genickstarre in ihrer epidemischen und sporadischen Form wohl bekannt und stimmt nach ihrem klinischen Verlauf, nach ihren epidemiologischen und bakteriologischen Eigenheiten völlig überein mit der in Europa beobachteten Krankheit. Besonders soll sie in Indien dazu neigen, in Gefängnissen aufzutreten. Der erste Fall ist von dem zweiten durch einen Zwischenraum von 10—20 Tagen getrennt. Nach etwa 5 oder 6 Tagen tritt dann der 3. Fall auf und dann die folgenden in immer kürzeren Zwischenräumen in den verschiedenen Räumen der Anstalten. Dabei werden häufig Menschen befallen, die weder bei ihrer täglichen Arbeit noch anderweitig irgend welche Berührung miteinander haben. Nachdem eine Periode der stärksten Häufigkeit erreicht ist, bei der 16 oder 18 Fälle innerhalb von 10 Tagen beobachtet worden, zeigt die Epidemie Zeichen des Nachlassens. Die Fälle werden seltener, die Zwischenräume zwischen ihnen länger und der Ausbruch endet in einer ähnlichen Weise, wie er angefangen hat. Der englische Arzt kommt in Uebereinstimmung mit Beobachtern in anderen Ländern zu dem Ergebnis, daß die schwierigen Fragen über die Entwicklung und die Verhütung der Krankheit noch durchaus dunkel sind. In der Woche vom 28. April bis 4. Mai sind 114 Erkrankungen (und 58 Todesfälle) an Genickstarre in Preußen angezeigt worden. — In Schottland kamen in derselben Woche 45 Todesfälle an Genickstarre vor, davon 30 in Glasgow; in dieser Stadt waren am 3. Mai 133 Genickstarrekranke in Behandlung. In London sind sporadische Fälle vorgekommen.

Hochschulnachrichten: Berlin: Geheimrat Prof. Dr. Robert Olshausen, Direktor der Universitäts-Frauenklinik hat am 20. Mai sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert. Dem verdienten Forscher auf dem Gebiete der Verdauungskrankheiten, Sanitätsrat Dr. J. Boas, ist der Professorentitel verliehen worden. Es haben sich habilitiert: Prof. Dr. J. Morgenroth für allgemeine Pathologie und Dr. G. F. Nicolai für Physiologie. — Breslau: Zum Nachfolger Prof. Garrès wurde, nachdem die Verhandlungen mit Prof. Dr. Kümmell-Hamburg zu einem Ergebnis nicht geführt haben, Prof. Kuettner-Marburg zum Direktor der Chirurgischen Klinik vorgeschlagen. — Hamburg: Die Direktoren der hiesigen Staatskrankenhäuser und Irrenanstalten und der erste Chirurg des Eppendorfer Krankenhauses haben vom Senat den Professortitel erhalten; es sind dies der Direktor des Eppendorfer allgemeinen Krankenhauses Prof. Dr. Lenhartz, der Direktor des allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Dr. Deneke, der Direktor der Irrenanstalt Friedrichsberg, Dr. Reye, der Oberarzt der Irrenkolonie Langenhorn, Dr. Neuberger und der Eppendorfer Chirurg Dr. Kümmell. — Posen: Dem Direktor des Königlichen Hygienischen Instituts, Professor an der Posener Akademie und derzeitigen Rektor derselben, Dr. med. Erich Wernicke wurde der Charakter als Geheimer Medizinalrat verliehen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 22. **2. Juni 1907.** **III. Jahrgang**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Ueber die Entwicklung der inneren Klinik.

Eröffnungsvortrag der Klinik

von

Ernst von Leyden.

Meine hochverehrten Kameraden, meine hochverehrten Schüler, meine lieben Assistenten! Ich sage Ihnen Allen nochmals laut den innigsten und herzlichsten Dank für die Feier, die Sie mir heute zu Anfang des neuen Semesters bereiten.

Ich stehe hier, nachdem ich an der hiesigen Universität über 30 Jahre gewirkt habe, und ich darf wohl sagen, wenn ich die Vergangenheit überschaue: ich blicke mit freudiger Genugtuung auf meine Arbeit zurück. Ich habe, wie ich wohl auch sagen kann, von Anfang an die Zuneigung meiner Schüler gewonnen. Ich habe mir alle Mühe gegeben, ihnen den Pfad zu zeigen, welchen sie später als Aerzte wandeln sollen, einen Pfad, der einerseits die Wissenschaft, in mancher Beziehung aber auch das Persönliche und namentlich das Pflichtbewußtsein des Arztes berührt.

Wenn ich Ihnen meine Tätigkeit kurz schildern darf, so war in der Zeit, als ich hierher kam, die Medizin wesentlich anders und in ihrem Umfang und in ihren Aufgaben viel kleiner als heute. Als ich herkam, hatte sich bereits eine gewisse Wendung in der klinischen Medizin eingeleitet, insofern, als sie mehr als vorher den therapeutischen Aufgaben zu genügen suchte. Ich bitte, daß Sie dieses Wort nicht frappieren möge. Die Geschichte der Medizin, die ich Ihnen natürlich nicht mit so kurzen Worten hier vortragen kann, ist sehr kompliziert. Das griechische und römische Altertum hat die Medizin auf eine hohe Stufe gebracht: aber das, was wir heute Wissenschaft nennen, war sehr wenig ausgebildet, das Meiste und Beste beruhte auf den Erfahrungen und Beobachtungen, welche das Genie der Griechen und Römer gesammelt hatte. Nach dem Untergange des römischen Reiches trat dann eine große Pause ein, wo die Medizin eigentlich gar nichts bedeutete. Sie war in den Händen der Mönche; daß sie dadurch mit Frömmigkeit und Glauben ausgestattet war, das war eine nicht zu unterschätzende Hilfe gegenüber dem geringen Inhalt, den die Medizin damals hatte. Der Anfang der medizinischen Wissenschaft ist eigentlich erst in der Zeit von Luther gegeben und zwar durch einen Namen, der in der Geschichte der Medizin viel genannt wird, aber meiner Ansicht nach noch immer nicht ganz richtig gewürdigt ist, durch Theophrastus Paracelsus. Er war ein phantastischer Mensch, der die ganze Medizin umgestalten wollte: aber ein Verdienst bleibt ihm unvergänglich, und dies habe ich auch neulich auf dem Kongreß für innere Medizin zum Ausdruck gebracht: er ist derjenige, der die medizinische Chemie geschaffen hat. Die Chemie hat auch im Altertum schon eine gewisse Rolle gespielt, aber man hatte keine sicheren Kenntnisse. Dann kamen die Araber, welche die Chemie pflegten. Dies geschah jedoch in phantastischer Art, sie produzierten Gifte, und die hauptsächlichste Aufgabe der Chemie war damals, die Metalle ineinander umzuwandeln und aus gewöhnlichen Metallen Gold zu machen. Von diesem phantastischen und nicht erreichbaren Standpunkte hat nun Theophrastus Paracelsus die Chemie emporgehoben, indem er die wirkliche wissenschaftliche Chemie begründete. Er sprach aus: die Chemie ist nicht dazu da, um Gold zu machen, sondern sie ist dazu da, um Kranke zu heilen und Krankheiten zu überwinden. Dies dürfen wir als den ersten Anfang der wissenschaftlichen medizinischen Medizin bezeichnen.

Die weiteren Fortschritte der Medizin kamen freilich nur langsam: die Methode oder das Regime des Altertums war in der klinischen Medizin sehr lange herrschend geblieben, ich meine die hippokratische Medizin. In den ersten Zeiten der klinischen Medizin waren in Holland die ersten Anfänge von Chemie vorhanden, aber doch eigentlich noch zu wenig klar. Es waren noch mehr phantastische Bilder. Die Medizin, die damals einen hohen Ruf hatte, gestaltete sich im wesentlichen insofern als hippokratisch, als sie auf den Erfahrungen am Krankenbett beruhte. Dann ging die Klinik von Holland nach Wien über. In Wien war die holländische Schule glänzend repräsentiert durch van Swieten und de Hahn. Aber sie blieb auf demselben Standpunkt. Nicht

alle Kliniker waren so vorzüglich wie diese beiden ersten. Nun trat das Bedürfnis nach einer exakten medizinischen Methode hervor. Die Vorgänger waren die Anatomie, die namentlich Vesal begründete, die Physiologie, die sich allmählich ausbildete, allerdings erst seit der französischen Revolution zu Ansehen kam und experimentell wurde; dazu kam die große Entdeckung des Kreislaufs durch Harvey und die pathologische Anatomie des Morgagni, und nun wurden physikalisch genaue Methoden zur Diagnose erfunden: die Auskultation und Perkussion durch Auenbrugger und Skoda (Wien) und durch Laennec in Paris.

Das war der erste Punkt, wo man sagen konnte, die Diagnostik stützte sich auf streng wissenschaftliche Methoden. Allein diese plötzliche Wendung, die nun mit der hippokratischen Medizin aufräumen wollte, zeigte sich für die Therapie sehr unfruchtbar. Skoda sagte: wir können eine Krankheit diagnostizieren, allenfalls auch ihren Verlauf beurteilen, aber wir sollen nicht etwa denken, daß wir eine Krankheit durch Behandlung heilen können. Dieser Ausspruch, der vielleicht nicht ganz so scharf gewesen ist, wie er jetzt notiert wird, hat natürlich der Medizin sehr viel geschadet, und sie kam in den Ruf, wie es im Faust heißt: „Man durchstudiert die groß' und kleine Welt, um es am Ende gehn zu lassen wie's Gott gefällt."

Mein Lehrer L. Traube war ein Vertreter der Wiener Schule und hat durch die Einführung der Auskultation und Perkussion in Berlin sich ein großes Verdienst erworben. Meine Verehrung für ihn ist stets unverändert geblieben. Aber er hat doch auch den Aufgaben der neueren Richtung, die sich geltend machte, seine Arbeit geweiht, und zwar auf dem wissenschaftlichen Wege des Experiments. Im Vordergrunde stehen seine Arbeiten über die Digitalis, die damals eben in der Medizin aufgekommen war. Man wußte noch nicht recht, was man von ihr halten sollte. Er hat genaue Experimente am Tier gemacht und die Wirkung der Digitalis bei Herzkrankheiten so genau angegeben, wie sie heute noch als vollkommen geltend dasteht, wenn auch heute wiederum die Diagnostik der Herzkrankheiten sehr viel schärfer, aber auch sehr viel komplizierter geworden ist.

Auf diesem Boden bin ich aufgewachsen und habe die Lust und das Verlangen nach Therapie, die Lust und das Verlangen, zu helfen und zu nützen, immer in meinem Herzen bewahrt. Ja, ich habe nicht bloß die Medizin, sondern ich habe auch die Pflege der Kranken im weitesten Sinne zu fördern gesucht und ihr, wie ich meine, zu ihrer richtigen Stellung verholfen. Und wenn ich es Ihnen vertrauen soll: ich leite meine Hochachtung für die Krankenpflege aus meiner Kindheit her, wo ich meinen Vater ein Jahr lang während seiner Krankheit gepflegt habe. —

So bin ich nach Berlin gekommen im Jahre 1876 und habe hier in der ersten Zeit zum Ausdruck gebracht: wir behandeln nicht Krankheiten, sondern wir behandeln kranke Menschen. Es ist zwar gesagt worden, das sei nichts Neues. Gewiß, es war nichts Neues in der hippokratischen Medizin; aber die exakte Medizin unter Skoda kümmerte sich sehr wenig um den Menschen, und das Publikum will heute noch Mittel gegen die Krankheit und nicht Mittel für den Menschen haben. Ich glaube also, daß es nicht unberechtigt war, wenn ich diesem Standpunkte Ausdruck gegeben habe. Die ersten Vorträge, die ich hier gehalten, handelten einmal über den Komfort der Kranken und dann über die Spezialkrankenhäuser, wo ich wesentlich über die Krankenpflege gesprochen habe. Die Krankenpflege ist seitdem sehr in die Höhe gegangen. Sie wird natürlich in den Vorlesungen nicht so genau gewürdigt, wie das im praktischen Leben der Fall ist, und namentlich jetzt, wo Sie so viel von der Wissenschaft zu lernen haben, kann nicht beansprucht werden, daß Sie sich auch noch mit diesem Zweige gründlich befassen. Aber die Achtung vor der Krankenpflege, vor der persönlichen Beeinflussung des Kranken, die möchte ich auch von Ihnen festgehalten wissen trotz der vielen wissenschaftlichen Dinge, die Sie lernen wollen.

Die Wissenschaft hat sich seitdem weiter entfaltet. Bald nachdem ich nach Berlin übergesiedelt war, habe ich hier die Gesellschaft für innere Medizin begründet und in Wiesbaden den Kongreß für innere Medizin. Beide Einrichtungen haben vielleicht im Anfange frappiert, aber sie sind meines Erachtens wesentlich an der selbständigen Entwicklung der Medizin beteiligt. Ihre Gründung war sogar notwendig; denn als ich herkam, war die innere Medizin — von meinen beiden hochverehrten Vorgängern war Traube gestorben, Frerichs früh gealtert — etwas im Ansehen zurückgegangen, während die Chirurgie seit der Antisepsis von Lister zu weiterem Aufblühen gelangt war. Ich glaubte also — und ich muß sagen, daß ich heute noch diesen Standpunkt einnehme —, daß eine selbständige Sammlung der inneren und der klinischen Medizin notwendig war. Dies geschah auf dem Kongreß für innere Medizin, der in diesem Jahre sein 25 jähriges Bestehen gefeiert und der sich fruchtbar erwiesen hat für die Entwicklung der inneren Medizin. Es war ein schöner Kongreß, so schön, wie wir ihn noch nie gehabt haben, reich besucht von etwa 400 Persönlichkeiten, mit einer Fülle von bedeutenden wissenschaftlichen Vorträgen.

In allen diesen Beziehungen sind die vergangenen Wochen der Ferienzeit für mich erhebend und glücklich gewesen. Und wenn ich heute vor Sie trete mit dem Gefühl der Befriedigung und eines gewissen Stolzes, und wenn ich heute von Ihnen beglückwünscht werde zu der mir von Seiner Majestät dem Kaiser verliehenen hohen Auszeichnung, so übertrage ich das alles auf die innere Klinik und die innere Medizin. Ich habe gewirkt und habe auch Erfolge erreicht, daß die innere Medizin lebendig werde und bleibe. Nicht daß ich das allein für mich in Anspruch nehme — ich habe mitgewirkt, daß sie lebendig wird. Es ist in den letzten zwei Dezennien im Bereich der inneren Medizin so viel gearbeitet worden wie nie. In keinem Lande ist die wissenschaftliche Arbeit so lebhaft gewesen wie in Deutschland. Das habe ich ausgesprochen, und das hat man anerkannt. Wenn ich nun heute wieder vor Sie trete, so bitte ich, daß Sie mir das Vertrauen und die Neigung, die Sie mir durch Ihre Begrüßung ausgesprochen haben, auch in Zukunft erhalten.

Einiges über Vis medicatrix naturae oder Schutz- und Abwehreinrichtungen des Organismus in allgemeiner und in chirurgischer Beziehung[1])

von

Dr. L. Gelpke, Chefarzt des Kt.-Spitals Basel-Land.

M. H.! Ich habe mir erlaubt, diese Dinge vor Ihnen zu besprechen; nicht weil sie neu sind — schon Hippokrates sprach vom Arzte als dem Diener der Natur; „Natura sanat, medicus curat" — wohl aber, weil von gewisser Seite die Existenz der natürlichen Zweckmäßigkeitseinrichtungen irrigerweise zu der Meinung verwendet wurde, als ob überhaupt jede ärztliche Behandlung überflüssig sei, und sich der Gegensatz etabliert hat zwischen wissenschaftlicher Medizin und Naturheilkunde. Als ob die Aerzte unnatürlich heilten und als ob eine unkundige Hand nicht auch mit den sogenannten Naturheilmitteln Luft, Licht, Wasser ebenso unberechenbaren Schaden anrichten könnte, wie mit Digitalis, Chinin und Bistouri.

Wenn auch einzelne Gebiete der Natur- oder Selbstheilung bis jetzt vielleicht etwas zu wenig studiert worden sind, wie die Ausscheidung von Krankheitsstoffen durch die Haut, Nieren, Speicheldrüsen, durch den Brechakt und die diarrhoischen Entleerungen, die Physiologie des Schmerzes, die physiologische und pathologische Bedeutung der serösen Häute, speziell des Netzes —

[1]) Aus einer Antrittsvorlesung, gehalten in der Aula des Museums zu Basel im November 1906.

so sind doch in unserer Zeit speziell auf dem Gebiete der Bakterienkunde die segensreichsten Entdeckungen gemacht worden. Sie zeigen die Einrichtungen des Selbstschutzes in bisher ungeahnter Weise — ich erinnere an die Namen: Pasteur, Koch, Behring, Ehrlich, Bier und beweisen, daß die wissenschaftliche Medizin nicht vernachlässigt hat, die von der Natur angegebenen Heilmittel zu entdecken und therapeutisch zu verwenden.

Unter den Einrichtungen zur Sicherung des Individuums gegen Krankheit haben wir in erster Linie den Instinkt zu nennen. In das Gebiet der gesundheiterhaltenden Instinkte gehört: die Abneigung der Tiere gegen ungesunde Nahrung, der Wiederkäuer gegen Giftpflanzen, der meisten Raubtiere gegen Aas und verdorbenes Fleisch; das Grasfressen der Hunde behufs Erregung von Brechen, die ruhige Haltung und Erwärmung eines gebrochenen Gliedes. Das Zusammenkauern und Sträuben der Haare respektive des Gefieders in kranken Tagen im Interesse der Erhaltung der Eigenwärme; übrigens auch von wilden Völkerschaften (Indianern) berichtet. Ferner das permanente Lecken der Wunden, Sonnenbäder, Sandbäder der Tiere und manches andere. Wenn der Rassenhund auf dem Teppich der Wohnstube regelmäßig vier- bis fünfmal im Kreise herumläuft, ehe er sich zu Boden legt, so hat das natürlich keinen Sinn; es ist nichts als ein überpietätvolles Andenken an die Urvordern, welche auf diese Weise das Gras der Steppe niedertraten, um sich ein warmes Lager zu bereiten. Das Aufsuchen von gleichgefärbten, das heißt mit der Farbe des eigenen Feder- respektive Haarkleides übereinstimmenden Ruheplätzen, der Löwenmut des sanften Schafes, des scheuen Huhnes zur Zeit der Aufzucht der Jungen gehören in ein verwandtes Kapitel und zählen zu den größten Wundern der Natur.[1]) — Im Vorhandensein aller dieser natürlichen Instinkte liegt das Geheimnis, daß die Tiere und auch die wildlebenden Menschenrassen so ungleich seltener erkranken und gegen das Ende ihres Lebens ungleich weniger greisenhaft werden, als die Kulturmenschen.

Aber auch dieser letztere hat noch, wenn auch wesentlich abgeschwächt, seine natürlichen Selbsterhaltungstriebe: die Abneigung gegen unzuträgliche Nahrung, das Ekelgefühl nach Uebersättigung, z. B. mit Süßigkeiten, Alkohol, Tabak und dergleichen. Die Warnung des Geruchsinnes vor zersetzter Nahrung; der Kalkhunger der rhachitischen Kinder, die sonderbaren Gelüste der bleichsüchtigen Mädchen, der Salzhunger der vorzugsweise von Pflanzenkost Lebenden, der Fetthunger der Polarmenschen; die Nahrungsverweigerung bei manchen Krankheiten, speziell bei der Gicht usw. Ferner das instinktive Wärmebedürfnis bei vielen Fieberkranken, das Kratzen bei zurückgehenden Entzündungen der Haut, z. B. nach Rotlauf und phlegmonösen Entzündungen; das instinktive Reiben bei Schmerzempfindungen entzündlichen oder traumatischen Ursprungs im Sinne der Blutzuleitung nach Bier. Ferner die Abneigung gegen verdorbene Luft, übelriechende Ausdünstungen aller Art. Der impulsive Bewegungsdrang der Schulkinder und anderer Stubensitzer; die Liebhaberei unserer Zeit für Sport usw.

Es gab Höhlenmenschen, Waldmenschen, Wandermenschen seit 20 und mehr tausend Jahren; erst seit etwa 200 Jahren wird die gegenwärtige Spezies des Stubenmenschen im Großen gezogen. Selbstverständlich, daß wir in dieser kurzen Zeit noch nicht Gelegenheit hatten, uns einigermaßen an die neue, die sitzende Lebensweise zu „akklimatisieren“.[2]) Daher denn die gesunde Reaktion des Organismus, welche die Fabrikarbeiter, die Bureauangestellten hinaus in die Natur, in Wald und Flur, auf die Berge treibt. Naturgenuß, schöne Aussicht sind dabei mehr weniger Nebensache, oft nur ein unzutreffender Erklärungsversuch für eben diesen instinktiven Trieb. — Die Hauptsache ist, daß, wie der Laie sagt, das Blut „durcheinandergeschüttelt wird“; wissenschaftlich ausgedrückt, daß die Reservekräfte, welche bei ruhiger Lebensweise im stockenden Venenblut und in den Geweben als Blutwasser und Blutzellen brach liegen, bei kräftiger Körperbewegung in Umlauf gesetzt werden und die darin liegenden Schutzmittel des Organismus teils zur Geltung kommen, teils, wenn verbraucht, durch neue ersetzt werden.[1]) — Dieses scheint mir besonders zutreffend für die mannigfaltigen Nervenkrankheiten und auch hier dürften die der Natur angepaßten altgewohnten, einfachen, zielstrebigen Körperbewegungen, wie Jagen, Reiten, Fechten, Ballspielen, Wandern, Schlittschuhlaufen, Bergsteigen und dergleichen, nützlicher zu sein, als die künstlichen Körperübungen.

Die sanitären Zweckmäßigkeitseinrichtungen der einzelnen Organe und Systeme des menschlichen Körpers.

Ihre Zahl ist so groß, daß wir uns nur auf einige Beispiele beschränken müssen. Die schützende, wärmende Umhüllung bildet die äußere Haut; die Auskleidung des inneren Menschen: Atmungswege, Magendarmkanal usw. besteht aus der mit der äußeren Haut nahe verwandten Schleimhaut. Die Haut ist für die Erhaltung der Gesundheit ein äußerst wichtiges Organ, sie steht in Bezug auf ihre Schweißabsonderung, ihre Ausdünstung, ihre reichliche Versorgung mit Gefässen und Nerven mit den Nieren, den Lungen mit den Kreislauforganen und mit dem Zentralnervensystem in nahen Wechselbeziehungen. Die Oberhaut, Epidermis, schützt die überaus empfindlichen darunterliegenden Weichteile vor Infektion: geringfügige Epitheldefekte der Oberhaut verursachen bei der Köchin das Panaritium, beim Anatomen den Leichentuberkel.

Abwechselnder Druck veranlaßt die Oberhaut zu zweckmäßiger schützender Schwielenbildung. So an den Fußsohlen, an der Hohlhand. Wir erkennen den Melker an den typischen Schwielen hinter dem Nagel des Daumens, den Schlosser an den Schwielen an den Fingerspitzen; den Schreiner an den Schwielen zwischen Zeigefinger und Daumen der rechten Hand. Schuster haben Schwielen an der rechten Hohlhand; Schneider an der Spitze der Zeigefinger; Violinspieler an den Fingerspitzen der linken Hand; Zitherspieler an der rechten Hand: Wissenschaftliche Chiromantie nach Samuel. Ununterbrochener Druck der Haut macht dagegen Atrophie: Schnürleber; Verbildung der Zehen, Dekubitus.

Betrachten wir kurz die natürlichen Heilvorgänge bei Verletzung der Haut und unterliegenden Weichteile, also bei einer Schnittwunde:

Das hervorquellende Blut ist ein ausgezeichnetes mechanisches Reinigungsmittel der Wunde, die Spülung von innen heraus schwemmt die eingedrungenen Keime viel wirksamer fort, als unsere Spülung von außen. Ob dabei das Blut auch keimtötende Eigenschaften zur Geltung bringt, ist zur Zeit noch nicht sicher gestellt.

Dieser wohltätige Einfluß des Ausblutens der Wunden war schon den Alten genugsam bekannt. Das Ausbluten wurde und wird jetzt auch durch Aussaugen befördert. So schreib Tacitus in der Germania, Kapitel 7: „Verwundete begeben sich zu den Müttern und Weibern und zeigen ihre Wunden und diese zählen sie und saugen sie unerschrocken aus“. Darauf beziehen sich ähnliche Stellen in Klopstocks Hermannsschlacht: Vom Auflegen von Heilkräutern (Spitzwegerich) und vom Aussaugen der Wunden.

Ohne eine weitere nützliche Einrichtung würde der Körper ausbluten, wie ein angebohrtes Faß ausrinnt, ich meine die Gerinnung des Blutes. Allgemein bekannt ist, daß es Individuen und Familien gibt, denen diese Eigenschaft fehlt, und welche unter Umständen verbluten, wenn man an ihnen die kleinste Operation, zum Beispiel eine Zahnextraktion vornimmt.

Die durch die Blutgerinnung zustande kommende Verstopfung der Blutgefäße, die Thrombose, ist zugleich ein wirksamer Schutz gegen das Verschleppen von Infektionsstoffen.

Das Blutgerinnsel in der Wunde trocknet ein und bildet eine solide Decke der Wunde, jedenfalls besser als englisches Heftpflaster. Wie viel Schaden durch Störung dieser natürlichen Heilvorgänge von unberufener Hand angerichtet werden kann, ist genugsam bekannt.

Weitere wunderbare Selbstregulierungen an den Kreislauforganen sind die Ausgleichung von Herzklappenfehlern durch Zunahme des Herzmuskels, Herzhypertrophie, bis auf das Vierfache des Gewichtes. Diese Muskelhypertrophie im Sinne der

[1]) Unterm 4. Dezember 1906 schreibt die Kölnische Zeitung über ein merkwürdiges Beispiel des hygienischen Instinktes bei Affen: Der holländische Assistentresident von Solatiga verfügte die Vergiftung einer Herde grauer Affen wegen Kulturschadens im Dorfe Legowo (Java), und zwar mit Strychnin. Die Affen fraßen von den vergifteten Früchten und wurden krank; aber kein einziger starb. Die Bewohner sahen mit eigenen Augen, wie die kranken Affen Teplekanblätter und ein anderes Unkraut, Siegrengblätter, fraßen und in verhältnismäßig kurzer Zeit genasen; diejenigen, welche so schwer vergiftet waren, daß sie nicht mehr laufen konnten, erhielten die genannten Kräuter von den anderen zugetragen. Auch die Behörde überzeugte sich von der Wahrheit der Beobachtung (vergl. auch les industries des animaux par Frédéric Houssay).

[2]) Es wäre zu untersuchen, ob nicht eine Ursache der modernen Neurasthenie in der angestrengten Kopfarbeit bei vertikaler Haltung des Oberkörpers und daheriger Anämie des Gehirns liegt. Die alten Völker lagen bekanntlich, wenn sie nicht jagten, kämpften oder wanderten.

[1]) Vergleiche auch die Untersuchungen von Schulz und Tornow (Diss. Berlin 1895) über Leukozytose bei starker Muskelbewegung.

Anpassung an vermehrte Anforderungen gilt beiläufig auch für alle anderen Systeme: Skelettmuskeln, Verdauungsorgane, Harnwege usw. Eine der kompliziertesten Zweckmäßigkeitseinrichtungen am Blutkreislauf ist die Bildung des sogenannten Kollateralkreislaufes. Unterbricht man zum Beispiel die Schlagader des Beines, so stirbt das seiner Ernährung beraubte Glied bekanntlich nicht ab, sondern es bildet sich sofort ein neuer Kreislauf mit Benutzung der Haargefäße, und zwar werden nach Nothnagel mit strenger Auswahl nur die nach dem blutbedürftigen Bezirke führenden Haargefäße zu Kollateralarterien erweitert.

Von Schutzvorrichtungen des Auges, welches im Gegensatz zum Gehörorgan in hohem Grade Verletzungen ausgesetzt ist, sind hier zu nennen: der reflektorische Lidschluß, die Thränenabsonderung zum Zwecke der Wegspülung eingedrungener Fremdkörper usw. An den Atmungsorganen das Niesen und Husten zur Entfernung von Schleim und Fremdkörpern, der reflektorische Verschluß der Stimmritze, daher Schluckpneumonie bei Versagen dieser Sicherung. Die sogenannte Flimmerbewegung des Schleimhautüberzuges zur Herausbeförderung von Schleim und mikroskopischen Staubteilchen kommt auch noch an anderen Organen vor.

Kein anderes Organ ist der Invasion von schädlichen Agentien belebter und unbelebter Natur dermaßen ausgesetzt, als der Magendarmkanal, daher sind hier die Schutzeinrichtungen besonders zahlreich. Am oberen Eingang treffen wir die Mandeln und die Speicheldrüsen. Während die ersteren als schwache Stelle des Organismus bekannt sind und besonders infolge der hier mangelhaft beschaffenen Schleimhautbedeckung zu Infektionen aller Art Anlaß geben (Diphtherie, Tuberkulose, Gelenkrheumatismus usw.) sind die Speicheldrüsen außer ihrer gewöhnlichen Funktion (der Mundreinigung, der Beteiligung am Schlingakte, der Stärkeverdauung), an der Entgiftung des Körpers in hervorragendem Maße beteiligt. Jodkali, Quecksilber und andere Gifte wurden rasch durch den Speichel ausgeschieden; aber auch bei gewissen Stoffwechselstörungen, welche wir mit dem Namen Autointoxikationen bezeichnen, scheinen die Speicheldrüsen eine ausgleichende Rolle zu spielen. Dahin wird von vielen gerechnet der Speichelfluß bei Krankheiten des Pankreas und bei abnormen Gärungen im Magendarmkanal aus anderen Ursachen; vielleicht gehört dahin auch der Speichelfluß bei gewissen Geisteskranken, der Speichelfluß der schwangeren Frauen usw.

Für den Chirurgen von besonderem Interesse ist die ausscheidende, also blutreinigende Tätigkeit des Magens; mit anderen Worten die Eliminierung schädlicher Substanzen durch den Brechakt. Spritzt man einem Versuchshunde eine wirksame Dosis Morphium unter die Haut, so läßt sich in kurzer Zeit Morphium im Erbrochenen nachweisen. Dasselbe gilt für verschiedene andere Gifte. Der Magen ist also, wie die Nieren, die Schweißdrüsen, die Speicheldrüsen, die Milchdrüsen nebenbei ein Entgiftungsorgan, und zwar scheint diese seine Funktion keine unbeträchtliche. So hat Verfasser schon vor mehreren Jahren festgestellt[1]), daß nach Chloroformnarkose in den von den Narkotisierten die ersten zwei Tage erbrochenen Massen sich regelmäßig Chloroform chemisch nachweisen läßt; daß sich also der Organismus des eingeführten Betäubungsmittels auf diese Weise entledigt und daß es keinen Zweck hat, das Narkoseerbrechen durch Eis, Orexin und Durstregime zurückzuhalten, wenn nicht besondere Indikationen (Operationen am Magen selbst und dergleichen) vorliegen.

In die gleiche Kategorie gehören unbestritten das Erbrechen bei Nierenkranken, wahrscheinlich gehört dahin das Erbrechen beim Migräneanfall, vielleicht auch das Erbrechen der Schwangeren.

Daß die Salzsäure des Magensaftes ein energisches Schutzmittel speziell gegen Bakterien bildet, hat nach Bunge schon Spallanzani vor 100 Jahren nachgewiesen. Er ließ eine Schlange eine Eidechse verschlucken und tötete das Tier nach 16 Tagen: im Magen fand sich da die Eidechse halb verdaut, aber ohne eine Spur von Fäulnis. Genaue Untersuchungen über die antiseptische Kraft des salzsauren Magensaftes hat in neuerer Zeit Nencki gemacht.

Auf eine andere hierhergehörige, zweckmäßige Einrichtung hat unter anderen Fleiner aufmerksam gemacht. Unzählige Male würden wir unsere Magenschleimhaut verbrühen, verätzen oder sonst wie schädigen durch zu heißes oder zu kaltes Getränk, konzentrierten Alkohol, scharfe Gewürze usw., wenn nicht die Vorkehrung bestände, daß die Magenschleimhaut, sobald sie von den genannten differenten Stoffen berührt wird, reflektorisch einen Saftstrom ergießt, das Heiße abkühlt, das Kalte erwärmt und das chemisch Wirkende verdünnt.

Der Darmkanal entledigt sich eines schädlichen Inhaltes durch Diarrhoe; künstlich erzeugte Blutvergiftung sieht man bei Hunden unter profusen Durchfällen heilen. Auch hier ist der Arzt der Minister naturae, er behandelt die frische Diarrhoe mit Rizinus oder Kalomel.

Die Leber ist ein Schutzorgan par excellence. Wie die Nieren am Ende des Blutkreislaufs angebracht sind, um alles Verbrauchte und Giftige nach Außen zu schaffen, so die Leber am Anfang des Kreislaufes: alles Nährmaterial, welches aus dem Verdauungskanal kommt, wird in die Leber revidiert, chemisch umgesetzt, entgiftet, bevor es dem Kreislauf übergeben wird.

Eine nicht minder wichtige Rolle bei allen möglichen gefährlichen Zuständen von Brand und Durchbruch der Baucheingeweide spielt das Netz, sodaß man es mit Recht die Vorsehung der Bauchhöhle nennen könnte. Und zwar sind es nicht mechanische Kräfte allein, welche hier wirken, denn wie von unsichtbarer Hand wird dieses Organ auch entgegen dem Gesetz der Schwere bald nach unten, bald nach oben, überall dahin geleitet, wo Gefahr ist, sei es um eine drohende Perforation zu verhüten, sei es eine Perforationsstelle zu verstopfen; oder dem brandigen Absterben durch Zufuhr neuer Gefäße vorzubeugen, oder eingedrungene Eitermassen abzukapseln und zu sterilisieren, und schließlich noch wie ein Schwamm oder Waschlappen eine Menge in die Bauchhöhle gelangter schädlicher Keime in sich aufzunehmen und unschädlich zu machen. (Phagozystose des Netzes nach Pirone und Anderen.)

Während die Funktion des Netzes und des Peritoneums, Perforationsöffnungen (Magengeschwür, Blinddarm, Gallenblase) zu verstopfen, schon längere Zeit bekannt ist, (unter Anderen hat Enderlen diese Eigenschaft durch seine interessanten Versuche über Netzplastik an Magen und Harnblase bestätigt) so sind die übrigen Funktionen des Netzes, die bakteriziden und vasophoren, gefäßtragenden, wenn man so sagen darf, doch zurzeit noch nicht genügend gewürdigt. Heusner (Deutscher Chirurgenkongreß 1901) hält z. B. an der alten Anschauung fest, das Netz sei nichts als ein Haftorgan für Magen und Quergrimmdarm, eine überflüssige, rudimentäre Reminiszens früherer Entwicklungsstufen, ähnlich wie der Wurmfortsatz. Daher über diese Punkte einige Worte: Droht z. B. eine Eierstocksgeschwulst abzusterben, wegen Zuschnürung der ernährenden Gefäße, sogenannte Stieltorsien, so beobachten wir regelmäßig, daß die ihrer Ernährung beraubte Geschwulst vom Netz und angrenzenden Peritoneum eingehüllt, dadurch die Blutzirkulation wieder hergestellt und das Absterben verhütet wird. Diese Vorgänge sind durch Experimente von Renzi, Boeri und Pirone an der unterbundenen Milz und Niere von Kaninchen und Hunden vollauf bestätigt worden. Zu Heilzwecken wurde diese gefäßzuführende Eigenschaft des Netzes bis jetzt verwendet bei der Talmaoperation wegen Leberschrumpfung und bei der Netznierenplastik bei Brigthscher Krankheit und wäre die Einpflanzung von Organen fremder Provenienz z. B. von Milz und Nebennieren, bei diesbezüglichen Krankheiten mit Hilfe des Netzes kein unmögliches Ding; zumal da ähnliches mit der Schilddrüse schon gelungen ist.

Aber nicht nur werden die Wandungen der gedrehten Ovarialzyste durch besagte Intervention von Netz und Peritoneum am Leben erhalten, sondern noch mehr: bereits eingedrungene Eiterkeime verlieren unter dem Einfluß der wiederhergestellten Zirkulation ihre Virulenz und wird der Inhalt wieder steril. Ganz ähnliche Verhältnisse wie hier, finden wir an der entzündeten Gallenblase und am Wurmfortsatz: Druchbruchsverhütung, Verhütung des brandigen Absterbens der ganzen Sackwandung durch Einhüllung und Assanierung des keimführenden Inhaltes.

Diese Verhältnisse lassen sich nirgends besser als bei der Laparotomie studieren. Ueber die Keimfreiheit alter Eitersäcke und Abszesse haben unter anderen Tavel und Lanz ausschlaggebende Untersuchungen gemacht. — Anhangsweise noch die von Schieferdecker zitierte, nicht unwichtige Tatsache: daß das Pferd, welches ein rudimentöses Netz besitzt, peritonitischen Erkrankungen sehr ausgesetzt sei.

Ueber die Schutzwehren des Bauchfelles gegenüber bakterieller Invasion hier nur zwei Worte, da dieselben im folgenden Abschnitt einläßlicher behandelt werden. Es ist von anderer Seite (Moskowitz) experimentell festgestellt worden, daß das Peritoneum sich gegenüber den schädlichen Einwirkungen der Eiterbakterien, speziell denjenigen der Blinddarmentzündung, durch

[1]) Korr. f. Schw. Ä. 1904, 13.

chemische Substanzen, Gegengifte und ähnliches schützt. Speziell für die tuberkulösen Ausschwitzungen des Bauchfelles hat Verfasser darauf aufmerksam gemacht[1]), daß dieselben sehr wahrscheinlich ebenfalls ein Heilagens enthalten und zwar stützt sich diese Annahme auf folgende Erwägungen und Beobachtungen:

1. Auf die Tatsache, daß die trockenen tuberkulösen Bauchfellentzündungen einen ungleich schlechteren Verlauf nehmen, als diejenigen, bei welchen es zu wässerigen Ausschwitzungen kommt, und zwar je reichlicher das Exsudat, je besser die Vorhersage.

2. Daß nach operativer Entfernung des Exsudates sich regelmäßig beim Menschen wie beim Tier eine frische Ausschwitzung bildet, und daß diese Ausschwitzung von Gatti und Anderen in der Tat als bakterizid befunden worden ist.

3. Vor allem aber auf die durch größere statistische Zusammenstellungen festgelegte Tatsache, daß die Entfernung des tuberkulösen Exsudates im frischen Zustande geradezu gefährlich ist, während die guten Resultate der operativen Behandlung in überwiegender Mehrzahl alte Fälle, das heißt monatelang bestehende Ausschwitzungen betreffen.

Sind auch die Akten über diese Punkte noch nicht völlig geschlossen, so ist doch schon heute in hohem Grade wahrscheinlich, daß die tuberkulösen Ausschwitzungen in der Bauchhöhle wie in der Bruchhöhle Zweckmäßigkeitseinrichtungen sind, welche nicht ohne Weiteres im frischen Stadium operativ entfernt werden dürfen.

Es ließe sich hier noch manches Einschlägige von Schutzvorrichtungen anführen an den Organen der Bauchhöhle, z. B. die Flimmerbewegung im weiblichen Genitalkanal, die keimtötenden Eigenschaften gewisser sauren Sekrete (vgl. Gönner, Döderlein), eventuell auch des Fruchtwassers, die vermehrte Schleimabsonderung und ihre Bedeutung für die mechanische Abschwemmung der Bakterien, von großer Wichtigkeit an den weiblichen Unterleibsorganen, sowie an den Verdauungs- und Athmungsorganen.

Desgleichen wäre vieles Interessante zu sagen über den sogenannten Bilateralismus, die paarige Anlage der Organe und ihre gegenseitige Vertretung: zweckmäßige Einrichtungen, welche man mit Recht den Altruismus der Eingeweide nennen könnte: das sofortige Eintreten einer Niere für die andere, einer Lunge für die andere, des Hirnanhanges für die Schilddrüse, Lymphdrüse für die Milz; desgleichen über die Regeneration von Organen: ganze Extremitäten beim Krebs und Lurchen; Leber, Lymphdrüsen, Nieren- und Muskelgewebe bei höheren Säugetieren. Auch die Anlage von Depots von Reservekräften für außerordentliche Anforderungen, wie die Leistungen des Soldaten in der Schlacht, der Mutter am Bette des kranken Kindes und Aehnliches, aber die Zeit drängt zum wichtigsten Kapitel: die speziellen Schutzeinrichtungen des Organismus gegen bakterielle Invasion.

Infektion und Immunität.

Im vorhergehenden ist schon wiederholt von Bakterien die Rede gewesen. Die Wichtigkeit dieser Mikroorganismen als Entstehungsursache der Krankheit erfordert die Besprechung in einem besonderen Abschnitt.

Zwischen Tier- und Pflanzenreich steht gewissermaßen in der Mitte ein drittes Reich, dasjenige der Spaltpilze, dem Namen nach Pflanzen, in manchen Eigenschaften Tiere. Während sich aber Tier und Pflanze im Laufe ungezählter Zeiten aus einzelligen Urwesen zu hoch differenzierten Organismen, zu Zellenstaaten von mehreren tausend Billionen Zellen entwickelt haben, sind jene Spaltpilze seit Aeonen in ihrer Entwicklung stehen geblieben. Das sind die Enterbten, die Proletarier der Naturgeschichte. Aus Neid und Rache führen nun diese Einzelzeller, wie Bölsche sagt, einen unerbittlichen, endlosen Krieg gegen alle höheren Lebewesen und zwar mit Erfolg; denn ihre Zahl ist so ungeheuer, daß beispielsweise auf dem bürgerlich gewaschenen Finger der Menschenhand bis zu einer Million solcher Bakterien hausen, häufig viel mehr.

Ohne solche Schutzmaßnahmen wäre Menschen- und Tierleben undenkbar. Denn: cur homo vivit et non putrescit? quia quotidie renovatur sagten die Alten; wir fügen hinzu, weil er sich täglich und stündlich gegen die Angriffe der alles lebende Protoplasma zerstörenden Spaltpilze wehrt. Aber überall da, wo der Mensch das „secundum naturam vivere“ vergißt, wo er sich von der Hand der ihn leitenden Natur entfernt, fallen sie siegreich über ihn her.

Als das Mittelalter die mustergültigen hygienischen Vorschriften der Alten: Bäder, Wasserversorgung, Körperpflege im allgemeinen, vergaß und begrub unter Unwissenheit, Aberglauben, Schmutz, unnatürlicher Vernachlässigung des Körpers, da verlangten diese Spaltpilze, die Erreger der Pest, des Aussatzes, der Cholera usw. Opfer, die an Zahl alles hinter sich lassen, was der 30jährige Krieg usw. gekostet: Basel und ähnliche Städte verloren bis die Hälfte, England zum Beispiel mehr als die Hälfte seiner Bewohner am schwarzen Tod.

Man kann wohl sagen, die meisten der uns bekannten krankhaften Zustände beruhen auf der Tätigkeit der Spaltpilze (Unfälle, Stoffwechselstörungen u. dergl. ausgenommen), und im allgemeinen kann man in dieser Hinsicht behaupten: Krankheit ist der Kampf zwischen Organismus und dem eingedrungenen Feind, den Bakterien, und vieles, was uns als Krankheitssymptom auffällt, ist nichts anderes als die zweckmäßige Abwehrbemühung des Körpers; ganz nach Sydenham: „Dictat ratio, morbum nil alind esse, quam naturae conamen materiae morbificae exterminationen in aegri salutem omni ope molientis“. (Krankheit ist die Arbeit des Körpers, den Krankheitsstoff loszuwerden.)

Es ist das für den Arzt von jeher ein Fingerzeig gewesen, diese Bemühungen des Körpers zu unterstützen und nicht zu stören.

Aber auch in großen Seuchen blieben von je einzelne Individuen verschont, dieselben waren von Natur seuchenfest, immun. Greise sind in der Regel immun gegen Diphtherie und vielleicht auch weniger empfänglich für Blinddarmentzündung; Kinder sind immun gegen Krebs usw. Alle Menschen sind im allgemeinen immun gegen die Seuchen der Haustiere und umgekehrt, sonst wäre ein Zusammenleben von Mensch und Tier unmöglich; Hund und Huhn gegen Tetanus und Typhus. Immun ist der Mensch gegen die Krankheit, welche man nach der Tse-Tse-Fliege benennt. Dagegen ist die Pest mehr eine Krankheit der Ratten als des Menschen, Rotz und Hundswut kommen ebenfalls beim Menschen vor. Die Tuberkulose ist überaus häufig beim Rind, ob zwar die Uebertragung auf den Menschen nicht unbestritten.

Erworbene Immunität nennt man die Einrichtung, daß ein einmaliges Ueberstehen in Zukunft vor der Krankheit schützt. Dahin gehören die Ausschlagskrankheiten, Pocken, Typhus. Ausnahme machen das Erisypel, die Pneumonie, die Diphtherie und auch die Cholera. Diese Tatsache längst bekannt, (als z. B. Ludwig XV. von Frankreich zum zweiten Mal die Pocken bekam, war die ärztliche Welt in Staunen) führte zu einer der größten Erfindungen aller Zeiten, der Kuhpockenimpfung durch den englischen Arzt Jenner im Jahre 1799.

Für diejenigen, welche immer noch an der eminenten Wirksamkeit der Schutzpockenimpfung zweifeln, nur einige wenige Zahlen!

Nach Samuel erkrankten im Jahre 1870/71 in der Stadt Chemnitz und Umgebung von

53 891 geimpften Einwohnern 951 = 1,6 %
davon starben . . . . . 7 = 0,7 %

dagegen von

5 712 ungeimpften erkrankten 2643 = 57 %
davon starben . . . . . 242 = 9 %.

Im deutsch-französischen Kriege 1870/71 starben bei der nicht geimpften französischen Armee 23 400 Mann, bei der geimpften deutschen Armee dagegen nur 459 Mann, trotz überall herrschenden Epidemien.

Fast hundert Jahre vergingen bis zum zweiten Schritt auf dieser vielversprechenden Bahn: 1884 machte Pasteur die erste Impfung gegen die Hundswut und zwar mit künstlich durch Eintrocknen und Tierpassagen abgeschwächtem Virus; seither sind in allen Weltteilen sogenannte Pasteur-Institute gegen Hundswut entstanden.

Bald darauf entdeckte Koch zwei Verfahren zur Schutzimpfung gegen Tierseuchen und zwar gegen die Tse-Tse-Krankheit der Rinder und gegen die Rinderpest.

Die Tse-Tse-Lymphe ist eine durch Tierpassagen (Ratte und Hund) abgeschwächte Kultur von Trypanosoma. Das Schutzmittel gegen Rinderpest dagegen ist ähnlich wie die Kuhpocke ein Naturprodukt, es wird nicht durch Tierpassage, nicht durch Austrocknen, nicht durch Karbolbehandlung erzeugt, sondern findet sich in der Gallenblase der erkrankten Rinder.

Beiläufig sei bemerkt, welche sozialökonomische Bedeutung diese Entdeckungen haben: Nach amtlichen Statistiken werden die Ersparnisse, welche in Südafrika mit den Kochschen Impfmethoden als Schutz gegen Tse-Tse und Rinderpest bis jetzt gemacht worden sind, auf 58 Millionen Franken geschätzt. — Wollte man dagegen den Nutzen der Schutzpockenimpfung, welcher seit der Entdeckung erzielt worden ist, in Zahlen ausdrücken, da-

[1]) D. Z. f. Chir., Bd. 84.

durch, daß man nach Dönitz den Wert des einzelnen Menschenlebens nach Art der Unfallversicherungsanstalten schätzt, so würden die Summen ins Ungeheure ansteigen.

Bekannt ist auch das geflügelte Wort betreffend die Entdeckung der Konservierungsmethoden des Bieres: Pasteur habe den Deutschen (speziell Bierproduzenten) nach dem Kriege abermals 5 Milliarden durch seine Erfindung geschenkt.

Koch hat entdeckt, daß es eine Immunität gegen Tuberkulose gibt: Kaninchen lassen sich kutan nur einmal infizieren, es entsteht 14 Tage nach der Infektion ein tuberkulöses Hautgeschwür; eine zweite Infektion haftet aber nicht mehr (analog der Syphilis), es entsteht nur eine lokale Nekrose, aber keine Tuberkulose. Auch abgetötete Kulturen machen ähnliche Gewebsveränderungen. Daher faßte Koch zuerst den Gedanken, ähnlich Ferran mit abgetöteten Kulturen zu arbeiten. Dieselben wurden aber nicht resorbiert und waren wirkungslos. Danach filtrierte Koch die Tuberkelkultur und injizierte die Bakteriensekrete: — Filtrierte Bouillonkultur, mit Glyzerin versetzt und eingedampft, war das Tuberkulin, mit welchem im Jahre 1890 zum ersten mal am Menschen Versuche gemacht worden sind.

Jenner, Pasteur, Ferran, Koch hatten nur mit dem Krankheitserreger selbst oder mit seinen giftigen Sekreten in abgeschwächter Form gearbeitet und den zu behandelnden tierischen Körper dadurch angeregt, von sich, aktiv, Gegengifte zu produzieren: aktive Immunisierung. Inzwischen hatte man aber festgestellt, daß die Bakterien sehr häufig nicht durch ihr Vorhandensein an und für sich, nicht durch ihre massenhafte Vermehrung schädlich wirken, sondern durch ihre Gifte: Man stellte die Toxine respektive Toxalbumine dar der Diphtherie und des Tetanusbazillus; bei dieser letzteren Krankheit trifft man nur das Bakteriensekret, das Tetanustoxin im Blute und in den Geweben, speziell im Nervensystem, die Bakterien selbst nur am primären Infektionsort; bei anderen, z. B. Milzbrand, findet man massenhaft Mikroben in den Gefäßen, während Toxine des Milzbrand bis jetzt nicht sicher nachgewiesen sind.

Behring infizierte nun Kaninchen mit durch Jodtrichlorid abgeschwächter Kultur von Tetanusbazillen; die Tiere blieben am Leben und, was die Hauptsache ist, sie waren nicht nur gegen Bazilleninfektion, sondern merkwürdigerweise auch gegen das höchst giftige Tetanustoxin unempfindlich, refraktär, und das Serum dieser immunisierten Tiere war zwar nicht bakterizid, dagegen antitoxisch. Spritzte man nämlich von dem Blut eines gegen Tetanus immunisierten Kaninchens in die Bauchhöhle einer Maus, so blieb diese letztere auch gegen sonst tötliche Dosen von Tetanusgift vollständig unempfindlich.

Auch gegen pflanzliche Gifte: Jaquirity, das Gift der Paternosterbohne, Ricin, Crotin, Robin, gegen Schlangengift, das Gift der Kreuzspinne wurden Heilsera gefunden und, was hochinteressant, auch hier war alles schon da: daß der große König Mithridates von Pontus sich gegen alle möglichen Gifte durch allmähliche Angewöhnung giftfest machte, ist allgemein bekannt; neu ist aber, was die indischen und afrikanischen Aerzte und Missionäre glaubwürdig erzählen, daß es in diesen Ländern Medizinmänner gibt, welche sich durch Aussaugen von Giftzähnen und dergleichen gegen Schlangen-, Spinnen- und Skorpionengift immun machen und mit ihren Körpersekreten, speziell mit dem Speichel, ganz à la Behring, bei Vergifteten Heilerfolge erzielen!

Die Frage nach dem Wesen der Immunität ist zur Zeit noch keineswegs völlig aufgeklärt und wird es nicht so bald sein. Sicher scheint nur so viel zu, daß der Organismus zweierlei Mittel zur Verfügung hat: 1. Schutzmittel gegen die Bakteriengifte (wie oben Tetanus und Diphtherie), die Toxine, welche wahrscheinlich innerhalb des Leibes der Mikroben gebildet werden, ohne selbst zu den Eiweißkörpern zu gehören, denselben wahrscheinlich nahe verwandt, speziell den Enzymen; an Wirkung alles hinter sich lassend, was wir sonst an Giften, wie Strychnin, Morphin usw. kennen, und sich merkwürdigerweise, wenigstens beim Tetanus und bei der Diphtherie, nicht durch die Blut- und Lymphbahnen im Körper verbreitend, sondern entlang den Nervenbahnen (daher die lange Inkubationszeit des Tetanus).

Die Gegengifte, welche der Organismus zu Schutz und Abwehr entwickelt, sind im Blute in den Gewebssäften enthalten, und sie neutralisieren die Toxine, indem sie mit denselben nach Wassermann unschädliche chemische Verbindungen eingehen.

Es scheint, daß bei vielen Infektionen die Bakterien von selbst zugrunde gehen, nachdem ihre Waffe, die Toxine, unschädlich gemacht, oder das Blutserum, welches als solches in gewissem Grade bakterizid ist, wird mit ihnen fertig.

2. Außer den Antitoxinen werden aber dem Organismus auch noch antimikrobine Mittel zugeschrieben.

Dahin gehören die noch problematischen Alexine Buchners (von Alexein: schützen), bakterientötende Körper des normalen Blutserums, von sehr großer Unbeständigkeit gegen Temperaturen von über 55°, Licht und fremde Alexine. Außerhalb des Körpers zerfallen sie sofort im Gegensatz zu den Antitoxinen (vergl. ferner Agglutination und Präzipitation).

Nur über die Lehre Metschnikoffs von der Phagozytose einige Worte! Derzufolge unterhielte der Organismus eine stehende Armee von so und so viel Billionen Soldaten, welche überall da, wo der Feind einbricht, an die Grenze marschieren, normaliter die Feinde auffressen und verdauen oder dieselben in Gefangenendepots, die Lymphdrüsen, abführen. — Abgekapselte Herde tuberkulöser oder anderer Natur, z. B. abgekapselte Blinddarmabszesse wären belagerte Festungen oder besser zernierte und vorläufig unschädlich gemachte feindliche Positionen. Gewissermaßen in Friedenszeiten, wenn keine äußeren Feinde zu bekämpfen sind, werden diese Freß- und Wanderzellen benützt als Polizei, Straßenkehrer und Transportvermittler (nach Kehr).

Es ist kaum nötig, zu betonen, daß viele von diesen Dingen, wenn auch im großen und ganzen zutreffend, doch noch mancher Aufklärung bedürfen. Unter anderen die Beobachtung, daß die genannten Freß- oder Wanderzellen aus der Darmschleimhaut auswandern, aus dem Darminhalt Bakterien aufnehmen und in den Körper hineintragen. Dieser Vorgang scheint nach neuesten Untersuchungen zu den Entstehungsursachen der Tuberkulose die wichtigsten Beziehungen zu haben. Sind diese Freßzellen, welche den Feind ins eigene Land tragen, Landesverräter und Spione? Sind es Verblendete, welche im Vertrauen auf ihre (phagozytäre) Kraft zu viel wagen oder handeln sie nach Kehr im Sinne einer zweckmäßigen, langsamen Immunisierung? Alles offene Fragen.

Die Physiologie des Schmerzes und die spontane Euthanasie.

Die Zeit reicht nicht aus zur Beleuchtung der praktischen Ausnützung der natürlichen Schutzmittel des Blutes, welche Bier in seiner Stauungstherapie gemacht hat.

Hingegen kann ich nicht schließen, ohne zweier Zweckmäßigkeitseinrichtungen zu gedenken: der Schmerzen und der natürlichen Erleichterungen des Todes. „Die Schmerzen sinds, die ich zu Hilfe rufe, denn sie sind Freunde. Gutes raten sie."

Ueber die Bedeutung des Seelenschmerzes kann ich mich hier nicht auslassen, blos sei daran erinnert, daß vor und nach Hilty Philosophen und Denker den Schmerz als zum Leben gehörig betrachteten, wie den Regen zum Sonnenschein, wie Nacht zum Tage, entsprechend der richtigen Wahrnehmung, daß ein Leben ohne schmerzliche Erregungen oberflächlich mache, eintönig und langweilig sei, wie der ewig wolkenlose Himmel der Wüste.

Ob die höchsten menschlichen Gefühls- und Verstandesäußerungen mehr dem Schmerz oder der Freude entspringen, ist bekanntlich die Frage.

Daß aber der körperliche Schmerz, der uns hier zunächst interessiert, keine nutzlose grausame Tier- und Menschenquälerei sei, möchte ich an einigen kurzen Beispielen erörtern.[1])

Der Schmerz ist zwar ein strenger Wächter über die zur Heilung nötige Ruhe des Kranken; aber es ist Arznei, nicht Gift, was er dem Kranken reicht.

Ohne Schmerz würde keine Wunde, kein Knochenbruch regelrecht heilen; ohne Schmerz würden jene oben beschriebenen hochwichtigen Abkapselungen und Verklebungen in der Bauchhöhle durch das Netz nicht zu stande kommen, und wir hören in der Tat täglich von Katastrophen, welche aus Nichtbeachtung dieser Mahnungen hervorgehen. Ich meine speziell die plötzlich eintretenden Magen- und Blinddarmdurchbrüche nach vorausgegangenen warnenden Bauchschmerzen.

Es ist daher gedankenloses Stillen der Schmerzen bei Bauchfellaffektionen, speziell bei den Blinddarmleiden, zweifellos verhängnisvoll. Aehnliches bestätigen auch die Erfahrungen, welche die Tierärzte mit der Nervendurchschneidung wegen Hinken machen. Die Pferde hinken nicht mehr, weil sie den Schmerz nicht empfinden, sie verderben aber den Fuß total. Dahin gehören auch die Beobachtungen an Tabes- und Leprakranken.

Trotz alledem ist natürlich noch Anlaß genug zu wohlangebrachter Benützung der Betäubungsmittel, ich erinnere blos an die Narkose bei Operationen, und immer wird zu Recht bestehen:

„Divinum opus, sedare dolorem. Götterwerk ist Schmerzen zu stillen".

[1]) Vgl. A. Goldscheider, Ueber den Schmerz. Berlin, 1894.

Spontane Euthanasie. Wohl ist die Natur grausam, wenn sie die Sünden der Väter heimsucht bis ins dritte und vierte Glied; grausam sind betroffen die mit gewissen angeborenen Fehlern oder Seuchen behafteten und es ist der Sinn dieser Erscheinungen dunkel, vielleicht dienen sie den höheren Rücksichten des Wohles der Gattung, der Gesamtheit.

Dagegen ist rührend die Barmherzigkeit, mit welcher die Natur, wo immer tunlich, die Schrecken des Krankseins und des schließlichen Todes mildert. — Auch über dieses Kapitel ließen sich Bücher schreiben, um so mehr, als noch keine geschrieben sind. — Ich kann hier blos daran erinnern, daß der praktische Arzt auf Schritt und Tritt, von Fall zu Fall überrascht ist über diese Erscheinungen, welche wir allerdings um so häufiger treffen, je natürlicher die Todesart, das heißt je näher der Tod der natürlichen Altersgrenze liegt, oder auch je jünger das Individuum ist. Ceteris paribus sterben am leichtesten Kinder und Greise; der Naturmensch leichter als der Kulturmensch, vergleiche hierüber auch: Metschnikoff: „Die Natur des Menschen".

Zu den hierher gehörigen Zweckmäßigkeitseinrichtungen zähle ich alle die mannigfaltigen Arten der mehr weniger ausgesprochenen Benommenheit bei schweren Krankheiten und vor dem Tode; die hartnäckige Hoffnung vieler Unheilbarer, Hoffnungsdelirien nach Sonderegger; dann die Ohnmacht, den Shock, die Euphorie oder „Besserung vor dem Tode". Accalmie traîtresse der Franzosen. Das: Wen Gott will untergehen lassen, dem raubt er zuerst den Verstand, Quos deus perdere vult, prius dementat, hat hier einen tieferen Sinn, denjenigen einer zweckmäßigen Einrichtung.

Zum Schluß! Man mag einer philosophischen oder religiösen Richtung angehören, welcher man will, immerhin bleibt es überaus tröstlich, zu sehen, daß die Wohlfahrt des Individuums, wenn auch zum Teil an unsichtbaren, doch an durchaus sicheren und verläßlichen Fäden hängt. Die Betrachtung dieser wohltätigen und weisen Einrichtungen erfüllt mit andächtiger Bewunderung wie der Gang durch einen hohen Eichenwald oder durch einen gotischen Dom. Eine Empfindung, welche auch der große Kliniker Nothnagel hatte, als er sagte: „daß der menschliche Organismus bei genügender Kraft die pathologischen Veränderungen selbst zu überwinden vermag und zwar durch überraschende Vorgänge, deren Wesen wir jetzt erst mit Staunen zu erkennen beginnen".

Aber diese Erkenntnisse dürfen uns nicht zu untätigem Nihilismus verleiten, wir dürfen nicht die Hände tatenlos in den Schoß legen; denn noch sind die Krankheiten nichts weniger als ausgerottet. Die Kultur und die Trägheit des Menschengeschlechtes sorgen dafür, daß die vorzüglichsten Naturgesetze ungezählte Durchbrechungen erfahren.

Nachdem wir begonnen haben, der Natur ihre innersten Geheimnisse abzulauschen, eröffnen sich für unsere Kunst ganz neue Auspizien durch die Nachahmung eben dieser Naturheilmittel und Wege.

Ob diese künftigen Wege mehr ins medizinische, wie es den Anschein hat, oder ins chirurgische Gebiet führen, ist uns gleichgültig. Der wahre Naturforscher muß solche Freude über die Erkenntnis der Wahrheit empfinden, daß er nicht darnach fragt, ob er sie gefunden hat oder ein anderer.

Literatur: Vis medicatrix. 1. Eulenburg, Real encycl. Heilung Samuel. — 2. Diagnostisch-therapeutisches Lexikon für prakt. Aerzte, Urban & Schwarzenberg, Wien. Aeltere erste Auflage, die neuere I. Lief. — 3. Zieglers Festschr. f. Virchow — 4. S. Fröhlich, Die Individualität im allgemeinen und vom rein ärztl. Standpunkt. Stuttgart 1897. — 5. E. Behring, Ueber Heilprinzip. (D. med. Woch. 1898, Nr. 5). — 6. Virchow, Heilkraft. (Samml. gem. wissensch. Vorträge. Serie 10, H. 44). — 7. Krehl, Pathol. Physiol. — 8. Franz John, Die Naturheilkraft. (Eisenach 1831). — 9. Buttersack, Die Immunität. (Virchows Archiv 1895, S. 142—250). — 10. Baumgarten Zur Lehre der Naturschutzmittel. (Berl. kl. Woch. 1900). — 11. W. Dönitz. Die Immunität. (D. Kl. 1903). — 12. Samuel, Natur-Heil. usw., Reserve- und Schutzkräfte. (Allg. Path. u. Ther. Eulenburg u. Samuel). — 13. J, Rauh, Zweckmäßigkeiten in der Natur in Kritik der Urteilskraft. — 14. Rühle. Brechen usw. (Traube, B. z. exp. Path. u. Phys.). — 15. Janowski. Voltmanns klin. Vortr. Neue Folge Nr. 333. Breslau. — 16. G. v. Bunge, Physiologie des Menschen. — 17. P. Schieferdecker, Ueber die Bedeutung des Netzes usw. (D. med. Woch. 1906, Nr. 25). — 18. Hugo Rippert, Zweckmäßigkeit in der Pathologie. — 19. Podwyssozki, Die Reservekräfte des Organismus usw. (Jena 1894). — 20. B. Tschlenoff, Naturheilkunde und Wissenschaft, Medizinische Antrittsvorlesung 1901). — 21. G. v. Bunge, Die zunehmende Unfähigkeit usw. (München 1907). — 22. A. Wassermann, Grundzüge der Lehre von der Immunität und Serotherapie. (Ztschr. f. ärztl. Fortb. 1904, Nr. 1 u. 2). — 23. W. Bölsche, Der Sieg des Lebens. (Stuttgart, Kosmet. Gesellschaft). — 24. W. Bölsche, Naturgeschichtliche Beiträge usw. — 25. Engelhardt u. Nick, Experimentelle Vorträge usw. (D. Z. f. Chir. H. 58 S. 308). — 26. Enderlen, D. Z. f. Chir. H. 55, S. 50 u. 183. — 27. Metschnikoff, Die Natur des Menschen. — 28. A. Goldscheider, Ueber den Schmerz in physiologischer und klinischer Hinsicht. (Berlin. A. Hirschwald 1894).

Abhandlungen.

Aus dem „Ospedale Maggiore" in Mailand. (Abteilung des Primärarztes Dr. P. Conti).

Beitrag zur klinischen Hämatologie der tuberkulösen Anämien

von

Dr. Umberto Carpi.

Ueber die Morphologie des Blutes bei tuberkulösen Affektionen besitzen wir trotz den zahlreichen in dieser Richtung ausgeführten Untersuchungen noch keine zuverlässigen Kenntnisse. Das ist nicht zu verwundern, wenn man die ungeheure Mannigfaltigkeit klinischer Formen und pathologisch-anatomischer Prozesse bedenkt, die mit der Tuberkulose in engem Zusammenhange stehen. Wir sollen nicht einfach eine tuberkulöse Anämie annehmen, sondern mehrfache anämische Typen, die mit den verschiedenen klinischen Formen der Tuberkulose in Beziehung stehen. Nach umfassendem Studium der verschiedenen tuberkulösen Anämien will ich versuchen, die für Tuberkulose charakteristischen hämatologischen Typen herauszufinden. Ein solcher hämatologischer Typus stellt ein spezifisches Syndrom aller qualitativen und quantitativen Verhältnisse des Blutes dar. Ich hebe das besonders hervor, weil einige kürzlich erschienene Beobachtungen über die Hämatologie der Lungentuberkulose (Arneth-Uhl) dazu neigen, das morphologische Studium des Blutes in tuberkulösen Zuständen nur auf die feineren Veränderungen der neutrophilen Leukozyten einzuschränken. Ich bin nun weit entfernt, die Wichtigkeit und das besondere Interesse dieser Beobachtungen herabzusetzen, bin aber doch der Meinung, daß sie vielleicht zu einseitig sind und nicht dazu im stande, so erschöpfende Resultate zu liefern, wie sie uns von einer kompletten hämatologischen Untersuchung gegeben werden können.

Der erste Punkt, den wir betrachten wollen, betrifft die Tuberkulose als allgemeine Ursache einer Anämie.

Aus zahlenmäßigen, zytometrischen Darlegungen mancher Autoren über die Blutverhältnisse bei den verschiedenen Tuberkuloseformen sollten wir schließen, daß eine bedeutende Anämie in tuberkulösen Zuständen nicht eintritt.

Ich konnte 50 Fälle von allgemeiner oder lokaler Tuberkulose hämatologisch untersuchen und zwar:

Miliartuberkulose 2. Eingeweidetuberkulose 1, Meningitis tuberculosa 1. Pleuritis tuberculosa 2. Lungentuberkulose 7, Drüsentuberkulose 11, Peritonitis tuberculosa 8, Knochen- und Gelenktuberkulose 14, Tuberkulose der Geschlechtsorgane 3. Kalter Abzeß 1.

In diesen Fällen variierte der Hämoglobingehalt (Fleischls Hämometer) in

7	Fällen	zwischen	80 %	und	90 %
6	„	„	70 „	„	80 „
19	„	„	60 „	„	70 „
9	„	„	50 „	„	60 „
2	„	„	40 „	„	50 „
4	„	„	30 „	„	40 „
2	„	„	20 „	„	30 „
1	„	„	10 „	„	20 „

Die Zählungen der Erythrozyten (nach Thoma-Zeiß) gab folgende Resultate:

23	Fälle	zwischen	4 000 000	und	5 000 000	pro cmm
20	„	„	3 000 000	„	4 000 000	„ „
4	„	„	2 000 000	„	3 000 000	„ „
3	„	„	1 000 000	„	2 000 000	„ „

Meine Beobachtungen stimmen also überein mit der Anschauung, daß die Tuberkulose im allgemeinen keine wirklich schweren Anämien hervorruft. Ich möchte aber diesen Zählungen, wie ich sie anstellte, einen absoluten Wert nicht beimessen. Eine größere Bedeutung können sie nur haben bei genauerer Berücksichtigung der klinischen Erscheinungen jedes einzelnen Falles.

Teilen wir zur Vereinfachung die tuberkulösen Erkrankungen in bestimmte Entwicklungsperioden ein, in 1. initiales Stadium, 2. Uebergangsperiode, 3. vorgeschrittenes

Stadium, so lassen sich im allgemeinen bestimmte hämatologische Typen der einzelnen Perioden aufstellen.

I. Initiales Stadium. Das hämatologische Studium der initialen Tuberkulose ist von großer praktischer Bedeutung, denn die in dieser Periode sich darbietenden hämatologischen Verhältnisse sind ausschließlich auf die rein tuberkulösen Prozesse zu beziehen. Die von allen Autoren in initialen Tuberkuloseformen beobachteten Anämien von chlorotischem Typus (Laker, Neubert, Wiskemann, Vierordt, Bierfreund) bestätigte ich in allen von mir untersuchten Fällen. Der Sitz der anatomischen Veränderungen spielt keine Rolle für den Typus der Anämie; denn sowohl bei Lungentuberkulose wie bei Knochen- oder Drüsentuberkulose usw. fand ich analoge Resultate. Mit der weiteren Verbreitung des tuberkulösen Prozesses bemerkt man als einzige Veränderung eine Zunahme der Intensität der Anämie. Diese symptomatische Chloranämie hat garnichts mit der echten Chlorose zu tun, obwohl manche Autoren (Hansemann, Labbé) immer noch betonen, daß die Chlorose eine der Anämieformen bei initialer Tuberkulose sei. Gegenüber dieser Auffassung will ich nur bemerken, daß der morphologische Befund des Blutes bei dieser tuberkulösen Chloranämie des initialen Stadiums erhebliche Differenzen vom Blutbilde der echten Chlorose darbietet. Besonders zeigt die Leukozytose bei der Chlorose hinsichtlich ihrer qualitativen und quantitativen Verhältnisse einen ganz anderen Typus als bei Tuberkulose. Außerdem haben die Untersuchungen über die Stoffwechselprodukte des Hämoglobins (Urobilin) schon ergeben, daß die Chlorose eine primäre Hypogenese des Hämoglobins darstellt, (Riva, Grawitz, von Noorden, Syllaba, Martius); dagegen ist in allen tuberkulösen Anämien eine Hämozytolyse vorhanden (Hildebrandt, Riva, Zoia).

Ich gebe hier nun einige instruktive Beispiele von tuberkulösen Chloranämien.

Bronchioalveolitis tuberculosa	1. H. B. 60, R.	4 Mill.,	W. 5000
" "	2. H. B. 50, R	3,2 Mill.,	W. 7000
Lymphadenitis cervicalis t.	1. H B. 72, R.	4 Mill.,	W. 6000
" " "	2. H. B. 75, R.	3,504 Mill.,	W. 7400
Spondylitis tuberculosa	1. H. B. 67, R.	4.8 Mill.,	W. 6000
" "	2 H. B. 60, R.	3,024 Mill.,	W. 6400.

Schon aus diesen hier wiedergegebenen Beobachtungen geht hervor, daß die Leukozytenzahl in den reinen tuberkulösen Prozessen nur niedrige Werte erreicht, was mit den Resultaten aller Autoren übereinstimmt (Rieder, Höltznitz, Halla, Limbeck, Neubert).

Was die leukozytäre Formel anbetrifft, so sind über diese Frage einander widersprechende Befunde mitgeteilt worden. So stellen manche als typische Befunde eine erhebliche Lymphozytose hin, (Achard und Loeper unter Anderen). Dagegen betonen andere Autoren, daß die Lymphozyten unter den normalen Wert sinken und eine Neigung zur Zunahme der Polynukleären besteht. Nach meiner Meinung beruht der Widerspruch nur auf einer ungenauen Begrenzung des initialen Tuberkulosestadiums. Ich betrachte als initiale nur solche Formen, in denen der tuberkulöse Prozeß nicht nur im Beginn der Entwicklung, sondern auch frei von Mischinfektion geblieben ist.

Auf Grund der untersuchten Fälle kam ich zu folgenden Schlüssen:

1. In der Anfangsperiode der reinen Tuberkulose ist eine echte Polynukleose nicht vorhanden. Die Zahl der Polynukleären ist vielmehr fast konstant unter der Norm.

2. Die Prozentzahl der Lymphozyten neigt zu erhöhtem Werte; der mittlere minimale Wert ist 30—35 %. Die großen Mononukleären zeigen nicht selten eine geringe Zunahme.

3. Die eosinophilen Leukozyten fehlen nur ausnahmsweise, eine leichte Eosinophilie ist in dieser Periode die Regel.

4. Die Jodreaktion der Leukozyten ist negativ, was zur Differenzierung der reinen von der gemischten Infektion von Belang ist.

Als Beispiel dieses hämatologischen Typus berichte ich hier nun die leukozytäre Formel in den zwei oben zitierten Fällen von initialer Lungentuberkulose: 1. W. 5000 (Polynukleäre 51,5 %, Eosinophile 1 %, kleine Lymphozyten 19 %, große und mittlere Lymphozyten 20,5 %, große Mononukleäre 8 %. 2. W. 7000. (Polynukleäre 57 %, Eosinophile 0 %, kleine Lymphozyten 31 %, große und mittlere Lymphozyten 11 % und große Mononukleäre 1 %).

Die hämatologische Formel, die ich für die dem reinen initialen tuberkulösen Prozesse entsprechende halte, zeigt folgende Merkmale: Chloranämie größeren oder geringeren Grades, mit im ganzen kleiner Leukozytenzahl, und zwar Herabsetzung der Polynukleären, geringer Eosinophilie (nicht konstant), aber deutlicher Lymphozytose, Jodreaktion negativ. Man sieht also einen deutlichen Unterschied zwischen tuberkulöser Chloranämie und Chlorose: Bei Chlorose fand ich als konstant die Neigung zur polynukleären Leukozytose, was für einen wesentlich anderen Reaktionsmodus der blutbildenden Organe spricht, wie bei der eben beschriebenen tuberkulösen Chloranämie.

II. Uebergangsperiode. In dem hämatologischen Befunde der Tuberkulose in einer vorgeschrittenen Periode ist besonders zu bemerken, daß die chromozytrometrische Prüfung, im Gegensatz zur ersten Periode, Werte ergibt, die kaum unter der Norm sind, öfter aber normale und auch hypernormale. Trotzdem führen die klinischen Erscheinungen, die eine schwere Herabsetzung der Ernährung und aller organischen Funktionen darstellen, zur Ueberzeugung, daß dieser normale Befund des Blutes nur ein scheinbarer ist. Es liegt natürlich der Verdacht nach einer Verminderung der totalen Masse des Blutes nahe. Leider besitzen wir bis jetzt keine Methode zur Bestimmung der absoluten Blutmenge. Wir können aber indirekte Beweise dafür sowohl aus den klinischen Erfahrungen ableiten, die in diesen krankhaften Zuständen konstant niedrige Werte des Blutdruckes gezeigt haben, wie aus der pathologischen Anatomie, welche in allen tuberkulösen Organen das Vorhandensein einer allgemeinen Ischämie erweist. Aber andere Ursachen müssen noch in Betracht kommen, um die Verdeckung der Anämie zu erklären; und als wichtigste nehme ich die Blutkonzentration an, die infolge von übermäßigem Flüssigkeitsverlust und zwar durch Schweiße, Fieber, Diarrhoe, die gewöhnlichen Begleiterscheinungen der Tuberkulose, entsteht.

Es gibt noch interessante, klinische (Rebaudi) und experimentelle (Grawitz) Beweise, die für eine hyperglobulisierende Wirkung der tuberkulösen bakteriellen Gifte sprechen. Ein persönliches Urteil über diese Frage kann ich nicht abgeben. Vielleicht wirken alle oben erwähnten Faktoren zusammen zur Erklärung der Polyglobulien. Ueber die tuberkulösen Hyperglobulien ist noch zu bemerken, daß einige Autoren, besonders der französischen Schulen (Bender, Rendu und Widal, Weil, Martin und Lefas und Andere) dieselben im Zusammenhang mit der Tuberkulose der Milz mit Splenomegalie bringen. In solchen Fällen ist Pappenheim der Meinung, daß immer an eine Tuberkulose des Knochenmarks zu denken und daher auf die morphologische Untersuchung des Blutes das Augenmerk zu richten ist. — Außer diesen speziellen Fällen will ich die Tatsache erwähnen, daß in diesen Polyglobulien und ähnlichen Zuständen die Zunahme der Erythozytenzahl nicht mit entsprechender Vermehrung des Hämoglobingehaltes einhergeht. So fand ich in zwei Fällen von Lungentuberkulose mit 4 640 000 und 5 000 000 roten Blutkörperchen nur 65 % respektive 68 % Hämoglobin. Und bei einer Lungentuberkulose mit Pleuritis waren R. 4 800 000 und H.-B. 65 %. — Jedenfalls ist der normale beziehungsweise subnormale zytometrische Befund bei einer Tuberkulose nicht als ein günstiges Zeichen zu betrachten.

Wie verhalten sich in dieser Periode die Leukozyten? Da in diesen Uebergangsstadien schwere sekundäre Erscheinungen noch nicht zu Stande kommen, so zeigt der quantitative Befund noch immer normale oder subnormale Werte. Trotzdem stellen in einigen Fällen die morphologischen Verhältnisse der Leukozyten eine Reaktionsfähigkeit der leukopoetischen Organe dar, indem eine Vermehrung der neutrophilen Leukozyten entsteht, doch handelt es sich hier nicht um eine ständige Reaktion, sondern die Polynukleose erleidet erhebliche Schwankungen, je nach dem Sitz und Entwicklungsgrade des Krankheitsprozesses.

So kann ich einen Fall von Lungentuberkulose mit Pleuritis anführen, in welchem eine ziemlich starke neutrophile Polynukleose (77 %) zu beobachten war, trotz der niedrigen Leukozytenzahl von 6000 pro Kubik-

millimeter. In einem Falle von Peritonitis tuberculosa exsudativa subacuta war gleichfalls die Leukozytenzahl sehr herabgesetzt (4000—5000 pro Kubikmillimeter) und der morphologische Befund variierte deutlich in wahrscheinlicher Beziehung zu den Temperaturveränderungen. So beobachtete ich morgens früh bei normaler Temperatur (37° C) eine Hypopolynukleose (neut. Polynukleose 59 %) mit Eosinophilie (5 %) und Lymphozytose (37 %), und abends, bei 37.6° Temperaturgrad und unverändertem totalen Leukozytenwert eine neutrophile Polynukleose (75 %) mit Herabsetzung der Eosinophilen und der Lymphozyten (20 %).

In Beziehung zu dem Entwicklungsstadium des tuberkulösen Prozesses ist es von besonderem Interesse festzustellen, wie die hämatologischen Reaktionen gegenüber der Infektionsart (reine oder gemischte Infektion) sich verhalten. Es gibt tuberkulöse Prozesse, in welchen die Infektion sehr lange als eine reine besteht, und zwar die lokalen geschlossenen Tuberkulosen. Nun finden wir in solchen Fällen, daß die leukozytäre Formel auch bei vorgeschrittenen Stadien noch immer den Typus, den wir als für initiale Tuberkulose charakteristisch beschrieben haben, behält, und nur unbedeutende Abweichungen, infolge von verschiedenen Einwirkungen (Fieber, Toxämie) darstellt.

Von den von mir beobachteten Fällen von alten geschlossenen Tuberkulosen (besonders Knochen- und Drüsentuberkulosen), die diesem Typus entsprechen, will ich nur einen Fall von verbreiteter Caries iliaca tuberculosa erwähnen, in dem eine leichte Leukozytose (7000—8000 W) mit Hypopolynukleose (43—57 % n. Polyn.) niedrige Eosinophilie (1—2%) und deutlichere Lymphozytose (46—48 %) in konstanter Weise vorhanden war.

In denselben lokalen Formen fand ich, wenn sie geöffnet waren und durch sekundäre Infektionen kompliziert, eine essentielle Aenderung des morphologischen Verhaltens und zwar eine Erhöhung der Leukozytose und besonders der polynukleären Neutrophilen.

Von den Formen von offener Tuberkulose ist die Lungentuberkulose als klassische zu betrachten. Da die Lungentuberkulose nur in ihren ursprünglichen Stadien als reine Infektion anzusehen ist, haben wir auch nur in letzterem den hämoleukozytären Befund der reinen Tuberkulose zu erwarten. Die natürliche Progressionsneigung der Lungentuberkulose, die leichte Komplizierung durch sekundäre Infektionserreger, die spezielle Resorptionsfähigkeit des betreffenden Organes, erklären die baldige Entstehung des folgenden hämoleukozytären Befundes, nämlich des Befundes einer normalen oder leicht vermehrten Leukozytenzahl mit deutlicher Polynukleose.

Ein solcher Befund ist von den meisten Autoren bestätigt. (Oelsnitz, Simon, Rieder, Neubert, Limbeck, Stein, Giudiceandrea, Filice); nur von einigen wird er der initialen Periode der Tuberkulose zugeschrieben.

Eine gesonderte Beschreibung des Blutbefundes bei jenen Tuberkuloseformen, die mit erheblicher Temperaturreaktion als akute beginnen und schnellen Verlauf zeigen, sei in folgendem gegeben. Ich fand als konstant in der Phase von größter Intensität der Krankheitserscheinungen eine polynukleäre Leukozytose oft von bedeutendem Grade, ein hämatologischer Befund, der dem der akuten fieberhaften Infektionen entspricht.

Ich führe hier als instruktiv die leukozytären Werte an: 1. In zwei Fällen von akuter miliarer Tuberkulose; in dem ersten war die Leukozytenzahl 19 000 pro Kubikmillimeter (mit 80 % neut. Polyn., 2% Eosin., 15 % Lymph., 3 % gr. Mon.) — in dem zweiten 10 400 W. pro Kubikmillimeter (72 % Pol., 9 % Lymph., 19 % gr. Mon.). 2. In einem Fall von Meningitis tuberculosa waren die weissen Bk. 12 000 pro Kubikmillimeter (Pol. 77 %, Lymph. 11 %, gr. Mon. 2 %). 3. In einem Fall von Peritonitis tuberculosa ascitica war die Leukozytenzahl 26 000 (!) pro Kubikmillimeter (Pol. 70 %, Eosin. 1 %, Lymph. 50 % gr. Mon. 5 %).

Was nun die Miliartuberkulose anbetrifft, so stehen meine Befunde mit denen von Rieder, Limbeck, Warthin, Höltznitz, Cabot und Arneth in bedeutendem Widerspruch, indem diese Autoren betonen, daß die Miliartuberkulose mit Leukopenie einhergeht. In entsprechender Weise behaupten andere Autoren, daß die Leukozytenzahl auch bei seröser Tuberkulose keine Vermehrung erfährt. Ich meine, daß der Widerspruch nur ein scheinbarer ist. In der Tat, wenn ich die leukozytäre Kurve entsprechend den Phasen des Krankheitsprozesses beobachtete, so fand ich, daß die Leukozytose nicht als konstante Erscheinung den ganzen Krankheitsverlauf auszeichnet, sondern nur die initiale akutfieberhafte Periode. Rieder, Limbeck und Pick selbst erkennen an, daß eine Hyperleukozytose bei beginnender Pleurotuberculosis acuta zu Stande kommen kann. Meine Befunde bringen mich zu der Ueberzeugung, daß dieses Verhalten der Leukozytose eine allgemeine Geltung für die akuten tuberkulösen fieberhaften Prozesse besitzt. Die leukopenische Phase folgt nur als sekundäre nach, wenn der akute Anfall vorübergegangen ist.

Zur Bestätigung gebe ich hier den Befund wieder, den ich in einem von den oben zitierten Fällen von Miliartuberkulose erhob: Zwei Wochen nach dem ersten Befund (19 000 W.) fiel die Leukozytenzahl auf 8600 ab.

Ganz kurz will ich nun einige interessante Verhältnisse der Eosinophilie betrachten, von der ich noch nicht gesprochen habe. In der initialen Phase der akuten Tuberkulose erreichen die eosinophilen Leukozyten nur niedrige oder negative Werte, während sie in der subakuten Periode eine mäßige Zunahme zeigen. In den exsudativen Formen konnte ich während der Resorptionsperiode der Flüssigkeit eine erheblichere Vermehrung der eosinophilen Zellen beobachten.

Ein einziges typisches Beispiel: In einem Falle von Peritonitis tuberculosa ascitica subacuta mit spontaner Resorption des Exsudates stiegen die eosinophilen Polynukleären, die früher nur 1 % ausgemacht hatten, während der Resorption auf 14 %.

Interessant ist es noch Eosinophilie und Temperatur mit einander zu vergleichen. Ich konnte in meinen Fällen stets ein umgekehrtes Verhältnis zwischen dem Verlauf der Temperatur und dem Prozentgehalt an Eosinophilen nachweisen.

Ich nehme noch einen Fall von Peritonitis tuberculosa subacuta heraus, indem die Zahl der Eosinophilen, morgens früh, bei normaler Temperatur (37° C) 5 % betrug, und nach 7 Stunden, bei einer Temperatur von 37,6° C auf 1 % fiel.

Eine Erklärung dieser Befunde konnte ich nicht gleich finden. Aber in anderen Untersuchungen, die ich über den morphologischen Befund des Blutes nach Tuberkulininjektionen ausführte, fiel mir die Analogie zwischen der, nach den Tuberkulininjektionen eingetretenen morphologischen Blutveränderung, und dem Verlauf der hämoleukozytären Formel in den akuten, besonders serösen Tuberkulosen auf, und brachte mich zu der Ueberzeugung, daß in letzteren die morphologischen Aenderungen des Blutes unter dem Einfluß der in dem Exsudate enthaltenden tuberkulösen Toxine ständen. Bei den Tuberkulininjektionen fand ich gerade wie in oben erwähnten Blutbefunden eine beginnende bedeutende polynukleäre Hyperleukozytose mit dem Fieberanfalle einhergehen, und später eine eosinophile Phase, die auch mit der Temperaturkurve das schon beschriebene umgekehrte Verhältnis zeigt. Die von mir gegebene Auslegung scheint mir im Stande zu sein, alle morphologischen Befunde der serösen Tuberkulose zu erklären und könnte vielleicht für die anderen tuberkulösen Formen gelten. So stimmt der von Widal und Burnet wiedergegebene Befund von bedeutender Dauer der Eosinophilie bei einem Manne mit Pleuritis, auch noch $2^1/_2$ Jahre, überein mit der besonderen Dauer der eosinophilen Reaktion nach der Tuberkulinisierung (Grawitz), die als ständige Reaktion betrachtet zu werden scheint.

Endlich will ich noch auf die zytomorphologische Untersuchung des Exsudates in diesen serösen Tuberkulosen hinweisen. In allen serösen Tuberkulosenformen (Meningitis, Pleuritis, Peritonitis, Synovitis) fand ich als konstant den Befund einer fast absoluten Lymphozytose. Der klinische Wert dieses Befundes, der die Blutuntersuchung vervollständigt, liegt in dem Beweis der tuberkulösen Natur derjenigen Formen, die wegen ihres akuten Beginnens mit starker Leuko-

zytose ohne typische Symptome für akute entzündliche Prozesse anderer Natur angesehen werden könnten. Schon oben habe ich gerade einen Fall zitiert von Peritonitis tuberculosa ascitica mit akutem Verlauf, in dem die Leukozytenzahl 26 000 (!) pro Kubikmillimeter erreichte, eine Zahl, die kaum in den eitrigen Prozessen zu finden ist.[1]) In diesem Falle war in dem Exsudat eine reine Lymphozytose zu beobachten.

III. Vorgeschrittene Tuberkulose. Obwohl bei der vorgeschrittenen Tuberkulose dieselben Erscheinungen bestehen, die in der zweiten Periode den normalen beziehungsweise subnormalen chromozytometrischen Befund des Blutes hervorbringen, ist trotzdem eine bedeutende Anämie vorhanden. Die durch Toxämie, Fieber, Mischinfektionen und Blutungen entstehende Herabsetzung der Erythrozytenwerte kann die äußerste Grenze erreichen, sodaß in einigen Fällen die Erscheinungen der perniziösen Anämie vorhanden sind (Malassez, Limbeck, Grawitz).

In einem Fall von Spondylitis sacralis mit Caries iliaca tuberculosa fand ich eine Anämie, die gänzlich dem Typus der perniziösen Anämie entsprach und zwar: H.B. 21 %, R. 1 000 281 – 1 100 000, globulärer Wert 1,09—1,27.

Was den leukozytären Befund bei vorgeschrittener Tuberkulose anbetrifft, so stimmen die Untersuchungen der einzelnen Autoren überein. Als gewöhnlicher Typus entsteht eine Hyperleukozytose (Halla, Rieder, Stein, Eerbmann, Oelsnitz) mit Polynukleose (Strauß und Rhonstein, Stienon, Pavillard), mit geringer oder überhaupt nicht vorhandener Eosinophilie (Appelbaum, da Costa). Auch in den meisten von mir untersuchten Fällen bestand eine polynukleäre Hyperleukozytose. Es gibt aber auch einige Fälle, die gar keine leukozytäre Reaktion aufweisen und zwar Fälle, in denen auch alle anderen toxischen infektiösen Erscheinungen fehlen, besonders das Fieber.

So bei einem 32jährigen Mann mit Erscheinungen alter Lungentuberkulose, der während einer hinzugekommenen bronchopneumonischen Affektion keine febrile Reaktion oder Leukozytose zeigte.

In einer Reihe anderer Fälle beobachtete ich im Gegenteil Polynukleose verschiedenen Grades.

So in einem Falle von Lungentuberkulose und Mesenterialdrüsentuberkulose; 13 000 W. mit 73 % Pol. — In einer Lungentuberkulose mit Caries iliaca tuberculosa 15 000 W. mit 71 % Pol. — In einer Lungen- und Nierentuberkulose 11 200 W. und 80 % Pol. Eosinophilie fand ich nur in dem zweiten Falle (1 %), sonst nie.

Zum Schluß fasse ich meine Ergebnisse kurz zusammen:

Entsprechend dem Entwicklungsstadium der Tuberkulose kommen bestimmte hämatologische Typen in Betracht, und zwar: 1. In der Initialtuberkulose (reine Tuberkulose) finden wir Anämie von chlorotischem Typus, niedrige Leukozytenwerte mit Herabsetzung der Polynukleären und bedeutender Lymphozytose, Eosinophilie nicht konstant, keine Jodreaktion. 2. In einer etwas vorgeschritteneren Periode ergibt sich ein normaler, beziehungsweise subnormaler chromozytometrischer Befund, normale oder subnormale Leukozytenwerte, aber Polynukleose und mäßige Eosinophilie. Die Jodreaktion ist negativ oder eben positiv. 3. In den akut-fieberhaften, tuberkulösen Prozessen kommt in der Initialphase eine deutliche und vorübergehende polynukleäre Hyperleukozytose vor. Es folgt eine sekundäre leukopenische Phase. Die Zahl der eosinophilen Zellen steht im umgekehrten Verhältnis zu der Temperaturkurve. 4. In der vorgeschrittenen Tuberkulose ist immer eine ausgesprochene, schwere Anämie zu beobachten. Eine Hyperleukozytose mit Polynukleose entsteht in fast konstanter Weise. Die Jodreaktion ist positiv.

[1]) Die Zahl, die als Grenze für den Beweis einer eitrigen Peritonitis gilt, ist 20 000 pro Kubikmillimeter. (Curschmann, Federmann und Andere.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage
über
Begriff und Behandlung der chronischen Gonorrhoe.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Prof. Dr. **Scholtz**, Direktor der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Königsberg i. Pr.

Als chronische Gonorrhoe sind meiner Ansicht nach nur jene chronischen Entzündungen der Harnröhrenschleimhaut zu bezeichnen, welche noch durch die Anwesenheit und Wucherung von Gonokokken bedingt sind. Es sind demnach von der chronischen Gonorrhoe alle jene chronischen Harnröhrenentzündungen abzutrennen, welche nicht oder nicht mehr durch Gonokokken hervorgerufen werden. Derartige (nichtgonorrhoische!) Harnröhrenentzündungen sind als chronische Urethritiden, und sofern sie sich im Anschluß an eine Gonorrhoe ausgebildet haben, als chronische postgonorrhoischen Urethritiden zu bezeichnen. Diese prinzipielle Unterscheidung zwischen chronischer Gonorrhoe und chronischer Urethritis ist meiner Ansicht nach nicht nur theoretisch unbedingt richtig, sondern auch praktisch empfehlenswert, da sich nicht nur die Behandlung beider Leiden in vieler Hinsicht unterscheidet, sondern vor allen Dingen die Bedeutung beider Affektionen eine grundverschiedene ist. Die chronische Gonorrhoe ist übertragbar, während eine Infektionsgefahr bei der chronischen Urethritis, soweit wir wissen, nicht besteht, mindestens aber weit geringer als bei der chronischen Gonorrhoe ist. Die Möglichkeit einer Ansteckung durch nichtgonorrhoische Urethritiden kann allerdings, besonders in den Fällen nicht ganz von der Hand gewiesen werden, in denen sich im Eiter eine Bakterienart in größerer Menge findet.

Die Differenzialdiagnose zwischen chronischer Gonorrhoe und chronischer Urethritis ist zwar schwer und erfordert in der Regel wiederholte, sehr eingehende mikroskopische und möglichst auch kulturelle Untersuchungen, aber diese Schwierigkeit der Diagnose darf kein Grund sein, auf eine Differenzialdiagnose zwischen beiden Affektionen überhaupt zu verzichten.

Die Behandlung der chronischen Gonorrhoe hat zwei Ziele im Auge zu behalten: erstens die direkte Vernichtung aller Infektionserreger und zweitens — nach Möglichkeit — die Beseitigung der entzündlichen Gewebsveränderungen der Harnröhrenschleimhaut.

In letzterer Beziehung deckt sich das therapeutische Vorgehen im wesentlichen mit demjenigen bei der chronischen Urethritis, besteht also vorzugsweise in mechanischen Maßnahmen wie Bougieren, Dehnungen, Spülungen und Spüldehnungen usw. Zur Beseitigung der Infektionserreger ist diese Behandlung aber stets mit antiseptischen Injektionen und Spülungen zu kombinieren. Das wesentlichste Ziel der ganzen Behandlung der chronischen Gonorrhoe ist für mich wie gesagt die vollständige Beseitigung der Gonokokken, und die mechanische Behandlung der Infiltrationsherde der Schleimhaut soll in erster Linie auch dazu dienen, die Gonokokken zu eliminieren oder unseren antiseptischen Maßnahmen zugänglich zu machen.

Bei der Untersuchung wie bei der Behandlung der chronischen Gonorrhoe haben wir unser Augenmerk stets auf eine Beteiligung der Prostata zu lenken, da im Prostatagewebe relativ häufig Gonokokken lange Zeit lebensfähig zurückbleiben. Bei der Behandlung sind die bei chronischer Prostatitis üblichen resorbierend wirkenden Methoden (Massage, Jodkappositorien, heiße Sitzbäder usw.) stets mit antiseptischen Spülungen, Guyonschen Injektionen usw. zu kombinieren.

Dagegen halte ich eine Behandlung der chronischen Urethritis nur dann für notwendig, wenn die Sekretion so erheblich ist, daß der Patient dadurch wirklich in stärkerem Maße belästigt wird, oder wenn so bedeutende Infiltrate der Harnröhrenschleimhaut vorhanden sind, daß die spätere Ausbildung einer Striktur ernstlich befürchtet werden muß.

Praktisch ist es von großem Vorteil, daß wir bei einem Kranken, welcher uns wegen einer chronischen (gonorrhoischen?) Harnröhrenentzündung aufsucht, die zur Untersuchung notwendigen Maßnahmen (Provotionsverfahren) sehr gut so gestalten können, daß dadurch gleichzeitig die chronischen Gewebsveränderungen der Schleimhaut günstig beeinflußt oder bisweilen sogar völlig beseitigt werden können. Es ist dies vor allen in differenzialdiagnostisch besonders schwierigen Fällen von Wert, in denen die Untersuchung

auf Gonokokken oft einige Wochen unter den verschiedensten Bedingungen durchgeführt werden muß. Ergibt dann die schließliche Untersuchung, daß keine Gonorrhoe sondern nur eine postgonorrhoische Urethritis vorliegt, so sind die entzündlichen Erscheinungen und die Gewebsveränderungen durch die eingeschlagenen Maßnahmen doch oft so weit gebessert, als es in solchen Fällen überhaupt möglich ist.

In jedem Falle einer chronischen Harnröhrenentzündung aber eine Beseitigung aller auch ganz unbedeutender klinischer Symptome (Fäden!) erzwingen zu wollen, ohne dabei auf den Nachweis respektive das Fehlen von Gonokokken entscheidenden Wert zu legen, halte ich nicht für richtig.

Kurz zusammengefaßt ist meine Ansicht folgende: Kommt ein Patient mit einer chronischen Entzündung der Harnröhre zu uns, so ist es unsere vornehmste Pflicht festzustellen, ob es sich um eine chronische Gonorrhoe oder um eine postgonorrhoische chronische Urethritis handelt. In ersterem Falle muß unter allen Umständen die Behandlung bis zur vollständigen Heilung, das heißt bis zur definitiven Elimination aller Gonokokken durchgeführt werden, im letzteren Falle leite man eine Behandlung nur ein, wenn zwingende Indikationen (siehe oben) vorliegen, zumal der Erfolg meist ein wenig befriedigender ist, und die Kranken infolge langer lokaler Behandlung oft genug neurasthenisch werden.

Der Hauptwert ist in der Gonorrhoefrage auf eine frühzeitige gewissenhafte Behandlung der akuten Gonorrhoe zu legen; dadurch wird der Entstehung chronischer Gonorrhoen wie chronischer postgonorrhoischer Urethritiden am sichersten vorgebeugt.

Dr. J. F. von Crippa, Linz und Bad Hall.

Es fällt schwer den Begriff „chronische Gonorrhoe“ präzise und prägnant zu definieren. Wie aus der Bezeichnung hervorgeht, muß es sich um eine wahre, das heißt, durch Gonokokken verursachte Gonorrhoe oder deren Folgezustände handeln, und damit sind a priori vom Begriffe „chronische Gonorhoe“ alle jene chronisch verlaufenden Erkrankungen der Urethra auszuschließen, die zwar klinisch ein ihr mehr weniger ähnliches Bild geben, in ihrem Ursprunge aber nicht von Gonokokken veranlaßt sind, also nichtgonorrhoische Urethritiden darstellen.

Aus dem Worte „chronisch“ folgt, daß der Prozeß schon längere Zeit dauern und die Intensität der Symptome nachgelassen haben muß. Diese Zeit ist jedoch großen Schwankungen unterworfen; hier spielt die Disposition des erkranten Individuum, Neigung zu Skrofulose, Anaemie, geringe Widerstandskraft der Schleimhäute, die Zweckmäßigkeit der Behandlung der akuten Gonorrhoe und vor allem die Lebensführung des Patienten eine große Rolle. Von diesen Gesichtspunkten aus verstehen wir unter chronischer Gonorrhoe eine im Anschlusse an akute Gonorhoe nach Ablauf der akuten Erscheinungen weiter bestehende Entzündung der Harnröhre mit oder ohne Beteiligung ihrer Adnexe, gleichgültig, ob die Entzündung noch mehr diffus ausgebreitet oder nur an einzelnen Stellen lokalisiert ist.

Um nun die chronische Gonorrhoe wirksam bekämpfen zu können, müssen wir uns durch die Untersuchung des Patienten die Fragen beantworten:

1. Wo ist der Sitz der Erkrankung?
2. Sind noch Gonokokken vorhanden?

Die Lokalisation der noch bestehenden Erkrankung gibt die Basis für das bekannte Einteilungsschema der chronischen Gonorrhoe in Gonorrh. chron. ant. und post. mit den Unterabteilungen superficialis und profunda, und damit auch ein gewisses Schema für die Behandlung, welches jedoch selbstverständlich nie zur kritiklos angewendeten Schablone werden darf.

Unser Hauptaugenmerk erheischt in allen Fällen chronischer Gonorrhoe die lokale Behandlung, doch werden wir insbesondere bei noch diffuser Entzündung, bei Komplikation durch Gelenkerkrankungen und lokal nicht zugänglicher Organe auf die interne Darreichung von Medikamenten nicht Verzicht leisten. Nach meiner Erfahrung steht diesbezüglich obenan das Natr. salicyl. in relativ großen Dosen, bis 5 g pro die; als Ersatz dafür, Santyl, Salol und anderes; bei saurem Harne und Reizung der Blasenschleimhaut der bewährte Tee: Fol. uvae nat., Herb. herniae āā oder Natr. benzoic. in Pillen; letzteres insbesondere bei Miterkrankung des Nierenbeckens. Bei Prostatahypertrophie mit Prostatorhoe Ergotinpräparate, bei sexueller Neurasthenie Phosphorpräparate, von welchen ich an erste Stelle das Glycérophosphate Robin und Fellows (resp. Dr. Eggers) Sirup setzen möchte. Bei Impotenz Zinc. phosphorat. in Pillen; für die Zeit der Darreichung von Phosphor empfiehlt sich absolutes Rauchverbot. Ein beiläufiges Schema für die lokale Behandlung wäre:

1. Gonorrhoea chron. ant.

a) superficialis,

α) Mit noch diffuser Entzündung und relativ zahlreichen Gonokokken: Injektionen von Argent. nitr. Protargol, Argonin, Largin, Argentamin, i. e. mit Lösungen, welche in erster Linie gonokokkentötende Wirkung haben.

β) Ist die Zahl der letzteren gering, außerdem Cupr. sulf.; ist der Prozeß torpid Aid. trichlorocet. 2%—10% mit Ultzmannscher Spritze ½ g der Lösung.

γ) Ist die vermehrte Schleimproduktion das hervorstehendste Moment neben Injektionen nach β), sehr leichter Lugolscher Lösung, Kal. hypermang. und Natr. sozojodol., also Mittel, welche erfahrungsgemäß die Schleimproduktion vermindern.

δ) Ist der Prozeß nur an einzelnen Stellen lokalisiert, Touchieren dieser unter dem Endoskop mit konzentrierten Lösungen von Lapis oder Cupr. sulf.

ε) In Fällen, wo besonders die Littreschen Drüsen Sitz der chronischen Gonorrhoe sind, gehe ich therapeutisch in der Weise vor, daß ich zunächst den Patienten etwas urinieren lasse, dann die Urethra mit einer Bougie à boule massiere und anschließend nach neuerlicher Miktion eine Instillation von Lapis oder Cupr. sulf.-Glycerinlösung mache.

μ) Besteht die restliche Erkrankung in stärkerer Desquamation von Urethralepithel (Schüppchen im Harne), Injektionen mittelst Ultzmannscher Spritze von 1 g 0,5—1%igen Salizylglyzerin oder 5—10%iger Resorzinglyzerinlösuug, Urethralstäbchen mit Balsam. peruv., Cupr. sulf. usw.

b) Gonorrh. chron. ant. profunda, Dehnung der breiten oder engen Striktur mit Sonde oder Dilatator; wenn zugleich vermehrte Sekretabsonderung besteht, lasse man der Dehnung eine Injektion mit Ultzmannscher Spritze mit Lösung wie oben folgen. Matsche, leicht vulnerable Granulationen werden oft durch Betupfen oder Berieseln mit verdünntem Acet. pyrolignos. crud. rascher zur Abstoßung gebracht.

II. Gonorrh. chron. post.

a) superficial. Bei diffuser Entzündung, reichlicherem Sekrete, Mitbeteiligung der Blasenschleimhaut Didaysche Irrigationen von Ultzmannscher Lösung oder Lapis 1—4000 bis 1:2000; sonst Injektionen mittelst Ultzmannscher Spritze, Argent nitr. 0,1—10%ig und bei älteren Prozessen insbesonders Cupr. sulf. bis 20%ig; noch besser wie dieses Cupr. sulfo-phenil. in der gleichen Stärke.

Die Gonorrh. chron. post. stellt aber in den meisten Fällen keine so einfache Erkrankung dar, sie tritt uns in der Form der b) profunda entgegen. Oft ist der Entzündungsprozeß besonders im Caput gall. konzentriert und äußert sich dann im Auftreten der symptomreichen Neurasthenia sexualis. Hier erzielen wir schöne Resultate mit dem Psychrophor, der gleichzeitig mechanisch und thermisch wirkt. Weiter ist viel häufiger, als im allgemeinem angenommen wird chronische Gonorrhoe mit chronischer Prostatitis vergesellschafftet. Ihre Behandlung besteht in Massage der Prostat — zweifellos am besten mit dem durch ein Kondom bekleideten Finger per anum ausgeführt und zwar bei nicht vollständig leerer Blase, um nach Schluß der Massage das herausmassierte Prostatasekret durch Urinieren wegschaffen zu lassen; daran anschließend tiefe Injektion; Suppositorien je nach dem Entzündungsgrad und Reaktion von Ichthyol, Thigenol mit oder ohne Extr. Belladonnae und Jod-Jodkali oder Jodvasogen. Ist der Prozeß sehr veraltet oder hartnäckig, so leistet lokale Anwendung von Wärme gute Dienste und beschleunigt in Abwechslung mit Suppositorien die Resorption des Infiltrates; hierzu bedient man sich des nach Finger modifizierten Verfahren Arzbergers und geht in der Weise vor, daß man zu Beginn der täglich oder jeden 2. Tag durch 10—52 Minuten statthabenden Applikation Wasser von 38°—39° C durchlaufen läßt; durch Zugießen von heißerem Wasser steigert man allmählich die Temperatur auf 42 und mehr Grade C; eventuell Trink- und Badekuren mit Jodsole.

Auf den gleichen Prinzipien beruht die Therapie der chronischen Samenbläschenentzündung, die so lange fortgesetzt werden muß, bis der exprimierte Samen wieder sein normales sagoartiges Aussehen angenommen hat, respektive nicht mehr Abgußform zeigt.

Chronische Infiltrate der Nebenhoden und der Vas. def. werden relativ am raschesten durch lokale Anwendung von feuchter Wärme und Jod zur Aufsaugung gebracht; von den Jodpräparaten eignet sich nach meiner Erfahrung hierzu am besten 6—10%iges Jod-

vasogen, welches den Vorteil bietet, die so empfindliche Haut des Skrotum gar nicht oder nur wenig zu reizen; auch von Ichthyol-, Thigenol- oder Tumenolsalben mit einem 10—12% Zusatz von Ung. hydrag. resorbin. und 1—2% Extr. Beladonn. sieht man gute Erfolge. Chronischer Katarrh der Blase als Folge von Gonorrhoe — oder deren Behandlung — wird in bekannter Weise mit Blasenausspülungen bekämpft; führen diese nicht zum Ziele, was insbesondere bei sekundärer Bakteriurie zu beobachten ist, so beschleunigen häufigdie Heilung oder doch wenigstens Besserung Einspritzungen sehr kleiner Mengen (1/2—1 g) konzentrierter Lösungen von Lapis, Cupr. sulf. oder Sublimat 1‰ in die vollständig entleerte Blase. Den übrigen Folgezuständen chronischer Gonorrhoe stehen wir ziemlich machtlos gegenüber; die sekundäre Pseudogonorrhoe der Urethra trotzt oft jeder lokalen Behandlung; selbst das sonst so energische Resorzin vermag der Bakterien nicht Herr zu werden, und wir müssen uns mit einer „Besserung" zufrieden geben. Chronisch-gonorrhoisch erkrankte Gelenke und Sehnen behandeln wir mit Einpackung in Naphthalanumschläge oder mit Bierscher Stauung. Hier möchte ich meiner Ansicht dahin Ausdruck geben, daß den Fällen scheinbar wahrer Gicht bei jugendlichen Individuen immer mit Mißtrauen zu begegnen sei; die mikroskopische Untersuchung des „Gichttrippers" zeigt überraschend oft intra- und extrazelluläre Gonokokken in Masse.

Wie anfangs erwähnt beeinflussen konstitutionelle Anomalien zweifellos den Heilungsprozeß und verzögern ihn nicht selten; so z. B. skrofulöse Anlage, Phosphaturie usw. Es ist daher klar, daß wir diesen allgemeinen Zuständen Aufmerksamkeit und Behandlung schenken müssen. In allen Fällen geben wir den Patienten die bekannten Vorschriften für Diät und Lebensführung, individualisieren diese jedoch möglichst nach dem Krankheitsbilde und Verlauf. Gegen etwaige heftigere Exazerbationen chronischer Gonorrhoe wird selbstverständlich nach den Prinzipien der Therapie der akuten Gonorrhoe vorgegangen. Bei idealem Erfolge unserer Behandlung präsentiert sich der Urin rein und fadenfrei: wir geben uns aber auch zufrieden und entlassen den Patienten als geheilt, wenn der Urin noch ab und zu Fäden enthält, nur müssen diese stets ihrer Hauptmasse nach aus Epithel und Schleim bestehen und dürfen wie das durch Massage gewonnene Sekret der Littreschen Drüsen und Prostata bei wiederholter Untersuchung nie Gonokokken zeigen, und die Rückkehr zur gewohnten Lebensweise, Diätfehlern, ja Exzessen in baccho, venere und körperlicher Anstrengung dürfen in keiner Weise abgeheilte Krankheitserscheinungen wieder hervorrufen.

Patienten, die mit Striktur in Behandlung standen, beauftragen wir bei ihrer Entlassung, nach einigen Monaten sich wieder ansehen zu lassen um nötigen Falls die Dehnungskur zu wiederholen.

Daß es ausnahmsweise Fälle gibt, die trotz größter Sorgfalt und Aufmerksamkeit in der Behandlung, trotz größter Geduld von seiten des Arztes und Patienten immer wieder rezidivieren, darf uns nicht entmutigen und nicht verleiten, miteinzustimmen in die leider so verbreitete und leichtfertig nachgebetete Ansicht, daß chronische Gonorrhoe ein in der Regel unheilbares Leiden darstelle

Leberabszeß nach Influenza

von

Dr. **J. Ruhemann**, Berlin.

In einem unter diesem Titel erschienenen Aufsatz[1]) berichtet Karewski über einen wahrscheinlich durch Influenza enstandenen Leberabszeß und führt als die einzige ihm bekannte Parallelbeobachtung einen von Körte operierten Fall an. Ich möchte darauf aufmerksam machen, daß ich in einem Sammelbericht[2]), der die „chirurgischen Komplikationen derInfluenza" behandelte, außer der Körteschen Mitteilung[3]) noch 4 Fälle von H. Krannhals[4]) und die Angaben F. Cimbali's[5]), den Leberabszeß betreffend, zusammenstellen konnte.

Die Beobachtungen von Krannhals, welche ja aus der Zeit der Pandemie stammen, machen den gelegentlichen Zusammenhang von Influenza und Leberabszeß erst recht beweisend und bestätigen durch die Aehnlichkeit des Befundes mit dem von Karewski erhobenen die von letzterem geäußerten ätiologischen Anschauungen vollkommen.

Ich führe nur den ersten und den vor allem durch die Sektion erhärteten vierten Fall an und möglichst eingehend, weil die Krannhalssche Arbeit wohl nicht so allgemein mehr zugänglich sein dürfte. Ich hebe hervor, daß das Fehlen von Schüttelfrost, Ikterus und die Kombination mit serösem Pleuraexsudat, Erscheinungen, welche auch von Karewski beobachtet wurden, in dem vierten der von Krannhals zitierten Fälle aufgeführt wurden. In dem letzten Falle ließ sich, wie es auch Karewski konstatierte, klinisch keine Lebervergrößerung nachweisen. Interessant war in dem Krannhalsschen Berichte die Differenz des bakteriologischen Befundes in dem Pleuraexsudate und dem Lebereiter. Auf Influenzabazillen, welche damals noch nicht bekannt waren, konnte natürlich nicht untersucht werden.

45jähriger Mann erkrankte anfangs Dezember 1889 (also dem berühmten Influenzamonat) an Influenza. In unmittelbarem Anschluß an dieselbe treten Schmerzen in der Lebergegend auf, nachweisbare Vergrößerung und Druckempfindlichkeit des Organes, Ikterus, intermittierendes Fieber — namentlich durch intensive Frostanfälle sich auszeichnend. Später stellt sich rechts hinten unten Dämpfung ein und wird durch Probepunktion einige Tage vor dem Tode ein Pleuraempyem festgestellt.

37jähriger Mann, am 4. Februar 1890 in das Stadtkrankenhaus aufgenommen, war früher stets gesund. Ende Dezember 1889 Influenza (3 Tage). Darnach Wohlbefinden. Seit dem 10. Januar 1890 zweimal täglich auftretende Fieberanfälle ohne Schüttelfrost mit starkem Schweiß. Geringe und selten sich bemerkbar machende Schmerzen im rechten Hypochondrium. Wenig Husten ohne Auswurf. Der gutgenährte Mann bot die Erscheinungen eines beiderseitigen pleuritischen Ergusses dar, mit Verdichtung der Lungen längs der Wirbelsäule. Rechts Probepunktion: Serum. Leber nicht vergrößert. Zwei Fieberanfälle in 24 Stunden, Temperatur bis 40° und mehr. Links schwindet der Erguß und die dann noch restierende Verdichtungserscheinung an den Lungen, während rechts das Exsudat zunimmt. Am 18. Februar ergibt die Probepunktion hier eine hämorrhagische Flüssigkeit, weshalb die beabsichtigte Punktion unterbleibt. Die mikroskopisch und vermittels Aussaat auf Agarplatten von Kr. untersuchte Flüssigkeit erwies sich als vollkommen frei von Mikroorganismen. Die Platten blieben steril. Am 21. Februar macht die Indic. vital. die Punktion der rechten Pleurahöhle nötig. Entleerung von 2000 g trüben geruchlosen Serums. Die bakteriologische Untersuchung ergibt die alleinige Anwesenheit von Streptococc. pyogenes; Pneumokokken nicht vorhanden. Schnelles Wiederansteigen des Exsudats. 22. Februar Wiederholung der Punktion. Erguß stärker eitrig, leicht übelriechend, 24. Februar Exitus letalis in plötzlichem Kollaps. — Sektion: Kein Ikterus. Das vordere mediastinale Bindegewebe von rötlichem eitrigen Serum durchtränkt, welches hier und da in kleineren Hohlräumen angesammelt sitzt. Keine Perikarditis. In der rechten Pleurahöhle 5—600 g dunkelgraugelben, etwas übelriechenden Eiters, beide Pleurablätter bis auf die Pleura diaphr. reichlich belegt mit weichen fibrinöseitrigen Massen. Serosa dunkelblaurot trüb. Rechte Lunge zeigt im Unterlappen lediglich Kompression, keinerlei entzündliche Veränderungen oder Reste solcher. Links vollkommen normale Verhältnisse. — An der Konvexität des rechten Leberlappens zum hinteren Rande hin leicht lösbare Verklebung zwischen Leberserosa und Peritoneum diaphr. An entsprechender Stelle schimmern durch die Leberserosa verwaschene gelbe Flecke durch und stößt man hier beim Einschneiden auf eine Gruppe miteinander konfluierender kleiner Abszesse, erfüllt mit grünlichgrauem Eiter. Die zwischenliegende Lebersubstanz fast zerfließlich weich. Begrenzung der Abszesse ganz diffus, sich verlierend in eitrig infiltrierter Lebersubstanz. Die übrige Leber weich, schlaff, Läppchen nicht erkennbar. — Sonst kein bemerkenswerter Befund, speziell keinerlei Veränderungen, die mit dem Leberabszeß hätte in Beziehung gebracht werden können.

Im Eiter der rechten Pleurahöhle spärlich Bakterien. Durch Aussaat isolierbar: 1. Streptococc. pyogenes, 2. Kurzstäbchen von 0,5 μ Durchmesser und 1,0 μ Länge, nach Gram färbbar. Im Eiter der Leber äußerst spärliche Mikroorganismen und zwar ausschließlich Stäbchen von 0,5 μ Dicke und 1,5 μ Länge, nach Gram nicht färbbar. Ausdrücklich bemerkt Krannhals, daß sich weder in den Trockenpräparaten des Abszesses noch in den von diesen angelegten Agarplatten Kokken fanden, also die gewöhnlichen Eitererreger jedenfalls abwesend waren.

[1]) D. med. Woch., 1907, Nr. 19.
[2]) Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1902, Bd. 5, Nr. 9.
[3]) Berl. klin. Woch., 1892, Bd. 29, Nr. 32.
[4]) Die Influenzaepidemie des Winters 1889/90 in Riga. (St. Petersburg, 1891.)
[5]) Ascesso del fegato in seguito all'influenza. (Sperimentale, 1890, Mai.)

Aus der Chirurgisch-gynäkologischen Klinik des Stabarzt a. D. Dr. Evler (Treptow a. R.)

Ersatz des Stützkorsetts durch einen Geradehalter aus Chromleder und verstellbaren eventuell federnden Hohlschienen

von

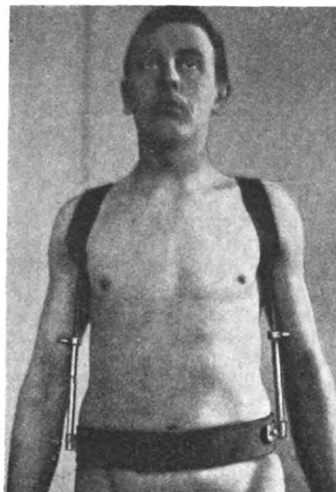
Dr. Evler.

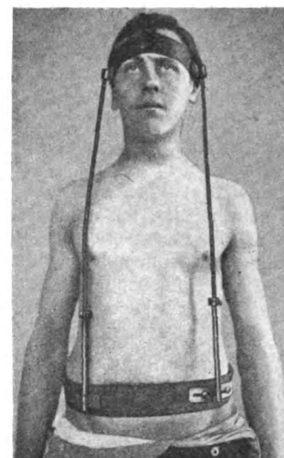
Als Ersatz oder doch Ergänzung des Sayreschen Gipskorsetts, der Gips- und Filzjacken, aber auch der mannigfachen Stützapparate der Wirbelsäule vom Taylorschen bis zum Hessingschen und dem von mir angegebenen federnden Wirbelsäulengeradehalter mit seinem stählernen, das Becken umfassenden Gürtel und dem quer über den Schulterblättern liegenden Stahlstab wende ich neuerdings in Fällen ohne erhebliche Beckendeformität einen Geradehalter aus Chromleder und verstellbaren Metallrohren an.

Ein vorn an überstehender Lasche mit Schnürvorrichtung versehener Gürtel aus 5 mm dickem, 5—7 cm breitem Chromleder wird unterhalb der oberen Darmbeinstacheln derart um das Becken gelegt, daß die Glutäalmuskulatur ein Tiefertreten verhindert.


Abb. 1.


Abb. 2.


Abb. 3.


Abb. 4.

An dem Gürtel sind zu jeder Seite in sich mittels Schrauben verschiebbare Metallrohre befestigt, welche in ovale dicke Chromlederstücke von 6 cm Länge und 4 cm Breite übergehen.

Damit diese an den seitlichen Wandungen des Brustkorbes genau anliegend nach oben ziehend wirken können, sind die oberen Rohre entsprechend abgebogen.

Quer über die Schulterblätter wird ein 7 cm breiter, ca. 25 cm langer Chromlederstreifen von 5 mm Dicke gelegt, der mit den seitlichen ovalen Lederstücken durch dünne schmale, über den Schultern verlaufende Lederriemen verbunden ist.

Irgend ein Druck in der Achselhöhle wird somit vermieden, der Zug nach oben findet unabhängig von den Bewegungen der Schulterblätter und der Arme statt. Es wird dasselbe erreicht wie mit den Sayreschen Korsett, nur daß die Extension vermittels der weichen Chromlederhandhaben weiter getrieben werden kann als mit dem harten an die Achseln anstoßenden und Reibung verursachenden Gips, und daß sie regulierbar ist, während beim Gipskorsett die Einstellung wie beim Anlegen bleibt bezw. bekanntlich nicht lange vorhält, schon infolge der bald eintretenden Abmagerung der Muskulatur des Brustkorbes.

Abb. 1, 2 und 3 zeigen den Apparat angelegt.

An demselben läßt sich leicht zur Stützung der Hals- oder oberen Rückenwirbel ein Notmastapparat anbringen, welcher unter Freilassen des Unterkiefers und im Liegen wirkt. (Abb. 4.)

An den Beckengürtel und einen über Stirn und unter dem Hinterkopf angelegten, möglichst fest zusammengeschnürten dünnen Chromlederstreifen, dem seitlich dickere Chromlederstücke mit Blechhülsen angefügt sind, werden zur Aufrechterhaltung des Kopfes entsprechend eingestellte, bei Frauen nach der Büste seitlich ausgebogene Metallrohre eingesetzt.

Eine zwischen Unterkiefer und Schlüsselbeinen eingelegte Halskrawatte aus dickem Chromleder, wie ich sie als Korrektionsverband beim Caput obstipum zweckmäßig fand, dürfte nur einen leicht zu inprovisierenden Notbehelf abgeben.

Bei beginnender Skoliose ist die Spiralfederextension[1]) anzuwenden. Der Geradehalter bietet hier grade verschiedene Vorteile, da man in der ersten Zeit der Erkrankung, in welcher dieselbe doch am wirksamsten zu beeinflussen ist, sich scheut, schwere, auftragende und hindernde, die Rückenmuskulatur schädigende Stützapparate anzulegen; auch die sonst unausbleiblichen öfteren Reparaturen fallen fort. Beim Tragen haben die Kranken bisher keine Beschwerden empfunden.

Für die Therapie tuberkulöser Wirbelerkrankungen sehe ich den starren Apparat als eine Ergänzung der bisherigen Behandlungsmethoden an.

Namentlich aber für Brüche der Wirbelsäule erscheint der beschriebene Geradehalter an Stelle des Stützkorsetts geeignet; er wird als doppelter Strebepfeiler Entlastung der Wirbel herbeiführen und zur Fixirung derselben beitragen: bei der monatelangen Heilungsdauer ist eine den Kranken nur wenig belästigende Stütze sehr wesentlich. Zum Gehen könnten außerdem Halteschlingen um den Gibbus gelegt und an den Seitenstäben befestigt werden.

Während der Bettruhe in den ersten Wochen nach der Verletzung ist der Gradehalter als extendierender Verband anwendbar zum Ersatz der Lagerung in der Glissonschen Schlinge, hier in Verbindung mit dem Notmast, oder in der Rauchfußschen Schwebe; die Gefahr des Dekubitus ist eine möglichst geringe. Auch wird er imstande sein, das durch Redressement erreichte Resultat zu erhalten.

Da bei den Einkeilungsbrüchen der Wirbelkörper das sehr widerstandsfähige Ligamentum longitudinale posterius häufig erhalten bleibt — bei seiner Zerreißung ist überhaupt jede Therapie machtlos — so sind in vielen Fällen[2]) doch mit dem Redressement bald nach der Verletzung durch Extension und Reduktion gute Erfolge erzielt; es ist auch verständlich, daß mit dem Strecken des Ligamentes etwa in den Wirbelkanal hineinragende Teile der Wirbelkörper sich in ihre frühere Lage zurückbringen lassen.

Von großer Bedeutung aber dürfte eine schnell gebrauchsfertige Herrichtung zum unschädlichen Transport derart Verletzter sein; eine solche ist bisher überhaupt nicht vorhanden, obwohl die Möglichkeit vorliegt, daß bei Wirbelsäulenbrüchen durch ungeschickte Bewegung oder Lagerung des Kranken das noch unversehrte Rückenmark durch Verschieben der Bruchstücke nachträglich verletzt werden kann.

Hält man sich einen Verband vorrätig, an welchem Stahlbleche zu beiden Seiten des Gürtels zum Verschieben eingerichtet und die dünnen Chromlederriemen an dem über die Schulterblätter verlaufenden Querstück angenäht sind, damit sie zu der richtigen Weite durch Druckknöpfe, kleine Klemmen oder Sicherheitsnadeln zusammengerafft werden können, so ist wenigstens bei Brüchen der unteren Brust- und der Lendenwirbel die sofortige Anlegung eines Notverbandes möglich.

[1]) Med. Klin. 1907, Nr. 11, Abbildung 4.

[2]) Poller, Ueber Wirbelsäulenbrüche und deren Behandlung (Arch. f. kl. Chir. Bd. 54, H. 2). — Wagner und Stolper, Die Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks. (Deutsche Chir. Bd. 40, S. 548 und ff.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Chemischen Laboratorium des städtischen Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin.

Die physiologische Wirkung des Absudes der gebrannten Zichorie

von

Prof. Dr. med. **H. Boruttau.**

Die eifrigen Bestrebungen zur Bekämpfung des Alkoholismus und seiner traurigen Folgen für die gesamte Menschheit haben bekanntlich dazu geführt, an Stelle des Alkohols andere Genußmittel zu empfehlen, deren Konsum die fatalen Folgen des Alkoholismus nicht nach sich ziehen sollte; in erster Linie ist es der Kaffee, welchem diese Bestrebungen ihr Augenmerk zugewandt haben. Nun fehlt es neuerdings ebensowenig wie vor 100 Jahren an Stimmen, welche dem Dekokt der gerösteten Kaffebohne infolge speziell seines Koffeingehaltes einen verderblichen Einfluß auf das Zentralnervensystem zuschreiben und einen guten Anteil der enormen Verbreitung neurasthenischer Beschwerden bei den Kulturmenschen auf Rechnung des gewohnheitsmäßigen Genusses von Kaffee und Tee setzen. Es soll nicht die Aufgabe dieser Abhandlung sein, die Richtigkeit dieser Angaben zu diskutieren, ebensowenig speziell auf die Frage nach harmlosen Ersatzstoffen des Bohnenkaffees näher einzugehen. Vielmehr möchte ich an die unumstrittene Tatsache anknüpfen, daß in einem enormen Prozentsatz der Fälle das schlechtweg als Kaffee bezeichnete Getränk zum mindesten kein reines Kaffeebohnendekokt darstellt. Insbesondere bei den minderbemittelten Klassen kann dies selbst bei vorübergehend relativ niedrigen Preisen des Rohkaffees, wie wir sie jetzt einige Jahre lang gehabt, zurzeit aber schon nicht mehr haben, unmöglich erreicht werden. Aber auch bei den Bessersituierten, sowie bei dem von den Restaurants und Kaffeehäusern verschenkten Produkt führt die Notwendigkeit, ein nicht als zu dünn auffallendes, dunkelgefärbtes und „stark-“, das heißt bitterschmeckendes Getränk zu einem meist feststehenden Preise trotz der heutzutage durch alle möglichen Faktoren gesteigerten Unkosten zu liefern, zur Verwendung von Surrogat. Gar nun in den hier besonders angedeuteten Fällen, wo um der Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs willen Kaffee in reichlichem Maße zu billigen Preisen geboten werden soll, dürfte die Surrogatverwendung die Regel sein, mag es sich nun um durch Mitwirkung der öffentlichen Wohltätigkeit erhaltene Kaffeeschänken handeln, oder, wie es neuerdings der Fall ist, Kantinenwirte bei Bauten und Fabriken, sowie die von hoher Pacht belasteten Eisenbahnrestaurateure von der Behörde gehalten sein, den Arbeitern oder Beamten für einen bestimmten billigen Preis ein großes Quantum „Kaffee“ (z. B. einen halben Liter für 10 Pfennig bei der Eisenbahn) zu liefern. Niemand wird glauben, daß es sich hier um reinen Bohnenkaffee handeln kann; eher bildet das Surrogat den Hauptanteil der zum Auskochen bestimmten Masse. Ja, die oft beträchtlichen Mengen Kaffee, welche von den Aermsten der Armen, insbesondere hart arbeitenden Frauen und Kindern genommen werden, oft mit Brot und Kartoffeln, zumal bei der augenblicklichen Fleischteuerung die Gesamtnahrung bildend, sind gar zu oft, wie mir der Eingeweihte, den keinerlei Beschönigungsmotive davon abhalten, zugeben wird, reines Dekokt des Surrogates! Welchen Surrogates? diese Frage muß leider, wie die Mehrzahl der Leser ja sicher ohne weiteres zugeben wird, trotzdem wir besseres haben, in der Mehrzahl der Fälle damit beantwortet werden, daß es sich um die gebrannte Zichorie handelt. Die jährliche Produktion dieses bei ihrer Einführung um die Wende des 18. und 19. Jahrhunderts als gesünderer Ersatz des nachteiligen Bohnenkaffees gepriesenen Surrogats erreichte schon um die Mitte des 19. Jahrhunderts für die mitteleuropäischen Länder Zahlen von vielen Tausenden von Zentnern. [Nach Reich (2) jährlich in Berlin 10 000, in Halberstadt und Braunschweig 20 000 Zentner.] Im Jahre 1879 befaßten sich nach der vorzüglichen Darstellung von H. Trillich (8) in Deutschland 150 Fabriken mit der Darstellung von „Zichorienkaffee“ und verarbeiteten 253 489 Doppelzentner gedörrte Zichorien für den inländischen Verbrauch und 154 016 Doppelzentner für die Ausfuhr. (Die Einfuhr von echtem Bohnenkaffee betrug im selben Jahre 1 009 020 Doppelzentner, gleich 807 286 Doppelzentner gebrannten Kaffee, sodaß sich in Deutschland der Verbrauch von echtem Kaffee zu Zichorie wie 100 zu 31 stellte.)

Es handelt sich bei diesem auch heute leider noch sicher nicht weniger verbreitetem Surrogate um die geröstete Wurzel der gemeinen Wegewarte (Cichorium Intybus L), welches meist rein, manchmal mit Zusatz von Bohnenkaffee und dann unter besonders volltönenden Reklamenamen, wie Gesundheitskaffee usw., pulvrig oder in zusammengepreßten Stücken (Dampfzichorie) in den Handel kommt.

Bei der Durchsicht der Literatur nach den physiologischen Wirkungen, nach etwaigen schädlichen Bestandteilen des Zichoriendekoktes findet man, daß die Angaben über die chemischen Bestandteile dürftig sind, und es trifft nach einigen von mir selbst unternommenen Analyseversuchen die von dem besten und meistzitierten älteren Untersucher v. Bibra (1) gemachte Angabe entschieden zu, daß die Isolierung der chemischen Bestandteile des gerösteten Produktes eine äußerst schwierige Aufgabe sei. Es geht hier ähnlich zu, wie beim Fleischextrakt, von dessen Bestandteilen fast der Hauptteil trotz der modernen Verfeinerung der Methoden des organischen Laboratoriums unbekannt blieb, bis ganz neuerdings Kutscher und Steudel eine Reihe bisher nicht bekannter basischer Stoffe aus ihm zu isolieren und zu untersuchen begonnen haben, unter Verwendung sehr großer Mengen des Ausgangsmaterials. In gleicher Weise bei der Zichorie zu verfahren erscheint nun aber nach meinen Erfahrungen zwecklos, da Substanzen der Art, wie sie für die physiologische „anregende“ Wirkung der Fleischbrühe und des Kaffees in Frage kommen, bei der Zichorie überhaupt fehlen, wenigstens kann ich dieses auf Grund von Tierversuchen mit Sicherheit behaupten für die gebrannte Zichorie, die, wie schon oft angegeben, sich von der rohen Wurzel in ihrer Zusammensetzung wesentlich unterscheidet. Die letztere, welche früher als abführendes Mittel (im Volke vielleicht noch jetzt) Verwendung fand, enthält einen Milchsaft, dessen Bestandteile beim Erhitzen sich verflüchtigen, respektive durch Zersetzung unwirksam werden, in ähnlicher Weise, wie das bei anderen Wurzeln z. B. denen von Jatropha Manihot bekannt ist, deren toxische Wirkung bei der Herstellung der Tapioka ausgeschaltet wird.

In der Tat konnte v. Bibra aus der rohen Zichorienwurzel außer den Kohlenhydraten — Inulin und Zucker — einen mit Silbernitrat fällbaren, scharf und bitter schmeckenden Stoff extrahieren, wahrscheinlich ein Glukosid, ferner in dem Aetherauszuge ätherische Oele und Harze, endlich im alkoholischen Extrakte eine nur durch basisches Bleiazetat fällbare organische Säure, die nicht Gerbsäure war. Alkaloide fehlten vollständig. Schon bei der Destillation mit Wasser entwichen die riechenden und spezifisch schmeckenden Stoffe mit dem Destillat. Eine dunkelgelbe, scharf reizend riechende Flüssigkeit entwich ferner beim Rösten der Wurzel als Produkt der trockenen Destillation, weiterhin noch ein die Haut braun färbendes Produkt. Die Abkochung der gerösteten Wurzel soll zwar jene bei der trockenen Destillation aufgefangenen Produkte auch enthalten haben, indessen gibt v. Bibra zu, daß der bittere Geschmack der Zichorienbrühe größtenteils auf die bei dem Erhitzen der Kohlenhydrate entstehenden, zum Teil noch heute nicht vollständig unter-

suchten Stoffe zu beziehen sei. Der Geschmack der reinen Zichorienbrühe wird von ihm wie von den meisten späteren Autoren als schlecht, der Genuß von drei bis vier Tassen derselben als ekelerregend bezeichnet.

Es ist leicht einzusehen, inwiefern außer der völligen Wertlosigkeit für die Ernährung und dem Mangel an nervenerregenden Bestandteilen der regelmäßig genossenen Zichorienbrühe noch direkt nachteilige Folgen zukommen müssen: Wir sehen von den früher sicher häufiger als jetzt vorgekommenen Verfälschungen, den durch Beimischung von Giftpflanzen [Bilsenkraut, Clouet (7)] vorgekommenen akuten Vergiftungen hier ab und gehen von der durch die Analysen zahlreicher Nahrungsmittelchemiker festgestellten Zusammensetzung (siehe besonders Trillich a. a. O. und die vierte Auflage von J. Koenigs Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel, Berlin 1904) aus und beginnen mit der Betrachtung der mineralischen. Nach den heutzutage in Deutschland geltenden Vorschriften soll, um Verfälschungen mit Sand, Erde, Ocker usw. auszuschließen, die gebrannte Zichorie einen Gesamtaschegehalt von nicht mehr als 6—7 % (in Baden bis 8 % Asche und außerdem 2 % Sand, in Frankreich bis zu 12 %) aufweisen.

Im Mittel dürften heutzutage 5—6 % „Reinaschegehalt" zutreffen, ich selbst habe aus einer Anzahl von Aschebestimmungen an Zichorie in Paketen verschiedenster Provenienz 5,27 % erhalten. Ueber die Zusammensetzung dieser Asche geben die meisten Analysentabellen keine Auskunft.

Bei Uffelmann (9) findet sich die summarische Angabe, daß die Zichorie außer Zellulose kleine Mengen Eiweiß und Zucker, größere Menge Stärke und ziemlich viel phosphorsaures Kali enthalte. König (a. a. O. S 104) gibt für die rohe Zichorienwurzel 3.35 Reinasche (Mittel aus 15 Analysen). davon 38.3 % K_2O, 15 68 % Na_2O, 7.02 % CaO, 4.69 % MgO, 2,51 % Fe_2O_3, 12.49 % P_2O_5, 7.93 % SO_4, 0 91 % SiO_4, 8.04 % Cl. Für die geröstete Zichorie finden sich Angaben bis zu 4 % der Gesamttrockensubstanz an Kali. Dubacek (15) gibt an: 3.27 % für die Zichorie, 2,27 % für den Bohnenkaffee und 0,59 % für den Malzkaffee.

Ich fand in mehreren Versuchen regelmäßig zwei Drittel der Gesamtasche aus Kalisalzen bestehend, bis über 4 % der Gesamttrockensubstanz. Ich fand ferner in mehreren Aschebestimmungen, daß das Kali fast quantitativ in die kalt oder kochend hergestellten wässerigen und alkoholischen Auszüge der Masse übergeht. Extrahieren wir also gleiche Menge Zichorie oder gemahlenen Bohnenkaffees mit siedendem Wasser, so haben wir bei der Zichorienbrühe eine noch kalihaltigere Flüssigkeit vor uns als beim Bohnenkaffee und ein Blick in die Tabellen über die Zusammensetzung der Nahrungsmittel wird uns dessen belehren, daß sie nächst der Fleischbrühe respektive dem Fleischextrakte den höchsten Kaligehalt von allen flüssigen Nähr- respektive Genußmitteln besitzt. Es ist nun bekannt, daß vor Jahren Kemmerich sich bemüht hat (3), die erregenden und in großen Dosen giftigen Wirkungen der Fleischbrühe respektive des Fleischextraktes auf den hohen Gehalt an Kalisalzen zurückzuführen, denen eine in kleineren und mittleren Dosen die Pulsfrequenz steigernde Wirkung zugeschrieben wurde, während sie in großen Dosen durch Herzlähmung töten. Auf Kaliwirkung, welche sie als eine in kleinen Dosen blutdrucksteigernde, in großen den Blutdruck herabsetzende, dabei aber immer pulsverlangsamende bezeichnen, haben weiterhin Aubert und Dehn auch den Hauptanteil der Kaffeewirkungen beziehen zu können geglaubt (6) und nicht auf das in ihm enthaltene Koffein. Es ist bekannt, daß Bunge (4) der von Kemmerich behaupteten Hauptrolle der Kalisalze bei der erregenden Wirkung der Fleischbrühe entgegengetreten ist; nach seiner Ansicht, die durch seine physiologische Chemie respektive den zweiten Band seiner Physiologie des Menschen wohl allgemeine Verbreitung erlangt hat, kann den in der Fleischbrühe und im Fleisch enthaltenen Kalisalzen eine schädliche Bedeutung nicht zuerkannt werden, da sie hiermit in Dosen aufgenommen werden, welche kleiner sind als in den üblichsten vegetabilischen Nahrungsmitteln, z. B. der kleinsten Kartoffel. Die große physiologische Bedeutung, welche dem Kaligehalt der insbesondere pflanzlichen Nahrung zukommt, der gegenseitige Austausch zwischen Zellprotoplasma und Nährflüssigkeit, welcher sich auf Kalium- und Natriumionen erstreckt und wahrscheinlich das von Bunge studierte und bei vorwiegender Pflanzennahrung besonders ausgesprochene Kochsalzbedürfnis hervorrufen soll, bleiben hier ganz außer Diskussion; immerhin kann es meiner Ansicht nach nicht gleichgültig sein, ob Salze in fester Nahrung, wie Fleisch und Gemüse, wo wir auch bei gekochtem Zustande das Vorhandensein der Metalle in organischer Bindung (Salzeiweißverbindungen oder Ionenproteide) annehmen dürfen, oder ob wir große Mengen salzreicher, an organischen Bestandteilen armer Flüssigkeiten zu uns nehmen, in welchen die Kalisalze einfach gelöst und elektrolytisch dissoziiert vorhanden sind, wie sie die Fleischbrühe, der Kaffee, die Zichorienbrühe und, wie beiläufig bemerkt sei, auch das Bier darstellen, bei dessen reichlichem Genuß recht beträchtliche Kalimengen eingeführt werden. Die Würdigung der seit Cl. Bernard durch zahlreiche neuere Untersuchungen, von Biedermann und Anderen sichergestellten Bedeutung der Kalisalze als allgemeine Muskel- und Herzgifte in der ärztlichen Praxis spricht sich ja heutzutage auch allgemein darin aus, daß man, wo man nicht gerade mit ihrer Darreichung einen besonderen Zweck verbindet, die medikamentöse Verwendung der Kaliverbindungen gern vermeidet und sie durch Natron- oder Ammonsalze ersetzt, so besonders bei den Bromsalzen als Beruhigungsmitteln.

Obwohl durch Wilhelm (11) in einer Dissertation, welche die Frage behandelt, ob das Koffeon, wie der Hauptbestandteil des flüchtigen Kaffeeöls jetzt bezeichnet wird, an der Kaffeewirkung beteiligt sei, sichergestellt ist, daß der Genuß der Zichorienbrühe in üblicher Konzentration und Menge die Puls- und Atemfrequenz nicht beeinflußt, so habe ich es angesichts der oben erörterten Punkte doch nicht für überflüssig gehalten, Tierversuche anzustellen, in welchen ich die Wirkung von Kaffee- und Zichoriendekokt, welche in gleicher Weise, das heißt durch Auskochen von 25 g Substanz mit zirka 100 ccm Wasser erhalten waren, geprüft wurde und zwar in einer ersten Reihe am suspendiert registrierenden Froschherzen, teils bei direkter Applikation, teils bei Injektion in die Bauchvene des kurarisierten Frosches, in weiteren Reihen wurde die Wirkung auf den Blutdruck von Kaninchen und Hunden bei intravenöser Einspritzung verfolgt. Da der Raum an dieser Stelle näheres Eingehen auf Einzelheiten und Wiedergabe des Kurvenmaterials verbietet, so sei nur erwähnt, daß sich beim Frosche die typische Aenderung der Kontraktionen und schließlich Herzstillstand nur durch Zichorie in gleicher Weise erreichen ließ wie durch Anwendung entsprechend konzentrierter Chlorkaliumlösungen. Beim Warmblüter ist offenbar die Wirkung eine weniger übersichtliche: indessen sei betont, daß sich durch die Einführung der Zichorienbrühe in die Blutbahn bei denselben Dosen außerordentlich starke Blutdrucksenkung zeigte, bei denen der Bohnenkaffee nur gar schwache und vorübergehende Herabsetzung des Blutdrucks bewirkte. Es wäre die Aufgabe eingehenderer Untersuchung, wieweit hier der geringere Kaligehalt des Bohnenkaffees und wieweit ein Antagonismus des Koffeins und der Kalisalze in Betracht kommt.

Als organische Bestandteile der gerösteten Zichorie werden angegeben (Wasserextrakt 60.2 bis 85.5 %); Zucker (6,98 bis 17,98 %, Ruffin; 7,5 bis 14,4 %, J. Wolff), 9.0 bis 14.7 % „Karamel", 4,0 bis 9,6 % Inulin (stärkeähnliches Kohlehydrat); 2,5 bis 4,0 wasserlösliche Stickstoffsubstanz (Eiweiß, Glykoside). Unter Karamel dürfte hier die Gesamtheit der organischen Farbstoffe zu verstehen sein, welche zum Teil organisch gebundenes Eisen enthalten, das bei der Veraschung in dem in Salzsäure löslichen Aschenanteil leicht

nachweisbar ist; größerer Eisengehalt würde auf Verfälschung (Zusatz von Eisenoxyd usw. kam früher öfter vor) schließen lassen. Die Färbekraft dieser Stoffe ist eine außerordentlich große und mit ein Hauptgrund für die Verwendung des Surrogats, von dem schon kleinere Mengen genügen, um als Zusatz zu einem schwachen Bohnenkaffeedekokt dieses sehr dunkel aussehen zu lassen. Dabei dürfte die in der Zichorie enthaltene Menge Kohlehydrat — Inulin, Dextrine, Maltose und Glukose — als Nährgehalt kaum in Betracht kommen. Dagegen dürfte es von großer Wichtigkeit sein, den Einfluß der löslichen organischen Bestandteile, insbesondere auch der Farbstoffe auf die Verdauungsvorgänge und damit auch die Resorption und Ausnützung der Kost in Betracht zu ziehen.

Untersuchungen über die Beeinflussung der Magenverdauung durch den Bohnenkaffee sind zunächst in vitro angestellt worden: Bereits 1894 hat Schultz-Schultzenstein (10) durch Wägung des unverdaut hinterbleibenden Eiweisses nach gleichlanger Einwirkung eines Pepsin-Salzsäuregemisches mit und ohne Zusatz von Kaffee und Tee konstatiert, daß die peptische Verdauung durch beide Genußmittel verzögert wird. Aehnliche Ergebnisse haben neuere zum Teil noch exaktere Versuche, z. B. von Penzoldt und Moritz und von Pawlowsky (14) gehabt. Ich habe die Methode der Mettschen Röhren, welche ja neuerdings mit Recht bekämpft worden ist und auf die Bezeichnung einer exakten quantitativen Untersuchung keinen Anspruch machen kann, aber zu schätzungsweiser Vergleichung sich recht wohl eignet, benutzt, die Wirkung der Zichorienbrühe und des Bohnenkaffees auf die Pepsinsalzsäureverdauung in vitro zu vergleichen. Die Röhrchen wurden auf drei Portionen Pepsinsalzsäure (0.35%) gleichmäßig verteilt, einer derselben 25 ccm reinen Bohnenkaffee, der anderen ebenso viel Zichoriendekokt, beide von gleicher Konzentration in Bezug auf das Gewicht der zur Abkochung benutzten Substanz versetzt. In allen Fällen erwies sich die Länge der verdauten Eiweißsäule nach Ablauf der gleichen Zeitdauer als beträchtlich geringer bei dem mit Kaffee versetzten Verdauungsgemisch, noch weit geringer, ja minimal aber bei der mit Zichorie versetzten Portion:

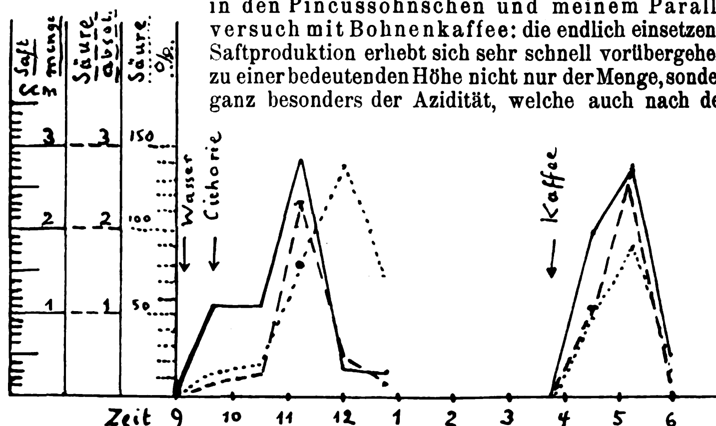
So erwiesen sich als verdaut z. B. in einem Falle

ohne Zusatz	mit Kaffeezusatz	mit Zichorienzusatz
4 mm	1½ mm	½ mm
	in einem anderen Falle	
8 mm	2 mm	0 mm

an jedem Ende jeden Röhrchens.

Bei den Portionen mit Zichorienzusatz waren mehr oder weniger große Strecken der Eiweißsäulen gequollen und durch den Zichorienfarbstoff braun gefärbt, ohne daß indessen Auflösung stattgefunden hätte.

Es kann also als sicher behauptet werden, daß die Zichorie die Magenverdauung stört beziehungsweise noch stärker verlangsamt als dies für den Kaffee bereits nachgewiesen war. Bei diesem Genußmittel nun wird die Störung des Verdauungsvorgangs als solchen vielleicht zum Teil kompensiert durch die reflektorisch die Sekretion des Magensafts antreibende Wirkung [im Sinne von Pawlow (12)], welche neuestens durch Pincussohn (16) an dem nach Pawlow mit Magenblindsack (sogenannten kleinem Magen) versehenem Hunde nachgewiesen ist. Wurden solchen Tieren durch die Schlundsonde in den Hauptmagen Bohnenkaffeedekokte eingebracht und alle halben Stunden der aus dem „kleinen Magen" ausgeflossene Magensaft gemessen sowie seine Gesamtazidität titriert und der prozentische Säuregehalt daraus berechnet, so ergab sich für alle diese drei Werte nach der Kaffeeeinführung in den Hauptmagen, mit oder ohne nachträgliche Milchdarreichung, eine beträchtliche Steigerung, eine ebensolche wurde auch durch Malzkaffee und Kakao erhalten. Ich habe bisher in einem Versuche[1]) die Nachprüfung der Kaffeewirkung und den Vergleich der Zichorienwirkung mit derselben übernommen. Ein „safttreibender" Einfluß der Zichorienbrühe erschien mir nach ihrem Kohlehydrat-, insbesondere Dextringehalt, von vornherein sicher, nachdem ein solcher nach den Untersuchungen der Pawlowschen Schule und auch von Herzen (13) als safttreibend festgestellt ist. Ich habe die Ergebnisse des Versuchs ebenso wie Pincussohn in Kurvenform gebracht; die in nachstehender Abb. 1 wiedergegebene Kurve zeigt, daß erstens die Zeit, welche nach der Einverleibung der Zichorienbrühe bis zum Ansteigen der Saftproduktion vergeht, eine viel beträchtlichere ist als in den Pincussohnschen und meinem Parallelversuch mit Bohnenkaffee: die endlich einsetzende Saftproduktion erhebt sich sehr schnell vorübergehend zu einer bedeutenden Höhe nicht nur der Menge, sondern ganz besonders der Azidität, welche auch nach dem



raschen Abfallen der Saftmenge auffallend nah bleibt, während sie beim Kaffee durchaus der Saftmenge parallel geht. Bei dem Eintritt der Saftproduktion durch Zichorieneinfuhr zeigte das Tier deutliches Unbehagen, wie es übrigens der nicht daran gewöhnte Mensch auch sicher empfinden dürfte, der auf nüchternen Magen eine größere Menge dicker Zichorienbrühe trinkt. Es wäre nun von Interesse gewesen, auch das peptische Verdauungsvermögen der einzelnen Saftportionen zu kontrollieren. Leider ist dieses bei den geringen Mengen kaum möglich und auch in den Pincussohnschen Versuchen nicht geschehen. Es muß indessen daran erinnert werden, daß nach den künstlichen Verdauungsversuchen die Behinderung der Eiweißauflösung so sehr weit geht, daß sie den Vorteil der vorübergehend sehr reichlichen Saftsekretion selbst dann überkompensieren dürfte, wenn, was ich noch nicht einmal für wahrscheinlich erachte, der Pepsingehalt desselben der Azidität entspräche. Das Ergebnis bleibt jedenfalls: Störung der Verdauung bei reichlichem Vorhandensein freier Säure, letzteres um so anhaltender, da die Salzsäure nicht an die hier nur langsam sich bildenden Verdauungsprodukte gebunden wird. Ich beabsichtige später diese Verhältnisse und zwar unter vergleichender Heranziehung einer größeren Anzahl von Genußmitteln und Gewürzen vermittelst physikalisch-chemischer Methoden zu untersuchen. Es läge nahe, auch an eine systematische Untersuchung des Einflusses derselben Stoffe auf die Ausnützung der Nahrung und auf die Bilanz des Gesamtstoffwechsels zu untersuchen. In letzterer Hinsicht ist nun bekannt, daß die vor vielen Jahren unternommenen klassischen Untersuchungen C. v. Voits über den Einfluß unterem des Kaffees auf den Stoffwechsel trotz dessen nervenaufregenden Wirkung kein nach irgend

[1]) Derselbe wurde in der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts, die oben erwähnten Tierversuche in der speziell-physiologischen Abteilung des physiologischen Instituts der Universität angestellt. Den Vorstehern dieser Abteilungen sage ich meinen besten Dank.

welcher Richtung hin erhebliches Resultat ergeben haben. Bei der Bedeutung der regulierenden Faktoren, zu denen schon die Ergänzung der Magenverdauung durch die über den ganzen Darm ausgedehnte Trypsinverdauung gehört, erwarte ich auch vom ad hoc angestellten Stoffwechselversuch kein Ergebnis über eine etwa beeinträchtigende Wirkung der Zichorie, ebenso wie mir Einverleibung des Dekokts sowohl wie kalt hergestellter wässeriger Auszüge und der Rückstände von alkoholischen und ätherischen Extrakten der Zichorie an Hunde und Meerschweinchen, teils per os, teils subkutan, keine akuten Vergiftungssymptome ergeben hat. Es ist dies aber auch gar nicht nötig: allein die Behinderung der Magenverdauung bei gleichzeitiger Erzeugung von Hyperazidität kann bei dauerndem Genusse von Zichoriendekokt eine gesundheitsschädigende Wirkung hohen Grades bedeuten. Rechnen wir dazu noch den hohen Kaligehalt, die Wertlosigkeit in Bezug auf Anregung und Nährstoffgehalt, endlich den für die gebildeten Sinne unangenehmen, bei größerer Konzentration geradezu ekelerregenden Geschmack und Geruch, so können wir nur das Urteil der meisten bisherigen Autoren bestätigen, daß die gebrannte Zichorie das schlechteste aller Kaffeezusatz- und Ersatzmittel ist, von dem man kaum begreifen kann, daß es in so enormen Mengen verbraucht wird, und daß nach wie vor unser Volk sich durch die einzige „vorteilhafte“ Eigenschaft desselben, die Farbe, täuschen läßt.

Literatur: 1. v. Bibra, Der Kaffee und seine Surrogate. München, Cotta, 1858. — 2. E. Reich, Nahrungs- und Genußmittelkunde. Göttingen, Vandenhoek und Ruprecht, 1860, Bd. 2, S. 132 u. ff. — 3. E. Kemmerich, Physiologische Wirkung der Fleischbrühe, des Fleischextraktes und der Kalisalze des Fleisches. (Pflügers A., 1869, Bd. 2, S. 49.) — 4. G. Bunge, Dasselbe. (Ebenda, 1870, Bd. 4, S. 235.) — 5. Derselbe, Physiologische Chemie, 3. Aufl., S. 135 f., Leipzig 1894. — 6. Aubert und Dehn, Wirkungen des Kaffees, Fleischextraktes und der Fleischbrühe auf den Blutdruck usw. (Pflügers A., 1874, Bd. 9, S. 115.) — 7. Clouet, Bulletin de la Société de Pharmacie de Bordeaux, 1875, S. 310 ff.) — 8. H. Trillich, Die Kaffeesurrogate. (Hygienische Tagesfragen V, München, Rieger, 1889.) — 9. J. Uffelmann, Handbuch der Hygiene, S. 251 ff., Wien und Leipzig, Urban und Schwarzenberg, 1890.) 10. C. Schultz-Schultzenstein, Zeitschrift für physiologische Chemie, 1893, Bd. 18, S. 131. — 11. F. Wilhelm, Dissertation, Würzburg, 1895. — 12. Pawlow, Die Arbeit der Verdauungsdrüsen. Deutsch von Walter. Wiesbaden 1898. — 13. A. Herzen, Beiträge zur Physiologie der Verdauung, I. (Pflügers A., 1901, Bd. 84, S. 101.) — 14. J. Pawlowsky, Arbeiten aus dem medizinischen-chemischen Institut der Universität Tomsk (Prof. Krüger), 1903, S. 52.) 15. Duchacek, Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel, 1904, Bd. 8, S. 139. — 16. L. Pincussohn, Wirkung des Kaffees und Kakaos auf die Magensaftsekretion. (Münch. med. Woch., 1906, S. 1248.) — Siehe ferner noch: 17. Klencke, Verfälschungen der Nahrungsmittel, S. 549, Leipzig, Welzer, 1860. — 18. Massal, Adulterations detected, London, Longman, 1861, S. 136 ff. — 19. H. F. Nicolai, Der Kaffee und seine Ersatzmittel, Braunschweig, Vieweg, 1901. — 20. Der Kaffee, herausgegeben vom kaiserlichen Gesundheitsamt, Berlin, 1903. — 21. Cathomas, Hygiene des Magens. St.-Gallen, Kirschner-Engler, 1906.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Zahlreiche liebenswürdige Anregungen haben uns zu einer Erweiterung der anfangs dieses Jahres eingerichteten Rubrik „Obergutachten“ veranlaßt. Obergutachten werden zumeist in strittigen Fällen erstattet, bei denen schon eine Anzahl von Aerzten, die dauernd Gutachtertätigkeit ausüben, ihre Anschauung zum Ausdruck gebracht hat. Die Mehrzahl dieser Obergutachten hat mithin nur für diesen nicht allzu großen Kreis Interesse. Dann handelt es sich zumeist um Streitfragen, bei denen sich zwei diametral gegenüberstehende, aber von beiden Seiten mit durchaus sachlichen Gründen gestützte Anschauungen bekämpfen. Es gibt eben in ärztlichen Dingen Fragen, die so auf Messers Schneide stehen, daß sie sehr wohl in dem einen, wie im anderen Sinne entschieden werden können. Der Obergutachter, welcher sich dann der einen Seite zuneigt, wird dieser zwar im Streitverfahren rechtlich den Sieg verschaffen, sachlich wird aber auch er die Frage nicht absolut zu klären vermögen. Die vom Reichsversicherungsamt veröffentlichten Obergutachten haben zum Zwecke der Rechtsprechung dem Juristen genügt, der in zweifelhaften Fällen ex aequo et bono entscheiden wird; unbeschadet ihres hohen wissenschaftlichen Wertes sind aber auch sie nicht in der Lage, medizinische Streitfragen so einwandfrei zu lösen, daß ihr Ergebnis ein Fundament wäre, auf dem in anderen Fällen das komplizierte Gebäude eines Gutachtens errichtet werden könnte.

Dem nur hier und da um die Erstattung eines Gutachtens über Unfallfolgen angegangenen Kollegen machen aber schon einfache Fälle Schwierigkeiten: da er auf der Universität wohl Anamnese und Status aufnehmen gelernt hat, nicht aber den so gewonnenen Befund vom Standpunkt der sozialen Gesetzgebung zu bewerten unterwiesen worden ist. Denn Lehrstühle für soziale Medizin bleiben zunächst noch ein pium desiderium.

Wir glauben daher einen zweckmäßigen Weg zu betreten, wenn wir in der Folge auch Gutachten veröffentlichen, die zunächst nicht sensationell wirken, aber den Arzt erkennen lassen, worauf es den Berufsgenossenschaften, den Schiedsgerichten für Arbeiterversicherung und dem Reichsversicherungsamt in erster Linie ankommt. Wir gedenken für alle Phasen des Rentenverfahrens Beispiele beizubringen und werden durch Diskussionen einschlägiger Fragen manches Dunkle auf dem ärztlichen Gebiete der staatlichen Unfall- und Invaliditätsversicherung aufzuklären versuchen. Andererseits wird es nicht zu umgehen sein, daß auch rein juristische Fragen, soweit sie der ärztliche Gutachter beherrschen muß, in den Kreis unserer Betrachtung gezogen werden.

Die Mitarbeit sämtlicher Kollegen ist uns willkommen. Für diese Rubrik bestimmte Beiträge bitten wir unter der Aufschrift: „Medizinische Klinik“ an Herrn Dr. med. Hermann Engel, Berlin W. 30, Landshuterstr. 22 zu senden.

Die Redaktion.

Ueber Gutachten auf dem Gebiete der staatlichen Unfall- und Invalidenversicherung

von

Dr. **Hermann Engel**,

Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu Berlin.

Die Klage über die Unzulänglichkeit ärztlicher Gutachten auf dem Gebiete der staatlichen Unfall- und Invalidenversicherung will nicht verstummen, obwohl wir für diese Disziplin vorzügliche Lehrbücher besitzen, wie Becker, Thiem, Kaufmann und andere. Außerdem ist seit einiger Zeit vom Leipziger Verbande in dankenswerter Weise ein Seminar für soziale Medizin geschaffen, daß sich von seiten der Aerzte eines überaus regen Zuspruchs erfreut.

Die Klage ist für den Kundigen nicht unberechtigt. Wir können von den „Gefälligkeitsgutachten“, die nach jedem belanglosen Nadelstich aus dem lebhaften „Nachröten der Haut“ eine schwere traumatische Neurose mit völliger Erwerbsunfähigkeit konstruieren, absehen. Gewohnheitsmäßige Verfasser derartiger Gutachten werden in kurzer Zeit den die Renten festsetzenden Instanzen bekannt, ihre Desavouierung seitens der nachprüfenden ärztlichen Sachverständigen bleibt nicht aus und der Erfolg ist lediglich der, daß das Ansehen des ärztlichen Standes Schaden leidet, der Rentenbewerber sich in seinen durch den Gefälligkeitsgutachter ganz unberechtigterweise genährten Hoffnungen getäuscht sieht und nunmehr — neben dem seinem „wohlwollenden“ gutachtlichen Beschützer geopferten, meist unverhältnismäßig hohen Honorar — noch weitere erhebliche Unkosten trägt, um womöglich unter dem Beistande eines Winkelkonsulenten sein vermeintliches Recht zu erstreiten. Dabei wird dann häufig jede Arbeit aufgegeben, denn sein ärztlicher Beschützer hat ihm ja gesagt und attestiert: „Das wird nie wieder gut, arbeiten können Sie überhaupt nicht mehr“. Daß es tatsächlich Aerzte gibt, die durch ein solches Gebahren einen schweren sozialen Schaden heraufbeschwören,

den sie in erster Reihe kraft ihres Berufes zu bekämpfen, beziehungsweise zu lindern auserwählt sein sollten, ist tief zu bedauern, aber schwerlich zu ändern, denn „wissenschaftliche“ Ansichten oder Handlungen eines Arztes als solche können niemals den Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens bilden.

Wir sehen auch von den Fällen ab, wo bona fide ein Krankheitsbefund falsch gedeutet ist, da in der Regel derartige Irrtümer von den nachprüfenden Gutachtern erkannt und selbstverständlich in schonendster Form richtig gestellt werden. Es ist zweifellos stets eine der vornehmsten Aufgaben des Nachgutachters nebenbei auseinanderzusetzen, warum zu einer früheren Zeit der Vorgutachter zu einer irrigen Auffassung gelangen konnte oder sogar gelangen mußte.

Es verbleibt dann aber noch eine erhebliche Anzahl von Gutachten, die trotz genauester und einwandfreiester Darstellung dss Befundes, bei der Rentenbemessung straucheln, denen sozusagen die Uebersetzung des objektiven Befundes in die tatsächliche Erwerbsbehinderung nicht gelingt. Wir lassen hierbei die von Wohlwollen geleitete zu hohe Bewertung der Unfallsfolgen außer Betracht; sie ist erklärlich, denn der Arzt hat seinen Patienten während der Leidenszeit Qualen und Schmerzen erdulden sehen und ist nun von dem vornehmen Wunsche beseelt, seinem Klienten eine möglichst hohe Entschädigung, ein Pflaster auf die Wunde, zu beschaffen. Dieser naheliegenden Versuchung wird der Gutachter entgehen, wenn er sich stets vor Augen hält, daß nicht Zuwendungen im Sinne der landläufigen Wohltätigkeit gewährt werden sollen, sondern daß es sich um einen gerichtlich erzwingbaren Ausgleich von Recht und Pflichten handelt, daß nur die wirklich vorhandene Erwerbseinbuße entschädigt werden soll. Die zu zahlende Rente soll den durch die Unfallsfolgen bedingten Lohnausfall ersetzen, wobei noch zu betrachten ist, daß in Wirklichkeit nach dem Willen des Gesetzgebers jeder Verletzte ein Drittel des Schadens selbst zu tragen hat, denn die höchste zulässige Rente — von Hilflosenrente wird hier abgesehen — die Vollrente, beträgt nur $^{3}/_{4}$ ($66^{2}/_{3}$ %) des tatsächlich vorhanden gewesenen Jahresarbeitsverdienstes.

Wenn nun eine noch verbleibende Zahl von Gutachten den an sie notwendigerweise zum Zwecke der Rentenfestsetzungen zu stellenden Anforderungen nicht genügt, so hat dies verschiedene Ursachen. Nicht allen Aerzten ist der Unterschied zwischen Arbeitsunfähigkeit und Erwerbsunfähigkeit geläufig. Der Feinmechaniker der 3 Finger der rechten Hand verliert, ist für seinen Beruf dauernd arbeitsunfähig, aber er hat doch noch genug körperliche Fähigkeiten, um sich auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt einen Erwerb zu suchen. Er kann Kontordiener sein, kann Botengänge verrichten, er kann Aufsicht üben und dergleichen. Der Postbote, dem ein Bein amputiert ist, wird für seinen speziellen Beruf arbeitsunfähig, aber erwerbsfähig bleibt er z. B. für den Beruf als Schreiber, als Zigarrenarbeiter, als Arbeiter in Kartonfabriken. Dabei sei eingefügt, daß vom Arzte nur die Erwerbsfähigkeit zu prüfen ist, nicht aber die Möglichkeit für den Verletzten diesen Erwerb an seinem Aufenthaltsorte sich zu beschaffen. Nach Arbeitsgelegenheit hat sich jeder selbst umzutun. Der in aller Stille wohltätige „Verein für Unfallverletzte“ Berlin C. 2, Neue Friedrichstraße 3 reicht hierzu gern seine helfende Hand. Für den Arzt ist also die Kenntnis der verschiedenen Berufsarten mit allen ihren Unterabteilungen erforderlich. Sie wird ihm auch das Verstehen des Mechanismus der häufigsten Betriebsunfälle erleichtern, was oftmals von höchster Wichtigkeit für die Beantwortung der schon halb auf juristischem Gebiet liegenden Frage ist, ob überhaupt ein Betriebsunfall, oder nicht vielmehr eine Gewerbekrankheit, vorliegt. Wesentlich ist ferner die Kenntnis der Physiologie der verschiedenen Arbeitsleistungen. Für das Schwingen des Vorschlaghammers kommen andere Muskelgruppen in Betracht, wie für die Arbeiten mit dem Tapeziererhammer oder die Verrichtungen des Bergmanns mit dem Schlägel. Das Gehen und Stehen des Arbeiters zu ebener Erde erfordert nicht so intakte Fußgelenke, wie das Besteigen der Leitern oder Arbeiten auf Gerüsten und Balkenlagen von seiten des Zimmermanns und der Maurer. Das Mißverhältnis zwischen rein ärztlichem Wissen und der Kenntnis der praktischen Arbeitsverhältnisse ist auch der Grund, warum selbst Gutachten berühmtester Autoritäten oftmals für die Zugrundelegung bei Rentenfestsetzungen völlig versagen.

Des weiteren muß der begutachtende Arzt mit den grundlegenden Anschauungen der rechtsprechenden Instanzen, insbesondere des Reichsversicherungsamtes durchaus vertraut sein. Als Ergebnis Hunderter von ärztlichen Gutachten hat sich zum Beispiel durch Entscheidung des Reichsversicherungsamtes die Anschauung als maßgebliche herausgebildet: Leistenbrüche sind in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Leiden, die auf grund einer angeborenen Anlage sich allmählich entwickeln. Sie treten oft ohne äußere Veranlassung, häufig aber gelegentlich einer Arbeitsleistung (aber nicht durch dieselbe hervorgerufen) heraus, kommen dabei zuerst zur Beobachtung und werden begreiflicherweise leicht von dem Betroffenen — bona fide — für eine Unfallsfolge gehalten. Ist der hinzugerufene Arzt in der einschlägigen Frage versiert, so wird er den Patienten durch seine Aufklärung beruhigen und ihm Zeitverlust, Geldopfer und die Aufregungen eines von vornherein aussichtslosen Rentenstreitverfahrens ersparen. Eine traumatische Entstehung des Leistenbruches wird nur anerkannt, wenn drei Umstände von dem Rentenbewerber nachgewiesen werden können:

1. Unmittelbar nach dem als Unfall angesprochenen Vorgange (gewöhnlich eine über das betriebsübliche Maß hinausgehende körperliche Anstrengung) oder doch bald nach demselben muß die Arbeit deswegen eingestellt sein.

2. Es muß in kürzester Zeit ein Arzt zu Rate gezogen worden sein.

3. Dieser Arzt muß bescheinigen, daß der äußere Befund bei der ersten Untersuchung nach dem Unfalle für einen plötzlich und frisch entstandenen Bruch oder wenigstens nicht offenbar dagegen gesprochen hat.

Die Ausführung des Unfallversicherungsgesetzes macht es nun erforderlich, daß im Laufe eines Entschädigungsverfahrens wiederholt Gutachten eingefordert werden, die verschiedenen — von der einen oder anderen Partei aufgeworfenen — Gesichtspunkten dienen. Dieselben werden in der Regel von der das Gutachten erfordernden Instanz in Form einer dem Wortlaut des Gesetzes entsprechenden Frage aufgestellt.

Wir unterscheiden danach im wesentlichen folgende Kategorien von Fragestellungen:

I. Bei der ersten Rentenfestsetzung nach Abschluß des Heilverfahrens[1]): Welche Folgen hat der Unfall vom (Datum) bei dem Verletzten hinterlassen, und in welchem Grade ist derselbe hierdurch seit dem (Tage des Abschlusses des Heilverfahrens) in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt?

II. Bei einer nach einiger Zeit von der Berufsgenossenschaft behaupteten und von dieser zu beweisenden Besserung im Zustande des Verletzten sowie dadurch herbeigeführten Erhöhung der Erwerbsfähigkeit zwecks Kürzung der Rente:

a) Ist in dem Zustande des Verletzten seit der Untersuchung vom (Datum der Untersuchung, die der laufenden

[1]) Während der Dauer des Heilverfahrens tritt bekanntlich während der ersten 13 Wochen die Krankenkasse für den Verletzten ein, nach Ablauf der 13. Woche wird bis zum Abschluß des Heilverfahrens von den Berufsgenossenschaften gewöhnlich die Vollrente gewährt.

Rentengewährung zu grunde liegt) eine wesentliche Veränderung hinsichtlich der Unfallsfolgen und dadurch eine Erhöhung der Erwerbsfähigkeit eingetreten?

Bejahendenfalls: Worin liegt die wesentliche Veränderung?

b) In welchem Grade ist der Verletzte in der Zeit nach dem (Datum der neuen Begutachtung) und gegenwärtig durch die noch verbleibenden Folgen des Unfalls vom (Datum) in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt?

III. Bei einer nach rechtskräftiger Festsetzung einer Rente von dem Verletzten behaupteten und von diesem zu beweisenden Verschlimmerung des Zustandes sowie dadurch herbeigeführten Minderung der Erwerbsfähigkeit zwecks Erhöhung der Rente:

a) Ist in dem Zustande des Verletzten seit der Untersuchung vom (Datum der Untersuchung, die der laufenden Rentengewährung zugrunde liegt) eine wesentliche Veränderung hinsichtlich der Unfallsfolgen und dadurch eine Minderung der Erwerbsfähigkeit eingetreten?

Bejahendenfalls: Worin liegt die wesentliche Veränderung?

b) In welchem Grade ist der Verletzte in der Zeit nach dem (Datum seines Antrages auf Erhöhung der Rente wegen Verschlimmerung seines Zustandes) und gegenwärtig durch die Folgen des Unfalls (Datum) in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt.

IV. Falls ein Leiden als durch Unfall entstanden behauptet wird.

a) Ob mit Sicherheit oder hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß das bei dem X. bestehende Leiden auf den Unfall vom (Datum) zurückzuführen ist?

b) Bejahendenfalls: In welchem Grade ist der Verletzte seit (Datum des Abschlusses des Heilverfahrens beziehungsweise des deutlich erkennbaren Hervortretens des Leidens) durch das bei ihm infolge des Unfalls bestehende Leiden in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt?

V. Falls ein Leiden, das vorher schon bestanden hat, durch einen Unfall als verschlimmert behauptet wird.

a) Ob mit Sicherheit oder hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß das bei dem Rentenbewerber schon von früher bestehende Leiden durch die Folgen des Unfalls erheblich verschlimmert worden ist?

b) Bejahendenfalls: In welchem Grade war der Rentenbewerber durch das Leiden vor seinem Unfalle und in welchem Grade ist er durch das durch den Unfall verschlimmerte Leiden in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt?

VI. Falls der Tod eines Verletzten durch einen Unfall herbeigeführt sein soll:

Ob mit Sicherheit oder hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß der am (Datum) erfolgte Tod des Verletzten mit dem am (Datum) erlittenen Unfalle in einem ursächlichen Zusammenhange steht oder aber durch den Unfall wesentlich beschleunigt worden ist?

VII. Bei der Behauptung der Hilflosigkeit, in welchem Falle eine über die Vollrente ($66^2/_3$ %) des früherern Jahresarbeitsverdienstes) hinausgehende sogenannte Hilflosenrente gewährt wird, die die Höhe des früheren festgestellten Jahresarbeitsverdiestes erreichen kann:

Ob der Verletzte durch seinen Unfall derart hilflos geworden ist, daß er dauernd fremder Wartung und Pflege bedarf?

Wir sehen also, daß in der Mehrzahl der Fälle das von uns verlangte Gutachten in Beziehung zu einem bereits früher erstatteten gebracht werden soll. Damit ist auch die lange behandelte Streitfrage erledigt, ob es „standesunwürdig" ist, einem Unfallverletzten ohne Kenntnis der Akten beziehungsweise früheren Gutachten ein Attest auszustellen. Nun, standesunwürdig wohl sicher nicht, aber unpraktisch, weil es dem gewollten Zwecke meist nicht genügen kann; manchmal ist es aber schlechterdings unmöglich.

Die Ausführung des Invalidenversicherungsgesetzes erfordert zwei Kategorien von Gutachten mit folgenden Fragestellungen:

VIII. 1. Liegt Erwerbsunfähigkeit vor?[1])

2. Hat — und bejahendenfalls seit wann — der Zustand der Erwerbsunfähigkeit den Charakter eines dauernden angenommen?[2])

3. Im Falle der Verneinung der Frage zu 2, seit welchem Zeitpunkte ist der Rentenbewerber ununterbrochen erwerbsunfähig im Sinne des § 16 des Gesetzes.

Letzte Frage hat Bedeutung für die Bewilligung der sogenannten Krankenrente an diejenigen Leute, die nach Ablauf der Kassenzeit (im allgemeinen 26 Wochen) noch krank und erwerbsunfähig sind, bei denen aber noch Aussicht auf Besserung beziehungsweise Wiederherstellung besteht.

IX. Falls von den Landesversicherungsanstalten eine Besserung im Zustande des Rentenempfängers und Wiedereintritt der Erwerbsfähigkeit behauptet wird:

1. Ist in dem körperlichen Zustande des Rentenempfängers seit dem Tage des Bescheides (der ihm die Invaliden- beziehungsweise Krankenrente zusprach) eine Besserung eingetreten?

Bejahendenfalls: Worin besteht die Besserung?

2. Hat sich durch diese Besserung die Erwerbsfähigkeit des Rentenempfängers soweit gehoben, daß derselbe wieder imstande ist, ein Drittel desjenigen zu verdienen, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen?

Außerordentlich zweckmäßig ist es, wenn der Gutachter sein Resumé in die Worte der Fragestellung kleidet.

Zum Schlusse sei noch der häufig völlig unzureichenden äußeren Form gedacht, die den den Berufsgenossenschaften und Schiedsgerichten eingereichten ärztlichen Gutachten leider immer noch anhaftet: Unleserliche Schrift (docti male pingunt) und dem Zwecke (Einverleibung in die Akten) nicht gerecht werdendes Papier (Rezeptformulare, Briefbogen). Und doch kann man aus der äußeren Form oftmals einen Schluß ziehen, welches Maß von Achtung der Gutachter seiner Geistesarbeit gezollt zu sehen wünscht. Unleserliche Gutachten wandern in die Kanzlei zur Anfertigung einer Abschrift, zur Uebersetzung ins Leserliche, und dadurch entsteht naturgemäß ein Zeitverlust, der dem Rentenbewerber, in dessen Interesse das Gutachten doch erstattet war, Schaden bringt.

Der Beurteiler wird gut daran tun, sich vor Augen zu halten, daß sein Gutachten dem Unfallverletzten mitgeteilt wird. Eine Eingabe des Vorstandes der Aerztekammer für Brandenburg-Berlin, welche darin bat, den Rentenbewerbern die ärztlichen Gutachten nicht mitzuteilen, da dem Aussteller daraus erhebliche Belästigungen erwachsen könnten, wurde vom Reichsversicherungsamt mit Rücksicht auf die Rechtslage abgelehnt.

---

[1]) Der Vorsitzende der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu Berlin läßt dieser Frage stets die Erklärung des hier interessierenden Begriffes der Erwerbsunfähigkeit hinzusetzen: Erwerbsunfähig im Sinne des § 5 Absatz 4 des Invalidenversicherungsgesetzes vom 13. Juli 1889 (Reichsgesetzblatt S. 463) sind diejenigen Personen, welche nicht mehr imstande sind, durch eine ihren Kräften und Fähigkeiten entsprechende Tätigkeit, die ihnen unter billiger Berücksichtigung ihrer Ausbildung und ihres Berufes zugemutet werden kann, ein Drittel desjenigen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen.

[2]) Als dauernd ist der Zustand von dem Zeitpunkte ab anzunehmen, an welchem die Unheilbarkeit des Leidens erkannt ist, derart, daß nach menschlichem Ermessen eine Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit ausgeschlossen erschien.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

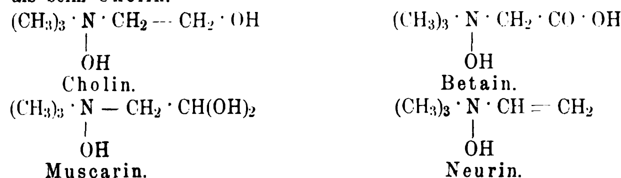
Uebersichtsreferat.

Ueber Ammoniumbasen in chemischer und pharmakologischer Hinsicht[1]).

Uebersichtsreferat von Priv.-Doz. Dr. **Herm. Hildebrandt** in Halle a. S.

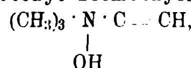
Nachdem Schmiedeberg und Koppe (1) im Muscarin das wirksame Alkaloid aus dem Fliegenschlamm dargestellt hatten, gelang es Harnack (2) die neben jenem Alkaloid vorkommende physiologisch unwirksame Base Amanitin kristallinisch darzustellen, dessen Formel sich von der des Muscarin nur durch ein Minus von einem Atom Sauerstoff nach seinen Analysen unterschied. Harnack führte den naheliegenden Versuch aus, das Amanitin durch Behandeln mit Oxydationsmitteln in Muscarin überzuführen, und es gelang ihm festzustellen, daß wenigstens eine teilweise Bildung von Muscarin stattgefunden hat, indem in einzelnen Fällen die Wirkung bis zum diastolischen, durch Atropin leicht aufzuhebenden Stillstand des Herzens eintrat, in anderen nur Verlangsamung der Pulsfrequenz mit zunehmender Dauer der Diastolen; einige Male blieb die Herzwirkung ganz aus. Später fanden Schmiedeberg und Harnack (2a), daß bei dem aus Hühnereiern dargestellten Cholin und bei dem nach der Angabe von Wurtz durch Einwirkung von Aethylenchlorhydrin auf wäßriges Trimethylamin erhaltenen synthetischen Cholin zwar nicht mittels Kaliumpermanganat und Chromsäure, wohl aber bei Anwendung von konzentrierter Salpetersäure Muscarin entsteht.

Später von R. Boehm (3) angestellte Versuche mit Cholin und synthetischem Muscarin ergaben nun, daß eine völlige Identität des künstlichen und des natürlichen Muscarin in physiologischer Hinsicht nicht besteht; Säugetiere gingen auf Dosen von 0,01 g des synthetischen Muscarins unter den Erscheinungen einer Curarewirkung zu Grunde, genau so, wie sie auch durch große Dosen von Cholin (0,5 g) hervorgerufen werden. Mit Ausnahme der Wirkung auf das Froschherz sind sämtliche Wirkungen des künstlichen Muscarins auch in dem durch Cholin hervorgerufenen Vergiftungsbilde vorhanden; die curareartige Wirkung äußert das künstliche Muscarin ungefähr 500 mal so stark wie das Cholin; die kleinsten lähmenden Dosen betragen beim Frosche 0,0001 beziehungsweise 0,05 g. Nach Jacobj und Hagenberg (4) fehlt diese Wirkung dem natürlichen Muscarin. Die Einwirkung des künstlichen Muscarins auf die Pupille ist stärker als beim Cholin.

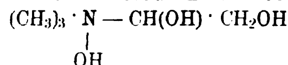


Noch weniger different als das Cholin ist das Betain, welches zu jenem im Verhältnis einer einbasischen Säure zum entsprechenden Alkohol steht.

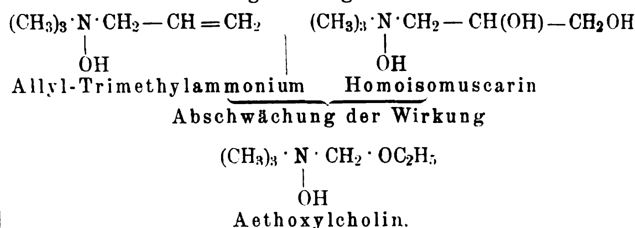
E. Schmidt (5) bezieht die Giftwirkung des Muscarins auf das Vorhandensein der Aldehydgruppe-$CH_2 - COH$; doch ist zu berücksichtigen, daß Schmiedeberg und Harnack (6) sehr giftige, muscarinartig wirkende Ammoniumbasen dargestellt haben, welche keine Aldehydgruppe enthalten, so das Isoamyltrimethylammoniumchlorid und das entsprechende Valeryldervat. Bei dem Neurin liegt der Gedanke nahe, daß die Giftwirkung dieses Körpers an das Vorhandensein der doppelten Bindung in der Vinylgruppe-$CH = CH_2$ geknüpft ist. In der Tat konnte H. Meyer (5) bei dem Acetenyl-Trimethylammoniumhydroxyd:



wo eine dreifache Bindung besteht, eine noch stärkere Giftwirkung nachweisen. Weitere Untersuchungen der genannten Autoren ergaben dann, daß im Falle des Neurin und Isomuscarin



mit der Verlängerung der mit dem Trimethylaminkerne in Verbindung stehenden Seitenkette am Kohlenstoffkerne eine Abschwächung der Giftwirkung eintrat; hingegen hatte die indirekte Verlängerung der Seitenkette des Cholins durch die Bildung einer Aethoxylgruppe eine bedeutende Steigerung der toxischen Wirkung zur Folge.



$$(CH_3)_3 \cdot N \cdot CH_2 \cdot OC_2H_5$$
OH

Aethoxylcholin.

Verstärkung der Wirkung.

Nach den Untersuchungen von R. Boehm (7) ist in dem als Curare bezeichneten Pfeilgifte eine Ammoniumbase enthalten; es gelang ihm die tertiäre Base Curin ($C_{18}H_{19}NO_3$) zu isolieren und diese durch Behandeln mit Methyljodid in eine stark wirksame quaternäre Base überzuführen.

In Versuchen von Brunton und Cash (8) hat sich schon das einfache Ammoniumjodid (NH_4J) als ein Nervengift erwiesen, stärker wirkte das Methylderivat ($NH_3 \cdot CH_3 \cdot J$), am stärksten das Tetramethylammoniumjodid.

Bei den von Fr. Hofmeister (9) untersuchten Platinbasen ließ sich feststellen, daß eine Vermehrung der Ammoniakgruppen innerhalb des Moleküls ein immer stärkeres Hervortreten einer curareartigen Wirkung zur Folge hat. Zu analogen Resultaten führten die Untersuchungen von J. Bock (10) über die Wirkung der Kobalt-, Rhodium- und Chromammoniakverbindungen.

Sehr intensiv im Sinne des Curare wirksame Ammoniumbase erhält man, wenn man den dreiwertigen Stickstoff von Alkaloiden in den fünfwertigen durch Anlagerung von Halogenalkyl überführt. Im Falle des Sparteins kommt diesen Derivaten nicht mehr die den Herzmuskel schädigende Wirkung (11) zu, wohl aber noch sehr erheblich die dem Spartein eigene Atmungslähmung. Bei Anlagerung von Halogenalkyl an den Stickstoff des Coniins entstehen stets je zwei verschiedene Verbindungen, wie M. Scholtz (12) feststellte; die höher schmelzende Base hatte eine stärkere Wirkung (13) als die niedrig schmelzende Isomere. Die Intensität der Wirkung bei diesen Ammoniumbasen hängt ab von dem Bau und der räumlichen Gruppierung der an den N angelagerten Radikale. Die grundlegenden Beobachtungen in dieser Richtung hat Fr. Loos (14) gemacht, der unter Buchheims Leitung die Ammoniumbasen verschiedener Alkaloide auf ihre curareartige Wirkung untersuchte.

Nach Brown und Fraser (15) fehlt dem Methylnikotin die curareartige Wirkung; hier ist der dem Pyrrolidinringe zugehörige tertiäre N mit dem Halogenalkyl in Reaktion getreten, während bei dem Nikotindijodbenzylat, das curareartig wirkt (13), auch der Pyridin-N fünfwertig geworden ist.

Den von J. Pohl (16) untersuchten quaternären Papaverinderivaten fehlt die Curarewirkung.

H. Fühner (17) vermißte Curarewirkung bei Cotarnin und Hydrastinin, welche wohl analog dem methylierten Papaverin gebaut sind und ferner bei den Farbstoffen: Auramin, Malachitgrün und Methylviolett, welche nach Hantzsch zu den umlagerungsfähigen Ammoniumbasen gehören. Methylgrün zeigt typische Curarewirkung als beständige Ammoniumbase.

Die Tetramethylammoniumverbindungen zeigen neben der Curarewirkung auch deutliche Muscarinwirkung, während die entsprechende Aethylverbindung nach Santesson und Koraen (18) ein nicht sehr stark wirksamer Körper ist. Das Tetramethylammoniumjodid wird noch erheblich an Wirksamkeit übertroffen durch das Trijodid: $(CH_3)_4 \cdot N \cdot J_3$. Die entsprechende Aethylverbindung zeigt nach Jacobj und Hagenberg (4) weder die Wirkung des Muscarins noch des Curare.

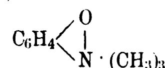
Als nicht sehr wirksam hat sich auch das Tetraäthylphosphoniumhydroxyd $P\begin{cases}(C_2H_5)_4\\OH\end{cases}$ erwiesen; eine Paralyse tritt nach W. Lindemann (19) beim Frosche erst auf 0,001 g

[1]) Nach einem Vortrage in der Januarsitzung der Chemischen Gesellschaft zu Halle a. S.

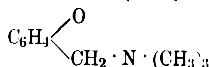
auf, während die dem Phosphor eigentümliche Wirkung der Base fehlt. E. Buergi (20), welcher das Tetramethylarsoniumjodid $(CH_3)_4AsJ$ untersuchte, fand, daß lähmende Wirkung erst mit der Dosis 0,02 g erreicht wird. Die Base hat keine Arsenwirkung.

In neuester Zeit hat Referent (21) eine größere Anzahl einfacher Ammoniumbasen dargestellt und vergleichend untersucht: Trimethylphenylammoniumjodid aus Dimethylanilin und CH_3J, Dimethylphenylbenzylammoniumbromid aus Dimethylanilin und Benzylbromid. Dimethylphenylallylammoniumjodid aus Dimethylanilin und Allyljodid. Trimethyl-p- beziehungsweise o-tolylammoniumjodid aus Dimethyltoluidin und CH_3J. Alle bringen beim Frosche in Mengen von 2—4 mg völlige Lähmung hervor; am stärksten wirksam ist das Trimethylphenylammoniumjodid, das bereits in Mengen von 0,1 g innerlich ein Kaninchen tötet, bei subkutaner Zufuhr bereits zu 0,01 g. Keine dieser Basen zeigte die Herzwirkung des Tetramethylammoniumjodids; Ersatz eines Methyls durch Phenyl oder Tolyl hebt sie also auf. Andeutungsweise war sie vorhanden beim Trimethylbenzylammoniumbromid (aus Trimethylamin und Benzylbromid); dabei war die Base weniger giftig, was bedingt ist durch die zwischen den Stickstoff und den Benzolkern eingeschobene Methylengruppe.

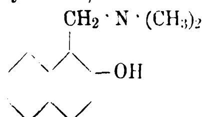
Die von Peter Grieß (22) aus Amidophenol durch Anlagerung von 3 Molekülen Methyljodid dargestellten Trimethylphenolammoniumbasen:



erwiesen sich als ziemlich indifferente Substanzen. Es war daher von Interesse, ein Trimethyloxybenzylammonium wie

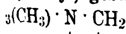


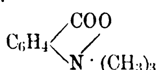
darzustellen und zu untersuchen; zu einer derartigen Base gelangt man durch Anlagerung von Methyljodid an die von Auwers und Dombrowski (23) dargestellte Base aus β-Naphtol, Formaldehyd und Dimethylamin;

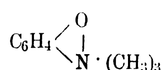


deren Methylderivat erwies sich als stark wirksam. Es ergibt sich demnach das sehr eigenartige Resultat, daß Oxydation des direkt am N stehenden Benzolrestes aus einer sehr giftigen eine ungiftige Verbindung macht, während Oxydation des durch den Methylenrest vom Stickstoff getrennten Benzolrestes aus einer relativ ungiftigen Verbindung eine giftige macht.

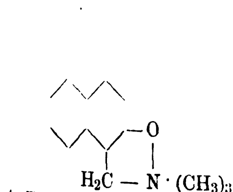
Im folgenden sind diejenigen Ammoniumbasen zusammengestellt, bei welchen die fünfte Valenz des N durch O (nicht freies Hydroxyl) gebunden ist.

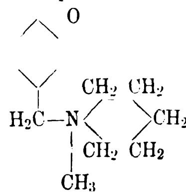






1. Betain. 2. Benzbetain. 3. Trimethylphenolammonium.





4. Trimethylmethylennaphtol-ammonium. 5. Piperidylmethyloxybenzylammonium.

Nur die Basen 4 und 5 zeigen giftige Wirkung; letztere wurde vom Referenten (24) als Spaltungsprodukt der nach Darreichung von Thymotinpiperidid im Harne erscheinenden Glykuronsäureverbindung erhalten; über die Eigenschaften des Benzbetain wurde von ihm (25) bereits früher berichtet. Diese Untersuchungen zeigen, daß die Intensität der Wirkung von Ammoniumbasen auch davon abhängt, in welcher Weise die fünfte, nicht an Kohlenstoff gebundene Valenz des Stickstoffs gesättigt ist.

Literatur: 1. Das Muscarin usw., Leipzig, 1869. — 2. A. f. exp. Pharm. u. Path., 1875, Bd. 4, S. 168 ff. — 2a. Ebenda. 1877, Bd. 6. S. 101 ff. — 3. Ebenda, 1885, Bd. 19, S. 87 ff. — 4. Ebenda. 1902. Bd. 48. S. 48 ff. — 5. A. f. Pharm., 1904, Bd. 242, H. 9. S. 105. — 6. l. c. S. 110. — 7. A. f. Pharm., 1897, Bd. 235. S. 600. — 8. Proceed. of the Royal soc. of London, 1883. Bd. 35. — 9. A. f. exp. Pharm. u. Path., 1883. Bd. 16. — 10. Ebenda. 1904. Bd. 52. — 11. A. f. Pharm., 1906. Bd. 244. — 12. Ebenda, 1904, Bd. 242: Berichte der Chem. Ges., 1904 u. 1905. Bd. 37 u. 38. — 13. A. f. exp. Pharm. u. Path., 1905, Bd. 53. S. 76. — 14. F. Loos, I.-D., Gießen, 1870. — 15. Transact. of the Royal Soc. of Edinbourgh, 1868, Bd. 25. — 16. Archives internat. de Pharmacodyn. 1904. Bd. 13. S. 479. — 17. Berichte d. Deutschen Chem. Ges. 1906, Bd. 39, S. 2437. — 18. Skandinav. A. f. Phys., 1900, Bd. 10, S. 201. — 19. A. f. exp. Pharm. u. Path., 1898, Bd. 41. S. 191. — 20. Ebenda. 1906. Bd. 56, S. 101. — 21. B. z. Phys., 1907, Bd. 9. H. 12. — 22. Ber. d. Deutsch. Chem. Ges., 1880, Bd. 13, S. 249. — 23. Liebigs Annalen. 1906. Bd. 344. S. 290. — 24. A. f. exp. Pharm. u. Path., 1900, Bd. 44. — 25. B. z. Phys., 1905. Bd. 7, S. 434.

Sammelreferate.

Einige neuere Arbeiten über Zwangsvorstellungen.

Sammelreferat von Prof. Dr. **W. Seiffer**, Berlin.

Von „Zwangsvorstellungen“ wird in der Psychiatrie bald als von einem einheitlichen Krankheitsbilde gesprochen, bald als von einem Symptom der verschiedensten krankhaften Geisteszustände. Besonders darüber, was wir als Zwangsvorstellungskrankheit, als psychiatrisch-nosologische Entität zu bezeichnen haben, herrscht aber bei den verschiedenen Autoren und in den verschiedenen psychiatrischen Schulen keine Uebereinstimmung. Die wissenschaftliche Erforschung dieser interessanten Erscheinung des Geisteslebens, welche, wie jeder aus eigener Erfahrung weiß, so dicht an den Grenzmarken zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit gelegen ist, ihre psychologische Fundamentierung und ihre Abgrenzung gegenüber ähnlichen psychopathologischen Erscheinungen ist keineswegs als abgeschlossen zu bezeichnen. Die Klärung der vorläufig wichtigsten diesbezüglichen Fragen wurde daher in den letzten Jahren wiederholt in fachwissenschaftlichen Sitzungen und in psychiatrischen Arbeiten in Angriff genommen.

Als nach einem Vortrag Juliusburgers (Zur Lehre von den Zwangsvorstellungspsychosen) die Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten (1) im Jahre 1901 zu der Frage Stellung nahm, wobei übrigens die namhaftesten Psychiater von ihren eigenen, häufig physiologisch auftretenden, vereinzelten Zwangsvorstellungen berichteten, betonte Mendel, daß „Zwangsvorstellungen“ eine besondere Krankheitsform darstellen, für die völlige Krankheitseinsicht als unbedingt charakteristisch gefordert werden müsse, daß aber die Verwendung des Namens „Zwangsvorstellungen“ für ähnliche Symptome (z. B. „überwertige Ideen“, Wahnvorstellungen) bei den verschiedensten Psychosen nur zu einer Verschiebung der pathogenetischen Beziehungen und zu Verwirrung führen. Er faßt in Uebereinstimmung mit der alten Westphalschen Definition unter Zwangsvorstellungen Störungen der normalen Assoziation zusammen, die primär entstehen, bei denen normale Intelligenz und völlige Krankheitseinsicht (das heißt Kritik gegenüber den Zwangsvorstellungen) vorhanden sind, Halluzinationen dagegen stets fehlen. Sie lassen sich in drei klinische Formen unterscheiden: „1. solche, wo sich plötzlich eine bestimmte Vorstellung in das normale Denken hineinschiebt; 2. solche mit zwangsweisem Denken im Kontrast. Hierher gehört ein Teil der Fälle mit „Zweifelsucht“. 3. Solche mit zwangsweisem Denken in der Ideenfolge von Ursache und Wirkung.“

Jolly stand bezüglich der Definition und der Kriterien auf demselben Standpunkt wie Mendel, nur rechnete er auch die mit Impulsen verbundenen Vorstellungen zu den Zwangsvorstellungen, z. B. die Idee, beim Passieren einer Brücke von derselben herabspringen zu müssen. Diese Gruppe, für welche im Gegensatz zu der rein assoziativ bedingten Gruppe emotionelle Ursachen bedeutungsvoll sind, wurde von Mendel, auch schon von Westphal und v. Krafft-Ebing nicht zu den Zwangsvorstellungen gerechnet. In derselben Diskussion hielt auch Leppmann die völlige Krankheitseinsicht für absolut erforderlich, wenn es sich um Zwangsvorstellungen handeln soll.

Durch die anscheinend nur geringfügige Abweichung Jollys ist ein Standpunkt angedeutet, der von sehr vielen Autoren vertreten wird, in Wirklichkeit aber das Gebiet der Zwangsvorstellungen im Vergleich zu der klassischen Umschreibung West-

phals ganz außerordentlich erweitern würde. Diese alte Definition war eine rein klinisch-empirische, der von Jolly vertretene Standpunkt aber greift der ganzen Definition an Herz und Nieren, indem er das wichtigste heuristische Prinzip anregt, nämlich die Fragestellung: wie entstehen Zwangsvorstellungen, welches ist ihre psychologische Grundlage? Spielt der Affekt eine Rolle, gibt es also auch „emotionelle“ Zwangsvorstellungen oder nur rein assoziativ bedingte, quasi krampfhaft sich aufdrängende Vorstellungen (daher der Name: „Vorstellungs- oder Erinnerungskrampf“ für Zwangsvorstellungen)? Ein ganzes Heer von psychischen Zwangserscheinungen, welche alle z. B. den primären Affekt der Angst zur Grundlage haben, würde dann auch hierher zu rechnen sein, so unter anderem die sogenannten „Phobien“, welche man zeitweilig besonders zu benennen liebte (Agoraphobie, Erythrophobie, Klaustrophobie, Andro- und Gynäkophobie, Nyktophobie, Mysophobie, Siderodromophobie, Phobophobie), welche aber Jolly alle unter dem Namen der „Kairophobie“, Situationsangst, zusammenfaßte. Auch ihnen allen stehen die Westphalschen Kriterien der normalen Intelligenz, des Zwangsmäßigen und der Krankheitseinsicht zur Seite. Sind sie daher zu den Zwangsvorstellungen zu rechnen oder nicht? Diese Frage wird noch immer verschieden beantwortet.

M. Friedmann (2) fühlte die schwache Seite der Zwangsvorstellungslehre heraus und suchte sie psychologisch auf einen festeren Boden zu stellen, indem er bei den betreffenden Patienten eine besondere Art des logischen Geschehens substituierte, das er als abschlußunfähiges und gehemmtes Denken charakterisierte. Beim gesunden wie beim kranken Denkakt sind die durch die psychische Begleiterscheinung der Ungewißheit (und zwar Ungewißheit infolge von Sorge oder Furcht, Erwartung, Zweifel) gehemmten oder unabgeschlossenen Vorstellungsgruppen durch einen lebhaften Denkzwang charakterisiert. Die Notwendigkeit des gedanklichen Fortschreitens von Objekt zu Objekt und der Assoziationszwang sind psychologische Grundgesetze. Zur richtigen Zwangsvorstellung jedoch führt der Denkzwang nur durch spezifische pathologische Bedingungen, welche jene normale Eigenschaft ins Außerordentliche und Schrullenhafte übertreiben. Erstens nämlich kann eine krankhafte Intoleranz gegen sonst normal motivierte Vorstellungen der Sorge, der Furcht und des Zweifels, ja geradezu eine „Erwartungsangst“ bestehen. Zweitens kann durch eine individuell angeborene Befangenheit, Aengstlichkeit oder Pedanterie beim Patienten sich eine Hemmung des Denkens, eine Vermehrung der Zweifel geltend machen, welche ihn nicht zur Ueberwindung der Skrupel, zum Abschluß einer Erwägung, zur Entscheidung und Entschlußfassung gelangen lassen. Drittens kann der ganze Gedankenablauf in seinem Fortschreiten gehemmt, das heißt, es kann jenes Grundgesetz unseres Denkens von Hause aus derart gestört sein, daß der Patient von allem, was seine Reflexion beschäftigt, gleichsam festgehalten und gefesselt wird.

In diese drei Gruppen lassen sich nach Friedmann die Beobachtungen der ärztlichen Praxis einrangieren und er definiert schließlich den Gegenstand folgendermaßen: Zwangsvorstellungen sind solche Vorstellungen des Zweifels, der Sorge oder der Erwartung, welche ihrer Natur nach isoliert und eines logischen Abschlusses unfähig bleiben, und deren Eigenschaft, sich ihrem Träger auch gegen dessen Willen aufzudrängen, entweder durch nervöse Erregtheit lebhaft gesteigert oder deren Bildung durch primäre Hemmungen des Denkens und Entschließens befördert wird.

In einer ausführlichen Arbeit (3) versuchte neuerdings Warda eine historische und kritische Sichtung der „psychischen Zwangszustände“, unter welchem Namen vielfach die Zwangsvorstellungen mit sogenannten Zwangsempfindungen, Zwangsaffekten, Zwangshandlungen usw. zusammengeworfen wurden. Er betont zunächst mit Recht, daß man im strengen Sinne des Begriffes „Zwang“ nicht von Zwangsempfindungen, Zwangshalluzinationen und Zwangsaffekten reden könne, weil die betreffenden psychischen Phänomene nicht vom freien Willen abhängig sind. Diese Bezeichnungen sind also abzulehnen, während der Begriff „Zwangsvorstellungen“ zu Recht besteht. Sodann schließt Warda sich der bekannten Freudschen Neurosentheorie an, welche alle möglichen neuro-psychischen Symptome, und so auch die Zwangsvorstellungen und die von Freud aufgestellte „Zwangsneurose“ in ganz bestimmter Weise auf frühere, meist sexuelle Erlebnisse zurückführt. Für unbestreitbar hält es jedenfalls Warda, daß das Wesen der Zwangsneurose in der Verdrängung von Selbstvorwürfen und dem Eindringen von Ersatzsymptomen in das Bewußtsein beruht. Von der Zwangsneurose sind nach seiner Meinung zu trennen die Phobien, „sie gehören in der Hauptsache zur Neurasthenie respektive Angstneurose“. Ferner sind davon zu trennen das impulsive Irresein und die sexuellen Psychopathien.

So instruktiv die historische Darstellung Wardas ist, so wenig überzeugend ist seine Auffassung der Krankheit im Sinne der Freudschen Hypothese. Wenn auch die letztere für einige psychoneurotische Symptome aus dem Kapitel der Hysterie und anderen Gebieten die zurzeit bestmögliche Erklärung abgibt, so ist ihr Anwendungsgebiet doch sicherlich bei weitem nicht so universell, auch nicht generell auf die Zwangsvorstellungen ausdehnbar, wie beide Autoren es wollen. Davon, daß ihre Erklärung „unbestreitbar“ wäre, kann gar keine Rede sein.

Eine psychologische Erklärung der Zwangsvorstellungen versucht sodann auch Fauser (5), und zwar auf der Grundlage der Wundtschen Apperzeptionspsychologie. Da die Zwangsvorstellung etwas außerhalb des gesunden Selbstbewußtseins Liegendes, etwas Sinnloses, Absurdes ist, so kann sie nach Fauser nicht durch aktive Apperzeption, sondern nur passiv, auf rein assoziativem Wege zur Auffassung gelangen. Voraussetzung bei Bildung einer Zwangsvorstellung ist somit eine Veränderung der Apperzeptionstätigkeit in dem Sinne, daß die aktive Form der Apperzeption gegenüber der passiven in den Hintergrund getreten ist. Die psychologische Grundlage der Zwangsvorstellungen (und der „Nervosität“ überhaupt) besteht also in einer Insuffizienz der aktiven Apperzeption. Dadurch wird die Bildung absurder, dem Selbstbewußtsein fremder Vorstellungen begünstigt. So erklären sich denn auch die begleitenden Unlustgefühle des Zweifels, der Unsicherheit, der Spannung, des Fremdseins usw., also Partialgefühle, aus welchen sich das Totalgefühl des Angstaffektes zusammensetzt. Dieser Angstaffekt ist schließlich die Ursache für das Haften der absurden Vorstellung. Der Unterschied zwischen den Zwangsvorstellungen und den „Phobien“ ist kein großer, die Phobien sind an bestimmte äußere Vorgänge, äußere Willenshandlungen gebunden, die Zwangsvorstellungen dagegen beruhen auf einer Lösung der inneren Willenshandlungen.

Das Bestreben Fausers, uns hiermit eine Theorie der Zwangsvorstellungen zu geben, ist zweifellos sehr anerkennenswert, aber seine Theorie ist nicht nach allen Richtungen befriedigend, erklärt nicht alle klinischen Tatsachen und wird schon wegen der Scheidung in eine aktive und passive Apperzeption bei manchem Bedenken erregen.

Bumkes Referat (6) auf der Versammlung südwestdeutscher Irrenärzte 1905 über das Diskussionsthema „Die psychischen Zwangserscheinungen“ erörterte die Frage: Was sind Zwangsvorgänge? Er plaidiert dafür, daß man auf die Westphalsche Definition zurückzugehen habe, um sie aber von Mißverständlichkeiten zu befreien, erweitert er sie folgendermaßen: „Zwangsvorstellungen sind Vorstellungen, die, ohne daß ihre durchschnittliche oder durch die Stimmung des Kranken verstärkte Gefühlsbetonung das erklärt, unter dem subjektiven Gefühl des Zwanges in das Bewußtsein treten, sich durch Willensanstrengungen nicht verscheuchen lassen und deshalb den Ablauf der Vorstellungen hindern und durchkreuzen, obwohl sie vom Kranken stets als ohne Grund dominierend und meist auch als inhaltlich falsch und als krankhaft entstanden erkannt werden.“ — Ihnen können sogenannte Zwangsempfindungen, Zwangshalluzinationen, Zwangsaffekte und Zwangsstimmungen nicht als gleichwertig an die Seite gestellt werden, da unsere Sinneswahrnehmungen und Gemütsbewegungen nicht wie unsere Gedanken — cum grano salis! — „frei“ sind. Zwangshandlungen aber sind Handlungen infolge von Zwangsvorstellungen, und Zwangsvorgänge im allgemeinen sind erstens Zwangsvorstellungen und zweitens alle psychischen Vorgänge, die aus diesen unmittelbar entstehen. — Von den Phobien würden nun diejenigen unter diese Begriffsbestimmung fallen, die, wie die Schmutzfurcht (Mysophobie), auf eine Zwangsvorstellung zurückzuführen sind, nicht aber jene Phobien, bei denen das Primäre eine Empfindung oder ein Affekt ist. Die Platzangst, Agoraphobie, z. B. kann auf einer primär auftauchenden Empfindung oder Angst beruhen, dann gehört sie nicht zu den Zwangsvorstellungen, sie kann aber auch auf der primären Idee des Nichtkönnens beruhen, welche sekundär Angst erzeugt: dann gehört sie zu den Zwangsvorstellungen. — Von den Zwangshandlungen sind nach Hoches Vorgang die Impulse zu trennen, bei ihnen fehlt das Gefühl des Gezwungenwerdens wider besseres Wissen und Wollen; ebenso die Hemmungen und Triebe. Von den autochthonen und überwertigen Ideen Wernickes sind die Zwangsvorstellungen schon durch obige Definition geschieden, doch können Uebergänge zwischen ihnen vorkommen.

Als Korreferent sprach damals Rosenfeld über die klinische Bedeutung der Zwangsvorstellungen, ohne zu wesentlich neuen Gesichtspunkten zu gelangen.

Vor kurzem publizierte Saiz (7) in dieser Zeitschrift einen Fall von „obsessiver psychopathischer Konstitution“, welcher einen interessanten Einblick in den psychologischen Mechanismus solcher Zwangszustände gestattet. Der Verfasser steht wie Ziehen und Andere auf dem Standpunkt, daß die Phobien zu den Zwangsvorstellungen gehören, weil auch bei ihnen die drei Hauptmerkmale der Zwangsvorstellungen: Krankheitsbewußtsein, Fremdgefühl und Ueberwertigkeit vorhanden sind; Phobien sind für ihn Zwangsvorstellungen mit beängstigendem Inhalt. Er übersieht dabei, daß die meisten Zwangsvorstellungen gleichfalls ängstlichen Inhalt haben, daß also in dieser Form die Unterscheidung nicht ganz treffend ist. Sein Patient hatte zunächst nur ein zwangsmäßiges Auftreten bestimmter, überwertiger Erinnerungsbilder, sogenanntes Zwangsdenken, dieses führte zu motorischen Entladungen, dann zu einem begleitenden Gefühl der Unruhe und Angst. Weiterhin hatte er, gesondert von dem Bisherigen, „Zwangsempfindungen“, welche zur Zwangsvorstellung in Urteilsform und schließlich zur Zwangshandlung führten. Dann kamen Zwangsvorstellungen mit motorischer Tendenz und primärer Angst, sogenannte „Zwangsbefürchtungen“, auch Zwangssprechen. Dieses leichte Ansprechen der motorischen Zentren, ihre gesteigerte Erregbarkeit zeigte sich auch in einem myoklonieartigen, multiplen, hysterischen Tic, der bei dem Patienten zur Ausbildung kam. Ebenso zeigte sich bei ihm ein leichtes Ansprechen der Sinnessphären in Form gelegentlicher Halluzinationen in Verbindung mit bestimmten Zwangsvorstellungen, die „Obsessions hallucinatoires“ der Franzosen. Saiz zeigt hiermit, was auch andere Autoren schon gefunden hatten, daß sich die Zwangsvorstellungen mit Halluzinationen verbinden können; nach der alten klassischen Definition sollte dies ja ausgeschlossen sein. Der Kranke hatte aber auch selbständige Halluzinationen, unabhängig von Zwangsvorstellungen, von deren Irrealität er gleichfalls vollkommen überzeugt war. Ferner hatte er Zustände, welche nach Saiz einen Uebergang zwischen Zwangs- und Impulsivzuständen darstellen, und schließlich mehrere schwere Impulsivzustände, poriomanische Anfälle (einmal mit darauffolgendem Dämmerzustand), die seine Aufnahme in die geschlossene Anstalt veranlassten.

Alles in allem handelte es sich also um einen komplizierten Krankheitsfall, um eine schwere psychopathische Konstitution mit einer Reihe von hysterischen Symptomen, deren Grundlage in der erblichen Degeneration zu suchen ist. Diese Fälle sind es, welche in der französischen Psychiatrie zur Aufstellung der Magnanschen Lehre von den degenerativen psychopathischen Zuständen und des Janetschen vielgestaltigen Krankheitsbildes der „Psychasthenie“ geführt haben, von welchem ich hier nicht näher sprechen will, obwohl es gerade auch das Gebiet der Zwangsvorstellungen umfaßt und allerjüngsten Datums ist.[1]) Janets großartige, psychologisch tiefgründige Arbeit enthält so viele neue Auffassungen, welche zum Teil von der in Deutschland üblichen Darstellung der Zwangsvorstellungen weit abweicht, daß in diesem kurzen Referat nicht darauf eingegangen werden kann.

In einer soeben erschienenen Arbeit nimmt Friedmann (8) nochmal einen scharfsinnigen Versuch vor, den Begriff der Zwangsvorstellungen abzugrenzen und sie psychologisch zu analysieren. Er baut darin seine früheren Darstellungen weiter aus. Die feststehenden Kriterien der Zwangsvorstellungen sind ihm 1. der psychische Zwang, 2. das Fremdkörperhafte des Zwangsvorganges, und es kommt jetzt nur darauf an, diese Formulierung wissenschaftlich zu begründen. Friedmann unterzieht sich dieser Aufgabe in sehr überzeugender und eingehender Weise. Dies muß im Original nachgelesen werden. Nach seiner jetzigen Definition sind Zwangsvorstellungen stark betonte unverdrängbare Vorstellungen, welche sich durch ihr Isoliertbleiben im Denken und durch das Gefühl der erzwungenen, logisch nicht motivierten Geltung auszeichnen. So finden wir leicht eine Grenzlinie gegen die überwertigen und Wahnideen einerseits, gegen die Zwangshalluzinationen, Angstanfälle usw. andererseits. Erstere, die überwertigen und Wahnideen, besitzen zwar den Charakter des Zwangsmäßigen, aber nicht den des Fremdkörperhaften, der „lästigen Fremdlinge“ im geistigen Organismus (z. B. die hypochondrische Syphilidophobie). Letztere wiederum, die Zwangshalluzinationen usw., sind zwar Fremdkörper im geistigen Leben, aber ohne psychischen Zwang. Zu den Zwangsvorgängen gehören nach Friedmann auch die echten Zwangsimpulse (z. B. Trieb, sich ins Wasser zu stürzen und dergleichen), sowie die Phobien. Letztere beruhen auf einer „Unzulänglichkeit der geistigen Energie beim Widerstreit der Logik mit der Phantasie“ infolge von Furchtvorstellungen.

Die Zwangsvorgänge erklären sich aus einer Steigerung der normaliter vorhandenen Unvollkommenheit der regulierenden Kräfte im Denken. Die Ursachen dieser Steigerung sind aber individuell verschieden, z. B. 1. eine nervöse Aufgeregtheit, dadurch kommt es zu zwangsmäßigen Angstgefühlen, Befürchtungen und Hemmungsphobien; 2. am häufigsten besteht ein spezifisch prädisponiertes Naturell mit Neigung zu Pedanterien und Energielosigkeit im Denken und Handeln (konstitutionelle Neurasthenie, Neuropathie, nervöse Erschöpfung); 3. die schwer degenerative Veranlagung mit elementarer Störung der geistigen Aktionsweise.

Friedmann teilt die Zwangsvorgänge ein in:

I. Zwangsvorstellungen,
   a) einfache Zwangsvorstellungen,
   b) Zwangsskrupel und Irrtumsfurcht,
   c) Fragezwang,
II. Zwangsimpulse,
III. zwangsmäßige Impulshemmungen oder Phobien.

Ihnen reiht er als unechte Zwangsvorgänge an die Errötungsimpulse, die Hemmungen des Schreibens, Schluckens, Urinierens usw., das zwangsmäßige Phantasiedenken, die Zwangserinnerungen an Verse, Melodien usw.

Uebergänge zwischen Zwangs- und überwertigen Ideen kommen vor, die Zwangsvorstellungen verwandeln sich aber niemals in Wahnvorstellungen. Ein Uebergang in Paranoia ist also so gut wie ausgeschlossen, die diesbezüglichen Mitteilungen beruhen wahrscheinlich auf einer Verwechslung mit den überwertigen Ideen.

Literatur: 1. **Sitzungsbericht der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten** vom 11. November 1901. (Neur. Zbl. 1901, S. 1115 bis 1117.) — 2. Friedmann, **Ueber die Grundlage der Zwangsvorstellungen.** (Psych. Woch. 3. Jahrg. 1901/02, S. 395). — 3. Warda, **Zur Geschichte und Kritik der sogenannten Zwangszustände.** (A. f. Psych. u. Nerv. 1904/05, Bd. 39, S. 239 u. 533). — 4. Warda, **Zur Pathologie der Zwangsneurose.** (J. f. Psych. 1903. Bd. 2, S. 4). — 5. Fauser, **Zur allgemeinen Psychopathologie der Zwangsvorstellungen und verwandter Symptome.** (Zbl. f. Nerv. N. F. 1905. Bd. 16, S. 933). — 6. Bumke, **Was sind Zwangsvorgänge?** XXXVI. Versammlung südwestdeutscher Irrenärzte in Karlsruhe 1905. (Neur. Zbl. 1905. Bd. 24. S. 1122 ff. Separat bei Marhold, Halle 1906). — 7. Saiz, **Die obsessive psychopathische Konstitution** (Zwangszustände). (Med. Kl. 1906, No. 39, 40, 41, 42). — 8. Friedmann, **Ueber die Abgrenzung und die Grundlagen der Zwangsvorstellungen.** (Mon. f. Psych. u. Neur. 1907, Bd. 21. S. 214 u. 348).

Elektrodiagnostik und -therapie.

Sammelreferat von Dr. **A. Schalle**, Köln.

Nach Zanietowski (1) stellt die Verwendung der Kondensatoren von einer Kapazität von etwa ½—1 M. F. eine durchaus exakte und dabei praktisch leicht zu handhabende Methode dar, wenn auch nicht zu verkennen ist, daß die Anwendung kleinerer Kondensatoren vom theoretischen Standpunkt aus die genauesten Resultate gibt.

Wertheim-Salomonsohn (2) gibt an, daß die Meßmethode mit dem Edelmannschen Faradimeter vollkommen genaue Resultate ergebe.

Der Physiologe Boruttau (3) bietet in seinem Buche eine kurze Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Elektrizität, und zwar der physikalischen, biologischen, medizinischen und technischen. Die Darstellung ist präzis, von einer Schärfe und Kürze, die die Lektüre des interessanten Werkes zu einer nicht leichten, aber um so gewinnbringenderen macht. Der Abschnitt über Elektrodiagnostik und -therapie ist vielleicht von einer zu bescheidenen Kürze — wohl deshalb, weil dieser klinische Teil Boruttau nicht so nahe steht.

Aus Untersuchungen über den galvanischen pschophysischen Reflex konstatiert Veraguth (4) den bemerkenswerten Befund, daß bei Einschaltung eines menschlichen Körpers in den zu einem Galvanometer führenden Stromkreis nach Beendigung der Einstellungsschwankungen ein langsamer Rückgang des Galvanometerzeigers zu beobachten ist und zwar so lange, als das eingeschaltete Individuum in einem psychophysischen Ruhezustand verharrt. Dagegen rufen stärkere Sinnesreize, Erwartungsspannungen und Affektzustände nach einer gewissen Latenzzeit Galvanometerausschläge hervor. Letztere treten auch dann auf, wenn die Elektroden nicht in der Hand gehalten werden, sondern wenn die Verbindung zwischen Körper und Elektroden, zum Beispiel durch ein flüssiges Medium hergestellt wird.

Hirsch (5) kann die von Schnée behauptete, blutdruckherabsetzende Wirkung des Schnéeschen Vierzellenbades nicht bestätigen.

[1]) Janet (und Raymond), Les obsessions et la psychasthenie. 2 Bände. Paris 1903.

Der Wert des Vierzellenbades bei anderen therapeutischen Maßnahmen bleibt ungeschmälert.

Müller (6) empfiehlt den elektromagnetischen Apparat zur Behandlung nervöser Herzbeschwerden. Bei rein nervösen Herzbeschwerden hat der Apparat nie versagt; bei organischen Erkrankungen konnte vielfach wenigstens zeitweilige Besserung erzielt werden.

Ebenfalls gute Erfahrungen mit dem Elektromagneten hat Krefft (7) gemacht. Er behandelte mit dem Trübschen Elektromagneten im ganzen 125 Fälle, größtenteils Fälle von Neurasthenie, weniger solche von Neuralgie, Rheumatismus, Hysterie, einzelnen organischen Nervenkrankheiten. Günstigen Erfolg sah er in 78 % der Fälle; 21 % blieben unverändert, in einem Fall trat Verschlimmerung des Zustandes ein. — Der Trübsche elektromagnetische Apparat wird als der beste gerühmt. Derselbe ist aber recht hoch im Preise, sodaß auch aus dem Grunde noch geraume Zeit wohl vergehen wird, bis die elektromagnetische Therapie Gemeingut (!) — wie Krefft wünscht — der Aerzte werden wird!

Weniger befriedigt von den Erfolgen der elektromagnetischen Therapie ist Rumpf (8). Er bezeichnet das Ergebnis seiner diesbezüglichen Versuche als „keineswegs sehr erfreulich". Auch mit den d'Arsonvalschen hochgespannten Strömen hat er keine guten Resultate erzielt.

Suchier (9) hat gelegentlich der elektrotherapeutischen Behandlung eines Nervenleidens beobachtet, daß unter dieser Behandlung gleichzeitig eine Rückbildung einer seit Jahren bestehenden Dermatose eintrat. Auf Grund dieser Beobachtung wandte er die statische Elektrizität bei einer Reihe von typischen Lupusfällen an und erzielte damit auffallend günstige Erfolge.

Tillis (10) bespricht die therapeutische Verwendung der Wechselströme und des faradischen Stromes. Er empfiehlt Wechselströme mit faradischen Strömen zu kombinieren; selbst bei Patienten, welche die Wechselströme gut vertragen, ist nach dem Wechselstrom eine, wenn auch nur kurze, Anwendung des faradischen Stromes angezeigt. Dauer der Anwendung und Stärke des Stromes ist genau zu dosieren und zu individualisieren. Tillis verwendet Ströme von konstanter schwächster Stärke. Die erforderliche Strommenge wird einfach erreicht durch Variation der Anwendungsdauer. — Tillis möchte dieser Behandlungsmethode der Herzmuskelschwäche eine wichtigere Rolle zuerkannt wissen als sie bisher eingenommen. Die nicht zu leugnenden vielfachen Mißerfolge sind nicht in dem Wesen der Sache begründet, sondern bedingt durch einen fehlerhaften Weg, den die Entwicklung der Methode genommen hat.

Franze (11) bietet in der vorliegenden Arbeit eine kurze monographische Darstellung des Wissenswerten auf dem Gebiete der Hydro-Elektrotherapie. An der Hand von guten Abildungen wird zunächst die Technik der verschiedenen elektrischen Badeformen besprochen. Angenehm berührt die streng sachliche, kritische Besprechung der physiologischen Wirkung und der Indikationen der Hydroelektrotherapie, die sich von jedem übertriebenen Optimismus frei hält.

Das 393 Seiten umfassende Werk von A. Zimmern (12) gibt eine treffliche Darstellung der modernen Elektrotherapie. Auch hier, wie beim vorhergehenden Werke, ist die besonnene Zurückhaltung bei Beurteilung und Empfehlung der verschiedenen Methoden, die streng objektive Kritik anzuerkennen. Das Buch bietet einen interessanten Einblick in die weit vorgeschrittene Elektrotherapie Frankreichs.

Ein weiteres Buch (13), von einem elektrotechnischen (Heber) und einem medizinischen Sachverständigen (Zickel) verfaßt, beschäftigt sich speziell mit der Darstellung der medizinischen Elektrotechnik. Gute Abbildungen erleichtern das Verständnis der einzelnen Abschnitte.

Kapp (14) behandelt die gleichmäßige, diffuse Nasenrötung, bei welchen keine deutlichen Blutgefäße hervortreten, und welche besonders bei anämischen Mädchen in den Wintermonaten auftritt, mit der vor 10 Jahren schon empfohlenen Galovanisation; und zwar 5 Minuten lange Anwendung von 2—4 Milliampères, Elektroden auf die geröteten Stellen; dann 1 Minute Pause und hierauf mit gewendetem Strom 5 Minuten lang Wiederholung der Prozedur. Sitzung jeden 3. bis 6. Tag.

Ein Aufsatz Heümans (15) behandelt die Einführung der Jonen in und durch die Haut. Empfehlung der von Leduc vorgeschlagenen Methode zur elektrochemischen Behandlung von Geschwüren, Hautkrankheiten usw.

Jones (16) behandelt Ulcus rodens und Lupus auf katalytische Weise mit einer 1 % Chlorzinklösung. Das Verfahren ist schmerzlos; Erfolge günstig.

Pisano und Paladino (17) stellten Versuche an über die Einführung von Jod in den tierischen und menschlichen Körper mittelst Kataphorese. Fast sofort nach Schließung des Stromes ist Jod im Urin nachweisbar. Beim Hund wird Jod nur von der Kathode aus aufgenommen, beim Menschen sowohl von der Kathode als von der Anode aus und zwar bei einer Stromstärke von 8 M. A. Die aufgenommene Jodmenge ist abhängig von der Dauer des Versuches, von der Stromdichte und von der Konzentration der Lösung. Am meisten wird bei sonst gleichen Bedingungen von der alkoholischen Jodlösung (Tinktur) aufgenommen.

Einen weiteren Beitrag zur „Iontophorese" bildet der Aufsatz von Frankenhäuser (18). Der konstante galvanische Strom ist das geeignetste Mittel zur perkutanen Einverleibung von Arzneistoffen. Die Technik ist einfach, die Möglichkeit vielseitiger Anwendung ist gegeben.

Die dritte Auflage des rühmlich bekannten Buches von T. Cohn (19) zeigt wieder mannigfache Erweiterung und Verbesserungen, die mit dazu beitragen werden, daß der vorzügliche „Leitfaden der Elektrodiagnostik und -therapie" immer weitere Beachtung und Verbreitung finden wird.

In dem auf dem Aerzte- und Naturforscherkongreß 1906 gehaltenen Vortrage (20) gibt Cohn eine prägnante Darstellung des gegenwärtigen Standes unserer Kenntnisse auf dem Gebiete der Elektrotherapie. Cohn wendet sich scharf gegen die weitverbreitete Ansicht, daß die Heilwirkung der Elektrizität nur oder fast nur Suggestionseffekt sei. Der Elektrotherapie kommen gewisse „spezifische" Heilwirkungen zu. Zur Führung dieses Beweises sind 3 Wege beschritten worden: 1. die klinisch-empirische Beobachtung, 2. das Tierexperiment, 3. der physikalisch-chemische und physiologische Analogieschluß. Aus den bisherigen Untersuchungen liegen eine Reihe von Resultaten vor, die die Existenz spezifischer Heilwirkungen der Elektrotherapie in hohem Grade wenigstens wahrscheinlich machen. — Auch bei den übrigen physikalischen und chemischen Heilverfahren sind wir in den wenigsten Fällen in der Lage, absolut unzweideutig ihre Heilwirksamkeit zu beweisen. So wenig man daran denkt, deshalb diesen Heilmethoden spezifische Heileffekte abzusprechen, so wenig Berechtigung besteht, den elektrotherapeutischen Heilwirkungen mit dem Schlagwort der Suggestion achselzuckend den Rücken zu kehren. Die durch kritisch-klinische Beobachtung bestätigte Tatsache, daß mit der elektrotherapeutischen Methode nicht nur vorübergehende Zustandsänderungen, sondern auch dauernde Heilwirkungen zu erzielen sind, macht sie zu einer wissenschaftlich hinreichend legitimierten Heilmethode!

Literatur: 1. Zanitowski, **Die Elektrodiagnostik in der Klinik.** (V. Int. Kongreß f. Elektrologie und med. Radiologie). — 2. Wertheim-Salomonsohn, **Messung faradischer Ströme.** (Ibidem). — 3. H. Boruttau, **Die Elektrizität in der Medizin und in der Biologie.** (J. F. Bergmann, Wiesbaden 1906). — 4. Veraguth, **Ueber den galvanischen psychophysischen Reflex.** (Kongr. f. experim. Psychol. Würzburg 1906). — 5. M. Hirsch, **Die Einwirkung des Vierzellenbades auf den Blutdruck.** (XXVII. Versammlung der deutsch. Balneol. Gesellschaft in Dresden 1906). — 6. E. Müller de la Fuente, **Zur Therapie der nervösen Herzaffektionen.** (Med. Kl. 1906. H. 12). — 7. P. Krefft, **Ueber elektromagnetische Therapie.** (Th. Mon. 1906. H. 3). — Rumpf, **Beiträge zur Elektrotherapie.** (Ztschr. f. Elektr. 1906. H. 8). — 9. Suchier, **Die Behandlung des Lupus vulgaris mittelst statischer Elektrizität.** (Wr. Kl. 1904. H. 9 und 10). — Tillis. **Beitrag zur Behandlung der Hermuskelschwäche mit elektrischen Strömen.** (D. med. Woch. 1906. Nr. 41). — 11. P. C. Franze, **Technik, Wirkungen und Indikationen der Hydroelektrotherapie bei Anomalien des Kreislaufs.** (München, Verlag der ärztl. Rundschau). — 12. A. Zimmern, **Eléments d'Eléctrotherapie clinique.** (Paris 1906. Verlag von Masson & Co.). — 13. G. Heber und G. Zickel, **Elektrotherapie.** Die Technik und Anwendung elektr. Apparate in der Praxis. (Verlag von D. W. Rotschild, Berlin 1906). — 14. J. Kapp. **Dis Behandlung der Nasenröte mittelst des galvan. Stromes.** (Berl. kl. Woch. 1906. H. 37). — 15. G. Heüman, **Elekromedikamentöse Therapie.** (D. med. Woch. 1906. Nr. 44). — 16. Lewis-Jones, **Ueber elektrolytische Behandlung einiger Krankheiten.** (Lancet 28. Okt. 1905). — 17. Pisani und Paladino, **Aufnahme von Jod mittelst Elektrizität.** (Giornale di electr. med. 1905). — 18. F. Frankenhäuser, **Perkutane Einverleibung von Arzneimitteln durch Elektrolyse und Kataphorese.** (Ztschr. f. exp. Path. Bd. 3. H. 2). — 19. Toby Cohn, **Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie.** (III. Aufl. 1906. Verlag S. Karger, Berlin). — 20. Derselbe, **Was wissen wir von spezifischen Heilwirkungen der Elektrotherapie bei inneren und Nervenkrankheiten?** (Th. d. G. 1906. H. 11 u. 12).

Regulation im Atmungsapparat.

Sammelreferat von Dr. **Heinrich Gerhartz,** Berlin.

Während in der Pathologie des Herzens die Eigenschaft der Akkomodation des Organs an verschieden große Anforderungen Ausgangspunkt aller Betrachtungen ist, ist die Auffassung analoger Vorgänge im Atmungsapparat merkwürdigerweise noch vielfach eine völlig andere. Erst allmählich bricht sich die Erkenntnis Bahn, daß vieles, was bislang als krankhafte Störung gegolten hat, physiologischer Ausgleich ist und daß manches, das bisher auf Grund solcher Anschauung zu beseitigen war, vom Arzte unter Umständen gepflegt und gefördert zu werden verdient.

Das gilt z. B. für das akute Emphysem der Lungen [Bohr (1)]. Seine Entstehung ist nicht eine Schädigung des Körpers, sondern ein notwendiger und zweckmäßiger kompensatorischer Vorgang. Solch normales temporäres Emphysem wird

durch jede kräftige Muskelarbeit herbeigeführt. Da dabei die Lunge schneller durchblutet wird, wird nicht so weit exspiriert wie in der Norm: die Vitalkapazität nimmt ab und die Respirationsfläche wird größer durch Zunahme der für gewöhnlich vorhandenen Mittellage der Lungen, der „Mittelkapazität".

Eine dem ähnliche Vergrößerung der Mittelkapazität kommt zustande, wenn sauerstoffarme oder an Kohlensäure reiche Luft geatmet wird, bei Dyspnoe usw. Beim Uebergang vom Stehen zum Liegen und bei Apnoe nimmt die Mittelkapazität dagegen ab.

Den Mechanismus der unter solchen Umständen einsetzenden Atmung hat Pieniazek (2) jüngst weitläufig geschildert. Bei der stärkeren Ventilation der Lungen, die als Regulationseinrichtung dann auftritt, wenn in den Lungen der Gasaustausch irgendwie herabgesetzt ist, sei es, daß eine zu geringe Menge Blut vorhanden ist oder die Blutbewegung im kleinen Kreislauf verlangsamt ist, wie bei Klappenfehlern, Herzschwäche und anderen., oder aber daß das Blut nicht genügende Mengen Sauerstoff zu binden vermag, werden die Atemzüge tiefer und frequenter; gleichzeitig werden die Atempausen kürzer und verschwinden schließlich. Sind sie weggefallen, so wird die Respiration entweder tiefer und bedeutend verlängert, aber selten (die Exspirationsluft ist reicher an CO_2), oder aber sie wird frequenter und weniger tief (es wird in der gleichen Zeit mehr CO_2 ausgeschieden). Das erstere ist dann der Fall, wenn Hindernisse in den Atemwegen vorhanden sind, das letztere, wenn die Luft für den Gasaustausch mit dem Blute nicht genügend ausgenutzt werden kann. Es tritt also auch hier eine sehr zweckmäßige Regulation in Kraft; sie ist dadurch noch zweckentsprechender, daß die Muskeln sich stets entsprechend dem Grade der Erregung des Atmungszentrums beteiligen.

Bei Erkrankungen der Lungen können außerordentlich weitgehende Ausgleichseinrichtungen sich ausbilden. Es ist das Verdienst von Bäumler (3), hierauf hingewiesen zu haben. Er beobachtete Kranke mit Agenesie einer Lunge, bei denen die äußere Form des Brustkorbes in keiner Weise in Mitleidenschaft gezogen war. Die zwingende Erklärung ist die, daß das Wachstum des Thorax selbständig und unbeeinflußt von dem Wachstum der Lungen erfolgt, und vielmehr das letztere von der Ausbildung des Brustkorbes beherrscht wird. Bei exsudativer Pleuritis kommt deshalb eine Retraktion zustande, weil hier die Thoraxwand durch Adhäsionen nach innen gezogen wird. Auch bei Lungentuberkulösen sah Bäumler ähnliche Akkomodation des Organismus an den pathologischen Prozeß.

Daß die eben entwickelte Auffassung für die Behandlung der Störungen von nicht geringer Bedeutung ist, leuchtet ein, und wenn man auch nicht soweit gehen will wie Rubel (4), der die die Lungentuberkulose begleitenden Verwachsungen der Pleura, die Pneumonia interstitialis, die Lymphangoitiden und ähnliche als besondere Schutzvorrichtungen auffast, so kann ihm wohl darin mit Recht beigestimmt werden, daß das Zurückbleiben der respiratorischen Exkursionen einzelner Thoraxteile diese teleologische Bedeutung beanspruchen kann. Diese funktionelle Ruhe der kranken Teile, aktiv durch Herabsetzung der Aktion der Atmungsmuskeln herbeigeführt, kommt nach Rubels Ausführungen durch Koordination des Atmungszentrums zustande; es ist kein rein reflektorischer Vorgang. Diese Koordination stabil zu machen und zu erhalten, das muß die Hauptaufgabe des Arztes bei der Behandlung der Tuberkulösen sein. Im Prinzip deckt sich also diese Forderung mit der auf Ruhe basierenden Brehmer-Dettweilerschen Behandlungsmethode.

Literatur: Christian Bohr, **Die funktionellen Aenderungen in der Mittellage und Vitalkapazität der Lungen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1907, Bd. 88, S. 385—434.) — 2. Pieniazek (Univers. Krakau), **Die Atembewegungen und die Atemnot in krankhaften Zuständen des Organismus.** (Ztschr. f. kl. Med., 1907, Bd. 62, S. 145.) — 3. Ch. Bäumler (Med. Klinik Freiburg), **Ueber den Ausgleich nach Form und Leistungsfähigkeit des Körpers bei angeborenen und erworbenen Lungendefekten.** (Ztschr. f. kl. Med., 1907, Bd. 62, S. 1.) — 4. A. N. Rubel (St. Petersburg), **Funktionelle Ruhe der Lunge und Koordination der Atmungsbewegungen bei Lungentuberkulose.** (Ztschr. f. Tub., 1907, Bd. 10, H. 3 u. 4, S. 193—205 u. 319—338.

Typhusbazillen.

Sammelreferat von Dr. **Massini**, Basel.

Heck (1) berichtet über die Vernichtung von Typhusbazillen in den Organen von immunisierten Meerschweinchen und Kaninchen bei intraperitonealer Infektion.

Der Befund von Typhusbazillen war beim Kaninchen negativ: im Knochenmark nach 6 Stunden; später in der Milz, Peritoneum, Mesenterium, zuletzt in der Leber und der Niere nach 70 Stunden.

Bei einem kranken Tier waren noch am vierten Tage in der Milz, Niere, Leber Typhusbazillen nachweisbar.

Bei nicht immunisierten Meerschweinchen war die Reihenfolge: Blut (6 Stunden); Peritoneum, Mesenterium, Lunge, Niere; Knochenmark, Leber (bis 20 Tage).

Die Gallenblase enthielt nie Typhusbazillen.

Es ist natürlich nicht statthaft, diese Resultate auf den Menschen (Gallenblase, Bazillenträger!) oder andere Tiere ohne weiteres zu übertragen.

Perrone (2) kühlte Typhusbazillen auf -15^0 bis -17^0 während 12 Stunden lang ab und immunisierte damit Kaninchen. Diese Tiere erlagen der Typhusinfektion beinahe so schnell wie die nicht immunisierten Kontrolltiere, trotzdem ihr Serum höher agglutinierte als das Serum von Tieren, welche mit nicht gefrorenen Kulturen gespritzt worden waren. Diese letzteren ertrugen die 3—4 fache tödliche Dosis.

Die Typhusbazillen sind, während sie abgekühlt sind, wenig virulent, erhalten aber nach 12 Stunden Zimmertemperatur ihre pathogenen Eigenschaften wieder.

E. Levy und H. Kayser (3) berichten über einen Fall von einer Typhusbazillenträgerin (Epilepsie), bei welcher über ein Jahr lang Typhusbazillen aus dem Stuhle gezüchtet werden konnten (11 Untersuchungen). Patientin hatte 2 Jahre vorher einen Typhus abdominalis durchgemacht.

Patientin starb nach kurzer Krankheit (Magenbeschwerden, psychische und nervöse Beschwerden, hypostatische Pneumonie).

Bei der Sektion: hypostatische Pneumonie. In den untersuchten Organen, Milz. Leber, Galle, Gallenblasenwand und im Innern eines Gallensteines (die Außenseite wurde durch Erhitzen sterilisiert) Typhusbazillen.

Levy und Wieber (4). Eine Frau erhält im Wochenbett einen klinisch und bakteriologisch festgestellten Typhus. Die Infektionsquelle war ihre Mutter, welche einige Monate vorher einen Typhus durchgemacht hatte: in ihrem Stuhl konnten Typhusbazillen nachgewiesen werden, sie selbst fühlte sich wohl und pflegte ihre Tochter.

Literatur: 1) H. Heck, **Untersuchungen über das Vorkommen und die Lebensdauer von Typhusbakterien in den Organen gegen Typhus aktiv immunisierter und nichtimmunisierter Tiere.** (Ztschr. f. Hyg. 1907. Bd. 56. H. 1. S. 1.) — 2) S. Perrone, **Ueber den Einfluß des Gefrierens der Typhuskulturen auf Agglutination, Immunisation und die Variationen ihrer Virulenz.** (Zbl. f. Bakt. 1907. Bd. 43. Abt. I. H. 4. S. 385.) — 3) E. Levy und H. Kayser, **Bakteriologischer Befund bei einer Autopsie eines Typhusbazillenträgers.** (Münch. med. Woch. 1906. H. 50. S. 2434.) — 4) E. Levy und Wieber, **Bazillenträger und Disposition am Beispiele des Abdominaltyphus.** (Zbl. f. Bakt. 1907. Bd. 43. Abt. I. H. 5. S. 419.)

Untersuchungen über psychische und assoziative Sekretionsprozesse.

Sammelreferat von Prof. Dr. **A. Loewy**, Berlin.

Nachdem Pawlow und seine Schüler am Hunde festgestellt hatten, daß durch psychische und gewisse Sinneseindrücke Sekretion von Verdauungssäften angeregt werden kann, sind analoge Untersuchungen vielfach am Menschen ausgeführt worden. Diese Ergebnisse sind von Bickel (1) zusammengefaßt worden. Auch hier fand sich, daß die verschiedensten Reize, die das Geschmack- oder Riechorgan treffen, befähigt sind, die ruhende Magensaftsekretion einzuleiten, bereits bestehende zu verstärken, und daß dasselbe durch bloße Vorstellung schmackhafter Nahrung eintreten kann.

Die bloße Vorstellung von etwas Schmackhaftem, sowie auch Riechen und Schmecken wirken direkt auf den Verdauungstraktus. Nun kann man jedoch auf die Sekretionsprozesse des Verdauungsapparates auch indirekt mittels „assoziativer" Reaktionen einwirken, wie mit Bezug auf die Speichelabsonderung von Boldireff, Wassilieff, Paladin (2) und einigen anderen Autoren neuerdings gezeigt wurde. (Alle diese Arbeiten entstammen dem Pawlowschen Institute.)

Hierbei erhält das Versuchstier eine bestimmte Nahrung nur in Verbindung mit einem ganz bestimmten optischen, oder akustischen, oder mechanischen, oder Temperaturreiz. Geschieht dies genügend oft, so bleibt eine Art Erinnerungsbild dieser letztgenannten Reize haften und dieses wird schließlich derart intensiv, daß es allein, man könnte sagen durch eine Art Ideenassoziation, also ohne gleichzeitige Nahrungsdarreichung, sekretorische Prozesse am Verdauungskanal, im vorliegenden Fall also Speichelabsonderung, hervorzurufen vermag.

Diese Reflexaktion ist eine ganz spezifische. Nur der Ton, oder die Farbe, oder der Geruch, oder der Hautreiz, mit dem wiederholt die Nahrungsdarreichung kombiniert wurde, vermag schließlich allein Speichelabsonderung zu erzeugen, andere Reize jedoch nicht.

Diese Versuche der russischen Autoren sind von Bogen (3) für die Magensaftsekretion und zwar am Menschen nachgeprüft worden. Sie wurden an einem 3½ jährigen Knaben angestellt, dem wegen Laugenverätzung des Oesophagus eine Magenfistel angelegt war.

Bogen fand zunächst bestätigt, daß saurer Magensaft schon abgesondert wurde in der Hoffnung auf eine Fleischmahlzeit, daß seine Abscheidung ausblieb, wenn wegen getäuschter Hoffnung auf Nahrung das Kind in Zorn geriet. Aber nicht nur diese „rein psychische", sondern auch die Absonderung auf assoziativem Wege konnte Bogen bestätigen. Er ließ mit der Nahrungsdarreichung eine Zeitlang einen bestimmten Ton auf einer Trompete erklingen, sodaß schließlich beim Erklingen dieses Tones das Kind sich bewußt war, daß es nun Fleisch bekommen würde. Und nun genügte das Angeben dieses Tones, um für sich die Magensaftabsonderung anzuregen.

Bogen fand, daß bei Fleischdarreichung eine Latenzperiode von zirka 4—5 Minuten, bei Milch eine solche von zirka 9 Minuten besteht, bis die Sekretion in Gang kommt. In seinen Versuchen gingen annähernd proportional mit der Intensität des Reizes die Sekretmenge und die Sekretionsdauer. Es scheint sogar, als ob auch Gesamtazidität und Salzsäuregehalt des Magensaftes von der Intensität des Reizes abhängig waren.

Literatur: 1. Bickel, Experimentelle Untersuchungen über die Magensaftsekretion beim Menschen, D. med. Woch., 1906, H. 33, S. 1324. — 2. Boldireff, Wassilieff, Paladin, Pimenoff und Andere, referiert im Biophysikal. Zbl., 1906. — 3. Heinr. Bogen, Experimentelle Untersuchungen über psychische und assoziative Magensaftsekretion beim Menschen, Pflügers A., Bd. 117, S. 150, 1907.

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Ein Anhänger der **Opiumbehandlung bei Appendizitis** ist Schönborn. Er hat auch bei großen Opiumdosen niemals eine nennenswerte Somnolenz bemerkt. Die spontane Schmerzempfindung werde durch Opium zwar herabgesetzt, dagegen bleibe die Druckschmerzhaftigkeit nahezu unverändert, und ihre Zunahme lasse sich gut kontrollieren. Die Befürchtung einer „Verschleierung" des Krankheitsbildes sei somit übertrieben. (Bericht aus dem Naturhistorisch-Medizinischen Verein Heidelberg; Münch. med. Woch. 1907, Nr. 10, S. 498.)

F. Bruck.

Zur **Desinfektion der Hände** empfiehlt Theopold das Kalomel. Es soll in der geburtshilflichen Praxis der Aerzte und Hebammen ein unschädliches und sicheres Mittel zur Verhütung puerperaler Erkrankungen sein. Die übliche Desinfektion der Hände muß aber der Behandlung mit Kalomel vorangehen. Dann kann in der nachfolgenden Einpuderung der Hand mit Kalomel eine wesentliche Vervollkommnung des Desinfektionsverfahrens gesehen werden. Gleichzeitig werden durch Kalomel die Finger des Arztes und der Hebamme auch gegen Infektion geschützt. Von den Kalomelsorten sind die am wirksamsten, die das am feinsten verteilte Pulver darstellen, z. B. das vapore und via humida paratum.

Die Unschädlichkeit des Kalomels erklärt sich durch seine Schwerlöslichkeit. In Wasser ist es vollständig unlöslich, wenn es dunkel aufbewahrt wird. Eine Umwandlung des trocken aufbewahrten Kalomels in Sublimat findet nicht statt. Mit den Eiweißstoffen geht das Kalomel in kaltem Wasser unlösliche, in Alkalien lösliche Verbindungen ein. Die Wirksamkeit des Kalomels erklärt sich aus der Eigenschaft, bei inniger Berührung mit Eiweißstoffen diese zur Gerinnung zu bringen, und aus seiner geringen Löslichkeit in den Sekreten (z. B. Schleim).

Das Mittel empfiehlt sich namentlich in der Hebammenpraxis. Hier kommen nur kleine Mengen, etwa 1 g für eine Geburt, zur Anwendung. Bei länger sich hinziehenden, schweren Geburten, die unter Leitung des Arztes stattfinden, werden natürlich auch größere Mengen verbraucht. (D. med. Woch. 1907, Nr. 7, S. 261.) F. Bruck.

Einen **Verschluß** des **Oesophagus** durch **Speiseballen** beseitigte H. S. Davison durch eine Injektion von $^1/_{10}$ gr Apomorphin. Es handelte sich um eine 70jährige Frau, die zirka 3½ Stunden vor Ankunft des Arztes einen ungenügend gekauten Bissen Hammelfleisch hinuntergeschluckt hatte und nun zu ersticken drohte, da er stecken geblieben war. Mit dem äußersten Ende des Fingers konnte Davison gerade noch fühlen, daß eine Masse im Oesophag fest eingekeilt war. Da kein Instrument zur Extraktion zur Verfügung war, machte Davison eine hypodermatische Apomorphininjektion; 3 Minuten später erfolgte heftiges Brechen, wobei der Fremdkörper herausgeschleudert wurde. Es war ein zylindrischer Ballen von zusammengepreßten Hammelfleisch von ca. 1½ Zoll Länge und 2 Zoll Umfang. Bei näherer Untersuchung ergab sich ein Fibroadenom von der Größe eines Tennisballes in der Thyreoidea, das auf den Oesophag drückte und zur Behinderung der Passage Veranlassung gegeben hatte. (Brit. med. J. 19. Januar 1907, S. 138.) Gisler.

Bei **Seekrankheit** empfiehlt H. Roesen die Biersche Stauungsbinde. Die Intensität der Stauung muß aber individuell erprobt werden. Richtig angewandt übt das Mittel dann zwar bei gefülltem Magen keinen Einfluß auf die Brechneigung, bei leerem Magen beseitigt es aber jeden Brechreiz. (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 7, S. 324.) F. Bruck.

Der Plan, einen in die Tiefe des Auges eingedrungenen Eisensplitter reizlos einheilen zu lassen, ist nach J. Hirschberg aussichtslos. Denn so trefflich die Sehkraft, so reizlos das Auge auch sein kann, das einen kleinen **Eisensplitter im Augenhintergrund** beherbergt, — früher oder später geht doch die Sehkraft dieses Auges verloren. Die operative Ausziehung des Eisensplitters mit dem Magneten ist daher in jedem Fall erforderlich. Nur muß man rasch vorgehen, zumal bei den frischen Fällen, wo der Aufschub der Operation auch nur bis zum nächsten Morgen ein Todesurteil für das verletzte Auge bedeuten kann. (Berl. Kl. Woch. 1907, Nr. 8, S. 209.) F. Bruck.

Varizen und **Phlebitis** heilt Tavel durch künstliche Thrombose. Eine totale Thrombose ist aber hierbei nötig, damit sich die Vene in einen fibrösen Strang umwandelt. Bei der Phlebitis besteht eine teilweise Thrombose, eine Verdickung der Venenwände, speziell der Intima mit wandständigen Thromben, die aber das Lumen nicht ganz obliterieren, sodaß die Zirkulation doch noch stattfindet. Dadurch wird der phlebitische Prozeß unterhalten; sobald aber eine Unterbindung die definitive totale Thrombose ermöglicht, hören die Entzündungserscheinungen sehr bald auf.

Der künstlichen Thrombose muß unbedingt eine Ligatur des Hauptstammes vorangehen, um die Gefahr einer Embolie vollständig auszuschließen. 24 bis spätestens 48 Stunden nach der Ligatur wird dann mit den Injektionen begonnen. Tavel benutzt eine 5%ige Karbolsäurelösung und injiziert davon mit einer Pravazschen Spritze in die variköse Vene, und zwar 2—3 ccm an einer Stelle. Es wird dann allmählich — in entsprechenden Pausen von einem oder mehreren Tagen — in verschiedene andere Stellen der Venen gespritzt, bis das ganze variköse Gebiet vollständig thrombosiert ist.

Bei der Phlebitis ist zu beachten, daß die Ligatur des Hauptstammes oberhalb der Stelle stattfindet, wo noch phlebitische Erscheinungen nachweisbar sind. Es ist gefährlich an einer Stelle der Vene zu ligieren, wo sich eventuell wandständige Thromben durch die operativen Manipulationen loslösen können. Tavel empfiehlt gerade im akuten Stadium der Phlebitis die künstliche Thrombose vorzunehmen, weil in diesem Stadium die vollständige Thrombose sehr leicht und mit ganz wenigen Injektionen erreicht werden kann. Mit der Ligatur oberhalb des phlebitischen Herdes und der künstlichen Thrombose schneidet man jede Gefahr von Embolie ab und heilt radikal ein Leiden, das sonst voraussichtlich rezidivieren würde. (Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 7, S. 181.) F. Bruck.

Bei der nicht komplizierten **Cholelithiasis** außerhalb des Gallensteinkolikanfalles besteht die Therapie nach Ortner fast allein in der Verabreichung der Mineralwässer, und zwar am häufigsten der alkalisch-salinischen, die man möglichst warm in einem Tagesquantum von drei bis sechs Bechern, selbst darüber, trinken läßt. Dazu braucht man nicht notwendig einen Badeort. Auch im Hause läßt sich eine solche Kur durchführen. Hier gibt man meist den Karlsbader Mühlbrunnen in einer Temperatur von etwa 40—50° C täglich nüchtern in einem Quantum von drei Bechern absatzweise, dann einen vierten, fünften und sechsten Becher eventuell erst nachmittags, oder man verteilt zwei Becher nüchtern, zwei eine Stunde vor dem Mittagessen und zwei Becher vier Stunden nach dem Mittagessen. Dabei soll der Kranke in den viertel- bis halbstündigen Pausen zwischen den einzeln getrunkenen Bechern und nachher Körperbewegung machen. Wichtig ist, daß der Patient selbst dann, wenn er keine Beschwerden hat, drei- bis viermal im Jahre eine derartige etwa vierwöchige Trinkkur — am besten vielleicht einmal im Badeorte selber, dreimal im Hause — vornimmt. Dagegen konnte sich Ortner von einer günstigen Beeinflussung der Gallensteinkrankheit durch Chologen (einer Kombination von Quecksilber mit abführenden und gallentreibenden Pflanzenstoffen [Podophyllin] und krampfstillenden Mitteln [Kampfer, Melissen-Kümmel-Oel]) in keinem Falle überzeugen. (Norbert Ortner, Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten. 1907. Wien und Leipzig. Wilhelm Braumüller. S. 562 u. 563. F. Bruck.

Zusammenhang zwischen Nasenbluten und Influenza beobachtete H. Swarbrick Brown in folgenden Fällen:

1. 11jähriger Knabe am 8. Januar 1907 erkrankt mit 39,2° am Morgen und 39,8° am Abend, Kopfweh, etwas Schnupfen und leichte Rötung im Rachen. Nach Chin. ammon. war am Abend des 9. Januar

die Temperatur normal; spät erfolgte eine starke Blutung aus der rechten Nasenöffnung.

2. Am 11. Januar 1907 erkrankte die 8jährige Schwester mit 38,4° und Kopfweh, am andern Tag 40,0° ohne Schnupfen und Halsrötung. Am folgenden Tage normale Temperatur und morgens ein Anfall von Nasenbluten rechts.

3. Am 22. Januar 1907 erkrankte die 14jährige Schwester mit Kopfweh, Appetitlosigkeit und 39,2° C., am Abend 38,4°, am andern Morgen 37,1° und starkes Bluten aus der Nase links.

Das Nasenbluten trat jedesmal zur Zeit des Fieberabfalles ein, nach einem heftigen aber kurzen Influenzaanfall. Keines der Kinder hatte vorher Nasenbluten gehabt. (Brit. med. J. 9. Februar 1907, S. 314.) Gisler.

Nach E. Rumpf **auskultiert man Lungenkranke** am besten bei Mundatmung, indem man den Kranken etwas tiefer als gewöhnlich atmen läßt, und sich nun an jeder Stelle, wo man das Stethoskop aufsetzt, während ein bis zwei Atemzügen Klarheit verschafft über die Fragen: 1. wie ist der Charakter der Atmung, 2. wie ist die Ausatmung, 3. sind Rasselgeräusche dabei und welcher Art? Dann muß man aber an jeder Stelle noch einmal kurz, leise husten lassen, um sich während der gleich folgenden Einatmung zu vergewissern, ob jetzt nicht Rasselgeräusche hörbar, beziehungsweise vermehrt hörbar werden. Man muß das dem Kranken vormachen: „kurz ausstoßen und gleich einziehen“, und wenn man dann die ganze Lunge von oben bis ganz nach unten hin sorgfältig durchforscht, so wird man häufig erstaunt sein, wie viel mehr man mit dieser Art der Untersuchung überall nach dem kleinen Hustenstoß hört. (D. med. Woch. 1907, Nr. 9, S. 335.) F. Bruck.

Familiäres Vorkommen von Totaldefekt des Uterus teilt L. N. Boston mit. Es handelt sich um drei Schwestern (33, 27 und 22 Jahre alt), bei denen rechtzeitig alle Zeichen der Pubertät, mit Ausnahme der Menstruation sich eingestellt hatten. Sie wiesen alle drei typischen weiblichen Körperbau auf; Libido, sexuelle Sensationen und überhaupt die gesamte Gefühlssphäre waren normal. Die äußeren Genitalien zeigten sich ebensowenig mißbildet, als die Vagina, letztere endete jedoch als Blindsack. Darüber war bei bimanueller Palpation nichts von einem Uterus zu entdecken. In zwei Fällen bestand vorübergehend vikariierendes periodisches Nasenbluten. — Im Anhang berichtet Boston noch über eine ganz analoge Beobachtung bei zwei Cousinen. (Lancet, 1907, Jan. 5, S. 21, 22.) Rob. Bing.

Rektovesikalfisteln entzündlichen, neoplastischen oder spezifischen Ursprungs sind verhältnismäßig häufig, die traumatischen aber selten. W. Temple Mursell (Johannesburg) beobachtete folgenden Fall:

Ein junger Kaffer, 30jährig, gab an, er sei zwei Monate vor Eintritt in das Spital auf eine Dornenhecke gesessen. Das Urinieren ging nur unter großen Schmerzen vor sich, mehr als die Hälfte wurde durch das Rektum entleert. Der Urin war schleimig, eitrig und sehr übelriechend. Er wurde narkotisiert und zystoskopiert; das Trigonum L. war mit schleimigem Eiter bedeckt und zeigte an einem Punkt einen großen, flottierenden Schorf, mit Phosphaten überzogen, der die Oeffnung nach dem Rektum zu verlegte; im übrigen zeigte sich das Bild der Zystitis. Das Allgemeinbefinden und das lokale Verhalten schloß eine Operation aus, statt ihrer wurde die Blase täglich gespült, drei Mal täglich 5 gr Urotropin gegeben und der Patient sorgfältig ernährt.

Bei der später vorgenommenen Operation zeigte es sich, daß die Oeffnung in der Blase zirka 4 Zoll oberhalb des Anus gelegen war und ungefähr 1/4 Zoll im Durchmesser hatte. Durch die Urethra wurde ein Stahlbougie in die Blase geführt und in erhöhter Beckenlage ein hufeisenförmiger Schnitt am Perineum angelegt, Blase und Rektum sorgfältig getrennt. Das Rektum wurde durch den Anus vorgeschoben und die Wunde durch eine Tabaksbeutelnaht geschlossen, das heißt die Schleimhaut; die Muskelschicht wurde von der angelegten Wunde aus vernäht. Der Deckel der Blasenöffnung wurde abgetragen, er enthielt einen kleinen Blasenstein. Der tastende Finger fühlte noch eine harte Substanz, die mit einer Arterienklemme gefaßt wurde und sich als ein Konglomerat von drei Dornen in Phosphaten eingebacken erwies, überzogen mit einer Schicht von schleimigem Eiter. Auch die Blasenwunde wurde durch Tabaksbeutelnaht geschlossen, die Perinealwunde drainirt und in die Blase ein Verweilkatheter eingelegt. Die Heilung verlief glatt. Auf Information hin erfuhr Mursell, daß das Eintreiben von Dornen ins Rektum eine Strafart der Eingeborenen gegen gewisse Vergehen sei. (Brit. med. J. 19. Januar 1907, S. 126.) Gisler.

Einer diagnostisch wichtigen Anwendung der **Bierschen Kopfstauung** durch die um den Hals gelegte Staubinde zur Erkenntnis der Aetiologie subjektiver Ohrgeräusche spricht Karl Vohsen das Wort. Er beruft sich hierbei auf Lermoyez, der den Kranken mit subjektiven Geräuschen Amylnitrit einatmen ließ; verschwanden die Geräusche, so zog dieser Autor daraus den Schluß, daß sie durch Anämie des Labyrinths verursacht worden seien, und die darauf gerichtete Therapie bestätigte durch ihre Wirksamkeit die Diagnose. Den gleichen Dienst leiste nun die Stauung, auch sei sie sicher das weniger unangenehme Verfahren. (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 9. S. 409.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

A. Strasser, Physikalische Therapie der Fettsucht. (Heft 16 aus der Sammlung: Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von J. Marcuse und Strasser) Stuttgart 1906, F. Enke, 43 S. Mk. 1,—.

In der Einleitung erörtert Strasser die verschiedenen Einteilungen der Fettsucht von Kisch, Hoffmann, Kolisch, Oertel, für die Praxis gibt er der von Noorden schen den Vorzug. Strasser erkennt einen angeborenen Torpor der Zellen in der Fettspaltung für die konstitutionellen Formen an, ohne übrigens auf die darüber bekannten Arbeiten von Magnus-Levy, Jaquet und Svenson näher einzugehen. Abgesehen von diesem kleinen Manko ist die Literatur sonst gut zitiert und verarbeitet. Die Darstellung der einzelnen in Betracht kommenden Methoden ist gut und zeigt namentlich eine genügende Kritik. Besonders möchte der Referent der geringen Bewertung der Massage und dem zustimmen, was über die hydrotherapeutischen Verfahren gesagt ist. Mit Recht wird die gebührende Rücksicht auf die Zirkulationsorgane mehrfach betont. Die Beschreibung der Mineralwasserkuren ist etwas summarisch, aber ausreichend. Den Schluß bildet ein kurzer Anhang über die diätetische Behandlung, der die üblichen Kostordnungen gibt. Die Bewertung des gegenseitigen Verhältnisses der diätetischen und der physikalischen Methoden und die Warnung vor einseitiger Therapie ist nur zu billigen. M. Matthes.

Ernst Pütter, Die Bekämpfung der Tuberkulose innerhalb der Stadt. Ein Beitrag zur Wohnungsfrage. Erfahrungen aus den Berliner Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke. Berlin 1907. Verlag von Rich. Schoetz. 28 S. (Mk. 0,60.)

In der kleinen Schrift hat Pütter, der Begründer der Auskunfts- und Fürsorgestellen, seine bisherigen Erfahrungen dargelegt. Die Angaben über die Organisation dieser noch jungen, aber sehr segensreich wirkenden sozialen Einrichtung sind präzise, klar und sehr wertvoll. Die Aufgaben der Auskunfts- und Fürsorgestellen, ihre Notwendigkeit, die bisherigen Leistungen, die Art und Weise der Verwaltung, das Verhältnis zwischen Aerzten, Behörden, Kassen usw. und den Fürsorgestellen, wie die erforderlichen Mittel aufzubringen sind, all dies ist ausführlich erörtert. Jedem Interessenten und vor allem Aerzten, die mit der Fürsorgestelle zu tun haben, ist schon zur Vermeidung von Mißverständnissen und zur Aufklärung der Kranken das Büchlein warm zu empfehlen. Gerhartz.

Enderlen und Graser, Stereoskopbilder zur Lehre von den Hernien. Jena 1906, Gustav Fischer. 76 S. 72 stereoskopische Abbildungen. Preis Mk. 28,—.

Dieser wunderbare Atlas ist im Laufe der von den beiden Verfassern in Marburg gemeinsam erteilten Vorlesungen in chirurgischer Anatomie entstanden. Er soll keine vollständige Darstellung des Gebiets bringen, sondern eine Zusammenstellung der den Verfassern zugänglichen Fälle, soweit sie von Bedeutung waren. Das Werk dürfte für den Unterricht wie für das Selbststudium von großem Wert sein, da vielleicht kein Gebiet, wie das der Hernien, so darunter leidet, daß es sowohl an der Leiche wie, im Interesse des Patienten, bei Operationen am Lebenden an der Möglichkeit ausführlicher Demonstration gebricht. Die Ausstattung ist neu und originell, die Bilder sind zum Herausnehmen eingerichtet, sodaß sie zu Demonstrationszwecken beliebig zusammengestellt werden können. Die Aufnahmen sind durchweg scharf und teilweise durch leichte Farbengebung noch übersichtlicher gemacht. Der einzige Vorwurf, der sich gegen sie erheben läßt, ist der, daß die Plastizität vielfach ins Ungeheuerliche gesteigert ist, sodaß einzelne Aufnahmen, z. B. solche in der Bauchhöhle, mit ihren riesigen Dimensionen geradezu beängstigend wirken. Der Fehler liegt am Aufnahmeapparat, dessen Objektive, bei offenbar kurzer Distanz, auf welcher die Aufnahme erfolgte, zu weit voneinander entfernt waren. Infolgedessen ist der Abstand der Stereoskopbilder größer als einer mittlern Pupillardistanz entspricht, das vereinigte Bild demnach entsprechend groß in seinen Dimensionen. Die einzelnen Kapitel haben kleine Einleitungen, jedes Einzelbild eine Erklärung. Die behandelten Kapitel sind folgende: Descensus testiculorum. Topographie der Regio inguinalis. Aeußere Leistenbrüche. Innere Leistenbrüche. Topographie der Regio subinguinalis. Schenkelbrüche. Topographie der Regio obturatoria. Obturatorenbrüche. Topographie der Regio lumbalis. Topographie der Regio glutaea. Mehrfache Hernien. Zwerchfellbrüche. Innere abdominelle Brüche und Peritonealrecessus. Achilles Müller.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

IX. Generalversammlung des deutschen Zentralkommitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und IV. Tuberkulose-Aerzteversammlung

von

Prof. Dr. **Kurt Brandenburg**, Berlin.

Es war zu erwarten, daß in den Versammlungen zunächst eine gewisse Stellungnahme zum Ausdruck kam gegenüber der Kritik, die in der letzten Zeit an den Heilerfolgen der Heilstättenbehandlung geübt worden ist; denn gewiß war die Frage berechtigt, ob mit den in den vergangenen Jahren von Seiten der Landesversicherungsanstalten gemachten Aufwänden die gegenüber der Tuberkulose und gegenüber den Tuberkulösen erzielten Erfolge im rechten Verhältnis ständen. Es ist selbstverständlich, daß dem praktischen Arzt, der nach gewissen Erlebnissen in seiner Tätigkeit urteilt, hier mancher Zweifel sich aufdrängt, wenn er sieht, wie viele von seinen in den Anstalten behandelten Patienten nach kurzer oder längerer Zeit unter dem schädigenden Einfluß ungünstiger Verhältnisse rückfällig werden.

Aber wenn eine Krankheit, die so tief in den sozialen Verhältnissen wurzelt wie die Tuberkulose, überhaupt mit einiger Aussicht auf Erfolg bekämpft werden kann, so muß versucht werden, es auf diesem Wege, der Mobilmachung verschiedener Kräfte und ihrer einheitlichen zielbewußten Leitung zu erreichen. Soviel dürfte zunächst feststehen! Niemand wird behaupten, daß dieser Kampf mit der Anlage von Volksheilstätten abgeschlossen ist, aber die Lebensfähigkeit dieser Bestrebungen zeigt sich gerade darin, daß diese Gründungen in ihrer Verbindung mit den Landesversicherungsanstalten weittragende und fruchtbare vielseitige und vorbildliche Anregung gegeben haben. Aus ihnen heraus haben sich eine Anzahl von Organisationen gebildet, die im Verein mit den Heilstätten und mit den kommunalen Privat- und Wohlfahrtseinrichtungen eine ausgedehnte Front in diesem Kampfe gegen die Tuberkulose geschaffen haben, und es hieße dem ganzen System dieser Organisationen, die sich an die Volksheilstätten angegliedert haben und den durch sie angeregten verschiedenen Bestrebungen der Anlage von Erholungsstätten, von Fürsorgestellen, Untersuchungs- und Ueberwachungszentren mit ihren weitreichenden Beeinflussungen Unrecht tun und diesem musterhaft gegliederten System bei weitem nicht gerecht werden, wenn man von einer einseitigen Betrachtung aus an die Beurteilung gehen würde. Den einzelnen Tuberkulösen im aktiven Stadium der Krankheit wird man gewiß nur in der Minderzahl und unter besonders günstigen Bedingungen einer Heilung im klinischen Sinne zuführen, aber man wird bereits jetzt das Ziel als erreicht ansehen, das Graf v. Posadowsky in seiner Eröffnungsansprache hervorhob, daß nämlich allein schon damit in den Heilstätten Erfolge erzielt werden, wenn es gelingt, einer größeren Anzahl Erkrankter ihr Leben zu verlängern, ihre Erwerbsfähigkeit für eine längere Frist zu erhalten und ihre Lebensführung zu erleichtern. Daß hier weitere Bestrebungen eingreifen müssen, dem wurde unter anderem durch die Ausführungen des stellvertretenden Vorsitzenden der Landesversicherungsanstalt der Rheinprovinz, Geheimrat Kehl, in seinem Vortrage „Ueber die Tuberkulosebekämpfung auf dem Lande" Ausdruck gegeben.

Der Verfeinerung und **Sicherung der Diagnose und der Prognosenstellung** bei Lungenkrankheiten durch die Anwendung des Röntgenverfahrens lehrte ein inhaltsreicher Vortrag von Prof. Dr. Paul Krause, Jena. Stabsarzt Dr. Stuertz, Metz, wies auf den häufigen Befund von **Lymphdrüsenschatten an der Lungenwurzel** hin, die auf geeigneten Röntgenaufnahmen zum Ausdruck kommen, und knüpfte daran theoretische Anschauungen über die Infektion der Lungenspitzen von diesen Drüsenpaketen aus, eine Anschauung, die nicht unwidersprochen bleiben konnte. Eine gute Uebersicht über die Frage der **Dauer der Heilstättenkuren** gab Dr. G. Schröder (Schömberg). Der Redner wies besonders auch darauf hin, daß Kranke, die nur der Tuberkulose verdächtig sind, in ausreichender Weise in offenen Kurorten und in Walderholungsstätten behandelt werden können. In den Heilstätten selbst dagegen sollen nur Kranke mit den deutlichen Zeichen einer aktiven Lungentuberkulose aufgenommen werden. Auch soll in den Heilstätten für vorgeschrittenere Kranke Platz geschafft werden. Für fieberlose Fälle von Tuberkulose genügen im Durchschnitt 3 Monate Kurdauer, bei den vorgeschritteneren Fällen dürfte aber die Kur länger anzuschlagen sein, und Wiederholungen notwendig werden. Die Walderholungsstätten und die Behandlung in offenen Kurorten haben dann noch die besondere Aufgabe, den erzielten Erfolg durch Nachkuren, die in gewissen Zwischenräumen vorgenommen werden, zu befestigen und zu erhalten. Die von Landesrat Dr. Althoff (Münster) behaupteten guten Erfolge, die mit **offenen kurzen, sechswöchigen Kuren** in Bad Lippspringe erzielt worden sind, fanden in der Diskussion keine besondere Zustimmung und wurden von verschiedenen Seiten mit Hinblick auf das anders geartete Krankenmaterial des Bearbeiters abgelehnt. Es wurde mit Schärfe hervorgehoben, daß **Sechswochenkuren im allgemeinen nicht genügen.** Auf die bessere **Ausnutzung des Nordseeklimas für die Prophylaxe der Tuberkulose** wies Professor Tjaden, Direktor des Hygienischen Instituts in Bremen hin. An der Nordsee brauchen Tuberkulöse nicht in Heilstätten behandelt werden. Man kann im Anschluß an eine Heilstätte und unter Leitung von Heilstättenärzten Lungenkranke in Familienpflege geben. Billige Wohnungen sind besonders im Winter hier zahlreich vorhanden. Die theoretischen Erwägungen, die auf Grund klimatischer Studien von dem Vortragenden gemacht wurden, erwiesen sich durch die Erfahrungen als richtig, die in den Kinderhospizen gemacht worden und in den an der See gelegenen Lungenheilstätten für Erwachsene, die in Schweden, Dänemark und England errichtet worden sind. Auch von Seiten der Landesversicherungsanstalten sind bereits mit Erfolg Tuberkulöse in Sylt, in St. Peter und Warwerort behandelt worden.

Es war naturgemäß, daß ein besonderes Interesse sich an die Verhandlung knüpfte, die über den Wert der **Tuberkulinbehandlung** geführt wurde. In dem einleitenden Referat gab Dr. Bandelier (Kottbus) eine gedrängte Uebersicht über den Stand der spezifischen Behandlung der Tuberkulose und der gewaltigen Arbeit, die hier geleistet wird. Es läßt sich aus der Diskussion mancher wertvolle Gesichtspunkt entnehmen. Eine Anzahl von Beobachtern haben in Heilstätten mit Tuberkulin und den tuberkulinähnlichen Präparaten gespritzt und berichteten über eine Anzahl guter Erfolge. Auch aus der ambulanten Praxis konnte Dr. Hammer (Heidelberg) über gute Ergebnisse berichten. Bemerkenswert war es, daß über gute Erfolge bei den verschiedensten Präparaten berichtet wurde. Die meisten hatten das Kochsche Alttuberkulin benutzt. Viele arbeiteten mit der Bazillenemulsion, einige konnten über das Marigliano- und Marmorekserum und über das aus Perlsuchtbazillen hergestellte Präparat von Spengler (Davos) Gutes berichten. Es hatte den Anschein, als ob die verschiedenen Präparate in den verschiedenen Händen brauchbare Ergebnisse lieferten, und das erklärt sich wohl zum Teil daraus, daß man mit Präparaten gearbeitet hat, die im wesentlichen dem Kochschen Alttuberkulin in ihrer Zusammensetzung nicht allzu fern standen. Es hatte den Eindruck, als ob die Behandlung mit spezifischen Mitteln unter den Heilstättenärzten in einem deutlichen Aufschwung begriffen ist, als ob aber ein endgültiges Urteil und eine nach allen Seiten hin befriedigende Lösung der Frage über den Nutzen der spezifischen Behandlung noch nicht mit überzeugender Schärfe geliefert ist. Es hängt das zusammen mit dem schwer zu übersehenden Charakter der Tuberkuloseerkrankung im einzelnen Fall, die bei jedem Kranken in so verschiedenartiger Weise verläuft und an Ueberraschungen reich ist. Immerhin müssen die Stimmen, die behaupten, daß der Verlauf des einzelnen Krankheitsfalles unter ihren Augen sich besonders günstig unter der Behandlung mit Tuberkulinpräparaten gestaltet hatte, durchaus beachtet werden. Eine weitere Frage ist die, ob durch die Behandlung mit spezifischen Präparaten auch die Prognose der Fälle verbessert werden kann, und ob die Besserung gegenüber der alten physikalisch-diätetischen Therapie in höherem Grade gefestigt worden ist und Rückfälle seltener gemacht werden. Hierüber bedarf es aber noch einer vieljährigen Erfahrung, ehe ein gesichertes Urteil zu erwarten ist. Ist auch über die Art, wie mit den Präparaten im einzelnen bei den Kranken vorzugehen ist, eine vollkommene Einigkeit noch nicht erzielt, ist auch die Frage, ob mit oder ohne fieberhafte Reaktionen bei den Einspritzungen gearbeitet wird, noch nicht einmütig entschieden, so dürfte doch einiges bereits als Richtungspunkt für die Behandlung festzuhalten sein. Um von dem Kochschen Alttuberkulin auszugehen, so würde es sich im allgemeinen empfehlen, mit ganz kleinen Dosen von $^1/_{100}$ mg anzufangen und langsam zu steigen unter Vermeidung stärkerer, fieberhafter und allgemeiner und örtlicher Reaktionen. Die Gefahr, daß dadurch der Kranke in erheblicher Weise geschädigt werden könnte, dürfte nach den Ergebnissen der Diskussion wohl unbegründet sein. Es hat den Anschein, als ob bei vorsichtiger Dosierung und sorgfältiger Beachtung des klinischen Verlaufes die Gefahr der Miliartuberkulose und der tuberkulösen Meningitis nicht zu fürchten ist, und es dürfte vielleicht an der Zeit sein, das bei manchen zu weit gehende Mißtrauen gegen die Tuberkulinbehandlung einzuschränken. Es ist in jedem Fall von Bedeutung und ein weiterer Beweis für den Wert der Heilstättenorganisation, daß hier in den Anstalten von geübter Seite und von sachverständigen, erfahrenen Aerzten, die die Tuberkulösen kritisch untersuchen und beobachten und die ihre Ergebnisse in kritischer Weise statistisch zu verwerten geübt sind, dieses Heilverfahren eine Reihe von Jahren hindurch sorgfältig studiert wird. Und wir dürfen erwarten, daß auf Grund kritischer, fleißiger Beobachtung hier noch manches Gute geleistet werden kann.

Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie zu Frankfurt am Main und Gießen 26. bis 28. April 1907.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. **Dannemann**, Gießen.

Vom 26. bis 27. April fand in den Räumen des neuen Senckenbergschen Instituts zu Frankfurt am Main die von etwa 200 Fachärzten besuchte Jahresversammlung des Vereins für Psychiatrie unter dem Vorsitz von Moeli (Herzberge) statt.

Nach Ehrung der Todten des verflossenen Jahres [Fürstner, Reib, Meyer (Osnabrück), Pierson, Schröter, Wiederhold, Möbius, Weber (Goddelau), Scholz (Bremen) und des um das Zustandekommen der Ferienkurse verdienstvollen Ernst von Bergmann], Begrüßungen seitens der Stadt, der Regierung, des Senckenbergianums und des Aerztlichen Vereins zu Frankfurt trat man in die Tagesordnung ein.

Den ersten Gegenstand derselben bildete das Referat von Alzheimer (München) und Vogt (Langenhagen) „Ueber die Gruppierung der Epilepsie".

Alzheimer ging an die Lösung der ihm gestellten Aufgabe vom anatomischen, Vogt vom klinischen Standpunkte aus. Das Grundmotiv zum Referat gab die Erkenntnis der Notwendigkeit einer Feststellung schärferer, eindeutigerer Krankheitsbilder. Alzheimer untersuchte 63 Epileptikergehirne eingehend anatomisch. 200 Arbeiten annähernd liegen über die Anatomie des Epileptikergehirns vor, doch herrscht auf diesem Gebiete noch große Unklarheit und Zwiespalt der Meinungen. Alzheimer hat zunächst Untersuchungen des Cornu ammonis bei Epileptikern angestellt. Er kann es bestätigen, daß zahlreiche Fälle von Epilepsie (40—50 % der Fälle), speziell die durch hochgradige Demenz ausgezeichneten, hier tatsächlich Veränderungen aufweisen (Blutungen, Erweichungen, Sklerosen). Doch sind die anatomischen Ursachen in erster Linie in der Rinde zu suchen. Die Ammonshornveränderungen verhalten sich zu den kortikalen Prozessen etwa wie die Tabes zur Rindenveränderung bei tabo-paralytischen Prozessen. Untersuchung der Rinde ergibt Gliawucherungen und Gliafaserbildung.

Eine zweite Gruppe wird charakterisiert durch makroskopisch schon sichtbare Atrophie. Die mikroskopischen Bilder ähneln den durch Alkoholismus und Blei erzeugten Veränderungen. — Zur dritten Gruppe vereinigt Alzheimer die luetisch-arteriosklerotischen Fälle, in einer vierten die im Anschluß an herdförmige Defekte des Hirns epileptisch Gewordenen. Endlich läßt sich eine fünfte aus den infolge Entwicklungshemmungen und Störungen Epileptischen bilden. Hier setzt der Prozeß oft schon im fötalen Leben ein. Es finden sich tuberöse Wucherungen der Rinde, Gliawucherungen mit eigenartigen, noch nicht beschriebenen Wirbeln. Makroskopisch fällt oft schon eine mangelhafte Furchung der Hirnrinde auf.

(Eine genauere Schilderung der mikroskopischen Bilder ist hier nicht am Platze. Das Instruktive des außerordentlich wertvollen Referates beruht in den zahlreichen Mikroprojektionen, durch welche Alzheimer seine Ausführungen stützte und begründete. Da diese selbstredend hier nicht wiedergegeben werden können, so muß ein Eingehen auf Einzelheiten ausgeschlossen erscheinen).

Der Korreferent Vogt (Langenhagen) hebt zunächst hervor, daß er sich auf die Erörterung des klinischen Bildes der Fälle beschränken will, in denen zweifellos epileptische Anfälle zur Beobachtung gelangten, deren epileptische Natur somit von niemandem bezweifelt wird, die sich also auszeichnen durch periodische Wiederkehr von Anfällen mit Bewußtseinsstörungen und eine Veränderung der psychischen Persönlichkeit. Von einer Einbeziehung der sogenannten psychischen Epilepsie, der epileptiformen Zustände bei Urämie, Eklampsie, Paralyse, Hydrozephalus, will er absehen.

Aus der Gesamtheit der klinischen Bilder sollen einzelne auf Grund der klinischen Erfahrung herausgehoben, nach Aetiologie, Symptomenkomplex, Verlauf und Ausgang abgegrenzt werden. Manchen bestätigt die pathologische Histologie ihren Charakter als zirkumskripte Typen

Als ersten Typus führt Referent die genuine Frühepilepsie auf. Sie entsteht auf angeborener oder ererbter oder früh erworbener Grundlage und setzt meist schon in der Jugend ein. Typische Anfälle, Dämmer- und Verwirrtheitszustände führen allmählich zu einer Veränderung der Persönlichkeit. Zwischen ihr und der Epilepsie auf organischer Basis herrschen viele Beziehungen. Letztere täuscht bisweilen eine idiopathische Epilepsie vor (sogenannte zerebrale Kinderlähmung ohne Lähmung).

Weiter gibt es eine Gruppe von Fällen, die sicher auf einer Allgemeinerkrankung der Rinde zurückzuleiten sind. Der Prozeß der Krankheit ist dann ein besonders intensiver. — Als eine weitere Gruppe faßt Vogt die Fälle einer Kombination von Epilepsie mit Hysterie zusammen. Zwei Untergruppen lassen sich hier aufstellen, die von Anfang an eine innige Verschmelzung beider Neurosen aufweisende, und diejenige, in deren Fällen die Hysterie erst im Laufe der Zeit allmählich komplizierend hinzutritt.

Eine weitere Form ist die mit ethischer Degeneration einhergehende Form der Neurose, bei welcher Heredität, körperliche Degenerationszeichen und die psychischen Stigmata der Entartung eine Rolle spielen. Hinzu kommt oft intellektuelle Schwäche. An der Spitze dieser Gruppe marschiert der Dégénéré supérieur mit vereinzelten Anfällen.

Gestreift wird sodann die Form der Affektepilepsie.

Weiter sind zu nennen die Reflexepilepsie und die Stoffwechsel- (toxämische) Epilepsie. Meist ist bei den Befallenen schon eine Anlage vorhanden, welche durch die hinzukommende Noxe erst ausgelöst wird.

Nach einem Streifblick auf die Beziehungen der Epilepsie zur Idiotie kommt Vogt zur Betrachtung der Spätepilepsie. Hier handelt es sich um den Einfluß von Intoxikationen, der Arteriosklerose, des Traumas und der Lues.

In die Intoxikationsgruppe rechnen Alkoholisten und Bleivergiftete. Nach Bratz äußert sich die Alkoholepilepsie in zwei Formen. In der einen handelt es sich um Fälle, bei denen mit der Abstinenz die Anfälle aufhören, ohne daß der typische geistige Verfall zustande kommt. In der anderen begegnet man auch weiter Anfällen mit progredientem Verlauf. — Bleikrämpfe können durch Gefäßerkrankungen oder durch urämische Störungen bedingt, oder endlich reiner Ausdruck der Giftwirkung sein. — Ein Teil der arteriosklerotischen Fälle ist durch Herdsymptome kompliziert, ein anderer als kardiovasale Epilepsie beschrieben. Reine Herzepilepsie ist abzulehnen. — Alle Fälle traumatischer Epilepsie zeigen eine innere Verwandtschaft: brüsker Beginn, typische Anfälle und starke Neigung zu psychischen Störungen. — Nach Syphilis beobachtet man Epilepsie als Ergebnis von Gefäßerkrankungen und als reine, postinfektiöse Neurose. (Postsyphilitische Epilepsie analog der Tabes als Nachkrankheit).

Im Anschluß an diese Referate fand eine sehr interessante Diskussion statt. Binswanger betonte die Möglichkeit der Ausheilung epileptischer Störungen. Heilbronner will die Frage anregen: nach welchen Regeln tritt die epileptische Verblödung ein. Reich spricht über seine mikrochemischen Untersuchungen bei Epileptikern. Anton hebt die bisher nicht geklärten, aber sicher vorhandenen rätselhaften Beziehungen zwischen Hirn- und Schädelwachstum hervor. Auch betont er, daß solche zwischen den Drüsen und dem werdenden Nervensystem vorhanden sein müßten.

Das zweite Referat behandelt die Frage des ärztlichen Nachwuchses der psychiatrischen Anstalten, die zurzeit eine sehr brennende geworden ist. Siemens (Lauenburg) sucht sie zu lösen und verlangt Verbesserungen der Bezüge, der Avancementsverhältnisse, Sicherung der irrenärztlichen Stellung durch baldiges Aufrücken in etatsmäßige, pensionsfähige Oberarztstellen. Den Aerzten soll reichlicher Urlaub, hinreichende Gelegenheit zur Weiterbildung in Spezialfächern gewährt werden, was den Vorteil bietet, daß so jede Anstalt über Spezialärzte auf den verschiedensten Gebieten verfügen wird. (Viele dieser Forderungen sind nicht neu, indessen war es wohl an der Zeit, sie einmal vor der Gesamtheit der Fachkollegen auszusprechen, an einer Stelle, von der aus sie auch in weiteren Kreisen bis zur maßgebenden Stelle hin gehört werden können. Referent).

Die Diskussion zersplittert sich in einer Kontroverse darüber, ob das Institut der sogenannten Abteilungsärzte erwünscht sei, oder nicht. Vocke (Egelfing) verteidigt diese Zwischenstellung zwischen Assistent und Oberarzt, ebenso Simon (Warstein). Stoltenhoff (Kortau). Dagegen sprechen sich aus Cramer (Göttingen) und Neißer. Vom klinischen und Stadtasylnachwuchs sprach man leider gar nicht. Das Resultat war die Aufstellung einer Kommission für die Wahrung der irrenärztlichen Standesinteressen, bestehend aus den Herren Siemens, Vocke, Cramer, von Ehrenwall, Müller (Dösen), Schröder (Altscherbitz) und Wachsmuth (Frankfurt).

Nach einigen Worten Tuczeks über die Tätigkeit der Kommission für Idiotenfürsorge (Rat an jüngere Aerzte, vor Annahme einer Stelle an nicht ärztlich geleiteten Idiotenanstalten sich mit der Kommission in Verbindung zu setzen), referierte Kluge (Potsdam) über die Mitwirkung des Psychiaters bei der Durchführung der Zwangserziehung. — Nach ihm sind 40—50 % der Fürsorgeerziehungszöglinge anormal (Epileptiker, Hysterische, kriminell Veranlagte, Schwachsinnige usw.). Leichte Fälle auch der anormalen Veranlagung mögen in den Erziehungsanstalten bleiben und nach den Grundsätzen der Hilfsschule unterrichtet werden. Die schwereren gehören in die entsprechenden Anstalten. In den großen Erziehungsanstalten soll ein Psychiater im Hauptamt Anstellung finden, in den kleineren einer im Nebenamt. Für eine mehr kriminelle Gruppe soll man Spezialanstalten bauen, und unter pädagogischer Leitung sie den Irrenanstalten angliedern,

Ihre Insassen sind zunächst psychiatrisch zu begutachten. Im weiteren wird für jedes größere Territorium ein Arzt verlangt, der alle Fragen der Fürsorgeerziehung zu behandeln hat, Informationskurse erteilt, die Anstalten inspiziert usw.

An der Diskussion beteiligen sich Cramer (Göttingen) (der vor kurzem sich der Aufgabe unterzog, die Insassen einer größeren Erziehungsanstalt genau auf ihre psychische Grundveranlagung zu sichten), Neißer (Bunzlau) (der mit den der Zwangserziehung sich widmenden Kreisen ebenfalls enge Fühlung gewonnen hat, welche ihm ein kompetentes Urteil ermöglicht) und Dannemann (Gießen) (der die Notwendigkeit persönlichen Anschlusses betont, da es noch lange dauern könne, ehe man ex officio in die Anstalten hineingehen dürfe. Er berichtet über Erfahrungen, die er im Rauhen Hause in Hamburg gelegentlich eines Kurses gemacht hat).

Es folgten Vorträge.

1. Merzbacher (Tübingen), über Morphologie und Biologie der Körnchenzellen. (Zur auszugsweisen Wiedergabe ungeeignet. Erscheint in Nißls und Alzheimers histopathologischen Studien der Großhirnrinden.)

2. Liepmann (Berlin). Die Rolle des Balkens beim Handeln und das Verhältnis der aphasischen und apraktischen Störungen zur Intelligenz.

Auf Beobachtungen von Maaß, van Vleuten, Hartmanns und eigenen fußend, erbringt Liepmann den anatomischen Beweis für seine auf der Naturforscherversammlung in Meran aufgestellten Behauptung, daß die linke Hemisphäre bei der Mehrzahl der Menschen führend bei den Zweckbewegungen in Betracht komme, namentlich bei den aus dem Gedächtnis auszuführenden. Daß ferner der Balken diesen Einfluß der linken auf die rechte Hemisphäre vermittele, und daß endlich Störungen des Handelns der linken Hand durch Unterbrechung von Balkenfasern bedingt sind. Durch Unterbrechung der Balkenkörper wird die linke Hand führerlos, beziehungsweise wird Dyspraxie derselben hervorgerufen.

Der durch die Projektion von Serienschnitten des Gehirns erläuterte Vortrag geht so sehr in Einzelheiten der Hirnanatomie und Physiologie, daß er sich zur kurzen Wiedergabe nicht eignet.

Westphal (Bonn) demonstriert im Anschluß an Liepmanns Vortrag im Bilde einen Fall von motorischer Apraxie. Vorführuug des Kranken, die beabsichtigt war, mußte infolge einer Verschlimmerung unterbleiben Es liegt besonders linksseitige motorische Apraxie vor. Geringe Beteiligung der rechten Extremitäten an der Apraxie. Konstant wurde linksseitige Apraxie beobachtet. Vorübergehend komplizierten das Bild aphasische Symptome sowie Störungen im Erkennen von Gegenständen (Seelenblindheit?). Spielte zweifellos bei gelegentlichen Fehlreaktionen des Kranken eine gewisse Agnosie (sensorische Asymbolie) eine Rolle mit, so war es doch andererseits nicht möglich, alle Symptome aus den transitorischen Störungen des optischen und akustischen Erkennens zu erklären. Die Erscheinungen der motorischen Apraxie beherrschten das Krankheitsbild.

3. Rehm (München), über die Verlaufsformen des manisch-depressiven Irreseins.

Rehm hat 400 Fälle bezüglich der Art des Verlaufs ihrer Störung untersucht. Er scheidet sie in vier Gruppen: periodische Fälle, subchronische Fälle, Ersterkrankungen, chronische Fälle. 50 % der Fälle entfallen auf die erste Gruppe. Heilungen der Störung kamen auch noch nach langen Jahren und nach schwerem Verlaufe vor. Die Grundlage des manisch-depressiven Irreseins sieht Rehm in einer spezifischen Degeneration. Sie entstehe auf einer konstitutionellen Verstimmung oder Erregung oder auf einem leichten zirkulären Zustande. Die Färbung des Krankheitsbildes variiert sehr. Stammes- und Rassenunterschiede spielen eine Rollle mit.

4. Sioli (Frankfurt) berichtet, ein Thema, das Beziehungen zu dem Klugeschen Referat aufweist, über die Beobachtungsabteilung für Jugendliche bei der städtischen Irrenanstalt zu Frankfurt a. M.

Die Notwendigkeit einer ärztlichen Beobachtung und Begutachtung von Jugendlichen, bevor weitere Entschlüsse über ihre Zukunft gefaßt werden können, ist in Frankfurt neuerdings mehr und mehr anerkannt worden, und es ist dementsprechend der Irrenanstalt eine besondere Abteilung konzediert worden zur zeitweiligen Verwahrung von Kindern, über deren psychische Konstitution man ein psychiatrisches Urteil hören möchte. Seit 1900 etwa ist sie im Betrieb. Es sind 20 Plätze vorgesehen. Die Zahl der beobachteten Fälle beträgt bisher 40 Knaben und 29 Mädchen. Ein besonderer Pädagoge sorgt für den Schulunterricht der Kinder. Prävaliert der Behandlungszweck vor dem erzieherischen, so können die Kinder auch längere Zeit in der Anstalt bleiben, während im allgemeinen im Anschluß an eine Begutachtung die Entfernung und entsprechende anderweitige Versorgung angestrebt wird. (Einrichtungen dieser Art sollte jede größere Stadt in der Gegenwart besitzen. Hier liegt wieder eine Aufgabe des Stadtasylarztes, der leider, ebenso wie die klinische psychiatrische Anstalt oder psychiatrische, selbständige Abteilung an einer allgemeinen Krankenanstalt fast den allermeisten deutschen Großstädten noch fehlt. Referent.)

5. Gelvink (Frankfurt) gibt die Resultate statistischer Erhebungen an 600 Aufnahmen der Frankfurter Anstalt, die wegen alkoholistischer Störung pflegebedürftig geworden waren, in Bezug auf ihre Heredität und sonstige Veranlagung für den Alkoholismus. Er zählte 31,2 % psychisch Abnorme, beziehungsweise Kranke, nämlich nach Veranlagungsarten geordnet: 8,3 % Imbezille (50), 2,8 % Hysteriker (17), 12 % Epileptiker (72), 3,5 % Psychopathen (21), 2,1 % Hebephrene (13), 2,5 % Traumatiker (15). 52 stammten von trunksüchtigem Vater oder Mutter (48 : 4). Weitere 28 wiesen in direkter Aszendenz erbliche Belastung mit Geisteskrankheit auf.

Insgesamt waren somit 44,5 % der untersuchten 600 abnorm. Von 100 untersuchten Frauen waren 12 imbezill, 13 hysterisch, 8 epileptisch, 4 psychopathisch, 3 standen im Klimakterium. Bei 9 war der Vater Trinker gewesen oder die Mutter. 4 waren mit Geisteskrankheit belastet. Von den somit insgesamt 53 abnorm Veranlagten waren 35 Kellnerinnen oder Prostituierte (8:27). 5 waren mit Gastwirten verheiratet. 57 standen im Alter von 25—45 Jahren, 7 waren über 25 Jahre alt. Dem Stande nach zählte Gelvink 40 Unverheiratete, 20 Verheiratete, 21 Verwitwete, 19 Geschiedene.

(Es wäre sehr zu wünschen, daß diese und ähnliche Gesichtspunkte erschließende Statistiken speziell in den Kreisen zur Kenntnis gelangten, die in der Trunksucht immer nur in erster Linie die Folge von Unmoral und schuldhafter Verfehlung erblicken wollen. Referent.)

6. Hübner (Bonn): Ueber Geistesstörungen im Greisenalter.

Hübner hat speziell sich mit der Frage der klinischen Stellung der sogenannten Involutionsmelancholie beschäftigt. Unterschiede im Krankheitsbilde, die es ermöglichen könnten, dieser Form geistiger Störung eine charakteristische Färbung gegenüber den depressiven Phasen des zirkulären Irreseins zuzuerkennen, hat er nicht aufzufinden vermocht. Sowohl nach der Aetiologie als auch angesichts des Symptomkomplexes muß nach Hübner geschlossen werden, daß das Bild der Involutionsmelancholie sich mit demjenigen deckt, das der zirkulär Geisteskranke während der Periode trauriger Verstimmung zeigt.

7. Sommer (Gießen): Psychiatrie und Familienforschung.

(Der Vortrag erscheint in extenso in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.)

8. Spielmeyer (Freiburg i. B.): Schlafkrankheit und progressive Paralyse.

Sowohl auf klinischem, als auch auf pathologisch-anatomischem Gebiete treten nach Spielmeyers Untersuchungen Beziehungen zwischen beiden Krankheiten hervor. Die verwandtschaftlichen Beziehungen werden noch auffälliger, wenn man die durch Trypanosoma hervorgerufenen Krankheiten mit der Syphilis vergleicht. Die in Afrika neuerdings so intensiv auftretende Schlafkrankheit hat manches mit der progressiven Paralyse gemeinschaftlich. Durch Infektion von Hunden mit Trypanosoma gelang es Spielmeyer, bei Hunden tabesartige Veränderungen des Rückenmarkes zu erzielen. Nach den bahnbrechenden Entdeckungen Schaudinns darf man mit Sicherheit annehmen, daß zwischen den Erregern der Schlafkrankheit und denjenigen der Lues enge verwandtschaftliche Beziehungen vorhanden sind.

9. Nitsche (München) hat Untersuchungen über die klinische Stellung von Fällen sogenannter chronischer Manie angestellt. Nach einem Exkurs über das Krankheitsbild der konstitutionellen Erregung und der Dauerzustände mit hypomanischem Gepräge schließt er dahin, daß es nicht statthaft ist, ein besonderes Krankheitsbild der „chronischen Manie" aufzustellen. Er will die in Betracht kommenden Fälle zum manisch-depressiven Irresein gerechnet wissen. Es handle sich nur um symptomatisch eigenartige Formen desselben. — Von der Hysterie möchte er noch eine Gruppe konstitutionell Erregter trennen, weil sie Züge bieten, welche ihnen der Hysterie gegenüber eigentlich eine Sonderstellung anweisen. Es fehlt die Beeinflußbarkeit, die anzutreffenden Stimmungsschwankungen tragen mehr einen endogenen Charakter. (Schluß folgt.)

Bonner Bericht.

In der Sitzung der **niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde** am 13. Mai hielt zunächst Herr Kurt Schultze einen Vortrag **über das Fieber nach Kropfoperationen.** Um die Frage zu lösen, ob das typische Fieber durch Resorption von Drüsenbestandteilen hervorgerufen wird, injizierte er sich und einigen Patienten den Saft von frisch exstirpierten Kröpfen und Basedowstrumen. Dieselben wurden zerkleinert und im sterilen Mörser zu einem feinen Gewebsbrei verrieben. Dieser wurde 3—4 Tage mit steriler physiologischer Kochsalzlösung im

Eisschrank extrahiert und der filtrierte Saft, nachdem das Plattenverfahren absolute Sterilität desselben ergeben, subkutan oder intravenös injiziert.

Niemals fand sich eine Temperatursteigerung, die dem Kropffieber entsprochen hätte, das bei den Patienten nach der Operation auftrat. Der Kropfsaft ist also nicht für dieses Fieber verantwortlich zu machen.

Auf eine diesbezügliche Diskussionsbemerkung des Herrn Fritsch stellte der Vortragende fest, daß auch er dieses Fieber für ein aseptisches halte, hervorgerufen durch die Resorption des immer reichlichen Blutergusses.

Herr Reifferscheid demonstrierte die Präparate einer **Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn.** Die Frucht war ausgetragen, aber zur Zeit der Operation schon 2 Monate abgestorben. Der ganze Fruchtsack wurde exstirpiert. Im Anschluß daran sprach Herr Fritsch **über die Operationen bei ausgetragener Extrauteringravidität.** Ungefähr 300 Extrauteringraviditäten hat er beobachtet, davon waren nur 9 ausgetragen. Nach Werth soll man den ganzen Fruchtsack auslösen. Fritsch ist anderer Ansicht. Wie überall in der Medizin muß hier individualisiert werden. Meistens bestehen ausgedehnte Verwachsungen mit den Därmen, beziehungsweise dem Beckenboden, die sich besonders auf der Rückseite und an der Basis des Fruchtsackes finden. Deshalb tastet er zunächst nach diesen Verwachsungen. Findet man den Fruchtsack frei, dann wird man ihn natürlich ganz exstirpieren. Andernfalls entfernt man das Kind und überläßt dann den Fruchtsack der Schrumpfung. Allerdings läßt er, namentlich wenn die Patientinnen fiebernd in Behandlung kamen, eine intensive Nachbehandlung folgen, welche in 3 bis 4 mal täglich wiederholten Ausspülungen des in die Bauchwand eingenähten Sackes und Ausstopfen mit Jodoformgaze besteht. Dadurch wird eine Eiterung vermieden. Ein Bauchbruch ist nicht zu befürchten, da dieser durch den schrumpfenden Sack verhütet wird.

Zum Schluß sprach Herr Finkelnburg über **experimentelle Untersuchungen über Alkoholinjektionen in die Nerven.** Sticht man senkrecht in den Nerven ein, wie dies ja auch bei den beabsichtigten Injektionen in den N. ischiadicus beim Menschen meist geschehen wird, so gelingt es beim Tier überhaupt nicht, in den bloßgelegten Nerv Flüssigkeit hineinzubringen.

Bei schrägem Einstich ist dies möglich. Wurde 60—80%iger Alkohol benutzt, so war die regelmäßige Folge eine totale Lähmung. Wurden Alkoholinjektionen nur in die Umgebung gemacht, so traten ebenfalls etwa 14 Tage dauernde Lähmungen ein.

Ebensowenig wie die Alkoholinjektionen waren Injektionen von Kochsalzlösung in den Nerv unschädlich; auch sie hatten vorübergehende Lähmungen zur Folge.

Finkelnburg kommt zum Schlusse, daß bei den am Menschen vorgenommenen Injektionen in den Nervus ischiadicus selbst glücklicherweise Flüssigkeiten überhaupt nicht hineingelangen, daß aber trotzdem die von einigen Autoren empfohlene Alkoholbehandlung gefährlich und deshalb zu unterlassen ist. —

Zu Beginn des Sommersemesters haben sich in unserer **Bonner Fakultät** tiefgreifende Veränderungen vollzogen. Nachdem Bonnet und Kuhnt die Lehrstühle für Anatomie und Augenheilkunde eingenommen, verließ in diesen Tagen Bier unsere Alma mater, um nach den Pfingstferien seine Tätigkeit als Bergmanns Nachfolger in Berlin aufzunehmen. Der Bonner ärztliche Verein ließ es sich nicht nehmen, dem allgemein beliebten und geschätzten Kollegen und Konsiliarius zu Ehren ein Abschiedsessen zu veranstalten, das einen sehr netten, durch manchen launigen Trinkspruch gewürzten Verlauf nahm.

Biers Nachfolger Garrè wird ebenfalls gleich nach Pfingsten hier seine Vorlesungen beginnen, sodaß das Interregnum nur von kurzer Dauer sein wird.

Laspeyres.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner Medizinischen Gesellschaft** am 8. Mai 1907.

Herr Hoffmann demonstriert **Silberspirochäten in Schnitten mit Giemsalösung gefärbt.** Die Methode und die Präparate stammen von Prof. Schmorl.

Herr Marmorek (Paris) als Gast: **Ueber neue Tuberkuloseforschungen.** Vortragender fand in seinen Experimenten an Meerschweinchen, daß mit Tuberkulose infizierte Tiere in einem weiter vorgeschrittenen Stadium ihrer Erkrankung stets Tuberkelbazillen im Blute haben, die sich aber durch geringe Virulenz auszeichnen. Durch Verimpfung eines solchen tuberkelbazillenhaltigen Blutes intraarteriell, intravenös oder intraperitoneal, erzielt man bei gesunden Meerschweinchen nach Verlauf mehrerer Monate nur eine langsam verlaufende Tuberkulose, beziehungsweise bei manchen Tieren, deren Schutzkräfte im Blute oder Peritoneum hinreichende waren, überhaupt keine Erkrankung an Tuberkulose.

Weiter ging Vortragender experimentell an die Frage der hereditären Prädisposition der Tuberkulose: derartige Versuche seien bisher gescheitert, weil man die Impfungen nicht mit abgeschwächten Kulturen vorgenommen habe. Bei seinen mit den abgeschwächten Tuberkelbazillen des Blutes vorgenommenen Versuchen, zeigt es sich, daß tatsächlich eine hereditäre Prädisposition bei Meerschweinchen bestehe, die von tuberkulösen Müttern stammen, doch nur dann, wenn die Mütter zur Zeit der Geburt schwer an Tuberkulose erkrankt waren. Die Prädisposition soll auch mit zunehmendem Alter der Jungen abnehmen und sich z. B. bei mehrere Wochen alten Meerschweinchen nicht mehr nachweisen lassen. An den von Tuberkulose ergriffenen, prädisponiert gewesenen Tieren konnte Vortragender sodann gesetzmäßig die vorwiegende Beteiligung der Lungen an dem Krankheitsprozesse feststellen, was ihn aus weiteren Experimenten zur Ansicht bringt, daß bei der Entstehung der Lungentuberkulose das Verhältnis des infizierenden Virus, das heißt der Virulenzgrad zu der Widerstandsfähigkeit des Wirtsorganismus das Maßgebliche sei. Durch weitere Experimente, wobei er einmal die Virulenz des Tuberkelbazillus abschwächt, z. B. durch Chinin, oder verstärkt z. B. durch gleichzeitige Tuberkulininjektionen, die das Tuberkelbazillenvirus aktivieren, glaubt er weitere Stützen für diese Ansicht gewonnen zu haben. Dem Tuberkulin schreibt Vortragender im hohen Maße aktivierende Eigenschaften zu: so könne es dem avirulenten Tuberkelbazillus wieder seine Pathogenität geben (sic!! d. Ref.).

Dann geht Vortragender auf seine Immunisierungsversuche mit abgeschwächten Tuberkelbazillen ein, die bereits positive Resultate gezeigt hätten, und mit seinem Antituberkuloseserum. Dieses soll, in geeigneter Dosis und auf dem richtigen Wege eingespritzt, imstande sein, die experimentell erzeugbare Infektion bei den Versuchstieren aufzuhalten.

Der beste Weg der Serumverabreichung sei der intravenöse, nicht der intraarterielle. Vortragender erachtet ein Serum für therapeutische Zwecke ausreichend, wenn zirka 10 ccm dieses Serums, Meerschweinchen nach der Injektion mit T.B. eingespritzt, den Ausbruch der Tuberkuloseinfektion mindestens 4 Wochen verhüten.

Vortragender verbreitet sich dann über die Schwierigkeiten, die in der einwandfreien Beurteilung seines Serums bei klinischen Fällen von Tuberkulose liegen. Zunächst habe hier sehr störend die Anaphylaxie gewirkt, das heißt die Ueberempfindlichkeit des Menschen gegen Serumeiweiß, Erscheinungen, die sich meist in der dritten Woche nach der Seruminjektion geltend machten. Diese Mißstände seien aber durch die Aenderung der Injektionstechnik gemildert, indem es in nunmehr dreiwöchentlichen Serien von 10 Einspritzungen verabreicht werden könne, wobei man hinter jede Serie eine dreiwöchentliche Ruhepause eintreten lasse. Noch besser sei aber die Anaphylaxie beseitigt dadurch, daß man nach dem Vorgange Hoffa und Mannheims das Serum rektal verabreicht, wodurch die Antikörper, die resorbiert werden, in keiner Weise an Schutzkraft einbüßen. Bei den chirurgischen Tuberkulosen habe sein Serum sehr gute Erfolge erzielt, bei der Lungentuberkulose seien die Erfolge außerordentlich schwer zu bemessen, da die Fälle sehr oft kompliziert (Mischinfektionen) seien; doch habe man in einigen Fällen schon recht gute Heilerfolge erzielt, was zur weiteren Verwendung des Serums bei der Lungentuberkulose in großem Maßstabe ansporn t.

Herr Pirquet spricht **über eine Frühreaktion bei der Tuberkulose.** Bei der Revakzination, das heißt der zweiten Kuhpockenimpfung, entsteht eine lokale Reaktion auf der Haut, die schon innerhalb 24 Stunden ihren Höhepunkt erreicht. Das beweist, daß keine absolute Unempfindlichkeit bei der Revakzination gegen das Kuhpockengift besteht, sondern daß es eine spezifische Reaktion ist, welche dem Antikörpernachweis in vitro parallel ist. Bei noch nicht vakzinierten Individuen entsteht in den ersten zwei Tagen keine Hautröte, dagegen, wie gesagt, bei den revakzinierten. Auf die Tuberkulose und das Tuberkulin übertragen: wenn man ein tuberkulöses Kind mit Tuberkulin impft, entsteht an der Stelle der Impfung eine anfangs hellrote, später dunkelrote Papel, die nach zirka 8 Tagen abblaßt, bei Nichttuberkulösen nicht. Die Erfahrungen des Vortragenden an zirka 500 Kindern bestätigen den diagnostischen Wert dieser lokalen Reaktion. Nur miliartuberkulöse Kinder und solche mit Meningitistuberkulose reagieren auch nicht. Diagnostischen Wert beansprucht diese Reaktion aber nur für Kinder des ersten Lebensalters, da ältere Kinder und fast ausnahmslos Erwachsene diese Reaktion geben, was damit zu erklären ist, daß in den größeren Städten der größte Teil der Erwachsenen mit Tuberkulose zu tun gehabt hat.

Die Reaktion führt Vortragender so aus, daß er mit einer stumpfen Lanzette etwas Alt-Tuberkulin-Koch in die Epidermis einreibt.

Diskussion. Herr Neumann hat an 16 Kindern und 2 Erwachsenen bei chirurgischen Tuberkulosen schweren und mittelschweren Grades das Serum vorzugsweise rektal, zum Teil aber subkutan verwandt, aber ohne anderen Erfolg als eine geringe Abnahme des Körpergewichts zu erzielen.

Herr von Huellen berichtet über die Erfahrungen, die er mit dem Antituberkuloseserum an der Sonnenburgschen chirurgischen Abteilung beobachtet hat. Behandelt wurden nur einwandfreie Fälle von Tuberkulose. Seit nunmehr 2 Jahren sei das Serum rektal verabreicht worden, indes mit allen chirurgisch und therapeutisch auch sonst angewandten Maßnahmen. Zum Teil sollen die Resultate gute gewesen, zum Teil die Fälle auch ganz unbeeinflußt geblieben sein.

Herr Th. Landau berichtet eingehend über 2 Fälle von chirurgisch behandelter alter Genitaltuberkulose bei Frauen, die unter dem Einflusse des Marmorekschen Serums einer rapiden Besserung entgegengingen, in einem dritten Fall (tuberkulöse Knochenfistel der Darmbeinschaufel) war kein sicherer Erfolg zu konstatieren.

Herr Hoffa berichtet über vorwiegend günstige Erfahrungen bei tuberkulösen Gelenks- und Knochenaffektionen, die er seit 3 Jahren bei rektaler Anwendung gesammelt habe. Er glaubt, daß man das Serum vorläufig nicht als alleiniges Heilmittel ansehen könne, aber als unschädliches Mittel, das doch zuweilen günstige Erfolge aufzuweisen habe, verdiene es Verwendung.

Herr Arthur Meyer hat seit 2½ Monaten an der Heymannschen Poliklinik bei tuberkulösen Erkrankungen des Kehlkopfes bei subkutaner Anwendung des Serums sehr ungünstige Erfahrungen gemacht. Bei drei mittelschweren Fällen tuberkulöser Kehlkopferkrankung zeigten sich nach der Injektion des Serums lokale Ulzerationen und Tuberkeleruption am Kehlkopf, dazu Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Herr Stadelmann hat bei 5 Fällen mittelschwerer Lungentuberkulose recht ungünstige Erfahrungen mit dem Serum erzielt. Neben Erscheinungen der Haut (Quaddel, Erythembildungen usw.) vor allem Steigen der Temperatur, bei nicht fiebernden Kranken, Fieber, Mattigkeit der Kranken, Auftreten von Schwindel, Erbrechen usw. Ein Einfluß auf die Lungenerscheinungen wurde nicht beobachtet. Zu weiteren Versuchen hatte Stadelmann den Mut verloren.

Herr Marmorek (Schlußwort). Die Versuche Stadelmanns seien vor 3 Jahren in der alten Versuchsanordnung durchgeführt, die heute überholt sei, die wenigen Versuche Herrn Meyers würden durch die dem entgegenstehenden Erfahrungen französischer Autoren überstimmt.

(Im Ganzen darf man wohl annehmen, daß der rauschende Beifall, den die Gesellschaft dem Redner, spendete weniger der Sache galt, die durch einen Teil der Redner trotz der Einwände des Herrn Marmoreks doch sehr ins Fragliche gezogen wurde, ja zur Vorsicht mahnen muß, als vielmehr dem fremden Gaste.) Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

Für das in Berlin zu errichtende Virchow-Denkmal ist in der kürzlich stattgehabten Sitzung der städtischen Kommission der 2. Entwurf des Bildhauers Fritz Klimsch fast einstimmig genehmigt worden. Der 1. Entwurf hatte seinerzeit von verschiedenen Seiten einen lebhaften Widerspruch hervorgerufen, der sich vor allen Dingen daran knüpfte, daß die Gestalt Virchows selbst bei dem beabsichtigten Denkmal nur als Medaille an der Seite des Monumentes sichtbar war und zu stark zurücktrat hinter der Bekrönungsgruppe, die einen Kämpfer darstellte, der einen Dämon würgt. In dem neuen Entwurf, der sich in allen wesentlichen Teilen an den alten anlehnt, ist auf diese Bedenken Rücksicht genommen worden. Der Künstler hat Veränderungen vorgenommen, die das Virchowbildnis selbst im Gegensatz zu dem übrigen Teil stärker hervortreten lassen. Die Medaille mit dem Porträt Virchows wird in vergoldeter Bronze etwa in der gleichen Größe wie früher ausgeführt. Bereits beim ersten Entwurf betrug die Höhe des Kopfes fast 1 Meter. Dies große Bronzemedaillon wird sich in wirkungsvoller Weise gegen das Grau des Muschelkalks, aus dem das ganze Monument, der Sockel und die Kämpfergruppe gearbeitet wird, hervorheben und wird durch diesen Gegensatz wirkungsvoller als bei dem ersten Entwurf in die Augen springen. Die Kämpfergruppe, die das Denkmal krönt, ist in dem neuen Entwurf wesentlich kleiner gehalten als in dem alten, sodaß sie die Wirksamkeit des Virchowkopfes als weithin sichtbaren Mittelpunkt der ganzen Anlage nicht beeinträchtigt.

Der Hinweis auf den Gefeierten hat in dem Denkmalentwurf dadurch eine stärkere Charakteristik erhalten, daß auf der Rückseite in altvergoldeter Bronze ein Relief angebracht wird, das Virchow als Lehrenden im Kreise seiner Hörer darstellt. Auch auf die Gruppe des den Dämon würgenden Kämpfers hat sich die Aenderung ausgedehnt. Die Gruppe ist, wie bereits erwähnt, nicht nur kleiner gehalten, sondern auch in der Form verändert. Die Gruppe selbst hat an Geschlossenheit, die Bewegung an Lebendigkeit und die Linie an Fluß gewonnen. Dem Preisrichterkollegium gehörten von Künstlern die Herren Liebermann, Messel und Tuaillon an. Auch solche Deputationsmitglieder, die sich gegen den ersten Entwurf von Klimsch erklärt hatten, haben dem neuen, abgeänderten ihre Zustimmung gegeben, sodaß in der letzten Sitzung ein nahezu einmütiger Beifall der Deputation zu Gunsten dieses neuen Entwurfs zum Ausdruck kam. Eine wesentliche Forderung der Gegner des ersten Entwurfs war, daß auf dem Denkmal Virchow selbst in seiner ganzen Figur verkörpert dargestellt werden sollte. Diese Forderung ist auch in dem neuen Entwurf nicht erfüllt worden, doch ist der damaligen Opposition soweit Rechnung getragen worden, daß derjenige, dem das Denkmal geweiht ist, mehr in den Mittelpunkt des Ganzen gerückt ist als früher, sodaß jetzt auf einer Mittellinie sich eine Einigung der Vertreter dieser Anschauung mit denjenigen ergeben hat, welche eine Verkörperung Virchows in ganzer Figur mit der rein künstlerischen Wirkung eines dem großen Toten geweihten Denkmals nicht vereinbar schien.

Am 25. Mai wurde in München das Denkmal für Hugo von Ziemssen feierlich enthüllt. Das Denkmal stellt den Verstorbenen in überlebensgroßer Bronzebüste dar, die auf einen breit angelegten Marmorunterbau aufgesetzt ist. Das Denkmal ist in den schönen Anlagen nächst dem Krankenhause, der alten Wirkungsstätte von Ziemssens, in geschmackvoller Weise aufgestellt. Die Ansprache hielt Hofrat Schmidt, Bad Reichenhall.

Birresborner Lindenquelle. Auf Grund chemischer und physikalisch-chemischer Untersuchungen dieser Quelle im Laboratorium Fresenius durch die Herren Dr. Ernst Hintz und Dr. L. Grünhut wurde ein bedeutender Gehalt des Wassers an doppeltkohlensaurem Natron, Lithion und kohlensaurer Magnesia gefunden und auch die Radioaktivität der Lindenquelle festgestellt. Die genannten Analytiker bezeichnen dieses Mineralwasser als natürlichen Natronsäuerling, dessen konstante Beschaffenheit seit 1875 bis auf Verminderung der Ferroionen unverändert blieb. Diese Verminderung kommt jedoch nur dem Wohlgeschmacke und der Haltbarkeit des Mineralwassers zu statten. Es sei noch erwähnt, daß die Herren Dr. Hintz und Dr. Grünhut das zur Analyse genommene Wasser der Lindenquelle in dem Zustande entnommen haben, wie es zur Versendung gelangt, das ist vollkommen unverändert und unberührt.

Eine neue Richtung verfolgt der soeben herausgegebene reich illustrierte Katalog der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas" zu Berlin. Bisher pflegten Kataloge lediglich eine Zusammenstellung der einzelnen Verkaufsgegenstände zu enthalten; in ihrem neuen Sammelkataloge jedoch hat die „Sanitas" nicht nur ihre Fabrikate aus allen Gebieten der Elektromedizin, Heilgymnastik, Inhalationstherapie usw. usw. aufgeführt, sondern hat jeder Abteilung wissenschaftliche Abhandlungen mit zahlreichen Literaturangaben und -auszügen vorangestellt, die es jedem Arzte ermöglichen, sich über die Technik und Methode der Anwendung, sowie auch über die Indikationen der verschiedenen Apparate gründlich zu informieren. Außerdem enthält der Katalog eine mit 34 überaus sinnfälligen Abbildungen ausgestattete physikalische Einführung in die Grundlagen der Elektrizitätslehre, die klar und leicht faßlich geschrieben ist und selbst den Unkundigen instandsetzt, die zur Beherrschung unserer modernen elektromedizinischen Apparate notwendigen elektrophysikalischen Kenntnisse zu erwerben. Ein Aufsatz über Röntgentherapie, ihre Ausübung, ihre Gefahren und deren Verhütung, ihre Indikationen und Erfolge, aus der Feder eines Röntgenspezialisten schließt sich an.

Eine Tuberkuloseversammlung wird am 6. Juni in London abgehalten werden, die sich unter Beteiligung der staatlichen Behörden und der Grafschaftsräte mit der Frage beschäftigen werden über die besten Maßnahmen zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht. Es werden auf die Tagesordnung bestimmte Themata gestellt werden. Erstens: Es soll dem Wunsche Ausdruck gegeben werden, daß eine Anzeigepflicht für die Fälle von Lungenschwindsucht gesetzlich festgestellt werde. Ferner: Es soll an das Gesundheitsamt ein Gesuch gerichtet werden, Tuberkulose und Lungenschwindsucht in die Reihe der Krankheiten aufzunehmen, welche unter die Paragraphen über die ansteckenden Krankheiten und ihre Vorbeugemaßregeln fallen. Alle die Vorschriften, welche für ansteckende Krankheiten in diesem Gesetzesparagraphen vorgesehen sind, sollen für die Lungenschwindsucht gelten. Es handelt sich vor allen Dingen um die Reinigung und Desinfektion der Wohnräume, um die Desinfektion der Betten, um die Desinfektion von infektiösem Material, das in die Kehrichtgruben hineingeworfen wird, die Ueberwachung von Gasthäusern, in denen Personen mit ansteckenden Krankheiten genächtigt haben. Ferner die Verhängung von Strafen über Leute, welche in Gasthäusern und Mietshäusern falsche Angaben über das Vorkommen von ansteckenden Krankheiten machen. Außerdem soll angeregt werden ein Entschluß, daß nach Ansicht der Versammlung es wünschenswert ist, zur Beschränkung der Erkrankungen an Lungenschwindsucht die Versorgung Londons mit Milch und die einzelnen Quellen, aus denen die Milch geliefert wird, behördlich zu überwachen. Diese in der Sitzung festgelegten Beschlüsse sollen dann dem Gesundheitsrat einer Deputation als Ausdruck dieser Versammlung überbracht werden.

Universitätsnachrichten. Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumm hat einen Ruf an Stelle des am Ende des Sommersemesters in den Ruhestand tretenden Prof. F. v. Winckel, als Direktor der gynäkologischen Klinik in München, erhalten. — Dr. Walkoff, bisher Assistent bei Prof. Bennecke in Marburg, ist zum Prosektor der Kreiskrankenhäuser Groß-Lichterfelde und Britz ernannt worden. — Breslau: Als Nachfolger des nach Bonn übersiedelnden Prof. Dr. Garrè hat Prof. Küttner (Marburg) einen Ruf als Direktor der Chirurgischen Klinik erhalten und angenommen. — Dresden: Für die durch Berufung des Prof. A. Schmidt nach Halle a. S. erledigte Stelle des leitenden Arztes der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses ist Priv.-Doz. Dr. Rostoski, Assistent der Medizinischen Klinik in Würzburg gewählt worden.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 23. 9. Juni 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Die Augenhintergrundsveränderungen bei Leukämie und ihre diagnostische Verwertbarkeit[1])

von

Dr. **Schultz-Zehden,** Berlin.

M. H.! Es liegt eine ganze Reihe von okulistischen Beobachtungen über Augenveränderungen bei Leukämie vor. Bei den meisten Arbeiten älteren und jüngeren Datums ist das alte, jetzt unhaltbar gewordene Einteilungsprinzip der Leukämie nach grob-klinischen und grob-anatomischen Erscheinungen beibehalten, oder der Blutbefund so ungenau wiedergegeben worden, daß man ein Urteil über die Form der Leukämie nicht erlangen kann. Das bedeutet nach meiner Meinung einen großen Mangel.

Es ist gewiß nicht zu verlangen, daß sich die Augenärzte auf eine bestimmte Einteilung der Leukämie festlegen, da bei den Internisten durchaus noch keine Einigkeit in dieser Frage besteht, wohl aber könnte man verlangen, daß der Blutbefund jedesmal genau angegeben würde, denn dadurch würde man in den Stand gesetzt werden, sich ein Bild über die Art und Form der Leukämie zu machen. Ich bin bei meinen Untersuchungen der Einteilung, welche die Ehrlichsche Schule gegeben hat, gefolgt. Ehrlich und seine Schüler unterscheiden zwischen einer lymphatischen und einer myeloiden Leukämie. Die lymphatische Leukämie wird, wie sie wissen, durch Vermehrung des adenoiden Gewebes in den Organen und durch die Erhöhung der Lymphozytenzahl im Blute charakterisiert. Sie tritt in akuter und chronischer Form auf. Die myeloide Leukämie ist durch die Hyperplasie ganz bestimmter Knochenmarkselemente, aber nicht der Lymphozyten gekennzeichnet.

Bevor ich mich über die Augenhintergrundsveränderungen bei Leukämie im allgemeinen äußere, möchte ich Ihnen ganz kurz einen Fall von myeloider Leukämie mitteilen, den ich jüngst klinisch und anatomisch untersucht habe.

Im Mai vorigen Jahres wurde mir zwecks ophthalmoskopischer Untersuchung in den städtischen Siechenanstalten ein Mann von 72 Jahren vorgeführt, von dem mir mitgeteilt wurde, daß bei ihm die Diagnose myeloide Leukämie gestellt worden sei. Ich will Ihnen ganz kurz das Blutbild des Patienten schildern. Diejenigen Blutzellen, deren Nachweis zur Diagnose der myeloiden Leukämie führte, waren die in großer Zahl vorhandenen Myelozyten, jene großen einkernigen Elemente mit schmalem, neutrophil granuliertem Protoplasmasaum. Außer diesen für die myeloide Leukämie charakteristischen Blutzellen weist das Blutpräparat eosinophile Zellen, Lymphozyten und kernhaltige rote Blutkörper auf. Die Sehschärfe war beiderseits auf Handbewegungen in einem Meter herabgesetzt. Gesichtsfeld und Farbensinn konnten wegen der großen Schwäche des Patienten nicht geprüft werden. An den Adnexen fiel außer Blässe der Bindehaut nichts Pathologisches auf. Die Pupille war groß und reagierte sehr träge auf stärkste Lichtreize. Aus dem Fundus bekam ich mit dem Augenspiegel einen unreinen Reflex. Die Farbe des Hintergrundes erschien graurot. Bekanntlich erscheint in einzelnen Fällen der Fundus der Leukämischen orangerot respektive schokoladenfarbig. In meinem Falle war es ein Rot, das stark mit Grau vermengt war. An den Gefäßen des Fundus fand ich weder eine Erweiterung der Venen, wie sie in vielen Fällen von Leukämie beschrieben ist, noch eine Aenderung im Kaliber der Arterien. Es fiel ophthalmoskopisch eine stärkere Angiosklerosis auf. Der Sehnervenkopf war grauweiß; seine temporale Grenze nicht ganz scharf. Neben ihm fand ich beiderseits in den tieferen Schichten der Netzhaut Hämorrhagien von hellroter Farbe. Die Makula erschien beiderseits wie von einem grauweißen Wall umgeben. Die Verdickung wurde auf ein Oedem der Netzhaut bezogen. Die Niveaudifferenz der ringförmigen Verdickung betrug gegenüber der Papille $1\frac{1}{2}$ D. Die ophthalmoskopische Diagnose lautete: Atrophie der Sehnerven beiderseits, perimakuläres Oedem, Hämorrhagien der Netzhaut und Angiosclerosis fundi. Der Patient starb im Juli vorigen Jahres.

Die hinteren Abschnitte der Bulbi von der Ora serrata an wurden mir zur mikroskopischen Untersuchung übergeben. Die mikroskopische Diagnose bestätigte in allen Punkten die klinische. Ich möchte zunächst über die Veränderungen der Aderhaut sprechen. Es gibt wohl kaum ein Organ, welches an Schnittpräparaten die Leukämie so gut demonstriert wie das Auge mit seiner Aderhaut. Es fällt zunächst auf, daß die weißen Blutzellen nur innerhalb der Gefäße sich finden, jede Spur von Infiltration der Aderhaut fehlt. Die Gefäße werden fast zu $\frac{2}{3}$ von weißen Blutzellen gefüllt. Unter den weißen Blutzellen prävalieren auch hier im Schnittpräparate die Myelozyten, daneben finden sich eosinophile Zellen und Lymphozyten. An der Aderhaut meines Falles ist an einzelnen Gefäßen eine mäßige, an anderen eine ziemlich starke Angiosklerose zu konstatieren. Die Angiosklerose erstreckt sich auch auf die Netzhautgefäße. Am meisten interessierte mich bei der Untersuchung die Makula und ihre Umgebung. Auch hier stimmt die anatomische Diagnose

[1]) Nach einem Vortrage in der Ophthalmologischen Gesellschaft in Berlin im Jahre 1907.

mit der klinischen überein. Die wallartige Verdickung in der Umgebung der Makula ist nicht durch Lymphombildung bedingt, sondern es handelt sich um ein perimakuläres Oedem. Die Zwischenkörnerschicht erscheint fast um das Zwei- bis Dreifache verdickt. Das Maschenwerk der Zwischenkörnerschicht ist stark erweitert und zum Teil gefüllt mit einer formlosen Masse, zum Teil leer. In der Netzhaut und zwar auch in der Zwischenkörnerschicht unweit der Papille finden sich kleine Blutungen. Sie haben die für Leukämie sonderbare Eigentümlichkeit, nur aus roten Blutkörperchen zu bestehen. Während die Gefäße zu $^2/_3$ mit weißen Blutkörperchen angefüllt sind, finden sich hier Blutaustritte, die kein weißes Blutkörperchen enthalten. In der Netzhaut finden sie weiter eine partielle variköse Hypertrophie der Nervenfasern in der Nervenfasernschicht und eine Verdickung der Müllerschen Stützfasern. Der Optikus weist die Zeichen der Atrophie auf. Sein Kopf zeigt eine geringe Schwellung. Eine Infiltration der Optikusscheide, auf die genau geachtet wurde, fehlte. Die Septen waren sehr kernreich.

Ich möchte nun auf Grund einer Reihe von mir klinisch und anatomisch untersuchten Fällen folgende Fragen erörtern:

1. Welche Augenhintergrundsveränderungen bei Leukämie kennen wir und welche Augenhintergrundsveränderungen können wir als charakteristisch für Leukämie im allgemeinen ansehen?

2. Lassen sich aus den Augenhintergrundsveränderungen differential-diagnostische Merkmale für die einzelnen Formen der Leukämie aufstellen?

Es hat Okulisten gegeben, welche die Existenz charakteristischer leukämischer Augenhintergrundsveränderungen leugnen. Ich nenne Sämisch und Perrin. Schon von allgemeinen Gesichtspunkten aus erscheint diese Ansicht nicht plausibel, denn die Leukämie hat gegenüber anderen Blutkrankheiten so große Besonderheiten, daß diese sich wie in anderen Organen, so auch im Sehorgan geltend machen können. Ich erinnere an die oft starke Lymphozytose, ich erinnere an die Klebrigkeit der weißen Blutzellen, infolge deren sie, worauf Herr v. Michel und Andere hingewiesen haben, fester an der Gefäßwand haften und den Blutstrom verlangsamen. Ich erinnere an die Neigung zur Extravasation, Metastasierung respektive Lymphombildung. Daraus müssen auch für das Sehorgan ganz besondere Störungen resultieren. Daß Veränderungen nicht bei jedem Falle vorkommen, ist kein Beweis gegen die Spezifität der leukämischen Affektionen. Vielleicht liegt die Ursache hierfür in besonderen lokalen Verhältnissen, die nach meiner Auffassung bisher noch viel zu wenig berücksichtigt worden sind. Es sind eine Reihe von ophthalmoskopischen Veränderungen bei Leukämie angegeben worden. Ich nenne: 1. die Orangefärbung des Fundus, 2. die Erweiterung der Venen, 3. die weißen Flecke und Herde der Retina, die oft von einem roten Saum umgeben sind, 4. die Blutungen verschiedenster Form und Größe, 5. schleierartige Trübung der Retina, 6. sichtbare Blutströmung in den Venen.

Die Orangefärbung des Fundus kann als charakteristisches Symptom gelten. Sie wird von den einen auf den verminderten Hämoglobingehalt des Blutes, von den anderen auf lymphozytäre Infiltration der Chorioidea zurückgeführt. Gegen beide Anschauungen lassen sich Bedenken erheben. Murakami, Meller und ich haben Fälle gesehen, in denen der Hämoglobingehalt verringert und keine Orangefärbung vorhanden war. Meller und Kerschbaumer haben Fälle mitgeteilt, in denen wohl eine Infiltration der Aderhaut, aber keine Hellfärbung gefunden wurde. Stock vertritt in seiner neuesten, sehr schätzenswerten Arbeit über leukämische Veränderungen am Sehorgan den Standpunkt, daß die Hellfärbung auf lymphozytärer Infiltration der Chorioidea beruhe. Er hat einen Fall anatomisch, nicht klinisch untersucht, in dem eine sehr starke, aber partielle lymphozytäre Aderhautinfiltration vorhanden war, und glaubt, daß diese eine Hellfärbung des Fundus verursacht haben müsse. Gegen Kerschbaumer macht er geltend, daß nach ihrer Spiegeluntersuchung die Infiltration und damit auch die Hellfärbung erst eingetreten sei. Meller hat seinen Fall kurz vor dem Exitus gespiegelt. Stock hebt bei diesem Fall hervor, daß die Lymphome nicht immer die gleiche Farbe hätten. Er vergleicht die lymphozytäre Aderhautinfiltration mit den Lymphomen des Darms und bezieht sich auf die Mitteilungen von Sternberg und Schultz, wonach die Lymphome des Darmes einmal von blaßgelber, ein anderes Mal von grauroter Farbe sind. Diese Argumentation von Stock kann ich nicht akzeptieren, weil in histologischer Beziehung die Aderhautinfiltrate den Lymphomen des Darmes nicht gleich sind. Stock kann nach meiner Meinung die Ansicht, daß die Orangefärbung auf lymphozytärer Aderhautinfiltration beruhe, auf Grund seines Falles nicht genügend stützen. Er hat ihn nur anatomisch untersucht, nicht aber gespiegelt. Daß die Orangefärbung vorhanden war, bleibt Vermutung; überdies könnte, wenn sie sich gezeigt hätte, sie nur partiell gewesen sein. Bei oben erwähntem Fall war von einer Orangefärbung des Fundus nicht die Rede. Der Fundus war graurot. Die Ursache für diese Farbenänderung suche ich im weißen Blut, wodurch, wie Sie wissen, die normale Farbe eines Organs sehr wesentlich geändert wird. Trotzdem der Hämoglobingehalt herabgesetzt war, ist eine Orangefärbung in meinem Falle nicht eingetreten. Von der Verminderung des Hämoglobingehaltes kann also wohl die Farbenänderung nicht allein abhängen.

Bei dem Studium der Literatur und bei meinen eigenen anderen Beobachtungen drängen sich mir 2 Fragen auf, welche mir in der Frage der Hellfärbung des Fundus von Wichtigkeit zu sein scheinen:

1. Liegt in der Art der Leukämie der Grund für die Hellfärbung?

2. Spielen lokale Verhältnisse am Sehorgan eine Rolle bei dieser Erscheinung?

Wenn bei Leukämie eine ganz besondere Farbenanomalie des Fundus zu Tage tritt, was liegt dann, meine Herren, wohl näher als in der Leukämie die Ursache dafür zu suchen, warum soll da nicht, verzeihen Sie den Ausdruck, das leukämische Moment zunächst Berücksichtigung finden? Ich kann mir wohl denken, daß die Form der neu gebildeten Blutzellen, die in den Blutkreislauf geworfen werden, nicht ohne Einfluß auf die Farbe eines Organs sind. Man darf nur nicht bei dem Gröbsten in seinen Untersuchungen stehen bleiben. Will man nach dieser Richtung zu Schlüssen gelangen, so soll man nicht allein eruieren, ob die Leukämie eine lymphatische oder myeloide ist, sondern untersuchen, welche Formen von Blutzellen der Fall aufweist und in welcher Zahl und in welchem Verhältnis sie vorhanden sind.

Abgesehen von dem Einfluß, welchen die in den Gefäßen kreisenden, weißen Blutzellen auf die Farbe des Augenhintergrunds haben, scheinen mir die lokalen Verhältnisse am Sehorgan der Würdigung in dieser Frage wert zu sein. Ich verweise auf den verschiedenen Pigmentgehalt der Chorioidea, ich verweise auf die Beschaffenheit des Gefäßsystems usw.

M. H.! Diese und andere unerwähnt gelassenen Momente können eine Rolle spielen. Ob sie es tun, darüber hoffe ich Ihnen einstmals Auskunft geben zu können.

Die Erweiterung der Venen habe ich unter den leukämischen Augenhintergrundserscheinungen an zweiter Stelle genannt. Elschnigs Behauptung, daß die Erweiterung der Venen in jedem Fall von Leukämie vorhanden ist, ist zwar nach meinen Erfahrungen nicht richtig — ich habe sie noch kürzlich bei einer Patientin mit chronischer lymphatischer Leukämie vermißt. Ich kann mich aber dem, was Elschnig gelegentlich einer Diskussion im Wiener Aerzteklub gesagt hat, im ganzen anschließen. Er erklärte, daß bei Leukämie die Venen um das 3—5 fache erweitert sind, und daß das Verhältnis zu den ebenfalls erweiterten Arterien so geändert ist, daß die Venen weit mehr dilatiert sind. Bei der Chlorose fände man manchmal auch eine Erweiterung der Venen und Arterien, indes bliebe das relative Breitenverhältnis dasselbe wie im normalen Auge, die Blut-

säule erschiene blaß und Blutungen fehlten oder wären spärlich vorhanden. Bei der perniziösen Anämie begegnete man ebenfalls einer Erweiterung der Gefäße, hier träten aber reichlich kleine retinale Blutungen auf. Bei Sepsis fehle die Gefäßerweiterung, die Blutsäule erschiene dunkel, weite Venen zeigten sich nur bei partieller Thrombose. In dem von mir Ihnen eben mitgeteilten Falle habe ich keine nennenswerte Erweiterung der Venen gesehen. Vielleicht hat die Angiosklerose eine stärkere Dilation unmöglich gemacht, und vielleicht ist dies lokale Moment schuld daran, daß auch in anderen Fällen die starke Erweiterung der Venen nicht eintritt.

In dem Wesen der Leukämie liegt es, zu Ansammlungen lymphozytärer Elemente in vielen Organen zu führen. Wenn es zu Anhäufungen derartiger Elemente in den Innenhäuten des Sehorgans kommt, dann kann man wohl mit Recht von spezifisch leukämischen Veränderungen sprechen. Ganz anders stellt sich die Frage, ob wir jeden weißen Fleck oder Herd im Augenhintergrund des Leukämischen als lymphozytäre Infiltration, als charakteristische leukämische Veränderung ansprechen dürfen. Diese Frage muß ich verneinen, denn die weißen Herde können etwas ganz anderes sein als Lymphozytenhaufen. Sie können infolge variköser Hyperthrophie der Nervenfasern der Retina entstehen, sie können Degenerationsherde, sie können ödematöse Stellen der Netzhaut sein. Die rote Umsäumung dokumentiert keineswegs ihre lymphozytäre Natur in jedem Falle. Nur den größeren lymphozytären Infiltrationen, welche klinisch sich als tumorartige Gebilde präsentieren, kann man das Spezifische nicht absprechen. In dem anfangs von mir mitgeteilten Falle habe ich keine lymphozytäre Infiltration der Netzhaut und Aderhaut gefunden. Die Gefäße waren zu $^2/_3$ mit neugebildeten weißen Blutzellen vollgestopft, und jede Spur von Infiltration der Innenhäute fehlte. Ich habe auch hierfür nach einer Erklärung gesucht. Liegt der Grund in der Art, in der Form der Leukämie oder sind auch hier wieder lokale Verhältnisse schuld daran, daß eine Infiltration der Häute nicht eintrat? Nach den Angaben Ehrlichs und seiner Schüler ist die myeloide Leukämie von der lymphatischen Leukämie dadurch ausgezeichnet, daß sie viel weniger zu Metastasen, für unser Gebiet gesagt: zu Extravasaten führt als die lymphatische Leukämie. Hierin könnte also der Grund für das Fehlen der leukozytären Infiltration in meinem Falle liegen. Ich frage mich, ob nicht lokale Verhältnisse auch dafür verantwortlich zu machen sind. Ich habe in meinem Falle eine sehr erhebliche Verdickung der Gefäßwände gefunden. Sollte sie nicht schuld daran sein, daß es zu keiner Extravasation gekommen ist? Solange nicht durch zahlreiche und zwar nicht klinische allein sondern auch anatomische Beobachtungen festgestellt ist, daß allein die Art der Leukämie für das Auftreten der Lymphozytenansammlungen innerhalb der Aderhaut und Netzhaut verantwortlich zu machen ist, so lange werde ich immer die lokalen Verhältnisse in gerechte Rücksicht ziehen.

Ueber die Blutungen als charakteristische Augenhintergrundsveränderung bei Leukämie zu sprechen, ist eigentlich unnötig. Sie wissen so gut wie ich, daß Hämorrhagien allein niemals etwas Spezifisches für Leukämie haben können.

Auch den anderen Symptomen: der schleierartigen Trübung der Netzhaut und der sichtbaren Blutströmung in den Venen kann ich das Attribut spezifisch respektive charakteristisch nicht zuerkennen. Die schleierartige Trübung der Netzhaut findet sich auch in anderen Fällen, sei es, daß es sich um eine allgemeine Störung im Organismus oder um lokale zirkuläre Störungen im Sehorgan handelt.

Die sichtbare Blutströmung in den Venen der Retina bei Leukämie wird nur unter ganz außergewöhnlichen Verhältnissen auftreten. In dem Falle, in welchem sie beobachtet wurde, war eine Stauungspapille vorhanden, wodurch die ohnehin durch die Leukämie schon verlangsamte Blutströmung in den retinalen Venen noch mehr beeinträchtigt wurde, sodaß die an Größe die roten Blutkörper übertreffenden weißen für das Ophthalmoskop sichtbar wurden.

Ich komme nun zu der Frage, ob sich aus der Art der Augenhintergrundsveränderungen Schlüsse auf die Form der Leukämie machen lassen, ob es differential-diagnostische Merkmale zwischen den Fundusveränderungen der einzelnen Leukämiearten gibt. Die Frage hat eine Berechtigung. Ich erinnere an den Ausspruch von Lazarus, daß die lymphatische Leukämie mit der myeloiden soviel gemeinsam hat, wie der Typhus abdominalis mit dem Typhus exanthematicus. Wenn ein Leukämiekenner wie Lazarus eine derartige Ansicht äußern kann, sind die Okulisten wohl berechtigt zu eruieren, ob sich differential-diagnostische Merkmale in den Augenhintergrundsveränderungen der einzelnen Leukämiearten finden lassen. Lazarus teilt in dem Werk von Notnagel mit, daß, soweit sich das Material überhaupt sichten und übersehen läßt, in keinem der bis 1901 in der Literatur beschriebenen Fälle von myeloider Leukämie Infiltrationsherde der Netzhaut gefunden wurden. Nur ganz wenige Fachgenossen, ich nenne Elschnig und Stock, haben sich mit der Frage, ob die Augenhintergrundsveränderungen bei myeloider Leukämie andere sind als bei lymphatischer, beschäftigt. Stock hat in seiner neuesten Arbeit die Ansicht von Lazarus als unrichtig erklärt. Er selbst will in einem Falle von myeloider Leukämie weiße Herde in der Retina gesehen haben. Auch bezieht er sich auf einen Fall von Oeller, in dem ebenfalls weiße Herde aufgetreten sind. Ich bedauere, daß Stock nur das Faktum erwähnt, daß er in einem Falle von myeloider Leukämie weiße Netzhautherde gesehen hat und den Fall selbst nicht genauer bespricht. Ich weiß also nicht, ob nur eine klinische oder auch anatomische Beobachtung vorliegt. Die klinische Beobachtung, daß weiße Herde in der Netzhaut aufgetreten sind, besagt nichts, denn ich bleibe bei meiner vorhin vertretenen Anschauung, daß die weißen Herde bei Leukämie durchaus nicht immer Infiltrationsherde sein müssen, sondern auf variköser Nervenhypertrophie, auf Exsudatbildung, auf Degeneration der Netzhaut beruhen können. Nur die anatomische Untersuchung würde den definitiven Beweis mir erbringen können. Was Oellers Fall anbetrifft, so gelten auch für ihn dieselben Bedenken, abgesehen davon, daß es durchaus nicht sicher ist, daß in dem Falle eine myeloide und nicht lymphatische Leukämie vorgelegen hat. Die Frage, meine Herren, ob sich leukozytäre Infiltrationsherde der Netzhaut nur bei lymphatischer Leukämie finden, hat noch eine mehr als okulistische Bedeutung. Es heißt nämlich von der lymphatischen Leukämie, daß sie viel häufiger zu Lymphombildung, zur Metastasierung Veranlassung gibt als die myeloide. Würde sich demnach ergeben, daß bei der myeloiden die leukozytäre Infiltration der Netzhaut fehlt, dann würde ein Baustein weiter zu dem Verständnisse des Wesens der beiden Hauptrepräsentanten der Leukämie beigetragen sein. Nach meiner Meinung ist auch diese Frage nicht ohne Berücksichtigung der lokalen anatomischen Verhältnisse des Auges zu entscheiden. Ich rekurriere wieder auf meinen Fall. Sie haben gesehen, daß bei ihm keine Infiltrationsherde der Netzhaut und der Aderhaut aufgetreten sind. Soll ich nun daraus eine Stütze für die Ansicht von Lazarus konstruieren oder aber läßt sich eine andere Erklärung für das Fehlen der leukozytären Infiltration geben? Wenn wir die Anschauung akzeptieren, daß per diapedesin aus den Gefäßen die Infiltrationsherde sich bilden, sehe ich in der starken Angiosklerose, in dem starren Bindegewebsring der Gefäße ein Moment, welches den Durchtritt der weißen Blutzellen hat hindern können. Ich kann somit nicht ohne weiteres meinen Fall für die Lazarussche Ansicht als mitbeweisend und mitstützend anführen. Ehe nicht die lokalen Verhältnisse die verdiente Berücksichtigung gefunden haben, ehe nicht die klinische Beobachtung durch die anatomische Diagnose genügend gestützt und erweitert ist, eher werden wir keine Einsicht

darüber gewinnen, ob differential-diagnostische Merkmale in den Augenhintergrundsveränderungen der myeloiden und der lymphatischen Leukämie bestehen.

Elschnig und Stock haben sich weiter bemüht, zwischen den akuten und chronischen Formen der Leukämie Unterschiede in den Fundusveränderungen zu finden.

Elschnig hat zwei Fälle von akuter Leukämie beobachtet. Er fand die Venen um das 3—5fache verbreitert. Auch die Arterien waren weiter, aber nicht in dem Maße wie die Venen. Daneben fanden sich Hämorrhagien und eine zarte, schleierartige Trübung der Netzhaut. Er spricht diese Veränderungen als charakteristisch für akute Leukämie an. Ich kann ihm in dieser Anschauung nicht folgen. Denn die starke Erweiterung der Venen beobachtet man auch bei den chronischen Leukämieformen, und ebenso findet man gelegentlich eine Dilatation der Arterien bei diesen Formen, wenn es sich um jugendliche Personen handelt. Auch in der zarten, schleierartigen Trübung der Netzhaut kann ich kein Charakteristikum erblicken. Ich erinnere an den Fall, den Hirschberg 1887 der Medizinischen Gesellschaft mitgeteilt hat. Bei ihm wurde eine schleierartige Netzhauttrübung gefunden. Ist auch ein genauer Blutbefund von Hirschberg nicht angegeben worden, so geht doch aus der Beschreibung mit aller Sicherheit hervor, daß es sich nicht um eine akute Leukämie gehandelt hat.

Stock hat Gelegenheit gehabt, einen Fall von akuter Leukämie zu sehen. Er vermißte eine Erweiterung der Fundusgefäße bei ihm, doch erblickte er in der Symmetrie der Blutungen, welche bei dem Patienten im Fundus auftraten, und in der Netzhauttrübung, welche sie umgab, etwas Eigenartiges. Ich kann Stock berichten, daß ich die Symmetrie massenhafter Blutungen jüngst bei einem Falle von Morbus maculos. Werthofii gesehen habe und ich vorläufig nicht für die Ansicht mich aussprechen kann, daß dies ein Charakteristikum für akute Leukämie sei.

Die Frage, ob wir zur Zeit differential-diagnostische Merkmale zwischen den einzelnen Leukämiearten aus den Augenhintergrundsveränderungen aufstellen können, muß ich mit „Nein" beantworten. Die Beobachtungen, die sich infolge der genauen Angabe des Blutbefundes verwerten lassen, sind einmal noch zu gering, dann aber widersprechen sie sich auch zum Teil.

Es wird voraussichtlich noch eine ganze Reihe von Jahren dauern, ehe wir über diese Fragen Aufklärung erhalten werden. Denn die Leukämie ist nicht gerade eine häufige Krankheit, besonders nicht die myeloide Form, von der Lazarus bis 1901 nur einige 30 Fälle im ganzen zusammenstellen konnte. Trotzdem aber erscheint mir diese Frage der weiteren Untersuchung wert, ganz gleich, ob dabei etwas Positives oder Negatives herauskommt. Wir Okulisten dienen damit nicht allein unserem Spezialfach sondern der internen Medizin. Ich würde mich freuen, wenn der eine oder andere Fachgenosse in seinen Untersuchungen meine Auseinandersetzungen prüfen und vor allem mir auf dem Wege folgen würde, durch anatomische Untersuchungen zu eruieren, was auf Kosten der allgemeinen Krankheit und was auf Kosten besonderer lokaler Verhältnisse zu setzen ist.

Abhandlungen.

Aus der dermatologischen Poliklinik der Universität Rostock.

Ueber mechanisch erzeugte Alopezie (Trichotillomanie Hallopeaus)

von

Professor Dr. M. Wolters.

Unter den ätiologischen Momenten für die Alopezie im allgemeinen spricht das Trauma eine viel größere und unvermutetere Rolle, als es anfangs scheinen mag. Unter Trauma verstehe ich hier nicht Schlag, Stoß oder Fall, der den Kopf trifft, sondern das Trauma, welches das Haar allein schädigt und entfernt, mechanisches Ausreißen, Abreißen, Abbrechen, Abreiben. Im Laufe der letzten Jahre konnte ich eine Reihe hierher gehöriger Beobachtungen machen, wodurch mein Interesse immer wieder auf den Gegenstand gelenkt wurde. Nun findet sich in der deutschen Literatur, soweit ich bei meinen Studien habe finden können, so gut wie gar nichts über diese merkwürdige und doch so wichtige Form der Alopezie. Nur Jadassohn (Epstein und Schwalbe, Bd. 3, H. 2) erwähnt einige hierher gehörige Daten, die zum Teil aus der französischen Literatur stammen. So gibt er als zu Alopezie führend hochgradiges Kratzen und Reiben, speziell an den juckenden Augenbrauen usw., an (S. 253). Weiterhin teilt er mit, daß Hysterische sich schon gelegentlich ganze Haarbüschel ausgerissen oder abgeschnitten haben, um damit ihre Angehörigen und selbst die Aerzte zu täuschen, und daß es auch einzelne (meist psychopathisch veranlagte) Menschen gebe, welche eingestandenermaßen oder nicht, mit oder ohne Pruritus die Haare einer bestimmten Körpergegend immer und immer wieder ausreißen (Trichomanie und Trichotillomanie).

L. Brocq hat die mechanischen Momente, die zur Kahlheit führen können, in einem Artikel der Pratique dermatologique (Bd. 1, S. 314 und 316) eingehend behandelt und in klarer Weise dargestellt; hier findet sich auch eine Schilderung der in Rede stehenden Erkrankung nach den bisher in der französischen Literatur mitgeteilten Fällen. Brocq unterscheidet zwei Gruppen mechanisch entstandener Alopezie; eine, welche durch Ausreißen der Kopf- und Körperhaare entsteht und eine, die durch Kratzen an behaarten Körperstellen hervorgerufen wird. Zu der ersten gehört außer der durch therapeutische Epilation entstandene Kahlheit jene merkwürdige Manie, welche die Patienten dazu treibt, sich die Haare an Kopf und Körper auszureißen. Der pathognomonische Charakter dieser Varietät der Alopezie ist das Fehlen jeder sichtbaren Veränderung an Haut und Haar; sie unterscheidet sich durch das Fehlen der charakteristischen Haarformen von der wirklichen Pelade, von den peladeähnlichen, wie von der posttraumatischen, durch den Mangel an festhängenden oder brüchigen Haaren an der Peripherie der kahlen Stellen. Besteht die Veränderung schon einige Zeit, so findet man immer schon Haare, die in Reparation sind und die Oberfläche des Fleckes mit kleinen schwarzen Punkten übersäen. Von dem Herpes tonsurans unterscheidet sie sich durch das Fehlen der Schuppenbildung, der grauen Färbung und der Veränderung an den Haaren. Eine genaue mikroskopische Untersuchung muß die Diagnose sichern, da die Kranken oft versuchen, den Arzt zu täuschen. Meist sind es Menschen, deren Nervensystem nicht mehr vollständig intakt ist, auch weisen sie oft hysterische Stigmata auf. Als eine zweite Art mechanisch erzeugter Kahlheit schildert dann Brocq einige Seiten später die Allopezie durch Kratzen, eine Form, die besonders an den Augenbrauen von Leuten beobachtet wird, die an hartnäckigem Pruritus leiden. Meist sind es nervöse Arthritiker, die dem furchtbaren Juckreiz erliegen und nicht aufhören können, die erkrankten Stellen zu kratzen und zu reiben; die Augenbrauen werden förmlich abgeschliffen, die Haut ist runzelig verdickt, meist pigmentiert. Die Haarfollikel klaffen, die Haare selbst, bis auf die Haut herab abgerieben, machen den Eindruck, als hätte man die Haut mit Bimstein bearbeitet. Dieser Anblick kann als pathognomisch für diese Art der Alopezie gegenüber allen anderen Varietäten angesehen werden und ist auch wohl kaum zu verwechseln. Von der erst geschilderten Form, der Trichotillomanie, mit der sie gelegentlich gleichzeitig vorkommt, an den Augenbrauen auch ohne Pruritus, unterscheidet sie sich dadurch, daß sie immer dem Pruritus folgt, und daß die Haare nicht ausgerissen, sondern abgeschliffen werden, wobei die Haut meist auch sekundäre Erscheinungen aufweist, die durch das Kratzen und durch das Reiben entstanden sind.

Andere mechanisch erzeugte Alopezien können mit ihr nicht verwechselt werden, zumal die Kranken sich fortwährend über das sie belästigende intensive Jucken beklagen. An jedem Körperteil kann sich eine derartige Kahlheit entwickeln, selbst an der Kopfhaut, doch scheinen die Augenbrauen mit Vorliebe davon befallen zu werden. Als Prädilektionsstellen des Pruritus und damit auch dieser, davon abhängigen, Form der Kahlheit müssen wir alle an Haaren reichen Gegenden des Körpers ansehen, an denen schon unter normalen Verhältnissen, in der Pubertät, der Zeit des maximalen Haarwuchses, oft Jucken auftritt.

Jaquet berührt in seinem Artikel der Pratique dermatologique über Pruritus auch die Trichotillomanie, welche nach seiner Auffassung in einem rasenden Jucken an allen behaarten Körperteilen besteht und einem gleichzeitigen Wahnsinn, welcher die Kranken dazu führt, sich an den befallenen Stellen Haare auszureißen. Brocq spricht nur von einer merkwürdigen Manie des Haarausreißens, nicht aber von dem Puritus. Ich werde im weiteren noch darauf zurückkommen müssen, da die beiden geschilderten Arten traumatisch entstandener Alopezie nur in ihrem Endeffekt, dem Haarverlust übereinstimmen. Bei der ersten Form wendet sich die Handlung direkt gegen das Haar, es wird ausgerissen, im zweiten Falle aber gegen die Haut, sie wird gekratzt, gerieben, gescheuert, wobei das Haar gleichzeitig mit entfernt wird.

Der erste Fall einer mechanisch erzeugten Alopezie wurde von Hallopeau 1889 in der Versammlung der Aerzte des Hospitals St. Louis demonstriert und der Name Trichotillomanie vorgeschlagen. Besnier teilte im Anschluß daran mit, daß er selbst ein Kind beobachtet habe, welches sich Tag und Nacht das Haar ausriß, um es zu essen, er schlug den Namen Trichomanie vor. 1894 berichtete Hallopeau in der Dermatologischen Gesellschaft zu Paris über einen zweiten Fall, bei dessen Besprechung Jullien einige einschlägige Beobachtungen aus seiner Praxis mitteilte und Fournier einen nur auf die Augenbrauen beschränkten Fall schilderte. 1899 folgte dann eine Publikation von Féré über die Beziehungen zwischen dem Pruritus, der Trichotillomanie und der allgemeinen Paralyse der Irren.

Dieser Mitteilung folgten die weiteren Arbeiten von Raymond (1902), Dubreuilh und Magne (1905) und von Yvernogeau (1905), welche im ganzen 11 Fälle betreffen. Ich gebe die betreffenden Krankenbeobachtungen, wenn auch in abgekürzter Form im Folgenden wieder: Ich war genötigt eine Reihe derselben der Arbeit von Yvernogeaus zu entnehmen, da mir die betreffende Literatur nicht zugänglich war. Die Berichte über meine eigene Beobachtung werde ich dann gleich anschließen, um so das größtmöglichste Material zur kritischen Beurteilung zur Verfügung zu haben.

1. Hallopeau (Annales de dermatologie. 1889, S. 440).

Hallopeau zeigt einen jungen Menschen mit unvollkommenen Alopezieflecken, welche beim ersten Anblick als eine besondere Form von Haarausfall imponieren. Die Haare erscheinen an Zahl geringer, die zurückgebliebenen sind kürzer als normal, eine eingehende Untersuchung stellt fest, daß es sich um eine Pseudoalopezie handelt, die künstlich von dem Kranken hervorgerufen wurde. Die Haare ließen sich schwer ausreißen und waren von normalem Charakter, eine Pelade war damit sicher ausgeschlossen. Der junge Mann klagt über heftiges Jucken an allen behaarten Körperstellen, wodurch er veranlaßt wird, sich mit einer wahren Wut zu zerkratzen. Er reißt sich dabei büschelweise die Haare aus und ruft dadurch die kahlen Flecken hervor. Das geschieht nicht allein auf dem Kopfe, Augenbrauen, Bart, Achselhaare und Pubes sind in gleicher Art fleckweise entfernt.

2. Hallopeau (Annales de dermatologie. 1894, S, 541).

Emil A., 35 Jahre alt, bemerkte zuerst vor 5 Jahren stärkeres Jucken an den behaarten Körperteilen, das ihn veranlaßte, sich daselbst heftig zu kratzen, Kopf- und Körperhaare auszureißen. Das provokatorische Gefühl war nachts am schlimmsten. Das Kratzen dehnte der Kranke auch auf die mit Flaumhaaren bedeckten Körperteile wie z. B. auf die Rückfläche des Körpers aus. Die Erscheinungen wiederholten sich ununterbrochen. Der Kranke ist Alkoholiker, scheint aber von guter Konstitution. Der Gesichtsausdruck ist traurig und erscheint zerstreut. Andauernd wird über pruriginöse Empfindungen an den behaarten Körperteilen geklagt, die sich anfangs weiter steigern und von einem unbesiegbaren Bedürfnis, sich die Haare auszureißen, begleitet sind. Die Alopezie des Kopfes ist keine sehr ausgedehnte, ausgenommen die Okzipitalgegend, wo man viele zerstörte Haare erblickt. Die Veränderungen sind weniger frappant, da der Kranke kurz geschorene Haare trägt. Die Augenbrauen sind sehr stark gelichtet. Viele Haare sind bis auf 1 oder 2 mm über ihren Austritt abgebrochen, der Bart zeigt die gleichen Störungen, wenn auch in geringerem Grade. Der Schnurrbart ist intakt geblieben. In den Achsenhöhlen und an den Pubes sind die Erscheinungen am stärksten. Diese Gegenden erscheinen fast glatt, die längsten Haare erreichen hier kaum die Länge von 1 cm, viele sind bis auf das Niveau der Haut zerstört, ein Beweis, daß ihr Abbrechen erst kürzlich erfolgte. An den befallenen Hautstellen zeigen sich ebenso wenig, wie an anderen Veränderungen, die man mit bloßem Auge oder mikroskopisch hätte feststellen können. Das einzige, was sich an den Pubeshaaren in beschränkter Zahl fand, war eine gewisse Einscheidung in der Epidermis, identisch mit der, welche man häufig bei Favus beobachtet. Auf der Oberfläche der Extremitäten, besonders an der Rückseite der Schenkel, sind die älteren Haare durchweg abgebrochen. An den Beinen sieht man ebenso, wie auf dem Rücken zahlreiche Pigmentflecken, die als Spuren von Kratzeffekten anzusehen sind. Nirgendwo finden sich Erscheinungen von Prurigo.

3. Ch. Féré. Le prurit et la Trichotillomanie chez les paralytiques généraux. (Nouvelle inconographie de la Salpêtrière 1899, S. 312).

Ueber die hereditären Verhältnisse des Kranken war wenig zu erfahren. Es sollen sich in seiner Familie keine Geisteskranken noch mit Krämpfen Behaftete befinden. Er selbst will nie an Geistesstörungen oder Nervenkrankheiten gelitten haben. Von Syphilis ist nichts nachzuweisen, doch gibt er mehrere Trippererkrankungen zu, erinnert sich im übrigen nicht an andere Sachen Im Anschluß an einen Fall soll sein Gedächtnis anfallsweise geschwunden sein, wobei sich Stechen in den Gliedern einstellte. Da er glaubte, daß man ihn wegen einer Erfindung schief ansehe, verließ er seine Stellung. Er zeigt Myosis und das Argyll-Robertsonsche Zeichen, seine Rede ist verwirrt, er zeigt Lücken in seinem Gedächtnis, antwortet erst nach längerer Zeit. Er geht ohne Zeichen von Inkoordination, doch zeigt sich hin und wieder Zucken in den Gliedern. Partellarreflexe erhalten, anästhetische Flecken auf der Brust, die gelegentlich schmerzen. Lanzinierende Schmerzen in den Gliedern, besonders in den Gelenken. Gute Ernährung, obgleich er glaubt, sehr mager geworden zu sein. Die Haut ist intakt, artefizielle Urtikaria nicht auszulösen. Ohren sind schlecht gesäumt, Helix zeigt Erhabenheiten, es bestehen sonst keine Bildungsfehler. Haare, Bart, Achselhaare, Pubes gut entwickelt, schwarz. Nach einem wenig heftigen Anfall von Epilepsie wurde das Gedächtnis rapid schwächer; er hörte auf, spontan zu sprechen, und man erhält nur noch einsilbige Antworten. Der Intellekt hat sehr gelitten, im Gehen keine Aenderung, doch rapide Abmagerung, kurz nach dem Anfall. Als der Kranke wieder einmal ganz nackt untersucht wurde, bemerkte man, daß seine Pubes und seine Genitalgegend völlig kahl und ein großer Teil der Haare abgebrochen war. Nun wurde auch festgestellt, daß er seine beiden Hände unter dem Gürtel in die Hose gesteckt und seine Zeit damit hingebracht hatte, sich die Haare auszureißen. An der Haut keine Veränderungen außer einigen blutenden und krustösen Exkoriationen und Kratzeffekten. Nach seinen Empfindungen gefragt, antwortete er immer wieder Nein. Es war nicht zu erfahren, ob Jucken bestünde. Es bestanden keinerlei Reizerscheinungen in der Gegend des Genitales oder des Afters. Entleerungen regelmäßig, keine Parasiten. Nach wenigen Tagen war die Epilation eine vollkommene. Auf Rücken- und Brustgegend nicht, aber am Buch, den Pubes und den Schenkeln war Urtikaria auszulösen, was früher nicht der Fall war. Das Haarausreißen dauerte ungefähr ein viertel Jahr, dann bemerkte man, daß der Kranke seine Hände außerhalb der Hose trug und konnte feststellen, daß das Haar sich ersetzte. Dieser Ersatz hat seitdem angehalten. Ausreißen der Haare trat nicht wieder ein, doch blieb die Urtikara bestehen.

4. Raymond. Tic d'une femme qui s'épile. (Journal de Médicine interne 1902, S. 195).

Die Kranke trug bei der ersten Konsultation eine blonde Perücke, während sie jetzt bereits ihr eigenes Haar wieder hat. Nach Entfernung der Perücke sah man damals einen merkwürdigen Schädel mit glatten, großen, haarlosen Flecken, an anderen waren die Haare von der Kranken ganz regelmäßig, wie bei einer Bürste, abgeschnitten. Man dachte natürlich an Pelade. Die Kranke hatte sich auch tatsächlich bereits vor der ersten Konsultation in das Hospital St. Louis begeben und war dort wegen Pelade behandelt worden, Alle Einreibungen, die man ihr empfohlen, hatte sie gemacht, alle verordneten Medizinen eingenommen, aber ohne Erfolg. Das hatte nun schon 4 Jahre gedauert. Am Ende derselben entdeckte man endlich die Wahrheit. Die Kranke hatte die wunderliche Gewohnheit, sich die Haare auszuziehen und tat das mit Vollendung. Wollte sie der üblen Gewohnheit widerstehen und von ihr lassen, so wurde sie von Angst und Beklemmungen befallen. Man erfuhr von ihr, daß sie bereits als Kind im Alter von 7 Jahren die schlechte Angewohnheit hatte, an allen Gegenständen zu ziehen und zu zupfen. So zog sie an den Fingern, sie riß an dem Taschentuch, sie zupfte an den Haaren. Nach und nach hatte sich nur die eine Manie, sich das Haar auszureißen, erhalten. Drei Monate lang nach der ersten ärztlichen Beratung hatte sie vermieden, es zu tun, jetzt aber ist sie ihrer Angewohnheit wieder verfallen und kam wiederum zum Arzte, der als einzige Behandlung die Stärkung ihres Willens betonte.

5. Dubreuilh et Magne. La Trichotillomanie. (Journal de Médicine de Bordeaux 1905, S. 449).

Albert F., 10½ Jahre alt, stellt sich vor wegen eines seit Mitte Mai 1904 begonnenen starken Haarausfalles. Der Knabe erzählt, daß er in dieser Zeit ein wunderliches Gefühl empfunden habe, daß er mit den Worten, er habe sich schwach gefühlt und eine Art Unruhe empfunden, charakterisiert. Das Ausreißen der Haare habe diesen Zustand gemildert. Seitdem er dies gemerkt, sei ihm dies zu einer Angewohnheit geworden, zu einer Manie, die ihn dazu zwinge, einzeln oder in Büscheln die Haare auszuziehen. Seit der ersten Konsultation hatte sich die Angewohnheit verschlimmert, er reißt sich eigentlich fortwährend Haare aus, besonders aber abends vor dem Schlafengehen, wobei er wie auch sonst versucht, sich zu verbergen. Der jetzige Anblick ist der einer Alopecia luetica; die Haare sind überall dünn, hier und da ist die Lichtung des Haares eine diffuse. An den epilierten Stellen zeigen sich bei genauem Zusehen eine große Zahl kleiner schwarzer Punkte, welche den Haarfollikeln entsprechen. Die noch erhaltenen Haare sind sehr ungleich an Länge. Der Patient ist mit 7 Monaten zur Welt gekommen, war äußerst schwächlich und kaum lebensfähig. Kinderkrankheiten hat er nicht überstanden, doch bemerkte man schon frühzeitig eigentümliche Bewegungen, die keinen bestimmten Zweck hatten; so schlug er, nachdem er getrunken und das Glas auf den Tisch gestellt hatte, mit dem Rücken der Hand fest darauf. Gelegentliche Kopfschmerzen pflegte er dadurch zu bekämpfen, daß er den Kopf mit Faustschlägen traktierte. Gelegentlich wecken ihn aus seinem sonst guten Schlaf schwere Träume und Alpdrücken. Sein Charakter ist heftig, er gerät leicht in Zorn und hat in der Schule fortwährend Streit mit seinen Mitschülern. Er ist gleichwohl sehr eifrig und arbeitsam, immer unter den Ersten. Sein Vater ist ein alter Alkoholist von sehr heftiger Gemütsart. Die Mutter, der Großvater und die Großmutter mütterlicherseits haben keine nervösen Fehler. Ein Onkel mütterlicherseits und eine kleine Schwester von 8 Jahren scheinen dagegen sehr aufgeregt zu sein. Die Längendifferenzen zwischen den Haaren sind sehr bedeutend, die längsten erreichen 4 cm, die kürzesten 1 bis 2 mm, zwischen beiden sind alle Längen vertreten. Die Haare sind an den Enden abgebrochen, verstümmelt, nie spitz wie in Wachstum begriffene. Färbung und Kaliber sind normal und gleichmäßig. An den Stellen, wo die Alopezie eine vollständige ist, zeigt die Kopfhaut, abgesehen von schwarzen, follikulären Punkten keinerlei Veränderung. An den zwecks Untersuchung ausgezogenen Haaren konnte nichts Krankhaftes gefunden werden. Bei einer Konsultation, die einige Monate später stattfand, war der Befund nicht verändert, von den oben geschilderten Empfindungen der Unruhe usw. war nichts mehr vorhanden. Der Knabe reißt sich die Haare noch immer aus, weil er darnach eine angenehme Befriedigung empfindet. Allgemeinzustand vorzüglich, Entwicklung dem Alter entsprechend. Keine Störungen in irgend welchem System, ausgenommen im Nervensystem. Es finden sich über verschiedene Hautterritorien verbreitet gegen Stich hyperästhetische und hypoästhetische Flecken vor. Im allgemeinen besteht rechts Hyperästhesie, links Hypoästhesie, was besonders auf der Stirne sehr klar ist. Auf dem übrigen Teile des Gesichtes besteht keine Differenz. Auf der Zunge links Hypoästhesie. An der Rückfläche des rechten Armes Hyperästhesie, Anästhesie des Dorsums der rechten Hand. An den Beinen im allgemeinen Hyperästhesie rechts. Die thermische Empfindlichkeit erscheint für kalt und heiß rechts vermehrt, links nur für kalt. Die taktile Sensibilität erscheint normal, keine Anästhesie des Gaumensegels. Patellarreflexe und Kremasterreflex sind gesteigert, die anderen normal. Das Gesichtsfeld ist merklich eingeengt. Keine Bewegungsstörungen, keine Degenerationszeichen.

6. Dubreuilh et Magne. (Journal de Médicine de Bordeaux 1905, Seite 450).

Der Kranke, ein Lehrer von 50 Jahren, wurde vor einigen Monaten im Anschluß an eine Erkältung von schmerzhaften Sensationen und einem schmerzhaften Reizzustand befallen, welche ihn dahin führten, sich die Haare des Schnurrbartes und der Pubes abzureiben und abzubrechen, besonders links. Pruritus ist nicht vorhanden, denn er kratzt sich nicht. Das Ausreißen der Haare nützt nicht und erleichtert keineswegs die unangenehmen Empfindungen, aber es besteht ein unwiderstehlicher Drang dazu. Der Kranke widmet sich dieser Uebung jede Nacht mit Feuereifer, indem er die Haare zerrt und mit beiden Händen ausreißt. Dies Bedürfnis tritt nur des Nachts auf, während des Tages ist er ganz ruhig. Bisweilen verschafft er sich Linderung, indem er sich mit kaltem Wasser wäscht. Die befallenen Stellen zeigen keine wirkliche Alopezie, man bemerkt allein, daß die Haare kürzer und ungleich an Länge sind.

7. Dubreuilh et Magne. (Journal de Médicine de Bordeaux 1905, Seite 450).

Fräulein C. ein großes und starkes Mädchen von 16 Jahren. Allgemeinzustand vollständig gut. Keine Spur von Blutarmut oder Nervosität, höchstens leichte Kopfschmerzen. Sie hat im Mai Schwellung der Ohrendrüsen durchgemacht, bekam dann Jucken über das ganze Gesicht und die Kopfhaut, verbunden mit dem Gefühl von Spannung der Haut, als wenn diese zu kurz wäre. Dies Gefühl schwand, kam aber nach 14 Tagen wieder, ohne von sichtbaren Hauterscheinungen begleitet zu sein. Vor 14 Tagen traten 3 juckende Knoten (Mosquitoetiche) an den oberen Augenlidern und an der Nasenwurzel auf. Seitdem begann der Ausfall der Augenbrauen, welcher von der Großmutter zuerst konstatiert wurde, während das junge Mädchen behauptete, davon nichts zu bemerken. Innerhalb weniger Tage vollzog sich der Ausfall, an dem sich seitdem nichts geändert hat, vollständig. Die ehemals ziemlich breiten Augenbrauen sind zu einem schmalen Streifen von 5 bis 6 mm, der dem oberen Rand der Augenbrauen entspricht, zusammengegangen, die Hälfte oder Dreiviertel der unteren fehlen. Der übrig gebliebene Teil ist völlig regelmäßig und symmetrisch, von der gesunden Haut durch eine grade Linie getrennt. Auf dem enthaarten Teile gibt es keine andere Hautveränderung die als oben erwähnten zerkratzten Mosquitostiche. Die Follikel sind sichtbar, ohne Röte noch Hornzapfen; einige scheinen einfach leer, andere sind durch einen schwarzen Punkt ausgefüllt, der sich herausdrücken läßt und von einem unförmigen Haarstumpf gebildet ist, wie man deren auf der Oberfläche epilierten Hautstellen sieht. Andere wieder sind von einem feinen, konischen, nachwachsenden Haar eingenommen. Eine ganze Anzahl enthält ein 2 mm langes, normal gefärbtes, aber scharf abgestutztes Haar. Die kurzen Haare, die man auf der glatten Oberfläche ausreißt, sind nicht verändert, ebenso wenig diejenigen in den noch erhaltenen Teilen. Die ganze Partie der Augenbrauen ist vollkommen gesund, am Haarboden und an den Haaren nichts Abnormes. Nach einiger Zeit wird festgestellt, daß die Haare in ganz normaler Weise nachwachsen, die einen spitz und konisch, der größte Teil abgebrochen und stumpf. Irgend welche Aufklärungen waren von der Dame nicht zu erhalten.

8. Dubreuilh et Magne. (Journal de Médicine de Bordeaux 1905, Seite 450).

Die 45jährige Dienerin Melanie V. bietet keine Zeichen hereditärer Belastung. Im Alter von 2 bis 3 Monaten hatte sie eine krustöse Entzündung des Haarbodens, die bis zu ihrem 14. Jahre gedauert hat und eine narbige Alopezie von großer Ausdehnung zurückließ, welche die Stirn- und Schläfengegend beteiligt, die vordere Grenze jedoch intakt gelassen hat. Hier finden sich noch einige krause dicke Haare. Es handelte sich entschieden um Favus, der spontan heilte, nachdem er 12 Jahre gedauert hatte. Vor kurzem hatte die Patientin Blepharitis ciliaris. Die Brauen sind sehr dünn und nur erkenntlich an einer Anzahl langer Haare und abgebrochener kurzer von 1 bis 2 mm Länge, andere in größerer Anzahl sind durch einen schwarzen Punkt an dem Orifizium des Follikels angedeutet. Die mikroskopische Untersuchung ergibt keinen Anhaltspunkt für Trichophytie. Die Kranke behauptet, die Augenbrauen seien immer in dem gleichen Zustande gewesen. Genaueres ist über die Entstehung der geschilderten Veränderung nicht zu erfahren, doch ist mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich um vielleicht unbewußtes Ausreißen der Augenbrauen handelt.

9. Raymond. Le Tic de l'epilation. (Journal des practiciens 1905, Seite 683).

Ein junges Mädchen, nervös belastet, kam nach Paris und hatte im Anfang in seiner Stellung viel Unglück. Dadurch sehr deprimiert hatte sie nach und nach begonnen, sich die Haare auszureißen und fand in dem durch Epilation hervorgerufenen Schmerz eine Art Reizmittel, welches ihren Mut aufrichtete. Inzwischen hatte sie eine andere Stelle gefunden, in der sie sich über nichts mehr zu beklagen hatte. Gleichwohl ist die Gewohnheit haften geblieben, sie fährt fort, sich die Haare auszureißen und noch mehr, sie ißt dieselben. Das Bedürfnis des Ausreißens und Essens ihrer Haare ist ihr zu einem unabweisbaren geworden. Anfangs tat sie es im geheimen, heute ist jede Scham verschwunden; die Kranke reißt sich ihre Haare auch in der Oeffentlichkeit aus und ißt sie. Ein Teil ihres Kopfes ist enthaart, helle Stellen sind auf ihrem Schädel überall verteilt. Die Haut ist glatt und glänzend, man könnte sonst den Eindruck einer Trichophytie bekommen, welche einen großen Teil der Kopfhaut ergriffen hätte. Der Kopf ist bereits derartig von Haaren entblößt, daß die Kranke eine Perrücke zu tragen gezwungen ist.

10. Cruchet (in Yvernogeau Thèse de Paris 1905, S. 42.)

Herr X., 35 Jahre alt, Organist einer der großen Pfarren von Bordeaux, zeigt folgende wunderliche Angewohnheit. Fortwährend während er spricht, nachdenkt, oder wenn seine Aufmerksamkeit irgendwie in Anspruch genommen ist, besonders aber, wenn er voreingenommen ist, sieht man ihn die rechte Hand mit einer natürlichen Bewegung, die nichts Krankhaftes hat, an seinen Bart bringen. Er ergreift alsdann ein Haar des Schnurrbartes zwischen Daumen und Zeigefinger, überzeugt sich davon, daß er es festhält, nachdem er es einige Augenblicke zwischen den Fingern gedreht hat, zieht dann stark an diesem einzelnen Haar, welches fast immer beim ersten Riß dem Zuge folgt. Ein anderes Mal bringt Herr X. das Haar, nachdem er es einige Sekunden angesehen hat, mit der Wurzel in den Mund zwischen die Schneidezähne, zieht das Haar langsam, bis er es an der Wurzel hält, dann beißt er die Zähne stark aufeinander und reißt es auf diese Weise ab. Dann, nachdem er einen kurzen Blick auf das abgebissene Haar getan, wirft er es von sich, während er die zurückgebliebene Wurzel herunterschluckt. Wenn die Erscheinung sich in der eben geschilderten Weise vollzieht, so verrät das Gesicht von Herrn X. keinen Schmerz, ist im Gegenteil ruhig und zufrieden. Aber manchmal, wenn gleich zu Anfang das Haar nicht ausgerissen wird, sondern abbricht, ist der Kreis unterbrochen, er wirft das Haar, ohne es an den Mund gebracht zu haben, fort. Ist er zerstreut, so führt er es doch zum Munde, hält es an der Wurzes fest, und das Gesicht drückt einen gewissen Aerger aus. Es muß erwähnt werden, daß die verschiedenen Bewegungen unbewußte sind. Der Geisteszustand scheint normal, weder sind Angstgefühle noch Präokkupationen sichtbar nachzuweisen. Man hat vielmehr den Eindruck einer gewohnten Bewegung, welche infolge der häufigen Wiederholung eine unbewußte geworden ist. Der Schnurrbart hat seine Weichheit bei diesem Spiel verloren, die Haare kurz und borstig, ein wirklicher Bürstenschnurrbart.

11. Yvergnogeau (Thèse de Paris 1905).

Henriette P., 7 Jahre alt, uneheliches Kind, das von der Mutter verlassen, von der Tante aufgenommen wurde. Vor 2 Jahren zeigte sich auf dem behaarten Kopf zuerst ein Alopeziefleck. Behandlung im Kinderhospital, Abschneiden der Haare, die rasch wieder wuchsen. Nach einem Jahre Rezidiv, gleiche Behandlung erfolgreich. Im dritten Jahr, als sie zuerst vorgestellt wurde, fand sich in der Gegend des rechten Scheitelbeines ein ziemlich abgerundeter Alopeziefleck von Frankgröße und dem Aussehen einer gewöhnlichen Pelade. Aufmerksame Prüfung konnte keine Charakteristika dieser Affektion finden. Die Haut war weder verdünnt, noch atrophisch, ließ sich beim Darüberstreichen nicht bewegen, noch falten, zeigte auch keine Aenderung in Dicke oder Konsistenz. Dagegen ist sie mit kleinen schwarzen follikulären Punkten übersäet und der Fleck ist von Haaren umgeben, die entweder normal lang oder aber abgebrochen, verschieden hoch aus der Haut herausragen. Aus dieser Beschaffenheit der Haare mußte angenommen werden, daß die Haare ausgerissen worden seien; wir rieten zum Abscheren der Haare. Das Kind, darüber befragt, gesteht nichts ein, doch überraschte die Tante dasselbe, wie es ein Haarbüschel in der Hand hielt und sich damit beschäftigte, denselben sich um die Finger zu rollen. Ertappt, gesteht sie nunmehr nach vielen Ausreden ihre wunderliche Gewohnheit. Es war nicht zu erfahren, warum sie sich die Haare ausreiße und ob sie das mit einer gewissen Regelmäßigkeit tue. Ueber die ersten Lebensjahre und eventuelle Krankheiten war nichts zu eruieren, das Kind sei immer kränklich gewesen und schlecht gepflegt worden. Mit 4 Jahren Röteln mit Bronchopneumonie, seitdem fortwährend Husten, Halsdrüsenentzündung mit wahrscheinlich bazillenhaltiger Eiterung, die operativ beseitigt wurde. Später folgten tuberkulöse Erkrankungen an Brustbein, Fuß und Hüfte. In der Familie keine Tuberkulose, doch weiß man, daß der Vater Alkoholiker war und an Tuberkulose verstarb. Die Mutter, ebenfalls ein uneheliches Kind, war von krankhafter Veranlagung, sehr aufbrausend und machte sich ihrer Umgebung unerträglich. In ihren Anfällen trat sie sogar gelegentlich das Kind. Im übrigen fanden sich außer typischen tuberkulösen Erscheinungen bei dem Kinde zahlreiche Zeichen von Degeneration. Die kastanienbraunen Haare wiesen hier und da entfärbte Büschel auf, die Ohrläppchen sind angewachsen, die Zähne zeigen zahlreiche Mißbildungen, sind zum Teil atrophisch, gerillt. Auch finden sich ähnliche Veränderungen an den Nägeln; der Gaumen ist spitzbogenförmig gewölbt. Gefräßigkeit und Koprophagie, auch läßt die Patientin den Urin unter sich; sie antwortet schlecht und ist blöde, erklärt, die Manie aufgegeben und die Haare nie gegessen zu haben. Tatsächlich waren bei der zweiten und dritten Untersuchung die kahlen Stellen geschwunden. Sie kaut seit langer Zeit an den Nägeln. Sensibilität und Reflexe waren wegen ihrer Stummheit schwer zu prüfen. Sie antwortet auf keine Frage, zeigte aber auch keinerlei Empfindung, als wir die Nadel in die Hinterfläche des rechten Oberarmes einstießen, während sie sofort zu weinen begann, als wir sie in die rechte Wange stachen. Kornealempfindung ist vermindert, thermische Empfindlichkeit konnte nicht genügend geprüft werden, Gesichtsfeld scheint nicht eingeschränkt. Reflexe erscheinen normal, trophische Störungen fehlen.

12. Eigene Beobachtung.

Else B., 3 Jahre alt, aus R. Die kleine Patientin wird von ihrer Mutter in die Poliklinik gebracht, da sie sich schon seit ihrem ersten Lebenshalbjahre die Haare ausreiße und in den Mund stecke. Die ganze Kopfhaut zeigt leichte Röte, reichliche Schuppenbildung und Kratzeffekte. Die Behaarung ist stellenweise gelichtet und weist Flecken von Fünfmarkstückgröße auf, wo die Haare fast völlig fehlen oder nur ganz kurze Lagunobaare zu sehen sind. In der Familie sind nach Angabe der Mutter Geisteskrankheiten oder nervöse Erkrankungen bisher noch nicht beobachtet worden, speziell sei auch die Kleine sonst in jeder Hinsicht gesund und normal. Die Untersuchung des Kindes ergab, soweit das überhaupt festzustellen war, nichts, was man auf eine Störung im Nervensystem hätte beziehen können. Wir mußten daher annehmen, da neben dem Haarausreißen auch Kratzen am Kopfe bemerkt worden war, daß die seborrhoischen Veränderungen der Kopfhaut Jucken auslöse und zu dem Haarausreißen führe. Von der Kranken selbst war nicht recht zu erfahren, ob der Kopf jucke, ob sonstige Sensationen bemerkt würden und ob solche nach dem Ausreißen der Haare nachließen. Anästhesien und Parästhesien bestanden übrigens ebenso wenig wie Störungen im psychischen Verhalten. Das Kind reißt sich, wie von der Mutter festgestellt worden ist, das Haar meist abends im Bett aus, gelegentlich auch am Tage, sodaß die Mutter häufig den Vorgang beobachten und das Kind noch hindern konnte, das Haar zu essen. Die Behandlung richtete sich mangels anderer Anhaltspunkte zunächst nur gegen die Seborrhoe als die Urheberin des Juckens. Die Kopfhaut wurde abends mit lauwarmen Seifenwasser gewaschen, getrocknet und dann mit einer Salizylschwefelsalbe eingerieben. Nach der Einreibung wurde der Kopf mit einer ganz dicht anliegenden Mütze fest verbunden. Da es der Kleinen aber noch gelang, unter den Rand mit den Fingern einzudringen, wurde sie etwas vergrößert und dicht schließend gemacht. Unter dieser Therapie besserte sich der Zustand rasch, die Haare ersetzten sich, die Seborrhoe heilte ab, neue Defekte entstanden nicht mehr. Erst nach 2 Jahren sahen wir die Kranke wieder. Die Mutter kam mit ihr wegen einer kleinen schuppenden Stelle auf der linken Wange. Bei dieser Gelegenheit erfuhren wir, daß das Haarausreißen völlig aufgehört habe, sodaß die Mütze nicht mehr getragen zu werden brauchte. In letzter Zeit, seit der Ausschlag auf der Wange erschienen sei, habe die Kleine ihre alte Gewohnheit wieder aufgenommen. Die Untersuchung der Kopfhaut ergab hier wieder starke Schuppenbildung und Röte. Wir leiteten die früher erfolgreich gewesene Behandlung wieder ein und sahen rasche Besserung aller Erscheinungen. Leider ist die Kranke dann fortgeblieben, wie wir annehmen, weil sie geheilt war.

13. Eigene Beobachtung.

Kind Th. aus B., 2½ Jahre alt, stammt aus einer absolut gesunden und in keiner Weise belasteten Familie, in der Geisteskrankheiten oder nervöse Störungen bisher nicht vorkamen. Beide Eltern sind gesund, speziell nicht neuropathisch veranlagt. Seit kurzer Zeit wird bei dem Kinde ein Kahlwerden des Vorderkopfes bemerkt, das mehr und mehr zunimmt. Genaue Ueberwachung und Beobachtung hat ergeben, daß das Kind, wenn es ruhig dasitzt, mit seinen Haaren spielt, sie um den Finger dreht und ausreißt. Die ausgerissenen Haare werden nicht in den Mund gesteckt, sondern fortgeworfen. Als ich das Kind zuerst sah, fiel mir sofort das außerordentlich gelichtete Haar des Vorderkopfes auf. Es war nicht nur im ganzen dünner als am übrigen Kopfe, sondern wies auch völlig haarlose Stellen bis zur Talergröße auf. Die vorhandenen Haare waren außerordentlich ungleich in der Länge. Stumpf endende, abgebrochene Exemplare fanden sich nicht. Die gesamte Kopfhaut zeigt neben einer beträchtlichen Röte starke seborrhoische Schuppung und Kratzeffekte. Auf den haarlosen Stellen waren zahlreiche Follikel durch schwarze Hornkegel geschlossen. Schwefelsalbeneinreibungen und Seifenwaschungen halfen zusammen mit einer fortwährend getragenen, fest anliegenden Mütze nach kurzer Zeit. Jucken wurde von der kleinen Patientin nicht angegeben, ebenso wenig andere Beschwerden, doch beweist das bei dem Alter der Kleinen nicht, daß sie tatsächlich fehlten. Weitere Nachrichten über die Patientin sind mir nicht zukommen, sodaß ich über den jetzigen Zustand ebenso wenig eine Auskunft geben kann, wie über die wichtige Frage, ob die Heilung eine dauernde gewesen ist.

14. Eigene Beobachtung.

Fräulein X., 17 Jahre alt, Schülerin aus Z. Patientin ist von kleiner Statur, für ihr Alter durchaus unentwickelt, geistig schwach veranlagt, lernt äußert schwer. Psychosen und Nervenleiden sollen in der Familie nicht vorhanden sein, doch wurde festgestellt, daß eine der Schwestern an schwerer Hysterie leidet und jahrelang in einer Anstalt gewesen ist. Vor ¾ Jahren soll zuerst ein kreisförmiger Haarausfall eingetreten sein, der sich nach und nach ausdehnte und den Vorder- und Mittelkopf völlig haarlos machte. Vor zwei Monaten fielen auch die Augenbrauen aus. Die Patientin wurde von anderer Seite mit Chrysarobinsalbe behandelt und die Erkrankung zur Heilung gebracht. Sie rezidivierte dann aber bald in ganzer Ausdehnung, wurde jedoch auch dieses Mal völlig geheilt. Es folgte dann eine längere, von häufigen Rückfällen unterbrochene Lichtbehandlung, die einen dauernden Erfolg bei der ersten Untersuchung der Kranken noch nicht gezeitigt hatte. Der Mittelkopf war damals mit, wenn auch nur kurzen Haaren bedeckt, ebenso der Vorderkopf, doch waren dieselben hier spärlicher und von auffallend verschiedener Länge. Viele waren abgebrochen und endeten stumpf, die kleinsten zeigten meist deutliche Spitzen. Die Kopfhaut war gerötet, schuppend und spröde und bot durch viele, von dunklen Hornpfröpfen verstopfte Follikel ein merkwürdiges Aussehen. Die Kopfhaut soll nach Angabe der Kranken gegen Abend leicht jucken, andere Empfindungen fehlen vollständig. Die ausgesprochene Vermutung, daß es sich nach dem Befunde um eine künstlich erzeugte Kahlheit handeln könne, wurde von der Mutter mit ungläubigem Lächeln aufgenommen, von der Patientin entschieden bestritten. Da die Patientin chlorotisch war und sich in mangelhaftem Ernährungszustande befand, wurde außer anderem Arsen-Eisenpillen verordnet, im übrigen warme Seifenwaschungen der Kopfhaut und Massage derselben mit Salizyl-Schwefelsalbe durchgeführt. Unter dieser Behandlung besserte sich der Zustand rasch; die Kopfhaut wurde blaß und glatt und zeigte nur noch geringe Abweichungen von der Norm. Die Behandlung wurde daher weniger häufig als bisher vorgenommen, der bisherige Kopfverband aber beibehalten. Kurze Zeit darauf zeigte sich wieder ein Haarausfall an den Seitenteilen des Kopfes und über den Ohren. Hier wurde das Haar zusehends dünner, ohne daß man von einem kreisförmigen Haarausfall hätte sprechen können. Die vorhandenen Haare saßen absolut fest und waren keineswegs gelockert. Die lichten Stellen vergrößerten sich rasch, und man konnte feststellen, daß ein Teil der Haare völlig fehlte, ein anderer Teil abgebrochen oder dicht an der Haut abgerissen war. Die Kranke leugnete auch jetzt noch, sich das Haar auszureißen, gab aber an, daß sie vorübergehend oft starken Juckreiz auf dem Kopfe verspüre. Es wurde nunmehr, da der Zustand der Kopfhaut ein sonst befriedigender war, ein Chloralhydrat enthaltendes Kopfwasser verordnet, der Kopf aber wieder verbunden. Außerordentlich rasche Besserung. Die licht gewordenen Stellen heilten ab, der ganze Haarwuchs wurde kräftiger. Da begannen plötzlich die Augenbrauen zu verschwinden. Wie der Befund bewies, waren sie meist ausgerissen, wenige nur kurz abgebrochen. Nach weiteren vier Wochen traten wieder haarlose Stellen auf dem Vorder- und Mittelkopfe auf, später auch streifenförmige um den Kopf herum, wodurch die Vorstellung erweckt wurde, es könnte sich um mechanische Schädigungen durch die Kopfbedeckung handeln. Die Haare waren an diesen Stellen lichter als am übrigen Kopf, die vorhandenen meist abgebrochen und abgerissen. Das Tragen eines dichtsitzenden Kopfverbandes, der wieder fortgelassen war, wurde wieder nötig, ebenso die Benutzung des Kopfwassers. Da das Allgemeinbefinden sich wieder verschlechtert hatte, wurden innerlich Sanguineal-Arsenpillen gereicht und versuchsweise die Kopfhaut mit Eisenlicht bestrahlt. Die Regeneration

der Haare trat wieder prompt ein. In dieser Zeit wurde durch eine ältere Schwester beobachtet, daß die Kranke sich während des Arbeitens und Lesens ununterbrochen die Haare an den Schläfen und am Kopfe um die Finger drehte, ausriß und von sich warf, sodaß der Fußboden damit bedeckt war. Außerdem scheuerte sie sich sowohl auf dem Kopf als an den Augenbrauen mitunter sehr heftig. Angerufen, schreckte sie wie aus einem tiefen Traum auf und hatte offenbar von ihrer Handlung, die sie fast automatisch vollführte, keinerlei Bewußtsein. Nach dieser Sicherstellung der Diagnose wurde die Behandlung der Kopfhaut nur durch eine Salbeneinreibung fortgesetzt, im übrigen aber eine festanliegende Mütze getragen. Hierdurch wurde das Fassen und Reißen an den Haaren unmöglich gemacht, im übrigen durch Kontrolle und Aufsicht das Ausreißen der Augenbrauen verhindert. Unter diesen Verhältnissen ersetzte sich das Haar wiederum ziemlich rasch und soll auch, soweit festgestellt werden konnte, diese Heilung standgehalten haben. Eine genauere Untersuchung auf nervöse Störungen, speziell Hysterie, konnte nicht gemacht werden. Soweit bei oberflächlicher Untersuchung festgestellt werden konnte, lagen grobe Störungen des Gefühlssinnes nicht vor, doch ist damit absolut nicht die Existenz einer derartigen Affektion ausgeschlossen; wie schon oben gesagt, machte die Kranke von vornherein den Eindruck einer nervösen, degenerierten Persönlichkeit.

15. Eigene Beobachtung.

Klara W., 22 Jahre alt, aus L. Patientin wurde wegen schon längere Zeit dauernder Kopfschmerzen behandelt. Da sie die Schmerzen in der Gegend der linken Stirnhöhle lokalisierte, bei genauer Untersuchung hier eine normale Durchleuchtung nicht erreicht werden konnte, wurde am 21. August 1905 die Eröffnung der Stirnhöhle versucht, dabei aber festgestellt, daß sie fehlte, der Knochen kompakt war. Zirka vier Wochen nach der Operation, die vorzüglich verlief, die Kopfschmerzen beseitigte und nur eine lineäre Narbe am orbitalen Rand hinterließ, erschien die Kranke wieder, um sich vorzustellen. Sie zeigte auf dem behaarten Kopf über dem linken Auge einen Defekt in der Behaarung, der breit zungenförmig nach dem Mittelkopf hinzog. Das Haar war an dieser Stelle außerordentlich dünn, klein und meist mit Spitzen versehen. Die Kopfhaut zeigte keine Abnormitäten außer zahlreichen follikulären Hornpfröpfen. Da der Verdacht ausgesprochen wurde, es könne sich um eine noch nicht beobachtete trophische Störung handeln, wurden die Grenzen des Haardefektes genau festgestellt. Es fand sich, daß derselbe nicht mit der durch die Durchschneidung des Supraorbitalis gesetzten anästhetischen Zone zusammenfiel, daß diese vielmehr nach hinten zu noch 10 bis 12 cm länger war, und daß auch auf dem Vorderkopf diese bald etwas weiter ging als der Haarverlust, bald umgekehrt. Abgebrochene Haare fehlten, ebenso Kratzeffekte. Die Diagnose mußte in suspenso gelassen werden, wenn auch vieles für eine mechanische Alopezie sprach. Vorläufig wurde Einreibung von Schwefelsalbe und Waschungen mit warmem Wasser und Seife verordnet, da sich eine ganz leichte Schuppung, besonders auf dem Hinterkopfe, fand. Nach einigen Monaten kam die Kranke wieder. Die anästhetische Stelle war in ihrer Größe unverändert, dagegen zeigte sich jetzt plötzlich das Haar des ganzen Vorderkopfes defekt, weit über die anästhetische Stelle hinaus ganz unregelmäßig nach der rechten Seite hinübergreifend. Genaues Zusehen zeigte nunmehr, daß die auf den relativ kahlen Stellen stehenden Haare zum geringsten Teile eine Spitze hatten, sondern durchweg stumpf in gleicher Höhe endeten. Ohne weiteres Studium war zu sehen, daß das Haar mit der Schere ganz kurz abgeschnitten war, zumal sich auch noch die beim Scheren entstandenen Unregelmäßigkeiten und Streifen nachweisen ließen. Die Patientin bestritt freilich, den Haarverlust selbst erzeugt zu haben und wollte denselben als Folge des operativen Eingriffes angesehen wissen. Die geschilderten Verhältnisse beweisen zur Genüge, daß dem nicht so sein konnte. Wie später durch den Hausarzt in Erfahrung gebracht wurde, handelte es sich um eine nervös belastete, schwer hysterische Kranke, welche, durch die Untersuchung in der Klinik auf die anästhetische Stelle am Kopf aufmerksam gemacht, sich das Haar in einer dieser Stelle entsprechenden Ausdehnung ausgerissen hatte. Da diesem Haarausfall Beobachtung geschenkt wurde, erweiterte sie die Zone, ohne zu ahnen, daß sie sich selbst dadurch entlarve. Der Annehmlichkeit halber hatte sie mit Rücksicht auf die Größe der zu enthaarenden Stellen offenbar zur Schere gegriffen. Nach ihrer Entlarvung kam die Kranke nicht wieder.

16. Eigene Beobachtung.

A. O., 56 Jahre, Handwerksmeister aus C. Patient ist ein robuster, sehr gut genährter Mensch von mittlerer Größe, der sich, wie er sagt, immer wohl befunden hat und außer Kinderkrankheiten und dem Typhus, den er im Feldzug durchmachte, nie ernstlich krank war. Geschlechtliche Erkrankungen speziell Syphilis werden verneint, dagegen wird zugegeben, daß er im Laufe des Tages eine größere Menge Alkohol, vor allem auch in Gestalt von Schnäpsen zu sich nehme, wie es das Geschäft so mit sich bringe. Die Familienanamnese ist bezüglich nervöser Erkrankungen und Geistesstörungen absolut negativ. Der Patient war verheiratet, ist seit 10 Jahren Witwer, Kinder sind nicht vorhanden. Die Erscheinungen derentwegen der Hausarzt den Kranken überwies, betrafen die Kopfhaut und bestanden erst seit einigen Wochen. Das Hauptsymptom war eine dem Jucken ähnliche Empfindung, die der Kranke dahin charakterisiert, er habe das Gefühl, in der Kopfhaut bewegten sich laufend Tausende von Tieren, von denen er glaubte, unter Vorweisung eines Schmutzpartikelchens eines erwischt zu haben. Um dieser äußerst belästigenden Empfindungen, die ihn Tag und Nacht plagten, Herr zu werden, hatte er sich den Kopf zerkratzt und sich die Haare systematisch ausgerissen. Als ich den Kranken zuerst sah, war die Kopfhaut mit Schuppen und geringen Krusten bedeckt, gerötet und fast haarlos. Lange Haare fehlten völlig, hier und da standen noch in Gruppen und in Streifen kurz abgebrochene Haarstümpfe von verschiedener Länge zusammen, dazwischen ragten dunkle Hornkegel aus den Follikeln hervor. Eine genaue Untersuchung des Nervensystems konnte während der kurzen Konsultation bei dem unruhigen Kranken nicht vorgenommen werden. Es wurde nur festgestellt, daß die Reflexe enorm gesteigert waren, Anästhesien fehlten. Die Diagnose lag klar: es handelte sich um eine mechanisch erzeugte Kahlheit durch Ausreißen der Haare, veranlaßt durch abnorme Sensationen in der Kopfhaut. Diese wiederum mußten als Erscheinungen und Folgen einer Nervenerkrankung angesehen werden. Wenige Tage später brach, wie ich durch den behandelnden Arzt erfuhr, bei dem Kranken Delirium tremens aus. Er kam in ein Asyl, das er erst nach einem Aufenthalt von fast einem Jahre verließ und zwar ohne jede Spur seines früheren Leidens an der Kopfhaut.

17. Eigene Beobachtung.

Johannes W. kommt in Behandlung wegen eines Haar- und Bartleidens, das ihn schon seit 5 Jahren schwer belästigt. Der Kranke klagt über leichtes Kribbeln und Jucken in der Haut des behaarten Kopfes, der Augenbrauen und des Bartes, besonders des Schnurrbartes. Nach seiner Auffassung seien die Haare von Parasiten durchwühlt die er fühle, deren Spuren er an den Kolben und Ringen der ausgezogenen Haare erkenne. Zum Zwecke des Beweises epiliert er sofort einige Haare. Objektiv ist an denselben nichts nachzuweisen, an einigen Trichorhexis nodosa. Haarwurzeln gesund, keine Pilze. Das Kopfhaar zeigt verstreut ganz kahle Stellen, ist im übrigen nicht sehr dicht. Ueber die Länge des Haares ist nichts zu sagen, da der Kranke sich ganz kurz hat scheren lassen. In der Unterhaltung zupft er beständig an den Resten des struppigen bürstenartigen Schnurrbartes, zieht dann immer wieder an Kinn oder Wangen ein Haar aus, um sich von den vermeintlichen Veränderungen zu überzeugen. Bei der Arbeit habe er sich angewöhnt, das Kopfhaar auszureißen, da er feststellen müsse, ob auch dieses in gleicher Weise erkrankt sei. Er werde ja auch immer wieder durch das Kribbeln in der Haut an sein Leiden erinnert. In früheren Jahren wurde sein Leiden als Alopecia areata angesehen und mit Chrysarobin, Pyrogallus, Sublimat und Schwefel erfolglos behandelt. Vorübergehend brachte eine Brombehandlung gleichzeitig mit äußerer Anwendung von Teer den Juckreiz und die unangenehmen Sensationen zum Schwinden, doch wurde die Neigung, das Haar auszureißen, nur auf kurze Zeit beeinflußt. Ein längere Zeit fortgesetztes Rasieren brachte Besserung, doch trat sofort die alte Neigung wieder auf, als der Kranke das Haar wieder wachsen ließ. Mit geradezu bewundernswerter Technik grub der Kranke die eben aus der Haut hervorwachsenden Haare aus; sie wurden nie angebissen oder verschluckt, sondern nach Besichtigung mit einer gewissen Befriedigung fortgeworfen. Die Epilation beruhigte und linderte, wie der Kranke ausdrücklich angab, seine sämtlichen Beschwerden. Der Kranke klagte weiterhin über dauernden Kopfschmerz, Abnahme des Gedächtnisses und der Arbeitsfähigkeit, wobei ihn besonders als Techniker störe, daß er unsicher im Rechnen geworden sei. Oft sitze er ganz apathisch da und sei nicht fähig zu arbeiten. In diese Klagen mischen sich gelegentlich renommistische Berichte über seine Leistungen, seine Pläne und weitgehenden Absichten. Lähmungserscheinungen fehlen, die Sprache ist verlangsamt, hin und wieder überstürzt. Gelegentlich werden Silben oder ganze Worte ausgelassen oder auch wiederholt. Die Reflexe erscheinen normal, sind etwas schwer auszulösen. Der Patient kam mir aus den Augen, doch konnte ich später feststellen, daß er nach wenigen Jahren an allgemeiner Paralyse zugrunde gegangen ist. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Wert der Durchleuchtung bei Erkrankungen der Stirnhöhle[1])

von

Dr. **Karl Vohsen**, Frankfurt a. M.

In den 17 Jahren, die nach Bekanntgabe meiner Methode der Stirnhöhlendurchleuchtung verflossen sind, hat sich die Methode noch nicht den Platz erobert, der ihr in der Diagnose gebührt. Die Einen führen theoretische Erwägungen gegen ihren Wert ins Feld, ohne sich mit ihr nur beschäftigt zu haben, wie Ziem (Berl. kl. Woch., 1891), die Andern bezeichnen sie als nur zu anatomischen Zwecken brauchbar, unsicher oder gar als elegante Spielerei. Die Lehrbücher erwähnen sie alle, übergehen sie aber teilweise bei der speziellen Diagnose.

Eine Ausnahme macht die ausgezeichnete Monographie Kuhnts: Ueber die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhle (Wiesbaden 1895),

[1]) Nach einem Vortrag im Verein süddeutscher Laryngologen am 20. Mai 1907.

der nach einer Kritik der Methode, deren Inhalt meine späteren Ausführungen zum Teil widerlegen werden, sagt: „Nichtsdestoweniger werde ich aber auch in Zukunft in jedem Falle die Beleuchtung üben. Wenn ich dabei durch völliges Dunkelbleiben der Stirnhöhlengegend nur einmal aufmerksam gemacht werden sollte, an eine rudimentäre Entwicklung oder an ein Fehlen der Sinus zu denken, so würde ich das schon für einen genügenden Entgelt der Mühe halten."

Man sollte glauben, daß die bessere Kenntnis des Leidens, basiert auf einer überreichlichen Kasuistik und einer mit der Ausbildung der Operationsmethoden wachsenden Zahl operierter Fälle, auch das Bedürfnis nach Verfeinerung der Diagnose hervorrufen müßte. Aber in dieser Richtung sind die Fortschritte gering. Ich habe hier nur die latente Erkrankung im Auge, von der die Worte Grünewalds noch gelten, die er in seiner Lehre von den Naseneiterungen 1893 geschrieben hat: „Die Diagnose der latenten Eiterung ist ebenso schwierig, als jene der nach außen durchbrechenden leicht."

Noch im Jahre 1884 wird diese Erkrankung nur beiläufig unter dem Kapitel „Der chronische Nasenkatarrh" in dem von Semon herausgegebenen Mackenzieschen Lehrbuch erwähnt und in einem von Semon als „ganz eigentümlicher Fall von Rhinorrhoe" bezeichneten Fall, den er daselbst mitteilt und den wir jetzt sofort als Sinuitis frontalis erkennen würden, zieht Semon den Chirurgen Sir James Paget zu, „der sich der Ansicht zuneigt, daß es sich um Entzündzng der Schleimhaut des rechten Sinus frontalis mit nachfolgender Periostitis handle, ohne sich indessen mit voller Bestimmtheit für diese Diagnose auszusprechen."

Die Operation unterblieb wegen hohen Alters der Patientin. Semon erfuhr aber nach 4 Jahren, daß die Beschwerden geringer geworden seien. In unserer aggressiveren Zeit wäre die Patientin wohl kaum einer Operation entgangen. Trotz der gut gekannten Anatomie der so geräumigen Nebenhöhlen der Nase dachte man damals kaum an deren Erkrankungen, die jetzt den breitesten Raum in den Publikationen einnehmen. Es war damals ein Zeichen besonders verfeinerter Diagnose, wenn Semon eine latente Erkrankung der Stirnhöhle auch nur in Betracht zog.

Unter latenter Eiterung — ein nicht glücklich gewählter, aber nun einmal eingebürgerter Name — verstehen wir eine Eiterung der Stirnhöhle, die in die Nase abfließt, ohne daß wir in der Lage sind, mit Sicherheit den Ursprung des Eiters aus der Stirnhöhle nachzuweisen. Die Diagnose wird um so schwieriger, als eine isolierte Erkrankung der Stirnhöhle wohl nur bei der traumatischen Stirnhöhlenerkrankung vorzukommen pflegt, während die isolierte Erkrankung anderer Nebenhöhlen viel häufiger ist[1]). Die Diagnose stützt sich bei den latenten Eiterungen auf den Schmerz, den aber auch Siebbeinerkrankungen in gleicher Weise hervorrufen können, den Abfluß von Eiter, der auch bei gelungener Sondierung der Stirnhöhle, wenn er neben der Sonde erscheint, doch aus den benachbarten Siebbeinzellen stammen kann, den von Schaeffer beschriebenen Wulst am Septum gegenüber dem vorderen Ende der mittleren Muschel, ein ebensowenig konstantes und unzweideutiges Symptom, wie der Kauffmannsche laterale Schleimhautwulst bei Kieferhöhleneiterungen. Unzweideutige Symptome liefert die selten von vornherein mögliche Ausspülung, die aber nicht ganz unbedenklich ist, wie jede Manipulation in dem Gehirn benachbarten Höhlen, deren Wände nicht von dem Auge des Arztes kontrolliert werden können[2]). Die Punktion ist bei der Stirnhöhle aus gleichem Grunde zu verwerfen. — Es stehen uns demnach in den genannten Untersuchungsmethoden, mit einer Ausnahme, nur vieldeutige Symptome zur Verfügung. Das Gebilde, von an Stärke wechselnden Knochenwandungen umgeben, mit verborgener und meist unzugängiger Oeffnung war der direkten Untersuchung ganz unzugängig, bis es die Durchleuchtung sichtbar machte. Ihr gesellte sich die Röntgenuntersuchung zu, von der ich später reden werde. Nur was wir Sicheres aus dem Durchleuchtungsverfahren schließen können, sagt uns die Stirnhöhle von sich aus. Mangelhafte Ausführung und unzweckmäßiges Instrumentarium allein können das diagnostische Ergebnis so beainträchtigt haben, daß der Wert der Methode von vielen Aerzten so gering eingeschätzt werden konnte. Der Grundgedanke, der mich bei der Durchleuchtung leitete, war — wie bei der Kieferhöhle — von der Basis aus die vertikale und horizontale Ausdehnung der Stirnhöhle dadurch sichtbar zu machen, daß wir gut abgeblendetes Licht in die Höhle hineinsenden. Noch denke ich der freudigen Ueberraschung, mit der ich bei der ersten Ausführung dieses Gedankens das bis dahin ganz verborgene Gebilde sich klar auf der Stirn abzeichnen sah!

Zu gleicher Zeit machte Heryng den Versuch, durch Einführung eines Rohres in die Nase, vom Siebbein aus die Stirnhöhle zu durchleuchten. Er ist nie in ernsthaften Wettbewerb mit meiner Methode getreten.

Von Meyer[1]) und Claus[2]) wurde die Durchleuchtung von der vorderen Wand aus empfohlen. Ihr Vorteil sollte darin liegen: 1. mit der gleichen Lichtquelle beide Stirnhöhlen zu durchleuchten und so bei gleichzeitiger Durchleuchtung einen Vergleich zu ermöglichen, ähnlich der Kieferhöhlendurchleuchtung (Meyer), 2. die von Burger zuerst für die Kieferhöhle empfohlene subjektive Lichtempfindung verwerten zu können (Claus und Turner). Ersteres ist nur dann möglich, wenn die Scheidewand der Stirnhöhlen, deren Lage nach meiner Methode zumeist leicht bestimmt werden kann, in der Mitte liegt und so das gleiche Licht in beide Stirnhöhlen fällt, wozu eine etwas größere Kappe über der Lampe zweckmäßig ist. Sehr ungleiche Sinus bedingen natürlich eine schwächere Durchleuchtung des größeren bei dieser Methode, wobei auch in diesem Falle wieder die Lampe über dem Septum aufzusetzen ist, worauf Meyer nicht aufmerksam macht. Sehr erschwert wird aber ihr Ergebnis durch die Schwierigkeit der Beobachtung der Orbitalwand. Die glatte Fläche der Stirnhaut läßt so viel Licht seitlich durch — auch wenn man unter starkem Druck einen Querfinger breit, wie das Meyer will, über der Nasenwurzel die Lampe aufsetzt, daß feinere Unterschiede an der Orbitalwand nicht leicht wahrnehmbar sind. — Einen weiteren Einwand erhebt Claus gegen die Meyersche Methode, daß sie unter Umständen die Lampe da aufsetze, wo gar kein Stirnhöhlengebiet mehr sei. Diesem Fehler ist aber leicht dadurch zu entgehen, daß man die Methode, wie das Meyer wünscht, nur als eine Ergänzung der meinigen auffaßt, die uns das Gebiet der Stirnhöhlen an ihrer vorderen Wand kennen lehrt. Bei manchen Individuen mit geringem Orbitalfett und weit zurückliegendem Bulbus, kann sie uns Auskunft geben über die Ausdehnung der Orbitalbucht, über deren sagittale Ausdehuung uns auch das Radiogramm wenig zu sagen weiß.

Die subjektive Lichtempfindung hängt ab von der Tiefe der Orbitalbucht oder wird von der Durchleuchtung der Weichteile verursacht. Da diese Momente weder vom Arzt noch von dem Kranken auseinandergehalten werden können, darf man dem Symptom nur zu wenig Wert beilegen. Die Beobachtung von Claus, der bei seinem Patienten eine allmälige Aufhellung und Wiederauftreten der subjektiven Lichtempfindung nach Heilung sah, ist für diese Frage nicht zu verwerten, da anfangs eine beträchtliche Schwellung der Weichteile bei seinem Patienten bestand.

Das Instrument zur Durchleuchtung[3]), dessen ich mich jetzt bediene, ist verschieden von dem früheren. Der Lichtträger ist ein schlanker Stab. Ueber ihm kann bei Durchleuchtung der Kieferhöhle der Mund fester geschlossen werden. Früher wurde die Beobachtung durch den großen durchleuchtenden Wangenbezirk gestört. Die Wasserspülung ist weggelassen, da sie das Instrument sehr verteuert. Sie konnte ohne Schaden weggelassen werden, da die jetzt benutzte kleine Metallfaden-Lampe bei großer, abstufbarer Lichtintensität, so geringe Wärme entwickelt, daß auch längere Verwendung nicht lästig empfunden wird. Bei der Durchleuchtung der Stirnhöhle wird die Glasschutzhülse abgenommen, die nur bei Verwendung im Munde gebraucht wird. Der wichtigste Teil der Lampe, die Kappe zum Abblenden des Lichtes, muß erstens exakt schließen, damit kein

---

[1]) Oppikofer fand unter 200 Sektionen mit 94 Fällen von Nebenhöhlenerkrankungen nur 1 isolierte rechtsseitige Stirnhöhlenerkrankung bei einer 69jährigen an Schrumpfniere gestorbenen Kranken. Zuckerkandl, Fränkel, Lapelle fanden nie eine solche. (A. f. Laryng. Bd. 19, S. 46.)

[2]) Neuerdings beschrieb Maljutin einen Fall von Defekt der Hinterwand des sinus frontalis, den er für einen „angeborenen" (?) hält. Jedenfalls fanden sich bei der Operation „keine Spuren von Scharten oder Usuren an den abgerundeten Rändern". Solche Fälle sollten mit den publizierten Fällen von tötlicher Meningitis nach Stirnhöhleneingriffen im Verborgenen doch endlich zu größerer Vorsicht führen. (A. f. Laryng. Bd. 19, S. 364.)

[1]) Sitzung der Berliner laryngologischen Gesellschaft, 17. Juni 1901.

[2]) A. f. Lar., Bd. 13.

[3]) Zu beziehen von O. Ebert, Frankfurt a. M., Kirchnerstraße 8. Preis in Etui 27 Mk. mit zwei Reservelampen. — Empfehlenswert ist ein feiner Rheostat, Preis 8 Mk, da die gewöhnlichen Rheostaten eine feinere Regulierung der Lichtstärke bei den kleinen Lampen nicht gestatten.

Licht aberriert, zweitens muß sie gestatten, daß der Leuchtkörper dicht unter die obere Oeffnung tritt, drittens muß sie gut abgerundet am oberen Ende sein, damit ihr Rand bei starkem Druck nicht schmerzt. Ein kräftiger Druck ist aber erforderlich, um das Licht zu verhindern seitlich zu stark die Haut zu durchscheinen und die durch den Druck hervorgerufene Blutleere der Haut die Durchleuchtung erleichtert. Ich habe geradezu groteske Durchleuchtungskappen mancher Fabriken gesehen, die so voluminös waren, daß immer die Haut des Supraorbitalrandes mit durchleuchtet werden mußte, wovor ich schon in meiner ersten Publikation warnte. Die Durchmesser der Lampe und der Kappe sind möglichst klein gewählt, damit die Lampe auch bei flachem fronto-orbitalem Winkel hinter dem Supraorbitalrand aufgesetzt werden kann. Der Unterbrecher am Fuß des Stabes ermöglicht die Handhabung mit nur einer Hand.

Zum erfolgreichen Durchleuchten ist zunächst der Raum absolut zu verdunkeln. Alsdann ist die Lampe anzusetzen und mit ganz schwachem Licht zu beginnen. Das Licht ist allmählich soweit zu verstärken, daß ein durchleuchteter Bezirk an der Stirnwand gerade sichtbar wird. Man beachte die Grenze und durchleuchte nun mit der gleichen Lichtstärke die andere Stirnhöhle, denn nur bei schwächstmöglichem Licht treten die feineren Differenzen zutage. Es erfordert eine gewisse Uebung, Helligkeitsdifferenzen zu unterscheiden, die nacheinander, nicht nebeneinander unser Auge treffen. Unser Gehör ist für den Vergleich zeitlich aufeinander folgender Eindrücke geeigneter; aber wie es gelingt, das Ohr zur Wahrnehmung von Stärkeunterschieden gleichzeitiger Töne zu erziehen, so lernt unser Auge auch bald Helligkeitsunterschiede nacheinander folgender Eindrücke besser abschätzen. Das gelingt dem einen besser wie dem andern. Wir machen die Erfahrung ja auch beim Perkutieren, daß sich Aerzte über feinere Schallqualitäten nicht verständigen können. Erleichtern können wir uns die Beobachtung, indem wir die Eindrücke möglichst rasch einander folgen und nicht durch Lichtwirkung zwischen zwei Eindrücken unser Auge blenden lassen, weshalb die Lampe vor Wegnahme vom Körper auszuschalten ist.

Das Verlangen Kuhnts, die Lampe „an genau identischen Stellen und unter demselben Winkel gegen die knöcherne Wand anzusetzen" gelingt allerdings, wie Kuhnt meint, nicht immer, ist bei der wechselnden Gestalt beider Stirnhöhlen garnicht möglich, aber auch nicht erforderlich. Auch das von ihm verlangte „selbstverständliche Postulat, die Beobachtung beider Seiten genau unter denselben optischen Bedingungen, das heißt genau von demselben Ort, direkt der Mittellinie des Patienten gegenüber vorzunehmen" scheint mir durchaus nicht notwendig, da es sich bei den zu beobachtenden Helligkeitsdifferenzen nicht um Schatten handelt und auffallendes Licht, das durch Reflexion wirkt, sondern um Durchleuchtung und selbstleuchtende Flächen.

Gerber hat zur Untersuchung nach meiner Methode zwei Apparate gleichzeitig verwendet, um sich den Vergleich der Helligkeitsunterschiede zu erleichtern. Das ist nicht durchführbar, da es gerade in zweifelhaften Fällen auf feinste Differenzen ankommt, es aber unmöglich ist, zwei ganz gleichartige Glühlampen herzustellen.

Wir werden aber gleich sehen, daß wir nicht allein auf diese Helligkeitsunterschiede bei der Durchleuchtung angewiesen sind, sondern daß wir sie noch in anderer Weise zur Diagnose verwerten können.

Diese wichtige, von mir zum erstenmal bei der Münchener Naturforscherversammlung 1899 mitgeteilte, aber aus äußeren Gründen nicht gedruckte Beobachtung bezieht sich auf die am Septum der Stirnhöhlen wahrnehmbaren Differenzen, die bisher von den Autoren gar keine Beachtung gefunden haben. Nur Turner benutzte sie, um bei verdunkelter Höhle vermittelst Durchleuchtung der normalen ihre Grenze nach dieser hin festzustellen. (Edinburgh med. J. 98.)

Bei normalen Stirnhöhlen dringt das Licht bei meiner Methode durch den Boden in ihr Lumen. Es durchleuchtet ihre vordere Wand, die uns direkt sichtbar wird. Es durchleuchtet aber auch in gleicher Weise ihr Septum und dringt in die andere. Diese Durchleuchtung des Septum sehen wir aber nur auf indirektem Weg an der vorderen Wand der anderen Stirnhöhle. Es wirft darum das Septum — wie überhaupt die Leisten der Vorderwand — einen Schatten, von dem aus ein schwächer durchleuchteter Bezirk beginnt. Während wir die anderen Grenzen der Stirnhöhle diffus in ein ganz dunkeles Gebiet übergehen sehen (das heißt wenn sie von diploetischem Knochen begrenzt sind, sonst sind die Grenzen schärfer), sehen wir am Septum eine deutliche Grenze zwischen einem stärker und schwächer leuchtenden Bezirk.

Steht das Septum in oder nahezu in der Mitte — die Mehrzahl der untersuchten Fälle, — so sind immer durch die Durchleuchtung zwei Stirnhöhlen nachweisbar. Ergibt sich aber, daß der gleichmäßig durchleuchtete Bezirk stark die Mittellinie überschreitet, sich stark in die andere Seite hineinbuchtend, so ist, wenn diese bei der Durchleuchtung dunkel bleibt, mit einem Fehlen der Stirnhöhle zu rechnen[1]). Eine vorhandene Stirnhöhle ergibt immer einen durchleuchteten Bezirk, man muß nur das Licht bis zur nötigen Intensität steigern. Ausgenommen sind nur die Fälle, in denen sich die Frontalbucht kaum über den Supraorbitalrand hinauserstreckt und die Durchleuchtung nur diesen betrifft. Die Dicke der Vorderwand ist gewiß ein Hindernis für das Licht, aber bei genügender Lichtintensität durchleuchtet schließlich die Stirn doch soweit, wie ein kompakter Knochen nie durchleuchtet.

Claus meint, daß es auf den Gefäßreichtum des Knochens ankomme; dieser durchleuchte bei reichlichen Gefäßen schwächer. Seine Versuche erstrecken sich auf Leichen. Darunter leiden ebenso seine normalen wie seine pathologischen Feststellungen. Erstens bemerkt er nichts über die Lage der Körper, was bei vorhandenen Exsudaten sehr wichtig ist, da diese bei Hinterhauptlage die Basis der Stirne freigegeben, deren Durchleuchtung aber bei aufrechtem Kopf erschweren. Zweitens durchleuchtet der gefäßreiche Knochen im Leben anders, als im Tode, da die Gerinnung des Blutes andere Dichtigkeitsverhältnisse herstellt

Einen Anhaltspunkt für schwer durchleuchtende Stirnhöhlenwände geben die Durchleuchtungsresultate der Kieferhöhlen. Dicke Frontalsinuswände finden sich meist bei im allgemeinen dicken Schädelknochen mit kleinen Nebenhöhlen. Selten wird man in der Lage sein, kompakten Knochenbau zu übersehen.

Als Erklärung für schlechte Durchleuchtungsfähigkeit fälschlich ein Pansinusitis anzunehmen, davor schützt doch wohl das Resultat der rhinologischen Untersuchung. Es ist aber zuzugeben, daß schlecht durchleuchtende Knochen ebenso die Untersuchungsmethode beeinträchtigen, wie dicke Bauchdecken die Palpation des Abdomens.

In pathologischen Fällen ist die Beobachtung der Septumgrenze von der größten Wichtigkeit. Bei Kiefer und Stirnhöhle ist es nicht nur das Exsudat, das eine Verdunkelung hervorruft, als vielmehr die ausnahmslos vorhandene infiltrierte, ödematöse oder fibröse Beschaffenheit der Schleimhaut[2]). Ziem hat aus theoretischen Erwägungen heraus die Erwartung ausgesprochen, daß sich nach Entleerung eines Exsudates durch Lufteintreibung eine Aufhellung der vorher verdunkelten Stirnhöhle zeigen müsse. Ich habe das nicht feststellen können. Bei akuten, wie chronischen Erkrankungen der Kieferhöhle zeigt sich die Schleimhaut immer so verändert, daß auch nach Entleerung der Höhle und Durchspülung noch eine Verdunkelung besteht. Bei akuten schwindet die Schleimhautschwellung nach einiger Zeit, aber immer erst nach Tagen und nur in solchen Fällen tritt eine völlige Aufhellung ein. In chronischen Fällen aber

[1]) Zu beachten ist, daß aus der größeren Stirnhöhle in die kleinere weniger Licht durch das Septum dringt, als aus der kleinen in die größere, was sich ohne weiteres einsehen läßt. Dementsprechend ist die Vorderwand der kleineren nicht so leicht von der größeren zu durchleuchten wie umgekehrt.

[2]) Wie sich Nebenhöhlen bei Durchleuchtung verhalten, deren Schleimhaut nur umschrieben verändert ist, weiß ich nicht. Oppikofer hat bei seinen 200 Sektionen „mehrfach bei leichten Katarrhen eine ödematöse Schwellung der Schleimhaut (mit mehr oder weniger Rötung) nur auf dem Boden oder an einer der Wände beobachtet, während die übrige Schleimhaut ein vollständig normales Bild zeigte". (A. f. L. Bd. 19, S. 43.) Praktisch dürften diese Fälle nicht ins Gewicht fallen.

schwindet die Veränderung der Schleimhaut auch nach Heilung, das heißt nach Aufhören jeder Sekretion überhaupt nicht mehr und die mehr weniger leichte Verdunkelung bleibt bestehen. Solche Fälle — darin pflichte ich Ziem bei — sind von latenten Eiterungen durch die Methode nicht zu unterscheiden, aber Anamnese und Beschwerden geben uns bald darüber Auskunft. War ich genötigt, zu differentialdiagnostischen Zwecken in solchen Fällen die Kieferhöhle zu punktieren, ohne Eiter zu finden, so ließ ich der Punktion eine Trephinenbohrung vom unteren Nasengang aus folgen, die mir immer ein Stück Schleimhaut der Kieferhöhle zur Untersuchung lieferte. An dieser finden wir dann die charakteristischen Veränderungen, welche die Verdunkelung erklären und noch andere gewichtige Fingerzeige liefern. Dringt nun das Licht schon gedämpft durch die verdickte Schleimhaut der Basis, so muß es, um zur normalen Stirnhöhle zu gelangen, eine weitere verdickte Schleimhautschicht und das Septum durchdringen, und es fällt nicht genügend Licht mehr in die normale, um ihre vordere Wand zu durchleuchten, was besonders bei medianem Septumstand und geräumigen Stirnhöhlen auffallend ist. Durchleuchten wir aber die normale, so schneidet, was geradezu pathognomonisch ist und niemals bei normalen vorkommt, der durchleuchtete Bezirk ganz scharf am Septum ab. Scharf, nicht diffus, wie bei diploetischer Begrenzung. Es muß, das wiederhole ich, immer das Optimum der Durchleuchtungsstärke, das heißt das Minimum von Licht gewählt werden, bei dem wir einen begrenzten Durchleuchtungsbezirk gerade wahrnehmen. Daß wir die äußere Konfiguration nicht außer Betracht lassen, versteht sich bei zweifelhaftem Befund ebenso von der Stirn-, wie von der Kieferhöhle. Wie es bei dieser einen Defekt oder abnorme Formen nicht gibt, die sich nicht in der Form des Kiefers ausprägen, wovon ich mich wiederholt beim Studium der herrlichen Präparate der Zuckerkandlschen Sammlung überzeugt habe, so wird auch eine zurücktretende Stirn, bei flachem Supraorbitalwinkel und negativem Ausfall der Durchleuchtung ein Fehlen der Stirnhöhlen sehr wahrscheinlich machen. Man verlange doch von der Durchleuchtung nicht mehr, als von jeder anderen Untersuchungsmethode! Wenn wir eine Dämpfung an der Lungenbasis finden, so erfordert es noch eine ganze Reihe von Ueberlegungen und Untersuchungsmethoden, um pleuritisches Exsudat, Infiltrat, Schwarte oder Tumor voneinander zu unterscheiden. Wir werden den Fall eventuell punktieren, wenn auch nicht so rasch, wie es von vielen unserer Kollegen bei der Kieferhöhle beliebt wird. Aber doch bleibt die Perkussion unsere wichtigste Untersuchungsmethode bei der Brustuntersuchung. Bei der Stirnhöhle aber ist von gleicher Bedeutung die Durchleuchtung, die zusammengehalten mit den anderen symptomatischen Zeichen uns eine genügende Sicherheit der Diagnose gewährleistet.

Als eine ernste Konkurrentin der Durchleuchtung ist seither nur Röntgendurchstrahlung und Radiographie aufgetreten, als deren neuste und eingehendste Publikation die Arbeit von Goldmann und Killian[1]) zu betrachten ist. Während die früheren Autoren den Schädel mehr im Profilbild studierten, wählten die Genannten die Sagittalaufnahme, Stirn auf der Platte, zur Darstellung der Nebenhöhlen. Wenn wir dieses Verfahren als das normale annehmen sollen, so muß es sich erst in Anbetracht seiner Kostspieligkeit und Umständlichkeit als ein der Durchleuchtung überlegenes erweisen. Das scheint mir nicht der Fall zu sein. Das Radiogramm gibt uns allerdings sehr scharfe Bilder, aber nur in den Fällen, wo die Durchleuchtung auch scharfe ergibt, das heißt bei zarten Knochen, jugendlichen Individuen, nicht diploetisch begrenzten Stirnhöhlen. Es zeigt uns Leisten und Fächer der Stirnhöhlen mit viel größerer Schärfe, als die Durchleuchtung. Soweit Leisten sich auf die Hinterwand beschränken, sehen wir sie ja bei der Durchleuchtung überhaupt nicht. Aber wenn bei dem Durchleuchtungsergebnis erschwerend und unter Umständen als Fehlerquelle nur die Dicke der Vorderwand in Betracht kommt, so wird bei dem Röntgenverfahren auch die Hinterwand in gleichem Sinne mitwirken.

Daß aber die Durchlässigkeit des Knochens bei den Radiogrammen noch viel mehr ins Gewicht fällt, als bei der Durchleuchtung, zeigt der Fall 23 von Goldmann-Killian. Durchleuchtung ergab linke Stirnhöhle dunkler. Radiogramm: beide Stirnhöhlen „mit verwaschenen Grenzen" und — worauf wir nach meinen Ausführungen besonderes Gewicht legen müssen — „Scheidewänden". „Die Radikaloperation war nur links notwendig und ergab hier eine stark verdickte dunkelrote Schleimhaut mit einigen ödematösen Wülsten. Die rechte Stirnhöhle wurde von der linken Operationswunde aus eröffnet; man fand die Schleimhaut dort ebenfalls erkrankt, ebenso in den vorderen Siebbeinzellen links. Die linke Stirnhöhle hatte eine sehr dünne Vorderwand und war mittelgroß." Es tritt hier also bei besonders dünner Vorderwand ein deutlicheres Ergebnis der Durchleuchtung, als des Radiogrammes auf, weil die Weichteile für X-Strahlen ein kleineres Hindernis sind, wie für Licht. Unter den 30 Fällen der genannten Arbeit ist bei 16 das Durchleuchtungsergebnis mitgeteilt, immer übereinstimmend mit dem Radiogramm, immer zweifelhaft mit dem Radiogramm. In 4 Fällen sah sich Killian veranlaßt die Stirnhöhlen operativ zu eröffnen, ohne Indikation aus der Durchleuchtung und dem Radiogramm: die Höhlen fanden sich nicht, oder nicht nennenswert erkrankt.

Im Fall 26, Abb. 12, fehlten die Stirnhöhlen. Betrachten wir das Radiogramm, so sehen wir die dunkeln Supraorbitalwülste und darüber einen helleren Bezirk, der den dünnen Knochen des Stirnbeins oberhalb derselben entspricht. Die Gefahr ist nicht ausgeschlossen, daß eine solche Helligkeitszone einmal als Stirnhöhle gedeutet wird. Bei der Durchleuchtung aber haben wir in solchem Falle ein ganz dunkles Feld. Als einen besonderen Vorzug der Radiographie hebt Killian hervor, daß gerade „geringe Verschleierung der Siebbeingegend sich leicht bemerkbar macht und diese Verschleierung uns gleichsam als Wegweiser dienen könne, um die gleichzeitige Stirnhöhlenaffektion aufzufinden." Die Verschleierung des Siebbeins, die übrigens nicht sehr verläßlich ist (in Fall 16 Verschleierung des ausgeräumten Siebbeins) hat keinen größeren Wert, da uns die Gegend rhinoskopisch genügend zugängig ist und bei nachweislich freien Stirnhöhlen, wie bei erkrankten — auch bei Killian — zunächst der Ausräumung verfällt. „Den Wegweiser" brauchen wir also nicht erst in dem kostspieligen Radiogramm.

Ueber die Anwendung des Röntgenschirms sprechen sich die Autoren nicht aus. Der vorübergehende Eindruck auf dem Schirm ist natürlich der fixen Photographie unterlegen. Beide aber erfordern zur feineren Differenzierung ebenso feine Abstufung der Strahlenstärke, wie die Durchleuchtung nach meiner Methode. Während solche aber beim Lichte leicht möglich ist, sind Härtegrad und Belastung der Röntgenröhre viel schwerer regulierbar und eine allmälige Zunahme und Abnahme der Strahlenintensität, nicht so leicht ausführbar, wie beim Lichte.

Was die Scheiersche Sondenkontrolle durch Röntgenstrahlen anlangt, so halte ich überhaupt nicht viel von der Sondierung, durch die für die Diagnose nur der Nachweis des freiliegenden und zugängigen Ostiums, therapeutisch aber nichts geleistet wird, wollen wir aber die Sondenlage feststellen, so genügt das Henricische Verfahren, der Sonde eine solche Abbiegung zu geben, daß ihr äußeres Ende mit dem inneren in gleicher Höhe steht. Die Anbohrung der Höhle unter dem Röntgenschirm, von Spieß empfohlen, wird wohl von Niemanden mehr geübt, der ihre Gefahren übersehen kann.

Die Durchleuchtung nach meiner Methode ist bei latenten Erkrankungen der Stirnhöhlen eines der wichtigsten diagnostischen Hilfsmittel. Sie kann von der Meyerschen Modifikation unterstützt, von der Röntgendurchstrahlung in sagittaler Richtung ersetzt werden. Letztere aber zeigt bis jetzt keine Ueberlegenheit meiner Methode gegenüber; wohl fixiert sie im Radiogramm dauernd den Eindruck, dagegen entfallen bei ihr die wichtigen Symptome der Septumdurchleuchtung. — Die Durchleuchtung ist ein unentbehrlicher Bestandteil jeder rhinoskopischen Untersuchung, da sie allein uns Aufschluss geben kann über das Bestehen und die Ausdehnung einer Stirnhöhle und wichtige Schlüsse gestattet über den Zustand der Kiefer und Stirnhöhlen.

---

[1]) B. z. Chir., Bd. 54.

Eine neue Methode der Entfernung ausgedehnter Tätowierungen

von

Dr. **Wederhake,** Chirurg in Düsseldorf.

Die Entfernung kleinerer Tätowierungen macht nicht selten große Schwierigkeiten, und das Resultat befriedigt oft den Tätowierten nur wenig. Entfernt man nämlich die Tätowierung auf operativem Wege, so ist es unvermeidlich, kleinere und größere Narben zu erhalten, die bisweilen kosmetisch unangenehmer sind, als die Tätowierung selbst. An gewissen Körperstellen ist aber die operative Entfernung der tief eintätowierten Farbstoffe kaum möglich: ich erinnere nur an die Glans penis, deren Tätowierung in manchen Gesellschaftskreisen nicht so selten ist. In diesen Fällen suchte man sich dadurch zu helfen, daß man den meist blauen oder schwarzen oder roten Farbstoff durch eine neue Eintätowierung verdeckte. Wer aber dieses Verfahren öfters geübt hat, weiß, wie selten eine solche Deckung in vollständig befriedigendem Grade erreicht wird. Man kann das Verfahren fast nur an solchen Körperstellen verwenden, die für gewöhnlich von Kleidung oder dergleichen verdeckt sind. Schon der verschiedene Grad der Füllung der Hautgefäße, die damit wechselnde Färbung der Kutis, macht die Verdeckung einer Tätowierung durch eine Decktätowierung zu einer Illusion. Da also dieses Verfahren nicht in allen Fällen zum Ziele führte, so greift man gern zu den Substanzen, die entweder eine heftige entzündliche Reaktion der Haut herbeiführen, oder die imstande sind, den Farbstoff zu bleichen, respektive in eine farblose Modifikation überzuführen. Das letztere ist aber nur bei wenigen, z. B. den mit Indigo ausgeführten Tätowierungen möglich. Starke Tannin- und Alaunlösungen sind wohl am meisten gebräuchlich. Die große Schmerzhaftigkeit, die allerdings durch Lokalanästhesie herabgesetzt respektive aufgehoben werden kann, und der nichts weniger als sichere Erfolg bringen es mit sich, daß diese Methode nur für einen Teil der Fälle reserviert werden muß.

Alle diese Methoden versagen aber bei großen, ganze Körperteile bedeckenden Tätowierungen. Wollte man diese, fast das ganze Korium und Unterhautzellgewebe füllenden Farbstoffablagerungen durch das Messer entfernen, so würde man sehr große Hautflächen mit Thierschschen Läppchen zu decken haben und der Eingriff würde so groß sein, daß sich nur wenig Tätowierte entschließen würden, sich ihre Verzierungen, auf die sie früher so stolz waren und die ihnen dann, wenn sie zu mir zwecks Entfernung kommen, so lästig fallen, entfernen zu lassen. Ich entschloß mich daher zu einem andern Wege, der scheinbar einen noch größeren Eingriff erfordert, in Wirklichkeit aber unter dem Schutze der Asepsis als so klein angesehen werden muß, daß die Leute — auch bei der Entfernung großer Tätowierungen — kaum einige Tage arbeitsunfähig sind. Handtellergroße Tätowierungen z. B. pflege ich ambulant zu behandeln, ohne daß die Berufstätigkeit unterbrochen wird. Am leichtesten zu entfernen sind immer diejenigen Tätowierungen, die sehr exakt und kunstvoll ausgeführt sind, während die von Stümpern beigebrachten Tätowierungen die ganze Aufmerksamkeit erfordern, damit man keine Farbstoffablagerungen übersieht. Bei kunstvollen Tätowierungen reicht der abgelagerte Farbstoff kaum bis ins Unterhautzellgewebe, während bei weniger künstlerischen Machwerken die Farbstoffe durch ungleichmäßige Stichelung bald nur in die Kutis, bald bis tief ins Unterhautzellgewebe versenkt worden sind.

Die Tiefe, bis zu welcher der Farbstoff gedrungen ist, kann man fast nur bei der operativen Freilegung des Unterhautzellgewebes und der angrenzenden Hautpartien erkennen. Diesen Weg habe ich bei der Entfernung zahlreicher Tätowierungen beschritten und damit einerseits Narben erzielt, die kaum sichtbar waren, und andererseits sicher allen Farbstoff entfernt. Ich ging so vor, daß ich unter regionärer Anästhesie, etwa nach Hackenbruch, durch einen Längsschnitt — der meistens in die Achse der Tätowierung fiel — durch die Haut das Unterhautzellgewebe freilegte, die Hautlappen also von ihrer Unterlage so weit abpräparierte, wie die Tätowierung reichte und nun teils mit feiner Schere oder Skalpel die groben Farbpartikel abtrug, unter besonderer Beachtung des Unterhautzellgewebes. Dann klappte ich die beiden Hautlappen, eventuell unter Zuhülfenahme von Hülfsschnitten, um, stach sie gut ausgebreitet mittels Nadeln auf einem kleinen mitsterilisierten Brette fest und stach nun die einzelnen Farbdepots von der Seite der Haut, die dem Unterhautzellgewebe zugerichtet ist, nach der Epithelseite hin aus. Hierzu bediente ich mich entweder feiner, spitzer Skalpels oder feiner Locheisen, wie sie zum Herausschlagen von Löchern aus Leder oder dergleichen in jeder Eisenhandlung zu haben sind. Diese Methode hat den Vorteil, einerseits alle Farbteilchen sicher zur Ansicht zu bringen und bietet die Möglichkeit, ohne unnützen Epithelverlust allen Farbstoff zu entfernen und damit andererseits eine möglichst narbenfreie Haut zu garantieren. Sowie man alle Farbteilchen entfernt hat, legt man die beiden Hautlappen wieder dem Unterhautzellgewebe an, vernäht die Schnittränder am besten fast intrakutan, mit feinstem Silberdraht oder feinster Silberkautschukseide und fixiert den Lappen auch in seiner Mitte durch einige durchgreifende Nähte, damit er seiner Unterlage gut anliegt. Strengste Asepsis und genaueste Blutstillung ist Bedingung für guten Erfolg. Nach fünf Tagen Entfernung der Nähte, einfacher Heftpflasterverband. Die Operierten können fast stets ihrem Berufe nachgehen, wenn sie sich nur am ersten und zweiten Tage nach der Operation etwas schonen.

Aus der inneren Abteilung des St. Josephs-Krankenhauses zu Breslau.

Neurose (Neuralgie) des Plexus coeliacus

von

San.-Rat Dr. **Lasiński,** Primärarzt.

Diese Krankheit, die selbst in den neuesten Lehrbüchern nur stiefmütterlich angedeutet wird, bildet meiner Ansicht nach eine Krankheit sui generis. Sie gibt nach regelrechter und eingehender Untersuchung ein in sich geschlossenes Krankheitsbild, sodaß man mit Recht von ihr als von einer selbständig bestehenden Krankheit sprechen kann, was in keinem der Lehrbücher, soviel mir bekannt, hervorgehoben worden ist. Diese Erkrankung findet man nach meinen Erfahrungen in über $^{9}/_{10}$ der Fälle beim weiblichen Geschlecht des mittleren und niederen Standes. Solche Kranke klagen über vage Schmerzen in der Bauchgegend, die sie als Druck und Schmerz, der nach dem Rücken ausstrahlt, bezeichnen. Den Klagen gemäß könnte man an ein Magenleiden denken; doch geben die Kranken gewöhnlich an, daß die Beschwerden unabhängig vom Essen und in Intervallen auftreten. Schon die oberflächliche Untersuchung ergiebt, daß wir es weder mit einem Ulcus ventriculi noch mit gastralgischen Beschwerden zu tun haben, da die charakteristischen Schmerzpunkte für diese Krankheiten im Scrobiculus cordis und am unteren linken Rippenrande fehlen. Hält man sich bei weiterer Untersuchung etwas links von der Linea alba, und übt, vom Scrobiculus cordis nach unten, nach dem Nabel gehend, mit den Fingerspitzen einen so starken Druck aus, daß man den Puls der Bauchaorta fühlt, so wird der Druck von an Plexusneuralgie Leidenden als Schmerz empfunden und gewöhnlich auch durch schmerzhaftes Verzerren des Gesichtes von den Kranken angedeutet. Wie stark der

Druck ausgeübt werden muß, hängt einerseits von der Spannung der Bauchdecken, andererseits von der Dicke des Panniculus adiposus der untersuchten Personen ab. Jedenfalls ist ärztlicherseits darauf zu achten, wenn eine sichere Diagnose gestellt werden soll, daß die Bauchaorta in ihrer ganzen Länge bis zur Bifurkation abgetastet wird, um nachzuweisen, daß sie in ihrer Totalität auf Druck schmerzhaft ist. — Nur wenn dieses der Fall ist, also wenn die ganze Bauchaorta schmerzhaft erregbar ist, kann auf eine Plexusneurose die sichere Diagnose gestellt werden. Wenn auch nur ein Teil derselben auf Druck unempfindlich ist, — so ist die Diagnose nicht sicher. Das Abtasten der ganzen Bauchaorta ist für den Nichtgeübten anfänglich vielleicht mit etwas Schwierigkeiten verbunden. Es ist die Bauchpresse und oft ein starker Pannikulus zu überwinden. Dennoch gelang es mir in allen Fällen, dieser Schwierigkeiten Herr zu werden und die Diagnose zu sichern. Ja, bei dünnen Bauchdecken konnte ich sogar die Empfindlichkeit auf Druck auch an den Arterienästen der Aorta, so an den Arteriae renales und den nach dem Becken gehenden Arterien feststellen. Um die Diagnose zu sichern, ist es geraten auch noch Kontrollversuche anzustellen. Man tastet dabei auch die Gegenden des Bauches unter starkem Ausüben von Druck ab, die seitwärts von der Bauchaorta liegen. Sind dieselben schmerzlos, und wird nur dann Schmerz hervorgerufen, wenn wir beim Hingleiten zur Aorta die Pulsation derselben fühlen, so können wir überzeugt sein, daß wir uns in der Diagnose nicht geirrt haben. Ich habe die Untersuchungsmethode so umständlich beschrieben, weil ich von der anatomischen Kenntnis ausging, daß das sympathische Geflecht die ganze Bauchaorta wie mit einem Netz umflicht und daß, wenn man von einer Neuralgie des Plexus coeliacus sprechen will, auch das von ihm umgebene Organ in toto schmerzhaft sein muß. Selbstverständlich müssen alle anderen Erkrankungen, wie Karies der Wirbelsäule, Karzinom des Magens und der Bauchspeicheldrüse, durch Untersuchung ausgeschaltet werden. Ein Aneurysma der Bauchaorta könnte nach meinen Erfahrungen eine solche Neurose wohl auslösen, doch würde dieselbe der Therapie, die ich bald angeben werde, ebenso weichen, wie mich es die Erfahrung gelehrt hat. Ueber die Genese dieser Erkrankung will ich vorläufig keine theoretischen Bemerkungen machen, um so weniger, als in Bälde mein Assistent über dieses Leiden eine größere Arbeit nebst Erläuterungen durch Krankengeschichten zu liefern gewillt ist.

Was die Therapie anbelangt, so hat mir, wie bei allen Neuralgien, so z. B. bei der Supraorbitalneuralgie, das Natron salicylicum die besten Dienste geleistet. Ich gebe dasselbe in einer Lösung von 5,0 auf 160, zweistündlich einen Eßlöffel. Schon nach zwei, höchstens, in sehr seltenen Fällen 3 Flaschen, ist das Leiden vollständig gehoben, um nur in den seltensten Fällen, meistens bei Aneurysmen der Aorta, sich wieder einzufinden.

Angesichts des, wenn auch nicht lebensgefährlichen, so doch sehr lästigen, sich auf Wochen und Monate hinziehenden Leidens, das meistenteils als Magenleiden mit allen möglichen Medikamenten ohne Nutzen behandelt wird, halte ich mich für berechtigt, dieses Krankheitsbild zu entwerfen und die Herren Kollegen um Nachprüfung zum Nutzen der Kranken zu veranlassen Um kurz zu rekapitulieren, stelle ich die Behauptung auf, daß es eine selbständige, von den Lehrbüchern nur leicht berührte, in sich geschlossene Erkrankung des Plexus coeliacus gibt, die ich mit dem Namen Plexusneurose oder -neuralgie (weil sie in kürzeren oder längeren Intervallen auftritt) bezeichnen möchte. Sie tritt selbständig ohne andere Organerkrankungen auf und kann in einigen Tagen durch Natron salicylicum geheilt werden.

Ueber das erschwerte Stillvermögen der Frauen

von
Kreisarzt Dr. **Bachmann,** Harburg.

Es ist in letzter Zeit vielfach darüber gestritten worden, ob ein beträchtlicher Teil der heutigen Frauen unfähig zum Stillen sei, oder ob es allein am guten Willen beziehungsweise an wirtschaftlichen Hindernissen liege, daß ein großer Teil der Mütter seinen Pflichten gegen ihre Kinder nicht nachkommt.

Nach meinen hiesigen Beobachtungen kommt weniger eine völlige Unfähigkeit zum Säugen, als ein erschwertes Stillvermögen in Frage, indem von vielen Müttern nur geringe Menge und wahrscheinlich auch qualitativ veränderte Milch geliefert wird, welche außerdem bald — nach einigen Wochen oder doch wenigen Monaten — versiegt.

Den Grund für diesen Umstand sehe ich in der Konstitution der Frau, wobei ich jedoch als Konstitution seltener einen unbeeinflußbaren Dauerzustand, als einen solchen bezeichne, welcher nach Beseitigung gewisser Schädlichkeiten in der Lebensweise nach und nach gebessert und sogar gänzlich behoben werden kann. Mit verbesserter Konstitution ist dann aber auch verbessertes Stillungsvermögen eingetreten.

Leider wird diesen Verhältnissen noch sehr wenig Rechnung getragen, und zwar hauptsächlich deshalb, weil unsere Ernährungslehre erst in den letzten Jahren richtigere Bahnen eingeschlagen hat, nachdem sie seit Liebigs Zeiten unter der Ueberschätzung des Eiweißes, besonders auch des tierischen, gelitten hatte.

Wenn in früheren Zeiten eine Mutter nicht genügend stillen konnte, so fütterte man sie mit Mehlsuppe und gab ihr ein, wenn auch alkoholschwaches, Bier in großen Mengen zu trinken. Die Mehlsuppen widerstanden oft und wurden infolgedessen schlecht ausgenützt, und das Bier hatte eher eine der erhofften entgegengesetzte Wirkung. Später erkannte man die Schädlichkeit des Alkohols selbst in geringen Mengen, glaubte aber durch möglichst eiweißreiche Ernährung mit Fleisch, Eiern, Milch die Nährungsfähigkeit fördern zu können. Auf diesem Standpunkt steht leider heute noch die Mehrzahl der Aerzteschaft.

Ich glaube nun sehr gewichtige Gründe gegen die Richtigkeit dieser Ernährungsart gerade bei Stillenden zu haben.

Erstens einmal hat mich die Erfahrung durch zahlreiche Beobachtungen von der Schädlichkeit solcher Kost für Mütter überzeugt. Dann kam die Lehre Dr. Haigs, welche mir die Erklärung für meine Beobachtungen gab.

Wenn auch der Vorgang der Kollämie noch nicht so sicher gestellt sein sollte, wie ihn Haig selbst schildert, so ist doch an der Tatsache der vermehrten Klebrigkeit des Blutes und infolgedessen einer vermehrten Reibung desselben in den Haargefäßen nach reichlicher Eiweißdiät und verminderter Zufuhr von Pflanzensäuren und -salzen nicht mehr zu zweifeln. Sollte dann, so folgerte ich, ein dickflüssiges und nährsalzarmes Blut beim Durchströmen einer Drüse wie der Milchdrüse, in demselben Grade befähigt sein, den osmotischen Prozeß der Absonderung von Milchserum und der Ueberführung verfetteter Lymphozyten als Milchkügelchen zu leisten? Die Erfahrung spricht dagegen, ebenso die Theorie der Kollämie Haigs.

Hierzu kommen noch Analogien aus der physiologischen Tätigkeit anderer Drüsen:

Aus Zahnarzt Dr. Röses (Dresden) Untersuchungen über die Zahnbeschaffenheit erfahren wir die Tatsache, daß mit einem hinfälligen Gebiß meist ein zäher und an Menge verminderter Speichel verknüpft ist. Nach meiner Auffassung ist dabei die Ursache in einer Verarmung des Blutes an gewissen, besonders auch zur Zahnbildung benötigten Salzen zu suchen; die Folgen bestehen dann einerseits in der Ver-

schlechterung des Speichels, anderseits im Zahnverfall. Der Erklärung Dr. Röses, als Ursache die Speichelbeschaffenheit, als Folge die Verschlechterung des Gebisses anzusehen, vermag ich hingegen nicht zu folgen.

Eine zweite Analogie sehe ich in der Tätigkeit der männlichen Keimdrüse. In mehreren Fällen meiner früheren ärztlichen Praxis hatte ich einen auffallenden Zusammenhang beobachtet zwischen Eiweiß-Uebersernährung bei Männern und vorzeitiger Impotenz; einer konstitutionsverbessernden Kur verschiedener Art, ohne Anwendung irgend welcher Symptomatika, die ich meist für Schwindel halte, war die Impotenz völlig gewichen. Der Zusammenhang ist mir erst später klar geworden, als ich Lahmanns und Haigs Lehren kennen gelernt hatte. Rohes und gebratenes Rindfleisch bewirken tatsächlich nur vermehrte Libido, nicht aber Potenz.

Als dritter Vergleichspunkt bot sich mir die häufige Erfahrung von Obstipation durch mangelhafte Ausscheidung von Darmdrüsensekret bei allen jenen mit Fleischeiweiß überreich ernährten Männern und vielfach auch Frauen, welche ja immer noch so häufig sind und sich im Vollgewicht ihrer Persönlichkeit solange glücklich fühlen, als nicht schwere Störungen eintreten. Mittelsalze und Bitterwässer pflegen dafür die Symptomatika zu sein, seltener wird zu dem gründlicheren Mittel der Ernährungsveränderung geschritten, aus Angst vor der gefürchteten Unterernährung.

Wahrscheinlich ist die mangelhafte, oft zu Erkrankungen führende Tätigkeit der Nieren, der Leber und sonstiger Drüsen gleichfalls auf eine Verdickung und Mineralstoffverarmung des Blutes zurückzuführen.

Liegt es somit nicht äußerst nahe, daß die mangelhafte Milchsekretion vieler Mütter lediglich in verkehrter Ernährung ihren Hauptgrund hat? Nicht nur in den wohlhabenden Kreisen, sondern hier im Westen und vielen anderen Industriegegenden auch in der arbeitenden Bevölkerung kann doch heute jeder Arzt beobachten, daß die stickstoffreiche Diät der Arbeiter eine enorme Zunahme an Stoffwechselkrankheiten, wie Arteriosklerose und Zuckerkrankheit, dazu an Rheumatismus, Gicht, Herzfehlern und Nierenentzündung gebracht hat, Krankheiten, welche früher als Vorrechte der Reichen galten.

Auch der Organismus der Frauen, obgleich sie sich durch etwas geringeren Fleischkonsum und reichlicheren Obstgenuß vor den Männern auszuzeichnen pflegen, unterliegt hier so großen Schädigungen der Ernährung, daß ich hierin auf dem Wege der Konstitutionsverschlechterung, in Konkurrenz mit den bekannten anderen hygienischen Schädlichkeiten heutiger Lebensweise, in der Tat die Hauptursache erschwerter Stillungsfähigkeit erblicken muß. In einigen Fällen von Veränderung der Kost im Sinne der modernsten Ernährungslehre konnte ich mich von einer prompten Verbesserung der Milchsekretion überzeugen.

Meine Theorie ist also folgende:

Die sogenannte Stillungsnot, welche auch meiner Ueberzeugung nach die Hauptursache der vermehrten Säuglingssterblichkeit ist, nicht nur durch verringerte Milchabgabe, sondern wahrscheinlich auch durch die schädlichen Folgen verschlechterter Milch für den kindlichen Organismus — daher die immerhin zahlreichen Fälle von Rhachitis und Darmkatarrh selbst bei Brustkindern — sie besteht in der Hauptsache in einer auf Konstitutionsverschlechterung beruhenden Funktionsstörung der Milchdrüsen; diese Konstitutionsverschlechterung ist in den meisten Fällen keine angeborene, auch keine unheilbare, sondern ist, am besten natürlich schon zur Zeit der Schwangerschaft, — wodurch auch die intrauterine Ernährung des Kindes schon vor der Geburt gebessert würde, — durch geeignete Ernährung in Verbindung mit den übrigen bekannten Maßregeln einer hygienischen Lebensführung ohne Mühe zu beseitigen.

Meine Theorie widerspricht allerdings der v. Bungeschen, jedoch nicht seinen Beobachtungen selbst. Vielleicht wird sich nämlich herausstellen, daß in den v. Bungeschen Beobachtungen von Alkoholmißbrauch der Väter neben dem Alkohol auch die von mir als Ursache herangezogenen Schädlichkeiten der Ernährung und sonstige hygienische Schäden der Lebensweise einhergegangen sind und sich in diesen Familien als Tradition vererbt haben.

Der Kausalnexus dürfte dann aber wahrscheinlich der sein, daß die Prima causa die unzweckmäßige fleischreiche Diät, die Folge jedoch einerseits die verminderte Stillfähigkeit, anderseits der Hang zu Stimulantien, wie Alkohol, gewesen ist, da Alkohol ja erfahrungsmäßig zur beständigen Beseitigung der Beschwerden der Kollämie vom Organismus instinktiv gefordert wird.

Ein Beitrag zur Wertschätzung des Kufekeschen Kindermehles

von

Dr. **Scotti**, Kinderarzt in Berlin.

Im Verlaufe dieses Jahres hatte ich wiederholt Gelegenheit, bei Erkrankungen des kindlichen Verdauungsapparates das bekannte Kufekesche Kindermehl in Anwendung zu bringen. Die hierbei erzielten Resultate veranlassen mich, in folgendem einige der von mir beobachteten Fälle zur allgemeinen Kenntnis zu bringen.

Thea R., 6 Monate alt, wurde künstlich ernährt. Nach Aussage der Mutter erhielt das Kind gute Kuhmilch und gedieh. Plötzlich stellte sich ein heftiger Darmkatarrh ein. Die Milch wurde ausgesetzt und dafür Haferschleim gereicht, worauf die Stühle zwar weniger häufig eintraten, aber immer noch recht dünnflüssig, übelriechend und schleimig blieben. Als das Kind in meine Behandlung kam, war es stark abgemagert, hatte ein verfallenes Aussehen und lag apathisch da. Ich verordnete Kalomel und Reisschleim, worauf der Stuhl nach Verlauf von zwei Tagen ein besseres Aussehen erhielt, etwas konsistenter und weniger übelriechend wurde. Im Vertrauen auf weiteres Fortschreiten der Besserung wurde das Kind wieder mit Haferschleim ernährt, aber schon am folgenden Tage wiederholten sich alle Erscheinungen des Darmkatarrhs in heftigster Weise. Außer Kalomel 0,025 zweimal am ersten Tage erhielt das Kind nun Kufekemehlsuppe mit einer reichlichen Menge Milchzucker. Am dritten Tage darauf zeigten die Stühle, deren Anzahl auf 3 herabgegangen war, normale Beschaffenheit. Nun wurde allmählich Milch der Kufekemehlsuppe hinzugefügt und mehrere Wochen lang die gleiche Ernährung beibehalten.

Lilli W., 3 Monate alt, erscheint auffallend atrophisch und macht den Eindruck eines fünf Wochen alten Kindes. Laut Bericht der Mutter leidet dasselbe abwechselnd an Verstopfung und Durchfall, der Stuhl sei grünlich und mit Schleim vermengt; außerdem trete öfter nicht nur bei und nach der Nahrungsaufnahme, sondern auch in der Zwischenzeit Erbrechen ein. Ich verordnete nichts anderes als Kufekemehlsuppe mit Milchzucker ohne Milch an den ersten beiden Tagen, vom dritten ab mit Milchzusatz. Schon am zweiten Tage ließ das Erbrechen nach, und am vierten Tage hörte es ganz auf. Ebenso schnell verlor sich die grüne Farbe des Stuhles, welcher nach Verlauf von zwei Wochen eine bleibende dickbreiige Konsistenz annahm und schleimfrei erschien.

Walter K., 9 Monate alt, bekam in den ersten zwei Monaten die Brust, dann Kuhmilch und soll bis zum achten Lebensmonat gesund gewesen sein. Ich fand ein schwaches rhachitisches Kind mit aufgetriebenem Leibe, eingesunkener Fontanelle und blasser Hautfarbe, das einen übelriechenden Stuhl entleert hatte. Die Mutter teilte mir mit, daß der Knabe in den letzten Wochen an Verstopfung gelitten habe, und daß sie ihm vor einigen Minuten ein Klistier gegeben habe. Ich ließ die Milch aussetzen, verordnete Kufekemehl und verschrieb Ol. jecor. Asell. c. Phosph. 0,01 : 100,0, was vom dritten Tage ab gereicht werden sollte. Nach kurzer Zeit wurde mir berichtet, daß sich der Zustand des Kindes insofern verschlechtert habe, als die Verstopfung kaum zu beseitigen, also hartnäckiger geworden sei und sich außerdem Erbrechen eingestellt habe; den Lebertran habe das Kind stets sofort wiedergegeben. Bei meinem Besuche entdeckte ich zufälligerweise, daß entgegen meiner Verordnung der Kranke ein anderes Surrogat anstatt Kufekemehl erhalten hatte. Die Mutter meinte, „ein Kindermehl sei doch wie das andere“. Nachdem nun das erwähnte Präparat gegen Kufekemehl umgetauscht und in der ersten Zeit ohne Milch gegeben worden war, vollzog sich sehr bald eine Besserung im Stuhlgange, indem die Entleerungen spontan eintraten und weicher wurden. Ebenso ließ das Erbrechen bald ganz nach, sodaß der Lebertran behalten wurde.

Alfred R., 11 Monate alt, schlecht genährtes, blutarmes Kind, kann wegen anhaltender Durchfälle Milch nicht vertragen, weist sie auch stets zurück. Immer, sobald nach Kalomel, Tannalbin, Eichelkakao und dergl. mit Mühe und Not eine Besserung erzielt war und zur Milchnahrung gegriffen wurde, kehrten die Durchfälle wieder. Auch die Kombination von Haferschleim usw. mit Milch änderte nichts. Gemüse wurde gar nicht

vertragen, Bouillon verursachte eine unregelmäßige Herztätigkeit. Ich verordnete nun Kufekemehl und hatte die Genugtuung, daß nicht nur dieses gern genommen wurde, sondern auch, daß, nachdem allmählich und vorsichtig Milch hinzugesetzt worden, dieselbe keine unangenehme Reaktion mehr hervorrief.

Zum Schlusse möchte ich noch einen Fall anreihen, welcher nicht von mir selbst, sondern von einem Berliner Kollegen, Herrn Dr. W. beobachtet worden ist. Es handelt sich um sein eigenes Kind. Herr Dr. W. hatte die Freundlichkeit, mir folgendes mitzuteilen:

Rosa W., 4—6 Wochen ante terminum geboren, wurde über neun Monate von der Mutter gestillt. Die Entwöhnung geschah allmählich. Hierbei wird Kuhmilch in jeder Darreichungsform zurückgewiesen, bei Zwang tritt Erbrechen ein. Es wurde nun Kufekemehlsuppe, Gemüse und Bouillon verabreicht, worauf eine dauernde Gewichtszunahme bis zur 46. Lebenswoche zur Beobachtung gelangt. Jetzt erneuter Versuch mit Kuhmilch (Viktoriapark), beginnend mit dreimal täglich 1 Tropfen, langsam steigend bis dreimal täglich 1 Teelöffel; dazu Kufekemehl, etwas Gries, Reis, Gemüse. Das Kind nimmt die Milch (mit Widerstreben), verliert aber täglich an Gewicht und welkt ab. Ende der 46. Woche stellt sich Stimmritzenkrampf ein, welcher durch Phosphorlebertran bekämpft wird — wirkungslos. Deshalb wird am Ende der 49. Woche die Kuhmilch wieder ganz fortgelassen, es wird anfangs nur Kufekesuppe gereicht, dann etwas Gries usw., schließlich auch etwas gemahlenes Fleisch. Dabei wird weiter Phosphorlebertran gegeben. Fast sofort nach dem Fortlassen der Kuhmilch werden die Anfälle des Stimmritzenkrampfes milder, nach acht bis zehn Tagen verschwinden sie ganz.

In allen diesen Fällen, denen ich noch einige weitere hinzufügen könnte, erscheint Kufekes Kindermehl in einem äußerst günstigen Lichte. Vielleicht fühlen sich hierdurch auch andere Praktiker angeregt, dieses Präparat bei Erkrankungen der kindlichen Verdauungsorgane anzuwenden und seine Wirkung zu erproben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die selektive Zellenfunktion

von

Sanitätsrat Dr. **Scherk**, Bad Homburg.

Trennt man eine Salzlösung durch eine poröse Scheidewand von einem gleichen Quantum destillierten Wassers, so wird bekanntlich das Wasser in die Salzlösung und die Bestandteile des Salzes werden in das Wasser übertreten, sodaß nach einiger Zeit in beiden Hälften des Gefäßes dieselbe Salzlösung sich nachweisen läßt. — Da sowohl die Pflanzenwelt, als auch die tierischen und menschlichen Zellen permeable und semipermeable Umhüllungsmembrane aufweisen, so dürfen wir bei dem Studium der biologischen Prozesse neben den Diffusionen auch die osmotischen Vorgänge nicht außer acht lassen, wenn wir die chemischen Umsetzungen im Zellenleben näher ergründen wollen.

Die differente Porosität der organischen Membranen und die osmotischen Druckverhältnisse, welche durch die Ingredienzien der Flüssigkeitsmengen bedingt werden, bilden wertvolle Faktoren, wenn wir die relative Durchlässigkeit der Zellenmembranen auf die Wagschale legen.

Das endosmotische Aequivalent steigt mit der Konzentration, sowie der Temperatur der Lösung.

Außerdem ist zu beachten, daß ein großer Unterschied zwischen der Durchlässigkeit einer lebenden und einer toten Membran besteht.

Nach Waymouth Reids[1]) Untersuchungen an Fröschen stellt sich heraus, daß bei einer lebenden Membran absorptive Attraktionskräfte, welche mit der Tätigkeit des Protoplasmas in Verbindung stehen, zu berücksichtigen sind.

Heutzutage wissen wir, daß die Durchgängigkeit der Kolloide speziell an die aktive Tätigkeit des lebenden resorptiven Systems gebunden ist, während zur Deutung der Durchgängigkeit der Kapillaren bei der Lösung kristalloider Substanzen die physikalischen Filtrations- und Diffusionsgesetze genügen.

Die Verbindung der Kolloidlehre mit der Biologie eröffnet ein unabsehbares Forschungsfeld. Die Resultate, welche bis jetzt nach dieser Richtung hin in der Erkenntnis der physiologischen, pharmakodynamischen und pathologischen Prozesse gewonnen sind, wurden auf der letzten Naturforscherversammlung eingehend erörtert.

Selbst in Laienkreisen in populären Zeitschriften wird dieses Thema neuerdings behandelt, deshalb halte ich es für zeitgemäß, auch in diesem Fachblatte die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der Kolloide im Zellenchemismus zu richten.

In der „Gegenwart" 1907 Nr. 6, schreibt Professor Pauli (Wien): „Die Eiweißkörper in den Zellen und Geweben sind Kolloide. Ohne Kolloide gibt es keinen Lebensprozeß". Die Kolloide sind in ihren Lösungen in gröberer Zerteilung enthalten, als die Kristalloide! „Kolloide können in verschiedenen Mengenverhältnissen miteinander Verbindungen eingehen, welche von wechselnder Festigkeit gegen trennende Einflüsse sind.

Die Quellungsvorgänge im zuckenden Muskel, die Gestaltveränderungen der Zellen scheinen mit der Quellung und Schrumpfung der Gallertmasse verwandt zu sein".

Es ist nach dieser Schilderung einleuchtend, daß auch die Permeabilität der organischen Membranen durch die Kolloide beeinflußt wird und das Prinzip der selektiven Zellenfunktion auf physikalisch-chemische Gesetze zurückzuführen ist.

Wie die verschiedenen Zellensysteme unter normalen Verhältnissen im lebenden Organismus sich ihre eigenartige chemische und morphologische Beschaffenheit bewahren, werden dieselben dem zuführenden Blutstrome die Substanzen entnehmen, welche zur Bestreitung ihres spezifischen Chemismus und zur Erhaltung der somatischen Bilanz unbedingt erforderlich sind.

Suchen wir zunächst von diesem Gesichtspunkte aus die eigenartige Verteilung der minimalen anorganischen Werte zu beleuchten, so müssen wir deren Bedeutung schon bei der Synthese der Eiweißkörper anerkennen, denn wir wissen, daß dieselben sich durch bestimmte anorganische Beimengungen voneinander unterscheiden. Ein drastisches Beispiel liefert uns das Eisengehalt des Hämoglobins. In erster Linie werden die Zellen der hämatopoetischen Organe aus dem zuführenden Blutstrome ihren Eisengehalt entnehmen und denselben zur Synthese des Hämoglobins, welches zum Aufbau der Erythrozyten Verwendung findet, zu verwerten.

Die Hypothese, daß durch die Eisenzufuhr ein Reiz auf die Zellen ausgeübt würde, ist, meiner Ansicht nach, nicht stichhaltig, es wird eben infolge der selektiven Funktion ein Ausgleich der Eisenionen stattfinden, in analoger Weise wie der minimale Jodgehalt der Schilddrüse durch Verabreichung von Jodothyrin gedeckt werden kann und der Myxödemerkrankung vorgebeugt werden kann.

Daß namentlich bei der Tätigkeit der sekretorischen Drüsenzellen ein ständiger Ersatz geschaffen wird, ist bei der intensiven Produktivität dieser Organe nicht zu bestreiten.

Die Spezifität der hydrolytischen Fermente sind ebenfalls durch die Differenz der anorganischen Substanzen bedingt. So ist beispielsweise das Rennin vollkommen inaktiv, sobald Phosphaterde fehlt. Interessant ist, daß dieses Ferment bei Fischen nicht nachzuweisen ist, da für dieselben die Milch keinen Nährstoff darstellt.

Aber nicht nur bei den hydrolytischen Fermenten ist die Deckung der anorganischen Werte erforderlich, auch bei der Funktion der Oxydasen, welche in Sauerstoffübertragung besteht, ist ein Ausgleich durch Zufuhr unbedingt notwendig, wenn die intrazelluläre Tätigkeit, welche vornehmlich den Abbau und die Synthese der Nährkörper zu bewerkstelligen hat, ihre Aufgabe in vollem Maße erfüllen soll.

Daß bei diesem Deckungsprinzip die Jugendjahre, in welchen die Periode des Wachstums besondere Ansprüche erfordert, und die Gravidität zu berücksichtigen sind, liegt auf der Hand.

Ziehen wir neben diesen normalen Verhältnissen die selektive Zellenfunktion unter pathologischen Bedingungen in den Kreis unserer Betrachtung, so werden wir nicht nur bei der Entwicklung bestimmter Konstitutionsanomalien, sondern auch bei den Infektionskrankheiten Anhaltspunkte finden, welche für den behandelnden Arzt von Bedeutung sein können, indem derselbe seine therapeutischen Maximen diesen Faktoren anpassen kann.

So wissen wir beispielsweise, daß bei der Entstehung der ersten Gichtsymptome namentlich die Gelenke Angriffspunkte für die pathologisch konfigurierte Harnsäure darstellen.

Das Knorpelgewebe der Gelenke bildet infolge seiner chemischen Beschaffenheit die Prädilektion und dieselbe wird durch physikalische Faktoren derartig beeinflußt, daß vornehmlich die Fußzehengelenke, da dieselben vom Herzen weit entfernt liegen, befallen werden.

Wir finden bekanntlich die Tophi nicht nur in den Gelenkknorpeln, sondern auch im Augenlid, Ohrknorpel, Nasenknorpel, Kehlkopfknorpel, in den Ringknorpeln der Trachea und in den

[1]) Br. med. j. 1890. Bd. 1. S. 165.

unteren Rippenknorpeln. Nach Hoppe-Seylers Analyse enthalten die Rippenknorpel in 100 Teilen Asche:

Schwefelsaures Natron	44,81
„ Kali	26,66
Chlornatrium	6,11
Phosphorsaurer Natron	8,42
„ Kalk	7,88
„ Magnesia . . .	4,55

Der hohe Gehalt von Alkalien im Knorpelgewebe bestimmt demnach die Affinität zu der im Blutstrome angesammelten Harnsäure.

Bei der Entwicklung der Nierengicht müssen wir dagegen die physikalischen Faktoren in erster Reihe berücksichtigen, die eigenartige Konstruktion der Nieren, die vielfache Verschlängelung der Tubuli, mit minimalem Lumen, sowie die Permeabilität des Nierenepithels sind dann auf die Wagschale zu legen.

Daß letzteres auch bei der Durchlässigkeit der Dextrose zu beachten ist,[1]) geht aus den Spiroschen Experimenten deutlich hervor.

Es ist erwiesen, daß es sich bei dem Phloridzindiabetes um eine renale Glykosurie handelt.

Nach den Untersuchungen von Hofmeister steht fest, daß bei der Kombination Leim plus Wasser plus Kochsalz andere Anziehungskräfte im Spiele sind, als bei der Kombination Leim plus Wasser. Spiro hat nun konstatiert, daß die Phloridzindiurese ausbleibt und die Zuckerausscheidung schwindet, sobald die Nieren vorher mit Salz überschwemmt sind. Diese Versuche wurden an Kaninchen angestellt, sind aber beweisend für den Einfluß des Salzes auf das Nierenepithel.

Erwägen wir außerdem die Bedeutung der selektiven Zellenfunktion bei den Infektionskrankheiten, so weiß heutzutage jeder Arzt, daß jede Toxine nach der eigenartigen chemischen Beschaffenheit sich bestimmte Zellensysteme als Angriffspunkte auswählt.

Von diesem Gesichtspunkte aus müssen wir die Vorliebe der Diphteritisbazillen beurteilen, bei Beginn der Infektion sich die Rachenpartien zur Kolonisierungsregion auszusuchen. Die Prädilektion der Tuberkelbazillen gegenüber den Lungenspitzen, der Typhusbazillen gegenüber den Brunnerschen Plaques, die Beziehungen der Choleraerreger zu dem Intestinaltraktus, der pathogenen Mikrobien des Gelenkrheumatismus zu den serösen Häuten, die Rasenbildung der Gonokokken auf der Schleimhaut der Urethra, die Disposition des Nasenraums zu der Etablierung der Mikroorganismen der Spinalmeningitis weisen alle auf die selektive Zellenfunktion deutlich hin.

In analoger Weise wird sich bei weiteren Forschungen herausstellen, daß die deletären Produkte der Spirochaeta pallida sich bestimmte nervöse Apparate als Angriffspunkt auswählen, denn nur auf diese Weise können wir uns die Tabes und die progressive Paralyse als Folgekrankheiten der syphilitischen Infektion erklären.

Es ist sogar nicht unwahrscheinlich, daß die Karzinomatose mit diesem selektiven Prinzip in Verbindung zu bringen ist.

In diesem Sinne hebt Spude[2]) in seiner beachtenswerten Arbeit „Zur Ursache des Krebses“ für die Erklärung der Geschwulst genau die spezifische Avidität hervor.

In derselben Weise wie organogene Stoffe und spezifische Toxine ihre Einwirkung auf bestimmte Zellen ausüben, müssen wir die Wirksamkeit der Alkaloide in der pharmakodynamischen Wissenschaft von diesem Standpunkte aus beurteilen. Schon die antagonistische Wirkung einzelner Alkaloide weist deutlich auf diese selektive Beeinflussung hin. So hat beispielsweise Böhm konstatiert, daß winzige Mengen von Kurare bei Vergiftungen an den Nervenplatten im Muskel durch Adhäsionskräfte festgehalten werden und dort ihre Wirkung entfalten. Deutlich tritt die spezifische Wirkung, welche gewisse Farbstoffe auf das Protoplasma der Mikroorganismen ausüben bei den bekannten Tinktionsmethoden hervor. v. Behring hat nachgewiesen, daß Malachitgrün und Methylviolett den Milzbrandbazillen und den Kommabazillen der asiatischen Cholera gegenüber zirka 100 mal mehr leisten, als gegenüber den Typhusbazillen.

Beachten wir, daß wir jede Tinktion heutzutage vom chemisch-physikalischen Standpunkte aus, als Ionenübertragung anerkennen müssen, so müssen wir auch die Dissoziationsprodukte der verdünnten Salzlösungen, mit ihrer differenten elektrischen Belastung, als maßgebende Faktoren bei der selektiven Zellenfunktion in der Biologie verwerten.

Wir werden namentlich in kristalloiden Flüssigkeiten mit der Ionenwanderung und Ionenaustausch zu rechnen haben, während in den Kolloiden die anorganischen Substanzen als neutrale Moleküle fester gebunden werden. R. Höber hat neuerdings erwiesen, daß eine enge Parallelität zwischen der Wirkung der Kationen und dem Lösungszustande der Kolloide bestehe. In diesem Sinne ist uns auch die Verbindung der anorganischen Elemente mit den Eiweißkörpern verständlich und die Zusammensetzung des Kerns mit Protoplasma gegenüber der umspülenden Intrazellularflüssigkeit begreiflich. Als einschlagendes Paradigma brauche ich nur an den hohen Kaliumgehalt der Erythrozyten gegenüber dem Natriumgehalt der Blutflüssigkeit zu erinnern. — Auch die fettige Umhüllungsmembran der roten Blutzellen bestätigt die Normen der Permeabilitätslehre im Zellenhaushalte und dient zur Klärung der selektiven Zellenfunktion.

Es liegt auf der Hand, daß ein Ausgleich der anorganischen Substanzen durch Zufuhr von Speise und Trank unter normalen Verhältnissen nach diesem Prinzip bewerkstelligt wird.

Findet dagegen ein Ausfall statt, so können wir durch Verordnung geeigneter Medikamente oder durch Anwendung von Mineralwassertrinkkuren eine Deckung des Manko erreichen.

Daß bei den letzteren die Ionentheorie uns zur Erklärung der Wirkungsweise einen bedeutsamen Fingerzeig liefert, habe ich schon vor 10 Jahren erörtert[1]). Auch brauche ich nur auf die Gesetze der Isotonie, Hypo- und Hypertonie hinzuweisen, welche jetzt genügend präzisiert sind.

Mit welchen minimalen Werten wir zu rechnen haben, geht beispielsweise aus den Untersuchungen Stockmanns hervor, nach welchen der tägliche Eisenbedarf für einen Erwachsenen 6 bis 11 Milligramm beträgt. Durch die geringe Konzentration der Salzlösungen wird die Bildung von Dissoziationsprodukten bedingt, die elektrische Leitfähigkeitserhöhung und die Gefrierpunkterniederigung sind die Folge der minimalen Mengen anorganischer Substanzen innerhalb, wie außerhalb des Organismus.

Wenn ich mir die Aufgaben gestellt habe, in dieser Auseinandersetzung auf die Bedeutung des Studiums der physikalisch-chemischen Wissenschaft hinzuweisen, so hoffe ich namentlich bei den Kollegen, welche durch ansteigende praktische Tätigkeit, Tag und Nacht in Anspruch genommen werden und dadurch den neuen Forschungen auf diesem Grenzgebiete nicht folgen können, wenigstens einen Fingerzeig geliefert zu haben, um die Fortschritte zu illustrieren, welche heutzutage die Biologie zu verzeichnen hat.

Aerztliche Tagesfragen.

Eröffnungsrede bei Uebernahme der chirurgischen Klinik in Berlin[2])

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Bier**.

M. H.! Das Vertrauen der medizinischen Fakultät und der Regierung hat mich hierher berufen, um das Erbe Gräfes, Dieffenbachs, von Langenbecks und von Bergmanns anzutreten. Ich will nicht so schwächlich sein zu sagen: ich fürchte mich vor dieser Aufgabe, aber ich habe das Gefühl der größten Verantwortung. Gilt es doch ein mir anvertrautes Gut zu wahren, das vier der bedeutendsten Chirurgen gegründet und stetig vermehrt haben. Den wissenschaftlichen Ruf dieses berühmten Lehrstuhles aufrecht zu erhalten, ist eine schwere Aufgabe. Ich will es versuchen so gut ich kann.

Aber, was ein Professor für die Wissenschaft seiner Zeit und für die Nachwelt bedeutet, das berührt Sie als Studenten erst in zweiter Linie, Ihnen tritt er entgegen als Lehrer, als Mensch, als Persönlichkeit. In dieser Beziehung erwächst mir wohl eine noch schwierigere Aufgabe. Denn vor Ihren Augen steht noch die gewaltige und kraftvolle Gestalt meines verewigten Vorgängers, imponierend und über-

[1]) Ueber physikalische und physiologische Selektion. Straßburger Habilitationsschrift 1897. Verlag: Ed. van Hauten.

[2]) Med. Kl. 1907. Nr. 8 und 9.

[1]) Die Wirkungsweise der Mineralwassertrinkkuren in ihrer Beziehung zur Fermenwirkung und Ionenspaltung. A. f. Balneother. und Hydrother. 1897. Nr. 3.

[2]) Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Geheimrat Bier ist uns auf unsere Bitte die Ansprache im Manuskript zur Veröffentlichung überlassen worden.

ragend nach jeder Seite hin, von welcher man ihn auch betrachten möge. Er war begabt mit einer schier übermenschlichen Kraft, die ihn befähigte, eine Arbeitslast zu bewältigen, die den gewöhnlichen Sterblichen erdrückt hätte, begabt mit eiserner Energie und stürmischer sieghafter Schaffensfreudigkeit. Er war ein glänzender Operateur und ein gottbegnadeter Redner, der mit einer volltönenden herrlichen Sprache je nach Bedarf die treffendste schlagendste Kürze oder die höchste Eleganz des Ausdrucks und den vollendetsten Satzbau verband.

So hatte die Natur ihren Liebling mit all den Tugenden geschmückt von denen schon jede einzelne den Mann aus der Allgemeinheit heraushebt, und ihn durch seine vielseitigen Anlagen zum geborenen und natürlichen Führer und glänzenden Repräsentanten eines jeden Faches gemacht. Freuen wir uns, daß ein gütiges Geschick es so fügte, daß dieser Mann seine Fähigkeiten in den Dienst unserer Wissenschaft und unseres Standes stellte; freuen Sie sich daß der Recke, stark an Geist und stark an Leib, Ihnen und vielen Generationen vorher Führer und Lehrer war und Sie durch Wort und Tat für Ihren Beruf begeisterte.

Ich bin nicht so unbescheiden, zu glauben, dem Riesen in allen diesen Eigenschaften gleich kommen zu können, ja ich will nicht einmal behaupten, daß ich mich bemühen werde, ihm überall nachzustreben; dazu sind wir zu verschiedene Naturen, verschieden in unseren wissenschaftlichen Anschauungen, verschieden in Fähigkeiten, Charakter und Lebensauffassung. Aber das verspreche ich: Ich will es als ein heiliges Vermächtnis betrachten, daß das Andenken des prächtigen Mannes, der vor mir an dieser Stelle als Ihr Lehrer stand, hier an der Stätte seiner langjährigen Wirksamkeit hoch in Ehren gehalten und sein Name mit Erfurcht genannt werde.

Zukunftsmedizin.

Wie das Brit. med. Journal vom 20. April 1907 schreibt, ist laut „Literary Digest" in einer Episkopalkirche in Boston ein Verein gegründet worden, der sich zum Ziel setzt, Nervenkrankheiten moralisch zu behandeln und zwar unter Mitwirkung von Arzt und Prediger. Letztere weisen jeden Patienten ab, der nicht eine von einem tüchtigen Nervenspezialisten gemachte Diagnose mit sich bringt. Es sind bereits einige der besten Neurologen Neuenglands für die Mithülfe gewonnen worden. Für gewöhnlich stehen an bestimmten Wochentagen 2 junge Aerzte, die sich speziell in psychologischer Medizin ausgebildet haben, den Reflektanten zur Verfügung. Nur Personen mit nervösen Leiden und funktionellen Störungen werden zugelassen, und sollten sie schon unter anderer ärztlicher Behandlung sein, dann müssen sie die schriftliche Zustimmung ihres Arztes mitbringen. Der eine der Hauptfaktoren der neuen Bewegung ist die Benutzung der hohen wissenschaftlichen Leistungen unserer Zeit, der andere der religiöse Glaube. Während keiner nach dem genauen Charakter seines Glaubens gefragt wird, oder darnach, ob er überhaupt einen habe, wird doch betont, daß die besten Resultate erzielt werden bei solchen, die irgend eine Form der christlichen Religion angenommen haben. Ist kein solcher Glaube vorhanden, dann kann nicht an das religiöse Gefühl appelliert werden, wohl aber noch an ein ethisches. In bezug auf die Methode der Applikation wird zugestanden, daß sowohl die wissenschaftlichen als religiösen Heilmittel auf dem Wege der Suggestion beigebracht werden. Es wird an das Unterbewußtsein (subconscious self) appelliert durch Suggestion einfachen Emporhebens der Ideen. In bezug auf das Unterbewußtsein geben sie die Erklärung, daß es derjenige Teil unserer Natur sei, der am innigsten in Beziehung zu den Funktionen und Organen unseres Körpers stehe. Es sieht darauf, daß die Befehle unseres Willens ausgeführt werden. Es schließt in sich diejenigen heilenden und wiederherstellenden Prozesse, die in Ruhe und Dunkelheit, gewöhnlich im Schlaf, vor sich gehen. Es soll die Vermittlung zwischen dem eigentlichen Ich und Gott herstellen und befreiende und erneuernde Kräfte auslösen.

Das soll nicht eine Erklärung des Heilungsprozesses sein, sondern die Tatsache feststellen, daß der Glaube unter gewissen Bedingungen gesund mache. Wo eine organische Veränderung besteht, ist keine Aussicht auf Heilung, wenn selbst die Methode auch da von Wert sein kann, dadurch, daß sie den Boden für die materiellen Heilmittel günstig vorbereitet. Krebs z. B. ist nicht auf moralischem Wege heilbar, vor und nach der Operation aber ist die moralische Einwirkung von höchstem Wert; hier können Arzt und Seelsorger fruchtbringend zusammen arbeiten.

Sie sagen, die Methode sei keine neue Erfindung, neu sei nur die Allianz zwischen Religion und Wissenschaft in einem rein philanthropischen Interesse, in der Heilung der so zahlreichen nervösen Krankheiten.

Zwei Züge unterscheiden dieses System scharf von der „Christian Science": erstens wird kein Versuch gemacht, Organerkrankungen zu heilen, und zweitens wird kein Pfennig für irgend einen Dienst angenommen.

Wenn das System auf der rechten Linie arbeitet, so scheint die Idee eine gute zu sein. Medizin und Religion, einst eng verbunden, sind jetzt als gegenseitige Antagonisten angesehen, — mit Unrecht, sie sollten sich gegenseitig ergänzen. Es gibt manche Krankheiten, in denen die Heilung der Seele ein mächtiges Hilfsmittel für die des Körpers ist. Die Gefahr ist allerdings vorhanden, daß bei geistlicher Heilung der Enthusiasmus die bescheidenen Grenzen der Natur überschreitet und in den Sumpfboden der Quacksalberei und des Aberglaubens gerät. Gisler.

Pharmazeutische Prüfungsergebnisse.

Aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. (Direktor Prof. Dr. Thoms).

Ueber neuere Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel

von

Dr. **R. Lucius.**

Fucol, „ein aus jodhaltigen Meeresalgen und geeigneten Pflanzenölen nach patentiertem Verfahren hergestellter vollwertiger Lebertranersatz", wird von den deutschen Fucolwerken, G. m. b. H. (Bremen), in den Handel gebracht. Als besondere Vorzüge desselben werden die erhöhte Emulgierbarkeit, der Jodgehalt und der angeblich hohe Gehalt an freien Fettsäuren hervorgehoben. Die von Dr. G. Fendler ausgeführte Untersuchung ergab, daß Fucol Jod, wenn auch nur in sehr geringer Menge, enthält. Im übrigen unterschied sich das Präparat in seiner chemischen Zusammensetzung und in seinem physikalischen Verhalten kaum vom Sesamöl. Die Emulsionsfähigkeit des Lebertrans wird vom Fucol bei weitem nicht erreicht. Da die leichte Ertragbarkeit des Lebertrans seiner leichten Emulgierbarkeit zugeschrieben wird, die sich durch den Gehalt an freien Fettsäuren erklärt, kann ein Präparat wie das Fucol als vollwertiger Lebertranersatz nicht betrachtet werden.

Capsula duplex stomachica Bouri. Unter diesem Namen bringt die ärztliche Anstalt für elektrische Therapie von Dr. med. Bour, Trier, ein Präparat in den Handel, das in zweckmäßiger Form die gleichzeitige Darreichung von Argentum nitricum mit anderen Medikamenten ermöglichen soll, ohne daß ersteres dabei durch Umsetzung oder Zersetzung eine Veränderung erleidet, bevor es in den Magen gelangt. Bour schließt das Silbernitrat zu diesem Zweck in eine kleine schwarze Gelatinekapsel ein, welche sich ihrerseits wiederum in einer größeren roten elastischen Kapsel befindet, die die übrigen Medikamente, nämlich Bismut. subnitr. 0,25 g, Natr. phosphor. und Natr. carbon. aa 0,1 g enthält. Der Inhalt der schwarzen Kapseln war, wie Dr. Zernik fand, teils mehr, teils minder dunkel verfärbt und bestand aus einem Gemisch von 0,0055 g Silbernitrat mit weißem Bolus. Nach den Angaben des Fabrikanten sollte der Gehalt an Silbernitrat ungefähr das Doppelte, nämlich 0,01 g betragen. Einen unbedingten Schutz gegen Zersetzung des Argentum nitricum scheint auch diese Darreichungsform nicht zu gewähren. Der Preis für die 20 Kapseln enthaltende Schachtel beträgt 2,00 Mark.

Dr. med. Lausers Magenpulver wird als das beste Mittel bei sämtlichen Magen- und Darmkrankheiten empfohlen und kommt in Schachteln zu 1, 2 und 3 Mark in den Handel. Der Vertrieb dieses „unter Aufsicht des praktischen Arztes Dr. med. Lauser hergestellten" Präparates erfolgt laut beigefügtem Prospekt durch

die Versandt-Apotheke des chemischen Laboratoriums Th. Lauser in Regensburg. Nach den Angaben des Fabrikanten ist die Zusammensetzung des Pulvers (in Prozente umgerechnet) folgende: Natr. bicarbon. 30,49 %, Natr. sulfur. 7,62 %, Magn. carbon. 11,43 %, Calc. carbon. 7,62 %, Carbo Tiliae subt. pulv. 7,62 %, Rhiz. Zingib. 3,81 %, Gummi arabic. 7,62 %, Castor. sibiric. 2,44 %, Bismut. subnitr. 15,24 %, Natr. chlorat 6,10 %. Das Resultat der quantitativen Untersuchung weicht von diesen Angaben wesentlich ab. Nach Mitteilung von Dr. Kochs in der Apotheker-Zeitung wurden gefunden: Natr. bicarbon. 23,62 %, Natr. sulfur. sicc. 18,08 %, Magn. carbon. 22,25 %, Calc. carbon. praecip. 22,38 %, Carbo Ligni pulv. 3,34 %, Rhiz. Zingib. pulv. 3,09 %, Gummi arabic. pulv. etwa 0,81 %, Bismut. subnitr. 0,42 %, Natr. chlorat. 0,48 %, Wasser (wahrscheinlich als Kristallwasser vorhanden) 4,15 %, Eisenoxyd mit Tonerde 0,87 %. Castoreum konnte nicht aufgefunden werden, es dürfte, wenn überhaupt, nur in geringen Mengen vorhanden sein.

Kaiser-Natron, von der Firma Arnold Holste Wwe. (Bielefeld) in den Handel gebracht, erwies sich als reines doppeltkohlensaures Natron. Ebenso unterschied sich der von H. Mack in Ulm vertriebene Kaiser-Borax, der gleichfalls im Pharmazeutischen Institut untersucht wurde, in nichts von dem in jeder Apotheke erhältlichen offizinellen Borax.

Electricum (ätherisches Kiefernadel-Waldwollöl) wird von der Firma Otto Reichel, Berlin SO., als wirksames äußerliches Mittel gegen Rheumatismus, Gliederreißen, Gicht, Lähmung, Ischias (Hüftweh), Kreuz- und Rückenschmerzen, Nervenschmerzen, Geschwulst usw. angepriesen. Es wird als ein reines, unschädliches Naturprodukt von durchgreifender Wirkung bezeichnet. Der Preis der 100 ccm-Flasche beträgt 1,00 Mark. Das Präparat besitzt, wie in der Apothekerzeitung mitgeteilt wurde, die chemischen und physikalischen Eigenschaften eines Fichtennadelöles und stellt augenscheinlich ein Gemisch verschiedener Oele der Koniferengruppe dar, deren Anwendung als äußerliches Mittel gegen rheumatische Leiden bekannt ist.

Frickes Rheumatikon wird als „gesetzlich geschütztes" Rheumatismus- und Gichtmittel in Flaschen von zirka 50 ccm Inhalt zum Preise von 2,50 Mark vertrieben. Laut Prospekt ist das Präparat ein unschädliches Mittel und enthält: Natr. phosphoric. 0,005 %, Colchic. 0,05 %, Aconit. 0,01 %, Cocc. cact. 0,1 % und Spir. Vin. aquos. In der schwach rötlich gefärbten Flüssigkeit wurden von Dr. Zernik geringe Mengen Milchzucker aufgefunden. Anderweite Bestandteile konnten nicht nachgewiesen werden. Rheumatikon stellt demnach anscheinend eine indifferente homöopathische Zubereitung dar.

Burckharts Kräuterpillen empfiehlt die Burkhart Medicinal Co. bei gewissen Erkrankungen der Nieren, der Leber, bei rheumatischen und neuralgischen Leiden, bei Gesichtsrose, verschiedenen Katarrhen, bei zahlreichen Frauenkrankheiten und vor allem bei der Quelle zahlloser Beschwerden, der Hartleibigkeit. Die Pillen waren flach gedrückt, mit Zucker und wenig Talkum überzogen und enthielten je eine Tablette à 0,2 g, die nach der Untersuchung von Dr. Kochs aus Aloë, Kapsikumpulver, Enzianpulver und vermutlich Mandragorawurzel bestanden. Der wirksame Bestandteil der letzteren, das Mandragorin, ist ein Gemisch von Alkaloiden, in dem Hyoscyamin vorherrscht.

Pinkpillen (Pilules Pink pour personnes pâles du Dr. Williams, le grand regénérateur de sang et tonique des nerfs). Preis der Holzbüchse mit 36 eiförmigen, rosa gefärbten Dragees 2,80 Mark. Fabrikant: Gablin & Cie., Paris. Dr. Zernik fand in den Pillen Eisen, Mangan, Kalium, Schwefelsäure, Phosphorsäure und (entgegen den Angaben des Prospekts) einen emodinhaltigen, also abführend wirkenden Bestandteil. Bemerkt sei, daß verschieden zusammengesetzte Pinkpillen im Handel sind; in einzelnen Präparaten wurde Arsen gefunden. Der Karlsruher Ortsgesundheitsrat warnt vor dem Gebrauch dieser Pillen.

Graziana-Zehrkur besteht aus: 1. einem Paket Tee von kräftigem Geruch, ein mittelfeines graubraunes Pulver darstellend, 2. einer Schachtel mit 40 Capsul. amylac., die je 0,2 g eines feinen hellbraunen Pulvers enthalten, 3. einer Schachtel mit 86 Pillen à 0,22 g. Die Präparate werden von der Firma Otto Reichel, Berlin SO. in den Handel gebracht. Der Preis beträgt je 3,00 Mk. Im beigegebenen Prospekt heißt es unter anderem: Jugendliche Schlankheit, keine Hungekur nötig, naturgemäße Zehrkur! Die Präparate, welche auf Ansuchen des Deutschen Apothekervereins im Pharmazeutischen Institute untersucht wurden, enthalten als Hauptbestandteil das Pulver von Fukusarten, deren Anwendung gegen Fettleibigkeit, besonders in Form des Extraktes, schon längst bekannt ist. Der Gehalt an Mineralstoffen ist nicht gleichmäßig; die Pillen haben wahrscheinlich noch einen Zusatz von Sulfaten und Chloriden erhalten. In den Pillen wurde ferner noch ein emodinhaltiger, abführender Stoff nachgewiesen.

Geschichte der Medizin.

Aus Linnés Jugendzeit[1])

von

Dr. phil. et med. **Georg Buschan**, Stettin.

Große Männer haben in ihrem Lebensschicksal oft das eine gemeinsam, daß man ihre besondere Anlage, die sie zu höherem befähigt, in der Jugend nicht nur nicht verkennt, sondern sogar zu unterdrücken bestrebt ist. Die Folge davon ist, daß die Eltern sie zwingen, einen ihnen nicht zusagenden Beruf zu ergreifen, und falls diesem Wunsche nicht entsprochen wird, sich lossagen oder wenigstens ihre fürsorgliche Hand dem unfolgsamen Sohne entziehen, sodaß das angehende Genie mit allerlei materiellen Sorgen zu kämpfen hat. Und doch bricht es sich trotz der vielen Widerwärtigkeiten Bahn. Einen Luther, der zum Juristen bestimmt war, einen Tycho de Brahe, der Staatswissenschaften studieren sollte, einen Shakespeare, den sein Vater seinen eigenen Beruf, den eines Wollhändlers, ergreifen ließ, einen Voltaire, der zum Advokaten vorgesehen war, einen Schliemann, der hinter dem Ladentisch stehen mußte, und andere große Geister mehr führte ihre angeborene Neigung schließlich doch auf die Bahn, auf der sie fortschreitend unsterbliche Lorbeeren ernten sollten.

So erging es auch dem großen Naturforscher Linné, dessen 200jähriger Geburtstag in diesen Tagen auf beiden Hemisphären unseres Erdballs von den Gelehrten-Gesellschaften feierlich begangen wird. Da er der Erstgeborene eines armen schwedischen Landpfarrers war, so ging der lebhafte Wunsch der Eltern natürlich dahin, ihn dereinst auch als Verkündiger des Wortes Gottes hören zu können, und alle Bestrebungen des Vaters waren darauf gerichtet, den Sohn schon beizeiten durch den Unterricht auf diesen hohen Beruf vorzubereiten. Aber gleichzeitig legte er unbewußt den Grund zu einer Lieblingsneigung desselben, der er seinen späteren Ruhm zu verdanken hatte, zur Liebe zur Pflanzenwelt. Der Vater Linné war nämlich ein großer Blumenliebhaber und Freund von Gartenarbeiten. Zu Stenbrohult, wo er bald nach der Geburt seines ersten Sohnes versetzt wurde und bis an sein Lebensende blieb, besaß er einen Garten, der für den schönsten und reichsten der ganzen Provinz Smaland galt. Derselbe enthielt über 400 Arten Pflanzen, darunter auch viele ausländische. „Dieser Garten", so schreibt unser Forscher, als er in späteren Jahren die Heimat wieder einmal aufsuchte, „hat von meiner Kindheit an eine unauslöschliche Liebe zu den Gewächsen bei mir entzündet". Was der Vater liebte, gewann also auch der Sohn lieb. In Ermangelung von Spielgefährten und anderen Zerstreuungen wurde der Garten für den Knaben der Gegenstand reinsten Vergnügens. Er half dem Vater bei seinen Gartenarbeiten, pflanzte und begoß die Blumen, sodaß derselbe zur Belohnung dem 8jährigen einen Platz zur selbständigen Bearbeitung und Bepflanzung anwies. Der Besitz eines eigenen kleinen Gartens verstärkte naturgemäß die Neigung des Jungen für seine Lieblinge, die Pflanzen. Um seinen neuen Erwerb nun recht schön und reichhaltig zu gestalten, unternahm der kleine Linné in die Wälder und Felder seiner Umgebung Streifzüge, von denen er stets reichbeladen mit allerlei Gewächsen heimkehrte. Sein Sammeltrieb ging soweit, daß er auch allerlei Unkräuter in den Garten verpflanzte, sodaß der Vater genug Mühe hatte, sie wieder auszurotten. Auch wilde Bienen und Wespen hatte er nach demselben gezogen, die für die väterlichen Bienenstöcke ziemlich gefährlich wurden. Indessen war

[1]) Aus einem Vortrage, gehalten bei der Linné-Feier im „Verein für volkstümliche Naturkunde" zu Stettin.

der Vater nachsichtig in seinen Verweisen und ließ dem Knaben seine Lieblingsbeschäftigung gewähren, zumal die damit verbundenen Spaziergänge seiner Gesundheit dienlich waren und er im Unterricht trotzdem auch gute Fortschritte machte.

Den ersten Unterricht hatte ihn dem Vater selbst erteilt und dabei in der Wahl der Lehrgegenstände hauptsächlich auf seinen zukünftigen Beruf als Prediger hingezielt. Zur Erweiterung seines Bildungsganges brachte er ihn mit 10 Jahren auf die lateinische Schule in der Nachbarstadt Wexiö. Mit dem Knaben wanderte aber auch seine Lieblingsbeschäftigung ebendorthin. Nicht nur alle Freizeit wurde, wie in der Heimat, zum Pflanzensammeln benutzt, sondern auch die Schularbeiten litten sehr darunter. Zum Unglück traf es sich, oder vielmehr für Linnés künftiges Geschick war es ein Glück, daß der Rektor der Lateinschule, Magister Lenärius, ebenfalls ein großer Freund der Botanik war. Dieser fand einen besonderen Gefallen an dem aufgeweckten Knaben, mit dem ihn die gemeinsame Neigung verband, und förderte dieselbe auf alle mögliche Weise, leider zum Schaden der Schulwissenschaft, im besonderen der für das theologische Studium erforderlichen Fächer, wie Hebräisch, Religion, Dogmatik usw. Das zeigte sich deutlich, als Linné im Jahre 1724 in der höheren Lehranstalt desselben Ortes, in dem Gymnasium, Aufnahme gefunden hatte. Er kam hier nicht recht vorwärts; die Lehrer stellten über seine Leistungen schlechte Zeugnisse aus und wandten sich mit einer Beschwerde an den Vater. Infolgedessen kam es zu einer ernsten Aussprache zwischen Vater und Sohn. Der erstere gab seinem Wunsche lebhaften Ausdruck, daß der Sohn Prediger werden sollte, dieser erklärte sich als gehorsames Kind mit dem Wunsche des Vaters zwar einverstanden, machte aber keinen Hehl daraus, daß ihm dieser Beruf zuwider wäre. Ein herber Schmerz für den Vater, der seine Hoffnungen dadurch für immer vernichtet sah, und, da er für ein anderes Studium keine Mittel besaß, die Gelehrtenlaufbahn desselben aufzugeben und den Sohn in die Lehre zu einem Schuster zu geben beschloß.

Jetzt warf sich ein hochherziger Gönner, Dr. Johannes Rothmann, Provinzialmedikus in Wexiö, ein einsichtsvoller Arzt, der die scharfe Beobachtungsgabe des jungen Linné für die Vorgänge in der Natur erkannt hatte, ins Mittel. Er schilderte dem Vater die besonderen Talente des Sohnes für die Botanik und schlug vor, ihn Medizin und Botanik studieren zu lassen; gleichzeitig versprach er, den Knaben zu sich ins Haus zu nehmen, ihn zu unterhalten und schon für seinen späteren Beruf privatim vorzubereiten. Die Eltern ließen sich überreden und schickten den Sohn weiter auf die Schule. Die Gewißheit, später seiner Lieblingsneigung nachgehen zu können, wirkte nunmehr belebend auf den Knaben. Er begann fortan auch für die Schulfächer großen Eifer zu zeigen und bestand mit 20 Jahren sein Examen, um darauf die Universität zu besuchen. Zuerst ging er nach Lund (im Jahre 1727), der seinem bisherigen Wohnsitze zunächst gelegenen Musenstadt. Hier entwickelte der junge Student wiederum ein großes Glück. Der dortige Professor für Medizin und Botanik, Kilian Stobäus, dessen Vorlesungen Linné hörte, lernte bald dessen Fleiß und sein unermüdliches Interesse für das botanische Fach kennen und nahm ihn umsonst in sein Haus. Hier fand Linné reichliche Nahrung für seine Wißbegierde vor; sein Gönner besaß nämlich eine vorzügliche, wohl geordnete Naturaliensammlung, sowie eine wertvolle Fachbibliothek. Er begann nunmehr selbständig sich ein ordentliches Herbarium anzulegen; dabei wurde er veranlaßt, die Pflanzen genauer zu betrachten, mit ihren Eigenschaften und ihrem Bau sich vertraut zu machen, wobei ihm die mustergültige Flora von Tournefort als Wegweiser diente. Er sammelte nebenbei auch noch andere Gegenstände aus der Natur, aber das Pflanzenreich blieb doch seine Lieblingsbeschäftigung. Heimlich wußte er sich Bücher aus der Bibliothek des Stobäus zu verschaffen, bei deren Studium er die Nächte hindurch zubrachte. Sein Gönner, der von den Nachtwachen seines Pflegebefohlenen Wind bekommen hatte, dachte nichts anderes, als daß er im Kreise von Kameraden sich mit Kartenspielen vergnügte, war aber nicht wenig überrascht, als er in einer Nacht ihn beim Studium dicker Folianten antraf. Hierdurch wurde des Stobäus Interesse für den jungen Studenten ein noch regeres; er stellte ihm seine Bücherei voll und ganz zur Verfügung und nahm sich seines Studiums noch mehr als bis dahin an.

Im Jahre 1728 gab der Vater Linné seine Einwilligung, daß Karl seine Studien in Upsala, der bedeutenderen der beiden schwedischen Hochschulen, fortsetzte. Er kam dort wohl mit ansehnlichen Kenntnissen, aber mit wenig Vermögen an, und auch dieses wenige verstand er nicht so recht zusammenzuhalten. Wenigstens nach einem Jahre schon befand sich Karl Linné in einer recht bedrängten Lage. Das mitgebrachte väterliche Vermögen war aufgebraucht, von Hause her stand keine weitere Unterstützung zu erwarten. Schulden und Nahrungssorgen nahmen von Tag zu Tag überhand, und die Not steigerte sich aufs höchste. Zwar hatte er den Besuch der Vorlesungen frei, aber es fehlte ihm am nötigsten zu leben, an Kost und Kleidung. Einstweilen hielt ihn noch die Mildtätigkeit seiner Landsleute über Wasser; sie schenkten ihm ihre abgetragenen Kleider und gewährten ihm Freitisch. Einstmals hatte er sogar kein Geld, um sich seine Schuhe machen zu lassen. Da zwang ihn die Not, das Handwerk selbst einmal zu versuchen, zu dem ihn früher der Vater bestimmt hatte. Er belegte die abgetragenen, ihm von seinen Kommilitonen geschenkten Schuhe inwendig mit Kartenblättern und flickte sie mit Baumrinde, um wenigstens botanisieren gehen zu können.

Da, wie die Not am höchsten gestiegen war, nahte sich Linné von neuem ein rettender Engel. Es war dies wiederum ein reiner Zufall. Der beste Kenner der Naturgeschichte in Schweden und besonders der Botanik war zur Zeit merkwürdigerweise ein Geistlicher, der erste Professor für Theologie an der Universität Upsala, Olaus Celsius. Derselbe war damals gerade von einer längeren Dienstreise aus Stockholm zurückgekommen und suchte den botanischen Garten auf. Hierbei kam Linné zufällig in ein Gespräch mit ihm und bekundete sein großes Interesse für die Naturgeschichte der Pflanzen, die er dem Professor mit einer Genauigkeit beschrieb, wie dieser sie bei einem Studenten nicht vorausgesetzt hatte. Dadurch wurde die Aufmerksamkeit von Celsius erregt, der sich nach dem Fleiße und Betragen, sowie nach den Verhältnissen des kenntnisreichen Studenten erkundigte, und, als er von seinen dürftigen Verhältnissen erfuhr, ihn in sein Haus nahm, ihm hier freie Wohnung und freien Tisch gewährte und schließlich noch Privatstunden verschaffte. Ja, er zog ihn sogar als Mitarbeiter an einem großen botanischen Werke, dem Hierobotanikum, heran. Celsius, der gleichzeitig ein großer Orientalist war, beschäftigte sich mit der Abfassung eines Werkes über die Pflanzen und Bäume, die in der Bibel erwähnt werden; Linné war ihm hierbei bezüglich des Sammelns und Nachlesens der einschlägigen Literatur behilflich. Zu diesem Zwecke stand ihm die Privatbibliothek von Celsius zur Verfügung, die reichhaltigste an botanischen Werken in Schweden. Natürlich regte diese Beschäftigung noch mehr Linnés Eifer an und erhöhte seine Belesenheit. Bei dieser Gelegenheit stöberte er auch die Abhandlung von Vaillant über den Bau der Blumen auf, aus der er seine Anregung zu seinem Sexualsystem schöpfte. Eine Doktorpromotion über die Begattung der Bäume im Jahre 1730, der Linné beiwohnte, gab ihm Veranlassung, darüber eine Abhandlung zu schreiben, in welcher er auf Grund eigener gewissenhafter Beobachtungen neue Tatsachen zutage förderte. Diese Studie erregte die Aufmerksamkeit des damaligen Professors für Botanik in Upsala, Claus Rudbek des jüngeren. Die Folge war wieder, daß dieser sich des jungen Studenten als Gönner annahm, und, als er aus Altersrücksichten seine Vorlesungen einstellte, ihn im gleichen Jahre zum Stellvertreter in Vorschlag brachte. Welch' eine Auszeichnung für den erst 23 jährigen Jünger der Wissenschaft, einen solchen Forscher von Ruf im Lehramte ersetzen zu dürfen. Er füllte diese interimistische Stelle zur vollen Zufriedenheit aus, sodaß er von der Gesellschaft der Wissenschaften im Jahre 1731 mit dem ehrenvollen Auftrage der Durchforschung Lapplands, das von allen schwedischen Provinzen damals noch ziemlich unbekannt war, betraut wurde. Allerdings war ihm für diese Aufgabe nur eine Unterstützung von kärglichen 60 Talern zuteil geworden; dieses Mal aber verstand Linné es, mit seinem kleinen Reisegeld so gut zu wirtschaften, daß er sich von dem Ueberreste desselben einen Pelz aus den mitgebrachten Renntierfellen anfertigen lassen konnte. Unter unsäglichen Mühsalen war Linné seiner Aufgabe gerecht geworden. „Ich gestehe", ließ er sich in seiner Antrittsvorlesung hierüber aus, „daß ich auf der einzigen Wanderung durch dieses Grenzland unserer nördlichen Welt mehr Ungemach und Gefahren habe ausstehen müssen, als auf allen anderen Reisen, die ich in fremde Länder, obwohl auch nicht ohne Ermattung und Entkräftigung, unternommen habe". Mehr als 800 deutsche Meilen hatte er unter solchen Verhältnissen auf seiner Reise durch Lappland zurückgelegt. Sein Tagebuch blieb leider ungedruckt; nur die botanischen Ergebnisse dieser Reise veröffentlichte Linné in seiner „Flora lapponica". Trotz der günstigen Aufnahme, die dieses Werk in Fachkreisen fand, und trotz der öffentlichen Belobigung, die dem kühnen Forscher zuteil wurde, erblühte für ihn doch kein besonderer Vorteil daraus.

Daher begann er auf eigene Faust an der Universität Vorlesungen über Botanik, Mineralogie und „Probierkunst" zu halten, die sich, zum Teil auch wegen der Neuheit des zuletzt genannten Themas, ungewöhnlichen Zulaufes und Beifalles von seiten der Studierenden erfreuten. Aber gerade diese großen Erfolge des jungen Gelehrten waren seinen Rivalen, im besonderen Dr. Nils Rosén, der für den emeritierten Rudbeck in Vertretung Anatomie und Medizin las, ein Dorn im Auge. Rosén erhob gegen Linné Anklage beim akademischen Senate und erreichte auch, daß diesem die Fortsetzung der Vorlesungen verboten wurde, denn er war noch nicht zum Doktor promoviert und hatte daher kein Recht Vorlesungen zu halten. Das war ein schwerer Schlag für unseren ehrgeizigen Linné. Er konnte die ihm angetane Schmach nicht überwinden. Wutentbrannt stürzte er sich eines Tages auf seinen Gegner, und es hätte nicht viel gefehlt, so wäre Rosén von ihm mit einem Degen niedergestoßen worden, nur die Umherstehenden hinderten Linné am Begehen eines Verbrechens. Nichtsdestoweniger führte Rosén Beschwerde wegen Verletzung der öffentlichen Sicherheit. Die Folge wäre Relegation von der Hochschule gewesen, wenn nicht einflußreiche Freunde Linnés, vor allem sein väterlicher Gönner Celsius, Fürsprache beim akademischen Senate für ihn eingelegt hätten. Er kam mit einem Verweise davon. Sein sanguinisches Temperament brachte Linné zur Verzweiflung. Er konnte den Gedanken nicht aufgeben, bei der ersten besten Gelegenheit Rosén zu töten. Da hatte er in einer Nacht einen schreckhaften Traum, der ihm Veranlassung gab, über das Verwerfliche seines Planes nachzudenken. Die Vernunft siegte über die Leidenschaft. „Tue das nicht, sagte ich mir, Gott wird der Rächer sein", erzählte Linné später einmal einem seiner Zuhörer. „Und von dieser Zeit an", fuhr er fort, „wandte sich alles wieder zum Besten".

An Linné trat jetzt die Notwendigkeit heran, den Doktor sich zu erwerben, um sich habilitieren und Vorlesungen halten zu können. Doch fehlte es ihm wieder an den nötigen Mitteln dazu. Der tägliche Unterhalt machte ihm schon genügend Sorgen. Eine Bewerbung um die Stelle als Assistent an der medizinischen Fakultät in Lund war ihm außerdem noch abgeschlagen worden. Da kam ihm wieder ein Zufall zu Hilfe.

Mit seinen früheren Zuhörern unternahm Linné im Jahre 1733 eine Studienreise nach dem gebirgigen Teile des Landes, im besonderen nach dem durch seine Kupfergruben berühmten Fahlun, der Hauptstadt Dalekarliens. Hier lernte er den Landeshauptmann der Provinz, Baron Reutersholm, kennen, der Linnés große Beschlagenheit auf dem Gebiete der gesamten Naturwissenschaften bald zu schätzen wußte und ihm daher das Angebot machte, der Erzieher seiner Söhne zu werden und mit ihnen, sowie einigen anderen jungen Leuten eine naturwissenschaftliche Studienfahrt zu unternehmen. Bereitwilligst ging Linné auf diesen Vorschlag ein. Nach der Rückkehr von dieser Reise, die die Teilnehmer bis nach Norwegen hinaufführte, blieb Linné vorläufig noch in Fahlun und errichtete hier auf Anregung und mit Unterstützung von Baron Reuterholm eine Art Akademie, an der er Vorlesungen über verschiedene Gebiete der Mineralogie hielt. Diese Neuerung fand ungeteilten Anklang. Im Verhältnis zu der Kleinheit des Ortes bekam er eine stattliche Zuhörerschaft, und diese wiederum brachte ihm Geld ein. Außerdem war der Aufenthalt in Fahlun noch in anderer Hinsicht für Linné glückbringend: er lernte hier nämlich seine Lebensgefährtin kennen, die Tochter des dortigen sehr angesehenen und gelehrten Physikus Dr. Moraeus. In einem Briefe an Haller schildert Linné diesen seinen Entschluß, wie folgt: „Moraeus hatte zwei Töchter. Die älteste davon, Sara Lisa, war ein schönes Mädchen. Ein gewisser Baron bewarb sich um sie, aber vergebens. Ich sah sie, staunte, wurde entzückt — und in sie verliebt. Meine Liebkosungen, meine Vorstellungen gewannen auch sie. Sie versprach mir ihr Herz, sie gab ihr Jawort. Aber nun war ich bange, als ein armer junger Mann den Vater um sie anzusprechen. Endlich tat ichs. Er sagte: ja, und auch: nein. Er liebte mich, aber nicht meine widrigen ungewissen Schicksale. Zuletzt erklärte er, daß seine Tochter noch drei Jahre unverheiratet bleiben solle. Alsdann wolle er seine Entscheidung treffen." Der alte Moraeus drang nun auf seinen zukünftigen Schwiegersohn, die Botanik an den Nagel zu hängen und sich als Arzt eine Praxis zu sichern. Zu diesem Zwecke war aber auch wieder erforderlich, daß er zum Doktor promovierte. Die bei Vorlesungen zurückgelegten Gelder genügten hierzu nicht, zumal Linné dazu außer Landes gehen wollte. Denn in Schweden bestand die Sitte, daß man sich seinen Doktorhut im Auslande erwarb, die Mediziner in Holland, als dem zunächst zu erreichenden Lande. Da sprang Linnés Braut mit ihren Ersparnissen ein und veranlaßte auch ihren reichen Vater, daß er ihm eine kleine Unterstützung zuteil werden ließ.

Im April 1735 trat Linné nun seine Promotionsreise an. In Hamburg erlebte er ein kleines merkwürdiges Abenteuer, das für ihn hätte unangenehm werden können. Der Ratssekretär Johann Hermann von Sprechelsen besaß eine 7köpfige Schlange, die als ein wahres Wunder von der Gelehrtenwelt angestaunt wurde und einmal als Unterpfand von 10000 Mark gegeben worden sein soll. Linné stellte bei der genauen Besichtigung dieses Ungeheuers fest, daß 6 Köpfe künstlich angesetzt waren. Als man wegen dieser Enthüllung ihn vor Gericht zitieren wollte, damit er seine Behauptung beweise, hielt er es für angebracht auf Anraten seiner Freunde Hamburg, schleunigst den Rücken zu kehren. In Harderwyk in Geldern holte er sich bald darauf, am 24. Juni 1735, den Doktorhut mit einer Dissertation über „eine neue Hypothese von der Ursache des Wechselfiebers". In dieser hatte er das tonhaltige Wasser als Hauptgrund für die Entstehung des Fiebers aufgestellt. Darauf ging Linné für einige Zeit nach Leyden, wo er anfänglich wieder sehr eingeschränkt leben mußte — er bewohnte ein Dachstübchen —, aber dann wieder viele Freunde und Gönner fand, die ihn in jeder Weise unterstützten. Sein Protektor wurde hier der berühmte Mediziner Boerhave, dem er durch seine gewaltigen Kenntnisse in der Botanik mächtig imponiert hatte. Derselbe empfahl Linné, als ihn seine Verhältnisse zur Rückkehr nötigten, an Joh. Burmann, Professor für Botanik an der Universität Amsterdam, bei dem er für einige Monate gastliche Aufnahme fand, und später an den Bürgermeister derselben Stadt, Dr. Georg Cliffort. Da dieser gleichzeitig Direktor der ostindischen Compagnie war und daher weitgehende Beziehungen besaß, so hatte er sich eine reiche Sammlung von naturwissenschaftlichen Merkwürdigkeiten zusammengebracht und einen botanischen Garten begründet, der Weltruf besaß. Boerhave, der sein Leibmedikus war, machte ihn auf den jungen Linné aufmerksam, damit dieser in seiner Heimatsstadt seine Gesundheit beaufsichtige und außerdem seinem botanischen Garten in Hartecamp vorstünde. Cliffort ging auf diesen Vorschlag gern ein; Linné wurde von ihm angestellt und erhielt außer freier Wohnung und Beköstigung täglich einen Dukaten Gehalt oder im Jahre 1000 Gulden. Niemand war glücklicher als er; konnte er doch jetzt an der Hand eines reichen wissenschaftlichen Materials und einer ausgiebigen Fachbibliothek ungestört seinen Lieblingsneigungen nachgehen. In diese Zeit fällt daher auch der Beginn seiner fruchtbaren schriftstellerischen Tätigkeit. Auf Kosten Clifforts unternahm auch Linné eine Studienreise nach England. Die Stelle eines Arztes der Holländisch-westindischen Gesellschaft in Surinam, die ihm Boerhave verschaffte, schlug er aus, desgleichen den ehrenvollen Antrag der holländischen Regierung, auf ihre Kosten eine botanische Reise nach dem Vorgebirge der Guten Hoffnung zu machen; hoffte er doch im Stillen immer noch, dereinst in seinem Vaterlande seine Kenntnisse verwerten zu können. Dazu kam die Sehnsucht nach seiner Braut. Drei Jahre hatte ihm Moraeus Wartezeit bis zur Hochzeit auferlegt, und nun befand er sich schon im vierten Jahre in der Fremde. Ueber Frankreich, wo er bei den beiden Botanikern Gebrüdern de Jussieu freundliche Aufnahme fand und außerdem von der Akademie der Wissenschaften zum ordentlichen Mitgliede ernannt war, kehrte er im Jahre 1738 nach Schweden zurück.

Wieder bewahrheitete sich an Linné die alte Erfahrung, daß der Prophet in seinem Vaterlande nichts gilt. Im Auslande hatte man Linné mit Ehren und Auszeichnungen überhäuft, in Schweden nahm niemand von ihm Notiz. Auf Anraten seines Schwiegervaters verlegte er sich daher in Stockholm auf die ärztliche Praxis, aber zu dem Botaniker hatte man daher zunächst kein Vertrauen; konnte man damals, ebensowenig wie heute noch, sich verstellen, daß ein begabter und fleißiger Arzt neben der medizinischen Praxis noch einem anderen wissenschaftlichen Berufe gerecht zu werden vermag. „Keiner gab mir auch nur einen Dienstboten zu kurieren" beklagte er sich in einem Briefe an Haller. Um diese Zeit hätte nicht viel gefehlt, und Linné wäre seiner Heimat endgültig untreu geworden. Der berühmte Haller in Göttingen wurde nämlich in seine Heimat berufen und hatte ihn „zum Erben des Göttinger botanischen Gartens und aller seiner Ehrenstellen" bestimmt. Das diesbezügliche Schreiben Hallers gelangte aber nicht zur rechten Zeit in Linnés Hände, sondern um einige Monate verspätet. Inzwischen hatte sich Linnés Schicksal zum besseren gewendet. Einige glückliche Kuren hatten zur Folge gehabt, daß er in den besseren Kreisen Stockholms als Arzt empfohlen wurde; im besonderen genoß er den Ruf eines Spezialisten

gegen Brustleiden. Daraufhin wurde er auch zur Gattin des einflußreichen Reichsrates Tessin gerufen, deren Husten er in vorzüglicher Weise durch ein Mittel beeinflußte. Die Reichsrätin war eines Tages bei der Königin Ulrike Eleonore. Während des Spieles nahm sie etwas in den Mund. „Warum tun Sie dieses?" fragte die Königin. „Gegen den Husten, Majestät," war die Anwort, „ich verspüre nach dem Gebrauche dieses Mittels viele Linderung". Die Königin war zu dieser Zeit auch gerade erkältet; Linné wurde zu ihr befohlen, verschrieb das gleiche Mittel, und der Husten verging schnell. Damit war sein Glück gemacht; er wurde Hausarzt in den vornehmsten Familien der Hauptstadt. Besonders der Reichsrat Tessin wurde sein besonderer Gönner. „Er nahm mich auf," schrieb Linné später in seinem „Systema naturae", „wie ich bei meiner Rückkehr fremd im Vaterlande war, verschaffte mir ein Jahresgehalt von den Reichsständen, die Stellung eines Admiralitätsmedikus, die Professur für Botanik in Upsala, den Titel eines Archiaters, die Gunst zweier Könige und empfahl mich der Nachwelt durch eine Denkmünze".

Nachdem auf solche Weise für Linnés Fortkommen gesorgt war, konnte er sein Talent in der ausgiebigsten Weise entfalten und — die Braut endlich heimführen. Sein Studiengang war ein Dornenweg gewesen, aber, wie oft, führte er ihn „per aspera ad astra."

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die neueren operativen Errungenschaften auf dem Gebiete der Nierenchirurgie.

Uebersichtsreferat von Dozent Dr. med. **Paul Wagner,** Leipzig.

Wenn wir einen Rückblick auf die Nierenchirurgie werfen, und zwar einen Rückblick, der in der Hauptsache die letzten zehn Jahre umfaßt, so finden wir sowohl nach der diagnostischen, wie nach der therapeutischen Seite hin eine ganze Reihe von Errungenschaften, die wir wohl zu den bleibenden rechnen dürfen. Wir wollen heute von den diagnostischen Fortschritten absehen und uns nur mit den therapeutischen, das heißt in der Hauptsache operativen Errungenschaften beschäftigen. Sie bestehen einesteils darin, daß sich die Chirurgie in der Behandlung der Nierenerkrankungen mehr und mehr Gebiet erobert hat, anderenteils in der Festlegung der Operationsindikationen bei den einzelnen Krankheitsformen. Hierbei ergibt sich die erfreuliche Tatsache, daß die Nierenchirurgie in immer konservativere Bahnen eingelenkt ist. Die operative Sterblichkeit nach Nierenoperationen ist bedeutend geringer geworden; die endgültigen Heilungen haben sich bei einzelnen Erkrankungen sehr bedeutend, bei anderen erst langsam und allmählich gebessert.

Unter den angeborenen Mißbildungen der Niere sind die Fälle von Einzelniere und von atrophischer oder rudimentärer Niere chirurgisch völlig gleichwertig. Nach den Zusammenstellungen von Beumer, Ballowitz, Mankiewicz, Preindlsberger und Winter (1) verfügen wir über 239 Fälle von Einzelniere.

In verschiedenen Fällen sind auch hier operative Eingriffe vorgenommen worden. So wurde in 7 Fällen die Nephrektomie gemacht, da vor der Operation der Mangel der anderen Niere nicht erkannt worden war; die Kranken starben 1—11 Tage nach der Operation. Bei 4 Kranken mit Einzelniere wurde meist wegen kalkulöser Anurie die Nephrotomie vorgenommen; diese Operierten genasen [Winter (1)].

Von den angeborenen Abweichungen von der Gestalt sind praktisch am wichtigsten die sogenannten Verschmolzungsnieren, die durch Zusammenwachsen zweier Nierenanlagen entstehen. Von den verschiedenen Formen der Verschmelzungsniere ist am häufigsten die Hufeisenniere. Erscheint die andere Seite der Hufeisenniere genügend entwickelt und waren die funktionellen Gesamtverhältnisse der Niere vor der Operation als ausreichend erkannt, so steht nach den vorliegenden Erfahrungen der eventuellen Exstirpation der kranken Nierenhälfte durch Resektion im Isthmus nichts entgegen [Barth (2)]. Diese Operation ist bisher sechsmal ausgeführt worden (Braun, Socin, Küster, König, Kümmell, Barth); nur der Fall von Braun, der aus der Kinderzeit der Nierenchirurgie stammt, endete tötlich. Israel machte in 2 Fällen von partiell erkrankter Hufeisenniere mit Erfolg die Nephrotomie.

Von den angeborenen Abweichungen der Lage — Dystopia s. Ectopia congenita renis — haben die größte praktische Bedeutung die Fälle von Beckenniere, das heißt die Fälle von Verlagerung einer Niere in die Nähe der Symphysis sacro-iliaca oder in die Kreuzbeinhöhlung Sträter (3) hat kürzlich zirka 60 Fälle von kongenitaler Nierendystopie zusammengestellt; darunter befinden sich 12 Fälle von Hydronephrose und 6 Fälle von Pyonephrose der dystopischen Niere. Die Therapie hat in den Fällen, wo die dystopische Niere schon pathologisch verändert ist, die Regeln der modernen Nierenchirurgie zu befolgen. Eine verlagerte Niere, die schwer erkrankt ist, muß natürlich entfernt werden. [Hohenegg (4).] Ob und wann eine gesunde dystopische Niere entfernt werden soll, darüber sind die Meinungen noch geteilt. Eine „gesunde" dystopische Niere kann durch ihre fixierte Lage ein Geburtshindernis abgeben; sie kann zu schweren, anhaltenden Stuhlverstopfungen führen, und sie kann endlich die Ursache schwerer psychischer Störungen werden. Auch ist eine kongenital verlagerte Niere wie ein kongenital verlagerter Hoden ganz besonders zu Erkrankungen disponiert und dem normal gelagerten Organe gegenüber jedenfalls minderwertig.

Unter diesen Umständen halten viele Autoren, so auch Hochenegg (4), bei sicher gestellter Funktionsfähigkeit der anderen Niere die Exstirpation des gesunden, kongenital verlagerten Organs für erlaubt, respektive für notwendig. Dagegen vertreten Abrajanoff (5), Alsberg (6) und Andere die Meinung, daß gesunde ektopische Nieren nicht entfernt werden dürfen, auch wenn sie etwa ein Geburtshindernis abgeben sollten; vielmehr sei hier die Sectio caesarea oder die Einleitung der künstlichen Frühgeburt am Platze. Ganz besonders aber hat Sträter (3) in der letzten Zeit dafür plädiert, „die Behandlung der kongenitalen Nierendystopie in etwas mehr konservative Bahnen zu lenken". Er steht nicht an, die primäre Exstirpation einer übrigens gesunden dystopen Niere, ohne daß man vorher versucht hat, auf anderem Wege die durch die Nierendystopie veranlaßten Beschwerden zu beseitigen, als einen Kunstfehler zu bezeichnen.

Sträter empfiehlt in erster Linie eine operative Dislokation der Niere und Fixation an anderer Stelle; und zwar ist der einzige Weg, den wir bei der Operation einer kongenitalen Nierendystopie beschreiten dürfen, der der ventralen Laparotomie, da nur hierbei die nötige Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes für die eventuell notwendigen Maßnahmen gewährleistet ist. Bildet die gesunde dystope Niere ein Geburtshindernis, so ist bei totem Kinde die Perforation, bei lebendem Kinde aber die Entbindung durch Sectio caesarea oder durch eine beckenerweiternde Operation angezeigt. „Eine gesunde Niere ist doch eigentlich kein Organ, das man so en passant eben exstirpiert." (Sträter.)

Bei der Wanderniere sind wir von der gänzlich unberechtigten und deshalb auch sehr bald stillschweigend verlassenen Nephrektomie [Keppler (7)] zunächst zu der von E. Hahn (8) 1881 empfohlenen operativen Fixation durch die Naht und jetzt in der Hauptsache zur Behandlung mit diätetischen und orthopädischen Hilfsmitteln gekommen. Bei der unkomplizierten Wanderniere ist diese Therapie meist völlig genügend: einfache Liege- und Mastkuren; möglichst einfache Bandagen, die den ganzen Leib umgeben, also an der ganzen Fläche der Bauchwand angreifen und der Ptosis der Eingeweide entgegenwirken. Diese Leibbinden, deren es eine ganze Anzahl verschiedener Modelle gibt, müssen mit Schenkelriemen versehen sein; eine besondere Nierenpelotte ist nur selten nötig. So wird auch in der Heidelberger chirurgischen Klinik [Lobstein (9)] seit vielen Jahren eine einfache, gut sitzende Leibbinde allen anderen komplizierten Bandagen vorgezogen; das gleiche tut Garrè (11). Auch nach Keller (10) genügt in den meisten Fällen eine gut sitzende Leibbinde, die den Unterbauch hebt, wie dieses sehr zweckmäßig bei der Teuffelschen Binde geschieht. Israel (12) empfiehlt ein aus elastischem Stoffe gefertigtes Korsett, das nach oben so hoch wie ein gewöhnliches Korsett, nach unten so tief hinabreicht, daß die Kranken eben ohne Behinderung sitzen können. Schlesinger (13) macht auf die Vorzüge des Glénardschen Gurtbindenkorsetts aufmerksam. In einigen Fällen habe ich mit gutem Erfolge die bewegliche Niere durch einen 6 cm breiten Streifen perforierten Kautschuckpflasters gestützt [P. Wagner (15)]. Der Streifen umfaßt ziemlich fest die betreffende Bauchseite zwischen Symphyse und unterem Rippenrande und reicht rückwärts bis über die Mittellinie hinaus. In ähnlicher Weise hat kürzlich auch Schmitz (25) den Heftpflasterverband zur Behandlung der Wanderniere empfohlen.

Eine operative Fixation der Wanderniere soll nur in den Fällen vorgenommen werden, in denen die belästigenden Symptome wirklich allein auf eine Lageveränderung und abnorme Beweglichkeit des Organes bezogen werden müssen, und in denen eine längere Zeit unter ärztlicher Ueberwachung fortgesetzte diätetisch-orthopädische Behandlung erfolglos geblieben ist. Ganz unsichere Resultate ergibt die Nephropexie bei neurasthenischen und hysterischen Kranken, und zwar, wie Doering (14) hervorhebt, gleichgültig, ob im früheren oder späteren Stadium der Krankheit operiert wird. Neben vereinzelten sehr guten Operationserfolgen, selbst bei veraltetem Leiden, versagt die Operation in den meisten Fällen vollständig. Mit der von einzelnen Autoren behaupteten Suggestivwirkung der Operation ist es meist nicht weit her; jedenfalls dauert sie oft nur recht kurze Zeit an; ab und zu werden nach der Operation sogar stärkere Beschwerden geklagt als vorher [P. Wagner (15)]. Direkt indiziert ist nach dem Urteile aller Autoren die Nephropexie bei öfteren „Einklemmungen" der Wanderniere und bei Urinretentionen, namentlich bei den sogenannten intermittierenden Hydronephrosen bei Wandernieren. Im übrigen stehen die meisten Chirurgen jetzt auf dem Standpunkte, daß nur in den seltensten Fällen von unkomplizierter Wanderniere eine absolute Operationsindikation vorliegt, da meistens Beschwerden auf die Wanderniere bezogen werden, die sicher ganz anderen Quellen entstammen [Israel (12)]. Auch Tuffier (16) hebt hervor, daß die Indikationen zur Operation der Wanderniere viel seltener sind, als man gewöhnlich annimmt. Ebenso ziehen v. Eiselsberg (17), Garrè (11), Czerny (18) und Andere der Nephropexie sehr enge Grenzen, während Küster (20) noch immer auch bei unkomplizierten Wandernieren sehr häufig operativ vorgeht.

Seitdem Hahn (8) seine Methode der operativen Nierenfixation angegeben hat, ist sie von ihrem Begründer selbst, sowie von zahlreichen anderen Autoren nach den verschiedensten Richtungen hin abgeändert worden; die Zahl dieser Modifikationen ist außerordentlich groß, und noch immer werden neue Verfahren ersonnen. Im Grunde genommen ist es kein sehr günstiges Zeichen für die Nephropexie, daß die Technik der Operation immer und immer wieder geändert wird. Es deutet darauf hin, daß keines der bisherigen Verfahren ganz befriedigt; jedenfalls ein Grund mehr, die Indikationsgrenzen für die Nephropexie möglichst eng zu ziehen.

Will man eine operative Nierenfixation vornehmen, so wähle man ein möglichst einfaches und sicheres Verfahren. Der größte Fortschritt in der operativen Nierenbefestigung wurde dadurch erreicht, daß man unter gleichzeitiger partieller Dekortikation der Niere mehrere oder alle Fixationsfäden durch die Nierensubstanz selbst legte. Bleibende Schädigungen sind durch diese Verwundung der Nierensubstanz nicht beobachtet worden; nur ab und zu ist es zu vorübergehender Albuminurie oder Hämaturie gekommen. Ob man zu diesen intraparenchymatösen Nähten Katgut, Seide, Silberdraht oder ähnliches benutzt, ist wohl ziemlich gleichgültig, vorausgesetzt, daß das Nahtmaterial nur vollkommen aseptisch ist. Eine Suspension der Niere an die 12. Rippe mit Silberdraht [Küster (20)], scheint zur Erzielung eines guten operativen Dauererfolges nicht notwendig. In der Nachbehandlung schwanken die Ansichten zwischen dem sofortigen Schluß der Wunde durch Etagennähte und der Tamponade der Wunde. Sicherer ist die Tamponade mit aseptischer Gaze, wobei man nach Schede (24) das alte Lager der Niere fest austamponiert, sodaß der Tampon den unteren Nierenpol sicher stützt; die Wunde heilt dann per granulationem mit sehr fester Narbe. Um die Adhäsionen recht fest werden zu lassen, bleibt der Kranke 6 Wochen lang liegen. Wenn er aufsteht, bekommt er eine gutsitzende, feste, breite Leibbinde, die er tagsüber beständig trägt, am besten Zeit seines Lebens [P. Wagner (15)]. Der Raum verbietet es, die unzähligen Modifikationen der Nephropexie hier auch nur nach dem Namen ihrer Erfinder anzuführen. Israel (12) bevorzugt die Guyonsche (22) Methode; ich möchte besonders die von Rotter (23) empfehlen.

In der Behandlung der subkutanen Nierenverletzungen kann man nach Suter (26) drei Perioden unterscheiden: 1. die der streng exspektativen Therapie; 2. die eines mehr radikalen Vorgehens; auch bei nicht sehr bedrohlichen Symptomen wurde die Nephrektomie vorgenommen; 3. die Periode möglichst konservativer Behandlung: entweder sucht man mit rein exspektativer Behandlung auszukommen oder man begnügt sich mit konservativen chirurgischen Eingriffen: Tamponade, Naht, partieller Nephrektomie. Die Grundzüge dieser in letzter Zeit wieder mehr und mehr zur Geltung gekommenen konservativen Richtung kann man in folgenden Sätzen zusammenfassen: In leichten und mittelschweren Fällen genügt fast ausnahmslos die symptomatische Behandlung. Bei lebensgefährlicher primärer Blutung, sowie auch bei schweren Nachblutungen muß die Niere sofort lumbal freigelegt werden; die Verletzungen sind, wenn irgend möglich, mit Naht und Tamponade, eventuell mit partieller Nierenexstirpation zu behandeln. Auch bei komplizierenden Eiterungen ist die Niere freizulegen und zu inzidieren. Die totale Nierenexstirpation sollte eigentlich nur in Frage kommen bei schwersten Zertrümmerungen der Niere, bei Zerreißung der großen Nierengefäße und des Ureters [P. Wagner (27)]. In fast gleicher Weise sprechen sich Riese (29) und Delbet (28) aus; nach letzterem soll man die verletzte Niere auch dann entfernen, wenn sie auf dem Durchschnitt ein „braungelbes Aussehen" zeigt, als sicheres Symptom einer schweren, tiefergehenden Parenchymveränderung.

Eins geht zweifellos aus den Erfahrungen der letzten Jahre hervor; man darf bei der Behandlung der subkutanen Nierenverletzungen beileibe nicht schematisieren. Man muß den Krankheitsverlauf genau beobachten, alle Indikationen und Kontraindikationen sorgsam abwägen und darf mit einem operativen Eingriffe jedenfalls nicht so lange warten, bis der Verletzte so anämisch geworden ist, daß er auch den kleinsten operativen Eingriff nicht mehr verträgt [P. Wagner (15)]. Suter (26) stimmt dem vollkommen bei; möchte aber den letzten Passus dahin abändern, daß operiert werden soll, sobald überhaupt nennenswerte Zeichen von Anämie auftreten. Wie häufig schwere Blutungen überhaupt sind, geht daraus hervor, daß von 164 operativen Eingriffen, die Riese (29) zusammengestellt hat, 98 wegen primärer oder sekundärer schwerer Blutung gemacht werden mußten; von 78 Nephrektomien bei unkomplizierten subkutanen Nierenverletzungen wurden 54 wegen Blutung vorgenommen.

Neben der Blutung ist besonders wichtig die Infektion. So hat Körte (30) auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen die Anschauung gewonnen, daß subkutane Nierenverletzungen, solange keine Infektion dabei ist, sehr große Heiltendenz haben. „Man kann sie deswegen konservativ behandeln, so lange keine infektiösen Symptome bestehen."

Die Mehrzahl der Chirurgen nimmt jetzt bei der Indikationsstellung zur Nephrektomie wegen subkutaner Nierenverletzungen einen mehr oder weniger konservativen Standpunkt ein, der sich natürlich nicht nur nach dem Lokalbefund, sondern auch nach dem Allgemeinzustand richten muß. „Bei all den Fällen, wo der Lokalbefund irgend welche Zweifel aufkommen läßt, dürfte ausschließlich der Allgemeinzustand maßgebend und im allgemeinen als Regel zu betrachten sein: Je schlechter der Allgemeinzustand, um so radikaler das Vorgehen" [Suter (26)]. An Stelle der totalen Nephrektomie ist in einigen Fällen von schwerster subkutaner Nierenverletzung auch die partielle Nephrektomie mit Erfolg vorgenommen worden [Bardenheuer (35), Keetley (36)]; in dem Falle von Link (37) mußte 10 Tage nach Resektion der unteren nekrotischen Nierenhälfte doch noch die totale Nephrektomie vorgenommen werden. Findet man nach der lumbalen Freilegung der Niere nur einen oder mehrere nicht allzu tief gehende Einrisse, ohne stärkere Quetschung des Nierengewebes, so kann man versuchen, mittels Naht und Tamponade oder nur mittelst Tamponade die Blutung zu stillen und eine Heilung mit vollkommener Erhaltung des Organs herbeizuführen. In der Literatur finden sich schon eine ganze Anzahl derartiger, günstig ausgegangener Operationen. Auch Risse des Nierenbeckens soll man, wenn die Niere selbst noch gesund und eine andere Infektion noch nicht hinzugetreten ist, womöglich durch eine feine und exakte Naht vereinigen und nicht nur tamponieren [H. Brun (31)]. Findet man nach Freilegung der verletzten Niere größere spritzende Gefäße, so unterbindet man sie isoliert, riskiert dabei allerdings einen entsprechenden keilförmigen Infarkt.

Eine besondere Stellung nehmen die seltenen subkutanen intraperitonealen Nierenrupturen ein, über die wir eine größere Arbeit von de Quervain (32) besitzen.

Was die Therapie in diesen Fällen betrifft, „so läßt das zweifellose Vorkommen von solchen leichteren Formen eine abwartende Behandlung so gut als berechtigt und selbst als angezeigt erscheinen, wie bei den leichteren extraperitonealen Verletzungen der Niere, vorausgesetzt, daß keine Verletzung eines anderen Bauchorgans anzunehmen ist. In den schweren Fällen dagegen ist so rasch wie möglich zu operieren, da die Bauchhöhle der Blutung keinen Widerstand entgegensetzt. Ebenso dringend ist ferner die Indikation, wenn die vom Verletzten gebotenen Erscheinungen und die Natur der traumatischen Einwirkungen ander-

weitige Verletzungen des Bauchinhaltes als wahrscheinlich erscheinen lassen. Wird operiert und scheint der Nierenverletzung die Hauptbedeutung zuzukommen, so beginne man mit Küster und König mit einem Lumbalschnitt, um denselben, wenn nötig, nach vorn zu verlängern. Ist die Diagnose ungewiß, so ist die mediane Laparotomie angezeigt, die durch Hinzufügung eines queren seitlichen Schnittes nicht nur die (womöglich zu vermeidende) Nephrektomie, sondern besonders beim Kinde auch alle durch die Umstände gebotenen konservativen Maßnahmen gestattet."

Auch Hagen (33) empfiehlt in geeigneten Fällen die transperitoneale Tamponade, schon aus dem Grunde, weil es sich doch meist um Fälle handelt, die eine möglichst rasche Beendigung der Operation erheischen.

Größere Statistiken über subkutane Nierenverletzungen sind in den letzten Jahren von Delbet (28), Riese (29), Suter (26) veröffentlicht worden. Diese drei Statistiken zusammen ergeben 701 Fälle mit 131 = 18,6 % Todesfällen. Die Mortalität der exspektativ behandelten Fälle ist die größte mit 20,6%. Dann folgen die Nephrektomierten mit 16,7 % und hierauf die konservativ chirurgisch behandelten Fälle mit 14,6 % Mortalität. „Unter den exspektativ Behandelten finden sich allerdings viele sehr schwere Fälle, bei denen eine Operation überhaupt gar nicht in Frage kam. Diese Fälle belasten die Mortalitätsziffer dieser Gruppe. Auf der anderen Seite aber finden sich darunter auch wieder all die leichten Fälle mit geringfügiger, rasch vorübergehender Hämaturie, bei denen an eine Operation ebenfalls nicht gedacht wurde, wodurch die Differenz wohl zum großen Teile wieder ausgeglichen wird" [Suter (26)].

Auch bei den perkutanen Verletzungen der Niere verfährt man möglichst konservativ. Bei größerer Wundöffnung mit mäßiger Blutung genügt meist das Einführen eines sterilisierten Mullstreifens in den Wundkanal zur Tamponade und Drainage; auf die äußere Wunde kommt ein aufsaugender Deckverband. Strömt das Blut von vornherein in größerer Menge aus der Wunde, oder erweist sich die einfache Tamponade als unzulässig, so muß die äußere Wunde sofort erweitert, die Niere freigelegt und genau besichtigt werden. Sind die großen Nierengefäße nicht verletzt, so soll man stets erst die Naht, respektive Jodoformgazetamponade der verletzten Stelle versuchen. Die scharfrandigen Schnittwunden des Nierenparenchyms eignen sich ganz besonders zur Naht. Ist der obere oder untere Nierenpol zum größten Teile abgetrennt, so kommt unter Umständen die Nierenresektion in Frage; die totale Nephrektomie ist indiziert bei Verletzungen der großen Gefäße, sowie bei ganz schweren Zerfetzungen und Schußzertrümmerungen der Niere. Daß man im übrigen bei Schußverletzungen den Schußkanal nicht primär tamponieren darf, sei mit Garrè (11) hier noch besonders hervorgehoben.

Für eine möglichst konservative Therapie, namentlich auch bei den Schnittwunden der Niere, sprechen endlich noch die interessanten Versuche von Boari (34) über die Wiedervereinigung vollkommen durchtrennter Nieren bei Hunden. (Fortsetzung folgt.)

Sammelreferate.

Zur Physiologie und Pathologie des Säuglingsalters.

Sammelreferat von Dozent Dr. **Leo Langstein**, Berlin.

I. Physiologische Arbeiten.

Bovaird und M. Nicoll (1) haben bei zahlreichen Kinderleichen Wägungen der inneren Organe vorgenommen. Hervorzuheben ist nur, daß das Gewicht der Thymus im Durchschnitt ungefähr 6 g beträgt, also nicht so hoch ist, als die bisher gebräuchlicherweise angenommenen Durchschnittszahlen vermuten lassen.

Das neutrophile Blutbild beim natürlich und künstlich genährten Säugling hat Esser (2) untersucht. Nach ihm bestehen große Verschiedenheiten im Blutbild des natürlich und künstlich genährten Säuglings.

Die Bedeutung der Salzsäure für die Verdauung des Säuglings hat J. Schütz (3) zum Gegenstand einer Studie gemacht. Ohne wesentlich Neues zu bringen bespricht Schütz das Salzsäurebindungsvermögen der Frauen- und Kuhmilch und hält auch bei Salzsäurefreiheit eine Pepsinverdauung für möglich. Die Funktion der Salzsäuresekretion im Säuglingsalter besteht nach ihm in der Anregung zur Sekretion des Pankreassaftes.

Soldin (4) hat die Darmfäulnis im Säuglingsalter bei verschiedenartiger Ernährung studiert, indem er sämtliche Fäulnisprodukte nebeneinander bestimmte — neben den aromatischen Produkten gleichzeitig auch die flüchtigen Fettsäuren. Als interessantes Ergebnis sei hervorgehoben, daß die höchsten Werte für die ausgeschiedenen Fettsäuren sich bei der Buttermilchernährung finden, während die Werte für die aromatischen Produkte dabei relativ niedrig sind.

C. v. Pirquet (5) berichtet über seine Untersuchungen der elektrischen Erregbarkeit der Nerven beim Säugling. Beim normalen Säugling liegen nach ihm die Schließungszuckungen unter 5 Milliampères. v. Pirquet unterscheidet eine „anodische" und eine „kathodische" Uebererregbarkeit. Erstere ist charakterisiert durch das Auftreten von Anodenöffnungszuckungen unterhalb 5 Milliampères bei fehlender Kathodenöffnungszuckung und fehlendem Kathodenschließungstetanus; letztere durch Auftreten von Tetanus oder Oeffnungszuckung unter 5 Milliampères an der Kathode. Respiratorische Noxen, weniger alimentäre, sind es, die Einfluß auf die elektrische Erregbarkeit nach den Untersuchungen von Pirquets haben sollen.

Literatur: 1. Bovaird und M. Nicoll, **Das Gewicht der Organe, speziell der Thymus, bei Kindern.** (A. of Pediatrics, September 1906.) — 2. Esser, **Das neutrophile Blutbild beim natürlich und künstlich genährten Säugling.** (Münch. med. Woch., 1906, Nr. 34.) — 3. J. Schütz, **Ueber die Bedeutung der Salzsäure für die Verdauung des Säuglings.** (Wr. med. Woch., 1906, Nr. 41 und 42.) — 4. M. Soldin, **Zur Kenntnis der Darmfäulnis bei verschiedenartiger Ernährung.** (Jahrb. f. Kind., Bd. 65, H. 151. S. 3.) — 5. C. von Pirquet, **Die anodische Uebererregbarkeit der Säuglinge.** (Wr. med. Woch., 1907, Nr. 1.)

II. Säuglingsernährung.

Ein Büchlein, das „Studien und Vorschläge zur Förderung des Selbststillens in Oesterreich" (6) enthält, verdient es, weit über die Grenzen dieses Landes Verbreitung zu finden; alle einschlägigen Fragen werden von sachverständiger fachmännischer Seite (wir nennen Escherich, Sperk, Chrobak, Hamburger, Foltanek, Friedjung, Richter) bearbeitet, und wenn dies auch auf Grund österreichischer Verhältnisse geschieht, eine große Reihe wertvoller Anregungen ist auch für die anderen Länder, die an der eminent wichtigen sozialen Frage der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit mitarbeiten, in dem Mahnworte enthalten.

„Rückkehr zur natürlichen Ernährung der Säuglinge" ist auch die Mahnung einer ausgezeichneten historischen Schrift von E. Hagenbach-Burckhardt (7). Er faßt seine Ausführungen in folgende Schlußsätze zusammen: Im Altertum begegnen wir blos der natürlichen Ernährung (Muttermilch- oder Ammenmilchernährung). Künstliche Ernährung wird erst im 13. Jahrhundert allgemeiner. Wilde und halbwilde Völkerschaften üben auch heute mit Vorliebe natürliche Brusternährung. Unter den Kulturvölkern ist die Muttermilchernährung gebräuchlich bei den nordischen Völkern, in Skandinavien, England und dann Rußland. Frankreich ist bekannt durch die Ammenmilchernährung anstelle der Muttermilch, namentlich in den großen Städten.

Besonders schlimm bestellt ist es mit der natürlichen Ernährung in einem Teil von Oesterreich. in Süddeutschland und in der Schweiz. In den letztgenannten Ländern ist das Stillen immer mehr aus der Uebung gekommen. Daß die Frauenarbeit außer dem Hause nicht die Hauptursache des Nichtstillens ist, zeigt ein Blick nach England, Rußland und Frankreich, wo die Mütter trotz solcher Arbeit dem Stillen obliegen. Als wirksame Mittel zur Abhilfe und damit Erzielung einer geringeren Säuglingsmorbidität und -mortalität sind hervorzuheben: Anleitung zum Stillen in den Gebäranstalten, Säuglingsheimen, bessere Instruktion der Hebammen (Beteiligung der Kinderärzte am Unterricht), Belohnungen der Hebammen, Belehrung durch Vorträge und dergleichen, direkte Belehrung der Stillenden (Consultations des nourrissons), materielle Unterstützung und Belohnung Stillender, gesetzlicher Schutz der stillenden Frauen, Entgegenkommen der Fabrikherren, der Arbeitgeber, Gründung von Krippen, hauptsächlich in der Nähe von industriellen Etablissements, möglichste Entlastung der stillenden Mutter von der Arbeit außerhalb des Hauses.

Ueber Ernährungsversuche mit Perhydrasemilch berichtet A. Böhme (8) aus der Marburger Säuglingsabteilung. Unter Perhydrasemilch versteht man eine durch Wasserstoffsuperoxyd sterilisierte Milch, die mit einem Enzym versetzt ist, durch das H_2O_2 zerlegt wird. Die Ernährungserfolge scheinen, soweit die Krankengeschichten einen Schluß erlauben, nicht sehr verlockend zu sein. Wenigstens war bei Säuglingen bis zum dritten Monat regelmäßig Erbrechen und Durchfall eine Folge der Ernährungsversuche.

Gegen die von Behring vorgeschlagene Sterilisierung der Milch durch Wasserstoffsuperoxyd wendet sich die Redaktion des Clinique infantile (9). Sie zeigt, daß eine derartige Anwendung des Wasserstoffsuperoxyds nicht neu ist, daß eine dadurch sterilisierte Kindermilch bereits in Paris unter dem Namen „Lait Nectar" in den Handel gebracht wurde, daß die Ernährungserfolge mit ihr recht schlechte waren, speziell infantiler Skorbut nicht zu selten beobachtet wurde. Auf 108° sterilisierte Milch sei weitaus vorzuziehen.

Natriumzitrat in der Säuglingsernährung empfielt Colton (10), ebenso England (11) die Verwendung von Natriumzitrat zur

Modifizierung der Kuhmilch. Beide Autoren schließen sich somit der von Shaw in Amerika und Variot in Frankreich ausgehenden Empfehlung an. Nach den genannten Autoren soll Natriumzitrat in kleiner Menge jeder Milchmischung vor dem Trinken zugesetzt die „Verdaulichkeit“ speziell des Kaseins sehr steigern und das Erbrechen verhindern; England hält die Wirkung mehr für eine indirekte durch das nach dem Reagieren mit Salzsäure im Magen entstandene Kochsalz bedingte.

Ueber mit Szekelyscher Säuglingsmilch gemachte Erfahrungen berichtet Erno Deutsch (12), der dieses Nahrungsmittel an seiner Gratismilchanstalt erprobte und es auf Grund seiner Versuche für berufen hält, eine wichtige Rolle bei der Behandlung der Magendarmkrankheiten zu spielen. Dem Referenten erscheint es unzulässig, aus den mitgeteilten Krankengeschichten diesen Schluß zu ziehen, da das Material zumindest zu klein ist.

Nur des Kuriosums halber sei erwähnt, daß B. E. Myers und G. F. Still (13) Weißweinmolken in der Säuglingsernährung empfehlen. Die Molke wird in der Weise hergestellt, daß die Gerinnung der Milch durch Sherry bewirkt wird, wobei das Kasein durch die in diesem enthaltene Wein- und Essigsäure ausfällt.

Die Molke enthält 2,3 % Alkohol (!). B. E. Myers und G. F. Still empfehlen dieses alkoholische Getränk bei Frühgeburten, bei habituellem Erbrechen, kurz überall dort, wo nur kleine Nahrungsmengen gegeben werden können und ein Stimulans angezeigt ist. Referent ist überzeugt, daß in Deutschland selbst Alkoholfreunde diesem Ernährungsmodus ihrer englischen Kollegen nicht folgen werden.

„Rationelle Kinderernährung von der Geburt bis zum Alter von 2 Jahren“ ist der Titel einer Arbeit von Klose (14). Im wesentlichen eine Empfehlung der Theinhardtschen Präparate zeigt die Arbeit ein gründliches Mißverstehen der bisher vorliegenden „wissenschaftlichen“ Literatur. Es ist zu bedauern, daß der Aufsatz von der „Société Scientifique d'Hygiène Alimentaire et de l'Alimentation rationelle de l'Homme à Paris“ preisgekrönt wurde!

Literatur: 6. **Studien und Vorschläge zur Förderung des Selbststillens in Oesterreich.** Referate und ein Mahnwort an die Aerzte. (Das österr. Sanitätswesen, 1906, Bd. 37, S. 127.) — 7. E. Hagenbach-Burckhardt, **Rückkehr zur natürlichen Ernährung der Säuglinge.** (Samml. kl. Vortr., Bd. 36.) — 8. A. Böhme, **Ernährungsversuche mit Perhydrasemilch.** (D. med. Woch., 1906, Nr. 43.) — 9. Clinique infantile: **Sterilisierung der Milch durch Wasserstoffsuperoxyd.** (November 1906.) — 10. A. C. Cotton. **Natriumzitrat in der Säuglingsernährung.** (J. of Am. ass., 1906, Nr. 15, S. 1080.) — 11. J. W. England, **Die Verwendung von Natriumzitrat zur Modifizierung der Kuhmilch.** (J. of Am. ass., 1906, Nr. 15.) — 12. E. Deutsch, **Mit Szekelyscher Säuglingsmilch gemachte Erfahrungen.** (Mon. f. Kinderh., 1906, Nr. 5, S. 7.) — 13. B. E. Myers und S. F. Still, **Weißweinmolken in der Säuglingsernährung.** (Lancet, 1907, Nr. 1, S. 78.) — 14. H. Klose, **Rationelle Kinderernährung von der Geburt bis zum Alter von 2 Jahren.** (A. f. Kind., Nr. 45, H. 3 u. 4.)

III. Ernährungsstörungen.

Unter dem Titel „Alimentäre Intoxikationen im Säuglingsalter“ veröffentlicht Finkelstein eine Reihe von Aufsätzen, eine Zusammenfassung von klinischen Beobachtungen und Untersuchungen, die ihn und seine Mitarbeiter jahrelang beschäftigt haben. Ich möchte an dieser Stelle etwas ausführlicher auf sie eingehen, da sie unstreitig den bedeutsamsten Fortschritt repräsentieren, den die Pädiatrie im Laufe der letzten Jahre gemacht hat.

Finkelstein definiert als „Intoxikationen“ die im Verlaufe von Ernährungsstörungen so häufig auftretenden vergiftungsartigen Zustände, die vornehmlich durch Kollaps, Gewichtssturz und nervöse Symptome gekennzeichnet sind — ihre Vertreter sind bekanntlich der „akute Enterokatarrh“ und die „Cholera infantum“. Die spezifischen Kennzeichen der Intoxikation sind folgende: 1. Bewußtseinsstörung, 2. eigenartige Veränderung des Atemtypus, 3. alimentäre Glykosurie, 4. Fieber, 5. Kollaps, 6. Durchfälle, 7. Albuminurie und Zylindrurie, 8. Gewichtssturz, 9. Leukozytose. „Die lückenlose Anwesenheit dieser Neunzahl ist unerläßlich, wenn es gestattet sein soll, den vorliegenden Fall als „Intoxikation“ anzusprechen, und schon der Wegfall eines oder einiger weniger weist der Auffassung andere Wege“. Die Atmungsart ist die große vertiefte pausenlose, etwas beschleunigte Atmung.

Der Glykosurie ist alimentär und zwar handelt es sich — in Bestätigung der Untersuchungen von Langstein und Steinitz — um Milchzucker und Galaktose. Die Vermehrung der weißen Zellen ist nicht sehr bedeutend, in der Regel bleibt die Zahl unter 30000.

Die Intoxikation kann bei der Möglichkeit verschiedener Intensität jedes einzelnen Merkmals, bei der Komplikation mit einer bunten Schar fakultativer Symptome, wie nervösen Reiz- und Lähmungserscheinungen, vasomotorischen Exanthemen, Sklerem und anderen mehr in einer Reihe von Typen auftreten. Der geläufigste, wenn auch nicht der häufigste Typus ist der choleraartige mit seinen starken Wasserverlusten und hochgradigem Kollaps bei geringerer Betonung der zerebrospinalen Symptome; bei einem zweiten Typus steht die nervöse Färbung des Bildes im Vordergrund; er wird repräsentiert durch das sogenannte Hydrozephaloid Marshall Halls und Wertheimbers, so benannt wegen der großen Aehnlichkeit mit dem Hydrocephalus acutus, der tuberkulösen Meningitis. Als dritte Form bezeichnet Finkelstein die soporöse, die häufigste und deshalb wichtigste, da sie ihrer Unscheinbarkeit wegen am leichtesten verkannt wird. Sie gleicht einer Berauschtheit oder Schlaftrunkenheit von ungewöhnlicher Tiefe, während alle übrigen Zeichen der Intoxikation so zurücktreten können, daß man sie suchen muß, um sie zu finden. Seltenere Formen sind das „Asthma dyspepticum“, wo bei geringen zerebralen Symptomen die große Atmung die Szene beherrscht, ferner eine Form, in der apnoische Anfälle, und eine andere, wo wiederholte plötzliche Kollapse eine Rolle spielen. Neben den akuten Intoxikationen gibt es schleichende, subchronische, über Wochen hingezogene Fälle mit nur schattenhafter Ausprägung der angegebenen Symptome.

Die Verbreitung der „Intoxikation“ ist nach Finkelstein außerordentlich groß — nicht nur beschränkt auf den Verlauf akuter Ernährungsstörungen und infektiöser Gastroenteritiden, nicht nur im Rahmen der chronischen Ernährungsstörungen und der Atrophie sich entwickelnd, sondern auch im Verlauf derjenigen bakteriellen Infektionen, die außerhalb des Magendarmkanals ihren Angriffspunkt haben. „So knüpft sich ‚Intoxikation‘ nicht an einen bestimmten Kreis von Erkrankungen, insonderheit nicht ausschließlich an die Darmerkrankungen, sondern ihr Erscheinen ist bei den verschiedenartigsten Störungen zu gewärtigen. Das Gemeinsame aller Fälle ist etwas anderes als die Natur des primären Leidens: es ist die Schwere der auf welche Art auch immer hervorgerufenen Allgemeinschädigung. Es darf als ein allgemeines Gesetz hingestellt werden, daß der Eintritt des Intoxikationszustandes bei jedweder, den Gesamtorganismus beeinflussenden Krankheit möglich ist, sobald die Schwere dieser Beeinflussung einen gewissen hohen Grad erreicht hat.“ Das Wesen der Intoxikation muß demnach definiert werden als der Ausdruck einer gesetzmäßigen Reaktion des Organismus, der jedesmal eintritt, wenn die durch irgend eine der in Betracht kommenden Erkrankungen gesetzte Schädigung einen bestimmten Intensitätsgrad erreicht. Unsere bisherigen Kenntnisse vom Stoffwechsel bei der Intoxikation genügen, um erkennen zu lassen, daß ein völliger Zusammenbruch aller Funktionen statthat: Insuffizienz der Zuckerverbrennung, Störungen im Abbau des Fettes, toxischer Eiweißzerfall, Herabsetzung der oxydativen Kraft gewisser Organe.

Der Arzt wird auf das Vorhandensein des Intoxikationszustandes aufmerksam durch Veränderung des Allgemeinbefindens, die eigenartige Veränderung im Aussehen und Gebaren des Kindes. Dadurch ist der Anstoß gegeben, nach den übrigen Merkmalen zu suchen, und durch den Nachweis der charakteristischen Atmungsform und der Glykosurie wird der Verdacht bestätigt. Somit kommt der wichtigste Teil der diagnostischen Aufgabe der Beurteilung des Allgemeinbefindens zu, dem ärztlichen Blick. Dieser ist aber, wie Finkelstein sehr richtig bemerkt, dem Säugling gegenüber sehr wenig entwickelt. „Schuld an diesem Mangel trägt die falsche Schule, welche die jetzige Generation durchgemacht hat. Man hat ihren Blick auf die Magendarmsymptome gebannt und ihn dadurch stumpf gemacht für das, was sich sonst ereignet; und über den unfruchtbaren Bestrebungen, durch eine eingehende Fäzesuntersuchung das Verständnis der Vorgänge zu fördern, ist das Wahrnehmungsvermögen für feinere Abstufungen des Allgemeinbefindens verkümmert.“

In einem zweiten Aufsatze bespricht Finkelstein „Die Intoxikation im Verlaufe der Ernährungsstörungen“. Zunächst bringt er seine Definition der Ernährungsstörung. Er schaltet dabei die Bezugnahme auf die Aetiologie ganz aus und stellt die „Ernährungsstörungen“ als einen rein klinischen Begriff hin, unter den nur solche Erkrankungen fallen, deren ganze Art streng dem Sinne des Wortes entspricht. Er bezeichnet demnach als Ernährungsstörungen diejenigen Zustände, die mit Ausschluß alles irgendwie Fremdartigen nur solche Merkmale aufweisen, die sich durch bloße Annahme eines gestörten Ablaufes des Ernährungsvorganges erklären lassen. Eine Scheidung von den „infektionsartigen Magendarmkrankheiten“ ist keineswegs leicht — zum Beispiel dem Typhus, der Ruhr. Denn die Merkmale der Ernährungsstörungen sind viel mannigfaltiger und die Uebereinstimmung mit den Erscheinungen, die durch eine Infektion ausgelöst werden können, eine viel größere, als allgemein angenommen wird.

Nicht nur mangelhaftes Gedeihen, Erbrechen, Durchfälle, sondern auch schwere allgemeine Vergiftungssymptome, Temperaturerhebungen bis zu den höchsten Fiebergraden, cholera- und typhusähnliche Krankheitsbilder können das Erzeugnis einer krankhaften Verarbeitung der Nahrung sein. Sicheres Kriterium einer infektionsartigen Erkrankung ist beim Säugling nur ein Fieber, das nachweislich von der Ernährung unabhängig ist und der Befund entzündlicher Veränderungen der Darmwand.

Es besteht ein bindender Zusammenhang zwischen Intoxikationssymptomen und Nahrungszufuhr. An der Hand ge-

nauer kurvenmäßiger Aufzeichnungen, durch das Studium des Zustandes des Säuglings bei der planmäßig vorgenommenen Veränderung in der Ernährungsweise konnte Finkelstein vorstehenden lapidaren Satz, der schon lange in den therapeutischen Mitteln unserer Literatur zum Ausdruck kommt, noch niemals jedoch zur Erfassung des Wesens dieser Störungen führte, aufstellen. Niemals bricht eine Intoxikation aus heiterem Himmel herein, immer hat sie ihre Prodrome, ihr Vorstadium dyspepticum, charakterisiert durch dyspeptische Stühle, abnormes Verhalten der Gewichtskurve, Unregelmäßigkeiten des Temperaturganges, der zumeist Spitzen in das Fieberhafte hinein aufweist. Die Veränderungen der Ernährung, die vom Stadium dyspepticum zur Intoxikation führen, können sowohl Nahrungsmenge als Nahrungsart betreffen. Bei den Fällen, in denen Beziehungen zwischen Intoxikation und Nahrungsmenge bestehen, war die Zulage entweder längere Zeit vor dem Einsetzen der akuten schweren Erscheinungen erfolgt oder dem Ausbruch der Intoxikation unmittelbar vorangegangen. So kann diese durch Nahrungserhöhung experimentell hervorgerufen werden! Demgegenüber kann völlige Nahrungsentziehung (die Darreichung indifferenter Flüssigkeiten) die Besserung einleiten und den Uebergang zur Genesung bilden. Das Abklingen der Intoxikation unter diesem Regime, „die Entgiftung", vollzieht sich verschieden rasch: bei einer ersten Gruppe krisenhaft in 24—28 Stunden; bei einer zweiten schleppend, aber doch mit deutlicher Einwirkung auf das Fieber, nur bei einer dritten Gruppe unrettbar dem Tode verfallener Kinder stellt sich die Wirkung des Hungerns nicht ein, das Absinken des Fiebers speziell bleibt aus.

Auch die Rekonvaleszenz bietet aufs neue Gelegenheit, die engen Beziehungen zwischen Intoxikationserscheinungen und Nahrungsmengen zu verfolgen. Denn jedesmal folgt einer unzweckmäßigen Erhöhung der Nahrungsmenge der Rückschlag auf dem Fuße. Nur äußerste Vorsicht bei der Ernährung, sorgsame Registrierung der Temperatur, des Gewichtes, der Zahl der Entleerungen, garantiert endliche Heilung, auch in Fällen, die ohne Kenntnis dieser Verhältnisse dem sicheren Tode entgegengehen.

Dieselben günstigen respektive ungünstigen Wirkungen auf die Symptome, wie durch eine Veränderung der Nahrungsmenge können durch eine Veränderung der Nahrungsart hervorgerufen werden.

Was zunächst den Zucker anlangt, so bewirkt seine Beigabe respektive Vermehrung im Stadium dyspepticum sofort oder nach kurzer Frist den Ausbruch der Intoxikation, während umgekehrt seiner Verringerung oder gänzlichen Ausschaltung das Verschwinden der Erscheinung folgen kann. „Wir lernen hier eine grundsätzliche Gefahr der zuckerreichen Ernährungsmethoden kennen, die namentlich auch die vielgepriesene Buttermilch zu einem sehr zweischneidigen Dinge macht". Die Kindermehle nähern sich in ihren Beziehungen zur Intoxikation dem Verhalten des Zuckers um so mehr, je größer ihr Gehalt an löslichen Kohlehydraten ist. Dagegen scheinen dünne Abkochungen von Schleim oder einfachen Mehlen bedeutungslos zu sein.

Ebenso wie der Zucker verhält sich das Fett. „Die plötzlichen tiefgreifenden Veränderungen im Befinden mancher Kinder nach einer kaum nennenswerten Fettzulage gehören zu den verblüffendsten Dingen, die man in der Klinik sehen kann. Dabei wirkt Fett bei vorhandener oder drohender Intoxikation nachteilig, wie auch immer die Darmflora zusammengesetzt sein möge — eine Ansicht, die Finkelstein im Gegensatz zu Salge vertritt, der an eine toxische Wirkung des Fettes in erster Linie dort denkt, wo sich die azidophilen, grampositiven, streptothrixartigen Bakterien im Darm finden.

Die Folgen der Fettdarreichung sind auch dann zu gewärtigen, wenn das Fett dem Kinde in dem zuträglichsten Medium, der Frauenmilch, gereicht wird. Das ist eine Tatsache von großer praktischer Bedeutung, deren Gesetzmäßigkeit erkannt zu haben Salges großes Verdienst ist. Gibt man in solchen durch Fett bedrohten Fällen nach Salges Vorschrift zentrifugierte Frauenmilch, so kann man ungestraft dieselben Mengen geben, die in unverändertem Zustand bedenkliche Erscheinungen hervorriefen.

Auch die Magermilch ist kein ganz gleichgültiger Stoff, wenn sie auch keine akuten Verschlimmerungen herbeizuführen imstande ist. Doch weder Kasein noch Albumin sind das schädliche Agens in dieser, es sind andere Bestandteile der Molke.

Für die Art und Stärke der klinischen Erscheinungen der Intoxikation ist außer Art und Menge der Nahrung auch der augenblickliche „Zustand" des Kindes von Bedeutung. Für die Verschiedenheit der Fälle untereinander liegt das bestimmende Moment in der Vorgeschichte; je schwerer der Kranke vorher in seinem gesamten Befinden gestört war, ein desto verhängnisvolleres Ereignis wird für ihn die Intoxikation.

Die klinische Eigenart der Intoxikation erweckt die schwersten grundsätzlichen Bedenken gegen eine ursächliche Rolle von Bakterienprodukten, sondern alles spricht dafür, daß ähnlich wie beim Diabetes, bei der Urämie, Stoffwechselvorgänge ätiologische Bedeutung haben. Ob die Azidose eine ursächliche Rolle spielt, muß dahingestellt bleiben; vorläufig ist daran festzuhalten, daß gegenwärtig noch keinerlei Berechtigung besteht, diejenigen Nahrungsbestandteile, deren Beigabe den Vergiftungszustand erzeugt, ohne weiteres auch als Muttersubstanz der tatsächlich wirkenden Gifte anzusehen. Wir müssen die Möglichkeit offenhalten, daß der Vorgang viel verwickelter und daß die auslösenden Substanzen erst auf Umwegen wirken.

Aus den hier kurz skizzierten Aufsätzen wird jedem vorurteilsfreien Leser die fundamentale Bedeutung der Finkelsteinschen Forschungsart klar werden. Zum ersten Male ist bewiesen, daß es ein alimentäres Fieber gibt, eine Tatsache, an der die innere Klinik, die pathologische Physiologie nicht ohne weiteres wird vorbeigehen können. Neue Stützen sind gewonnen für das Verständnis der intimen Beziehungen zwischen Fetten und Kohlehydraten im intermediären Stoffwechsel, das höchstwahrscheinlich nach gemachten Andeutungen noch vertieft werden wird durch die versprochene Schilderung eines Zustandes, den Finkelstein als Dekomposition bezeichnet; die ursächliche Rolle des Eiweißes bei der Entstehung von Ernährungsstörungen ist nun auch klinisch glänzend widerlegt, und der schädliche Nahrungsrest wird hoffentlich keine Auferstehung mehr finden.

Ich möchte mir versagen, auf all die Punkte einzugehen, in denen die Aufsätze von heuristischem großen Werte sind, nur noch betonen, wie viel der Praktiker aus ihnen lernen kann in der Diagnose und Behandlung der Ernährungsstörungen.

Die Pädiater haben die größte Ursache, Finkelstein für diese wissenschaftlichen Arbeiten zu danken; nicht als ein Anhängsel der inneren Medizin lassen sie die Kinderheilkunde erscheinen, sondern als einen Wissenszweig, der befruchtend auf alle anderen Disziplinen einwirkt: der so seine Selbständigkeit glänzend beweist. Die Aufsätze lehren, daß nicht nur quantitative Unterschiede zwischen Kind und Erwachsenen bestehen, daß dieser Satz falsch ist, so oft er auch gesprochen wird, um die „Kinderheilkunde" überflüssig erscheinen zu lassen.

Literatur: Finkelstein, **Ueber alimentäre Intoxikation.** (Jahrb. f. Kind., 65. 15. 1 u. 3.)

Exsudative Dermatosen

(Quaddel- und blasenförmige Hautausschläge).

Sammelreferat von Dr. **Felix Pinkus,** Berlin.

In dem vorigen Ergänzungsheft (1906, S. 244) habe ich die Arbeit von Valentin referiert, welche sich auf einen der ältesten Stammbäume der Epidermolysis bullosa hereditaria bezieht. Diese typische Krankheit, wie sie von Köbner in besonders klarer Form geschildert worden ist, besteht in der Bildung von Hautblasen und Abheilung ohne Narben. Unter demselben Namen beschreibt hier Petrini-Galatz eine oft in dasselbe Gebiet gerechnete, wohl zuerst von Vidal beschriebene kongenitale Blasenbildung, die im Gegensatz zur Köbnerschen Form mit bleibenden Hautveränderungen abheilt. Ueber die Zusammengehörigkeit dieser beiden Krankheitstypen ist man sich nicht einig. Viele halten beide nur für Extreme einer ununterbrochenen Reihe von Uebergangsformen, Andere — und besonders Köbner — wollen sie als zwei verschiedene Krankheiten nicht miteinander identifizieren. Dies ist auch Petrinis Ansicht, nur usurpiert er den Namen der Köbnerschen Krankheit für seine dystrophischen, das heißt mit bleibenden Hautveränderungen abheilenden Fälle. Er berichtet über drei kleine Mädchen, welche die von Zeit zu Zeit auftretenden Blasen vor allem an Armen und Beinen hatten. Die Abheilung erfolgte namentlich an den Händen mit narbigen Hautatrophien, unter Bildung von hornhaltigen Zystchen (Milien), wie sie nach blasigen Hautausschlägen (Pemphigus) auch sonst häufig vorkommen. Die Nägel wurden dabei fast sämtlich mehr oder weniger verkrüppelt. Die Blasen sind im ganzen nicht zahlreich. Bei einem Kinde entstanden in 9 Monaten nur 27 (10 an Armen, 12 an Beinen), bei seiner jüngeren Schwester 39 (12 an Armen, 22 an Beinen). Traumen brachten nie neue Blasen hervor, obwohl die Kinder wilde Spiele und Prügeleien aufführten. Petrini ist geneigt, das Nervensystem für die Affektion verantwortlich zu machen, während ihm die von Colombini ausgesprochene Ansicht, es möge sich um die Entwicklung eines toxischen Stoffes handeln, der die Blasenabhebung hervorriefe, nicht wahrscheinlich ist.

Nicolas und Favre beschreiben einen jener seltenen ichthyosisartigen Fälle, welche — hereditär wie die wirkliche Ichthyosis — außer der rauhen verdickten Hautbeschaffenheit noch die Neigung zu Blasenbildung, ähnlich der hereditären Epidermolysis bullosa aufweisen. Der Kranke ist ein erwachsener Mann, dessen Großvater, sowie ein Onkel und eine Tante an derselben

Anomalie leiden, während Eltern und Geschwister frei sind. Die Raubigkeit und dunklere Färbung der Haut war schon, als er zur Welt kam, vorhanden, und damals hatte er ein auffallend starkes Haarkleid, das dann bald sich wieder verlor. Die Ichthyosis nimmt besonders die Extremitäten ein, doch sind Handflächen und Fußsohlen frei. Der Rumpf trägt nur einen verstärkten Lichen pilaris, am Bauch gehen gröbere Falten vom Nabel aus. Das Gesicht ist frei, die Behaarung des Kopfes stark, kastanienbraun. Die Form der Krankheit besteht in verstärkten Hautfalten, chagrinartig, mit besonders erheblicher Ausprägung einzelner Plaques, die eine rauhe, dunkle, stark verdickte Hornkruste tragen. Die Haut schuppt sich stark und die Schuppen lassen sich durch Kratzen leicht ablösen. Auf dieser rauhen hornigen Haut entwickeln sich seit dem Alter von $1^1/_2$ Jahren Blasen, meistens infolge geringer Traumen, z. B. nach dem Abkratzen der Hornauflagerungen. Die Blasen liegen dicht unter der Hornschicht und heilen ohne Narben wieder ab, auch folgt kein Verlust der Haare und keine Milienbildung. Wo sie sich bilden, besteht kurze Zeit ein gewisses schmerzhaftes Spannungsgefühl. Ihre Dauer überschreitet nicht 3—5 Tage. Wo sie saßen, schält sich die dicke Hornkruste völlig ab, und es erscheint ein hellrosa Fleck inmitten der dunklen Hornlage. Außer dieser Hautveränderung bietet der Kranke (und dasselbe Symptom soll auch sein kranker Oheim zeigen) eine ausgesprochene Polydipsie und Polyphagie dar. Er trinkt mehrere Liter am Tage, sein Onkel soll 8—10 l täglich zu sich nehmen. Dabei wird er andauernd von Durstgefühl geplagt. Bei einer täglichen Urinmenge von 3700 betrug der Harnstoffgehalt 9,31 pro Liter, Phosphate 0,68, bei 1150 ccm der Harnstoff 22,80, Phosphate 2,05. Eiweiß und Zucker fehlen. Im Blut bestand während eines heftigen Anfalls von Blasenbildung eine Leukozytose von 12000 mit 72 % polynukleären Leukozyten. Eosinophile Zellen im Blut nie mehr als 2 %, in den Blasen 4 %. Diagnostisch ist der Fall in die ichthyosiformen Dermatiden mit Blasenbildung und epidermotrophischen Störungen von Lenglet einzuordnen.

Als Urticaria pigmentosa wird eine seltene Krankheitsform beschrieben, die von der Urtikaria im allgemeinen nur das urtikarielle Reizphänomen (Aufschwellung der geriebenen Knötchen) besitzt und meistens kaum juckt. Die einmal entstandenen Effloreszenzen schwinden aber lange Zeit nicht, sondern bilden sich im Laufe der Jahre zu pigmentierten Knoten um. Die Affektion entsteht meistens im frühen Kindesalter: von dieser Regel macht Bohačs Fall eine wichtige Ausnahme. Die ersten Erscheinungen stellten sich nämlich erst im 27. Lebensjahre ein und breiteten sich bis zum 40. Jahre, in welchem der Kranke zur Beobachtung gelangte, immer mehr über Rumpf, Glieder, Gesicht aus. Dabei bestand bis vor zwei Jahren kein Jucken, und auch zurzeit ist es nicht stark. Das Fehlen dieser subjektiven Erscheinungen, die geringe Urticaria factitia, die in diesem Fall besteht, gibt der Anschauung, welche von uns Ergänzungsheft 1905, S. 330 referiert worden ist (Nobl) eine Stütze, daß es sich bei dieser Krankheit zwar um ein eigentümliches Bild, aber nicht um eine eigentliche Urticaria handelt. Charakteristisch für diese Affektion ist die histologische Bildung der Tumoren: der Hauptbestandteil ist eine starke Ansammlung von Mastzellen, zwischen denen dann im Laufe der Zeit viele Pigmentzellen sich bilden. Auch in Bohačs Fall bestand dieser Mastzellentumor.

Vörner sah im Beginne der Pityriasis rosea die Effloreszenzen stark quaddelförmig, etwa 3 mm hoch, über die umgebende Haut hervorquellen. Diese Quaddeln waren derb, gelblich, nur am Rande gerötet, die bedeckende Hornschicht war trocken, leicht am Rande aufgeblättert, mit vielen feinen Einrissen und Fältchen im Zentrum. Am Tage danach war die quaddelförmige Schwellung zurückgegangen und der Kranke bot wieder das gewöhnliche Bild der Pityriasis rosea dar.

Im Gegensatz zu dieser pathologischen Erhebung einer im allgemeinen flachen Hauteruption steht ein anderer Fall Vörners, in welchem ein flüchtiges Exanthem, anfangs brennend und nach dem Genuß von scharfem Käse entstanden, durch Gebrauch eines Abführmittels sofort wieder schwindend, ganz den Eindruck der Urtikaria machte, aber nicht wie diese über das Niveau erhaben, sondern bis 3 mm unter dasselbe vertieft war. Vörner spricht den roten, gyrierten und weit über den Körper ausgebreiteten Ausschlag als einen besonderen Typus der laticaria an, die er mit dem Namen U. depressa belegt, und bemerkt, daß er in geringerer Stärke Aehnliches schon mehrfach gesehen habe.

Hübner berichtet einen der seltenen Fälle, in denen nach langdauerndem Jucken derbe, meist auch rauhe Knötchen hervorkommen, die dann lange Zeit bestehen bleiben, keinen besonderen histologischen Befund außer der Verdickung des Epithels und einer gewissen entzündlichen Infiltration darbieten und meistens in das Gebiet der Urticaria perstans (verrucosa Kreibich) gerechnet werden. Dieser Ansicht, daß es sich um urtikarielle Erkrankungen handle, ist Hübner nicht, und deshalb erfindet er den neuen Eigennamen Tuberosis cutis verrucosa.

Unter Einhaltung aller Vorsichtsmaßregeln, welche gegen Täuschung schützten, sahen Doswald und Kreibich bei 2 leicht hypnotisierbaren Personen, einem Arzt und einer Wärterin, die leicht vasomotorisch erregbare Haut besaßen (die weibliche Versuchsperson hatte schon den früheren wichtigen Untersuchungen über neurotische Gangrän gedient), auf Suggestion in der Hypnose an bezeichneten Stellen Blasenbildung und Nekrose entstehen. Im ersten Fall, dem die möglichst schnelle Entstehung einer Brandblase suggeriert worden war, trat nach Berührung mit dem Holz eines Streichholzes im Laufe von 9 Minuten eine etwa linsengroße Blase auf. Nach 48 Stunden exzidiert zeigte diese Hautstelle tiefgehende Veränderungen, die nur als Folge hochgradiger vasomotorischer Beeinflussung zu deuten waren. Die andere Versuchsperson wurde mit einem genau bezeichneten Verbande versehen und bekam an der Stelle leichtester Berührung unter diesem, wo ihr jede nachträgliche mechanische Einwirkung unmöglich gemacht war, eine linsengroße Nekrose, deren tiefe Veränderung ebenfalls nach der Exzision mikroskopisch erhärtet wurde. Es ist nach diesen Experimenten möglich, durch hypnotischen Auftrag Blasen mit Entzündung zu erzeugen. Diese Entzündung ist die Folge einer postreflektorischen Reizung des Sympathicus, angioneurotisch, vornehmlich wohl Vasodilatatorenreizung. Der psychische Vorgang ist in diesen Fällen der Wirkung eines sensiblen Reizes auf die Hautoberfläche gleichzusetzen. Die außerordentlich schnelle Entstehung der Blase schließt nach der Ansicht der Verfasser aus, daß dabei eine Entzündung mitgewirkt habe; es könne sich nur um eine durch Nerveneinfluß erzeugte Sekretion der Kapillaren handeln.

Kreibich bringt den Erkrankungsfall einer 32 Jahre alten Frau in nahe Verbindung mit dem akuten Lupus erythematodes. Das Krankheitsbild stellt sich als akute glänzende Schwellung beider Wangen, mit kleinen Knötchen nach der Stirn und zur Kiefergegend ausstrahlend, dar. Dabei besteht Fieber und immer neue Entwicklung von Knötchen, die dann mit dem Hauptherd konfluieren. Blasen, hämorrhagische und impetiginöse Auflagerungen kommen zustande, als Zeichen heftigster Entzündung. Auch die Extremitäten, sogar die Hohlhand werden von erythematösen Herden befallen. Die Abheilung fand nach mehr als monatlanger Dauer unter Pigmentierung, stellenweise auch Atrophie (Hohlhände) statt. Aber nach kurzer Zeit kamen immer wieder Rückfälle, die Haare am Kopf gingen einige Monate nach Beginn des ersten schweren Anfalls aus und wuchsen nur sehr atrophisch wieder. Während dieser Erkrankung war Patientin gravide. Eine Erklärung der eigentümlichen, seltenen Affektion sucht Kreibich in der Annahme angioneurotischer Vorgänge, vielleicht infolge einer Intoxikation. Die vasomotorischen Zentra brauchen dabei nicht direkt, sondern können indirekt, durch zentripetale Leitung eines peripherischen Reizes, erregt sein.

Literatur: C. Bohač, **Zur Kenntnis der Urticaria pigmentosa.** (A. f. Derm. 1906 Bd. 82, S. 49—62). — C. Doswald u. K. Kreibich, **Zur Frage der posthypnotischen Hautphänomene.** (Mon. f. pr. Derm. Bd. 43, S. 634). — H. Hübner, **Ueber Tuberosis cutis pruriginosa.** (A. f. Derm. 1906 Bd. 81, S. 209—220). — K. Kreibich, **Ein Fall von Erythema perstans faciei (Erysipelas perstans faciei Kaposi).** (Mon. f. pr. Derm. Bd. 43, S. 43). — Nicolas u. Favre (Lyon). **Sur un cas de pemphigus chronique congénital et familial à forme d'ichthyose bulleuse.** (Ann. de derm. 1906. S. 705). — Petrini-Galatz, **Contribution à l'étude clinique et histopathologique de l'épidermolyse bulleuse dystrophique et congénitale.** (Ann. de derm. 1906. S. 766—790). — Hans Vörner, **Pityriasis rosea urticata.** (A. f. Derm. 1907. Bd. 83, 2. S. 203—204). — Hans Vörner, **Urticaria depressa.** (Derm. Ztschr. 1906. Bd. 13, H. 10, S. 687—690).

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Während die Argentum nitricum-Salbe die Proliferation des Bindegewebes, die Entstehung der Wundgranulationen begünstigt, wirkt die **Protargolsalbe** nach Rob. Müller in hervorragender Weise auf die Anregung der Epithelregeneration. Wenn es sich also darum handelt, einen tieferen Substanzdefekt durch Granulationsneubildung auszufüllen, so wird man sich zur Silbernitratsalbe entschließen; gilt es aber, einen oberflächlichen Epitheldefekt zur Ueberhäutung zu bringen, dann tritt die Protargolsalbe in ihre Rechte. Sie empfiehlt sich daher ganz besonders bei Verbrennungen zweiten Grades nach Oeffnung und Abtragung der Blasen. Man benutze eine 5%ige oder 10%ige

Salbe, die richtig zubereitet werden muß. Die 10 %ige Protargolsalbe wird folgendermaßen verschrieben:

Rp. Protargol 3,0, sol. in
Aq. dest. frig. 5,0, misc. c.
Lanol. anhydr. 12,0, adde
Vasel. flav. 10,0
M. f. ung. S.: Wundsalbe.

Diese Salbe färbt sich bei längerem Stehen bräunlich durch Abspaltung minimaler Mengen metallischen Silbers, was aber praktisch bedeutungslos ist. (Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 11, S. 308.) F. Bruck.

Zur **Behandlung von Neuralgien des Nervus trigeminus, ischiadicus und anderer Nerven** hat Robin mit Vorteil hypodermatische Injektionen an der Nervenaustrittsstelle angewandt; doch sind nach seiner Meinung nur drei Substanzen von nachhaltiger Wirkung:

1. Eine 25 %ige wässerige Lösung von Natr. glycerophosphat; davon täglich 1 ccm. Wenn nach 8 Tagen keine Besserung:
2. Scopolamin. hydrobromic, beginnend mit 0,1 mg, langsam bis höchstens zu 1 mg steigend.
3. Aconitinum crystallis., beginnend mit 0,1 mg, die Dose von 0,3 mg nicht übersteigend.

Neben dieser Behandlungsweise ist der innerliche Gebrauch von Jod, Salizylsäure, Chinin, Arsen je nach der wahrscheinlichen Aetiologie der Erkrankung anzuraten. (Bull. gén. de thérap., 1907, Nr. 10, S. 359.) Dietschy (Basel).

Nach Gebrauch des mit großer Reklame in den Handel gebrachten **Haarwassers „Javol“** hat B. Klose in einem Falle ein akutes Ekzem der Kopfhaut und des ganzen Gesichts (die Augenlider waren stark geschwollen, beide Ohrmuscheln waren mit dicken, zum Teil blutigen Borken bedeckt) beobachtet. Der Kranke fühlte sich sehr elend und hatte starkes Fieber. Trotz des ärztlichen Verbotes gebrauchte er nach der Heilung sofort das Haarwasser wieder. Nach 24 Stunden trat das gleiche Krankheitsbild in derselben hefti.en Weise auf. Das „Javol“ besteht nach Angabe des Fabrikanten aus Lanolin, Rizinusöl, Borax, Chinarinde, Kamille und einem Zusatz von ätherischen Oelen als Geruchskorrigentien. Vielleicht sind die ätherischen Oele anzuschuldigen, das Ekzem hervorgerufen zu haben. (D. med. Woch., 1907, Nr. 12, S. 464.) F. Bruck.

Die **Blutdrucksteigerung im kohlensäurehaltigen Solbad** wird, wie Baur berichtet, durch die Temperatur des Bades hervorgerufen. Diese Steigerung fällt um so geringer aus, je mehr man sich in der Badetemperatur dem Indifferenzpunkt nähert. Daher besitzt man in der vorsichtigen Abstufung der Temperatur ein Mittel, irgendwie erheblichen Drucksteigerungen mit Sicherheit vorzubeugen. Eine Blutdrucksteigerung durch Kontraktion der peripheren Gefäße, wie sie bei kühlen Bädern eintritt, muß man also durch wärmere Temperaturen zu verhüten suchen.

Durch richtig temperierte kohlensäurehaltige Solb der wi.d die Herzarbeit erhöht, und zwar nicht durch Vermehrung der Widerstände, wie im kühlen Wasserbade, sondern durch einen Reiz, der am Herzen selbst ansetzt, ähnlich der Digitaliswirkung. Das Herz wird zu einer erhöhten Tätigkeit angeregt unter den denkbar schonendsten Bedingungen — nämlich Verminderung der Widerstände und Verlangsamung der Schlagfolge. Mit dieser Steigerung der Herzkraft tritt aber auch eine Erhöhung des Blutdrucks ein. Eine Blutdrucksteigerung mit gleichzeitiger Verbesserung der Zirkulation kann aber keinesfalls als ungünstiges Zeichen aufgefaßt werden. Im Bade wie bei der Digitalistherapie ist eine Drucksteigerung von Nutzen, wenn sie nicht verursacht wird durch periphere Widerstände, sondern durch Verbesserung der Herzarbeit. Mit der Verbesserung der Triebkraft des Herzmuskels verschwinden die Stauungen und in erster Linie die Dyspnoe und mit ihr die durch Kohlensäureintoxikation gesetzten vasomotorischen Reize, die zu einer Blutdrucksteigerung geführt haben. Ein weiteres blutdruckerniedrigendes Moment ist in der Entlastung der inneren Blutbahnen durch die reaktive Erweiterung der peripheren Gefäßgebiete gegeben. (Berl. kl. Woch., 1907, Nr. 14, S. 409.) F. Bruck.

Pseudoneurasthenie als Prodromalsymptom der Dementia praecox. Der Dementia praecox in allen ihren Formen (einfache, hebephrenische, paranoïde, katatonische Form) pflegt ein langes Prodromalstadium voranzugehen. Die Beschwerden dieser Periode können ein der Neurasthenie täuschend ähnliches Bild liefern, dessen richtige prognostische Würdigung ein im Interesse des Patienten, seiner Familie und der Gesellschaft gleich wichtiges Erfordernis darstellt. Mlle Pascal legt in sehr verdienstlicher Weise auf diejenigen Punkte Gewicht, die eine frühzeitige richtige Diagnose gestatten. (Unter 75 in die Anstalt Ville Evrard eingetretenen Kranken waren nicht weniger als 32, bei denen zunächst fälschlicherweise Neurasthenie diagnostiziert wurde.)

Während die psychischen Symptome der Apathie, Unschlüssigkeit, Abulie und Asthenie beiden Leiden gemeinschaftlich sind, wird man, sobald man sich der Mühe unterzieht, der primordialen Affektstörung nachzugehen, auf ganz verschiedene Verhältnisse stoßen. Bei echten Neurasthenikern handelt es sich auch innerhalb der Gefühlssphäre um eine reizbare Schwäche, denn vom Hintergrunde der habituellen Apathie heben sich die verschiedenartigsten, durch Kleinigkeiten ausgelösten Zustände von Angst, Furcht, Beklemmung usw. ab. Es besteht gemütliche Reizbarkeit, gesteigerte Empfindlichkeit, übertriebene Emotivität. Bei der prädementiellen Pseudoneurasthenie bildet dagegen eine absolute gemütliche Indifferenz das Grundelement des gesamten psychologischen Syndroms. Durch psychotherapeutischen Zuspruch ist ein solcher Kranker nicht aus seiner Apathie aufzurütteln. Selbst der Egoismus, den soviele Neurastheniker zeigen, fehlt stets (ein Frühsymptom des Untergangs der Personalität!): der Prädementielle „liebt niemanden, nicht einmal sich selbst“.

Des weiteren ist dem Zustande des Gedächtnisses große Bedeutung beizumessen. Der Neurastheniker hat fast stets Gedächtnisschwäche, namentlich für Eigennamen und Daten, auch seine Rechenfähigkeit ist gestört, und zwar dies alles in deutlichster Abhängigkeit von der gemütlichen Verfassung, das heißt bei Depression gesteigert, während euphorischer Phasen jedoch verschwindend. Beim Prodromalstadium der Dementia praecox wird man in weitaus den meisten Fällen diese Symptome vermissen; ja es kann sogar Hypermnesie bestehen.

Auch die hypochondrischen Ideen, die bei prädementieller Pseudoneurasthenie auftreten können (Signum mali ominis! bevorstehender Zusammenbruch der intellektuellen Fähigkeiten!), haben ihre speziellen Kriterien zum Unterschiede von der idiopathischen Neurasthenie; sie zeichnen sich nämlich durch ihre Variabilität und ihren geringfügigen Inhalt aus, beziehen sich überwiegend auf den physischen Gesundheitszustand und zeigen niemals den Charakter der Angst oder Phobie — auch hierin die emotionelle Abstumpfung zutage treten lassend.

Liegen bei einem vermeintlichen Neurastheniker derartige verdächtige Atypien vor, so wird man auf gewisse gelegentliche Symptome fahnden, welche den Wert eigentlicher Vorläufer der Dementia praecox beanspruchen. Es sind dies erstens das pathologische Lachen (unmotiviert, explosiven und zwangsartigen Charakters); dann, ambulatorische Impulse (vornehmlich abends und nachts eintretend); ferner auffällige Störungen des Betragens „Bizarrerien“, welche die Umgebung des Patienten zu beunruhigen pflegen; Ticks und Grimassen, zwangsmäßiger Natur, mit Andeutung von Stereotypie; Negativismus, in Form systematischen Oppositionsgeistes und einer mit kindischer Gefügigkeit und Suggestibilität alternierenden Steckköpfigkeit; endlich — freilich selten — psychographische Störungen: Ueberfluß an prätentiösen, mit Vorliebe angewandten Wortformen; auffällig gespreizter und schwülstiger Stil; einzelne sinnlose Ausdrücke inmitten durchaus zusammenhängender und logischer Sätze — dies alles bei guter Beobachtung der grammatikalischen und orthographischen Regeln.

So wird man aus der sich mehr und mehr einengenden Sammelrubrik „Neurasthenie“ diese prognostisch besonders traurige Form ausscheiden lernen. (Presse méd. 1907, 19. janv., S. 42—44.) Rob. Bing.

Wie das British medical Journal (9. März 1907, S. 583) schreibt, gewinnt die unter dem Namen **„Kala-azar“** bekannte Krankheit fortwährend an Wichtigkeit. Die indische Regierung und ihre Medizinalbeamten schenken ihr alle Aufmerksamkeit. Das erste Auftreten der „Kala-azar“ (sc warzes Fieber) datiert zurück ins Jahr 1869; gena.er beobachtet wurde sie aber erst im Jahre 1882, als sie in epidemischer Form in Assam auftrat, am Fuß der Garo Hills, ganze Gebiete entvölkernd und von da aus in verschiedene Richtungen sich ausdehnend. Kommissionen wurden ernannt, um die Krankheit zu studieren, ohne daß es gelang, den wahren Charakter zu erkennen. So hielten sie einige Forscher, z. B. für eine Art Ankylostomiasis, andere für eine schwere Form von Malariavergiftung (Malariakachexie); auch wurde dieselbe Krankheit in verschiedenen Teilen Indiens verschieden benannt, z. B. Dum-dumfieber, Burdraufieber, Kala-dukh usw., bis es Leishman gelang, Einheit in dieses Chaos zu bringen durch Entdeckung eines spezifischen Protozoons im Milzsaft einiger Fälle von Dum-dumfieber; derselbe Parasit wurde in Fällen von Kala-azar in Assam und in sporadisch durch ganz Indien zerstreuten Fällen von tropischer Kachexie und Splenomegalie entdeckt, sodaß jetzt die Neigung besteht, alle Fälle, in welchen Leishmanns Parasit gefunden wird, als Kala-azar zu bezeichnen. Dies hat die Sache sehr vereinfacht, und es hat sich gezeigt, daß die Krankheit viel verbreiteter ist als man vermutet hat, da sich in China und Aegypten und anderen Ländern derselbe Erreger vorgefunden hat. Ja ähnliche Körper fanden sich in chronischen Geschwüren (z. B. der Delhibeule), sodaß die Vermutung entstand, diese seien ein bestimmtes Stadium derselben Krankheit. Die genaue Klassifizierung ist noch nicht gelungen; wahrscheinlich

ist es, daß es sich um einen Geißelorganismus handelt (Flagellaten); in dieser Vermutung wird man bestärkt durch die Beobachtung, daß der Parasit sich außerhalb des Körpers in defibriniertem Blut bei niederer Temperatur in einen Flagellaten verwandelt. Dr. L. Rogers, Professor der Pathologie in Kalkutta, beobachtete dieses Verhalten zuerst. Er vermutete auch, daß in natura statt des defibrinierten Blutes der Magensaft ei es Insekt das für die Umwandlung günstige Medium abgebe; der sterile und saure Magensaft der Wanze erwies sich denn auch als solches, wie Patton nachwies. Daß Flagellaten verschiedener Art Insekten bewohnen, steht fest. Etwas spricht noch gegen diese Theorie, und das ist das seltene Vorkommen des Parasiten in peripherem Blut.

Wenn einmal die Frage gelöst sein wird, auf welchem Wege der Parasit den Körper verläßt, wird eine wirksame Prophylaxe möglich sein. Das Bestreben, sich in besondern Häusern festzusetzen, spricht auch für eine Insektpassage.

Die Krankheit ist eine furchtbare Geißel; Bentley gibt an, daß die Mortalität in Assam 96 % beträgt. Arsenik scheint die einzige wirksame Droge zu sein, aber auch nur temporär. Chinin betrachten die meisten als wirkungslos; Atoxyl sei der Prüfung wert. Gisler.

Beobachtungen über **Eigenbewegungen** und **Verklebungserscheinungen** der **Spirochaetae pallidae** veröffentlichen O. K. Sabolotny und P. P. Masslakowetz (aus dem Institut für experimentelle Medizin in Petersburg). Das Untersuchungsmaterial wurde mit Hilfe eines Bierschen Saugapparats aus harten Ulzera oder Papeln gewonnen; die abgesogene seröse Flüssigkeit enthält sehr zahlreiche Spirochäten, welche nun lebend beobachtet werden können. An auffallenden, stark lichtbrechenden Punkten (*Zentrosoma, Kern?*) erkennt man, daß die Spirochäten energische, schlangenähnliche Bewegungen um ihre Achse ausführen; durch Fixation im Gesichtsfeld ist es leicht festzustellen, daß diese Punkte den Spirochäten angehören (Abendbeleuchtung, Apochs. 2 mm, Comp. Oc. 12). Auch lassen einige, noch nicht genügend geprüfte Beobachtungen annehmen, daß die Spirillen sich ähnlich wie die Spermatozoen der Kokzidien entwickeln. In physiologischer Kochsalzlösung können die Spirochäten tage- bis eine Woche lang erhalten bleiben; fügt man aber zu dem gewonnenen Material Serum von Kranken, welche seit langer Zeit an Syphilis leiden, so versammeln sich die Spirochäten zu einzelnen Haufen, die nach einigen Stunden in körnige Schollen zerfallen. Es verkleben dabei zuerst einzelne Spirillen mit ihren Enden so, daß sich strahlen- oder sternförmige Figuren ergeben. Von allen Seiten strömen immer neue Spirillen zu und lagern sich den ersten an; zuletzt bildet sich ein dichtes Knäuel, in welchem nur noch an den peripheren Spirillen Eigenbewegungen zu erkennen sind. Auf fixierten und gefärbten Präparaten ist im Anfang der Knäuelbildung die Spirochaete pallida deutlich nachzuweisen, in späteren Stadien gelingt die Färbung immer schlechter und zuletzt findet man nur körnige zerfallende Schollen. (Russky Wratsch, 1907, Bd. 6, Nr. 11, S. 361.) V. Salle

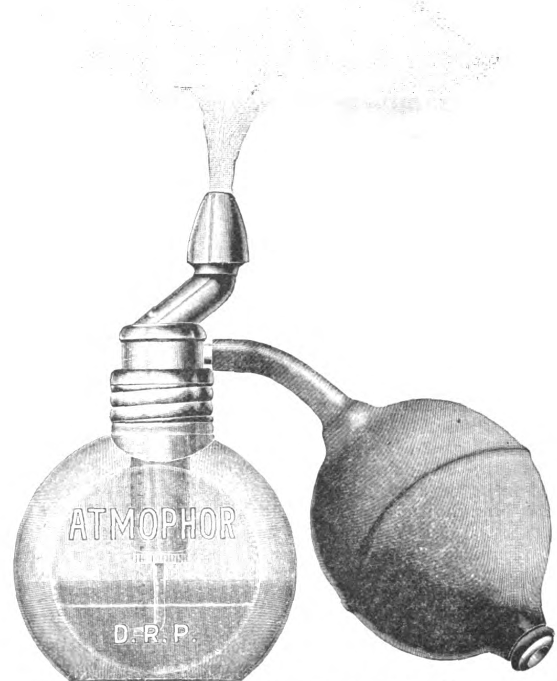
Schütze befürwortet die Wintersche Anschauung über die Bedeutung der **Retroflexio uteri.** Danach findet sich dieses Leiden bei einem Viertel bis einem Drittel aller Frauen. Die einfache, unkomplizierte Retroflexio uteri macht keine Beschwerden, sondern stellt eine bedeutungslose Abnormität dar. Die Ursache der Beschwerden liegt in den Komplikationen der Reflexio uteri. An Stelle der oft ziemlich planlos ausgeführten orthopädischen oder operativen Behandlung des Leidens habe im wesentlichen eine Behandlung der Komplikationen zu treten. Erst wenn man zu der Ueberzeugung gekommen sei, daß das retroflektierte Korpus immer wieder zu neuen Reizungen Anlaß gebe, müsse die Lage des Uterus durch Operation korrigiert werden, weil Pessarbehandlung die Entzündung steigern könne. (Bericht aus der Ost- und Westpreußischen Gesellschaft für Gynäkologie; D. med. Woch., 1907, Nr. 11, S. 443.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Taschen-Inhalations-Apparat „Atmophor" nach Dr. Vierling.

Musterschutznummer: Nr. 274480; D. R. P. Nr. 166171.

Kurze Beschreibung: Der Atmophor ist ein Präzisionsinstrument, welches glyzerin-wässerige Lösungen besonders fein zerstäuben soll im Gegensatz zu den leicht zerstäubbaren öligen. Größere Auswahl der Medikamente. Die Düse liefert durch ihre eigenartige Konstruktion rotierende Zerstäubungswolken von der Feinheit des Zigarrenrauches. Auf dieser Feinheit beruht die Atembarkeit reizloser Medikamente. Die Nachteile anderer Inhalationsapparate sind beseitigt durch vorzügliche Luftzufuhr und Einrichtungen, die verhindern, daß Flüssigkeit oder Kondensat in die Nase gelangen. — Das Ganze ist so kompendiös, daß man den Apparat in der Westentasche nachtragen und eventuell überall inhalieren kann, in der Liegehalle, in der Eisenbahn, auf Spaziergängen. — Lungengymnastik! — Das Verwendungsgebiet des Atmophors sind alle Katarrhe und Entzündungen der Atmungsorgane, Schnupfen, Hals-, Rachen-, Kehlkopf-, Bronchialkatarrhe, Emphysem. Ueble Gerüche aus Mund oder Nase (Ozaena). Asthma, Heufieber. Desinfektion bei Angina und Diphtherie. Keuchhusten wird sehr schnell gebessert. Bei der Tuberkulose Einschränkung der Sekretbildung und der Hustenanfälle.



Die Anwendungsweise (soweit sie nicht schon aus der Beschreibung ersichtlich ist) erhellt aus der Gebrauchsanweisung, welche die Art, richtig zu inhalieren, ausführlich behandelt.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Der Atmophor kann zum Zwecke der Desinfektion ausgekocht werden.

Fabrizierende Firma ist Dewitt & Herz, Berlin NO. Bezug nur durch Apotheker und Instrumentenhändler (Wiederverkäufer).

Bücherbesprechungen.

E. Hönck, Ueber die Rolle des Sympathicus bei der Erkrankung des Wurmfortsatzes. Jena 1907. Gustav Fischer. 180 S. Mk 4,—.

Der Umstand, daß er bei Patienten mit entzündlichen Affektionen des Nasenrachenraumes besonders häufig eine Druckempfindlichkeit in der Blinddarmgegend feststellte, gab Hönck Veranlassung, auf letztere bei den verschiedensten Krankheiten zu fahnden. Nachdem er nun diesen scharf lokalisierten Schmerz bei einem außerordentlich großen Bruchteile (zirka einem Drittel!) seiner Patienten vorgefunden, hält er sich zur Annahme berechtigt, daß in allen diesen Fällen eine chronische Appendizitis vorgelegen habe. Er stützt sich dabei unter anderem auf die an 600 Wurmfortsätzen gewonnenen pathologisch-anatomischen Erfahrungen Oberdorffers, der es schlechtweg ausspricht, daß ein gesunder Fortsatz bei Menschen über 20 Jahren zu den größten Seltenheiten gehöre.

Durch eine große Reihe von Krankengeschichten sucht nun Hönck zu beweisen, daß ein Kausalnexus bestehe zwischen den bei den betreffenden Patienten vorliegenden Leiden und dieser (für ihn erwiesenen) Appendizitis. Die Liste der Organe aber, die durch letztere in Mitleidenschaft gezogen werden sollen, ist eine ungeheure, und es gäbe nach Hönck kaum einen Körperteil, an dem nicht die schädlichen Folgen jener verkappten Epityphlitis sich offenbaren könnten.

Der Beweis und zugleich der Modus dieses Zusammenhanges ist für Hönck durch den Befund einer Reihe von Druckpunkten geliefert, die er mit großer Sorgfalt an seinen Patienten gesucht und gefunden hat. Als das materielle Substrat dieser Druckpunkte werden sympathische Ganglien hingestellt, denen Hönck Schmerzempfindlichkeit vindiziert. Der kranke Blinddarm hat den Sympathicus in einen Reizzustand versetzt und dieser Reizzustand schafft durch seinen vasomotorisch-

zirkulatorischen Einfluß die Krankheitsdisposition des Rachens, der Gelenke, der Haut, der Lunge, des Herzens, der Nieren usw. usw.

Die Kritik dieser Anschauungen fällt nicht schwer. Ohne auf zahlreiche äußerst gewagte Argumente Hönck s einzugehen, möchten wir nur drei Hauptpunkte namhaft machen.

1. Steht der Beweis, daß die Druckempfindlichkeit in der Ileozökalgegend einer Epityphlitis gleichzustellen ist, natürlich aus — besonders, da es sich offenbar großenteils um neuropathische Individuen handelt, und außerdem Suggestion und Autosuggestion bei einem „Modeorgan", wie es heute der Blinddarm darstellt, eine besonders große Rolle spielen müssen.

2. Gäben wir aber sogar das Vorkommen einer so weitverbreiteten — also beinahe „physiologischen" — Appendizitis zu, so würde daraus die Notwendigkeit eines Zusammenhangs mit den bei den betreffenden Individuen gerade vorliegenden sonstigen Affektionen nicht im geringsten hervorgehen.

3. Wir brauchen die von Hönck seinen Schmerzpunkten gegebene Deutung durchaus nicht anzuerkennen. Sie fallen großenteils mit längstbekannten Erscheinungen zusammen (Rachialgie der Neurastheniker, projizierte Schmerzzonen bei Erkrankungen innerer Organe usw.). Ueberdies erachten wir den Beweis, daß überhaupt sympathische Ganglien druckempfindlich sein können, gar nicht für erbracht.

Trotzdem müssen der große Ernst und die Ueberzeugungstreue, mit der Hönck für seine Auffassung eintritt, anerkannt werden, und nicht minder das Interesse, das die sorgfältigen beigegebenen Krankengeschichten bieten — die, wenn auch allzukühn Gedeutetes, doch sicher gut Beobachtetes bringen. Die Literatur hat Hönck sehr gründlich berücksichtigt.

In praktisch-therapeutischer Beziehung ist er, obwohl kein Anhänger der Frühoperation, doch für ein sehr radikales Vorgehen gegen den Missetäter, der so weitverbreitete Störungen anzurichten vermag. „Wenn ich mir vergegenwärtige, was alles vom Fortsatz herrühren kann, so kann ich mich der Einsicht nicht verschließen, daß es für viele Menschen besser wäre, ihre Fortsätze so bald als möglich los zu werden." Prophylaktisch rät er zur Verhütung der Säuglingsenteritiden durch natürliche Ernährung, zu Einschränkung der Fleischkost, des Alkohol- und Kaffeegenusses usw. Zur Bekämpfung der von ihm in den Sympathicus verlegten Schmerzhaftigkeit empfiehlt er eine „Sympathicusmassage", das heißt ein leichtes Reiben der abdominellen Schmerzpunkte, so leicht, daß dabei keine Schmerzen zustandekommen. Dadurch sollen sich Schmerzhaftigkeit und „Sympathicismus" mit großem Erfolge bekämpfen lassen. Robert Bing.

S. Munter, Physikalische und diätetiche Therapie der Zuckerharnruhr für praktische Aerzte. (Heft 14 aus der Sammlung: Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von J. Marcuse und A. Strasser) Stuttgart 1906, F. Enke. 61 S. Mk. 1.60.

Es werden nach einleitenden Bemerkungen über die Aufgaben der Diabetestherapie die Ernährung beim Diabetes, die Mechanotherapie, die Elektrotherapie, die Thermo-Hydro- und Balneotherapie besprochen und dann die Behandlung der einzelnen Formen des Diabetes und seiner Komplikationen ausführlich gegeben; zum Schluß folgt ein gutes Literaturverzeichnis. Das Heft ist nur 61 Seiten stark, man muß aber zugestehen, daß es außerordentlich geschickt den großen Stoff bewältigt Munter schließt sich eng an die Vorschriften v. Noordens an wenigstens in der Behandlung der Diätetik, in den übrigen Kapiteln schöpft er mehr aus Eignem. Das soll aber keineswegs ein Vorwurf sein. Referent möchte sogar das Muntersche Heft für das beste der bisher erschienenen ansehen. Wenn, wie ich hoffe, in der Praxis an der Hand dieses zweckmäßigen Kopendiums öfter als bisher Toleranzbestimmungen vorgenommen werden, so wäre das nur zu begrüßen. Das Heft eignet sich nach der Meinung des Referenten auch gut, um intelligenten Patienten in die Hand gegeben zu werden, da es die Aequivalenttabellen und ähnliche Standardwerte recht ausführlich giebt. Aufgefallen ist dem Referenten, daß über Noordens Hafersuppenkuren nichts gesagt ist. M. Matthes.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie zu Frankfurt am Main und Gießen 26. bis 28. April 1907.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. **Dannemann,** Gießen.

(Schluß aus Nr. 22.)

10. Weiler (München) schildert die Ergebnisse seiner Untersuchungen an Unfallskranken mittels des von ihm angegebenen „Arbeitsschreibers". Der Apparat, ein modifiziertes Ullmannsches Dynamometer, erlaubt es, 100 mit der Hand nacheinander ausgeübte Zusammenpressungen aufzuschreiben, und registriert zugleich die dadurch geleistete Arbeit in Kilogrammetern. Weiler machte Kontrollversuche an körperlich Kranken, Gesunden und Hysterischen. Es mußte an 10 Tagen immer um die gleiche Tageszeit mit dem Instrument gearbeitet werden. An ungraden Tagen mußten je 60 Pressungen in zweisekundlichen Intervallen ausgeführt wurden, an graden Tagen ließ Weiler nach 30 Pressungen eine zwei Minuten dauernde Pause einschieben. Er untersuchte 18 Unfallskranke und fand, daß deren absolute Arbeitsleistung geringer war, wie die der Gesunden. Ein kleiner Teil wies eine Steigerung der Ermüdbarkeit auf (es zeigte sich große Ermüdung nach geringer Arbeitsleistung und nach der Erholungspause blieb ein Ermüdungsrest, der größer sich darstellte, wie bei den Gesunden), andere boten einen relativ geringeren Ermüdungsfaktor; nach der Erholungspause stieg die Leistung an, anstatt infolge noch vorhandener Ermüdung geringer zu sein. Aus seinen Ergebnissen und Vergleichen mit Resultaten bei körperlich Kranken und Hysterischen glaubt Weiler Schlüsse ziehen zu dürfen, ob organische Störungen, oder solche rein funktioneller Natur vorliegen.

(Bezüglich der Einzelheiten des speziell für den Unfallsgutachter interessanten Vortrages muß auf die eventuelle Veröffentlichung der Arbeit in extenso verwiesen werden.)

11. Hartmann (Graz) spricht über die Beziehungen der Muskelleistung zur Denktätigkeit. Die neuere Forschung hat uns wichtige Aufschlüsse über den regulatorischen Einfluß des Nervensystems auf Zirkulation, Respiration und Drüsentätigkeit gebracht, wohingegen unsere Kenntnisse in betreff der Einflüsse auf die feineren Verhältnisse der Muskeltätigkeit noch recht spärliche sind. Hartmann hat nun im Anschluß an Lehmanns Untersuchungen Versuche über die Beeinflussung der äußeren Muskelarbeit durch die zentralen, die Denktätigkeit begleitenden Vorgänge angestellt und gefunden, daß die erstere in quantitativer Hinsicht durch letztere vermindert wird. Und zwar stellt die mittlere Leistungsreduktion des Muskels eine von der Muskelermüdung unabhängige konstante Größe dar. Diese Konstanz der mittleren Leistungsverminderung wird alteriert durch Uebung, Nahrungsaufnahme, Schlaf und kann nicht als vergleichbares Maß betrachtet werden. — Zur Erklärung dürften die bekannten Beeinflussungen des Stoffwechsels bei Muskelarbeit und Denktätigkeit, sodann die biophysikalischen Erscheinungen, welche Muskel- und Hirntätigkeit am vasomotorischen Apparat begleiten, herangezogen werden.

Experimenteller Prüfung bedarf noch die Frage, inwieweit die Reduktion der Muskelleistung von einer Energiesparung gefolgt ist, welche den für andersartige zerebrale Tätigkeit benötigten Energiebedarf deckt und im Stoffwechselversuch verdeckt. — Bei der Verminderung der Muskelarbeit während eines Denkvorganges handelt es sich um eine hochdifferenzierte Selbstregulation und Erhaltungsfunktion des Zentralnervensystems. (Nach einem Autoreferat.)

12. Wolff (Katzenellenbogen) berichtet über seine Erfahrungen an Geisteskrankheiten während seines mehrjährigen Aufenthaltes in Syrien. Er gibt dem Wunsche Ausdruck, daß mehr wie bisher in vergleichender Psychiatrie der Rassen gearbeitet werden möge. Gewissenhafte Studien und Angaben seien über diesen Gegenstand von landeseingesessenen Aerzten kaum zu erwarten, da das Interesse für den Gegenstand fehle.

13. Abraham (Zürich) hat Studien über die Bedeutung sexueller Traumen im jugendlichen Alter für die Symptomatologie der Dementia praecox angestellt, angeregt durch die Freudschen Studien über ähnliche Einflüsse bei hysterischen Psychosen des reiferen Lebensalters. Er sieht natürlich nicht die Ursache in dem betreffenden Trauma, sondern will nur nachweisen, daß das ätiologische Moment dem Symptomkomplex eine charakteristische Färbung verleiht. Auszüge aus Krankenjournalen werden als Belege gebracht.

14. Knapp (Halle) schildert einen interessanten Fall funktioneller vorübergehender Taubheit bei einer hysterischen Kranken und sucht den psychischen Mechanismus desselben zu erklären.

15. Moses (Mannheim) beleuchtet einige Gesichtspunkte aus dem Grenzgebiet der Idiotenfürsorge und der Fürsorgeerziehung. Mittelst der Fürsorgeerziehungsgesetzgebung möchte er bildungsfähige Idioten renitenten und eigensinnigen Eltern abnehmen und sie in die Erziehungsanstalt bringen, weil ein derartiges Verfahren am ehesten geeignet ist, ihnen ärztliche Obhut und möglichste Ausbildung zu verschaffen. Im weiteren gibt der Vortrag schätzenswerte Anregungen zur Verbesserung der Fürsorgeerziehungsgesetzgebung speziell im Hinblick auf schwachsinnige Kinder.

16. Kleist (Halle): Ueber die Motilitätspsychosen Wernickes. Schilderung eines Falles von hyperkinetisch-akinetischer Motilitätspsychose, bei dem im akinetischen Stadium teils Bewegungsunfähigkeit bestand, teils abgeänderte Bewegungen und Fehlbewegungen geliefert wurden. (Die Arbeit soll in extenso im Archiv für Psychiatrie erscheinen.)

Am 28. morgens begaben sich zirka 80 Teilnehmer der Versammlung nach Gießen. Hier fand zunächst eine wissenschaftliche Sitzung in der Klinik für psychische und nervöse Krankheiten statt.

17. Sommer (Gießen) sprach über die Beziehungen der menschlichen Haut zu den elektromotorischen Vorgängen (Vergleiche dazu seine vorjährigen Veröffentlichungen in der Deutschen

medizinischen Wochenschrift, sowie in der Klinik für psychische und nervöse Krankheiten bei Marhold (Halle), und die neuerliche Behandlung des Gegenstandes durch Harnack (Halle) in Nr. 19 der Deutschen medizinischen Wochenschrift.] Er wies kurz auf die Versuche von Tarchanoff und Sticker hin. Nach seiner und Fürstenaus Feststellung, daß die menschliche Haut eine bestimmte Stelle in der elektrischen Spannungsreihe einnimmt, hat er eine Elektrodenmodifikation vorgenommen derart, daß einerseits Kohle, andererseits Aluminium verwendet wird. Ferner ermöglicht ein briefwagenähnlicher Aufbau der Elektroden eine Druckmessung. Um einer größeren Anzahl von Beobachtern den Ausschlag des Spiegelgalvanometers zu demonstrieren, bediente Sommer sich einer passenden Anordnung des Projektionsapparates, die hier nicht eingehend beschrieben wenden kann. Mehrere Personen aus der Versammlung wurden untersucht, wobei sich deutlich die persönliche Gleichung der einzelnen in individuell sehr verschiedener Stärke der Ausschläge zeigte. Ausdrucksbewegungen modifizieren sie. Sommer warnt vor übereilten Schlüssen auf die Natur dieser elektromotorischen Endresultate von psychophysiologischen Vorgängen.

18. Dannemann (Gießen) berichtet sodann über die Organisation und die Ziele eines von ihm im letzten Winter in der Darmstädter Schutzmannsschule abgehaltenen Instruktionskurses für Sicherheitsbeamte. Er suchte die letzteren über die Grundzüge der Aussagepsychologie und ihre praktische Anwendung zu informieren, sie aufzuklären über die Aufgaben und Vorsichtsmaßregeln des Polizeibeamten bei der Sistierung und dem Transport von Geisteskranken, Epileptischen oder der Geisteskrankheit Verdächtigen, ferner ihnen einige Typen geistiger Störungen zur Kenntnis zu bringen, die häufig vorkommen, leicht Störungen der öffentlichen Ruhe und Sicherheit herbeiführen und dabei nicht sofort als Kranke aufgefaßt zu werden pflegen. Der Endzweck dieser psychiatrischen Vorträge war die Heranbildung von Beamten zu Vormündern. Dannemann will auf diesem Wege durch ihre Spezialkenntnis besonders zur Wahrnehmung von Vormundschaften qualifizierte, verlässliche Leute gewinnen, aus denen man dann später mit Vorteil Berufsvormünder würde nehmen können, falls es zur Einrichtung des Instituts der Berufsvormundschaft in der Zukunft einmal kommen sollte. Diese Aussicht ist auch geeignet, den Eifer der solchermaßen Unterwiesenen anzuspornen. Ein in Angriff genommener Leitfaden soll den Zweck fördern.

19. Becker (Gießen) berichtete über Untersuchungen an Unfallskranken, die von anderer Seite als der Simulation verdächtig angesehen worden waren. Er prüfte sie mittels der von Sommer angegebenen Apparate. Zitterkurven von Gesunden, die sich bemühen mußten, Fingertremor zu imitieren, unterschieden sich wesentlich von denen Unfallskranker durch die ganze Art der Bewegungen und die Differenz in der Zahl der auf eine Zeiteinheit entfallenden, feinsten Ausschläge.

20. Berliner (Gießen) demonstrierte eine Anzahl Hirntumoren, die in der Gießener Klinik zur Sektion kamen. Schilderung des klinischen Verlaufes. Demonstration von zwei Tumoren des Stirnhirns, zweier in das Stirnhirn eingewachsener Balkentumoren, eines Tumors des linken Parietallappens, eines Hypophysentumors, einer tuberkulösen Neubildung des Pons. Epikritische Bemerkungen.

21. Hackländer (Gießen) zeigte einige neue, von ihm angegebene Apparate zum Zwecke der Exposition optischer Reize für den psychophysischen Versuch. Die wesentliche Verbesserung gegen andere, von Alber, Wirth, Ranschburg usw. zu ähnlichem Zweck verwendete Konstruktionen beruht darin, daß der mechanisch erfolgende Wechsel der Reizworte sowie die Einstellung jedes einzelnen Reizwortes lautlos erfolgt, wodurch die infolge Aufhorchens der Versuchsperson entstehenden Fehler vermieden werden. (Ausführliche Beschreibung wird an anderer Stelle erfolgen.)

Der Vortrag von Knauer (Gießen) über Stoffwechselstörungen bei einem Falle von Pseudotumor mußte bei der vorgeschrittenen Zeit ausfallen.

Nachmittags nach gemeinschaftlicher Tafel besichtigten die Teilnehmer an der Versammlung die bei Gießen liegende, im Rohbau fast vollendete, neue Irrenanstalt des Großherzogtums Hessen, welche zusammen mit der zu Alzey im Bau befindlichen die Irrenfürsorge des Landes zu einer musterhaften gestalten wird.

Erwähnt sei noch, daß der Verein die italienischen Aerzte Biancchi und Tamburini, sowie den Franzosen Magnan zu Ehrenmitgliedern wählte.

Herr Moeli, der aus dem Vorstande statutengemäß ausschied, wurde wiedergewählt.

Für das ebenfalls ausscheidende Vorstandsmitglied Herrn Hitzig (Halle), dessen große Verdienste um den Verein unter lebhaftem Beifall anerkannt wurden, der aber Wiederwahl ablehnte, wurde Herr Tuczek (Marburg) in den Vorstand gewählt.

Frankfurter Bericht.

An der **Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften** ging soeben ein Lehrgang zu Ende, den Herr Wirklicher Geheimrat Pfarrius, früheres Mitglied des Reichsversicherungsamtes, über das Thema „Der Arzt als Gutachter" gehalten hat. In den ersten Vorlesungen wurden die gesetzlichen Grundlagen unserer drei großen Versicherungsgesetze erörtert und die besonderen Aufgaben jeder Versicherungsart klar gelegt. Dann wurden im allgemeinen die Aufgaben der Aerzte bei der Durchführung der Versicherungsgesetze besprochen und an der Hand zahlreicher Beispiele aus der reichen Erfahrung des Vortragenden erläutert. Im Anschluß hieran wurden die verschiedenen Arten der erforderlichen ärztlichen Atteste eingehend durchgesprochen und des näheren ausgeführt, welche Anforderung von seiten der Versicherungsbehörden an die ärztlichen Gutachten gestellt werden müssen. Die Vorlesungen waren bis zuletzt von zahlreichen Aerzten besucht, zumal der Vorstand des Aerzteverbands es seinen Mitgliedern ermöglicht hatte, ohne besondere Bezahlung an dem Lehrgang teilzunehmen.

Am 10. und 11. Mai hat hier unter dem Vorsitz von Professor Medicus (Würzburg) die sechste **Jahresversammlung der freien Vereinigung deutscher Nahrungsmittelchemiker** stattgefunden. Die nahen Beziehungen zwischen Medizinern und Nahrungsmittelchemikern fanden auch darin ihren Ausdruck, daß Geheimrat Ehrlich im Auftrage mehrerer wissenschaftlicher Korporationen die Versammlung begrüßen konnte. Die Hauptgegenstände der Beratungen bildeten Referate über die Beschaffenheit der im Handel befindlichen Nahrungsmittel, wie von Fruchtsäften, Gelées und Marmeladen, ferner von Brauselimonaden, von Honig, von alkoholfreien Getränken, von Milch und Molkereiprodukten, und von Wurst. Besonders interessant war bei dem zuletzt genannten Gegenstand die Mitteilung des Referenten Dr. Popp von hier, daß ihm häufig mittelst der biologischen Eiweißdifferenzierungsmethode der Nachweis von Pferdefleisch in billigen Zervelatwürsten gelungen sei, wo die chemische Untersuchung versagt hatte.

Das **Bürgerhospital,** die zweihundert Jahre alte Stiftung Dr. Senckenbergs, bereitet sich zur Uebersiedelung in das neuerbaute Krankenhaus im Norden der Stadt vor. Am 1. August sollen die neuen Räume eröffnet werden, und um den Umzug möglichst zu erleichtern, werden schon während der Monate Juni und Juli Kranke überhaupt nicht mehr aufgenommen. So sehr es zu begrüßen ist, daß durch den Bau neuer Krankenhäuser den Kranken in immer weiterem Umfang die Errungenschaften des modernen Krankenhausbaues nutzbar gemacht werden, so sehr wird andererseits von vielen Seiten bedauert werden, daß die innere Stadt immer mehr von Krankenhäusern entblößt wird. Abgesehen davon, daß die weit vor der Stadt liegenden Hospitäler einen nicht immer bedeutungslosen weiteren Transport für die Kranken der Innenstadt bedingen, sind die großen Entfernungen namentlich für die Angehörigen der Kranken mißlich, denen so der Besuch im Hospital wesentlich erschwert, bei der arbeitenden Bevölkerung oft unmöglich gemacht wird. Jeder in diesen Kreisen tätige Arzt weiß, daß gerade die Möglichkeit, den Kranken öfters besuchen zu können, den Entschluß, einen Angehörigen dem Krankenhaus zu übergeben, sehr oft erleichtert.

Hainebach.

Hamburger Bericht.

Biologische Abteilung des Aerztlichen Vereins. Sitzung vom 7. Mai. Herr Delbanco demonstriert 1. ein 1 Pfund schweres **Fibroma pendulum** der rechten großen Labie, welches die Frau an einem 10 cm langen Stiel 6 Jahre getragen hatte. Die Beschwerden waren durch eine Jauchung des Tumors sehr lebhafte gewesen. 2. Ein pilzförmiges, kleinapfelgroßes **Karzinom der Kopfhaut** bei einem 50jährigen Mann. Es hatte 20 Jahre bestanden. Vor 6 Jahren, nicht einmal vollständig, entfernt, ist es bisher ohne Rezidiv geblieben. Es ist ein typisches Beispiel des oberflächlichen Basalzellenkrebses, über dessen Genese und Anatomie sich Delbanco ausführlich äußert. Dieses Karzinom läßt fast immer die Drüsen frei und gehört zu den durchaus „gutartigen" Karzinomen. In diesem Fall war es in der Geschwulst zu erbsengroßen (scheinbar Schleim-) Zysten gekommen. Delbanco berührt bei dieser Gelegenheit die offenbaren Mängel einer Krebsstatistik, da die Biologie der Karzinome eine sehr verschiedenartige ist.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 14. Mai. Vortrag des Herrn Direktor Dr. Deneke: **Die Ueberleitungsstörungen zwischen Vorhof und Herzkammer.** Deneke gibt einleitend einen Ueberblick über die physiologischen Vorgänge bei der regelmäßigen Tätigkeit des Säugetierherzens und stellt die für die myogene Automatie sprechenden Argumente übersichtlich zusammen. Die neueren für die neurogene Auffassung sprechenden Gegenargumente, insbesondere von Bote und Carlson (Limulus), sowie die von Magnus am Darm gemachten Beobachtungen neurogener Automatie werden eingehend gewürdigt und der Schluß ge-

zogen, daß es weiterer Forschungen, speziell am Warmblüterherzen, bedürfe, um diese Frage der Entscheidung näher zu bringen. Vorläufig schließt sich Deneke der Auffassung von Krehl an, daß der Kliniker begründeten Anlaß habe, den Gegensatz zwischen „muskulär" und „nervös" künftig weniger scharf zu betonen. Deneke bespricht dann die anatomischen und physiologischen Arbeiten über die Reizleitung zwischen Vorhof und Ventrikel des Säugetierherzens und demonstriert mikroskopische Präparate, die den Verlauf des Hisschen Atrioventrikularbündels und dessen Verzweigungen erkennen lassen. Die Präparate sind einer größeren Arbeit von Fahr entnommen, der die Befunde Tawaras nachprüfte. Nach Besprechung der Versuche Herings sowie Erlangers und Hookers geht Deneke auf die am Menschen beobachteten Ueberleitungsstörungen ein und erläutert an einer normalen Venenpulskurve die Beziehungen zwischen Jugularvenenpuls und Vorhofstätigkeit. Auf der Abteilung Denekes im Allgemeinen Krankenhause St. Georg sind in den letzten Jahren 3 Fälle von Adams-Stokesschem Symptomenkomplex beobachtet worden, alle drei mit Sektionsbefunden. Die Fälle ergänzen sich gegenseitig zu einem Gesamtbilde der klinischen und pathologischen Symptomatologie der Adams-Stokesschen Krankheit. Im ersten Falle, der klassische Ohnmachtsanfälle und Bradykardie zeigte, fand sich als anatomischer Befund eine Zerstörung des Hisschen Bündels durch ein großes den oberen Teil der Herzscheidewand einnehmendes Gumma; im 2. und 3. Falle ist die Dissoziation zwischen Vorhöfen und Ventrikeln durch die Aufzeichnung des Venenpulses und die direkte Beobachtung des Vorhof- und Ventrikelpulses mittels des Röntgenschirmes einwandfrei erwiesen. Während im zweiten Falle der anatomische Nachweis einer Läsion des Uebergangsbündels durch einen unglücklichen Zufall mißlang, konnte er im Falle 3 mit aller Schärfe geführt werden. Hier waren die beiden Hauptäste des Hisschen Bündels einer vollständigen fibrösen Degeneration anheimgefallen. Deneke sieht demnach in der Erkrankung des Uebergangsbündels, die schließlich zur dauernden Dissoziation führt, das anatomische Substrat der Adams-Stokesschen Krankheit und hält die älteren Theorien dieser Krankheit für erledigt. Weiterhin demonstriert Deneke die Kurven eines Falles von Ventrikelausfall bei einer 74jährigen Frau. Die Ventrikelausfälle traten vorübergehend ohne nachweisbare Ursache auf. Vorhofstachysystolie bestand nicht. Deneke verspricht sich von weiteren genauen Beobachtungen über die Arbeit der einzelnen Herzabteilungen, insbesondere durch das Röntgenverfahren und die Venenpulsaufnahme, auch praktischen Nutzen. Insbesondere hofft er, Unterlagen für eine richtige Anwendung der Digitalis und gelegentliche Indikationen für eine rechtzeitige antiluetische Kur auf diesem Wege zu gewinnen. Rg.

Nürnberger Bericht.

Unter den Vorträgen, die der rührige Verein für öffentliche Gesundheitspflege noch im Frühjahr hier halten ließ, war ebenso für Aerzte als für die Laien, für welche er eigentlich bestimmt war, interessant der Vortrag des Herrn Oberstabsarztes Dr. Kolb über **hygienische Maßnahmen im Heer.** Es ist erstaunlich und erfreulich, wie sich die Heeresverwaltung rasch und energisch alle Forschungsresultate zunutze macht; so werden nach einem erst jüngst bekanntgegebenen Erlaß die in die Küche abkommandierten Mannschaften untersucht, ob sich sogenannte Bazillenträger darunter befinden. Die Sanitätsberichte des deutschen Heeres lassen denn auch die fortschreitende Besserung der Erkrankungs- und Sterbeziffer im Heere erkennen. Seit 1883 ist die jährliche Krankenzahl um 300 pro Mille, die Sterblichkeitsziffer um mehr als 2 pro Mille — die Hälfte der früheren — zurückgegangen. Ein beneidenswertes Resultat der Prophylaxe. Erfreulich sind die Maßregeln zur Bekämpfung der Trunksucht; der Verkauf von Schnaps in den Kantinen ist verboten; der Verbrauch von Selterswasser, das in vielen Regimentern fabrikmäßig hergestellt wird, ist in beständigem Steigen begriffen; das Mitführen von Branntwein bei Uebungen ist untersagt; das Merkblatt des kaiserlichen Gesundheitsamtes gegen den Mißbrauch geistiger Getränke hängt in jedem Kasernenzimmer und im Unterricht wird darauf erläuternd Bezug genommen. Nach außerordentlichen Anstrengungen kann aber auf Befehl des kommandierenden Generals eine Branntweinmenge von $^1/_{10}$ l verabreicht werden. Ob das so notwendig ist, darüber läßt sich streiten; was aber zur Krönung des Erfolges fehlt, das ist das gute Beispiel. Solange noch die normale Captatio benevolentiae im Heere in Verabreichung von Bier besteht, werden die Erfolge bescheidene bleiben) der Vorstoß gegen den Alkohol bleibt im Leben der meisten Soldaten eine gar zu isolierte Erscheinung.

Unser verdienter Kollege Dr. Neuberger, dessen Wirken für die Interessen des ärztlichen Standes hier so ersprießliche Früchte getragen hat, ist als Landtagskandidat der Blockparteien in einem Wahlkreis unserer Stadt aufgestellt worden; die Lage ist nicht ohne Aussicht auf Erfolg, und wir dürfen für die Vertretung unseres Standes im Landtag von einem so sachkundigen und eifrigen Verfechter unserer Interessen Glückliches erwarten; allerdings wird er im Falle seiner Wahl einen schweren Stand haben; die einseitigen sozialen Ideen haben die Neigung großer Kreise, Raubbau zu treiben auf dem Felde, das unsere materielle und ideelle Stärke hervorbringt, zu sehr gefördert.

Aus unseren wissenschaftlichen Sitzungen war bemerkenswert der Bericht (Dr. Hahn) über einen Fall von **Luxation des Vorderarms** nach außen mit Absprengung der Epitrochlea und Einkeilung zwischen den Gelenkenden, und ein sehr instruktiver Vortrag (Dr. Lindenstein), der über die Erfolge der Behandlung der Patellarfrakturen mittelst der Methode, wie sie im hiesigen Krankenhaus geübt wird, referierte.

Die Resultate der Nachuntersuchung der Fälle nach Jahren waren recht befriedigende, sowohl funktionell als anatomisch; die Verbindungsmethode der Bruchstücke sobald als möglich mit Silberdraht hat sich — Kontrolle mittelst Röntgendurchleuchtung — recht bewährt. Nur waren fast alle Kranke außer stande, zu knien; eine Schnittmethode, bei der die Narbe beim Knien nicht mit dem Boden in Berührung kommt, soll nach Ansicht des Herrn Referenten auch diesen Nachteil vermeiden lassen. Mainzer.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung des **Vereins für Innere Medizin** vom 6. Mai 1907.

Herr C. Benda demonstriert die Präparate eines Falles von **Blastomykose des Gehirns,** der klinisch unter dem Bilde einer Encephalitis verlaufen war. Es fanden sich in der Rinde des Gehirns und den Zentralganglien Bläschen von Hirse- bis Erbsengröße. In der Umgebung dieser Bläschen keine Reizerscheinungen. Die Ventrikelflüssigkeit und der Liquor cerebrospinalis war trübe. Mikroskopisch fanden sich im Liquor cerebrospinalis wie im Inhalte der Bläschen starke lichtbrechende, runde Körperchen, die, wie die Züchtung ergab, eine Hefe darstellen. Dieser Fall sei ein Parallelfall zu einer Beobachtung von Hansemanns.

Herr v. Hansemann bemerkt, daß noch ein anderer Fall von einem Wiener Beobachter beschrieben worden sei.

Herr Plehn gibt die klinischen Daten zu diesem Falle. Die Kranke, sei 6 Wochen zuvor fieberhaft (mit Influenza) erkrankt, dann aber 8 Tage später angeblich gesund geworden, bis sie einige Wochen vor ihrem Tode erneuert mit Schlafsucht, Kopfschmerzen, Neuroretinitis, ohne jegliche Herdsymptome und ohne gesteigerte Reflexe an den Extremitäten erkrankt sei.

Herr Grawitz: **Ein geheilter Fall von Morbus Addisonii.** Der jugendliche Patient war 1902 beim Militär eingetreten, im März 1903 aber wegen zunehmender Kraftlosigkeit und Braunfärbung der Haut ins Charlottenburger Krankenhaus entlassen worden. Hier stellte sich starke Pigmentation im Bereiche der Haut und Schleimhäute und starke Adynamie heraus, ferner bestanden gastrointestinale Beschwerden (Erbrechen, Durchfälle).

Unter Behandlung mit hohen Darm- und Magenspülungen, sowie vegetabilischer Diät, Erholung, auch nach einem zweiten Rückfalle, sodaß Patient als Magistratssekretär wieder angestellt werden konnte, wenngleich ihm kurz vorher ein tuberkulöser Hoden exstirpiert werden mußte. Die Pigmentierung der Haut ist sehr zurückgegangen.

Grawitz geht sodann auf die Bedeutung des chromaffinen Systems für das Zustandekommen des Morbus Addisonii ein und verbreitet sich dann über die Wirkung und Bedeutung der Magendarmspülungen bei dieser Erkrankung, deren Bedeutung darin liege, daß intestinale Gifte aus den Intestinaltraktus entfernt würden.

Diskussion: Herr B. Loewy betont, daß auch chronische Arsenvergiftungen zu Verwechselungen mit Morbus Addisonii Veranlassung geben können.

Herr v. Hansemann glaubt, daß der Morbus Addisonii nichts mit dem chromaffinen System zu tun habe: er habe einen Fall von Addison gesehen, bei der nur die Rinde, nicht aber das chromaffine Mark der Nebennieren erkrankt gewesen sei.

Herr Mosse: Die günstige Wirkung der Darmspülungen spricht für die Theorie der intestinalen Autointoxikation. Er empfiehlt hierfür ferner Aderlässe.

Herr F. Kraus hält es für bedenklich, dem Manne ein Gesundheitsattest auszustellen, wenn zudem noch ein Hoden wegen Tuberkulose habe entfernt werden müssen: man könne da Ueberraschungen erleben; die Frage, ob die Nebennierenfunktion wirklich durch Toxine gelähmt wurde, hält er nicht für bewiesen, da bei derartigen Versuchen stets eine Lähmung der Vasomotoren zustande komme, was zu falschen Deutungen bezüglich der Tätigkeit der Nebenniere führe.

Herr Jakoby hält experimentell diese Schwierigkeit für beseitigt, wo jetzt Ehrmann den Gehalt des Nebennierenvenenblutes an Adrenalin

bestimmt habe und die Beeinflussung dieses durch gewisse Eingriffe sichergestellt ist.

Herr Grawitz (Schlußwort).

Herr Heller: **Ueber Hautveränderungen beim Diabète broncé.**

Th. Br.

In der Sitzung der **Berliner ophthalmologischen Gesellschaft** vom 16. Mai 1907 stellt Herr Hoffmann vor der Tagesordnung 3 Fälle von schweren sekundären **Hautsyphiliden** vor, die auf **Atoxylbehandlung** Besserung zeigten. Es wurden Dosen von 0,5 g jeden zweiten Tag angewendet. Sehstörungen traten dabei nicht auf. Hoffmann glaubt, daß wir im Atoxyl ein Unterstützungsmittel bei den schweren Formen der Lues haben. Darauf folgten zwei Krankenvorstellungen von Herrn Herford. Der erste Patient, an der Grenze zwischen Sekundär- und Tertiärstadium der Lues, war in folgendem Zustande in die Klinik gekommen: Schwere Iritis mit Hypopyon, erbsengroßer, durch die verdünnte Sklera dunkel durchschimmernder Tumor unter der Sklera nahe dem oberen Hornhautrand, die Iris an der entsprechenden Stelle nach vorn vorgewölbt. Die Diagnose lautete demnach: **syphilitischer Tumor des Ziliarkörpers.** Auf Inunctions- und Injektionskur trat keine Besserung ein, wohl aber auf Jodkaligebrauch, besonders, nachdem derselbe mit Kalomelbehandlung kombiniert wurde. Der Tumor flachte sich ab, die Iritis ging zurück und der Zustand ist jetzt derart, daß Erhaltung der Form des Auges und auch eines gewissen Sehvermögens gewährleistet scheint. Vortragender glaubt deshalb, daß die Quecksilberbehandlung allein in solchen Fällen nicht ausreiche. Hirschberg hat dagegen bei genügend langer Fortsetzung der Inunktionskur stets guten Erfolg gesehen. — Der zweite Patient bot das Bild der **Retinitis proliferans** mit Glaskörperblutungen auf dem einen, und gleichzeitig einer Iritis tuberkulosa mit Knötchenbildung auf dem anderen Auge, auch fanden sich in der Retina Knötchen, die als Miliartuberkel angesprochen werden mußten. Auf eine diagnostische Injektion von Alttuberkulin trat eine neue Glaskörperblutung und auf eine spätere Behandlung mit Neutuberkulin wesentliche Besserung ein. Herford nimmt deshalb an, daß in diesem Falle die **Retinitis proliferans tuberkulöser Natur** ist.

In der Diskussion teilte Herr Salomonsohn einen einschlägigen Fall eigener Beobachtung von juvenilen recidivierenden Glaskörperblutungen bei schwerer Lungentuberkulose mit und Herr v. Michel demonstrierte Abbildungen eines früher von ihm veröffentlichten anatomisch untersuchten Falles von Retinitis prolifera interna, bei dem sich in dem auf der Innenseite der Retina in ihrer ganzen Ausdehnung sich ausbreitenden neugebildeten Gewebe zahlreiche tuberkulöse Knötchen gefunden hatten.

Wessely.

Kleine Mitteilungen.

Die älteste Rettungsgesellschaft in Deutschland. Am 6. Juni dieses Jahres werden es 25 Jahre, daß die erste Rettungsgesellschaft in Leipzig gegründet wurde. Unter der vortrefflichen Leitung erfahrener und umsichtiger Aerzte ist sie für alle ähnlichen Gründungen in Deutschland vorbildlich geworden. Erst kürzlich sind wieder von ihrem rührigen Vorstand Verbesserungen der gesamten Aerzteschaft Leipzigs zugänglich gemacht, die völlig den wissenschaftlichen Erfahrungen der Neuzeit entsprechen. — Mit Stolz können wir auf den Ehrentag der Rettungsgesellschaft „Samariterverein zu Leipzig" hinweisen, denn ihre Entwicklung bedeutet die Entwicklung des Rettungswesens in Deutschland überhaupt. — Eine Festschrift, die mit zahlreichen Abbildungen ausgestattet ist, gibt uns ein klares Bild vom Wesen und Wirken der genannten Einrichtung. In ihr sind außer dem Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung (Dr. Dums), dem Mitgliederverzeichnis und verschiedenen Statistiken noch eine Reihe wertvoller Monographien enthalten, durch die die Festschrift auch in weitesten Kreisen Interesse erwecken wird. Wir nennen: „Rettungsdienst im Eisenbahnverkehr und die Mitwirkung der Leipziger Rettungsgesellschaft" (Sanitätsrat Dr. Sonnenkalb); „Die Bedeutung der Rettungsgesellschaft für die Aerzteschaft" (Dr. Korman); „Rettungswesen und Feuerwehr" (Dr. Clem. Hennig); „Der Krankentransport in Großstädten" (Dr. Ahlemann); „Die Samariterausbildung nach Berufsarten" (Dr. Streffer); „Die erste ärztliche Hilfe bei Augenverletzungen auf den Sanitätswachen" (Augenarzt Dr. Vollert); „Die Fremdkörpersammlung der Leipziger Sanitätswachen" (Dr. Patzki); „Die Samaritertätigkeit in Leipzig vor Gründung der Rettungsgesellschaft" (Dr. Wilh. Kühn, Leipzig).

Dr. W. Kühn (Leipzig).

Vorschriften über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen sind vom Kultusminister erlassen worden und bereits am 1. Juni dieses Jahres in Kraft getreten. Diese Prüfungen haben in einem Krankenhause stattzufinden. Den Vorsitz in den Prüfungskommissionen führt der Regierungs- und Medizinalrat; als Mitglieder der Kommissionen fungieren in der Regel die leitenden Aerzte der betreffenden Krankenanstalten. Die Prüfungen finden nach Bedarf, gewöhnlich zweimal im Jahre, im März und im September, statt. Zulassungsgesuche sind bei dem Vorsitzenden derjenigen Prüfungskommission anzubringen, bei welcher die Ablegung der Prüfung beabsichtigt ist. Die Prüfung ist eine mündliche und eine praktische. Wenn die Prüfung bestanden ist, wird die Prüfungsverhandlung dem Regierungspräsidenten behufs staatlicher Anerkennung der Krankenpflegeperson eingereicht. Im Falle der Anerkennung erfolgt die Erteilung eines entsprechenden Ausweises.

Die diesjährige Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege wird in den Tagen vom 11. bis 14. September in Bremen stattfinden, unmittelbar vor der am 15. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden. Folgende Verhandlungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Verbreitungsweise und Bekämpfung der epidemischen Genickstarre. Referent: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Flügge (Breslau). 2. Wie hat sich auf Grund der neueren Forschungen die Praxis der Desinfektion gestaltet? Referent: Prof. Dr. Tjaden (Bremen). 3. Die Mitwirkung der Krankenkassen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege. Referent: Reichstagsabgeordneter Sanitätsrat Dr. Mugdan (Berlin). 4. Die Gartenstadt. Referent: Prof. Dr. C. J. Fuchs (Freiburg i. B.). 5. Der moderne Krankenhausbau vom hygienischen und wirtschaftlichen Standpunkte. Referenten: Prof. Dr. Lenhartz (Hamburg) und Baurat F. Ruppel (Hamburg).

Am Stadtkrankenhause Dresden-Friedrichstadt finden vom 7. bis 26. Oktober dieses Jahres ärztliche Fortbildungskurse statt. An den Kursen sind fast sämtliche Oberärzte des Krankenhauses beteiligt. Die Kurse sind unentgeltlich, abgesehen von einer Einschreibgebühr von 20 M. Anfragen sind zu richten an Dr. H. Lindner, Dresden A., Stadtkrankenhaus Friedrichstadt.

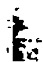
Den Skeptikern, die bei dem Erscheinen der ersten Ausgabe von Eulenburgs Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde vor fast drei Dezennien der „lexikalischen Medizin" eine schlechte Prognose gestellt hatten, haben die Tatsachen widersprochen. Der ersten Auflage sind innerhalb von 20 Jahren zwei weitere gefolgt, und heute finden wir auf unserem Büchertisch ein vortrefflich ausgestattetes Probeheft der vierten Auflage des großen Werkes. Hat der Erfolg der ersten Ausgaben bewiesen, daß die Realenzyklopädie — das Konversationslexikon des Arztes und des medizinischen Schriftstellers — dem Bedürfnisse zu entsprechen vermocht hat, so ist die in Vorbereitung befindliche vierte Auflage, deren erster Band soeben erschienen ist, ein Beweis für das erfolgreiche Streben des Herausgebers, das Werk auf der Höhe der Wissenschaft zu erhalten. Eulenburgs Tätigkeit als Herausgeber der Realenzyklopädie fordert die Anerkennung aller heraus, welchen die Schwierigkeiten der Redaktion wissenschaftlich-lexikalischer Werke bekannt sind. Verfügt er auch über einen Stab ausgezeichneter Mitarbeiter das Amt des Leiters, der den Stoff einteilt und zuweist, die Form bestimmt und Ueberschreitungen eindämmt, fällt dem Manne zu, dessen Namen mit diesen Werkes verknüpft ist. — Das vorliegende Heft mit Proben von Artikeln und Illustrationen des ersten Bandes der neuen Auflage, gibt einen Ausweis über die Leistungen der verjüngten Enzyklopädie. Selbst umfangreichere Themata (Abdominaltyphus von Fürbringer, Abortus von Kroening, Adenom von v. Hansemann, Akromegalie von Buschan, Amyloidentartung von Lubarsch, Antisepsis und Asepsis von Küster, Appendizitis von Sonnenburg, Arteriosklerose von A. Fränkel und Anderen) sind knapp aber umfassend bearbeitet und die zum großen Teil farbigen Tafeln sind von vollendeter Technik. Von besonderem Werte erscheint die Einrichtung des Registers. Jeder einzelne Band bringt ein Register, welches die Orientierung wesentlich erleichtert und jede Frage, die im Rahmen der im betreffenden Bande enthaltenen Artikel auftauchen könnte, durch Hinweis auf die betreffende Stelle beantwortet. Außerdem wird jeder weitere Band das Register seines Vorgängers in sich aufnehmen, sodaß dem in 15 Bänden erscheinenden Werke — durch Kürzungen und Streichungen minder wichtiger Artikel wird die neue Ausgabe gegenüber 26 Bänden der dritten Auflage bloß 15 allerdings umfangreichere Einzelbände aufweisen — der Charakter eines trefflichen Nachschlagewerkes gewahrt bleibt.

Universitätsnachrichten. Berlin: Privatdozent Dr. Felix Klemperer hat den Professortitel erhalten. — Professor Dr. Moritz Litten, dirigierender Arzt des städtischen Krankenhauses in der Gitschinerstraße, ist im Alter von 62 Jahren in Bad Liebenstein an einer Lungenentzündung gestorben. — Düsseldorf: Prof. Dr. med. Otto Lubarsch, Vorstand des pathologisch-bakteriologischen Instituts am Königl. Krankenstift zu Zwickau, hat die Berufung an die Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf als Leiter des pathologisch-anatomischen Instituts an den Krankenanstalten angenommen. — Hamburg: Der bekannte Röntgenologe Dr. med. Albers-Schönberg hat vom preußischen Ministerium den Professortitel erhalten. — Kiel: Der ordentliche Professor der Augenheilkunde, Dr. Otto Schirmer, hat einen Ruf nach Straßburg erhalten.

An den Universitäten des Deutschen Reiches sind gleichzeitig fünf Ordinariate für Geburtshilfe und Gynäkologie in der nächsten Zeit zu besetzen. Es handelt sich um folgende Hochschulen: Marburg (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich Ahlfeld), Greifswald (Prof. Dr. A. Martin), Kiel (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Werth), München (Geheimrat Prof. Dr. v. Winckel) und Heidelberg (Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Rosthorn, der voraussichtlich einen Ruf nach Wien als Nachfolger Chrobaks annehmen wird.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.



Klinik

ırzte

Verlag von
ı & Schwarzenberg
Berlin

Zu: G. KRÖNIG, Färbung der Tuberkelbazillen. Medizinische Klinik 1907 Nr. 24.

Tuberkelbazillen im Sputum bei 1000facher Vergrößerung.



Abb. 3.
Maximale Färbung (G. Krönig).

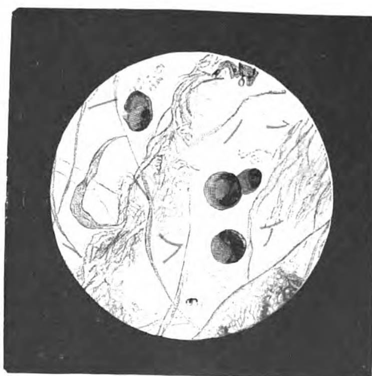


Abb. 4.
Gewöhnliche Färbung.

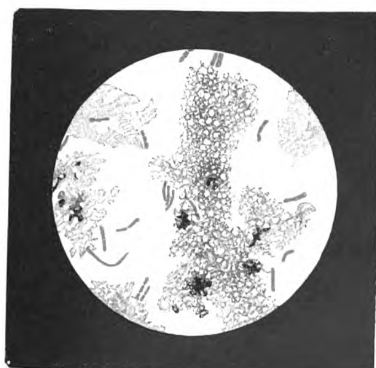


Abb. 5.
Anreicherungs-Präparat bei maximaler Färbung (G. Krönig).

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin N. 24.

eine äußerst einfache: Durch Hin- und
ntersuchungsmaterial (in unserem Falle das
le auf den drei Sektoren der Platte, einem
urchsichtigen, gelingt es meist schnell, die
; auszuwählenden Partikelchen zu gewinnen,
itunter von Vorteil sein kann.

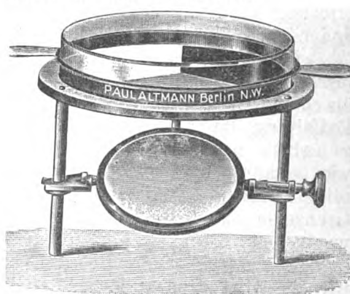


Abb. 1.

suchen zu wollen; man hat sich viel-
:s darüber klar zu sein, welche Par-
er Linie mit Sicherheit oder größter
ıberkelbazillen enthalten, und diese
esonders die in sogenannten Linsen
ıden Sequester — der mikroskopi-
unterziehen. Oft genug habe ich
;roßen Chancen, welche ein plan-
ewährt, an praktischen Beispielen
ınders nämlich dann, wenn ich nach
ıgen Anderer angegangen wurde,
l nun in der Lage war, in kürzester
;elangen, welche von meinen Vor-
ıgels makroskopischer Inspizierung
ıngestrebt worden waren.
ıllung der Tuberkelbazillen anlangt,
Grund eigener früherer und neuerer
Studien und Erfahrungen und mit Rücksicht auf die hohe Bedeutung, die der Gegenstand auch für die Diagnose der inzipienten Lungentuberkulose hat, etwas ausführlicher äußern.

) Fortbildungsvortrag ... kursus der klin. Mikroskopie 1906).

²) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1901 und Ausbau im diagnostischen Apparat der klinischen Medizin 1901.

Nr. 24. 16. Juni 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain in Berlin.

Ueber maximale Färbung der Tuberkelbazillen im Auswurf und über das Anreicherungsverfahren[1])

von

Prof. Dr. **G. Krönig.**

Hierzu eine farbige Tafel.

M. H.! Als mikroskopischer Assistent des verstorbenen Gerhardt war ich mit histologischen und bakteriologischen Untersuchungen vielfach derart belastet, daß es mir nicht selten schwer fiel, allen den an mich gestellten Anforderungen in vollem Maße gerecht zu werden. Dieser Umstand lehrte mich, von einer Methode Gebrauch zu machen, die meine Lehrer Waldeyer und v. Recklinghausen in Straßburg uns wiederholt ans Herz gelegt, die wir indes als junge Anfänger damals nicht genügend zu würdigen verstanden und deshalb meist zu wenig beachtet hatten. Sie fiel mir zur rechten Zeit wieder ein, und ich habe sie in dankbarer Erinnerung an diese beiden Meister seitdem mit jedem Tage mehr schätzen gelernt, je intensiver ich mich mit ihr beschäftigte. Diese Methode ist nichts anderes als ein gründliches M*a*kroskopieren des zur m*i*kroskopischen Untersuchung bestimmten Materials, sei es eines Sputums, eines Urins, Magendarminhalts usw.

Da wir es hierbei nun meist mit Gemischen recht heterogener Substanzen zu tun haben, Substanzen, die sich je nach Farbe und Beschaffenheit auf hellem oder dunklem Grunde, in auffallendem oder in durchfallendem Lichte besser abheben, so konstruierte ich mir den beifolgend dargestellten M*a*kroskopierteller, dessen mit Abbildung versehene Beschreibung ich vor Jahren bereits gegeben, und den ich Ihnen bei dieser Gelegenheit wieder ins Gedächtnis zurückrufen möchte.[2]) Die Verwendung des Tellers ist eine äußerst einfache: Durch Hin- und Herdrehen der das fragliche Untersuchungsmaterial (in unserem Falle das Sputum) enthaltenden Glasschale auf den drei Sektoren der Platte, einem schwarzen, weißen und einem durchsichtigen, gelingt es meist schnell, die zur mikroskopischen Forschung auszuwählenden Partikelchen zu gewinnen, wobei Lupen-Unterstützung mitunter von Vorteil sein kann.

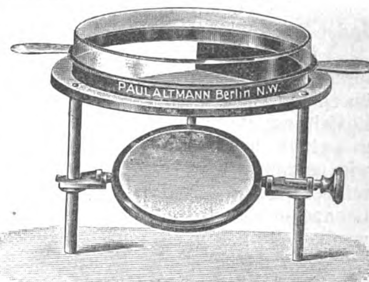


Abb. 1.

Ein methodisches M*a*kroskopieren aber, das leider viel zu wenig geübt wird, erspart in der Tat ungemein viel Zeit und sollte grundsätzlich jeder histologischen oder bakteriologischen Untersuchung vorausgehen. Es ist töricht und durchaus unwissenschaftlich, beliebige Sputumteilchen herauszufischen und untersuchen zu wollen; man hat sich vielmehr von vornherein stets darüber klar zu sein, welche Partieen des Sputums in erster Linie mit Sicherheit oder größter Wahrscheinlichkeit die Tuberkelbazillen enthalten, und diese alsdann — es sind das besonders die in sogenannten Linsen und Schüppchen auftretenden Sequester — der mikroskopischen Untersuchung zu unterziehen. Oft genug habe ich Gelegenheit gehabt, die großen Chancen, welche ein planvolles M*a*kroskopieren gewährt, an praktischen Beispielen erläutern zu können, besonders nämlich dann, wenn ich nach vergeblichen Untersuchungen Anderer angegangen wurde, selbst zu untersuchen und nun in der Lage war, in kürzester Zeit zu Resultaten zu gelangen, welche von meinen Voruntersuchern wegen Mangels makroskopischer Inspizierung des Sputums vergeblich angestrebt worden waren.

Was nun die Darstellung der Tuberkelbazillen anlangt, so möchte ich mich auf Grund eigener früherer und neuerer Studien und Erfahrungen und mit Rücksicht auf die hohe Bedeutung, die der Gegenstand auch für die Diagnose der inzipienten Lungentuberkulose hat, etwas ausführlicher äußern.

[1]) Fortbildungsvortrag gehalten im Kaiserin-Friedrich-Haus (Sommerkursus der klin. Mikroskopie 1906).

[2]) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1901 und Ausbau im diagnostischen Apparat der klinischen Medizin 1901.

Zunächst möchte ich von vornherein betonen, daß der Fachbakteriologe und der Kliniker, soweit es sich wenigstens um die Lehrtätigkeit handelt, hier im allgemeinen recht verschiedene Standpunkte einnehmen und deshalb auch in ihrer Methodik sich unterscheiden: dem Bakteriologen als solchem kommt es im wesentlichen darauf an, irgend eine Darstellungsmethode zu demonstrieren an Tuberkelbazillen, die ihm in ergiebigster Menge zur Verfügung stehen. Seines Erfolges von vornherein sicher, kann er jede beliebige Färbungsmethode wählen; geht er doch keineswegs darauf aus, alle etwa im Präparate vorhandenen Bazillen nachzuweisen, sondern überhaupt nur irgend eine Färbung derselben zu demonstrieren, unbekümmert darum, ob von den Millionen von Bazillen einige Tausend ungefärbt bleiben.

Der Kliniker ist vielfach ja in der gleichen Lage, und da kann naturgemäß auch er ganz analog verfahren wie der Bakteriologe; vielfach aber ist seine Lage eine bei weitem ungünstigere: die charakteristischen Partikelchen, die sonst eine reiche Ausbeute an Bazillen versprechen, fehlen; das Sputum ist mehr schleimig als eitrig. Da weiß er denn mitunter von vornherein schon, daß die eventuell zu erwartende Zahl der Tuberkelbazillen recht klein sein kann, und es bedarf nunmehr absolut zuverlässiger und exakter Methoden, um auch in solchen Fällen die Bazillen sichtbar zu machen. Mit großer Vorsicht muß er zu Werke gehen und in mancherlei Richtung größte Exaktheit walten lassen, damit die etwa vorhandenen Bazillen so klar und präzise zur Darstellung gelangen, daß jede Täuschung, die etwa durch schlecht entfärbte Fäulnisbazillen oder durch nur schwach angefärbte Tuberkelbazillen entstehen könnte, mit Sicherheit auszuschließen ist.

In der Voraussetzung einer allgemein verbreiteten Kenntnis der gewöhnlichen Prinzipien der Tuberkelbazillenfärbung sehe ich natürlich hier von einer generellen Darstellung derselben ab und beschränke mich lediglich auf die Diskussion einiger praktisch wichtiger Momente, deren Erörterung in den Lehrbüchern entweder überhaupt nicht zu finden oder doch stark vernachlässigt ist.

Der Tuberkelbazillus ist ein stäbchenförmiges, kernloses (?) Zellgebilde; sein Protoplasma ist wie jedes zelluläre überhaupt zusammengesetzt aus Proteinsubstanzen, die zur Entfaltung ihrer vitalen Energie eines gewissen Wassergehaltes bedürfen. Zwar verträgt der Tuberkelbazillus, wie bekannt, eine recht beträchtliche Austrocknung, ohne seine Lebensfähigkeit zu verlieren, aber über eine gewisse Grenze hinaus stirbt sein Zelleib ab und verliert mehr oder weniger die Fähigkeit, gelöste Farbstoffe in sich aufzunehmen.

Ein naheliegendes Beispiel möge das erläutern: Wollen wir ein Blutpräparat färben, so ist es unsere erste Sorge, die Körperchen nicht langsam absterben zu lassen, sondern sie schnell zu ertöten, damit sie Form und Inhalt bewahren. Wir erreichen das dadurch, daß wir nach dem bekannten Ehrlichschen Vorgange die Blutschicht zwischen zwei Deckgläschen fein verteilen, dieselben auseinanderziehen und die Schichten schnell auftrocknen lassen. Dann koagulieren wir, sei es auf chemischem, sei es auf thermischem Wege, den Zellinhalt und behandeln die so „fixierten", das heißt abgetöteten und in ihrer Form durchaus erhaltenen Zellen alsdann mit den ihren spezifischen Affinitäten entsprechenden Farbstoffen.

Wie wir nun aber, zumal bei der Hitze-Fixation der Blutzellen vor Allem unser Augenmerk darauf zu richten haben, daß die Hitze in vorsichtiger Weise appliziert wird, weil sonst Zellen und Kern zerfallen und damit ihre Färbbarkeit mehr oder weniger in Frage gestellt wird, so müssen wir auch bei der Darstellung der Tuberkelbazillen, wenn auch bei weitem nicht in der subtilen Weise wie bei den Blutzellen, immerhin aber prinzipiell in gleicher Weise verfahren. Auch der Zellinhalt der Tuberkelbazillen darf bei der Fixation, die, soweit es sich um Deckglaspräparate handelt, hier ausschließlich durch Erhitzung erfolgt, nicht gefährdet werden, sonst zerfällt auch er, seine Hülle schrumpft zusammen, und verliert er nicht überhaupt seine Färbbarkeit, so restiert schließlich eine stark geschrumpfte, eben sich noch färbende Bakterienzelle, von der man nicht bestimmt sagen kann, ob sie ein verkrüppelter Tuberkelbazillus sei oder sonst ein Bakterium, das seinen Farbstoff bei der Entfärbung nicht vollkommen wieder abgegeben hat.

Es ist deshalb der Grad der Fixierung der Sputumpartikelchen auf dem Deckgläschen — Objektträger-Färbungen sind bei feineren Untersuchungen ausgeschlossen — ein nicht zu unterschätzender Faktor, der das Gelingen oder Mißlingen der Präparate bis zu einem gewissen Maße schon von vornherein bestimmt.

Präzise Regeln über das bekannte dreimalige durch die Flamme-ziehen lassen sich natürlich nicht geben, das muß durch die Praxis erlernt werden, und es genügt, an dieser Stelle auf eine vorsichtige Handhabung auch dieser Prozedur aufmerksam gemacht zu haben. In Verbindung hiermit möchte ich aber noch darauf hinweisen, daß unter allen Umständen erst die vollkommen lufttrockenen[1]) Präparate dem Durchziehen durch die Flamme unterzogen werden dürfen.

Wenn nun auch eine tadellose Fixation der Präparate die unbedingte Voraussetzung für eine auch tadellose Färbung des Zelleibes ist, so liegt in ersterer allein doch noch keine Garantie für das wirkliche Gelingen einer solchen; hier müssen noch andere Momente nicht minder wichtiger Natur hinzutreten, um auch sie zu gewährleisten.

Die in den Lehrbüchern der Bakteriologie und pathologischen Anatomie gegebenen Beschreibungen der Färbung des Tuberkelbazillus stimmen fast alle darin überein, daß die fixierten Präparate in einem mit der Ziehlschen Karbolfuchsinlösung gefüllten Schälchen gefärbt werden, und zwar unter vorsichtiger Erwärmung der Farbflüssigkeit bis zum ersten Entstehen von Dämpfen; sie stimmen weiter darin überein, daß man die Präparate noch 10 Minuten hindurch in der allmählich erkaltenden Flüssigkeit belasse und in ebenso vorsichtiger Weise die Entfärbung in einer der bekannten Entfärbungsflüssigkeiten vornehme, worauf schließlich die Gegenfärbung erfolgt.

Diese Methode reicht nun, wie schon eingangs angedeutet, überall da aus, wo es sich um die Darstellung von Tuberkelbazillen handelt, die eben in genügender Menge zur Verfügung stehen, und wo es auf mehr oder weniger Ausfälle nicht ankommt, nicht aber da, wo es unter allen Umständen von Wichtigkeit ist, auch geringe Mengen von Tuberkelbazillen oder solche, die noch nicht zur vollen Größe herangewachsen, mit Sicherheit nachweisen zu können.

Vor derartigen Aufgaben nun steht der Kliniker durchaus nicht selten, und so ist es denn erklärlich, daß gerade letzterer sich ganz besonders eingehend mit den feineren Methoden der Darstellung beschäftigen muß.

Meine eigenen diesbezüglichen Arbeiten datieren vom Jahre 1889. Es kam mir bei der Darstellung der Tuberkelbazillen auf zweierlei Dinge an: Erstens mit Sicherheit alles, was Tuberkelbazillus ist, auch in der Tat anzufärben, zweitens mit der gleichen Sicherheit aber auch alles, was nicht Tuberkelbazillus ist, zu entfärben.

Nach beiden Richtungen hin hatten mich die bisherigen, leider auch heute noch allgemein verbreiteten Methoden oft genug im Stich gelassen. Wollte ich hier zu der für den Kliniker absolut erforderlichen Exaktheit durchdringen, so konnte es nur so geschehen, daß ich darauf ausging, die Bazillen so stark wie möglich anzufärben. Freilich mußte entsprechend der Intensität, mit der außer den Tuberkelbazillen selbst notwendigerweise auch alles übrige im Sputum

[1]) Man kann die Lufttrocknung mit großem Vorteile übrigens auch durch gelindes Erwärmen der über kleiner Flamme in der Hand hin und her zu bewegenden Deckgläschen beschleunigen.

befindliche bakterielle und nichtbakterielle Material mitgefärbt wurde, auch das Entfärbungsverfahren sich gestalten, mit anderen Worten, es kam eben darauf an, maximal zu färben und maximal zu entfärben. Der Zelleib des Tuberkelbazillus mußte mit Farbstoffpartikelchen gesättigt oder, wie ich dies auszudrücken pflege, geradezu gemästet werden, damit er selbst in den dickeren Sputumschichten noch als leuchtend rotes, körperlich erscheinendes Stäbchen hervortreten konnte, während er bei schwächeren Färbungen sein körperliches Aussehen vielfach einbüßt und bezüglich seiner Erkennung leicht Zweifel aufkommen läßt.

Bereits auf dem Wiesbadener Kongresse für innere Medizin 1896 habe ich zum Nachweise des Tuberkelbazillus im Lumbalpunktat diese Forderung gestellt und möchte sie in gleichem Maße jetzt auch für den Nachweis des Tuberkelbazillus im Sputum stellen.

Die Technik der Darstellung gegenüber der sonst üblichen ist freilich eine etwas veränderte. Die bloße Erwärmung der Deckgläschen bis zum eben bemerkbaren Aufsteigen von Flüssigkeitsdämpfen genügt nicht, die Präparate müssen vielmehr 4–6 mal in der Karbolfuchsinlösung stark aufkochen und dann bis zur völligen Abkühlung bedeckt im Farbschälchen liegen bleiben, ehe die Entfärbung vorgenommen wird.

Da Uhr- oder Porzellanschälchen ihrer rundlichen Form wegen zum gleichzeitigen Färben mehrerer Deckgläschen nicht taugen, die Uhrschälchen überdies leicht dabei zerspringen, so habe ich vor einer Reihe von Jahren flache, quadratisch geformte und mit Griff versehene Metallschälchen anfertigen lassen, deren Vorzüge vor den eben erwähnten Schälchen ganz abgesehen von ihrer Haltbarkeit darin bestehen, daß sie bei sparsamem Verbrauch der Farbflüssigkeit ein gleichzeitiges energisches Aufkochen von vier Deckgläschen gestatten. Neuerdings habe ich insofern eine kleine Aenderung an diesen Schälchen vorgenommen, als ich dieselben nicht mehr für vier, sondern nur noch für zwei Deckgläschen herstellen lasse, da man für gewöhnlich nur zwei Deckgläschen auf einmal färbt (siehe Abb. 2).



Abb. 2.

Die Deckgläschen werden mit der chargierten Seite nach oben gelegt, mit frisch filtrierter Karbolfuchsin-Lösung übergossen und die letztere nun über kleiner Flamme vier- bis sechsmal zum Aufkochen gebracht. Alsdann wird das Schälchen mit dem Deckel zugedeckt und bis zur völligen Abkühlung, das heißt etwa 10—15 Minuten hindurch stehen gelassen. Hierauf spült man in fließendem Wasser den noch oberflächlich anhaftenden Farbstoff von den Deckgläschen herunter und nimmt nun die Entfärbung in einem mit 3 %igem salzsauren Alkohol[2]) gefüllten Spitzglas vor. In diesem werden die Deckgläschen mit der Pinzette gründlich herum geschwenkt, und zwar so lange, bis von dem roten Farbstoff makroskopisch nichts mehr entdeckt werden kann. Dann erfolgt wiederum gründliches Abspülen in fließendem Wasser, um die Reste des salzsauren Alkohols zu entfernen, und zum Schlusse die Anfärbung mit Methylenblau. Die letztere wird ziemlich intensiv ausgeführt, und zwar deswegen, damit eventuell nicht vollkommen entfärbte andere Bazillen oder Kokken mit genügender Schärfe die Kontrastfarbe annehmen können, während eine nur zart ausgeführte Anfärbung unter Umständen Bilder erzeugt, bei denen man häufig nicht weiß, ob es sich um schlecht entfärbte Fäulnisbazillen oder matt angefärbte Tuberkelbazillen handelt.

[1]) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, 1896.

[2]) Mit dem gleichen 3%igen salzsauren Alkohol müssen nach Beendigung der Färbung auch die Farbschälchen selbst gereinigt werden, weil sich sonst mit der Zeit die Innenfläche derselben derart mit Farbstoffniederschlägen überzieht, daß die nachfolgenden Färbungen hierdurch an Klarheit und Sauberkeit einbüßen.

Bei dieser Art der Färbung erhält man geradezu brillante Bilder und ist erstaunt, um wieviel dicker und voller jetzt die Tuberkelbazillen erscheinen. Sie erwecken in der Tat den Eindruck, als ob sie mit Farbstoff geradezu gemästet wären, wie ein Vergleich der hier beifolgenden, bei tausendfacher Vergrößerung gezeichneten Präparate zur Evidenz ergeben dürfte[1]). (Abb. 3 und 4.)

Aber ist denn eine solche Färbung berechtigt, sind denn das noch die schlanken Stäbchen, wie sie von Koch beschrieben worden sind?

Die Stäbchen sind freilich dicker, dürften vielleicht sogar die Stäbchen einer Kultur in der natürlichen Breite um ein weniges überragen. Mag das vom streng bakteriologischen Standpunkte aus als ein Fehler angesehen werden, vom klinischen dagegen ist es das gewiß nicht, ist vielmehr als ein nicht zu unterschätzender Vorteil zu bezeichnen. Denn Tuberkelbazillen bleiben diese Stäbchen trotz alledem, und die außerordentliche Prägnanz, mit der sie im Farbbilde hervortreten, eine Prägnanz, die nicht ein einziges Mal bisher einer irrtümlichen Auffassung der Dinge Raum gelassen, bedeutet in der Darstellung der Tuberkelbazillen deshalb zweifellos einen Fortschritt. Dieser Fortschritt scheint sich nicht zum wenigsten auch darin zu dokumentieren, daß bei strenger Innehaltung dieses Verfahrens die Gefahren der Verwechslung von Tuberkelbazillen mit den bei Lungengangrän verhältnismäßig oft nachgewiesenen, den Tuberkelbazillen auffallend gleichenden säurefesten Pseudo-Tuberkelbazillen meiner bisherigen Beobachtung nach sicher vermieden werden, offenbar aus dem einfachen Grunde, weil die Säurefestigkeit der letzteren nicht ausreicht, um dem oben geschilderten, der entschieden stärkeren Säurefestigkeit der echten Tuberkelbazillen angepaßten — Entfärbungsverfahren gewachsen zu sein.

Indes selbst die beste und exakteste Behandlung der Deckglasobjekte versagt, wenn die Bazillen im Sputum allzudünn gesät sind. Man kann unter Umständen eine Reihe von Präparaten anfertigen, ehe man den einen oder anderen Tuberkelbazillus zu Gesicht bekommt, und da muß man sich denn noch nach anderen Methoden der bakterioskopischen Erforschung umsehen.

Es war Biedert[2]) vorbehalten, uns hier mit einer genialen Methode der Durchforschung des Sputums auf Tuberkelbazillen zu beschenken. Er begnügte sich nicht mit der bloßen Durchsicht einer Reihe in gewöhnlicher Weise aus Sputumpartikelchen hergestellter Deckglaspräparate, sondern nahm vielmehr eine größere Menge Sputum, verflüssigte es und suchte auf diese Weise den bazillären Kern desselben herauszuschälen und darzustellen. Er kochte das Sputum mit Natronlauge, um nach Auflösung des Schleims und Ueberführung des Eiweißes in lösliches Alkalialbuminat Bazillen und elastische Gewebe durch mehrtägiges Stehenlassen der Flüssigkeit zum Absetzen zu bringen, eine Methode, die man seitdem allgemein als Anreicherungs-Verfahren bezeichnet, und die sich im großen und ganzen als praktisch und zuverlässig erwiesen hat.

Von Mühlhäuser[3]) wurde die Methode dadurch verbessert, daß er von vornherein eine die Tuberkelbazillen nicht schädigende, stark verdünnte, 0,2 %ige Natronlauge anwendete, von Czaplewski[4]) dadurch, daß er aus dem-

[1]) Auch ist die Haltbarkeit solcher Färbungen eine ganz vortreffliche. Für Schnitte empfehle ich zur Mästung der Tuberkelbazillen eine 24stündige Färbung im Brütschranke. Die Konservierung der Färbung in den Bazillen ist eine außerordentlich schöne, wie mir unter anderem ein Präparat zeigte, das ich bereits vor 17 Jahren gefärbt hatte.

[2]) Berl. kl. Woch., 1886, Nr. 42 u. 43.

[3]) D. med. Woch., 1891, S. 282.

[4]) Ztschr. f. Tub., 1900, Nr. 5.

selben Grunde nach Auflösung des Sputums, um eine während der zweitägigen Sedimentierungszeit zu fürchtende Schädigung der Bazillen durch die Natronlauge zu verhindern, dieselbe durch Essigsäure neutralisierte und sich dabei des Phenophtaleins als Indikators bediente.

Beitzke[1]), welcher in einer äußerst sorgfältigen Arbeit, die auch sonst noch zur Anreicherung der Tuberkelbazillen angegebenen Verfahren von Stroschein, van Ketel, Dahmen und Ilkewitsch, Amann, Philipp, Spengler und Jochmann einer umfangreichen Nachprüfung unterzog, ist zu dem Resultat gelangt, daß ihm das Mühlhäuser-Czaplewskische Verfahren die zuverlässigsten Resultate geliefert habe.

Diesem Resultat Beitzkes vermag ich auf Grund zahlreicher eigener sowohl wie im Verein mit meinen Assistenten angestellter Untersuchungen nicht oder nur sehr bedingt (s. unten) beizustimmen.

Im Jahre 1891 habe ich[2]) zur Vereinfachung und Abkürzung des Biedertschen Verfahrens als erster die Zentrifuge in Anwendung gezogen und überraschend günstige Resultate erhalten, und zwar 1. in Hinsicht auf die Schnelligkeit, mit der sie erzielt wurden, 2. in Hinsicht auf die Schönheit der Färbung. Dieser Methode bin ich, abgesehen von geringfügigen Modifikationen, bis auf den heutigen Tag treu geblieben und halte sie nicht nur ihrer Einfachheit sondern auch ihrer Zuverlässigkeit wegen auch jetzt noch für die beste Anreicherungsmethode, die uns zurzeit zur Verfügung steht.

Schon damals hatte ich, um mögliche Schädigungen der Tuberkelbazillen durch Natronlauge zu vermeiden, ganz unabhängig von Mühlhäuser dieselbe in stark verdünntem Grade angewandt, später mich nach der Mühlhäuserschen Vorschrift stets einer 0,2 %igen Natronlauge bedient, die ich in letzter Zeit mit Vorteil durch 0,1 %ige Natronlauge ersetzt habe.

Das auf meiner Abteilung gebräuchliche Verfahren ist demnach folgendes:

Ein beliebiges Quantum des fraglichen Sputums wird in ein mittelgroßes Erlenmeyersches Kölbchen geschüttet, je nach seiner Konsistenz mit der 6—10—12 fachen Menge einer 0,1 %igen Natronlauge beschickt und tüchtig durchgeschüttelt. Alsdann umfaßt man das Kölbchen mit dem inneren ovalen Ausschnitt einer Tiegelzange und erhitzt bei mittlerer Flamme unter fortdauerndem Schütteln den Inhalt des Kölbchens vorsichtig bis zur wenigstens scheinbar vollkommenen Verflüssigung, worauf sofort die Zentrifugierung der — also noch heißen — Flüssigkeit erfolgt.[3])

Das erste schon nach 1—2 Minuten sich bildende Sediment enthält gewöhnlich die gröberen, von der Natronlauge nicht aufgelösten spezifisch schwereren Bestandteile, während sich die spezifisch äußerst leichten Tuberkelbazillen noch garnicht oder nur in ganz vereinzelten Exemplaren niedergeschlagen haben. Man gießt deshalb die über dem gewonnenen Sediment befindliche Flüssigkeit in zwei andere Zentrifugenröhrchen und zentrifugiert aufs neue. Das zweite Sediment bildet sich naturgemäß langsamer, ist feinflockiger als das erste und enthält die spezifisch leichteren Bestandteile, unter ihnen vor allem die Tuberkelbazillen.

In der großen Mehrzahl der Fälle genügt zum Nachweis derselben vollkommen die zweite Sedimentierung. Sollte ausnahmsweise auch das zweite Sediment zu schnell und zu grobflockig niederfallen, so müßte sich natürlich eine dritte Sedimentierung anschließen.

Das Chargieren der Deckgläschen nun mit dem etwas schleimigen, fadenziehenden Sediment wird am besten in folgender Weise vorgenommen: Eine mittelgroße Glasschale wird mit dem freien Rande in ein von unten her zu erwärmendes Sandbad gestellt; auf die somit nach oben gerichtete Bodenfläche, eventuell auch auf eine dieser Bodenfläche aufgelagerte Glasplatte werden einige Deckgläschen gelegt, und das mittelst weithalsiger Pipette entnommene Sediment in dicken Tropfen auf dieselben entleert. Auf ihnen breitet es sich infolge der Erwärmung in gleichmäßig dünner Schicht aus und trocknet nach kurzer Zeit ein. Ist es gründlich getrocknet, dann wird es durch ein 3—6 maliges schnelles Durchziehen durch die Flamme fixiert und wie oben gefärbt.

Der Grad der Fixation darf und soll hier ein etwas höherer sein. Die Erfahrung hat uns nämlich gelehrt, daß die mit Natronlauge vorbehandelten Sputen bei der sonst üblichen Art der Fixation hier und da die Neigung zeigen, in der kochenden Farblösung sich von ihrer Unterlage, das heißt von den Deckgläschen wieder loszulösen. Es ist deshalb derartigen Präparaten gegenüber eine etwas stärkere Fixation am Platze, die seitens der — durch die Natronlauge vielleicht vorher ein wenig aufgequollenen — Tuberkelbazillen nach den Färbungsresultaten zu urteilen, vorzüglich vertragen wird (Abb. 5).

Will man ganz besonders subtil verfahren und in der Furcht vor einer etwa dennoch vorhandenen Gefahr einer späteren Ablösung der Deckglasschichten beim Kochen mit Karbolfuchsin etwas Uebriges tun, so empfehle ich folgendes: Entweder spült man, um das den fixierten Schichten in Form von Karbonaten grob anhaftende Alkali nach Möglichkeit zu beseitigen, die Deckgläschen in warmem fließendem Wasser ab, oder aber man geht noch einen Schritt weiter und gießt unmittelbar nach erfolgter Sedimentierung die Natronlauge ab, ersetzt sie durch Wasser, schüttelt das Sediment tüchtig mit demselben durch, zentrifugiert noch einmal und bringt erst das ausgewaschene Sediment auf die Deckgläschen.

Für die meisten Fälle haben sich die beiden letzteren Modifikationen — zumal bei exakter Fixation der Deckglasschichten als überflüssig erwiesen, in Ausnahmefällen dürfte man aber doch gut tun, von diesen Modifikationen Gebrauch zu machen.

Von einer Neutralisierung nach Czaplewski, die ich längere Zeit hindurch vorgenommen, bin ich gänzlich zurückgekommen, und zwar 1. weil innerhalb des kurzen Zeitraums von höchstens zwanzig Minuten, in welchem die Verflüssigung des Sputums, die Zentrifugierung desselben und die Chargierung der Deckgläschen erfolgt, von einer auch noch so geringfügigen Schädigung der Tuberkelbazillen zumal durch eine 0,1 %ige Natronlauge natürlich keine Rede sein kann, 2. weil die Neutralisierung immerhin einen Zuwachs von Arbeit bedeutet und zwar einer Arbeit, die recht subtil vorgenommen werden muß, damit die Neutralisierungsgrenze, — was recht leicht passieren kann, nicht überschritten und so die ganze Vorarbeit illusorisch gemacht wird, 3. weil die Niederschläge, welche sich im Anschluß an die Neutralisierung bilden, derart voluminös werden können, daß dem Prinzip der Kondensierung und Einengung der Sputummasse, welche doch der Idee der Anreicherung zugrunde liegt, hierdurch geradezu entgegengearbeitet wird, 4. weil eine größere Zahl vergleichender Untersuchungen, welche von meinen Assistenten und mir angestellt wurden, Resultate ergeben hat, welche bezüglich der Schönheit und Prägnanz der Färbung sowohl wie bezüglich der Quantität der in einem Gesichtsfeld zur Darstellung gelangten Tuberkelbazillen eher zu ungunsten als zu gunsten der Czaplewskischen Methode sprechen.

Die Czaplewskische Methode hat nur da Wert, wo infolge längeren, das heißt stunden- oder tagelangen Verweilens der Tuberkelbazillen in der Natronlauge eine

[1]) Hyg. Rdsch., 1902, Nr. 1. Daselbst auch die übrige Literatur.
[2]) Berl. kl. Woch., 1891, Nr. 29.
[3]) Wir benutzen zu diesem Zweck stets eine kleine Wasserzentrifuge, wie sie bei Windler, Berlin, Friedrichstraße 134 für den Preis von 27 Mark erhältlich ist.

Schädigung oder gar Auflösung derselben befürchtet werden muß, sie ist dagegen wertlos[1]), wo die Zentrifuge die Sedimentierung übernimmt und der ganze Präparationsvorgang in den kurzen Zeitraum von etwa zwanzig Minuten zusammengedrängt wird.

Kurz zusammengefaßt ergibt sich also folgendes: Planvolles Makroskopieren, maximale Färbung und Entfärbung eventuell nach voraufgegangener Zentrifugierung des mit schwacher Natronlauge aufgelösten Sputums sichern heutzutage wohl am zuverlässigsten den Nachweis des Tuberkelbazillus im Auswurf.

Abhandlungen.

Aus der dermatologischen Poliklinik der Universität Rostock.

Ueber mechanisch erzeugte Alopezie (Trichotillomanie Hallopeaus)

von

Professor Dr. **M. Wolters.**

(Schluß aus Nr. 23.)

In den vorliegenden Krankengeschichten findet sich als einziges gemeinschaftliches Moment das Entstehen von Alopezie auf mechanischem Wege durch das Ausreißen der Haare an den am stärksten behaarten Körperstellen. Zu dem Ausreißen gesellt sich in dem einen oder anderen Falle noch ein mechanisches Abbrechen, Abreiben, Abscheuern. Genügt nun aber dies eine, doch nur den Effekt des ganzen Prozesses darstellende Moment, um darauf ein neues Krankheitsbild aufzubauen? Ich glaube kaum. Die Krankheitsberichte bieten gar zu verschiedene Bilder und scheinen vor allem jedes einheitliche ätiologische Moment vermissen zu lassen. Nach Hallopeau, der das Bild der Trichotillomanie schuf, charakterisiert sich die Erkrankung einerseits durch einen intensiven Pruritus an allen behaarten Körperteilen, andererseits durch einen wirklichen Wahnsinn, der die Kranken nicht nur dazu bringt, sich mit Wut zu kratzen, sondern vor allem sich die Haare auszureißen und dicht an ihrer Austrittstelle zu zerstören. Es resultiert eine artifizielle Alopezie. Diese Schilderung paßt sehr wohl auf die beiden von Hallopeau mitgeteilten Fälle, die nach des Autors Meinung ein klar differenziertes, noch nicht beschriebenes Krankheitsbild darstellen. Nach seiner Auffassung gehört dieser neue Typus zu den Pruritusformen, weil das erste Symptom Jucken ist, aber es verbindet sich mit diesem ein Wahnsinnselement; man könnte sonst, sagt er, nicht begreifen, warum die Kranken sich mit Wut die Haare an den Teilen ausreißen, wo sie das Jucken bemerken. Man begreife auch nicht, wie dieses Vorgehen die geringste Erleichterung gewähren könne, um so weniger, als die Organe ebenso wie die benachbarten Teile absolut gesund erscheinen. Jeder Anhalt für Prurigo fehlt, Haare und Haut zeigen, auch bei mikroskopischer Untersuchung, keine Veränderung. Die ganze Erkrankung scheine ihm chronisch und unheilbar zu sein. Der Auffassung Hallopeaus, daß es sich hier um eine Form des Pruritus handle, können wir nur zustimmen, doch differiert sie von dem gewöhnlichen lokalisierten Pruritus lediglich dadurch, daß nicht nur heftiges Kratzen, sondern auch Haarausreißen durch den Juckreiz ausgelöst wird. Wenn Hallopeau sagt, daß er nicht begreife, wie das Haarausreißen an den juckenden Stellen den Kranken Erleichterung gewähren könne, so vermögen wir ihm in dieser Auffassung eben so wenig zu folgen, wie Yvernogeau, der nicht glaubt, daß ein Pruritus, welcher Art und Intensität er auch immer sei, sich durch Ausreißen der Haare am Orte des Juckens könne besänftigen lassen. Es ist ja doch eine bekannte Tatsache, daß der Mensch auf einen starken Juckreiz meist mit heftigem Kratzen antwortet. Das Kratzen fällt um so heftiger aus, je länger es unterdrückt wurde, erreicht ungeahnte Heftigkeit und führt zu schweren Zerreißungen der Haut, der das Blut entströmt. Die Kranken kratzen sich, wie der Volsmund sagt, bis aufs Blut. Derartiges sehen wir zum Beispiel bei den Ekzemen des Körpers gar nicht selten.

Wir wissen, daß die Kranken mit Acne urticata die Effloreszenzen zerkratzen, zerstechen, aus der Haut reißen, um Ruhe zu bekommen. Bei anderen juckenden Dermatosen sehen wir die Kranken in gleicher Weise, ohne Rücksicht auf die Folgen, die juckenden Hautstellen zerfleischen, um, wie sie sagen, durch den intensiven Schmerz den Juckreiz zu übertäuben. Diesem gleichen Zwecke dient auch das Ausreißen der Haare an den Stellen des heftigsten Juckens. Mit den Haaren werden meist die nervenreichsten Organe aus der Haut herausgerissen, die umspinnenden Nervengeflechte, wodurch heftiger Schmerz ausgelöst wird. Jedermann weiß ja, daß das Ausreißen der Haare schmerzhaft ist. Es ist also, was Erzeugung dieses Gefühles anlangt, ein durchaus zweckmäßiges Verfahren, beim Pruritus der behaarten Körperteile das Haar auszureißen. Ist es nun aber notwendig oder auch nur berechtigt, zur Erklärung des Krankheitsbildes vom plötzlichen Auftreten eines wirklichen Wahnsinns zu reden, unter dessen Einfluß der Kranke sich die Haare ausreißt und sich zerkratzt? Ich glaube das verneinen zu müssen. Freilich kann der Juckreiz vorübergehend so heftig werden, daß Wille und Selbstbeherrschung des Kranken nicht mehr hinreichen, um ihn abzuhalten, sich wie wahnsinnig zu kratzen und sich zu gerieren, als sei er von Sinnen. Um einen tatsächlichen Wahnsinn aber handelt es sich nicht. Wille und Selbstbeherrschung versagten auf kurze Zeit, und der Kranke ist nach dem Anfall wieder ebenso vernünftig wie vorher. Die Fälle Hallopeaus sind daher wohl nur als Pruritus localis-Erkrankungen aufzufassen, bei denen der heftige, fortwährend rezidivierende Juckreiz außer dem Kratzen auch ein Haarausreißen ausauslöste, eine Erscheinung, die als solche nicht zum Pruritus hinzugehört und welche die Beobachtungen Hallopeaus in die Nähe derjenigen bringt, welche dies letztere Symptom als hervorstechendes aufweist. Am nächsten steht den beiden Hallopeauschen Fällen wohl noch der von Féré, wenn es richtig ist, daß der Kranke tatsächlich an Pruritus litt. Der Autor nimmt das auf Grund der vorhandenen Exkoriationen und blutigen Krusten an, und glaubt, daß Kratzen und Haarausreißen infolge eines primären, lokalisierten Pruritus geschehe. Das ist möglicher Weise richtig, aber keineswegs bewiesen. Von dem Kranken war wegen seiner Psychose eine diesbezügliche Angabe nicht zu erhalten. Nach den gefundenen geringen Kratzeffekten zu urteilen, kann es sich jedenfalls nicht um einen Juckreiz nennenswerter Art gehandelt haben. Die übrigen Krankenbeobachtungen bieten bezüglich eines Pruritus noch weniger Anhaltspunkte wie die eben angeführte, sodaß diese von Hallopeau als charakteristisch geschilderte Erscheinung sich als etwas durchaus inkonstantes entpuppt, das zu dem Akt des Haarausreißens jedenfalls nicht notwendiger Weise hinzugehört. Der dritte Fall Dubreuilhs (7) zeigte vor dem Auftreten der Alopezie leichtes Jucken und Spannungsgefühl im Gesicht und auf dem Kopf, später juckende Mosquitostiche an der Nase und an den Augen; hier an den Augenbrauen wurde dann der Haarausfall bemerkt. Im letzten von mir beobachteten Falle wurde Kribbeln und Jucken in der Haut angegeben, doch war dies, wie der lokale Befund ergab und der Kranke auf eingehendes Befragen angab, nie sehr hochgradig; er wurde nur dadurch immer an sein Leiden erinnert. Ebenso überschritt das Jucken der seborrhoisch erkrankten Kopfhaut in Fall 14 nicht die übliche Stärke. Intensivere Kratzeffekte fehlten. Das gleiche gilt auch von der Beobachtung 12 und 13. Bei anderen Kranken aber fanden sich Parästhesien,

[1]) Auch Beitzke vertritt in einer an mich gerichteten brieflichen Mitteilung neuerdings ganz meine Ansicht.

welche zu Klage Anlaß boten und zur Auslösung des Haarausreißens führten. So definierte der erste Kranke Dubreuilhs diese als Schwächezustand und Unruhe, während der zweite über schmerzhafte Sensationen und Reizzuständen klagte. Der vorletzte Patient meiner Beobachtung verglich das Gefühl in seiner Kopfhaut mit dem Laufen von Tausenden von Tieren, der vorletzte mit dem Wühlen von Parasiten. In den übrigen Mitteilungen fehlt jede Angabe der Kranken über irgend welche Sensationen.

Möglicherweise haben sie dieselben absichtlich nicht erwähnt. Interessant ist der Fall Raymonds (9). Die durch unglückliche Ereignisse schwer deprimierte Patientin beginnt sich die Haare auszuraufen, da der hervorgerufene Schmerz einen Reiz auf ihren gesunkenen Mut ausübte. Späterhin freilich, als kein Grund mehr zu einer Depression vorhanden war, behielt sie die Angewohnheit bei, da sie nicht mehr davon lassen konnte. Offenbar lenkte in erster Zeit der hervorgerufene Schmerz ihre Gedanken von ihrer üblen Lage ab. An Stelle eines Juckens oder einer sonstigen Parästhie tritt hier die physische Depression, welche das Haarausreißen als solches auslöst, das auch in diesem Falle zwar als eine automatische, aber zweckmäßige Reflexhandlung bezeichnet werden muß. Kennen wir doch aus dem täglichen Leben das Raufen der Haare und ihr Ausreißen in Situationen, wenn Schmerz, Unglück und Jammer über den Menschen hereinbrechen. Die auf ihn einstürmenden Gefühle werden durch diese Handlung abgelenkt, zumteil paralysiert. Ebenso automatisch und gewohnheitsmäßig tritt sie auf wie das Beißen auf die Zähne, auf die Lippen, auf die Finger, oder das krampfhafte Pressen oder Fassen eines Gegenstandes, Krampfen der Hände usw., um eines Schmerzes oder einer Bewegung Herr zu werden, sie zu übertäuben.

In dem Falle Raymonds kann man in der von Jugend auf bestehenden Gewohnheit, an allem zu zupfen und zu ziehen, sehr wohl eine Handlung erblicken, um hemmende, störende und belästigende Einflüsse zu beseitigen. In den übrigen Fällen aber bietet sich kein Anhaltspunkt, das auslösende Moment für das Haarausreißen zu entdecken. Möglicherweise ist die Erinnerung daran den Kranken im Laufe der Zeit verloren gegangen, es ist ihnen vielleicht auch nie so recht zum Bewußtsein gekommen.

Für viele Kranke ist wirklich das Haarausziehen durch Gewöhnung zu einer so selbstverständlichen automatischen Bewegung geworden, daß sie dieselbe unbewußt ausführen. Cruchet betont dies in seinem Falle ganz besonders, und ich kann es, wenigstens für Fall 14, durchaus bestätigen.

Ich bin im vorstehenden genauer auf das erste auslösende Moment für das Phänomen des Haarausreißens eingegangen, um zu zeigen, daß dasselbe sehr wohl als eine eigentümliche, aber doch normale und zweckmäßige Reaktion des Körpers auf einen ihn treffenden Reiz angesehen werden kann. Denn es ist nicht notwendig, wie Besnier bei der zweiten Demonstration Hallopeaus behauptete, daß ein Mensch sich kratzen müsse, wenn es ihm jucke, er kann sich auch kneifen, beißen, sich die Haut verletzen oder die Haare ausreißen, und das letztere scheint das zweckmäßigste Verfahren an den stark behaarten Körperstellen zu sein. Nicht also in dem Haarausreißen besteht in den geschilderten Fällen das Krankhafte, sondern darin, daß es auch beim Fehlen des auslösendes Reizes ausgeübt wird, zur Gewohnheit und automatischen Handlung wird. Einen Menschen, der sich gewohnheitsmäßig, ohne Veranlassung das Haar ausrauft, werden wir als abnorm, als krank ansehen müssen. Bei allen geschilderten Fällen läßt sich nun feststellen, daß der Haarverlust ein länger bestehendes und beobachtetes Phänomen war. Die Klarlegung der Ursache erfolgte oft erst spät. Die Epilation der Kranken war meist schon zu einer chronischen, gewohnheitsmäßigen Handlung geworden, die sie nicht mehr aufzugeben vermochten. Die Manie war stärker als ihr Wille (Jullien). In Raymonds Fall (9) kam es zu schweren Angstzuständen bei dem Versuche, die üble Angewohnheit zu unterdrücken. Von allen Kranken, bei denen darnach gefragt wurde, und ich kann dasselbe von den meinen ausdrücklich bestätigen, soweit es sich um Erwachsene handelte, konnte in Erfahrung gebracht werden, daß ein Unvermögen, die Gewohnheit zu unterlassen, bestand. Sie war ja auch bei einigen zu einer stereotypen unbewußten Handlung geworden, und das ursprünglich auslösende Moment existierte nicht mehr und war längst vergessen. Wo das nicht der Fall war, die Kranken auch die Erinnerung an den Beginn der Krankheit behalten hatten, konnte festgestellt werden, daß die ursprüngliche Veranlassung längst geschwunden sei. So gibt z. B. der Patient Dubreuilhs (5) ausdrücklich an, daß von den früheren Empfindungen nichts mehr vorhanden sei, er sich aber das Haar weiter ausreiße, da er eine angenehme Befriedigung dadurch empfinde. Auch die Kranke Raymonds (9) konnte, als ihre Verhältnisse so geworden waren, daß sie sich über nichts mehr zu beklagen hatte, von ihrer Gewohnheit nicht lassen.

Nach alledem kann also Jucken geringeren oder stärkeren Grades Schmerz, Kribbeln, Unruhe, selbst psychische Depressionen nur als auslösendes Moment für ein reflektorisches Haarausreißen angesehen werden. Entwickelt sich aber aus der einmaligen Tat eine stereotype, gewohnheitsmäßige Handlung, die abzulegen der Kranke nicht imstande ist, so muß dafür ein Grund vorhanden sein, der außerhalb des auslösenden, rein physischen Momentes liegt. Dies kann nur ein psychisches sein, und wir müssen es in einer krankhaften Willensschwäche erblicken, welche es dem Patienten unmöglich macht, von der einmal angenommenen Gewohnheit zu lassen. Auf der gleichen Ursache beruht auch das Haaressen, wie es in Raymonds (9), Cruchets (10) und meinem Fall (12) festgestellt wurde, oder auch das Nägelbeißen, das Yvernogneau bei seiner Kranken beobachtete. Auch das Daumenlutschen, Verschlingen von ungenießbaren Dingen, wie Kohle, Sand, Wollfasern, ist eine schlechte Angewohnheit, wie alle vorher genannten, die ebenso wie diese aus Willensschwäche nicht abgelegt werden können. Diese Willensschwäche hat nun nicht in jedem Falle ihren Grund in einer psychischen Neuropathie, wie das Jadassohn anzunehmen scheint, noch ist sie als eine Mania infantilis anzusehen, wie das Besnier tut. Dagegen spricht schon, daß derartige Angewohnheiten der ersten Jugendjahre mit dem Erstarken des Willens vollständig schwinden, ohne daß bei den betreffenden Individuen jemals etwas von einer Störung oder Minderwertigkeit des Nervensystems nachzuweisen wäre. Ich kenne jedenfalls eine ganze Reihe derartiger Kranker und glaube, daß auch anderen Beobachtern diese Tatsache nicht entgangen sein wird. Auch die Beobachtung Feulards von dem Vorkommen von Nägelkauen in drei Generationen derselben Familie vermag mich nicht darin irre zu machen. Der Wille ist im Kindesalter meist wenig ausgebildet, er entwickelt sich erst langsam und ist dabei immer von der individuellen Anlage abhängig, denn es gibt Kinder, die schon in den ersten Lebenszeiten einen sehr ausgeprägten Willen zeigen. Aber gerade bei den weniger willensstarken Kindern, die deshalb keineswegs als nicht normal bezeichnet werden dürfen, stellen sich, da die nötige Einsicht noch mangelt, der Beseitigung genannter unangenehmer Gewohnheiten schier unüberwindliche Hindernisse entgegen. Als Spielerei, wie das Lailler tut, dürfen diese Erscheinungen aber nicht angesehen werden, sie müssen vielmehr mit aller Energie durch Stärkung und Kräftigung des Willens überwunden und beseitigt werden. Auch bei Kindern sind die geschilderten, merkwürdigen Angewohnheiten wohl primär durch eine, später nicht mehr nachzuweisende zufällige Veranlassung ausgelöst worden, sie wurden, da sie zuerst eine gewisse Befriedigung oder ein angenehmes Gefühl hervorriefen, wiederholt, und wurden, wenn dieses auch lange geschwunden, unbewußt, gewohnheitsmäßig, fast

automatisch ausgeführt, da die Willenskraft, mit der einmal angenommenen Gewohnheit zu brechen, fehlte. In dem einen von mir mitgeteilten Fall (15) scheinen außer den genannten noch andere Faktoren wirksam gewesen zu sein. In erster Linie der bei Hysterischen so charakteristische Zug, sich interessant zu machen, unter Umständen auch den Arzt zu täuschen, war hier wohl die Ursache, das auslösende Moment dagegen das Interesse der Aerzte an der Erkrankung, sowie die Feststellung der Anästhesie, was beides der Kranken sehr wohl zum Bewußtsein kam und sie zum Ausreißen der Haare veranlaßte. Das schmerzlose Ausreißen an der anästhetischen Stelle, die das Interesse der Aerzte erregt hatte, führte wohl dazu, deren Grenzen zuerst möglichst einzuhalten. Als das den Aerzten merkwürdig und auffallend war, wurde sie zu weiteren angeregt. Da nun das Ausreißen nicht schnell genug und nur mit Schmerzen zu bewerkstelligen war, so griff sie zur Schere. Das aushülfsweise Abschneiden der Haare findet sich übrigens auch in einem Falle Raymonds schon erwähnt (4). An einen Akt der Selbstverstümmelung in diesem Falle zu denken, wie er bei Hysterischen ja nicht selten vorkommt, ist wohl kaum statthaft, die Anwendung der Schere spricht auch direkt dagegen. Es liegt vielmehr auch hier eine Störung des psychischen Gleichgewichtes mit einer Schwächung des Willens vor, der nicht imstande war, die Kranke von weiterem abzuhalten, als sie bereits bei der ersten Konsultation darauf hingewiesen war, daß die Kahlheit als von ihr selbst hervorgebracht angesehen werde. Wenn nun aber in den geschilderten Fällen eine krankhafte Willensschwäche vorliegt, welche die Kranken oft wider besseres Wissen und Einsehen zu einem Aufgeben ihrer wunderlichen Gewohnheit nicht kommen läßt, so müssen jedenfalls bei Erwachsenen Störungen des Nervensystem allgemeiner Art angenommen werden, als deren Symptom diese zu gelten hätten. In erster Linie würde es sich wohl um funktionelle Störungen des Nervensystems, Hysterie und Neurasthenie handeln, zu deren Erscheinungen gerade die Willensschwäche als besonders charakteristische gehört. Fournier hat bei der Demonstration des zweiten Falles von Hallopeau schon auf das Vorkommen von Hysterie bei derartigen Kranken hingewiesen und bei den vorgestellten Patienten sofort seine Behauptung durch Nachweis einer charakteristischen Anästhesie gegen Schmerzen illustriert. In Fall 5, 14, 15, war sicherlich Hysterie vorhanden, aller Wahrscheinlichkeit nach auch in Fall 4, dagegen lag in Fall 3 Paralyse vor, ebenso in Fall 17, im 16. Falle Potatorium mit Delirium tremens. Erbliche Belastung und ein allgemeiner nervöser Zustand finden sich in Fall 7, 8 und 9 angegeben, während der Yvernogeaus neben schwerer Belastung und Degeneration Erscheinungen von Verblödung zeigte. In den übrigen Krankengeschichten finden sich keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein nervöser Erkrankungen oder nervöser Belastung. Ob derartiges nicht vorhanden gewesen, muß dahin gestellt bleiben, es ist vielleicht auch garnicht darauf untersucht. Gleichwohl läßt sich aus den vorliegenden Angaben bereits ein sehr wichtiger Schluß ableiten, nämlich der, daß die Mehrzahl unserer Kranken an schweren nervösen Störungen litten, aber nicht an ein und derselben; ein Teil war nervös belastet, andere litten an Hysterie, Paralyse, Alkoholismus oder wiesen völlige Degeneration mit Verblödung auf. Daraus folgt, daß die Gewohnheit sich das Haar auszureißen meist im Gefolge von den Nervenstörungen auftritt, aber von verschiedenen. Kaplans Auffassung, daß die Trichotillomanie ein Ereignis sei, das bei Geisteskranken, Dementen und Idioten auftrete und oft Perioden der Exzitation einleite oder begleite, ist daher nicht zutreffend. Sie kommt eben auch bei anderen Störungen des Nervensystems vor. Allerdings spricht der letzte von mir mitgeteilte Fall ebenso wie der von Féré, welche beide in Heilung übergingen, dafür, daß die Erscheinung des Haarausreißens gerade in der Zeit der Exzitationen bei Psychosen auftreten könne. Die Trichotillomanie hat demnach auch keine einheitliche, veranlassende Ursache. Wie oben ausgeführt wurde, bleibt von dem durch Hallopeau geschilderten Krankheitsbild nur das Symptom des Haarausreißens übrig. Da dies aber, wie wir sahen, im Gefolge verschiedener nervöser Störungen auftritt, so fällt damit auch die Berechtigung, die genannte Erkrankung als ein selbständiges Krankheitsbild anzusehen, fort. Sie ist lediglich nur ein Symptom, vielleicht nur ein begleitendes und untergeordnetes der verschiedensten nervösen Störungen und Krankheiten. Gleichwohl stimme ich Yvernogeau, der übrigens zu einer ähnlichen Auffassung bei seinen Untersuchungen kommt, vollständig zu, daß kein Grund vorliegt, die Bezeichnung Trichotillomanie oder Trichomanie völlig auszumerzen. Sie bezeichnet ebenso wie Onychophagie, Koprophagie und viele andere Ausdrücke, kurz und prägnant einen bestimmten Vorgang und verdient deshalb beibehalten zu werden.

Ist nun auch das Hallopeausche Krankheitsbild, da das Haarausreißen nicht nur bei einer, sondern bei einer Reihe nervöser Erkrankungen vorkommt und der Pruritus als nicht charakteristisch fallen gelassen werden mußte, nicht aufrecht zu erhalten, so dürfen wir doch den durch die Krankheit hervorgerufenen Zustand der Haut, die mechanisch entstandene Alopezie als ein voll berechtigtes, in unserer deutschen Literatur leider völlig fehlendes Krankheitsbild hervorheben. Das klinische Bild scheidet sich, um das nochmals hier zu wiederholen, je nach dem der Haarverlust durch Abreiben oder durch Ausreißen erzeugt wurde, in zwei voneinander differierenden Formen. Im ersten Falle ist die betroffene Hautstelle, meist Augenbrauen oder Genitalien verändert, verdickt, chronisch infiltriert, gerötet, schuppend, oft sogar mit Riesen durchzogen, im anderen Falle aber völlig normal. Bei der ersten Form sieht man die Reste der abgebrochenen und abgerissenen Haare noch in den Follikeln stecken, im zweiten fehlen sie völlig, die noch vorhandenen sind meist von ungleicher Länge, in vielen Follikeln schwarze Punkte, die aus unregelmäßigen verhornten zusammengedrehten Epithelzellen und Pigment bestehen. Sie entwickeln sich aus den beim Ausreißen des Haares am Follikelgrund zurückbleibenden Zellen, welche nach und nach verhornen und nachgeschoben werden. Die Haare selbst sind völlig gesund; die erste Form tritt meist diffus auf, während die zweite sich sowohl durch Lichterwerden der Haare als durch kreisförmiges Fehlen derselben dokumentiert. Von der Alopecia luetica unterscheidet sich die mechanisch erzeugte durch die ungleiche Länge der Haare und das absolute Festsitzen der die Stellen begrenzenden, eventuell auch durch die schwarzen Punkte in den Follikeln und das Fehlen anderer luetischer Symptome. Bei der Alopecia areata sind die an der Peripherie des Kreises stehenden Haare oft abgebrochen, lassen sich leicht ausziehen, und sind durch die Verschmälerung ihrer Wurzeln charakterisiert. Die geschilderten follikulären Hornpfröpfe fehlen, die Haut der kahlen Stellen ist meist verdünnt und leicht verschiebbar. Die pilzlichen Erkrankungen der Kopfhaut, welche zur Kahlheit führen, sind schon durch die charakteristischen Borken und Schuppenauflagerungen, die glanzlosen abgebrochenen Haarstümpfe charakterisiert und lassen sich durch eine mikroskopische Untersuchung leicht erkennen.

Die Behandlung der mechanisch erzeugten Alopezien fällt, wie sich aus dem vorhergehenden ergibt, mit der des Grundleidens zusammen, welche die Willensschwäche bedingte. Es muß daher in jedem Falle, bei dem sich aus dem klinischen Bilde der Nachweis erbringen läßt, daß das Haar mechanisch entfernt wurde, eine genaue Untersuchung auf nervöse Störungen oder Erkrankungen stattfinden. Je früher diese erkannt werden, um so besser wird auch der endliche Erfolg sein. Nach meinen Beobachtungen (12, 13, 14)

scheint es bei Kindern schon von großem Vorteil zu sein, die auslösenden Momente möglichst frühzeitig zu beseitigen, da offenbar dadurch die Ausbildung der Handlung zu einer automatischen, gewohnheitsmäßigen verhindert wird. Festsitzende Verbände, gut schließende, durchlässige Mützen, müssen eine lokale Therapie unterstützen; sie wirken aber auf die psychische Gleichgewichtsstörung nach meiner Erfahrung durch suggestive Wirkung außerordentlich günstig ein. Weiterhin wird durch Ablenkung von der Gewohnheit durch Beschäftigung mechanischer Art, Arbeit im Freien, Ausgänge usw. Gutes geschaffen. Was im Einzelfalle zu tun und zu lassen ist, hängt von den jedesmaligen Verhältnissen ab und ist auch durch die Charaktereigenschaften des Patienten bedingt. Ist doch die ganze Therapie fast eine rein erzieherische, welche viel Geduld und Aufmerksamkeit neben genauester Ueberwachung erfordert. Gelegentlich führt das Abrasieren der Haare zum Ziel, doch ist der Erfolg meist nur kurz dauernd. Das Rezidiv stellt sich ein, sobald die Haare wieder sprossen. Liegt als Grundursache eine schwerere Gehirnerkrankung, Paralyse, Verblödung oder ähnliches vor, so wird die geschilderte Behandlung ebenso wie jede andere versagen.

Aus der medizinischen Klinik in Straßburg (Prof. Krehl).

Ueber das Verhalten der Respirationsfrequenz bei Typhus abdominalis und Miliartuberkulose

von

cand. med. **Wolfgang Veil.**

Die Unterscheidung zwischen Typhus und Miliartuberkulose gehört, wie bekannt, trotz aller Fortschritte der bakteriologischen Methoden mitunter zu den schwierigsten Problemen, weil für beide Zustände die Erscheinungen der schweren Allgemeininfektion das Krankheitsbild völlig beherrschen können und weil diese Erscheinungen zuweilen auch bei ätiologisch verschiedenen Prozessen fast identisch sind.

Für die pulmonale Form der Miliartuberkulose wird natürlich das Vorhandensein von Lungensymptomen den Ausschlag geben. Es gibt ja da eine Reihe charakteristischer Züge. Hier soll von der Respirationsfrequenz die Rede sein. Allerseits wird Wert gelegt auf ihr unverhältnismäßig starkes Ansteigen bei der pulmonalen Form der Miliartuberkulose. Man pflegt die Erscheinung in Zusammenhang zu bringen mit der Entwicklung der Knötchen im Lungengewebe und in der Wand der freien Bronchien. Die Erhöhung der Temperatur und die Infektion beziehungsweise Intoxikation mögen das Ihre dazu beitragen.

Die Beobachtung am Krankenbett zeigt indessen, daß doch auch bei Abdominaltyphus recht erhebliche Steigerungen der Atemfrequenz vorkommen und daß diese andererseits auch bei der pulmonalen Form der Miliartuberkulose bis kurz vor dem Tode fehlen kann, obwohl die Sektion die denkbar größte Ausbreitung von Miliartuberkeln in den Lungen ergab. Bei der Obduktion eines solchen Falles erläuterte uns Herr Professor von Recklingshausen, daß seiner Meinung nach die Behinderung der Atmung bei Miliartuberkulose wohl wesentlich den pneumonischen Infiltrationen zur Last zu legen sei, die gegen Ende der Krankheit sich mit großer Regelmäßigkeit zu entwickeln pflegen.

Bei Abdominaltyphus besteht ja in der Regel eine Bronchitis, und es würde zunächst zu fragen sein, ob und wieweit diese der beschleunigten Respiration des Kranken zu Grunde liegt. Die gewöhnliche klinische Beobachtung lehrt da, daß zwar jede ausgebreitete Erkrankung der feineren Bronchien die Atmungszahl steigert, daß aber nicht entfernt alle Erhöhung der Respirationsfrequenz auf eine entsprechende Bronchitis zurückgeführt werden kann.

Von 150 Typhuskranken, bei denen 2 mal am Tage die Atmung zuverlässig gezählt wurde, hatten nur 12 eine Respirationsfrequenz, die die Zahl von 25 in der Minute nicht überschritt. Alle übrigen 138 Kranken atmeten häufiger und zwar 74 von ihnen bis zu 30 mal, 51 bis 40 mal und 13 noch häufiger. Alle Fälle ohne Beschleunigung der Atemfrequenz waren ausnahmslos leicht, meist sehr leicht.

Die Beschleunigung der Respiration hat der Abdominaltyphus mit allen anderen fieberhaften Krankheiten gemein. Beim Typhus muß man aber, wie oben bemerkt, nach dem speziellen Einfluß der Lungenveränderungen fragen. Bei 25 % der Kranken haben wir diese völlig vermißt; in der Regel bei mittelschweren Fällen, deren Respirationsfrequenz sich zwischen 20 und 30 hielt. Daneben finden sich in dieser Gruppe aber auch schwere Fälle, die, ohne den geringsten Lungenbefund zu bieten, Respirationsfrequenz bis zu 40 und darüber aufwiesen.

Bei den 75 % der Kranken mit Lungenveränderungen betrug die Atemfrequenz meist zwischen 20 und 30, gelegentlich bis 40 und darüber. Indessen auch hier fehlen die Ausnahmen nicht, meist sehr leichte Fälle, die bei bestehender Bronchitis dauernd eine normale Atemfrequenz aufweisen. Keinesfalls ist also irgendwelcher Parallelismus zwischen Bronchitis und Häufigkeit der Respiration ersichtlich. Nur bei dem Bestehen von Pneumonie ist die Atmung immer beschleunigt. Ebenso dürfte es bei den kapillären Formen der Bronchitis sein; es kommt also in erster Linie auf die Einschränkung der Respirationsfläche an.

Aber es gehören hohe Atmungszahlen, auch ganz unabhängig vom Zustande der Atmungswerkzeuge, zu dem Bilde des schweren Abdominaltyphus. Murchison (The typhoid fever) und nach ihm Brouardel und Thoinot (Fièvre typhoide in Brouardels Handbuch) haben das schon hervorgehoben. Wir begegnen ihr bei den Fällen, die mit ausgesprochen typhösen Symptomen einhergehen. In diesen Fällen mit schwerer Allgemeininfektion sehen wir die Kurven von Puls und Atmung unter Umständen verschiedene Wege einschlagen, wenn auch ein solches Verhalten nicht die Regel ist.

Häufiger besteht ein Parallelismus zwischen Puls- und Respirationsfrequenz. Ein mittelschwerer Fall z. B. kam in die Klinik mit 40,2 Temperatur, 120 Puls und 40 Respiration. Der Puls fällt dann auf 100, die Atmung auf 30, dann jener auf 80, diese auf 20. In einem anderen schweren Fall steigt der Puls von 100 auf 120 und 140, die Atmung von 30 auf 35 bis über 40.

Auch bei der pulmonalen Form der Miliartuberkulose wechselt die Respirationsfrequenz in hohem Grade — eine Regel kann man nicht aufstellen. Ein Fall z. B. hatte sechs Tage lang eine Atmung zwischen 20 und 30 bei Temperaturen von 39,0. Am siebenten Tage der Krankenhausbeobachtung steigt die Respiration auf 40, die Temperatur ebenfalls auf 40,0. Der Tod trat ein. Ein zweiter Fall verläuft ganz ähnlich. Ein dritter Kranker zeigt alle Erscheinungen starker Dyspnoe: Zyanose, Engigkeit, 30—50 Respiration bei Temperaturen zwischen 38 und 39. Das ist das klassische, das diagnostisch charakteristische Verhalten!

Aber es ist nicht das gewöhnliche. Denn zwar ist in den meisten Fällen von pulmonaler Miliartuberkulose die Respirationsfrequenz hoch (über 40), aber die meisten dieser Kranken zeigen auch einen schwersten Allgemeinzustand mit hoher Pulsfrequenz neben einem allerdings meist nicht besonders hohem Fieber.

Somit läßt sich sagen, daß für die Differentialdiagnose zwischen Typhus und Miliartuberkulose die Steigerung der Respirationsfrequenz nur dann entscheidend zu Gunsten der letzteren in die Wagschale fällt, wenn bei nicht hoher Temperatur und nicht allzu schwerer Allgemeininfektion Zyanose und Erhöhung der Atmungszahlen ohne nachweisbare Bronchitis auf eine pulmonale Störung der Atmung hinweisen. Aber dieses Syndrom ist verhältnismäßig nicht häufig vorhanden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Herzfehler in der Schwangerschaft und operative Sterilisation[1])

von

Dr. **Hugo Hellendall,** Frauenarzt in Düsseldorf.

Die Bedeutung der Herzkrankheiten für die Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett wird in der Literatur nicht gleichmäßig beurteilt. Während die internen Aerzte (unter anderen Leyden) auf dem Standpunkte stehen, daß eine große Anzahl von herzkranken Frauen durch Schwangerschaft und Geburt eine schwere dauernde Schädigung davonträgt, wird unter den Geburtshelfern von dem einen Teile die Gefahr der Herzkrankheiten gefürchtet (unter anderen von Guérard), von dem anderen Teile dagegen diese nur für eine geringe Anzahl von Ausnahmefällen zugegeben (Fellner, Veit). Die Mortalität der schwer herzkranken, schwangeren Frauen wird von den inneren Klinikern Leyden, Krönig (Berlin), Gerhardt auf 40% eingeschätzt. Fellner konnte nun feststellen, daß an dem großen Material der Wiener geburtshülflichen Klinik $^1/_7$ aller Herzfehler nicht erkannt wird, und daß nur 6,3 % dem Herzfehler erliegen. Er behauptet, daß nur die schweren Fälle eine Schädigung des Herzens durch Geburt und Wochenbett erfahren, die Mehrzahl jedoch sich ebenso wie vor der Schwangerschaft befindet, und daß manche herzkranke Frauen die späteren Geburten leichter ertragen als die früheren. Veit gibt den Rat, daß nicht die Sorge vor möglichen Herzstörungen unsere Maßregeln beeinflussen dürfe, sondern erst der Eintritt ernster Erscheinungen die Indikation dazu abgeben solle. Demgegenüber hebt Hans Meyer-Ruegg hervor, daß eine gewisse fettige Degeneration des Herzmuskels in der normalen Schwangerschaft von Virchow, Lebert und Ponfick nachgewiesen ist, und daß die akute fettige Degeneration des Herzfleisches im Wochenbett nach langdauernden schweren Geburten bei Sektionen kein seltener Befund ist. Es steht nun fest, daß zu chronischen Herzklappenfehlern im späteren Verlauf Myokarditis gern hinzutritt. Wenn aber in der Schwangerschaft und im Wochenbett bereits eine gewisse Disposition zu fettiger Entartung des Herzfleisches vorhanden ist, so erscheint es begreiflich, daß herzkranken Frauen in der Schwangerschaft und im Wochenbett hauptsächlich von dieser Seite her Gefahr droht. Die Herzmuskelinsuffizienz ist aber nach Grad und Bedeutung sehr schwer zu beurteilen.

Bei Berücksichtigung aller möglichen Zufälle wird man, führt Hans Meyer-Ruegg aus, wenn man sich nicht gewaltigen Täuschungen aussetzen will, bei keinem chronischen Herzfehler in Graviditate die Prognose als unfehlbar gut auffassen, denn auch bei der sorgfältigsten Untersuchung von durchaus sachkundiger Seite wird es nie gelingen, mit voller Sicherheit genauen Aufschluß über den Zustand des Herzmuskels und den Grad des Klappenfehlers zu erhalten. Irrtümer bezüglich der Diagnose von Herzfehlern kommen nicht so selten bei Nichtschwangeren vor, und theoretische Berechnungen werden bei der Kompliziertheit der mitwirkenden Faktoren, die uns zum Teil nur ungenau bekannt sind, durch die Wirklichkeit gewöhnlich zu Schanden gemacht.

Die Schwierigkeit der Beurteilung des Herzbefundes bei Schwangeren wird noch erhöht durch die Tatsache, daß in der Schwangerschaft normaler Weise Herzgeräusche beobachtet werden, die von Rieser in 3 %, von Marx in 11 % festgestellt wurden, von Gerhardt bei $^1/_3$ der Schwangeren nachgewiesen werden konnten. Wenn somit der Arzt bei Herzfehlern in der Schwangerschaft in eine schwierige Lage kommen kann, so ist doch eine gewisse Uebereinstimmung erzielt, nach welchen Grundsätzen die therapeutischen Maßnahmen auszuführen sind. Nach von Leyden geben Herzfehler an und für sich nie die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft ab. Wenn aber im Laufe der Schwangerschaft Kompensationsstörungen auftreten, welche sich nicht beseitigen lassen, vielmehr trotz aufmerksamer Behandlung fortbestehen und einen gefahrdrohenden Grad erreichen, so ist die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert.

Man darf aber nach Hans Meyer-Ruegg nicht zu lange mit dem Entschlusse zum Eingriffe zögern, wenn man gute Erfolge erleben will.

Dabei ist es wichtig zu wissen, daß der Mitralstenose die Hauptgefahr beigemessen wird, und daß selbst Fellner, wenn es sich um eine solche handelt, ein aktiveres Vorgehen gestattet. Nun wird aber in den Abhandlungen über die Bedeutung der Herzfehler für die Geburt, wie ich glaube, nicht genügend hervorgehoben, daß den Erkrankungen der Mitralklappen über 70 % aller Herzklappenfehler zufallen (Eichhorst), und daß, gemäß den Erfahrungen derer, die viele Herzfehler auf der Krankenabteilung und dem Sektionstisch gesehen haben, gewöhnlich, wenn der Mitralfehler schwere Störungen macht, eine Mitralstenose mit im Spiele ist, auch dann, wenn nur die Insuffizienz klinisch erkennbar ist. Wir haben also in der Mitralstenose und ihren Komplikationen denjenigen Herzfehler vor uns, dem für die Schwangerschaft von vornherein größte Bedeutung zukommt. Ueber einen solchen Fall von Mitralstenose und Insuffizienz in der Schwangerschaft gestatte ich mir zu berichten und klar zu legen, wie ich mich therapeutisch dabei verhalten habe.

Die 25 jährige Patientin, Frau eines Arbeiters, kam auf Veranlassung eines praktischen Arztes zu mir, der ihr geraten hatte, wegen ihres Herzfehlers den künstlichen Abort einleiten zu lassen. Die Patientin gab an, zwei lebende Kinder zu haben. Die erste Schwangerschaft 1903 verlief gut, desgleichen die Geburt Dezember desselben Jahres, die durch Forzeps beendigt wurde. Nach dem Wochenbett stellten sich Herzklopfen beim Treppensteigen ein, und im Sommer darauf litt sie gelegentlich an geschwollenen Füßen. Im Juli 1905 fand die zweite Geburt statt. Während der zweiten Schwangerschaft hatte sie vom 5.—6. Monat an über Atemnot und Herzklopfen zu klagen, und gegen Ende der Schwangerschaft bekam sie beim ruhigen Gehen auf der Straße nur schwer Luft. Während der Geburt war sie ganz blau und hatte heftige Herzkrämpfe, die sie am Mitpressen hinderten. Die Geburt dauerte 4 Stunden, eine halbe Stunde danach kam die Plazenta ohne besonderen Blutverlust. Das Kind war tiefblau, jedoch wieder zu beleben. Im Anschlusse an das Wochenbett hatte sie zirka 1 Monat lang blutigen Auswurf, und da die Zyanose und das Herzklopfen zunahmen, so gab sie sich in ärztliche Behandlung. Seit der zweiten Geburt dauern die Herzstörungen an, ohne jedoch eine wesentliche Steigerung inzwischen erfahren zu haben. Die Engigkeit tritt namentlich bei Aufregungen hervor und weites Gehen macht ihr Beschwerden. Gelegentlich hüstelt sie, hat aber keinen blutigen Auswurf mehr gehabt. Die Ursache des Herzfehlers geht auf einen mit 18 Jahren durchgemachten Gelenkrheumatismus zurück, wo sie mehrere Wochen mit Fieber und geschwollenen Gelenken ohne ärztliche Behandlung zu Bette lag. Sie hat ihren Herzfehler zum ersten Mal vor 5 Jahren im Anschlusse an eine starke seelische Erregung bemerkt. Mit 14 Jahren litt sie längere Zeit an Bluthusten, weswegen sie aufs Land geschickt wurde. Bezüglich ihrer Periode ist nur hervorzuheben, daß sie immer regelmäßig gewesen, jedoch seit sechs Wochen ausgeblieben ist.

Ich konnte folgenden Befund erheben: Schwächliche, grazil gebaute, stark zyanotische Frau ohne Schwellung der Füße. Starke Skoliose der Brust- und Lendenwirbelsäule. Die rechte Thoraxhälfte bleibt beim Atmen etwas zurück. Vorn rechts oben und hinten rechts oben Schall abgeschwächt. Exspirium abgeschwächt und verlängert. Kein Rasseln. Vorwölbung der Herzgegend und auffallende Pulsation in der Gegend der Herzspitze. Die absoluten Herzgrenzen reichen nach rechts einen Finger breit über den rechten Sternalrand, nach oben bis zur Mitte des zweiten Interkostalraumes und nach links bis zur Mamillarlinie. Die Herzspitze pulsiert stark verbreitert im sechsten Interkostalraum. Systolisches Geräusch an der Spitze, langgezogen, zweiter Ton dumpf, kein diastolisches oder präsystolisches Geräusch, dagegen der zweite Ton an der Spitze gelegentlich deutlich gespalten. Zweiter Pulmonalton nicht deutlich verstärkt, eher der zweite Aortenton. Hier und da Unregelmäßigkeit der Herzaktion, die namentlich hervortritt, wenn man die Patientin ein paar Mal hin und her gehen läßt. Beim Uebergang von der liegenden in die sitzende Stellung nimmt die Frequenz in auffallender Weise am Pulse zu, der meist regelmäßig und klein ist. Der untere Leberrand überragt den Rippenbogen vier Finger breit. Der Urin ist ohne Besonderheiten. Der Uterus ist entsprechend dem zweiten Monate der Schwangerschaft vergrößert und aufgelockert.

Auf Grund dieses Befundes stellte ich die Diagnose: Insuff. et stenos. mitralis. Graviditas. m. II.

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten im Verein der Aerzte Düsseldorfs. 15. April 1907.

Die Angaben der Patientin waren mir nach der Untersuchung des Herzens durchaus glaubhaft. Hinzu kam, daß der praktische Arzt, Herr Kollege Tellering, der die Patientin nach dem Wochenbett beobachtet hatte und dem ich für seine Mitteilungen zu Danke verpflichtet bin, sie zur Einleitung des künstlichen Aborts hierher verwies. Nach meinen Feststellungen handelte es sich um einen schweren Herzfehler mit Kompensationsstörungen im Beginne der Schwangerschaft, und, wie die Unregelmäßigkeit der Herzaktion vermuten ließ, um Herzmuskelerkrankung bei einer Frau, bei der die Anamnese eine wesentliche Zunahme der Beschwerden während der zweiten Schwangerschaft und eine direkte Lebensgefahr während der zweiten Geburt ergeben hatte. Erschwerend fielen die nicht unerhebliche Dorsalskoliose der Wirbelsäule, die durch die Deformität des Thorax den ungünstigen Einfluß des Herzfehlers erhöhte, sowie die auf Tuberkulose verdächtige rechte Lungenspitze ins Gewicht. Ich hielt es daraufhin für angezeigt, die Frau nicht mehr den Gefahren einer dritten Schwangerschaft auszusetzen, um so mehr als bereits zwei lebende gesunde Kinder vorhanden waren. Nach einem Konsilium mit einem anderen Frauenarzte führte ich nun zunächst den künstlichen Abort aus und schloß 8 Tage nach fieberfreiem Verlauf, während welcher Zeit ich Digitalis zur Regulierung der Herztätigkeit und Sekale zur Erzielung einer energischen Kontraktion des Uterus nehmen ließ, behufs dauernder Verhinderung einer Konzeption die Sterilisation der Frau durch Tubenexzision auf abdominellem Wege an.

In oberflächlicher Aethernarkose Laparotomie nach Pfannenstiel. Kleine Oeffnung im Peritoneum. Hervorziehen und Fixierung des Uterus an dem Ligam. rotundum an einer großen Klammer, die nach der Symphyse umgelegt wird, sodaß sich die Adnexe am uterinen Ansatz und ein Teil des Uterusfundus einstellen. Es wurde in Analogie zur Angiotrypsie die Tube dicht am Uterusansatz mit einer Doyenschen Klammer gequetscht, durch die Schnürfurche ein Seidenfaden mehrfach durchgezogen und geknotet, dann die ganze Tube abgetragen und ihr uteriner Stumpf sorgfältig durch seroseröse Nähte versenkt. Auf der anderen Seite das Gleiche und Wegnahme des Ovariums, das ein Corpus luteum enthielt. Glatter Verlauf, Heilung nach 16 Tagen. Bei der Entlassung ließ ich mir entsprechend dem Vorschlage Kehrers das Einverständnis der beiden Ehegatten mit der Operation attestieren.

Die Sterilisation als selbständige Operation wegen eines Herzfehlers ist in der Literatur noch nicht mitgeteilt worden. Sie ist bereits von Fellner, Kandler, Walter und Krönig bei herzkranken Frauen empfohlen worden, die in der früheren Gravidität am Tode gelegen haben. V. Guérard führte nicht die Sterilisation durch Tubenexzision, sondern die Kastration in einem Falle aus, wo die Frau zweimal in der Geburt in Todesgefahr war und die Kinder dabei das Leben eingebüßt hatten.

Mitteilungen über Sterilisation im Anschluß an den künstlichen Abort sind in der Literatur spärlich. Häberlin nahm in einem Falle wegen unstillbaren Erbrechens bei einer unterleibsleidenden Mehrgebärenden künstlichen Abort und Sterilisierung in einer Sitzung vor, und Ehrendorfer sterilisierte eine 29jährige Phthisika, welche 2 gesunde Kinder hatte, 2 Monate nach dem künstlichen Abort. Sonst aber ist die Beziehung der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft zur operativen Sterilisation kaum diskutiert. Auch Sarwey äußert sich im neuen Winkelschen Handbuche für Geburtshülfe darüber nicht. Nach dem heutigen Stande der Sterilisationsoperationen sollte es jedoch nicht mehr erlaubt sein, bei einer durch chronische, fortschreitende Krankheit (Herzfehler, chronische Nephritis, Tuberkulose, Psychose und andere) gefährdeten Patientin den künstlichen Abort wiederholt vorzunehmen. Vielmehr ist es richtig, einer schwangeren Frau, von der man die Ueberzeugung gewonnen hat, daß es das beste für sie ist, wenn sie nicht mehr gravida wird, in dem Augenblicke, wo man ihr zur Unterbrechung der Schwangerschaft rät, auch die nachfolgende Sterilisierung anzuempfehlen. Der Arzt ist aber nicht nur zu diesem Eingriffe berechtigt, sondern auch verpflichtet, die Patientin in derartigen Fällen über die Zweckmäßigkeit dieser Operation zu belehren und ihr zu einer solchen zu raten. Wer gegen diese Anschauung zu Felde ziehen will, mit Beispielen, wo schwer herzkranke Frauen wider Erwarten schwere Geburten überstanden und noch verschiedentlich lebenskräftige Kinder erzeugt haben, dem ist entgegenzuhalten, daß es wahrscheinlich ist, daß die in der Literatur niedergelegten 57 Todesfälle unter 148 im ganzen berichteten Mitteilungen von schwerem Herzfehler in der Schwangerschaft vermieden worden wären, wenn keine Schwangerschaft bestanden hätte. Wenn Arendt die Frage aufwirft: „Wer will den Mut haben, bei Herzfehlern, bei denen eine etwaige Kompensation in der Schwangerschaft verloren geht, die Patientin zu narkotisieren, zu operieren, 2—3 Wochen an Bett und Zimmer zu fesseln?“, so ist es, wie ich glaube, Sache des Arztes, die chronischen Erkrankungen insbesondere die Herzfehler nicht so weit sich ausbilden zu lassen, daß eine Operation nicht mehr möglich ist, sondern dafür den richtigen Zeitpunkt zu wählen. Die exspektative Therapie bei schwerem Herzfehler mit Hinausschiebung der Unterbrechung der Schwangerschaft auf einen vorgerückten Termin hat dazu große Bedenken, und der Bericht Fellners über den Eintritt eines schweren Kollapses nach bloßer Einführung eines Bougies zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt und eine eigene Beobachtung, wo im Anschlusse an die Einlegung eines Laminariastiftes behufs Einleitung des künstlichen Aborts bei einem schweren, mit Digitalis vorbehandelten Herzfehler kaum zu bekämpfendes, beinah tödlich verlaufenes Lungenödem eintrat, zeigen deutlich die Gefahren dieser Methode bei Herzfehlerkranken. Wer solche Erfahrungen macht, wird es als seine Aufgabe betrachten, schwer herzkranke Frauen durch radikale Mittel von der Fortpflanzung zeitig auszuschließen. Die Indikation zur Sterilisierung dürfte bei Herzfehlern gegeben sein in allen Fällen:

1. wo die Frau bei vorausgehenden Geburten durch ihren Herzfehler in Lebensgefahr war,

2. wo die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft trotz aufmerksamer Behandlung wegen fortbestehender Kompensationsstörung hat gemacht werden müssen,

3. wo die Unterbrechung der Gravidität wegen des Grades des Herzfehlers (z. B. bei einer Mitralstenose) oder wegen der Komplikation des Herzfehlers mit einer anderen Erkrankung (z. B. chronischer Nephritis oder Tuberkulose) ausgeführt wurde.

Fälle wie dieser lehren die Berechtigung der Sterilisation als einer selbständig vorzunehmenden Operation und führen diejenigen ad absurdum, die, wie Kouwer, Treub, Stratz, Günther, Kramer sie nur bei Gelegenheit größerer Operationen, also akzidentell vornehmen wollen. Auch Chrobak spricht sich dahin aus, wenn die Indikation zum Eingriffe der Sterilisierung schwer und dringend sei — und nur unter solchen Umständen entschließe man sich ja dazu — so sei sie auch als selbständige Operation berechtigt und geboten! Ebenso bestimmt äußert sich Krönig.

Fälle wie dieser lehren ferner, daß die Stellung der Dr. v. Tussenbroek und Kouwer, welche die Sterilisierung der kranken Frau verwerfen und zu ihrem Schutze dem Manne eine Urethrotomia externa zumuten, unhaltbar ist. Die Frau wird durch eine an ihr vorgenommene Operation, die sie nur zur Fortpflanzung ungeeignet macht, in ihrem Lebensgenusse in keiner Weise beeinträchtigt, der Mann jedoch durch eine künstliche Urinfistel am Damme in nicht unbeträchtlichem Maße.

Seitdem Kehrer 1897 als Erster die Sterilisation als selbständige Operation mit Unterbindung und Durchschneidung der Tuben mittelst Colpotomia anterior empfohlen und ausgeführt hat, ist seine Methode von einer Reihe von Autoren

modifiziert worden, und es herrscht heute keine Einigung darüber, welches Verfahren das beste sei. Fritsch hatte nach einfacher Unterbindung der Tuben mit einem Seidenfaden ohne Durchschneidung bei einer Laparotomie behufs Myomenukleation Schwangerschaft 3 Jahre später erlebt. Arendt berichtete über 16 Fälle mit Tubenunterbindung bei Vaginifixur. Darunter war 11 mal mit Seide, 5 mal mit Formalinkatgut unterbunden worden. In den 11 Fällen trat keine Schwangerschaft mehr ein, in einem von den 5 Fällen erfolgte allerdings Gravidität. Fritsch, dem sich dann Arendt anschloß, empfahl deshalb die doppelte Unterbindung der Tuben mit Katgut und Resektion eines dazwischen liegenden Stückes von 1 cm. Reifferscheid teilte jedoch im Jahre 1905 aus der Bonner Klinik einen Fall mit, der die Unsicherheit auch dieses Verfahrens illustriert. Es waren bei einer Frau bei Gelegenheit eines wiederholten Kaiserschnittes wegen engen Beckens auf ihren Wunsch die Tuben doppelseitig mit Zwirn unterbunden, dazwischen ein 2 cm langes Stück reseziert und die uterinen Tubenstümpfe unter das Peritoneum versenkt worden. Diese Frau ward im nächsten Jahre wieder schwanger. Deshalb fordert Reifferscheid und mit ihm Küstner und Chrobak die totale Entfernung der Tube, die keilförmige Exzision des uterinen Stumpfes aus der Uterussubstanz und sorgfältige Vernähung. Küstner hatte bei Vaginifixur mit der Resektion der Tuben am uterinen Ansatz nach Unterbindung des distalen Endes und mit Keilexzision aus dem Uterus 2 mal Gravidität erlebt und betont deshalb, daß die Keilexzision tief vorgenommen muß. L. Fränkel gibt aber zu, daß, wenn man nicht sehr sorgfältig bei der Naht verfahre, weder die Keilexzision eines Teiles noch der ganzen Tube Gravidität sicher ausschließe, da stets eine Metroperitonealfistel entstehen könne. Seine Tierexperimente, auf Grund deren er die Keilexzision befürwortet, stehen im Widerspruch mit denen von Rousse, der die bisherigen Methoden für ausreichend erklärt. Die Keilexzision ist nun weiterhin empfohlen beziehungweise ausgeführt worden unter Anderen von Ehrendorfer, Neumann, Halban, Rose, Kirchhoff, Sarwey. Von Zweifel war behufs eventuell späterer Reparation die Durchschneidung der Tuben, Ausbrennen der Schleimhaut und Seidennaht der Peritonealüberzüge empfohlen worden, und Menge resezierte bei Alex. Adams-Operationen die distale Hälfte der Tuben und nähte die restierenden uterinen Hälften an die Aponeurose des M. abd. externus im Leistenkanal. Friedemann zerquetschte die Tube durch Enterotryptor nach Mikulicz und unterband in der Schnürfurche mit einem Katgutfaden. Durch das quetschende Instrument werde die Schleimhaut zerstört, die Serosa und die sehr widerstandsfähige Submukosa blieben bestehen. Es fordert die Begründung seines Vorgehens, welches ich in ähnlicher Weise unabhängig von ihm übte, durch das Tierexperiment. Ich bin mit derartigen Versuchen beschäftigt und werde ihr Resultat später mitteilen[1]). Ein abschließendes Urteil über das beste Vorgehen ist im Augenblick nicht möglich, es wird wichtig sein, die Resultate der bisher angewandten Methoden, wie sie namentlich bei Vaginifixur und Freund-Werthheim-Operationen geübt wurden, nachzuprüfen und sie mitzuteilen. Erst dann wird man das eine oder andere Verfahren vielleicht definitiv verwerfen beziehungsweise akzeptieren dürfen. Jedenfalls geben die Mitteilungen Arendts, der, wie bemerkt, bei einfacher Unterbindung der Tuben mit Seide 11 mal ein Dauerresultat hatte, zum Nachdenken Veranlassung und stützen die Ansicht Krönigs, daß es vielleicht so eingreifender Operationen, wie sie neuerdings gemacht werden, zur dauernden Herstellung einer Sterilisierung gar nicht bedarf. Nach Fränkel ist ein großer Teil der Fehlresultate gemäß seinen mikroskopischen Untersuchungen aus dem Erhaltenbleiben eines wenn auch kleinsten Tubenlumens nach Umschnürung der Tuben zu erklären. Sollten die Tierexperimente im Sinne Friedemanns im übrigen befriedigend ausfallen, so dürfte zu erwarten sein, daß diese Gefahr des Fortbestehens eines kleinen Tubenlumens durch die beschriebene Quetschung der Tube in ihrer totalen Zirkumferenz bis auf eine papierdünne Membran durch diese Methode beseitigt ist, und daß in ihr ein vereinfachtes Verfahren gegeben wird. Ein solches ist um so mehr Bedürfnis, als die Keilexzision am puerperalen Uterus, also in all den Fällen, wo die Sterilisierung an die Unterbrechung der Schwangerschaft angeschlossen wird, wegen der Gefahr der Nachblutung immerhin einen gefährlichen Eingriff darstellt.

Es ist die Operation mittels Kolpotomie von Kehrer und Rißmann, mittels Laparotomie von Küstner und Neumann empfohlen worden. Krönig hält die Laparotomie für nicht erlaubt, gibt aber zu, daß die Keilexzision auf vaginalem Wege infolge der Nachblutung von gestauten Venen aus gefährlich werden könne. Küstner fand die Operation bei Kolpotomie infolge mangelnder Vorziehbarkeit des Uterus erschwert, und Neumann, der beim vaginalen Vorgehen größere Blutungen fürchtete, schreibt, wenn man bei der Laparotomie einen knopflochgroßen Einschnitt in das Peritoneum mache, die eine Tubenecke einstelle und dann unterbinde, so gehe der Eingriff so gut wie außerhalb der Bauchhöhle vor sich. Auch in meinem Falle wurde ähnlich verfahren, und ich hatte den Eindruck, als ob die Laparotomie, bei der in dieser Weise, sozusagen extraperitoneal, am Uterus operiert wird, sich in Bezug auf die direkten Folgen des Eingriffes so gut wie in nichts von der Kolpotomie unterscheidet, sie jedoch, was die Uebersichtlichkeit und die exakte Blutstillung angeht, übertrifft.

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Offergeld berichtet neuerdings über solche Tierexperimente mit Durchquetschung der Tuben im Sinne Friedemanns und kommt zu dem Resultat, daß er sich nicht für berechtigt hält, diese Methode nach dem Ergebnisse des Tierexperiments am Menschen zu versuchen. So wertvoll seine Mitteilungen sind, werden sie mich nicht zurückhalten, meine Versuche fortzusetzen und darüber zur Zeit ausführlich zu berichter.

Aus dem Friedrich Wilhelms-Hospital und den Siechenanstalten der Stadt Berlin. (San.-Rat Dr. W. Graeffner).

Beitrag zur Prognose der hysterischen Lähmungen

von

Dr. A. Hirschberg, bisher 1. Assistenzarzt.

Die Aussicht auf Heilung hysterischer Lähmungen pflegt im allgemeinen nicht schlecht zu sein. Aus der einschlägigen Literatur wissen wir, daß die Lähmungen schon nach einigen Tagen, aber auch erst nach Monaten oder gar Jahren sich zurückbilden; immerhin bleiben die Motilitätsstörungen nur eine vorübergehende, mehr oder minder lang dauernde Erscheinung in dem proteusartigen Gesamtbilde der Hysterie. Die klinische Beobachtung, die ich im folgenden mitteilen möchte, dürfte deswegen von hohem Interesse sein, weil in diesem Krankheitsfalle die Lähmung seit nahezu 30 Jahren in unveränderter Form besteht und eine derartig lange, sich über Jahrzehnte hinstreckende Dauer hysterischer Lähmungen zweifellos zu den allergrößten Seltenheiten gehört[1]).

Die jetzt 51 Jahre alte, unverheiratete Anna N. befindet sich seit genau 25 Jahren in der Pflege der städtischen Siechenanstalt. In ihrer Familie ist keine nervöse Erkrankung vorgekommen; der Vater ist an einem Lungenleiden, die Mutter an Altersschwäche verstorben, zwei Brüder leben, sind gesund, eine Schwester fand

[1]) Meinen hochverehrten Herrn Chef, Herrn Sanitätsrat Dr. Graeffner, danke ich bestens für die Ueberlassung des Falles und das Interesse an dieser Veröffentlichung, ebenso Herrn Privatdozenten Dr. Cassirer für die freundliche Unterstützung.

im Alter von 10 Jahren ihren Tod durch Verbrennung. Abgesehen von Kinderkrankheiten (Masern, Scharlach), ist die Kranke früher stets gesund und kräftig und bis zu ihrem 21. Lebensjahre in Berlin als Dienstmädchen tätig gewesen. Kein Partus, keine Aborte. Lues und Potus negiert. Eintritt der Menses im 17. Lebensjahr. Im Jahre 1878 hat sie sich dadurch, daß ihr beim Wassertragen ein gefüllter Wascheimer aus der Hand fiel, eiskaltes Wasser über beide Füße gegossen. Sie hat sich bei diesem plötzlichen, scheinbar unbedeutenden Vorkommnis außergewöhnlich heftig erschrocken; seit dieser Zeit datiert ihre Erkrankung. Schon nach etwa 48 Stunden stellten sich ziehende Schmerzen in den Wadenmuskeln ein, insbesondere beim Steigen von Treppen; bei verhältnismäßig geringfügiger Anstrengung der Beine trat rasch Ermüdung auf. Mit der Zeit wurde das Gehen immer schlechter, seit 1880 kann die Kranke die Beine überhaupt nicht mehr rühren. Zudem gesellte sich gleich nach der erwähnten Gemütserregung eine Gefühlsstörung an beiden Beinen, und zwar derart, daß jede Empfindung an denselben verloren ging. Allmählich waren, in beiden Füßen gleichzeitig, von den Zehen beginnend und bis über die Kniegelenke aufsteigend beide Beine „wie eingeschlafen". Die Patientin war in den Jahren 1879—1882 im Krankenhause, wo sie mit Elektrizität, Einreibungen und Aehnlichem erfolglos behandelt wurde. Die Arme sind stets gesund geblieben, nur hin und wieder sollen sich Ziehen und ein taubes Gefühl in den Armen und Fingern eingestellt haben, dies aber nur zur Zeit der Periode. Das Urinlassen ist in Ordnung, Stuhlentleerung nur durch Abführmittel zu erzielen. Seit dem 39. Lebensjahre besteht Menopause. Sehkraft und Gehör sind stets intakt geblieben, ebenso sind niemals Krampfänfälle oder Bewußtseinsstörungen aufgetreten. Seit zirka 28 Jahren verbringt die Kranke ihr Leben ausschließlich im Bett; sie klagt über keinerlei Schmerzen oder Beschwerden; Appetit und Nahrungsaufnahme sind ausgezeichnet; niemals hat sich ein Dekubitus gebildet.

Stat. praes: Kräftige, gut genährte Frau. Keine Oedeme, Exantheme, Hernien, Drüsenschwellungen. Innere Organe vollkommen intakt. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Die Kranke ist geistig rege, sie beschäftigt sich mit Wäscheausbessern, nimmt an der allgemeinen Unterhaltung ihrer Stubengenossinnen lebhaften Anteil, ist recht liebenswürdig und verträglich. Nur macht sie oft einen etwas verschüchterten und affektiert gezierten Eindruck. Stellt man ihr einfache Rechenaufgaben, so gibt sie entweder überhaupt keine Antwort oder eine falsche, aus der man die Absichtlichkeit leicht herausmerkt. Bei der geringsten körperlichen oder geistigen Anstrengung, wie zum Beispiel schon nach längerem Sprechen, tritt eine starke fleckweise Rötung der Gesichtshaut auf; auch sonst läßt sich auf der übrigen Haut, zum Beispiel auf der Brust durch mechanischen Reiz leicht Urticaria fact. erzeugen. Der mittels Gärtnerschen Tonometers gemessene arterielle Blutdruck betrug im Liegen 120 mm, im Sitzen 130 mm.

Motorische Verhalten: Es besteht im Bett eine vollkommene schlaffe Lähmung beider Beine; dieselben können auch nicht die Spur von der Unterlage erhoben werden. Die aktive Beweglichkeit ist in den Hüft-, Knie-, Fuß- und Zehengelenken vollständig aufgehoben. Passiv erhoben fallen beide Beine wie eine leblose Masse auf die Unterlage zurück. Bei der Aufforderung, irgend eine Bewegung mit den Beinen auszuführen, macht es den Eindruck, als ob die Kranke sich außerordentlich anstrengt, der Aufforderung nachzukommen; sie schließt krampthaft den Mund, eine tiefe Röte übergießt ihr Gesicht, doch schnell gibt sie mit den Worten: „es geht nicht" den Bewegungsversuch auf, ohne auch nur die geringste Spur von Bewegung hervorgebracht zu haben. Oder aber sie nimmt ihre Hände zu Hilfe und legt so ihre Beine in die gewünschte Lage. Läßt man die Kranke ohne Unterstützung stehen, so sinkt sie langsam in den Kniegelenken zusammen, bis sie auf dem Boden sitzt. Daß aber dennoch die ihrer aktiven Bewegungsfähigkeit anscheinend beraubten unteren Extremitäten in Wirklichkeit ihre willkürliche Kontraktilität nicht eingebüßt haben, geht aus folgendem Versuch hervor. Läßt man die Kranke sich im Stehen mit ihren Armen auf einen Tischrand aufstützen und kontrolliert während dessen das Muskelspiel der unteren Extremitäten, so kann man sich leicht davon überzeugen, wie die Kranke ihre Beinmuskeln aktiv und dazu ziemlich kräftig kontrahiert, nur um nicht hinzustürzen. Die Beweglichkeit der oberen Extremitäten ist vollständig intakt; auch sonst bestehen keinerlei weitere Motilitätsstörungen. Fazialis, Hypoglossus, Augenbewegungen frei. An den gelähmten Gliedern sind keinerlei Spasmen oder Atrophien wahrnehmbar.

Elektrisches Verhalten:

Faradisch.

Rechts:	Nerv. peron. prof.	105	Rollenabst.
	M. tibial. ant.	100	„
	Ext. hall. long.	95	„
	Mm. peronaei	105	„
	Triceps surae	105	„
	N. tibial. post.	110	„
	M. vast. ext.	85	„
	M. vast. int.	115	„
	M. rect. femor.	90	„
Links:	dasselbe.		

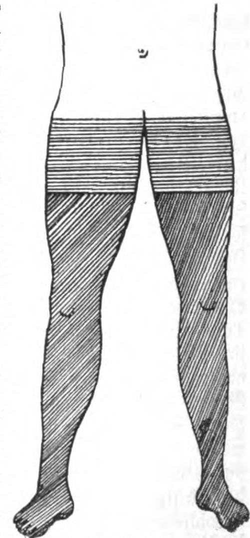
Galvanisch.

Rechts:	N. peron.	4	mm	Amp.	K. S. Z.	Zuckungen blitzartig.
		8	„	„	A. S. Z.	
	N. tib. post	4	„	„	K. S. Z.	
		$6\frac{1}{2}$	„	„	A. S. Z.	
	N. crural.	4	„	„	K. S. Z.	
	M. tib. ant.	4	„	„	K. S. Z.	
		8	„	„	A. S. Z.	
	Triceps sur.	$4\frac{1}{2}$	„	„	K. S. Z.	
		6	„	„	A. S. Z.	
Links:	dasselbe.					

Aus dieser Tabelle ergibt sich also die quantitativ und qualitativ normale Erregbarkeit vom Nerv wie vom Muskel aus.

Verhalten der Reflexe: Die Patellar- und Achillessehnenreflexe sind beiderseits von gewöhnlicher Stärke, ohne Unterschied. Der Zehenreflex ist beiderseits deutlich plantar, der Mendelsche deutlich dorsal; der Oppenheimsche Reflex fehlt beiderseits; der Bauchreflex ist beiderseits vorhanden, von gewöhnlicher Stärke. Sämtliche Armreflexe sind gleichfalls normal. Der Konjunktival- und Rachenreflex ist aufgehoben, der Kornealreflex herabgesetzt.

Verhalten der Sensibilität: Die gelähmten Extremitäten sind vollkommen anästhetisch; Berührungs- wie Schmerz- und Temperaturempfindung sind gänzlich erloschen; das Lagegefühl ist gleichfalls aufgehoben. Ganz starke faradische Pinselberührungen werden an den Beinen auch nicht wahrgenommen. Der vollkommen anästhetische Bezirk beginnt an den Zehenspitzen und erstreckt sich nach aufwärts bis zirka 13 cm oberhalb der Patella, wo er manschettenartig abschließt. Oberhalb der anästhetischen Zone befindet sich in einer Breite von 5—6 cm eine hypaesthetische, wo sensible Reize zwar sehr undeutlich, aber doch noch merklich wahrgenommen werden. Auch diese Zone schließt manschettenartig nach oben ab. Erst kurz unterhalb der Inguinalfalten wird die Sensibilität normal.



Die schrägschraffierten Teile bezeichnen die anästhetische, die querschraffierten die hypästhetische Zone.

Im Gesicht besteht Analgesie der Stirnhaut und Hypästhesie der Wangenhaut. Am übrigen Körper ist die Sensibilität normal. Keine Ovarialdruckpunkte; die Nervendruckpunkte sind gleichfalls nirgends schmerzhaft. Die Wirbelsäule ist gleichmäßig druckempfindlich und ebensowenig wie der Schädel auf Perkussion schmerzhaft.

Verhalten der Augen: Die Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz; irgendwelche Beschwerden von seiten der Augen bestehen nicht. Der Augenhintergrund ist normal. Wiederholte perimetrische Prüfungen, die in Gemeinschaft mit Herrn Dr. P. Schultz-Zehden ausgeführt sind, ergaben beiderseits eine hochgradige Gesichtsfeldeinschränkung für Weiß, Blau und Rot und zwar gleichmäßig in allen Meridianen bis auf 30°, während das Gesichtsfeld für Grün nur wenig vom Normalen abweicht. Kein Doppeltsehen, kein Nystagmus.

Die laryngoskopische Untersuchung ergibt neben einer Hypästhesie des Larynxeinganges eine geringe Parese der Stimmbandadduktoren.

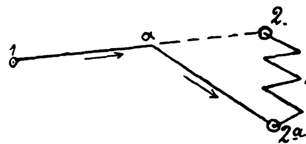
Das Geschmacksvermögen ist für sämtliche Qualitäten stark herabgesetzt; die zu prüfende Qualität wird zwar richtig bezeichnet, doch wird z. B. stark bittere Chininlösung nur als „leicht bitterlich" empfunden.

Das Geruchsvermögen ist gleichfalls sehr herabgesetzt. Eine Differenz zwischen den Gerüchen von Nelkenöl, Baldrian und Pfefferminz wird zwar empfunden, doch werden die verschiedenen Geruchsqualitäten nicht richtig angegeben, sondern nur als „wenig riechend" bezeichnet.

Eine eigentümliche Bewegungsstörung findet sich zudem in den oberen Extremitäten. Wird die Kranke aufgefordert, mit der Spitze des Zeigefingers ihre Nasenspitze aus freier Luft zu treffen, so bewegt sich ihre Hand zunächst in einer richtig intendierten Bewegung ohne Tremor auf die Nase zu; einige Zentimeter vor ihrem Zielpunkt aber weicht sie nach dem der Seite der Hand entsprechenden Ohrläppchen ab, um endlich von hier aus sich langsam in regelmäßig zickzackartiger Bewegungsform an die Nasenspitze zu begeben. Umgekehrt verhält sie sich bei der Aufforderung, das Ohrläppchen zu berühren; dabei geht sie zuerst richtig an die Nasenspitze, um von hier wieder in gleicher Art wie vorher an das Ohrläppchen zu gelangen.

Die Art dieses, man könnte ihn bezeichnen atakischen Intentionstremors, kann man am besten an folgendem Schema demonstrieren:

Wenn 2 den Zielpunkt (z. B. die Nasenspitze) darstellt, so geht die Kranke mit ihrem Zeigefinger (1) zunächst richtig, ohne Tremor, auf 2 zu; kurz vor 2, etwa bei α, biegt sie von ihrer ursprünglichen Bewegungsrichtung nach 2^a ab (z. B. Ohrläppchen), geht dann von 2^a erst nach 2, und zwar unter regelmäßig zickzackartigen Wackelbewegungen.



Die Funktionen von Blase und Mastdarm sind intakt.

Man hat es also im vorliegenden Falle mit einer schlaffen Lähmung beider Beine zu tun, deren Ursache zweifellos in der Hysterie zu suchen ist. Daß diese Lähmung eine rein funktionelle ist, dafür sprechen alle bisher erwähnten Symptome. Das vollkommen normale Verhalten der Sehnen- und Hautreflexe, das Fehlen von Spasmen oder Atrophien, die normale elektrische Erregbarkeit, Fehlen von Blasen- und Mastdarmstörungen, die normale Pupillenreaktion, normaler Augenhintergrundsbefund lassen eine organische Nervenerkrankung mit Sicherheit ausschließen. Ferner wird eine derartig totale Empfindungslähmung, wie sie hier vorliegt, mit einem manschettenartigen Abschluß der anästhetischen Zone nur bei hysterischen Paraplegien beobachtet. Dazu kommen als weitere hysterische Stigmata die hochgradige röhrenförmige Einengung des Gesichtsfeldes für beide Augen, die vorhandene Hyposmie und Hypageusie, die starke reflektorische Erregbarkeit der Vasodilatatoren der Haut, der aufgehobene Rachen- und Konjunktivalreflex, die Herabsetzung des Kornealreflexes sowie das affektierte psychische Verhalten der Kranken.

Stellen wir uns nun in unserem Falle die Frage, ob nur einzig und allein eine rein hysterische Lähmung vorliegt, so sind als differentialdiagnostisch wichtige Erkrankungen nur noch die Myelitis transversa, die multiple Sklerose und die Polyneuritis chronica in Erwägung zu ziehen. Eine Myelitis transversa ist wegen des normalen Verhaltens der Reflexe und Fehlens von Blasen- und Mastdarmstörungen auszuschließen. Die multiple Sklerose muß besonders auch in Bezug auf den oben geschilderten Intentionstremor in Betracht kommen. Doch sprechen die normalen Reflexe, das Fehlen von Spasmen und die totale Gefühlslähmung gegen Sklerose; dazu kommen das Fehlen von Nystagmus, Fehlen von Augenhintergrundsveränderungen und von Sprachstörung, die bei einer nunmehr seit zirka 30 Jahren bestehenden Sklerose doch wohl nicht fehlen sollten. Der beschriebene Tremor endlich ist in seiner Art ganz verschieden von dem bei der multiplen Sklerose bekannten. Er trägt deutlich den Stempel des Psychogenen an sich und ist, so, wie ich ihn oben beschrieben habe, unschwer als funktionell zu deuten. Die Pseudoataxie der oberen Extremitäten findet sich in Oppenheims Lehrbuch der Nervenkrankheiten gleichfalls als hysterisches Symptom erwähnt.

Gegen die Annahme einer chronischen Polyneuritis sprechen das Fehlen von Atrophien, die normale elektrische Erregbarkeit, Fehlen von Schmerzen, sowie die Art der Gefühlsstörung. Eine derartig totale Anästhesie wird bei der Polyneuritis nicht beobachtet. Dagegen ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß im Beginn der Erkrankung eine Polyneuritis einmal bestanden hat — die ziehenden Schmerzen in den Beinen und das allmähliche Entstehen der Lähmung sprächen dafür —, die aber zur Heilung gelangt ist und der Hysterie Platz gemacht hat. Mit Sicherheit kann man aber sagen, daß augenblicklich nichts von einer Polyneuritis nachgewiesen werden kann, sondern alle Krankheitssymptome auf hysterischer Basis beruhen, ausgelöst durch ein psychisches Trauma (Schreck). Auch das Faktum, das unserem Fall das größte Interesse verleiht, die Konstanz der Symptome trotz der außergewöhnlich langen Dauer der Lähmung läßt einzig und allein die Diagnose einer funktionellen Lähmung zu. Der Vollständigkeit halber möchte ich noch erwähnen, daß die Kranke keinerlei Rente bezieht, da sie ja lange vor der Zeit der Invalidengesetzgebung erkrankt ist und daher keinen Anspruch auf Rente besitzt.

Wir haben es also, um es zum Schluß noch einmal zu betonen, mit einer ungewöhnlich langen Dauer einer hysterischen Lähmung zu tun. Als einen einigermaßen analogen Fall weiß ich nur noch einen von Oppenheim erwähnten zu nennen (Lehrbuch der Nervenkrankheiten); dort handelte es sich um eine 6—8 Jahre anhaltende hysterische Amaurose. Hysterische Ausfallserscheinungen von einer beinahe 30jährigen Dauer dagegen sind bisher nicht beschrieben. Somit muß uns der vorliegende Fall lehren, in der Prognose für die Heilung hysterischer Lähmungen noch weit vorsichtiger zu sein, als es bisher schon geschieht.

Die Kranke hat sich mit ihrem Schicksal jetzt abgefunden und hat keinerlei Klagen oder Beschwerden. Vielleicht kann einmal durch eine starke psychische Einwirkung eine Wendung zum Bessern eintreten. Doch ist bei dem immens langen Bestehen der Lähmungen jede ärztliche Therapie aussichtslos.

Erfahrungen über Xeranatbolusgaze

von

Dr. **Max Cohn**, Arzt in Berlin.

Die aseptische Wundbehandlung ist heute bereits Gemeingut aller Chirurgen und Aerzte; die Gründe hierfür sind bekannt. Gleichwohl gibt es immer noch Fälle, bei denen die antiseptische Methode einer größeren Anzahl von Chirurgen und Aerzten auch jetzt notwendig erscheint. Das Material hierfür bilden vornehmlich infizierte oder auf Infektion verdächtige Wunden. Auch im Felde wird zwar die aseptische Wundbehandlung geübt und sie wird selbst in der Gefechtslinie anzustreben sein, aber ob sie sich völlig hier wird durchführen lassen, muß weiterer Erfahrung überlassen bleiben. Diese Gesichtspunkte lassen es begrüßen, daß in dem Bolus ein Material gefunden worden ist, welches in sich aseptische und antiseptische Wirkungen zu gleicher Zeit vereinigt.

Dr. Aufrecht (Berlin) hat dies in einwandfreier Weise durch eine größere Reihe chemischer und bakteriologischer Untersuchungen festgestellt.[1]) Bei späteren Nachprüfungen hat Aufrecht seine damaligen Resultate nicht nur am Bolus, sondern auch an der mit diesem imprägnirten Xeranat(Bolus)-Gaze bestätigt gefunden; Megele (Münchener hygienisches Institut) hat über die Verwendbarkeit des Bolus als antiseptischen und zugleich aseptischen Verbandmittels experimentiert.[2]) Megele und Aufrecht sind unabhängig von einander zu fast gleichen Folgerungen gelangt und haben festgestellt, daß der Bolus auf tierische Gewebe außerordentlich stark austrocknend wirkt, Fäulnisvorgänge zu unterdrücken vermag und allen Arten von Flüssigkeiten gegenüber ein sehr starkes Aufsaugungsvermögen besitzt. All dies ist nach Megele eine Folge des beim Bolus durch die Feinheit seiner Korngröße bedingten sehr hohen Porenvolumens (Bolus alba 69,5 %, Bolus rubra 64,7 %) und

[1]) D. med. Woch. 1905, Nr. 38.
[2]) Münch. med. Woch. 1889, Nr. 12.

der wieder daraus resultierenden enormen Kraft der Kapillarattraktion, die sogar eine Temperatursteigerung des mit dem trockenen Boluspulver zusammengebrachten Wassers um zirka 1° zu Wege brachte. Auf dieser mechanischen und physikalischen Wirkung des Bolus beruht seine und der mit ihm imprägnierten Verbandgaze aseptische Fähigkeit. Vornehmlich diese, sowie auch die gleichzeitige starke antiseptische Wirkung des Bolus und der mit diesem imprägnierten Verbandgaze konnten auch von Aufrecht auf Grund seiner Untersuchungen konstatiert werden; Aufrecht z. B. fand die antiseptische Wirkung der Xeranatbolusgaze der der Jodoformgaze gleich, einigen Bakterien gegenüber und zwar gerade gegenüber den praktisch wichtigen, dem Staphylokokkus und Streptokokkus, sogar überlegen.

Der unter dem Namen Xeranatbolusgaze seit längerer Zeit in dem Handel befindliche Bolusverbandstoff bildet somit ein Material, dem zufolge der erwähnten Untersuchungen alle Vorzüge eines für den Wundverband geeigneten zukommen. Es enthält den Bolus mittelst eines besonderen Verfahrens imprägniert, das ein rationelles ist, weil es den Bolus mittels Kochens der Gaze einverleibt. Damit wird der Xeranatbolusgaze an sich in jedem Falle und ohne weiteres eine völlig zuverlässige Keimfreiheit verschafft, die den gebräuchlichen, imprägnierten und fabrikmäßig hergestellten Gazen erst nach besonderen, die Fabrikation verteuernden Manipulationen beigebracht werden kann.

Meine mit der Xeranatbolusgaze in der Praxis gemachten Erfahrungen haben mich von ihrer Reizlosigkeit und Ungiftigkeit überzeugt; dies ist auch von seiten anderer Kollegen, die mit Xeranatgaze gearbeitet haben, bestätigt worden. Eine nicht zu unterschätzende Eigenschaft besteht in der fast völligen Geruchlosigkeit des Präparates.

Seit mehr als einem Jahre habe ich in meiner Praxis ausschließlich die Xeranatbolusgaze verwendet und über sie Erfahrungen an mehr als hundert Fällen sammeln können. Ich habe die Gaze stets da gebraucht, wo ich vordem Jodoformverbände oder feuchte hydrophile Verbände oder andere Mittel als indiziert erachtet hatte. Meine Beobachtungen beziehen sich hauptsächlich auf das Gebiet der kleinen Chirurgie, wie sie der praktische Arzt eben übt. In keinem Falle habe ich die Xeranatgaze ihren Effekt versagen oder mich veranlaßt gesehen, etwa noch einen anderen Verbandstoff zur Aushülfe heranzuziehen.

Unter jenen Fällen befinden sich zahlreiche Panaritien, Phlegmonen, Furunkel, Karbunkel, Abszesse, Lymphdrüsenabszesse am Halse und den Leistengegenden, ein Abszeß tuberkulöser Natur am Fuße (Talus), Atherome, Brandwunden zweiten und dritten Grades, eine Verätzung mit Lauge, komplizierte Fingerbrüche, frische und tiefe Schnittwunden, Riß- und Quetschwunden an Kopf, Stirn und Extremitäten.

Bei nässenden Ekzemen des Unterschenkels, bei Pemphigus, bei nässenden Ekzemen der Kinder war besonders die Aufsaugung der Sekrete auffallend und ebenso die schnelle Beseitigung des unangenehmen lästigen Geruches bei Ulcera cruris und bei Zervikalkatarrhen. In Höhlenwunden hielt die Tamponade mit Xeranatgaze die Sekretion in mäßigen Grenzen und leitete die Absonderungen gut ab. Die Heilung der Wunden war eine fortschreitend gute, das Aussehen der Granulationen stets frisch, die Ueberhäutung gut und schnell. Eine Eiteransammlung wurde in keinem der Fälle trotz der schnellen und ausgiebigen Austrocknung bemerkt. Die Abstoßung nekrotischer Stellen, z. B. bei stark gequetschten Wunden ging ohne besondere Maßnahmen gut von statten.

Bei Leibschnittverbänden, die von befreundeter frauenärztlicher Seite vorgenommen worden waren, war „stets tadellose per primam Heilung zu konstatieren und es zeigte sich, daß die allerdings nur einige Tropfen ausmachenden Wundsekrete gut resorbiert waren. Früher“ so fährt der betreffende Herr Kollege in seinem Berichte an mich fort, „habe ich stets nach Abschluß der Naht die Wunde mit Glutol bestreut; seit Anwendung des Bolusverbandstoffes tat ich dies nicht mehr. Die Art der Behandlung mit der Xeranatbolusgaze weicht von der sonst üblichen nicht ab. Das Resultat war stets ein günstiges; bei kleineren Verletzungen verklebten die Wundränder schnell, die Wunden waren stets trocken; größere Wundflächen granulierten und vernarbten gut.

Zur Illustration seien einige Fälle hier erwähnt: Ein 35jähriger gesunder Mann, Ingenieur, hatte seit Jahren im oberen Drittel des rechten Oberschenkels etwas medial gelegen, einem übrigens selteneren Standorte, ein Fibro-Lipom, das ihm zunächst wenig Unzuträglichkeiten bereitete. Im vergangenen Jahre jedoch hatte die kugelrunde Geschwulst das Volumen eines großen Apfels erreicht; die Haut darüber war infolge der steten Reibung durch die Kleidung etwas ulzeriert und stark bläulich verfärbt. Dies vor allem trug dazu bei, daß der Herr, der sich bis dahin vor jedem Eingriffe gescheut hatte, schließlich selber auf Entfernung des Tumors drang. Die Exzision wurde unter lokaler Anästhesie vorgenommen. Die Geschwulst, gut abtast- und von der Umgebung abgrenzbar, ging tief in die Faszie hinein. Die gesetzte Wundfläche blutete stark. Nach Stillung der Blutung wurde mit Xeranatgaze verbunden. Die Wundfläche war eine relativ große (zirka 5 cm im Durchmesser), da bei der Exstirpation ein reichlicher Hautdefekt gesetzt werden mußte; Nähte konnten diesen nicht völlig zusammenziehen. Ich war somit genötigt, die Wunde per granulationem heilen zu lassen. Dies ging dann auch ohne besondere Anwendung besonderer Mittel, Salben usw. ausschließlich mittelst der Xeranatgaze vor sich; hierbei verdient die vorzügliche Aufsaugung der Sekrete, deren rasche Beschränkung und das gute frische Aussehen der Wunde selbst bemerkt zu werden.

In einem anderen Falle hatte ich einen überfaustgroßen Karbunkel auf dem Rücken mittelst Zipfelschnittes operiert. Der Defekt der Haut war bei dem bereits vorher von dem Patienten selber gehörig mit Pflastern mißhandelten Objekt ein reichlich großer (zirka 8 cm im Durchmesser); der Mann, ein Arbeiter, hatte stark gefiebert und war sehr herunter gekommen. Die Blutung war relativ gering; es mußte bis auf die Faszie eingegangen werden. Nach Spaltung und Exzision von Fetzen des Fett- und Faszienmaterials wurde mit Xeranatgaze ausgiebig tamponiert. Der enorme Defekt wurde weiter ausschließlich mit dieser behandelt und war nach zirka 6 Wochen durch Vernarbung gut geheilt. Es ist dies ein um so eklatanterer Erfolg, als gewöhnlich diese Art Defekte der Haut sich nicht gar so leicht schließen und sonst noch einer längeren Behandlung durch Salben und dergleichen bedürfen.

Fälle von Abquetschungen der Fingernägel kommen in meiner Praxis wie in jeder, die sich aus der arbeitenden Bevölkerung rekrutiert, ziemlich häufig vor; auch diese Abquetschungen, bei denen die Nägel mit ihrer Unterlage nur noch durch einige Bindegewebsfäden verbunden waren, versorgte ich ohne besondere vorherige Desinfektion mit Xeranatgaze und verband sie dann auf die übliche Weise. Das Resultat war in allen Fällen, daß die an den verletzten Fingern neugebildeten Nägel in nichts von den intakt gebliebenen sich unterschieden.

Bei den gleichfalls in meiner Praxis häufig vorkommenden Fällen, in denen Arbeitern durch Hineingeraten in Maschinen Teile von ihren Fingern gleichsam amputiert werden, habe ich die Wunden unter dem Xeranatgazeverband meist per granulationem heilen lassen: hierbei vollzog sich die Ueberhäutung in relativ kurzer Zeit. Die Abstoßung nekrotischer Teile ging glatt vor sich; Eiterung wurde in keinem Falle wahrgenommen. Das trockene Aussehen der Wunden bald nach den ersten zwei bis drei Verbänden war aufs höchste überraschend.

Da dem Jodoformverband eine besonders günstige Wirkung bei tuberkulösen Prozessen, vornehmlich bei tuberkulösen Abszessen, allgemein zugeschrieben wird, so führe ich hier einen mit Xeranatgaze behandelten, einen 13jährigen Jungen betreffenden Fall an. Der Knabe, schwächlich, mit linksseitigem Spitzenkatarrh, hatte am rechten Fuße unter dem äußeren Knöchel nahe der Ferse, höchstwahrscheinlich vom Knochen (Talus) ausgehend, einen kalten Abszeß, welcher, tief gespalten, den in solchen Fällen bekannten Eiter absonderte und während mehrerer Wochen regelmäßig mit Xeranatgaze drainiert und verbunden wurde. Der Prozeß heilte glatt ohne besonderen Zufall aus.

In dem Falle eines stark ausgedehnten Ulcus cruris war die Austrocknung durch den Verband eine recht gute, ohne daß durch diese etwa Borken oder Herde gesetzt worden wären, unter denen der Eiter hätte stagnieren können; ein Ereignis, das ja sonst bei schneller Austrocknung zu fürchten ist.

In zwei Fällen von stark sezernierendem, übelriechendem Zervikalkatarrh bei Endometritis cervicalis verwandte ich nach gehöriger Säuberung der Scheide, der stark angeschwollenen Vaginalportion und der Zervix und nach den nötigen weiteren Maßnahmen die Xeranatgaze zur Tamponade der Zervix und des Scheidenkanales. Der hier sehr lästige Fötor hörte bald auf und der Ausfluß zessierte nach weiterer Anwendung der Gaze. Konnte auch eine völlige Heilung nicht konstatiert werden, so waren die Patientinnen doch von den ihnen selber sehr lästigen subjektiven Beschwerden des üblen Geruches und des Flusses befreit.

Bei Aborten ist die gute Blutstillung mittelst der Xeranatgazetamponade hervorzuheben; ich hatte in meinen Fällen nicht nötig, zu der hierfür allgemein noch gebräuchlichen Jodoformgazetamponade zurückzugreifen; es war mir dies um so erfreulicher, als diese ihre Mängel gerade im Genitaltrakt mir häufiger in der unangenehmsten Weise erwiesen hat, wobei ich nie darüber mit mir ins reine kam, was von den Fiebererscheinungen dem krankhaften Prozeß an sich und was der etwaigen Resorption des Jodoforms zuzuschreiben sei.

Hiernach kann ich meine Erfahrungen über die Xeranatbolusgaze dahin zusammenfassen, daß sie allen Anforderungen genügt, die man an einen Verbandstoff stellen kann. Sie ist reizlos, sie zeigt keinerlei objektive oder subjektive Nebenerscheinungen; sie ist ungiftig, geruchlos, trocknet gut aus und saugt vortrefflich auf. Schließlich stellt sie eine Kombination eines aseptischen und zugleich antiseptischen Verbandmaterials vor, das auf Grund seines Herstellungsverfahrens auch sogleich ein zuverlässig sterilesist. Vermöge der Vereinigung dieser drei wichtigen Qualitäten in einem Stoff bietet die Xeranatgaze eine Vereinfachung unserer bisherigen Verbände. Grade dies dürfte für die Verbandpäckchen im Felde wichtig werden, die bekanntlich bei uns in Deutschland immer noch die das Sublimat

leicht verflüchtigende Sublimatgaze — lucus a non lucendo — enthalten (in Oesterreich z. B. Jodoformgaze), obwohl es doch wohl weniger darauf ankommt, ob der Verbandstoff imprägniert ist oder nicht, als vielmehr darauf, daß er rein ist und keine Schädlichkeit in sich birgt. Für den praktischen Arzt und vor allem den Landarzt ist aber gleichfalls eine Einfachheit der von ihm in die Praxis mitzuführenden Ausrüstung vorteilhaft und erwünscht. Dieses erreicht er mittelst der Xeranatgaze, die zudem noch ökonomische Vorteile bietet; denn der Bolus ist ein sehr billiges Material, weswegen die den Verbandstoff fabrizierende Firma[1]) die Xeranatbolusgaze billig in den Handel zu bringen vermag.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Experimentelle Beiträge zur Frage des Stoffwechsels bei Diabetes mellitus in Bezug auf die ausgeschiedenen flüchtigen Fettsäuren im nativen Harn

von

Dr. **Gustav Arányi**, Karlsbad.

Mit den flüchtigen Fettsäuren im Harn beschäftigte sich Jaksch[2]) in Verbindung mit der Entstehung des Azetons; indem er während seiner Studien[3]) auf die Folgerung kam, daß gewisse physiologische Tatsachen es vermuten lassen, daß nicht, wie man früher glaubte, Azeton nur aus Kohlehydraten entstehe, sondern er fand einen bestimmten Zusammenhang zwischen Eiweißaufnahme, Eiweißzerfall und Bildung von Azeton.

Er überzeugte sich zuerst davon, daß — wie dies schon Guckelberger (im Jahre 1847) behauptete — Eiweißstoffe (Pepton, Albumose, Hühnereiweiß, Fibrin) mit oxydierenden Substanzen behandelt, in ihren Zersetzungsprodukten nebst Bildung von großen Quantitäten Fettsäuren auch wahrscheinlich ein wenig Azeton lieferten, und fand dabei eine stickstoffreie flüchtige Säure, welche durch Einwirkung von einer oxydierenden Substanz wahrscheinlich Azeton und flüchtige Fettsäuren gab. Diese Beobachtungen ließen ihn darauf schließen, daß Azeton sich aus vermehrtem Eiweißzerfall bilde, und daß, im Falle diese Voraussetzung richtig ist, bei Prozessen, welche mit vermehrter Azetonbildung verbunden sind, auch in geringerer oder größerer Menge im Harne flüchtige Fettsäuren sich zeigen müssen. Wenn aber die flüchtigen Fettsäuren nicht durch einen im Organismus vorkommenden Eiweißzerfall entstanden sein sollten, dann müßten im eiweißfreien Harne solche Bestandteile vorkommen, welche analog mit den Eiweißkörpern durch Einwirkung oxydierender Substanzen Fettsäuren geben.

Durch die in dieser Richtung angestellten Forschungen gelang es Jaksch, nachzuweisen, daß im eiweißfreien Harne ein derartiger Bestandteil existiere, welcher, mit oxydierender Substanz behandelt, tatsächlich Fettsäuren liefert, und fand in Bezug auf das Vorkommen der Fettsäuren im nativen Harne, daß diese in der Quantität von 24 Stunden eines gesunden Mannes in verschiedenen Mengen vorzukommen pflegen, und es scheint, daß diese Menge von der Nahrung abhänge, aber meistens von Spuren an bis 8—9 mg ausmacht.

Außer diesen wenigen Fettsäuren kann man aber durch Behandlung mit oxydierenden Substanzen aus dem Harne größere Quantitäten Fettsäuren gewinnen, und die Quantität hängt, wie die Erfahrungen Jakschs lauten, von dem oxydierenden Reagenz ab. Nach seinen Experimenten gelang es ihm, die meisten Fettsäuren zu gewinnen, wenn er bei 100 ccm Harn eine Mischung von 40 g Kalium bichromatum, 55 g konzentrierte Schwefelsäure und 300 g Wasser zur Destillation benützte.

Aus einem derart behandelten Harn konnte er — auf 24 Stunden berechnet — 1—1,5 g fettsaure Salze gewinnen. Er wies nach, daß diese flüchtigen Fettsäuren hauptsächlich aus Ameisensäure, Essigsäure, Buttersäure und Propionsäure bestehen. Vor Jaksch fanden in verschiedenem tierischen und menschlichen Harnen mehr oder weniger verschiedene flüchtige Fettsäuren Proust, Thénard, Berzelius, O. Henry, J. Liebig, Ranke, Dugald Campbell, J. Fouberg, Städeler[4]); aber sie konnten nur eine unvollkommene Erklärung dieser Tatsache geben. C. Neubauer[1]) hatte die Destillation mit Phosphorsäure durchgeführt, da er die tiefere destruktive Wirkung der Schwefelsäure befürchtete; deutete jedoch die Entstehung der flüchtigen Fettsäuren aus dem Fäulnisprozeß des Harnes. Rokitansky[2]) behauptet, daß ein gesunder Mann in 24 Stunden 0,0545 g flüchtige Fettsäuren ausscheidet und daß die Quantität hauptsächlich von der Einnahme von Kohlehydraten abhängt; er fand, daß nach reichlichem Mahl von Mehlspeisen 0,4 g pro Tag nachweisbar waren.

Die Quantität der flüchtigen Fettsäuren wurde teils durch Abwiegen der fettsauren Salze oder durch Titrierung des Destillates bestimmt. Nachher waren die Forscher hauptsächlich bestrebt, zu bestimmen, ob bei pathologischen Verhältnissen die Fettsäuren vermehrt vorkommen oder nicht. Nach Ergebnissen von 210 Untersuchungen Jakschs waren in jedem Harn eines Fieberkranken die Fettsäuren vermehrt und bei fortwährend hohem Fieber waren deren Menge durchschnittlich binnen 24 Stunden 6 cg (0,06 g).

Rokitansky fand in einem Falle von Pneumonie 0,5 g. — Blumenthal[3]) fand im Gegensatz zu diesen Ergebnissen, daß die flüchtigen Fettsäuren bei Erysipel und Skarlatina während des Fiebers im Harn entweder normal oder verringert waren. Dasselbe fanden Rosenfeld und Wichura. Blumenthal erklärt dies daraus, daß bei erhöhter Verbrennung die Fettsäuren oxydiert werden und daß, wenn im fiebernden Zustande die Fettsäuren im Harn vermehrt nachweisbar waren, in den meisten Fällen Resorption von Zersetzungsherden vorhanden sein müssen (Diphtherie, Empyem usw.). Dagegen waren die Fettsäuren im Harn vermehrt nach Untersuchungen von Blumenthal und Rosenfeld im Rekonvaleszenzstadium fiebernder Krankheiten und besonders in der Krise der Pneumonie.

Jaksch fand weiterhin die flüchtigen Fettsäuren vermehrt bei Leberkrankheiten und behauptet auf Basis der Untersuchungen von Schröder, Minkowski und Charcot, daß die vergrößerte „hepatogene Lipazidurie“ mit dem Umstande zusammenhängt, daß man die Entstehung des Harnstoffes in der Leber suchen müsse und daß bei Leberkrankheiten mit Abnahme der Bildung des Harnstoffes in der Leber, mit dem Harn mehr flüchtige Fettsäuren ausgeschieden werden. Salkowski untersuchte die Quantität der flüchtigen Fettsäuren im normalen, doch in ammoniakalischer Gärung sich befindenden Urine und hatte Vergleiche darüber angestellt, welcher Unterschied bezüglich der Quantität der flüchtigen Fettsäuren im nativen und im ammoniakalisch gärenden Harn existiere. Er fand bei Prüfung von 8 Fällen, daß während die flüchtigen Fettsäuren in 300 ccm nativen Harns 2 ccm 1/4 Normalnatronlauge — und als er vom selben Harne 300 ccm in Fäulnis untersuchte — die flüchtigen Fettsäuren 12,2 ccm 1/4 Normalnatronlauge forderten. — Salkowski rechnet die gefundenen Werte auf Essigsäure um und bestimmte, daß die der Titrierung entsprechende Natronlauge in 1500 ccm normalen nativen Harn dem Werte von 0,15 g Essigsäure entspricht. Dagegen hat er diesen Wert bei einem in Fäulnis sich befindenden Harn im Durchschnitte entsprechend 0,915 g Essigsäure gefunden. Er behauptet, daß — je länger man den Harn in Fäulnis stehen läßt — desto mehr flüchtige Fettsäuren entstehen. In einem Falle hatte er aus einem Harn, der in der Sommerwärme 5 Wochen lang stehen geblieben war, auf 1500 ccm berechnet, 2,408 g Essigsäure gefunden.

v. Noorden und Salkowski fanden bei Blutkrankheiten, letzterer bei Leukämie, die flüchtigen Fettsäuren im Harne vermehrt, aber nicht in größerem Maße als bei anderen solchen Krankheiten, welche mit vermehrtem Eiweißzerfall in Verbindung stehen.

Zurückkommend auf die Untersuchungen von Jaksch ist es interessant, daß er den frischen Harn von 8 Diabetikern untersuchte und daß seine Resultate in Bezug auf die Vermehrung der flüchtigen Fettsäuren in 7 Fällen negativ waren, doch im 8. Harn gelang es ihm, flüchtige Fettsäuren nachzuweisen, und zwar Essigsäure und Propionsäure.

Aus dem vorhergegangenen sehen wir: 1. daß die Untersuchungen im frischen nativen Harn auf die relative Quantität der flüchtigen Fettsäuren bei verschiedenen Forschern verschiedene Resultate ergaben; 2. dasselbe sehen wir oft bei pathologisch behafteten Individuen bezüglich des Gehaltes flüchtiger Fettsäuren im Harn, auch im Falle ähnlicher Erkrankungen; 3. endlich,

[1]) Wiskemann & Co., Kassel, Verbandstoffabrik.
[2]) Ztschr. f. phys. Chem., 1881, Bd. 10.
[3]) Ueber Azetonurie und Diazeturie. (Berlin, Hirschwald.)
[4]) Siehe Ztschr. f. phys. Chem., Bd. 10.

[1]) Ann. d. Chem. u. Pharm., 1856, Bd. 106.
[2]) Wr. med. Jahrb., 1887.
[3]) Pathologie des Harnes im Krankenbett. (1903, Berlin.)

daß im faulenden Harn die Quantität der flüchtigen Fettsäuren desto größer ist, je länger derselbe gestanden ist.

Eigentlich geben die auf die Quantität der flüchtigen Fettsäuren sich beziehenden in der Literatur erscheinenden Resultate daher keine gleichmäßige Orientierung in Hinsicht des Stoffwechsels, respektive sind die gefundenen Resultate nicht systematisch zusammengefaßt, und zwar wahrscheinlich deshalb nicht, weil sich augenscheinlich unter denselben Verhältnissen diese großen Differenzen ergeben.

Der Umstand, daß wie z. B. bei Salkowskis vergleichenden Untersuchungen über die flüchtigen Fettsäuren im nativen und faulenden Harn (wenn die Untersuchungsmethode dieselbe war und die zu untersuchenden Urine ähnlichen Ursprungs waren) die Resultate einen ständigen Wert zeigten, unterstützte meine Voraussetzung, daß bei gleichmäßigem Verfahren und bei Harnen ähnlichen pathologischen Ursprungs meine Untersuchungen nahezu immer gleiche Resultate ergeben könnten, daß aber, im Falle sich vielleicht größere Differenzen zeigen würden, man diese letzteren Resultate auch wieder gruppieren könnte, sodaß diese auf die Gruppe — in welcher sie sich befinden — aufklärend dienen würden.

Die so gefundenen Resultate dürften eventuell nachher Folgerungen bezüglich des Stoffwechsels ermöglichen.

Zu diesen meinen Untersuchungen benutzte ich den Harn von 9 Kranken, die an Diabetes mellitus litten. Jeder Harn wurde 24 Stunden gesammelt, teilweise mit wenig Chloroform behandelt und binnen 36 Stunden nach der ersten Entleerung untersucht. Jeder Harn war sauer und zeigte keine Spur einer ammoniakalischer Gärung.

Ich halte es für bemerkenswert, daß die Urine entweder eiweißfrei waren oder Eiweiß nur in kaum bemerkbaren Spuren enthielten (mit Sulfosalizylprobe).

Auch ich halte es nicht für überflüssig, zur Orientierung einige anamnestische Daten der untersuchten Fälle hier anzugeben.

1. Frau M., Privatiere, 55 Jahre alt, Sediment des Harns enthält viel Harnsäure und oxalsaure Kristalle. Patientin genoß in der Zeit der Untersuchung fast ausschließlich animalische Nahrung, die Aufnahme der Kohlehydrate war sehr eingeschränkt. Andere Daten fehlen mir.

2. S. D., Fabrikant, 56 Jahre alt, leidet an leichtem Diabetes. Der Zuckergehalt des Harns schwankt in verschiedenen Zeiten zwischen 0 % bis 1,5 %. In der Zeit der Untersuchung war die Aufnahme der Kohlehydrate beschränkt. Nahrung folgendermaßen: Fleisch, grünes Gemüse, 1 Tasse Milchkaffee, 3 Brötchen pro Tag.

3. M. A., Bankbeamter, 44 Jahre alt, Lues durchgemacht. Zuckergehalt gewöhnlich zwischen 0—1 %, mit Diät leicht unterdrückbar. Nahrung wie bei Nr. 2.

4. K. B., Juwelier, 56 Jahre alt, leidet auch an mäßiger Paralysis agitans. Er duldet die ausschließlich kohlehydratfreie Kost nicht, da sofort Azidose auftritt. Der Zucker läßt sich nicht unterdrücken, und ist der Zuckergehalt des Harns gewöhnlich zwischen 3 %—4,5 %. Bei der Untersuchung war die Nahrung gemischt mit mäßiger Menge Kohlehydraten. Täglich 3 Brötchen, Kaffee mit Sahne, kleine Portion Mehlspeise ohne Zucker.

Mittelschwerer Fall. — Bei diesem Patienten halte ich es für bemerkenswert, daß bei hohem Zuckergehalt des Harns, wenn die animalische Kost nicht forziert wird, die Ernährung des Körpers eine gute ist, das allgemeine Befinden vorzüglich, dagegen bei ausschließlich animalischer Nahrung Azidose mit plötzlichem Verfall und Abmagerung auftritt.

5. R. J., 40 Jahre alt, Beamter, leichter Diabetiker. Zuckergehalt gewöhnlich zwischen 0 %—2,2 %. Der Zucker ist mit entsprechender Diät unterdrückbar. Nahrung wie bei Nr. 2.

6. R. A., Gutsbesitzer, 56 Jahre alt, mäßiger Alkoholist. Leichter Diabetiker. Zuckergehalt gewöhnlich zwischen 0 %—2,0 %. Mit Diät unterdrückbar. Nahrung wie bei Nr. 2, nur statt Milchkaffee 3 dcl. herben leichten Weines pro Tag.

7. Frau M. B., Kaufmannsgattin, 60 Jahre alt, mittelschwerer Diabetes. Während der Karlsbader Kur verschwindet der Zucker. Manchmal tritt Azeton in Spuren auf, Zuckergehalt schwankt zwischen 0 % bis 5 %. Bei der Untersuchung Diät wie bei Nr. 4.

8. Frau O. A., Hauseigentümerin, 49 Jahre alt, leidet auch an Adipositüt. Schwerer Diabetes. Der Zucker läßt sich nicht unterdrücken und schwankt zwischen 3 %—7 %. Der Harn enthält oft Azeton in sicheren Spuren. Bei der Untersuchung Diät wie bei Nr. 4.

9. Frau S. L., Privatiere, 47 Jahre alt, leidet auch an Neurasthenie. Schwerer Diabetes. Zucker nicht unterdrückbar und schwankt zwischen 2,5—5 %. Der Harn enthält nachweisbar Azeton in mäßiger Menge. Nahrung bei der Untersuchung wie bei Nr. 4.

Was die quantitative Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren betrifft, so habe ich diese durch Destillation vorgenommen. Ich benutzte zu je 100 ccm Harn 8½ g konzentrierte Schwefelsäure. Die flüchtigen Fettsäuren wurden in $^1/_{10}$ Normallauge aufgefangen und habe ich deren relative Quantität mittelst Zurücktitrierung mit $^1/_{10}$ Normalschwefelsäure und Umrechnung auf Essigsäure in Gramm ausgedrückt bestimmt.

Dieselbe Weise einhaltend, habe ich aber vorher Untersuchungen mit einer 5 %igen Dextroselösung ausgeführt, und es zeigte sich, daß das Destillat keine flüchtige Fettsäuren in meßbaren Mengen gab.

Diese Einwendung, daß wir bei der Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren nicht Schwefelsäure[1]), sondern Phosphorsäure benützen sollen, entfällt, denn — wie aus meinen oben erwähnten Experimenten zu folgern ist — konnte die Schwefelsäure von der Dextrose des diabetischen Harns, als aus dem Stoff, von welchem flüchtige Fettsäuren am leichtesten abspaltbar waren — Fettsäuren nur in unmeßbarer Menge produzieren. Andererseits finde ich, daß bei Einhaltung von gleichen Verhältnissen die Resultate relativ immer anwendbar sind.

Die Daten meiner Experimente habe ich in einer Tabelle zusammengestellt. Diese Tabelle enthält die Daten der seit Jahren beobachteten Kranken so wie ich dies in der Zeit der Experimente fand. Ich trachtete, zwischen den Resultaten und meinem vorherigen Beobachtungen einen Zusammenhang zu finden und — soweit es erlaubt ist — folgende Folgerungen abzuleiten.

Meine Zusammenstellung lautet:

Namen	Quantitäten in 24 Stunden	Spezifisches Gewicht	Chemische Reaktion	Eiweiß	Zucker in %	Azeton	Azetessigsäure	Flüchtige Fettsäuren in 1500 ccm in 24 Stunden in Gramm ausgedrückt
1. F. M.	1 300	1 030	sauer	0	3,3	0	0	0,0364
2. S. D.	1 850	1 028	„	0	1,5	0	0	0,0518
3. M. A.	825	1 030	„	0	0,25	0	0	0,0698
4. K. B.	2 850	1 031	„	in kaum bemerkbaren Spuren	4,1	0	0	0,0798
5. R. J.	1 625	1 028	„	0	1,6	0	0	0,0910
6. R. A.	2 500	1 026	„	kaum bemerkbare Spur	1,6	0	0	0,112
7. M. B.	3 000	1 026	„	0	4,6	in Spuren	0	0,322
8. O. A.	3 600	1 034	„	0	6,1	starke Spuren vorhanden	0	0,432
9. S. L.	3 800	1 030	„	kaum bemerkbare Spur	4,1	starke Spuren vorhanden	0	0,686

Wie die Untersuchung des Harnes dieser neun Diabeteskranken mittels Destillierung mit Schwefelsäure und Einhaltung derselben Verhältnisse bei allen Untersuchungen erwies, enthielt jeder Harn in meßbarer Quantität flüchtige Fettsäuren. Die Quantität der flüchtigen Fettsäuren wurde zwischen großen Grenzen schwankend gefunden. Es fand sich Harn, in welchem sich die flüchtigen Fettsäuren unter den in der Literatur als normal bezeichneten Zahlen[2]) von 50—60 Milligramm zeigten, und auch solcher, in welchem der Fettsäurengehalt höher war.

Schon im ersten Augenblick kann man bemerken, daß die Quantität der flüchtigen Fettsäuren von der Menge des Zuckers im Harn als unabhängig erscheint. Also werden die Resultate meiner Experimente mit der 5 %igen Dextroselösung auch durch diesen erwiesenen Umstand bestätigt.

Denn die flüchtigen Fettsäuren zeigen bei höherem Zuckergehalt niederere Zahlen und vice versa bei niedrigerem Zuckergehalt wurden diese auch in größerer Quantität vorgefunden.

Dieses Resultat ist nur so denkbar, daß die Bildung der flüchtigen Fettsäuren nicht vom Zuckergehalte des Harnes, sondern von etwas anderem abhängig war. Denn, wenn die Quantität der flüchtigen Fettsäuren vom Zuckergehalte des Harnes abhängig gewesen wäre, so würde man erwarten, daß bei Einhaltung derselben Verhältnisse aus weniger Zucker weniger und aus mehr Zucker mehr flüchtige Fettsäuren sich gebildet hätten.

Bei den nativen Urinen, in welchen Fäulnis ausgeschlossen war und bei welchen der Eiweißgehalt entweder null oder in einer nur kaum bemerkbaren Spur vorhanden war, mußte ich die Ursache der Unterschiede in der Quantität der gefundenen flüchtigen Fettsäuren in irgend einem anderen Umstande suchen.

In erster Linie mußte ich die Ernährungsweise in Betracht ziehen, da doch schon Rokitansky nachwies, daß die flüchtigen Fettsäuren bei kohlehydratreicher Ernährung im Urin vermehrt vorgefunden wurden.

Jedoch waren bei der Nahrung der neun Diabetiker die Kohlehydrate speziell während der Untersuchung eingeschränkt

[1]) C. Neubauer, Jaksch, v. Udransky halten es für genügend, wenn man zu 100 ccm, 10 volumperzent Salzsäure benutzt.

[2]) Rokitansky. Magnus Levy.

und wenn die Differenz der Quantität der flüchtigen Fettsäuren ausschließlich von der Nahrung abhängig gewesen wäre, würde man in diesen Fällen kaum solche große Unterschiede gefunden haben. Ich mußte deshalb die Ursache der Differenzen anderweitig suchen.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß die Quantität der flüchtigen Fettsäuren bei Azetoninhalt des Harnes zehn- auch zwanzigmal größer ist als beim Harn Nr. 1. Aus solcher in engen Schranken sich befindender Differenz in der Aufnahme von Kohlehydraten kann diese Tatsache nicht von der Ernährungsdifferenz erklärt werden.

Dagegen läßt sich aus dem Umstand schließen, daß — nachdem das vorhandene Azeton, die erhöhte Azidose den Indikator eines erhöhten Eiweißzerfalles bietet — die flüchtigen Fettsäuren im diabetischen Harne, auch Produkte des erhöhten Eiweißzerfalles sind.

Die klinischen Beobachtungen dieser Fälle scheinen diese Resultate stark zu unterstützen. Besonders fiel mir auf, daß beim Patienten Nr. 4 das allgemeine Befinden bei hohem Zuckerinhalt, doch im azetonfreiem Zustande besser war als bei den übrigen azetonfreien Patienten, bei welchen im Verhältnisse zum geringen Zuckerinhalt die flüchtigen Fettsäuren auf einen höheren Zerfall von Eiweiß deuteten.

Ob meine Beobachtungen allgemein anwendbar sind, müßte sich durch weitere Experimente zeigen. Meine Fälle, die mich zu meinen Schlüssen führten, sind nicht zahlreich genug, um zu einer endgültigen Behauptung zu gelangen.

Aerztliche Tagesfragen.

Theodor von Jürgensen †.

Am 8. Mai starb in Tübingen Theodor von Jürgensen. Mit ihm ist ein Forscher dahingegangen, der lange Zeit hindurch in Wort und Schrift weitreichenden und maßgebenden Einfluß auf Denken und Handeln der Aerzte geübt hat. Als Sohn eines Arztes am 11. April 1840 zu Flensburg geboren, studierte er in Kiel, Breslau und Tübingen. Bestimmenden Einfluß übten unter seinen Lehrern Panum, Heidenhain, Lothar Meyer und Bartels. Bei letzterem wurde er nach absolvierter Promotion im Jahre 1863 Assistenzarzt an der medizinischen Klinik zu Kiel. Schon 1864 habilitierte er sich dortselbst, und 5 Jahre später wurde ihm gleichzeitig mit der Ernennung zum außerordentlichen Professor die Leitung der Kieler medizinischen Poliklinik übertragen.



Aus dieser Kieler Zeit stammt eine große Zahl bedeutsamer und teilweise grundlegender wissenschaftlicher Arbeiten. Nachdem im Jahre 1865 in dem neubegründeten Deutschen Archiv für klinische Medizin zwei kleinere Abhandlungen (über das Schrothsche Heilverfahren und über das nicht infizierende Genitalgeschwür) erschienen waren, folgte 1866 bereits eine größere Monographie: „Klinische Studien über die Behandlung des Abdominaltyphus mittelst des kalten Wassers“. Mit sicherem Scharfblick hatte Jürgensen die großen Vorzüge der Kaltwasserbehandlung fieberhafter Krankheiten erkannt, wie sie kurz zuvor von dem Stettiner Arzte Brand zuerst nach langer Vergessenheit wieder empfohlen war. Der Schlußsatz zum Vorwort jener Monographie lautet: „Möge diese Schrift dazu beitragen, endlich einmal dem Wasser den hohen Rang bei der Behandlung aller mit Erhöhung der Körperwärme einhergehenden Krankheiten gewinnen zu helfen, welcher demselben gebührt“. Daß dieser Wunsch tatsächlich in Erfüllung gegangen ist, muß als eines der Hauptverdienste Jürgensens mit allem Nachdruck hervorgehoben werden. Man mag heute die Indikationen zur Bäderbehandlung etwas anders stellen, als Jürgensen es damals tat, man mag mit der Zahl und der Temperatur der Bäder vielfach zurückhaltender sein, das Prinzip ist geblieben, hat sich in 40 Jahren als ein mächtiger Heilfaktor bewährt und übt auf die Mortalität des Typhus und anderer akuter Krankheiten andauernd den denkbar günstigsten Einfluß aus.

Die empirischen Beobachtungen, welche zur Aufnahme der Wasserbehandlung in die ärztliche Praxis führten, wurden dann weiter durch experimentelle und kritische Untersuchungen gestützt und begründet, die in den Jahren 1867 und 1868 im Deutschen Archiv für klinische Medizin veröffentlicht wurden (Zur Lehre von der Behandlung fieberhafter Krankheiten mittelst des kalten Wassers, theoretische Vorstudien).

Selbstverständlich fehlte es nicht an Meinungsverschiedenheiten, bis man zu einer allgemeinen Einigung in so wichtigen und folgenschweren Fragen gelangte. Das Ergebnis solcher Differenzen sind die Streitschriften gegen Brand (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 69) und Küchenmeister (Deutsche Klinik 69).

Nachdem Ende der 60 ziger, Anfang der 70 ziger Jahre noch einige kleinere Arbeiten im Deutschen Archiv erschienen waren (über Harnstoffausscheidungen auf der äußeren Haut, zusammen mit Hennig und von Kaup im Jahre 1869; zur Lokaltherapie der Magenkrankheiten im Jahre 1870; und zur Therapie der Kinderlähmung, zusammen mit Hitzig im Jahre 1872) wandte sich Jürgensen wieder umfassenderen Aufgaben zu. Im Jahre 1872 brachte die Sammlung klinischer Vorträge einen Aufsatz über die „Grundzüge für die Behandlung der kruppösen Pneumonie“, in dem Ideen und Erfahrungen zusammengefaßt werden, die an dem reichen Material der Kieler Poliklinik gesammelt und teilweise bereits in den Vorlesungen der Poliklinik, teilweis auch auf der Naturforscherversammlung in Rostock (71) mitgeteilt waren. Trotzdem der Verfasser gerade in diesem Aufsatz feststellt, daß die Pneumoniesterblichkeit in der Kieler Distrikts-Poliklinik durch Einführung der von ihm gekennzeichneten Therapie (speziell auch der Wasserbehandlung) um nicht weniger als 50 % verringert worden war, wird er doch nicht müde, vor jedem Schematisieren, vor jedem schablonenhaften Vorgehen in therapeutischer Hinsicht auf das eindringlichste zu warnen. Es ist äußerst charakteristisch für seine ganze ärztliche und wissenschaftliche Persönlichkeit, wenn er im Beginn des genannten Aufsatzes schreibt: „Wie soll sich der Arzt am Krankenbette des von einer Pneumonie Befallenen verhalten? Nicht — wie soll der Arzt die Pneumonie behandeln? So die Stellung der Frage wählend, möchte ich meinen Standpunkt von vornherein kennzeichnen“.

Nachdem dann im Jahre 1873 noch eine grundlegende Monographie „Ueber die Körperwärme des gesunden Menschen“ erschienen war, folgte Jürgensen im gleichen Jahre einem Rufe als ordentlicher Professor und Vorstand der medizinischen Poliklinik nach Tübingen. Hier entstand bald die erste zusammenfassende lehrhafte Bearbeitung der verschiedenen Pneumonieformen in Ziemßens Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, die von 1874—1887 3 Auflagen erlebte. Es folgte im Jahre 1880 im Handbuch der allgemeinen Therapie desselben Herausgebers eine weitere Darstellung der Antiphlogose, Blutentziehung, Transfusion usw.

Jahrelange, sorgfältige, so weit als möglich, durch Autopsien ergänzte Beobachtungen über „kruppöse Pneumonie“ wurden dann weiter im Jahre 1883 im Verein mit einer Anzahl von Schülern in monographischer Bearbeitung wiedergegeben. Diese Beobachtungen führten Jürgensen vom rein klinischen Standpunkte aus dazu, auf dem Kongreß für innere Medizin im Jahre 1884 für die „Theorie von der Infektiosität der Pneumonie“ warm einzutreten, ein Vorgehen, das durch den weiteren Verlauf der Dinge dann in so glänzender Weise gerechtfertigt wurde.

Dem reichhaltigen Beobachtungsmaterial, das sich im Laufe der Jahre gesammelt hatte, entstammen die Mitteilungen aus der Tübinger Poliklinik, von denen in den Jahren 1886 und 1892 je ein stattliches Heft erschien. In ihnen ergreift Jürgensen selbst das Wort zu Fragen des poliklinischen Unterrichtes, und zahlreiche Schüler bringen kasuistische Beiträge.

Weiter folgte in dem gleichen Jahre die erste Auflage von Jürgensens Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie, die bis 1902 noch 3 Neuauflagen erlebte. Es ist, wie der Verfasser in der Vorrede sagt, „hier der Versuch gemacht, das Wesentliche der inneren Medizin in möglichst knapper Form darzustellen“. Das Buch ist „für praktische Aerzte und solche, die es werden wollen, geschrieben; was für sie am wichtigsten, ist ausführlicher besprochen, die seltener vorkommenden Erkrankungen sind weniger eingehend behandelt“.

Noch einmal trat dann Jürgensen auf dem Kongreß für innere Medizin im Jahre 1888 mit einer großen klinischen Beobachtungsreihe „über kryptogenetische Septikopyämie“ hervor, auch für diese vielgestaltige Erkrankung markante Umrisse zeichnend

und therapeutische Gesichtspunkte weisend. Er selbst hat dann später die Bearbeitung der „Sepsis“ in der Deutschen Klinik (1903) übernommen, und sein Schüler Dennig hat die diesbezüglichen Erfahrungen der Tübinger Poliklinik in einer Monographie niedergelegt (Dennig, Ueber septische Erkrankungen, Leipzig 1891).

Es folgen nun noch eine Anzahl von Lehrbüchern: Die Behandlung der Erkrankungen der Atmungsorgane in der ersten und zweiten Auflage von Penzold-Stintzings Handbuch der speziellen Therapie (1895 und 1898); die akuten Exantheme in Nothnagels spezieller Pathologie und Therapie (1895 und 1896); und die Erkrankungen der Kreislauforgane ebenfalls im Nothnagelschen Handbuche (1899 bis 1903). Alle diese Bücher sind aus dem Leben heraus, aus der eignen reichen Erfahrung geschrieben. Ueberall sind die Ausführungen mit eignen, peinlich genauen Beobachtungen belegt und erläutert. Stets geht die Darstellung von den Verhältnissen der Praxis aus und zielt darauf ab, die praktische Tätigkeit des Arztes zu fördern und zu unterstützen. Nirgends tote Buchgelehrsamkeit, überall tätiges, fruchtbares Leben.

Neben dieser überreichen produktiven Tätigkeit, die sich in den besten Werken unserer Zeit ein unvergängliches Denkmal errichtet hat, fand Jürgensen auch noch Muße zur Anregung äußerst zahlreicher Schülerarbeiten. Außer den bereits erwähnten ist die bekannteste von ihnen die in der Geschichte der Herzkrankheiten bedeutsame Abhandlung Münzingers über das sogenannte Tübinger Herz (D. A. f. klin. Med. 1894).

Kliniker wie Aerzte werden das reiche Erbe dieses fruchtbaren Lebens stets in Ehren halten. Aber auch die zahlreichen Kranken, die dem erfahrenen Arzte Leben und Gesundheit verdanken, die Kollegen und Freunde, die das Glück hatten, ihm näher zu treten, werden seine liebenswürdige, offene und grundgütige Persönlichkeit stets in liebevoller Erinnerung behalten.

Otfried Müller (Tübingen).

Erinnerungen an Exzellenz von Bergmann

von

Dr. **E. Saul**, Berlin.

Diejenigen, welche die östlichen Grenzprovinzen aus eigener Anschauung kennen, werden sich erinnern, daß hier der deutsche Teil der Bevölkerung sein besonderes Gepräge empfängt durch den beständigen Kampf gegen das andrängende Slaventum. Auf weiten Strecken gewinnt die Landschaft den Charakter der Steppe; und hier und da begegnen dem Wanderer die verfallenen Ruinen einer alten Burg. Wenn der Wind sich an den geborstenen Erkern bricht, glaubt man die letzte Klage der deutschen Ritter zu hören. — Von ferne dringt an unser Ohr das Brausen des Baltischen Meeres. Freundliche Grüße senden wir mit den Wogen nordwärts nach den baltischen Provinzen, zu den letzten Vorposten des Deutschtums. — Hier träumte von Bergmann den Traum seiner Jugend, hier eilte er als junger Arzt hoch zu Roß durch die livländischen Dörfer, hier erkannte er das Elend der unteren Schichten der Bevölkerung und in seinem Gefolge Seuche und Verbrechen, hier wurde er ein Fanatiker der Ordnung.

Man sagt, daß jeder in irgend einer Richtung besondere Befähigung besitzt; wenn wir das außerordentliche selten in die Erscheinung treten sehen, so ist nicht die Armut der Natur zu beschuldigen, die das Große nicht häufig hervorbringt, es dürfte vielmehr anzunehmen sein, daß nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit nur selten die Zufälligkeiten harmonisch ineinander greifen, die dem einzelnen adäquat sind — Durch welchen Zufall von Bergmann gegen Wunsch und Neigung in den Beruf des Arztes gedrängt wurde, und wie er das chirurgische Sonderfach wählte, hat er in seiner letzten Rede geschildert.

Von Bergmann trat mir zum ersten Male näher bei Gelegenheit der Promotion; er bekleidete damals die Würde des Dekanates. Ich sehe ihn noch durch die Aula schreiten, in dem Faltenwurf des Purpurmantels majestätisch wie ein König. — Mochte es der Gegenstand der Dissertation sein, die eine Untersuchung über Desinfektion betraf, oder die These: Die humanistische Bildung sei für den Mediziner erforderlich, — sein Blick und Händedruck lehrten mich, daß meine Worte in ihm Widerhall gefunden hatten. Von Bergmann bewahrte mir seitdem sein Interesse, und ich hütete die Beziehung zu dem außerordentlichen Manne, wie ein kostbares Gut. So oft ich ihm eine meiner späteren Veröffentlichungen brachte, pflegte er mich zu begrüßen mit den Worten: „Ich sehe, daß Sie fleißig sind. Arbeiten Sie, dann gewinnt Ihr Leben Inhalt und Wert. Ich freue mich, daß Sie mich nicht vergessen haben.“ Seine Worte klangen mild und gütig, sie lehrten, daß in dem rauhen Manne ein zartes Gemüt wohnte. Erinnerte ich mich der Härte, die er gelegentlich in der Oeffentlichkeit zeigte, so wurde offenbar, in welchem Maße der aufreibende Beruf, Enttäuschungen im Beruf und der Undank der Menschen zerstörend auf ihn eingewirkt hatten. — In anderen Augenblicken sah ich ihn bebend von Energie und glühend von Begeisterung. Wenn er dann hoch aufgerichtet vor mir stand, gewann ich den lebhaftesten Eindruck von den großen Eigenschaften, die ihn befähigt hatten, eine so ungeheuere Lebensarbeit zu leisten. — von Bergmann besaß in keiner Weise das dünkelhafte Wesen einiger Theoretiker, und niemals begegnete ich einem Gelehrten, der mit so vielem Eifer neue Erfahrungen entgegengenommen hätte. Wenn wir von Mikroskop zu Mikroskop wanderten, folgte er der Erörterung mit einer Teilnahme, die ein Jüngerer nicht leicht übertreffen konnte. — Seine Schätzung für Mentzel, den großen Darsteller des in Mühe und Arbeit ringenden Volkes, seine Verehrung Mommsens, der den Satz geprägt hatte: „Das Große in der menschlichen Natur ist nicht die Klugheit, sondern die Ehrlichkeit“, zeigen v. Bergmanns Urteil in ästhetischen Dingen. Zwischen zwei Extremen: dem Herrenrecht, das Nietzsche verkündete, indem er die Grundlagen unserer Ethik verwarf, und den Geboten der Nächstenliebe, die von Bergmann befolgen wollte nach den Satzungen der Religion und der Tradition seiner Ahnen, sind ihm schwere Konflikte nicht erspart geblieben.

„Was Menschen Böses tun, das überlebt sie,
Das Gute wird mit ihnen oft begraben.“

Versöhnend fügen wir hinzu: oft, nicht immer. In dem verklärenden Lichte der Vergangenheit erscheint von Bergmann als Heros, der den Aerzten ein Führer war; der allen, die mühselig und beladen zu ihm kamen, freundlich sein Ohr lieh; der Tausenden Heilung brachte; der in rastloser Arbeit die Grenzen seiner Wissenschaft erweiterte, bis ihn der Tod zur ewigen Ruhe rief.

Die projektierte schweizerische Unfallversicherung

von

Dr. **Häberlin**, Zürich.

Schon bei der Einführung des Haftpflichtgesetzes anno 1881 wurde auf die deutsche Gesetzgebung als auf die für die Arbeiter weitaus günstigste Lösung hingewiesen und im allgemeinen nähert sich der gegenwärtige Entwurf dem deutschen Vorbilde. Der obligatorischen Versicherung werden unterworfen alle Personen, welche in der Schweiz einem Betriebe der nachfolgend bezeichneten Arten als Angestellte oder Arbeiter angehören: 1. Die Eisenbahn- und Dampfschiffahrtsunternehmungen und die Post, 2. die Fabrikbetriebe, 3. die Gewerbe, in welchen explodierbare Stoffe gewerbsmäßig erzeugt oder verwendet werden, 4. die nachstehend verzeichneten Gewerbe und Arbeiten, wenn die betreffenden Arbeitgeber während der Betriebszeit durchschnittlich mehr als 5 Arbeiter beschäftigen: Baugewerbe, Fuhrhalterei, Schiffsverkehr und Flößerei, die Aufstellung und Reparatur von Telephon-, und Telegraphenleitungen, die Aufstellung und der Abbruch von Maschinen und die Ausführung von Installationen technischer Natur, der Eisenbahn-, Tunnel-, Straßen-, Brücken-, Wasser- und Brunnenbau, die Erstellung von Leitungen, sowie die Ausbeutung von Bergwerken, Steinbrüchen und Gruben. Diese Betriebe beschäftigen zurzeit zirka 428000 Personen, das heißt 12 % der gesamten Bevölkerung. Die Bundesversammlung ist befugt, das Obligatorium später auszudehnen, und zwar kommen in erster Linie in Betracht die Landwirtschaft, das Handwerk, das Kleingewerbe, der Handel, die Dienstboten, die Arbeiter der Hausindustrie und die Tagelöhner. Zurzeit können sich diese Kategorien freiwillig versichern und genießen dann den Bundesbeitrag. Während das bestehende Haftpflichtgesetz nur für die Berufsunfälle haftbar war, soll diese Einschränkung wegfallen, weil sie eine Hauptursache der Unsicherheit, der Prozesse und des Mißbehagens war, über die man sich in der Vergangenheit beklagte. Da diese Kategorie durchschnittlich 13 % der Gesamtzahl der Unfälle und 18,3 % des Gesamtbetrages der Unfallschäden ausmacht, so erscheint es angezeigt, dem Versicherten einen Teil der Prämie zu überbinden.

Für die Durchführung ist eine einzige Unfallversicherungsanstalt vorgesehen. Eine Konkurrenz mit den bestehenden privaten Unfallversicherungsgesellschaften muß vermieden werden, weil sonst der staatlichen Anstalt nur die schlechten Risiken ver-

blieben oder sie zu unnötigen Verwaltungsausgaben (für Anwerbung von Versicherten usw.) gezwungen würde. Anstatt der 43 % Verwaltungsspesen der bestehenden Anstalten berechnet man nur 13 % der Nettoprämien. Wenn man den häufigen Klagen der Versicherer über die geringen finanziellen Ergebnisse der Haftpflichtgeschäfte Glauben schenken darf, so werden die Versicherungsinstitute die Wegnahme dieses Zweiges kaum bedauern und darum hoffentlich auch keine Opposition machen. Da eine detaillierte Abstufung der Prämiensätze entsprechend den verschiedenen Berufen und Risiken auch in einer Zentralanstalt möglich ist und diese allein die nötige breite Grundlage für die Sicherheit gibt, so wurde von der Errichtung verschiedener Anstalten nach territorialen oder beruflichen Gesichtspunkten Umgang genommen. Im besondern soll die Versicherungsanstalt ein so großes Selbstverwaltungsrecht erhalten, daß sie zu einer auf Gegenseitigkeit beruhenden Kasse wird, die durch die Beteiligten selbst verwaltet wird. An der Spitze steht der Vorstand und ein von den Versicherten gewählter Verwaltungsrat mit weitgehenden Kompetenzen. Der Bund wird im Verwaltungsrat nur im Verhältnis seiner Prämienzahlung vertreten sein, daneben übt er als Staatsgewalt auch ein Aufsichtsrecht aus. Als Organe stehen der Zentralanstalt die anerkannten Krankenkassen zu Gebote, welche als Agenturen dienen und die Unfälle in den ersten 6 Wochen gegen entsprechende Vergütung übernehmen.

Was die Leistungen anbetrifft, so bestehen sie aus Krankenpflege und Krankengeld, sowie aus Invaliden- und Hinterlassenenrenten.

Der Versicherte hat Anspruch auf ärztliche Behandlung, Arznei und andere zur Heilung dienliche Mittel und Gegenstände, sowie auf Ersatz der notwendigen Reisekosten. Anstatt der ärztlichen Behandlung und Wartung ist, jedoch in der Regel nur mit Zustimmung der Versicherten und seiner Angehörigen die Unterbringung in einer Heilanstalt vorgesehen. Der Versicherte hat freie Wahl unter den an seinem Aufenthaltsorte oder in der Umgebung regelmäßig praktizierenden Aerzten, welche den eidgenössischen Befähigungsnachweis besitzen und die vereinbarten Bedingungen annehmen. Der Tarif für die Entschädigung ärztlicher Leistungen wird unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, nach Vernehmlassung der schweizerischen Aerztekommission (die Vertreterin des Aerztestandes) durch den Bundesrat festgestellt. Aehnliche Bestimmungen gelten für den Apothekerstand. Noch ist vorgesehen, daß das Krankengeld wirklich seiner Bestimmung zukommt, nebenbei auch für besondere Wartung zu Hause oder für Unterbringung in einer Heilanstalt zum Teil Verwendung finden kann.

Das Krankengeld wird mit dem dritten Tage bezahlt; es soll, wie die Invalidenrente im Maximum 60 %, die Hinterlassenenrente höchstens 50 % betragen.

Vor allem wichtig ist, daß an Stelle der Abfindung im bestehenden Haftpflichtgesetz, in Zukunft die Rentenform gewählt wird.

Was die Höhe der Entschädigungen anbetrifft, so ist zu bemerken, daß das Krankengeld auch für den Sonntag zahlbar ist, sich die Krankengeldentschädigung in praxi auf 70 % erhöht, ebenso erhöht sich der Anteil der übrigen Leistungen, weil die Renten dem 300fachen Tagesverdienst entsprechen, während die Arbeiter im allgemeinen kaum so viele Arbeitstage im Jahr haben. Gegenüber dem gegenwärtigen Haftpflichtgesetz, daß im Prinzip den vollen Ersatz vorschreibt, ist zu betonen, daß in der Praxis die Höhe der Entschädigung weit von 100 % entfernt war infolge sehr häufiger Anwendung rechtlicher Gründe der Ablehnung oder Kürzung der Entschädigung (Selbst- oder Mitverschulden, Zufall, Drittverschulden usw.). In 51 Fällen bundesgerichtlicher Feststellung betrug die Invaliditätsentschädigung nur 43 % des Schadens. Die Hinterlassenenentschädigungen werden sich höher belaufen als in der Vergangenheit, und zwar wird das Gesetz in Zukunft für Invalidität aus Unfall pro 100 Frcs. Schaden leisten 60,— statt 35,13 Frcs.

Die Prämien sollen nach dem Lohn des Versicherten und nach seiner Unfallgefahr bestimmt werden. Von einer oberen Grenze des Tagesverdienstes wurde Umgang genommen. Vom Verwaltungsrat wird ein Prämientarif aufgestellt, welcher die verschiedenen Betriebsarten nach ihrer Unfallgefahr in Gefahrenklassen einteilt, welche in verschiedene Gefahrenstufen (je nach bestehenden Unfallverhütungsvorschriften usw.) geschieden werden können. Für jede Gefahrenklasse und -stufe gibt der Tarif den Betrag der Prämen an im Verhältnis zum Tagesverdienste. Die Zuteilung kann alljährlich revidiert werden. Durch eine gesonderte Buch- und Rechnungführung der verschiedenen Betriebskategorien wird es möglich, Gewinn oder Verluste nachzuweisen und darnach die Prämiensätze zu revidieren. Die Arbeitgeber und Versicherten der einzelnen Kategorien werden also ein Interesse haben, den Unfällen vorzubeugen und die Simulation zu bekämpfen, um billigere Ansätze zu ermöglichen.

Im früheren Unfallversicherungsgesetz betrug der Bundesbeitrag 1/5 der Gesamtprämien. Heute wird ein veränderlicher Beitrag vorgeschlagen; er beträgt für eine Tagesprämie

von	1	Rappen	einen	Bundesbeitrag	von	30 % = 0,30	Rappen
„	2	„	„	„	„	29 % = 0,58	„
„	11	„	„	„	„	20 % = 2,20	„
„	15	„	„	„	„	16 % = 2,80	„

Der absolute Wert des Beitrages nimmt also zu, der prozentuale dagegen ab, und für Tagesprämien von über 15 Rappen wird kein Beitrag mehr geleistet. Bei dieser Anordnung wird der Beitragssatz für die Versicherten, deren Tagesprämien die Höhe von 11 Rappen nicht erreichen (zwischen 30 und 21 %) höher sein als im früheren Gesetz, und da dies die Mehrzahl der Versicherten bedeutet, so erreicht der Bund mit weniger großen finanziellen Opfern eine ausgiebigere Unterstützung der weniger gut situierten Arbeiter.

Der übrige Teil der Prämie wird vom Arbeitgeber bezahlt, welcher das Recht hat, davon einen Viertel am Lohn des Versicherten abzuziehen. Die Mitbeteilung des Versicherten begründet sich auf die Einbeziehung der Nichtbetriebsunfälle und durch die Wünschbarkeit ihn selbst finanziell an der Unfallversicherung und an deren Verwaltung zu interessieren.

Indem die Botschaft mit 500 000 Versicherten rechnet und einen Durchschnittslohn von täglich 3,63 Frcs. in Anrechnung bringt, gelangt sie zu einem Bundesbeitrag von 2 662 071 Frcs. = rund 18 % der Bruttoprämien. Dazu kommen noch Verwaltungskosten und die Kosten des Versicherungsgerichtes, sodaß das Total sich auf zirka 3 650 000 Frcs. beläuft.

Die Freiwillige Versicherung steht offen unter Voraussicht schweizerischen Wohnsitzes:

a) Den Angestellten und Arbeitern der Landwirtschaft, des Handwerkes und des Kleingewerbes, den in der Hausindustrie arbeitenden Personen, wie auch den Dienstboten und Tagelöhnern.

b) Den Arbeitgebern von obligatorisch Versicherten.

c) Den Arbeitgebern der Landwirtschaft, des Handwerks und des Kleingewerbes, deren sämtliche Angestellten und Arbeiter bei der Anstalt versichert sind.

Dabei hat die Bundesversammlung die Befugnis, das Geschäft auf weitere Gebiete der freiwilligen Unfallversicherung auszudehnen.

Der Bundesbeitrag für die freiwillig und obligatorisch Versicherten bleibt der gleiche.

Der Entscheid von Streitigkeiten liegt bei einem Versicherungsgericht (3 Richter und 5 Ersatzmänner), das von der Bundesversammlung auf 6 Jahre gewählt wird und seinen Sitz in Bern hat. Die Verhandlungen sind öffentlich. Der Bund trägt die Kosten; besondere Auslagen können jedoch beiden Parteien oder der unterliegenden Partei auferlegt werden; das Gericht kann auch letztere zu einer Prozeßentschädigung zu gunsten der Gegenpartei verhalten.

Um die Gleichbehandlung der Schweizer im Auslande zu garantieren, steht dem Bundesrat das Recht zu, die Bundesbeiträge in Wegfall kommen zu lassen mit Bezug auf Angehörige solcher fremden Staaten, deren Gesetzgebung hinsichtlich Fürsorge gegen Krankheit, Unfall, Alter, Invalidität oder Tod die Schweizerbürger oder die in der Schweiz wohnenden Personen ungünstiger behandelt, als die Angehörigen oder Einwohner des eigenen Staates. Die gleiche Befugnis steht dem Bundesrate zu mit bezug auf Versicherte, welche ihren Wohnsitz außerhalb der Schweiz haben.

Unter den Strafbestimmungen ist hervorzuheben, daß bei wissentlicher Irreführung seitens der Versicherten oder seiner Hinterlassenen, die Fehlbaren wegen Betruges oder Betrugsversuch dem Strafrichter überwiesen werden können. Verfehlungen von Kassenvertretern werden mit Geldbuße bis auf 1000 Frcs. und Gefängnis bis 3 Monate geahndet.

Dies in gedrängter Kürze die Hauptbestimmungen des Entwurfes. Natürlich fehlt es nicht an Verbesserungsvorschlägen, die nun vorerst den Kommissionen des Nationalrates vorgelegt werden. Im allgemeinen ist zu hoffen, daß auf dieser Grundlage das Gesetz die Räte passieren und auch vor dem Volke Gnade finden werde. Gewiß wird es kein Ideal sein, aber doch ein erfreulicher Fortschritt gegenüber dem bestehenden Haftpflichtgesetz.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die neueren operativen Errungenschaften auf dem Gebiete der Nierenchirurgie.

Uebersichtsreferat von Dozent Dr. med. **Paul Wagner,** Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

Die Errungenschaften, die wir im letzten Jahrzehnt bei der Behandlung maligner Nierentumoren zu verzeichnen haben, sind in der Hauptsache operativ technischer Art. Denn entgegen früheren Anschauungen sind wir jetzt schon seit einer ganzen Reihe von Jahren auf dem Standpunkte angelangt, daß bei jeder malignen Neubildung der Niere, mag sie Sarkom, Karzinom, Hypernephrom oder irgend eine Mischform sein, mag sie Kinder oder Erwachsene betreffen, die totale Nephrektomie indiziert ist, wenn die Diagnose frühzeitig genug gestellt werden kann.

Die Ansichten darüber, wie eng oder wie weit man die Grenzen der Operation ziehen soll, sind noch recht geteilt. Die Einen operieren bei diesem sonst hoffnungslosen Leiden alle Fälle, die noch irgend eine kleinste Aussicht auf einen wenn auch nur vorübergehenden Erfolg bieten; die Anderen stecken die Grenzen sehr eng und operieren nur dann, wenn sie einen endgültigen Erfolg erreichen zu können glauben. Eine absolute Kontraindikation gegen die Operation bilden nachweisbare Metastasen; eine relative Kontraindikation die vollkommene Unbeweglichkeit der Geschwulst.

Was die Technik der Nephrektomie bei malignen Tumoren anlangt, so stehen sich hier noch immer das extraperitoneale und transperitoneale Verfahren gegenüber. Manche Chirurgen sind ganz unbedingte Anhänger des einen oder des anderen Verfahrens und weichen nur ganz ausnahmsweise ab. So sind Trendelenburg [siehe Perthes (38)] und Riedel [siehe Grohe (39)] ausgesprochene Anhänger der transperitonealen Methode; Israel (12) dagegen hat unter 43 Geschwulstoperationen nur einmal transperitoneal operiert.

Israel (12) führt folgende Gründe für die transperitoneale Methode an: eine etwaige Thrombose der V. cava oder V. renalis oder ausgebreitete Lymphdrüseninfektionen können rechtzeitig erkannt werden; die Laparotomie gibt die Möglichkeit, den Nierenstiel gleich zu Beginn der Operation zu unterbinden, wodurch ein Einpressen von Geschwulstteilen während der Auslösung vermieden wird; endlich können infizierte regionäre Lymphdrüsen ausgeräumt werden. Demgegenüber hebt Clairmont (17) hervor, daß nach den Erfahrungen von v. Eiselsberg die transperitoneale Methode diese Erwartungen nicht erfüllt hat. Auch der weitere, vielfach gerühmte Vorzug der transperitonealen Methode, daß man sich durch direkte Palpation von dem Vorhandensein und der gröberen Beschaffenheit der anderen Niere überzeugen kann, fällt nicht so sehr ins Gewicht, seitdem wir in der Zystoskopie und in dem Katheterismus der Ureteren verhältnismäßig sichere diagnostische Untersuchungsmethoden besitzen, und seitdem wir uns durch die Kryoskopie und Phloridzinprobe Kenntnis von der Nierenfunktion verschaffen können [P. Wagner (15), Clairmont (17)].

Andere Chirurgen wieder lassen sich von der Eigenart des betreffenden Falles leiten und operieren je nachdem extra- oder transperitoneal. So will Küster (40) deutlich erkannte Geschwülste ausschließlich durch den Lendenschnitt beseitigen, so lange sie frei beweglich sind. Ist die Beweglichkeit bereits beschränkt, so soll der Bauchschnitt gewählt werden, um die Verhältnisse vor einem weiteren Eingriffe möglichst klarzustellen. Garrè (11) wendet das transperitoneale Verfahren namentlich bei den großen Tumoren der Kinder an; es orientiert rasch über die Ausdehnung des Tumors und verhütet eher als der lumbale Weg aussichtslose Operationen. Der extraperitoneale Weg bleibt auch nach Garrè im allgemeinen die Methode der Wahl. Auch die Anhänger der extraperitonealen Nephrektomie sind natürlich oft gezwungen, im Laufe der Operation das Peritoneum zu eröffnen. So ist Krönlein (41), der stets den extraperitonealen Flankenschnitt bevorzugt, dann, wenn die Umstände es verlangten, im Verlaufe der Operation zur Eröffnung des Peritoneums übergegangen (paraperitonealer Schnitt). Nach v. Eiselsberg [Clairmont (17)] liegt die Gefahr der transperitonealen Nephrektomie nicht in der Eröffnung des Bauchfells, sondern in der Schwierigkeit, die nach der Nierenexstirpation zurückbleibende Wundhöhle ausgiebig zu drainieren. v. Eiselsberg wendet deshalb ein Verfahren an, das die Vorteile der extra- und transperitonealen Methode vereinigt, ohne die Nachteile der letzteren zu übernehmen. „Es besteht darin, daß das Peritoneum von dem Lumbalabschnitt aus eröffnet wird; dort, wo die Auslösung des Nierentumors leicht gelingt, wurde die Peritonealhöhle nur in kleiner Ausdehnung eröffnet, um die Hand einzuführen und sich von der Anwesenheit der anderen Niere durch Palpation zu überzeugen (wie dies Kocher vorgeschlagen hat); in jenen Fällen aber, wo große bewegliche Tumoren vorlagen, wo die Ablösung des Mesokolons Schwierigkeiten machte, wurde von vornherein das Peritoneum in weitem Ausmaße eröffnet. Die Ablösung des Nierentumors gegen die hintere Peritonealplatte und von den großen Gefäßen gelang dann immer überraschend leicht. So wurden Patienten erfolgreich operiert, bei denen die Nephrektomie auf andere Weise überhaupt kaum gelungen wäre" [Clairmont (17)]

Neben den Verletzungen des Peritoneums beanspruchen noch ein besonderes Interesse, die sich bisweilen während der Operation ereignenden starken Blutungen. Die namentlich bei der Luxation des Nierentumors vor die Operationswunde entstehende Blutung wird entweder heraufbeschworen durch Einreißen einer Nierenvene oder durch Ausreißen der V. renalis an ihre Einmündungsstelle in die Hohlvene, oder letztere wird selbst verletzt, wenn es gilt, den Tumor oder die schwielig veränderten Kapselteile der Gegend der großen Gefäße mit dem Messer zu exstirpieren [Delkeskamp (18)]. Tödliche Blutungen aus der V. cava bei Gelegenheit von Nierengeschwulst-Exstirpationen sind verschiedentlich beobachtet worden, ebenso Blutungen, die auf Tamponade standen [Lindner (44)]. Eine Errungenschaft des letzten Jahrzehnts ist aber die Anwendung der Venennaht bei derartigen Verletzungen und der Venenresektion bei Durchwachsung der Venenwandungen mit Geschwulstmassen [Schede (24), Garrè-Delkeskamp (18), Küster (20), Albarran (45), Lecène (43) u. A.]. Von ganz besonderem Interesse ist der günstig ausgegangene Fall von Zoege v. Manteuffel (42): Exstirpation eines Nierenkarzinoms mit Resektion eines Karzinomknotens aus der Wand der V. cava. Wenn auch die praktische Bedeutung dieser Resektionen, wie Garrè (11) meint, gering ist, da sie das in diesen Fällen stets eintretende Rezidiv nicht aufzuhalten vermochten, so haben sie doch gezeigt, daß selbst ausgedehnte Verletzungen der Kava heilen können, entweder durch Naht, durch Liegenlassen der Klemmen für 2—3 Tage, durch Tamponade oder durch quere Abbindung der Cava, die man wegen der reichen Anastomosen nicht zu fürchten braucht. Wir können also mit Delkeskamp (18) uns dahin aussprecheu, daß die Uebertragung der Venennaht auch auf die V. cava inf. die operativen Erfolge der Nierenchirurgie heben wird. Jedenfalls brauchen wir uns durch die Rücksicht auf die Integrität der V. cava nicht bewegen lassen, von einer radikalen Entfernung eines Nierentumors und seiner Metastasen abzustehen.

Die operativen Heilerfolge bei der Nephrektomie wegen maligner Geschwülste haben sich andauernd gebessert. Die Mortalität ist von über 70 % bis auf 18,6 % [Israel (12)] herabgegangen. Die Dauerresultate sind leider auch heute noch sehr ungünstig. Garrè, der nur die Fälle als „dauernd geheilt" ansieht, die wenigstens 4 Jahre nach der Operation rezidivfrei geblieben sind, hat bei Erwachsenen 31, bei Kindern 5 Dauerheilungen gefunden. Die Kranke, der Krönlein (41) 1885 ein rechtsseitiges kindskopfgroßes Nierenkarzinom entfernt hat, war noch nach 20 Jahren gesund und munter. Unter den Dauerheilungen bei Erwachsenen stehen die Hypernephrome obenan [Garrè (11)]. Die Mehrzahl der Rezidive treten innerhalb des 1. Jahres, und zwar am häufigsten zwischen dem 3. und 7. Monate nach der Operation ein [Lecène (43)]. Doch sind auch Rezidive noch bis zu 9½ Jahren nach der Operation beobachtet worden: Hypernephromimpfrezidiv in den Bronchiallymphdrüsen [Clairmont (46)].

Während bei malignen Nierentumoren, auch wenn sie im frühesten Stadium zur Operation kommen, stets die totale Nephrektomie vorgenommen werden muß, darf die partielle Exstirpation oder Resektion der Niere in besonders günstig gelegenen Fällen sicher gutartiger Neubildungen in Frage kommen. Der eigentümliche Charakter der von der Niere und von Nebennierenkeimen ausgehenden Geschwülste zwingt uns, die Grenzen der sogenannten gutartigen Neubildungen möglichst eng zu ziehen. Garrè (11) ist aus der Literatur kein Fall bekannt, in dem bisher die partielle Nephrektomie wegen gutartigen Tumors ausgeführt ist.

Was die seltenen Geschwülste des Nierenbecken anbelangt, so soll man in allen Fällen, auch wenn sie anscheinend

noch so gutartig sind, von vornherein die totale Nephrektomie vornehmen, eventuell in Verbindung mit der totalen Ureterektomie [Albarran (48)].

Bei der operativen Behandlung der von der Nierenkapsel ausgehenden Geschwülste soll man, wenn es sich um sicher gutartige Tumoren handelt, versuchen, die Geschwulst mit Erhaltung der Niere auszuschälen. Bei den selteneren malignen Kapseltumoren geht man sicherer, bei nachgewiesener Gesundheit der anderen Niere, das von den Geschwulstmassen umgebene Organ mitzuentfernen [Bork (49), Hartmann und Lecène (50)]. Kommt es bei der Exstirpation einer gutartigen Geschwulst zu einer Verletzung der Niere, so muß die Blutung durch Naht oder Kauterisation gestillt werden (Pfannenstiel). Bei der Unsicherheit der Diagnose und der Größe der Tumoren wurde die Operation bisher meist transperitoneal vorgenommen.

Ganz besonders eingehend ist in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Nierentuberkulose gearbeitet worden, und zwar nicht nur in diagnostischer, sondern auch in therapeutischer Hinsicht. Neben Albarran (51), Israel (52), König (53), Küster (20), Pousson (56), Schede (24), Tuffiér (54), sind es namentlich Casper (57), Garrè (11), Krönlein (58), Kümmell (59), Rovsing (60), Zuckerkandl (61) und Andere, die die Indikationen für die operative Behandlung der Nierentuberkulose festgelegt haben. Die jetzt geltenden therapeutischen Grundsätze gründen sich in erster Linie auf die Fortschritte, die wir in der Erkenntnis der Aetiologie der Nierentuberkulose gemacht haben. Wohl alle Chirurgen stehen jetzt auf dem Standpunkt, daß die Operation der Nierentuberkulose eine Frühoperation sein soll, mit anderen Worten, daß operiert werden soll, sobald die Diagnose feststeht [Garrè (11)]. Die große Mehrzahl der Chirurgen vertritt dann fernerhin den Standpunkt, daß die Operation der Wahl bei der Nierentuberkulose die primäre Nephrektomie ist. Nicht nur die direkten Operationserfolge sind hier außerordentlich günstig, sondern auch die Dauerresultate bessern sich von Jahr zu Jahr. So hat Kümmell (59) 84 Kranke wegen Nierentuberkulose operiert, von denen zurzeit noch 62 leben, und zwar 41 2—16 Jahre nach der Operation.

Wenn auch diese günstigen Erfolge hauptsächlich bei sehr frühzeitiger Diagnose erzielt worden, und bei Kranken, bei denen noch keine nachweisbaren tuberkulösen Affektionen anderer Organe vorlagen, also bei Kranken mit sogenannter Solitärtuberkulose einer Niere [Krönlein (58)], so finden sich in der Literatur doch auch sichere Beobachtungen mehrjähriger Heilungen trotz gleichzeitigen Bestehens einer Blasentuberkulose oder einer beginnenden Tuberkulose der anderen Niere. Es scheint, daß diese Prozesse nach der Beseitigung des Hauptinfektionsherdes längere Zeit zum Stillstand kommen, vielleicht ganz ausheilen können. Ebenso wenig kontraindiziert eine gleichzeitig bestehende Hoden- respektive Nebenhodentuberkulose die Entfernung der erkrankten Niere. Es sind auch hier länger dauernde Heilungen beobachtet worden, wenn gleichzeitig oder bald nach der Nephrektomie die Kastration vorgenommen wurde. Auch bei einer der Erkrankung der Niere zeitlich vorangehenden, nicht zuweit vorgeschrittenen Lungentuberkulose hat man bisweilen nach der Nephrektomie eine merkwürdig schnelle, anhaltende Besserung feststellen können.

Die konservativen Bestrebungen in der Nierenchirurgie, die bei nicht malignen Erkrankungen gar nicht genug gefördert werden können, haben manche Autoren in die Versuchung geführt, bei anscheinend partieller Tuberkulose der Niere, bei ganz umschriebenen isolierten Käseherden an Stelle der totalen Nephrektomie die Querresektion des Organs [Bardenheuer (63)], respektive die Amputation der kranken Nierenhälfte vorzunehmen. „Ueber die Berechtigung dieses Eingriffes bei Nierentuberkulose — sagt Garrè (11) — ist die Diskussion noch keineswegs geschlossen, aber schon jetzt ist es sicher, daß nur in seltenen Ausnahmefällen, namentlich bei beiderseitiger Erkrankung die Resektion gerechtfertigt ist". In diesen Ausnahmefällen kann die Resektion mit Erfolg an die Stelle der Nephrotomie treten [P. Wagner (15)]; im übrigen aber möchten wir den Autoren zustimmen, die bei der Nierentuberkulose alle partiellen Exstirpationen verwerfen [König (53), Kümmell (59), Rovsing (60), Schmieden (62), Zuckerkandl (61) und Andere).

„Das Studium von Präparaten auch früher Stadien zeigt, daß die Niere stets diffus erkrankt, sei es, daß der Prozeß der Tuberkulose gleichzeitig an verschiedenen Stellen auftritt, oder daß das Nierenbecken frühzeitig affiziert erscheint. Auch zeigt das Parenchym der Niere auch dort, wo es nicht tuberkulös affiziert ist, degenerative Vorgänge, sodaß einerseits die radikale Ausrottung aller tuberkulös erkrankten Stellen nicht gut denkbar ist, es andererseits bedenklich erscheint, bei partieller Operation das tuberkulöse Nierenbecken, den Ureter oder das veränderte Nierenparenchym zurückzulassen. Jedenfalls ist die Idee der Resektion fallen gelassen worden [Zuckerkandl (61)]."

Die Nephrotomie bei Nierentuberkulose ist nur ein palliativer Eingriff, der in seltenen Fällen auch einmal zur endgültigen Heilung führen kann. Bei sehr heruntergekommenen Kranken, bei nicht ganz sicherer Diagnose, bei Zweifeln über das Verhalten der anderen Niere muß man unter Umständen zunächst die Nephrotomie vornehmen, der dann gegebenenfalls sobald als möglich die sekundäre Nephrektomie zu folgen hat. Garrè (11) empfiehlt die Nephrotomie auch dann, wenn bei doppelseitiger Nierentuberkulose durch Koliken, Blutung oder Retention die Operation indiziert ist; ferner wenn der anatomische Befund, ein einheitlicher, begrenzter Abszeß in normaler Umgebung dazu auffordert.

Alle Operationen bei Nierentuberkulose müssen extraperitoneal vorgenommen werden.

Ueber die Behandlung des fast stets miterkrankten Ureters gehen die Ansichten noch sehr auseinander: totale Ureterektomie [Israel (12), Küster (20)]; Einnähen des Ureters in den unteren Wundwinkel, Behandlung seiner Schleimhaut mit Kauterisation, Milchsäure und ähnlichem. Kümmell (59) sucht mit einem 10 cm langen Platinbrenner, von der Stärke einer dicken Uretersonde, die Schleimhaut des Ureters vollständig zu zerstören. Es gibt übrigens vereinzelte Beobachtungen mehrjähriger Heilung, trotzdem bei der Nephrektomie ein kleiner Teil der tuberkulösen Niere, respektive der tuberkulösen Nierenkapsel zurückgelassen werden mußte, oder der tuberkulöse Harnleiter nicht vollständig entfernt werden konnte.

In der Literatur über Nierensyphilis finden sich die bekannten beiden von Israel mitgeteilten Beobachtungen, die zeigen, „daß es irrig ist, in Fällen von Nierenaffektionen, die Gegenstand chirurgischer Erwägungen werden, die Syphilis als Krankheitsursache außer acht zu lassen". Israel (64) hat bei seinen beiden Kranken mit Erfolg die Niere exstirpiert. Jedenfalls wird man mit der Nephrektomie bei der fast regelmäßig beide Nieren befallenden Syphilis sehr vorsichtig sein müssen. In einem von v. Margulies (65) mitgeteilten Falle verschwand der deutlich höckerige Nierentumor auf energische Schmierkur und innerlichem Jodkaliumgebrauch. Die mikroskopische Untersuchung eines exstirpierten Stückchens ergab: chronische fibrinöse Nephritis.

Die Aktinomykose der Niere hat bisher erst einmal Veranlassung zur Nephrektomie gegeben — Fall von Israel (66) — wenn schon auch mehrfach bei Bauchaktinomykose eine sekundäre Beteiligung des paranephritischen Gewebes und auch der Nierenkapsel besonders hervorgehoben worden ist. Auch sekundäre aktinomykotische Herde in der Niere selbst sind schon öfters beschrieben worden.

Von den Zystengeschwülsten der Niere hat praktisch die größte Bedeutung der Echinokokkus der Niere. Da die pathologisch-anatomische Erfahrung hier gelehrt hat, daß in den meisten der zur Operation gelangenden Fälle von Nierenechinokokkus noch mehr oder weniger große Partien der befallenen Niere normale Struktur zeigen und vollkommen funktionsfähig sind, so ist die totale Nephrektomie auf Ausnahmefälle zu beschränken und durch konservative Operationen zu ersetzen [P. Wagner (67)].

Dieser prinzipielle Standpunkt wird jetzt wohl von den meisten Chirurgen geteilt. Das gewöhnliche Operationsverfahren für den Nierenechinokokkus besteht in der Inzision und Drainage des Sackes, entweder nach dem einzeitigen Verfahren von Lindemann-Landau, oder nach der zweizeitigen v. Volkmannschen Methode. Die Operation kann extraperitoneal oder transperitoneal vorgenommen werden; wie bei allen Nierenoperationen, so verdient auch hier der extraperitoneale Weg entschieden den Vorzug. Doch ist das Einschlagen des abdominalen Weges für keinen Fall ein ausschlaggebender Nachteil, da er oft die einzige Möglichkeit bietet, sich klare Verhältnisse zu verschaffen. Sieht man bei dieser Gelegenheit, daß der Fall für bloße Eröffnung geeignet ist, so kann man die beiden erzeugten Peritonealwunden wieder schließen und mit Hilfe eines hinzugefügten lumbalen Hautschnittes extraperitoneal vorgehen [Stein-Gussenbauer (78)].

Neben dem gewöhnlichen ein- oder zweizeitigen Inzisionsverfahren, dessen Hauptnachteil in einer längeren Heilungsdauer besteht, kommen hier noch in Frage: Die Billrothsche Aushülsung des Parasiten mit Versenkung des vernähten, mit Jodoformemulsion (1 : 10 Glyzerin) gefüllten Sackes [Schüßler (68)]; oder das geschlossene Operationsverfahren mit Vernähung des

fibrösen Sackes nach Posadas-Boberow (69). In besonders günstigen Fällen endlich kann man die partielle Exstirpation oder Resektion der Niere vornehmen [Kümmel (70); Rasumowsky (71); Terrier (72); Jerosch-Helferich (73)]. Für die Nierenresektion werden sich namentlich die Zysten eignen, die vom oberen oder unteren Nierenpole ausgehen und nicht bis ins Nierenbecken reichen.

Auch bei den seltenen einfachen solitären Nierenzysten und bei den pararenalen Zysten ist ein möglichst konservatives Vorgehen angezeigt. Unter Umständen kann man versuchen, die ganze Zyste auszuschälen oder wenigstens Stücke der Zystenwand zu resezieren; auch die Nierenresektion kann mit Erfolg vorgenommen werden. Die totale Nephrektomie ist aus denselben Gründen kontraindiziert wie beim Nierenechiokokkus.

Ein für die operative Therapie sehr undankbares Gebiet ist das der zystösen Nierendegeneration. Bei der doppelseitigen Zystenniere sind operative Eingriffe überhaupt kontraindiziert. Ist die zystöse Nierendegeneration anscheinend nur einseitig und hat sie solche Ausdehnung erlangt, daß in der Nierengegend eine deutliche Geschwulst nachweisbar ist, so kommt die Nephrektomie dann in Frage, wenn die Geschwulst als solche starke Beschwerden macht, wenn stärkere Hämaturie eintritt, oder ausgedehnte eiterige Prozesse in der Zystenniere Platz gegriffen haben [Mohr-Bardenheuer (74)].

Aber auch unter diesen Verhältnissen kann man die Nephrektomie nur dann rechtfertigen, wenn die Untersuchung der Funktionen des Schwesterorganes vollkommen normale Verhältnisse ergeben hat, und wenn man dieses bei der lumbalen Probefreilegung ohne jede Andeutung einer zystösen Degeneration findet. Nach Küster (20) ist die Ausschälung einer Zystenniere unter allen Umständen ungerechtfertigt, auch wenn die andere Niere gesund oder nur wenig verändert ist. Ebenso ungerechtfertigt ist es nach Garrè (11), eine auf Grund irriger Diagnose freigelegte Zystenniere ohne weiteres zu exstirpieren, wie dies leider oft geschehen ist. Sieber (75) hat 62 Fälle zusammengestellt, in denen eine Nephrektomie wegen zystischer Nierendegeneration vorgenommen worden ist. 20 Fälle endeten tödlich, und zwar meist unmittelbar nach der Operation. Der Tod erfolgte in der reichlichen Hälfte der Fälle infolge von Urämie und vollständiger Anurie wegen gleichzeitiger zystischer Degeneration der anderen Niere.

Verursacht eine Zystenniere stärkere Blutungen, Eiterungen, starke Schmerzen, so kann man die Nephrotomie versuchen [Tändler (79), Harrison (80)]. Ist die Zystenniere disloziert, so kann man die einmal freigelegte Niere an normaler Stelle fixieren [Garrè (11)].

Das Nierenaneurysma wird von Garrè (11) unter die zystischen Geschwülste eingereiht, weil es die gleichen Symptome wie diese macht, und weil die wenigen intra vitam beobachteten Fälle in der Tat als zystische Tumoren diagnostiziert worden sind. Die operative Therapie kann nur in der Exzision des Sackes bestehen. Diese Exision setzt die Unterbindung der Nierenarterie voraus; damit wird die gleichzeitige Nephrektomie selbstverständliche Folge [Garrè (11)]. Die letzten kasuistischen Mitteilungen über Nierenaneurysmaoperationen stammen von Keen (76) und Morris (77).

(Fortsetzung folgt.)

Sammelreferate.

Fortschritte auf dem Gebiete der allgemeinen Hygiene.

Sammelreferat von Stabsarzt Dr. **W. Hoffmann**, Berlin.

In der Zeit vom 1. Januar bis 1. April 1907 ist in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes über den Gesundheitszustand und den Gang der Volkskrankheiten im Deutschen Reiche folgendes zusammenfassend mitgeteilt worden. Es kamen Pockenerkrankungsfälle vor in Metz 59, im Landkreis Metz 11 und zwar in St. Julien 1, in Devant les Ponts 6, in Queulen 1, in Failly 1, in Poully 1, in Plantiéres 1, ferner in Mülhausen i. E. 8, in Niedermorschweiler (Landkreis Mülhausen i. E.) 1. in Bleichfelde und Schwedenhöhe im Kreis Bromberg 2 bezw. 5, in Lautenburg (Kreis Strasburg) 1, in Mlynietz (Kr. Thorn) 1, in Tetingen i. Lothr. 1, in Bremen 4, in Hamburg 1 und auf der Domäne Ummendorf bei Neuhaldensleben (Magdeburg) 1.

An Genickstarre erkrankten in Arnsberg 141, Oppeln 98, Düsseldorf 73, Breslau 32, Posen 32, Münster i. W. 19, Berlin 12, Schleswig 7, Aachen 5, Potsdam 4, Magdeburg, Coblenz, Stettin, Trier, Stade, Wiesbaden und Liegnitz 3, in Allenstein 2 und in Hannover und Merseburg je 1.

In Nürnberg herrschte eine Varizellenepidemie mit 184 Erkrankungen. An Influenza starben in Berlin 195, Nürnberg 536, Leipzig 58, Braunschweig 20, Hamburg 21, Magdeburg 18, Altona 18, Halle 12, Breslau 8, Lübeck 5, Fürth 4.

An kontagiöser Augenerkrankung waren gemeldet worden in den Regierungsbezirken Posen 53, Bromberg 125, Gumbinnen 242, Allenstein 157, Düsseldorf 30 Fälle, an Ankylostomiasis in Arnsberg 151 Erkrankungen.

Auf dem Gebiete der Desinfektion sind mehrere Arbeiten zu erwähnen, in erster Linie ein neues, originelles Formalindesinfektionsverfahren ohne Benutzung einer Heizquelle: Die Desinfektion mit „Autan". Dieses Präparat wird nach den Angaben von Eichengrün von den Farbwerken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld hergestellt, der in der Zeitschrift für angewandte Chemie (1906, H. 33) darüber berichtet. Das Präparat besteht aus einem Pulver, das sich in der Hauptsache aus Paraform (= polymerisiertem Formaldehyd) und Superoxyden der alkalischen Enden (Baryum- und Strontiumsuperoxyd) zusammensetzt. Uebergießt man das Pulver mit einer entsprechenden Menge Wasser, so gehen in dieser alkalischen Flüssigkeit Oxydationen vor sich, wodurch sich der größte Teil des Paraform in den gasförmigen Zustand von bekannter Desinfektionswirkung umsetzt, wobei gleichzeitig genügend Wasser verdampft, sodaß der Feuchtigkeitsgehalt der Luft die durch die früheren Untersuchungen festgestellte Höhe erreicht. Das Pulver, das vorher in ein genügend großes Gefäß (Bottich) geschüttet wurde, läßt nach dem Uebergießen mit Wasser in kürzester Zeit eine große Menge Formaldehydwasserdampf unter starkem Aufschäumen entweichen, sodaß alsbald der ganze Raum stark mit dem Gas angefüllt ist. Die Menge des hierbei zur Entwicklung kommenden Formaldehyds soll nach Angaben der Fabrik so groß sein, daß eine Abdichtung des Raumes überhaupt nicht notwendig ist (1). Das Verfahren ist schon mehrfach nachgeprüft, so von Nieter (2), Selter (3); andere Arbeiten — auch von dem Referenten — stehen noch aus. Hervorzuheben ist, daß eine Desinfektionswirkung, soweit sie von dem Formaldehyd als oberflächliches Desinfizienz erwartet werden kann, in den meisten Fällen stattfindet, jedoch macht schon Nieter darauf aufmerksam, daß man eine Abdichtung nicht wird umgehen können. Der Preis ist etwas hoch, jedoch bedeutet es fraglos einen gewissen Fortschritt, eine Raumdesinfektion mit Formaldehyd vornehmen zu können, ohne eines besonderen Apparates hierfür zu bedürfen. Besonders praktisch ist die neue Methode zur Formalindesinfektion von Schränken, Koffern usw. Die Verpackung ist praktisch gewählt, indem in einer Blechbüchse die für eine bestimmte Raumgröße notwendige Autanmenge — nach meinen Untersuchungen reicht sie aber nicht aus — enthalten ist; außerdem kann man an der Blechbüchse äußerlich die Menge des erforderlichen Wassers ablesen, und schließlich ist in der Blechbüchse — getrennt verpackt — auch das zu Desodorisierung notwendige Quantum Ammoniak mit Kalk gemischt vorhanden, woraus durch Uebergießen mit der entsprechenden, auch an der Außenfläche signierten Wassermenge NH_3 zur Entwicklung kommt.

„Ueber die Desinfektion infektiöser Darmentleerungen" hat Kaiser (4) umfangreiche Untersuchungen angestellt, die um so mehr praktische Bedeutung haben dürften, als in den Darmentleerungen von Kranken, Rekonvaleszenten und der „gesunden" Bazillenträger bei einer Reihe von Infektionskrankheiten bekanntlich die Infektionserreger ausgeschieden werden. Er konnte besondere Unterschiede in der Desinfektionswirkung bei festen und diarrhoischen Stühlen feststellen und kommt zu dem Ergebnis, daß die bisherigen Vorschriften über Fäkaliendesinfektion im Stechbecken ausschließlich diarrhoische Stühle berücksichtigen und sich festen gegenüber als insuffizient erweisen. Die Tiefenwirkung der 10 %igen Kresolseifenlösung und der 20 %igen Kalkmilch auf konsistente Fäkalien ist auch nach längerer Einwirkungsdauer äußerst gering. Hierbei muß man wohl berücksichtigen, daß beim Typhus und anderen Darminfektionen eine große Anzahl Erkrankungen ($^1/_5$—$^1/_3$) feste Abgänge aufweisen. Es ist deshalb erforderlich, die allgemein gültigen Desinfektionsvorschriften dementsprechend umzuändern. Als Desinfektionsmittel für feste Stühle empfiehlt er das 15 %ige Aetznatron — aber wegen der starken Laugenwirkung mit der größten Vorsicht. Im allgemeinen soll man sich der 10 %igen Kreosolseifenlösung bedienen, aber ihre Einwirkungsdauer auf feste Stühle erheblich über die in den Desinfektionsvorschriften angegebene Zeit von 2 Stunden ausdehnen.

Bei der Prüfung von Desinfektionsmitteln kommt es bei der Beurteilung der Ergebnisse außerordentlich viel auf die Methode an. Während meist als Testobjekte Seidenfäden oder Glasperlen bezw. böhmische Granaten verwendet werden, lenkt Lubenau (5) in seiner Arbeit: „Zur Prüfung von Desinfektionsmitteln" das Augenmerk auf eine besonders von ihm behandelte Hornfaser. Bakterienmaterial, das in sonst gleicher Weise an Seidenfäden, Glasperlen, böhmische Granaten und an Hornfasern angetrocknet war, wurde von den üblichen Desinfektionsmitteln

in verschieden langer Zeit abgetötet, und zwar war das Hornfasermaterial meistens am längsten widerstandsfähig, da durch die dort vorhandene Substanz, die leichter angreifbar, als die Seide erscheint, das Desinfektionsmittel wesentlich abgeschwächt wird. Derartige Versuche kommen aber den natürlichen Verhältnissen am nächsten und, man muß dem Bestreben Lubenaus rückhaltslos beipflichten, wenn er sich der Mühe unterzogen hat, die einzelnen Desinfektionsmittel in ihrer Wirkung auf die Hornfaser einer Revision zu unterwerfen. Zum größten Teil brauchten die Desinfektionsmittel (1 ‰ iges Sublimat, 5 %ige Karbolsäure, Chlorwasser, 2 %iges Lysol usw.) längere Zeit zur Abtötung der Mikroorganismen, wenn sie an Seidenfäden und Glas angetrocknet waren, als wenn Hornfasern mit ihnen imprägniert waren. Als ein vorzügliches Desinfektionsmittel erwies sich das Thymol, das fast das einzige der Wissenschaft bekannte wirksame Desinfektionsmittel ist, welches man zu der molekularchemischen Reihe rechnen kann, das heißt welches das bakterielle Eiweißmolekül in spezifischer Weise angreift, während es auf das Eiweißmolekül des Warmblüters fast garnicht wirkt. Einer allgemeinen Einführung dürfte das schlechte Lösungsvermögen entgegenstehen, welche sich zwar als 2 %ige Lösung in destilliertem Wasser mit Zusatz von 5 %igem Liquor Natrii caustici und 10 %igem Alkohol ermöglichen läßt. Die Wirkung übertrifft das Sublimat um das 5fache. Wegen des Gehaltes an Natronlauge erscheint Vorsicht aber geboten! Lubenau empfiehlt es seiner ausgezeichneten Tiefenwirkung wegen zur Ausspritzung von Wundhöhlen, Empyemen usw.

Wenn eine Desinfektion das leisten soll, was man von ihr verlangen muß, so ist ein Haupterfordernis zu wissen, auf welchen verschlungenen Pfaden die Krankheitserreger an beziehungsweise in den menschlichen Körper gelangen können, besonders muß die Art der Verschleppung genau verfolgt werden. Für die Verschleppung der intestinalen Krankheitserreger kann man als Indikator das Bacterium coli ansehen, mit der Berücksichtigung, daß auch tierischer Kot diese Bakteriengruppe verbreiten könnte; an Orten, an denen aber eine Verschmutzung mit tierischem Kot ausgeschlossen werden kann, ist der Nachweis des Bacterium coli immerhin ein verwertbarer Beweis für eine Verunreinigung mit menschlichen Dejaktionen beziehungsweise kleinster Teile derselben. Nachdem Eijkmann eine Methode zum leichteren Nachweis des Kolikeimes (Züchtung in Traubenzuckerbouillon bei 46°) angegeben, ging Neumann (6) der Frage über die Verbreitung des Kolibazillus in der Außenwelt nach und kam zu interessanten Resultaten, indem er positive Ergebnisse an allen Orten feststellen konnte, wohin die „menschlische Hand" gelangt. Die meist primitive Art der Reinigung nach der Stuhlentleerung hat zur Folge, daß „die Glutäen mancher Menschen sauberer sind, als ihre Hände"; denn vom Sitzbrett öffentlicher und privater Klosetts konnte der Kolibazillus nicht nachgewiesen werden, während er an der Oberfläche der Deckel, den Zugvorrichtungen und den Türdrückern des Aborts zu finden war. Einzelne Beobachtungen deuten darauf hin, daß auf Messing sich die Kolikeime am wenigsten fanden; ob das Messing selbst in gewissem Sinne bakterizid wirkt, oder die Bakterien wegen der mangelnden Feuchtigkeit zu Grunde gehen oder ob die Putzpomade, mit der es mehr oder weniger häufig geputzt wird, antiseptisch wirkt, müßte durch weitere Versuche noch festgestellt werden. Jedenfalls erscheint Messing als Türdrücker aus obigen Gründen empfehlenswert.

Im Anschluß an frühere Untersuchungen anderer Autoren bestimmte Lissauer (7) den Bakteriengehalt menschlicher und tierischer Fäzes. Er fand, daß der trockene Kot gesunder Erwachsener bei gemischter Kost aus rund 9 % trockener Bakterien besteht. Eine wesentliche Aenderung dieser Zahl ist weder bei rein vegetabilischer, noch bei rein animalischer Kost zu konstatieren. Ebensowenig änderte sich die Keimzahl im Hundekot, wenn sie einerseits mit Fleisch, andererseits mit Kartoffeln und Brod gefüttert wurden. Von Herbivoren hat die Kuh mittleren Bakteriengehalt des Kotes, Kaninchen aber sehr wenig; als Grund hierfür sieht Lissauer die außerordentliche Trockenheit des Kaninchenkotes an.

Als eine Haupteigenschaft des Bacterium coli gilt seine Fähigkeit, Traubenzucker in CO_2 und $C_2H_5(OH)$ zu zerlegen. Während bekanntlich bei der Hefe auch der Hefepreßsaft, die Zymase, nach Zerstörung der Hefezelle Zucker vergären kann, hat Kuhtz (8) nachgewiesen, daß die Vergärung des Traubenzuckers unter Entwicklung von Gasen durch Bacterium coli comune an die lebende Zelle gebunden ist, da Bacterium coli im Gegensatz zur Hefezelle zur Gärung unbedingt Stickstoffnahrung nötig hat.

Während im Anfang des Referates von der Abtötung der Bakterien durch chemische Desinfektionsmittel die Rede war, sollen hier noch zwei Arbeiten erwähnt werden, die sich mit einem physikalischen Mittel, dem Licht, befassen. Thiele und Wolf (9) hatten in einer früheren Arbeit die Bedingungen festgestellt, unter denen durch Licht eine Abtötung von Bakterien erfolgt, wenn jede erhebliche Temperaturerhöhung von ihnen ferngehalten wird. Hierbei zeigte sich, daß die Abtötung hauptsächlich auf das ultraviolette Gebiet des Spektrums beschränkt ist und daß selbst sehr lange Belichtung mit längerwelligen z. B. durch Glas filtriertem Licht unter diesen Umständen ohne merkliche Wirkung ist. Durch die Fortsetzung ihrer Untersuchungen kommen sie zu dem Schluß, daß es sich bei der Abtötung der Bakterien um zwei ganz getrennte Vorgänge handelt, einmal um die Abtötung durch sehr kurzwellige ultraviolette Strahlen und dann um die Abtötung durch Strahlen größerer Wellenlänge, etwa von solchen, die durch Glas noch durchgelassen werden. Der erstere Vorgang ist unabhängig von der Gegenwart von Sauerstoff, eine Temperaturerhöhung wirkt beschleunigend; der letztere Vorgang dagegen ist abhängig von der Gegenwart von Sauerstoff. Bei niederen Temperaturen ist die Abtötung durch langwellige Strahlen unter diesen Bedingungen gleich Null, wächst aber mit steigender Temperatur, wobei aber berücksichtigt werden muß, daß man mit den heutzutage zur Verfügung stehenden bakteriologischen Untersuchungsmethoden geringe Schädigungen der Bakterienzellen nicht nachweisen kann.

Bei der Abtötung verschiedener Bakterienarten bestehen keine erheblichen Unterschiede. Zu erwähnen wäre noch, daß die Bakterizidie durch langwelligere Strahlen durch eine Wasserstoffatmosphäre verhindert wird. Für die Ansicht, daß die Abtötung indirekt durch Wasserstoffsuperoxyd erfolge, konnten Thiele und Wolf keine Anhaltspunkte finden.

Ausführlicher als die eben besprochene Arbeit, das heißt sie in vielem ergänzend, befassen sich breit angelegte Versuche von Wiesner (10) mit der Wirkung des Sonnenlichts auf pathogene Bakterien. Sie gipfelt in folgendem:

Die Keimmenge hat auf den zeitlichen Verlauf der Abtötung von Bakterien durch das Licht keinen Einfluß; vielmehr tritt die absolute Abtötung bei verschiedener Keimzahl gleichzeitig ein. Innerhalb verschieden dichter Keimmengen findet ein proportionales Absterben der Keime statt, welches auf dem variierenden Resistenzgrad der einzelnen Individuen beruht. Diese wechselnde Resistenz ist, wenigstens teilweise von dem Alter der Keime abhängig. Die höchste Resistenz gegenüber dem Lichte erlangen Bakterien im Alter von 7—20 Stunden und diese scheint durch mehrere Tage unverändert erhalten zu bleiben, um dann wieder abzunehmen. Bakterien sind gegen Licht im trockenen Zustand weniger resistent, als im feuchten. Die Resistenz ist von dem Medium, in welchem die Bakterien eintrocknen, abhängig. Bei höherer Luftfeuchtigkeit sterben Bakterien langsamer ab, als bei geringerem Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre. Dieses langsamere Absterben dürfte mit einer stärkeren Absorption der Sonnenstrahlen in der Atmosphäre zusammenhängen. Werden Bakterien im feuchten Zustande dem Sonnenlicht exponiert und finden sie nicht die Möglichkeit Nährstoffe zu assimilieren, so erliegen sie rascher der Lichteinwirkung, als bei ermöglichter Nahrungszufuhr. Alle Teile des Sonnenspektrums besitzen bakterizide Wirkung, sowohl die sichtbaren Strahlen einschließlich die roten, als auch die unsichtbaren. Unter den unsichtbaren wirken nicht nur die ultravioletten, sondern auch die ultraroten Strahlen bakterientötend. Die ultraroten Strahlen stehen den kurzwelligen Strahlen an bakterizider Kraft nicht nur nicht nach, sondern scheinen dieselben sogar zu übertreffen. Die stärkste Wirkung kommt dem unzerlegten Licht zu. Auch künstlich erzeugte langwellige Strahlen vernichten Bakterien, ohne daß die Abtötung der Keime auf einer schädigenden Temperaturerhöhung beruht. Die begleitende Lufttemperatur beeinflußt, wie auch Thiele und Wolf nachgewiesen, in hohem Maße die Wirkung des Lichts. Infolge des Einflusses der die Bakterien umgebenden Temperatur auf den Abtötungsprozeß durch das Licht verhalten sich Bakterien in der Luft exponiert resistenter, als Bakterien, die auf einer festen, Wärme absorbierenden Unterlage aufliegen. Bei intermittierender Bestrahlung ist der Effekt gleich der Summe der Bestrahlungszeiten. Die Wirkung des Lichtes setzt mit dem Moment der Bestrahlung ein und hört in gleicher Weise mit dem Moment des Aussetzens der Bestrahlung auf.

Auch sehr kurz dauernde Bestrahlungszeiten bei intermittierender Bestrahlung ($^1/_{100}$ Sekunde) verursachen eine Schädigung der Bakterien. Die chemische Leistungsfähigkeit der Bakterien (Gelatineverflüssigung, Zuckervergärung usw.) wird durch das Licht nicht geschwächt. Die Virulenz bleibt bis zur vollständigen Vernichtung der Bakterienzelle durch das Sonnenlicht erhalten. Diese Versuche wurden mit dem Pneumonieerreger angestellt und bedürfen sicher der Nachprüfung, zum mindesten erscheint es fraglich, ob sich dieser Satz auch auf andere Krankheitserreger übertragen läßt; auch wird der anfängliche Grad der Resistenz hierbei eine Rolle spielen; um so mehr als Thiele und Wolf feststellten, daß die verschiedenen Gruppen der Infektionserreger einen wechselnden Resistenzgrad dem Licht gegenüber besitzen. Normalerweise in der freien Natur lebende Spaltpilze (Luftkeime) werden durch das Sonnenlicht nicht geschädigt.

Die Wirkung des gesamten Tageslichts ist stärker, als die des direkten Sonnenlichts und setzt sich aus der Wirkung des direkten

Sonnenlichts und des diffusen Tageslichts zusammen. Auch geringe Lichtintensitäten haben bei der Sonnendesinfektion eine Bedeutung, da höhere Lichtintensitäten — oder später zur Anwendung kommende Desinfektionsmittel (Referent) — Bakterien, die vorher der Einwirkung niedriger Lichtintensitäten ausgesetzt waren, viel rascher als vorher unbestrahlte Bakterien zerstören. Die Bakterien, auch die beweglichen, haben in flüssigen Medien nicht die Eigenschaft, der für sie verderblichen Lichtbeeinflussung zu entfliehen, vielmehr streben sie dem Lichte zu.

Die Abtötung der Bakterien durch das Licht erfolgt bei Sauerstoffgegenwart schneller, als in sauerstoffreier Atmosphäre. Die desinfizierende Wirkung des Sonnenlichts beruht auf einer direkt auf das Protoplasma der Bakterienzelle gerichteten Schädigung.

Man kann Wiesner nur beistimmen, wenn er auf Grund von Untersuchungen den Satz ausspricht, daß die Sonnendesinfektion in unseren Wohnungen gar nicht oder nur in untergeordnetem Maße zur Wirkung kommt, während sie in der freien Natur eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt.

Literatur: 1. Wesenberg, **Die Formaldehyddesinfektion mit Autan.** (Hyg. Rdsch., 1906, Nr. 22.) — 2. Nieter, **Ueber die Formaldehyddesinfektion mit Autan.** (Hyg. Rdsch., Nr. 3.) — 3. Selter, **Bakteriologische Untersuchungen über ein neues Formalindesinfektionsverfahren, das Autanverfahren.** (Münch. med. Woch., 1906, Nr. 50.) — 4. Kaiser, **Ueber die Desinfektion infektiöser Darmentleerungen.** (A. f. Hyg., Bd. 60, H. 2.) — 5. Lubenau, **Zur Prüfung von Desinfektionsmitteln.** (Hyg. Rdsch., 1907, Nr. 5.) — 6. Neumann, **Der Nachweis des Bacterium coli in der Außenwelt unter Zuhilfenahme der Eijkmannschen Methode.** (A. f. Hyg., Bd. 59, H. 2.) — 7. Lissauer, **Ueber den Bakteriengehalt menschlicher und tierischer Fäzes.** (A. f. Hyg., Bd. 58, S. 136.) — 8. Kuhtz, **Die Vergärung des Traubenzuckers unter Entwicklung von Gasen durch Bacterium coli comune ist an die lebende Zolle gebunden, da Bacterium coli im Gegensatz zu Hefe zur Gärung unbedingt Stickstoffnahrung nötig hat.** (A. f. Hyg., Bd. 58, H. 2.) — 9. Thiele und Wolf, **Ueber die Abtötung von Bakterien durch Licht.** (A. f. Hyg., Bd. 60, H. 1.) — 10. Wiesner, **Die Wirkung des Sonnenlichtes auf pathogene Bakterien.** (A. f. Hyg., Bd. 61, H. 1.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Gegen den **fieberhaften Gallensteinikterus** empfiehlt Robin von der Milchdiät abzusehen wegen ihrer anticholagogen Wirkung und nach Entleerung des Darms mit Oleum ricini als einzige Nahrung Bouillon und warmes Wasser zu gestatten. Zur medikamentösen Behandlung löst er in 1 l warmen Wassers folgendes Pulvergemisch auf:

Natr. bicarbon. . . . 8,0
„ sulfur.
„ phosphor. aa . 3,0
„ benzoic. . . . 1,0

Von dieser Lösung nimmt der Kranke 60 ccm beim Erwachen, 100 ccm abends 5 Uhr, 100 ccm nachts 10 Uhr, und zwar langsam in kleinen Schlücken. Robin schreibt ihr eine lebhafte gallentreibende Wirkung zu. Zur Vervollständigung der Behandlung wird täglich morgens und abends ein hoher Einlauf von warmem Wasser appliziert. (Bull. gén. de thérap, 1907, Nr. 7, S. 254.) Dietschy (Basel).

Lupus vulgaris von langer Dauer glaubt Thomas W. Dewar durch **Jodoforminjektionen** geheilt zu haben. Der Fall, der am 7. November 1906 der Edinburger Medizinisch-chirurgischen Gesellschaft gezeigt wurde, ist in Kürze folgender:

Die 29jährige Patientin war nicht hereditär tuberkulös belastet. Ihr Lupus begann im 15. Jahr auf der linken Wange als „Ausschlag“, fast gleichzeitig am rechten Ohr und rechten Unterkieferwinkel, und wurde jahrelang gar nicht behandelt. Vom 21.—25. Jahr wurde sie kauterisiert und brauchte die verschiedensten Salben. Im Juli 1904 begann sie eine Kur mit Finsenlicht bis Juli 1905, wodurch der Lupus der linken Wange etwas gebessert wurde, das rechte Ohr und die rechte Wange blieben unverändert. Darauf wurde diese Behandlung sistiert aus finanziellen familiären Gründen. Ein Jahr später war der Zustand schlimmer als je. Dazu kamen dyspeptische und anämische Beschwerden, Abnahme des Körpergewichtes, leichter Husten und Schwellung und Schmerz über dem dritten und vierten rechten Kostalknorpel, ohne diagnostizierbare Veränderungen auf den Lungen. Es bestand ein dreieckiges ausgezacktes Ulkus auf der linken Seite der Nase, von da aus eine Kette kleiner runder Ulzera mit ungesundem Narbengewebe, bis auf die linke Wange, die ein frisches, ausgedehntes Ulkus aufwies. Zahlreiche kleine Knötchen waren am Rande des affizierten Ge ietes sichtbar. Das Läppch n und der Helix des rechten Ohres waren auf beiden Seiten ulzeriert. Kleine Geschwürchen erstreckten sich vom Tragus bis zur Wange. Ein großes Ulkus reichte vom rechten Unterkieferwinkel bis zu einer tiefen Fissur zwischen Ohrmuschel und Warzenfortsatz. Das umliegende Gewebe war von rotbrauner Farbe, verdickt und induriert, darauf verzweigt kleine Gefäße. Beim Abkratzen der Bedeckung zeigten sich scharfgeränderte, kleine rote Löcher; die erkrankten Stellen waren mit Krusten bedeckt. Die Behandlung bestand in Verbesserung des Appetites und der Verdauung, die jetzt noch nicht ganz tadellos sind; obschon ihr Gewicht wieder zugenommen hat, hat es die normale Höhe noch nicht erreicht. Der Schorf wurde mit heißem Wasser abgewaschen, oder mit einem Schwamm entfernt; gewaltsames Losreißen und Blutungen wurden vermieden. Wenn alles entfernt und trocken war, wurden Wattebäuschchen, in 5%iger Kokainlösung getränkt, für einige Minuten aufgelegt. Nach ihrer Entfernung wurden Watteläppchen einer 10 volum. Lösung von Sauerstoffsuperoxyd aufgelegt und mit Kollodium befestigt. Jeden zweiten Tag erhielt sie eine intravenöse Injektion von 15 Minims (zirka 1,0) einer ätherischen Lösung von Jodoform und Parafin. liquid. Die Heilung war eine vollständige. Tuberkelbazillen wurden im Sekret nicht gefunden, dagegen war eine Injektion von Kochs altem Tuberkulin von einer heftigen Reaktion gefolgt. Die Behandlung hatte ihren Anfang genommen am 9. August, und die Heilung war vollendet am 18. September, das heißt in der kurzen Zeit von 40 Tagen. (Br. med. j., Bd. 30, S. 743.) Gisler.

Zur raschen Beseitigung von torpiden Ulzerationen und Fisteln empfiehlt C. Widmer von neuem angelegentlich die **Sonnenstrahlen,** und zwar besonders im Hochgebirge (aber auch im Tal). Er setzt die kranken Teile 1—2—3 Stunden täglich dem Sonnenlichte aus. Die Sonnenstrahlen sind vermöge ihrer spezifischen Lichtwirkung imstande, die Neubildung jungen und gesunden Gewebes mächtig anzuregen und dadurch krankes Gewebe zu verdrängen. In Betracht kommen die direkten und ganz besonders die reflektierten Sonnenstrahlen. Reflektiertes Sonnenlicht wird in reichlichem Maße geliefert, zum Beispiel von ausgedehnten Schneeflächen, so im Hochgebirge, wo reflektierender Schnee fast ständig zur Hand ist.

Um aber ohne diese von der Natur angelegten Reflektoren die Strahlenwirkung zu verstärken, benutzt Widmer steile Trichter (zum Beispiel primitive Nickelblech- oder Glasurpapiertrichter) von bestimmter Oeffnung und Größe, die das Licht einer größeren Fläche auf eine 20—30—50 Mal kleinere Fläche sammeln, also auf die kleinere Trichteröffnung eine zum Beispiel 50 Mal größere Lichtmenge bringen, als ihr ohne das Instrument zukäme. Zugleich fallen dadurch Strahlen von sehr verschiedenem Einfallswinkel, vom direkten, lotrechten bis zum tangentialen, mehrmals reflektierten auf die Bestrahlungsfläche. Diese verschiedene und geteilte Angriffsfläche bildet ein wesentliches Moment in der Wirksamkeit der Strahlen. Die Gewebselemente erhalten auf diese Weise Licht von allen Seiten, was durch eine Linse nicht erzielt wird, die außerdem für viele der blauen (chemisch wirksamen) Strahlen undurchlässig ist. Die vielseitige Angriffsweise der Sonnenstrahlen spielt übrigens auch eine große Rolle bei der Gletscherdermatitis (Gletscherbrand), die durch Reflexion des Sonnenlichtes auf Schnee und Eis entsteht. (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 13, S. 619.) F. Bruck.

Ueber die **physiologischen Grenzen der Rektalernährung** sagt Edsall, daß sie viel enger gesteckt seien, als man allgemein annehme. Der Glaube, daß Patienten ihren Ernährungszustand auf dem Gleichgewicht halten oder dadurch sogar Gewebe ansetzen könnten, ist falsch; genaue Beobachtungen zeigen einen Verlust an Gewicht, da der Betrag der Absorption sehr gering ist. Daß Patienten sich oft besser fühlen und es auch sind, hat seinen Grund darin, daß durch die ausschließliche Rektalernährung die lokale Erkrankung, die die Hauptbeschwerden verursacht hat, einigermaßen besser geworden ist. Dazu kommt, daß häufig durch diese zielbewußte Behandlung ein wohltätiger psychischer Effekt erzielt wird, und ferner sind es häufig solche Kranke, die nicht nur an einem Mangel an Nahrung, sondern auch an einem Mangel an Flüssigkeit leiden, dem durch die Art der Verabreichung begegnet wird. Von den Nährstoffen indessen (das heißt von Eiweiß, Fett und Kohlehydraten) wird nur sehr wenig resorbiert im Vergleich zum Bedarf des Körpers an diesen Stoffen, sodaß man Rektalernährung als eine verlangsamte Verhungerung ansehen kann. Während sie als temporäre Maßregel bei vorübergehenden Zuständen von großem Wert sein kann, darf nicht vergessen werden, daß das Gleichgewicht nicht behauptet oder verbessert werden kann, und daß ohne operative Entfernung der Grundursache diese Methode nur eine falsche Hoffnung für den Kranken ist. Beobachtung und Experiment zeigen, daß der Prozentsatz des resorbierten Eiweißes und Fettes sehr gering ist. Im besten Fall macht es ein Sechstel aus. Von den Kohlehydraten wird ein sehr beträchtlicher Teil von Bakterien aufgezehrt und kommt so dem Körper nicht zugute. Experimente haben gezeigt, daß eine ausgiebigere Resorption der Fette erzielt werden kann, wenn sie in Form von künstlichen Emulsionen verabreicht werden, auch ist vermutet worden, daß die Endspaltprodukte des Eiweißes (die verschiedenen Aminosäuren) besser resorbiert werden, als die ursprünglichen Proteine, Albumosen und Peptone. Von den Kohlehydraten wird Dextrin am besten resorbiert, es zerfällt auch am wenigsten durch bakterielle Einwirkung. (Br. med. j., 1907, 9. März, S. 40; zitiert aus dem Am. j. of med. sc., 1906, November.) Gisler.

Das Jeffimoffsche **Reagens** auf **Eingeweidewürmer** (welches seinerzeit auch an dieser Stelle Erwähnung fand), eine 10 %ige Lösung von Hydrarg. nitric. oxydulat., wurde von G. M. Marku auf seine Richtigkeit geprüft. Marku erhielt aber nur negative Resultate und spricht dem Verfahren jeden Wert ab. Im Laufe seiner Untersuchungen konnte er aber feststellen, daß die Jeffimoffsche Reaktion — eine Grau- bis Schwarzfärbung des Harns bei Zusatz von einigen Tropfen des Liquor Bellostii zu dem kochenden Harn — bei mehreren von Fieber begleiteten Krankheiten, besonders ausgesprochen bei der kruppösen Pneumonie und bei Appendizitis, eintritt; dagegen ist die Reaktion bei Fällen von akutem Gelenkrheumatismus und Typhus abdominalis negativ. Marku glaubt annehmen zu müssen, daß sich im Harn bei gewissen Erkrankungen alkalische Substanzen (vielleicht Ammoniakverbindungen) bilden, welche die schwarze Quecksilberfällung bewirken. (Russky Wratsch, 1907, Bd. 6, Nr. 12, S. 414.) V. Salle.

Die englische Kommission für Erforschung der **Schlafkrankheit,** bestehend aus den Herren A. C. A. Gray, F. M. G. Tulloch, P. H. Roß, Dr. A. Hodges, A. G. Speke, Dr. E. B. Adams und Prof. E. A. Minchin, gab zum achten Mal Bericht über die Resultate ihrer Arbeit in Uganda und Unyoro ab. Wie die früheren Berichterstatter, namentlich Oberst Bruce, bestätigen auch sie, daß Trypanosome nicht in der Zerebrospinalflüssigkeit ganz frischer Fälle von Trypanosomainfektion vorhanden sind, daß sie aber wohl in späteren Stadien der Krankheit dort nachgewiesen werden können; ferner, daß die Schlafkrankheit das letzte Stadium der Trypanosomainfektion ist und als solche immer tödlich; daß in Uganda nur menschliches Trypanosoma vorkommt, und dieses mit Trypanosoma gambiense identisch ist, und endlich, daß die Behandlung der Krankheit mit Drogen zu keinen Hoffnungen auf Erfolg berechtigt, selbst nicht in frischen Fällen. Sehr interessant ist der Bericht von Prof. Minchin über die Anatomie der Tsetsefliege. Eigentümlich bei ihr ist die Lage der Speicheldrüsen in der Abdominalhöhle; dann der Umstand, daß sie voll entwickelte Larven statt Eier legt. So viel Arbeit schon geleistet worden ist, so wenig ersprießlich waren bis jetzt die Ergebnisse für die Prophylaxe. Das rührt zum Teil von der langen Dauer der Krankheit her und von der Schwierigkeit, den Stich der Tsetsefliege zu vermeiden. Ein wichtiger Umstand ist die gefundene Tatsache, daß die Tsetsefliege sich nicht weit vom Wasser entfernt. In dieser Richtung wird die Prophylaxe vorgehen müssen. (Br. med. j., 9. März 1907, S. 586.) Gisler.

Das Auftreten von **Indikan** im Harn kann nach B. J. Slowzow beruhen auf 1. Fäulnisvorgängen im Darmtraktus, 2. allgemeinen Eiterungsprozessen, 3. Stoffwechselanomalien. Eine differentialdiagnostische Trennung dieser drei Arten der Indikanurie wird erleichtert, wenn man folgende Zusammenstellung, die die Untersuchungen des Verfassers resümiert, in Betracht zieht.

Menge des Indikans.

	Ursachen:		
	Darmerkrankungen.	Eiterungen	Stoffwechselerkrankungen
In 24 Stunden Maximum der Ausscheidung	mäßig 4—5 Stund. nach der Nahrungsaufnahme	groß abends	gering gleichmäßig
Bei Ordination von:			
Alkalischen Wässern. . . .	größer	bleibt sich gleich	geringer
Bismuticum subnitric. . . .	geringer	„ „ „	bleibt sich gleich
Milchdiät . . .	„	„ „ „	geringer

(Russky Wratsch, 1907. Bd. 6, Nr. 7, S. 221.) V. Salle.

Sakorraphos hält die Marfansche Ansicht für richtig, wonach die Skrofulösen eine **Immunität für die Lungenschwindsucht** erwürben. Er hat eine große Anzahl skrofulöser Kinder untersucht, die meistens unter elenden, zur Tuberkulose eigentlich disponierenden Verhältnissen lebten und von tuberkulösen Eltern stammten. Die Mehrzahl dieser Kinder war frei von Lungentuberkulose. Einige von ihnen wiesen allerdings tuberkulöse Schädigungen auf, aber der Verlauf dieser Tuberkulose war langsam, fieberlos; die Krankheit breitete sich nicht aus und war von ziemlich bedeutendem Fettansatz begleitet, es fehlte eine rapide Abmagerung. Fast nie sah man einen Fall von akuter Tuberkulose.

Sakorraphos fragt sich, ob sich nicht in dem Organismus der Skrofulösen Stoffe fänden, die der vollen Entwicklung des Tuberkelbazillus hinderlich seien. Nimmt man an, daß die Skrofulose eine abgeschwächte Tuberkulose sei, so könne man sich sehr wohl denken, daß sich der Organismus mit kleinen Dosen abgeschwächten tuberkulösen Giftes imprägniere und infolgedessen schließlich eine unvollkommene Immunität erwerbe. Das sei die Erklärung dafür, daß die Skrofulösen wohl tuberkulös werden könnten, aber nur sehr selten schwindsüchtig würden. (Intern. Med. Rev. 1907, Nr. 1, Ausg. A, S. 14.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

A. Ladenburg, Vorträge über die Entwicklungsgeschichte der Chemie von Lavoisier bis zur Gegenwart. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Braunschweig 1907, Vieweg & Sohn. 418 S.

Ein hervorragender Chemiker, der selbst eine große Epoche des Aufblühens der chemischen Wissenschaft miterlebt hat und mit zahlreichen jener Geistesheroen persönlich bekannt war, denen es vergönnt war, der Entwicklung der Chemie bestimmte Bahnen zu weisen, gibt uns in diesem Buche einen kritischen Ueberblick über die wesentlichsten Errungenschaften der chemischen Wissenschaft. Es ist reizvoll, dem Werden und Vergehen zahlreicher Theorien zu folgen. In fast keinem anderen Zweige unseres Wissens kommt der uns relative Wert der Hypothese so klar zum Bewußtsein, wie gerade hier. Das als unbedingt richtig Anerkannte fällt und an seine Stelle tritt eine neue Theorie, deren Pfeiler allen Anforderungen gewachsen zu sein scheinen und doch stürzt auch sie bald in sich zusammen. Müssen auch die Tatsachen in jedem Fall entscheiden, so zeigt wiederum gerade das hier behandelte Wissensgebiet, wie enorm fördernd eine weit umfassende Theorie sein kann. Ihr Wert bleibt unvergänglich, wenn sie nie zur Schranke wird! — Der Verfasser beschränkt sich bei seiner Darstellung, wie er sich ausdrückt, auf das Zeitalter der quantitativen Untersuchungen. Er beginnt mit Lavoisier und führt seinen kritischen Ueberblick weiter bis in die Neuzeit. Vom Sauerstoff bis zum Beginn der Proteinsynthese, wahrlich ein gewaltiges Arbeitsfeld! Es ist hier nicht der Ort, Einzelheiten zu gedenken, es soll durch diese Zeilen nur die Aufmerksamkeit jedes Biologen auf dieses bedeutsame Werk gelenkt werden. Niemand wird diese Entwicklungsgeschichte mit mehr Erfolg studieren als gerade der Biologe, dessen Vorstellungskreise mit unendlich mehr und mannigfaltigeren Hypothesen durchflochten sind, als die des Forschers auf dem „exakten" Nachbargebiete. Emil Abderhalden.

Karl Diem und **E. Kagerbauer,** Schwimmende Sanatorien. — Eine klimato-therapeutische Studie. 111 S. mit 2 Schiffsplänen. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1907. Preis Mk. 4,—.

Die Heilkräfte eines Meeraufenthaltes sind allgemein bekannt, sie werden jedoch meist der leidenden beziehungsweise erholungsbedürftigen Menschheit nur an der Meeresküste zuteil.

Es ist deshalb ein Verdienst, die einzelnen Faktoren des gesundheitsstärkenden Meerklimas im Vergleich zu dem Küstenklima und den Wirkungen eines kontinentalen Luftkurortes nach wissenschaftlichen Prinzipien und doch in einer auch dem gebildeten Laien verständlichen Weise zu erörtern. Es ist deshalb nicht ohne Interesse, die Broschüre zu lesen, es gelingt ihr, die Heilfaktoren eines mehrwöchigen Aufenthaltes auf dem Meere in einem „schwimmenden Sanatorium" in überzeugender Weise darzustellen. Die Schrecknisse der Seekrankheit spielen kaum eine Rolle, da die schwimmenden Sanatorien ruhigere Meere, wie die Adria, nach den Vorschlägen der Verfasser aufsuchen können und außerdem die Schiffe nach den neuesten hygienischen Gesichtspunkten gebaut sein müssen, wobei der Einbau eines Kreisels in das Fahrzeug zur Aufhebung seiner Eigenbewegungen und andere Mittel gegen die Seekrankheit (der sogenannte Zitterstuhl) bei besonders hierzu disponierten Menschen in Betracht kommen.

Da ferner das schwimmende Sanatorium kein bestimmtes überseeisches Ziel hat, können besonders solche Gegenden ausgesucht werden, die erfahrungsgemäß meist eine ruhige See haben, wie das adriatische Meer. Zum mindesten lohnt sich ein Versuch! W. Hoffmann (Berlin).

J. Glax, Klimatotherapie. (Heft 9 aus der Sammlung: Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von J. Marcuse und A. Strasser) Stuttgart 1906, Ferd. Enke. 56 S., Mk. 1,40.

Die sehr lesenswerte Arbeit stellt kurz und präzis in üblicher Weise die physiologische Wirkung der einzelnen Faktoren des Klimas dar, bespricht dann die verschiedenen Klimaten und ihre physiologische Wirkung und endlich die therapeutische Verwertung bei den einzelnen Krankheiten. Die Literaturangaben sind vollständig und bis in die neuste Zeit fortgeführt. Da bisher eine so gute Darstellung nur in den großen Sammelwerken und in dem bekannten, großen Lehrbuch des Verfassers zu finden war, möchte der Referent dieses Heft im Interesse der Praxis sehr begrüßen und ihm in den Kreisen der Praktiker eine recht weite Verbreitung wünschen. M. Matthes.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Vom XII. deutschen Gynäkologenkongreß zu Dresden vom 21.—25. Mai 1907.

Bericht von Dr. **W. Steffen**, Dresden.

Nach Eröffnung der Versammlung durch den I. Vorsitzenden, Geh.-Rat Leopold (Dresden), begrüßt der Ministerialdirektor, Geh.-Rat Merz, im Namen des Staatsministers, Präsident Buschbeck im Namen des Medizinalkollegiums und Oberbürgermeister Beutler im Namen der Stadt Dresden die Gesellschaft.

Geh.-Rat Leopold dankt den Herrn und streift in seiner Eröffnungsrede einige Gesichtspunkte, bei denen neue Forschungen und Kräfte einzusetzen haben. Die Frage nach der Einpflanzung des befruchteten Eichens in die Gebärmutterschleimhaut bedürfe noch weiterer sorgfältiger Untersuchungen, sie stehe in innigstem Zusammenhang mit der Frage nach der Genese des Synzytiums, des Chorionepithelioms und nach der Deportation der Zotten und führe zu den Forschungen über die Plazenta, um endlich vielleicht auch den an Eklampsie erkrankten Frauen nach und nach ein besseres Los zu bereiten. Gleichfalls der Bearbeitung bedürfe der Vorgang der Menstruation und ihr zeitliches Verhältnis zur Ovulation, um eine Reform der Lehre von der Berechnung der Dauer der Schwangerschaft zu ermöglichen. Auf dem Gebiete der Gynäkologie sei es die Endometritis und das Uteruskarzinom, welche oft jeder Therapie trotzen. Vortragender wendet sich dann zur Geburtshilfe, „zu dem wunderbaren Gebäude, über dessen Portal in goldenen Lettern die Worte prangen: Mutter und Kind!", erinnert daran, daß wir nicht für die Klinik, sondern auch für die praktischen Geburtshelfer Geburtshilfe treiben, für die weniger die Sectio caesarea und Hebosteotomie, als vielmehr die künstliche Frühgeburt, die Wendung und Extraktion bei engem Becken, vollständigem Muttermund und Nichteintreten des Kopfes, ja, unter Umständen auch die Perforation des noch lebenden Kindes neben Zange usw. in Betracht komme. Der Beurteilung und Erwägung der Gesellschaft unterbreitet Vortragender die von ihm seit 20 Jahren abgehaltenen geburtshilflich-seminaristischen Uebungen, in denen die Teilnehmer geburtshilflich schwierige Fälle, die bis zu einem gewissen Punkte des Verlaufes diktiert werden, schriftlich zu Ende zu führen haben. Nachher folge die gemeinsame Besprechung der gemachten Vorschläge und die Angabe der seinerzeit erfolgten Erledigung des betreffenden Falles. Am Schluß weist Vortragender unter Erwähnung der Organisation im Königreich Sachsen darauf hin, daß das Hebammenwesen im ganzen Deutschen Reich einer gründlichen und durchgreifenden Reform bedürfe.

Darauf werden geschäftliche Mitteilungen erstattet.

Der nächste Kongreß wird 1909 in Straßburg unter dem Vorsitze von Fehling (Straßburg) und Leopold (Dresden) tragen.

Als Kongreßthema wird angenommen: Die Behandlung der puerperalen Infektionskrankheiten: a) innere, b) lokale, c) operative Behandlung.

I. Hauptthema:

Indikation, Technik und Erfolge der beckenerweiternden Operationen.

In den gedruckt vorliegenden Referaten äußern sich die Herren Referenten auszugsweise folgendermaßen:

Zweifel (Leipzig). Nach einer etymologisch interessanten Betrachtung über die Benennung des Schambeinschnittes schlagen die Referenten die Bezeichnung Hebosteotomie vor.

Zweifel stellt dann die Licht- und Schattenseiten zuerst der Symphysiotomia und Hebosteotomia aperta und dann diejenigen der Symphysiotomia und Hebosteotomia subcutanea gegenüber. Der hervorragende Vorteil der Symphysiotomie bestehe in einer erweichbaren, nachgiebigen Narbe, welche den betreffenden Frauen bei tadelloser Gebrauchsfähigkeit der Beine im Falle späterer Geburten den Vorteil gewähre, von selbst gebären zu können. Die Geburt nach einer der beckenerweiternden Operationen spontan vor sich gehen zu lassen, sei Grundbedingung, um sicher Scheidenverletzungen zu vermeiden, vorausgesetzt, daß kräftige Wehen vorhanden seien und kein Fieber bestehe, das oft schlechte Wehen im Gefolge habe. Zweifel berichtet dann eingehend über die Erfolge der Symphysiotomien der Leipziger Klinik, betrachtet die Indikationen und faßt die leitenden Grundsätze der geübten Behandlung wie folgt zusammen: Es wurde ein abwartendes Verhalten eingehalten, solange keine dringende Anzeige zum Einschreiten nötigte, die atypischen Zangenoperationen (die hohen Zangen) auf günstig liegende Fälle eingeschränkt, besonders die Dauer des Zuges kurz bemessen, aber alle Kraft eingesetzt, nur ausnahmsweise die prophylaktische Wendung und die künstliche Frühgeburt, dagegen entsprechenden Falles die Symphysiotomie oder der Kaiserschnitt ausgeführt.

Der Inhalt des Referates lautet, vom Referenten zusammengefaßt:

1. Bei den beckenerweiternden Operationen ist das subkutane Verfahren, bei dem die Wunde gleich wieder geschlossen wird, als ein wesentlicher Fortschritt anzuerkennen, weil es die Asepsis besser zu wahren gestattet als die offene,

2. Die Ansicht, daß die Prognose abhängig sei von der Größe der Weichteilverletzung, ist unrichtig; denn man kann durch einen Stich mit einer feinen Nadel tödlich infiziert werden, und andererseits heilen die größten Wunden in der gleichen Zeit wie kleine, wenn eine Infektion derselben verhütet wird. Die Prognose hängt in erster Linie ab von der Asepsis, in zweiter von den Gefahren der Blutung.

3. Die Stichmethode des Schambeinschnittes bietet den Vorteil, daß mancher nachher nichts zu nähen hat; aber sie wäre nur unter der Bedingung empfehlenswert, daß die Blasenverletzungen sicher auszuschalten sind, und diese Bedingung scheint unerfüllbar.

4. Die kleine Wunde, welche einen desinfizierten, mit Gummi geschützten Finger unter die Haut zu führen gestattet, erhöht die Gefahr einer Infektion gar nicht, sodaß sie zum sicheren Schutze vor Blasenverletzungen gerechtfertigt ist.

5. Von den subkutanen Methoden des Schambeinschnittes schließt diejenige die geringste Gefahr einer Hämatombildung in sich, welche größere Arterienäste vermeidet, also die subperiostale Hebosteotomie und am meisten das Durchtrennen der Schambeine in der Nähe der Sagittalebene.

6. Weil der Schamfugenschnitt eine bessere Aussicht für künftige Geburten zu bieten vermag, hat er einen Vorteil vor dem Schambeinschnitte voraus, und ist die Sicherung der Asepsis bei dem subkutanen Verfahren ebensogut möglich als beim subkutanen Schambeinschnitt.

7. Der Geltungsbereich der beckenerweiternden Operationen ist auf Verengerungen des 1. und des 2. Grades bis zu einer Conj. vera von 7 beziehungsweise 6,5 cm beschränkt. Es kommen also innerhalb dieser Indikationsgrenzen am Ende der Schwangerschaft bei der Auswahl der allfällig nötigen Operationen nur die Zangenoperationen am hochstehenden Kopfe, die indizierte und die prophylaktische Wendung, der Kaiserschnitt und die Perforation des lebenden Kindes zur Berücksichtigung.

8. Als vorbeugende Operation ist die künstliche Frühgeburt innerhalb der Beckenverengerung des 1. Grades nur ausnahmsweise bei einem großen Kinde gerechtfertigt, bei denjenigen des 2. Grades zulässig, weil für die Kindersterblichkeit beim abwartenden Verfahren, wenn man die lebenden Kinder der beckenerweiternden Operationen und des Kaiserschnittes für tot in Rechnung setzt, nicht mehr so stark zuungunsten der künstlichen Frühgeburt ausfällt als beim 1. Grade. Werden jedoch diese lebenden Kinder als lebend gerechnet, so ist die gesamte Kindersterblichkeit besser, und gerade dies zeigt, daß sich in Zukunft der Nutzen der beckenerweiternden Operationen am meisten bei diesen Verengerungen geltend machen wird.

9. Für den 3. Grad von 6,9—5,5 cm Conj. vera handelt es sich nur noch um den Kaiserschnitt oder die Perforation: denn da sind die Dauererfolge der künstlichen Frühgeburt sehr dürftig. Bei der guten Prognose, die heutigen Tages der Kaiserschnitt gibt, ist er beim lebendem Kind angezeigt.

Döderlein (Tübingen) schildert die sehr interessante geschichtliche Entwicklung der Operation, die durch die Einführung der Giglischen Drahtsäge 1894 eine große Förderung erfuhr, betrachtet eingehend die verschiedenen Operationsmethoden und ihre Resultate, und gibt die gesamten bisher ausgeführten und in der Literatur auffindbaren Hebosteotomien tabellarisch wieder, um dann die damit gemachten Erfahrungen zu sichten. Döderlein teilt das Gesamtmaterial in zwei Gruppen: Die erste Gruppe enthält diejenigen Fälle, in denen mit Durchtrennung der Weichteile operiert wurde = offene Operationsmethode, die zweite Gruppe enthält die subkutan ausgeführten Operationen, bei denen zwei Verfahren mehr oder weniger scharf hervortreten. Bei dem einen wird über dem Ramus horic. des Schambeines ein Querschnitt bis auf den Knochen angelegt und mit oder ohne Einführung des Fingers die zur Aufnahme bestimmte Nadel von oben nach unten durchgeführt = die subkutane Schnittmethode von Döderlein, bei dem anderen wird eine scharfe Nadel nach einem kleinen Hautstiche mit einem Skalpell direkt durch die Weichteie gestochen, und zwar entweder von oben nach unten (Leopold-Kannegiesser) oder von unten nach oben (Bumm-Hocheisen) = die subkutane Stichmethode. Von den vorliegenden 294 Fällen sind 77 nach der offenen Methode operiert. Die Ergebnisse des Materiales sind folgende:

In der ersten Gruppe der 77 offenen Hebosteotomien ereigneten sich 8 Todesfälle = 10,4 % Mortalität,

in der zweiten Gruppe der 217 subkutanen Hebosteotomien neun Todesfälle = 4,1 % Mortalität, darunter ein Fall von Verblutung (von Rosthorn).

Bei den an Infektion gestorbenen Frauen bestand vorher schon Fieber, sodaß nicht ein einziger Fall vorhanden ist, in dem die subkutane Hebosteotomie zu einer tödlichen Infektion Anlaß gegeben hätte. Bei den schon infizierten Fällen besteht eine Mortalität von 12,5 %. Referent

zieht den Schluß, daß man bei den schwereren Infektionsfällen den höheren Einsatz der beckenerweiternden Operation gegenüber der Perforation nicht machen soll. Hier seien besonders die kommunizierenden Scheidenverletzungen zu fürchten, welche leicht zu einer direkten Verunreinigung der Operationsstelle durch die infektiösen Genitalsekrete führen. Anders sei es, wenn wir nach Lage des Falles (Mehrgebärende, nachfolgende Spontangeburt) diese Nebenverletzungen mit Sicherheit oder größter Wahrscheinlichkeit vermeiden können, dann komme der subkutanen Hebosteotomie allerdings in ganz besonderem Maße der Vorteil zu statten, daß das Operationsgebiet abseits vom Geburtskanale liegt, und in sich vollkommen abgeschlossen ist. Referent scheut sich daher nicht, den Lehrsatz aufzustellen, daß bei infizierten Kreißenden die subkutane Hebosteotomie die Perforation des lebenden Kindes in jedem Fall und grundsätzlich verdrängen soll; direkt kontraindiziert sei sie bei den Zeichen schwerer Genitalinfektion, Zersetzung des Uterusinhaltes und bei fiebernden Erstgebärenden.

Die Blutungsquelle sei nach Tandler hauptsächlich das Corpus cavernosum clitoridis, eventuell komme auch der Plexus vesicalis, Bulbus vestibularis oder auch die Venen des Diaphragma urogenitale in Betracht. Tandler schlägt vor, das Corpus cavernosum clitoridis am aufsteigenden Schambeinaste bloßzulegen, mittels Raspatorium samt dem Periost vom Knochen abzuheben, und, doppelt unterbunden, zu durchtrennen.

Die Ergebnisse bezüglich der Todesfälle faßt Referent folgendermaßen zusammen:

1. Die offene Hebosteotomie hat anscheinend mit derselben Mortalität zu rechnen wie die Symphysiotomie.

2. Die subkutane Hebosteotomie weist bei vierfach höherer Zahl der Fälle weniger als die Hälfte der Mortalität der offenen Operationsweise auf und ist ihr deshalb zweifellos überlegen. Die Besserung der Resultate ist somit nicht sowohl der Einführung der Knochenoperation, sondern vielmehr der subkutanen Operationsweise zu danken.

3. Den Hauptanteil an der Mortalität nach subkutaner Hebosteotomie haben diejenigen Fälle, in denen bei bereits vorhandener Infektion des Geburtskanales die Operation ausgeführt wurde.

4. Eine ganz besondere Gefahr liegt in den kommunizierenden Scheidenverletzungen bei infizierten Genitalien.

5. Auch andere Nebenverletzungen, namentlich solche der Blase, erhöhen die Lebensgefahr.

6. Thrombosierung größerer Gefäße der Operationsstelle und davon ausgehende Embolie kann zurzeit in ihrer Gefahr nicht sicher eingestellt werden. Es scheint, als ob sie bei Fehlen anderer Komplikationen, wie zum Beispiel Blasenverletzungen, nicht zu fürchten ist.

7. Die Gefahr der Blutung und Verblutung ist wohl zu beachten und stempelt die Hebosteotomie zu einer Operation, die mit allen dagegen anzuwendenden Mitteln ausgerüstet sein muß. Besondere Beachtung hat man im Falle schwerer Blutungen nach Tandler der Versorgung der Corpora cavernosa clitoridis zu schenken.

Hinsichtlich der Nebenverletzung der Harnblase stellt Referent folgende Sätze auf:

1. Die Harnblasenverletzung kommt wahrscheinlich auf verschiedene Weise zustande. Die häufigste Ursache ist jedoch ein Anstechen der Blasenwand mit der Hebosteotomienadel, namentlich einer scharfen, sei es, daß diese nur die Wand der Blase mitfaßt oder diese ganz durchsticht. In diesen Fällen wird auch die Säge die Wand verletzen.

2. Alle Fälle, in denen die Nadel die Blasenwand mitfaßte, sind nach Art der subkutanen Stichmethode, nicht mit direkter Fingerkontrolle von der Wunde aus, sondern unter Kontrolle des Fingers von der Scheide aus operiert worden.

3. Auch bei sehr weitgehenden Scheidenzerreißungen kann die Harnblase verletzt werden.

4. Die Verletzung der Harnblase hat Lebensgefahr zur Folge und beeinträchtigt in jedem Falle die Heilung auf das schwerste.

5. Die Anhänger der subkutanen Stichmethode haben die Aufgabe, die Technik dieser Gefahr zu entkleiden.

Bezüglich der kommunizierenden Scheidenverletzungen kommt Referent zu folgendem Ergebnis:

1. Die Entstehung kommunizierender Scheidenverletzungen ist besonders bei Erstgebärenden und operativer Entbindung, namentlich mit der Zange, zu fürchten.

2. Zu ihrer Verhütung ist, wenn möglich, spontaner Geburtsverlauf nach Hebosteotomie abzuwarten.

3. Bei engen Genitalien Erstgebärender soll, besonders bei operativer Entbindung, durch eine tiefe Scheidendamminzision auf der der Hebosteotomie gegenüberliegenden Seite dem Aufplatzen des Genitalrohres vorgebeugt werden.

Das in den meisten Fällen mehr oder weniger auftretende Hämatom sei ohne Bedeutung, nur bei Blasenverletzungen komme es zur Verjauchung.

Bei der Nachbehandlung sei ein Heftpflaster oder Beckenverband nicht notwendig.

Resultate für die Kinder: Unter 55 Fällen der offenen Hebosteotomie sind 3 Kinder tot geboren, unter 170 der subkutanen Hebosteotomie 12. Als Todesursache sind zerebrale Verletzungen wie intrakranielle Blutungen am häufigsten angeführt, meist handelte es sich um Zangenentbindungen, in wenigen um Wendung und Extraktion.

Die Indikationsstellung der Hebosteotomie: Als unterste Grenze der Beckenverengerung rät Referent, 6,75 cm anzunehmen. Eine bleibende Erweiterung des Beckens bestände nach Hebosteotomie nicht, das gleiche sei für die Symphysiotomie zweifelhaft.

Die eventuelle Wiederholung der Hebosteotomie sei lieber in Kauf zu nehmen, als die Bevorzugung der Pelvioplastik, über die weitere Erfahrungen nicht vorliegen. Die künftige Stellung der subkutanen Hebosteotomie zu den übrigen geburtshilflichen Operationen sei bei „Baisch, Reformen in der Therapie des engen Beckens" dargetan. (Fortsetzung folgt.)

Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin.

In der Sitzung vom 12. April stellte Wirsing einen Fall von **Zerebellarhämorrhagie** vor. 47jähriger Arbeiter K. G. hat 5 Unfälle erlitten, dabei eine Kopf- und eine Beckenverletzung. Potus zugegeben. Für Lues kein Anhalt. In der Sylvesternacht trank er ein Glas Punsch. Am 1. Januar 1907 vormittags bei vollständigem Wohlbefinden bekam er plötzlich, während er die Stiefel auszog, einen heftigen Schwindelanfall mit Sausen und Klingen im Kopf und heftigen Schmerzen im Hinterkopf; nach 1/2 Stunde schwand das Bewußtsein vollständig und kehrte erst am 5. Tage allmählich wieder. Erbrechen trat nicht ein. Am 5. Januar kam er mit noch benommenem Sensorium und stertoröser Atmung in das St. Hedwigskrankenhaus. Keine deutliche Arteriosklerose. Leber zirrhotisch. Urin normal. Patellarreflexe beiderseits gesteigert, Babinski positiv, Muskeltonus erhöht, Pupillen gleich weit, prompt reagierend. Mit den Armen führt Patient weit ausfahrende ungeschickte Abwehrbewegungen aus. Puls 80. Temperatur normal.

Innerhalb der nächsten drei Tage wurde das Sensorium allmählich frei.

Von den Gehirnnerven waren Fazialis und Hypoglossus intakt. Zunge wurde gerade vorgestreckt, Gaumenbewegung ungestört, Geschmack und Geruch erhalten. Dagegen war der Schluckakt enorm gestört, sodaß beständiges Fehlschlucken eintrat. Die Sprache ist lallend, „breiig", monoton, jedoch ohne Aphasie. Taktile, thermische, elektrische Sensibilität nirgends gestört, nur das Lagegefühl deutlich alteriert.

Motorische Kraft erhalten, aber schwere Ataxie aller, besonders der oberen Extremitäten, sodaß Stehen und Gehen, sowie Nahrungsaufnahme ohne Füttern unmöglich war. Ophthalmoskopischer Befund normal.

In den nächsten Tagen stellt sich Andeutung einer linken Fazialisparese ein: Speichelfluß aus dem linken Mundwinkel.

Während der nächsten Monate wird allmählich Gehen am Stocke und selbständiges Essen erlernt. Dann besteht als hervorragendstes Symptom auch heute noch schwere, vorwiegend dynamische Ataxie, sodaß z. B. bei dem Versuche, mit aufwärts gerichteten Augen zu gehen, Schwindel, weit ausholende, schlagende Bewegungen mit den Armen ausgeführt werden und das Schwanken des Rumpfes und Kopfes so stark wird, daß er ohne Unterstützung zu Boden fallen würde.

Die Annahme einer Kleinhirnblutung erklärt das Symptomenbild, wobei die Störung im Bereiche des Glossopharyngeus auf Fernwirkung zurückzuführen wäre. Die Blutung in cerebello ist auf Verkalkung der Gefäße zu beziehen. Prognose bleibt ad infaustum vergens. Therapie bestand in Jodkalium und Hydrotherapie.

42jährige Frau überstand Nieren- und Rippenfellentzündung, 1896 Lues mit Iritis. 3 Inunktionskuren. Schon als Kind litt sie an vasomotorischen Störungen der Hände: wechselnd Blaufärbung und Leichenblässe. Seit Dezember 1906 bestehen Schmerzen in den Hand- und Fußgelenken mit periodischer und in den letzten Monaten konstant bleibender Schwellung derselben. Anfang März bemerkte sie unter juckenden Empfindungen in der Gegend des linken Schlüsselbeins einen lichtgrauen Fleck von Talergröße mit leicht erhabenem Rande. Der Fleck wuchs allmählich über die linke Schulter nach dem Nacken zu und seit einigen Wochen über die rechte Schulter und rechtes Schlüsselbein, sodaß das Exanthem einem Matrosenkragen gleicht. Die Haut erscheint in diesem Bereiche infiltriert, leicht erhaben, fühlt sich derb, konsistent an. Die Haarpapillen erscheinen deutlich als straffe Einziehungen. Die Färbung ist wachsbleich, mit einzelnen braun pigmentierten unregelmäßigen Inseln. Der etwas wellige Rand setzt sich stärker pigmentiert gegen eine etwas pigmentärmere Zone der gesunden Haut ziemlich scharf ab.

Ueber dem Handrücken und weniger deutlich an dem Fußrücken besteht eine tiefer greifende, schmerzhafte Infiltration, welche, auf die Grund- und zweiten Phalangen übergehend, dieselben in halbe Beuge-

stellung ohne absolute Immobilisierung bringt. Die Metakarpo-Phalangealgelenke erscheinen verdickt und zeigten im Röntgenodiagramm Verdickung der Gelenkenden und des Periosts.

Es handelt sich um **Sklerodermie und Sklerodaktylie** im Stad. elevatum (sklerosos). Zuerst Injektionskur mit Fibrolysin ohne Erfolg angewandt, der sich bei interner Jodkalium- und Arsenbehandlung, sowie örtlichen Prießnitzschen Umschlägen und Salizylvasogen einstellte. In den letzten Wochen wurde die Sklerodermie des Nackens in rasch fortschreitender Besserung flacher, glatter und weicher und heilte an den zentralen Partien vollkommen aus, sodaß die Prognose lokal als günstig zu bezeichnen ist, während das Gesamtleiden, speziell die Sklerodaktylie, eine recht trübe Prognose bietet.

An dritter Stelle demonstrierte Vortragender einen 41jährigen Mann, welcher eine **Eventratio diaphragmatica** darbot (s. Münch. med. Woch. 1900, Nr. 29 und 1905, Nr. 16).

H. Landau sprach **zur konservativen Operation der Knochensarkome.** Dem 30jährigen Fräulein wurde vor 4 Jahren von Karewski ein Sarkom des linken Tibiaknaufes entfernt. Der Tumor wurde samt der vorderen Tibiafläche als Ganzes entfernt. Landau demonstriert das hühnereigroße Präparat, mikroskopisch ein reines Riesenzellensarkom. Vor einem Jahr zeigte sich unterhalb der operierten Stelle ein Rezidiv; diesmal hatte der Tumor die Knochenwand bereits nach hinten durchbrochen und die Wadenmuskulatur ergriffen. Trotzdem wagte man es im Vertrauen auf die relative Gutartigkeit des Riesenzellensarkoms noch einmal mit konservativem Vorgehen; von der Tibia blieb nur eine schmale Spange übrig; sie genügte aber, um Form und Funktion des Unterschenkels zu garantieren. — Das Fräulein ist bis heute rezidivfrei geblieben und geht in einem leichten Schienenhülsenapparat sehr gut.

Das Schicksal einer anderen Patientin weist noch eindringlicher auf die ausschlaggebende Bedeutung hin, die dem Mikroskop bei der Prognose dieser Knochengeschwülste und der Wahl des Eingriffs zukommt. Vor 5 Jahren an einem Chondrom des linken Femurknaufs operiert, hatte sie schon nach einem Jahr ein Rezidiv, das sich trotz seiner makroskopisch genauen Begrenzung als Rundzellensarkom erwies. Ein zweites, rasch folgendes und den Oberschenkel weit hinauf infiltrierendes Rezidiv kam daher nicht überraschend; die Exartikulation in der Hüfte wurde ausgeführt, und erst nach diesem radikalen Eingriff blieb die Patientin nunmehr seit 3 Jahren dauernd geheilt.

Zur Ergänzung dieser Mitteilung stellt Karewski eine andere Kranke vor, der er vor 9 Jahren ein sehr großes Riesenzellensarkom, das das untere Drittel des linken Femurs und das zugehörige Kniegelenk ergriffen hatte, durch Kontinuitätsresektion entfernt hat. Das Femur wurde in die Tibia eingesteckt. Patientin hat ein steifes Bein, geht mit einem Apparat so gut, daß man kaum Hinken bemerkt, und erfreut sich vortrefflicher Gesundheit.

Dann zeigt Karewski das Präparat eines Oberkieferkarzinoms, das lange Zeit von verschiedenster Seite, auch von Karewski selbst, als gummöse Erkrankung angesehen war, bis vor kurzem die krebsige Natur durch Probeexzision unzweifelhaft gemacht wurde. Schließlich demonstriert er eine Dame die er vor zirka einem Jahre durch die Operation eines Oberkieferkarzinoms der linken Seite, das bereits nach rechts übergegriffen hatte, zur Genesung gebracht hat.

J. Ruhemann stellte einen Fall von **Aneurysma der Anonyma** vor, dessen Entstehung im Jahre 1898 von ihm beobachtet wurde und dessen Wachstum relativ langsam vor sich ging. 1½ Jahre vorher zeigte die Frau einen schweren stenokardischen, mit Asphyxie und Kollaps einhergehenden Anfall, der möglicherweise der äußere Ausdruck der Entwicklung des Aneurysmas gewesen war. Das Herz zeigte ein Vitium der Aortenklappen, sowie myokarditische Erscheinungen, die sich in Erweiterung, andauernder Dyspnoe und in später auftretenden Inkompensationsstörungen bemerkbar machten. Im Sommer 1905 wurden die Oedeme der Unterextremitäten so beträchtlich, daß, nachdem die Diuretika versagt hatten, beiderseitig tiefe Inzisionen in die Unterschenkel notwendig wurden. Durch den Druck des Aneurysmas auf die Halsnervengeflechte bestanden lange Zeit heftige Neuralgien an der rechten Hals- und Nackenseite; Rekurrenslähmung trat nicht auf, ein Zeichen der Unbeteiligung der Subclavia dextra beziehungsweise des Arcus aortae. Der rechte Puls ist ein wenig schwächer als der linke, zeigt dagegen keine zeitliche Inkongruenz. Fehlen von Zyanose, von Oedem der oberen Extremitäten und des Gesichts, sowie der normale Füllungszustand der Venae jugulares lassen eine aneurysmatische Beteiligung der Aorta ascendens ausschließen.

Vor 5 Wochen wurden 1½ l Flüssigkeit, die sich in dem rechten Pleuraraum angesammelt hatten, aspiriert. Die Leber ist stark vergrößert. Der Tumor liegt hinter dem rechten Sternoklavikulargelenk und reicht nach oben bis zu der Bifurkation der Anonyma, drängt die Fossa jugularis stark heraus und hat eine bedeutende Rarefikation des Manubrium sterni bedingt, ohne Kehlkopf und Trachea erheblich verändert zu haben. Der etwa apfelgroße Tumor pulsiert stark. Seit zirka neun Jahren des Bestehens des Aneurysmas sind vorsichtige Jodgaben in Kombination mit Herzmitteln, mehrere Kuren in Nauheim zur Anwendung gezogen worden.

Ferner demonstriert Ruhemann eine 62jährige Frau, welche seit 1 Jahr und 10 Monaten eine mächtige **Carcinosis peritonei** aufweist, die von retrouterinen Tumoren ihren Ausgang genommen hat. Dreimal wurde in dieser Zeit der gewaltige Aszites punktiert, einmal mit einer Menge von 10 l, dann von 5 und 7 l blutig gefärbter Flüssigkeit. Zweimal wurde in die Peritonealhöhle je 10 ccm Aronsonsches Antistreptokokkenserum, einmal perkutan injiziert. Die ganze Bauchhöhle ist mit großen, harten Tumoren, die zum Teil handflächengroß, knollig, platt und pyramidenartig gestaltet sind, ausgefüllt; am vorgestülpten Nabel liegt ein kleiner, harter Knoten. Das Rektum ist in Geschwulstmassen eingebettet. Bei Klysmen blutet die Schleimhaut leicht. Die Drüsen der Leistengegend sind geschwollen. Die Frau zeigt bedeutende Abmagerung, dagegen gute Appetenz; sie verträgt bis jetzt die schwerverdaulichsten Speisen, Kohl, Erbsen, Linsen, fettes Fleisch, Pflaumenkuchen usw. und versieht Küche und Haushalt. Die Bewegungsfähigkeit hat nur wenig gelitten. Es mag noch hervorgehoben werden, daß sie vor Jahresfrist 2 Monate lang Klysmen täglich erhielt, welche mit je 10 Tropfen eines Streptokokkentoxins beschickt waren. Die Schmerzen werden mit Aspirin und Morphium in Schranken gehalten.

S. Peltesohn stellte aus dem Prof. Joachimsthalschen Institut ein junges Mädchen vor, welches Oktober—November einen Typhus durchgemacht hatte und Ende Dezember die ersten Erscheinungen von **Spondylitis** zeigte. Dieselbe nahm die Lendenwirbelsäule in Anspruch. Der schnelle Rückgang der Erscheinungen unter Tragen eines Zelluloidkorsetts ließ bei Ausschluß von Tuberkulose und Simulation die Diagnose auf Spondylitis typhosa gerechtfertigt erscheinen.

Magnus-Neumann stellte ein kleines Kind vor, welches vor dem rechten Ohr ein pflaumengroßes **Angiom** aufwies; ein symmetrischer Tumor war vorher von ihm mit Paquelin und Chlorzinkätzung entfernt worden.

G. Lennhoff demonstrierte ein neugeborenes Kind mit linkem verkrüppeltem Ohr, bei dem kein äußerer Gehörgang vorhanden war.

Diskussion: Karewski, Fritz Koch.

Brieger stellte einen Fall von **Lichen ruber acuminatus** bei einem 75jährigen pensionierten Gerichtsbeamten vor. Patient erkrankte zu 20 Jahren, wo sich zwei rote Flecken rechts und links in der Lendengegend zeigten, welche wenig Beschwerden machten und sich langsam verbreiteten; anfangs gar nicht, wurde er vom Beginne der 70iger Jahre an unter der Diagnose Psoriasis behandelt, im ganzen ohne Erfolg. Seit zirka 10 Jahren war er am ganzen Körper affiziert. Der Ausschlag juckt mäßig, schuppt ziemlich stark; er besteht aus ringförmig und streifig angeordneten Knötchen von etwa Linsengröße, welche flach, braunrot sind. Die ganze Haut ist leicht atrophisch, haarlos, schweißlos. Nur Hände und Gesicht sowie einige Körperpartien schwitzen; sie sind alsdann gleich mazeriert. Arsen und alle äußeren Mittel sind fast erfolglos angewandt; zuletzt markiert sich ziemlich guter Rückgang der Erscheinungen an stark bis zur Entzündung mit der Finsenlampe bestrahlten Hautstellen.

L. Blumreich besprach die **Technik der Pubotomie** und zeigte die zur Durchschneidung des Schambeins dienende Säge. Er demonstrierte zwei Patientinnen, bei denen die Pubotomie ausgeführt war. Im ersten Falle kam sie zur Verwendung bei einer 34jährigen Frau, welche bei schief verengtem Becken seit 66 Stunden Wehen hatte; der Kopf stand hoch, der Muttermund war noch dreimarkstückgroß. Bei der zweiten Patientin kam es dabei wegen Vorhandenseins mächtiger Venenvarizen zu starker Blutung, welche nur durch Umstechung zum Stehen gebracht werden konnte. Es trat Thrombose beider Venaesaphenae, Lungenembolie und Incontinentia urinae ein. Venenthrombose ereignet sich nach der Operation in zirka 10 % der Fälle. Indem L. Blumreich die Pubotomie als Ersatz der Perforation des lebenden Kindes bei Beckenenge und künstlicher Frühgeburt als indiziert aufführte, die bei der Operation auftretenden Gefahren, die Infektion, Thrombosierungen usw. schilderte, bemerkte er, daß der Eingriff nicht in das Ressort des praktischen Arztes gehöre. Bei allen von L. Blumreich ausgeführten Pubotomien blieben die Kinder am Leben und die Mütter gesundeten vollkommen.

Edmund Saalfeld demonstriert das neue Modell des **Dermothermostaten.** Der Apparat, der vor zirka 10 Jahren von Saalfeld in die Dermatotherapie eingeführt wurde, hat sich seitdem bei zahlreichen Fällen von Seborrhoe, Komedonen- und Aknebildung des Gesichtes bewährt; außerdem empfiehlt sich die Anwendung des Dermothermostaten bei krustösen Ekzemen, des Gesichtes, Sycosis vulgaris und Sycosis parasitaria, des weiteren bei Follikulitiden und krustösen Ekzemen des behaarten Kopfes. Bei dem neuen Modell des Dermothermostaten sind einige Verbesserungen angebracht, die sich im Laufe der Jahre als notwendig er-

wiesen. So wurde der Trichter etwas größer gemacht, der Inhalationsapparat wurde unmittelbar an den Trichter herangebracht, sodaß der Dampf sich weniger abkühlt; um einer zu starken Erhitzung am Kinn vorzubeugen, wurde der untere Teil des Trichterinnern mit auswechselbarem Asbest belegt. Beim Gebrauch haben sich diese Veränderungen als durchaus praktisch erwiesen.

In der Sitzung vom 10. Mai zeigte Max Joseph 1. einen Fall von tumorartiger **Leukoplakie,** die bedeutende Prominenz und Ausbreitung aufwies, bei einem alten Herrn, der Raucher ist. In der Anamnese ließ sich keine spezifische Affektion eruieren. Aetiologisch hat der Nikotinabusus große Bedeutung, besonders freilich bei syphilitischer Vorgeschichte oder psoriasischer Disposition. Die letztere Form muß von der Psoriasis der Zungenschleimhaut unterschieden werden. Therapeutisch kommt die Milchsäureätzung, nicht dagegen die Paquelinisierung in Frage und zwar letztere deswegen nicht, weil dadurch die an sich schon zu Karzinombildung bestehende Neigung der Leukoplakie begünstigt wird. 2. stellte Joseph einen Fall von **Tuberculosis verrucosa cutis** vor, welche bei einem 17jährigen Tischler vor einem Vierteljahr entstand, der etwa so lange vorher am rechten Arme tätowiert war; in 4 Wochen entwickelte sich die Hautaffektion, welche genau den Tätowierungslinien folgte und zwar in der Weise, daß die Eruptionen an den mit Zinober gefärbten Stellen zur Entwicklung kamen, während die mit blauer Tusche hergestellten Zeichnungsabschnitte frei blieben Diese Beobachtung steht im Gegensatz zu der anderer Affektionen, zum Beispiel bei Lues, wo wohl wegen des antisyphilitisch wirkenden Zinnobers nur die mit blauer Tusche imbibierten Linien befallen wurden.

Als Beweis, daß nicht nur Schlächter die Affektion zeigen sondern auch andere Berufsarten, welche nicht mit Fleisch zu tun haben, insbesondere Tischler, deren häufige Verletzungen das Eindringen der Tuberkelbazillen begünstigen, stellt Joseph drittens noch einen Tischler vor, welcher auch sonst tuberkulös affiziert eigentümlicherweise die Eruption unter den Nates zeigt; zugleich hat er eine alte vernachlässigte Lues, welche sich in einem mächtigen suprapubisch gelegenen Herd von Condylomata lata dokumentiert. Trotz des phthisischen Leidens hält Joseph den Fall zur Ausführung energischer antisyphilitischer Kur für geeignet. Zur Behandlung der Hautaffektion benutzt Joseph 30 %ige Resorzinpaste. 4. zeigt Joseph einen Fall von seltener Knotenbildung, welche sich im Anschluß an die gewöhnliche Follikulitis des Nackens entwickelt hat: Folliculitis skleroticans nuchae oder **Aknekeloid.** Joseph erzielte durch Fibrolysininjektionen, von denen je 0,1 g des Mittels loco, dieselbe Dose intranateal appliziert wurden, gute Resultate.

An fünfter und sechster Stelle demonstrierte Joseph 2 Fälle von **Neurofibromatose,** bei denen keine Störungen seitens des Zentralnervensystems bestanden; bei dem einen Fall, der durch Dr. Albu überwiesen war, lag nur Magenkatarrh vor. Die Prognose ist nicht zu günstig, weil öfters Ausgang in Phthise gesehen wird; auch die sarkomatöse Entartung der Tumoren wird nicht selten beobachtet.

Als siebenten bis neunten Fall stellt Joseph 3 Paradigmata von vernachlässigter oder nicht intensiv genug behandelter **Lues** vor. In dem ersten handelte es sich um weitgehende Zerstörung des Membrum virile, wobei vor 7 Jahren die Infektion und nur eine Schmierkur stattfand. Hier trug eine intern gegebene Jodquecksilber-Jodkaliumlösung zur Begrenzung der Gummata und Beschleunigung der Narbenbildung bei. Der zweite Fall betraf ein nicht energisch genug behandeltes Gummi des Penis. Im dritten Falle war neben dem ausgebreiteten makulös-papulösen Syphilid eine intensive Varizellulitis vorhanden (maligne Lues). Als zehnten Fall demonstrierte Joseph einen **Lichen ruber planus** (Kokardenform).

H. Strauß zeigte 2 kleine **Speichelsteine,** welche sich bei einer Frau vorfanden, die eine neurogene Schleimabsonderung aus dem Darme und eine oft mit jenen kombiniert sich vorfindende Urolithiasis aufwies. Die Steinchen eliminierten sich durch Ulzeration des Duct. Whartonianus. Die chemische Konstitution der Speichelsteine, welche meist sehr klein, aber auch bis zu einem Gewicht von 18,0 g anwachsen, zeigt 80 % kohlensauren Kalk, 8 % phosphorsauren Kalk, 8 % organische Substanz und Ptyalin, dessen lange bestehen bleibende Aktivität die Resistenz dieser Fermente beweist Sodann demonstriert Strauß 2 unter der Laiendiagnose „Bandwurm“ p. vias naturales abgegangene Spezimina, von denen das eine ein großes Gefäß vom Kalbe (etwa a. femoral.), das andere ein Konvolut von fibrillärem mit elastischen Fasern versehenem Bindegewebe darstellt. Da ungekochtes Bindegewebe im Darm nicht gelöst wird, ist der Genuß von Schabefleich zu beanstanden.

An dritter Stelle demonstrierte Strauß eine junge Frau, welche bei typischen Symptomen, bei 9,9 % Zucker, Azeton und Azetessigsäure starke Abnahme des Körpergewichts zeigte; strenge Diät drückte den Zuckergehalt nur partiell herunter; erst bei Zulassen von Kohlehydraten nahm das Gewicht zu. Wenn auch die Azidose durch Abstinenz von Kohlehydraten eingeschränkt wird, so bedarf man bei schweren Hyperglykämien des Zuführens der letzteren, um Appetit und Körpergewicht zu erhöhen.

E. Kromayer stellte eine Reihe von Patienten vor, bei denen er bei **gonorrhoischen Bubonen** zu einem Teil nach kleiner Inzision, zum anderen ohne diese durch Röntgenbestrahlungnn gute Erfolge erzielt hat. Schon nach 1—2 Sitzungen, die 10 Minuten andauern, bei 15 cm Entfernung der Röhre, zeigte sich Nachlaß der Schmerzen und erfolgreicher Geschwulstrückgang. Das kombinierte Verfahren kürzt die Heilungsdauer ab und erhält die Drüsen, deren Schutzwirkung nach ihrer radikalen Entfernung fortfällt. Karewski meinte, daß in gewissen Fällen kleine Inzisionen allein ausreichen, daß die Majorität der demonstrierten Fälle nicht geheilt seien und wegen zurückbleibender Fisteln doch noch nachher radikal operiert werden müßten. Bei den großen strumösen Bubonen, welche eine sehr umfangreiche Operation erforderten, wäre eine aussichtsreiche Behandlung mit dem Röntgenverfahren ein großer Vorteil und Fortschritt. Karewski sieht die Erhaltung der Drüsen für keine so große Notwendigkeit an. Sodann demonstrierte Kromayer eine Reihe von Patienten, bei denen er in gleicher Weise die **Epididymitis gonorrhoica mit Röntgenstrahlen** behandelt hat. Auch hier zeigt sich ein schneller Einfluß auf Beseitigung der Schmerzen und rascher Heilungsvorgang, welcher für die Geringfügigkeit der Narbenbildung maßgebend ist. Zum Schluß demonstriert Kromayer einen Fall von bedeutender **gummöser Nekrotisierung des Hodens.**

Hans Hirschfeld stellt einen siebenjährigen Knaben vor, welcher vor vier Jahren eine Etage tief die Treppe hinunterfiel und sich einen Bruch des rechten Seitenwandbeins zuzog. Einige Tage war das Kind bewußtlos; dann zeigte sich links **Hemiplegie,** welche sich zurückbildete. Nach einem halben Jahre entwickelte sich Unsicherheit der linken Hand. Seitens der Sensibilität und der Reflexe ist nichts abnormes zu bemerken. Beim Ausstrecken der Arme zeigt sich Krallenstellung der linken Hand. Die Bewegungsfähigkeit der Finger ist behindert. Ungeschicklichkeit der Bewegungen der Hand. Es läßt sich Astereognosie derselben nachweisen. Patient kann durch das Gefühl die ihm gereichten Gegenstände nicht erkennen. Am rechten Scheitelbein ist noch eine Narbe feststellen. Das Fehlen des stereognostischen Sinnes läßt sich als ein **Großhirnrindensymptom** auffassen, das durch die Schädelverletzung hervorgerufen wurde. Eine Besserung der Erscheinung hat sich nicht herbeiführen lassen.

M. Scheier demonstrierte zwei Patienten mit sogenannter **Glasbläserkrankheit,** welche in 6 % bei Glasbläsern vorkommt; es ist eine Parotisaffektion, welche mit Erweiterung des Ductus stenonianus einhergeht. Bei dem Aufblasen des Mundes entsteht eine ein- oder doppelseitige Auftreibung der Backe. Druck auf diese läßt Luft und Speichel austreten. Die Wangenschleimhaut zeigt an der Ausmündung des Stenonschen Ganges Plaques mouqueuses, welche den syphilitichen ähnlich sind.

A. Köbner demonstriert ein Keloid am Halse, das nach Verbrennung entstanden ist.

L. Jacobsohn demonstriert Abbildungen eines Falles von **Höhlenbildung des Rückenmarks und des Hirnstammes.** Es handelt sich um einen 31jährigen Patienten (Heizer), der den Beginn seiner Erkrankung 5—6 Jahre zurückdatiert. Langsam progredienter Verlauf; zuerst Gefühlsstörungen in der linken Hand, fortschreitend auf die linke Körperhälfte, dazu Abmagerung an der linken Hand und Schwäche derselben. Mit der Zeit zunehmende Verkleinerung des linken Auges. Vor 7 Wochen während einer Lungenentzündung plötzliches Eintreten einer starken Schwellung der rechten Schulter. Status: Ausgebildete Krallenhandstellung der linken Hand, deutliche Atrophie der Interossei dieser Hand; Main succulente, Verstümmelung der Finger der linken Hand. An der rechten Hand ist der gleiche Prozeß in der Bildung begriffen. Starke Schwellung der ganzen rechten Schulter, ähnlich der tabischen Arthropathie, leichte Subluxation des rechten Humerus (Röntgenbild). Verengerung der linken Lidspalte, der linken Pupille, leichte Abmagerung der ganzen linken Gesichtshälfte und Aufhebung der Schweißsekretion auf dieser Hälfte. Nystagmus horizontalis beim Blick nach links, starke Atrophie der linken Zungenhälfte mit fibrillärem Zittern auf dieser Hälfte; die herausgestreckte Zunge weicht im ganzen nach rechts, die Spitze ist zeitweilig nach links gebogen. Ausgedehnte Sensibilitätsstörungen vom Gesicht abwärts bis zur Grenze des Oberschenkels, links erheblich stärker als rechts; an einzelnen Stellen (zum Beispiel Gesicht) deutlich dissoziierter Charakter dieser Gefühlsstörung: Berührungsgefühl erhalten, Schmerz- und Temperaturgefühl gestört; an anderen Stellen (zum Beispiel an der linken Hand), Gefühl für alle Reizqualitäten aufgehoben; am linken Arm war Druckempfindung wahrgenommen. Auf Grund dieser Erscheinungen stellte Jacobsohn die Diagnose auf Gliose, respektive Höhlenbildung des Rückenmarks und des Hirnstamms. Größte Ausdehnung des pathologischen Prozesses muß an der Grenze zwischen Hals- und Brustmark liegen. Das Phänomen des Nystagmus horizontalis beim Blick

nach links wird auf Betroffensein des hinteren Längsbündels der linken Seite zurückgeführt, insofern diese Fasern den Kern des linken Abduzens mit dem Kern des rechten Internus verbinden; die Theorie, daß bei Lähmung einer Zungenhälfte die herausgestreckte Zunge durch Wirkung des gesunden M. genioglossus nach der gelähmten Seite vorgestreckt wird, trifft in diesem Falle nicht zu.

A. Riedel stellte einen Fall von **Akromegalie** vor; die vor 6 Jahren sich zeigenden Beschwerden bestanden in Parästhesien der Hände, Kopf- und Herzschmerzen. Außer Prognathie starke Vergrößerung der Hände und Füße. Das Röntgenbild ergab am Schädel nichts besonderes, dagegen starke Exostosen mit Osteophytenbildung sowie Vergrößerung der Weichteile der Hände.

Sodann besprach und zeigte Riedel die von Cornelius vor zwölf Jahren angegebene Nervendruck- oder -pumpmassage, welche nur von Aerzten ausgeführt werden dürfe. Die Methode beruht in der Auffindung und kreisförmigen Massage der Schmerzpunkte, welche der Patient gewöhnlich nicht kennt, und welche nicht mit den Valleixschen Druckpunkten identisch sind. Die Massage macht öfters zunächst Schmerzverschlimmerung, worauf man den Patienten aufmerksam machen muß. Die Methode soll da ihre Stelle finden, wo andere therapeutische Maßnahmen versagen. Die Einzelsitzung dauert 20—30 Minuten. Riedel stellt einige Fälle von schwerer Ischias vor, bei denen die Methode bezüglich Beseitigung der Schmerzen und Herstellung uneingeschränkter Gehfähigkeit sehr günstige Resultate erzielt hat.

W. Alexander vertritt die **Injektionsmethode,** sowohl mit leichten Anästhetizis als auch mit Alcoh. absol., welche, falls es sich um rein sensible Nerven handelt, schadlos günstig wirkt, falls es sich um gemischte Nerven handelt, keine schlechten Folgen zeitigt. Auf die Anfrage, wie man die dem Patienten vorher nicht bekannten Schmerzpunkte herausfindet, bemerkt Riedel, daß man letzteres bei der kreisförmigen Massage an knotig sich markierenden und fühlbaren Muskelkontraktionen erkennt. L. Jacobsohn möchte nur an suggestive, hier die Hauptrolle spielende Wirkungen glauben. J. Ruhemann.

Kleine Mitteilungen.

Im Anschluß an die Forschungen über die wesentliche Rolle, welche die Spirochäten für die Aetiologie der Syphilis spielen, hat sich in der letzten Zeit eine neue Methode der Behandlung herausgebildet. Neben den altbewährten Jod- und Quecksilberpräparaten ist neuerdings als wirksames Mittel gegen verschiedene Formen von Syphilis das Arsenik genannt worden. Es handelt sich hierbei um das besonders in subkutaner Anwendung wirksame Arsenpräparat Atoxyl. Zunächst hatte es sich herausgestellt, daß das Atoxyl auf verschiedene Trypanosomenarten besonders auf die Erreger der Schlafkrankheit und der Dourine von Wirksamkeit ist. Wir erinnern an die bekannten Berichte Robert Kochs über seine Studien zur Schlafkrankheit. Danach hatte Uhlenhuth in Gemeinschaft mit Groß und Bickel zuerst Versuche darüber angestellt, ob das Atoxyl auch gegen pathogene Spirochäten einen heilenden Einfluß auszuüben vermag. Dieser Gedankengang wurde dadurch klar gelegt, daß durch Schaudinn die nahe Beziehung pathogener Spirochäten zu den Trypanosomen aufgedeckt worden war. Es wurde zunächst an der Hühnerspirillose eine Wirkung des Atoxyls festgestellt und nachgewiesen, daß die Spirochäten aus der Blutbahn erkrankter Tiere verschwanden und daß frühzeitige Atoxylinjektionen bei infizierten Hühnern auch den Ausbruch der Krankheit verhüteten. Daraufhin gab Uhlenhuth als erster die Anregung, das Atoxyl zur Behandlung der Syphilis zu versuchen. Diese Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls auf die Syphilis wurden im Dezember 1906 von Uhlenhuth in Gemeinschaft mit Hoffmann und Roscher begonnen. Die Versuche an Tieren und daraufhin auch die therapeutischen Erfahrungen am Menschen führten zu dem Ergebnis, daß das Atoxyl in genügend großen Dosen auf syphilitische Krankheitserscheinungen eine unverkennbare Wirkung besitzt, die bei den malignen Formen besonders eklatant hervortrat. Es gingen Hoffmann und Roscher dabei in der Weise vor, daß sie Atoxyl in die Glutäen intramuskulär injizierten, in der Regel in einer 10 %igen zwei Minuten bei 100° sterilisierten Lösung. Ueber 0.6 pro dosi wurde nicht hinausgegangen. Oertliche Beschwerden bestanden so gut wie garnicht. Lassar hat, wie er in der Medizinischen Gesellschaft kürzlich berichtete, 0,5 g Atoxyl pro dosi in gleicher Weise eingespritzt und konnte über gute Ergebnisse berichten. Auch Hallopeau in Paris hat von der Einspritzung des Atoxyls in genügend großen Dosen bei Syphilis gute Erfolge gesehen, wie er kürzlich mitgeteilt hat.

Angesichts dieser interessanten und wichtigen Untersuchungen möchten wir nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, daß die heilende Wirkung des Arseniks bei Lues bereits von Iwan Bloch vor mehreren Jahren behauptet worden ist. Iwan Bloch ist der erste, der noch vor der Entdeckung der Spirochaete pallida auf die spezifische Wirkung des Arseniks als eines Protozoengiftes bei Syphilis hingewiesen hat. Der betreffende Aufsatz, „die Nachbehandlung der Syphilis" betitelt, wurde der Redaktion bereits im Dezember 1904 von dem Verfasser zugesandt und erschien Anfang Januar 1905 in der „Medizinischen Klinik" S. 88. Der Verfasser schreibt wörtlich: „Wie es (das ist das Arsenik) in der Malaria vielfach das Chinin ersetzen kann und eine direkt deletäre Wirkung auf die Malariaplasmodien ausübt, sodaß zum Beispiel Karl v. d. Steinen es bei seiner großen Expedition in Zentralbrasilien ausschließlich zu diesem Zwecke gebrauchte und dem Chinin vorzog, so scheint es auch bei sehr chronischen und hartnäckigen syphilitischen Hautaffektionen mit Erfolg angewendet werden zu können. Ich habe wenigstens in mehreren derartigen Fällen die Rezidive durch Arsenikpillen beseitigen können, ja auch auf die Schleimhautaffektionen der Mundhöhle, die der Therapie oft so hartnäckig widerstehen, scheint es günstig einzuwirken." Es ist interessant, daß die neuesten Untersuchungen die Erfahrungen, die Iwan Bloch gesammelt und in unserem Blatte mitgeteilt hat, bestätigt haben. Wir möchten wünschen, daß angesichts der neuen Erweiterungen, die die Therapie der Syphilis durch die von Uhlenhuth angeregten Atoxylinjektionen erfahren hat, nicht vergessen werde, daß schon im Dezember 1904 Iwan Bloch auf die Bedeutung des Arseniks als ein spezifisches Mittel gegen verschiedene luetische Erkrankungsformen hingewiesen hat. Brandenburg.

Ein internationaler Kongreß für Irrenheilkunde wird in Amsterdam in der ersten Septemberwoche dieses Jahres stattfinden. Der Zweck der Versammlung wird durch diese Benennung nicht völlig gekennzeichnet, vielmehr wird sie den Titel eines „Internationalen Kongresses für Psychiatrie, Neurologie, Psychologie und Irrenfürsorge" tragen. Der Besuch wird nicht nur Fachleuten, sondern jedem, der sich für eins der genannten Gebiete interessiert, freistehen. Offiziell zugelassen sind für die Verhandlungen die deutsche, englische und französische Sprache. Die Arbeiten des Kongresses werden in drei Abteilungen vorgenommen werden und nach dem vorläufig aufgestellten Programm recht inhaltsreich sein. Die Königin Wilhelmina wird den Kongreß am 2. September persönlich eröffnen. Außer den Verhandlungen findet eine Ausstellung von Apparaten, Gegenständen, Büchern usw. statt, die mit den Aufgaben des Kongresses in Beziehung stehen. Auch sind verschiedene Ausflüge und Unterhaltungen geplant. Sekretär des Kongresses ist Dr. van London (Amsterdam), Prinsengracht 717.

Der vom 13.—16 Oktober d. J. in Rom tagende II. internationale Kongreß für physikalische Therapie, wird in Gegenwart des Königs von Italien auf dem Kapitol mit einer Festsitzung eröffnet werden. Die Meldungen zur Teilnahme an dem Kongreß sind aus allen Ländern so zahlreich eingetroffen, daß schon jetzt ein vollständiges Gelingen desselben vorhergesagt werden kann. Die italienische Regierung gewährt bedeutende Ermäßigung für die Bahnfahrt nach Rom, sowie für den Besuch anderer Städte, Badeorte wie klimatischer Kurorte Italiens. Nähere Auskunft erteilt der Schriftführer des deutschen Komitees, Dr. Immelmann, Berlin W. 35.

Auf Einladung des Organisationskomitees (Präsident Prof. Guido Baccelli, Generalsekretär Prof. Colombo) des II. Internationalen Kongresses für physikalische Therapie, welcher vom 13.—16. Oktober dieses Jahres unter dem Protektorat des Königs von Italien in Rom tagt, hat sich unter dem Vorsitz Sr. Exzellenz v. Leyden ein deutsches Komitee gebildet, dem unter Anderen die Herren Geh. Med.-Räte Bernhardt, Brieger, Eulenburg, Ewald, Goldscheider, Hoffa, Kraus, Lesser, Liebreich, von Renvers, Senator, die Professoren Brandenburg, Grunmach, Joachimsthal, R. Kutner, Lassar, George Meyer, Remak, Posner und Schwalbe, sowie die inneren Kliniker fast sämtlicher deutschen Universitäten angehören. Auskunft über alle diesbezüglichen Fragen erteilt der Schriftführer des deutschen Komitees, Herr Dr. Immelmann, Berlin W. 35. An denselben sind auch die Anmeldungen zur Teilnahme, sowie die Themata der zu haltenden Vorträge zu senden.

Wie uns Herr Dr. Wigger in Partenkirchen mitteilt, mußte er sein im Jahre 1905 gegründetes Sanatorium der starken Frequenz wegen durch Umbau vergrößern; dieser ist jetzt beendet und weist die neuesten und vollkommensten hygienischen Einrichtungen auf. So werden z. B. die Zimmer im Sommer durch Zuführung filtrierter, abgekühlter Luft auf jeden beliebigen Wärmegrad gebracht, während dies im Winter durch Luft- oder Warmwasserheizung besorgt wird. Die Bäder sind in getrennten Abteilungen für Herren und Damen mit neuesten Apparaten versehen und werden durch einen Zandersaal und große Sonnenbäder ergänzt. Ein vollkommen eingerichtetes Röntgenkabinett und Laboratorium stehen ebenfalls zur Verfügung. In die ärztliche Leitung teilen sich Dr. Wigger und Dr. Klien, bisheriger Privatdozent für Neurologie und Psychiatrie in Leipzig. Das Kurheim liegt oberhalb Partenkirchen am Fuße der Zugspitze.

Universitätsnachrichten. Erlangen: Dr. Oskar Schulz, Leiter der chemischen Abteilung am Physiologischen Institut, wurde zum a. o. Professor ernannt. — Greifswald: Dr. med. Allard, Oberarzt an der medizinischen Klinik, hat sich für innere Medizin habilitiert. — Marburg: Für die Nachfolge des nach Breslau berufenen Direktors der chirurgischen Klinik in Marburg, Professors Küttner, wurden an erster Stelle Professor Wullstein in Halle und Professor Klapp in Berlin, an zweiter Stelle Professor König in Altona und Dr. Ehrhardt in Königsberg vorgeschlagen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 25. 23. Juni 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Siechenanstalt der Stadt Berlin. (Sanitätrat Dr. Graeffner.)

Ueber die Funktion des Balkens beim Handeln und die Beziehungen von Aphasie und Apraxie zur Intelligenz[1])

von

Prof. Dr. **H. Liepmann,** Berlin.

M. H.! Trotz des stattlichen Anteiles, den der Balken mit seinen Ausstrahlungen (Forzeps, Tapetum und besonders der verstreuten intrahemisphärialen Balkenfaserung) an der Gesamtsubstanz des Gehirns nimmt, trotzdem die Lage des Balkenkörpers die Vorstellung von seiner Verrichtung als einer Verbindung beider Hemisphären aufzudrängen scheint, sind wir noch äußerst im Rückstande mit unserem Wissen von seiner Funktion im Besonderen.

Alles, was bisher über die Verrichtungen des Balkens gesagt worden ist, war nur Vermutung und Kombination. Nicht einmal die Lehre, daß er die beiden Hemisphären verbinde, ist unwidersprochen geblieben. Foville und neuerdings Hamilton erklären ihn für ein gekreuztes Projektionssystem. Die ungeheure Mehrheit der Forscher allerdings nahm auf Grund der Anatomie an, daß er symmetrische Stellen beider Hemisphären verbinde. In neuerer Zeit wird auch die Verbindung nicht symmetrischer Gebiete gelehrt. Anton und Zingerle stützen diese Annahme mit pathologischen Befunden.

Aber was wissen wir über die Physiologie des Balkens?

Welche Effekte hat man von seiner totalen oder teilweisen Zerstörung nachgewiesen?

Die Durchschneidung des Balkens bei Tieren hat keinerlei auf die Balkendurchtrennung zu beziehenden Ausfall ergeben. Darin stimmen Koranyi, Lo Monaco und Imamura überein.

Nun hat neuerdings Imamura[1]) gefunden, daß nach gewissen kortikalen Verletzungen eingetretene sensorische Ausfälle sich für gewöhnlich restituierten, nach Durchschneidung des Balkens aber nicht mehr, und daß andererseits schon restituiert Störungen nach Durchschneidung des Balkens wieder auftraten. Bezüglich kortikal-motorischer Störungen hatten schon 1875 Carville und Durey[2]) das Gegenteil gefunden: die Restitution der Störungen nach kortikal-motorischen Herden blieb unbeeinflußt von der nachträglichen Durchschneidung des Balkens.

Imamuras Ergebnisse sind auf Widerspruch gestoßen, weil er den Beweis, daß Nebenverletzungen auszuschließen seien, nicht bringen konnte. Nehmen wir sie aber als unanfechtbar, so würden auch sie nur die Wirkung der totalen Balkendurchtrennung illustrieren, wenn letztere sich zu einer anderen schweren Hemisphärenverletzung hinzuaddiert.

Für den Menschen schrieb 1894 Gowers: „Wir wissen noch garnichts von irgend welchen Erscheinungen, welche das Resultat einer Läsion der Balkenfaserung sind." Dieses Bekenntnis mußte man bis vor kurzem noch unterschreiben.

Es ist allgemein bekannt, daß aus den bisher beschriebenen Herden, insbesondere Tumoren des Balkens — ich verweise auf Schusters Buch — sich keine bestimmten Resultate gewinnen ließen, woran zum Teil die Druckwirkungen und die Mitverletzungen anderer Teile Schuld waren. Man kam nur zu dem Schluß, daß bei Tumoren des Balkens unverhältnismäßig oft psychische Störungen vorhanden waren. Auch die Menschen mit balkenlosen Gehirnen, sei es, daß sie wirklich balkenlos waren, sei es, daß nur, wie es Sachs für diese Kategorie schon vor langer Zeit ingeniöser Weise behauptet hat, die Balkenfasern eine verkehrte Wachstumsrichtung eingeschlagen haben, haben uns nicht die erwünschte Aufklärung gebracht. Die meisten werden als „idiotisch" geschildert. Nicht nur ist

[1]) Nach einem Vortrage auf der Jahresversammlung des Vereins Deutscher Irrenärzte in Frankfurt a. M. April 1907.

[1]) Pflügers A. Bd. 100, S. 495.
[2]) A. d. Phys. 1899.

aber der Begriff der Idiotie viel zu summarisch für unsere Frage, sondern es lagen auch immer noch andere Entwicklungsanomalien des Gehirns vor.

Es ist übrigens von den Fällen mit angeborenem Balkenmangel eine strikte Antwort auf die Frage, was uns Balkenbesitzern der Balken leistet, kaum zu erwarten, da bei ihnen von vornherein, ebenso wie etwa bei taubstumm Geborenen Uebung und Erziehung eine ganz andere Hirndynamik begründen mußten als beim Normalen.

In theoretischen Betrachtungen, besonders auf dem Aphasiegebiete, spielt allerdings der Balken eine große Rolle als Konnex zwischen den Rindenbezirken beider Hemisphären.

Aber wo sind die anatomisch-pathologischen Belege?

Am ersten können wir noch für das Splenium anatomisch-pathologische Beweise seiner Wirksamkeit bringen. Wie Wernicke und Sachs gefordert haben, kann ein Spleniumherd, wenn er sich zu einem Herd, der die linksseitige Sehstrahlung unterbricht, hinzuaddiert, eine Alexie bewirken, während die Unterbrechung der linksseitigen Sehstrahlung allein nur Hemianopie mit erhaltenem Lesen bewirkt. Einen schönen derartigen Fall hat neuerdings Mendel vorgestellt. Ich demonstrierte in Halle[1]) die Hirnschnitte eines Mannes, bei dem ein Herd der linken Kalkarinagegend mit einer starken Schädigung des Forzeps trotz Intaktheit der rechten Hemisphäre Seelenblindheit und ebenfalls Alexie verursacht hatte.

Also auch bei diesen Fällen handelt es sich, wie bei Imamuras Tieren, nur um eine Störung, die das additionelle Hinzukommen eines Herdes in der Balkenstrahlung zu einem anderen Herde hervorbringt.

Wir haben also, kurz gesagt, weder in der Tierphysiologie, noch in der menschlichen Pathologie den Nachweis: die Durchtrennung dieses oder jenes Balkenteils hat diesen oder jenen Funktionsausfall hervorgebracht.

Mehr Licht auf die Funktion des Balkens ist nun seit einigen Jahren von einem Forschungsgebiet aus gefallen, dessen Beziehung zu dem Balken auf den ersten Blick nicht erkennbar ist: dem Apraxiegebiet. Wenige Bemerkungen werden den Zusammenhang zwischen Apraxie und Balken erkennen lassen.

Ich gab im Jahre 1905 auf der Naturforscherversammlung in Meran[2]) von einer Tatsache Kenntnis, die ich bei einer Massenuntersuchung von einigen 90 Hirnkranken entdeckt hatte, nämlich: daß die linke Hemisphäre, der wir schon den Vorrang in allen Sprachverrichtungen zuerkannt hatten, deren Ueberlegenheit für das Erkennen wiederholt in Betracht gezogen, aber noch nicht völlig sicher gestellt ist[3]), auch für das Handeln[4]), das heißt die Zweckbewegungen, die führende ist. Bei noch näher zu charakterisierenden Schädigungen der linken Hemisphäres (insbesondere bei etwa der Hälfte der zur rechtsseitigen Hemiplegie führenden) wird nicht nur die Brauchbarkeit der rechten Hand, sondern auch die der ungelähmten linken Hand meist schwer, und fast immer in leichterem Grade beeinträchtigt.

Sowohl die Linkslokalisation der Sprache wie die der Zweckbewegungen findet ihre Einschränkung nicht nur durch die etwa 4 % manifesten Linkshänder, sondern durch eine, vielleicht 4—6 % betragende Anzahl von latenten Linkshändern oder Zwierechtsern. Wenn man Kinder beobachtet, sieht man nämlich, daß es mehr als 4 % ursprünglich linkshändiger Menschen gibt. Die Erziehung macht viele von ihnen zu Uebungsrechtshändern, die ursprüngliche Linkshändigkeit macht sich dann später in Zwierechtshändigkeit geltend. Man muß daher mit einer gewissen Zahl von Ausnahmen rechnen, die aber meines Erachtens weit unter 10 % bleiben dürften.

Die in Rede stehende Dyspraxie der linken Hand macht sich besonders in Unfähigkeit zum Nachmachen von Bewegungen und in der Unfähigkeit, Bewegungen aus dem Gedächtnis auszuführen, geltend, daher am stärksten bei den sogenannten Ausdrucksbewegungen. Nicht so häufig ist auch die Fähigkeit, mit Objekten zu manipulieren, schwerer gestört. Allerdings habe ich beobachtet, daß auch solche Kranke, deren Fähigkeit, mit Objekten zu manipuliern, selbst bei einer längeren Prüfung intakt erscheint, uns gelegentlich einmal mit dieser oder jener Entgleisung überraschen, die beim Gesunden nicht vorkommt, wie etwa: daß sie das Streichholz in den Mund führen, statt die Zigarre damit anzustecken.

Es hat sich nun ergeben, daß folgende Verhältnisse vorkommen können:

1. Das Gewöhnlichste, die rechte Hand ist gelähmt und die linke dyspraktisch;
2. die rechte Hand ist gelähmt und die linke eupraktisch, also normal;
3. beide Hände sind apraktisch, die rechte stärker;
4. die Apraxie der rechten Hand überwiegt derartig, daß man fast von einer nur rechtseitigen Apraxie sprechen kann;
5. nur die linke Hand ist apraktisch, die rechte eupraktisch.

Diese Beobachtungen, die seitdem von einer Reihe von Forschern, so von Heilbronner, Hartmann, Knapp und Anderen bestätigt worden sind, finden außerdem in den Protokollen vieler früher veröffentlichten Krankengeschichten eine nachträgliche Stütze. Eine interessante Ergänzung hat Rothmann gebracht, der über zwei Linkshänder berichtet, die nach linksseitiger Lähmung rechts apraktisch und agraphisch wurden. Ich selbst habe seitdem an zahlreichen weiteren Fällen einen deutlichen Einfluß linkshirniger Läsionen auf die Praxie der linken Hand beobachtet.

Worin unterscheidet sich aber nun meine Behauptung von dem, was wir alle längst wissen, daß nämlich die rechte Hand die stärkere und geschicktere ist, kurz von dem, was eben die Rechtshändigkeit der meisten Menschen besagt? Wir wußten doch also schon, daß die linke Hemisphäre auch im Motorischen die überlegenere ist?

Der Unterschied liegt in folgendem. Wir betrachteten die beiden Hemisphären wie zwei Brüder, von denen der eine stärker und geschickter sei als der andere, aber das, was der minderbegabte leistete, glaubten wir, könne er aus sich. Jetzt aber sehen wir, daß der Schwächere auch diese Minderleistungen nicht aus sich allein produziert, sondern, daß sie ihm zum Teil von dem begabteren Bruder zugeflüstert werden. Auch das Geringere, was er leistet, ist partiell entliehen, nicht Eigenbesitz. Beispielsweise kann jeder Mensch mit seiner linken Hand drohen und winken, wenn auch ungeschickter als rechts — auch diese Leistung verliert er bei gewissen linkshirnigen Läsionen.

Was nun die nähere Erklärung dieser Erfahrungen betrifft, so wäre die einfachste Annahme die, daß die „Begriffe“ der Bewegungen links deponiert, und durch die betreffenden Herde zerstört sind. Die Annahme habe ich aber in dieser Form nicht gemacht; es ist dies auch für jene Fälle, in denen Gedächtnisbesitz für Bewegungen betroffen ist, eine viel zu summarische Ausdrucksweise, die als gelegentliche kurze Fassung mit Vorbehalt näherer Ausführung ihr Recht hat;

[1]) X. Vers. mitteld. Psychiater 1904.

[2]) Die linke Hem. u. das Handeln. Münch. med. Woch. 1905. S. 2322.

[3]) Fälle wie die oben erwähnte Seelenblindheit durch nur linksseitigen Herd sprechen dafür.

[4]) Wenn ich den Störungen der Sprache die des Handelns gegenüberstelle, so ist unter Handeln etwas engeres zu verstehen, als dem gewöhnlichen Sprachgebrauch entspricht. Wenn man im Leben sagt, „er hat recht (oder klug) gehandelt“, so denkt man an die Willensentscheidungen, die Kette der Zielsetzungen, während man die Realisierung des Zieles durch den motorischen Apparat als selbstverständlich kaum in Betracht zieht. Das Handeln in unserem Sinne hat gerade mit der motorischen Ausführung, aber nun nicht nur mit dem äußeren Bewegungsakte, sondern mit seinen gesamten über- und unterschwelligen zerebralen Bedingungen zu tun.

in Wirklichkeit ist das Ganze, was man unter Begriff der Bewegung verstehen muß, fast nie zerstört. In den Fällen, in denen der Gedächtnisbesitz für Bewegungen geschädigt ist, sind es meist nur Partialerinnerungen, etwa die kinästhetischen, welche ausgefallen sind, oder aber es sind nur Konnexe der Partialerinnerungen zum Ganzen unterbrochen. Ich habe das anderwärts näher ausgeführt[1]).

Zweitens aber ist es überhaupt nicht richtig, daß die Bedingungen der Apraxie mit Verlust von Gedächtnisbesitz erschöpft wären. Schon das gestörte Nachmachen spricht dafür, daß bloße Leitungsunterbrechung eine Rolle dabei spielt, und in einer Reihe von Fällen kann man geradezu nachweisen, daß der Begriff der Bewegung erhalten ist und nur gewissermaßen sein Abfließen auf die eine oder andere Extremität behindert ist. Es sind das die Fälle, in denen die Apraxie einseitig ist oder wenigstens einseitig außerordentlich überwiegt. In solchen Fällen, wie bei meinem ersten Falle, dem Regierungsrat, bewies die linke Hand, daß der Begriff der Bewegung, die die Rechte nicht ausführen konnte, vorhanden war.

Schließlich handelt es sich durchaus nicht bei allen unseren Bewegungen nur um ein Flottmachen präexistierenden Gedächtnisbesitzes, sondern um Neuentwürfe, Neuzuordnungen und Anpassungen an die Umstände.

Auf Grund dieser Erwägungen, der klinischen und der anatomischen Befunde, kam ich daher zu der Anschauung, daß es zur Erklärung der linksseitigen Dyspraxie nicht in erster Linie darauf ankommt, nach zerstörten Erinnerungszentren zu suchen, sondern daß die große Häufigkeit dieser Erscheinung auf Mitbeteiligung von etwas anderem hinweist. Erwägungen an der Hand der Fälle, die ich hier nicht wiederholen will, und eine bloße Vergegenwärtigung gewisser anatomischer Verhältnisse veranlaßten mich, der Läsion der Balkenfaserung eine besondere Bedeutung beizumessen[2]).

Ich erwog damals zwei Möglichkeiten[3]): 1. Es könnte „die entscheidende Region oberhalb der Brocaschen Windung und vor den Zentralwindungen gelegen sein. Man könnte an die benachbarten, mittleren und oberen Stirnwindungen denken, als an einen Bezirk, der die Umsetzung von Richtungsvorstellungen in Innervation vermittelt und einer höheren Zusammenfassung der Einzelbewegungen zu Zweckkomplexen dient. Es entspräche das dem Flechsigschen frontalen Assoziationszentrum, nur daß es vorwiegend links angelegt wäre und eine speziellere Funktion hätte, als Flechsig ihm zuerteilte."

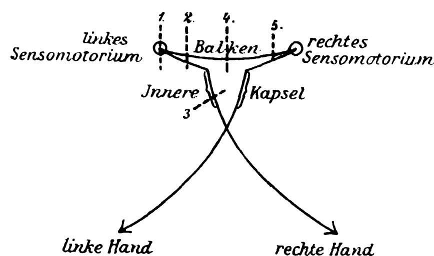
Der ebengenannten ersten Annahme hat sich neuerdings Herr Hartmann (Graz)[4]) angenommen, und sie an der Hand dreier Fälle in sehr interessanter Weise verfochten. Es ist zu bemerken, daß die Differenz dieser Annahme gegen meine zweite Annahme in der Hauptsache gegen die Uebereinstimmung zurücktritt. Nämlich auch der Anhänger eines solchen linksseitigen „Extremitäten-Broca" tritt in den fundamentalen Punkten auf meine Seite: er erkennt 1. die Prävalenz der linken Hemisphäre und 2. die entscheidende Rolle des Balkens für die Praxie an. Und diese Punkte haben zu meiner Freude die Bestätigung des Herrn Hartmann gefunden.

Die zweite Annahme, der ich den Vorzug als der einfacheren und wahrscheinlicheren gab, ist die, daß das „rechtshirnige Armzentrum, also das der linken Hand, dauernd in einer gewissen Abhängigkeit vom linken bleibt, daß dieses durch Vermittlung der Balkenfasern Führerin des rechten ist"[1]). Ich stellte folgendes Schema auf, an dem ich vier Möglichkeiten entwickelte: 1. Ein einigermaßen tiefer Herd trifft das linkshirnige Armzentrum selbst, so muß die rechte Hand mehr minder stark gelähmt, die linke der Führung beraubt, also dyspraktisch werden.

2. Der Herd trifft das Mark der Zentralwindung respektive das Centrum semiovale, er unterbricht einerseits die Projektionsfasern zur rechten Hand, andererseits je nach Ausdehnung und Lage die Balkenfasern zur rechten Hemisphäre, macht daher ebenfalls Lähmung der rechten und Dyspraxie der linken Hand.

3. Trifft der Herd die innere Kapsel, also die Projektionsfasern, nachdem sie sich scharf von den Kommissurenfasern getrennt haben — so tritt nur Lähmung der rechten, ohne Dyspraxie der linken Hand ein.

4. Ein Herd, der nur den Balkenkörper in geeigneter Ausdehnung und an geeigneter Stelle trifft, würde linksseitige Dyspraxie machen, indem er das rechtsseitige Handzentrum der Führung durch das linksseitige beraubt, während die rechte Hand weder gelähmt noch apraktisch zu sein brauchte. Fast gleichwertig einem Herd, der den Balkenkörper betrifft, müßte ein solcher wirken, der noch in der linken Hemisphäre die Balkenfasern träfe, wo sie sich aus dem gemeinsamen Mark ablösen, also entsprechend dem linken oberen Dach des Seitenhornes.



1. Kortikale Läsion.
2. Suprakapsuläre Läsion.
3. Kapsuläre Läsion.
4. Balken-Läsion.

5. Eine fünfte Möglichkeit, welche sich aus der in dem Schema ausgedrückten Anschauung entwickeln ließe, habe ich früher nicht in Betracht gezogen. Ein Herd, der im rechten hintersten Stirnhirnmark läge, könnte — mehr können wir nicht sagen, da der Verlauf der Balkenfasern im einzelnen noch zu unbekannt ist — zum rechtshirnigen Handzentrum ziehende Balkenfasern treffen, ohne die Projektionsfaserung des linken Obergliedes wesentlich zu schädigen. Dann hätten wir durch rechtshirnigen Herd Dyspraxie in der linken Hand. Mir scheint der Fall III von Hartmann, der noch nicht geschnitten ist, sodaß die Ausdehnung der rechthirnigen Stirnhirnläsion nach hinten sich noch nicht übersehen läßt, dieses Verhältnis zu realisieren. Es bestand partielle linkshändige Apraxie.

Das Postulat, das aus dieser Theorie erwächst, ist also: ein Herd im Balkenkörper muß Dyspraxie der linken Hand machen. Wenn keine Nebenverletzungen vorliegen, sogar ohne nennenswerte Schädigung, geschweige denn Lähmung der rechten Hand. Ist kapsulär oder subkapsulär ein weiterer Herd, so wird daneben eine rechtsseitige Lähmung bestehen.

Es liegen nun für dieses Verhältnis schon drei beweisende Fälle vor: zwei davon habe ich schon in meiner damaligen Publikation nach dem bloß makroskopischen Befunde erwähnt.

Der eine ist der Kranke Ochs[2]), den ich mit Herrn O. Maas zusammen beobachtet habe, und mit diesem zu-

[1]) Störungen des Handelns bei Gehirnkranken, Karger 1905 und Das Krankheitsbild der Apraxie. 2. Fortsetzung in der Mon. f. Psych. u. Neur. 1906, Bd. 19.

[2]) In anatomischer Hinsicht will ich kurz rekapitulieren: Der Umstand, daß in der Rinde und im suprakapsulären Mark Projektions- und Balkenfasern gemischt sind, in der Nähe des Schwanzkernes sich zu sondern beginnen und schließlich als Balkenkörper und innere Kapsel sich streng trennen, muß Unterschiede in der Wirkung einer suprakapsulären und kapsulären respektive subkapsulären Läsion zur Folge haben.

[3]) Münch. med. Woch., 1905, S. 2375.

[4]) Mon. f. Psych. u. Neur., 1907.

[1]) Münch. med. Woch., S. 2376.

[2]) Wir verdanken den Fall der Freundlichkeit des Herrn Sanitätsrates Gräffner, dirigierenden Arztes des Siechenhauses.

sammen ausführlich publizieren werde. Es ist der auf Seite 2325 erwähnte Kranke, von dem es hieß, daß er ohne aphasische Störung schwer apraktisch mit der linken Hand war, sich z. B. den Kneifer auf die Zunge setzte, eine totale linksseitige Agraphie hatte, über die Herr Maaß näher berichten wird. Wir faßten sie als bloße Teilerscheinung der Apraxie auf. Der anatomische Befund ist Seite 2375 erwähnt, „es fand sich neben einem kleinen Markherd eine Erweichung im Balken selbst."

Der zweite Fall ist der Fall Lorenz, den Herr van Vleuten in Dalldorf beobachtete, der nur in dem Satz (Seite 2376 Z. 3) „in zwei Fällen war der Balken selbst schwer betroffen" gestreift wird.

Ehe wir noch diese makroskopischen Befunde durch Untersuchung der Serienschnitte sichern und besondern konnten, hat schon Herr Hartmann in dem Fall II der erwähnten Arbeit einen schönen Beleg mit klinisch detaillierter Untersuchung und anatomisch detailliertem Befunde gebracht. In diesem Fall bestand ein großer Balkentumor, der sowohl Stirnhirn wie Armzentrum, wie Projektionsbahnen verschont hat. Es war die rechte Hand nicht gelähmt und manifest in ihrer Gebrauchsfähigkeit nicht geschädigt, während die linke schwer apraktisch war[1]).

Das Gehirn des Falles Lorenz hat Herr van Vleuten in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie im Januar dieses Jahres demonstriert und hat Krankengeschichte und Gehirnbefund ausführlich in dem Junihefte der Zeitschrift für Psychiatrie publiziert.

Dieser Kranke war bis wenige Tage vor seinem Tode überhaupt nicht gelähmt; ich sah ihn in einem Stadium, in dem die rechte Hand zwar auch nicht mehr eupraktisch war, aber doch die Apraxie der linken Hand erheblich überwog, besonders, wenn man den Einfluß in Abzug brachte, den gewisse Reizerscheinungen: ein starker Schütteltremor und ein tonisches Perseverieren des Handschlusses auf die Manipulationen der rechten Hand ausübten. Diesem Stadium war aber nach den in ausführlichen Protokollen niedergelegten Untersuchungen des Herrn van Vleuten ein Stadium vorangegangen, in dem eigentlich nur die linke Hand dyspraktisch war, während die rechte Hand, soweit es die beiden geschilderten Reizerscheinungen zuließen, fast eupraktisch agierte. Der Fall Lorenz hatte, wie man aus der näheren Schilderung sehen wird, große Aehnlichkeit mit Fall II von Hartmann. Auch im Falle Lorenz hat eine Geschwulst den Balken von vorn bis hinten unter Verschonung nur eines kleinen Teiles des Spleniums zerstört. Beide Hemisphären sind bis auf das mediale linke Stirnmark intakt, insbesondere Zentralwindungen und Projektionsbahnen. Während nun gegen den Fall des Herrn Hartmann ebenso wie gegen den Fall Lorenz, wenn sie allein ständen, der gegen Tumoren immer bereite Einwand der unkontrollierbaren Fernwirkungen sich erheben könnte, obgleich er bei Würdigung der Einzelheiten dieser Fälle verstummen muß, ist es doch von besonderem Wert, daß es sich bei dem Fall Ochs von Herrn Maas und mir nicht um eine Geschwulst, sondern um eine Erweichung handelte.

Es handelte sich um einen 70jährigen Tischlermeister, der ein Vierteljahr vor der Untersuchung einen rechtsseitigen Schlaganfall erlitten katte.

Nach Rückbildung der Insulterscheinungen (vorübergehende Sprachstörung) hatten wir einen Mann vor uns, der alle Dinge und Bilder benennen konnte, sich korrekt sprachlich ausdrückte, Buchstaben und Worte tadellos, Sätze mit einigen paraphasischen Beimischungen lesen konnte.

Die linke obere Extremität war frei beweglich, von guter Kraft und Koordination, machte aber beim Hantieren die schwersten Entgleisungen, steckte zum Beispiel das Streichholz statt der Zigarre in den Mund, setzte den Kneifer auf die vorgestreckte Zunge, konnte keine Faust machen und nicht einen Buchstaben schreiben; auch die Aufgabe, aus Patentbuchstaben, seinen Namen zusammenzusetzen, mißlang ihm. Dabei verstand er alle Aufgaben und erkannte alle Gegenstände.

Ehe noch die durch mürrisches Wesen und widerwilliges Eingehen erschwerten Untersuchungen nach allen Richtungen systematisch vertieft werden konnten, mit einer Gründlichkeit, wie sie in dem jetzigen Stadium der Praxieforschung erforderlich ist, — zum Beispiel wurde leider das Leseverständnis nicht geprüft — ging Patient an einer Lungenentzündung zu Grunde. Der wichtige anatomische Befund ist nun folgender[1]): Die rechte Hemisphäre ist ganz intakt; in der linken Hemisphäre findet sich nur im Mark der oberen Stirnwindung eine Zyste, welche hier schon die Einstrahlungen des Balkenknies nach oben absperrt, in ihrer größten Ausdehnung hier vorn knapp fünfpfennigstückgroß ist, auf Schnitten unmittelbar hinter dem Balkenknie sich verkleinert, mehr medialwärts in den Gyrus cinguli sich erstreckt, und den Balken vollkommen unterbricht, indem zwischen ihr und dem Seitenhorn nur eine fadendünne, nicht färbbare Schicht bleibt. Weiter hinten wird der Herd im Mark der Hemisphäre immer kleiner, auf der Höhe der Zentralwindungen beschränkt er sich auf eine kleine Läsion des Marks der Parazentralwindung, sodaß hier die Projektionsfaserung des Beines partiell unterbrochen ist, während die Rinde des Beinzentrums und das Armzentrum, sowie die Projektionsfaserung des Armzentrums überall intakt ist. Insbesondere ist der Ort, an den Exner, Gordinier und Andere das Schreibzentrum verlegen, nämlich der Fuß der zweiten Stirnwindung verschont. Da weder Zentrum noch Projektionsfaserung des Armes überhaupt betroffen ist, und die Projektionsfaserung des Beines nur partiell im Mark des Parazentrallappens, so war uns die Arm- und Beinlähmung erst rätselhaft, das Rätsel löste sich aber, als wir an die Schnitte durch die Brücke kamen: hier fand sich in der Pyramidenbahn ein fast erbsengroßer Herd, sodaß hier für den Arm eine rein, für das Bein größtenteils subkapsuläre Lähmung vorliegt. Während so der Herd im Mark des Großhirns keine nennenswerte Beeinträchtigung irgendwelcher Zentren oder Projektionsfasern verursacht hat, hat er von vorn bis an das Splenium überall die Verbindung des Balkens mit der linken Hemisphäre unterbrochen, indem er gerade an dem Dach des linken Seitenhorns da sitzt, wo die Balkenfasern aus allen Rindenabschnitten der linken Hemisphäre sich zum geschlossenen Balkenkörper formieren, entsprechend dem Sulcus cinguli. Streckenweise ist die linke Balkenhälfte selbst ganz zerstört, und selbst noch in den vorderen Teilen des Spleniums ist durch die hintersten Ausläufer der Erweichung die Kontinuität vieler Balkenfasern unterbrochen. Nur vielleicht das hinterste Viertel bis Fünftel des Balkens ist intakt. Kurz gesagt ist also die Balkenverbindung in der ersten Hälfte des Balkens total unterbrochen, im dritten Viertel noch schwer geschädigt, und in weniger als dem hinteren Viertel erhalten.

Von den Hemisphären, die übrigens auch im feineren überall einen ungewöhnlich guten Zustand zeigen, und nichts von jenen zahlreichen kleinen arteriosklerotischen

[1]) Der Fall I von Hartmann ist meines Erachtens trotz des rühmlichen Scharfsinnes, den Hartmann auf seine Deutung verwandt hat, nicht geklärt. Der ungeheuer umfängliche klinische Ausfall läßt sich keinesfalls erschöpfend auf Apraxie zurückführen. Ganz unableitbar aus Hartmanns Voraussetzungen ist zum Beispiel warum der Kranke auf von rechts kommende Schallreize sich wie ein Tauber verhielt (selbst wenn man an Hartmanns stillschweigender Annahme einer Totalkreuzung der Akustici keinen Anstoß nehmen will). Trotz des großen Interesses, das Hartmanns Erörterung des Falles bietet, scheint mir seine Verwertbarkeit für feinere lokalisatorische Fragen eine beschränkte.

[1]) Er wird im J. f. Psychol. u. Neurol. von Maas und mir ausführlich mit Illustrationen wiedergegeben werden.

Veränderungen, die wir sonst in senilen Gehirnen neben den Hauptherden finden, darbieten [1]), hat die Erweichung nur den medialen Teil des Markes der oberen Stirnwindung und des Parazentralläppchens, stellenweise des Gyrus cinguli getroffen.

Die Stirnhirnschädigung ist nach Größe und Lokalisation derart, daß auch ein enragierter Anhänger eines Praxiezentrums im Stirnhirn die Apraxie dieses Falles angesichts der vorhandenen Balkendurchtrennung kaum auf die Läsion des Stirnhirns zurückführen wird. Trotzdem entscheidet der Fall nicht zwischen den beiden erwogenen Möglichkeiten; denn wie schon erwähnt, muß auch der Anhänger eines Praxiezentrums [2]) im linken Stirnhirn einer Balkenunterbrechung dieselben Folgen für die linke Hand zusprechen, als ob das Praxiezentrum selbst zerstört wäre. Es käme nur ein etwas weiter nach vorn gelegener Balkenabschnitt bei der Stirnhirntheorie in Frage, als bei meiner Annahme. Da hier die beiden fraglichen Balkenabschnitte in den vorhandenen Defekt fallen, so ist der Fall für die Entscheidung zwischen den beiden erwähnten Annahmen neutral, während in dem Fall Lorenz die relative Eupraxie der rechten Hand zusammen mit der dort viel stärkeren Schädigung des linken Stirnhirnes gegen die Stirnhirntheorie spricht; denn wenn eine Art Praxiezentrale im linken Stirnhirn läge, so müßte eine so ausgedehnte Affektion des linken Stirnhirns natürlich die rechte Hand noch mehr schädigen als die linke.

Für die Rolle des Balkens ist jedenfalls hier ebenso wie bei den beiden Parallelfällen ein Experimentum crucis hergestellt: eine Unterbrechung des Balkens, die das hintere Viertel bis Fünftel verschont hat, hat die linke Hand apraktisch gemacht, während die ganze rechte Hemisphäre intakt, und die linke in allen Gebieten, denen bekanntermaßen sensorische oder motorische oder gar höhere psychische Funktionen zukommen, ebenfalls intakt ist. Wir haben also in allen drei Fällen eine Ausfallserscheinung durch Balkenläsion, nämlich Dyspraxie der linken Hand.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der Mediz. Klinik zu Würzburg, (Geh.-Rat Prof. Dr. von Leube).

Ueber Bakterienbefunde im Blut

von

Dr. med. **H. Lüdke,**

I. Assistent der mediz. Klinik am Juliusspital.

Die bakteriologische Untersuchung des Blutes hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten dank den grundlegenden systematischen Studien von Lenhartz, Schottmüller, Bertelsmann, Simmonds, Canon, Jochmann und Anderen zu einem neuen klinischen Zweig der praktischen Bakteriologie entwickelt. Von Bakterienbefunden in septischen Erkrankungen ausgehend dehnten sich die bakteriologischen Blutuntersuchungen auf fast sämtliche Infektionskrankheiten aus; positive Ergebnisse in zahlreichen Einzelfällen, vor allem die methodische bakteriologische Blutuntersuchung in großen Spitälern bewirkte, daß die neue Untersuchungsmethode in der klinischen Diagnostik der Infektionskrankheiten erfolgreich verwertet wurde. Der Wert dieser Untersuchungsmethode entspricht vielfach dem Bedürfnis einer exakten Diagnosenstellung in dubiösen Erkrankungsfällen, andrerseits sichert der Nachweis spezifischer Bakterien im Blut von an Sepis oder Typhus erkrankten Individuen nicht allein die klinische Diagnose, nicht selten kann erst aus dem bakteriologischen Blutbefund die Diagnose gleichsam abgelesen werden.

Außer dem praktischen Wert dieser Untersuchungsmethode eröffneten sich theoretische Perspektiven. So kann der Nachweis von Pneumokokken im Blut bei der kruppösen Pneumonie nur im Verein mit den übrigen klinischen Symptomen von Bedeutung sein; ein praktischer Wert für die Diagnosenstellung aber kann diesem Blutbefund nicht zuerkannt werden, wenn nicht erst eine sehr große Zahl von bakteriologischen Blutuntersuchungen bei Pneunomie den konstanten Nachweis von Pneumokokken im Blut ergeben. Immerhin waren aus positiven Blutbefunden Gesichtspunkte für die Prognostik des einzelnen Falles zu entnehmen.

An den einfachen Bakteriennachweis im Blut bei Infektionskrankheiten schlossen sich einzelne wichtige Fragen der Bakteriologie des Blutes und in weiterem Rahmen Fragen über die Schutzkraft des Blutes an.

Die Natur, Aetiologie und Entstehung der septischen Erkrankungen wurde durch zahlreiche Blutbefunde bei verschiedenen Infektionen exakter charakterisiert. Zwei weitere Fragen, die der Dauer des Verweilens der Infektionsträger im Blut und der Vermehrung der Bakterien in den Gewebsflüssigkeiten wurden durch experimentelle Blutuntersuchungen am Tier der Lösung näher gebracht. Analoge, systematische bakteriologische Blutuntersuchungen in den einzelnen Infektionen beim Menschen stehen zurzeit noch aus.

Ueber das Schicksal der ins Blut eingedrungenen oder von einem primären Ansiedlungsherd verschleppten Bakterien, ihre Ausscheidung durch Sekrete und Exkrete finden wir nur zum kleineren Teil positive Befunde verzeichnet, die zu spekulativen Erörterungen Anlaß gaben; die wenigen positiven Forschungen stützen sich zumeist auf das Tierexperiment, das nur bedingte Schlüsse auf die Uebertragung ad hominem gestattet.

Nachdem der Bakteriennachweis im Blut bei Infektionen geglückt war, galt es weiter, die Vernichtung der Keime im strömenden Blut und in den Organen genauer zu studieren, die Schutzkräfte des Blutserums gegenüber den einzelnen Infektionsträgern zu prüfen, bei wiederholten Infektionen mit den gleichen oder differenten Keimen die gesteigerte oder herabgesetzte Widerstandskraft des Organismus zu untersuchen. Ebenso wichtig wie die experimentellen Studien über die Bildung von Antistoffen war die Entscheidung der Frage, ob die Infektionserreger im Organismus eine Herabsetzung ihrer Vitalität, ihrer Resistenz und ihres Vermehrungsvermögens erfahren.

Die Bakterienbefunde im strömenden Blut führten schließlich zu eingehenderen Studien über die Eingangspforten der Erreger. Wir erinnern nur an die zahlreiche Versuche und Befunde, die den direkten Uebertritt der Keime von den Mandeln in die Blutbahn erwiesen. Größeres Interesse wurde der Frage der aerogenen oder enterogenen Entstehung der Tuberkulose entgegengebracht; nach den Untersuchngen von Calmette (1) scheint ein Durchtritt von Tuberkulbazillen durch die intakte Darmschleimhaut möglich. Die Häufigkeit der Bakteriämien bei Säuglingen spricht jedenfalls, wie Canon annimmt, für die Möglichkeit eines Bakteriendurchgangs durch den unverletzten Darm.

Ueber die Methodik der bakteriologischen Blutuntersuchungen waren die Ansichten längere Zeit geteilt, sodaß in vielen Fällen das Ergebnis der Untersuchung je nach der verwandten Methode differierte. Die Untersuchung des Leichenbluts wurde von Canon besonders für gerichtliche Zwecke empfohlen; Canon entnimmt das Blut der Armvene, seltener dem Herzen und schließt aus positivem Blutbefund, daß der Tod infolge der Blutinfektion an Septikämie erfolgt ist, während ein negativer Befund beweist, daß die schließliche Todesursache nicht in einer Septikämie zu suchen ist.

[1]) Entsprechend der geistigen und körperlichen Rüstigkeit, die der Patient bis zum Insult gezeigt hatte.

[2]) „Praxiezentrum im Stirnhirn“ sei nur ein kurzer Ausdruck für die Annahme einer zusammenfassenden und unentbehrlichen Wirksamkeit des Stirnhirnes beim Handeln.

selbst in den Fällen, in denen eine septische Erkrankung vorlag.

In unsern im Verlauf von drei Jahren vorgenommenen Untersuchungen handelte es sich nur um die Methoden der Blutentnahme und Blutaussaat intra vitam. Es liegt nicht in unserer Absicht, nach dem vortrefflichen Sammelwerk von Canon (2) über die Bakteriologie des Bluts in Infektionskrankheiten sämtliche Methoden auf ihren Wert und ihre Nachteile zu besprechen; wir wollen nur einige praktische Gesichtspunkte in der Technik, die sich uns bewährt haben, hervorheben.

Die mikroskopische Blutuntersuchung auf Bakterien wurde nur in einigen Fällen zur Kontrolle älterer Untersuchungen in Betracht gezogen. Wir haben bei Typhuskranken, in Fällen von Pneumonie und Tuberkulose versucht die spezifischen Erreger im Blutausstrichpräparat nachzuweisen. Bei sieben Typhuskranken, die zu verschiedenen Zeiten der Erkrankungen untersucht wurden, konnten in keinem Falle die Erreger im Blutpräparat entdeckt werden. Damit stimmen die Befunde C. Fraenkels (3) im wesentlichen überein, der in 32 sicheren Typhusfällen nur zweimal typhusverdächtige Stäbchen bei mikroskopischer Betrachtung konstatierte. Relativ häufig wurden bei der kruppösen Pneumonie im Blutausstrich Pneumokokken mikroskopisch nachgewiesen. So konnte Prochaska (4) bei Pneumokokkensepsis sogar zahlreiche Pneumokken im Präparat agnoszieren. In fünf schweren Pneumoniefällen gelang uns einmal der Nachweis typischer Kokken.

Wenig glaubhaft erscheinen die Befunde von Liebmann (5), der in 141 Fällen von Tuberkulose 56 mal Bazillen im mikroskopischen Präparat nachwies. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren, die diese Befunde nachprüften, gelang es uns in keinem einzigen von 15 Fällen Tuberkelbazillen sowohl nach Tuberkulinreaktionen wie in hochfieberhaften Stadien im Deckglaspräparat zu konstatieren.

Sehr selten sind die Fälle, in denen anaërobe Bakterien, die bei den gebräuchlichen Aussaatmethoden auf den Platten nicht aufgehen, im mikroskopischen Präparat nachgewiesen wurden.

Die mikroskopisch nachgewiesenen Pneumokokken wiesen analog der Beschreibung der Befunde Sittmanns (6) deutliche Abweichungen von ihrer normalen Gestalt auf, indem das Protoplasma einiger Kokken nur schwach tingiert war und aufgequollen schien, während andere Kokken normale Gestalt besaßen und gut gefärbt waren. Hervorzuheben ist, daß in diesem Pneumoniefall die Plattenmethode an zwei aufeinanderfolgenden Tagen versagte.

Nach den übereinstimmenden Anschauungen bietet die mikroskopische Blutuntersuchung auf Bakterien (außer bei der Pest) wenig Aussicht auf praktische Verwertbarkeit. Nur in einer Hinsicht waren die mikroskopischen Befunde lehrreich, indem häufiger Degenerationsformen zu Gesicht kamen, die für die Einwirkung der bakteriziden Kraft des Blutes sprachen.

Der Färbungsgrad war nur gering ausgeprägt, ebenso wurden neben gut erhaltenen Bazillen Involutionsformen entdeckt. Danach scheint die Annahme berechtigt, daß die bakteriziden Kräfte des Blutserums auf die ins Blut gedrungenen Bakterien sofort einwirken und ihre Formen verändern. Ebenso wie durch die bakteriziden Kräfte des Bluts intra vitam Aenderungen in der Formation der pathogenen Keime entstehen, beobachtet man die gleichen Degenerationsformen bei Züchtungsversuchen im Immunserun in vitro.

Für das mangelhafte Wachstum, respektive die negativen Blutbefunde auf Blutagarplatten in vielen Fällen geben die mikroskopischen Beobachtungsbilder eine genügende Erklärung. Die Degenerationsformen beweisen, daß die Einwirkung der Schutzstoffe das Wachstum auf künstlichen Kulturen zu hemmen imstande ist.

Eine weitere Methode zum Bakteriennachweis im menschlichen Blute ist die Ueberimpfung größerer Blutquanta ins Blut oder die Peritonealhöhle der gebräuchlichen Laboratoriumstiere. Diese Methode hat ihre besondere Ausbildung durch das Studium der Uebertragung von Protozoenerkrankungen erfahren.

Auch pathogene Bakterien können in einzelnen Fällen durch Blutüberimpfung auf Versuchstiere identifiziert werden. In einigen Fällen konnte von Petruschky (7) die Anwesenheit von Streptokokken im Blut durch Impfung von Mäusen mit dem infizierten Blut agnosziert werden, während die Blutkulturen steril geblieben waren. In anderen Fällen, so besonders für Staphylokokken, wurden mittelst der gleichen Methode negative Ergebnisse bei Meerschweinchen erzielt.

Statt Blut konnten auch Exsudatflüssigkeiten zum Nachweis der spezifischen Erreger durch Ueberimpfung auf die Tiere benutzt werden. So ergaben die einfacheren Methoden, im Sediment pleuritischer Flüssigkeiten den Tuberkelbazillus nachzuweisen, nur wenig befriedigende Resultate. In zirka 15% gelang es auf diese Weise den Erreger der Tuberkulose in Exsudaten zu diagnostizieren. Bessere Resultate erzielte Grober mit der intraperitonealen Injektion der pleuritischen Flüssigkeiten bei Meerschweinchen; etwa 50% der verimpften Exsudate war tuberkulöser Natur. Danach erwies sich der Tierversuch geeigneter als alle übrigen Methoden zur Diagnostizierung eines tuberkulösen pleuritischen Exsudats.

Mit der gleichen Methode gelang es mir (8) in Fällen von hochgradiger Lungentuberkulose die Bazillen durch typische Peritonealtuberkulose der mit Blut geimpften Meerschweinchen nachzuweisen.

In der Praxis der bakteriologischen Blutuntersuchung bieten jedoch sowohl die mikroskopischen Blutbefunde wie die Blutüberimpfung auf Tiere einen Notbehelf in Fällen, in denen der Züchtungsversuch auf Blutplatten versagt. Die sicherste und handlichste Technik für den Bakteriennachweis im Blut beim Lebenden ist die Kulturmethode.

Nach Abbindung des Oberarms mit einer Gummibinde wird die Haut der Ellenbeuge sorgfältig desinfiziert und das Blut mit einer ausgekochten Luerschen Spitze der Armvene entnommen. Das flüssige Blut wird mit flüssigem, auf 45°C abgekühltem Agar vermischt und in Schalen ausgegossen. Ein Nachteil dieser Methode besteht darin, daß zu große Blutquanta, etwa 15—20 ccm Blut, verarbeitet werden müssen und durch das Plattenverfahren, wie v. Baumgarten (9) annimmt, infolge von veränderten Druckverhältnissen die Entwicklung schon geschwächter Keime gestört wird. Geringere Blutmengen, 3—5 ccm Blut, wurden von Canon entnommen und auf festem Schrägagar ausgespritzt.

Die Methoden, durch Schröpfköpfe oder Auspressen des Bluts aus einer Fingerstichwunde kleinere Blutmengen zu erhalten, wurden bald verlassen, da zu leicht Verunreinigungen mit Hautkeimen konstatiert wurden.

Die Kulturmethode wird wegen der notwendigen größeren Blutquanta meist nur in Spitälern verwendbar sein; Canon will mit seiner Methode, die geringere Blutmengen erfordert, auch in der konsultativen Praxis gut gefahren sein. Bei der Ueberimpfung des Bluts kommt es vornehmlich auf die sorgfältige Mischung des flüssigen Blutes mit dem flüssigen Agar an. In seltenen Fällen, so bei Pneumonien, wurde das Blut auch in Bouillon ausgesät. Ein Zusatz von $1^1/_2$ % Traubenzuckerlösung zum Blut im Verhältnis 1:2 soll nach Baur das Wachstum von Streptokokken und Staphylokokken begünstigen.

Ein weiterer Nachteil der Kulturmethode liegt in der Möglichkeit einer Verunreinigung der Platten mit Staphylokokken. In den oberflächlichen Hautschichten, die der mechanischen Reinigung nicht mehr ausgesetzt sind, findet man gewöhnlich den weißen Staphylokokkus, sehr selten Streptokokken. Das die Beurteilung eines Falles störende

Wachstum von Hautkeimen kann jedoch, sorgfältigste Desinfektion vorausgesetzt, den geübten Untersucher nicht in Verlegenheit bringen; in allen Fällen, in denen der Albus auf den Platten angetroffen wird, ist die Zahl seiner Kolonien im Verhältnis zu den bei der Sepsis gefundenen Eitererregern meist minimal. Zudem muß in zweifelhaften Fällen die Blutuntersuchung wenigstens zweimal ausgeführt werden, um grobe Irrtümer zu vermeiden.

Die auf den Platten gewachsenen Keime können in vielen Fällen schon durch ihr eigentümliches Wachstum und die Färbung auf dem Blutagar agnosziert werden, gewöhnlich wird das gefärbte Ausstrichpräparat einer typischen Kolonie die Diagnose erhärten oder erst zur richtigen Diagnose führen. In anderen Fällen muß das Bakterium durch die ihm eigenen kulturellen oder biologischen Qualitäten diagnostiziert werden. Mit der bakteriologischen Blutuntersuchung wird häufig zweckmäßig die Untersuchung der Sekrete und Exkrete und von exzidierten Organstückchen verbunden werden.

Ueber die klinischen Symptome der Bakterieninvasion ins Blut unterrichten experimentelle Untersuchungen, die zu Immunisierungszwecken bei Tieren unternommen werden, nur so weit, als morphologische und biologische Veränderungen im Blutleben auftreten. Bei der subkutanen Injektion lebender, vermehrungsfähiger Bakterien ist die Zahl der ins Blut eindringenden Keime gering; entzündliches Oedem an der Injektionsstelle, lokale Schutzstoffbildung und Phagozytose bewirken eine Abschwächung der Vitalität der Keime und Verringerung ihrer Zahl.

Der direkten klinischen Beobachtung sind nur die Fälle einer akuten Blutinfektion zugänglich, in denen ein plötzlicher Einbruch einer größeren Bakterienmenge in die Blutbahn erfolgt. Wir schließen erst aus gewissen klinischen Symptomen auf die Bakterieninvasion.

Das hervorstechendste Symptom der Blutinfektion ist der Schüttelfrost. Wir verfügen über einen Fall von Cholelithiasis, in dem während des Schüttelfrostes Streptokokken in großer Anzahl im Blut konstatiert wurden. In andern Fällen wurde direkt nach dem Frost Blut entnommen und große Bakterienmengen nachgewiesen. Der Zusammenhang zwischen Bakterieninvasion und Schüttelfrost wird durch einige Fälle von Urethralfieber [Bertelsmann und Mau (11)] anschaulich illustriert. In einem der Fälle wurden, nachdem der Schüttelfrost bereits 6 Stunden nach der Bougierung eingesetzt hatte, zu Beginn des Frostes zahlreiche Kolikolonien im Blut nachgewiesen. Dieser Befund sprach zudem dafür, daß ein bestimmter Druck, unter dem das infizierte Material steht, das Zustandekommen direkter Blutinfektionen begünstigt; der Druck war in diesem Fall durch die vergeblichen Versuche des Patienten, Urin zu lassen, hervorgerufen.

Wiederholte Schüttelfroste zeigen einen schubweise erfolgenden Einbruch der pathogenen Keime von einem Bakteriendepot aus in die Blutbahn an. Die Zahl der Blutkeime ist, wenn das Blut während oder nach dem Schüttelfrost untersucht wird, gewöhnlich sehr erheblich, wovon wir uns in zwei Fällen von Lungenentzündung überzeugen konnten. In beiden Fällen war das Blutquantum, das durch Venenpunktion erhalten war, nur gering, aber in den 1—2 ccm Blut wurde eine sehr große Zahl von Pneumokokken nachgewiesen. Selbst in wenigen Tropfen Blut konnte Prochaska nach Schüttelfrösten bei der Pneumonie zahlreiche Kokken konstatieren.

Der Schüttelfrost wird danach in den Infektionen beobachtet, wo ein plötzlicher Einbruch einer großen Zahl der Erreger ins Blut stattfindet.

In andern Infektionen, vor allem den typhösen Erkrankungen, lassen sich die spezifischen Erreger fast ständig auf der Höhe der Erkrankung und des Fiebers im Blut konstatieren, ohne daß in der Regel Schüttelfröste den Einbruch der Bazillen anzeigen. In seltenen Fällen mögen vielleicht doch Schüttelfröste den Beginn der typhösen Erkrankung einleiten. Während der langen Inkubationszeit bei Typhus wird im Organismus, der die Bakterien schon seit Tagen und Wochen beherbergt, die Entstehung des Fiebers verzögert, bis nach der lokalen Affektion toxische Produkte oder die spezifischen Erreger selbst in die Gefäße übertreten. Schwach virulente Keime im Verein mit einer stärkeren Ausbildung der Schutzkräfte können zu apyretisch verlaufenden Erkrankungsformen führen.

Ihren Ausgangspunkt nahmen die bakteriologischen Blutuntersuchungen vom Nachweis der Eitererreger in Sepsisfällen. Auf die Mitteilungen einer Reihe von Einzelfällen, in denen meist Streptokokken oder Staphylokokken im Blut intra vitam konstatiert wurden, folgten bald systematische Blutuntersuchungen an größerem Krankenmaterial.

Wir bevorzugten die Aussaat größerer — meist 10 bis 15 ccm betragender — Blutquanta auf flüssigem Agar. Unsere Befunde bestätigten die Untersuchungsresultate der namhaftesten Autoren, daß in allen Fällen von echter Sepsis die Eiterkokken ins Blut eindringen und gewöhnlich im strömenden Blut nachweisbar sind.

Wir verfügen über elf Fälle von echter Sepsis, in denen jedesmal Bakterien im Blut gefunden wurden, und zwar handelte es sich in vier Fällen um Staphylokokken, in sechs Fällen um Streptokokken und im letzten Fall um eine Mischinfektion mit beiden Bakterienarten. Von diesen vier Staphylokokkenseptikämien kamen drei Fälle ad exitum, von den sechs an Streptokokkensepsis erkrankten Patienten starben zwei, ebenso führte die Mischinfektion mit Streptokokken und Staphylokokken zum Tode. Danach erscheint im Einklang mit der Ansicht Petruschkys, der in 17 Fällen positive Blutbefunde erhob und in neun Fällen Genesung konstatierte, der Befund von Eitererregern im Blut keine durchaus schlechte Prognose zu bieten.

Untersuchungen über den Moment des Einbruchs der Bakterien in die Blutbahn und den ersten Nachweis durch die Kulturmethode sind bei der Unsicherheit der Diagnosenstellung in Septikämien schwer angängig, ebenso existieren keine Angaben über die Dauer des Verweilens der Keime im Blut.

In einem Fall einer mit dem Tode endenden Staphylokokkensepsis, in dem nach genauer Anamnese am vierten Krankheitstage Blut entnommen wurde, waren schon nach Verlauf dieser kurzen Zeit zahlreiche Kolonien auf den Platten aufgegangen; in dem mit Genesung endenden Fall einer Staphylokokkensepsis waren sowohl während eines Rezidivs wie in der fieberfreien Zeit kurz nach Ablauf des Rezidivs die Erreger nachweisbar.

Einen Beitrag zur Frage der Vermehrung der Staphylokokken im Blut lieferte uns ein weiterer Fall von Staphylokokkensepsis, in dem kurz vor dem tödlichen Ausgang eine weitaus größere Bakterienmenge in demselben Blutquantum konstatiert wurde. Ein ähnlicher Befund konnte bei einer Pneumokokkenbakteriämie erhoben werden. In anderen Fällen konnten andere Untersucher in der Agonie, besonders oft nach dem Eintritt des Todes, pathogene Keime — meist B. coli, Staphylokokken, Streptokokken — im Blut nachweisen, die intra vitam nicht im Blut entdeckt waren. Lenhartz (12) hat vornehmlich Untersuchungen über die agonale und postmortale Keimvermehrung angestellt. Er fand, daß in der Regel ein stetiges Anwachsen der Keime in der Leiche zu beobachten war, das am auffälligsten hervortrat, wenn schon während des Lebens der Nachweis positiv war. Für diese auffällige Vermehrung der Bakterien im Blut in der Agonie und besonders post mortem macht Lenhartz eine Abnahme der bakteriziden Kräfte verantwortlich. Stich-

haltige, durch biologische Blutuntersuchungen gestützte Beweise liegen jedoch für diese Annahme nicht vor.

Eingehendere Untersuchungen über die Schwankungen des bakteriziden Titres im Verlauf der Infektionskrankheiten fehlen, sodaß auch die Annahme Canons, der drei Stadien im Verlauf der septischen Erkrankungen unterschied, nur durch einzelne bakteriologische Blutbefunde gestützt wird. Bisweilen können schon im ersten Stadium, in dem nach Canon die ungeschwächte bakterizide Kraft die Bakterien abtötet, sodaß im allgemeinen der Züchtungsversuch negativ ausfällt, größere Bakterienmengen nachgewiesen werden. Wir verfügen im Gegensatz zu der Anschauung Canons über Pneumonien, in denen während dieses ersten Stadiums schon Pneumokokken gefunden wurden. Sicher scheint nur zu sein, daß in letalen Fällen vor dem Tode in kleinen Blutmengen zahlreiche Bakterien konstatiert werden können. Solange jedoch biologische Serumprüfungen fehlen, mag die Canonsche Ansicht zu Recht bestehen, daß im ersten Stadium bei genügend vorhandenen Schutzkräften die Züchtungsversuche negativ ausfallen, im zweiten bei beginnender Abnahme der bakteriziden Substanzen die Bakterien in geringer Zahl nachgewiesen werden können und zuletzt nach Aufbrauch der Schutzkräfte ein Wuchern der Bakterien im Blut möglich ist. Einzelne bakteriologische Blutbefunde stützen Canons Auffassung.

Ein Steigen der Bakterienzahl intra vitam, das in wiederholten Blutentnahmen konstatiert wird, trübt die Prognose. Diese Beobachtung konnten wir in vier Fällen bestätigen; die Zahl der in der ersten Untersuchung nachgewiesenen Erreger (Staphylokokken in zwei Fällen, im dritten Fall Streptokokken, im letzten beide Bakterienarten) stieg mit der Zunahme der Schwächung der Patienten bis zum Tode. Wir empfehlen daher in prognostischer Beziehung wiederholte Entnahmen kleiner, gleichbleibender Blutquanta.

Im allgemeinen ist die Prognose der Staphylokokkenmykosen schlechter wie die der Blutinfektionen mit Streptokokken. Von den vier mit Streptokokkensepsis behafteten Kranken kamen drei ad exitum, während von sechs Streptokokkenseptikämien vier genasen. Statistische Erhebungen lehrten, daß gewöhnlich die Blutinfektionen mit Staphylokokken gegenüber den Streptokokkeninfektionen an Zahl zurücktreten; immerhin häufiger sind in chirurgischen Fällen (Bertelsmann) Staphylokokken im Blut zu finden. Bei zwei der von mir diagnostizierten Staphylokokkenseptikämien war der eine Fall im Anschluß an Osteomyelitis entstanden, im anderen Fall war die Sepsis wahrscheinlich auf das Eindringen der Keime von einem Furunkel aus zurückzuführen.

In älteren Veröffentlichungen über bakteriologische Blutuntersuchungen sind die allzu häufig zitierten Staphylokokkenbefunde des öfteren sehr wahrscheinlich auf die aus der Haut stammenden Keime zurückzuführen.

Im Anschluß an diese elf Sepsisfälle wären die bakteriologischen Blutbefunde in 32 Fällen von Angina zu erwähnen. Die Beobachtung, daß in einigen Fällen allgemeiner Sepsis eine gewöhnlich nekrotisierende Angina den septischen Allgemeinsymptomen vorausging, führte zur systematischen Untersuchung sämtlicher im Lauf der letzten Monate eingelieferten Anginen. In einem Fall einer Staphylokokkensepsis, die im nachweisbaren Anschluß an eine nekrotisierende Angina gefolgt war, konnten wir ein septisches Rezidiv schwerster Natur als Folge des Wiederaufflammens der Angina konstatieren.

In einer Reihe von Einzelfällen verschiedenster Infektionen, speziell Influenza, Masern, Scharlach, Pneumonie, sollen in den Mandeln und zugleich im Blut die gleichen Krankheitserreger gefunden sein. Wir zitieren von diesen Fällen nur die von Buschke (13) publizierten vier Anginen ohne Metastasen, wo einmal Streptokokken im Blut gefunden wurden. Lenhartz (14) erwähnt ausführlicher drei Fälle von Angina, an die sich eine foudroyante Sepsis anschloß; in zwei Fällen wurden in der Agone, respektive direkt post mortem Streptokokken, im dritten Fall noch intra vitam die Streptokokken nachgewiesen.

In unseren 32 Fällen von Anginen wurden viermal Bakterien im Blut gefunden. Die Untersuchung des Belags ergab sowohl Streptokokken wie Staphylokokken oder beide Arten zusammen. Im Blut wurde dreimal der Streptococcus pyogenes nachgewiesen, in zwei Fällen in zahlreichen Kolonien; in einem Fall Staphylococcus aureus in spärlichen Kolonien. Die Mehrzahl dieser Anginen verlief ohne Komplikationen; in einigen Fällen waren leichte Pleuritiden, mäßige Gelenkaffektionen, akute Nephritiden und Herzfehler zu konstatieren. Von den vier Fällen, in denen Bakterien im Blut gefunden wurden, war nur ein Fall gänzlich unkompliziert; in den übrigen drei konnten Herzgeräusche, Gelenkaffektionen, die jedoch nach Ablauf der Halsentzündung bald verschwanden, diagnostiziert werden.

Durch Lexer (15) war in einwandfreier Weise klargestellt, daß im Tierversuch nach Einführung pathogener Mikroben per os die Kokken im Blut in großer Zahl nachgewiesen werden konnten, sodaß die Tonsillen als Eintrittspforten angesehen werden müssen. Nach den bisher vorliegenden Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen septischen Erkrankungen und der lokalen Ansiedlung von Eitererregern in den Tonsillen liegt jedoch keine Berechtigung vor, auch bei positiven Blutbefunden in schwerer verlaufenden Anginen von einer Sepsis zu sprechen. In einigen Fällen kann die lokale Erkrankung zur allgemeinen, schweren Sepsis führen, indem die Bakterien, die wahrscheinlich bei gesteigerter Virulenz auf ungenügend ausgebildete Schutzkräfte treffen, unter günstigen lokalen Bedingungen der Eintrittspforten ins Blut einbrechen.

Bei unseren Beobachtungen handelte es sich um eitrige, zum Teil nekrotisierende Anginen, in denen diese günstigen Aufnahmebedingungen vorlagen.

Auf Grund der ausgedehnten bakteriologischen Blutuntersuchungen hat der Begriff der Sepsis eine Wandlung erfahren. Der klinische Sepsisbegriff umfaßte zunächst nur die durch die Eitererreger verursachte Allgemeininfektion. Als nicht allein in postmortalen Blutuntersuchungen, sondern auch intra vitam in den einzelnen Infektionskrankheiten positive bakteriologische Blutbefunde erhoben wurden, konnte der Sepsisbegriff nicht mehr für die Allgemeininfektionen mit Streptokokken oder Staphylokokken beschränkt bleiben.

Die praktische Bakteriologie mußte jeden Nachweis von Bakterien im Blut als Bakteriämie bezeichnen. Die bakteriologischen Blutuntersuchungen deckten die Uebergänge einzelner Infektionen zur septischen Allgemeinerkrankung auf, indem sie zeigten, daß die Mehrzahl der Infektionskrankheiten mit einer Blutinfektion verläuft. Die unkomplizierte Angina, in deren Verlauf als mehr zufälliger Blutbefund Streptokokken nachgewiesen werden, kann man klinisch nicht als Sepsis bezeichnen, wenn die Infektion nach einigen Tagen in Genesung ausläuft. Ebensowenig führen Fälle von hochgradiger Lungentuberkulose, in denen Tuberkelbazillen im strömenden Blut nachgewiesen werden, zur allgemeinen miliaren Aussaat der Bazillen. Daher kommt vor allem die Möglichkeit einer Persistenz der Bakterien im Blut, einer Entwicklung und Vermehrungsfähigkeit der Keime, die durch wiederholte Blutentnahmen festgestellt werden kann, in Betracht.

Zur Kenntnis des primären Ansiedlungsherdes der Bakterien ist die exakteste Durchforschung der Haut, der Schleimhäute des Rachens und der Genitalwege erforderlich; für die anderen, wohl nur vereinzelten Fälle, in denen der Nachweis der Eingangspforte der Bakterien nicht mit Sicherheit gelingt, bleibt der von v. Leube zuerst gebrauchte Begriff der kryptogenetischen Sepsis bestehen. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Hypnose bei der Behandlung der Alkoholkranken[1])

von

Dr. med. **W. Hilger,** Magdeburg.

Um die Enthaltung von den alkoholischen Getränken zu erzielen, genügt es nur in seltenen Fällen, den Trinker vor dem „ersten Glase" zu warnen, vielmehr werden wir die kräftigsten Hilfsmittel heranziehen, um einerseits den Trieb des Kranken, geheilt zu werden, sein Interesse an der Heilung zu verstärken, andererseits die Hemmungen abzuschwächen, welche sich der Verwirklichung dieses Triebes entgegenstellen. Ich hebe hier die Tatsache heraus, daß es in dem folgenden Falle C. S. der Einwirkung des Arztes gelang, mit Hilfe der hypnotischen Behandlung einen an schwerer Trunksucht leidenden Patienten für ein Jahr unter den denkbar ungünstigsten äußeren Verhältnissen abstinent zu machen.

Im Frühjahr des Jahres 1898 erfragten die Gattin des Kaufmanns C. S. und deren Vater meinen Rat. Der Patient C. S., 32 Jahre alt, sei schon seit mehr als 3 Jahren außerordentlich dem Trunke ergeben. Schon seit 1895 hat er gelegentlich epileptische Krampfanfälle gezeigt, welche die Angehörigen auf seinen maßlosen Trunk zurückführen, vor 2 Jahren ist er wegen Nierenentzündung bettlägerig gewesen. Er hat seit einem Jahr nachweislich außer 1 l Kognak täglich noch Nordhäuser und andere Branntweinsorten getrunken, welche er alle in seinem Laden zum Verkauf und Ausschank feilhält. Die häuslichen Verhältnisse sind unhaltbar geworden. Er mißhandelt seine Frau, schlägt sie, einmal brachte sie ein Bündel ausgerissener Haare mit zu ihren Eltern. Sein Sohn fürchtet sich vor ihm, flieht, wenn „Papa wieder riecht". Patient nimmt kaum noch regelrechte Nahrung zu sich. Alle 5 Wochen hatte er einen Tag, wo er ganz hinfällig war, nicht trank und sich zu Bette legte. Die Frau sagte dann: „Jetzt sammelt er wieder neue Kräfte zum Trinken." Die Art der Auffassung seitens der Familie, wie sie sich in den letzteren Worten äußerte, gab zu denken, offenbar war diese Auffassung keine günstige. Um so mehr betonte ich, daß ich ohne den freien Entschluß des Patienten einen Beginn der Behandlung für ausgeschlossen halte. — Patient möge deshalb selbst zu mir kommen. Am 4. Juni 1898 kam der Patient dann zu mir. Derselbe bestätigte im wesentlichen die Mitteilungen seiner Angehörigen — auch was die Menge des getrunkenen Alkohols anbetrifft (er sagte, daß er täglich etwa für 3 Mark Kognak aus seinem Laden trinke). — Von dem Resultat der körperlichen Untersuchung erwähne ich das Auffinden von Eiweiß im Urin (der gelegentlich auch Blutkoagula zeigte). Patient hatte am Morgen, als er einer Parade des Militärs zuschaute, auf dem öffentlichen Platze wieder einen epileptischen Anfall (mit Zungenbiß) erlitten, und dies hatte seinen Entschluß, nun seinem Laster zu entsagen, zur Reife gebracht. Er erklärte sich bereit, täglich zweimal zur Hypnose zu mir zu kommen und kam am 7. Juni 1898 zum ersten Mal.

Es gelang, ihn in Hypnose zweiten Grades zu versetzen. Ich stellte ihm in der Hypnose mit eindringlichen Worten die Gefahren seines Alkoholgenusses vor und legte ihm dar, daß, wenn er dieses Leben so weiter fortführe, er ganz sicher nicht nur seine Gesundheit, sondern auch seinen Ruf, sein Geschäft, seine Familie ruinieren würde und unterließ nicht, dabei an sein Selbstgefühl zu appellieren. Ich sagte, daß ein Geschäftsmann von seinem Fleiße und seiner Tüchtigkeit (Eigenschaften, die er sich tatsächlich bewahrt hatte) nicht so unklug sein könne, ins Verderben zu rennen. Er werde sein Geschäft vergrößern können usw. Dabei suggerierte ich ihm Abscheu vor allen Arten geistiger Getränke und erklärte, daß sein Magen jetzt überhaupt nur nach nahrhafter Kost verlangen würde, durch die Patient dann seine Kräfte wiedererlangen würde.

Schon diese erste Hypnose war vom schönsten Erfolge begleitet. Schon am Nachmittag des folgenden Tages erklärten die Gattin und deren Vater mir gegenüber, daß der Patient wie ausgewechselt sei. Einen Tag später schrieb die Gattin, daß er, obgleich er allein im Hause gewesen sei, doch keinen Tropfen Alkohol getrunken habe, ja, am 17. Juni 1898 fügte die Gattin zu derselben Mitteilung hinzu, daß, als sie ihm aus Versehen „Bierkaltschale" vorgesetzt, er diese nicht zu sich genommen habe. Dasselbe bestätigte Patient eine Zeit später, daß er sich, als ein Faß Nordhäuser geleert wurde, „richtig geekelt" habe. Seinen guten Freunden, welche ihm „guten Kognak", „echtes Bier" zum Genusse anempfahlen, entgegnete er, „daß das der Doktor wissen müsse". Es war aber nötig, ihm „Hienfong-Essenz", welche er wohl für unschädlich halten mochte und nach Mitteilung seiner Gattin genossen hatte, ausdrücklich zu verbieten. Seine Empörung über diese Mitteilung seiner Gattin wußte ich zu besänftigen, auch bei gelegentlichem Verdrusse, den ihm sein Arbeitsgehilfe bereitete, gelang es mir, ihn zu beruhigen, wobei ich die hypnotische Suggestion zu Hilfe nahm. Er hielt sich dann weiter vom Alkohol fern, hatte dabei prächtigen Appetit und nahm bis Februar 1899 an Körpergewicht 30 Pfund zu, die Krampfanfälle blieben weg[1]), der Urin wurde wieder eiweißfrei, sein vorher etwas gelähmter rechter Arm, den er nicht bis zur Horizontalen heben konnte, war wieder völlig aktiv frei beweglich. Er sah vorzüglich aus, blühend und kräftig. — Die Gattin berichtete, daß sie glücklich sei und daß der Sohn mit Zärtlichkeit an seinem Vater hänge, sie habe jetzt den besten Gatten, den sie sich wünschen könne. — Die hypnotischen Sitzungen, welche von Beginn der Behandlung ab 10 Tage lang zweimal täglich, dann 1 Monat lang einmal täglich stattgefunden hatten, wurden vom 20. Juli 1898 ab, also nach etwa sechswöchentlicher Behandlung, nur zweimal die Woche vorgenommen. Eine Reise, welche ich im September 1898 unternahm, brachte Unterbrechungen von 2—3 Wochen und von da ab kam er überhaupt — etwas gegen meinen Wunsch — nur ein- bis zweimal im Monat. Die fortlaufend eingeholten Mitteilungen seiner Gattin bestätigten, daß Patient sich fortgesetzt gänzlich vom Alkohol fernhalte. Er selbst betrachtete sich als geheilt. Im April 1899 brach er dann, ohne meinen Rat zu hören, die Behandlung ab.

Im August 1899 erfuhr ich, daß er seit Mai einen Rückfall habe und zwar erfuhr ich dies durch ihn selbst, erst später erschienen auch die Angehörigen bei mir. Die erste Quantität alkoholischen Getränkes war ihm gegen seinen Willen in den Mund gekommen, als er beim Abzapfen von Bier nach dem nicht sehr hygienischen Gebrauche seines Gewerbes den Heberschlauch in den Mund genommen und angesogen hatte. Patient hatte jetzt aber keineswegs den Willen, alles zu tun, was zur Heilung des Rückfalles nötig erschien. Er gab vor, keine Zeit zu haben, während die Angehörigen behaupteten, daß es ihm keineswegs an Zeit fehlen würde. Ich machte dann die Mitglieder der damals gestifteten Guttemplerloge „Neues Leben" auf ihn aufmerksam. Er wurde von diesen besucht und nahm eine Zeitlang an den öffentlichen Veranstaltungen der Loge teil. Zum Eintritt konnte er sich nicht entschließen. Gleichzeitig scheint auch der Einfluß seiner Gattin, welche offenbar in der Zeit seiner Abstinenz eine bessere Meinung von ihm erhalten hatte, ein größerer geworden zu sein. Ich erhielt gelegentlich Nachricht, daß es ihm besser gehe und habe jetzt von zuverlässigster Seite die Nachricht, daß er, abgesehen von gelegentlichen kurzen Rückfällen, von denen der letzte im Februar dieses Jahres stattfand, sich frei von Alkohol hält. Er füllt seine bürgerliche und Berufsstellung, zu welch letzterer leider noch der Alkoholausschank gehört, voll aus — seine Familie ist glücklich mit ihm.

In diesem Falle wurde von der Suggestion Gebrauch gemacht, dem Kranken den Genuß des Alkohols zu verleiden, zu verekeln. Diese Suggestion wird wohl in den meisten Fällen am Platze sein.

Bei Einleitung der Hypnose bin ich dem Verfahren gefolgt, das von Oskar Vogt geübt wird. Das Vogtsche Verfahren ist eine Modifikation des Liébault-Forelschen Verfahrens: Wir lassen in einem ruhigen, vielleicht etwas verdunkelten Zimmer den Patienten bequem, womöglich in seiner gewohnten Schlafstellung auf einem Ruhebette sich lagern, geben ihm einige Aufklärung über das Wesen der Hypnose, damit er sich beruhigt und keine Wunderdinge erwartet, sondern weiß, daß er nur ruhen, resp. schlafen soll. Wir setzen uns etwa zur linken Seite des Patienten neben das Kopfende des Ruhebettes, legen unsere rechte Hand auf die Stirne des Patienten und bitten ihn nun, ruhig in die Augen des Arztes zu sehen (wobei das Auge des Patienten etwas nach oben gerichtet ist) oder auch sich einen entsprechenden Punkt an der Decke oder der Wand des Zimmers zu suchen und diesen zu fixieren. Wir geben ihm dann die Suggestion, daß seine Augen müde werden und zufallen, die Atmung ruhig und gleichmäßig wird — (den Schlaftypus annimmt), daß die Gedanken ruhiger und gleichgültiger werden, daß diese Ruhe sich vertiefen wird usw. Nachdem dem Patienten die Augen zugefallen sind, werden diese Suggestionen in verschiedenen Variationen wiederholt, dann aber der Patient aufgefordert, die Augen zu öffnen und nun Auskunft zu geben über das, was er bei diesen Maßnahmen und Suggestionen empfunden und gedacht hat, um so festzustellen, daß Patient auch den Intentionen des Arztes gefolgt ist und sich keine störenden Autosuggestionen gebildet hat. Durch dieses, nach Vogt sogenannte fraktionierte Verfahren haben wir ein sicheres Mittel, etwaige unbeabsichtigte Nebenwirkungen zu vermeiden. — In Bezug auf den Grad der Hypnosen bemerke ich, daß Hypnosen tieferen Grades erwünscht, keineswegs aber stets notwendig sind, es genügen oft sehr leichte Hypnosen, um die beabsichtigte Wirkung zu erreichen.

[1]) Nach einem Vortrag in der Versammlung des Vereins abstinenter Aerzte des deutschen Sprachgebietes in Schwerin.

[1]) Eine Suggestion in diesem Sinne fand nicht statt.

Ein hübsches Beispiel, wie wirksam die Suggestion des Ekels bei einem sehr suggestiblen Individuum sein kann, bietet die Mitteilung von Lloyd Tuckey[1]).

„Herr X. 34 Jahre alt . . . Es schien mir (nachdem Rezidiv aufgetreten war), daß die gewöhnliche Suggestion in diesem Falle unzureichend sei und daß schärfere Maßregeln nötig wären. Ich suggerierte ihm also nicht nur Abneigung, sondern geradezu Ekel gegen den Alkohol. In Gegenwart meines Freundes Dr. Arthur sagte ich ihm, Bier würde ihm sofort Erbrechen verursachen, wenn er wieder einmal versuchen sollte, davon zu trinken, und um die Wirksamkeit der Suggestion zu prüfen, ließ ich ihn einige Minuten nach dem Erwachen ein Glas Bier trinken. Er hatte keine Erinnerung mehr an die gegebene Suggestion, aber ich konnte ihn nur mit großer Schwierigkeit zum Trinken bewegen, er sagte, es sei ihm, als ob sich sein ganzer Magen dagegen empöre. Zuletzt trank er es doch, kaum hatte er es aber hinunter, als er mich fragte, wohin er gehen könne, da er sich äußerst unwohl fühle; in wenigen Augenblicken erbrach er alles Bier, das er eben zu sich genommen hatte. Ich hypnotisierte ihn noch einmal und sagte ihm, er hätte nun gesehen, welche Folgen der Alkohol für ihn habe, jeder abermalige Rückfall würde dieselbe Wirkung auf ihn ausüben. Herr X blieb 6 Wochen, wo er nach Hause zurückkehrte, in meiner Behandlung. Sein Hausarzt setzt die Behandlung fort und hypnotisiert ihn alle 14 Tage einmal. Die Nachrichten, die ich von ihm bekomme, lauten stets befriedigend". — Daß übrigens gelegentlich trotz völliger Realisierung dieser Suggestion der wirkliche Erfolg ausbleiben kann, ergiebt sich aus einer Mitteilung desselben Autors über eine Trinkerin, die 33 jährige Ehefrau eines südafrikanischen Kaufmanns. Er schreibt[2]) unter der Rubrik „Results" „Alkohol verursachte ihr Erbrechen, aber sie fuhr fort zu trinken und die Behandlung hatte keinen Erfolg".

Zu dieser direkten Bekämpfung des Alkoholgenusses durch suggestives Verleiden desselben kommt dann die Behandlung der zahlreichen Beschwerden, welche den Trinker plagen und welche er bis zum Beginn der Behandlung mit immer wiederholtem Alkoholgenuß — mit natürlich nur vorübergehendem Erfolge — zur beschwichtigen pflegte. Es ist ja allerdings erstaunlich, wie leicht und schnell diese Beschwerden oft auch ohne besondere Behandlung bei konsequent durchgeführter Abstinenz verschwinden können — aber keineswegs ist dies stets der Fall, und es wird mit Recht betont[3]), daß die Fortdauer dieser Beschwerden eine ständige Gefahr für den Trinker bedeutet. Diese Beschwerden können dem Mißtrauen des Trinkers gegen die Abstinenz die festeste Stütze geben und in ihm immer wieder die zweifelnde Frage erwecken: Kann man denn wirklich ohne Alkoholgenuß leben?

Eine hübsche Darstellung der hypnotischen Behandlung dieser Abstinenzerscheinungen findet sich in dem erwähnten Aufsatze von Colla. Mit Recht hebt dieser nach dem Vorgange von Erlenmeyer[4]) hervor, daß auch die Polydipsie des Alkoholkranken die volle Beachtung des Arztes verdient. Sehr leicht erliegt ein solcher Patient der Versuchung, bei etwaigem Mangel an Ersatzgetränken die „leichten Biersorten" als Ersatz für die Ersatzgetränke zu konsumieren. In jenem Aufsatze finden sich zugleich markante Beispiele, wie die Arbeitsscheu des Patienten und andere psychische Symptome einer zielbewußten hypnotischen Behandlung weichen können. — Daß auch beim Delirium tremens[5]) und der Dipsomanie[6]) die hypnotische Behandlung mit Nutzen angewendet werden kann, sei hier nur angedeutet.

In Bezug auf die Prophylaxe des Alkoholismus liegt von Delius[7]) eine interessante Mitteilung vor über seine Behandlung der Aengstlichkeit der Sänger, Schauspieler usw., des sogenannten Lampenfiebers.

„Meist werden diese hemmenden Gefühlsbetonungen durch Alkohol zum Schweigen gebracht. Aber schon mancher ist dadurch zum Trinker geworden, indem er zu immer größeren Dosen greifen mußte, wie ich von solchen Patienten selbst erfahren habe. Die Beseitigung der Angstvorstellungen durch hypnotische Suggestion wirkt besser und unschädlich."

Selbstverständlich ist die Beeinflussung der Stimmungen des Patienten (siehe oben Krankengeschichte C. S.) auch von Bedeutung während der eigentlichen Behandlung und zur Verhütung von Rezidiven.

Es sei mir nun gestattet, wieder auf die Frage zurückzukommen, wie sich das Verhältnis der hypnotischen Behandlung zu den übrigen Faktoren der Therapie des Alkoholismus darstellt, speziell der Arbeit der Abstinenzvereine, über welche ich einige Erfahrungen gesammelt habe. Ich selbst habe, nach der Erfahrung, welche ich im obigen Fall C. S. gemacht hatte, in späteren Fällen, nachdem unterdessen die Abstinenzvereine in unserer Stadt festen Fuß gefaßt hatten, nie versäumt, die Hülfe dieser segensreichen Vereine in Anspruch zu nehmen und halte ich an dem Standpunkte fest, dieses Hülfsmittel, wo es nur irgend geht, in Anwendung zu bringen. In dem folgenden Falle war es die unter meiner Mitwirkung im Februar 1899 gegründete Ortsgruppe des Vereins vom blauen Kreuz, welche außerordentlich wertvolle Dienste leistete.

„Der Gastwirt W. M. aus A., 40 Jahre alt, kam am 31. Juli 1899 in meine Behandlung. Aus einer gesunden Familie stammend, hat er seit einigen Jahren — seit dem Tode der Schwiegereltern — dem Alkohol sehr stark zugesprochen. Er klagt jetzt über Mattigkeit, „Verschlagensein", Brustbeschwerden, Schlaflosigkeit. Bei der Konsultation zeigte er sich äußerst unbeholfen und stupide, spuckt in die Stube usw. Die Prüfung seiner Intelligenz mittelst einfacher Rechenexempel fällt sehr ungünstig aus — er erweckt den Verdacht der Paralyse. Indessen finden sich bei der weiteren Untersuchung keine objektiven Zeichen einer solchen. Die Untersuchung der Lunge ergab Verdichtung der linken Spitze. Wegen seiner großen Unruhe war er zunächst sehr schwer zu behandeln. Erst nach Zuhilfenahme warmer Bäder und einiger Dosen Trional wurde es möglich, ihn zu hypnotisieren. Die Hypnosen wurden tiefer, der Gebrauch des Alkohols (er war bei Verwandten in einem anderen Stadtteil einquartiert und kam von dort zu mir häufig ohne Begleitung) wurde seltener und geringer und schon nach zweiwöchiger Behandlung hielt er sich ganz frei vom Alkohol. Nach vier Wochen wurde er auf einige Tage nach Hause entlassen und hielt sich auch dort, wie seine Gattin berichtete, durchaus abstinent, während es früher gerade in seiner eigenen Gastwirtschaft zu Alkoholexzessen gekommen war. Auf meine Veranlassung machte er dann die Bekanntschaft eines Vereinsmitgliedes vom blauen Kreuz, und gelang es mit Hülfe der ferneren hypnotischen Behandlung ihn zum Eintritt in den Verein zu bewegen. Die Versammlungen des Vereins, dessen religiöse Richtung seiner Anschauung durchaus entsprach, machten einen tiefen Eindruck auf den Patienten. Von da ab kam er nur in größeren Pausen von $^1/_2$—1 Monat zu mir, wobei die Behandlung in der Weise kombiniert wurde, daß er nachmittags zur hypnotischen Sitzung kam und dann am Abend zur Versammlung des Vereins ging. Daß er den Alkohol gänzlich mied, bestätigte nicht nur seine Familie, sondern auch der Geistliche des Ortes, der mich besuchte. Das körperliche wie auch das geistige Befinden des Patienten hoben sich außerordentlich. In der Unterhaltung war er wieder lebhaft und aufmerksam und erwies sich als durchaus normal begabter Mann, der dann auch zu Hause wieder seinem ländlichen Hauswesen vorstand und sehr fleißig an der Arbeit vom frühesten Morgen an bis zum Abend teilnahm. Wenn er sich zu seinen Gästen in seiner Gastwirtschaft gesellte, so trank er nie Bier usw., sondern begnügte sich nach seinem Ausdrucke mit „seiner Selter". Leider machte seine Lungentuberkulose Fortschritte und er erlag derselben am 15. Juni 1902."

Dieser Fall W. M. bietet ein typisches Beispiel für die kombinierte Behandlung, wie sie A. Forel inauguriert hat. In dem klassischen grundlegenden Vortrage, den Forel am 9. Juni 1888 auf der Wanderversammlung der süddeutschen Neurologen und Irrenärzten in Freiburg[1]) hielt, stellt derselbe nicht nur die Forderung der völligen Abstinenz bei der Behandlung der Trinker auf, sondern er zeigt auch den Weg, wie dieses Postulat mit Hülfe der Abstinenzvereine und der Anwendung der Hypnose erfüllt werden kann. Er zeigt auch dort schon, wie wertvoll die hypnotische Behandlung als solche bei der Kombination dieser beiden Faktoron sein kann.

[1]) Psychotherapie (deutsch von Tatzel) Heusers Verlag. S. 265.
[2]) The value of hypnotism in chronic alkoholism. Vortrag gehalten auf dem III. internationalen Kongreß für Psychologie in München 1896. Verlag J. F. Lehmann, München.
[3]) Unter Anderen siehe Fock, „Heilung der Trunksucht und Hypnose" (Allgemeine medizinische Zentral-Zeitung 1900, Nr. 87. Colla, „Die hypnotische Behandlung des Alkoholismus". Zeitschrift „Der Alkoholismus" 1904, Heft 4.
[4]) Siehe A. Erlenmeyer. Zur Suggestivbehandlung der Trinker. „Der Alkoholismus". Leipzig. Barth 1902. Band III. S. 58—60.
[5]) Siehe Ringier. Erfolge des therapeutischen Hypnotismus in der Landpraxis. München. Lehmann. S. 146.
[6]) Colla. Die hypnotische Behandlung des Alkoholismus l. c. S. 228, ferner Erwähnung im Referat über Lloyd Tuckey „The Value etc." Zeitschr. für Hypnotismus. I. Jahrgang. S. 112.
[7]) Berl. kl. Woch., 1903, Nr. 38.

[1]) Münch. med. Woch., 1888, Nr. 26.

Es ist der in diesem Vortrage erwähnte „Fall N" offenbar identisch mit dem Falle, welchen Forel in seinem Werke „Der Hypnotismus und die suggestive Psychotherapie" (4. Aufl., S. 175) anführt und den er dort folgendermaßen wiedergibt: „Ein alter 70jähriger Alkoholiker, der sich vor 10 Jahren zweimal im Delirium in die Kehle geschnitten hatte, war 1879—1887 als unverbesserlicher Trunkenbold und Lump in der Irrenanstalt Burghölzli verpflegt. Alle Gelegenheiten, im geheimen sich Räusche anzutrinken, wurden benutzt. Im Rausch halluzinierte er und wurde sich und anderen gefährlich. Zudem war er der größte Intrigenführer gegen meine Abstinenzbestrebungen bei den Alkoholikern der Anstalt, und, obwohl sonst gutmütig, hetzte er die anderen gegen den Mäßigkeitsverein. Ich hatte ihn längst aufgegeben, versuchte jedoch 1887 ihn zu hypnotisieren. Er erwies sich als sehr suggestibel, und es gelang in wenigen Sitzungnn, ihn auffällig ernst zu stimmen. Die Intriguen hörten wie durch einen Zauber auf, und nach einiger Zeit verlangte er selbst, man möge ihm den Wein abschreiben, den ich ihm noch in kleiner Quantität gelassen hatte, weil ich ihn für verloren hielt . . . Es ging immer besser (Ausgangserlaubnis mit Taschengeld wurde nie mißbraucht). Patient wurde bald einer der eifrigsten Abstinenten der Anstalt . . . Trat auf Suggestion hin in den Mäßigkeitsverein, dessen sehr eifriges Mitglied er seitdem ist . . . Nachschrift 1895: Die Heilung ist geblieben."

Forel faßt in jenem Vortrage (S. 433) seine Erfahrungen dahin zusammen: „Wir sehen somit im Hypnotismus ein Hülfsmittel, das nicht zu verschmähen ist. Er kann bei stark suggestibeln Menschen den allerfestesten Rückhalt gewähren. Dennoch bleibt der Abstinenzverein und sein fortgesetzter Einfluß das wirksamste Mittel zur erfolgreichen und dauernden Heilung des Alkoholismus."

An einer andern Stelle[1]) führt Forel aus: „Mit Dr. Tuckey ist auch Referent (Forel) der Ansicht, daß man, besonders in leichteren Fällen gut tun wird, mit einer Suggestivbehandlung zu beginnen. Man wird dabei am ehesten zum dauernden Ziel gelangen, wenn man nicht nur die Totalabstinenz, sondern auch die Mitgliedschaft bei einem Abstinenzverein suggeriert. — Ist jedoch der Trinker zu wenig suggestibel oder gelangt man überhaupt nicht in einigen Wochen zu einem vollständigen Erfolg, so soll man sich nicht mit unvollständigen Besserungen begnügen, sondern den Patienten in eine Trinkerheilanstalt schicken."

Ich selbst habe dann bei einem ferneren Fall von schwerer Trunksucht (jahrelanges Verlumptsein eines — erblich mäßig belasteten — Bauernsohnes aus guter Familie) den Patienten (nach Ablauf des Deliriums, mit dem er zu mir kam) sogleich zum Eintritt sowohl in den Verein vom blauen Kreuz, wie auch in die von mir gestiftete Guttemplerloge veranlaßt. Er wohnte dabei erst während der 2 Monate dauernden eigentlichen Behandlung in meiner Klinik, dann bei Verwandten, welche ich für die Abstinenz gewonnen hatte und welche bald auch der Guttemplerloge beitraten. Ich habe dabei während $1^1/_2$ Monat die Hypnose benutzt, und zwar um die oben geschilderten Kategorien von Suggestionen anzuwenden, hauptsächlich aber auch, um dem sehr reduzierten Patienten möglichst viel Schlaf zu verschaffen. Das Resultat war ein vorzügliches, Patient blieb abstinent und machte seiner Familie wieder Ehre, der er so viel Kummer bereitet hatte.

Mir schien in diesem Falle das Verdienst der Abstinenzvereine, namentlich der Guttemplerloge noch eklatanter, wie in dem vorigen Falle W. M. Noch deutlicher wurde für mich die Bedeutung der abstinenten Umgebung in 4 ferneren Fällen, welche ohne Erfolg verliefen und von welchen ich den folgenden, mir sehr peinlichen Fall hier mitteile.

Auf Veranlassung eines älteren Guttemplers kam am 21. September 1904 der „Privatlehrer" W. H. zu mir. W. H., 38 Jahre alt, erblich belastet (Vater starker Biertrinker, erlitt vor einigen Jahren Schlaganfall, 2 Schwestern der Mutter nervenkrank, Bruder des Patienten litt an Platzangst), hat Theologie studiert und teilte mir mit, daß er als cand. theol. in hiesiger Stadt seiner Zeit Konfirmandenunterricht gegeben, auch gepredigt habe. Seine Papiere, die ebenso schmutzig und verwahrlost aussahen wie die ganze Erscheinung des Unglücklichen, bestätigten diese Angaben. Meine Erkundigungen bei dem Pastor primarius der betreffenden Gemeinde ergaben dasselbe Resultat. Patient sei zwar nicht sehr begabt erschienen, habe aber damals brav und tüchtig gearbeitet. Wegen einer nicht standesgemäßen Verlobung und späteren Heirat haben sich die Eltern von ihm losgesagt, Patient hat sich als Privatlehrer durchgeholfen, hat zuerst gutes Verdienst gehabt. dann aber sich mehr und mehr dem (Bier-)Trunke ergeben, und seine Privatstunden vernachlässigt. Er lebt jetzt, wie es scheint, von dem Mitleid seiner Verwandten und seiner früheren Standesgenossen, — ein — wie ich später erfuhr — ganz stadtbekannter Trinker. — Ich nahm den Patienten bei mir auf, es gelang mir, 3 Verwandte, die sich noch für ihn interessierten, für die Abstinenz zu gewinnen und ebenso wie den Patienten in die Guttemplerloge einzuführen. — Patient trat auch in den Verein vom blauen Kreuz. Unter Anwendung aller Hilfsmittel, — neben hypnotischer Behandlung auch einer regelrechten Arbeitstherapie, dabei geeigneter Körperpflege gelang es innerhalb 6 Wochen, ihn so weit zu heben, daß die Eltern sich der immer wieder von mir angestrebten Versöhnung nicht mehr widersetzten und offenbar glaubten, daß die Hoffnungen, die sie auf ihren Sohn gesetzt hatten, sich nun doch erfüllen würden. Es war aber dem etwas eitlen Vater nicht beizubringen, daß sein Sohn zu den Unglücklichen gehöre, welche jede Versuchung zum Alkoholgenuß wieder in das Verderben stürzen werde. Vollends scheiterten die von den verschiedensten Seiten unternommenen Versuche, die elterliche Familie abstinent zu machen, ja der Vater schien es als einen Uebergriff meinerseits anzusehen, als ich eine sich bietende Gelegenheit benutzte, ihn mit Mitgliedern der Guttemplerloge, die übrigens durchaus seines Standes waren, bekannt zu machen. „Ein ordentlicher Mensch muß sich beherrschen können", damit wurde der verlorene Sohn wieder ins Elternhaus aufgenommen, — er erschien nicht mehr zur Behandlung und es kam, wie sich erwarten ließ, zum Rezidiv mit all den traurigen Folgen, die in diesem Falle vorauszusehen waren.

Sicherlich ist ein solcher Fall geeignet, die Bedeutung des Milieus, in welchem sich der Patient befindet, in das hellste Licht zu rücken.

Derartige Erfahrungen haben mich dann bestimmt, die Gegenprobe zu machen. Ich habe eine Zeitlang mein ganzes Interesse der Förderung der Abstinenzvereine zugewandt, habe von der Anwendung der Hypnose bei Trinkern abgesehen und habe mich, wenn ich wegen eines Trinkers konsultiert wurde, darauf beschränkt, dem Patienten, sowie seinen Angehörigen die Notwendigkeit der absoluten Abstinenz zu erklären und ihnen den Beitritt zu einem Abstinenzvereine anzuempfehlen. Indes bin ich jetzt der Ueberzeugung, daß ich mit dieser Ausschließung der hypnotischen Behandlung entschieden zu weit gegangen bin. Ich habe keine Statistik der Trinker aufgestellt, welche von mir und Anderen den hiesigen Abstinenzvereinen zugeführt sind, bin aber sehr geneigt, auf Grund meiner Beobachtungen der Schätzung von Meinert[1]) zuzustimmen, welcher 14 bis 16 %[2]) Heilungen annimmt. Ich habe eine bedauerliche Anzahl von Rezidiven auch in denjenigen Fällen eintreten sehen, wo auch die Familien der Trinker abstinent wurden und mit in die Logen eintraten.

Wir müssen uns eben darüber klar sein, daß in den jetzigen Zeitverhältnissen es außerordentlich schwierig, ja zum Teil unmöglich ist, das „Milieu" für den zu heilenden Trinker so ideal zu gestalten, wie wir es gerne möchten und daß wir daher nicht im Interesse unserer Patienten handeln, wenn wir bei ihrer Behandlung einen so wirksamen Faktor, wie ihn die hypnotische Behandlung bei geeigneten Personen darstellt, unbenutzt lassen. Es liegt über diese Frage eine sehr eingehende Arbeit von Dr. Stegmann (Dresden)[3]) vor. Es handelt sich um die Trunksüchtigen des Stadt-Irren- und Siechenhauses zu Dresden, ein gewiß sehr schwieriges Material, das dabei wohl bis zu einem gewissen Grade den Vorteil bietet, gleichartig zu sein. Er beschreibt die Behandlung ohne Hypnose und die spätere Behandlung mit Zuhilfenahme der Hypnose. Bei der früheren Behandlung ohne Hypnose „ist nichts unterlassen, das geeignet war, den Kranken geistig und körperlich zu heben, einschließlich der Belehrung desselben über die Schädlichkeit des Alkoholgenusses und die Notwendigkeit völliger Abstinenz". Der Autor schreibt: „Am

[1]) Referat über Lloyd Tuckey: "The Value etc." Ztschr. f. Hypn. I. Jahrg., S. 112, siehe ferner Dr. F. Overdieck, Beitrag usw. aus der psychiatrischen Klinik in Zürich (Prof. Forel). A. f. Psych. Bd. 29, H. 2, S. 545. Referat in der Ztschr. f. Hypn. Bd. 6, S. 237.

[1]) Dr. med. Meinert, „Die Heilung Alkoholkranker im Königreich Sachsen" in „Die Alkoholfrage" (Dresden, Böhmert), H. 1, S. 23.

[2]) 20 % „Rettungen" und unter diesen wieder 20—30 % Rezidive.

[3]) „Erfahrungen bei der Suggestivbehandlung der Alkoholkranken", Zeitschrift „Die Alkoholfrage", Jahrg. II, H. 2 (Böhmert, Dresden).

Schlusse der Anstaltsbehandlung sahen die Kranken oft völlig gesund aus, waren körperlich und geistig frisch und schienen fest entschlossen, die erhaltenen Lehren zu beherzigen und ein neues Leben zu beginnen, manche hielten sich auch nach der Entlassung eine Zeitlang gut, kaum jemals aber blieb einer dauernd geheilt und selbst diejenigen, die sich auf ärztlichen Rat den Guttemplern angeschlossen hatten, wurden mit wenigen Ausnahmen bald rückfällig.“ Auf Veranlassung des Leiters der Anstalt, Hofrat Dr. Ganser, wurde dann zu den übrigen Faktoren der Trinkerbehandlung noch die Hypnose zu Hilfe genommen, und zwar waren es in den Jahren 1900—1902 23 Kranke, welche in dieser Weise behandelt wurden. Von diesen 23 Kranken[1]) wurden 6 so nachhaltig beeinflußt, daß man sie als von der Trunksucht geheilt bezeichnen kann, in 9 Fällen wurde zwar keine dauernde Heilung, aber doch eine Besserung erzielt, wie sie in gleichem Umfange sonst nicht erreicht zu werden pflegt, während bei 8 andern die Hypnosebehandlung nicht mehr erzielte als die sonst übliche Anstaltspflege. Stegmann tritt dafür ein, die hypnotische Behandlung so lange fortzuführen, bis der Kranke gelernt hat, die völlige Abstinenz als die normale Lebensweise zu empfinden und an ihr festzuhalten, auch unter ungünstigen äußeren Verhältnissen.

Um gerade über den hier näher betrachteten Punkt, die Kombination der hypnotischen Behandlung mit der Arbeit der Abstinenzvereine, die zurzeit unter den Psychotherapeuten herrschende Anschauung zu erfahren, habe ich an einige derselben noch privatim Anfragen gerichtet. — Hierbei ergab sich, daß O. Vogt (Berlin) und Fock (Hamburg) sich ganz auf den Standpunkt stellen, den Forel präzisiert hat, auch Delius (Hannover) nähert sich diesem Standpunkt. Dagegen teilt A. W. van Renterghem (Amsterdam) mit, daß er von keinem seiner Patienten weiß, daß sie einem Abstinenzverein beigetreten sind. Dasselbe entnehme ich einer Mitteilung, welche mir Prof. Hirt (Breslau) zugehen läßt. A. Moll (Berlin) teilt mit, daß er von der Mitwirkung der Abstinenzvereine fast gar keinen Gebrauch macht und doch mit den Erfolgen bei „Alkoholikern der verschiedensten Gesellschaftsklassen, vom hohen Beamten angefangen bis zum einfachen Droschkenkutscher und Arbeiter herunter“, durchaus zufrieden ist. Er beginnt mit der Aufklärung des Patienten und eines oder mehrerer Angehörigen oder Freunde, und setzt, nachdem er dann den Patienten hypnotisch behandelt hat, die Einwirkung und Kontrolle dadurch fort, daß er denselben in regelmäßigen Zwischenräumen noch jahrelang (z. B. am Geburtstage des Patienten, am ersten Mittwoch im Jahre usw.) zu seiner Sprechstunde kommen läßt.

Noch ausgeprägter wird dieser Standpunkt vertreten durch G. O. Wetterstrand (Stockholm). Er schreibt mir: „Ich beabsichtige, in diesem Jahre oder im nächsten Jahre über Alkoholismus zu schreiben und ich habe eine hinreichende Erfahrung in eben dieser Krankheit. Ich habe beinahe 1200 Fälle von dieser Krankheit seit 1887 behandelt und zwar mit bestem Erfolge. Ich kann dreist behaupten, daß die Hypnose alleine genügt, dauernd die Krankheit zu heilen. Ich weiß von niemand meiner Patienten, der Mitglied eines Abstinenzvereins wurde, wenigstens habe ich niemand in dieser Richtung suggeriert.“

Es sei mir gestattet, den geehrten Herren Kollegen auch an dieser Stelle für die Mitteilungen den besten Dank abzustatten.

[1]) S. a. a. O., S. 103.

Anm.: Ohne näher auf die sonstige Literatur (Referate befinden sich in der Zeitschrift für Hypnotismus, sowie in der internationalen Monatsschrift zur Erforschung des Alkoholismus [Basel, Reinhardt, 1905, 15. Jahrg., H. 4, S. 124]) eingehen zu können, bemerke ich, daß auf dem 8. Pirogoff-Kongreß in Moskau (Referat in der Berl. kl. Woch., 1902, S. 248) die russischen Aerzte sehr lebhaft für die hypnotische Behandlung der Trunksucht eintraten und gerade die dort mitgeteilten Resultate gegen die in Rußland immer noch bestehende Erschwerung der Ausübung der hypnotischen Behandlung ins Feld führten.

Aus dem Hansasanatorium Danzig.

Ueber Wanderherz

von

Dr. **Robert Freund.**

Als Wanderherz ist in den letzten Jahren mehrfach eine abnorme Beweglichkeit des Herzens im Brustraume beschrieben worden. Es handelt sich bei diesen Befunden nicht um organische Veränderungen am Herzen oder Verlagerungen infolge Krankheiten der Nachbarorgane, wie Schrumpfung der Lunge, Pneumothorax, Exsudat und anderen, sondern um eine Verschieblichkeit des Herzens in verschiedenen Stellungen vor allem in Seitenlage.

Eine geringe Verschieblichkeit bis zu zwei Zentimeter kommt physiologisch vor. Im allgemeinen ist die Verlagerung des Herzens eine geringe, wenn auch die Fixation durch die großen Gefäße keine starre ist. Oestreich und de la Camp haben folgendes festgestellt (1):

„Leichenversuche zeigen, daß die Beweglichkeit des Herzens im ganzen gering ist; gerade an der Leiche ergibt sich eine außerordentliche Konstanz der Herzlage. Mancher scheinbare Lagewechsel wird gewiß oft durch stärkere Ueberlagerung oder Zurückweichen von seiten der Lungen vorgetäuscht. Wir möchten daher die Begriffe Kardioptose, Cor mobile, Bathykardie, Ptosis cardiaca, Wanderherz möglichst eingeschränkt wissen. Anderseits müssen wir auf eine auffallende Diskongruenz der Leichenversuche und der Versuche am Lebenden aufmerksam machen. An Lebenden macht ein Lagewechsel, Uebergang von horizontaler Rückenlage in aufrechte Stellung auch nur wenig aus (die Herzspitze tritt zirka $^3/_4$ cm tiefer). Hingegen übt Uebergang von horizontaler Rückenlage in Seitenlage einen bemerkenswerten Einfluß aus (Verschiebung des Herzens um 1—2 cm), auch rückt der Spitzenstoß in linker Seitenlage nach oben und links, bei rechter Seitenlage nach unten und innen.“

Ich habe den Abschnitt wörtlich angeführt, weil die beiden Forscher alle Untersuchungsmethoden berücksichtigen und ihren Arbeiten infolge der sorgfältigen Untersuchungen am Lebenden und an der Leiche grundlegende Bedeutung zukommt.

Eine geringe Verschieblichkeit des Herzens ist häufig. Nach Gerhardt (2) verschiebt sich das Herz in linker Seitenlage um $1^1/_4$—7 cm, im Mittel $3^1/_2$ cm nach außen. Nach Determann (3) verschiebt sich das Herz in rechter Seitenlage 1,5 cm nach rechts und 0,5 cm nach oben, in linker Seitenlage durchschnittlich 2,5 cm nach links und 1 cm nach oben. Als äußerste Zahlen fand Determann eine Verlagerung nach rechts von 4 cm, nach links von 6,5 cm. Die Befunde sind mittels Perkussion gewonnen. Zahlenmäßige orthodiagraphische Untersuchungen über die Verlagerung des Herzens bei verschiedener Körperlage sind mir bisher nicht bekannt, wenn auch allgemein zugestanden ist, daß die Körperlage von Einfluß auf die Lage des Herzens ist (4).

Fälle von stark verschieblichen Herzen bei verschiedener Körperlage sind wiederholt beschrieben worden. Am bekanntesten ist wohl der von Rumpf (5) veröffentlichte Fall, bei dem die Beweglichkeit des Herzens nach einer Entfettungskur infolge Schwund des umgebenden Fettes auftrat.

Als Ursache für die Beweglichkeit des Herzens nimmt Cherchewski eine abnorme Schlaffheit der großen Gefäße an (6). Rummo glaubt, daß infolge einer primären Lockerung der Aufhängebänder das Herz aus seiner normalen Lage herabsinkt (7). Leusser beschuldigt auf Grund seiner Fälle vererbte Anomalien, indem er besonders darauf hinweist, daß alle diese Fälle „das Stigma der Neurasthenie an der Stirn tragen“ (8).

Während die bisher genannten Forscher einen Zusammenhang zwischen der abnormen Beweglichkeit des Herzens und den von solchen Patienten geklagten nervösen Herzbeschwerden annehmen, leugnen Braun (9) und Silbergleit (10) einen derartigen Zusammenhang.

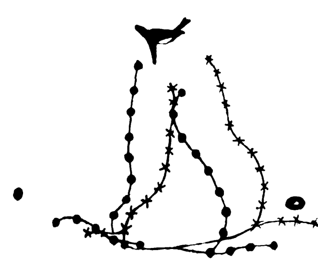
Bei der großen Seltenheit der Fälle von Wanderherz halte ich folgenden Fall für wichtig, zumal die Verlagerung

des Herzens nicht bei verschiedener Lagerung des Körpers, sondern nach verhältnismäßig geringen Bewegungen auftrat, die ich vornehmen ließ, um ihren Einfluß auf das Herz festzustellen. Krankengeschichte und Verlauf der Untersuchung geben am besten ein Bild von dem eigenartigen Befund, der für mich etwas völlig Neues bot, trotzdem ich viele Herzen in gleicher Weise orthodiagraphisch untersucht habe.

K. S., 27 Jahre alt, Fischer aus Hela, gibt an, seit 8 Jahren leidend zu sein. Anfangs stellten sich Stiche am Herzen ein, später heftiges Herzklopfen. Das Leiden besteht seither unverändert, ist bald schlechter, bald besser. Vor 6 Jahren wurde er 4 Wochen nach der Einstellung wegen nervösen Herzleidens vom Militär entlassen. Im Herbst 1905 traten im Anschluß an einen Darmkatarrh wieder größere Herzbeschwerden auf, Patient klagt über Druck und hat das Gefühl, „wie wenn etwas flattert". 1904 hat'e Patient Muskelrheumatismus. Patient ist unverheiratet, Eltern leben und sind gesund.

Die Untersuchung zeigt einen kräftig gebauten Patienten in gutem Ernährungszustand. Puls mäßig hart, voll, 72. Die relative Herzdämpfung reicht vom rechten Sternalrand bis einfingerbreit innerhalb der linken Mammillarlinie. Töne in sitzender Stellung rein, in liegender Stellung ist der erste Ton an der Spitze etwas unrein. Die übrigen Organe geben normalen Befund. Alle Reflexe sind sehr lebhaft. Im Urin weder Zucker noch Eiweiß.

Das in stehender Stellung aufgenommene Orthodiagramm ergab ein normal großes Herz, die Gegend der großen Gefäße ist etwas breit. Die Maße des Herzens betragen: Größter Längsdurchmesser 12 cm, größter Querdurchmesser 8 cm, größter Abstand von der Mittellinie nach rechts 2,6 cm, nach links 8 cm. Die rechte Grenze des Schattens der großen Gefäße und des oberen Teils des Herzens erreicht nicht die Mittellinie, sondern befindet sich zirka 1/2 cm von derselben nach links (siehe Abb., Linie mit Kreuzen).



Mit dem Storchschnabel im Verhältnis 1 : 4 verkleinert.

Patient macht nun folgende Bewegungen: Arm vorwärts, seitwärts und aufwärts strecken, sowie Rumpfbeugen, jede Bewegung fünfmal. Während ich den Puls zähle, der auf 96 Schläge angestiegen ist, klagt Patient über Stiche und das Gefühl von Flattern. Nunmehr wird ein zweites Orthodiagramm aufgenommen. Es zeigt das ganze Herz nach rechts verschoben, und zwar ist die Verschiebung am größten bei dem Schatten der großen Gefäße, deren linker Rand fast den rechten Rand des ersten Orthodiagramms erreicht (siehe Abb., Linie mit Punkten). Das Zwerchfell ist nur unbedeutend gesunken. Die Maße des Herzens sind: Größter Längsdurchmesser 10 cm, größter Querdurchmesser 11 cm, größter Abstand von der Mittellinie nach rechts 4,6 cm, nach links 5,5 cm. Sucht man beide Orthodiagramme zur Deckung zu bringen, so zeigt es sich, daß das zweite gegen das erste etwas verkleinert ist, ein Verhalten, das de la Camp als charakteristisch für das Herz der Neurastheniker nachgewiesen hat (11).

Ferner fällt auf, daß der Schatten der großen Gefäße bedeutend schmäler geworden ist, 3,6 gegen 5,4 cm.

Eine orthodiagraphische Aufnahme in Seitenlage war mir leider nicht möglich. Ich untersuchte jedoch den Patienten in Rücken-, rechter und linker Seitenlage, wobei sich der Spitzenstoß im ganzen um 6 cm verschob, ebenso natürlich die Perkussionsfigur.

Was die Deutung des Befundes anlangt, so handelt es sich nicht nur um eine auffallende Beweglichkeit des Herzens, sondern vor allem der großen Gefäße, deren Lage sonst eine feste ist, das an ihnen das im Brustraum mehr oder weniger bewegliche Herz fixiert ist. Bei der Verlagerung muß eine Drehung der Gefäße stattfinden, wodurch der Schatten verkleinert erscheint. Am auffallendsten ist, daß diese Drehung schon durch ganz geringe Bewegung hervorgerufen wird. Ein Zusammenhang des Befundes mit den subjektiven Beschwerden ist nicht von der Hand zu weisen.

Literatur: 1. R. Oestreich und O. de la Camp, Anatomie und physikalische Untersuchungsmethoden. (1905.) — 2. Gerhardt, Stand des Diaphragmas. (1860.) — 3. K. Francke. Die Orthodiagraphie. (1906, S. 42.) — 4. Determann, D. med. Woch., 1900, S. 242. — 5. Rumpf, Verhandlungen des 7. Kongresses für innere Medizin. (1888, S. 221.) — 6. Cherchewski, La mobilité du coeur et sa valeur diagnostique. (Gaz. méd., 1887.) — 7. Rummo, D. med. Woch., 1900, S. 328.) — 8. Leusser, Ueber Wanderherz. (Münch. med. Woch., 1901, S. 1095.) — 9. Braun, Zbl. f. i. Med., 1902, Nr. 35.) — 10. Silbergleit, D. med. Woch., 1903. Nr. 47.) — 11. de la Camp, Experimentelle Studien über die akute Herzdilatation. (Ztschr. f. kl. Med., Bd. 51, S. 1.)

Einige Bemerkungen über das Hg-Präparat „Injektion Hirsch"[1])

von

Dr. G. Hirsch, Halberstadt.

Nachdem seit meiner ersten Mitteilung[2]) über die schmerzlose Applikation eines löslichen Quecksilbersalzes ein Jahr vergangen ist, erlaube ich mir, über das oben genannte Antisyphilitikum — eine 1 %ige Lösung von Hg oxycyanatum, welcher nach einem patentierten Verfahren Akoin zugesetzt ist — nach weiterer reichlicher Anwendung des Präparates folgendes hinzuzufügen.

Die Einspritzungen sind, Asepsis vorausgesetzt, in allen Fällen völlig schmerzlos und bleiben ohne Knotenbildung, wobei es gleichgiltig ist, ob man die Gesäßmuskeln oder das subkutane Gewebe am Rücken zur Injektion wählt. Im letzteren Falle scheinen mir die seitlichen Partien des Rumpfes für die Einspritzung am geeignetsten, weil sich die Haut dort am leichtesten abheben läßt, sodaß man weniger Gefahr läuft, in die Kutis statt unter dieselbe zu injizieren.

Th. Mayer[3]), der in der Lassarschen Klinik ebenfalls, aber ohne befriedigenden Erfolg, neuerdings Versuche gemacht hat, Schmerzlosigkeit durch Zusatz verschiedener Anästhetika zu löslichen Hg-Salzen zu erzielen, bestätigt die Schmerzlosigkeit und Wirksamkeit des von mir angegebenen Präparates (dessen Name aber nicht erwähnt wird), und findet einen Nachteil nur darin, daß seine „apothekenmäßige Zubereitung" ausgeschlossen ist. In Wirklichkeit fällt das Akoin bei der Zubereitung der Mischungen sehr leicht aus, sodaß es eher als Vorteil zu betrachten ist, wenn das Präparat lediglich in der mit seiner Herstellung vertrauten Fabrik angefertigt wird. Mayer hat denn auch mit seiner Modifikation meines Präparates (Hg cyanat. c. Acid. boric. 1 %) anscheinend keine Verbesserung hinsichtlich der Schmerzlosigkeit und Beständigkeit des Präparates erzielt, da nach seinen Mitteilungen in 1,6 % der Injektionen „wirklich unangenehme, tagelang andauernde Empfindungen" und in 4,7 % „mehrere Stunden bis einen Tag lang dauernde, beschwerliche Sensationen" konstatiert wurden. Nach meiner Erfahrung ist die Herstellungsweise des Präparates an der ungleichmäßigen Wirkung schuld; anscheinend bewirkt das Akoin, selbst wenn bei der Einspritzung ein Nervenästchen getroffen wird, auch dann eine augenblickliche Anästhesie. (Dies zeigt sich bei den Einspritzungen mit Acoin unter die nervenreiche Augenbindehaut.)

Die „Injektion Hirsch" enthält 0,4 % Acoin; ein Mehr an Acoin (Mayer hat 0,5 und 0,6 % Akoin benutzt) fällt sehr leicht aus der Lösung aus, ist aber auch zur Erreichung der völligen Anästhesie nicht notwendig.

Was die Dosierung der „Injektion Hirsch" betrifft, so halte ich daran fest, mit 1 ccm bei Erwachsenen zu beginnen und steigere die Dosis nach einigen gut vertragenen Injektionen auf 1,5 ccm täglich oder in etwas größeren Pausen. Bei dieser Behandlung wurde z. B. eine neben schwerer Iritis und Neuritis optici vorhandene Psoriasis syphilitica mit 20 Injektionen beseitigt. Bei Kindern mit hereditär-luetischer Ceratitis parenchymatosa beginne ich mit 0,5 ccm und steigere allmählich auf 1,0 bis zur 20. Einspritzung etwa. Gerade bei hartnäckigen Fällen von parenchymatöser Hornhautentzündung konnte ich die Ueberlegenheit der Injektionen im Vergleich zu den noch heute hierbei fast allgemein angewandten Inunktionen beobachten; die Heilung trat verhältnismäßig rasch und ohne Nebenwirkungen ein, der Appetit und das Allgemeinbefinden der schwächlichen Individuen hoben sich während der Kur. Auch bei Erwachsenen traten bei Anwendung des Präparates keine Vergiftungserscheinungen auf, außer hier und da einmal leichte Gingivitis, die nach Spülungen mit Tinct. myrrhae bald die Fortsetzung der Injektionen zuließ.

Endlich möchte ich noch darauf aufmerksam machen, daß das Präparat eine Berührung mit Sublimat- und Karbollösung nicht verträgt, man muß deshalb Spritze und Kanüle mittels Aq. dest. sorgfältig davon befreien. Man bewahrt die Kanülen, welche man mit Alkohol reinigen kann, am besten in Paraffin. liquid. (z. B. in einem Salbentopf) auf, um sie vor Rost zu schützen.

[1]) Fabrikant: Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges. in Radebeul-Dresden.
[2]) Med. Kl., 1906, Nr. 9.
[3]) D. med. Woch., 1906, Nr. 41.

Blutarmut und Vanadium-Sanguinal-Präparate Krewel

von

Dr. **A. von Kirchbauer**, Nürnberg.

Die Kombination der Sanguinalpillen wie des Sanguinalliquor Krewel mit Vanadium schien mir bei Blutarmut mit darniederliegendem Appetit glücklich gewählt zu sein.

Die oxydierende Kraft des Vanadium ist 20000 mal stärker, wie die des Eisen. Dasselbe, 1830 von Sefstroem in gewissen schwedischen Eisensorten entdeckt und nach der Vanadis, einem Beinamen der nordischen Göttin Freia, benannt, findet sich als Vanadiumanhydrid, Vd_2O_5, und als Vanadiumsalz in der Natur hauptsächlich im Vanadinit und im Rotbleierz bei Zimapan in Mexiko, dann weitverbreitet, aber nur spurenweise, in manchen Uran- und Eisenerzen, wie in den sogenannten Thomasschlacken. Die Vanadinsäure und ihre Salze wurden zuerst in Frankreich bei Krankheiten mit trägem Stoffwechsel angewandt. In den beiden Vanadium-Sanguinal-Präparaten Krewel ist das Vanadiumpentoxyd, Vd_2O_5, vertreten, welches ein orangefarbenes bis gelbbraunes Pulver darstellt.

Ich habe nun in jüngster Zeit 3 Fälle von Blutarmut bei völlig darniederliegendem Appetit mit den Vanadium-Sanguinal-Präparaten behandelt und einen Erfolg in verhältnismäßig kurzer Zeit erzielt.

Um Wiederholungen zu vermeiden, will ich nur eine Krankengeschichte geben.

Fritz B., 14 Jahre alt, von väterlicher Seite belastet, schon von Kindheit auf sehr schwächlich und blutarm. Die Untersuchung ergab folgenden Befund: Junge sehr grazil gebaut, nervös veranlagt, Gesamternährung stark herabgesetzt, Appetit vollständig darniederliegend, Hautkolorit fahl. Schleimhäute auffallend blaß. Blick matt und trübe, Stimmung gedrückt, Gefühl allgemeiner Mattigkeit und Abgeschlagenheit, über der rechten Lungenspitze verlängertes Exspirium, kein Knistern, keine Schalldifferenz. Herzaktion sehr beschleunigt und etwas unregelmäßig, Puls klein, Hämoglobingehalt nach Tallquist 50 %. Am 21. Februar 1907 wurde die Behandlung mit dem Vanadium-Sanguinal-Liquor begonnen. Schon nach wenigen Tagen stellte sich der Appetit ein, der sich in der Folge noch zu einem Hungergefühl steigerte.

Das Körpergewicht ist von 57 auf 63, der Hämoglobingehalt auf 90 % gestiegen.

Der Junge, der zur Zeit noch die Vanadium-Sanguinal-Pillen nimmt, fühlt sich wohl und kräftig, hat guten Schlaf, vorzüglichen Appetit, ist lebhaft und munter.

Hier dürfte es außer Zweifel stehen, daß der Junge durch die Vanadium-Sanguinal-Präparate so schnell auf die Beine gebracht worden ist.

Ich habe diese Zeilen veröffentlicht, um vielleicht doch den einen oder den anderen der Herren Kollegen zu veranlassen, mit den Vanadium-Sanguinal-Präparaten Krewel Versuche anzustellen.

Bemerkung zu dem Aufsatz des Herrn Prof. Dr. Ferdinand Blumenthal: „Ueber die Anwendung des Atoxyls in der inneren Medizin“ (Med. Klinik, Jahrg. 3, Nr. 12, S. 319).

Herr Prof. Blumenthal schreibt: „Daher ist es auch nicht wunderbar, wenn man durch leichtfertige Anwendung von Atoxyl in dem Glauben, es wäre absolut ungiftig, Intoxikationserscheinungen erlebt, wie dies Bornemann passiert ist (Münch. med. Wochschr., 1905, Nr. 22, S. 1043), der nach der Applikation großer Mengen Amaurose, Hautödeme usw. gesehen hat.“ Demnach scheint Herr Prof. Blumenthal anzunehmen, daß ich mir diese „leichtfertige Anwendung“ habe zu Schulden kommen lassen. Bei aufmerksamerer Lektüre meiner Arbeit oder auch bei Kenntnisnahme von meiner Bemerkung in Nr. 1 des 3. Jahrg. der Ztschr. f. ärztl. Fortbild. würde Herrn Prof. Blumenthal dieser Irrtum wohl erspart geblieben sein. Dr. W. Bornemann (Frankfurt a. M.).

* * *

Herr Kollege Bornemann hat recht, daß man aus meiner Ausdrucksweise entnehmen könnte, daß er den betreffenden Fall mit unglaublich großen Dosen Atoxyl (27 g) behandelt hat. Es ist mir angenehm, dies klarstellen zu können. Bornemann hat den Fall nur gesehen und über ihn berichtet. An den Tatsachen der Atoxylvergiftung wird dadurch nichts geändert.

F. Blumenthal.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Naturwissenschaft und Philosophie (Mach — Haeckel — Reinke)

von

Dr. **Maria Raich**, Berlin.

Das neunzehnte Jahrhundert ist wiederholt das naturwissenschaftliche und ausdrücklich das nicht-philosophische genannt worden. Die Schellingsche Naturphilosophie und die ‚staatserhaltende‘ Spekulation Hegels haben dem Ansehen der Philosophie geschadet und das Interesse für sie für Jahrzehnte abgeschwächt; desto ungeteilter wandte sich dasselbe den Naturwissenschaften zu, die als theoretische Wissenschaft und als Technik ihre höchsten Triumphe feierten und auf die spekulative Metaphysik mit Verachtung herabsahen.

Zwar fehlt es an Verhöhnungen der Metaphysik auch in unserer Zeit nicht, aber das allgemeine philosophische Interesse ist wieder merklich gestiegen, und die empirische Einzelforschung strebt aus der Isolierung ihres Spezialistentums nach der synthetischen Vereinigung und dem Weltwissen.

Betrachten wir die philosophischen Bestrebungen der Naturforscher, die sich den allgemeinen prinzipiellen Erörterungen zuwenden, etwas näher, so ist es nicht schwer, diejenigen, die erkenntnistheoretische Grundlagen suchen, von den eine Welt- und Lebensanschauung aufbauenden zu unterscheiden. Sie begegnen sich zuweilen in ihrem Groll gegen die Metaphysik und ihrer etwas willkürlichen Auffassung des Bereichs derselben.

Es geschieht vielfach, daß jede gegnerische Theorie, die für falsch gehalten wird, mit dem verächtlichen Namen "Metaphysik" belegt wird, während die an ihre Stelle gesetzte „richtige“ im Grunde genommen nicht weniger metaphysisch ist.

Das klassische Beispiel dafür ist der Materialismus, der jede andere, besonders die idealistische Weltanschauung, „Metaphysik“ nennt, ohne sich bewußt zu werden, daß er selbst Metaphysik ist, weil er in seiner abgerundeten Reflexion bei weitem das Gebiet der Tatsachen überschreitet und in seinem dogmatischen Eifer das Resultat jener für ein Ergebnis der Erfahrung hält. So ist der Halbmaterialismus Haeckels in seinen Augen keine eigentliche Metaphysik, weil er sich angeblich auf die Naturerkenntnis beschränkt und auf die des Uebersinnlichen verzichtet. Gegen jede dualistische Metaphysik erhebt dagegen Haeckel sein Veto.

Drei Naturforscher, ein Physiker, ein Zoologe und ein Botaniker, Mach, Haeckel und Reinke, sind es, bei denen das gegenwärtige Verhältnis der Naturwissenschaft zur Philosophie besonders klar zum Ausdruck gelangt.

Bei Mach nimmt die philosophische Reflexion die Form einer Erkenntnistheorie an; er sucht nach einer gemeinsamen erkenntnistheoretischen Grundlage, die das Zusammenwirken der Spezialwissenschaften bei Lösung wichtiger Einzelprobleme ermöglichen soll. Auf eine Lösung „aller Fragen“ verzichtet er von vornherein. Was ihm eigentlich vorschwebt, ist das gemeinsame Vorgehen der Physik (im weiteren Sinne) und der Psychologie, der Wissenschafen des Organischen und des Unorganischen.

Auf Grund seiner sinnesphysiologischen Untersuchungen kommt er zu dem Ergebnis, daß es keine Kluft zwischen dem Physischen und dem Psychischen gibt, daß beides nur verschiedene Betrachtungsweisen derselben Elemente sind. Das Element, die Empfindung, ist die Vorstellung, welche den Zusammenschluß aller Wissenschaften zu einem Ganzen, ihren einheitlichen monistischen Bau ermöglicht. Und nicht nur besteht kein Gegensatz zwischen dem Ich und der Welt, sondern auch der zwischen der Erscheinung und dem Ding an sich fällt weg; es handelt sich um identische Elemente der realen Welt und des Ich. Das wissenschaftlich allein Interessante ist die funktionelle (im mathematischen Sinne) Abhängigkeit dieser Elemente voneinander.

Wiederholt besteht Mach darauf, daß er nicht für einen Philosophen zu halten ist, und das aus folgenden Gründen: 1. aus Groll gegen die Metaphysik, die so viel Unheil durch ihre Spekulationen ins Bodenlose angerichtet hat. 2. Der Philosoph sucht eine möglichst vollständige, weltumfassende Orientierung über die Gesamtheit der Tatsachen, ein vollendetes und abgeschlossenes System, er aber bietet eine naturwissenschaftliche Methodologie und Erkenntnispsychologie, die, wie alle naturwissenschaftlichen Theorien, unvollkommen und vorläufig sind, doch dem jetzigen Stand der

Forschung am besten entsprechen; er, der Naturforscher, begnügt sich mit einem modifizierbaren Aperçu; mit anderen Worten, er verwirft jeden Wurzel schlagenden Dogmatismus. Und endlich, das Gebiet des Transzendenten ist ihm verschlossen, es reizt auch seine Wißbegierde gar nicht, wie er sagt. Die Philosophie mag in diesem Gebiet unlösbare Probleme sehen, er, der Naturforscher, erblickt darin nur falsche Fragestellungen und erkennt keine unlösbaren Welträtsel an. „Die Probleme werden entweder gelöst oder als nichtig erkannt". „Wir können erwarten, daß alle vernünftigen Fragen sich nach und nach der Beantwortbarkeit nähern werden". „Unsere Betrachtung bietet dem Philosophen sehr wenig oder nichts. Sie ist nicht bestimmt ein oder sieben oder neun Welträtsel zu lösen. Sie führt nur zur Beseitigung falscher, den Naturforscher störender Probleme (wie des Problems des Dinges an sich zum Beispiel), und überläßt der positiven Forschung das Weitere. Wir bieten zunächst nur ein negatives Regulativ für die naturwissenschaftliche Forschung". Und so handelt es sich nicht um die Einführung einer neuen Philosophie in die Naturwissenschaft, sondern um die Entfernung einer alten „abgestandenen" aus derselben. Es handelt sich um die Physik ohne Ding an sich und die Psychologie ohne Seele. Alles Metaphysische ist eben als müssig und die Oekonomie der Wissenschaft störend zu eliminieren.

Doch bleibt Mach bei der erkenntnistheoretischen Reflexion nicht stehen, sondern entwirft auf ihrer Grundlage eine philosophische Welt- und Lebensanschauung, die freilich auch nur ein Aperçu ist. Und wenn er vergißt, daß er kein Philosoph sein will, dann spricht er von seiner „Weltauffassung", von seinem Monismus, der jenseits des Gegensatzes zwischen dem Physischen und Psychischen, dem Subjektiven und Objektiven steht. Wir erfahren auch, daß seine Erkenntnistheorie in einem in den Jugendjahren erlebten starken Einheitsgefühl zwischen Natur und Ich wurzelt: „An einem heitern Sommertage im Freien erschien mir einmal die Welt, samt meinem Ich als eine zusammenhängende Masse von Empfindungen, nur im Ich stärker zusammenhängend. Obgleich die eigentliche Reflexion sich erst später hinzugesellte, so ist doch dieser Moment für meine ganze Anschauung bestimmend geworden."

Das Ich ist keine Substanz, keine reelle Einheit, sondern eine ideelle, denkökonomische. Wenn ein Ich stirbt, bedeutet das, daß die Elemente nicht mehr in der gewohnten Verbindung vorkommen, weiter nichts. Was aber an diesem individuellen Ich wertvoll war, das bleibt in Anderen erhalten und führt in ihnen ein allgemeineres, unpersönliches und überpersönliches Leben fort. Wenn man dies einsehen und auf die individuelle Unsterblichkeit verzichten wird, so wird man allgemein zu einer freieren und verklärten Lebensauffassung, zu gleichmäßigerer Wertschätzung des eigenen und des fremden Ich, zur Fähigkeit „sein Ich für nichts zu achten", gelangen. Gerade diese Konsequenz seiner Anschauung schreckt, wie Mach meint, viele von ihr ab.

So erstrecken sich die Konsequenzen der Erkenntnistheorie von Mach weit ins Bereich der Welt- und Lebensanschauung. Dies schwächt jedoch keineswegs den prinzipiellen Unterschied ab, der zwischen dem Philosophieren bei Mach und Haeckel besteht, mag auch die Reflexion beide zu einer Weltauffassung führen.

Haeckel versteht unter Philosophie höhere Erkenntnis des kausalen Zusammenhanges aller einzelnen Erscheinungen. Diese wahre Philosophie hält mit den Ergebnissen der empirischen Forschung gleichen Schritt: Erfahrung und Denken, Empirie und Spekulation sind die gleichberechtigten und sich ergänzenden Erkenntnismethoden. Die Baumeister der Wissenschaft können sich nicht mit dem Sammeln der toten Bausteine begnügen und streben nach ihrer Zusammenfügung durch das Denken.

Der wahren Philosophie stellt Haeckel die falsche metaphysische Wissenschaft gegenüber, die die Errungenschaften der Naturforschung nicht beachtet und noch immer an den Dogmen des persönlichen Gottes, der unsterblichen Seele und der Willensfreiheit festhält. Haeckel selbst bietet eine naturphilosophische Gedankenarbeit, eine monistische und genetische Philosophie, die er einem größeren Kreis der Gebildeten zudenkt, während Mach nur für die Naturforscher schreibt, deren Beurteilung seiner Lehre ihm am meisten am Herzen liegt.

Hat Mach prinzipielle Abneigung gegen ein „System" der Philosophie, so bekennt sich Haeckel zu den Naturforschern, „welche überhaupt Neigung und Mut zum Bekenntnis einer abgerundeten philosophischen Ueberzeugung besitzen".

Ist das Ziel der Untersuchung bei Mach: eine gemeinsame erkenntnistheoretische Grundlage für Einzelwissenschaften zu gewinnen, theoretisch, so ist es bei Haeckel dagegen praktisch gefärbt; er hat im Auge die Pflicht des Forschers, nach der Erkenntnis der Wahrheit zu streben, um darauf eine naturgemäße Welt- und Lebensanschauung zu gründen.

Verzichtet Mach von vornherein auf die Lösung „aller Fragen", so nimmt Haeckel gerade diese Aufgabe auf sich: in der Physik, Chemie, Mathematik, Astronomie, Geologie, Biologie, Anthropologie, Psychologie, Linguistik, Historie, Medizin, Psychiatrie, Hygiene, Technologie, Pädagogik, Ethik, Soziologie, Politik, Jurisprudenz und Theologie dekretriert er die monistische Wahrheit.

Ist Mach in Bezug auf die Welträtsel der Ansicht, daß sie teilweise auf falscher Fragestellung beruhen und also bei der Berichtigung derselben überhaupt wegfallen, teilweise allmählich gelöst werden, so hält sie Haeckel durch seine Auffassung der Substanz und durch die Entwicklungslehre für bereits „erledigt".

„Die monistische Kosmologie bewies auf Grund des Substanzgesetzes (darunter versteht Haeckel das Gesetz der Erhaltung des Stoffes und der Energie), daß es keinen ‚persönlichen Gott' gibt, die vergleichende und genetische Psychologie zeigte, daß eine ‚unsterbliche Seele' nicht existieren kann, und die monistische Physiologie wies nach, daß die Annahme des ‚freien Willens' auf Täuschung beruht. Die Entwicklungslehre endlich machte klar, daß die ‚ewigen, ehernen Naturgesetze' der anorganischen Welt auch in der organischen und moralischen Welt Geltung haben."

Nur das eigentliche Wesen der Substanz, des Dinges an sich, bleibt noch immer ein Rätsel. „Aber was geht uns dieses mystische Ding an sich überhaupt an?" fragt Haeckel und überläßt das Grübeln darüber den „reinen Metaphysikern".

Im Palast der Vernunft ist die Trinität des Wahren, Guten und Schönen als Ersatz für Gott, Freiheit und Unsterblichkeit zu verehren.

Die sittliche Gleichwertigkeit der Selbstliebe und der Nächstenliebe ist das wichtigste Prinzip der monistischen Ethik.

Sind die wissenschaftliche Vorsicht und Reserve von Mach und die sich überstürzende Popularphilosophie von Haeckel ganz verschieden, so ist die Uebereinstimmung beider Naturforscher in einer Hinsicht bedeutend: sie haben beide das synthetische und philosophische Zeitbedürfnis voll erkannt.

Auf die jüngste Vergangenheit zurückblickend, erinnert Haeckel in seinem letzten Werk, den „Lebenswundern", daran, daß noch vor zehn Jahren Virchow der einseitigen empirischen Richtung Ausdruck gab, und wirft ihm dabei vor, daß er sein eignes, größtes Verdienst, die Schöpfung der Zellularpathologie, übersah, denn diese Theorie der Krankheit war eine philosophische Tat, durch Kombination unzähliger Beobachtungen und darauf gegründeter Schlüsse gewonnen.

Auf ähnliche Selbsttäuschung weist Haeckel bei Gustav Kirchhoff, dem Entdecker der Spektralanalyse, hin: er hat die Beschreibung als die letzte und höchste Aufgabe der Wissenschaft hingestellt, und doch besteht die außerordentliche Bedeutung seiner Entdeckung nicht in der vollständigen Beschreibung der einzelnen Spektra, sondern in deren geistreicher Verknüpfung und Deutung, in den daraus gezogenen philosophischen Schlüssen, die der Chemie und Astrophysik ganz neue Bahnen eröffnet haben.

Und in der Gegenwart sieht Mach in dem nahen Zusammentreffen allgemein-philosophischer und positiv-fachwissenschaftlicher Erwägungen — er denkt dabei an den Empiriokritizismus — bereits das Zeichen des gegenseitigen Anschlusses der Wissenschaften aneinander. Das hat vorläufig die Gärung der Begriffe zur Folge. Einige von den Physikern sind bestrebt, die philosophischen Begriffe logisch, psychologisch und mathematisch zu säubern, die anderen treten für die alten metaphysischen Begriffe ein. Der Energiebegriff und andere physikalische Begriffe werden in freier Weise von Philosophen, Psychologen, Biologen und Chemikern gebraucht: „Man könnte fast sagen, die gewöhnlichen Rollen der Fächer seien vertauscht".

Auch der Botaniker Reinke konstatiert das Aufstreben der Naturphilosophie und meint, daß in der Biologie, wie in jeder anderen Wissenschaft die erkenntnistheoretischen Fragen vorangestellt werden sollen. Er selbst bekennt sich zum wissenschaftlichen, im Gegensatz zum naiven Realismus: dem Nicht-Ich kommt dieselbe Realität wie dem Ich zu. Raum, Zeit und Kausalität sind objektiv in dem Zusammenhang der Dinge enthalten.

Klar ist sich Reinke über die Flüssigkeit der Grenzen zwischen Naturwissenschaft und Philosophie. Besonders eng findet er den Zusammenhang zwischen der Naturphilosophie und der Biologie: die Arbeit beider fällt vielfach zusammen. Eine Fülle naturphilosophischer Keime bergen die Probleme in sich, und die spekulative Behandlung derselben kann in einer menschlichen, das heißt unvollkommenen Wissenschaft gar nicht entbehrt werden. Das spekulative Element erscheint zunächst in der Form der Hypothesen, der Arbeitshypothesen, die eigentlich nichts anderes als ein positiver Ausdruck für die Probleme sind und den Ergänzungshypothesen, die die vorhandenen Lücken im Erfahrungsmaterial ausfüllen und als Bindeglieder dienen.

Die naturphilosophische Spekulation ist nach Reinke so weit vollauf berechtigt und erwünscht, als sie auf dem festen Boden der Erfahrung sich aufbaut, und solange sie in ihren Deduktionen den Ergebnissen der Erfahrung wenigstens nicht widerspricht. Je breiter ihre empirische Basis, desto größer ihr Wert. Verliert sie sich dagegen ins Blaue, so ist sie sofort zurückzuweisen. So kommt der Philosophie die kritische Aufgabe zu, im Inventar genau zwischen der naturwissenschaftlichen Tatsache und der naturphilosophischen Vermutung zu unterscheiden, den Wahrscheinlichkeitsgrad der Hypothesen festzustellen und die theoretische Synthese der Einzelerfahrungen zu vollziehen.

Ebensolches Verlangen nach Klarheit des Denkens spricht aus der Maxime Reinkes, die Grenze zu suchen, wo das Begreifliche aufhört, und das Unbegreifliche anfängt. Daß unserer Forschung die Natur im Prinzip restlos zugänglich sei, ist ein bloßes Vorurteil, das menschlichen Wünschen entspringt. „Heute ist das Geständnis des „ignoramus" vielem gegenüber ein Gebot der Ehrlichkeit"; in der Zukunft wird vieles erkannt werden, manches aber wird dem Wissen unzugänglich bleiben, so die Frage nach der Herkunft des Lebens. In solchen Problemen darf an Stelle des Wissens der Glaube treten.

Die Abstammungslehre z. B., in welcher die Spekulation keine breite Basis hat, kann nur ein Fürwahrhalten, einen Glauben beanspruchen. So fordert Reinke das Recht zu glauben auch für die Wissenschaft. So ist die Philosophie, die die Naturforschung bei Reinke ergänzt, eine Philosophie des Glaubens. „Als Naturforscher sage ich, die Organismen sind gegeben, als Naturphilosoph sage ich, sie sind geschaffen". Reinke glaubt an den theistischen Gott, dem das Leben seine Herkunft verdankt, und der die Welt in den Formen der Kausalität und im Rahmen der Naturgesetze beeinflußt: „Im Anfang war die Tat", das heißt die Beeinflussung und Handhabung der Energien durch Intelligenz, daher die immanente Teleologie der organischen Welt: die Dominanten, das heißt intelligente Kräfte sind als Regulatoren der Lebensmechanismen zu denken.

Auch Haeckel will anerkennen, daß ein unwiderstehlicher Trieb uns die Lücken des Wissens durch den Glauben ausfüllen läßt, nur unterscheidet er zwischen dem wissenschaftlichen, natürlichen und dem religiösen, unnatürlichen Glauben; der erste füllt durch provisorische Hypothesen die Lücken im Wissen aus, der letzte widerspricht den Naturgesetzen.

Nun läßt aber Reinke seinen Gott im Rahmen der Naturgesetze wirken. Inwiefern er dabei der naheliegenden Gefahr des unberechtigten Folgerns aus der Gottesidee unterliegt, kann uns hier nicht interessieren. —

In Reinke, Haeckel und Mach sehen wir Naturforscher die philosophischen Fragen und Probleme nach der synthetischen Zusammenfassung einzelner Wissenszweige zu einem Ganzen, die nach dem Verhältnis zwischen dem Ding an sich und der Erscheinung, der Erkennbarkeit der Welt, die kritischen nach den Grenzen zwischen der Empirie und der Metaphysik, die ethisch-metaphysischen nach Gott — Freiheit — Unsterblichkeit, bis zum Problem des Glaubens und Wissens vor uns entrollen: das erwachte philosophische Interesse und der synthetische Gedankenzug spricht daraus.

„Auf eine Zeit der Spaltung, ja Zersplitterung in Einzelarbeit folgt wieder eine Periode der Zusammenfassung und Verallgemeinerung."

Aber auch die Philosophie betont überall, daß sie ihr Material nicht aus sich selbst, sondern nur aus den einzelnen Wissenschaften zu entlehnen hat (Ostwald).

Es versöhnen sich Naturwissenschaft und Philosophie. Im Zeichen dieser Versöhnung stand das Ende des neunzehnten und steht der Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Zwei Beispiele von erster Rentenfestsetzung im schiedsgerichtlichen Verfahren

von

Dr. **Hermann Engel**,
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung.

I.

Berlin, 6. August 1904.

Zufolge Ersuchens[1]) des Herrn Vorsitzenden des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung des Regierungsbezirks N. N. vom 28. Juli 1904 habe ich am 6. August 1904 den Obermüller P. aus B. ärztlich untersucht, zwecks gutachtlicher Aeußerung:

a) ob und welche Folgen des Unfalls vom 2. Januar 1904 bei dem P. bestehen,

b) ob und in welchem prozentualen Grade er durch die Unfallsfolgen seit dem Beginn der 14. Woche nach dem Unfalle, dem 3. April 1904 in seiner Erwerbsfähigkeit beschränkt ist.

P. hatte sich am 2. Januar 1904 durch Betriebsunfall einen linksseitigen Speichenbruch zugezogen, indem ihm beim Abnehmen einer Bogenlampe das Gegengewicht auf den linken Arm fiel.

Eigene Angaben des Verletzten: Ich habe dauernd Schmerzen im linken Arm, vom Armgelenk bis zur Bruchstelle, mitunter auch weiter hinauf, bis zur Schulter. Die Kraft im linken Arm ist herabgesetzt. Witterungswechsel bemerke ich, es tritt dann „Reißen" im Arm auf.

Untersuchungsbefund: Ungefähr 11 cm über dem Handgelenk fühlt man an der linken Speiche eine ganz leichte knöcherne Hervorragung; die Weichteile über dieser Stelle sind unverändert. Die Bewegungen im linken Handgelenk, wie im linken Ellenbogengelenk sind völlig frei, ohne Schmerzen und ohne Geräusche ausführbar.

Es beträgt der Umfang:

des Oberarmes:

um den horizontalen Deltamuskel rechts $30^1/_2$ cm, links $30^1/_2$ cm,
um den hängenden Delta in Achselhöhlenhöhe rechts 29, links 29 cm,
um den zweiköpfigen Muskel (Biceps) rechts $28^1/_2$, links $28^1/_2$ cm,
um den zweiköpfigen gespannten Muskel rechts $29^1/_2$, links $29^1/_2$ cm,
handbreit über dem Ellenbogengelenk rechts $27^1/_2$, links 28 cm;

des Unterarmes:

an der dicksten Stelle rechts $25^1/_2$, links 26 cm,
in der Mitte rechts 22, links 23 cm,
handbreit über dem Handgelenk rechts 19, links 19 cm,
des Handgelenks rechts 17, links 17 cm,
der Hand ohne Daumen rechts 22, links 22 cm,
der Hand mit Daumen rechts 24, links 24 cm.

Die Muskulatur ist beiderseits gleich kräftig in ihrer Konsistenz.

Am linken vierten Finger fehlt das Nagel- und Mittelglied. Obwohl die Narben über die Kuppe des Stumpfes laufen und mit der Unterlage fest verwachsen sind, resultiert hieraus nach eigener Angabe des Verletzten keine Erwerbsbeschränkung. Diese Verletzung steht in keinem Zusammenhang mit dem Unfall vom 2. Januar 1904.

Die grobe Kraft der linken Hand ist dem Gefühl[2]) nach nicht herabgesetzt, beide Hände zeigen gleich-starke Schwielenbildung. Die linke Hand ist also in der letzten Zeit nicht geschont.

Es handelt sich um einen vorzüglich verheilten Bruch der linken Speiche an ungewöhnlicher Stelle.

Gutachten.

Zu a): Als Folgen des Unfalls vom 2. Januar 1904 bestehen bei dem P.:

1. Eine ganz leichte knöcherne Hervorragung an der linken Speiche zirka 11 cm über dem Handgelenk.

---

[1]) Jedes Gutachten enthält zweckmäßig die Angabe, auf wessen Veranlassung und zu welchem Ende dasselbe erstattet ist, um mißbräuchlicher Verwendung vorzubeugen.

[2]) Wir verzichten im allgemeinen auf die Benutzung des Dynamometers, weil es ganz im Belieben des zu Untersuchenden steht, wieviel Druck er ausüben will.

2. Angeblich Schmerzen im linken Arm.

3. Angeblich Herabsetzung der Kraft im linken Arm.

Zu b): Die ganz leichte Hervorragung an der linken Speiche kann erfahrungsgemäß erwerbsbeschränkende Folgen nicht haben.

Die Schmerzen im linken Arm sind glaubhaft. Sie können indes nicht sehr stark sein, da sie sonst den Kläger zum schonenden Gebrauch seines Armes, beziehungsweise zu gänzlicher Untätigkeit desselben veranlassen würden. In diesem Falle hätte sich aber ein Untermaß in der Muskulatur des linken Armes während der vergangenen Zeit ausbilden müssen. Die oben angeführten Messungen ergeben aber, daß der linke Arm an 2 Stellen sogar um 1/2 cm stärker ist, als der rechte.

Die behaupteten Schmerzen können also nur als Unbequemlichkeit und nicht als erwerbsbeschränkender Umstand angesehen werden.

Die behauptete Herabsetzung der groben Kraft konnte nicht anerkannt werden; ihrem Vorhandensein widerspricht auch die gute Beschaffenheit der Muskulatur am verletzt gewesenen Arm.

Demnach muß zu dem Schluß gelangt werden:

P. ist durch die Unfallsfolge seit dem 3. April 1904 in seiner Erwerbsfähigkeit nicht beschränkt.

Ich versichere unter Hinweis auf den von mir vor den hiesigen Schiedsgerichten für Arbeiterversicherung geleisteten Eid, daß ich vorstehendes Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen erstattet, sowie die darin enthaltenen eigenen Angaben des Verletzten wahrheitsgetreu wiedergegeben habe[1]).

(Unterschrift.)

Das Schiedsgericht schloß sich vorstehendem Gutachten, das mit dem des von der Berufsgenossenschaft gehörten behandelnden Arztes übereinstimmte, an und wies die Berufung des Klägers ab, da bei dieser Sachlage sein Anspruch auf Unfallrente nicht für begründet erachtet werden konnte. Kläger hat auf das Rechtsmittel des Rekurses beim Reichsversicherungsamt verzichtet.

II.

Gutachten, welche Folgen der Betriebsunfall vom 30. März 1904 bei dem Klempner S. hinterlassen hat, und in welchem Grade derselbe durch diese Unfallsfolgen seit dem 28. März 1905 (Ende des Heilverfahrens) in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt ist, nach einmaliger Untersuchung am 19. Juni 1905.

S. erlitt am 30. März 1904 einen Unfall (rechter Oberschenkelhalsbruch) durch Sturz von der Treppe. Er befand sich bis zum 27. März 1905 im Heilverfahren der Berufsgenossenschaft, die ihm vom genannten Tage eine Rente von 60% bewilligt hat. Hiergegen hat S. Berufung eingelegt mit der Begründung, er sei noch völlig erwerbsunfähig.

Eigene Angaben des Verletzten.

„Ich habe Schmerzen im rechten Bein vom Knie bis zur Bruchstelle am Oberschenkel und zwar dauernd. Ich kann nicht gut gehen.

Untersuchungsbefund vom 19. Juni 1905.

S. betritt schwer hinkend mit nach vornüber gebeugtem Oberkörper an zwei Stöcken den Untersuchungsraum.

Beim freien Stehen — ohne Stöcke — verlegt S. die Körperlast auf das linke Bein, das rechte Bein wird im Hüftgelenk leicht gebeugt, nach auswärts gerollt und seitlich gespreizt gehalten.

Die Gegend des rechten großen Rollhügels ist für Gefühl und Auge erheblich verdickt. Der Bruch ist völlig fest verheilt. Druckschmerz besteht an keiner Stelle.

Das rechte Bein ist um 3 cm kürzer als das linke. Diese Verkürzung wird später durch Beckensenkung ausgeglichen werden.

Bei Rückenlage wird das rechte Bein nach auswärts gerollt gehalten. Es kann selbsttätig im Hüftgelenk bis 45°, fremdtätig ebensoweit wie das linke von der horizontalen Unterlage erhoben werden. Der rechte Oberschenkel kann nicht einwärts gerollt werden; die Rollbewegung nach außen ist etwas beschränkt. Seitwärts spreizen und Heranführen an die Mittellinie ist für das rechte Bein unbehindert.

Die Muskulatur fühlt sich am rechten Bein nicht schlaffer an, als links.

Es beträgt der Umfang:

	R.	L.
des Oberschenkels		
im Schritt	47 cm	50 cm
in der Mitte	41 „	45 „
oberhalb der Kniescheibe	36 1/2 „	36 1/2 „
um die Mitte des Kniegelenks	37 1/2 „	37 „
des Unterschenkels		
unterhalb der Kniescheibe	33 „	33 „
an der dicksten Stelle der Wade	32 „	33 „
an der dünnsten Stelle	22 „	21 1/2 „
um die Knöchel	25 „	25 „

S. kann mit Hilfe des Stockes auch auf dem rechten Bein allein stehen.

Rechtes Fuß- und Kniegelenk sind ohne Regelwidrigkeiten. Am ganzen rechten Bein besteht keine Schwellung.

Herz und Lungen sind nach eigener Angabe ohne Beschwerden.

Begutachtung.

Zu a) Als Folgen hat der Betriebsunfall vom 30. März 1904 bei S. hinterlassen:

1. Sicht- und fühlbare Verdickung der rechten Rollhügelgegend.
2. Verkürzung des rechten Beines um 3 cm.
3. Abmagerung der rechten Oberschenkelmuskulatur um 3—4 cm.
4. Bewegungsbeschränkungen des rechten Hüftgelenks im Sinne der Einwärtsrollung und der selbsttätigen Beugung,
5. Glaubhafte Schmerzhaftigkeit des rechte Oberschenkels.

Aus allen diesen Momenten ergibt sich für die praktische Betätigung als Unfallsfolge: Behinderung des Gehens und Stehens, sowie die Notwendigkeit, sich zweier Stöcke zu bedienen.

Zu b) S. ist seit dem 28. März 1905 in seiner Erwerbsfähigkeit um 60 % beeinträchtigt. Zu dieser Schätzung führt folgende Erwägung:

S. ist wohl befähigt, jede Arbeit im Sitzen auszuführen. Er ist auch imstande, kleinere Strecken zu Fuß zurückzulegen, sodaß er sich Arbeitsmaterial an seine Arbeitstätte heranschaffen kann. Durch fleißige Bewegung des rechten Beines wird ein Schwinden der Verdickung und damit ein Nachlassen der Schmerzen eintreten.

Der zurückliegende Termin vom 28. März 1905 konnte ärztlich deswegen unbedenklich angenommen werden, weil tags zuvor von Dr. R. ein dem heutigen Befund gleichender festgestellt wurde.

(Unterschrift.)

Das zuständige Schiedsgericht schloß sich in der Sitzung vom 20. Juli 1905 dem erstatteten Gutachten, das mit dem von seiten der berufsgenossenschaftlichen Vertrauensärzte erstatteten übereinstimmte, hinsichtlich des objektiven Befundes an.

Bei diesem Befunde und unter Berücksichtigung des Umstandes, daß der Kläger nach der langen klinischen Behandlung sich erst allmählich wieder an die Arbeit gewöhnen müsse, hielt das Schiedsgericht die von der beklagten Berufsgenossenschaft zugebilligte Rente von 60 % für zu gering bemessen und zunächst noch die Gewährung einer 75 %igen Rente für erforderlich.

Gegen dieses Urteil legte die betreffende Berufsgenossenschaft Rekurs beim Reichsversicherungsamt ein. Derselbe wurde in der Sitzung vom 21. Dezember 1905 zurückgewiesen, mit folgender Begründung:

Dem in dem Gutachten der ärztlichen Sachverständigen niedergelegten objektiven Befunde wird nach der Auffassung des Rekursgerichtes ihre Schätzung des zeitigen Grades der Erwerbsunfähigkeit des Klägers nicht ausreichend gerecht. Der Kläger kann darnach im wesentlichen nur Arbeiten im Sitzen verrichten und sich das dazu erforderliche Material heranschaffen und fertig gestellte Arbeiten abliefern, ist aber außer Stande, auch nur zeitweise eine erwerbende Tätigkeit im Stehen oder Gehen zu verrichten. Deswegen konnte die Zuerkennung einer Teilrente von 75 % zurzeit zu Bedenken keine Veranlassung geben.

Das erste Gutachten vertrat mit Erfolg den Standpunkt, daß die entschädigungspflichtigen Unfallverletzungen, ebenso schnell und gut verheilen, wie die nicht versicherten Schäden, die der Arzt in seiner Privatpraxis zu einem glücklichen Ausgang führt.

Die zweite Sache läßt uns erkennen, daß die die Renten festsetzenden Instanzen in keiner Weise an den Rentenvorschlag des Arztes gebunden sind. Der Arzt soll nur den objektiven Befund feststellen und die nach seiner Meinung vorhandene Einwirkung

[1]) Dieser Schlußsatz wie ähnliche werden zukünftig bei der Wiedergabe von Gutachten fortgelassen werden.

des vorhandenen Leidens auf die Erwerbsfähigkeit des Verletzten gewissermaßen skizzieren, die tatsächlich vorhandene Erwerbseinbuße werden bei diesem Anhalt am sichersten die Berufsgenossen des Verletzten — bei den Schiedsgerichten vier, je zwei Arbeitnehmer, je zwei Arbeitgeber — ermessen können. Bei den Berliner Schiedsgerichten besteht daher die Anordnung, zu den Gerichtssitzungen tunlichst nur sachverständige Beisitzer heranzuziehen, also nur solche, die demselben Berufe wie der Kläger angehören. Diese Maßregel hat nebenbei oft dazu beigetragen, in dunklen Fällen die strittige Entstehungsweise eines Unfalles aufzuklären und den Kläger zum Beispiel davor geschützt, daß sein Unfall als eine zurzeit noch nicht entschädigungspflichtige Gewerbekrankheit aufgefaßt wird.

Aerztliche Tagesfragen.

Vom Wesen des ärztlichen Berufs.

Eine Betrachtung, zugleich eine Buchbesprechung

von

Dr. **Friedrich Haker,** Berlin.

Vor mir liegt ein Werk, das den Titel „Der Arzt“ führt;[1]) es behandelt also ein Gebiet, über das nicht Bücher, sondern Büchereien geschrieben sind. Dies Büchlein aber hat nur 141 Druckseiten, doch ein Künstler hat es geschrieben. Auch er kann den gewaltigen Stoff nicht erschöpfen, aber er meistert ihn. Vom Werden und Wesen des Arztes gibt er ein Bild, das in manchem Zuge ungewohnt, fremd, ja bisweilen verzerrt erscheinen mag, denn es ist ganz individuell gesehen, aber trotz alledem ist es einheitlich und klar. Es kann nicht anders sein, da es Ernst Schweninger entworfen hat, und wie man auch dem ärztlichen Denken und Wirken Schweningers gegenüber stehen mag, man wird nicht leugnen, daß er ein Eigener ist, an dem man nicht achtlos vorüber kann, mit dem man sich abfinden muß.

Daß ein Eigener zu uns spricht, offenbart sich sogleich in seiner Sprache; wie seine Wesensart weicht sie ab von der seiner meisten Berufsgenossen. Und bei der Sprache zum mindesten ist das ein Vorzug. Wer viel medizinische Bücher, besonders aber medizinische Zeitschriften liest, muß mit Entsetzen die Mißhandlung unserer schönen Sprache wahrnehmen, wenn er überhaupt Sprachgefühl besitzt. Da wimmelt es von überflüssigen Fremdwörtern, von falschen Formen, ja groben Sprachfehlern, von ungeschickten Satzgefügen, unklaren Bildern, schwulstigen Geschmacklosigkeiten. Und so sind nicht etwa nur halbreife „Doktordissertationen“ und überflüssige „Volontärassistenten“-Arbeiten geschrieben, o nein, die medizinische Sprachverlotterung kann man in manchem berühmten Lehrbuch, in hochgelahrten Kongreßvorträgen, in den „Resolutionen“ der Aerztetage ebenso wohl oder vielmehr ebenso schmerzlich beobachten. Wie selten spricht ein schriftstellernder Arzt seine eigene Sprache! Schweninger tut es: seine Sprache ist nicht gefällig, nicht leicht, nicht immer übersichtlich, bisweilen schwer, aber immer sachlich, treffend, eindringlich, bildkräftig. Und vor allem: Er empfindet klar den Wert des Wortes, wie nur je Hyrtl oder Volkmann oder Billroth; er weiß, daß ein Wort in seinem Werden die Forschung und das Erkennen von Jahrhunderten sammelt, und so erzählt ihm ein Wort den Gang langer Entwicklungen. Schriftstellern dieser Art ist die Sprache nichts Gleichgültiges, nicht nur Träger der Gedanken, sondern auch Schöpfer neuer Gedankenreihen. Bezeichnend ist es, wie Schweningers Sprache bald von nüchterner Sachlichkeit, bald von beißendem Hohn, von feinem Spott, von derber Grobheit bedient wird und dann — selten, aber wirksam — von dichterischer Schönheit geadelt wird. Oder klingt es etwa nicht wie Worte eines Dichters, wenn Schweninger von der Berührung der Hand des Arztes sagt: „Am ehesten noch ist es wie die zart hingleitende Bewegung, mit der die Finger einer lächelnden Greisin die Stirn eines unwissenden Kindes überfahren, weil es unruhigen Auges Antwort verlangt auf eine Frage, der kein Weisester Auskunft zu geben vermag; ein Gruß der überlegenen Stärke, die sich zum Schutze an einsame Hilfslosigkeit schmiegt.“ (S. 82.)

Es ist etwas Ungewöhnliches und doch bezeichnend, daß man sich so eingehend mit sprachlichen Dingen beschäftigen muß, wenn man Schweningers Arbeit gerecht werden will. Aber es ist notwendig; denn wie Mauthner hat er erkannt, welchen Einfluß Worte und in Worte geprägte Begriffe auf das Denken und Handeln der Menschen haben, und in den Bildungen der Sprache findet er Beweise für seine Ansichten. Gleich in dem geistreichen ersten Absatz (Die Humanität) zeigt es sich, in dem er vom Werden und Wesen des ärztlichen Berufes spricht. Er erklärt seine Entstehung aus der „Humanität“. Aber er nimmt dies Wort nicht als Mitleid, Selbstlosigkeit, Nächstenliebe und dergleichen, sondern gibt ihm seinen viel umfassenderen, ursprünglicheren Begriff zurück: Menschlichkeit, die alle Aeußerungen des Menschentums umfaßt, überlegene Menschlichkeit! Es ist kein Zufall, daß Priester und Könige, die Vertreter der herrschenden Kasten und — alte Frauen mit ihrer überlegenen Lebenserfahrung die ersten Aerzte waren. Denn Heilkunde und Heilbestreben sind ein Ergebnis aus Kraft und Ueberlegenheit, nicht aus Schwäche und Liebe. Auch der Arzt von heute muß eine so reiche Menschlichkeit sein eigen nennen, daß er von ihrem Ueberfluß fortschenken kann an den Schwächeren, als welcher der Kranke erscheint. Denn „neben dem Pfarrer, dem Herrscher über die Todesfurcht, über ihm als der Gebieter aller Aengste aus Schwachheit des Fleisches“ ist der Arzt ein Herrscher. „Arzt sein heißt der Stärkere von zweien sein“ (S. 19). Die überlegene Menschlichkeit macht den Arzt; sie ist wichtiger als die behördliche Beglaubigung bestandener Prüfungen.

Sie ist auch wichtiger, als alles Wissen. Denn der Arzt ist ein Künstler und „das Arzten ist die Uebung einer Kunst, nicht die Ausübung einer Wissenschaft“ (S. 39).

Hier stehen wir vor der alten, oft erörterten Frage, ob der Arzt seinem Wesen nach als Künstler anzusprechen ist. Bevor wir dieser Frage eine Antwort suchen, müssen wir auf eine andere Ansicht Schweningers eingehen, die er im Zusammenhang mit der Künstlerschaft des Arztes erörtert. Nach seinen Worten darf sich der Arzt nicht als „Wissenschaftler“ fühlen, weil dieser ein Fachmensch ist, der seine Befriedigung im Betrachten, im Zerlegen der Objekte und Erscheinungen auf ihre kleinsten Einzelteile findet, während der Arzt es mit zusammengesetzten Ganzheiten zu tun hat, die er in ihrer Ungeteiltheit zu beurteilen hat (S. 45). Schweninger sind Kunst und Wissenschaft Gegensätze: „Wissenschaft ist Besitzerwerb durch Suchen und Finden; Kunst ist Besitz schaffen durch die Tat“ (S. 39). Man kann diese Erklärung zugeben; man kann auch weiter zugeben, daß die Wissenschaft als Ergebnis aus den Betrachtungen des Lebens ebenso zeitlich und veränderlich ist, wie das Leben selbst, während die Aufgabe des Arztes ihrem wesentlichen Inhalte nach stets dieselbe bleibt, aber das alles begründet keine eigentlichen Gegensätze, die es für einen Menschen unmöglich machten, zugleich „Arztkünstler“ und „Wissenschaftler“ zu sein. Schweninger gibt selbst zu, daß beide, Wissenschaft und Kunst einer gemeinsamen Mutter entstammen: der Erfahrung. Und darauf kommt es an: die Wissenschaft bedarf nicht nur selbst der Erfahrung zu ihrem Vollbringen, sie übermittelt auch Erfahrungen, Einsichten, Erkenntnisse. Freilich muß das wissenschaftliche Erlernen und Erkennen zum bereiten „Wissen“ werden, das den Gedankengang des Heilplanes beeinflußt, ja auch das Können einschließlich der Technik. Nicht „Wissenschaftler“ soll der Arzt sein, sondern „Wissender“; das wird sein „Können“ nur steigern, und so vereinen sich Können und Wissenschaft im fähigen Arzte.

Dies Wissen vom Leben ist (darin hat Schweninger recht) keine Wissenschaft, aber ohne sie ist es nur schwer zu erlangen. Und mag auch alle wissenschaftliche Arbeit immer nur Ergebnisse von vorübergehender, früher oder später schwindender Bedeutung zeitigen, so ist es doch wichtig, sie zu kennen, um aus tieferem Verständnis heraus eigene und fremde Erfahrungen zu beurteilen und zu verwenden. Das macht im Gegensatz zum Kurpfuscher den „wissenschaftlich gebildeten“ Arzt, der — das soll freilich nicht verkannt werden — um wirklich ein Arzt zu sein, noch ein Können und Menschenwert besitzen muß. Die Wissenschaft allein tut es freilich nicht, und wir stimmen Schweninger bei, wo er sich gegen ihre ungerechtfertigte Ueberschätzung und gegen ihre Auswüchse wendet.

Die zuweilen unerträgliche Ueberhebung, mit der sich manche Akademiker — und es sind bezeichnenderweise vorwiegend, wenn auch nicht ausschließlich die jüngeren und jüngsten, deren Erfahrung und Wissen vom Leben trotz aller klinischen Gelehrsamkeit meist recht gering sind — über den gewöhnlichen praktischen Arzt zu stellen belieben, kann nicht scharf genug gegeißelt werden. Sie beruht auf einer völligen Verkennung vom Wesen des ärztlichen Berufs. Denn der praktische Arzt bleibt für die Allgemeinheit der wichtigste Aerztetyp, und auch für die

[1]) Ernst Schweninger, Der Arzt. Erschienen im Verlage von Rütten & Löning, Frankfurt a. M. Als 5. Band der Sammlung sozialpsychologischer Monographien: „Die Gesellschaft“.

ragenden Säulen der Wissenschaft ist er das Fundament, auf dem ihre ganze Herrlichkeit ruht.

Auch wird jeder Unbefangene ohne weiteres zugeben, daß die virtuose Beherrschung des verwickelten und ach, so kostspieligen Apparates, den unsere großen öffentlichen Kliniken zur Diagnose, zur Therapie, zur wissenschaftlichen Verwertung ihres „Materials" aufwenden, noch lange nicht den guten Arzt macht. Mancher kann in der Tat wissenschaftlich sehr geschult sein und wird doch von jedem einfachen Landarzt, der mit bescheidenen Mitteln arbeitet, in wirksamer Krankenbehandlung beschämt. Wem der Kranke nur ein „Fall" ist, der seinem forschenden Eifer wissenschaftliche Ergebnisse liefern soll, wer nur „Krankheiten" behandelt und keine kranken Menschen, der ist, und möge er wissenschaftlich noch so bedeutend sein, zum Arzte nicht geboren. Ich weiß sehr wohl, daß die Art und Weise, wie der Lehrkörper unserer Universitäten sich ergänzt, nur zu oft dazu führt, daß die Stelle, die einem großen Praktiker gebührte, mit einem reinen Forscher besetzt wird (nimmt doch auch der Forscher oft genug den Platz ein, auf den vor allen Dingen ein Lehrer gehörte), aber das sind Mängel und Auswüchse unseres gegenwärtigen akademischen Lebens, die zwar die Kritik herausfordern, indessen doch die Tatsache nicht beseitigen können, daß der werdende Arzt zunächst als beste Grundlage für ein späteres Können das Erkennen braucht. Dies Erkennen bietet ihm eben die Wissenschaft; daß es immer nur zeitlich und ewigem Wechsel unterworfen ist, tut nichts zur Sache. Es bildet trotz alledem einen starken Pfeiler, auf dem das Arzttum ruht; ein andrer ist der Menschenwert, die Persönlichkeit des Arztes, ein dritter sein Können, seine Kunst.

Kunst? Damit kommen wir ja zu unserer Frage zurück; nur fragen wir nicht mehr: Ist der Arzt ein Künstler oder ein „Wissenschaftler". Wir haben gesehen, daß ein solcher Gegensatz willkürlich erdacht ist; wir haben gesehen, was die Wissenschaft dem Arzte gibt, und so fragen wir jetzt nur: Ist der Arzt, der ein Wissender sein soll, auch ein Künstler? Ist das Arzten eine Kunst?

Schweninger sagt: „Das Arzten ist eine Kunst, weil die ärztliche Betätigung darin besteht, daß aus vorgefundenen Sachlagen neue geschaffen werden" (S. 42).

Die Erklärung des Begriffes Kunst, die hier gegeben wird, kann unmöglich befriedigen. Wer aus vorgefundenen Sachlagen neue schafft, ist ein Schaffender, aber nicht notwendigerweise ein Künstler. Man könnte das gleiche von einem Staatsmann, einem Feldherrn, einem leitenden Beamten, auch von einem tüchtigen Handwerker sagen. Auf diese Weise kommen wir zu einer ganz sinnwidrigen Erweiterung der Begriffe Kunst und Künstler. Unsere Zeit neigt dazu. Der Künstler ist eine der höchsten, wenn nicht die höchste Entwicklungsform der Gattung Homo sapiens, und es ist daher bis zu einem gewissen Grade verständlich, wenn viele, die ihren Beruf lieben, ihn zu der Höhe einer Kunst emporzurecken sich bemühen. Jeder brave Mime, der recht und schlecht seine Rollen an einem kleinen oder großen Theater spielt, jeder Sänger, jeder Violinspieler, jeder Zeitungsillustrator nennt sich heute einen Künstler. Aber sie sind es nicht; Kunsthandwerker sind sie in den meisten Fällen, nicht Künstler. Das soll ganz gewiß keine Bezeichnung für eine minderwertige Sache sein; ein tüchtiger Kunsthandwerker ist ein wertvoller Mensch, wertvoller, als mancher gestrandete Künstler, aber den Begriff „Künstler" wollen wir doch für die wenigen vorbehalten, die wirklich neue Werte schaffen, im Reiche der bildenden Künste und der Wortkunst. Dabei soll ohne weiteres zugegeben werden, daß einzelne wenige Kunsthandwerker sich zur Höhe der Künstler erheben können. Ein Vischer ist mehr, als ein Erzgießer, eine Duse mehr, als eine Schauspielerin, bei ihnen und den wenigen, die ihnen gleichen, ward das Kunsthandwerk zur Kunst.

Etwas ähnliches ist es mit den ganz großen Aerzten. Ein Gräfe, ein Billroth, ein Schröder hatten in der Art, wie sie einem Kranken gegenüber traten, wie sie nicht nur sein Leiden, sondern auch sein ganzes Wesen blitzschnell erkannten, wie sich ihnen augenblicklich der Plan der zweckmäßigsten Behandlung erschloß, etwas von der Intuition des Künstlers an sich; man konnte sie ganz gut mit einem großen Künstler vergleichen. Will man diesen Vergleich aber, der immer nur ein Vergleich bleibt, mit allen Schwächen und Schiefheiten eines Vergleiches, ausdehnen auf die weit überwiegende Mehrzahl der Aerzte, so bleiben sie bei aller Tüchtigkeit Kunsthandwerker. Und das ist gut so! Denn die Kunst ist, so unentbehrlich sie jedem Menschen höherer Kultur erscheinen mag, doch — im guten Sinne — ein Luxusbedürfnis, das die Not entbehrlich machen kann; die Gesundheit aber, ihre Erhaltung, ihre Wiederherstellung sind Massenbedürfnisse. Wie sollten die wenigen, die zu Künstlern geboren sind, zu ihrer Befriedigung ausreichen? Wollen wir also bei dem Vergleiche bleiben, so üben die meisten Aerzte ein Kunsthandwerk, das bei einigen ganz wenigen — durchaus nicht etwa bei allen Professoren und Geheimräten — zu einer Kunst wird.

Danach übte also der Arzt ein höheres Handwerk aus? Darin läge nichts Herabsetzendes, aber ich betone nochmals: Mit dieser ganzen Betrachtungsweise bleiben wir im Vergleiche stecken. Das Arzten ist noch etwas anderes, als ein Kunsthandwerk. Was Handwerk daran ist, wird geadelt durch ein erworbenes Wissen, das etwas ganz anderes, weit umfassenderes ist, als die fachwissenschaftliche Ausbildung des Handwerkers, ein Wissen, das eben doch nur durch die forschende Wissenschaft übermittelt werden kann.

So mögen wir unserer Frage die Antwort geben: Der Arzt ist nicht Künstler, nicht „Wissenschaftler." Wohl muß ein Stück vom Künstler oder Kunsthandwerker im tüchtigen Arzte stecken, aber auch ein Stück vom Forscher, ein Stück vom Herrscher und vom Priester dazu. Ein weiteres Einreihen in bestimmte Berufs- oder Beschäftigungsklassen verwischt stets etwas wesentliches des Berufes. „Der Arzt ist da — ich kann mich hier sogar eigener Worte Schweningers bedienen (S. 72) — wie eine Selbstverständlichkeit, die aus der Artung menschlichen Wesens sich ergibt." —

Ich bin auf die Frage nach dem Künstlertum im ärztlichen Berufe so ausführlich eingegangen, weil sie einen wesentlichen Teil des Buches ausmacht, das mir die Anregung zu meinen Ausführungen gegeben hat. Ueber die Krankenbehandlung, über das, was Schweninger „die ärztliche Tat" nennt, nur ein paar Worte:

Wir stimmen ihm bei in der Forderung, daß der behandelnde Arzt kein Dogmengläubiger sein soll, sich keinem System unterordnen, auch nicht dem eigenen. Geistige Freiheit gehört zum Wesen des fähigen Arztes; wer nur auf des Meisters Worte schwört, bleibt ein Schablonenarbeiter. Aber diese geistige Freiheit wird es nicht verschmähen, die Erfahrungen anderer, die brauchbaren Errungenschaften moderner Technik sich zu nutze zu machen; sie darf nicht zu eigensinnigem Abschließen, nicht zur Eigenbrödelei werden. Daran aber würde das Tun solcher Aerzte grenzen, die „sich zutrauen, mit einem Eimer Wasser und einem Handtuch jeden, auch den schwersten Kranken so erfolgreich zu behandeln, wie andere Aerzte mit Hilfe eines ganzen Laboratoriums und jede, auch die schwerste Operation durchzuführen mit einer Schere, einem Messer, einer Säge, Nadel und Faden!" (S. 50.) Gewiß, nicht die Mittel sind die Hauptsache, sondern die Art ihrer Verwendung. Wir wollen auch jedem Arzte gern zugestehen, daß er seinem Werkzeug nicht alle neuen komplizierten Instrumente hinzufügt, daß er noch weniger tausend neuen Mitteln zu viel vertraut, aber gerade, wenn er kein Behandler von Krankheiten, sondern von kranken Menschen ist, wird er jede neue Erfahrung nutzen, jede neue technische Errungenschaft, die ihm sein Tun erleichtert und seinem Kranken. Auch die Natur, die einzig und allein „heilt", arbeitet nicht immer mit einfachen Mitteln; der Arzt muß ihr folgen. —

Bis hierher galten alle unsere Betrachtungen im wesentlichen dem sogenannten praktischen Arzte. Er ist — wir sagten das schon — für die Allgemeinheit wohl immer noch der wichtigste Aerztetyp; er war lange Zeit der einzige. Er ist es nicht mehr; neue Aerzteklassen sind teils entstanden, teils im Entstehen. Ich meine damit nicht etwa die Spezialisten; denn sie sind im Grunde genommen nur Abarten des praktischen Arztes, auch wenn sie den Lehrstuhl einer Universität zieren.

Aber aus dem Bedürfnis unserer Zeit entstanden ist die Klasse von Aerzten, die sich neben ihrer Facharbeit oder auch ganz ausschließlich mit den Aufgaben des öffentlichen Lebens beschäftigen. Der Arzt als Gutachter, Sachverständiger, Gerichtsarzt, als Vertrauensarzt, als Hygieniker und Sozialhygieniker, als Verwaltungsbeamter und Politiker. Es ist merkwürdig, wie ein Mann von Schweningers Scharfblick für diese Fortentwicklung des ärztlichen Berufes so wenig Verständnis zeigt (wie übrigens auch für den wirtschaftlichen Kampf des Aerztestandes). Wie er den Begriff „Künstler" zu weit faßt und daher das Arzten lediglich als Kunst gelten läßt, so faßt er den Begriff „Arzt" zu eng. Gewiß, daß der Arzt, wo er Krankenbehandler und Beamter zugleich ist, in innere Widersprüche mit sich selbst geraten kann, z. B. als Kassenarzt an Kassen ohne freie Arztwahl, ist zuzugeben; man wird danach streben müssen, solche Miß-

stände zu beseitigen, wie das sich ja die ärztlichen Organisationen zur Aufgabe gemacht haben. Hier aber handelt es sich um etwas anderes: Es liegt im Wesen des ärztlichen Berufes von heute, daß seine Jünger nicht mehr auf die Ausübung der Krankenbehandlung beschränkt sind. Der moderne Staat, das moderne Wirtschaftsleben braucht Aerzte in mancherlei Stellungen: Die Gerichte, die Versicherungsgesellschaften, die Schulen, die Gemeinden, die Zeitungen (nicht nur die Fachblätter), Behörden, Gewerbe, große Unternehmungen — sie alle brauchen Aerzte nicht als Krankenbehandler, sondern als Gutachter, Untersucher, Berater, Forscher. Und allmählich bricht sich auch die Erkenntnis Bahn, daß der Arzt mit dem Weitblick seiner naturwissenschaftlichen Weltanschauung auch als politischer Führer seines Volkes zum mindesten ebenso gut vorgebildet ist, wie der Jurist.

Aber in welcher dieser Stellungen er auch wirkt und wie, ob frei oder als Beamter, ob im Nebenberuf oder ausschließlich, er hört damit nicht auf, Arzt zu sein; denn das wesentliche seiner Arbeitsleistung beruht auf seinem Arzttum; diese Erweiterung des Berufes ist ein Gewinn für uns Aerzte, den wir uns in eigener Arbeit, oft genug gegen den Willen der Regierenden erkämpft haben; wir wollen ihn uns nicht rauben lassen dadurch, daß wir diese Berufsgenossen nicht mehr als Aerzte gelten ließen. Wer, ausgerüstet mit dem geeigneten Wissen und Können, Arbeit leistet, zum Besten der Gesundheit seiner Mitmenschen, der ist, mag er dem einzelnen dienen oder der Allgemeinheit, ein Arzt. —

Die Anregungen zu diesem Aufsatz über das Wesen des Arztes gab mir, wie ich wiederhole, ein Buch. Es regt noch zu weiteren Gedankenreihen an, und manches ließe sich noch sagen, wollte ich z. B. auf Schweningers feine Ausführungen über das Verhältnis zwischen Arzt und Patienten, über die Ausbildung des Arztes (mit beachtenswerten Reformvorschlägen, die an die englische Art des Studiums erinnern), über den ärztlichen Takt, die ärztliche Hand (hier wird er fast zum Mystiker!) usw. eingehen. Das bisher Besprochene mag genügen. Doch möchte ich jedem Arzte und jedem vorurteilsfreien Laien empfehlen, das kleine Buch zu lesen. Ob man dem Verfasser zustimmt, ob man ihm widerspricht, immer regt er an, und man empfindet, wie man sich auch zu ihm und seinem ärztlichen Wirken stellen mag, doch mit Genugtuung hinter diesen oft so eigenartigen Worten und Anschauungen die starke Persönlichkeit.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die neueren operativen Errungenschaften auf dem Gebiete der Nierenchirurgie.

Uebersichtsreferat von Dozent Dr. med. **Paul Wagner**, Leipzig.

(Schluß aus Nr. 24.)

Wenn wir uns jetzt der operativen Behandlung der primären Retentionsgeschwülste der Niere zuwenden, die Küster (81) ohne Rücksicht auf ihren Inhalt unter dem Namen „Sackniere“ zusammenfaßt, so müssen wir leider gestehen, daß gerade bei diesen so häufig vorkommenden pathologischen Zuständen auch die letzten Jahre noch keine Einigung über die Art des operativen Eingriffes gebracht haben. Noch immer stehen sich die Anhänger der radikalen Nephrektomie und die der konservativen Nephrotomie ziemlich schroff und unvermittelt gegenüber.

Ein Bindeglied bilden hier die in den letzten Zeiten immer mehr und mehr aufkommenden plastischen Nierenbecken- und Ureterenoperationen, die mit Erhaltung der Niere eine Wiederherstellung des normalen Abflußweges zu erreichen suchen. Die Anhänger der konservativen Richtung — Guyon (82), Morris (84), Küster (20), Mendelsohn (83), P. Wagner (85) und Andere — fassen die Indikationen für die operative Behandlung der Sackniere in folgenden Sätzen zusammen: Die Nephrotomie oder Pyelotomie resp. Nephrostomie oder Pyelostomie ist zunächst der einzig erlaubte Eingriff bei der Sackniere. Erst dann, wenn eine stark sezernierende Fistel zurückbleibt, die allen Heilungsversuchen trotzt, die den Kranken belästigt und Gefahren aussetzt, ist bei nachweislicher Gesundheit der anderen Niere die sekundäre Nephrektomie angezeigt. Die primäre Exstirpation ist bei der Sackniere nur ganz ausnahmsweise berechtigt, nämlich bei lange bestehenden, geschlossenen Hydronephrosen; denn sonst beraubt sie den Kranken fast stets kleinerer oder größerer Partien sekretionsfähiger Nierensubstanz, deren Verlust namentlich bei gleichzeitiger Erkrankung der anderen Niere von lebenswichtiger Bedeutung sein kann.

Die Anhänger des radikalen Verfahrens stehen dagegen ungefähr auf dem Standpunkte, wie ihn in der allerneuesten Zeit Döring (85) aus der Braunschen Klinik präziesiert hat:

„Die prinzipielle Nephrotomie ist zu verwerfen; sie führt allein nur in wenigen Fällen zur Heilung, und auch bei diesen läßt sie lange Zeit auf sich warten. Ihr Versuch bei ausgedehnten Hydronephrosen ist nutzlos, um so mehr, da sie, wie die Erfahrung lehrt, nicht imstande ist, Insuffizienzerscheinungen der anderen Niere mit Sicherheit zu verhüten. Auch ist das lange Krankenlager, das sie im günstigsten Falle voraussetzt, oft aus äußeren Gründen den Patienten zu ersparen. Es bleibt daher, abgesehen von den Fällen, bei denen eine ideale plastische Operation das Abflußhindernis beseitigt, und die in erster Reihe bei noch funktionstüchtigem Organ anzustreben ist, bei sicherem Nachweise einer gut funktionierenden zweiten Niere, die primäre lumbale Nephrektomie das ungefährlichste, sicherste und schnellste Mittel zur radikalen Heilung der Beschwerden“.

Auch nach Garrès (11) Meinung sind manche Operateure in ihren konservativen Bestrebungen und in ihrer Wertschätzung der funktionellen Leistungsfähigkeit des erhaltenen Parenchyms bei Hydronephrose viel zu weit gegangen. Garrè selbst stellt folgende Indikationen zur Nephrektomie bei Hydronephrose auf: 1. Ganz große, alte Sacknieren, namentlich wenn der Ureter verschlossen ist. 2. Die Unmöglichkeit oder Ergebnislosigkeit konservativer Operationen, insbesondere bei hartnäckigen Nierenbeckenfisteln. 3. Eiterung der Hydronephrose, die mit Fieber, Schmerzen und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens einhergeht. 4. Ungünstige soziale Verhältnisse, die dem Kranken eine längere Arbeitsbeschränkung nicht gestatten. Mit dieser Indikationsstellung können sich wohl auch die Anhänger der konservativen Richtung zufrieden geben, namentlich wenn man die Indikationen unter 2—4 mehr als Indikationen für eine sekundäre Nephrektomie ansieht. Einen vermittelnden Standpunkt nimmt auch Israel (12) ein: Bei den aseptischen Hydronephrosen kleinen und mittleren Kalibers soll man im Prinzip in jedem Falle versuchen, die Niere zu erhalten und den normalen Abfluß wieder frei zu machen. Für die Pyonephrosen muß die Nephrotomie als Normaloperation in den leichten und mittleren Fällen gelten, in denen die Ureteritis keine irreparablen Abflußhindernisse geschaffen hat, und man imstande ist, eine völlig freie Entleerung nach außen zu erreichen, ohne genötigt zu sein, durch eine zu ausgedehnte Durchbrechung der Zwischenwände, die noch vorhandenen Gewebsreste funktionell unbrauchbar zu machen.

Trotz der im vorhergehenden kurz zusammengefaßten Meinungsverschiedenheiten sind aber wohl alle Chirurgen darin einig, daß die ideale Operation der Nierenretentionen in der Wiederherstellung des normalen Abflußweges beruht. Leider sind dieser kausalen Therapie noch recht enge Grenzen gesteckt, vorausgesetzt, daß es sich um Hydronephrosen, namentlich intermittierenden Charakters infolge von Nierendislokation oder um Retentionen infolge von Steineinklemmung im Nierenbecken oder Ureter handelt. Durch die Fixation der Niere, und zwar wohl meist nur durch die auf operativem Wege, sowie durch die Entfernung der obturierenden Konkremente kann eine dauernde Beseitigung der Nierenretention mit Erhaltung des Organs erreicht werden.

Der erste Versuch einer wirklich kausalen Therapie einer nicht durch Dislokation oder Konkremente veranlaßten Hydronephrose wurde 1886 von Trendelenburg (87) unternommen; leider verlief die Operation durch Ileus tötlich. Der erste mit Erfolg operierte Fall stammt von Küster (88) aus dem Jahre 1891. Wenn wir auch noch immer erst im Beginn der Entwicklung dieser plastischen Operationen stehen, so müssen wir doch Küster durchaus zustimmen, „daß die Harnleiteroperationen die typischen Operationen der Zukunft für jede Form der Sackniere darstellen, auf die unter allen Umständen in erster Linie zurückgegriffen werden muß“.

Bereits 1890 hat Fenger (89) 30 konservative Operationen „für renale Retention infolge von Strikturen oder Klappenbildung am Ureter“ zusammengestellt; bei 22 Kranken war das funktionelle Resultat günstig. 1904 hat Gardner (90) 64 Fälle zusammengestellt mit 42 günstigen Resultaten; 1906 berichtet Schloffer (91) über 86 Operationen mit 6 Todesfällen und 17 Mißerfolgen.

Küster (88) unterscheidet 3 Gruppen von plastischen Operationen: 1. Operationen zur Veränderung der Form des

Nierenbeckens. Hierher gehören die Nephropexie, die Beckenfaltung oder Pyeloplikatio nach Israel (92); die Capitonnage und Résection orthopédique nach Albarran (94); die Harnleiterstreckung oder Ureterolysorthosis nach Rafin-Verrière (93). 2. Anastomosenbildungen. a) Uretero-Ureteral-Anastomosis nach Kelly (95), Bovée (96), Pozzi (97). b) Anastomosenbildung zwischen Harnleiter und Nierenbecken: Uretero-Pyelostomie nach Trendelenburg (87). c) Uretero-Pyelo-Anastomosis nach Albarran (99). d) Anastomosenbildung zwischen Nierenbecken und Blase: Nephrozystanastomose nach Viertel-Reisinger (100); Pyelozystostomose nach Witzel (101); Hydronephrozystoneostomie nach Sneguireff (102). 3. Plastische Operationen mit und ohne Harnleiterresektion: a) Longuitudinale Trennung der striktuierten Ureterstelle oder der hindernden Klappe mit nachfolgender querer Vereinigung der Wundränder nach Fenger (89); b) Resektion des Harnleiters und Einfügung des unteren Stumpfes in das Nierenbecken: Uretero-Pyelo-Neostomie nach Küster (103).

Was die allgemeinen Indikationen für diese plastischen Operationen anbelangt, so sollen sie natürlich nur dann versucht werden, wenn die betreffende Niere noch genügend sezernierendes Gewebe besitzt, und wenn der Sackinhalt aseptisch ist oder durch desinfizierende Ausspülungen wieder aseptisch gemacht werden kann. Endlich spielen bei diesen Operationen doch auch die sozialen Verhältnisse des Kranken eine Rolle. Alle die plastischen Operationen bedingen ein längeres Krankenlager, eine längere Arbeitsunfähigkeit und eine längere ärztliche Ueberwachung, als die einfache Nephrotomie respektive Nephrektomie. Unter solchen Umständen ist der Arzt manchmal gezwungen, gegen sein besseres ärztliches Wissen radikal vorzugehen. Die Indikationen für die einzelnen Formen der plastischen Operationen sind auch noch nicht fest abgegrenzt. Küster (88) meint, daß nach den bisherigen Erfahrungen die operative Verkleinerung des Nierenbeckens durch Faltung und Resektion nur in einer kleinen Auswahl von Fällen berechtigt sein dürfte. Die Anastomosenbildungen sind überall da gerechtfertigt, wo man imstande ist, die Bildung toter Räume und dadurch die Ablagerung von Harnsalzen mit konsekutiver Steinbildung zu verhüten. Das weiteste Indikationsgebiet haben jedenfalls die plastischen Operationen ohne und namentlich die mit Harnleiterresektion, also namentlich die Ureteropyeloneostomie nach Küster (103). Zu den konservativen Methoden in der Behandlung der Nierenretentionen sind auch die Versuche zu rechnen, Stenosen im weiteren Verlaufe des Ureters durch retrograde Bougierungen vom Nierenbecken aus zu erweitern. Eine solche Bougiekur kann auch mit plastischen Operationen kombiniert werden. An letzter Stelle sind hier endlich die von Erfolg gekrönten Versuche Israels (105) zu erwähnen, die unwegsamen Ureteren durch ein künstliches Röhrensystem zu ersetzen.

Auch die operative Behandlung der eiterigen Entzündungen der Niere und des Nierenbeckens hat entschiedene Fortschritte aufzuweisen, wenn sie auch in der Hauptsache nur weniger fortgeschrittene und einseitige Erkrankungen betreffen. Als Uebergang zu den eigentlichen operativen Eingriffen ist die von Kelly (106) und Casper (107) empfohlene Nierenbeckenausspülung per vias naturales anzusehen. Ueber weitere günstige Erfahrungen mit dieser Methode haben Stockmann (109), Kreps (110), Albarran (108), v. Illyés (111) und Andere berichtet. Bei Kranken, bei denen der Ureterenkatheterismus leicht gelingt und ohne Schädigung öfters wiederholt werden kann, soll man jedenfalls diese Nierenbeckenausspülungen versuchen, vorausgesetzt, daß es sich um einfache, unkomplizierte Pyelitiden handelt. Sowie sich pyelonephritische Herde gebildet haben, der Eiter konsistent und klumpig wird, ist die Spültherapie wirkungslos [Israel (12), P. Wagner (15)]. Barth (112) glaubt, daß die von Casper und Anderen berichteten Heilungen von Nierenbeckeneiterungen durch wiederholte Ausspülungen, nicht durch eine medikamentöse Heilwirkung erklärt werden, sondern durch das rein mechanische Moment, daß nämlich nach Entleerung des Nierenbeckens die Abflußbedingungen günstiger werden, und die Stauung des Inhalts mit einem Schlage aufhört.

Bei vorgeschrittener Erkrankung müssen die Niere und das Nierenbecken selbst sobald als möglich operativ in Angriff genommen werden. Mittels eines extraperitonealen Schnittes legt man das erkrankte Organ frei, öffnet das Nierenbecken durch einen radiären Schnitt, entleert den Eiter, überzeugt sich, ob Steine vorhanden sind, und ob bei leichtem Drucke auf die Niere Eiter aus den Nierenkelchen in das Nierenbecken gelangt. Ist beides nicht der Fall, so behandelt man die Nierenbeckenschleimhaut mit adstringierenden Ausspülungen und tamponiert die Höhle mit steriler Gaze aus. Ist der Ureter durchgängig, so tritt bei dieser einfachen Behandlung rasche Heilung ein. Ist der Ureter verengt oder ganz undurchgängig, so macht man die Pyelostomie; das weitere Verfahren besteht ebenfalls in Nierenbeckenausspülungen und Tamponade. Mit zunehmender Verminderung der Eiterabsonderung werden vorsichtige retrograde Sondierungsversuche des Ureters gemacht; sind sie von Erfolg, so tritt dann ebenfalls meist rasche Heilung ein. Auch erfolgreiche Behandlungen der Nierenfistel nach Pyonephrotomie vermittels des Ureterenkatheterismus finden sich in der neueren Literatur [Albarran (108), Th. Cohn (113)].

Stellt sich nach der Inzision und Entleerung des Nierenbeckens heraus, daß auch die Nierensubstanz selbst schon von Eiterherden durchsetzt ist, so spaltet man die Niere durch den Sektionsschnitt. Aus den letzten Jahren liegen eine Reihe von Beobachtungen vor, daß auch Nieren, in denen sich im Anschluß an eine Zystitis und aszendierende Pyelonephritis bereits multiple miliare Abszesse gebildet haben, nach Spaltung des Parenchyms und eines Teiles der zahlreichen Abszesse ausheilen und wieder vollkommen funktionsfähig werden können. Diesen therapeutischen Fortschritt verdanken wir dem Vorgehen von Lennander (114), Israel (12), Wilms (115) und Anderen. Kommt trotz der bisher beschriebenen Maßnahmen die eitrige Pyelonephritis nicht zur Heilung, bleibt eine reichlich Eiter sezernierende Fistel zurück, oder ist das ganze Organ so von größeren oder kleineren Abszeßhöhlen durchsetzt, daß auch der ausgiebigste Nephrotomieschnitt eine Anzahl von Eiterherden uneröffnet läßt, dauern die schweren Allgemeinerscheinungen fort, so ist die sekundäre Nephrektomie angezeigt, vorausgesetzt, daß man sich von der Funktionstüchtigkeit des Schwesterorgans überzeugt hat. Leider sind aber gerade bei diesen eitrigen Prozessen häufig genug beide Nieren erkrankt, wenn auch oft in sehr verschiedenem Grade. Man muß deshalb auch mit der sekundären Exstirpation sehr vorsichtig sein, die primäre aber womöglich ganz vermeiden. Bei nachgewiesener beiderseitiger Erkrankung kann auf beiden Seiten die Nephrotomie vorgenommen werden. Ob dann später die Exstirpation des schwerer erkrankten Organs statthaft ist, kann nur aus einer längeren genauen Krankenbeobachtung erschlossen werden. Zu beachten ist, wie Israel (12) hervorhebt, daß sich die Funktionsfähigkeit einer Niere nicht ganz mit anatomischer Intaktheit deckt; geringe Veränderungen der „gesunden" Niere verbieten die Exstirpation der anderen nicht [Garrè (11)]. Auch bei den Nierenoperationen in der Schwangerschaft werden Nierenoperationen, Nephrotomien und Nephrektomien ganz ausgezeichnet vertragen und haben nur ausnahmsweise die Unterbrechung der Schwangerschaft zur Folge [Barth (112)].

Daß die pararenalen Eiteransammlungen sobald wie möglich durch einen ausgiebigen Schnitt zu eröffnen und zu entleeren sind, ist eine ganz selbstverständliche Forderung. Die Therapie der Paranephritis entspricht der chirurgischen Behandlung der Phlegmonen überhaupt [Garrè (11)]. Als einen Fortschritt möchten wir das Küstersche (20) Verfahren bezeichnen, die pararenalen Eiterherde möglichst frühzeitig zu eröffnen, auch wenn noch kein sicherer Nachweis eines wirklichen Abszesses vorliegt. Durch ein solches frühzeitiges Eingreifen kann man den unangenehmen Eitersenkungen am besten vorbeugen. Die betreffende Niere ist möglichst konservativ zu behandeln, nur bei schweren Zerstörungen ist die Exstirpation gerechtfertigt.

Auf keinem Gebiete der chirurgischen Nierenaffektionen sind die Fortschritte wohl so offenbar, wie bei der Behandlung der Nephrolithiasis, und zwar feiert hier die konservative Nierenchirurgie ihre größten Triumphe. Die bei weitem größere Mehrzahl aller Nierensteinkranken kann durch Einhalten bestimmter diätetischer Vorschriften und durch mehrfach wiederholte Trinkkuren entweder vollkommen von ihrem Leiden befreit oder doch auf lange Zeit hinaus so gebessert werden, daß weitere therapeutische Eingriffe nicht angebracht sind. Erzielt eine über längere Zeit fortgesetzte diätetische und medikamentöse Behandlung keine anhaltende Besserung, werden die Kranken durch häufig wiederkehrende Anfälle von Hämaturie und Kolik in ihrer Ernährung und Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt, oder treten gar Anfälle von Anurie ein, dann ist eine operative Behandlung angezeigt.

Nach Israel (117), muß man sich folgende drei Fragen zu beantworten suchen, wenn man bei einer Nephrolithiasis operativ eingreifen will: 1. Wann stehen wir der zwingenden vitalen Not-

wendigkeit gegenüber, zu operieren? 2. Wann sollen wir trotz Fehlens einer unmittelbaren Gefahr für das Leben oder die Niere zur Operation raten? 3. Wann ist es besser, von einem Eingriffe Abstand zu nehmen? Wegen direkter Lebensgefahr muß operiert werden: bei kalkulöser Anurie, bei akuter pyelonephritischer Infektion einer Steinniere; bei erschöpfenden Nierenblutungen. Aus Sorge für die Erhaltung der Niere muß operiert werden: bei aseptischer kalkulöser Hydronephrose; bei kalkulöser Pyonephrose. Bei Kranken mit chronischer Pyelitis und Pyelonephritis, bei Kranken, die von häufigen frustanen Kolikanfällen geplagt werden, ohne daß ein Stein abgeht, bei Kranken mit anhaltenden Schmerzempfindungen der verschiedensten Art (larvierte chronische Steinbeschwerden), sowie endlich bei Kranken, bei denen vom Mastdarm oder von der Scheide aus ein Ureterstein gefühlt werden kann, sollen wir möglichst zur Operation zureden. Nicht zu operieren rät Israel in den Fällen, in denen unter häufig auftretenden Koliken fast jedesmal kleine, nicht facettierte Steinchen abgehen, in den Pausen aber normaler aseptischer Harn vorhanden ist. Die sich in solchen Fällen immer wiederholende Neubildung von Konkrementen wird durch die Operation nicht gehindert. Die Mehrzahl der Autoren stimmt wohl jetzt Israels unbedingten und bedingten operativen Indikationen voll und ganz bei. Ein strittiger Punkt ist dagegen noch der, ob das Vorhandensein eines röntgenographisch sicher nachgewiesenen Konkrementes an und für sich, auch bei fehlenden oder ganz geringfügigen Beschwerden, uns dazu berechtigt, auf einen operativen Eingriff zu dringen. Israel hat sich dagegen ausgesprochen; denn wenn auch die Erfolge der Nephrolithotomie außerordentlich günstig sind, so können wir doch eine vollkommene Garantie für ihr Gelingen nicht übernehmen. Auch nach Kümmell (118) bildet ein ruhender Nierenstein, der sonst nicht Beschwerden macht, keine Operationsanzeige. Garrè (11) dagegen teilt die Anschauungen von Morris (119), Tuffier (128), Rovsing (127) und Anderer, die den chirurgischen Eingriff empfehlen, sobald die Diagnose des Nierensteins gestellt ist.

Die typische Operation für die Steinerkrankung der Niere ist die 1880 von Morris zum ersten Male ausgeführte Nephrolithotomie respektive Pyelolithotomie, das heißt die Inzision der Niere respektive des Nierenbeckens behufs Extraktion von Konkrementen. Diese Eingriffe sind da indiziert, wo die Steine als aseptische Fremdkörper in der Nierensubstanz oder im Nierenbecken liegen und keine infektiöse Eiterung, sondern höchstens eine leichte katarrhalische Reizung der Nierenbeckenschleimhaut bewirkt haben. Diese Fälle liegen für die Operation am günstigsten. Die Technik der Nephrolithotomie, die stets retroperitoneal vorgenommen wird, ist durch Morris (126), Tuffier (128), Leguen (125), Küster (121), Israel (117) und Andere bereits vollkommen festgelegt worden und hat durch die Arbeiten der letzten Jahre keine nennenswerten Aenderungen erfahren. Tuffier (128) hat bereits 1894 drei für die Nephrolithotomie besonders wichtige Punkte hervorgehoben: 1. die Inzision am konvexen Nierenrande, sogenannter Sektionsschnitt, die die geringste Blutung gibt und am wenigsten sekretionsfähige Nierensubstanz verletzt. 2. Die präventive Blutstillung durch manuelle oder instrumentelle, temporäre Kompression des sorgfältig isolierten Nierenstieles; 3. die vollständige Vereinigung der Nierenwunde durch die Naht, wodurch die präventive Blutstillung in eine definitive umgewandelt wird. Die Nephrolithotomie mie nachfolgender Naht der Nierenwunde respektive der Nierenbeckenwunde und mit vollständigem Nahtverschluß der äußeren Wunde (ideale Nephrolithotomie nach Sänger (120)] ist nur bei aseptischer Steinniere und bei durchgängigem Ureter gestattet. Höchstens kann noch bei leichten Infektionen, wo der Urin sauer ist und eine Retention nicht vorliegt, ein Versuch mit der Naht gemacht werden; dann muß aber jedenfalls ein drainierender Gazestreifen von der Nierennaht durch die äußere Wunde geleitet werden. Von den meisten Chirurgen wurde bis vor kurzem die Pyelolithotomie möglichst gemieden; und zwar namentlich deshalb, weil man annahm, daß nach Nierenbeckenwunden, auch wenn sie nicht genäht werden, leicht Fisteln zurückbleiben. Dies ist aber bei aseptischen Steinnieren sicher nicht der Fall. Vereinigt man die Nierenbeckenwunde sorgfältig nach Art der Lembertschen Naht, womöglich in mehreren Etagen, so tritt wohl ausnahmslos Heilung ohne Fistel ein [Israel (117), Küster (121), Hutchinson (122)]. Aber trotzdem ist es richtiger, die Pyelolithotomie auch in sonst günstig liegenden Fällen möglichst einzuschränken und nur für Ausnahmefälle zu reservieren, z. B. dann, wenn nur eine Niere vorhanden ist, deren Parenchym in jeder Weise geschont werden muß [Perman (123)]. Die Pyelolithotomie ist ungeeignet zur Entdeckung und Extraktion von eventuell noch vorhandenen Kelchsteinen. Hat man sich aber einmal zur operativen Entfernung von Nierenkonkrementen entschlossen, so soll man dabei auch so vorgehen, daß man die ganze Niere sorgfältig untersuchen kann. Auch für die in die Nierenkelche hineinragenden Korallensteine ist die Pyelolithotomie ungeeignet [Duret (129)]. Daß man aber auch enorm große verästelte Steine bei geeigneter Technik ausnahmsweise durch Pyelolithotomie entfernen kann, beweist unter anderem eine Beobachtung von Garrè (11).

Ist die Steinniere bereits stärker infiziert, der Harn alkalisch, sein Abfluß mehr oder weniger gehemmt, ist auch das Nierenparenchym schon eitrig infiltriert, dann läßt man nach sorgfältiger Extraktion aller Konkremente die Nieren- respektive Nierenbeckenwunde offen, das heißt, man macht wie bei den Niereneiterungen aus anderen Ursachen zunächst eine Nephrostomie respektive Pyelostomie. Erst wenn die Infektion gehoben und der Ureter wieder durchgängig geworden ist, darf man die Fistel schließen.

In besonders günstig liegenden Fällen kann man bei kalkulösen Eiterungsprozessen in der Niere auch eine Nierenresektion oder partielle Nierenexstirpation vornehmen (Kümmell, Tuffier, Bardenheuer).

Die totale Exstirpation einer Steinniere ist als primärer Eingriff nur selten indiziert; ja nach Garrè (11) ist die primäre Nephrektomie wegen Nephrolithiasis heute ganz verlassen. Die sekundäre Nephrektomie kommt in Frage, wenn nach vorausgegangener Steinextraktion eine reichlich Eiter sezernierende Fistel zurückbleibt, und der Ureter nicht wieder in normaler Weise durchgängig wird, oder wenn sich eine ausgedehnte paranephritische Eiterung entwickelt.

Besonders wichtig ist die Behandlung der doppelseitigen Nephrolithiasis; denn hier kommen Zustände vor, wo der Arzt aus vitaler Indikation so rasch als möglich operativ eingreifen muß. Aus praktischen Gesichtspunkten unterscheidet Treplin (124) hier zwei Gruppen: 1. diejenigen Fälle, bei denen ein plötzlicher beiderseitiger Ureterenverschluß zu völliger Anurie führt und so das Leben des Kranken schwer bedroht; 2. die Fälle von beiderseitiger Steinbildung, bei der die durch die Größe der Steine verursachte Herabsetzung der Funktionsfähigkeit der Nieren für den Träger zur Lebensgefahr wird. In den letztgenannten Fällen soll so bald als möglich und zwar stets doppelseitig — in zwei getrennten Sitzungen innerhalb 4–6 Wochen — operiert werden. Die Indikationen sind die gleichen wie bei einseitiger Nephrolithiasis; nur wird man hier noch konservativer zu verfahren suchen, als bei sonstigen Nierenoperationen [Garrè (11)]. Durch die kryoskopischen Dichtebestimmungen der mittels Ureterenkatheterismus gesondert aufgefangenen Urine wird festgestellt, welche Niere am meisten geschädigt ist; sie wird dann zuerst operiert [Treplin (124)]. Die Literatur enthält schon eine größere Anzahl solcher Doppeloperationen, von denen die Mehrzahl einen günstigen Ausgang nahm. In mehreren Fällen wurde sogar mit Erfolg auf der einen Seite die Nephrolithotomie, auf der anderen die Nephrektomie gemacht. Die Resultate der Nephrolithotomie sind namentlich bei nicht infizierten Steinnieren sehr günstig; neuere Sammelstatistiken ergeben fast übereinstimmend eine Mortalität von nur 3–4 %. Für die operativen Eingriffe bei infizierten Steinnieren ist die Mortalität wesentlich höher, sie schwankt zwischen 15 bis 25 % [Garrè (11)].

Bei der kalkulösen Anurie halten jetzt wohl alle Chirurgen an dem Israelschen Grundsatze fest, nicht länger als zweimal 24 Stunden mit der Operation zu warten. Die operative Behandlung ist zunächst eine rein symptomatische: die betreffende Niere muß extraperitoneal freigelegt und bis ins Nierenbecken gespalten werden; hierdurch wird der die Nierensekretion hemmende intrarenale Druck beseitigt, und der Urin kann durch die äußere Wunde frei abfließen. Bisweilen kann man sofort eine kausale Behandlung anschließen, nämlich dann, wenn das verstopfende Konkrement im Nierenbecken oder im Anfangsteile des Ureters sitzt und sich von der Nephrotomiewunde aus leicht entfernen läßt. Länger dauernde Operationen dürfen einem Kranken mit Anurie nicht zugemutet werden, namentlich dann nicht, wenn schon urämische Symptome vorhanden sind. Andererseits darf man sich aber auch bei schon eingetretenem urämischem Koma nicht von dem Versuche abhalten lassen, durch eine Nierenspaltung die Harnsekretion wieder in Gang zu bringen. Bei einseitigen Steinsymptomen muß natürlich die entsprechende Niere gespalten werden. Oft genug aber zeigen beide Nieren Steinsymptome, ohne daß besondere Druckschmerzen vorhanden sind, ohne daß jemals Nierenkoliken aufgetreten sind, die eventuell auf die Seite des zuletzt

eingetretenen Ureterenverschlusses hinweisen; ohne daß endlich auch die Radiographie einen sicheren Aufschluß bringt. In solchen Fällen ist diejenige Niere zuerst zu operieren, bei der man anamnestisch und klinisch den geringeren Grad der Erkrankung vermuten muß. Hat man sich getäuscht, ergibt die Operation, daß die betreffende Niere schon völlig zerstört ist, so ist sofort das Schwesterorgan freizulegen und zu inzidieren.

Statistische Zusammenstellungen über die Operationsresultate bei kalkulöser Anurie sind mir aus den letzten Jahren nicht bekannt. Eine ältere Zusammenstellung von Leguen (125) ergibt, daß von den operativ behandelten kalkulösen Anurien 66,6 %, von den sich selbst überlassenen nur 28,5 % einen günstigen Ausgang nahmen.

Zum Schlusse noch einige ganz kurze Bemerkungen über die neueste Errungenschaft der Nierenchirurgie, über die operative Behandlung der Nephritis. Daß bestimmte Symptome oder Komplikationen dieser Erkrankung, wie Anurie, Nephralgie, Hämaturie unter Umständen einen operativen Eingriff erfordern, darüber herrscht wohl kaum Zweifel. Ganz anders steht es mit der chirurgischen Behandlung der chronischen Nephritis. Wir möchten uns hier zunächst dem Urteile Garrès anschließen: „Die bisherigen Resultate ermutigen nicht zu weiteren Versuchen mit dem Edebohlsschen Verfahren. Jedenfalls aber ist es gerechtfertigt, die weiteren Erfahrungen der amerikanischen Anhänger der Operation abzuwarten, ehe man selbst Erfahrungen sammelt."

Literatur: 1. Winter, A. f. kl. Chir., 1903, Bd. 69, S. 609. — 2. Barth, A. f. kl. Chir., 1904, Bd. 74, S. 368. — 3. Sträter, D. Z. f. Chir., 1906, Bd. 83, S. 53. — 4. Hochenegg, Wr. kl. Woch., 1900, Bd. 13, Nr. 1. — 5. Abrajanoff, Ann. d. org. gén.-urin., 1904, Bd. 22, S. 138. — 6. Alsberg, Festschrift z. Feier des 80jähr. Stiftungsfestes d. ärztl. Vereins zu Hamburg, 1896. 7. Keppler, A. f. kl. Chir., 1879, Bd. 23, S. 520. — 8. E. Hahn, Zbl. f. Chir., 1881, Bd. 8, Nr. 29. — 9. Lobstein, B. z. Chir., 1900, Bd. 27, S. 251. 10. Keller, Die Wanderniere der Frauen. Berlin 1898, S. Karger. — 11. Garrè und Ehrhardt, Nierenchirurgie. Berlin 1907, S. Karger. — 12. Israel, Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten. Berlin 1901, A. Hirschwald. — 13. Schlesinger, D. med. Woch., 1906, Bd. 32, Nr. 39. — 14. Doering, D. Z. f. Chir., 1906, Bd. 84, S. 288. — 15. P. Wagner, Handbuch der Urologie, 2. Bd., Wien 1905, A. Hölder. — 16. Tuffier, Zbl. f. Harn., 1898, Bd. 9, S. 757. — 17. Clairmont, A. f. kl. Chir., 1906, Bd. 79, S. 667. — 18. Delkeskamp, B. z. Chir., 1904, Bd. 44, S. 1. — 19. Lobstein, B. z. Chir., 1900, Bd. 27, S. 251. — 20. Küster, Chirurgie der Nieren, I. Stuttgart 1896–1902, F. Enke. — 21. Geiß, 18 Jahre Nierenchirurgie. Marburg 1900, N. G. Elwert. — 22. Guyon, Bull., Paris 1889, Nr. 7. — 23. Neumann, Beiträge zur Frage der Nephrorraphie, Inaug.-Dissert., Berlin 1892. — 24. Schede, Handbuch d. prakt. Chirurgie, Stuttgart 1901, F. Enke, Bd. 3, S. 2. — 25. Schmitz, Sep.-Abdr. 1903. — 26. Suter, B. z. Chir., 1905, Bd. 47, S. 349. — 27. P. Wagner, Schmidts Jahrb., 1904, Bd. 282, S. 228. — 28. Delbet, Ann. d. org. gén.-urin., 1901, Bd. 19, S. 669. — 29. Riese, A. f. kl. Chir., 1903, Bd. 71, S. 694. — 30. Körte, Verhandlgn. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir., 1903, Bd. 32, S. 212. — 31. H. Brun, B. z. Chir., 1906, Bd. 49, S. 266. — 32. de Quervain, D. Z. f. Chir., 1901, Bd. 62, S. 58. — 33. Hagen, B. z. Chir., 1906, Bd. 51, S. 529. — 34. Boari, Ann. d. org. gén.-urin., 1903, Bd. 21, S. 961. — 35. Bardenheuer, D. med. Woch., 1891, Bd. 17, Nr. 45. — 36. Keetley, Br. med. j., July 19. 1890. — 37. Link, Wr. kl. Woch., 1898, Bd. 48, Nr. 11. — 38. Perthes, D. Z. f. Chir., 1895, Bd. 42, S. 201. — 39. Grohé, D. Z. f. Chir., 1901, Bd. 60, S. 1. — 40. Küster, Zbl. f. Harn., 1897, Bd. 8, S. 583. — 41. Kroenlein, Korr. f. Schw. Ä., 1905, Bd. 35, Nr. 13. — 42. Zoege v. Manteuffel, Zbl. f. Chir., 1899, Bd. 26, S. 27. — 43. P. Lecène, H. Hartmann, Travaux de chir. anatomo-clin., 1904, Bd. 2, S. 44. — 44. H. Lindner, Münch. med. Woch., 1901, Bd. 48, Nr. 48. — 45. J. Albarran und L. Imbert, Les tumeurs du rein, Paris 1903, Masson & Co. — 46. P. Clairmont, A. f. kl. Chir., 1904, Bd. 73, S. 620. — 47. H. Hartmann, Travaux de chir. anatomo-clinique, 1904, Bd. 2, S. 206. — 48. J. Albarran, Ann. d. org. gén.-urin., 1901, Bd. 18, S. 701 ff. — 49. L. Bork, A. f. kl. Chir., 1901, Bd. 63, S. 928. — 50. Hartmann und Lecène, Trav. de chir. anat.-clin., 1904, Bd. 2, S. 15. — 51. Albarran, Presse méd., 1897, S. 90, Ann. d. org. gén.-urin., 1901, Bd. 19, S. 721. — 52. Israel, D. med. Woch., 1898, Bd. 24, Nr. 28; 1907, Bd. 33, Nr. 19. — 53. König, D. med. Woch., 1900, Bd. 26, Nr. 7. — 54. Tuffier, Tuberculose rénale. Paris 1898, Masson & Co., Ann. d. org. gén.-urin., 1901, Bd. 19, S. 716. — 55. König und Pels-Lousden, D. Z. f. Chir., 1900, Bd. 55, S. 1. — 56. Pousson, Ann. d. org. gén.-urin., 1901, Bd. 19, S. 605 u. 702. — 57. Casper, D. med. Woch., 1905, Bd. 31, Nr. 3–4. — 58. Krönlein, A. f. kl. Chir., 1904, Bd. 73, S. 277. — 59. Kümmell, A. f. kl. Chir., 1904, Bd. 74, S. 159; 1906, Bd. 81, S. 270. — 60. Rovsing, A. f. kl. Chir., 1905, Bd. 77, S. 43; 1907, Bd. 82, S. 1. — 61. O. Zuckerkandl, D. med. Woch., 1906, Bd. 32, Nr. 28. — 62. Schmieden, D. Z. f. Chir., 1902, Bd. 62, S. 205. — 63. Bardenheuer, D. med. Woch., 1891, Bd. 17, Nr. 45. — 64. Israel, D. med. Woch., 1892, Bd. 18, Nr. 1. — 65. v. Margulies, D. med. Woch., 1903, Bd. 29, Nr. 45. — 66. Israel, Münch. med. Woch., 1899, Bd. 46, S. 49. — 67. P. Wagner, Zbl. f. Harn., 1894, Bd. 5, S. 139. — 68. Schüßler, B. z. Chir., Billroth-Festschrift, Stuttgart 1892. — 69. Posadas, A. f. kl. Chir., 1898, Bd. 56, S. 819. — 70. Kümmell, A. f. kl. Chir., 1893, Bd. 46, S. 310. — 71. Rasumowsky, A. f. kl. Chir., 1901, Bd. 63, S. 206. 72. Terrier, Ann. d. org. gén.-urin., 1903, Bd. 21, S. 284. — 73. Jerosch, Greifswalder Dissertation, 1899. — 74. Mohr, Mitt. a. d. Gr., 1900, Bd. 6, S. 634. — 75. Sieber, D. Z. f. Chir., 1905, Bd. 79, S. 406. — 76. Keen, Philadelph. med. journ., May 5, 1900. — 77. Morris, Lanc., Oct. 6, 1900. — 78. Stein, Wr. kl. Woch., 1900, Bd. 13, Nr. 43. — 79. Tändler, Würzburger Dissertation, 1894. — 80. Harrison, Br. med. j., 1901, Bd. 2, S. 297. — 81. Küster, D. med. Woch., 1888, Bd. 14, Nr. 19–22. — 82. Guyon, Ann. d. org. gén.-urin., 1891, Bd. 9, S. 605. — 83. M. Mendelsohn, Eulenburgs Realencykl., 1896, 3. Aufl. — 84. H. Morris, Surgical diseases of the kidney and ureter, I., London 1902. — 85. P. Wagner, Berl. Kl., Juni 1905, Nr. 204. — 86. Döring, D. Z. f. Chir., 1907, Bd. 87, S. 32. — 87. Trendelenburg, Volkmanns Samml. klin. Vorträge, 1890, S. 355. — 88. Küster, Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir., 1892, Bd. 21, S. 228; Zbl. f. Harn., 1900, Bd. 11, S. 570. — 89. Fenger, A. f. kl. Chir., 1900, Bd. 62, S. 524. — 90. Gardner, Thèse de Paris, Juillet 1904. — 91. Schlosser, Wr. kl. Woch., 1906, Bd. 19, S. 50. — 92. Israel, D. med. Woch., 1906, Bd. 22, Nr. 22. — 93. Raffin-Verrière, Thèse de Lyon, Nov. 1899. — 94. Albarran, Zbl. f. Harn., 1899, Bd. 10, S. 100. — 95. Kelly, Bull. of the Johns Hopkins hosp., 1893, Bd. 4, S. 34. — 96. Bovée, Ann. of surg., 1897, Bd. 26. — 97. Pozzi, D. med. Woch., 1906, Bd. 32, S. 50. — 98. Läwen, D. Z. f. Chir., 1905, Bd. 79, S. 99. — 99. Albarran, La Presse med., 27 Juillet 1898. — 100. Reisinger, A. f. kl. Chir., 1900, Bd. 61, S. 542. — 101. Witzel, Zbl. f. Chir., 1900, Bd. 27, S. 47. — 102. Sneguireff, A. f. kl. Chir., 1902, Bd. 67, S. 906. — 103. Küster, A. f. kl. Chir., 1892, Bd. 44, S. 850. — 104. Bazy, R. de chir., 1903, Bd. 27, S. 1. — 105. Israel, D. med. Woch., 1903, Bd. 29, Nr. 1; 1904, Bd. 30, Nr. 25. — 106. Kelly, Bull. of the Johns Hopkins hosp., Febr. u. March. 1895. — 107. Casper, Wr. med. Pr., 1895, Bd. 36, Nr. 38–40. — 108. Albarran, Ann. d. org. gén.-urin., 1898, Bd. 16, S. 1283. — 109. Stockmann, Wr. kl. Rdsch., 1900, Bd. 14, Nr. 44–45. — 110. Kreps, Zbl. f. Harn., 1902, Bd. 13, S. 2. — 111. v. Illyés, D. Z. f. Chir., 1905, Bd. 76, S. 33. — 112. Barth, A. f. kl. Chir., 1903, Bd. 71, S. 754. — 113. Cohn, B. z. Chir., 1905, Bd. 47, S. 581. — 114. Lennander, Nordist. med. arkiv, 1901, Bd. 34. — 115. Wilms, Münch. med. Woch., 1902, Bd. 49, Nr. 12. — 116. Barth, D. Z. f. Chir., 1906, Bd. 85, S. 57. — 117. Israel, A. f. kl. Chir., 1900, Bd. 61, S. 584; Berl. kl. Woch., 1891, Bd. 28, Nr. 9. — 118. Kümmel, Chirurgie des prakt. Arztes, Stuttgart 1906. — 119. Morris, Transact. of the clin. soc. of London 1881. — 120. Sänger, Zbl. f Gyn., 1892, Bd. 16, S. 36. — 121. Küster, Berl. kl. Woch., 1894, Bd. 31, Nr. 35. — 122. Hutchinson, Br. med. j., Oct. 19, 1901. — 123. Perman, Nord. med. arkiv, 1901, Bd. 34. — 124 Treplin, A. f. kl. Chir., 1904, Bd. 74, S. 868. — 125. Leguen, Ann. d. org. gén.-urin., 1895, Bd. 13, S. 865. — 126. Morris, Br. med. j., 1898, March. 26 ff. — 127. Rovsing, A. f. kl. Chir., 1895, Bd. 51, S. 827. — 128. Tuffier, Mercredi med., 31. Jan. 1894. — 129. Duret, Ann. d. org. gén.-urin., 1897, Bd. 15, S. 350.

Die Extraktion nach Deventer-Mueller.

Uebersichtsreferat von Dr. **Ernst Oswald**, Basel.

Bei Beckenendlagen liegt die Gefahr für das Kind in der verzögerten Geburt des Schultergürtels und des Kopfes. Als idealer Verlauf beim Durchtritt der Schultern wird allgemein der betrachtet, bei welchem die Arme ihre natürliche Haltung, über der Brust gekreuzt, bewahren. Ist dies nicht der Fall, so wurde bisher stets die „Armlösung" vorgenommen, wobei Verletzungen des Kindes nicht immer zu vermeiden sind.

Wie von den alten Geburtshelfern schon Deventer, so machte 1898 A. Mueller (1) den Vorschlag, die Lösung vollständig zu unterlassen. Falls die Arme nicht in physiologischer Haltung „keilartig das Durchtreten der Schulterbreite begünstigen", hält er es für „vorteilhaft, wenn dieselben möglichst hoch, nach vorn oder nach hinten emporgeschlagen sind". Je höher nämlich die Schultern gehoben werden, um so kleiner wird der biakromiale Durchmesser. „Bei horizontaler Haltung der Klavikula bestimmt die Länge derselben die Schulterbreite, bei Aufwärtsrichtung derselben nur die Projektion derselben, und bei gleichzeitiger Rotation nach vorn oder hinten wird auch diese Projektion noch verkleinert". Ist einmal eine Schulter durch den Beckeneingang durchgetreten, so kommt für die folgende überhaupt nur noch der viel kleinere Durchmesser von ihrem Akromion bis zur entgegengesetzten Halsseite in Betracht, die Hauptschwierigkeit ist also überwunden.

Die Ausführung der Extraktion nach Mueller gestaltet sich folgendermaßen: Nach Geburt der Spitze der Skapula wird der kindliche Körper stark nach unten gezogen. Die vordere Schulter kommt dadurch hinter der Symphyse herab und wird sofort unter den Schambogen geboren. Der Arm tritt meist von selbst tiefer oder es genügt ein leises Streichen mit dem Zeigefinger, um ein völliges Herabgleiten zu bewirken. Jetzt stemmt sich der Hals an die Symphyse, und unter starkem Heben des Kindes nach oben wird die hintere Schulter geboren, wobei ebenfalls der Arm spontan austritt oder noch leichter Nachhilfe bedarf.

Gelingt die Geburt der vorderen Schulter in der angegebenen Weise nicht, so hebelt Mueller, ohne mit dem Zug nachzulassen, den Rumpf in großem Bogen nach oben, um so die hintere Schulter als erste in das Becken hinabzuziehen.

In besonders schwierigen Fällen, wo auch dieser Handgriff nicht ausreicht, empfiehlt er die Kleidorrhexis. Die Operation

wird in der beschriebenen Weise ausgeführt, aber mit vollster Kraft, ohne Rücksicht auf das Kind, das bei Mißlingen so wie so verloren ist. Dabei wird wird die vordere oder die hintere Klavikula gebrochen.

Die Resultate, die bisher mit dieser Methode erreicht wurden, sind die folgenden:

Die 118 Muellerschen Fälle lassen sich nicht kurz in Zahlen zusammenfassen, weil die Methode nicht systematisch durchgeführt, sondern allmählich herausgebildet wurde.

Lovrich (2) berichtet über 237 Fälle aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Budapest. Nach Abzug der vor der Geburt gestorbenen Kinder gibt er an

bei der Muellerschen Methode
eine Mortalität von 6,75 %, Verletzungen der Kinder in 2,1 %,

bei 212 nach der alten Methode behandelten Fällen
eine Mortalität von 17,9 %, Verletzungen der Kinder in 7,7 %.

Er betont speziell auch, daß bei Erfolglosigkeit der Muellerschen Extraktion die Kinder keinen Schaden leiden, sondern die Lösung immer noch nach der alten Methode versucht werden kann. Kleidorrhexis wurde nicht ausgeführt.

Aus dem Baseler Frauenspital berichtet Labhardt (3) von 58 Fällen. Auch hier wurde bei räumlichen Mißverhältnissen (5 mal) unter Vermeidung der Kleidorrhexis die alte Armlösung vorgenommen. Die übrigen 53 Fällen vergleicht er mit eben so vielen mit Armlösung behandelten:

	Extraktion nach Mueller	Extraktion mit Armlösung
Fieber im Wochenbett aus genitaler Ursache	2 %	12 %
Lebend entlassene Kinder	88 %	83 %
Unverletzte Kinder	98 %	86 %

Als wesentliche Vorteile der Muellerschen Methode gibt er an:

1. „Man spart Zeit dadurch, daß die Armlösung wegfällt; das Kind gerät also weniger leicht in Gefahr.

2. Die Gefahr der Humerus- und Klavikularfraktur ist fast ausgeschlossen.

3. Dadurch, daß man nicht gezwungen ist, mit der Hand so tief in die Genitalien einzugehen, wird die Infektionsgefahr vermindert.

4. Der Handgriff ist so leicht, daß er auch von ungeübter Hand, also speziell von der Hebamme, im Notfall ausgeführt werden kann".

Literatur: 1. A. Mueller. **Die Behandlung der Schultern bei der Extraktion am Beckenende.** (Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 8, S. 477 494). — 2. Jos. Lovrich, **Die Extraktion nach Mueller.** (Ibid., Bd. 21, S. 293 307).
3. Alfr. Labhardt, **78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Stuttgart 1906** (ref. Münchn. med. Woch., S. 2131), ferner **Medizinische Gesellschaft Basel,** (ref. Korr. f. Schw. Ae. 1907, S. 176, 177).

Sammelreferate.

Balneotherapie und Klimatotherapie.

Sammelreferat von Dr. **J. Hürter**, Cöln.

Watermann (1) warnt davor, alle möglichen Kranken ohne Auswahl nach einem fremden Lande zu senden, in welchem sie unter irrtümlichen Voraussetzungen anlangen und unter viel schlechteren Heilbedingungen leben, wie ihnen die Heimat bietet; dies gilt besonders von den mit Lungentuberkulose behafteten Patienten. Lungenkranke sollen nur nach dem Süden gehen, wenn dieselben Gelegenheit haben, dort längere Zeit zu bleiben. Unter den Krankheiten, die zur Behandlung für die Riviera geeignet sind, nennt Watermann hartnäckige Katarrhe der Respirationsorgane, Herz- und Nierenaffektionen, Zirkulationskrankheiten, die verschiedenen Krankheiten des Stoffwechsels und die große Familie der Neurosen. Vor allem fordert Watermann für wirklich Kranke und selbst stark Erholungsbedürftige Anstaltsbehandlung, wo sie bei geeigneter Pflege unter ständiger ärztlicher Aufsicht sind. Watermann bespricht außerdem Lage und klimatische Verhältnisse der Riviera, erwähnt Nervi, Mentone, Monte Carlo und Nizza und empfiehlt vor allem San Remo.

Otto Dornblüth (4) empfiehlt als Herbstfrische ganz besonders Lugano, das seine schönste Zeit von Mitte April bis Ende Mai und vom Anfang September bis Ende November hat. Morgen- und Abendtemperatur kühl, warmer Sonnenschein von 8 oder 9½ Uhr bis nachmittags 5—6 Uhr. Dornblüth erachtet den Herbstaufenthalt in Lugano besonders wertvoll für Rekonvaleszenten, für Nervöse, Erkältungsempfindliche, bei chronischen Nasen- und Rachenkrankheiten und chronischem Bronchialkatarrh, bei Gicht, Skrofulose und Muskelrheumatismus.

Zörkendörfer (3) hat bei einer Anzahl 24 stündiger Harnmengen die Gesamtschwefelsäure bestimmt. Bei Patienten ohne Trinkkur fand er durchschnittlich eine SO_3-Ausscheidung von 2—3 g, bei solchen mit Trinkkur 3—4 g. Er beobachtete aber auch Gesamtausscheidungen von 5—8 g. Er kommt unter Berücksichtigung eines Tierversuches zu dem Schlusse, daß die Schwefelsäureausfuhr im Harn nicht bloß, wie Sick meint, um zwei Drittel der Normalausfuhr steigt, sondern in nicht ganz seltenen Fällen das Mehrfache der Normalausscheidung betragen kann.

Seebohm (4) hat bei zirka 900 Pfleglingen den Hämoglobingehalt mit dem Apparat von Gowers und dem von Sahli bestimmt. Bei weiblichen Patienten liegt die obere normale Grenze um 80—85 %. Die Hämoglobin- und Gewichtszunahme sind in den Wintermonaten größer als in den Sommermonaten, vielleicht durch die ruhigere und gleichmäßigere Lebensweise und fehlende Sonnenhitze. Durchschnittlich genügt ein sechs Wochen dauernder Aufenthalt, um Heilung oder doch wesentliche Besserung zu erzielen. Ein auffälliges Abhängigkeitsverhältnis zwischen Hämoglobin- und Gewichtszunahme besteht nicht, bei pastösen Chlorosen geht ein Verlust an Körpergewicht mit der Blutverbesserung Hand in Hand. Die Behandlung bestand in Verabfolgung von anorganischem Eisen (Eisenquellen, Blaudsche Pillen) CO_2-haltigen Stahlbädern, Genuß frischer Luft und ruhigem Verhalten in körperlicher Beziehung. Durch den Genuß des Eisenwassers steigert sich in auffallender Weise die Eßlust. Der Gebrauch der CO_2-haltigen Stahlbäder wird für ebenso wichtig gehalten, wie der des Eisens.

H. Paull (5) gibt einen kurzen geschichtlichen Rückblick auf die Thalassotherapie, erwähnt insbesondere Benecke, der durch seine Arbeiten die Thalassotherapie wissenschaftlich begründet hat. Paull bespricht dann die Eigenschaften des Meerklimas, insbesondere die Stoffwechsel anregende Kraft der Luft, deren Gehalt an Bromsalzen, ihre große Feuchtigkeit und absolute Staub- und Keimfreiheit. Paull hat dann selbst auf einer Meerfahrt Beobachtungen über Blutdruck, rote Blutkörperchen, Hämoglobingehalt und Körpergewicht gemacht. Die Blutdruckwerte, an sich hoch, waren am Schluß der Reise niedriger als bei Beginn. Bei der Mehrzahl der Untersuchten war eine Erhöhung des Hämoglobingehaltes zu konstatieren, ebenso eine Vermehrung der Erythrozyten und eine Gewichtszunahme.

Karl Oppenheim (6) hat zwei Fälle von Peritonitis tuberculosa mit Sonnenbädern behandelt und dabei gute Erfolge gesehen.

Maßgebend bei der Beurteilung, ob und inwieweit ein kranker Magen für Mineralwasserkuren geeignet ist, darf nur der jeweilige Spannungszustand der Magenwand und ihre physikalische Reaktion auf Belastung und Flüssigkeiten sein; daher muß vor Beginn einer Trinkkur der Tonus und die motorische Leistungsfähigkeit des Magens geprüft werden. Wie diese Prüfung ausgeführt werden kann, gibt E. Agérow (7) an. Mit der Sitte des Promenierens während des Trinkens muß gebrochen werden; Kranke mit Atonien, Vergrößerungen und Senkungen des Magens müssen schon während des Trinkens, oder wenigstens anschließend daran eine horizontale Lage mit einer Vierteldrehung nach rechts einnehmen.

Müller (8) beleuchtet kurz die Vorzüge der Schulsanatorien mit Rücksicht auf wissenschaftliche Ausbildung und orthopädisch-hygienische Maßnahmen. Er empfiehlt besonders das Ostseeschulsanatorium zu Kolberg, spricht über Lebensweise und Ernährung im dortigen Sanatorium, das solchen Kindern vom 5. bis 18. Lebensjahr Aufnahme gewährt, die an beginnenden oder ausgesprochenen Rückgratverkrümmungen, anderen Knochen- oder Gelenkerkrankungen und -verbildungen, partiellen Lähmungen und ähnlichen Krankheiten, an skrofulösen Anlagen oder Erkrankungen, Blutarmut, allgemeiner Schwäche, Engbrüstigkeit, Nervosität, Asthma und dergleichen leiden oder tuberkulös erblich belastet sind; von der Aufnahme ausgeschlossen sind alle an Lungentuberkulose Erkrankten, oder solche mit anderen ansteckenden Krankheiten, Hautausschlägen, Krämpfen usw.

Wohlberg (9) zeigt unter Benutzung einer Arbeit des Professors Kremser, daß die Nordsee durch einen warmen Herbst und milden Winter ausgezeichnet ist. Im November bis Januar ist das Monatsmittel höher als in Meran, Montreux und Lugano. Gute Erfolge sah Wohlberg bei Katarrhen der Luftwege, Lungenspitzenaffektionen und insbesondere bei Bronchialasthma, ferner bei Skrofulose, Rhachitis, Knochen- und Gelenktuberkulose und chronischen Ohreiterungen. Patienten mit Anämie und Chlorose erholen sich rascher im Sommer. Ungeeignet für eine Kur an der Nordsee sind Diabetes und Nierenkrankheiten. Auf Grund der günstigen klimatischen Verhältnisse empfiehlt Wohlberg eine Kur an der Nordsee zu jeder Jahreszeit, also auch im Herbst und Winter, bei Bronchialasthma schlägt er vor, die Kranken an die Nordsee zu entsenden, wenn auf dem Festland die Witterung anfängt rauher zu werden, im September oder Anfang Oktober.

Genth, Schwalbach (1883) hat bei konstanter Diät und Stickstoffgleichgewicht eine Vermehrung der Stickstoffausscheidung gefunden nach

Gebrauch von Stahlwasser. Genth hat den Fäzesstickstoff nicht bestimmt. Diese Lücke füllen Vandeweyer und Wybauw (10) aus, lassen aber ihre Versuchspersonen bei normaler Lebensweise. Unter dem Einfluß des Stahlwassers werden Stickstoff und Kohlehydrate besser resorbiert, Fette schlechter; außerdem entsteht eine deutliche Zunahme des Eiweißzerfalls. Das Stahlwasser entstammte der Quelle Pouhon de Prince de Condé in Spa.

A. Morgenstern (11) empfiehlt, besonders bei Personen, die zur Furunkulosis disponiert sind, eine peinliche Hautpflege durch Bäderbehandlung und empfiehlt in erster Linie die Bäder von Tölz, deren Wert nicht allein auf ihrem Gehalt an Schwefelwasserstoff beruht, sondern in der Summe aller in dem Brunnen enthaltenen Bestandteile, vor allem Jod und Chlornatrium. Daneben sind die Trinkkuren von günstigem Einfluß, wodurch die Diurese angeregt und durch eine Auslaugung der Gewebe in den Kreislauf gelangte Gifte organischer und anorganischer Natur eliminiert werden. Ferner sind die nach jedem Bade durch ein geschultes Personal vorgenommenen Seifenfriktionen wirksame Unterstützungsmittel der Kur in Tölz, das auch durch seine klimatischen Verhältnisse sich ganz besonders zum Aufenthalt für Patienten eignet.

Albu (12) weißt nach, daß die Wahl einer „Kur" im Gegensatz zu einem jetzt vielfach herrschenden Schematismus in jedem Einzelfalle unter sorgfältiger Berücksichtigung der gesamten individuellen Verhältnisse des Kranken zu treffen ist. Während motorische Funktionsstörungen des Magens, wie Atonie und Ektasie, ferner die durch Muskelerschlaffung bedingte Gastroptose und Ptosis der übrigen Visceralorgane am besten in sachverständig geleiteten Sanatorien aufgehoben sind, ist bei den durch Schleimhauterkrankung bedingten Sekretionsstörungen des Magens eine Brunnenkur zweckmäßig, wohingegen bei Funktions- und Sensibilitätsneurosen eine solche nicht am Platze ist. Auf die atonische und spastische Obstipation und die Enteroptose ist eine günstige Beeinflussung durch Trinkkuren nicht zu erwarten, dagegen üben die Mineralbrunnen auf die Schleimhauterkrankungen des Dünn- und Dickdarms, wie auch auf Cholelithiasis einen günstigen Einfluß aus. Während für die Gicht die Therapie sich fast nur auf Bäder und Trinkkuren beschränkt, kommt bei Diabetes und Fettleibigkeit auch Sanatoriumbehandlung in Betracht. Albu kommt zu dem Schluß, daß es in jedem Einzelfalle sorgfältiger Erwägung bedarf, ob Patient für eine Brunnenkur oder eine Sanatoriumsbehandlung besser geeignet ist. Albu wünscht zum Schluß die Errichtung von Sanatorien für Kranke jeder Art aus wenig bemittelten Kreisen, welche zu ihrer Heilung beziehungsweise zu der Erhaltung oder der Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit in erster Reihe der Anwendung der diätetischen und physikalischen Heilmethoden bedürfen.

Th. Groedel und F. Groedel (13) haben bei 3 Personen mit übernormalem Blutdruck kohlensaure Bäder angewandt und fassen ihr vorläufiges Resultat folgendermaßen zusammen Im kohlensauren Bad erfährt der übernormale Blutdruck eine rasch vorübergehende Steigerung, die nicht höher ist, als die mit verschiedenen physiologischen Akten regelmäßig verbundene. Diese Steigerung und ihre Dauer kann durch gewisse Vorsichtsmaßregeln auf ein Minimum reduziert werden. Es erfolgt dann ein Absinken des Blutdrucks unter den Ausgangswert. Kürzere oder längere Zeit nach dem Bade ist der Anfangsdruck wieder erreicht. In 2 von Th. Groedel und F. Groedel beobachteten Fällen sank die Pulsfrequenz ebenfalls und diese Verminderung blieb nach dem Bade noch ziemlich lange Zeit bestehen.

Wiener (14) macht Angaben über die chemische und physikalische Untersuchung der Maximilanquelle und der Wirerquelle zu Ischl. Die Maximilianquelle empfiehlt er vornehmlich bei Chlorose und manchen anämischen Zuständen; die Wirerquelle stellt sich nach seinen Ausführungen als schwache Kochsalzquelle dar.

Morin (15) bespricht die Erfolge der Sanatorien von Leysin. Die Grundlage der dortigen Behandlung bilden Höhenluft und Sanatorium, doch wird dabei die medikamentöse Behandlung nicht vernachlässigt.

Schorf (16) spricht über die Lage, Klima und Quellen von Bad Orb; er bezeichnet Orb als eine Erholungsstätte für Herzkranke.

Der Namedy-Inselsprudel ist ein alkalischer Säuerling; Liebreich (17) empfiehlt ihn als durstmilderndes Mittel bei Dysenterie, Intoxikationen und tuberkulösen Erkrankungen des Darmes.

Bisher wurden die Mineralquellen eingeteilt nach ihren Temperaturverhältnissen, allgemeinen chemischen Charakter und Gehalt an bestimmten Einzelbestandteilen, denen man eine spezifische Wirkung zuschrieb. Eine sichere Grundlage für die Klassifizierung der Mineralwässer gewann man erst durch Anwendung des Gesetzes von Arrhenius, das besagt, daß Salze in verdünnten wässerigen Lösungen zum großen Teil in ihre Teilmoleküle zerfallen sind. Die Teilmoleküle nennt man Ionen, ihren elektrischen Eigenschaften nach zerfallen sie in Kationen und Anionen. Mohr (18) erläutert das Klassifikationsprinzip. Wichtig für die Beurteilung der balneotherapeutischen Wirkungen hält Mohr den osmotischen Druck der Mineralwässer, die Eigenschaft freier Ionen katalytisch auf chemische Vorgänge im Organismus zu wirken und den Gehalt der Mineralwässer an radio-aktiven Substanzen.

Eine erfolgreiche Therapie der Neurasthenie ist, wie E. Romberg (19) hervorhebt, nur bei präziser Diagnose möglich. Letztere wird erschwert durch psychische Störungen des Patienten, durch körperliche Anomalien ohne nachweisbare organische Veränderung, insbesondere, wenn zu der Minderwertigkeit eines Organs sich eine Neurasthenie hinzugesellt. Die echte Neurasthenie kann man als Folge einer Ermüdung des Zentralnervensystems ansehen; mit dieser Auffassung sind auch die klinischen Erscheinungen vereinbar. Daher muß bei der Behandlung der Neurasthenie als höchstes Gesetz gelten, dem erschöpften Nervensystem durch entsprechende Beschränkung der Tätigkeit, durch Schonung und geeignete Ernährung Gelegenheit zur Erholung zu geben.

Nach genügender Erholung kann man versuchen, durch Uebung die Leistungsfähigkeit zu bessern. Leichte Störungen lassen sich durch Einschränkung der Tätigkeit und zweckmäßige Ernährung beseitigen, bei schweren Störungen bedarf es weitergehender Maßregeln. Die Uebung des Nervensystems kann bei ersteren sofort, bei letzteren erst nach 4—6 wöchentlicher Ruhe vorgenommen werden. Als schonende Einflüsse gelten das Klima von Flachland und Höhen bis zu 1200 Metern, als übende Einflüsse das Klima der See und des Hochgebirges. Im Winter erzielt man im Hochgebirge bessere Resultate, als im Tiefland und Mittelgebirge. Bäder von 33—35° C. haben eine schonende, solche unter 33 und über 35° eine übende Wirkung. Von physikalisch-chemischen Wirkungen natürlicher Quellen haben wir nur empirische Erfahrungen. Salz- und kohlensäurehaltige Bäder haben auch bei indifferenter Temperatur eine stärker übende Wirkung.

Literatur: 1. O. Watermann, **Rivierawinke.** (Med. Kl. 1906. Nr. 40). 2. Otto Dornblüth, **Luft- und Lichtkuren im Spätherbst.** (Med. Kl. 1906. Nr. 37). — 3. Carl Zörkendörfer, **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Sulfatquellen.** (Ztschr. f. Heilk. 1906. Bd. 27, H. 5). — 4. Carl Seebohm, **Ueber Hb-Bestimmungen beim Gebrauch von Eisen und natürlichen CO_2-haltigen Stahlbädern bei weiblichen Personen.** (Ztschr. f. diät. phys. Th. 1906/07. Bd. 10, H. 6). — 5. H. Paull, **Meerklima, Blut und Körpergewicht.** (Med. Kl. 1906, Nr. 32). — 6. Karl Oppenheim, **Ueber die Anwendung von Sonnenbädern bei Peritonitis tuberculosa.** (Ztschr. f. diät. phys. Th. 1906, H. 10). — 7. E. Agérow, **Ueber erfolglose Mineralwassertrinkkuren bei Magenkrankheiten.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 40). — 8. G. Müller, **Das Ostsee-Schulsanatorium Kinderheil zu Kolberg.** (Med. Kl. 1906, Nr. 14). — 9. Wohlberg, **Das Klima der Nordsee und Winterkuren an der Nordsee.** (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 38, 39). — 10. Vandeweyer und Wybauw, **Ueber die Wirkung der Stahlwässer auf den Stoffwechsel.** (Münch. med. Woch. 1906. 53. Jahrg. Nr. 24). — 11. E. Morgenstern. **Furunkulosis und Balneotherapie.** (Med. Kl. 1906, Nr. 12). — 12. A. Albu, **Brunnenkur oder Sanatorium? Mit Rücksicht auf die Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.** (Med. Kl. 1906, Nr. 18). — 13. Th. Groedel II und F. Groedel III. **Die Wirkung kohlensäurehaltiger Thermalsolbäder auf den übernormalen Blutdruck.** Vorläufige Mitteilung. (D. med. Woch. 1906, Nr. 34). 14. E. Wiener, **Ischler Heilquellen.** (Wr. med. Woch. 1906, Nr. 24). 15. Morin, **Tuberkulose-Behandlung im Höhenklima.** (Th. Mon. Nov. 1906). — 16. Scherf, **Einiges über Bad Orb.** (Th. Mon. Juli 1906). 17. Liebreich, **Ueber den Namedy-Inselsprudel.** (Th. Mon. Juni 1906). — 18. Mohr, **Die modernen Grundlagen der Balneologie.** (Berl. kl. Woch. 1906, Nr. 35). — 19. E. Romberg, **Bemerkungen über Neurasthenie, ihre klimatische und balneotherapeutische Behandlung.** (D. med. Woch. 1906, Nr. 38).

Ueber neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Eiweißchemie und -physiologie.

Sammelreferat von Dr. **Peter Rona,** Berlin.

Dank der bedeutenden Fortschritte, die die „reine" Chemie in den letzten Jahren in der Erforschung der Eiweißkörper gemacht hat, ist auch die physiologische Chemie in die Lage versetzt, Probleme, die bis nun gar nicht oder nur mit unzureichender Methodik bearbeitet werden konnten, in exakter Weise in Angriff zu nehmen. In dieser Hinsicht gewinnen die von E. Fischer dargestellten „Polypeptide", synthetisch aus den untersten Bausteinen der Eiweißkörper, den Aminosäuren, dargestellte Produkte, die also die erste Stufe in dem künstlichen Aufbau der Eiweißkörper darstellen, eine immer wachsende Bedeutung. Die Eigenschaft einer großen Zahl dieser Körper, durch bestimmte Fermente gespalten werden zu können, spricht nicht bloß für ihre große biologische Bedeutung, sondern befähigt uns auch, die Wirksamkeit der Fermente in einer Weise exakt zu studieren, wie das früher nicht möglich gewesen ist. Während nämlich die Fermentwirkung vorher nur an komplizierten, chemisch nicht gut definierbaren Körpern, wie Albumosen, Peptonen, beobachtet werden konnte, hat man bei den Polypeptiden Objekte von ganz bestimmter Zusammensetzung vor sich, die, wie auch deren Spaltprodukte (die Aminosäuren), der Art und Menge nach mit aller Exaktheit der chemischen Untersuchungsmethodik bestimmt werden können. Um die Gesetze der Fermentwirkung zu studieren, sind, worauf zuerst E. Abderhalden hingewiesen hat, die optisch-aktiven Polypeptide von einer ausgezeichneten Verwendbarkeit. Einige von diesen be-

sitzen in wässerigen Lösungen ein sehr starkes Drehungsvermögen, während manche ihrer Komponenten unter den gewählten Versuchsbedingungen kein in Betracht kommendes Drehungsvermögen zeigen. Bei der Ausführung der Versuche wird das betreffende optisch-aktive Polypeptid in der Fermentlösung gelöst und zwar am besten in einem Rohr, das eine sofortige Ablesung der Drehung gestattet. In bestimmten Zeitintervallen werden die Ablesungen wiederholt, und so kann in sehr übersichtlicher Weise der allmähliche Abbau der Polypeptide verfolgt und die Wirksamkeit einer bestimmten Fermentlösung genau festgestellt werden. Auf diesem Wege haben E. Abderhalden und A. H. Koelker (1) die Wirkung der Fermente verschiedener Herkunft — Pankreassaft, Darmsaft, Hefepreßsaft — auf die Dipeptide d-Alanyl-d-Alanin und d-Alanyl-l-Leuzin verfolgt. Bei den Versuchen, deren theoretische Diskussion erst bei der Weiterführung der Untersuchungen folgen wird, konnte nicht nur der Einfluß der Konzentration der Fermentlösung sehr deutlich gezeigt, sondern auch die großen Unterschiede in der Wirksamkeit der verschiedenartigen Fermente nachgewiesen werden. — Eine andere sehr wichtige Anwendungsweise der Polypeptide ist die, mit ihrer Hilfe den eindeutigen Nachweis zu erbringen, ob man für die verschiedenen Abbaustufen der Proteine verschiedene Fermentarten anzunehmen hat, und bei welchen Abbaustufen die einzelnen Fermente in Wirksamkeit treten. Bereits in früheren in diese Richtung fallenden Versuchen konnte die Trennung in die beiden großen Klassen der trypsinartig und pepsinartig wirkenden Fermente mittels der Polypeptide genau festgestellt werden. In der Weiterführung einer großen Reihe von Untersuchungen, die E. Abderhalden mit mehreren Mitarbeitern über die in den Geweben des tierischen wie pflanzlichen Organismus vorhandenen Fermente auf ihre Fähigkeit, Polypeptide zu spalten, ausgeführt hat, konnte nun die interessante Beobachtung gemacht werden (E. Abderhalden und H. Deetjen (2), daß während der (von weißen Blutkörperchen möglichst vollständig befreite) Brei von roten Blutkörperchen aus Pferdeblut eine Reihe von Polypeptiden in seine Komponenten zu spalten vermag, das von demselben Blut stammende Serum keine Einwirkung auf diese Körper hatte. Bis jetzt ist es in keinem Fall geglückt, eine deutliche Spaltung von Dipeptiden durch Plasma oder Serum herbeizuführen, dagegen ist ein Tripeptid (das heißt ein aus der Verbindung von drei Aminosäuren entstandenes Peptid), das dl-Leuzyl-glyzyl-glyzin abgebaut worden. Diese letztere Beobachtung läßt die Hoffnung berechtigt erscheinen, daß es Abderhalden und Deetjen gelingen wird, den Nachweis zu führen, daß die „proteolytischen", vielleicht auch die „peptolytischen" Fermente — diese letztere Bezeichnung möchte Abderhalden für die die tieferen Abbaustufen der Eiweißkörper spaltende Fermentgruppe vorschlagen, um sie von den bei dem ersten Abbau der Proteine wirksamen zu unterscheiden — keineswegs einheitlich sind, sondern, daß für die verschiedenen Abbaustufen verschiedenartige Fermente zur Wirkung kommen. Nicht minder wichtig als diese Studien extra corpus ist die Verfolgung der Schicksale per os oder intravenös eingeführter Aminosäuren wie Polypeptide im Organismus. Auch diese von E. Abderhalden und seinen Mitarbeitern systematisch durchgeführten Untersuchungen wurden in neuester Zeit von E. Abderhalden und A. Schittenhelm (3) weitergeführt, indem sie sich die Frage vorlegten, ob der Abbau der beiden Komponenten der razemischen Aminosäuren in gleichem Umfange erfolgt, wenn man sie als Razemkörper und wenn man sie einzeln verabreicht, ferner auch die Frage, in welcher Menge die in der Natur vorkommende optisch-aktive Aminosäure vom normalem Organismus verbrannt wird und ob unter pathologischen Bedingungen sich Unterschiede gegenüber der Norm nachweisen lassen. Auf dieser Grundlage ließe sich eine Methode zur Funktionsprüfung des tierischen und menschlichen Organismus ausarbeiten, und E. Abderhalden und A. Schittenhelm halten es für aussichtsreich, nach genauerer Feststellung der entsprechenden Werte für den normalen Menschen den „Assimilationswert" für bestimmte Krankheitstypen (Diabetes, Gicht usw.) festzustellen. In der vorliegenden Arbeit konnte deutlich gezeigt werden, daß d-Alanin vom Hunde leichter abgebaut wird, als das in den Eiweißkörpern nicht vorkommende l-Alanin. Zum Teil wird letzteres allerdings auch abgebaut, und es scheint gleichgültig zu sein, ob es als solches oder mit d-Alanin zusammen in Form der Razemkörper verabreicht wird. Der Unterschied in der Verwertung des verfütterten dl-Alanins bei gleichzeitiger Einführung größerer Mengen von Thyreoidtabletten war gegen normale Verhältnisse zu gering, um vorläufig bestimmte Schlüsse aus den Resultaten ziehen zu können. Auf die in der Arbeit diskutierte wichtige Frage der wirklichen Assimilation und des einfachen Abbaues kann im Rahmen eines kurzen Referates nicht eingegangen werden. — Eingangs wurde erwähnt, daß in der großen Zahl der künstlich dargestellten Polypeptide ein Teil vom Pankreassaft gespalten, ein Teil nicht gespalten wird. Durch Prüfung des Einflusses der Fermente besitzt man also ein Mittel, diese Körper in biologisch verschiedene Klassen einzuteilen. Diese Untersuchungen wurden nun von E. Fischer und E. Abderhalden (4) fortgesetzt und neun optisch-aktive, neuerdings dargestellte Dipeptide auf ihr Verhalten gegen frischen, von einem Pankreasfistelhund gewonnenen Pankreassaft geprüft. Die früher gewonnenen allgemeinen Ergebnisse konnten dabei völlig bestätigt werden. Namentlich sei hervorgehoben, daß die durch Pankreassaft hydrolysierbaren Dipeptide ausschließlich aus den in der Natur vorkommenden Aminosäuren bestehen; sobald diese Bedingung nicht erfüllt ist, rückt das Dipeptid in die Reihe der nicht hydrolisierbaren Formen. Daß diese Tatsache einen einfachen Rückschluß auf die Natur mancher razemischer Dipeptide gestattet, sei hier nur angedeutet.

Eins der wichtigsten Probleme, das zurzeit die Physiologie der Eiweißkörper beschäftigt, ist die Frage, wie weit Eiweiß abgebaut sein darf, um noch im tierischen Organismus Verwendung im Sinne eines Eiweißaufbaues aus den Spaltprodukten zu finden. Daß in der Tat im Magendarmkanal das Nahrungseiweiß weitgehend abgebaut wird, kann als bewiesen angesehen werden; nicht gelöst hingegen ist noch die Frage, ob die Aufspaltung eine totale ist und als letzte Abbauprodukte ausschließlich Aminosäuren auftreten. Frühere Versuche haben bereits gezeigt, daß es gelingt, einen Hund während längerer Zeit mit einem Gemisch von Eiweißabbauprodukten im Stickstoffgleichgewicht zu halten, das zum überwiegend größten Teile aus Aminosäuren, zum kleinsten aus (abiureten) komplizierten Produkten besteht. Um das Problem der Eiweißsynthese im tierischen Organismus aus einfachen Bausteinen der Lösung näher zu bringen, fütterten nun E. Abderhalden und B. Oppler (5) einen wachsenden Hunden mit sehr weit, wenn nicht total abgebautem (aus Kasein durch zirka auf 12 Monate ausgedehnte sukzessive Verdauung mit Magensaft, Pankreassaft und Darmsaft gewonnenem) Verdauungsprodukt. Ein bemerkenswertes Resultat der Versuche war, daß, obgleich das Tier während 38 Tagen keinen anderen Stickstoff erhalten hat, als in Form von tief abgebautem Eiweiß, es in Stickstoffgleichgewicht blieb. Sobald aus der Nahrung das verdaute Kasein bei sonst gleichbleibender Mischung an stickstofffreier Nahrung (Stärke, Fett, Traubenzucker, Salze) weggelassen wurde, trat deutlich die negative Stickstoffbilanz zutage, um zu verschwinden, als das verdaute Kasein wieder zugesetzt wurde. Eine Gewichtszunahme konnte jedoch bei dem Versuchshund nicht erreicht werden. Weitere Versuche, deren Ausführung mit großen experimentellen Schwierigkeiten verknüpft ist, werden wohl die Frage noch eindeutiger lösen, jedenfalls muß aus den vorliegenden Ergebnissen geschlossen werden, daß das verdaute Kasein die Stelle des Nahrungseiweißes völlig vertreten hat, und daß das zugeführte Verdauungsprodukt aufgebaut worden ist. — Ein Problem, das mit den eben erörterten in enger Beziehung steht, ist die Frage, in welchen Beziehungen die Proteine der Nahrung zu denjenigen des tierischen Organismus stehen. Die Vorstellung, die E. Abderhalden über diesen Punkt entwickelt hat, wird wohl den neugewonnenen Tatsachen am ehesten gerecht. Der Assimilation der Nahrungseiweißstoffe geht nach dieser ein mehr oder weniger weitgehender Abbau voraus, dem sich sofort im Darmkanal der Aufbau zum arteigenen Eiweiß anschließt, wobei zunächst die Serumeiweißkörper gebildet werden, die dann im engeren Sinne die Nahrung der einzelnen Körperzellen sind. Durch diese Einrichtung werden die letzteren gänzlich unabhängig von der Art der aufgenommenen Nahrung: die Körperzelle erhält stets dieselbe Nahrung, für sie kommt nur die Zusammensetzung des Blutes, speziell des Plasmas in Betracht, und für dessen gleichartigen Bestand sorgt der Magendarmkanal mit seinen Fermenten. Bereits in einer früheren Untersuchung haben E. Abderhalden und F. Samuely dargetan, daß eine Beeinflussung der Zusammensetzung der Eiweißkörper des Serums durch eine Eiweißnahrung, deren Zusammensetzung von der der Serumeiweißkörper bedeutend abwich, nicht nachweisbar ist. Sprachen auch diese Ergebnisse sehr für die eben dargelegte Anschauung, so sagten sie zunächst nichts über den speziellen Ort der Synthese zum körpereigenen Eiweiß und zwar zunächst zu den Plasmaeiweißkörpern aus. Wahrscheinlich geht diese bereits im Darmgewebe vor sich, es ist aber auch denkbar, daß die Leber diese Aufgabe übernimmt. Um dies zu entscheiden, verglichen E. Abderhalden, C. Funk und E. S. London (6) die Zusammensetzung der Eiweißkörper des Plasmas und der Blut-

körperchen des Blutes von Hunden, deren Leber durch Anlegung einer Eckschen Fistel bis auf die Art. hepatica aus dem Kreislauf ausgeschaltet war, unter verschiedener Art der Eiweißnahrung. Das eine Tier war vor der Blutentziehung mit Fleisch gefüttert worden, das andere mit Eiereiweiß, das dritte mit Gliadin. Bestimmt wurde jedesmal der Gehalt an Glutaminsäure im Plasma- und Blutkörpercheneiweiß, da die Menge dieser Aminosäure die größten Unterschiede in den verfütterten Eiweißarten aufwies, und auch die Bestimmung gerade dieses Bestandteiles des Eiweißmoleküls sich mit großer Genauigkeit ausführen läßt. Wie die Untersuchungen zeigen, konnte keine Abhängigkeit der Zusammensetzung der Blutproteine von der Art des Nahrungseiweißes aufgefunden werden, und dieses auf chemischem Wege gewonnene Resultat konnte durch die biologische Reaktion gestützt werden. Weder nach Fleisch-, noch nach Eieralbumin-, noch nach Gliadinfütterung gab das Blut eine spezifische Reaktion. Der Aufbau zum körpereignen Eiweiß erfolgt nach diesen Untersuchungen demnach höchstwahrscheinlich direkt in der Darmwand, denn die Leber kam bei den Versuchen kaum in Frage. Beiläufig sei noch erwähnt, daß im Plasma in keinem Falle Eiweißabbauprodukte (Albumosen, Peptone) nachweisbar waren.

Seitdem man in der Fischerschen Estermethode ein Verfahren besitzt, das wenn auch keine quantitative, so doch hinreichend gute Gewinnung der einzelnen Spaltprodukte der betreffenden Eiweißkörper gestattet, war es eine wichtige Aufgabe der physiologisch-chemischen Forschung, möglichst viele, verschiedene Eiweißarten nach dieser Methode auf ihre Spaltprodukte zu untersuchen, um so einen vergleichenden Ueberblick über die Zahl und Mengenverhältnisse der Abbauprodukte (das heißt der verschiedenen Aminosäuren), die in den untersuchten Eiweißkörpern vertreten sind, zu gewinnen, was als eine wertvolle Grundlage für eine spätere, auf rein chemischer Basis fußende Systematik, betrachtet werden muß. In jüngster Zeit sind nach dieser Methode die Monoaminosäuren des kristallisierten Oxyhämoglobins aus Hundeblut [E. Abderhalden und L. Baumann (7)], die des „Syntonins" aus Rindfleisch [E. Abderhalden und Takaoki Sasaki (8)], ferner die des Albumins aus Kuhmilch [E. Abderhalden und H. Pribram (9)] bestimmt worden. Die vielfach gemachte Erfahrung, daß die verschiedenen Eiweißkörper dieselben Aminosäuren, aber in verschiedenen Mengenverhältnissen enthalten, konnte auch in diesen Fällen gemacht werden. Hervorgehoben sei nur, daß die Mengenverhältnisse der aus kristallisiertem Hundeoxyhämoglobin gewonnenen Aminosäuren recht gut mit denen bereits früher aus Pferdeoxyhämoglobin gewonnenen übereinstimmen. — Die Spaltung der Eiweißkörper erfolgte bis jetzt vornehmlich durch Säuren, Basen, dann durch Fermente und auf diesem Wege sind wir auch fast ausschließlich zu den Kenntnissen, die wir über die Zusammensetzung des Eiweiß besitzen, gelangt. In neuester Zeit haben nun C. Harries und K. Langheld (10) versucht durch Spaltung des Kaseins mit Ozon, das Eiweiß an anderen Stellen als bisher anzugreifen und so vielleicht andere Spaltkörper, wie mit den bisherigen Methoden zu erhalten. Ein näheres Eingehen auf diese Untersuchungen kann unterlassen werden, da bis jetzt auf diesem Wege keine einheitlichen Körper gewonnen werden konnten.

Literatur: 1. Emil Abderhalden und A. H. Koelker, **Die Verwendung optisch-aktiver Polypeptide zur Prüfung der Wirksamkeit proteolytischer Fermente.** (Ztschr. f. phys. Chem. 1907. Bd. 51. S. 294.) — 2. Emil Abderhalden und H. Deetjen, **Ueber den Abbau einiger Polypeptide durch die Blutkörperchen des Pferdes.** (Ztschr. f. phys. Chem. 1907. Bd. 51, S. 334.) — 3. Emil Abderhalden und Alfred Schittenhelm. **Studien über den Abbau razemischer Aminosäuren im Organismus des Hundes unter verschiedenen Bedingungen.** (Ztschr. f. phys. Chem. 1907. Bd. 51, S. 323.) — 4. Emil Fischer und Emil Abderhalden. **Ueber das Verhalten einiger Polypeptide gegen Pankreassaft.** (Ztschr. f. phys. Chem. 1907. Bd. 51, S. 264.) — 5. Emil Abderhalden und Berthold Oppler, **Weiterer Beitrag zur Frage nach der Verwertung von tief abgebautem Eiweiß im Organismus des Hundes.** (Ztschr. f. phys. Chem. 1907. Bd. 51. S. 226.) — 6. Emil Abderhalden, Casimir Funk und E. S. London, **Weiterer Beitrag zur Frage nach der Assimilation des Nahrungseiweißes im tierischen Organismus.** (Ztschr. f. phys. Chem. 1907. Bd. 51, S. 269.) — 7. Emil Abderhalden und Louis Baumann, **Die Monaminosäuren des kristallisierten Oxyhämoglobins aus Hundeblut.** (Ztschr. f. phys. Chem. 1907. Bd. 51, S. 397.) — 8. Emil Abderhalden und Sasaki Takaoki, **Die Monoaminosäuren des „Syntonins" aus Rindfleisch.** (Ztschr. f. phys. Chem. 1907. Bd. 51, S. 404.) — 9. Emil Abderhalden und Hugo Pribram, **Die Monoaminosäuren des Albumins aus Kuhmilch.** (Ztschr. f. phys. Chem. 1907. Bd. 51, S. 409.) — 10. C. Harries und K. Langheld, **Ueber das Verhalten des Kaseins gegen Ozon.** (Ztschr. f. phys. Chem. 1907. Bd. 51, S. 372.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Resistent gegen Magenverdauung entwickelt das **Pankreon** im Darm seine volle Tätigkeit, und dabei sind die in ihm enthaltenen pankreatischen Enzyme bei weitem aktiver als bei anderen Präparaten. Ferner ist das Pankreon weiterhin frei von septischen Produkten, und wohl gerade deshalb auch unschädlich und ohne Nebenwirkung. Die Literatur über Pankreon umfaßt das Gesamtgebiet der Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten, und aus dieser Tatsache kann man sich den Schluß gestatten, daß das Pankreon sich auch bei fast allen Krankheiten des Digestionsapparates als Heilmittel eine angesehene Stellung erobert hat, so besonders bei Achylia gastrica, Gastritis und Enteritis chronica, chronischen und nervösen Diarrhoen, Obstipationen und vielen anderen Leiden. Spezifische Erfolge finden wir bei Steatorrhoe und Azoturie verzeichnet.

Aber auch die Resultate in der Kinderpraxis mögen hier besonders hervorgehoben werden. Bei der Biedertschen Fettdiarrhoe soll es oft sofort wirken, bei Milch- und Fütterungsanomalien prophylaktisch, und wenn mitunter bei akuter und chronischer Gastroenteritis alles im Stich ließ, soll Pankreon gute Erfahrungen gezeitigt haben. Bei Säuglingen bedient man sich am besten des Pankreonzuckers in Tabletten à 0,05 Pankreon mit 0,20 Milchzucker gemischt.

Dosierung: Bei Erwachsenen: 2—3—6 Tabletten während jeder Mahlzeit (4—12 pro die).
Bei Kindern: 0,1—0,25 g in Pulverform in lauwarmer Milch usw. verrührt (bis 2,0 g pro die).
Pankreonzucker für Säuglinge: Zu jeder Trinkportion zwei Tabletten; kranken 4—8 Tabletten in lauwarmem (nicht heißem) Wasser erweicht und verrührt zu geben. F. Bl.

Zur **Behandlung der Augenmigräne im Anfall** empfiehlt Robin zuerst 1 g Bromkali in einer Tasse Baldriantee zu verabfolgen; wenn keine Besserung eintritt, so gibt man nach einem Reinigungsklistier per rectum:

Antipyrin . .	1,0
Natr. bicarb. .	0,7
Aq.	30,0

Schließlich kann man einige Stunden später, wenn die Schmerzen vorher nicht nachlassen, einen Eßlöffel von folgendem Sirup reichen:

Pyramidon	3,0
Ammon. bromat. . .	5,0
Cocain. muriat. . .	0,1
Spartein. sulfur. . .	0,1
Coffein. valerianic. .	0,5
Sir. cort. aurant. .	150,0

Robin betont indessen, daß häufig diese Migränen eine Folge einer bestehenden Dyspepsie, speziell einer Hypersekretion der Magenschleimhaut seien, und daß es somit vor allem auf die Behandlung dieser Zustände ankomme. (Bull. gén. de thérap., 1907, Nr. 6, S. 203.)
Dietschy (Basel).

Als Antipyretikum empfiehlt Einhorn, obwohl bei Darreichung von 0,50 g bei „vorausgegangenem hohen Fieber, regelmäßig ein starker Temperaturabfall bis zur Norm, ja sogar in einzelnen Fällen — ohne Kollaps — bis unter die Norm" — erzielt wurde, Anwendung von 1 g **Kephaldol** pro dosi, wonach die Temperatur um 1° bis $1\frac{1}{2}$° herabsinkt. Temperaturabfall tritt innerhalb eines Zeitraumes von einer Stunde auf, manchmal unter heftigem Schweiß, während der besonders hohe Temperaturzustand bei Erysipel, in kurzer Zeit oft von 41° bis zur Entfieberung, häufig von keinem Schweißausbruch begleitet ist.

Bezüglich des wichtigsten Kriteriums bei Beurteilung eines fieberherabsetzenden Mittels, — die Wirkung auf den Zirkulationsapparat — konnte Einhorn niemals etwas Ungünstiges konstatieren.

Im Gegensatze zu den Begleiterscheinungen bei Gebrauch von Salizylpräparaten und Chinin, kam es bei Kephaldoldarreichung niemals zu irgendwelcher Alteration der Sinnesorgane (Flimmern vor den Augen, Skotome, Schwerhörigkeit, Ohrensausen und dergleichen).

Als Antineuralgikum lobt Einhorn die guten Erfolge bei Hemikranie, Ischialgie, Gelenkrheumatismus usw.

Ebenso berichtet er von dem gänzlichen Aufhören der äußerst quälenden neuritischen und lanzinierenden Schmerzen der Tabiker durch Kephaldolgebrauch, wo fast alle anderen in Anwendung gebrachten Antineuralgika versagten. Einhorn bestätigt weiter die anthidrotische Wirkung des Kephaldol, auf die Fritsch (Abteilung Prof. Ortner) hingewiesen hat, und konnte in zirka 15 Fällen von Phthisis ein auffälliges Zurückgehen der Nachtschweiße beobachten, an deren Stelle das angenehme Gefühl der Kühle und Frische trat. (Zbl. f. Ther. Februar 1907.)
F. Bl.

Ueber die bedeutend intensivere bakterizide Wirkung des **Lysoform** bei mäßig erhöhter Temperatur liegt eine Arbeit von H. Schneider vor. Wie schon Strassmann in seinen grundlegenden Arbeiten hinweis, stellt Lysoform eine Verbindung zwischen Formalin und Seife dar, es ist, wie Schneider im Institut für Infektionskrankheiten feststellte, durch seine geringe Giftigkeit und das Fehlen der Aetzwirkung anderen Präparaten vorzuziehen. Ebenso fehlt der stechende Formaldehydgeruch. Schneider fand nun, daß die Desinfektionswirkung des Lysoforms bei einer Temperaturerhöhung von 37—40° eine enorme Steigerung erfährt. Die Versuche wurden mit Staphylococcus aureus und Typhusbazillen angestellt. Es ergab sich, daß bei einer Temperatur von 37—40° dio Staphylokokken nach 25 Minuten, die Typhusbazillen nach 30 Minuten abgetötet waren und zwar durch eine 1%ige Lysoformlösung, durch eine 3%ige Lösung beide Bakterienarten bereits nach 5 Minuten. Bei 47—50° tötete eine 1%ige Lysoformlösung nach 10 Minuten bereits alle Staphylokokken, nach 15 Minuten Typhusbazillen. Bei einer 2%igen Lösung war weder bei der einen noch bei der anderen Bakterienart nach 5 Minuten ein Wachstum zu erzielen. Da aber bei über 40° leicht eine Verflüchtigung von Formaldehyd eintritt, so rät Schneider, nicht über diese Temperatur hinauszugehen. (Deutsche med. Wschr. 1906 Nr. 36.) F. Bl.

Beim **Heufieber** hat sich nach Georg Avellis das Anästhesin (Ritsert) sehr bewährt. Man verwendet eine Mischung von Anästhesin, Subkutin (das ist wasserlösliches Anästhesin) und Paranephrin, die in Pulver- oder in Cremeform unter dem Namen Rhinokulinpulver oder Rhinokulincreme von dem pharmazeutischen Institut des Dr. Ritsert in Frankfurt a. M. in den Handel gebracht wird. Für die Konjunktiva benutzt man das Pulver und die Creme, für die Nase ganz besonders die Creme. Diese längere Zeit fortgesetzte Rhinokulinkur genügt entweder allein oder unterstützt vorteilhaft die anderen bekannten therapeutischen Maßnahmen. (Münch. med. Woch., 1907, Nr. 11, S. 518.) F. Bruck.

B. Salge weist auf die hohe Bedeutung der **Frauenmilch** in den ersten Lebenstagen des Säuglings hin. Deshalb soll man nicht gleich zur künstlichen Nahrung schreiten, wenn in den ersten 24 bis 36 Stunden aus der Brust noch nicht recht was herauszubekommen ist. Man darf nicht nach 2—3 mißglückten Versuchen die Flinte ins Korn werfen, denn die Erfahrung lehrt, daß ein konsequentes Fortsetzen der Versuche in mindestens 90 Prozent der Fälle zum Erfolge führt. Es sei eine Ausnahme, daß die Mutter zu wenig Milch habe, wenn ernster Wille sich bemüht, die Funktion der Brustdrüsen in Gang zu bringen. Auch ist es nicht zu wenig, wenn ein Kind von 8 Tagen 250—300 ccm trinkt. Die notwendige Menge für den Säugling steigt in den ersten 4 Wochen allmählich auf 500—600 ccm an. Oft genügen auch noch geringere Quantitäten völlig, um das Kind ausreichend zu ernähren und vorwärts zu bringen. Uebrigens muß man bei der Beurteilung des Fettgehaltes der Frauenmilch berücksichtigen, daß dieser während des Trinkens des Kindes ansteigt, daß also die vor dem Anlegen des Kindes aus der Brust abgedrückte Milch sehr fettarm sein kann. Salge bekämpft aufs schärfste den Unfug eines zweistündlichen Anlegens und die Ueberfütterung. Beides kann auch bei reiner Frauenmilch Schaden stiften und die Ursache für das mangelnde Gedeihen des Kindes sein. Man soll niemals kürzere als dreistündige Pausen machen, sechs bis sieben Mahlzeiten höchstens in 24 Stunden geben, und zwar ein Nahrungsvolumen, das in der ersten Woche 250—300 nicht überschreitet. Bei Mißerfolgen an der Brust muß man sich stets durch Wägungen überzeugen, ob der Grund mangelnden Gedeihens oder unregelmäßiger Verdauung nicht in einem Zuviel zu suchen ist. Reicht aber die Mutterbrust wirklich nicht aus, so ist das Allaitement mixte immer noch viel besser als jede rein künstliche Ernährung. Beim Allaitement mixte kommt man mit ganz einfachen, frisch bereiteten Milchverdünnungen aus. (Berl. Kl. Woch. 1907, Nr. 8, S. 223.) F. Bruck.

In einer äußerst klaren und interessanten klinischen Vorlesung führt Prof. Albert Robin, von der Académie de médecine, ungefähr folgendes aus:

Die **Entero-Colitis muco-membranacea** ist bloß ein Symptom aber keine Krankheit sui generis, da ihr alle Kriterien dazu fehlen: 1. ein anatomisches, da die pathologische Anatomie nichts Charakteristisches hat, 2. ein bakteriologisches, da spezifische Mikroben nicht bekannt sind, 3. ein ätiologisches, da keine der verschiedenen vorgebrachten Theorien auf alle Fälle angewendet werden kann, und schließlich 4. ein klinisches, da diese Darmerkrankung mit den heterogensten Erscheinungen kombiniert sein kann.

Am häufigsten findet sich eine Kombination folgender Symptome:

1. Ausstoßung von Schleimmassen und falschen Membranen in wechselnder Menge, zuweilen mit Blut bedeckt.

2. Verschiedenartige Schmerzen, entweder kontinuierlich oder in Form von Krisen; dazu häufig eine Druckempfindlichkeit bestimmter Stellen (Nabelregion, Flexuren, Zökum, S romanum),

3. Obstipation (in ungefähr 90%), oft abwechselnd mit falschen, durch die mechanische Reizung des Darmes hervorgerufenen Diarrhoeen; in diesen schleimig-wässerigen Ausleerungen erscheinen oft noch harte Knollen als Zeugen einer alten Obstipation.

4. Abgang von Darmsteinchen als feiner Sand, der vorzugsweise Kalziumphosphat und Tripelphosphat enthält.

5. Spasmen der Darmmuskulatur, die zu sekundären gewaltigen Auftreibungen der Därme führen können.

6. Gastrische Störungen, die als Hypersekretion und Hyperchlorhydrie meist die Vorläufer der Darmerkrankung bilden und schließlich in mangelhafte Magensekretion übergehen können.

Als seltene Begleiter der geschilderten Symptome werden Adnexerkrankungen, Viszeroptose, Wanderniere, Herzpalpitationen beobachtet, sodaß sich eine richtige Neurasthenie ausbilden kann.

Zur Aufklärung über die Pathogenese dieser mannigfaltigen Erscheinungen dient nach Robin der bemerkenswerte Befund, daß im Beginn der Affektion die Stühle sauer reagieren und erst neutral werden, wenn die Hypersekretion des Magens verschwunden ist. Der stark saure, schlecht vorbereitete Chymus kann eben nicht durch die Sekrete der Darmdrüsen, des Pankreas und der Leber genügend neutralisiert und ordentlich weiter verdaut werden. Gegen diese mechanische und chemische Reizung reagiert die Darmschleimhaut durch Produktion von Schleim, welchen die Säuren der Fäzes koagulieren. Und was zuerst bloß eine Reaktionserscheinung gewesen war, wird im Laufe der Zeit eine bleibende krankhafte Funktion, auch wenn inzwischen die Hypersekretion des Magens der Achylie Platz gemacht hat.

Die Behandlung muß also folgende Ziele verfolgen: 1. Beeinflussung der Dyspepsie (Hzperchlorhydrie im Beginn, Achlorhydrie in der Folgezeit, Säurebildung bei der Fermentation im Darmkanal). 3. Stimulierung der Verdauungsdrüsen des Darms und Bekämpfung der Obstipation. 3. Direkte symptomatische Behandlung.

Vor allem ist die Regelung der Diät wichtig, die dem jeweiligen Zustand des Magens entsprechen soll. Zur Sättigung des Mageninhalts, zur Begünstigung der Darmsekretion und zur Hebung der Obstipation gibt man folgende Salzmischung:

Natr. sulfuric.
„ phosphoric. aa 3,0
„ bicarbonic. . . 10,0

Sie wird in 1 l siedenden Wassers aufgelöst und davon viermal im Tag je 100 ccm gegeben (beim Erwachen, zwischen 10 und 11 Uhr morgens, zwischen 5 und 6 Uhr abends, zwischen 9½ und 10½ Uhr nachts). Mit dieser Lösung wird man in 18—25 Tagen regelmäßige Defäkation und Verminderung der Darmspasmen erzielen. Bis dahin muß man mit Oleum Ricini nachhelfen. Eine direkte Beeinflussung der Darmschleimhaut wird weiter erreicht durch Entfernung der Skybala und des Schleims mit Hilfe von hohen Wassereinläufen (1 l von 34°), denen zwei große Eßlöffel Olivenöls und 5—10 Tropfen Tinct. Salviae zugesetzt werden. Sie sollen, ohne Anwendung eines hohen Drucks, dreimal in der Woche und später noch seltener appliziert werden. Eine wirksame Unterstützung dieser Behandlungsweise des Darms bilden Kataplasmen, während der Nacht aufgelegt, und eine weiche Massage des Leibs.

Gegen die schmerzhaften Krisen nützt oft schon „une poudre de saturation“ [1]), das gleich bei der ersten Sensation genommen werden soll. Wenn die Wirkung ausbleibt, so empfiehlt sich folgender Trank:

Menthol 0,1
Alkohol 90% q. stricte s. ad solut.
Extr. Cannabis indic. . . . . . 0,03—0,05
„ Hyoscyami fluid. . . . . . 0,03—0,05
„ Belladonnae fluid. . . . . 0,03—0,05
Mucilag. Salep. 150,0

Ein Eßlöffel alle Stunden bis zum Verschwinden des Schmerzes, aber

[1]) Was damit gemeint ist, habe ich nicht eruieren können; es wird sich um ein alkalisches, schmerzstillendes Gemisch ungefähr von folgender Zusammensetzung handeln:

Rp. Magnes. ust.
Natr. bicarbon.
Kalii carbon. aa . . . 5,0
Extr. Belladonnae dupl. . 0,35
Sacchar. lact. 5,0

nicht mehr als vier hintereinander. Gleichzeitig legt man auf den Leib ein Flanelltuch, das mit folgendem Liniment getränkt ist:

Ol. Hyoscyami comp. 40,0
Extr. Opii
„ Bellad. fluid.
„ Hyoscyami aa . 2,0
Chloroformi . . . 10,0

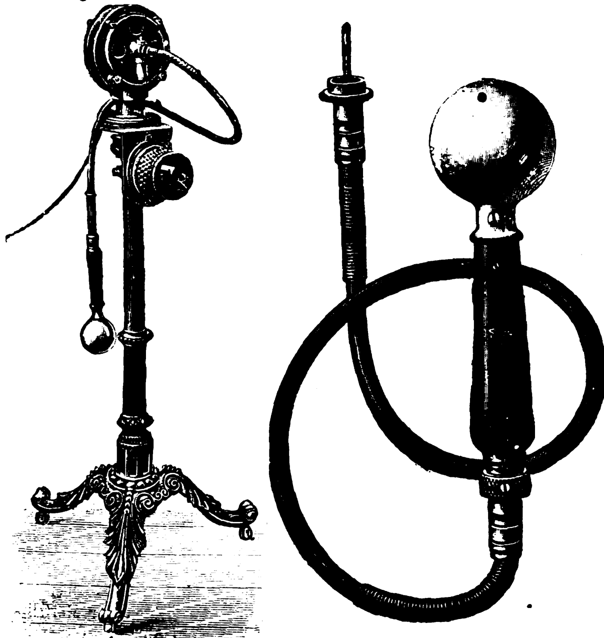
Wenn sich das Bild einer richtigen Neurasthenie entwickelt hat, so injiziert man täglich während 20—24 Tagen 1—2 ccm einer neutralen Lösung von Natrium glycerophosphat. (25 %). (Bull. gén. de thérap., 1907, Nr. 2, S. 33.) Dietschy (Basel).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Massageapparat „Tremolo" mit regulierbarer Wirkung.

Musterschutznummer: Neuestes Modell D.R.P. 116 511.

Kurze Beschreibung: Der Apparat besteht aus einer vernickelten Massagekugel, die auf elegantem Handgriff aufmontiert ist. Die Kugel hat oben und seitlich je ein Gewinde zur Aufnahme von Ansatzstücken für spezialistische Massage. Der Apparat kann von jedem entsprechenden Motor mittels biegsamer Welle betrieben werden. Die Regulierung des Apparates von 0 bis zu einem Maximum unterscheidet sich bei diesem Apparate im Gegensatz zu anderen Massageapparaten dadurch, daß die Regulierung der Intensität der Vibration vollständig unabhängig von der Tourenzahl des Motors aus erfolgen kann. Dies hindert natürlich nicht, trotzdem mit beliebig veränderter Tourenzahl des Motors zu arbeiten. Es ist also möglich, die Anzahl der massierenden Vibrationen durch die Tourenzahl des Motors zu regulieren, sowie die Wirkung der einzelnen Stöße (ob schwach oder stark) zu dosieren. Das Prinzip der Regulierung der einzelnen Vibrationsstöße beruht darauf, daß sich in dem Kugelgehäuse exzentrisch zur Drehungsachse ein Gewicht dreht, welches den Apparat in Vibration versetzt. Dieses Gewicht kann durch geschickte Konstruktion während des Betriebes, von außen vermittelst der unter dem Handgriff befindlichen Schraube verschoben werden, wodurch die Stärke der einzelnen Vibrationsstöße in auf- und absteigender Richtung verändert wird.



Anzeigen für die Verwendung: Von verschiedenen Autoren sehr verschieden angegeben und ist das Anwendungsgebiet ein sehr großes. Sehr viel in Anwendung bei allgemeiner Erkrankung des Nervensystems, rheumatischen Erkrankungen, bei Herzbeschwerden, bei chronischer Obstipation, Darmatonie. Die Ansätze zum Apparat finden Verwendung für Kehlkopf- und Schleimhautmassage.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): In längeren Pausen geringes Oel.

Firma: Vereinigte Elektrotechnische Institute, Frankfurt a. M.— Aschaffenburg; Zentralbureau Aschaffenburg. Zweigniederlassung Berlin N. 24, Friedrichstraße 131 A.

Bücherbesprechungen.

E. v. Cyon, Die Nerven des Herzens. Ihre Anatomie und Physiologie. Mit 47 Figuren, Berlin 1907, Julius Springer, 328 S. Mk. 9,—.

Diese erweiterte deutsche Auflage der 1903 erschienenen französischen Schrift verfolgt einen doppelten Zweck: einmal die Anatomie und Physiologie der intra- und extrakardialen Herznerven zusammenfassend, historisch und kritisch darzustellen, dann aber der myogenen Lehre von der Automatie des Herzens den Todesstoß zu versetzen. Während die erste Aufgabe, wenn auch unter starker Hervorhebung der großen eigenen Verdienste des Autors, in höchst dankenswerter Weise gelöst wird, mag die Art, wie die zweite aufgefaßt wird, vielfach Bedenken erregen. „Die Leidenschaftlichkeit, mit der ich die wissenschaftliche Wahrheit hier verteidige, sowie die Unerbittlichkeit in der Verurteilung mehr oder minder aufrichtiger Verirrungen, werden weder die Physiologen noch die Aerzte verwundern. Schon vor 40 Jahren, als ich noch bescheidener Anfänger, mir erst eine Stellung in der wissenschaftlichen Welt zu erobern hatte, zögerte ich nie . . . zu einer derartigen Kampesweise zu greifen". Nach diesen Prinzipien darf es nicht verwundern, wenn die bekämpften Myogeniker schlecht wegkommen. Die Kliniker, Pathologen und Pharmakologen seien gar nicht im Stande, die schwierigsten Aufgaben der Physiologie mit Kompetenz zu entscheiden (S. 8). „Wie viel Herzkranke hat der Glaube der Aerzte an die Unfehlbarkeit der myogenen Lehre für immer, wenn auch etwas vorzeitig, von ihrem Leiden befreit" (S. 15).

Daß bei einem derartigen Tone der Polemik unbequeme Versuche und Tatsachen mit unbegründetem Mißtrauen abgetan oder dialektisch erwürgt, offenkundige Unwahrheiten (zum Beispiel S. 173) vorgebracht werden, ist aus demselben rabiaten Eifer zu erklären.

In Wirklichkeit steht die Sache so, daß die myogene Theorie der automatischen Herztätigkeit einer Revision bedarf, aber nicht im Sinne einer Rückkehr zur alten Ganglienhypothese — die ist wohl endgiltig erledigt — sondern dahin, daß die Möglichkeit einer „zentralen" Funktion der Nervennetze am Herzen geprüft wird, an die zur Zeit, als die myogene Theorie durch Gaskell, Engelmann und die Leipziger Schule konzipiert wurde, niemand, auch Herr v. Cyon nicht, dachte.

Herr v. Cyon teilt die menschlichen Geister in zwei Kategorien: „Geister, die fast immer die Wahrheit unmittelbar erkennen, und solche, die stets dem Irrtum verfallen (S. 1). Unvoreingenommene Forschung wird zeigen müssen, zu welcher dieser Kategorien Herr v. Cyon gehört.
His (Göttingen).

Ergebnisse der experimentellen Pathologie und Therapie einschließlich Pharmakologie. Redigiert von E. Schreiber, Magdeburg. I. Bd. I. Abteilung. Wiesbaden 1907, J. F. Bergmann. 104 S. Mk, 2,80.

Die gewaltige Flut von Einzelarbeiten auf allen Forschungsgebieten der experimentellen Medizin hindert weite Kreise, mit genügender Sicherheit den Fortschritten der einzelnen Wissensgebiete zu folgen, hält es doch für den Mitarbeitenden oft schwer, die Spreu vom Weizen zu sondern. Es ist daher zu begrüßen, daß von Zeit zu Zeit bestimmte Forschungsrichtungen von bewährten Kräften kritisch besprochen und die erhaltenen Resultate im Zusammenhang dargestellt werden. Das vorliegende Unternehmen lehnt sich eng an die bewährten Ergebnisse der Physiologie (Spiro und Asher) desselben Verlages an. — Die vorliegende Abteilung des I. Bandes ermöglicht es uns vorläufig nicht, ein Urteil über das ganze Unternehmen zu bilden. Ein solches wird erst fällbar sein, wenn die ersten Bände erschienen sind.

Es liegen bis jetzt zwei Arbeiten vor. Die eine entstammt der bekannten Feder des Göttinger Klinikers W. Ebstein und ist betitelt: „Der medizinische Versuch mit besonderer Berücksichtigung der ‚Vivisektion'". Wir brauchen kaum zu erwähnen, daß Ebstein dem gestellten Thema in meisterhafter Weise gerecht wird, und wir möchten es fast bedauern, daß dieser Aufsatz, der die weiteste Verbreitung verdient, an den Erfolg des vorliegenden Unternehmens gefesselt ist. Die zweite Arbeit behandelt: „Die chemischen Vorgänge bei der Krebskrankheit". Wir haben diesen von Ferdinand Blumenthal verfaßten Aufsatz bereits ausführlich besprochen und verweisen auf das in Nr. 9 dieser Zeitschrift Gesagte. Emil Abderhalden.

J. Zappert, Die physikalische Therapie im Kindesalter. (Heft 23 aus der Sammlung: Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von J. Marcuse und A. Strasser) Stuttgart 1906. F. Enke. 91. S.Mk. 2,20.

Zappert bespricht zunächst die physikalische Therapie beim gesunden Kind und dann dieselbe bei den einzelnen Erkrankungen. Die Darstellung ist eine gute, besonders gefallen dem Referenten die Kapitel über die Abhärtung, Luftveränderung und Landaufenthalt, sowie das, was über die Seebäder gesagt ist. Bei der Besprechung der einzelnen Krankheiten hält sich der Verfasser im allgemeinen von einer Ueberschätzung der

physikalischen Therapie in verständiger Weise fern, so z. B. bei der Diphtherie. Im übrigen werden die in Betracht kommenden Maßnahmen gut und ausführlich geschildert, sodaß man mit der Darstellung nur einverstanden sein kann. Auch die Literatur ist gut und vollständig angegeben. Daß der Verfasser des Referenten Hydrotherapie nicht kennt, liegt wohl daran, daß ihm als Wiener die dortige Schule näher steht.

M. Matthes.

H. Goering, Einführung in die Pflege von Augenkranken. Mit einem Vorwort von Hermann Pagenstecher. Wiesbaden 1907. Bergmann. 52 S. Mk. 1,—.

Ursprünglich gedacht als Richtschnur zu dienen für die an der Wiesbadener Augenheilanstalt beschäftigten Pflegerinnen, ist das Büchlein während seines Entstehens zu einer systematischen Anleitung zur Pflege Augenkranker ausgewachsen. Es sind deshalb nicht nur die Gewohnheiten der Pagenstecherschen Klinik, sondern auch die Erfahrungen an anderen Krankenhäusern berücksichtigt worden. Nach einer Einleitung mit sehr treffenden Bemerkungen über die besonderen Aufgaben und Anforderungen, welche der Dienst an Augenkranken stellt, folgt eine kurze anatomische Beschreibung des Auges. Im nächsten Abschnitt, der Krankenpflege, wird erst die allgemeine Tätigkeit auf der Station, der Dienst in der Poliklinik und auf der Privatstation kurz besprochen, um dann eingehender die speziellen Vorrichtungen der Pflegerinnen, das Auswaschen und Oeffnen der Augen, Einträufeln von Tropfen, Einstreichen von Salben usw. zu schildern. Besonders wertvoll ist auch die Anleitung zur Ausführung der Schmier-, Schwitz- und Heurteloupkuren. Es folgen der dritte Abschnitt: Hilfe bei den Operationen und der vierte Pflege der Operierten.

In einem Anhange wird noch eine Verdeutschung der am häufigsten vorkommenden Fremdwörter gegeben. Das Büchlein ist für den Unterricht des Pflegepersonals entschieden recht brauchbar, und auch der angehende Augenarzt wird manche Belehrung daraus entnehmen. Bei den Zelluloidaugenklappen hätte ihre Feuergefährlichkeit erwähnt werden müssen. Der Seifenspiritus als Reinigungsmittel für die Lidhaut der Kranken und für die Hände des Personals sowie auch als Desinfektionsmittel für schneidende Instrumente ist gar nicht erwähnt. Die Vorschrift, daß die Schwester ein operiertes Auge nicht innerhalb der ersten vierzehn Tage auswaschen soll, ist doch nur in Kliniken durchzuführen, welche mit Assistenzärzten reichlich ausgerüstet sind. Diese kleinen Ausstellungen können indessen dem Werte des Buches keinen Abbruch tun.

Dr. G. Brandenburg (Trier).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Vom XII. deutschen Gynäkologenkongreß zu Dresden vom 21.—25. Mai 1907.

Bericht von Dr. **W. Steffen,** Dresden.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

Vorträge und Diskussionen.

Zweifel (Leipzig): Gegen die Symphysiotomie seien mehrere Einwände erhoben worden: 1. von Gigli, daß der Knorpel schlechter heile als der Knochen. Zahlreiche Untersuchungen haben bewiesen, daß glatte Synchondrosenheilungen vorkommen. 2. Die Symphyse sei ein Gelenk. Wenn auch ein Gelenk, so heile sie doch ebensogut wie der Knochen. 3. Die Asepsis sei schwer zu wahren, wenn zwischen Schnitt und Geburt eine Pause liegt. Diese sei wohl zu erzielen. Gute Wehen und kurze Dauer der Geburt sei Vorbedingung. Schlechte Wehen seien oft schon ein Anzeichen der Zersetzung des Fruchtwassers. 4. Baisch behauptete, daß unter 100 Fällen nur 9 eine unbestreitbare Beckenerweiterung aufwiesen. Es seien aber 17 spontane und künstliche Frühgeburten dabei, sodaß Baisch richtiger sagen müßte, unter 83 seien nur 9, und von diesen 9 sollen nach Baisch 8 ein Schlottergelenk davongetragen haben. Dies sei nicht wahr. Zweifel stellt 3 dieser Frauen vor und läßt sie durch den Saal gehen. Baisch habe den Ausdruck Schlottergelenk später zurückgenommen. Der springende Punkt sei, daß, wie meßbar nachgewiesen, der Symphysenknorpel nach Symphysiotomie beim Spreizen der Beine um mehrere Millimeter breiter werde.

Döderlein (Tübingen): Die Erfolge seien bedingt durch das subkutane Operationsprinzip. Bumm, Olshausen, v. Winckel zeigten, daß es gar nicht so leicht sei, subkutan zu unterscheiden, ob man Knochen oder Knorpel durchtrenne. Oft sei unbeabsichtigt eine Symphysiotomie statt Hebosteotomie gemacht worden. Es werde nicht mehr so wichtig sein, diese beiden Operationen zu trennen; für die Technik sei dies mehr oder weniger gleichgültig.

Zweifel und Pinard stehen auf dem Standpunkte, daß die Symphysiotomie vorzuziehen sei, weil sie eine dauernde Beckenerweiterung hinterlasse. Dies sei wohl möglich, wenn nach 1—2 Jahren ein Spalt noch wahrnehmbar sei. Von der Hebosteotomie sei dies nicht zu erwarten. Wenn nach Hebosteotomie Spontangeburten selbst größerer Kinder als vorher vorkommen, so liege dies an den momentan günstigen Geburtsfaktoren, nicht an der Beckenweite.

v. Franqué (Prag): Erfahrungen über den Schambeinschnitt. Im ganzen 19 Fälle, nur eine Mutter gestorben (Atonia uteri, siehe Scheibs Vortrag). Vier Kinder gestorben, alle infolge zu später Ausführung der Beckenerweiterung bei schon einsetzender Asphyxie, bei der jedoch trotzdem der Versuch der Rettung durch Schambeinschnitt berechtigt ist. Ebenso hält v. Franqué an der Berechtigung der Operation bei nicht zu schwer Infizierten fest. Von neun solchen Fällen machten fünf ein fieberfreies Wochenbett durch, alle neun genasen. Auch die übrigen Fälle waren fast alle „unrein". Keine guten Erfolge bei prophylaktischer Anlegung der Säge; Demonstration der Sitzenfreyschen Führungsnadel, mit der Blasenverletzungen kaum möglich sind. Doch wurden zwei solche beim Auseinanderweichen des Beckens beobachtet. Die theoretisch beabsichtigte Indikationsstellung: „Beckenerweiterung, wenn 2 Stunden nach dem Blasensprunge der Kopf nicht eintrat, dann spontane Geburt", konnte infolge stets eintretender dringlicher Indikation zur Geburtsbeendigung bisher nicht befolgt werden. Zwei Fälle von infizierten, mit den Knochen kommunizierenden Scheidenzerreißungen machten ein schweres Krankenlager durch, genasen aber vollständig. Für die Privatpraxis möchte v. Franqué die Operation nicht mehr so uneingeschränkt empfehlen wie früher, dafür aber die prophylaktische Wendung erhalten wissen. Neun Patientinnen konnten über 1 Jahr nachbeobachtet werden; bei acht war normale, bei einer (mit infiziert gewesenem Scheidenriß!) etwas eingeschränkte Gehfähigkeit. Hernien waren nicht entstanden. Leichter Deszensus der vorderen Scheidenwand, aber nur beim Pressen und ohne subjektive Beschwerden zweimal. Die Verknöcherung der Sägestelle war einmal nach über 2 Jahren noch nicht vorhanden. Die Kinder sind gut gediehen.

L. Seeligmann (Hamburg): a) Zur Methode und Technik der Hebosteotomie. b) Beiträge zur Veränderung der Indikationsstellung bei der Geburt beim engen Becken durch die Hebosteotomie.

Seeligmann schildert in kurzen Worten die Methode und Technik der Hebosteotomie, wie er sie in einer Reihe von Fällen durchgeführt, und wie sie ihm und anderen Operateuren, die nach seiner Methode operierten, günstige Resultate gebracht hat.

Im Vergleich zu der Döderleinschen Nadel und Methode hebt Seeligmann besonders hervor, daß die Wunden der Weichteile doch immerhin sehr viel kleinere sind, und daß man bei seinem Instrument, nach Einführung der Säge, unter dem Schutze der Hohlsonde sägt, also die sich entgegendrängende Blase nicht verletzen kann; auch bei der Döderleinschen Nadel muß nach ihrer Durchführung die Säge erst eingehakt und gegen die ungeschützten Weichteile hindurchgezogen werden. Ein Aushaken der Säge ist auch hierbei möglich, und auch mit dem Döderleinschen Instrumente schon vorgekommen. Auf die bei der Methode und der Technik Seeligmanns schon früher angegebene, nach der Operation auszuführende Drainage durch die untere Wundöffnung möchte Seeligmann, im Hinblick auf die vorgekommenen Hämatome, Urininfiltration usw. nicht verzichten. Diese Drainage stellt auch keine nennenswerte Komplikation des Verfahrens dar und bildet immerhin eine gewisse Sicherheit.

In Bezug auf die veränderten Indikationsstellungen bei der Geburt beim engen Becken durch die Hebosteotomie verweist Vortragender auf die Tatsache, daß von vielen Autoren, die sich in jüngster Zeit über diese Frage geäußert haben, wesentlich immer nur die Zahlen der Mortalität der Mütter und der Kinder aus den Kliniken angeführt worden seien. Gestützt auf diese Zahlen und die Erfahrungen in der Klinik hätten sich die Autoren dann für oder gegen die prophylaktische Wendung, die künstliche Frühgeburt, den Kaiserschnitt aus relativer Indikation, die hohe Zange und die Perforation des lebenden Kindes ausgesprochen. Ganz andere Zahlen aber wie die Kliniken liefert die Geburtshilfe in der Praxis. Seeligmann hat die Zahlen der letzten 10 Jahre zusammengestellt, die alljährlich von dem hamburgischen Medizinalamt aus den Anstalten und der Praxis veröffentlicht werden. Diese Zahlen ergaben z. B. für die künstliche Frühgeburt eine relativ hohe Zahl der mütterlichen Mortalität, ebenso die Perforation des Kindes und der Kaiserschnitt.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, müsse man die Hebosteotomie als die neue in die Praxis einzuführende Operation ganz besonders begrüßen, denn man könne die Hoffnung haben, daß durch diese Operation auch manches mütterliche Leben, das sonst zugrunde ging, gerettet werden könne. Die künstliche Frühgeburt dauert in manchen Fällen viel zu lange, als daß die Asepsis im Privathause dauernd aufrecht erhalten werden könne. Die Mütter gingen dann an Sepsis zugrunde. Ebenso oder ähnlich liegen die Dinge bei der Perforation.

Henkel (Berlin): Zur Indikation und Technik der Hebosteotomie. Die Hebosteotomie ist eine Operation, die bei richtiger

Indikationsstellung und guter Technik eine absolut gute Prognose für Mutter und Kind bietet. Die Indikationsstellung erfordert einen in der Leitung der Geburt beim engen Becken besonders erfahrenen Geburtshelfer. Erstgebärende eignen sich im allgemeinen nicht für die Hebosteotomie, weil hier die Widerstände der Weichteile den Effekt der Beckenerweiterung illusorisch machen können. Und auch der spontane Geburtsverlauf nach prophylaktischer Durchtrennung des Schambeins garantiert nicht den Erfolg hinsichtlich der Vermeidung von Scheidenverletzungen, wie man auf Grund theoretischer Erwägungen hätte annehmen müssen. Es besteht hierin also ein gewisser Gegensatz gegenüber der Symphysiotomie, der sich dadurch erklärt, daß der weiche Knorpel nicht so zu Verletzungen prädestiniert, wie die scharfen Kanten des durchsägten Knochens. Dazu kommt dann noch, daß man bei der prophylaktischen Hebosteotomie bei einer Erstgebärenden auf die Möglichkeit eines spontanen Geburtsverlaufes von vornherein verzichtet, somit also gewiß nicht selten die Hebosteotomie unnötigerweise ausführen wird. Indessen kann bei einer Ipara gelegentlich doch die prophylaktische Durchsägung des Schambeines gut indiziert erscheinen, wenn nämlich die Beobachtung ergibt, daß trotz guter Wehen die Geburt nicht weiter geht, und wenn weiche, nachgiebige Weichteile ein Hindernis nicht abgeben. Da nun aber gelegentlich bei der Hebosteotomie starke Blutungen und schwere Nebenverletzungen auftreten, die auch im Interesse des Kindes eine sofortige Entbindung notwendig machen, so dürfte es unbedingt ratsam sein, mit der Knochendurchtrennung so lange zu warten, bis der Muttermund vollständig erweitert ist. Weiter müssen wir verlangen, daß der Arzt bis zur vollendeten Entbindung das Bett der Kreißenden nicht verläßt, da jeden Augenblick sein Eingreifen erforderlich werden kann. Die Scheide erfordert eine besondere Berücksichtigung, weil durch ihre ungeeignete Beschaffenheit, respektive Vorbereitung, sehr leicht die gefürchteten Scheidenverletzungen, die dann auch häufig genug mit der Knochenwand kommunizieren, direkt hervorgerufen werden. Das Hindernis sitzt nun ebenso sehr im hinteren wie im vorderen Abschnitt der Scheide, da beim hochstehenden Kopfe der hintere Scheidenteil eben nicht erweitert werden kann. Auf diese Weise erklärt es sich, daß auch der ausgiebigste Scheidendammschnitt eine kommunizierende Scheidenknochenwunde nicht verhindern wird. Entsteht hinten ein Riß, so pflanzt er sich bei straffem engen Scheidenrohre nach vorn fort. Das läßt sich nur dadurch verhindern, daß man in die Scheide einen Kolpeurynter einführt und damit eine vorsichtige Erweiterung der Scheidenwand erwirkt; die Episiotomie braucht dadurch jedoch nicht überflüssig zu werden. Manche Becken eignen sich überhaupt nicht zur Hebosteotomie — wenigstens nicht bei irgendwie erheblicher Beckenverengerung — weil ihre Aufschließbarkeit eine ungenügende ist. Es sind das Becken mit einem mehr männlichen Typus: Hohe Symphyse, statt des Arcus ein Angulus pubis usw. Hier — aber auch sonst, wenn auch seltener — findet man eine ungemein feste Ligamentfixation der einzelnen Knochen, die das Auseinanderweichen des durchsägten Schambeines nur sehr unvollkommen gestattet. Durch genaue Untersuchung (Maß und Austastung) — die Konjugata allein genügt nicht — in Narkose soll man sich vor jeder Hebosteotomie ein klares Bild über die vorliegenden Beckenverhältnisse verschaffen.

Die Nebenverletzungen trüben die Prognose der Hebosteotomie: Blutungen und Verletzungen der Blase, dann die kommunizierenden Scheidenknochenwunden.

Einen sicheren Schutz gegenüber den Blutungen und direkten Läsionen der Blase, des Uterus und Peritoneums bietet nur die bewußte direkte Ablösung des Periosts von der Hinterwand des Schambeins. Die Technik ist denkbar einfach: Kleiner horizontaler Schnitt am vorderen oberen Rande des Schambeines, der bis auf den Knochen durchgeführt wird, Ablösen des oberen Teiles des Periosts mit einer vorn etwas breiten Schere, bis für den Finger ein Angriffspunkt geschaffen ist. Dann läßt sich spielend leicht mit diesem das Periost bis unten hin abheben. Eine Infektion hat Henkel nie danach gesehen, und ebenso wenig ist danach eine Nekrose des Knochens eingetreten.

Was nun die zu wählende Technik für die Durchführung der Säge betrifft, so haftet dem Stichverfahren die größte Möglichkeit einer Nebenverletzung an.

Henkel kann sich nicht des Eindruckes verschließen, daß die Gefahr der halboffenen Hebosteotomie wesentlich überschätzt und die der rein subkutanen unterschätzt werde. Der Sägeschnitt soll dicht an die Symphyse gelegt werden, weil so der größtmögliche Effekt der Operation erzielt wird. Je weiter lateralwärts die Hebosteotomie gemacht wird, um so mangelhafter wird die gleichmäßige Erweiterung beider Beckenhälften, um so geringer die Erweiterung im geraden Durchmesser, die namentlich bei nicht konfiguriertem harten Schädel von Wichtigkeit ist.

Henkel beschreibt und demonstriert dann sein Verfahren der Hebosteotomie:

Bezüglich der Frage: Ist die Symphyse ein Gelenk oder nur ein Spalt von keineswegs konstantem Vorkommen beim schwangeren Weibe?", hat Henckel mikroskopische Studien über die Symphyse angestellt, die ergaben, daß die Symphyse eine fibröse Gelenkkapsel besitzt, welche mit einer Synovialmembran bekleidet ist.

Stoeckel (Berlin): Zur Indikationsstellung und Technik der Hebosteotomie.

Stoeckel berichtet über 44 Fälle von Hebosteotomie aus der Charitéfrauenklinik in Berlin. Alle Mütter blieben gesund, zwei Kinder gingen zugrunde. In einem Falle war die Beckenerweiterung, infolge nicht ganz richtiger Durchsägung, ungenügend — im anderen bestand Nabelschnurvorfall, und die Hebosteotomie kam zu spät. Die Hebosteotomie mit der Nadel ist eine Operation, bei der die Mutter außer Lebensgefahr bleibt. Die Beckendurchsägung muß möglichst medial vorgenommen werden; bei lateral angelegter Sägefläche wird die Diastase der Sägeflächen geringer. Die Blutung aus der Wunde ist bei der subkutanen Stichmethode geringer als bei der subkutanen Schnittmethode, weil die hart am Knochen eingeführte Nadel nur wenige der prävesikalen Venen ansticht, während der die Blase abschiebende Finger sehr viel mehr Venen verletzt. Blutungen, die nicht durch Tamponade gestillt werden konnten, kamen niemals vor. Ein Anstechen oder Mitfassen der Blase kann bei der subkutanen Stichmethode sehr gut vermieden werden. Die Blase liegt fast immer extramedian und zwar gewöhnlich nach rechts. Man soll sich bei der Blasenentleerung vor der Operation mittels des Katheters Aufschluß über die Blasenlage verschaffen und nach dem Befunde rechtsseitig oder linksseitig hebosteotomieren. Es ist falsch und gefährlich, den Knochen von oben nach unten zu umstechen, weil die Blase sehr viel näher an den oberen als an den unteren Schambeinrand herangedrängt ist. Sticht man die Nadel von unten ein, so kann sie sehr sicher zwischen Blase und Knochen dirigiert werden. Unter den 44 Fällen befand sich nur eine Stichverletzung, die bei ungeschickter und falscher Nadelführung zustande kam. Jede subkutane Blasenstichverletzung wird spontan heilen und stellt deshalb keine schwere Komplikation dar. Dagegen sind die Blasenrupturen, die ebenso wie die Scheidenzerreißungen auf ein zu starkes Auseinanderfedern des Beckens zurückzuführen sind, als schwere Verwundungen zu bezeichnen. Um sie zu vermeiden, muß zunächst ein zu starkes Spreizen der Beine vermieden und vor allem möglichst der spontane Geburtsverlauf abgewartet werden. Die prophylaktische Hebosteotomie lediglich auf Grund der Beckenmessung gleich zu Beginn der Geburt wird verworfen. Ebenso falsch ist aber ein zu langes Abwarten. Bei offenbarem Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken soll hebosteotomiert werden, sobald der Muttermund ganz oder fast erweitert und so lange das Kind noch ganz lebensfrisch ist. Eine künstliche Entbindung ist nur dann geboten, wenn eine Gefahr für das kindliche Leben eintritt. Die Zange ist dann der Wendung vorzuziehen. Die subkutane Hebosteotomie kann auch im Privathause ausgeführt werden, wie fünf in der geburtshilflichen Poliklinik der Charité ausgeführte Operationen beweisen. Eine Reform in der Behandlung des engen Beckens läßt sich nur mit Methoden durchsetzen, die auch außerhalb der Klinik durchführbar sind. Hierzu ist die Bummsche Methode sehr geeignet. Voraussetzung ist, daß der betreffende Operateur geburtshilfliche Kritik, Erfahrung und Geschicklichkeit besitzt, und nicht nur den Knochen zu umstechen versteht, sondern auch imstande ist, vorher die Indikation richtig zu stellen und nachher die Geburt richtig zu leiten.

Elischer (Budapest): Die Veränderung der Beckendurchmesser bei der Hebosteotomie.

Elischer hat an sieben puerperalen Becken die Veränderungen der Beckendurchmesser nach Hebosteotomie geprüft. Die Maße wurden an unversehrten, dann von den Weichteilen entblößten, hebosteotomierten Becken vorgenommen, bei denen der Sägespalt durch eingesetzte Keile von 2—4 cm Breite auseinandergehalten wurde.

Aus dem Vergleiche der Zahlen einer Tabelle, welche Elischer erläutert, stellt sich heraus:

1. Die Conjugata vera erfährt nicht eine beträchtliche Zunahme, ist beim allgemein verengten Becken (10 mm) die größte.

2. Beträchtlichere Zunahme weist der Diam. transv. auf (bis zu 23 mm), das Durchschnittsverhältnis ist 14,3 : 15,0 : 15,6.

3. Die Unterschiede bei den Veränderungen der schrägen Durchmesser bewegen sich in minimalen Grenzen; wenn sie auch bei einzelnen Beckenformen beträchtlichere Abweichungen darstellen. Durch dieselben wird die Wahl der Operationsseite nicht beeinflußt.

4. Wichtig für die Prognose der Geburt und das Vorgehen des Geburtshelfers sind die Maße der Zirkumferenz. Die durchschnittliche Vergrößerung erhebt sich bis um 5,5 cm, sodaß dabei das allgemein verengte Becken zum hypernormalen wird, und dadurch zur Entscheidung kommt, ob exspektativ oder operativ vorgegangen werden solle.

5. Die Integrität der Synchondrosis sacroiliaca erfährt selbst bei Ausweitung um 4 cm der Knochenspalte keine Alteration.

Schickele (Straßburg): Die Hebosteotomie mit bleibender Erweiterung des Beckens. Das Ziel der Hebosteotomie ist, eine

Blutung möglichst zu vermeiden und eine bleibende Erweiterung des Beckens zu erreichen. Das erstere erreicht man durch subperiostales Durchsägen, das letztere durch Anlegen einer ⌐—┘-förmigen Sägefläche. Nicht gerade von vorn nach hinten soll gesägt werden, sondern in Gestalt einer Treppe. Es wäre auszuprobieren, ob durch das Einheilen einer geeigneten Klammer die Lage der Knochenenden nicht garantiert werden könnte.

van de Velde (Haarlem): Bleibende Erweiterung des Beckens nach Hebosteotomie und günstige Erfolge dieser Operation bei Verengerung des Beckenausganges. van de Velde lenkt die Aufmerksamkeit auf die bleibende Erweiterung des Beckens, welche man nach der Hebosteotomie mit völliger Genesung der knochigen Kontinuität erhält, wenn man die Patintinnen mit leicht gespreizten Beinen ohne Beckenverband liegen läßt.

Redner demonstriert Radiographien, welche diese, 1,5—2 cm ausmachende, bleibende Erweiterung erkennen lassen.

Daß diese in Fällen von nicht allzu großer Verengung genügend sein kann, um die früher vorhandenen Bedenken für die Entbindung aufzuheben, ergibt sich aus der Mitteilung von drei durch van de Velde wahrgenommenen Fällen, in denen die Patientinnen bei einer folgenden Geburt spontan von Kindern entbunden wurden, die 100, 300, respektive 160 g schwerer waren als die früheren, für welche Hebosteotomie nötig gewesen war.

Er hält die bleibende Erweiterung nach Hebosteotomie, welche wenigstens ebenso groß, wenn nicht größer ist als diejenige, welche nach der Symphyseotomie öfters zufällig bestehen bleibt, wenn völlige Genesung ausbleibt und nur eine fibröse Verbindung der Schambeinenden zustande kommt, für besser als diese letzte, weil sie bei völliger Wiederherstellung der Solidität des Beckens erhalten wird.

Die Nachteile, welche mit der Abnahme der Solidität des Beckens nach der Symphyseotomie entstehen können, fallen daher bei ihr weg. Außerdem kann die auf diese Weise erhaltene Asymetrie des Beckens, bei der hauptsächlich die eine Hälfte des Einganges ziemlich beträchtlich erweitert wird, dadurch von Nutzen sein, daß beim Durchtritt des Schädels die Tubera parietalia in der erweiterten Hälfte einen Platz finden.

Weiter erwähnt Redner zwei günstig verlaufene Fälle, wobei die Operation wegen Beckenausgangsverengung gemacht wurde.

Zum Schluß erwähnt van de Velde die Tatsache, daß nach seinen beiden Hebosteotomien für Ausgangserweiterung ebenfalls eine bleibende Verlängerung der Distantia tuberum von 1,5 respektive 3 cm erreicht wurde, wobei er zur Erklärung speziell dieses letzten Resultats, welches bei einer Entfernung der Sägeflächen von nur 2 cm zustande kam, ausführlich auf den Mechanismus der Beckenerweiterung eingeht und angibt, in welcher Weise man das Zustandekommen einer derartigen Ausgangserweiterung befördern kann. (Fortsetzung folgt.)

XXXII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte.

Berichterstatter: Dr. med. **M. Urstein**, Heidelberg.

Die diesjährige Wanderversammlung fand am 1. und 2. Juni in Baden-Baden statt. Im folgenden Bericht soll der Inhalt der 22 Vorträge ganz kurz wiedergegeben werden.

Weygandt (Würzburg) demonstrierte den bekannten Patienten Voit, der bereits von Grashey eingehend beschrieben, später von Sommer und Wolff in ihren Habilitationsschriften nachuntersucht wurde und über den im Laufe der Jahre etwa 30 Gutachten abgegeben worden sind. Zahlreiche Hypothesen, Schlußfolgerungen, wie auch neue Leitungsbahnen wurden auf Grund dieses Falles konstruiert, und nun stellt es sich heraus, daß die eigenartige aphasische Störung keineswegs organischer, sondern offenbar funktioneller Natur gewesen ist. In der Tat läßt sich die auch jetzt beim Patienten demonstrierbare Sprachstörung am ehesten durch die „Rentenhysterie" erklären.

Becker (Baden-Baden) führt eine Patientin mit Sklerodermie vor, bei der Thiosinaminjektionen, Salol, Schwitzbäder und Biersche Stauung das Fortschreiten der Krankheit nicht zu hindern vermochten, während die nach fünfjährigem Bestehen des Leidens angewandte gründliche Massage im Verein mit Sajodin und Sonnenbädern eine ganz wesentliche Besserung herbeigeführt hatte.

Daß es bisweilen unmöglich ist die multiple Sklerose von einer Lues cerebrospinalis zu unterscheiden, beweist die Beobachtung van Oordts (St. Blasien), welche einen Patienten betrifft, der an temporaler Abblassung beider Papillen, hochgradiger Amblyopie, sowie zentralem Skotom für Grün, Rot, Gelb und Weiß erkrankte. Hierzu gesellten sich Miosis, Pupillendifferenz, Erlöschen der Konvergenz — bei erhaltener Lichtreaktion, Steigerung der Sehnenreflexe, eine linksseitige spastische Parese mit Babinski und Oppenheim, Fehlen des linken unteren Bauchreflexes, ferner Blasen- und Mastdarmstörungen. Da Patient vor 4 Jahren eine — übrigens damals schon spezifisch behandelte — Lues durchgemacht, wurde im Laufe von 5/4 Jahren eine dreimalige Schmierkur ausgeführt, mit jedesmaliger auffälliger Besserung und dem Enderfolg, daß von dem sklerotischen Initialbefund auf optischem Gebiet nichts mehr zu erkennen ist. Dagegen traten im Laufe der Behandlung neue Symptome auf, die zu Gunsten einer chronischen zerebrospinalen Lues zu sprechen schienen. Obwohl spontane Remissionen bei der multiplen Sklerose bekannt sind, empfiehlt van Oordt in Fällen, wo bei Bestehen des optischen Symptomenkomplexes Lues vorausging eine vorsichtige Hg-Kur einzuleiten.[1])

Kohnstamm (Königstein i. T.) sprach über die hypnotische Beeinflußbarkeit der Menstruationsstörungen und suchte darzulegen, von welch vitaler Bedeutung es unter Umständen sein könne, einer Frau auf diesem Wege ihr Blut zu sparen, anstatt sie den Unannehmlichkeiten und den unsicheren Heilungschancen des Kurettements unter Narkose auszusetzen. Für den Praktiker bedeutet eine solche Blutersparung häufig so viel wie eine ganze Mastkur. Kohnstamm zweifelt nicht daran, daß auch Menorrhagien bei hypnotisierbaren Myomkranken auf diesem Wege erfolgreich zu behandeln sind. (Wenn auch funktionelle Störungen suggestiv beeinflußbar sind, so darf man in Fällen, denen ein anatomisches Substrat zu Grunde liegt, schwerlich einen Erfolg erwarten. Ref.) Selbst die trefflichen Resultate der Kußmaulschen „Blutstopfung", die nicht nur den Blutverlust, sondern auch die körperlichen Allgemeinsymptome zu bekämpfen vermag, führt Kohnstamm weniger auf die rein mechanische Wirkung, als vielmehr auf eine suggestive „Argumentatio ad uterum" zurück. Den Wert der hypnotischen Behandlung illustriert Kohnstamm an der Hand einschlägiger, durchaus überzeugender Beobachtungen, in denen nicht allein die profusen oder langdauernden Blutungen, sondern auch die prämenstruellen körperlichen Allgemeinsymptome mit einer staunenswerten Regelmäßigkeit zum Schwinden gebracht wurden. Voraussetzung ist natürlich Hypnotisierbarkeit und Suggestibilität.

Dinkler (Aachen) referierte über die Rückenmarksveränderungen bei der perniziösen Anämie. Er unterscheidet 3 Gruppen: 1. Fälle, in denen klinisch keine spinalen Symptome bestehen, wo aber bei der Autopsie kleine keilförmige Herde in einzelnen Rückenmarksegmenten gefunden werden. 2. Fälle, in denen die klinischen spinalen Symptome sich aus regellos verstreuten Rückenmarksherden in der weißen Substanz erklären und 3. Fälle, die trotz schwerer klinischer Symptome von seiten des Rückenmarks (spastische Paresen mit Klonus und Babinski, träge Pupillenreaktion usw.) allmählich in Heilung übergehen. Für jede dieser Gruppen werden kasuistische Mitteilungen beigebracht.

Nonne (Hamburg) führt aus, daß die syphilitische Spinalparalyse keineswegs so selten sei. Außer den bereits publizierten 3 Fällen hat er im letzten Jahre zwei neue anatomisch untersuchen und die bekannten Veränderungen feststellen können.

Das Hauptreferat der diesjährigen Tagung „Ueber die klinischen Folgen der Unfallgesetzgebung" erstattete der Freiburger Psychiater Hoche. An diesen Vortrag schloß sich eine sehr lebhafte Diskussion an. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit des Themas und auch der Umstand, daß die Redaktion dieser Zeitschrift für die Unfallversicherung eine besondere Rubrik errichtet hat, erscheint es zweckmäßig, über den wesentlichen Inhalt der Referate zu berichten. Hoche führte aus, daß die Tatsache des Versichertseins in den meisten Fällen diese funktionelle Neurose ergebe. Die Häufigkeit der „Rentenhysterie" habe sicher zugenommen. Nach Quincke habe die Gesetzgebung (zwangsweise Versicherung) sogar einen depravierenden Einfluß geübt. Ein innerer Zusammenhang bestehe zweifellos. Ein Beispiel dafür bringe Bruns mit den Offizieren einer Reitschule, welche trotz zahlreicher Stürze nie zu Rentenansprüchen Veranlassung gaben, da sie nicht versichert waren. Auch der Sport verursacht zahlreiche Unfälle, ohne daß daraus Rentenansprüche erwuchsen. Jeder von einem Unfall Betroffene und Versicherte befände sich eben in einem Kriegszustande mit der Gesellschaft; er handle in der Tat deshalb in einer Notlage. Der Begriff der Begehrungsvorstellungen, die Sucht nach der Rente sei es aber nicht allein, welche die Krankheit erzeuge. Die Suggestion, das Drängen durch die Verwandten, die Reizung des Rechtsgefühls spiele eine wesentliche Rolle. Der Disposition und Rasse kommt fast gar keine Bedeutung zu. Wie soll man der weiteren Ausbreitung der Unfallneurosen abhelfen? Mit Recht habe das Reichsversicherungsamt den Vorschlag von Windscheid, die Rente zu Erziehungszwecken zu entziehen, abgelehnt. Wir Aerzte hätten nur den Status praesens festzustellen, uns um eine Erziehung einstweilen nicht zu kümmern. Unhaltbar seien aber zwei Entscheidungen des Reichsversicherungsamts, 1. daß der Unfall quantitativ an den Folgen gar nicht schuld sein könne, 2. daß jene Erscheinungen, welche aus dem Grübeln

[1]) Leider ist hier die Lumbalpunktion versäumt worden, die, besonders wenn sie vor und nach den Schmierkuren ausgeführt würde, sicherlich diagnostischen Wert gehabt hätte. Ref.

über den Unfall hervorgehen, nicht als Unfallfolgen betrachtet werden könnten. Empfehlenswert sei jedoch eine Abkürzung des Verfahrens, eine frühzeitige Uebernahme der Behandlung durch die Genossenschaft, die Beseitigung der Kostenlosigkeit des Verfahrens, ferner eine Schonfrist, in der der betreffende zu einer neuen Untersuchung nicht veranlaßt werden könnte. Auch eine genaue Regelung der Erziehung zur Arbeit, die Einstellung Halbinvalider mit vollem Lohne ohne Rente wäre wirksam. Zu empfehlen sei eine ausgedehntere Handhabung der Kapitalabfindung. Sie versetzt den Betroffenen in Ruhe, das Gefühl großer Spannung auf den endlichen Ausgang seines Streites falle weg. Allerdings sei es nicht leicht den richtigen Zeitpunkt der Abfindung zu finden; sie könne zu früh oder zu spät erfolgen. Auch sei es nicht ausgeschlossen, daß ein so Abgefundener das Geld durchbringt und später der Armenpflege zur Last fällt. Die Praxis lehrt, daß etwa 50 % der Traumatiker nicht gesund werden. $^1/_3$—$^1/_2$ genesen, ein anderes Drittel zeige weitgehende Besserung bis zur Arbeitsfähigkeit, jedoch mit Fortbestehen von Beschwerden. Die Kapitalabfindung sei wenigstens auf 50 % der Erwerbsunfähigkeit auszudehnen.

Windscheid (Leipzig) hält die Unfallneurosen für ein modernes „Machtwerk". Die Disposition habe nur einen äußerst geringen Wert; auch der Einfluß des Alkoholmißbrauchs sei gering, nur findet man bei den Unfallkranken mehr Degenerationszeichen als sonst. Die Hauptsache sei eine entsprechende Behandlung in Spezialanstalten. Besonders das Arbeitsprinzip, dem sich jeder fügen muß, sei dort wie nirgends durchgeführt. Eine militärische Disziplin sei nicht zu entbehren. Die Arbeit sei aber nicht alles. Dem typischen Unfallneurotiker steht eben die Rente höher; er will nicht gesund werden.

Hoffmann (Düsseldorf) fürchtet, daß bei einer Kapitalabfindung ein Kampf um die Höhe der Summe entstehen würde. Man bekäme also statt einer Renten- eine Abfindungshysterie.

Egger (Schweiz) kennt viele Unfallkranke, die erst anfingen, wieder zu arbeiten, nachdem ihre gesamte Rentenangelegenheit erledigt worden sei. Bei einmaliger Entschädigung, die aber nicht zu niedrig sein muß, habe er oft völlige Heilung gesehen. Vor allem solle man für eine rasche Erledigung der Ansprüche und Zubilligung kleiner, aber dauernder Entschädigung sorgen.

Nonne (Hamburg) glaubt, daß glatte Simulation doch nicht so selten sei. An anderen Fällen zeigt er den schneidenden Unterschied zwischen schweren Verletzungen außerhalb des Unfallgesetzes und leichten Beschädigungen, wenn sie entschädigungspflichtig sind. Das Appellationsverfahren solle nicht kostenlos sein.

Bäumler (Freiburg i. B,) demonstriert an sich selbst eine Knochenimpression, die erst jahrelang nach erfolgter Verletzung des Kopfes aufgetreten war.

Cramer (Göttingen) bestätigt den wohltuenden Einfluß der Arbeit, nachdem einmal die ersten Schwierigkeiten überwunden sind. Heilungen habe er wenig gesehen, die meisten Traumatiker würden nur schlechter. Mancher vernünftige Kranke habe auf den Rat „laß die Rente schwimmen, dann wirst du gesund" seine volle Arbeitsfähigkeit wiedererlangt.

Gaupp (Tübingen) weist der Disposition eine viel größere Rolle zu; dies sei deshalb schon wahrscheinlich, weil eine gleich schwere Wirkung oft ebenso durch einen kleinen, wie einen großen Unfall herbeigeführt werde.

Moritz (Straßburg) will die Simulation nicht verallgemeinern. Vorhandene Körperkräfte seien auch kein Kriterium für die bestehende oder vorgetäuschte Krankheit. Schwere Hysteriker können noch über ansehnliche Körperkräfte verfügen. Bezüglich der Kapitalabfindung meint er, daß diese noch mehr zur Uebertreibung anlocken könne.

His (Göttingen) sagt, daß, da die Rente krankheitserzeugend ist, sie durch einmalige Abfindung ersetzt werden müsse. Sind Verletzungen objektiv nachweisbar, so kann man die Rente beibehalten.

Weygandt (Würzburg) betont, man dürfe mit dem Prinzip „in dubio pro reo" nicht zu weit gehen mit Rücksicht auf die Verantwortung gegenüber der Allgemeinheit. Simulation sei nicht allzuselten, Uebertreibung jedoch häufig.

Feldmann (Stuttgart) meint, der Besitz größeren Kapitals könne einen einfachen Arbeiter leicht unglücklich machen, da er nicht verstehe, mit großen Summen umzugehen. Auch sei dies Verfahren für den Staat nicht zu empfehlen,

Hellpach (Karlsruhe) führt aus, daß die Rentenfrage auch bei der Landbevölkerung eine wichtige Rolle spiele.

Grund (Heidelberg) weist darauf hin, daß der Begutachter nicht zu entscheiden hat, wieviel der Patient im Momente der Beobachtung arbeiten kann, sondern wieviel Prozent Arbeitsfähigkeit er besitzt, wenn gleichzeitig der bei der entsprechenden Rente wirkende wirtschaftliche Zwang zur Arbeit seine Psyche beeinflußt. Dies kann die Unfallneurose einschränken.

Schulze (Bonn) fürchtet, daß nach Einführung der Kapitalabfindung die Unfälle zunehmen. Die echte Simulation spielt nach seiner Erfahrung eine große Rolle.

Erb (Heidelberg) spricht sich gegen eine vorgeschlagene Resolution aus, da sie der noch völlig ungeklärten Sachlage nicht entspreche. Man könne schon nächstes Jahr anderer Meinung sein als heute.

Endlich betont Hoche in seinem Schlußwort, daß das Kapital natürlich nicht so hoch gewählt werden dürfe, daß seine Zinsen einer Rente entsprächen. Er glaubt nicht an eine absichtliche Häufung der Unfälle nach Einführung der Kapitalabfindung. Man sei sich heute einig darüber, daß das Gesetz die Ursache der Erkrankung und das Verfahren schlecht sei. (Schluß folgt.)

Krefelder Bericht.

Die letzten Sitzungen des **Aerzte-Vereins** brachten eine Fülle interessanter Vorträge, Anregungen und Erörterungen, von denen das Wesentlichste hier mitgeteilt werden soll.

Dr. Weghmann referiert über einen Todesfall von Glottisödem, der wohl als Folge von vikariierender Menstruation aufzufassen ist. Bei einem 20jährigen Dienstmädchen, das nie menstruiert worden ist, trat alle 3—4 Wochen unter heftigen Leibschmerzen starkes Oedem des Gesichts, speziell der Augenlider auf, welches gelegentlich auf die Mund- und Larynxschleimhaut überging, sodaß mehrmals Tracheotomie in Frage kam. Anfang Mai trat wiederum Stenose ein, sodaß sich Patientin zu Bett legen wollte. $^1/_2$ Stunde später wurde sie erstickt im Bett aufgefunden. Ante mortem vorgenommene Untersuchungen zeigten keinerlei Abnormitäten. Die Sexualorgane waren normal entwickelt, Uterus nicht vergrößert, Orifizium für Sonde gut durchgängig, Adnexe frei, Ovarien nicht vergrößert. Herz und Lungen waren intakt. Struma nicht vorhanden, keine nachweisbare Vergrößerung der Thymusdrüse.

Dr. Strauß stellte einen 40jährigen Mann mit **Malaria** (F. tertiana) vor, der aus Amerika zurückgewandert und nach langer Inkubationsdauer hier erkrankt war. Er hat noch nach Rückgang aller akuten Erscheinungen einen fühlbaren Milztumor. Auch sein Töchterchen ist erkrankt. In der Diskussion hebt Dr. Hesseling (Vorsitzender) hervor, daß in Krefeld vor der Einführung der Kanalisation der Stadt die echte Malaria heimisch gewesen sei, während seit 20 Jahren nur ganz vereinzelte Fälle vorgekommen seien. Dr. Reinhold, Oberarzt am Städtischen Krankenhause, hat in Rheinberg jüngst einen Fall konstatiert, ferner in der Niersgegend und Goch und anderen Orten des Niederrheins. Dann sprach Dr. Robert an der Hand von verschiedenzeitlichen Photographien über einen mit einseitiger Mikrophtalmie verbundenen Fall von **angeborener Fazialisparalyse.** Es handelt sich um ein jetzt 6monatliches Fabrikarbeiterkind von gesunden Eltern ohne Syphilisspuren — nur der Vater gibt leichten Alkoholismus zu — spontan geboren. Die Mutter bemerkte sogleich nach der Entbindung, daß der linke Augapfel kleiner als der rechte, das Auge offen, die linke Gesichtshälfte „stehen" blieb. Die Ophthalmoskopie ergab ein Kolobom des Sehnerven, der Retina und der Chorioidea nach unten, ferner leichten Nystagmus horizontalis. Während Tränen auf der gesunden Seite nur in geringem Maße sezerniert werden, rollen sie aus dem gelähmten Auge gleichmäßig langsam. Sonst bestehen nirgends Sensibilitätsstörungen. Die elektrische Erregbarkeit ist total aufgehoben. Es handelt sich um eine periphere Fazialislähmung mit einseitiger Mikrophthalmie und doppelseitiger Hemmungsbildung der inneren Augenhäute und der Sehnerven, also um Lähmung eines einzelnen Hirnnerven und der Verkümmerung eines Sinnesorgans. Redner bespricht dann eingehend die einzelnen Theorien über den Hergang dieser Affektion unter Anführung ausführlicher Literatur. An der Diskussion beteiligen sich Dr Perlia, Hirschfelder und Reinhold, der dazu neigt, diesen Fall in das Gebiet der Myopathie zu verweisen.

Hierauf berichtet Dr. Coqui ausführlich über den jüngst abgehaltenen Gynäkologenkongreß in Dresden. Außer den bisher geübten alten beckenerweiternden Operationen ist auch die Hebeosteotomie Gegenstand besonderer Debatte gewesen. Nachdem Redner die einzelnen Methoden der künstlichen Durchtrennung des knöchernen Beckenringes erläutert, ihre Indikationen (Konjugata $6^3/_4$—10 cm), Morbidität und Funktionsergebnisse besprochen, gibt er sein Urteil dahin ab, daß vorläufig diese Operation nur der Klinik mit wohlgeschulter Assistenz vorbehalten sei, weil die Komplikationen (Blutung, Blasenverletzung, Störung der Knochenwundheilung, Thrombosen usw.) ihre Anwendung im Hause der Wöchnerin untunlich machten. Er gibt aber zu, daß die Verbesserung der Methode, besonders das subkutane Verfahren, seit der ersten Publikation von Zweifel bemerkenswerte Fortschritte gemacht hätte. Dann äußerte sich der Berichterstatter über die Antisepsis und Asepsis bei gynäkologischen Operationen (Desinfektion des Materials, der Hände — Handschuhe, Hautschutz, Selbstreinigung der Scheide usw.). In der anschließenden Debatte (Dr. Schneider, Dr. Hofschläger) wurden die funktionellen Gehstörungen nach der Beckenoperation erörtert. —

Auf Betreiben unseres verdienstvollen, wegen Erkrankung in den Ruhestand tretenden Kreisarztes, Medizinalrates Dr. Claren, hat nun

auch unsere Stadtverwaltung, vorbehaltlich der noch einzuholenden Zustimmung der Stadtverordnetenversammlung, beschlossen, eine Fürsorgestelle für Lungenkranke nach dem Muster anderer Großstädte zu errichten und dafür Räume in dem Neubau des städtischen Obdachlosenasyls zur Verfügung zu stellen. Dr. Claren und in dessen Vertretung Dr. Reinhold werden die Leitung, Dr. Weghmann und Dr. Schneider in den nächsten 2 Jahren den Sprechstundendienst haben. Die Vorlage wurde von Dr. Reinhold in der heutigen Sitzung mit empfehlenden Worten zur Kenntnis gebracht und die Prinzipien, nach denen der Dienst unter aller Schonung der kollegialen Interessen gedacht ist, klargelegt. In langer Debatte wurde von verschiedenen Seiten betont, daß die nicht unerheblichen rein ärztlichen Dienste der Fürsorgestellenärzte auch entsprechend honoriert werden sollten. Mit Rücksicht auf die Gefährdung des Zustandekommens dieser sozialen Einrichtung wurde aber vorderhand davon Abstand genommen, später soll aber bei genügender Finanzierung des Unternehmens ein Honorar verabredet werden. Schließlich sprach die Versammlung auf Antrag Strauß in einer Resolution ihre Sympathie für das Zustandekommen der Einrichtung aus und bestimmte, daß in 2jährigem Turnus die diensttuenden Aerzte sich abwechseln sollten.

Wedel.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner Medizinischen Gesellschaft** 15. Mai.

Herr v. Pirquet: **Demonstration zur Tuberkulindiagnose durch Hautimpfung.** (cfr. hierzu vorige Sitzung). Demonstration positiver Impfungen an Kindern. Pirquet hat bei klinisch tuberkulösen Kindern in 88 % eine positive Reaktion erzielt, ebenso in 16 % klinisch unverdächtiger Fälle. Die Reaktion ließen von tuberkulösen Kindern nur solche im kachektischen Stadium oder mit miliarer Ausbreitung der Tuberkulose vermissen. Von Kindern im Alter von 8—14 Jahren reagierten 35 % ohne klinisch nachweisbare Tuberkulose, während unter 109 klinisch nicht tuberkulösen Säuglingen immer 2 eine positive Reaktion gaben. Je jünger also das Individuum ist, desto schärfer ist die Reaktion.

Diskussion: H. A. Baginsky hat bei einem Kinde, das auf Tuberkulininjektion positiv reagierte, mit der Pirquetschen Impfung keine Reaktion erzielt.

Herr Wolff-Eisner bestätigt aus eigenen Erfahrungen, die er durch v. Pirquet anzustellen Gelegenheit hatte, die Resultate desselben. Die Reaktion ließ sich mit Alttuberkulin wie mit Tuberkulol-Merck erzielen, am schwächsten mit Neutuberkulin Koch.

Herr Lassar: **Atoxyl bei Syphilis.** Gelegentlich des Vortrages von Ehrlich über therapeutische Trypanosomenstudien hatte Lassar in der Diskussion bereits darauf hingewiesen, daß er aus der Vermutung heraus, die Syphilis sei eine Protozoenekrankheit, Versuche mit Atoxylbehandlung der Syphilis angestellt habe, indes ohne positiven Erfolg. Neuerdings sei nun aus Paris, aus dem Institut von Metschnikoff die Nachricht gekommen, daß es gelänge, die Syphilis mit Atoxyl zu behandeln bei Anwendung großer Dosen und Ueberschreitung der Maximaldosis (0,2 g pro die), was Lassar damals ferngelegen hatte. Salmon, ein Schüler Metschnikoffs, hatte bis zu 1 g Atoxyl die Einzelgabe gesteigert.

Lassar hat nun seine Versuche wieder aufgenommen, indem er dreimal wöchentlich 0,5 g Atoxyl in zehnprozentiger steriler Lösung verabreicht, worauf die Erscheinungen der Syphilis schnell zurückgingen auch bei älteren Fällen. Es darf danach das Atoxyl als spezifisches Mittel gegen die Lues gelten.

Bezüglich der Aetiologie konnte Lassar, der seine Versuche hierüber noch nicht für abgeschlossen hält, nur feststellen, daß sich bei den atoxylbehandelten Fällen die Luesspirochäten besonders gut färben ließen, was vielleicht auf die Wirkung der im Körper sich abspaltenden Anilingruppe des Atoxyl zurückzuführen ist.

Herr Coenen: **Zwei Fälle von operativ geheiltem schweren Schädelbruch.** In dem ersten Falle handelte es sich um eine Depressionsfraktur des rechten Scheitelbeins mit ausgesprochenen Herdsymptomen (Lähmung des rechten Armes und Beines). Im zweiten Falle standen die allgemeinen Herdsymptome im Vordergrund. Lokal wurde eine dreifache Splitterung des Schädelbeins festgestellt.

Herr Guleke: **Demonstration eines Falles von Stichverletzung des Gehirns.** Es bestand einige Stunden nach der Verletzung in der Gegend des linken Scheitelbeins eine durch Knochendepression bedingte Verletzung der motorischen Region mit völliger rechtsseitiger Hemiplegie mit Einschluß des Fazialis und Hypoglossus. Bewußtseinsverlust. Heilung durch Operation. Die bestehende motorische Aphasie sowie die Lähmungen verschwanden.

Herr Plehn: **Ueber perniziöse Anämie.** Plehn hebt aus der großen Gruppe der Biermerschen perniziösen Anämie, für die Ehrlich die großen kernhaltigen und kernlosen, Megaloblasten und Megalozyten genannten, roten Blutkörperchen charakteristisch hält, zwei Gruppen heraus, von denen die eine Gruppe (perniziöse Anämie im engeren Sinne) — es handelt sich dabei um Patienten des vorgerückten oder reifen Lebensalters — charakterisiert ist durch allgemeine Blässe der Haut und Schleimhaut, meist fehlende Abmagerung, vor allem durch Retinalblutungen, Achylie und nephritische Symptome. Entscheidend wird unter Umständen der Blutbefund, doch kann zu Zeiten ein annähernder Blutbefund vorhanden sein, der dann wieder in rapider Verschlechterung, das heißt Verminderung der Erythrozyten umschlägt. Das Vorhandensein der Megaloblasten ist nicht als charakteristisch zu betrachten, viel eher noch die Ungleichheit der Erythrozyten. Ferner war der Gesamthämoglobingehalt des Blutes relativ erheblich weniger vermindert als die Zahl der roten Blutkörperchen. Die zweite Gruppe ist ausgezeichnet durch eine hämorrhagische Diathese.

Th. Br.

Kleine Mitteilungen.

Exzellenz von Leyden hat um seine Entlassung als Direktor der I. Medizinischen Klinik der Universität zum 1. Oktober gebeten. Wie wir hören, will der hochverdiente Kliniker sich in Zukunft im wesentlichen der Krebs- und Tuberkuloseforschung widmen. Es besteht daher die Absicht, ihm die Krebsabteilung in der Charité, welche er weiter behält, entsprechend zu erweitern. So sehr von Leyden eine Einschränkung seiner vielseitigen Tätigkeit zu gönnen ist, so bedauern wir doch alle, daß der erste Kliniker Deutschlands, der zugleich die alte und moderne Schule in sich verkörpert, in Zukunft seine so fruchtbar gewesene Lehrtätigkeit nicht mehr auszuüben gewillt ist.

Ueber die Verwaltung usw. des unter der Direktion des Geheimen Medizinalrats Professor Dr. Fischer stehenden hygienischen Instituts der Universität Kiel im Verwaltungsjahre 1. April 1906/07 erfahren wir folgendes: Nachdem mit Beginn des Wintersemesters 1906/07 der Erweiterungsbau in Benutzung genommen war, wurde das Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten in das bisherige Direktorlaboratorium verlegt und dasalte chemische Laboratorium für den 1. Assistenten, die frühere Assistentenwohnung im Erdgeschoß des alten Hauses für den neuangestellten Hilfsdiener als Dienstwohnung eingerichtet. Durch Aufstellung einiger Holzschuppen konnte zunächst provisorisch für einen Teil der Versuchstiere Unterkunft beschafft werden. — Für den Hörsaal wurde ein Epidiaskop beschafft, ferner wurde der nicht mehr genügende mikrophotographische Apparat erneuert; von sonstigen Erwerbungen sind eine Zentrifuge mit hoher Tourenzahl, eine Fleischhackmaschine, beide elektrisch betrieben, und ein großer Autoklav zu nennen. — Zur Ausbildung von Desinfektoren beziehungsweise Krankenpflegern in der Desinfektion wurden je zwei sechsbeziehungsweise dreitägige Kurse abgehalten. — Im Untersuchungsamt, dem nunmehr außer Lübeck 21 Kreise der Provinz angehören, wurden im ganzen 4207 von den Aerzten eingesandte Proben, davon 1827 auf Typhus, 1005 auf Tuberkulose, 991 auf Diphtherie, 98 auf Entzündung, Eiterung, 79 auf Gonorrhoe, 73 auf Genickstarre, 19 auf Milzbrand, 15 auf Aktinomykose, 6 auf Pest, 2 auf Cholera, 91 auf Ruhr, Pneumonie, Influenza, Keuchhusten, Malaria, Entozoen, sowie verschiedene tierische Infektionserreger untersucht. — An andere Anstalten wurden 84 Reinkulturen verabfolgt. — Von Trink- und Abwässerproben wurden im ganzen 657, davon 161 chemisch und bakteriologisch, 397 nur chemisch, 99 nur auf den Keimgehalt untersucht, bei drei Milchproben wurden Fettgehalt und spezifisches Gewicht ermittelt. — 178 Kinder wurden geimpft, vier wiedergeimpft. — Den Dienst als erster Assistent versah das ganze Jahr hindurch Dr. med. R. Müller, den des zweiten Assistenten bis zum 28. Februar dieses Jahres Dr. med. H. Gräf, von da ab der Medizinalpraktikant A. Burk. — Als Assistenten am Untersuchungsamt waren im Laufe des Jahres tätig die Doktoren W. Wittneben, J. Faust und Medizinalpraktikant K. Stoevesandt. Zur Unterstützung bei den Arbeiten des Untersuchungsamtes wurde eine dritte technische Assistentin angestellt.

Die Einladungen für den Internationalen Kongreß für Rettungswesen, welcher in der Pfingstwoche 1908 zu Frankfurt a. M. stattfindet, sind jetzt ausgesendet worden. In dem Organisationsausschuß, dessen Ehrenvorsitzender Exzellenz Moritz Schmidt in Frankfurt a. M. ist, sind: Vorsitzende: Oberbürgermeister Dr. Adickes, Geheimer Obermedizinalrat Dr. Dietrich, Generalarzt Dr. Diems; Stellvertretende Vorsitzende: Stadtrat Lautenschlager, Stadtarzt Dr. König, Professor Dr. Rehn; Generalsekretär: Professer Dr. George Meyer, Berlin; Stellvertreter: Sanitätsrat Dr. Roediger, Frankfurt a. M.; Schatzmeister: Konsul Siebert. Außerdem sind Sekretäre: Dr. Ettlinger, Dr. Fromm, Ingenieur Charles A. Scharff (Frankfurt a. M.), Dr. Kohler (München), Dr. Korman, Dr. Streffer (Leipzig), Direktor Dr. Schleußner. Es sind 10 Abteilungen vorgesehen, deren vorliegender Arbeitsplan in genau durchdachter Weise die großen Gebiete des Rettungswesens umfaßt. Eine Fülle bemerkenswerten und wichtigen Materiales wird hier zusammenfließen.

Der Geh. Sanitätsrat Dr. La Pierre in Potsdam feiert am 1. Juli sein 25jähriges Jubiläum als Leiter und Chefarzt des Augusta Viktoria- und des städtischen Krankenhauses.

Universitätsnachrichten. Kiel: Geheimrat Prof. Dr. Pfannenstiel, Gießen, hat einen Ruf als Direktor der Frauenklinik angenommen. — Straßburg i. E.: Dr. Heubner habilitierte sich als Privatdozent für Pharmakologie. — Würzburg: Die Privatdozenten Dr. Rostoski, Dr. Burkhardt und Dr. Gürber sind zu außerordentlichen Professoren ernannt worden.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. Ferd. Blumenthal in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 26. 30. Juni 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Abhandlungen.

Stoffwechseluntersuchungen an Tieren bei tödlicher Röntgenbestrahlung

von

Prof. Dr. **Felix Lommel**, Jena.

Das Studium der biologischen Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf den tierischen und menschlichen Organismus ist zumeist ausgegangen von der empirisch gewonnenen Therapie der malignen Neubildungen und der Leukämie. Dieser Ausgangspunkt ist an der Mehrzahl der diesem Gebiet gewidmeten Untersuchungen kenntlich insofern, als vor allem die Gewebshistologie und die Veränderungen im Blut Berücksichtigung finden. In zweiter Linie erst wandte man sich dazu, durch Stoffwechseluntersuchungen an bestrahlten Individuen Aufschlüsse zu gewinnen. Dem vorwaltenden klinischen Interesse entsprechend wurden auch hier vorzugsweise leukämische Kranke untersucht; mehrere Autoren konnten aber auch an gesunden Menschen Einflüsse der Röntgenstrahlen auf den Stoffwechsel wahrnehmen.

In der Erwägung, daß, wie bei dem Studium der morphologischen Verhältnisse, so auch bei Stoffwechseluntersuchungen das Tierexperiment gewisse Vorzüge besitze, indem es eine viel intensivere, sogar bis zur tödlichen Wirkung gesteigerte Anwendung des zu untersuchenden Agens gestattet, habe ich schon vor mehr als zwei Jahren an bestrahlten Meerschweinchen, Hunden und Kaninchen den Stoffwechsel bei tödlicher Kachexie durch Röntgenstrahlen untersucht. Die Ergebnisse dieser in der Jenaer medizinischen Poliklinik ausgeführten Beobachtungen sind in einem (nicht gedruckten) am 9. Mai 1906 in der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena gehaltenen Vortrag[1]) kurz mitgeteilt worden. Da weitere Arbeiten auf dem in Rede stehenden Gebiet wohl noch zu erwarten sind und da meine Versuche, schon infolge der Methodik, neben ähnlichen Arbeiten anderer Autoren einige Besonderheiten darbieten, so seien sie im folgenden als Material für eine künftige abschließende Darstellung mitgeteilt.

Ich benützte zu meinen Versuchen anfangs Kaninchen und Meerschweinchen, wie dies in ähnlichen Versuchen auch Quadrone getan hat; bald aber ließ ich diese Tiergattungen als ungeeignet bei Seite und verwendete ausschließlich Hunde. Die notwendige genaue Regelung der Nahrungsaufnahme, die Abgrenzung und Verarbeitung des Kotes erwies sich bei Kaninchen und Meerschweinchen als nicht durchführbar, überdies trat bei Meerschweinchen nach der Bestrahlung bald eine profuse Diarrhoe ein, wodurch natürlich eine geordnete Stoffwechseluntersuchung unmöglich gemacht wurde. Die Harnsäure- und Phosphorsäuremengen waren so minimal, daß sie vertrauenswürdige Vergleichswerte nicht erhoffen ließen. Meine weiteren Versuche stellte ich daher an jungen Hunden an, und zwar wurden drei $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr alte Tiere beobachtet. Sie wurden mit einer gleichbleibenden Menge Milch und fettarmem, gehacktem Ochsenfleisch gefüttert und fraßen bis kurz vor dem Tode alles restlos auf. Der Kot sah stets normal aus, Diarrhöe trat nicht ein. Zur Abgrenzung des Kotes erwies sich die Beimischung einer kleinen Menge Korkfeilspäne zum Fleisch sehr brauchbar. —

Die Phosphorsäure wurde mit Urannitrat titriert, die Harnsäure und die Purinbasen durch Fällen als Silbersalz nach Ludwig-Salkowski und durch Titration mit Permanganatlösung bestimmt. Zur Einschränkung der analytischen Arbeit wurden in manchen Perioden der Versuche mehrtägige Harnportionen verarbeitet und somit nur Durchschnittswerte für die einzelnen Tage gewonnen.

Die Leukozyten wurden in zwei Versuchsreihen fortlaufend gezählt; die Zahlen beziehen sich auf den nüchternen Zustand. Es zeigte sich auch bei ziemlich weit vorgeschrittener Leukozytenverminderung, daß die Verdauung mit einem beträchtlichen Leukozytenzuwachs einherging. Mit Absicht wurden sehr junge Tiere zu den Versuchen gewählt, da nach allen Erfahrungen im Wachstum begriffene Organismen ebenso wie die einzelne in Teilung befindliche Zelle besonders stark auf Röntgenbestrahlung reagieren. Die Tiere waren klein, wodurch es ermöglicht wurde, den ganzen Körper mit wirksamen Strahlenmengen zu durchdringen und auf diese Weise eine höchst intensive Wirkung zu erzielen.

[1]) Vgl. diese Wochenschrift, 1906, S. 533.

Bei länger dauernden Versuchen wurde manchmal der Mischharn mehrerer Tage zusammen verarbeitet; kurz nach der Bestrahlung aber wurde stets in 24stündigen Perioden (die Alloxurkörper in 48stündigen Perioden) untersucht. Um die Tabellen nicht zu sehr auszudehnen, sind hier einzelne längere Perioden zusammengefaßt und deren Durchschnittswerte angegeben worden; hierbei sind freilich kurzdauernde Veränderungen der Kurven nicht mehr kenntlich, dafür bleibt aber auch der Einfluß zufälliger Schwankungen ausgeschaltet.

Tabelle I.

Versuchstag	N im Harn	P_2O_5	Ur mg	Purinbasen mg	N im Kot	
1. 5.	3.16	0.42	6.2	6.0	0.16	Nahrung: 100 Fleisch, 250 Milch
6.—7.	3.52	0.45	12.4	4.5	0.19	= 4.5 g N; am 6. und 7. Tag
8.—9.	3.82	0.61	8.5	5.0		230 Minuten bestrahlt
10.—15.	3.73	0.49	14.4	6.3	0.15	
16.—21.	3.77	0.61	17.2	3.5	—	
22.—27.	2.95	0.64	8.0	3.0	0.20	
28.—32.	3.99	0.49	8.2	—	—	
33.—51.	3.84	0.55	6.4	—	—	

Der in Tabelle I dargestellte Versuch, der sich über 51 Tage erstreckt, betraf einen weiblichen Bastardhund von knapp einem Vierteljahr und 2150 g Gewicht.

Es werden bestimmt die Stickstoff-, Harnsäure-, Phosphorsäure- und Xanthinbasenausscheidung. Leider unterblieb hier die regelmäßige Zählung der Leukozyten.

Die Nahrung bestand in 100 g Rindfleisch und 250 ccm Milch; der N-Gehalt dieser Nahrung wurde auf Grund einmaliger, wegen der großen Gleichförmigkeit des Rohmaterials nicht fortgeführter Analyse mit 4,5 g berechnet. Dieses Quantum wurde nach den vom Versuchstier freiwillig aufgenommenen Mengen gewählt und beibehalten. N-gleichgewicht wurde nicht erzielt und auch nicht zu erzielen beabsichtigt, da bei der langen Versuchsdauer eine für das in raschem Wachstum befindliche Tier physiologische Kost gewährt werden mußte und N-gleichgewicht notwendig mit Unterernährung gleichbedeutend gewesen wäre.

Am 6. Tage wurde mit der Bestrahlung begonnen. Es bestand dabei die Absicht, eine mäßige, nicht tödliche Einwirkung herbeizuführen. Zu diesem Zweck wurde das Tier an 2 Tagen im Ganzen 230 Minuten lang mit ziemlich harter Röhre in 30—50 cm Entfernung von der Antikathode bestrahlt. Die Munterkeit und Freßlust des Hundes blieb während der ganzen Beobachtungszeit unverändert, das Gewicht nahm dauernd zu, betrug 2 Monate nach dem Versuch 3200 g gegen 2150 g Anfangsgewicht, die spätere Entwicklung des Hundes, der 14 Monate nach dem Versuch 6000 g wog, war normal, nur entwickelte sich eine haarlose Hautstelle am Nacken. 2 Jahre nach dem Versuch erlag der Hund einer zufälligen Vergiftung. Die N-Ausscheidung zeigte sich in unmittelbarem Anschluß an die Bestrahlung erhöht. Wenn man, um geringe Tagesschwankungen auszuschalten, mehrtägige Perioden zusammenfaßt, so findet man in den 5 der Bestrahlung vorausgehenden Tagen eine durchschnittliche Tagesausfuhr von N = 3,16 g, während und nach der Bestrahlung zwei 2tägige Perioden mit den gesteigerten Werten von 3,52 und 3,82 g N pro die. Hohe N-Zahlen fanden sich auch an den weiteren 11 Tagen. 15 Tage nach Beendigung der Bestrahlung macht sich nun eine auffällig starke Senkung der N-Kurve bemerkbar, die vom 22.—26. Versuchstag anhält und einen Durchschnittswert der täglichen Stickstoffausfuhr von 2,95 g, also um zirka 23 % weniger als vorher, aufweist. Die tiefste Senkung der N-Kurve war mit einer Tagesausscheidung von 2,50 (am 26. Tag) erreicht. In den folgenden Wochen ist die N-Ausscheidung nur mäßigen Schwankungen unterworfen, die durchschnittliche Tagesmenge beträgt, bei vermehrtem Körpergewicht, 3,91 g. Die Phosphorsäureausscheidung verläuft vor dem Eingriff ziemlich gleichmäßig in mittleren Werten; die Vorperiode ergibt einen Durchschnittswert von 0,42 g. Sie steigt nach der Bestrahlung vorübergehend auf 0,65 g, fällt dann wieder ab, bleibt aber immerhin so hoch, daß der durchschnittliche Tageswert sich auf 0,55 g beläuft. Im weiteren Verlauf steigt die Phosphorsäureausfuhr zirka 2 Wochen nach dem Bestrahlungsbeginn zu auffallend hohen Werten. Das Maximum, das mit dem Maximum der N-Ausfuhr zusammenfällt, beträgt 750 mg, der Durchschnitt vom 16.—27. Tag nach der Bestrahlung 0,62 g. Nach einer kurzdauernden, aber sehr auffälligen Senkung der Kurve auf 400 mg, die gegenüber der an der N-Kurve deutlichen Senkung zeitlich um 5 Tage weiter hinausgeschoben ist, wird eine ziemlich konstante Ausscheidungsgröße von zirka 0,55 g pro die erreicht. Am stärksten sind die Schwankungen der Harnsäureausscheidung. Zwar trat unmittelbar nach der Bestrahlung gegen die Erwartung statt einer Steigerung nur eine geringfügige Senkung der Kurve ein, dagegen zeigte sich eine bedeutende Erhöhung am 10. und 11. Tag nach dem Eingriff, indem die Kurve sich plötzlich von 13 mg auf 28 mg erhob und dieser Wert auch noch am nächsten Tag bestehen blieb. Auch in den Durchschnittszahlen der Tabelle kommt dieses Verhalten noch zum Ausdruck. Im weiteren Verlauf ging die Harnsäureausscheidung auf recht geringe Werte zurück; die Purinbasen kamen nur in sehr kleinen, für den Alloxurkörperstoffwechsel nicht ausschlaggebenden Mengen zur Ausfuhr. Auch im Harnsäurestoffwechsel ist also, wie an der N- und P-Kurve eine lange nach dem Bestrahlungsinsult zu Tage tretende Beeinflussung ersichtlich.

Bei einem anderen Versuch bestand der Plan, das Versuchstier einer stärkeren, zu schwerer Schädigung beziehungsweise bis zur Tötung hinreichenden Strahlenmenge auszusetzen.

Tabelle II.

Versuchstag	Harn-N	P_2O_5	Ur mg	Purinbasen mg	N im Kot	Leukozyten	
1.—8.	3.11	0.63	7.4	4	0.09	20 800	Nahrung: 80 Fleisch, 200
9.—11.	3.57	0.60	18.0	Spuren	0.11	12 700	Milch = 3.8 g N; am
12.—14.	3.71	0.50	15.3	„		10 700	9.—11. Tag 380 Minuten
15.—17.	3.42	0.60	5.0	„		5 700	bestrahlt, 2000 g
18.—21.	2.35	0.44	5.1	3		4 800	2010 g
25.—27.	3.30	0.66	8.0	5		4 300	2040 g
28.—31.	3.19	0.82	3.0	?		fehlen	1850 g

Ein kleiner Hund (Nr. II) aus demselben Wurf wie Nr. I, jedoch nur 1,8 kg schwer, zirka 4 Monate alt, wurde an 2 Tagen mit harten Röhren im ganzen 380 Minuten lang bestrahlt. Die Nahrung, 80 g Fleisch und 200 cbcm Milch enthielt 3,8 g N. Diese Ernährung wurde 9 Tage lang vor dem Eingriff begonnen. Dabei stellte sich die N-Kurve auf eine ziemlich konstante, um das Mittel von 3,11 g pro die schwankende Höhe ein (Tab. II). Als unmittelbare Folge der Bestrahlung zeigte sich an der N-Kurve eine 6 Tage lang anhaltende starke Erhebung, die an 2 Tagen sogar (mit 3,90 und 4,00 g) das Maß der N-Zufuhr überschritt und einen täglichen Mittelwert von 3,64 g ergab. Daran schloß sich, wie bei Versuch I, aber kürzere Zeit nach dem Eingriff, eine tiefe Senkung; das Minimum betrug 2,21, der Durchschnittswert mehrerer Tage 2,35 g N. Die Phosphorsäureausscheidung zeigte nach geringer vorübergehender Zunahme eine unbedeutende Herabminderung, dann eine tiefe mit der verringerten N-Ausscheidung zusammenfallende Senkung auf 0,39 g, deren tiefster Punkt, wie bei der N-Kurve am 11. bis 14. Tag nach dem ersten Bestrahlungstag zu finden ist. Außerordentlich stark ist der Ausschlag der Harnsäurekurve; die Harnsäuremenge erreichte am 2, 3. und 4. Tag nach Bestrahlungsbeginn den Tageswert von 28 mg gegenüber dem vorher beobachteten Mittelwert von 7,4 mg. Im weiteren Verlauf des Versuches sank die Harnsäuremenge auf den kleinen Mittelwert von 5,5 mg herab. Am 15. Tag nach dem Eingriff erhob sich die N- und P_2O_5-Ausscheidung wieder zu normaler Höhe. Das Tier zeigte sich auch hinsichtlich seiner Freßlust und Munterkeit völlig normal während der drei der Bestrahlung folgenden Wochen; nur die äußerst geringen Leukozytenzahlen, zuletzt das so gut wie völlige Fehlen von Leukozyten, ließen eine schwere lang nachwirkende Schädigung des Organismus erkennen,

die sich dann in plötzlich einsetzendem, rasch zum Tod führenden Verfall kundgab. Am vorletzten Lebenstag zeigte sich bei verminderter Munterkeit des Tieres eine stark ödematöse Anschwellung des Gesichtes. Das Blut war, wohl durch Wasserretention, sehr hämoglobinarm, die Erythrozyten übrigens nicht verändert, Leukozyten fehlten vollständig. Die Freßlust war noch normal; am folgenden letzten Tag, dem 24. nach Beginn der Bestrahlung, wurden 15 g Fleisch übrig gelassen. Das Tier konnte sich nicht mehr auf den Beinen halten und starb im Zustand einer akut zunehmenden Schwäche. Die Sektion ergab, abgesehen von einigen derben Blutungsherden in den Lungen und mäßigem Oedem namentlich der Gesichtsweichteile, nichts makroskopisch Erkennbares. Der histologische Befund wird noch erwähnt werden. Daß es sich bei diesem tödlich verlaufenen Versuch nicht etwa um eine interkurrente Infektionskrankheit gehandelt hat, wird, abgesehen von dem Sektionsergebnis, dadurch bewiesen, daß das sub finem vitae entnommene Blut einem anderen Hund (Nr. III) eingespritzt, keine schädlichen Wirkungen entfaltete außer der bekannten „leukotoxischen“ Aktion, die übrigens einen geringen Ausschlag verursachte.

Tabelle III.

Versuchstag	N im Harn	P_2O_5	Ur mg	Purinbasen mg	N im Kot	Leukozyten	50 Fleisch, 200 Milch, 1.30 kg Gewicht
1.—6.	1.46	0.43	6.1	3.0	0.07	17 600	
7.—11.	1.47	0.46	7.0	4.3		15 000	Beginn der Bestrahlung Gew. 1.61
12.	2.18	0.57	10.0	6.0			
13.	1.88	0.46	12.5	—			
14.	1.80	0.45	12.5	4.2			
15.	1.42	0.32	6.0	5.4	0.09	6 300	
16.	1.42	0.32	6.0	5.4			
17.	1.66	0.53	8.5	5.0			
18.	1.66	0.53	9.0	5.0		1 500	Ende der Bestrahlung, im ganzen 12 Std.
19.	2.90	1.23	5.0	—			
20.	2.90	1.23	5.0	—			
21.	0.80	0.45	3.0	—		300	
22.	0.80	0.45	3.0	—			Exitus

Eine dritte Versuchsreihe (Tabelle III) betraf einen kleinen langhaarigen Bastard von 1 300 g Gewicht, der mit 50 g Fleisch und 200 ccm Milch = 2,81 g N. ernährt wurde. Der Hund nahm hierbei in 23 Tagen um 310 g an Gewicht zu. Es wurden nun zunächst 20 ccm Serum des Hundes Nr. II, des im Zustand vollentwickelter Aleukozytose entnommen war, intravenös injiziert. Der Erfolg war eine vorübergehende Senkung der Leukozytenmenge, gefolgt von einer länger dauernden ohne Fieber verlaufenden Hyperleukozytose. Die Stoffwechselkurve wurde durch diesen Eingriff nicht in deutlicher Weise beeinflußt; auf geringfügige Anschläge lege ich um so weniger Wert, als möglicherweise noch der Uebergang zur neuen (Versuchs-)Kost nachwirken konnte. Während der folgenden 18tägigen Periode stellte sich der Stoffwechsel auf sehr konstante Werte ein. Das lebhafte Wachstum des Tieres ging mit einer starken N-retention einher. Nun wurde während 7 Tagen im ganzen 12 Stunden lang bestrahlt. Während dieser Periode war der Hund völlig munter und sehr freßlustig, auch noch 2 Tage lang nach Beendigung der Bestrahlung, als schon die schwersten Schädigungen und Stoffwechselstörungen eingetreten waren. Am 3. Tag nach Beendigung der Bestrahlungsperiode wurde er äußerst matt, fraß aber noch unter einiger Nötigung, am 5. Tag trat unter schwerster Kachexie der Tod ein. Schon 4 Tage vorher wurde völliger Leukozytenmangel im Blut festgestellt. Das Sektionsergebnis entsprach, abgesehen von Oedemen und Anämie, völlig dem bei Versuch II erhobenen. Was den Stoffwechsel betrifft, so zeigte sich die auch bei den vorhergehenden Versuchen unter der Bestrahlung beobachtete N-Steigerung. Die N-Ausfuhr betrug am ersten Bestrahlungstag 2,18 g gegenüber dem vorher gefundenen Mittelwert von 1,47 g, fiel aber dann, wie aus der Tabelle ersichtlich, rasch auf die vorherige Höhe ab. Die ebenfalls deutliche Steigerung der Phosphorsäureausfuhr erwies sich als noch flüchtiger und war von einem unter die vorausgegangenen Werte absinkenden Tiefstand gefolgt. Auf die Senkung beider, im wesentlichen parallel verlaufenden Kurven folgt nun eine außerordentlich starke prämortale Steigerung, deren Beginn dem Eintritt anderweitiger Krankheitserscheinungen mehrere Tage vorauseilt. Die N-Ausscheidung beträgt annähernd das Doppelte, die Phosphorsäureausscheidung mehr als das Doppelte der vorausgegangenen Normalzahlen. Die Harnsäureausscheidung zeigt nach geringfügiger Steigerung ein rasches Absinken zu sehr geringen Werten.

Die Stoffwechseländerungen der verschiedenen Versuche zeigen also in mehreren Punkten eine völlige Uebereinstimmung, zunächst in der in allen Fällen vorhandenen Steigerung der N-Ausfuhr während und nach der Bestrahlung. Diese Zunahme betrug, wenn man Mittelwerte vergleicht, also zufällige Tagesschwankungen ausschaltet, 20 bis 50 %. Noch bedeutender fand ich sie bei Tieren, deren geringere Körpermasse eine noch akutere Strahlenschädigung ermöglicht. Bei einem Meerschweinchen zum Beispiel betrug bei gleichbleibender Nahrung die N-Ausscheidung am Tag vor der Bestrahlung 0,57 g, am ersten Bestrahlungstag aber 0,81 g; es hatte also die N-Menge des Harns von einem Tag zum andern um zirka 40 % zugenommen. Nicht ganz so bedeutende, sonst aber gleichsinnige Veränderungen der N-Kurve waren auch bei den anderen stark bestrahlten Meerschweinchen zu beobachten. Auch bei Kaninchen war diese Wirkung deutlich, jedoch erwiesen sich diese Tiere, wohl infolge ihrer größeren Leibesmasse resistenter als die Meerschweinchen, sodaß der Tod ebenso wie bei den Hunden erst längere Zeit nach mittelstarker Bestrahlung eintrat.

Bei den zwei Hunden (I und II), die die Bestrahlung längere Zeit überlebten, überdauerte die N-Steigerung den Eingriff auffallend lange, 5—15 Tage lang. Dabei erreichte sie jedoch nur an einzelnen Tagen Werte, die die N-Zufuhr übertrafen, also ein N-Defizit herbeiführten. Es liegt wohl nahe, die N-Steigerung als Ausdruck einer längere Zeit hindurch anhaltenden Einschmelzung von lebensunfähigen Zellen anzusehen infolge der Schädigung, die die Röntgenstrahlen in umfangreichen Zellgebieten hervorgebracht haben. Vor allem wird hierbei an die Zellen des lymphadenoiden Systems und an die weißen Blutkörperchen zu denken sein, jedoch mögen auch in anderen Gewebsarten manche Zellen zu Grunde gehen, auch ist eine Reizwirkung als Ursache des vermehrten N-Abbaues nicht auszuschließen. Auffallend ist die in Versuch I und II nach 15 beziehungsweise 6 Tagen auftretende starke Verringerung der N-Ausscheidung, die bei einer Dauer von 3 bis 6 Tagen sicher nicht als zufällig angesehen werden kann. Verringerte N-Resorption, woran die bei Meerschweinchen bekannt gewordenen Verdauungsstörungen zunächst denken ließen, konnte durch die Kotanalysen ausgeschlossen werden. Für eine Verschlechterung der Ausscheidungsbedingungen für die N-haltigen Stoffwechselprodukte sind keinerlei Anhaltspunkte zu finden. Nierenaffektionen konnte ich im Gegensatz zu anderen Autoren niemals nachweisen. Man muß wohl annehmen, daß es sich hier um wirklichen vermehrten Stoffansatz handelt, durch den der Organismus die in der vorhergehenden Periode eingetretenen Verluste auszugleichen sucht. Der parallele Verlauf der Phosphorsäureausfuhr stützt die Annahme eines gesteigerten Eiweißansatzes; außerdem lassen die steigenden Gewichtszahlen keinen Zweifel daran, daß auch der schwer, ja tödlich durch Röntgenstrahlen verletzte Organismus zunächst noch fähig ist, zu wachsen und Eiweiß anzusetzen.

Man kann nach dem Mitgeteilten wohl sagen, daß außer den bekannten, vom Nukleinzerfall abhängigen Schwankungen der Harnsäureausfuhr die Röntgenbestrahlung in deutlicher Weise die N-Ausscheidung beeinflußt, und zwar zunächst im Sinne einer ziemlich langdauernden Steigerung. Dieser Steigerung folgt eine Periode der N-Retention, die

vielleicht den Ersatz des verlorenen Eiweißes andeutet. Sehr auffällig zeigt sich namentlich im 2. Versuch das späte Einsetzen der Erkrankung: nach einer langen Zeit völligen Wohlbefindens, während deren aber das Tier schon den Keim des Todes in sich trug, bricht plötzlich die rasch zum Ende führende Kachexie aus. — Bei der histologischen Untersuchung zeigte sich eine Erschöpfung der Zellbildungsstätten deutlich an den Milzfollikeln und an den Lymphdrüsen, während sich im Knochenmark noch sehr reichlich weiße Blutzellen fanden. Die von Helber und Linser regelmäßig gefundene und zur Erklärung des Röntgentodes herangezogene Nephritis war in meinen Versuchen weder bei Hunden noch bei Meerschweinchen zu beobachten; der Harn war stets eiweißfrei, die Nieren waren histologisch normal.

Aus der Mediz. Klinik zu Würzburg, (Geh.-Rat Prof. Dr. von Leube).

Ueber Bakterienbefunde im Blut

von
Dr. med. **H. Lüdke,**
I. Assistent der mediz. Klinik am Juliusspital.

(Schluß aus Nr. 25.)

Vom klinischen Standpunkt scheint der Sammelbegriff Sepsis am ehesten für die durch die Eitererreger, Streptokokken und Staphylokokken, verursachten Allgemeininfektionen zweckmäßig, während für die Blutinfektion mit Pneumokokken bei der Pneumonie, mit Typhusbazillen beim Typhus der Ausdruck Bakteriämie geeigneter ist.

Größere Schwierigkeiten stellen sich der Einführung des Begriffs der Toxinämie entgegen. In vielen Fällen ist eine scharfe Trennung von Bakteriämie und Toxinämie unmöglich; in anderen kennen wir die Toxine der infizierenden Bakterien nicht. Eine echte toxische Allgemeinerkrankung ist bisher nur bei der Cholera, dem Tetanus, der Diphtherie und der Dysenterie bekannt, bei den Infektionen, in denen wiederholte bakteriologische Blutuntersuchungen stets negative Resultate brachten. Die wenigen positiven Befunde von Diphtherie- wie Tetanusbazillen im Blut scheinen durchaus nicht einwandfrei. Der klinische Nachweis einer Toxinämie ist meist schwierig, da nur wenige Anhaltspunkte mehr allgemeiner Natur bei einer Intoxikation durch echte Bakteriengifte vorliegen. So sind die schweren Schädigungen des Zentralnervensystems und des Herzens auf Einwirkung toxischer Produkte zurückzuführen; hochgradige Abmagerungen mit lange anhaltendem Schwächegefühl scheinen nach eigenen Beobachtungen über die Intoxikation durch das Gift der Ruhrbazillen für die Annahme einer Toxikose zu sprechen.

In vielen Fällen ist auch die kruppöse Pneumonie als Teilerscheinung einer septischen Allgemeininfektion zu betrachten, jedenfalls in allen Fällen, in denen die Blutinfektion zum letalen Ausgang führt. Die bisherigen bakteriologischen Blutuntersuchungen bei der Pneumonie haben allerdings noch widersprechende Resultate gebracht, sodaß ein weit größeres Material, als das bisher vorliegende, zur Entscheidung der Frage, ob konstant eine Blutinfektion mit der lokalen Ansiedlung der Bakterien in der Lunge verläuft, erforderlich ist. Prochaska hat in allen untersuchten Fällen, im ganzen in 90, Pneumokokken im Blut Pneumoniekranker gefunden; Lenhartz dagegen bei 83 Fällen 26 mal. Die Autoren, die das Plattenverfahren bevorzugten, erhielten im Durchschnitt in 25 % Pneumokokken im Blut, während andere, Prochaska besonders, bei der Aussaat von etwa 10 ccm in flüssigen Nährböden weit mehr positive Resultate erhielten. Wie Canon mit Recht hervorhebt, konnte Prochaska deswegen in einer größeren Anzahl von Fällen Pneumokokken nachweisen, weil in flüssigen Nährböden auch die Keime, die durch die bakterizide Kraft des Bluts geschwächt sind, noch zum Wachstum gelangen können, während sie besonders im Innern der zu Platten gegossenen festen Nährböden nicht mehr gedeihen.

Wir haben in acht Fällen von Pneumonie sowohl das Plattenverfahren wie die Aussaat in Bouillon vorgenommen. Während die Agarplatten in nur zwei Fällen positive Befunde ergaben, wurden in sechs Fällen der Blutaussaat in Bouillon Pneumokokken konstatiert.

Prognostische Schlüsse auf den Ausgang der Lungenentzündung waren öfter nach dem bakteriologischen Blutbefund zu stellen.

In unseren 17 Fällen wurden vier Todesfälle notiert; in diesen vier waren auf den Platten zahlreiche Kolonien aufgegangen. Die Zahl der Kolonien war in vier anderen sehr schwer verlaufenden Pneumonien, die schließlich mit Genesung endeten, nur gering im Vergleich mit den zum Exitus gekommenen Fällen.

Auch die Zahl der Keime im Verhältnis zur entnommenen Blutmenge wurde zu prognostischen Schlüssen verwandt; Fränkel fand die Prognose sehr schlecht, wenn in 1 cm Blut sich viele Keime auf Agar entwickelten.

In unseren 17 Pneumoniefällen wiesen wir 9 mal im Blut Kokken nach. Diese positiven Blutbefunde wurden häufiger nicht bei der ersten Blutentnahme nach dem Spitaleintritt, sondern erst bei wiederholten Untersuchungen konstatiert.

Lenhartz ist der Ansicht, daß sich im Verlauf der krupösen Pneumonie die spezifische Bakteriämie nur dann entwickelt, wenn die Schutzkräfte erlahmen und der Tod — von seltenen Ausnahmen (15 %) abgesehen — unabwendbar ist.

In unseren Fällen wurde 4 mal der Streptococcus lanceolatus, 2 mal der Streptococcus pyogenes, 1 mal Streptokokken mit Staphylokokken und 2 mal Staphylokokken mit Pneumokokken gefunden.

Der häufige Nachweis von Pneumokokken und verwandten Arten bei der Pneumonie legt die Vermutung nahe, an die Möglichkeit einer rein hämatogenen Entstehung der Pneumonie zu denken. Klinische Beobachtungen, in denen der Pneumonie eine Mandelentzündung vorausging, sprechen in der Tat für die Möglichkeit einer Blutinfektion vom Rachen aus. In einem charakteristischen Fall wurde von uns eine Pneumokokkensepsis, der eine nekrotisierende Angina vorausgegangen war, beobachtet; erst vier Tage nach dem Einsetzen der schweren Allgemeinerscheinungen und nachdem der Blutbefund bereits die Anwesenheit von Pneumokokken erbracht hatte, trat die Pneumonie klinisch mehr in den Vordergrund. Neben dem aërogenen Ursprung der Lungenentzündung glauben wir uns darum mit Menzer (16) der Annahme eines hämatogenen Ursprungs der Pneumonie nicht verschließen zu können. In den vier letal endenden Pneumoniefällen, über die wir berichteten, wurde entsprechend den Angaben früherer Autoren eine Zunahme der Keime im strömenden Blut konstatiert.

Die Frage, ob eine Entwicklung der Bakterien im Blut und eine Bakterienvermehrung stattfindet, muß nach den einschlägigen experimentellen Untersuchungen verneint werden. Eigene Nachprüfungen der Versuche von Wyssokowitsch, v. Fodor, Pawlowsky (19) und Schwarz (20) ergaben übereinstimmend, daß ins Blut direkt eingeführte Bakterien zuerst in erheblichen Mengen im Blut nachweisbar sind, um nach Ablauf von Stunden, respektive Tagen ganz aus dem Blut zu verschwinden.

Wenn aber in bakteriologischen Blutbefunden beim Menschen mit dem tödlichen Ausgang die Zahl der entnommenen Keime in einer gleichbleibenden Blutmenge steigt, so scheint doch danach mit dem Abfall der Bakterizidie des Blutes eine Vermehrung der Keime nicht absolut ausgeschlossen. Andernfalls wäre die Annahme denkbar, daß aus den Organen, in denen sich die Keime eingenistet haben, diese in größerer Anzahl das Blut überfluten könnten.

Demnach ist das Blut nur zeitweise Träger der Infektionserreger, die sich nach dem Eindringen in die Säfte

in den Organen einnisten und von dort unter gewissen Bedingungen wieder sekundär ins Blut transportiert werden. Zu diesen, den Bakterientransport ins Blut begünstigenden Momenten gehört unter anderem eine durch Ueberhitzung (Fieber) veranlaßte Hyperämie der Organe, wovon mich experimentelle Untersuchungen überzeugen konnten.

Das Blut ist infolge der Einwirkung der bakteriziden Stoffe nur vorübergehend Träger der Infektionserreger. Die Agglutinabilität der Typhusbazillen wird so durch Wachstum im Tierkörper ebenso wie im Immunserum in vitro herabgesetzt. Diese Herabsetzung ist im allgemeinen mit einem Rezeptorenschwund verbunden. Die Bakterien, wie Pneumokokken, Typhusbazillen, die im mikroskopischen Blutpräparat nachgewiesen wurden, zeigen nur schwache Färbbarkeit und Involutionsformen, durch die die bakterienvernichtende Wirksamkeit der bakteriziden Kräfte im strömenden Blut erläutert wird. In den Organen werden die Bakterien dagegen, wie noch weiter ausgeführt wird, lange Zeit nach ihrem Einbruch ins Blut nachgewiesen. Frische Rezidive lassen sich danach darauf zurückführen, daß die in die Organe eingeschleppten Bakterien unter günstigen Bedingungen aus ihren Retentionsherden in die Blutbahn eindringen.

In besonderem Maße interessierten die bakteriologischen Blutuntersuchungen bei maligner Endokarditis, da sie zu einer lebhaften Diskussion über die Beziehung septischer Krankheitsprozesse zu infektiösen Herzklappenerkrankungen und zum Gelenkrheumatismus führten. Die Beziehungen wurden insofern geklärt, als vom echten akuten Gelenkrheumatismus schließlich die pseudorheumatischen Gelenkentzündungen im Verlauf von septischen Prozessen geschieden werden konnten.

Wir haben in 6 Fällen von akutem, leicht fieberhaftem Gelenkrheumatismus bei Patienten, die zum erstenmal an Rheumatismus erkrankt waren, niemals Bakterien im Blut durch den Züchtungsversuch nachgewiesen; in 4 Fällen wurden prall gefüllte Gelenke mit negativem Erfolg punktiert. Die Untersuchungen von Lenhartz und Schottmüller förderten bereits analoge Resultate zutage, in denen sich ein Widerspruch mit Ergebnissen Singers (21) geltend machte, der verschiedenen Infektionserregern die ätiologische Rolle beim Gelenkrheumatismus zusprach. Wir können daher annehmen, daß in den Fällen, in denen von einzelnen Autoren Bazillen, speziell Eitererreger gefunden wurden, das Bild des Rheumatismus durch die septische Allgemeininfektion mehr oder weniger getrübt war.

Immerhin dürfte jedoch nicht ein einmaliger Befund von Bakterien im Blut, wie wir solche Befunde bei Anginen, bei progredienter Tuberkulose feststellten, zur Diagnose einer Sepsis führen. Auch in Fällen von echtem akuten Gelenkrheumatismus wäre die Möglichkeit eines positiven bakteriellen Blutbefundes bei der Untersuchung während des akuten Anfalls gegeben; bisher schlugen jedoch diese Versuche fehl.

Das Bild des Gelenkrheumatismus sollte auch bakteriologisch fixiert werden; so fand v. Leyden (22) die „zarten Streptokokken" des Gelenkrheumatismus, die von anderen Autoren, speziell Lenhartz, häufiger bei Endokarditis gefunden wurden und infolge ihres langsameren Wachstums, ihres zarten Aussehens, ihrer sehr geringen Virulenz als eine besondere Spielart des Streptokokkus angesehen werden müssen.

Im Anschluß an die bakteriologischen Blutuntersuchungen bei Endokarditis und Gelenkrheumatismus sind zwei Fälle von Chorea zu erwähnen, in denen ein positiver Blutbefund erhoben wurde.

Es sind bereits einige Fälle von Chorea bekannt, in denen die Blutuntersuchung intra vitam bakterielle Befunde, besonders den Nachweis von Streptokokken, ergeben hat. Heubner (23) hat diese Fälle in der Festschrift für Leyden näher erörtert. H. Meyer (24) konstatierte bei der Sektion einer mit Endokarditis verlaufenden Chorea im Blut und in Organen den Streptococcus pyogenes. Westphal und Wassermann (25) fanden im Blut und den Organen einer schweren postrheumatischen Chorea Streptokokken, die bei der Impfung auf Laboratoriumstiere eitrige Gelenkentzündungen hervorriefen. In einem dritten Fall, den Heubner selbst mitteilt, fanden sich zunächst in dem mittelst Schröpfkopf entnommenen Blut zahlreiche Streptokokken- und Staphylokokkenkolonien, einige Tage darauf war das der Vena mediana entnommene Blut steril. Aus dem 20 Minuten post mortem erhaltenen Venenblut, den Auflagerungen auf der Aorta und Mitralis, aus der Milz, dem Gehirn, der Gehirnventrikelflüssigkeit und den Tonsillen wurden von Wassermann Streptokokken gezüchtet. Bei genauerer Durchsicht dieser drei Fälle finden wir, daß es sich dabei zunächst um rheumatische Affektionen mit oder ohne Beteiligung des Endokards handelte, ehe choreatische Phänomene hinzutraten. Wir glauben, daß der einwandfreie Nachweis einer primären, durch eine Bakterieninvasion entstandenen Chorea schwerlich zu erbringen ist, daß als Vorkrankheiten Rheumatismen mit Temperaturerhebungen, Anginen, Endokarditiden die Chorea einleiten und diese erst sekundär von den ersten Ansiedlungsstätten der Bakterien aus in Erscheinung tritt.

In einem Falle schwerer Chorea konstatierten wir, daß bei einem 8jährigen Mädchen rheumatische Beschwerden der Chorea vorausgingen. Beim Eintrittsstatus wurde neben der Chorea eine Endokarditis diagnostiziert. Im zweiten Fall bei einem 18jährigen jungen Menschen brach eine schwerste, mit psychotischen Erscheinungen verlaufende Chorea im Anschluß an eine Influenza und Angina aus. Die Endokarditis war in diesem Fall nur mäßig ausgesprochen. Im ersten Fall trat nach fast vierwöchentlichem Spitalaufenthalt ohne irgend eine nachweisbare Ursache Fieber ein; bei einer Temperatur von 39,4° C. wurde Blut entnommen und zahlreiche Streptokokkenkolonien auf Agar erhalten. Eine zweite Blutentnahme am dritten Tage nach Entstehung des Fiebers hatte dasselbe Resultat. Im zweiten Fall wurden bei 38,7° C. Blutplatten gegossen und ebenfalls Streptokokken in großer Anzahl gezüchtet. Beide Kranke genasen.

Auch in diesen beiden Fällen lag die Vermutung nahe, daß eine Allgemeininfektion von einem (im zweiten Fall noch nachweisbaren) bakteriellen Herd ausgegangen war, und die choreatischen Phänomene nur ein Symptom im Komplex einer septischen Erkrankung vorstellten.

Heubner sieht, was bereits von G. Sée betont wurde, in der Chorea eine Art von Aequivalent für die rheumatische Gelenkerkrankung; wir glauben, daß in einzelnen Choreaerkrankungen bei positivem bakteriologischen Blutbefund eher eine septische Erkrankungsform vorliegt.

Die bisweilen im Verlauf von Choreen beobachteten Fieberbewegungen wären danach durch eine rezidivierende Blutinfektion zu erklären.

Wir wollen danach für die Aetiologie der Chorea nur die Möglichkeit einer Infektion durch die Erreger der Sepsis zugeben und sind weit davon entfernt, die Streptokokkeninfektion allein für das ursächliche Moment der Chorea zu ästimieren. Wir haben vorderhand nur Vorstellungen über die Bedingungen, unter denen eine Ansiedlung von bestimmten Krankheitserregern, eine Fixation ihrer Giftstoffe an bestimmte Organzellen erfolgt.

In vielen Fällen wird die Chorea als eine im Gefolge einer Infektion entstandene Intoxikation aufgefaßt werden müssen, ohne daß sich in ihrem Verlauf die Möglichkeit bietet, den Erreger zu identifizieren.

Ob die Intoxikation durch Bakterienprotein oder echtes Toxin erfolgt, bleibt unaufgeklärt, so lange nicht das infizierende Agens bekannt ist. Daß außerdem noch die Mög-

lichkeit nahe liegt, daß toxisch wirkende Eiweißsubstanzen, die nicht bakteriellen Ursprungs sind, zu choreaähnlichen Symptomen führen können, geht aus den experimentellen Untersuchungen hervor, die die Eklampsie der Schwangeren durch Synzytiolysine verursacht wissen wollen.

Größeren klinischen Wert hatten die bakteriologischen Blutuntersuchungen beim Abdominaltyphus. Zuvor wollen wir die Blutbefunde bei einigen Darmerkrankungen erwähnen. Sechs Fälle von Appendizitis, in denen kurz nach Spitaleintritt das Blut bei hoher Temperatur entnommen wurde, wiesen negativen Befund auf. In einem siebenten Fall wurden im Blut Pneumokokken gefunden. In 4 Fällen von einfacher, akuter, fieberhafter Enteritis war das Blut steril. Sechsmal wurde eine Blutentnahme bei bazillärer Dysenterie, die mit leichten Temperatursteigerungen verlief, vorgenommen: in keinem Fall aber Bakterien im Blut konstatiert. Bei einem dysenteriekranken Patienten, der nach fast vollständigem Ablauf der Darmaffektion als Nachkrankheit Gelenkergüsse bekam, wurde aus der Gelenkflüssigkeit B. coli gezüchtet. Diese negativen bakteriologischen Blutbefunde bei der bazillären Dysenterie dienten zur Stütze der von mir wiederholt betonten Anschauung, daß die bazilläre Dysenterie zu den reinen Toxikosen zu rechnen ist.

Die Annahme, daß Typhusbazillen im strömenden Blut kreisen müssen, konnte sich zunächst auf den Nachweis von Typhusbazillen in metastasischen Eiterungsprozessen nach Verlauf eines Typhus gründen. Aber erst durch Neufelds (26) Züchtungsversuche der Typhusbazillen aus den Roseolen war der positive Nachweis der Bazillen im Blut in vivo erbracht.

Im Blut selbst wies Schottmüller (27) bei 101 Typhuskranken 84 mal die Bazillen nach; er sieht im Typhus mehr eine Bakteriämie. Die Follikelerkrankungen im Darm sind nach Schottmüller wie die Roseolen auf dem Blutweg entstanden und können fehlen.

Wir haben bei der bakteriologischen Blutuntersuchung von 27 Typhusfällen die Schottmüllersche Methode bevorzugt: aus der gestauten Armvene werden mittels der sterilen Luerschen Spritze 15—20 ccm Blut entnommen, mit flüssigem, auf 45° C. abgekühltem Agar vermischt und Platten gegossen. Die Typhuskolonien im Innern der Platten bilden tiefgrüne Punkte, die größeren Oberflächenkolonien zeigen einen dunkelgrauen Farbenton. Zur sicheren Identifizierung der Keime zieht man am besten, nachdem diese als bewegliche Stäbchen erkannt sind, den Agglutinationsversuch durch hochwertiges Immunserum zu Rat.

Die Beweglichkeit der aus dem Blut gezüchteten Typhusbazillen ist gewöhnlich etwas geringer ausgeprägt als die älterer Laboratoriumsstämme, bisweilen sind einzelne Bakterien zu Gruppen vereinigt. Der Widal mit aus dem Blut frisch gezüchteten Bazillen und hochwertigem Tier-Immunserum ergibt meist höhere Titrewerte als mit dem Serum der Typhuskranken. Beziehungen zwischen der Stärke des Agglutinationsvermögens und dem Bazillengehalt des Blutes konnten nicht eruiert werden.

In den 27 Typhusfällen wurden im ganzen 22 mal die Bazillen im Blut nachgewiesen, 18 mal wurden am ersten Krankheitstage nach Einlieferung ins Spital Typhusbazillen gefunden. In 15 Fällen wurden in der ersten Krankheitswoche Keime im Blut gefunden, in den übrigen 7 Fällen handelte es sich bereits um die zweite Krankheitswoche. Die Blutentnahmen wurden stets bei hoher Temperatur der Erkrankungen ausgeführt, nach Ablauf des Fiebers fielen die Befunde immer negativ aus.

Die Ergebnisse anderer Autoren stimmen mit diesen Befunden im wesentlichen überein. Frühestens am zweiten Krankheitstage (in unseren Fällen zweimal erwiesen) gelingt der Bakteriennachweis, und bis zum Abfall des Fiebers werden die Typhusbazillen regelmäßig im Blut gefunden.

Von praktischem Interesse war der Befund von Typhusbazillen deshalb, weil die Diagnose in einigen Fällen erst nach dem Bakteriennachweis gestellt werden konnte und in vielen Fällen erst durch die bakteriologische Blutuntersuchung gesichert war.

Unter den Frühsymptomen des Typhus steht daher nach meinen Untersuchungen der Bazillenbefund im Blut obenan.

In einem Fall schwankte die Diagnose längere Zeit zwischen Sepsis und Typhus, bis durch die Blutuntersuchung Typhusbazillen in zahlreicher Menge nachgewiesen wurden. Schwieriger erwies sich die Diagnosenstellung in einem weiteren Fall, in dem im Blut der Streptococcus pyogenes und Typhusbazillen erkannt wurden. Hier war eine Mischinfektion, die bereits häufiger im Verlauf typhöser Erkrankungen konstatiert wurde, eingetreten.

Der Gehalt des Blutes an Bazillen stand oft in Beziehung zur Schwere der Infektion; prognostisch boten die Fälle, in denen bei wiederholten Blutentnahmen eine Vermehrung der Keime diagnostiziert wurde, wenig günstige Aussichten.

Die Beobachtung, daß nach Ablauf des Fiebers die Keime aus dem Blut verschwanden, führte uns zu einigen experimentellen Untersuchungen über die Dauer des Verweilens der Typhusbazillen im Tierkörper. Um gleichartige Resultate zu erhalten, wurde in jedem Fall ein gleiches Bakterienquantum Kaninchen intravenös injiziert; die Tiere selbst besaßen annähernd gleiches Gewicht.

Vier 2000—2500 g schwere, gesunde Kaninchen wurden mit je $^1/_5$ Oese eines Typhusstammes injiziert. Bei der Injektion wurde eine Verunreinigung der Hautwunde vermieden. In verschiedenen Zeitintervallen wurde danach nach sorgfältigster Säuberung der Haut aus der geschwellten Ohrarterie Blut entnommen. Die Blutmengen, die nach einiger Uebung der etwas schwierigen Technik erhalten wurden, schwankten zwischen 2 und 3 ccm; das steril aufgefangene Blut wurde sogleich mit auf 45° abgekühltem Agar vermischt und zu Platten verarbeitet. Diese Blutentnahmen erfolgten 24 Stunden, 3, 5, 7 und 10 Tage nach der Injektion der Bakterienemulsion. In einem Fall wurden noch am siebenten Tag einige Bakterienkolonien auf den Agarplatten entdeckt; in allen Fällen fielen die Blutaussaaten vom zehnten Tag negativ aus. In einem Fall wurden am fünften Tag noch Typhusbazillen im Blut nachgewiesen; zweimal waren die Bazillen schon am dritten Tag nicht mehr zu finden.

Danach erhielten wir im wesentlichen entsprechende Resultate, wie sie Schwarz bei Meerschweinchen konstatierte, der vom 6.—8. Tage an bei Verimpfung kleiner Bakterienmengen das Blut steril fand.

Alle Untersuchungen über die Dauer des Verweilens der Bakterien im Blut können jedoch nur zu bedingten Schlüssen führen. Auch bei völliger Entblutung der Tiere und Verarbeitung der so gewonnenen großen Blutquanta bleibt doch eine beträchtliche Blutmenge noch in den Kapillaren zurück und entzieht sich der bakteriologischen Untersuchung.

Die Ursache des frühzeitigen Verschwindens der Bakterien aus dem Blut hängt von verschiedenen Faktoren ab, unter denen wir besonders zwei Momente hervorheben. Einmal spielt die Zahl der ins Blut eingedrungenen Keime eine wesentliche Rolle, indem größere Bakterienmengen, wie Schwarz experimentell festlegte, längere Zeit im Blut verweilen und die Schutzkräfte des Bluts paralysieren können, sodaß ein Zerfall der Keime in nurbeschränktem Umfang stattfindet.

Dazu kommt, daß die im Blut kreisenden Bakterien, wie dies von Typhusbazillen speziell nachgewiesen wurde, gegenüber den Schutzkräften des Serums resistent werden können. Wie schon erwähnt, zeigen solche Bakterien in mikroskopischen Präparaten nur schwache Tinktionsfähigkeit

und Degenerationsformen, aber auch biologische Unterschiede können nachgewiesen werden. Frisch aus dem Organismus gezüchtete Bazillen sind oft schwer agglutinabel. Wenn es sich dabei auch um keinen absoluten Grad der Widerstandsfähigkeit gegen die Serumaktivität handelt, was schon die vorübergehende Steigerung der Resistenz der Bakterien, die nach den ersten künstlichen Züchtungsversuchen wieder agglutinabel werden, beweist, so ist doch immerhin ein hoher Grad dieser Widerstandsfähigkeit erwiesen.

Während nach diesen Untersuchungen im strömenden Blut die Typhusbazillen nach einigen Tagen nicht mehr nachzuweisen waren, wurden in den Experimenten von Schwarz erst 14 Tage nach der Infektion von Meerschweinchen in der Milz und im Knochenmark keine lebensfähigen Mikroben mehr gefunden. Mit Wyssokowitsch schließt Schwarz auf eine direkte Einschwemmung der Bazillen in die Organe.

Neben der Zahl der ins Blut eingedrungenen Bakterien und neben der Einschwemmung derselben in die Organe hängt das Verschwinden der Keime noch von der stärker oder schwächer ausgeprägten Bakterizidie des Blutes ab, während die in die Organe eingeschleppten Bakterien wahrscheinlich der Phagozytose und der Vernichtung durch die Tätigkeit der Organzellen zum Opfer fallen.

Eine wesentlich geringere Rolle spielt für das Verschwinden des Infektionserregers aus dem tierischen Organismus die Ausscheidung durch Sekrete und Exkrete. Die Durchlässigkeit durch den Darm begünstigen nach Untersuchungen Fickers (28) Inanitionen und Erschöpfungszustände. Ob Keime in die Galle regelmäßig ausgeschieden werden oder nur als mehr zufällige Befunde in der Galle nachgewiesen werden, ist bisher unentschieden. Nur für den Typhus scheint eine häufigere Infektion der Gallenwege erwiesen.

Eine wichtigere Rolle spielt die Ausscheidung der Bakterien durch den Urin. In Sepisfällen und mehreren Typhuserkrankungen gelang es uns, den Erreger im Urin nachzuweisen. Die allgemeine Anschauung spricht augenblicklich zugunsten der Experimente und theoretischen Erwägungen, daß die Bakterienausscheidung durch den Urin stets auf eine Erkrankung der Nieren hinweist, eine physiologische Bakterienausscheidung dagegen nicht vorkommt. Leider fehlen hier experimentelle Beobachtungen, die nach chemischen oder mechanischen Nierenläsionen den Zeitpunkt des Durchtritts ins Blut injizierter Bakterien und die Dauer des Nachweises im Blut wie Urin demonstrieren. Ob die Ausscheidung durch die Niere als eine Schutzeinrichtung aufzufassen ist, scheint zum mindesten zweifelhaft, da fast stets Nierenläsionen zugleich mit dem Nachweis von Keimen im Harn konstatiert werden können.

Schließlich wären noch eigne Untersuchnngen über den Bakteriengehalt des Blutes bei der Lungentuberkulose zu erwähnen. Das Eindringen von Tuberkelbazillen in die Blutbahn war bisher nur in Fällen von Miliartuberkulose konstatiert worden; ebenso gelang es uns, in zwei Fällen von Miliartuberkulose die Bazillen im Blut nachzuweisen. Daß die Tuberkelbazillen unbeschadet ihrer Vitalität in Körperflüssigkeiten existieren können, beweisen die Untersuchungen, die in pleuritischen Exsudaten den Bazillus nachwiesen. Gute Resultate wurden mit der intraperitonealen Injektion der pleuritischen Flüssigkeit bei Meerschweinchen (Grober) erhalten; etwa 50 % der verimpften Exsudate war tuberkulöser Natur. Ebenso haben wir im Blut von an hochgradiger Lungenphthise leidenden Individuen Tuberkelbazillen durch intraperitoneale Verimpfung des Blutes bei Meerschweinchen nachweisen können.

Von 14 auf Tuberkelbazillen untersuchten Fällen wurden dreimal die Bazillen im strömenden Blut gefunden.

Eitererreger wurden entsprechend den Angaben von Jochmann (29), der in 40 Fällen von hochgradiger Lungentuberkulose nur negative Resultate mit dem Züchtungsverfahren erhielt, auch von uns in 11 Fällen niemals im Blut der Tuberkulösen nachgewiesen. In unseren 3 Fällen, in denen durch den Impfversuch Tuberkelbazillen im Blut konstatiert wurden, handelte es sich dem klinischen Bild nach um Lungentuberkulose, in zwei zur Obduktion gelangten Fällen wurde eine ausgedehnte Lungentuberkulose auch pathologisch-anatomisch gefunden.

Wir können uns daher nicht mehr der Annahme verschließen, daß Tuberkelbazillen, auch ohne daß ein Einbruch in die Gefäße zur miliaren Form der Tuberkulose führt, im strömenden Blut bei einer reinen tuberkulösen Gewebserkrankung konstatiert werden. Ein Beweis für das häufigere Passieren der Tuberkelbazillen durch das Blut scheint uns in einer Beobachtung Ribberts (30) zu liegen, der zeigte, daß einzelne Bazillen aus Drüsenherden in die Blutbahn übertraten. In den Schmorl und Geipelschen (31) Untersuchungen über die Plazentartuberkulose wurden öfter die Bazillen in den Plazentargefäßen gefunden. Ebenso sprechen die Untersuchungen Liebermeisters (32), der erst kürzlich über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut und nichtaffizierten Organen bei tuberkulösen Leichen berichtete, für die von mir früher erhobenen Befunde von Tuberkelbazillen im strömenden Blut bei der Lungentuberkulose.

Literatur: 1. Calmette, Ann. Pasteur. 1906, Nr. 5. — 2. Canon, Die Bakteriologie des Blutes bei Infektionskrankheiten. (Jena, G. Fischer, 1905.) — 3. C. Fraenkel, Hyg. Rdsch., 1906, Nr. 17. — 4. Prochaska, D. med. Woch., 1902, Nr. 21. — 5. Liebmann, Berl. kl. Woch., 1891, Nr. 16. — 6. Sittmann, D. A. f. kl. Med., 1894, Bd. 53, H. 3/4. — 7. Petruschky, Ztschr. f. Hyg., 1894, Bd. 17. — 8. Lüdke, Wr. kl. Woch., 1906, Nr. 31. — 9. v. Baumgarten, Jahresberichte, 1897, S. 881. — 10. Baur s. Canon, S. 14. — 11. Bertelsmann und Man, Münch. med. Woch., 1902, Nr. 13. — 12. Lenhartz, Festschrift für v. Leyden, 1902. — 13. Buschke, D. Z. f. Chir., 1894, Bd. 38. — 14. Lenhartz, Die septischen Erkrankungen. (Wien, Hölder.) — 15. Lexer, A. f. kl. Chir., 1897, Bd. 54. — 16. Menzer, D. med. Woch., 1901, Nr. 5 u. 7. — 17. Wyssokowitsch, Ztschr. f. Hyg., 1886, Bd. 1. — 18. v. Fodor, A. f. Hyg., 1886, Bd. 4. — 19. Pawlowsky, Ztschr. f. Hyg., Bd. 33, S. 2. — 20. Schwarz, Ztschr. f. Heilk., 1905, Bd. 26, H. 7. — 21. Singer, Aetiologie und Klinik des akuten Gelenkrheumatismus. (Braumüller, Wien.) — 22. v. Leyden, D. med. Woch., 1894. — 23. Heubner, Festschrift für. v. Leyden, 1902. — 24. H. Meyer, Jahrb. f. Kind., Bd. 40. — 25. Westphal und Wassermann, Sitzung der Chariteärzte vom 29. Juni 1899. — 26. Neufeld, Ztschr. f. Hyg., Bd. 33, S. 3. — 27. Schottmüller, Münch. med. Woch., 1904. — 28. Ficker, A. f. Hyg., 1906, Bd. 57, H. 1. — 29. Jochmann, D. A. f. kl. Med., 1905, Bd. 83. — 30. Ribbert, D. med. Woch., 1904, Nr. 8. — 31. Schmorl und Geipel, Münch. med. Woch., 1904, Nr. 38. — 32. Liebermeister, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, 1907.

Klinische Vorträge.

Aus der Siechenanstalt der Stadt Berlin. (Sanitätrat Dr. Graeffner.)

Ueber die Funktion des Balkens beim Handeln und die Beziehungen von Aphasie und Apraxie zur Intelligenz

von

Prof. Dr. **H. Liepmann**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 25.)

Diese Fälle demonstrieren nun auch anatomisch ad oculos, was schon aus klinischen und physiologischen Gründen hervorging: daß sich Apraxie nicht generell als Verlust von Erinnerungen, Gedächtniseinbuße oder gar als Folge eines Intelligenzverlustes definieren läßt, wie Herr P. Marie[1]) in Stellungnahme zu meinem Meraner Vortrage annimmt. Dieser berühmte Neurologe gibt die von mir beobachteten Tatsachen zu, behandelt aber die, wie mir scheint, doch recht bedeutsame und in gleicher Weise nie gemachte Feststellung wie etwas Nebensächliches und ihm Bekanntes; aus dem Grunde, weil ihm bekannt war, daß Aphasische außer ihrer Sprachstörung noch allerlei andere „intellektuelle" Einbuße zeigen; er bestreitet aber die Details meiner Erklärung, indem er meine Berufung auf die Rolle der Balkenfasern nicht anerkennen will. „Un trajet spécial des fibres du corps calleux" habe ich

[1]) Semaine médicale. Mai 1906.

übrigens nicht angenommen[1]), sondern den ganzen Abschnitt des Balkens, der die Sensomotorien verbindet, also etwa das mittlere Drittel des Balkens dafür in Anspruch genommen.

Ich will auf die Ausführungen Pierre Maries etwas näher eingehen, weil es sich um einen prinzipiellen Irrtum handelt, dem dieser so ausgezeichnete Forscher verfallen ist, nicht als erster und nicht als letzter, einem Irrtum, der so verführerisch ist, daß er sich immer wieder der Klärung in den Weg stellen wird.

Pierre Marie schreibt wörtlich, die Apraxie der linken Hand käme daher, „daß die Läsion in der sogenannten Sprachsphäre läge, die in Wahrheit eine intellektuelle Sphäre ist, speziell der linken Hemisphäre angehörig, in der unter anderem sich zu magazinieren scheinen die erlernten und konventionellen Begriffe. Infolge des intellektuellen Defektes durch diese Läsion — fährt P. Marie fort — bieten die Kranken die Störungen, welche wir soeben bei den Aphasischen geschildert haben und sind in Wahrheit aphasische von schwacher Stärke: 1. verstehen sie nicht gut die Aufforderung, die man gemacht hat", (das ist nicht richtig, es wäre ein schwerer Untersuchungsfehler, eine Reaktion als dyspraktisch zu bezeichnen, wenn man sich nicht von dem Verständnis der Aufgabe überzeugt hat) „andererseits haben sie nicht mehr den exakten Begriff der verlangten Geste".

Wenn Herr Pierre Marie zugibt, daß die Begriffe für erlernte Bewegungen auch der linken Hand nicht in der rechten Hemisphäre magaziniert sind, sondern in der linken, so bestätigt er damit zu meiner Befriedigung, psychologisch in einer allerdings primitiven und nur für eine kurze Verständigung zulässigen Ausdrucksweise, die Hauptsache, welche ich behauptet habe. Diese Bestätigung des Tatsächlichen seitens eines so überaus erfahrenen Beobachters ist mir höchst erfreulich. Nur habe ich mich bemüht, in meinen verschiedenen Arbeiten an die Stelle des groben, als Einheit gedachten Begriffes einer Bewegung ihre Partialkomponenten und deren Verknüpfung zu setzen. Die kinästhetische und innervatorische Komponente einer Bewegung kann zerstört und ihre optische erhalten sein; ja die kinästhetische eines Gliedes kann vorhanden und für ein anderes Glied verloren gehen (obgleich dieses Verhältnis durch die Abhängigkeit der übrigen innervatorisch-kinästhetischen Komponenten von der rechten Hand eine erhebliche Einschränkung erfährt). Es können die kinästhetisch-innervatorischen Komponenten und die optischen erhalten sein, aber durch eine Leitungsunterbrechung dissoziiert sein usw. Derselbe Kranke, der nicht winken kann, folgt sofort wenn ich ihm winke; hier zeigt sich also, daß der „Begriff der Geste" ein Ausdruck ist, der versagt, wenn wir die Spaltungen, die sich in der Wirklichkeit finden, protokollieren wollen. Kurz die Ausdrucksweise Pierre Maries sagt in groben Umrissen dasselbe, was ein Teil meiner Ausführungen im feineren dargetan hat; sie versagt aber schon vollständig, wo es sich um das gestörte Nachmachen von Bewegungen handelt, und tatsächlich falsch ist nun, wie diese Balkenfälle unter anderem ganz überzeugend dartun, daß die Apraxie immer durch eine Vernichtung dieser Begriffe der Bewegung auch in der zulässigen Bedeutung des Ausdrucks zustande kommt. Uebrigens beweisen alle einseitig Apraktischen schon klinisch, daß Apraxie in einem Gliede bei erhaltenem Begriff der Bewegung bestehen kann. Das richtige Agieren der einen Hand beweist, daß dieser sogenannte Begriff der Bewegung da ist. Hier in den Gehirnen von Ochs, Lorenz, und dem des Hartmann'schen Kranken II ist nun aber auch anatomisch demonstriert, daß alle Rindengebiete, die irgend wie für Begriffsbesitz in Betracht kommen können, insbesondere aber der von Pierre Marie als Hauptmagazin angesehene Uebergangsteil vom Schläfen- zum Scheitellappen intakt sein können und doch Apraxie besteht. So sehr wir Pierre Marie als einen Meister der Neurologie schätzen, oder vielmehr gerade weil wir seine Verdienste auf andern Gebieten des Faches rückhaltlos anerkennen, können wir unverhohlen sagen, daß er im Begriff ist, unsere Auffassung von den Gehirnvorgängen und ihren psychischen Begleiterscheinungen in unglücklicher Weise zu beeinflussen. Was eine Reihe der besten und scharfsinnigsten Köpfe aller Nationen im Laufe von Jahrzehnten an Erkenntnis aufgebaut haben, zerstört er mit für die Zartheit des Gegenstandes viel zu stürmischem Griff. Ich kann für einen erheblichen Teil von P. Maries Ausführungen Herrn Déjerine nur beistimmen, daß sie einen bedenklichen Rückschritt bedeuten.

[1]) Auch der Satz: „cela ne tient nullement à ce que la motilité de leur main gauche est intéressé" kämpft gegen etwas, was ich nie behauptet habe. Nicht die Motilität der linken Hand, sondern ihre Praxie erklärte ich für beeinträchtigt.

Das kardinale Problem über das Verhältnis von Herdstörungen zu dem, was wir Intelligenz nennen, welches schon an der Aphasie erörtert worden ist, fordert angesichts der Apraxie neue Beleuchtung, und ich möchte, da gerade Herr Pierre Marie sowohl bezüglich der Aphasie wie der Apraxie meines Erachtens irreführende und das mühsam Errungene preisgebende Anschauungen entwickelt, zum Schluß einige Bemerkungen über das Verhältnis von Intelligenz zu Aphasie und Apraxie zu machen.

Um die nicht hierher gehörigen sonstigen Ausführungen von Pierre Marie zur Aphasie, insbesondere die Angriffe auf seinen großen Landsmann Broca, zu streifen, erscheint mir eines dikutabel: nämlich die Frage, ob mit der Lokalisation der motorischen Aphasie in dem hinteren Drittel der linken Stirnwindung das betreffende Gebiet nicht zu eng umgrenzt ist, ob nicht ein Teil der Insel dazu gehört, ob die Begrenzung nach vorn, oben und innen nicht zu eng ist. Der Zweifel daran ist übrigens durchaus nicht nur Herrn Pierre Marie gekommen, er ist z. B. schon von Monakow geäußert worden, nur hat niemand diesen Zweifel zum Ausgangspunkt so weitgehender Schlußfolgerungen[1]) genommen. Also der Lösung dieser Frage können wir in Ruhe entgegensehen; ich hoffe selbst durch zwei Gehirne, die ich in Arbeit habe, bald zu ihrer Lösung beitragen zu können.

Ich möchte hier nur sagen, daß, wenn die Erfahrung, daß hin und wieder ein Herd im Brocaschen Zentrum keine dauernde und schwere motorische Aphasie macht, ausschlaggebend wäre, dieses Zentrum anzuzweifeln, derselbe Zweifel mit mehr Recht von dem Wernickeschen Zentrum, welches für Pierre Marie das Aphasiezentrum ist, gälte. Auch hier giebt es genug Fälle, in denen Läsionen der betreffenden Gegend ohne dauernde schwerere Sprachstörungen verlaufen können.[2]) Nun ereifert sich Herr Pierre Marie — derselbe, der die Begriffe der Bewegungen in der Sprachsphäre „magaziniert" sein läßt — gegen die Lehre, die Worttaubheit sei ein Verlust von Erinnerungsbildern.[3]) Es ist das nebenbei gesagt, auch eine etwas summarische Ausdrucks-

[1]) Die bekannten Ausführungen von Freud, Goldscheider, ferner von Storch und Kleist, welche letztere an Stelle der getrennten Worterinnerungszentren ein einheitliches Wortzentrum setzen, erscheinen mir, obgleich ich ihnen nicht zustimme, unendlich tiefer und diskutabler zu sein, als die in ähnlicher Richtung gehenden von Pierre Marie.

[2]) Man kann eben im Gehirn — sobald man über die niederen Zentren und die geschlossenen Bahnen hinaufsteigt, kein Gesetz erkennen, wenn man nicht gewisse Hilfsannahmen macht (individuell verschiedenes, vikariierendes Eintreten der rechten Hemisphäre und Aehnliches), wenn man nicht eine Reihe Nebenumstände in Betracht zieht. Durch die zunächst verwirrenden Fälle der unter verschiedenen Bedingungen stehenden Einzelfälle das Gesetz hindurchzuschauen, dazu bedurfte es eben des Genies eines Broca und Wernicke. Es ist eine zu naive Forderung, irgend ein Schema ohne weiteres in dem einzelnen Gehirn restlos bestätigt zu finden. Das Schema ist natürlich eine Idealisierung der Wirklichkeit zum Zweck der Verständigung.

[3]) Wenn Pierre Marie Wernicke oder seine Anhänger die sensorische Aphasie als Folge einer „Taubheit für die Wortklangbilder" erklären läßt, so ist das wohl nur ein lapsus. Solchen Unsinn hat Niemand behauptet.

weise, die nur bei näherer Ausführung unbedenklich ist, aber heuristisch und didaktisch einen ungeheuren Wert gehabt hat. Was stellt aber Herr Pierre Marie dem entgegen? Die Worttaubheit sei eine besondere intellektuelle Störung. Ja, ist denn der Verlust von Erinnerungsbildern keine intellektuelle Störung? Ist es etwa eine emotionelle oder perzeptive Störung? Der Einspruch wäre also sinnlos, wenn Herr Pierre Marie nicht annähme, daß die Worttaubheit die Folge einer allgemeinen Intelligenzstörung sei. In der Tat ist der „intellektuelle Verfall" (déchéance intellectuelle) ihm die Ursache der Worttaubheit und „der Begriff der intellektuellen Verminderung der Aphasischen muß (nach ihm) die Doktrin der Aphasie beherrschen."

Einige andere Anschauungen von Pierre Marie kann man durchaus billigen, nur sollte er sie nicht als seinen persönlichen Standpunkt der „klassischen" Lehre gegenüber stellen, während es in Wirklichkeit nur Abweichungen von der speziellsten Ausprägung, welche die Lehre bei Dejerine angenommen hat, sind, in denen Pierre Maries aber nur den Lehren Anderer, z. B. Wernickes, Redlichs, Monakows zustimmt, z. B. in seiner Erklärung der reinen Alexie und der Bestreitung eines Lesezentrums. Der um unser Gebiet eminent verdiente und unter den allerersten Kennern desselben zu nennende Dejerine wird sicher selbst nicht glauben, daß jede Einzelheit seiner Lehre unfehlbare und für alle Zeiten undiskutable Wahrheit sei. Kann man also selbst hier und da mit Pierre Marie den von Dejerine abweichenden Anschauungen anderer Autoren zustimmen, so ist damit von einem Niederwerfen der „klassischen" Lehre nicht die Rede.

Für den Nachweis des intellektuellen Verfalls der Aphasischen verwertet nun Pierre Marie die von mir aufgedeckten Störungen des Handelns. In der Tat war ihm schon aufgefallen, daß etwa ein aphasischer Koch nicht mehr imstande war, ein Spiegelei herzurichten und Aehnliches. Daß Aphasische diese und andere Defekte gelegentlich zeigen, wer hätte es nicht gesehen, in welchem Krankenprotokoll fehlten derartige Notizen? Aber wie hat es Pierre Marie gedeutet? Es kommt Alles in einen Topf und ist ihm ein Beleg der großen einheitlichen Intelligenzstörung, an der diese Kranken litten, und die ihr ganzes Verhalten erkläre. Es ist erstaunlich, daß Pierre Marie nicht merkt, daß gerade die Herausnahme der Aphasie sowohl wie der Apraxie aus dem undifferenzierten Schleim des Demenzbegriffes den Fortschritt darstellt.

Wie verhält sich nun die Intelligenz in Wirklichkeit zu den aphasischen und apraktischen Störungen[1])? Es muß dreierlei unterschieden werden: 1. ist die ungeheure Mehrzahl unserer Herdkranken schon vor dem Insult durch Arteriosklerose des ganzen Gehirn diffus und allgemein geistig geschwächt; 2. beschränkt sich der Herd selbst — meist sind es sogar Herde — wie erst die Zerlegung in Serienschnitte zeigt — kaum jemals auf die Zerstörung der materiellen Träger nur der einen Funktion, nach deren Fehlen wir a potiori den Fall benennen; er dehnt sich in Nachbargebiete aus, und unterbricht selbst in dem Kerngebiete zahlreiche Verbindungen mit andern Hirngebieten. Schon diese beiden Umstände bewirken, daß neben dem Hauptausfall noch andere Ausfälle zu konstatieren sein werden, die nur bei einem kompensatorisch reich beanlagten Individuum sich einigermaßen verhüllen werden; 3. setzt eben ein Ausfall, wie der der Sprache selbst, ja schon der ihrer Partialkomponenten, bei der innigen Verknüpfung von Denken und Sprechen, einen schweren Intelligenzdefekt.

Kommen nun gar auch noch diejenigen Formen der Apraxie hinzu, welche den Verlust kinetischer Erinnerungen oder ihre Dissoziation von anderen Erinnerungen, etwa den optischen, zur Grundlage haben, und damit sowohl die innere Vorstellung von Akten, sowie deren sinnfälligen Vollzug behindern, so ist damit teils der Bestand der Intelligenz selbst, teils ihr unentbehrliches Werkzeug derart geschmälert, daß natürlich ein geistig sehr reduziertes Individuum resultiert. Dem Unkundigen tritt das Bild dieser Leute ohne weiteres als das von Blöden oder gar Verwirrten entgegen. Vor 60 Jahren galten die Aphasischen vielfach als Geisteskranke und Geistesschwache. Einer bewundernswürdigen Beobachtungs- und Zergliederungsarbeit mehrerer Forschergenerationen ist es gelungen, diesen Gesamteindruck auf seine Bestandteile zurückzuführen; wenn jetzt Pierre Marie Aphasie und Apraxie auf eine Intelligenzstörung zurückführt, statt zu erkennen, daß die Intelligenzstörung zum größten Teil Summierung von Aphasie, Apraxie und ihren Folgeerscheinungen plus weiteren Detailstörungen ist, so ist es als ob jemand von einem Geisteskranken, dessen Verhalten ein anderer mühsam auf Sinnestäuschungen, Verfolgungsideen und andere Symptome zurückgeführt hat, sagte: „ih, geht mir mit den Sinnestäuschungen und Verfolgungsideen, der Mann ist einfach verrückt. Aus der Verrücktheit erklärt sich das andere." Die Intelligenzstörung bei Herderkrankungen ist zweifellos da. Nur ist sie zum größten Teil nicht Ursache der Ausfälle, sondern deren Effekt.

So läßt sich z. B. der Umstand, daß Aphasische meist schlecht rechnen, aus den besprochenen Gesichtspunkten verstehen. Beim Rechnen, z. B. der Anwendung des Einmaleins spielt offenbar das Zahlwort eine große Rolle. 5 mal 6 ist 30 ist zunächst ein einfach verbaler Gedächtsbesitz aus unserer Schulzeit. Fällt nun der motorische Anteil dieses Gedächtnisbesitzes weg, so gibt es allerdings noch andere sinnliche Mittel, sich die arithmetischen Verhältnisse zu vergegenwärtigen: die akustischen Wortbilder die optischen Gegenstandsbilder, die Ziffernbilder, die motorischen Extremitätenerinnerungen. (An den Fingern abzählen!) Aber zweifellos hat gerade beim Einmaleins, wie bei allen memorierten Reihen, der sprachmotorische Besitz eine besondere Bedeutung. Wird gar noch die akustische Komponente etwas unsicher, so verschlechtern sich die Bedingungen sehr. Ein gebildeter Mensch, der firm im Rechnen ist, wird den Verlust der motorischen sprachlichen Versinnlichung kompensieren können, ein Mensch aber, dessen Maximalleistung die unsichere Beherrschung des Einmaleins war, wird schwer beirrt sein. Selbst wenn die akustische Erinnerung selbst nicht betroffen ist. Denn die motorische und akustische Komponente stützen sich gegenseitig, so daß der Ausfall der einen immer einer Schwächung des Wortes überhaupt verbunden ist. (Dieser Umstand hat zusammen mit übersehener Apraxie und anderen Umständen Pierre Marie zu der ungeheuerlichen Uebertreibung geführt, der motorisch Aphasische sei immer worttaub.)

Kommt nun gar Apraxie hinzu, so fällt ein weiteres Mittel, je nachdem, des Ausdrucks der Rechnung oder der inneren Ausführung fort. Mein einseitig apraktischer und wortstummer Regierungsrat konnte zu meinem Erstaunen auch mit der nur leicht dyspraktischen linken Hand nicht 8 weniger 5 Streichhölzer oder 2 mal 3 Streichhölzer hinlegen. Er schien nicht rechnen zu können. Dieselben und viel schwerere Aufgaben konnte er aber durch Zeigen der Zahlen auf einer Zahlentafel lösen, ebenso schriftlich. Wäre nun seine linke Hand noch apraktischer gewesen und auch dieser Weg der Bekundung verlegt gewesen, so hätte er überhaupt nicht mehr die richtige Lösung zum Ausdruck bringen können, ja es kommt dann ein Punkt, an dem nicht nur die Ausdrucksmittel fehlen, sondern der innere Rechenprozeß, der irgendwelcher sinnlichen Stütze bedarf, selbst nicht mehr sicher von statten geht. Natürlich wird es von der Vorbildung und den Kompensationsmöglichkeiten, über die ein Mensch verfügt, abhängen, in welchem Grade jemand im Rechnen

[1]) Vergleiche auch die Arbeit von Van der Vloet: Apraxie et démence, Journ. de Neurol. Bruxelles 1906, in welcher derselbe an 14 Dalldorfer Paralytikern erweist, daß ein sehr hoher Grad allgemeiner Demenz nicht notwendig Apraxie bedingt.

beinträchtigt wird. Bei einem akademisch oder kaufmännisch gebildeten Menschen dürften sich die Defekte erst bei höheren Anforderungen dokumentieren.

Ein Recht, neben den speziell charakterisierten Ausfallserscheinungen noch von einer Intelligenzstörung per se zu sprechen, bleibt nur im Sinne von 1, sofern eine allgemeine und gleichmäßige, das heißt, der Schwierigkeit der Funktionen proportional sich bekundende Schwäche aller assoziativen Leistungen vorliegt, infolge einer das ganze Gehirn betreffenden Ernährungsstörung.

Daß apraktische Störungen sich aus solchen allgemeinen Störungen des Vorstellungsablaufs, aus Aufmerksamkeits- und Gedächtnisstörungen etwa ergeben können, haben Herr Pick[1]) und ich[2]) gewiß genugsam bei Besprechung der ideatorischen Apraxie erörtert. Ich neige übrigens heute mit Heilbronner dazu, aus dieser Gruppe noch Formen herauszunehmen, welche nicht einer allgemeinen, sondern lokalisierten Schädigung entstammen. Wenn nun nur von einem kleinen Teil der apraktischen Störungen gesagt werden kann, sie seien Folgeerscheinungen allgemeiner Störungen des psychischen Prozesses, meinetwegen intellektueller Störung, so sahen wir, daß ein großer Teil ein selbständiger Summand ist, der in die Summe dieser Intelligenzstörungen eingeht, und sehen nun vollends an denjenigen Apraxien, die wir heute besprochen haben, in denen überhaupt kein intellektueller Besitz betroffen, sondern nur durch Unterbrechung der Leitung im Balken eine Verwertung für bestimmte Gliedteile aufgehoben ist, daß die Erklärung von Apraxie unmöglich in dem Begriff der Intelligenzstörung aufgehen kann, daß beide Begriffe zwar, wie ich es hier in kurzem Ueberblick versucht habe, in Beziehung gebracht werden können, daß es aber verfehlt ist, einen in dem andern aufgehen lassen zu wollen.

Zusammenfassend möchte ich sagen:

Pierre Marie bestätigt einerseits — in seiner Ausdrucksweise — die Hauptsache meiner Aufstellung, welche meines Wissens niemand vorher gemacht hat (daß die Bedingungen für die Praxis ungenügend in der rechten Hemisphäre gegeben sind und daß für die Zweckbewegungen beider Hände die linke Hand die führende Rolle spielt).

Er bemerkt nicht, daß seine Behauptung, die Begriffe der erlernten Bewegungen seien links magaziniert — in summarischer Ausdrucksweise — den springenden Punkt meiner Lehre wiederholt. Denn natürlich wird die rechte Hemisphäre nach Unterbrechung der Balkenfasern nur deshalb führerlos, weil sie von dem Besitz der linken Hand abgeschnitten ist.

Andererseits bestimmt Pierre Marie diese Bedingungen der Zweckbewegungen viel zu eng mit dem Besitz „der Begriffe der Bewegung", indem er übersicht, daß außer dem Gedächtnisbesitz das regelrechte Zusammenarbeiten verschiedener Hirnterritorien, die Erhaltung des Leitungszusammenhanges, in Betracht kommt. Schließlich stellt er die Dinge auf den Kopf, wenn er die Störungen aus dem intellektuellen Defekt ableitet, statt zu erkennen, daß sie, soweit sie nicht überhaupt unabhängig von intellektuellen Defekten auftreten, selbst den intellektuellen Defekt mitherstellen.

Zurückkommend auf das Hauptthema möchte ich bemerken, daß das hier aufgestellte Schema nicht etwa für die Apraxien überhaupt ausreicht, es soll ja nur die gewissermaßen sympathischen Apraxien der linken Hand bei Herden in der der rechten Hand zugehörigen linken Hemisphäre erläutern. Die Apraxie meines ersten einseitigen Apraktischen in der rechten Hand wird ja durch ganz andere Unterbrechungen bedingt. Um diese zur Darstellung zu bringen, bedarf man eines Schemas, welches einen ideellen Horizontalschnitt durch das Gehirn darstellt, welches vorn und hinten zur Darstellung bringt. (Der Balken ist nur vorn markiert.)

Horizontalschema.

Linke Hand
1
2
linkes Sensomotorium
B
rechtes Sensomotorium
C

B = Balken. C. vertritt den Gesamtkortex.

Läsion von I wird, wenn einigermaßen tiefgehend, Lähmung der rechten Seite bewirken, wenn aber sehr oberflächlich, nur oder vorwiegend die kinetischen Vorstellungen, welche die rechte obere Extremität erworben hat. Es wird resultieren, das, was ich Verlust der gliedkinetischen Vorstellungen (Meynerts motorische Asymbolie, Heilbronners kortikale Apraxie) nannte, wofür Kleist[1]) jüngst eine schöne klinische Illustration gebracht hat. Die Unterbrechung II ist die Apraxie des Regierungsrats, die ich kurzweg motorische Apraxie benannt habe. Eine noch weiter nach hinten gelegene Störung wird den lokalisierbaren Teil der ideatorischen Apraxien verursachen.

Auch diese drei großen Gruppen, von denen mindestens die beiden ersten am schwersten die rechte Hand betreffen, werden mehr oder minder eine sympathische Dyspraxie der linken Hand mitbedingen. Ich möchte diese grobe Uebersicht nur als ganz vorläufige Orientierung aufstellen; ich bin noch zu sehr mitten in der Verarbeitung einer Fülle von klinischen Untersuchungen und anatomischer Befunde begriffen, als daß ich schon heute auf das Nähere eingehen möchte.

Die Hauptsache war mir, die Bestätigungen für die dem Balken vindizierte Rolle beim Handeln zu bringen. Diese Frage bleibt jenseits der Differenz bezüglich der Frage, ob das Stirnhirn oder die Zentralwindungen links von entscheidender Bedeutung für die Zweckbewegungen sind. Ohne auf die in ersterem Sinne von Hartmann vertretene Lehre heute näher einzugehen, möchte ich bemerken, daß mein klinisches und anatomisches Material bisher nicht zu Gunsten derselben spricht; wohl dürfte im Stirnhirn ein statisches und lokomotorisches sehr wichtiges Gebiet gelegen sein, die Arbeiten von Anton, Zingerle, Bruns, Hartmann weisen ja darauf hin, hier eine kortikale Vertretung des Kleinhirns zu suchen. Ich will also nicht bezweifeln, daß hier für Bewegungen im weitesten Sinne eine wichtige Station ist, glaube aber nicht, daß hier das Direktorium für die isolierten Zweckbewegungen, gerade unserer feineren Akte gelegen ist.

Ich stelle mir überhaupt nicht vor, daß es ein Praxiezentrum gibt, oder daß es gar, wohin man mich verschiedentlich mißverstanden hat, im Gyrus supramarginalis gelegen sei. Ich habe nie behauptet, daß die Apraxie des Regierungsrates allein durch den Herd im Gyrus supramarginalis entstanden sei, oder daß es gar in allen Apraxien der Fall sei.

Ich habe für die Apraxie dieses Falles eine Absperrung des Sensomotoriums der rechten Glieder von den wichtigsten Rindengebieten beider Hemisphären postuliert, und unter Berücksichtigung der näheren Verhältnisse meines Falles dies durch eine Unterbrechung im Mark des Gyrus supramarginalis plus der Balkenverbindungen von der anderen Seite realisiert geglaubt. Mit Recht, wie der Sektionsbefund zeigte. Ein Herd im Gyrus supramarginalis allein, ohne Balkenunterbrechung, besonders ein rein kortikaler, braucht nicht entfernt dieselben Störungen zu machen.

Ich habe ausgeführt, daß das eupraktische Handeln an das Zusammenarbeiten vieler Hirnterritorien mit dem Hand-

[1]) Stud. üb. mot. Apraxie. 1905.
[2]) Störungen des Handelns. 1905.

[1]) Jahrbücher f. Psychatr. u. Neur. 1907.

zentrum geknüpft ist; daß Läsionen der beteiligten Rindengebiete und besonders ihrer Verbindungen mit dem Handzentrum an verschiedensten Stellen diese Eupraxie vernichten können; daß nun aber die anatomischen und gesetzmäßige Uebungsverhältnisse gewisse Orte vorzugsweise wichtig für die Erhaltung der Praxie machen. Besonders ist das linkshirnige Handzentrum selbst samt seinen Zusammenhängen mit dem übrigen Gehirn und hier wieder vorwiegend der linken Hemisphäre fast unersetzlich und sind daher linksseitige Läsionen besonders verhängnisvoll für die Praxie aller beweglichen Teile, und innerhalb der linken Hemisphäre wieder besondere Stellen. Und zwar sind hier allerdings in erster Linie als quoad Praxie vulnerabelste Stellen 1. die unmittelbar den Zentralwindungen nach hinten angrenzenden Scheitellappenpartien, 2. die Zentralwindungen und das entsprechende Markgebiet selbst zu nennen, Prädilektionsstellen gewissermaßen der Apraxie. Da Läsionen der letzteren Gebiete gewöhnlich zu Lähmung der rechten Hand führen, so werden sie hauptsächlich für die Praxie der linken Hand in Betracht kommen.

Eine Läsion des Balkens wird fast ausschließlich die Praxie der linken Hand beeinträchtigen. Ein wie großer Teil und welcher Teil des Balkens muß dazu zerstört sein? In den Fällen Lorenz und in Hartmanns Fall war nahezu der ganze Balken zerstört. Im Falle Ochs hat die Erhaltung eines großen Teiles des Spleniums die Dyspraxie der linken Hand nicht zu verhindern vermocht. Wie weit Erhaltung hinterer Partien des Balkens Unterbrechungen in vorderen Teilen stumm zu halten vermögen, wieweit ein Individuum allein mit hinteren Partien des Balkens eupraktisch zu agieren vermag, darüber sind die Akten noch nicht geschlossen. Leichtere Ausfälle in der Praxie der linken Hand, besonders für Bewegungen aus dem Gedächtnis, große Unbeholfenheit der linken Hand beim Nachmachen treten nach meinen Erfahrungen schon nach ausgiebigen Durchtrennungen bloß vorn gelegener Balkenfasern ein.

Aus dem Vorgeführten ergäbe sich, daß in der vorderen Hälfte des Balkens die vorwiegende Stromesrichtung der Erregungen von links nach rechts führt. Das Umgekehrte muß hinten der Fall sein. Wir wissen, daß akustische und optische und durch Vermittelung der letzteren taktile Erregungen der rechten Hemisphäre, um in die höheren Denkprozesse einzugehen, der sprachlichen Bekleidung bedürfen, also in die linke Hemisphäre gelangen müssen. Das bedeutet, daß im Splenium der Strom vorwiegend von rechts nach links führt. Mit der Sprache ist der linken Hemisphäre bei der Abhängigkeit des Denkens von der Sprache auch der Löwenanteil an den Denkprozessen gesichert. Soweit die rechte Hemisphäre das Material beisteuert, muß sie es nach links transportieren. Daß diese Aufstellung einer in den vorderen Partien des Balkens von links nach rechts, in den hinteren von rechts nach links gehenden Stromesrichtung nur a potiori gilt, bedarf keiner besonderen Ausführung.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Heidelberg.

Ein Fall von Gonokokkensepsis im Wochenbett mit Lokalisation in der rechten Niere

von

Dr. Kurt Himmelheber.

Seitdem die Lehre von Noeggerath über die Bedeutung der weiblichen Gonorrhoe allgemeine Anerkennung gefunden hat, bedurfte es einer jahrelangen und mühsamen Arbeit, die sich an die Namen von Bumm, Olshausen, Sänger, Wertheim und vielen Anderen knüpft, um sie zu dem heutigen Stande zu bringen. Das Resultat ist, daß man heute den Gonokokken die Fähigkeit zuerkennen muß, nicht nur in die Tiefe der Schleimhaut, sondern auch ins benachbarte Gewebe, ins Lymphsystem und ins kreisende Blut einzudringen, Fieber, Gewebsinfiltrate und -vereiterung sowie allgemeine Infektion zu erzeugen. In der Infektionsstelle weit entfernten Organen sind Gonokokkenmetastasen gefunden worden. In entzündeten Gelenken, Gefäßthromben, endokarditischen Effloreszenzen und den verschiedensten Exsudaten hat man die Mikroben nachgewiesen. Todesfälle durch gonorrhoische Peritonitis sind mehrfach beschrieben. Die exakte bakteriologische Grundlage wurde schließlich gegeben durch den Nachweis der Gonokokken im strömenden Blut, wie er zuerst von Thayer und Lazear, Blumer, Colombini und Doléris,[1]) neuerdings von Wynn,[2]) Reye,[3]) Krause[4]) und Prochaska[5]) erbracht worden ist.

An der Möglichkeit einer gonorrhoischen Allgemeininfektion kann somit heute niemand mehr zweifeln. Zu der in den letzten Jahren reich angewachsenen Kasuistik bildet der folgende hier beobachtete Fall einen guten Beitrag, da die ungewöhnliche Lokalisation des Prozesses in der rechten Niere und der Infektionsmodus als eine Seltenheit wohl einiges Interesse beanspruchen dürfen.

Luise W., 21 Jahre, I-par. Aufnahme in die Klinik am 19. Februar 1907. Anamnese ohne Belang. Letzte Periode Anfang August 1906. Schwangerschaft ohne Störungen verlaufen, nur öfters Krampf im rechten Unterschenkel. Seit Bestehen der Gravidität viel weißlicher Fluor.

Status bei der Aufnahme: kräftig, gut genährt, keine Oedeme, keine Varizen. Lungen und Herz ohne pathologische Veränderungen. Urin frei von Eiweiß und Zucker, R. sauer, spezifisches Gewicht 1020. Stand des Fundus uteri 2 Querfinger unter dem Proc xiph., Frucht in I. Schädellage, Herztöne links vom Nabel. Beckenmaße ohne Besonderheiten.

Innerer Befund: Np. Damm straff. Vagina glattwandig, Portio fingergliedlang, konisch, Muttermund und Zervikalkanal auf Fingergliedlänge durchgängig, Os intern. geschlossen. Vorliegender Kindsteil der über dem Beckeneingang bewegliche Schädel. Vaginalsekret (Untersuchung durch einen Famulus der Klinik): weiß, rahmig. Enthält mikroskopisch viele Epithelien und Leukozyten, kurze plumpe Stäbchen in Haufen, keine Kokken.

In der Schwangerschaft innere Untersuchung im Touchierkurs durch 6 Studenten und einen Arzt der Klinik am 22. Februar. Am 30. März ohne innere Untersuchung nach 12stündiger Wehentätigkeit Spontangeburt eines 3330 g schweren lebenden Kindes in I. Hinterhauptslage. Die Plazenta folgt nach einer halben Stunde spontan nach dem Schultzeschen Mechanismus; Chorion zerfetzt, es scheint ein Teil zu fehlen.

Wochenbettsverlauf: schon am ersten Tag des Puerperiums Fieber bis 38,2. Urin schon am Abend spontan. (Der Katheter kam nie zur Verwendung.) Am 2. Tag Schwellung und Rötung des linken Handgelenks, am 4. Tag des rechten Handgelenks. Geht unter Salizylbehandlung allmählich zurück. In dieser Zeit leichtes Fieber bis 38,3.

Vom 6. Tag an hohes kontinuierliches Fieber bis 40,1. Intrauterinspülungen ohne Erfolg. Die Abimpfung aus dem Uteruskavum ergibt im Sekretausstrich reichlich typische Gonokokken.

Vom 11. Tag ab nehmen nun die Temperaturen plötzlich den Charakter eines unregelmäßig remittierenden Eiterfiebers an. Am 12. Tag höchste erreichte Temperatur von 40,9. Der Puls geht der Temperatur parallel, ist von guter Qualität.

Am 14. Tag wird die rechte Nierengegend druckempfindlich. Die Niere wird deutlich palpabel. Urin diffus getrübt, sauer, enthält Spuren von Eiweiß. Mikroskopisch Eiterkörperchen, zum Teil geballt, spärlich Epithelien, keine Zylinder und keine Bakterien. Blasengegend nicht schmerzhaft. Dianose: Pyelitis dextr. In dem aus der Armvene steril entnommenen Blute wachsen auf Aszitesagar typische Gonokokken in Reinkultur, während der Urin bei bakteriologischer Untersuchung sich vollkommen steril erweist und es auch bei noch zweimaliger späterer Untersuchung jedesmal geblieben ist.

Diese erste pyelitische Attacke dauerte vom 14. bis 21. Wochenbettstage. Während dieser Zeit am 17. Tag ein einmaliger Schüttelfrost. Dann folgte eine Periode der Besserung. Die Nierengegend wird schmerzfrei, das Organ verschwindet für die Palpation

Vom 24. bis 26. Tag folgt ein zweiter, schwächerer Anfall; die rechte Niere wird wieder als schmerzhafter Tumor fühlbar. Dann end-

[1]) Zit. nach Mayer, Gonorrhoe und Wochenbett Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 23, H. 6.

[2]) Wynn, Ueber allgemeine Infektion durch Gonokokken. Ref. Münch. med. Wochschr. 1905, Nr. 18.

[3]) Reye, Ueber gon. ulcer. Endokarditis. Münch. med. Wochschr. 1903, Nr. 50.

[4]) Krause, Zwei Fälle von Gonok.-Sepsis usw. Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 13.

[5]) Prochaska, Bakt. Untersuchung bei gon. Allgemeininfektion. D. A. f. klin. Med. 1905.

gültige Entfieberung. Der Urin, dessen Menge seither gering bei verhältnismäßig hohem spezifischem Gewicht war, ist vom 29. Tag an dauernd eiweißfrei und zeigt keine abnormen Elemente mehr. Bei der am 30. Tag vorgenommenen gynäkologischen Untersuchung findet sich ein normales Genitale in vollständig entsprechender Involution. Am 34. Tage post partum wird Patientin geheilt entlassen. Gonokokken im Zervixsekret nicht mehr nachzuweisen.

Der mitgeteilte Fall ist in doppelter Hinsicht, bezüglich der Aetiologie und der eigentümlichen Lokalisation des Prozesses von Interesse.

Eine gonorrhoisch infizierte Wöchnerin erkrankt am 2. Wochenbettstage mit Fieber und Schwellung beider Handgelenke. Der Nachweis von Gonokokken in den steril entnommenen Uteruslochien kann uns über die Aetiologie der Affektion nicht im unklaren lassen. Soweit würde sich unser Fall den zahlreich beschriebenen Formen von Gonokokkeninfektion im Wochenbett anreihen.[1])

Vom 11. Tage ab ändert sich plötzlich das Bild. Das Fieber nimmt einen remittierenden, pyämischen Charakter an, während gleichzeitig die Symptome einer rechtsseitigen Pyelitis auftreten. Im Blute lassen sich kulturell Gonokokken nachweisen, dagegen wird der Katheterharn stets steril gefunden. Erscheinungen einer Zystitis fehlen.

Da die Pyelitis während des Bestehens einer Gonokokkensepsis aufgetreten ist, so werden wir für ihr Zustandekommen auch die Gonokokken allein verantwortlich machen müssen. Die alte Lehre von Bumm[2]) über die gonorrhoischen Mischinfektionen kann nach unseren heutigen Kenntnissen von den biologischen Eigenschaften dieser Mikroben keine unbedingte Gültigkeit mehr haben.

Daß gonorrhoische Pyelitiden vorkommen, ist bekannt. Schon lange wurde, namentlich von Franzosen (Balzer und Souplet, Jaquinet, Geraud[3]) echte Albuminurie bei Gonorrhoe beobachtet. Nach Goldberg[4]) findet sich eine solche in zirka 12 % bei Tripperkranken. Doch sind echte gonorrhoische Pyelonephritiden eine Seltenheit. Die Angabe von Opitz,[5]) daß gonorrhoische Nierenerkrankungen leicht zustande kämen, scheint nicht ganz zutreffend. So haben Balzer und Jaquinet keinen derartigen Fall gesehen. Kürzlich gab Lenhartz[6]) einen Bericht über 80 Pyelitisfälle, in denen nie Gonokokken als Erreger gefunden wurden. Jadassohn[7]) erwähnt, daß Pyelitiden durch Gonokokkenmetastasen verursacht in vereinzelten Fällen vorkommen. Auch Finger[8]) teilt mehrere Sektionsbefunde dieser Art mit, denen aber die bakteriologische Sicherstellung der Nierenerkrankung fehlt. Opitz (l. c.) spricht in seiner ausführlichen Arbeit kurz von einer in Marburg beobachteten gonorrhoischen Pyelitis in der Gravidität. Ebenso beschreibt Spalding[9]) ein Rezidiv einer gonorrhoischen Pyelonephritis in der Schwangerschaft. Er ist der Ansicht, daß in den ersten 4 Schwangerschaftsmonaten die Gonorrhoe eine Hauptursache für das Auftreten der Pyelitis bilde. Neuerdings unterscheidet auch Mirabeau[10]) unter den Nierenbeckenentzündungen die gonorrhoischen Erkrankungen als eine eigene Form.

[1]) Ausführliches Literaturverzeichnis siehe bei Mayer l. c. sowie v. Herff in v. Winckels Handbuch.

[2]) Bumm, Ueber gonorrhoische Mischinfektion beim Weibe. Deutsche med. Wschr. 1887, Nr. 49.

[3]) Zit. nach v. Hoffmann, Gonorrh. Allgemeininfektion und Metastasen. Zbl. f. d. Gr. 1903, Bd. 4.

[4]) Goldberg, Ueber Albuminurie b. Gonorrhoe. Vers. d. Naturf. u. Aerzte, Frankf. 1896.

[5]) Opitz, Die Pyelonephritis gravidar. et puerperar. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Festschrift für Olshausen.

[6]) Lenhartz, Ueber akute und chronische Nierenbeckenentzündung. Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 16. Ferner: Allgemeininfektion durch den Gonokokkus. Nothnagels Handb. Bd. 3, Teil 4.

[7]) Jadassohn, Ueber die Komplikationen der Gonorrhoe. Die deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts. Bd. 10, Abt. 1.

[8]) Finger, Blennorrhoe der Sexualorgane. 2. Aufl.

[9]) Spalding, zit. nach Opitz, l. c. Ref. in Frommels Jahresbericht. 1906.

[10]) Mirabeau, Ueber Pyelitiden in der Schwangerschaft. Ref. Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 17.

Eine extreme Seltenheit ist es aber gewiß, daß die Gonokokken erst unter dem Einfluß der Geburt und des Wochenbettes bei einem früher gesunden Individuum neben Allgemeininfektion Pyelitis erzeugen. Von Angaben in der Literatur scheint der von Opitz als Nr. 83 angegebene Fall sowie ein von Malouvrier[1]) beschriebener hierher zu gehören. Auch diese beiden Fälle unterscheiden sich von dem unsrigen durch den Infektionsmodus, im letzteren handelte es sich übrigens um eine Mischinfektion von Gonokokken und Koli. Einen dem meinigen analogen Fall konnte ich in der mir zugänglichen Literatur nicht auffinden.

Damit kommen wir zur Beantwortung der Frage, wie wir uns bei dem beschriebenen Krankheitsbilde das Zustandekommen der Nierenbeckeninfektion vorzustellen haben. Wenn wir von einer Infektion auf dem Lymphwege von benachbarten Eiterprozessen aus absehen, so bleiben folgende Möglichkeiten:

1. aszendierender Prozeß von den Genitalien respektive der Blase aus,

2. hämatogene Infektion, und zwar:

a) durch Lokalisation der im Blute nachgewiesenen Gonokokken, oder

b) durch Ausscheidung von Toxinen durch die Niere.

Weitaus der häufigste und gewöhnliche Weg der Infektion des Nierenbeckens überhaupt ist das Aszendieren des Prozesses. Dieser Annahme widerspricht aber hier die Tatsache, daß der Urin bei mikroskopischer und bakteriologischer Untersuchung steril gefunden werde. Wenn wir auch daran festhalten müssen, daß Mikroorganismen sich in den höheren Harnwegen ansiedeln können, ohne bei Passage der Blase Zystitis zu erzeugen, so hätte man unter diesen Voraussetzungen eben doch im Urin die Infektionserreger gefunden. Daß dies nicht der Fall war, macht uns die Annahme einer aufsteigenden Erkrankung unwahrscheinlich und ließe sie gezwungen erscheinen. Die Ansicht von Mirabeau, daß gonorrhoische Pyelitiden immer aszendierend seien, scheint demnach in dieser allgemeinen Fassung nicht zu Recht zu bestehen.

Vergegenwärtigen wir uns ferner die Tatsache, daß die Pyelitis im Verlauf einer Gonokokkensepsis, gewissermaßen als Teilerscheinung derselben aufgetreten ist, so wird schon von vornherein der hämatogene Infektionsweg viel wahrscheinlicher. Die Frage, ob es sich dabei um wirkliche Gonokokkenmetastasen im Nierenbecken analog denen in den Gelenken oder um eine Schädigung des Organs durch Toxine gehandelt hat, wird natürlich nicht mit Sicherheit zu entscheiden sein. Der mangelnde Mikrobenbefund im Urin scheint zwar eher für eine Giftwirkung zu sprechen, umsomehr als seit den Versuchen Wassermanns[2]) tatsächlich erwiesen scheint, daß die Gonokokken in der Kultur ein Toxin im Sinne des Pfeifferschen Endotoxins zu erzeugen pflegen. Doch muß andererseits berücksichtigt werden, daß auch bei zweifellosen Metastasen, z. B. in Arthritiden recht häufig der Bakteriennachweis mißlingt. Jadassohn (l. c.) hat gerade für diesen Fall zeigen können, daß die bei Punktion gewonnene Flüssigkeit bakterienfrei war, während in der Synovialis Gonokokken angetroffen werden. Analog könnte sich die Erkrankung auch bei unserer Patientin verhalten haben. Und noch ein Punkt ist hierbei zu berücksichtigen. Bei Annahme einer Toxinwirkung müßte am ersten eine Schädigung des ausscheidenden Nierenparenchyms erwartet werden und nicht eine solche der abführenden Harnwege. Nun fehlten hier aber gerade die Symptome einer Nephritis eigentlich vollständig. Trotz mehrfacher genauer Urinuntersuchungen konnte ich stets nur Leukozyten und Epithelien, aber nie einen einzigen Zylinder finden. Dies

[1]) Malouvrier, Des pyélonephrites apparaissant pendant les suites de couches. Thèse de Bordeau 1905 ref. in Frommels Jahrb. 1906.

[2]) Wassermann, Ueber Gonokokkenkultur und Gonokokkengift. Berl. klin. Woch. 1897, ferner Calmann, Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 7.

spricht für eine isolierte Erkrankung des Nierenbeckens, die uns die Einwirkung einer toxischen Schädlichkeit unwahrscheinlich macht. Immerhin werden wir hier über Vermutungen nicht hinauskommen. Auch Jadassohn ist bezüglich der gonorrhoischen Albuminurie der Ansicht, daß die Frage über diesen Punkt noch nicht geklärt ist.

Endlich möchte ich nicht versäumen, darauf hinzuweisen, daß auch hier wie gewöhnlich die rechte Niere affiziert war. Inwieweit dies mit einer Schädigung durch Schwangerschaft und Geburt in Zusammenhang zu bringen ist, entzieht sich meiner Beurteilung.

Der mitgeteilte Fall gibt ein gutes Beispiel für die Vielgestaltigkeit der gonorrhoischen Erkrankungen im Wochenbett. Er zeigt, daß ihnen ein einheitliches, charakteristisches Krankheitsbild nicht zukommt. So sei nur, ohne an dieser Stelle näher einzugehen, an die Temperaturkurve erinnert, die sich in nichts von denen bei andersartig bakteriellen Infektionen unterscheidet.

Tuberkulin bei interner Applikation

von

Dr. **J. Ruhemann,** Berlin.

Dem praktischen Arzte kann wohl bei den verschiedenen Anschauungen, welche zurzeit betreffs der Behandlungsweise der Lungenschwindsucht Geltung haben, ähnlich zu Mute werden wie dem Schüler in Goethes Faust. Bereits bezüglich physikalischer Beeinflussung der Affektion werden neuerdings ganz differente Ansichten laut. So plädierte A. N. Rubel[1]), was ja durch die großen Erfolge der Liegekuren bestätigt wurde, für die funktionelle Ruhigstellung der erkrankten Lungenpartien, wobei er die Koordination der Atmungsbewegungen als wesentlich ansah. Durch die relative Ruhe in der erkrankten Partie wird durch die Verringerung des zuführenden Blut- und Lymphstromes die Gefahr einer Uebertragung des tuberkulösen Giftes in die benachbarten Gewebe verringert und der Eintrocknung sowie Vernarbung die bestmögliche Chance gewährt. In ähnlichem Sinne schlug Forlanini[2]) zur Ruhigstellung und damit ermöglichten Ausheilung des phthisischen Prozesses die Herstellung eines künstlichen Pneumothorax vor. Ganz im Gegenteil zu diesen therapeutischen Anschauungen wurde von anderer Seite die Stauungshyperämie ins Feld geführt, deren Wirkungslosigkeit bezüglich tuberkulöser Prozesse v. Baumgarten[3]) experimentell zu begründen suchte. Den Blutzufluß, den Rubel als der Heilung schädlich zu unterbinden suchte, begünstigen Leo[4]), der jenen durch Tieflagerung der Lungenpartien, E. Kuhn[5]), der in Anlehnung an M. Wassermann den Afflux durch Erzeugung von Luftverdünnung im Brustraum zu steigern bemüht war.

Was nun die verschiedenen Phasen, welche die Tuberkulinbehandlung durchzumachen hatte, betrifft, so sei nur so viel zur Charakterisierung der allerneuesten Anschauungen darüber bemerkt, daß man im großen und ganzen alle Tuberkuline für ziemlich gleichwertig hält, daß die seit dem Alttuberkulin vorgenommenen Veränderungen keine wesentlichen Verbesserungen bedeuten, daß man, wie es vor allem Sahli[1]) urgiert, mit möglichst kleinen Dosen die Behandlung einleitet, in allmählicher, proportionaler Verstärkung das Mittel weiter gebraucht und jede Reaktion vermeidet. Freilich muß der Therapeut nach Art eines Ringstechens vorgehen: er soll sich stets an der Grenze der Reaktionslinie halten; ist diese einmal überschritten, so resultiert bereits, was wohl zu unterschreiben ist, eine gewisse Schädigung; freilich wirft z. B. Römisch[2]) ein, daß, wenn man ständig zu sehr unter der Reaktionsgrenze bleibt, die ganze Tuberkulinkur so resultatlos verläuft, als ob man nur physiologische Kochsalzlösung eingespritzt hätte. Dem tastenden Vorgehen von Goetsch, Sahli, Römisch, Denys, Meißen und Anderen widerspricht nun wieder Roepke, welcher, wie unten noch einmal betont wird, die Erzielung von Lokalreaktionen von Zeit zu Zeit sogar für indiziert hält.

Ohne weiter auf die mannigfachen Differenzen bezüglich der Behandlung und der Erfolge mit Tuberkulin, wie sie von verschiedenen Seiten geltend gemacht werden, weiter einzugehen, möchte ich darauf hinweisen, daß neuerdings Meißen[3]) in einem ein wenig resignierenden Resumé die Ansicht aussprach, man könne keine rascheren, auffallenderen, eklatanteren Erfolge durch die Tuberkulintherapie erreichen, als sie bei der hygienisch-diätetischen Behandlung gefunden werden. So betrugen die Schnöllerschen[4]), mit dem Denysschen Tuberkulin erzielten Erfolge (wahrscheinliche Heilung, bedeutende Besserung, Besserung), welche bei 211 Kranken aller 3 Stadien in Davos erzielt wurden, 88,2 %, während Meißen bei 300 Patienten bei gleicher Anordnung der Resultate, sogar 89,0 % Erfolge bei nicht spezifischer Therapie zu verzeichnen hatte. Ja er konnte für das sogenannte zweite Stadium, das ihm der eigentliche Prüfstein für die Leistungen des Tuberkulins vorzustellen schien, wahrscheinliche Heilungen in 29,8 % gegenüber 24,8 % (Schnöller) erzielen, sodaß er auf eine Störung durch die Tuberkulinkur schließen möchte. Kommt nun noch die Unberechenbarkeit der Tuberkulinwirkung, der Schaden, der durch nicht beabsichtigte aber unvermeidbare Reaktionen gestiftet wird, hinzu, denkt man an die ungünstig verlaufenden Fälle, wie sie neuerdings unter anderem von F. Kraus[5]), Weischer[6]), K. Falkenberg[7]), Heubner, Gebser[8]), Stadelmann, F. Köhler, E. Rumpf[9]) und Mann[10]) bei Verwendung von Tuberkulin und Antituberkuloseseris berichtet werden, so darf man trotz der vielen, günstigen therapeutischen Berichte seine Skepsis und Reserve in dieser Frage noch nicht aufgeben.

Immerhin lohnte es sich, klinische Versuche mit dem intern und rektal applizierten Tuberkulin — bezüglich der rektalen Anwendung des Marmorekschen Serum lauten die Berichte ja ganz günstig — anzustellen, zumal da Calmette und Breton[11]) die Wirkung der Tuberkuline vom Magendarmkanal aus bewiesen; es gelang ihnen bei tuberkulösen Tieren nach Eingabe von 1 mg Tuberkulintrockensubstanz positive Reaktionen zu erzeugen. Wenn auch

[1]) A. N. Rubel (Petersburg), Funktionelle Ruhe der Lungen und Koordination der Atmungbewegungen bei Lungentuberkulose. (Ztschr. f. Tub., 1907, Bd. 10, H. 3 u. 4.)

[2]) Carlo Forlanini (Pavia), Zur Behandlung der Lungenschwindsucht durch künstlich erzeugten Pneumothorax. (D. med. Woch., 1906, Nr. 35.)

[3]) v. Baumgarten, Experimente über die Wirkung der Bierschen Stauung auf infektiöse Prozesse. (Münch. med. Woch., 1906, Nr. 48.)

[4]) Leo, Ueber Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose. (Berl. kl. Woch., 1906, Nr. 27.)

[5]) Ernst Kuhn, Eine Lungensaugmaske zur Erzeugung von Stauungshyperämie in den Lungen. (D. med. Woch., 1906, Nr. 37.)

[1]) Sahli, Ueber Tuberkulinbehandlung. (Korr. f. Schw. Ä., 1906, Nr. 12 u. 13.)

[2]) W. Roemisch (Arosa), Ueber Dauererfolge mit Tuberkulinbehandlung. (Münch. med. Woch., 1907, Nr. 3.)

[3]) Meißen (Hohenhonnef), Betrachtungen über Tuberkulin. (Ztschr. f. Tub., 1907, Bd. 10, H. 4.)

[4]) A. Schnöller, Theoretisches und Praktisches über Immunisierung gegen Tuberkulose; G. T. Schmidt, Straßburg, 1905.

[5]) F. Kraus, Immunität bei Tuberkulose. (Ztschr. f. Tub., 1905, Bd. 7, H. 3.)

[6]) Th. Weischer, Zur Tuberkulinbehandlung. (Ibidem.)

[7]) K. Falkenberg (Küstrin), Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie der Iridocyclitis tuberculosa. (Inaugur.-Diss., Tübingen, 1901.)

[8]) Gebser (Carolagrün), Heilstättenjahresberichte 1905.

[9]) E. Rumpf (Friedrichsheim), VI. Jahresbericht 1905 der Heilstätte Friedrichsheim. Karlsruhe 1906.

[10]) Mann, Wr. kl. Woch., 1906, Nr. 42.)

[11]) Acad. des sciences, Bd. 142, S. 11.

Löwenstein[1]) zu entgegengesetztem Resultate gelangte, so zeigten doch Freymuth[2]) und F. Köhler[3]), daß man beim Menschen, wenigstens vom Darme aus, charakteristische Tuberkulinwirkungen erzielen könne.

Was die Auslösung von Temperaturreaktion nach interner Anwendung von Tuberkulin betrifft, so gingen Freymuth und auf dessen Angaben hin F. Köhler in der Weise vor, daß sie morgens auf nüchternen Magen eine Messerspitze Natron bicarbonicum reichten und nach 10 Minuten 1—3 Pillen gaben, welche 5—10 mg Alttuberkulin in Keratinhülle enthielten.

Als untere wirksame Dose fand Freymuth 5—10 mg; nach oben ging er nicht über 100 mg hinaus.

Bei Freymuth zeigte sich reaktiver Temperaturanstieg in 17 Fällen mit Bazillenausscheidung zehnmal, während Köhler, der allerdings geringere Dosen anzuwenden schien, bei 33 Fällen nur drei positive Resultate erzielte.

Ferner fand Freymuth bei 47 Fällen mit geschlossener Tuberkulose beziehungsweise tuberkuloseverdächtigem Lungenbefunde 8 starke, 19 deutliche Reaktionen.

Freymuth kam weiterhin zu dem Ergebnis, daß Relationen zwischen der Empfindlichkeit ein und desselben Individuums gegen die Einwirkung von Tuberkulin per os und per Injektion bestehen.

Köhler meinte, daß von einer nachweislichen Lokalreaktion keine Rede sein konnte. Was nun das therapeutische Ergebnis betrifft, das letzterer durch tägliche Gaben von 1—3 Pillen erzielte, so war dasselbe ziemlich mäßig, nach meiner Ansicht ungünstig.

Wenn Freymuth und Köhler — letzterer hätte vielleicht mehr positive Reaktionen gehabt, wenn er größere Dosen angewandt hätte — Temperaturanstiege bei dem vom Darme aus zur Resorption gelangenden Tuberkulin erhielten, so war damit eine gewisse Berechtigung gegeben, auch therapeutische Einflüsse von dem auf jene Weise applizierten Mittel erwarten zu können, da es doch auch bei dieser Anwendungsform die für das Tuberkulin charakteristische Reaktion zeigte.

Als Freymuth seine Arbeit veröffentlichte, machte ich analoge Versuche, aber nicht mit keratinierten Pillen, deren Lösung im Darme oft unvollkommen und unzuverlässig ist, sondern mit Fettpillen. Ich benutzte in einer Reihe von Fällen Alttuberkulin (Pharmac. Germ. IV), in der Mehrzahl Perlsuchttuberkulin, welches von Piorkowski zur Verfügung gestellt wurde. Die Bereitung der Pillen wurde so vorgenommen, daß bei (5 mm Abtropffläche) 15 (30) Tropfen die Pillenmasse aus Cera flava 2,0, Oleum Cacao 1,00, Oleum Ricini 10 gtt bestand und 120 Pillen bereitet wurden, sodaß jede Pille genau 5 oder 10 mg Tuberkulin beziehungsweise Perlsuchttuberbulin enthielt.

Es wurde mit 1—2 Pillen à 0,005 g begonnen und allmählich zu 3—6 Pillen à 0,01 g übergegangen.

Nachdem ich mich bei einigen Fällen des ersten Stadiums, bei denen kein Fieber und einseitige Spitzenaffektionen bestanden, von der allgemeinen Unschädlichkeit des Mittels überzeugt hatte, prüfte ich die schweren Formen, bei denen die Entscheidung lag, ob die Pillen noch einen Stillstand bedingen, welcher durch die sonstige Behandlung nicht zu erzielen ist.

Ich führe zunächst einen Fall an, der auch sonst ohne Tuberkulin sicher stationär geblieben wäre.

43jährige hereditär nicht belastete Frau begann im Juli 1904 in gravididate zu husten und auszuwerfen; sie nahm an Gewicht ab. Dezember 1904 Partus; seit Februar 1905 vermehrte sich Husten und Auswurf. Im Juli wies der Arzt linksseitige Spitzenaffektion nach und wollte Patientin der Lungenheilanstalt überweisen. Fieber war nicht vorhanden. Nachtschweiß und Auswurf reichlich.

Am 14. September 1906 konstatierte ich Dämpfung und mäßiges Rasseln in der linken Spitze. Wenig Tuberkelbazillen in dem stets reichlichen Sputum.

Vom 14. September bis 15. Oktober nahm Patientin täglich je 2 Pillen à 0,005 mg Perlsuchttuberkulin, von da an bis zum 3. Dezember 1905 3 mal täglich 1 Pille; dann gebrauchte sie, nachdem 97 Pillen à 0,005 mg genommen waren, 340 Pillen à 0,01 g bis zum November 1906 (3 mal täglich 1 Pille). Wenn auch die subjektiven Beschwerden, Husten, Nachtschweiße, Appetitmangel, allmählich besser wurden, ohne indes ganz nachzulassen, so zeigte sich doch immer wieder das Rasseln in der linken Spitze, das auch jetzt noch konstatierbar ist. Von einer zwingenden, beweisenden Wirkung war nicht die Rede. Der Einfluß auf Appetit war nicht markant. Schädigungen der Verdauung, Durchfälle usw. wurden nicht beobachtet.

Auch bei einer am 24. April 1907 stattgefundenen Untersuchung ließ sich die tuberkulöse Affektion in der linken Spitze und Infraklavikulargegend deutlich nachweisen; neben verschärftem teilweise etwas bronchialem Timbre waren knackende und knarrende Töne zu hören. Der Auswurf war immer noch recht reichlich vorhanden. Im ganzen hatte Patientin 3,885 g Perlsuchttuberkulin gebraucht.

Bei einem zweiten Falle lag der Befund von vornherein wenig aussichtsvoll; aber wenn die Tuberkulintherapie hier nicht das doch immerhin denkbare Stehenbleiben des Prozesses ermöglicht, dann ist es um das Mittel schlecht bestellt, dann kann man in der Tuberkulintherapie, wie sie jetzt geübt wird, keinen Fortschritt erkennen.

Der 19jährige M. fieberte seit einem Vierteljahr, hustete und magerte ab. Die Untersuchung des stark abgemagerten, auffallend anämischen Patienten ergab 12. November 1905 beiderseitige Spitzeninfiltration. L. U. H. großblasiges Rasseln; tympanitischer Schall. R. H. U. Dämpfung bis Handbreit unterhalb der Spina scapulae, darüber Bronchialatmen mit klingendem Rasseln. Also diffuser Prozeß mit beiderseitiger Kavernenbildung. Leberschwellung. Puls 100—110. Die Nahrungsaufnahme war reichlich. Der bereits in gleicher Weise bestehende Fiebertypus änderte sich unter dem Gebrauch der Perlsuchttuberkulinfettpillen nicht im geringsten. Die Temperatur betrug am

		Grad Celsius
13. Nov. 1905	38,2° C — 39,5° C usw.,	
14. Nov. 1905	37,8° C — 39,2° C,	
17. Nov. 1905	1 Pille à 0,005 g Perlsuchttuberkulin	38,8 — 39,2 — 39,3
18. Nov. 1905	2 Pillen „ „	38,2 — 38,9 — 39,8
19. Nov. 1905	3 „ „ „	37,8 — 38,2 — 39,4
20. Nov. 1905	3 „ „ „	37,6 — 38,6 — 39,0
21. Nov. 1905	3 „ „ „	37,4 — 38,6 — 39,6
22. Nov. 1905	3 „ „ „	37,7 — 38,1 — 39,5 usw.

Nach 40 Pillen à 0,005 g wurden dann die 0,01 g enthaltenden Pillen. 120 an der Zahl (2 mal täglich eine), bis Anfang Februar 1906 gebraucht, ohne daß sich das Fieber beeinflussen ließ. Anfangs Januar trat, was vorher nicht beobachtet war, 2 mal mäßige Hämoptoe auf. Der Lungenbefund besserte sich nicht. Patient starb Ende Februar 1907 unter fortschreitender Konsumption.

Bei einigen Fällen habe ich Altuberkulin in Lösung verabfolgt, von der zwei Konzentrationen (1 : 10 000 und 1 : 1000) aus dem Piorkowskischen Institut zur Anwendung gelangten, auf nüchternen Magen und bei Gebrauch von Natrium bicarbonicum.

Da indes hier der berechtigte Einwand der Zerstörung des Tuberkulins durch den Magensaft gemacht werden konnte, so wurde dann die klysmatische Applikation vorgenommen, welche indes keinerlei günstigen Einfluß entfaltete.

Ich führe ein Paradigma an, bei welchem in Anbetracht des Alters, der geringfügigen physikalischen Erscheinungen, der Fieberlosigkeit ein guter Erfolg zu erwarten war und dennoch eine entschiedene Verschlimmerung beobachtet werden konnte. Es traten bei der Behandlung Hämoptysis auf, welche sich vorher niemals gezeigt hatte, sodann Nachtschweiße, welche in früherer Zeit nicht beobachtet waren. Der Husten verschlimmerte sich erheblich. Die Anwendung per clysma wurde vorgenommen, nachdem per os längere Zeit gegebenes Tuberkulin ergebnislos geblieben war.

46jähriger H. Schm. . . hustete seit Dezember 1903. 25. März 1904: Patient zeigte blasses Aussehen, Magerkeit; Appetitlosigkeit und große Mattigkeit waren seine Klagen. Er fühlte sich arbeitsunfähig. Nachtschweiße hatten sich bisher nicht gezeigt; es bestand nur morgens Neigung zum Husten. In der rechten Spitze der Lunge hinten war sakkadiertes Atmen vorhanden. Ohne den Nachweis von Tuberkelbazillen, die sich gemeinschaftlich mit Streptokokken und Pneumokokken vorfanden, wäre die Diagnose auf Tuberculosis pulmonum sehr zweifelhaft gewesen. Es wurden 40 g Tuberkulin (1 : 10 000) per os gegeben, wovon zweimal täglich

[1]) Ztschr. f. Tub., Bd. 9.

[2]) Freymuth (Breslau), Ueber Anwendung von Tuberkulinpräparaten per os. (Münch. med. Woch., 1905, Nr. 2.)

[3]) F. Köhler (Holsterhausen), Tuberkulin per os. (Ztschr. f. Tub., Bd. 10, H. 4.)

3 Tropfen, einmal vor dem ersten Frühstück, das anderemal 1 Stunde vor dem Abendessen genommen wurden, nachdem durch eine Messerspitze doppeltkohlensaures Natron die eventuell vorhande Magensäure neutralisiert war.

Am 17. Juni war derselbe Zustand, nur quälte der Husten jetzt den ganzen Tag und besonders des Nachts. Vom 20. Juni an bekam Patient 10 Tropfen des schwachen Tuberkulins im Klysma, und zwar jeden Tag.

Vom 1. Juli an wurden zwei Tropfen zugefügt. Das Sputum, das vorher schleimig war, wird sanguinolent. Am 8. Juli wird das Klysma fortgelassen. Die Mattigkeit ist sehr groß; Patient klagt über Frost in den Vormittagsstunden, in denen die Nägel blau sind. Der Husten bleibt andauernd hartnäckig, der Appetit ist schlechter als vorher.

Es werden vom 8. Juli an bis zum 29. August noch einmal von dem stärkeren Tuberkulin (1 : 1000) zweimal täglich je 3 Tropfen intern verabreicht. Der Zustand des Patienten verschlechtert sich; er beginnt zu fiebern. Am 16. Oktober Nachweis von Tuberkelbazillen in gleicher Menge wie bisher.

Ich schließe hier noch zwei Fälle an, bei denen Perlsuchttuberkulin in Suppositorien rektal appliziert wurde. Wenn in dem ersten Falle entsprechend dem sehr schweren Befunde nach unseren jetzigen Erfahrungen auf Erfolg kaum gerechnet werden konnte, so war der ungünstige Ablauf in dem zweiten Falle höchst überraschend und unerwartet.

14jähriges Mädchen W. Zwei Schwestern der Großmutter starben an Tuberkulose, die Mutter ist lungenkrank. Im Frühjahr 1905 begann die Brustkrankheit der Tochter im Anschluß an eine „Erkältung“, welche sicher eine Influenza war, da am 2. Februar 1906 neben den Tuberkelbazillen Influenzabazillen im Sputum gefunden wurden. Die Aufnahme der Tuberkelbazillen war, was mit ziemlicher Sicherheit zu schließen ist, seitens der Mutter bedingt worden, welche noch kurz vorher eine Exazerbation ihrer tuberkulösen Erscheinungen gezeigt hatte. Die Affektion der Tochter entwickelte sich rapide. Sie fieberte, hustete, magerte ab, hatte Nachtschweiße und reichliches Sputum.

Die Untersuchung des blassen, mageren Mädchens am 2. Februar 1906 ergab die Anwesenheit von Kavernen in beiden Spitzen, die Nahrungsaufnahme war wegen mangelnder Appetenz sehr gering. Die Temperatur zeigte intermittierenden Typus 36.6—38.6° C, Puls 112. Die Sprache war heiser. Vom 3. Februar an wurde täglich ein Suppositorium zur Anwendung gezogen, welches 0,05 ccm Perlsuchttuberkulin enthielt. Die Temperatur schwankte alsdann in den nächsten 10 Tagen zwischen 36.0 und 38,0; es schien, daß ein gewisser Einfluß auf das Herabdrücken des Fiebers ausgeübt wurde, daß der Auswurf geringer, aber ein wenig zäher wurde, der Husten an Intensität nachließ, der Appetit eine Besserung erfuhr; aber bei dem weiteren Gebrauche der Zäpfchen traten wieder die früher beobachteten höheren Temperaturen auf. Die anderen angeführten Erscheinungen verschlimmerten sich. Der Auswurf wurde kopiös. Die Rasselerscheinungen zeigten sich auch in den unteren Lungenabschnitten. Es traten Beklemmungsanfälle auf. Puls 116—120.

Nach 26 Zäpfchen (bis 28. Februar) machten sich heftige Durchfälle bemerkbar, sodaß alsdann nur noch bis zum 3. März drei Suppositorien gebraucht wurden. Schon vorher war häufig Blut im Auswurf. Am 7. März kam es zu mäßiger Hämoptoe, am 8. März zum Exitus.

39jähriger H. X. hustete seit Wochen; er magerte ab, litt an Appetitlosigkeit, sah blaß aus, hatte aber keine Nachtschweiße. Die Untersuchung am 19. Februar 1906 ergab mittelgroßblasiges Rasseln in der linken Spitze. Abends Puls 116. Temperatur 38,6° C. Die Leber ist ein wenig geschwollen. Im Sputum zahlreiche Tuberkelbazillen, keine Influenzabazillen.

Vom 20. Februar an wurden täglich 2 Suppositorien à 0,05 ccm Perlsuchttuberkulin appliziert. In den nächsten 3 Tagen schwankte die Temperatur zwischen 36,2° C und 37,4° C, dann aber traten Abendtemperaturen von 38,0° und darüber auf; vom 11.—24. März wurden die Zäpfchen sistiert, nachdem 38 Zäpfchen gebraucht waren. Der Appetit besserte sich, dagegen wurden Husten und Schleimauswurf, welche nur 5 Tage an Intensität nachgelassen hatten, sehr beträchtlich. Bereits am 27. Februar zeigte sich ein wenig Blut in dem Auswurf, es traten Nachtschweiße auf; die Stimme war heiser. Das Rasseln in der linken Spitze und der infraklavikulären Gegend war verstärkt. Am 15. März stieg die Temperatur auf 39.5° C. Am 25. und 26. März wurden je 2 Zäpfchen, am 27. März vormittags 1 Zäpfchen eingelegt; am Abend des letzten Tages stieg die Temperatur auf 40,0° C. Zugleich klagte Patient über ungemein heftige Schmerzen, welche sich beim Atmen in der linken Brust- und Schultergegend bemerkbar machten. Es zeigte sich in den nächsten Tagen Dämpfung und abgeschwächtes Atmen L. H. U., sodaß an der Entstehung eines pleuritischen Exsudates nicht zu zweifeln war. Nach Aussetzen der Zäpfchen ging allmählich die Temperatur herunter, der Puls von 120 auf 100; aber gänzlich hörte das Fieber nicht auf.

Trotzdem Patient in schöner Waldgegend seine Liegekur fortsetzte, wollte es zu keiner Ausheilung der linken Spitze kommen und bei dem ersten Ausgang, am 1. Juni, bekam er einen Blutsturz und starb innerhalb weniger Minuten.

War die Zahl und Wahl der behandelten Fälle keine derartige, daß man ein unzweifelhaftes Urteil über den Wert der internen und rektalen Behandlung mit Tuberkulin hätte fällen können, so genügte es für mich, um zunächst von dieser Art der Therapie Abstand zu nehmen. Meine Erfahrungen decken sich vollkommen mit den von Köhler gefundenen Resultaten, welcher auch in der überwiegenden Majorität seiner Fälle bei interner Behandlung dauernde Verschlechterung des Allgemeinbefindens und des Lungenbefundes konstatierte. Wenn er in 6 Fällen unter 33 Fällen Blutungen konstatierte, so beobachtete ich bei 12 innerlich mit Tuberkulin behandelten Fällen Auftreten von Hämoptysis in 4 Fällen.

Das Erscheinen von Schmelzungsvorgängen und dadurch bedingte schnelle Propagation und Progression des Prozesses (z. B. Hinzutreten pleuritischer Erscheinungen) war mirbesonders in den beiden letzten Fällen deutlich. Ich sehe das Einsetzen von Lokalreaktionen für ebenso gefährlich an, wie das Auftreten von grippösen Affektionen und Erkältungsfiebern, welche oft eine Verschlimmerung und Propagation des Prozesses bedingen, wodurch häufig der Stein erst recht ins Rollen kommt. Mit Sahli plädiere ich diesbezüglich zum Beispiel gegen Roepke,[1] welcher ganz neuerdings erst wieder die Behauptung aufstellte, daß die Lokalreaktion für die Erzielung therapeutischer Effekte unbedingt notwendig wäre und von Zeit zu Zeit absichtlich hervorgerufen werden müßte.

Wenn ich von den Erfolgen absehe, die durch subkutane und rektale Applikation des Tuberkulins bei Knochen-, Drüsen-, Augentuberkulose usw. erzielt sind, so meine ich bezüglich der Lungentuberkulose, daß das Tuberkulin in seiner bisherigen Form noch nicht das ersehnte Mittel ist, daß jene, wie sie fieberhafte Komplikationen und dadurch bedingte Heerdreaktionen überstehen kann, auch den Tuberkulinwirkungen Widerstand zu leisten vermag, daß sie also trotz der Tuberkulinbehandlung zum Ausheilen kommen kann. Wie Meißen ganz richtig in der eingangs zitierten Arbeit bemerkt, steht man noch vielfach zu sehr unter der theoretisch leidlich gestützten Suggestion, daß das Tuberkulin helfen müsse. In seiner jetzigen Anwendungsform tut es das mit Zuverlässigkeit weder bei subkutaner Applikation noch bei interner Darreichung, wenigstens soweit es sich um Lungentuberkulose handelt. Keine Modifizierung des Tuberkulins hat hierin bisher Wandel schaffen können.

Ein eklatanter Erfolg der Organotherapie.

Kurze Mitteilung aus der Praxis

von

Dr. **R. Peters**, Goslar a. H.

Der Organotherapie, obwohl sie sich immer mehr Freunde und Anhänger erwirbt, stehen doch manche ärztliche Kreise mißtrauisch, wenn nicht ablehnend gegenüber. Diese Tatsache entspringt entweder nur mangelnder Erfahrung auf diesem Gebiete oder einer verkehrten Auswahl der für diese Therapie geeigneten Fälle, wie eines zuverlässig wirkenden Präparats. Die prompte Wirkung der Schilddrüsentabletten — obige Bedingungen vorausgesetzt — wird wohl kaum noch bezweifelt. Anders steht es z. B. mit den Oophorintabletten und zwar deshalb, weil die Auswahl der Fälle noch sorgsamer geschehen muß. Daher wird dem einzelnen Arzt nur selten Gelegenheit geboten, dies Mittel in geeignetem Falle anzuwenden, und da ein einzelner, wenn auch eklatanter Erfolg nicht ohne weiteres verallgemeinert werden kann, so geht eine einzelne, wenn auch sichere Beobachtung einfach verloren, während auf diesem Gebiete im Laufe eines oder zweier Jahre schon eine zuverlässige und gewinnbringende Statistik möglich wäre, wenn alle Aerzte ihre beobachteten Fälle veröffentlichen und dieselben dann von einer Hand zusammengetragen würden. Als solchen kleinen Baustein möchte ich auch die Beschreibung des nachfolgenden Falles ansehen.

Patientin, 43 Jahre alt, seit 12 Jahren verheiratet, ist im 29. Lebensjahre wegen doppelseitiger Ovarialzysten durch Weg-

[1]) Roepke, Ueber diagnostische Tuberkulindosen. Ztschr. f. Tub. 1907, Bd. 10, H. 5.

nahme beider Ovarien völlig kastriert. In der Folge stellte sich, langsam zunehmend, Adipositas und immer häufiger auftretende Anfälle ein, die mit Blitzen vor den Augen beginnen und mit stetem Schwindel verbunden sind, sodaß Patientin umfällt, ohne während dieser Zeit das Bewußtsein ganz zu verlieren. Stechende Schmerzen in der Gegend der Ovarialnarben und starke Kopfschmerzen, die oft 24 Stunden anhalten, folgen diesem Anfall.

Patientin ist 10 Jahre mit allen möglichen internen und externen Mitteln ohne Erfolg behandelt, die Anfälle blieben ebenso stark und zahlreich, zirka 20 in einem Jahre. Als Patientin in meine Behandlung kam, versuchte ich es sofort mit den Oophorintabletten à 0,5 g von Dr. Freund und Dr. Redlich, indem ich langsam steigend bis auf 8 Stück täglich 800 Tabletten nehmen ließ und am Schlusse langsam herunterging. Nicht nur sind die Anfälle gänzlich geschwunden und auch im letzten dreiviertel Jahre (ohne Tabletten) nicht wiedergekehrt, sondern das Gewicht der Patientin ist langsam und sicher, ohne die geringsten Störungen im Wohlbefinden von 143 Pfund auf 118 Pfund herunter gegangen, was der Größe der Patientin (1,51 m) entspricht, und worüber dieselbe um so glücklicher ist, als sie sich jetzt wohler und frischer fühlt und das Gewicht seit einem dreiviertel Jahr konstant geblieben ist.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Bonn (Dir.: Geheimrat Prof. Dr. Doutrelepont).

Ueber positive Syphilisimpfung am Kaninchenauge

von

Prof. Dr. C. Grouven, I. Assistent der Klinik.

Der Versuch, menschliche Syphilis auf das Kaninchenauge zu übertragen, wurde zuerst von Haensell im Jahre 1881 unternommen. Seine angeblich positiven Resultate sind aber wenigstens zweifelhaft, ebenso wie die der von Siegel und Schulze zuerst im Jahre 1905 vorgenommenen Nachprüfungen.

Seitdem haben sich dann eine größere Zahl von Autoren mit derartigen Experimenten befaßt, deren im wesentlichen übereinstimmende Resultate die Möglichkeit der Infektion von Iris und Kornea des Kaninchens mit menschlichem Syphilismaterial erwiesen haben: Bertarelli, Scherber, Greef und Clausen, Kraus und Volk, Scherber und v. Benedek, Schucht, Mühlens, Hoffmann und Brüning, Tomasczewski.

Zum Teil gelang auch der Nachweis von Spirochaete pallida in den erzeugten Korneaaffektionen, sei es im Schnitt oder im Ausstrichpräparat, und in einigen Fällen lieferte die Rückimpfung auf Affen (Mühlens, Hoffmann und Brüning) positive Resultate mit Spirochätenbefund.

Bertarelli und Tomasczewski übertrugen mit Erfolg die Keratitis von Kaninchen zu Kaninchen, ersterer dann auch die späterer Generationen auf Affen und Meerschweinchen.

Als übereinstimmendes Resultat der letztgenannten Autoren ist zu betrachten, daß sich beim Kaninchen nach intrakornealer oder intraokularer Impfung mit menschlichem Syphilismaterial durchgehends nach 5—7 Wochen eine vom Limbus cornae ausgehende, der Keratitis parenchymatosa des Menschen analoge oder doch ähnliche Hornhautaffektion progredienten Charakters entwickelt, deren histologisches Substrat in einem Rundzelleninfiltrat vorwiegend um die neugebildeten Gefäße besteht.

Irisveränderungen nach intraokularer Infektion wurden neben oder ohne Keratitis (abgesehen von Haensell und Siegel und Schulze) von Greef und Clausen, Schucht und Tomasczewski beobachtet, und zwar handelte es sich entweder um umschriebene (papulöse oder gummöse), oder diffusere mit hinteren Synechien einhergehende entzündliche Erscheinungen, die meist früher als die Keratitis (2 bis 3 Wochen post infectionem) bemerkbar wurden. Spirochäten sind in diesen Irisveränderungen nicht nachgewiesen, Weiterimpfungen auf Affen oder Kaninchen lieferten negatives oder doch sehr zweifelhaftes Resultat.

Auch von uns wurden intraokulare Impfungen mit menschlichem Syphilismaterial beim Kaninchen vorgenommen. Kleine Gewebsstückchen wurden in die unter Verletzung der Iris eröffnete vordere Augenkammer eingebracht.

Der Eingriff wurde nach vorheriger Anästhesierung des Auges mit 2 % Novokain vorgenommen. Die Nachbehandlung bestand in regelmäßigen Atropineinträufelungen mehrmals täglich.

Bei einem am 29. November 1906 beiderseits geimpften Kaninchen — als Ausgangsmaterial dienten Stückchen einer nicht erodierten Analpapel, in der reichlich Spirochaetae pallidae nachgewiesen waren — trat linkerseits nach wenigen Tagen Panophthalmie ein, die binnen kurzem zur völligen Zerstörung des Auges führte. Wiederholt vorgenommene Untersuchung des Eiters auf Spirochäten blieb erfolglos.

Rechterseits blieb das Auge nach Abklingen der operativen Reizerscheinungen der ersten Tage reaktionslos; nur in der Umgebung der Inzisionsstelle zeigten sich nach 14 Tagen geringe Gefäßneubildungen. Das Auge ist bis heute intakt geblieben. Das in den ersten Tagen ziemlich erheblich beeinträchtigte Allgemeinbefinden des Tieres hat bald völligem, bis jetzt anhaltendem normalen Verhalten Platz gemacht. Irgend welche Andeutung einer syphilitischen Allgemeinerkrankung ist nicht aufgetreten.

Ein zweites Kaninchen wurde in gleicher Weise beiderseits am 1. Dezember 1906 geimpft. Als Impfmaterial dienten Stückchen einer wenig erodierten Sklerose des Sulcus coronarius, in der ebenfalls Spirochaetae pallidae in mäßiger Zahl nachgewiesen waren.

Bei der Operation erfolgte rechterseits eine ziemlich erhebliche Blutung in die vordere Augenkammer. Der Bluterguß wurde jedoch in wenigen Tagen völlig resorbiert und die geringgradige Reizung der ersten Tage trat bald beiderseits zurück. Das rechte Auge blieb auch in der Folgezeit, abgesehen von geringer Gefäßneubildung um die Inzisionsstelle reaktionslos. Anders dagegen das linke Auge. Nachdem hier schon am 5. Dezember eine leichte Trübung des Kammerwassers sich eingestellt hatte, waren bereits am 10. Dezember Veränderungen erkennbar, die mir einen positiven Ausfall des Impfexperiments als möglich erscheinen ließen.

Als ich das Tier an diesem Tage in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (cf. Sitzungsberichte) demonstrierte, war der Befund folgender: „Reste des verimpften Materials sind in der vorderen Augenkammer deutlich erkennbar, daneben findet sich eine leichte Trübung des Kammerwassers und der Iris, eine rauchige Verfärbung der Kornea und eine Gefäßneubildung am Limbus, besonders in der Gegend der Inzisionsnarbe."

Am 15. Dezember war die Trübung der Kornea nach der Inzisionsstelle hin dichter, dieselbe wurde bis zum 20. Dezember noch deutlicher und drang zungenförmig und scharf begrenzt nach unten. Am 30. Dezember nahm die Trübung das obere Drittel der Kornea ein mit scharfer, quer und ziemlich geradlinig verlaufender Grenze. Die Iris war leicht getrübt, auf Atropin unregelmäßig reagierend (hintere Synechien).

Bis zum 5. Januar 1907 verbreiterte sich die Trübung der Kornea langsam nach unten.

Am 11. Januar konstatierte ich auch am unteren Rande der Kornea starke Gefäßneubildung. Die Kornea war nunmehr in toto erheblich getrübt und von feinen Gefäßchen durchzogen. In der Gegend der Impfstelle fand sich zwischen Iris und Kornea eine augenscheinlich von der ersteren ausgehende kleine, gelbliche, papulöse Erhebung, in der das implantierte Stückchen, welches sich inzwischen allmählich verkleinert hatte, untergeht. Im übrigen ist die Iris kaum mehr verfärbt und reagiert wieder auf Atropin in normaler Weise.

Mittels der Pravazspritze aspiriertes, völlig klares Kammerwasser wurde einem dritten Kaninchen in die rechte vordere Augenkammer injiziert.

Am 15. Januar war Trübung und Gefäßneubildung in der Kornea (Kaninchen 2) geringer, dagegen die Irispapel erheblich größer geworden; die Iris von neugebildeten Gefäßen durchzogen; geringe perikorneale Injektion.

Am 21. Januar demonstrierte ich das Tier nochmals in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (cf. Sitz.-Ber.). „Die Kornea ist in toto getrübt und zeigt reichliche Gefäßbildung. Im oberen Drittel der vorderen Augenkammer findet sich eine der Iris augenscheinlich adhärente, die Kornea vorwölbende, gelbliche, gefäßhaltige papulöse Neubildung, die anscheinend von dem implantierten Gewebsstückchen ihren Ausgang nimmt und sich in letzter Zeit ziemlich schnell vergrößert." Auf Grund dieser Veränderungen glaubte ich einen positiven Impferfolg nunmehr mit Sicherheit annehmen zu dürfen.



Kaninchenauge, 5 Monate nach der Infektion.

Am 30. Januar erwies sich die wesentlich größere Papel als zusammengesetzt aus kleinsten miliaren Knötchen, einer Iristuberkulose nicht unähnlich.

12. Februar. Die Korneaoberfläche buckelt sich, im Bereiche der Irispapel völlig undurchsichtig, mehr und mehr vor.

Am 10. März ist das Korneagewebe im Bereiche der Papel völlig untergegangen (oberes Drittel); die letztere wölbt sich als höckeriger, derber, von Gefäßen durchzogener Tumor über die Korneaoberfläche vor. Der Kornearest ist mäßig getrübt, am Rande der Geschwulst von größeren Gefäßstämmchen durchzogen.

Am 30. März findet sich ein konisch zulaufender, nicht ulzerierter, grauweißer, höckeriger Tumor im Bereiche des oberen Drittels der Kornea.

Am 22. April war der Tumor weiter gewachsen, oberflächlich erodiert, die sonst wenig veränderte Iris in der Richtung des Tumors, der inzwischen Haselnußgröße erreicht hatte, verzogen, der Kornearest mäßig getrübt. Ausstrichpräparate, von den erodierten Partien der Geschwulst entnommen, lieferten bei Giemsafärbung negativen Spirochätenbefund. Als ich jedoch dann vom Rande der Geschwulst aus der Tiefe des nicht ulzerierten Gewebes zu wiederholten Malen bluthaltiges Serum entnahm, konnte ich jedesmal im Ausstrichpräparat Spirochäten und zwar ausschließlich vom Typus der Pallida in sehr großer Zahl, wohlausgebildeter Form und gut gefärbt nachweisen (Giemsasche Schnellfärbung).

Am 13. Mai demonstrierte ich Tier und Ausstrichpräparat in der Sitzung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (cf. Sitz.-Ber.).

Stückchen der nicht ulzerierten Geschwulstpartie wurden sodann am 15. Mai einem weiteren Kaninchen in beide vordere Augenkammern verbracht.

Das Kaninchen Nr. 3, welchem ich am 11. Januar Kammerwasser des mit Erfolg geimpften Tieres in die rechte vordere Augenkammer injiziert hatte, reagierte auf den Eingriff lokal in keiner Weise, starb aber am 2. Februar ohne ersichtliche Ursache. Die Untersuchung des geimpften Auges, sowie der inneren Organe nach Levaditi lieferte negativen Spirochätenbefund.

Bestätigt der von mir ausführlich beschriebene positive Impferfolg am Kaninchenauge mit den Erscheinungen der Keratitis profunda und Iritis diffusa und papulosa in seinem Beginn die von anderer Seite gemachten Erfahrungen, so scheint mir derselbe bemerkenswert schon wegen der hochgradigen Entwicklung der Iris- und Korneaveränderungen, die sich im Laufe von 6 Monaten herausgebildet haben und durch die beigefügte Abbildung ziemlich getreu wiedergegeben werden.

Bisher scheint allerdings auch von keinem der Autoren das Resultat der Impfung so lange Zeit beobachtet zu sein.

Aus einer Irispapel (nach vorausgegangener diffuser Iritis) entwickelt sich eine relativ schnell wachsende Geschwulst kondylomatösen Charakters, die bis zur vorher schon parenchymatös getrübten Kornea vordringt, diese durchwuchert und, will man eine Analogie mit menschlicher Lues suchen, zuletzt ganz dem Aussehen eines perforierten und exulzerierten Gummas der Iris entspricht.

Wichtig ist sodann der Nachweis zahlreicher Spirochaetae pallidae, keiner anderen Spirochäten oder Bakterien, in den nichtulzerierten Partien der Geschwulst bei Giemsafärbung über 5 Monate nach der Infektion.

In Impfprodukten der Kanincheniris noch nicht erbracht, fällt dieser nach so langer Zeit erhobene Spirochätennachweis erheblich ins Gewicht zu Gunsten der Annahme der aktiven Rolle, die den Spirochaetae pallidae bei der Entstehung der Impfsyphilis des Kaninchens zukommt. Selbstredend werde ich nunmehr die Enukleation des Bulbus zwecks histologischer und bakteriologischer Untersuchung vornehmen, nachdem vorher noch eine Rückimpfung auf Affen versucht sein wird.

Bis jetzt habe ich geglaubt, die Entfernung des Auges noch hinausschieben zu müssen, um eine etwaige Verallgemeinerung der Erkrankung nicht zu beeinträchtigen. Allerdings ist von einer solchen klinisch nicht das geringste erkennbar gewesen; das Tier erfreute sich dauernd anscheinend des besten Wohlbefindens; Haarausfall, Rhagaden und dergleichen sind nicht aufgetreten.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimrat Doutrelepont, gestatte ich mir für das diesen Untersuchungen jederzeit bewiesene lebhafte Interesse meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Blutbrechen als angebliche Unfallfolge — Genuß der Vollrente durch beinahe 6 Jahre — Sektionsergebnis: Selbstbeschädigung

von

Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Es kann als eine in den beteiligten Kreisen erfahrungsgemäß feststehende Tatsache gelten, daß die Vorspiegelung überhaupt nicht vorhandener Krankheitszustände etwas ungemein Seltenes ist. Die Simulation äußert sich in der Mehrzahl aller Fälle nur durch bloße Uebertreibung vorhandener Beschwerden, indem letztere, welche zu $^1/_4$ vielleicht vorhanden sind, um $^3/_4$ vergrößert werden. Sehr richtig erklärt dies Witzel damit, daß eben „das Mittel, welches den allergeringsten Aufwand an geistiger Kraft erfordert, die bloße Lüge, am häufigsten zur Hilfe genommen wird".

So ergibt sich weiterhin wohl von selbst, daß Fälle von Selbstverstümmelung zur Erzeugung innerlicher Krankheitszustände noch weniger häufig anzutreffen sind. Dieselben gewinnen in den Annalen der Unfallrechtsprechung geradezu den Charakter von Raritäten, wenn sie, wie aus der vorliegenden Veröffentlichung ersichtlich, Jahre hindurch mit „eiserner" Konsequenz durchgeführt werden.

Neben der immer wieder erstrebten und gelungenen Täuschung großer Reihen von ärztlichen Gutachtern und Behörden ist es dabei besonders die Fähigkeit des Simulanten aus dem einmal in Szene gesetzten Bild nicht herauszufallen, die Einheitlichkeit strenge zu wahren, welche in Erstaunen setzt und den Darsteller einer solchen Rolle geradezu als Virtuosen in seinem Fach erscheinen läßt.

Wir treten nunmehr in die Besprechung des Falles selbst ein.

Zur Zeit des Unfalls stand der verletzte Arbeiter A. im 29. Lebensjahr. Er war vorher 10 Jahre Krankenwärter an einem großen Krankenhause gewesen und hatte hierselbst im Verdacht

gestanden, heimlich Morphium zu nehmen. Der Unfall selbst ereignete sich dadurch, daß A. mit 4 Gehilfen eine zirka 4 Zentner schwere Last trug und in direktem Anschluß an diese Arbeitsleistung Blut erbrach. Der Verletzte selbst macht darüber folgende Angaben:

„Gleich nachdem wir die Last auf den Wagen gehoben hatten, verspürte ich in der Magengegend einen heftigen Schmerz verbunden mit warmem Aufsteigen nach dem Halse zu. Kurz darauf kam mir eine Menge Blut, ungefähr eine Tasse voll, aus dem Munde."

A. wird dann 2 Tage durch den Kassenarzt behandelt und hierauf in das Krankenhaus überführt, nebenbei erwähnt, dasselbe, in welchem er ehedem als Krankenwärter angestellt gewesen war. Hierselbst bekommt er 4 Wochen nach der ersten Blutung einen erneuten derartigen Anfall, welcher in derselben Weise, jedoch diesmal ohne einen vorausgegangenen „Unfall" verläuft. Das Gutachten des Krankenhausarztes sagt darüber folgendes:

„Die Gesichtszüge des A. waren die eines schwer leidenden Mannes, die Augen tiefliegend und dunkel umrandet. Die Pulszahl war etwas beschleunigt, der Puls weich . . . . die Magengegend wird als äußerst schmerzhaft von dem Patienten angegeben, ein Abtasten der Baucheingeweide ist deshalb unmöglich . . . . . Nachdem unter Milchdiät mehrmals Erbrechen, jedoch niemals mit Blut erfolgt war, wurde eine breiige Kost besser vertragen, dabei aber wieder häufiger über Uebelkeit geklagt . . . . Die Spannung der Bauchdecken ging unter der ableitenden Behandlung mit heißen Breiumschlägen zurück, eine deutliche Resistenz ist weder sonst, noch besonders am Magen zu fühlen. A. ist stets in weinerlicher Stimmung, trägt eine bekümmerte Miene zur Schau, und es fällt auf, daß er wegen geringer Beschwerden Beruhigungs- und Schlaftropfen verlangt . . . . . . Es läßt sich somit der ärztlich wohl zu begründende Schluß ziehen, daß ein Magengeschwür bei A. schon bestand, aber noch nicht in die Erscheinung getreten war. Die Erhöhung des Blutdrucks, wie selbige beim Heben einer jeden Last eintritt, führte alsdann an der weniger widerstandsfähigen Stelle, wie sie ein Magengeschwür darstellt, zur Blutung . . . ."

Nachdem A. 6 Wochen im Krankenhaus behandelt war, kommt er dann zur Entlassung und wird auf Veranlassung des Vertrauensarztes der zuständigen Berufsgenossenschaft der Poliklinik eines Spezialarztes für Magen- und Darmkrankheiten überwiesen.

Der Vertrauensarzt berichtet dabei: „Der p. A. befindet sich in einem sehr traurigen Zustande und die Zeit seiner Wiederherstellung ist einstweilen noch gar nicht abzusehen . . . . . ."

Der Besuch der Poliklinik ergibt sich dann weiterhin als eine dem A. sehr unbequeme Verpflichtung. Eine große Reihe lamentabler Post- und Briefkarten zeugt davon. So heißt es an verschiedenen Stellen:

„Ich bin zu schwach und zu matt, zu Fuß dorthin zu machen, und zum Fahren habe ich kein Geld, die Unfall gibt bis jetzt noch nichts . . . . ."

„Ich bin jetzt nicht imstande, dorthin zu gehen, weil ich am Sonntag wieder einen großen Blutverlust gehabt habe und von der Aufregung so schwach bin, daß ich nicht den Weg zu Fuß machen konnte und mir eine Droschke nehmen mußte. Ich bitte mir die Auslagen zu ersetzen . . . ."

Die zuständige Berufsgenossenschaft beschließt trotz alledem, den Anspruch des A. auf Schadenersatz zurückzuweisen. Sie tut dies, bewogen durch die Ausführungen ihrer Vertrauensärzte, welche den nachfolgenden Standpunkt in der Sache einnehmen:

„A. hat schon lange an einem Magengeschwür gelitten. Die durch Heben der Last geleistete Arbeit ist keine ungewöhnlich große gewesen und hat das Maß dessen nicht überschritten, was A. sonst auszuführen pflegte . . . . . . Es fehlt mithin an einer in der Arbeit selbst liegenden Entstehungsursache. Das Magengeschwür wäre auch ohne diesen Zufall zum Bersten gekommen, somit kann diese Erkrankung auch nicht als eine Unfallerkrankung angesehen werden . . . . . Der Arzt des Krankenhauses geht in seinen Schlußfolgerungen doch wohl zu weit, wenn er usw."

A. klagt nun beim Schiedsgericht für Arbeiterversicherung und erlangt dort ein obsiegendes Erkenntnis. Die Berufsgenossenschaft wird verurteilt, dem A. die gesetzliche Rente für völlige Erwerbsunfähigkeit in Höhe von 50,40 Mark monatlich zu zahlen.

In dem diesbezüglichen Erkenntnis wird der Beurteilung des Falles durch den Arzt des Krankenhauses in der Hauptsache zugestimmt und dem Gutachten desselben entscheidende Bedeutung beigelegt,

„es wären ohne jenes Geschehnis (das Heben der Last, Vf.) vielleicht noch Jahre vergangen, ohne daß A. arbeitsunfähig wurde. Unter den obwaltenden Umständen müsse man aber von einem unfallartigen Ereignis sprechen und annehmen . . . ."

Der weitere Verlauf des Falles spielt sich nun in der Weise ab, daß A. wiederum einer renommierten Poliklinik überwiesen wird und aus denselben Gründen, wie oben angegeben, sich um den Besuch derselben herumdrückt, beziehungsweise wiederholt Fuhrkosten dafür der Berufsgenossenschaft in Rechnung stellt. Der Leiter der Poliklinik schlägt dann dem Vertrauensarzt die operative Behandlung des Magengeschwürs vor und A. ist auch anfänglich damit einverstanden. Der Tag der Aufnahme in die stationäre Klinik wird bestimmt, der Zeitpunkt der Operation festgesetzt, da paßt es dem A. mit einem Male wieder nicht. Er schreibt:

„ . . . . jetzt in dem Zustande, wo ich bin, lasse ich mir nicht operieren . . . ., wenn ich genau wüßte, daß es Hülfe bringe und wenn Sommer wäre . . . , aber im Winter heilt alles bei mir schlecht und meine Eltern und Schwestern wollen es auch nicht haben . . . ."

Dazwischen nimmt A. dann auch wiederholt die Hülfe eines in seiner Nähe wohnenden Arztes Dr. M. in Anspruch, zu welchem er ein besonderes Vertrauen faßt, da derselbe so „lieb und aufmerksam" zu ihm ist. Er veranlaßt die Berufsgenossenschaft, die Leistungen dieses Arztes, welche beinahe ausnahmslos in dringenden und Nachtbesuchen bestehen, zu honorieren.

Es wechseln dementsprechend in den Akten ständig ab die lamentablen Schreiben des Verletzten mit den Liquidationen des Dr. M. Da ereilt den A., nachdem er vorher einige Zeit bettlägerig gewesen war, eine Pneumonie und er erliegt derselben nach 14 tägigem Kranksein.

Die zeitliche Dauer des Leidens von dem Tage des Unfalls abgerechnet bis zum Tode des A. betrug insgesamt 5¾ Jahre.

Auf Verlangen der zuständigen Berufsgenossenschaft und im Einverständnis mit der Witwe des Verstorbenen wird darauf 5 Tage nach dem Tode durch einen beamteten Arzt die Sektion der Leiche des A. gemacht, welche folgendes überraschendes Ergebnis hatte:

Obduktionsbericht (auszugsweise wiedergegeben).

„Beide Lungen sind infolge vorgeschrittenster Fäulnis in einem beinahe schmierigen tief dunklen Brei verwandelt. Ihre Konsistenz ist nirgends fest, die Konsistenz einer pneumonischen Lunge zeigt die des A. nirgends . . . . . allenfalls fühlt sich der linke Unterlappen etwas derber an, wie die übrigen Teile . . . .

Im Mastdarm und Dickdarm liegt Kot und man fühlt schon von außen, daß im Mastdarm etwa 8—10 cm über dem After ein spitzer Gegenstand, dessen Längsachse senkrecht zu der des Mastdarms steht, eingekeilt ist . . . . es stellt sich heraus, daß in ihm mehrere, etwa 7 bis 8 cm lange Nadeln, die auf jeder Seite in 2 Spitzen auslaufen und von eigentümlicher Form sind, sich vorfinden.

Im Dünndarm wenig Speisebrei . . . . etwa 1 cm unterhalb des Beginns des Dünndarms stößt man bei der Eröffnung auf eine 6 bis 7 cm lange, an beiden Enden in gabelige Spitzen auslaufende Nadel und tiefer im Darm nahe dem Blinddarm finden sich nochmals mehrere Nadeln, die in der Darmwand festsitzen. Ferner finden sich im Zwölffingerdarm einige Nadeln von gleicher Gestalt und annähernd ebensolcher Größe.

Im Magen kein Speisebrei, aber ein mindestens daumenstarkes aus 20—30 Nadeln bestehendes Paket, welches man schon bei äußerer Betastung des Magens als etwas ganz Fremdartiges wahrnimmt. Schleimhaut schieferfarben bis grün, absolut faulig . . . ."

Das 4 Monate später abgegebene gerichtsärztliche Gutachten des Obduzenten erläutert den oben mitgeteilten Befund noch ausführlicher. Es heißt darin:

„In dem Magen liegen zirka 30—40 8—10 cm lange und 3—4 cm breite Nägel, deren Gesamtgewicht etwa 200 g betragen dürfte."

„Ein großer Teil der Nägel befindet sich in der Weise in organischem Zusammenhang mit der Magenwand, daß von der Spitze des Nagels sich bindegewebige Fädchen nach der Schleimhaut hinziehen, sodaß bei entsprechender Haltung des Magens der Nagel an einem feinen Fädchen von der Magenwand herabhängt. Ferner sieht man jetzt an dem in Formalin gehärteten Magen eine Anzahl von schiefrigen, zwar kleinen, aber doch deutlichen Defekten der Magenschleimhaut, die den Eindruck multipler Geschwüre hervorrufen und an den verschiedensten Teilen des Magens sich finden. Endlich sind einzelne Nägel direkt in mehreren Schleimhautnischen mehr oder weniger eingekeilt, zum Teil so, daß sie auf kleinen Strecken von 1—2 cm ganz von der Substanz der Magenwand verdeckt erscheinen."

Es wurde daran anschließend auch eine chemische Untersuchung vorgenommen, durch welche festgestellt werden sollte, ob die Salzsäureproduktion im Magen in letzter Zeit noch stattgefunden hatte. Es hätten dann nämlich ganz gewaltige Mengen Eisen als Chloreisen in den Darminhalt übergehen und so zur Aufnahme in die Lymphgefäße gelangen müssen. Diese Unter-

suchung fiel negativ aus, d. h. es fand sich keine Spur von Chloreisen als ein Zeichen, daß die Magendrüsen schon lange keine Salzsäure mehr produziert hatten.

Abschließend kommt dann der beamtete und obduzierende Arzt zu der Schlußfolgerung, daß:

„Allein die durch jene zahllosen Nadelstiche und Verletzungen gesetzten dauernden Blutverluste denjenigen Zustand von Erschöpfung und Kraftlosigkeit schließlich gezeitigt hätten, wie ihn die Krankheitsgeschichte des A. aus den letzten Jahren dartut und wie derselbe allein den Tod des A. herbeizuführen geeignet war . . . . So erschien es auch erklärlich, daß A. in den letzten Leidenswochen fest an das Krankenlager gebannt war, bis schließlich der Eintritt einer hypostatischen Pneumonie den tödlichen Ausgang herbeiführte. Diese Lungenentzündung könne dementsprechend keinesfalls als Unfallfolge betrachtet werden, sondern lediglich als letzte Folgeerscheinung der Fremdkörper, welche damit in erster Linie Krankheit und Siechtum wie andererseits schließlich den Tod des A. verschuldet hätten . . ."

Auf Grund dieses Befundes und Gutachtens wurde seitens der Berufsgenossenschaft die Gewährung einer Hinterbliebenenrente an die Witwe und Kinder des A. abgelehnt. Es sei hier hinzugefügt, daß A. die Ehe erst ein Jahr nach dem angeblichen Unfall eingegangen war und derselben zwei Kinder entsprossen waren. Die Unbefangenheit der Witwe und ihre völlige Unkenntnis über die eigentliche Ursache des Leidens und Todes ihres Mannes erhellt mit Sicherheit daraus, daß sie die Genehmigung zur Leichenöffnung erteilte, welche als Resultat die Entziehung der Witwenrente durch Aufdeckung jenes Befundes zur Folge haben mußte und in der Tat auch hatte.

Fragen wir uns, wann jene Nägel usw. A. sich einverleibt hat, so bleibt diese Frage natürlich offen, es kommen jedoch wohl nur zwei Möglichkeiten in Frage:

1. A. hat früher einmal infolge einer Wette usw. die Nägel geschluckt und sich nachher gescheut, dies einzugestehen, in der Befürchtung, die Vorteile einer Unfallrente durch das Geständnis zu verlieren,

2. A. hat die Nägel zu sich genommen, um dadurch einen Unfall zu konstruieren und der ihm gesetzlich damit zukommenden Entschädigung teilhaftig zu werden.

Es muß immerhin als eine ebenso raffinierte wie heroische Tat angesehen werden, daß der durch diese zahlreichen Fremdkörper in seinem Leibe früher oder später dem Tode geweihte Mann den Mut hatte, einen solchen Zustand zu ertragen und auf die Dauer durchzuführen. Dies selbst dann noch als ihm — wie er als früherer Krankenwärter wohl wissen wußte — eine Operation noch Rettung und Heilung bringen konnte.

Es seien zum Schluß des allgemeinen Interesses halber noch die Kosten hier zusammengestellt, welche der zuständigen Berufsgenossenschaft aus diesem Falle A. erwuchsen. Dieselben verteilen sich in folgender Weise:

Vollrente für $5^3/_4$ Jahre	3478,00 M.
Liquidation des Dr. M.	174,00 „
Milch, Heilmittel, Droschengelder . . .	75,42 „
Leichenöffnung und Gutachten darüber .	305,50 „
	4032,92 M.

Es erscheint an der Hand eines solchen Beispiels die Vorsicht durchaus gerechtfertigt, mit welcher seitens der Beteiligten jedem anscheinend noch so klar liegenden Unfall zu begegnen ist. Nur unter Zuhülfenahme aller modernen Untersuchungsmethoden — wir denken dabei nicht zuletzt an die Röntgenstrahlen — werden Irrtümer, wie sie bezüglich der Diagnose im vorliegenden Fall A. begangen sind, sich vermeiden lassen. Damit dürften dann die Segnungen der Unfall-Versicherungsgesetzgebung dem Geschädigten nicht weniger wie den Berufsgenossenschaften in gleich gerechter Weise zu gute kommen.

Aerztliche Tagesfragen.

Moritz Litten †.

Am 1. Juni starb Moritz Litten, der Leiter des städtischen Krankenhauses Gitschinerstraße im 63. Lebensjahre. In ihm ist ein Mann dahingegangen, der, besonders in seinen jüngeren Jahren, tiefe Spuren in der Entwicklungsgeschichte der medizinischen Wissenschaften hinterlassen hat. Seine hervorragendsten Lehrer waren Cohnheim und Frerichs, und dementsprechend bewegen sich die Arbeiten Littens zum Teil auf pathologisch-anatomischem, zum Teil auf klinischem Gebiet. Ohne im einzelnen auf die Arbeiten Littens einzugehen, seien als besonders wertvoll seine Untersuchungen über den hämorrhagischen Infarkt, zahlreiche Arbeiten über Bluterkrankungen und eine Reihe von Untersuchungen über die Palpation der Bauchorgane genannt, ferner Untersuchungen über die verschiedenartigen septischen Erkrankungen, welche für die vorbakterielle Zeit, in der sie entstanden, als klassisch gelten können. Sehr bekannt ist ferner das „Zwerchfellphänomen" geworden, dessen Auffindung für Littens Art zu beobachten sehr charakteristisch ist.

Mit Moritz Litten ist einer der Kliniker dahingegangen, die uns Jüngeren die Traditionen der Zeiten eines Frerichs und Traube übermittelten, zu denen beiden er in nahe Beziehungen getreten war. Und kaum einer vermittelte diese Tradition so unmittelbar, so wenig beeinflußt durch die so veränderte Forschungsrichtung der medizinischen Wissenschaft der letzten Jahrzehnte, wie gerade Litten. In seinem eigentlichen Arbeitsgebiet ist er den Problemen bis zuletzt treu geblieben, die er unter dem Einfluß dieser Lehrer und seines ersten Lehrers, des geistreichen Cohnheim, einst gefaßt hat.

Litten verkörperte in sich, was ganz diesem Bildungsgang entspricht, so recht das, was man die klinische Wissenschaft mit einem gewissen Gegensatz zur ärztlichen Kunst bezeichnen könnte. Er war Arzt, weil sein wissenschaftliches Objekt, der kranke Mensch, nun einmal zur Betätigung des ärztlichen Berufes hinführen muß; von Herzen aber war ihm die Medizin mehr eine Wissenschaft.

Diese hatte allerdings eine sehr gründliche Basis bei ihm. Zur Erlernung der klinischen Untersuchungsmethoden, der Auskultation, Perkussion und ganz besonders der Palpation konnte sich der angehende Arzt keinen besseren Lehrer wünschen, und dessen werden gewiß alle seine Schüler mit besonderer Dankbarkeit gedenken. Es ist nicht zu verwundern, daß bei einem Gelehrten, der nach dieser Exaktheit strebte, die verschwommenere therapeutische Seite der inneren Medizin nicht einen so breiten Raum des Interesses einnahm. Er brachte es nicht fertig, zu sich und anderen über unkontrollierbare therapeutische Dinge in demselben Ton zu sprechen wie über die innere Diagnostik, die er immer und immer wieder durch die Befunde der Autopsie zu kontrollieren bemüht war. So kam es auch, daß er „lieber ein neues Mikroskop als ein neues Gummikissen" für sein Krankenhaus bestellte, wie ich von einem guten Kenner seiner Eigentümlichkeiten einmal in entschieden übertriebener, aber charakteristischer Weise sagen hörte.

Seine bedingungslose Liebe zur Wissenschaft brachte es mit sich, daß er vor allem Können einen wirklichen Respekt hatte und sein Wohlwollen kaum bei anderen Gelegenheiten so ausgiebig zeigte, als wenn es galt, wissenschaftliche Bestrebungen zu unterstützen.

Zur Betätigung dieser wissenschaftlichen Bestrebungen war ihm das kleine städtische Krankenhaus in der Gitschinerstraße besonders günstig. Es war ein gewisser patriarchalischer Zug in dem Betrieb dieses Krankenhauses: die Uebersichtlichkeit, das Bewußtsein der Zusammengehörigkeit bei einem kleinen, aber relativ beständigen Aerztepersonal, der unmittelbare, durch die geringen räumlichen Entfernungen geförderte Zusammenhang zwischen Station, Laboratorium und Sektionsraum war geradezu ein idyllischer Zustand zu nennen, ein Anachronismus in einer Zeit, wo unsere großen Krankenhäuser mit ihren immer mehr aufgeteilten Spezialitäten, mit ihren immer unüberwindlicher werdenden räumlichen Entfernungen zwischen Station und Laboratorium, kurz mit allen Nachteilen der großen Dimensionen, das Zusammenarbeiten der Klinik mit dem Laboratorium recht erschweren. Voraussichtlich wird mit seinem Leiter auch bald dieses Krankenhaus der Vergangenheit angehören.

Innere Veranlagung im Verein mit äußeren Einflüssen drückten Litten's Charakter den Stempel einer gewissen Schroffheit auf, die dem Fernstehenden wohl oft eher auffielen als sein gründlicher Kern. Auch zeigten ihn seine letzten Lebensjahre nicht mehr in der Produktivität und Aufnahmefähigkeit, von der seine früheren Arbeiten zeugten. Ja, der Litten der letzten Jahre war nicht mehr der Litten der Cohnheimschen und Frerichschen Zeit. Er war noch nicht alt genug dazu, daß ihm das hätte entgehen können, und etwas, was man mit Mitleid bezeichnen kann, wird der Erinnerung seiner letzten Lebenszeit anhaften. Seine Schüler werden aber den anderen Litten in der Erinnerung behalten, der sie die innere Klinik gelehrt hat.

L. Michaelis.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Die therapeutische Verwendung der vegetarischen Diät.

Uebersichtsreferat von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Staehelin**. Oberarzt der medizinischen Klinik in Göttingen.

Daß die vegetarische Kost in der modernen Medizin als Heimittel immer mehr berücksichtigt wird, verdankt sie, wie so viele physikalisch-diätetische Methoden, weniger der Wissenschaft als der Agitation von Laien. Diese wollten freilich mehr aus ihr machen, die allgemeine Volksernährung, ja viele erhofften von ihr eine Besserung des Menschengeschlechts. Es scheint nicht, als ob diese Hoffnung in Erfüllung gehen sollte, aber die Bewegung hat bewirkt, daß sich das Interesse der Aerzte der vegetarischen Ernährung mehr als früher zuwandte und ihre therapeutische Verwendbarkeit geprüft wurde, und immer mehr geprüft wird. Deshalb dürfte eine Uebersicht über das, was experimentelle Forschung und ärztliche Erfahrung in Bezug auf die therapeutische Wirksamkeit der vegetarischen Diät bisher ergeben haben, nicht ohne Interesse sein, und ich bin daher der Aufforderung der Redaktion, eine solche Uebersicht zu schreiben, mit Vergnügen gefolgt.

Wir müssen streng unterscheiden zwischen rein vegetarischer und laktovegetarischer Kost. Die laktovegetarische, die nur den Fleischgenuß verbietet, dagegen Milch, Butter, Käse, Eier, Honig erlaubt, unterscheidet sich weder in ihrem Gehalt an Eiweiß, Fett und Kohlehydrat noch in ihrem Volum wesentlich von der gemischten, sie kann also nur dann einen erheblichen Einfluß auf den Organismus ausüben, wenn das Fleisch eine spezifische Wirkung besitzt, das heißt Stoffe enthält (oder bei der Verdauung entstehen läßt), deren Wegfall für den Körper nicht gleichgiltig ist. Die rein vegetarische Kost, die alles verbietet, was vom Tier stammt, unterscheidet sich außerdem noch von der gemischten durch ihre Armut an Eiweiß und Fett (falls nicht große Mengen von Pflanzenfett zugefügt werden), ihren Reichtum an Zellulose und ihr großes Volum.

Es ist schon behauptet worden, die „laktovegetarische“ Kost sei von der gewöhnlichen gemischten gar nicht prinzipiell verschieden und der Pflanzenkost so wenig ähnlich, daß sie überhaupt nicht unter den Begriff des Vegetarismus falle. Schon in der Diskussion über Albus Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft im Jahre 1901 (1) wurde das von verschiedenen Rednern betont. Grawitz sagte, daß die laktovegetarische Kost „seit Alters ein so feststehender Bestandteil unserer ärztlichen Verordnungen ist, daß es meiner Ansicht nach eigentlich heißt Eulen nach Athen tragen, wenn man hier in diesem großen Kreis von Praktikern noch die Verordnung von Milch mit leichten Vegetabilien besonders betont“. In neuester Zeit vertritt Ebstein (2) diesen Standpunkt und sagt von den Laktovegetariern: „Diese Menschen leben von einer etwas modifizierten gemischten animalischen und pflanzlichen Kost“. Ich glaube aber, daß es dennoch berechtigt ist, die laktovegetarische Kost als besondere Form des Vegetarismus zu betrachten, da das, was sie mit der strengen Observanz gemein hat, die Enthaltung von Fleisch, in gewisser Hinsicht, namentlich wo es sich um therapeutische Verwendung handelt, wichtiger sein kann als das, was beide Formen trennt. Nur dürfen wir für unsere Betrachtung nicht jede fleischlose Kost als Laktovegetarismus bezeichnen. Meiner Meinung nach gehört es nicht zum Begriff des Laktovegetarismus, wenn man einem Magenkranken breiförmige Kost verordnet und das Fleisch verbietet, oder wenn man einen Fiebernden nur mit Milch und Haferschleim ernährt. Ich möchte den Begriff der laktovegetarischen Diät, sofern sie als besondere therapeutische Maßnahme in Betracht kommt, so fassen, daß wir darunter diejenige Ernährung verstehen, bei der außer Fleisch und seinen Bestandteilen alle Speisen erlaubt sind.

In der Literatur ist zwischen vegetarischer und laktovegetarischer Diät häufig nicht genau geschieden, und in praxi läßt sich dieser Unterschied auch nicht immer exakt durchführen, weil eine laktovegetarische Kost, in der die Produkte der Viehzucht nur in sehr geringem Maße vertreten sind, sich der rein vegetarischen sehr nähert und weil andererseits die Enthaltung von allen tierischen Nahrungsmitteln oft sehr schwer durchzuführen ist und deshalb auch die strengsten Vegetarier wenigstens solchen Leuten, die sich nur mit Mühe an die Aenderung der Lebensweise gewöhnen, Milch und Eier in geringer Menge gestatten. (3, S. 9; 4, S. 3.)

Zunächst sei erwähnt, was sich aus den Schriften der Vegetarier zur Beurteilung der therapeutischen Verwendung ihrer Lebensweise zusammentragen läßt. Viel ist es nicht, da gerade die Führer der vegetarischen Bewegung sich nicht durch medizinische, sondern in erster Linie durch moralische Beweggründe und abstrakte Spekulationen leiten lassen. Die Zuträglichkeit der Pflanzenkost folgt für diese Autoren daraus, daß sie die natürliche Lebensweise darstellt, und die Beweisführung beschränkt sich einzig auf die Begründung dieser Naturgemäßheit. Am geschicktesten ist wohl die Argumentation bei Mme Kingsford (5), die auch über Heilerfolge bei allen möglichen Krankheiten berichtet, aber in so offenbar kritikloser Weise, daß ihre Angaben für uns nicht in Betracht kommen können. Auch der Aufsatz von Strüeh (69) ist nicht zu brauchen, da er es ablehnt, überhaupt auf Grund der Erfahrung zu diskutieren.

Genauere Angaben macht ein wissenschaftlich gebildeter Arzt, der unter dem Pseudonym Alanus (6) schreibt. Er erzählt von Heilungen verschiedener Krankheiten durch Pflanzenkost, namentlich von Tuberkulose und Skrofulose, Gicht, Gelenkrheumatismus, Hämorrhoiden, Plethora, Fettsucht, Herzkrankheiten usw. Genaue Krankengeschichten sind aber nirgends mitgeteilt, und die ganze Schrift macht einen so kritiklosen Eindruck, daß es unmöglich ist, sich ein Urteil über seine Erfahrungen zu bilden. Ferner kommen die Briefe von Vegetariern in Betracht, die Hahn (7) mitteilt und aus denen namentlich eine Besserung neurasthenischer Beschwerden hervorgeht.

Es gibt aber auch Schriften von vegetarischen Aerzten, welche die Heilerfolge vegetarischer Kost nicht so überteiben wie Alanus, sondern durch bescheidenere Angaben Vertrauen erwecken. So berichtet Dr. Dock, Arzt an der vorzüglich geleiteten Kuranstalt „auf der Waid“ bei St. Gallen (der freilich in seine Diät auch Milch und Eier aufnimmt), von besonders guten Resultaten bei Obstipation mit allen ihren Folgen, bei Blutarmut (neben anderen Heilfaktoren), Diabetes und allen möglichen funktionellen Erkrankungen des Nervensystems (7, S. 63 ff.). Aehnlich spricht sich Hofrat Dr. Suchier aus (8, S. 1): „Für eine Reihe von Erkrankungen (Nervenleiden, Konstitutionsanomalien, Herz-, Nierenleiden und Verdauungstörungen) möchte ich die Pflanzenkost nicht entbehren und mache von derselben in praxi gar häufig Gebrauch“.

Auf einem etwas anderen Standpunkt als die Vegetarier steht Lahmann (9). Er legt das Hauptgewicht auf die Salze der Vegetabilien und ernährt deshalb fast ausschließlich mit Pflanzenspeisen. Brauchbare Beobachtungen finden sich bei ihm nur spärlich. Er rühmt die Vorteile seiner Behandlung speziell bei Neurasthenie (S. 64) und Hämophilie (S. 116). Ferner gibt er an, der Puls sei bei Pflanzenkost verlangsamt und betrage nur durchschnittlich 58 Schläge in der Minute [zitiert nach Alanus (6)].

Aus einem anderen Grunde verwirft der englische Kliniker Haig die Fleischnahrung (10). Er sieht in der Harnsäure und in der durch sie bedingten Kollämie die Ursache einer Anzahl von Krankheiten: Kopfschmerz, Epilepsie, Geisteskrankheiten, Gicht, Gelenkrheumatismus usw., und verbietet deshalb den Genuß von Fleisch, Fisch, Eiern und Leguminosen.

Von günstigen Erfahrungen am Krankenbett angeregt, hat sich Dr. M. Bircher-Benner der vegetarischen Diät mit besonderer Berücksichtigung der rohen Früchte zugewandt und über ihre Wirkung ein System ersonnen, das sich auf die Annahme gründet, die pflanzliche Nahrung enthalte eine höhere Energie als die tierische (11). Wenn ihm auch Ostwald nachgewiesen hat, daß seine physikalische Beweisführung unrichtig war, so hält er doch daran fest, die ungekochten Vegetabilien enthielten, weil aus lebenden Zellen bestehend, eine höhere Energie als die toten animalischen Nährstoffe. Während die Theorie auf falschen Voraussetzungen beruht, verdienen seine Beobachtungen über gute Erfolge seiner Diät bei Obstipation, Fettsucht, Neurasthenie, Erkrankungen des Nervensystems, Gicht, Gelenkrheumatismus, Herzfehlern alle Beachtung.

Die Schulmedizin hat sich anfangs nur mit der physiologischen und hygienischen Seite des Vegetarismus beschäftigt, und die experimentellen Untersuchungen beziehen sich fast ausschließlich auf den Stoffwechsel. Die letzte ausführliche Untersuchung und Besprechung findet sich bei Caspari (12); [siehe auch Staehelin (13)]. Es hat sich ergeben, daß auch die rein vegetarische Kost den Nahrungsbedarf gut decken kann, daß die Eiweißzufuhr genügend ist, daß dagegen das aufzunehmende große Volumen schwer in Betracht fällt. Außer dem Einfluß auf die Verdauungsorgane und den Stoffwechsel sollten aber auch noch die übrigen

Körperfunktionen bekannt sein, denn es wäre wohl möglich, daß einerseits die veränderte Zufuhr der wichtigsten Nahrungsstoffe sich im ganzen Körper fühlbar macht und daß andererseits der Wegfall des Fleisches an sich, so wie er in der laktovegetarischen Ernährung auch ohne verändertes Verhältnis von Eiweiß, Kohlehydrat und Fett zur Geltung kommt, auf bestimmte Organe einen Einfluß ausübt (14). Ich habe daher die Einwirkung der vegetarischen Diät auf verschiedene Körperfunktionen systematisch untersucht (13). Auf einzelne Ergebnisse dieser Arbeit werde ich weiter unten zu sprechen kommen.

Erst später als die Frage nach der vegetarischen Ernährung des Gesunden wurde die therapeutische Anwendung der Pflanzenkost allgemeiner erörtert. Von deutschen Arbeiten ist in erster Linie die Monographie von Albu (15) zu nennen, sodann Kuttners kurze Bearbeitung in der „Deutschen Klinik" (16), der Abschnitt in Hoffmanns „Diätetischen Kuren" (17), kleinere Aufsätze von Strasser (18), Hoffmann (19), Rumpf (20), Albu (1), Schilling (21), Bornstein (22), endlich findet sich bei allen möglichen Autoren eine große Anzahl zerstreuter Notizen über Anwendung der vegetarischen Diät bei einzelnen Krankheiten. Es ist natürlich Zufall, wie viele von diesen mir in die Hände gefallen sind. Von französischen Arbeiten ist mir bekannt eine Abhandlung von Dujardin-Beaumetz (23), eine These von Contet (24), ein Artikel von Romme (25), der wesentlich aus einer Uebersetzung Strassers (18) besteht, und ein Abschnitt in Gautiers Ernährungslehre (26). Schließlich möchte ich noch einen Artikel des amerikanischen Physiologen Lafayette Mendel (34) erwähnen. Kürzlich hat sich auch Ebstein (2) über vegetarische Diät ausgesprochen, kommt aber zum Schluß, daß es ihm nicht gelungen sei, Kranke auch nur zeitweise auf einer absolut fleischlosen Diät zu halten, und betont, daß sie für einen Menschen, der an gemischte Kost gewöhnt ist, einen schweren Eingriff bedeute. Es ist unbedingt zuzugeben, daß die Durchführung, namentlich für längere Zeit, nicht leicht ist. Sowohl im Krankenhaus als in der Privatpraxis stellt die tägliche Zusammenstellung eines Küchenzettels, schon für laktovegetarische Kost, noch viel mehr aber für reine Pflanzenkost ungewohnte Anforderungen an das Kombinationstalent, namentlich im Winter, wenn die Auswahl an Gemüsen gering ist, und besonders groß werden die Schwierigkeiten in Gegenden, wo, wie in Norddeutschland, überhaupt wenig Gemüse und Mehlspeisen genossen werden und die Bevölkerung an eine fette, wenig voluminöse Nahrung gewöhnt ist. Aber häufig ist es gar nicht nötig, die vegetarische Ernährung monatelang fortzusetzen, sondern oft genügen 4—6 wöchentliche Kuren, wie sie z. B. Albu (15) und Hoffmann (19) verordnen, oder man kann wie Bircher-Benner (11) 2 mal wöchentlich Fleisch erlauben. Und dann gibt es gute vegetarische Kochbücher (z. B. 3, 4), mit deren Hilfe sich die nötige Abwechslung erzielen läßt, und man kann durch passende Auswahl von Speisen das Volumen der Kost bis zu einem gewissen Grade verringern. Die Schwierigkeiten sind lange nicht so groß wie bei vielen anderen therapeutischen Maßnahmen, die wir ohne Rücksicht auf die damit verbundenen Unbequemlichkeiten verordnen. Wenn die ärztliche Erfahrung zeigt, daß tatsächlich gute Resultate mit vegetarischer Diät erreicht werden, so müssen wir die Schwierigkeiten, die sich der Anwendung entgegenstellen, überwinden.

Wie steht es nun mit den von ärztlicher Seite beobachteten Resultaten? In erster Linie wird es selbstverständlich erscheinen, daß gute Erfolge bei Obstipation berichtet sind. Ich verweise hier besonders auf die Angaben von Albu (15, S. 141), Kuttner (16, S. 24), Hoffmann (19, 17, S. 444). Von jeher wurden grüne Gemüse und Früchte gegen Obstipation verordnet, und wenn wir streng vegetarische Kost anwenden, so sind wir am sichersten, daß unsere Absicht erreicht wird. Sehr instruktiv sind die glänzenden Resultate, von denen Bircher-Benner (11, S. 177) berichtet. Seine Diät ist freilich nicht rein vegetarisch. Er gestattet geringe Mengen von Milch und Butter, sowie 2 mal wöchentlich eine Fleischspeise. Die Hauptrolle spielt eine „Diätspeise", die aus zerkleinerten rohen Früchten, vorgeweichten Haferflocken, Zitronensaft, etwas kondensierter Milch und wechselnden Zutaten gemischt und roh genossen wird (11, S. 215 ff.). Daneben werden große Mengen roher Früchte verordnet. Von einem geradezu glänzenden Erfolg dieser Kur hatte ich zu erfahren Gelegenheit. Eine Dame, die das Bild blühendster Gesundheit bietet, erzählte mir, sie habe als junges Mädchen an häufigen Schwächezuständen gelitten, sei immer müde und wenig leistungsfähig gewesen und habe trotz der mannigfachsten ärztlich verordneten Mitteln oft länger als eine Woche keinen Stuhlgang gehabt. Erst die Bircher-Bennersche Diät habe sie vollständig hergestellt, sodaß sie als Hausfrau und Mutter immer noch danach lebt und sich wohlfühlt. Es gibt eben Menschen, deren Darm auf den Reiz der Pflanzenkost besser reagiert, als auf alle Medikamente. In solchen Fällen dürfte die vegetarische Diät wohl häufiger anzuwenden sein, als es gegenwärtig geschieht. Man begnügt sich meist mit der Empfehlung frischen Obstes und grüner Gemüse, erreicht aber dadurch nicht, daß die Kranken diese Speisen wirklich in genügender Menge zu sich nehmen. Das geschieht aber, schon um der Abwechslung willen, wenn man vegetarische Kost vorschreibt. Man kann ganz gut Milch, Butter und Eier erlauben, aber nur in beschränktem Maße, ähnlich wie Bircher-Benner. Wenn man aber laktovegetarische Diät ohne Einschränkung verordnet, läuft man Gefahr, daß sich der Patient vorzugsweise von Speisen nährt, die aus Mehl, Milch, Butter und Eiern bestehen, und der Erfolg bleibt aus. (Fortsetzung folgt.)

Ueber Anämie.

Uebersichtsreferat von Priv.-Doz. Dr. **F. Samuely**, Göttingen.

„Die Anämie ist ein Kollektivbegriff." In der Tat faßt der klinische Begriff alle die Erscheinungen zusammen, die sich, als Folge einer Erkrankung, in einer abnormen Blässe des Integuments und der sichtbaren Schleimhäute nach außen dokumentieren.

Ohne Zweifel können aber auch solche Menschen blaß erscheinen, deren Blut qualitativ und quantitativ nicht gegen die Norm verändert ist. Nicht jede Blässe setzt also eine Blutkrankheit im engeren Sinn voraus.

Für manche Hautblässen mögen noch unbekannte Momente ätiologisch im Spiele sein. Die Wirkungen des Klimas, Einflüsse ungünstiger sozialer Lebensbedingungen, das Leben in lichtarmen Räumen, die bekanntlich für das Entstehen einer Hautblässe eine begünstigende Rolle spielen, sind in ihrer physiologischen Wirkung kaum erkannt. Möglich ist, daß diese Faktoren nur die Prädisposition für eine wahre Bluterkrankung abgeben, möglich ist, daß sie an sich Veränderungen im Blut hervorrufen. Für die Beteiligung der Lichtwirkung an der Zusammensetzung des Blutes liegen Befunde von Finsen (1) und Graffenberger vor, nach denen unter dem Lichteinfluß bei sonst gesunden Menschen die Hämoglobinmenge in den Monaten Juli—September ein Maximum, im Dezember ein Minimum aufweist. Nach Oerum (2) soll auch die Verschiedenheit der Farben (rot, weiß, blau) einen Einfluß auf die Zusammensetzung des Blutes, den Gehalt an Erythrozyten und die Blutmenge ausüben.

Immer aber ist zu bedenken, daß auch Individuen mit normalem Blutbefund sehr blaß erscheinen können, und daß physikalische Bedingungen von Lichtdispersion und Absorption durch die von Fall zu Fall verschieden gearteten Hautschichten das Bild einer mehr oder minder extremen Hautblässe erzeugen können.

Häufig genug sind auch solche „Pseudoanämien" bei Nervösen. Hier könnte, unter dem Einfluß einer Vasomotorenreizung, die Blutverteilung zwischen Integument und Organen zu ungunsten der ersteren verschoben sein [Sahli (3), v. Hoeßlin (4)].

von Hoeßlin zieht zur Erklärung dieser hypothetischen anormalen Blutverteilung den Einfluß der Wärmebildung auf den Blutreichtum heran. „Organismen können in der Haut blutarm sein, um die zur Erhaltung der Körpertemperatur notwendigen Wärmeverluste zu decken." So lange allerdings eine herabgesetzte Wärmebildung bei Anämischen bestritten ist [v. Noorden (5)], entbehrt diese Erklärung einer scharfen Beweisführung.

Blaß und im wahrsten Sinn des Wortes „anämisch" sind Menschen, deren absolute Blutmenge durch unbekannte Momente oder sichtbare Blutverluste in der Volumeinheit der Körpersubstanz oder des durchströmten Gefäßgebiets herabgesetzt ist (Oligämie) [Stintzing und Gumprecht (6)].

Für die Beurteilung der Blutmenge vermögen Wassergehalt und Trockensubstanz, in Gemeinschaft mit Blutdichte geeignete Kriterien abgeben. Findet sich der erstere vermindert, so muß eine Eindickung des Blutes bestehen, mithin die Gesamtmenge Blut gesunken sein.

Eine exakte direkte Methode zur Bestimmung des Gesamtblutes am Lebenden existiert noch nicht. Die hierfür bisher gültigen Zahlenwerte, im Mittel $^1/_{13}$—$^1/_{14}$ des Körpergewichts, sind Versuchen am Tier entnommen, bei dem aus der Hämoglobinmenge des durch Verbluten gewonnenen und des in den Geweben zurückgehaltenen Blutes die Blutmenge durch Umrechnung bestimmt wird.

Blutbestimmungen am Lebenden [Malassez (7), Quincke (8) und Andere] beruhen im wesentlichen darauf, daß der $^0/_0$ige

Gehalt einer Bluteinheit (Trockensubstanz, Zahl der Erythrozyten) durch Injektion einer abgemessenen Menge Flüssigkeit (Bluttransfusion, isotonische Kochsalzlösung) herabgesetzt wird, und der Vergleich dieser Größe vor und nach der Blutverdünnung einen rechnerischen Schluß auf die gesamte Blutmenge erlaubt. Alle diese Methoden, auch die von Kottmann (9) (Injektion isotonischer Kochsalzlösung, und Zählung der roten Blutkörperchen im Präzisionshämatokriten) setzen voraus, daß die Verdünnung des Blutes in allen Gefäßgebieten in der Bestimmungsfrist eine gleichmäßige ist, daß ferner der Organismus auf eine Steigerung seiner Blutflüssigkeit nicht sofort mit einer Wiederherstellung seines annähernden normalen Volumens im Gefäßbezirk antwortet.

Die Fälle sekundärer Anämie nach akuten Blutverlusten sind hinreichend bekannt. Erwähnenswert ist, daß zur Erzeugung solcher Anämien und Verminderung der Blutmenge, auch chronische Blutverluste von oft minimalen Blutmengen befähigt sind. Ewald (10) teilt einen Fall von Anämie mit latenten Hämorrhoidalblutungen mit, der nach Beseitigung des Grundübels ausheilte.

Die physiologische Regeneration verlorenen Blutes erfolgt relativ schnell. Dabei halten Blutkörperchen, Hämoglobin und Eiweißkörper nicht gleichen Schritt [vergl. Morawitz (11)].

Das Gegenbild einer absoluten Blutverminderung wäre, allerdings mit Einschränkung, die Vermehrung der Blutmenge durch einseitige Vermehrung der Blutflüssigkeit. Die Verwässerung des Blutes (hydrämische Plethora) ist in der Tat eine Begleiterscheinung vieler schwerer Anämien, mit Sicherheit der Chlorose, es ist aber nicht erwiesen, ob eine wahre einseitige Plethora zum Bilde der Anämie führen kann.

Die bei weitem wichtigste Form der Anämie ist die der Krankheiten des Blutes, das heißt, „jener krankhaften Prozesse, bei denen Veränderungen des Blutes im Vordergrund stehen oder das einzige Symptom einer unbekannten Krankheit sind."

Das Kriterium eines solchen Prozesses ist das pathologische Verhalten der vom Gesunden her bekannten Volumeinheiten des Blutes. Hier haben die alten Methoden der Blutkörperchenzählung und Hämoglobinbestimmung Verfeinerungen erfahren.

Zunächst hat Reichel (12) darauf aufmerksam gemacht, daß Körperlage, wie der Ort der Blutentnahme am gleichen Individuum verschiedene Resultate liefert. So fand er z. B. die Zahl der Erythrozyten im Stehen an der Hand 3,45, am Fuß 4,53 Millionen, im Stehen bei hochgehaltener Hand 3,23, im Liegen am Fuß 6,1—5,89 Millionen.

In der Tat ist zu bedenken, daß wir allemal venöses oder kapillares Blut zur Probe entnehmen, und daß die gefundenen Werte nicht restlos mit der Zusammensetzung des Gesamtblutes übereinstimmen müssen.

Die Bestimmung des Hämoglobins erfolgt spektrophotometrisch oder kolorimetrisch. Am gebräuchlichsten ist die Methode mit Sahlis Hämometer (13), bei dem der in salzsaures Hämatin verwandelte Blutfarbstoff einer abgemessenen Blutmenge mit einer Standartfarblösung verglichen wird. Der alte Uebelstand älterer Methoden, der durch wechselnde Mengen von Oxy- und reduziertem Hämoglobin veranlaßt war, ist durch die Ueberführung in Hämatin vermieden. Wohl besteht noch der Nachteil einer Standartlösung, deren Farbennuance sich mit Zeit ändert, und nicht bei allen Apparaten konstant ist.

Eine einfache, für die Praxis geeignete Methode von Tallqvist (14) besteht in dem Vergleich eines auf hydrophilem Papier aufgesaugten Blutstropfens mit einer empirischen Farbenskala. Die methodischen Ungleichheiten (Größenverschiedenheit des Tropfens, Geschwindigkeit seines Eintrocknens) schränken den Wert der Bestimmung für exakte Untersuchungen ein.

Die klassische Methode der Erythrozytenzählung im Apparat von Zeiß-Thoma hat Modifikationen erfahren. Bald wechseln die Pipetten zur Aufnahme des Blutes [May (15)]. Bald die Verdünnungsflüssigkeiten [Mersh Strong, Seeligmann (16) und Andere].

Sehr exakt ist eine neue Zählkammer von Bürcker (17), bei der die Kammer nicht unter dem Druck eines Deckglases steht, und in allen Fällen ein konstantes Volum der auszuzählenden Felder gewährleistet ist.

Jüngeren Datums ist der Versuch, die Zahl der roten Blutkörperchen aus ihrem Gesamtvolumen abzuleiten (Hämatokrit), das in geeigneter Apparatur zur meßbaren Größe wird [Hedin (18), Gärtner (19), Kappe (20) und Andere]. Beide Größen: Gesamthämoglobin und Gesamtzahl Erythrozyten stellen als Quotient (Hb: Erythrozyten) den sogenannten Tinktionskoeffizienten oder Färbeindex dar, der zuerst von Hayem (21) berücksichtigt, danach von Laache (22) für die diagnostische Trennung schwerer und leichter Anämien verwendet wurde.

Auf das morphologische Verhalten und Tinktionsvermögen der roten Blutzellen, das durch zahlreiche Arbeiten ein Spezialfach geworden ist, soll hier nicht eingegangen werden [vergleiche Gravitz (23), Türck (24), Naegeli (25)]. Die Befunde mühevoller Untersuchungen haben wohl manche Erklärungen und viele neue Theorien zu den alten gebracht, aber die Erkenntnis vom Wesen der Anämie nur einseitig gefördert. Im Vordergrund des Interesses stehen die kernhaltigen roten Blutelemente in ihren verschiedenen Größenordnungen (Normo-, Mikro-, Megalo-, Gigantoblasten), die in wechselnder Zahl und Form bei allen Anämien, einerlei ob durch Blutverluste [Litten und Orth (26), Zaconi (27)], ob durch unbekannte Ursachen in das zirkulierende Blut gelangen. Lange Zeit waren sie für die Abtrennung gewisser klinischer Anämieformen maßgebend. Während sie rein morphologisch von einer Seite als pathologische Gebilde angesehen werden, gelten sie auf der anderen Seite als normale Zellen, die nur durch gewisse Bedingungen als Jugendformen vorzeitig den Ort ihres Entstehens verlassen haben. Auch über die Gigantoblasten ist eine einheitliche Deutung noch zu erwarten.

Erst im Beginn der Untersuchung ist die quantitative Zusammensetzung der roten Blutzellen [Literatur bei v. Noorden (28) und Krauss (29)], die Menge der Eiweißkörper, der Trockensubstanz und der Salze des anämischen Blutes. Doch fragt es sich, ob quantitative Veränderungen aller oder einiger dieser Substanzen im anämischen Blut essentielle Erscheinungen einer bestehenden Blutkrankheit sind. Unter Berufung auf physikalisch chemische Untersuchungen an der Blutzelle weist Krehl darauf hin, wie sehr die einzelnen Blutbestandteile als Lebensbedingungen der Blutzellen voneinander abhängig sind. Mithin kann eine primäre durch die Blutkrankheit gesetzte Veränderung irgend einer der Blutsubstanzen naturgemäß eine Summe Veränderungen qualitativer und quantitativer Art im Blut nach sich ziehen. Angesichts dieser Deutung aber gewinnt jede Untersuchung der im anämischen Blut weniger erforschten Bestandteile.

Je nachdem die beiden wesentlichen Bluteinheiten (Hämoglobin und Erythrozytenzahl), jede allein oder beide gemeinsam — quantitativ oder qualitativ — gegen die Norm verändert sind, unterscheidet die Klinik bestimmte Formen der Anämie. Aus dieser Tatsache aber folgt, daß wir keine ganz scharfen Kriterien besitzen, um einheitliche Formen abzuleiten. Nicht allein das Blutbild, sondern die klinische Beobachtung über zeitlichen Verlauf der Krankheit und erkennbare Entstehungsursachen rechtfertigt die Unterscheidung in schwere und leichte, in primäre und sekundäre, in essentielle und progresse oder perniziöse Anämien. Worte wie idiopathisch oder kryptogenetisch werden wohl der fortschreitenden Erkenntnis weichen müssen, sind aber vorläufig didaktisch unvermeidliche Hilfswörter.

Einheitlich und mit Recht als eine Anämie sui generis abgetrennt erscheint die Chlorose. Diese Sonderstellung ist begründet in dem klinischen Beobachtungsmaterial über diese Krankheit, in ihrer spontanen Heilbarkeit, wie ihrer einseitigen, fast spezifischen Beeinflussung durch Eisentherapie. Zu dem klassischen Bild der Chlorose [vergleiche v. Noorden (30)] mit Oligochromämie, Poikilozythämie und meist Oligozythämie sind keine neuen Daten hinzugekommen. Entsprechend der Verminderung des Hämoglobins ist das Blut eisenarmer als beim Gesunden.

Ueber das Wesen der Chlorose sind wir noch immer nicht unterrichtet. Hypothesen finden sich genügend, die zumeist das Maßgebende der Krankheit in einer unzureichenden Bildung von Erythrozyten sehen. Die verminderte Zahl roter Blutelemente ist der Ausdruck dieser Störgng, insofern der physiologische Zerfall derselben nicht durch eine konstante Regeneration normal geformter und zusammengesetzter roter Blutelemente aufgewogen wird. Ob sich der Zerfall wirklich innerhalb physiologischer Grenzen abspielt, ist nicht entschieden, da das hierfür mögliche Kriterium, eine Ablagerung von Eisen in den Geweben, infolge mangelnder Sektionsbefunde fehlt.

Entgegen der Anschauung, daß die Chlorose in einer Verminderung der Energie der blutbildenden Organe beruht, steht die Hypothese, die die Chlorose als Teilerscheinung einer allgemeinen vasomotorischen Neurose auffaßt [Gravitz (31), Lloyd Jones (32)]. Die therapeutischen Erfolge könnten anscheinend für beide Theorien Beweise bringen. Reizmittel hydriatischer Art, thermischer und klimatischer Natur sind therapeutisch mit Erfolg angewandt worden [Mamlock (33), Rosin (34), Senator (35), Winternitz (36), Raebiger (37)]. Insonderheit ist die Hydrotherapie als ein dem

Eisen gleichwertiges Heilmittel empfohlen worden. Der Anschauung der verminderten Blutregeneration aber liefert die souveräne Macht der erfolgreichen Eisentherapie die mächtigste Stütze [Romberg (38) und Andere]. Das Wesen dieser Eisentherapie ist physiologisch nach keiner Seite ganz durchsichtig. Wir müssen uns vorläufig mit der Anschauung begnügen, daß anscheinend dem Metall Eisen [v. Noorden (39), A. Hoffmann (40)] eine auf das Knochenmark spezifische Wirkung zukommt, und daß es hier noch als ein Baustein zur Neubildung von Blutfarbstoff wirkt. Wandel hat in jüngster Zeit die Eisentherapie gegen die hydriatische (41) Therapie experimentell abgewogen. Er kommt zu dem Resultat, daß oft monatelange Schwitzkuren die Hämoglobinbildung der Chlorotischen nicht beeinflussen, daß sie aber in Kombination mit der Eisentherapie deren Erfolg zeitlich noch erheblich beschleunigen können. Wandel glaubt, daß die Schwitzkuren ein Hilfsmittel sind, Depoteisen in zirkulierendes, zur Hämoglobinbildung befähigtes Eisen zu verwandeln.

Es ist hier nicht der Ort, die Frage der medikamentösen Eisenbehandlung und des Eisenstoffwechsels zu beleuchten. Dieselbe hat bereits durch Abderhalden (42) in dieser Zeitschrift eine Behandlung erfahren. Die zu einem Berg angewachsene klinische Literatur ist kaum zu übersehen, indes der Kampf: Hie anorganisches Eisen, hie organisch gebundenes Eisen tobt. Die Frage ist eigentlich auch mehr von theoretischem physiologischen Interesse [vergleiche E. Meyer (43)], von dieser Seite wird sie eine Beantwortung erfahren. In der Praxis wird sie so lange ein Objekt des Streites bleiben, als übereifrige kritiklose Publikationen oder kaufmännische Bestrebungen die mühevollen, oft nicht abgeschlossenen Laboratoriumsbefunde zu verwerten suchen. Ich übergehe daher die unendliche Zahl der organischen Eisenpräparate, die sicher auch von einwandfreier Seite als heilbringend geprüft sind, deren Ueberlegenheit über Tinctura ferri, Ferrum reductum, oder frische Blaudsche Pillen aber nicht immer erbracht ist. Darüber aber, daß anorganisches Eisen therapeutisch erfolgreich wirkt, besteht kein Zweifel mehr. Beherzigenswert sind die Auslassungen von Abderhalden (42), der darauf hinweist, daß wir mit dem Eisen dem Körper eigentlich nur den kleinsten Bruchteil des komplizierten Hämoglobinmoleküls einverleiben, und daß der Organismus allemal gezwungen ist, das ihm dargereichte Eisen erst als Metall in Freiheit zu setzen, um es für die Synthese verwertbar zu machen. (Fortsetzung folgt.)

Sammelreferate.

Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten.

Sammelreferat von Professor Dr. **J. Grober**, Jena.

Die nicht allzu seltene Beobachtung des Vorkommens von Herzleiden namentlich bei jugendlichen Personen in mehreren aufeinander folgenden Generationen hat schon des öfteren Autoren veranlaßt, von einer Erblichkeit der Herzleiden zu sprechen. So auch jetzt wieder Galli (1). Er hat seine Beobachtungen an schwächlichen Kindern angestellt, die von herzkranken Eltern abstammten, meist anämisch waren, und frühzeitig, ohne voraufgegangene Infektionskrankheiten an Herzschwäche und Arythmien litten. Ob bei so unsicheren Voraussetzungen — die Eltern können nach der Zeugung der Kinder herzkrank geworden sein, die Kinder anämische Herzerscheinungen aufweisen — die Aufstellung von neuen Begriffen wie Myocardismus und Endocardismus hereditarius berechtigt erscheint, mag dahingestellt bleiben. Unter ihnen versteht Galli wohl die Neigung der betreffenden mit einander verwandten Personen zu Erkrankungen der bezeichneten Herzteile.

De Meyer (2) verwendet zur Diagnose von Herzveränderungen neuerdings den von der Kontraktion der einzelnen Herzteile hervorgerufenen elektrischen Strom, den er graphisch mit einem Einthovenschen Galvanometer aufzeichnet. Die Ströme sind minimal, ihre Phasen wechseln sehr rasch, aber die von ihnen gewonnenen Kurven erklärt de Meyer als dem Sphygmogramm ebenbürtig. Die Methode ist für das Krankenbett zu diffizil, kann aber vielleicht zur Aufklärung mancher strittiger Fragen aus der Herzpathologie benutzt werden.

Ein anderes Prinzip zur Diagnose von Herzkrankheiten, das aber auf funktionellem Gebiet liegt, bespricht Katzenstein (3). Er legt die Kranken in Rückenlage ruhig hin, beobachtet Puls und Blutdruck, komprimiert dann am Poupartschen Band die beiden Femoralarterien zwei Minuten lang. Beim Gesunden steigt der Blutdruck, die Pulsfrequenz aber nicht. Bei Insuffizienz des Herzens aber wächst die Pulszahl ebenfalls und es treten Unregelmäßigkeiten auf. Levy (4) hat die Methode nachgeprüft, hat aber gefunden, daß sie bei leicht erregbaren Menschen nicht zuverlässig sei. Er spricht ihr aber einen Wert bei den bekannten Zuständen nach Infektionskrankheiten, auch während des Verlaufs derselben, auch bei Herzkrankheiten und bei der Prüfung von Unfallsfolgen zu.

Die Beziehung der Lungenbewegung zur Herztätigkeit hat Brat (5) experimentell untersucht, indem er künstlich Pneumathorax erzeugte; es entstand Vaguspuls, der bei künstlicher Atmung mit respirablem Gas wieder verschwand, nach Aufhören der künstlichen Atmung wieder eintrat. Bei ruhig gestellter Lunge trat Pulsverlangsamung ein. Der Ausfall einer normalen Bewegung ruft also einen Reflex hervor. Die Gefahr des Pneumothorax bezüglich des Herzkollapses ist damit gekennzeichnet.

Wenckebach (6) bespricht den Einfluß des tiefstehenden Zwerchfells auf die mangelhafte Entleerung der unteren Hohlvene, überhaupt der Venen des Unterleibs. Bei Kardioptose treten dann noch andere Kreislaufstörungen ein. Daß sie mit der Enteroptose zusammen hängen, beweist die Tatsache ihres Verschwindens zum Beispiel beim Tragen einer Glenardschen Binde.

Zu der exspiratorischen Saugkraft, die das Zwerchfell auf die großen venösen Bauchgefäße ausübt, kommt die inspiratorische Ansaugung auf die intrathorakalen Venen. Bei tiefer Inspiration fand Hofbauer (7) eine mit Röntgenstrahlen nachgewiesene Volumenzunahme des Herzens, die durch bessere Füllung des Organs bedingt war. Die Steigerung von Atemnot im Liegen ist durch die größere Ausgiebigkeit der Atmung im Stehen als im Liegen erklärt.

Daß Tabakrauchen Herz und Gefäße beeinflusse, wurde seit langem angenommen. Hesse (8) zeigte an 25 Personen, daß Tabakgenuß den Blutdruck steigert, und daß Pulsbeschleunigungen auftreten, zunächst nur vorübergehend. Es wäre wichtig zu erfahren, wie sich bei starkem Rauchen der dauernde Blutdruck (systolischer und diastolischer) verhält.

Daß körperliche schwere Arbeit Herzvergrößerung erzeugt, ist vielfach behauptet und wieder bestritten worden. Schieffer (9) zeigte durch orthodiagraphisshe Untersuchungen nach der von Moritz angegebenen Methode, daß bei Radfahrern ganz langsam eine deutliche Vergrößerung des Herzens zustande kommt. Da die Untersuchten durchweg gesunde, junge Leute waren, namentlich auch nicht an funktionellen Herzerkrankungen litten, muß die Herzhypertrophie auf die vermehrte Körperarbeit als Ursache bezogen werden.

Geigel und Goldsscheider haben betont, daß die Pulsdikrotie bei Aorteninsuffizienz angesehen werden müsse. Janowski (10) aber glaubt zeigen zu können, daß die Pulsdikrotie nur eine geringere Spannung der Arterienwand beweise, wie sie bei Infektionskrankheiten, morbus Basedow usw. vorkäme, also durch die rückläufige Welle verursacht werde. Er mag für manche Fälle recht haben, bei denen die benannten Ursachen eine Entspannung der Arterienwand hervorgerufen haben. Im übrigen aber bleibt für das gemeinsame Vorkommen von Aorten- und Mitralinsuffizienz die Geigel-Goldscheidersche Anschauung zu Recht bestehen.

Polland (11) nimmt eine ätiologische Rolle des Vasomotorenzentrums bei Herzneurosen, Basedow und Angioneurosen der Haut an. Als Ursache der bezeichneten Krankheiten findet er eine abnorm gesteigerte Erregbarkeit des genannten Zentrums. Die krankhaften Störungen im Gebiete des Herzens und der Gefäße kommen nach seiner Meinung durch einen Reflex zustande, der durch zentrale und periphere Reize ausgelöst werden kann. Die Reflexvorgänge brauchen nicht sogleich und nicht am Reizort aufzutreten.

Die Funktion der Vasomotoren des Gehirns haben Müller und Siebeck (12) untersucht. Sicher steht jetzt fest, daß die Blutversorgung des Gehirns von dem allgemeinen Blutdruck ziemlich unabhängig ist; erst sehr hohe Abweichungen vom normalen ändern auch den Blutzufluß zum Gehirn. Die dilatierenden Reflexe überwiegen am Gehirn anscheinend bedeutend die kontrahierenden, wodurch gleichfalls eine genügende Blutversorgung des Zentralnervensystems garantiert wird.

Hallsted (13) berichtet über Versuche, die er mit der ganzen oder teilweisen Kompression der Brust- und Bauchaorta mittels dünner Aluminiumstreifen angestellt hat. Der Druck sank hinter der Verengerung, bei totalem Verschluß trat Atrophie und Resorption, bei nicht ganz vollständigem Thrombose ein.

Blutdrucksteigerung, wie sie bei Anfällen von Angina pectoris eintritt, läßt sich nach Külbs (14), ebenso wie diese selbst, mit ausgiebiger Atmung im Atmungsstuhl bekämpfen. Der Anfall verschwindet relativ schnell.

Besta (15) hat bei Dementia praecxox auf Herz und Gefäße geachtet: er fand den Puls nicht normal, den Blutdruck herabgesetzt, und eine geringe Kontraktilität des Herzmuskels, die durch Digalen gebessert werden kann.

Unter den Berliner Arbeitern fand Lübenau (16) an einem Material, das keine Klappenfehler, keine Myo- und Endokarditiden enthielt, 35 % Neurosen, 40 % „idiopathische“ Hypertrophien, von denen er nicht definitiv sagt, ob es etwa Arbeitshypertrophien seien, und 10 % primäre Herzschwächen.

Die Amyloidosis der inneren Organe beschränkt sich meist auf die drüsigen Organe der Körper. Hübschmann (17) konnte aber zeigen, daß dabei auch am Bindegewebe des Herzmuskels erhebliche amyloide Veränderungen auftreten. Im Endokard fand sich die amyloide Substanz in Gestalt kleiner Schollen, im Perikard fand Hübschmann sie entlang den Gefäßen; bei der weiten Verbreitung der Amyloidose im Herzen — die Substanz konnte auch in den Klappen gefunden werden — wird die Leistung des Muskels durch ihre Anwesenheit bedeutend verringert.

Analog der Dysbasia angiosclerotica beobachtete Stender (18) eine Dyskinesia intermittens angiosclerotica brachii bei einer älteren Person mit Aorteninsuffizienz. Der rechte Arm kann oft wegen anfallsweise auftretender schmerzhafter Empfindungen nicht bewegt werden, man kann einen kleinen Puls und niedrigen Blutdruck in der rechten Radialarterie feststellen. Stender nimmt eine hochgradige Arteriosklerose in der rechten Arteria subclavia an.

Arteriitis nach Trauma wurde von Rupfle (19) als Ursache einer seltenen Erscheinung beschuldigt. Eine Person bekommt nach heftigem Schlag der Fingerspitzen auf einen festen Gegenstand Schmerzen und das Gefühl von Abgestorbensein in dem betreffenden Arm, das allmählich nach oben ansteigt. Der Puls fehlte in der Radialis und Ulnaris, und war erst ganz schwach in der Brachialis zu fühlen.

Wenn Venenthromben in die Körperarterien gelangen und hier Infarkte bilden, kann ein offen gebliebenes Foramen ovale angenommen werden. Ohm (20) beschreibt einen derartigen Fall, der als Mitralinsuffizienz gegangen war, bei dem zweimal „paradoxe“ Embolien zustande gekommen waren.

Schmoll (21) erklärt die paroxysmale Tachykardie als eine Häufung von Extrasystolen, deren Reizentstehung er in das Uebergangsbündel verlegt. Er stellt sich so gegenüber der Ansicht Hering jun. auf die Seite Mackenzies.

Einen eigenartigen Fall von Lungenblutung beschreibt Schwartz (22). Es waren bei einem für einen Phthisiker gehaltenen Kranken innerhalb mehrerer Jahre öfter Lungenblutungen erfolgt, für die man die Phthise verantwortlich gemacht hatte. Die Sektion ergab eine Mitralstenose, hochgradige Arteriosklerose der Lungenarterie und nichts von Embolien, Infarkten oder Gefäßverletzungen. Es handelte sich vielmehr um reine Stauungserscheinungen in den kleinsten Blutgefäßen der Lunge.

Die Endokarditis ist bereits öfter mit Antistreptokokkenseren behandelt worden; meist ohne Erfolg. Barr, Bell und Douglas (23) versuchten es gleichfalls in einem Endokarditisfall, der sich ihrer Vermutung nach an eine Angina angeschlossen hatte. Sie züchteten aber aus dem Blut des Kranken Streptokokken, stellten sich mit diesen ein Antiserum her und hatten Erfolg. Wenn die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhang zwischen Infektion und Wirkung angenommen wird, so ist ein Erfolg doch nur bei sehr chronischem Krankheitsverlauf zu erwarten, da die Gewinnung des Serums doch stets erhebliche Zeit in Anspruch nimmt.

Senator (24), der die Arteriosklerose als eine Abnützungskrankheit infolge Alter und von endo- oder exogenen Schädlichkeiten ansieht, empfiehlt zur Behandlung eine Diät, die vorwiegend Milch und Vegetabilien berücksichtigt, Fernhaltung aller ursächlichen Schädlichkeiten, daneben Dauerbehandlung mit Jod und Nitriten. Bezüglich der brüskeren Anwendungsformen der Hydrotherapie empfiehlt Senator besondere Vorsicht.

Fränkel (25) kommt noch einmal auf seine intravenöse Strophantinmedikation zurück. Er empfiehlt sie im wesentlichen bei absoluter Herzschwäche, im Stadium der Dekompensation von Herzfehlern, nicht bei relativer Insuffizienz, wenn nur infolge relativ hoher Ansprüche der Muskel versagt hat. Er rät, nie mehr als 1 mg zu injizieren, die Injektion nicht bald zu wiederholen, und sie nicht nach einer Digitaliskur anzuwenden. Der Erfolg tritt meist rasch und ausgiebig ein.

Literatur: 1. Galli, **Erblichkeit der Herzleiden im jugendlichen Alter.** (Berl. kl. Woch., 1907, Nr. 13.) — 2. de Meyer, **Neues diagnostisches Prinzip zur Erkennung der Herzerkrankungen.** (J. méd. de Brux., 1907, Nr. 10.) — 3. M. Katzenstein, **Funktionsprüfung des Herzens.** (Med. Kl., 1906, Nr. 40.) — 4. J. Levy, **Ueber Kraftmessung des Herzens.** (Ztschr. f. kl. Med., 1907, Bd. 60, S. 74.) — 5. G. Brat, **Reflektorische Beziehung zwischen Lungenbewegung und Herztätigkeit.** (Ztschr. f. exp. Path., 1907, Bd. 4, H. 1.) — 6. Wenckebach, **Ueber Herzkrankheiten.** (Tydschr. v. Geneesk., 1907, Nr. 9.) — 7. Hofbauer, **Herzmuskelkraft und Kreislauf.** (Wr. klin. Woch., 1907, Nr. 13.) — 8. Hesse, **Einfluß des Rauchens auf den Kreislauf.** (D. A. f. kl. Med.. Bd. 89, H. 5 u. 6.) — 9. Schieffer, **Herzvergrößerung infolge Radfahrens.** (Ebenda, Bd. 89, H. 5 u. 6.) — 10. Janowski, **Dikrotie bei Aorteninsuffizienz.** (Ztschr. f. kl. Med., Bd. 61, H. 1 u. 2.) — 11. Polland, **Die ätiologische Rolle des Vasomotorenzentrums bei Herzneurosen, Morbus Basedow und Angioneurosen der Haut.** (Zbl. f. i. Med., 1907, Nr. 2.) — 12. Müller und Siebeck, **Vasomotoren des Gehirns.** (Ztschr. f. exp. Path., 1907, Bd. 4, H. 1.) — 13. Hallsted, **Vollständiger und unvollständiger Verschluß der Aorta abdominalis und thoracica mit Metallstreifen.** (J. of Am. ass., 1907, Nr. 26.) — 14. Külbs, **Pathologie des Blutdrucks.** (D. A. f. kl. Med., Bd. 89, H. 5 u. 6.) — 15. Besta, **Blutdruck bei Dementia praecox.** Rif. med., 1907, Nr. 8.) — 16. Lübenau, **Ueber Herzerkrankungen in der Berliner Arbeiterbevölkerung.** (Ztschr. f. kl. Med., Bd. 60, S. 134.) — 17. Hübschmann, **Herzamyloid.** (Virchows A., Bd. 187, H. 1.) — 18. Stender, **Dyskinesia intermittens angiosclerotica brachii.** (Petrsb. med. Woch., 1907, Nr. 4.) — 19. Rupfle, **Arteriitis obliterans ascendens nach Trauma.** (Münch. med. Woch., 1907, Nr. 5.) — 20. Ohm, **Offenes Foramen ovale und seine diagnostische Bedeutung.** (Ztschr. f. kl. Med., Bd. 61, H. 3 u. 4.) — 21. Schmoll, **Paroxysmale Tachykardie.** (D. A. f. kl. Med., Bd. 89, H. 5 u. 6.) — 22. Schwartz, **Abundante Lungenblutung bei Mitralstenose und hochgradiger Sklerose der Arteria pulmonalis.** (Münch. med. Woch., 1907, Nr. 13.) — 23. Barr, Bell und Douglas, **Serumbehandlung der Endokarditis.** (Lanc., Nr. 4356.) — 24. Senator, **Arteriosklerose.** (Th. d. G., 1907, Nr. 3.) — 25. Fränkel, **Medikamentöse Behandlung der Herzinsuffizienz.** (Ebenda, 1907, Nr. 2.)

Durch pathogene Fadenpilze erzeugte Krankheiten.

Sammelreferat von Dr. **Felix Pinkus.**

Nachdem im Jahre 1894 Sabouraud durch sein großes Werk „Les trichophyties humaines“ einen festen Grund für Untersuchung und Wiedererkennung der wahren Trichophytonpilze gegeben hatte, beginnt er nun mit der Darlegung der verschiedenen Varietäten der zweiten Sorte trichophytieähnlicher Pilze, der Mikrosporonarten. Diese Pilze, welche in Frankreich, England und Amerika die Hauptmenge der Kopftrichophytien der Kinder erregen, während sie in Deutschland eigentlich noch nie — außer in eingeschleppten Fällen — beobachtet worden sind, scheinen, wie das Trichophyton selbst, in verschiedenen, konstant wiederkehrenden Formen aufzutreten. Sabouraud unterscheidet 1. als gewöhnlichste das von Gruby 1843 schon beschriebene Microsporum Audouini, 2. Microsporum lanosum, 3. Mikrosporum der Katze (Colcott Fox und Blaxall), 4. Microsporum umbonatum, 5. Mikrosporum des Pferdes (Bodin), 6. Mikrosporum des Hundes (Bodin et Almy), 7. Microsporum velveticum. Zum Vergleich wachsender Pilze ist die Kultur auf einem Standardnährboden notwendig, als welchen Sabouraud seit dem Anfang seiner Studien immer wieder empfiehlt und benutzt

Agar	18	und	Agar	18
Rohe Maltose von Chanut	40	„	Glucose massée von Chanut	40
Granuliertes Pepton von Chassaing	10	„	Pepton granulée von Chassaing	10
Wasser	1000	„	Wasser	1000

Kochen, Filtrieren und Sterilisieren in Röhrchen und Kolben bilden ohne weitere Manipulationen den gebrauchsfertigen Nährboden, auf den, ebenfalls ohne weitere Vorsichtsmaßregel (keine Desinfektion der kranken Stelle), die zerkleinerten Stückchen des Ausgangsmaterials gelegt werden. Sabouraud findet, daß hauptsächlich durch seine Bemühungen, namentlich die sichere Heilung Affektion nach vollständiger Depilation mit Röntgenstrahlen (in der einer Sitzung) die Mikrosporie in Paris sehr im Rückgange begriffen ist. Zugleich mit dem Seltenerwerden des gewöhnlichsten Erregers der Mikrosporie, des Microporum Audouini, scheint ein anderes Mikrosporon öfter zur Beobachtung zu kommen, das nicht die vom Microsporum Audouini bekannten Schulepidemien macht, sondern meist isoliert, vermutlich vom Tiere übertragen, vorkommt, das Microsporum lanosum. Es wächst in der Kultur etwa doppelt so schnell wie das Microsporum Audouini, in 30 Tagen bis zu Scheiben von 8—9 cm Durchmesser. Es bedeckt sich auf dem genannten Maltoseagar mit einem nahe dem Zentrum gelegenen, dicken, weißen wolligen Ring, über den hinaus weithin die im Nährboden fortkriechenden Myzelien ausstrahlen. Auf dem Kopfe von Kindern erzeugt es außer den schuppenden Stellen leicht entzündliche Erhebungen, was das Microsporum Audouini nie macht, ähnlich ganz abortivem Kerion Celsi, aber ohne daß je perifollikuläre Eiterungen entstehen. Es hat zudem die Tendenz, nach spontaner Enthaarung, wie sie bei diesen Entzündungsherden vorkommt, ganz von selbst auszuheilen. Ebenfalls im Gegensatz zur gewähnlichen Mikrosporie steht die Uebertragungsmöglichkeit auf Meerschweinchen und die anscheinend nicht so sehr seltene Ausbreitung auf das Gesicht und den übrigen Körper, in Gestalt runder, roter, zentral stärker peripherisch weniger schuppender Flecke, ganz denen des Erythema multiforme gleichend, in deren Schuppen reichliche Rasen von Fadenpilzen sich befinden. Diesen Mikrosporiepilz hat Sabouraud in einem Drittel aller Kopfmikrosporien gefunden. Vortreffliche Photogravuren erleichtern das Verständnis von Sabourauds Ausführungen.

Der Pilz dieser Flechte befällt zunächst die Hautoberfläche selbst und dringt von ihr erst in die Haarbälge hinein. In diesen wächst er zu einem Pilzpfropf aus, der aus auffällig großen Sporen besteht. Von diesem Pfropf aus wachsen lange, meist vereinzelte,

dünne Pilzfäden in die Follikelepithelhülle, die mit dem epilierten Haar oft herausgezogen wird, nach unten. Aber nicht von diesen geht die Infektion der tiefen Teile des Haares aus. Diese stammt vielmehr von großen Pilzsporenketten, die auf der Außenseite am Haarschaft hinabkriechen, unten immer mehr sich vervielfachen, hier und da die Haarkutikula durchbrechen und am Wurzelende als dichte Hülle kleiner Sporen, viel kleiner als die großen oberflächlichen Sporen, das Haar umgeben und erfüllen. Diese Verhältnisse stellen die Anfangsstadien der Infektion dar. Man kann sie nur im Beginn des Endringens erkennen. Sind die Haare schon längere Zeit infiziert, so sind die dicht infizierten Teile nach oben gewachsen. Haare, in denen die Infektion schon älteren Datums ist, sind deshalb von einem Pilzpanzer umgeben und ganz mit Pilzen erfüllt, ganz so wie das bekannte typische Bild des Mikrosporumhaares es zeigt.

In einem Damhirschgehege war ein ansteckender Hautausschlag ausgebrochen. Ein Tier nach dem andern erkrankte, und auch einige Menschen, die mit den Hirschen in Berührung gekommen waren, trugen trichophytieartige, stark juckende Ausschläge davon. Bei den Tieren war vor allem die Schnauze und der übrige Kopf befallen, weiterhin aber fast der ganze Körper. Besonders große Flächen mit runden, krustenbedeckten und konfluierenden Plaques, auf denen die Haare ausfielen, mit tiefen Follikulitiden, wies der Rücken auf. Die kleinsten Anfänge bestanden in etwas erhabenen runden Plaques, deren Haare wie mit Staub bedeckt waren, leicht ausgingen, aber nicht abbrachen. Für die Tiere stellte das Leiden eine schwere Krankheit dar und es starben 10 von 13. Auch die befallenen Menschen hatten Fieber und allgemeine Schwäche und Abgeschlagenheit, sowie ein unerträgliches Jucken der Herde, die meist im Gesicht und an den Händen saßen, und trotz energischer Therapie heilte das Leiden erst nach 3 bis 4 Monaten. Der Pilz ist ein Trichophyton, der in den Schuppen und Haaren leicht aufgefunden wird, auf künstlichem Nährboden leicht isoliert und weitergezüchtet werden konnte. Woher die Krankheit in den Wildbestand eingedrungen ist, konnte nicht eruiert werden. Ceressle meint, es könnte sich wohl um eine ursprünglich saprophytisch lebende Pilzart handeln, die gelegentlich die Möglichkeit der Tierinfektion erhält. Von älteren Kulturen konnten Menschen nicht mehr infiziert werden, während die direkte Uebertragung von Tier auf Mensch offenbar sehr leicht zustande kam. Der Pilz besitzt recht große Aehnlichkeiten mit dem Pferdetrichophyten. Doch bestehen Unterschiede in Farbe und Wuchs- und Fortpflanzungsform.

An der Brust und an den Beinen einer Frau, die auch sonst an Favus litt, fanden sich flache, braunrote, schuppende Scheiben, ganz psoriasisähnlich, die durch ihren reichlichen Gehalt an Favuspilzen sich als eine eigene, neue Erscheinungsform des Favus auf der schwachbehaarten Körperhaut auswiesen. Die Kranke war eine ganz verwahrloste 45jährige Imbezille, die an schwerer Tuberkulose, namentlich der Unterleibsorgane, im Krankenhause starb. Am Kopf und am Körper befand sich ein alter Favus von der gewöhnlichen Form. Die psoriasisartigen Stellen zeigten bei mikroskopischer Untersuchung starke Atrophie der Epidermis und des Papillarkörpers. Die Hornschicht allein war dick, enthielt färbbare Kerne (Parakeratose) und war von Myzelien durchsetzt. Auch die Haare waren tief hinab von dem Achorion durchwuchert (Constantin und Boyreau).

Henggeler. Die Tinea imbricata (Manson) ist eine durch einen schimmelpilzartigen Krankheitserreger (Trichophyton concentricum Blanchard, Lepidophyton Tribondeau) hervorgebrachte übertragbare Hautaffektion. Das Zentrum ihres Verbreitungsgebietes ist das tropische Ostasien und Polynesien, von wo aus sich die Krankheit nach Indien und Südchina, nach Afrika und nach Südamerika ausgebreitet hat. Sie besteht in ringförmig sich ausbreitenden, zentralrezidivierenden Herden, die bis zu 8 konzentrische Ringe bilden können. Durch Konfluenz kommen die merkwürdigsten Arabesken zustande. Die Ringe bestehen aus einer Schuppung der Haut, wobei die Schuppen peripherisch (am fortschreitenden Rande) festhaften, nach dem Zentrum hin abgelöst frei emporragen, in grobem Maße ähnlich dem Verhalten bei anderen peripherisch fortschreitenden, squamösen Eruptionen (z. B. der bei uns häufigen Pityriasis rosea). Die Schuppen sind zart, kleienförmig, weiß oder gräulich, wie Seidenpapier, manchmal schmutzig gelblich, 0,3—1,2 cm breit; die Ringe haben Zwischenräume von 0,8—1,2 cm. Oft kommt die zierliche Zeichnung erst zutage, wenn man den Kranken häufiger abwäscht, während vorher die anfangs vorhandenen weißen Schuppenringe eine gleichmäßige Bedeckung, ichthyosisähnlich, erzeugen. Henggeler meint, daß die in den Lehrbüchern erwähnte, tropische, endemische Ichthyosis wohl immer Tinea imbricata sei. Befallen sind Rumpf, Arme, seltener vielleicht die Beine, denn besondere Prädilektionsstellen gibt es nicht. Allgemeinerscheinungen fehlen vollkommen. Jucken, das entstellende Aussehen, das Bewußtsein der Infektiosität sind die einzigen Beschwerden. Der Pilz ist, wenn auch mit Mühe, züchtbar (Nieuwenhuis in Buitenzorg, A. f. Derm., Bd. 46, S. 163). Die Pilze wachsen, ganz der Favuskultur ähnlich, am besten auf leicht alkalischem Agar mit 4% Pepton und ½% Mannit bei 25° C. Mikroskopisch findet man in den mit KOH aufgequollenen Schuppen außerordentlich reichliche, lange, verzweigte Myzelfäden und stark lichtbrechende, in Haufen zusammenliegende Sporen, rund oder oval. Sie liegen, wie Schnitte durch die erkrankte Haut ergeben, nur in der Hornschicht, deren Lagen wabenartig bis zur zwei- bis dreimaligen Dicke auseinandergeblättert sind. Im Epithel ist ein gewisser Pigmentverlust zu sehen, es ist ein wenig verdickt, entzündliche Veränderungen sind fast gar nicht vorhanden. Von der andern häufigen Hyphomyzetenaffektion der Tropen, dem tropical Ringworm, der eine echte Trichophytie ist, unterscheidet sich die Tinea imbricata durch den Mangel der Entzündung an dem fortschreitenden Rande, Mangel der Bläschenbildung und der zentralen Abheilung. Sie ist viel trockener (Schuppenringwurm Kramer) als die Trichophytie (Borkenringwurm), die Bläschen, nässende Stellen, Krusten und Borken bildet, auch lange nicht so massenhafte Pilzansammlungen bei mikroskopischer Untersuchung erkennen läßt. Die Heilung ist im ganzen leicht, wenn auch selten vollkommen, aber Reinfektion sehr leicht möglich. Es werden einheimische scharfe Pflanzensäfte benutzt, ganz besonders aber reines Petroleum in 14 Tage langer Einreibung als gutes Heilmittel angesehen. 5—10%ige Chrysarobinvaselin wird viel und erfolgreich verwendet, ebenso Jodtinktur, Schwefel- und S-Teersalben.

Als Synonyma bringt Henggeler folgende bei: Gorap (Kurap, Korap), malaiisch, aber auch Name für Trichophytie; Lusung und Korab-besi (Borneo); Cascadoe (Molukken); Gune (Kune-Kune) auf den Gilbertinseln; Tokelau-Ringwurm oder einfach Tokelau (Tokelauinseln); Pita (Samoa, nach einem als Infektionsquelle geltenden Missionsdiener Peter); Gogo (Marschallinseln); e gomogom oder Etemane (Nauru); Tatofat (Yap); Kilinai (Ponape); Dajakschurft. Sehr schöne Photographien des klinischen Aussehens.

Trotz der noch nicht sicher erwiesenen ätiologischen Bedeutung der Fadenpilze für die Pellagra berichte ich hier über zwei Arbeiten, die mit dieser Krankheit sich beschäftigen.

Bei seinem Pilze fand Ceni, daß Perioden starker Giftigkeit wechseln mit solchen geringer Giftigkeit, übereinstimmend mit den Jahreszeiten. Der ursächliche Zusammenhang mit der Pellagra ist ihm wahrscheinlich.

v. Vereß hat sich durch eine Umfrage bei den beamteten Aerzten einen Ueberblick über die Verbreitung der Pellagra in Ungarn zu verschaffen gesucht und den betrübenden Erfolg gehabt, die Krankheit recht verbreitet zu finden. Ein großer Teil des östlichen Ungarn weist Erkrankungen, zum Teil in recht großer Zahl, auf. Westlich der Teiß scheinen Erkrankungen nicht vorzukommen, besonders gehäuft sind sie in Siebenbürgen und vor allem im Klausenburger Gebiet. Die Krankheit beginnt meistens im Frühjahr mit Magen- und Darmstörungen, Muskelschwäche, einer akneartigen Eruption im Gesicht und einem Erythem, besonders der Handrücken. Dieses letztere, vom dermatologischen Standpunkt besonders wichtig, schreitet zu Blasenbildungen fort und heilt unter Abschälung mit Atrophie und Pigmentverschiebungen. Im Sommer und Herbst bessert sich das Befinden der Kranken, aber im nächsten Frühjahr kommt der Rückfall, mit schlimmerem Ausbruch, endlich mit Psychosen und letalem Ausgang. Die Ursache ist in der Winternahrung zu suchen. Diese kann noch so schlecht sein, es entsteht keine Pellagra, wenn ihr nicht verdorbener Mais beigemischt war. In all den Gegenden, wo Pellagra auftritt, besteht der Hauptteil der Nahrung aus Maisbrei (Kukuruzbrei) und Maisbrot. Vor allem erkranken die Walachen, die am meisten sich von Kukuruz ernähren, weniger die bessersituierten Ungarn und Deutschen. Aber auch die ganz elend sich durchs Leben schlagenden Slovenen und Ruthenen sind frei von Pellagra, da sie keinen Mais genießen, sondern von Kartoffeln, Hafermehl und Kohl sich nähren. Aus den ärztlichen Berichten scheint hervorgehen, daß die Pellagra zuerst 1877—79 auftrat, zum zweiten Male wurden gehäufte Fälle 1888—89 bemerkt, und von 1898 an scheint eine Zunahme der Erkrankungen zu verzeichnen zu sein. Vielfach konnte direkt aus den Angaben der

Kranken entnommen werden, daß ihre winterliche Nahrung erfrorener und deshalb unreif gebliebener oder sonst verdorbener Mais war, oder daß wenigstens verdorbener Mais in einem gewissen Prozentsatz dem Roggenmehl beim Brotbacken zugefügt worden war. Die im ganzen noch nicht sehr umfangreiche Endemie könnte sehr wohl durch behördliche Feststellung genau umgrenzt und durch staatliche Beihilfe (Lieferung von gesundem Mais zu Nahrung und Aussaat) unterstützt werden. Eine Warnung stellt die Ausbreitung der Pellagra in Rumänien dar, wo 1892 nur 4500 Pellagrakranke gefunden wurden, 1898 über 21 000 und 1899 40 000!

De Beurmann und Gougerot beschreiben einen der Fälle, die man früher zur Syphilis oder zu einer Tuberkuloseform gerechnet hatte, die aber durch den Fund eines Myzelpilzes, Sporotrichum Beurmanni benannt, eine besondere Krankheitsart darzustellen scheinen. Die Kranken, und so auch die in der Sitzung vom 7. März 1907 vorgeführte 66jährige Patientin, zeigen unregelmäßig über Gesicht und Extremitäten ausgesprengte Effloreszenzen. Diese beginnen unter der Haut als verschiebliche Knötchen, vergrößern sich und verlöten mit der Oberhaut, die dann zuweilen durchbrochen wird: ein Bild, welches namentlich den tuberkulösen Lymphangitiden sehr ähnlich ist. In den subkutanen, noch gar nicht mit der Epidermis verwachsenen Knoten vom Oberarm fand der Pilz sich histologisch und kulturell. Aus der Diskussion über diese Affektion ist der Bericht von Gastou von großer Wichtigkeit. Dieser hatte in einem ähnlichen Falle, in dem tiefe Knoten und Ulzerationen bestanden, die weder recht zur Tuberkulose noch zur Syphilis gerechnet werden konnten, weder mikroskopisch Tuberkel, Spirochäten oder sonst einen Mikroorganismus finden können, noch waren auf seinen im Brutschrank gehaltenen Kulturröhrchen irgend welche Mikroorganismen außer Staphylokokken gewachsen. Derselbe Fall ergab, auf Sabouraudnährboden (Glukose- und Maltoseagar) bei Zimmertemperatur das Sporotrichum. Uebrigens heilt diese Affektion durch Jodkali.

Oplatek hat das Atoxyl in einer Reihe von Fällen angewandt und im allgemeinen sehr geringe Heilresultate erzielt. Allerdings sind die paar Fälle nicht besonders geeignet, das Urteil über ein allgemein schon angewandtes Mittel zu begründen, zumal es sich nur in einem Fall um Lichen planus handelte, in 6 Fällen aber um Psoriasis, einmal um Raynaudsche Krankheit, einmal um Pemphigus, Krankheiten, auf die Arsenik auch in anderer Form wenig wirkt. Wichtig ist aber seine Untersuchung des Urins auf Arsenik, die bei innerer Anwendung von Sol. Fowleri nach 24 Stunden stets deutlich positiv ausfiel, bei Atoxyl aber negativ oder sehr schwach. Diese Erscheinung ist um so auffallender, als Oplatek die schärfste Arsenikprobe angewandt hat, die existiert, und die auf der eigentümlichen Wirkung von Schimmelpilzen beruht, aus Arsenverbindungen, die nach Knoblauch riechenden Arsengase freizumachen. Es wurde das von Scholtz empfohlene Penicillium brevicaule angewandt, indem Agar, dem $^1/_{10}$—$^2/_{10}$ g Schuppen oder 1 ccm Urin zugesetzt war, mit diesem Pilz beimpft wurde. Nach 24—48 Stunden läßt sich dann an der Kultur der knoblauchartige Geruch nachweisen. Dieselben Resultate erhielt Oplatek mit Favus-, Trichophyton-, Mikrosporon- usw. Kulturen.

Während nun aus den Schuppen von 7 atoxylbehandelten Fällen gar kein Knoblauchsgeruch entstand und der Urin von 6 dieser Fälle nur ein sehr geringes Resultat ergab, war aus dem mit der Atoxyllösung selbst ($0,1 = ^1/_2$ g 20%iger Lösung), ebenso wie mit der Sol. Fowleri (10 Tropfen) versetzten Agar nach 24 Stunden der Geruch sehr stark, ein Zeichen, daß die Pilze aus der Metaarsensäureanilidlösung das Arsen sehr gut abspalten können.

Literatur: De Beurmann u. Gougerot, **Note sur un nouveau cas de sporotrichose hypodermique.** (Bull. de la Soc. Franç. de Dermat. et de Syph., 1907, S. 84—89.) — C. Ceni, **Ueber eine neue Art von Aspergillus varians und seine pathogenen Eigenschaften in Bezug auf die Aetiologie der Pellagra.** (Zieglers B. z. path. Anat. u. allg. Path., Bd. 39, S. 1; ref. Zbl. f. allg. Path., 1906, S. 832.) — G. Ceresole, **Sur une triphophytie du daim transmissible à l'homme.** (Ann. de derm., 1906, S. 743.) — E. Constantin u. M. Boyreau, **Ueber eine psoriatische Varietät des Favus der glatten Haut.** (Mon. f. pr. Derm., Bd. 43, S. 544.) — O. Henggeler, **Ueber einige Tropenkrankheiten. II. Tinea imbricata.** (Mon., Bd. 43, H. 7, S. 325—341.) — K. Oplatek, **Ueber Atoxyl, mit besonderer Berücksichtigung des biologischen Arsennachweises bei dessen Anwendung.** (Archiv f. Derm., Bd. 81, S. 196—208.) — R. Sabouraud, **Nouvelles recherches sur les microspormus, premier mémoire, microspormus anciens et microspormus nouveaux.** (Ann. de derm., 1907, Nr. 3, S. 161—183; Nr. 4, S. 225—245.) — F. v. Vereß, **Ueber Pellagra, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Ungarn.** (Archiv f. Derm., Bd. 81, S. 233—258.)

Neuere Untersuchungen über die chemische Natur der Nervenleitung und der physiologischen Reizerzeugung.

Sammelreferat von Prof. Dr. **Loewy**, Berlin.

Charles O. Snyder ging von der Idee aus, daß die Berücksichtigung des Temperatureinflusses auf physiologische Vorgänge eine Entscheidung ermöglichen müsse darüber, ob diesen Vorgängen physikalische oder chemische Prozesse zugrunde liegen. Temperatursteigerung wirkt auf physikalische Prozesse viel weniger ein als auf chemische, zudem kennen wir durch van t'Hoff den Temperaturkoeffizienten für die Geschwindigkeit des Ablaufes chemischer Reaktionen. — Snyder (1) berechnete nun aus den von Nicolai und von Miram gefundenen Werten für die Geschwindigkeit der Nervenleitung bei verschiedenen Temperaturen den sogenannten Temperaturkoeffizienten und findet, daß er der Größe entspricht, die van t'Hoff für den Temperaturkoeffizienten bei chemischen Reaktionen ermittelt hat. Der Temperatureinfluß auf die Nervenleitung ist der für eine chemische Reaktion typische, deshalb hält Snyder die Nervenleitung für einen Effekt chemischer Vorgänge.

Weiter hat Snyder (2) zahlreiche Versuche über die Frequenz des Herzschlages unter wechselnden Temperaturen ausgeführt. Er benutzte den Venensinus oder Sinus und Vorkammer oder das ganze Herz oder Schnitte aus der Herzwand des Frosches. Die Präparate waren in Kochsalzlösung suspendiert. Die Temperaturen wechselten zwischen — 3° und + 28°. Bei den extremen Temperaturen sind die Ergebnisse etwas abweichend, bei den mittleren fast konstant Auch das Alter des Präparates hatte keinen besonderen Einfluß auf die Resultate. — Es ergab sich, daß die rhythmische Tätigkeit des Froschherzens bei wachsender Temperatur in gleichem Maße zunimmt wie die Geschwindigkeit einer chemischen Reaktion.

Endlich hat Snyder (3) den Einfluß der Temperatur auf die spontanen Bewegungen des überlebenden Oesophagus studiert. Der Temperaturkoeffizient ist der gleiche, wie der bei der Nervenleitung und bei der Herztätigkeit. Den gleichen Koeffizienten berechnet Snyder auch aus Versuchen am Froschösophagus von Stiles und am Säugetierdünndarm nach Magnus. Er ist in allen Fällen etwa 2,5. Danach schließt Snyder, daß die physiologische Reizerzeugung wie am Magen, so auch an rhythmisch tätigen glattmuskeligen Organen wesentlich chemischen Ursprungs sei.

Literatur: 1. Charles O. Snyder, **Der Temperaturkoeffizient der Geschwindigkeit der Nervenleitung.** (Engelmanns A. f. Phys., 1907, S. 113.) — 2. Derselbe, **Der Temperaturkoeffizient der Frequenz des überlebenden Sinus des Froschherzens bei extremen Temperaturen und bei zunehmendem Alter des Präparates.** (Ebenda, S. 118.) — 3. Derselbe, **Der Temperaturkoeffizient für die Rhythmik der Bewegungen platter Muskeln.** (Ebenda, S. 126.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Auf ein altes Mittel zur Bekämpfung der **Nachtschweiße der Phthisiker**, das Salbeiöl, hat P. G. Mesernitzki zurückgegriffen und damit gute Erfahrungen gemacht. Er versuchte zuerst das früher übliche Infus der Salbeiblätter, konnte aber feststellen, daß das wirksame Prinzip das Salbeiöl ist und verordnete nun deshalb mit bestem Erfolge

Rp. Ol. Salviae aeth. 1,0
Alkohol 90 % 25,0
DS. 10—12 Tropf. 3—4 mal täglich.

Bei Nachtschweißen Nichttuberkulöser scheint das Mittel wirkungslos zu sein. (Russ. Ae. Ztg. 1907. Bd. 14. Nr. 4, S. 106.) V. Salle.

Bekanntlich treten im Anfange einer **Quecksilberkur**, häufig Verschlimmerungen der Syphilis auf. So beobachtet man zum Beispiel eine Reaktion der Roseolen und Papeln in den ersten Tagen während einer Quecksilberbehandlung, die sogenannte Herxheimersche Reaktion, ferner das Auftreten einer Iritis, die Vergrößerung tertiärer Herde. Alle diese Verschlimmerungen sind nach Thalmann auf die spirochätentötende Eigenschaft des Quecksilbers und die dadurch freiwerdenden Syphilisgifte zurückzuführen. Unter dem Einfluß des Quecksilbers sterben nämlich die Spirochäten ab und zerfallen, die an ihren Leibern haftenden Gifte — die Syphilisendotoxine — werden frei und erzeugen die Hyperämie, Rundzelleninfiltration, Gewebshypertrophie und Gewebsneubildung. Also während sich die Krankheitserreger vermindern, steigern sich die Krankheitserscheinungen.

Diese Schädigungen im Anfange einer Quecksilberkur lassen sich in der Hauptsache verhindern durch Jodkalium, das die entzündlichen Produkte der Syphilis und die Syphilisgifte zur Resorption und die Gifte zur Ausscheidung bringt. Natürlich kann die Anwendung des Jodkaliums im Sekundärstadium nur zugleich mit Quecksilber von Erfolg sein. Denn in dieser Periode vermehren sich die Spirochäten

rapide; mit ihrer Vermehrung geht aber auch zugleich ein Zerfall einher. So entstehen fortwährend zahlreiche neue Syphilisgifte. Deren Resorption nützt daher allein nichts, es müssen auch die Spirochäten, gegen die Jodkalium machtlos ist, abgetötet werden. Im tertiären Stadium dagegen kann Jodkalium allein die Herde zum Verschwinden bringen, da sich hier die Spirochäten nur sehr langsam vermehren. Man muß aber in dieser Spätperiode ohne Quecksilber bald ein Rezidiv bekommen, da allmählich infolge der weiteren Vermehrung der Spirochäten die Giftwirkung wieder zur Entzündung führt. Deshalb ist auch im tertiären Stadium der Krankheit, obwohl durch Jodkalium allein der Krankheitsherd verschwindet, zur wirklichen Heilung die Quecksilberbehandlung notwendig. (Münch. med. Woch. 1907. Nr. 13. S. 603.) F. Bruck.

Säuglingen gibt W. Lewin schon von vier Wochen an reine, das heißt **unverdünnte Kuhmilch,** und zwar die einfache, überall für 20 Pfg. pro Liter erhältliche, und will damit geradezu glänzende Resultate erzielt haben. Der einzige Zusatz zur Milch, den er macht, ist Milchzucker, und zwar zwei Eßlöffel voll auf einen Liter Milch. Die Kinder erhalten anfänglich 200 ccm Milch und die gleiche Menge Wasser. Indem von Woche zu Woche je 50 ccm Milch zugesetzt und dieselbe Wassermenge fortgelassen wird, kommen die Kinder am Schluß des ersten Monats auf 400 ccm reine Milch. Im weiteren Verlauf läßt man von Monat zu Monat je 100 ccm Milch mehr geben.

Den Kindern wird des Nachts von vornherein keine Nahrung gereicht. Sie erhalten anfänglich sieben Mahlzeiten und zwar alle $2^1/_2$ Stunden, um 10 Uhr die letzte. Mit der Zunahme der Milchmengen wird die Anzahl der Mahlzeiten allmählich verringert, bis sie schließlich auf vier heruntergehen.

Die Milch wird in einem einfachen, irdenen Topf im Wasserbade einmal aufgekocht, dann wird derselbe Topf, mit einem überhängenden Deckel zugedeckt, sofort im Sommer auf Eis, im Winter an einen kühlen Ort gestellt. Bei Bedarf wird die Milch in die einfache, gewöhnliche Milchflasche getan und im Wasserbade erwärmt (die mit Schlauch und Glasrohr versehenen Milchflaschen sind durchaus zu verwerfen, da unter anderm der Schraubenverschluß häufig genug minimale Bleimengen enthält, die die Ursache zu Darmkoliken abgeben können).

Hervorzuheben ist, daß sich bei reiner Milchnahrung der Stuhlgang ganz von selbst reguliert, und es keiner Abführmittel bedarf. Lewin erklärt das damit, daß die größeren Milchkoagula der Kuhmilch gewissermaßen als Fremdkörper reizend auf die Darmschleimhaut wirkten und so die Peristaltik anregten. Auch zeigten die Kinder keine Auftriebenheit des Magens und des ganzen Leibes, weil die großen Flüssigkeitsmengen in Fortfall kommen, die zu atonischen Zuständen der Magen- und Darmmuskulatur führen. Der Vorteil einer Zuführung relativ kleiner Flüssigkeitsmengen besteht ferner darin, daß die Kinder weniger urinieren, sich also seltener durchnässen. Dadurch hört das häufige Wundsein an den Nates mit seinen fatalen Folgen auf. Schließlich will Lewin bei der oben vorgeschlagenen Ernährung keine Zeichen von Rachitis gesehen haben. Daher lernten die Kinder auch frühzeitig laufen. (Berl. Kl. Woch. 1907, Nr. 6. S. 166.) F. Bruck.

Der Abszeß bei der **tuberkulösen Koxitis** indiziert nach A. Hoffa nicht die sofortige Resektion des Gelenkes. Man behandele vielmehr sowohl den intraartikulären als den durchgebrochenen Abszeß einfach mit Punktion und Entleerung des Eiters und injiziere nach der Punktion etwa 10 ccm einer 10 %igen Jodoformglyzerinmischung. Das wird in Intervallen von einigen Wochen wiederholt, so oft sich der Abszeß wieder füllt. In den Gipsverband wird zu diesem Zwecke an der entsprechenden Stelle ein Fenster gemacht. Zur Inzision des Abszesses schreitet Hoffa nur dann, wenn die Haut zu perforieren droht, oder wenn er annehmen kann, daß die ursprüngliche Erkrankung ausgeheilt ist. Dann führt die breite Eröffnung des Abszesses und Ausschabung der Abszeßmembran stets rasch zur Heilung. Zu vermeiden ist unter allen Umständen die zu frühzeitige Spaltung der Abszesse, da sie zur künstlichen Erzeugung von Fisteln führt. Manche Abszesse müssen zehn-, ja zwölfmal punktiert werden. Dann aber versiegt die Eiterung, und die Heilung erfolgt ohne einen schwereren operativen Eingriff.

Fisteln läßt Hoffa möglichst in Ruhe. Von dem vielen Auskratzen hat er wenig Vorteil gesehen. Die Fisteln werden einfach aseptisch gehalten und die Zuheilung durch den Aufenthalt an der See oder dergleichen, durch Solbäder, durch strenge Fixation des Gelenkes abgewartet. Nur muß man sich ein, zwei Jahre gedulden. Dann heilen selbst renitente Fisteln aus, während andererseits oft genug nach einer Resektion erst recht Fisteln zurückbleiben, die dann gar keine Tendenz zur Heilung zeigen. Aber jenes lange Zuwarten ist nur dann gestattet, wenn die Fisteln wenig sezernieren, sodaß sie nur alle Woche einmal neu verbunden werden müssen. Ist die Sekretion eine stärkere, so besteht für den Kranken die Gefahr der amyloiden Degeneration der inneren Organe. Dann ist die Resektion indiziert, um den Krankheitsherd definitiv aus dem Körper zu entfernen. (D. med. Woch., 1907, Nr. 11, S. 415) F. Bruck.

P. J. Freyer berichtet über 119 weitere Fälle von **Prostataenukleation** (außer den früher veröffentlichten 206), die in der Zeit vom September 1905 bis Juli 1906 veröffentlicht worden waren, 30 aus der Spital-, 89 aus der Privatpraxis stammend. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 50 und 89 Jahren (Durchschnitt $68^1/_4$); das Gewicht der entfernten Prostata betrug im niedersten Falle 14 g, im höchsten 260 g. Die Mortalität stellte sich auf 9 Fälle = $7^1/_2$ %. Die Todesursachen waren

1. Ikterus am 15. Tage nach der Operation; es bestand eine maligne Lebererkrankung.

2. Embolie in der Lunge am 5. Tag; 1 Stunde vor dem Tode zeigte sich bei der Visite nichts Verdächtiges.

3. Chok, 7 Stunden nach der Operation.

4. 6 starben an Urämie, vom 3.—39. Tag nach der Operation. In einem Falle zeigte es sich während der Operation, daß Blasenkrebs vorlag; in einem weiteren Falle war die Blase buchstäblich mit Phosphatsteinen gefüllt. In den meisten dieser Fälle lag die Hauptursache in Momenten, die schon vor der Operation vorhanden waren. Es waren (mit Ausnahme der Lungenembolie) meist verzweifelte Fälle, die operiert wurden, weil der Katheterismus kaum noch länger durchgeführt werden konnte, zum Teil waren die Patienten schon moribund. Da aber unter den übrigen geheilten Fällen eine Anzahl ebenso schlimme waren, so lag kein Grund zur Abweisung vor. „Angesichts des hohen Alters der Patienten,“ so sagt Freyer, „gibt es kaum eine andere chirurgische Operation, die bessere Resultate in geübten Händen aufweist, vorausgesetzt, daß die Nieren nicht ernstlich erkrankt sind, als die Enukleation der hypertrophierten Prostata. Freyer enukliert bekanntlich die Prostata in und mit der Kapsel aus dem sie umhüllenden Gewebe der Rektovesikalfaszie nach Anlegung der Sectio alta über der Symphyse und Spaltung der über dem Mittellappen gelegenen Partie der Blasenwandung.

Ein Fall sei als Beispiel angeführt:

84jähriger Herr, seit 17 Jahren an prostatischen Beschwerden leidend und den Katheter brauchend. Seit einem Jahr Zystitis mit Eiterabgang; seit 3 Wochen Einführung des Katheters fast unmöglich vor Schmerzen; starker Urindrang, Tag und Nacht; Blase stark gedehnt. Allgemeinbefinden gut. Durch Katheter werden zirka 420 g Residualharn entleest. Die Prostata ist stark vergrößert, wie eine große Orange, und beweglich.

20. März Operation. Die Enukleation war in 5 Minuten fertig. Patient fühlte sich nachher wohl, las vom ersten Tag an seine Zeitung. Am 8. April ging zum ersten Mal Urin auf natürlichem Wege ab. Am 11. April Schluß der Wunde. 15. April erster Ausgang. 4 Wochen nach der Operation ohne irgendwelche Urinbeschwerden. Die Prostata wog zirka 200 g. (Br. med. j., 1907, 9. März, S. 351.) Gisler.

Hysterische haben bekanntlich infolge ihrer Krankheit eine besondere Neigung zu Vortäuschung und Uebertreibung. Gibt man also zu, daß jemand hysterisch ist, so muß man auch etwaige Uebertreibungen und Simulationen auf Rechnung der Hysterie setzen. Diese Neigung zu lügen und zu übertreiben wurzelt bei der Hysterie in der krankhaften Beeinflußbarkeit und Erregbarkeit und dem damit verbundenen besonders starken Hervortreten der Phantasie. Da die **Hysterie** eine psychische Erkrankung ist, so soll sich, wie E. Meyer scharf hervorhebt, ihre Diagnose in erster Linie auf psychischem Gebiete bewegen. Dabei ist stets auf das gesamte psychische Verhalten (etwaige Depression, Reizbarkeit usw.) der Hauptnachdruck zu legen. Da sich aber die psychischen Störungen bei der Hysterie mit Vorliebe außerordentlich schnell in körperliche umsetzen, so müssen auch diese sorgfältig berücksichtigt werden (neben Krämpfen, Lähmungen, Sensibilitätsstörungen usw. werden die sogenannten hysterischen Stigmata die Diagnose stützen können). Aber vor einseitiger Ueberschätzung der körperlichen Störungen ist dringend zu warnen. Wird doch bei den in Frage kommenden Fällen um so mehr nach körperlichen Abweichungen gefahndet, weil die Schwierigkeit, die psychischen Abweichungen der Hysterie klar zu erfassen, keine geringe ist, und weil bei der Notwendigkeit, sich schnell ein Urteil zu bilden, das Greifbar-Körperliche den sichersten Anhaltspunkt gewährt. Daher das Suchen nach einem körperlichen Leiden, um der Hysterie jedenfalls als Haupt- oder einziger Diagnose aus dem Wege zu gehen. (D. med. Woch. 1907, Nr. 6, S. 209.) F. Bruck.

Geburtsbehinderung durch **Riesenwuchs** erlebte J. Maclean bei einer 28jährigen Frau, III para, zu der er gerufen wurde, nachdem die Geburt schon 24 Stunden in Gang und 12 Stunden, nachdem das Wasser abgeflossen war. Die Wehen hatten vollständig aufgehört und die Frau war ganz erschöpft. Die Untersuchung ergab vollständigen Mm.; Kopf hoch oben in r. hinterer Hinterhauptlage. Der vorliegende Teil konnte nicht recht erkannt werden; so viel war sicher, daß eine Abnormität vorlag. Die Zange wurde in Chloroformnarkose angelegt und sorgfältig extrahiert, bis der Kopf geboren war. Da zeigte es sich, daß die Parietalknochen vollständig, die Temporalia zum Teil fehlten, die dünne Haut lag direkt auf Dura und Gehirn auf. Die übrige Entwicklung erfolgte unter großen Schwierigkeiten und gelang erst nach einstündiger Arbeit unter Anwendung des gekrümmten Hakens, der unter der linken Armhöhle durchgeschoben wurde. Wochenbett war normal. (Br. med. j., 1907, 23. Febr., S. 436.) Gisler.

E. Zirm teilt den ersten gelungenen Fall **von Hornhautpfropfung** mit. Schon seit Dezennien sind Versuche gemacht worden, die Keratoplastik auszuführen. In allen Versuchen, in denen die Kornea von Kaninchen oder Hunden entnommen wurde, trübte sie die überpflanzte Kornea. In einem Falle war auf die leukomatöse Kornea eines erblindeten Mannes die Kornea eines 2½jährigen Mädchens gepfropft worden, dessen Auge wegen Glioma retinae entfernt werden mußte. Nach anfänglicher reaktionsloser Einheilung der zuerst durchsichtigen Linse trat am 21. Tage eine Randtrübung auf, die sich bis zum vollkommenen Schwinden des Sehvermögens ausbreitete. Auch die späteren Versuche endeten alle mit Trübung der implantierten Kornea. Der von Zirm berichtete Fall wurde im Dezember 1905 operiert. Ein Mann war infolge einer schweren Kalkverletzung bis auf Lichtempfindung auf beiden Augen vollkommen erblindet, beide Hornhäute waren dicht weißgrau, völlig undurchsichtig. Das Pfropfmaterial wurde dem Auge eines 11jährigen Knaben entnommen, das nach einer Eisensplitterverletzung entfernt werden mußte. Das Resultat war mit Bezug auf das linke Auge ein erfreuliches. Gegenwärtig wird 5/50 Ziffern unterschieden, Jäger Nr. 15 auf 8 cm, von Jäger Nr. 12 einige Buchstaben. Mit starken Konvexgläsern ist das Sehvermögen noch besser, Jäger Nr. 6 gut, Jäger Nr. 4 mühsam. Der Mann kann wieder seiner Beschäftigung als Kleinhäusler nachgehen. — Der eingepfropfte Lappen markiert sich als eine schwarze Scheibe, wie ein Guckfenster inmitten der weißgrauen, vollkommen undurchsichtigen Umgebung; er hat genau seinen ursprünglichen Durchmesser von 5 mm und ist vollkommen durchsichtig. Interessant ist ferner, daß der Lappen Sensibilität besitzt, und daß die Gefäße, welche sich an der Oberfläche des Leukoms verzweigen, mit ihren feinen Verästelungen am Rande des Lappens aufhören, ohne ihn zu überschreiten.

Zirm zieht aus seinem Falle den Schluß, daß man zur Keratoplastik nur Menschenkornea verwenden kann und möglichst von einem jungen Individuum. Auf die technischen Einzelheiten sei hier nicht näher eingegangen. (Wr. kl. Woch. 1907. Nr. 3, S. 61.) Zuelzer.

Bei den leichtesten Fällen von **Appendizitis,** die M. Jordan von der Frühoperation ausschließen will, fehlt die Spannung der Bauchmuskulatur, die lokale Druckempfindlichkeit ist mäßig, die spontanen Schmerzen sind nicht sehr heftig und lassen schon nach einigen Stunden nach, Erbrechen tritt nur einmal oder überhaupt nicht ein. Der Puls geht nicht über 100, die Temperatur ist nur mäßig erhöht. Der Leib ist, abgesehen von der Zökalgegend, leicht eindrückbar, weich. Die Allgemeinreaktion ist gering. Im Laufe von 12 oder höchstens 24 Stunden erfolgt ein Rückgang aller Erscheinungen. In solchen Fällen kann man, mit dem Messer in der Hand, unter steter Beobachtung des Ablaufs warten und dem Kranken die Frühoperation ersparen. Erfolgt der Rückgang der Erscheinungen nach 24 Stunden nicht, ist sogar eine Steigerung der einen oder anderen Krankheitserscheinung nachzuweisen, dann ist die Indikation zu sofortiger Operation gegeben. (D. med. Woch., 1907, Nr. 12, S. 456.) F. Bruck.

A. F. Henken beobachtete, daß die **Diazoreaktion** bei **Typhus abdominalis** nur in dem Stadium der Erkrankung positiv ausfällt, in welchem die Eberthschen Bazillen in lebensfähigem Zustand im Blut nachzuweisen sind. Beim Verschwinden der Bazillen aus dem Blut wird auch die Diazoreaktion schwächer und zuletzt negativ, trotzdem der allgemein typhöse Zustand des Patienten sich nicht bessert; gleichzeitig aber wird die Widalsche Reaktion positiv, um von nun an immer stärker zu werden. Aus dem zeitlichen Parallelismus zwischen Diazoreaktion und Bakteriämie schließt Verfasser, daß sie gegenseitig bedingt sein müssen. Bei therapeutischer Anwendung von Salol, Kalomel und Tannalbin tritt dieser Parallelismus nicht zutage, da die Diazoreaktion versagt. (Russky Wratsch, 1907, Bd. 6, Nr. 10, S. 340.) V. Salle.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Nachtschrank mit Betttisch (D. R. P.)

von Dr. E. Rumpf-Ebersteinburg.

Musterschutznummer: 176264.

Kurze Beschreibung: Der Betttisch besteht in einem einfachen Brett, welches quer durch einen Schlitz des ganzen Nachtschrankes geschoben wird. Der Bettlägerige hat dann gerade in richtiger Höhe quer über dem Bett eine Tischplatte vor sich ohne irgend welchen Druck und ohne irgend welche Schienen und Stützvorrichtungen. Ein Umkippen des durchgeschobenen Brettes ist durch die Schwere des Nachtschrankes und durch den Umstand, daß dieser unmittelbar neben dem Bett steht, ausgeschlossen.

Fig. 1.

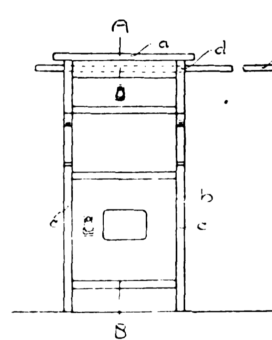


Fig. 2.

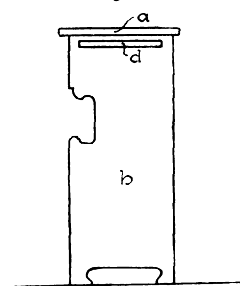


Fig. 3.

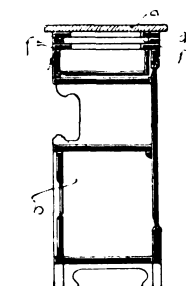
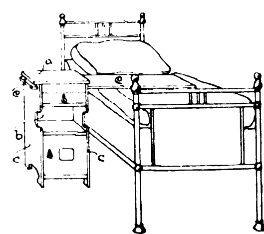


Fig. 4.



Anzeigen für die Verwendung: Betttisch zum bequemen Servieren des Essens für alle Bettlägerigen im Kranken- und Privathause, Privatkliniken, Sanatorien usw.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Man braucht nicht für jeden Nachtschrank ein Brett vorzusehen. Es genügt, eine Anzahl Tischbretter vorrätig zu halten, um im Bedarfsfalle den Bettlägerigen ein solches durch den Nachtschrank zu schieben.

Firma: Vereinigte Fabriken C. Maquet in Heidelberg, welche die Nachtschränke mit Betttisch in Holz und in Eisen in jeder Ausführung herstellen.

Bücherbesprechungen.

W. Winternitz. Physiologische Grundlagen der Hydro- und Thermotherapie. (Heft 1 aus der Sammlung: Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von J. Marcuse und Strasser.) Stuttgart 1906, F. Enke. 87 S. Mk. 2,—.

Es ist gewiß anzuerkennen, daß Winternitz in diesem Heft den Versuch machen will, „die kritisch angefochtenen seiner Lehren zu verteidigen, das nicht mehr Aufrechte zurückzunehmen oder zu modifizieren." Noch mehr ist anzuerkennen das Winternitz wiederholt auf das Unzulängliche der sogenannten physiologischen Grundlagen hinweist. Es werden die Wirkungen der thermisch differenten Eingriffe als Nervenreize und als Wärmeentziehung oder -zufuhr sowie die Reaktionen des Organismus darauf ausführlich besprochen, auch die Literaturangaben sind im allgemeinen ausreichend, wenn auch Arbeiten, die nicht zur Winternitzschen Auffassung passen z. B. die von Lommel: „Ueber den Tonus der großen Gefäße" ignoriert werden. Andre Arbeiten, die Winternitzsche

Befunde widerlegen, z. B. die von O. Müller werden abgetan ohne einen ernstlichen Versuch, sie zu würdigen. Es ist dabei dem Autor das Versehen passiert, den Referenten für diese unter Rombergs Leitung entstandene Arbeit verantwortlich zu machen. So weht denn durch die ganze Darstellung ein ausgesprochener subjektiver Zug. Die Bierschen Anschauungen von der Saugkraft des Gewebes werden, weil sie sich entfernt mit denen des Autors berühren, mit großer Wärme angenommen, ohne daß das Hypothetische derselben hervorgehoben wird. Vielfach kehren auch die alten unklaren Ausdrücke der aktiven und passiven Hyperämie, die so viele Verwirrung angerichtet haben, mit Hartnäckigkeit wieder. Der Autor wird dem Referenten wahrscheinlich nach diesem Referat wieder ungerechte Kritik vorwerfen. Ich erlaube mir deswegen zum Schluß die Bemerkung, daß ich Winternitz unter voller Würdigung seiner Verdienste nur sachlich kritisiert habe, daß ich aber hier doch einmal klar aussprechen möchte: Niemand hat die Beschäftigung mit den physiologischen Grundlagen der Hydrotherapie und überhaupt die Einführung dieser Disziplin in die Klinik so erschwert als Winternitz mit seinem angeblich Aere perennius gefügten Bau einer sogenannten wissenschaftlichen Begründung. Auch diese neuste Arbeit zeigt, daß Winternitz — er sagt es selbst in der Vorrede — die Fundamente und die Wölbung und Hauptmauern seines Gebäudes intakt und ohne die Sicherheit gefährdenden Risse und Sprünge gefunden hat, daß also ein Streit über diese Fragen mit ihm wohl zwecklos ist. M. Matthes.

Lehrbuch der inneren Medizin, herausgegeben von J. v. Mering. 4. Aufl., 1907, Fischer, Jena. Mk. 12,50.

Daß trotz der nicht geringen Zahl guter Lehrbücher der inneren Medizin innerhalb von fünf Jahren schon die 4. Auflage des v. Meringschen Sammellehrbuches notwendig wurde, beweist seine praktische Brauchbarkeit. Der Gedanke, die einzelnen Krankheitsgruppen von den durch eigene Forschungen berufenen Autoren in knapper Form bearbeitet zusammenzufassen, hat in dem etwa 1150 Seiten umfassendem Buche in trefflicher Weise Gestalt gewonnen. Es hat geschildert die akuten Infektionskrankheiten Rosenberg, die Krankheiten der Atmungsorgane Fr. Müller, die der Kreislauforgane v. Krehl. v. Mering hat die Krankheiten des Magens und des Stoffwechsels, Dr. Gerhardt die des Rachens und der Speiseröhre, Matthes die des Darms und Minkowski die der Leber dargestellt. Die organischen Nerven- und Gehirnkrankheiten hat Moritz und die Neurosen Fr. Kraus, die Blutkrankheiten von Noorden, die Vergiftungen His und die Krankheiten der Bewegungsorgane Vierordt übernommen. Das Schlußkapitel von F. Gumprecht über „therapeutische Technik“ steigert den Wert des Buches für den Praktiker und den Studierenden. 229 vortreffliche Abbildungen und 6 Tafeln ergänzen den Text. Brandenburg.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Vom XII. deutschen Gynäkologenkongreß zu Dresden vom 21.—25. Mai 1907.

Bericht von Dr. **W. Steffen**, Dresden.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

Füth (Köln): Ueber Tierversuche zur Erzielung einer dauernden Beckenerweiterung nach Symphysiotomie. Füth entnahm einem Kaninchen aus dem Rippenkorb drei mit wohlerhaltenem Perichondrium bedeckte Knorpelstücke, band sie mit einem Katgutfaden zusammen und versenkte sie bei einem Kaninchen in die gespaltene Symphyse. Die Vereinigung derselben erfolgte so, daß Füth, wie in allen späteren Versuchen einen starken Katgutfaden beiderseits durch das Foramen obturatorium führte und knotete. Das Tier zeigte nie Gehstörungen und wurde nach 6 Wochen getötet. Die Symphyse wurde herausgeschnitten, in Trichloressigsäure entkalkt und dann nach sorgfältiger Härtung in horizontale Querschnitte zerlegt. Das Ergebnis des Versuches war, daß die Knorpelstücke unter Bildung einer starken bindegewebigen Kapsel eingeheilt waren und die Entfernung zwischen den beiden (horizontal durchschnittenen) Schambeinen 1,05 cm am gehärteten Präparat betrug, während die Knorpelbreite der Symphyse beim Kaninchen 1,5 bis 2,5 mm mißt.

Dächte man daran, diesen Versuch auf den Menschen zu übertragen, so könnte man ebensogut an den Processus xiphoideus heran, und hätte dazu den Vorteil, daß man ihn ringsum von Perichondrium umgeben, entnehmen kann. Zerlegt man ihn in der Horizontalen und bindet die Teile mit einem Katgutfaden zusammen, so hat man ein genügend großes Schaltstück.

Ferner hat Füth im ganzen acht Versuche an Kaninchen angestellt, in dem er kleine Magnesiumplättchen — von dem verwendeten Blech wird eine Probe herumgegeben — nach Spaltung der Symphyse einlegte. Auf Einzelheiten geht Füth nicht näher ein, sondern bemerkt nur, daß keine Eiterung oder Fistelbildung zustande kam, stets glatte Heilung erfolgte. Die Tiere wurden in verschiedenen Zeitabständen getötet. Die gewonnenen Präparate werden, auf einer Korkplatte befestigt, herumgegeben. Es befindet sich darunter auch der Symphysenhorizontalschnitt mit den drei eingeheilten Knorpelstücken. An einem Präparate befindet sich eine Entfernung der Schambeine von 1,35 cm, und da man auf Kosten der durch die Härtung entstandenen Schrumpfung noch einen Zusatz machen kann, so liegt hier eine Verbreiterung der Symphyse auf mindestens 1,5 cm am lebenden Kaninchen vor, ohne daß dieses am Laufen behindert war. In den beiden letzten Versuchen nahm Füth ein perforiertes Magnesiumplättchen beziehungsweise Magnesiumdraht; die Resorption war hier in 5 Wochen glatt erfolgt. Die erzielte Distanz beträgt 1 und 1,2 cm.

Sellheim (Düsseldorf): Wie soll man die Technik der Symphysiotomie oder Hebosteotomie lernen? Für die Einübung der beckenerweiternden Operationen liegen die Verhältnisse am günstigsten beim Schaf. Das Becken hat, — soweit wenigstens die vordere Wand in Betracht kommt —, ähnliche Dimensionen wie beim Mensch. Die Schoßfugengegend ist gut zugänglich, weil die Tiere hier nicht übermäßig fett sind. Die Scheide ist geräumig genug, um den Zeigefinger zur Kontrolle der Nadelwanderung einzuführen.

Kroemer (Gießen): Blasenschutz während und nach der Hebosteotomie. Kroemer glaubt, daß für die Vertreter der Hebosteotomie zwei Aufgaben zu lösen sind. Die Besserung des primären Verlaufes und die Sicherung des Dauererfolges. Letzterer deckt sich mit der Erzielung einer dehnungsfähigen Narbe = einer Pseudarthrose im Knochenschnitt, was Kroemer bei Hunden durch Interposition von Muskelfaszienlappen erzielte. Die Prognose der Hebosteotomie hängt von der Größe und der Heilung der Nebenverletzungen ab. Uterus, Scheide und Blase sind gefährdet durch Stichverletzungen des Sägeführers, sowie durch Risse bei künstlicher Entbindung, aber nur bei Zangenentbindung. Die Wendung und Extraktion machte in Gießen niemals Nebenverletzungen. Zur Vermeidung der Nebenverletzungen empfiehlt sich Orientierung über die Lage der Blase nach Operieren nach Döderlein, Abwarten des Spontanverlaufs. In Fällen fötaler Indikation sind Hilfsschnitte erforderlich. Nach dem Durchsägen, sowie nach der Entbindung fordert Kroemer Probefüllung der Blase bei Feststellung von Blasenrissen, Freilegung der Wunde vom unteren Symphysenrand aus und primäre Naht aller Verletzungen ohne Drainage, während der ersten 8—10 Tage den Gebrauch des Dauerkatheters. Die Gießener Klinik verfügt über 13 Fälle. Alle Mütter sind geheilt entlassen, alle Kinder lebend geboren. Eine Blasenstichverletzung, primär genäht, heilte fieberlos.

Bürger (Wien): Zur exspektativen Geburtsleitung beim engen Becken, mit besonderer Berücksichtigung der beckenerweiternden Operationen. Bürger berichtet über die ausgesprochen exspektative Geburtsleitung der Klinik Schauta auf Grund eines klinischen Materiales von 46 000 Geburten mit 76,5 % Spontangeburten beim engen Becken.

Der Seltenheit der prophylaktischen Maßnahmen (künstliche Frühgeburt, prophylaktische Wendung, hohe Zange) entspricht auch eine geringe Zahl der „chirurgischen“ Operationen (Kaiserschnitt, Symphyseotomie und Hebosteotomie) mit 3,4 %.

Die Resultate der prophylaktischen Maßnahmen in bezug auf die Kinder (22 % Durchschnittsmortalität) befriedigen nicht im Vergleiche zu 4,3 % Mortalität beim abwartenden Verfahren einschließlich Schulzange, Perforation des lebenden Kindes, Kaiserschnitt und Beckenerweiterung. Die Mortalität der Mütter, 0,2 %, verteilt sich ziemlich gleichmäßig auf beide Prinzipien. Daher sind die prophylaktischen Operationen noch weiter einzuschränken und in indizierten Fällen teilweise durch die subkutane Hebosteotomie zu ersetzen, falls dieselbe sich als eine für Mutter und Kind lebenssichere Maßnahme erweist. Dies ist nach dem von Bürger referierten Material der Fall. Unter 21 Fällen stets guter Ausgang für die Mutter; zwei Todesfälle der Kinder in den ersten Lebenstagen.

Die Nachuntersuchungen ergaben sehr gute Geh- und Arbeitsfähigkeit, in einer großen Zahl der Fälle bleibende Erweiterung des Beckens. Die Knochenheilung erfolgt nach verschiedenen Typen durch endostale oder bindegewebige Interkalierung, was an Röntgenogrammen demonstriert wird.

Scheib (Prag): Ueber die Form- und Größenveränderungen des Beckens einer nach Hebosteotomie an Atonia uteri Verstorbenen. Scheib hat an einem von ihm intra vitam hebeosteotomierten platt rhachitischen (Conj. obstetr. 6,9 cm) leicht asymmetrischen Becken einer 27 Stunden post partum an Atonia uteri verstorbenen 39 jährigen Erstgebärenden genaue Studien über Form- und Größenveränderungen des Beckens nach Hebosteotomie angestellt. Gipsausgußmethode.

Scheib fand, daß die Längenzunahme der Conj. obstetr. nach Hebosteotomie übertrifft bedeutend die des queren Durchmessers (bei

sagittaler Kraftwirkung). So wuchs erstere im untersuchten Falle bei einem Klaffen des Spaltes auf 4 cm, um 21,9 % gegen 4,3 % des queren Durchmessers.

Menge (Erlangen) stellt für die Behandlung der häufigeren Formen des engen Beckens folgende therapeutische Leitsätze auf:

1. Bei den engen Becken, deren Konjugaten zwischen 5,5 und 6,5 cm schwanken, kommt bei lebendem mittelgroßen Kinde nur der relative Kaiserschnitt in seinen verschiedenen Modifikationen in Betracht.

2. Bei den engen Becken, deren Konjugaten zwischen 6,5 und 7,5 cm schwanken, ist die Hebosteotomie nur dann zu machen, wenn der Beckenerweiterung eine glückliche Spontangeburt folgen kann. Das ist nur bei Kopflagen der Fall.

Bei diesem Grade der Beckenverengerung bleibt der relative Kaiserschnitt als therapeutisches Verfahren in Geltung bei Schieflagen und Beckenendlagen, bei Vorfall der Nabelschnur und kleiner Teile, und wenn im Interesse der Mutter oder der Frucht rasch entbunden werden muß.

3. Bei den engen Becken, deren Konjugaten zwischen 6,5 und 7,5 schwanken, kann man bei Kopflagen die Hebosteotomie schon ausführen, bevor die Anpassungsfähigkeit des Kopfes erprobt ist, also auch schon vor dem Blasensprung; denn auf eine glückliche Spontangeburt ist nicht zu rechnen. Doch ist es wünschenswert, bei stehender Fruchtblase den Eingriff bis zur völligen Erweiterung des Muttermundes hinauszuschieben.

Bei gesprungener Blase hebosteotomiert man dagegen möglichst früh, da nur der tiefertretende Kopf die Fruchtblase ersetzen kann und beim Einlegen eines Metreurynters der Kopf leicht zum Abweichen gebracht wird.

4. Bei den engen Becken, deren Konjugaten das Maß von 7,5 cm und darüber erreichen (früher vielfach das Feld der künstlichen Frühgeburt, der prophylaktischen Wendung und der hohen Zange) ist immer die Spontangeburt eines ausgetragenen Kindes anzustreben. Stellt sich bei Kopflagen im Verlaufe der Geburt die Anpassungsunmöglichkeit des Kopfes heraus, — ein Urteil darüber ist erst möglich, wenn der Uterus auch nach dem Blasensprunge längere Zeit kräftig auf den Kopf eingewirkt hat, wenn also der Zeitpunkt für die Wendung längst verflossen ist — so ist bei lebendem Kinde die Hebosteotomie indiziert.

5. Bei den engen Becken, deren Konjugaten zwischen 7,5 und 8,5 schwanken, ist die Hebosteotomie der Wendung und der eventuellen Extraktion am Beckenende vorauszuschicken, wenn das Kind in Schieflage liegt, und die Wendung auf den Kopf nicht möglich ist, wenn Nabelschnur oder kleine Teile vorgefallen sind, wenn das Kind in Beckenendlage liegt.

Bei den engen Becken, deren Konjugaten das Maß von 8,5 cm übertrifft, wird unter den gleichen Verhältnissen der nachfolgende Kopf ohne vorausgeschickte Beckenerweiterung imprimiert.

6. An die Hebosteotomie ist nur dann eine entbindende Operation anzuschließen, wenn Mutter oder Kind oder beide sich in Lebensgefahr befinden, und nach der Beckenerweiterung in Lebensgefahr bleiben.

Reifferscheid (Bonn): Erfahrungen mit der Hebosteotomie. Reifferscheid berichtet an der Hand einer den Kongreßteilnehmern gedruckt vorliegenden Tabelle über 27 Hebosteotomien. Von den Frauen starb eine am 5. Tage des afebrilen Wochenbettes an Embolie, alle übrigen konnten geheilt mit gutem Gehvermögen entlassen werden. 17 mal wurde die subkutane Schnittmethode, 10 mal die Stichmethode angewandt. 3 Blasenverletzungen kamen vor, alle bei Anwendung der Stichmethode. Sicher vermeiden lassen sich Blasenverletzungen nur bei dem Operationsverfahren von Döderlein, nicht bei der Stichmethode, gleichgültig welche Nadel man dazu benutzen mag. Zur Vermeidung kommunizierender Scheidenverletzungen sind große Scheidendamminzisionen bei engen Genitalien notwendig, ferner ist es von größter Wichtigkeit, wenn möglich nach Zweifels Vorschlag die Geburt spontan verlaufen zu lassen.

Die Hebosteotomie ist keine Operation des praktischen Arztes, da zur Bekämpfung der möglichen Komplikationen spezialistische Kenntnisse und Uebung notwendig sind. In der Praxis bleibt die künstliche Frühgeburt in ihrem Rechte.

Zweimal wurden spätere Geburten nach Hebosteotomie beobachtet. Einmal wurde durch Wendung und Extraktion ein lebendes Kind erzielt, das andere Mal kam es zur Spontangeburt eines lebenden Kindes. Die Kinder waren 610 beziehungsweise 400 g leichter als die Hebosteotomiekinder. In beiden Fällen waren die Knochenränder noch verschieblich, und man konnte eine Auflockerung der rein bindegewebigen Narbe während der Schwangerschaft beobachten. Es ist also die Möglichkeit einer dauernden Erweiterung des Beckens auch nach der Hebosteotomie vorhanden.

Thieß (Leipzig): Ueber Spontangeburten nach der Symphysiotomie. Die Frühresultate der Symphysiotomie und Hebosteotomie sind für Mutter und Kind annähernd die gleichen, beide Operationen unterscheiden sich aber durch die Tatsache, daß nach der Symphysiotomie Spontangeburten sehr häufig vorkommen. Diese sind möglich auf Grund einer Erweiterung des Beckens durch die Symphysiotomie und die anschließende Entbindung. Die Erweiterung ließ sich durch die Beckenmessung beweisen. 50 % der Becken zeigten größere Durchmesser als die vor der Symphysiotomie genommenen Maße betrugen. Namentlich häufig war die Differenz bei den rhachitisch platten Becken, bei denen enge Becken 2. und 3. Grades sich bei der Nachuntersuchung nur noch als 1. und 2. Grades zeigten. Diese Veränderungen lassen sich erklären durch Röntgenaufnahmen des Beckens und der Symphyse. Es besteht nach der Symphysiotomie eine Erweiterung und eine Erweiterungsfähigkeit der Symphyse, die in der Schwangerschaft durch die Auflockerung und Erweichung der Gewebe noch bedeutend zunimmt. Vor der Operation blieben von 60 Kindern nur 16 % am Leben, nach der Operation aber 79 %, das ist eine Mortalität von 84 % vor und 21 % nach der Symphysiotomie (Demonstration von Tabellen, die die Häufigkeitsprozente der Spontangeburten auf die verschiedenen Becken verteilt wiedergeben). Es wurden vor der Symphysiotomie nur 13 % der Kinder spontan geboren, nach derselben dagegen 63 %. Auch der Einwand, daß die Spontangeburt nur von kleineren Kindern möglich sei, wird ausgeschlossen.

Peham (Wien): Zum Geburtsverlaufe beim engen Becken. Peham berichtet über das Material der Klinik Chrobak in den letzten 4 Jahren. Nach Abzug aller Becken mit Conj. vera über 10 cm (es wurde meist 1½ cm abgezogen, nicht 2 cm) und Kinder unter 2500 liegt eine Zusammenstellung von 1300 Geburten vor mit 72½ % spontanem Verlauf und 27½ % operativer Beendigung.

Hammerschlag (Königsberg): Zur Hebosteotomie. Hammerschlag hat bei den Fällen der Königsberger Klinik verschiedene Verfahren und Instrumentarien angewandt. Er zieht die Bummsche Nadel und Operationsweise vor. Der Erfolg war in allen Fällen für Mutter und Kind ein guter. Hammerschlag verwirft die subperiostalen Methoden als irrationell, da nur beim Zerreißen des Periostes ein Auseinanderweichen der Knochen möglich ist: desgleichen ist es auf keine Weise möglich, die Klitorisgefäße zu schonen, da nicht nur das Periost, sondern auch das Lig. arcuatum durchtrennt sein müssen, wenn der Beckenring mehr als 2 cm klaffen soll. Hammerschlag hat eine Beckenerweiterung durch Knochentransplantation versucht (an Leichen und in einem Falle an der Lebenden), indem er eine offene Hebosteotomie machte und in die Knochenlücke ein Knochenperioststück, welches er aus der medialen Fläche der Tibia derselben Person herausgemeißelt hatte, mit Bronzedraht einnähte.

Baisch (Tübingen): Bezüglich der Resultate der künstlichen Frühgeburt vergleicht Baisch die Geburtsleitung Säxingers und die von Döderlein. Säxinger hat die künstliche Frühgeburt systematisch angewendet, Döderlein fast nie. Dieser Vergleich, den Baisch in seiner Arbeit über das enge Becken in allen Einzelheiten durchgeführt hat, ergebe, daß Döderlein mit Verzicht auf die künstliche Frühgeburt selbst dann, wenn er nie Kaiserschnitt und Beckenerweiterung vorgenommen, sondern alle diese Kinder lebend perforiert hätte, — daß er selbst dann annähernd dieselbe Kindermortalität erzielt hätte, als Säxinger mit Hilfe der künstlichen Frühgeburt. Daraus folgt seines Erachtens zweifellos, daß die künstliche Frühgeburt nicht nur in 70 % ihren Zweck, die Kinder vor der Perforation zu retten, verfehlt hat, sondern in annähernd 100 %.

Leopold habe in seinen Beiträgen zur Therapie beim engen Becken nachzuweisen versucht, daß die Resultate ebensogut sind, wenn man in geeigneten Fällen die prophylaktische Wendung und die künstliche Frühgeburt verwendet, als wenn man dies nicht tut. Auch sei die Forderung der Spontangeburt nichts Neues, er selbst habe mit 81 % sogar mehr Spontangeburten als Zweifel und Döderlein mit 78 %. Vortragender nimmt an, Leopold habe nur hohe Zange, prophylaktische Wendung, künstliche Frühgeburt, Kaiserschnitt, Beckenerweiterung und Perforation der lebenden Kinder zu den operativen Entbindungen gerechnet, während Krönig und er auch Wendung aus Querlage und typische Zange dazu gerechnet haben. Unter gleichen Bedingungen hätte Döderlein nicht 81 %, sondern 93 % Spontangeburten.

Aug. Mayer (Heidelberg) hat zum Studium der Knochenheilung nach Hebosteotomie am Tier experimentiert. In die einzelnen Phasen des Heilungsprozesses wurde versucht, durch Radiogramme aus verschiedenen Zeiten Einblick zu gewinnen.

Bei diesen Versuchen fiel zunächst sehr auf, daß eine Kallusbildung, wenn überhaupt, immer nur am oberen Knochen zur Entwicklung kam. Die Ursache liegt vielleicht darin, daß der Schnitt unten in den Bereich oder die Nähe der Verbindung zwischen aufsteigendem Sitzbein- und absteigendem Schambeinast, wo andere Verknöcherungsverhältnisse sind, fallen kann. Da diese Gegend zum Beispiel beim neugeborenen Menschen noch knorplig ist und erst mit dem 24. - 25. Jahre verknöchert, so liegt hierin vielleicht eine Prädisposition für eine bindegewebige Heilung.

Von neun hebosteotomierten Frauen der Heidelberger Klinik konnten sechs nachuntersucht werden. Fünf davon zeigten bindegewebige Heilung. Die Diagnose stützte sich auf die nachweisbare Beweglichkeit der Knochen und auf das Radiogramm.

Ob man durch frühzeitiges Aufstehenlassen eine bindegewebige Heilung begünstigt, ist sehr fraglich, da zum Beispiel Klavikularfrakturen fast ausnahmslos knöchern heilen, trotz der fortgesetzten Bewegung durch die Atmung.

Werth (Kiel) spricht gegen die dogmatische Behandlung des Themas. Feste Sätze, die unverbrüchlich sind, lassen sich nicht aufstellen. Wendet sich gegen Menge, dessen Gesetzestafeln mit einigen Fragezeichen zu versehen seien, zum Beispiel die Begrenzung des Gebietes der Hebosteotomie. Teilt einen Fall mit, Multipara, C. v. 6,2 cm, Sectio caesarea in Aussicht genommen, kam mit vollständigem Muttermund, vorzeitigem Blasensprung, Nabelschnurvorfall, pulsierte gut. Kopflage, Hebosteotomie, Walchersche Hängelage, Impression, lebendes Kind. Man kann also näher an die Sectio caesarea gehen — Erwähnt Zweifel gegenüber, Litzmanns Ansichten hätten sich in den späteren Jahren geändert, die Grenzen der künstlichen Frühgeburt seien höher hinaufgerückt, zwischen 1. und 2. Grad. Die Resultate seien recht befriedigende gewesen. Von 22 Fällen 20 lebende Kinder. Dies sei dadurch zu erklären, daß er in der Wahl des Zeitpunktes möglichst an das Ende der Schwangerschaft herangehe. Das Verfahren sei: Metreuryse und Wendung und Extraktion. Es sei kein Anlaß, dem praktischen Arzte die Frühgeburt zu nehmen. (Fortsetzung folgt.)

XXXII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte.

Berichterstatter: Dr. med. **M. Urstein**, Heidelberg.

(Schluß aus Nr. 25.)

Stark (Karlsruhe) demonstriert das Gehirn einer 60jährigen Patientin, die bei Lebzeiten den von Oppenheim für Akustikustumoren angegebenen Symptomenkomplex geboten hatte. Die Autopsie bestätigte die Diagnose. Interessant war der Umstand, daß die erste Lumbalpunktion normalen Befund ergab, die zweite eine Lymphozytose feststellen ließ, während man bei der dritten eine bernsteingelbe, trübe, gelatinöse Masse mit reichlichen Oxalaten gewonnen hatte. Auch entleerte die Patientin aus dem linken Nasenloch täglich tropfenweise 50—60 g Zerebrospinalspinalflüssigkeit.

Bethe (Straßburg) zeigte, daß die Achsenzylinder der peripheren Nerven, der hinteren und vorderen Wurzeln und der intramedullären motorischen Fasern die Fähigkeit besitzen, sich mit neutraler Toluidinlösung primär zu färben, während diese Eigenschaft allen übrigen Nervenfasern des Rückenmarks nicht zukommt. Dieser prinzipielle Unterschied zwischen motorischen Fasern einerseits und sensiblen, sowie intrazentralen andererseits, trifft auch, wie seine letzten Untersuchungen beweisen, für das Gehirn zu.

Becker (Baden-Baden) hat mit einigen neuen Methoden die Gestaltung der Glia untersucht. Als Farbstoff verwandte er die Leukobase des Methylenblau, teils allein, teils in Verbindung mit Basen. Wie aus seinen Präparaten und Zeichnungen hervorgeht, bildet die Glia das Gerüst der Markscheide. Sie bildet ein Gerüst im Achsenzylinder, das identisch ist mit den bisher als Neurofibrillen bezeichneten Elementen und in welchem der Fortsatz der Nervenzelle liegt. Die Glia setzt sich auf die peripheren Nerven fort. Die Schwannschen Zellen sind Gliazellen.

Trendelenburg und Bumke (Freiburg i. B.) haben auf Grund eigener Experimente die von Bach und Meyer erhaltenen Resultate nicht bestätigen können. Während die letztgenannten Autoren nach doppelseitiger Durchschneidung der Medulla am spinalen Ende der Rautengrube sofortige Lichtstarre beider Pupillen, bei einseitigem Schnitt Starre der gekreuzten Pupille, bei Freilegung der Rautengrube oft Lichtstarre und Miosis (Tabespupillen) feststellten, konnten Trendelenburg und Bumke niemals Lichtstarre, sondern stets nur Pupillenerweiterung beobachten. Die Freilegung der Medulla führte niemals zu Miosis; bei den am Leben gehaltenen Tieren mit Halbseitendurchschneidung konstatierte man eine geringe Pupillendifferenz, deren Deutung noch unentschieden bleibt. Bachs Hypothese von Hemmungszentren am spinalen Ende der Raute muß somit aufgegeben werden.

Gierlich (Wiesbaden) berichtet über einen 7jährigen Knaben, der an einer Pneumonie starb und bis zum zweiten Lebensjahre gesund war. Allmählich stellte sich Lähmung der Dorsalflexoren beider Beine mit konsekutiver Achillessehnenverkürzung ein. In der Folgezeit entwickelte sich Krallenstellung der Zehen, ein Pes equino-varus, Atrophie der Waden und im vierten Lebensjahre auch der kleinen Handmuskel. Die elektrische Untersuchung ergab in den befallenen Gebieten starke Herabsetzung für beide Stromesarten. Die Patellarreflexe fehlten. Die gesamte übrige Muskulatur war intakt. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Rückenmarks fand sich Degeneration der Hinterstränge, der hinteren lateralen Teile des Seitenstrangs und der Clarkeschen Säulen. Dieser anatomische Befund läßt sich schwer mit dem klinischen Krankheitsbild in Einklang bringen, ähnelt jedoch den bei der Friedreichschen Ataxie erhobenen Befunden. Bemerkenswert ist, daß ein Bruder des Patienten an einer Muskelatrophie von gleichem Verlauf litt und kurz vorher im Alter von 8 Jahren gestorben war. Zwei jüngere Geschwister sind gesund.

Knauer (Gießen) berichtet über einen 19jährigen Patienten, der an einer furibunden katatonischen Erregung erkrankte. Daneben bestand eine leichte Parese der linken Körperhälfte. Nach einem Monat setzten plötzlich schwere epileptiforme Anfälle (434 binnen eines Tages) teilweise von Jacksonschem Typus mit Pupillendifferenz und l. Ptosis ein. Tags darauf schwanden die Lähmungen; nach 4 Tagen erfolgte der Tod. Aus den eingehenden Stoffwechseluntersuchungen sei hervorgehoben, daß am Anfallstage enorme Phosphatmengen mit dem Urin ausgeschieden wurden, um nach dem Abklingen der Krämpfe wieder zu schwinden. Im Blut wurden große Mengen Cholin nachgewiesen. Die N-Ausscheidung stieg auf Kosten des Körperstickstoffs ebenfalls enorm (Gewichtsabnahme in 8 Tagen 20 Pfund bei genügender Nahrungszufuhr). Als Ursache der Phosphatüberschwemmung fand sich im Nervensystem, besonders in Pons- und Rückenmark ein ausgedehnter disseminierter Markscheidenzerfall, ähnlich den Bonhöferschen Bildern beim Delirium tremens.

Link (Freiburg i. B.) fand, daß man bei genügender faradischer Reizung über einem sich kontrahierenden nicht gelähmten Muskel mit Hilfe des Stethoskops einen lauten Ton hört, woraus folgt, daß es sich um innere Vorgänge im Muskel selbst und nicht um bloße Uebertragung von Schwingungen handeln muß. Ueber den spastisch kontrahierten Muskeln bei Hemiplegie hört man keinen Ton. Hieraus scheint hervorzugehen, daß der Innervationstypus der niederen Zentren ein anderer ist, als der willkürliche vom Kortex aus. Die Diskontinuität, die letzteren sicher zukommt, ist bei diesem nicht vorhanden.

Erb (Heidelberg) skizziert typische Tabesfälle, in denen zur ursprünglichen Pupillenstarre und Miosis im Laufe der Jahre andere Tabessymptome hinzutraten. In anderen Fällen bestand die Pupillenstarre sehr lange Zeit, ohne daß sonstige Tabessymptome manifest wurden. Ein relativ häufiges Frühsymptom sei die Kältehyperästhesie. In 3 Fällen von spinaler Miosis war der Lumbalbefund negativ. Die Pleozytose beruhe auf einer vorwiegend lumbalen und lumbosakralen Zellinfiltration; sie scheint die Vorbedingung und der Vorläufer der Tabes zu sein. In 2 Fällen sprach der positive Lumbalbefund für Lues, während bei der Autopsie ein Hirntumor und ein Neoplasma an den obersten Halswirbeln gefunden wurde.

Dreyfuß (Heidelberg) hat das gesammelte Melancholiematerial der Heidelberger Irrenklinik nachuntersucht und gefunden, daß diese Fälle nichts anderes seien als Depressionszustände, die zum manisch-depressiven Irresein gerechnet werden müssen. Die Melancholie des Rückbildungsalters im Sinne Kraepelins hat demnach, als nosologische Entität, ihre Existenzberechtigung verloren.

Die Vorträge von Rosenfeld (Straßburg) „Ueber einige Formen der vasomotorischen Neurose“ und von Pfersdorff (Straßburg) „Ueber dialogisierenden Rededrang“ sind für ein kurzes Referat nicht geeignet.

Curschmann (Mainz) studierte pletysmographisch das funktionelle Verhalten der Gefäße bei vasomotorischen und trophischen Neurosen. Gleichzeitig wurde Herz- und Kreislauf physikalisch und mittels Blutdruckmessung bestimmt. Bei der Raynaudschen Krankheit fehlten in den schweren Fällen alle normalen Gefäßreflexe, dafür trat bisweilen paradoxe Wärmereaktion (Kontraktion bei Wärmeapplikation) ein. Bei den mittelschweren und leichten Fällen fehlten stets die Temperaturreaktionen; dafür bestanden mitunter Rudimente von Schmerzkontraktionen Bei Sklerodermie mit Raynaud und beim intermittierenden Hinken fehlten ebenfalls alle Gefäßreflexe beziehungsweise — Reaktionen. Bei vasomotorischen Akroparästhesien fand man im Intervall, trotz Fehlens objektiver Symptome eine hochgradige Herabsetzung aller Gefäßreflexe; bei der polyneuritischen Akroparästhesie jedoch normales Verhalten. Die angioneurotischen Oedeme zeichneten sich durch normale Kälte — bei fehlender Wärmereaktion aus. Das Fehlen der Reflexe bei Raynaud und Sklerodermie auch bei Jugendlichen spricht für eine dauernde nicht paroxysmale Vasokonstriktion. Im geringen Grade gilt dies auch für die Akroparästhesien. Bei der angiosklerotischen Dysbasie genügt schon die Arteriosklerose zum Erlöschen der Gefäßreflexe.

Fischler (Heidelberg) zeigt, daß die Behandlung der Neuralgien nach Schlösser mit Alkoholinjektionen bisweilen recht üble Folgen zeitigen kann. In einigen seiner Fälle traten schwere Lähmungen auf, die bis zur Heilung viele Monate, selbst über ein Jahr brauchten. Fischler empfiehlt diese Injektionen bei rein motorischen oder gemischten Nerven nur als ultimum refugium zu betrachten und sie auf die sensiblen Nerven, wo sie offenbar sehr gute Erfolge zeitigen, zu beschränken.

Schließlich will ich noch über die sehr interessanten Ausführungen Edingers (Frankfurt) berichten, die zur Stütze seiner „Aufbrauchtheorie" herangezogen werden können. In der Tat beweisen die von ihm mitgeteilten Fälle, daß viele periphere und zentrale Nervenkrankheiten durch die Funktionen selbst bedingt sind. So verlieren Radfahrer vorübergehend die Kniereflexe; einige Male waren die letzteren ungewöhnlich gesteigert. Diese Steigerung tritt sehr bald auf und ist wahrscheinlich ein Vorläufer des Untergangs. Bei einer blutarmen Telephonistin erlahmte und schwand hochgradig die Handmuskulatur, welche den schweren Hörer viele Stunden lang halten mußte. Nach Einführung von Kopfhörern trat Heilung ein. Ein bleikranker Anstreicher, der von seiner rechtsseitigen Radialislähmung geheilt wurde, arbeitete von nun an mit Wasserfarben, wobei die schwere besenartige Bürste mit der Hand festgehalten und im wesentlichen aus dem Schultergelenk gestrichen werden muß. Bei diesem Manne trat nun bald Parese und ziemlich hochgradige Atrophie der ganzen Handmuskulatur ein. Ein Luetiker, der viele Stunden auf hell glitzernden Schneefeldern der Jagd obgelegen hatte, bekam tags darauf eine fast totale Pupillenlähmung. Für den zentralen Aufbrauch sprechen weiterhin einige Beobachtungen von einseitiger Ataxie bei Tabes. Ein Kapellmeister, der beim Dirigieren stundenlang mit der Körperlast auf dem rechten Beine stand, vermag jetzt infolge von hochgradiger Ataxie desselben auf diesem überhaupt nicht mehr zu stehen. Auch die typischen Sensibilitätsstörungen sind hier viel stärker als links. Ein Bahnbeamter hat mehrere Jahre vor Ausbruch seiner Tabes das rechte Knie gequetscht und schont dieses. Jetzt, wo er typisch tabisch ist, läßt sich der Sehnenreflex auf der Seite des geschonten Beins noch nachweisen, auf der des überwiegend benutzten jedoch nicht mehr. Schließlich zieht Edinger zur Bestätigung seiner Aufbrauchtheorie die Experimente Witmaaks heran, dem es gelang, durch fortgesetzte Geräusche bei Tieren das klinische und anatomische Bild der progressiven nervösen Ertaubung zu erzeugen. Dieses familiäre Leiden hat Edinger früher schon zu den Aufbrauchkrankheiten bei angeborener zu schwacher Entwicklung eines einzelnen Nerven gezählt.

Pariser Bericht.

Atoxyl bei der Syphilis. — *Hydrargyrum bibromatum* als schmerzloses Mittel in subkutaner Anwendung. — Natrium nucleinicum bei typhöser Darmperforation. — Chronische Gesichtshautveränderungen infolge von Schnellessen (Tachyphagie) und ihre Behandlung.

Es wäre überflüssig, von der Mitteilung noch reden zu wollen, welche P. Salmon in der Sitzung vom 16. März der Société de biologie über erfolgreiche Behandlung der Syphilis mit Atoxyl machte. Selbige ist schon überall bekannt, und die Angaben Salmons wurden im großen und ganzen durch klinische Versuche von Lassar, Lesser, Uhlenhut, Hoffmann und Roscher in Deutschland bestätigt. Nach allen diesen Beobachtungen ist an der Wirksamkeit des Atoxyls den verschiedenen Aeußerungen der Syphilis gegenüber (primären, sekundären und tertiären) kaum mehr zu zweifeln. Aber vieles bleibt noch zu erforschen, besonders ob Atoxyl gegen parasyphilitische Erkrankungen, wie Leukoplakia oris, Tabes dorsalis und progressive Paralyse, sich auch bewähren könne; ferner die genauen Indikationen dieses Mittels und dessen Brauchbarkeit für die gemischte spezifische Behandlung, auch die Frage der Toxizität im Zusammenhange mit der Dosierung. Einiges darüber brachte Hallopeau in zwei Mitteilungen in der Académie de médecine (Sitzungen vom 4. und 11. Juni). Er gab an, daß Versuche, parasyphilitische Affektionen mit Atoxyl zu behandeln, ihm vollständig mißlungen seien. Aber bei der noch rezenten und geringen Erfahrung in dieser Hinsicht scheint uns dies Urteil kein abschließendes zu sein, und Hoffnungen können noch gehegt werden. Hallopeau berichtete auch über folgenden Versuch: einem Patienten injizierte er, neun Tage nach einer Atoxyleinspritzung, graues Oel ein, welches dieselben Störungen hervorrief, die gleich nach der letzten Einverleibung von Atoxyl beobachtet worden sind. Das Quecksilber, meint Hallopeau, hat hier eine Zersetzung der im Körper noch vorhandenen Reste des Atoxyls bewirkt. Somit sei es ratsam, mit der merkuriellen Kur nach Atoxylbehandlung abzuwarten bis das Arsen vollständig aus dem Organismus ausgeschieden ist, wozu etwa zwei Wochen nötig sind.

Auf Hallopeaus Veranlassung hat Duret das deutsche Atoxyl und das ihm entsprechende, unter der Benennung Anilarsinate de soude bekannte französische Produkt vergleichend untersucht und dabei bedeutende Differenzen gefunden. So wäre das deutsche Atoxyl dichter, von anderer Kristallisation und unrein, folglich giftiger und in kleineren Dosen zu verwenden. Das französische Anilarsinate de soude könne anstandslos in folgender Weise gebraucht werden: man macht zuerst zwei, durch einen dreitägigen Zwischenraum getrennte Einspritzungen à 0,75, dann folgen in viertägigen Intervallen noch vier weitere Injektionen à 0,50. Solche Serie von Einspritzungen gibt gewöhnlich ein genügendes therapeutisches Resultat. Die Frage, wie oft und in welchen Zwischenräumen diese Serien zu wiederholen sind, stehe noch offen.

Um einstweilen noch bei der Syphilis zu bleiben, sei hier erwähnt, daß Dalimier (Sitzung der Société de thérapeutique) recht günstige Ergebnisse bei Syphilitikern von der subkutanen Einverleibung folgenden Präparates erhalten hat:

Hydrargyri bibromati	1,80 ccm
Natri bromati	1,40 „
Aq. destil. q. s. ad	100 „

Die Lösung läßt sich leicht sterilisieren. Die intramuskulären Einspritzungen sind schmerzlos und ebenso wirksam wie die von Hydrargyri bijodati.

Das Verfahren ist aber nicht neu. Professor Selenew (Charkow) hat schon vielfach das Hydrargyrum bibromatum in Fällen von Syphilis eingespritzt. (Siehe Russky Schournal koschnich i veneritscheskich bolesnei 1906, X.) Der Unterschied ist nur, daß in der Formel von Professor Selenew die Lösung des Hydrargyrum bibromatum durch Zusatz von Chlornatrium bewirkt wird, während Dalimier sich dazu des Bromnatrium bedient.

In der Sitzung vom 11. Juni der Académie de médecine sprach Professor Chantemesse über die von ihm bei typhösen Darmperforationen erzielten günstigen Wirkungen durch subkutane Einspritzungen von nukleinensaurem Natrium, welches eine intensive (viel stärkere als bei intravenöser Einverleibung von Kollargol) Leukozytose erzeuge. Bei den ersten Zeichen, die eine Darmperforation vermuten lassen, spritzt er 40 ccm einer sterilisierten 1%igen Lösung von nukleinsaurem Natrium in physiologischem Serum (an einer Stelle oder auf zwei Stellen verteilt) ein. Es zeigt sich vorübergehendes Frösteln, und die Körpertemperatur steigt. Die lokale Reaktion, in leichten Schmerzen und Rötung bestehend, klingt in 24 Stunden ab. Einige Tage später kann man eine zweite und noch eine dritte Injektion machen, indem man die Dose progressiv herabsetzt. Bauchschmerzen und Auftreibung des Abdomens vermindern sich schon 24 Stunden nach der ersten Einspritzung, und die Temperatur geht herab. Bei kleinen Perforationen könne man in günstigen Fällen eine Heilung erzielen; bei größeren schaffe man die besten Verhältnisse für die Operation durch Einschränkung des peritonitischen Prozesses. Da aber die leukozytäre Wirkung des Nukleinats auf Kosten der Körperkräfte geschieht, ist der Erfolg nur bei nicht zu stark herabgekommenen Patienten möglich.

Nach Jaquet (Sitzung vom 4. Juni der Académie de médecine) gibt es eine eigentümliche Gesichtsdermatose, welche reflektorischen, aus dem Magen ausgelösten Reizungen des Sympathikus durch zu rasches Essen (Tachyphagie) ihre Entstehung verdankt. Sie äußert sich im ersten Stadium durch rote, heiß anzufühlende Flecken mit Hypersekretion des Hauttalges. Nach den Mahlzeiten und beim geringsten Affekt werden die Flecke noch röter und verbreiteter. Das zweite Stadium entspricht einer Abschwächung überreizter Hautfunktionen. Jetzt ist das Gesicht gedunsen, myxödematös, kalt, weist venöse Stauung und nekrodermische Prozesse auf. Da die verschiedenen Gewebe der Gesichtshaut auf tachyphagische Ueberreizungen chronologisch nicht gleich reagieren, so findet man oft die Erscheinungen der beiden Stadien untereinander vermischt.

Die Behandlung solcher Zustände erfordert in erster Linie die Angewöhnung des Kranken an sehr langsames Essen, wobei die Bisse aufs sorgfältigste zerkaut werden müssen, was oft schwer zu erzwingen ist. Dann kommt die Massage, hauptsächlich in Form kurzer, energischer Knetungen der Haut (samt Zellgewebe) zwischen den Fingern, und zwar in der ganzen Ausdehnung des Gesichts. Man erlangt so ein vollständiges Rückgehen zur Norm der Hautveränderungen, was für manche Patienten, insbesondere für Frauen, einer wahren Wohltat gleichkommt.

W. v. Holstein.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner Medizinischen Gesellschaft** vom 22. Mai.

Herr F. Kraus und G. F. Nicolai: **Ueber das Elektrokardiogramm unter normalen und pathologischen Verhältnissen.**

1. Herr Nicolai. Vortragender erörtert zum Verständnisse des Vortrags zunächst einige Tatsachen aus der Physiologie betreffend den Aktionsstrom. Ueberall da, wo wir Lebenserscheinungen vermuten können, so z. B. wenn ein Nerv gereizt wird, oder ein Muskel zuckt, so beobachten wir Auftreten und Verschwinden elektrischer Ströme. Wenn diese Ströme auch nicht identisch mit der Aktion sind, so sind sie doch untrennbar mit ihr verbunden, sodaß man den Satz aussprechen kann: gereizte, in Tätigkeit befindliche Materie verhält sich in Bezug auf ruhende Materie immer so, wie sich Zink im galvanischen Element gegen Kupfer verhält. Tätige Materie ist dabei zinkartig (dieser Ausdruck sei dem an sich ebenso richtigen Ausdrucke elektropositiv vorzuziehen). Ueberall existierten derartige Aktionsströme im Körper, zu deren Nachweise der

Einthovensche Saitengalvanometer sich sehr geeignet zeigt, da er besser als alle anderen schnell ablaufende Stromschwankungen zu beobachten imstande ist. Das Prinzip des Apparates beruht darauf, daß ein elektrischer Strom von einem Magneten abgelenkt wird. Je stärker der Strom beziehungsweise das magnetische Feld ist, desto stärker ist die Ablenkung. Da der abgelenkte Strom nicht beliebig verstärkt werden kann (es sind die Aktionsströme sehr schwache Ströme), muß man deshalb ein besonders starkes Magnetfeld erzeugen, was dadurch erreicht wird, daß man einen kräftigen Elektromagneten verwendet, dessen Polspitzen einen geringen Abstand voneinander haben, sodaß in dem eng begrenzten Raum zwischen demselben die magnetischen Kraftlinien ein Maximum der Dichte besitzen. Durch dieses Magnetfeld verläuft der Strom und zwar durch einen Platinfaden von nur 2—3 μ Dicke, um diesem Faden eine möglichst große Beweglichkeit zu geben. Die Bewegung des mit unbewaffnetem Auge unsichtbaren Fadens geschieht mittels eines starken Projektionsapparates auf etwa 500fache Vergrößerung. Dadurch, daß man den Fadenschatten auf einen dünnen Spalt fallen läßt, an dem eine photographische Platte vorbeigezogen wird, erhält man Kurvenbilder.

Wenn man einen Muskel zucken läßt, so kann man sowohl seine mechanische Veränderung mit Hilfe des Kymographions aufschreiben als auch seinen Aktionsstrom Die elektrische Erscheinung ist dabei nach Waller ein treuerer Ausdruck des Geschehens als der mechanische der Zuckung.

Beim Herzen ist es aus vielerlei Gründen unmöglich, die Zuckung mechanisch aufzuschreiben; erstens liegt das Herz in der Brusthöhle, dann aber bewirkt die Eröffnung des Thorax eine Veränderung des Herzschlages; beim Menschen können wir aber zu Studien des Herzmuskels nicht den Thorax eröffnen, und darum bietet sich durch die Beobachtung des Aktionsstroms hierfür ein günstiger Ersatz. Erleichtert wird diese dadurch, daß das Herz schief im Körper liegt, mit einer Achse, die von rechts oben hinten nach links unten vorn gerichtet ist. Infolgedessen verteilen sich die Ströme, die vom Herzen ausgehen, in der Weise, daß der rechte Arm das Potential der Herzbasis, der linke die Herzspitze einnimmt. Dadurch sind zwei natürliche Ableitungspunkte gegeben, an welchem Punkte des Armes man ableiten will. Um den Widerstand der Haut möglichst herabzusetzen, läßt man die Arme in ein mit Wasser gefülltes Gefäß hineintauchen, in welches gleichzeitig die Metallelektroden hineintauchen. Bei Anwendung dieses Verfahrens erhält man beim Menschen wie beim Hunde eine hauptsächlich aus drei Schwankungen bestehende Kurve, von denen die erste als Vorhofszacke anzusehen ist, während die zweite und dritte zur Ventrikelkontraktion gehören. Zum Studium dieser Kurve wurden zunächst Versuche am Herzen des Hundes gemacht, dem der Thorax in Urethannarkose geöffnet war; dabei wurden die Bewegungen der einzelnen Herzabschnitte, besonders des rechten Vorhofs und der Ventrikelspitze graphisch gezeichnet neben der Registrierung des Elektrodiagramms. Zunächst wurde beim Hunde durch Vagusreizung Herzstillstand erzeugt und dann durch angelegte Elektroden das Herz an verschiedenen Stellen gereizt. Dabei zeigte sich aber, daß offenbar infolge der Vaguswirkung häufig überhaupt nur der betreffende Herzabschnitt in Aktion gerät. So schlugen hier nur selten die Vorhöfe, wenn die Ventrikel gereizt wurden, es war also die Passage durch die Blockfasern in antinormaler Richtung aufgehoben. Aus vielfachen Versuchen hat sich nun ergeben, daß man bei dieser Art der Registrierung nicht imstande ist, den rechten und linken Vorhof in ihrer Tätigkeit voneinander zu unterscheiden, weil der Ausschlag beider Vorhöfe sich im Elektrokardiogramm identisch dokumentiert. Höchstens kann bei Wegfall der einen Vorhofstätigkeit der Zackenausschlag in der Kurve kleiner werden. Im übrigen hat die Vorhofszacke eine ganz bestimmte typische Gestalt und ist immer aus dem Elektrodiagramm herauszulesen. Bei den Ventrikeln gibt der rechte und linke Ventrikel deutlich verschiedene Kurven, man ist deshalb imstande, aus dem Elektrodiagramm zu ersehen, ob etwa der rechte oder linke Ventrikel allein geschlagen hat, beziehungsweise welcher Ventrikel eventuell schwächer oder stärker arbeitet. Reizt man nicht die Ventrikel, sondern die Vorhöfe während des Vagusstillstand oder während der normalen Schlagfolge, so bekommt man im allgemeinen ganz normale Elektrodiagramme, doch wurden auch Fälle beobachtet, in denen bei Reizung des linken Vorhofes der Typus des linken Ventrikels, bei Reizung des rechten Vorhofes der rechte Ventrikel zum Ausdruck kommt.

Reizt man bei durchstoßener Aorta die Gegend des sogenannten Herzknotens, so erhält man ein vollkommenes normales Elektrodiagramm, ohne Vorhofkontraktion. Bei absterbendem Hundeherzen wird die zweite Ventrikelzacke allmählich kleiner und der Abstand bei der Ventrikelzacke wächst.

2. Herr Kraus: Aus dem eben Gehörten könne man entnehmen, daß ebenso wie die geleistete mechanische Arbeit und die entwickelte Wärme, der Aktionsstrom wirklich der Ausdruck der Tätigkeit muskulöser Organe ist. Vortragender demonstriert sodann die Normalform des menschlichen Elektrokardiogramms nach Einthoven. Man erkennt daran fünf Ausschläge. Der erste Gipfel entspricht allein der Kontraktion der Vorhöfe, während die vier anderen die durch die Systole der Kammer hervorgerufene elektrische Bewegung repräsentieren. Aus dem Elektrodiagramm von gesunden, jungen Männern, Frauen und Kindern läßt sich entnehmen, daß in der Norm der Vorhofausschlag entweder als einfacher schmaler Gipfel oder auch als ein Plateau mit flacher Depression erscheint. Das Zweikammerelektrodiagramm besteht aus zwei figürlich und zeitlich unterscheidbaren Teilen, von denen Vortragender den ersten als den „instanten“, den zweiten als den „zweiten“ Teil der Kammerkurve bezeichnet.

Der Gipfel des instanten Teiles und zweiten Teiles des Kammerelektrodiagramms zeigen bei vollkommen gleicher Untersuchungstechnik gewisse Unterschiede in Bezug auf Konfiguration und Ordinatenhöhe, wobei die schönsten Kurven die sind, wo die Kammerzacke eine entsprechend hohe Ordinatenhöhe habe. Im Alter nimmt die Höhe des zweiten Teiles der Kammerkurve etwas ab, im übrigen aber wahrt das Elektrokardiogramm unter normalen physiologischen Verhältnisse seine Typizität und Konstanz.

Pathologische Abweichungen prägen sich im Gesamtprofil der Kurve wie in den einzelnen Abschnitten des Elektrokardiogramms aus. So findet man Niedrigkeit sämtlicher Ausschläge der Kurve bei Kindern, zum Beispiel als Ausdruck ererbter konstitutioneller Herzschwäche, ferner bei Erwachsenen mit insuffizienten Herzmuskeln. Bei Mitralstenose mit präsystolischem Geräusch und Schnapp, wo auch die röntgenologische Untersuchung eine Hypertrophie des linken Atriums aufweist, findet man an der Vorhofszacke eine Verlängerung, Verstärkung und eventuell eine Trennung der Vorhofszacke in zwei (oder selbst mehr) Zacken. Vortragender verfügt auch über Kurven, wo aus dem Fehlen der Vorhofszacke mit Wahrscheinlichkeit auf eine Lähmung derselben zu schließen ist. Ferner fällt bei Arrhythmie durch Extrareize, die ihren Ursprung nicht im Sinusgebiet haben, der Vorhofsgipfel fort; oft ist er auch bei schwachen Herzen nicht einmal angedeutet.

Weiter hat Vortragender experimentell und klinisch festgestellt, daß eine Inkongruenz beider Herzhälften, dem Grade des Erregungsvorgangs nach, zugunsten des linken Ventrikels eine charakteristische Abweichung am ersten Teile der Kammerkurve hervorruft, die in zwei Typen auftritt, einmal indem der absteigende Schenkel der Zacke (am instanten Kammerteil) unter den Fußpunkt der Kurve fällt oder indem dieser weniger steil verläuft. Diese Kurven sind von Herzen mit Hypertrophie der linken Kammer, sei es infolge von Aorteninsuffizienz oder Arteriosklerose gewonnen.

Dieser Abweichung des instanten Teil des Kammerelektrogramms bei Ueberwiegen des linken Ventrikels steht eine entsprechende bei Hypertrophie der rechten Kammer in ähnlicher Ausprägung sehr viel seltener gegenüber.

Vortragender hat bei einer Reihe von Personen, bei denen sich im Laufe eines Jahres klinisch keine Hypertrophie des linken Herzens feststellen ließ, der Form nach eine gleiche Veränderung des instanten Kammerteils des Elektrogramms feststellen können, wie bei Hypertrophie des linken Ventrikels. Es waren das besonders Kinder und jüngere Erwachsene, besonders Frauen, bei denen ein Ueberwiegen des Sympathicus über die Vasomotoren vorherrschte, die also zur Gruppe des Feminismus gehören. Das größte Kontigent dieser Leute stellen Leute mit „Herzneurose“, ein Teil spürte allerdings von ihren Herzen gar nichts.

Vortragender meint, daß es geradezu von grundsätzlicher Bedeutung sei, daß eine Gruppe von Menschen ohne Hypertrophie des linken Ventrikels eine Inkongruenz beider Herzhälften dem Grade des Erregungsganges nach aufweist, mag auch die Ursache in vegetativen oder in sonstigen biologischen Faktoren oder mechanischen Ursachen belegen sein.

Weiter kann auch eine rein totale Umkehr des instantanen Kammerteiles des Kammerelektrogramms vorkommen, es sind das durchaus schwer Herzkranke.

Beim zweiten Teil des Kammerelektrogramms hat Vortragender eine Reihe von Abweichungen gefunden, so die Aufsplitterung (bei starker Aufsplitterung, wobei auch sonst Anomalien der Kurve vorkommen, ist der Herzmuskel unzweifelhaft krank). Ferner als praktische und wichtigste Abweichung der bioelektrischen Erscheinungen das vollständige Fehlen dieses Teiles. Es handelt sich dabei nicht um ein Fehlen des Aktionsstroms, sondern nur um veränderte Leitungsverhältnisse für den Erregungsvorgang. „Die Herzmuskelfasern leben zusammen und sterben einzeln“. (Engelmann.)

Charakteristisch ist das Fehlen für Fälle mit Insufficientia myocardii. Man kann also hieraus exakte Schlüsse über die Beschaffenheit der Myokards machen, so zum Beispiel beim Tropenherz, dem Unfallherzen usw. Einfache Hypertrophie des linken Ventrikel an und für sich bewirkt diese Anomalie nicht.

Es kann sich dann noch der zeitliche Abstand des zweiten Kammerteils vom ersten vergrößern (absterbendes Herz beim Tier), es kann der zweite Teil negativ sein, es kann die Ordinatenhöhe abnehmen (Altersherz).

Schließlich geht Vortragender noch auf den Wert des Elektrokardiogramms für die Diagnostik der Arrhythmien ein.

Für die Kammerextrasystolen ist das hauptsächlichste Charakteristikum das Moment der Hemisystolie, was Vortragender völlig sicher gestellt hat. In einem Falle hat Vortragender mit Aufzeichnung der Pulskurve und des Spitzenstoßes mit Hilfe des Elektrodiagramms eine Hemisystolia alternans beim Menschen mit gelähmten Vorhöfen feststellen können.

Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Der Geheime Medizinalrat Professor Dr. Emanuel Mendel ist infolge eines schweren Herzleidens, das ihn seit einigen Monaten in beängstigender Weise quälte, am letzten Sonntag verschieden. Der Verstorbene, welcher als praktischer Arzt in Pankow seine Studien auf dem Gebiete der Lehre von der Unzurechnungsfähigkeit begonnen hatte, ist einer der berühmtesten Nervenärzte der Welt geworden. Eine Zierde der medizinischen Fakultät, ebenso groß als Mensch wie als Forscher, hat er besonders zum Gedeihen Pankows beigetragen, dem er im wesentlichen die Mittel zur Erbauung eines Krankenhauses zur Verfügung stellte. Auf seine wissenschaftliche Bedeutung werden wir in einem besonderen Aufsatz in einer der nächsten Nummern eingehen. — Professor Dr. Max Schiller, welcher sich in den letzten Jahren besonders mit Krebsforschung beschäftigt hatte, ist im Alter von 64 Jahren dieser tückischen Krankheit zum Opfer gefallen.

An die Herren Kollegen von Groß-Berlin, Den Ergebnissen der von der Berliner Medizinischen Gesellschaft veranstaltete Perityphlitisstatistik wird von vielen Seiten mit berechtigter Spannung entgegengesehen. Schon rüsten sich in Magdeburg und anderen Orten die Kollegen, gleichartige Erhebungen zu veranstalten, um ebenfalls das reiche Beobachtungsmaterial der praktischen Aerzte der wissenschaftlichen Beobachtung zugänglich zu machen. In Berlin haben bisher Krankenhäuser und Aerzte in annähernd gleicher Zahl Fragebogen beantwortet, man darf vielleicht vermuten, daß die praktischen Aerzte in der Lage sind, ein noch reicheres Material beizusteuern. Wir richten daher noch einmal an alle Kollegen die Bitte, jeden zu ihrer Beobachtung gelangenden Fall von Perithyphlitis zu melden, gleichgültig wie lange die Beobachtung gedauert hat, gleichgültig ob sie in der hausärztlichen oder der konsultativen Praxis geschah, ob der Kranke einem Krankenhaus überwiesen wurde, oder in die Behandlung eines anderen übergegangen ist. Die Gestaltung des Fragebogens ermöglicht es uns ja, das Vorkommen von Doppelzählungen mit Sicherheit zu vermeiden. Wir bitten dringend, jeden Fall möglichst umgehend nach Beendigung der Beobachtung zu melden, und, wo es noch nicht geschah, das möglichst bald nachzuholen.

Die Zählbogen werden jederzeit in beliebiger Zahl auf Bestellung von Herrn Melzer im Langenbeckhaus kostenlos übersendet.

Berlin, im Juni 1907.

Die Kommission für die Perityphlitis-Statistik der Berliner Medizinischen Gesellschaft.

Albu, Aschoff, Kraus, R. Lennhoff, H. Neumann, Pappenheim, Riese, Rotter, Selberg.

Die Erfahrungen mit dem Serum gegen die Genickstarre, das eine Schöpfung der beiden deutschen Gelehrten Kolle und Wassermann ist, werden in Fachkreisen begreiflicherweise mit der größten Aufmerksamkeit verfolgt. Eigentliche Epidemien von Genickstarre bestehen zurzeit glücklicherweise in Mitteleuropa nicht, dagegen sind sie in recht ausgeprägter Form jenseits des Kanals aufgetreten, und zwar sowohl in Schottland wie in Irland. Namentlich in der großen irischen Hafenstadt Belfast haben die Aerzte alsbald die Gelegenheit benutzt, eine Probe auf die Wirksamkeit des Serums zu machen. Jetzt veröffentlichen zwei Forscher am dortigen Pathologischen Laboratorium, Dr. Houston und Dr. Rankin, die bisherigen Ergebnisse im Lancet. Der wichtigste Teil der Veröffentlichung ist eine Liste von 63 Fällen, in denen das Serum zur Anwendung gekommen ist, mit möglichst genauen Angaben über die Wirkungen der Behandlung. Zunächst wird mit großer Bestimmtheit hervorgehoben, daß die Anwendung des Serums ein recht sicheres Mittel zur Feststellung einzelner Krankheitsfälle von Genickstarre gibt, was für die zeitige Verhütung einer weiteren epidemischen Ausbreitung schlechthin eine Vorbedingung ist. Es wird nur durch sie stets möglich sein, die durch den wahren Erreger der Genickstarre erzeugte Krankheit von anderen zu unterscheiden. Bezüglich der Heilwirkung des Serums scheint es vor allem darauf anzukommen, daß es frisch verwandt wird. Im Verlauf einer zweimonatlichen Arbeit scheinen sich übrigens die Erfahrungen der Aerzte wesentlich vervollkommnet zu haben, weil in den letzten Wochen der Krankheitsbericht außerordentlich viel bessere Erfolge aufzuweisen hat als in der ersten Zeit. Unter den 60 Fällen waren 21, bei denen das Serum ohne Wirkung blieb; davon fielen aber nur 5 außerhalb der ersten Woche, alle übrigen also auf die erste Woche selbst. Die Kranken, bei denen das Serum gar keine Wirkung zeigte, starben sämtlich, von den übrigen nur 8. Eine vollständige Wiederherstellung erfolgte allerdings nur in 2 Fällen, wobei aber noch zu berücksichtigen ist, daß noch eine zu kurze Zeit seit der Behandlung verstrichen war, als der Bericht geschrieben wurde. Immerhin wird von 15 Kranken angegeben, daß sie sich bereits in der Besserung befunden haben. —

Die wegen ihrer optischen und mechanischen Apparate bekannte Werkstätte Voigtländer & Sohn in Braunschweig hat neuerdings außer der Fabrikation von photographischen Objektiven und Kameras, Prismen-, Ziel- und Standfernrohre auch die Herstellung von mikroskopischen Apparaten und Hülfsinstrumenten aufgenommen, über die uns ein schön ausgestatteter Katalog vorliegt.

Er enthält unter Beidruck zahlreicher Abbildungen in übersichtlicher Aufführung eine reiche Auswahl an Objektiven, Okularen und mikroskopischen Stativen, die den Bedürfnissen der praktischen Medizin in jeder Beziehung genügen dürfte.

Die zu den mikroskopischen Untersuchungen mannigfaltigster Art nötigen Hülfsinstrumente, Meß- und Zählapparate wie: Polarisationsapparate, das Mikrospektralokular nach Abbé, Handspektroskope, Okularschraubenmikrometer, Meßokulare, Glasmikrometer, Blutkörperzählapparat nach Thoma, Zeichenapparate nebst Zubehör, medizinische Bestecke und Utensilien zur Herstellung von Präparaten (Deckgläser und Objektträger) sind ebenfalls in dem Kataloge aufgeführt.

Wir möchten nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, daß wir diesem neuen Unternehmen aus dem Grunde so sympathisch gegenüberstehen, weil wir es unserer Meinung nach hier mit ernster und gediegener Arbeit zu tun haben. Der Druck des Kataloges, sowie die Abbildungen sind ausgezeichnet und veranschaulichen letztere, dank ihrer geschickten Stellung, die Einzelheiten der entsprechenden Instrumente vortrefflich.

St. Blasien hat sich durch die Schönheit seiner Umgebung und seine günstige klimatische Lage einen Weltruf erworben. Seine ausgezeichneten Kureinrichtungen und Anstalten haben jetzt durch eine Wohlfahrtseinrichtung eine Ergänzung gefunden, die in den weitesten Kreisen begrüßt wird. Am 15. Juni eröffnete das Erholungsheim Friedrichhaus seine Pforten. Diese unter dem Protektorate Ihrer Königlichen Hoheiten des Großherzogs nnd der Großherzogin von Baden stehende Anstalt ist bestimmt für alle innern chronischen Krankheiten mit Ausnahme der Lungen- und Geisteskranken, und zwar sollen ihre im Verhältnis zu dem Gebotenen außerordentlich niedrigen Preise auch den Minderbemittelten eine Kur ermöglichen, wie sie bis jetzt nur in den teuern Privatsanatorien geboten werden konnte. Das ganze Rüstzeug der modernen physikalischen Therapie steht zur Verfügung, eine eigene Wasserheilanstalt, elektrische Apparate, Freiluftliegehalle, ständig ärztlich kontrollierte Diättische usw. Das in schönster Lage St. Blasiens am Waldrande gelegene Anwesen ist einfach, aber hygienisch tadellos und sehr gemütlich ausgestattet, mit Zentralheizung, elektrischem Licht, Wasserspülung, Linoleumfußbodenbelag versehen. Eine G. m. b. H., die jeden Unternehmungsgewinn satzungsgemäß ausschließt, hat durch niederverzinsliche Stammanteile, Schenkung, Wohltätigkeitsveranstaltungen usw. die Mittel aufgebracht. Die wirtschsftliche Leitung steht in engster Fühlung mit dem rühmlichst bekannten Hotel und Kurhaus. Aerztlicher Leiter und Geschäftsführer ist Großherzoglicher Bezirksarzt Herr Medizinalrat Dr. Baader, dem Aufsichtsrate gehören außer dem jeweiligen Bezirksamtsvorstand und dem Bürgermeister von St. Blasien auch die beiden leitenden Aerzte des Kurhauses und Luisenheims Herr Hofrat Dr. Determann und Herr Dr. van Oordt an.

Von der bekannten Klinischen Diagnostik innerer Krankheiten mittels bakteriologischer, chemischer und mikroskopischer Untersuchungsmethoden von Prof. Rudolf v. Jaksch, klinischem Vorstand an der deutschen Universität in Prag, ist soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg die 6. Auflage erschienen. Sie ist, wie es der rasche Fortschritt der Wissenschaft bedingte, völlig umgearbeitet und enthält 174 zum Teil mehrfarbige Holzschnitte. — Nach kurzer Zeit ist im gleichen Verlage von Heinrich Kisch, das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und hygienischer Beziehung die 2. Auflage erschienen. Sie unterscheidet sich von der vorhergehenden durch die wesentliche Vermehrung des Inhaltes und der Abbildungen, deren 122 zum Teil farbige vorhanden sind. Trotz der illustrativen Vermehrung bei beiden Werken ist der Preis der gleiche geblieben.

Universitätsnachrichten. Berlin: F. Müller, welcher an erster Stelle von der medizinischen Fakultät als Nachfolger von von Leydens vorgeschlagen war, hat infolge glänzender Anerbieten, welche ihm in München, um ihn der dortigen Universität zu erhalten, gemacht worden sind, die Berufung nach Berlin ausgeschlagen. Augenblicklich finden Unterhandlungen mit Professor Krehl in Heidelberg statt, und es ist wahrscheinlich, daß der ausgezeichnete Gelehrte dem an ihn ergangenen Ruf Folge leisten wird. — Dem Privatdozenten Dr. Paul Lazarus, Assistent an der I. medizinischen Universitätsklinik, sowie dem Privatdozenten Dr. Leonor Michaelis, ferner dem I. Assistenten an der medizinischen Universitäts-Poliklinik Dr. Max Mosse sowie dem Privatdozenten Dr. B. Rawitz ist das Prädikat Professor beigelegt worden. — Heidelberg: Der Assistent der medizinischen Universitätsklinik Dr. Adolf Schwenkenbecher hat sich habilitiert. — Konstantinopel. Zum Nachfolger des Professors Deycke, des zurückgetretenen Leiters der Militärärzteschule in Gülhane, wurde der bisherige zweite Direktor und Vorstand der chirurgischen Abteilung dieser Anstalt, Dr. Wittich, ernannt. — Straßburg: Dr. J. Baer hat sich für innere Medizin habilitiert. — Würzburg: Dr. Overton, Assistent im physiologischen Institut ist zum Ehrendoktor der Medizinischen Fakultät in Lund ernannt worden. — Wien: Dr. Wilhelm Falta hat sich als Privatdozent für innere Medizin, Dr. Heinrich Neumann für Ohrenheilkunde habilitiert.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. Ferd. Blumenthal in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 27. 7. Juli 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Greifswald. (Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. H. Schulz.)

Fortschritte auf dem Gebiete der Schmerzbeseitigung[1])

von
Priv.-Doz. Dr. med. **Martin Kochmann,**
Assistent am Pharmakologischen Institut Greifswald.

M. H.! Ebenso wie mit der Einführung der antiseptischen Wundbehandlung durch Lister, ebenso begann mit der Entdeckung der anästhesierenden Eigenschaft des Aethers eine neue Epoche in der Chirurgie. Die Bestrebungen, den Schmerz zu unterdrücken, sind natürlich viel älter, dürften wohl so weit zurückreichen, als Menschen oder überhaupt fühlende Lebewesen existieren. Doch ich will mich im folgenden nicht mit der Geschichte dieses überaus interessanten Kapitels befassen, sondern Ihnen vielmehr einige Errungenschaften und Fortschritte in der Beseitigung des Schmerzes auf dem Gebiete der Narkose oder Anästhesie auseinandersetzen, die, ohne den Anspruch machen zu wollen, absolut neu zu sein, doch wenig genug den Aerzten bekannt sind.

Unter Narkose verstehen wir im klinischen Sinne eine vorübergehende Lähmung von Nervenfasern und Ganglienzellen oder beider, welcher eine vollkommene Restitutio ad integrum folgt. Wir besitzen cum grano salis drei Gruppen der Narkose. Die erste ist die allgemeine Anästhesie; bei dieser werden sämtliche Teile der Großhirnrinde und wahrscheinlich auch die assoziativen Bahnen, welche die Projektionsfelder der motorischen, sensiblen und sensorischen Sphäre miteinander verbinden und nach Wernicke[2]) daß Bewußtsein darstellen, gelähmt.

[1]) Als Probevorlesung zur Erlangung der Venia legendi an der Universität Greifswald gehalten.

[2]) C. Wernicke, Grundriß der Psychiatrie. Leipzig 1900.

Aus dieser Erklärung geht schon hervor, daß es bei der allgemeinen Narkose gleichgültig ist, an welchem Orte die Schmerzempfindung zustande kommt, daß vielmehr nur beabsichtigt wird, die Hirnteile zu lähmen, welche den Schmerz zum Bewußtsein kommen lassen.

Die zweite Form der Narkose ist die lokale Anästhesie, bei welcher der Angriffspunkt sich an der Stelle befindet, an welcher der Schmerz ausgelöst wird. Schließlich wäre dann zu dritt die Leitungsanästhesie zu berücksichtigen, welche die sensiblen Nervenfasern zwischen dem Orte der Schmerzentstehung und den perzipierenden Gehirnteilen, also mit anderen Worten die sensible Leitung zwischen Peripherie und Zentralnervensystem zeitweise ausschaltet.

I.

Wenden wir uns nach diesen kurzen Betrachtungen zu den Fortschritten, welche in neuerer Zeit bei Anwendung der allgemeinen Narkose gemacht worden sind:

Seitdem im Jahre 1846 durch Jackson und Morton der Aether und im folgenden Jahre das Chloroform durch Simpson in die Praxis eingeführt worden waren, seit nahezu ebenso langer Zeit lassen sich die warnenden Stimmen vernehmen, welche auf die Gefahren der Chloroform- und der Aethernarkose hinweisen. Diese Gefahren zu mindern, darauf laufen alle Bestrebungen der praktischen und theoretischen Forschung hinaus. Beim Chloroform ist es vor allem der primäre Herztod, welcher so sehr gefürchtet wird, und beim Aether die Hypersekretion der Bronchialschleimhaut, die nach der Operation zu den nicht minder gefährlichen Bronchopneumonien führen kann. Man sagte sich nun mit Recht, daß die geringste Gefahr von seiten der genannten Narkotika wohl dann bestände, wenn die Anästhesierung mit den geringsten Quantitäten derselben durchgeführt würde, welche eben zur Narkose hinreichten. Diese Ueberlegung zeitigte die Bestrebungen, welche auf Verbesserung der Technik der Narkose abzielen.

Die jetzt wohl allgemein eingeführte Tropfenmethode bei der Chloroformnarkose erfreut sich noch nicht allzu langer Zeit der Beachtung, und für den Aether tobt noch jetzt der

Widerstreit der Meinungen, obwohl die Vorzüge der Methode ohne weiteres ersichtlich sind. Früher goß man eine mehr weniger große Menge des Narkotikums auf die Maske, drückte diese dem Kranken fest auf das Gesicht, sodaß derselbe oft eine nahezu mit Chloroformdämpfen gesättigte Luft einatmete, eine Luft, welche häufig genug mehr als die tödliche Dosis des Narkotikums enthielt. Es ist gar kein Zweifel, daß bei Chloroformnarkosen eine große Anzahl von Todesfällen am Anfang der Narkose auf diese Weise zu erklären sind. Bei der „Tropfenmethode“ wird das Narkotikum tropfenweise auf die Maske gegossen und durch schnelleres, bald wieder langsameres Tropfen empirisch festgestellt, wann die Einatmungsluft gerade genug Dämpfe des Narkotikums enthält, um die allgemeine Anästhesie hervorzurufen.

Bald machte sich auf Grund dieser Beobachtungen der Wunsch geltend zu erfahren, wieviel des Narkotikums der Inspirationsluft des Patienten beigemischt sein müsse, um den Eintritt der Anästhesie zu bedingen. Zunächst gelang es, in Tierversuchen diese Mengen des Chloroforms und Aethers zu bestimmen. Es ist sicher das Verdienst deutscher Pharmakologen, Dreser[1]), Kionka[2]) und Anderer, diese Tierversuche exakt durchgeführt zu haben und der Chirurgie neue Bahnen auf diesem Gebiete gewiesen zu haben. Es würde hier zu weit führen, die Methoden und Apparate dieser Autoren zu beschreiben. Als Ergebnis ihrer experimentellen Untersuchungen sei nur erwähnt, daß beim Kaninchen etwa 0,5—1,5 Volumprozent Chloroformdämpfe oder 3,5—5,0 Volumprozent Aetherdämpfe der Inspirationsluft beigemischt sein müssen, um die Anästhesie hervorzubringen. Für den Menschen sind ähnliche Zahlen gefunden worden, und es ist das Verdienst Brauns[3]), einen handlichen Narkoseapparat, welcher die Dosierung des Narkotikums gestattet, in die Praxis eingeführt zu haben. In den letzten Jahren wird in Kliniken der Roth-Drägersche Apparat häufig angewandt, welcher sich ebenso wie der Brauns auch bei den Mischnarkosen (siehe unten) bewährt hat.

Bei allen diesen Fortschritten ist überall das Bestreben zu verspüren, mit dem Minimalquantum des Chloroforms oder Aethers die Narkose einzuleiten und fortzuführen. Dies und vielleicht auch andere Erwägungen, welche jedoch einer modernen Kritik nicht standhalten, lag der Einführung der Mischnarkose zu Grunde, welche zuerst wohl von Billroth inauguriert wurde. Aber erst Honigmann[4]) gelang es, in exakter Weise im Tierversuch zu erweisen, daß Gemische von Chloroform und Aether Vorteile gegenüber dem Aether oder Chloroform für sich allein besitzen. Waren bei einer reinen Chloroformnarkose m % Chloroformdämpfe erforderlich, um Anästhesie hervorzurufen und bei einer reinen Aethernarkose n % Aetherdämpfe, so müßte man a priori annehmen, daß bei einer Mischung von Chloroform und Aether zu gleichen Teilen $\frac{m}{2}$ % Chloroformdämpfe und $\frac{n}{2}$ % Aetherdämpfe der Inspirationsluft des Tieres beigemischt sein müssen, um Anästhesie zu verursachen. Es zeigte sich aber, daß schon $\frac{m}{10}$ % Chloroformdämpfe und $\frac{n}{17}$ % Aetherdämpfe hinreichend sind, um denselben Effekt zu bewirken. Mit anderen Worten, bei der Mischnarkose von Chloroform und Aether braucht man zur Narkose 5 mal weniger Chloroform und 8,5 mal weniger Aether, als man eigentlich erwarten müßte. Ich konnte auf diesen Arbeitsergebnissen fußend[1]) zeigen, daß, um diese Maximalersparnis von Chloroform und Aether zu erhalten, die beiden Narkotika als Flüssigkeit im Verhältnis von 1 : 5 oder 1 : 9 gemischt werden müssen; vorausgesetzt, daß man sich einer Maske ohne Narkoseapparat bedient, also so narkotisiert, wie es in der gewöhnlichen Praxis der Fall ist. Die Narkoseapparate von Braun und besonders von Roth-Dräger erlauben auch eine genaue Dosierung der Gemische und scheinen sich aus diesem Grunde im klinischen Betriebe steigender Beliebtheit zu erfreuen.

Der eine Weg, die Gefahren der Allgemeinnarkose zu vermindern, besteht also, wie wir gesehen haben, im wesentlichen in bedeutenden Verbesserungen der Technik der Chloroform- und Aetheranästhesie. Auf der anderen Seite lag der Gedanke nicht gerade fern, an die Stelle der beiden genannten Anästhetika andere chemische Verbindungen zu setzen; natürlich mußten, wenn überhaupt ein Erfolg erwartet werden konnte, die Surrogate ungefährlicher sein als die Substanzen, welche sie zu verdrängen bestimmt waren. Von den Mitteln, welche auf dem Markte auftauchten, konnte aber nicht eins dem Chloroform und Aether Abbruch tun: Die meisten verschwanden wieder spurlos und nur das Lachgas, Stickstoffoxydul, sowie das Bromäthyl und Chloräthyl scheinen in bestimmten Fällen noch angewandt zu werden.

Das Lachgas ist, wie aus den zahlreichen Berichten namentlich der zahnärztlichen Literatur hervorgeht, wohl imstande, eine wirkliche Narkose mit vollkommener Lähmung des Bewußtseins hervorzurufen. Da aber das Lachgas ohne Zutritt des Sauerstoffs der atmosphärischen Luft eingeatmet wird, so würde, wenn man die Narkose längere Zeit fortsetzen würde, Erstickung eintreten.

Das Bromäthyl ist nach meinen eigenen Erfahrungen — ich verfüge über einige 20 Narkosen und wurde einmal selbst behufs einer Zahnextraktion bromäthylisiert — ein recht gefährlicher Körper. Abgesehen daß bei der Abgabe mehrmals Verwechslungen mit Bromäthylen, einer schwer giftigen Substanz, vorgekommen sind, besitzt das Bromäthyl noch die unangenehmen Eigenschaften, daß es sich verhältnismäßig leicht zersetzt und im Handel nicht immer rein zu haben ist. Das Bromäthyl lähmt ebenfalls das Bewußtsein nicht, sondern schaltet nur die Schmerzempfindung aus. Das würde für kurz dauernde Eingriffe eher ein Vorteil als ein Nachteil sein; für größere Operation bedeutet es aber sicher einen Uebelstand. Angenehm ist allerdings die Tatsache, daß die Patienten nach Beendigung der Narkose schnell wieder zu sich kommen und für gewöhnlich ohne weitere Störungen nach Haus gehen können. v. Mikulicz[2]) konnte in einer großen Reihe von Narkosen mit Bromäthyl auch keine weiteren Störungen bemerken. Andere Beobachter und ich selbst erlebten aber doch verhältnismäßig häufig recht bedenkliche Symptome, obwohl ich genau nach Mikuliczs Anweisung vorging. So sah ich, daß eine junge Dame von 21 Jahren nach dem Erwachen aus der Bromäthylnarkose frisch und wohlbehalten nach Hause ging. Nach einer Stunde wurde ich jedoch gerufen, fand die Patientin auf dem Sofa liegend stertorös atmend und stark zyanotisch verfärbt mit schlechtem Puls und stark benommen vor. Erst ganz energische Hautreize, Kampferinjektionen und andere Exzitantien brachten in allerdings kurzer Zeit eine Aenderung im Befinden der Kranken, aber erst nach zwei Tagen konnte die Patientin das Bett verlassen. Ein zweiter Fall — wiederum ein junges Mädchen — verlief in ähnlicher Weise, wenn auch die Symptome viel weniger bedrohlich gewesen waren. Nach diesen üblen Erfahrungen gab ich das Bromäthyl auf und nahm bei solch kurz dauernden Eingriffen wie Zahnextraktionen meine Zu-

[1]) H. Dreser, Zur Pharmakologie des Bromäthyls (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 36).
[2]) H. Kionka, Ueber Chloroform- und Aethernarkose (A. f. kl. Chir. Bd. 50 H. 2).
[3]) Braun, 30. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.
[4]) F. Honigmann, Ueber Mischnarkosen (A. f. kl. Chir. Bd. 58, H. 3).

[1]) M. Kochmann, Ueber Mischnarkosen (A. int. de Pharm. et de Thér. 1902, Bd. 10, S. 347).
[2]) v. Mikulicz, Ueber die Narkose (Die Deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhund. 1901, H. 22—24, S. 1).

flucht zur lokalen Anästhesie. Auch der sogenannte Aetherrausch oder die Halbnarkose von Sudeck und Mikulicz dürfte für derartige Operationen sehr in Betracht kommen und ist nach den Berichten Mikuliczs auch in der Tat mit gutem Erfolg angewandt worden.

Ueber das Chloräthyl als Inhalationsanästhetikum sind besonders in der englischen Literatur vielfache Angaben zu finden, welche von Maass[1]) gesichtet worden sind. Dieser Autor kommt auf Grund der vorliegenden Arbeiten zu dem Schluß, daß das Chloräthyl nicht gefahrloser ist als das Chloroform. Deshalb und auch anderer Nachteile wegen „soll das Chloräthyl niemals das Inhalationsanästhetikum der Wahl sein, sondern seine Anwendung soll immer nur auf vereinzelte Spezialfälle oder Gebiete, bei denen seine Vorzüge aus besonderen Gründen die ihm innewohnende große Gefährlichkeit überwiegen, beschränkt bleiben".

In den letzten Jahren hat die Morphin-Skopolaminnarkose viel von sich reden gemacht. Im Jahre 1900 veröffentlichte Schneiderlin[2]) eine Arbeit, „Eine neue Narkose" betitelt, in welcher er schildert, wie er durch Anwendung des Skopolamins in der Psychiatrie dazu gelangt sei, dieses Alkaloid in Verbindung mit dem Morphin in der Chirurgie zu verwerten. Korff[3]) nahm sich mit Eifer der neuen Methode an und arbeitete sie weiter aus. Und heute wird sie vielfach angewandt, wobei jeder Operateur eine kleine Modifikation der Technik und Dosierung anbringt. Nach dem Erscheinen der Arbeiten Schneiderlins und Korffs beschäftigte ich mich im Jahre 1903 mit Untersuchungen der Pharmakodynamik des Skopolamins[4]) und der Wirkung dieses Alkaloids in Verbindung mit dem Morphin. Seit dieser Zeit habe ich aufmerksam die Literatur über diesen Gegenstand verfolgt. Die Akten über die Morphin-Skopolaminnarkose sind natürlich noch nicht geschlossen. Immerhin kann man sich auf Grund der Ergebnisse der experimentellen und klinischen Forschung eine Ansicht über den gegenwärtigen Stand der Frage bilden.

Als Vorzüge der Morphin-Skopolaminnarkose werden besonders erwähnt, daß bei ihr ein Assistent, welcher sonst die Narkose leitet, entbehrlich wird; ferner, daß die Patienten schon vor der Operation betäubt sind und ihnen infolgedessen die psychische Aufregung vor der Operation erspart bleibt. Nach der Operation — ein weiterer Vorteil — schlafen die Patienten lange Zeit und kommen auf diese Weise um die gefährliche Zeit der Unruhe und des Wundschmerzes herum. Auch das Erbrechen, das nach Chloroform- und Aethernarkosen so störend ist, fällt für gewöhnlich fort. Von enthusiastischen Vertretern der Schneiderlinschen Narkose wird der Methode eine relative Gefahrlosigkeit nachgerühmt. Wie es aber damit steht, habe ich, auf meine Tierversuche gestützt, schon in meinen ersten Arbeiten[5]) gezeigt und in einer späteren Veröffentlichung,[6]) welche auch die neuere Literatur berücksichtigte, statistisch die Todesfälle festgestellt.

Diese sind in der Tat noch recht häufig. Auf 1200 Narkosen kamen nämlich bis zum März 1905 12 Todesfälle, im Verhältnis zur Mortalität bei der Chloroform- und Aethernarkose ein ganz kolossaler Prozentsatz. Diese Todesfälle beruhen nur zum kleinen Teil auf Mängel der Technik, sie sind vielmehr direkt auf die Eigenschaften des Skopolamins zurückzuführen. Einmal ist das Skopolamin ein recht variabler Körper, dürfte in denmeisten Fällen ein Gemisch verschiedener Skopolamine sein, welche sich durch ihr optisches Verhalten in Bezug auf das Drehungsvermögen des polarisierten Lichtes unterscheiden. Kessel,[1]) welcher sich mit der Wirkung dieser optisch verschiedenen Skopolamine beschäftigte, fand allerdings nur unwesentliche Wirkungsunterschiede. Ein weiterer Uebelstand scheint dann eine manchmal vorkommende Verunreinigung des Skopolamins mit einem krampfmachenden Gifte zu sein, dem Apoatropin nach Koberts[2]) Angaben, welches aber durch die Untersuchungen Kessels nunmehr leicht nachgewiesen werden kann. Jedoch auch ganz reine Skopolamine zersetzen sich rasch; wenn nun auch bis jetzt noch nichts von einer besonderen Gefährlichkeit der Zersetzungsprodukte bekannt ist, so leidet doch hierdurch mindestens die Exaktheit der Dosierung, ein Nachteil, welcher bei einem so stark wirkenden Körper, wie es das Skopolamin ist, besonders schwer ins Gewicht fällt. Alle diese Dinge werden sich ja wohl durch die Fortschritte der chemisch-pharmazeutischen Technik beseitigen lassen und sind auch schon zum Teil überwunden. Dagegen müssen die Gefahren, welche in der Wirkung des Skopolamins selbst begründet sind, sehr ernstlich berücksichtigt werden. Ich müßte mich wiederholen, wollte ich auf alles hinweisen; ich will mich nur darauf beschränken, auf die Kontraindikationen der Morphin-Skopolaminnarkose aufmerksam zu machen. Ungünstige Zufälle wurden besonders bei Neurasthenikern und hysterischen Individuen, des ferneren vor allem bei Lungen- und Herzmuskelerkrankungen beobachtet. Eine weitere Gefahr liegt in der Applikationsart; ich glaube nämlich, daß jede Injektionsnarkose der Inhalationsnarkose gegenüber Nachteile in sich birgt. Tritt nämlich bei der Chloroform- oder Aethernarkose irgend ein gefahrdrohendes Symptom auf, so ist es relativ einfach, durch Fortlassen des Narkotikums die Zufuhr zu unterbrechen, und durch die Einleitung der künstlichen Atmung einen guten Teil desselben wieder aus dem Körper zu schaffen. Ganz anders bei der Injektionsnarkose! Was von dem Narkotikum injiziert ist, wird auch resorbiert und läßt sich künstlich nicht mehr eliminieren. Etwaige Vergiftungserscheinungen lassen sich dann höchstens symptomatisch behandeln.

Ist also das Morphin-Skopolamin für sich allein zur Narkose kaum brauchbar, so ist es doch zur Unterstützung der Inhalationsnarkose äußerst wertvoll. Einmal zeigt sich bei der Kombination von Morphin und Skopolamin etwas ähnliches wie bei der Mischnarkose Honigmanns (l. c.). Die beiden Alkaloide zusammen wirken nämlich stärker, als man a priori erwarten dürfte, wie aus folgendem Versuch hervorgeht. 0,01 g Morphin. hydrochlor. ruft bei einem 4,5 kg schweren Hunde nur eine geringe Benommenheit hervor und 0,5 mg Scopolamin. hydrobromic. erzeugt nichts anderes als einen kurz dauernden Schlaf ohne Analgesie. Kombiniert man aber beide Dosen miteinander, so tritt tiefer Schlaf mit erloschener oder doch stark verminderter Schmerzempfindung auf. Dann aber wird bei den Inhalationsnarkosen mit Chloroform und Aether außerordentlich wenig von diesen Stoffen verbraucht, um Narkose herbeizuführen, wenn eine Injektion von Skopolamin-Morphin vorangegangen ist. Die psychische Beruhigung vor und nach der Operation, das Hintanhalten des Erbrechens, die Abkürzung des Exzitationsstadiums, ferner die Lähmung der Schleimsekretion in den Bronchien, was besonders beim Aether so verderblich wirken kann, scheinen so große Vorteile darzubieten, daß die genannten Alkaloide wohl nicht mehr aus der Technik der Narkose verschwinden werden.

[1]) A. Th. Maass, Chloräthyl als Inhalationsanästhetikum. (Therapeut. Monatsh. 1907, H. 6, S. 303.)

[2]) Schneiderlin, Ein neue Narkose. (Aerztl. Mitt. aus u. für Baden 1900, Nr. 10.)

[3]) B. Korff, Die Narkose des Herrn Dr. Schneiderlin. (Münch. med. Wochschr. 1901, Nr. 29, 1902, Nr. 27 und 33.)

[4]) M. Kochmann, Beiträge zur Wirkung des Scopolaminum hydrobromicum. (Arch. int. de Pharmacodyn. et de Thérap. 1903, Bd. XII, S. 99.)

[5]) M. Kochmann, Ueber die therapeutischen Indikationen des Scopolaminum hydrobromicum. (Ther. d. Gegenwart Mai 1903.)

[6]) M. Kochmann, Zur Frage der Morphin-Skopolaminnarkose. (Münch. med. Wochschr. 1905, Nr. 17.)

[1]) O. G. Kessel, Ueber die Wirkung von Skopolaminen mit verschiedenem optischen Verhalten. (Arch. int. de Pharm. et de Thérap. 1906, Bd. XVI, S. 1.)

[2]) R. Kobert, Ueber reines und unreines Skopolamin. (Ztschr. f. Krankenpflege 1905, Nr. 2—4.)

Ueber den Skopolamin-Morphindämmerschlaf, wie er von Gauss[1]) in der Geburtshilfe zuerst angewandt wurde, sind die Ansichten noch so geteilt, daß ich hier nicht näher darauf eingehen kann.

II.

Waren bei der allgemeinen Narkose mehr die Fortschritte in der Technik erwähnenswert und weniger der Ersatz der gebräuchlichen Narkotika durch neue chemische Verbindungen, so müssen bei den Errungenschaften der Lokalanästhesie beide Faktoren gleichmäßig berücksichtig werden.

Es ist bekannt, daß eine lokale Anästhesie auf drei verschiedene Arten hervorgebracht werden kann, einmal nämlich durch eine rein physikalische Einwirkung auf die Nervenendapparate, dann durch eine physikalisch-chemische und schließlich durch eine rein chemische Beeinflussung der Nervenendigungen.

Eine physikalische Einwirkung ist es, wenn durch Kompression, durch Kälte- oder Hitzeapplikation ein mehr minder großer Bezirk der Haut anästhetisch gemacht wird. Ich will hier nur erwähnen, daß die Kompression bei der Schleichschen Infiltrationsanästhesie eine wesentliche Rolle spielt. Die Kälteapplikation hat bei kleinen chirurgischen Eingriffen eine erhebliche Bedeutung erlangt. Die Aufhebung des Schmerzgefühls wird durch Gefrierenlassen mit Hilfe des Aethersprays oder durch Verdunsten von Chloräthyl und Chlormethyl erzeugt. Die schmerzstillende Wirkung der Wärme kommt wohl jetzt nur noch bei schmerzhaften Affektionen des Darmes, Gallensteinkoliken usw. in Betracht.

Zu den physikalisch-chemischen Methoden der Anästhesierung gehört die Injektion von hyper- und hypotonischen Kochsalzlösungen in die Gewebe. Im ersteren Fall wird den Geweben und mithin auch den Nerven Wasser entzogen und Salze treten in sie über, im anderen Falle tritt das Umgekehrte ein: die Gewebe verarmen an Salzen und werden wasserreicher. Immer aber werden die Nerven durch diese Vorgänge so verändert, daß molekulare Schädigungen der sensiblen Nervenapparate (und auch der anderen Gewebe) eintreten, Vorgänge, welche dann nach einer Auslösung des Schmerzgefühls dieses beseitigen. Die Alteration der Gewebe ist aber bei diesen physikalisch-chemischen Methoden immerhin so stark, daß Schmerzen hervorgerufen werden und dauernde Veränderungen sich ausbilden können. Deshalb eignen sich diese Methoden der Lokalanästhesie kaum für die praktische Verwendung.

Die rein chemischen Methoden beruhen auf der Applikation von chemischen Substanzen, welche eine spezifisch-lähmende Wirkung auf die peripheren Nerven besonders sensibler Bahnen ausüben. Es existieren eine große Anzahl solcher Körper, doch scheiden für die praktische Anwendung eo ipso diejenigen aus, welche durch Zerstörung der Nerven Anästhesie verursachen, und ferner diejenigen, welche die Gewebe zunächst alterieren und dadurch Schmerzen auslösen, bevor die Empfindungslosigkeit eintritt. Liebreich hat diese Substanzen nicht ganz glücklich mit dem Namen Anaesthetica dolorosa bezeichnet.

Es erübrigt sich noch, die letzte Gruppe der Lokalanästhetika zu erwähnen, welche gewöhnlich mit dem Namen der Anaesthetica vera belegt werden und als deren Hauptvertreter das Kokain gilt. Durch Pinselungen der Schleimhäute mit verhältnismäßig hoch konzentrierten Lösungen oder durch Injektionen von Lösungen des Alkaloids werden Bezirke von größerer oder kleinerer Ausdehnung anästhetisch gemacht. Aber gerade bei den Injektionen von 1—2 % Kokainlösungen zeigte es sich, daß dies Verfahren infolge der lähmenden Wirkung des Alkaloids auf lebenswichtige Organsysteme, Atemzentrum und Vasomotion, große Gefahren in sich berge.

[1]) C. J. Gauss, Bericht über das erste Tausend Geburten im Skopolamin-Dämmerschlaf. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 22.)

Um diese Gefahren hintanzuhalten oder doch wenigstens zu vermindern, sann man darauf, zunächst die Technik der Lokalanästhesie durch Verringerung der wirksamen Kokaindosen zu verbessern. Ohne Zweifel bedeutet die Einführung der Infiltrationsanästhesie durch Schleich den größten Fortschritt auf diesem Gebiete. Es darf als bekannt vorausgesetzt werden, wie man durch perkutane Injektion einer 0,1 bis 0,2 %igen, durch Kochsalzzusatz isotonisch gemachten Kokainlösung eine Quaddel bildet, die gänzlich anästhetisch ist und wie man durch weitere Injektion von der ersten Quaddel aus ganz erhebliche Gebiete nicht nur der Haut, sondern auch der darunterliegenden Gewebe anästhetisch machen kann. Es gelingt unter Schleichscher Anästhesie, große Operationen, wie Herniotomien, Gastrotomien usw. vorzunehmen. Die Anästhesierung bei dieser Methode läßt sich auf verschiedene Faktoren zurückführen. Zunächst herrscht in der Quaddel ein so hoher Druck, daß rein mechanisch die Nerven durch Kompression unerregbar gemacht werden. Es ist das Verdienst Biberfelds,[1]) in Tierversuchen diesen Druck gemessen und gezeigt zu haben, daß dabei große Werte erreicht werden. Aber nicht allein die Nerven, auch die Gefäße werden komprimiert, sodaß die Blutzufuhr zu dem Gebiet der Quaddel abgeschnitten wird, was einerseits die Nerven anämisiert und dadurch die Erregbarkeit vermindert, andererseits die geringen Mengen des injizierten Kokains an der Stelle zurückhält und dadurch voll zur Wirkung kommen läßt, an welcher operiert werden soll.

Die Schleichsche Infiltrationsanästhesie wurde dann von Braun[2]) weiter entwickelt. Dieser Autor fügte nämlich zu der Schleichschen Kokainlösung Adrenalin, die wirksame Substanz der Nebenniere, zu, welche bekanntlich am Ort der Applikation eine starke Verengerung der Gefäße erzeugt und dadurch den Blutzufluß hindert, andererseits aber auch verhütet, daß Substanzen, welche sich in gelöstem Zustande an dieser Stelle befinden, z. B. das anästhesierende Kokain, fortgeführt werden. Die Folge davon ist ein längeres Verweilen des Anästhetikum und eine längere Dauer sowie größere Intensität der Empfindungslähmung.

Noch bevor Schleich seine Infiltrationsanästhesie veröffentlichte, waren Chemiker und Pharmakologen an der Arbeit, durch weniger giftige Ersatzmittel die Gefahren der Kokaininjektionen zu vermindern. Die Zahl der neuerfundenen Präparate ist groß; ohne daß es aber bis vor kurzem einem derselben gelungen war, das Kokain von seiner Stelle zu verdrängen. Das Nähere darüber findet man in dem Handbuch der Lokalanästhesie von Braun, welcher die einzelnen Lokalanästhetika, deren Aufzählung hier schon zu weit führen würde, kritisch prüft und durchspricht. In neuester Zeit wurden von einem französischen Chemiker namens Fourneau[3]) bei einer Reihe von synthetisch dargestellten Körpern lokalanästhetische Eigenschaften entdeckt. Einer aus dieser Reihe hat den Fabriknamen Stovain erhalten und scheint dem Kokain gegenüber manche Vorzüge darzubieten, von denen der größte eine geringere Giftigkeit bei gleich großer anästhesierender Kraft darstellt. Deutsche Chemiker (Impens und Hoffmann, Einhorn) setzten diese Bestrebungen fort, und so entstand das Alypin, das Novokain, welche chemisch dem Stovain nahe verwandt sind. Welcher dieser Körper den Vorzug verdient, ist bisher mit Sicherheit nicht entschieden, doch scheint sich die Neigung der Praktiker dem Novokain und vielleicht auch dem Alypin zuzuwenden.

Für mich war es seinerzeit interessant, die anästhesierende Wirkung der neu gefundenen Anästhetika miteinander zu vergleichen. Um diesen Vergleich möglichst un-

[1]) Biberfeld, Ueber die Druckverhältnisse in der Schleichschen Quaddel. (Arch. int. de Pharmacodyn. et de Thérap. 1899. Bd. 6, S. 383.)
[2]) H. Braun, A. f. kl. Chir. Bd. 69, H. 1 u. 2.
[3]) Fourneau (Cpt. r. de l'acad. 1904, Bd. 138, S. 766).

abhängig von den etwaigen resorptiven Wirkungen auf das Gehirn und Beeinflussung der Vasomotion zu gestalten, wählte ich als Versuchsobjekt den enthirnten und entherzten Frosch; tauchte ich bei einem solchen Objekt das eine Hinterbein in die anästhesierende Lösung, so war ich sicher, nur die Wirkung auf die Nervenendapparate zu erhalten. Zum Vergleich zog ich das Stovain, Alypin, Novokain, Kokain, Eukain und Nirvanin heran. Dabei ergab sich folgendes: Das Kokain bewirkt noch Anästhesie am Bein des enthirnten und entherzten Frosches in einer Konzentration von 4,27 % bei 10 Minuten langem Verweilen des Beines in der anästhesierenden Lösung; bei einer Konzentration von 3,78 % tritt bei ebenso langer Einwirkung des Kokains gerade keine Anästhesie mehr auf. Diese Lösung will ich als Grenzwert bezeichnen. Die Grenzwerte der anderen zum Vergleich herangezogenen Anästhetika sind vom Stovain 3,39 %, Alypin 0,4 %, Novokain 1,51 %, Nirvanin 5,07 %, Eukain 1,12 %.

Vergleicht man die molekulare Konzentration der Grenzwerte miteinander, das heißt die Anzahl der Moleküle der Lösung, welche den Grenzwert darstellt, so zeigt es sich, daß der Grenzwert für das Kokain einer $\frac{n}{9}$-Lösung entspricht, mit anderen Worten, einer Lösung, welche im Liter den neunten Teil des Molekulargewichts aufweist. Der Grenzwert des Stovains entspricht einer $\frac{n}{8}$-Lösung, der des Alypins einer $\frac{n}{80}$-, des Novokains einer $\frac{n}{18}$-, des Nirvanins einer $\frac{n}{6}$-, des Eukains einer $\frac{n}{30}$-Lösung. In Tabellenform wiedergegeben und der Reihe nach geordnet, ergibt sich folgendes für die Grenzwerte:

Name	Grenzwert in %	Kokain = 1	Grenzwert in Normallösung	Kokain = 1
Alypin	0,40	0,11	$\frac{n}{80}$	0,11
Eukain	1,12	0,29	$\frac{n}{30}$	0,3
Novokain . . .	1,51	0,40	$\frac{n}{18}$	0,5
Stovain	3,39	0,89	$\frac{n}{8}$	1,12
Kokain	3,78	1	$\frac{n}{9}$	1
Nirvanin . . .	5,07	1,34	$\frac{n}{6}$	1,5

Vergleichen wir nunmehr die Werte für die Größe der anästhesierenden Kraft miteinander, wobei wir die des Kokains gleich 1 setzen, so ergibt sich folgendes: Alypin 9,45, Eukain 3,37, Novokain 2,53, Stovain 1,115, Kokain 1, Nirvanin 0,72.

Aus diesen Versuchen ergibt sich also, daß Alypin, Eukain und Novokain stärker anästhesieren als das Kokain, und Stovain ungefähr dieselbe anästhesierende Wirkung besitzt. Weiter zeigte sich bei meinen Versuchen, daß Nirvanin und Stovain die Nervenendapparate reizen, bevor sie Anästhesie erzeugen, da die Frösche beim Eintauchen des Beines in die anästhesierenden Lösungen dasselbe zunächst heftig zurückzogen. Man muß also diese beiden Anästhetika eigentlich den Anaesthetica dolorosa im Liebreichschen Sinne zuzählen. Natürlich präjudizieren diese Versuche noch nichts für die praktische Anwendung, da für diese die resorptive Giftigkeit, die Beeinflussung der Vasomotion und nach der Forderung Brauns[1]) auch die Möglichkeit des Zusatzes von Adrenalin in Rechnung gezogen werden muß. Immerhin ergibt sich aus diesen Versuchen, daß von chemischer und pharmakologischer Seite der Weg gefunden ist, welcher zu praktisch wichtigen Neuerungen geführt hat.

[1]) H. Braun, l. c.

III.

Wenden wir uns nun zum letzten Abschnitt der Narkose, zu dem Kapitel der Leitungsanästhesie, so sehen wir, daß die Unterbrechung der sensiblen Bahnen auf denselben Prinzipien beruht wie die Lähmung der Endapparate der nervösen Organe, die Lokalanästhesie. Die Fortschritte in der Technik der Leitungsanästhesie sind an die Namen Oberst**s**, Hackenbruchs und Biers geknüpft. Bei der Oberstschen Anästhesie, welche sich nur an Fingern, Zehen und Penis anwenden läßt, wird das betreffende Glied durch Anlegung eines Gummischlauchs anämisiert und durch Injektion einer 1%igen Kokainlösung oder eines anderen Anästhetikums in die Gegend der sensiblen Nerven empfindungslos gemacht. Bei der Hackenbruchschen Anästhesie, welche überall angewandt werden kann, wenn es sich darum handelt, ein kleineres Gebiet zu anästhesieren, kommt ebenfalls eine 1 %ige Kokainlösung in Frage. Und was schließlich die Biersche Lumbaranästhesie anlangt, so wird bei ihr die Unterbrechung der sensiblen Leitungsbahnen im Rückenmark selbst bewerkstelligt. Da Bier die Lumbaranästhesie vorderhand nur der Krankenhauspraxis vorbehalten wissen will, so kann ich darauf verzichten, hier auf die Schwierigkeiten derselben aufmerksam zu machen.

* * *

M. H.! Ich bin am Ende meiner Vorlesung angelangt, in der ich Ihnen ein kurzes Bild von den Fortschritten der Anästhesie entwerfen wollte. Ich konnte Ihnen aber auch zeigen, wie diese Fortschritte nur zu erringen waren durch die Zusammenarbeit der praktischen Medizin und der theoretischen Forschung, der Pharmakologie. An dem Beispiel der künstlichen Anästhesie kann mit größter Berechtigung darauf hingewiesen werden, daß die Ansicht derer, welche die Pharmakologie bei Seite schieben möchten oder als eine zu vernachlässigende Disziplin ansehen, den tatsächlichen Verhältnissen nicht entspricht, sondern daß die Arzneimittellehre auch in der Zukunft dazu berufen sein wird, befruchtend auf die praktische Medizin und im Bunde mit ihr zum Segen der kranken Menschen zu wirken.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Klinik in Straßburg (Prof. Krehl.)

Die Zahl der Leukozyten im Blut bei Abdominaltyphus und einigen anderen Infektionskrankheiten

von

Dr. Ernst Aronheim.

Wir haben in der Straßburger Medizinischen Klinik vom Herbst 1904 an bei den Kranken mit infektiösen Zuständen die Zahl der Leukozyten festgestellt, weil in der Literatur großer Wert auf eine bei Abdominaltyphus häufig vorkommende Leukopenie gelegt wird. Sollte sich das bestätigen, so wäre damit eine für den Arzt brauchbare Methode gewonnen, die Diagnose der Krankheit zu stützen.

Die Berichte der Literatur über die bei Abdominaltyphus vorkommenden Leukozytenzahlen[1]) stimmen schon recht gut überein, wenn man sich nicht an Worte hält. Es wird nämlich die Breite der normalen Schwankungen verschieden angegeben. Klammert man sich nun an den Ausdruck Leukopenie, so leuchtet ein, daß je nach der von dem

[1]) Die Literatur ist in meiner Dissertation „Die Bedeutung der Leukozytenzählung für die Diagnose des Abdominaltyphus", Straßburg 1906, zusammengestellt.

einzelnen Autor angenommenen unteren Grenze eine unternormale Leukozytenzahl verschieden häufig gefunden werden wird. Aber das geht übereinstimmend aus allen Mitteilungen hervor, daß, wenn man die normale Zahl der Leukozyten auf 5000—8000 ansetzt, eine Ueberschreitung dieser Zahl bei Typhus nur selten vorkommt. Ungefähr in 90% der Fälle von Abdominaltyphus oder in einer noch größeren Anzahl von Fällen dürfte nach den Angaben der Literatur die Vermehrung der Leukozytenzahl über 7000—8000 fehlen und recht häufig kommen sogar Zahlen unter 5000 vor.

Ich gebe hier eine Uebersicht über die Leukozytenzählungen bei 100 Typhuskranken der Straßburger Klinik aus den Jahren 1905—1906.

Die Normalwerte auf 5000—8000 angenommen, fand sich dann

eine Vermehrung über 8000 in . . . 6% der Fälle
Normalzahlen zwischen 5000 und 8000 in 35% " "
eine Verminderung unter 5000 in . . 59% " "

Die tiefste von uns beobachtete Zahl betrug 1400 Leukozyten.

Die erste Zählung wurde stets zwischen dem ersten und dritten Tage des Krankenhausaufenthalts vorgenommen, das bedeutet allerdings erhebliche Schwankungen nach dem Krankheitstage (frühestens wurde am vierten Krankheitstage untersucht).

Bei vielen Kranken wurde die Zählung nur einmal ausgeführt, es gelten also unsere Zahlen wesentlich für diese Annahme. Vielleicht liegt darin auf der einen Seite eine Fehlerquelle für ihre allgemeine Gültigkeit. Auf der anderen wird dadurch jedenfalls ihre diagnostische Bedeutung gestützt. Denn in der Praxis dürfte es schon sehr viel sein, wenn man bei jedem Kranken einmal zählt. Aber allerdings für die letzten klinischen Aufgaben der Diagnostik und für jede theoretische Betrachtung des typhösen Einflusses auf die Leukozyten wäre, wie es schon Naegeli in seiner ausgezeichneten Untersuchung hervorhebt, notwendig, hier eine fortlaufende Beobachtung durchzuführen, vor allem dann, wenn zuerst eine niedrige Leukozytenzahl nicht beobachtet wurde, öfters nachzusehen. Es scheint, als ob dann sich das Gesamtresultat noch weiter im Sinne der Leukopenie entwickeln würde.

Verschiedenheiten der Zahlen für die verschiedenen Lebensalter wurden nicht gefunden. Auffallenderweise kam eine Verminderung der Leukozyten unter 5000 bei Frauen wesentlich häufiger (in 69%) vor, als bei Männern (49%), ohne daß wir einen Grund hierfür anzuführen imstande wären.

Es fragt sich nun, ob in all den Fällen, in denen die Leukozytenzahlen nicht tiefnormal oder herabgesetzt waren, Komplikationen als Ursache der Leukozytose herangezogen werden können. Daß die gleichen Prozesse, wie sie unter gewöhnlichen Umständen zu einer Leukozytose führen, auch beim Typhus die Zahl der Leukozyten vermehren, ist durch zahlreiche Beobachtungen der Literatur festgestellt. Auch wir können das bestätigen. In der Tat scheint es uns, als ob in den Fällen mit vermehrten Leukozytenzahlen doch Komplikationen als Ursache der Leukozytose anzusehen seien. Unter unseren sechs Kranken mit Leukozytose war nur einer, bei dem keinerlei Komplikation aufgefunden werden konnte. Bei allen anderen lagen schwere Lungenveränderungen oder Darmblutungen oder eitrige Herde (z. B. Parulis, subphrenischer Abszeß) vor, und durften als Ursache der Leukozytenvermehrung angesehen werden. Die gewöhnlichen einfachen und leichteren Bronchitiden der Typhösen haben keinen Einfluß auf die Leukozytenzahlen, kapilläre Bronchitiden und Pneumonien dagegen sehr wohl. Wie andere Beobachter, haben auch wir wiederholt gesehen, daß Komplikationen das Bild der Leukopenie verwischen dadurch, daß sie die Zahl der Leukozyten auf ihre mittlere Höhe bringen. Man könnte dann von einer relativen Leukozytose sprechen. Wie bekannt, bietet die Beachtung der Form der Leukozyten gerade in diesen Fällen großes Interesse (vergl. die Beobachtungen von Naegli). Gerade bei diesen relativen Leukozytosen wird die Untersuchung der weißen Blutzellen nur Bedeutung haben, wenn man die Schwankungen ihrer Zahl oder wenn man ihre Art beachtet.

Also daran kann man unbedingt festhalten, daß unkomplizierte Typhen in über 90% der Fälle Leukozytenwerte aufweisen, die an den unteren Grenzen der Norm sich halten oder unter sie hinuntergehen. Hat man Grund zur Annahme, daß ein Kranker mit Leukozytose doch an Abdominaltyphus leidet, so muß man versuchen, die nähere Veranlassung der Leukozytose zu erfahren, das heißt man muß nach dem Vorhandensein einer Komplikation suchen. Anderseits würde die sichere Feststellung einer Leukozytenvermehrung über 10 000 im Zweifelsfalle immer gegen die Annahme eines Typhus zu verwenden sein. Unter allen Umständen würde, wie aus der Literatur bekannt ist und die folgende Abhandlung bestätigt, die Bestimmung der Leukozytenformen die Diagnose in hohem Grade festigen. Denn die Untersuchung anderer akuter Infektionskrankheiten, die diagnostisch mit Typhus verwechselt werden können, ergibt auch bei ihnen nicht allzuselten eine Verminderung der Leukozyten. Bei acht Kranken mit Miliartuberkulose fanden wir 1 mal (= in 13%) Leukozytose, 4 mal (= in 50%) normale Verhältnisse, 3 mal (37%) Verminderung der Leukozyten unter 5000. Berücksichtigt man die zeitlichen Verhältnisse, so scheint es fast, als ob bei Miliartuberkulose im Anfange der Krankheit die niedrigen, um die spätere Zeit höhere Leukozytenwerte das Gewöhnliche sind. Diese Vermutung wurde auch durch weitere Beobachtung gestützt, sicher können über sie natürlich nur systematische Untersuchungen Aufschluß geben, und an diesen fehlt es vor der Hand noch.

Unter fünf Kranken mit tuberkulöser Meningitis zeigten drei hohe Leukozytenwerte, bei einem betrug die Zahl 6000, bei dem fünften in zwei Zählungen je 5100 und 2900. Von 13 Kranken mit septischen Infektionen zeigten 23% Werte unter 5000 Leukozyten, vier Fälle geringe, die übrigen sechs sehr erhebliche Leukozytenvermehrungen. Eine Beziehung der Leukozytenzahl zur Art des infizierenden Mikroorganismus bestand nicht. Bei 36 Kranken mit Pneumonia fibrinosa fanden sich in 8% der Fälle Werte unter 5000 Leukozyten und in 86% Leukozytose, bei den übrigen Normalzahlen. Also hier ist eine Vermehrung der weißen Blutzellen doch das bei weitem Häufigere.

Seit Abschluß der Arbeit ist noch eine große Zahl weiterer Typhuskranker in der Klinik auf ihre Leukozytenwerte untersucht worden. Es werden dadurch die oben angeführten Ergebnisse in keiner Weise geändert.

Ich würde den Hauptwert der einfachen Leukozytenzählung für die Diagnose des Abdominaltyphus darin sehen, daß unkomplizierte Fälle dieser Krankheit nur recht selten mit einer Leukozytose einhergehen, während das bei anderen für die Differentialdiagnose in Betracht kommenden Infektionskrankeiten, mit Ausnahme der Miliartuberkulose, entschieden häufiger der Fall ist.

Vielleicht wird es für die Diagnose sogar wertvoll, wenn die Zählungen — wie es die Praxis ja auch in der Regel mit sich bringt — nicht in den allerersten Tagen der Erkrankung vorgenommen werden. Denn gerade da scheint auch beim Typhus häufiger Leukozytose gefunden zu werden. Ich gehe auf diesen Punkt nicht ein, weil wir ihn nicht systematisch untersuchen konnten. Anderseits dürften auch Infektionskrankheiten ganz anderer, und zwar der verschiedensten Art, gerade anfangs öfters Leukopenie hervorrufen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Kinderspital in Basel.

Ueber zwei Fälle von Heilung von Narbenstrikturen des Oesophagus durch Thiosinamin[1])

von

Prof. Dr. **E. Hagenbach-Burckhardt**, Basel.

Da die Mitteilungen über die Wirkungen des Thiosinamin auf Narbengewebe immer noch sehr widersprechend sind, dürften zwei Fälle von Striktur des Oesophagus, die ein auffallend günstiges Heilresultat zeigten, hier in Kürze erwähnt werden. Ueber den einen Fall hat ein früherer Assistent des Kinderspitals, Karl Schneider, im Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1905, Nr. 11 bereits Mitteilung gemacht. Es handelte sich um ein 5jähriges Kind, das aus Versehen eine halbe Tasse konzentrierte Natronlauge verschluckt hatte. — Es sei hier über diesen Fall bloß bemerkt, daß vor Beginn der Thiosinamintherapie auch die feinsten Sonden nicht in den Magen gelangt sind, während schon am Tage nach der zweiten Injektion das Narbengewebe der Striktur sich so weit gelockert hatte, daß eine weiche 3 mm-Sonde durchdringen konnte. Nach der 7. Injektion passiert eine $9\frac{1}{3}$ mm-Sonde ohne Schwierigkeit. Vollständige Heilung.

Der zweite Fall betrifft einen Knaben von 4 Jahren, der im Oktober 1906 eine gute Portion Kalilauge verschluckt hatte. Derselbe wurde im Zustande äußerster Abmagerung mit profusem Erbrechen nach jedem Versuch der Nahrungsaufnahme im Februar dieses Jahres ins Kinderspital aufgenommen.

Es wurde eine Striktur des Oesophagus konstatiert in der Ausdehnung von 20—24 cm von der Zahnreihe entfernt und durchgängig für eine Sonde von $2\frac{1}{2}$ mm.

Aufgemuntert durch die günstigen Berichte und durch den so raschen guten Verlauf des ersten Falles aus eigener Beobachtung, wurde sogleich mit Thiosinamin respektive diesmal mit Fibrolysininjektionen begonnen (meist in die Rückenhaut in der Nähe der Wirbelsäule), zuerst betrug die jedesmalige Dose 1,0, später 1,5. — Diese Injektionen wurden alle 2 Tage gemacht, dazwischen die Sonde angewandt. Ganz wie beim ersten Fall zeigte sich schon wenige Tage nach Beginn dieser Behandlung eine derartige Lockerung der narbigen Striktur, daß eine Sonde von 6 mm passierbar war.

Damit besserten sich auch rasch die übrigen Symptome, das Brechen hörte auf; es trat ein gewaltiger Hunger auf und es stellte sich eine rasche Gewichtszunahme ein. Im Anfang bestand noch eine gewisse Schwierigkeit der Aufnahme fester Speise, was einige Male zum Brechen führte. Jetzt ist der Knabe sehr wohl genährt, hat während der Behandlung um 4,8 kg zugenommen und eine Sonde von 10 mm passiert mit Leichtigkeit die narbige Partie.

Beim Austritt am 21. Juni, nachdem er seit Wochen nicht mehr sondiert und nicht mehr eingespritzt worden ist, nimmt der Knabe große Portionen jeder beliebigen Nahrung mit starkem Appetit und ohne jegliche Brechneigung zu sich. Herumgereichte Photographien von vor und nach der Behandlung veranschaulichen das günstige Resultat.

Ueber die Behandlung der akuten Mastoiditis mit Stauungshyperämie nach Bier

von

Marinestabsarzt a. D. Dr. **A. Fröse**, Ohrenarzt in Halle a. S.

Die günstigen Erfolge, welche in der Klinik Biers bei der Behandlung akuter Mastoiditiden mit Stauungshyperämie erzielt wurden, machten den Ohrenärzten eine Nachprüfung des Verfahrens zur Pflicht. Denn mag auch die typische Aufmeißelung nach Schwartze das souveräne Heilmittel bleiben, welches bei vorher intaktem Labyrinthe auch dem Hörvermögen keinerlei dauernden Schaden bringt, so wird doch jeder Otologe im Interesse des Patienten von dieser Operation absehen, sobald er überzeugt ist, das Leiden auf schonenderem Wege beseitigen zu können. Die Erfahrungen, welche von ohrenärztlicher Seite bisher veröffentlicht wurden, sind vielfach wenig ermutigend und von großer Skepsis getragen.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß eine ganze Anzahl von Fehlschlägen der Technik bei der Durchführung der Bindenstauung zur Last fallen, ein weiterer Teil der Fälle dürfte jedoch für die Stauungsbehandlung ungeeignet gewesen sein. Aufgabe der ohrenärztlichen Kritik ist es, Schritt für Schritt das Anwendungsgebiet der Kopfstauung bei Mastoitiden einzuschränken, bis endlich eine sichere Indikationsstellung möglich, und der hervorragende Heilfaktor der Hyperämie seiner Gefahren entkleidet ist.

Zu diesem Zwecke hatte auch ich als Assistent an der Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. (Geheimrat Schwartze) Gelegenheit, die Stauungshyperämie bei 20 Fällen von Mittelohreiterung auf ihre Leistungsfähigkeit zu prüfen. Die Otitiden waren bis auf wenige Ausnahmen sämtlich mit Mastoiditis kompliziert. Die Resultate meiner Beobachtungen sind im Archiv für Ohrenheilkunde, Band 71, ausführlich mitgeteilt.

Da die Behandlung akuter Infektionen mit Stauungshyperämie in die Kreise der in allgemeiner Praxis tätigen Kollegen immer mehr Eingang findet, folge ich gern einer Aufforderung der Redaktion, für die Leser dieser Wochenschrift auf meine Erfahrungen einen kurzen Rückblick zu werfen.

Zunächst ist der allgemeine Körperzustand des Kranken zu berücksichtigen, Fieber, Prostration, Gastrizismus. Da als das Fundament der Stauungsbehandlung eine nicht schon anderweitig als durch die vorliegende Infektion geschädigte Blutbeschaffenheit und ein guter Ernährungszustand der Gewebe, besonders auch der Gefäßwandungen zu betrachten ist, werden ferner allgemeine Ernährungsstörungen, wie Skrofulose und Anämie, die Prognose zu trüben geeignet sein. Dasselbe dürfte unter anderem für Arteriosklerose, Nephritis und Diabetes gelten, wenn mir für diese Annahme auch praktische Unterlagen fehlen. Besteht eine Hyperplasie der Rachenmandel, so scheint in ihrer relativen Größe ein Kriterium für die Anwendbarkeit beziehungsweise das Versagen der Stauung zu liegen. Eine geringe Wucherung des adenoiden Gewebes pflegt ja auch sonst nur selten so hochgradige mechanische und vasomotorische Schädigungen des Mittelohrs zu unterhalten, daß Otitiden ohne vorherige Adenotomie sich der Heilung entziehen. Eine erhebliche Größe der Rachenmandel, zumal in Kombination mit Hyperplasie der Gaumentonsillen, ist jedoch zugleich ein entsprechender Ausdruck für einen allgemeinen lymphatischen Habitus, der eine minderwertige Blutbeschaffenheit und Gewebsernährung involviert. Außerdem ist von anderer Seite die bei Anwesenheit adenoider Vegetationen unter der Stauung eingetretene Infektion des anderen, gesunden Ohres beobachtet worden, anscheinend infolge von Atembehinderung und Würgreiz. Es wird Sache der praktischen Erfahrung sein, den für die Stauungsbehandlung voraussichtlich noch zulässigen Umfang der Rachenmandel und der übrigen Teile des lymphatischen Rachenringes, sowie den allgemeinen Körperzustand richtig abzuschätzen. Inwieweit hier eine vorhergehende chirurgische, ferner bei vorhandener Skrofulose und Anämie eine roborierende und sonst geeignete innere Therapie prophylaktisch am Platze und die Prognose der Stauungsbehandlung zu bessern imstande sein wird, ist noch festzustellen.

Vom ätiologischen Gesichtspunkte seien zunächst Scharlach und Tuberkulose hervorgehoben. Da bei akuten Mastoiditiden dieser Provenienz mit Knochennekrose im Schläfenbein gerechnet werden muß, erscheint die Anwen-

[1]) Demonstration in der Medizinischen Gesellschaft Basel.

dung der Stauung, soweit die bisherigen Erfahrungen reichen, aussichtslos. Bei milderen, subakuten und unkomplizierten Scharlacheiterungen ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Dasselbe gilt für Masern und, wie aus Berichten von anderer Seite zu schließen, für Influenza. Solange die Infektionskrankheit nicht abgelaufen ist, und wenn sie schwereren Charakters war, wird wohl Niemand von der Stauung Gebrauch machen. Das Gros der Stauungsfälle dürfte sich demnach aus den genuinen, meist im Gefolge einer Rhinitis auftretenden Otitiden rekrutieren.

Den Angelpunkt für die Entscheidung, ob ein Mastoiditisfall der Kopfstauung unterzogen werden darf oder nicht, bildet natürlich der Ohrbefund, um so mehr, als die Anamnese oft in Stich läßt oder gar auf Irrwege führt. Es ist daher unerläßliche Bedingung, daß der Arzt, welcher bei Mittelohreiterungen die Stauungsbehandlung anwenden will, in der Untersuchung des Ohres reichliche Uebung und Erfahrung besitzt und alle Mittel unserer modernen instrumentellen Technik zur Verfügung hat, sowie das otoskopische Bild, die örtlichen und allgemeinen Symptome zur Stellung der Diagnose voll auszunutzen versteht. Nachweisliche Karies und Nekrose des Schläfenbeins, Labyrintheiterung und Cholesteatom bilden eine strikte Kontraindikation der Stauung, und bei intrakraniellen Komplikationen jeder Art muß sie vorläufig als direkt lebensgefährlich bezeichnet werden.

Ist das Trommelfell noch nicht perforiert, sowie bei Kleinheit und für den Eiterabfluß aus dem Antrum ungünstiger Lage der Perforation ist vor Beginn der Stauung in der hinteren Trommelfellhälfte eine ausgiebige Parazentesenöffnung anzulegen und dann täglich zu kontrollieren. Sie verlegt sich leicht und neigt zu schneller Verklebung, sodaß häufige Wiederholungen nötig werden. Periostitische Abszesse über dem Warzenfortsatze oder Senkungsabszesse unterhalb desselben sind zu eröffnen. Die Technik der Bindenanlegung darf, soweit sie theoretisch mitgeteilt werden kann, als bekannt gelten. Die Dosierung des Stauungsgrades wechselt von Fall zu Fall und läßt sich nur in der Praxis erlernen. Maßgebend sind die subjektiven Angaben des Kranken und die Gestaltung des örtlichen Befundes. Die durch die Stauungshyperämie vermehrte Eitermenge erfordert häufige schonende Reinigung des Gehörganges, um so mehr, als gelegentlich entzündliche Verschwellung des letzteren zu beobachten ist, und auf den Ueberblick über das Trommelfell nicht verzichtet werden darf. Tritt trotzem eine Externa auf, so wird sie zweckmäßig mit Lapislösungen bekämpft. Auch das andere Ohr bedarf der Kontrolle, da sich unerhebliche Katarrhe während der Stauung, wie zwei unserer Fälle erkennen ließen, verschlimmern können. Gehörgangsfurunkel pflegen nach den bisherigen Beobachtungen nach Inzision, sogar auch ohne dieselbe schnell zu heilen. In letzterem Falle erfolgte, wie von anderer Seite berichtet wird, sehr bald nach Anlegung der Binde die Spontaneröffnung.

In den günstig verlaufenden Fällen übt die Hyperämie zunächst einen fast stets und zwar schon im Laufe des ersten Behandlungstages hervortretenden wohltätigen Einfluß auf die Schmerzen, welche der Kranke im Ohre, im Warzenfortsatze, im Kopfe und an geschwollenen Lymphdrüsen empfand. Es ist zuzugeben, daß die Parazentese des Trommelfells und die Inzision eines subperiostalen oder eines Senkungsabzesses, wo sie ausgeführt wurden, zu der Schmerzlinderung mit beitrugen. Vorwiegend aber und in den übrigen Fällen allein dürfte die Stauungshyperämie als die Ursache anzusehen sein. Den Vorgang wird man sich analog dem bei der Infiltrationsanästhesie vorzustellen haben, wenn auch bei der Stauungsanästhesie noch andere, biologisch-chemische Faktoren eine Rolle spielen mögen. Die aus dem Warzenfortsatze auf dem Wege des äußeren Gehörganges abfließende Eitermenge nimmt in den ersten Stauungstagen erheblich zu, wobei der Eiter zugleich dünnflüssiger wird. Später erhält er eine mehr schleimige Beschaffenheit, die Quantität geht zurück, und unter fortwährender Abnahme der örtlichen Entzündungserscheinungen schließt sich die Trommelfellöffnung, und der Krankheitsprozeß läuft ab.

War ein Warzenfortsatzabszeß inzidiert, so gelangt die Höhle desselben bei gleichzeitiger Applizierung des Saugnapfes schneller zur Ausheilung. Außerdem trägt der Sauger, der je nach Lage des Falles einmal oder öfter täglich 10—15 Minuten lang auf eingefettete Haut gesetzt wird, am greifbarsten bei vorhandener Kortikalisfistel, jedoch wohl auch sonst wesentlich zur Rückbildung des intramastoidealen Eiterungsprozesses bei.

Nach dem Verlaufe unserer Fälle zu schließen, besteht bei Mastoiditis der Hauptwert der Stauunghyperämie in ihrer Wirksamkeit als Vis a tergo. Die im Antrum und in den mit diesem kommunizierenden Zellen angesiedelten Eitererreger werden samt den Entzündungsprodukten durch die natürliche Abflußöffnung des Aditus und durch das Trommelfelloch hinausgeschwemmt. In gleichem Sinne wirkt die Ansaugung von einer Abzeßwunde aus, sei es durch Vermittlung einer Fistel oder nur durch erweiterte Gefäßlöcher in der Kortikalis. Daß die durch das Stauungstranssudat herbeigeführte Bakteriolyse den günstigen Ablauf des Entzündungsvorganges weiter unterstützen kann, unterliegt keinem Zweifel; doch wird die bakterizide Kraft des Transsudats in den Hohlräumen des Warzenfortsatzes nur bei allermildesten Infektionen und besten anatomischen Vorbedingungen eine entscheidende Rolle spielen. Auch die Resorption toxischen und infektiösen Materials aus dem Entzündungsherde, zu der in den Stauungspausen Gelegenheit wäre, kann aus anatomischen Gründen meist nur sehr unerheblich sein. Indes schienen hie und da geringe, im Anschluß an die Stauungspause auftretende Temperaturerhöhungen auf eine erfolgte Resorption pyrogener Substanzen hinzudeuten.

Die sehr variable, durch die äußere Untersuchung nicht erkennbare anatomische Struktur des Warzenfortsatzes bringt es nun im Verein mit der verschiedenen Schwere der Infektion mit sich, daß der Stauung bald geringe, bald größere oder unüberwindliche Schwierigkeiten erwachsen. Wird die mukoperiostale Auskleidung der Pauke, des Antrums und der mit diesem offen zusammenhängenden Warzenfortsatzzellen von einer Bakterieninvasion geringer Stärke betroffen, so wird die durch die Stauung veranlaßte Hemmung des venösen Blutabflusses zwar die auf vasomotorischem Wege bereits unterhaltene Gefäßdilatation um den Entzündungsherd noch verstärken. Die „reaktive" Schleimhautschwellung durch Rundzelleninfiltration läßt jedoch — hinreichende Geräumigkeit von Antrum und Aditus vorausgesetzt — noch ein genügend weites Lumen der natürlichen Abflußwege offen, und die therapeutischen Faktoren der Stauungshyperämie können bei gut klaffender Trommelfellöffnung zu einem schnellen Erfolge führen. Bei ganz milden Infektionen mit zellarmem Exsudate ist es sogar durchaus plausibel, daß die Bakteriolyse und Resorption allein zur Beseitigung des letzteren hinreichen können, bei unperforiertem Trommelfelle also eine Parazentese zu umgehen ist. Diese verschwindenden Ausnahmen sind aber nicht von vornherein zu erkennen und dürfen nicht dazu verleiten, bei deutlichen Anzeichen von Mastoiditis auf die Gefahr einer Retention hin die Herstellung freien Exsudatabflusses durch den Gehörgang zu unterlassen. Schwerere Infektionen pflegen sich, wenn die Kortikalis nicht sklerotisch ist oder eine individuell geringe Durchlässigkeit für die Bakterien und ihre toxischen Stoffe hat, durch Hautödem oder eitrige Einschmelzung über dem Warzenfortsatze beziehungsweise durch einen Senkungsabszeß unterhalb desselben zu kennzeichnen. In dem Durchtritt der Eitererreger ist jedoch, wie es scheint, zugleich eine Herabsetzung des Bakterienreizes im Innern des Warzenfortsatzes zu erblicken, und die

Bahn, welche die Bakterien in der Kortikalis geschaffen haben (Fistel, erweiterte Gefäßlöcher), bietet eine wirksame Handhabe, durch Inzidierung des Abszesses und Ansaugung den Reizbetrag noch wesentlich mehr zu vermindern, sodaß er auf einen für die Stauung geeigneten Grad sinkt.

Diese Regulierbarkeit der im Warzenfortsatze vorhandenen Infektionsstärke dürfte als der Hauptgrund für die bei ähnlichen Fällen auch von anderer Seite erzielten guten therapeutischen Resultate zu betrachten sein. Ist die Mastoiditis nicht mehr ganz frisch, bestehen also Chancen für die Annahme, daß die relative Virulenz der Bakterien schon geringer geworden ist, daß der lebhafte Entzündungsprozeß im Processus mastoideus bereits eine gewisse Abgrenzung erfahren hat, und daß die Exsudatentleerung nach zwei Seiten hin, durch die Pauke und die Kortikalisöffnung, voraussichtlich ausreichen wird, so sind die Abszeßfälle der Stauungsbehandlung am bequemsten zugänglich und bieten, zumal bei gleichzeitiger Anwendung des Saugers, ceteris paribus die beste Prognose.

Größere Anforderungen an die Stauungstechnik stellen und unsicherer in ihrem Ausgange sind die schwereren Mastoiditiden mit bloßer ödematöser Weichteilverdickung über dem Warzenfortsatze. Hier ist, zumal bei Prozessen jüngeren Datums, noch nicht auf präformierte Wege in der Kortikalis zu rechnen, und Inzision mit folgender Absaugung des Transsudats dürften auf den bakteriellen Reizbetrag im Warzenfortsatze von ungenügendem oder gar keinem Einfluß sein. Man ist also auf die bloße Bindenstauung angewiesen; der Exsudatabfluß muß allein durch die Pauke erfolgen. Das Mukoperiost ist hochgradig verdickt, die Kommunikationsöffnungen zwischen dem Antrum und den übrigen Warzenfortsatzzellen sind stark verengt, und es bedarf der vollen Aufmerksamkeit, Uebung und Umsicht des Arztes, um denjenigen Grad der Stauung zu treffen, welcher den bisherigen Charakter der Zirkulation im Mukoperiost auch weiterhin gestattet und trotz der unvermeidlichen Zunahme der Rundzelleninfiltration doch nicht zu einer völligen Verlegung der Abflußwege des Exsudats führt. Hier werden die größere technische Uebung und der erfahrenere Blick für den Allgemeinzustand des Körpers und die lokalen Symptome noch manchen Fall zur Heilung bringen können, der sonst infolge von Eiterretention und Fortschreiten des Einschmelzungsprozesses der Operation verfallen wäre. Da von stetiger freier Eiterentleerung der Erfolg in erster Linie abhängt, müßte auch der Nutzen der Vohsenschen Lagerung des Kranken auf die Seite des gesunden Ohres geprüft werden.

Nun giebt es jedoch eine Anzahl von Momenten, bei deren Zusammentreffen eine Mastoiditis für die Stauungsbehandlung von vornherein als ungeeignet erscheinen müßte, sofern wir den Befund gleich völlig übersehen könnten. In vielen Warzenfortsätzen kommunizieren die radiär um das Antrum gruppierten Zellen mit diesem teilweise oder sämtlich nur durch sehr kleine Löcher, in anderen Fällen bilden die Zellen in variabler Zahl und Lage allseitig abgeschlossene knöcherne Hohlräume. Die Infektion der isoliert liegenden Zellen auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen ist besonders für die Anwesenheit von Pneumokokken charakteristisch. Bei ausgesprochen pneumatischen Warzenfortsätzen finden sich diese disseminierten Herde eitrig geschwellter Schleimhaut oft bis in die Wurzel des Jochfortsatzes, sowie in die Schläfenbeinschuppe hinein und umgreifen auch teilweise den Fazialkanal und den Sinus sigmoideus. Daß die engen Kommunikationsöffnungen sich auch schon bei leichteren Entzündungen verlegen werden, und daß dies bei der Einwirkung der Bindenstauung noch viel hermetischer geschehen wird, bedarf keiner Erörterung. Wir haben dann, gesetzt den Fall, daß auch eine Anzahl makroskopisch als isoliert erscheinender Zellen erkrankt ist, eine Reihe von Eiterherden, die ganz oder größtenteils von knöchernen Wandungen umgeben und völlig ohne Abfluß sind. Die wirksamste Komponente der Stauungshyperämie, die mechanische Durchspülung der Infektionsherde, ist also ausgeschaltet. Die Transsudation beziehungsweise Exsudation auf die Epitheloberfläche wird nur so lange erfolgen können, als noch ein Zellenlumen vorhanden ist; füllen die Schleimhautpolster die Hohlräume der Zellen vollständig aus, so ist sie wegen Fortfalls der Druckdifferenz nicht mehr möglich. Damit entfällt auch größtenteils der Einfluß der bakteriziden Wirkung der Hyperämie. Bleibt nur noch die Resorption der bakteriellen Produkte in den Stauungspausen. Daß diese auch in den günstig verlaufenden Fällen nur unbedeutend sein kann, beweist wohl die beinahe völlige Fieberlosigkeit der vorher fieberfreien Patienten und das Herabgehen des eventuellen Fiebers nach dem Beginn der Stauungsbehandlung, auch wenn schon vorher guter Eiterabfluß bestand. Ueber die feineren Vorgänge bei der Entzündung, wie Osmose und Diffusion, wissen wir noch nichts Genaueres. Die nach der Pauke ziehenden Venen und Lymphgefäße der Schleimhaut scheinen für die Aufsaugung der bakteriellen Produkte aus den Zellen des Processus mastoideus keine erhebliche Rolle zu spielen. Die Hauptabflußwege führen durch den umgebenden Knochen, vornehmlich durch die Kortikalis. Hier bringt es nun die zirkuläre Anheftung der Gefäße in den Haversschen Kanälen mit sich, daß sie auf den Entzündungsreiz und auf die durch die Bindenumschnürung gesetzte Zirkulationshemmung nicht, wie Weichteilgefäße, mit einer Dilatation ihrer Wandungen antworten können. Dadurch muß der Blut- und Lymphabfluß in hohem Grade beeinträchtigt werden. Auch eine angeborene oder durch frühere hyperostotische Wandverdickung herbeigeführte Enge von Antrum und Aditus kann in gleichem Sinne wirken, vor allem aber die Bahn der Eiterentleerung verlegen. Alle diese Faktoren sind geeignet, auch bei sonst kräftigen und gesunden Organismen den bakteriellen Reizbetrag im Innern des Warzenfortsatzes stetig wachsen zu lassen. Die Folge hiervon wird in den Zellen, wo die fortschreitende Bakterienentwicklung und die Anhäufung ihrer Stoffwechselprodukte, eventuell auch ihrer Endotoxine, zusammen mit der Zirkulationshemmung durch die Stauung am stärksten zur Wirkung gelangen, eine Thrombose der Gefäße in der näheren oder weiteren Umgebung der infizierten Schleimhautbezirke sein. Es erfolgt die Sequestration des von der Stase betroffenen Bereichs im Mukoperiost und weiterhin auch der knöchernen Zellsepten, unter Umständen auch Fistelbildung in der Kortikalis. Wird hierdurch für das gesamte vorhandene Exsudat und die verflüssigten Gewebsteile nach dem natürlichen oder pathologischen Abflußkanal hin eine genügend freie Bahn geschaffen, so kann der Prozeß auch jetzt noch zum Stillstand und Rückgang gelangen. Einige von anderer Seite beobachtete Fälle ließen jedoch, trotz reichlicher Eiterentleerung durch die Trommelfellöffnung, bei der schließlich gebotenen Operation eine Knocheneinschmelzung nach der Schädelhöhle hin erkennen, sodaß extradurale Abszesse zustande gekommen waren. Bei dem hohen Druck, unter welchem derartige Abszesse während der Stauung stehen können, würde, wenn es sich, wie meist, um perisinuöse Abszesse handelt, ein Eindringen der Eitererreger durch die Sinuswand in den Kreislauf und durch die Dura des Kleinhirns in die Substanz des letzteren, also die Entstehung einer infektiösen Sinusthrombose und von Septikopyämie, beziehungsweise eines Kleinhirnabszesses, ebenso aber auch einer diffusen Meningitis unseres Erachtens nur durch schnellen und umfangreichen Zerfall des dem Abszesse anliegenden Teils der Tabula vitrea hintanzuhalten sein. Da die letztere aber der Sequestrierung oft starken Widerstand zu leisten scheint, wird die rechtzeitige Entleerung des extraduralen Abszesses nach dem Innern des Warzenfortsatzes, unter günstigen Umständen also damit Druckentlastung und freier Eiterabfluß nach außen, zum mindesten als sehr unsicher betrachtet werden müssen.

In vielen Fällen wird sich ja der Circulus vitiosus im Warzenfortsatze durch das zunehmende Oedem, durch die stärkere Infiltration oder auch den eitrigen Zerfall der ihm anliegenden Weichteile kundgeben. Wahrscheinlich spielt hier aber, worauf auch einer unserer Fälle hinzuweisen schien, die individuelle Dichte der Kortikalis zuweilen eine unbequeme Rolle. Außerdem gehören auch bei schnell und günstig verlaufenden Mastoiditiden selbst hochgradige Weichteilschwellungen über dem Warzenfortsatze unter der Stauung, dann also wohl bei Eiterungen, die auf das Antrum und mit diesem breit kommunizierende Zellen beschränkt sind, zur Regel. Man darf also die kollaterale Weichteilverdickung nicht ohne weiteres als einen stets zuverlässigen Maßstab für den Charakter und den Grad des im Warzenfortsatzinnern sich abspielenden Entzündungsprozesses betrachten. Zumal wenn infolge einer voraufgegangenen Otitis eine erhebliche Sklerosierung der Kortikalis eingetreten ist, während die Knochenwände nach der Schädelhöhle zu mehr oder weniger ihre frühere Struktur und Dicke bewahrt haben, ist es sehr wohl denkbar, daß äußerlich Schwellung und Druckempfindlichkeit fehlen oder sehr unerheblich bleiben, und trotzdem die Sequestration im Innern fortschreitet.

Vom bakteriologischen Gesichtspunkte scheinen die auch sonst relativ am harmlosesten verlaufenden Staphylokokkeninfektionen für die Stauung die besten Chancen zu bieten. Die Gefährlichkeit der Diplokokken liegt, wie bemerkt, in ihrer Neigung zu sprunghaftem Einwandern in Zellen, die ohne ausreichende Kommunikation mit dem Antrum sind. Bei Streptokokkeninvasion dürfte es am schnellsten und häufigsten zu Knochenzerfall im Innern des Warzenfortsatzes und an der Kortikalis kommen. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die relative Virulenz der Eitererreger auf die Prognose der Stauungsbehandlung von Einfluß sein wird.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, daß die Anwendung der Stauungshyperämie bei akuten Mastoiditiden vorläufig noch ein recht zweischneidiges Behandlungsverfahren ist, das bezüglich der Technik und der allgemein medizinischen und otologischen Erfahrung und Umsicht an den Arzt sehr hohe Anforderungen stellt. Es liegt auf der Hand, daß weitere eingehende Beobachtungen, die eventuell die Unterlagen für eine zuverlässige Indikationsstellung beschaffen könnten, nur bei steter Kontrolle der Patienten, also nur in Kliniken und Krankenhäusern ausführbar sind. Für den Gebrauch in der allgemeinen Praxis ist die Behandlungsmethode noch durchaus ungeeignet.

Neuritis nach Gonorrhoe

von

Dr. **Pickenbach**, Berlin.

Bekanntlich können auf gonorrhoischer Basis alle möglichen Erkrankungen entstehen, die eine schwere Gefahr für den Gesamtorganismus bedeuten. Schon lange kannte man klinisch den Zusammenhang zwischen Gonorrhoe und gewisse Rheumatiden, Herz-, Nierenkrankheiten, bei Frauen Unterleibsstörungen und Eiterungen, den man nach der bahnbrechenden Entdeckung Neissers sogar mikroskopisch beweisen konnte. Anders erging es mit Störungen des Nervensystems, die man nach einem Tripper beobachtete. Bis jetzt ist der strikte experimentelle Beweis noch nicht gelungen, aber klinisch ist die Annahme, daß Gonokokken und ihre Toxine schwere Schädigungen des Nervensystems erzeugen können, voll berechtigt. Da bis heute die Versuche noch nicht zum Abschluß gekommen sind, so will ich mich im folgenden nur mit den klinischen Beobachtungen befassen, zu denen ich einen weiteren Beitrag liefere.

Vor allem französische Forscher, so z. B. Charcot, aber auch deutsche Gelehrte, wie v. Leyden, haben die gonorrhoischen Nervenerkrankungen studiert; sie beobachteten hauptsächlich die Störungen des Zentralnervensystems durch Gonorrhoe. Erst in den letzten Jahren wurden auch Krankheiten des peripheren Nervensystems bekannt. Delamare war wohl der erste, der die gonorrhoischen Nervenerkrankungen je nach der Lokalisation einteilte. In seinem Aufsatze in der Gazette des Hôpitaux unterschied er allgemein nervöse (darunter versteht er Hysterie, Neurasthenie), zerebrale, spinale und periphere Nervenerkrankungen; letztere zerlegte er wieder je nach der Art der Nerven in drei Unterabteilungen. Mit der letzten großen Abteilung will ich mich befassen, muß aber zunächst noch die anderen mit berücksichtigen.

Ungefähr zu gleicher Zeit hatte Eulenburg mehrere selbst beobachtete Fälle derart zusammengestellt, ebenfalls eine Einteilung der gonorrhoischen Nervenerkrankungen gegeben in seinem Vortrage, den er im Jahre 1900 auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Aachen hielt; er unterschied zwischen funktionellen Neurosen und ihren Folgezuständen und lokalisierten Formen gonorrhoischer Nervenerkrankungen, die er wieder folgendermaßen zergliederte:

1. die auf Gonorrhoe beruhenden neuralgischen Affektionen (gonorrhoische Ischias namentlich, aber nicht ausschließlich),
2. die auf Gonorrhoe beruhenden Formen der Muskelatrophie und Dystrophie und atrophische Lähmung,
3. die gonorrhoische Neuritis im engeren Sinne, in ihren verschiedenen Formen als Mononeuritis und Polyneuritis und die gonorrhoische Myelitis.

Nach Eulenburg sind die funktionellen Neurosen, desgleichen die Myelitiden und die Ischias öfter gesehen und beschrieben worden, wofür er die Autoren aufführt; dagegen ist nur weniges über die Neuritis und Polyneuritis und Muskelatrophien nach Gonorrhoe bekannt. Aus letzterem Grunde hatte er seinen Vortrag gehalten, um die Aufmerksamkeit auf diese Folgeerkrankung des Trippers zu lenken; er veröffentlichte, wie gesagt, dabei einige sehr interessante Krankengeschichten. Zur damaligen Zeit nämlich kannte man als Neuralgie oder Neuritis nach Gonorrhoe fast nur die Ischias. Remak führte allerdings in seiner großen Monographie „Neuritis und Polyneuritis" die Gonorrhoe als eine Ursache der Nervenentzündung auf, konnte aber nur ein kleines Literaturverzeichnis anführen, da eben bis dahin nur ein Paar Fälle dieser Art bekannt waren. Nach ihm hat dann ein Russe Selenew den Einfluß des Trippergifts auf das Nervensystem näher gewürdigt, hierbei verschiedene Arten der Nervenerkrankungen besonders hervorgehoben; aber die von ihm veröffentlichten Fälle betreffen die funktionellen Neurosen und die Erkrankungen des Zentralnervensystems, nicht die eigentliche gonorrhoische Neuritis. Einen Fall von allgemeiner Neuritis hat Bloch in seiner ausführlichen Arbeit über „Gonorrhoische Gelenks- und Nervenerkrankungen" publiziert, hierbei eine eingehende Literatur über dieses Kapitel gegeben. Leider ist sein Fall, wie schon der Titel seiner Arbeit sagt, kombiniert mit Polyarthritis. Diese Krankheiten sind die bei weitem häufigeren, nach ihnen treten dann schwere Muskelatrophien ein, während reine Neuritiden mit ihren charakteristischen Symptomen und Folgen, nach der Literatur zu urteilen, äußerst selten sind. Auf den eben erwähnten Unterschied aufmerksam gemacht zu haben, ist das Verdienst von Kienböck, der in seiner eingehenden und umfassenden Arbeit „Die gonorrhoische Neuritis und ihre Beziehungen zur gonorrhoischen Myositis und Arthritis" die sämtlichen Verhältnisse klar gestellt hat. Er zählt auf:

1. Arthritis acuta metastatica kombiniert mit
   a) einfachen Muskelatrophien,
   b) Neuritis levis, Neuralgica,
   c) Neuritis gravis,
   d) Myositis;

2. Polyneuritis toxica ohne Arthritis;

3. chronisch fortschreitende Muskelatrophien zuweilen generalisiert;

4. Arthritis der Wirbelsäule.

Nach diesem Schema hat Kienböck die bis dahin beschriebenen Krankheitsfälle von gonorrhoischer Neuritis und Polyarthritis eingeteilt und kritisiert. Man sieht dabei deutlich, wie äußerst selten reine Neuritiden im Verlaufe einer Gonorrhoe auftreten. Nach ihm hat dann Raymond, ein bekannter Forscher auf diesem Gebiete, eine allgemeine Polyneuritis nach Gonorrhoe bei einem 30jährigen Manne beschrieben, die hauptsächlich in den unteren Extremitäten lokalisiert war, aber auch Arme und Gesicht ergriffen hatte. Ganz einwandfrei ist der Fall betreffs Aetiologie nicht, da der betreffende Patient sich vor Jahren eine Lues zugezogen hatte; allerdings war die Polyneuritis bald nach einer späteren gonorrhoischen Infektion aufgetreten, weshalb Raymond den Tripper für die Ursache der Nervenerkrankung erklärte und die Syphilis ausschloß. Es handelte sich um eine reine Polyneuritis ohne Gelenkerkrankung.

Später hat Raymond noch einen Fall von gonorrhoischer Nervenerkrankung beschrieben, den ich aber nur im Referat gelesen habe, aus dem leider die Art des Nervenleidens nicht hervorgeht. Ich kann daher nichts Genaues darüber berichten.

Einzig steht da die postgonorrhoische Neuritis des Nervus musculocutaneus, die Bernhardt publiziert hat. Es ist dabei besonders bemerkenswert, daß die Nervenentzündung einzig und allein dieses Gebiet ergriffen hatte, während in der Regel noch die Nerven der unteren Extremitäten befallen werden. Eine Erkrankung der Gelenke bestand nicht; es war also auch eine reine Neuritis.

Aus diesen Angaben geht zur Genüge hervor, wie selten reine gonorrhoische Neuritiden sind. Ich will daher im folgenden einen von mir beobachteten Krankheitsfall der Art aufführen, um dieses seltene Kapitel zu bereichern. Der Fall ist dadurch besonders bemerkenswert, daß für die Ursache der Neuritis die Gonorrhoe einzig und allein in Frage kam, da andere Urheber auszuschließen waren, mithin ein sicherer Beweis der Schädigung des peripheren Nervensystems durch Gonorrhoe, ferner keine Gelenkerkrankung oder -entzündung je bestand.

Ich lasse zunächst die Krankengeschichte folgen.

P. B. zur Zeit 27 Jahre alt, hatte in seiner Jugend einige Kinderkrankheiten überstanden, war dann stets gesund gewesen. Genuß von Alkohol und Tabak hielt sich in mäßigen Grenzen. Erblich in keiner Hinsicht belastet. Vom 10. Lebensjahre an entwickelte er sich kräftig, konnte ohne Beschwerden die größten Anstrengungen ertragen.

Nach der Militärzeit — er war mit 19 Jahren Soldat — fing er an ausschweifend zu leben. Im Alter von 21 Jahren acquirierte er zum ersten Male einen Tripper, der ein Vierteljahr dauerte, vollständig ausgeheilt sein sollte. Auch ein zweiter Tripper, der nach 9 Monaten auftrat, sollte auch vollständig verschwunden sein. Mit 23 Jahren holte er sich einen weichen Schanker, zu dem ein linksseitiger Bubo hinzutrat, der incidiert werden mußte. Auch hier erfolgte glatte Heilung. Weihnachten 1904 (im Alter von 24 Jahren) habe ich einmal Patienten untersucht. Er sah blühend aus, war vollständig gesund, bot keine Zeichen von bestehender Gonorrhoe.

Anfang März 1905 leistete sich Herr B. einen dritten Tripper. Er wurde in der üblichen Weise mit Protargolinjektion behandelt. Da er trotz ärztlichen Verbotes ritt, tanzte, weiter ausschweifend lebte, so trat nach kurzer Zeit eine sehr schmerzhafte Entzündung des Samenstrangs auf, die sich weiter auf Vorsteherdrüse und Nebenhoden fortsetzte. Die rechtsseitige Funiculitis spermatica entwickelte sich zu einem großen Absceß oberhalb des Poupart'schen Bandes, der beinahe den Eindruck eines perityphlitischen Abscesses machte und am 12. April incidiert werden mußte. Während des Krankenlagers klagte Patient öfter über plötzlich auftretende Schmerzen im linken Bein, die er im Gebiete des linken Sitzknorrens, der Beugeseite des Oberschenkels und der Achillessehne lokalisierte. Objektiv konnte ich auf Druck eine Schmerzhaftigkeit des linken Nervus ischiadicus im ganzen Verlaufe nachweisen. Nebenbei bestand eine gewisse Abgeschlagenheit des Körpers, die nicht auf die Wunde zurückzuführen war, da deren Aussehen ein gutes war, die Heilung normal verlief. Sämtliche Gelenke waren frei beweglich, nicht geschwollen. Ohne besondere Therapie verschwanden allmählich die Schmerzen; nach vierwöchentlicher Bettruhe konnte Patient aufstehen. Da bemerkte man eine bedeutende Unsicherheit im linken Beine; dasselbe wurde beim Gehen nachgeschleppt; Herr B. mußte sich eines Stockes bedienen.

Zur Erholung schickte ich Patienten nach Wiesbaden, wo er warme Bäder nahm, seine Gonorrhoe sich lokal behandeln ließ. Es bestand damals noch gonokokkenhaltiger Ausfluß und Prostatitis. Die Wunde war geheilt, desgleichen die Nebenhodenentzündung.

Die Kur hatte auf den Tripper einen günstigen Erfolg gehabt, während sie den Allgemeinzustand gar nicht beeinflußt hatte. Bald nach der Rückkehr traten wiederum unter leichten Fiebererscheinungen heftige ziehende Schmerzen im Gesäß, in beiden unteren Extremitäten auf. Allmählich wurden dieselben so heftig, daß sich der Kranke zu Bett legen mußte, er war unfähig zu gehen oder zu stehen, ja zeitweise konnte er selbst im Bett nicht seine Beine zweckentsprechend bewegen. Es bestand eine gewisse Ataxie. Die Muskulatur wurde schlaff, begann in einigen Gebieten zu atrophieren und zwar magerten vornehmlich beide Gesäßhälften, der linke Oberschenkel, der rechte Unterschenkel ab. Die Sehnenreflexe waren dabei natürlich herabgesetzt, links stärker als rechts.

In den eben erwähnten Gebieten trat eine deutliche Abnahme der elektrischen Erregbarkeit ein, die sogar in Entartungsreaktion überging. Eigentliche Sensibilitätsstörungen bestanden nicht. Am rechten Ober-, am linken Unterschenkel spielte sich der gleiche Prozeß ab, aber lange nicht so auffällig; es war eine leichte Atrophie vorhanden, die elektrische Erregbarkeit etwas herabgesetzt, aber nicht aufgehoben. Eine leichte Atrophie machte sich auch in beiden Armen bemerkbar, dagegen waren besondere Störungen der elektrischen Erregbarkeit nicht nachzuweisen. Bei starkem Druck waren die Nerven empfindlich. Blasen- und Mastdarmstörungen traten nicht auf; kräftige Erektionen machten sich sogar zeitweise bemerkbar.

Die Therapie bestand zunächst in absoluter Bettruhe, Darreichung von narkotischen Mitteln. Salizylpräparate hatten gar keinen Einfluß auf die Erkrankung (ein Beweis gegen eine rheumatische Affektion). Nach Ablauf der besonders schmerzhaften Periode wurde zu warmen Bädern, Uebungen in den Bädern übergegangen.

Hierbei zeigten sich recht deutlich die Ausfallserscheinungen. Patient war zeitweise nicht imstande, sich aufzurichten; jede fremde Unterstützung verursachte Schmerzen. Nur durch vieles Herumdrehen und allerhand kleine Kunstgriffe konnte er sich allmählich erheben.

Zur weiteren Hebung der Bewegungsfähigkeit wurde B. später elektrisiert und massiert. Unter dieser Behandlung lernte Patient allmählich wieder seine Gliedmaßen richtig gebrauchen, auch mit Unterstützung sich fortbewegen.

Natürlich hatte sich bei diesem Zustande eine Gemütsdepression eingestellt. Um diese zu heben wurde Patient im November an die Riviera geschickt, von wo er zu Weihnachten für einige Tage nach Berlin zurückkehrte, um dann nach Süditalien zu gehen, von wo er Mitte April heim kam. Die Behandlung wurde im Süden genau so geführt, wie von mir in Berlin.

Nach der Rückkehr konnte ich folgenden Befund erheben:

Allgemeiner Ernährungszustand und Aussehen im ganzen zufriedenstellend. Gang leidlich flott, das linke Bein wird nicht mehr nachgeschleppt. Bewegungen im Rumpfe sind leidlich. Die Muskulatur der oberen Extremitäten ist kräftig, reagiert auf Elektrizität prompt. Dagegen besteht noch eine deutliche Atrophie in der beiderseitigen Gesäßmuskulatur, im linken Ober- und rechten Unterschenkel; zwar ist sie nicht so hochgradig wie ehedem, aber noch deutlich sogar durch Messung festzustellen. Diese hindert aber nicht, die unteren Extremitäten leidlich zu gebrauchen. Die elektrische Erregbarkeit ist vorhanden, natürlich erfolgt sie nicht prompt. Die Sehnenreflexe sind auszulösen. Infolge dieses Befundes kann B. leidlich gehen, natürlich an ein soldatisches Marschieren oder dergleichen ist nicht zu denken, da ihm ja doch nicht alle Muskelgruppen in voller Güte zu Gebote stehen. Druck auf die Nerven der Glutäalmuskulatur, auf den linken Nervus ischiadicus und cruralis, ferner auf den rechten Nervus peroneus ist noch mit Schmerzen verbunden. Gonorrhoe geheilt, desgleichen Prostatitis. Ausfluß besteht nicht mehr.

Es werden nun die methodischen Uebungen, ebenso die elektrische Behandlung und Massage weiter fortgesetzt; innerlich wird Arsen und Eisen gegeben. Unter dieser Behandlung kräftigte sich Patient so, daß er Anfang Juni versuchte zu reiten, was auch leidlich ging. Leider fing er gleichzeitig wieder an auschweifend zu leben, wodurch selbstredend sein Allgemeinbefinden litt. Es stellten sich wieder ziehende Schmerzen in beiden Beinen, Armen und Rücken ein; trotzdem wollte B. von Schonung oder ruhigem Leben nichts wissen.

Da acquirierte er im Juli 1906 einen harten Schanker am Penis, dem bald das typische Exanthem folgte. Zudem setzten Anfang August ziemlich plötzlich heftige Schmerzen ein im Versorgungsgebiet des linken Nervus accessorius, der beiderseitigen Nervi thoracici anteriores und der beiden Nervi axillares ein, die man auch objektiv nachweisen konnte. Die elektrische Erregbarkeit war deutlich herabgesetzt, Entartungsreaktion trat aber nicht auf. Natürlich atrophierten allmählich die von diesen Nerven versorgten Muskeln, sodaß die Bewegungen des Kopfes und der Arme sehr erschwert waren. Die Gelenke waren auch hierbei vollständig frei von jeder Erkrankung. Auch in den unteren Extremitäten trat wiederum der Krankheitsprozeß in den früher ergriffenen Gebieten auf mit den für Polyneuritis charakteristischen Erscheinungen, allerdings nicht so heftig wie das erste Mal.

Die Therapie bestand wiederum in absoluter Bettruhe, zur Betäubung und Beruhigung Darreichung von Narkotika. Als Mittel gegen die Lues wurde eine kräftige Schmierkur eingeleitet. Nach Ablauf des entzündlichen und schmerzhaften Nervenstadiums wurden kohlensaure Bäder, methodische Uebungen, Massage, Elektrizität in Anwendung gebracht. Um alles richtig ausführen zu können, hatte der betreffende Krankenpfleger täglich 4—5 Stunden mit dem Patienten zu tun.

In zirka 6 Monaten führte diese Behandlung der Nervenerkrankung zum Ziel, während selbstredend die Lues nicht geheilt war. Es bestanden damals deutliche Papeln auf der Zunge und am weichen Gaumen, die Jodkali und weitere Schmierkuren notwendig machten. Anfang Januar 1907 konnte ich folgendes über den Allgemeinzustand und die Nervenerkrankung aussagen.

B. zeigt ein frisches Aussehen, fühlt sich körperlich sehr wohl, sodaß er ohne Beschwerden seinem Beruf nachgehen kann. Bei einer militärärztlichen Untersuchung, die zwecks einer Uebung vorgenommen wurde, wollte man kaum an eine frühere Nervenerkrankung glauben, da die bestehenden Residuen geringfügiger Natur waren. Kopf, Arme, Beine können jetzt beliebig frei bewegt werden. An der Hals-, Brust- und Armmuskulatur sind sämtliche Atrophien geschwunden, die elektrische Erregbarkeit erfolgt prompt. An den unteren Extremitäten bestehen noch geringe Unterschiede in der Muskulatur. Der linke Oberschenkel ebenso der rechte Unterschenkel sind im Verhältnis zur anderen Seite immer noch etwas schwächer; die Muskelkontraktionen erfolgen aber auf jeden Reiz prompt; infolgedessen wird B. nicht gehindert. Einzig und allein besteht noch eine deutliche Atrophie der beiderseitigen Gesäßmuskulatur, wodurch das Rumpfbeugen und -strecken erschwert ist. In diesen Gebieten ist die elektrische Erregbarkeit noch etwas träge. Sehnenreflexe überall normal. Sensibilitätsstörungen bestehen nicht. Druck auf die einzelnen Nerven ist schmerzlos. Sämtliche Gelenke sind normal. Von der früheren Gonorrhoe läßt sich zurzeit nichts mehr nachweisen.

Fassen wir nun diese Krankengeschichte kurz zusammen. Herr B., der zweimal eine Gonorrhoe, ferner einen weichen Schanker durchgemacht, infolge seines ausschweifenden Lebens einen geschwächten Organismus hatte, akquirierte zum dritten Male einen Tripper, der schwere septische Erscheinungen zur Folge hatte. War es da ein Wunder, daß die Nerven erkrankten. Es setzten also bald nach der Infektion auf der Höhe der Erkrankung heftige Schmerzen in den unteren Extremitäten ein, der gewöhnliche Lokalisationspunkt für ein solches Leiden. Es war aber nicht die ganze untere Körperhälfte betroffen, sondern nur einige bestimmte Nervengebiete ergriffen, so das Gebiet des linken Nervus ischiadicus, des rechten Nervus peroneus. Unter entsprechender Behandlung verschwanden die Erscheinungen, um nach einiger Zeit um so heftiger aufzutreten. Jetzt wurden noch mehrere Nerven in Mitleidenschaft gezogen, so hauptsächlich die beiden Nervi glutaei, der linke Nervus cruralis, weniger beteiligt waren der rechte Nervus cruralis, der linke Nervus peroneus und die beiden Nervi axillaris. Diese Nerven wurden objektiv auf Druck schmerzhaft, ihre elektrische Erregbarkeit sank, teilweise kam es zur Entartungsreaktion, die von ihnen versorgten Muskeln atrophierten, sodaß B. vollständig hinfällig und bettlägerig wurde. Die Sehnenreflexe waren dabei herabgesetzt; Blasen- und Mastdarmstörungen bestanden nicht, desgleichen traten keine Sensibilitätsstörungen auf.

Nach diesen Ausführungen halte ich eine Polyneuritis für sicher. Myelitis, die als Differentialdiagnose noch in Frage käme, würde ganz andere Erscheinungen hervorrufen. Bei einer Myelitis lumbalis würden die oberen Extremitäten vollkommen frei sein; es würde eine vollständige motorische, eventuell sensible Paraplegie der Beine bestehen; ferner würden Blase und Mastdarm gelähmt sein. Gegen eine eventuelle Myelitis dorsalis sprechen die ataktischen Erscheinungen in den Beinen und die Herabsetzung der Sehnenreflexe in unserem Falle. Bei einer Myelitis cervicalis würden auch wieder die Sehnenreflexe erhöht, spastische Symptome in den Beinen vorhanden sein. Bei einer Myelitis würden überhaupt beide Körperhälften gleichmäßig affiziert und nicht, wie bei unserem Kranken nur einige Nervengebiete ergriffen sein. Vergegenwärtigt man sich, daß die Erkrankung unter leichtem Fieber einsetzte, bestimmte Nerven ergriff, schlaffe Lähmungen eintraten, die Reflexe herabgesetzt wurden, Muskelatrophien in den ergriffenen Gebieten sich zeigten, dagegen die Funktionen von Blase und Mastdarm erhalten waren, so dürfte man wohl an die Richtigkeit der Diagnose „Polyneuritis“ nicht zweifeln.

Aetiologisch kommt doch nur die Gonorrhoe in Betracht, da ich andere Schädigungen nicht eruieren konnte; B. hatte zweimal einen Tripper überstanden. Nachdem er den dritten acquiriert hatte, trat auf der Höhe der Erkrankung die Polyneuritis ein. Es handelte sich in diesem Falle um eine reine gonorrhoische Polyneuritis ohne Arthritis, da die Gelenke nie erkrankt waren.

Unter zweckentsprechender Behandlung besserte sich die Polyneuritis, sodaß B. seine Tätigkeit wieder aufnehmen konnte. Da aber die Erkrankung nur gebessert, nicht beseitigt war, so stellten sich wiederum größere Beschwerden ein, als Patient anfing, wieder ausschweifend zu leben, die noch gesteigert wurden, als er die Lues acquirierte. Außer den früheren geschädigten Gebieten wurden noch andere Nerven ergriffen. Ich möchte auch diese Erkrankung als eine gonorrhoische, nicht als eine luetische auffassen, und der Syphilis nicht als Syphilis, sondern als Infektionskrankheit, die einen schon nervenkranken Körper befällt, als ursächliches Moment eine Rolle zuschreiben. Ich glaube, hätte eine andere infektiöse Erkrankung Herrn B. getroffen, sicherlich würde die Polyneuritis im selben Maße wieder aufgeflammt sein, zumal sie sich schon kurz vor der luetischen Erkrankung wieder bemerkbar machte. Unter der gleichen Behandlung wie vordem wurde die Nervenerkrankung gehoben, während deutliche Erscheinungen von seiten der Lues noch bestanden. Später, als sich alle möglichen sekundären Symptome der Syphilis zeigten, trat eine Nervenerkrankung nicht auf. Aus dem Grunde halte ich meine Ansicht betreffs Aetiologie in der Wiederholung der Polyneuritis für gerechtfertigt.

Dieser eben beschriebene Fall ist meines Erachtens sehr interessant, da er eine wahre Blütenlese von Geschlechtskrankheiten bietet, die einen Organismus befallen können. Er zeigt ferner, eine wie gefährliche Erkrankung die Gonorrhoe ist. Sie ist nicht die leider früher so oft genannte „harmlose Kinderkrankheit“, sondern kann infolge schwerwiegender Komplikationen manchen Menschen zum schweren Siechtum bringen. Einmal aus diesem Grunde habe ich diesen Krankheitsfall veröffentlicht, hauptsächlich aber um einen weiteren Beitrag zu dem bisher noch seltenen Kapitel „Neuritis nach Gonorrhoe“ zu liefern.

Literatur: Delamare, Gaz. de Hôp., 1901, S. 549. — Eulenburg, D. med. Woch., 1900, Nr. 43, S. 686. — Remak, Neuritis und Polyneuritis. (Wien, 1900, S. 509.) — Selenew, A. f. Derm., 1904, Bd. 72, S. 307. — Bloch, A. f. Derm., 1899, Bd. 48, S. 349. — Kienböck, Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann, 1901, Nr. 315. — Raymond, Pr. méd., 1901, 2, Nr. 30, S. 49. — Raymond, Schmidts Jahrb., 1901, Bd. 270, S. 183. — Bernhardt, Berl. kl. Woch., 1905, Nr. 35, S. 1097.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Dermatohistologische Technik der Unna'schen Färbemethoden für den Praktiker

von

Dr. **Heinr. Dreuw**, Hamburg.

Bei der großen Wichtigkeit, welche die histologische Untersuchung auf allen Gebieten der Medizin, bei den Hautkrankheiten für die Diagnose und Therapie aber auch deswegen beansprucht, weil man das zur histologischen Untersuchung nötige Material vom Lebenden mit Leichtigkeit gewinnen kann, und bei der speziellen Wichtigkeit, welche gerade die histologische Färbetechnik besitzt, dürfte es den Praktiker interessieren, im Zusammenhang kurz Näheres zu erfahren über die Theorie und Praxis einer Reihe von Färbemethoden, die meist in den einschlägigen Zeitschriften und Lehrbüchern zerstreut anzutreffen sind und bei einem großen Teil der Aerzte noch nicht in dem Maße bekannt zu sein scheinen, als ihrem Werte wohl zukommt, ich meine die von der Hamburger dermatologischen Schule größtenteils eingeführten und angewandten Färbemethoden.

Wenngleich man schon an ungefärbten Objekten eine ganze Reihe von Einzelheiten erkennen kann, so müssen für die meisten histologischen Untersuchungen die Gewebsschnitte gefärbt, d. h. die einzelnen Komponenten des Gewebes durch bestimmte Farben von einander unterschieden werden, um nicht alles grau in grau erscheinen zu lassen. Natürlich ist es nötig, zu diesem Zwecke die einzelnen Zellen und ihre Bestandteile in der natürlichen Lage festzuhalten und die Mikrotomschnitte so anzufertigen, daß der Bau und die Lage der einzelnen Bausteine des Gewebes möglichst wenig alteriert werden.

Der Gang einer derartigen dermatohistologischen Untersuchung ist folgender:

A) Gewinnung des Materials.

B) Vorbereitung desselben bis zum Färbeakt, d. h. bis zum fertigen Mikrotomschnitt.

C) Der Färbeakt selbst bis zur Einbettung des Schnittes in Kanadabalsam.

D) Die mikroskopische Untersuchung des gefärbten Präparates.

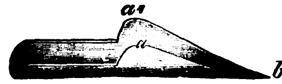
A) Gewinnung des Materials.

Wir sind bei den histologischen Untersuchungen von Hautstückchen in der glücklichen Lage, diese meist in vivo zu gewinnen. Dies geschieht entweder mit dem Rasiermesser oder dem Skalpell oder der Exstirpationsfeder (Dreuw).

Die Exzision mit dem Rasiermesser geschieht so, daß man möglichst unter leichter Faltenbildung der Haut die betreffende Stelle mit Chloräthyl gründlich vereist und vollständig schmerzlos ein kleines Stückchen abträgt, indem man es im Bogen ausschneidet.

Das Skalpell wird in der Weise angewandt, daß man eine leichte Hautfalte mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand bildet, diese Falte gründlich mit Chloraethyl vereist und nun entweder in einem Zuge im Bogen das Stückchen ausschneidet oder aber von zwei Seiten links und rechts das Skalpell ansetzt und auf der Falte nach der Mitte zu keilförmig einschneidet, wenn man es nicht vorzieht, ein Quadrat oder rundes Stück auszuschneiden und mit Pinzette und Schere von der Unterlage zu trennen.

Die Exstirpationsfeder stellt ein Instrument (s. Abb.) dar, welches die äußere Form einer gewöhnlichen Schreibfeder hat, an der die senkrecht stehenden, schräg anlaufenden Ränder ($a - a_1$) messerscharf geschliffen sind. Die Anwendung der Feder ist so, daß man dieselbe auf einen gewöhnlichen Federhalter steckt, dann eine Hautfalte mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand bildet, diese Falte gründlich und tief mit Chloräthyl vereist und dann die Feder mit der Spitze b quer durch die Falte durchsticht, woraufhin das Stückchen in der Höhlung c der Feder liegt. Der Vorteil dieser Exstirpation liegt darin, daß das Instrument auf den Patienten einen durchaus harmlosen Eindruck macht und nicht nur unauffällig und schmerzlos arbeitet, sondern tuto cito et jucunde. Es läßt sich auch zu therapeutischen Zwecken anwenden (Naevus verrucosus et vasculosus, Molluscum contagiosum usw.)



Eine Naht bei diesen Exstirpationen ist kaum nötig. In der Regel wird ein kleiner Heftpflasterverband angelegt, indem die Wunde schnell mit einem antiseptischen Pulver und mit Watte bedeckt wird, worüber dann ein Stück Heftpflaster kommt. Vor der Exzision empfiehlt sich Reinigung mit Benzin.

Hat man nun mit einer der drei Methoden ein Stückchen Haut exstirpiert, so wird dasselbe zum Färbeakt vorbereitet. Zu diesem Zwecke macht es folgende Stadien 1—3 durch.

B) Vorbereitung des Hautstückchens bis zum Färbeakt, das heißt bis zum fertigen Mikrotomschnitt.

1. Härten und Fixieren des Stückchens in Alkoh. absol.
2. Einbettung desselben zunächst in dünnes, dann in dickes Zelloidin.
3. Schneiden desselben mit dem Mikrotom und Uebertragen der Schnitte in 80 % Alkohol.

1. Das für dermatohistologische Untersuchungen geeignetste Härtungs- und zu gleicher Zeit beste Fixierungsmittel ist der absolute Alkohol, das billigste und für den Praktiker bequemste Einbettungsmittel Zelloidin. Paraffin wird für die folgenden Methoden sozusagen gar nicht angewandt. Wir verwenden seit langer Zeit als Fixierungsmittel für fast sämtliche Färbungen nur den Alkohol absol., außer wo es auf Fixation von Nerven und Fett ankommt.

Bei dem Einlegen des Stückchens in das Fläschchen mit Alkoh. absol. bringt man zweckmäßig auf den Boden des Gefässes einen kleinen Wattebausch, damit das Stückchen etwas vom Boden der Flasche entfernt liegt. Denn dadurch, daß der absolute Alkohol dem Stückchen Wasser entzieht, wird er verdünnt und dieser verdünnte, spezifisch schwerere Alkohol sinkt zu Boden. Das Stückchen würde also am Boden nicht absolut wasserfrei werden.

Andere Fixierungsmittel wie Formalin und Chromsäure unterscheiden sich wesentlich vom Alkoh. absol. für unsere Zwecke und werden vom Praktiker nur selten angewandt, worauf wir im speziellen noch verweisen werden. Denn während der absolute Alkohol den Zellen das Wasser entzieht und sie dadurch härtet, sowie andererseits die Eiweißstoffe zur Koagulation bringt und sie so in der reinsten Form erhält, gehen Chromsäure und Formalin, Tannin und andere Fixierungsmittel bestimmte Verbindungen mit den Eiweißstoffen der Zellen ein, namentlich aber des Protoplasmas, das färbetechnisch so wie so relativ schwer darzustellen ist.

Bekanntlich hat Unna durch seine Polychrome Methylenblaulösung als erster den Weg gezeigt, wie man das Protoplasma und seine Bestandteile, Spongioplasma und Granoplasma, färbt. Er hat sodann mit dieser Farbe eine neue Gruppe von Zellen, die sogenannten Plasmazellen entdeckt, auf die wir weiter unten noch zurückkommen werden, da diese für die Erkennung einer ganzen Reihe von Hauterkrankungen von größter Wichtigkeit sind und vielfach noch nicht in ihrer Bedeutung genügend gewürdigt werden.

Vorher bediente man sich hauptsächlich der Kernfärbemittel, namentlich des Hämatoxylins und des Karmins, vorzüglicher Farbstoffe für diesen Zweck, während das Protoplasma nur diffus gefärbt wurde.

Durch die oben erwähnten chemischen Verbindungen, welche Formalin, Tannin, Chromsäure und andere mit dem Protoplasma eingehen, wird dasselbe für die spätere Färbung mit Polychrommethylenblau ungünstig beeinflußt. Diese Umstimmung im ungünstigen Sinne geschieht schon dadurch, daß der Alkohol dem Korke des Fläschchens Tannin entzieht. Daher sollen die Korke vorher durch Auskochen in verdünnter Sodalösung möglichst vom Tannin befreit werden.

2. Nach dem Härten in Alkoh. absol. (24—48 Stunden) bringt man in üblicher Weise das Stückchen in Alkoh. absol. + Aether $\overline{aa}$ (12—24 Stunden), um es vorzubereiten für die nachfolgende Durchtränkung mit Zelloidin, welches in Alkoh.-Aether $\overline{aa}$ aufgelöst ist, und zwar bringt man es zunächst in dünnes 12—48 Stunden, dann in dickes Zelloidin[1]) 12—48 Stunden. (Im Brutschrank natürlich erheblich kürzere Zeit.) Nunmehr nimmt man das Stückchen mit der Pinzette heraus, legt es auf ein ebenfalls in Sodawasser ausgekochtes, getrocknetes Holzklötzchen und übergießt es mit dickem Zelloidin, läßt es etwa 6—12 Stunden unter einer Glasglocke, Schüssel usw. trocknen und legt es dann in 80% Alkohol, welcher dem Zelloidin einen Teil des Alkoh. absol. und des Aethers entzieht, es dadurch härtet und vorbereitet für das Schneiden mit dem Mikrotom.

Geschnitten wird das Stück mit dem Mikrotommeser, das mit einem in 80 % Alkohol getauchten kleinen Malerpinsel ebenso wie die Schnittfläche des Stückchens selbst benetzt wird. Mit dem Pinsel wird jeder Schnitt dann in ein kleines Schälchen mit 80%igem Alkohol gebracht.

Nunmehr beginnt der eigentliche

C) Färbakt bis zur Einbettung des Schnittes in Kanadabalsam.

Auch hierzu müssen die Schnitte vorbereitet werden und zwar verschieden, je nachdem wir eine spirituöse oder wässerige Farblösung haben. Angesäuertes Orzein zur Elastinfärbung zum Beispiel ist eine spirituöse Farblösung, polychromes Methylenblau ist ebenso wie die meisten gebräuchlichen Farbstoffe eine wässrige Farblösung. Im ersteren Falle müßte der Schnitt aus 80%igem Alkohol in absoluten Alkohol gebracht werden, im zweiten dagegen aus 80 %igem Alkohol in Wasser. Wäre der Farbstoff in 80 %igem Alkohol aufgelöst, so könnte die Färbung sofort beginnen.

In praxi sind die einzelnen Stadien also folgende:

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. 80%igen Alkohol 1 Min.	Aufbewahrungsmittel für ungefärbte Zelloidinschnitte.
2. Absol. Alkohol. 1 Min.	Um den Schnitt für Aether vorzubereiten.
3. Alkoh.-Aether aa	Um das überschüssige Zelloidin zu entfernen, 1 Min.

[1]) Das dünne und dicke Zelloidin wird so hergestellt, daß man die bei Schering-Berlin käuflichen Zelloidinblocks in viereckige Stücke schneidet und mit Alkohol-Aether $\overline{aa}$ übergießt, bis eine sirupdicke Lösung entsteht. Durch weitere Alkohol-Aetherzufuhr entsteht die dünne Zelloidinlösung.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
4. Alkoh. absol.	Um den Aether wieder zu entfernen, ½—1 Min.
5. 80%igen Alkohol	Um den Schnitt für Wasser vorzubereiten, ½—1 Min.
6. Wasser	Um den Schnitt für die wässrige Farblösung vorzubereiten. 1—2 Min. Bei diesem Punkt ist folgendes zu bemerken: Durch die starken Diffusionsströme, welche entstehen, wenn der Alkoholschnitt flach auf dem Spatel liegend (niemals mehr wie einen Schnitt übertragen!) ins Wasser kommt, fängt derselbe an, heftig hin und her zu tanzen, bis der Schnitt mit Wasser durchtänkt ist. Um daher Falten zu verhüten, soll jeder Schnitt für sich, flach auf dem Spatel liegend, vorsichtig und unter schräger Neigung des Spatels ins Wasser gebracht werden.
7. Farblösung	(Zeit je nach der Farbenkonzentration).
8. Wasser	Um den überschüssigen Farbstoff wegzuspülen. 1—2 Min.
9. Alkoh. absol.	In 2 Schälchen, um das Wasser zu entfernen und einen Teil des Farbstoffs. ½—1—2—3 Min.
10. Bergamottöl oder Xylol 1—2 Min.	Um den Alkohol. absolut. zu entfernen, um den Schnitt aufzuhellen und ihn vorzubereiten für die Einbettung.
11. Kanadabalsam.	

Bezüglich des Punktes 7 (Farblösung) sind nun folgende theoretische Erwägungen von Wichtigkeit:

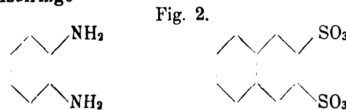
Würde man einen Schnitt in eine konzentrierte $CuSO_4$lösung, also in eine intensiv blaugefärbte Flüssigkeit bringen, so würde derselbe nicht gefärbt werden, selbst wenn er noch so lange darin liegen bliebe. Man muß eben unterscheiden zwischen einem färbenden und einem gefärbten Körper. Die Auflösung von $CuSO_4$ ist eine blau gefärbte Lösung, Karmin, Methylenblau, Fuchsin in Wasser gelöst dagegen sind färbende Körper.

Wie kommt es nun, daß letztere färbende Eigenschaften haben?

Gehen wir von den der chemischen Konstitution nach bekannten organischen Farbstoffen, den Anilinfarben aus, so müssen, sollen sie wirklich färbende Eigenschaften haben, folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Der Farbstoff muß aus einem Abkömmling eines oder mehrerer Benzolringe

Fig. 2.



bestehen. Einen derartigen Abkömmling nennt man einen Farbenbildner oder Chromogen.

2. Ein Abkömmling eines derartigen Benzolringes ist jedoch ohne weiteres nicht imstande zu färben. Zu diesem Zwecke muß noch etwas hinzukommen, das heißt, der Körper muß eine bestimmte Reaktion zeigen, die ihm durch bestimmte Seitenketten, die haptophoren Gruppen (NH_2, SO_3 und andere) gegeben wird.

Diese können nun sein basischer Natur (NH_2) oder saurer Natur (OH, SO_3).

Treten ein oder mehrere basische Radikale an das Chromogen heran, so haben wir einen basischen, im anderen Falle, wenn saure Radikale überwiegen, einen sauren Farbstoff.

Ein so oder ähnlich zusammengesetzer Körper hat nun die Eigenschaft, auf Grund seines Chromogens in Verbindung mit den basischen oder sauren haptophoren[1]) Gruppen nicht nur gefärbt zu sein, sondern auch zu färben, und zwar um so stärker, je intensiver oder zahlreicher die haptophoren Gruppen vorhanden sind. Wenn an einem Benzolderivat (Chromogen) saure und basische haptophore Gruppen zusammen angegliedert sind, so schwächen sie sich gegenseitig ab, sodaß ein schwächerer oder stärkerer basischer beziehungsweise saurer Farbstoff resultiert.

Wirken nun diese Farbstoffe in einer gewissen Verdünnung auf das Gewebe ein, so entsteht eine sogenannte mikrochemische Reaktion, daß heißt die Farbstoffe färben hauptsächlich die basischen Gewebe und umgekehrt, indem die haptophoren Gruppen des Farbstoffes sich mit haptophoren anders reagierenden Gruppen des Gewebes verbinden oder verankern.

[1]) Von ἁπτάνημι, berühre, fasse.

Man muß sich demnach auch die Gewebe zusammengesetzt denken aus Molekülen mit basischen und sauren Ketten, sogenannten haptophoren Gruppen des Gewebes. (Ehrlichs Seitenkettentheorie.) Die haptophoren Gruppen des Farbstoffs werden von den haptophoren Gruppen der Gewebe entweder intensiv oder locker festgehalten. Demgemäß unterscheiden wir echte oder unechte Farben. Erstere werden selbst dann festgehalten, wenn wir ein Lösungs- oder Differenzierungsmittel des Farbstoffs einwirken lassen. Auch in der Textilindustrie unterscheidet man auf Grund der Resistenz der gefärbten Gewebe gegenüber bestimmten Lösungsmitteln zwischen echten und unechten Farben.

Wenngleich diese rein chemische Anschauung nicht allgemein anerkannt ist und nicht für jede Färbung zutrifft (siehe physikalische Färbung), so haben wir geglaubt, dieselbe doch dem Praktiker anführen zu müssen, da sie den Vorgang des Färbens dem Verständnisse entschieden näher bringt und auch derjenige, der sich weniger mit histologischer Färbung beschäftigt, einen tieferen Begriff vom Färbeakte bekommt, als wenn er rein schematisch nur die einzelnen Färbeformeln benutzt.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß wir praktisch die Gewebe einteilen können in saure und basische, in stärkere und schwächere, je nachdem ihre mikrochemische Affinität für die entsprechenden Farbstoffe ist.

Die gebräuchlichsten Farbstoffe basischer Natur sind folgende:

Rot	Fuchsin, Safranin, Pyronin, Neutralrot
Blau	Methylenblau, Azur (enthalten im Polychrommethylenblau)
Braun	Bismarckbraun
Violett	Gentianaviolett

Saurer Natur sind:

Rot	Säurefuchsin, Eosin, Orzein
Blau	Wasserblau
Gelb	Pikrinsäure, Orange

Was nun die Einteilung der Gewebe in basische und saure betrifft, so kann man von absolut basischen oder sauren Geweben sensu strictiori nicht reden. (Die einzigen Ausnahmen bilden vielleicht die sauren Mastzellenkörner und die basischen eosinophilen Körner.) Vielmehr muß man sich die einzelnen Moleküle zusammengesetzt denken aus sauren und basischen Eigenschaften, wie z. B. die Amidokarbonsäure. Je nachdem das eine oder andere vorherrscht, tritt eine bestimmte Reaktion zu Tage, gemessen durch eine bestimmte Vorliebe für einen bestimmten Farbstoff. Die Unterschiede sind also keine absoluten, sondern nur gradueller Natur.

Relativ stark sauer sind Mastzellenkörner, Hornsubstanz, Kerne und Bakterien, relativ stark basisch ist Kollagen und Elastin.

Folgendes von Unna, Krause und mir aufgestellte Schema dürfte ungefähr die einzelnen Gewebsbestandteile bezüglich ihrer färberischen Valenzen dem Verständnis nahe bringen, ohne jedoch Anspruch auf völlige Exaktheit zu machen, da es unmöglich ist, die Affinität der Gewebe genau zu systematisieren.

Saure Gewebe ↓ — Basische Farbstoffe ↓
Mastzellen.
Keratin (Hornschicht, Wurzelscheiden, Haar, Nagel),
Fibrin,
Bakterien,
Kernchromatin,
Kernkörperchen,
Granoplasma,
Elazin,
Neutrophile Körper der Leukozyten,
Kernsaft,
Spongioplasma,
Epithelfasern,
Kollagen,
Elastin,
Eosinophile Körner der Leukozyten.
Basische Gewebe ↑ — Saure Farbstoffe ↑

Wenngleich im allgemeinen die mehr nach der basischen Seite sich zuneigenden Gewebe mit sauren und die sauren mit basischen Farbstoffen sich färben, so können wir nach Belieben künstlich bestimmte Teile des Gewebes in einen alkalischen oder sauren Zustand bringen und für Farbstoffe empfänglich machen, zu denen sie vorher keine Affinität zeigten.

Dies geschieht durch sogenannte „Beizen". Auch bei diesen unterscheidet man zweckmäßig zwischen

1. basischen Salzen, zum Beispiel Metallsalze,
2. sauren Salzen: Tannin, doppelchromsaures Kali.

Diese Beizen können entweder vor, während oder nach der Färbung angewandt werden.

a) Vor der Färbung. So nehmen die elastischen Fasern nach einer Vorbeize mit Osmiumsäure (Flemmings Lösung) basische Farben (Gentianaviolett, Viktoriablau) vorzüglich auf.

b) Während der Färbung. Will man während der Färbung eine Beize anwenden, das heißt einen gewissen Zellbestandteil für einen gewissen Farbstoff empfänglich machen, so wird die Beize in der Regel dem Farbstoff zugesetzt. Eine solche Verbindung von Farbstoff und Beize wird Farblack genannt. Eines unserer gebräuchlichsten Kernfärbemittel zum Beispiel, Hämatein, ist weiter nichts als ein derartiger Farblack. Denn es wird dargestellt, indem wir dem ursprünglich sauren schwach färbenden Hämatoxylin Alaun zusetzen, wodurch es zu einem Farblack und vorzüglichen Kernfärbungsmittel wird. Aehnlich ist der Vorgang beim Karmin. Auch bei der Pappenheimfärbung wird als leichte Beize Karbolsäure zugesetzt.

c) Nach der Färbung. Unter allen Beizen, die nach der Färbung zur Anwendung kommen, spielt neben Jod das Tannin die bedeutendste Rolle. Es gelingt uns, viele wichtige Substanzen mit Hülfe desselben sichtbar zu machen, so zum Beispiel das Elazin (basisches Elastin), die „sauren" Kerne (Unna), das körnige (im Gegensatz zum fädigen) Fibrin. Daß viele Elemente sich nur gut mit nachfolgender Jodbeize darstellen lassen, ist allgemein bekannt, so die Kokken bei der Färbung nach Gram und Weigert, die Epithelfasern nach Kromayer.

Eine derartige Färbung unter Anwendung einer Beize nennt man eine adjektive Färbung im Gegensatz zur substantiven, die darin besteht, daß ein Farbstoff ohne Anwendung einer Beize lediglich durch seine physikalischen und chemischen Eigenschaften die Färbung bewirkt.

Der Zweck unserer ganzen Färbetechnik und unserer Färbemethoden, deren Einzelheiten von den betreffenden Autoren in bestimmter Weise je nach den Indikationen zusammengestellt sind, ist der, gewisse Bestandteile des Gewebes, je nachdem sie Vorliebe für den einen oder anderen Farbstoff haben oder je nachdem sie sich mit demselben echt oder unecht färben, vor den anderen hervorzuheben und sie gegen dieselben zu unterscheiden. Färben wir mit einem sauren Farbstoff, so werden im allgemeinen die mehr basischen Gewebsbestandteile (Kollagen, Elastin usw.) gefärbt, aber auch die anderen Bestandteile angefärbt. Färben wir mit einem basischen Stoff, so werden hauptsächlich die mehr sauren Gewebebestandteile gefärbt (Hornschicht, Kerne, Bakterien usw.), das heißt die gefärbten Bestandteile geben bei Anwendung eines bestimmten Lösungsmittels den Farbstoff nicht wieder ab.

Namentlich saure Farbstoffe färben diffus, sowohl basisches als auch saures Gewebe, intensiver natürlich das basische. Aber eine derartige eintönige Färbung würde keine feineren Unterschiede der verschiedenen Komponenten der tierischen Zellen erkennen lassen. Wir können daher zweckmäßig weniger intensiv haftende Farbstoffe durch bestimmte Lösungsmittel auswaschen, das heißt differenzieren. Um die weniger echt gefärbten Gewebe zu entfärben, wenden wir also Differenzierungsmittel an, indem wir diffus färben und gewisse Abschnitte wieder entfärben, die wir durch neue Farben dann wieder elektiv in einem anderen Farbenton sekundär darstellen können.

Die Differenzierungsmittel werden unterschieden in:

a) physikalisch wirkende (Anilin, Alkohol, Glyzerinäther),

b) chemisch wirkende: Säuren, Alkalien, saure und basische Farben, Tannin usw.).

Eine solche Differenzierung kann man bewirken:

1. Dadurch, daß man den Farbstoff sehr verdünnt einwirken läßt, sodaß er in dieser Verdünnung bei längerer Einwirkung nur an diejenigen Gewebsbestandteile herantritt, zu denen er eine bestimmte Affinität hat (saure Farben an basische Gewebe und umgekehrt).

2. Dadurch, daß man den Farbstoff zum Beispiel Polychromes Methylenblau (basisch) nicht verdünnt, sondern intensiv und alles färbend einwirken läßt, um nachher durch ein bestimmtes Lösungsmittel (Glyzerinäthermischung und Alkohol. absolut. bestimmte Gewebe zu entfärben.

Auf die entfärbten Stellen kann man dann nachher einen sauren beziehungsweise neutralen Farbstoff (Eosin, neutrales Orzein, Wasserblau usw.) einwirken lassen, die eine bestimmte Affinität gerade zu diesen zuerst unecht gefärbten und dann entfärbten Geweben haben.

3. Man kann sogar 2 verschiedene Farben von gleicher Reaktion, zum Beispiel 2 basische, Pyronin und Methylgrün (siehe Pappenheimsche Färbung) oder von verschiedener Reaktion (basisches Methylenblau und saures Eosin) miteinander mischen. In ersterem Falle tritt das rote Pyronin an das Protoplasma und Methylgrün an die Kerne heran. Bei dieser Art der Färbung müssen wir (die Farben müssen in einem bestimmten Gewichtsverhältnis stehen) physikalische Kräfte annehmen, welche diese eigentümliche elektive Fähigkeit der Farbstoffe bewirken, während in dem zweiten Falle chemische Kräfte die verschiedene Färbung bewirken. Eine Färbung wie sie unter Nummer 3 beschrieben ist, nennt man eine Simultanfärbung, das heißt die einzelnen Farbstoffe in einem Farbgemisch suchen sich aus dem Gewebe bestimmte Moleküle aus, mit welchen sie eine mikrochemische Verbindung eingehen. (Schluß folgt.)

Wichtige oberstrichterliche Entscheidungen für den Arzt.[1])

Mitgeteilt von Dr. jur. Soergel, München.

Verkauf einer ärztlichen Praxis.

Ueber diese für alle Aerzte überaus wichtige Frage lagen bisher nur Entscheidungen von Oberlandesgerichten vor und zwar voneinander abweichende. Während sich das Oberlandesgericht Braunschweig in seiner Entscheidung vom 19. Juni 1902 auf den Standpunkt stellte, daß der Verkauf einer ärztlichen Praxis nicht gegen die guten Sitten (§ 138 Bürgerliches Gesetzbuch) verstoße, vertrat das Oberlandesgericht Posen am 26. September 1902 gerade die gegenteilige Anschauung.

In einem Urteil vom 17. Mai, ausgefertigt am 30. Mai hat nun das Reichsgericht entschieden, daß der Verkauf einer ärztlichen Praxis für gewöhnlich gegen die guten Sitten verstoße und deshalb nichtig sei.

Der Entscheidung lag folgender Sachverhalt zu Grunde:

Ein Zahnarzt (praktischer Arzt) in einer sächsischen Stadt hatte in einem Vertrage die vorhandenen, zur Ausübung der Praxis notwendigen Inventarstücke und Gebrauchsgegenstände für den vierfachen Betrag der Bruttoeinnahmen aus seiner Praxis im letzten Quartale seiner eigenen Tätigkeit, jedenfalls aber zum Höchstbetrage von 70 000 M. an einen anderen praktischen Arzt verkauft. Von einem Verkauf der Praxis war in dem Vertrag keine Rede. Der Kaufpreis stand natürlich in keinem Verhältnis zu den als verkauft bezeichneten Gegenständen. Bezüglich der Tilgung des Kaufpreises war vereinbart, daß monatlich 1500 Mk. zu zahlen, unter allen Umständen aber wenigstens sechs Monatszahlungen zu leisten seien. Diese 9000 Mk. sollten gleichzeitig als Entschädigung gelten, falls der Käufer vom Vertrag zurücktreten wollte, in welchem Falle dann auch die verkauften Gegenstände wieder an den Verkäufer zurückfallen sollten. Endlich war in diesem Falle dem Käufer bei einer Vertragsstrafe von 25 000 Mk. jede Ausübung weiterer ärztlicher Tätigkeit in der betreffenden Kreishauptmannschaft untersagt. Nach kaum 7 Monaten erklärte der kaufende Kollege seinen Konkurs und focht den Kaufvertrag als nichtig an, 1. weil er gegen § 134 des Bürgerlichen Gesetzbuches[2]) in Verbindung mit der Standesordnung für die ärztlichen Bezirksvereine im Königreich Sachsen vom 14. März 1899 verstoße, die den Kauf und Verkauf der ärztlichen Praxis verbiete, und 2. weil er gegen die guten Sitten (§ 138 des Bürgerlichen Gesetzbuches) verstoße.

Das Landgericht hat den ersten Grund für durchgreifend erachtet, das Oberlandesgericht Dresden hat die Berechtigung des Klägers zur Anfechtung aus § 134 des Bürgerlichen Gesetzbuches unentschieden gelassen, die Anfechtung aber aus § 138 für begründet erachtet.

Da die vom Oberlandesgericht bezüglich des Verkaufes einer zahnärztlichen Praxis aufgestellten Grundsätze vom Reichsgericht

[1]) Es ist uns gelungen, Herrn Dr. Soergel, den Herausgeber der Rundschau für den deutschen Richterstand, „Das Recht", und des bekannten Sammelwerkes „Die Rechtsprechung" als Mitarbeiter und Bearbeiter dieser Abteilung zu gewinnen. Wir sind dadurch in die angenehme Lage versetzt, von nun ab unsere Leser fortlaufend und rasch über prinzipiell wichtige oberstrichterliche Entscheidungen zu unterrichten und hoffen dadurch unsere Zeitschrift um eine ebenso interessante als wertvolle und wichtige Abteilung bereichert zu haben. Die Redaktion.

[2]) Dieser Paragraph lautet: Ein Rechtsgeschäft, das gegen ein gesetzliches Verbot verstößt, ist nichtig, wenn sich nicht aus dem Gesetz ein anderes ergibt.

völlig gebilligt wurden, und da das Reichsgericht erklärte, daß die gleichen, wenn nicht noch strengeren Grundsätze auch für den Verkauf einer ärztlichen Praxis zu gelten haben, da andererseits aber Oberlandesgericht und Reichsgericht ausdrücklich erklärten, daß jedenfalls im vorliegenden Falle der Verkauf der Praxis gegen die guten Sitten verstoße, also auch Fälle möglich sind, bei denen das nicht der Fall ist, empfiehlt es sich die oberlandesgerichtlichen und reichsgerichtlichen Gründe, soweit sie zur Klarlegung dieses Falles und dieser Frage von Wichtigkeit sind, ausführlich mitzuteilen.

Das Oberlandesgericht führte zunächst aus, daß der Arzt seine Praxis nicht als eine reine Erwerbstätigkeit ausübe, sondern zugleich auch zur Förderung des allgemeinen Wohles und als eine Tätigkeit, die für dieses von großer Bedeutung sei. Wie hierdurch der ärztliche Beruf aus dem Rahmen des gewöhnlichen Erwerbslebens herausgehoben werde, so erwachse dem Arzte auch zugleich die Pflicht, insbesondere bei seinem mit der Ausübung seiner beruflichen Tätigkeit zusammenhängendem Verhalten, Rücksichten zu beobachten, die dem ihm vom Publikum entgegengebrachten Vertrauen entsprechen; und die Nichteinhaltung der ihm hiernach gezogenen Grenzen könne, bei einem Handeln auf rechtsgeschäftlichem Gebiete, den Charakter eines Verstoßes gegen die guten Sitten annehmen. Ein solcher Verstoß ist insbesondere auch dann gegeben, wenn ein Arzt das ihm entgegengebrachte Vertrauen dadurch täuscht, daß er seine Praxis an eine andere Person unter Umständen überträgt, die eine Verwertung dieses Vertrauens zum Zwecke reinen Vermögensgewinnes dartun. Dieses aber erachtet das Oberlandesgericht hier für vorliegend, und es stützt diese seine Annahme auf die oben mitgeteilten Tatsachen, sowie auf das Folgende: Bei den Schwierigkeiten, die aus den Bestimmungen des Vertrages für den Käufer in bezug auf sein wirtschaftliches Fortkommen erwüchsen, habe es auf der Hand gelegen, daß der Weiterbetrieb der Praxis bei ihm von der Notwendigkeit, hierbei unter allen Umständen möglichst hohe Einnahmen zu erreichen, in einem für die Hilfesuchenden sehr nachteiligen Grade beeinflußt sein mußte, ganz abgesehen davon, daß auch sonst einem unter so drückenden Verhältnissen arbeitenden Arzte die Arbeitsfreudigkeit und die Geneigtheit, bei seiner Tätigkeit zugleich dem Allgemeinwohl zu dienen, in erheblichem Maße abgehen werde. Die hierdurch sich ergebenden Umstände träten im vorliegenden Falle noch hinzu zu den an sich bei jedem Verkaufe der ärztlichen Praxis gegebenem Nachteile, daß der Verkäufer weniger auf die wissenschaftliche und sittliche Befähigung seines Nachfolgers, als auf die Höhe des Kaufpreises Rücksicht nehme und trotzdem zu einer Empfehlung seines Nachfolgers, den der alte Kundenkreis aus Gewöhnung und Bequemlichkeit aufsuche, durch sein pekuniäres Interesse geradezu genötigt sei. Endlich aber verletze ein Verhalten, wie es in dem Abschluß des angefochtenen Vertrages liege, nicht nur die Standessitte, sondern auch die dem Arzte der Allgemeinheit gegenüber obliegenden Pflichten, nicht nur das Standesbewußtsein und ein bloß gesteigertes Standesgefühl der Aerzte, sondern auch die sittliche Empfindung der Gesamtheit.

Diese gesamten Ausführungen hat das Reichsgericht zu den seinen gemacht, da sie durch die getroffenen Feststellungen getragen werden, und jedenfalls in bezug auf den vorliegenden Fall zutreffend und billigenswert sind. Es hat sich nach der Ansicht des Reichsgerichts bei dem vorliegenden Vertrage um eine rein vermögensrechtliche Transaktion, um die rein geschäftsmäßige Uebertragung der Praxis gehandelt. Die ärztliche Praxis ist der Kaufgegenstand gewesen; der Einfluß, den der Verkäufer als Arzt auf das Publikum gewonnen hatte, und das Vertrauen, das ihm vom Publikum entgegengebracht wurde, sind zum Gegenstande eines Gewinnes gemacht und in gewinnsüchtiger Absicht ausgenutzt worden. Dieses ist unter Bedingungen geschehen, die den übernehmenden Arzt nötigten — oder doch zum mindesten die Gefahr in sich bargen, daß der übernehmende Arzt unter dem Einflusse eines starken wirtschaftlichen Drucks dazu geführt werden würde —, daß er bei Ausnutzung seines Berufes sein Augenmerk vor allem und unter Außerachtlassung voller Berücksichtigung der Interessen der seine Hilfe nachsuchenden Personen auf die Erzielung möglichst hoher Einnahmen richtete. Ein derartiger Vertrag unter derartigen Bedingungen verletzt nicht nur das Standesbewußtsein und das Standesinteresse der Aerzte, sondern das allgemeine Volksbewußtsein, die Anschauungen der Gesamtheit der billig und gerecht Denkenden, und verstößt somit gegen die guten Sitten.

Die Einwände des Verkäufers: 1. daß der Reinertrag der Praxis während der 9 Monate sich auf 30 000 Mk. belaufen habe, und daß bei einer solchen Praxis der Käufer nicht zum Nachteile seiner Patienten die Einnahmen behufs Abzahlung von monatlich 1500 Mk. habe zu steigern brauchen; 2. daß nicht behauptet und nicht festgestellt worden sei, daß der Verkäufer bei Auswahl des Käufers zum Nachteile seiner ehemaligen Patienten weder auf wissenschaftliche noch auf sittliche Befähigung gesehen habe, wies das Reichsgericht als unbeachtlich zurück. Wenn der Käufer, führt das Reichsgericht aus, in seinem neunmonatigen Ausüben der Praxis in der Tat eine Einnahme von 30 000 Mk. gehabt habe, so stehe dies der tatsächlichen Annahme des Oberlandesgerichts nicht entgegen, es habe eine Verwertung des dem Arzte entgegengebrachten Vertrauens zum Zwecke eines Vermögensgewinnes stattgehabt und es sei der Weiterbetrieb der Praxis von der Notwendigkeit, unter allen Umständen möglichst hohe Einnahmen zu erzielen, beeinflußt gewesen. Bezüglich des zweiten Punktes weist das Reichsgericht darauf hin, daß das Oberlandesgericht nur im allgemeinen darauf aufmerksam macht, daß bei jedem derartigen Verkaufe der Nachteil schon durch die Gefahr gegeben sei, daß der Verkäufer weniger auf die wissenschaftliche und sittliche Befähigung seines Nachfolgers als auf die Höhe des Kaufpreises Rücksicht nähme.

In Zukunft werden also alle Verträge, durch die der Uebergang einer Praxis auf einen anderen Arzt vereinbart wird, dann unter § 138 des Bürgerlichen Gesetzbuches fallen, wenn aus dem Kaufpreis hervorgeht, daß nicht etwa nur für die zum Betriebe der Praxis notwendigen Gegenstände, wie Instrumente, Zimmereinrichtung, eventuell auch für Pferde pp., sondern darüber hinaus auch für die „Kundschaft“ etwas bezahlt wird. Selbstredend muß hierbei der Kaufpreis in einem auffallenden Mißverhältnis zum wirklichen Werte der gekauften Gegenstände stehen. Wird bei Uebernahme der Praxis gleichzeitig auch der Kauf des Hauses vereinbart, so wird auch hier nur ein Verstoß gegen die guten Sitten als vorliegend betrachtet werden, wenn der Kaufpreis hierfür erheblich den ortsüblichen Preis übersteigt. Die Erheblichkeit richtet sich dabei immer nach der Höhe der verkauften Objekte. Insonderheit wird bei einem Hauskauf, dessen Wert an sich nicht so leicht auf eine bestimmte Summe fixiert werden kann, eine Abweichung von 10—20 % nach oben nicht als eine erhebliche, als im auffallenden Mißverhältnis mit dem wahren Werte stehend betrachtet werden. Das Reichsgericht wollte, wie aus der ganzen Entscheidung hervorgeht, nicht etwa den Verkauf einer ärztlichen Praxis überhaupt als unzulässig erklären, sondern es wollte nur jene Verkäufe oder Uebertragungen der Praxis treffen, bei denen einzig das „Geschäft“ ausschlaggebend ist. Hiermit können und werden sich aber auch die zufrieden geben können, die der Ansicht sind, daß neben der Rücksicht auf die hohen sittlichen Interessen und das Wohl der Allgemeinheit doch der Arzt auch seine und der Seinen Zukunft im Auge haben darf und muß.

Aerztliche Tagesfragen.

Die älteste deutsche Rettungsgesellschaft in Leipzig.

Zum 25jährigen Bestehen am 6. Juni 1907

von

Dr. **W. Kühn**, Leipzig.

Auch für das ärztliche Leben haben die Bemühungen, wie sie in den Rettungsgesellschaften zum Ausdruck kommen, eine große Bedeutung gewonnen. Vorbildlich ist in dieser Beziehung für ganz Deutschland die Rettungsgesellschaft „Samariterverein zu Leipzig“ gewesen, die aus sich selbst heraus das geworden ist, was sie heute darstellt und was auch seitens der städtischen Behörden vielfach zur Anerkennung gekommen ist, daß es sich nämlich um ein Institut handelt, welches infolge seiner ungemein nützlichen und segensreichen Tätigkeit für die Stadt Leipzig geradezu unentbehrlich geworden ist. Die Geschichte der Leipziger Rettungsgesellschaft bezeichnet aber andererseits auch die Etappen, die das deutsche Rettungswesen bis zu seinem jetzigen Standpunkte genommen hat. In dem Werdegang, in der Entwicklung des deutschen Rettungswesens sind die wichtigsten Grundsätze und Richtungslinien enthalten, die von Leipzig ausgingen und für viele andere Städte Deutschlands maßgebend geworden sind.

Wir brauchen hier nicht auseinanderzusetzen, was eine Rettungsgesellschaft oder ein Samariterverein für Ziele verfolgt, denn, wenn auch früher die Aerzte den neuen Bestrebungen zum Teil feindlich, zum Teil aber indifferent gegenüberstanden, so

dürfte das jetzt anders geworden sein, nachdem die Rettungsgesellschaften voll und ganz den Nachweis erbracht haben, was sie leisten können und daß sie etwas leisten können. Das tritt schon rein äußerlich darin hervor, daß im Anfange nur 9 Aerzte im Interesse der Rettungsgesellschaft in Leipzig tätig waren, während ihre Zahl jetzt nach 25jährigem Bestehen auf 44 gestiegen ist. — Hand in Hand damit finden wir auch die Erweiterung und Ausdehnung der Tätigkeit des Vereins, der seit seiner Gründung am 6. Juni 1882 von 36 Mitgliedern auf rund 1900 gewachsen ist und nach und nach im Laufe der Jahre vier Sanitätswachen in Leipzig und den Vororten errichten konnte, von denen die letzte am 17. Mai 1903 eröffnet wurde, während die Eröffnung der drei anderen in eine weit frühere Zeit fallen, nämlich auf den 1. Mai 1883 (1. Sanitätswache), 12. April 1885 (2. Sanitätswache) und 1. Juli 1894 (3. Sanitätswache).

Es gehört zu den glänzendsten Beweisen, wie zielbewußt und weitsichtig die Tätigkeit des vor 25 Jahren gegründeten Samaritervereins aufgefaßt wurde, daß in § 2 der Satzungen gleich von Anfang an „die Einrichtung von Sanitätswachen und die Schaffung anderer auf die Rettung von Menschen bezüglicher Einrichtungen“ als Ziel angesehen wurde, und zwar zu einer Zeit, in der man für die weittragende Bedeutung solcher Einrichtungen des Rettungsdienstes in einer Stadt noch gar keine oder doch kaum erprobte Erfahrungen hatte. Zwar waren bereits nach dem Kriege 1870/71 auf Anregung der hochseligen Kaiserin Augusta in Berlin Sanitätswachen gegründet, aber ihr Wirkungskreis, der sich nur auf die Herbeiholung ärztlicher Hilfe zur Nachtzeit bezog, war ein sehr beschränkter geblieben. Die am 9. Dezember 1881 am Tage nach der Ringtheaterkatastrophe geschaffene Wiener Freiwillige Rettungsgesellschaft befand sich, so großartig ihr Plan auch von Anfang an angelegt war, doch auch nur im Stadium des Versuches. Um so mehr ist es anzuerkennen, daß es der Rettungsgesellschaft „Samariterverein zu Leipzig“ gelungen ist, sich gegen den schroff ablehnenden Standpunkt der Aerzte im allgemeinen zur Zeit der Gründung unter ihren Vorsitzenden, dem damaligen Oberstabsarzt, jetzt Generalarzt Dr. Rühlemann, dem leider zu früh verstorbenen Dr. Aßmus, dem die Entwicklung des Vereins ganz außerordentlich viel zu verdanken hat, und dem Generalarzt Dr. Düms, nicht nur durchzukämpfen, sondern sogar den Sieg davon zu tragen.

Bleiben wir einmal dabei stehen, wie sie sich nach außen hin Ansehen verschafft hat, so ist das Schreiben nicht zu übergehen, mit dem der verstorbene König Albert von Sachsen das Protektorat übernahm. Es heißt in demselben nämlich: „Obwohl Seine Majestät über gemeinnützige Vereine örtlicher Natur in der Regel das Protektorat nicht zu übernehmen pflegen, so haben Seine Majestät doch mit Rücksicht auf den edlen und verdienstvollen Zweck, welchen der Samariterverein in Leipzig verfolgt und in der Hoffnung, daß die Gründung desselben auch in anderen Orten Anregung zur Bildung ähnlicher Vereine geben und zu ähnlichen Einrichtungen führen werde, ausnahmsweise die Uebernahme des Protektorats zu beschließen geruht.“

Mit Recht können wir Leipzig als die Hochburg des Samariter- und Rettungswesens in Deutschland bezeichnen, denn von hier nahm ein Gedanke seinen Ausgang, dessen Vater Aßmus war. Schon im Jahre 1894 wurde auf dem VIII. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie in Budapest eine besondere Sektion für „Allgemeines Samariterwesen“ errichtet. Hier zeigte sich, daß man bereits in den weitesten Kreisen auf das aufmerksam geworden war, was in Leipzig geschaffen war, und der Präsident stellte auf diesem Kongreß den Leipziger Verein geradezu als ein Muster eines wohlorganisierten Hilfsvereines hin, der mit den geringsten Mitteln das Größte leistete. Die organisatorischen Grundsätze des Vereins wurden als vorbildlich für andere gleiche Einrichtungen angenommen und gingen fast wörtlich in die Resolutionen des Kongresses über die Organisation des Rettungswesens über. Der Schritt war unter solchen Umständen nicht mehr weit, daß auf Veranlassung von Aßmus im Jahre 1896 in Berlin der „Deutsche Samariter-Bund“ gegründet wurde, der alle Bestrebungen auf dem Gebiete des Samariter- und Rettungswesens zusammenfassen und vereinigen sollte. Sein Sitz wurde ebenso wie der des „Sächsischen Landes-Samariter-Verbandes“ Leipzig und ist es bis jetzt geblieben. Er umfaßt in ganz Deutschland nach dem neuesten Verzeichnis 52 verschiedene Vereine auf dem Gebiete des Rettungswesens und der Krankenpflege. Der Vorsitz des „Deutschen Samariter-Bundes“ liegt in den Händen von Generalarzt Dr. Düms.

Daß die Benutzung der Sanitätswachen und die Hilfeleistungen der ausgebildeten Samariter in einer Stadt wie Leipzig keine geringe sind, kann man denken. Am 5. November 1905 ging der ersten Sanitätswache der 100 000. Unglücksfall seit Bestehen der Wachen zu. Es waren also noch nicht 25 Jahre vergangen, daß diese gewaltige Zahl von Hilfeleistungen erreicht wurde. Weiter aber waren von den ausgebildeten Samaritern (Schutzleuten und Ratsdienern, Feuerwehrleuten, Beamten des Schlacht- und Viehhofes, Beamten der städtischen Markthalle, der freiwilligen Hilfsmannschaft und sonstigen Samaritern) bis zum Jahre 1907 bei 18 607 Unglücksfällen die erste Hilfe geleistet worden, sodaß sich im ganzen die segensreiche Tätigkeit der Rettungsgesellschaft „Samariterverein zu Leipzig“ bis jetzt auf mindestens 160 000 Fälle erstreckt. Selbstverständlich befinden sich unter diesen eine ganze Reihe von leichteren Unglücksfällen; wir finden aber auch von schweren äußeren Verletzungen 20 993 und von schweren inneren plötzlichen Erkrankungen 6494, sowie an Vergiftungen 300 verzeichnet. Wer will heute feststellen, bei wie vielen unter diesen Verunglückten das Eingreifen der ausgebildeten Samariter ein lebensrettendes gewesen ist! — Bereits im Jahre 1894 wurde den Aerzten der Stadt der Beschluß des Vorstandes bekannt gegeben, daß die Räume ebenso wie die Instrumente und Geräte der Sanitätswachen allen Aerzten der Stadt jederzeit bei dringlichen Krankheitszuständen zur Verfügung ständen. Eine Erweiterung fand dieser Gedanke durch ein Rundschreiben im Anfange des Jahres 1907, in dem die Rettungsgesellschaft auch die neuaufgestellten Sauerstoffapparate, die Apparate zur subkutanen Infusion von physiologischer Kochsalzlösung (gebrauchsfertig), sowie den Verbandtornister zur Stillung gefährlicher innerer und äußerer Blutungen (enthaltend alle in Frage kommenden Instrumente, Verbandmaterialien, Arzneien usw.) für sämtliche Aerzte Leipzigs bereit hielt. Die Abgabe der Geräte ist unentgeltlich, ebenso für Unbemittelte die verbrauchten Verbandsstoffe, Sauerstoff, Arzneien usw. Von Bemittelten werden die Selbstkosten für das verbrauchte Material nach vorhergeganger Mitteilung an den behandelnden Arzt durch Rechnung erhoben.

Zum Schluß haben wir noch auf die Bedeutung der Rettungsgesellschaft für die Aerzteschaft einzugehen und können uns in dieser Beziehung verhältnismäßig kurz fassen, weil Generalarzt Dr. Düms in dem im vorigen Jahre erschienenen Werke: „Die soziale Bedeutung des Rettungswesens“, herausgegeben von Sanitätsrat Dr. Alexander und Professor Dr. George Meyer, das Thema „Die Stellung der Aerzte zum Samariter- und Rettungswesen“ nach der einen Seite schon ausführlich behandelt hat. Er tritt darin den vielen Vorurteilen, die früher in dieser Beziehung stattfanden und die wir auch schon in bezug auf die Leipziger Verhältnisse erwähnten, entgegen. Ganz besonders sollen nach ihm für den Dienst in den Rettungswachen nicht nur in der Chirurgie spezialistisch ausgebildete Aerzte herangezogen werden, sondern die praktischen Aerzte im allgemeinen, weil außer den chirurgischen Hilfeleistungen auch anderweitige Unglücks- und Krankheitsfälle vorkommen. Ferner hebt er hervor, daß die Betätigung der Aerzte im Rettungsdienste für diese gleichzeitig eine Schule ist, die sich wie keine andere dazu eignet, die praktischen Fähigkeiten, das Können des Arztes zu steigern. In seiner Eigenart fordert dieser Dienst so mannigfache Aufgaben, wie sie kaum eine andere ärztliche Tätigkeit aufweist. Selbst die Tätigkeit in Kliniken und Krankenhäusern bietet vielfach nicht die gleiche Gelegenheit, diesbezügliche Erfahrungen zu sammeln. Die drängenden und schwierigen äußeren Verhältnisse fehlen hier, die die ärztlichen Hilfeleistungen bei Katastrophen oder einzelnen schweren Unglücksfällen so eigenartig komplizieren. Wie es ihm, der sich nun fast zwei Jahrzehnte mit diesen Aufgaben beschäftigt, ergangen ist, wird es auch manchem andern im Rettungsdienst tätig gewesenen Kollegen ergehen. Die Erfahrungen, die er auf diesem Gebiet für sich gewonnen hat, will Düms nicht missen, ebensowenig aber auch die schönen Empfindungen und Erinnerungen, die sich an ein rasches und nur deshalb erfolgreiches Eingreifen anschließen. — Für Leipzig beleuchtet Dr. Korman (s. unt.!) die Bedeutung der Rettungsgesellschaft für die Aerzte. Er setzt auseinander, daß es von Anbeginn an das Bestreben der ärztlichen Leitung des Samaritervereins in Leipzig gewesen ist, dem Arzt im Vereinsleben, beim Samariterunterricht, im Wachdienst, bei den Unterbeamten und im Publikum die maß- und ausschlaggebende Rolle zu erhalten, um nicht die oberste Führung im Samariter- und

Rettungswesen in Laienhände gleiten zu lassen —, eine Gefahr, die, wie Berlin und Köln gezeigt haben, recht nahe lag. Deshalb wurden gleich bei der Gründung des Vereins rein ärztliche Fachausschüsse für den Samariterunterricht und für die Sanitätswachen gegründet. In einer Zeit, als sich der ärztliche Korpsgeist kaum erst zu bilden begann, als rein wirtschaftliche Fragen den Aerztestand noch nicht beschäftigten, als der ärztliche Egoismus in jedem Kollegen nur den Konkurrenten sah, da berücksichtigte bereits der Leipziger Samariterverein alle die erst viel später sich geltend machenden Fragen der ärztlichen Politik. Weiter wird aber von Korman auch hervorgehoben, daß die Honorierung der Aerzte eine durchaus standeswürdige gewesen ist, um erfahrene und angesehene Aerzte für den Wachdienst zu gewinnen und um ihnen für den Zwang, sich einem geregelten Dienst zu verpflichten, eine entsprechende Entschädigung zu gewähren. Es wurden deshalb als Mindestsätze für die Hilfeleistung bei Tag 3,— Mark und bei Nacht 6,— Mark festgesetzt, bei operativen Fällen aber die betreffenden Minimalsätze der ärztlichen Gebührentaxe der Besuchsgebühr hinzugefügt.

Wir erwähnen noch, daß die Festschrift, die zum Jubiläum erschienen ist, nach jeder Richtung hin ein umfassendes Bild von der Tätigkeit der Leipziger Rettungsgesellschaftt gibt. Sie enthält außer dem Gesamtbericht noch einzelne, höchst lesenswerte und wohl zu beachtende Monographien, die wir der Reihe nach folgen lassen: „Rettungsdienst im Eisenbahnverkehr und die Mitwirkung der Leipziger Rettungsgesellschaft“ (Sanitätsrat Dr. Sonnenkalb); „Die Bedeutung der Rettungsgesellschaft für die Aerzteschaft“ (Dr. M. Korman); „Rettungsdienst und Feuerwehr“ (Dr. Clem. Hennig); „Der Krankentransport in Großstädten“ (Dr. Ahlemann); „Die Samariterausbildung nach Berufsarten“ (Dr. Streffer); „Die erste ärztliche Hilfe bei Augenverletzungen auf den Sanitätswachen“ (Dr. Vollert); „Die Fremdkörpersammlung der Leipziger Sanitätswachen“ (Dr. Patzki); „Die Samaritertätigkeit in Leipzig vor Gründung der Rettungsgesellschaft“ (Dr. Kühn).

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Die therapeutische Verwendung der vegetarischen Diät.

Uebersichtsreferat von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Staehelin.** Oberarzt der medizinischen Klinik in Göttingen.

(Schluß aus Nr. 26).

Die Beseitigung der Obstipation macht vielleicht auch die Wirksamkeit der vegetarischen Diät bei vielen Darmkrankheiten aus, bei denen günstige Resultate berichtet sind, so von Dock (7, S. 63), Rosenheim (1) bei Dickdarmkatarrh, von Dock und Anderen bei Hämorrhoiden, Rumpf (20, S. 36), Senator (1, S. 315), Albu (15, S. 148), Kuttner (16, S. 24) bei Enteritis mucosa und membranacea. Albu (27) empfiehlt die vegetarische Diät für die Behandlung der Enteritis membranacea als eines atonischen Zustandes in ihrer gewöhnlichen Form, bei Colica mucosa als eines spastischen Zustandes, wie auch bei der spastischen Obstipation (28), nur in Breiform (ebenso Kuttner).

Aber auch bei „nervösen“ Magenleiden, wo namentlich Dujardin-Beaumetz (23), v. Sohlern (29), Bornstein (22) sie empfehlen und Albu (15, S. 145) 7 Formen aufzählt, bei denen er gute Erfahrungen mit ihr gemacht hat, kann die Wirkung auf Beseitigung der Obstipation beruhen. Namentlich Knud Faber (30) hat gezeigt, daß viele Fälle der sogenannten nervösen Dyspepsie auf Obstipation beruhen (er nennt sie deshalb Obstipationsdyspepsie), daß Supersekretion und Superazidität des Magensaftes die direkte Folge derselben sein kann, und empfiehlt gegen alle diese Beschwerden Hafergrütze, Gemüse, Fruchtkompot, Grahambrot und dergleichen. Das erklärt vielleicht auch zum Teil, weshalb auf Grund klinischer Erfahrung immer wieder vegetabilische Kost bei Superazidität empfohlen wird (besonders energisch z. B. Jürgensen (31), obschon genaue Untersuchungen von Arthur Mayer (32, dort auch Literatur) zu zeigen schienen, daß die Salzsäuresekretion durch sie nicht herabgesetzt, sondern eher vermehrt wird. Neuerdings hat nun aber Schloeß (33) gefunden, daß die Menge des produzierenden Magensaftes bei vegetabilischer Nahrung geringer ist als bei Fleischkost, und empfiehlt deshalb jene bei Superazidität.

Zur Anregung der Magenperistaltik wird die vegetarische Diät von Dujardin-Beaumetz (23), Albu (15, S. 147) und Strasser (18) empfohlen.

Ebenso wie die Obstipation ist die Fettsucht ein Leiden, für dessen Behandlung die vegetarische Diät schon aus theoretischen Gründen einleuchtet. Es sind auch tatsächlich gute Erfolge von ihr berichtet, so von Albu (15, S. 153), Kuttner (16, S. 21), Strasser (18), Romme (25), Hoffmann (17, S. 443), L. Mendel (34). Das große Volum der Nahrung, das sonst einen Nachteil der vegetarischen Diät darstellt, erweist sich hier als nützlich, indem die Patienten nicht so viel Nahrung aufnehmen, als dem Bedarf entspricht, und so in den gewünschten Zustand von Unterernährung kommen. Hier handelt es sich natürlich um eine streng vegetarische Diät mit Ausschluß aller animalischen Produkte beziehungsweise mit Gestattung einer sehr geringen Menge von solchen. Wenn wir eine derartige Kost verordnen, wird der Patient kaum auf den Gedanken kommen, große Mengen von Oliven, Leinöl oder Nüssen zu sich zu nehmen oder das Brot mit Pflanzenfetten, die sich durch Geschmack und Konsistenz nicht eignen, zu bestreichen. Und ohne Fettzulage gelingt es einem gewöhnlichen Menschen kaum, die Nahrungsmenge zu bewältigen, die das Bedürfnis des Organismus ganz deckt. In meinen Selbstversuchen (13) fiel es mir, obschon ich absichtlich viel Fett aufnahm, bisweilen schwer, das ganze Quantum zu essen, auch als ich fast nur Reis genoß, der doch eine relativ konzentriertere Nahrung darstellt. Von allen anderen Entfettungskuren hat die vegetarische Diät den Vorzug, daß sie das Gefühl des Hungers nicht aufkommen läßt. Und dieses ist häufig die Ursache der Depressionszustände, die wir bei Unterernährungskuren oft sehen. Sie empfiehlt sich auch dadurch, daß sie in der Regel eine milde Wirkung ausübt und daß sie keine Kontrolle durch Abwiegen der Speisen verlangt, sondern durch die Füllung des Magens und das Sättigungsgefühl dafür sorgt, daß nicht zu viel gegessen wird.

Ebstein (2) hat gegen die Verwendung der vegetarischen Diät als Entfettungskur eingewandt, der Eiweißgehalt sei zu gering, sodaß man Eiweißverluste befürchten müsse, und hat deshalb empfohlen, gleichzeitig Eiweißpräparate zu verabreichen. Durch Stoffwechselversuche [siehe v. Noorden (35), Bd. 2, S. 200] scheint mir aber genügend bewiesen, daß der Eiweißgehalt der vegetarischen Kost genügt, um das Bedürfnis des Körpers zu befriedigen.

Mehr Schwierigkeiten bereiten die Erfolge der vegetarischen Diät bei Diabetes mellitus dem Verständnis, da diese Kost ja vorwiegend aus Kohlehydraten besteht. Und doch sind solche Erfolge von Hoffmann (19), Strasser (18), Dock (7), Bornstein (22) mitgeteilt. Daß nicht etwa allein die Eiweißarmut der vegetarischen Diät an diesen Resultaten Schuld ist, scheint daraus hervorzugehen, daß Bornstein gerade mit Zulage von Milcheiweißpräparaten zu vegetarischer Diät gute Erfahrungen gemacht hat.

Fraglich ist die Wirkung der vegetarischen Diät bei der Gicht. Nach dem, was wir jetzt über den Stoffwechsel bei dieser Krankheit wissen, wäre ihre Wirksamkeit verständlich, und ganz neuerdings wird sie von Schittenhelm (36) aus diesem Grunde empfohlen, nachdem ihr schon viele, teils auf Grund von Theorien, wie Haig (10), Gautier (26) und Andere, teils auf Grund der Erfahrung, wie Rumpf (20), Strasser (18), Schilling (21) das Wort geredet hatten. Andere haben widersprochen und wenigstens einen gemäßigten Fleischkonsum für erlaubt erklärt, ja sogar fleischreiche Nahrung empfohlen (siehe Minkowski, 37, S. 282). Englische Autoren, wie z. B. Hale White (38), weisen darauf hin, daß in England trotz zunehmendem Fleischkonsum die Häufigkeit der Gicht abgenommen hat. Ebstein (2) hat die Nachteile der vegetarischen Diät für Gichtiker betont und gezeigt, wie schon vor mehr als 150 Jahren die ungünstige Einwirkung einer dauernden vegetarischen Ernährung auf Gichtiker erkannt worden ist.

Alle Arbeiten, die sich ausführlich mit der therapeutischen Verwendung der vegetarischen Diät befassen, rühmen ihre schönen Erfolge bei gewissen Nervenkrankheiten, sowohl bei Neurasthenie und Hysterie, als auch speziell bei Neuralgien, worauf besonders Rosenheim (1), Hoffmann (17, S. 444 und 19), Schilling (21), Laffayette Mendel (34), Bornstein (32) und His (33) hinweisen, und bei nervösen Störungen der verschiedensten Organe. z. B. der weiblichen Genitalien [Theilhaber (39)]. Viele Erfolge lassen sich durch Suggestion oder durch Beseitigung einer etwa vorhandenen Obstipation erklären, daneben muß man aber doch an die Möglichkeit denken, daß durch den Wegfall der Fleischnahrung auch gewisse toxische Einflüsse vom Nervensystem ferngehalten werden. Schon lange wurde man immer wieder zur

Annahme gedrängt, daß namentlich bei Fleischnahrung, bei der ja die Eiweißfäulnis im Darm besonders groß ist, im Verdauungskanal Gifte entstehen, die auf das Nervensystem wirken können. In letzter Zeit ist diese Annahme auch experimentell gestützt worden (Literatur siehe bei Staehelin, 13, S. 212). Es ist deshalb wahrscheinlich, daß die vegetarische Diät durch Beseitigung von Autointoxikationen einen günstigen Einfluß auf das Nervensystem ausüben kann. Chittenden (40) glaubt eine Steigerung der Muskelkraft bei eiweißarmer Ernährung nachgewiesen zu haben, ich (13) konnte eine solche in Versuchen mit dem Ergographen nicht feststellen, wie auch Rosenfeld (70) keinen Unterschied in der Muskelkraft beim Vergleich von Rind- und Fischfleisch hatte nachweisen können.

Auf Verminderung von Autointoxikationen sind wohl auch die Besserungen von Basedowscher Krankheit [Rumpf (20), Ziemssen (41), Hoffmann (17, S. 445), Bornstein (22)] und von Kropfherz [His (42)] zurückzuführen, sowie die Erfolge bei Epilepsie. Die Verminderung der epileptischen Anfälle bei Entziehung des Fleisches ist schon lange bekannt, und auch in neuerer Zeit ist vielfach davon Gebrauch gemacht worden [Alt (43), Cramer (44), Rumpf (20), Haig (10, S. 229) usw.]. Nun haben aber Toulouse und Richet gezeigt, daß es gelingt, durch Entziehung des Chlors aus der Nahrung die Wirkung der Brommedikation zu verstärken. Es war daher natürlich, daß man nun die Wirkung der Fleischentziehung auf die damit verbundene Verringerung der Kochsalzzufuhr bezog. Balint (45) hat das begründet, aber andererseits darauf hingewiesen, daß die Beschränkung der Chlornatriumzufuhr viel leichter gelingt, wenn man das Fleisch verbietet. Dazu kommt noch, daß die Entziehung des Fleisches durchaus nicht immer die gewünschte Wirkung hat, was Schloess behauptet hat [(46), vergleiche dagegen die Kritik Alts (43)] und Jules und Roger Voisin (47) gezeigt haben. Immerhin hat Alt (43), wie es scheint, bewiesen, daß die Kochsalzarmut der fleischlosen Kost nicht allein für die Erklärung ihrer Wirksamkeit genügt, sondern daß die Verdauungsvorgänge eine wichtige Rolle spielen. Besonders instruktiv ist die zweite Versuchsreihe Alts. In dieser wurden 6 jugendliche Epileptiker je 30 Tage lang auf verschiedene Weise ernährt. Die Zahl der Anfälle betrug:

Bei Ernährung mit Milch	96
bei Ernährung mit Milch + 2 g Bromkali	54
bei gemischter Ernährung + 2 g Bromkali	46
bei Ernährung mit Milch + 2 g Bromkali unter Regelung des Stuhlganges	12

Das beweist die Wichtigkeit einer regelmäßigen Darmtätigkeit und führt neben anderen Erfahrungen (gehäuftes Auftreten von Anfällen bei Genuß frischgebackenen Brotes, verdorbener Kartoffeln usw.) Alt dazu, den Einfluß des Fleisches nicht im Kochsalzreichtum, sondern im Erzeugen gewisser Intoxikationen zu suchen.

Auch die Anwendung der vegetarischen Diät bei Hautkrankheiten geschah in der Annahme, daß bei Fleischnahrung giftige Produkte in den Kreislauf gelangen, die der Haut schädlich sind. Namentlich in der französischen Schule hat sich eine Ernährungstherapie der Hautkrankheiten ausgebildet, bei der sorgfältig alles vermieden ist, von dem man annehmen könnte, es gebe zur Bildung toxischer Substanzen Veranlassung, also nicht nur Fleisch, sondern auch Käse, Eier, viele Gemüse. Während diese Kost somit nicht mehr zum eigentlichen Vegetarismus gehört, ist die gewöhnliche laktovegetarische Kost schon von vielen Autoren empfohlen worden, so von Ledermann (48), Bayer (49), Gautier (26), Strasser (18), Romme (25). Namentlich Urtikaria, Psoriasis, Furunkulose, aber auch Ekzem und viele andere Hautaffektionen sollen günstig durch sie beeinflußt werden. Ich selbst konnte nie einen unzweifelhaften Einfluß feststellen. Dagegen hat mir Herr Prof. Jaquet in Basel mitgeteilt, daß es ihm mehrmals gelungen ist, übelriechende Schweisse durch Verordnung laktovegetarischer Kost zu beseitigen, was eine in Vegetarierschriften häufig wiederkehrende Behauptung bestätigt.

Von der theoretisch gut begründeten Voraussetzung ausgehend, daß die Fleischnahrung der Leber besonders viel Arbeit aufbürde, hat man laktovegetarische, ähnlich wie auch Milchnahrung, als Schonungsdiät für Leberkranke empfohlen, doch stellen sich ihrer Durchführung hier viele Schwierigkeiten entgegen (siehe Quincke und Hoppe-Seyler, 50, S. 104).

Auch bei Erkrankungen der Zirkulationsorgane ist die vegetarische Diät empfohlen worden, so von Rumpf (20) bei nervöser Erregung des Herzens, von Contet (24), Goldscheider (51), Senator (52), Burwinkel (53) bei Arteriosklerose, von Huchard (45) bei Myokarditis. Rumpf und Hoffmann fanden eine Herabsetzung der Pulsfrequenz bei vegetarischer Ernährung, nach Lahmann [zitiert nach Alanus (6) S. 43] beträgt sie bei Pflanzenkost nur durchschnittlich 58 Schläge in der Minute. Ich selbst (13) konnte bei einer Patientin, die an Herzstörungen nach Influenza litt, eine subjektive Besserung bei vegetarischer Diät beobachten, während die Pulsfrequenz durch die Aenderung der Kost nicht beeinflußt wurde. Bei sieben anderen Herzkranken zeigte sich weder subjektiv noch objektiv irgend ein Einfluß. In einem von vier untersuchten Fällen, einem Neurastheniker mit vasomotorischen Störungen, konnte ich durch Untersuchung der Erholung des Herzens nach Arbeit einen günstigen Einfluß der vegetarischen Diät auf die Zirkulationsorgane wahrscheinlich machen; bei einem Patienten mit Herzfehler zeigte sich im Gegenteil eine ungünstige Wirkung der laktovegetarischen Mahlzeit, offenbar, weil die vermehrte Arbeit der Verdauungsorgane dem Herzen schädlich war. In einem Falle war auch der Blutdruck während vegetarischer Ernährung niedriger als während gemischter, in zwölf anderen wurde er nicht beeinflußt.

Senators Empfehlung der laktovegetarischen Diät bei der Arteriosklerose geht von der Voraussetzung aus, daß diese Krankheit durch Autointoxikationen vom Darm aus entstehen könne. Daneben nimmt er, wie auch Burwinkel, eine heilsame Wirkung durch die Herabsetzung der Blutviskosität an. Nun scheint in der Tat die Viskosität bei vegetarischer Ernährung geringer zu sein als bei Fleischkost, wie aus den Versuchen von Burton-Opitz am Tier, von Determann (55) und mir (13) am Menschen hervorgeht. Ob aber damit die Zirkulation wesentlich erleichtert wird, erscheint nach den Ausführungen Heubners (56) zweifelhaft.

In Bezug auf die Chlorose werden widersprechende Angaben gemacht. Dock (7), Bircher-Benner (11), Albu [(15), S. 155), Strasser (18), Romme (25), Schilling (21) befürworten ihre Behandlung mit vegetarischer Diät, Rumpf (20) sah im Gegenteil bei dieser Kostform Chlorose entstehen. Offenbar spielt die vegetarische Diät bei der Chlorose die gleiche Rolle wie die übrigen Mittel, mit denen wir das Allgemeinbefinden beeinflussen und die wir neben der spezifischen Therapie nicht vernachlässigen dürfen. Uebrigens ist Bircher-Benner der einzige, der Krankengeschichten mit Blutuntersuchungen mitteilt und seine Resultate sind bei weitem nicht so gut wie die, die wir in der Regel bei Eisenmedikation sehen.

Bei den Pseudoanämien, die auf nervöser Basis beruhen, empfiehlt Strauß (57) eine fleischarme Kost.

In der Behandlung der perniziösen Anämie hat Grawitz (58, 59) die vegetarische Diät (neben Magenspülungen) eingeführt. Auch in der Klinik von Prof. His sind mit der Grawitzschen Therapie gute Resultate erreicht worden (60).

Die Behandlung des Skorbuts gehört nicht in das Gebiet des Vegetarismus, obschon Pflanzenkost bei ihm direkt heilend wirken kann. Das wichtigste ist die Zufuhr frischer Gemüse usw., das Fleisch braucht nicht verboten zu werden. Auch bei der Rhachitis und der Barlowschen Krankheit, wo frische Gemüse und rohes Obst empfohlen werden, können wir nicht von der therapeutischen Verwendung der vegetarischen Diät sprechen, da die Koständerung nicht in einer Entziehung von Fleisch besteht. Dagegen möchte ich hier betonen, daß die Behauptung, in öffentlichen Anstalten, zum Beispiel Gefängnissen, werde durch fleischlose Kost der Gesundheitszustand verschlechtert, endgiltig aus der Literatur verschwinden sollte. In den zitierten Fällen litt die Kost nicht nur an Mangel an Fleisch, sondern auch an anderen Fehlern und war auch vom vegetarischen Standpunkt aus vollkommen ungenügend.

Viel umstritten ist die Frage, ob man chronisch Nierenkranke laktovegetarisch ernähren solle oder ob es erlaubt ist, ihnen Fleisch zu geben. Daß die Fleischkost der Niere eine große Arbeit zumutet, ist selbstverständlich. Bei Fleischnahrung müssen bei gleichem Brennwert der Nahrung mehr Stickstoff, mehr Salze, besonders mehr Kochsalz und Wasser ausgeschieden werden, als bei laktovegetarischer, Pflanzen- oder Milchkost. Bei Milchkost muß am wenigsten Kochsalz eliminiert werden, bei rein vegetarischer ist die Ausscheidung von Stickstoff, von festen Stoffen überhaupt, und von Wasser am geringsten (siehe die Tabellen 13, S. 246 und 14, S. 411). Neben der Stickstoffausfuhr verdienen bei der Fleischnahrung auch die Kochsalz- und Wasserausscheidung besondere Beachtung. Durch Beschränkung der Chlornatriumaufnahme werden viele Nephritiker entschieden günstig beeinflußt; aber eine solche

läßt sich bei Fleischnahrung nur schwer durchführen, weil wir gewöhnt sind, mit dem Fleisch auch viel Salz aufzunehmen. Das Maß der Wasserausscheidung ist ebenfalls wichtig, da diese der Niere auch Arbeit verursacht. Es ist bei der Fleischnahrung deshalb besonders groß, weil die Extraktivstoffe des Fleisches eine diuretische Wirkung besitzen [Staehelin (13)]. Es ergibt sich also, daß man den Nierenkranken, um das kranke Organ zu schonen, das Fleisch verbieten sollte (und zwar auch das weiße, da die Unterscheidung von weißem und dunklem Fleisch jeder Grundlage entbehrt). Es hat sich aber gezeigt, daß sowohl das Fleisch als ganzes auch speziell die Extraktivstoffe bei weitem nicht so schädlich sind, wie man früher angenommen hatte. In Deutschland hat von Noorden besonders nachdrücklich betont, daß geringe Mengen von Fleisch nicht nur nicht kontraindiziert, sondern of geradezu geboten sind (61, 62). Aber auch in anderen Ländern ist man zu derselben Einsicht gekommen [Hale White (63); Köster (64)]. Ich habe selbst auch bei einer großen Zahl von Patienten mit chronischer Nephritis und Rekonvaleszenten von akuter Nierenentzündung den Einfluß mäßiger Fleischzufuhr untersucht und gefunden, daß weder die Albuminurie noch das Allgemeinbefinden durch sie verändert wurde, während Bettruhe die Eiweißausscheidung regelmäßig herabsetzte oder sogar ganz zum Verschwinden brachte. Doch haben Kövesi und Róth-Schulz [(65) S. 175 ff.] gegenteilige Beobachtungen aus der Literatur gesammelt, und diese mahnen uns, die Fleischzufuhr wenigstens zu beschränken.

Auch die Tatsache, daß bei Nierenkranken die Zufuhr von Fleisch (namentlich in Kombination mit Kochsalz) den Blutdruck steigert, spricht dafür, daß wir mit der Fleischnahrung bei diesen Kranken vorsichtig sein müssen [Loeb (66), Krehl (67)]. Das Prinzip der Nierenschonung wird seine Berechtigung immer behalten. Aufgabe des Arztes ist es, zu individualisieren und in jedem Falle zu entscheiden, wie weit die Rücksicht auf das Allgemeinbefinden des Patienten gestattet, der Indicatio morbi zu genügen.

Die geringe Ausscheidung von festen Stoffen, die die vegetarische Diät von der Niere verlangt, läßt sie auch zur Behandlung des Diabetes insipidus geeignet erscheinen [(13), S. 247)].

Wohl deshalb, weil die vegetarische Diät der Niere weniger Arbeit aufbürdet und weniger diuretisch wirkt als die Fleischkost, ist das Durstgefühl bei vegetabilischer Nahrung auffallend gering [(13), S. 230 ff.). Das ist wahrscheinlich zum Teil auch die Ursache der auffälligen, schon häufig gemachten Beobachtung, daß vegetarisch lebende Menschen kein Bedürfnis nach Alkoholgenuß empfinden.

Schon v. Bunge (68) hat hierauf hingewiesen, und sein Vortrag über Vegetarismus, in dem er das ausführt und im Anschluß daran die Gefahren des Alkoholismus bespricht, hat viel zur Verbreitung der Abstinenzbewegung beigetragen. Mme Kingsford (5), Kuttner (16) und Andere weisen deshalb auch darauf hin, daß sich die vegetarische Diät zur Unterstützung von Alkoholentziehungskuren empfieht. Auch ich habe in der Basler Klinik einen glänzenden Erfolg dieser Art gesehen: ein Patient, der wegen Alkoholismus ins Krankenhaus eingeliefert worden war und laktovegetarisch ernährt wurde, äußerte sich sehr erfreut darüber, daß er gar kein Verlangen mehr nach Alkohol empfinde.

Endlich wäre noch darauf hinzuweisen, daß in Vegetarierschriften großes Gewicht auf die Tatsache gelegt wird, daß die Zähne bei Pflanzenkost weniger der Karies anheimfallen und das Zahnfleisch sich in einem besseren Zustand befindet als bei Fleischnahrung. Ich habe öfters davon Gebrauch gemacht und syphilitischen Patienten, bei denen wegen Stomatitis die Quecksilberkur unterbrochen werden mußte, das Fleisch entzogen. Wenn dann nach Abheilung der Stomatitis mit der Quecksilberbehandlung wieder begonnen wurde, trat in der Regel keine Mundaffektion mehr auf.

Wenn wir die Erfahrungen, die bisher mit der therapeutischen Anwendung der vegetarischen Diät gewonnen wurden, überblicken, so sehen wir, daß wir aus dem vorliegenden Material keine streng begrenzten Indikationen gewinnen können. Man wird immer noch darauf angewiesen sein, in einzelnen Fällen bestimmter Krankheiten einen Versuch mit dieser diätetischen Kur zu wagen. Wohl aber scheint es mir möglich festzustellen, wann es nötig ist, reine Pflanzenkost zu verordnen und wann wir uns mit der laktovegetarischen beziehungsweise mit dem Fleischverbot begnügen können. Reine oder fast reine vegetarische Diät (das heißt Pflanzenkost mit Zulage einer bestimmten kleinen Menge von Milch, Butter, Eiern) werden wir da anwenden, wo wir eine Unterernährung beabsichtigen, also bei Fettsucht und ihren Folgen, laktovegetarische da, wo wir eine Autointoxikation vermuten und beseitigen wollen, also namentlich bei einzelnen nervösen Störungen. Hier wird es sich, wegen der Unsicherheit der Grundlage, auf der unsere Voraussetzung beruht, immer nur um einen Versuch handeln. Eine besondere Stellung nimmt die Obstipation ein, wo wir eine solche Kost verordnen müssen, daß die Zufuhr einer genügenden Menge von zellulosereichen Nahrungsmitteln gewährleistet ist, wo wir also die animalischen Produkte nur deshalb beschränken müssen, damit der Patient nicht sein ganzes Nahrungsbedürfnis mit Speisen deckt, die aus Milch, Eiern und Mehl bestehen.

Bei einer Behandlungsmethode, für die wir so wenig exakte Indikationen aufstellen können, ist es um so notwendiger, die Kontraindikationen genau zu berücksichtigen. Als solche muß jede Läsion des Magendarmtraktus angesehen werden, mit Ausnahme derjenigen, die auf Obstipation beruhen. Ueberhaupt werden wir überall da, wo wir eine leicht verdauliche Kost für notwendig halten, z. B. bei vielen Herz- und Lungenkranken, von der vegetarischen Diät von vornherein absehen. Aber auch dann, wenn uns kein Grund vorzuliegen scheint, daß wir den Verdauungsorganen diese Arbeit nicht zumuten dürften, ist die Möglichkeit vorhanden, daß sie ihr nicht gewachsen sind. Wir müssen daher in jedem Falle die Kur mit Vorsicht einleiten und dem Zustand der Digestionsorgane unsere volle Aufmerksamkeit schenken, und wenn sich schwerere Symptome zeigen, auf die weitere Anwendung dieses Heilmittels verzichten. Zu ängstlich dürfen wir freilich auch nicht sein, denn leichte Verdauungsstörungen treten im Beginn jeder vegetarischen Kur ein, verschwinden aber in der Regel nach wenigen Tagen wieder. Vorsicht ist nicht nur nötig in Bezug auf die rein vegetarische Diät, sondern auch auf die laktovegetarische, da auch diese, wenn sie nicht besonders modifiziert und geregelt wird, größere Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Verdauungsorgane stellt, als fleischreiche Kost.

Wenn wir diese Vorsichtsmaßregeln beachten, so haben wir in der vegetarischen Diät eine brauchbare Bereicherung unserer Ernährungstherapie, die uns in einer Anzahl von Krankheiten, bei denen wir gern eine Auswahl von Heilmitteln zur Verfügung haben, schätzenswerte Dienste leisten kann.

Literatur: 1. Albu, **Zur Bewertung der vegetarischen Diät.** (Berl. kl. Woch., 1901, S. 647.) Vortrag in der Berliner Medizischen Gesellschaft. — Diskussion zu Albus Vortrag. (Ebenda, 1901, S. 300, 315, 320.) — 2. Ebstein, **Die vegetarische Diät als Volksernährung und als Heilmittel.** (D. med. Woch., 1907, Nr. 4.) — 3. **La table du végétarien, d'après Carlotto Schulz.** (2me éd., Paris 1904.) — 4. **Vegetarisches Kochbuch für Freunde der natürlichen Lebensweise, mit einem Vor- und Nachwort von Ed. Baltzer.** (15. Aufl., Leipzig 1903.) — 5. Mme Kingsford neé Bonus, **De l'alimentation végétale chez l'homme (végétarisme).** (Thèse, Paris 1880.) — 6. Alanus, **Die Pflanzenkost als Heilmittel.** (Berlin 1888.) — 7. Fr. W. Dock, **Die sittliche und gesundheitliche Bedeutung des Vegetarismus.** (3. Aufl., St. Gallen 1891.) — 8. Suchier, **Der Orden der Trappisten und die vegetarische Lebensweise.** (2. Aufl., München 1906.) — 9. Lahmann, **Die diätetische Blutentmischung als Grundursache der Krankheiten.** (15. Aufl., Leipzig 1905.) — 10. A. Haig, **Harnsäure als ein Faktor in der Entstehung von Krankheiten.** (Uebers. v. M. Bircher-Benner, Berlin 1902.) — 11. M. Bircher-Benner, **Grundzüge der Ernährungstherapie auf Grund der Energiespannung der Nahrung.** (2. Aufl., Berlin 1906.) — 12. Caspari, **Physiologische Studien über Vegetarismus.** (Bonn 1905, und Pflügers A., Bd. 109, S. 473.) — 13. Staehelin, **Untersuchungen über vegetarische Diät.** (Ztschr. f. Biol., Bd. 49, S. 199.) — 14. Derselbe, **Ueber vegetarische Diät.** (Korr. f. Schw. Ä., 1906, Nr. 13.) — 15. A. Albu, **Die vegetarische Diät.** (Leipzig 1902.) — 16. Kuttner, **Die vegetabilische Diät und deren Bedeutung als Heilmittel.** (Berl. Kl., 1902, H. 163.) — 17. F. A. Hoffmann, **Diätetische Kuren.** (In Leidens Handb. der Ernährungsther., 2. Aufl., Leipzig 1903, S. 400.) — 18. Strasser, **Vegetabilische Diätkuren.** (Wr. med. Pr., 1898, S. 306.) — 19. F. A. Hoffmann, **Die therapeutische Bedeutung des Vegetarismus.** (Th. d. G., 1899, S. 289.) — 20. Rumpf, **Zur therapeutischen Verwendung der vegetarischen Lebensweise.** (Ztschr. f. diät. physik. Th., Bd. 4, S. 25.) — 21. Schilling, **Vegetarismus oder Fleischkost.** (Wr. kl. Rdsch., 1902, S. 416.) — 22. Bornstein, **Fleischkost, fleischlose und vegetarische Diät.** (Th. d. G., 1906, S. 193.) — 23. Dujardin-Beaumetz. **Du régime végétarien au point de vue thérapeutique,** (Bull. gén. de thérapeut., 1890, S. 93.) — 24. Content, **Le végétarisme.** (Thèse, Paris 1902.) — 25. Romme, **Le régime végétarien et ses indications thérapeutiques.** (Pr. méd., 1898, Bd. 2, S. 93.) — 26. Gautier, **L'alimentation et les régimes.** (Paris 1904.) — 27. Albu, **Wesen und Behandlung der sogenannten Enteritis membran.** (Th. d. G., 1906, S. 244.) — 28. Derselbe, **Die Behandlung der spastischen Obstipation.** (Th. d. G., Mai 1905.) — 29. von Sohlern, **Zur Behandlung der nervösen Magenkrankheiten.** (Berl. kl. Woch., 1891, S. 491, 517.) — 30. Knud Faber, **Gastrische Symptome und Hyperazidität infolge Darmerkrankung.** (In Beitr. zur Pathol. der Verdauungsorgane, Arbeiten aus der medizischen Klinik in Kopenhagen, herausgegeben von Knud Faber, Bd. 1, Berlin 1905, und A. f. Verdkr., 1901.) — 31. Jürgensen, **Die Diät bei der Superazidität.** (A. f. Verdkr., Bd. 3, S. 225.) — 32. Mayer

Diät und Salzsäuresekretion. (A. f. Verdkr., Bd. 6, S. 299.) — 33. **Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden 1907.** (D. med. Woch., 1907, Nr. 18, S. 737.) — 34. Lafayette Mendel. **Distinctive features of animal and vegetable dietaries.** (Am. med., 1905, Bd. 10, S. 818.) — 35. von Noorden, Handb. der Pathol. des Stoffwechsels, Berlin 1907, Bd. 2. — 36. Schittenhelm, **Natur und Wesen der Gicht.** (Beiheft zur Med. Kl., 1907, H. 3.) — 37. Minkowski, **Die Gicht.** (Nothnagels spez. Path. u. Ther., Bd. 7, Abt. 2.) — 38. Hale White, **Pathological Society of London, Sitzung vom 18. Dezember 1906.** (Ref. Münch. med. Woch., 1907, Nr. 12, S. 592.) — 39. Theilhaber, **Die Anwendung der sogenannten vegetarischen Diät in der Praxis des Frauenarztes.** (Münch. med. Woch., 1903, S. 899.) — 40. Chittenden, **Physiological Economy in Nutrition.** (New-York, Frederick A. Stokes Co., 1904.) — 41. v. Ziemßen, **Verhandlungen deutscher Naturforscher und Aerzte.** (71. Vers., München 1899, 2. Teil, 2. Hälfte, S. 69.) — 42. His, **Die leichten Formen des Kropfherzens.** (Med. Kl., 1906, Nr. 16.) — 43. Alt, **Die diätetische Behandlung der Epileptiker in Vergangenheit und Gegenwart.** (Ztschr. f. kl. Med., Bd. 53, S. 380) und Vortr. in der Jahresvers. des deutschen Vereins f. Psychiatrie. (Zbl. f. Nervenk. u. Psychiatrie, 1904, S. 391.) — 44. **Diskussion zu obigem Vortrag.** (Ebenda.) — 45. Balint, **Der Erfolg der vegetarischen Diät bei Epilepsie.** (Berl. kl. Woch., 1901, Nr. 23.) — 46. Schlöß, **Ueber den Einfluß der Nahrung auf den Verlauf der Epilepsie.** (Wr. kl. Woch., 1901, S. 1124.) — 47. Jules et Roger Voisin, **Le régime alimentaire des épileptiques.** (Pr. méd., 1904, Bd. 2, S. 555.) — 48. Ledermann, **Zur speziellen Therapie der Hautkrankheiten.** (Berl. kl. Woch., 1901, S. 150.) — 49. Bayer, **Zur Behandlung der Psoriasis.** (Berl. kl. Woch., 1904, Nr. 38.) — 50. Quincke und Hoppe-Seyler, **Die Krankheiten der Leber.** (Nothnagels spez. Pathol. und Ther., Bd. 18, S. 104.) — 51. Goldscheider, **Ueber Atheromatose.** (Ztschr. f. Fortb., 1904, Nr. 16.) — 52. Senator, **Ueber die Arteriosklerose und ihre Behandlung.** (Th. d. G., 1907, H. 3, S. 97.) — 53. Burwinkel, **Aetiologie und allgemeine Therapie der Arteriosklerose,** (Berl. kl. Woch., 1905, S. 472.) — 54. Huchard, **Des Myocardites.** (5. franz. Kongr. f. inn. Med., Semaine méd., 1899, S. 257.) — 55. Determann, **Klinische Untersuchungen der Viskosität des menschlichen Blutes.** (Ztschr. f. kl. Med., Bd. 59, S. 283.) — 56. Heubner, **Die „Viskosität" des Blutes.** (A. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 53, S. 280 und Bd. 54, S. 149.) — 57. Strauß, **Ueber Pseudoanämien.** (Berl. kl. Woch., 1907, Nr. 19, S. 589.) — 58. Grawitz, **Zur Frage enterogener Entstehung schwerer Anämien.** (Berl. kl. Woch., 1901, S. 641.) — 59. Derselbe, **Neue Erfahrungen über die Therapie der perniziösen Anämie.** (D. med. Woch., 1904, S. 1092, 1135.) — 60. Schwehr, **Dissertation.** (Göttingen 1907.) — 61. von Noorden, **Ueber den N-Haushalt der Nierenkranken.** (D. med. Woch., 1892, S. 781.) — 62. Derselbe, **Zur Behandlung der chronischen Nierenkranken.** (Verhandl. des 17. Kongr. f. inn. Med., 1899, S. 386.) — 63. **Discussion on the treatment of chronic renal disease.** (Br. med. Association, Oxford 1904: Br. med. j., 1904, Bd. 2, S. 886.) — 64. Köster, **Die Diät bei der Nephritis.** (Ref. Zbl. f. d. ges. Ther., 1904, S. 229.) — 65. Kövesi und Roth-Schulz, **Pathologie und Therapie der Niereninsuffizienz.** (Leipzig 1904.) — 66. Loeb, **Ueber Blutdruck und Herzhypertrophie bei Nephritikern.** (D. A. f. kl. Med., Bd. 85, S. 348.) — 67. Krehl, **Ueber die krankhafte Erhöhung des arteriellen Druckes.** (D. med. Woch., 1905, S. 1872.) — 68. v. Bunge, **Der Vegetarismus.** (Vortr., 2. Aufl., Berlin 1901.) — 69. Strueh, **Ueber den Vegetarismus.** (A. f. physik.-diätet. Ther., 1900.) — 70. Rosenfeld, **Der Nährwert des Fischfleisches.** (Zbl. f. i. Med., 1906, S. 169.)

Ueber Anämie.

Uebersichtsreferat von Priv.-Doz. Dr. **F. Samuely**, Göttingen.

(Schluß aus Nr. 26.)

Ohne etwas über die Aetiologie auszusagen, nur auf der Basis praktischer und sprachlicher Begriffstrennung unterscheidet die Klinik die chronischen Anämien in primäre und sekundäre, in schwere und leichte Formen. Nach dem jetzigen Stand unseres Wissens dürfen alle diese Formen von der Chlorose abgetrennt werden. Sie gehören in die Gruppe der durch unmittelbare Blutdestruktion, das heißt durch Hämolyse herbeigeführten Blutkrankheiten.

Daß Blutkörperchen massenhaft zugrunde gehen, ist bewiesen durch die reichlichen Ablagerungen von Eisen und eisenhaltigem Pigment in den großen drüsigen Organen. Im gleichen Sinne sprechen der nicht seltene Ikterus der schwer Anämischen, und die dunkle Harnfarbe als Folge von Erythrozytenzerstörung.

In Analogie zu diesen Anämien stehen die Anämien nach Einverleibung chemischer Blutkörperchengifte (Pyrodin, Phenylhydrazin, Pyrogallol) [vergleiche Tallqvist (45)], die zu dem der perniziösen Anämie der Menschen analogen klinischen und autoptischen Bilde führen.

Die Erscheinungen der Anämie sind aber mit dem Verlus roter Blutelemente nicht erschöpft. Es treten im Blut noch eine Reihe von Formelementen auf (kernhaltige Erythrozyten, Megaloblasten), deren Auftreten von älteren Autoren als ebenso pathognomonisch für die perniziöse Anämie Biermers galt, als das Herabsinken der Bluteinheiten unter einen bestimmten Prozentsatz.

Heute müssen diese Erscheinungen im Blut anders gedeutet werden, die sich nach Tallqvists (46) jüngsten Deduktionen, dahin zusammenfassen lassen: Jede Anämie dokumentiert sich dann, wenn im zeitlichen Ablauf des physiologischen oder pathologischen Blutzerfalls (Hämolyse) und der darauffolgenden Blutregeneration (Funktion im wesentlichen des Knochenmarks) eine Störung zu ungunsten eines der beiden Faktoren besteht. Die verschiedenen klinischen Formen werden nur dadurch beherrscht, daß bald die eine, bald die andere Möglichkeit des Geschehens im Vordergrunde steht. Nun sagt Tallq'vist mit Recht: „Ihrer Natur nach ist allerdings jede Anämie eine funktionelle Störung der Knochenmarksfunktion (Myelopathie), im Verhältnis zu den auslösenden Grundursachen aber kann sie entweder primär hämolytisch oder primär myelopathisch sein". Im Sinn der letztgenannten Möglichkeit galt die sogenannte progressive Anämie Biermers lange Zeit als myelopathisch, und aus dem Auftreten von Megaloblasten folgerte man einen ungünstigen Blutbildungstypus. Die großen kernhaltigen Zellen galten als abnorme Gebilde eines krankhaft tätigen Knochenmarks. Auf diesem Standpunkt steht auch Bloch (47), dessen Vorstellung auf eine primäre asthenische Beschaffenheit der blutbildenden Organe bei der progressiven Anämie hinausläuft.

Nach der Anschauung, daß diese Anämie ein Symptom primär hämolytischen Geschehens ist, unterliegt das Auftreten der Megaloblasten einer anderen, jetzt fast allgemein gültigen Auffassung. Jede Blutdegeneration wird von einer blutregenerativen Tätigkeit gefolgt. Die Mehrleistung des blutbildenden Zentrums, sowie gesteigerte Inanspruchnahme bei anhaltender oder fortschreitender Blutzerstörung führt nun zur Ausschwemmung von Jugendformen der Erythrozyten. Die Megaloblasten sind ebenso wie die Normoblasten, unreife Blutzellen, die vorzeitig die Orte ihres Entstehens verlassen haben.

In ähnlicher Weise ist die sogenannte Polychromatophilie ein Regenerationszeichen.

Ist die Regenerationskraft nun aus irgend einem Grunde eine ungenügende, oder fehlt dieselbe ganz, so entstehen jene aplastischen Anämien, die nun a priori durch die hämolytische Wirkung zum Tode führen. Vermag aber die Regeneration die Blutzerstörung zeitweise oder dauernd zu überwiegen, so entstehen die Remissionen des Blutbefundes oder die mehrfach beobachteten Heilungen anscheinend perniziöser Anämien. Wird schließlich in dem Kampf dieser beiden das Blutbild beherrschenden Kräfte die Reservekraft des regenerierenden Momentes erschöpft, so wird eine chronische, progressive Anämie tatsächlich perniziös.

Für die Klinik folgt aus dieser Deutung der Verhältnisse, daß die einzelnen Anämien nur graduell voneinander verschieden sind.

Die gesteigerte Tätigkeit eines Knochenmarks, als Antwort auf eine Hämolyse, findet ihren anatomischen Ausdruck in einer lymphoiden Umwandlung seines Gewebes. An dieser regulierenden Mehrleistung des Organismus beteiligt sich aber auch die Milz und Leber, in denen Meyer und Heineke (48) eine Zellenneubildung fanden (myeloide Umwandlung), die wie beim Knochenmark eine Rückbildung zum embryonalen Typus darstellen soll.

Die Anschauung, daß die hämatopoetischen Organe durch angestrengte Regeneration bei schweren Anämien eine embryonale Umformung erleiden, bedarf noch festerer Stützen. Immerhin wird sie ergänzt durch Beobachtungen des Färbeindex, der sowohl im schwer anämischen Blut, wie im gesunden fötalen Blut größer als 1 gefunden wird [Meyer und Heineke (49)].

Damit verliert die autoritative Anschauung Laaches, nach der dieser Tinktionskoeffizient, sobald er die Zahl 1 übersteigt, ein maßgebendes Zeichen schwerer und schwerster Anämie sei. Er ist kein Kriterium etwa eines abgeschlossenen Krankheitsbildes, sondern bei den graduell fortgeschrittenen Anämien der natürliche Ausdruck einer gesteigerten Organfunktion. Die hierdurch bedingte Zufuhr abnorm großer und hämoglobinreicher Zellen läßt den Hämoglobingehalt einseitig steigen, ohne der Norm entsprechend die Zahl der Blutkörperchen proportional zu heben.

Wenn somit alles dafür spricht, daß die mannigfachen Anämien nur verschiedene Grade einer einheitlichen Schädigung sind, so ist der Beweis zu bringen, daß diese Einheit auch ätiologisch gilt, und daß sie tatsächlich primär hämolytisch wirkt. Für eine primäre Hämolyse als Wesen aller Anämie ist nun schon seit langem eine Giftschädigung des Blutes verantwortlich gemacht worden [Hunter (50), Barker (51), Stengel (52), C. A. Ewald und Andere (53)]. In neueren Arbeiten kehrt diese Anschauung immer deutlicher wieder [Schaumann (54), Gravitz (55), Pappenheim (56) und Andere]. Auffallend blieb nur, daß das Blutserum Anämischer, in dem doch die unbekannte Giftnoxe ihre Wirkung entfaltete, seinerseits in vitro und in corpore nur unwesentliche toxische oder hämolysierende Wirkung ausübte [Strauß (57), Krei-

bich (58), Ascoli (59), Litten, Michaelis (60)]. Negative Befunde solcher Versuche sind aber nicht beweisend; ein Gift kann nach unserer heutigen Anschauung durch die Lehren Ehrlichs, innerhalb einer Zelle dadurch wirken, daß es mit einem lebenswichtigen Teil der Zellsubstanz eine Verbindung eingeht, die mit dem Weiterleben der Zelle nicht mehr verträglich ist. Es mag daher wohl sein, daß ein gesuchtes Toxin im Serum anämischer Individuen deshalb nicht zu finden ist, weil es bereits hämolytisch gewirkt hat, weil es in Analogie zu der Giftwirkung von Narkotikas, bereits an die Zelle gebunden ist und dadurch zu deren Zerstörung geführt hat.

Im Sinn einer toxischen Ursache der Anämie, die vermeintlich auf dem Wege des Verdauungstraktus in die Blutbahn gelangen sollte, sind mannigfache therapeutische Versuche entstanden. Man suchte schädliche Gärungssubstanzen, oder Proteintoxine aus abnormen Zersetzungen durch geeignete Diät, vegetative Kost, oder gleichzeitige Magendarmspülungen zu beseitigen [Gravitz (61), Sandoz (62), Jurgensen (63)]. Aber auch durch gute Erfolge solcher Therapie wird ein enterogener Ursprung der blutschädigenden Noxe nicht bewiesen.

Auch anatomische Veränderungen in Magen- und Darmschleimhaut schwer Anämischer (Anadenie), die sich durch einfache Ernährungsstörungen infolge mangelnder Blutzusammensetzung nicht erklären ließen [Ewald (53), Martius (63)], sollten eine intestinale Giftassimilation zur Ursache haben. Wenn sich auch manches dieser Erscheinungen durch Faber und Bloch (64) als organische postmortale Veränderung herausgestellt hat, so ist dennoch an dem Bestehen einer chronischen Gastritis bei schweren Anämien kein Zweifel. Das Fehlen freier Salzsäure und Pepsin während, oder was noch wichtiger ist, schon vor Beginn der progressiven Anämieform, ist eine bekannte Tatsache.

Die Theorie eines gastrointestinalen, hämolysierenden Toxins als Ursache idiopathischer Anämien findet ihre Hauptstütze in den Analogien dieser Formen mit den durch Beherbergung von Darmparasiten erzeugten Anämien.

Bei Anwesenheit von Helminthen, besonders Botriocephalus latus, seltener von harmlosen Rund- und Plattwürmern, entwickeln sich schwere Anämien, die den kryptogenetischen durchaus ähnlich sind. Hier wie dort Zerfall von Erythrozyten, Siderose der Gewebe und Auftreten von kernhaltigen Blutelementen. Während aber die Blutkörperchendestruktion bei der Anämie in der Mehrzahl der Fälle fortschreitet, hört sie hier mit dem Entfernen des Darmparasiten alsbald auf, um einer Restitutio ad integrum der Blutelemente Platz zu geben. Es scheint danach die Helminthenanämie durch reine, primäre Hämolyse zustande zu kommen, während die regenerativen Knochenmarksfunktionen nicht gelitten haben. Es folgt ferner, daß die schädigende Noxe ein Produkt des beherbergten Parasiten ist [Schapiro (65), Wiltschur (66), Dehio (67), Schaumann (68), Tallqvist]. Die Intensität der hämolytischen Wirkung hängt offenbar von der Dauer des Parasitenaufenthaltes ab [Ascanazy 60)], und ist nicht bedingungslos an das Leben des Wurmes gebunden.

Immerhin ist die Uebereinstimmung dieser Anämie mit den idiopathischen Formen des Menschen keine restlose. Auffallend bleibt das Mißverständnis zwischen Häufigkeit der Parasitenanwesenheit und relativer Seltenheit der sekundären Anämie des Parasitenträgers. Auch können Individuen, die von einer Helminthenanämie durch Abtreiben der Würmer genesen sind, bei einer Reinfektion von der Anämie verschont bleiben. Die begünstigenden und prädisponierenden Momente sind eben unbekannt, und werden auch nicht durch erworbene Immunität erklärt.

Ueber die Natur der toxischen Substanzen liegen bislang nur Notizen von Israel und van den Velden (70) vor. Sie fanden im Blutserum von einem Helminthenanämischen einen Körper, der durch Organextrakte des beherbergten Parasiten präzipitiert wurde. Sie vermuten daher in dieser körperfremden Substanz das Toxin, das sich durch seine spezifische Reaktion als Proteinsubstanz des Parasiten erkennen läßt.

Neuerdings ist es nun Tallqvist (46) gelungen, durch geeignete Extraktion aus der Körpersubstanz von Botriocephalus latus, neben anderen Substanzen einen Körper zu isolieren, der seinem chemischen Verhalten nach den Lipoiden verwandt ist, und der im Körper per os oder subkutan einverleibt, stark hämolytisch wirkt. Die dadurch erzeugte experimentelle Anämie unterschied sich in nichts von den schweren chronischen Anämien der Menschen.

Die Brücke für die Uebertragung dieses Befundes auf die menschliche Pathologie sieht Tallqvist nun darin, daß sich auch aus den Organen des menschlichen gesunden Körpers solch lipoide Substanzen gewinnen lassen, die im Experiment die dem Parasitentoxin analogen hämolytischen Eigenschaften zeigen. Solche Substanzen sind für das Entstehen der Anämie im Sinne einer chronischen Autointoxikation verantwortlich zu machen.

Da ferner diese Substanzen gerade in einzelnen Teilen des Darmtraktus besonders reichlich sind, da sie ferner in den entsprechenden Organen der Anämischen vermehrt sind, so erscheint der Schluß von Tallqvist berechtigt: Die Aetiologie der Anämie liegt in einer primären Erkrankung des Darmtraktes, und einer damit verbundenen krankhaften Bildung und Ausschwemmung von hämolytischen Lipoidstoffen.

Eine Summe klinischer Erscheinungen steht mit dieser Hypothese im Einklang: Digestionsstörungen in mehr oder weniger starkem Maße sind nicht selten die Vorboten einer Anämie, später ihre regelmäßigen Begleiter. Schonung der Darmmuskosa durch Regelung der Kost kann den anämischen Blutzustand bessern, während eine monatlange Eisentherapie erfolglos bleibt. Dennoch muß zugegeben werden, daß diese Schlüsse nicht eindeutig sind, da auch akute, größere Blutverluste die Magensaftsekretion sekundär schädigen können.

Tallqvist versucht durch seine Hypothese nun auch die ganze Reihe jener Anämien zu erklären, die im Gefolge von Leber- und Nierenstörungen (Nephritis), von Rhachitis und Amyloid, von Tuberkulose und Syphilis, schließlich von malignen Tumoren aller Art auftreten. Hier könnte in dem erkrankten Organ die Quelle von bluttoxischen Lipoiden liegen.

Mehr als eine Möglichkeit soll hier nicht zugegeben werden. Nur für die malignen Tumoren gilt dieselbe mit größerer Wahrscheinlichkeit. Die Existenz toxischer Substanzen als Produkt der Tumorzellen ist von Micheli und Donati (71) und Kullmann (72) experimentell nachgewiesen worden. Ihre Aehnlichkeit mit dem Bandwurmtoxin und ihr lipoider hämolytischer Charakter ist von Tallqvist erwiesen.

Nun wäre möglich, daß ein solcher Tumor nicht nur durch seine spezifischen Toxine, sondern auch durch seinen anatomischen Sitz das Entstehen und Fortschreiten einer Anämie begünstigt. Nicht selten finden sich bei Sektionen „kryptogenetischer Anämien" kleine maligne Tumoren des Magens oder Darms. Hier könnte der Tumor durch Schädigung des Mutterbodens die intestinalen Lipoidsubstanzen in vermehrter Menge entstehen lassen.

Immerhin bedürfen diese Betrachtungen noch der experimentellen Belege.

Nicht in allen Fällen führt ein Tumor etwa durch seine toxischen Substanzen zu einer typischen Anämie. Maligne Tumoren entsenden wahrscheinlich eine ganze Summe toxischer Körper in das Blut, die durch spezifische Wirkung die mannigfachsten Organschädigungen vollziehen, deren gemeinsamer Ausdruck das Bild der Kachexie ist. In einer solchen Menge verschiedener Momente, unter denen die Menge des hämolytischen Stoffes in großen Zeiträumen nur eine geringe ist, mag der eine toxische Effekt hinter dem anderen zurücktreten. So erklärt es sich vielleicht, daß nicht in allen Fällen die Blutregeneration der Destruktion unterliegt.

In Anbetracht der geringen Mengen toxischer Substanz und ihrem durch Tallqvist nachgewiesenen Resorption auf dem langsam fließenden Lymphweg, ist es begreiflich, daß wir nur chronische Anämie kennen, oder daß die akuten Intoxikationserscheinungen zum mindesten zu den Seltenheiten gehören [Blutphthise. Kolisch, v. Stejskal (73.)].

Unerklärt bleiben durch die Hypothese von Tallqvist eine ganze Reihe von Erscheinungen, vor allem jene Anämien, die im Gefolge mangelhafter, eisenarmer Nahrung auftreten [v. Hoffmann (74)].

Während eine absolute Nahrungsentziehung an den Normalzahlen des Blutes nichts ändert, erzeugt unzureichende Kost mit ungenügenden Nährstoffen, besonders nach vorangegangener Abstinenz oder Hunger [Gravitz (75)] alsbald die typische Anämie mit Verminderung der Zellen und hydrämischer Blutbeschaffenheit. Wo hier die Quelle des Toxins liegt, ist unerfindlich. Es ist möglich, daß diese Formen der Anämie mehr in das Gebiet der Chlorose hinüberspielen und durch eine vorübergehende Störung im physikalisch-chemischen Gleichgewicht der Blutzusammensetzung pathologisch wirken.

Auch die Stoffwechseluntersuchungen an anämischen Menschen widersprechen einer restlosen Uebereinstimmung von Parasitenanämie und progresser Anämie der Menschen. Während bei ersterer ein Eiweißzerfall und Stickstoffverlust als Folge einer allgemeinen Zellintoxikation die Regel ist [Rosenqvist (76)], ist

der Eiweißstoffwechsel bei letzterer in der Mehrzahl der Fälle intakt. (vergl. die Daten v. Noorden-Strauß.) Nur selten, und sub finem vitae steigt die N-Ausscheidung im Harn, oder verschiebt sich die Verteilung der Stickstofffraktionen im Harn etwa zu Gunsten der Aminosäurenmenge und zu Ungunsten des Harnstoffs. Die Mehrzahl der Autoren aber hat wiederholt bei schwer Anämischen Eiweißansatz beobachtet.

Bedeutungsvoll ist natürlich die Frage der Oxydationsleistungen im anämischen Körper, das heißt seiner Energetik, deren Verhalten im Gasstoffwechsel zum Ausdruck kommt. Am eingehendsten ist diese Frage von Kraus (77), Chrostek, Magnus-Levy (78) und Anderen studiert. Das Resultat dieser Forschung läßt sich dahin zusammenfassen, daß bei schweren Anämien verschiedenster Form die Werte verbrauchten Sauerstoffs und abgegebener Kohlensäure, berechnet in Kubikzentimer pro Kilogramm in der Minute, die physiologische Norm meist nicht überschreiten, sich aber wohl an der oberen physiologischen Grenze bewegen, „und nur in gewissen Perioden mit einer Erhöhung des Kraftumsatzes einhergehen".

Der Anämische und Blutkranke setzt also mindestens die gleiche Menge Kalorien um wie ein Blutgesunder, und es folgt aus dieser Beobachtung, daß die oxydativen Prozesse bis zu einer gewissen Grenze nicht von der Menge der roten Blutkörperchen, beziehungsweise der Menge und Funktionstüchtigkeit des Hämoglobins abhängig ist.

Da nun, wie beschrieben, trotz verminderter Sauerstoffüberträger im Blute und trotz eines vielleicht partiellen Sauerstoffmankos, das anämische Individuum seinen Stoffwechsel in normaler Weise vollzieht, so müssen wohl bestimmte regulatorische Prozesse als Hilfskräfte dem Organismus zu Gebote stehen, um die Oekonomie des Stoffwechsels zu ermöglichen. Derartige Faktoren sind von Mohr (79) in einer erhöhten Sauerstoffausnutzung im Kapillargebiet der Anämischen, und in einer verbesserten Blutversorgang der Organe durch Vergrößerung des Herzschlagvolumens nachgewiesen. Auch wurde der Sauerstoffgehalt eines hämoglobinarmen Anämikerblutes höher gefunden, als es durch Berechnung aus dem Sauerstoffbindungsvermögen des Hämoglobins und aus dessen Menge im Blut zu erwarten war. Worauf diese Tatsache beruht, harrt noch der Erklärung. Es erscheint aber danach verständlich, daß sich die Kalorienproduktion schwer Anämischer, deren Blut bisweilen nur $^1/_5$ der normalen Hämoglobinmenge enthält, an der oberen Grenze des Normalen für längere Zeit bewegen kann, und daß auch die Stickstoffumsetzungen nur nach Erschöpfung der möglichen Regulation, das heißt sub finem vitae, eine qualitative und quantitative Veränderung erleiden.

Zahlreiche klinische Befunde verschiedenster Art sind Begleit- oder Folgeerscheinungen schwerer Anämien, die eine eindeutige Erklärung noch nicht gefunden haben. Nur einige mögen Erwähnung finden. Nicht selten findet sich bei Chlorose wie bei perniziöser Anämie Fieber, für dessen Entstehen von einer Seite Zerfallsprodukte der roten Blutkörperchen, von anderer Seite die Resorption unbekannter Blutungsherde verantwortlich gemacht wird. Ausgedehnte Venenthrombosen bei Chlorotischen sind mit einer veränderten Gerinnbarkeit (30) des Chloroseblutes in Zusammenhang gebracht worden; ohne hinreichenden Beweis. Ebenso dunkel sind jene fettigen Degenerationen der parenchymatösen Organe und Blutgefäßwandungen, zu deren Erklärung der dehnbare Begriff: mangelhafte Blutversorgung herangezogen wird. Das gleiche geschieht zur Deutung jener Degeneration in der grauen und weißen Substanz des Rückenmarks der schwer Anämischen [Lichtheim (80)], die auch bei Blutdestruktion durch Blutgifte hervorgerufen worden ist [Rothmann und Mosse (81)].

Der Fragen genug, die noch in diesem wichtigen Kapitel der Pathologie der Beantwortung harren, trotz der gewaltigen, bereits geleisteten Arbeit, über die diese Zeilen zusammenfassenden Bericht geben sollten.

Literatur: 1. Finsen, **Om periodiske og aarlige Svingninger; Blodets. Haemoglobinmaengde.** (Hosp. Tid. 1894. Bd. 49—50.) — 2. Oerum. Ueber die Einwirkung des Lichts auf das Blut. (Pflügers A., 1906, Bd. 114, I 1.) — 3. Sahli. (Schweiz. Korrespondenzbl. 1886. Nr. 20, 21.) — 4. v. Hoeßlin. (Münch. med. Woch. 1890. Nr. 39.) — 5. von Noorden, **Untersuchungen über schwere Anämien.** (Charitéannalen. Bd. 16.) — 6. Stintzing und Gumprecht, **Wassergehalt und Trockensubstanz des Blutes beim gesunden und kranken Menschen.** (D. A. f. kl. Med. 1894. Bd. 53, S. 265.) — 7. Malassez, **Nouveaux procédés pour apprécier la masse totale du sang.** (A. de phys. 1874. S. 797.) — 8. Quincke, **Weitere Beobachtungen über perniziöse Anämie.** (D. A. f. kl. Med. 1878. Bd. 20, S. 27.) — 9. Kottmann, **Ueber die Bestimmung der Blutmenge beim Menschen und Tier, unter Anwendung eines neuen Präzisionshämatokriten.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1906. Bd. 54, S. 356.) — 10. Ewald. **Anaemia gravis als Folge versteckter Hämorrhoidalblutungen.** (Th. d. G. 1890. S. 485.) — 11. Morawitz, **Beobachtungen über den Wiederersatz der Bluteiweißkörper.** (B. z. Phys. Bd. 7, S. 153.) — 12. Reichel, **Einfluß der Körperlage und der Körperstelle auf die Verteilung der Blutkörperchen.** (Casopis lékaru ceskych. 1906, S. 503. Zitiert nach Schmidts Jahrbücher.) — 13. Sahli, **Ueber ein einfaches und exaktes Verfahren der klinischen Hämometrie.** (Kongreßber. f. i. Med. 1902. Bd. 20, S. 230.) — 14. Tallqvist, **Einfaches Verfahren zur Schätzung der Färbestärke des Blutes.** (Ztschr. f. kl. Med. 1900. Bd. 40, S. 137.) — 15. May, **Ueber eine Pipette zur Blutkörperchenzählung mit automatischer Einstellung.** (Münch. med. Woch. 1903. S. 253.) — 16. Mersh Strong, Seeligmann. (Br. med. j. 1903. 11. Juli.) — 17. Bürcker. Eine neue Form der Zvistkammer. (Pflügers A. 1905. Bd. 107. S. 426.) — 18. Hedin, **Ueber die Brauchbarkeit der Zentrifugalkraft für quantitative Blutuntersuchungen.** (A. f. ges. Phys. Bd. 60.) — 19. Gärtner. **Ueber eine Verbesserung des Hämatokriten.** (Berl. kl. Woch. 1892. S. 890.) — 20. Koeppe, **Ueber die Volumbestimmung der roten Blutkörperchen durch Zentrifugieren im Hämatokriten.** (A. f. Phys. Bd. 107. S. 183. Siehe: die Physikalische Chemie in der Medizin. 1900. S. 35.) — 21. Hayem, **Du sang.** Paris 1899. — 22. Laache, **Die Anämie.** Kopenhagen 1883. — 23. Gravitz, **Klinische Pathologie des Blutes.** 1906. — 24. Türck, **Klinische Hämatologie.** 1904. — 25. Naegeli, **Blutkrankheiten und Blutdiagnostik.** Leipzig 1907. — 26. Litten und Orth, **Ueber Veränderungen des Marks in Röhrenknochen unter verschiedenen pathologischen Verhältnissen.** (Berl. kl. Woch. 1877. Nr. 51, S. 743.) — 27. Zenoni, **Ueber das Auftreten kernhaltiger roter Blutkörperchen im zirkulierenden Blut.** (Virchows A. Bd. 139, S. 185.) — 28. v. Noorden, **Blutkrankheiten.** Bearb. v. Strauß. (Handb. d. Path. d. Stoffwechsels. 1906. Bd. 1.) — 29. Fr. Kraus. (Erg. d. Path. 1896. Bd. 3, S. 429.) — 30. v. Noorden, **Die Bleichsucht.** (Nothnagels Handb. d. spez. Path. u. Ther. Bd. 8, S. 2. Siehe daselbst Literatur.) — 31. Grawitz, **Neuere Anschauungen über die Entstehung des Symptomenkomplexes der Chlorose.** (Fortschr. d. Med. 1898. Bd. 16, H. 3.) — 32. Lloyd Jones, **Chlorosis.** (London 1897. Bailliere, Tindall u. Cox.) — 33. Mamlock. (Ztschr. f. diät. phys. Th. Bd. 7. H. 5.) — 34. Rosin, **Behandlung der Bleichsucht mit heißen Bädern.** (Verh. d. Kongr. f. innere Med. 1898. S. 218. Th. d. G.) — 35. Senator, **Zur Kenntnis der Behandlung der Anämien.** (Berl. kl. Woch. 1900. Nr. 30.) — 36. Winternitz, — 37. Raebiger, **Ueber Hydrotherapie bei Chlorose.** (Ztschr. f. diät. phys. Th. 1904-1905.) — 38. Romberg, **Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. München 1895.** (Berl. kl. Woch. 1897. Nr. 25.) — 39. v. Noorden. (Berl. kl. Woch. 1897. Nr. 25.) — 40. A. Hoffmann, **Die Rolle des Eisens bei der Blutbildung.** (Virchows A. 1900. Bd. 160, S. 235.) — 41. Wandel, **Beitrag zum Wesen und zur Therapie der Chlorose.** (A. f. exp. Path. 1907. Bd. 52, S. 90.) — 42. E. Abderhalden, **Die Eisenfrage.** (Med. Klinik, 1906, Nr. 16.) — 43. E. Meyer, **Ueber Resorption und Ausscheidung des Eisens.** (Erg. d. Phys. 1906. Ascher-Spiro.) — 44. E. Abderhalden, **Lehrbuch der physiologischen Chemie.** (Urban und Schwarzenberg. 1906. S. 604 ff.) — 45. Tallqvist, **Ueber experimentelle Blutgiftanämien.** (Hirschwald, Berlin. 1899. Siehe daselbst die Literatur.) — 46. Tallqvist, **Zur Pathogenese der perniziösen Anämie mit besonderer Berücksichtigung der Bothriozephalusanämie.** (Ztschr. f. kl. Med. 1907. Bd. 61, S. 427.) — 47. Bloch, **Zur Klinik der Pathologie der Biermerschen progressiven Anämie.** (D. A. f. kl. Med. 1903. Bd. 77. S. 277.) — 48. E. Meyer und A. Heineke, **Ueber Blutbildung bei schweren Anämien und Leukämien.** (D. A. f. kl. Med. 1907. Bd. 88, S. 435. Daselbst die zugehörige Literatur.) — 49. Meyer und Heineke, **Ueber den Färbeindex der roten Blutkörperchen.** (Münch. med. Woch. 1907. Nr. 7.) — 50. Hunter, **An in restigation into the pathologie of pernicious anaemie.** (Lancet 1888 und Lancet 1900.) 51. Barker, **A case of pernicious anaemie following on strictur of the small intestin.** (Lancet. 1900.) — 52. Stengel, **Progressiv pernicious anaemie.** (Americ. med. News. 1900.) — 53. C. A. Ewald, **Klinik der Verdauungskrankheiten.** III. Berlin 1902. — 54. Schaumann, **Die perniziöse Anämie im Lichte der modernen Gifthypothese.** (Vollkmanns Samml. klin. Vorträge. S. 287.) — 55. Gravitz, **Ueber Begriffsbestimmung, Ursachen und Behandlung der perniziösen Anämie.** (Berl. kl. Woch. 1898. Nr. 30 u. 31.) — 56. Pappenheim. (F. Haem. 1905. Bd. 2, S. 355. 1906. Bd. 3, S. 114. 1904. Bd. 1, S. 286.) — 57. Strauß, **Untersuchungen über die Resorption und den Stoffwechsel bei Apepsia gastrica mit besonderer Berücksichtigung der perniziösen Anämie.** (Ztschr. f. kl. Med. 1900. B. 41, S. 280.) — 58. Kreibich, **Ueber einige serodiagnostische Versuche.** (Wr. kl. Woch. 1902, Nr. 27.) — 59. Ascoli. **Isoagglutinine und Isolysine menschlicher Blutsera.** (Münch. med. Woch. 1901. Nr. 31.) — 60. Litten und Michaelis, **Zur Theorie der perniziösen Anämie.** (Fortschr. d. Med. 1904. Nr. 36.) — 61. Gravitz, **Zur Frage der enterogenen Entstehung schwerer Anämien.** (Berl. kl. Woch. 1901. Nr. 24.) — Gravitz, **Neuere Erfahrungen über die Therapie der perniziösen Anämie.** (D. med. Woch. 1904. Nr. 30, 31.) — 62. Sandoz, **Beitrag zur Pathologie und Therapie der perniziösen Anämie.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1887. Nr. 17.) — 63. Jürgensen, **Zur Kenntnis der perniziösen Anämie. Diskussion.** (VI. Kongreß f. i. Med. 1887. S. 97.) — 63. Martius, **Achylia gastrica, ihre Ursachen und ihre Folgen.** Leipzig 1897. — 64. K. Faber und Bloch, **Ueber die pathologischen Veränderungen am Digestionstraktus bei der perniziösen Anämie. Beiträge zur Pathologie der Verdauungsorgane. Berlin 1905.** (A. f. Verdkr. 1904. Bd. 10.) — 65. Schapiro, **Heilung der Biermerschen perniziösen Anämie durch Abtreibung von Bothriocephalus latus.** (Ztschr. f. kl. Med. 1887. Bd. 13. S. 416.) — 66. Wiltschur, **Zur Pathogenese der progressiven perniziösen Anämie.** (D. med. Woch. 1893. Nr. 30, 31.) — 67. Dehio, **Ueber schwere anämische Zustände.** (Verhandl. d. Kongr. f. i. Med. 1892. Bd. 11.)

68. Schaumann und Tallqvist, **Ueber die Blutkörperchen auflösenden Eigenschaften des breiten Bandwurms.** (D. med. Woch. 1898, Nr. 20.) — 69. Ascanazy, **Ueber Bothriozephalusanämie und die prognostische Bedeutung der Megaloblasten im anämischen Blut.** (Ztschr. f. kl. Med. 1895. Bd. 27, S. 492.) — 70. Isaac und van den Velden, **Eine spezifische Präzipitinreaktion bei Bothriocephalus latus beherbergenden Menschen.** (D. med. Woch. 1904. S. 982.) — 71. Micheli und Donati, **Ueber die hämolytischen Eigenschaften der Extrakte von Organen und malignen Tumoren.** (Rif. med. 1903. S. 38.) — 72. Kullmann, **Ueber Hämolyse durch Karzinomextrakte.** (Ztschr. f. kl. Med. 1904. Bd. 53. S. 293.) — 73. Kolisch und v. Stejskal, **Ueber die durch Blutzerfall bedingten Veränderungen des Harns.** (Ztschr. f. kl. Med. 1895. Bd. 27, H. 5, 6, S. 446.) — 74. F. A. Hoffmann, **Lehrbuch der Konstitutionskrankheiten.** (Stuttgart 1893, S. 31 ff.) — 75. Gravitz, **Untersuchungen über den Einfluß ungenügender Ernährung auf die Zusammensetzung des menschlichen Blutes.** (Berl. kl. Woch. 1895, Nr. 48.) — 76. Rosenqvist, **Ueber den Eiweißstoffwechsel bei perniziöser Anämie.** (Ztschr. f. kl. Med. 1903. Nr. 49, S. 193.) — 77. Kraus und Chrostek, **Ueber den Einfluß der Krankheiten, besonders von anämischen Zuständen auf den respiratorischen Gaswechsel.** (Ztschr. f. kl. Med. 1893. Bd. 22, S. 449, 573.) — 78. Magnus-Levy, **Der Einfluß von Krankheiten auf den Energiehaushalt im Ruhezustand.** (Ztschr. f. kl. Med. 1906. Bd. 60, S. 177.) — 79. Mohr, **Ueber regulierende und kompensierende Vorgänge im Stoffwechsel der Anämischen.** (Ztschr. f. exp. Path. 1906. Bd. 2.) — 80. Lichtheim, **Zur Kenntnis der perniziösen Anämie.** (Kongreß f. i. Med. 1887. Nr. 6, S. 84.) — Teichmüller. (Ztschr. f. Nervenheilk. Bd. 8, S. 385.) — 81. Rothmann und Mosse, **Ueber Pyrodinvergiftung bei Hunden.** (D. med. Woch. 1906. Nr. 4, 5.)

Sammelreferate.

Untersuchungen über die Bedeutung der Amidsubstanzen für den Eiweißumsatz.

Sammelreferat von Prof. Dr. **A. Loewy**, Berlin.

Müller (1) prüfte experimentell die Hypothese von Zuntz, nach der die eiweißsparende Wirkung von Amiden bei den Herbivoren darauf beruht, daß die in deren Verdauungstraktus vorhandenen Gärungserreger zunächst die leicht löslichen Amide angreifen, während die Eiweißkörper zur Resorption und dem Körper zugute kommen können. — Müller suchte diese Wirkung in vitro nachzuweisen, indem er verschiedene Eiweißkörper (Blutalbumin, Milchkasein, Milchalbumin) mit beziehungsweise ohne Asparaginzusatz unter Zusatz von Nährsalzen und Glyzerin löste und mit Pansenbakterien digerierte. Nach verschieden langer Zeit wurde die Menge des noch vorhandenen Eiweißes, von Albumosen, Peptonen und Reststickstoff festgestellt. Dabei ergab sich (am klarsten beim Blutalbumin) daß bei Asparaginzusatz weniger Eiweiß angegriffen wurde, als ohne dieses. In beiden Fällen wurden Albumosen und Peptone gebildet; aber ist Asparagin zugegen, so geschieht diese Bildung wesentlich auf Kosten des Asparagins, sodaß es also zugleich zu einem Aufbau von Eiweißmaterial kommt. Wie Asparagin verhielt sich auch weinsaures Ammoniak.

Müller hat weiter die eiweißschützende Wirkung des Asparagins direkt sichtbar gemacht. Er stellte aus Agar und Magermilch, teils mit, teils ohne Asparaginzusatz opake Nährböden her, die er mit einem Heubazillus impfte. Dieser wuchs auf beiden Böden gut, aber der ohne Amidzusatz hellte sich bald auf und wurde durchsichtig infolge Lösung des Eiweißes, der mit Amidzusatz blieb opak. — Um festzustellen, ob die aus Asparagin beziehungsweise weinsaurem Ammon gebildeten eiweißartigen Stoffe dem Körper der Bakterien angehören oder als Produkt ihrer Lebenstätigkeit von ihnen abgeschieden werden, hat Müller dann diese beiden Stoffe zu Zucker und Glyzerin (zum Teil auch Gummi arabicum) enthaltenen Salzlösungen zugesetzt, mit Pansenbakterien geimpft und nach 48 Stunden die Bakterienkörper durch Zentrifugieren und Filtrieren entfernt. Es war ein in seiner Menge schwankender Anteil des Stickstoffs zu Reineiweißstickstoff geworden, von dem der kleinere Teil in den Bakterien enthalten, der größere von ihnen abgeschieden ins Filtrat gegangen war. In diesem fanden sich zugleich Peptone, keine Albumosen. — Müller stellte nun aus 800 Litern Nährflüssigkeit größere Mengen des synthetisch gebildeten Eiweißes dar und verfütterte es an eine im Stoffwechselversuch befindliche Hündin. In Parallelreihen fütterte er anstatt dieses „Bakterieneiweißes" Kasein oder Blutalbumin. Er fand, daß das Bakterieneiweiß eine Nährwirkung hatte, daß es zu Stickstoffretention kam, die nicht geringer war, als die durch die anderen beiden Eiweiße bewirkte. Schädliche Wirkungen traten nicht auf. Bei der Aufstellung von Futternormen für die Herbivoren können die Amide danach den Eiweißkörpern zugerechnet werden. Die Bakterien des Verdauungstraktus führen bei den Herbivoren nicht nur zu einem Abbau von Eiweiß, sondern auch zu einem Aufbau aus minderwertigen stickstoffhaltigen Verbindungen.

Angesichts der Einwände, die Kellner (Pflügers A., Bd. 116) gegenüber den Untersuchungen von Lehmann, Rosenfeld, Völtz (ebenda 112), betreffend die eiweißsparende Wirkung der Amidsubstanzen, speziell des Asparagins, erhoben hat, hat Müller (2) nochmals am Hunde größere Stoffwechselreihen ausgeführt, in denen er die Wirkung einer Zulage von Asparagin und Blutalbumin zu einer bestimmten Grundfutterration auf den Eiweißumsatz verglich. Das Asparagin wurde teils direkt dem Futter hinzugefügt, teils in Zelloidin eingeschlossen, um seine Lösung und Resorption zu verlangsamen und den Versuch den natürlichen Ernährungsverhältnissen, unter denen das Asparagin ja auch nicht frei, sondern in den Zellen der Vegetabilien eingeschlossen sich befindet, ähnlicher zu machen. — Müller findet, daß Asparaginzulage zum Futter den Stickstoffansatz befördert, und zwar das in Zelloidin eingeschlossene doppelt so stark als das freie. Ersteres bewirkte fast den gleichen Stickstoffansatz, wie eine gleiche Menge Blutalbumin, wenn die dem Asparagin gegenüber dem Albumin fehlenden Kalorien durch entsprechende Kohlehydratzulage ausgeglichen wurden. — Eine absolute physiologische Gleichstellung von Asparagin und Eiweiß ist jedoch nicht anzunehmen, da schon die Nachwirkungsperiode Differenzen aufweist. Es setzte sich nämlich das Tier nach Asparagin schon in 1–2 Tagen, nach Albumin erst in 6 Tagen wieder ins Stickstoffgleichgewicht, so lange schied es mehr Stickstoff aus als eingeführt wurde.

Die Ergebnisse bestätigen also die früheren von Lehmann und Völtz und zeigen die Bedeutung rationell verfütterter Amide auf den Eiweißumsatz.

In Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen hat Völtz (3) weiter den Nährwert der Amidsubstanzen für den Herbivoren (Hammel) zu ermitteln gesucht, wobei er solche Futtermittel wählte, die in der Landwirtschaft Verwendung finden, die ferner einen möglichst geringen Protein-, dagegen hohen Amidgehalt besitzen. Er benutzte Häcksel, Kartoffeln, Melasse, zum Teil von Mineralstoffen befreite Melasseschlempe. Letztere erwies sich als wenig tauglich. Dagegen gelang es, wenn Melasse gefüttert wurde, bei dem Hammel, der 45 Tage hindurch im Futter nur 3,203 g N als Protein, dagegen 7,507 g N in Form von Amidsubstanzen erhielt, einen Stickstoffansatz zu erzielen, der im Mittel 0,246 pro die betrug. Dabei enthielt der Kot 3,747 g N als Protein, also 0,543 g N mehr als das Futter! Die täglich angesetzten 0,246 g N genügen nicht zur Bestreitung des Zuwachses von Epidermoidalgebilden, der etwa 0,83 g ausmachen würde. Die Differenz ist auf Kosten des Körpers in die Wolle übergegangen, die natürlich ebenso ein Produkt der Körpertätigkeit ist, wie Bildung von Muskel- oder Drüsensubstanz. — Jedenfalls vermochten also die Amidsubstanzen (entgegen den Angaben Kellners) die Rolle des Eiweißes im Stoffwechsel zu übernehmen. Der Organismus des Wiederkäuers scheint dabei die Fähigkeit zu haben, aus einer beschränkten Zahl von Amidsubstanzen die Eiweißstoffe aufzubauen, deren er bedarf.

Literatur: 1. M. Müller, **Untersuchungen über die bisher beobachteten Eiweiß sparende Wirkung des Asparagins bei der Ernährung.** (Pflügers A. Bd. 112, S. 245.) — 2. Max Müller, **Weitere Untersuchungen über die Wirkung des Asparagins auf den Stickstoffumsatz und -Ansatz des Tierkörpers.** (Pflügers A. Bd. 117, S. 497.) — 3. W. Völtz, **Ueber die Verwertung des Amidgemisches der Melasse durch die Wiederkäuer.** (Pflügers A. Bd. 117, S. 541.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Das **Marmorek-Serum** wurde von G. R. Rubinstein bei 14 Patienten eines Lungensanatoriums mit folgendem Erfolge in bezug auf die lokalen Erscheinungen angewandt: 4 Fälle zeigten eine Besserung, 3 verschlimmerten sich und in 7 Fällen trat keine Veränderung ein. Rubinstein glaubt nicht, daß diesem Serum in der Behandlung der Lungentuberkulose eine Bedeutung zuzusprechen sei, doch empfiehlt er es zur Behandlung chirurgischer Tuberkulosen. In einem Fall veralteter tuberkulöser allgemeiner Lymphadenitis mit hohem Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen waren 10 Einspritzungen à 5 ccm des Serums von vorzüglicher Wirkung. (Russki Wratsch, 1907. Bd. 6. Nr. 15. S. 507.) V. Salle.

Ueber ein **neues Heilprinzip in der Behandlung der Krebskrankheiten** berichten Hugo Holländer und Daniel Pécsi aus Budapest. Sie gehen von der Idee der parasitären Aetiologie dieses Leidens aus und speziell bei ihren therapeutischen Bestrebungen von der zwischen der Malaria und Krebskachexie bestehenden klinischen und besonders hämatologischen Aehnlichkeit und versuchten mit den ähnlichen antiprotozoischen Mitteln wie die Malaria den Krebs zu bekämpfen und zwar brachten sie vor allem das Arsen und das Chinin in Anwendung. Das Arsen

wurde in Form von 10%iger Atoxyllösung subkutan den Patienten anfänglich 0,5 ccm und pro Tag um je 0,1 mehr eingespritzt. Holländer und Pócsi gingen bis zur äußersten Grenze von 0,1—0,2 g Atoxyl pro dosi und die, auf der sie verblieben, bis die Symptome der Temperaturerhöhung, Frostanfälle usw., welche sie als erste Symptome des beginnenden Zerfalls deuten, eintraten. Von diesem Moment an machten sie wöchentlich zweimal Kochsalzinfusionen von je 200—300 g, um die giftigen Zerfallprodukte auszuschwemmen, während die Atoxyldosis wieder täglich um einen Teilstrich vermindert wurde. Gleichzeitig erhalten die Patienten das Chinin in folgender Form:

Rp. Cort. chin. chalisay.	15.0
Cort. condurang.	30.0
Aquae destill.	300.0
Macera per horas XII.	
Dein coque ad remanent.	150.0
Syr. cort. aurant.	50.0
MDS. 3 mal täglich 1 Eßlöffel.	

Die Autoren behaupten, daß es nach einer 4—6 wöchentlichen Behandlung in allen 10 behandelten Fällen von inoperablem Karzinom in unverkennbarer Weise zu einer Raumverminderung im krebsigen Tumor kam, während das Allgemeinbefinden, die Eßlust, die Kraft und der Blutbefund der Kranken in günstiger Weise beeinflußt wurden. (Wr. med. Woch. 9. März 1907. Nr. 11, S. 529—534.) Zuelzer.

Max Herz aus Meran, hat Untersuchungen über die **Verbindung des künstlichen Licht-Luftstrombades** bei **einigen Erkrankungen des Nervensystems** angestellt. Bei den Methoden, deren wichtigstes Hilfsmittel die Temperaturreize bilden, kommt es auf eine richtige Abstufung der physikalischen Eigenschaften der Wärme an, da bekanntlich die Intensität des Wärmereizes nicht nur von der Temperatur, sondern auch von der Bewegung des Mediums, welche ihn vermittelt, von der Dauer der Applikation und der Beschaffenheit der betroffenen Hautstellen abhängig ist. Im Licht-Luftstrombade kann der Wärmereiz durch Strahlung oder Leitung noch eventuell mit dem Kältereiz durch die strömende Luft verbunden werden. Bei der Anordnung seines künstlichen Licht-Luftstrombades kann die partielle Behandlung auf zwei Arten durchgeführt werden, einmal nach Art der gebräuchlichen Luftduschen und zweitens, indem der Luftstrom den zu behandelnden Körperteil in einem kastenartigen Behälter bestreicht. Bei der ersteren Form findet eine stärkere Reizwirkung statt, während bei der zweiten eine stärkere Durchwärmung des Körperteils bewirkt wird. Es empfiehlt sich daher, das Glied zuerst in einem Kasten zu erwärmen und dann die heiße Luftdusche eventuell in Verbindung mit Massage anzuwenden. Die Methode eignet sich vor allem dazu, in milder Form den Organismus gegen die Einwirkungen des Wetters abzuhärten und ist deshalb bei Tabeskranken, welche sich besonders leicht erkälten, mit großem Nutzen anzuwenden. Herz beginnt für diese Fälle mit dem indifferenten dunklen Luftstrom und geht, wenn dieser in genügender Stärke wohltuend empfunden wird, zu kühleren Temperaturen mit gleichzeitiger milder Bestrahlung über, welche eine wünschenswerte Anregung des Kranken bildet. (Wr. med. Woch. 6. April 1907, Nr. 15, S. 729—732. Zuelzer.

von Leube beobachtete im Verlaufe einer kruppösen Pneumonie ein Gesichtserysipel, ausgehend von der Nase, das sich als **Pneumokokkenerysipel** erwies. Das Blut des Patienten wurde intra vitam untersucht und steril befunden, sodaß eine sekundäre Infektion der Haut auf dem Blutwege nicht wahrscheinlich ist. v. Leube glaubt, daß im vorliegenden Falle die Infektion durch die mit Sputum verunreinigten Finger des Patienten zustande kam, der häufig in der Nase bohrte. Für eine aszendierende Pneumokokkenentzündung durch Trachea, Larynx in die Nase fanden sich weder klinisch noch post mortem Anhaltspunkte. (Sitzungsberichte der physik.-med. Gesellschaft zu Würzburg, 1906, Nr. 2.) M. Reber.

A. Schanz aus Dresden schreibt über einen **Typus von Schmerzen an der Wirbelsäule.** Sehr häufig kann man schmerzhafte Stellen an der Wirbelsäule finden, welche mit Beschwerden in der Magen-, Lebergegend, im unteren Teile des Thorax oder im unteren Leibe einhergehen, ohne daß sich anatomische Veränderungen in der Wirbelsäule nachweisen lassen, wohl aber erweist sich stets der Druck auf die betreffenden Wirbelkörper als schmerzhaft. In der Gegend der ausstrahlenden Beschwerden findet man häufig druckempfindliche Partien (respektive gegen Nadelstiche hyperästhetische, den Interkostal- oder Lumbalnerven angehörige oder entsprechende Zonen. Referent). Es besteht kein Gibbus und auch keine arthritischen Erscheinungen oder dergleichen.

In der Anamnese machen sich zweierlei Schädlichkeiten für die Wirbelsäule geltend: einmal solche, welche zu hohe Tragbeanspruchungen bedingten oder welche die Tragkraft der Wirbelsäule zu schmälern geeignet wären, also entweder Tragen stärkerer Lasten oder schwächende Krankheiten, respektive Traumen der Wirbelsäule.

Schanz erklärt dieses Symptomenbild ähnlich wie die Plattfußbeschwerden erklärt werden. Die Wirbelsäule dient in gleicher Weise wie der Fuß für das Tragen der Körperlast, sodaß Krankheiten, die sich aus der Erfüllung dieser Aufgabe ergeben, mutatis mutandis in gleicher Form auftreten können. Dadurch werden entzündungsartige Reizzustände geschaffen, und es ist höchst wahrscheinlich, daß an den gereizten Stellen die Nerven wie auch die Markhäute gereizt werden können und auf diese Weise die nervösen Erscheinungen zu erklären sind. Die Behandlung ergibt sich aus dieser Auffassung von selbst: Ausgleich des Belastungsmißverhältnisses durch Ruhe, Stützapparate, Massage, Gymnastik usw.

Referent hatte häufig Gelegenheit, besonders bei Nachuntersuchungen Kassenkranker, ähnliche Beobachtungen zu machen, und glaubt deshalb, auf die obige Mitteilung besonders hinweisen zu sollen. (Wr. med. Pr. 14. April 1907. Nr. 15. S. 584—585.) Zuelzer.

Ueber erfolgreiche chirurgische Behandlung eines Falles von **Elephantiasis mammarum** berichtet W. L. Bogoliubow. Im Anschluß an wiederholte erysipelatöse Entzündungen der Brustdrüsen entwickelte sich bei einem 18jährigen Mädchen eine starke Hypertrophie beider Mammae. Haut stark pigmentiert, stellenweise rot, nässend, von Schorf bedeckt; die Drüsen hängen zirka 1/4 Meter unter Nabelhöhe herab. Die mikroskopische Untersuchung der exzidierten Teile ergab Elephantiasis. Aus kosmetischen Gründen wurden bei der Operation kleine Teile der Drüsen zurückgelassen, trotzdem trat im Laufe der nun 6½jährigen Beobachtung keinerlei Rezidiv auf. (Russky Wratsch, 1907, Bd. 6, Nr. 13, S. 448.) V. Salle.

Die **Katzensteinsche Methode zur Prüfung der Herzkraft** (nach vorheriger Bestimmung des Blutdruckes und der Pulszahl werden beide Arteriae femorales am Ligamentum Poupartii 5 Minuten lang komprimiert, worauf von neuem Blutdruck und Pulszahl bestimmt werden) haben Edmund Hoke und Josef Mende nachgeprüft. Sie kommen dabei zu der Ansicht, die sie unter genauer Darlegung ihrer Beobachtungen begründen, daß diese Methode nicht die sicheren Schlüsse über den Zustand des Herzens erlaube, zu denen Katzenstein gelangt ist, ja, daß sie in Fällen von schwerster Herzinsuffizienz vollständig versage. Auch sei die Methode für derartige Fälle absolut nicht geeignet, ja sogar lebensgefährlich, wie ein Fall von schwerem Lungenemphysem beweist. Hier trat nach der Kompression der Femorales Zyanose, Dyspnoe und Herzkollaps auf, der längere Zeit anhielt und erst durch Kampferinjektion wieder schwand. Stärkere Dyspnoe und Zyanose wurden bei diesem Verfahren überhaupt öfter beobachtet. Diese Erscheinungen beruhen wahrscheinlich auf einer Ueberdehnung des Herzmuskels durch die plötzlich einsetzende Stauung. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 11, S. 304) F. Bruck.

Prof. Kretz (Wien) macht auf den **Zusammenhang zwischen akuter Angina und phlegmonöser Form der Appendizitis** aufmerksam. Er betrachtet die Entzündung der Tonsillen als Quelle einer Bakteriämie und die Darmaffektion als Folge der letzteren. Bei 14 pathologisch-anatomisch untersuchten Fällen von tödlicher, phlegmonöser Appendizitis fand sich eine frische Tonsillarangina. 12 mal fanden sich Streptokokken im Tonsillar-, Darmwand-, respektive Peritonealeiter. Die Lymphdrüsen am Halse, hinunter bis ins obere Halsdreieck, waren geschwollen. Die pathogenen Keime gelangen wahrscheinlich durch die Blutbahn vom Rachen zum Darm, wofür vor allem das histologische Bild der Halslymphdrüsen spricht. Dieselben bringen das Infektionsmaterial durch die Lymphbahnen zum Angulus Venae jugularis, wo ein Einbruch in die Blutbahn leicht möglich ist. Ob nebenbei verschluckte Krankheitserreger für die Entstehung der Appendizitis von Wichtigkeit werden, sei dahingestellt. Mikroskopisch sieht man am Appendix die Peritonitis durch den Durchbruch miliarer Abszesse entstehen, die dem Gebiete der arteriellen Gefäßversorgung der Follikel entsprechen.

Akute Angina findet sich bei rapid verlaufenden, gefährlichen Appendizitiden. Die postanginöse Appendizitis ist weniger gefährlich. Mehr als ein Drittel der letalen pyogenen Infektionen hängt nach Kretz's Beobachtungen mit einer Angina zusammen. Transitorische Fieberzustände bei Kindern sind wohl oft nichts anderes als leichte postanginöse Bakteriämien. (Mitt. a. d. Gr. 1907, Heft 1 u. 2.) M. Reber.

Chr. Leedham-Green machte Versuche über die **antiseptischen Eigenschaften von metallischem Nahtmaterial.** Brachte er Metalldrähte in Petri-Schalen mit Agar- oder Gelatinekulturen, so zeigte sich in ihrer nächsten Umgebung eine Zone mit vermindertem oder aufgehobenem Wachstum der Bakterien. Die Intensität der Wirkung war verschieden, je nach der gewählten Temperatur und der Bakterienart. Das Ergebnis für die verschiedenen Metalle war folgendes: Für praktische Zwecke ohne wachstumshemmende Eigenschaften sind: Gold, Platin, Zinn, Aluminium, Magnesium, Nickel. Ganz unbedeutenden Einfluß hatten Blei

und Silber — stärkeren Eisen (jedoch nur bei unbehinderter Oxydation). Am stärksten wirkte Kupfer und, je nach ihrem Kupfergehalt, Bronze und Messing.

Bei gleichen physikalischen Eigenschaften, wie Stärke und Biegsamkeit, ist als Nahtmaterial dem Metall der Vorzug zu geben, das die stärksten keimtötenden Eigenschaften besitzt. Die Verbreitung des Silberdrahtes erscheint demnach nicht berechtigt. Besonders empfehlenswert ist Aluminiumbronze (Cu 95 Teile, Al 5 Teile). Für Knochennaht empfiehlt Leedham-Green gewöhnliche Bronze (Cu + Sn). Die Resultate sind überraschend gute, namentlich bei infizierten komplizierten Knochenbrüchen. (The Practitioner 1907, März, S. 372). E. Oswald.

Nach Japha gibt es eigentlich nur zwei Kriterien für das Aussetzen des **Stillens**, erstens, daß die Mutter abnimmt, und zweitens, daß das Kind nicht in genügendem Maße zunimmt. Von dieser vorschriftsmäßigen Zunahme kann man aber vielleicht in den drei ersten Wochen etwas abgehen, weil sich das Kind in vielen Fällen erst allmählich die Brust zurechtzieht.

Das vielgerühmte allaitement mixte (Mutterbrust und Kuhmilch) hat sehr häufig ungünstige Erfolge, weil sich dabei das durch Kuhmilch gesättigte Kind nicht ordentlich die Mutterbrust zurechtzieht, und weil sich dadurch gerade bei gutgehenden Brüsten die Milch staut, was früher oder später zum Versiegen der Muttermilch führt.

Schließlich weist Japha noch darauf hin, daß Angst- oder Unlustaffekte, die durch Befürchtungen ängstlicher Verwandten ausgelöst werden, oft Ursache sind, daß die Brustsekretion nicht ordentlich in Gang kommen kann.

Bröse betont von neuem, daß man aus Rücksicht auf die Rückbildung des Uterus auf das Stillen dringen müsse. Bekanntlich leiden Frauen, die nicht im Wochenbett stillen, sehr leicht an Blutungen. Er hat bei einer Frau, die starke Blutungen im Wochenbett hatte und bei der noch etwas Milch vorhanden war, noch am 14. Tage durchgesetzt, daß sie das Stillen anfing. Nachdem sie es ein paar Tage ausgeführt hatte, verschwanden die Blutungen, ohne daß Medikamente angewendet worden wären!

Die Eigenschaft der Brustdrüse, ihre Sekretionsfähigkeit sehr lange zu bewahren, auch wenn die Laktation schon längere Zeit ausgesetzt worden ist, bestätigt Tugendreich. Man muß es sich daher zum Grundsatz machen, erforderlichenfalls jedesmal die Brustdrüse der Frau, auch wenn schon lange Zeit nach der Geburt oder nach der Ablaktation vergangen war, auf ihre Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Manchem Säuglinge würde dann wieder die Mutterbrust zugute kommen.

Auch die Frauen, die nicht stillen wollen, weil sie außerm Hause arbeiten müssen — das ist vor allen das große Heer der unehelichen Mütter —, können es trotzdem. Denn es genügt, wie Tugendreich hervorhebt, vollkommen, wenn man ein Kind täglich viermal auch wohl dreimal anlegt, und zwar morgens, bevor die Mutter zur Arbeit geht, mittags — wenn sie sich eine Arbeitsstelle in der Nähe der Wohnung sucht — und abends um 7, sowie eventuell noch um 10 Uhr. (Bericht aus der Berl. med. Gesellsch.; Berl. Kl. Woch. 1907, Nr. 6, S. 170.) F. Bruck.

Zur **Frühdiagnose der Extrauterinschwangerschaft** sind nach Ed. A. Milligan folgende Punkte von Wichtigkeit:

1. Was die Patientin erzählt; a) nach ihren eigenen Worten, b) auf genaues Ausfragen;
2. Befund bei der Untersuchung;
3. Feststellung dessen, was etwa mit Extrauterinschwangerschaft verwechselt werden könnte.

Schmerz wird fast immer angegeben; sehr häufig beim Wasser lassen. Das zweithäufigste Symptom ist Unregelmäßigkeit in der Menstruation. Das Blut bei Extrauterinschwangerschaft ist häufig dunkler als das der gewöhnlichen Periode; die Blutung dauert länger und ist häufig begleitet von Membranen oder Stückchen von solchen. Die Aussage, daß nie eine Periode ausgeblieben sei, spricht durchaus nicht gegen Extrauterinschwangerschaft; in solchem Fall muß immer genau nach dem Charakter der Blutung. die auf den charakteristischen Schmerz gefolgt ist, geforscht werden. Unter die Differentialdiagnose fallen: 1. Intrauterine Schwangerschaft; 2. Retroversion des graviden Uterus (Aufschluß geben die Blasensymptome und bimanuelle Untersuchung); 3. entzündliche Prozesse im Abdomen, a) Pyosalpinx (Temperatur, Puls!), b) Zellgewebsentzündung, besonders nach unvollständigem Abort, c) Appendizitis d) Perforationserscheinungen, e) Darmverschluß. Von den Tumoren kommen besonders in Betracht: Ovarialtumoren, Fribromyome, Zysten, Hämatozelen, Hämatome und Hämatosalpinx. (Br. med. j., 1907, 9. Febr., S. 23.) Gisler.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Tannothymal.

Patentnummer: Ausgelegt am 15. März 1907. Kl. 12g. H. 35 814.

Formel: $(C_{14}H_9O_9) \cdot CH_2 \cdot (C_6H_2 \cdot OH \cdot CH_3 \cdot C_3H_7)$.

Eigenschaften: Geschmackloses und geruchloses weiß gelbliches Pulver, unlöslich in Wasser und Mineralsäuren, löslich in Alkali, Alkohol. In $^1/_2$ %iger Lösung antiseptisch wirksam. Adstringierend und antiseptisch wirksam.

Indikationen: Durchfälle. Nach O. Baumgarten wirksam in Fällen, wo Tannigen und Tannalbin versagen.

Pharmakologisches: Adstringierend wirken nur solche Derivate, welche am Phenolreste keine Methoxylgruppe tragen. Es wird vom Organismus schwer resorbiert, kann daher auf den ganzen Darmtraktus wirken, ohne den Magen zu belästigen.

Dosierung und Darreichung: pro dosi 1 g beziehungsweise ein gestrichener Teelöffel, eventuell in Oblaten zu nehmen.

Rezeptformel: Als Schachtelpulver zu verordnen.

Literatur: H. Hildebrandt: A. f. exp. Pharm. u. Path. 1907. Bd. 56, S. 410. — Derselbe: Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 25. Derselbe: Patentschrift vom 15. März 1907. H. 35 814 (129). O. Baumgarten: Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 25.

Firma: Schimmel & Co. Miltitz bei Leipzig.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

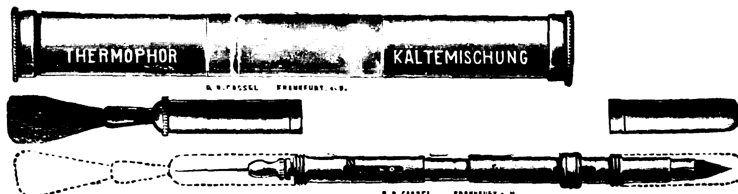
Ein neuer Sensibilitätsprüfer

nach Dr. Siegmund Auerbach in Frankfurt a. M.

Das Instrument bietet die Möglichkeit, sämtliche Empfindungsqualitäten der Haut zu prüfen, mit Ausnahme des Raumsinnes und der elektrokutanen Sensibilität, die aber in praxi nur selten in Betracht kommen. Die Vorzüge dieses Aesthesiometers sind folgende: Die nötigen Utensilien befinden sich auf kleinem Raume zusammen; das Etui kann bequem in der Rocktasche getragen werden. Man kann schnell und doch sehr exakt damit arbeiten. Ein besonderer Vorteil ist, daß man die Sensibilitätsgrenzen sogleich aufzeichnen kann, ja sogar bei Feststellung der Berührungs-, Druck- und Schmerzempfindlichkeit noch eine Hand frei hat. Bei Aufzeichnung der Temperaturempfindungsgrenzen sind allerdings beide Hände beschäftigt.

Das Etui enthält 2 Instrumente:

1. Ein schmales, federhalterähnliches, das an beiden Enden durch abschraubbare Hülsen gedekt ist. Die eine derselben hat einen kleinen Zapfen, über welchen ein zur Prüfung der taktilen Sesibilität dienender Haarpinsel geschraubt wird. Nimmt man diese Hülse ab, so hat man eine zur Untersuchung der Schmerzempfindung bestimmte Maschinennadel vor sich, die das Ausglühen vor jeder Untersuchung verträgt, ohne an Schärfe einzubüßen. Die andere Hülse verdeckt einen Dermatographen. In der Mitte zwischen dem letzteren und der Nadel befindet sich eine



für gewöhnlich feststehende Feder, deren Kraft in 3 Abstufungen durch Gewichte bestimmt werden kann. Löst man den einfachen Feststellungsmechanismus durch eine leichte Linksdrehung, so kann man den Drucksinn untersuchen, indem man entweder den Dermatographen oder die über die Nadel geschobene Hülse auf die Haut aufsetzt und die Feder komprimiert. Setzt man die Nadel auf, so kann man durch Zusammendrücken der Feder die Stärke des Schmerzreizes bequem abstufen, ebenso wie mit dem Instrument von Aly. Mit diesem Teile des Aesthesiometers kann man also die Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit sowie den Drucksinn prüfen und gleichzeitig die gefundenen Grenzen markieren.

2. Das andere breitere Instrument dient zur Untersuchung des Temperatursinnes. Es besteht aus 3 Teilen: 2 hohlen Metallzylindern, die durch einen soliden, zugleich als Griff und Isolator dienenden Zylinder von Gummi getrennt sind. Der Metallzylinder, der näher nach der Rille des Gummigriffes zu liegt, ist nach Art der Thermophore mit essigsaurem Natrium gefüllt. Durch kurzes Erhitzen über einer Spiritus- oder sonstigen Flamme löst sich bekanntlich das Salz und gibt die freiwerdende Wärme an die Umgebung ab; beim Erkalten scheidet es sich wieder aus. Es

bedarf demnach für zahlreiche Untersuchungen keiner Neufüllung. Dieser Teil dient also zur Prüfung der Wärmeempfindlichkeit. Mit dem anderen Metallzylinder untersucht man die Kälteempfindung, indem man entweder die Kälte des Metalles allein benützt (sie genügt meistens im Winter), oder indem man ihn mit kaltem Wasser oder Eisstückchen füllt. Für die Prüfung mit hohen Kältegraden — sie kommt nur selten in Betracht, da zu starke Kälte ebenso wie zu hohe Wärme mehr als Schmerzreize wirken — eignet sich am besten das Ammoniumnitrat. Es ist in großen Kristallen billig zu haben und leicht in den Zylinder zu füllen. Läßt man ein wenig Wasser hinzufließen, so löst sich sofort das Nitrat unter starker Kälteentwicklung. Es scheidet sich aber nicht ohne weiteres wieder aus; man muß deshalb bei jeder Prüfung von neuem füllen. Die Untersuchungen haben ergeben, daß die Temperaturdifferenzen, auch wenn der Kältezylinder nur mit kaltem Wasser gefüllt wird, ungefähr 15 Minuten lang von Gesunden deutlich empfunden werden — eine Zeitdauer, die auch für subtilere Temperatursinnesprüfungen völlig genügt. Beide Metallzylinder sind mit fest vorschraubbaren Deckeln zu verschließen, sodaß man fortwährend abwechselnd die kalte und die warme Seite aufsetzen kann, ohne ein Herausfließen der Flüssigkeit befürchten zu müssen.

Firma: B. B. Cassel, Frankfurt a. M., Neue Zeil.

Bücherbesprechungen.

Ernst von Bergmann in der königlichen chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin. Photogravüre nach dem Originalgemälde von Professor Franz Scarbina. Berlin 1907. Richard Bong.

Zur 25. Wiederkehr seines Eintritts in den Lehrkörper der Universität Berlin hatten Verehrer des großen Chirurgen Ernst v. Bergmanns als Ehrengabe ein Gemälde von Scarbinas Meisterhand herstellen lassen. Der Jubilar wird im Kreise seiner letzten Assistenten und Höhrer, eine Operation ausführend als klinischer Lehrer dargestellt.

Die rühmlichst bekannte Berliner Kunstverlagshandlung von Richard Bong, Potsdamerstraße 88, hat eine Photogravüre dieses Bildes von 119 : 90 cm Größe angefertigt und bringt dieses Blatt vielfachen Wünschen entsprechend zum Verkauf. Der Preis der Gravüre beträgt 30 Mk. — Sie ist durch jede Kunst- und Buchhandlung zu beziehen.

Jetzt, wo der Tod dem großen Chirurgen in seinem segensreichen Wirken ein Ziel gesetzt hat, mögen Freunde, Schüler, Verehrer und nicht zum mindesten dankerfüllte, durch seine Hand Gerettete die Gelegenheit ergreifen und sich das vorzügliche kunstvollendete Erinnerungsblatt sichern. Heymann.

L. Brieger und **A. Laquer,** Physikalische Therapie der Erkrankungen der Muskeln und Gelenke. (Heft 20 aus der Sammlung: Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen, herausgegeben von J. Marcuse und A. Strasser) Stuttgart 1906, F. Enke. 87 S. Mk. 2,20.

Das 87 Seiten starke Heft bringt eine sehr ausführliche Darstellung aller in Betracht kommender Methoden. Den größten Raum nimmt naturgemäß die Beschreibung der Therapie des chronischen Gelenkrheumatismus ein. Es kann im Rahmen eines Referates nicht auf alle Einzelheiten dieser bekanntlich sehr mannigfaltigen Therapie eingegangen werden, aber einige Punkte seien doch hervorgehoben. Da ist zunächst bemerkenswert die Stellung, die die Autoren zur Therapie des akuten Gelenkrheumatismus einnehmen. Sie sind Anhänger der Salizyltherapie, wie es ja wohl für einen klinisch geschulten Arzt selbstverständlich ist. Sie empfehlen daneben ein Versuch mit Winternitzschen Longettenverbänden, geben aber selbst zu, daß Kälte nicht immer vertragen wird. Für die spätere Zeit werden warme Bäder mit Ichthyolzusatz empfohlen. Das Winternitzsche Verfahren wird zwar geschildert, aber auch die Schwierigkeiten seiner Durchführung betont. Von den Hitzeapplikationen bei der Behandlung der chronischen Formen wird der heiße Watteverband sehr empfohlen. Die Heißluftbehandlung, die Stauungsbehandlung, die Massage und Mechanotherapie, die Balneotherapie, die Elektrotherapie werden ausführlich gewürdigt. Vielfach werden auch eigene Erfahrungen in die Darstellung einbezogen. Im ganzen ist die Klarheit und Vollständigkeit der Schilderung zu loben. M. Matthes.

Deutsches Bäderbuch. Leipzig 1907, Verlag J. J. Weber, 535 S.

Dieses groß angelegte Werk ist unter Mitwirkung des Kaiserlichen Gesundheitsamts von einer ganzen Anzahl hervorragendster Vertreter der Physik, Chemie und Medizin zu stande gekommen und enthält in sehr übersichtlicher Anordnung eine Reihe theoretischer Abhandlungen über die physikalische, chemische und medizinische Wirkungsweise der Mineralwässer sowie über die Bedeutung klimatischer Einflüsse, außerdem aber in der Hauptsache eine Aufzählung der Quellenanalysen der einzelnen deutschen Kurorte sowie der an den betreffenden Orten vorhandenen klimatischen Faktoren und der für die Behandlung der Patienten in Frage kommenden Einrichtungen. Seiner ganzen Anlage nach muß das Werk als ein Fundamentalwerk angesehen werden, das in gefälliger Form eine zuverlässige Orientierung über die an den einzelnen Kurorten vorhandenen Heilfaktoren abgibt. Die einzelnen Quellenanalysen sind nach modernen Gesichtspunkten unter Zugrundelegung der Ionenberechnung wiedergegeben. Die einleitenden, von maßgebenden Chemikern, Physikern, Pharmakologen und Klinikern — von den letzteren sei hier Kraus genannt — geschriebenen Artikel suchen in kurzen Zügen ein Bild von dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse der Zusammensetzung und Wirkungsweise der Quellen zu geben. Gerade die kritische Fassung der betr. Artikel läßt erkennen, wie groß die Lückenhaftigkeit unseres Wissens auf dem vorliegenden Gebiete ist und bis zu welchem Grade unser Urteil auf dem vorliegenden Gebiete von den Ergebnissen der Empirie abhängig ist. Als Meinungsäußerungen berufenster Autoren besitzen aber die einleitenden Bemerkungen gerade deshalb ihre große Bedeutung und sind geeignet, den an sich schon großen Wert des Werkes noch zu erhöhen. Trotzdem die zahlreichen Mitarbeiter ihre Tätigkeit ehrenamtlich übernahmen, hat aber doch der Preis des Werkes infolge seines Umfangs und seiner ausgezeichneten Ausstattung die Höhe von 15 Mk. erreicht, ein Umstand, der leider eine solche Verbreitung des Werkes, wie sie ihm wegen des Inhalts zu wünschen ist, bis zu einem gewissen Grade erschweren dürfte. H. Strauß (Berlin).

B. Salge, Therapeutisches Taschenbuch für die Kinderpraxis. Dritte verbesserte Auflage. Berlin 1907. Verlag von Fischers medizinischer Buchhandlung H. Kornfeld. 169 S. Mk. 3,—.

Daß schon nach $2^1/_2$ Jahren eine dritte Auflage des vorliegenden Taschenbuchs nötig war, spricht ohne weiteren Kommentar für dessen Brauchbarkeit und Beliebtheit.

Im allgemeinen schließt sich die neueste Auflage ohne wesentliche Aenderungen an ihre Vorgänger an; da und dort fügt Salge neue Erfahrungen aus seiner Tätigkeit am Dresdner Säuglingsheim bei.

Vorzüglich in seiner prägnanten, exakten Darstellung ist unter vielen anderen der Abschnitt über die Ernährung des gesunden Säuglings. Möge er speziell von den Hausärzten berücksichtigt werden. Ueber eine Anzahl Behandlungsmethoden kann man natürlich verschiedener Ansicht sein; so z. B. über den abschließenden Salbenverband beim akuten Ekzem, über das „Abreiben der entzündeten Stellen im Munde“ mit Tinctura Myrrhae und Ratanhiae bei Stomatitis aphthosa, sowie über die Verabreichung von Alkohol in großen Dosen. Bei Herzschwäche im Verlauf der Skarlatina empfiehlt Salge alten Rotwein und Champagner in dreisten Dosen und beim septischen Säugling 1—2 Teelöffel Kognak auf den Tag verteilt oder auch noch mehr bis zur „völligen Trunkenheit des Kindes“.

Referent würde in einer neuen Auflage noch die Berücksichtigung der Therapie einiger wichtiger Hautaffektionen, wie des Erythema nodosum, der Skabies, der Psoriasis usw. sehr begrüßen; ebenso würde eine tabellarische Uebersicht der Maximaldosen der Arzneimittel für die einzelnen Lebensalter eine willkommene Neuerung bieten.

Dem pädiatrisch gebildeten Arzte wird das Taschenbuch ein vorzüglicher und praktischer Ratgeber sein. K. Schneider (Basel).

Thomé, Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Auflage, vermehrt und verbessert. Mit 616 farbigen Tafeln und 100 Bogen Text. Bd. 1—4. Brosch. Mk. 71,25, geb. in Halbfranz Mk. 80,25.

Migula, Kryptogamenflora (Moose, Algen, Flechten, Pilze). 3 Bände (auch als Thomés Flora, Bd. 5—7) mit farbigen und schwarzen Tafeln. Erscheint in Lieferungen à 1,— Mk. Bd. 1: Moose. kplt. brosch. Mk. 17,—, geb. Hfz. Mk. 19,—.

Es ist unermeßlich wertvoll auch für unsere praktischen Aerzte, daß botanische Hilfsbücher geschaffen werden, die auch ein gründliches Selbststudium ermöglichen. Prof. Dr. Thomés Flora mit der Fortsetzung der Kryptogamen von Prof. Dr. Migula ist in dieser Hinsicht als allererstes zu nennen. Es finden sich hierin eine Fülle von Arten und Gattungen vertreten, wie sie nur wenige botanische Werke aufzuweisen vermögen. Obwohl das Buch einfach und für den Laien verständlich geschrieben ist, so ist doch auch die wissenschaftliche Bearbeitung in allen Teilen vorteilhaft bemerkbar. Dem Unterricht, dem besten Förderer botanischen Wissens, ist geradezu in idealer Weise durch die Abbildungen von 769 Pflanzen auf 616 farbigen Tafeln mit 5050 Einzelbildern Rechnung getragen, deren jedes als ein Kunstwerk von seltener Feinheit und fachlichem Verständnis bezeichnet werden muß.

Als ganz besonders wertvoll muß die Ergänzung durch die Kryptogamen erwähnt werden. Der Name des Herausgebers Migula ist uns auf bakteriologischem Gebiet bekannt genug, um uns Bürge zu sein für eine gute Bearbeitung dieses Teiles. Es sind bisher die Moose und Algen erschienen, es folgen dann die Flechten und Pilze. Text und Abbildungen sind hervorragend. Autoreferat.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XXXV. Deutscher Aerztetag (und VII. Hauptversammlung des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes) zu Münster i. W.

Kritischer Bericht von Dr. **Friedrich Haker**, Berlin.

Ein breites, lebendiges Band von alten hohen Bäumen, weiten, grünen Rasenflächen und farbenfreudigen Blumenbeeten umgibt eine alte Stadt, über deren schlanken Giebelhäusern, winkligen Straßen mit säulengetragenen Laubengängen, stolzen Adelshöfen und malerischen Plätzen die hohen, zierlich-gotischen Kirchtürme emporragen; darinnen eine selbstsichere, kräftige Bevölkerung mit gastfreien Sitten — das ist Münster, die alte Hauptstadt des Westfalenlandes, die Stätte des diesjährigen Aerztetages. In demselben Rathause, in dem einst der westfälische Friede geschlossen wurde, tagte die Versammlung, die für ihre Verhandlungen wahrlich keinen würdigeren Rahmen finden konnte, als den prächtigen „großen Saal" mit seinem Schmuck edelster Gotik.

Am 20. Juni hielt hier der Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen (Leipziger Verband) seine 7. Hauptversammlung ab, auf der 20 200 deutsche Aerzte vertreten waren; sie bildete, wie üblich, das Vorspiel zum Aerztetag und ließ schon deutlich die Stimmung der Aerztetagdelegierten erkennen, die hier gewissermaßen in vertraulicher, halböffentlicher Aussprache sich freier geben können, als auf dem Aerztetag selbst. Es ist dringend zu wünschen, daß dieser Charakter den Leipziger Verbandsversammlungen gewahrt bleibt, und daher muß auf ihm die Tagespresse ausgeschlossen bleiben.

Dr. Goetz (Leipzig) leitete in Vertretung Hartmanns die Verhandlungen. Der Geschäftsbericht des Generalsekretärs Dr. Kuhns (Leipzig) lag gedruckt vor; der mündlichen Erläuterung und Ergänzung bedurfte er nur wenig; denn er gibt klar und übersichtlich ein Bild der Tätigkeit des Verbandes. Wir heben aus diesem Bericht hervor: Die Mitgliederzahl ist gestiegen von 18 723 auf 19 828, gewonnen hat der Leipziger Verband 1670 neue Mitglieder, verloren 565, davon 260 durch den Tod und über 300 durch freiwilligen Austritt! Diese letzte Tatsache gibt zu denken, namentlich wenn man die oft recht eigentümlichen Beweggründe hört: Einigen Aerzten gefällt die Tätigkeit des Verbandes aus irgend welchen Gründen nicht, einigen ist der Beitrag zu hoch, und leider fehlt es auch nicht an solchen, die augenscheinlich nur deshalb austreten, weil sie fürchten „oben" Anstoß zu erregen. Es ist leider das Verständnis für die Bedeutung des Leipziger Verbandes durchaus noch nicht allen deutschen Aerzten aufgegangen; es fehlen ihrer noch zu viele, namentlich auch von den älteren Kollegen. Wir möchten bei dieser Gelegenheit eine Bitte an den Generalsekretär richten:

Er sollte (außer der Liste der Mitglieder) eine Liste der Nichtmitglieder anlegen, in der nicht nur das Jahr der Approbation, Wohnort, Alter, Spezialität usw. anzugeben wäre, sondern besonders auch Näheres über die Stellung der Betreffenden (ob Amtsärzte, Bahnärzte, akademische Lehrer usw.) und, wenn möglich, auch etwaige Erklärungen, warum die Mitgliedschaft nicht erstrebt wurde. Eine solche Statistik könnte ganz wertvolle Aufschlüsse geben, auch die Werbearbeit erleichtern.

Diese Werbearbeit, das betont auch der Bericht, muß noch unablässig fortgesetzt werden. Am meisten werbende Kraft hat natürlich die sichtbare Tätigkeit des Verbandes. Dahin gehören als etwas Neues die sozialpolitischen Kurse, wie besonders die Sektion Berlin sie mustergültig ins Leben gerufen hat; dahin gehören die weiter ausgebauten Einrichtungen der unentgeltlichen Rechtsauskunftsstelle, der Verbandsbuchhandlung (sie könnte vielleicht noch etwas kaufmännischer geleitet werden) und vor allem die Stellenvermittlung und die Unterstützung bei Streitigkeiten. Wie die gesteigerte Zahl der Ein- und Ausgänge (196 186 gegen 141 000 im Vorjahr) den größeren Umfang der Verbandstätigkeit beweist, so auch die immer mehr in Anspruch genommene Stellenvermittlung; es wurden tatsächlich vermittelt: Assistentenstellen 642 (im Vorjahre 518), Vertreterstellen 1792 (1286), Praxisstellen 781 (354), Praktikantenstellen 159 (87). Bemerkenswert ist übrigens, daß die Vermittlungsstelle trotz aller Mühe gegen 600 Praxisgesuche nicht erledigen konnte. Ein Aerztemangel besteht also nicht, ist auch für die Zukunft nicht zu erwarten, da die Approbationen schon wieder zugenommen haben (845 gegen 728) und ebenso die Zahl der Medizinstudierenden (7219 gegen 6080). Und dabei hat man den Abiturienten der Oberrealschulen noch den Zugang zum medizinischen Studium erleichtert! Es zeigt sich darin wieder einmal das mangelnde Verständnis der Behörden für die Forderungen der Aerzte. Daß es bei vielen Kassenverwaltungen in dieser Beziehung ebenfalls recht übel bestellt ist, geht aus der Geschichte der Kassenstreitigkeiten hervor, an denen es auch in diesem Jahr nicht fehlte. Der Leipziger Verband unterstützte die Aerzte in 244 solcher Kassenkämpfe, von denen 132 erledigt wurden, davon 124 siegreich. Die Ursache dieser Erfolge liegt in der Macht der ärztlichen Organisation. Wir kommen auf diesen Teil des Berichtes, der auch das Kapitel der freien Arztwahl behandelt, und die anschließenden Erörterungen noch später zurück, da er auch auf dem Aerztetage selbst den wichtigsten Verhandlungsstoff bildete.

Erfreuliche Erfolge meldet der Bericht in der Angelegenheit der Assistenten und der Schiffsärzte. Besonders das Vorgehen in der Schiffsarztfrage beweist, daß der Leipziger Verband, wenn die Gesamtheit der Aerzte hinter ihm steht, auch den Kampf gegen eine so mächtige Interessentengruppe, wie die großen Reedereien, nicht zu scheuen braucht. Alle wesentlichen ärztlichen Forderungen sind bei den großen deutschen Reedereien durchgesetzt worden. In dem Kampfe selbst sind zwei Dinge bemerkenswert: Entgegen dem klaren Wortlaut des § 30 der Vorschriften für Auswanderungsschiffe wurden ausländische Aerzte angestellt oder es wurde Schiffen ohne Aerzte die Abfahrt erlaubt. Wo blieb da die Aufsichtsbehörde? Biegt man das Recht leichtfertig zugunsten der Reedereien? — Dagegen unterstützten uns die österreichischen Kollegen durch Verbreitung unserer Warnungen. Das Gefühl der Zusammengehörigkeit der Aerzte über die Staatsgrenzen hinaus spricht sich darin aus, wie es sich auf dem vorigen Aerztetag schon bei der Besprechung mit österreichischen und holländischen Aerzten zeigte; das wird vielleicht in der Zukunft noch von großer Bedeutung werden. Ist doch auch jetzt schon unsere Organisation, besonders der Leipziger Verband, für fremde Aerzteschaften vorbildlich geworden, so in Oesterreich, Italien, Siebenbürgen, Nordamerika.

Der Bericht des Generalsekretärs fand mit Recht den Beifall der Versammlung. Es sei gleich hier erwähnt, daß wohl mit unter der Nachwirkung dieses übersichtlichen, klaren Berichtes, gegen den der Geschäftsbericht des Generalsekretärs des Aerztevereinsbundes, Heinze, doch sehr dürftig erschien, tags darauf der Aerztetag mit großer Mehrheit beschloß, daß künftighin auch der Generalsekretär des Aerztevereinsbundes den Vereinen einen gedruckten Jahresbericht vorzulegen habe. Ein sehr vernünftiger Beschluß, da es bisher kaum möglich war, an der Hand des lakonischen mündlichen Berichtes die Tätigkeit des Geschäftsausschusses nachzuprüfen.

Die Berichte des Verbandskassierers Dr. Hirschfeld (Leipzig) und und des Aufsichtsrates durch Dr. Pfeiffer (Weimar) nahm die Versammlung befriedigt zur Kenntnis. Den Bericht über die Witwengabe legte Dr. Davidsohn (Berlin) gedruckt vor; er gibt Rechenschaft über die Verteilung von 7 465 Mark. Im Anschluß daran nimmt die Versammlung folgenden Antrag einstimmig an:

In der Erwägung,

1. daß es für ärztliche Relikten wichtiger ist, Gelegenheit zur Ausbildung und Betätigung in einem Berufe zu erhalten, als ein- oder mehrmalige Geldunterstützungen;
2. daß ferner Einrichtungen zur Unterstützung mit Geldmitteln bereits außerhalb des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes bestehen;
3. daß der Leipziger wirtschaftliche Verband aber als bestorganisierte Institution für Angebot und Nachfrage auch in dieser Beziehung gelten kann,

wird den Ortsgruppen des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes ein Zusammengehen mit den bestehenden Unterstützungskassen empfohlen, um ärztlichen Relikten, besonders den weiblichen, geeignete Ausbildung und Beschäftigung zu verschaffen.

Ueber die Militärarztfrage berichtete Schüller (Oels). Dies Thema hat bekanntlich schon einmal in Straßburg die Hauptversammlung des Leipziger Verbandes beschäftigt. Der Sanitätsoffizier mit seinem gesteigerten, äußeren Ansehen, seiner wirtschaftlich viel mehr gesicherten Lage (festes Gehalt, Pensionsberechtigung usw.) und seiner Ausnahmestellung gegenüber den ehrengerichtlichen Anforderungen des Standes besitzt unleugbar gegenüber dem Zivilarzt einen großen Vorsprung, der im Wesen der Institution nicht gerechtfertigt ist. Wohl haben sich nun die Aerzte mehrfach in Eingaben an die zuständigen Behörden gewandt, um das Mißverhältnis zu beseitigen; man ist ihnen auch manchmal, zum Beispiel durch das Verbot der Kassenpraxis für Militärzte an einigen Orten entgegen gekommen, doch fehlt es ganz an amtlich allgemein bindenden Vorschriften. Daher beantragt der Berichterstatter:

„Den Herrn Generalstabsarzt der Armee zu ersuchen, diejenigen Verordnungen, Bestimmungen usw. öffentlich bekannt zu geben, welche sich auf die Ausübung der ärztlichen Praxis seitens der Sanitätsoffiziere beziehen."

Daß mit diesen einstimmig angenommenen Antrage der wichtigen Frage keine abschließende Antwort gegeben wird, liegt auf der Hand. Bei der Begünstigung, die allen amtlich abhängigen Aerzten heutzutage zuteil wird, fürchten wir, daß die Aerzteschaft schon kräftiger wird vorgehen müssen, wenn sie ihr Ziel erreichen will, und dies Ziel kann nur sein: Verbot der Privatpraxis für alle aktiven Sanitätsoffiziere.

Aussichtsreicher ist das Bestreben, den Krankenhausärzten eine bessere Stellung zu schaffen. Berndt (Stralsund) berichtet über dies Thema an der Hand eines reichen Materials, Erhöhung des Gehaltes, sodaß die Privatpraxis ganz entbehrlich wird, mit Pensionsfähigkeit ist auch hier zu erstreben. Aber die Hauptsache bleibt die bessere Stellung des Krankenhausarztes. Er muß in der Tat der Leiter des ganzen Betriebes sein, dessen wirtschaftlichen Teil er ebenfalls zu überwachen hat. Es geht nicht an, daß er Laien oder Laienausschüssen unterstellt ist, oder daß ein Teil der Angestellten, zum Beispiel die Schwestern, ihm nicht untergeordnet sind.

Es liegt auch im Interesse der Kranken, daß der Arzt der verantwortliche Leiter des Gesamtbetriebes ist. Ganz unwürdig sind die kurzen Kündigungsfristen, die den Arzt ungünstiger stellen, als die Subalternbeamten.

Nach kurzer Besprechung wird das gesamte Material zu weiterer Bearbeitung einem verstärkten Ausschuß überwiesen.

Zu Vorstandsmitglieder werden wiedergewählt die Herren Hartmann, Hirschfeld, Goetz, Dumas, Schwarz, Vollert, Dippe, neu gewählt Mejer, sämtlich in Leipzig. Eine Gruppe wollte den Redakteur des Aerztlichen Vereinsblattes in den Vorstand wählen. Sie drang nicht durch, unseres Erachtens zum Glück; denn wir beanspruchen von dem Schriftleiter völlige, kritische Unabhängigkeit, auch dem Vorstand gegenüber; dieser hat freilich der Presse gegenüber die Pflicht, ihr alle wesentlichen Ereignisse und Beschlüsse zugänglich zu machen.

Zum Schlusse der sehr umfangreichen Tagesordnung faßte die Versammlung auf Antrag Neubergers (Nürnberg) den Beschluß, durch die Sektionen des L.V. auf eine allgemeine, zeitentsprechende Erhöhung der Honorare in der Privatpraxis hinzuwirken, und nahm endlich den Bericht des Dr. Bloch (Beuthen) entgegen, der eingehend die ärztliche Krankenversicherung behandelt und die Mittel eines weiteren Ausbaues im Anschluß an die Versicherungskasse der Aerzte Deutschlands bespricht.

Die Tagung dauerte von 11—½7 Uhr ohne Pause, eine harte Zumutung namentlich für die Verhandlungsleiter und die Presse!

(Ein zweiter Bericht folgt.)

III. Versammlung des Vereins zur Förderung des deutschen Hebammenwesens; Dresden, den 21. Mai 1907.

Berichterstatter: Dr. **W. Steffen,** Dresden.

Das erste Referat gab Poten (Hannover): **Begriff und Meldepflicht des Kindbettfiebers seitens der Hebamme** unter folgenden Leitsätzen: 1. Unter Kindbettfieber im Sinne des preußischen Landesseuchengesetzes vom 28. August 1905 sind entsprechend der medizinischen Tradition und dem herrschenden Sprachgebrauch nur die schwereren Erkrankungsformen bei Wöchnerinnen zu verstehen.

2. Die im preußischen Hebammenlehrbuch aufgestellte Behauptung, daß jedes Fieber einer Wöchnerin kindbettfieberverdächtig sei, ist unrichtig und auch den Hebammen gegenüber unhaltbar.

3. Die Anzeigepflicht eines jeden Fieberfalles beim Kreisarzt ist wieder zu beseitigen, da sie einer wissenschaftlichen und rechtlichen Grundlage entbehrt, auch nicht geeignet ist, die Geburts- und Wochenbettshygiene zu fördern.

Wir beschränken uns auf die Mitteilung einzelner Bemerkungen der lebhaften Diskussion. Dietrich (Vertreter des preußischen Ministeriums) erklärte: Poten habe immer von dem Rungeschen Lehrbuch gesprochen, dies sei aber von einer Kommission abgefaßt worden, die deshalb, weil die ältere Fassung sich nicht bewährt hat, in der neuen strengere Forderungen einführte, nämlich daß jede Erkrankung des Wochenbetts, welche über 38° aufweise, als kindbettfieberverdächtig anzuzeigen sei. Die Forderung des Referenten, daß nur die schwereren Erkrankungen zu melden seien, fände große Schwierigkeiten.

Zweifel (Leipzig) bemerkt: In Sachsen war früher für die Meldung bestimmt, sobald 38,5 an einem Tage in der Axilla gemessen werde, jetzt, wenn an 3 Tagen 38,2 erreicht oder überschritten werde, dann Anzeige.

Veit (Halle): Man solle der Meldepflicht das Odium nehmen, daß die Hebamme etwas verschuldet habe. Die Hebamme soll als eine Pflegerin normaler Vorgänge betrachtet werden, sie kann nicht entscheiden, ob eine übertragbare Krankheit vorliegt oder nicht, dies muß der Arzt tun, und danach sollte die Meldung erfolgen.

Rissmann (Osnabrück): Es ist jetzt ein Verfolg der Hebamme, sobald sie gemeldet hat. Die mündliche Meldepflicht ist eine Tortur. Schlägt vor, die Temperatur höher zu setzen, 38,5 des Abends, zugleich die Verpflichtung, daß eine verständige Person, die Wartefrau, am nächsten Morgen wieder mißt. Der Arzt und die Hebamme sollten schriftlich melden. Die Hebammen müßten für die Abstinenz entschädigt werden.

Brennicke (Magdeburg): Es gibt eine Menge Wöchnerinnen mit fauligem Ausfluß ohne Fieber. Diese Fälle sind zweifellos übertragbar und werden von der Anzeigepflicht nicht getroffen.

Stumpf (München): Die Bestimmung, daß nur die Aerzte melden, hat sich in Bayern nicht bewährt.

Dietrich (Berlin): 1. In der Hälfte der Fälle ist kein Arzt da. Es gibt Strecken, wo die Aerzte erst nach 2 Tagen hinkommen. Wir müssen daher den Hebammen objektive Merkmale geben. 2. Die Hebamme braucht nicht mündlich anzuzeigen. Mündlich oder schriftlich! Der Kreisarzt soll ferner mündlich oder schriftlich belehren. Die Desinfektion hat nur nach der Anweisung des Kreisarztes zu geschehen, nicht in dessen Gegenwart, der Kreisarzt hat die Hebamme erst nach Ablauf der Pflege unter eine gewisse Karenzzeit zu stellen.

Poten (Hannover): Die Anzeigepflicht könne bleiben, aber zunächst ohne jede üble Konsequenz für die Hebamme. Der Kreisarzt solle sich zuerst an den behandelnden Arzt wenden, erklärt dieser, es sei kein Kindbettfieber, dann liege auch kein Grund vor, gegen die Hebamme einzuschreiten.

Leopold (Dresden): Daß manches nicht gemeldet wird, ist selbstverständlich. Durch die Anzeigepflicht bleibe der Fall in Kontrolle. Der Bezirksarzt braucht nicht gegen die Hebamme vorzugehen, dies hängt von seinem Ermessen ab. Handelt es sich um eine schmutzige Person mit 2—3 Fieberfällen, dann rührt sich das Publikum noch lange nicht, sondern der Bezirksarzt hat sie längst beseitigt.

Das zweite Referat lieferte Köstlin (Danzig): **Säuglingsfürsorge und Hebammen** unter folgenden Leitsätzen: 1. Es fehlen größere einwandfreie Statistiken über die Häufigkeit des Stillens, sowie der Stillfähigkeit (inklusive Stilldauer), über das Stillen in verschiedenen Berufsklassen und die Ursachen des Nichtstillens.

2. Daß die Hebammen in der Säuglingsfürsorge nicht das leisten, was von ihnen erwartet wird, liegt nicht, wie die Kinderärzte behaupten, an ihrer Ausbildung, sondern vielmehr an dem Schülerinnenmaterial und in engstem Zusammenhang damit an den trostlosen pekuniären Verhältnissen. (Notwendigkeit eines neuen Hebammengesetzes!)

3. Für die Säuglingspflege späterer Monate können die Hebammen nie wesentlich in Betracht kommen, hierzu fehlt es ihnen an Zeit und Gelegenheit, hierdurch werden sie ihrem eigentlichen Beruf zu sehr entzogen, werden ihre eigentlichen Pflegebefohlenen, Wöchnerinnen und Säuglingen, gefährdet, werden sie zum Pfuschen verleitet.

4. Die Ausbildung muß daher, wie bisher, genau in Grenzen des Lehrbuches und der jetzigen Dienstanweisung erfolgen. Doch ist es zweckmäßig, hierbei das Interesse der Hebammen durch etwas weitere Ausgestaltung des Lehrbuches betreffs der Säuglingspflege, durch Besprechen von Merkblättern im Unterricht und Verteilen derselben an Schülerinnen und Wöchnerinnen zu wecken.

5. Ausbildung in Säuglingsheimen mit oder ohne Kinderarzt ist gefährlich; ebenso ist ein Nutzen von monatelangem Zurückhalten von Säuglingen in den Anstalten zu Unterrichtszwecken nicht zu erwarten.

6. Für die Säuglingsfürsorge späterer Monate sind — abgesehen von anderen Organisationen — ebenso wie für die ganze Wochenpflege, Wöchnerinnen- und Säuglingspflegerinnen, welche unter staatlicher Aufsicht stehen, dringend nötig.

7. Wenn es nicht schon jetzt möglich ist, so ist es doch für später ins Auge zu fassen, daß den Hebammen jede Raterteilung bei künstlicher Ernährung verboten wird.

8. Es muß gefordert werden, daß nicht nur die Kinderärzte, sondern alle Aerzte das Hebammenlehrbuch und die Rechte und Pflichten der Hebammen genau kennen, damit sie nicht durch widersprechende Anordnungen oder absprechende Aeußerungen die Hebammen diskreditieren und sie und die Bevölkerung verwirren. Auch die Merkblätter dürfen nie mit den für die Hebammen gültigen Vorschriften in Widerspruch stehen.

9. Es ist dringend erwünscht, daß die Hebammenlehrer über alle Einrichtungen und Verfügungen, welche die Hebammen- und Säuglingsfürsorge betreffen, auf dem laufenden erhalten werden.

Walcher (Stuttgart): Die Ursache des Nichtstillens ist im wesentlichen eine psychopathische. Es ist eine psychische Erkrankung der Mütter. Vor 20 Jahren stillten bei uns nur 22%, jetzt 100%. Ueber die ersten 13 Tage können unsere sämtlichen Mütter mit geringen Ausnahmen unter Tausenden ihre Kinder stillen. Das Stillen kann bei gutem und festem Willen monatelang fortgesetzt werden. Wenn eine 60jährige Frau durch Saugen an der Brustwarze soviel Milch bekommen hat, daß sie ein Kind nähren konnte, so ist dies ein Beweis, daß mit der Reizung der Brustwarze und Energie Erstaunliches geleistet werden kann.

Dietrich (Berlin): Einwandfreie Statistiken gibt es sehr wenige, die Anregung dazu ist eine sehr dankenswerte. In Berlin stillen jetzt nur 31,2%, während früher ungefähr die Hälfte stillte, also zirka 50%.

Buschbeck (Vertreter der sächsischen Regierung): In Sachsen besteht die Einrichtung, daß die Hebammen über jede Geburt Einträge

machen, darin ist auch eine Rubrik über das Nähren des Kindes. Es ist jedem Bezirksarzt ein Formular zur Ausfüllung zugestellt worden, wieviel Kinder gestillt worden sind, wie lange und Angabe der Gründe, warum das Stillen unterblieb. Die Bezirksärzte sollen die Hebammen und diese die Mütter zur Erfüllung ihrer Pflicht anhalten. Die Zahl der Mütter, welche stillen, habe sich gehoben. Wenn die Mütter erst beim Impfen ein Merkblatt über das Stillgeschäft bekommen, kümmern sie sich nur um das Impfen und vernachlässigen das Merkblatt.

Strassmann (Berlin): In der Praxis handelt es sich beim Nichtstillen um das Nichtwollen 1. der Mütter, 2. des Ehemannes, 3. gelegentlich alter Aerzte, 4. auch Pflegerinnen, denen es bequemer ist, mit der Flasche umzugehen als mit der Mutter. Jeder Praktiker solle eine kurze Notiz aufnehmen.

Brennicke (Magdeburg) unterstützt den Wunsch, daß den Hebammen Gelegenheit geboten werde, Säuglinge länger zu beobachten. Schlägt vor, an die Hebammenlehranstalten Säuglingsheime anzugliedern unter Leitung des Hebammenschuldirektors. Dies würde gleichzeitig den Zweck haben, arme Wöchnerinnen am 10. Tage nicht in Not und Elend auf die Straße zu setzen.

Pfannenstiel (Gießen): Die Säuglingspflege sei zu trennen von der Hebammenfrage. Man richte jetzt allerorts eine Säuglingspflege ein. Man müsse abwarten, was bei den Versuchen herauskäme in Bezug auf die Säuglingssterblichkeit.

Leopold (Dresden): Der Präsident des sächsischen Medizinalkollegiums habe Fürsorgestellen für Säuglinge und Hebammen in Form einer poliklinischen Sprechstunde eingerichtet. Die Schülerinnen sollen auch größere Kinder sehen und die Mütter sollen beraten werden.

Brennicke (Magdeburg): (zum 6. Leitsatz): In jedem Kreise solle sich unter ärztlicher Aufsicht eine Pflegegenossenschaft bilden, welche eine genügende Zahl von Hauspflegerinnen besorgt und besoldet. Dies sei in Magdeburg an die Anstalt angegliedert und habe sich sehr gut bewährt. Die Pflegerinnen seien weit über ganz Deutschland tätig. Es müßten wirtschaftlich tüchtige Frauen sein, das Wochenbett bleibe der Hebamme, die Wöchnerin solle nur ihre 8—10 Tage im Bett bleiben können.

Leopold (Dresden): Der 7. Leitsatz scheint undurchführbar zu sein.

Fritsch (Bonn) schlägt folgende Resolution vor, die allgemeine Zustimmung findet:

Die am 21. Mai 1907 in Dresden tagende Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens hält eine allgemeine deutsche Hebammenordnung und eine Versorgung alter, mittelloser, kranker invalider Hebammen für unerläßlich.

Die Themata für die nächsten Verhandlungen sind:

1. Reich, Bundesstaat und Hebammenschulen.
2. Pensionierung der Hebammen.

Vom XII. deutschen Gynäkologenkongreß zu Dresden vom 21.—25. Mai 1907.

Bericht von Dr. **W. Steffen**, Dresden.

(Fortsetzung aus Nr. 26.)

Bumm (Berlin): Die Einführung der Hebosteotomie in die Therapie des engen Beckens bedeute eine große Vereinfachung. Selbst der Erfahrene greife oft irre, das falle jetzt weg. Bei hochgradiger Beckenverengerung natürlich Sectio caesarea, sonst abwarten und immer wieder abwarten; geht es nicht, dann Hebosteotomie. Unter 4000 Geburten ist 44 mal die Hebosteotomie notwendig geworden. Alle Mütter gesund entlassen, zwei Kinder verloren (ein Nabelschnurvorfall). Vorsichtsmaßregeln: 1. gut hebosteotomieren. Die schlimmen Blasenzerreißungen sind diejenigen beim Auseinanderweichen der Beine, nicht die Stichverletzungen. Von den Blutungen, welche entstehen, wenn man mit dem Finger hinter der Schoßfuge heruntergeht, ist gar nicht die Rede gewesen. „Ich weiß nicht, was mir lieber ist, eine kleine stichförmige Blasenverletzung, die mit Dauerkatheter glatt heilt, oder eine große Blutung, mit der ich in der Praxis nichts anfangen kann". Auch der praktische Arzt muß die Hebosteotomie anwenden können. 2. gehört dazu ein guter Geburtshelfer. Das Abwarten gehe nicht immer, er habe mehrere Tage gewartet, und es erfolgte keine Geburt. 3. Die Modifikation bezüglich einer späteren Erweiterung sei zunächst Nebensache, Hauptsache sei die augenblicklich Kreißende. 4. Die beiden Zahlen Zweifels von 11 % toter Kinder der Klinik und 59 % der Praxis seien nicht nebeneinanderzustellen, die letzteren seien nicht allein auf die Tätigkeit der Aerzte zurückzuführen.

Franz (Jena) hat von elf Hebosteotomie einen verloren an einer Thrombose beider Spermatikalvenen, zwei haben eine mangelhafte Gehfähigkeit, eine hat eine starke Hernie davongetragen, das Becken klaffte bei der Operation zirka 20 cm auseinander.

Pfannenstiel (Gießen). Nicht nur das Becken, sondern auch die Weichteile spielen eine Rolle. Es bestehen oft ganz hypoplastische virginelle Verhältnisse. Von den allgemein verengten Becken lieber etwas mehr der Sectio caesarea geben und der Hebosteotomie nehmen. Den Ausspruch Baischs, die künstliche Frühgeburt habe in 70 % ihren Zweck verfehlt und noch dazu der Mutter geschadet, verstehe er nicht. Er habe bei der künstlichen Frühgeburt 98 % lebend geborene und 82 % lebend entlassene Kinder. Die mütterliche Mortalität ist Null. Die Kinder gedeihen besser, weil sie besser gepflegt werden. Nur an den Geburtsverletzungen gehen sie zugrunde, deshalb müsse man bei der Indikationsstellung sorgfältiger sein. Beim platten Becken die besten Resultate, spricht für die prophylaktische Wendung, welche hier ausgeführt wurde. Beim allgemein verengten Becken Bougie. Bei der Hebosteotomie die Frage: Wann sollen wir sägen? Oft besteht eine Indikation von seiten des Kindes. War diese nicht vorhandan, so ist eben prophylaktisch hebosteotomiert worden. Dies ist nicht zu verwerfen, denn es gibt sehr reichlich Becken, bei denen man gar nicht erst so lange warten soll. Die künstliche Frühgeburt schließt die Hebosteotomie nicht aus.

Bezüglich der Beurteilung des Beckens müsse man ganz individuell abwägen, nicht nur Beckeneingang, sondern auch Beckenausgang und die schräg aufsteigenden Beckendurchmesser beachten.

Fehling (Straßburg): Habe 20 Fälle von Hebosteotomie. Das schwierigste sei die Festsetzung der unteren Grenze. Es komme ganz auf die Beckenart an. Man hüte sich, solche Gesetze wie Menge aufzustellen. Die Hebosteotomie sei rechtzeitig auszuführen und Spontangeburt abzuwarten. Dadurch werde vielleicht manche Hebosteotomie unnötig gemacht. Bei der Bummschen Methode hatte Fehling eine starke Blutung. Das Gebiet der Hebosteotomie liege dort, wo man früher die Perforation des lebenden Kindes machte. Wendet sich scharf gegen Baisch. Die Statistik ist eine liebenswürdige Dame, die jedem das gibt, was er zu finden wünscht. So stets auch mit der künstlichen Frühgeburt. Dieselbe sei nicht so schlecht, wie Baisch sie gemacht habe. Künstliche Frühgeburt und Hebosteotomie könnten gut nebeneinander bestehen.

Ohlshausen (Berlin): Die Konkurrenzoperationen der Hebosteotomie sind: die künstliche Frühgeburt, die Perforation und der relative Kaiserschnitt. Der letztere hat viele Vorzüge, namentlich wenn es um das kindliche Leben schon schlecht steht. Wie soll man sich einer zu Hebosteotomierenden gegenüber verhalten? Sagt man, die Knochen durchsägen, dann weigert sie sich sicher. Beim Kaiserschnitt sagt man ihr, daß man den Leib aufschneiden muß, das weiß sie oft schon, viele kommen und wollen kaisergeschnitten werden.

Krönig (Freiburg). Am elegantesten ist die Bummsche Stichmethode, gesünder für die Mutter die Zweifelsche, gesünder für Mutter und Kind die offene Methode. Drei Kinder seien bei der subkutanen Methode gestorben. Erst wenn der kindliche Kopf nicht konfiguriert, dann Hebosteotomie. Der Praktiker bekomme in Baden nur sehr wenig enge Becken.

Polano (Würzburg) demonstriert einen orthopädischen Apparat, den die Frau bekommt, wenn sie aufsteht, und der eine Erweiterung der Narbe bewirken soll.

v. Wild (Kassel). Wir müssen den prcktischen Arzt davor warnen, die Hebosteotomie so leicht zu nehmen, als es den Anschein hat. Bei den poliklinischen Fällen in Berlin ist die Hilfe immer bereit gewesen. Die Klinik hat einen sehr breiten Rücken, dies bemerkt besonders derjenige, welcher draußen steht, und der praktische Arzt ist im Rücken mehr verwundbar als vorn. Wer die vielen Gefahren der Hebosteotomie zu vermeiden oder zu beherrschen weiß, der solle sie ausführen.

Küstner (Breslau) tritt für die künstliche Frühgeburt ein, habe dieselben Resultate wie Leopold. Geburtshilfliche Technik sei Grundbedingung. Trotz 90 % enger Becken habe er die Hebosteotomie nur selten ausgeführt, fünfmal. Bei der Sectio caesarea habe er zweimal Luftembolie und Luftherz bekommen, deshalb die Schlauchmethode längst verlassen. Die Chancen der Sectio caesarea seien besser als diejenigen der Hebosteotomie.

Fritsch (Bonn) warnt vor bestimmten Regeln, man muß bei jedem Fall das betreffende feststellen. Der Geburtshelfer kann in die Lage kommen, die künstliche Frühgeburt machen zu müssen, wenn jede Schnittmethode abgelehnt wird. Deshalb darf die künstliche Frühgeburt nicht abgelehnt werden. Sie hat von den modernen Fortschritten profitiert, nämlich: nie mehr bei einer Erstgebärenden die künstliche Frühgeburt einleiten, dort abwarten, bis eventuell Hebosteotomie gemacht werden muß; in anderen Fällen ist die künstliche Frühgeburt wohl am Platz und mit Metreurynter und Wendung und Extraktion in kurzer Zeit erledigt, über 36—48 Stunden dürfe sie nicht dauern.

Der relative Kaiserschnitt wird durch die Hebosteotomie eingeschränkt, letztere ist nicht nur auf die Gebärhäuser zu beschränken. Es komme nicht auf den breiten Rücken der Klinik an, die modernen Querulanten haben vor großen Häusern auch keinen Respekt. Der Vorteil der Klinik sei die präsente Hilfe. Die künstliche Frühgeburt würde auch in

der Praxis bessere Resultate zeigen, wenn der Arzt beständig zugegen wäre, um sofort nach Geburt des Metreurynters in die Scheide die Wendung auszuführen. Die Hebosteotomie sei eine Operation, welche wohl in die Hand des praktischen Geburtshelfers, weniger aber in diejenige des praktischen Arztes übergehen solle.

v. Rosthorn (Heidelberg): Habe unter neun Fällen einen Todesfall an Verblutung. Die Blutung setzte nach der Durchsägung so foudroyant ein, daß er, da Tamponade erfolglos war, die Wunde spalten und die Knochenenden spreizen mußte. Spritzende Gefäße waren nicht zu finden, alles überschwemmt, daher Tamponade. Ganze Kompressen gingen hinein. — Endlich stand die Blutung. Patientin erholte sich, verfiel aber eine Stunde später. Entfernung der Gaze, Aufsuchen der Gefäße, dabei Kollaps und Tod. Die Sektio ergab venöse Blutung, keine arterielle.

Hofmeier (Würzburg) billigt die Einteilung Menges, nach der man sich natürlich nicht streng richten solle. Die Sectio caesarea rel. ist ein absolut sicherer Eingriff, sobald es sich darum handelt, ein lebendes Kind zu bekommen, auch sei die Rekonvaleszenz glatter als bei der Hebosteotomie. Habe bei einer Hebosteotomie, die er nach Stoeckel ausführte, eine Blasenverletzung bekommen. Frau fieberte hoch, rät daher, hinter dem Schambeine die Weichteile etwas abzulösen.

Heinricius (Helsingfors): Im Norden seien enge Becken selten. Habe unter 1700 Geburten 4 mal Sektio, 6 mal Symphysiotomie gemacht. Künstliche Frühgeburt sei für den praktischen Arzt empfehlenswerter. Unter 39000 Geburten 111 mal künstliche Frühgeburten. 77% Kinder lebend geboren, 72% lebend entlassen. Auch auf dem Lande seien mit der künstlichen Frühgeburt gute Resultate erzielt worden.

v. Herff (Basel): Bei der Hebosteotomie abwarten bis auf äußerste. Habe unter 3000 Entbindungen nur 5 mal die Hebosteotomie gemacht nach Doederlein, 2 mal die Blase verletzt. Die Fisteln heilten, aber es blieb eine Blasenlähmung zurück, die große Schwierigkeiten in der Behandlung bot. Die Knochenheilung war in einem Falle verzögert, die Frau behielt eine Gehstörung. Bezüglich der künstlichen Frühgeburt sei die Klippe für den praktischen Arzt die Extraktion. Die Hausgeburtshilfe müsse gehoben werden, deshalb habe er die künstliche Frühgeburt in die Praxis eingeführt und den Blasenstich empfohlen, weil dabei die Asepsis besser zu wahren sei, wenn der Arzt abwartet und nicht zu früh eingreift.

Walcher (Stuttgart) hat unter 15 Hebosteotomien drei Blasenverletzungen. Nicht die Anlegung der Säge und Durchsägung des Knochens, sondern die vordere Kante des durchsägten Beckenringes führe zur Blasenverletzung. Seine Nadel sei mehr gerade und vorn etwas stumpf.

Blumreich (Berlin) hat 3 mal in der Privatpraxis die Hebosteotomie nach Doederlein ausgeführt und 1 mal eine froudroyante Blutung erlebt, die erst nach tiefer Umstechung stand; 1 mal Anreißen der Urethra, durch Auseinanderweichen der Knochen. Die Gefahr der Venenthrombosen sei 50 mal größer als bei anderen Geburten.

Fromme (Halle) hat 13 Symphysiotomien mit einem mütterlichen und 15 Hebosteotomien mit einem mütterlichen und einem kindlichen Todesfall. Bei Symphysiotomie Wochenbett 4—6 Wochen, bei Hebosteotomie 3 Wochen. Trotzdem habe Symphysiotomie den Vorteil, daß man die Geburt mit der Zange beenden könne, ohne eine Zerreißung fürchten zu müssen.

Tandler (Budapest): Elischer habe Keile in den Beckenspalt geklemmt, er ziehe den kindlichen Kopf durch und messe die Veränderung der Durchmesser. Das Gelenk, auf dessen Seite die Hebosteotomie gemacht wird, klafft am meisten. Nach der Hebosteotomie tritt durch den Kallus, der sich vorn und hinten gleichmäßig entwickle, oft eine Beckenverkleinerung auf. Bei bindegewebiger Verwachsung sei es zu einer Blasenwandhernie und Peritonealhernie gekommen.

Nebenverletzungen der Blase:

1. Die Begründung Stoeckels sei nicht klar. Die Blase komme nicht außerhab des Operationsfeldes.

2. Die Blase wird nicht vor den Kopf hergeschoben, sondern einfach an die Symphyse gedrückt, die vordere an die hintere. Von einem Verschieben der Blase kann keine Rede sein.

3. Blase und Urethra sind so in das Diaphragma urogenitalis implantiert, daß Zerreißungen der letzteren auch zu Zerreißungen der ersteren führen. Durchschneidet man nicht die Lig. pubovesical., so zerreißt die Blase.

4. Prolapse. Man sieht nach Hebosteotomie deutlich das Tiefertreten des Trigon. urogen. und die Veränderung des Levat. ani. Verletzungen beider geben eine Prädisposition des Prolapses.

5. Blutungen. In dem Falle von Rosthorn dürfte die Plex. vesic. lat. verletzt sein, der große Dimensionen annehmen könne, Venen fingerdick!

6. Bei der Hebosteotomie sei die Blase mehr geschützt als bei der Symphysiotomie.

7. Das Corp. cavernos. clit. ist fest mit dem Periost verwachsen. Ein Ablösen mit dem Finger allein sei unmöglich. Wenn das Becken auseinandergeht, muß der brückenartig zwischen beiden Schambeinästen liegende Teil zerreißen.

Rossier empfiehlt zur Blutstillung bei Hebosteotomie Eingießen von 10 ccm sterilisierter Gelatine in die obere Stichöffnung, habe ihm in einem Falle sehr gute Dienste geleistet.

Skutsch (Leipzig): Die künstliche Frühgeburt sei nur bei mäßiger Beckenverengerung indiziert, 7,5—8 cm Vera, bei denen auch ein ausgetragenes Kind durchgeht; sie komme nur bei Mehrgebärenden in Betracht. Ein Vergleich der Geburtsleitung unter Säxinger und Doederlein sei wegen der Zeitverschiebung nicht gerechtfertigt.

Frank warnt vor der Knochenplastik, die er schon vor zehn Jahren ausgeführt habe, das Knochenstück werde leicht gangränös. Die Frühgeburt sei kein überwundener Standpunkt, man könne sie jetzt mehr an das Ende der Schwangerschaft verlegen, eventuell künstliche Frühgeburt und Hebosteotomie.

Everke (Bochum) kann sich für die Hebosteotomie nicht begeistern, fürchtet, daß beim Abwarten der nachfolgenden Spontangeburt leicht Uterusrupturen auftreten werden, zieht die Sectio caesarea rel. vor, spricht für die künstliche Frühgeburt.

Gigli (Florenz) (spricht französisch) gibt seiner Bewunderung Ausdruck für das ruhmreiche Streben und Fortschreiten der deutschen Gynäkologen, besonders mit Bezug auf die Hebosteotomie, und schließt mit einem Hoch auf die Gesellschaft.

Zweifel (Leipzig). Schlußwort. Freut sich über die Uebereinstimmung

1. bezüglich des abwartenden Verfahrens nach der Operation.

2. Die Scheidendamminzisionen habe er schon in Breslau vorgeschlagen.

3. Die Blasenverletzungen kämen nur bei der Hebosteotomie vor. Unter 65 Symphysiotomien habe er keine Blasenverletzung. Er verlange von der Technik der Hebosteotomie, daß diese vermieden würden, sonst sei die Symphysiotomie vorzuziehen.

4. Bei Becken I. Grades empfehle er die Frühgeburt nicht, bei Becken II. Grades halte er sie wohl für zulässig, bei weiterer Beckenverengerung nehme die Kindersterblichkeit zu.

5. Bei der Symphysiotomie bestehe eine spätere Beckenerweiterung, dies sei von der Hebosteotomie nicht zu beweisen.

6. Die Resultate der Baseler Klinik bei der Symphysiotomie ermutigen.

Doederlein (Tübingen). Schlußwort. Bittet, sich doch an den sprachlich korrekten Ausdruck Hebosteotomie zu gewöhnen.

1. Aus den Verhandlungen stelle er fest, daß man mit der subkutanen Schnitt- und Stichmethode zu rechnen habe. Welche siegen werde, wisse er noch nicht. Er sei mit Bumm einig, daß es zunächst nur auf gute primäre Resultate ankomme. Man solle dem Gesichtspunkte der plastischen dauernden Erweiterung nicht zu viel gewähren, anders sei es, wenn man, wie van de Velde es angestrebt hat, durch Weglassen des Verbandes eine Beckenerweiterung erzielen kann. Bezüglich der Radiogramme weist er auf perspektivische Verschiebungen hin. Glaube, daß nach Hebosteotomien ebenso oft Spontangeburten eintreten werden, als nach Symphysiotomien, nicht weil das Becken weiter werde, sondern weil bei dieser Beckenenge alle Gebärmöglichkeiten vorkommen. Die Blasenverletzungen seien bei der Schnittmethode eher zu vermeiden.

2. Indikationen. Das Gesamtresultat könne dahin zusammengesetzt werden, daß die Indikationsstellung eine Einschränkung erfahre. Man wird sich von den Frühgeburten wenigstens etwas abwenden, zugleich auch von den prophylaktischen Operationen. Wir werden jetzt viel passiver und kehren auf die Geburtshilfe von vor 100 Jahren zurück. Der Hebosteotomie habe man es zu verdanken, daß die Tübinger Klinik die größte Zahl Spontangeburten habe. Eine scharfe Abgrenzung der künstlichen Frühgeburt und prophylaktischen Wendung sei wünschenswert. In den Leitsätzen Menges stecke ein guter Kern. Die Aerzte lieben es nicht, die künstliche Frühgeburt in der Praxis auszuüben. Die Klinik sei der Ort, wo die Frauen mit engem Becken niederkommen. (Fortsetzung folgt.)

Kölner Bericht.

In der Sitzung des Allgemeinen ärztlichen Vereins vom 29. April 1907 hielt Herr Funk einen eingehenden Vortrag über die Biologie der perniziösen Blutkrankheiten und der malignen Zelle, und gibt seiner Auffassung Ausdruck, daß die malignen Bluterkrankungen gleichfalls den malignen Neubildungen zuzurechnen seien. Dieser Auffassung glaubte Herr Professor Jores nicht beistimmen zu können. Herr Horn sprach dann über die Diagnose und Therapie der Ovarialtumoren in der Schwangerschaft und berichtete über 3 Fälle, die zur Operation kamen.

In der Sitzung vom 13. Mai demonstrierte Herr Dreyer einen Fall von Lichen acuminatus lueticus, dessen spezifische Natur durch Nachweis von Spirochäten gesichert werden konnte. Herr Cahen stellt dann einen Patienten vor, bei dem wegen Ulcus ventriculi eine ausgedehnte Magenresektion vorgenommen werden mußte. Er betont, daß eine solche Operation unter Umständen voll und ganz berechtigt sei; zumal in Fällen, in denen das Ulkus in der Pylorusgegend säße, sei durch eine Gastroenterostomie eine Heilung vielfach nicht zu erzielen. In der anschliessenden Diskussion werden mehrere analoge Fälle mitgeteilt. Darauf hielt Herr Jores einen eingehenden Vortrag über Leberzirrhosen, insbesondere über solche mit okkultem Verlauf und über die Cirrhose cardiaque. Er neigt der Ansicht zu, daß bei der Zirrhose primär das Lebergewebe zugrunde ginge und erst sekundär die Bindegewebswucherung zustande käme. Daran schließe sich eine Regeneration von Lebergewebe teils in Insel-, teils in Schläuchenform, sodaß es zu einem vollständigen Umbau komme. In diesen Leberinseln fänden sich keine Venen von dem Verzweigungsgebiet der Vena portae, wohl aber wucherten in dasselbe die Aeste der Arteria hepatica, die dann auch noch durch ihren Ueberdruck die Venen komprimierten. Es lasse sich so der Aszites erklären, wenngleich die Fälle ohne Aszites ungeklärt blieben. In den neu gebildeten Schläuchen von Lebergeweben könne man Gallenkapillaren nachweisen, die von dem Ductus hepaticus aus injizierbar seien. Hierdurch werde das lange Freibleiben der Kranken von Ikterus erklärt. Unerklärt bliebe dann die mit Ikterus einhergehende Zirrhose. Die Milzvergrößerung sei nicht auf Stauung zurückzuführen, sondern werde durch dieselben schädlichen Ursachen hervorgerufen. Bei Tieren könne man durch Darreichung von Phosphor und Fütterung mit niederen Fettsäuren Leberzirrhose hervorrufen.

Am 3. Juni besprach Herr Professor Matthes die Fortschritte in der physikalischen Diagnostik. Im Anschluß an die Besprechung eines Falles empfiehlt er unter Umständen zur Behandlung des Lungenabszesses die Mobilisation der Thoraxwand durch ausgedehnte Rippenresektion. Bei Bronchiektasien solle man auch den künstlichen Pneumothorax versuchen, die Lunge kolabiere hierbei und werde besser vom Blut durchströmt, die Ausheilung werde erleichtert. Sauerstoff, Luft- oder Stickstoff könne benutzt werden, letzterer eigne sich am besten, da er am wenigsten schnell resorbiert werde. Herr Matthes besprach dann die Orthodiagraphie, die neue Nomenklatur für die Ergebnisse der Perkussion und bespricht die verschiedenen neueren Perkussionsmethoden. Als für die Praxis wichtig erwähnt er die Tatsache, daß das Aortenaneurysma bei Rückenlage im Verhältnis zur Seitenlage eine verschiedene Dämpfung gebe. Außerdem geht er noch auf die Differentialdiagnostik zwischen Pleuraschwarte und Pleuraexsudat ein.

Am 27. Mai begann der Fortbildungskurs für auswärtige Aerzte an der hiesigen Akademie für praktische Medizin. Derselbe war, wie auch früher, außerordentlich stark besucht, und zwar hatten sich 95 Teilnehmer eingefunden, worunter wieder viele aus Holland und der Schweiz waren. Großen Zuspruch fanden bei den Aerzten die von der Akademie veranlaßten Besichtigungen der verschiedensten Sehenswürdigkeiten der Stadt Köln. Am 12. Juni vereinigten sich die Kursteilnehmer mit den Professoren und Dozenten der Akademie im festlich geschmückten Saale des Gürzenichs zu einem Abschiedsessen. Bei Ansprachen, Musik, Vorträgen und Liedern verlief die Feier, an der in Vertretung des Herrn Oberbürgermeisters Herr Bürgermeister Laue erschienen war und der auch der Vorstand des Allgemeinen ärztlichen Vereins beiwohnte, in der anregendsten Weise.

Nürnberger Bericht.

Sommerzeit und damit Ruhe auf den Gebieten unserer Tätigkeit; und doch eine erwartungsvolle Ruhe; wir sehen mit geistigen Augen nach Münster und horchen gespannt, was von dort uns kommen wird. Stehen wir doch zweifellos vor einem Hindernis, an dem wir unsere junge Kraft erproben und, wie wir hoffen, siegend stählen werden. Von uns aus ging nur eine Anregung nach Münster, man möge die Abschaffung der Karenzzeit, die genügend beschlossen, nun endlich energisch durchzuführen versuchen. Die Furcht, die Aufhebung der Karenz werde durch vermehrte Niederlassung junger Aerzte beantwortet werden, ist unbegründet. Nürnberg hat den Mut gehabt, nunmehr für alle Kassen die Karenz aufzuheben, und es hat sich gar nichts geändert; es ist keine Flut über uns hereingebrochen. Es gibt viele Punkte noch, die zur Vermutung drängen, der soziale Kampf unseres Standes werde hier nicht durch Rücksichten auf den ganzen Stand, sondern durch engere diktiert; wir haben 2jährige Karenzzeit noch in einer süddeutschen Großstadt. Unsere Kämpfe nach außen können nur zum Siege führen, wenn wir nach innen möglichst einig sein können. Deshalb schien uns ein neuer Druck in dieser Frage notwendig.

Die Sitzungen des ärztlichen Vereins bescherten uns unter andern eine sehr interessante Mitteilung (Dr. Lochner) über die amtlichen hygienischen Maßregeln bei einer Pestepidemie im Jahre 1634; es handelt sich um eine Wiederaufnahme der Verordnungen aus dem Jahre 1601, wo 15 000 Menschen in Nürnberg und Umgebung der Seuche erlagen. Obwohl man von falschen Voraussetzungen über den Infektionsmodus der Krankheit ausging, sind die getroffenen Maßregeln unseren modernen in vielen Punkten ähnlich. Man nahm eine primäre Luftvergiftung an, aber auch die Ansteckungsgfähigkeit war bekannt. Die Einwohner wurden gewarnt, Wein zu trinken, da er die Bluthitze nur vermehre; sie sollten Gewürze und Essig meiden; Schwitzkuren, Aderlassen, Schröpfen schützen; die Wundärzte werden ermahnt, ihre Instrumente sorgsam rein zu halten; das Kammerwasser sollte nicht auf die Straße, sondern in den Fluß geschüttet werden; die Betten außerhalb der Stadt verbrannt werden; die Straßenrinnen sind 2 mal wöchentlich durchzuspülen und zu reinigen, der Mist nach 2 Tagen längstens aus der Stadt hinauszuschaffen; Stuhl und Urin müssen in die Pegnitz geschüttet werden; die Metzger dürfen die Tierdärme nicht in der Stadt waschen, die Kürschner die Felle nicht dort beizen; die Leichenbegängnisse werden eingeschränkt, ebenso die Hochzeiten, die Leichenzechen unterdrückt; Genesene dürfen einen Monat nicht ausgehen, einen Monat noch nicht in die Kirche gehen usw.; die Betten dürfen nicht verkauft werden, Haus und Zimmer sind auszuräuchern; die Kranken sollen am besten sofort ins Krankenhaus gebracht werden usw. Also eine Fülle zweckvoller Anordnungen. In der letzten Sitzung sprach dann Herr Dr. Thorel über Mäusekarzinome und demonstrierte Spontan- und Impfgeschwülste lebender Tiere; darunter ein Tier mit 2 Tumoren, wahrscheinlich von den Mammae ausgehend; man hatte bisher angenommen, daß mehrfache Tumoren bei diesen Tieren nicht vorkommen.

Mainzer.

Frankfurter Bericht.

Seit etwa 30 Jahren besteht im ärztlichen Verein eine Kommission zur Ueberwachung der Frankfurter Milchkuranstalt, die, wie alljährlich, so wieder vor kurzem ihren Bericht an den Verein erstattet hat. Zur Zeit, als die Lieferung einwandfreier Milch, besonders zum Zwecke der künstlichen Ernährung von Säuglingen, noch sehr im argen lag, hat sich die Milchkuranstalt in verdienstvoller Weise bereit erklärt, sich einer Kommission des ärztlichen Vereins zu unterstellen und in ihrem Betriebe alle Maßnahmen zur Durchführung zu bringen, die diese Kommission für notwendig erachte. Es wurde nun von dieser im Verein mit nichtärztlichen Fachleuten ein sehr strenges Reglement ausgearbeitet, das sich auf die Auswahl des Viehes, auf Fütterung und Haltung desselben, auf die Art der Milchgewinnung, auf die weitere Behandlung der Milch bis zur Ablieferung an den Konsumenten und auf alle sonst in Betracht kommenden Dinge bezog. Selbstverständlich wurde die Ausführung aller Vorschriften aufs schärfste überwacht. Dafür erhielt die Anstalt, die neben der kontrollierten Milchkuranstalt keinen weiteren Molkereibetrieb haben durfte, das Recht, in Annoncen, in der Aufschrift auf ihren Wagen usw. die Bezeichnung „Unter Kontrolle des ärztlichen Vereins“ zu führen. Die seinerzeit gegebenen Vorschriften wurden wiederholt den Umständen und besonders den neueren Forschungsergebnissen entsprechend abgeändert, und die Milchkuranstalt hat stets in bereitwilligster Weise sich auch diesen Aenderungen unterworfen. So ist es während der letzten Jahrzehnte der Milchkuranstalt im Verein mit der Kommission des ärztlichen Vereins gelungen, eine nach Qualität und hygienischer Beschaffenheit einwandfreie Milch zu angemessenem Preise zu liefern, und dadurch in nicht zu unterschätzender Weise zum Wohle der künstlich ernährten Säuglinge und damit der gesamten Bevölkerung zu wirken. Die Kontrollierung dieser einen Anstalt durch den ärztlichen Verein hat aber auch noch den Erfolg gehabt, daß auch die übrigen Molkereibetriebe Verbesserungen einführten, um mit der Milchkuranstalt konkurrieren zu können, und zweifellos liefern auch einige andere der hiesigen Molkereien eine sogenannte Kur- oder Kindermilch, die allen billigen Anforderungen genügt. Ja, der jüngste Bericht der Ueberwachungskommission hat sogar selbst zugegeben, daß wenigstens in bezug auf die Keimarmut der Milch eine Anstalt noch günstigere Resultate geliefert hat als die Milchkuranstalt. Schon früher ist von seiten einzelner anderer Molkereien an den ärztlichen Verein das Ersuchen gerichtet worden, auch auf sie seine Kontrolle auszudehnen, und sie haben sich bereit erklärt, ebenso wie die Milchkuranstalt, alle für nötig erachteten Maßnahmen zu treffen. Aber teils aus Rücksicht auf das Gedeihen der Milchkuranstalt, der ja jeder sonstige Molkereibetrieb untersagt ist, teils aus sachlichen und organisatorischen Gründen hat der Verein bisher diese Gesuche abgelehnt.

Nun ist auch jetzt wieder von der oben erwähnten Molkerei, die schon so eine durchaus tadellose Milch liefert, das gleiche Ersuchen gestellt worden, und es besteht bei vielen Mitgliedern des Vereins die An-

sicht, daß die Aufrechterhaltung des Monopols der Milchkuranstalt nicht mehr zeitgemäß sei. Eine Kommission soll deshalb die Verhältnisse eingehend prüfen und dem Verein über das Ergebnis der Prüfung berichten. Vor allem wird zu untersuchen sein, ob die Ausdehnung der Kontrolle auf weitere Anstalten, die bisher nur ehrenamtlich geführt worden ist, überhaupt in der jetzigen Form ausführbar ist. Das beste wäre wohl, wenn die bisher vom ärztlichen Verein ausgeübte Ueberwachung in geeigneter Weise durch ein von der Stadt zu errichtendes Gesundheitsamt übernommen würde. Für ein solches Amt würden sich auch noch weitere dankbare Aufgaben finden. Hainebach.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung des **Vereins für Innere Medizin** vom 27. Mai 1907.

Herr Bassenge: 1. Demonstration eines Herzens, bei dem die klinische Diagnose auf arteriosklerotische Aorteninsuffizienz gestellt worden war. Bei der Autopsie zeigte sich Aortensklerose, die gerade bis zu den Klappen reichte, deren Schließunfähigkeit durch Starrheit des Aortenrohres zustande kam.

2. Demonstration eines Falles von angeborenem Hochstand der linken Skapula.

Herr Nagelschmidt: **Zur Indikation der Behandlung mit Hochfrequenzströmen.** Dem Enthusiasmus französischer Autoren und der Ablehnung von seiten deutscher Autoren gegenüber der Behandlung mit Hochfrequenzströmen sei die Mitte zu halten. Günstig werde die Schlaflosigkeit beeinflußt. Es lasse sich ferner die Hypaesthesierung zur Behandlung des Juckreizes bei Hauterkrankungen verwenden; wegen der nachträglich auftretenden Hyperaemie empfehle sich das Verfahren auch zur Behandlung der Neuralgien als ableitendes Verfahren (zum Beispiel bei Krisen, lanzinierenden Schmerzen usw.).

Herr Laqueur hat damit bei Hautjucken günstige Erfahrungen gemacht.

Herr Toby Cohn berichtet über seine früheren Versuche, die ihn zu seinem ablehnenden Standpunkte geführt haben. Zuzugeben sei die Wirkung auf die Schlaflosigkeit und den Juckreiz, doch sei es fraglich, was davon auf Rechnung der Suggestion zu setzen sei.

Herr Brieger hat ebenfalls günstige Erfolge bei Pruritus gesehen; ferner Heilung in einem Fall von Alopecia areata und bei Seborrhoea capitis.

Herr Saalfeld hat bei chronischen Hauterkrankungen nur vorübergehende Erfolge gesehen.

Herr Pielicke hat 1900 im Auftrage von Lassar Untersuchungen mit Hochfrequenzströmen angestellt, aber nur Linderung des Juckreizes bei Hauterkrankungen festgestellt.

Herr Tobias hat nach Anwendung des Solenoids nur Ermüdungsgefühl erzielt, womit man nicht in schweren Fällen die Schlaflosigkeit bekämpfen könne.

Herr Nagelschmidt weist im Schlußwort noch einmal das Moment der Suggestion zurück. Th. Br.

Sitzung des **Vereins für innere Medizin** vom 3. Juni 1907.

Herr Bleichröder demonstriert die Organe eines Falles von **Leberzirrhose,** wo der Tod durch Verblutung aus einem Varixknoten des Oesophagus erfolgt war.

Herr Citron: Ueber **Komplementbindungsversuche bei infektiösen und postinfektiösen Krankheiten.** (Tabes, Paralyse).

Citron gibt zunächst einen Ueberblick über die Geschichte und über die Technik der Komplementbindungsversuche, die durch Wassermann und Bruck insbesondere für die Diagnostik der Infektionskrankheiten nutzbar gemacht worden seien.

Wassermann, Plaut, Neißer und Bruck sei es gelungen bei Syphilis und bei Tabes und Paralyse syphilitische Antikörper im Blutserum und in der Lumbalflüssigkeit nachzuweisen. Citron hat nun selbst 80 Fälle in der Kraus'schen Klinik in dieser Weise untersucht und bei 15 Tabikern 12 mal eine positive Reaktion im Blutserum feststellen können; dagegen erwies sich unter 9 Fällen hier 7 mal die Lumbalflüssigkeit frei von syphilitischen Antikörpern. Citron konnte dann weiter feststellen, daß diejenigen Patienten, die starke Reaktion aufwiesen, ihre Lues nicht behandelt hatten, dagegen diejenigen mit negativer Reaktion eine mehrmalige Schmierkur durchgemacht hatten. In 3 Fällen von Paralyse hat Citron weiter sowohl in Blute wie in Liquor cerebrospinalis die Komplementablenkung erzielen können. Bei einer Reihe sicherer Luetiker fand er bald negative bald positive Reaktion je nachdem Schmierkuren vorangegangen waren, oder nicht. Bei den luesverdächtigen Patienten, die Lues leugneten, wurde mitunter auch ein positives Resultat erzielt: war dagegen sicher niemals Lues vorhanden, so blieb auch die Reaktion negativ.

Schließlich gibt Citron einen Ueberblick über die Antikörperbildung bei der Aufnahme von Nahrungsstoffen wie Glykogen, Albumosen, Peptone usw. Th. Br.

Sitzung der **Berliner Medizinischen Gesellschaft** vom 5. Juni 1907.

Herr Toby Cohn demonstriert eine Frau mit **starker Vergrößerung des Schädels** infolge Vergrößerung der Schädelknochen (Ostitis deformans Pagets).

Herr Israel hatte bei einem Patienten 6 Jahre zuvor durch Palpation eine Hufeisenniere mit 2 Nierenbecken, in denen je ein Stein saß, festgestellt. Operativ wurden damals diese Steine in zwei Sitzungen durch Spalten der Nierenbecken entfernt. Eine Pyelitis blieb bestehen. Jetzt erneute Beschwerden in der linken Seite, es läßt sich durch Palpation und Röntgenaufnahmen wieder ein Stein im linken Nierenbecken feststellen. Laporatomie, Spaltung der Niere, Entfernung des Steines, Heilung.

Herr Grünbaum: Bei einem 18 jährigen Mädchen wird bei einem gelegentlich einer Adnexoperation entfernten Appendix ein Tumor im Wurmfortsatz festgestellt, der sich als Karzinom erwies.

In der Diskussion hält Herr Benda, der auch solche Appendixtumoren gefunden hat, es nicht für unmöglich, daß diese Tumoren mit Hypernephromen etwas zu tun haben, was Herr Pick als unbegründet zurückweist.

Herr Coenen: Demonstration eines $^3/_4$ Jahre alten Kindes, dem ein faustgroßer Nabelbruch mit Erfolg operiert worden war; ferner Demonstration eines 3 Jahre alten Kindes, dem eine kongenitale mit Tuberkulose komplizierte Zystenniere glücklich operativ entfernt worden war.

Herren Liepmann und Maas: **Klinisch-anatomischer Beitrag zur Lehre von der Bedeutung der linken Hemisphäre und des Balkens für das Handeln.** (Vergleiche hierzu Med. Klinik. Nr. 25). Th. Br.

In der Sitzung der **Berliner ophthalmologischen Gesellschaft** vom 20. Juni 1907 zeigte vor der Tagesordnung Herr Greeff Präparate von **parasitären Zelleinschlüssen bei Trachom.** Es handelt sich um minimale Körnchen oder Stäbchen, die zu zweien oder zu ganzen Haufen in einzelnen Zellen der Trachomfollikel liegen und am besten in Abschabdeckglaspräparaten mit Giemsafärbung nachzuweisen sind. Sie sind identisch mit den von Prowazek in Java erhobenen Befunden in Trachomzellen und Greeff hält sie wegen dieses zweifachen unabhängigen Nachweises an verschiedenen Orten für nicht bedeutungslos für die Pathologie des Trachoms, ohne vorläufig weitere Schlüsse daraus ziehen zu wollen. Darauf demonstrierte Herr A. Leber einige **positiv ausgefallene Reaktionen von Komplementablenkung nach dem Wassermannschen Verfahren bei luetischen Augenerkrankungen** und zwar bei einem Fall von Skleritis, Iritis specifica und Keratitis parenchymatosa. Die Reaktion kann also auch in der Augenheilkunde gute Dienste tun, nur ist ihre mühsame Ausführung einer weiteren Verbreitung hinderlich.

Herr Nagel teilte zu den früher von May vorgestellten Fall von **totaler Farbenblindheit** nachträglich mit, daß sich bei einer unter allen Kautelen angestellten Untersuchung mit Sicherheit habe nachweisen lassen, daß Röntgenstrahlen von der betreffenden Patientin ebenso wahrgenommen wurden wie vom farbentüchtigen Auge, und hielt darauf seinen angekündigten Vortrag **über die durch Farbensinnstörungen bedingten Gefahren bei Eisenbahn- und Marinedienst.** Der besonders bei der Handelsmarine verbreiteten Ansicht, daß durch Farbensinnstörungen fast niemals Unglücksfälle hervorgerufen werden, weshalb hier auf eine ausreichende Untersuchung des Personals nicht genügend Gewicht gelegt wird, tritt Nagel unter Heranziehung eines großen statistischen Materials entgegen, das bis auf Unfälle aus der Zeit zurückreicht, in der zuerst von Holmgren auf die Bedeutung der Farbenblindheit für Unfälle hingewiesen worden ist. Bei einer Reihe von Schiffsunglücken, so z. B. bei der bekannten Primuskatastrophe auf der Unterelbe wurde nachträglich Farbenblindheit des Kapitäns respektive Steuermanns festgestellt, bei zahlreichen anderen läßt sie sich wegen unterbliebener Untersuchung nachträglich nur aus dem Hergang vermuten. Noch mehr sicheres Material liefern die Untersuchungen über Eisenbahnunglücke, und deshalb ist noch mehr Wert auf eine exakte Farbensinnuntersuchung zu legen als bisher. Auch erworbene Farbensinnanomalien dürfen dabei nicht vernachlässigt werden.

Herr Gutmann stellte darauf einen Fall von **gummöser Tumorbildung der Sehnervenpapille** vor, die bei einer 42 jährigen Patientin sehr schnell entstanden war und fast plötzlich zur Erblindung geführt hatte. Der Tumor, der 7 Dioptrien in den Glaskörper vorragte, bildete sich auf Hg.-Behandlung schnell zurück, und das Sehvermögen erreichte wieder die Höhe von $^1/_3$ der normalen.

Zum Schlusse teilte Herr Napp seine **Untersuchungen über den Bakteriengehalt der Bindehautsäcke von Staroperierten bei Anwendung aseptischer Verbände** mit, die er an 171 Patienten der v. Michelschen Klinik angestellt hat. Das Resultat ist kurz zusammengefaßt folgendes: In den Fällen, wo vor der Operation der Bindehautsack keimfrei gefunden war, fanden sich nachher unter dem Verband fast stets Bakterien, in den anderen Fällen wurde stets eine Keimvermehrung gefunden, auf die Wundheilung hatte indessen der Bakteriengehalt keinen Einfluß, und es liegt daher kein Grund vor, von dem altbewährten Okklusivverband ganz abzugehen. Wessely.

Kleine Mitteilungen.

Freie Vereinigung biologisch denkender Aerzte. Die verehrten Mitglieder werden ergebenst benachrichtigt, daß am 20. Juli, nachmittags 4 Uhr im „Fürstenhof“ zu Eisenach eine Zusammenkunft stattfindet zwecks persönlichen Kennenlernens und zwecks Vereinbarung einer Versammlung mit Vorträgen, welche bei Gelegenheit der Naturforscher- und Aerzteversammlung zu Dresden im September d. J. abgehalten werden soll. Die vorherige Anmeldung der Teilnehmer ist dem Besitzer des Hotels erwünscht.

In ihrer vorjährigen Generalversammlung hat die Freie Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse beschlossen, eine Liste solcher Autoren anzulegen, welche nachweislich sich erbieten, empfehlende Artikel über neue Arzneimittel und sonstige Präparate der chemischen Industrie gegen Entgelt anzufertigen; die Arbeiten derselben sollen in Zukunft in den der Vereinigung angehörigen Organen weder veröffentlicht noch referiert werden. Nach eingehender Prüfung des Aktenmaterials — welche vornehmlich durch das dankenswerte Entgegenkommen der großen chemischen Fabriken selbst ermöglicht wurde — ist eine erste derartige Liste nunmehr fertiggestellt und den Mitgliedern der Vereinigung zugesandt worden. Die Vereinigung hofft, durch ihr gemeinsames Vorgehen einem Krebsschaden abzuhelfen, unter dem die deutsche medizinische Publizistik in den letzten Jahren empfindlich gelitten hat; sie plant insbesondere, den vielerlei Täuschungen und Enttäuschungen vorzubeugen, von welchen Aerzte und Publikum durch das Erscheinen ungenügend begründeter Empfehlungen neuer Präparate betroffen wurden.

Verkauf der ärztlichen Praxis ist nichtig. Der Verkauf einer ärztlichen Praxis verstößt gegen die guten Sitten und ist deshalb nicht rechtswirksam. Zu dieser Entscheidung gelangte das Reichsgericht auf Grund einer Klage des praktischen Arztes Dr. med. K. in Aue gegen den praktischen Arzt Dr. med. B. in Dresden.

B. verkaufte dem Kläger durch Vertrag vom 1. Dezember 1902 seine Praxis für 70000 Mark. Später erhob K. die Klage auf Feststellung, daß der Vertrag nichtig sei. Das Oberlandesgericht Dresden trat dem bei, indem es einen Verstoß wider die guten Sitten als vorliegend erachtete. Diese Entscheidung ist vom II. Zivilsenat des Reichsgerichts gebilligt worden mit folgender Begründung: Die Annahme des Oberlandesgerichts, daß die Vertragsbestimmung einer monatlichen Abzahlung von 1500 Mark zum Nachteile für die Hilfesuchenden werden müßte, da es dem Kläger bei der drückenden wirtschaftlichen Lage hauptsächlich um hohe Einnahmen zu tun sein müsse, sei richtig. Dazu komme, daß unter solchen drückenden Verhältnissen arbeitenden Aerzten die Arbeitsfreudigkeit und die Geneigtheit, dem Gemeinwohl zu dienen, abgehen müsse. Diese Umstände träten aber noch zu dem bei jedem Verkauf der ärztlichen Praxis sich ergebenden allgemeinen Nachteil hinzu, der darin bestehe, daß der Verkäufer weniger auf die wissenschaftliche und sittliche Befähigung seines Nachfolgers als auf die Höhe des Kaufpreises Rücksicht nehmen wird. Das vorliegende Verhalten verletze somit nicht nur die Standessitten der Aerzte, sondern auch das sittliche Empfinden der Gesamtheit. Aus allen diesen Gründen sei ein Verkauf der ärztlichen Praxis nicht angängig.

Wir verweisen auf den ausführlichen Artikel von Dr. Soergel in der gleichen Nummer.

Anfang August wird eine Vereinigung Belgischer Aerzte Berlin besuchen. Zu diesem Zweck hat sich ein Komitee gebildet, welches die Aerzte empfangen wird.

Vererbung des Schielens. Ueber eine Art epidemischen Schielens in einer Familie, das sich durch vier aufeinanderfolgende Generationen verfolgen ließ, berichtet Dr. von Sicherer in einer der letzten Nummern der Münchener medizinischen Wochenschrift. Es ist ja eine in ärztlichen Kreisen bekannte Tatsache, daß das Schielen sich in hohem Maße vererbt, allein eine derartige Häufung des Uebels, wie sie Dr. von Sicherer mitteilt, dürfte doch noch nicht beobachtet worden sein. Und was das merkwürdigste an der Mitteilung ist — nur die männlichen Mitglieder waren mit dem Uebel behaftet, während die weiblichen Sprossen so gut wie ganz verschont blieben. Nach einer der Mitteilung beigefügten Tabelle schielen Vater und Sohn, sowie von den aus erster und zweiter Ehe des letzteren stammenden neun Kindern sämtliche männlichen Geschlechts. Von den letztgenannten hat einer inzwischen geheiratet; der Ehe entsprossen drei Kinder, zwei Mädchen und ein Knabe, dieser wieder schielend. Auch in den Nebenlinien der Familie ließ sich wiederholt Schielen nachweisen. An einer Erklärung für diese eigenartigen Vererbungssprünge fehlt es vollkommen.

Der Kropfbazillus. Lange Zeit hat man angenommen, daß bei der Kropfbildung eine bestimmte Zusammensetzung des Trinkwassers ausschlaggebend sei. Da jedoch mit der Kropfbildung eine Schilddrüsenanschwellung verbunden war, tauchte die Vermutung auf, daß ein Bazillus oder Parasit die unmittelbare Ursache der entstellenden Krankheit sein könne. Im „Lancet“ veröffentlichte vor kurzem nun Herr Dr. Carrison Beobachtungen, die beide Hypothesen verbinden und eine ganz neue Perspektive eröffnen. Dr. Carrison hat nämlich in Indien, in der Hochebene von Chital, die dort außerordentlich stark auftretende Kropfkrankheit studiert und kam zu der Ansicht, daß die Ansteckung vom Darm aus erfolgen müsse, in den der Parasit, der im Boden lebt, mit dem Trinkwasser gelangt. Wenn die Bodenverhältnisse seinem Gedeihen förderlich sind, so kann durch Kropfbehaftete der endemische Kropf in sonst gesunde Gegenden verschleppt werden, der aber sofort verschwindet, wenn die Kranken in kropffreie Gegenden übersiedeln, in denen die Lebensbedingungen für den Parasiten ungünstig sind. Da das Filtrieren und Kochen des Trinkwassers nicht vor Erkrankungen schützt, so hat Dr. Carrison in richtiger Voraussetzung Darmdesinfektionen durch Thymol und Abführmittel angewandt und dadurch im Verlauf von 3 bis 8 Wochen etwa 25 Kröpfe beseitigt. Da auch bei uns, besonders in Gebirgstälern, der Kropf sehr verbreitet ist, so dürften die Erfahrungen Dr. Carrisons von vitalem Interesse für jene Gegenden sein.

Das Meerwasser als therapeutisches Heilmittel. Die rumänische Zeitschrift „Spitalul“ berichtet über therapeutische Untersuchungen mit Meerwasser, die N. Sadoveanu und C. M. Marinescu mit sehr zufriedenstellendem Erfolg angestellt haben. Die beiden Forscher weisen darauf hin, daß künstliches Serum mit Meerwasser in therapeutischer Beziehung nicht identifiziert werden kann, da bei Anwendudg des ersteren oft Oedeme (Geschwulste), Albuminurie (Eiweißharnen) und langdauernde fieberhafte Temperaturen auftreten können, Symptome, die bei Anwendung von maritimem Serum nicht zur Beobachtung gelangen. Die erhöhte Temperatur, die nach den Einspritzungen auftritt, dauert nur wenige Stunden, um dann einer viel niedrigeren Temperatur Platz zu machen, falls es sich um eine fieberhafte Krankheit handelt. Die Herren Sadoveanu und Marinescu haben mit Einspritzungen von 100 bis 300 ccm Meerwasser drei Typhusfälle, ferner, mit kleineren Dosen, zwei Fälle von Tuberkulose behandelt, und die günstigen Resultate waren ganz zweifellos; es wird also empfohlen, die Methode in ausgebreiteterer Weise anzuwenden.

Hilfsbedürftige Aerzte und Aerztefamilien. Der Verein zur Unterstützung hilfsbedürftiger invalider Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern hat, wie die Münchener medizinische Wochenschrift mitteilt, im Jahre 1906: 20 Kollegen unterstützt mit einer Gesamtsumme von 17568 Mark. Die Zahl der Mitglieder ist 1906 auf 2570 gestiegen (Gesamtzahl der Aerzte in Bayern 3096). Das Vermögen des Vereins betrug am 1. Januar 1907 einschließlich des Reservefonds 362500 Mark. Die Witwenkasse hat im vergangenen Jahre 54 Witwen und Waisen (gegen 45 im Vorjahre) unterstützt und dafür 8775 Mark verausgabt.

Professor Wilh. Czermaks „Augenärztliche Operationen“, ein Werk, das geraume Zeit vergriffen war und seiner Zeit schon großen Anklang fand, wird augenblicklich wesentlich erweitert und mit zahlreichen instruktiven Abbildungen versehen im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien neu aufgelegt. Die Herausgabe besorgt Prof. Elschnig, Direktor der Universitäts-Augenklinik in Prag. Das Werk umfaßt 2 Bände, die bis zum Horbst dieses Jahres erscheinen sollen. Die 1. Hälfte des I. Bandes liegt uns vor; auf eine ausführliche Besprechung kommen wir noch zurück. — Im gleichen Verlage erschien auch als Lehrbuch für praktische Aerzte und Studierende von Dr. Alfred Bruck, Spezialist in Berlin: „Die Krankheiten der Nase und Mundhöhle, sowie des Rachens und des Kehlkopfes.“ Das vorliegende Geheimrat Passow gewidmete Buch bringt 217 zum Teil farbige Abbildungen und will in erster Linie den praktischen Bedürfnissen Rechnung tragen.

Die beiden Assistenzärzte des Eppendorfer Krankenhauses, Dr. H. Tielemann und Dr. C. v. Horn werden seit dem 24. v. M. vermißt. Die beiden Herren hatten am 22. eine Segelpartie elbabwärts unternommen, waren am 24. morgens um 9 Uhr von Brunsbüttelkoog bei gutem Wetter abgefahren und gegen 11 Uhr noch bei Margareten gesehen worden. Um 12 Uhr zog ein schweres Unwetter bei Glückstadt über die Elbe, und seitdem fehlt jede Spur von den Vermißten. Es besteht die Befürchtung, daß die beiden jungen Kollegen ein Opfer des Unwetters geworden sind.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Physiologe Professor Hermann Munk, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, wird zum 1. Oktober von seinem Lehramt an der Tierarzneischule zurücktreten. — Nachdem Professor von Krehl abgelehnt hat, ist die Fakultät aufgefordert worden, neue Vorschläge für die Nachfolge von Leydens zu machen. — Ministerialdirektor Althoff ist zum Ehrenvorsitzenden für das ärztliche Fortbildungswesen in Berlin an Stelle von Bergmann ernannt worden. — Professor Dr. E. Klebs hat sein goldenes Doktor-Jubiläum gefeiert. — Kiel: Professor Dr. Greeff (Berlin) hat einen Ruf als ordentlicher Professor für Augenheilkunde abgelehnt. — München: Professor Dr. Friedrich Müller ist als Dank für die Ablehnung des Berliner Lehrstuhles geadelt worden.

Druckfehlerberichtigung. Im Vortrag von Professor H. Liepmann: Ueber die Funktion des Balkens beim Handeln und die Beziehungen von Aphasie und Apraxie zur Intelligenz in der vorigen Nummer muß es auf Seite 768, Zeile 40 und 47 von oben beide Male statt Hand heißen: Hemisphäre und in Zeile 38 statt Praxis: Praxie.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 28. 14. Juli 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität Rostock.

Ueber die Aetiologie der Syphilis[1])

von

Prof. Dr. **Wolters**.

M. H.! Die Kenntnis der Syphilis, über deren Aetiologie als einer bestimmten, einheitlichen Erkrankung ich heute zu reden beabsichtige, datiert schon vom Ende des 15. Jahrhunderts, kurz nach jenem explosionsartigen, epidemischen Auftreten in Italien, dem dann eine rapide Verbreitung in der ganzen alten Welt, speziell in Europa folgte.

Aus den Berichten der Zeitgenossen geht hervor, daß die enorm schnelle Verallgemeinerung der Seuche, welche jedes Geschlecht, jedes Alter, jeden Stand befiel, sich unmittelbar an den Feldzug Karls VIII., speziell an die Belagerung von Neapel, den Rückmarsch und die Auflösung des Heeres anschloß.

Es war nach aller Zeitgenossen Urteil eine neue, bis dahin nie gesehene, unbekannte Seuche, welche das gesamte Volk mit geringen Ausnahmen befiel, und die unter den heftigsten Allgemeinerscheinungen, schweren Haut- und Schleimhauterkrankungen nicht selten zum Tode führte. Hülflos stand die Aerztewelt dem plötzlich aufgetretenen neuen Uebel gegenüber, von dessen Natur, Verbreitung und Heilung man keinerlei Kenntnisse hatte, bis erst später die von der einheimischen Bevölkerung Amerikas angewendeten Heilmittel Eingang fanden: die Holztränke, später auch das Quecksilber.

Aus der absoluten Unkenntnis ist es auch zu erklären, daß die Erkrankung die allerverschiedensten Namen erhielt, meist nach dem Lande, aus dem sie in die betreffende Gegend eingeschleppt wurde. So kamen in der Zeit von 1495 bis 1500 ungefähr 200 Namen auf, unter denen solche wie z. B. Frankenkrankheit, Mal de Franzos, Mal de Naples, welche die ursprünglichen Bezeichnungen: Serapion de las Indas (indische Masern) oder Sama de las Indas (indische Krätze) sowie „Mal de la Espagnola", rasch verdrängten. Die jetzt üblichen Benennungen: Lues venera und Syphilis sind erst viel später auftretende Namen.

Die genannten Bezeichnungen nach indischen Krankheiten wurden in der Zeit des ersten Auftretens der Seuche in Spanien benutzt und weisen deutlich auf die damals allgemein bekannte Tatsache hin, daß die Krankheit aus Amerika, speziell Espaniola, dem von Columbus entdeckten neuen Indien durch Seefahrer eingeschleppt worden war.

Diese Kenntnis ging im Laufe der Zeit verloren, die Wahrheit wurde zum Teil unabsichtlich entstellt, sicherlich aber auch durch absichtliche Fälschungen verschleiert, als man erkannte, daß die Krankheit meist durch den illegitimen Geschlechtsverkehr übertragen wurde und auch in den höchsten Ständen ihre Opfer suchte und fand. Das war aus mancherlei Gründen unangenehm und peinlich, wenn schon bezüglich der sexuellen Verhältnisse in damaliger Zeit außerordentlich freie und naive Anschauungen herrschten. Man war dabei bestrebt, die „unbekannte Krankheit" an schon bekannte, weniger kompromittierende Leiden anzuschließen und die Art ihrer Entstehung dadurch zu verdunkeln.

So versuchten die Gelehrten der folgenden Jahrhunderte aus den Schriften des klassischen Altertums, den mosaischen Schriften und den indischen, chinesischen und japanischen Quellen nachzuweisen, daß die Syphilis bereits in früheren Jahrhunderten und Jahrtausenden vorhanden gewesen und eine wohlbekannte Krankheit sei. Auch die beim Beginn der ersten Epidemie angeschuldigten Veranlassungen, wie Hungersnot, Ueberschwemmungen, Verderbnis der Luft und des Wassers, widrige Konstellation der Gestirne, fanden immer wieder willige Verbreitung und halfen die ominöse Entstehungsursache zu verschleiern.

Die neueren Forschungen, besonders von spanischen Aerzten, dann aber auch diejenigen von Iwan Bloch, der sich auf die vorhergenannten stützt, haben nun die Unhaltbarkeit aller dieser Märchen über die Entstehung der Syphilis bewiesen und als zweifellose Wahrheit dargetan,

[1]) Nach einem Vortrag mit Demonstrationen, gehalten im Rostocker Dozentenverein am 27. Juli 1906.

daß die Lues durch die in Espaniola infizierten Matrosen des Columbus schon nach seiner ersten Reise in Barcelona eingeschleppt wurde. Hier und im übrigen Spanien fand die Krankheit eine beschränkte Verbreitung. Als aber auch zahlreiche spanische, bereits infizierte Söldner mit dem Heere Karls VIII. gegen Neapel zogen, trat auf dem Zuge, während der Belagerung der Stadt und vor allem durch die nach dem Kriege sich in alle Lande zerstreuenden Söldner eine so rapide Verbreitung ein, daß zum Beginn des 16. Jahrhunderts die Krankheit bereits in ganz Europa und der übrigen alten Welt bekannt war.

Die in den Schriften des klassischen Altertums und der fremden Kulturvölker geschilderten „Geschlechtskrankheiten" waren immer nur lokale Leiden, während die Syphilis eine Allgemeinerkrankung darstellt. Es fehlt in allen ihren Schilderungen jeder Hinweis auf eine Beteiligung des ganzen Körpers und vor allem auf die eminente Uebertragbarkeit bezüglich der Nachkommenschaft. Beides sind derartig auffallende Tatsachen, daß sie den alten Völkern kaum hätten entgehen können.

Die Lues ist, im Gegensatze zu den lokalen Geschlechtsleiden, eine Infektionskrankheit chronischen Charakters, die an der Eintrittsstelle des Giftes nach zirka 4 Wochen den primären Affekt zeigt, nach weiteren 6—8 Wochen neben Allgemeinerscheinungen, Kopfschmerzen, Fieber, Gliederreißen usw. Ausschläge auf der Haut und den Schleimhäuten hervorruft, die sich im Verlauf der nächsten Jahre wiederholen und sich in späteren Stadien mit schweren Erkrankungen innerer Organe und des Zentralnervensystemes verbinden können. Die Einwirkung der Lues auf die Nachkommenschaft ist in den ersten Jahren nach der Infektion eine außerordentlich schwere, sodaß gegen 50—85 % der Kinder syphilitischer Eltern zu Grunde gehen. Zum Verständnis der weiteren Ausführungen sei noch gesagt, daß wir aus praktischen Gründen von einer primären Syphilis reden, wenn sich nur der Primäraffekt, der harte Schanker und die Drüsenschwellungen, finden. Aus ihr entsteht die sekundäre Form, wenn die Allgemeinerscheinungen in Gestalt der verschiedensten Haut- und Schleimhautausschläge, eventuell schon mit Erkrankung innerer Organe verbunden, auftreten. Tertiäre Lues aber nennen wir erst Erscheinungen, die längere Jahre nach der Infektion in Gestalt von geschwürigen Zerstörungen und Knoten in der Haut, der Schleimhaut, den Knochen und allen Organen des Körpers, vor allem auch dem Zentralnervensystem sich zeigen.

Da zwischen der erfolgten Infektion und dem Sichtbarwerden der ersten Erscheinungen der Durchseuchung immer ein längerer Zwischenraum liegt, so dachte man beim ersten Auftreten der Syphilis gar nicht daran, die Allgemeinerscheinungen und Ausschläge mit einem lange voraus gegangenen Geschlechtsverkehr in Verbindung zu bringen. Man suchte vielmehr das Auftreten der Krankheit den oben schon genannten unglaublichen Zuständen aufzubürden, und blieb auch bei dieser Auffassung, als von ärztlicher Seite erwiesen wurde, daß in der Mehrzahl der Fälle der sexuelle Umgang mit einer erkrankten Person die Krankheit vermittelte.

Das hatte, wie bereits gesagt, seine guten Gründe, da eben nicht nur das gewöhnliche Volk erkrankte, sondern auch in zahlreichen Fällen die hohen Würdenträger der geistlichen wie der weltlichen Macht, zahlreiche Nonnen und Mönche, Geistliche und Ritter von der Seuche ergriffen wurden. Sie alle hatten ein berechtigtes Interesse daran, die wahre Herkunft ihres Leidens zu verschleiern. Ganz besonders war das der Fall, seit man infolge fortschreitender Erkenntnis die Krankheit als Geschlechtskrankheit, an vielen Orten als die Geschlechtskrankheit bezeichnete, wodurch ihren Trägern der Stempel des Schimpflichen aufgedrückt wurde. In den Augen vieler Menschen haftet den Geschlechtskranken ja noch bis zur Stunde ein Makel an, weshalb man ihnen sogar bis vor kurzem noch die Wohltaten der Krankenkassenversicherungen verweigern konnte und auch tatsächlich verweigerte. Wie falsch diese Anschauung und die daraus resultierende Achterklärung gegen die Syphilitischen ist, liegt ja auf der Hand, wenn man bedenkt, eine wie große Zahl von Menschen jährlich in der Ehe infiziert werden, ihre Erkrankung durch Kuß, durch den Gebrauch von infizierten Gegenständen oder durch die Eltern übertragen empfangen, und daß alle diese an ihrem Leiden unschuldig sind. Weiterhin aber ist, da die Krankheit auf ungeschlechtlichem Wege übertragen werden kann und in so zahlreichen Fällen auch auf diese Weise übertragen wird, jeder an Lues Leidende eine stete Gefahr für die Allgemeinheit. Derartige Kranke sollen wir daher nicht in Pharisäerstolz von den Vorteilen der ärztlichen Hülfe ausschließen, sondern sie aufsuchen und ihnen die Behandlung und Heilung ihres Leidens erleichtern, damit die Allgemeinheit von weiterer Gefahr befreit werde. Daß in so zahlreichen Fällen die Infektion durch den sexuellen Verkehr stattfindet, liegt daran, daß grade die Geschlechtsteile wegen der ganz besonders günstigen Verhältnisse der Haut und der Schleimhaut ein bevorzugter Sitz der Erkrankung sind.

Bis in das 18. Jahrhundert hinein betrachtete man nun die Lues als eine infektiöse Erkrankung, die ebenso wie die anderen Geschlechtskrankheiten Tripper und Schanker sich vorzugsweise in der Genitalgegend zeigen. Dann aber begann in diese klare Auffassung von den drei verschiedenen Erkrankungen eine große Verwirrung einzudringen, die, durch verhängnisvolle experimentelle Forschungen (Hunter) unterstützt, dazu führte, alle drei Krankheiten als syphilitisch anzusehen. Diese völlig falsche Auffassung wurde erst nach großen Schwierigkeiten unter Aufwendung einer Unsumme von wissenschaftlicher Arbeit und von Experimenten gegen Ende des vorigen Jahrhunderts beseitigt, als 1879 durch Neißer der Mikroorganismus des Trippers und 1889 der Streptobazillus des weichen Schankers durch Ducrey Krefting und Unna entdeckt wurde.

Es fehlte nur noch die Auffindung des Erregers der dritten Krankheit, der Syphilis, obwohl auch hier die Untersuchungnn mit dem größten Eifer betrieben wurden, seitdem man in der Lage war, durch das Mikroskop kleinste Lebewesen zu erkennen. Aber die besten Instrumente und auch die neueren Methoden führten nicht zum Ziel. Das planmäßige Suchen nach dem Erreger der Syphilis begann eigentlich erst zu Anfang des 19. Jahrhunderts, als man sich von der Vorstellung frei gemacht hatte, daß Uebertragung von kranken Säften Krankheiten bewirken, in der Luft schwebende Miasmen die Epidemien hervorrufen und allerlei mysteriöse, unfaßbare Gewalten Seuchen bedingen könnten.

Schwediauer sah fermentähnliche Organismen als die Erreger an, und Donné beschrieb einen Vibrio Lineola als solchen. Hallier wies das von ihm Coniothecium syphiliticum genannte Gebilde im Blut der Syphilitiker nach, züchtete dasselbe und glaubte ebenso wie Salsbury von seinem Fadenpilze „Crypta syphilitica", daß es sich um den Erreger der Krankheit handele. Beide Autoren und mit ihnen noch andere Untersucher der damaligen Zeit waren aber doch Anhänger der Unitätslehre und fanden daher folgerichtig die betreffenden Gebilde auch in den Krankheitsprodukten des Trippers und Schankers. Ihren Untersuchungen aus den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts folgten die von Klebs, der einen, Helikomonas genannten Parasiten als Syphiliserreger proklamierte, welcher sich in Form äußerst beweglicher Körperchen und kurzer Stäbchen in luetischen Produkten vorfand. Nach ihm wiesen Bergmann, Aufrecht, Lüders, Birch-Hirschfeld, Martineau und Harmonic, Barduzzi und Andere, Kokken verschiedenster Art in luetischen Produkten nach, deren angeblich spezifische Eigen-

schaften aber bald widerlegt wurden. Lostorfers Mitteilungen von den im Blut der Syphilitiker kreisenden runden Körperchen, denen er (1871) spezifische Eigenschaften imputierte, hatten schon vorher ihre Widerlegung erfahren. Es stellte sich heraus, daß diese Gebilde sich auch bei nicht Luetischen finden, ebenso bei einer Reihe von anderen, schweren konsumierenden Erkrankungen. Nach den neuesten Untersuchungen haben wir es bei diesen Bildungen mit normalen Bestandteilen des Blutes zu tun, nämlich mit Teilstücken der Blutplättchen.

Eine gewisse Bedeutung erlangte für kürzere Zeit der von Lustgarten 1884 entdeckte Bazillus, der sich in den verschiedenen Produkten der Syphilis finden sollte. Diese Befunde wurden von Matterstock, Leloir, Weigert, Baumgarten und Anderen bestätigt, von wieder Anderen dagegen heftig bestritten. Es gelang dann Alvarez und Tavel unter Cornils Leitung nachzuweisen, daß die an den Genitalien vorkommenden Smegmabazillen die gleiche, angeblich spezifische, Färbereaktion ergaben, und daß es sich bei Lustgartens Befunden wahrscheinlich um diese harmlosen Schmarotzer handelte.

Weitere Untersuchungen von Doutrelepont, Matterstock, Köbner und Klemperer bestätigten diese Auffassung, auch stellte sich heraus, daß bei den Impfexperimenten Lustgartens Tuberkelbazillen eine irreführende Rolle gespielt zu haben schienen. Im Jahre 1887 veröffentlichte Doutrelepont die Resultate seiner ausgedehnten Untersuchungen. Er fand in syphilitischen Produkten der verschiedensten Art und Perioden Bazillen in spärlicher Menge vor, die sich nach einer Methode färbten, mit der sich Smegmabazillen nicht darstellen ließen. Kulturversuche gelangen nicht, ebensowenig Uebertragungen auf Tiere. Der Autor sprach daher auch stets nur von Bazillen bei Syphilis. Die wenig später von Disse und Taguschi gefundenen Kokken erwiesen sich, ebenso wie die von Hochsinger und Kassowitz bei luetischen Kindern entdeckten Kettenkokken, als nicht spezifische Mikroorganismen. Erwähnt werden müssen weiterhin die Mitteilungen von van Niessen, obgleich eine die andere immer wieder aufhebt oder in ihrer Berechtigung einschränkt. Der von ihm als Erreger der Lues hingestellte Mikroorganismus hat die merkwürdige Eigenschaft, bald als Kokkus, bald als Bazillus oder höher organisierter Pilz aufzutreten, der sich auf den verschiedensten Nährböden züchten läßt und, auf Tiere übertragen, Lues erzeugt. Die Befunde sind wohl kaum von einem Autor ernst genommen worden. Welsch aber hat es in dankenswerter Weise unternommen, eingehend die Versuche van Niessens ebenso wie die von Joseph und Piorkowski 1901 veröffentlichten nachzuprüfen. Es fand sich, daß die Kulturen van Niessens verunreinigende Kokken enthielten, im übrigen aber aus Bazillen bestanden, die zu den, gelegentlich längere Fäden bildenden, Diphterideen gehören. Spezifische Eigenschaften kommen ihnen nicht zu. Von den Joseph und Piorkowskischen Syphilisbazillen, welche die Autoren aus dem Sperma Syphilitischer gezüchtet hatten, wies H. Pfeiffer nach, daß es sich um ubiquitär vorkommende Pseudodiphteriebazillen handelte. Auch die von de Lille und Juillien gefundenen polymorphen Bazillen haben sich bei genauerer Nachprüfung als identisch mit den Joseph-Piorkowskischen erwiesen. Die von diesen Autoren bei einem Pferde durch Impfung hervorgebrachten Exantheme stellten sich als durch artfremdes Serum bedingtes Serumexanthem heraus. Auf die von Schüller als Erreger der Syphilis beschriebenen phantastischen Gebilde glaube ich nicht näher eingehen zu sollen. Es handelt sich hier um Zelldegenerationen, wie sie von ihm und anderen Autoren als die Erreger der Sarkome, der Karzinome und der Syphilis angesprochen werden, ohne daß sie bisher jemanden davon überzeugen konnten. Winkler beschrieb 1897 kugelige, an den Rändern sich stärker färbende Körperchen in den luetischen Geweben, was von Kutznitzky bestätigt wurde. Auch Doehle in Kiel fand ähnliche kugelige Bildungen, die mit Geißeln versehen waren und je nach den Umständen ihre Gestalt zu ändern vermochten. Sie scheinen den Lostorfferschen Körpern ähnlich zu sein, wenn auch ein exakter Nachweis in der Hinsicht noch aussteht.

1905 folgte diesen zahlreichen Untersuchungen und Publikationen, deren Resultate einer sachlichen, ernsten Kritik nicht Stand gehalten, eine Mitteilung Siegels über den Erreger der Syphilis, die um so mehr Aufsehen erregen mußte, als sie, aus dem zoologischen Institute in Berlin hervorgegangen, in den Mitteilungen der Akademie der Wissenschaften publiziert wurde. Siegel behauptete, im Gewebe und im Blute Syphilitischer eigentümliche, geißeltragende, mit Kernen versehene Körperchen, die er als Flagellaten erklärte und Cytorrhyctes luis nannte, gefunden zu haben. Er stellte die Gebilde den von Döhle und Klebs gefundenen nahe. Uebertragung auf Tiere soll positiven Erfolg gehabt haben, da dieselben sehr kurze Zeit nach der Impfung unter Erscheinungen zu grunde gingen, die Siegel als luetische bezeichnete. Schon das rasche Absterben der Tiere sprach gegen Lues, und es ist jetzt wohl ziemlich sicher erwiesen, daß hier septische Prozesse im Spiele waren. Das durch Verimpfung von Blut eines Versuchskaninchens auf einen Affen erzeugte Exanthem konnte Wechselmann als Serumexanthem nachweisen, da er die gleichen Hauterscheinungen erhielt, als er einen Affen mit dem Blute eines gesunden Tieres einspritzte. Ebensowenig wie Siegel bei einer Demonstration im Reichsgesundheitsamte seine Zuhörer von der Richtigkeit seiner Behauptungen überzeugen konnte, gelang das Merck auf der Naturforscherversammlung in Meran 1905. Die demonstrierten Gebilde wurden von den anwesenden Forschern nicht als Parasiten angesehen, und man neigte mehr zu der Ansicht, daß es sich um Trümmer von Blutzellen und Blutplättchen handle. Weiterhin konnte Kraus den Nachweis führen, daß die gleichen Gebilde auch im Blute gesunder Menschen vorkommen. Winkler, der im Siegelschen Laboratorium gearbeitet hat, kommt zu dem Resultat, daß die von Siegel vertretene Auffassung der Tierimpfungen sicher nicht richtig sei, wenn auch die beschriebenen, nach Kernlagerung und Geißelbeschaffenheit als Protozoen zu deutende Bildungen im Blute vorhanden seien. Weitere Bestätigungen der Befunde, besonders solche bezüglich der spezifischen Eigenschaften der Gebilde, blieben aus, weitere exakte Untersuchungen von Mühlens und Hartmann bewiesen vielmehr das Vorkommen des Cytorrhyctes luis im gesunden nichtluetischen Organismus. Infolge dieser Beweise verhielt sich die überwiegende Mehrzahl der Untersucher ablehnend gegen die Siegelsche Entdeckung, und es ist seitdem stille von ihr geworden. Einige wenige nur wie Winkler und Schütze haben sich auf den vorsichtigen Standpunkt eines Kompromisses gestellt, indem sie annehmen, daß ein Zusammenhang des Siegelschen Cytorrhyktes mit der noch zu besprechenden Spirochaete pallida Schaudinns nicht unmöglich sei. Freilich wäre dazu nötig, daß die vermuteteten Uebergangsformen einwandfrei als solche nachgewiesen würden. Davon ist bisher keine Rede gewesen. Alle dahin gehenden Mitteilungen sind nur unkontrollierbare Vermutungen und Hypothesen. Da aber, wie gesagt, festgestellt ist, daß der Cytorrhyctes luis (Siegel) auch im normalen Organismus vorkommt, so scheidet er damit als möglicher Erreger der Lues aus.

Als die Siegelsche Publikation erfolgte, erregte sie begreifliches Aufsehen. Sie forderte eine exakte Nachprüfung heraus, zu der vom Reichsgesundheitsamte der auf seinem Gebiete bekannte und verdiente Protozoenforscher Schaudinn erwählt wurde.

Schon im April 1905 gelang es diesem, in dem Sekret des Primäraffektes, später auch in der Lymphe der sekundären Drüsen ein Gebilde aufzufinden, das in seinem Aus-

sehen so ungewöhnlich, in seinem Vorkommen so konstant war, daß es nahe lag, dasselbe mit der Erkrankung Lues in Zusammenhang zu bringen. Von dem Siegelschen Cytorrhyktes fand sich dagegen nichts. Schaudinn berichtete über seine Entdeckung zusammen mit seinem Mitarbeiter Hoffmann in objektiver Weise, ohne sich noch weiter auf die Frage der ätiologischen Bedeutung einzulassen. Das gefundene Lebewesen, das im nativen Präparat beobachtet, wenig stark lichtbrechend war, zeigte korkzieherartige Windungen, wurde von Schaudinn als Spirochäte bezeichnet und den Protozoen zugerechnet. Spätere Nachuntersucher neigen dazu, es den Spirillen zuzuzählen oder ihm eine Sonderstellung einzuräumen, eine Auffassung die Schaudinn späterhin nach weiteren Forschungen auch vertrat. Wegen der geringen Färbbarkeit, die sie ähnlichen Gebilden gegenüber aufwies, erhielt die Spirochäte von Schaudinn den Zunamen pallida, wie sie von den meisten Untersuchern auch jetzt noch genannt wird.

Diese Spirochaete pallida ist zirka 4—14 μ lang und bis zu $^1/_2$ μ breit. Ihre Form ist die der Spirale mit engen, steilen, tiefen, regelmäßigen Windungen, deren Zahl von 2—24 und mehr wechselt. Im frischen Präparat macht sie, neben Vor- und Rückwärtsbewegungen, Rotationen um die Längsachse, sowie Beugebewegungen. Sie enthält nach den letzten Feststellungen eine breite Hülle, welche einen starren Zentralkörper umschließt, und trägt am Ende eine oder mehrere geißelförmige Fortsetzungen. Eine undulierende Membran, wie andere Spirochäten sie zeigen, ließ sich aber nicht nachweisen, auch ist der Befund von Kernen noch nicht einwandfrei erbracht. Auch die von Krzysztalowicz behauptete Art und Weise der Vermehrung auf geschlechtlichem und ungeschlechtlichem Wege, ist bis jetzt noch nicht bestätigt worden.

Auf die einzelnen differentiellen Momente anderen ähnlichen Gebilden gegenüber muß ich mir versagen hier einzugehen, auch soll nicht in Abrede gestellt werden, daß es gelegentlich recht schwierig sein kann, die Spirochaete pallida als solche zu erkennen, doch führt ein Arbeiten mit der nötigen Ruhe und Erfahrung immer zum Ziele. Das gilt z. B. auch bezüglich der von Kiomenoglu und Cube bei Karzinom gefundenen und als identisch mit der Spirochaete pallida angesehenen Spirochäte; genügende Merkmale haben sich hier nach und nach gefunden, um beide voneinander zu unterscheiden, wie von den Autoren selbst zugegeben wird. Ebenso ging es auch mit anderen angeblich positiven Befunden bei nichtsyphilitischen Krankheitsprodukten. Viel Schwierigkeiten macht bei der Untersuchung gefärbter Präparate das blasse Kolorit, welches die Spirochäte annimmt, und bis jetzt ist es noch nicht gelungen, Färbungen zu erzielen, wie wir sie bei den Bakterien gewohnt sind. Eine Darstellung im Gewebe mit den üblichen Färbemethoden gelang daher so gut wie nie, da die zarten Gebilde sich von den feinsten Bindegewebsfasern nicht deutlich unterscheiden ließen.

Es war daher von der größten Bedeutung, als es Volpino und Bertarelli gelang, die Spirochäten durch Silberimprägnation im Schnitt darzustellen, während Levaditi sie durch ein ähnliches Verfahren im ganzen Stück imprägnieren und sichtbar machen lehrte. Daß es sich sicher um die imprägnierten Spirochäten handelt, nicht aber um Nerven, Bindegewebsfäserchen, Zellgrenzen oder Aehnliches, ist leicht zu sehen, und Sie, meine Herren, werden sich an den Präparaten, die ich Ihnen aufgestellt habe, selbst überzeugen. Eins derselben zeigt Ihnen ein venöses Gefäß in einem Primäraffekt, in dessen mit Blut gefülltem Lumen die Spirochäten liegen. Dieser Befund allein widerlegt schon die in letzter Zeit wiederholt aufgestellte Behauptung, daß die mit Silber geschwärzten Spiralen Bindegewebsfibrillen oder Nervenfasern seien. Freilich wird sich jemand, der mit vorgefaßter Meinung an ein Präparat wie das vorliegende herrantritt, auch durch derartig beweisende Bilder nicht überzeugen lassen; er muß eben bei seiner Meinung bleiben, darf sich dann aber auch nicht wundern, wenn man seine Einwände nicht immer wieder einer Widerlegung für wert hält.

Die Nachuntersuchung der von Schaudinn und Hoffmann mitgeteilten Befunde an Tausenden von Objekten hat nun immer wieder zu dem gleichen Resultate geführt, daß sich die Spirochaete pallida überall da findet, wo es sich um Syphilis handelt. Die Mißerfolge, die wohl jeder Untersucher zum Beginn seiner Arbeiten erfahren hat, daß bei sicher luetischen Produkten der Nachweis nicht gelang, beruhen in der Mehrzahl auf ungenügender Technik, oft auf mangelhafter Uebung, auch wohl auf dem Mangel an Geduld. Je größer die Zahl der eigenen Untersuchungen wird, um so größer wird auch die Sicherheit, die Spirochäten aufzufinden. Fälle, bei denen der Spirochätennachweis nicht erbracht werden konnte, trotzdem sicher Lues vorlag und die Untersuchungen mit aller Sorgfalt unternommen waren, finden ihre Erklärung in bereits eingeleiteter spezifischer Behandlung, Alter des Objektes usw. Die Spirochaete pallida kommt weiterhin nur bei Syphilis vor, und die gegenteiligen Behauptungen haben sich als Irrtümer erwiesen. Andere Spirochäten finden sich dagegen auch an den Stellen vor, an denen gerade die primären Geschwüre der Lues gerne ihren Sitz haben (Genitalien, Mundhöhle usw.) und geben daher leicht Gelegenheit zu Verwechselungen. Schaudinn und Hoffmann haben darauf schon hingewiesen und gezeigt, wie z. B. die Spirochaete refringens durch ihre Form, Art der Windungen und stärkere Färbbarkeit von der Spirochaete pallida zu unterscheiden ist.

Untersucht wurden bis jetzt mit positivem Ergebnis von Produkten akquierierter Syphilis das primäre Geschwür und die zugehörigen sekundären Drüsen, nach Punktion (Hoffmann) oder Exzision, in einer unendlich großen Zahl von Fällen. Weiterhin wurde die Spirochaete pallida nachgewiesen in geschlossenen Hautpapeln, Kondylomen, Plaques, in Roseolaflecken, den Effloreszenzen der Rupia luetica, im Harnsedimente bei luetischer Nephritis und in der Nebenniere eines an Tuberkulose zugrunde gegangenen Mannes. Von einem Teile dieser sekundären Erscheinungen lege ich Ihnen Präparate vor, während ich Ihnen von Gummen, den Späterscheinungen der Syphilis keine Schnitte zeigen kann. Es ist nämlich Doutrelepont und Grouven sowie Tomaczewski der Nachweis der Spirochäte auch in ihnen gelungen. Dagegen vermag ich Ihnen Blutpräparate zu zeigen, die von Venenblut gewonnen wurden, in denen sich Spirochäten fanden.

Schon frühzeitig hat man die syphilitischen Früchte, die infolge ihrer Erkrankung vorzeitig im Mutterleibe abgestorben oder nach der Geburt an der Erkrankung zugrunde gegangen waren, mit positivem Erfolge untersucht. Wohl in allen Organen des kindlichen Körpers ist die Spirochäte nachgewiesen worden und zwar meist in einer Massenhaftigkeit, die man nicht ahnte. Diese Feststellungen wurden zuerst an nach Giemsa gefärbten Präparaten gemacht, später auch durch mit Silber imprägnierte Schnitte. Ich möchte Sie nicht mit der Aufzählung der Einzelbefunde ermüden, aber doch hervorheben, daß sich die erfolgreichen Untersuchungen nicht nur auf die inneren Organe beziehen, sondern auch auf Haut, Augen, Knochen, Muskelsystem usw. Ich bitte Sie, sich von dem Gesagten an den aufgestellten Präparaten überzeugen zu wollen, denn trotz des kleinen mir zur Verfügung stehenden Syphilismateriales ist es mir durch die liebenswürdige Hilfe von Kollegen möglich gewesen, außer einer ziemlich großen Anzahl von Schankern, Drüsen, Papeln, Kondylomen, Roseolaflecken, einen ganzen luetischen Fötus und zahlreiche Organteilen von 4 anderen zu untersuchen. Die Zahl der von uns nur im Ausstrich untersuchten Fälle ist schon jetzt eine recht große und wächst beständig, da wir zu diagnostischen Zwecken die

Untersuchungen fast in jedem Falle machen. Unter den bisher untersuchten Fällen waren 4, welche klinisch die Diagnose Syphilis, respektive harter Schanker rechtfertigten, bei denen sowohl die Untersuchung der Deckglaspräparate wie der Schnitte des mit Silber imprägnierten Schankers kein Resultat ergab. Bis zur Stunde sind diese Kranken auch von Syphilis frei geblieben. Das beweist, daß die auf rein klinischen Symptomen basierte Diagnose nicht immer genügt, und daß sicherlich in früheren Zeiten, aber auch heute noch, Menschen als syphilitisch infiziert angesehen und behandelt worden sind, die es nie waren. Mehrfach haben wir den Spirochätennachweis im Punktionssaft der Drüse geliefert, aber auch im Silberpräparate des exzidierten Organes. Einmal gelang, wie erwähnt, auch der Nachweis im Blute einer Armvene, was bis dahin nur Schaudinn im Milzblute geglückt war. An dem Materiale von den luetischen Föten und einem Kinde konnte die Spirochäte in der Leber, der Milz, dem Pankreas, dem Darm, dem Magen, der Thymus, Thyreoidea, Lunge, Aorta, den großen Gefäßen, Nieren, Nebennieren, Knochen, Lymphdrüsen, Kornea und Ovarien, und hier selbst in den Ovulis nachgewiesen werden. Auch die Nabelschnur ergab positiven Befund, einige Male auch die Plazenta, aber sehr spärlich. Diese Befunde, wie z. B. der in den Ovulis des Ovariums, der Kornea und im Blute sind sonst noch nicht erhoben worden, ebenso wie das massenhafte Vorkommen der Spirochäte um die Gefäße der Milz, der Lunge und den Drüsen sowie der Thymus und Thyreoidea. Sie alle zeigen Ihnen deutlich, wie bei der Syphilis der ganze Organismus von den Spirochäten durchdrungen, überflutet wird, wodurch sich das Absterben der Frucht ja leicht erklärt. Sie bekommen aber bei der Besichtigung der aufgestellten Präparate von acquirierter wie kongenitaler Syphilis einen Begriff sowohl von der Massenhaftigkeit der Mikroorganismen als von ihrer Lagerung im Gewebe. Sie sehen hier, daß die Spirochäte die Blutbahnen soweit als möglich meidet, nur die Lymphbahnen und Spalten, hin und wieder wie beim Primäraffekte die Venen aufsucht und in den Wandungen der Arterien ihr Wesen treibt. Im primären Affekt sehen Sie dann, wie die Spirochäten durch diese Gefäße und Spalten in den Körper hineindringen, bei dem breiten Kondylom aber, wie sie sich in den Interstitien des Bindegewebes und des intakten Epithels hinschlängeln zur Oberfläche bewegen. Dabei scheinen die Parasiten nur in den Gewebsspalten vorzukommen. An einzelnen Stellen der Leber scheint freilich eine intrazelluläre Lagerung vorzuliegen, auch sehen Sie in dem einen Mikroskop einen Schnitt durch das Ovarium eines luetischen Föten, in welchem die Spirochäten im Bindegewebe, aber auch im Ovulum selbst liegen. In beiden Fällen handelt es sich um Organe intrauterin abgestorbener Früchte, und es wäre daher eine postmortale Einwanderung in die Zellen sehr wohl denkbar. Ob auch die Massenanhäufung in und um die Bronchien der Lunge oder um die Gefäße der Milz, Leber und Lymphdrüse, wie Sie das in den aufgestellten Präparaten sehen, postmortale Wucherungen und Vermehrungen sind, ist noch nicht entschieden. Bei nichtluetischen Früchten, die aus anderen Gründen abortiert waren, fehlen die Spirochäten selbstverständlich, wie ich in einem Falle, der auf Lues verdächtig war, nachweisen konnte. Solche Befunde an Föten und syphilitischen Kindern beweisen, daß die Spirochäte nur da vorkommt, wo es sich um Syphilis handelt und fehlt, wo andere Erkrankungen vorliegen. Durch Untersuchung von Material der geschilderten Art ist es nun aber möglich, eine Syphilis der Eltern, die uns ja so oft verschwiegen wird, mit Sicherheit zu beweisen, wodurch dann der Weg zur Heilung klar gelegt ist. Schon verschiedentlich hat man von dieser Methode erfolgreichen Gebrauch gemacht.

Durch die bisherigen Untersuchungen ist also festgestellt, daß die geschilderte Spirochaete pallida immer bei Syphilis vorkommt, und daß sie bei anderen Erkrankungen fehlt. Züchtung und Uebertragung auf Versuchstiere sind bisher noch nicht gelungen. Bis zum gewissen Grade wird dieser Mangel durch die schon bald nach den ersten Mitteilungen festgestellte Tatsache ausgeglichen, daß in den Produkten der auf Affen übetragenen Syphilis sich ebenfalls die Spirochaete pallida konstant fand, wie Metschnikoff und Roux mitteilten. Auch bei den mit dem Blut syphilitischer Menschen geimpften Tieren ließen sich in den Krankheitsprodukten die Spirochäten nachweisen; impfte man Kaninchen ins Auge, so zeigten sich in der Kornea Veränderungen, welche schon klinisch als luetisch bezeichnet werden mußten, und in denen mikroskopisch Spirochäten gefunden wurden

Die Untersuchungen sind damit aber keineswegs abgeschlossen, es warten vielmehr eine große Reihe von Fragen noch der Entscheidung, stehen wir ja doch erst im Beginn der Arbeit. Eines aber dürfen wir, glaube ich, jetzt schon sagen, daß wir in der Spirochaete pallida den Erreger der Syphilis gefunden haben. Auf diese Tatsache darf sich nun auch die weitere experimentelle Forschung stützen, denn sie wird alle Zeit zur differentiellen Entscheidung herangezogen werden müssen.

Welche Konsequenzen wir aber als Aerzte aus den geschilderten Tatsachen für die Praxis ziehen müssen, ist zurzeit noch nicht zu sagen. Man kann nur davor warnen, sich bezüglich der Coupirung der Syphilis allzugroßen Hoffnungen hinzugeben, vor allem, sie der Oeffentlichkeit zu früh vorzutragen. Langjährige, systematische Versuche und Untersuchungen werden notwendig sein, ehe sich die Entscheidung fällen läßt, ob und wie unsere gebräuchlichen Ansichten und Verfahren zu ändern sind. Auf jeden Fall vermögen wir in den allerfrühesten Stadien mit Sicherheit die Diagnose Syphilis zu stellen, wir können durch Untersuchung eines ausgestoßenen frühgeborenen oder bald nach der Geburt verstorbenen Kindes feststellen, ob die Eltern syphilitisch waren, aber wie und in welcher Weise wir nun unsere Behandlung einzurichten haben, ob wir sie überhaupt werden ändern müssen, das ist noch absolut ungeklärt und muß, wie gesagt, eingehenden weiteren Forschungen zur Entscheidung überlassen bleiben.

Schaudinn aber gebührt das unsterbliche Verdienst, die Aetiologie der Syphilis durch seine Entdeckung geklärt zu haben. Trotzdem wir in dieser Hinsicht so viele Enttäuschungen erlebten und daher doppelt skeptisch waren, hat sich seine Entdeckung in beispiellos rascher Weise Bahn gebrochen. Unvollendet mußte er sein Werk zurücklassen, als ein grausames Geschick ihn dahin raffte. Sein Name aber wird unvergessen bleiben und für immer verknüpft sein mit dem großen Fortschritt in der Erkenntnis von der Ursache der verheerenden Krankheit Syphilis.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Klinik zu Heidelberg (Professor Dr. Krehl).

Ueber den Kochsalzstoffwechsel bei Infektionskrankheiten

von

Dr. Schwenkenbecher.

Im Vergleich zu der eingehenden und erfolgreichen Bearbeitung, die andere große Gebiete der Stoffwechselphysiologie und -pathologie in den letzten Dezennien erfahren haben, ist das Studium des Mineralumsatzes sehr im Rückstand geblieben. Auch entsprechen fast alle älteren Untersuchungen über diesen Gegenstand nicht den Anforderungen, die man an sorgfältige Stoffwechselversuche stellen muß, da meist weder die Nahrung analysiert wurde, noch die Salzausfuhr in den Fäzes Berücksichtigung fand.

Unter dem Einfluß, den die modernen Fortschritte der physikalischen Chemie auf die Deutung der Lebensvorgänge

gewannen, hat sich die physikalische Betrachtungsweise auch für die Erklärung der Stoffwechselerscheinungen einen dauernden Platz erobert.

Man erkannte, von welch entscheidender Wichtigkeit die jeweilige Salzkonzentration der verschiedenen Körper- und Zellflüssigkeiten für die Ansammlung und Verteilung des Wassers, für den Austausch der festen Zellbestandteile und somit für die Ernährung, die Leistungsfähigkeit und die Sekretionskraft der Gewebe und Organe ist. Da regte sich von neuem das schon lange empfundene Bedürfnis, die bisher so spärlichen Kenntnisse vom Mineralwechsel und speziell vom Kochsalzwechsel des Menschen möglichst zu vermehren und zu vertiefen.

Die Arbeit auf diesem Gebiete bekam bald allgemeineres Interesse und auch eine neue Richtung, als man in der Kochsalzarmut der Nahrung einen für die Beseitigung pathologischer Hydropsien höchst wertvollen Faktor erkannte. Der Ausbau dieser „Entsalzungs"therapie durch Finsen, Widal, Achard, Strauss und Andere[1]) gewann für die ganze Diätetik, speziell für die Behandlung der Nierenkrankheiten eine fundamentale Bedeutung.

Deshalb ist es auch vollkommen verständlich, daß sich in der Folge eine große Zahl von Arbeiten in allerdings etwas einseitiger Weise mit der Wirkung beschäftigte, die eine kochsalzarme Diät auf den Verlauf der verschiedensten pathologischen Prozesse ausübt. Doch wurde auch ohne dieses Regime der Chlorumsatz in Krankheiten wiederholt von neuem eingehend studiert. Da nun aber, wie ich später noch ausführen werde, unsere physiologischen Kenntnisse von dem Chlorwechsel des gesunden Menschen noch viel zu lückenhaft sind, als daß es überhaupt nur möglich wäre, bestimmte an Kranken gefundene Erscheinungen als pathologische von dem normalen Verhalten des Gesunden mit Sicherheit abzugrenzen, so entbehren die meisten dieser Beobachtungen aller Vergleichsmomente, und das Verständnis der meist ohne bestimmte Gesichtspunkte unternommenen Versuche muß der Zukunft vorbehalten bleiben. Dabei kann aber den betreffenden Autoren der Vorwurf nicht erspart werden, daß sie bei der Bearbeitung ihres Themas ganz unsystematisch verfuhren. Bei der großen Kompliziertheit des Kochsalzwechsels ist eben absolut erforderlich, von den wenigen gesicherten Tatsachen aus nur ganz allmählich, Schritt für Schritt in der Erforschung der Frage vorwärts zu gehen. Dazu bedarf es in erster Linie einer kritischen Bearbeitung der einschlägigen Litteratur, welche den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse sorgfältig präzisiert.

Ich werde mich hier darauf beschränken, im folgenden eine solche Skizze über das Verhalten des Chlorwechsels bei Infektionskrankheiten zu geben.

Es ist eine längst bekannte Erfahrung, daß im Beginn zahlreicher, namentlich der akut einsetzenden Infektionskrankheiten der Harn auffallend arm an Chloriden wird. Diese Abnahme der Kochsalzausfuhr tritt oft ganz plötzlich ein und ist nicht selten so intensiv, wie man sie weder bei Enthaltung von Kochsalz[2]) noch bei absolutem Hunger[3]) in den ersten Tagen beobachtet. Ja, bisweilen verschwindet in Fieberkrankheiten das Salz vorübergehend ganz aus dem Harn,[4]) was bei völliger Nahrungsenthaltung nie der Fall ist. Und das kann geschehen, obwohl eine Chlornatriummenge von mehreren Grammen täglich dem Körper zugeführt wird. Man hat deshalb angenommen, daß unter dem Einflusse vieler Infektionen eine pathologische Aufspeicherung des Nahrungssalzes zustande komme.

[1]) Vergleiche Brogsitter, Der Kochsalzstoffwechsel und die kochsalzarme Diät usw. Inaug. Diss. Berlin. 1906.
[2]) Wundt, Erdmanns Journ. f. prakt. Chemie 1853, Nr. 13.
[3]) J. Munk, Virchows A. 1897, Bd. 131, Suppl.
[4]) G. C. Garratt, Observations on metabolism in the febrile state in man. (Medico-Chirurgical Transactions 1904, Volume 87, Separatdruck S. 34.)

Als klassisches Beispiel gilt für diese Erscheinung ganz allgemein die Pneumonie. Im Verlaufe dieser Krankheit besteht oft eine starke Verminderung der Harnchloride — (bis auf 0,5 g NaCl und weniger in 24 Stunden)[1]) —, die zur Zeit des Temperaturfalles oder auch einige Tage später einer kritisch gesteigerten Chlorausfuhr Platz machen kann. Eine Anzahl so verlaufender Fälle findet sich in der umfangreichen These von Laubry[2]) zusammengestellt.

Keineswegs sind Verlauf und Intensität der Chlorretention bei verschiedenen Pneumonien gleich. Häufig ist die Verminderung des Harnchlors nicht besonders erheblich, es werden nur einige Gramme Natriumchlorid retiniert, die bald nach der Entfieberung den Organismus allmählich wieder verlassen. Von einer Chlorkrise kann dann nicht gesprochen werden. Manchmal soll ein Teil des retinierten Salzes noch wochenlang nach dem Temperaturfall im Organismus verbleiben und erst bei schon völlig wiederhergestellter Gesundheit in einigen wenigen Tagen plötzlich aus dem Körper ausgestoßen werden.[3]) Bisweilen ist eine Verminderung der Harnchloride bei der Pneumonie überhaupt nicht nachweisbar.[4])

Es bestehen also schon bei dieser einzigen Infektionskrankheit große Differenzen. Und dabei gilt die Pneumonie als diejenige Affektion, bei der das Phänomen der „Kochsalzretention im Fieber" besonders deutlich und konstant zum Ausdruck komme.

Wohl alle Erkrankungen, in deren Verlauf ein Exsudat sich bildet, führen zu einer Chloraufspeicherung, die ceteris paribus um so erheblicher und anhaltender sein dürfte, je größer und länger dauernd die Flüssigkeitsansammlung ist. Dieser Zusammenhang ist ohne weiteres verständlich! So werden auch zur Bildung des alveolären Infiltrates bei der Lungenentzündung Wasser und Salze aus der Nahrung im Körper zurückbehalten, wofür schon der Befund spricht, daß Pneumoniker in den ersten Krankheitstagen von ihrem Körpergewicht nichts einzubüßen brauchen, sondern trotz der geringen Nahrungszufuhr und der gesteigerten Zersetzungen bisweilen noch etwas schwerer werden.[5])

Eine solche Salzretention, die der Exsudatbildung dient, ist aber an sich nichts Besonderes und für Infektionskrankheiten nicht charakteristisch, denn wir finden sie bei sehr verschiedenartigen pathologischen Zuständen. Man würde deshalb nicht berechtigt sein, von einer den Fieberkrankheiten irgendwie eigentümlichen Veränderung des Chloridwechsels zu reden. Indes von vielen Seiten ist betont worden, daß die Salzanhäufung im Körper Pneumoniekranker meist wesentlich größer wäre, als daß sie durch die Bildung des Lungenexsudates allein genügend erklärt werden könnte. Diese Ansicht stützt sich in erster Linie auf die Ergebnisse von vergleichenden Analysen normaler und entzündlich infiltrierter Lungen, wie sie von Terray,[6]) Meillère[7]) und Scheel[8]) ausführten. Nach diesen Untersuchungen enthält eine ausgedehnt erkrankte Lunge höchstens 6—7 g Chlor-

[1]) Scheel, Om Udskillese og Retention af Klorider. (Saertryk af Hospitalstidende No. 41 og 42. 1904.)
[2]) Charles Laubry, Étude et interprétation de quelques phénomènes critiques morbides. (Thèse de Paris 1903.)
[3]) Roehrich et Wiki, Note sur l'élimination urinaire des chlorures dans la pneumonie franche. (Revue médicale de la Suisse Romande 1900, 20. Jahrg., S. 312.)
[4]) Unruh, Ueber die Stickstoffausscheidung bei fieberhaften Krankheiten. (Virchows A. Bd. 48 zit. nach Garratt, S. 31.). Röhmann, Ueber die Ausscheidung der Chloride im Fieber. (Ztschr. f. klin. Med. 1880, Bd. 1, S. 531, Fall III.)
[5]) Garnier et Sabaréanu, Des modifications du poids dans la pneumonie. (Cpt. r. hebdom. des séanc. de la soc. de biologie 1904, 56. Jahrg., Bd. 1, S. 1032.)
[6]) von Terray, Ueber die Veränderung des Chlorwechsels bei akuten febrilen Erkrankungen. (Ztschr. f. klin. Med. 1894, Bd 26, S. 346.)
[7]) Meillère zit. bei Achard u. Loeper, Sur la rétention des chlorures dans les tissus au cours de certains états morbides. (Cpt. r. soc. de biologie 1901, 53. Jahrg., S. 346.)
[8]) Scheel, l. c. S. 1046.

natrium mehr als das gesunde Organ[1]), während in manchen Stoffwechselversuchen an Pneumonikern eine erheblich größere Menge von Kochsalz als retiniert angesehen werden kann. Somit scheint die alte Annahme Redtenbachers[2]) und Beales,[3]) das im Harne nicht wieder erscheinende Chlor werde nur in den erkrankten, entzündeten Körperteilen aufgespeichert, nicht genügend gesichert. Jedenfalls wird man Stellung nehmen müssen zu der Ansicht vieler Autoren, welche die Chloridretention bei der Pneumonie zum weitaus größeren Teil an anderen Orten des Körpers, in seinen Flüssigkeiten, in seinen Geweben stattfinden läßt.

Nun hat man aber bei zahlreichen chemischen Untersuchungen des Blutes und auch der Gewebe bei Pneumoniekranken eine Vermehrung des Chlorgehaltes nicht ermitteln können[4]); häufiger fand man sogar eine leichte Chlorverminderung, die mit dem geringen Kochsalzgehalt des Harnes gut zu harmonieren schien: Der Harn war „das Bild des Blutes“.

Es bleibt also die Frage offen: Wo wird das im Urin nicht wieder erscheinende Salz bei der Pneumonie aufgehäuft? Das Lungenexsudat soll es nur zum Teil in sich schließen, und an anderen Stellen des Körpers konnte es bisher nicht ermittelt werden. Garratt[5]) fordert deshalb in seiner Monographie zu nochmaligen eingehenden Analysen der Körpergewebe auf und rät, auch das Knochenmark dabei nicht zu übersehen. Ich glaube nicht, daß in einem einzelnen Organgewebe eine Ablagerung von Chloriden stattfinden kann, ohne daß sie in einer deutlich nachweisbaren anatomischen Veränderung — z. B. Entzündung, Oedem — zum Ausdruck käme.

Weit eher ist es denkbar, daß eine Chlorretention wegen ihrer geringen Intensität der Analyse entgeht. Auf der anderen Seite aber zeigen, wie gesagt, Blut und Gewebe bei der Pneumonie oft einen deutlich verminderten Chlorgehalt, und bei anderen Affektionen mit sicherer Kochsalzaufspeicherung, wie z. B. bei manchen Formen der Nephritis, gelingt es ohne weiteres, den vermehrten Salzgehalt in Blut und Gewebsflüssigkeiten analytisch nachzuweisen.[6]) Deshalb hat man auch immer und immer wieder die Existenz einer „Kochsalzretention im Fieber“ in Frage gezogen, und man hat sogar daran gedacht, daß das im Harn nicht wieder erscheinende Chlor den Organismus auf Wegen verläßt, die man bisher noch nicht kennt.[7])

Wenn man den Kochsalzwechsel bei Infektionskrankheiten einer Prüfung unterziehen und speziell, wenn man wissen will, ob lediglich unter dem Einflusse der Infektion eine Veränderung im Chlorbestande eintritt, so muß bei dieser Fragestellung jede mit Exsudatbildung verbundene febrile Erkrankung für die Beobachtung besonders kompliziert erscheinen, und man wird deshalb Beale[8]) vollkommen zustimmen, der, entgegen der hergebrachten Anschauung, die Pneumonie zum Studium dieser Frage für recht wenig geeignet hält.

Die Existenz einer Kochsalzretention nimmt die Mehrzahl der Autoren auch für andere Infektionen an, bei denen eine nennenswerte Exsudation nicht einzutreten pflegt, so bei Masern, Scharlach, Diphtherie, Angina, Erysipel, Variola, Typhus und vielen anderen Krankheiten. Es wird zweckmäßig sein, auf einige dieser Anschauung zu Grunde liegende Beobachtungen etwas näher einzugehen.

[1]) v. Terray, l. c. S. 353.
[2]) Redtenbacher, Ztschr. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte, Wien 1850, S. 373, zit. nach Garratt.
[3]) Beale, Med.-Chir. Trans. London 1852, Bd. 35, S. 325, zit. nach Garratt.
[4]) Literatur siehe bei v. Moraczewski, Virchows A. 1896, Bd. 146, S. 426. v. Steijskal, Ztschr. f. klin Med. 1901, Bd. 42, S. 309 u. 310. Garratt, l. c. Scheel, l. c.
[5]) Garratt, l. c. S. 63.
[6]) Achard et Loeper, Sur la rétention des chlorures dans l'organisme au cours de certains états morbides. (Cpt. r. soc. de biol. 1901, 22. mars, S. 347.) v. Koziczkowsky, Beiträge zur Kenntnis des Salzstoffwechsels mit besonderer Berücksichtigung der chronischen Nephritiden. (Ztschr. f. klin. Med. 1904, Bd. 51, S. 324.)
[7]) Garratt, l. c. S. 70.
[8]) Beale, l. c.

Röhmann prüfte z. B. an einem Patienten mit Masern den Chlorwechsel. Die dort[1]) wiedergegebene Tabelle füge ich hier ein.

Tabelle I.

Datum 1877	Krankheitstag	Temperatur		Harn			Fäzes	
		M.	A.	Vol.	Sp. Gew.	ClNa	Gew.	ClNa
6. Dez.	5.	—	39,4	—	—	—	—	—
7. „	6.	39,6	38,8	600	1020	3,420	674	0,878
8. „	7.	37,8	37,1	1310	1014	2.882		
9. „	8.	36.9	37,0	2070	1007,5	8,280		
10. „	9.	normal		1730	1014	10,650		

Die Diät war während der ganzen Zeit gleichmäßig und bestand in Milch, Eiern, Semmeln, rohem Fleisch.

Wie aus ihr ersichtlich, setzt mit dem Eintritt der Genesung trotz gleichbleibender Diät eine erhebliche Steigerung der Salzausfuhr ein. Anscheinend wird also eine im Verlauf der Krankheit bestehende Chlorretention an deren Ende wieder ausgeglichen. Garratt hat während einer Reihe von Jahren Beobachtungen an Patienten mit Scharlach, Masern, Röteln und Diphtherie gesammelt. Seine Kranken erhielten täglich $1^1/_2$ l Milch und ein Ei als Nahrung, was zirka 2,5 g Kochsalz entspricht. Ueber den Chlornatriumgehalt des Urins gibt folgende Tabelle II Auskunft.[2])

Tabelle II.

Körpertemperatur °C	g NaCl im Urin			Zahl der Fälle
	Maximum	Minimum	Mittel	
39,5° und mehr	5.59	0.17	1,30	23
39.0 bis 39,5	1,39	0,12	0,77	7
38,5 „ 39,0	2,74	0,07	0,69	14
38,0 „ 38,5	0,86	Spur	0,36	11
unter 38,0	1,95	Spur	0,59	21

Danach bleibt also die 24stündige Kochsalzausscheidung durchschnittlich um mehr als 1 g hinter der Einfuhr zurück.

Auch aus den Arbeiten von Laubry[3]), Labbé[4]) und Anderen läßt sich eine Reihe von Beispielen entnehmen, die besagen, daß bei Angina, Masern, Scharlach, Erysipel häufig weniger Salz in der Urintagesmenge ausgeschieden wird, als am gleichen Tage in der Nahrung aufgenommen wurde. Diese Differenz kann tagelang fortbestehen, bis plötzlich nach einer größeren Aufspeicherung von Salz dasselbe in einer Art von Krise aus dem Körper wieder entfernt wird. Manchmal trifft diese Salzflut mit dem Temperaturfall und dem Eintritt der Genesung zeitlich zusammen, oft stellt sie sich schon vor dem Ablauf des Fiebers, nicht selten auch erst tagelang nach demselben ein. Einige Male erschien das „retinierte“ Chlor auch bei längerer Beobachtung in der Rekonvaleszenz überhaupt nicht wieder.[5])

Auch bei langdauernden Fieberkrankheiten, wie beim Typhus, sieht man vorübergehende Chlorretentionen mäßigen Grades, die durch kleinere und größere Salzkrisen nach kurzer Zeit wieder ausgeglichen werden.[6]) Eine wochenlang anhaltende stärkere Salzaufspeicherung scheint indessen, falls sich nicht Hydropsien bilden, bei Infektionskrankheiten zu fehlen. Auch von Terrays[7]) Versuche an einem Typhuskranken geben keinen Anlaß das Gegenteil anzunehmen, obwohl das von seiten dieses Autors geschieht. Die dort gewählten zweitägigen Versuchsperioden sind viel zu kurz, als daß sie überhaupt nur einen Einblick in das Verhalten des Chlorwechsels bei dem betreffenden Patienten gestatten könnten.

[1]) Röhmann, l. c. S. 532.
[2]) Garratt, l. c. S. 34.
[3]) Laubry, l. c.
[4]) Labbé, Le syndrome urinaire dans la scarlatine et la diphthérie de l'enfance (Thèse de Paris 1903).
[5]) Garratt, l. c. S. 36.
[6]) Laubry, l. c. S. 124 u. ff.
[7]) von Terray, l. c. S. 356 u. ff.

Wenn auch diese und die meisten anderen hierher gehörenden Untersuchungen nicht ganz den Charakter exakter Stoffwechselversuche tragen, so geht doch mit Sicherheit aus ihnen hervor, daß unter den verschiedenen Einflüssen, die bei einer akut einsetzenden Infektion sich geltend machen, oft eine relativ zu geringe Ausscheidung der Harnchloride stattfindet.

Nun hat man aber nicht nur bei der Pneumonie, sondern auch bei anderen Infektionskrankheiten eine Chlorbereicherung der Gewebe analytisch nicht nachweisen können.[1]) Allerdings ist die Zahl dieser chemischen Untersuchungen für die definitive Lösung der Frage wohl kaum hinreichend. Dennoch ist der Zweifel nicht unberechtigt, ob die beobachtete Verminderung des Harnchlors stets mit einer Aufspeicherung des Stoffes im kranken Körper identisch ist. Wird doch im Urin allein nicht die gesamte Cl-Menge ausgeschieden; auch Fäzes, Schweiß und Sputum enthalten stets mehr oder weniger geringe Quantitäten Kochsalz.

Uebereinstimmend wird angegeben, daß die Cl-Ausscheidung durch den Darm nur dann Beachtung verdient, wenn Diarrhoe besteht, also z. B. bei der Cholera oder beim Typhus. In der Norm sollen auf diesem Wege höchstens 0,2 g Natriumchlorid den Organismus verlassen.[2]) Das ist nicht ausnahmslos richtig, denn mitunter werden auch beim Gesunden bis zu 0,7 g ClNa pro Tag im Kot gefunden, wenn die Nahrung relativ kochsalzreich ist.[3]) Andererseits haben Inagaki und ich bei zahlreichen Untersuchungen in diarrhoischen Typhusstühlen nie mehr als 0,1 bis 0,2 g Kochsalz finden können, falls die Fäzes sicher nicht mit Urin vermischt waren. Da es meist recht schwierig, ja oft unmöglich ist, bei schwerkranken Patienten Urin und Stuhl völlig getrennt zu sammeln, so müssen bei sorgfältigen Untersuchungen des Chlorwechsels von Kranken die Fäzes stets analysiert werden.

Menschlicher Schweiß enthält bis zu 0,3 % Chlornatrium. Das würde bei einer Tagesmenge von 1 l Schweiß einen Salzverlust von 3 g bedeuten können. So hat z. B. Cramer[4]) an einem Mann, der sich während eines warmen Sommertages vorwiegend im Freien aufhielt, aber nur leichte Verrichtungen ausführte, 3,7 g Kochsalz in der Wäsche gefunden. Eine Ausscheidung derartig großer Salzmengen durch die Haut muß aber bei der Aufstellung einer Chlorbilanz von ausschlaggebender Bedeutung sein. Das hat man bisher nie genügend berücksichtigt. Bei gesunden und kranken Menschen, die zu Bett liegen, ist, wie Spitta und ich[5]) feststellten, die Salzabgabe durch die Haut weit geringer. Selbst bei profuser Schweißsekretion wurde bei verschiedenartigen Krankheiten, z. B. beim Gelenkrheumatismus, Morbus Basedowii, in der Pneumoniekrise stets weniger als 1 g Natriumchlorid pro Tag durch die Haut verloren. Der gesunde, ruhende Mensch scheidet sogar nur 0,3 bis 0,5 g NaCl in 24 Stunden aus; bei Infektionskrankheiten ohne stärkere Schweiße wurde etwa die gleiche Menge in der Wäsche gefunden.

Untersuchungen des Sputums auf Cl unternahm von Terray[6]). Nach seinen Analysen verliert ein Pneumoniker etwa 1/2 g Kochsalz pro Tag im Sputum. Das dürfte ein Maximalwert sein. Die Untersuchungen von Roehrich und Wiki[7]) geben nur relative Werte und sind deshalb nicht mit denen v. Terrays vergleichbar.

[1]) Garratt, l. c.
[2]) Garratt, l. c. S. 29.
[3]) v. Wendt, Untersuchungen über den Eiweiß- und Salzstoffwechsel beim Menschen (Skandin. A. f. Phys. 1905, Bd. 17, S. 275. Serie VI. Periode G).
[4]) Cramer, Ueber die Beziehung der Kleidung zur Hauttätigkeit (A. f. Hyg. 1890, Bd. 10, S. 249).
[5]) Schwenkenbecher und Spitta, Ueber die Ausscheidung von Kochsalz und Stickstoff durch die Haut (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1907, Bd. 56, S. 284).
[6]) v. Terray, l. c. S. 353.
[7]) Roehrich u. Wiki, l. c. S. 320.

Da wir eine andere Verlustquelle nicht kennen, als die eben genannten, muß man bei Aufstellung einer Cl-Bilanz zu der täglichen Kochsalzausscheidung im Urin noch 1/2 g hinzurechnen. Und zwar ist das ein Minimalwert, der nur für den ruhenden, nicht stark schwitzenden Menschen Geltung hat.

Tragen wir eine dementsprechende Korrektur in die Tabelle Garratts (S. 833) ein, so erhalten wir bei einer täglichen NaCl-Zufuhr von 2,5 g eine mittlere Ausscheidung von 1,8, 1,3, 1,2, 0,9 und 1,1 g NaCl pro 24 Stunden. Wir sehen hieraus, daß auch dann noch die Cl-Ausfuhr hinter der täglichen Einnahme konstant zurückbleibt, also sicherlich Kochsalz während der Versuchstage retiniert wird.

Es fragt sich nun, inwieweit solche vorübergehende Retentionen als pathologisch und für die Infektionskrankheiten charakteristisch zu betrachten sind. Zur Beurteilung dieser Verhältnisse ist es notwendig, auf hierhergehörige physiologische Experimente zu rekurrieren.

Man nimmt allgemein an, daß das gesunde Tier und auch der gesunde Mensch bei gleichmäßiger Ernährung so viel NaCl in den Exkreten wieder verlieren, wie sie in der Nahrung aufgenommen haben. Grundlegend für alle Studien über den Kochsalzwechsel bleibt die eingehende Monographie von C. Voit.[1]) Im Gegensatz zu fast allen Forschern, die sich vor ihm mit der Frage befaßten, konnte Voit zeigen, daß alles in der Nahrung aufgenommene Salz beim Hunde in den Exkrementen wieder erscheint, wenn man vor dem eigentlichen Versuche das Tier in das Cl-Gleichgewicht gebracht hat. Bei jeder schroffen Entziehung von Nahrungssalz bleibt die ClNa-Ausfuhr noch Tage lang hoch, sodaß ein Salzverlust des Körpers stattfindet, jede brüske Steigerung der Zufuhr ist mit einer vorübergehenden, sich erst allmählich wieder ausgleichenden Retention verbunden. Folgende Beobachtungen am Menschen mögen diese Verhältnisse illustrieren:

Maria K. kam mit einer minimalen Lungenspitzenaffektion in die Klinik zur Behandlung. Sie fühlte sich wohl und war ohne Fieber. Sie hatte zu Hause sich mit gewöhnlicher gemischter Kost genährt. Eine andere Patientin, Sofie F., hatte wegen einer leichten Hysterie bereits einige Zeit vorwiegend von flüssiger Kost, Milch, Weißbrot gelebt. Beide Patientinnen erhielten bei ihrem Eintritt Typhusdiät, das heißt Milch, etwas Eierkognak und Wein.

Maria K.		Sofie F.	
Einfuhr ClNa	Ausfuhr ClNa	Einfuhr ClNa	Ausfuhr ClNa
g	g	g	g
3,1	11,53	3,1	3,98
3,1	7,77	3,1	3,47
3,1	5,60		

Die tägliche Kochsalzeinfuhr betrug bei beiden 3,1 g. Maria K. schied in den ersten drei Tagen in Urin und Fäzes 11,53 g, 7,77 g und 5,60 g Chlornatrium aus; Sofie F. dagegen 3,98 g und 3,47 g. Der Einfluß des verschiedenen Salzgehaltes der früher gewohnten Kost tritt also klar zutage. Ein Typhusrekonvaleszent erhielt mit seiner Diät 3,1 g Natriumchlorid pro Tag. Er war auf diese Salzmenge eingestellt, da er schon wochenlang die gleiche Kost erhalten hatte. Bei Uebergang zu einer kochsalzreicheren Nahrung (7,5 g NaCl pro Tag), tritt, wie wir aus Tabelle III sehen, zunächst eine Salzretention ein, die erst nach einer Reihe von Tagen durch eine Art von Krise[2]) wieder ausgeglichen wird.

Tabelle III.

Datum	NaCl in der Nahrung	NaCl in Harn und Kot	Differenz
28. Januar	3,1	3,7	— 0,6
29. Januar	3.2	3,1	+ 0,1
30. Januar	3,1	5,4	— 2,3
31. Januar	7,5	5,8	+ 1,7
1. Februar	7,6	5.8	+ 1,8
2. Februar	7,5	6,0	+ 1,5
3. Februar	7,5	6,7	+ 0,8
4. Februar	7,6	10,6	— 3,0
5. Februar	7,5	9,8	— 2,3

[1]) Carl Voit, Untersuchungen über den Einfluß des Kochsalzes. München 1860.
[2]) S. auch C. Voit, l. c. S. 45.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Dr. Pinkußschen Privatklinik für Frauenkrankheiten in Berlin.

Die Krebskrankheit und ihre therapeutische Beeinflussung durch Fermente

(Kritisches und Epikritisches)

von

Dr. A. Pinkuss und Dr. S. Pinkus.

Auf Grund der neuesten Anschauungen ist die Krebskrankheit als eine Folge einer chemischen Abartung des metazoischen Organismus zu betrachten, die ihren vorläufig faßbarsten Ausdruck in der Insuffizienz der tryptischen oder ihm sehr nahestehender Fermente findet. (Da es uns unmöglich ist, an dieser Stelle eine detaillierte Darstellung der sehr reichhaltigen einschlägigen Literatur zu geben, so beschränken wir uns in unseren Literaturangaben auf diejenigen Veröffentlichungen, die eine Uebersicht über die vorhergehende Entwickelung des Gegenstandes bringen.)

Vorläufig ist es beachtenswert, daß zur Ausbildung dieser Anschauung die Ergebnisse der embryologischen Forschung einerseits, der chemisch-pathologischen andererseits, sich gegenseitig ergänzend, beitragen und schließlich zu denselben Schlußfolgerungen und denselben therapeutischen Vorschlägen gelangen.

Die embryologische Doktrin, von J. Beard aus Edinburg entwickelt, geht von der Lehre der Kontinuität der Keimzelle aus, eine Lehre, von der Waldeyer so bedeutungsvoll bemerkt: „Die Folgerungen aus dieser Lehre von der Kontinuität der Geschlechtszellen sind fast unübersehbar für die gesamte Biologie" (Hertwigs Handbuch usw. S. 405). Das befruchtete Ovum zerfällt vor allem in eine asexuelle Generation von Zellen, die nach Art der Protozoen ihre Verdauung durch in saurem Medium wirkende peptische Fermente besorgen (Hartog, Some problems of reproduction. Qu. j. of micr. sc. 1904, S. 583). Auf diesem Zellenhaufen entsteht als Einzelfall der Embryo, der in rapider Entwickelung einen Teil der asexuellen Zellen umfaßt, um sie weiterhin zu Fortpflanzungsprodukten umzuwerten, den anderen Teil, sowohl die an falsche Stellen geratenen „verirrten Zellen" wie auch das ihm anhaftende asexuelle Gebilde zur Degeneration bringt und zwar zu einer für jede Art bestimmten Zeit, der „kritischen Periode". Das Agens, dessen sich der Embryo hierbei bedient, ist das in alkalischem Medium wirksame Trypsin, das gerade zu dieser Zeit in dem Embryo auftritt. Es kann nun vorkommen, daß von den erwähnten „verirrten Zellen" sich einige an Stellen einlagern, wo sie vor der Wirkung des tryptischen Fermentes geschützt sind. Dort können sie während der Lebenszeit des Wirtes verbleiben, bis ein zufälliges Moment — etwa ein bakterieller, ein chemischer, ein mechanischer Reiz, Nerveneinflüsse — sie gerade zu einer Zeit bloßlegt, wo der chemische Tonus des Organismus ihre Entwickelung begünstigt, mithin die Lebensbedingungen der somatischen Zellen beeinträchtigt. Das so entstandene Gewebe, die bösartige Geschwulst, enthält saure peptische Fermente (E. Petry, Ein Beitrag zur Chemie maligner Geschwülste. Ztschr. f. physiol. Chem. 1899, S. 393), wodurch es seinen asexuellen Charakter verrät. Ihm gegenüber ist der Organismus in den meisten Fällen wehrlos. Das wichtigste pathogene Moment liegt hierbei in der relativen Insuffizienz an Trypsin (Clerc, Les Ferments du serum sanguin, 1902, weist auch schon darauf hin, daß bei diversen pathologischen Zuständen speziell beim Krebse, das Blut wenig, manchmal gar keine Fermente führe). Dieses früher schon im Organismus als Abwehrmittel dienende Ferment soll nun nach Beard durch alle Bahnen zugeführt werden, auf denen es vom Organismus aus die sich entfaltenden malignen Zellen erreichen kann, demnach vor allem durch subkutane Injektion (eine gedrängte Darstellung der Theorie und ihrer Anwendung auf das Krebsproblem vide J. Beard, Die Embryologie der Geschwülste. Deutsches Zbl. f. allg. Path. 1903, Bd. 14, S. 513). Etwas später schlägt Beard eine ergänzende Benutzung des Amylopsin vor, des Stärke und Glykogen spaltenden Fermentes des Pankreas (J. Beard, Trypsin and Amylopsin in Cancer, Med. Record, 23. Juni 1906). Dasselbe soll sich bei Bekämpfung der Intoxikationen, die beim Zerfall größerer Tumormassen und deren Resorption so drohend auftreten, gut bewährt haben (Luthor, Trypsin treatment of Cancer. New York med. J. 1907, S. 344, und Goeth, Referat über die Pankreasbehandlung des Krebses, Deutsche med. Wschr. 1907, S. 692 geben eine Uebersicht über die außerhalb Deutschlands gesammelten klinischen Erfahrungen).

Andererseits haben nun die aussichtsvollen Ergebnisse der Erforschung des Chemismus der Zelle von Leyden und seiner Mitarbeiter Blumenthal und Bergell zu dem rein biochemischen Standpunkt geleitet, daß „für die Krebsforschung die chemische Frage zurzeit wichtiger sei als die morphologische". In kurzer Folge weisen Blumenthal, Bergell und Andere in mustergiltiger Weise nach, daß die Krebszelle nicht nur mit anderen Fermenten arbeitet (Blumenthals Heterolyse), wie die somatische, sondern daß sie auch chemisch anders konstituiert ist, auch daß sie den peptischen Fermenten gegenüber mehr, den tryptischen gegenüber weniger resistent ist als jene. Sie kamen zu der Erkenntnis, daß „der Aufbau und Abbau der Krebsgeschwülste gegenüber dem normalen Stoffwechsel in streng spezifischer Weise erfolgt und spezifisch beeinflußt werden kann", daß im karzinomatösen Organismus die geeignete Menge eines fermentartig wirkenden Stoffes fehle, den der Gesunde besitzt, daß das ungehinderte Wachstum eines Krebstumors, welches ja seine Malignität darstellt, auf dem Mangel oder dem ungenügenden Gehalt des Organismus an einer fermenthydrolytischen Kraft beruhe, die wahrscheinlich spezifisch ist. Es ergab sich also der praktische Ausblick nach der Möglichkeit, einen spezifischen Abbau des malignen Tumorgewebes zu suchen, und da das Trypsin oder ihm nahestehende Fermente eine gewisse selektive Einwirkung auf das Karzinom nachgewiesenermaßen haben (Blumenthal u. a), so war das Problem der kurativen Beeinflussung des Karzinoms gegeben. Obgleich die von Bergell und Kuhn gewonnene praktische Erfahrung bei der Injektion ihres Pankreatin in den Tumor oder neben denselben nicht ganz günstig ausfiel, standen doch ihre höchstwichtigen Resultate fest:

1. Es gelingt zweifelsohne, zirkumskripte Tumorgebiete zu verdauen, und es wurde nachgewiesen, daß es sich um echte Fermentwirkung handelt.

2. Auf solchen Eingriff reagiert ein Tumor nie mit gesteigertem Wachstum, weder in loco noch allgemein.[1])

So werden die Ergebnisse der Beardschen Forschung und Spekulation durch die chemisch-pathologischen Errungenschaften aus dem von Leydenschen Institut für Krebsforschung ergänzt beziehungsweise gestützt.

Für den Kliniker, der unter Berücksichtigung der Theorie den praktischen Ausblick wahren muß, bietet nun dieser neue Standpunkt wichtige therapeutische Möglichkeiten. Der Kliniker mußte dieses kurative Problem um so mehr zur praktischen Anwendung zu bringen suchen, als die bisherigen verschiedenen Theorien über die Pathogenese des Karzinoms ihm keine weiteren Anhaltepunkte zur Aufklärung über die vielfachen Erfahrungen gegeben, die über das Wesen der Krebskrankheit immer mehr gesammelt wurden und darauf hindeuteten, daß dieser Erkrankung gewisse bisher unerklärliche Eigenschaften in bezug auf ihre Entstehung, ihren weiteren Verlauf, beschleunigtes mal langsames Wachstum, spontanen Stillstand, Metastasen- und Rezidivbildung und anderes, anhafteten.

Je zahlreicher die Kenntnisse wurden, welche aus dem Verlauf der Krebsoperationen und deren schwankenden Erfolgen beziehungsweise Dauerresultaten den Operateuren und ihnen zur Seite den pathologischen Anatomen sich ergaben, desto mehr mußte man zu der Ansicht gelangen, daß die Krebskrankheit eines einheitlichen Bildes und jeder sicheren Voraussicht über den schließlichen Ausgang entbehrt. Auf keinem Gebiet der Krebskrankheit kommen aber diese Erfahrungen deutlicher zum Vorschein als auf dem der Gynäkologie. Dies beruht einmal darauf, daß die weiblichen Geschlechtsorgane

[1]) F. Blumenthal und H. Wolff. Med. Klinik, 1905, No. 7, S. 166. — E. v. Leyden, Ueber die Probleme der kurativen Behandlung der Karzinome (Ztschr. f. Krebsf. 1907, S. 161). — F. Blumenthal, Die chemische Abartung der Zellen beim Krebs (Ztschr. f. Krebsf. 1907, S. 183. — E. v. Leyden und P. Bergell, Verwendung des Trypsin (Pankreatin) bei Karzinom (Ztschr. f. klin. Med. 1907, Bd. 61, S. 361). — E. v. Leyden und P. Bergell, Ueber Pathogenese und über den spezifischen Abbau der Krebsgeschwülste (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 23. -- E. Kuhn, Ztschr. f. klin. Med. 1907, Bd. 63.

wohl am häufigsten von allen anderen Organen von der Krebskrankheit befallen werden, andererseits darauf, daß gerade das Operationsgebiet der weiblichen Unterleibsorgane mehr als ein anderes die Erforschung des Karzinoms und seiner Weiterverbreitung, der Ausbreitung auf die Drüsen, der Ueberschreitung der Organgrenzen, durch Autopsie in vivo et post mortem ermöglicht. Die weitere Erforschung der Operationsresultate, die während der Operation gewonnenen Einblicke in die Verbreitungswege des Karzinoms, die anatomische und histologische Untersuchung ergaben mit der Zeit die widersprechendsten Ergebnisse, sodaß die Stellung der postoperativen Prognose immer unsicherer geworden ist. Wenn auch gerade erst auf dem letzten Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie von Wertheim (Wien) und Mackenrodt (Berlin) über hervorragende Dauererfolge nach der erweiterten abdominalen Radikaloperation berichtet wurde, welche diejenigen der vaginalen Exstirpationsmethode ganz in den Schatten stellten, weil sie vor allem im Gegensatz zu letzterer die Ausräumung des parametranen Bindegewebes und der im Becken befindlichen Lymphdrüsen ermöglicht, so mehren sich doch andererseits die Berichte über die seltsamen Fälle von Uteruskarzinomen, welche ganz inoperabel, nur durch palliative Maßnahmen, wie Exkochleation mit nachfolgender Pacquelin-Kauterisation oder Aetzung mit anderen Mitteln zur völligen, seit mehreren Jahren beobachteten Ausheilung gelangten, und zwar betraf dies Fälle, wo die karzinomatöse Wucherung die weitgehendste Zerstörung der Uteruswände bis in die Parametrien hinein gemacht hatte, sodaß mit der Auslöffelung und nachfolgenden Verschorfung wohl das zerfallene Krebsgewebe beseitigt worden, in der Umgebung aber sicherlich noch lebendes Krebsgewebe vorhanden war. Auch wurden Uteruskarzinome auf dem im Vergleich zur abdominalen Exstirpationsmethode doch räumlich weit mehr beschränkten vaginalen Operationswege exstirpiert, wo mit Sicherheit die Zurücklassung von Krebsgewebe in den Operationsgrenzen schon makroskopisch augenscheinlich war, und dennoch diese Fälle zur dauernden Ausheilung kamen. Ich erinnere an die interessanten Berichte von Czerny bei Gelegenheit der Internationalen Konferenz für Krebsforschung (September 1906), von R. Lomer (Hamburg), „Zur Frage der Heilbarkeit des Karzinoms" (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 50), Henkel (Berlin), „Ueber die nach Entfernung des karzinomatösen Uterus auftretenden Rezidive und über die Behandlung des inoperablen Uteruskarzinoms" (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 59, H. 3) und jüngst erst Weindler (Dresden), der drei Heilerfolge bei inoperablen Uteruskarzinomen beobachtet und jahrelang festgestellt hat (Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 22). Ebenso bedeutungsvoll ist auch die Beobachtung, die von Franz (Jena), Archiv Bd. 80, H. 2, festgestellt worden ist, daß ein nach vorangegangener Radikaloperation des karzinomatösen Uterus eingetretenes metastatisches Drüsenkarzinom mit dem Erfolge der weiteren Dauerheilung isoliert exstirpiert wurde. Auch wurden Uteruskarzinome vaginal ohne Drüsenausräumung exstirpiert, wo Lymphdrüsen sicher karzinomatös erkrankt waren, und dennoch Dauerheilung eintrat, indem ein weiteres Wachstum der Drüsenmetastasen ausblieb. Ueberhaupt hat sich ergeben, daß das Auftreten von Drüsenrezidiven ein auffällig spärliches ist im Vergleich zu den lokalen Rezidiven in der Operationsnarbe (Franz l. c.). Andererseits konnte man wiederholt beobachten, daß ein im Anfangsstadium erkranktes Portiokarzinom, ja solche, bei dem erst durch die mikroskopische Untersuchung die sichere Diagnose auf Karzinom gestellt wurde, die nach der Ansicht der radikalsten Operateure vaginal angreifbar waren und auch vaginal exstirpiert wurden, nach wenigen Monaten schon lokale Rezidive oder anderweitige Metastasen zeigten und zum baldigen Tode führten (Henkel l. c.). Eine weitere von jedem Kliniker erfahrene Tatsache, die für die verschiedenartigste Malignität des Karzinoms spricht, ist die, daß die Karzinome bei jugendlichen und vollsaftigen Frauen ein besonders schnelles Wachstum und besonders bösartige Eigenschaften (Metastasen) zeigen, während bei schlecht genährten Frauen, bei solchen im höheren Alter das Karzinom sehr langsam wächst, manchmal förmlich Stillstand zu bewahren scheint, erst sehr spät Metastasen macht. Ich selbst entsinne mich eines Falles von Mammakarzinom bei einer etwa 73jährigen Frau, das lokal sehr ausgebreitet war und schon seit über 10 Jahren bestand, wo außer den lokalen Tumoren und den durch diese bedingten Symptomen irgendwelche anderen körperlichen Beschwerden nicht auftraten und zur Zeit des an einer interkurrenten Pneumonie erfolgten Todes ein Ergriffensein anderer Organe nicht festzustellen war. In einem anderen mir bekannten Falle hatte eine 77jährige Frau seit vielen Jahren Symptome eines inoperablen Korpuskarzinoms, das ihr Wohlbefinden sonst nicht störte; erst im Anschluß an eine Influenza erlag sie einer schnell verlaufenden Magenmetastase.

Hier sei auch kurz darauf hingewiesen, daß bei Frauen im Zustande der Schwangerschaft erfahrungsgemäß das Karzinom besonders bösartig und schnell wachsend auftritt, ein Umstand, der wohl zweifellos mit dem gesteigerten Stoffwechsel, der Hyperplasie und Hypertrophie des Lymphapparates in Zusammenhang zu bringen ist.

Alle solche Erfahrungen mußten darauf hinweisen, daß die verschiedenartige Malignität des Karzinoms, sein beschleunigtes oder langsames Wachstum, sein manchmal überraschender Stillstand beziehungsweise Ausheilung durch gewisse Abwehr- und Schutzvorrichtungen bedingt sind, die dem Organismus selbst innewohnen und ein Vorwärtsdringen der Geschwulstkeime zu verhindern respektive diese derartig zu verändern und ungefährlich zu machen in der Lage sind, daß die weitere Entwicklung des Karzinoms aufgehalten wird. In dem einen Falle waren die Abwehrvorrichtungen im Organismus nach operativer Beseitigung der Hauptwucherung reichlich vorhanden oder die Bedingungen für ihr Neuauftreten günstige, und dann kam es, selbst bei unvollständiger Entfernung des Karzinoms zur Heilung. Im anderen Falle war weitmöglichste Entfernung der erkrankten Organe und ihrer bindegewebigen Umgebung, der Lymphdrüsen, geschehen, und dennoch waren die Existenzbedingungen für die spezifischen Abwehrmaßregeln mangelhafte oder fehlten ganz, sodaß Rezidive und Metastasen den operativen Dauererfolg bald vernichteten. Was sollte da die weitere Ausdehnung der Operation auf abdominalem Wege, die vermehrte Drüsensuche, mit welchem Vorgehen im Vergleich zur vaginalen Exstirpationsmethode doch eine bedeutend größere primäre Lebensgefahr verbunden war, nutzen? Im Gegenteil, es drängt sich die Frage auf, ob nicht gerade in den Lymphdrüsen und Lymphbahnen ein Ort für die allgemeinen wie speziellen Abwehrvorrichtungen des Organismus zu suchen ist, und ob es nicht gerade auf eine zweckmäßige Behandlung beziehungsweise Schonung gerade dieser Organe ankommen müßte. Zu dieser Anschauung führt uns vor allem die von Henkel in seiner höchst interessanten zusammenfassenden Arbeit (l. c.) hervorgehobene Tatsache (die Anführung der einschlägigen Arbeiten von Kundrat, Oehlecker, Baisch und Anderen würde hier zu weit führen), daß in den Lymphgefäßen sich gewöhnlich Karzinom nicht entwickelt, daß durch sie wohl nur der Weitertransport der Karzinomzellen zu den Lymphdrüsen weiter aufwärts geschieht. Es kann wohl mal ein metastatischer Karzinomknoten in und um ein Lymphgefäß sich bilden, dann ist wohl aber eine lokale Schädigung der Gefäßwand oder ihrer Umgebung die Ursache für die Knotenentwicklung gewesen. Wenn nun in den Drüsen die Karzinomentwicklung überhand genommen und die supponierte Funktion derselben zerstört respektive aufgehoben ist, sich dort eine metastatische Karzinomwucherung entwickelt hat, dann kann diese durch Rückstauung in den rückläufigen Lymphbahnen lokal sich weiter entwickeln. Für gewöhnlich aber dienen die Lymphgefäße zum Transport. Wenn nun die Gefäße angeschnitten sind und nicht völlig zum Verschluß gekommen, dann ist es möglich, daß durch den retrograden Lymphstrom Krebszellen wieder an die primäre Operationsstelle gelangen, und dort ein lokales Krebsrezidiv sich bildet. Für diese Annahme sprechen die Erfolge der Igniexstirpation (Verschluß durch Glühhitze, Eiweißgerinnung), wie sie Mackenrodt, Chrobak und Andere betont haben, welche die der bloß schneidenden Exstirpationsmethode bei weitem übertrafen, sprechen auch die Erfolge der nach vorangegangener Exkochleation geschehenen Pacquelin-Kauterisation. Wenn man wiederholt beobachtete, daß durch eine zufällige infektiöse Entzündung in der Peripherie eines Krebstumors (z. B. bei Auftreten eines Erysipels) eine Rückbildung des Karzinoms und Verhinderung des weiteren Wachstums eintrat, so liegt die Annahme doch nahe, daß durch die entzündlichen Vorgänge ein Verschluß der Lymphbahnen und auch eine lokale Schädigung der Karzinomzellen bewirkt worden sei. Andererseits werden bei der vermehrten Drüsensuche, die ein Hauptmotiv für die abdominale Operation ist, mannigfach die Lymphbahnen eröffnet und so Gelegenheit zum Austritt von Krebszellen intra operationem gegeben, durch Zerren und Drücken die Lymphgefäßwände geschädigt, sodaß lokale Rezidive sich eher bilden, der weitere Transport der Krebszellen nach oben begünstigt. Bei der schwierigen komplizierten Drüsensuche kann es geschehen, daß Drüsenreste stehen bleiben, diese nun in ihrer Funktion geschädigt

sind und so Anlaß zu Karzinomrezidiven geben, respektive die ihnen innewohnenden spezifischen Abwehrvorrichtungen vernichtet werden. Daß der Organismus Abwehrvorrichtungen in der Umgebung des Karzinoms herzustellen versucht, darauf deuten doch auch die wichtigen Untersuchungen Goldmanns (Internationale Konferenz für Krebsforschung) hin, der im Umkreis wachsender Karzinome eine Vermehrung der Blutgefäße in ungeheuerer Unregelmäßigkeit fand. Noch bedeutungsvoller scheinen aber die Befunde Frommes (Internationale Konferenz. Ztschr. f. Krebsf., Bd. 5) über das Auftreten von Mastzellen in den Drüsen, welche zur Annahme einer möglicherweisen Einkapselung des Karzinoms und der Möglichkeit der Resorption der Krebszellen oder ihrer Toxine durch die Mastzellen, also einer Art spezifischer Abwehrvorrichtung berechtigen. Nicht außer acht zu lassen ist hierbei die Tatsache, daß nachgewiesen ist, daß oft gerade gesund scheinende Drüsen mikroskopisch Karzinom enthalten, während vergrößerte bloß das Bild der Hypertrophie geben, sodaß man annehmen kann, daß in diesen hypertrophischen Drüsen, wenn sie nicht gerade übersprungen sind, vielleicht schon die Abwehrvorrichtung funktioniert hat respektive schon im Gange ist. Möglicherweise geschieht in den Drüsen ein Anhalten der Karzinomzellen und ihrer Toxine, bis die Abwehrvorrichtung in Gestalt der anfangs erwähnten Fermentbildung wirksam aufgetreten ist. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß in den Drüsen ein spezifischer Abbau, wenn auch nur temporär, stattfindet, noch dazu, wenn dieselben auf den allgemeinen Tonus des Organismus darauf abgestimmt sind. Wir wissen ja von der Bakteriologie aus, daß sich die jeweilige lokale Reaktion des Organismus oder der einzelnen Organe einer Infektion gegenüber zusammensetzt aus dem Vorhandensein eines von dem Virus ausgehenden Reizes und der Reaktionsfähigkeit des befallenen lebenden Substrates.

Nach alledem müßte also das Hauptaugenmerk in der Erzielung besserer Resultate der Krebsbehandlung sich darauf richten, nach möglichster Beseitigung der primären Hauptwucherung und ihrer Umgebung durch mehr oder weniger radikale Operation, bei gewissen Krebserkrankungen nach lokaler Behandlung mit Pacquelin, Röntgen, Radium oder anderen Aetzungsmitteln, die Bildung und Wirkung der Abwehrkräfte des Organismus zu fördern und zu bereichern. Der in dieser oder jener Form zu geschehenden Behandlung muß die Aufgabe zufallen, möglichst viel bösartige Wucherung und ihre Zerfallsprodukte aus dem Zusammenhang mit dem Organismus auszuschalten, sodaß die spezifische Schutz- und Abwehrvorrichtung ungehindert wirken kann. Diese dem Körper innewohnenden Eigenschaften reichen wohl meistens zum erfolgreichen Widerstand gegen die um sich greifende Krebswucherung nicht aus, wenn sie auch in einzelnen Fällen, wie den von Lomer, Czerny, Weindler berichteten, offenbar wirksam genug gewesen sind.

Nachdem nun Beard in der Wirkung des Trypsins eine spezifische Einwirkung auf die Krebswucherung festgestellt hat und die kurative Bedeutung dieser Tatsache hervorgehoben und ihre praktische Verwertung begonnen, nachdem von biochemischer Seite aus (Blumenthal, Bergell) die selektive Einwirkung des Trypsins auf das Krebseiweiß und die bedeutungsvolle Tatsache eruiert worden, daß nach lokaler Einwirkung des Trypsins ein Reizwachstum nicht eintritt, was bei anderen therapeutischen Maßnahmen so oft unter gewissen Umständen beobachtet wurde, lag es für uns nahe, unseren obigen Anschauungen entsprechend unsererseits praktische Versuche mit dem Trypsin anzustellen. Hierbei sprach uns besonders der Beardsche Vorschlag an, nicht lokal zu injizieren, da sich auf dem Wege der subkutanen Zuführung eine jedenfalls größere Möglichkeit bietet, die Wirkung der Fermente zu generalisieren, die hier und da disseminiert liegenden Krebszellen zu erreichen und den allgemeinen Stoffwechsel vielleicht in einer entschieden mehr kontrollierbaren Weise zu beeinflussen, als bei der Injektion in oder dicht neben dem Tumor. Es schien uns auch die Nachprüfung des Standpunktes: primum non nocere von Wichtigkeit, da ja bekanntlich den Fermenten in den meisten Handbüchern hohe Toxizität zugeschrieben wird. Es lag uns mit einem Wort vor allem an der pharmakognostischen Durcharbeitung der gegenwärtig zur Verfügung stehenden Mittel, in deren im nachfolgenden anzugebenden Resultaten wir denn auch einen besonderen Fortschritt für dieses ganze kurative Problem erblicken.

(Schluß folgt.)

Die Exstirpation der Gaumenmandeln mit der Messerschere[1])

von

Spezialarzt Dr. **Scherenberg**, Linden.

Zu denjenigen chirurgischen Eingriffen, die nicht nur vom Spezialisten, sondern auch vom praktischen Arzt häufig ausgeführt werden, gehören die an den Gaumenmandeln, speziell die sogenannte Tonsillotomie. Die verschiedenartigsten Instrumente sind für diesen Eingriff angegeben worden. Der größten Verbreitung erfreuen sich wohl die bekannten Tonsillotome, demnächst die Glühschlinge, welche besonders von Moritz Schmidt (Krankheiten der Luftwege, 2. Aufl.), und die kalte Schlinge, die von Henrici (Münch. med. Wochschr., 1904, Nr. 14) und Anderen empfohlen wird. In einer großen Zahl von Fällen, — nach meiner Erfahrung der Mehrzahl — sind nun diese Instrumente trotz ihrer namhaften Freunde keineswegs zweckentsprechend. Mit ihnen einigermaßen gründlich entfernen lassen sich nur die rein hypertrophischen, nicht mit den Gaumenbögen verwachsenen Mandeln, die zwischen den Kulissen der Bögen glatt vorspringen; ihre Entfernung ist aber nur angezeigt, wenn sie Beschwerden machen, was aber bei den reinen Hypertrophien durchaus nicht immer der Fall ist; man trifft sie als Nebenbefund gar nicht selten, ohne daß ihre Träger je Atmungsstörungen oder Anginen durch sie erlitten hätten. Seitens der meisten Aerzte wird bei der Indikationsstellung zur Tonsillotomie zuviel Gewicht auf die Vergrößerung und zuwenig auf die entzündlichen Veränderungen der Mandel gelegt. Die chronisch entzündeten Mandeln nun, die allerdings sehr häufig hypertrophisch sind, gar nicht selten aber auch keine Spur von Vergrößerung zeigen, ja sogar durch sekundäre Schrumpfung verkleinert sein können, sind oft weder für das Tonsillotom noch für die Schlinge genügend angreifbar; sie sind meist mit den Gaumenbögen verwachsen, manchmal zwischen ihnen wie eingekapselt und brauchen das Niveau der Bögen medianwärts gar nicht zu überschreiten. Die Sondenuntersuchung erweist sie von tiefgehenden Lakunen durchsetzt, die oft mit käsigen, fötid riechenden Pfröpfen ausgefüllt sind. Derartige Mandeln unterhalten auch zwischen den einzelnen akuten Attacken einen chronischen Reizzustand in sich und ihrer Umgebung. Daß sie nach den neueren Untersuchungen den Ausgangspunkt mancher Allgemeininfektion abgeben, sei nur angedeutet. Sie sind es, die vor allem chirurgischer Behandlung bedürfen. Verwendet man das Tonsillotom, so gelingt es, bei vorsichtiger Operation, bestenfalls eine Kuppe des Organs zu entfernen, wobei aber die Hauptmasse, vor allem der obere Rezessus, von dem mit Vorliebe die peritonsillären Abszesse ausgehen, unberührt bleibt. Der Patient hat nichts davongetragen als einige Tage Schlingbeschwerden. Die Neigung zu Halsentzündungen behält er, trotzdem ihm, seiner Meinung nach, die Mandeln „herausgenommen“ sind. Bei energischer Anwendung des Tonsillotoms bekommt man unvermeidlich Teile ins Messer, die nicht zur Mandel gehören, vor allem die Gaumenbögen, und riskiert sehr unangenehme Blutungen und Nachblutungen, besonders bei Verletzung des hinteren Gaumenbogens (vergl. dazu Heuking, A. f. Laryng. u. Rhin., Bd. 17, H. 1). Die Schlinge, ob kalt oder glühend, ist ebenfalls nicht zu gebrauchen; sie gleitet ab oder entfernt nur ein oberflächliches Stück, wenn man nicht vorher die Verwachsungen ausgiebig löst, sodaß die Mandel gestielt wird. Damit verliert aber die Schlinge ihren Hauptvorzug, den der Einfachheit. Verkleinerte, tiefliegende Mandeln lassen sich mit der Schlinge überhaupt nicht fassen. Diese Ueberlegungen und Erfahrungen haben mich sehr bald zu einem überzeugten Freunde von Messer und Schere auch bei der Tonsillotomie gemacht, besonders seitdem ich als Assistenzarzt meines verehrten früheren Chefs, Herrn Professor Hopmann in Köln, die Vorzüge der Mandelexstirpation mit der Schere, die Hopmann dabei bevorzugt, beobachten konnte. Eine derartige Operation erfordert allerdings in der Regel, bei Kindern immer, Narkose und Assistenz, und eignet sich daher nicht für die Sprechstunde; ich bevorzuge eine oberflächliche Chloroformäthernarkose ($^1/_3$ Chloroform, $^2/_3$ Aether). Etwaige Hypertrophien der Rachenmandel oder Muscheln entferne ich in der gleichen Sitzung. Gerade bei Kindern möchte ich die Narkose nicht missen. Schon nach einfachen Adenotomien ohne Narkose sind die kleinen Patienten, und nicht mit Unrecht, gewöhnlich so verschüchtert, daß sie den Arzt nur mit Zittern und

[1]) Nach einem im ärztlichen Verein des Landkreises Linden gehaltenen Vortrag.

Beben betrachten und jeder späteren Untersuchung des Mundes und der Nase meist heftigen Widerstand entgegensetzen. Vollends eine gleichzeitige Tonsillotomie und Adenotomie am wachen Kinde halte ich für eine Quälerei, zu deren Beseitigung eine kurze oberflächliche Narkose wohl gerechtfertigt ist.

Bei der Entfernung verwachsener Mandeln mit Schere und Messer ist es mir häufig nun recht störend gewesen, daß ich nach Lösung der Verwachsungen mit der Schere das Instrument wechseln und zum Messer greifen mußte. Nicht selten ist, bei sehr jugendlichen Kindern vor allem, das Mandelgewebe so mürbe, daß auch eine gute Hakenzange leicht ausreißt, um so mehr, da man beim Wechseln des Instruments Zerrungen an der Zange nicht immer ganz vermeiden kann; außerdem geht etwas Zeit verloren, was bei der oberflächlichen Narkose und einer so kurzdauernden Operation von Bedeutung ist. In manchen Fällen sind mir die Patienten aus ihrer Halbnarkose vorzeitig erwacht, sodaß ich genötigt war, entweder ohne ausreichende Narkose die Operation mit dem geknöpften Messer zu beenden, oder aber sie zu unterbrechen und frisch zu narkotisieren. Professor Hopmann in Köln suchte diese Schwierigkeit dadurch zu umgehen, daß er die untere Branche der geöffneten Schere sozusagen als Messer benutzte, um die gelöste Mandel weiter halbstumpf zu durchtrennen. Dabei hat man aber sein Augenmerk mit darauf zu richten, durch die abstehende obere Branche keine Nebenverletzungen zu verursachen. Ich kam daher auf den Gedanken, Schere und geknöpftes Messer in einem Instrument zu vereinigen. Nach einigen Versuchen stellte mir die Firma Nicolai, Hannover, ein Instrument her, das allen Anforderungen genügt und mit dem ich sehr zufrieden bin. Es ist das eine gerade, schlanke Schere, vorn abgestumpft, deren eine obere Branche messerartig etwas ausgezogen und auf dem Rücken geschliffen ist.

Die Operation damit verläuft folgendermaßen: Der narkotisierte Patient sitzt dem Operateur gegenüber; besteht Kieferklemme, wie das im Beginne der Narkose nichts Seltenes ist, wird ein Mundsperrer eingelegt, sonst nicht. Mit einem breiten Spatel drückt der Assistent die Zunge kräftig nieder; dann zieht der Operateur mit einer schmalen Hakenzange — ohne die Gaumenbögen mitzufassen! — die Mandel energisch nach medianwärts und oben, sodaß ihr unterer Pol gut zur Ansicht kommt. Einige Scherenschläge lösen etwaige Verwachsungen mit dem vorderen Gaumenbogen; jetzt wird die geschlossene Schere flach unter den unteren Pol der Mandel geschoben, dann aufgerichtet, sodaß die schneidende Rückenkante der einen Branche nach oben steht, und jetzt, mehr hebelnd als schneidend, die Mandel aus ihrem Lager zwischen den Gaumenbögen herausbefördert. Dabei drücke man den Griff der „Messerschere“ in den Mundwinkel der entsprechenden Seite, sodaß ihre Spitze etwas medianwärts gerichtet ist, wodurch Verletzungen des hinteren Gaumenbogens fast absolut sicher vermieden werden. Mir ist wenigstens nie eine begegnet. Ich lege großes Gewicht darauf, daß die Mandel bei der Operation stark vorgezogen wird, im Gegensatz zu denjenigen Operateuren, die das Vorziehen der Mandel verwerfen. Wie man, ohne sie vorzuziehen, eine stark verwachsene Mandel halbwegs gründlich entfernen will, ist mir nicht klar. Außerdem ist das Vorziehen absolut ungefährlich, es ist im Gegenteil geradezu überraschend, wie gut bei starkem Vorziehen die Abgrenzung der Tonsille für das Auge deutlich wird; natürlich muß man auch mit dem schneidenden Instrument entsprechend weit medianwärts operieren. Das Vorziehen hat aber den großen Vorteil, daß auch bei fest verwachsenen Mandeln die Gaumenbögen nie dem Zuge im gleichen Maße folgen wie die gepackte Mandel, sodaß man auch die tiefliegenden Tonsillen fast vor der Ebene der Gaumenbögen operiert, von denen der vordere nach den ersten Scherenschlägen sich hinter die Mandel förmlich zurückzieht. Ein Nachteil der Methode ist der, daß man die rechte Mandel linkshändig operieren muß, was immerhin einige Uebung erfordert. Man tut gut, an totem Material sich zunächst mit der Schere etwas einzuüben. Nachblutungen habe ich bisher nicht erlebt; das Verfahren schützt dagegen nicht sicher, ebensowenig wie irgend ein anderes, es gestattet aber eine leichtere Blutstillung als z. B. die Tonsillotomoperation; bei letzterer gibt es eine im großen und ganzen in einer sagittalen Ebene liegende Wundfläche, auf der ein Tampon nur schlecht haftet; bei der Exkochleation mit Messer und Schere oder meiner „Messerschere“, gibt es zwischen den gut erhaltenen Gaumenbögen eine mehr grubenförmige Wunde, in der ein eingepreßter Tampon von selbst haften bleibt, da die Gaumenbögen ihn festhalten. Ich habe während meiner Assistenzarztzeit derartige Tamponaden mehrmals mit vollem Erfolg ausführen sehen; ich selbst bin bisher von der Notwendigkeit, sie in Anwendung ziehen zu müssen, verschont geblieben. In den letzten zwei Jahren habe ich die Tonsillotome in den verschiedenen Größen nicht mehr benutzt und nur in einzelnen Fällen die kalte Schlinge, und ich bin der Meinung, daß man dann, wenn verwachsene oder tiefliegende Mandeln die Exstirpation erfordern, den Patienten auch nicht einem Eingriff mit diesen Instrumenten unterwerfen soll, da er meist nicht viel nützt. Viel besser ist es dann noch, die von Hartmann und Moritz Schmidt empfohlene Schlitzung der Mandeln und ihre allmähliche Verkleinerung durch schneidende Zangen, die sich in der Sprechstunde unter Lokalanästhesie ausführen läßt, vorzunehmen. Da meistens mehrere Sitzungen notwendig sind und die Anästhesie mit Kokain gewöhnlich keine vollkommene ist, lassen sich Kinder das Verfahren nur ausnahmsweise gefallen.

Die Exstirpation der Mandel mit der Messerschere ist so gründlich, wie sie bei den topographischen Verhältnissen des Organs überhaupt möglich ist, und dementsprechend ist auch die Wahrscheinlichkeit einer Radikalheilung der Anginen sehr groß. Ich habe darin die besten Erfahrungen gemacht.

Aus dem Elisabeth-Diakonissen- und Krankenhaus in Berlin.

Euferrol „Riedel“, ein zweckmäßiges Mittel zur Behandlung von Anämien

von

Dr. **Fritz Steil**, Assistenzarzt.

Bei der Behandlung der Anämien haben neben der Regelung der täglichen Lebensführung, sowie etwa der Anwendung hydriatischer Prozeduren zwei Arzneimittel, Eisen und Arsen, die größte Bedeutung; das Eisen, um die bei allen Anämien herabgesetzte Hämoglobinmenge zu steigern, das Arsen, um die Tätigkeit des hämatopoetischen Apparates anzuregen; praktisch steht diese Eigenschaft des Arsens jedenfalls fest, wenn auch noch immer nicht mit Sicherheit bekannt ist, wie sie zustande kommt. Daraus ergibt sich die Häufigkeit der kombinierten Anwendung beider Medikamente in Zuständen hartnäckiger Blutarmut, in welchen die Verordnung von Eisen allein nicht zum Ziel führt. Naturgemäß kann man beide Mittel nebeneinander geben; aber es ist ein sehr verständliches Bestreben nach Vereinfachung, beide Mittel in der Rezeptur zusammenzufügen.

In der ärmeren Praxis ist am gebräuchlichsten die Anwendung der Pilulae ferri arsenicosi, welche insbesondere in der Magistralformel für billigen Preis erhältlich sind. Nächst ihnen ist der Gebrauch der Eisen-Arsenwässer Levico, Roncegno usw., im ganzen wenig teuer und daher sehr beliebt. Ihnen zu statten kommt die Vorliebe des Publikums für Kuren mit natürlichen Heilwässern, daher sie auch in der sogenannten guten Praxis ausgedehnte Verwendung finden. Die Wirksamkeit all dieser Präparate steht außer Frage; aber sie alle leiden, ebenso wie andere Kombinationen von Eisen und Arsen, namentlich solche, welche Liquor Fowleri enthalten, unter dem Nachteil, in zahlreichen Fällen vom Magen schlecht vertragen zu werden. Der Praktiker sieht daher seine in bester Absicht und völlig logischer Weise verordnete Kur an diesem Uebelstande nicht selten scheitern. — Diese Erfahrungen haben dazu geführt, den chemischen Fabriken schon wiederholt den Anreiz zur Herstellung leicht verdaulicher Eisen-Arsenkombinationen zu geben.

Unter letzteren verdienen besondere Erwähnung die Eisen-Arsenpillen von Burroughs Wellcome & Co., London, sowie die Arsen-Sanguinalpillen von Krewel. Es scheint, daß namentlich die letzteren nicht unwesentliche Vorzüge besitzen. Neuerdings stellt die Chemische Fabrik J. D. Riedel, A.-G. in Berlin, ein Eisen-Arsenpräparat „Euferrol“ her, welches zwar erst demnächst im Handel erscheinen wird, dem Elisabeth-Krankenhaus aber bereits seit mehreren Monaten in dankenswerter Weise zu Versuchen zur Verfügung gestellt worden ist. Das Euferrol ist eine aus Kalium carbonicum und Ferrum sulfuricum hergestellte Masse, welche — das ist das wesentlich Neue an der Kombination — mit einem Oel zusammen in Gelatineperlen eingeschlossen ist. Jede Perle enthält zirka 0,012—0,014 Eisen und 0,000009 arsenige Säure und entspricht in dem Eisen- und Arsengehalt einem Eßlöffel Levico-Starkwasser.

Die Versuche mit diesen Perlen auf der Inneren Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses, sowie in der Privatpraxis meines

Chefs, des Herrn Privatdozenten Dr. Burghart, ergaben zunächst, daß nicht jedes Fett sich zur Einhüllung des Eisens plus Arsens eignet; ursprünglich enthielten die von der Fabrik gelieferten Perlen Lebertran, wobei aber manche Kranke über lästiges Aufstoßen klagten. Nachdem der Lebertran durch Oleum amygdalarum dulce ersetzt worden war, sind Beschwerden irgend welcher Art nicht mehr hervorgetreten. Im Gegenteil, es wurden nun die Perlen bei ihrer Prüfung an einer großen Zahl von Kranken der verschiedensten Art, unter denen sich auch schwächliche Kinder befanden, ausnahmslos gut vertragen, und ihre mühelose Verdaulichkeit festgestellt. Dabei nahmen die Kranken die Perlen ohne jede besondere Vorsicht in bezug auf die Diät, vermieden nur die gleichzeitige Zuführung saurer Speisen. In vielen Fällen wurden, wenn der Vorrat der Perlen einmal aufgebraucht war, bis zum Eintreffen einer neuen Lieferung andere Arsen-Eisenpräparate vorübergehend verordnet, wobei sich die Vorzüge des Euferrols in Bezug auf Leichtverdaulichkeit meist recht evident geltend machten.

Was die Wirksamkeit des Euferrols betrifft, so hat sie uns durchweg befriedigt. Man beobachtet sie in der Steigerung der allgemeinen Leistungsfähigkeit, der Besserung des Ernährungszustandes und der Blutverhältnisse. Gegeben wurde das Mittel von uns während der ersten drei Tage dreimal eine Perle, dann steigend auf dreimal zwei, in vielen Fällen auf dreimal drei Perlen.

Nachstehend noch einige auszugsweise mitgeteilte Krankengeschichten.

B. K., Köchin, 26 Jahre, Klagen der Patientin über Mattigkeit, Ohrensausen, Nasenbluten, Appetitmangel.

Status praesens. Große, kräftige Patientin. Haut und sichtbare Schleimhäute sind blaß. Gesicht leicht gedunsen. Die Lungen sind ohne pathologischen Befund. Die Herzgrenzen sind normal. Am Herzen hört man ein systolisch-anämisches Geräusch. Abdomen und Nervensystem ohne Abweichungen von der Norm. Urin frei von pathologischen Bestandteilen. Keine Temperatur. Patientin erhält Euferrol neben den allgemein diätetischen Maßnahmen. Bei Beginn der Behandlung

	Hämoglobingehalt	rote Blutkörperchen
am 18. Februar 1907	50 %	2 700 000
„ 1. März 1907 .	65 %	3 800 000
„ 8. März 1907 .	80 %	4 220 000
„ 15. März 1907 .	85 %	5 000 000
„ 22. März 1907 .	100 %	5 200 000

Körpergewicht am 18. Februar 128½ Pfund, am 22. März 140 Pfund. Das Euferrol wird gut vertragen. Nasenbluten, Ohrensausen und Mattigkeit sind nach dreiwöchiger Behandlung geschwunden, der Appetit hat sich gehoben, das Aussehen ist ein gutes. Am 23. März verläßt Patientin geheilt das Krankenhaus.

H. L., Köchin, 28 Jahre. Die Patientin klagt über Rückenschmerzen, Mattigkeit, Kopfschmerzen.

Status praesens. Große, kräftige Patientin. Haut und sichtbare Schleimhäute sind blaß. Ueber den Lungen perkutorisch nichts Besonderes, auskultatorisch über beiden Lungenspitzen rauhes In- und Exspirium, keine Rasselgeräusche. Die Herzgrenzen sind normal. Am Herzen hört man ein systolisch-anämisches Geräusch. Abdomen und Nervensystem sind ohne pathologischen Befund. Urin frei. Keine Temperatur. Bei Beginn der Behandlung

	Hämoglobingehalt	rote Blutkörperchen
am 10. Februar 1907	60 %	5 200 000 (also echte Chlorose)
„ 23. Februar 1907	85 %	
„ 1. März 1907 .	85 %	
„ 8. März 1907 .	95 %	
„ 15. März 1907 .	100 %	
„ 25. März 1907 .	100 %	

Körpergewicht am 10. Februar 118½ Pfund, am 25. März 135 Pfund. Das Euferrol wird gut vertragen. Die Blässe des Gesichtes macht einer gesunden Färbung Platz; Kopfschmerzen, Schwindel nehmen ab. Patientin verläßt geheilt das Krankenhaus.

L. W., 18 Jahre. Klagen der Patientin über Mattigkeit, Kopfschmerzen.

Status praesens. Kleine grazile Patientin. Haut und sichtbare Schleimhäute sind blaß.

Pulmones: Ueber beiden Spitzen geringe Schallverkürzung, rechts und links hinten oben rauhes In- und Exspirium, vereinzelt kleinblasiges Rasseln.

Cor: Die Herzgrenzen sind normal. Der erste Ton an der Spitze ist unrein.

Abdomen und Nervensystem ohne pathologischen Befund. Kein Sputum. Urin ist frei von pathologischen Bestandteilen. Keine Temperatur. Körpergewicht 99 Pfund. Patientin erhält neben Liegekur Euferrol.

14. Januar 1907. Bei Beginn der Behandlung Hämoglobingehalt 45 %, rote Blutkörperchen 2 500 000.

21. Januar. Hämoglobingnhalt 50 %, rote Blutkörperchen 2900000, Körpergewicht 100 Pfund. Die subjektiven Beschwerden sind geringer. Der Appetit hat sich gehoben. Der objektive Befund ist der gleiche.

31. Januar. Hämoglobingehalt 60 %, rote Blutkörperchen 3500000, Körpergewicht 105 Pfund. Ueber den Lungen keine Rasselgeräusche mehr.

14. Februar. Hämoglobingehalt 70 %, rote Blutkörperchen 4200000, Körpergewicht 106 Pfund. Subjektiv keine Beschwerden. Patientin steht auf. Objektiv besteht geringe Spitzendämpfung; seit längerer Zeit keine Rasselgeräusche mehr.

28. Februar. Hämoglobingehalt 95 %, rote Blutkörperchen 500000, Körpergewicht 115 Pfund. Das subjektive Befinden ist ein außerordentlich gutes.

4. März. Hämoglobingehalt 98 %, rote Blutkörperchen 5200000, Körpergewicht 116 Pfund. Ueber beiden Spitzen nur noch geringe Schallverkürzung, keine Rasselgeräusche. Das Aussehen ist gut. Subjektiv vollkommenes Wohlbefinden.

Patientin wird als geheilt entlassen.

Die Wirksamkeit, besonders aber die, wie uns scheint, außerordentlich glückliche Zusammenstellung des Eisens und Arsens mit einem leicht verdaulichen Fett, veranlaßt uns, das Euferrol als eine Bereicherung des Arzneischatzes anzusehen und seine Verordnung in geeigneten Fällen zu empfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Dermatohistologische Technik der Unna'schen Färbemethoden für den Praktiker

von

Dr. Heinr. Dreuw, Hamburg.

(Schluß aus Nr. 27.)

D) Mikroskopische Untersuchung der gefärbten Präparate.

Es empfiehlt sich, die gefärbten Präparate ohne Blende mit dem Abbéschen Beleuchtungsapparat zu untersuchen.

Im vorhergehenden haben wir in kurzen Umrissen, lediglich für den Praktiker bestimmt und nicht erschöpfend, nur die Hauptsachen der Färbetechnik und -theorie geschildert[1])

Nach den oben kurz erwähnten Prinzipien sind nun von den einzelnen Autoren bestimmte Färberezepte aufgestellt worden. In der Dermatologie haben sich neben andern namentlich die von Unna angegebenen Färbemethoden eingebürgert. Wir werden versuchen, an der Hand der vorhergegebenen allgemeinen Schilderung bei jedem Färberezept jeden einzelnen Vorgang in Parenthese zu erklären oder dem Verständniß näher zu bringen.

Die am meisten bisher gebräuchlichen Färbemethoden sind auf reine Kernfärbung berechnet (Hämatoxylin), während das Protoplasma nur angedeutet wird. Unna legte durch die in seiner Histopathologie[2]) der Hautkrankheiten zuerst praktisch und systematisch in der Dermatologie angewandte Methode der Protoplasmafärbung mit Polychrommethylenblau den Grund zu weiteren Untersuchungen über Plasmafärbung. Durch die Färbungen Unnas wurde das Studium der Zusammensetzung des Protoplasmas wesentlich erweitert und in neue Bahnen gelenkt.

Nach der Anschauung Unnas besteht das Protoplasma:

1. Aus einem Maschenwerk, welches ähnlich gebaut ist wie die Waben eines Schwammes und das Unna deswegen Spongioplasma nennt.

2) Zwischen diesen Waben befindet sich eine amorph-körnige Masse, die den Waben als eine staubförmige, körnige Substanz in- und aufgelagert ist, das Granoplasma.

Diese Zusammensetzung des Protoplasmas aus Spongio- und Granoplasma ist deutlich zu erkennen bei den von Unna mittels der Polychrommethylenblaufärbung entdeckten Plasmazellen. Es sind dies Zellen, welche bei chronischen Entzündungen der Haut (Lupus, Rhinophym, Ulcus cruris usw.) immer vorkommen und sich dadurch auszeichnen, daß sie eine runde, ovale oder kubische Gestalt und ein Maximum von Granoplasma haben, einen deutlichen, meist exzentrisch gelegenen Kern mit 1—2 Kernkörperchen, in welchem Kern das Chromatin wie die Speichen

[1]) Eine ziemlich erschöpfende Darstellung findet sich in dem vortrefflichen Buche von Artur Pappenheim, Grundriß der Farbchemie zum Gebrauche bei mikroskopischen Arbeiten. (Verlag von August Hirschwald.)

[2]) Unna, Die Histopathologie der Hautkrankheiten. Berlin 1894. (Verlag von Aug. Hirschwald.)

eines Rades angeordnet ist, woher auch der Name Radkern (Pappenheim) kommt.

Was nun die Unnaschen beziehungsweise von ihm modifizierten Färbemethoden betrifft, so beschränken wir uns darauf, hauptsächlich folgende zu erwähnen:

I. Polychrommethylenblau[1]) — Glyzerinäthermethode.
Leistung: Kerne, Granoplasma und Bakterien (Kokken, Milzbrand-, Streptobazillen usw.) blau; Spongioplasma bläulich, Mastzellen-Granula rot. Kollagen entfärbt.

II. Polychrommethylenblau — Anilin — Alaunmethode.
Leistung: Wie 1, nur wird das Granoplasma und der Kern mehr intensiv blau gefärbt; Mastzellen rot-violett, Kollagen hellblau; Spongioplasma und Schaumzellen graublau.

III. Polychrommethylenblau — neutrales Orzeinmethode.
Leistung: Wie 1, nur wird das Kollagen orzeinrot gefärbt.

IV. Pappenheimsche, von Unna modifizierte Methode.
Leistung: Keratin, Bakterien und Kokken, Granoplasma, Kernkörperchen intensiv rot, Kernchromatin blaugrün, Mastzellen orange, Kollagen graurötlich, Muskeln blau. Vorzüglich geeignet zur Färbung von Gonokokken, Kokken, Streptobazillen, die im Gegensatz zu den blauen Kernen rot erscheinen.

V. Elastin- und Elazinfärbung.
Leistung: a) Elastinfasern werden braun gefärbt, Kollagen hellrot.
b) Elazinfasern (basophil gewordenes Elastin) werden durch Polychrommethylenblau in Verbindung mit einer Beize (Tannin) blau gefärbt.

VI. Epithelfaserfärbung.
Leistung: Kerne violett, Protoplasma violett, Kernkörperchen rot, Epithelfasern safranrot, neutrophile Granulationen der Leukozyten blau, Kerne der Leukozyten rot.

VII. Hyalinfärbung.
Leistung: Hyalin weinhell bis braunrot, Bazillen dunkelblau, Bazillenhülle, namentlich beim Rhinosklerombazillus hellrot, Plasmazellen dunkelblau bis violett, Kerne dunkelblau, Kollagen hellblau.

I. Polychrommethylenblau-Glyzerinäthermethode.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. Alk. abs., Alk. und Aether aa	Um das überschüssige Zelloidin zu entfernen.
2. Alkoh. absol. . .	Um den Aether zu entfernen.
3. 80%igen Alkohol, 1 Minute	Um den Schnitt für das Wasser vorzubereiten.
4. Wasser, 1—2 Min.	Um den Schnitt für die wäßrige Polychrommethylenblaulösung (5) vorzubereiten.
5. Polychrommethylenblaulösung, 2 Minuten	Wir bezwecken eine Färbung sämtlicher Gewebsbestandteile, sowohl der mehr sauren (Kerne, Protoplasma) als auch der mehr basischen (Kollagen), von welchen jedoch die ersten intensiver, das heißt mehr echt gefärbt, während die letztern weniger intensiv gefärbt und leichter entfärbt werden.
6. Abspülen im Wasser, 1—2 Min.	Um den durch Wasser wegspülbaren Farbstoff zu entfernen.
7. Verdünnte Glyzerinäthermischung, 1—2 Minuten	Diese wird hergestellt, indem man den bei Grübler[2]) käuflichen Glyzerinäther mit Wasser im Verhältnis 1:4 verdünnt, was praeter propter dann geschieht, wenn man auf ein Uhrschälchen mit Wasser 6—8 Tropfen gießt. Diese Glyzerinäthermischung hat die Eigenschaft, in Verbindung mit dem unter 8 erwähnten Alkoh. absol. das Kollagen vollständig zu entfärben, während das Granoplasma und Spongioplasma gefärbt bleibt.
8. Wasser 2—3 Min.	Um den überschüssigen Glyzerinäther zu entfernen und das Bindegewebe vollständig zu entfärben.
9. Alkoh. absol., 1—2 Min. Zweckmäßig in 2 Schälchen	Zur Entwässerung.
10. Bergamotteöl, Kanadabalsam.	Einbettung.

[1]) Sämtliche weiter unten erwähnte Farben bezieht man, um gleichmäßige Resultate zu erzielen, am besten in fertiger Lösung von Dr. Grübler, Leipzig, der Kataloge gern zur Verfügung stellt. Es empfiehlt sich, nur diese Farben zu nehmen, falls man die von Unna erreichten Farbennuancen erhalten will.

[2]) Grüblers Laboratorium (Dr. Hollborn) Leipzig.

II. Polychrommethylenblau-Anilin-Alaunmethode.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. Alk. abs., Alk. und Aether aa	Um das überschüssige Zelloidin zu entfernen.
2. Alkoh. absol. .	Um den Aether zu entfernen.
3. 80%igen Alkohol 1 Minute	Um den Schnitt für Wasser vorzubereiten.
4. Wasser . . .	Um den Schnitt für die wäßrige Farbe vorzubereiten.
5. Polychrommethylenblau, 2 Min.	Siehe Methode I, 5.
6. Wasser . . .	Um den überschüssigen Farbstoff zu entfernen. Jedoch wird das Wasser nicht durch Alkohol entfernt, sondern durch Abtupfen (2—3 mal) des Schnittes auf dem Spatel mit Fließpapier, damit das Granoplasma und Spongioplasma nicht durch Alkohol entfärbt wird. (Siehe Nr. II, 9, Differenzierung durch Anilin-Alaun).
7. Alkohol-Xylol 1:2. 1—1½ Min.	Es folgt nun die vollständige Entwässerung durch Alkohol; um diese aber nicht durch eine Entfärbung mittels Alkohols zu komplizieren, ist dem Alkohol Xylol zugesetzt, welches die Entfärbung durch Alkohol hindert, aber nicht die Entwässerung. Das Xylol bereitet den Schnitt vor für das später folgende Anilin. Der Schnitt soll mit der Nadel immer in Bewegung gehalten werden.
8. Reines Xylol, 1 Minute	Um den Schnitt vom Alkohol zu befreien und ihn vorzubereiten für das Anilin + Alaun. Da reines Anilin einen gefärbten und gleichzeitig wasserfreien Schnitt überhaupt nicht entfärbt, muß ihm ein Entfärbungsmittel zugesetzt werden. Als ein besonders schonendes hat sich Alaun bewährt, der mit Anilin sich zersetzt, wobei sich allmählich schwefelsaures Anilin in Anilin gelöst bildet.
9. Anilin-Alaun[1]), 5—30 Minuten	Das Anilin-Alaun soll in schonender Weise das Granoplasma vom Spongioplasma differenzieren, ferner basophile und eosinophile Granula der Mastzellen darstellen und das Bindegewebe entfärben. Daher muß man den Schnitt unter dem Mikroskop kontrollieren, nachdem man es in Xylol zurückgebracht hat. Sind alle Details erreicht, dann in
10. Xylol	Um Anilin-Alaun zu entfernen und den Schnitt aufzuhellen.
11. Kanadabalsam .	Einbettung.

III. Polychrommethylenblau-Orzeinmethode.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. Alk. abs., Alk. und Aether aa	Um das überschüssige Zelloidin zu entfernen.
2. Alkoh. absol. . .	Um den Aether zu entfernen.
3. 80%igen Alkohol	Um den Schnitt für Wasser vorzubereiten.
4. Wasser	Um den Schnitt für die wäßrige Farblösung vorzubereiten.
5. Polychrommethylenblau, 10 Minuten	Wir bezwecken eine intensive Blaufärbung aller Gewebsbestandteile, der sauren und basischen. Die basischen sollen jedoch durch Nr. 7 entfärbt und durch eine rötliche Gegenfärbung dargestellt werden, und zwar soll Entfärbung und Färbung zu gleicher Zeit geschehen, daher muß der Schnitt 10 Minuten in Polychrommethylenblau liegen. Die entfärbende Eigenschaft von Nr. 7 wird noch durch das Orzein, einen sauren Farbstoff, erhöht.
6. Wasser	Um den Ueberschuß des Farbstoffes zu entfernen.

[1]) Anilin-Alaun wird dargestellt, indem man Alaun dem Anilin im Ueberschuß zusetzt. Es bildet sich dann ein Sulfat des Anilins, welches in Anilin gelöst ist und um so stärker differenziert, je länger die Lösung mit Alaun gestanden hat.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
7. Orzein, 10 bis 20 Min. Rep.: Orzein 1,0. Alkoh. absol. ad 100,0 .	Orzein in saurer Lösung (siehe unten, V. A) hat die Eigenschaft, Elastin spezifisch zu färben. Orzein ohne Säurezusatz dagegen färbt Kollagen. Da das Orzein in absolutem Alkohol gelöst ist, so dient die Lösung zu gleicher Zeit als Differenzierungsmittel durch den Alkohol, der das unecht gefärbte Kollagen entfärbt, und als Färbemittel für das entfärbte Kollagen durch das Orzein.
8. Alkoh. absol, 2 Schälchen . .	Um die überschüssige Orzeinlösung zu entfernen und alle nicht alkoholechtgefärbten Bestandteile zu entfärben.
9. Bergamotteöl, Kanadabalsam . . .	Einbettung.

IV. Pappenheimsche Färbung für Schnitte, modifiziert von Unna.

Während Färbung I und II Kerne, Protoplasma und Bakterien alles blau in blau färbte (nur die Mastzellen wurden rot) und das Bindegewebe entfärbte und ebenfalls Färbung III, nur mit dem Unterschied, daß das Bindegewebe rot gefärbt wurde (elektive chemische polychromatische zweizeitige Doppelfärbung), gibt diese Färbung IV das Beispiel der schon im allgemeinen Teil erwähnten physikalischen Doppelfärbung unter Anwendung einer leichten Beize während der Färbung (elektive physikalische polychromatische einzeitige Doppelfärbung).

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. Alk. absol., Alk. und Aeth. āā	Um das überschüssige Zelloidin zu entfernen.
2. Alkoh. abs. und Alkohol 80%	Um den Schnitt für Wasser vorzubereiten.
3. Wasser	Um den Schnitt für die Farblösung vorzubereiten.
4. Pappenheim - Unnasche Lösung bestehend aus:	
Methylgrün 0,15 . . .	Kernfarbe.
Pyronin 0,25 . . .	Farbe für Protoplasma, Bakterien, Keratohyalin, Mastzellen und Kernkörperchen.
Alkohol 2,5 . . .	Lösungsmittel der Farbe.
Glyzerin 20,0 . . .	Um eine Fällung der Mischung zu vermeiden.
Aq. carbolis. ½% ad 100,0	Leichte Beize.

Man gießt die Farblösung mit den Schnitten in die Kuppe eines Reagierglases, stellt dieses in auf etwa 40° erwärmtes Wasser[1]) 20 Minuten lang und läßt über die Kuppe des Reagierglases aus der Wasserleitung kaltes Wasser ½ Minute lang laufen. Die Schnitte werden mit der Platinöse herausgeholt. Das Wasser muß erwärmt sein, damit die schwachprozentuierte Lösung intensiver färben kann. Die intensive Färbung wird aber nur dadurch festgehalten, daß man den Schnitt in der Farblösung rasch abkühlt, sonst geht die Färbung in der warmen Lösung wieder allmählich verloren.

5. Wasser, 1—3 Minuten . .	Um den überschüssigen Farbstoff zu entfernen.
6. Alkohol absolutus	Kurz, eben durchziehen, um keine zu starke Entfärbung zu bewirken.
7. Bergamotteöl, Balsam . .	Einbettung.

V. Elastinfärbung — Elazinfärbung.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
A. Elastin.	
1. Alk. abs., Alk. und Aether āā	Um das überschüssige Zelloidin zu entfernen.
2. Alkohol absol.	Zur Vorbereitung für das in Alk. absol. aufgelöste Orzein.
3. Orzein in saurer Lösung Orzein (Grübler) 1,0 . Acid. hydrochlor. 1.0 . Alkoh. absol ad 100,0 . 10—15 Min. über einer Spiritusflamme läßt man die Lösung mit den Schnitten eindicken oder 12—24 Stunden die Schnitte bei Zimmertemperatur färben.	Das Orzein in saurer Lösung (Taenzer) ist eine spezifische Elastinfarbe, das nur die elastischen Fasern dunkelbraun färbt, während die übrigen Gewebe nur hellbraun angefärbt werden. Orzein ohne Säurezusatz färbt kollagenes Gewebe. Abdampfen, da dann der Farbstoff in „Schwebefällung" kommt, in welcher er intensiver färbt.
4. Abspülen in Alk. absol., bis kein Farbstoff mehr in den Alkoh. übergeht	Um den überschüssigen Farbstoff zu entfernen.
5. Ol. bergam., Kanadabals. .	Einbettung.
B. Elazin.	
1. Alk. abs., Alk. und Aether āā.	Siehe A.
2. Alkohol. abs. Alkoh. 96%.	Um den Schnitt vorzubereiten für das Wasser.
3. Wasser	Um den Schnitt vorzubereiten für die wässerige Lösung.
4. Polychrommethylenblaulösung 10 Min.	Elazin ist saures oder basophil gewordenes Elastin (siehe Schema diese S.) Es nimmt daher Methylenblau (basisch) auf.
5. Wasser	Um das überschüssige Methylenblau wegzuspülen.
6. Konzentr. (33%) wässerige Taminlösung 15—20 Min. .	Beize. um den basischen Farbstoff auf die sauren Fasern zu fixieren.
7. Gründl. Spülung in Wasser.	Um den überschüssigen Farbstoff zu entfernen.
8. Alk. abs. Oel. Kanadabalsam	Einbettung.

VI. Epithelfaserfärbung.

Vorbemerkungen: Protoplasma und Epithelfasern sind relativ basische Zellbestandteile. Epithelfasern sind jedoch etwas weniger basisch und mehr nach der sauren Seite sich zuneigend als Protoplasma (siehe Schema). Wir können diese Eigenschaft nun benutzen, um beide gegeneinander zu differenzieren.

Die Kromayersche Methode mit Gentianaviolett-Jod läßt Protoplasma und Fasern in derselben blauen Farbe erscheinen, das heißt bei dieser Färbung nimmt das Protoplasma und die Fasern den basischen Farbstoff an, während die mehr sauren Fasern ihn jedoch intensiver festhalten.

Instruktiver muß natürlich eine Methode wirken, bei welcher das basische Protoplasma, mit einem sauren Farbstoff gefärbt, in einer anderen Farbe erscheint (Wasserblau), als die mehr sauren Epithelfasern, gefärbt mit einem basischen Farbstoff (rotes Safranin). Diese Methode ist von Unna angegeben und zeigt alle Details der Epithelfaserfärbung.

Um diese Doppelfärbung zu erreichen, kann man versuchen, entweder die basischen Eigenschaften des Protoplasmas herunterzudrücken, oder die sauren der Fasern zu steigern. Letzteres hat Unna bevorzugt. Er nimmt eine saure Beize, welche die sauren haptophoren Gruppen der Epithelfasern verstärkt. Unna nahm zunächst das (saure) Orzein, allein dieses genügte nicht, er fügte dann (saures) Wasserblau hinzu, aber auch jetzt entfärbten sich noch bei der Differenzierung teilweise die Fasern, weshalb Unna noch einen sauren Farbstoff den beiden zufügte, (saures) Eosin. Mit diesem Dreifarbengemisch werden nun die relativ sauren Fasern noch saurer gemacht und vorbereitet für die Aufnahme eines basischen Farbstoffs, rotes Safranin. Aber auch jetzt würde sich das rote basische Safranin noch von den Fasern im Differenzierungsmittel Alkohol wegbringen lassen; daher wird noch eine Nachbeize eingeschaltet, das ist doppelt chromsaures Kali 1%, welches das Safranin gleichsam auf den Fasern fixiert, sodaß es nicht mehr abgewaschen werden kann.

Das saure Wasserblau okkupiert nun das basische Protoplasma, und die mehr sauren Epithelfasern werden von dem basischen roten Safranin gefärbt, welches ebenfalls die Kernkörperchen rot färbt.

[1]) Die zweckmäßigste Einrichtung ist die, daß man ein gewöhnliches Oellämpchen, ein sogenanntes Nachtlicht, mit kleiner Flamme unter den Wasserbehälter stellt, bis das Wasser 40° erreicht hat.

Demnach ist die Färbung der Epithelfasern nach Unna (am besten verwendet man das spitze Kondylom) folgende:

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. Alkohol od. Formalin 1%.	Härtung und Fixierung.
2. Alkoholäther.	Entzelloidinieren.
3. Alkoh. absol. Alkoh. 80% Wasser	Um den Schnitt für die Färbung vorzubereiten.
4. Farbe:	
A. Orzein 1,0	Saurer Farbstoff und saure Beize für Safranin.
Wasserblau 1,0 . . .	Saurer Farbstoff und saure Beize für Safranin.
Eisessig 5,0	Um Wasserblau intensiver färben zu lassen, da es eine empfindliche Farbe ist, die nur bei Ansäuerung gut färbt.
Glyzerin 20,0	Damit keine Niederschläge in der Mischung entstehen.
Alkohol absol. 50,0 .	Löst Orzein.
Wasser ad 100,0 . .	Löst Wasserblau.
B. Spritlösliches Eosin 1,0	Saure Farbbeize für Safranin.
Alkoh. abs. 50,0 . . .	Lösungsmittel.
Man mischt 10 Tropfen A und 10—20 Tropfen B und färbt 10 Minuten im Reagierglas.	
5. Destilliertes Wasser (gut abspülen!)	Um den Ueberschuß der sauren Farben zu entfernen.
6. Wässerige Safraninlösung 1% 10—15 Minuten	Das basische Safranin färbt die sauer gebeizten Fasern.
7. Destilliertes Wasser (gut abspülen!)	Um den Ueberschuß des Safranins zu entfernen.
8. ½%ige wässerige Kalibichromatlösung 10—30 Minuten. (Unter dem Mikroskop beobachten; nur Platinnadel oder Glasnadel anwenden!)	Um das Safranin auf den Fasern zu fixieren, sodaß es durch die späteren Lösungsmittel nicht ausgewaschen wird. Da Kal. bichrom. sich mit Eisen verbindet.
9. Wasser, Alkoh. 80%, Alkoh. absol.	Zur Vorbereitung für die Einbettung.
10. Bergmottöl. Balsam . .	Einbettung.

VII. Hyalin und Bazillen des Rhinoskleroms.

Der Schnitt kommt der Reihe nach in	Gründe
1. Alk. abs., Alk. und Aether aa	Entzelloidinieren.
2. Mischung von 70,0 g Polychrommethylenblaulösung und 30,0 g 1%ige Safraninlösung. 20 Minuten.	Safranin färbt die Kapseln des Rhinosklerombazillus und das Hyalin, die Polychrommethylenblaulösung den Bazillenleib, Granoplasma, Spongioplasma usw.
3. In Wasser gut abspülen .	Um den überschüssigen Farbstoff zu entfernen.
4. Auf dem Spatel das Wasser mit Fließpapier entfernen.	Entwässerung (oberflächlich).
5. Mit dem Spatel rasch in eine Mischung von Alkoh. absol. und Xylol aa, 1 bis 2 Minuten.	Entwässerung: gründlich und doch, wegen des Xylolzusatzes, ohne Entfärbung.
6. Xylol 1 Minute	Zur Entfernung des Alkohols und zur Vorbereitung für das Anilin.
7. Anilin + Alaun + Orangemischung[1]) fertig bei Grübler. 20 Minuten.	
8. Xylol, Balsam.	Einbettung.

[1]) Diese wird extemporiert, indem man eine Messerspitze Orange auf ein Watteflāumchen im Trichter bringt und so lange die Alaun-Anilinmischung (siehe II. 9.) hindurchfiltriert, bis das Filtrat eine dunkelbraune Färbung angenommen hat.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Beitrag zur Kasuistik der traumatischen Paralysis agitans

von

Dr. **Hermann Engel,**
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu Berlin.

Im Oktoberheft 1896 der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen hatte Walz 54 Fälle von traumatischer Paralysis agitans aus der Literatur gesammelt, denen er einen von Rembold beobachteten Fall anfügte. Von den 54 in der Literatur aufgeführten hielten 28 einer genaueren Kritik nicht stand, da es sich entweder um Verwechselungen mit anderen Erkrankungen, um unbestimmte Diagnosen, oder nicht einwandfrei nachgewiesene Unfälle handelte. Somit liegen erst 27 genauer mitgeteilte Fälle vor, ein geringes Material gegenüber der schwerwiegenden Bedeutung dieses Leidens in der Unfallbegutachtung. In der Folge sei ein neuer einschlägiger Fall von traumatischer Paralysis agitans bekannt gegeben.

Der damals 58jährige, vorher stets gesunde Kutscher F. S., welcher die Feldzüge von 66 und 70 mitgemacht hatte, erlitt am 29. November 1898 durch Betriebsunfall — Herabgeschleudertwerden vom Wagen bei Karambolage mit einem anderen Fuhrwerk — eine Quetschung der rechten Schulter mit Erguß in das Gelenk und starker Beeinträchtigung der Beweglichkeit. Eine Fraktur war mit Sicherheit auszuschließen. Der Patient wurde mit Massage und Widerstandsbewegungen an Zanderschen Apparaten behandelt; die Beweglichkeit besserte sich. Nach 4 Monaten hatte die Armmuskulatur eine vorzügliche Beschaffenheit; der rechte Oberarm maß 25,8, der linke 24,8 am dicksten Umfange. Damals kam der Verletzte in den Verdacht der Uebertreibung, da er anscheinend in willkürlicher Weise zitterte, wenn der rechte Arm erhoben wurde und er über Schmerzen klagte, die sich absolut nicht erklären ließen. Da die praktische Arbeit eine weitere Besserung zu versprechen schien, so wurde er nach viermonatigem Heilverfahren aus demselben entlassen und ihm eine Rente von 20% gewährt.

Der Verletzte erhob hiergegen Einspruch, wobei er sich auf ein Zeugnis seines Kassenarztes berief, der die Muskulatur des rechten Armes gut entwickelt, die passive und aktive Bewegung im Schultergelenk rechts fast ebenso gut als links fand, jedoch dabei ein lautes Krachen im rechten Schultergelenk wahrnahm. Beim Erheben des rechten Armes trat Muskelzittern ein. Es wurde eine Arthritis deformans angenommen und eine Rente von 33⅓% vorgeschlagen.

Das Schiedsgericht hörte im Berufungsverfahren einen Kreisarzt, der den Verletzten zirka 8 Monate nach dem Unfall, am 26. Juli 1899, untersuchte. Die objektive Untersuchung ergab folgendes: In der Konfiguration der beiden Schultern ist ein Unterschied nicht vorhanden. Es besteht keine Abmagerung der Schulter, noch der Armmuskulatur. Im Gegenteil zeigt die rechte Armmuskulatur ein Mehr bis zu 1 cm. Die gesamte Muskulatur ist derb und sicherlich gut funktionstüchtig. Bei den Bewegungen im Schultergelenk nimmt man ein grobes Zittern des ganzen rechten Armes wahr. Ob und wie weit dasselbe auf Uebertreibung beruht, hat sich bei einer einmaligen Untersuchung nicht feststellen lassen. Die Bewegungen des Armes sind anscheinend etwas erschwert; auch wird das Extrem der Erhebung aktiv nicht ganz erreicht. Die Kraft ist augenscheinlich eine gute. Bei diesen Bewegungen nimmt man im rechten Schultergelenk ein deutliches Reiben wahr. Dasselbe findet sich auch links, wenn auch schwächer, und ist es somit zweifelhaft, ob es mit dem Unfall in ursächlichen Zusammenhang zu bringen ist. Nach diesem Befunde sind die sicheren Folgen des Unfalls eine Erschwerung der Bewegungen des rechten Armes und Einbuße beim Extrem der Erhebung. Auch der Kreisarzt nahm eine Erwerbseinbuße von 20% an. Das Schiedsgericht erkannte dementsprechend. In der Urteilsbegründung findet sich folgender interessante Satz: Das von dem ersten Sachverständigen (Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft) für willkürlich hervorgebracht erachtete, vom Schiedsgerichtsarzt für wenig beachtenswert gehaltene und nur vom Kassenarzt besonders hervorgehobene Zittern des Armes hat auch der Gerichtshof beobachtet. Da es hauptsächlich auftrat, wenn der Kläger lauter gefragt oder zu besonderem Nachdenken gezwungen wurde, kann es nicht für simuliert gelten, sondern muß es auf besonderer Grundlage beruhen.

Bei einer von der Berufsgenossenschaft veranlaßten Nachuntersuchung — zirka $1^1/_2$ Jahre nach dem Unfalle — erklärte deren Vertrauensarzt, nachdem der Verletzte zirka 1 Jahr in Tätigkeit gewesen sei, habe sich sein rechter Arm an Arbeit gewöhnt und sei schon aus diesem Grunde brauchbarer geworden, als er damals war. Das Reiben im Gelenk sei verschwunden, die Erhebung des Armes gelinge bequem in den physiologischen Grenzen. Was das Zittern beträfe, so halte er es nach wie vor für willkürlich gemacht; es verschwinde sofort, wenn er die Aufmerksamkeit des Verletzten ablenke. Der S. sei vollständig erwerbsfähig. Gegen den Rentenaufhebungsbescheid legte der Verletzte Berufung ein, er wurde von demselben Kreisarzt untersucht, der ihn in dem ersten Berufungsverfahren begutachtet hatte. Derselbe fand: Aeußerlich ist in der Konfiguration beider Schultern ein wesentlicher Unterschied nicht vorhanden; insbesondere besteht weder eine Abmagerung der Schulter- noch der Armmuskulatur. Die Bewegungen in den einzelnen Gelenken des rechten Armes zeugen von gut erhaltener Kraft. Im Schultergelenk vermag der Arm aktiv ohne Schwierigkeiten bis zur Senkrechten erhoben zu werden. Ein Zittern, wie es bei der Untersuchung vor einem Jahre beobachtet wurde, ist dabei nicht vorhanden. Ein solches tritt aber ein, wenn S. veranlaßt wird, Drehbewegungen des Armes vorzunehmen, wie solche bei der Berührung des linken Schulterblattes mit dem Finger der rechten Hand ausgeführt werden. Bei den passiven Bewegungen des Armes im Schultergelenk wird ein gewisser Muskelwiderstand entgegengesetzt. Bei Bewegungen in wagerechter Richtung hört man ein deutliches Reiben im Gelenk, dem auch diesmal kein Gewicht beizulegen ist, zumal da es sich, wenn auch in geringerer Stärke, auch auf der linken Seite findet. Desgleichen ist nicht anzunehmen, daß das bei den Drehbewegungen heute zu konstatierende Zittern seine Arbeitsfähigkeit in irgend einer Weise zu beeinträchtigen imstande ist. Das Zittern macht den Eindruck eines absichtlich übertriebenen und soweit es tatsächlich bestehen sollte, liegt die Annahme näher, dasselbe mit übertriebenem Alkoholgenuß in ursächlichen Zusammenhang zu bringen; denn auch an der Zunge ist Zittern zu bemerken. Daher ist eine wesentliche Besserung gegenüber der zur letzten Rentenfestsetzung führenden Begutachtung als vorliegend zu erachten. Dieselbe ist darin zu sehen, daß die Bewegungen des rechten Armes im Schultergelenk freier geworden sind. S. ist als völlig wiederhergestellt und voll erwerbsfähig zu betrachten.

Das Schiedsgericht hörte ferner die Arbeitgeber des S., eine angesehene Berliner Firma. Dieselbe teilte mit, daß sich bei dem S., wenn derselbe nach getaner Arbeit Kommissionszettel abliefere, ein Zittern im rechten Arm zeige. Auch beim Erheben des rechten Armes zur Wagerechten mache sich in demselben ein Zittern bemerkbar, was links nicht der Fall sei. Jedenfalls könne demselben schwere Arbeit nicht zugemutet werden.

Ein weiter gehörter Obergutachter stellte, nach zweimaliger Untersuchung am 27. August und 4. November 1900, also fast 2 Jahre nach dem Unfall folgenden Befund fest: Kräftiger Mann von rotbrauner Gesichtsfarbe, mit etwas starren Gesichtszügen, der eher jünger aussieht, als er ist. Die Pupillen sind gleich und von guter Zusammenziehungsfähigkeit. Die geschlossenen Augenlider zittern, ebenso wie bei Mundbewegungen die Gesichtsmuskulatur, auch die vorgestreckte Zunge. In beiden Schultergelenken fühlt man bei Bewegungen ein fast gleichmäßiges Knarren und Reiben. Dasselbe ist auch im linken Brustbein-Schlüsselbeingelenk, welches deutlich aufgetrieben ist, zu fühlen. Die Bewegungen beider Arme sind gleich kraftvoll und ausgiebig. Die Muskelentwicklung ist beiderseits gleich.

Der rechte Arm gerät von Zeit zu Zeit in ein ziemlich grobschlägiges Zittern, wobei die Hand die Bewegung des Münzenzählens macht. Die hintere Schulterblattmuskulatur nimmt an diesem Zittern teil. Ohne deutliche Abhängigkeit von abgelenkter oder zugewandter Aufmerksamkeit hört das Zittern zeitweise auf. Beim Erfassen von Gegenständen wird es etwas geringer. Ganz frei von Zittern ist der linke Arm auch nicht. Beim Gehen hält S. den Rumpf etwas steif und vornübergeneigt und zieht die Arme an den Körper. Stehen mit geschlossenen Augen und tiefes Bücken gelingt ohne Schwanken. Seelisch macht S. keinen nach irgend einer Richtung auffälligen Eindruck. Der Obergutachter gelangte zu folgendem Schluß: Das Zittern des rechten — jetzt übrigens auch in geringem Grade des linken — Armes macht in seiner wechselnden Stärke und in seiner Grobschlägigkeit allerdings anfangs den Eindruck des Gemachten. Aber die gerade bestimmten Nervenleiden eigene Bewegung des „Münzenzählens“ und die Mitbeteiligung der Schultermuskulatur, welch letztere man willkürlich nicht in Zitterbewegung versetzen kann, zwingt zu anderer Auffassung. Das Zittern kann man hier und da für übertrieben halten, an und für sich aber muß es als echt erachtet werden. Es kommt dazu, daß S. etwas eigentümlich Starres in seinem Gesicht und seiner Haltung, namentlich auch in seinem Gange hat. Es ist wahrscheinlich, daß sich bei S. eine Zitterlähmung entwickelt, wie sie als wahrscheinliche Folge von Gliedmaßenverletzungen schon mehrfach beschrieben ist. Aus diesen Gründen ist anzunehmen, daß eine leichte Schwäche der Arme, insonderheit des rechten, wie sie in den ersten Anfängen der Zitterlähmung vorkommt, bei S. besteht. Demgemäß ist eine wesentliche Veränderung im Zustande des Klägers seit der für die letzte Rentengewährung maßgeblichen Untersuchung nicht eingetreten. S. behielt durch Entscheidung des Schiedsgerichts vom 28. November 1900 die 20 %ige Rente.

Im August 1902, etwa $^3/_4$ Jahre nach dem Unfalle, stellte S. den Antrag auf Erhöhung seiner Rente, wegen Verschlimmerung seiner Unfallsfolgen. Die Berufsgenossenschaft ordnete darauf die Beobachtung in einem Krankenhause an, die Ende November 1902 während eines Zeitraumens von 6 Tagen vorgenommen wurde. Das Untersuchungsergebnis lautet:

Das Gesicht hat einen eigentümlich starren Ausdruck, der sich auch beim Sprechen nicht ändert. Der Kopf ist etwas vornübergeneigt. Die Pupillen sind gleich weit und reagieren prompt auf Lichteinfall und Naheblick. Am Augenhintergrund bemerkt man besonders links eine leichte Rötung der Sehnerven und eine Durchtränkung der Netzhaut (Oedem). Sehschärfe und Gesichtsfeld sind normal. Gefühlssinnstörungen bestehen nicht, der Geruchs- und Geschmackssinn sind nicht beeinträchtigt. Die Reflexe sind in normaler Stärke vorhanden.

Der rechte Arm befindet sich fast ständig in zitternder Bewegung. Die Art des Zitterns ist grobschlägig, zeitweilig ist rhythmisches Auf- und Abbewegen des Unterarms bemerkbar. Die willkürlichen Bewegungen des Armes sind langsam, bei passiven Bewegungen findet sich ein erheblicher Grad von Muskelsteifigkeit (Rigidität), welche die Bewegungen sehr erschwert. Die Zitterbewegung unterliegt großen Schwankungen. Willkürlich kann das Zittern anscheinend nicht unterdrückt werden, andererseits hört es zeitweilig ohne erkennbaren Grund von selbst auf. Bloßes Beobachten verstärkt das Zittern; am stärksten erscheint dasselbe, wenn der Untersuchte in heftige Gemütserregung versetzt wird, zum Beispiel durch Hinweis auf sein Leiden und dergleichen. Durch Ablenkung der Aufmerksamkeit wird das Zittern geringer. Auch beim Händedruck, der übrigens trotz Anspannung der geeigneten Muskeln erheblich schwächer ist, als links, läßt das Zittern nach. Der Arm ist im Ellenbogengelenk gebeugt und wird an den Körper angedrückt getragen. Die Hand steht in Mittelstellung. Der Daumen ist adduziert, die übrigen Finger sind ulnarwärts abduziert.

Im rechten Bein besteht ein ähnliches Zittern, aber nicht in so ausgesprochenem Maße. Bei gewollten Bewegungen wird das Zittern im Arm wie im Bein nicht stärker, sondern bleibt wie zuvor, manchmal sogar wird es geringer.

Läßt man den Untersuchten die Arme ausstrecken und mit der linken Hand vorgezeichnete Bewegungen in der Luft nachziehen, so treten an dem rechten Arm keine Mitbewegungen auf, sondern das Zittern bleibt bestehen (Fuchssche Probe), eine Erscheinung, welche für die unwillkürliche Entstehungsweise des Zitterns spricht.

Der Gang ist kleinschrittig, vorsichtig. Deutliches Vorwärtsschießen (Propulsion) oder Rückwärtslaufen (Retropulsion) bei Anstoß in der entsprechenden Richtung wurde nicht wahrgenommen. Während der Beobachtung im Krankenhaus wurde eine Aenderung in der Art des Zitterns nicht beobachtet. Beim Anziehen, Essen usw. ist S. sehr unbehülflich. Der Schluß lautete im wesentlichen: Es besteht grobschlägiges Zittern im rechten Arm und im rechten Bein, die oben näher beschriebenen Haltung des rechten Armes der Hand, die vornübergeneigte Haltung des Kopfes, der starre Gesichtsausdruck und die Muskelsteifigkeit im rechten Arm und Bein. Die letzthin geschilderten Krankheitserscheinungen sind die charakteristischen Symptome einer Schüttellähmung (Paralysis agitans).

Was den Zusammenhang des Leidens mit dem Unfall betrifft, so ist zunächst zu bemerken, daß die Entstehung der Schüttellähmung nach Unfällen wissenschaftlich gewährleistet ist. Auch im vorliegenden Fall ist der Zusammenhang sehr wahrscheinlich, zumal das Zittern mindestens $^1/_2$ Jahr nach der Quetschung des rechten Armes sich in diesem eingestellt hat.

Das Leiden hat sich in der Zeit nach der letzten Untersuchung erheblich verschlimmert. Die Erwerbseinbuße ist auf 75 % zu schätzen, welche die Berufsgenossenschaft bewilligen wollte. Auf eingelegte Berufung erkannte das Schiedsgericht unter dem 20. März 1903 auf Gewährung der Vollrente, da es nach dem völlig gebrochenen und hülflosen Eindruck, den der Kläger im mündlichen Verhandlungstermin gemacht hat, unbedenklich zu der Ueberzeugung gelangte, daß irgend eine Arbeit von nennenswertem wirtschaftlichen Nutzen von dem Kläger nicht mehr verrichtet werden könne, derselbe vielmehr zweifellos als völlig erwerbsunfähig anzusehen sei.

Im Juli 1905, also zirka $6^3/_4$ Jahre nach dem Unfall wurde S. durch einen Nervenarzt einer Nachuntersuchung unterzogen. Die Untersuchung ergab: Greisenhaftes Aussehen, typische Haltung der Schüttellähmung mit Vornüberneigung des Rumpfes, starrem maskenartigen Gesicht, leicht gebeugten Knien und adduzierten und im Ellenbogen rechtwinklig gebeugten Armen. Von seiten der Pupillen und des Augenhintergrundes nichts Auffallendes. Die Sprache ist leise, der Mund wird beim Sprechen wenig geöffnet. Die rechte Hand zeigt die für Schüttellähmung charakteristische Stellung und gleichfalls das charakteristische, an Geldzählen gemahnende Zittern. Auch der linke Arm zeigt ebenso wie die beiden Beine grobes Zittern. Am ganzen Körper zeigen sich beträchtliche Muskelsteifigkeiten, der Gang ist schlürfend, geschieht mit kleinen Schritten und es besteht ausgeprägte Retropulsion. Die mit den Extremitäten produzierte Kraft ist nur eine minimale. Das Hautgefühl ist ohne Störungen.

Der Befund zeigte, daß das Leiden des Verletzten, die Schüttellähmung, sich nicht nur nicht gebessert, sondern weitere Fortschritte gemacht hatte. Denn jetzt waren die sämtlichen Extremitäten von dem Zittern befallen und die Glieder waren völlig gebrauchsunfähig geworden.

Unter dem 14. Mai 1906 stellte S. den Antrag auf Gewährung der Hülflosenrente, da er seit Januar vollständig zu Bett liege und dauernd fremder Wartung und Pflege bedürfe. Ehe dies Verfahren zum Abschluß gelangte, starb der Verletzte am 23. September 1906 im Marasmus, nach Angabe seines behandelnden Arztes an einer Lungen- und Brustfellentzündung. Die beantragte Gewährung der Hinterbliebenenrente wurde nach dem Gutachten ihres Vertrauensarztes von der Berufsgenossenschaft abgelehnt, da zwischen dem Tode und dem am 29. November 1898 erlittenen Unfall kein Zusammenhang bestände, denn S. sei nicht an den Folgen des Unfalls (Schüttellähmung aller Extremitäten), sondern an einer akut einsetzenden Lungen- und Brustfellentzündung gestorben.

Wir erklärten im Gegensatz hierzu die Lungenentzündung als eine mittelbare Folge, insofern bei dem nachgewiesenen Umstande, daß der Kranke mit allgemeinem hochgradigem Marasmus zuletzt annähernd drei Vierteljahre im Bette liegend hatte zubringen müssen, das Entstehen einer hypostatischen Pneumonie als Endglied in der Kette der durch den Unfall ausgelösten Krankheitserscheinungen zu betrachten ist. Das Schiedsgericht verurteilte die Berufsgenossenschaft zur Zahlung der Hinterbliebenenrente; auf die Einlegung des Rekurses wurde verzichtet.

Aerztliche Tagesfragen.

Emanuel Mendel †

Am 23. Juni starb auf seinem Landsitz in Pankow bei Berlin der Geheime Medizinalrat Prof. Dr. Emanuel Mendel in noch nicht ganz vollendetem 68. Lebensjahre. Schon vor zirka 10 Jahren hatten sich bei dem Verstorbenen Zeichen einer beginnenden arteriosklerotischen Nierenerkrankung bemerkbar gemacht. Er beachtete dieselben jedoch kaum und ließ leider keine Aenderung in seiner überreichen Arbeitstätigkeit eintreten. Als er sich schließlich auf das Drängen seiner Familie hin entschloß, einem kleinen Teil seiner Arbeitslast zu entsagen, war es zu spät. Aber auch in den letzten Wochen, ja in den letzten Tagen vor seinem Tode, hatte Mendel, trotzdem er mit Atemnot und anderen schweren Erscheinungen zu kämpfen hatte, es sich nicht nehmen lassen, wenigstens seine Sprechstunde abzuhalten.

Daß Mendel 1839 in Bunzlau geboren wurde, daß er in Breslau und Berlin studierte, daß er, der ein wahrer Patriot war, die drei Feldzüge mitmachte und mit dem eisernen Kreuz geschmückt heimkehrte, haben die Tagesblätter schon berichtet. Wir haben gelesen, in wie eifriger Weise sich Mendel den Interessen der Allgemeinheit als Gemeindevertreter, als Kreistags-, Provinziallandtags- und Reichstagsabgeordneter angenommen hat, und einer wie allgemeinen Beliebtheit und außergewöhnlichen Wertschätzung er sich in der Oeffentlichkeit und besonders in der ihm zu großem Danke verpflichteten Heimatsgemeinde Pankow erfreut hat.

Uns Aerzte fesselt in dem Lebensbilde des Dahingeschiedenen begreiflicherweise in erster Linie die medizinische Seite.

Wie hat Mendel es zustande gebracht, daß er aus dem einfachen Landarzte eine Konsiliargröße von Weltruf wurde?

Schon die erste Publikation Mendels, seine Doktordissertation „De Operationibus ad sanandam Epilepsiam adhibitis“, sowie die eine seiner Thesen: „Convulsiones hystericae nunquam comitem habent conscientiae defectum“ weisen darauf hin, daß Mendel sich schon früh in besonderem Maße für die Krankheiten des Nervensystems interessierte.

Aber erst nach seiner Rückkehr aus dem Feldzuge 1871 widmete er sich spezialistisch dem Studium der Nervenkrankheiten und drang dank seiner ungewöhnlichen Klugheit und seiner erstaunlich schnellen Auffassungskraft bald in die Materie ein. Er gründete in Pankow eine kleine Irrenanstalt und erlangte, obgleich er nirgendwo Assistent gewesen war und keine Beziehungen zur Fakultät hatte, 1873 die Erlaubnis zur Habilitation. 1880 erschien die grundlegende Monographie über „Die progressive Paralyse der Irren“ und schon im folgenden Jahre „Die Manie“. 1882 gründete Mendel das „Neurologische Centralblatt“, seine Lieblingsschöpfung, an der er mit ganzem Herzen hing und dessen ausgezeichnetes Register er am Ende des Jahres ganz allein und selbst zusammenzustellen pflegte, trotzdem wir Assistenten wiederholt versuchten, ihm diese langwierige und zeitraubende Arbeit abzunehmen. Mendels literarische Leistungen und seine Lehrtätigkeit, die er immer als das liebste seiner ganzen Tagesarbeit bezeichnet hat, wurden 1884 von der Fakultät durch die Ernennung zum außerordentlichen Professor anerkannt.



Während die Konsiliar- und Sprechstundenpraxis nun schnell größer und größer wurde, entfaltete Mendel nebenbei eine ausgedehnte Tätigkeit als Sachverständiger und Gutachter vor Gericht. Für die Juristen hatte die Einfachheit und Verständlichkeit seiner Gutachten etwas ungemein Bestechendes. Mendels immenser Fleiß ließ ihm aber auch noch Zeit für zahlreiche weitere literarische Arbeiten. Die psychiatrischen Artikel sowohl in Eulenburgs Realenzyklopaedie, wie in dem Tukeschen Sammelwerk (engl.), die Psychiatrie in dem Handbuch der praktischen Medizin von Ebstein und Schwalbe, entstammen seiner Feder. Von größeren Arbeiten sind ferner noch zu nennen: „Die Geisteskrankheiten in dem Entwurf des Bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich“ (Berlin 1899) und „Leitfaden der Psychiatrie“ (Stuttgart 1902). Das Material für seine Studien lieferte dem Verstorbenen seine große Poliklinik, welche er zusammen mit Eulenburg gegründet, später aber allein fortgeführt hatte, sowie außerdem seine (1900 eingegangene) stationäre Klinik in der Dorotheenstraße, die unter ihren 30—40 rein neurologischen Fällen stets einige ausgesuchte Raritäten beherbergte.

Hier, in der stationären Klinik, deren Assistent zirka ein Jahrzehnt zu sein ich das Glück hatte, konnte man am besten beobachten, aus welchen Wurzeln Mendels Kraft strömte. Ich glaube, man kann das Geheimnis seines Erfolges wohl am zusammenfassendsten erklären, wenn man sagt: Mendel verstand es wie kein Zweiter, sich in die Seele seiner Kranken hinein zu versetzen. Diese geradezu künstlerische Fähigkeit des Dahingegangenen war es, die ihn so gütig, so geduldig und nachsichtig selbst den unliebenswürdigsten Neurasthenikern und Hypochondern gegenüber machte. Ich habe niemals in den langen Jahren, in welchen ich unter dem Verewigten arbeitete, von ihm ein hartes oder scharfes Wort den Patienten gegenüber — selbst den Unfallkranken gegenüber nicht! — gehört. Das feine Verständnis

Mendels für das Psychische wurde von den Patienten empfunden und ließ sie sofort Vertrauen fassen. Es erklärt die oft wunderbaren Resultate, welche der Verblichene besonders bei der Behandlung der funktionellen Neurosen erzielte. Selbstverständlich kam jenes intuitive Erfassen der Gesamtpersönlichkeit des Patienten auch bei der Diagnosestellung zur Geltung. Wie oft sah ich im Laufe der Zeit Mendels Diagnose: „Progressive Paralyse" sich bestätigen, trotzdem noch kein einziges greifbares Zeichen jenes Leidens zur Zeit der Diagnosestellung vorhanden gewesen war; wie oft hatte Mendel recht, wenn er eine Hysterie annahm, auch wenn von kompetenten Beobachtern eine Epilepsie diagnostiziert worden war. Die Behandlung der Epilepsie, welche ihn ja schon in seiner Doktordissertation interessiert hatte, war übrigens ein Problem, an dem Mendel zeitlebens arbeitete, und an dem er wohl Hunderte der verschiedenartigsten therapeutischen Versuche erprobte.

So nachsichtig und wohlwollend, wie der Verstorbene seinen Pflegebefohlenen gegenüber war, war er auch zu seinen Assistenten, denen er im übrigen nach jeder Richtung hin die größte Freiheit — auch in der Behandlung der Kranken — gewährte. War aber einmal ein Fehler begangen, so wies Mendel nur einmal in freundlicher Weise auf ihn hin, ohne später je wieder darauf zurückzukommen.

Eine ähnliche imponierende Selbstbeherrschung übte Mendel, wenn er angegriffen oder beleidigt worden war. Meist ging er mit einem leichten Scherzwort über die Sache — wenigstens äußerlich — hinweg.

Der Mendel eigene Humor kam ihm auch in der Praxis zu Hülfe und bildete oft das Ferment, unter dessen Einwirkung seine Heilsuggestionen wirksam wurden . . . selbst dann, wenn sie nur schriftlich gegeben worden waren. Uebrigens war Mendel einer der pünktlichsten Briefschreiber; kein einziges Schreiben blieb unbeantwortet, und selbst in der allerletzten Zeit erledigte er seine große Korrespondenz noch allein.

Daß der gute Mensch und gute Arzt ein von den Seinen zärtlich geliebter Gatte und Vater war, bedarf keiner Beteuerung. Das Familienleben des Dahingegangenen war ein ideales.

Eine erhebende und eindrucksvolle Leichenfeier fand am 26. Juni im Pankower Rathause statt. Ein gemeinsamer Akkord klang durch die zahlreichen Gedenkreden und Nachrufe, mochten sie von Kollegen, von den Vertretern der Behörde oder von Freunden dem Verewigten gewidmet werden: Wir alle haben einen guten Menschen verloren, multis flebilis occidit; Emanuel Mendel wird in aller Herzen weiterleben. Paul Schuster.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. **Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Ueber die Fortschritte der spezifischen und arzneilichen Behandlung der Tuberkulose des Menschen in den letzten 10 Jahren.

Uebersichtsreferat von Dr. med. **Schröder,** dirig. Arzt der neuen Heilanstalt für Lungenkranke in Schömberg O./A. Neuenbürg

I. Teil.

Ueberblicken wir die medizinische Literatur der letzten 10 Jahre, so fällt sofort auf, mit welchem Eifer und mit welcher Summe von Geduld und Fleiß überall nach einem Heilmittel für die Tuberkulose gesucht wurde. Die Zahl der antituberkulösen Mittel ist fast unübersehbar geworden. Es würde nicht lohnen, sie sämtlich zu nennen. Diese Zusammenstellung könnte sogar beschämend wirken, da wohl auf keinem Gebiete der arzneilichen Behandlung von Krankheiten solch eine Kritiklosigkeit geherrscht hat, wie in der medikamentösen Tuberkulosetherapie. Sehr oft ist hier ideales Streben bitter getäuscht worden, sehr oft aber auch hat gewinnsüchtige Spekulation den Kranken und nicht weniger dem Ansehen des ärztlichen Standes geschadet.

Wir wollen uns in unserem Uebersichtsberichte möglichst darauf beschränken, die Mittel zu besprechen, über die wir eigene Erfahrungen am Krankenbette sammelten. In unseren regelmäßigen Uebersichtsreferaten in der Zeitschrift für Tuberkulose über neuere Heil- und Nährmittel zur Behandlung der Tuberkulose ließen wir ja ohnehin alles Wertvolle und Wertlose Revue passieren. Wir haben daher auch in dieser Arbeit darauf verzichtet, genauere Literaturangaben zu machen, um die Leser nicht unnötig zu ermüden, verweisen vielmehr auf unsere oben erwähnten Uebersichtsberichte, denen genaue Literaturverzeichnisse angefügt sind.

I. Spezifisch wirkende antituberkulöse Mittel:

Es gab eine Zeit, in der man überhaupt nicht an das Vorhandensein eines günstig auf tuberkulöse Prozesse wirkenden Mittels glaubte. Sprach doch ein bedeutender Kliniker von dem völligen Bankerott jeder medikamentösen Therapie der Phthise. — Dieser krasse, negierende Standpunkt ist in den letzten Dezennien überwunden. Wir haben in unserem Arzneischatz erprobte Hülfsmittel gegen die Tuberkulose. Das wirkliche Heilmittel, das Spezifikum, ist allerdings nicht gefunden. Diese Ansicht Koberts, die er auf dem Berliner Tuberkulosekongreß 1892 äußerte, besteht noch zu Recht: „Was wir bis heute von „spezifischen" Mitteln bei Tuberkulose haben, verdient diese Bezeichnung wohl nach der guten Absicht und nach der oft recht dreisten Behauptung, aber nicht nach der anerkannt guten Wirkung." Diese Worte Meissens (1) müssen wir, wenn wir ehrlich sein wollen, unterschreiben.

Nach dem ersten Fiasko Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts hat die Behandlung der Tuberkulose mit dem Tuberkulin Kochs langsam wieder an Boden gewonnen. Es würde zu weit führen, alles was pro und kontra dieses Mittels mitgeteilt wurde, anzuführen. — Im ganzen wurde man mit der Anwendung des Präparates vorsichtiger. Goetsch (2) hat wohl mit zuerst die Anwendung kleinster Dosen und Vermeidung jeglicher Allgemeinreaktion empfohlen. Zeigte der Kranke eine große Ueberempfindlichkeit selbst gegen kleinste Dosen ($^1/_{100}$ mgr.) Alttuberkulin, so empfahl Goetsch eine Vorkur mit T. R., dem neuen Tuberkulin (0,001 mgr. wirksamer Substanz als Anfangsdosis). Dieses Verfahren ist abgesehen von geringfügeren Modifikationen in den letzten Dezennien wohl von den meisten bevorzugt. Die Forderung: „Mit der Dosis nicht eher steigen, als bis die letzte Injektion ohne Reaktion verlaufen ist?" wurde allgemein erhoben.

Die meisten sehen aber eine Lokalreaktion nicht ungern, während die Allgemeinreaktion ungünstig bewertet wird. Eine lokale Reaktion festzustellen nach Anwendung kleinster therapeutischer Dosen ist jedenfalls nicht leicht. Der Befund wechselt beim Phthisiker ohnedies sehr oft und schnell. Sahen doch Hammer und Junker (3) nach Probeeinspritzungen mit Tuberkulin, also nach größeren Dosen, nur in 3,7% der Fälle eine Lokalreaktion eintreten. Mit sehr kleinen Dosen operiert auch Nourney, der im allgemeinen die Dosis von 1 dmg nicht übersteigt. Eine Reihe von Autoren, unter ihnen Hammer, beginnt bei empfindlicheren Kranken mit $^1/_{1000}$ mgr. Am vorsichtigsten wendet wohl Sahli (4) das Tuberkulin an. Er empfiehlt Beraneks Tuberkulin, welches in einer Reihe von Verdünnungen geliefert wird, die so gewählt sind, daß jedes sprungweise Ansteigen der Dosis, wenn man von der schwächeren zur stärkeren Lösung übergeht, vermieden wird. Darin erblickt Sahli mit Recht einen großen Vorteil. Er will sowohl die Allgemein- wie auch die Lokalreaktion vermieden wissen. Jede Reaktion bedeutet ihm eine Schädigung des Kranken. Er verwirft daher energisch die Probeeinspritzungen mit Tuberkulin zur Feststellung der Diagnose.

Am geeignetsten für seine Therapie sind natürlich die fieberlosen initialen Fälle. Die ganz allmälich erreichte Giftfestigung ist sein therapeutisches Endziel.

Die übrigen Tuberkulinpräparate Kochs haben in der Phthiseotherapie nicht die Verbreitung gefunden, wie das Alttuberkulin.

Sein T. R. ist kombiniert mit dem Alttuberkulin verwertet worden. Das Präparat scheint jetzt einwandsfrei hergestellt zu werden. Bekanntlich fanden wir mit anderen es anfangs verunreinigt durch verschiedene Bakterien. Selbst erhaltene T. B. sind in ihm gefunden. Die Ophthalmologen rühmen in erster Linie seine Wirksamkeit bei der Augentuberkulose. Die Dosierung schwankt zwischen $^1/_{500}$—1 mg fester Substanz. v. Hippel (5), Reuchlin (6), Wolfram (7), Diem (8) sehen gute Heilungen der Augentuberkulose nach vorsichtiger Anwendung des T. R., während Michel (9), Jessop (10), Hess (11) und Andere vor übertriebenen Hoffnungen warnen, Schädigungen durch das Mittel sogar nicht von der Hand weisen.

Die Bazillenemulsion Kochs ist eigentlich wie das T. R. nicht als Tuberkulin, welches nur die Gifte des Erregers enthält, anzusehen, sondern als ein Vakzin, welches alle Bestandteile des Bazillus selbst enthält. Koch wollte mit diesem Mittel durch Hervorrufen stärkerer lokaler und allgemeiner Reaktionen bekanntlich in erster Linie die Agglutinationsfähigkeit des Blutes der Behandelten steigern und sah darin eine Heilwirkung.

Bandelier (12) und Andere glauben diese Beobachtungen Kochs bestätigen zu können. Man wandte die Bazillenemulsion

auch bei schwereren Kranken an und wollte schnellere Erfieberungen erzielt haben (Elsässer (13), Pöppelmann (14), Krause (15). Darüber sind wir wohl jetzt aufgeklärt, daß die gesteigerte Agglutinationsfähigkeit des Blutes nicht gleichbedeutend ist mit einer erreichten Immunisierung, daß sie überhaupt nicht ohne weiteres eine spezifische Heilwirkung anzeigt.

Rumpf und Guinard (16) beobachteten dasselbe nach Anwendung der hygienisch-diätetischen Anstaltsbehandlung; Jessen (17(berichtet sogar von hohen Agglutinationswerten nach Einwirken des Hochgebirgsklimas auf den Tuberkulösen. Nach den Untersuchungen von Jürgens (18) ist die gesteigerte Agglutination nicht als Indikator einer eintretenden Heilung anzusehen.

Wir streifen hier bereits die Theorie der Tuberkulinwirkung. Ehe wir auf dieselbe näher eingehen und vor der allgemeinen kritischen Betrachtung der mit Tuberkulinkuren erzielten Resultate, müssen wir noch über eine Reihe anderer Tuberkulinpräparate sprechen, die neben den Kochschen verwandt werden. — Koch stellte sein Tuberkulin in erster Linie mit Kulturen der menschlichen Tuberkelbazillen her. Sein Schüler C. Spengler (19) glaubt, daß ein Teil der Lungentuberkulösen auch an einer Infektion mit Perlsuchtbazillen leidet und begründet darauf seine Perlsuchttuberkulintherapie. — Er sichert die Diagnose der Perlsuchtinfektion durch besondere Färbemethoden der Bazillen in den Sputis.

Uns erschien es von vornherein gewagt, aus Sputumpräparaten die Diagnose auf eine Infektion der Lungen mit Perlsuchtvirus stellen zu wollen.

Alle pathologisch anatomischen und bakteriologischen Untersuchungen menschlicher tuberkulöser Organe haben außerdem bei Erwachsenen nie mit Sicherheit eine Infektion der Lungen mit dem Tuberkelgift vom Typus bovinus ergeben. Ich habe zirka 100 Sputen mit positivem Tuberkelbazillenbefund nach der zuerst von Spengler (D. med. Woch. 1905, S. 1230) angegebenen differential-diagnostischen Färbemethode untersuchen lassen. Die Methode ist kurz folgende: Herstellung eines Trockenpräparates in dünner Schicht. Färbung mit kaltem Ziehlschen Karbolfuchsin 1—5 Minuten lang. Abspülen mit 60 %igem Alkohol, bis kein Farbstoff mehr entfernt werden kann. Zusatz eines kleinen Tropfens Methylenblau zu dem Alkohol auf dem Deckglas, Entzündung des Alkohols mit rascher Ausbreitung des Methylenblautropfens, Abspülen mit Wasser und Trocknen.

In einigen Fällen fanden wir glänzend rot gefärbt gebliebene Stäbchen. Diese Sputen mußten also nach Spengler Perlsuchtbazillen enthalten. Nun wissen wir, daß der Perlsuchterreger hoch virulent für das Kaninchen ist. Die betreffenden Sputen wusch ich darauf nach der von mir und Mennes (20) angegebenen Methode der Sputumwaschung und infizierte mit den gewaschenen Sputumteilchen die vordere Augenkammer vom Kaninchen. Unsere Methode ist auch kürzlich von Tatewossianz in seiner Dissertation (Tübingen 1907) beschrieben und verwertet. Unsere geimpften Kaninchen erkrankten nicht an allgemeiner Tuberkulose, sondern akquirierten außer einer lokalen Augentuberkulose nur in einzelnen Fällen vereinzelte Knötchen in den Oberlappen der Lungen. Ihr Freibleiben von einer generalisierten, zum Exitus führenden Tuberkulose brachte evident den Beweis, daß das verwandte Virus nicht zur Gruppe der Perlsuchterreger gehörte. Wir werden diese Versuche fortsetzen und auch die neuerdings angegebenen neuen Färbemethoden Spenglers berücksichtigen.

Sein Verfahren ist also nicht genügend experimentell begründet. Es basiert auf folgendem Gedanken:

Patienten, deren Sputa Perlsuchterreger beherbergen, sollen zunächst mit Tuberkulin von menschlichen Tuberkuloseerregern behandelt werden und vice versa Personen ohne Perlsuchtbazillen mit Perlsuchttuberkulin. „Die Perlsuchtgifte sind weniger toxisch, aber stärker immunisierend, als die Tuberkuline menschlicher Tuberkelbazillen". Die Herstellung des P. T. O. ist gleich der des Alttuberkulins. Man beginnt mit $^1/_2$—1 mg. Sind Kranke sehr giftempfindlich, so schiebt man eine Inunktionskur mit Perlsuchttuberkulin ein. Verschiedene Autoren, wie Wolff (21), Brauns (22) und Andere wandten Spenglers Verfahren angeblich mit Nutzen an.

Besonders in Belgien und Frankreich; aber auch in einigen Sanatorien in Davos [Frey (23), Schnöller (24)] hat man erfolgreich Denys Tuberkulin, le bouillon filtré du bacille de Koch, gebraucht. Man behandelt auch mit diesem Mittel hauptsächlich fieberlose Initialstadien, beginnt mit kleinen Dosen, vermeidet möglichst Allgemeinreaktionen und steigt langsam bis 1—2—6 g an.

Denys Mittel ist das Tonzellenfiltrat einer Bouillonkultur des Tuberkelbazillus.

Es enthält also nicht Glyzerin und ist nicht durch Erhitzen im Vakuum eingeengt (Kochs Alttuberkulin). Trotzdem soll es sich nach Spengler von dem Alttuberkulin in seinen Wirkungen nicht unterscheiden.

Uns fehlen eigene Erfahrungen über das Mittel. Seine Heilwirkung ist aber — hier stimmen wir mit Meissen (25) überein — durch Tierversuche nicht genügend sichergestellt. — Ueber ein weiteres in Belgien und Frankreich gelobtes Tuberkulin von Jacobs fehlen uns nähere Details. Dieses Präparat soll besonders den opsonischen Index nach Wright steigern.

Landmann (26) gab als neues Tuberkulosetoxin das Tuberkulol an. Es wird gewonnen durch eine fraktionierte Extraktion von Bouillonkulturen von Tuberkelbazillen, welche durch fortgesetzte Tierpassagen auf einen hohen Grad von Virulenz gebracht wurden. Die Flüssigkeit wird mit $^1/_2$ % Phenollösung soweit verdünnt, daß 1 ccm ein Meerschweinchen von 250 g tötet. Landmann übersteigt die Kochsche Maximaldosis für das Tuberkulin um das 125fache. Die Kranken werden 6—11 Monate behandelt. Ein hoher Grad von Immunität soll erreicht werden.

Mit wässerigen Extrakten von Tuberkelbazillenkulturen, die alle wirksamen Substanzen der Tuberkelbazillen enthalten, behandelt seit Jahren v. Ruck (27) angeblich mit größtem Erfolge Phthisiker. Er hält sein Mittel für identisch mit v. Behrings Tulase, über die wir weiter unten noch sprechen werden.

v. Rucks Präparat hat in Amerika Anerkennung gefunden. Besonders „spezifisches" Tuberkulin glaubt Krause (28) zur Behandlung von Phthisikern gewonnen zu haben durch Bereitung desselben aus den Tuberkelbazillenkulturen des Sputums. Jeder Kranke wird dann mit seinem eigenen Tuberkulin behandelt.

Die Zahl der Tuberkuline ist damit nicht erschöpft. Wir haben uns begnügt, die am meisten angewandten zu nennen. Alle diese Präparate werden subkutan am häufigsten gebraucht. — Es hat nicht an Bestrebungen gefehlt, sie innerlich zu geben. Ja selbst per inhalationem [v. Schrötter (29)] und auf dem Wege der direkten Lungeninfusion [Jacob (30)] hat man sie in Berührung mit den Krankheitsherden zu bringen gesucht. Innerlich hat man Tuberkulin lange Zeit nicht verabreicht, da Koch selbst diesen Weg für unwirksam hielt. Freymuth (31) glaubte trotzdem durch die Gabe von Tuberkulin per os spezifische Wirkungen gesehen zu haben. Krause (32) gibt neuerdings die Bazillenemulsion innerlich. Es ist möglich, daß wirksame Substanzen der letzteren vom Darmkanal resorbiert werden.

Das Alttuberkulin scheint so gegeben wirkungslos zu sein [Untersuchungen von Loewenstein (33) und Huhs (34)]. Huhs erzielte Reaktionen nach Inhalationen von Tuberkulinlösungen, glaubt aber, daß die Dosierung des Mittels auf diesem Wege zu unsicher sei. Von älteren Tuberkulinpräparaten, die innerlich gegeben werden, hat wohl das Tuberkulozidin am meisten Verbreitung und Verwendung gefunden. Klebs stellte es dar in der Absicht, ein entgiftetes Tuberkulin zu erhalten.

Zur Entfernung der Toxine fällte er Tuberkelbazillenkulturen mit Natrium-Wismut-Jodid aus. Das Filtrat wird im Vakuum konzentriert, mit Alkohol. absolut. gefällt, der Niederschlag in Aqu. dest. gelöst zur Konzentration von 1 % oder 10 %. 2% Kresol wird zugesetzt.

Man gibt das Mittel meist innerlich, von der 1 %igen Lösung von 5 Tropfen langsam ansteigend bis zu 1—2 ccm pro die. Früher kombinierte Klebs diese Behandlung, sobald eine Mischinfektion vorlag, mit Darreichung von „Typhase", ähnlich wie das Tc. aus Typhusbazillenkulturen gewonnen. In letzter Zeit entdeckte er, daß der Diplococcus semilunaris ein fast ständiger Begleiter der Tuberkulose im Verlaufe der chronischen Phthise ist. Er gibt also jetzt zusammen mit dem Tc. das Selenin H. p. p., gewonnen ähnlich wie das Tc. aus Kulturen dieses Kokkus, die mit H_2O_2 bis zur völligen Lösung vorbehandelt werden. Liegt noch eine Atrophie der Thyreoidea beim Kranken vor, so ordiniert er noch einen Thyreoidpreßsaft mit 1 %iger organischer Substanz innerlich oder als Injektionen von 0,5—1,0 pro die. Die Klebsschen Beobachtungen über günstige Wirkungen seiner Präparate sind von einzelnen bestätigt worden [Jessen (35), v. Ruck (36).] In Amerika wandte man das Mittel mehrfach mit Nutzen an. Nachprüfungen in größerem Stile haben von berufener Seite unseres Wissens nicht stattgefunden. Wir gaben selbst einigen Kranken das Tc. und konnten uns nicht überzeugen, daß es besondere Heilwirkungen entfaltete. Aehnlich wie uns erging es Neufeld (37) und Ritter (38) mit dem Mitel. Es ist auch nicht einzusehen, daß das Tc. vom Magendarmkanal wirken soll, wenn das

Tuberkulin auf diesem Wege gegeben, versagt. Das Tuberkuloalbumin Thamms, jetzt „Tuberal" genannt, macht besonders in Patientenkreisen von sich reden. Der Entdecker hält es für identisch mit v. Behrings Präparat Tx. Eine exakte wissenschaftliche Prüfung hat auch das Tuberal noch nicht bestanden.

Manchem Leser wird es vielleicht mißfallen, daß wir die neuen Tuberkuloseschutz- und Heilmittel v. Behrings den Tuberkulinpräparaten anreihen. Wir vermögen aber in ihnen wesentlich nichts anderes zu entdecken, als das in den Tuberkulinen wirksame Prinzip. Wir schließen uns hier der Ansicht Denys an (Journal des sciences médicales de Lille, 1906, Nr. 43). Alles was wir von dem Tc., der Tulase, dem Tulaselactin, dem Tulon v. Behrings wissen, ist schon in der Tagespresse so unnötig breitgetreten, daß wir es nicht zu wiederholen haben. Tc. ähnelt sehr Kochs T. R. und die Tulase der Bazillenemulsion. Tulaselactin ist nur eine Modifikation der Tulase. Die letzteren Präparate sollen leichter vom Magendarmkanal resorbiert werden. Man kann sie per os, subkutan und intramuskulär anwenden. Die beiden Präparate Kochs und diejenigen v. Behrings verfolgen den Zweck, mit den wirksamen Leibessubstanzen der Bazillen selbst zu vakzinieren. Uns fehlen die Tierversuche und die klinische Prüfung. Tierversuche sind nur andeutungsweise von v. Behring mitgeteilt und die Versuche am kranken Menschen werden geheim von Eingeweihten angestellt. Nach v. Behring sollen die Mittel mehr prophylaktischen, als kurativen Wert haben. Er erstrebt eine Schutzimpfung der Kinder, wie mit dem Bovovakzin einen Tuberkuloseschutz der Kälber.

Gehen wir nun zur Theorie der Tuberkulinwirkung über! In den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts sind bereits eine Reihe von Erklärungsversuchen gemacht worden, ohne aber zu befriedigen. Am meisten Anklang hat noch die Albumosentheorie von Krehl und Matthes (39) gefunden, welche die wirksame Substanz in einer Albumose gefunden zu haben glaubten, die das Tuberkulin enthält und welche der Deuteroalbumose gleich erscheint. Wir haben erst vor kurzem in einer eingehenderen Arbeit über die Wirkungen des Alttuberkulins die verschiedensten Tuberkulintheorien besprochen (Brauers B. z. Klin. d. Tuberk., Bd. 6, H. 4). Bekanntlich hat die neue Theorie der Tuberkulinwirkung von Wassermann und Bruck (40) den Tuberkulinfreunden am meisten zugesagt. Nach ihnen gibt es im tuberkulösen Gewebe Antituberkulin. Das injizierte Tuberkulin wird vermöge seiner Avidität zum Antituberkulin ins Gewebe hineingezogen und übt dort seine spezifische Wirkung aus. Treten aber Antituberkuline ins Blut über, so wird das injizierte Tuberkulin im Blute bereits abgefangen und kommt nicht zur Wirkung (Giftgewöhnung). Die Einschmelzung des tuberkulösen Gewebes ist darin begründet, daß bei der Vereinigung von Tuberkelbazillenpräparat und Antikörper die im Blute vorhandenen eiweißverdauenden Faktoren in dem tuberkulösen Gewebe konzentriert werden. Die beiden Autoren glaubten durch Komplementbindung die Anwesenheit von Antituberkulin im tuberkulösen Gewebe bewiesen zu haben. Weil und Nikajama (41) stellten dagegen fest, daß Tuberkulin und Extrakt von tuberkulösen Organen allein komplementbindend wirken können. Weiter wiesen kürzlich Morgenroth und Rabinowitsch (42) nach, daß im tuberkulösen Gewebe vor allem die Tuberkelbazillen selbst und erst in zweiter Linie das von Wassermann und Bruck dort vorausgesetzte Tuberkulin für die Komplementbindung maßgebend sein dürften. Auch normale Organe zeigten Verringerung der Komplementwirkung. Die Wassermann-Brucksche Theorie der Tuberkulinwirkung ist nach ihnen nicht genügend gestützt. Auch die Erscheinung der Ueberempfindlichkeit auf Tuberkulineinspritzungen kann nicht spezifisch genannt werden.

Lüdke (43) glaubt einen neuen Beweis für den Albumosencharakter des Tuberkulins darin gefunden zu haben, daß das Serum tuberkulinisierter Tiere mit Albumosenlösungen, das Serum mit Albumose vorbehandelter Tiere mit Tuberkulinlösungen hemmend wirkte und umgekehrt.

Im ganzen können wir resumierend sagen, daß eine bündige theoretische Erklärung der Tuberkulinwirkung noch aussteht. Daß die Tuberkulinpräparate nicht bakterizid wirken, daß sie keine Immunität gegen Neuerkrankung an Tuberkulose gewähren, daß weiter auch die Giftfestigkeit nur zeitlich beschränkt ist, wissen wir. Wir sprachen auch oben davon, daß wir auch die Steigerung der Agglutinationskraft des Serums tuberkulinisierter Menschen nicht als einen Heilfaktor ansehen können. Nach Wright und seinen Schülern sollen Tuberkulinpräparate die opsonische Kraft des Blutes steigern, das heißt die Stoffe (sogenannte Opsonine) mehren, welche die Bakterien für die Phagozytose geeigneter machen, ihre Verdaulichkeit für die Leukozyten steigern. Ob wir hier spezifische Wirkungen vor uns haben, ist noch unentschieden, wie es ebenso noch der Nachprüfung bedarf, ob die Veränderungen des Blutbildes, soweit die neutrophilen Leukozyten in Frage kommen [Arneths Untersuchungen (44)], einer spezifischen Wirkung des Tuberkulins zuzuschreiben sind. Eine Anregung des Stoffwechsels nach Tuberkulin [Mitulescu (45)] wird ebenso von den verschiedensten antituberkulösen Mitteln behauptet. — Eine direkte Schädigung des Organismus müssen wir in der Herabsetzung des Blutdruckes nach Tuberkulininjektionen, in der verminderten Herzkraft erblicken, ferner nach Marmorek (46) in einer Aktivierung der Tuberkelbazillen. Letztere Erscheinung hat Marmorek durch Tierversuche zu beweisen gesucht.

Wie steht es nun mit der Beeinflussung der Tiertuberkulose durch Tuberkulinpräparate?

Wir streiften schon in unseren vorstehenden Zeilen, daß die Experimente an tuberkulösen Tieren nicht einwandfrei günstige Ergebnisse ergaben. Einige Autoren, außer Koch, Spengler (47), Kitasato (48), v. Ruck (49), wollen eine Heilwirkung bei tuberkulösen Meerschweinchen gesehen haben. Baumgarten (50) und seine Schule, ferner französische Experimentatoren haben dagegen nur Verschlimmerungen festgestellt. Wir selbst behandelten kürzlich eine Reihe von tuberkulösen Meerschweinchen und perlsüchtigen Kaninchen mit Alttuberkulin. Auch wir konnten nur feststellen, daß das Tuberkulin den tuberkulösen Prozeß intensiver gestaltete: Verkäsungen, Einschmelzungen des tuberkulösen Gewebes, Entzündungen in der Umgebung der Herde traten bei den tuberkulinisierten Tieren mehr in den Vordergrund, als bei den Kontrolltieren.

In gleicher Weise behandelten wir Tiere mit Deuteroalbumose und sahen Aehnliches wie bei den Tuberkulintieren Der Gedanke, daß die Tuberkulinwirkung in erster Linie eine Albumosenwirkung ist, erhält dadurch neue Stützen.

Es ist also klar, daß sowohl die theoretiche Erklärung der Tuberkulinwirkung, als auch die experimentelle Beweisführung seiner Heilkraft noch auf schwachen Füßen steht. Diejenigen, die den Tierversuchen in diesem Falle Beweiskraft absprechen, haben denkwürdige Worte Robert Kochs vergessen:

„Nicht mit dem Menschen, sondern mit dem Parasiten für sich in seinen Reinkulturen soll man zuerst experimentieren. Auch wenn sich dann Mittel gefunden haben, die die Entwickelung der Tuberkelbazillen in den Kulturen aufzuhalten imstande sind, soll man nicht wieder sofort den Menschen als Versuchsobjekt wählen, sondern zunächst an Tieren versuchen, ob die Beobachtungen, die im Reagenzglase gemacht wurden, auch für den lebenden Tierkörper gelten. Erst wenn das Tierexperiment gelungen ist, kann man zur Anwendung auf den Menschen übergehen."

(Fortsetzung folgt.)

Der Diphtheriebazillus.

Uebersichtsreferat von Dr. **Gottlieb Salus**, Prag.

Der jüngsten Aerztegeneration ist die Diphtherie als jene furchtbare Seuche, welche das Entsetzen aller Eltern bildete und der ärztlichen Kunst enge Grenzen setzte, nahezu unbekannt geworden. Nicht als ob die Krankheit einen milderen Charakter gewonnen hätte, denn immer noch bekommt man das beängstigende Bild des „morbo soffocante" zu sehen; aber was sonst alltäglich war, ist jetzt zur Ausnahme geworden, die sich auf einzelne Fälle primärer Larynxdiphtherie, auf einzelne spät oder garnicht spezifisch behandelte Kranke beschränkt; auch die Mischinfektion fordert noch mitunter ihr Opfer.

Doch ist nicht nur die Mortalität der Diphtherie enorm gesunken, auch die Notwendigkeit chirurgischer Eingriffe ist seltener geworden und beide werden voraussichtlich noch um so weitere Abnahme erfahren, in je weiteren Aerzte- und Laienkreisen sich die antitoxische Therapie Geltung verschaffen wird.

Es steht kaum zu erwarten, daß in absehbarer Zeit die Diphtherieepidemien etwa wie die Blattern erlöschen würden; denn hier werden die Bazillen von allzuvielen Personen beherbergt, die der Beobachtung entgehen, weil sie gesund oder doch anscheinend gesund bleiben. Dann ist auch die Dauer des zu Gebote stehenden Impfschutzes (durchschnittlich 3 Wochen) eine so kurze, daß seine Verallgemeinerung an der Notwendigkeit allzu häufiger Wiederholung der Impfung scheitern müßte. Aber auch so hat die Gewißheit, daß man nunmehr die Diphtherie frühzeitig erkennen kann und daß man ein wirksames Mittel besitzt, mit dem man sie erfolgreich zu bekämpfen vermag, Eltern und Aerzte von der Angst und dem herben Gefühle befreit, machtlos dem unheimlichen Gaste

gegenüberzustehen. Dieser unleugbar gewaltige Erfolg knüpft an die Entdeckung des Diphtheriebazillus durch Löffler (1) an.

Vorher war man sich über das Wesen der frühzeitig als ansteckend erkannten Krankheit nicht klar, wenn auch einzelne Aerzte die Erkenntnis der Diphtherie schon zu Anfang des vorigen Jahrhunderts wesentlich förderten. So Brétonneau (2), dem die Zusammengehörigkeit von Kroup und „Diphtheritis" nicht verborgen blieb und der in der Beschreibung des fortschreitenden diphtheritischen Prozesses ein Meisterstück klinischer Beobachtung hinterließ; so Trousseau (3), der die skarlatinöse Angina von der „Diphtherie" sonderte, ein Name, den er wählte, um anzudeuten, daß nicht bloß ein lokaler Prozeß vorliege. Aber es fehlte an Einigkeit, und die von Virchow (4) eingeführten Begriffe der kroupösen und diphtheritischen Entzündung vermochten nur die Verwirrung zu vermehren, da sie anatomisch Aehnliches und dabei ursächlich Verschiedenes vereinten, dagegen Zusammengehöriges aus allgemeinen anatomischen Gründen trennten. So kam es, daß noch 1883 Gerhardt (5) die Diphtherie für eine ätiologisch nicht einheitliche Infektionskrankheit erklären konnte.

Erst durch die Entdeckung des Diphtheriebazillus gewann man eine neue Basis für den Begriff „Diphtherie", der seither eine ätiologische Einheit darstellt, die auch von der Klinik aus praktischen Gründen angenommen wurde, wie dies am klarsten in dem Namen „Diphtheroid" für alle der Diphtherie ähnlichen, aber dem Bazillus ursächlich fern stehenden Affektionen hervortritt. Nunmehr ward es möglich, auch die beginnenden und die leichtesten Fälle („follikuläre Diphtherie") einzureihen, von denen erstere therapeutisch, letzterer prophylaktisch als Quellen auch schwerer Infektionen von Bedeutung sind.

Als Vorläufer Löfflers hat Klebs (6) auch hier seinen scharfen Blick bekundet; er sah zweifellos die Bazillen mikroskopisch, vermochte sie aber nicht durch Züchtung und Experiment zu verfolgen. Dies blieb Löffler (1) vorbehalten, dessen Arbeit einen hervorragenden Platz in dem berühmten 2. Bande der Mitteilungen aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte einnimmt. Nur selten hat ein Forscher am eigenen Werke so strenge Kritik geübt; Löffler bezweifelte den Wert seiner Entdeckung vor allem deshalb, weil er mitunter die Bazillen auch bei Gesunden vorfand, was nach den damaligen Anschauungen gegen die ätiologische Bedeutung des Bazillus sprach; während wir uns heute zu der „Disposition" zurückgewendet haben, womit wir vorläufig im Allgemeinen das Hinzutreten eines weiteren Faktors als notwendig für das Zustandekommen der Krankheit anerkennen. Aber die epidemiologisch überaus wichtige Tatsache des Vorkommens „gesunder Bazillenträger" ist seither vielfach bestätigt worden.

Der Diphtheriebazillus ist ein polymorpher Mikrobe, in seiner häufigsten Form ein Stäbchen, etwa so lang wie der Tuberkelbazillus und doppelt so breit, unbeweglich, ohne Sporenbildung. Seine hauptsächlichen Kennzeichen sind die „Plasmolyse" und die Neigung der Bazillen, sich in ihren Verbänden parallel zu lagern, dann das Vorkommen kolbiger und keulenartiger Formen. Plasmolyse nennt man die ungleichmäßige Verteilung der färbbaren Substanz innerhalb des Bazillenleibes, sodaß die gefärbten Stäbchen mehrfach durch farblose Bänder unterbrochen erscheinen. Junge Bazillen, nach meinen Erfahrungen besonders oft in den Pseudomembranen, zeigen lückenlose Färbung, ebenso ist die palissadenartige Anordnung in den Belägen nicht immer so ausgesprochen wie in den Kulturen.

Nimmt man noch dazu, daß die zur Untersuchung entnommenen Membranpartikeln oft nur spärliche Bazillen neben vielen Begleitbakterien enthalten, so wird es begreiflich, daß man nur in einem Bruchteil der Fälle schon mikroskopisch im gefärbten Ausstrichpräparat die Sicherheit gewinnt, daß Diphtheriebazillen vorliegen. Dagegen ist dies in der Regel schon nach etwa 10 Stunden durch das Kulturverfahren möglich, wozu Membranpartikeln auf schräg im Reagensglas erstarrtes Löfflerserum verimpft werden, eine Mischung von 3 Teilen Tierserum (vom Kalb, Hammel, Rind) und einem Teile 1 %iger Traubenzuckerbouillon, die einen elektiven Nährboden für den Bazillus bildet. Nur ausnahmseise bedarf es eines umständlicheren Nachweises durch besondere Färbemethoden, Reinzüchtung, Tierversuch, Agglutination, um die von Löffler und Hoffmann v. Wellenhof (7) gefundenen Pseudodiphtheriebazillen auszuschließen. Zur Reinzüchtung bedient man sich mit Vorteil der Agarplatten, an deren Oberfläche der ein lebhaftes Sauerstoffbedürfnis verratende Bazillus zwar nicht so üppig, aber sehr charakteristisch wächst, in zarten, im Zentrum dunkleren, glatt- oder gewelltrandigen Kolonien, die sich nicht nur von den derben, gelbbraunen Staphylokokken, sondern auch von den zarten, gleichmäßig fein gekörnten, einen ausgefransten Rand zeigenden Streptokokkenkolonien deutlich abheben.

Zur Färbung der Bazillen bedient man sich mit Vorliebe des alkalischen Methylenblau von Löffler, das die Plasmolyse besonders deutlich hervortreten läßt. Ein Verhalten der Bazillen, das diagnostische Verwendung findet, ist das Auftreten der sogenannten „Polkörner" oder „Babes-Ernstschen Körperchen", besonders schön in jungen Kulturen von Diphtheriebazillen auf bei 100° erstarrtem Löfflerserum. Zu ihrer Darstellung hat M. Neißer (8) eine eigene, seither vielfach variierte Färbemethode mit essigsaurem Methylenblau angegeben, bei deren Anwendung nur die — besonders polar erscheinenden — Körnchen blau aus dem die Kontrastfarbe annehmenden Bakterienleibe hervorleuchten. Bei den Pseudodiphtheriebazillen kommen diese Körnchen nur ausnahmsweise und dann in atypischer Anordnung vor. Die Serodiagnostik ist mit Erfolg von Lubowski (9) und Schwoner (10) geübt worden.

Infolge seines ausgesprochenen Sauerstoffbedürfnisses wächst der Bazillus am üppigsten an der Oberfläche von Nährsubstraten, die ihm sonst zusagen; bei solchem häutchenförmigen Wachstum, wie man es mitunter auch auf Bouillon beobachtet oder künstlich herbeiführt, Aronson (11a), ist auch seine Giftbildung intensiver. Sein Temperaturoptimum liegt zwischen 33—37° C; er liebt eine schwach alkalische Reaktion und säuert die alkalische Bouillon meist binnen 48 Stunden. In Milch wächst er nach Zarniko (11b) beinahe ebenso gut, wie in Bouillon; auch in eiweißfreien Nährlösungen wurde er wiederholt gezüchtet, trägt aber dann nach Salus (12) die morphologischen Zeichen des Nahrungsmangels. Während er monatelange Einwirkung von Frost verträgt, ist er gegen höhere Temperaturen sehr empfindlich. Nur in eingetrockneten Membranen bleibt er monatelang lebend und virulent, besonders an Orten, zu denen das Sonnenlicht keinen Zutritt hat. So können Kleider, Spielzeug und dergleichen noch nach langer Zeit zu Infektionen Anlaß geben.

Durch die Salzsäure des Magensaftes werden die Bazillen zumeist vernichtet; daß dies aber nicht ausnahmslos erfolgt, beweisen die Beobachtungen seltener Fälle von bazillärer Diphtherie des Verdauungsapparates, z. B. von Süßwein (13) und von Günther (14).

In Bezug auf die Uebertragung der Diphtherie spielt der Mensch die Hauptrolle. Eine Tierkrankheit ist die Diphtherie wahrscheinlich nicht; die Diphtherie der Tauben, Hühner und Kälber hat mit der Menschendiphtherie nur den Namen gemein. Immerhin ist erwähnenswert, daß zuerst von Klein (15) und seither wiederholt von amerikanischen Autoren spontane Diphtherie bei Katzen beobachtet wurde; eine Milchinfektion durch diphtheritische Eutererkrankungen der Kühe wurde von Dean und Todd (16) als Ursache einer Hausepidemie angesehen.

Auch sonst ist mitunter Milch als Infektionsquelle bezeichnet worden, und Neißer und Hennius (17) machen für die Verbreitung einer Frankfurter Diphtherieepidemie überhaupt Lebensmittel verantwortlich.

Das krankmachende Prinzip des Diphtheriebazillus ist ein überaus heftiges Gift, das Diphtherietoxin. Diese Tatsache wurde von Roux und Yersin (18) und von Löffler (19) festgestellt; das Gift fand sich in den bazillenfreien Filtraten von mehrere Wochen alten Bouillonkulturen und zeigt eine von Stamm zu Stamm schwankende Virulenz. Man braucht 0,04—2 c^3 Bouillonkulturen, um ein Meerschweinchen innerhalb 4 Tagen zu töten; Meerschweinchen von 200—300 g Gewicht, die für das Toxin empfindlichsten Tiere, gehen nach subkutaner Einverleibung tödlicher Bazillen- oder Giftmengen binnen ein bis wenigen Tagen unter Entwicklung von lokalem Oedem mit keuchendem Atem und gesträubtem Fell zugrunde. Anatomisch findet man außer dem subkutanen Oedem noch Pleuraexsudat und Hyperämie; selbst Hämorrhagien an den inneren Organen, vor allem deutlich an den Nebennieren wegen ihrer lichtgelbbraunen Farbe. Bei der Injektion lebender Bazillen tritt noch eine kleine Pseudomembran an der Injektionsstelle („enduit grisâtre" bei Roux und Yersin) hinzu.

Diese Erscheinungen sind die im Tierversuche typischen und äußerlich unleugbar von den beim kranken Menschen beobachteten verschieden; das hat schon Löffler selbst, besonders wegen des Fehlens der Lähmungen, zu Zweifeln Anlaß gegeben und war allen Gegnern der bazillären Diphtherieätiologie ein willkommener Einwand. Abgesehen davon, daß spätere Autoren wiederholt Lähmungen experimentell erzeugten, wenn sie das Gift nicht so stark wählten, daß die Tiere vor der Zeit, da Lähmungen auftreten

können, zugrunde gingen, haben Henke (20) und Frl. Stecksén (21), allerdings nur unter Zuhilfenahme eingreifender Läsionen, an der Trachealschleimhaut des Kaninchens pseudomembranöse Veränderungen erzeugt. Eine befriedigende Lösung des verschiedenen Verhaltens bei der natürlichen Erkrankung des Menschen und der experimentellen Meerschweinchendiphtherie dürfte sich aus der Arbeit von Salus (l. c.) ergeben. Nach ihm kommen zwei Faktoren in Betracht, die Reinheit des Giftes und die Disposition für die Komponenten der Giftwirkung. Beim Menschen erfolgt die Erkrankung immer durch Bazillen; diese sezernieren nicht etwa das Gift, sondern es wird durch Auflösung der Bazillenleiber frei. Dieser Umstand hat eine längere Dauer der lokalen Einwirkung auf die noch dazu zur Nekrose und Schwellung disponierte Schleimhaut zur Folge, und bewirkt, daß beim Menschen die bedrohlichen lokalen Folgen in den Vordergrund treten; weniger empfindlich ist beim Menschen der Gefäßapparat. Injiziert man dagegen dem Meerschweinchen reines Toxin, dann bleiben die Erscheinungen an der Injektionsstelle aus und infolge der raschen Diffusion des Giftes und einer besonderen Empfindlichkeit des Gefäßsystems treten alsbald die Oedeme, Exsudation, Hyperämien auf; bei Injektion des unreinen, in Bazillen eingeschlossenen Giftes entsteht auch da trotz der geringen Gewebsdisposition eine mäßige Pseudomembranbildung. Die seit Kossel (22) allgemeine Annahme, daß das Toxin ein Sekretionsprodukt der Bazillen sei, wird von Salus nicht geteilt, weil nach der Einverleibung der Bazillen in Körperhöhlen von Tieren keine Vermehrung, sondern vielmehr rascher Untergang der Bazillen erfolgt, sonach das Gift in den eingebrachten Bazillen bereits enthalten gewesen sein muß. Er sieht also in dem Diphtheriebazillus nicht einen Parasiten, sondern einen sehr giftigen Saprophyten, nicht ein Contagium vivum, sondern ein Virus vivum. Er konnte auch das Gift aus den Bakterienleibern allein durch Zertrümmerung oder durch Autolyse darstellen.

Daraus erklärt sich auch der Mangel septischer Eigenschaften des Bazillus, denn die sogenannte septische Diphtherie ist eine Kokkensepsis und die wenigen Befunde von Diphtheriebazillen im Blute sind durchwegs Leichenbefunde, denen man heute nicht mehr Beweiskraft zusprechen kann. Bei dieser Auffassung des Diphtheriebazillus als Saprophyten, der erst sekundär in dem durch das Toxin nekrotisch gewordenen Gewebe wuchert, zeigt sich auch, welch einen bedeutsamen Mitarbeiter Behring (23) — unbeschadet seinem wohlverdienten Ruhme — an dem glücklichen Zufall hatte, der ihn gerade einen Mikroben für seine Versuche wählen hieß, der nichts ist als Gift und dessen Wirkung durch ein Gegengift voll behoben werden kann, solange es noch nicht gebunden ist; und auch diese letztere Forderung ist bei der Diphtherie erfüllt, die frühzeitig mahnende Symptome hat. Schon bei dem physiologisch zunächststehenden Tetanusbazillus ist nur die erstere Forderung erfüllt, auch er ist offenbar ein giftiger Saprophyt; daher die vorzüglichen Erfolge der Schutzimpfungen zum Beispiel beim Tetanus puerperalis. Aber die Heilerfolge können sich denen bei Diphtherie nicht an die Seite stellen, weil die lange, symptomenlose „Inkubationszeit“ die rechtzeitige Anwendung des Antitoxins verhindert. Bei allen anderen Krankheitserregern stoßen die Schutz- und Heilbestrebungen infolge der durch Mitspielen vitaler Eigenschaften der Bakterien komplizierten Verhältnisse auf große Widerstände.

Von den Eigenschaften des Toxins ist noch seine Labilität zu erwähnen; es wird bei 100° rasch zerstört, verliert an der Luft bald seine Aktivität und muß vor dem Sonnenlichte geschützt werden. Nach Ehrlich (24) kommen die im Toxin vor sich gehenden Umsetzungen, die teilweise ungiftige Verbindungen (Toxoide) zeitigen, erst nach langer Zeit zur Ruhe, worauf das Gift seine stabile Toxizität erlangt. Es wird am besten in der Kälte und unter Toluol konserviert. Zur Immunisierung hat zuerst C. Fränkel (25) und gleich darauf (Behring (26) Tiere mit abgetöteten oder durch Jodtrichlorid abgeschwächten Kulturen geimpft; diese Tiere waren dann aktiv gegen die nachherige Infektion mit den Bazillen geschützt. Dann fand Behring (27) im Blute der mit Diphtherietoxin vorbehandelten Tiere spezifische Schutzstoffe (Antitoxine) vor, welche das Gift sowohl außerhalb als innerhalb des Körpers zu neutralisieren vermögen. Mit diesem Serum konnten Behring (28), Kitasato (29) und Wernicke (30) Tiere prophylaktisch immunisieren, aber auch schon erkrankte heilen. Von Ehrlich (31) lernten wir die Berechnung des Antitoxingehaltes der Sera. Seither hat das antitoxische Serum seinen Siegeszug durch die ganze Welt gehalten und seine Wirkung wurde durch große Sammelforschungen klar bewiesen.

Auch die Prophylaxe der Diphtherie hat in der ätiologischen Aera Wandlungen erfahren. Sie muß naturgemäß darauf gerichtet sein, 1. die Umgebung des Kranken zu schützen, 2. die Verbreitung der Infektion zu verhindern.

Ersteres wird heute schon vielfach durch prophylaktische Impfungen erreicht, welche wohl noch an Ausdehnung gewinnen werden. Ihr Wert erhellt aus den Angaben von Netter (32), nach denen in der Umgebung von Diphteriekranken bei Anwendung von Schutzimpfungen die Zahl der Infektionen auf etwa den siebenten Teil sank und vom 2. bis 29. Tage nach der Impfung Infektionen überhaupt nicht vorkamen. Besonders wirksam erwiesen sich die Schutzimpfungen gegen die Hospitalendemien, wie aus den Berichten von Ibrahim (33) und Wieland (34) hervorgeht.

Die allgemeine Prophylaxe wird durch Desinfektion der infizierten Wohnräume, Objekte, durch Ueberwachung des Nahrungsmittelverkehrs, besonders der Milch angestrebt; weiter durch Isolierung der Kranken und ihr Fernhalten vom Schulbesuche bis zur wiederholten bakteriologischen Sicherstellung des Verschwindens der Bazillen, was durchschnittlich 3 Wochen, mitunter aber viel länger dauert; dann durch die bakteriologische Ueberwachung der Umgebung des Kranken.

Diese letzteren Maßnahmen einer idealen Prophylaxe sind aus äußeren Gründen nicht allgemein durchführbar, haben aber durch schöne Erfolge, zum Beispiel rasche Unterdrückung von Epidemien in Schulen, Kasernen und anderen ihre Berechtigung voll erwiesen [Aaser (35)].

Literatur: 1. Löffler, **Untersuchungen über die Bedeutung der Mikroorganismen für die Entstehung der Diphtherie beim Menschen.** (Mitt. a. d. kais. Gesundheitsamte. 1884. Bd. 2). — 2. Brétonneau, **Des inflammations speciales du tissu muqueux et en particulière de la diphthérie.** (Paris 1826). — 3. Trousseau. (Clinique méd. de l'hôtel Dieu de Paris 1828). — 4. Virchow. (Virchows A. 1844. Bd. 1). — 5. Gerhardt, 6. Klebs. (2. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 1883). — 7. Hoffmann v. Wellenhof. (Wien. med. Wochschr. 1888. Nr. 3 u. 4). — 8. M. Neißer. (Ztschr. f. Hyg. 1897. Bd. 24). — 9. Lubowski, **Ueber einen atoxischen und avirulenten Diphtheriestamm und über die Agglutination der Diphtheriebazillen.** (Ztschr. f. Hyg. Bd. 35). — 10. Schwoner, **Ein Beitrag zur Kenntnis der Pseudodiphtheriebazillen.** (Wien. klin. Wochschr. 1903. Nr. 50). — 11a. Aronson. (Berl. klin. Woch. 1894. S. 426). — 11b. Zarniko, **Zur Kenntnis des Diphtheriebazillus.** (Zbl. f. Bakteriol. 1889. Bd. 6). — 12. Salus, G., **Experimentelle Untersuchungen über das Wachstum des Diphtheriebazillus im Tierkörper usw.** (A. f. Hyg. Bd. 4 10; Prag. med. Woch. 1902. Nr. 15). — 13. Süßwein, **Das Schicksal der Diphtheriebazillen im Verdauungskanal usw.** (Wien. med. Wochschr. 1902. Nr. 6). — 14. Günther, **Seltenere Diphtherieformen.** (Zbl. f. Bakteriol. 1907. S. 648. 1 Orig.). — 15. Klein, **Zur Aetiologie der Diphtherie.** (Zbl. f. Bakteriol. 1890. Bd. 7). — 16. Dean u. Todd. (Ref. in Zbl. f. Bakteriol. Bd. 33). — 17. Neißer u. Hennius. (Berl. klin. Woch. 1904. Nr. 11). — 18. E. Roux et Yersin, **Contribution à l'étude de la diphthérie.** (Ann. Pasteur. 1888. S. 629, 1889, S. 273. 1890, Nr. 7). — 19. Löffler, (Deutche med. Wschr. 1890. Mitteil. d. Greifswalder med. Vereins. 1888). — 20. Henke, **Die experimentelle Erzeugung der Diphtherie bei Tieren durch die Löfflerschen Diphtheriebazillen.** (Arbeiten aus dem pathol. Inst. zu Tübingen. Bd. 2). — 21. Frl. Stecksén, **Experimentelle Untersuchungen über die ätiologische Bedeutung des Löfflerschen Diphtheriebazillus** (ibid. Bd. 3). — 22. Kossel, **Zur Kenntnis des Diphtheriegiftes.** (Zbl. f. Bakteriol. 1896. Bd. 19. Nr. 25). — 23. Behring, **Die Geschichte der Diphtherie.** (Leipzig 1893). — 24. Ehrlich. (Kl. Jahrb. 1897. Bd. 6. Derselbe. (Deutsche med. Wschr. 1898. S. 597). — 25. C. Fränkel. (Berl. klin. Woch. 1890. Nr. 49). — 26. Behring. (Deutsche med. Wschr. 1890. Nr. 50). — 27. Behring, 28. Behring und Wernicke, 29. Kitasato. (Ztschr. f. Hyg. Bd. 12). — 30. Wernicke. (In Behring, Geschichte der Diphtherie). — 31. Ehrlich, **Wertbemessung des Diphterieheilserums.** (Jena 1896). — 32. Netter. (Nach Münch. med. Wochschr. 1902). — 33. Ibrahim. **Ueber Schutzimpfungen mit Diphtherieheilserum.** (Deutsche med. Wschr. 1905. Nr. 11). — 34. Wieland, **Ueber Diphtherie und ihre Behandlung.** (Med. Klinik. 1905). — 35. Aaser. (Deutsche med. Wschr. 1895. Nr. 22).

Sammelreferate.

Arbeiten zur Kenntnis des Zusammenhanges zwischen Augen- und Nasenerkrankungen.

Sammelreferat von Priv.-Doz. Dr. A. Brückner, Würzburg.

Erst in den letzten zehn Jahren etwa ist das Interesse der Ophthalmologen für den Zusammenhang von Erkrankungen des Auges und seiner Adnexe mit den Erkrankungen der Nase ein größeres geworden. In erster Linie ist das darauf zu beziehen, daß auch die nähere Kenntnis der Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase relativ jungen Datums ist, und gerade diese oft von allergrößter Bedeutung für die Entstehung insbesondere der Orbitalaffektionen sind.

Es ist in neuerer Zeit mit in erster Linie das Verdienst von Onodi, die Okulisten auf diesen Zusammenhang hingewiesen zu

haben, indem er in sorgfältigen anatomischen Untersuchungen an Schnittpräparaten durch gefrorene Schädel die mannigfachen Beziehungen, die die Nebenhöhlen mit den einzelnen Teilen des Sehapparates eingehen können, untersucht hat. Zum Teil ist über diese Untersuchungen bereits an dieser Stelle berichtet worden (siehe Ergänzungshefte, Jahrg. 1, S. 41). Auf dem Heidelberger Kongreß hat Onodi (1) nun namentlich im Hinblick auf die Affektionen des Optikus, die bei einer Erkrankung der Nebenhöhlen vorkommen, nähere Mitteilungen gemacht. Auf Grund seiner Untersuchungen konnte er 35 verschiedene Formverhältnisse zwischen Canalis opticus und Sulcus opticus einer- und hinterster Siebbeinzelle und der Keilbeinhöhle andererseits feststellen. Es kann bald die hinterste Siebbeinzelle, bald die Keilbeinhöhle die Begrenzung für den Canalis beziehungsweise Sulcus opticus abgeben, es ist möglich, daß die Begrenzung auf beiden Seiten von der einen oder der anderen Nebenhöhle nur einer Seite geschieht und dergleichen. Im einzelnen können die Resultate hier natürlich nicht angeführt werden. Praktisch wichtig ist vor allem, daß nach den vorliegenden Untersuchungen bei Affektionen eines oder beider Sehnerven, die den Verdacht auf eine Störung im Canalis opticus nahe legen, die durch ein Nebenhöhlenempyem bedingt ist, sowohl die gleichseitige als die anderseitige Nebenhöhle die erkrankte sein kann. Wichtig erscheint auch, daß durchaus nicht nur die Keilbeinhöhle, sondern vor allem die hinterste Siebbeinzelle, die schon durch ihre dünnere Wandung hierzu mehr geeignet erscheint, Optikuserkrankungen verursachen kann.

Von welcher eminenten Bedeutung die richtige Erkennung und Behandlung von Orbitalerkrankungen, die auf einem Ursprung seitens einer Nebenhöhlenerkrankung beruhen, sein kann, beweist ein Fall, den Cramer (2) mitteilt. Bei einem 26 jährigen Bergmann stellte sich innerlich 14 Tagen hochgradiger Exophthalmus und Chemosis der Bindehaut ein. Es bestand heftiger Stirnkopfschmerz. Die rhinologische Untersuchung ergab mit Sicherheit eine Nebenhöhlenaffektion, wahrscheinlich Erkrankung der Stirn- und Siebbeinhöhle. Es wurde zunächst die Stirnhöhle eröffnet, worauf kurze Zeit Besserung eintrat, darauf aber zeigte sich neuerdings Verschlimmerung. Erst die nun vorgenommene Ausräumung auch des Siebbeinlabyrinthes der erkranken Seite ergab eine schnelle und dauernde Besserung. Freilich ging das betreffende Auge, das bereits beim Eintritt in die Behandlung eine offenbar durch Lagophthalmus bedingte Perforation der Hornhaut gezeigt hatte, bei der Operation des Siebbeinempyems zu Grunde, da der Bulbus platzte und der Glaskörper abfloß.

Aus der Arbeit von Gutmann (3), die sich ebenfalls mit Orbitalerkrankungen auf der Basis von Nebenhöhlenaffektionen beschäftigt, verdient die auch in seinen Fällen wieder sich bestätigende Tatsache erwähnt zu werden, daß bei bestehendem Durchbruch eines Stirnhöhlenempyems in die Orbita sich die Abszeßbildung an dem oberen inneren Orbitalwinkel oder ein wenig mehr nach der Incisura supraorbitalis hin vollzieht und das Oberlid an dieser Stelle dann vorgewölbt ist. Der Bulbus ist dementsprechend nach unten und außen verdrängt. Bei einer Orbitalaffektion, die von einer Siebbeinerkrankung ausgeht, findet sich dagegen die Anschwellung vorwiegend in der Gegend des Canthus internus, und es werden beide Lider gleich stark ergriffen. Der Bulbus ist meist rein temporalwärts verschoben.

Hoffmann (5) gibt in der Hauptsache eine zusammenfassende Darstellung der Komplikationen seitens der Orbita bei Nebenhöhlenaffektionen. Die Arbeit ist darum zum Referat an dieser Stelle nicht geeignet, kann aber zur allgemeinen Orientierung empfohlen werden.

Wenn die Nebenhöhlenerkrankungen insofern eine große Bedeutung besitzen, als von ihnen aus die Meningen entweder direkt oder auf dem Umwege durch die Orbita mit anschließender Thrombophlebitis der größeren Orbitalvenen und des Sinus cavernosus ergriffen werden können, so wird andererseits seitens des praktischen Arztes wegen der relativen Seltenheit schwerer Komplikationen der an sich gerade nicht seltenen Erkrankungen der pneumatischen Räume der Nase größere Bedeutung diesen Dingen nicht zuerkannt werden. Praktisch wichtiger erscheinen dagegen in dieser Richtung die Erkrankungen der Nase, die geeignet sind, eine Störung in der Tränenabfuhr zu bewirken. Auf den Zusammenhang, den die Erkrankungen des Tränennasenkanales und weiterhin des Tränensackes und schließlich auch der Konjunktiva mit Affektionen der Nase besitzen, ist erst in neuester Zeit allgemeiner die Aufmerksamkeit der Ophthalmologen gerichtet gewesen.

In dieser Richtung verdient die Arbeit von Maslenikow (4) Beachtung. Er betont, daß ein dreifacher Zusammenhang möglich ist. Es kann erstens die Erkrankung der Schleimhaut der Nase sich direkt auf die Schleimhaut des Tränennasenganges fortsetzen, dadurch ist dann eine Stenosierung desselben mit sekundärer Erkrankung (Ektasie) des Saccus lacrymalis ermöglicht. Zweitens ist reflektorisch von der erkrankten Nase aus eine Vermehrung der Tränenabsonderung möglich, die ihrerseits, wenn eine Stenosierung der Tränenabflußwege eben durch die Nasenerkrankung bedingt besteht, zu einer Ektasierung der Tränensackes führen kann. Drittens wird durch eine Undurchgängigkeit der Nase der Tränenabfluß dadurch erschwert, daß in der Nase durch die Aufhebung der Luftzirkulation ein Abdunsten der durchtretenden Flüssigkeit am unteren Ende des Tränennasenkanals nicht mehr stattfinden kann, sodaß auch hieraus wieder eine Stagnation der Tränenflüssigkeit mit ihren Folgen eintritt. Von Wichtigkeit ist es nun nach Maslenikow, schon deshalb zu wissen, ob eine Erkrankung der Nase dem Tränensackleiden zu Grunde liegt oder nicht, weil im ersten Falle meist eine Exstirpation des erkrankten Sackes in Frage kommt und zwar dann, wenn es sich um Schleimhauterkrankungen der Nase handelt, die einer Heilung nicht zugänglich erscheinen, also vor allem bei atrophischen Prozessen. Ist die Nase dagegen gesund, so wird man eher hoffen können, durch konservative Sondenbehandlung zum Ziel zu kommen.

Unter 115 Patienten mit Erkrankungen der Tränenabflußwege konnte Maslenikow bei 12 % keine Veränderungen in der Nase feststellen, 7 % zeigten Verbiegung des Septums, je 10 % atrophische Rhinitis beziehungsweise Ozäna. Am häufigsten fand sich hypertrophische Rhinitis (36 %), Polypen nur in 3 %, Syphilis in 5 % und eine Nebenhöhlenerkrankung in 8 %. Maslenikow betont die Notwendigkeit stets in den Fällen, die eine Nasenerkrankung zeigen, neben der lokalen Therapie am Tränenabfuhrweg auch eine nasale Behandlung vorzunehmen.

Literatur: 1. Onodi, **Die Aetiologie der kontralateralen Sehstörung und Erblindung nasalen Ursprung.** (Heidelberger Ophthalmologische Ges., 1906, S. 153.) — 2. Cramer, **Ein Fall akutester Vereiterung aller Nebenhöhlen der Nase mit schwerer Beteiligung des Auges.** (Klin. Monatsbl. f. Augenhlk., 1906, Bd. 1, S. 69.) — 3. Gutmann, **Beitrag zu den Erkrankungen des Auges in ihren Beziehungen zu den Nasennebenhöhlenerkrankungen.** (Ztschr. f. Aug., 1906, Bd. 1, S. 403.) — 4. Maslenikow, **Der Zustand der Nasenhöhle bei der Erkrankung der tränenableitenden Wege.** (Westnik ophthalmologii, 1906, S. 1, Russisch.) — 5. R. Hoffmann, **Ueber entzündliche Affektionen der Orbita und am Auge im Gefolge von Eiterungen der Nebenhöhlen der Nase unter Mitteilung eigener Beobachtungen.** (Ztschr. f. Aug., 1906, Bd. 16, E.-H. S. 1.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Das **Meningokokkenserum Kolle-Wassermann** wurde von N. J. Lawrow in einem Fall von Meningitis cerebrosp. epid. mit eklatantem Erfolg angewandt. Es handelte sich um einen 13 jährigen Patienten mit ausgesprochenen sehr schweren Symptomen der Erkrankung, welchem, nachdem alle übrigen Mittel versagt hatten und der Kranke eigentlich schon aufgegeben war, am 36. Krankheitstage 10 ccm des direkt aus dem Berliner Institut für Infektionskrankheiten bezogenen Serums eingespritzt wurden. Die Temperatur fiel im Laufe von 24 Stunden von 40° auf 37,5°, das Allgemeinbefinden besserte sich über Nacht in auffallender Weise. Die Einspritzung wurde zweimal wiederholt mit dem Erfolg, daß schon am zweiten Tage sämtliche Krankheitserscheinungen stark zurückgegangen oder ganz verschwunden waren; nur das Kernigsche Symptom ließ sich noch bis zum neunten Tage nachweisen. Der Kranke wurde vollkommen geheilt entlassen. (Russki Wratsch. 1907. Bd. 6, Nr. 14, S. 484.) V. Salle.

Zur **Sterilisation von Seide** empfiehlt W. Th. Pletnew 10 Minuten langes Kochen in Glyzerin bei 175° mit nachfolgendem kurzen Eintauchen in Alkohol und Aether. Man erhält so trockenes aseptisches Material, wobei die Seide zirka 1½ mal so stark wird, wie vor der Behandlung, während sie bei der üblichen Abkochung in Wasser an Stärke verliert. (Russki Wratsch. 1907. Bd. 6. Nr. 14, S. 484.) V. Salle.

N. W. Wesselkin konnte experimentell nachweisen, daß ein **Kohlensäuregehalt von 5—10 % der Atmungsluft antipyretische Wirkung** hat. Die Untersuchungen gehen aus von den theoretischen Voraussetzungen Westenriks über den Einfluß von Kohlensäure auf das Wärmezentrum und die klinischen Beobachtungen von Pflüger, Senator u. A. über die CO_2 Armut des Blutes fiebernder Kranker. Die Experimente wurden an gesunden und fiebernden Kaninchen und Hunden gemacht, wobei die Temperaturherabsetzung bei letzteren stärker zu Tage trat. Bei 5 % CO_2 Gehalt der Atmungsluft fiel die Temperatur um 0,4 bis 1,6, bei 10 % CO_2 wurde sie in allen Fällen normal; nach Ueberführung des Versuchstieres an die gewöhnliche Luft stieg die Temperatur

im Laufe einiger Stunden wieder zur früheren Höhe. Bemerkenswert war auch die Beeinflussung der Atmung: die Atembewegungen wurden tiefer und häufiger. Toxische Nebenerscheinungen wurden nicht konstatiert; Wesselkin hat auch selbst versucht, im Laufe von einer Stunde Luft mit 5 % CO_2 einzuatmen, ohne dabei irgend welche Beschwerden zu verspüren. (Russki Wratsch. 1907. Bd. 6, Nr. 14, S. 477.)
V. Salle.

Im Jahresbericht 1906 über die neue Heilanstalt für Lungenkranke zu Schömberg bringen Schröder und Kaufmann einige Bemerkungen über die **Therapie der Hämoptoë.** Der Patient soll nach der Hämoptoë ohne Sorge in gewohnter Weise das sich in den Luftwegen ansammelnde Blut nebst Sputum aushusten. Blutstillende Mittel sollen nur solche verabreicht werden, die Magen und Darm nicht schädigen. Bei sich wiederholenden Blutungen werden die Glieder abgebunden, um den Blutdruck im kleinen Kreislauf zu erniedrigen. Eventuell wird Gelatinelösung injiziert. Gegen Hustenreiz werden kleine Kodeindosen gegeben. Droht der Patient zu ersticken, so werden Blutgerinnsel aus dem Rachen entfernt und ein Brechmittel gegeben. Die Expektoration darf in keiner Weise gehemmt werden. Der Patient muß erhöht im Bette sitzen, Morphium wird nie verabreicht, weil nach Verfassers Ansicht im Gegensatz zu Penzold und Aufrecht die Expektoration dadurch behindert wird. Verfasser verloren einen Patienten, dem sie nach einer Hämoptoe 0,01 Mö gaben. (Der Patient bekam im Möschlaf eine Nachblutung, an der er erstickte). Die Kranken müssen immerhin angehalten werden, nur zu husten, wenn Sekret vorhanden ist, den Reizhusten dagegen zu bekämpfen. Verfasser sahen nie, daß der Husten die Blutung steigerte.

Für die Ernährung werden nicht wie üblich kalte, sondern warme Speisen verabreicht, um den Magen nicht zu verderben, dagegen werden die Getränke reduziert, um den Blutdruck herabzusetzen. (Mediz. Korrespbl. des württemb. ärztl. Landesvereines, 1907, Nr. 15, 16.) M. Reber.

Bei der **tuberkulösen Koxitis** gelingt es, wie längst bekannt ist, und worauf A. Hoffa erneut hinweist, auf konservativem Wege auch eiternde Koxitiden in großer Zahl auszuheilen, wenn man sich nur nicht verleiten läßt, den subkutanen, geschlossenen Abszeß zu inzidieren, um dem Eiter Ausfluß zu verschaffen. Der Satz: ubi pus, ibi evacua, gilt nur für heiße, nicht aber für kalte, tuberkulöse Abszesse. Wenn man einen kalten Abszeß bei noch florider Koxitis eröffnet, so kommt es fast ausnahmslos zur Fistelbildung. Die Fistel, die der septischen Infektion Tür und Tor öffnet, verschlechtert die Prognose der Ausheilung der Erkrankung ganz erheblich. Auch eine vorhandene Fistel ist aber noch keine absolute Indikation zur Resektion. Solange die Fistel aseptisch ist, kann immer noch eine Ausheilung auf konservativem Wege erwartet werden.

Die Frage, sollen wir bei der tuberkulösen Koxitis bewegliche Gelenke erstreben oder feste Ankylosen, beantwortet Hoffa wie folgt: Bekommen wir die Koxitis ganz zum Beginn in Behandlung, stellt das Röntgenbild fest, daß es sich um einen vorzugsweise synovialen Prozeß handelt, dann können wir ein bewegliches Gelenk erstreben und können es auch erzielen. Ist aber schon eine Destruktion der Gelenkenden, wenn auch nur in geringem Grade, eingetreten, besteht schon ein Abszeß im Gelenk, dann soll man jeden Versuch, ein bewegliches Gelenk zu erzielen, von vornherein unterlassen, soll vielmehr mit allen zu Gebote stehenden Hilfsmitteln das Bein in leichter Abduktions- und in Streckstellung so lange festhalten, bis die Erkrankung mit fester, unnachgiebiger Ankylose des Gelenkes ausgeheilt ist. Denn heilt das in seinem Mechanismus gestörte tuberkulöse Hüftgelenk mit beweglichem Gelenk aus, dann muß eine schädliche Adduktions-Flexionskontraktur notwendig eintreten. Eine Ankylose in leichter Abduktion ist aber auch die günstigste Stellung zum Ausgleich einer restierenden Verkürzung des Beines, denn die Abduktionsstellung hat in ihrem Gefolge die statische Senkung des Beckens und damit eine funktionelle Verlängerung der Extremität. (D. med. Woch. 1907, Nr. 10, S. 369.) F. Bruck.

10½ jähriger Verbleib einer Klemmpinzette im Abdomen. J. E. Fergusson berichtet von einer 40jährigen Frau, die ihn im Februar 1906 aufsuchte mit Klagen über Urinbeschwerden. Bei der Untersuchung des Abdomens stieß Fergusson auf einen harten Körper in der linken Regio iliaca, der bequem zwischen die Finger genommen werden konnte, ohne der Patientin Schmerzen zu verursachen, während Druck nach unten äußerst schmerzhaft war. Es waren zwei Ringe durchzufühlen und Fergusson sagte der Frau S., daß sie ein Instrument im Leibe habe, und es stellte sich nun heraus, daß sie vor 10½ Jahren laparotomiert wurde wegen eines Ovarialleidens. Die Wunde sei damals lange nicht verheilt, dementsprechend war auch die Narbe sehr breit. Das Röntgenbild ergab denn auch eine Klemmschere mit den Griffen nach oben. Am 6. Juni 1906 fand die Operation statt. An der Narbe war das Netz adhärent. Die Gedärme waren ausgedehnt verwachsen und das Instrument schien sich im Lumen des Darmes, darin durch narbige Stränge festgehalten, zu befinden. Bei näherer Besichtigung zeigte es sich, daß zwischen den beiden Ringen der Griffe zwei Darmschlingen eingeklemmt gewesen waren und so eine Anastomose zu stande gekommen war unter Ausschaltung eines Darmstückes von zirka 12 Zoll. Dieses letztere wurde samt der Zange exstirpiert und das Abdomen geschlossen. Die Heilung verlief glatt.

Das Instrument hatte eine Länge von zirka 5 Zoll und an den Griffen eine Breite von 2 Zoll.

Das Befinden der Frau während der zehn letzten Jahre war allerdings kein glänzendes, immerhin habe sie an Tanzgelegenheiten teilgenommen. Ab und zu fühlte sie plötzliches, heftiges Stechen mit Ohnmachtsanwandlungen, ins linke Bein ausstrahlende Schmerzen; Konstipation wechselte mit Diarrhoe, die letzte war sehr schmerzhaft und von Blutabgang begleitet. (Brit. med. J. 9. Februar 1907, S. 313.) Gisler.

Im Gegensatz zur traumatischen Pneumonie, die durch das Eindringen von scharfen Gegenständen in den Thorax zustande kommt, handelt es sich bei der **Kontusionspneumonie** nach M. Litten lediglich um die Einwirkung stumpfer Gewalten, die vorzugsweise durch eine plötzliche und ausgiebige Kompression des Lungengewebes eine Schädigung der Lungen hervorrufen. In diesen Fällen treten fast ausnahmslos keinerlei Erscheinungen auf der äußeren Haut auf, selbst nicht bei Zerreißung ganzer Lungenlappen und des Herzens. Im Gegensatz dazu findet man sehr ausgedehnte Sugillationen auf der Brust in Fällen, wo die Lungen selbst absolut keinen Schaden gelitten haben. Unter den mannigfachen Ursachen, die zur Kontusionspneumonie führen können, ist eine ganz besonders zu erwähnen, nämlich das Heben von schweren Gegenständen. Geschieht dies nach tiefer Inspiration und geschlossener Glottis bei angehaltenem Atem, dann ist die Lunge ad maximum mit Luft gefüllt, wie eine Blase ausgedehnt. Dabei kann auch eine gesunde Lunge zerreißen, und es kommt unmittelbar nach dem Heben einer schweren Last zu einer profusen Hämoptoe. Auch eine Pneumonie kann entstehen infolge der starken Kompression des Lungengewebes bei fixiertem Thorax.

Um nun einen Kausalnexus zwischen Unfall und Pneumonie anzunehmen, brauchen die Lungen vor dem Unfall nicht gesund gewesen zu sein. Denn nicht viele Arbeiter sind so lungengesund, daß sie nicht Bronchitis oder Emphysem oder pleuritische Adhäsionen, eventuell auch tuberkulöse Infiltrationen haben. Es kann jemand mit einer schweren chronischen Erkrankung bis zu dem Augenblick seines Unfalls arbeitsfähig sein und dann infolge des Unfalls eine Peumonie bekommen. Selbstverständlich darf er vorher nicht gerade eine Pneumonie gehabt haben, sonst ist der obige ursächliche Zusammenhang zu leugnen. (Es kann nämlich in ganz seltenen Fällen auch vorkommen, daß jemand mit einer Pneumonie noch arbeitet und dann einen Unfall erleidet).

Wichtig für die Beurteilung eines Kausalnexus ist die Zeit, die zwischen dem Unfall und der Pneumonie verlaufen ist. Je kürzer sie ist, um so eher natürlich wird der Zusammenhang einwandfrei sein. Aber auch Pneumonien, die erst am vierten oder fünften oder sechsten Tage nach dem Unfalle einsetzen, darf man als Kontusionspneumonien ansehen. Ganz besonders zu beachten ist aber, daß eine Pneumonie, die erst zehn Tage nach dem Unfall oder noch später ärztlich konstatiert wird, schon viel früher durch einen solchen entstanden sein kann. Aber selbst wenn sie auf andere Ursachen zurückzuführen wäre, müsse man doch berücksichtigen, daß der voraufgegangene Unfall den Körper geschwächt hatte, also für den Verlauf der Krankheit mitverantwortlich zu machen ist. Denn jemand, der einen Unfall erlitten hat, zu dem sich eine Pneumonie gesellt, ist unter dem Einfluß des traumatischen Choks in viel höherem Grade gefährdet, als ein anderer, der ohne voraufgegangenen Unfall seine Pneumonie bekommt.

Gleichgültig für die Frage des obigen Zusammenhanges aber ist es, ob der Verletzte zwischen dem Unfall und der Pneumonie gearbeitet hat oder nicht. Der eine arbeitet, der andere arbeitet nicht, der dritte arbeitet unterbrochen. Unter keinen Umständen darf jedoch dem, der bis zu dem Tage, wo er seine Pneumonie bekommt, gearbeitet hat, dies zu seinen Ungunsten ausgelegt werden, (Deutsch. med. Woch. 1907. Nr. 13. S. 499. F. Bruck.

Bei der **Hyperemesis gravidarum** unterscheidet Karl Baisch vom ätiologischen Standpunkt aus drei Formen: die uterine, die stomachale und die zentrale. Davon sei die häufigste Form die zentrale. Bei dieser muß zunächst absolute Bettruhe verordnet werden. Ein Thermophor auf die Magengegend oder eine Eisblase auf den Unterleib verbürgen die Befolgung dieser Verordnung andauernder Rückenlage. Gleichzeitig läßt man die Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr für mindestens 24 Stunden vollständig sistieren, oder man gibt während dieser Zeit nur

eiskalte Milch kaffeelöffelweise. Später darf mit peinlichster Vorsicht eine allmähliche Steigerung in der Quantität und Qualität der zu gestattenden Diät vorgenommen werden.

Versagt diese Therapie, führt sie nicht in wenigen Tagen einen merklichen Umschwung herbei, so halte man sich nicht lange mit neuen Diätvorschriften und medikamentösen Versuchen auf, sondern schreite gleich zum souveränen Mittel der Hysteriebehandlung, zur Entfernung aus der bisherigen Umgebung und Ueberführung in ein Krankenhaus. Dadurch werden die von ihren Angehörigen mit übertriebenem Mitleid verzogenen Frauen aus dem nachsichtigen Milieu der Familie herausgenommen und in die strenge Einzelzucht einer die ärztlichen Vorschriften exakt durchführenden Berufskrankenpflege eingereiht.

Ist man gezwungen zur Herabsetzung der Erregbarkeit des Brechzentrums zu Medikamenten zu greifen, so können alle Nervina vom Brom bis zum Morphium in Betracht kommen. Naturgemäß wird man einem subkutan anwendbaren Mittel den Vorzug geben. Und hier empfiehlt sich mehr noch als Morphium, das bekanntermaßen gerade bei Frauen wegen seiner Ausscheidung durch die Magenschleimhaut Erbrechen hervorzurufen pflegt, vom Skopolamin Gebrauch zu machen. In Dosen von 0,0003 bis 0,0005 (0,3 bis 0,5 Milligramm) ein- bis zweimal täglich setzt es die Reflexerregbarkeit herab und bereitet so wirksam den Boden für die diätetische Behandlung vor. (Berl. kl. Woch. 1907. Nr. 11. S. 297). F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Duritbougie zur Methode nach Krause zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt von Dr. Adolf Hink.

Musterschutznummer: 259332.

Kurze Beschreibung: Die Bougie besteht aus einem Duritschlauch, der luftdicht eingeschlossen eine Drahtspirale (Klaviersaite) enthält. Das dickere Ende dient als Griff. Die Bougie kann in beliebiger Dauer ausgekocht oder in strömendem Wasserdampf sterilisiert werden, ist daher nach Gebrauch immer aufs neue verwendbar und verändert sich im Laufe von Jahren in keiner Weise. Es werden zwei Längen (20 und 33 cm), jede in der Dicke von Nr. 21 und 24 französischer Skala hergestellt.

Anzeigen für die Verwendung: Diese sind alle Indikationen zur Einleitung des Abortus, der Frühgeburt oder Geburt mit Ausnahme jener, bei welchen besonders rasche Entbindung erwünscht ist (Eklampsie).

Anwendungsweise: Nach Desinfektion der Genitalgegend, Vulva und Vagina und Einstellung der Portio im Spiegel werden eine oder mehrere Bougie (eventuell nach vorausgeschickter Dilatation mit Hegarschen Stiften) unter Vermeidung der Plazentainsertion und womöglich ohne die Fruchtblase zu verletzen in den Uterus eingeführt. Die kolbigen Enden, am Muttermund liegend, sind durch Tamponade der Scheide zu stützen. Im übrigen gelten für die Anwendung der Duritbougie die Regeln der Krauseschen Methode der Einleitung der künstlichen Frühgeburt, für welche nunmehr das Prinzip der strengen Asepsis durchführbar geworden ist.





Firma: Rudolf Détert, Berlin NW. 6, Karlstrasse 9.

Bücherbesprechungen.

O. Diels, Einführung in die organische Chemie. J. J. Weber, Leipzig. 315 Seiten.

Wohl keine Hilfswissenschaft der Biologie und aller anderen Disziplinen der Medizin hat in den letzten Jahren einen so nachhaltigen Einfluß auf deren Entwicklung ausgeübt, wie die Chemie. Sie hat allen Forschungsrichtungen das Gepräge gegeben. Nur derjenige wird weiterhin imstande sein, den Fortschritten der Wissenschaft zu folgen, der die Grundgesetze und Grundtatsachen der Chemie beherrscht. Diese Erkenntnis hat manchem Werke gerufen, das speziell dem Mediziner das Studium der Chemie und hier wiederum speziell der organischen Chemie erleichtern sollte. Meist wird versucht, in möglichster Kürze diejenigen Körperklassen dazustellen, die für den Mediziner ganz spezielles Interesse haben, alles andere wird oft als unnützer Ballast vermieden! Wir haben uns nie mit dieser Art von Lehrbüchern befreunden können. Es gibt in letzter Linie keine spezielle Chemie für Mediziner. Auch er muß zunächst von Grund aus mit den Gesetzen und den wesentlichsten Reaktionen der verschiedenen Gruppen und Klassen von Verbindungen vertraut sein, soll sein Wissen nicht eitel Stückwerk bleiben. Vor allem ist auch für ihn nicht das Wesentliche eine Kenntnis vieler Verbindungen nebst ihrer Formeln, sondern ein gründliches Eingehen in den Vorstellungskreis der chemischen Wissenschaft. Das „chemische Denken" wird kein oberflächliches Kompendium zu wecken vermögen, und ohne solches ist jedes ersprießliche Fortschreiten mit der Wissenschaft ganz undenkbar. Wir begrüßen es deshalb mit großer Freude, daß O. Diels es unternommen hat, in durch und durch klarer und überall sehr ansprechender Form die Haupttatsachen der organischen Chemie darzustellen. In logischer Reihenfolge schreitet der Verfasser vom Einfachen zum Komplizierten fort, überall unter eingehender Mitberücksichtigung der für die Medizin besonders wichtigen Körperklassen. Wir kennen kein Werk, das so dazu berufen wäre, den Studierenden des weiten Gebietes der Biologie und der Medizin in die organische Chemie einzuführen, wie das vorliegende, und wir zweifeln nicht daran, daß es in kürzester Zeit zum unentbehrlichen Rüstzeug des angehenden und auch des „vollendeten" Mediziners gehören wird. Emil Abderhalden.

A. Forel, Der Hypnotismus. Seine psychologische, psychophysiologische und therapeutische Bedeutung, oder die Suggestion und Psychotherapie. Fünfte, umgearbeitete Auflage. Stuttgart, Enke 1907. 287 Seiten. Mk. 6,—.

In der fünften Auflage ist das Forelsche Buch das geblieben, was es in den früheren gewesen: ein Standard-work, eine gründliche, erschöpfende und zugleich geistvolle, anregende und durchaus persönliche Darstellung des ganzen über die Hypnose und ihre Grenzgebiete angesammelten Erfahrungsschatzes. Mit der Tatsache aber, daß therapeutisch der Hypnotismus und die Suggestion mehr und mehr von der persuasiven Psychotherapie in den Hintergrund gedrängt werden („le mieux est l'ennemi du bien"), kann sich Forel bedauerlicherweise immer noch nicht abfinden. Besonders Dubois findet vor ihm keine Gnade, und die verfochtene These „Dubois treibt Suggestion unter dem Titel Persuasion" mutet jeden, der die Duboissche Methode kennt und übt, höchst absonderlich an. Merkwürdig ist auch das Stichwort „Charcots Theorie begraben"; Charcots Auffassung des hypnotischen Zustandes als eine künstlich provozierte Neurose und nicht als eine normale physiologische Erscheinung ist gewiß lebendiger als je und die Anhänger der Bernheim-Forelschen Lehre bleiben eine Minderheit. Dem lebhaften Interesse und dem großen Genusse, welche die Lektüre des Buches Forels gewährt, tut natürlich der in demselben zutage tretende starke Subjektivismus nicht im geringsten Abbruch — im Gegenteil. Rob. Bing (Basel).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Vom XII. deutschen Gynäkologenkongreß zu Dresden vom 21.—25. Mai 1907.

Bericht von Dr. W. Steffen, Dresden.

(Fortsetzung aus Nr. 27.)

II. Hauptthema:

Asepsis bei gynäkologischen Operationen.

In den gedruckt vorliegenden Referaten äußern sich die Referenten auszugsweise folgendermaßen: Fritsch (Bonn): I. Asepsis bei Bauchoperationen. Die Bestrebungen, für die Dauer der Operation eine annähernde Keimfreiheit zu erreichen, zerfallen in verschiedene Teile: 1. Keimfreiheit der Hände, 2. Keimfreiheit des Operationsgebietes, 3. Fernhaltung der Verunreinigung beziehungsweise der Keime während der Operation. — Die Notwendigkeit, die Hände zu schonen, hat Referent von der Heißwasser-Alkohol-Sublimatdesinfektion zur Seifenspiritusdesinfektion nach v. Miculicz geführt, die sich vortrefflich bewährt habe. Die nachherige Bedeckung mit Gummihandschuhen sei notwendig. Ferner sei streng darauf zu achten, daß jede Berührung einer unsauberen Wunde, jede Mastdarmuntersuchung, jede vaginale Exploration bei Ausflüssen, z. B. Karzinom, nur mit der mit einem Gummihandschuh bekleideten Hand ausgeführt werde. Ferner sei streng zu verlangen, daß ein Arzt Diphtherie-, Scharlachkranke, Furunkel usw. nur mit neuen und guten Gummihandschuhen anfasse, so mancher Arzt habe seine eigene Frau, wie Referent aus Erfahrung berichtet, tödlich infiziert; auch die Studenten seien über die Bedeutung und den Wert der Handschuhe aufzuklären. Durchlässige Zwirn- oder baumwollene Handschuhe seien zu verwerfen. Das Operieren mit einem angestochenen oder zerrissenen Handschuh sei unvorsichtig und irrationell. Deshalb empfiehlt Referent die Gummibandschuhe nicht prinzipiell bei jeder Operation, z. B. nicht bei lange dauernden Wertheim-Operationen, bei denen man in der Tiefe umsticht. Ob die Innenfläche der Handschuhe absolut so keimfrei gemacht werden könne als die Außenfläche, sei zweifelhaft. Ein wiederholtes Abspülen der Hände während der Operationen in Sublimat und sterilem Wasser sei zu empfehlen.

Bei der Asepsis des Operationsgebietes handele es sich um dreierlei: 1. die Bauchhaut, 2. die Vagina und 3. die Vulva mit dem Anus. Auch

hier leiste die Seifenspiritusdesinfektion Vorzügliches. Jetzt ist Referent zu dem Doederleinschen Verfahren übergegangen, nicht etwa, weil die Resultate vorher schlecht waren, sondern weil man schneller fertig werde, ohne die Patientin abzukühlen. Der Leib wird zunächst mit Jodbenzin abgerieben, mit einem in Jodtinktur getauchten Gazetupfer und nach dem Trocknen der Jodtinktur mit einer Gummilösung, dem Gaudanin Doederleins, mit einem hierzu konstruierten Apparat gleichmäßig bestrichen, danach etwas Talk aufgepudert, und die Vorbereitung ist fertig. Die in der Tiefe der Haut befindlichen Keime werden durch die Jodtinktur am besten bekämpft und durch die Gummimembran von der Wunde ferngehalten. Damit ferner die Gewebe ihre Vitalität, ihre Kokken abtötende Kraft behalten, sei es notwendig, dieselben zu schonen, sie nicht zu maltrãtieren und auch nicht lange der Luft auszusetzen; daher schnelles und geschicktes Operieren. Zum Schutze der Bauchwunde empfiehlt Referent das fest und ruhig liegende Stoeckelsche Spekulum, beim Ablösen verklebter Darmschlingen und verklebter Zysten und Tumoren seien die Finger das Schonendste; zur Schonung des Peritoneums dürfen die Därme nie vor die Bauchhaut kommen; dies zu verhüten, gelingt bei Beckenhochlagerung mit einem großen Tuche leicht, dies saugt auch Blut eventuell Eiter so vollkommen auf, daß nach dem Entfernen ein Austupfen des Bauches ganz unterlassen werden kann. Um Ileus und Adhäsionen zu verhüten, ist das Ueberkleiden jeder Wundfläche im Peritonealraum notwendig. Beim Pfannenstielschen Schnitt sieht man die Därme überhaupt nicht. Mit einem deckenden großen Tuch gelingt es, das Operationsgebiet gleichsam völlig auszuschalten. Bei dieser Eröffnungsart verbinden sich die Vorteile der Laparotomie, das heißt das Operieren unter guter Uebersicht und Einsicht an nicht verzerrten, unnatürlich gelagerten Organen mit den Vorteilen der vaginalen Operationen, das heißt mit der guten Prognose, welche der kleinen vaginalen Eröffnung der Peritonealhöhle zukommt. Verzerrungen der Blase, die so oft nach vaginalen Kōliotomien dauernd die Patientin invalide machen, kommen nach Pfannenstielschem Schnitte nicht vor. Somit ist die Laparatomie mit diesem Schnitt eine vorzügliche aseptische Operation.

Als Nahtmaterial soll man nie Silberdraht versenken, nach Jahren kommt er oft unter Narbenerweiterung zum Vorschein. Viel besser ist Silkworm, welches Jahrzehnte unverändert in der Tiefe liegen bleibt, ferner wegen seiner Glätte leicht und schmerzlos zu entfernen ist. Die Seidenligaturen findet man bei Relaparotomien oft trotz tadellosen primären Verlaufes in einigen Tropfen eitrigen Breies eingebettet. Diese Schlingen können auch den Ort wechseln und zu unangenehmen Adhäsionen und dadurch bedingten Beschwerden führen, oder in Darm oder Blase einwandern. Bei Myotomien erlebt man oft im Zervixstumpf Abszesse. Die Asepsis wird somit nicht gewahrt, daher soll man in subkutane Nähte und Unterbindungen nur Katgut versenken. Mit der Bauchnaht verhält es sich ähnlich. Was von der Seide gilt, gilt auch vom Zwirn. Jodkatgut zieht Referent dem Kumolkatgut vor. Die Gefahr der baldigen Erweichuug ist beim Jodkatgut gering, nach 7—8 Tagen lagen die Schlingen intraabdominell noch fest, auch in der Scheide. Referent benutzt das Katgut ferner ausschließlich bei vaginalen plastischen Operationen, z. B. Fisteloperationen, zur Fasziennaht. Zum Schluß der Hautwunde ist Silkworm zu empfehlen. Notwendig für guten aseptischen Verlauf ist auch die vollkommene Trockenhaltung der Wunde durch Dermatol, Vioform oder dem gleichwertigen, aber erheblich billigeren Phenyform.

II. Asepsis bei vaginalen Operationen. Trotz der Unmöglichkeit der Keimfreiheit vorzügliche Resultate! Die Gründe hierfür liegen auf anatomischem und bakteriologischem Gebiet. Die wissenschaftlich und praktisch erwiesene Selbstreinigung der Scheide fällt weg bei Prolaps, großen Dammrissen, auch oft bei Pessaren oder regelmäßigem Koitus; ebenso wenn Patientin seit Tagen blutet, bei reichlichen Sekreten und faulendem Karzinom. Daher ist bei gynäkologischen Operationsfällen antiseptische Prophylaxe der Scheide in Form wiederholter Säuberung und Spülung notwendig und auch erfolgreich für die geburtshilflichen Operationen. Der durch mehrfache Säuberung gereinigte und nach einem Riß sofort genähte Damm heilt besser, als wenn er nur einmal kurz vor der Naht gesäubert wird. Bei vaginalen Operationen wird die antiseptische Prophylaxe so durchgeführt, daß die Vagina an 2 Tagen 6 mal, also alle 8 Stunden unter Sublimatlösung gesetzt wird. Diese dringt in die Falten und Taschen der Scheide oder in die Buchten eines zerklüfteten Karzinoms ein und entfaltet eine kokkentötende Wirkung. Vor jeder Totalexstirpation per vaginam spült Referent auch die Uterushöhle gründlich aus. Oft befindet sich hinter dem Karzinomherd ein abgeschlossenes Eiterdepot. Unmittelbar vor der Operation wird die Vulva und Vagina mit Sandseife ab- und ausgerieben, es wird bei Nichtschwangeren mit Sublimat-, bei Schwangeren mit Lysollösung ausgespült, den Schluß macht eine Seifenspiritusdesinfektion — alles durch die Wärterin besorgt.

Nun aber beginnt die Asepsis zu walten: Von dem Momente des ersten Schnittes an bleiben alle antiseptischen Spülungen, ja überhaupt alle Spülungen weg. Ist die Uebersicht durch Blut gestört, so wird es durch trockene Tupfer entfernt. Katgutunterbindungen beseitigen die Blutung.

Die Gefahren, welche vom After der Asepsis drohen, bekämpft man am besten mit Ekkoproktizis. Am Abend vor der Operation wird der Darm durch eine hohe Eingießung ausgewaschen, und die Frau erhält 1 g Bismut mit Morphium. Geht während der Vorbereitung unmittelbar vor der Operation noch Kot ab, so wird mit einem dicken Glasrohr solange mit sterilem Wasser gespült, bis das Wasser ganz klar auch dann abfließt, wenn 2 Finger von der Vagina aus den Darm massierend ausdrücken. Dazu braucht man oft 5—6 Liter Wasser. Zuletzt wird mit Borsäure oder Bortanninlösung der Darm ausgespült, damit er sich wieder zusammenzieht.

Bei den plastischen Dammoperationen ist es notwendig, so schnell als möglich den Mastdarm abzulösen, mobil zu machen und zu schließen. Während der Anfrischung wird nicht gespült. Ist der Darm geschlossen, so folgt der 2. Teil der Operation aseptisch. Wer viel tupft, die Wundflächen viel zersticht, die Ränder zerrt und quetscht und langsam operiert, wird schlechte Resultate haben.

(Fortsetzung folgt.)

Münchner Bericht.

Im Münchner ärztlichen Standesleben hat sich im Laufe der letzten zwei Monate manches zugetragen, das, wenn auch etwas verspätet, als „des Frühlings Erwachen" gedeutet werden dürfte und, wenn nicht alle Anzeichen trügen, sind Früchte bereits im Keime vorhanden, welche, wie wir bestimmt hoffen, bis zum Herbst zur Reife kommen dürften. — Der eben stattgefundene Aerztetag in Münster hat Gelegenheit zu einer Aussprache unter den bayerischen Kollegen gegeben, welche sehr fördernd für die bisher bestehenden sachlichen Differenzen gewirkt hat. Aber auch zu einem Ausgleich der nicht zu leugnenden persönlichen Verstimmungen ist es in den letzten Tagen dadurch gekommen, daß sich gelegentlich einer vom Königlichen Staatsministerium der Finanzen veranstalteten ärztlichen Besichtigungsreise nach den Königlichen Mineralbädern Kissingen und Brückenau, Veranlassung fand, manche seit langem bestehenden Unstimmigkeiten unter den Münchner Aerzten durch persönliche Aussprache beseitigen zu helfen.

Inzwischen ist auch eine Aenderung in der Leitung des Aerztlichen Bezirksvereins eingetreten. In der Sitzung vom 25. Mai fanden nämlich die seit Dezember vorigen Jahres verschobenen Neuwahlen statt. Da Herr Kastl eine Wiederwahl entschieden ablehnte und Herr Friedr. Bauer, der bisherige II. Vorsitzende, als I. Vorsitzender der Abteilung f. fr. A. W. nicht in Frage kommen konnte, da er selbst eine Personalunion zwischen Bezirksverein und Abteilung für untunlich erklärte, mußte man nach einem neuem Manne Umschau halten, der womöglich das Vertrauen der Mehrzahl (das Vertrauen aller ist ja unmöglich) der Münchner Aerzte genießt.

Aus der Wahlurne ging Herr Dr. Rehm, dirigierender Arzt der Heilanstalt Neufriedenheim, als I. Vorsitzender mit übergroßer Stimmenmehrheit hervor; zum II. Vorsitzenden wurde wieder Friedr. Bauer, zum Schriftführer Referent gewählt. — Wie sehr Kastl für seine aufopfernde, unter den schwierigsten Verhältnissen entfaltete Tätigkeit als I. Vorsitzender gewürdigt wurde, ging aus den anerkennenden Worten der Herren Krecke, Arthur Müller und Bauer hervor, welche mit allgemeinem Beifall aufgenommen wurden, und daß ihm dieses Vertrauensvotum auch von seiten der gesamten deutschen Aerzteschaft entgegengebracht wird, dafür lieferte seine mit großer Stimmenmehrheit erfolgte Wiederwahl in den Geschäftsausschuß des D. Ä. V. B. das beredtste Zeugnis.

Von den Beratungsgegenständen des Abends ist nur das Referat Scholl von allgemeinem Interesse über die „Stellungnahme zu den Vorschlägen der Krankenkassentage bezüglich Einführung des Kurierzwanges und Beseitigung der Gewährung freier ärztlicher Hilfe durch die Krankenkassen", was zur einstimmigen Annahme nachstehender Resolution führte:

Der Aerztliche Bezirksverein München steht auf dem Standpunkt, daß die Freiwilligkeit der ärztlichen Hilfe ein unantastbares Recht des freien ärztlichen Berufes ist und weist deshalb die von den Leipziger und Düsseldorfer Krankenkassentagen, sowie von dem Verbandstage der rheinisch-westfälischen Betriebskrankenkassen vorgeschlagene Einführung des Kurierzwanges auf das entschiedenste zurück. Ebenso ist der Aerztliche Bezirksverein München der festen Ueberzeugung, daß die Aufhebung der freien ärztlichen Behandlung für die Mitglieder der Krankenkassen einen großen sozialpolitischen Fehler bedeuten würde, der geeignet wäre, den hygienischen Wert der Krankenversicherung, besonders in prophylaktischer Beziehung, aufzuheben und die Versicherten und die Aerzte auf das schwerste zu schädigen.

In der gleichen Sitzung wurde eine Vertretung des Bezirksvereins bestehend aus den Herren Kastl, Rehm, Bauer und Krecke (an dessen Stelle wegen Behinderung des Herrn Krecke Referent trat) gewählt, welche an den Einigungsverhandlungen teilnehmen sollte, die am 2. Juni in Frankfurt a. M. unter dem Vorsitze Löbkers stattfanden. Das Resultat dieser Beratung, an der außer den Genannten Vertreter des Geschäftsausschusses des D. Ä. V. B., des L. V., der Vorsitzende der bayerischen Aerztekammern Mayer-Fürth. und Vertreter des Bezirksvereins „Bezirksamt München" und des „Neuen Standesvereins" teilnahmen, war die Schaffung einer Kommission, in der alle Gruppen der Münchner Aerzteschaft vertreten sind und welcher die Aufgabe zufallen soll — zur Anbahnung besserer kollegialer Verhältnisse und gemeinsamer Tätigkeit der Münchner Aerzteschaft in Standesfragen — namentlich in wirtschaftlichen Fragen — jede wichtige Standesfrage in Zukunft vor der Beschlußfassung in den Vereinen zu beraten. Dieser Ausschuß soll ferner die Aufgabe haben, etwa auftretende Differenzen zwischen den Standesvereinigungen auszugleichen. Diese Anträge Löbkers wurden einstimmig angenommen und es ist damit der Weg gewiesen, auf dem in absehbarer Zeit eine vollständige Einigung — womöglich in einem großen Bezirksverein wie früher — zu erzielen sein dürfte, wenn nur der gute Wille hierzu von allen Seiten vorhanden ist, woran wir nach den obigen Auseinandersetzungen über die persönlichen Annäherungen in Kissingen und Brückenau und die sachliche Auseinandersetzung in Münster nicht zu zweifeln wagen.

Zum Schluße möchte ich noch über zwei Dinge, die die allgemeine Aufmerksamkeit der Arzte verdienen, kurz berichten.

In beiden ist wenigstens eine einheitliche Denkungsart der Münchner Aerzte zum Ausdruck gekommen.

Das eine ist die Ziemßenfeier, welche am 25. Mai gelegentlich der Enthüllung des Ziemßen-Denkmals in den Krankenhausanlagen stattfand und die ein einmütiges Bekenntnis der Aerzte Münchens und Deutschlands der dankbaren Gesinnung und Verehrung für den großen Arzt und Lehrer darstellte und um die sich besonders die Schüler Ziemßens, in erster Linie Hofrat Schmid-Reichenhall und Professor Sittmann-München das größte Verdienst erworben haben.

Das zweite ist die Einführung der ärztlichen Sonntagsruhe in München, welche vom Aerztlichen Bezirksverein München in die Wege geleitet wurde und bereits seit 2 Monaten fast in allen Stadtbezirken sehr gut funktioniert. Dr. Hugo Sternfeld.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 11. Juni 1907.

Diskussion zum Vortrage des Herrn Plehn: **Ueber die perniziöse Anämie.**

Herr Ewald: Die Diagnose der perniziösen Anämie könne nicht auf das Vorhandensein von Megaloblasten gestützt werden, wie dies Ehrlich will, sie lasse sich nur aus den allgemeinen Erscheinungen, oft auch erst auf dem Sektionstische stellen. Wichtig seien die Erscheinungen von seiten des Intestinaltraktus: Fehlen von Pepsin, Salzsäure, mitunter finde sich auch Milchsäure im Mageninhalt. Das Fehlen von Blut im Stuhle sei differentialdiagnostisch gegenüber von Magenkarzinom wichtig. Er hält die perniziöse Anämie für eine Autointoxikation.

Herr Grawitz: Man müsse den Begriff der perniziösen Anämie rein klinisch nehmen, und da gehöre die hämorrhagische Diathese als ein reines Symptom hin. Es komme bei der perniziösen Anämie nicht auf die quantitativen Veränderungen des Blutes, sondern auf die qualitativen an. So sterben z. B. Leute mit einer Million Erythrozyten im Kubikmillimeter nicht an der geringen Zahl ihrer Blutkörperchen, sondern an sonstigen konsumptiven Erscheinungen.

Herr A. Lazarus: Die von Grawitz gewünschte schärfere Definition der perniziösen Anämie habe Ehrlich durch die Forderung der Megaloblasten gegeben. Es sei nicht richtig, was Herr Ewald behaupte, daß die Ehrlichsche Lehre von allen Autoren nicht mehr anerkannt werde. Daß die Lehre in den 30 Jahren ihres Bestehens modifiziert worden sein, könne nicht verwundern. Wenn man sich an die Ehrlichsche Definition nicht hält, könne es auch nicht verwundern, wenn die Autoren hinsichtlich der Prognose der perniziösen Anämie zu so abweichenden Ansichten gelangten, dann sei dem subjektiven Ermessen doch zu viel Spielraum gelassen.

Herr C. S. Engel ist auf Grund embryologischer Studien Anhänger der Lehre Ehrlichs.

Herr v. Hansemann sieht Veränderungen am Magendarmkanal, wie sie sich bei perniziöser Anämie finden ließen, als deren Ursache an. Im übrigen stellt er die Diagnose am Sektionstisch, wenn für eine hochgradige Anämie sich keine andere Ursache finden lasse.

Herr Plehn (Schlußwort): Auch er halte nicht die Megaloblasten für das Entscheidende bei der Diagnose der perniziösen Anämie. Milchsäure habe er hier im Mageninhalte stets vermißt. Th. Br.

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Die Berliner Medizinische Gesellschaft wählte in ihrer letzten Sitzung an Stelle des verstorbenen Prof. Dr. Mendel den Geh. Medizinalrat Prof. Dr. L. Landau, welcher sich als Schriftführer der Gesellschaft außerordentliche Verdienste erworben hat, zum zweiten stellvertretenden Vorsitzenden.

In derselben Sitzung teilte Herr Senator mit, daß mit dem Namen der Gesellschaft ein dreister Mißbrauch getrieben wurde, dessen sich ein Herr Robert Schneider schuldig gemacht. Dieser Herr sucht durch eine Annonce in der Vossischen Zeitung einen Kapitalisten, der Gelder zur Ausbeutung einer von der Berliner Medizinischen Gesellschaft empfohlenen Tuberkuloseheilmethode hergeben möchte. Niemals hat die Berliner Medizinische Gesellschaft eine derartige Heilmethode empfohlen.

Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen hielt am 29. Juni im Kaiserin Friedrich-Hause seine auch von auswärtigen Aerzten zahlreich besuchte siebente Generalversammlung ab. Dem bisherigen Vorsitzenden Ernst von Bergmann widmete der stellvertretende Vorsitzende Geheimrat von Renvers warme Worte der Erinnerung. Ueber den gegenwärtigen Umfang der Organisation, die auch im Auslande vielfach Nachahmung gefunden hat und über die Arbeiten im abgelaufenen Geschäftsjahre erstattete Prof. R. Kuttner Bericht; hiernach sind gegenwärtig Vereinigungen für unentgeltliche Fortbildungskurse vorhanden: in Preußen 31, in Bayern 3, in Sachsen 3, in Württemberg 2, in Baden 2, in den übrigen außerpreußischen Bundesstaaten 7, außerdem 1 in Elsaß-Lothringen, also insgesamt 49. Hierzu kommen die Seminare für soziale Medizin in Berlin, Breslau, Leipzig, München, Wiesbaden und Hamburg. Vereinigungen für honorierte Kurse gibt es zurzeit: in Preußen 6, in außerpreußischen Bundesstaaten 5, mithin zusammen 11. Im ganzen sind also im Deutschen Reiche zurzeit 60 Kursvereinigungen vorhanden. In Anerkennung der großen Verdienste, die sich der gegenwärtige Leiter der Unterrichtsabteilung, Ministerialdirektor Dr. Althoff, um die Begründung und Ausbreitung des ärztlichen Fortbildungswesens erworben hat, erwählte ihn die Versammlung einstimmig zum Ehrenvorsitzenden, während der bekannte Berliner Anatom Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Waldeyer zum Vorsitzenden gewählt wurde. Hieran schlossen sich die Wahlen der ständigen Vertreter des Zentralkomitees bei den „Akademien für praktische Medizin" in Cöln und Düsseldorf, als welche die Herren Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Bardenheuer und Geh. Sanitätsrat Dr. Keimer ernannt wurden. Den Schluß bildeten die Beratungen und Annahme mehrerer Anträge, die eine Erhöhung der staatlichen Beihilfe und eine Ermäßigung der Fahrpreise für die ärztlichen Kursteilnehmer bei den Behörden erwirken sollen, sowie der Beschluß, die Bildung eines internationalen Komitees für ärztliche Studienreisen in die Wege zu leiten.

Von dem bekannten Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluß der wichtigsten venerischen Erkrankungen von Prof. E. Jacobi in Freiburg ist soeben die dritte Auflage erschienen. Sie bringt in ebenso schöner Ausführung wie die früheren 243 farbige und 2 schwarze Abbildungen mit erläuterndem Text, ist also wieder um eine Anzahl Bilder erweitert worden.

„Diakon"-Band. Unter diesem Namen wird jetzt ein Wickelband in den Handel gebracht, das wegen seiner großen Vorzüge allseitige Beachtung verdient. Es ist mit demselben eine Aufgabe gelöst worden, die trotz vieler Versuche bisher nicht gelingen wollte. Seine Elastizität ist ganz bedeutend, sodaß es etwa um 100% gedehnt werden kann, ohne dabei von seiner Breite etwas zu verlieren. Dies ist um so beachtenswerter, da das Band ohne Verwendung von Gummifäden hergestellt ist. Es ist porös, leicht, äußerst dauerhaft und waschbar, es verzieht sich beim Anlegen nicht, bildet keine Falten, und die Ränder reversieren nicht. Dann zeichnet sich das Diakonband vor anderen Binden dadurch aus, daß es geschlossene, aber trotzdem elastische Ränder hat, und daß es den schwachen Punkt aller anderen derartigen Binden, das Ausfransen, überwunden hat. Die Verwendbarkeit des Bandes ist nahezu unbegrenzt, es dürfte auch geeignet sein, die Gummibinde zu verdrängen, die es ersetzt, ohne ihre Nachteile zu haben. Das Material der Binde garantiert für größte Dauerhaftigkeit. Das Diakonband wird von der bekannten Teufelschen Fabrik in Breiten von 4—16 cm hergestellt.

Universitätsnachrichten. Berlin: Dem a. o. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität und dirigierenden Arzt im Augusta-Hospital Dr. Fedor Krause ist der Charakter als Geheimer Medizinalrat verliehen worden. — Den Privatdozenten Dr. Ludwig Blumreich und Dr. Helborn, erstem Assistenten an der Universitäts-Augenklinik, ist das Prädikat Professor verliehen worden. — Freiburg i. B.: Der außerordentliche Professor Dr. E. Goldmann hat einen Lehrauftrag für experimentale Chirurgie, Professor Dr. A. Ritschl einen solchen für orthopädische Chirurgie erhalten. — Greifswald: Professor Dr. August Martin ist zum Geheimen Medizinalrat ernannt worden. — Marburg: Unser Herausgeber, Professor Dr. Friedrich in Greifswald, ist zum ordentlichen Professor der Chirurgie und Direktor der Chirurgischen Klinik berufen worden und hat den Ruf angenommen. — Tübingen: Es ist beabsichtigt, in der medizinischen Fakultät die beiden Lehrstühle für Pharmakologie und innere Medizin, die in der Hand des verstorbenen Professors Jürgensen vereinigt waren, zu trennen. Mit der zweiten Professur für innere Medizin soll zugleich die Direktion der medizinischen Poliklinik verbunden werden.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 29. 21. Juli 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag.

Die Therapie des Trachoms (Conjunctivitis granulosa)

(Klinische Vorlesung)

von

Prof. Dr. A. Elschnig.

M. H.! An der Erforschung des Trachoms in theoretischer Hinsicht sind die gewaltigen Errungenschaften der pathologischen Anatomie und der Bakteriologie in den letzten Dezennien nahezu spurlos vorübergegangen. Wir glauben zu wissen, daß das Trachom eine mykotische Erkrankung ist, wir kennen aber nicht ihren Erreger. Wir kennen die anatomischen Eigenschaften des für das Trachom charakteristischen Gebildes, des Trachomkornes, aber wir kennen nicht die Ursache seiner Entstehung. Nicht einmal die Frage der Zusammengehörigkeit der Conjunctivitis follicularis, welche die gleichen Gebilde in der Bindehaut aufweist, mit der Conjunctivitis granulosa ist einer Erklärung näher gebracht; und trotzdem hat die Therapie des Trachoms einen einheitlichen Grundzug angenommen, unabhängig von der theoretischen Anschauung, unabhängig von der Frage des Erregers des Trachoms.

Es wird zweckmäßig sein, in der Besprechung der Therapie zwei Hauptabschnitte zu trennen, die Therapie der erkrankten Bindehaut selbst und die Therapie der durch diese Erkrankung erzeugten Folgeerkrankungen an der Hornhaut und den Augenlidern.

In dem ersten Abschnitte, der Behandlung der erkrankten Bindehaut selbst, wollen wir vorerst die Fälle von akutem Trachom herausgreifen. Wir wollen darunter verstehen jene Fälle, bei denen in einer bishin normalen Bindehaut unter lebhaften Entzündungserscheinungen allmählich das charakteristische Gebilde des Trachoms sich entwickelt, die charakteristischen Körner in der Uebergangsfalte oder an der Lidbindehaut auftreten. Es ist wohl nicht nötig zu erwähnen, daß man durch vorausgehende bakteriologische Untersuchung am Beginne der Erkrankung per excisionem den trachomatösen Charakter der Erkrankung sicherer feststellt. Akute Konjunktivitis durch den Koch-Weeksschen, durch den Morax-Axenfeldschen Bazillus, in seltenen Fällen durch den Pneumokokkus, und Influenzabazillus bietet ja ein dem akuten Trachom in der ersten Woche, solange noch Körnerbildung in der Uebergangsfalte oder Lidbindehaut nicht deutlich nachweisbar ist, sehr ähnliches Krankheitsbild dar.

Wie eingangs erwähnt, zweifeln wir nicht daran, daß das Trachom eine bakterielle Grundlage hat. Es ist daher wohl selbstverständlich, daß wir neben allgemeinen symptomatischen Maßnahmen beim akuten Trachom vorerst gegen den Infektionserreger den Kampf eröffnen. Wir besitzen in dem Quecksilberoxyzyanid ein Medikament von hoher bakterizider Kraft und von äußerst geringer Reizwirkung auf die Gewebe, äußerst gering deshalb in erster Linie, weil es nicht Eiweiß koaguliert. Wir werden also beim akuten Trachom je nach der Intensität der Erscheinungen allstündlich oder noch häufiger eine Lösung von Hydrarg. oxycyanat. $^1/_{5000}$ in den Bindehautsack einträufeln lassen, besser gesagt, den Bindehautsack damit überschwemmen lassen. Die geringfügigen subjektiven Erscheinungen, welche darnach auftreten, sowie die bestehenden Reizerscheinungen überhaupt, sollen durch trockene Kälte bekämpft werden. Man lasse also mindestens dreimal im Tage entweder einen Eisbeutel anlegen, oder wenn die Verhältnisse dies nicht gestatten, lassen wir ein mit kaltem Wasser und eventuell Eisstückchen gefülltes Medizinfläschchen (zirka 50 g Inhalt) trocken an die geschlossenen Augenlider anhalten.

Um zu verhindern, daß durch die Waschungen, durch die Tränen und das Sekret die Lidhaut ekzematös wird, lasse man ein- oder mehrmals täglich eine 10%ige Zinksalbe in die Haut einreiben.

Wenn der Kranke zum Arzte kommen kann, so ist es vorteilhaft, ein- bis zweimal täglich besonders gründlich den Bindehautsack in der Weise zu reinigen, daß man an die umgestülpten Lider und die Uebergangsfalten einen in die Oxyzyanidlösung getauchten Wattebausch fest andrückt, aber

dabei vermeidet, an der Bindehaut zu scheuern, um nicht Epithelverluste zu schaffen; nur in dem Falle, daß stärkere schleimig eitrige Sekretion auftritt, soll, und nur für die Dauer dieser Erscheinung, einmal täglich die Bindehaut mit 1 %iger Silbernitratlösung überrieselt werden.

Sehr wichtig ist das Allgemeinregime des Kranken. Wenn Ort und Jahreszeit es zulassen, soll der Kranke soviel als möglich und zwar ohne Schutzbrille in freier Luft sich bewegen, nur bei starkem Winde und großer Empfindlichkeit der Augen sollen Damen einen einfachen dunklen Gazeschleier, Männer eine Schutzbrille tragen. Gerade der Einfluß von Licht und Luft scheinen mir für die trachomatöse Erkrankung der Bindehaut vorteilhaft zu sein. Daß jede intensive Augenarbeit gemieden werden soll, ist selbstverständlich. Der Kranke nehme mehrmals wöchentlich ein Reinigungsbad. Ein besonderes Augenmerk soll auch der Nase zugewendet werden, bei vorhandener starker Absonderung die Nasenschleimhaut mit einer schwachen Silbernitratlösung touchiert oder mit einem Spray von physiologischer Kochsalzlösung oder schwacher Sozojodolnatriumlösung bespült werden.

Jegliche lokale Anwendung von Kokain und besonders von Adrenalin am Auge ist unbedingt zu verwerfen, wenn auch vorübergehend dadurch eine subjektive Erleichterung geschaffen wird. Die Verminderung der Tränenflüssigkeit, die Verminderung des Lidschlages, das weite Offenstehen der Lidspalte sind zweifellos von schädigender Einwirkung auf den Krankheitsprozeß.

In den allermeisten Fällen gelingt es durch das geschilderte Vorgehen, ein akutes Trachom innerhalb weniger Wochen zur Abheilung zu bringen.

Viel weniger friedlich ist die Therapie des chronischen Trachoms. Wir wollen darunter Fälle verstehen, bei welchen es zur reichlichen Entwicklung von Körnern in den Uebergangsfalten, in der Zirkularfalte, eventuell der Lid- und Augapfelbindehaut gekommen ist, und in denen an der übrigen Bindehaut Proliferationsvorgänge, insbesondere am oberen Lide reichliche Papillarhypertrophie eingetreten ist. Die Diagnose „chronisches Trachom" ist ganz unabhängig von eventuellen bestehenden allgemeinen Entzündungserscheinungen der Bindehaut. In jedem Stadium der Körnerbildung kann die Bindehaut mehr oder weniger akut entzündet werden; auch in einer zum größten Teile narbig veränderten Bindehaut kann mit neuem Aufschießen von Körnern oder auch ohne solche eine akute Konjunktivitis auftreten.

In der Therapie dieser chronischen Granulose hat in den letzten Jahren unter den Ophthalmologen eine erfreuliche Uebereinstimmung Platz gegriffen. Man ist darin einig, daß medikamentöse Behandlung niemals zum Ziele, das ist zu einer raschen Beseitigung der Krankheitserscheinungen führt, man ist darin einig, daß nur die Entfernung der charakteristischen Krankheitsprodukte, der Trachomkörner, die rasche Heilung der Erkrankung ermöglicht. Die geringen Unterschiede in der Therapie der einzelnen Kliniker sind wohl zum Teil von lokalen Verhältnissen, insbesondere von der Ausbreitung und Intensität des Trachoms abhängig, zum Teil auch von der Anlage des einzelnen Klinikers zu radikalem oder weniger radikalem Vorgehen. Der Zweck der Behandlung ist in allen Fällen derselbe: die Entfernung der Körner. Nur die Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind auch heute noch verschieden. Es sind hauptsächlich zwei Methoden, welche jetzt das Feld beherrschen. Die Ausquetschung der Körner, wie sie ursprünglich von Knapp angegeben wurde und den Siegeszug durch die ganze ärztliche Welt genommen, und die Ausschneidung der Körner tragenden Partien der Bindehaut, wie sie ursprünglich von Galezowsky, Heisrath und Anderen inauguriert und besonders durch die exakten Untersuchungen und Beobachtungen Kuhnts zu einer hohen Ausbildung gelangt ist. Ich habe noch an der Klinik Schnabels und in den darauffolgenden Jahren (1887—1892) sehr zahlreiche Fälle von Trachom mittels Ausschneidung der Uebergangsfalten allein oder der Uebergangsfalten und eines Streifens des entarteten Tarsus behandeln sehen und behandelt. Es war dies in der Zeit vor der Einführung der Knappschen Methode. Ich habe damals die Ueberzeugung gewonnen, daß die Ausschneidung eines 10—15 mm breiten Streifens der Uebergangsfalte und der angrenzenden Lidbindehaut ohne jeden Schaden vom Auge vertragen wird und daß solche Ausschneidungen imstande sind, schwerste Krankheitsformen von Trachom rasch in kürzester Zeit innerhalb weniger Wochen völliger Heilung zuzuführen.

Durch die Einführung der Knappschen Methode, der Ausquetschung der Körner, hat sich meine Indikationsstellung wesentlich zu Ungunsten der Ausschneidung geändert. Die eine wie die andere Methode erreicht das gesetzte Ziel, die Entfernung der Körner, aber die Ausschneidung unter Mitnahme gesunder Bindehautinseln zwischen den Körner tragenden Partien, die Ausquetschung mit Schonung der ersteren. Die Ausquetschung erreicht das gesetzte Ziel bei einiger Exaktheit des Vorgehens mit der gleichen Sicherheit wie die Methode der Ausschneidung der erkrankten Partien; sie ist überdies auch dort noch anwendbar, wo infolge hochgradiger Verkürzung der Bindehaut oder infolge sulziger Entartung der Bindehaut eine Ausschneidung ausgedehnter Partien untunlich geworden ist. Ich halte daher die Ausschneidung der Körner tragenden Bindehaut nur dann für angezeigt, wenn aus äußeren Gründen die niemals in einer oder zwei Sitzungen mit genügender Gründlichkeit vorzunehmende Ausquetschung der Körner nicht ausführbar ist, oder in jenen Fällen, in denen es zu einer mächtigen bindegewebigen Verdickung der Bindehaut und insbesondere des Knorpels gekommen ist, endlich, in parenthesi bemerkt, auch in Fällen von reichlicher Entwicklung nichtausquetschbarer Follikel oder Körner in den Uebergangsfalten bei geringfügigen Entzündungserscheinungen, also bei den allgemein als Follikularkatarrh vom Trachom unterschiedenen Fällen, wenn z. B. zufolge der Notwendigkeit der Aufnahme in eine geschlossene Anstalt in einer Gegend, wo viele schwere Konjunktivalerkrankungen vorkommen, oder beabsichtigter Transferierung des Kranken in ein tropisches Klima, eine Beseitigung der immerhin verdächtigen Körnerbildung notwendig ist.

Ueber die isolierte Ausschneidung des verdickten Lidknorpels wollen wir am Schlusse noch einige Worte sagen.

Soll die Ausquetschung der Körner zum Ziele führen, das ist zur raschen Heilung der Augenerkrankung ohne Bildung von Narben an der Bindehaut, — die schon zur Zeit des Beginns der Behandlung bestehenden Narben bleiben natürlich in jedem Falle bestehen —, so ist ein sehr exaktes und gründliches Vorgehen unerläßlich. Die Art des Vorgehens wird sich am besten an einigen Beispielen erläutern lassen:

1. In den frischeren Fällen des chronischen Trachoms, wo die Lidbindehaut reichliche Papillarhypertrophie, aber keine sichtbaren Körner zeigt, die Uebergangsfalten aber von reichlichsten zerfallenden Körnern eingenommen sind, ist in radikaler Weise nach Knapp vorzugehen. In den Bindehautsack wird Kokain eingeträufelt, in die Uebergangsfalte wird ungefähr eine halbe Spritze einer 2%igen Kokainlösung mit Zusatz eines Tropfens einer Adrenalinlösung injiziert. Dadurch wird die Uebergangsfalte prall ausgespannt und treten die körnigen Einlagerungen in der gespannten, anämisierten Bindehaut außerordentlich deutlich hervor. Nun werden mit der Knappschen Rollzange[1]) die Körner tragenden Partien ausgerollt. Man achte hierbei besonders auf die Zirkularfalte und die angrenzenden Partien der Augapfelbindehaut, in welcher so häufig Körner vorhanden sind und fast ebenso häufig vom Arzte übersehen werden.

[1]) Mit glatten Rollen.

Die Bindehaut wird dann gründlich mit Hydrarg. oxycyanat. 1/5000 gereinigt und ein Eisbeutel angelegt. Die Operation kann ambulatorisch ausgeführt werden. Nachbehandlung: Reinigung mit Oxyzyanidlösung. Nur bei auftretender stärkerer Sekretion ist es gut, mit 1%iger Silbernitratlösung ein oder einige Male zu touchieren. Nach 8 Tagen sind gewöhnlich die Folgen der Ausquetschung, konsekutive Schwellung der Bindehaut, vorüber und nun muß Nachlese gehalten werden. Ich pflege zurückgebliebene Körner mit einer Zilienpinzette mit abgerundeten Branchen oder einer anatomischen Pinzette, deren Branchen mit einem Flöckchen steriler Watte umwickelt sind, einzeln auszuquetschen, und empfiehlt sich dieses Vorgehen insbesondere zur Entfernung der Körner in den Zirkularfalten, an der halbmondförmigen Falte und an der Augapfelbindehaut.

2. Die ganzen Uebergangsfalten sind in eine sulzige, bei leisestem Drucke aufplatzende, graurote Masse umgewandelt, der Lidknorpel verdickt, auch seine Bindehaut sulzig erweicht, eventuell zwischen sulzigen Körnern narbig eingezogene Partien vorhanden. Die Bindehaut kann dabei noch in ihrer Flächenausdehnung vergrößert, also geschwollen sein, oder durch Narbenbildung verkürzt sein. Für diesen Fall, ebenso wie für alle Fälle, in denen reichliche Körnerbildungen an der Lidbindehaut vorhanden sind, ist ganz besonders die Anwendung des Kuhntschen Expressors, einer Klemmzange mit siebartig durchbohrten Platten zur Ausquetschung der Körner, zu empfehlen. Die Nachbehandlung ist dieselbe wie beim vorher geschilderten Vorgehen. Auch hier ist mehrfach Nachlese zurückgebliebener Körner zu halten.

3. Die Bindehaut ist größtenteils narbig verändert, die Uebergangsfalten verdickt und verkürzt, der Knorpel verdickt, unelastisch, zwischen narbigen Partien Papillarhypertrophie noch bemerkbar. In diesen Fällen sind in den meisten Partien der Bindehaut (gewöhnlich ausgenommen Augapfelbindehaut) noch Körner vorhanden. Sie sind aber von derbem Bindegewebe eingeschlossen, daher nicht sichtbar, schwer ausquetschbar. Nur an der Zirkularfalte, besonders im inneren Winkel angrenzend an die halbmondförmige Falte, findet man auch in diesen Fällen fast immer noch ausquetschbare Körner. Diese sind natürlich in erster Linie zu entfernen. Zur Beseitigung der übrigen — der Bindehaut, der Uebergangsfalten und besonders des Knorpels — empfiehlt sich in erster Linie die Massage der Bindehaut. Man führt einen glatten sterilen Glasstab unter das obere Lid soweit als möglich gegen den Orbitalteil ein. Während man mit dem Glasstab das Lid etwas vom Augapfel abhebt, drückt man mit dem Zeigefinger der anderen Hand die Lidhaut kräftig gegen den Glasstab und verschiebt sie auf diesem, dreht dann den Glasstab etwas lateral- oder medialwärts und wiederholt die Massage in allen Teilen der Bindehaut, sowohl des Knorpels als der Uebergangsfalten. Man vermeide es, insbesondere bei Massage der Bindehaut im Bereiche des Lidknorpels, die Bindehautoberfläche zu verletzen.

Nur die erste Massage soll nach Einträufelung von Kokain vorgenommen werden. Gewöhnlich ist schon nach einer oder zwei Sitzungen der Erfolg der Behandlung für den Kranken so augenfällig und die Empfindlichkeit der Bindehaut so wesentlich abgestumpft, daß der Kranke die geringe Schmerzhaftigkeit des Verfahrens sehr gern in den Kauf nimmt: aus den oben angeführten Gründen halte ich auch bei der Massage jegliche Anwendung von Anästhetizis oder Nebennierenpräparaten für schädlich.

Jede Sitzung soll mindestens 3—5 Minuten an einem Auge währen. Nach der Massage schwillt die Bindehaut und das Lid leicht an. Die geringen Schmerzen sind leicht mit Eisbeutel zu bekämpfen. Schon nach einer halben Stunde ist die Bindehaut in toto blaß und reizfrei. Bei empfindlichen Kranken soll jeden zweiten bis dritten Tag, bei geringer Empfindlichkeit anfänglich jeden Tag massiert werden. Selbstverständlich ist der Bindehautsack je nach dem Grade der Sekretion ein bis mehrmal täglich mit Oxyzyanidlösung auszuspülen, nur bei intensiver, schleimig-eitriger Absonderung und stärkerer Sukkulenz wird zwischen die Massage ab und zu Touchierung mit 1%iger Silbernitratlösung eingeschaltet.

Ist durch das geschilderte Vorgehen die Bindehauterkrankung unter Rücklassen von mehr oder weniger hochgradiger Narbenbildung abgeheilt, so ist es unerläßlich in allen schweren Fällen, daß der Kranke sich alle 3 bis 4 Wochen wieder einer genauen Untersuchung unterzieht, wobei insbesondere wieder auf die Zirkularfalte zu achten ist. Jede Körnerbildung muß durch Ausquetschen, jede diffuse sulzige Schwellung der Bindehaut durch Massage beseitigt werden.

Während jeder Behandlung morgens und abends in behandlungsfreier Zeit mehrmals täglich soll der Kranke den Bindehautsack mit der Oxyzyanatlösung reinigen. In den schweren Fällen, in denen der Prozess lange Zeit bestanden hat und intensive Narbenbildung vorhanden ist und in denen genaue ärztliche Ueberwachung nicht gut durchführbar ist, scheint mir die Anwendung einer 5 bis 10%igen Cuprum citricum-Salbe, welche sich der Kranke jeden Tag oder mehrmals wöchentlich in die Bindehaut einstreicht, oder, und zwar ausschließlich in diesen Fällen, Bestreichen mit dem Kupferstift sehr empfehlenswert zu sein. In allen übrigen Fällen wird Oxyzyanidlösung und bei subjektiven Beschwerden die Kälte angewendet.

Daß die oben für das akute Trachom gegebenen Vorschriften bezüglich des allgemeinen Verhaltens des Kranken auch für das chronische Trachom Geltung haben, ist selbstverständlich. Auch bei chronischem Trachom halte ich das Tragen einer Schutzbrille für schädlich, die freie Einwirkung von Luft und Licht auf das Auge für nötig. Nur bei stärkerer Lichtscheu, bei bestehenden Hornhautkomplikationen tragen die Kranken im Freien einen Augenschirm oder einen entsprechenden Hut.

Nicht in allen Fällen ist mit Beseitigung der Körnerbildung auch der Entzündungszustand der Bindehaut beseitigt. In den schweren alten Fällen von Trachom, in denen die ganze Bindehaut narbig verändert, der Knorpel mächtig verdickt, samt seiner Bindehaut in eine starre Platte umgewandelt ist, in denen die natürliche Sekretion der Bindehaut durch Schwund der Drüsen geschwunden ist, bleibt das Auge mitunter beständigen Reizzuständen unterworfen. In diesen Fällen ist operatives Eingreifen, Exzision von Bindehaut und Knorpel, das einzige, was zum Ziele führt. Insbesondere die bei narbig verkürzter Uebergangsfalte geübte Methode der Exzision des Lidknorpels nach Kuhnt wirkt in solchen Fällen außerordentlich günstig ein: Einträufelung einer 2%igen Kokainlösung in den Bindehautsack. Injektion von gleichen Mengen Kokain mit geringem Adrenalinzusatz in die auszuschneidende Partie der Bindehaut. An dem durch Kokaineinträufelung und Injektion anästhetisierten, umgestülpten oberen Lide wird parallel seinem Rande, 2 1/2 mm von ihm entfernt, ein Schnitt durch die Bindehaut und Lidknorpel geführt, der Knorpel in der Wunde mit der Hakenpinzette gefaßt, und die Bindehaut, wenn möglich allein, oder im Zusammenhange mit der oberflächlichsten Knorpellage durch flache Messerzüge bis zum konvexen Knorpelrande losgelöst. Der Knorpel wird hierauf in toto mit der Schere von seinen Anheftungen am konvexen Knorpelrande abgetrennt und entfernt. Exakte Naht, am besten nach Art einer Matratzennaht unter Knotung der Fäden an der Lidhaut ausgeführt, schließt die Bindehautwunde.

Sind die Uebergangsfalten nicht hochgradig verkürzt, und stark bindegewebig verdickt, so kann auch, wie bei der Ausschneidung der Uebergangsfalte, ein Stück Uebergangsfalte und angrenzender Lidbindehaut samt darunter liegendem Knorpel exzidiert werden. Die auszuschneidende Partie wird dadurch umgrenzt, daß 1 mm kornealwärts von dem inneren Rande derselben in der Längenausdehnung der Bindehaut drei mit Seidenfäden armierte Nadeln eingestochen und 1 mm außerhalb des äußeren Randes der auszuschneidenden Partie

durch die gesunde Bindehaut durchgestochen, aber nicht vollständig durchgeführt, sondern in der Bindehaut liegen gelassen werden. Die auszuschneidende Partie wird mit dem Skalpell umschnitten, während der Gehilfe die Bindehaut nach beiden Seiten möglichst ausspannt, und dann mit der Schere von der Unterlage rasch abpräpariert. Zieht man die Nadeln dann rasch durch und knüpft die Fäden, so steht damit die Blutung fast vollständig. Jedenfalls ist es ein leichtes, auch bei mangelhafter Assistenz zwischen den drei geknüpften Nähten die Bindehautwunde exakt durch Zwischenhefte zu schließen, welche am besten in der Weise angelegt werden, daß der Knoten subkonjunktival zu liegen kommt. Nach gründlicher Reinigung des Bindehautsackes wird ein Eisbeutel angelegt. Nach 3—5 Tagen können die Hefte entfernt werden. Bei stärkerer Sekretion wird 1 %iges Silbernitrat angewendet, sonst nur gründlich der Bindehautsack mit Oxyzyanid $^1/_{5000}$ gereinigt.

Unheilbar aber im wahren Sinne des Wortes sind jene seltenen Fälle von Trachom, bei denen es zu einer mehr weniger vollständigen Vertrocknung der Bindehaut und damit meist auch der Hornhautoberfläche gekommen ist. Es scheinen dies insbesondere Fälle zu sein, in denen übermäßig viele Medikamente, insbesondere Silbernitrat, angewendet worden sind. Die Vertrocknung der Bindehaut wird eingeleitet durch Absonderung eines seltsam zähen Schleimes, und in diesem Stadium ist die Einbringung von fein verteiltem Fette, sei es nun in Form von Milch oder einer Emulsion von Lanolin, mitunter noch von guter Einwirkung. Rudin hat durch vollständige Vernähung der Lidränder (Blepharorrhaphie) bis auf einen kleinen zentralen Rest auch in solchen Fällen eine Besserung der Symptome und Besserung des Sehvermögens erzeugt.

Bezüglich der Behandlung der wichtigsten Komplikation der trachomatösen Bindehauterkrankung, der Hornhauterkrankungen, können wir hier nur so viel feststellen, daß sie in der Behandlung der erkrankten Bindehaut gipfelt. Nur neben dieser hauptsächlichsten Anwendung kommen alle jenen medikamentösen Maßnahmen in Betracht, welche für Hornhauterkrankungen gebräuchlich sind. Bei frischen pannösen Veränderungen oder Geschwürsbildung halte ich besonders die Anwendung einer 10 %igen Orthoformsalbe (Rezept: Orthoformi 0,40, Vasel. alb., Lanolin. aa 2,0 — m. f. ung.) 1—2 mal täglich in den Bindehautsack eingestrichen für empfehlenswert. Bei Geschwürsbildung ist Druckverband zu versuchen; kontraindiziert ist er meist dann, wenn Geschwüre am Rande eines, das obere oder untere Segment der Kornea einnehmenden, Pannus bestehen.

Bei dichterem Pannus wird neben der Behandlung der Bindehaut eine Massage der Kornea mittels des oberen Lides empfehlenswert sein. In neuerer Zeit hat man speziell für alte Pannusformen das schon vergessene Jequirity in neuer Form als Jequiritol in Anwendung gezogen. Ich halte es für überflüssig, da man durch die oben geschilderte Behandlung der Bindehaut eventuell durch Massage der Bindehaut respektive der Hornhaut denselben Effekt bei weitaus milderem Vorgehen erreichen kann.

Ein besonderes Augenmerk ist den Stellungsveränderungen der Lider zuzuwenden. Diesbezüglich möchte ich nur bemerken, daß ebensowohl beginnende Entropien, insbesondere der oberen Lider, als auch leichtes Ektropium des unteren Lides durch entsprechende Massage nicht nur außerordentlich günstig beeinflußt, sondern auch in vielen Fällen gänzlich beseitigt werden können. Im übrigen sind hier die bekannten operativen Maßnahmen zu treffen. Ich möchte nur noch bezüglich des Entropiums respektive der Trichiasis bei Trachom bemerken, daß nach meiner Erfahrung Entropium, das ist Einwärtswendung der Lidrandfläche, welche schließlich zur Berührung der Wimpern mit der Augapfeloberfläche führt, die Regel, Trichiasis, das ist Berührung einzelner fehlerhaft gestellter oder an abnormer Stelle (Lidrandfläche) sprossender Wimpern mit der Augapfeloberfläche, die Ausnahme ist. Das durch das Entropium bewirkte Schleifen der Wimpern an der Augapfeloberfläche ist durch Reposition der verlagerten Lidrandfläche, also durch eine Entropiumoperation, in erster Linie die Operation von Hotz-Schnabel, zu beheben, und nur für die seltenen Fälle von Trichiasis ist eine Trichiasisoperation, das ist Neubildung der fehlenden Lidrandfläche, zu reservieren.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Klinik zu Heidelberg (Professor Dr. Krehl).

Ueber den Kochsalzstoffwechsel bei Infektionskrankheiten

von

Dr. **Schwenkenbecher.**

(Schluß aus Nr. 28.)

Wegen der nicht zu unterschätzenden Schwierigkeiten, die eine vieltägige, ganz gleichartige Kost für den Menschen bildet, sind Versuche, wie sie C. Voit am Hund anstellte, in gleich sorgfältiger Anordnung kaum ausführbar. Deshalb ist auch die Zahl der hier in Betracht kommenden physiologischen Untersuchungen am gesunden Menschen ganz außerordentlich gering. Von ihnen sind hervorzuheben die umfangreichen Studien Georg von Wendts[1]), die allerdings ein anderes Ziel verfolgen, als die alleinige Prüfung des Cl-Wechsels beim gesunden, gleichförmig genährten Menschen. Sie sind deshalb nur zum kleinen Teil geeignet, der Beurteilung des Cl-Umsatzes von Fieberkranken als Grundlage zu dienen. Nur soviel läßt sich sagen, daß auch der gesunde Körper selbst bei geringer Cl-Zufuhr die Fähigkeit und die Neigung besitzt, Cl zu retinieren, daß die Kochsalzzufuhr einen unverkennbaren Einfluß auf die Kalziumausscheidung zu besitzen scheint und daß ein Parallelismus zwischen Cl- und Alkalibilanz nicht immer besteht. Bisweilen findet sich sogar gleichzeitig mit einer Cl-Retention ein Alkaliverlust.

Tabelle IV.

Tägliche NaCl-Einfuhr 14,45 g	NaCl-Ausfuhr g	g
Tägliche H_2O-Einfuhr 2670 g	15,40	15,62
	12,30	10,72
	12,23	12,65
Gemischte Kost	12,36	13,80
Versuchsreihe fand statt	14,58	12,99
vom 13. bis 27. August	12,52	12,31
1905	11,81	12,95
	12,48	

Summa des eingeführten Salzes . . . = 216,75 g
Summe des ausgeschiedenen Salzes . . = 194,72 g
Differenz . . . + 22,03 g

Tabelle V.

Tägliche NaCl-Einfuhr 17,72 g	NaCl-Ausfuhr g	g
Tägliche H_2O-Einfuhr 2770 g	17,19	19,98
	19,72	19,47
	19,13	18,92
Vegetarische Kost	21,38	20,77
Versuchsreihe fand statt	19,94	20,89
vom 14. bis 28. Septem-	20,78	19,00
ber 1905	19,07	18,93
	19,92	

Summa des eingeführten Salzes . . . = 265,80 g
Summa des ausgeschiedenen Salzes . . = 295,09 g
Differenz . . . — 29,29 g

[1]) von Wendt, l. c.

Einen weiteren Beitrag zum Studium des normalen Cl-Umsatzes lieferten Labbé und Morchoisne[1]). Bei einer qualitativ und quantitativ ganz gleichartigen Kost, die etwa 15 g Kochsalz enthielt, gelang es ihnen nicht, obwohl die Versuche bis über zwei Wochen ausgedehnt wurden, ein Cl-Gleichgewicht zu erreichen. Die Autoren sind der Ansicht, daß man bei geringerer Salzzufuhr (2—3 g pro Tag) ein annäherndes Gleichgewicht zwischen Cl-Ein- und Ausfuhr in der 24stündigen Periode erhalten dürfte, nicht aber bei der Darreichung einer Menge von 12—18 g, wie sie der erwachsene Mensch in gemischter Kost täglich aufzunehmen pflegt und wie sie für ihre Experimente gewählt war. Von diesen Versuchsreihen gebe ich zwei hier wieder (siehe Tabellen IV und V). Beide wurden an ein und demselben gesunden Mann von 28 Jahren ausgeführt und zwar die erste bei gemischter Kost, die zweite bei vegetabilischer Diät. Der Ausfall dieser Versuchsreihen muß in der Tat zunächst überraschen, da selbst bei ganz der gleichen Kost in 15 Tagen nicht einmal eine auch nur annähernd gleichförmige Ausscheidung des Salzes eintritt. Die Retention von 22,03 g Kochsalz, welche sich für die Versuchsreihe bei gemischter Kost insgesamt berechnen läßt, ist in Wirklichkeit sicherlich geringer. Da die Experimente im August stattfanden, durfte der Salzverlust der Haut nicht außer Berechnung bleiben. Wenn die französischen Autoren die Wäsche nicht mit analysieren wollten, so mußten sie, was aus ihren Angaben nicht hervorgeht, die Versuchspersonen bei mittlerer Zimmertemperatur im Bett halten. Denn von dem Einfluß körperlicher Bewegung und Muskelanstrengung auf die Kochsalzelimination im Schweiße wissen wir noch viel zu wenig, als daß wir die Größe dieser Verlustquelle unter solchen Bedingungen einigermaßen schätzen könnten.

Vielleicht hängen also die großen Differenzen in der täglichen Kochsalzausscheidung, wie sie Labbé und Morchoisne beobachteten, mit den Schwankungen der Lufttemperatur und einer verschieden intensiven körperlichen Arbeit — wenigstens teilweise — zusammen. Daß diese Faktoren von Bedeutung für den Cl-Wechsel sind, darauf hat schon Kaupp,[2]) der unter K. Vierordts Leitung experimentell die Frage studierte, des näheren hingewiesen.

Eine hohe Außenwärme beeinflußt die Ausfuhr der Chloride nicht nur insofern, als eine größere Menge derselben im Schweiße den Organismus verläßt und so der Bestimmung entgeht, sondern vor allen Dingen deshalb, weil die gesteigerte Wasserabgabe durch Haut und Lunge die Diurese herabsetzt. Weist aber die die Nieren passierende Wassermenge große Tagesschwankungen auf, so zeigt auch die Elimination des Kochsalzes ein unregelmäßiges Verhalten.

In der zweiten Versuchsreihe der französischen Forscher, welche bei vegetarischer Diät angestellt wurde, ist die Cl-Bilanz negativ; es werden mehr als 30 g Natriumchlorid vom Körperbestande abgegeben. Vielleicht steht diese lebhafte „Entsalzung" des Organismus mit der vegetabilischen Nahrungsweise in Zusammenhang.

Die Experimente von Labbé und Morchoisne bedürfen der Wiederholung und der Erweiterung.

So viel aber scheint mir schon jetzt sicher, daß beim gesunden, tätigen Menschen die Ausfuhr der Chloride in weit weniger präziser Weise der Aufnahme derselben folgt, als dies zum Beispiel für den Stickstoff bekannt ist. Der Chlorumsatz gleicht in dieser Beziehung am meisten dem Wasserwechsel, der auch in weit längeren als 24stündigen Perioden abläuft. Das um so mehr, als sich ja beide Substanzen, Wasser und Kochsalz, bei ihrem Gang durch den Organismus stets in erheblichstem Maße beeinflussen: Der Reichtum des Körpers an einem dieser beiden Stoffe bedingt die Ansammlung des andern, und ein Verlust der einen Substanz geht mit der gesteigerten Elimination der anderen meist Hand in Hand.

Unter diesem Gesichtswinkel scheint es ganz natürlich, daß es nur für längere Perioden ein Kochsalzgleichgewicht gibt, das beim Menschen nur dann experimentell festgestellt werden kann, wenn eine absolut gleichmäßige Lebensführung den Wasserwechsel für längere Zeit möglichst gleichartig gestaltet.

Auch ist der Umsatz der Chloride wohl von dem Wechsel der anderen Mineralstoffe abhängig, wie auch er die Ausfuhr anderer Salze, zum Beispiel die des Kalkes zu beeinflussen scheint. Diese Verhältnisse sind sehr verwickelt und vor der Hand noch nicht diskutabel.

Aus den vorstehenden Erörterungen erhellt, daß die bisher ausgeführten physiologischen Studien des Chlorwechsels keineswegs genügen, als Grundlage eines Vergleiches zwischen normalen und pathologischen Zuständen zu dienen. Auch der gesunde Organismus zeigt oft eine noch nicht hinlänglich geklärte Neigung Chloride aufzuspeichern, selbst wenn diese nicht im Uebermaße eingeführt werden, und die täglich im Urin zur Ausscheidung kommende Kochsalzmenge ist trotz gleichförmiger Ernährung beim normalen Menschen größeren Schwankungen unterworfen, als man bisher annahm.

Bereitet eine exakte Prüfung des Cl-Wechsels von gesunden Menschen schon große Schwierigkeiten, so ist jede Versuchsanordnung, so wie sie Voit empfahl, an Schwerkranken überhaupt nicht durchführbar. Denn selbst wenn man auch diese zur Aufnahme einer ganz gleichartigen Nahrung für eine Reihe von Tagen veranlassen kann, so fehlt doch der Versuchsreihe eine Vorperiode; bei kurzdauernden Infektionskrankheiten ist sogar ein Urteil über den Chloridumsatz oft überhaupt nicht möglich, da die Patienten zu spät in die Beobachtung eintreten. Dazu kommt noch, daß sich die einzelnen Individuen gegenüber der gleichen Kochsalzeinfuhr in den Versuchstagen ganz verschieden verhalten, weil der Chloridbestand ihres Körpers nicht derselbe ist.

Trotz aller dieser Schwierigkeiten, die zu großer Vorsicht bei Beurteilung des Cl-Wechsels mahnen, ist meines Erachtens die Annahme berechtigt, daß im Verlaufe zahlreicher Infektionskrankheiten eine Cl-Retention stattfindet, die in der Regel gering ist und bald wieder ausgeglichen wird. Zum Teil hängt diese Salzaufspeicherung mit der veränderten Verteilung der Wasserausfuhr, mit der verminderten Diurese, zusammen. Wahrscheinlich sind in manchen Fällen auch die Unterernährung und die geringe Salzzufuhr von Bedeutung. Nur dann ist die Salzretention die Folge oder Begleiterscheinung einer „Wasserretention im Fieber", wenn es zur Bildung eines Exsudates, zu Oedemen usw. kommt. Eine Aufspeicherung von Nahrungswasser findet bei Infektionskrankheiten sonst in der Regel nicht statt, wiewohl bei langdauernden Fieberkrankheiten die Gewebe infolge der Kachexie relativ wasserreicher werden. Gerade aber bei solchen langdauernden Fiebern spielt die Cl-Retention so gut wie gar keine Rolle. Denn die schnell vorübergehenden Anhäufungen und Entladungen von Kochsalz, wie sie zum Beispiel Laubry beim Typhus beobachtete, finden in ganz dem gleichen Maße auch bei Gesunden statt.

Ist nun die Kochsalzretention bei Infektionskrankheiten — abgesehen von denen mit Exsudatbildung — irgendwie für diese charakteristisch, ist sie überhaupt eine pathologische Erscheinung? Welche Momente sind ihre Ursachen? Hat sie irgend einen Einfluß auf den Ablauf der Krankheit?

Die Beantwortung aller dieser Fragen, die schon wiederholt angeschnitten worden sind und zu den verschiedensten Hypothesen den Anlaß geboten haben, liegt noch in weiter Ferne.

Zu ihrer Lösung führen nur weitere eingehende Studien des Kochsalzwechsels, des Wasserhaushaltes und des gesamten Mineralumsatzes bei Infektionskrankheiten. Das nächste Ziel auf diesem Wege ist aber die genaue Kenntnis des Chlorwechsels einer größeren Anzahl von gesunden Menschen.

[1]) Labbé und Morchoisne, Le métabolisme de l'eau et des chlorures (Rev. de méd. 1905, Bd. 25, S. 254).

[2]) Kaupp, Beiträge z. Physiologie des Harnes. (A. f. phys. Hkde. Stuttgart 1855, Bd. 14, S. 385 ff.)

Tuberkulose und Schwangerschaft

von

Dr. med. **W. Weinberg,** Stuttgart.

In einem kürzlich erschienenen Aufsatz[1]) hat G. Heimann die Ergebnisse meiner Untersuchung über die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft und Wochenbett[2]) für strittig erklärt, weil er gegen die Beweiskraft der von mir gewählten Methode nicht weniger als fünf Gründe anführen zu können glaubte. Ich bin in der Lage nachzuweisen, daß die Aufstellungen von Heimann irrig sind.

Die von mir befolgte Methode bestand darin, daß ich auf Grund der Zahl und Altersverteilung von zirka 120 000 in Stuttgart 1873—1902 vorgekommenen ehelichen Geburten und der bekannten Tuberkulosesterblichkeit dieses Zeitraums die erwartungsmäßige Zahl von Todesfällen innerhalb eines Jahres nach der Entbindung berechnete und mit der Zahl von Todesfällen verheirateter Frauen verglich die in ihrem letzten Lebensjahr entbunden waren. Dabei ergab sich für die Zeit nach der 4. Woche des Wochenbetts keine Uebersterblichkeit, während die hohe Sterblichkeit der ersten 4 Wochen, wie auch aus der von mir bearbeiteten, zirka 3 Millionen Geburten umfassenden sächsischen Statistik hervorging, als eine Folge häufiger spontaner Schwangerschaftsunterbrechungen sterbender tuberkulöser Frauen aufzufassen war, eine Auffassung die auch Olshausen vertritt.

Die Einwände von Heimann richten sich teils gegen die Vollständigkeit der Erhebungen, teils gegen die zeitliche Abgrenzung der Untersuchung, die Art des von mir gewählten Materials und die ausschließliche Berücksichtigung der Todesfälle.

Heimann hält es für einen wesentlichen Fehler, daß ich (nach seiner Ansicht) nur die im Zählkreis vorgekommenen Todesfälle Entbundener berücksichtigt habe, während alle Todesfälle aufs Land übersiedelter Kranken mir entgangen seien. Ich bin nun nicht ganz sicher, ob Heimann damit nur die zu Kurzwecken temporär verzogener Kranken meint oder ob er glaubt, daß ich überhaupt den Einfluß der Wanderungen nicht berücksichtigt habe. Im ersten Fall könnte ich mich darauf beschränken hervorzuheben, daß die Zahl der nicht an ihrem Wohnort sterbenden Tuberkulösen sehr gering ist, nur etwa $1/2$ % stirbt nach meinen Ermittlungen in Kurorten. Da aber bei der Berechnung der zum Vergleich herangezogenen Sterbeziffern der Stuttgarter Gesamtbevölkerung die Todesfälle von zu Kurzwecken verzogenen Stuttgartern ebenfalls unberücksichtigt bleiben mußten, so wurde beim Vergleich der Sterblichkeit der Entbundenen mit derjenigen der Gesamtbevölkerung der Einfluß dieses Fehlers ausgeschaltet. Im zweiten Fall beträgt die Ungenauigkeit, welche durch die Wanderungen Entbundener innerhalb des Jahres nach der Niederkunft entsteht, nicht viel mehr als 2 %; auch dieser Fehler wird ausgeschaltet, wenn man die Todesfälle zugezogener Entbundener mitzählt, wie ich es gehalten habe.

Ein Blick auf die Jahresübersichten der Berliner Statistik zeigt nämlich, daß sich die Ab- und Zuwanderungen unterjähriger Kinder nahezu ausgleichen und die Zahl der zuwandernden verheirateten Frauen gebärfähigen Alters sogar etwas größer ist als die der abwandernden. Der Prozentsatz der auswärtigen Todesfälle abwandernder Frauen ist nur halb so groß wie der der Abzüge, weil diese durchschnittlich noch $1/2$ Jahr nach der Niederkunft am alten Wohnort bleiben.

Von einer Ungenauigkeit meiner Ermittlungen, die das Resultat zu ändern imstande wäre, kann also keine Rede sein.

Heimann ist ferner unzufrieden, daß meine Untersuchung mit dem Jahr nach der Niederkunft abschließt. Dafür ist die Tatsache, daß ich bereits in der Zeit von der 5. bis 52. Woche keinen wesentlichen Einfluß des Wochenbetts auf die Tuberkulosensterblickeit nachweisen konnte, eine genügende Rechtfertigung.

Die Zeit vor der Niederkunft konnte allerdings die Berechnung der Sterblichkeit im Wochenbett nicht direkt berücksichtigen, Heimann verschweigt aber, daß ich mich mit der Frage des Todes unentbundener Frauen in der vorrückten Schwangerschaft ausführlich beschäftigt habe. Ich habe ausdrücklich hervorgehoben, daß Todesfälle unentbundener tuberkulöser Frauen sonst auf den Stuttgarter Leichenscheinen selten vorkommen und auch den befragten Leichenschauern so gut wie nicht bekannt sind, und daß man schon mit einer recht erheblichen Häufigkeit derselben rechnen muß, wenn die Sterblichkeit an Tuberkulose in der Zeit von der 28. Schwangerschaftswoche bis zur 4. Wochenbettswoche auch nur die normale Höhe erreichen sollte. Wenn man den ganzen Ueberschuß der Tuberkulosesterblichkeit in den ersten 4 Wochenbettswochen auf Unterbrechung der Schwangerschaft kurz vor dem Tode zurückführt, so würde in diesem Fall nach der großen sächsischen Statistik selbst unter den von mir angenommenen ungünstigen Rechnungsbedingungen nach Abzug der Aborte noch 40 % der Frauen, deren Ende vor dem Ablauf des normalen Termins der Schwangerschaft erwartet werden müßte, unentbunden sterben, während sich auf Grund der Sterbeziffer der verheirateten Frauen in Stuttgart diese Ziffer auf 60 % belaufen müßte, oder es würden in Sachsen bezw. Stuttgart auf je 100 in den 4 ersten Wochenbettswochen gestorbenen Frauen 49 beziehungsweise 46 in vorgerückter Schwangerschaft unentbunden an Tuberkulose sterbende Frauen kommen. Diese Zahlen sind schon sehr hoch, und es müßte daher erst der Nachweis erlangt werden, daß in Wirklichkeit ein so hoher oder gar noch höherer Prozentsatz tuberkulöser Frauen unentbunden stirbt, nur in letzterem Fall könnte von einer Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit in vorgerückter Schwangerschaftszeit die Rede sein.

Weiterhin wirft mir Heimann vor, daß ich bei dem Vergleich der Sterblichkeit der Wöchnerinnen und Nichtwöchnerinnen die Aborte nicht berücksichtigt habe. Diesen Vergleich habe ich nur einmal in meiner Arbeit gemacht und dabei ausdrücklich betont, daß die abortierenden Frauen unter den Nichtwöchnerinnen gezählt seien. Alle wichtigen Berechnungen beziehen sich auf den Vergleich der Sterblichkeit bei den von einem standesamtlich meldepflichtigen Kind Entbundenen mit der Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung. Daß die Zählung der abortierenden Frauen das Resultat verschlechtern würde, ist richtig, aber ebenfalls von mir hervorgehoben; Heimann hat aber einen übertriebenen Begriff von der Bedeutung der Aborte für diese Frage. Selbst wenn man annimmt, daß auf 100 standesamtlich angemeldete Geburten nur 10, auf 100 solche Geburten Tuberkulöser aber 30 Aborte kommen und daß die Tuberkulosesterblichkeit nach Abortus keinen zeitlichen Schwankungen ausgesetzt sei, erhält man für das Jahr nach der Niederkunft nur eine Uebersterblichkeit an Tuberkulose von 14 und für die Zeit nach der 4. Wochenbettswoche von nur 6 % im Vergleich mit der Sterblichkeit aller verheirateten Frauen gleichen Alters, bei nur 20 Aborten auf 100 sonstige Geburten Tuberkulöser erhält man für das ganze Jahr nur eine Uebersterblichkeit von 5 und nach der 4. Woche sogar eine Untersterblichkeit von 3 %.

Die Zahl der erwartungsmäßigen Todesfälle verheirateter Tuberkulöser im Jahr nach der Niederkunft wurde nämlich bei einem Zuschlag von 10 % Aborten von 332,18 auf 365,40 steigen, zu denen mit Rücksicht auf die soziale Zusammensetzung der Gebärenden noch ein Zuschlag von 6 % käme; damit erhält man als erwartungsmäßige Todesfälle Entbundener für das ganze Jahr 387,32 und für die Zeit nach der 4. Wochenbettswoche 357,59, denen für das ganze Jahr $339 \times 1{,}30 = 441$ beziehungsweise $339 \times 1{,}20 = 407$, für die Zeit nach der 4. Woche hingegen $283 \times 1{,}30 = 368$ beziehungsweise $283 \times 1{,}20 = 340$ tatsächlich gegenüberstehen würden.

Damit dürfte die Bedeutung der Kritik Heimanns genügend beleuchtet sein. Indessen hat mir Heimann den grundsätzlichen Einwand erhoben, daß ich nur die letal verlaufenden Fälle berücksichtigt habe, daß meine Methode aber die zu vorläufigem Stillstand gelangenden Verschlimmerungen nicht berücksichtige. Dies habe ich nun allerdings aus dem einfachen Grunde unterlassen, weil es derzeit keine Möglichkeit gibt, die sonstigen Verschlimmerungen der Tuberkulose während der Schwangerschaft zahlenmäßig in einwandsfreier Weise zu erfassen. Ich glaube aber nicht fehlgegangen zu sein, wenn ich annehme, daß ein wesentlicher Einfluß der Schwangerschaft auf die Häufigkeit sonstiger Verschlimmerungen nur mit einem wesentlichen Einfluß derselben auf die Sterbeziffer sein können. Hätte ich einen wesentlichen Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulosesterblichkeit nachweisen können, so würde jedermann, auch Heimann eingeschlossen, daraus auf eine Vermehrung sonstiger Verschlimmerungen der Tuberkulose durch die Schwangerschaft geschlossen haben. Im umgekehrten Fall muß es also auch erlaubt sein, die entsprechende Schlußfolgerung zu ziehen.

[1]) Med. Klinik 1907, Nr. 19. Das tuberkulöse Weib in der Schwangerschaft und der Arzt.

[2]) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. Bd. 5. 1906. Die Beziehungen zwischen der Tuberkulose und Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Ich möchte nun nicht dahin verstanden sein, als wollte ich bestreiten, daß während Schwangerschaft und Wochenbett mehr Verschlimmerungen als Besserungen der Tuberkulose auftreten. Aber etwas anderes ist die Frage, ob dies während dieser Zeiten wesentlich öfter geschieht als außerhalb derselben.

Diesen Nachweis hat auch die klinische Forschung noch nicht erbracht, und darum ist es zunächst nicht gerechtfertigt, von dem künstlichen Abortus eine wesentliche Beeinflussung der Sterblichkeit Schwangerer an Tuberkulose zu erwarten. Seine Berechtigung beruht lediglich auf der Kenntnis des meist ungünstigen Schicksals der Kinder bei vorgeschrittener Tuberkulose der Mutter; auch hieraus läßt sich aber ein Schluß auf die Sterblichkeit der Kinder bei initialen und chronischen Formen der Tuberkulose nicht machen.

Auch auf Grund meiner Arbeit ist die ganze Frage sicher nicht endgiltig gelöst; ich selbst vermisse schwer die Möglichkeit den Einfluß der Geburtenzahl auf die Tuberkulosesterblichkeit statistisch festzustellen. Auch die klinische Forschung und namentlich die Untersuchung der Fälle in der freien Praxis wird zu einem einwandfreien Resultat führen können, wenn einmal große Serien von tuberkulösen Schwangeren bei gleichem Befund, gleichem bisherigen Verlauf und gleichen sozialen Verhältnissen von Fall zu Fall abwechselnd exspektativ, mit Heilverfahren und mit künstlichem Abort, mit und ohne Heilverfahren behandelt werden.

Auf die Gründe, aus welchen ich das bisherige Ergebnis der klinischen Beobobachtung für wenig beweisend halte, ist Heimann nicht eingegangen, trotzdem er seinen Aufsatz eine kritische Studie nennt. Wie es mit seiner Kritik in Wirklichkeit aussieht, geht daraus hervor, daß er die seit einiger Zeit von einem Autor dem anderen nachgeschriebene Darstellung der Geschichte der Lehre von den Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Tuberkulose trotz Kenntnis meiner Arbeit aufs neue reproduziert hat, daß der im Kapitel „Tatsachen“ die Autorität berühmter Kliniker ins Feld führt, daß er endlich für seine Letalitätsstatistik der Tuberkulose im Wochenbett von den zahlreichen Arbeiten nur sechs mit im ganzen 148 Fällen verwendet, die zusammen eine Letalität von 45,9 % ergeben, während er zum Beispiel die ihm bekannte Statistik von Fellner mit 223 Fällen und nur 28 = 12,6 % Todesfällen ignoriert.

Bei einem genauen Studium der Arbeit von Rosthorn hätte er ferner finden müssen, daß dieser Autor die Häufigkeit der Tuberkulose bei den Gebärenden wie ich nicht sehr groß findet, daß er ferner von der Möglichkeit eines Stillstands der Tuberkulose in jedem Stadium der Tuberkulose spricht, und daß er nur 16 und nicht, wie Heimann angibt, 25 Verschlimmerungen während der Schwangerschaft beobachtete. Endlich sind auch sonst noch zahlreiche Arbeiten in der von Heimann zusammengestellten Statistik nicht berücksichtigt. Eine vollständige Berücksichtigung der vorhandenen Statistik wäre doch wohl die erste Pflicht einer unbefangenen Untersuchung gewesen, wenn damit auch angesichts der ungünstigen Auslese des Materials des Kliniker nichts bewiesen wäre. Die Statistik von Reiche gibt jedenfalls trotz der bereits von mir betonten zu günstigen Auslese ihres Materials mehr zu denken, als dies Heimann zugibt. Eine solche Art kritischer Studien, wie sie der Aufsatz Heimanns darstellt, kann niemand der Verpflichtung entheben, sich über den Stand einer Frage auf Grund des unmittelbaren Studiums der Originalarbeiten zu unterrichten.

Tuberkulose, Schwangerschaft und Statistik

(Schlußwort)

von

Dr. G. Heimann, Charlottenburg.

Ich habe unlängst in der Studie „Das tuberkulöse Weib in der Schwangerschaft und der Arzt“[1]) einer statistischen Untersuchung Weinbergs,[2]) die entgegen unserer ärztlichen Erfahrung den ungünstigen Einfluß von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett auf den Verlauf der Tuberkulose bestreitet, die Beweiskraft abgesprochen. Der scharfe Angriff, den Weinberg nunmehr gegen meine Kritik gerichtet hat, gibt mir erwünschten Anlaß, meine Einwendungen nochmals ausführlicher zu begründen.

Die Grundlage der ganzen Beweisführung Weinbergs bildet die Ermittlung der tatsächlichen Tuberkulosesterblichkeit entbundener Frauen im ersten Jahr nach der Niederkunft, und deren Vergleich mit der erwartungsmäßigen; sie stützt sich auf 339 Todesfälle in Stuttgart,[1]) die sich auf einen Zeitraum von 30 Jahren verteilen; aufs Jahr entfallen durchschnittlich etwa 11 Todesfälle. Die grundlegenden Zahlen sind, wie man sieht, nicht groß. Kleine Fehlerquellen, die theoretisch unwesentlich sind und bei einem größeren Material nicht ins Gewicht fallen, sowie zufällige Einflüsse, die sich statistisch nicht eruieren lassen, können hier noch unberechenbare Wirkungen ausüben.

So habe ich darauf hingewiesen, daß wohl eine Reihe von Todesfällen durch Verschickung der Schwerkranken aufs Land der Zählung entzogen wird. Weinberg wendete nun dagegen ein, daß die Abwanderung von innerhalb des letzten Jahres entbundenen Frauen schon an sich minimal ist (2 % der Gesamtbevölkerung), und daß auch dieser geringe Fehler durch den Zuzug von Entbundenen ausgeglichen werde.

Diese Angaben sind natürlich richtig, sie beziehen sich aber auf die Gesamtbevölkerung schlechthin, die uns hier wenig interessiert. Die Untersuchungen Weinbergs beruhen auf dem Vergleich der tuberkulösen Entbundenen mit der tuberkulösen weiblichen Bevölkerung, und deshalb kommen zur Beurteilung einer Fehlerquelle auch nur die entsprechenden Verhältnisse in der tuberkulösen Bevölkerung in Frage. Der Abwanderungsanteil entbundener Frauen kann aber bei der Gesamtbevölkerung sehr gering und zugleich bei der tuberkulösen Bevölkerung verhältnismäßig groß sein. Bei der kleinen Zahl von 11 tuberkulösen Entbundenen, die jährlich in Stuttgart sterben, ist leicht einzusehen, daß nur wenige Verschickungen dazu gehören, um eine mächtige Fehlerquelle zu bilden, da bereits ein Todesfall, der nicht in Stuttgart zur Zählung gelangt, einen Fehler von 9 % verursacht. — Dieser Fehler wird auch nicht ausgeglichen dadurch, daß Weinberg die Todesfälle der zugezogenen Entbundenen mitzählt, weil gerade bei den Tuberkulösen der Wanderzug von der Stadt aufs Land geht, und nicht umgekehrt, sodaß die Tuberkulosesterblichkeit der Einwanderer sicherlich weit niedriger ist, als die der Auswanderer.

Ferner betrachtet es Weinberg als unfaßlich, daß ich seine Sterblichkeitsstatistik, die nur das erste Jahr nach der Niederkunft umfaßt, nicht als genügend ansehe, den ganzen Einfluß von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett auf den Verlauf der Tuberkulose klarzustellen: er habe doch schon in der Zeit von der 5.—52. Woche keinen wesentlichen Einfluß des Wochenbettes auf die Tuberkulosesterblichkeit nachweisen können. Ich kann hierin keinen absoluten Widerspruch erblicken und gebe folgendes zu erwägen: Gesetzt den Fall, das Wochenbett bewirkte etwa durch Begünstigung einer besonderen Verlaufsform der Tuberkulose eine Verkürzung der Lebenserwartung leicht lungenkranker Frauen von 3 Jahren auf die Hälfte dieses Zeitraumes, so wäre das doch immerhin ein ungünstiger Einfluß, der aber in der Sterblichkeit des ersten Jahres nach der Geburt kaum zum Ausdruck käme, somit durch die Weinbergsche Statistik nicht nachgewiesen würde.

Weinberg schätzt die Zahl der Aborte bei den tuberkulösen Frauen auf 20—30 % der Geburten. Durch den Abort scheidet also etwa ein Viertel der geschwängerten Tuberkulösen, und zwar gerade ein Teil der schwersten Fälle, aus dem Kreis der zukünftigen Wöchnerinnen aus und verfällt der Zählung unter den „Nichtwöchnerinnen“. Nun gibt Weinberg wohl zu, daß die Berücksichtigung der abortierenden Frauen das Resultat verschlechtern würde, aber er findet, ich hätte einen „übertriebenen Begriff“ von der Bedeutung der Aborte für diese Frage. Er tut nun eine Rechnung auf, die beweisen soll, daß die Vernachlässigung des Abortfaktors beinahe garnichts ausmache, die aber nur zeigt, wie schwer es in der Statistik ist, den falschen Weg zu meiden. Gleich im Ansatz seines Exempels bringt er von der Zahl der zu berücksichtigenden Aborte tuberkulöser Frauen die Zahl der Aborte in der Gesamtbevölkerung in Abzug, — ein Verfahren, das deswegen unzulässig ist, weil die Aborte tuberkulöser Frauen eine hohe mortalitätsstatistische Bedeutung besitzen, während die Aborte der Gesamtbevölkerung diese Bedeutung nicht haben, somit inkommensurabel sind.

[1]) Med. Klinik 1907, Nr. 19.

[2]) „Die Beziehungen zwischen der Tuberkulose und der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett“. Beitr. z. Klin. d. Tub. 1906, H. 3.

[1]) Die größere sächsische Statistik, die Weinberg ebenfalls heranzieht, erstreckt sich nur auf die ersten sechs Wochen des Wochenbettes.

Will man die Tuberkulosesterblichkeit der Wöchnerinnen (T^w) um die der abortierenden Frauen (T^a) ergänzen, so ergibt sich folgende Möglichkeit: Vorausgesetzt, die Abortfrequenz betrage 30 % der Geburten und die relative Tuberkulosesterblichkeit beider Gruppen sei gleich groß, womit auch Weinberg einverstanden sein dürfte, so ist

$$T^w + T^a = 339 + 339 \cdot \frac{30}{100} = 440.$$

Der Unterschied von 101 Todesfällen bei einer Grundzahl von 339 Todesfällen kann aber nicht so bedeutungslos für das Endresultat sein, wie Weinberg angibt.

Abgesehen von seiner rechnerischen Bedeutung ist der Abortfaktor auch deswegen von Interesse, weil er zeigt, daß die tuberkulösen Wöchnerinnen bereits eine gesundheitlich günstige Auslese der Schwangeren darstellen. Aber schon vorher findet eine andere und wahrscheinlich noch energischere Auslese der Konzipierenden im gleichen Sinne dadurch statt, daß unter den tuberkulösen Frauen die schwerer Kranken häufiger steril sind als die Leichtkranken. Daraus geht hervor, daß die Gruppe der tuberkulösen Wöchnerinnen sich unter Bedingungen zusammenfindet, die imstande sind, den pathogenetischen Einfluß der Schwangerschaft und des Wochenbettes statistisch zu verdecken.

Die bevölkerungsstatistische Untersuchung kann nur die Todesfälle erfassen, nicht die sonstigen Verschlimmerungen der Tuberkulose. Weinberg macht nun aus der Not eine Tugend und sagt, er glaube nicht fehlgegangen zu sein, wenn er annehme, daß ein wesentlicher Einfluß der Schwangerschaft auf die Häufigkeit sonstiger Verschlimmerungen nur mit einem wesentlichen Einfluß derselben auf die Sterbeziffer verbunden sein könne. Damit kann man nur einverstanden sein. Aber Weinbergs Unterstellung lautet in Wirklichkeit anders: er nimmt einen wesentlichen Einfluß auf die Sterbeziffer des Niederkunftsjahres an, und diese Voraussetzung ist, bei einer chronischen Krankheit wie der Lungentuberkulose, nicht mehr zwingend.

Weinberg meint, auch die klinische Forschung habe den Nachweis des ungünstigen Einflusses von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett noch nicht einwandfrei erbracht. Den klinischen Arbeiten hält er entgegen, daß ihr Material eine ungünstige Auslese darstellt, und daß die freie Praxis sowie die Verwertung des Materials der Versicherungsanstalten zu anderen Ergebnissen geführt habe, wofür er sich lediglich auf die Arbeiten von Burckhardt und Reiche beruft. Nun habe ich für diese beiden Arbeiten nachgewiesen, daß sie nicht beweiskräftig sind, während die klinischen Arbeiten, deren Statistiken ich übrigens keine übermäßige Bedeutung beilege, mir just dadurch wertvoll erscheinen, daß in ihnen die auf Grund lebendiger Anschauung und persönlichen Verkehrs mit den Kranken gewonnene individuelle Beurteilung der Schwangerschaftswirkung zum Ausdruck kommt.

Es ist hier nicht am Ort, die Frage der klinischen Erfahrung weiter zu entrollen. Wer an der Berechtigung der Lehre von dem ungünstigen Einfluß der Schwangerschaft bei Tuberkulose noch zweifelt, den verweise ich auf die ganz kürzlich erschienene Arbeit von Ploos van Amstel[1]), der das Problem im weitesten Umfange literaturkritisch und vom Standpunkt der ärztlichen Beobachtung behandelt. Auch tierexperimentell ist die schädliche Wirkung der Schwangerschaft durch die Untersuchungen von Hermann und Hartl[2]) sichergestellt.

Die Ausführungen Weinbergs haben mich nicht überzeugt, daß meine Kritik seiner Arbeit unbegründet gewesen wäre. Die Kritik war aber um so mehr angebracht, weil das Ergebnis seiner Arbeit — unwidersprochen hingenommen — notwendig dazu führen müßte, unser praktisches Handeln auf einen Standpunkt zurückzudrängen, der ärztlich falsch und hygienisch rückständig ist.

* * *

Am Schluß seiner Erwiderung macht Weinberg noch einige Einwendungen gegen meine Arbeit im ganzen. Dazu in Kürze folgendes:

Ich hatte einleitend erwähnt, daß bis gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Meinung herrschte, die Lungenschwindsucht würde durch Schwangerschaft günstig beeinflußt; Grisolle und Dubreuilh hätten zuerst dagegen Einspruch erhoben. Weinberg findet diese Darstellung falsch und will bereits für die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts eine „recht gemäßigte“ Auffassung von den Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Tuberkulose geltend machen. Seine Belege sind aber dermaßen schwach, daß ich Bedenken getragen habe, seine Ansicht zu akzeptieren und meine Darstellung als wesentlich richtig aufrecht erhalte: der Umschwung datiert vom Auftreten Grisolles und Dubreuilhs.

Für meine Mortalitätsstatistik habe ich sachgemäß nur möglichst gleichartige Arbeiten berücksichtigt, denen eine durchsichtige Kasuistik, größere Krankenzahl und längere Beobachtungszeit nach dem Wochenbett zugrunde lag. Daß meine Auswahl nicht etwa tendenziös war, wie man aus Weinbergs Vorwurf leicht heraushört, mußte Weinberg daran erkennen, daß ich auch die Statistik von Maragliano mit der hohen Mortalität von 94 % nicht aufgenommen habe. Die Zahlen Fellners (12 % Todesfälle), deren Hinterziehung er besonders tadelt, waren einfach deswegen nicht verwendbar, weil sie sich nur auf Geburt und Wochenbett beziehen. In ähnlicher Weise habe ich eine Reihe anderer Arbeiten berücksichtigt, indem ich sie ausschied. Auf die Gründe meiner Auslese bin ich jedoch nicht im einzelnen eingegangenen, weil ich es nicht für unbedingt erforderlich hielt, auch den unproduktiven Teil der Sichtungsarbeit vor den Augen des Lesers zu verrichten.

In einem Punkte hat Weinberg recht: Bei den Kranken Rosthorns beträgt die Zahl der Verschlimmerungen nur 16, nicht 25, wie ich geschrieben habe. Hier ist mir ein Versehen unterlaufen, darauf zurückzuführen, daß ich in meine vor längerer Zeit gesammelten Notizen die wörtlichen Sätze Rosthorns aufgenommen hatte: „Verschlimmerungen des Allgemeinbefindens, Zunahme der Beschwerden 16 mal = 64 % Ganz auffällige, rapide Verschlimmerung auch des objektiven Befundes 9 mal = 36 %.“ Daß dieser Fehler das Ergebnis meiner Studie nicht beeinflussen kann, ist selbstverständlich. Wenn ich die gleiche Ueberzeugung von den Fehlerquellen der Weinbergschen Berechnung hätte, so würde ich diese gewiß niemals angefochten haben.

[1]) P. J. de Bruine Ploos van Amstel, „Phthisis pulmonum und Abortus provocatus“ (Beitr. z. Klin. d. Tub., 1907, H. 2).

[2]) E. Hermann und R. Hartl, „Der Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose der Respirationsorgane. Eine tierexperimentelle Studie“ (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr., 1907, H. 2).

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Meningitis beim Keilbeinhöhlenempyem mit Ausgang in Heilung[1])

von

Dr. L. Kander, Karlsruhe.

M. H.! Wenn wir uns in der Literatur umsehen, so finden wir, daß die Beobachtungen von intrakraniellen Komplikationen des Empyems der Keilbeinhöhle immer noch zu den großen Seltenheiten gehören. Ein geheilter Fall von intrakranieller Komplikation beim Keilbeinhöhlenempyem ist mir bisher überhaupt nicht bekannt geworden, und ich habe es daher für der Mühe wert gehalten, Ihnen von einem derartigen Fall zu berichten.

Die Sache hat eine Vorgeschichte. Während meiner Assistententätigkeit an der chirurgischen Abteilung im städtischen Krankenhause zu Karlsruhe hatte ich bereits 1901 Gelegenheit, einen Fall von intrakranieller Komplikation beim Keilbeinhöhlenempyem zu beobachten, der letal ausging. Ich habe darüber im 35. Band der Beiträge zur klinischen Chirurgie berichtet. Es handelte sich kurz um folgendes:

Ein 28jähriger Kellner wird unter den Zeichen einer Meningitis ins Krankenhaus eingeliefert. Es besteht hohes Fieber, eine Kontinua auf der Höhe von 40°, ausgesprochene Nackenstarre, rechts Oedem des oberen und unteren Augenlides, Protrusio bulbi und Chemosis der Konjunktiva, rechtsseitige Stauungspapille. Bei der Rhinoscopia anterior rechts Eiter im mittleren Nasengang, Hypertrophie der mittleren Muschel bei intensiver Rötung der Schleimhaut der ganzen rechten Nasenhälfte. Gegend des rechten Sinus frontalis enorm druckempfindlich. Links bestehen normale Verhältnisse. Da nach all diesen Verhältnissen ein Empyem des rechten Sinus frontalis als Ausgangspunkt der Meningitis wahrscheinlich erschien, wurde die Eröffnung des Sinus vorgenommen. Sie brachte aber die Enttäuschung, daß der Sinus frontalis völlig gesund war. Bei der Aussichtslosigkeit des Falles wurde von einem weiteren Eingriff abgesehen, obwohl der negative Befund in der Stirnhöhle bei dem doch zu auffallenden rhinoskopischen Bild den Gedanken nahelegte, daß der primäre Krankheitsherd in einem Empyem der rechten Keilbeinhöhle zu suchen sei. Die rechtsseitige Augenaffektion ließ sich dann als Folge einer Thrombose des Sinus cavernosus erklären. Nach 2 Tagen bestätigte die Autopsie unsere Vermutung. Seröse Meningitis der Konvexität, eitrige Pachy- und Leptomeningitis der Basis cerebri. Bei der Eröffnung der Dura mater über der Sella turcica quillt Eiter aus einem kleinen extraduralen Abszeß daselbst. Der rechte Sinus cavernosus und der Sinus intercavernosus im Zustand der Phlebitis und ausgefüllt von einem eitrigen Thrombus. Obere Wand des Sinus sphenoidalis rötlich grau

[1]) Vortrag gehalten auf der Versammlung des Vereins süddeutscher Laryngologen in Heidelberg, Pfingsten 1907.

verfärbt und mit feinen eitrigen Gängen durchsetzt. Bei Abtragung der Knochenplatte zeigt sich die rechte Keilbeinhöhle mit dickem Eiter angefüllt, die Scheidewand zwischen den beiden Sinus durchbrochen, im linken Sinus aber nur wenig Eiter. Schleimhaut der rechten Keilbeinhöhle nekrotisch.

Wenn ich vorhin erwähnte, daß dieser Fall die Vorgeschichte dessen bedeutet, worüber ich Ihnen eigentlich Bericht erstatten möchte, so wollte ich damit sagen, daß er der Leitstern bei unserem Verhalten hier war. Denn seit der Beobachtung dieses Falles haben wir uns daran gewöhnt, wenn wir das schwere Bild einer Meningitis vor uns sehen, auf die Nase und ihre Nebenhöhlen unser ganz besonderes Augenmerk zu richten, einerlei ob uns anamnestisch etwas bekannt ist, was uns dorthin führen muß, oder nicht. Vielleicht kann ich nicht mit Unrecht sagen, der ebenerwähnten Autopsie verdankt das junge Mädchen, dessen Krankengeschichte ich Ihnen jetzt mitteilen möchte, sein Leben.

Fräulein Rosa G., 20 Jahre alt, war früher nie krank. Am 5. Januar 1907 erkrankte sie, während sie sich zu Besuch in Bruchsal aufhielt, plötzlich aus voller Gesundheit mit heftigen Kopfschmerzen. Schon im Laufe des Abends trat leichte Benommenheit ein, die sich am nächsten Tage steigerte. Am 7. Januar Delirien, Bewußtlosigkeit, Incontinentia urinae et alvi, abends Temperatur 38,5° und heftige Kopfschmerzen. Am 7. Januar wird vom behandelnden Arzt Herr Professor Starck aus Karlsruhe zugezogen. Patientin ist somnolent, schreit laut auf und wälzt sich im Bett herum. Es besteht hochgradige motorische Unruhe in allen Extremitäten, enorme Druckempfindlichkeit von Haut und Muskulatur, infolgedessen wohl auch Schmerzen bei Prüfung des Ischiasphänomens. Nackenstarre ist nicht nachweisbar, die Reflexe sind normal. Augenmuskellähmungen sind nicht vorhanden, dagegen leichte Parese des linken Gesichtsfazialis und leichte Ptosis des linken Augenliedes. Herr Prof. Starck diagnostierte auf Grund dieser Symptome Meningitis wahrscheinlich der Konvexität. Die Behandlung bestand in Bädern, Morphium, Quecksilbereinreibungen am Nacken und Hinterkopf. In den nächsten Tagen hatte Patientin ganz unregelmäßige Temperaturen, sie war bald fieberfrei, bald hatte sie Fieber bis 39,8°. Sie war stets sehr aufgeregt, nur teilweise bei Bewußtsein, schien psychisch sehr verändert. Am 14. Januar sah Herr Professor Starck die Patientin wieder. Jetzt war der Zustand gegen den 7. Januar wesentlich verändert. Das Bewußtsein war völlig klar, Patientin sah ganz normal aus, hatte aber immer noch sehr heftige Kopfschmerzen. Objektiv war alles normal, abgesehen von leichter linksseitiger Fazialisparese und linksseitig verengter Pupille. Es bestand keine Nackenstarre. Temperatur 39,4°. Nun folgten einige Tage geringer Besserung. Die Temperatur blieb normal, die heftigen Kopfschmerzen dauerten jedoch an. Allmählich stieg nun auch die Temperatur wieder an, sodaß man sich am 25. Januar dazu entschloß die Kranke zur weiteren Beobachtung eventuell auch zur Vornahme eines operativen Eingriffs in das städtische Krankenhaus nach Karlsruhe zu transportieren.

Die Krankengeschichte der medizinischen Abteilung vermerkt folgenden Status vom 25. Januar:

Junges Mädchen von mittlerer Größe, genügendem Ernährungszustand. Keine Drüsenschwellungen, keine Anämie. Sensorium bei der Aufnahme völlig klar, keine psychischen Störungen. Atmung ruhig, Puls mittelkräftig, regelmäßig, 96 pro Minute.

Von seiten der Gehirnnerven ist notiert, daß die linke Pupille etwas enger ist als die rechte, und daß eine leichte Parese des rechten Fazialis nachweisbar ist. Der untere Ast bleibt in der Innervation etwas zurück und auch die rechte Stirnhälfte wird weniger in Runzeln gezogen als die linke.

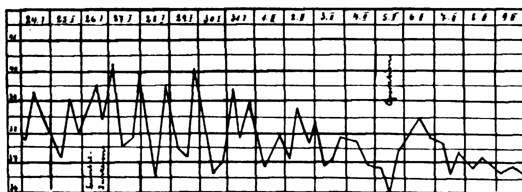
Der Tonus der Körpermuskulatur ist normal, keine Spasmen und Kontrakturen außer einer geringen Nackenstarre. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe, die Bauchdecken- und Fußsohlenreflexe ebenso die Reflexe der oberen Extremitäten sind vorhanden. Nur beim Auslösen der Fußsohlenreflexe abnorm starkes Kitzelgefühl. Babinskischer und Oppenheimscher Reflex negativ.

Außer einer leichten Muskelempfindlichkeit keine Störung der Sensibilität. Blasen- und Mastdarmfunktion intakt. An Herz, Lungen und Abdominalorganen ist nichts Pathologisches zu konstatieren, im Urin Spuren von Eiweiß.

Bei der von Herrn Professor Starck noch am 26. Januar vorgenommenen Lumbalpunktion fließt Liquor cerebrospinalis tropfenweise ab. Er ist trüb und enthält mikroskopisch massenhaft Leukozythen. Er ist ziemlich eiweißhaltig, enthält keine Tuberkelbazillen, dagegen massenhaft kokkenartige Bakterien (vermutlich Staphylokokken). Während der Nacht zum 27. Januar hat Patientin ziemlich geschlafen, wenn auch mit vielen Unterbrechungen. Um 12 Uhr wird Kakao erbrochen, die Temperatur steigt auf 40,2. Gegen 6 Uhr morgens beginnen rasende Kopfschmerzen an beiden Schläfenseiten und im Nacken. Ausgesprochene Nackenstarre. Die Behandlung besteht im Einpinseln der Wirbelsäure mit Jodtinktur, Eisbeutel auf den Kopf, warmes Bad, Chinin und Morphium dreimal täglich. Während tagsüber das Allgemeinbefinden ein ordentliches war, nicht beeinträchtigt durch Kopfschmerzen und Erbrechen, beginnen abends um 5 Uhr wieder Kopfschmerzen an beiden Schläfen und im Nacken. Die Temperatur steigt um Mitternacht wieder auf 39,9, fällt dann gegen Morgen unter Schweißausbruch wieder auf die Norm ab. Patientin ist unruhig und kann erst am Morgen Schlaf finden. Auf Chinin-Morphium hat sie immer etwas Erleichterung. Im Laufe des 28. Januar wird außer einer Irregularität des Pulses eine Veränderung des objektiven Befundes nicht beobachtet. Patientin erbricht aber während des Tages wieder zweimal, abends 10 Uhr tritt noch einmal Erbrechen ein. In der Nacht zum 29. Januar wieder Temperaturanstieg auf 39,5, im allgemeinen war aber die Nacht gut. Am 29. Januar konnte außer der deutlich ausgeprägten, rechtsseitigen Fazialisparese objektiv keine Veränderung des Zustandes nachgewiesen werden. Die Kopfschmerzen sind immer noch sehr heftig und auch die Nackenstarre ist deutlich ausgeprägt. Gegen Abend erfolgt wieder unter den heftigsten Kopfschmerzen und allgemeiner Unruhe Temperaturanstieg auf 40,1. Nach relativ guter Nacht ist am 30. Januar auch das Allgemeinbefinden wieder ein besseres. Die Kranke hat weniger Kopfschmerzen, auch die Nackenstarre ist weniger ausgesprochen. Durch Herrn Professor Starck werde ich zur Untersuchung der Kranken zugezogen. Zunächst werden beide Ohren untersucht; sie bieten aber keinen Anhaltspunkt für die Erklärung des schweren Krankheitsbildes. Die Trommelfelle sind völlig normal. Auf meine Frage, ob Patientin über ihre Nase zu klagen hätte, gibt sie an, sie leide immer an verstopfter Nase. Bei der Lüftung des Deckels der auf dem Nachttisch stehenden Speischale fällt mir auf, daß der ganze Boden des Gefäßes mit einem dicken, schleimigeitrigen Satz bedeckt ist. Patientin gibt an, daß sie diese Massen durch Zurückziehen aus Nase und Nasenrachenraum entleere, und daß sie daran schon lange leide. Die Krankenschwester, die ständig in ihrer Umgebung ist, bestätigt mir, daß die Patientin seit ihrer Aufnahme ins Krankenhaus anhaltend solche Massen auswirft. Ich nahm nun zunächst die Rhinoscopia anterior vor, wobei mir auffiel, daß links das vordere Ende der mittleren Muschel fehlte. Eiter war hierbei weder rechts noch links zu sehen. Insbesondere war die Gegend beider Hiatus semilunares, die gut zu übersehen war, frei. Die gleich angeschlossene Rhinoscopia posterior überzeugte mich, daß das eitrige Sekret aus der linken Choane oben herab über das hintere Ende der mittleren und unteren Muschel floß. Auch auf der Hinterwand des Nasenrachenraumes lag eingedickter Eiter. Eine Druckempfindlichkeit der Gegend der beiden Stirn- und Kieferhöhlen bestand in keiner Weise. Wie mir nun Patientin angab, wurde sie in München im Winter 1905 in der Nase operiert, da sie schon damals an Verstopfung der Nase litt. Sie weiß nur anzugeben, daß damals eine Rachenmandel und Polypen in der Nase entfernt wurden. Zur genaueren Orientierung wandte ich mich an den betreffenden Kollegen in München, der mir in liebenswürdiger Weise sofort berichtete, daß die Kranke im Winter 1905 von ihm an einer Rachenmandel und an Muschelhyperplasien operiert worden war. Es war ihm nicht möglich, ein vermutetes Nebenhöhlenempyem zu eruieren, da die Patientin sich vorzeitig der Behandlung entzog. Am Tage nach der ersten Untersuchung nahm ich auch eine Durchleuchtung der Kiefer- und Stirnhöhlen vor. Sie zeigten

beiderseits gleich gute Transparenz, boten also auch nach dieser Untersuchungsmethode keinen Anhaltspunkt für eine Erkrankung. Es war klar, daß es sich um ein Empyem der linken Keilbeinhöhle handelte, wenn es auch nicht möglich war, das Ostium sphenoidale und einen Eiterabfluß aus demselben direkt zu sehen. Die Rhinoscopia media konnte infolge der enormen Empfindlichkeit der Kranken nicht ausgeführt werden, auch nicht nach vorhergegangener Kokainisierung der Riechspalte.

Die Krankengeschichte vermerkt nun weiter: Am 31. Januar wieder sehr heftige Kopfschmerzen und Schmerzen am ganzen Körper, während gleichzeitig die Temperatur auf 39,3° anstieg bei einer Pulsfrequenz von 102 pro Minute. Ich beschränkte mich zunächst darauf, durch Einlegen von Kokain-Adrenalintampons zwischen hinteres Ende der mittleren Muschel und Septum eine Abschwellung der Schleimhaut in der Gegend des Ostium sphenoidale herbeizuführen und dadurch bessere Abflußbedingungen zu schaffen. Die Entleerung eitriger Masse wurde, wie ich überzeugt bin durch diese Maßnahme, in den nächsten Tagen eine noch reichlichere und auch die Temperatur erreichte nicht mehr die frühere Höhe. Am 1. Februar war das Befinden ein ziemlich gutes; am Tage traten keine Kopfschmerzen auf. Die Nackenstarre war nur im geringem Grade vorhanden. Herr Augenarzt Dr. Katz konnte bei der an diesem Tage vorgenommenen Untersuchung des Augenhintergrundes beiderseits eine Verwaschenheit der Papillengrenzen feststellen, die besonders links ebenso wie eine leichte Schlängelung der Gefäße auffallend war (Neuritis optica).



Am 2., 3. und 4. Februar hielt die Besserung des Allgemeinbefindens an, es bestanden keine Kopfschmerzen mehr, die Muskelempfindlichkeit und Nackenstarre waren auch in diesen Tagen nicht mehr vorhanden. Die rechtsseitige Fazialisparesse ging zurück und war am 4. Februar nur nur noch in geringem Maße nachweisbar. Die Temperatur erreichte nur am 2. Februar die Höhe von 38,9°, stieg am 3. und 4. Februar aber nicht über 37,8°.

Da schon die Schaffung besserer Abflußbedingungen eine derartige Besserung des Zustandes herbeiführte, versprach ich mir schon von der breiten Eröffnung der Keilbeinhöhle einen günstigen Erfolg und entschloß mich zur Operation, die auch am Morgen des 5. Februar ausgeführt wurde. Bei der außerordentlichen Empfindlichkeit der Patientin mußte dazu die Chloroformnarkose verwandt werden. Vorher wurde noch Morphium 0,01 injiziert. Zunächst wurde die linke mittlere Muschel entfernt, von der, wie erwähnt, das vordere Ende bereits reseziert war. Dann wurde mit dem Grünwaldschen Instrumentarium die vordere Wand der Keilbeinhöhle entfernt, und die Keilbeinhöhle ausgekratzt. Das Ostium sphenoidale war schließlich in eine Oeffnung von Kleinfingerdicke umgewandelt; die in die sehr geräumige Höhle eingeführte Sonde gelangte erst in einer Tiefe von 9½ cm, von der Spina nasalis anterior aus gerechnet, an die hintere Wand. Die Blutung war trotz Adrenalin eine recht heftige. Infolge der Narkose flossen Blut und Eiter in den Magen und wurden in großen Mengen nach der Operation erbrochen. Außer geringen Kopfschmerzen war das Allgemeinbefinden im Laufe des Tages ein ganz gutes, während am nächsten Tage unter Temperaturanstieg bis 38,5 und bei einer Pulsfrequenz von 120 pro Minute wieder Kopfschmerzen einsetzten. Die Schleimhaut der linken Nasenhälfte war im Zustand einer ziemlich starken reaktiven Schwellung, weshalb man wohl die Temperatursteigerung und die Störung des Allgemeinbefindens auf das Konto der entzündlichen Reaktion und einer dadurch bedingten Sekretretention zu setzen berechtigt ist. Gleich am nächsten Tag trat aber der Erfolg voll und ganz ein. Die Temperatur fiel auf die Norm ab, das Allgemeinbefinden war ein völlig gutes. Die Schwellung der Schleimhaut ging unter reichlicher Entleerung blutig-eitrigen Sekretes mehr und mehr zurück. Die Temperatur blieb von nun ab normal, und bereits am 8. Februar war Patientin völlig beschwerdefrei, bei gutem Schlaf und ausgezeichnetem Appetit. Die Kranke konnte nun nachmittags aufstehen, und hat das Aufstehen auch sehr gut vertragen. Bereits am 14. Februar konnte sie als geheilt aus dem Krankenhaus entlassen werden. Von objektiven Symptomen war noch eine leichte Puppillendifferenz nachweisbar der Art, daß die rechte Pupille weiter war als die linke. Die Neuritis optica war, wie Herr Dr. Katz feststellte, rechts ganz verschwunden, links bestand noch eine leichte Verwaschenheit der unteren Papillenhälfte. Zur Nachbehandlung kam die Patientin in der nächsten Zeit in meine Sprechstunde. Unter Ausspülungen der Keilbeinhöhle nahm die Sekretion immer mehr ab und war Ende März fast ganz verschwunden. Patientin gab am Tag ihrer Heimreise als einziges Ueberbleibsel ihrer schweren Erkrankung eine gewisse Vergeßlichkeit an. Weiterhin ist bemerkenswert, daß ihr jede Erinnerung an die schwersten Tage ihrer Krankheit, die Zeit vom 5. bis 14. Januar fehlt. Anfang Mai, wo ich die letzte Mitteilung über die Patientin erhielt, war der Gesundheitszustand ein in jeder Hinsicht tadelloser.

Wenn ich kurz zusammenfassen soll, so handelt es sich also hier um einen Fall, wo ausgehend von einem Empyem der linken Keilbeinhöle eine Infektion der Meningen, eine eitrige Meningitis, entstanden ist. Sie ist direkt nachgewiesen durch das positive Ergebnis der Lumbalpunktion. (Eiter und Kokken im Liquor zerebrospinalis.) Wir haben als Ausdruck der Meningitis im Krankheitsbild die ausgesprochene Nackenstarre, den rasenden Kopfschmerz, die Muskelhyperästhesie, die Bewußtseinsstörungen, Lähmungszustände bald des rechten, bald des linken Fazialis, Erbrechen, die Pupillendifferenz, ophtalmoskopisch die Neuritis optica und schließlich das Fieber in seinem unregelmäßigen Verlauf.

Mit der Beseitigung des Empyems der Keilbeinhöhle verschwanden diese sämtlichen Erscheinungen. Es war also die Keilbeinhöhle die einzige Stelle, von der aus die Infektion der Meningen statthatte. Vermutlich ist sie auf hämatogenen Wege erfolgt, der Weg, der nach den neuesten Untersuchungen als der häufigste bei der Infektion der Meningen durch Eiterungen in den Nebenhöhlen gilt. Wie die Sache ohne eine Behandlung der Nase ausgegangen wäre, darüber kann bei der Schwere des Zustandes wohl kein Zweifel existieren. Wir hätten dasselbe erlebt, wie bei dem ersterwähnten letal ausgegangenen Fall, das weitere Fortschreiten des Prozesses im Schädelinnern.

Aus der Dr. Pinkußschen Privatklinik für Frauenkrankheiten in Berlin.

Die Krebskrankheit und ihre therapeutische Beeinflussung durch Fermente

(Kritisches und Epikritisches)

von

Dr. A. Pinkuss und Dr. S. Pinkus.

(Schluß aus Nr. 28.)

Durch innerliche Darreichung von Pankreatin hatte Blumenthal erhebliche Besserung bei Magenkarzinom beobachten können. Es wurden auch im v. Leydenschen Institut für Krebsforschung therapeutische Versuche mit lokalen Einspritzungen in Tumoren angestellt, die wohl, wie Bergell mitgeteilt hat, eine lokale

Nekrose, Verdauung des Tumorgewebes ergaben (Bergell verwies auf die bevorstehende Veröffentlichung der Ergebnisse der lokalen Behandlung eines Karzinomtumors mit Trypsin durch Dr. Kuhn), die aber zu einem günstigen Resultate nicht geführt haben, was meines Erachtens auch nicht möglich ist, wenn man erwägt, daß die lokale Beeinflussung des Tumors die weiter verbreiteten Krebszellen unbeeinflußt lassen mußte; die weiteren Versuche von ihnen zur allgemeinen Einführung in den Organismus scheiterten aber bis jetzt an dem Mangel eines geeigneten Präparates. Die klinische Erfahrung, daß oft lokale Herde spontan sich zurückbilden (bei Mammaknoten ja beobachtet), spontan Degeneration, Resorption, Abstoßung von zerfallenem Krebsgewebe eintritt (auch derartige Erscheinungen nach lokaler Einwirkung von Röntgen, Radium, Arseninjektion, von Novokaininjektion, wie sie Spiess beschrieben, oder von anderen chemischen Stoffen, wie sie jüngst Schleich beschrieben), daß es weiterhin gewöhnlich aber nicht möglich ist, festzustellen, ob die Wucherung noch ein lokales Leiden darstellt, ob, respektive wie weit schon ein Weitertransport der Krebszellen nach der Peripherie und nach der Tiefe hin stattgefunden hat, ließ mir einen Erfolg der Trypsinbehandlung nur dann für wahrscheinlich erscheinen, wenn ich dem von Beard eingeschlagenen Weg der subkutanen Injektion folgte, wenn gewissermaßen von innen heraus die selektive Kraft des Trypsins auf das Karzinomgewebe, wo auch immer solches vorhanden war, einwirken konnte. Die erste Bedingung war nun für mich zunächst ein Präparat zu erhalten, das einerseits steril und haltbar, andererseits möglichst hochgradige spezifische Eigenschaften besaß. Bergell hatte betont, daß die Sterilisation des Fermentes und die Herstellung einer konzentrierten haltbaren Lösung eine der schwierigsten Aufgaben sei. Auf unsere direkte Anfrage hin verwies uns Prof. Beard an die Firma Fairchild Bros. & Foster in New York, mit deren Präparaten er seine sämtlichen Untersuchungen angestellt hatte, die uns denn auch die sämtlichen einschlägigen Präparate bedingungslos in freigebiger Weise zur Verfügung stellte.

Die neuen Injektionspräparate waren weit stärker, als diejenigen, über die Beard seinerzeit verfügt hatte; natürlich werden die Versuche, die Konzentration weiter zu steigern, beständig fortgesetzt. Die Injectionen werden in Glasampullen zu 1 ccm geliefert, sind auf eine bestimmte, sehr hohe Fermentstärke eingestellt und innerhalb langer Zeit haltbar. Es wurden von Fairchildschen Präparaten benutzt: Injectio Trypsini für die unmittelbare, Injectio Amylopsini für die alternative Behandlung, Lotio Pankreatis (ein Glyzerinauszug aus der frischen Drüse) für lokale Applikationen, Holladin, ein Pankreaspräparat, das sämtliche Fermente des Pankreas, sowie dessen „innere Sekretion“ (Cohnheim) als steriles Pulver von konstantem Gewicht und Zusammensetzung in Gelatinekapseln enthält, für die orale Verabreichung. Sämtliche Präparate wurden nach Angabe der Firma direkt aus den frischen Drüsen dargestellt. Es ist dies ein überaus wichtiger Punkt, auf den nicht genug Gewicht gelegt werden kann.

Bevor wir jedoch mit den therapeutischen Versuchen am menschlichen Organismus (am gesunden und karzinomatösen) begannen, erschien uns als unerläßliche Vorbedingung die Anstellung von Tierversuchen:

I. Es wurden mit Injectio Trypsini Fairchild injiziert subkutan Hund 1 (4,6 kg) mit 5 ccm, 2 Meerschweinchen (220 und 280 g) mit je einem ccm, 1 Katze (3,4 kg) mit 3 ccm, 1 Kaninchen (1,3 kg) mit 3 ccm. Bei keinem der Tiere kam es zu irgend welchen abnormen Erscheinungen, nicht einmal zu andauernder Temperaturerhöhung. Selbst das Kaninchen zeigte keine lokale Reaktion. Darauf wurden Dauerversuche an 3 Hunden und 3 Meerschweinchen angestellt. Hund 2 (11 kg) erhielt in 38 Tagen 16, Hund 3 (6,5 kg) 20 Injektionen zu 1 ccm Injectio Trypsini Fairchild in unregelmäßigen Abständen. (Letzterer im Beginn 6 ccm.) Hunde 4 und 5 (8,5 und 7,5 kg) erhielten vier Wochen lang je 1 g Holladin täglich und je 6 Injektionen von 3—6 ccm Injectio Trypsini. 2 Meerschweinchen (640 und 580 g) erhielten in 24 Tagen je 16 Injektionen zu 0,5 bis 1 ccm. Keines der Tiere zeigte während der ganzen Zeit Temperaturveränderung noch irgend welche beachtenswerten lokalen Reaktionen. Bei Hund 3 und 5 waren die Organe, speziell Magen und Leber, makroskopisch normal, Pankreas und Darm zeigten auch mikroskopisch keine Veränderung. Die Injektionsstellen (an einer Stelle wurde sechsmal hintereinander injiziert) zeigten außer geringfügigen Indurationen nichts Abnormes.

II. Hunde 1, 2 und 4, und 7 Meerschweinchen wurden mit sterilen Lösungen von Pankreatinpräparaten anderer diverser Provenienz und 2 selbst bereiteten sterilen Pankreasextrakten aus etwas angefaulten Drüsen injiziert, die Hunde mit je 1 ccm, die Meerschweinchen mit $\frac{1}{2}$ ccm täglich. Hier genügten schon 1—2 Injektionen, um die Temperatur der Tiere andauernd um 1—1,8° in die Höhe zu treiben; in allen Fällen zeigte sich starke lokale Reaktion, die stets zu weitgehenden Nekrosen führte. 5 Meerschweinchen und Hund 4 unterlagen nach 8—10 Tagen. In allen Fällen zeigten die Injektionsstellen ausgedehnte Nekrosen und der Darm weit reichende Entzündungen, Erosionen, selbst Blutergüsse. Pankreas unverändert. Bei den übrigen 2 Hunden und 2 Meerschweinchen gingen nach Injektion mit Injectio Amylopsini (je 5 Injektionen à 1 g), ob post hoc oder propter hoc ist unbestimmt, die Temperatur und zum großen Teil auch die lokalen Erscheinungen zurück. Einen bemerkenswerten Unterschied zeigte auch das Serum der Hunde in beiden Versuchsreihen. Während die mit Injectio Trypsini Fairchild behandelten Tiere keine Antifermentbildung zeigten, zeigte das Serum der Tiere der zweiten Serie mehr oder minder starke antitryptische Eigenschaften[1]).

Im Harne der Tiere war in vielen Fällen Trypsin oder wenigstens ein tryptisches Ferment nachzuweisen[2]). Dieses Ergebnis, wie auch das beim gesunden Menschen gefundene, deckt sich vollkommen mit den Angaben Bergells und Anderer, die bei der oralen Verabreichung von Pankreatin das Ferment im Harne nachweisen konnten. Auf das von Bergell letzthin beschriebene peptidzersetzende Ferment wurde nicht gefahndet.

Die Tierexperimente ergaben die Ungiftigkeit der Fairchildschen Präparate für den gesunden Organismus — dieselbe wurde auch von dem einen von uns durch 3malige Injektion am eigenen Körper nachgewiesen — gleichzeitig aber auch die Sicherheit, daß die Wirkung dieses Trypsins und Amylopsins, falls in geeigneter Form eingeführt, nicht durch Bildung von Antifermenten beeinträchtigt wird; schließlich, daß es, da auch im Harne nachweisbar, den ganzen Organismus durchkreisen kann und daher nicht direkt in den Tumor eingespritzt zu werden braucht.

Wir konnten nunmehr unsere Versuche am karzinomatösen menschlichen Organismus beginnen. Selbstverständlich beschränkten wir uns zunächst darauf, nur bei solchen Krebskranken unsere Heilversuche anzustellen, bei denen ein radikaler operativer Eingriff nicht mehr möglich war. Im Gegenteil, wir hielten lokale palliative Operationsmaßnahmen, wo angängig, auf Grund unserer obigen Anschauung für unbedingt indiziert, und erst nach diesen oder mit diesen zusammen wollten wir die etwaige Einwirkung des in den allgemeinen Körperkreislauf durch subkutane Injektion eingeführten Trypsins feststellen. Die Versuche wurden zunächst an zwei eigenen Fällen und an zwei uns durch Herrn Professor Rinne im Elisabeth-Krankenhaus gütigst überwiesenen Kranken angestellt. Inzwischen ist mit der Behandlung noch weiterer dortiger Kranker begonnen worden. Wir gingen nun so vor, daß wir von unseren Präparaten, eine Ampulle quoad dosin als Einheit betrachtend, erst eine viertel, dann halbe, dann eine ganze und weiter steigend injizierten, indem wir besonders anfangs bei der Steigerung der Dosen größte Vorsicht beobachteten und auf alle eintretenden Reaktionen des Organismus strengstens achteten. Vor allem konnten wir feststellen, daß eine lokale Schädigung der Injektionsstellen nicht eintrat. Die zuerst mit schwachen, später stärkeren Lösungen gemachten Injektionen waren zwar mehr oder weniger schmerzhaft; indes verschwanden die Schmerzen nach kurzer Zeit. Wir machten dieselben zumeist in den Oberschenkel und in die Gesäßgegend, bei dem später zu erwähnenden Fall von Karzinom am Unterkiefer in die obere Brustgegend. Bei allen unseren Injektionen, die schon seit 3 Monaten vorgenommen werden, traten keine besonderen lokalen Entzündungen, keine Infektionserscheinungen, keine Abszesse oder gar Nekrosen ein; das Allgemeinbefinden wurde nicht dauernd beeinträchtigt, im Gegenteil, es hob sich zumeist Appetit, Lebensmut. Daß wir aber nicht indifferente Stoffe anwandten, zeigten die Reaktionserscheinungen: Pulsveränderung, Fieber, Frösteln traten auf, verschwanden aber entsprechend schnell wieder. Diese Erscheinungen mußten wir ja auch auf die Resorption von Zerfallsprodukten beziehen können; da wir aber immer an eine etwaige schädliche kumulative Wirkung zu denken hatten, und andererseits dem Amylopsinpräparat eine diese Erscheinungen beseitigende Eigenschaft zugesprochen war, so setzten wir beim Eintritt obiger Symptome die Trypsininjek-

[1]) 2 Meerschweinchen, die mit Injectio Amylopsini 5 mal zu je 1 ccm injiziert wurden, zeigten weder lokal noch im Allgemeinbefinden irgend eine Reaktion, auch hier trat keine Antifermentbildung ein. Die genaueren Angaben über diese und weitere Versuchsreihen sowie die Besprechung der dabei benutzten Methoden soll an anderem Orte erfolgen.

[2]) Der Nachweis von Trypsin im Harne gelingt häufig mit neutraler Gelatine in Mettschen Röhrchen, wenn der Harn nach Zusatz von Natriumzitrat bis zur amphoteren Reaktion mindestens 24 Stunden dialysiert wird.

tionen aus und machten mehrere Tage lang dann Amylopsininjektionen, bis wieder konstantes Verschwinden der Symptome eingetreten war. Ob dem Amylopsin die ihm vindizierte Eigenschaft innewohnt, muß ich zunächst dahingestellt sein lassen. Jedenfalls verschwanden unter seiner Einwirkung die Reaktionserscheinungen, auch waren diese Amylopsininjektionen im Vergleich zu den Trypsininjektionen vollkommen schmerz-, auch reaktionslos. Wir kontrollierten die jedesmal einzuspritzende Trypsinlösung auf Gelatine, untersuchten in regelmäßigen Abständen, abgesehen von den häufig vorzunehmenden Untersuchungen auf Eiweiß und Zucker usw., den Urin auf Trypsin nach der oben angegebenen Methode. Wir konnten denn auch nach mehr oder weniger langer Zeit Trypsin im Urin nachweisen, und zwar einmal auffallenderweise zur Zeit des Eintritts der Reaktionserscheinungen, nachdem die Untersuchung bisher immer negativ ausgefallen war. Allerdings mußten wir bei negativem Ausfall der Urinuntersuchungen auf Trypsin auch daran denken, daß in der betreffenden Urinmenge fermenthemmende Stoffe enthalten sein können; wir beschäftigen uns zur Zeit mit der Frage eines noch sicheren Nachweises des Trypsin im Urin. Nebenbei sei nur bemerkt, daß wir besonders auf die Alkalinität des Urins achteten (Untersuchung des nach größerer Mahlzeit entleerten Urins usw.). Ferner untersuchten wir auf Veränderung des Hämoglobinsgehaltes des Blutes, Leukozytose, ohne daß sich bierbei etwas Besonderes ergeben hätte, wenigstens bei unseren Untersuchungen. Es soll in zukünftigen Fällen auch die Alkalinität des Blutes und sogar deren unmittelbare Beeinflussung berücksichtigt werden. Hat doch Baradulin neuerdings nachgewiesen, daß die Alkalinität des Blutes bei schnell wachsendem Karzinom sinkt. Außer den Injektionen gaben wir noch das Holladinpräparat innerlich, wir machten auch einige Versuche mit der lokalen Applikation der Lotio Pankreatis, ohne daß wir uns aber dabei einen besonderen Erfolg versprachen und etwas Besonderers feststellen konnten.

1. Fall. Bei diesem Fall wurden die Versuche am längsten angestellt. 47jährige Frau F., im September 1906 wegen schon bestehender Inoperabilität des Portiokarzinoms von fachmännischer Seite mit Exkochleation und Aetzung behandelt, nachdem sie schon monatelang vorher an unregelmäßigen Blutungen und Ausfluß gelitten. Sie klagte seit langem über heftige Schmerzen im Kreuz, Gesäß, in den Seiten, litt an Blutungen und übelriechendem Ausfluß, war sehr elend geworden. Ein im März konsultierter Operateur lehnte nochmals irgend welche Palliativoperation ab. An Stelle der Portio fanden wir eine blumenkohlartige Wucherung, die schon auf die Scheide übergegriffen hatte, die stark blutete, zum Teil exulzeriert war, zum Teil eine kraterförmige Höhle verdeckte; es bestand stinkender Ausfluß, die parametrane Infiltration reichte beiderseits bis an die Beckenwand, auch unter der vorderen Vaginalwand weit nach dem Introitus vaginae zu. Es wurde wieder Exkochleation mit nachfolgender ausgiebiger Pacquelin-Kauterisation vorgenommen und dann täglich Trypsininjektionen gemacht. Nach Abfallen der Aetzschorfe wurden vaginale Spülungen mit einer ganz schwachen Formalinlösung vorgenommen. Zuerst bildeten sich wieder von neuem weißlichgraue Beläge der Kraterhöhle, die dann aber bald abgestoßen wurden, sodaß eine spätere Untersuchung eine glatte Kraterhöhle mit harten, fast ebenen Wänden, die bei Berührung zuweilen bluteten, ergab. Der stinkende Geruch war auffallend schnell geschwunden, kurz, es war der günstige Heilverlauf eingetreten, wie wir ihn ja häufig nach obiger Palliativoperation auf einige Zeit zu beobachten Gelegenheit haben. Derselbe hält bis jetzt, also fast 3 Monate, an und muß eben weiter kontrolliert werden. Ob der Erfolg also allein der Palliativoperation oder auch der Unterstützung der Trypsinbehandlung zu verdanken ist, muß ich dahingestellt sein lassen. Die Trypsinbehandlung wird ja weiter fortgesetzt, und eine weitere Beobachtung kann ja erst eine Entscheidung nach der einen oder anderen Seite hin bringen. Das Allgemeinbefinden hob sich bald, der Appetit wurde besser — die Holladingaben wurden ohne jede Störung vertragen —, die vielseitigen Schmerzen sind bedeutend verringert, zeitweise geschwunden. An den Injektionsstellen am Oberschenkel und Gesäß traten wohl hin und wieder lokale Infiltrationen ein, wie man sie auch nach Ergotininjektionen beobachtet, dieselben schwanden aber bald wieder nach essigsauren Tonerdeumschlägen. Irgend welche Metastasen sind bei der Frau nicht nachzuweisen.

Der erste Trypsinnachweis im Urin gelang erst nach 48 Injektionen und blieb nunmehr meist positiv. Die erste Reaktionserscheinung (Frösteln und Fieber) trat am 43. Tage auf, verschwand aber nach Aussetzen des Trypsins sofort wieder. Es wurde dann Trypsin weiter dargereicht, nach wenigen Tagen trat wieder Fieber ein, und zwar diesmal höher, bis 38,7, nach vorangegangenem Schüttelfrost. Jetzt wurde Trypsin sofort ausgesetzt und an seiner Stelle Amylopsin injiziert mit dem Erfolge, daß das hohe Fieber sofort verschwand, die abendlichen Temperatursteigerungen bald abnahmen, bis jetzt nach zirka 11 Tagen wieder normale Temperatur eingetreten ist. Bis zu dem Tage des Eintritts der Hauptreaktionserscheinungen waren 53½ Ampullen der schwächeren Lösung und 18 der starken injiziert worden. Das Allgemeinbefinden ist jetzt wieder ein recht befriedigendes.

2. Fall. Eine 40jährige Frau W., die 8 Jahre lang wegen Retroflexio uteri und Prolaps ein Pessar getragen und an der hinteren Fläche der Portio erst eine Dekubitusstelle und dann, in dieser sich entwickelnd, Karzinom bekommen hatte. Der Uterus wurde vaginal exstirpiert (abdominale Exstirpation war abgelehnt), und in Anbetracht der vorhanden gewesenen größeren Ausbreitung des Karzinoms auf die Vagina hin wurde die Frau gewissermaßen prophylaktisch jetzt seit mehreren Wochen mit Trypsininjektionen behandelt (jeden 3. Tag eine Injektion). Auch hier wurden die Injektionen anstandslos vertragen, bereiteten nur geringfügige Schmerzen, nach der 14. Injektion trat Frösteln und Temperatursteigerung ein, die aber am nächsten Tage wieder verschwanden. An keiner Injektionsstelle trat Infiltration oder andere Schädigung ein. Die Anwendung des Trypsins in diesem Falle hat also wieder die Unschädlichkeit der Versuche ergeben.

3. Fall. Ein 58jähriger Mann, C., der seit Januar an einer geschwulstartigen Anschwellung der linken Gesichtshälfte erkrankt war, seit zirka 7 Wochen wegen dieser Erkrankung am linken Unterkiefer, welche klinisch als ein inoperables Karzinom erschien, im Krankenhaus sich befindet. Die karzinomatöse Infiltration und die konsekutive ödematöse Anschwellung und Rötung der Umgebung nimmt fast die ganze linke Gesichtshälfte ein und erstreckt sich bis auf den Hals und die Zervikalgegend. An mehreren Stellen sind Exulzerationen und besondere Karzinomknoten vorhanden. Die Ausgangsstelle des Karzinoms konnte infolge seiner vorgeschrittenen Ausbreitung nicht mehr festgestellt werden. (Vielleicht ein branchiogenes oder ein Hautkarzinom?) Von einer Operation hatte ganz Abstand genommen werden müssen, Versuche mit Röntgenbehandlung waren ergebnislos gewesen. Bei diesem Mann trat nach acht Injektionen Temperatursteigerung und Störung des Allgemeinbefindens ein, welche Erscheinungen aber nach Aussetzen des Präparates und durch Anwendung von Amylopsin bald wieder schwanden. Einige Tage lang waren Umschläge mit der Lotio Pankreatis gemacht worden. Die Injektionen wurden in die obere Brustgegend gemacht. In den letzten Tagen sind für alle Beobachter so auffallend günstige Veränderungen eingetreten (Erweichung eines kirschgroßen Knotens, Schwinden der Schwellung und Rötung, Abnahme der Infiltration), daß wir uns heute zunächst jeder kritischen Beurteilung enthalten möchten. An den Injektionsstellen trat nirgends eine Störung ein. Eine weitere lokale Behandlung (etwa Aetzung und dergleichen) war bei Beginn der Injektionen absichtlich unterblieben.

4. Fall. Eine 38jährige Frau D., die seit 3 Jahren an einer Brustgeschwulst erkrankt, im Januar 1907 wegen Mammakarzinom operiert worden und schon im April einer Rezidivoperation sich unterziehen mußte; bei letzterer wurden bestimmt erkrankte Achseldrüsen zurückgelassen. Die Frau ist sehr kachektisch, klagt über Schmerzen in allen Körpergegenden, sodaß sie manchen Tag bis 3 cg Morphium bekam, es bestehen Leibbeschwerden, Parästhesien, Blasenschwäche, Symptome, welche auf Metastasen in der Bauchhöhle und im Rückenmarkskanal schließen lassen. Bei dieser Frau werden täglich Injektionen mit steigenden Dosen gemacht, nach zirka 16 Spritzen hat sie noch keine Reaktionserscheinung gezeigt; während keine Infiltration der Injektionsstellen eingetreten und dieselben nur mäßig schmerzhaft empfunden wurden, haben auffallenderweise die allgemeinen Schmerzen nachgelassen; der Appetit hat sich gebessert, nach Aussage der Krankenschwester kommt sie mit geringeren Morphiumdosen aus.

Ueber die weiteren Fälle wollen wir noch nicht berichten.

Alle diese Fälle sind ja erst mehr oder weniger kurze Zeit behandelt. Die Behandlung soll mit den entsprechenden Variationen weiter fortgesetzt werden.

Betrachten wir epikritisch die Erfolge, so sind wir weit entfernt, ein abschließendes Urteil über etwaige Heilresultate abzugeben. Die Besserung bei der ersten Frau besteht ja noch zu kurze Zeit; obgleich die Frau in einem desolaten Zustande zu uns gekommen und die Besserung auffallend schnell eingetreten ist und noch anhält, so kann dies ja möglicherweise einer der günstigen Fälle sein, wie ihn Lomer, Czerny, Weindler beschrieben haben. Wir sind uns wohl bewußt, daß wir erst im Beginn unserer Versuche stehen, aber selbst wenn wir Besserungsresultate nach monatelanger Anwendung erzielten, müßten wir uns doch eines definitiven Urteils enthalten. Zur Beurteilung von Dauererfolgen müssen Jahre vergehen. Berichtet doch Henkel (l. c.) von einem Fall von Radikaloperation des Uteruskarzinoms, wo nach 9 Jahren Rezidiv eingetreten ist. Zu unserer heutigen frühzeitigen Veröffentlichung über die Anwendung des Trypsins berechtigen uns die unzweifelhaften Fortschritte, die wir in pharmokognostischer Hinsicht mit diesem Präparat gemacht haben, dem doch auf Grund der Beardschen und Blumenthal-Bergellschen Arbeiten eine gewisse selektive Einwirkung auf das Karzinom zukommt. Abderhalden (Vortr. üb. physiol. Chem. 1907) sagt in seinem Kapitel über die Fermente: „Eine weitere Analogie zu den Toxinen ergibt der Umstand, daß die Fermente, wenn sie subkutan injiziert wurden, toxisch wirken. Alle injizierten Fermente bewirkten Temperatursteigerungen. Hunde, denen Fermente injiziert

wurden, fraßen nicht mehr, zeigten großen Durst, Zittern, Unruhe, taumelnden Gang und schließlich Koma. Bei Kaninchen waren hauptsächlich Schwäche, Abmagerung und manchmal Streckkrämpfe zu beobachten. Natürlich haben alle derartigen Forschungen nur so lange einen relativen Wert, als die Natur der Fermente unbekannt ist und damit die Beurteilung ihrer Reinheit eine gänzlich illusorische ist.“ Demgegenüber haben wir bei unserer praktischen Anwendung nie toxische Wirkungen in diesem Sinne beobachten können, wir haben also in unserem Trypsin ein reines konstantes Präparat. Ob übrigens das Trypsin zum Krebsferment sich verhält wie etwa das Antitoxin zum Toxin, das ist eine weitere Frage, die der Entscheidung bedarf.

Während Bergell und seine Mitarbeiter mit ihrem Pankreatin in kleineren Dosen nur eine mehr oder minder eng umschriebene Wirkung erzielten, da die großen Dosen zu gefährlich seien, und weitgehende allgemeine Schädigungen hervorrufen könnten, haben wir doch in unserem ersten Fall trotz der großen Dosen keine allgemeinen Schädigungen erlebt. Wir haben festgestellt, daß es möglich ist, das Trypsin subkutan zu injizieren, ohne daß lokale Schädigung des Körpergewebes eintritt. Daß unser Präparat aber ein wirksamer Stoff ist, bewiesen die Reaktionserscheinungen, der Nachweis des Trypsins im Urin. Die Fiebererscheinungen, die in unseren Fällen auftraten, konnten wohl auf die Resorption von Zerfallsprodukten bezogen werden. Wir haben also mit unseren therapeutischen Versuchen das non nocet der subkutanen Injektionen bewiesen. Wenn auch ein Vergleich über die Konzentration des Präparates nicht möglich ist, so müssen wir uns doch auf das Urteil unseres biochemischen Mitarbeiters berufen, der das von uns verwandte Trypsin als das konzentrierteste zur subkutanen Injektion verwendbare, das bisher erreicht ist, bezeichnet. Wir stellen unsere Versuche jetzt schon mit einem Präparat an, das in der Einheit acht mal so stark ist wie das von Beard angewandte. Die Möglichkeit der spezifischen Trypsineinwirkung auf einen lokalen karzinomatösen Herd bei subkutaner allgemeiner Injektion ist also nicht von der Hand zu weisen. Die Aussicht der Wirkung auf irgendwo sitzende latente Metastasen ist gegeben. Eine Hauptbedingung für weitere Versuche ist die der möglichst klinischen Beobachtung, einmal, um die Reaktionserscheinungen genau zu kontrollieren, um etwaige Schädigungen zu vermeiden, sodann um die Erfolge kritisch zu beobachten, Variationen in der Dosierung zu erproben. Unsere Ergebnisse berechtigen heute schon die Anregung zu weiteren allgemeinen Nachuntersuchungen. Ob tatsächlich Heilerfolge eintreten werden, kann erst nach jahrelanger Anwendung an einem umfangreichen Material entschieden werden. Einzelne Mißerfolge dürfen uns von weiteren Versuchen nicht abhalten, da doch in diesem oder jenem Fall irgend welche bisher noch unbekannte Momente im Organismus vorliegen können, welche Heilerfolge zu vereiteln geeignet sind; auch kann die bei inoperablem Karzinom aufgetretene Krebskachexie schon so weit vorgeschritten sein, daß eine günstige Beeinflussung nicht mehr möglich ist. In erster Linie werden Versuche indiziert sein bei inoperablen Fällen von Krebserkrankung, sodann aber auch in Fällen, wo die Radikaloperation nur unvollständig ausgeführt worden oder baldiger Eintritt von Rezidiven zu befürchten ist. Nach vollständigen Radikaloperationen sollte es angewandt werden, um etwaige Metastasen und Rezidive zu vermeiden. Ob die Einführung des Trypsins per rectum, ob und wie seine Kombination mit dem Amylopsinpräparat zweckmäßig ist, muß abgewartet werden. Da die subkutane Anwendungsweise des Trypsins nach unseren Ergebnissen unter vorsichtiger Beobachtung eine unschädliche ist, so ist seine prophylaktische Benutzung nach Krebsoperationen gerechtfertigt und derjenigen der Arsen- (respektive Atoxyl-) injektionen, die doch auch empfohlen werden, vorzuziehen. Vielleicht mehren sich die seltsamen Heilerfolge nach Palliativoperationen bei inoperablen Karzinomen, wie sie Czerny, Lomer, Weindler und Andere beobachtet haben, unter gleichzeitiger Trypsinanwendung. Selbstverständlich gilt auch für uns als erster Satz, daß Karzinomerkrankungen, wo irgend möglich, radikal operiert werden sollen; auch soll überhaupt kein Versuch unterlassen werden, die karzinomatöse Hauptwucherung zuvor auf operativem Wege zu entfernen.

Während wir also mit den vorliegenden Präparaten unsere praktischen Versuche fortsetzen, dürfen wir von weiteren Fortschritten der biochemischen Forschungen neue Unterstützung erhoffen. Hat doch erst jüngst Bergell (l. c.) in seinem Leberferment ein scheinbar noch wirksameres Ferment gefunden. Es ist ja auch möglich, daß mit der Zeit eine bessere Differenzierung der Fermente, die jetzt noch nicht ganz zu separieren sind, gefunden wird. Auch dürften wir von den weiteren Laboratoriumsversuchen eine Steigerung der Konzentration der Trypsinpräparate erwarten. Wenn wir auch heute dauernde Erfolge mit unseren Trypsininjektionen nicht voraussehen oder voraussagen können, so steht doch fest, daß Nachversuche der Beardschen therapeutischen Vorschläge auf Grund der Forschungsresultate der Biochemiker geboten sind, nachdem wir ein konstantes und unschädliches Präparat an der Hand haben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Radiologischen Institut des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Leitender Arzt: Dr. Levy-Dorn).

Vergleichende experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Finsenschen Kohlenlichtes und der medizinischen Quarzlampe

von

Dr. Paul Mulzer,

Assistenzarzt der Dermatologischen Abteilung (Oberarzt Dr. Buschke), früherem Assistenten des Radiologischen Instituts.

Während zahlreiche Untersuchungen teils von Finsen und seinen Schülern selbst, teils von anderen Forschern über die Wirkung des Finsenschen Kohlenlichtes vorliegen und seinen Wert auf streng wissenschaftlicher Basis begründen, besitzen wir noch verhältnismäßig wenig experimentelle Erfahrung über die von Kromayer in die Therapie eingeführte Quarz-Quecksilberlampe. Die lebhaften Kontroversen, die sich vor kurzem in der Berliner dermatologischen Gesellschaft (Sitzung vom 12. März 1907) über die Wirkung der medizinischen Quarzlampe entspannen, machten diesen Mangel aufs neue deutlich fühlbar.

Die Versuche, aus welchen Kromayer[1]) auf eine bedeutende, dem Finsenlichte sogar überlegene Tiefenwirkung schließt, sind folgende:

„Die Kipplampe schwärzt bei 3½ Ampère und 140 Volt durch drei Papierlagen — benutzt wurde ein derbes Schreibpapier, das in drei Lagen ebenso stark absorbierte wie eine vom subkutanen Fett befreite Kinderhaut — das Silberpapier noch intensiver als in der gleichen Zeit die Finsen-Reynlampe (22—25 Ampère) durch nur eine Papierlage. Bei zwei Papierlagen gebraucht das Finsenlicht etwa viermal so viel Zeit, um das Silberpapier in gleicher Intensität zu schwärzen, wie das Quecksilberlicht. Durch fünf und sechs Papierlagen hindurch vermag das Finsenlicht nach 5 Minuten nur eben erkennbar zu schwärzen, während das Quecksilberlicht unter gleichen Bedingungen schon nach 2 Minuten eine deutliche Schwärzung hervorruft. Schließlich erzeugte das Finsenlicht nach 5 Minuten durch sieben Papierlagen hindurch keine Einwirkung mehr, während das Quecksilberlicht unter gleichen Bedingungen schon nach 2 Minuten das Papier noch deutlich färbt.“

Ich habe nun zunächst diese Versuche Kromayers sämtlich für die im Krankenhause befindliche Quarzlampe, welche allerdings nur für 110 Volt eingerichtet ist, nachgeprüft, konnte sie aber nicht bestätigen.

Denn während die Wirkung des Quarz-Quecksilberlichtes in geringen Tiefen (Passage nur ein oder zwei Blatt weißen Schreibpapiers von je 0,1 mm Dicke) dem Lichte des großen Finsenapparates (40—45 Volt, 50—55 Ampère) und der Finsen-Reynlampe (40—43 Volt, 23—25 Ampère) vollständig gleichkam, wurde es bezüglich der größeren Tiefenwirkung (Passage von 3—5 Blatt Papier) weit von den beiden letzteren Lichtquellen übertroffen. Es war gleichgültig, ob diese Versuche mit weißem Quecksilberlicht (reine Leitungswasserspülung) oder mit sogenanntem Blaulicht (Methylenblauspülung zirka 1,0:10000) vorgenommen wurden.

Da ich nun diese Art der Versuchsanordnung für zu wenig den bei der Lichtbehandlung gegebenen Verhältnissen entsprechend erachte — müssen doch hier die Lichtstrahlen lebendes, von Blut und Gewebssaft durchströmtes Gewebe

[1]) Kromayer, Quecksilberwasserlampen zur Behandlung von Haut und Schleimhaut. (Deutsche med. Wschr. 1906, S. 380.)

durchdringen — so ging ich bei der Ausführung meiner weiteren Experimente in einer anderen Weise vor.

Große weiße, am besten männliche Kaninchen (Albinos) wurden unter möglichster Vermeidung von oberflächlichen Schnittverletzungen und Blutungen am ganzen Bauche rasiert und in Rückenlage auf ein Operationsbrett aufgespannt. Nach Injektion einer großen Morphiumdosis wurde die Haut 1—2 Querfinger von der Mittellinie mit dem Messer durchtrennt und 3—4 cm weit seitlich abpräpariert. Auf diese Weise erhielt ich eine mehr oder weniger dicke oberflächliche Hautschicht. Präparierte ich noch das subkutane Gewebe und einen Teil der Bauchmuskulatur mit ab, so erhielt ich eine zweite Schicht, die meist doppelt so dick wie die erste Schicht war. Eröffnete ich schließlich noch das Peritoneum, so hatte ich jetzt eine dritte, stärkste Schicht, die Haut, subkutanes Gewebe, sämtliche Bauchmuskulatur und das Peritoneum enthielt. Durch jede dieser drei Schichten, deren Dicke mittels einer feinen Schubleere möglichst genau gemessen wurde, wurde dann ein Haltefaden geschlungen, um sie während der Belichtung in richtiger Lage zu halten. Der Lichtkegel des großen Finsenapparates wurde nun so eingestellt, daß die Strahlen senkrecht zur Oberfläche der zu bestrahlenden Stelle auffielen und daß diese Stelle selbst sich genau im Brennpunkt befand (Diameter des Brennpunktes dann zirka 1,5 cm, zirka 12½ cm von der unteren Linse entfernt). Bei allen Bestrahlungen verwendete ich das von kaltem Leitungswasser durchrieselte Druckglas in üblicher Weise. Das Quarzfenster der Quecksilberlampe wurde direkt auf die Haut aufgedrückt. Um nun das lichtempfindliche Zelloidinpapier vor Blut und Gewebsflüssigkeit vollkommen zu schützen, ließ ich mir einen langen schmalen Metallspatel konstruieren, dessen Ränder an dem einen Ende etwas aufgebogen waren. Auf diese Ränder wurde nun eine feingeschliffene, 0,9 mm dicke Bergkristallscheibe, das für alle Strahlen durchlässigste Medium, mittels Wachs aufgeklebt, sodaß auf diese Weise eine kleine Kassette entstand, in die das photographische Papier eingeschoben werden konnte. Das in schmale Streifen geschnittene Zelloidinpapier war außerdem noch in schwarzes Papier in der Weise eingehüllt, daß nur ein kleiner rechteckiger Ausschnitt der Belichtung zugänglich war. Nachdem die Kassette in der Dunkelkammer gefüllt war, wurde sie schnell unter die zu durchstrahlende Hautschicht derart geschoben, daß dieser Ausschnitt genau unter, respektive hinter den Brennpunkt oder das Quarzfenster zu liegen kam. Mittels des Druckglases oder des Quarzfensters wurde dann so fest komprimiert, daß das Gewebe möglichst blutleer wurde. Nachdem ich nun das Licht in seiner vollen Stärke die gewünschte Zeit hatte einwirken lassen, wurde die Kassette hervorgezogen, die verschiedenen Streifen in Fixiernatron fixiert, gewässert und nach dem Trocknen auf Papier aufgeklebt. Auf diese Weise erhielt ich an dem sich immer deutlicher ausprägenden bräunlich gefärbten kleinen Rechteck einen Maßstab für die chemische Intensität der Lichtstrahlen.

Bei allen diesen Versuchsreihen verwendete ich einerseits durch den großen Finsenapparat konzentriertes elektrisches Kohlenlicht in einer Stärke von 40—45 Volt und 50—55 Ampère, andererseits das Blaulicht (Methylenblauspülung 1,0 : 10 000) der medizinischen Quarzlampe[1]).

Als Beginn der Einwirkung der Lichtstrahlen betrachtete ich es, wenn auch nur eine ganz schwache Veränderung des weißen Papiers sichtbar war. Kurze Zeit darauf zeichnete sich dann das Rechteck in seiner ganzen Form, mehr oder weniger intensiv gebräunt, aus. Die in 32 großen Versuchsreihen gefundenen Zeiten des Beginnes der Lichteinwirkung notierte ich nun und versuchte sie graphisch in Form einer Kurve darzustellen. Und diese Kurve gibt in der Tat die beste vergleichende Uebersicht über die Wirkung beider Lichtquellen auf lichtempfindliches Papier nach Passage verschieden dicker, bis zu annähernder Blutleere komprimierter Gewebsschichten.

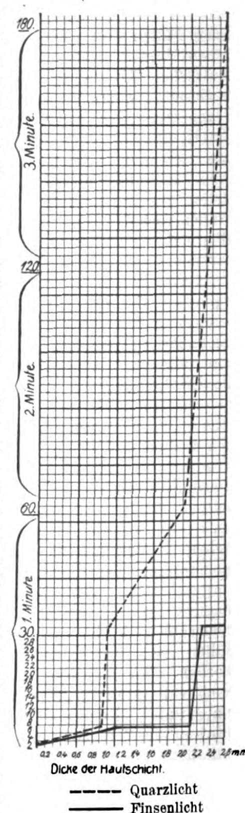
Die Kurve für das Finsenlicht ist schwarz, die für das Quecksilber-Blaulicht punktiert eingezeichnet. Die Zeiten sind in Sekunden, die Dicke der Haut, respektive der Gewebsschicht in mm angegeben.

Während also zwischen der chemischen Intensität der Strahlen des Finsenlichtes (40—45 Volt, 50—55 Amp.) und der medizinischen Quarzlampe (110 Volt) bezüglich ihrer Oberflächenwirkung (bis zu 0,8 mm) fast kein Unterschied besteht, wird mit zunehmender Dicke der zu penetrierenden Gewebsschicht die (Tiefen-)Wirkung der medizinischen Quarzlampe weit von der des Finsenlichtes übertroffen.

[1]) Ich betone nochmals, daß sich aus einigen Vorversuchen absolut kein Unterschied hinsichtlich der Tiefenwirkung auf lichtempfindliches Papier zwischen dem rein weißen Licht und dem sogenannten Blaulicht der Quarzlampe ergab.

Anführen möchte ich hier noch, daß ich einige ähnliche Versuche angestellt habe, um die Tiefenwirkung beider Lichtquellen bei nichtkomprimiertem Gewebe zu studieren. Aus diesen Experimenten ergab sich, wie zu erwarten war, daß die Forderung Finsens bis zur Blutleere bei der Behandlung mit Finsenlicht zu komprimieren, vollkommen zu Recht besteht und auch für die Behandlung mit der Quarzlampe gelten muß, wenn Tiefenwirkung erzielt werden soll.

In der eingangs erwähnten Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft erklärte sich Schultze auf Grund eigener Experimente nicht einverstanden mit den Folgerungen Kromayers bezüglich der Tiefenwirkung der Quarzlampe. Außerdem hält er es für unrichtig, allein aus der Fähigkeit einer Lichtquelle, Silberpapier chemisch zu verändern, auf ihre therapeutische Wirksamkeit zu schließen, da diese Eigenschaft hauptsächlich auf Rechnung der langwelligen (gelben und orange) Strahlen zu setzen sei, also gerade der Strahlen, die sich durch die geringste chemische Wirkung auszeichnen. Schon Gunni Busk[1]) äußerte sich bei der Kritik einiger einschlägiger Arbeiten dahin, daß die Tatsache, daß auf Silbersalze eingewirkt werde, in Wirklichkeit nur beweise, daß rote und rotgelbe Strahlen durch so und so viele Zentimeter lebenden blutgefüllten Gewebes durchgingen. Die bakterizide, gefäßdilatierende, pigmenthervorrufende, irritierende Wirkungsweise aber knüpfe sich vor allem an die blauvioletten und ultravioletten Teile des Spektrums. Da nun das Quecksilberlicht besonders reich an ultravioletten Strahlen ist, so ist wohl zu erwarten, daß es auch nach dieser Richtung hin eine stärkere Wirkung entfaltet.



Um nun die bakterizide Kraft der medizinischen Quarzlampe zu studieren, ging ich folgendermaßen vor:

Ich verwendete ausschließlich möglichst gleich alte (3—4 Tage) Kulturen des Bac. prodigiosus. Vor Beginn jeder neuen Versuchsreihe stellte ich mir aus 10 Normalösen einer dieser gleichmäßig rot wachsenden Kulturen mit 5 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung eine feine Emulsion her. Von dieser Emulsion wurde dann eine Normalöse voll auf die mit Aether und Alkohol peinlichst gereinigte und durch 2—3 Minuten langes Kochen sterilisierte Bergkristallscheibe gebracht. In üblicher Weise wurde dann mittels eines dazu dienenden, an der einen Seite etwas abgeschnittenen sterilen Objektträgers ein „hängender Tropfen" hergestellt, sodaß also die Bergkristallscheibe als Deckglas diente. Nachdem dieser Tropfen in gewünschter Weise belichtet war, wurde vorsichtig das Deckglas entfernt, der Tropfen mit einem kleinen sterilen Gazestückchen aufgewischt, dieses Stückchen in flüssigen Agar (zirka 44° C.) geworfen, das Röhrchen tüchtig geschüttelt und dann der Inhalt in eine sterile Petrischale ausgegossen. Die Platte wurde nach dem Erkalten in einen dunklen Brutschrank von Zimmertemperatur (zirka 22—24° C.) gebracht und zirka 6 Tage lang beobachtet.

Vor jedem neuen Versuch wurde die Kristallscheibe peinlichst sterilisiert.

Zunächst belichtete ich den Prodigiosustropfen direkt, ohne Gewebe dazwischen zu schalten. Ich brachte den hängenden Tropfen derart in den Lichtkegel, daß er genau in die Mitte des Brennpunktes zu liegen kam, natürlich mußte der Objektträger hierbei parallel der unteren Linse gehalten werden. Auf das Deckglas legte ich außerdem die Kühlkammer (Druckglas) des Apparates. Bei der Belichtung mit Quecksilberblaulicht hielt ich einfach das Präparat an das Quarzfenster an.

[1]) Gunni Busk: „Beitrag zu den Untersuchungen über die Durchstrahlungsmöglichkeit des Körpers". (Mitteil. aus Finsens Med. Lichtinstitut. 1903, H. 4.)

Die gefundenen Zeiten, welche angeben, nach wie langer Belichtung diese Bakterien von den Strahlen des Finsenapparates oder des Quecksilberblaulichtes in ihrem Wachstum gehemmt oder vollständig getötet werden, habe ich in eine Tabelle gebracht, aus der man dann leicht auf die bakterizide Kraft beider Lichtquellen schließen kann.

Nr.	Finsenlicht (40—45 Volt, 50—55 Amp.)			Quarz-Quecksilber-Blaulicht (110 Volt)		
	Belichtungszeit	Beobachtung nach 48 Stunden	Beobachtung nach 3–4 Tagen	Belichtungszeit	Beobachtung nach 48 Stunden	Beobachtung nach 3–4 Tagen
1.	0 Sek.	Unzählige minimste rötliche Kulturen; Fäden rötlich.	Zahllose minimste rote Kulturen; Fäden rot.	0 Sek.	Unzählige minimste rötliche Kulturen; Fäden rötlich.	Unzählige minimste rote Kulturen; Fäden rot.
2.	1 Sek.	do.	do.	1 Sek.	18 stecknadelknopfgroße rötliche Kulturen; Fäden weiß.	20 über stecknadelkopfgroße rote Kulturen; Fäden weiß.
3.	2 Sek.	do.	do.	2 Sek.	11 stecknadelknopfgroße rötliche Kulturen; Fäden weiß.	Dieselben Kulturen rot und größer; einige Luftkeime.
4.	3 Sek.	do.	do.	3 Sek.	2—8 größere rötliche Kulturen; Fäden weiß.	do.
5.	4 Sek.	do.	do.	4 Sek.	Absolut steril!	Absolut steril!
6.	5 Sek.	Noch immer zahllose kleine rötl. Kulturen; Fäden rötlich.	Zahllose rote kleine Kulturen; Fäden rot.	5 Sek.	do.	do.
7.	10 Sek.	do.	do.	10 Sek.	do.	do.
8.	30 Sek.	30 kleine stecknadelkopfgroße rötl. Kulturen; Fäden weiß.	50 stecknadelkopfgroße (1 über talergroß) rote Kulturen; Fäden weiß.	30 Sek.	do.	do.
9.	1 Min.	19 größere Kulturen; Fäden weiß.	22 größere rote Kulturen; Fäden weiß.	1 Min.	do.	do.
	2 Min.	10 über stecknadelkopfgroße rötl. Kulturen; Fäden weiß.	Kulturen rot, etwas größer; einige Luftkeimkulturen.			
11.	3 Min.	7 über stecknadelkopf- bis erbsengroße rötl. Kulturen; Fäden weiß.	do.			
12.	4 Min.	5 größere rötliche Kulturen; Fäden weiß.	do.			
13.	5 Min.	Absolut steril!	Absolut steril!			
14.	7 Min.	do.	do.			

Aus diesen Versuchen geht deutlich die enorm hohe bakterizide Kraft der Quecksilberlampe bei Oberflächenbestrahlung hervor.

Meine weiteren Versuchen stellte ich in derselben Weise an, nur schaltete ich jetzt zwischen das Deckglas mit dem hängenden Tropfen und den Brennpunkt des Finsenlichtes oder des Quarzfensters der Quecksilberlampe wie im ersten Teil meiner Untersuchungen bis zur Blutleere (durch Druckglas oder Quarzfenster) komprimierte lebende Gewebsschichten von verschiedener Dicke. Da es sehr schwierig war, den hängenden Tropfen genau unter, respektive hinter den kleinen Brennpunkt des Finsenapparates einzustellen und ihn dauernd in dieser Lage fixiert zu halten, und da außerdem eine genaue Kontrolle unmöglich war, so habe ich nur wenige derartige Versuche mit dem Finsenlicht gemacht und sehe davon ab, deren Resultat mit dem der anderen Versuche zu vergleichen.

Nach Passage einer 0,4 und 0,5 mm dicken Hautschicht vermochte nach dieser Untersuchung das konzentrierte elektrische Bogenlicht in bisher üblicher Stärke selbst bei einstündiger Belichtung nicht die Bakterien in ihrem Wachstum zu schwächen, geschweige denn zu töten.

Dagegen bestätigten reichliche Kontrolluntersuchungen, daß das Quarz-Quecksilberblaulicht unserer 110 Volt starken Lampen nach Passage einer 0,4 mm und 0,5 mm dicken ischämischen Hautschicht nach ³/₄stündiger Belichtung etwas hemmend auf das Wachstum von Prodigiosuskulturen wirkt, nach einstündiger Belichtung aber absolute Tötung aller Bakterien erzeugt.

Müssen die Strahlen aber Gewebsschichten von 1 mm und mehr passieren, so ist selbst nach einstündiger Belichtung nicht die geringste Einwirkung auf die Kulturen zu konstatieren.

Dieses Resultat widerspricht aufs bestimmteste den Schlußfolgerungen Drossbachs[1]), der die Absorption des Lichtes für die dünne Haut in einem Hühnerei bestimmte und auf Grund seiner Untersuchungen behauptete, es sei so gut wie ausgeschlossen, daß Bakterien, welche sich nur 0,1 mm unter der Haut oberflächlich befänden, von den ultravioletten Strahlen beeinflußt werden könnten.

Zu einem Vergleich können auch die Resultate einer ausführlichen Arbeit von Janssen[2]) nicht herangezogen werden. Denn Janssen, der in ähnlicher Weise wie ich die Fähigkeit der bakteriziden Strahlen des Finsenlichtes, durch die Haut zu dringen, studierte, verwendete bei seinen Untersuchungen totes Material, nämlich exzidierte, ja teilweise formolisierte Haut von Meerschweinchen und Kaninchen, sowie Menschenhaut von Leichen. Da nach meinen Nachuntersuchungen lebende, von Blut und Gewebssaft durchströmte Haut, selbst wenn sie bis zur annähernden Blutleere komprimiert wird, bedeutend mehr Lichtstrahlen absorbiert wie dasselbe Stück tote Haut, so sind sämtliche von Janssen aufgestellten Tötungszeichen viel zu niedrig gegriffen. (Bei einer 0,4 mm bis 0,5 mm dicken Hautschicht fand er z. B. als mittlere Tötungszeit 9 Minuten.)

Schließlich habe ich auch Veranlassung genommen, die zum Teil vertretene Anschauung, daß bei der Finsenbehandlung die Wärme eine große Rolle spiele, nachzuprüfen. Behauptete doch Scholtz[3]), daß die Finsenbehandlung eine reine Wärmewirkung sei. Janssen[4]) hat durch einige exakte Versuche die Haltlosigkeit und Unrichtigkeit dieser Behauptungen von Scholtz bereits nachgewiesen. In einfacher, aber meiner Ansicht nach einwandfreier Weise bin ich bei meinen diesbezüglichen Nachuntersuchungen vorgegangen. An Stelle des hängenden Tropfens brachte ich nämlich an der Deckkristallscheibe kleine Bröckel von Paraffin (Schmelzpunkt 44 ° C.) und von Wachs (Schmelzpunkt 60 ° C.) und belichtete diese Präparate genau so wie die Bakterientropfen, d. h. zunächst direkt, dann mit Dazwischenschaltung verschieden dicker Gewebsschichten — natürlich stets unter Anwendung der Drucklinse. Nur bei direkter Belichtung mittels des Finsenapparates schmolz zwischen 30 und 45 Sekunden das Paraffin, während das Wachs selbst nach 5 Minuten noch nicht geschmolzen war. Die hier im Brennpunkt herrschende Temperatur mußte also zwischen 44 ° und 60 ° liegen, was auch ein zur Kontrolle in derselben Weise belichtetes Thermometer ergab (es stieg auch bei längerer Belichtung nicht über 50 ° C.). Bei sämtlichen anderen Untersuchungen (bis zu einer Tiefe von 2,5 mm) schmolz niemals weder das Paraffin noch das Wachs; die höchste Temperatur, die ein geschwärztes Thermometer anzeigte, war 38 ° C. (Janssen fand mittels seiner Thermonadeln 40 ° C.) Bei den Versuchen mit der Quarzlampe stieg die Temperatur niemals über die Eigenwärme des Versuchstieres hinaus.

[1]) Drossbach ref. bei Keller, „Untersuchungen über die bakterizide Kraft des Quecksilberlichtes", I.-A.-D., Zürich 1905.

[2]) Janssen, „Untersuchungen über die Fähigkeit der bakteriziden Lichtstrahlen, durch die Haut zu dringen" (Mitteilungen aus Finsens Medizinischem Lichtinstitut 1903, H. 4, S. 37).

[3]) Scholtz, „Ueber die Bedeutung der Wärmestrahlen bei der Behandlung mit konzentriertem Licht nach Finsen" (Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 18).

[4]) Janssen, „Ueber Wärmewirkung bei Finsenbehandlung" (Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 43).

Wichtige oberstrichterliche Entscheidungen für den Arzt.

Mitgeteilt von Dr. jur. **Soergel**, München.

Ist die Ausübung des ärztlichen Berufes ein Gewerbe?

Diese Frage wurde bisher verschieden beantwortet. Das Reichsgericht hat noch in einer Entscheidung vom 30. September 1897 (vgl. R.G.Z. Bd. 39, S. 134ff.) die Ausübung der Heilkunde durch approbierte Aerzte als Gewerbe im Sinne des § 3 des Reichsgesetzes vom 13. Mai 1870 wegen Beseitigung der Doppelbesteuerung bezeichnet, obwohl das preußische Oberverwaltungsgericht vom Standpunkte der preußischen Steuergesetzgebung aus stets die gegenteilige Ansicht vertreten hat. Als jedoch im Jahre 1906 der gleiche Senat des Reichsgerichts die Frage, ob der ärztliche Beruf als Gewerbebetrieb und damit als sonstiges Recht im Sinne des § 823 Abs. 1 Bürgerlichen Gesetzbuches anzusehen ist, zu entscheiden hatte, hat er seinen früheren Standpunkt aufgegeben. Er nahm nunmehr in Uebereinstimmung mit der in der Literatur vertretenen Ansicht insonderheit mit der preußischen Verwaltungspraxis an, daß die Ausübung des ärztlichen Berufs, obgleich sie in Erwerbsabsicht stattfindet, wenn mit ihr die Darbietung von Räumen und Einrichtungen zur Krankenpflege zum Zwecke der Gewinnerzielung nicht verbunden ist, wegen des dabei obwaltenden höheren wissenschaftlichen und sittlichen Interesses außerhalb des materiellen Gewerbebegriffes stehe. Dadurch, daß die Ausübung der Heilkunde, soweit dies im öffentlichen Interesse geboten sei, durch die Gewerbeordnung geregelt werde (§§ 6, 29, 53, 80 Abs. 2 Gew.-O.), sei die ärztliche Berufstätigkeit selbst nicht schlechthin als ein Gewerbe charakterisiert. Dieser Entscheidung hat sich unterm 30. Mai auch der VII. Zivil-Senat des Reichsgerichts angeschlossen, indem er aussprach, daß durch die Gewerbeordnung die Ausübung der ärztlichen Berufstätigkeit nur nach ihrer gewerbepolizeilichen Seite hin geregelt wird, ohne daß dadurch die auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Berufstätigkeit des approbierten Arztes selbst zum Gewerbe gemacht wird.

Aerztliche Tagesfragen.

Zur Eröffnung der allgemeinen städtischen Krankenanstalten und der Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf

von

Prof. Dr. **A. Hoffmann.**

Nach nahezu $3^1/_2$ jähriger Bauzeit, deren 1 jährige erste Phase durch die Anfertigung von Plänen ausgefüllt wurden, sodaß eigentlich nur $2^1/_2$ Jahre wirklich gebaut wurde, stehen die allgemeinen Krankenanstalten der Stadt Düsseldorf nunmehr fast vollständig in allen Teilen fertig da. Dieselben sind für die weitesten medizinischen Kreise von Interesse, weil hier zum ersten Male ein städtisches Gemeindewesen von vornherein neu zu begründende Krankenanstalten so veranlagte und ausbaute, daß sie in allen Teilen neben der Versorgung der Kranken auch den Zwecken wissenschaftlicher Forschung und des medizinischen Unterrichtes dienen sollen. Dieser Zweck, welcher zugleich die Einheitlichkeit des Betriebes nicht gefährden durfte, bedingte einen neuen Typus des Krankenhauses und die einheitliche Geschlossenheit eines städtischen Krankenhauses, mußte vereint werden mit der durch die Einrichtung einer großen Anzahl selbständiger Kliniken bedingten Dezentralisation. Somit wird eine kurze orientierende Beschreibung der Bauten vor der am 27. Juni d. J. erfolgenden feierlichen Eröffnung der Akademie für praktische Medizin zur vorherigen Orientierung über das ganze Werk von Nutzen sein.

Die gesamten Krankenanstalten sind auf einem zusammenhängenden zirka 9 ha großen Terrain aufgebaut. Von drei Seiten ist dieses Terrain von Straßen umgeben und mit der vierten Seite begrenzt es die zum städtischen Pflege- und Siechenhause gehörigen Gärten und Ländereien, sodaß das gesamte Gelände beider der Stadtverwaltung gehörigen Anstalten, nämlich das Pflegehaus und die städtischen Krankenanstalten einen zirka 25 ha großen in sich abgeschlossenen Komplex darstellen.

Die bis jetzt aufgeführten Bauten der Krankenanstalten bestehen aus dem Verwaltungsgebäude, dem Direktorwohnhaus, dem die Küche und Waschhaus umfassenden Wirtschaftsgebäude, dem Kessel- und Maschinenhaus, welches zugleich die Werkstätten enthält und in welchem das männliche Personal wohnt, dem Gebäude für die Bäckerei und Fleischerei, dem Stallungsgebäude, der Kirche, dem unter einem Dach vereinten Institut für Hygiene, experimentelle Pathologie und pathologische Anatomie und dem dazu gehörigen Gebäude für tierexperimentelle Forschungen und den der Krankenaufnahme dienenden Gebäuden. Die Einrichtung des Verwaltungsgebäudes ist eine überaus zweckmäßige. Im Untergeschoß und auf der einen Seite sind die Aufnahmeräume und die Apotheke untergebracht, auf der anderen Seite vom Mittelgang aus die eigentlichen Bureau- und Diensträume, im 1. und 2. Obergeschoß befinden sich Wohnungen für den Betriebsinspektor, Hausmeister und die Hülfsärzte und außerdem das Assistentenkasino, bestehend aus Speisesaal nebst Anrichteraum, Unterhaltungszimmer nebst Billard, Lese- und Bibliothekzimmer. Das Wirtschaftsgebäude enthält auf der einen Seite die Küche nebst den notwendigen Nebenräumen, auf der anderen das Waschhaus, Trocken-, Mangel- und Bügeleinrichtungen modernster Systeme. Im Zwischenbau, der die beiden Häuser verbindet, wohnt ein großer Teil des weiblichen Personals. Die für die Aufnahme und Behandlung der Kranken bestimmten Räume verteilen sich auf folgende Gebäude und Gebäudekomplexe: Zunächst das in einem großen Viereck mit zwei Lichthöfen erbaute Haus für äußere Kranke. In diesem Gebäude sind die chirurgische Klinik, die Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshülfe, die für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten und die Augenheilkunde vereinigt. Beide Lichthöfe werden dem Verwaltungsgebäude zu durch das Operationshaus geschlossen. Zwei Operationssäle und der zugleich zu Demonstrationszwecken dienende Verbandsaal liegen hier durch die notwendigen Nebenräume getrennt in einer Flucht. An den beiden Endpunkten dieses Operationshauses liegen Untersuchungs- und Operationsräume, auf der einen Seite für die Augenklinik, auf der anderen Seite für die Klinik für Nasen-, Hals- und Ohrenkrankheiten; außerdem befindet sich dort einzahnärztliches Laboratorium. Die übrigen Teile des Gebäudes bestehen aus Krankenzimmern und Diensträumen. Im obersten Geschoß des Gebäudes (3. Stock) ist die Klinik für Geburtshülfe untergebracht, hier sind besondere Operations- und Entbindungsräume vorgesehen. Im Dachstock befindet sich das photographische Atelier und ein großer Zeichensaal, ebenso wohnen dort, wie in allen übrigen Krankengebäuden, die in diesem Bau beschäftigten Schwestern.

Die medizinische Klinik besteht vorerst aus zwei Pavillons zu je 50 Betten, die durch einen Zwischenbau miteinander verbunden sind, in welchem sich die Laboratorien, Hörseal, Röntgenzimmer, die Bibliothek, die Dienstzimmer und ein besonders kleines Operationszimmer befinden. Beide Pavillons haben ebenso wie der Bau für äußere Krankheiten, Bettenaufzug. Alle Krankenräume sind nach Süden gelegen und mit Liegehallen ausgestattet. Zur medizinischen Klinik gehört das therapeutische Institut, welches Einrichtungen für die gesamte Hydrotherapie, Elektrotherapie, einen großen Saal mit Widerstandsapparaten, verschiedene Inhalatorien, auch Räume zur Saug- und Stauungsbehandlung, sowie Licht- und Luftbad enthält; durch einen unterirdischen Gang ist das Haus mit der Abteilung verbunden. Für Typhuskranke ist ein dritter kleiner einstöckiger Pavillon eingerichtet, der ebenfalls der medizinischen Klinik angegliedert ist.

Für die übrigen Infektionskrankheiten dient ein dreistöckiges Gebäude, welches in sechs von einander unabhängige Stationen zerlegt ist. Besondere Treppen führen zu jeder Station hin und alle sind vollkommen von einander zu isolieren. Verbunden ist diese Abteilung mit einem besonderen Aufnahmegebäude, in welches alle zweifelhaften Fälle zunächst aufgenommen werden sollen.

Die Abteilung für Kinderheilkunde besteht aus einem Pavillon nebst zwei Anbauten. Der Pavillon bietet Raum für 90 Kinder, von denen ein Teil in temperierbaren Boxen untergebracht werden kann, die sich in dem einen Anbau befinden, im anderen Anbau befinden sich die Laboratorien, Hörsaal, Bibliothek und Diensträume. Eine den äußersten Anforderungen gerecht werdende Milchküche ist im Erdgeschoß des Pavillons eingerichtet.

Die Abteilung für Hautkrankheiten umfaßt zwei Pavillons mit je 90 Betten, die wiederum durch einen Zwischenbau miteinander verbunden sind. Im Zwischenbau befinden sich die Laboratorien und das Lichtheilinstitut.

Außer diesen Bauten ist noch ein 60 Zimmer umfassendes Gebäude für Privatkranke errichtet worden aus dem Gedanken heraus, daß die reichen Einrichtungen, welche der Opfersinn der Bürger für die Kranken geschaffen hat, nicht nur den Aermsten der Armen zur Verfügung stehen dürfen, sondern daß jeder Bürger ein Anrecht an den reichen Hülfsmitteln des Krankenhauses hat.

Dieses sind in kurzen Zügen die bisher getroffenen Einrichtungen, hinzu kommt, daß das städtische Pflegehaus mit 760 In-

sassen der medizinischen Klinik angegliedert ist. In nächster Zeit steht die Erbauung eines besonderen Hauses für Tuberkulöse bevor und im allgemeinen Plane des Krankenhauses ist eine Reihe von Erweiterungsbauten vorgesehen, sodaß mit fortschreitender Belegung eine Erweiterung der einzelnen Kliniken leicht zu bewerkstelligen ist.

Die Akademie für praktische Medizin wird in diesem eigens eingerichteten Gebäude demnächst ihre Stätte finden, und es muß sich erweisen, ob die hier getroffenen Einrichtungen dem, was man für den Unterricht für Vorgeschrittenere und für das ärztliche Fortbildungswesen erwarten darf, entsprechen. Es sei dabei daran erinnert, daß schon zu Ende des 18. Jahrhunderts (von 1770 bis 1814) unter der Regierung der Herzöge von Berg in Düsseldorf, der Hauptstadt des Bergischen Landes und dem Mittelpunkt einer großen Verwaltung, eine medizinische Fakultät und eine Hebammenschule bestanden hat. Das Consilium medicum, welches die oberste medizinische Behörde des Landes war und auch die Examina abnahm, bestand aus einem Direktor, 4 Medizis und 2 pharmazeutischen Beisitzern. Die medizinische Fakultätsschule war keine staatliche oder städtische Anstalt, sondern eine sich notwendig erweisende Einrichtung, die das Consilium medicum zur Ausbildung der Aerzte des Landes eingerichtet hat. Im Jahre 1814 erlosch die Schule, um durch die Energie und den Opfermut des heutigen Geschlechts nunmehr als städtische, vom Staate protegierte Einrichtung in einem ganz ungeahnten Maßstabe wieder aufzuleben. Nicht in primitiven Räumen, wie damals, wo derselbe Raum zum Sezieren und zum ärztlichen Vortrag dienen mußte, wird heute die medizinische Akademie ihren Annfag nehmen, in Anstalten und Bauten, die mit den besten Einrichtungen unserer Universitäten wetteifern können, beginnt ein neues Aufleben ärztlicher wissenschaftlicher Forschung und Lehre. Von Anfang an wurden die Vertreter des ärztlichen Standes der Stadt Düsseldorf zu den Beratungen zugezogen, in der Krankenhausdeputation hat ein vom Aerzteverein Präsentierter Sitz und Stimme, sodaß während der ganzen Entwicklung des Werkes und auch jetzt bei seiner Vollendung zwischen Akademie und Aerzteschaft volle Eintracht geherrscht hat und herrscht. So ist zu hoffen, daß die munifizenten Einrichtungen, die wesentlich im Interesse der ärztlichen Wissenschaft und der ärztlichen Fortbildung geschaffen sind, weithin segensreich wirken werden.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Ueber die Fortschritte der spezifischen und arzneilichen Behandlung der Tuberkulose des Menschen in den letzten 10 Jahren.

Uebersichtsreferat von Dr. med. **Schröder,** dirig. Arzt der neuen Heilanstalt für Lungenkranke in Schömberg O/A. Neuenbürg.

(Schluß aus Nr. 28.)

Die Statistik angeblich mit Tuberkulinpräparaten geheilter Lungenkranker ist wenig beweisend. Die Fälle, die für diese Therapie gewählt werden, sind zumeist ausgesucht prognostisch günstig. Bei ihnen spielt die Spontanheilung der Lungentuberkulose, die bekanntlich im Latenzstadium wohl in 60 % der Fälle erfolgt, eine große Rolle. Man kann erst von einem nachhaltenden Nutzen von Tuberkulinkuren reden, wenn man nachweist, daß eine gewisse Zahl aktiver Tuberkulosen, spezifisch behandelt, länger lebt, als eine gleiche Anzahl möglichst gleichartiger Fälle, welche gar nicht oder rein hygienisch diätetisch behandelt wurden. Dieser Beweis ist noch nicht geführt. — Die Neigung des Mittels, die Herde schneller einzuschmelzen und abzustoßen, ist als eine gewisse Heilwirkung anzusehen. Darauf beruhen auch wohl die Beobachtungen auffallend günstiger· Erfolge in gewissen Fällen von Lungen-, Augen-, Urogenital- und Larynxtuberkulose. Auch die Resultate der Lupusbehandlung mit Tuberkulin, die man vereinzelt feststellte, lassen sich ungezwungen so erklären. In dieser Macht des Mittels ist aber auch seine Gefährlichkeit verborgen. Die außerordentlich verschiedene individuelle Empfindlichkeit des Menschen den Tuberkulinpräparaten gegenüber setzt uns nicht in stand, ihre Wirkungen selbst in den kleinsten Dosen vorher zu ermessen. Die Folge davon sind Schädigungen, welche exakte Beobachter häufig genug erkannten. Hierin liegt auch der Grund, daß Kliniker und Leiter von Privatsanatorien, die zumeist viel komplizierter liegende Fälle von Tuberkulose der Lungen und des Larynx zur Behandlung bekommen, in der großen Mehrzahl den Tuberkulinpräparaten mit Skeptik begegnen. Wir müssen an dem Grundsatze festhalten, daß nur die Mittel in der Phthisiotherapie benutzt werden dürfen, deren Wirksamkeit experimentell und theoretisch sicher gestellt und deren Dosierung so exakt zu gestalten ist, daß Schädigungen des Kranken nicht vorkommen. Diese Postulate erfüllen die Tuberkulinpräparate nicht. — Die Bazillenemulsion, das T.-R., die Tulase und das Tulaselaktin bezwecken bereits eine Immunisierung mit den Leibessubstanzen der Tuberkelbazillen selbst. Es ist bei Rindern gelungen, eine Immunisierung durch intravenöse Injektion von menschlichen Tuberkuloseerregern [v. Behring (51)], durch subkutane [v. Baumgarten (52)], durch Injektion sehr abgeschwächter Tuberkelbazillenstämme [Arloing (53)] zu erreichen, durch stomachale Einverleibung abgeschwächten Virus bei jungen Meerschweinchen und Kälbern [v. Behring, Calmette (54)]. Analoge Bestrebungen sind auch bei menschlicher Tuberkulose gemacht worden. Man injizierte subkutan lebende Perlsuchterreger, deren Antagonismus der menschlichen Tuberkulose gegenüber [Spengler (55), Klemperer (56)] angenommen war.

Es wurden Versuche gemacht, Meerschweinchen gegen menschliche Tuberkuloseerreger, durch Behandlung mit Bazillen der Kaltblütertuberkulose [Moeller (57)], der Schildkrötentuberkulose [Friedmann (58)] zu schützen. Alle diese Bestrebungen einer aktiven Immunisierung haben vorderhand noch kein praktisches Interesse. Baumann (59) gelangen derartige Immunisierungen bei Meerschweinchen nicht. Die Ungefährlichkeit des Perlsuchterregers für den Menschen ist noch nicht sicher bewiesen. v. Behring hält sie sogar für recht gefährlich. Die Friedmannschen Versuche sind von Orth (60) direkt widerlegt.

In allerneuester Zeit gelang es Baudran, aus Tuberkelbazillen eine kristallinische, toxische Substanz zu extrahieren (ein Alkaloid), der er den Namen Tuberculinin gab. Dieses Präparat, mit Calcium permanganicum behandelt, verliert seine Giftigkeit, erlangt aber antitoxische und kurative Fähigkeiten. Baudran heilte mit diesem Mittel angeblich tuberkulöse Meerschweinchen (cf. Séance de l'académie française 1906, 23.—30. Juli).

Die Versuche, Tuberkulöse passiv mit antitoxischen Heilseris zu immunisieren und zu heilen, haben bis heute noch wenig Erfolge zu verzeichnen. Es gelang nicht mit Seris von Tieren, die gegen Tuberkulosegifte sich refraktär erweisen, Heileffekte zu erzielen. Ebensowenig konnte Koch mit Seris, die stark agglutinierend auf Tuberkelbazillenkulturen wirken, Tiere immunisieren. v. Behring glaubt auch nicht, daß auf diesem Wege Ersprießliches gegen die Tuberkulose zu erreichen sein wird.

Der italienische Forscher Maragliano und seine Schule haben am eifrigsten für ihr Heilserum gekämpft. Durch Immunisierung von Tieren gegen Tuberkulose erzielte Maragliano angeblich ein Serum von stark antitoxischen Eigenschaften. In Italien und Frankreich, auch in Rußland und Amerika ist es angewandt. In Deutschland fand es wenig Anklang. Berichte, die wirklich einwandfrei seine Heilwirkung beweisen, sind uns nicht bekannt geworden. Auch über das neue Serum Maraglianos (61), die Bakteriolysine, die wenigstens 1000 Antitoxineinheiten und 200 agglutinierende Einheiten auf 1 ccm enthält, lauten die Ansichten widersprechend. Maragliano und Livierato (62), der das Mittel sogar intrapulmonär in Dosen von 1—10 ccm pro die injiziert, sahen günstige Wirkungen. Nach den Berichten des Henry Phipps Institute in Philadelphia ergaben die dort angestellten Versuche mit Maraglianos Serum keine die Heilkraft beweisende Ergebnisse. Nach Karwacki (63) soll es zwar spezifische Ambozeptoren enthalten, die zur Bakteriolyse des Tuberkelbazillus beitragen. Die experimentelle Tuberkulose beeinflußt es aber nicht günstig.

Am meisten ist in den letzten Jahren über Marmoreks Antituberkuloseserum diskutiert worden. Marmorek (64) ging davon aus, daß das Tuberkulin nichts anderes tue, als die in den tuberkulösen Herden hausenden Bazillen zu veranlassen, ein intensives, von demselben ganz verschiedenes Gift zu produzieren, welches dann, in den Kreislauf gelangt die Reaktion auslöse. In schweren, vorgeschrittenen Fällen von Tuberkulose ist der Körper bereits von diesem Gift überschwemmt. Daher tritt auf eine Tuberkulininjektion keine Reaktion mehr ein. — Um das erste Toxin zu erhalten züchtete er junge Tuberkelbazillen von Kulturen, die noch kein Tuberkulin enthielten, in einem aktiven leukotoxischen Kälberserum, dem etwas Glyzerinbouillon zugesetzt wird. Das Serum gewann er nach Injektionen von Meerschweinchenleukozyten in Kälbern. In diesem Serum produzieren junge „primitive“ Tuberkelpilze das echte Toxin in reichlicher Menge. Bei seinen Tierversuchen entdeckte Marmorek, daß seine „primitiven“ Tuberkelbazillen in

der Leber weniger deutliche Veränderungen hervorrufen als in den übrigen Organen. Er züchtete dann seine Mikroben in einem leukotoxischen Serum, dem Leberbouillonglyzerin zugesetzt war. So erhielt er nach Gewöhnung des Mikroben an diesen Nährboden toxinreichere Kulturen, in denen aber das Kochsche Tuberkulin völlig fehlt.

Von dieser toxischer Flüssigkeit töteten 8—10 ccm subkutan injiziert ein mittelgroßes Meerschweinchen, 25—30 ccm, in Dosen von 4—5 ccm in Zwischenräumen injiziert, immunisieren diese Tiere gegen 1—2 Tropfen einer schwach opaleszierenden Bazillenemulsion. — Die immunisierten Tiere produzieren ein antitoxisches Serum. Pferde reagieren auf das Toxin sehr heftig und erst nach 6–8monatlichen Injektionen gelang es Marmorek bei ihnen ein wirksames Serum zu produzieren.

Die in dem leukotoxischen Serum gezüchteten Bazillen haben andere Eigenschaften, als die gewöhnlichen Kochschen Bazillen. Wenn man sie in physiologischer Kochsalzlösung auf 100° erhitzt, dann von neuem in leukotoxisches und weiter in Tuberkuloseheilserum verbringt, erzeugen sie, in kleinen Dosen dem Tiere eingespritzt, niemals eine Eiterung, höchstens eine schwache Infiltration, die Leukozyten verdauen sie sofort. Auf die Art vakzinierte Tiere erlangen eine Monate dauernde Immunität gegen sonst tödliche Injektionen mit Tuberkelbazillen. — So ließen sich vielleicht auch Rinder durch Vakzination immunisieren, oder man müßte Perlsuchtbazillen in gleicher Weise wie die Erreger der menschlichen Tuberkulose präparieren.

Mittels seines antituberkulösen Serums gelang es Marmorek, Kaninchen vor einer sonst tödlichen Tuberkelbazilleninjektion zu schützen. Er gebrauchte dazu allerdings große Dosen Serum, bis zu 100 ccm.

Marmoreks Versuche beim Menschen ergaben folgende Resultate: Trotz Anwendung großer Serumdosen (bis zu 40 ccm) konnten Fälle von tuberkulöser Meningitis nicht geheilt werden. Der Heileffekt war null. Weiter wurden Fälle von Lungentuberkulose aller Stadien behandelt. Marmorek machte die Beobachtung, daß der Erfolg der Serumbehandlung weniger von der Ausdehnung als vom Alter des Prozesses abhängig war. Je jünger die Krankheit, desto wirksamer erwies sich das Serum. — In den meisten Fällen verbesserten sich der Allgemeinzustand und der lokale Befund beträchtlich. Die leichteren Fälle heilen auch hier sicherer und schneller. — In einigen Fällen von tuberkulöser exsudativer Pleuritis sah Marmorek eine auffallende Besserung und schnellen Rückgang des Exsudats. — Ferner zeigten Patienten mit chirurgischer Tuberkulose (Pottsche Krankheit, Drüsentuberkulose, tuberkulöse Fisteln verschiedenen Sitzes) rasche Heilung. Tuberkulöse Hautgeschwüre vernarbten. Große Dosen des Serums müssen in häufiger Wiederholung injiziert werden. Fieber ist keine Gegenanzeige für die Serotherapie. Im Gegenteil, es schwindet schnell nach wenigen Einspritzungen.

Nur 3mal sah Marmorek einen lokalen kleinen Abszeß infolge der Einspritzungen entstehen, sonst beobachtete er niemals eine Schädigung des Organismus.

In Frankreich nahm man die Mitteilungen zunächst mit großem Mißtrauen auf. Später berichteten aber einige Kliniker und Praktiker in der Schweiz und Frankreich von guten Erfolgen bei chirurgischer und innerer Tuberkulose. Levin (65) bestätigte die Tierversuche Marmoreks. Köhler (66) dagegen glaubt, daß ein spruchreifes Urteil über die Zweckmäßigkeit des Serums noch nicht gefällt werden kann.

Die größte Beachtung verdienen die Urteile einiger Chirurgen, die bei Gelenk-Knochentuberkulose und tuberkulösen Fisteln Gutes von dem Serum gesehen haben wollen. Ich verweise auf die Berichte von Hoffa (67), van Huellen (68) (Sonnenburs Klinik) und Ullmann (69). Die tuberkulösen Prozesse in Knochen und Gelenken sollen größere Tendenz zur Heilung zeigen, die Heilung soll schneller eintreten, als bei den nach den sonst üblichen Methoden behandelten Fällen. Fisteln schlossen sich rascher.

Ueber guten Nutzen der Behaudlung der Lungentuberkulose mit dem Antituberkuloserum Marmoreks berichteten weiter Kohler und Jacobson (70), Steinberg (71), Stephany (72), Feldt (73), Bassano (74), Röver (75). Letzterer will auch eine Verbesserung des Arnethschen Blutbildes (vermehrtes Auftreten mehrkerniger neutrophiler Leukozyten und Rückgang der einkernigen) nach der Anwendung des Serums gesehen haben. Sehr Ungünstiges sah dagegen Mann (76) nach Benutzung des Serum bei 23 Fällen. Es kamen mehrere der Gestorbenen zur Sektion und fanden sich milliare Ausbreitungen der Tuberkulose in den Lungen. Er glaubt, daß das Serum den Prozeß sogar beschleunigen könne. Im allgemeinem dosiert man das Serum in folgender Weise: Bei schwerer Kranken, die noch zu Fieber neigen oder fiebern, gibt man täglich rektal nach einem Reinigungsklysma 5 ccm, falls Nebenwirkungen fehlen selbst 10 ccm. Das Serum wird mit einer Spritze injiziert, die mit einem Gummikatheter armiert wird. Man fährt 8—14 Tage, ja selbst 3 Wochen lang fort, das Serum täglich einzuspritzen, setzt dann einige Zeit aus, um den Turnus von neuem zu beginnen. Nebenwirkungen sind bei dieser Anwendungsweise nicht beobachtet. Bei Leichtkranken, nicht Fiebernden, ist die subkutane Anwendung vorzuziehen. Man beginnt mit 2—5 ccm, spritzt täglich ein und setzt nur dann einige Tage aus, wenn Nebenwirkungen sich zeigen wie Fiebersteigerungen, schmerzhafte Lokalreaktionen, Hauterytheme. Im übrigen wird nach 1—3 Wochen einige Zeit pausiert, je nach der Toleranz des betreffenden Falles.

Da die subkutane Einspritzung des Serums zuweilen Ueberempfindlichkeit erzeugte, ist man in letzter Zeit mehr und mehr zu der ausschließlichen rektalen Anwendung übergegangen. — Keinen Nutzen, sogar Schädigung von dieser Serumbehandlung sahen noch Stadelmann (77), de la Camp (78). Wir glaubten doch zu einer Nachprüfung berechtigt zu sein und behandelten im letzten Halbjahr 14 Fälle von Lungentuberkulose mit dem Serum, meistens per rectum.

Unsere Versuche und Beobachtungen sind noch nicht abgeschlossen. Soviel können wir aber schon sagen, daß ernstere Schädigungen nicht eintraten, daß dagegen eine schnellere Rückbildung der Krankheitsherde, als wir sie auch sonst beobachten, nicht eintrat.

Auch konnten wir die Beobachtungen Roevers von einer Besserung des Arnethschen Blutbildes nicht bestätigen.

Haentjens präparierte ein Heilserum auf folgende Weise.

Mit einem bestimmten Sputum werden Hunde injiziert, deren Lymphdrüsen und hämatopoëtische Organe werden zu Brei verrieben und einem weiteren Hunde injiziert. Derselbe wird nicht tuberkulös. Das Serum und seine hämatopoëtischen Organe können aber zu Heilzwecken bei dem Kranken verwandt werden, von dem das Sputum stammte. Bei Verwendung von Mischsputum erzielte er auch universell bei Tuberkulösen wirksame Sera und Organbreie.

Seine Bestrebungen sind interessant; aber noch nicht weiter diskutabel. Aehnliche Versuche von Haentgers machte Neporoshny (79).

Wir wollen unseren Abschnitt über die spezifischen Mittel gegen die Tuberkulose nicht schließen, ohne der Serumbehandlung der sogenannten Mischinfektion zu gedenken. Marmorek befürwortet eine Kombination seiner antituberkulösen Serumtherapie mit der Anwendung seines Antistreptokokkenserums. Pottenger (80) und Andere wenden Tuberkulinpräparate zusammen mit Antistreptokokkenserum an.

Von Menzer (81) ist eine Streptokokkenserumbehandlung der Tuberkulosemischinfektion inauguriert worden. Menzer steht auf dem Standpunkt, daß bereits die ersten Stadien der Lungentuberkulose sehr häufig durch eine Streptokokkenmischinfektion kompliziert werden. Der mikroskopische Fund von Streptokokken im Sputum genügt ihm für die Diagnose. Wir wollen hier nicht die Mischinfektionsfrage aufrollen, möchten aber betonen, daß dieser Standpunkt Menzers uns klinisch und bakteriologisch unhaltbar erscheint. — Der Autor stellt sein Serum mit menschenpathogenen Kokken her und bezweckt mit den Injektionen beim streptokokkeninfizierten Phthisiker in erster Linie eine reaktive Hyperämie in den Kokkenherden Man beginnt vorsichtig mit kleinen Dosen, 0,1—0,3 ccm, und steigt je nach dem Falle und dem Stadium der Krankheit in 5—8 tägigen Intervallen bis zu mehreren Kubikzentimetern. Es können Fieberanfälle nach den Einspritzungen auftreten. Außerdem stellt sich Leukozytose ein. Die Expektoration wird reichlicher. Das Sputum enthält oft massenhaft Streptokokken und Tuberkelbazillen. Auch die tuberkulösen Herde scheinen durch die reaktiven Entzündungen in ihrer Nähe günstig beeinflußt zu werden. In 22 Fällen aller Stadien der Phthise sah der Autor oft auffallende Besserungen. Das Serum wird von Merck-Darmstadt bezogen.

Die Untersuchungen Menzers wurden von Ostrovsky (82) bestätigt. Auch dieser Autor sah günstige Erfolge.

Menzers Serum haben wir selbst bei einigen Fällen angewandt, deren gewaschenes Sputum sicher Streptokokken enthielt (Nachweis durch die Kultur). Wir konnten uns aber durchaus nicht von einem Nutzen des Serums in unseren Fällen überzeugen. Unseres Erachtens sind Fälle von Mischinfektion mit Eitererregern im Verlaufe der chronischen Lungentuberkulose nicht so häufig wie man allgemein annimmt. Man muß sich nur über den Begriff „Mischinfektion“ ganz im klaren sein.

Unsere Ausführungen haben ergeben: „daß wir noch weit davon entfernt sind, eine klinisch und experimentell sicher begründete spezifische Behandlung der Tuberkulose des Menschen zu besitzen. Wir müssen uns noch damit begnügen, daß all die Arbeit der letzten 10 Jahre über diese Frage wohl Lichtblicke nach dem ersehnten antituberkulösen Spezifikum gewährt, letzteres aber noch nicht gefunden hat.

Literatur: 1. Meißen, Intern. Zbl. f. d. ges. Tub. Literatur. 1907. H. 12. — 2. Goetsch, Deutsche med. Wschr. 1901. Nr. 25. — 3. Junker, Beitr. z. Klin. d. Tub. — 4. Sahli, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1906. Nr. 12 und 13. — 5. v. Hippel, Sitzung d. med. Gesellsch. zu Göttingen. 3. Februar 1904. — 6. Reuchlin, Kl. Monatsbl. f. Aug. 1906. S. 352. — 7. Wolfram, A. f. Aug. 1906. Bd. 54. — 8. Diem, Inaug. Dissert. Zürich. 1906. — 9. Michel, Sitzung d. Berl. ophthalm. Ges. 16. Juni 1904. — 10. Jessop, Brit. med. J. Nr. 2330. — 11. Heß, ibidem. — 12. Bandelier, Ztschr. f. Hyg. Bd. 43. — 13. Elsässer, Deutsche med. Wschr. 1905. Nr. 48. — 14. Pöppelmann, Berl. klin. Woch. 1905. Nr. 36. — 15. Krause, Münch. med. Wochschr. 1905 Nr. 52. Deutsche med. Wschr. 1905. Nr. 51. u. Berl. klin. Woch. 1907. S. 63. — 16. Rumpf u. Guinard, Deutsche med. Wschr. 1902. Nr. 8. — 17. Jessen, Beitr. z. Kl. d. Tub. Bd. 6. S. 1. — 18. Jürgens, Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie. Bd. 1. — 19. Spengler, Deutsche med. Wschr. 1904. Nr. 31. — 20. Schröder u. Mennes, Ueb. d. Mischinfektionen. Cohen. Bonn. 1897. — 21. Wolff, 78. Vers. deutsch. Naturforscher in Stuttgart. 1906. — 22. Brauns, ibidem. — 23. Frey, Ueb. d. spezifische Behandl. d. Tub. Deuticke. Leipzig. 1905. — 24. Schnöller, Theoretisches u. Prakt. üb. Immunisierung gegen Tuberkul. F. Schmidt. Straßburg. 1905. — 25. Meißen, Ztschr. f. Tuberkul. Bd. 10. H. 4. — 26. Landmann, Hyg. Rundschau. 1900. Nr. 8. — 27. v. Ruck, Berichte a. d. Winyahsanatorium Asheville. — 28. Krause, Ztschr. f. Tuberkul. Bd. 9. H. 6. — 29. v. Schrötter, Wien. klin. Wochschr. 1904. Nr. 21 u. 22. — 30. Jacob, Deutsche med. Wschr. 1904. Nr. 26, 27 u. 28. — 31. Freymuth, Sitzungen d. Naturforschervers. in Breslau. 1905. — 32. Krause, Med. Blätter. 1906. Nr. 28. — 33. Löwenstein, Ztschr. f. Tuberkul. Bd. 9. H. 4. — 34. Huhs, Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. Bd. 7. H. 1. — 35. Jessen, Zbl. f. i. Med. 1902. Nr. 23. — 36. v. Ruck, Report of 182 cases of pulmonary Tub. treatet with Antiphthisin and Tuberkulociden Asheville. 1896. — 37. Neufeld, Deutsche Denkschrift zum Pariser Tuberkulosenkongreß. Herbst 1905. — 38. Ritter. Jahresber. d. Heilstätte Edmundstal. 1905. — 39. Krehl und Matthes, A. f. exp. Path. u. Pharmakol. 1895. Bd. 36. — 40. Wassermann u. Bruck, Deutsche med. Wschr. 1906. Nr. 12. — 41. Weil u. Nikajama, Münch. med. Wochschr. 1906. Nr. 21. — 42. Morgenrot u. Rabinowitsch, Deutsche med. Wschr. 1907. Nr. 18. — 43. Lüdke, Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. Bd. 6, H. 2 u. Bd. 7, H. 1. — 44. Arneth. Die Lungenschwindsucht usw. Barth. Leipzig. 1905. — 45. Mitulescu, Deutsche med. Wschr. 1902. Nr. 40. — 46. Marmorek, Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 20. — 47. Spengler, Ztschr. f. Hyg. 1897. Bd. 26. — 48. Kitasato, Zitiert nach Strauß, „La Tuberculose et son Bacille“ Paris. 1897. — 49. v. Ruck, l. c. — 50. Baumgarten, Berl. klin. Woch. 1891. — 51. v. Behring, Beitr. z. exp. Therap. Hirschwald. Berlin. — 52. Baumgarten, Berl. klin. Woch. 1904. Nr. 43. — 53. Arloing, La Revue internationale de la Tub. 1906. Bd. 10. Nr. 3. — 54. Calmette, Academie des sciences, 11. Juni 1906. — 55. Spengler, Deutsche med. Wschr. 1905. Nr. 31. — 56. Klemperer, Ztschr. f. klin. Med. Bd. 56. Nr. 3 u. 4. — 57. Möller, Ztschr. f. Tuberkul. Bd. 5. — 58. Friedmann, Deutsche med. Wschr. 1904. Nr. 46. — 59. Baumann, Med. Klinik. 1905. Nr. 46. — 60. Orth, 78. Vers, deutsch. Naturforscher u. Aerzte. Stuttgart. 1906. — 61. Maragliano, Berl. klin. Woch. 1906. Nr. 43—45 und La revue internationale de la Tub. X, 3. 1906. — 62. Livierato, Gazz. del. osped. 1906. Nr. 21. — 63. Karwacki, Ztschr. f. Tuberkul. 1905. Bd. 8. Nr. 1. — 64. Marmorek, Archives génerales de médecine. 1903. — 65. Levin, Berl. klin. Woch. 1906. Nr. 4. — 66. Köhler, Int. Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseliteratur. 1906. Nr. 2. — 67. Hoffa, Berl. klin. Woch. 1906. Nr. 8 u. 44. — 68. v. Hüllen, Deutsche Ztschr. f. Chir. 1906. Bd. 84. — 69. Ullmann, Wien. klin. Wochschr. 1906. Nr. 22. — 70. Kohler u. Jacobson, Journal des praticiens 16. Dez. 1905 u. Bull. géner. de thérapeut. 15. Juli 1906. — 71. Steinsberg, Wien. med. Presse. 1906. Nr, 41. — 72. Stephany, Progrès médical. Jg. 34, Nr. 46. 73. Feldt, Ztschr. f. Tuberkul. 1906. Bd. 9. Nr. 3. — 74. Bassano, Lancet. 9. Sept. 1905. — 75. Röver, Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. Bd. 5. Heft. 3. — 76. Mann, Wien. klin. Woch. 1906. Nr. 42. — 77. Stadelmann, Berl. klin. Woch. 1906. Nr. 4. — 78. de la Camp, Berl. klin. Woch. 1905. Nr. 44. — 79. Neporoshny, Rußky Wratsch. 1906. Nr. 40. — 80. Pottenger. Ztschr. f. Tuberkul. Bd. 5. H. 6. — 81. Menzer, Münch. med. Wochschr. 1903. Nr. 43. u. Monographie. Reimers Verl. Berlin. 1904. — 82. Ostrovsky, Du traitement de la phthisie pulmonaire par le sérum antistreptococcique de Menzer. Paris. Steinheil. 1903.

Sammelreferate.

Augenerkrankungen bei Vergiftungen.

Sammelreferat von Priv.-Doz. Dr. **A. Brückner**, Würzburg.

Die Frage nach der pathologisch-anatomischen Grundlage der Alkohol-Tabakamblyopie ist noch nicht als definitiv entschieden anzusehen. Während die Mehrzahl der Autoren auf dem Standpunkt steht, wie er zuerst von Uhthoff präzisiert wurde, daß es sich um eine interstitielle Entzündung des Sehnerven, und zwar entsprechend dem Verlaufe des papillo-makularen Bündels handle, der erst sekundär eine Degeneration der Nervenfasern folge, glauben andere als das Primäre eine Degeneration der nervösen Elemente ansehen zu müssen, der erst sekundär sich eine Veränderung im interstitiellen Bindegewebe anschließe. Zu berücksichtigen ist hierbei, daß vielfach von den ersten Autoren nicht relativ frische Fälle zur anatomischen Untersuchung verwendet werden, sondern, daß der Beginn der Erkrankung längere Zeit, ja selbst Jahre zurücklag. Natürlich können aber dann keine sicheren Schlüsse auf den primären Prozeß mehr gezogen werden. Es ist darum eine anatomische Untersuchung, die Dalén (1) neun Wochen nach Beginn der Amblyopie vornehmen konnte, von Interesse, insbesondere weil er auch zuerst die Marchimethode anwendete.

Es handelte sich um einen 47jährigen Mann, der eingestandenermaßen Alkohol und Tabak in hohem Maße gemißbraucht hatte, und der bei der ersten klinischen Untersuchung — 3 Wochen nach Beginn der Sehstörung — die typischen Veränderungen der Alkohol-Tabakamblyopie zeigte, sodaß an der Diagnose kein Zweifel sein konnte. Neun Wochen nach der ersten Sehstörung beging der Patient Selbstmord. Die Bulbi wurden nebst Sehnerv zirka 20 Stunden nach dem Tode konserviert. Die anatomische Untersuchung ergab folgende Veränderungen:

Die Netzhaut ist in der Hauptsache normal. Die Anzahl der Ganglienzellen in der Makularegion nicht nachweislich vermindert. Ob feinere Veränderungen in der Struktur der Ganglienzellen vorhanden sind, läßt sich nicht konstatieren. (Dazu waren die Augen zu lange nach dem Tode erst konserviert worden, es konnte also die Nißlsche Methode nicht verwendet werden.) Die temporale Partie der Papille zeigte Atrophie der Nervenfasern und Vermehrung des Gliagewebes; diese Veränderungen erstrecken sich auch auf die Nervenfaserschicht der Retina temporal von der Papille. Im Optikus und Traktus findet man Zerfall der Nervenfasern, entsprechend der Bahn des papillo-makularen Bündels. Der Zerfall ist in der Nähe des Bulbus so weit vorgeschritten, daß mit der Weigertschen Methode eine geringe Entfärbung zu konstatieren ist, weiter zerebralwärts ist es noch nicht zur nachweisbaren Atrophie gekommen. Die Bindegewebsinterstitien (inklusive Gefäße) zeigen keine Veränderungen. Die anatomischen Veränderungen sind vollständig symmetrisch sowohl in Bezug auf die Ausbreitung als die Intensität.

Es handelt sich offenbar um einen primären Zerfall der Nervenfasern mit beginnender sekundärer Wucherung der Glia, während das interstitielle Bindegewebe noch völlig unverändert erscheint.

Dalén stellt sich demzufolge in Widerspruch mit der älteren Ansicht, nach der die primäre Schädigung in dem interstitiellen Gewebe zu suchen sei. Auch verwirft er die seinerzeit von Schieck ausgesprochene Ansicht, daß es sich bei Alkohol-Tabakamblyopie um eine primäre Erkrankung der Gefäße handele, da diese in seinem Falle ganz intakt waren. Er bringt seinen Befund mit der von Weigert vertretenen Auffassung in Beziehung, nach der das wesentliche an jedem entzündlichen Prozeß eine primäre Schädigung des funktionstragenden Gewebes sei, zum Beispiel auch bei der Leberzirrhose, die analog wie die chronische Intoxikationsamblyopie oft auf Alkoholmißbrauch zurückzuführen ist.

Warum gerade nur das papillo-makulare Bündel ergriffen wird, bleibt freilich nach wie vor noch unaufgeklärt.

Aus den Arbeiten von Bär (2) und von Scholtz (3), die sich mit zusammenfassenden Darstellungen des Materials der Innsbrucker beziehungsweise der Budapester Augenklinik von Alkohol-Tabakamblyopie beschäftigen, verdienen folgende Punkte hier erwähnt zu werden:

Während in Nordtirol, auf das sich vor allem die Untersuchungen Bärs beziehen, in erster Linie der Schnapsgenuß und weniger der Tabakskonsum zur Amblyopie führt, scheint, nach Scholtz, in Ungarn gerade das Umgekehrte stattzuhaben, insbesondere fällt der hohe Prozentsatz auf, mit dem Lehrer und Geistliche an der Erkrankung beteiligt sind. Diese dürften aber in den meisten Fällen nicht auf Grund eines Abusus der Alkoholika ihre Erkrankung akquirieren, sondern durch zu starkes Rauchen. Schädlich wirken vor allem die billigen Sorten Pfeifentabak, da sie prozentuell am meisten Nikotin enthalten, nämlich 3,5 % gegen 1,8 % bei den Zigarettentabaken.

Scholtz hat die relative Häufigkeit der Erkrankung bei den verschiedenen Berufen berechnet. Es fanden sich auf je 100 erkrankte Oekonomen 15 % an Alkohol-Tabakamblyopie Leidende; bei Hirten 25 %, Gärtnern 16 %, Gastwirten, 8,7 %. Erwähnung verdient, daß unter den Gewerbeleuten, die leichtere Handarbeit verrichten, die Durchschnittszahl der Erkrankung 6,3 % beträgt, dagegen bei den schwer Arbeitenden nur 2,1 %. Diese Verschiedenheit beruht nach Scholtz vor allem darauf, daß die ersteren auch

während der Arbeit ihre Pfeife rauchen können, die anderen dagegen nicht.

Die größte Häufigkeit der Erkrankung zeigen nach Scholtz die Patienten zwischen 50—60 Jahren. Diese Zahl stimmt mit der von Uhthoff angegebenen (zwischen 40—50 Jahren) nicht überein, da Scholtz die relative Häufigkeit zu sämtlichen Erkrankten derselben Altersklasse berechnet hat, während allerdings die absolute Häufigkeit mit dem von Uhthoff gefundenen Lebensalter übereinstimmt.

Aus der Arbeit von Bär verdient hervorgehoben zu werden, daß unter vollständiger Abstinenz, die freilich nur im Krankenhause durchführbar ist, relativ oft gute Heilungserfolge sich erzielen ließen, und daß oft noch eine recht gute Sehschärfe resultierte, ein Ergebnis, das sonst als nicht häufig gilt.

Von Wichtigkeit ist die Beobachtung Krüdeners (8), die einen 33 jährigen Mann betrifft, der nach Atoxylinjektionen an Sehnervenatrophie erkrankte. Als Neurastheniker hatte er von einem Arzte Injektionen von Atoxyl bekommen, die er dann ohne ärztliche Erlaubnis selbst fortsetzte, da er sich das Atoxyl, das in Rußland ohne ärztliche Verordnung abgegeben werden darf, verschaffen konnte. Nach Anwendung von zirka 50 g des Medikamentes innerhalb von 7 Monaten trat im Verlaufe weniger Wochen Abnahme des Sehvermögens ein bis zu Erblindung auf dem linken und bis auf $S = {}^1/_{15}$ auf dem rechten Auge. Die Papillen zeigten das Bild der einfachen Atrophie. Vielleicht bestand in der allerersten Zeit der Beobachtung ein parazentrales Skotom, welches auf einen retrobulbären Prozeß deuten würde. Einen ähnlichen Fall hat Bornemann (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 22) mitgeteilt.

Wenngleich schwerere Augensymptome bei größeren Dosen von Chinin, wie sie auch therapeutisch zur Verwendung kommen, sehr selten sind — Uhthoff sah auf zirka 100 000 Patienten nur einen schweren Fall von Chininamaurose —, so soll man sich doch stets daran erinnern, daß dergleichen auch bei kleinen Dosen möglich ist.

In dem Falle von Parker (4) freilich hatte durch ein Versehen der Patient die sehr hohe Dosis von 240 gran (zirka 30 g) Chinin in einer Nacht genommen. Darauf traten Kollapserscheinungen ein, hochgradiges Ohrensausen und Erblindung. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab beiderseitig hochgradige Blässe des Hintergrundes, weiße Papille und einen Thrombus in einer Retinalvene, Endarteriitis der großen Aeste und Obliteration der kleineren Arterien. Nach Nitroglyzerinbehandlung, Amylnitrit und Strychnin trat in 3 Wochen wesentliche Besserung ein, insbesondere verschwanden die Allgemeinerscheinungen schnell. Das Sehvermögen stieg wieder bis auf 1, doch blieb eine hochgradige konzentrische Einschränkung des Gesichtsfeldes bestehen. Bemerkenswert ist, daß die Tension des Auges im Stadium der akuten Vergiftung stark herabgesetzt war, ein Umstand, der wohl auf die Störung in der intraokularen Zirkulation zu beziehen ist, da wir annehmen müssen, daß auch die ophthalmoskopisch sichtbaren Veränderungen und die Funktionsstörungen auf einem Krampfe der Gefäße beruhen.

Während bei der Chininamaurose die konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung typisch ist, muß bei den sehr seltenen Funktionsstörungen, die nach größeren Antipyringaben eintreten, nach dem von Hotz (5) mitgeteilten Falle ein zentrales absolutes Skotom als charakteristisch gelten. Der Patient hatte innerhalb 48 Stunden 180 gran (zirka 15 g) Antipyrin genommen und darauf eine starke Herabsetzung des Sehvermögens bemerkt, die, wie die Untersuchung ergab, durch ein zentrales Skotom bedingt war. Ophthalmoskopisch bestand Abblassung der temporalen Papillenhäute. Es trat nahezu völlige Wiederherstellung des Sehvermögens ein.

Wenn in dem eben mitgeteilten Falle die Dosis genügend hoch ist, um eine Vergiftung auch bei einem Individuum auszulösen, das keine Idiosynkrasie gegen das Medikament besitzt, so muß in der Beobachtung von Inouye (6) die beobachtete Hornhautaffektion auf eine solche bezogen werden. Nach Einnahme von 1,8 g Antipyrin stellten sich bei einer Patientin Schwellung der Augenlider, der Lippen, der Mundhöhlen-, Scheiden- und Analschleimhaut ein. Außerdem traten Erytheme an den Handrücken auf. Die Bindehaut der Augen war normal, dagegen fanden sich am Limbus conjunctivae zahlreiche kleine Infiltrate, während die Hornhautoberfläche mit kleinsten bläschenartigen Effloreszenzen bedeckt war. Auf Dioninbehandlung ließen die Erscheinungen bald nach. Offenbar ist die Erkrankung der Hornhaut in Paralelle zu setzen zu den Erscheinungen, wie sie bei Antipyrindermatitiden, seitens der Haut zur Beobachtung kommen.

Störungen seitens der Augen durch Naphthalin sind besonders durch Tierexperimente bekannt geworden. Vor allem ist es der Naphthalinstar, der experimentell erzeugt worden ist, doch sind daneben auch Veränderungen in Netzhaut und Aderhaut vielfach zur Beobachtung gekommen. Beim Menschen sind derartige Störungen bisher nur selten festgestellt worden, es verdient darum die Beobachtung von van der Hoeve (7) Beachtung, der bei einem Patienten chorioretinitische Veränderungen sah, der viel mit Naphthalin zu tun hatte. Ob die Erkrankung wirklich auf ein einmaliges Einspritzen einer größeren Menge Naphthalin in das betroffene Auge zu beziehen war, erscheint freilich nicht sehr wahrscheinlich, da ein Eindringen der Substanz aus dem Bindehautsack bis in die tieferen Teile des Auges schwer möglich ist; eher ist wohl anzunehmen, daß es sich um eine chronische Vergiftung gehandelt hat, die durch die Einatmung der Naphthalindämpfe erzeugt worden ist.

Literatur: 1. Dalén, **Ueber die anatomische Grundlage der Alkohol-Tabakamblyopie.** (Mitt. aus d. Stockholmer Augenklinik. 1906, H. 8.) — 2. Bär, **Untersuchungen über Tabak-Alkoholamblyopie.** (A. f. Aug. 1906, Bd. 54, S. 391.) — 3. Scholtz, **Statistisches über Tabak-Alkoholamblyopie.** (Kl. Mon. f. Aug. 1907, H. 1, S. 187.) — 4. Parker, **Chininamaurosis mit Bericht über einen Fall.** (A. f. Aug. 1906, Bd. 56, S. 193.) — 5. Hotz, **A case of Antipyrin Amaurosis etc.** (A. of ophth. 1906, S. 160.) — 6. Inouye, **Ueber Antipyrinkeratitis.** (Kl. Mon. f. Aug. 1906, H. 2, S. 30.) — 7. van der Hoeve, **Chorioretinitis beim Menschen durch die Einwirkung von Naphthalin.** (A. f. Aug. 1906, Bd. 56, S. 257.) — 8. v. Krüdener, **Ueber Erblindung durch Atoxyl, Methylalkohol, Schwefelkohlenstoff und Filix mas.** (Ztschr. f. Aug. 1906, Bd. 16, E.H. S. 47.)

Massage, Gymnastik, Uebungstherapie.

Sammelreferat von Dr. **P. Salecker,** Köln.

Zabludowski (1) gibt in einer umfangreichen Arbeit eine detaillierte Schilderung des Massageverfahrens bei chronisch Obstipierten. Er wendet die Massage bei der atonischen sowie der spastischen Form des Leidens mit gutem Erfolge an. Bei der letzteren hat sich ihm namentlich — als einleitendes Verfahren — die Vibrationsmassage der Bauchmuskeln bewährt. Auch intrarektal wendet er dieselbe an. Bei der darauffolgenden tiefen Massage kommt es ihm darauf an, die harten Kotmassen durch energische „intermittierende Drückungen" zu zerkleinern, zur Herausbeförderung bedarf es dann nur einer minimalen Peristaltik. Von der Anschauung ausgehend, daß bei der atonischen Obstipation eine wesentliche Besserung der Darmperistaltik nicht möglich ist, legt er hier das Hauptgewicht auf Widerstandsbewegungen, die zur Kräftigung der Bauchmuskeln und der mit diesen koordiniert wirkenden Oberschenkelmuskeln führen sollen. Die Therapie der sexuellen Neurasthenie wird ebenfalls ausführlich erörtert. Im wesentlichen handelt es sich um eine Hyperämisierung des Gliedes, die durch eine elektrisch getriebene Luftpumpe bewirkt wird. Die Erfolge werden als überraschende bezeichnet. Bezüglich der vielen technischen Details, die eine große persönliche Erfahrung verraten, sei auf die Originalarbeit verwiesen.

Gleichfalls mit der Behandlung der chronischen Obstipation beschäftigen sich die Arbeiten von Hirschmann (2) und Turck (3). Der erstere schlägt vor, einen Gummiballon in das Rektum einzuführen und ihn aufgebläht einige Stunden liegen zu lassen. Nach zirka einwöchiger Behandlung soll dauernder Erfolg eintreten. Ein ähnliches Prinzip gibt Turck an: Ueber einen Katheter stülpt er eine Gummiblase und führt das so armierte Instrument in das Rektum beziehungsweise höhere Teile des Dickdarms ein. Durch Verbindung mit einem Politzerschen Ballon wird die Gummiblase abwechselnd aufgebläht und entleert. Der rhythmische Reiz wirkt fördernd auf die Darmperistaltik. Das Verfahren wird fortgesetzt, bis Stuhlgang eintritt. Bei nicht zu veralteten Fällen soll der Erfolg dauernd sein.

Pinali (4) wendet die systematische Massage der Bauchmuskeln auch bei Herzkrankheiten und Anämien an und will Erfolge gesehen haben. Er stellt sich vor, daß es sich um Reflexwirkungen etwa in der Art des bekannten Goltzschen Versuches handle.

Ueber die Erfolge der Vibrationsmassage in der Gynäkologie berichtet Rosenfeld (5). Zur Dehnung von parametranen Verwachsungen und zur Beförderung der Aufsaugung schwer resorbierbarer Exsudate führt er einen birnförmigen Vibrator in das hintere Scheidengewölbe ein. Die Exkursionen dürfen nur gering (3 mm), die Zahl der Unterbrechungen anfangs nicht zu hoch sein. Bei hartnäckigen Metritiden wendet er die Uterussonde in Verbindung mit dem Vibrationsmotor an. Die technischen Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden.

Ein etwas heroisches Verfahren wendet Rochard bei Chloroformasphyxie an. Kehrt nach 5 Minuten — bei Anwendung der gewöhnlichen Maßnahmen — der Herzschlag nicht zurück, so spaltet er die Bauchdecken unterhalb des Processus ensiformis, geht mit der Hand zwischen

Zwerchfell und Leber ein und drückt das Herz rhythmisch zusammen. Das Zwerchfell soll so schlaff sein, daß die Manipulation leicht gelingt. Rochard glaubt in einer Anzahl von Fällen sonst sicher verlorene Menschenleben durch den Eingriff gerettet zu haben.

Liniger (7) warnt bei Gelenkleiden vor der direkten Massage des erkrankten Gelenkes. Nur bei wenigen Gelenken ist eine unmittelbare Einwirkung möglich, und auch bei diesen sollte, wenn überhaupt, dem komplizierten Bau entsprechend, die Massage nur von geübter ärztlicher Hand ausgeführt werden. Nie darf die Massage schmerzhaft sein, der Schmerz bildet eine direkte Kontraindikation. Meist wird durch die direkte Gelenkmassage viel geschadet und wenig genützt. Eine Anzahl beigegebener Krankengeschichten erläutert dieses. Warm empfiehlt Liniger die Massage der zentralwärts gelegenen Muskeln. Einmal schützt man diese vor der Inaktivitätsatrophie und zweitens wird die Heilung des kranken Gelenks durch bessere Durchblutung befördert.

Schmidt (8) empfiehlt bei atonischen schlecht heilenden Geschwürsflächen die Massage. Mit beiden Daumen wird abwechselnd vom und zum Geschwürsrande gestrichen. Er erreicht dadurch Narbenlockerung und Besserung der Blutzufuhr. Durch sorgfältige Alkoholbetupfung der Geschwürsfläche und -ränder wird die Behandlung unterstützt. Die Erfolge sollen, selbst bei vernachlässigten Fällen, ausgezeichnete sein.

Kouindly (9) behandelt Neuritiden und Polyneuritiden durch systematische Massage: Die Schmerzen werden gelindert, die Muskelatrophie wird ebenso wie die trophischen Störungen (Gelenkveränderungen, Oedeme, Ulzerationen) durch die gesteigerte Blutzufuhr günstig beeinflußt. Unter dieser Behandlung soll der Verlauf kürzer und weniger schmerzhaft sein, ältere vernachlässigte Fälle werden wesentlich gebessert.

Flemming und Hauffe (10) prüften an einem größeren Material Gesunder und Kranker den Einfluß von Körperbewegungen auf die Temperatur. Sie fanden zunächst bei Gesunden nach anstrengenden Leistungen eine Steigerung bis 38,9. Bei Phthisikern zeigte sich die Temperatur labiler, auch war der durchnittliche Anstieg meist höher (0,57 gegen 0,48) als bei Gesunden. Doch konnte die Tatsache entgegen den Angaben Penzoldts nicht diagnostisch verwertet werden. Die Untersuchung von Blutdruck, Puls und Atmung ergab keine sicheren Unterschiede.

Klapp (11) gibt für die Behandlung der Skoliose folgendes Verfahren an: Er läßt die Kinder mehrmals täglich mit Armen und Beinen vorwärts kriechen, in dem dergleichnamige Arm und Fuß vorwärts gesetzt, der Kopf nach rückwärts gedreht wird. Die Uebungen werden abgestuft nach Schnelligkeit und Energie der Ausführung. Er glaubt, daß durch die gleichzeitige Tätigkeit von Schulter- und Beckenmuskulatur eine Umformung der verbogenen Wirbelsäule erzielt wird.

In einem inhaltreichen Aufsatze bespricht Goldscheider (12) neben anderem den Einfluß der Gymnastik auf Herzneurastheniker. Das Verfahren ist nicht wie bei organisch Kranken ein übendes, den Herzmuskel kräftigendes, sondern seine Wirkung ist mehr psychisch. Das Herz soll sich daran gewöhnen, bei gesteigerten körperlichen Anforderungen nur das notwendige Tätigkeitsmaß zu entfalten und ferner sollen die absichtlich erzeugten Sensationen das Ungewohnte, Schreckhafte verlieren und dadurch den begleitenden Gefühlston der Unlust allmählich unterdrücken.

Beck (13) untersuchte den Einfluß der Touristik auf das Herz. Nach einer einmaligen größeren Anstrengung fand er den Blutdruck fast unverändert, den Puls auf 120—160 gesteigert, das Herz in fast allen Fällen nach links und rechts dilatiert. Bei der Untersuchung von 31 geübten Hochtouristen fand er in 28 Fällen ein krankes Herz vor, es handelte sich meist um Muskelinsuffizienzen. Er fordert daß gewohnheitsmäßige Hochtouristen sich von Zeit zu Zeit einer ärztlichen Untersuchung unterziehen.

Schieffer (14) fand bei Radfahrern eine konstante Vergrößerung des Herzens. Er stellte die Herzgröße durch das Orthodiagramm fest und verglich die 80 gefundenen Werte mit den Standardzahlen Dietlens. Die Abweichungen waren teilweise recht beträchtlich, besonders hochgradig war die Vergrößerung bei Leuten, die bereits seit Jahren und mit besonderer Intensität den Radfahrsport betrieben.

Literatur: 1. Zabludowski, **Zur physikalischen Therapie der habituellen Obstipation und der sexuellen Neurasthenie.** (Ztschr. f. diät. phys. Th. Juli 1906). — 2. Hirschmann, **Air dilatation in the treatment of chronic constipation.** (Med. Rec. August 1906). — 3. Turck, **A tony and associated conditions of the rectum and colon, with mechanical methods of treatment.** (Med. Rec. October 1905). — 4. Pinali, **Kurze Bemerkungen über Bauchmassage.** (Gaz. intern. di med. 1906). — 5. Rosenfeld, **Die Vibrationsmassage in der Gynäkologie.** (Wr. med. Woch. 1906, Nr. 6). — 6. Rochard, **Plaies du coeur et massage du coeur. De l'emploi de ce dernier moyen dans les syncopes anesthétiques.** (Bull. gén. de Thérap. August 1906). — 7. Liniger, **Ueber Massage bei Gelenkerkrankungen.** (Ztschr. f. diät. phys. Th. April 1906). — 8. Schmidt, **Massage bei Wunden.** (Mon. f. Unf. 1905, Nr. 12). — 9. Kouindly, **Indikationen der methodischen Massage bei der Behandlung der Neuritis und Polyneuritis.** (Ztschr. f. diät. phys. Th. Bd. 9, H. 11). — 10. Flemming und Hauffe, **Ueber den Einfluß von Körperbewegung auf das Verhalten von Temperatur, Puls, Atmung, Blutdruck bei Gesunden und Kranken, mit besonderer Berücksichtigung der Phthisiker.** (Th. d. G. Juli 1906). — 11. Klapp, **Ueber die Behandlung der Skoliose mit dem Kriechverfahren.** (Ztsch. f. Chir. Bd. 16, S. 28). — 12) Goldscheider, **Ueber Abgrenzung und Behandlung der Herzneurosen.** (Ztschr. f. diät. phys. Th. Oktober 1906). — 13. Beck, **Touristik und Herz.** (Wr. med. Woch. 1906, Nr. 7). — 14. Schieffer, **Ueber Herzvergrößerung infolge Radfahrens.** (A. f. kl. Med. Bd. 89).

Aerztliche Sachverständigentätigkeit und Unfallheilkunde.

Sammelreferat von Dr. jur. et med. **Franz Kirchberg,** Berlin.

Zu der oft ventilierten Frage der Möglichkeit der Entstehung einer echten Psychose auf traumatischer Grundlage gibt Weber (1) einen eingehend mikroskopisch untersuchten Beitrag. Ein Arbeiter erkrankte nach einem Unfall an einer Psychose, die unter progredientem geistigen und körperlichen Verfall in reichlich einem halben Jahre tötlich endigte. Die Sektion ergab bei mikroskopischer Untersuchung eine der Paralyse ähnliche, aber stärker ausgebildete, weit ausgedehnte Infiltration der Gefäßscheiden mit zahlreichen Lymphozyten und Plasmazellen und einzelnen frischen und alten Blutungen. Der Tod war als direkte Unfallsfolge anzusehen (infolge der Gehirnerschütterung), obwohl eine progrediente Paralyse nicht auszuschließen war, allerdings fehlten alle charakteristischen klinischen Erscheinungen. Nach den Mayerschen (4) Untersuchungen spricht vorliegender mikroskopischer Befund allerdings mehr für eine Paralyse; danach ist die adventizielle Infiltration der Hirnrindengefäße mit Lymphozyten und besonders mit Plasmazellen für die Dementia paralytica pathognomonisch. Er gibt an, daß gerade bei traumatischen Gehirnerkrankungen wohl feine Gefäßveränderungen, aber keine adventizielle Infiltration mit Lymphozyten und Plasmazellen sich fänden. Bei klinisch ähnlichen Krankheiten finden sich andere anatomische Befunde, die die Paralyse fast sicher ausschließen, bei Lues cerebrospinalis piale Infiltration, keine diffuse adventizielle Infiltration, bei Alkoholismus chronicus überhaupt keine Infiltration.

Ebenfalls für Unfallsfolge wurde vom Landesversicherungsamte angesehen eine Hämatomyelie des Halsmarks, die anfangs als Hitzschlag angesehen worden war. Ein an einem sehr heißen Tage mit Heuarbeiten beschäftiger Arbeiter, der dabei lange den direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt war, fiel plötzlich um, erbrach sich und war seit der Zeit an den Extremitäten mehr oder weniger gelähmt, sodaß er völlig erwerbsunfähig ist. Trotz der zugegebenen Disposition wurde ein direkter Zusammenhang mit den Witterungsverhältnissen (schwüle Temperatur und baumlose Ebene) angenommen und dem Kranken volle Rente zuerkannt.

Die verschiedenen als Unfallsfolge möglichen Lungenkrankheiten schildert Sittmann (3) mit treffender Hervorhebung der dabei in Betracht kommenden Besonderheiten (Lungenblutungen, Pneumothorax, Zerreißung der Pleura usw.). Mit Recht fordert Sittmann, daß die viel zu häufig gestellte Diagnose Rippenbruch stets durch Röntgenaufnahmen zu kontrollieren sei. Bei der traumatischen Pneumonie unterscheidet er drei Arten: die typische krupöse Pneumonie, eine zweite, mit atypischen Verlauf, die bei ausgedehnter Infiltration ausgebreitete Dämpfung und oft reichlichen Blutauswurf bei verhältnismäßig geringer Störung zeigt und schließlich eine dritte, die bronchopneumonischen Prozessen entspricht; eine traumatische Pneumonie nimmt er nur dann an, wenn eine Brustkontusion stattgefunden hat und der zeitliche Zusammenhang Pneumonie und Trauma gegeben ist. Erkältungs- und Aspirationspneumonie sind selten Unfallsfolgen.

Der Zusammenhang zwischen Unfall und Tuberkulose in der Form, daß durch die erfolgte Lungenkompression eine Infektionspforte gedildet ist, durch die in die vorher gesunde Lunge Tuberkelbazillen eindringen, ist nach seiner Angabe noch nicht erbracht, wohl aber doch in der Form möglich, das sich an der Läsionsstelle ein bronchopneumonischer Prozeß bildet, der durch spätere Infektion ein tuberkulöser wird. Schließlich kann das Trauma eine tuberkulöse Lunge treffen und zu einer Verschlimmerung des Leidens führen (traumatisch Tuberkulöse brauchen nicht Dauerrentner zu werden). Zum Schluß fordert Verfasser mit Recht, daß gerade vom Arzt die zunehmende Neigung zur Unwahrheit bekämpft werden muß, in dem Sinn, daß durchaus nicht immer im Zweifelfall für den wirtschaftlich Schwachen einzutreten sei. Der Verletzte habe Anspruch auf sein Recht, nicht aber auf eine Wohltat.

Seine Erfahrung über traumatische Herzerkrankungen (traumatische Endokarditis und funktionelle Herzstörungen) schildert

Strauß (10) gelegentlich der Erörterung einiger traumatischer Herzerkrankungen und fordert die Berücksichtigung der neueren diagnostischen Hilfsmittel zur genauen Feststellung bei der Unfallbegutachtung.

Eine akute Benzolvergiftung im Betrieb, die Lewin (5) in einem Obergutachten an das Reichsversicherungsamt mit Wahrscheinlichkeit als Unfallsfolge bezeichnete (Kläger hatte sich in einem Lagerkeller, in welchem vor einigen Tagen 100 Liter Benzol ausgeflossen waren, eine akute Vergiftung geholt), wurde nicht als Unfallfolge anerkannt, da das Reichsversicherungsamt zwar die erlittene Benzoldampfvergiftung als erwiesen ansah, nicht aber für das bei dem Kläger bestehende Nervenleiden als wesentlich mitwirkende Ursache hielt.

Anatomisch untersuchte Fälle von Benzinvergiftung bringen Klage (6) und Reuter (7).

Klage fand in seinem Fall und im Anschluß daran angestellten Tierversuchen zahlreiche fleckige Rötungen der unteren Abschnitte beider Lungen in läppchenförmiger Umgrenzung, die sich mikroskopisch als Blutungen zeigten (gute Uebersicht der bisherigen Literatur).

Damit übereinstimmend fand Reuter Hämorrhagie der Pleura und der Lungen, eine Hyperämie des Gehirns sowie parenchymatöse Degeneration der Nieren.

Schließlich seien noch zwei interessante landwirtschaftliche Unfälle erwähnt. Durch Fall mit der Brust auf einen Leiterbaum war eine unkomplizierte Brustbeinfraktur eingetreten. Als diese zu heilen begann, entwickelte sich nach einer mit dem Unfall in keinem Zusammenhang stehenden Pneumonie an der Frakturstelle ein zum Tode führender Mediastinalabszeß. Der Tod wurde insofern als Unfallfolge anerkannt, als die Abszeßbildung ohne die vorhergegangene Brustbeinfraktur nicht eingetreten wäre. (Rogowski (8).

Ein beim Heben eines Strohbundes unter Leibschmerzen erkrankter Arbeiter starb nach wenigen Tagen an einer Blutung in die Bauchhöhle. Die Obduktion ergab einen Mastdarmriß 17 cm oberhalb des Afters, und noch drei kleinere erbsengroße, unregelmäßige Löcher, die den Eindruck machten, daß hier der Darm geplatzt sei. Eine durch ein Klistier eingetretene Verletzung nimmt Verfasser nach dem Krankheitsverlauf und dem oben erwähnten anatomischen Befund nicht an; die bei starker Anstrengung im Abdomen entstandene Drucksteigerung kann ebenso zur Entstehung von Eingeweidebrüchen wie zu Darmrupturen führen. [Müller (9).]

Einen interessanten Beitrag zur Verschlimmerung der traumatischen Neurasthenie (nach Prellung der Lendenwirbesäule) durch einen zweiten Unfall gibt Dreyer (11). Nach einer Quetschung der Lendenwirbelsäule erklärt der behandelnde Arzt den Verletzten nach mehrfacher Untersuchung für völlig erwerbsunfähig wegen traumatischer Neurose, deren Ausgang in chronische Myelitis wahrscheinlich sei. Später ergab sich, daß der Betreffende bereits im Jahre 1895 eine Lendenwirbelkontusion erlitten hatte, wegen der er anfangs ebenfalls volle Rente erhalten hatte, bis nach 2 Jahren von einem anderen Begutachter starke Uebertreibung seiner Beschwerden festgestellt wurde und sich ergab, daß er mittelschwere Arbeit recht gut leisten konnte. Herabsetzung der Rente auf $33^1/_3$ %. Dreyer hält auch jetzt eine gleich hohe Rente für völlig genügend, wobei er den jetzigen Zustand für durch beide Unfälle gleichmäßig bedingt erklärt. Demgemäß wird die Rente von den beiden an den Unfällen beteiligten Berufsgenossenschaften zu gleichen Teilen getragen. Patient versieht jetzt den Posten eines Jagdaufsehers.

Ein Fall von Alopecia areata, wo jedenfalls die zeitliche Kontinuität zwischen dem Unfall und der Erkrankung gewahrt ist, und irgend welche physiologische Bedenken, den Zusammenhang abzuleugnen, nicht vorliegen, beschreibt Hirschfeld (12). Nach Stoß mit dem Kopfe gegen eine eiserne Zahnstange (keine äußere Verletzung, nur starke Beule) nach 14 Tagen Bemerkung, daß an der betreffenden Stelle die Haare ausgehen. 10 Wochen nach dem Unfall talergroße kreisrunde Partie mit allen Kriterien der Alopecia areata, sonst normaler Befund. Hinweis darauf, daß bei Angestellten der Nahrungsmittelbranche (Koch, Kellner usw.) es in ähnlichen Fällen sehr wohl zu Ersatzansprüchen kommen könnte.

Literatur: 1. Weber (Göttingen), **Echte traumatische Psychose mit tötlichem Ausgang.** (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 2.) — 2. K. Graßmann (München), **Traumatisch entstandene Hämatomyelie.** (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 1.) — 3. G. Sittmann (München), **Trauma und Lungenkrankheiten.** (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 1.) — 4. Mayer (Königsberg), **Die pathologische Anatomie der Paralyse in ihrer Bedeutung für die forensische und Unfallpraxis.** (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 7.) — 5. Lewin (Berlin), **Akute Benzolvergiftung im Betriebe.** (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 7.) — 6. Klage (Königsberg), **Benzinvergiftungen.** (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 5 und 6.) — 7. Reuter (Wien), **Anatomischer Befund bei Benzinvergiftungen.** (Wien. med. Wochschr. 1907, Nr. 9 und 10.) — 8. Rogowski (Meseritz), **Unkomplizierte Brustbeinfraktur. — Mediastinalabszeß. — Tod nach 8 Wochen.** (Sachv.-Ztg 1907, Nr. 3.) — 9. Müller (Northeim), **Ruptur des durch Divertikelbildung besonders disponierten Mastdarms, entstanden beim Heben eines Strohbundes, als landwirtschaftlicher Unfall anerkannt.** (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 5.) — 10. Strauß (Berlin), **Unfallbegutachtung bei Herzkrankheiten.** (Sachv.-Ztg. 1906, Nr. 24). — 11. Dreyer (München), **Traumatische Neurasthenie nach Prellung der Lendenwirbelsäule. Verschlimmerung durch einen zweiten Unfall. $33^1/_3$ % Erwerbsbeschränkung.** (Mon. f. Unf. 1907, Nr. 5.) — 12. Hirschfeld (Berlin), **Ueber einen Fall von traumatischer Alopecia areata.** (Mon. f. Unfallhkde. 1907, Nr. 5.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Sabouraudsche Salbe gegen Pruritus analis:

Lanolin.
Picis liquid. āā 5,0.
Vaselin . . . 20,0.
Zinci oxydat . 7,0.

(J. de méd. 12. Mai 1907. Nr. 19. S. 178). Rob. Bing.

Colchizin wird von Houdé in folgender Form gegen Gicht ordiniert:

Colchicin. crystall. 0,06
Sacchar. lactis 4,0
Gummi arab.
Sacchari āā 1,0.

M. f. pil. Nr. LX. Obduce argento. (J. de méd. 1907, Nr. 19, S. 178.)
Rob. Bing.

Deuchler (Freiburg i. B.) berichtet über die **Behandlung parasitärer Dermatosen mit statischer Elektrizität** mit einer von Suchier modifizierten Influenzmaschine. Bei Krankheiten mit destruktivem Charakter wird der Strom auf das mit dem scharfen Löffel gereinigte Geschwür geleitet. Es wird eine Heilung unter dem Schorfe angestrebt. Wegen der hohen elektrischen Spannung kann eine große Tiefenwirkung erzielt werden. Deuchler sah günstige Erfolge bei Hautkarzinom, Sarkom, Psoriasis, Sycosis parasitaria, Acne vulgaris und rosacea, Lues, Pruritus. Gute Erfolge wurden auch erreicht bei Karies, bei Ekzemen, bei Ulcus cruris, bei Lupus und Ulcus tuberculosum. Gegenüber dem Finsenverfahren hat die Therapie mit statischer Elektrizität folgende Vorzüge. Die Schmerzhaftigkeit ist sehr gering, die Behandlungsdauer ist eine sehr kurze, der statische Apparat ist billiger als ein Finsenapparat, die Behandlung kann ambulatorisch ausgeführt werden und ist ungefährlich. (Leipz. mediz. Monatsschrift 1907, Nr. 1.) M. Reber.

Einhorn berichtet über die am Kaiser Franz Joseph Spital in Wien gemachten Erfahrungen mit **Kephaldol** als Antipyretikum und als Antineuralgikum. Langsame Entfieberung geschieht durch wiederholte, kleine Gaben, brüske Herabsetzung durch einmalige, größere Dosen. Günstig wirkt Kephaldol hauptsächlich bei Tuberkulose und Erysipel. Der Zirkulationsapparat wird durch das Mittel nicht ungünstig beeinflußt, der Puls wird im Gegenteil kräftiger, voller. Ebenso wenig werden die Funktionen des Harnapparates gestört. In einzelnen Fällen wurde das Mittel dagegen vom Magen weniger gut vertragen. Oft wurde bei Phthisikern ein Zurückgehen der Nachtschweiße beobachtet.

Als Antineuralgikum wirkt Kephaldol besonders gut bei Ischialgien und Hemikranie, weniger bei akutem Gelenkrheumatismus. (Zbl. f. d. gesamte Therapie 1907, Februar.) M. Reber.

Die **Röntgenbehandlung** scheint nach den Erfahrungen von Olivier und Payenneville bei den **schweren Formen des Pemphigus** ermutigende Resultate zu geben.

Ein 37jähriger Patient litt seit 3 Monaten an Pemphigus foliaceus. Allgemeines bullöses Exanthem unter Fieber und Diarrhoe, Abschilferung von mächtigen, fettigen Schuppen, heftige Rötung der Haut und furchtbarer Pruritus. Starke Leukozytose: 14266 weiße Blutkörperchen, worunter 58,7 % polynukleäre und 19,2 % eosinophile. — Es wurde nun eine 10 Minuten lange Bestrahlung der Milz und der Oberschenkel vorgenommen und nach 6 Tagen wiederholt. Schon 6 Tage nach dieser zweiten Sitzung war an den behandelten Partien der Pruritus fast ganz verschwunden, ebenso Rötung und Schuppung. Die Leukozytose war auf 10,843 gesunken, mit 65,8 % Polynukleären und 14,3 % Eosinophilen.

Nun wurden auch die übrigen Körpergegenden in analoger Weise bestrahlt. Gewöhnlich genügten drei Sitzungen von 10 Minuten Dauer ($6^1/_2$—7 Holzknechtsche Einheiten), in Abständen von einer Woche angewandt, zur vollständigen Reinigung der behandelten Partie und nach $3^1/_2$ Monaten schien der Kranke vollständig geheilt — merkwürdigerweise auch an den Armen, die nicht röntgenisiert worden waren. Unter der

Behandlung kehrte auch der Allgemeinzustand zur Norm zurück. Diese Heilung hält seit 3 Monaten an.

Durch von Zeit zu Zeit vorgenommene Probeexzisionen wurde auch anatomisch der Heilungsprozeß verfolgt (Abflachung der Papillen, Wiederauftreten der verschwundenen Eleidinschicht, Dekongestion der Kutis usw.) (Sem. méd. 1907. Nr. 15, S. 180.) Rob. Bing.

Professor Ehrmann macht auf ein **neues Gefäßsymptom bei Lues** aufmerksam, daß er in einem Falle folgendermaßen schildert: „Es sind baumförmige, seltener netzförmige Figuren, die eine gewisse Aehnlichkeit in der Zeichnung mit den Blitzfiguren haben und in der Farbe an die Leichenhypostasen erinnern. Sie sind von dunkellivider Farbe, 1—2 cm breit, an den freien Enden spitz zulaufend und sowohl an diesen als auch an den Rändern verschwommen. In der Achse eines jeden Streifens ist die Färbung besonders tief gesättigt, am tiefsten dort, wo mehrere Zweige zusammentreffen.

Diese Zeichnung unterscheidet sich von der banalen Cutis marmorata erstens durch die Färbung, zweitens dadurch, daß bei der letzteren ein kontinuierliches Netz über den größten Teil des Körpers gleichmäßig gezogen ist, während die beschriebene Zeichnung nur in bestimmten Stellen vorhanden ist und endlich in der Reaktion der Gefäße. Wenn die Cutis marmorata gerieben wird, so wird sie ganz weiß durch Kontraktion der vorher paretischen und mit desoxydiertem Blute gefüllten Arteriolen und Kapillaren. Hier hingegen gelingt es nur, durch Reibung für einen Moment die Stelle blaß zu bekommen. Das in der Umgebung verstrichene Blut kommt einfach in die erweitert gebliebenen, nur passiv zusammengedrückt gewesenen Kapillaren zurück. Was die Beziehung dieser Hauterscheinung zur Syphilis betrifft, so entstammt die ursprüngliche Anlage zur Erkrankung den Hautsyphiliden. Die Residuen derselben führen höchstwahrscheinlich zur Sklerose der kleinsten Gefäße. (Wr. med. Woch. 13. April 1907. Nr. 16, S. 777—782.) G. Zuelzer.

Einen Fall von **Wiederkäuen (Meryzismus, Rumination)** bei einem 3jährigen Mädchen hat Comby der Pariser Société médicale des Hôpitaux demonstriert. Die Anomalie bestand beim Kinde, das, aus neuropathischer Familie stammend, früher an Incontinentia urinae und Enteritis mucomembranosa gelitten hatte, bereits seit drei Monaten. Zehn Minuten nach der Nahrungsaufnahme beginnt das Wiederemporsteigen von Speiseklumpen, die neuerdings gekaut und dann verschluckt werden — ein Phänomen, das 2 bis 3 Stunden anhält. Das Kind empfindet die Rumination nicht als Störung, sondern nimmt sogar, wenn es sich um dessen Lieblingsspeisen handelt, großes Vergnügen daran. — Sonst war zurzeit kein pathologischer Befund an der kleinen Patientin zu erheben, bis auf die allgemeine Grazilität, die sie darbot. Der Leib war weich und ohne Druckempfindlichkeit, der Magen keineswegs dilatiert. Comby schloß auf eine eigentümliche motorische Magen- und Oesophagusneurose.

In der Diskussion erwähnte Lemoine einen seit 23 Jahren bestehenden Fall seiner eigenen Beobachtung. Es betraf einen 28jährigen Mann, der sich auch durch Suggestion nicht heilen ließ. — Familäres Vorkommen des Meryzismus (Vater und fünf von sechs Kindern) ist durch Brockbank beschrieben. (Presse méd. 15. Mai 1907. Nr. 39. S. 310.). Rob. Bing.

Josef Wiesel hat seine Studien über **renale Herzhypertrophie** und **chromaffines System** veröffentlicht. Er fand in Fällen von chronischer Nephritis bei der mikroskopischen Untersuchung der Nebennieren und des chromaffinen Systems eigentümliche Veränderungen, und zwar zeigte es sich, daß das Wesentliche für die Befunde am chromaffinen System weniger die anatomische Form der Nephritis als die manifeste Form der Herzveränderung (Herzhypertrophie) war.

Die chromaffine Zelle findet sich im ganzen sympathischen Nervensystem verstreut, teils in Form größerer und kleinerer Verbände, teils bildet sie an einzelnen Stellen größere Organe, wie die Markssubstanz der Nebennieren, die Zuckerkandelschen Organe, die Karotisdrüsen, sowie gelegentlich den chromaffinen Herzkörper. Wiesel beschränkt sich auf die Untersuchung der Nebennieren; während die durchschnittliche Breite der Marksubstanz eines Erwachsenen mittleren Alters zwischen 2—5 mm schwankt, fand er bei den Individuen, die an chronischen Nephritiden starben und gleichzeitig Herzhypertrophie zeigten, eine ausgiebige Verbreiterung der Marksubstanz. Sie wurde in einzelnen Fällen 6—8, ja bis 10 mm breit gefunden. Histologisch findet sich eine reine Hypertrophie des Markes, eine einfache Zunahme der chromaffinen Zellen ohne irgendwelche erkennbaren pathologischen Zustände. Auf die anatomischen Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Bezüglich des schon betonten Zusammenhanges zwischen der Hypertrophie des chromaffinen Systems und der Herzhypertrophie hatte Wiesel nicht den Eindruck, daß ersterer zeitlich früher auftritt als letzterer, eher scheint das Umgekehrte der Fall zu sein. Wiesel fand eine solche Hypertrophie des chromaffinen Systems auch bei nichtrenaler linksseitiger Herzhypertrophie in einem Falle von Aorteninsuffizienz, aber nicht bei reiner rechtsseitiger Herzhypertrophie, und ebenso vermißte er stets eine Mengenzunahme des chromaffinen Gewebes, wenn keine Herzhypertrophie vorlag. Wiesel macht darauf aufmerksam, daß durch die Hypertrophie des chromaffinen Systems die von Hensen genauer gewürdigte Tatsache, daß das Herz bei Nephritikern insuffizient zu werden beginnt, während der Blutdruck noch enorm gesteigert ist, eine eventuell sehr einfache Erklärung finden kann. (Wr. med. Woch. 1907, Nr. 14, S. 672—678.) Zuelzer.

Entgegen den rein chirurgischen Bestrebungen vieler Geburtshelfer, die die **künstliche Frühgeburt** abgeschafft wissen wollen, machen G. Leopold und E. J. Konrád von neuem auf die guten Erfolge dieser für die Mutter ungefährlichen Operation aufmerksam. Unter 84 Fällen der Dresdner Klinik wurden 71 Kinder lebend geboren (85%), 58 lebend entlassen (69%). Als Einleitungsmethode wird für plattrhachitische Becken Bossi + Metreuryse, für allgemein verengte Bougie empfohlen. Nach verschiedenen Zusammenstellungen aus den letzten Jahren ergibt sich, daß von 398 lebend entlassenen frühgeborenen Kindern, über die Auskunft erhältlich war, 85 im ersten Jahre starben (= 21,3%), daß also die Sterblichkeit wenig höher ist als die allgemeine Säuglingsmortalität. (A. f. Gyn. Bd. 81, S. 648.) E. Oswald.

Primäre Muskeltuberkulose. Diese äußerst seltene Affektion hat Massabuau an einem bei einer 32jährigen Frau operativ entfernten Tumor der lateralen Oberschenkelmuskulatur studieren können. Er bestand seit 3 Jahren. Es lag eine sulzig-tuberkulöse Infiltration vor, die einen käsigen und zum Teil eingeschmolzenen Herd in sich barg. (Presse méd. 1907, 20. April, S. 256) Rob. Bing.

Bekanntlich soll man nach der Geburt des Kindes die Nachgeburtsperiode unter sorgfältigster Beobachtung absolut zuwartend behandeln. Das Auspressen der Plazenta durch den Crédéschen Handgriff kommt erst dann in Betracht, wenn der physiologische Vorgang der **Plazentarlösung** gestört ist. Eine solche Störung entsteht am häufigsten durch Blutungen infolge von teilweiser Lösung besonders des unteren Randes der Plazenta. Dann tritt die sachgemäß, das heißt nur während einer spontan eintretenden oder einer künstlich erzeugten Kontraktion ausgeführte Expression nach Crédé in ihr Recht. Wie lange aber soll man diese Expressionsversuche fortsetzen, ohne zu intrauterinen Eingriffen zu schreiten? Hier ist der Blutverlust entscheidend. Um diesen nun einigermaßen sicher beurteilen zu können, empfiehlt M. Hofmeier, der Entbundenen gleich nach der Geburt eine saubere Schüssel unterzuschieben, um hierdurch die gesamte Blutmenge aufzufangen. Ein Blutverlust von zirka 1 l ist niemals als ein gleichgültiges Ereignis zu betrachten. Jedenfalls aber ist manuell einzuschreiten, sobald der Blutverlust diese Menge nennenswert übertrifft. Daß bei der bekannten Gefährlichkeit der manuellen Plazentarlösungen diesem Eingriff ein erneuter energischer Versuch der Expression nötigenfalls in Narkose vorausgehen sollte, ist nach Hofmeier eine selbstverständliche Forderung. Die Narkose erleichtert die exakte und energische Ausführung der Expression oft in außerordentlicher Weise, besonders bei etwas fettreichen und empfindlicheren Frauen, die bei jedem kräftigen Druck durch heftige Aktion der Bauchpresse jede energische Expression unmöglich machen. Sollte sich auch hierbei die Hinausbeförderung der Plazenta als unmöglich erweisen, so bleibt nun nichts weiter übrig, als die manuelle Lösung. Bei striktem Festhalten an diesen Grundsätzen sah sich Hofmeier bei 9000 Geburten im ganzen 67 mal = 0,74% veranlaßt, die manuelle Plazentarlösung vorzunehmen. (Berl. kl. Woch., 1907, Nr. 12, S. 329.) F. Bruck.

F. B. Skerrett berichtet folgenden Fall von **Ruptur der dilatierten Aorta.** Ein 71jähriger Mann bekam auf dem Watercloset plötzlich einen Kollaps. Skerrett fand bei seiner Ankunft einen blassen, kollabirten, bewußtlosen Kranken mit mäßig erweiterten Pupillen und blauen Lippen, Puls unfühlbar am Handgelenk, Atmung kurz in längeren Intervallen. Auskultatorisch waren die Herztöne sahwach hörbar, daneben war noch deutlich ein „gurgelndes“, lappendes Geräusch zu hören, gerade wie wenn eine Katze Milch lappt, das aber immer rascher aufeinander folgte und schließlich aufhörte. Es war ein ganz ungewohntes Geräusch, es erweckte die Vorstellung, daß Blut durch ein Leck ausströmte, etwa durch den rupturierten Herzmuskel. Der Mann verschied bald.

Die Autopsie ergab ein stark erweitertes Perikard mit dunklem Blut und Gerinnseln. Das Herz war hypertrophisch, aber kein Riß war vorhanden. Auf der Außenseite der Aorta waren große dunkle Flecken sichtbar, fast das ganze Gefäß umziehend, den Eindruck von Gangrän machend; es waren Blutinfiltrationen. Der erste Teil der Aorta war etwas dilatiert und zum Teil atheromatös. Gegen die Pulmonalarterie zu befand sich im Bereiche der Intima ein Schlitz von zirka 1½ Zoll Länge,

durch welchen das Blut ausgetreten war und von wo aus es sich bis zum Perikard vorgearbeitet hatte. Die Klappen waren intakt.

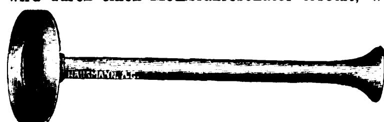
Der Mann hatte früher nur an chronischer Bronchitis gelitten. Bemerkenswert war die vollständige Unabhängigkeit des betreffenden Geräusches von den Herztönen; bei einer Ventrikelruptur würde es jedenfalls mit der Systole zusammen gehört worden sein. (Brit. med. J., 1907, 23. Febr., S. 435.) Gisler.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Neues Stethoskop nach Dr. W. Minnich.

Musterschutznummer: ✠ Nr. 13281 und D.RG.M. Nr. 282896.

Kurze Beschreibung: Praktisches, mit großer Sorgfalt gearbeitetes Stethoskopmodell, das aus Fibre, einem unzerbrechlichen und vorzüglich akustisch leitenden Material hergestellt ist. Das Ohrstück wird durch einen Membranresonator ersetzt, wodurch eine direkt akustische Erregung des Trommelfells bewirkt wird.

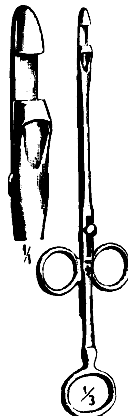


Anzeigen für die Verwendung: Die durch den Resonator hörbar gemachte Membranvibration ist annähernd auf die Tonalität der zu übermittelnden Klangphänomene gestimmt und die Lage des Resonators am Ohrende des Apparates sichert den Untersuchenden vor Nebengeräuschen.

Anwendungsweise: Zur diagnostischen Zwecken für Untersuchungen.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Leicht desinfizierbar.

Firma: Schweiz. Medizinal- & Sanitätsgeschäft Hausmann, A.-G. in St. Gallen.



Doppelstanze für Nase und Hals nach Choronshitzky.

Musterschutznummer: D.R.G.M.

Kurze Beschreibung: Das Instrument schneidet glatt und unter kleinem Blutverlust; es leistet sehr gute Dienste beim Entfernen von Synechien und Atresien der Nase. Bei Atresien wird zunächst mit dem Galvanokauter oder einem schlanken Meißel eine kleine Oeffnung gebohrt, dann die Doppelstanze eingeführt und die Oeffnung durch Abknipsen nach allen Seiten erweitert. Ebenso kann man im unteren Nasengang die nach Gebrauch des Krauseschen Trokars zurückbleibende Oeffnung erweitern.

Firma: Aktiengesellschaft für Feinmechanik vormals Jetter & Scheerer in Tuttlingen.

Bücherbesprechungen.

Julian Marcuse, Technik und Methodik der Hydro- und Thermotherapie. (2. Heft der Serie: Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von Marcuse und Strasser). 141 Seiten mit 62 Abbildungen. Stuttgart 1907, Ferdinand Enke. Mk. 3,60.

Wenn wir eine Arbeit von Julian Marcuse zur Hand nehmen, so wissen wir aus Erfahrung, daß deren anregende Lektüre uns wirklich einen Genuß bietet. Auch dieses neueste Werk rechtfertigt unsere Meinung in höchstem Maße. Bringt es auch prinzipiell nicht viel Neues, so erfährt das Bekannte in knapper und präziser Form ausführliche Behandlung. Das Buch ist für den Praktiker bestimmt, der weder im Bestand seiner Bibliothek, noch bei seiner zumeist doch knapp bemessenen freien Zeit Gelegenheit findet, sich durch ein größeres Lehrbuch durchzuarbeiten, der keine langatmigen physiologischen Auseinandersetzungen verlangt, aber Wert legt auf ein Werk, aus dem der erfahrene Verfasser zu ihm spricht wie ein lieber Kollege, der es wirklich versteht, aus der Fülle seiner praktischen Erfahrung ihm in anregender Lektüre alles das mitzuteilen, was für ihn und seinen Beruf als allgemeiner Praktiker Interesse bietet.

Die einzelnen Abschnitte des Buches handeln der Reihe nach über folgende Kapitel. Nach einer kurzen Schilderung der allgemeinen physiologischen Grundlagen der Hydrotherapie geht der Verfasser über auf die Betrachtung der Technik und Methodik der Hydrotherapie und behandelt als erstes Kapitel jene Methoden, welche das Wasser mittelbar auf den Körper wirken lassen. In diese Kategorien gehören die Abwaschungen, Abreibungen, Packungen und Umschläge und die verschiedensten Arten der Kälte- und Wärmeträger (Eisbeutel, Kühlapparate usw.) Ein zweites Kapitel macht uns bekannt mit den Methoden, welche das Wasser unmittelbar auf den Körper wirken laßen: Uebergießungen und Güsse, Duschen und Brausen, Bäder der verschiedensten Art usw.

Die Darstellung der Technik und Methodik der Thermotherapie handelt nach Darlegung der allgemeinen physiologischen Grundlagen und der Gesichtspunkte für Technik und Methodik über allgemeine Wärmeprozeduren (trockene Einpackung, heiße Wasserbäder, Dampfbäder, Heißluftbäder, Sand-, Moor-, Schlamm- und Fangobäder), lokale Wärmeprozeduren (Kataplasmen, Thermophore, lokale Dampf- und Heißluftbäder, lokale Sand-, Moor- und Fangobäder). Den Schluß bildet ein ausführliches Literaturverzeichnis.

Als treuer und zuverlässiger Ratgeber in allen Fragen über die praktische Anwendung der Hydro- und Thermotherapie verdient das Buch einen steten Platz in der Bibliothek jedes praktischen Arztes.

Prof. Sommer (Zürich).

Wilhelm Dönitz, Die wirtschaftlich wichtigen Zecken, mit besonderer Berücksichtigung Afrikas. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1907. 127 S. Mk. 5,—, geb. Mk. 5,80.

Der auf entomologischem wie auf mikrobiologischem Gebiete in gleichem Maße erfahrene Verfasser gibt in diesem kurzgefaßten Buche weit mehr, als der Titel vermuten läßt. Die Bedeutung, die heute die Zecken als Infektionsquelle für mörderische und weitverbreitete Krankheiten besitzen, hat ihrer Organisation und ihrem biologischen Verhalten eine weit über das Eintagsinteresse hinausgehende Beachtung gesichert. So findet der mit dem für Mediziner ziemlich abgelegenen Thema naturgemäß nicht mehr vertraute Arzt eine Uebersicht über den Bauplan dieser sonderbaren Milbentiere, der Mikrobiologe eine Zusammenstellung der bisher bekannten biologischen Tatsachen, die oft erst das Verständnis für die Infektionsweise vermitteln können. In der systematischen Darstellung, die sich an diese einleitenden Kapitel schließt, werden die einzelnen Zeckengruppen genauer besprochen, in der Weise, daß auch der im Bestimmen von Tieren weniger Geübte sich leicht auf diesem schwierigen Gebiete zu orientieren vermag. Zugleich ist stets eine ausführliche Bemerkung über die Rolle hinzugefügt, die die einzelnen Formen bei der Uebertragung von Krankheiten spielen. In dieser Weise behandelt Dönitz zuerst die Argasinen, zu der der Ueberträger des Rückfallfiebers, der Zwischenwirt für die echte Spirochaete Obermeieri, gehört, neben anderen, die nicht sowohl für den Menschen, als für die großen Haustiere und das Hausgeflügel vernichtende Seuchen übertragen. Die Ixodinen, die zweite Gruppe, sind schon lange Zeit als Vermittler verheerender Viehseuchen, der Piroplasmosen, z. B. des Texasfiebers, vielleicht auch des afrikanischen Küstenfiebers, bekannt. Es ist möglich, daß auch eine für den Menschen verderbliche Piroplasmose, das spotted fever durch eine Zecke übertragen wird. Als Abschlußkapitel fügt Dönitz eine Uebersicht hinzu, die sich eingehender mit den Tatsachen und Experimenten beschäftigt, die die Zeckenkrankheiten betreffen. Besonders bedeutsam sind die Hinweise auf die therapeutische Bekämpfung, die Anfänge einer Serumtherapie, die Prophylaxe, die Immunisierung und die Vernichtung der Zwischenwirte. Auf 6 Tafeln sind in 38 schönen Abbildungen die wichtigsten Zeckenformen in übersichtlicher und auch für den zoologischen Laien klarer und verständlicher Weise dargestellt. Das Buch wird sicherlich sich besonders unter den Aerzten viele Freunde erwerben, die von zoologischer Seite mit brauchbaren Darstellungen der für sie in Betracht kommenden und wichtigen Tierformen nicht gerade verwöhnt worden sind.

Poll (Berlin).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XXXV. Deutscher Aerztetag zu Münster i. W.

Kritischer Bericht von Dr. **Friedrich Haker**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 27.)

Der Hauptversammlung des Leipziger Verbandes folgte am 21. und 22. Juni der eigentliche Aerztetag. Vertreten waren 310 Vereine durch 265 Abgesandte, die 21580 Stimmen vertraten. Der Aerztevereinsbund umfaßt aber 386 Vereine mit 23064 Stimmen. Wir haben schon im vorjährigen Berichte betont, daß es bei der Bedeutung der Aerztetage schwer zu begreifen ist, wie eine größere Anzahl Vereine es versäumen könne, Vertreter zu schicken oder — was durch einen einfachen Brief geschehen kann — wenigstens ihre Vertretung an Mitglieder anderer Bundesvereine zu übertragen. Es ist wahrlich kein gutes Zeichen für die Teilnahme an den Arbeiten des großen Verbandes, wenn von 386 Vereinen 76 vom Aerztetage einfach keine Notiz nehmen!

Pünktlich um 9 Uhr eröffnete der Vorsitzende des Bundes, Geheimrat Professor Löbker (Bochum), die Tagung mit einer eindrucksvollen Begrüßungsrede. Mit warmen Worten gedachte er der verstorbenen Mitglieder: des Greifswalder Universitätsprofessors Paul Krabler, der als Mitglied des Geschäftsausschusses von 1886—1904 besonders bei der Feststellung der Aerzte- und Standesordnung und bei der Organisation des

ärztlichen Unterrichts (Einführung des praktischen Jahres) und für die Regelung des Verhältnisses zu den Lebensversicherungsgesellschaften tätig war; ferner des Sanitätsrats Sendler (Magdeburg), des regen Mitarbeiters in der Kassenfrage, und endlich des Geheimrats E. v. Bergmann, der, ohne je auf den Aerztetagen zu erscheinen, dennoch unablässig auch für seinen Stand gearbeitet hat.

Ein Ueberblick über die heutige Lage der deutschen Aerzte läßt im Vordergrund immer noch die Krankenkassenfrage erscheinen. Wohl hat sich die Zahl der Kämpfe verringert, und wo die Aerzte fest gegliedert den Kassen gegenüber standen, haben sie gesiegt. Das sollte die Säumigen mahnen, baldigst sich zusammenzuschließen, und zwar in inniger Anlehnung an den kräftigen wirtschaftlichen Verband.

Besonders erfreulich sind natürlich friedlich errungene Erfolge, wie die Einführung der freien Arztwahl bei den Eisenbahnkassen in Frankfurt a. M., Mannheim und in einer Anzahl kleinerer Orte. In Mannheim hat die Regierung sogar die Tätigkeit der bisherigen Vertrauensärzte der ärztlichen Krankenkassenkommission übertragen. Wenn also staatliche Behörden die bedingslose Einführung der freien Arztwahl wagen, so kann der Aerztevereinsbund von seinen Mitgliedern verlangen, daß sie einmütig für die Verwirklichung der Königsberger Forderungen eintreten und zum mindesten nicht, wie gewisse Gruppen, besonders der Bahn- und Knappschaftsärzte, auf eigene Faust eine feindliche Politik treiben. Einigkeit (auch in Berlin und München!) tut jetzt besonders not, wo die Regierung durch den Mund des Grafen Posadowsky die Absicht deutlich kund getan hat, bei der Reform des Krankenversicherungsgesetzes auch die Streitfrage der Aerzte zu den Kassen zu erledigen. Eine solche „Erledigung" gibt es für die Aerzte nur auf dem Boden der Königsberger Beschlüsse. Das müssen wir nicht nur der Regierung, sondern auch den Parteien klarmachen, auch wenn ihre Pläne zurzeit noch nicht voll erkennbar sind. Jedenfalls strebt man nach einer Erweiterung der Zwangsversicherung für weitere Kreise. Soweit es sich dabei um die land- und forstwirtschaftlichen Arbeiter und die Dienstboten handelt, haben die Aerzte nichts dagegen einzuwenden, aber sie können nicht dulden, daß die bisherige Grenze von 2000 Mark Jahreseinkommen für Versicherungspflichtige oder -berechtigte überschritten wird. Schon eine Ausdehnung auf Personen mit einem Einkommen bis 3000 Mark würde nach neueren Berechnungen nur etwa 4,7 vom Hundert der Bevölkerung für die freie ärztliche Praxis übrig lassen. Dann wären wir von der Verstaatlichung des ärztlichen Standes nicht weit; fehlte nur noch die Wiedereinführung des Behandlungszwanges! Pflicht der Aerzte ist es, gegen solche drohende Gefahren fest zusammenzustehen, um das „Kleinod freier Betätigung in unserem idealen Berufe rein und lauter unseren Nachfolgern zu überliefern".

Nach Löbkers mit großem Beifall aufgenommener Rede sprach Aschenborn, der liebenswürdige Vertreter des inzwischen abgegangenen Ministers v. Studt, dem der Aerztestand keine Träne nachweint. Aschenborn teilte von den Plänen der Regierung nichts mit; leider nicht, denn die Aerztetage wären wohl ein geeigneter Platz dafür. Ihm blieb lediglich die undankbare Aufgabe, die Aerzteschaft des Wohlwollens des Ministers zu versichern, das bisher freilich wenig Früchte getragen hat.

Weiter begrüßten den Aerztetag der Oberpräsident von Westfalen Freiherr v. d. Recke, der Rektor der Universität Professor Pieper und in humorvoller Rede der Oberbürgermeister Jungeblodt. Der Vorsitzende dankte ihnen für ihre Worte und begrüßte besonders noch die Mitglieder des Reichstages (Mugdan, Leonhart und Rügenberg) und die Vertreter der Presse.

Die Presse war freilich nur schwach vertreten; abgesehen von Vertretern der Fachpresse hatten von großen Tageszeitungen nur die Vossische Zeitung (Lennhoff), das Berliner Tageblatt (Peyser), die Tägliche Rundschau (Schreiber dieser Zeilen) und die Rheinisch-westfälische Zeitung eigene Berichterstatter gesandt. Die Ursache für diese bedauerliche Erscheinung liegt darin, daß sich der seit dem Rostocker Aerztetage bestehende Zwist zwischen Presse und Aerztetag leider noch verschärft zu haben scheint, und zwar, wenn der auf dem Dresdener Journalistentage gegebene Bericht richtig ist, nicht ohne Schuld der ärztlichen Geschäftsführung. Klarheit über diese Vorgänge wurde auf dem Aerztetage selbst nicht geschaffen, obgleich eine von zahlreichen Delegierten unterschriebene „Interpellation" darum ersuchte. Der Vorsitzende teilte nämlich mit, daß der Geschäftsausschuß einstimmig beschlossen habe, von einer öffentlichen Besprechung abzusehen und die Sache dem neuen Geschäftsausschuß zur Erledigung zu überweisen. Löbker erwies sich auch hier wieder, wie überhaupt während der ganzen Tagung als der geschickte Verhandlungsleiter, der die Versammlung meist nach seinem Willen lenkte. Sie erklärte sich mit dem Beschlusse des Geschäftsausschusses einverstanden. Nun, der nächste Aerztetag wird ja darüber zu entscheiden zu haben, ob in der Tat diesmal eine Besprechung „nicht opportun und nicht förderlich für die Interessen des Aerztetages" war. Im allgemeinen bleibt es immer bedenklich, die Autorität des Geschäftsausschusses einzusetzen, um eine Aussprache zu verhindern oder herauszuschieben, die die Versammlung dringend gewünscht hat; nur sehr schwerwiegende Gründe rechtfertigen ein solches Vorgehen. Jedenfalls wollen wir hoffen, daß es der Sache dienlich ist. Der Zwist mit der Presse muß unter allen Umständen beigelegt werden; er hat schon viel zu lange bestanden; wir können die Presse nicht entbehren.

Ueber den Geschäftsbericht des Generalsekretärs Heinze haben wir bereits gesprochen. Diesem folgt der Kassenbericht, den die Versammlung ohne weitere Erörterungen entgegennimmt. Dann wendet sie sich mit dem Bericht der Krankenkassenkommission, erstattet von Pfalz (Düsseldorf), dem Hauptthema der Tagung zu. Der Straßburger Aerztetag hatte die Krankenkassenkommission beauftragt, „alle auf dem Wege der gegenseitigen Garantie von Kasseneinkommen gemachten Erfahrungen zu sammeln" und sie zur Aufstellung von Musterbeispielen zu verwerten. Die Kommission hat ihre Aufgabe gelöst mit wirksamer Unterstützung des Leipziger Verbandes durch eine Umfrage, durch die ein Ueberblick über die gesamten kassenärztlichen Verhältnisse gewonnen wurde. Dabei hat sich nun zunächst die erfreuliche Tatsache gezeigt, daß die freie Arztwahl Fortschritte gemacht hat und sich bei gegenseitigem guten Willen überall, wo sie eingeführt ist, bewährt hat. Und das bei den verschiedenartigsten Kassen. Es gibt gar keine Kasse, bei der sie versagte, auch nicht bei Bahn- und Knappschaftskassen, und wenn einzelne Bahnärzte meinen, die Betriebssicherheit leide unter Einführung der freien Arztwahl, so verwechseln sie augenscheinlich die Sicherheit bahnkassenärztlicher Einnahmen mit der Sicherheit des Betriebes. Bedauerlich ist es daher, daß noch immer in einer Anzahl von Groß- und Mittelstädten die freie Arztwahl bisher nicht durchgeführt ist. Leider kann man sich dabei der Einsicht nicht verschließen, daß hier fast immer die Kassenmitglieder die freie Arztwahl wollen, daß aber Kassenvorstände und — bestimmte Aerztegruppen sie verhindern. Künstlich wird der Aberglaube genährt, daß die freie Arztwahl unvermeidliche Schäden mit sich bringe. Wo aber wirklich sich Mißstände gezeigt haben, sind sie Begleiterscheinungen, die nicht die freie Arztwahl als solche verschuldet hat, sondern mangelnde Sachkenntnis, auch bei gutem Willen, oder mangelnder Eifer, namentlich da, wo die freie Arztwahl unter zu großer Berücksichtigung der bisherigen Kassenpfründner eingeführt wurde und so nur halb befriedigte. Das gilt von der angeblich zu großen Milde gegen Simulanten, der zu kostspieligen Rezeptur usw., Mißstände, die sich übrigens, wie die Umfrage erwiesen hat, ebenso bei Kassen mit festen Aerzten, z. B. bei der Eisenbahnkasse in Dresden, gezeigt haben. Hier muß eben die Kontrolle einsetzen, aber nicht durch Rendanten und Laien, sondern durch Kollegen.

Die Umfrage hat also aufs neue bewiesen, daß die freie Arztwahl überall durchzuführen ist, und darum erscheint ein längeres Abwarten falsch, das nur Schäden bringt; so den Zudrang nach Orten mit freier Arztwahl, den Zorn gegen die Pfründenbesitzer, Störung der Organisation und anderes mehr. Dazu drohen Gefahren für die Zukunft vom Staate und den Parteien, die auf Kosten der Aerzte soziale Politik treiben. Es muß also die Aerzteschaft nun überall die Königsberger Forderungen durchzuführen suchen. Wo dabei einzelne Aerzte geschädigt werden, müssen die übrigen für sie eintreten. Der Standpunkt, daß die fixierten Kassenstellen ein Raub an der Allgemeinheit seien, ihre Inhaber daher nicht entschädigt zu werden brauchten, ist jetzt allgemein verlassen. Die Aerzte wollen von diesen Kollegen keine wirtschaftlichen Opfer, sie wollen sie entschädigen, verlangen aber dafür ihre ehrliche Mitarbeit zur Einführung der freien Arztwahl. Wo diese verweigert wird, gibt es nur noch reinliche Scheidung.

Der Pfalzsche Bericht gipfelt in folgenden Anträgen des Geschäftsausschusses:

I. Der 35. Deutsche Aerztetag hält unverbrüchlich an den Beschlüssen des 30. (Königsberger) Aerztetages fest, und erklärt:

Eine befriedigende Lösung der Kassenarztfrage kann nur dann erfolgen, wenn durch das Gesetz bestimmt wird, daß

1. die Rechte und Pflichten der Kassenärzte einer Krankenkasse durch Vereinbarungen zwischen der Kassenverwaltung und einer dazu befugten ärztlichen Vertretung festgestellt werden, und jeder in Deutschland approbierte Arzt zur Kassenpraxis bei jeder Krankenkasse, in deren Geschäftsgebiete er wohnt, zugelassen werden muß, sofern er sich vorher zur Beobachtung dieser Vereinbarungen verpflichtet hat;

2. jedem Kassenmitgliede, das ärztliche Hilfe notwendig hat, die Wahl unter diesen Aerzten freisteht;

3. paritätische Einigungskommissionen zur Entscheidung von Streitigkeiten zwischen Krankenkassen und Kassenärzten geschaffen werden.

II. Der Geschäftsausschuß wird ersucht, obigen Beschluß einschließlich des einschlägigen Materials dem Herrn Reichskanzler persönlich zu überreichen und dabei die Bitte auszusprechen, daß Vertreter des Deutschen Aerztevereinsbundes zur Mitarbeit an den Vorbereitungen der

Vorlage betreffend die Abänderung des Krankenversicherungsgesetzes zugezogen werden.

III. (Den folgenden Anträgen sind die Zusätze von anderer Seite schon beigefügt).

1. Sowohl zur Vorbereitung der Einführung, wie zur Abwehr wirtschaftlicher Nachteile für die beteiligten Aerzte bei der durch freiwilligen Verzicht ermöglichten Einführung der freien Arztwahl empfiehlt sich die Vereinbarung von Entschädigungsgarantien überall, wo ärztliche Organisationen irgendwelcher Art als ihre Träger bestehen oder gebildet werden können.

2. Die Garantie hat sich nur auf das Einkommen aus der Behandlung von Krankenkassenmitgliedern in dem der Einführung freier Arztwahl vorhergehenden Jahre zu beziehen ohne Rücksicht auf zukünftige mögliche Erhöhungen. Voraussetzung ist die weitere gleichartige kassenärztliche Tätigkeit des zu Entschädigenden.

3. Träger der Garantie sind sämtliche an der freien Arztwahl beteiligten Aerzte eines Kassenbezirkes (bisherige und neu zuziehende), jedoch nur bis zur Höhe ihres kassenärztlichen Einkommens. —

Nach Pfalzens beifällig aufgenommenen Berichte sprach sich der Vorsitzende für eine en-bloc-Annahme der These I und II aus. Es kam aber nicht dazu, erfreulicherweise; denn solche einstimmig angenommenen Beschlüsse wirken nur dann machtvoll nach außen, wenn sie der Ausdruck einer inneren Einstimmigkeit sind, wie sie sich auf dem Berliner außerordentlichen Aerztetage begeistert kundgab. Wenn sie aber über eine Kluft wegtäuschen sollen, wie wir das seit Köln mehrfach erlebt haben, so fehlt ihnen die Stoßkraft und sie verpuffen wirkungslos. In solchem Empfinden war die Versammlung für eine Erörterung zunächst des 1. Antrages; und das war gut so. Denn nun kam es endlich zu der offenen Aussprache, die uns schon lange bitter not tat; und wir behaupten getrost, daß diese mehrstündige Aussprache über die freie Arztwahl das wichtigste Ergebnis des diesjährigen Aerztetages war. Auch die Gegner der freien Arztwahl kamen mit fast schrankenloser Redefreiheit zu Wort; sie können sich nun nicht mehr beklagen, daß man sie nicht gehört hätte. Man hat ihnen aufmerksam zugehört, und vor allem die ehrliche Sachlichkeit und Offenheit eines ihrer Redner, ies Dr. Beckhaus (Wattenscheidt) gefiel auch denen, die seine Ansichten durchaus nicht teilten. Schon am Tage zuvor in der Hauptversammlung des Leipziger Verbandes, — denn, wie gesagt, schon da begann der Kampf um die freie Arztwahl; bei der nun folgenden Besprechung sind die Erörterungen im Leipziger Verbande demgemäß mit beachtet. (Schluß folgt.)

Vom XII. deutschen Gynäkologenkongreß zu Dresden vom 21.—25. Mai 1907.

Bericht von Dr. W. Steffen, Dresden.

(Fortsetzung aus Nr. 28.)

Küstner (Breslau): Ueber Asepsis bei gynäkologischen Operationen. Von dem Näh- und Ligaturmaterial hält Referent das Kumolkatgut für das Beste und hebt besonders dessen Festigkeit hervor; statt Seide empfiehlt er Kumolhanf. Eine Kontrolle der Sterilisationsapparate ist notwendig. Das Thermometer zeigt nur die einmal höchst erreichte Temperatur an, nicht aber, wie lange oder ob dauernd diese höchste Temperatur eingewirkt hat. Zur Prüfung dient der v. Miculiczsche Jodkalistärkstreifen. Ein mit „Steril“ schwarz bedrucktes Papier wird in Jodkali getaucht, dadurch völlig geschwärzt und mit Stärkekleister dick beschmiert. So kommt es mit den zu sterilisierenden Materialien in den Lautenschläger. Die genügend lange Zeit der Dampfspannung wirkende hohe Temperatur bringt das Jod zum Verdampfen, die schwarzen Papierstreifen werden wieder weiß gefärbt, und der Aufdruck „Steril“ kommt wieder zum Vorschein. Sehr gut und exakt sind die Sticherschen Kontrolleure: Maximalthermometerartige Glasröhren mit einem Glasstäbchen drin, an welchem ein bei einem bestimmten Temperaturgrad (105°, 110°) in einer bestimmten Zeit (15 Minuten) schmelzbarer Körper seinen Platz in einer bestimmten Weise verläßt (Brenzkatechin 104°, Phenanthren 105°, Resorzin 110°). Diese Apparate sind nicht fragiler als Maximalthermometer und sind jetzt billig. Unter Hinweis auf die Untersuchungen Heiles, welcher nachwies, daß in einem aseptischen Operationssaale die Keimzahlen sich um das 4—5 fache vergrößern in der durch die Anwesenheit vieler Menschen erregten Luft gegenüber der durch eine möglichst steril angezogene Person aufs kräftigste künstlich erregten Luft, woraus zu schließen sei, daß die meisten Keime erst durch die Zuschauer hineingetragen werden, — verlangt Referent streng, daß alle im Operationsraum anwesenden Personen mit leinenem, reinem, womöglich sterilem Rock bekleidet sind, ferner daß man das Wechseln besonders von trockenen Verbänden im Operationsraum überhaupt meiden soll. Referent betrachtet eingehend die Gefahr der Mundbakterien für Wunde und Peritoneum. Nach den Experimenten Mendes de Leon befinden sich unter den Strepto-, Staphylo-, Diplokokken des Mundes eine nicht unbeträchtliche Zahl tierpathogener und tiervirulenter Stämme. Zum Schutz kommen 2 Mittel in Betracht: 1. die Desinfektion der Mundhöhle, wozu sich Odol als relativ leistungsfähig bewährt hat, 2. Mundbinden aus Gaze, in welche eine starke Lage Lint eingenäht ist. Bezüglich der Händedesinfektion sei nach den Untersuchungen Schäffers der Heißwasseralkoholmethode der Vorrang vor allen Hautdesinfektionsverfahren zuzuerkennen. Auch nach Sarwey leistet Ahlfelds Methode mit das Beste, trotzdem ist die Notwendigkeit der Anwendung undurchlässiger Gummihandschuhe in Geburtshilfe und operativer Tätigkeit unabweisbar.

Bei Laparotomien starben in der Vorgummiperiode von denen, welche nach reinen Operationen erlagen, erheblich mehr als ein Drittel an Sepsis, in der Gummiperiode noch nicht ganz ein Siebentel; prozentualisch in jener über 33%, in dieser über 15%. Bei den Myomotomien sind in der Vorgummiperiode an septischen Prozessen 13, in der Gummiperiode keine; das sind 89 Myomotomien ohne Todesfall an Sepsis. Die Probelaparotomien inklusive der Inzisionen bei Bauchfelltuberkulose und Aszites weisen in der Vorgummiperiode 19 Todelfälle auf, darunter 6, in denen Keimwirkung erwiesen wurde. In der Gummiperiode 4 Todesfälle, in keinem Keimwirkung. Der bedeutenden Besserung in der Mortalität entspricht eine erhebliche Besserung auf dem Gebiete der Morbidität. Die Konvaleszenzen selbst nach den schwersten Eingriffen bei den elendesten Personen verlaufen mit einer aufdringlichen Ausnahmslosigkeit glatt und ohne Störung.

Aber Absolutes leistet die verschärfte Aseptik auch noch nicht. Das Gummituch auf die Bauchdecken so oder so aufgenäht oder angekniffen, schließt nie absolut dicht. Doederleins Gaudanin gewährt viel größere Sicherheit. Hält die dünne Gaudaninschicht während der ganzen Operationsdauer dicht, und das tut sie, wie Referent sich überzeugt hat, so leistet sie völlig den gewünschten Dienst, und es werden ideal Bakterien während der Operation nur flott im Bereich des schmalen Epidermisstreifens, wo der Schnitt die Bauchdecken durchtrennt. Doch trotz dieses verschärften antimikrobiotischen Schutzes sei die individuelle Geschicklichkeit und Technik keineswegs entwertet. Eine ungebührlich lange Operationsdauer kann auch jetzt noch die schwachen Punkte des verstärkten Schutzes in gefährlicher Weise in Erscheinung treten lassen. Technische Ungewandtheiten, unruhiges, hastiges Herumhantieren, Drücken, Quetschen, Schinden der Gewebe, besonders bei mangelhafter Blutstillung, Operieren in permanent feuchtem Milieu, alles kann den Schutz illusorisch machen. Ganz besonders aber bleibt es nach wie vor eine der höchsten Aufgaben der Technik, dafür zu sorgen, daß das Abdomen vor Bauchschluß absolut trocken ist, daß die Blutstillung absolut vollkommen ist, daß sonst keine Flüssigkeitsmengen im Abdomen zurückbleiben. Die bakterizide Kraft des Blutes kann auf dem künstlichen Nährboden beim Kulturversuch oft in unliebsamer Weise erheblich erscheinen, die des extravasierten Blutes im Abdomen ist Null. Ebenso wichtig aber ist es, Flüssigkeiten, welche vor der Operation das Abdomen füllen, bis auf das letzte Minimum zu entfernen. Die Miculicz-Drainage bei unreinen Fällen wendet Referent nur äußerst selten an. Die Mikroben, selbst Streptokokken im Adnexeiter können avirulent sein, sehr häufig ist der Adnexeiter steril, natürlich nicht bei frischer Aszendenz. Das ideale Ziel wäre, den Körper vor der Operation zu immunisieren. Die Injektion von Nukleinsäure bewähre sich in mancher Richtung.

Vorträge und Diskussionen.

Veit (Halle) — Wundschutz bei abdominaler Totalexstirpation — will die Erfahrungen bei der abdominalen Totalexstirpation zur Kritik unserer allgemeinen aseptischen und antiseptischen Maßregeln verwerten. Die prophylaktische Darreichung von Antistreptokokkenserum hat Veit wieder aufgegeben. Der Tod kann an Streptokokkenperitonitis erfolgen; das ist jetzt selten, wenn man damit die Streptokokken meint, die der Operateur in die Bauchhöhle einführt. Dagegen erfolgt der Tod an saprischen Giften oder an durch allmählich wieder erworbene Virulenz bedenklichen Keimen. Daher soll man die Bauchhöhle nach der Operation trocken halten. Das Verhalten des Bindegewebes ist sehr beachtenswert, das des Beckens wird schwer, das der Bauchwunde oft infiziert. Da Veit das Beckenbindegewebe nicht drainiert, vielmehr durch Nähte die Scheide abschließt, kann die Erklärung nur darin liegen, daß man eine Berührung des Beckenbindegewebes durch die mit Keimen infizierten Finger vermeidet und nur mit Instrumenten hier arbeitet: die Bauchwunde dagegen wird während der ganzen Operation berührt.

v. Franqué (Prag) — Zur Asepsis der Bauchhöhle bei abdominalen Uterusextirpationen wegen Myom und Adnexerkrankungen — tritt für die primäre Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes bei der abdominalen Totalextirpation ein, weil dabei die Asepsis des Peritoneums sicherer gewahrt werden kann als bei der Martinschen und Doyenschen Methode der primären Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes.

Pfannenstiel (Gießen). — Schnitt und Naht bei der Laparotomie. — Der Fascienquerschnitt ist ein Prüfstein für den Wert der angewandten Asepsis, weil bei demselben kompliziertere Wundverhältnisse geschaffen werden als beim Längsschnitt. In den letzten fünf Jahren hat Pfannenstiel den Querschnitt 456 mal angewandt neben 107 Längsschnitten, das heißt in 80,5 % sämtlicher Leibschnitte. Im letzten Jahre betrug das Verhältnis von Querschnitt zu Längsschnitt sogar 90 : 10. Bei einer Gesamtmortalität von 6,22 % betrug die Sterblichkeit beim Querschnitt 5,24 % gegenüber 9,25 % beim Längsschnitt, wobei in den letzten Jahren auch die die moderne Statistik besonders belastenden Uteruskarzinomoperation, sowie andere nicht aseptisch auszuführende Operationen mit dem Faszienquerschnitt erledigt sind. Es geht daraus hervor, daß der Querschnitt die Mortalität gegenüber dem Längsschnitt erheblich herabdrückt und deshalb ausschließliche Anwendung verdienen würde, wenn sich dem nicht gewisse Hindernisse entgegenstellen, welche durch die Größe der Tumoren oder den vielseitigen Sitz in der Bauchhöhle oder durch gleichzeitige Adnexerkrankungen und bestehende Nabelhernien oder sonstige eine andere Schnittrichtung benötigende Krankheiten bedingt. Die Bauchdeckenbehandlung war gut (prima intentio) beim Querschnitt in 93,4 % gegenüber 94,4 % beim Längsschnitt. Erscheint dieser Unterschied auch minimal, so spricht er doch insofern zugunsten des Faszienschnittes, als gerade die eitrigen und infektiösen Erkrankungen durch den Querschnitt erledigt wurden, also vor allem Uteruskarzinom, Peritoneal- und Genitaltuberkulose und die entzündlichen Adnexerkrankungen. Dementsprechend sind unter den Fällen von secunda intentio nicht weniger als 40 % tuberkulöse Affektionen.

Innig im Zusammenhang mit der Frage der Asepsis hängt die Hernienfrage, insofern die Gefahr einer Narbenhernie bei gestörter Wundheilung erheblich größer ist als bei prima intentio.

Bezüglich des Wundschutzes legt Pfannenstiel den Hauptwert auf die subjektive Vorbereitung, den geringeren auf die objektive. Er gebraucht sowohl sterile Mundbinden und Mützen wie Gummihandschuhe. Letztere werden, um die Verletzung derselben während der Operation auszuschalten, durch überzogene Zwirnhandschuhe verstärkt. Die Hände werden zuvor gründlichst in Heißwasser, Alkohol und Sublimatlösung desinfiziert und die Handschuhe unter Zuhilfenahme sterilisierten Glyzerins angezogen. Dadurch werden die Hände stets in gutem Zustand erhalten.

Bei eitriger Operation werden die Zwirnhandschuhe fortgelassen, bei nichteitrigen Eingriffen wird wiederholt in Sublimat und nachfolgender dünner Lysollösung gewaschen.

Liepmann (Berlin) — Ueber endogene Infektion und die bakteriologische Prognose bei gynäkologischen Operationen.

Soll die bakteriologische Untersuchung prognostisch etwas leisten, so muß sie in drei getrennte Abschnitte zerfallen:

1. Bestimmung des Keimgehaltes des Karzinoms vor der Operation.
2. Uebersicht über die Keimverschleppung während der Operation durch Anlegen zahlreicher Kulturproben.
3. Genaue bakteriologische Untersuchung des exstirpierten Uterus, insbesondere der Parametrien und Drüsen.

Liepmann stellt die Forderung auf: Wie der Urologe die Dreigläserprobe, so soll der Operateur die „Dreitupferprobe“ bei jeder Operation anstellen. Die Bouillon ist hierbei der feinstreagierende und zweckmäßigste Nährboden. Im ganzen wurden 30 Fälle untersucht:

Bei 72 % finden sich im Karzinom Streptokokken, davon viermal in Reinkultur. Am Schlusse der Operation war die Bauchhöhle in 60 % der Fälle keimfrei.

Liepmann kommt zu folgendem Schlusse: Die Dreitupferprobe ermöglicht eine gute Prognosenstellung. Streptokokkenbefunde in den Parametrien führen zur tödlichen Sepsis. Das karzinomatöse Geschwür ist so gut wie möglich abzuschließen, gelingt dies nicht, reichliche Kochsalzausspülung bei Beckentieflagerung, gutem Abfluß durch die Scheide.

Theilhaber (München). Die Entstehung der Infektionen bei Operationen in der Bauchöhle.

Das Peritoneum ist im allgemeinen zu Infektionen sehr wenig disponiert. Trotzdem starben nach Operationen in der Bauchhöhle mehr Menschen an Sepsis als nach den meisten Operationen an den Extremitäten. Es muß also noch ein anderer Faktor hinzukommen, der es bewirkt, daß der Peritonealsack leicht infiziert wird.

Theilhaber hat eine größere Anzahl von Tierexperimenten gemacht; es wurde bei einzelnen Tieren eine Probelaparotomie (einfache Durchschneidung des Peritoneum parietale) gemacht, bei Kontrolltieren ein Stück des Peritonum parietale ausgeschnitten, bei anderen das Ligamentum latum durchschnitten mit oder ohne Exstirpation eines Uterushornes. Die meisten und raschesten Todesfälle passierten nach Durchschneidung des Ligamentum latum. Weniger leicht wurden Infektionen verursacht bei der Verletzung des Peritoneum parietale; am günstigsten waren die Resultate, wenn ohne weitere Wunde die Staphylokokken durch die Linea alba hindurch in den Peritonealsack eingespritzt wurden. Auch wenn die Tiere gesund blieben, waren schon nach wenig Stunden die Staphylokokken in der Ohrvene nachweisbar. Sie konnten beim gesunden Tiere noch eine größere Reihe von Tagen nachgewiesen werden. Sie waren also von dem Peritoneum resorbiert worden, um schließlich von den Schutzstoffen des Blutes vernichtet zu werden. Wenn sich eine Peritonitis anschloß, so erfolgte die Resorption zunächst etwas langsamer.

Bei der Infektion (mit einer Oese Staphylokokken) bildete sich meist ein phlegmonöser Prozeß im Ligamentum latum (in der Serosa und Subserosa). Das übrige Peritoneum war in relativ geringem Grade beim Tode der Tiere affiziert.

Die Differenzen im Verhalten dieser Abschnitte des Bauchfelles gegenüber den Infektionserregern möchte ich erklären durch den Satz, daß es das subseröse Bindegewebe ist, das primär erkrankt. Das subseröse Gewebe im Ligamentum latum ist zum Unterschied von dem unterhalb des Peritoneums parietale außerordentlich reich an Lympspalten und großen Blut- und Lymphgefäßen. Hier verlaufen auch vier mächtige Lymphstämme, die die Arteriae uterinae und ovaricae begleiten. Hier bildet sich wohl die Plegmone aus, von der aus unzählige Mengen von Bakterien a. in das Blutgefäßsystem einbrechen und unter Umständen schon nach wenigen Stunden den Tod herbeiführen durch Bakteriämie, ehe noch eine Peritonitis sich herausgebildet hat; b. strömen von dieser Phlegmone aus immer von neuem zahllose Mengen von Bakterien in den Peritonealsack; wenn der Tod der Infizierten nicht allzufrüh erfolgt, so bildet sich hierdurch die progressive Peritonitis aus. Der tödliche Ausgang dürfte wohl auch hier häufiger Folge der Bakterienüberschwemmung des Blutes und der Ansiedelung der Bakterien im Herzmuskel sein.

Eine Hauptursache des günstigen Verlaufes bei vaginalen Operationen liegt wohl auch in dem Umstande, daß bei diesem die Ligamenta lata viel weniger leicht infiziert werden können als bei den Operationen mittels Bauchschnittes, wo die breiten Bänder stets den tiefsten Punkt des Operationsfeldes bilden, der alle Infektionsstoffe auffängt.

Die sorgfältigere Beachtung der Tatsache, daß vor allem die breiten Bänder es sind, in deren Gewebe die Infektionen zu beginnen pflegen, wird wohl zu weiteren Verbesserungen der Antisepsis der Bauchhöhlenoperationen führen.

Schmidtlehner (Budapest). — Bakteriologische Untersuchungen über die Asepsis bei Laparotomien. — Das Verletzen der Handschuhe und der Handschuhsaft ist nicht von großer Bedeutung. Nach Ablegen der Handschuhe fanden wir unsere Hände in 32 Fällen 30 mal keimfrei. Die sublimatdurchtränkte Oberhaut der Hand befindet sich in dem Handschuh in einem förmlichen Sublimatdunstverband, in welchem die etwa noch vorhandenen oder von den tieferen Schichten zur Oberflache gelangten Keime abgetötet werden. Als wir zu Ende der Operation die in der Bauchhöhle angesammelte Flüssigkeit an Agarplatten untersuchten, fanden wir sie 60 % keimhaltig.

Bei der Bauchwandnaht konnten wir in den Schichten in 35 % Keime nachweisen. Auch an den in der Nähe der Wunde befindlichen Agarplatten haben sich in allen Fällen Keimkolonien entwickelt. Die Zahl der Kolonien erhöht sich im Verhältnis mit der Dauer der Operation. Damit tritt die Bedeutung der Luftinfektion neuerdings in den Vordergrund.

In der II. Universitäts-Frauenklinik zu Budapest sind besondere Vorrichtungen angebracht, um eine mögliche Keimfreiheit der Luft des aseptischen Laparotomiesaales zu erreichen und das Hineingelangen von Keimen möglichst zu verhindern. Die Wände des Saales sind mit Fayenceplatten bedeckt, die Decke ist mit dem Rein-Sapeschoschen Regenapparate versehen. Die Vertikalwasserstrahlen der acht Wasserhähne brechen mit großer Wucht an die angebrachten Scheiben und überschwemmen in Form eines feinen Regens den ganzen Saal. Der Regen fällt die in der Luft schwebenden Keime vollständig. Das in großer Menge herabfließende Wasser wird durch ein Aspirationssiphon in der Mitte des Marmorbodens abgeleitet. Vor jeder Operation funktioniert der Regenapparat 30 Minuten lang, nachher werden Wände und Möbel mit in Sublimat getauchten Lappen abgewischt. Während der Operation wird der Boden ebenfalls mit nassen Tüchern aufgewischt, um den Staub fernzuhalten. Im Operationssaale sind nur die allernotwendigsten Möbel vorhanden. Alle Vorbereitungen werden im Nebenraume vollzogen. Die Ventilation des Saales geschieht durch Pulsionsturbinen. Die Luft wird vom Garten durch zwei mit Reinschen Filtrierapparaten versehene Schäfte in den Operationssaal getrieben. Der Filtrierapparat besteht aus einer 3 cm dicken, losen Watteschicht zwischen zwei Siebgeflechten. Die Luft kann durch die in den Schäften angebrachten Heizkörper erwärmt werden. Der Saal kann nur nach Anlegung von langen, sterilen Leinwandmänteln, Mütze, Gesichtsmaske und Gummischuhen betreten werden, um die Staub- und Tröpfcheninfektion möglichst fernzuhalten.

Aus unseren Untersuchungen ist ersichtlich, daß wir die Luft des aseptischen Operationssaales durch Hilfe des Regenapparates keimfrei machen können; der mit Luftfilter versehene Ventilationsapparat führt keimfreie Luft in den Saal, die Luft bleibt keimfrei, bis von außen Keime dazukommen. Wenn durch entsprechende Vorsichtsmaßregeln die Außen- und Tröpfcheninfektion eingeschränkt wird, so bleibt der Keimgehalt der Luft bis zum Ende der Operation gering.

In all den Fällen, wo wir in der Bauchhöhle und in der Luft Keime fanden, verlief die Heilung ohne Störung: Das Entstehen einer Infektion ist außer der Zahl der Keime auch von deren Virulenz und der Widerstandsfähigkeit des Organismus abhängig.

Döderlein (Tübingen) — Bakteriologische Kulturserien zur operativen Asepsis — geht von der wissenschaftlichen Ueberzeugung aus, daß die bakteriologische Kontrolle der operativen Asepsis während der Operationen ein besserer Maßstab für ihre Beurteilung ist, als die klinische Beobachtung allein, bei der außer dem Bakteriengehalte der Wunden so viele andere Faktoren in Betracht kommen. Die von ihm auf der Berliner Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie vorgetragenen Untersuchungen über den Bakteriengehalt aseptischer Operationswunden haben ihn veranlaßt, in systematischer Weise alle bei Operationen in Betracht kommenden Umstände bakteriologisch zu prüfen, um auf diese Weise die letzte Fehlerquelle der operativen Asepsis zu finden und womöglich zu beseitigen, die die Keimfreiheit aseptisch gesetzter Operationswunden bisher verhinderte[1]). Abgesehen davon haben sich aber die Untersuchungen auch nach der Richtung hin erstreckt und bewährt, daß der ganze aseptische Apparat und alle dazu nötigen Einrichtungen durch bakteriologische Kontrolle auf ihre Funktionstüchtigkeit von Zeit zu Zeit revidiert werden mußten, wodurch mancher unbemerkt sich eingeschlichene Fehler erkannt und beseitigt werden konnte, sodaß Redner nicht ansteht, derartige systematische Untersuchungen wenigstens von Zeit zu Zeit in rein praktischem Interesse den Operateuren zu empfehlen.

Aber auch bei Einhaltung aller bisherigen Kontrollen, Verwendung unverletzter Gummihandschuhe, die sich dicht an Gummimanschetten anschließen, sodaß die Hände und Arme bis zum Ellbogen lückenlos in sterile Gummihüllen gekleidet sind, Verwendung von Gummituch bei Laparotomien nach Werth und Küstner, trat immer wiederum beträchtlicher Bakterienreichtum der aseptisch gesetzten Wunde ein, als deren letzte Ursache die undesinfizierbare Bauchhaut erkannt wurde. Zur Demonstration dafür, um welche Masse von Bakterien es sich dabei handelt, reicht Redner entsprechende Kulturproben umher und verweist auf die aufgestellten Tableaus von Kulturserien, die bei den betreffenden Operationen gewonnen wurden.

Zur Ausschaltung der Bauchhaut ersann Redner ein besonderes Verfahren, das er der Versammlung demonstriert, und dessen Wirkung ebenfalls in Kulturserien veranschaulicht wird.

Es besteht darin, daß man unter Verzicht auf die bisherige Desinfektion, nachdem die Kranken tags zuvor in der üblichen Weise gebadet, rasiert und gereinigt worden sind, auf dem Operationstische selbst die Haut mit einem mit Benzin befeuchteten Tupfer entfettet, wobei zu beachten ist, daß nicht überschüssiges Benzin am Körper herabfließt, das dabei leicht oberflächliche Verbrennungen machen kann. Nun wird die Bauchgegend in weitem Bereiche mit einer Jodtinktur bestrichen und nach dem Trocknen mit einem besonderen Apparate Gaudanin aufgetragen[2]), das eine mit der Haut innig verbundene, ganz dünne und impermeable, antiseptische Gummihaut erzeugt. Nachdem die Gummilösung eingetrocknet ist, was in etwa 2 Minuten der Fall ist, und was durch Fächeln oder aber auch durch Wärme, z. B. elektrische Glühbirnen, leicht beschleunigt werden kann, wird steriles Talkum aufgepudert, um die Gummimembran glatt und glänzend zu gestalten. Sie verhindert, daß die Haut während der Operation, und zwar auch bei länger dauernden Laparotomien Keime an das Operationsgebiet abgibt, und so bleibt, wenn auch die übrigen zur Verwendung kommenden Instrumente, Handschuhe usw. zuverlässig steril sind und nicht etwa im Körper selbst während der Operation Keime hervortreten, das Operationsgebiet, die Bauchhöhle und Bauchwunde nahezu keimfrei; Redner verweist zum Unterschiede zwischen diesem Verfahren und den bisher geübten auf die bakteriologischen Demonstrationen. Wer der Ueberzeugung ist, daß keimfreies Operieren die beste Vorbedingung für reaktionslose Heilung ist, wird die Nutzanwendung dieser bakteriologischen Untersuchungen für die Praxis nicht verkennen, und Redner bittet, das Verfahren nicht nur anzuwenden, sondern auch in gleicher Weise nachzuprüfen.

v. Herff hat ähnliche Untersuchungen wie Döderlein angestellt und kann sein Ergebnis nur bestätigen, doch hat er das Ziel in etwas anderer Weise zu erreichen gesucht, z. B. durch Oelen mit Jodipin. Handschuhe müssen trocken über eine trockene Hand angezogen werden, dann schadet ein entstehendes Loch nicht viel, treten aber Wundflüssigkeiten durch ein solches unter den Handschuh, so ändern sich die Verhältnisse sehr — das Loch kann eine große Gefahr bedingen. Redner hat sich über 18 Jahre mit der Sterilisation des Katguts beschäftigt und ist dabei zur Ueberzeugung gekommen, daß das Jodkatgut nach Schmidt-Biltmann (Mannheim) zubereitet das zurzeit beste ist. Insbesondere ist es fester als das Kumolkatgut und wird erheblich langsamer resorbiert, was häufig von großem Vorteil ist. Er kann dieses Jodkatgut nur auf das wärmste empfehlen.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Siehe auch Deutsche med. Wschr., 1906, Nr. 15.

[2]) Der zum Auftragen des Gaudanins nötige Apparat und das Gaudanin selbst ist erhältlich in der Gummiwarenfabrik Zieger & Wiegand, Leipzig-Volkmarsdorf, Kirchstraße.

Erlanger Bericht.

Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins am 15. Mai 1907.

Herr Kreuter stellt eine Anzahl von Kranken vor:

1. Einen 26jährigen Mann, der vor kurzer Zeit angeblich nach einer Verletzung durch Ueberfahren mehrere auf Ileus deutende Anfälle gehabt hat. Dazu fand sich eine Resistenz links unter dem Rippenbogen, die sehr empfindlich war. Die Operation ergab eine Treitzsche Hernie, in der ein Dünndarmkonvolut von 1,20 m sich befand. Nach Reposition des Darmes Vernähung der Bauchfelltasche; Heilung.

2. Zwei Fälle von Geschwürsbildung an der Zunge; bei dem einen Patienten handelte es sich um Lues, im anderen Falle um Tuberkulose.

Ferner zeigte Herr Kreuter eine Anzahl durch Operation gewonnene Präparate: 1. ein kleines obturierendes Karzinom des Colon descendens von einer Patientin, die mit Dehnungsgangrän des Zökum eingeliefert worden war. Der Tumor wurde sekundär exstirpiert. 2. Chondrosarkom des Oberschenkels, das von einem 60jährigen Mann stammt. Exarticulatio femoris; Heilung. 3. Metastase eines Mammakarzinoms im Oberschenkel, die zu einer Spontanfraktur des Schenkelhalses Veranlassung gab. 4. Osteomyelitis der Tibia; das Präparat stammt von einem Mann, der vor 35 Jahren eine Osteomyelitis durchmachte und nach dieser langen Latenzzeit neuerdings erkrankte; wegen Einbruch des Abszesses ins Fußgelenk Amputation. Die Osteomyelitis hatte zu einer vollständigen Obliteration der Markhöhle geführt.

Diskussion: Herr Hauser macht darauf aufmerksam, wie vorsichtig man bei manchen Knochentumoren in der Deutung des Röntgenbildes sein muß unter Hinweis auf das von Herrn Kreuter demonstrierte Präparat Nr. 2. Hier handelt es sich um einen großen Tumor mit Obliteration der Markhöhle; auf dem Röntgenbilde dagegen sind charakteristische Schattenunterschiede kaum zu sehen.

Herr Zacharias: Ueber Kaiserschnitt an der Sterbenden. 38jährige Frau aus gesunder Familie, die bisher niemals krank gewesen ist, bereits 10 Spontangeburten durchgemacht, dagegen niemals abortiert hat, wurde im achten Schwangerschaftsmonat in die Klinik eingeliefert mit einer vollständigen linksseitigen Lähmung, die durch einen drei Wochen vorher stattgefundenen apoplektischen Insult hervorgerufen worden war. Es besteht eine Herzhypertrophie nach links. Im Urin $^1/_2$ ‰ Eiweiß, vereinzelte Zylinder. Nach etwa vierwöchigem Aufenthalte in der Klinik erneuter apoplektischer Insult: vollständige Lähmung der rechten Körperseite.

Als der Vortragende zu der Patientin gerufen wurde, machte sie den Eindruck einer im eklamptischen Koma Liegenden: Zyanose, stertoröse Atmung, Schaum vor dem Munde, gespannter Puls. Im Urin 8 ‰ Eiweiß, massenhaft granulierte und hyaline Zylinder. Als sich der Zustand in einer dreistündigen Beobachtungsdauer zusehends verschlechterte und der Exitus als sicher erschien, führte der Vortragende mit Rücksicht auf das lebende und lebensfähige Kind den abdominellen Kaiserschnitt aus und entwickelte dadurch ein lebendes Kind von 2380 g Gewicht und 46 cm Länge. Drei Stunden nach der Operation Exitus. Der Vortragende bespricht im Anschluß an den Fall die Schwierigkeiten des Entschlusses zum Kaiserschnitt bei einer Sterbenden, namentlich für den Praktiker. Es ist eben bisweilen außerordentlich schwer zu entscheiden, ob jemand bereits im Sterben liegt oder nicht. Wie leicht man sich da täuschen kann, lehrt der von Füth[1]) veröffentlichte Fall, dessen Patientin nach dem Kaiserschnitt sich erholte und noch vier Tage am Leben blieb, und der Fall von Busalla[2]), der von einer Patientin — es handelte sich um eine schwere Eklampsie — berichtet, die für moribund gehalten wurde und die nach der Entbindung durch abdominellen Kaiserschnitt geheilt und gesund entlassen wurde.

Schwierig kann in ähnlichen Fällen, wie der beschriebene ist, auch die Diagnose sein. In diesem Falle war man durch genaue Kenntnis der Anamnese ziemlich sicher; gelegentlich kann die Differentialdiagnose

[1]) Zbl. f. Gynäk. 1905, Nr. 23.

[2]) Zbl. f. Gynäk. 1905, Nr. 38.

zwischem Eklampsie und Apoplexie, wo wie hier eine Nierenaffektion gleichzeitig besteht, schwierig oder unmöglich werden, zumal wir wissen, daß einmal durch einen apoplektischen Insult eine Eklampsie ausgelöst werden kann, andererseits auch bei einer Gehirnblutung durch Reizung der Hirnrinde klonische Krämpfe auftreten können.

Herr Merkel berichtet über den Sektionsbefund bei dem vorstehenden Falle unter Demonstration des Gehirns:

Sekundäre Schrumpfniere, kolossale Hypertrophie des linken Ventrikels. Diffuse Sklerose der Aorta, ebenso der Gefäße der Gehirnbasis. Das Gehirn zeigt in beiden Hemisphären je eine Hämorrhagie in der inneren Kapsel und zwar in der rechten Seite eine ältere, schon abblassende mit beginnender Erweichung der umgebenden Gehirnpartie, in der linken Gehirnhälfte einen frischen großen Bluterguß mit blutiger Sugillation der weichen Häute.

Ferner zeigt Herr Merkel ein zweites Gehirn, das von einer 74 jährigen Frau stammt, mit Koronarsklerose. Großer Bluterguß in der linken Hemisphäre, der schon äußerlich zu einer mächtigen Volumenvergrößerung der linken Halbkugel geführt hat. Die Blutung ist hier besonders mächtig, hat ihren Sitz wieder in der inneren Kapsel und wölbt den linken Seh- und Streifenhügel mitsamt dem Ventrikelseptum weit nach links vor. In der hinteren Hälfte des länglichen Blutungsherdes hat eine Durchwühlung der Stammganglien stattgefunden, sodaß das Blut seinen Weg in die Ventrikelhöhle gefunden hat. Bei der Auslösung des Gehirns gelegentlich der Autopsie quoll infolgedessen freies Blut sowohl aus dem Foramen Magendi wie aus dem durchtrennten Hypophysenstiel hervor.

Herr Merkel macht gelegentlich dieser beiden Gehirndemonstrationen wiederum darauf aufmerksam, welch große Vorteile die sofortige Härtung des unsezierten Gehirns mit erst später folgender Zerlegung bietet hinsichtlich der Lokalisation des Blutungsherdes wie seines sonstigen Verhaltens.

Drittens demonstriert er die Organe von einem 71 jährigen in der chirurgischen Klinik gestorbenen Taglöhner.

Die klinische Diagnose lautete: Inoperables Rektumkarzinom. Ein solches war auch vorhanden und zwar mit Metastasen in der Lunge und auch im Beckenbindegewebe. Daneben fand sich noch ein apfelgroßer Echinococcus multilocularis im linken Leberlappen; der Knoten zeigt eine zentrale Erweichung ohne gallige Verfärbung. Der typische Bau ließ schon bei der makroskopischen Betrachtung die sichere Diagnose stellen und eine Krebsmetastase ausschließen. Bei dem Patienten war überdies ein kleines Karzinom der Zunge vorhanden, das am freien Rand gelegen ist und seinem histologischen Bau nach als selbstständiges zweites Karzinom aufgefaßt werden muß. Dagegen zeigte sowohl das Rektumkarzinom wie die Lungenmetastasen in völliger Uebereinstimmung miteinander das histologische Bild des Carcinoma adenomatosum. Zacharias (Erlangen).

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung des **Vereins für innere Medizin** vom 10. Juni 1907.

Herr Edm. Lesser: **Die Syphilisbehandlung im Lichte der neuen Forschungsergebnisse.**

Die Entdeckung der Spirochaete pallida einerseits und der Uebertragbarkeit der Syphilis auf Tiere andererseits habe die Aetiologie der Krankheit auf sichere Grundlage gestellt. Er wolle nunmehr berichten, wie diese Entdeckungen unsere therapeutischen Anschauungen beeinflußt haben und welchen Gewinn man aus diesem neuen Wissen ziehen könne.

Bezüglich der Exzision des Primäraffektes sei die wesentlichste Forderung die, diesen frühzeitig zu diagnostizieren, was durch den Nachweis der Spirochäten leicht gelänge. Indessen seien die Ergebnisse der Tierversuche (Neißer) für die guten Aussichten der frühzeitigen Elimination wenig ermutigend, wobei allerdings die Verhältnisse für den Menschen anders liegen können, wie z. B. eine Beobachtung von Finger lehre.

Die Frage: Was soll nach der Exzision geschehen? müsse man heute dahin beantworten, daß, sobald der Nachweis des Syphilisvirus erbracht ist, nach der Exzision des Primäraffektes die Einleitung der Allgemeinbehandlung angezeigt sei. Man dürfe sich auch nicht mit einer Kur begnügen. Die Frage: Wann soll die Allgemeinbehandlung beginnen? spitze sich nach zwei Richtungen zu: einmal, ob es möglich ist, den Primäraffekt beziehungsweise die nächste Ansiedelung des syphilitischen Affektes frühzeitig durch eine antisyphilitische Behandlung zu vernichten und so den Körper vor der Allgemeininfektion zu schützen, zweitens, ob, falls man dieses Ziel nicht erreichen könne, die Krankheit doch durch frühzeitige Behandlung in günstigerer Weise beeinflußt werden könne, als durch später einsetzende Behandlung?

Lesser glaubt, daß es jetzt noch nicht möglich ist, die erste Frage zu entscheiden, da die Beobachtungszeit der so Behandelten noch zu kurz sei.

Bezüglich der zweiten Frage betont Lesser, daß die Allgemeininfektion des Körpers nicht erst zur Zeit des Auftretens der Sekundärerscheinungen erfolgt sei, sondern schon Wochen früher, wie die Blutbefunde Hoffmanns in solchen Fällen beweisen. Aus diesem Grunde müßte man diese Zeit für die geeignetste zur Einleitung einer Schmierkur halten. Doch seien hier die Erfahrungen noch nicht abgeschlossen.

Hinsichtlich der Frage der chronisch intermittierenden Behandlung der Syphilis nach Fournier hält Lesser die Annahme, daß bei der Syphilis überall Keime im Körper stecken, für einen der wichtigsten Gründe, um für diese Behandlung einzutreten. Nach einer ersten Kur sei die Heilung nur eine scheinbare, dagegen sei es doch Aufgabe einer rationellen Syphilistherapie, alle Keime zu töten; man könne aber nach unseren bisherigen Erfahrungen annehmen, daß das Quecksilber die Syphiliskeime zu vernichten imstande sei. Trotzdem sei aber das Suchen nach einem Ersatzmittel für das Quecksilber berechtigt, vor allem wegen gewisser, oft zu letalem Ausgange führenden Nebenwirkungen.

Die Entdeckung der Spirochäten hat auch hier zu neuen Entdeckungen geführt. So habe man Versuche mit Atoxyl angestellt mit Rücksicht auf die Erfahrungen bei Trypanosomenkrankheiten, indessen anfangs bei Syphilis ohne ersichtliche Erfolge infolge zu geringer Dosen (0,2 g), bis durch Salomon günstige Erfahrungen durch Anwendung wesentlich größerer Dosen berichtet worden seien.

Vortragender verfügt jetzt über 28 Fälle von Syphilis, die mit Atoxyl behandelt worden seien (davon 22 Männer und 6 Frauen). Es waren drei Fälle frischer Syphilis (Primäraffekte mit Schwellung der Inguinaldrüsen), 19 Fälle mit Sekundärerscheinungen, fünf Fälle litten an galoppierender Syphilis, einer an tertiärer Lues. 16 waren noch unbehandelt mit Quecksilber. Die Atoxylinjektionsdosis betrug zwischen 0,4—0,6, im ganzen nicht über 6,2 g. Die Injektion wurde jeden zweiten, später dann jeden dritten Tag vorgenommen. In allen Fällen gingen mehr oder minder rasch die Symptome zurück, besonders schnell bei der Lues maligna.

Bezüglich der Heilungsdauer habe er schon drei ungünstige Beobachtungen, d. h. also Rezidive, beobachtet.

Bezüglich der toxischen Wirkungen beobachtete er achtmal heftige Magenschmerzen, Nausea, Kolik, Durchfall usw. Einmal trat viertägige Nierenreizung auf. Bei einem Teile seiner Patienten konnte Vortragender Gewichtszunahme konstatieren, bei einem kleinen Teile allerdings auch Abnahme.

Im ganzen lasse sich ein abschließendes Urteil über den Wert der Atoxylbehandlung bei Lues noch nicht abgeben.

Herr F. Hoffmann demonstriert Spirochätenabbildungen.

Herr F. Blumenthal: **Toxikologische Untersuchungen mit Atoxyl.** Das Atoxyl — Arsensäureanilid — werde im Organismus langsam gespalten, sodaß das Arsen längere Zeit im Körper in ungiftiger Form verweile als die arsenige Säure. So sei die hohe Verträglichkeit des Mittels, die etwa 50 mal größer sei als arsenige Säure, zu verstehen. Die Vermutung Lassars, daß eine Anilinvergiftung durch Atoxyl zustande komme, weist Vortragender zurück. Th. B.

Sitzung der **Berliner Medizinischen Gesellschaft** vom 26. Juni.

Herr Westenhoeffer demonstriert den Magen und Darm sowie die linke Ellenbeuge eines Mannes, der an allgemeiner **Lymphomatosis** zugrunde gegangen war. Der Magen war mit großen lymphatischen Tumoren besetzt. Blutbefund: geringe Lymphozytose. Ferner Demonstration eines fast mannskopfgroßen Chondroms des rechten Rippenbogens.

Herr Mai demonstriert einen **Magen, der mit Eskalin behandelt** wurde. Eskalin ist ein von G. Klemperer empfohlenes Mittel zur Stillung von Magenblutungen und zur Verschorfung von Magengeschwüren. Bei zehn in Moabit damit behandelten Fällen von Magenblutung wurde prompt die Blutung gestillt.

Eskalin ist feingepulvertes mit Glyzerin verriebenes Aluminium, das in Fällen von Magenblutung in einer Dosis von etwa 10 g in einem halben Glas Wasser aufgeschwemmt gegeben wird. Es überzieht mit einer dicken Schicht die Wände des Magengeschwürs, verschorft es und verhindert so die Blutung. Demonstration eines Kaninchenmagens, das zuvor Eskalin erhalten hatte.

Man könne bei Eskalinbehandlung des blutenden Magenulkus sehr bald mit der Ernährung beginnen (schon am ersten Tage).

Dikussion: Herr Senator bestätigt die guten Erfahrungen, die Klemperer gemacht hat.

Herr Ewald: Er habe nach Wismut, trotzdem er es unzählige

Male verabreicht habe, noch nie einen Vergiftungsfall erlebt, wie ihn Klemperer beschreibe.

Bei einem stark blutenden Magengeschwür versagte das Eskalin, trotzdem es drei Tage hintereinander verabreicht worden war.

Herr Mainzer demonstriert die inneren Genitalien einer 61 jährigen Frau, die durch Laporotomie wegen Uteruskarzinom gewonnen wurden. Vortragender bespricht die außerordentlichen Vorzüge der von Wilhelm Alexander Freund angegebenen abdominalen Exstirpation des Uteruskarzinoms.

Herr S. Jacoby: **Die Stereokystoskopie und die Stereokystophotographie mit Demonstrationen.**

Das Stereokystoskop soll die Möglichkeit geben, das Blaseninnere binokulär, d. h. körperlich zu sehen. Die Optik setzt sich aus zwei optischen Apparaten zusammen, an deren Enden Prismen die Strahlen in die Okulare ablenken. Das rechte Okular ist mit den dazugehörigen Prismen um die Achse des optischen Apparates beweglich. Es lassen sich die Okulare auf die Augenentfernung eines jeden Untersuchers einstellen.

Herr Kutner: Der Vortragende habe stereoskopisch und körperlich verwechselt. Man könne auch mit dem gewöhnlichen Kystoskop körperlich sehen, daher bedeute die stereoskopische Methode keinen Vorteil.

Herr Ringleb sucht zu beweisen, daß man mit dem von Jacoby angegebenen Apparat unmöglich körperlich sehen könne; das sei nur ein „physiologischer Effekt“ für den Untersucher. (Was heißt dann körperlich sehen? Der Ref.) Vortragender setzt weiter an dem Apparate das kleine Gesichtsfeld aus, was ihn alles zur Verwerfung des Apparates führt.

Herr Jacoby (Schlußwort) weist die Angriffe bezüglich des körperlichen Sehens zurück.

Herr A. Niemann: **Praktische Ergebnisse der Buttermilchernährung bei Säuglingen.**

Seit Teixeira sei die Aufmerksamkeit der deutschen Pädiater auf die Buttermilchernährung der Säuglinge gelenkt worden, über die er jetzt auf Grund der Erfahrungen an der Dr. Ritterschen Säuglingsklinik berichten wolle. Wichtig sei die gute Bezugsquelle der Buttermilch; die Bereitung der Buttermilch zur Säuglingsnahrung bestehe darin, daß man einem Liter Buttermilch 15 g Weizenmehl und 60 g Rohrzucker unter beständigem Quirlen zusetzt, das Gemisch aufkocht und noch dreimal innerhalb 10 Minuten zum Aufkochen bringt, es alsdann auf Flaschen füllt und auf Eis bewahrt. Die Kinder, die mit der Buttermilch ernährt wurden, befanden sich in einem Alter von zirka 3 Wochen bis 6 Monaten. Die Kinder mit gesundem Magendarmkanal gediehen danach prächtig. Auch bei schweren Erkrankungen wie Pneumonie, Otitis, konstitutionellen Erkrankungen usw., leistete die Buttermilch gute Dienste in der Ernährung; die besten Erfolge wurden aber bei Behandlung magendarmkranker Säuglinge erzielt. Von 71 Fällen erzielte Vortragender bei 63, also in zirka 90 % einen vollen Erfolg, nur in 8 Fällen — allerdings den schwersten — blieb er aus. Die Buttermilch wurde hier nicht im akuten Stadium, sondern erst im subakuten, dyspeptischen Stadium gegeben. Die dyspeptischen Stühle verschwanden bald danach, das Aussehen des Kindes besserte sich. Auch bei chronischer Dyspepsie und Atrophie der Kinder bewährte sich die Buttermilch, wobei allerdings bei den letzteren noch die Buttermilchbehandlung mit der Brustdarreichung kombiniert wurde. Vortragender meint, daß grade zur Unterstützung der natürlichen Ernährung sich die Buttermilchbehandlung ganz besonders bewähre. Man kann die Buttermilch durch Sahnezusatz kalorisch hochwertiger gestalten, man kann ferner den Säuregehalt der Buttermilch durch Zusatz von Soxleths Nährzucker (75 g auf 1 Liter) herabsetzen. In fast allen Fällen wurde die Buttermilch gern getrunken; sollte sich bei den Kindern aber plötzlich Abneigung einstellen, so muß man auf weitere Versuche verzichten. Schließlich bespricht Vortragender noch die Reaktion des Stuhles bei Buttermilchernährung. Temperatursteigungen hat Vortragender beim Uebergange zur Buttermilchernährung nie gesehen. Ueber das Verhältnis der Buttermilchernährung zur Rhachitis kann Vortragender nichts Bestimmtes aussagen. Diskussion: Herr Kassel: Die Buttermilchernährung eigne sich für gesunde Säuglinge schon vom ersten Tage an, sodann für das Allaitement mixte; jedoch solle die Buttermilch stets nur ein Notbehelf und nicht eine Normalnahrung als vollwertiger Ersatz für Muttermilch sein. Redner geht sodann auf die Technik der Zubereitung ein (er setzt nicht 60 g Rohrzucker, sondern 50 g Soxleths Nährzucker zu); ferner müsse man die Buttermilch in außerordentlich kleine Mengen zu Anfang geben, um die Toleranz des Säuglings zu erproben. Inbezug auf die Rhachitis meint Vortragender, daß durch Buttermilchernährung die Kinder nicht mehr rhachitisch werden, als durch andere künstliche Nahrung.

Herr Japha: Die Buttermilch leiste unter bestimmten Indikationen Gutes, oft sogar Vorzügliches, doch sei sie kein Allerweltsheilmittel.

Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

In dem Verlage von Urban & Schwarzenberg ist eine neue Zeitschrift erschienen für die gemeinsamen Forschungsergebnisse der klinischen Medizin und ihrer gesamten Nachbargebiete. Sie trägt den Namen **Medizinisch-Naturwissenschaftliches Archiv** und ist herausgegeben von Fr. Henke (Königsberg), O. de la Camp (Erlangen) und A. Pütter (Göttingen). Sie stellt sich besonders die Aufgabe, die Nachbargebiete der klinischen Disziplinen in möglichst weitem Umfang und in möglichst vielseitiger Nutzanwendung zu pflegen. Nach dem Plane der Herausgeber sollen dabei nicht nur die Anatomie und Physiologie, sondern auch die Physik und Chemie, Zoologie und Botanik, die Hygiene und Bakteriologie in ihren Wechselbeziehungen mit allen klinischen Haupt- und Spezialfächern der Medizin in Frage stehen. Die Ausgabe des Archivs erfolgt in zwanglosen Heften zu 12—15 Bogen, 3 Hefte bilden einen Band, jährlich sollen nicht mehr als 2 Bände erscheinen. Der Preis jedes Bandes beträgt Mk. 30. Das erschienene 1. Heft umfaßt 238 Seiten und ist von gediegener Ausstattung und mit vortrefflichen Abbildungen und schönen Farbentafeln ausgestattet. Es umfaßt die folgenden Arbeiten: Dr. Paul Mulzer (Berlin): Experimentelle Untersuchungen über das intravitale Auftreten von Gerinnungen und Thrombosen in den Gefäßen innerer Organe nach Aether- und Chloroformnarkosen. — Priv.-Doz. Dr. August Pütter (Göttingen): Die Bedeutung der Spaltungen im Stoffwechsel. — Prof. Dr. A. Heffter (Marburg): Die reduzierenden Bestandteile der Zellen. — Dr. S. Isaac und Dr. R. von den Velden: Untersuchungen über das Verhalten des Kreislaufs bei Zufuhr jodierter Eiweißkörper. — Dr. Fr. Bering (Kiel): Ueber die Wirkung violetter und ultravioletter Lichtstrahlen. — Priv.-Doz. Dr. Otto Heß (Marburg): Experimentelle Beiträge zur Anatomie und Pathologie des Pankreas. — Dr. P. Kleinschmidt (Charlottenburg): Beiträge zur pathologischen Anatomie und Klinik der Kystadenome des Pankreas. — Dr. Max Seddig (Marburg): Versuche über gegenseitige Anziehung und Abstoßung fester Teilchen in bewegten Medien. — Prof. Dr. med. Ernst Ritter (München): Beiträge zur Bakteriologie und Klinik posttyphöser Knocheneiterungen. — Wir wünschen dem neuen Unternehmen, daß es ihm gelingen möge, seinen vortrefflichen Arbeitsplan zum Vorteil der naturwissenschaftlichen medizinischen Forschung durchzuführen.

Preisausschreibung. Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien schreibt neuerdings den von Med. Dr. Goldberger gestifteten Preis im Betrage von K 2000 für die beste Beantwortung des vom Präsidium gestellten Preisthemas: „Experimentelle Beiträge zur Frage der Beeinflussung von Organsystemen und Organfunktionen untereinander, in normalen oder pathologischen Verhältnissen.“ Um diesen Preis können Aerzte aus Oesterreich-Ungarn und ganz Deutschland konkurrieren. Berücksichtigung finden nur Arbeiten, welche, in deutscher Sprache verfaßt, bis längstens 15. Mai 1909 an das Präsidium der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, mit einem Motto versehen, eingesendet werden. Dazu ist ein mit demselben Motto versehenes verschlossenes Kuvert einzusenden, welches Name und Adresse des Autors enthält. Die Zuerkennung des Preises erfolgt in der ersten, im Monat Oktober 1909 stattfindenden Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, die Ausfolgung desselben an den preisgekrönten Bewerber am 28. Oktober, als dem Sterbetage des Stifters. Hat die preisgekrönte Arbeit mehr als einen Verfasser, so kann der Preis unter den Verfassern zu gleichen Teilen geteilt werden. Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien behält sich das Recht vor, die preisgekrönte Arbeit zu publizieren. Im übrigen behält der Autor alle Rechte an seinem geistigen Eigentume.

Das Zentralkomitee für das Rettungswesen in Preußen hat zum Vorsitzenden als Nachfolger von Ernst v. Bergmann Herrn Ministerialdirektor Dr. Förster gewählt. Direktor Förster ist gleichfalls Vorsitzender der Zentralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern.

Universitätsnachrichten. Berlin: Die Nachfolge von Leydens hat nunmehr ihre Erledigung gefunden. Professor Dr. His, Direktor der medizinischen Klinik in Göttingen, welcher von der medizinischen Fakultät an erster Stelle vorgeschlagen war, hat den Ruf nach Berlin angenommen. — Dr. med. Jürgens, Assistent der II. Medizinischen Klinik, hat sich für innere Medizin habilitiert. — Bonn: Dr. Embden hat sich für innere Medizin habilitiert. — Breslau: Dr. Hannes, Oberarzt an der Frauenklinik, hat sich habilitiert. — Kiel: Dr. W. Pfeiffer habilitierte sich für innere Medizin. — Königsberg: Dr. Draudt, Assistent an der Chirurgischen und Dr. Hofbauer, Assistent an der Frauenklinik, haben sich habilitiert. — Marburg: Prof. Dr. med. Paul Friedrich, Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Greifswald, hat den Ruf an Stelle des nach Breslau übergesiedelten Professor Dr. H. Küttner angenommen. — München: Dr. med. Grashey, Assistent am Chirurgisch-klinischen Institut, hat sich für Chirurgie habilitiert. — Dr. Lohmann, Assistent an der Augenklinik, hat sich habilitiert. — Rostock: Stabsarzt Dr. Riemer hat sich für Hygiene habilitiert. — Tübingen: Stabsarzt Dr. Schlayer habilitierte sich für innere Medizin. — Prag: Professor Dr. med. Kretz, Prosektor am Kaiser Franz Josef-Spital in Wien, wurde zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie ernannt an Stelle des nach Straßburg übergesiedelten Prof. Dr. Chiari.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 30. 28. Juli 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Ueber Embolie der Carotis communis

von

Prof. Dr. med. **Hermann Eichhorst,** Zürich.

Ich möchte mir heute erlauben, ein Versprechen einzulösen, welches ich Ihnen, meine Herren und Damen, vor ungefähr 3 Wochen gegeben habe. Es wird Ihnen erinnerlich sein, daß wir uns am 23. Mai mit einer 48jährigen Frau beschäftigt haben, welche die Erscheinungen einer gewöhnlichen rechtsseitigen Hemiplegie, wie man sie bei Erkrankungen des Großhirns so häufig zu sehen bekommt, darbot. Aber schon bei der Untersuchung der Kranken wies ich Sie auf sehr seltene Dinge hin, die uns den Gedanken nahe legten, daß es sich um ganz besondere Ursachen für die Hirnerkrankung handeln müsse. Der Leichenbefund hat unsere Voraussetzung im vollsten Umfange bestätigt. Ich habe Ihnen unmittelbar nach der Leichenöffnung nur eine vorläufige Epikrise gegeben und bat Sie, sich mit einer ausführlichen Epikrise noch so lang gedulden zu wollen, bis ich die mikroskopische Durchmusterung des Gehirns unserer Kranken vollendet haben würde. Das ist nun geschehen, und ich bin heute gern bereit, auf unsere gemeinsame klinische Beobachtung noch einmal genauer einzugehen.

Bei der ungewöhnlichen Seltenheit von Veränderungen, die wir am Krankenbett zu sehen bekamen, bin ich zwar davon überzeugt, daß Sie die Hauptsache von den Erlebnissen unserer Kranken noch im Gedächtnis haben, aber dennoch will ich Ihnen in Kürze noch einmal unsere Beobachtung in die Erinnerung zurückrufen.

Am 23. Mai wurde frühmorgens eine 48jährige Hausfrau aus der Stadt Zürich auf die medizinische Klinik gebracht, die vollkommen bewußtlos war. Von der begleitenden Tochter erfuhr man, daß die Kranke in den letzten Jahren viel an Unterleibsbeschwerden gelitten habe, namentlich an Schmerzen und mehrfachen reichlichen Gebärmutterblutungen. Sie habe 7 Totgeburten, 4 Aborte und 3 natürliche Geburten durchgemacht. Die 3 lebendgeborenen Kinder seien gesund.

Vor $1^1/_2$ Jahren sei unsere Kranke längere Zeit an Schmerzen und roten, weiß geränderten Flecken auf den Händen behandelt worden; die Flecken wären häufig miteinander verschmolzen und die Hände lebhaft geschwollen gewesen. Die Krankheit hätte sich längere Zeit hingezogen und sei von Heilmitteln der verschiedensten Art in keiner Weise beeinflußt worden.

Seit dieser Zeit habe die Kranke wiederholt über ein „schwaches Herz“ geklagt, ohne daß sie ihre Beschwerden genauer zu beschreiben vermocht hätte. Sie sei deswegen aber niemals bettlägerig gewesen und den Anforderungen ihres Hauswesens ohne Einschränkung und ohne erkennbare Mühe nachgekommen. Auch ärztliche Hilfe wäre zu keiner Zeit nachgesucht worden.

Am 2. Mai legte sich Patientin zu Bett, weil sie wieder einmal stärkere Schmerzen im Bauche verspürte. Sie hat seit diesem Tage nie mehr das Bett verlassen. Als die Hausgenossen am 19. Mai morgens an das Bett der Kranken herantraten, fanden sie sie in bewußtlosem Zustande. Der herbeigerufene Arzt erklärte, es sei eine „Hirnapoplexie“ eingetreten und ordnete die Ueberführung in die medizinische Klinik an, die aber erst am 23. Mai morgens erfolgte.

Wir haben die Kranke wenige Stunden nach ihrer Aufnahme gemeinsam untersucht. Unsere Aufmerksamkeit wurde namentlich auf das Herz, auf das linke Großhirn und auf die linke Carotis communis hingelenkt. Der Leib schien zwar gegen Druck in ausgedehnter Weise empfindlich zu sein, aber sonstige Veränderungen waren an ihm nicht nachweisbar.

Am Herzen waren Spitzenstoß und Herzbewegung weder zu sehen noch zu fühlen. Die Herzdämpfung zeigte sich dagegen linksseitig vergrößert, denn während die tiefe oder große Herzdämpfung rechterseits mit dem rechten Sternalrand abschloß, überschritt sie links außen die linke Mammillarlinie um 1 cm. Außerdem hörten wir besonders laut über dem Spitzenstoß neben dem systolischen Ton ein Geräusch, das sich mit abnehmender Stärke bis zur Auskultationsstelle der Trikuspidalklappe fortpflanzte. Da über dem

Pulmonalostium der diastolische Ton hell und verstärkt war, so nahmen wir an, daß unsere Kranke an einer Insuffizienz der Mitralklappe leide.

Nach der Anamnese wurde die Vermutung nahegelegt, daß die Kranke vor $1^1/_2$ Jahren an einer infektiösen Erkrankung der Hände gelitten habe, die zu einer akuten Endokarditis der Mitralklappe und damit zu einem Herzklappenfehler geführt habe.

Bei der Untersuchung der Nerven mußte uns zunächst die schwere Bewußtlosigkeit auffallen. Die Kranke lag mit geschlossenen Augen da, gab auf Befragen keine Antwort und kam auch keiner Aufforderung nach. Auf Hautreize, beispielsweise auf Kneifen und Nadelstiche machte sie höchst selten Abwehrsbewegungen.

Während sie mit den linksseitigen Gliedern häufig unruhige Bewegungen ausführte, lagen rechter Arm und rechtes Bein unbeweglich vor uns, das Bein gestreckt, der Arm leicht vom Rumpf abduziert und im Ellbogengelenk leicht gebeugt. Passiven Bewegungen gaben die rechtsseitigen Glieder ohne den geringsten Widerstand nach. Ließ man den erhobenen rechten Arm los, so fiel er wie ein lebloser Körper hinunter, während der erhobene linke Arm einige Zeit senkrecht stehen blieb. Es ließ sich nur am rechten Bein Babinskisches Zeichen nachweisen. Der Patellarsehnenreflex war am rechten Bein wesentlich lebhafter als am linken.

Zufällig machte die Kranke während unserer Untersuchung eine Gesichtsverzerrung, gleichzeitig mit dem Ausstoßen eines Seufzers; dabei wurde es besonders deutlich, daß auch ihre rechtsseitige Wangen- und Lippenmuskulatur gelähmt sei, während sie die Stirne beiderseits annähernd gleich stark runzelte. Die rechte Pupille war enger als die linke. Ueber das Verhalten der Zunge ließ sich nichts ermitteln, weil die Kranke mit großer Gewalt die Kiefer gegeneinander gepreßt hielt. Die Masseteren und Temporalmuskeln waren stark kontrahiert. Eine Behinderung in der Beweglichkeit des Kopfes bestand nicht.

Unsere Kranke litt also außer an Mitralklappeninsuffizienz auch noch an einer rechtsseitigen zerebralen Hemiplegie, deren Ursache noch festzustellen war.

Wenn es auch richtig ist, daß eine bei einem älteren Menschen plötzlich mit einem Schlaganfall einsetzende zerebrale Hemiplegie am allerhäufigsten auf einer Hirnblutung, Enzephalorrhagie, beruht, so kommen doch, außerdem noch vor allem Thrombose und Embolie von Gehirnarterien in Frage, und es ist nur selten möglich, zwischen diesen drei Ursachen mit Sicherheit während des Lebens zu entscheiden. Ich habe Sie sogar daran erinnern müssen, daß ein früherer Komilito von uns, Dr. Hühnerwadel, in seiner Doktorarbeit einige Beobachtungen der Züricher Klinik beschrieben hat, in welchen sich überhaupt keine Hirnveränderungen fanden, außer Arteriosklerose einzelner Hirnarterien, und wir haben seit dem Jahre 1892, in welchem die Doktorarbeit von Hühnerwadel erschien, noch mehrere Beobachtungen von Schlaganfall und zerebraler Hemiplegie ohne anatomische Hirnveränderungen gemacht.

Bei unserer Kranken, bei welcher wir eine Mitralklappeninsuffizienz nachgewiesen hatten, lag es zwar nahe, an eine Embolie einer linksseitigen Hirnarterie zu denken, aber da mußte ich wieder darauf aufmerksam machen, daß die Annahme einer Embolie bei der Leichenöffnung keinesfalls häufig bestätigt wird. In einer Doktorarbeit von Kleiber, die ich im Jahre 1893 habe anfertigen lassen, finden Sie, daß bei 20 Herzklappenkranken, die von Apoplexie des Gehirns und zerebraler Hemiplegie betroffen waren und auf die Züricher Klinik zur Aufnahme gelangten, wie die Leichenöffnung nachwies, nur 8 oder 40 % an einer Embolie der Gehirnarterien litten, während die größere Zahl — 12 oder 60 % — eine Großhirnblutung darbot.

Sie werden, wie ich hoffe, meinen Rat nicht vergessen haben, bei jeder zerebralen Hemiplegie genau die Blutgefäße des Halses abzusuchen, sowohl die Karotiden als auch die Halsvenen. Ich habe seinerzeit erwähnt, daß ich dadurch schon mehrfach für die Diagnose sehr wertvolle Veränderungen entdeckt habe. Gerade unsere Kranke ist wieder ein überzeugender Beweis dafür, denn hätten wir die Untersuchung der Halsgefäße bei ihr versäumt, so wäre es uns auch nicht möglich gewesen, die Diagnose mit der Sicherheit und Ausführlichkeit zu stellen, bis zu der wir es gebracht haben.

Damit wenden wir uns der dritten Gruppe krankhafter Erscheinungen bei unserer Kranken zu, die in Bezug auf Wichtigkeit und Seltenheit, wie Sie sehen werden, verdiente, an erster Stelle genannt zu werden. Während sich an den Halsvenen keine Veränderungen erkennen ließen, wurde unsere Aufmerksamkeit durch Vorgänge, die sich in der linken Carotis communis und in ihren Aesten entwickelt haben mußten, in allerhöchstem Grade in Anspruch genommen. Die Betastung der rechten Karotis ergab keine Veränderungen des Gefäßrohres und einen kräftigen Puls. Ganz anders aber zeigten sich die Dinge an der linken Karotis. Soweit man diese vom linken Schlüsselbein nach aufwärts verfolgen konnte, so weit fehlte in ihr jede Pulsation. Außerdem bildete das Gefäß einen harten, drehrunden, gleichmäßig und langsam nach dem Kopfe zu sich verjüngenden Strang. Ueber der rechten Karotis hörte man deutlich einen herzsystolischen Ton, über der linken blieb alles still, wie dies nicht anders zu erwarten war. Kein Zweifel, die linke Karotis war verschlossen, und es lag nahe, den Verschluß der linken Carotis communis und ihrer Hauptzweige mit der zerebralen Hemiplegie in Verbindung zu bringen.

Vor allem mußte dabei die Frage erwogen werden, ob es sich um eine autochthone Thrombose oder um eine Embolie der Carotis communis handle. Da unsere Kranke an keiner peripherischen Arterie arteriosklerotische Veränderungen zeigte, so lag es nahe, eine Embolie der linken Carotis communis anzunehmen.

Die Kranke blieb benommen, nachdem sie aus dem klinischen Saal wieder in ihr Zimmer verbracht worden war. Vom Munde aus ließ sich ihr nichts beibringen. Die Atmung wurde um die Mittagszeit unregelmäßig und oft aussetzend, und um 5 Uhr nachmittags trat der Tod ein.

Am nächsten Vormittag fand die Leichenöffnung statt. Was wurde zunächst am Herzen gefunden? Ich lese Ihnen wörtlich das Diktat des Herrn Professor Ernst, welcher die Leichenöffnung ausführte, vor: „Herzbeutel liegt in großer Ausdehnung vor. Herzbeutelflüssigkeit nicht vermehrt. Peri- und Epikard glatt und glänzend. Herz vergrößert; seine Spitze vom linken Ventrikel gebildet. Linker Ventrikel erweitert; seine Wanddicke 1 cm. Mitralis am freien Rande etwas verdickt, aber ohne Defekte. Sehnenfäden lang und zart. Aortenklappen dünn und nicht verkürzt. Größter Umfang der Aorta 6,5 cm. Im linken Ventrikel gegen die Herzspitze hin über dem großen Papillarmuskel ein unregelmäßig korallenartiges, 6 cm langes und 3 cm breites, 2 cm hohes graurotes, stellenweise mehr weißes, fleckweiße auch schwarzrotes, ziemlich festes, an der Oberfläche ausgesprochen geripptes, den intermuskulären Räumen lose aufsitzendes Gebilde.

Die rechten Herzhöhlen entsprechend weit und ihre Wand entsprechend dick.

In der linken Koronararterie auf ihrer ersten Teilungsstelle ein reitender, 8 mm langer und 4 mm breiter, weißer, lose haftender Pfropf.

Anfangsteil der Aorta leicht verdickt, mit herabgesetzter Elastizität."

Hat sich unsere Diagnose, soweit das Herz in Frage kommt, bei der Leichenöffnung bestätigt? Sie werden wohl zunächst mit ja! antworten müssen, denn das linke Herz fand sich, wie wir es angenommen hatten, verbreitert und der freie Rand der Mitralklappe so verdickt, daß die Mitralklappe ihre Schlußfähigkeit eingebüßt hatte.

Das freilich unterliegt keinem Zweifel, daß unsere Herzdiagnose keine vollständige war, denn daß sich im linken Ventrikel ein Thrombus gebildet und sich von diesem aus eine Embolie der linken Koronararterie entwickelt hatte, war uns im Leben vollkommen entgangen und mußte uns verborgen bleiben, weil man für diese Veränderungen keine eigentümlichen Störungen kennt. Sehr auffällig war es, daß die Embolie der Koronararterie nicht nur klinisch unerkannt geblieben war, sondern daß man auch anatomisch, wenigstens mit unbewaffnetem Auge, keine Einwirkungen auf den Herzmuskel wahrzunehmen vermochte.

Was hatte nun die von uns diagnostizierte Embolie der linken Carotis communis für Folgen am Gehirn zuwege gebracht? Ueberraschend wenige. Hören wir uns auch hier wieder das Diktat des Herrn Professor Ernst an:

„Schädeldach dick und schwer. Reichliche Diploë.

Im oberen Längssinus und dem Sinus der Basis Cruor und Speckhaut. Sulci und Gyri deutlich; Subarachnoidealflüssigkeit vermehrt. Linke Carotis interna an der Schädelbasis durch einen grauroten, ziemlich derben und festanhaftenden Pfropf verschlossen. Die linken Arteria fossae Sylvii in ihrem Hauptstamm frei; erst in der Nähe der ersten Teilungsstelle durch eine roten, gerippten Pfropf verschlossen, der sich bis in die feinen Verästelungen verfolgen läßt. Die Leptomeningen auf beiden Seiten gleich blutarm.

Auf Schnitten durch den Stabkranz erscheint die linke Hirnhemisphäre von spärlicheren Blutpunkten durchsetzt als die rechte, doch ist die Zeichnung von Mark und Rinde überall erhalten und die Konsistenz auch links nirgends herabgesetzt. Die zentralen Ganglien, Pons, Kleinhirn und Medulla oblongata ohne Besonderheiten."

Aller Wahrscheinlichkeit nach sind Sie durch die geringen Verschiedenheiten zwischen rechter und linker Großhirnhälfte in hohem Grade überrascht worden, und ich will Ihnen offen bekennen, daß es mir nicht anders ergangen ist. Das linke Großhirn war, soweit sein Karotisgebiet in Frage kommt, über 4 Tage lang von jeder Blutzufuhr abgeschnitten gewesen, die arterielle Gefäßsperre hatte genügt, es außer Tätigkeit zu setzen, und dennoch so geringe, kaum erwähnenswerte anatomische Veränderungen, wie weniger Blutpunkte als rechts.

Aber vielleicht bestanden weitgehende mikroskopische Veränderungen im linken Großhirn. Als ich Ihnen unmittelbar nach der Leichenöffnung eine vorläufige Epikrise gab, konnte ich Ihnen über diesen Punkt selbstverständlich nichts berichten, und gerade deshalb bat ich Sie, sich mit einer abgeschlossenen Epikrise noch einige Zeit zu gedulden, bis ich die mikroskopische Untersuchung des Großhirns beendet haben würde. Was hat sich nun dabei herausgestellt? Auch mikroskopisch finden sich im Hirn keine sehr vorgeschrittenen Veränderungen. Am hochgradigsten zeigt sich noch die Großhirnrinde erkrankt, und ich habe Ihnen daher unter den Mikroskopen 1 und 2 zwei Schnitte aus der Großhirnrinde der linken Zentralwindungen untergestellt, von welchen der eine nach Nissl mit Methylenblau und der andere mit Thionin gefärbt ist. Auf beiden Schnitten finden Sie Veränderungen an den großen und kleinen Pyramidenzellen. Dieselben fallen zunächst durch Mangel der Granulation auf. Nur an wenigen Ganglienzellen werden Sie noch stellenweise einen sehr schmalen peripherischen Saum plumper und unregelmäßig angeordneter Granula erkennen. Der Leib der Ganglienzellen erscheint homogen und färbt sich fast gar nicht mit Anilinfarben. Die Kerne der Ganglienzellen sehen gebläht aus und erfüllen vielfach fast den ganzen Körper der Ganglienzellen. Aber auch die Kerne erscheinen homogen und färben sich kaum andeutungsweise. Dagegen tritt ihr Kernkörperchen als stark gefärbtes Gebilde zutage. Dabei macht es sich vielfach durch ungewöhnliche Größe bemerkbar.

An den Nervenfasern des Hirnes habe ich keine Veränderungen entdecken können. Sehen Sie sich gefälligst selbst den Hirnschnitt unter dem Mikroskop 3 an, der nach der Methode von Weigert-Vassal gefärbt ist, vielleicht gelingt es Ihnen, Erkrankungen der Nervenfasern zu finden.

Unter dem Mikrokop 4 endlich sehen Sie einen mit Boraxkarmin gefärbten Hirnschnitt. Es wird Ihnen nicht entgehen, daß auf ihm die Blutgefäße überall blutleer sind. Vielfach sind die Blutgefäße zusammengefallen. Die Wand der Blutgefäße ist von Veränderungen frei und auch in ihrer Umgebung findet sich nichts Auffälliges. Der ganze Schnitt bietet nirgends entzündliche Veränderungen, beispielsweise Rundzellenansammlungen, dar.

Es bleibt uns nun noch zu besprechen übrig, ob auch der dritte Teil unserer Diagnose, die Embolie der linken Carotis communis, durch die Leichenöffnung bestätigt worden ist. Auch dabei wollen wir uns an die Worte unseres unparteiischen Richters, des pathologischen Anatomen, halten.

„Die Abgangsstelle der linken Carotis communis," so heißt es wörtlich in dem Leichenbefund, „ist durch einen Pfropf verschlossen von gleicher Beschaffenheit wie das Gebilde im linken Ventrikel. Dieser Pfropf ist höchstens 0,5 cm hoch. An ihn schließt sich eine mehr schwarzrote, etwas weichere, der Gefäßwand ebenfalls ziemlich festanhaftende Masse an, die sich bis zur Teilungsstelle der Karotis verfolgen läßt.

Die Carotis externa erweist sich in ihrem extrakraniellen Teil leer; ihre Wand nur etwas rauh, mit einem feinen fädigen, graurötlichen Belag.

In die Carotis interna setzt sich der Pfropf von der Teilungsstelle aus 1 cm weiter fort."

Sie werden sich vielleicht noch daran erinnern, daß Sie Herr Professor Ernst bei Ausführung der Leichenöffnung noch ausdrücklich darauf aufmerksam machte, daß das zentrale, also kardialwärts gelegene freie Ende des Embolus in der linken Carotis communis unverkennbar den Eindruck machte, als ob es von der freien Fläche des Herzthrombus losgerissen sei und auf einen bestimmten Abschnitt der letzteren genau hinaufpasse. So hat sich auch der dritte Teil unserer Diagnose bestätigt. Uebrigens habe ich eine Reihe mikroskopischer Querschnitte der Karotis und des in ihr steckenden Fibringerinnsels untersucht und überall die Wand der Karotis unverändert gefunden. Es ist auch aus diesem Grunde eine Karotisthrombose ganz unwahrscheinlich. Ich habe Ihnen unter dem Mikroskop 5 einen mit Boraxkarmin gefärbten Querschnitt der linken Karotis untergestellt, damit Sie selbst meine Angaben auf ihre Richtigkeit prüfen können.

Von den anderen Leichenveränderungen verdienen namentlich ältere embolische Infarktnarben in der Milz und in beiden Nieren hervorgehoben zu werden, welche auf das Vorhandensein eines seit längerer Zeit bestehenden Herzklappenfehlers hinweisen. Außerdem fand sich ein reitender Embolus auf der Teilungsstelle der Baucharota, ein „obturierender, grauroter, ziemlich fest anhaftender Pfropf" in der Arteria femoralis sinistra und eine Thrombose in beiden Lungenarterienästen, die namentlich rechts einen gerippten, geschichteten, grau- und schwarzroten Pfropf bildete. Beide Thromben hatten an den Lungen keine weiteren Veränderungen hervorgerufen. Im linken Ovarium fand man zwei kleine Zystchen, von welchen die eine Cruor, die andere gelbgrüne klare Flüssigkeit enthielt. Alle übrigen Eingeweide waren unversehrt.

An Seltenheit der Veränderungen, welche unsere Kranke darbot, steht, das unterliegt nicht dem geringsten Zweifel, die Embolie der linken Carotis communis bei weitem obenan, denn wenn man auch Embolien der Carotis interna mehrfach beobachtet hat, so ist von einer Embolie in der Carotis communis bis jetzt nur ein einziges sicheres Beispiel bekannt. Dasselbe ist aus der Freiburger Klinik des Herrn Professor Bäumler von Haffner im Jahre 1898 beschrie-

ben worden. Sie finden die Arbeit im 60. Bande des Deutschen Archivs für klinische Medizin. Es werden wohl voraussichtlich die meisten in unserm Kreise niemals mehr ein gleiches Krankheitsbild zu sehen bekommen.

Stimmen denn nun die klinischen Erscheinungen in der Beobachtung von Haffner und bei unserer Kranken miteinander überein? Ganz und gar nicht! Bei unserer Kranken hatte die Embolie der Carotis communis zu einer Apoplexia cerebri und einer zerebralen Hemiplegie geführt, bei dem 45jährigen Kranken von Haffner hingegen hatte der Kranke nur über Schmerzen in der linken Schläfengegend, Schwindel und Sehstörungen beim Eintritt der Karotisembolie, die auch die linke Karotis wie bei unserer Kranken betraf, zu klagen. Lähmungen stellten sich überhaupt nicht bei ihm ein. Erst $1^1/_4$ Jahr später bildete sich allmählich eine rechtsseitige Hemiplegie aus, die mit kleinen Erweichungsherden im linken Centrum semiovale zusammenhing. Der Kranke litt an einer Stenose des Mitralostiums und Thrombose des linken Vorhofes und Herzohres und zeigte außer in der linken Carotis communis noch eine Embolie in der linken und rechten Brachialis und embolische Infarkte in Milz und Nieren, also multiple Embolien wie unsere Kranke.

Wer die Erfahrungen kennt, die man bei plötzlichem Verschluß der Karotis beim Menschen gemacht hat, für den kann es nicht auffällig sein, daß auch ein embolischer Karotisverschluß verschiedene Krankheitsbilder hervorrufen wird.

Uns interessiert wohl zunächst nur die Folge eines einseitigen plötzlichen Karotisverschlusses. Chirurgen sind nicht selten in der Lage gewesen, eine Karotis unterbinden und dadurch einen plötzlichen Verschluß des Gefäßes herbeiführen zu müssen. Bei der größten Zahl der Kranken stellten sich danach überhaupt keine Gehirnstörungen ein, nur bei einer sehr bescheidenen Ziffer kam es zu Hemiplegie, und von den halbseitig Gelähmten gingen keineswegs alle zugrunde. Im 9. Bande des Archivs für klinische Chirurgie können Sie eine Arbeit von Pilz nachlesen, in welcher 520 Beobachtungen von Karotisunterbindung gesammelt sind. Unter ihnen traten nur bei 39% Hirnstörungen und nur bei 8% zerebrale Hemiplegie auf; 6 Hemiplegien endeten tödlich. Reis gibt sogar in seiner Doktordissertation aus dem Jahre 1885 an, daß nach Karotisunterbindung nur 23% der Operierten Hirnstörungen zeigten.

Beiläufig bemerkt, hat man selbst doppelseitige Unterbindung der Karotis ohne üble Hirnzufälle ausgeführt. Damit ist selbstverständlich noch lange nicht gesagt, daß jede Karotisunterbindung ein ungefährlicher Eingriff sei, im Gegenteil liegt eine beträchtliche Zahl von Berichten vor, nach denen das Ereignis schnellen Tod unter Hirnerscheinungen der verschiedensten Art nach sich zog.

Ich muß es mir begreiflicherweise versagen, auf dieses Gebiet, das dem Chirurgen zugehört, genauer einzugehen. Was ich Ihnen aber noch einmal zum Schluß dringend ans Herz legen möchte, ist der Rat, versäumen Sie nicht bei zerebralen Lähmungen und bei Gehirnkrankheiten überhaupt sorgfältig die Blutgefäße des Halses zu untersuchen, denn nur diesem Umstand haben wir es zu verdanken, daß wir bereits im Leben die Diagnose auf eine Embolie der Carotis communis zu stellen vermochten.

Die künstliche Hyperämie bei akuten Entzündungen in der Hand des praktischen Arztes[1])

von

Dr. **Wulf**, Kiel-Wik.

Meine Herren! Der Begriff „Biersche Hyperämie" ist uns schon seit vielen Jahren geläufig. Die Heilerfolge der Stauung bei der chirurgischen Tuberkulose und der günstige Einfluß der Heißluftbehandlung bei allen möglichen chronischen Erkrankungen sind allgemein bekannt. Immerhin kommt der praktische Arzt doch nur ab und zu in die Lage, von dieser Hyperämiebehandlung Gebrauch zu machen, weil eben die betreffenden Krankheiten nicht so überaus häufig sind. Manche Aerzte verzichteten daher auch wohl völlig auf die Anwendung dieser an sich vorzüglichen Hilfsmittel der Heilkunst.

Von weittragendster Bedeutung ist die Hyperämie erst für jeden Arzt geworden, nachdem Bier ihren heilenden Einfluß auf die akuten Entzündungen erkannt und erprobt hatte. Wir alle reagierten auf das Wort Entzündung mit der Formel „Ruhe, hohe Lage, Eis", wie ich sie noch von Bier selbst gelernt habe. Wie eine mathematische schien sie festzustehen. Bier erhob sich über diese bannende Formel. Er sah ein, daß die Hyperämie bei der Entzündung keine eigentliche Folge des eingedrungenen Giftes sei, sondern eine Abwehrmaßregel des Körpers gegen das Gift. Er folgerte weiter, man müsse, um den Körper in seinem Heilbestreben zu unterstützten, die Hyperämie nicht wie bisher abschwächen, sondern, soweit es ohne Schaden für die Zirkulation geht, künstlich vermehren. Bier hat nun an reichem Material in glänzender Weise gezeigt, daß seine Ueberlegungen richtig waren. Seine Erfolge haben seiner Lehre Geltung verschafft.

In der Fachpresse sind die Erfahrungen Biers hundertfach bestätigt und erweitert worden. Im letzten Jahre haben auch einige praktische Aerzte ihre guten Erfolge mitgeteilt. Aber doch ist die Anwendung der künstlichen Hyperämie vielleicht noch nicht so verbreitet, daß es ganz überflüssig wäre, ihr das Wort zu reden. Bei jeder Neuerung dauert es seine Zeit, bis das Gros sich umbequemt. Manchen hält auch der gute Grundsatz des „non nocere" zurück, indem er sagt, für die Klinik, die ihre Kranken ständig unter Aufsicht hat, mag die neue Methode ja sehr schön sein, aber für den praktischen Arzt ist sie nichts, oder jedenfalls noch nichts. Dieser letztere Grund ist aber hinfällig. Niemals darf die künstliche Hyperämie Schmerzen verursachen. Macht die Stauungsbinde Schmerzen, so liegt sie fehlerhaft stramm und muß umgelegt werden. Befolgt man diese einfache Vorschrift Biers, so kann man nicht schaden. Um zu nützen, muß man dann die Binde noch in passender Weise anlegen. Das ist natürlich Sache der Uebung und Erfahrung, Dinge, die wir aber bei jeder Therapie nötig haben. Somit ist es klar, daß die Anwendung der künstlichen Hyperämie sich auch für den praktischen Arzt eignet. Ich habe sie seit $1^1/_2$ Jahren in reichlich 130 Fällen angewandt und über diese eine kleine Tabelle aufgestellt, die ich herumgebe. Meine Buchführung habe ich nun erst seit $^3/_4$ Jahren so, daß ich ohne weiteres aus der Krankengeschichte die Behandlungsdauer ablesen kann. Die Angabe der letzteren habe ich nun auf die Fälle während dieser Zeit beschränkt, da die Beispiele mir zu genügen schienen. Sie sind aber nicht willkürlich ausgewählt.

33 Abszesse	11 Mastididen	19 Furunkel respektive Karbunkel	26 Panaritien	19 Lymphangitiden und entzündliche Wunden	Allerlei
Behandlungsdauer: 9, 2, 4, 14 (bei Lues), 9, 2, 7, 6, 5, 4, 4, 6, 3, 5, 3, 7, 5, 6, 6, 3, 6, 2 Tage.	7 mit Operation: 2, 2, 2, 2, 2 (½ l Eiter), 17 (10 Sitzungen, 3 × Stich), 22 (multiple Mastitis, mehrere Stiche). 4 ohne Operation: 2, 4, 3, 1 Tage.	7, 2, 2, 3, 3, 7, 8, 19, 2, 2 Tage.	6, 8, 5, 3, 5, 8, 4, 5, 7, 7, 8, 3, 11 (Umlauf), 4, 4, 39 (Sehnen-Panaritium bei altem Mann, volle Funktion), 13 (Paronychion), 15 (do.), 6, 2 Tage.	3, 3, 2, 2, 4, 5, 3, 5, 5, 5 Tage.	6 Parenchymatöse Anginen. 2 Erysipel. 4 Otitis med. (sehr starke seröse Sekretion nach Parzentese, glatte Heilung in 5—7 Tagen). 2 Podagra (1 +, 1 —). 1 Tendovag. crep. (—). 2 Bursitiden (+), Diphter. (+), Fistel von perityphl. Abszeßhöhle (+) (nach 4 Sitzungen kam ein Kotstein), 1 Ischias (+).

[1]) Vortrag im Kieler Aerzteverein.

Meine Herren! Um die bei Zellgewebsentzündungen heilsame passive Hyperämie hervorzurufen, verwendet man teils den Schröpfkopf, teils die stauende Gummibinde. Für die meisten in der Praxis vorkommenden paßt nach Bier der Schröpfkopf am besten. Seine Anwendung ist aber für den praktischen Arzt nicht frei von Unbequemlichkeiten. Einmal soll man die eitrigen Dinger immer selbst wieder reinmachen, und zweitens kostet die Behandlung mit dem Schröpfkopf viel Zeit. Hat man ein oder gar mehrere Nebenzimmer zur Verfügung, so kann man sie ja zwischendurch bei der Abfertigung der übrigen Sprechstundenklientel erledigen. Denn auf die Minute brauchen die Zeiten des Schröpfens und die Pausen nicht eingehalten zu werden. Umständlich bleibt diese Behandlungsart darum doch. Und wenn Bier meint, daß der Arzt sich hieran ebenso wie an die zeitraubende Asepsis gewöhnen werde, so muß man das doch auf die unbedingt notwendigen Fälle beschränken. Der Kassenpraxis treibende Arzt — und das tut die große Mehrzahl — der für ein Pauschale arbeitet, muß zeitraubende Behandlungsmethoden möglichst vermeiden. Und bei der Hyperämiebehandlung kommt er meistens mit der viel einfacheren Stauungsbehandlung, eventuell kombiniert mit kurzer Schröpfung, aus, wie ich weiterhin noch dartun werde.

Auch das Armentarium für die Schröpfbehandlung muß möglichst einfach und billig sein. Deshalb habe ich von vornherein auf alle Gummibälle und Hähne verzichtet. Ich habe mir nur Ersatzglocken in genügender Zahl und Form angeschafft. Auf diese setze ich ein Stück Schlauch, verdünne die Luft durch die Saugspritze und sperre sie mit einer Klemme ab. Als Glocken werden die mit Eiterbauch versehenen am meisten empfohlen. Ich ziehe bei kleinerem Format die schlichten vor, weil man sie viel leichter und, ohne sich die Fingern zu beschmutzen, säubern kann.

Viel einfacher gestaltet sich die Erzielung der Hyperämie durch die Stauungsbinde. Man legt sie proximal vom Entzündungsherd in einigen sich nicht völlig deckenden Touren um. Solange man nicht eine gewisse Sicherheit in der Erzielung des passenden Schnürungsgrades, welcher die notwendige heiße Stauung herbeiführt, erlangt hat, und in allen schweren Fällen empfiehlt es sich, die Patienten noch $^{1}/_{4}$ Stunde im Wartezimmer sitzen zu lassen.

Lassen die Schmerzen bis dahin nach, so liegt die Binde richtig; werden sie größer und wird das Glied stark blau, so liegt sie zu stramm und muß loser umgelegt werden. Außerdem wird dem Patienten die strenge Weisung mitgegeben: Sie dürfen keine erheblichen Schmerzen haben, die Finger oder Zehen dürfen nicht einschlafen. Ist dies der Fall, so müssen Sie die Gummibinde abnehmen und wiederkommen. Nach einiger Uebung kommt das aber selten vor. Bei schweren Zellgewebsentzündungen lasse ich die Patienten dann morgens und abends zum Wiederumlegen der Binde zu mir kommen, nachdem sie sie selbst vorher abgenommen und das gestaute Glied hochgelagert haben. Bald wissen die Patienten ganz genau, wie stramm die Binde sitzen muß, und man kann ihnen auch das Wiederanlegen überlassen, zumal der entzündliche Prozeß inzwischen schon zum Abklingen gebracht ist. Bei leichteren Sachen überlasse ich intelligenteren Leuten auch wohl gleich das Wiederanlegen der Binde.

Ein Bedenken habe ich hierbei immer gehabt. Ich fürchte, wir werden hierdurch viele Leute zum Selbstpfuschen verführen. Ich habe auch schon Beispiele erlebt. Deshalb bitte ich Sie, Ihr Augenmerk mit auf diesen Punkt zu richten und Ihre Patienten vor der durch Sachkenntnis nicht getrübten Nachahmung von vorherein zu warnen.

Sehr zweckmäßig hat sich mir eine Kombination von Schröpfung und Stauung erwiesen. Zum Absaugen des Eiters verwandte ich 1—2 mal je 5 Minuten den Schröpfkopf und legte dann zur weiteren Hyperämieerzeugung die Stauungsbinde an, natürlich wenn der Ort des Abszesses dies erlaubt. Hiermit glaube ich die wichtige Zeitersparnis und mindestens ebenso gute Erfolge wie mit dem Schröpfkopf allein erzielt zu haben.

Diese kombinierte Methode eignet sich vor allem beim Abszeß. Unter Chloräthyl eröffnet man ihn durch Messerstich. Soweit der Eiter nicht von selbst oder auf schmerzlosen Druck hervorquillt, saugt man ihn durch den Schröpfkopf an. Die Luftverdünnung in diesem darf man nur durch langsames Ansaugen hervorrufen, auch nur so weit treiben, daß keine Schmerzen entstehen. Kann ich die Stauungsbinde nachher anlegen, so schröpfe ich nur 1—2 mal je 5 Minuten lang. Beim zweiten Mal kommt meistens nur noch Serum. — Kann ich es nicht, so schröpfe ich 3—6 mal. Der Eiter ist gewöhnlich schon nach 1—2 Tagen völlig versiegt, beim Schröpfen kommt nur Serum oder auch das nicht mehr. Eine Wunde oder Wundhöhle — wie früher nach der Tamponade —, die durch Granulationsbildung heilen soll, ist nicht vorhanden. Die kleine Stichwunde verklebt, der Patient ist geheilt. Wenn die Behandlungsdauer, wie aus der Tabelle ersichtlich, meistens etwas länger ist, so liegt das daran, daß man sich vor Rezidiven schützen muß. Am 2. oder 3. Tag besteht noch eine Infiltration, die teilweise direkt durch die Hyperämie hervorgerufen ist. Bricht man nun die Behandlung zu früh ab, so kann sich hinter der verklebten Stichwunde wieder Sekret ansammeln. Gewöhnlich ist es allerdings nur trübes Serum, und die def. Heilung erfolgt rasch, nachdem man dieses abgesogen hat. Immerhin ist es zu empfehlen, ein paar Tage länger zu stauen oder zu schröpfen, als es des Eiters wegen notwendig erscheint. — In einigen Fällen habe ich auch mit Erfolg versucht, einen feurigen Drüsentumor, der ganz den Anschein der beginnenden Abszedierung erweckte, durch Stauung ohne Inzision zu beeinflussen. Es trat Resorption ein, wie es ja allerdings auch ohne Stauung vorkommt.

Diese Abszesse sind nun ja gewöhnlich mit geringer oder gar keiner Lebensgefahr verbunden. Auch in früheren Zeiten schwanden die Beschwerden nach der üblichen breiten Inzision, und die Heilung erfolgte, wenn auch in etwas längerer Zeit, prompt. Es gab und gibt aber doch immer so septische Entzündungen, daß der Prozeß trotz der Eröffnung, trotz angewandter Antiphlogistik vorwärts schreitet. Einen derartigen Fall hatte ich vor reichlich einem Jahre in Behandlung.

Eine Frau bekam nach einer heftigen Angina eine linksseitige Drüsengeschwulst am Hals unter dem Unterkiefer. Diese war hart und zeigte keine Neigung zur Erweichung. Am zweiten Behandlungstage — in der Nacht zwischendurch hatte die Patientin nicht geschlafen — wurde wegen enormer Schmerzen abends in Narkose eine Inzision gemacht. Es entleerte sich dünner Eiter ganz aus der Tiefe. Es wurde lose tamponiert. Am andern Morgen um 6 Uhr wurde ich gerufen, weil die Frau keine Luft bekommen könne.

Unter dem Unterkiefer lag eine faustdicke, harte, glänzende Geschwulst. Am stärksten war sie auf der linken Seite, aber auch unter dem Kinn und unter dem rechten Unterkiefer war sie nicht viel kleiner. Der Mundboden war so stark geschwollen, daß er mit der Kuppe der Zahnkronen in einer Höhe stand. Die Plica sublingu. sin. stand schräg in die Luft und war auf der Kante mit einem nekrotischen Schorf bedeckt. Die Zunge stand infolgedessen schräg oben am Gaumen. Ein Einblick in den Hals war nicht möglich. Ich hatte es also mit einer phlogmonösen Entzündung der Speicheldrüsen am Mundboden, mit einem besonders bösartigen Fall einer Angina Ludovici zu tun.

Ich revidierte zunächst die Operationswunde, entfernte die Tamponade und setzte ein paar mal, ohne mir viel davon zu versprechen, den Schröpfkopf auf. Sodann leitete ich selbst eine energische antiphlogistische Kur ein, Eis von außen und von innen. Ich fürchtete mich anfangs vor der mechanischen Wirkung einer Stauungsbehandlung, dachte, sie könnte durch Vermehrung des Oedems zu dem schon ohnehin drohenden Glottisödem führen. Die Antiphlogistik ließ mich aber völlig im Stich. Die Schwellung ging weiter und reichte um $^{3}/_{4}$ 1 Uhr über das Manubrium sterni hinüber. Die Atemnot wurde stärker, der Puls war 120, Temperatur 39,5. Die Patientin sah verfallen aus. Da entschloß ich mich, die Stauungsbinde zu versuchen.

Zu gleicher Zeit bat ich allerdings Herrn Prof. P. zur Konsultation. $^{3}/_{4}$ Stunden wartete ich dann zunächst ab, wie die Stauung ertragen wurde. Ich konstatierte, daß die Patientin ruhiger wurde und weniger Atemnot hatte. Unterhalb der Binde lag ein dickes Geschwulstpolster. Um $1^{1}/_{2}$ Uhr verließ ich die Patientin, war aber immer bereit, auf telephonischen Ruf per Motor wieder bei ihr zu sein. Um $2^{1}/_{2}$ Uhr sah ich sie dann mit Herrn Prof. P. wieder. Und ich war überrascht über den

Wechsel im Krankheitsbild. Die Patientin sah nicht mehr verfallen aus, hatte keine Atemnot mehr, konnte wieder etwas sprechen, was schon unmöglich geworden war, kurz, ihr Zustand erschien frei von Gefahr. Abends um 6 Uhr war das Geschwulstpolster unterhalb der Gummibinde völlig verschwunden, letztere mußte enger umgelegt werden. Unter weiterer Stauungsbehandlung und Schröpfung der Operationswunde, aus der in den nächsten Tagen reichlich Eiter und zuletzt wasserklares Sekret kam, war die Patientin nach 8 Tagen genesen, nachdem sie noch eine Schluckpneumonie überstanden hatte. Noch längere Zeit blieb übrigens eine Infiltration der beiderseitigen Glandulae submaxillares und sublinguales nachweisbar.

M. H.! Ich glaube, daß die Biersche Stauungshyperämie diese Frau zum mindesten vor der Tracheotomie und entstellenden Operationen, wahrscheinlich aber auch vor dem Tode gerettet hat. Instruktiv ist der Fall vor allem, weil der Nutzlosigkeit der Antiphlogistik die prompte lebensrettende Wirkung der künstlichen Hyperämie gegenübersteht.

Bei den Abszessen der Mamma kommt natürlich nur Schröpfungshyperämie zur Anwendung. Der Erfolg lohnt aber die aufgewendete Mühe reichlich. Früher Durchdrainierung der ganzen Drüse, nachdem der Finger alle Taschen aufgesucht und eine unkomplizierte Wundhöhle geschaffen hatte, und dann Heilung nach Wochen eventuell Monaten. Jetzt Stich — bei tiefliegenden Abszessen empfehlenswerter Weise im Aetherrausch —, Schröpfung und Heilung nach einigen Tagen, ausnahmsweise Wochen, unter Erhaltung der Funktion der Drüse.

Eine der ersten Patientinnen, die ich mit Schröpfungshyperämie behandelte, kam unter Zittern und Zagen in Erwartung der alten Operation mit einer wochenalten Mastitis zu mir, in elendem, fiebrigem Zustande. Ein schmerzloser Stich, Absaugung von $^1/_2$ Liter Eiter, 1 Stunde Hyperämiebehandlung, und subjektiv gesund ging sie strahlend nach Haus. Und zu unserer beider Ueberraschung war die Mastitis nach zwei Sitzungen geheilt. Eine Infiltration blieb noch länger bestehen.

Kommen die Patientinnen rechtzeitig, so kann die Drüse wohl ausnahmslos zum Stillen weiter gebraucht werden. Kommen sie gleich im Anfang, bevor es zur Abszedierung gekommen ist, so kann man diese fast immer hintenan halten.

Ich habe 4 Frauen mit Fieber, Schüttelfrost, geröteten Infiltrationen an der Mamma in Behandlung bekommen, und alle sind durch Schröpfbehandlung in ein paar Tagen ohne Inzision geheilt worden. Die Schmerzen und das Fieber hören sofort auf, das Kind benutzt die Brust weiter.

Bei Furunkeln und Karbunkeln sind die Erfolge gleich gut. Bei einem bösartigen Furunkel neben dem Ohr, der die eine Gesichtshälfte unförmlich anschwellen ließ, wirkte die Halsstauungsbinde prompt. Die rasenden Kopfschmerzen ließen sofort nach und der Besorgnis erregende Zustand wurde harmlos. Ein Karbunkel am Rücken von 10 cm Durchmesser wurde in 7 Tagen durch Anwendung der Schröpfungshyperämie geheilt. Und ein ganz kolossaler Nackenkarbunkel wurde durch Schröpfkopf und Stauungsbinde zusammen in 14 Tagen zur Heilung gebracht.

Im letzteren Fall wandte ich anfangs nach Anlegung eines kleinen Kreuzschnittes nur den Schröpfkopf (6 mal 5 Minuten) an. Das Allgemeinbefinden wurde aber erst erträglich, als ich außerdem noch eine Stauungsbinde tragen ließ. Beim Schröpfen wurden nun täglich eine unglaubliche Menge von Eiter und nekrotischen Pfröpfen entleert, sodaß auf der Höhe der Einschmelzung, ohne daß die äußere Haut nekrotisch geworden war, eine Höhle von fast Hühnereigröße vorhanden war, von der aus dann noch lange Gänge in die Umgebung gingen. Wenn man bei diesem Fall an die früheren ausgedehnten Schnitte denkt und an die Schmerzen, die man dem Patienten bei der täglich wiederholten Tamponade machen mußte, und wenn man dann noch das kosmetische Resultat vergleicht, so muß man die künstliche Hyperämie eine wunderbare Bereicherung unseres ärztlichen Könnens nennen.

Bei der Behandlung des Panaritiums habe ich mich mit dem hierfür konstruierten Schröpfkopf nicht befreunden können. Mir hat auch die Stauung sehr gute Resultate geliefert, sodaß ich jenen glaube entbehren zu können. Zunächst wird jedes Panaritiums bis auf den Eiterherd gespalten, sei es unter Chloräthyl oder bei solchen unklarer Herkunft und bei Sehnenscheidenpanaritien in Narkose. Sodann lege ich — eventuell einige Zeit nachher, wenn die Blutung aus der Operationswunde steht, — die Stauungsbinde am Arm an. Schon nekrotisch gewordene Gewebsteile stoßen sich dann überraschend schnell ab, und nach ein paar Tagen ist die Wunde rein.

Ich konnte einen Mann mit eitriger Sehnenscheidenentzündung an der Beugeseite des kleinen Fingers schon nach 5 Tagen Behandlung mit einem Pflasterverband zur Arbeit entlassen.

Ich würde getrosten Mutes auch schwere Sehnenscheidenphlegmonen in Behandlung nehmen. Genügende, aber auch nicht zuweit gehende Spaltungen, aufmerksame Stauung führen zur Heilung. Ihre Behandlung geht also nicht über das Können des praktischen Arztes hinaus. Was aber noch wichtiger ist, die frühzeitige Stauung muß verhindern, daß solche weit vorgeschrittenen Phlegmonen überhaupt noch vorkommen. Zu Beginn des Sehnenscheidenpanaritiums muß gespalten und gestaut werden. Dann ist die tadellose Heilung garantiert. Im übrigen ersieht man aus der Tabelle, daß die Behandlungsdauer des Panaritiums durch die Stauung im allgemeinen bedeutend abgekürzt wird, nur beim Paronychion war ich nicht immer recht zufrieden. Ich lasse es aber dahingestellt, ob nicht eine etwas mangelhafte Stauung bei diesem leichten Leiden an dem wechselnden Resultate schuld ist.

Eine weitere Gruppe von Entzündungsprozessen, bei denen ich die Stauung mit glattem Erfolg anwandte, bilden die Lymphangitiden und entzündeten Wunden.

Das erfreulichste Resultat hatte ich bei einem 60jährigen Manne, der nach einem komplizierten Unterschenkelbruch eine Lymphangitis bekam, bei der zweifingerbreite, dicke rote Streifen auftraten. Die Stauung beseitigte die Schmerzen sofort, — in den Stauungspausen traten sie zunächst wieder auf — und brachte die Entzündung in 5 Tagen zum Schwinden.

Vor $1^1/_2$ Jahren hätte ich mich keinen Augenblick besonnen, die vorhandene entzündliche Epidermisblase breit zu spalten und die Wundhöhle auszutamponieren. Jetzt lief der Mann nach 3 Wochen in seinem Gipsverband herum; ob er bei der alten Methode noch gelebt hätte, ist nicht gewiß; zum mindesten hätte er ein sehr langes Krankenlager gehabt.

Sehr zu empfehlen ist auch die prophylaktische Stauung bei verdächtigen Wunden, zum Beispiel bei Stichverletzungen der Hand und bei komplizierten Fingerbrüchen. Ich habe mit ihr gute Erfahrungen gemacht.

Beim Erysipel habe ich die Stauung wenigstens subjektiv gut wirken sehen. Einen günstigen Einfluß erlebte ich auch bei parenchymatösen Anginen. Diphtheritische Beläge sah ich in einem Fall nach 1 Tag Stauung ohne Seruminjektion verschwinden. (Gespritzt habe ich allerdings nachträglich doch noch). Entzündliche Bursitiden gingen unter Stauung ohne Inzision zurück.

Bemerkenswert war auch der Erfolg der Schröpfungshyperämie bei einem recht heftigen Ischiasfall. Ich benutze dazu einen großen Mammaschröpfkopf für die Hinterbacke. Der Mann gab an, daß die Schmerzen im Bein unter der Saugbehandlung mit jedem neuen Mal nachließen. Er war gleich nach der ersten Sitzung wesentlich gebessert, nach 7 Sitzungen völlig geheilt.

Hiermit sind die Entzündungsformen, bei denen die künstliche Hyperämiebehandlung indiziert ist, ja keineswegs erschöpft. Es fehlen unter anderen die Gelenkeiterungen- und die Osteomyelitiden. In meiner Praxis kamen in dieser Zeit keine vor, und ich möchte mich auf die eigenen Erfahrungen beschränken. Auch auf das Kapitel der Hyperämiebehandlung bei der tuberkulösen Entzündung gehe ich nicht ein.

Aus den angeführten Beispielen geht aber, hoffe ich, genügend hervor, daß die Heilerfolge der künstlichen Hyperämie ihre Anwendung jedem praktischen Arzt geradezu zur Pflicht machen. Die Vorteile für den Patienten liegen auf der Hand: schnelle, fast schmerzlose Heilung, ohne entstellende Narben, fast stets unter Erhaltung der Funktion des entzündeten Gewebsteiles. Aber sie stellt auch keine Mehrbelastung des Arztes dar. Die anfänglich umständlich erscheinende Hyperämiebehandlung bringt doch noch Zeitersparnis. Die Operation gestaltet sich viel einfacher. Die Tamponade fällt weg. Narkosen sind selten notwendig. Jeder Verbandwechsel geht viel schneller vor sich, vor allem weil auch da die Tamponade fehlt. Und schließlich wird die Krankheitsdauer um ein Erhebliches abgekürzt. Die so erzielte Zeitersparnis überwiegt weit die anfängliche Mehraufwendung.

Abhandlungen.

Aus der Provinzial-Irrenanstalt in Conradstein-Pr. Stargard (Direktor Geh. Med.-Rat Dr. Kroemer).

Ueber den kausalen Zusammenhang hypochondrischer Wahnvorstellungen mit somatischen Störungen

von

Dr. Birnbaum.

Ueber die Entstehung der hypochondrischen Wahnvorstellungen und ihren Zusammenhang mit somatischen Störungen gehen die Meinungen sehr auseinander. Ich habe nicht die Absicht, alle hierüber erschienenen Arbeiten anzugeben; ich werde im folgenden in kurzem Auszuge nur einzelne derselben anführen.

So meint Raecke,[1]) daß die echte Hypochondrie stets eine Hypochondrie sine materia sei; jedenfalls sei es nicht angängig, beliebige Organveränderungen, die bei der Obduktion gefunden werden, ohne weiteres mit hypochondrischen Sensationen in Zusammenhang zu bringen.

Boettiger[2]) spricht von primären Veränderungen der Selbstempfindung, auf denen sich die hypochondrischen Wahnvorstellungen aufbauen. Andererseits erzeugen die letzteren wiederum Transformationen irgendwelcher neuer Empfindungen des eignen Körpers oder Geistes oder der Außenwelt im Sinne dieser Vorstellungen selbst.

Nach einer Definition von Jolly, Hitzig[3]) handelt es sich bei der Hypochondrie um eine auf einer krankhaften Veränderung der Selbstempfindung beruhende Form der traurigen Verstimmung, in welcher die Aufmerksamkeit anhaltend oder vorwiegend auf die Zustände des eigenen Körpers oder Geistes gerichtet ist und die sich bei den verschiedensten Formen psychischer Erkrankung findet.

Sommer[4]) hält für echte Hypochondrie nur solche Fälle, in denen Halluzinationen des Gemeingefühls mit einer den eigenen Körper betreffenden Wahnbildung bestehen. Nach ihm gehören diese Fälle ins Gebiet der Paranoia.

Kraepelin[5]) schreibt in seinem Lehrbuch, allgemeiner Teil, daß psychopathische Zustände, ferner zirkuläre, paralytische, hebephrenische, senile Drepressionen den günstigen Boden für die Entwicklung hypochondrischer Wahnbildungen abgeben. Mit dem Eintritt der Verblödung gewinnen dieselben, namentlich unter dem Einfluß krankhafter Empfindungen aller Art, nicht selten ganz unsinnige Formen.

v. Krafft-Ebing[6]) äußert sich in seinem Lehrbuch wie folgt: „Es finden sich beim Hypochonder psychischer Schmerz und Hemmungserscheinungen; aber sie sind nicht primäre, sondern Folgeerscheinungen, Reaktion auf belästigende Gemeingefühle, Paralgien usw. und daran sich knüpfende beängstigende Vorstellungen, die, Zwangsvorstellungen ähnlich, nichts anderes neben sich aufkommen lassen und den Kranken zwingen, sich fortwährend mit den gestörten Vorgängen des Leibes zu beschäftigen.“ Weiter fügt er dann hinzu: „Die Sensationen der Hypochonder sind keine Einbildungen, ihre Delirien ebensowenig einer somatischen Grundlage entbehrend, wie die so vieler anderer psychisch Gestörter, nur die Interpretation ist eine irrige, vielfach absurde.

Ziehen[7]) schreibt in seinem Lehrbuch: „Namentlich die sogenannten Organempfindungen, welche unsere Eingeweidenerven uns zuführen, sind gerade wegen ihrer Unbestimmtheit zu hypochondrischen Ausdeutungen sehr geeignet. Noch häufiger als anormale Empfindungen sind es die krankhaften Empfindungen der sogenannten Nervosität oder Neurasthenie, an welche die hypochondrischen Wahnvorstellungen anknüpfen. Sehr viel seltener als die affektive und primäre Entstehung ist eine halluzinatorische Entstehung hypochondrischer Wahnvorstellungen. Nur die Halluzinationen auf dem Gebiete der Berührungsempfindung und namentlich der Organempfindungen geben häufiger zu hypochondrischen Wahnideen Anlaß.

Kroemer[1]) erwähnt in einem Vortrage über Geistesstörungen infolge von Körperverletzungen und körperlichen Mißhandlungen unter anderem auch einen Fall von hypochondrisch-melancholischer Depression. Es handelte sich um einen 32 jährigen Kutscher, dem ein mit Häcksel gefüllter Sack von einer schiefstehenden Leiter herab auf Schulter und Nacken gefallen war.

Anschließend hieran möchte ich in kurzem Abriß einzelne Krankengeschichten von in hiesiger Anstalt behandelten und zur Sektion gekommenen Hypochondern mit dem Sektionsergebnis anführen.

1. Fall. J. B., Frau. Aufnahme-Nr. 592. Melancholie. Subjektive Klagen: Im Halse stecke ihr eine Kugel, im Leibe sei ein Haarknäuel und ein Tier, das immer grunze; sei von ihrem Manne vergiftet. Sektion: Magen- und Darmkarzinom.

2. Fall. E. Sch., Mann. Aufnahme-Nr. 227. Paranoia. Subjektive Klagen: Habe Gift bekommen, Petroleum sei in seinen Körper hineingeschüttet worden, Knochen und Körper seien verbrannt, er sei syphilitisch geworden. Sektion: Allgemeine Sarkomatose der Brust- und Bauchhöhle.

3. Fall. A. M., Mann. Aufnahme-Nr. 2485. Paranoia. Subjektive Klagen: Man verdrehe ihm alles im Leibe, schütte ihm junge Katzen in den Leib; das Essen brenne ihm wie Feuer; sein After sei zugewachsen. Nahrungsverweigerung: man wolle ihn vergiften. Sektion: Magenkarzinom. Metastasen in der Leber.

4. Fall. F. V., Mann. Aufnahme-Nr. 45. Paranoia. Subjektive Klagen: Habe innerlich solch Brennen, das Böse stecke in ihm. Sektion: Magenkarzinom.

5. Fall. W. W., Mann. Aufnahme-Nr. 1621. Paranoia. Subjektive Klagen: Er werde von Arzt und Pflegern nachts „geräckert“; alle Rippen seien ihm zerbrochen; das Blut werde ihm ausgesogen; er werde von galvanischen Drähten am ganzen Körper gezwickt; zeitweise Nahrungsverweigerung. Sektion: Oesophagoskarzinom.

6. Fall. E. St., Frau. Aufnahme-Nr. 2000. Paranoia. Subjektive Klagen: Man gebe ihr Gift ein, sie schmecke es auf der Zunge. Klagen über Druckgefühl im Leibe und Atembeschwerden. Sektion: Periostales Sarkom des linken Unterkiefers. Metastasen in der Subklavikulargegend. Lebersarkom.

7. Fall. J. M., Mann. Aufnahme-Nr. 2620. Paralyse. Subjektive Klagen: Er habe einen Korb voll Semmel im Leibe gehabt; die Kranken wären gekommen und hätten sie ihm aus dem Leibe herausgerissen. Habe 30 Stück Menschen in seinem Leibe, einige seien wieder heraus, andere seien noch darin. Sektion: Ausgedehnte Verwachsungen sämtlicher Bauchorgane; Netz fast mit der Bauchwand verwachsen.

8. Fall. O. R., Mann. Aufnahme-Nr. 2861. Paralyse. Subjektive Klagen: Der ganze Leib sei voll Blut. Das Rückenmark sei ausgelaufen. Blase und Darm seien weg. Sektion: Perforiertes Magenkarzinom mit beginnender eitriger Peritonitis.

In allen den hier angeführten Fällen handelt es sich um grobe körperliche Erkrankungen, die längere Zeit bestanden und wohl ausnahmslos die hypochondrischen Wahnvorstellungen durch kritiklose Umdeutung und Verarbeitung der von diesen körperlichen Störungen ausgehenden Beschwerden und Schmerzen ausgelöst haben. Ebenso werden aber auch sicherlich geringfügige körperliche Störungen derartige Wahnvorstellungen auszulösen imstande sein. Denn wenn man die Häufigkeit körperlicher Erkrankungen respektive funktioneller körperlicher Störungen aller Art, z. B. schon seitens des Magendarmkanals, und den Umstand bedenkt, daß die Geisteskranken schon auf die geringfügigsten körperlichen Störungen hin häufig alle möglichen Klagen und Beschwerden äußern, dann wird man wohl nicht fehl-

[1]) Raecke, Ueber Hypochondrie. (Allg. Ztschr. f. Psych. 1902, Bd. 59, S. 409 u. 410.)

[2]) Boettiger, Ueber Hypochondrie. (A. f. Psych. u. Nerv. Bd. 31, S. 395.)

[3]) Binswanger-Siemerling, Lehrbuch für Psychiatrie. S. 126.

[4]) Sommer, Diagnostik der Geisteskrankheit. 1894.

[5]) Kraepelin, Allgemeine Psychiatrie. 1903, S. 225.

[6]) v. Krafft-Ebing, Lehrbuch der Psychiatrie. 1893, S. 552 u. 555.

[7]) Ziehen, Psychiatrie. 1894, S. 108.

[1]) Kroemer, Körperverletzungen, körperliche Mißhandlungen als Ursache von Geistesstörungen. (Psych.-Neurol. Wochschr. 1902, Nr. 17, S. 208.)

gehen, wenn man annimmt, daß die hypochondrischen Wahnvorstellungen in ihren Anfängen in den weitaus meisten Fällen auf irgendwelche körperliche Erkrankungen zurückzuführen sind. In welchem Umfange dieselben nun auftreten, wird jedesmal von dem ganzen Verhalten des betreffenden Geisteskranken und der Art der Geisteskrankheit überhaupt abhängen. Je länger die Geisteskrankheit besteht und je dementer der Kranke wird, um so ausgedehnter und kritikloser werden die Wahnvorstellungen geäußert werden, wenn schließlich die anfänglichen körperlichen Störungen eventuell auch schon lange gehoben und somit davon ausgehende Beschwerden irgendwelcher Art auch nicht mehr vorhanden sind. Ob es sich nun um körperliche Organerkrankungen oder funktionelle Störungen irgendwelcher Organe oder nervöse Störungen handelt, dürfte für das Zustandekommen hypochondrischer Wahnvorstellungen ziemlich gleich sein. So hört man z. B. bei Dementia praecox häufig Klagen über das Gefühl von Elektrisiertwerden. Andererseits findet man bei diesen Kranken fast ständig eine gesteigerte Schmerzempfindung der Haut und der Muskulatur, lebhaftes vasomotorisches Nachröten der Haut, gesteigerte Sehnen- und Hautreflexe. Es liegt nun nahe, daß bei derartigen hypersensiblen Kranken, die noch dazu häufig Onaniter sind, leicht nervöse Reizempfindungen der verschiedensten Art auftreten, die dann von den Kranken als ein Gefühl von Elektrisiertwerden umgedeutet werden. Dieses Gefühl wird um so eher und stärker auftreten, je mehr die Kranken auf alle ihre Krankheitserscheinungen achten, die sie dann in ihren meist ängstlichen Erregungszuständen in dem vorher erwähnten Sinne in kritikloser Weise umdeuten und verarbeiten. Mit zunehmender Demenz werden die hypochondrischen Wahnvorstellungen schließlich infolge der zunehmenden Einsichtslosigkeit und Urteilsschwäche immer kritikloser und ungeheuerlicher geäußert werden.

Zusammenfassend möchte ich zum Schluß noch einmal hervorheben, daß es sich bei den hypochondrischen Wahnvorstellungen in den meisten Fällen wohl um eine wahnhafte Umdeutung peripherer Reizempfindungen handelt, die auf objektive körperliche Störungen zurückzuführen sind.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Barlowschen Krankheit

(Ueber Frühformen und Frühdiagnose nebst Schlußfolgerungen)

von

Geh. San.-Rat Dr. **H. Rehn,** Frankfurt a. M.

Seitdem Herr Eugen Fränkel (Hamburg) zuerst auf die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung für die Diagnose der Barlowschen Krankheit hingewiesen und den bekannten Befund — tiefer Schatten an der Knochen-Knorpelgrenze der langen Röhrenknochen — festgelegt hatte, habe ich mit andern Untersuchern in einer Anzahl von Fällen die Bestätigung der Fränkelschen Entdeckung bringen können. Herr Fränkel hatte vorerst den tiefen Schatten auf das sogenannte Trümmerfeld bezogen, später verlegte Herr Hofmann (Heidelberg) auf Grund mikrochemischer Reaktion denselben auf die persistierende präparatorische Verkalkungszone. Für ältere Fälle mögen beide Momente in Betracht kommen, für frische sicher nur das letztere.

Diese Persistenz der provisorischen Verkalkungszone war übrigens schon von früheren Forschern, besonders von Herrn Schmorl betont worden und zeigt sich heute, wie wir sehen werden, von weittragender Bedeutung.

Nach den älteren Fällen konnte ich dann den charakteristischen Röntgenbefund auch in zwei frischeren Fällen erheben, bei welchen vor etwa 14 und 10 Tagen die ersten örtlichen Symptome von Morbus Barlow, das heißt Druckempfindlichkeit und leichte Bewegungsstörung an den Schenkeln beobachtet worden waren.

Bei weiterem Nachdenken drängte sich mir nun der Gedanke auf, daß sich auch dann schon die betreffende Wachstumsstörung angedeutet finden könne, wenn noch alle klinischen Zeichen der hämorrhagischen Diathese fehlten. Und diese Annahme hat mich nicht getäuscht. Bei zwei Kindern von je 7 und 9 Monaten, von denen das eine bis dahin mit Backhaus-, das andere mit Gärtner-Milch ernährt war, erhielt ich sofort den charakteristischen Röntgenbefund.

Endlich habe ich sogar ganz neuerdings bei einem erst drei Monate mit Backhaus-Milch ernährten Kind einen positiven Befund konstatieren können.

Als klinische Symptome bestanden in diesen drei Fällen nur Widerwillen gegen die bisherige Nahrung, öfteres Ausschütten, verminderter Schlaf, schlechte Laune und im allgemeinen mangelhaftes Gedeihen und Gewichtsstillstand.

Die Kontinuität dieser Fälle inbetreff des Röntgenbefundes erscheint unzweifelhaft und erbringt den Beweis, daß der Beginn der als Morbus Barlow bezeichneten Störung weit hinter der bisherigen Annahme zurückliegt.

Ist denn aber der betreffende Röntgenbefund für die Barlowsche Krankheit auch in der Tat charakteristisch? Nicht unbedingt! Die Lues cong. liefert sehr ähnliche, ja gleiche Bilder. Ich besitze selbst solche Aufnahmen und verweise im übrigen auf die ausgezeichnete Abhandlung Hochsingers über Syphilis in Pfaundlers und Schloßmanns Handbuch der Kinderkrankheiten. Die Lues muß also ausgeschlossen sein und war es in meinen Fällen.

Ich möchte nun meinen Schlußfolgerungen aus Obigem folgende Fassung geben:

1. Der von Herrn E. Fränkel (Hamburg) als für die Barlowsche Krankheit charakteristisch bezeichnete Röntgenbefund — tiefer Schatten an der Knochen-Knorpelgrenze der Röhrenknochen — findet sich schon in einer Epoche der künstlichen Ernährung, wo alle klassischen Zeichen der Barlowschen Krankheit fehlen.
2. Dieser Befund ermöglicht allein die Frühdiagnose, wenn Lues cong. auszuschließen ist, und ist von unschätzbarem Wert für die Behandlung, insofern es gelingt, durch sofortige Aenderung der Ernährung der Entwicklung der hämorrhagischen Diathese, welche im wesentlichen den Morbus Barlow klinisch und pathologisch-anatomisch charakterisiert, vorzubeugen.
3. Als Frühformen haben alle Fälle zu gelten, welche die bisher sogenannten Prodromalsymptome, das heißt Widerwillen gegen die Nahrung, Erbrechen, Schlaflosigkeit und Gewichtsstillstand aufweisen.
4. Es muß daher für jeden Fall künstlicher Ernährung die fortlaufende Kontrolle durch die Röntgenuntersuchung, wo Gelegenheit dazu gegeben ist, gefordert werden.
5. Es ist endlich dringend wünschenswert, daß zukünftig bei Sektionen dem Verhalten der Knochen-Knorpelgrenze, besonders an den Prädilektionsstellen der Rippen und Unterextremitäten — bei allen künstlich ernährten Kindern eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet werde.

Ueber die Anwendung des Fibrolysins in der Augenheilkunde

von

Dr. **G. Brandenburg.** Trier.

Von der Firma E. Merck in Darmstadt wird seit etwa zwei Jahren unter dem Namen Fibrolysin eine Verbindung von Thiosinamin mit Natrium salicylicum in den Handel gebracht, welche das Thiosinamin ersetzen soll. Letzteres besitzt, wie Hebra entdeckt hatte, eine spezifische erweichende Wirkung auf Narbengewebe. Seine Anwendung war aber recht unbequem. Um so einfacher ist

die des von Dr. Mendel in Essen angegebenen Doppelsalzes, welches seiner Wirkung wegen den Namen Fibrolysin erhalten hat. Es wird in sterilisierten Lösungen abgegeben, welche in zugeschmolzenen braunen Ampullen aufbewahrt werden. Jede Ampulle enthält 2,3 ccm Fibrolysinlösung, welche 0,2 g Thiosinamin entsprechen. Zur Verwendung kommt jedesmal die ganze Dosis, welche unter die Haut oder in die Muskeln oder Venen eingespritzt wird.

Das Präparat hat in der kurzen Zeit seines Bestehens eine ausgedehnte Verwendung gefunden. Es wurden gute Erfolge berichtet bei Drüsengeschwülsten, bei fibrinösen Tumoren, bei Hautkrankheiten, die zur Narbenbildung führten, bei der Dupuytrenschen Kontraktur, bei Narbenverengerung der Speiseröhre, bei Verklebungen und Verwachsungen innerer Organe und noch anderem mehr.

Bei solcher anscheinend spezifischen Einwirkung auf Narbengewebe lag der Gedanke nahe, das Mittel auch in der Augenheilkunde zu versuchen, doch liegt darüber bisher nur ein Bericht[1]) von Bruno Domenico in Cervinara (Campania) vor, der sich sehr lobend ausspricht. Ich gebe dessen Krankengeschichten im Auszuge wieder:

1. 41 jährige Bäuerin; nach Hypopyon keratitis war ein ziemlich dichtes Leukom des rechten Auges zurückgeblieben, welche das Sehen dieses Auges nicht unerheblich störte. Nach 12 Einspritzungen unter gleichzeitiger Anwendung von Massage der Hornhaut mit Natriumsulfat erzielte Domenico eine fast vollständige Resorption des Narbengewebes. Es blieb eine leichte Nubekula zurück. Eine zahlenmäßige Angabe der Sehschärfe vor und nach der Fibrolysinbehandlung fehlt in diesem, wie leider auch in den folgenden Fällen.

2. 43 jähriger Bergmann mit einem Leukom infolge von Hypopyonkeratitis. Die Behandlung war die gleiche wie im Falle vorher, der Erfolg noch besser, denn es blieb auf der Hornhaut nur eine ganz leichte, kaum wahrnehmbare Trübung, welche das Sehen nicht beeinträchtigte.

3. 60 jähriger Bauer; nach Hypopyonkeratitis blieb ein größeres dichtes Leukom auf dem linken Auge zurück, welches das Sehen sehr störte. Das andere litt an beginnendem Star. Nach 18 Einspritzungen im Verlaufe eines Monats ein glänzendes Ergebnis: Es blieb nur ein leichtes durchsichtiges Fleckchen, welches fast gar nicht das Sehen störte.

4. und 5. sind zwei Fälle von Körnerkrankheit mit Hornhautinfiltrationen und Auswärtskehrung der Lider. Sie wurden merklich gebessert und es hellten sich die Hornhäute auf.

6. 54jährige Zeitungsverkäuferin. Als Folge einer syphilitischen Regenbogenhautentzündung, welche mit Quecksilbereinspritzungen behandelt worden war, waren „narbige Flecken“ (residuando due chiazzette cicatriziali da atrofia) zurückgeblieben, nach Fibrolysin verschwanden diese vollständig und die Regenbogenhaut gewann ihre normale Farbe.

7. Bei einem Trinker von 40 Jahren wurden charakteristische Flecken in der Aderhaut festgestellt, mit leichter Verschleierung des Glaskörpers, Blutüberfüllung und Atrophie der Sehnervenscheibe. Nachdem eine längere Behandlung mit Jodipin und Enthaltsamkeit von Alkohol stattgefunden hatte, waren weiße chorioiditische Narbenflecken zurückgeblieben, welche mit Pigment umsäumt waren. Jetzt wurden 15 Einspritzungen von Fibrolysin gemacht, worauf die Flecken sich verkleinerten, die Netzhaut ihr normales Aussehen gewann und die Sehschärfe zur Genugtuung des Kranken fast normal wurde.

Um das Ergebnis zusammenzufassen: Domenico hat in drei Fällen von Narbentrübung der Hornhaut, in zwei Fällen von Trachom, in einem Falle von Narbenflecken der Regenbogenhaut und bei einer chronischen Aderhautentzündung mit Atrophie des Sehnerven angeblich sehr gute Erfolge erzielt.

Ein auch nur annähernd gleich glückliches Ergebnis haben meine therapeutischen Bemühungen mit Fibrolysin leider nicht gehabt. Die Firma Merck hatte mir auf meine Bitte in kulantester Weise ein größeres Quantum Fibrolysin zur Verfügung gestellt, wofür ich ihr auch an dieser Stelle verbindlichst danke. Ich wandte das Mittel an als Einspritzung in die Muskeln der Lendengegend oder der Hinterbacken. Nach sorgfältiger Reinigung der Haut mit Seifenspiritus und Quecksilberzyanat und Reinigen der Spritze mit Alkohol wurde jedesmal der Inhalt eines Glastubus eingespritzt. Irgend welche Reizerscheinungen am Orte der Einspritzung wurden nicht beobachtet. Die Schmerzen bei der Injektion sind ganz unbedeutend. Schädliche Einwirkungen auf das Allgemeinbefinden wurden nicht bemerkt, mit Ausnahme eines Mannes, welcher nach der 19. Einspritzung über Kopfweh und Schwindel klagte.

Ich gebe in Kürze die Krankennotizen:

1. 16 jähriges Mädchen, auf beiden Augen Narbentrübungen der Hornhaut mit Gefäßbildung nach wiederkehrenden skrofulosen Entzündungen, rechts Sehschärfe $^3/_{50}$, links $^4/_{50}$. Behandlung im Krankenhause mit Jod, Eisen, Lebertran, Salzbädern, Massage mit gelber Salbe und dazu noch Fibrolysin. Nach 12 Einspritzungen im Laufe eines Monats an den Hornhautnarben keine deutliche Veränderung, Sehschärfe beiderseits $^1/_{10}$.

2. 46 jähriger Mann, nach Ulcus serpens war ein zentraler grauer Narbenfleck zurückgeblieben, der nach den Seiten allmählich lichter wird. Er ist von spärlichen Blutgefäßen durchzogen, seine Oberfläche ist glatt. Unten innen eine breite hintere Synechie. Vom Hintergrunde sind Einzelheiten nur bei ganz schrägem Hineinblicken zu erkennen. Sehschärfe $^1/_{20}$.

Nach 12 Einspritzungen keine Veränderung. Sehschärfe $^1/_{20}$.

3. 41 jähriges Mädchen, chronische Aderhaut- und Regenbogenhautentzündung mit Pupillenabschluß. Im November 1906 beiderseits Iridektomie, danach Behandlung mit intramuskulären Quecksilbereinspritzungen, Sajodin, subkonjunktivalen Kochsalzeinspritzungen und Bierscher Stauung, später noch Jodkali, damit rechts die Sehschärfe von $^1/_{50}$ auf $^1/_{18}$ gebracht, links Sehschärfe 0. Befund im März 1907: rechts Sehschärfe $^1/_{25}$, Glaskörper sehr dunkel, Coloboma iridis nach oben. In der äußeren Hälfte ist die Regenbogenhaut zystenähnlich vorgebuckelt, Glaskörper sehr dunkel, Spannung nicht vermehrt.

Nach 12 Injektionen von Fibrolysin in Zeit von 14 Tagen ist der objektive Befund derselbe, Sehschärfe $^1/_{25}$—$^1/_{18}$. Patientin wird auf ihr Drängen entlassen.

4. 36 jähriger Musiker verlor im 14. Lebensjahr das Augenlicht. Rechts Phthisis bulbi, links diffuse Narbentrübung der Hornhaut mit weißlichen Epithelverdickungen und gelblichen Einlagerungen. Pupillenrand mit Linse fest verwachsen, Coloboma operativum iridis. Linse leicht getrübt. Der Hintergrund ist nur sehr undeutlich zu erkennen, man sieht zahlreiche schwärzliche Flecken in der Netzhaut. Sehschärfe $^1/_{50}$. Nach 4 Tagen behauptet Patient besser zu sehen. Nach 7 wöchiger Behandlung mit 2—3 Einspritzungen in der Woche, gibt Patient zwar an besser zu sehen, doch sind die objektiven Befunde und die Sehschärfe genau die gleichen geblieben.

5. 63 jähriger Mann, seit $2^1/_2$ Monat behandelt an retrobulbärer Neuritis mit Schwitzen und Jodkali. Kein Alkohol- oder Tabakmißbrauch, für Lues kein Anhalt, Urin ohne Eiweiß oder Zucker. Am 1. März 1907 Spiegelbefund: Rechts deutliche Abblassung der schläfenseitigen Hälfte der Sehnervenscheibe, links normaler Spiegelbefund, beiderseits zentraler Dunkelfleck. Sehschärfe rechts $^1/_{25}$, links $^4/_{35}$. Nach $2^1/_2$ monatiger Behandlung mit wöchentlich 2 Fibrolysineinspritzungen behauptet Patient zwar viel besser zu sehen, doch beträgt die Sehschärfe nur $^1/_{10}$ mit beiden Augen und der objektive Befund ist ungeändert.

6. 46 jähriger Mann mit chronischem Trachom im Narbenstadium. An beiden Lidern ist die Bindehaut oberflächlich vernarbt und zeigt ein milchig trübes Aussehen, links sitzen am oberen Knorpelrande noch Körnchen. Beide Hornhäute getrübt durch Narben und durch Pannus. rechts Sehschärfe $^2/_{35}$, links $^3/_{100}$. Außer Lokalbehandlung mit Höllenstein und Skopolamin, später Massage mit Quecksilbersalbe, wurden innerhalb von 5 Wochen 20 Einspritzungen von Fibrolysin gemacht. Nach der zwanzigsten ist rechts die Sehschärfe $^1/_{10}$, links $^1/_{12}$.

Es wurden demnach der Fibrolysinbehandlung unterworfen je ein Fall von Narbentrübung der Hornhaut nach Keratitis scrophulosa, nach Keratitis purulenta, nach Keratitis trachomatosa, zwei Fälle von chronischer Uveitis und ein Fall von chronischer retrobulbärer Neuritis. Von einigen Patienten wurde Besserung des Sehvermögens angegeben, doch konnte in keinem einzigen Falle eine erhebliche Besserung, welche dem Fibrolysin zu verdanken wäre, festgestellt werden.

[1]) La fibrolisina, sue applicazione in terapia oculare Rivista internazionale di clinica e terapia, Anno I No. 2, Napoli 16.—30. Aprile 1906.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Ermüdung des Nervensystems und der Muskeln[1])

von

Dr. Jenö Kollarits, Privatdozent für Neurologie, Budapest.

M. H.! Ich habe zum Gegenstande meines Vortrages ein Symptom gewählt, welches gleichsam als Schatten jeder Lebenserscheinung folgt; das ist die Ermüdung. Sie werden hier eine Zusammenfassung von dem Fachmanne großenteils bekannten Tatsachen hören, an welche ich einige eigene Untersuchungen anschließen will, welche ich an der Nervenklinik des Herrn Professor Jendrássik gemacht habe.

Wir wissen aus der Physiologie, daß der Reiz den Stoffwechsel der lebendigen Substanz abändert, und zwar die Dissimilation steigert. Darauf folgt die Steigerung der Assimilation. Die Ermüdungserscheinungen sind zuerst von

[1]) Vortrag, gehalten am 26. Oktober 1906.

der Steigerung der Dissimilation bedingt, welche in der arbeitenden lebendigen Substanz vor sich geht. Wenn nun die Funktionen des gesamten Organismus mit Hilfe der beschleunigten Herzkontraktionen und der tiefen und schnellen Atmung die verbrauchten Stoffe im Wege der Zirkulation nicht ersetzen können, so sprechen wir von Erschöpfung.

Die Ermüdung des Nervensystems erstreckt sich auf die Ermüdung des Denkens, der Bewegungen und des Gefühls.

I. Gewiß hat jeder beobachtet, daß das Denken ermüdend ist. Man liest eine Zeitlang ohne Anstrengung; später fangen wir an, das Gelesene schwerer zu verstehen, dann entsteht eine Benommenheit im Kopfe, welche dem neurasthenischen Druckgefühl ähnlich ist; am Ende muß man das Buch aus der Hand legen. Der Grund, daß wir uns anhaltend geistig beschäftigen können, ist darin zu suchen, daß unsere Gedanken fortwährend wechseln und daß wir dabei jedesmal einen anderen Teil des Gehirns in Anspruch nehmen. Es ist somit begreiflich, daß verschiedenartige geistige Arbeit längere Zeit hindurch möglich ist, als wenn man sich mit einer einzigen Frage beschäftigen will. Darin ist die Erklärung des Umstandes zu finden, welchen Mosso[1]) erwähnt, daß ein in geistiger Arbeit ermüdeter Gelehrter sich beim ebenfalls ermüdenden Schachspiel auszuruhen imstande ist. Ein vollkommenes Ausruhen ist aber nur bei gänzlicher Arbeitslosigkeit zu finden. Denn die geistige Arbeit ermüdet im geringeren Grade den ganzen Körper. Auch dieser Umstand ist von Mosso erwiesen worden. Sein Versuch zeigte, daß der Mittelfinger der Hand nach der geistigen Arbeit ein gewisses Gewicht weniger lang und weniger schnell heben kann, wie zuvor.

Es ist wichtig, zu wissen, wie lange eine Zelle oder eine Zellengruppe unseres Gehirns bei der geistigen Arbeit in einem fort tätig sein kann. Es ist seit längst bekannt, daß wir das Gesicht eines Bekannten uns nur kurze Zeit ganz klar vorstellen können. Bei diesem Versuche bin ich auf folgende Ergebnisse gekommen, welche jedermann an sich selbst wiederholen kann. Man nehme ein weißes Papier, auf welchem ein schwarzer Punkt gezeichnet ist und schaue diesen Punkt an. Dann schließe man das Auge und versuche das Bild des Punktes vor sich zu rufen. Das gelingt bald, doch das Bild verschwindet sehr schnell, und es ist ein gewisser Zeitraum nötig, bis es neuerdings erweckt werden kann. Je öfter der Versuch wiederholt wird, desto schwieriger gelingt er. So schnell ermüdet die Zelle oder die Zellengruppe, welche an dieser Arbeit teilnimmt. Wenn man sich dabei beobachtet, so bemerkt man, daß das Auge beim Versuch, an einen Punkt zu denken, konvergiert. Man könnte also denken, daß die Ermüdung infolge der Konvergenzbewegung eintritt. Das ist aber nicht der Fall, da das Konvergieren viel länger möglich ist, als das hervorgerufene Bild vor unserem Auge bleibt.

Wird der Versuch in der Weise wiederholt, daß ein Strich, eine Zeichnung oder das Gesicht eines Bekannten den Platz des Punktes einnimmt, so ist das Resultat dasselbe, jedoch mit dem Unterschiede, daß die Zeitdauer des vorgerufenen Bildes länger dauert. Die Selbstbeobachtung ist auch in dieser Hinsicht lehrreich, da sie den Unterschied der Zeit erklärt. Bei der Vorstellung des bekannten Gesichts steht nämlich nie das ganze Bild vor unseren geistigen Augen, sondern man erblickt zuerst das Auge, dann die Partien, welche das Auge umgeben, also diejenigen Teile des Gesichts, welche gewöhnlich ins Auge fallen, wenn man mit jemandem spricht.[2]) Dann kommt uns die Stirne, die Nase, der Mund nacheinander und einzeln in Erinnerung. Ich sehe in dem Umstand, daß das Bild eines Gesichts auf längere Zeit wachgerufen werden kann, als dasjenige eines Punktes, einen Beweis dafür, daß eine so zusammengesetzte Vorstellung, wie eine Zeichnung oder ein Gesicht, noch mehr die Erscheinung einer ganzen Gestalt, nicht an eine Zelle, sondern an eine ganze Zellengruppe gebunden sein muß. Die Vorstellung eines Punktes dauert kaum 2—3 Sekunden, das ist also die Zeit, in welcher die Zelle oder die Zellengruppe, welche diese Arbeit versieht, ermüdet.

Die Störung der Aufmerksamkeit kann diese Versuche wesentlich beeinträchtigen. Die Zeit, welche unser Gedanke einem Gegenstand widmet, wird dabei verkürzt. Es wäre möglich, daß die Störung der Aufmerksamkeit eben nichts anderes ist, als die schnelle Ermüdbarkeit der betreffenden Gehirnzelle, doch die erhöhte Erregbarkeit des Nervensystems ist dabei auch im Spiele. Infolge eben dieser erhöhten Erregbarkeit tauchen immer neue Bilder hervor, welche den Gedanken von einem Punkt oder einem Gegenstande ablenken. Ich gestehe, daß ich das Bild eines Punktes vor einem wichtigen Vortrage kaum einen Moment vor mich zaubern konnte und erkläre diesen Umstand mit der Erregung meines Nervensystems. Derselbe Moment spielt bei der neurasthenischen Aufmerksamkeitsstörung eine große Rolle. Nachdem aber die Aufmerksamkeit selbst eine große Literatur besitzt, in welche ich hier nicht eindringen kann, begnüge ich mich mit dem Hinweis auf diesen Umstand. In Betreff der neurasthenischen geistigen Ermüdbarkeit ist die außerordentlich charakteristische Tatsache hervorzuheben, daß beim nervösen Menschen das subjektive Gefühl der Ermüdung viel intensiver ist, als die Ermüdung selbst, und daß der Neurastheniker trotz diesem Gefühl oft eine viel größere geistige Arbeit zu leisten vermag, als ein Anderer.

II. Beim Studium der Ermüdung der Bewegung müssen 1. und 2. die zwei motorischen Neurone und 3. die Muskeln einzeln in Betracht gezogen werden.

1. Die erste Frage lautet also, ob die Pyramidenzelle der Hirnrinde an der Arbeit der Innervation ermüdet?

Um diese Frage richtig beantworten zu können, muß das Wesen dieser Funktion bekannt sein. Wir wissen, daß der galvanische Strom, wie lang er auch dauern mag, nur im Augenblick seiner Einwirkung eine 0,2—0,5 Sekunden dauernde kurze Zuckung hervorruft. Der faradische Strom erregt den Muskel so oft in der Sekunde, daß keine Zeit zur Ausbildung einer einzelnen Zuckung bleibt. Sie fließen ineinander, und wenn die Zahl der in einer Sekunde erfolgenden Reize genug groß ist, so entsteht eine einzige langdauernde Zusammenziehung (Tetanus) im Muskel. Nachdem die Muskeln bei der willkürlichen Zusammenziehung nicht einzelne 0,2—0,5 Sekunden dauernde kurze Zuckungen ausführen, sondern eine längere auch einige Minuten lang dauernde Zusammenziehung vollbringen, so ist daraus zu folgern, daß die Arbeit der Pyramidenzelle, dem faradischen Strom ähnlich, in der Abgabe vieler, sich rasch wiederholender Reize besteht.

Man hat versucht zu bestimmen, wie viele Reize auf eine Sekunde fallen, und dachte es in folgender Weise zu entscheiden. Wenn ich meinen Arm plötzlich stark strecke, so entsteht dabei ein Zittern, welches in der Sekunde 8 bis 13 Schwingungen vollbringt. Daraus wurde geschlossen, daß aus der Pyramidenzelle 8 bis 13 Reize in jeder Sekunde ausgehen. Das ist aber nicht meine Meinung. Ich kann dagegen darauf hinweisen, daß bei der willkürlichen Bewegung kein Zittern, sondern eine gleichmäßige Zusammenziehung (Tetanus) entsteht. Will man also aus der obigen Zahl überhaupt eine Folgerung schließen, so ist es die, daß die von der Pyramidenzelle ausgegebenen Reize bei der willkürlichen Bewegung mehr als 8—13 in der Sekunde sein müssen.

Zum selben Ergebnis kommt man auf anderem Wege. Beim Versuche, wie oft man einen Muskel in einer Sekunde innervieren kann, habe ich als größte Ziffer gefunden, daß

[1]) Mosso, Die Ermüdung. Leipzig 1892.

[2]) Dieser Umstand ist vielen Malern bekannt. Sie legen deshalb beim Porträt eben auf diese Gesichtsteile das größte Gewicht.

ich meinen rechten Unterarm 7,9, den linken 6,6 mal in der Sekunde beugen und strecken kann. Die dem Fußklonus ähnliche aber willkürliche Bewegung meines Fußes konnte ich 7,8 mal in einer Sekunde ausführen. Diese Zahl ändert sich an verschiedenen Muskeln. Da die Bewegung der Oberextremität rechts schneller als links möglich ist, können wir folgern, daß die Geschicklichkeit und Uebung Einfluß darauf hat. Ich konnte z. B. in einem meiner Experimente den rechten Zeigefinger 6,1, den linken 5,2 mal in einer Sekunde beugen und strecken. Dieselbe Ziffer am rechten Mittelfinger ist 7, am linken 6,4; am rechten Daumen 5,9, am linken 4.4. Die Pronation des rechten Unterarmes gelang 7,6, die des linken 3 mal, die Drehung des rechten Oberarmes 7,4, die des linken 4,7 mal. Die größte in dieser Weise erhaltene Ziffer ist also beiläufig 8. Daher muß die Zahl der Reize, welche aus der Pyramidenzelle ausgeht, hoch über 8 sein.

Zu demselben Zweck wurden Untersuchungen über den Muskelton angestellt, die dadurch erreichten Resultate sind nicht ohne Widerspruch geblieben.

Zu demselben Resultat gelangen wir, wenn wir bedenken, daß der faradische Strom mehr als 10 Reize in der Sekunde abgeben muß, um einen glatten Tetanus hervorzurufen. Daraus folgt ebenfalls, daß die Pyramidenzelle mehr als 10 Reize in einer Sekunde zu demselben Zweck, daß heißt zum Zweck einer willkürlichen Muskelkontraktion, dem Muskel zuführen muß. Die Aufstellung dieser Analogie bedeutet keinenfalls die Verwechslung des faradischen Stromes mit dem Nervenreiz. Das Recht der Analogie gibt uns das Gesetz der spezifischen Reaktion der lebenden Substanz, laut welcher die verschiedenen Reize in demselben Gewebe nur einerlei Reaktion hervorrufen können.

Auf die Frage, ob die Pyramidenzelle der Hirnrinde bei dieser Arbeit ermüdet, bekommen wir aus folgendem Versuch gewisse Auskunft. Der in Mossos Ergograph eingespannte, ein Gewicht rhythmisch hebende Mittelfinger gibt nach 40 Bewegungen geringe Kontraktionen. Wird nun an Stelle der willkürlichen Innervation diese mit dem galvanischen Strom hervorgerufen, so werden die Kontraktionen anfangs ausgiebiger, ermüden aber nach einer Zeit. Wenn jetzt neuerdings willkürliche Kontraktionen folgen, so wächst die Höhe der aufgenommenen Kurven wieder. Somit ist während der Zeit der elektrischen Reizung eine Erholung in der Innervation eingetreten, ob die motorische Zelle der Hirnrinde oder des Rückenmarkes ermüdet ist und sich dann erholt hat, oder der komplizierte Vorgang, den man Wille nennt, kann nicht entschieden werden.

2. Das Verhalten der zweiten Zelle der motorischen Nervenbahn ist im folgenden Versuch von Verworn[1]) klargelegt. Nachdem Verworn die Ermüdung der Reflexerregbarkeit zum Gegenstand seiner Untersuchung machte, ist dabei auch die Frage der Ermüdbarkeit des ersten sensiblen Neurons aufgeklärt. Ich kann hier nur einen kurzen Auszug des Experimentes besprechen, welches an einem mit Strychnin vergifteten, enthirnten Frosch ausgeführt wurde, und bemerke, daß die Untersuchung derart angestellt wurde, daß die Ermüdung des Muskels ausgeschlossen war. Wenn das Blut des Frosches mit gasfreier physiologischer Kochsalzlösung ersetzt und nach Eintreten der Strychninvergiftung die Blutzirkulation abgesperrt wurde, so können eine Zeit lang lebhafte Reflexzuckungen ausgelöst werden, dann werden sie kleiner und erlöschen schließlich. Der Grund dieser Ermüdung ist nach Verworn, daß sich inzwischen Stoffwechselprodukte angesammelt haben. Diese können, wenn eine oxygenfreie physiologische Kochsalzlösung in Zirkulation gebracht wird, ausgewaschen werden. Dabei erholt sich die reflektorische Erregbarkeit wieder auf eine Zeit, um später neuerdings zu ermüden. Erholung tritt jetzt nur mit Hilfe einer mit Oxygen geschüttelten physiologischen Kochsalzlösung ein. Damit ist der Beweis gebracht, daß jetzt der Sauerstoff ausgegangen war. Die von neuem eintretende Ermüdung weicht, wenn man mit Luft geschütteltem, defibriniertem Oxygenblut die Zirkulation im Stande hält. Die reflektorische Erregbarkeit scheint dann lange Zeit hindurch erhalten. Aus diesem Versuch folgt, daß bei der Ermüdung sich zuerst schädliche Stoffwechselprodukte ansammeln, dann geht der Sauerstoff aus, und am Ende ist auch das organische Ersatzmaterial erschöpft. Aus diesem Experiment kann außerdem gefolgert werden, daß, wenn die Zirkulation und die Nahrungsstoffaufnahme nicht gehindert ist, die reflektorische Erregbarkeit am lebenden Menschen praktisch genommen unermüdbar ist. Ich weiß nicht, ob im geschilderten Experiment die von Oxygen befreite physiologische Kochsalzlösung als eine indifferente Flüssigkeit gelten kann, und ob sie nicht doch einen gewissen Nährwert hat, nachdem sie zwar im von Oxygene nicht freiem Zustande im Fall von Blutverlust, subkutan angewendet, lebensrettend wirkt. Dieser Einwand beeinflußt aber die aus dem obigen Experiment gezogenen Folgerungen in keiner Weise.

Verworn sieht in der Reihenfolge der Ermüdungsursachen eine gewisse Zweckmäßigkeit, in dem die Ansammlung der Stoffwechselprodukte und insbesondere der Kohlensäure das erste Ermüdungssymptom bilden. Die Kohlensäure wirkt schlafbringend. Somit wird der Verbrauch des Sauerstoffs und des organischen Ersatzmaterials verhindert. Leider funktioniert diese Einrichtung nicht immer tadellos, denn die große geistige wie auch körperliche Arbeit erregt das Nervensystem und verhindert den schlafbringenden Einfluß der Kohlensäurevergiftung. Gewiß hat jedermann an sich selbst die unangenehme Erfahrung gemacht, daß die geistige Arbeit, welche den ganzen Gedankengang beherrscht, uns derart beschäftigt, daß wir von den nacheinander jagenden Gedanken nicht Abschied nehmen können. Man löscht das Licht und legt sich ins Bett, umsonst, der Schlaf will nicht kommen.

Der Versuch Verworns erweist selbstsprechend auch die Unermüdbarkeit der peripherischen Nerven. Das ist eigentlich eine ganz natürliche Erscheinung, da der Nerv kein selbständiges Gebilde, sondern nur ein Ausläufer, also ein zusammenhängender Teil der Nervenzelle ist. Es ist bei den gewöhnlichen Funktionen ganz unmöglich, daß die Zelle ohne ihren Ausläufer, oder der Ausläufer ohne seine Zelle arbeiten soll. Solches kann nur im Experiment mit dem elektrischen Strom geschehen. Das Verhalten der Nerven dabei hat schon Bernstein vor langer Zeit geprüft. Er hat den Nerv eines Froschmuskelpräparates mit faradischem Strom gereizt und zwischen der Einwirkungsstelle des faradischen Stromes und dem Muskel einen galvanischen Strom eingeleitet. Dadurch ist der Uebergang des faradischen Stromes auf den Muskel vereitelt; so ist es also möglich, den Nerven zu reizen, ohne daß der Muskel dabei arbeitet. Der Muskel kann also als Indikator dienen, ob der Nerv ermüdet ist oder nicht. Bernstein hat in dieser Weise den Nerven einige Stunden lang faradisch gereizt, schaltete dann den galvanischen Strom aus. Es zeigte sich, daß der Nerv die Fähigkeit, eine Muskelzuckung hervorzurufen, nicht verloren hat. Dasselbe Experiment gelang Wedenski nach sechsstündigen faradischen Reizen des Nerven. Es ist also erwiesen, daß während dieser Zeit keine Ermüdung im Nerven eingetreten ist. Beim selben Experiment kann die Ausschließung der Muskelzuckung auch mit Kurarevergiftung erzielt werden. Das Endresultat ist dasselbe.

Verworn und seine Schule hat sich in den letzten Jahren viel mit der Frage der Ermüdung befaßt. Diejenigen, die für die Einzelheiten der Frage Interesse tragen, mögen die Mitteilungen der mit außerordentlich präziser Methodik ausgeführten, scharfsinnig angestellten Versuche in den letzten Jahrgängen der Zeitschrift für allgemeine Physiologie lesen.

[1]) Verworn, Berl. kl. Woch. 1901.

Hier erwähne ich nur eine Arbeit von Fröhlich,[1]) welche sich auf die Ermüdung des peripherischen motorischen Nerven bezieht. Dieser Autor hat bewiesen, daß in einem gewissen Stadium des Oxygenmangels, daß heißt in der Narkose, eine gewisse Ermüdbarkeit zu finden ist, indem die Reizbarkeit gegen rasch aufeinander folgende Reize schnell geringer, wird, dann verschwindet. Nach dem Aufhören des Reizes tritt die Erholung schnell ein. Charakteristisch für den Nerven ist es nach der Meinung von Fröhlich, daß die Stoffwechselstörung und die Restitution außerordentlich rasch geschieht. Dieser Versuch bezieht sich nur auf den an Oxygenmangel leidenden Nerv, beziehungsweise auf die Narkose. Praktisch genommen, können wir also sagen, daß der peripherische motorische Nerv des gesunden Menschen unermüdlich ist.

3. Die Ermüdbarkeit des Muskels ist eine längst bekannte Tatsache. Kronecker hat schon im Jahre 1871 erwiesen, daß die Kurvenhöhen des in gleichen Intervallen mit maximalen Induktionsschlägen gereizten überlasteten Froschmuskels gleichmäßig abnehmen. Mosso hat bewiesen, daß der im Ergograph eingespannte, mit 3 kg Gewicht belastete Mittelfinger bei willkürlicher Bewegung dieselbe Ermüdungskurve schreibt, als bei mit elektrischem Strom ausgelöster Zusammenziehung, und daß diese Kurven am selben Menschen untereinander gleich und an jedem Menschen verschieden sind. Wenn die Reize sich in einem Intervall von 10 Sekunden wiederholen, so entsteht überhaupt keine Ermüdung.

Wir wissen aus den Untersuchungen Rollets,[2]) welche am Froschmuskelnervpräparate mit einzelnen Induktionsschlägen gewonnen sind, daß bei der Ermüdung zuerst die in der Zeiteinheit geleistete Arbeit, später die Größe der überhaupt leistbaren Arbeit verliert und daß zur vollkommenen Erholung mindestens 3 Stunden notwendig sind. Beim faradischen Strom verliert die Zusammenziehung gleichmäßig an Höhe. Wenn der Reiz früher aufhört, als die Kurve zur Grundlinie noch nicht zurückgekehrt ist, so bleibt der Muskel noch eine Zeitlang zusammengezogen. Die Ermüdung beim faradischen Reiz ist auch dann sichtbar, wenn die einzelnen Schläge weniger oft eintreten und einzelne Muskelzuckungen entstehen. Dies geschieht bei 6 Reizen in einer Sekunde. Beim Eintreten der Ermüdung fließen die einzelnen Zuckungen ineinander; es entsteht zuerst eine ungleiche, dann eine glatte tetanische Zusammenziehung.

Im Handbuche von Erb[3]) ist zu lesen, daß der nicht belastete gesunde Muskel und Nerv beim elektrischen Reiz keine nennenswerte Ermüdung zeigen und daß sie lange Zeit mit der im Anfange wirkungsfähigen Stromstärke reizbar sind. Ich habe nirgends Daten darüber bekommen, wie lange diese Zeit dauert. Ich versuchte es an mir selbst festzustellen und habe gefunden, daß die verschiedenen Muskeln sich verschieden verhalten. Ich konnte meinen linken Musculus supinator longus mit einem schwachen faradischen Strome 50—55 Minuten in Zusammenziehung halten, während diese Zeit an den kleinen Handmuskeln nur 20—25 Minuten dauerte. Erb hat an Kranken beobachtet, daß der anfangs eine minimale Zuckung bewirkende Strom nach einiger Zeit gestärkt werden muß, um wieder eine Zuckung hervorrufen zu können. Erb hat außer den eigenen Fällen diejenigen von Benedikt, Brenner, Berger, Salomon und anderen Autoren zusammengestellt. Ein Teil von diesen ist nicht recht verständlich. Warum zum Beispiel in einem Falle von Paralysis agitans Ermüdung eingetreten ist und in anderen Fällen nicht, können wir nicht leicht erklären. Wichtig aber sind diejenigen Fälle von Lähmungen, in welchen die Ermüdungsreaktion übergangsweise vor dem Eintritt oder zugleich mit der Entartungsreaktion erschienen ist. Dasselbe hat Pándy[1]) in Fällen von Fazialislähmung beobachtet. Ein Zustand der motorischen Zelle im Rückenmark zwischen Intaktheit und grober Läsion könnte als die Ursache einer Ermüdungsreaktion angenommen werden. Hierher gehört der Fall von Oppenheim[2]) bei Landryscher Lähmung.

Besonderes Interesse wurde dieser Frage zuteil, als Jolly[3]) die myasthenische Reaktion, welche Wernicke[4]) schon früher als erster an einem myasthenischen Kranken feststellte, eingehend beschrieb. Diese ist eigentlich nichts anderes als die Ermüdungsreaktion, mit dem Unterschiede, daß sie viel schneller nach kurzer Einwirkung des faradischen Stromes oder nach einigen faradischen Tetani eintritt. Man dachte zuerst, daß diese Reaktion nur in der Myasthenie vorkommt, es scheint aber, daß sie ausnahmsweise auch in anderen Fällen entwickelt ist. So hat Feinberg in einem Falle von Ponserkrankung, Flora[5]) in mehreren verschiedenen Fällen, und ich[6]) in einem Falle von Kleinhirntumor und in einem Falle von Kleinhirnsarkom mit sarkomatöser Infiltration der ganzen Pia mater des Rückenmarkes und im geringen Grade bei Morbus Basedowi dasselbe beobachtet. Nachdem die Ermüdungsreaktion nicht in jedem Falle von Myasthenie hochgradig ist, wird dadurch der diagnostische Wert des Symptoms geringer.

Ich habe in Betreff der Ermüdungsreaktion bei der Myasthenie einige interessante Symptome gefunden. Das eine Symptom ist, daß, nachdem schon eine vollkommene Erschöpfung infolge der faradischen Reizung eingetreten ist, es manchmal genügt, die Elektrode ein wenig weiter zu schieben, um wieder eine Zusammenziehung zu bekommen. Dieser Befund ist gewissermaßen mit einer Erscheinung analog, welche im oben genannten Versuche Verworns enthalten ist. Wenn nämlich die reflektorische Erregbarkeit an einer Stelle der Haut erloschen ist, können an einer anderen Stelle der Haut noch einige Zuckungen hervorgerufen werden.

In einem anderen Falle von Myasthenie fand ich, daß der Kranke den auf faradischen Strom nicht mehr reagierenden Muskel auch willkürlich nicht innervieren konnte, der bei der willkürlichen Innervation ermüdete Muskel war dagegen mit faradischem Strom noch erregbar. Dieses Verhalten erinnert an den oben beschriebenen Versuch, in welchem die Ermüdung der Pyramidenzelle (oder des Willens?) nachweisbar war.

Bemerkenswert ist ferner die Erscheinung, welche ich ebenfalls an einem myasthenischen Kranken gefunden habe. Es geschah nämlich, daß die während der Applikation des faradischen Stromes sinkende Kurve von neuem stieg, und wenn man den Strom wechselnd eine Sekunde einwirken ließ und dann eine Sekunde Ruhe gewährte, verkleinerten sich die Erhöhungen anfangs und verschwanden sogar, doch erschienen sie später neuerdings und wurden ebenso groß wie am Anfange des Experimentes. Ich habe damals auch Kurven publiziert, welche dies klar beweisen. Dieses Verhalten habe ich seitdem in jedem Falle von Myasthenie aufgefunden. Steinert[7]) hat meinen Befund bestätigt. Es gibt dabei nicht viel zu erklären; der ermüdete Muskel erholt sich während der Ruhe; ob eine Elektrode inzwischen auf ihm liegt oder nicht, hat keinen Belang.

---

[1]) Fröhlich, Ztschr. f. Phys. 1904, Bd. 3, S. 455.
[2]) Rollet, Pflügers A. f. Phys. Bd. 52, S. 201.
[3]) Erb, Handbuch der Elektrotherapie, 2. Aufl., 1886, S. 229.

[1]) Pándy, Orvosi hetilap 1893. Magyar orv. A. 1894.
[2]) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, I. Ausgabe. S. 358.
[3]) Jolly, Berl. kl. Woch. 1895.
[4]) Wernicke, D. med. Woch. 1893, S. 1184.
[5]) Flora, Ref. A. de neur. 1901.
[6]) D. A. f. kl. Med. 1902.
[7]) Steinert, Deutsch. A. f. klin. Med., Bd. 78.

Es ist fraglich, welcher Teil der motorischen Einrichtung bei der Myasthenie ermüdet. Ich denke, daß der eben geschilderte Versuch, nach welchem der mit willkürlicher Innervation ermüdete Muskel mit faradischem Strome noch erregbar war, beweist, daß außer dem Muskel jedenfalls der zentrale Teil, entweder das erste motorische Neuron, vielleicht die Zelle des Rückenmarkes, oder der Wille früher als der Muskel ermüdet. Bedenken wir, daß bei Landryscher Lähmung, wo Muskeln und peripherische Nerven intakt sind, Ermüdungsreaktion gefunden wurde, so kann diese in diesem Falle nur die Folge der Erkrankung der motorischen Vorderhornzellen gewesen sein. Dasselbe gilt im Falle von Poliomyelitis. Ferner kann eine peripherische Lähmung ebenfalls zu diesem Resultate führen. Ermüdungsreaktion kann also infolge der Erkrankung des zweiten motorischen Neurons eintreten, mit Ausschluß einer primären Muskelerkrankung. Da weiter der peripherische Nerv in der Myasthenie bis jetzt immer intakt gefunden ist, so bleibt keine andere Möglichkeit übrig als die, daß die Ermüdungsreaktion bei Myasthenie die Folge einer Krankheit der motorischen Vorderhornzellen ist. Dafür spricht noch, daß die Ermüdungsreaktion öfters mit oder übergangsweise vor der Entartungsreaktion auftritt, und daß der letztere Fall eben bei der Myasthenie öfters beobachtet wurde. Ich denke, aus diesen Umständen schließen zu dürfen, daß bei der Myasthenie die vorderen motorischen Zellen gewöhnlich in einem mittleren Zustande zwischen einer mit Entartungsreaktion verbundenen Erkrankung und der Intaktheit sind, infolgedessen Ermüdungsreaktion eintritt. Dasselbe war der Fall bei der Poliomyelitis, welche von Salomonson publiziert wurde. Wenn die Zellenerkrankung bei Myasthenie fortschreitet, so ist neben der Ermüdungsreaktion auch Entartungsreaktion vorhanden. Diese Auffassung hängt mit der Ansicht zusammen, daß die Fälle mit Entartungsreaktion von der Myasthenie nicht auszuschließen sind.

Ferner denke ich, daß das Wesen der Myasthenie nicht die Ermüdbarkeit ist, sondern die Schwäche. Die Beschreibung, daß die ersten Bewegungen eines Muskels gut gelingen und nach einigen Wiederholungen schon ermüden, ist nicht richtig, da auch schon die ersten Bewegungen schwach sind. Diese Schwäche ist eben ein geringer Grad von Parese, welcher der Grund der schnellen Ermüdung ist. Ich lege ferner Gewicht darauf, daß, wenn ein Myastheniker nach einigen Schritten plötzlich umfällt, dabei nicht nur eine Ermüdung im Spiele ist, sondern ein Anfall, den ich myasthenischen Anfall nennen will. Solche Anfälle habe ich bei der Myasthenie öfters gesehen. Sie befallen den Kranken nicht nur bei der Arbeit, sondern auch in der Ruhe. Schwäche und Atemnot sind die Hauptsymptome. Ich habe in meiner früheren Arbeit die Hypothese aufgestellt, daß diese myasthenischen Anfälle mit denen bei der paroxysmalen Familienlähmung in Verwandtschaft stehen.

Ueber den Stoffwechsel des ermüdeten Muskels hatte schon Helmholtz Erfahrungen. Er stellte fest, daß der mit Wasser extrahierbare Teil bei der Ermüdung weniger wird, der in Alkohol extrahierbare sich dagegen vermehrt. Du Bois-Reymond hat ferner bewiesen, daß der ruhende Muskel alkalisch, der arbeitende sauer reagiert. Diese Säurebildung bedingt ein Fallen der Alkalität des Blutes, außerdem ist eine Anhäufung der Kohlensäure und Verlust an Oxygen zu finden. Yoteyko hat bewiesen, daß der ermüdete Muskel sich in Oxygen erholt. Außerdem werden im Blute giftige Stoffwechselprodukte angehäuft. Mosso hat gesehen, daß das Blutserum eines ermüdeten Hundes im Gesunden Beschleunigung des Pulses und der Atmung erwirkt, wobei auch Ermüdungserscheinungen zu beobachten sind. Ich erwähne ferner, daß Weichard beim Eiweißzerfall Ermüdungstoxine gefunden hat.

Die über das Wesen der Myasthenie gemachten Bemerkungen lassen erwarten, daß im Stoffwechsel der Krankheit keine mit der Ermüdung zusammenhängenden Veränderungen zu finden sein werden. Es ist nicht wahrscheinlich, daß Stoffwechselprodukte im Körper sich ansammeln. Von einer Kohlensäureanhäufung kann gar nicht die Rede sein, da bei der Myasthenie keine Zyanose zu beobachten ist. Ob die Alkaleszenz des Blutes gefallen ist, darüber haben wir keine Untersuchung, ich denke, daß es nicht der Fall ist.

III. Ueber die Ermüdung der Empfindungen wissen wir wenig. Der Versuch Verworns scheint zu beweisen, daß am Tiere und am gesunden Menschen das erste sensitive Neuron praktisch genommen unermüdbar ist, daß aber bei Störung der Ernährung Erschöpfung eintreten kann. Neutra[1]) hat über die Ermüdung der Vibrationsempfindung Erfahrungen gesammelt. Ins Bereich der Ermüdung der Sinnesorgane gehört die bekannte Erscheinung der Adaption und die dunklen Nachbilder der hellen Farben. Hier müssen noch weitere Erfahrungen gesammelt werden. Am Wege der Analogie könnte man denken, daß die Ermüdung der Sinnesempfindungen teilweise eine Ermüdung der Endapparate ist.

IV. Zum Schluß noch einige Worte über die Therapie der Ermüdung. Sie besteht in der Ruhe. Wenn man infolge der Kohlensäurevergiftung einschläft, so ist der weiteren Anhäufung derselben Einhalt getan. Das gilt sowohl für die geistige wie auch für die körperliche Ermüdung. Der geistige Arbeiter bedarf außerdem in jedem Jahre einige Wochen Erholung. Das ist die von jedermann anerkannte Tatsache, wie es der Brauch der Ferien beweist.

Wichtiger wäre es, wenn die Ermüdung bei der Myasthenie bekämpft werden könnte. Die obigen Ausführungen geben leider wenig Aussicht. Wenn sich giftige Stoffwechselprodukte ansammeln würden, so könnte man denken, daß sie mit einer Milchkur gleichsam ausgewaschen werden könnten. Wenn eine Säurevergiftung vorhanden wäre, könnten große Mengen von alkalischen Mineralwässern angeraten werden. Ein diesbezüglicher Versuch war erfolglos. Wenn die Atemmuskeln nicht genügend arbeiten oder ermüden, kann Oxygeneinatmung nützlich sein. Ich habe in einem Falle von Myasthenie der Kranken monatelang täglich 90 Liter und mehr Oxygen zur Einatmung gegeben. Ihr Zustand besserte sich, indem besonders die Atemnotanfälle für die Kranke weniger beängstigend waren. Da sie aber psychisch sehr beeinflußbar war, weiß ich nicht, ob die Therapie nicht überhaupt psychisch gewirkt hat. Kauffmann[2]) hat denselben Versuch ohne Erfolg gemacht. Ruhe ist auch bei der Myasthenie das beste Medikament. Für Schlaf muß besonders gesorgt werden und wenn notwendig, muß man zu Schlafmitteln greifen. Daß die Faradisation schädlich ist, darüber haben schon viele Autoren berichtet. Ermüdungsantitoxine, wenn solche gefunden würden, werden auch nichts nützen.

Ich habe früher gesagt, daß bei der Neurasthenie eher das subjektive Gefühl der Ermüdung als eine wirkliche Ermüdung eintritt. Letztere ist viel seltener und tritt später auf. Hier hilft eine allgemeine Behandlung der Neurasthenie und wenn eine wirkliche Ermüdung vorhanden ist, Ruhe. Der Neurastheniker, der fortwährend über Müdigkeit klagt und dabei leistungsfähiger ist als ein anderer Mensch, befolgt den zur Ruhe mahnenden Rat nicht.

Es hönnte noch vieles über die Ermüdung gesagt werden. Die kurz bemessene Zeit meines Vortrages ist aber um. Ich mußte mich mit der Schilderung der wichtigsten Punkte begnügen.

---

[1]) Neutra, Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. 1905, Bd. 28.
[2]) Kauffmann, Mon. f. Psych. u. Neur. 1906, Bd. 20, H. 4.

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Alkohol in den Tropen[1])

von
Dr. **Philalethes Kuhn,**
Stabsarzt beim Oberkommando der Schutztruppen.

M. H.! Es ist das erste Mal, daß während der Osterkurse zum Studium des Alkoholismus über den Alkohol in den Tropen gesprochen wird. Ich sehe darin eines der vielen Zeichen, wie sich das deutsche Volk auf die Aufgaben, welche seiner in den Kolonien harren, zu besinnen beginnt. Ich rechne es mir zur Ehre an, daß mir dieses Thema übertragen worden ist, und hoffe, zu einem bescheidenen Teil das Studium des Alkoholismus der Tropen zu fördern.

Als ich mich zu der heutigen Vorlesung bereit erklärte, da war ich mir sofort bewußt, daß mein Thema eine ganz bestimmte Gefahr in sich schließt. Ich muß nämlich befürchten, daß meinen Zuhörern zwar jede meiner Darlegungen über die Schädlichkeit des Alkoholismus in den Tropen einleuchtet, daß manche für sich aber die Nutzanwendung ziehen: o wie gut, daß ich gemächlich in Deutschland sitze, mein tägliches Glas leeren und meine Feste nach alter Väterweise mit Alkohol feiern darf.

Eine solche Wirkung würde zunächst vielleicht die Eindringlichkeit der übrigen Vorlesungen, welche dem Kampf gegen den Alkoholismus in der Heimat gewidmet sind, schmälern. Es würde sich aber ferner ergeben, daß ich dem Ziele meines Themas, der Bekämpfung des Alkoholismus der Kolonien, am meisten geschadet hätte. Sie werden in meinen Worten einen auffälligen Widerspruch sehen. Ich möchte Ihnen diesen Widerspruch jedoch erst später aufklären, denn seine Auflösung ist der Hauptgehalt meiner Vorlesung. Ich richte aber einstweilen die Bitte an Sie, nicht zu glauben, daß eine solche verfehlte Wirkung besonders unbescheiden und besonders ungeschickt wäre. Um diese Bitte zu unterstützen, möchte ich Ihnen eine Erfahrung mitteilen, welche ich tagtäglich von neuem mache.

Ich habe mich seit einer Reihe von Jahren der deutschen Enthaltsamkeitsbewegung angeschlossen, teils weil ich mich bei völliger Enthaltung von alkoholischen Getränken am wohlsten fühle und an Leistungsfähigkeit gewonnen habe, teils weil ich dadurch dem Kampfe gegen den Alkoholismus, zu dem ich mich als Arzt ebenso wie etwa zum Kampf gegen den Typhus oder die Malaria verpflichtet fühle, am besten zu dienen glaube. Aus den Fragen, welche täglich an mich gerichtet werden, merke ich, daß viele für meine Enthaltsamkeit nur deswegen Verständnis gewinnen, weil ich in Afrika gelebt habe, und daß viele, gefangen in dem Banne der deutschen Trinksitten, mir deswegen mildernde Umstände zubilligen und, wenn sie es gut mit mir meinen, meine Rückkehr zum fröhlichen Trunke erhoffen, sobald ich dem schwarzen Erdteile endgültig den Rücken gekehrt habe. Es nützt mir selten etwas, wenn ich erkläre, daß ich schon als Student im Jahre 1890 nahe daran war, enthaltsam zu werden, daß jedoch die akademischen Trinksitten stärker waren, als meine Einsicht, es nützt mir nichts, wenn ich versichere, ich würde auch ohne den Aufenthalt in Afrika mit zwingender Gewalt zur Abstinenz gekommen sein, denn man möchte den einzigen vernünftigen Grund, den man für meine Alkoholfeindschaft gelten läßt, nicht gern unbetont sehen. Meine Enthaltsamkeit hat für viele in der Heimat also nicht die werbende und überzeugende Kraft, welche sie vielleicht hätte, wenn ich nie in Afrika gewesen wäre. Nach dieser meiner tagtäglichen Erfahrung wird es, fürchte ich, nicht leicht sein, die erwähnte Mißwirkung meines Vortrages zu vermeiden. Ich hoffe aber, daß es mir dennoch gelingt.

Die Alkoholfrage in den Tropen hat eine zweifache Seite; sie betrifft die Eingeborenen und die Weißen; ich werde mich mit beiden beschäftigen, da ich es für unwissenschaftlich und fehlerhaft halten würde, nur eine Seite zu beleuchten.

Die Herstellung alkoholhaltiger Getränke ist keine ausschließliche Errungenschaft der Kulturvölker, sondern auch den Naturvölkern vielfach bekannt. Unter den letzteren sind auch viel schwarze Völker der Tropen. Aus dieser Tatsache ist der Glaube entstanden, daß alle Völker der Erde aus sich heraus die Darstellung des Alkohols entwickelt haben. Daraus ist dann wieder der Schluß gezogen, welcher heutzutage zum Rüstzeug der Verteidigung des Alkohols gehört, daß der Alkohol wegen seiner allgemeinen Verwendung zu allen Zeiten bis zu einem gewissen Maße des Genusses etwas Nützliches sein müsse. Diese eigenartige Logik ist nicht etwa veraltet. Nein, sie ist in den neusten und wertvollsten Lehrbüchern zu finden.

Der Sage von der Beherrschung aller Völker durch den Alkohol zum Trotz möchte ich an dieser Stelle darauf hinweisen, daß das Volk der Herero vor dem Jahre 1850 berauschende Getränke nicht kannte; sie haben kein einziges eigengebornes Wort in ihrer Sprache weder für die berauschenden Getränke noch für den Rausch oder den Berauschten. Sie lernten die Darstellung des sogenannten Kaffernbieres aus Kaffernkorn oder Hirse von den Ovambos und die Herstellung des Honigbieres von den Hottentotten. Die Erklärung dafür, daß sie das Kaffernbier nicht kannten, liegt darin, daß sie ein reines Hirtenvolk, wohl das reinste der Erde waren, und sich mit Ackerbau überhaupt nicht beschäftigten. Uebrigens waren den Herero auch alle sonstigen betäubenden Mittel wie z. B. der Tabak von alters her völlig unbekannt. Sie sind daher ein Beweis gegen jenes weitere Dogma, daß die Völker aller Zeiten und Zonen sich aus den Naturerzeugnissen Stoffe zu angenehmer Reizung des Nervensystems bereitet haben. Ich bin überzeugt, daß man bei ernster Umschau unter den Naturvölkern der Welt noch manche finden wird, bei denen sich das Eindringen der narkotischen Genußmittel feststellen läßt, gerade so wie wir den Zeitpunkt wissen, zu dem unser Volk mit dem Tabak bekannt geworden ist.

An der Geschichte der Herero läßt sich leicht beobachten, wie der Alkoholismus sich unter den afrikanischen Völkern einnistete. Zuerst waren es die Mbanderu, ein von den übrigen Herero ziemlich abgesonderter Stamm, der ursprünglich ein Volk für sich bildete, welche das Honigbierbrauen von den Hottentotten regelrecht lernten. Die ältesten noch lebenden Hereromissionare Irle und Meyer entsinnen sich heute noch, daß ursprünglich bei den Mbanderu nur die Großleute tranken. Die Weiber, Kinder, Knechte und die ärmeren Leute waren vom Trinken ausgeschlossen. Der Genuß war ferner an die Jahreszeit gebunden, in der es den Honig gab, und von der Fülle des Honigs abhängig. Durch die Kriege mit den Hottentotten wurde die Kunst des Honigbierbrauens erst im ganzen Hererolande allgemein. Später lernten die Eingeborenen auch aus dem Zucker, der eingeführt wurde, Bier brauen. Mit der Einwanderung der Weißen lernten sie dann die eingeführten schweren Getränke kennen. Man darf nun nicht glauben, daß das gesamte Volk sich mit großer Gier auf den Schnaps gestürzt hätte. Er blieb zunächst ein Vorrecht der Wohlhabenden, der Großleute. Ich habe es noch selbst beobachtet, daß die große Masse des Hererovolkes im Felde einen Abscheu vor alkoholischen Getränken hatte, während der Tabakgenuß bei Männern und Frauen, bei Alt und Jung bereits sehr begehrt war. Je mehr Volk als Diener, Boten und dergleichen in den Verkehr mit den Weißen trat, desto mehr wurde der Genuß von Schnaps und Bier beliebt; wie bei unserer Jugend war

[1]) Vorlesung gehalten in den Wissenschaftlichen Kursen zum Studium des Alkoholismus, Berlin 1907. Sie erscheint außerdem mit den übrigen Vorlesungen zusammen in Buchform im „Deutschen Verlag für Volkswohlfahrt“.

der Nachahmungstrieb der Verführer, der Glaube begann Wurzel befassen, daß der Alkohol stärkt und wärmt und nur im Uebermaße genossen Trunkenheit hervorruft und schädigt.

Die einzelnen, denen der Alkohol zugänglich wurde, wurden ohne Ausnahme trunksüchtig, sobald ihnen die Zufuhr völlig offen stand. Einen mäßigen Genuß kennt der Herero wie jeder Schwarze nicht. Er verkauft gegen Schnaps sein letztes Stück Land und die letzte Kuh, während er sonst keine Kuh zu irgend einem Preis hergibt. Um sich gegen den Alkohol selbst zu wehren, nachdem er dessen narkotische Wirkungen gespürt hat, dazu fehlt dem Neger das, was wir Willenskraft nennen. Unter der Tropensonne, die ihm überall genügend Nahrung ohne sonderliche Mühe schafft, hat der Neger von allen Eigenschaften die Energie des weißen Mannes am wenigsten entwickelt. Mäßiger Genuß von Alkohol ist daher bei ihm nur dann möglich, wenn er durch mangelnde Gelegenheit vor Unmäßigkeit bewahrt bleibt.

Die Schädigungen, welche der Neger durch den Alkohol an seiner Gesundheit erleidet, sind die gleichen, welche die Angehörigen der kaukasischen Rasse in dem gemäßigten Klima befallen. Es hat mir nach allem, was ich gesehen und gehört habe, fast immer den Eindruck gemacht, als ob die Gesundheit des Negers an sich nicht weniger widerstandsfähig gegen den Alkohol sei als die des Weißen.

Wir wollen jedoch die Betrachtung, wie der Alkohol dem Neger schadet, für einen Augenblick unterbrechen, und uns darüber Rechenschaft ablegen, ob es wahr ist, was wohl bereits ein jeder gehört hat und was offen und geheim immer noch verkündet wird, nämlich, daß der Alkoholgenuß der Schwarzen für die Zwecke der weißen Rasse förderlich ist.

In der rein tropischen Kolonie wird gesagt, der Alkohol bringt den Neger zur Arbeit.

Es ist wahr, um eine Flasche Schnaps zu verdienen, leistet der Neger willig schwere Arbeit, sei es im Dienste der Weißen, sei es um die Früchte seines Landes zu sammeln und an die Küste oder an die Bahn zum Verkauf zu tragen. Mit der Schnapseinfuhr pflegt sich die Ausfuhr einer tropischen Kolonie zu beleben. Der Handelserfolg, den ein weißes Volk solchergestalt erzielt, ist jedoch nur von kurzer Dauer.

Hören wir, was der Regierungsarzt Dr. Külz, welcher früher in Togo, jetzt in Kamerun wirkt, in „Blättern und Briefen eines Arztes aus dem tropischen Deutschland“ sagt:

In Wirklichkeit aber wird bald der Rückschlag eintreten. Der Neger ist schonungslos der degenerierenden Wirkung des Alkohols preisgegeben. Momente, die bei unserer Rasse dem Alkoholismus noch einigermaßen entgegenwirken, die gesellschaftliche und sittliche Hemmungen, fallen für ihn natürlich weg. Bei der jetzt lebenden Generation werden die Folgen vielleicht weniger deutlich in die Erscheinung treten, obschon der Alkohol jetzt bereits manche Krankheit unter den Negern verursacht und die Dispositionen für viele krankhafte Zustände, die ihm bisher fehlten, schafft. Aber die kommenden Geschlechter werden weit stärker unter ihm zu leiden haben. Der Nachwuchs der Negerrasse wird sich an Zahl und Qualität wesentlich verschlechtern. Eine der vornehmsten Aufgaben der Regierung müßte es sein, die Eingeborenen vor der Schnapsflasche zu bewahren.“ Um zu zeigen, wie sehr wir jedoch von dem Vorgehen anderer Völker abhängig sind, fährt Dr. Külz fort: „Ein Einfuhrverbot ist für Togo unangebracht. Ohne ein gleichzeitiges Mittun der dicht benachbarten Engländer und Franzosen würden nur diese einen Nutzen von ihm haben, da sehr bald ein lebhafter Schmuggel über die östliche und westliche Grenze stattfände. Den meisten Erfolg verspreche ich mir von der Erhöhung des Einfuhrzolles auf Branntwein, die von den drei beteiligten Mächten gleichzeitig und in gleicher Höhe eingeführt werden müßte und jährlich immer weiter anzusteigen hätte, bis sie im Verlaufe von 10—15 Jahren einem Einfuhrverbote gleichkommt. So würde auch für die Firmen Togos, die jetzt einen großen Teil ihres Handels auf Alkohol basiert haben, ein schonender Uebergang gegeben sein.“

Daß die Regierungen die Frage zu lösen suchen, beweisen die Konferenzen der beteiligten Mächte in Brüssel. Auf der ersten 1891 wurde beschlossen, in der Zone Afrikas, welche zwischen dem 20° nördlicher und dem 22° südlicher Breite liegt, überall da, wo sich der Gebrauch des Alkohols noch nicht eingebürgert hat, die Einfuhr von Spirituosen zu verhindern und in den Teilen, wo er eingebürgert ist, einen Einfuhrzoll von 15 Centimes für den Liter von 50% Alkoholgehalt zu erheben. Auf der zweiten Konferenz im Jahre 1899 wurde der Zoll bereits für Togo und Dahomey auf 60, für die übrigen Kolonien auf 70 Centimes für den Liter festgesetzt.

Im vorigen Jahre wurde auf der dritten Konferenz beschlossen, daß der Zoll 100 Centimes für den Liter Spirituosen von 50% Alkoholgehalt betragen sollte. Für jedes Prozent mehr muß eine verhältnismäßige Erhöhung, für jedes Prozent weniger kann eine verhältnismäßige Herabsetzung eintreten. Dieser Beschluß entspricht ungefähr dem Wunsche, welcher auf der 23. Generalversammlung des deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke zu Karlsruhe am 4. Oktober 1906 nach einem Vortrage von J. K. Victor Bremen in einer Eingabe an den Reichskanzler ausgesprochen wurde.

In den subtropischen Kolonien, wie z. B. in Südwestafrika, hört man sagen: wir brauchen den Alkohol, um dem Neger auf friedliche Weise das Land fortzunehmen. Ich will nicht bestreiten, daß das Eindringen der Weißen in die Länder der Schwarzen durch den Alkohol überall wesentlich erleichtert ist. Die Geschichte von Südwestafrika ist dafür ein Beispiel. Die Regierung hat hier durch Verordnungen die „möglichste Erschwerung des Spirituosenbezuges erstrebt, um der Verschleuderung von Land an die Weißen und der Verarmung der Eingeborenen, besonders der Hottentotten entgegenzutreten“. Die Geschichte der drei letzten Jahre beweist aber, daß die oberflächliche Unterwerfung der Eingeborenen dem südwestafrikanischen Schutzgebiet keinen Segen gebracht hat. Die Denkschrift über die Gründe des Eingeborenen-Aufstandes erörtert diese Dinge mit rückhaltloser Offenheit. Wieviel Opfer an Gut und Blut haben wir einsetzen müssen, um den großen Eingeborenenaufstand niederzukämpfen, bei dessen Entwickelung, ein eigenartiges Schicksal, der Alkohol insofern eine Rolle gespielt hat, als die Häuptlinge in Okahandja, von denen der Aufstand ausging, die größten Trunkenbolde waren und das meiste Land verschleudert hatten!

Jetzt bleibt noch ein Gedanke zu besprechen, den man auch hier und da nennen hört. Es heißt: Der Alkohol hat eben nur halbe Arbeit getan, man hätte ihn schrankenlos einführen sollen, und die Eingeborenen Südafrikas wären ohne einen Schuß langsam aber sicher besitzlos und abhängig geworden und schließlich der Vernichtung anheimgegeben. Es ist das ein Gedanke, der sich bereits in der Gesetzgebung des Lykurg findet, welche die Trunksucht bei besiegten und tributpflichtigen Stämmen begünstigte, ein Gedanke, der bereits zur Ausrottung vieler Stämme der Eingeborenen von Amerika und Australien geführt hat.

Wir können solche Maßregeln nur verdammen, sie sind eines Volkes, wie des deutschen, unwürdig und müssen einen verrohenden Einfluß auf unser eigenes Volk ausüben, dessen Folgen höchst verderblich wären. Niemals werden deutsche Beamte solchen Anschauungen auch nur den geringsten Vorschub leisten.

Der einzige Weg, alle die Schädigungen, welche der Alkohol den Eingeborenen zufügt, zu vermeiden, ist meines Erachtens der, daß wir den halben Weg, den wir bereits gegangen sind, indem wir den Eingeborenen Spirituosen überhaupt zugänglich gemacht haben, Schritt für Schritt zurückgehen und die Einfuhr der alkoholischen Getränke verhindern.

Ich komme zu dem Einfluß, den der Alkohol in den Tropen auf den Weißen ausübt.

Wir verstehen unter den Tropen astronomisch zunächst den von den beiden Wendekreisen eingeschlossenen Teil der Erdoberfläche. Klimatisch verstehen wir unter der Tropenzone diejenigen Teile zwischen den Wendekreisen, welche eine mittlere Jahrestemperatur von mindestens

20° C. haben. Es ist das Gebiet, welches mit dem Vorkommen der Palmen zusammenfällt. Wir teilen es ein in eine warme und eine heiße Zone, die erstere wird auch die subtropische und die letztere die tropische im engeren Sinne genannt. Bei der letzteren hat auch der kälteste Monat eine mittlere Temperatur von wenigstens 20° C. Ich habe die Bezeichnung tropisch und subtropisch bereits im ersten Teile gebraucht. Eine genauere Auseinandersetzung der klimatischen Verhältnisse erübrigte sich dort, da die Negerbevölkerung sich dem Alkohol gegenüber überall gleich verhält. Unter Tropenklima schlechtweg verstehen wir das tropische See- und das Küstenklima. Es ist außer durch die hohe Lufttemperatur durch die starke Strahlung der Sonne, die hohe Luftfeuchtigkeit und dadurch ausgezeichnet, daß die Tages- und Jahreszeiten nicht die Temperaturunterschiede haben, die wir in den gemäßigten Breiten gewohnt sind. Die Bewölkung und der Regenfall sind in den Tropen außerordentlich reichlich.

Der Mensch gehört zu den Warmblütern, das heißt zu denjenigen Lebewesen, welche sich von der Temperatur ihrer Umgebung bis zu gewissen Graden unabhängig zu machen vermögen. Der Körper erzeugt durch die Verbrennung der Nahrungsmittel mit Hilfe des Sauerstoffes, der durch die Atmung in das Blut gebracht wird, ferner durch die Arbeit der Muskeln und in bescheidenem Maße durch die Tätigkeit der Drüsen Wärme. Die Wärmeabgabe, durch die das Gleichbleiben der Innentemperatur innerhalb gewisser Grenzen geregelt wird, geschieht durch die Lungen und durch die Haut. Die Lungen geben bei der Ausatmung warme Luft ab, die Haut läßt Flüssigkeit verdunsten, wodurch dem Körper ebenfalls Wärme entzogen wird. Die sichtbaren Vorgänge, bei der Regulierung der Körperwärme sind folgende: Bei der Kälte wird die Atmung verlangsamt, die Haut wird zusammengezogen, es entsteht eine Gänsehaut, die Hautgefäße sind verengert. Sobald die den Menschen umgebende Luft sich erwärmt, wird die Atmung schneller, die Hautgefäße erweitern sich, die Haut wird gespannt, wird rot, feuchtet sich an und bringt schließlich Schweißtropfen hervor. Der Mensch versucht bei der Kälte durch Bewegung und Muskelarbeit sich zu erwärmen, bei Hitze verhält er sich ruhig und sucht durch Luftzug Abkühlung zu gewinnen. In dem einen Falle sucht er warme, in dem andern kalte Getränke zu sich zunehmen.

Es ist erwiesen, daß die Hauptverdunstung der Flüssigkeit durch die Haut zum größten Teile in unmerklicher Weise vor sich geht, daß die Bildung von sichtbaren Schweißtropfen immer erst das letzte Mittel der Entwärmung und bereits ein Zeichen einer gewissen Schwäche des Körpers ist, und daß ein Körper der Hitze gegenüber desto widerstandsfähiger ist, je weniger er schwitzt. Besonders interessant sind in dieser Hinsicht die Beobachtungen von Dr. P. Schmidt[1]), welche er an Heizern der Handelsflotte machte. Es zeigte sich bei diesen Versuchen, daß die Angehörigen der dunklen Rasse nicht nur ohne jeden Schaden die Strahlen der Sonne auf den unbekleideten Körper und auf den unbedeckten Kopf wirken lassen können, sondern daß sie auch bei der größten Hitze sich wohl befinden und Arbeit verrichten können, ohne zu schwitzen.

Mit dieser Widerstandsfähigkeit der dunklen Rassen gegenüber dem Tropenklima kann die weiße Rasse nicht in Wettbewerb treten. Allein, wenn es schon durch wissenschaftliche Versuche in der Heimat, die besonders von Rubner[2]) ausgeführt sind, festgestellt ist, daß der Mensch außerordentliche Hitzegrade und hohe Luftfeuchtigkeit ertragen kann, ohne daß die Einrichtungen seines Körpers sich irgendwie verändern, so ist es durch die Beobachtung von Tropenärzten, unter Anderen von den Gebrüdern Plehn[3]) erwiesen, daß der Körper des Weißen sich allen Wärme- und Feuchtigkeitsgraden der Tropen anpassen und schließlich ein erträgliches Leben führen kann. Die Körpertemperatur, die Herz- und die Lungentätigkeit sind anfangs nach der Uebersiedelung erhöht, bald gleicht sich aber der Unterschied gegenüber dem in den gemäßigten Klimata üblichen Verhalten aus. Die Blutzusammensetzung bleibt, ohne das Dazwischentreten von Krankheiten, dieselbe, wie sie in der Heimat war. Dagegen läßt sich ein durchgehender Unterschied feststellen: da die Haut, besonders wenn die Lufttemperatur die Blutwärme übersteigt, ganz allein die Entwärmung des Körpers vorzunehmen hat, so sind ihre Blutgefäße dauernd stark gefüllt und ihre Temperatur um einen Grad höher als in der Heimat.

Dementsprechend wird durch die Nieren viel weniger Wasser ausgeschieden. Nach den Gebrüdern Plehn wird in Kamerun die Harnentleerung bis auf die Hälfte des Normalen in der Regenzeit, bis auf ein Drittel in der trockenen Zeit herabgesetzt.

Nach diesen Ergebnissen der Tropenforschung ist es kein Wunder, wenn der Körper des Weißen in der ersten Zeit seines Tropenaufenthaltes, in der er für die Akklimatisation eine erhebliche Mehrarbeit zu leisten hat, leicht aus seinem Gleichgewicht gerät und bereits kleine von außen kommende Schädlichkeiten sehr störend empfindet. Zwar sind es alle Organe, welche in Mitleidenschaft gezogen werden, besonders empfindlich aber sind die Verdauungsorgane, es treten leicht Magenverstimmungen und Verstopfungen ein. Ferner leidet das Nervensystem unter der Fülle der neuen und oft gewaltigen Anregungen sehr schnell, es bilden sich Zustände von Gereiztheit nnd Nervosität. Auch der Herzmuskel wird anfangs gar zu leicht geschädigt.

Diesen Gefahren gegenüber ist es erforderlich, daß der Europäer, wenn er in die Tropen kommt, alles vermeidet, was zu Störungen seines Wohlbefindens Veranlassung geben kann. Dahin gehört mit in erster Linie der Alkohol. Es wird mir wohl von niemand widersprochen werden, wenn ich sage, daß unter den geschilderten Umständen bereits geringere Mengen von Alkohol schädlich sind, als in der Heimat. Alle die Schädigungen, welche der Genuß von Alkohol im Lauf einer Reihe von Jahren hervorruft, treten in den Tropen viel schneller und zerstörender auf; hierzu gehören besonders der chronische Magenkatarrh, die frühzeitige Arteriosklerose, die Herzmuskelschwäche, die Herzverfettung, die Leberschwellung, die chronische Nierenentzündung.

Wir haben gesehen, wie allmählich die Akklimatisation des Körpers dadurch zustande kommt, daß die Haut die Tätigkeit der Erwärmung des Körpers allein übernimmt, indem die Nieren entlastet werden. Wer daher glücklich alle Schädigungen seiner Organe in der Uebergangszeit vermieden hat, hat vor allem dafür zu sorgen, daß die Wasserausscheidung seines Körpers in dem eben besprochenen Sinne dauernd erhalten bleibt und keine Störungen erleidet. Dabei ergibt sich durch einfache Ueberlegung nach dem Gesetz von der Erhaltung der Energie, daß es am besten sein muß, wenn der Körper nur so viel Flüssigkeit zu sich nimmt, wie zu den Lebensverrichtungen des Körpers notwendig ist. Eine Mehreinnahme von Flüssigkeit bedingt eine unnötige Mehrarbeit des Körpers und damit eine frühere Abnutzung der Organe.

Eine sehr wichtige Forderung, welche unter anderen Rubner[1]) ausgesprochen hat, ergibt sich daraus. Der Mensch soll in den Tropen eine Nahrung wählen, welche ihn so wenig wie möglich zum Trinken veranlaßt. Daher sind nicht nur alle den Durst erregenden Zusätze zur Nahrung zu verwerfen, sondern die Nahrung selbst muß eine passende sein. Da nun der Fleischnahrung viel mehr Wasser zugefügt werden muß, wenn annähernd so viel Wasser zur Verdunstung kommen soll, wie etwa bei Einnahme von Fett oder Rohrzucker, so muß die Kost in den Tropen möglichst fleischarm sein.

Die Unterschiede der notwendigen Wasserzufuhr bei den verschiedenen Nahrungsmitteln für ruhende Menschen bei Tropenhitze sind, nach der Berechnung Rubners, ganz erheblich:

Bei Fleisch braucht der Körper 7620 g Wasser,
„ Fett „ „ „ 3734 „ „
„ Rohrzucker „ „ „ 3655 „ „

Es sind das ganz erhebliche Unterschiede. Am zweckmäßigsten bezeichnet Rubner den Genuß von Früchten,

[1]) Dr. P. Schmidt, Ueber Hitzschlag an Bord von Dampfern der Handelsflotte, seine Ursachen und seine Abwehr. (A. f. Schiffs-u. Trop.-Hyg.)

[2]) Ueber die Anpassungsfähigkeit des Menschen an hohe und niedrige Lufttemperaturen. (A. f. Hyg. Bd. 38.)

[3]) Tropenhygiene. F. und A. Plehn. 2. Aufl.

[1]) Siehe „Vergleichende Untersuchungen der Hauttätigkeit des Europäers und Negers, nebst Bemerkungen zur Ernährung in hochwarmen Klimaten“, A. f. Hyg., Bd. 38.

welche neben dem passendsten Nahrungsstoff gleichzeitig schmackhaftes und gesundes, keimfreies Wasser liefern.

Um noch ein anderes Beispiel zu nennen, wie sehr der Europäer in den Tropen darauf bedacht sein muß, seinen Körper für die Entwärmungsaufgabe so fähig wie möglich zu bewahren, will ich auf die Untersuchungen Schattenfrohs[1]) hinweisen, welcher feststellte, daß die Entwärmung von fetten Leuten in hoch feuchtwarmer Luft sehr unvollkommen ist, während die Schweißausscheidung sich außerordentlich erhöht.

Ich gehe dazu über, die Wirkung des Alkohols auf die nunmehr genügsam geschilderte Entwärmungsarbeit des Körpers auseinanderzusetzen. Es ist bereits mehrfach versucht worden, die hierbei in Betracht kommenden Kräfte zu zerlegen. Von deutschen Aerzten haben sich Fiebig[2]) und Wulffert[3]) dieser Aufgabe unterzogen, ersterer auf Grund eigener Erfahrung, letzterer nach theoretischen Erwägungen. Die Zeit verbietet mir, in eine Besprechung dieser Arbeiten einzutreten. Ihr Hauptwert liegt meines Erachtens darin, daß sie überzeugend auf die Leistungsfähigkeit hingewiesen haben, welche die Abstinenten in den Tropen erzielt haben. Ich will die unmittelbaren Einflüsse des Alkohol nur streifen, da hier noch manches der genauen Erforschung bedarf. So viel steht fest, daß der Alkohol 1. die kleinen Hautgefäße erweitert und das Gefühl der Wärme erzeugt, 2. daß er die Wasserverdunstung und 3., besonders als Bier getrunken, die Harnausscheidung erhöht. Es ist klar, daß die erste Wirkung in den Tropen eine Belästigung des Europäers sein muß. Die zweite Wirkung ist gewiß auch vom Uebel, denn der Körper vermag, wenn er gesund ist, diese Arbeit ohne weiteres zu leisten, es wird sich also um eine unnötige Mehrarbeit handeln. Von der dritten Wirkung können wir annehmen, daß sie geeignet ist, die Haut in ihrer Arbeit für die Entwärmung zu beeinträchtigen. Ich will mich auch darauf nicht weiter einlassen, daß der Alkohol bei seiner Verbrennung im Körper unnötige Wärme erzeugt.

Ich möchte dagegen heute einen Schaden beleuchten, der meines Wissens noch kaum gewürdigt worden ist, der allerdings weniger von dem Alkohol unmittelbar, als von den großen Flüssigkeitsmengen ausgeht, deren Zuführung in den Magen der Europäer und besonders der Deutsche dem Alkoholismus verdankt.

Der Deutsche vertilgt für gewöhnlich täglich beträchtliche Mengen alkoholische Getränke, besonders Bier. Durch die harntreibende Wirkung des Getränkes wird der Durst erhöht, es wird nach dem Wein- und Biergenuß täglich reichlich Wasser getrunken. Dabei nimmt die Vorliebe für gewürzte und für Fleischspeisen zu, die Eßlust für andere Nahrungsmittel, besonders Früchte und Zucker, sehr ab. Der Körper gewöhnt sich an die tägliche Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen. Wie erheblich diese Angewöhnung ist, dafür ist das Beispiel derjenigen lehrreich, welche zur Abstinenz übergegangen sind: ehe bei einem früheren sogenannten mäßigen Trinker das Bedürfnis nach der gewohnten Flüssigkeitszufuhr aufhört, vergehen nach meinen und zahlreichen anderen Beobachtungen Monate, ja Jahre. Daher spielen bei den Enthaltsamkeitsvereinigungen die Ersatzgetränke des Alkohols für die Neulinge eine so große Rolle.

In dieser Tatsache liegt meines Erachtens der Kernpunkt der Schädlichkeit des Alkoholgenusses in den Tropen. Der mäßige Alkoholgenuß verursacht einen — besonders für die Tropen — unmäßigen Wassergenuß. Wenn wir nun, um die Flüssigkeitszufuhr im Interesse einer vernünftigen Wasser bilanz in niedrigen Grenzen zu halten, besondere Nahrungsmittel, die vegetabilischen, bevorzugen müssen, wie vorhin auseinandergesetzt, so sollen wir nicht minder in der Wahl unserer Getränke die gleichen Forderungen beachten, wir sollten den Alkohol meiden!

Es ist nicht genügend, wenn man erst in dem Augenblick, wo man an Bord des Schiffes geht, das einen hinausbringen soll, oder gar erst, wenn man seinen Fuß an das tropische Gestade setzt, den Alkoholgenuß aufgibt. Das Flüssigkeitsbedürfnis, das man dem chronischen Alkoholgenuß verdankt, dauert oft länger als die Dienstverpflichtung, die man in der tropischen Kolonie eingeht.

Ich beabsichtige anzuregen, daß die Erfahrungen, welche in der deutschen Enthaltsamkeitsbewegung, besonders im Verein abstinenter Aerzte über die Flüssigkeitsangewöhnung gemacht werden, in einwandfreier Weise bei möglichst vielen Personen festgelegt werden. Ich habe diese Anregung bereits einmal versucht, wurde aber 1903 durch eine Reise nach Südwestafrika davon abgebracht.

Die Schädigungen des Körpers durch den Alkoholgenuß steigen natürlich ganz erheblich, sowohl der Schnelligkeit ihres Auftretens als auch ihrer Schwere nach, wenn der Alkohol in dem sogenannten Uebermaß getrunken wird, wenn Schnaps unverdünnt in den Magen gelangt, wenn Rauschzustände hervorgerufen werden, und was dergleichen Zeichen des unmäßigen Genusses mehr sind. Ich habe diese Schädigungen nicht deshalb unberücksichtigt gelassen, weil sie heutzutage in den tropischen Kolonien etwa selten vorkommen, sondern nur darum, weil ich beweisen wollte, daß in den Tropen auch der mäßige Genuß vom Uebel ist.

Die Schädigungen erhöhen sich ferner, wenn tropische Krankheiten den Körper des Europäers schwächen. Leider müssen wir gestehen, daß, trotz der Arbeit der Forscher wohl aller Nationen, es heutzutage noch immer eine Seltenheit ist, wenn jemand in den Tropen der Malaria entgeht. Es muß ferner gesagt werden, daß dasjenige Mittel, welches die Malaria am sichersten bekämpft, das Chinin, durchaus nicht gleichgültig ist und einen recht gesunden Körper zur Voraussetzung seiner unschädlichen Anwendung hat.

Die Malaria herrscht auch in den Subtropen. An dieser Stelle ist der gegebene Zeitpunkt, auf den Einfluß des Alkohols in den subtropischen Ländern kurz einzugehen. Die warmen Gebiete der Tropen sind heiß, aber weniger feucht, und es ist ein oft erheblicher Unterschied sowohl zwischen Tag- und Nachttemperaturen, als auch zwischen den Jahreszeiten. Meist sind die subtropischen Gebiete Hochländer. Der schädliche Einfluß des Alkohols und der großen Flüssigkeitsmengen auf die Entwärmung ist naturgemäß nicht so hoch, wie in den rein tropischen Gebieten. Dafür tritt aber eine größere Schädigung des Herzmuskels infolge der Höhenlage der Orte ein, wie wir in Südwestafrika zu beobachten genügend Gelegenheit haben.

Meine Schilderung der Schäden des Alkohols in den Tropen ist in großen Umrissen beendet. Es entsteht nun die Frage, wie sollen wir es erreichen, daß die geforderte Enthaltsamkeit der Eingeborenen und unserer Landsleute auch wirklich Tatsache wird?

Sie sehen, daß das Aufgeben des sogenannten mäßigen Alkoholgenusses kurz vor der Abfahrt in die südlichen Meere keinen vollen Erfolg bedingt. Sie ahnten bereits, daß ich die Forderung erheben werde: wer in die Tropen gehen will, der entwöhne sich beizeiten, am besten jahrelang vorher des regelmäßigen Alkoholgenusses.

Die zweite Forderung ist die, daß das deutsche Volk mit aller Energie daran arbeiten muß, seine Trinksitten zu brechen. Nirgends auf der Welt sind sie so in ein heiliges System gebracht, wie bei uns. Dann wird es dem einzelnen viel leichter fallen, den gewohnheitsmäßigen Genuß von Alkohol zu meiden und dann werden Tausende für die Tropen

[1]) Respirationsversuch an einer fetten Versuchsperson. (A. f. Hyg., Bd. 38.)

[2]) Ueber den Einfluß des Alkohols auf den Europäer. (A. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg., Bd. 5.)

[3]) Wie ist es nach unseren Kenntnissen der Alkoholwirkung und nach den Erfahrungen der Tropenbewohner zu erklären, daß die Trinksitte ein wesentliches Hindernis für die Akklimatisation der weißen Rasse in den Tropen bildet? (D. Viert. f. öff. Ges., Bd. 34.)

wohl vorbereitet sein, während es heutzutage noch eine praktisch undurchführbare Maßregel sein würde, wenn unsere Regierung die Abstinenz als Vorbedingung für die Kolonialbeamten und Schutztruppenangehörigen verlangte.

Erst dann wird auch der Trinkzwang in den Kolonien aufhören. Nachdem die ersten neuen Eindrücke im Alltagsleben untergegangen sind, ist das Leben in den Tropen für viele eintönig und ohne genügende Anregung, wie sie die Heimat bietet. Da verfällt mancher, der sich bei seiner Ausreise losgemacht hat, rettungslos wieder dem Trinkzwang der Kameraden. Die Bekämpfung der Trinksitten in der Heimat ist die Vorbedingung zum Kampf gegen den Alkoholismus unserer Landsleute in den Kolonien. Und noch eins, was mich zu dem ersten Teil meiner Vorlesung zurückführt, müssen wir bedenken: Man kann von Europäern, welche selbst dem Alkoholgenuß ergeben sind und selbst an allerlei Vorteile des Trunkes glauben, nicht verlangen, daß sie für die Schäden, die er den Eingeborenen zufügt, das volle Verständnis haben. Die Beschränkung der Alkoholeinfuhr unter die Schwarzen wird nur Schritt für Schritt mit der Abschaffung der Trinksitten in der Heimat vor sich gehen.

Ich fasse meine Ausführungen in folgende Sätze zusammen:

1. Der Alkoholgenuß ruft in den Tropen gleichartige Schädigungen hervor, wie in einem gemäßigten Klima. Er schädigt jedoch in viel höherem Maße.

2. Eingeborene, denen die alkoholischen Getränke der Weißen zugänglich sind, verfallen infolge der Willensschwäche ihrer Rasse in kurzer Zeit den stärksten Graden der Trunksucht.

3. Die Weißen, welche des Schutzes der schwarzen Haut entbehren, werden in den Anpassungsbestrebungen ihres Körpers an das heiße Klima durch den Alkohol behindert.

4. Es ist Pflicht der weißen Völker, die Eingeborenen durch gesetzliche Maßregeln gegen die Einfuhr alkoholischer Getränke zu schützen.

5. Jedem Weißen ist in den Tropen die vollkommene Enthaltung von berauschenden Getränken anzuraten.

6. Alle Bestrebungen gegen den Alkoholismus in den Tropen fallen so lange auf unfruchtbarem Boden, als die Macht der Trinksitten bei dem einförmigen Leben in den Kolonien alle guten Vorsätze der einzelnen über den Haufen wirft.

7. Kein Volk der Erde ist der Macht der Trinksitten so untertan, wie das unsere; der Deutsche bewahrt seine alkoholischen Bräuche treu bis in die heißesten Länder, oft getreuer als die Zugehörigkeit zu seinem Volke.

8. Darum muß der Hauptkampf gegen den Alkoholismus der deutschen Kolonien in der Heimat gekämpft werden.

9. Die Beseitigung der Trinksitten, welche das Ziel aller Antialkoholbestrebungen in Deutschland ist, wird den deutschen Kolonien einen gewaltigen Aufschwung bringen.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Welche Bedeutung haben Röntgenaufnahmen für die Begutachtung innerer Krankheiten?

Zwei Gutachtenfälle, mitgeteilt von **Paul Koeppen**, Obersekretär der Nordöstlichen Baugewerks-Berufsgenossenschaft.

Der 26 jährige Maurer U. war angeblich am 19. Oktober 1901 aus einer Höhe von 1,5 m heruntergefallen und mit der linken Seiten auf einen Kalkkasten geschlagen. Nach dem durch Augenzeugen nicht beglaubigten Unfalle hatte er noch 3 Tage weitergearbeitet, alsdann aber sich wegen „Rippenquetschung" krank gemeldet. Die Krankenkasse hatte ihn vom 21. Oktober bis 9. November 1901 und vom 13. April 1902 ab unterstützt, als Krankheiten waren auf den Krankenscheinen „Rippenquetschung und Lungenkatarrh" notiert. Im Mai 1902 beantragte die Kasse bei der zuständigen Berufsgenossenschaft die Erstattung ihrer Aufwendungen für U.

In dem von der Berufsgenossenschaft eingeleiteten Rentenfeststellungsverfahren kamen die beiden Kassenärzte zu Gehör. Dr. N. attestiert am 2. Juni 1902: „U. ist gleich nach seiner im Oktober erlittenen Verletzung in meine Behandlung getreten, er ist mit der linken Brusthälfte zirka 2 m hoch auf einen Kasten gefallen und hat sich dadurch eine Quetschung der unteren linken Rippen und der umgebenden Weichteile zugezogen. Ueber Entlassung fehlt mir das Datum, wenn ich nicht irre, im Februar dieses Jahres. Er klagte noch über Schmerzen in der Brust, glaubte aber wieder zur Arbeit fähig zu sein."

Ueber das zweite Heilverfahren berichtet Dr. W.: „Ich behandelte U. vom 13. April 1902 ab an Lungenschwindsucht. U. selbst führt sein Leiden auf einen Unfall, den er am 8. Oktober 1901 erlitten, zurück. Am 27. Mai dieses Jahres habe ich ihn auf seinen Wunsch behufs Aufnahme in ein Krankenhaus aus meiner Behandlung entlassen, nachdem ich ihm einige Wunden, die er sich durch Prügelei mit seinem Vater zugezogen, verbunden hatte. Lungenbefund nicht viel verändert."

Aus einer Krankenkassenrechnung geht hervor, daß U. sich zwischen der ersten und zweiten Behandlung noch in der Zeit vom 10.—21. März 1902 in ärztlicher Behandlung befunden hat.

Am 30. Mai 1902 wurde U. von dem Genossenschaftsarzt Dr. R. untersucht. Diesem berichtete er von im ganzen 7 Wochen Kassenkrankheit, in der er anscheinend von Dr. N. behandelt war, bis er im April 1902 bei Dr. W. die Auffassung seines Leidens als „Lungenkatarrh" erreicht hatte. Dr. N. hatte nur „Luftröhrenkatarrh" konstatiert. Ende Mai hatte er sich, weil ihm um diese Zeit seine Frau fortgelaufen war und er keine Wohnung hatte, in die Kgl. Charité aufnehmen lassen. Dr. R. stellt fest: U. gibt an, daß er sich wohl fühle, wenn er nicht arbeite, bei der Arbeit verspüre er Schmerzen in der linken Brustseite, Husten habe er wenig, der Appetit sei gut. Nachtschweiße seien nicht vorhanden. Sonst sei er immer gesund gewesen. U., etwa 167 cm groß, ist blaß und mager. Sein Brustkasten ist ziemlich eingedrückt, augenfällige Abnormitäten am Knochengerüst sind nicht vorhanden, die oberen und unteren Schlüsselbeingruben sind nicht nennenswert vertieft. Die Schulterblätter stehen nicht hervor. Die Lungen sind um etwa Rippenbreite erweitert. Die Atmung ist nicht beschleunigt, ihr Charakter überall vesikulär, rechts oben und hinten ein wenig verschärftes Exspirium. Herztöne rein, 84 Pulse in der Minute. Die linke untere und vordere Brustbeinkante ist um ein Geringes aufgetrieben, über dieser Stelle ist der Klopfton gedämpft. Zeichen von Potus nicht nachweisbar, Schienbeine ohne Schwellung, Urin frei von Eiweiß und Zucker. Dr. R. hält den Fall noch nicht für hinreichend geklärt, Lungenschwindsucht für ausgeschlossen, den Krankenhausaufenthalt für bedingt durch die augenblickliche soziale Lage.

In der Kgl. Charité befand sich U. vom 27. Mai bis 6. Juni 1902. Aus der Krankheitsgeschichte ist erwähnenswert, daß der Unfall als Ursache des Leidens nicht genannt wird. „1898 hat er längere Zeit bei einem lungenschwindsüchtigen Schlächtermeister gewohnt; seit Oktober 1901 Stiche in der linken Brustseite, öfter Husten". Lungenbefund: vorn über der rechten Spitze rauhes Atmen, über der linken Spitze abgeschwächtes Atmen und vereinzeltes Rasseln, links hinten bronchitische Geräusche. Am 6. Juni 1902: vorn über der rechten Spitze verschärftes und verlängertes Exspirium, über der rechten Spitze bis zur dritten Rippe zahlreiche kleinblasige Rasselgeräusche.

Nach Vervollständigung der Akten erstattete Dr. R. am 2. Juli 1902 ein Gutachten dahin, daß Lungenschwindsucht sehr zweifelhaft sei, die früher gefundenen kleinblasigen Rasselgeräusche waren verschwunden, der auf der rechten Seite vorhandene Lungenspitzenkatarrh sei vom Unfall unabhängig, der die linke Magengegend betroffen habe. Die Berufsgenossenschaft wies darauf den Rentenantrag des U. ab.

Im Berufungsverfahren wurde vom Schiedsgericht Dr. K. mit der Untersuchung des U. beauftragt. Dieser fand am 2. Oktober 1902: Keine Abnormitäten am Brustkorb bei der äußeren Besichtigung, Atmung ruhig und gleichmäßig, auch von der gewöhnlichen Tiefe, beide Seiten des Brustkorbes dehnen sich gleich weit aus, bei tiefem Einatmen treten keine Hustenstöße auf, Husten und Auswurf sind überhaupt während der ganzen Untersuchung nicht vorhanden. An beiden Lungenspitzen wenig verkürzter Klopfschall, das Atmungsgeräusch an beiden Spitzen etwas hauchend, ab und zu mit mittelgroßblasigen Rasselgeräuschen vermischt. Bronchitische Rasselgeräusche sind auch links unten und an der linken Achsellinie zu hören. Am Brustfell sind zurzeit keine Abnormitäten nachweisbar. Diagnose: „Doppelseitiger Lungen-

spitzenkatarrh und linksseitiger Bronchialkatarrh". Dieser Katarrh ist, wenn auch nicht durch den Unfall hervorgerufen, so doch sehr wahrscheinlich durch denselben ungünstig beeinflußt worden. Erwerbsbeeinträchtigung $33^1/_3$ %. Das Schiedsgericht erkannte diesem Gutachten gemäß U. $33^1/_3$ % Rente zu.

Dr. R. fand bei einer Nachuntersuchung am 6. Dezember 1902 über beiden Lungenspitzen den Schall leicht gedämpft, über der rechten Spitze etwas verlängertes Exspirium, sonst vesikulären Atmungscharakter: keine Erwerbsbeeinträchtigung vom Unfall her. Am 16. Dezember 1902 wurde dieser Befund vom Sanitätsrat Dr. Blasius bestätigt. Die Berufsgenossenschaft focht daraufhin das Schiedsgerichtsurteil durch Rekurs bei dem Reichsversicherungsamt an.

Das Rekursgericht ließ U. in der 2. medizinischen Klinik der Kgl. Charité zu Berlin beobachten. Bei seiner Aufnahme am 17. August 1903 klagte er: Arbeiten in gebückter Stellung sei ihm wegen Schmerzen unter dem linken Rippenbogen äußerst schmerzhaft und unmöglich. Ebenso verursache ihm schweres Tragen dieselben Beschwerden. Die Schmerzen werden als drückende bezeichnet und sollen bei rechter Seitenlage, sowie besonders bei Hustenstößen zeitweise auftreten. U. ist ein kräftig gebauter, mittelgroßer Mann mit guter Muskulatur und leidlichem Fettpolster. Seine Unterarme sind ebenso wie Gesicht und Hals sehr sonnengebräunt, an den Handflächen befinden sich Schwielen. Auf den Widerspruch dieses Befundes mit der angeblichen Unmöglichkeit, Wesentliches arbeiten zu können, gab U. an, er habe in letzter Zeit stets gearbeitet, aber sich, da er bei einem guten Freund Arbeit gehabt habe, leichtere Arbeit aussuchen können, die ihm keine Beschwerden verursache. An der ehemals gequetschten Bruststelle ist nichts Krankhaftes mehr nachweisbar. An den Rippen in der unteren Axillarpartie besteht keine Druckempfindlichkeit und auch keine Kallusbildung. Der Brustkorb ist breit und symmetrisch gebaut. Der epigastrische Winkel zeigt regelmäßige Stellung. Die Atmung erfolgt ausgiebig und mit beiderseits gleichmäßiger Ausdehnung des Brustkorbes. Ein Hustenreiz tritt dabei nicht auf. U. will überhaupt längere Zeit keinen Husten mehr verspürt haben. Die Lungengrenzen stehen hinten unten in Höhe des 11. Wirbeldorns, rechts vorn am oberen Rand, links vorn am unteren Rand der 11. Rippe, durchaus wie es den Regeln entspricht. Es besteht auch beiderseits eine gute respiratorische Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen, rechts etwas mehr als links, entsprechend der Norm. Die Beklopfung ergibt über den Lungenspitzen mäßig vollen Schall ohne Differenzen an den symmetrischen Stellen. Ueber den übrigen Lungenteilen ist überall gesunder voller Schall hörbar. Die Auskultation ergibt über beiden Lungen reines regelrechtes Atmen ohne Nebengeräusche, auch ohne Reiben an der gequetschten Brustpartie. Jedenfalls ließ sich keine Spur einer spezifischen Spitzenerkrankung, wie sie vorher nach den Gutachten bestanden haben soll, nachweisen. Auswurf und Husten fehlten gänzlich und sind auch während der ganzen bis zum 28. August dauernden Beobachtung nicht aufgetreten. Nach dem vorstehenden Befunde hätte man annehmen sollen, daß die Lungen und das Brustfell des U. völlig gesund seien. Aber da die wissenschaftlichen Erfahrungen, die gerade in der 2. medizinischen Klinik in neuester Zeit mit der Röntgenmethode bei Brustfellerkrankungen gesammelt sind, lehren, daß häufig Brust- und Lungenfellverwachsungen an der Kuppe des Zwerchfells bestehen, die derartige Beschwerden verursachen, ohne den perkutorischen und auskultatorischen bisherigen Untersuchungsmethoden zugänglich zu sein, habe ich U. mehrfachen Röntgenuntersuchungen unterzogen, welche zwar sehr zeitraubend waren, aber doch zu einem erfreulichen und klarstellenden Resultate geführt haben.

Wenn der Kranke bei gewöhnlicher ruhiger Atmung durchleucht wurde, sah man durchaus regelrechte Zwerchfellbewegung und klare Lungenfelder, auch freie Komplementärräume. Wenn man den Kranken aber sehr tief einatmen ließ, sah man an der Höhe der linken Zwerchfellkuppe eine deutliche stumpfe Zacke nachhinken, die bewies, daß das Zwerchfell dort verwachsen war. Auch war bei tiefster Einatmungsstellung deutlich erkennbar, daß in den linksseitigen tiefsten Brustfellsackpartien Verwachsungen bestanden. Zwei röntgenphotographische Aufnahmen bestätigten den Durchleuchtungsbefund. Das ganze Krankheitsbild erfuhr am 28. August bei der Abgangsuntersuchung noch insofern eine Ergänzung als in dem entsprechenden Bezirk der linken Axillargegend deutliches pleuritisches Reiben hörbar war. Die Spitzen blieben aber dauernd von verdächtigen Erscheinungen frei, auch konnte kein linksseitiger Unterlappenkatarrh festgestellt werden.

Herz und Gefäßsystem boten keine Regelwidrigkeiten, ebenso nicht die Unterleibsorgane, Urin frei von Eiweiß und Zucker. Ganz besondere Aufmerksamkeit wurde darauf verwendet, ob die unter dem linken Rippenbogen auftretenden Schmerzen nicht vielleicht durch Milzschwellung oder Obstipation oder Wanderniere bedingt sein könnten. Aber von alledem konnte trotz eingehendster mehrfacher Untersuchung nichts nachgewiesen werden. Das Nervensystem bot nichts Krankhaftes.

Nach Röntgenbefund und Auskultationsergebnis leidet U. an den Rückbleibseln (Verwachsungen) einer alten Brustfellentzündung, die jetzt leichtes Aufflackern zeigt mit zeitweise auftretenden geringeren Reizerscheinungen. Von einer Tuberkulose kann im vorliegenden Falle keine Rede sein, auch sind keine Lungenspitzennarben nachweisbar.

Die Beschwerden werden vollauf durch den Krankheitsbefund erklärt, wenn auch ohne weiteres zugegeben werden muß, daß U. seine Beschwerden sehr übertreibt.

Das Brustfelleiden ist zweifellos auf den Unfall zurückzuführen. Ein Lungenspitzen- und Bronchialkatarrh besteht nicht. Die Erwerbsfähigkeit ist bis zu der voraussichtlich binnen 8 bis 14 Tagen zu ermöglichenden Beseitigung der neuen Reizung des Brustfells völlig aufgehoben. Nach Beseitigung der letzteren ist die Erwerbsfähigkeit durch die Verwachsungen um ein Drittel beschränkt.

Das Reichsversicherungsamt wies auf Grund dieses Obergutachtens den Rekurs der Berufsgenossenschaft am 21. Oktober 1903 zurück.

Die Berufsgenossenschaft hatte mithin $33^1/_3$ % (monatlich 28,90 M.) Rente vom 19. Januar 1902 ab zu zahlen, obwohl U. seit seinem ersten Aufenthalt in der Charité, das heißt seit dem 6. Juni 1902 ständig gearbeitet hatte. Eine Herabsetzung der Rente auf 15 % erfolgte zum 1. Februar 1904, als Dr. K. bei einer Nachuntersuchung keine Erscheinungen eines Bronchialkatarrhs, keine Symptome einer neuen Lungenerkrankung oder einer Neigung zu einer solchen festgestellt hatte und den Kräftezustand und das Allgemeinbefinden gehoben fand.

Als am 9. August 1904 Dr. R. Reste des Unfalleidens nicht mehr fand, hob die Berufsgenossenschaft die Rente auf. Im Berufungsverfahren wurde vom Schiedsgericht ein Gutachten aus der Königlichen Charité eingefordert. Als abnorm wurde hier, bei sonst völlig negativem Befund am Brustkorb, gefunden: ein scheinbares Tieferstehen der rechten Lungenspitze um etwa $^1/_2$ cm und bei Röntgendurchleuchtung die Zacke auf der Höhe der linken Zwerchfellkuppe. Hinsichtlich der letzteren sagt das Gutachten (schon vorsichtiger als früher): Ob derartige Erscheinungen nur durch Verwachsungen zustande kommen, mag dahingestellt bleiben, immerhin ist es aber sehr wahrscheinlich, daß es sich hier um alte Verwachsungen handelt. Es muß aber betont werden, daß solche mindestens $^5/_4$ Jahre fortbestehenden Verwachsungen kein Aufflackern einer alten Brustfellentzündung bedingen können. Beschwerden sind möglich bei angestrengter Atmung und schwerer Arbeit. Erwerbsbeschränkung 15 %. Das Schiedsgericht verurteilte die Berufsgenossenschaft zur Weiterzahlung der Rente.

Die Genossenschaft beschritt den Rekursweg. Von den zur Begründung des Rekurses eingeholten Gutachten mag hier angeführt werden: 1. Das des Röntgenologen Dr. Rt. vom 19. Dezember 1904: „Eine hier vorgenommene Durchleuchtung, bei der die Verschieblichkeitsverhältnisse am linken Zwerchfell eingehend beobachtet wurden, ergab nichts, was zur Annahme vorhandener Verwachsungen berechtigt hätte. Das Durchleuchtungsresultat war bei U. so gut, wie es nur selten an besonders geeigneten Personen beobachtet werden kann; ich habe aber selbst bei tiefster Atmung an dem linken Zwerchfell keine abnormen Verhältnisse beobachten können. Nach dem Gutachten vom 9. November 1904 soll bei tiefster Einatmung auf der linken Seite von der Höhe der Zwerchfellkuppe eine kleine Zacke nach oben verlaufend gesehen worden sein. Bei dieser Beschreibung wird unwillkürlich die Vorstellung erweckt, als hätte das die Atmung bewirkende, sich kontrahierende Zwerchfell eine Zerrung an der Lunge ausgeübt. Dies ist aber irrig: Das Lungengewebe ist bei U. gesund und besitzt seine vollkommene Elastizität. Wenn also das Zwerchfell sich zusammenzieht, so muß die Lunge in diesem Falle nach physiologischen Gesetzen der dem Brustraum umliegenden Wandung, also auch dem Zwerchfell, überall innig anliegen. Es ist also unmöglich, daß eine flächenhafte Verwachsung zwischen Zwerchfell und Lunge bei der Röntgendurchleuchtung als Zacke zum Ausdruck kommt. In der Tat habe ich auch eine solche nicht gesehen. Ich bemerke aber, daß in unmittelbarer Nähe der Zwerchfellkuppe der Herz-

beutel mit dem Herzen am Zwerchfell aufliegt, und daß vielleicht ein durch deren dichteres Gewebe verursachter Schatten als vom Zwerchfell ausgehender Zacken angesprochen worden ist.“ Zum Schluß weist der Sachverständige darauf hin, daß die tiefste Einatmung, bei der Zerrung an den verwachsenen Stellen eintreten solle, praktisch überhaupt nicht vorkomme. Dr. Rt. hält eine Erwerbsbeeinträchtigung nicht mehr für vorliegend.

Dr. Blasius, der zweite der herangezogenen Gegengutachter, weist darauf hin, daß die Zacke dicht unterhalb der Herzspitze liege, während U. über Schmerzen weit unterhalb der letzten Rippen klage. „Die beiden Punkte liegen weit auseinander. Ich halte es für unmöglich, daß, falls eine Verwachsung an dem oberen Punkte wirklich vorhanden wäre, der untere Punkt beim tiefen Bücken schmerzhaft würde. Erwerbsbeschränkung nicht vorhanden.

Der dritte Gutachter Prof. Dr. R. fand am 13. Februar 1905 bei sonst normalen Verhältnissen: „nur im untersten Teil der linken Lunge, zwischen vorderer und hinterer Axillarlinie ist bei der forcierten tiefen Inspiration ein eigentümlich klingendes Geräusch zu hören, das an der entsprechenden Stelle rechts fehlt. Die freien Enden der linken 11. und 12. Rippe sollen auf Fingerdruck angeblich empfindlich sein .... Nach diesem Befunde besteht mit größter Wahrscheinlichkeit in der Gegend der linken unteren Rippen, an der bereits erwähnten Stelle zwischen den Rippenfellblättern eine Verwachsung, und zwar handelt es sich hier nicht wie gewöhnlich um eine solche zwischen dem Rippenfell der Brustwand und dem der Lunge, sondern höchst wahrscheinlich um eine solche zwischen dem Rippenfellüberzug der Lunge und des Zwerchfells. Man wird infolgedessen zugeben müssen, daß U. dadurch zuweilen Beschwerden haben kann. Ob diese so groß sind, daß er dadurch in seiner Arbeitsfähigkeit beschränkt ist, lasse ich dahin gestellt. Jedenfalls ist dies eigenartige Geräusch nur bei der tiefsten Inspiration, die selten ausgeübt wird, zu hören, und es ist möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß die von U. geklagten Schmerzen ebenfalls erst dann einsetzen, sodaß sie für gewöhnlich sich nicht bemerkbar machen. Außerdem sollte man meinen, daß nach Verlauf von $3\frac{1}{2}$ Jahren durch Anpassung und Gewöhnung eine wesentliche Besserung der Beschwerden eingetreten sein müßte.“ Prof. R. empfiehlt dann die Gewährung von noch 10 % Rente für eine Zeitlang.

Der mit diesen drei Gutachten begründete Rekurs, der durch den Nachweis, daß U. vom 7. Februar bis 22. Oktober 1904 zu vollem Lohne, vom 12. Juni ab als Polier gearbeitet hatte, noch unterstützt wurde, wurde am 21. Juni 1905 vom Reichsversicherungsamt zurückgewiesen.

Am 11. April 1906 ließ die Berufsgenossenschaft noch einmal durch Dr. Rt. untersuchen. Dieser berichtete: „An den Lungen sind durch die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden keine Abweichungen festzustellen. Ich habe mehrmals eine Röntgendurchleuchtung vorgenommen und das Spiel des Zwerchfells bei der Atmung so deutlich beobachten können, wie es selten möglich ist. Ich habe wiederum nur die bekannten Hilusschatten beobachtet, die bewußte Zacke an der linken Zwerchfellkuppe aber nicht finden können. Was damit eigentlich gemeint ist, ist aus dem vorliegenden Akten- und Gutachtenmaterial nicht zu ersehen. Daß es eine Zwerchfellverwachsung nicht ist, habe ich seinerzeit schon mit genügender Deutlichkeit auseinandergesetzt. U. ist völlig erwerbsfähig“. In einer Nachschrift zu dem Gutachten erklärt Dr. Rt. ein gleichzeitig eingesandtes Röntgenphotogramm, in dem über dem Zwerchfellschatten, der sich, ohne Zacke, in gleichmäßigem, nach unten offenem Bogen von der Mitte nach links (im Bilde rechts) unten absteigend erstreckt, ein anderer Schatten sichtbar ist, der zuerst fast horizontal, dann in ziemlich scharfem Knick abwärts verläuft, daß der obere Schatten mit seinem Knick als Zacke aufgefaßt werden könne, es sei aber nicht der Zwerchfellschatten, sondern der einer Rippe, der Knick sei der Angulus costae.

Die Rente wurde nun zu Ende Mai 1906 eingestellt. Insgesamt hatte U. bis dahin an Rente 914,52 Mk. bezogen, seine Arbeit hatte er auch während der letzten Zeit zu normalem Lohne fortgesetzt.

Im Berufungsverfahren erstattete Dr. Engel ein schriftliches Gutachten unter dem 11. Juli 1906. Auch er fand den Befund, wie die Vorgutachter negativ, „Das Littensche Phänomen ist deutlich sichtbar.“ „Läßt man U. ganz tief Luft holen und auf der Höhe der Einatmung Halt machen, so tritt keine Veränderung der Pulsschlagfolge ein. Es entfällt somit die Annahme einer Verwachsung eines Teiles des Herzbeutels mit dem serösen Ueberzug des Zwerchfells. Unterleibsorgane ohne Besonderheiten, insbesondere ist die Milz weder durch Betasten noch durch Beklopfen als vergrößert festzustellen.

Mittels der gewöhnlichen klinischen Methoden ist eine Verwachsung zwischen Zwerchfell und Lunge nicht festzustellen. Vorausgesetzt, daß die bei der Röntgendurchleuchtung festgestellte „Zacke“ tatsächlich eine krankhafte Verwachsung des Zwerchfells bedeutet, so muß betont werden, daß diese nur eine geringe Flächenausdehnung besessen haben kann, daß sich solche Verwachsungen durch die fortgesetzte Dehnung und Zerrung beim Atmen allmählich lockern, wenn nicht lösen, und daß die seit dem Unfall verflossene Zeit von $4\frac{3}{4}$ Jahren mehr als reichlich ist, um eine Gewöhnung an den Zustand herbeizuführen.“ Keine Erwerbsbeschränkung mehr.

Das Schiedsgericht bestätigte gemäß diesem Gutachten den Rentenaufhebungsbescheid der Genossenschaft vom 14. August 1906. Auf den Rekursweg hat U. verzichtet.

Während in diesem Falle die ganze Beurteilung der Entschädigungsfrage wesentlich durch das Ergebnis der Röntgenuntersuchung ihre Richtung erhielt, stand der jetzt geschilderte Fall Sch. unter der Herrschaft der klinischen Untersuchungsmethoden, die Röntgenuntersuchung trat erst nach der Erledigung des Falles mit dem Anspruch auf Berücksichtigung ihrer Ergebnisse auf.

Der 47jährige Arbeiter Sch. brach am 3. Juli 1900 beim Mörteltragen mit einer Leitersprosse durch, er fiel mit der linken Brustseite auf den Leiterbaum, rutschte mit dem rechten Bein durch die Sprossen der Leiter durch und schürfte sich die Haut am Schienbein ab. Dr. C. behandelte ihn wegen „Rippenquetschung mit Knickung der 9. Rippe“ mit Einpinselungen vom Unfalltage ab, am 16. Juli suchte Sch. wegen seiner Schmerzen das P. Krankenhaus auf, wo man ihm in der Poliklinik einen Heftpflasterstreifen um den Brustkorb legte.

Am 27. September 1900 fand der Genossenschaftsarzt Dr. N.: Bei Betrachtung des sonst normal gewölbten Brustkorbs fällt eine stärkere Vorwölbung der Herzgegend auf, auch sieht man Pulsation der Gefäße in der Herzgrube unterhalb des Schwertfortsatzes. Eine Auftreibung oder Verdickung einer linksseitigen Rippe ist nicht nachweisbar; die Atmung ist vesikulär. Die Lungen sind emphysematös erweitert, darum sind auch die Herzgrenzen nicht mit Sicherheit zu lokalisieren. Der erste Herzton ist dumpf, an der Radialis, deren Pulswelle sehr schwach ist, 88 Pulse. Diagnose: Alte, emphysematöse Lungenaffektion, Erweiterung des Herzens, Zeichen des Potus; keine sichere Beeinflussung dieser Störungen durch die Rippenquetschung. Bei einer weiteren Untersuchung am 18. Oktober durch Dr. N. ergab sich eine Arythmie der Herzaktion, derart, daß die Frequenz der letzteren bei Körperbewegungen und in ruhiger Stellung wechselt. Man zählt als Minimum 96 Pulse, die Zahl vermehrt sich nach mehrfachem Bücken und Wiedererheben, trotz dieser vermehrten Frequenz ist der Puls klein. Eine Vergrößerung des Herzens ist nicht nachweisbar, trotz des hebenden, deutlich sichtbaren Gefäßpulses in der Herzgrube. Dr. N. hält die Störung am Herzen für nervös.

Am 3. Dezember 1900 fand Kreisarzt Dr. Sch. „am Rippenbogen links eine Knochenverdickung. Die Stelle liegt bereits außerhalb des Bereichs der Lunge. Weder am Herzen, noch an der Lunge bestehen Veränderungen, die auf die Verletzung des Rippenbogens zurückzuführen waren. Er hat auch eine auffallende Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit nicht feststellen können. Die Bruchstelle ist nicht druckempfindlich.“ Erwerbsbeschränkung 0%.

Die Berufsgenossenschaft wies die Ansprüche des Sch. hierauf ab. Für das Berufungsverfahren brachte Sch. ein Gutachten des P. Krankenhauses vom 25. Januar 1901 bei. Von diesem interessiert folgendes:

Lippen leicht bläulich verfärbt, Hände kalt und die Fingerspitzen bläulich. Brustkorb faßförmig gewölbt, wenig elastisch. Am unteren Rippenbogen nahe der Mittellinie, dem 9. linken Rippenknorpel entsprechend, taubeneigroße Knochenauftreibung. Lungenvolumen vergrößert, Tiefstand der unteren Lungengrenzen, letztere bei der Atmung wenig verschieblich. Unterer Rand der rechten Lunge (Lungen-Lebergrenze) unterer Rand der 7. Rippe. Ueber beiden Unterlappen der Lungen hinten unten bronchitische Geräusche (vereinzelt). Obere Grenze der absoluten Herzdämpfung oberer Rand der 6. Rippe, linker Rand derselben etwa in der Brustwarzenlinie, rechter Rand der Herzdämpfung linker Sternalrand. Spitzenstoß schwer fühlbar im 5. Interkostalraum innerhalb der Brustwarzenlinie. Pulsation des rechten Ventrikels unterhalb des Brustbeins fühlbar. Herztöne leise, sonst ohne Besonderes. Die Pulsader (Radialis) ist etwas geschlängelt. Puls auffallend klein,

jedoch regelmäßig, etwa 84 Schläge in der Minute. Bei geringer Anstrengung (4- bis 5maligem schnellen Auf- und Abgehen im Zimmer) tritt Pulsbeschleunigung ein, 100—110 Schläge in der Minute, Puls bleibt jedoch regelmäßig. Das Röntgenbild ergibt eine Vergrößerung des Herzens nach links. Es besteht danach eine Schwäche des Herzens mit Erweiterung des linken Ventrikels, ferner Lungenerweiterung. Sch. hält seine in die Herzgegend verlegten Beschwerden für Folgen der Quetschung der linken Brustwand. Dieses ursächliche Verhältnis muß anerkannt werden, da bekannt ist, daß nach Verletzungen, welche die Gegend des Herzens treffen, Schädigungen des Herzmuskels auftreten können und da Sch. die völlige Arbeitsfähigkeit besessen hat, bevor er den Unfall erlitt.“ Ueber den Grad der bestehenden Erwerbsbeeinträchtigung gibt das Gutachten kein Urteil ab.

Das Schiedsgericht betraute mit der Untersuchung und Begutachtung des Sch. den Prof. Dr. R., der sich unter dem 8. März 1901 im wesentlichen folgendermaßen äußerte: Auf den Wangen ein feines Netz erweiterter Hautvenen. Brustkasten faßförmig. Der linke Brustkasten springt in der Mammillarlinie auffallend vor. Man fühlt dort an der 8. und 9. Rippe eine starke Kallusbildung, die auf Druck nicht schmerzhaft ist. Die unteren Lungengrenzen stehen tief und verschieben sich bei der Atmung nur wenig. Der Perkussionsschall ist über den Lungen voll und laut. Die Auskultation ergibt über dem linken Unterlappen mäßig verschärftes Atmen und vereinzelte klein- bis mittelgroßblasige Rasselgeräusche, sonst überall Vesikuläratmen ohne Rasseln. Die Herzdämpfung ist klein, sie erreicht nach rechts den linken Sternalrand, der Herzspitzenstoß liegt in der linken Mammillarlinie. In der Herzgrube leichte Pulsation. Herztöne rein, der 2. Pulmonalton klappend. 84 Pulse in der Minute, nach mehrmaligem Bücken 96. Der Puls ist vollkommen regelmäßig, die Arterie ist mäßig verhärtet, mittelgut gefüllt, die Pulswelle klein. Der Magen ist ein wenig vergrößert.

Die Herzschwäche hält Professor R. nicht für den Ausdruck einer Herzneurose, sondern für Folgeerscheinung des Lungenemphysems, das ebenso wie die beginnende Arteriosklerose Alterserscheinung ist. Auffällig dagegen ist der isolierte Katarrh im linken Unterlappen. Die Katarrhe der Emphysematiker sowie die gewöhnlichen Erkältungskatarrhe sind in der Regel doppelseitig. Solche einseitigen, auf einen Lungenlappen beschränkten Katarrhe verdanken ihre Entstehung entweder schwereren entzündlichen Vorgängen im Lungengewebe selbst oder Entzündungen des Lungenüberzuges, welche letzteren zu Verwachsungen der Lunge mit dem Brustkorb und hierdurch zu Störungen der Respiration beziehungsweise der Ventilation des verwachsenen Lungenabschnittes geführt haben; in solchen schlecht ventilierten Lungenlappen entwickeln sich mit Vorliebe Katarrhe, und diese sind, da häufig weitere objektive Symptome bestehender Verwachsungen fehlen, alsdann im Verein mit der Anamnese des Falles das einzige Symptom für das Vorhandensein von Verwachsungen zwischen der Lunge und dem Brustkorb. Für vorangegangene entzündliche Vorgänge im Lungengewebe selbst finden sich keine Angaben in der Anamnese des Patienten, wohl aber müssen wir in der Quetschung der linken Brustseite, die Sch. bei seinem Unfall erlitt, ein Moment erblicken, das geeignet war, außer dem mit Sicherheit nachgewiesenen Rippenbruch Verletzungen des Rippenfellüberzuges sowohl des linken unteren Lungenlappens wie auch des Innenraumes des Brustkorbes zu veranlassen, und damit die Gelegenheit zur Entstehung von Verwachsungen zwischen der Lunge und dem Brustkorb zu geben. Unterstützt wird diese Annahme auch durch die Angabe des Sch., daß er einige Tage nach dem Unfalle Blutballen ausgehustet hatte. Denn bei solchen Verletzungen des Lungenüberzuges treten fast gleichzeitig kleine Verletzungen des unmittelbar unter demselben gelegenen Lungengewebes ein, hierbei kommt es zu kleinen Blutaustritten in die Luftwege und im weiteren Verlauf zu mehr oder minder starkem Blutauswurf. Da Verwachsungen zwischen der Lunge und dem Brustkorb anfänglich in der Regel den Kranken Beschwerden, oft sogar heftige Schmerzen zu verursachen pflegen, so würde sich bei dieser Annahme für die von Sch. geklagten Brustschmerzen und Atemnot eine ungezwungene Erklärung finden. Erwerbsbeeinträchtigung 20%.

Das Schiedsgericht sprach darauf Sch. vom 3. Oktober 1900 ab 40%, vom 1. März 1901 ab 20% Rente zu.

Als Dr. Rt. am 8. November 1902 im linken Unterlappen keinen Katarrh mehr fand, hob die Berufsgenossenschaft diese Rente auf. Mit einer von Dr. K. am 24. November ausgefertigten Bescheinigung, daß dieser Katarrh wieder vorhanden sei, legte Sch. Berufung bei dem Schiedsgericht ein. Wiederum kam der Geheime Medizinalrat Professor Dr. R. am 9. März 1903 zu Gehör. Er fand keinen Katarrh mehr. Da aber die Rente durch die Verwachsungen der Rippenfellblätter bedingt gewesen sei, nicht durch den das Bestehen der Verwachsungen beweisenden Katarrh, und da das Verschwinden der Verwachsuugen durch nichts bewiesen sei, so sei eine wesentliche Veränderung seit dem 8. März 1901 nicht eingetreten.

Dr. Rt. hielt in einer Entgegnung zu diesem Gutachten für zweifelhaft, daß eine Verwachsung der Pleurablätter ohne irgend ein objektives Zeichen bestehen könne: eine flächenhafte Verwachsung von irgendwie nennenswerter Ausdehnung mußte wegen der schwartigen Verdickung Dämpfung beziehungsweise Abschwächung des Klopfschalls ergeben, sich an inspiratorischen Einziehungen, Zurückbleiben der betreffenden Seite bei der Atmung, mangelnde Verschieblichkeit der Lunge, Fehlen oder Verkleinerung des Littenschen Phänomens oder Abschwächung des Atemgeräusches bemerkbar machen, ausgezogene fibröse Stränge durch Zerrungen bei der Atmung an der Pleura, eventuell von der Pleura der Rippen den sogenannten Pleurahusten auslösen.

Das Schiedsgericht entschied auf Weitergewährung der bisherigen Rente.

Die von der Berufsgenossenschaft noch befragten Aerzte, Sanitätsrat Dr. Bl., Dr. A. und Prof. M. traten dem Gutachten des Dr. Rt. bei. Verwachsungen seien jetzt nicht mehr nachweisbar. Der Rekurs gegen das Schiedsgerichtsurteil vom 3. April 1903 wurde indessen vom Reichs-Versicherungsamt am 23. September 1903 abgewiesen.

In Rücksicht auf die wegen der Länge der seit dem Unfall verstrichenen Zeit anzunehmende Verringerung der subjektiven Beschwerden empfahl Kreisarzt Dr. Sch. am 24. Mai 1904 die Minderung der Rente auf 10%, die dann vom 1. Juli 1904 ab erfolgte. Am 23. April 1905 hielt derselbe Gutachter die subjektiven Beschwerden für völlig geschwunden, die Rente wurde aufgehoben. Beide Male bestätigte das Schiedsgericht die berufsgenossenschaftlichen Bescheide.

In eine neue Phase trat das Verfahren, als Sch. vom 10. April 1906 ab eifrig die Wiedergewährung von Rente betrieb. Vom 27. März bis 15. April hatte er sich im M. Krankenhause befunden, wie er behauptet, wegen der Unfallfolgen. Den ihm von der Berufsgenossenschaft zugeschobenen Beweis für den Eintritt einer Verschlimmerung führte er durch ein von dem Röntgengenologen Dr. J. ausgestelltes Gutachten vom 3. Mai 1906 folgenden Inhalts:

Das linke Zwerchfell steht vorn in gleicher Höhe mit dem rechten Zwerchfell (normalerweise steht das rechte höher als das linke). Der Schatten des linken Zwerchfells ist vollständig horizontal, während er normalerweise gewölbt sein soll. Während das rechte Zwerchfell bei tiefer Exspiration normal gewölbt hoch steigt, behält das linke Zwerchfell seine horizontale Stellung bei und steigt nur mäßig hoch. Hinten bewegen sich beide Zwerchfellhälften in gleicher Weise bei der Atmung. Aus diesem Befunde schließe ich, daß durch die seinerzeit stattgehabte Verletzung eine Verwachsung des seitlichen Teiles des linken Zwerchfells mit der Innenfläche des Brustkorbes eingetreten ist. Hierdurch erklären sich die angegebenen Beschwerden. Erwerbsbeeinträchtigung 20%.

Nach Auskunft des M. Krankenhauses war Sch. in der angegebenen Zeit an Emphysem, Bronchialkatarrh und Herzschwäche behandelt worden. Nach der Krankheitsgeschichte bestand kein lokalisierter Katarrh. Der frühere Gutachter Kreisarzt Dr. Sch. fand denselben Zustand wie bei der Rentenaufhebung. Wenn Verwachsungen an der Verletzungsstelle entstanden seien, so hätten sie nichts mehr zu bedeuten. Die letzte Erkrankung sei allgemeiner Natur gewesen, mit dem Unfall habe sie nichts zu tun gehabt.

Die Berufsgenossenschaft lehnte darauf die neuen Ansprüche des Sch. ab. Im Berufungsverfahren erstattete der Schiedsgerichtsarzt Dr. Engel ein schriftliches Gutachten unter dem 9. Oktober 1906. Der von ihm erhobene Befund deckte sich mit den von den letzten maßgebenden Gutachtern festgestellten. An den geblähten Lungen fehlten alle krankhaften Geräusche, wie Schaben und Knistern, aus welchen auf das Vorhandensein einer Rippenfellreizung geschlossen werden könnte. Während der Untersuchung trat auch kein Hustenreiz und kein Schmerz auf. Auch fehlten Anzeichen eines Bronchialkatarrhs.

„Bezüglich des Gutachtens des Dr. J. ist zu bemerken, daß diese Deutung der Röntgenphotographie etwas weitgehend ist.

Der mittelst der Röntgenstrahlen erhobene Befund ist zum großen Teil durch die Lungenblähung bedingt. Die klinische Untersuchung ergibt keinen Stützpunkt für die vorgetragenen Beschwerden. Inwiefern gegenüber dem der Rentenaufhebung zugrunde liegenden objektiven Befund eine wesentliche Verschlimmerung eingetreten sein soll, erhellt weder aus der Aeußerung des Dr. J. noch der des Dr. K. vom 18. Juni 1906 (der letztere hatte bescheinigt, daß vom 11. März 1906 ab ein ausgebreiteter Bronchialkatarrh links bestanden habe). Der heutige Befund deckt sich mit dem des Dr. Sch. vom 23. April 1905." Keine Erwerbsbeeinträchtigung.

Das Schiedsgericht wies hierauf die Ansprüche des Sch. am 31. Oktober 1906 ab. In der Rekursinstanz wurde vom Reichsversicherungsamt noch einmal Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. R. gehört. Der Untersuchungsbefund war derselbe wie bei dem Vorbegutachter. Die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen ergab eine Abflachung des linken Zwerchfells und ein Zurückbleiben des mittleren Teils der linken Zwerchfellhälfte bei der Atmung. Als Folgen des Unfalles sind heute lediglich zu betrachten das starke Hervorspringen der linken 9. Rippe und die nunmehr durch die Röntgenuntersuchung bewiesenen Verwachsungen an der Basis des linken Brustfellraumes, die in den beiden früher erstatteten Gutachten von mir bereits als mit größter Wahrscheinlichkeit vorliegend angenommen worden waren. Die Rippenverdickung ist unempfindlich und erscheint nicht geeignet, körperliche Störungen zu verursachen. Ich kann mich auch nicht zu der Annahme entschließen, daß die Rippenfellverwachsungen jetzt noch eine Erwerbsbeeinträchtigung bedingen könnten. Seit dem Unfall sind nunmehr fast sieben Jahre verflossen, ein Zeitraum, der reichlich genügen dürfte, die im Anfang wahrscheinlich vorhanden gewesenen und durch Rentenbewilligung berücksichtigten Schmerzempfindungen durch Ausbildung fester Vernarbungen zum Schwinden zu bringen. Der Patient machte auch bei der Untersuchung minutenlang die tiefsten Atemzüge, ohne über irgend welche Schmerzen zu klagen. Die angrenzenden Lungenpartien lassen trotz genauester Untersuchungen keine krankhaften Veränderungen erkennen. Bedenkt man ferner, daß Brustfellverwachsungen etwas so Gewöhnliches sind, daß sie, ohne im Leben Erscheinungen gemacht zu haben, bei den meisten Sektionen gefunden werden, und daß Menschen mit sehr ausgedehnten, klinisch nachweisbaren alten Verwachsungen erfahrungsgemäß zumeist nicht im mindesten in ihrem Wohlbefinden und in ihrer Arbeitsfähigkeit gestört werden, so kann man die hier bestehenden geringen im Röntgenbilde nachweisbaren Verklebungen des Brustfellsackes nicht als erwerbsbeschränkend anerkennen. Daß Sch. einen Teil der von ihm angegebenen Beschwerden hat, erscheint mir zweifellos, denn sie sind begründet durch die mit dem Unfall in keinem Zusammenhange stehenden krankhaften Veränderungen am Herzen, an dem Gefäßsystem und an der Lunge. Keine erwerbsbeschränkenden Unfallfolgen mehr.

Das Reichsversicherungsamt hielt in der Rekursentscheidung vom 21. März 1907 eine wesentliche Verschlimmerung der Unfallfolgen nach Prof. v. R. nicht für nachgewiesen. Der Antrag auf Wiedergewährung von Rente mußte demgemäß mangels der gemäß § 88 des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes notwendigen Voraussetzung für den Rentenanspruch als unbegründet zurückgewiesen werden.

Wir glauben aus vorstehendem ableiten zu sollen, daß Röntgenbilder für die Diagnose innerer Krankheiten zunächst noch mit großer Vorsicht aufgenommen werden müssen.

Wichtige oberstrichterliche Entscheidungen für den Arzt.

Mitgeteilt von Dr. jur. **Soergel**, München.

Versicherungspflicht des Personals einer Privatkrankenanstalt.

Da sich nach der vorstehenden[1]) Reichsgerichts-Entscheidung die Ausübung der ärztlichen Berufstätigkeit nicht schlechthin als Gewerbe charakterisiert, hat auch der Arzt sein Personal nicht bei der Krankenkasse (§ 1 des Krankenversicherungsgesetzes) zu versichern. Dazu kommt noch, daß durch besondere Bestimmungen, wie dies im § 1, Z. 2a des Krankenversicherungsgesetzes bezüglich der bei anderen, ebenfalls nicht Gewerbetreibenden (Anwälten, Notaren, Gerichtsvollziehern usw.) beschäftigten Personen geschehen ist, die Versicherungspflicht der Bediensteten der Aerzte nicht festgesetzt wurde. Der Grund liegt darin, weil sich bei ihnen schwer entscheiden läßt, ob sie Dienstboten oder im Geschäftsbetriebe beschäftigte Personen sind Nicht so einfach liegt die Frage dann, wenn es sich um das Personal einer Privatkrankenanstalt (Privatklinik) handelt. Auch zu dieser Frage hat das Reichsgericht kürzlich Stellung genommen und dabei als ausschlaggebend erklärt die Absicht des Arztes, aus dem Betriebe der Anstalt Gewinn zu ziehen. Ist diese gegeben, so ist das Anstaltspersonal versicherungspflichtig, auch wenn die Anstalt keinen Gewinn abwirft, umgekehrt entfällt die Versicherungspflicht selbst dann, wenn der Anstaltsbetrieb einen Gewinn abwirft, dies aber nicht in der Absicht des Arztes liegt. Wenn auch eine Privatklinik, führt das Reichsgericht aus, sofern sie dauernden Erwerbszwecken dient, dadurch noch nicht ihre Eigenschaft als Gewerbebetrieb verliert, daß ein Arzt der Unternehmer ist, so muß hier doch immer noch die für den Gewerbebetrieb unerläßliche Absicht, aus dem Anstaltsbetrieb Gewinn zu erzielen, bei dem betreffenden Arzt vorhanden sein. Unzutreffend aber ist es, daß allein dadurch, daß die auf Gewinnerzielung gerichtete ärztliche Tätigkeit die Unterhaltung der Anstalt erfordert, der Anstaltsbetrieb mit zur Grundlage des auf Erwerb abzielenden Berufs des betreffenden Arztes wird, und daß es, weil der Betrieb der Anstalt und die Ausübung der Heilkunde für die Frage der Gewinnerzielung untrennbare Faktoren sind, genügt, wenn nur die Heilkunde mit Gewinnabsicht ausgeübt wird. Nur wenn die Anstalt als ein selbständiges Mittel zur Erzielung einer dauernden Einnahmequelle vom Arzt gehalten wird, macht sie ihn zum Gewerbetreibenden und damit das Anstaltspersonal versicherungspflichtig. Nicht ausreichend dazu ist ein Anstaltsbetrieb — es handelt sich im vorliegenden Falle um eine Privatklinik für Frauenkrankheiten, in der eine Oberin, zwei Schwestern, eine Mamsell und vier Dienstmädchen gegen Gehalt und freie Station beschäftigt werden —, der lediglich dazu bestimmt ist, die nicht unter die Gewerbeordnung fallende ärztliche Tätigkeit als solche zu ermöglichen oder zu befördern. Ob das eine oder das andere vorliegt, ist Tatfrage und nach den konkreten Verhältnissen zu beurteilen. So kann die Gewinnabsicht trotz niedriger Verpflegungssätze vorliegen, wenn durch die Höhe des ärztlichen Honorars dies wieder ausgeglichen wird. Der Umstand allein, daß Gewinn durch den Anstaltsbetrieb nicht erzielt wurde, ist nicht ausschlaggebend, maßgebend ist vielmehr, ob von vornherein die Verpflegungssätze im Verhältnis zu dem für sie Gebotenen so gering angesetzt wurden, daß auf Gewinnerzielung aus dem Anstaltsbetriebe überhaupt nicht zu rechnen war, oder ob der mangelnde Gewinn auf von dem Willen des Anstaltsbesitzers unabhängigen, ungünstigen Geschäftskonjunkturen beruht. Die Höhe der Verpflegungssätze, die Bedingungen für die Aufnahme der Kranken, sowie der Umfang und der Zweck des Anstaltsbetriebes sind für die Beurteilung, ob mit der Anstalt Gewinnerzielung erstrebt wird, wichtige Faktoren. Nur in diesem Falle ist das in der Anstalt beschäftigte Personal und zwar das gesamte versicherungspflichtig.

Wer also die wenigen Groschen sparen will, die ihm die Krankenversicherung seines Personals kosten, der berücksichtige wohl, daß ihm jede Gewinnabsicht aus dem Betriebe seiner Klinik fernliegen muß. Wird ihm diese nachgewiesen, und das dürfte hundertmal leichter sein als das Gegenteil, so muß er alle Folgen tragen, die sich bei Erkrankung seines Personals geben, das er zu Unrecht nicht angemeldet hat. Diese Folgen bei Erkrankung auch nur einer Person sind aber meist so erhebliche, daß er viel, viel leichter die Versicherungskosten für das gesamte Personal gezahlt hätte. Man wird wohl nicht zu weit gehen, wenn man als Regel die Gewinnabsicht und nur als seltene Ausnahme — der Anstaltseigentümer und sie ärztlich leitende Arzt hat z. B. die ganze Verwaltung einem Dritten übergeben, der ihm nur einen angemessenen Mietpreis für die Räume bezahlt — den Mangel dieser Gewinnabsicht, also den edlen Menschenfreund oder den Fanatiker seiner Wissenschaft annimmt.

Anmerkung: Verkauf einer ärztlichen Praxis. In Nr. 27 S. 808 haben wir darauf hingewiesen, daß unserer Ansicht nach der Verkauf einer Praxis gleichzeitig mit Verkauf des Hauses unter gewissen Umständen nicht gegen die guten Sitten verstoßen dürfte. Wie wir soeben erfahren, hat das Reichsgericht unterm 27. Juni auch in diesem Sinne sich ausgesprochen, indem es den Verkauf eines Hauses mit anklebender Praxis als nicht gegen die guten Sitten verstoßend erklärte. Wir werden unseren Lesern demnächst hierüber ausführlich Mitteilung machen.

[1]) Anmerkung: Siehe Nr. 29, S. 870 dieser Wochenschrift.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Der gegenwärtige Stand der Herzchirurgie.

Uebersichtsreferat von Dr. M. Strauß in Greifswald, Assistenzarzt der Chirurgischen Universitätsklinik.

Die Chirurgie des Herzens ist im wesentlichen eine Errungenschaft des letzten Dezenniums. Viele Jahrhunderte hindurch vom homerischen Zeitalter angefangen bis zu den Zeiten von Ambroise Paré galten Verletzungen des Herzens als absolut tödlich. Es folgten dann wiederum Jahrhunderte, in denen durch klinische und experimentelle Erfahrungen der Nachweis erbracht wurde, daß nicht jede Herzwunde zum Tode führe. Aber trotz der inhaltsreichen Arbeiten von Santi (1), Nélaton (2) und vor allem Fischer (3), der eine ausführliche Geschichte der Herzchirurgie bringt, trotz der vielen Fortschritte, die durch die Einführung der Antisepsis bedingt waren, wies noch Billroth [zit. nach Harte (4)] den Vorschlag von Roberts, den durch Stich verletzten Herzmuskel zu nähen (1881) zurück, indem er erklärte, daß der Chirurg, der ein solches Vorgehen versuchen würde, die Achtung seiner Kollegen verlieren könnte. Man beschränkte sich bis ins letzte Dezennium des vergangenen Jahrhunderts darauf, die spontane Blutstillung des verletzten Herzens zu begünstigen und die durch Hämoperikard sich entwickelnde sogenannte „Herztamponade" zu bekämpfen [Rose (5)].

Da zeigten Rosenthal, Del Vecchio und Salomoni [zit. bei Guiba (6)] im Tierversuche, daß die Heilung von Herzwunden durch die Naht möglich und ausführbar sei (1895), nachdem schon Bloch (7) 1882 die Zulässigkeit der Naht des Tierherzens festgestellt hatte. Ein Jahr später konnte Farina (8) und fast gleichzeitig Rehn (9) die Herznaht am Menschen mit Erfolg ausführen. Erst von dieser Zeit an sind wir berechtigt, von einer eigentlichen Herzchirurgie zu sprechen, die sich nun bis in die letzten Jahre fast ausschließlich mit den Verletzungen des Herzens befaßte, sodaß diese an erster Stelle zu berücksichtigen sind.

Die Aetiologie der Herzwunden ist eine recht einfache. Die Verletzung kommt durch ein von außen durch den Brustkorb eindringendes Instrument oder bei unverletzter Brustwand durch Druck, Quetschung oder Erschütterung zu stande. Daneben besteht noch die Möglichkeit der spontanen Herzzerreißung auf der Basis pathologischer Prozesse, die sich in der Herz- oder Gefäßwand abspielen. In den ersterwähnten Fällen ist die Art des verletzenden Instrumentes für die Prognose und die Indikationsstellung von Bedeutung. Guibal (6) unterscheidet Stich-, Schnitt- und Schußwunden. Es erscheint bemerkenswert, daß die Frequenz der Schußverletzungen in den letzten Jahren erheblich zugenommen hat, was mit dem häufigerem Gebrauche des Revolvers zusammenhängen mag. So fand Fischer (3) bei 386 Fällen 78,8 % Stichschnittwunden, 21,2 % Schußwunden; Loison (10) führte diese Statistik bis 1899 fort und erhielt bei 233 weiteren Beobachtungen 50,3 % Stichschnitt- und 49,3 % Schußverletzungen.

Das Zustandekommen dieser Verletzungen ist stets klar gewesen, schwieriger war die Deutung der Herzrupturen bei den Verletzungen durch stumpfe Gewalt. Die Theorie von der Inkompressibilität des Blutes und der dadurch bedingten Zersprengung der Herzwand [Elléaume (6)] ist verlassen. Die anatomische Beschaffenheit der einzelnen Herzabschnitte (Herzohren) und die direkte Wirkung des Druckes werden jetzt für die subkutanen Herzverletzungen herangezogen. Es steht fest, daß die Herzwand durch ein Geschoß verletzt werden kann, ohne daß das Perikard eine Wunde zeigt. Deschamps (11) sammelte 8 solcher Fälle.

Die Symptome der Herzwunden sind auch heute noch nicht so eindeutig, daß ohne weiteres die Diagnose gestellt werden könnte [Guibal (6), Tscherniachowski (12), Borchardt (13), Goebell (14)]. Von einem Teil der Herzverletzten konnte Riedinger (15) das Paradoxon prägen „sie sterben nicht, sie sind tot". Doch kommt dies nach den neueren Erfahrungen nur für recht wenige Fälle in Betracht [Herzzerreißungen: Bernstein (13)], zumal ein Teil der bisher in derLiteratur niedergelegten diesbezüglichen Beobachtungen nicht einwandfrei ist.

In der Mehrzahl der Fälle ist der Tod nicht die unmittelbare Folge, die Verletzten stürzen sofort oder erst einige Zeit nach der Verletzung nieder und fallen dann gewöhnlich in schwere Ohnmacht, die nach mehr minder langer Zeit unmittelbar oder nach einer scheinbaren Besserung zu Tode führen kann. Die Todesursache ist dann nicht allein die weiter dauernde Verblutung, sondern auch die Kompression des Herzens durch das ausgetretene Blut [Herztamponade Roses (5)]. In wenigen Fällen endlich kommt es zu spontaner Heilung, die jedoch plötzlich in den Tod übergehen kann (Lösung des Blutgerinnsels, Platzen der Narbe oder eines entstandenen Herzaneurysmas). Wolff (16) hält großes Angstgefühl in Verbindung mit großer Atemnot für besonders charakteristisch. Borzymowsky (16) beobachtete bei Herzwunden eine vollere Pulswelle in der rechten Radialis als in der linken, Unregelmäßigkeit des Pulses sah Trendelenburg bei frei beweglicher Revolverkugel in der Herzhöhle.

Es ist einleuchtend, daß diese verschieden gestaltete Symptomatologie die sichere Diagnose der Herzverletzung sehr erschwert. Trotzdem glaubt Borchardt (13) für den Typus der Herzverletzung eine Symptomentrias aufstellen zu können, die sich zusammensetzt: „aus den Zeichen innerer Blutung, aus dem Symptomenkomplex der Herztamponade, aus Veränderungen an den Herztönen". Die schaumige Beschaffenheit des Blutes spricht nicht sicher für Herzblutung, da sie sich auch bei Zerreißung der Mammaria, Interkostalis und Arteria pericardiaca findet [Borchardt (13). Die „Herztamponade", ein wohl etwas unglücklich gewählter Ausdruck an Stelle des viel eindeutigeren Hämoperikards oder perikardiales Hämatom, verläuft unter den Erscheinungen eines perikardialen Exsudates: Die Herztöne sind leise und oft von mannigfaltigen Geräuschen begleitet.

Schwierig oder gar unmöglich kann die Diagnose werden, wenn gleichzeitige Pleura- oder Lungenverletzungen, die relativ leicht festzustellen sind (Pneumothorax!), die Symptome der Herzwunde verdecken. Es muß hervorgehoben werden, daß diese Nebenverletzungen recht häufig vorkommen. Loison (10) fand sie in 45 % aller Schnittverletzungen und in 70 % aller Schußwunden des Herzens. Die äußere Wunde gibt selten einen sicheren Anhaltspunkt für die Diagnose, am wenigsten bei Schußverletzungen, was vor allem Lindner (17) betont. Momburg (16) erwähnt, daß der Systole synchrones Hervorspritzen des Blutes nicht allein aus dem Herzen, sondern auch aus den Brustwand- und Lungenarterien erfolgen kann. Das Röntgenbild dürfte im allgemeinen besonders bei Schußverletzungen die Diagnose erleichtern [Momburg (16), Borchardt (13)], doch wird es nur in wenigen Fällen möglich sein, das immerhin umständliche Verfahren anzuwenden. Die Exploration der Wunde mit Sonde oder Finger, die noch Loison (10) und Rehn (18) für erlaubt erhielten, dürfte sonst allgemein verlassen sein [Guibal (6)], da sie mehr schaden als nutzen kann (Lösung von Thromben, Infektion). Die einzige Möglichkeit der Sicherstellung der Diagnose beruht auf der Probeperikardiotomie [Lindner (17), Kocher (19)].

Die Prognose der Herzwunden richtet sich in erster Linie nach der Art der Verletzungen und der Nebenverletzungen. Fischer (3) und ebenso Loison (10) berechnet 15 % Spontanheilungen. Freilich sind in diesen Ziffern alle Nadelverletzungen eingeschlossen, die allein in 40 % Heilung ergeben [Wendel (20)]. Es ist daher nicht ohne weiteres gestattet, die erwähnte Ziffer mit den Heilungsresultaten der operativ behandelten Fälle zu vergleichen, die meist schwere Verletzungen betreffen und über die zuletzt Rehn (18) berichtete. 124 Fälle seiner Statistik ergaben in Uebereinstimmung mit den Zahlen von Guibal (6), Wendel (20), Borchardt (13) in 40 % Heilung. Es ist beachtenswert, daß 44 % der Gestorbenen an dem Blutverlust zu Grunde gingen, der überwiegende Rest der Infektion erlag. Im Gegensatz zu den früheren Anschauungen zeigte sich die Prognose der Stich- und Schußverletzungen gleich. Die Verletzung der linksseitigen Herzabschnitte ist prognostisch günstiger als die der rechtsseitigen, was durch die anatomischen Verhältnisse bedingt ist. Die Verletzung von Pleura und Lungen bildet eine prognostisch ungünstige Komplikation [Guibal (6), Quenu (21) — im Gegensatz zu Fourmestraux (22)].

Die Tatsache, daß die Mehrzahl der Verletzten nicht an der Verletzung, sondern an deren Folgen stirbt, die experimentell festgestellte Möglichkeit des operativen Eingreifens trotz der physiologischen Besonderheiten des Herzens (Bode) und die derzeitigen Erfolge der operativen Behandlung bestimmen nun die Indikation für die operative Therapie der Herzverletzungen. Die These Kochers (19): „Wenn ein Mensch mit Verletzung in der Herzgegend im Zustande hoher Atemnot mit Zyanose oder im Kollaps mit Anämie und entsprechenden Veränderungen des Pulses zur Behandlung kommt und die Untersuchung eine Blutung in das Pericard mit oder ohne gleichzeitigen Hämothorax ergibt, so besteht die Indikation zur

sofortigem Freilegung des Herzens" entspricht dem zurzeit wohl von den meisten Chirurgen geteilten Standpunkt. Es besteht nur noch die Frage, ob diese Indikation auch für den praktischen Arzt gelten kann [Kocher (19) Rotter (24), Wendel (20), gegen Rehn (18) Momburg (16)].

Das operative Vorgehen selbst muß zunächst die Freilegung des Herzens anstreben. Hierfür stehen eine Reihe von Methoden zur Verfügung, je nachdem ein Teil des Brustkorbes dauernd oder temporär reseziert wird oder gar vom Abdomen her durch das Zwerchfell hindurch vorgegangen wird. Terrier und Reymond (25) konnten 1899 für 11 Fälle 10 verschiedene Methoden anführen; Borchardt (13) sammelte 16 osteoplastische Methoden, denen der modifizierte Kochersche und der von Wilms (26) vorgeschlagene für die Oesophagusresektion erdachte Mikulicz-Sauerbruchsche Interkostalschnitt anzureihen wäre. Jede Methode soll ihrem Autor besondere Vorteile gezeigt haben, doch ist es noch nicht entschieden, ob überhaupt ein typisches Vorgehen [Rotter (24), Kocher (19)], oder ein dem einzelnen Falle angepaßtes Eingreifen [Wendel (20), Rehn (18), Lindner (17)] vorzuziehen ist. Die Methoden von Wehr (27), Lorenz und Kocher (19) finden zurzeit vorzugsweise Verwendung. Wesentlich erscheint die möglichste Vermeidung der Pleuraverletzung [Rehn (18), Kocher (19)] und das Ziel, das Herz allseitig dem Auge und der Hand des Operations zugänglich zu machen, um auch anderweitige Nebenverletzungen gut in Angriff nehmen zu können. Daneben ist wichtig, auf die ausgiebigste Blutsparung Rücksicht zu nehmen. Die peinlichste Asepsis ist um so mehr nötig, als fast die Hälfte aller Verletzten an Infektion stirbt [Kocher (19), Rehn (18), Wendel (20)].

Die Allgemeinnarkose muß als „notwendiges Uebel" in den meisten Fällen verwendet werden; es ist noch nicht entschieden, ob dem Aether oder dem Chloroform bei Herzverletzten der Vorzug zu geben ist. Wir würden dem Aether den Vorzug geben. Der Freilegung des Herzbeutels durch Weichteilschnitt, temporäre oder dauernde Brustwandresektion (Sechste Rippenknorpel usw.) folgt dann die Inzision des Herzbeutels, selbst wenn dieser nicht verletzt ist, da trotzdem das Herz verletzt sein kann [Deschamps (11)]. Auch der Herzbeutel muß breit eröffnet werden, um sich gehörigen Zugang zu der Herzwunde verschaffen zu können. Zuweilen findet sich lediglich eine Verletzung des Herzbeutels ohne Herzwunde [Loison (10)]. Es genügt in diesen Fällen, die hin und wieder noch nach längerer Frist zur Operation gekommen sind [Guibal (6)], eventuelle Blutungen zu stillen.

Erst zuletzt kommt die Untersuchung und Versorgung der Herzwunde. Man hat früher aus theoretischen Erwägungen heraus (Kroneckers Stichversuche) den Schluß gezogen, daß das Herz gegen chirurgische Manipulationen recht empfindlich sei. Die Praxis zeigt jedoch, in Uebereinstimmung mit physiologischen Versuchen [Bode (23), Elsberg (28)], daß auch eingreifende Manipulationen [Fall Podretz (13)] am Herzen vorgenommen werden können, ohne die Herzaktion wesentlich zu alterieren. Todesfälle während der Operationen kommen wohl vor, jedoch nicht infolge Herzstillstandes, sondern infolge zu großen Blutverlustes [Rehn (18)]. Demgemäß kann das Herz an der Spitze — die automatischen Ganglien finden sich in den Septen — mit 2 Fingern oder mit Muzeuxschen Zangen [die Mikuliczschen Zwirnhandschuhe oder das Fassen mit einem Mullstreifen lassen das zappelnde Herz gut fixieren [Wendel (20)] gefaßt und herausgehoben werden. Wegen der Möglichkeit des zu großen Blutverlustes empfehlen Rehn (18) und Sauerbruch (29) die Kompression der Venae cavae und des rechten Vorhofes, die im Tierexperimente $1^1/_2$ Minuten [Gottlieb (18)] bis 10 Minuten [Sauerbruch (29)] ertragen wird. Bedeutungsvoll erscheinen in Anbetracht der Blutungsgefahr die weiteren Angaben von Sauerbruch (29), der in seiner Unterdruckkammer den Einfluß des Pneumothorax auf die Herzverletzungen experimentell untersuchte. Er konnte feststellen, daß der Pneumothorax die Blutung herabsetze, aber freilich auch die Herzkraft schwäche, während das Aufblähen der Lunge die Herzkraft wieder hebe. Da die Sauerbruchsche Kammer jederzeit eine physikalisch berechenbare Gestaltung des Pneumothorax zuläßt, was Friedrich (31) zur physiologischen Abgrenzung verschiedener Pneumothoraxzonen für die Praxis des Operierens unter Druckdifferenz führte, beispielsweise zum Operieren im Bereich der relativen Pneumothoraxzone bis — 3 bis — 5, und da die Kammer den Pneumothorax mit der ihm anhaftenden Gefahr größerer Infektionsempfänglichkeit der Pleura jederzeit auszuschalten im stande ist, eröffnet das Sauerbruchsche Verfahren einen hoffnungsvollen Ausblick auf die weitere Besserung der bisher durch Blutung und Infektion bedrohten Operationsresultate bei Herzwunden[1]). Neben der Kompression der Venae cavae kommt für die provisorische Blutstillung die Tamponade durch Einführung des Fingers in die Herzwunde in Betracht, die gleichzeitig über die Größe und Richtung der Verletzung orientiert. Ebenso steht oft die Blutung durch das Anziehen und Hervorheben des Herzens [Wendel (20)]. Ueber das Verhalten der Blutung an den einzelnen Herzabschnitten und bei den einzelnen Herzaktionen hat insbesondere Guibal (6) interessante Tatsachen gesammelt und berichtet. Sie sind im allgemeinen von geringer praktischer Wichtigkeit. Die Unterbindung der Hauptstämme der Koronargefäße bringt, wie zu erwarten ist, den Tod mit sich.

Für die definitive Blutstillung kommt die Naht des Herzmuskels in Betracht. Fast alle Autoren verlangen die Knopfnaht [Borchardt (13), Rehn (18)]. Der rechte Faden soll als Haltefaden lang bleiben [Rehn (18), Kocher (19)]. Ueber das zweckmäßigste Nahtmaterial ist noch nicht entschieden. Borchardt (13) und Rehn (18) sprechen sich für Seide aus, da Katgut zu leicht nachgebe. Wendel (20) hält das Nahtmaterial für gleichgültig, Harte (4) verlangt Chromkatgut, Isnardi (30) befürwortet Metalldraht. Rehn (18) weist darauf hin, die Fäden in der diastolischen Erweiterung zu knöpfen, da die systolisch geschnürten Fäden bei der Diastole durchschneiden könnten. Sauerbruch (29) fand bei kollabierter Lunge und dadurch erschlaffter Herzmuskulatur die Naht leichter, Heitler (19) rät durch Kokainapplikation die bei der Nahtanlegung auftretende Herzarrythmie zu vermeiden. Meist gelingt es, durch die Knopfnaht die Blutung zu stillen und die Herzwand zu nähen. Doch sind Fälle bekannt, bei denen alle Nähte durchrissen und der Patient intra operationem starb [Borchardt (13)].

Meinungsverschiedenheiten bestehen außerdem noch über die Weiterbehandlung der Pleura- und Perikardverletzungen. Rehn (18) empfiehlt die Tamponade des Perikards, da seine Statistik die schlechtesten Resultate bei Schluß des Perikards und Offenlassen der Pleura ergab. Vollkommener Schluß von Perikard und Pleura gab fast ebensogute Resultate als die offene Behandlung beider serösen Höhlen, die die besten Resultate zeitigte. Wendel (20) und ebenso Borchardt (13) empfiehlt Schluß von Pleura und Perikard, da die Tamponade die Serosa reize und leicht zu Sekretverhaltung führe. Quénu (21) und Goebell (14) schließen die Pleura und beseitigen nach Delagenières Vorgang den Pneumothorax durch Ansaugen der Luft. Guibal (6) empfiehlt bei sicherer Asepsis vollkommenen Schluß, im übrigen Drainage.

Die Nachbehandlung muß vor allem den Blutverlust und die Infektionsgefahr berücksichtigen. Es erscheint wichtig, auf die von Kocher (19) erwähnte Tatsache hinzuweisen, daß ein schon stillstehendes Herz durch intravenöse Kochsalzinfusion wieder zur Tätigkeit angeregt wurde. Bei der Möglichkeit des Empyems muß die frühzeitige Rippenresektion gemacht werden.

Ein besonderes Kapitel der Verletzungen des Herzens stellen die Fremdkörper dar. Hier sind in erster Linie Nadeln zu erwähnen, die ein recht gefährliches Selbstmordinstrument abgeben [Loisons (10) 23 Fälle mit 13 Todesfällen]. Borchardt (13) rät auf Grund der Loisonschen Statistik äußerlich sichtbare Nadeln einfach zu extrahieren und weiter abzuwarten. Ist die Nadel nicht mehr sichtbar, dann soll trotz der anfangs nicht bedenklichen Symptome [Stewart (32) und Izzo (19)] möglichst bald das Herz freigelegt und der Fremdkörper gesucht und entfernt werden. Trotz Röntgenstrahlen ist dies oft recht schwierig. Stelzner, Foy und Macdougall gelang es nicht die Nadel zu extrahieren, sie sahen trotzdem Heilung [Guibal (6) und Borchardt (13)].

Bei Dolch- und Messerverletzungen und in der Wunde steckendem Stahl wird die Wunde durch den Fremdkörper wohl tamponiert, es besteht jedoch die Gefahr, daß das Herz sich an dem Instrument zerfleischt (Borchardt), sodaß trotz der historischen Reminiszenzen (Alkinoos, Epaminondas, Julianus Apostata und Andere) die Entfernung des Fremdkörpers geboten ist, die Rydygier (13) und Rehn (18) jedoch erst nach der Herzfreilegung vorzunehmen empfehlen.

Kugeln sind im Herzinnern mehrfach verhältnismäßig gut vertragen worden [Trendelenburg (13), Podrez (13), Guibal (6)], müssen jedoch bei stärkeren Störungen entfernt werden, wobei

[1]) Herr Dr. Häcker ist zurzeit an der chirurgischen Klinik in Greifswald mit dem weiteren Ausbau der Sauerbruchschen Experimente beschäftigt und wird seine Beobachtungen demnächst ausführlich veröffentlichen.

Contremoulin sich bei Stahlgeschossen mit Erfolg der Magneten bediente.

Gegenüber den erwähnten Verletzungen des Herzens treten andere pathologische Zustände für die chirurgische Therapie schon wegen ihrer Seltenheit zurück. Doch soll darauf hingewiesen werden, daß auch spontane Herzrupturen nicht immer plötzlich zum Tode führen und daher dem Chirurgen zugänglich gemacht werden können [Kocher (19)]. Geschwülste und Echinokokken [Djewitzki (33), Grulee (34)] sind viel zu selten, als daß sie intra vitam dem Chirurgen zugeführt werden könnten. Die kühne Erwartung von Miculicz (35), es werde mit Hilfe der Sauerbruchschen Kammer möglich sein, einzelne Erkrankungen der Herzklappen chirurgisch anzugreifen, hat sich bisher nicht erfüllt. Nur im Tierexperiment haben Brunton und Tollemer (36) mit Erfolg die Mitralis durchschnitten. Dagegen haben Watson (19), Senn (19) und Andere bei Luftembolie und bei Blutüberfüllung des rechten Herzens beim Tier und beim Menschen die Kardiozentese erfolgreich geübt. Ob sich diese Methode einbürgern wird, mag dahin gestellt bleiben. Einen sicheren Erfolg verspricht die direkte Herzmassage nach Freilegung des Herzens. Prus (19) gelang es, durch diese 31 von 44 künstlich erstickten Tieren noch 1 Stunde nach Aufhören der Atmung wieder ins Leben zurückzurufen; Kemp und Garner (37) 11 von 23 tödlich chloroformierten Tieren und Tuffier und Hallion, Sick (19) und Andere konnten auf diese Weise auch beim Menschen Chloroformtodesfälle aufschieben. Die Freilegung des Herzens geschah hierbei durch Rippenresektion (5. und 6. Rippe) oder bei eröffnetem Abdomen vom Zwerchfell aus.

Mit dem Fortschreiten der Herzchirurgie hat aber auch die Chirurgie des Herzbeutels weitere Fortschritte gemacht. Noch in den sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts schrieb Billroth (5): „Die Parazentese des Herzbeutels ist eine Operation, die nahe an chirurgische Frivolität streift, für die im ganzen die Anatomen mehr Interesse haben als die Aerzte“. Heute erklärt Kocher (19) und Sjövall (38) die vor allem von Curschmann in die Praxis eingeführte und in einer geradezu klassischen Darstellung neuerdings begründete Parazentese des Herzbeutels nur für die wenigsten (serösen) Fälle zulässig und fordert für serofibrinöse, blutige und eitrige Ergüsse die Perikardiotomie mit Resektion der Brustwand. Dock und Barlow (38) begnügen sich noch mit der Punktion und Drainage, obwohl Terrier und Reymond (25) bei neun eitrigen Perikarditiden, die mit Punktion behandelt wurden, 9 Todesfälle, bei 19 mit Inzision behandelten 6 Heilungen, und bei 14 mit Inzision behandelten 8 Heilungen fanden.

Noch günstiger scheinen die Resultate der chirurgischen Behandlung bei der adhäsiven Mediastinoperikarditis zu sein, der die interne Behandlung bisher machtlos gegenüberstand. Delorme (19) und Brauer (40) haben den Vorschlag gemacht, die Erschwerung der Herzarbeit und die dadurch bedingten Folgeerscheinungen bei der erwähnten Erkrankung durch Lösung der Verwachsungen aufzuheben. Delorme strebt dies an, indem er die Verwachsungen zwischen Herz und Perikard wirklich löste (Kardiolysis i. e. S.). Doch schließt dieses Vorgehen Rezidive nicht aus und ist auch durch eventuelles Einreißen des Herzens gefährlich (Kocher). Sicherer und ungefährlicher ist die Methode Brauers, der die von Kocher Thoracolysis praecardiaca genannte „Sprengung des knöchernen Thorax“ empfahl, wodurch das Herz an Stelle der nachgiebigen Wand eine weiche Bedeckung erhalte. Schon die drei ersten Fälle (40) (Simon, Petersen) zeigten den günstigsten Erfolg. Später konnte Brauer (41) über neun weitere günstig beeinflußte Fälle berichten. Ebenso kommen auf Grund guter Heilerfolge Beck (43), Schmidt (44), Wenkebach (45) zur Empfehlung des Verfahrens, das einen weiteren Fortschritt in der Medizin überhaupt und der Herzchirurgie im besonderen bedeuten dürfte.

Literatur: 1. Santi, **Contribution à l'étude clinique et expér. des plaies de cœur etc.** (Thèse de Paris 1884.) — 2. Nélaton. **Rapport du traumatisme et des affections cardiaques.** (Thèse d'aggrégation Paris 1886.) — 3. Fischer, **Die Wunden des Herzens und des Herzbeutels.** (A. f. kl. Chir. 1867, Bd. 9.) — 4. Harte, **Stab wounds of the heart.** (Ann. of surg. 1907, Bd. 45, Nr. 5, S. 672.) — 5. Rose, **Herztamponade. Ein Beitrag zur Herzchirurgie.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. Nr. 20, S. 329.) — 6. Guibal, **La chir. du cœur.** (Revue de chir 1905, S. 323 u. ff., von der Soc. de chir. de Par. 1903 preisgekrönte sehr ausführliche Arbeit.) — 7. Block, (Verh. des 9. Kongr. d. D. Ges. für Chir. 1882). **Ueber Wunden des Herzens und ihre Heilung durch die Naht unter Blutleere.** — 8. Farina, Congr. di chir. Ital. 1896, ref. Ztrlbl. für Chir. 1896, S. 1224. — 9. Rehn, **Fall von penetrierender Stichverletzung des rechten Ventrikels. Herznaht.** (Verhandl. der Ges. d. Naturf. u. Aerzte 1896.) **Ueber penetrierende Herzwunden und Herznaht.** (Verhandl. der D. Ges. f. Chir. 1897.) — 10. Loison, **Des blessures du péricarde et du cœur etc.** (Revue de chir. 1899, S. 1 u. ff.) — 11. Deschamps, **Des plaies pénétr. du cœur etc.** (Thèse de Paris 1892.) — 12. Tscherniachowsky, **Ein Fall von Herznaht wegen Herzverletzung.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. 1906, Bd. 83, S. 288 [russische Literatur].) — 13. Borchardt, **Ueber Herzwunden und ihre Behandlung.** (Sammlung klin. Vortr. Nr. 411-412.) — 14. Goebell, **Ueber Herzschußverletzungen.** (A. f. kl. Chir. Bd. 80, S. 1106.) — 15. Riedinger, **Die Erkrankungen des Thorax.** (Deutsche Chir. Bd. 42.) — 16. Momburg, **Die Symptomatol. und Diagnostik der perkut. Herzverletzungen.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. 1906, Bd. 82, S. 564.) — 17. Lindner, **Die Chirurgie des Herzens und des Herzbeutels.** (Münch. med. Wochschr. 1905, Nr. 49 u. 50, S. 2367.) — 18. Rehn, **Die Chirurgie des Herzens respektive des Herzbeutels.** (Verhdl. der Deutsch. Ges. f. Chir. 1907, ref. Münch. med. Wochenschrift 1907, Nr. 16, S. 804.) — 19. Kocher, **Chirurgische Operationslehre.** (Jena 1907, 5. Aufl. S. 128 u. ff.) — 20. Wendel, **Zur Chirurgie des Herzens.** (A. f. kl. Chir. 1906, Nr. 80, S. 215.) — 21. Quenu, **Plaie du cœur etc.** (Bull. et mém. de la Soc. chir. de Par. Jahrg. 32, S. 316, ref. Zbl. f. Chir. 1906, S. 1158.) — 22. Fourmestraux et Liné, **Contrib. à l'étude de la sut. des plaies du cœur.** (Gaz. d. Hôp. 1906, Nr. 37, ref. ibidem.) — 23. Bode, **Versuche über Herzverletzungen.** (Beitr. z. Chir. Nr. 19, S. 1.) — 24. Rotter, **Zur Herzfreilegung.** (Münch. med. Wochschr. 1904, Nr. 1.) — 25. Terrier et Reymond, **Chirurgie du cœur et du péricard.** (Paris 1899, Alcan.) — 26. Wilms, **Die Freilegung des Herzens bei Herzverletzungen.** (Zbl. f. Chir. 1906, S. 817.) — 27. Wehr, **Ueber Herznaht und Herzwandresektion. Ueber eine neue Methode der Brustkorberöffnung usw.** (Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1899.) — 28. Elsberg, **Ueber Herzwunden und Herznaht.** (Beitr. z. Chir. Bd. 25.) — 29. Sauerbruch, **Die Verwendbarkeit des Unterdruckverfahrens bei der Herzchirurgie.** (Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1907.) — 30. Isnardi, **Un caso fortunato del sut. di cuore.** (Clinic. chirurg Bd. 11, Nr. 5, cf. Ztbl. f. Chir. 1906, S 516.) — 31. Friedrich, **Die Chirurgie der Lungen.** (Lang. Archiv Nr. 82, S. 4.) — 32. Stewart, **Sut. of wound of heart.** (Transact. of the Coll. of phys. Philadelph. 1904, cf. Lancet, 8. Oktober 1904, S. 1013.) — 33. Djewitzki, **Ueber die Geschwülste der Herzklappen.** (Virchows A. 1906, Nr. 185, S. 2.) — 34. Grulee, **Echinococc. disease of the heart etc.** (Surg., gynak, and obstetr. 1905, Nr. 4, ref. Zbl. f. Chir. 1906, S. 23.) — 35. Miculicz, **Ueber Operationen in der Bauchhöhle mit Hülfe der Sauerbruchschen Kammer.** (Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1904.) — 36. Brunton u. Tollemer, **Traitement chir. de retrécissem. mitr.** (La presse médic. 1902, Nr. 20.) — 37 Kemp u. Garner (New York med. J. 1904.) — 38. Sjövall, **Ueber die chirurgische Behandlung der exsud. nicht eitrigen Perikarditis.** (Hygiea Bd. 67, Heft 2, ref. Zbl. f. Chir. 1906, S. 311). — 39. Dock (Brit. med. assoc. 74. Vers. ref. Münch. med. Wochschr. 1906 S. 2083.) — 40. Brauer, **Ueber chron. adhäs. Mediastino-Perikard. u. deren Behandlung.** (Nat. hist. Verein Heidelberg, 13. Mai 1902, ref. Münch. med. Wochschr. 1902, Nr. 25.) — 41. Derselbe, **Die Kardiolysis und ihre Indikationen.** (Verhandl. der Deutschen Ges. f. Chir. 1905.) — 42. Derselbe, **Diagnose und Differentialdiagnose der Herzbeutelverwachsung.** (Aerzteverein in Frankfurt a. M., ref. Münch. med. Wochschr. 1906, S. 1379.) — 43. Beck, **Zur Kardiolysis bei chron. adhäs. Mediastionoperikard.** (Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1906.) — 44. Schmidt, **Kardiolysis bei adhäs. Mediastinoperikardit.** (Deutsche med. Wochschr. 1906, Nr. 46.) — 45. Wenkebach, **Kardiolysis.** (Zbl. f. Chir. 1907. Nr. 21.) — 46. Braun, **Ueber Herzchirurgie.** (Zbl. f. d. Grenzgeb. zw. Med. u. Chir. 1899, Bd. 2, S. 688 u. ff. Zusammenstellung der Literatur bis 1899.)

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten betreffend die Krankheiten der Lungen, insbesondere die Tuberkulose.

Sammelreferat von Dr. **Heinrich Gerhartz**, Berlin.

Die häufige Erscheinung der Orthopnoe findet neuerdings durch Hofbauer (1) eine plausibelere Erklärung. Hofbauer glaubt nachgewiesen zu haben, daß bei pleuralen Erkrankungen nicht die ausgiebigere Aktion der auxiliären Inspirationsmuskeln im Sitzen die Kranken dazu veranlaßt, die für sie unzweckmäßigere liegende Stellung aufzugeben, sondern daß der Grund dafür der ist, daß bei dieser Lageänderung das Zwerchfell heruntersinkt und die elastischen Kräfte der Lungen gesteigert werden, sodaß die Exspiration wesentlich unterstützt wird.

Wie in diesem Falle die Kranken instinktiv das Rechte treffen, tut es das Organ auch, indem es sich stets an die Bedürfnisse des Organismus anpaßt. Daher kommt es, daß Gleichgewichtsstörungen in den Lungen relativ selten auftreten. Intakte Nervenbahnen treten zum Beispiel für die geschädigten ein bei Störungen in dem verwickelten Nervenmechanismus der Lungen, und ähnlich ist es bei den das Atmungszentrum am meisten beeinflussenden Veränderungen des Blutes oder auch bei Veränderungen im Atmungszentrum selbst. Es ist bei der Atmung wie beim Herzen: sie trägt auch die Ursache ihrer rhythmischen Tätigkeit in sich selbst, steht aber jedoch unter dem Einflusse der verschiedenen Nerven, welche regulieren. [Nicolaides (2)].

Ein von H. v. Schrötter (3) mitgeteilter Fall von Lungentumor ist ein treffendes Beispiel für die von vielen schon ausgesprochene Ansicht, daß die meisten Tumoren der Lunge von den Bronchien ihren Ausgang nehmen. In dem berichteten Falle, der dadurch besonders wertvoll erscheint, daß zur präzisen Diagnosen-

stellung die Bronchoskopie ganz wesentlich beigetragen hat, war der primäre Sitz an der Abgangsstelle des rechten Oberlappenbronchus. Im allgemeinen gilt die Diagnose der Lungentumoren als schwierig. Lenhartz (4), der über große Erfahrung verfügt, glaubt allerdings, daß sie in den meisten Fällen schon recht früh gestellt werden kann, wenn 1. das Sputum genau auf Fettkörnchenkugeln untersucht wird, 2. die Röntgendurchleuchtung herangezogen und 3. Probepunktion vorgenommen wird. Die physikalische Untersuchung gibt nur bei peripherischem Sitz des Tumors positives Ergebnis. Lenhartz empfiehlt zweizeitige Operation.

Neben Tumoren sind chirurgischen Eingriffen zugänglich: Tuberkulose (geringe Erfolge), Aktinomykose, Echinokokken (bessere Erfolge gegen früher), Lungenabszesse, Lungengangrän. Die übelste Prognose geben nach wie vor bronchiektatische Abszesse. Bei chronischen Fällen von Lungengangrän ist die Prognose schlecht, dagegen bei akuten absolut günstig. Einzelne metapneumonische Herde können spontan heilen. [Friedrich (4)].

Daß für die Frühdiagnose der Lungenspitzentuberkulose die Röntgendurchleuchtung recht wertvoll ist, ist von allen Untersuchern, die sich damit beschäftigen, anerkannt. Garnicht selten ist es möglich, so Verdichtungen des Lungengewebes aufzufinden, welche weder auskultatorisch noch perkussorisch nachweisbare Veränderungen hervorgerufen haben. Die Ausdehnung der Tuberkulose der Lungen zeigt das Aktinogramm vollkommener als Perkussion und Auskultation es vermögen [Vierhuff (5)].

In einer recht nützlichen Uebersicht über die klinischen Formen, in die sich die Tuberkulose der Lungen kleidet, hat Gabrilowitsch (6) ein bequemes Schema, das die einzelnen Fälle chronischer Tuberkulose nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten klassifizieren hilft, an die Hand gegeben. Es dürfte das Verständnis für die zugrunde liegenden anatomischen Prozesse wesentlich erleichtern und somit die Prognose für den Ablauf präzisieren helfen.

Unsere Kenntnis von der Aetiologie der Lungentuberkulose ist durch die Arbeiten der letzten Zeit wenig gefördert worden. Bemerkenswert ist immerhin die Angabe von Tavel und Plate (7), daß bei erwachsenen Kaninchen die Schleimhaut des Darmes für Tuberkulose nicht durchgängig ist, wohl aber bei jungen Meerschweinchen, bei denen schon nach $1^1/_2$—2 Stunden verfütterte Tuberkelbazillen im Blute und in den Organen nachgewiesen werden konnten. Darnach scheint es also, daß der Infektionsmodus bei der Infektion mit Tuberkelbazillen, sowohl bei den verschiedenen Tieren als in den einzelnen Fällen, ein ganz verschiedener sein kann [siehe hierzu Saltikow (8)].

Wenn auch die Frage nach der Bewertung des intestinalen Ansteckungsmodus noch der endgültigen Erledigung harrt, so ist wohl jedenfalls das als sicher anzunehmen, daß bei gesunden, erwachsenen Menschen das Einatmen von tuberkelbazillenhaltigen Tröpfchen fast ohne Bedeutung für die Verbreitung der Tuberkulose ist; das beweist die Beobachtung, daß Aerzte, die viel von Lungenkranken angehustet werden, und bei denen nachweislich die Tuberkelbazillen bis in die Luftwege gelangen, fast niemals an Tuberkulose erkranken [Saugman (9)].

Ob die Benutzung von Büchern und Akten, die mitunter mit Tuberkelbazillen infiziert sind [Petersson (10)], beträchtliche Gefahr in sich birgt, ist noch durchaus strittig. Zweifelsohne dürfte Vorsicht geboten und die Desinfektion tuberkelbazillenhaltiger Schriftwerke, wofür Trautmann (11) ein anscheinend gutes Verfahren angegeben hat, dringend anzuraten sein.

Seit langem sind von den gewöhnlichen Formen des Tuberkelbazillus abweichende Wuchsformen bekannt, ohne daß bisher ihre Bedeutung aufgeklärt wäre. Von v. Weismayr (12) wurden in einem Falle interkurrent pleomorphe Tuberkelbazillen in der Form einfacher und verzweigter kernhaltiger Fäden beobachtet, während vor- und nachher im Sputum die allgemein bekannte Konfiguration der Bazillen zu sehen war. v. Weismayr nimmt an, daß es sich um Tuberkelbazillen handelte, die aus einem verkästen Herde stammten, in dem die Ernährung der Bazillen gelitten hatte.

In der alten Streitfrage über die Bedeutung der Mischinfektion war es nur möglich, durch gründliche Verbesserung der Methodik weiter zu kommen. Sorgo (13) ist deshalb neuerdings so vorgegangen, daß gleichzeitig sowohl Sputum wie Lungen- und Pleuraexsudat bakteriologisch untersucht wurden. Diese Untersuchungen nötigen zu dem Schlusse, daß „alle klinischen Symptome (intermittierendes Fieber) und pathologisch-anatomischen Prozesse (insbesondere die pneumonisch-kavernösen), welche von manchen Autoren regelmäßig auf Rechnung von Mischbakterien gesetzt werden, auch durch den Tuberkelbazillus allein, ohne Mitwirkung anderer Mikroben, erzeugt werden können und sehr häufig erzeugt werden! Allerdings sind auch von Sorgo Fälle unzweifelhafter Mischinfektion gefunden worden; sie sind aber recht selten.

Die Veranlagung zur Tuberkulose war das Thema des IV. Internationalen Kongresses für Versicherungsmedizin. Die beiden Referate hatten Martius und Gottstein übernommen. Neue Gesichtspunkte brachte Florschütz, der in der Betrachtung des Verhältnisses von Körpergewicht und Rumpfumfang zur Körpergröße einen wertvollen Anhaltspunkt für das Maß der Unterernährung der Phthisiker sieht. Florschütz, mißt dieser Beziehung eine wesentlichere Bedeutung zu als den bekannten Thoraxdeformitäten (14). Ob überhaupt die Abweichungen im Thoraxbau und der Habitus phthisicus durch die Kranken erworben worden und Folgeerscheinung der Tuberkulose, oder erblich sind, ist bisher durchaus noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden, wie eingehende Messungen von Dünges (15) lehren. Die Verarbeitung von über 9000 Zählkarten tuberkulöser und gesunder Soldaten [Schwiening (16)] hat zu dem Resultat geführt, daß die Differenzen der aus den Einzelmessungen berechneten Durchschnittswerte zu gering sind, als daß sie für die Beurteilung, ob Tuberkulose vorhanden ist oder nicht, verwertet werden könnten.

Bei der großen Zahl der auf dem letzten internationalen Tuberkulosekongreß laut gewordenen Ideen über die indirekten Tuberkulose erregenden Ursachen ist es augenblicklich noch recht schwierig, über diese soziale Seite der Tuberkuloseätiologie sichere Gesichtspunkte zu gewinnen. Sehr wahrscheinlich ist es, daß alle bisher bekannt gegebenen, gut untersuchten Momente gleichzeitig ihren Teil beitragen [siehe Schober (17)]. Recht lehrreich ist in dieser Hinsicht die Studie von Friedrich (18) über die Ursachen der Tuberkulose bei der industriellen Bevölkerung von Budapest. Bei den Arbeitern dieser Stadt tritt die Tuberkulose außerordentlich früh auf: vom 14. bis 30. Lebensjahre betrug die Tuberkulosemorbidität 65 %! Als prädisponierende Momente konnten mit größter Wahrscheinlichkeit mangelhafte Ernährung, lange Arbeitsdauer, schlechte Arbeitsräume, unzulängliche Wohnungsverhältnisse, eng beieinander liegende Arbeitsstellen angeschuldigt werden.

Daß schon in der Schule unsere Jugend schwer mit der Tuberkulose zu kämpfen hat, ist von Roeder an einem großen Material beleuchtet worden (19).

Ueber die Ursachen der auf Differenzen in der Struktur der oberen Thoraxpartien beruhenden Unterschiede im physikalischen Verhalten beider Lungenspitzen sind Details in der das Thema ausführlich behandelnden Arbeit von Seufferheld nachzusehen (20).

Freudenthal (21) gibt bekannt, daß er außerordentlich viel häufiger als bei gesunden Personen bei Tuberkulösen Hypertrophie der Zungentonsille gefunden hat.

Für die Heilstättentherapie der Lungentuberkulose hat jüngst Kraus (22) eine Lanze gebrochen. Seine ausgezeichneten Ausführungen sind insbesondere gegen die scharfe Kritik Cornets gerichtet. Die Arbeit, die sich nicht zu kurzem Referat eignet, sei nachdrücklichst zur Lektüre empfohlen. Gleiche Ziele verfolgen die Publikationen von Roepke (23) und Rumpf (24).

Trautmann (25) weist in einer Arbeit, die wertvolle Gesichtspunkte für die Praxis der Wohnungsdesinfektion enthält, die an der Formaldehyddesinfektion geübte Kritik zurück auf Grund eigener Versuche, welche den Beweis liefern, daß diese Art der Desinfektion billigen Ansprüchen vollkommen genügt.

Von Tomarkin (26) sind Untersuchungen über die antibakterielle Wirkung einiger neuer Desinfektionsmittel (Pyrogallolpräparate) angestellt worden.

Lüdke (27) konnte die Wassermann-Bruckschen Mitteilungen über den Nachweis von Antituberkulin mit Hilfe der Komplementbindungsmethode bestätigen, sodaß die Bildung von Antituberkulin im Gewebe sowie seine Abgabe ins Blut sichergestellt erscheint.

Löwensteins Bedenken hinsichtlich der von Freymuth empfohlenen stomachalen Darreichung von Alttuberkulin werden von Köhler (28) und Huhs (29) geteilt. Die Autoren stimmen darin überein, daß die Darreichung per os fast gänzlich unwirksam ist. Huhs sah zwar nach der Inhalation von Tuberkulin typische Allgemein- und Lokalreaktion, fand diese Methode aber sehr unzuverlässig.

Auch die Angabe einiger Autoren, daß das Alttuberkulin den Blutdruck erniedrige, hat keine Bestätigung gefunden [Bauer (30)].

Der Vorschlag Löwensteins und Kauffmanns, zu diagnostischen Zwecken die Tuberkulindosis nicht zu steigern, sondern die gleiche Dosis von $^{2}/_{10}$ mg Alttuberkulin 4 mal innerhalb 10 bis 12 Tagen zu verabreichen, hat nicht den Beifall Roepkes (31) gefunden. Da Löwenstein und Kauffmann ihre Methode auf Grund der an einem sehr großen Material gesammelten Erfahrungen empfohlen haben und durch die theoretische Begründung ihr Verfahren sehr gut fundiert ist, erscheinen die Bedenken Roepkes wenig stichhaltig. Roepke, der als Anfangsdosis $^{2}/_{10}$, als zweite die 5 fache Dosis = 1 mg, als dritte Dosis 5 mg nimmt, rühmt seiner Methode nach, daß sie recht schnell zum Ziele führe. Die Methode Löwensteins und Kauffmanns verdient eine gründliche Nachprüfung (32).

Meißens „Betrachtungen über Tuberkulin" (33), beziehungsweise seine therapeutische Wirksamkeit, sind sehr skeptischer Natur, aber bei der heutigen Ueberfülle von vielgepriesenen Tuberkulinen um so verdienstlicher. Hammer (34) geht sogar so weit, dem Tuberkulin einen neuen Siegeslauf zu prophezeien. Hammer ist entzückt vom Tuberkulin und ist überzeugt, daß sich damit auch in den schwersten Fällen noch Besserung erzielen läßt. Hammer beginnt früh mit der Behandlung, dehnt sie sehr lange aus und sucht zu möglichst hohen Dosen zu gelangen bei strengster Individualisierung. Kriterium ist die Reaktion. Für die initialen Fälle empfiehlt der Autor die Etappenkur: langsame Steigerung bis zu 0,01 Tuberkulin. Prinzip ist ihm, die Dosis zu finden, „bei welcher die ersten und leichtesten Reaktionserscheinungen auftreten und dann durch allmähliche Steigerung der Dosen diese Reaktionsgrenze während der ganzen Kurdauer möglichst einzuhalten".

Neporoshny (35) hat ein neues antituberkulöses Serum hergestellt. Er rief bei Tieren eine mononukleäre Leukozytose hervor und injizierte dann das Endotoxin der Tuberkelbazillen. Das so erzeugte Serum zeigte große Heilwirkung gegen die Tuberkulose der Meerschweinchen. Unzweifelhaft günstige Beeinflussung des Lupus soll festgestellt sein.

Die Mitteilungen Hutyras (36) über die Wirkung der mit so vielen Hoffnungen aufgenommenen v. Behringschen Rinderschutzimpfung sind leider nur dazu angetan, die Erwartungen derjenigen, welche das Problem der Immunisierung im Prinzip für gelöst hielten, erheblich herabzustimmen. In der Tat gelingt es, durch eine zweimalige intravenöse oder einmalige subkutane Einverleibung menschlicher Tuberkelbazillen Rindern unmittelbar eine ganz erhebliche Resistenz gegenüber auch schweren künstlichen Infektionen zu verleihen, aber diese künstlich erhöhte Widerstandsfähigkeit nimmt bereits gegen das Ende des ersten Jahres nach der Schutzimpfung erheblich ab. Ob es gelingen wird, die Resistenz konstant zu erhalten, muß die Zukunft lehren.

Literatur: 1. Ludwig Hofbauer (Wien), **Ursachen der Orthopnoe.** (Ztschr. f. klin. Med., 1907, Bd. 61, H. 5 u. 6, S. 389—412.) — 2. R. Nicolaides (Physiol. Institut Athen), **Ueber die Innervation der Atembewegungen.** (A. f. Anat. u. Phys., 1907, S. 68—82.) — 3. Herm. v. Schrötter (III. med. Klinik Wien), **Zur Präzisionsdiagnose der Lungentumoren; bronchogenes Karzinom mit Glykogenbildung; Bemerkungen zur Histogenese desselben.** (Ztschr. f. klin. Med., 1907, Bd. 62, S. 508—544.) — 4. Friedrich Lenhartz, **Siehe: Verhandlungen des Chirurgenkongresses.** (Berlin 1907.) — 5. Wilh. Vierhuff (Evangel. Hospital Moskau), **Ueber radiographische Befunde bei Lungenspitzentuberkulose.** (Deutsche med. Wschr., 1907, S. 581.) — 6. J. Gabrilowitsch (Halila), **Ueber klinische Formen der chronischen Lungentuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 11, H. 1, S. 35—45.) — 7. Tavel (Bern), **Ueber Infektionswege der Tuberkulose.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte, 1906, Nr. 12, S. 398.) — 8. S. Saltikow (St. Gallen), **Die Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose im Körper.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte, 1906, Nr. 18.) — 9. Chr. Saugman (Vejlefjord Sanatorium), **Nochmals: Zur Frage der Bedeutung der Tröpfcheninfektion für die Verbreitung der Tuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907. Bd. 10, H. 3, S. 224 bis 229.) — 10. O. V. Petersson (Klinik f. Brustkranke Upsala), **Werden Bücher, die von Lungentuberkulösen benutzt werden, mit Tuberkelbazillen infiziert?** (Ztschr f. klin. Med., 1907, Bd. 63, H. 1—4, S. 346—362.) — 11. H. Trautmann (Hygien. Instit. Hamburg), **Ueber Infektion von Büchern und Schriftwerken und ein aussichtsvolles Verfahren zu ihrer Desinfektion.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen. 1907, Bd. 10. H. 6. S. 497—508.) — 12. A. R. v. Weismayr, **Die Pleomorphie des Tuberkelbazillus.** (Ztschr. f. klin. Med., 1907. Bd. 62, S. 411—418.) — 13. Jos. Sorgo, **Ueber die Mischinfektion bei Lungentuberkulose und über die ätiologische Bedeutung derselben sowie der Darmtuberkulose für die Amyloiddegeneration.** (Ztschr. f. klin. Med., 1907, Bd. 61, H. 3 u. 4, S. 250.) — 14. **Verhandlungen des IV. Internationalen Kongresses für Versicherungsmedizin zu Berlin vom 10.—15. September 1906.** (Nach d. Ref. i. Int. Zbl. f. d. gesamte Tuberkuloseliteratur, 1907, Nr. 8, S. 215—216.) — 15. A. Dünges, **Beiträge zur Lehre von der Vererbung unter besonderer Berücksichtigung des Habitus phthisicus.** (Wien. klin. Rdsch., 1906, Nr. 8—10.) — 16. Schwiening, **Ueber Körpergröße und Brustumfang bei tuberkulösen und nichttuberkulösen Soldaten.** (D. mil.-ärztl. Ztschr., 1906, H. 5, S. 273.) — 17. Schober (Paris), **Zur sozialen Aetiologie der Tuberkulose.** (Heilkunde, März 1906; nach d. Ref. i. Int. Zbl. f. d. gesamte Tuberkuloseliteratur, 1907, Nr. 8, S. 194.) — 18. Wilh. Friedrich (Budapest), **Die Ursachen der Tuberkulose bei der industriellen Bevölkerung Budapests.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 10, H. 2, S. 115—136.) — 19. H. Roeder, **Die Lungentuberkulose im schulpflichtigen Alter.** (Berl. klin. Woch., 1907, 43. Jahrg., Nr. 13.) — 20. Friedr. Seufferheld (Mediz. Poliklinik Jena), **Ueber den Unterschied im physikalischen Verhalten beider Lungenspitzen.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., 1907, Bd. 1, H. 1, S. 65—78.) — 21. W. Freudenthal (New York), **Die oberen Luftwege in ihren Beziehungen zur Lungentuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 10, H. 4, S. 301—306.) — 22. F. Kraus (Berlin), **Ueber die Bewertung der in den Volksheilstätten erzielten Behandlungserfolge.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 10, H. 5, S. 381 bis 392.) — 23. O. Roepke (Melsungen), **Zur Aufklärung über die Kurerfolge des Bades Lippspringe im Vergleich zu denen der Lungenheilstätten.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 11, H. 1, S. 9—27; H. 2, S. 134 bis 149.) — 24. E. Rumpf (Sanatorium Eberstienberg), **Prophylaxe oder Therapie der Lungentuberkulose?** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 11, H. 1, S. 27—35.) — 25. H. Trautmann (Hygien. Instit. Hamburg), **Wohnungsdesinfektion bei Tuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 10, H. 5, S. 396—412.) — 26. E. Tomarkin (Institut z. Erforschung der Infektionskrankheiten, Bern), **Ueber die antibakterielle Wirkung einiger neuer Desinfektionsmittel, speziell über ihre Einwirkung auf Tuberkelbazillen im tierischen Organismus.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 10, H. 3, S. 229—239.) — 27. H. Lüdke (Med. Klinik Würzburg), **Ueber den Nachweis von Antituberkulin.** (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul., 1907, Bd. 7, H. 1, S. 47—64.) — 28. F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden), **Tuberkulin per os.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 10, H. 4, S. 306—319.) — 29. E. Huhs (Eisenbahnheilstätte Stadtwald, Melsungen), **Therapeutische Versuche mit stomachaler und inhalatorischer Darreichung von Alttuberkulin.** (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul., 1907, Bd. 7, H. 1, S. 1—6.) — 30. Felix Bauer (III. med. Univ.-Klinik Wien), **Ueber das Verhalten des Blutdrucks nach Tuberkulininjektion.** (Ztschr. f. klin. Med., 1907, Bd. 62, S. 368 bis 370.) — 31. Roepke (Eisenbahnheilstätte Stadtwald, Melsungen), **Ueber diagnostische Tuberkulindosen.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 10, H. 5, S. 412—423.) — 32. E. Löwenstein (Belzig), **Ueber diagnostische Tuberkulindosen.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 11, H. 1, S. 45—46.) — 33. Meißen (Heilanstalt Hohenhonnef), **Betrachtungen über Tuberkulin.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 10, H. 4, S. 285—301.) — 34. Hammer (Med. Poliklinik Heidelberg), **Die Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose.** (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul., 1907, Bd. 7 H. 2, S. 179—214.) — 35. S. Neporoshny (Instit. f. experim. Medizin St. Petersburg), **Einige experimentelle und klinische Tatsachen über ein spezifisches antituberkulöses Serum.** (Russky Wratsch., 1906, H. 40; vorläufige Mitt. (russ.) nach d. Ref. i. d. Int. Zbl. f. d. gesamte Tuberkuloseliteratur, 1907, Nr. 7, S. 174.) — 36. F. Hutyra (Budapest), **Zur Frage der Schutzimpfung von Rindern gegen Tuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, 1907, Bd. 11, H. 2. S. 97—133.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Gegen **Alopezie** läßt Comby morgens und abends, nach vorhergegangener gründlicher Behandlung der erkrankten Hautstellen mit Wasser und Seife, folgende Mixtur auftragen:

Spirit. balsamic.	
Spirit. comphorat. $\overline{aa}$	100,0
Liq. ammon. caust.	6,0

(J. de méd. 1907. Nr. 2, S. 7.) Rob. Bing.

Gegen **Alopecia syphilitica** verordnet Brocq Waschungen mit:

Hydrarg. salicyl.	0,25
Salol	5,0
Spirit. lavandulae	250,0.

(J. de méd. 1907. Nr. 9, S. 77.) Rob. Bing.

Eine Mischung der Droge Herniaria glabra und Fol. uv. ursi bilden die Grundlage des Mittels **Herniol.** Banholzer empfiehlt das Mittel bei Zystitis und Nephritis, besonders beim Morbus Brighti, ferner bei Erkrankungen des Nierenbeckens und der Harnleiter. Ein Nachlassen der Wirksamkeit bei längerem Gebrauch ist nicht beobachtet worden. Besonders die diuretische Wirkung erhält sich auch bei fortgesetztem Gebrauch. Banholzer gibt das Mittel als Fluidextrakt 3—4 mal 20 Tropfen täglich in $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{2}$ l Wasser. Das Mittel soll unschädlich sein und keine unangenehmen Nebenwirkungen haben. (Ztschr. f. Krankenpflege 1907, Januar.) M. Reber.

Zur Entfernung unter die Fingernägel eingedrungener Holzsplitter bedient sich Derome eines äußerst einfachen Verfahrens. In einem Umkreise von einigen Millimetern um den durch den Nagel durchschimmernden Fremdkörper weicht er die Nagelsubstanz auf, indem er sie mit einem in 10—20 %ige Aetzkalilösung getauchten Holzstäbchen betupft. Der sich bildende Hornbrei wird mit einem Skalpellrücken weggeschabt und die Prozedur so oft wiederholt, bis der Splitter zu Tage

liegt, der sich nun mit Leichtigkeit herausheben läßt. (J. de méd. 1907. Nr. 1, S. 2.) Rob. Bing.

Ladinski gibt folgendes **sicheres frühes Schwangerschaftszeichen** an: Oft schon in der 5., stets aber in der 6. Woche findet sich in der Medianlinie der vorderen Uteruswand, dicht oberhalb der Zervix, eine elastisch fluktuierende Stelle von der Größe einer Fingerspitze. Mit fortschreitender Gravidität vergrößert sich diese Stelle, um zwischen dem 3. und 4. Monat fast die ganze Vorderwand mit Ausnahme des Fundus einzunehmen. Bei starker Retroversio oder -flexio zeigt sich dieselbe Erscheinung in der hinteren Wand, jedoch erst in der 6. bis 7. Woche. Bei inkomplettem Abort oder bei Subinvolution findet sich zwar eine ähnliche Konsistenzveränderung in derselben Gegend, die aber, teigig-weich, leicht von der beschriebenen zu unterscheiden ist, sodaß sogar bei drohendem Abort die Diagnose, ob das Ei noch lebt oder abgestorben ist, aus diesem Konsistenzunterschied gestellt werden kann.

Sitzt im Fundus ein hartes, symmetrisches Myom in der Vorderwand, so ist zwar ebenfalls die untere Hälfte des Uterus weicher als die obere, aber sie zeigt bloß normale Konsistenz, die obere dagegen erhöhte, sodaß eine Fehldiagnose für den, der die normalen Verhältnisse kennt, leicht zu vermeiden ist. Sitzt dagegen umgekehrt ein weiches, rundes Myom in der unteren Hälfte der Vorderwand, dann läßt das Ladinskische Symptom in Stich.

Ladinski betont besonders, daß zum Erkennen seines Zeichens durchaus nicht etwa besondere Geschicklichkeit im Untersuchen nötig sei. Sein Fehlen schließt intrauterine Schwangerschaft mit Sicherheit aus. (Med. Record 1907, S. 597.) E. Oswald.

Unter dem Titel **Herzmuskelkraft und Kreislauf** hat Ludwig Hofbauer eine Mitteilung gebracht, in der er betont, daß die Herzmuskelkraft als Quelle der zur Zirkulation des Blutes notwendigen Kräfte nicht ausreicht; unter den Hilfskräften kommt den Respirationsorganen eine große Bedeutung zu. Während der tiefen Einatmung schwillt der Herzschatten, wie im Röntgenbilde zu sehen, in beträchtlichem Maße an, während der Ausatmung kehrt er wieder auf das Volumen zurück, welches er vor Beginn der Einatmung innegehabt hat. Für die Einwirkung der Respiration auf die Beförderung der Zirkulation kommen hauptsächlich zwei Faktoren in Betracht: einmal ein mechanischer dadurch, daß (nach Hasse) die Atembewegung das anatomische Verhalten des Herzbeutels und des Lakus der Vena cava inferior, sowie das der Bauchorgane andererseits ändert und dadurch die Bewegung des Blutes fördert. Als zweiter und wesentlichster Faktor kommt der in der Brusthöhle infolge der Wirksamkeit der Respirationsorgane herrschende negative Druck in Betracht.

Berücksichtigt man die Gesamteinflüsse, so erklärt sich die nächtlich auftretende Atemnot der Herzkranken im Liegen und im Schlaf und ihre Besserung beim Aufsetzen daraus, daß mit der Lageveränderung des Zwerchfells, welche das Aufsetzen bedingt, die Größe der Zugkraft in den Lungen, die Größe der Saugkraft steigen. (Wr. kl. Woch. Nr. 13. 13. März 1907.) Zuelzer.

A. Henderson berichtet folgenden interessanten Fall von **Atresia vaginae** bei einer verheirateten Frau. Diese, 30jährig, hatte fünf Kinder geboren, alle ohne Kunsthülfe, das letzte ohne Hebamme. Die letzte Geburt hatte länger gedauert als die übrigen, war viel schmerzhafter gewesen und hinterließ eine längere Zeit anhaftende Schwäche. Das Kind wurde 10 Monate lang gestillt. Während dieser Zeit trat keine Periode auf. Die Kohabitatio, 3 Monate nach der Geburt zum ersten Male wieder ausgeübt, war sehr schmerzhaft. Im elften Monat fühlte sie heftige Beckenschmerzen von wehenartigem Charakter. Am 21. März 1906 wurde sie zum ersten Mal untersucht und zwar in Chloroformnarkose; es zeigte sich, daß die Vagina durch Narbengewebe vollständig verschlossen war. Das Abdomen war von einer Geschwulst besetzt, die 1 Zoll über den Nabel reichte, auf tiefen Druck empfindlich war und sich bei der Respiration nicht mitbewegte. Per rectum zeigte sich Fluktuation. Am Tage nach der Untersuchung floß eine große Menge rötlich-brauner Flüssigkeit ab, schmerzlos und fieberfrei. Am dritten Tag war die Geschwulst bis auf 3 Zoll oberhalb der Symphyse zurückgegangen. Sieben Wochen später wurde die Narbe exstirpirt und nach zehn Tagen die Patientin geheilt entlassen. Mitte April trat die normale Menstruation ein. Der Tumor, der nichts anderes war als Hämatokolpos und Hämatometra, Ansammlung von Menstrualblut, war vollständig verschwunden. (Brit. med. J. 19. Januar 1907, S. 138.) Gisler.

N. Schneider bringt einen interessanten Beitrag zur **Frage der Polyglobulie** aus der Lembergschen medizinischen Klinik. Es handelt sich um einen Patienten, dem 1901 die sehr vergrößerte Milz unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines chronischen Malariamilztumors exstirpiert wurde. Es bestand damals eine deutliche Polyglobulie (6 Millionen rote Blutkörperchen), womit eine unzweifelhafte neutrophile Leukozytose verbunden war. Nach der Milzexstirpation war anfänglich das Blutbild ein wenig verwischt, teils infolge der Eliminierung der Milz, teils infolge von lokalen Entzündungsprozessen am Orte der Wunde. Einen Monat später war zwar die Zahl der Erythrozyten schon bis zum normalen gesunken, es traten aber reichlich Normoblasten im Blut auf. Die Verringerung der Erythrozyten wird auf eine sich in diesem Zeitpunkt entwickelnde Lungentuberkulose bezogen. Entsprechend trat auch vorübergehend eine Lymphozytose auf, allmählich entwickelte sich aber eine überwiegende Leukozytose (80—90 % polymorphkernige Neutrophile), während gleichzeitig die Zahl der Normablasten dauernd stieg. Es kamen finem versus auf 411 Leukozyten 996 Normoblasten. Die Gesamtzahl der Erythrozyten verringerte sich trotzdem unter dem Einfluß der zunehmenden Lungentuberkulose dauernd, sodaß das Blutbild bei der letzten Untersuchung folgendes ist: 55 400 Leukozyten mit 87,8 % polymorphkernigen Neutrophilen, 1 385 000 rote Blutkörperchen (W. : R. = 1 : 25, dabei die schon erwähnten massenhaften Normoblasten). — Wenn also auch die Polyglobulie in dem vorliegenden Falle unter dem Einfluß neuer pathologischer Faktoren allmählich in Anämie umgewandelt wurde, so blieb doch das Wesen des Prozesses, der die Polyglobulie bedingende Reizzustand des Knochenmarks (Auftreten der Normoblasten, Vermehrung der Leukozyten) bis zum Ende bestehen, ja, trat sogar noch deutlicher in die Erscheinung. — Die Sektion ergab in Uebereinstimmung damit ein hyperplastisches, lebhaft rotes Mark der langen Knochen sowie der Rippen.

Da dieser Reizungszustand auch nach Exstirpation der Milz unverändert fortbestehen blieb, geht daraus hervor, daß die frühere Annahme mancher Autoren, welche als Ursache der Polyglobulie eine primäre Milzerkrankung betrachteten, nicht zu Recht besteht, und daß die Splenektomie in solchem Falle ohne jeden Erfolg ausgeführt worden ist. Im Knochenmark ist die Quelle der Blutveränderungen zu suchen. (Wr. kl. Woch. 4. April 1907. Nr. 14. S. 4—13.) Zuelzer.

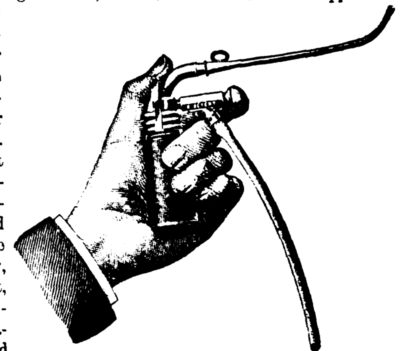
Die Bildung von Ureteren- respektive Nierenbeckensteinen kann nach einem von d'Haenens (Anvers) beobachteten Falle symptomlos verlaufen. Ein Patient entleerte 2 solcher Steine durch die Urethra. Der eine machte erst Beschwerden, als er sich in der Regio prostatica einklemmte, der andere verursachte beim Deszensus in die Blase kolikartige Schmerzen. Der Fall lehrt auch, daß die Blase trotz Anwesenheit von Steinen gesund bleiben kann. Was die Entstehung der Steine anbelangt, erinnert d'Haenens daran, daß nach der Penzoldtschen Theorie besonders Spargeln und Rettige auf die Nieren schädlich einwirken. (Ann. de la soc. medico-chirurg. de Liège. 1907, Februar.) M. Reber.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Apparat zur Einführung feinst zerstäubter Arzneilösungen mittels des Katheters in die Tuba Eustachii und Paukenhöhle

von Dr. Obermüller, Ohrenarzt in Mainz.

Der Apparat ist entstanden aus dem, dem Praktiker dringend fühlbaren Bedürfnis, gegen hartnäckige Tuben- und Paukenhöhlenkatarrhe aktiver als dies bisher möglich war, nämlich mittels direkter Applikation von Arzneilösungen vorzugehen, unter gleichzeitiger Vermeidung der Entzündungen, wie sie bei Instillation von Tropfen durch den Katheter nur zu leicht vorkommen.



Der Apparat bewirkt feinste Zerstäubung (Atomisierung) des zu applizierenden Mittels und ermöglicht es, beliebige Medikamente, in Wasser, Glyzerin oder Oel gelöst, auf die erkrankte Schleimhaut mittels des Katheters zu bringen und hat sich mir seit etwa Jahresfrist in der Bekämpfung der Katarrhe der Tube und Pauke außerordentlich gut bewährt.

Zur Einstäubung sind vorzüglich verwendet worden: 10- und 20 %ige Kokain-Adrenalinlösungen, ferner Lugol und Mentholglyzerin.

Firma: Rud. Détert, Berlin.

Bücherbesprechungen.

L. v. Frankl-Hochwart, O. Zuckerkandl, Die nervösen Erkrankungen der Harnblase. II. Auflage. Wien. Alfred Hoelder. 1906. 137 S. Mk. 4,—.

Der Versuch der Autoren, eine Darstellung der nervösen Blasenstörungen zu geben, hat so viel Beifall gefunden, daß das Erscheinen einer neuen Auflage nach wenigen Jahren erforderlich wurde. Neben der Korrektur einiger Fehler haben sich die Verfasser bemüht, eigene und fremde Beobachtungen nach Kräften zu verwerten; besonders die physiologische Einleitung (Muskeln und Verschluß der Blase, Motilität und Sensibilität derselben) ist einer sorgsamen Neubearbeitung in Anlehnung an Frankl-Hochwarts Artikel im Handbuch für Urologie (Kapitel: Nervöse Blasenstörungen) unterzogen worden. Doch auch die allgemeine Symptomatologie: die sensiblen Anomalien der Blase, die Dysuria nervosa, d e nervöse Harnretention, die nervöse Inkontinenz, die ausdrückbare Blase, die lokalen Veränderungen der Blase bei nervösen Störungen, und der spezielle Teil mit den Abteilungen: Blasenstörungen bei anatomischen Erkrankungen des Nervensystems und bei Neurosen zeigen die bessernde Hand der Autoren. An Prognose und Therapie war leider nicht viel zu ändern. Das früher nach dem Alphabet geordnete Literaturverzeichnis ist aus unbekannter Ursache wieder in ein Verzeichnis nach der Reihe der zitierten Arbeiten umgewandelt worden, eine für den Literatur suchend n Leser nicht gerade bequeme Umwandlung.

Mankiewicz.

O. Fischer, „Kinematik organischer Gelenke". 18. Heft von „Die Wissenschaft", Sammlung naturwissenschaftlicher und mathematischer Monographien mit 77 Textfiguren. Braunschweig 1907. 261 S., brosch. Mk. 8,—, geb. Mk. 9,—.

Die angezeigte Schrift darf freudig begrüßt werden, ja es ist zu hoffen, daß sie dazu beitragen wird, eine neue Aera in der Gelenklehre herbeizuführen, indem sie neue Vorstellungen einfügt und alte enge Schablonen beseitigt. Sicher werden aber diejenigen, die sich dauernd mit Gelenkuntersuchungen beschäftigen, Genugtuung empfinden, eine Anzahl von Tatsachen, die ihnen bekannt sind, die aber mehr schüchtern als „Zusätze" oder als „Abweichungen von dem strengen Typus" Erwähnung fanden, in den theoretischen Zusammenhang gebracht und dadurch in die richtige Beleuchtung gestellt zu sehen.

Solche Tatsachen sind:

1. Zu den Oberflächen, welche bei Gelenken Verwendung finden, gehört auch die Ebene.

2. Da Knorpel deformierbar ist, so werden die von Knorpel überzogenen Enden der Knochen bei der Benutzung der Gelenke abgeflacht in einem Verhältnis, welches von der Dicke der Knorpelschicht und von der Belastung abhängt.

3. Bei zahlreichen Gelenken sind die beiden zusammenstoßenden Flächen nicht kongruent.

4. Bei benachbarten Gelenken sind die Bewegungsmöglichkeiten derart auf die einzelnen Gelenke verteilt, daß der am Ende der Kombination befindliche Körperabschnitt einen hohen Grad von Freiheit der Bewegung erhält.

5. Die Bewegungsmöglichkeit eines Gelenkes im lebenden Körper, ja auch nur in dem von Weichteilen umgebenen Gelenk der Leiche deckt sich nicht unbedingt mit der Bewegungsmöglichkeit des isolierten Gelenkes, sondern ist vielfach modifiziert und beschränkt durch die Weichteile, insbesondere durch die die Knochen bewegenden Muskeln.

„Organische" Gelenke sind im Sinne des Buches die Gelenke von Tieren, im Gegensatz zu Maschinengelenken, welche im allgemeinen aus starrem Material gebildet sind und kongruente Flächen aufweisen. Wir hätten es noch lieber gesehen, wenn anstatt organischer Gelenke direkt gesagt worden wäre: „Gelenke von Wirbeltieren", denn die Gelenke von Arthropoden (Insekten, Krebsen) sind wesentlich anders, Maschinengelenken viel ähnlicher.

Es wird die Kinematik solcher Gelenke besprochen, das heißt es werden die Bewegungsmöglichkeiten derselben dargestellt und die Mittel erörtert, welche der Organismus besitzt, um durch gleichzeitige Benutzung mehrerer von ihnen seine Zwecke zu erreichen.

Das Buch ist nicht und will nicht eine spezielle Gelenklehre. Es werden daher weder die Gelenke in ihrer anatomischen Reihenfolge besprochen, noch wird alles, was an den einzelnen Gelenken bemerkenswert ist, erwähnt; nicht einmal alles, was in mechanischer Hinsicht bemerkenswert ist. Vielmehr werden die einzelnen Gelenke in dem Zusammenhang und Umfange herangezogen, wie es sich aus dem Plane des Buches ergibt. Hierin gerade, in der strengen Einhaltung eines theoretischen Ganzen, liegt der eminente Nutzen der Schrift. Es ergibt sich dadurch von selbst, daß diejenigen Gelenke am vollständigsten charakterisiert werden, welche so gebaut sind, daß sie sich mit den in dem Buch erörterten Gesichtspunkten erschöpfen lassen. Bei anderen Gelenken bleiben Reste, die aus anderen Zusammenhängen heraus erklärt werden müßten. So wird z. B. die weitgehende Drehung des Naviculare manus gegen das Lunatum bei Flexionsbewegungen der Hand gar nicht erwähnt; ebensowenig die eigentümlichen Formabweichungen der beiden oberen Gelenkflächen am Kalkaneus; die Wirbelsäule wird überhaupt nicht genannt. Dagegen wird das Kniegelenk sehr eingehend behandelt unter Benutzung der früheren Bearbeitung, welche Fischer mit Braune angestellt hatte.

Das Buch zerfällt in 3 Teile:

1. Teil: Ueber die Formen der Gelenkflächen und die aus denselben sich ergebenden möglichen Arten der Gelenkbewegungen.

2. Teil: Ueber die Bewegungsfreiheit.

3. Teil: Bewegung in speziellen Gelenken.

Der erste Teil enthält die Fundamente der Betrachtung und zwar, wie schon gesagt, in teilweise neuer Form. Unter Berücksichtigung der beiden schon erwähnten Tatsachen, daß der Knorpel formbar ist, und daß oft die beiden Flächen nicht kongruent sind, werden gegenübergestellt einmal Gelenke mit starren Flächen und solche mit deformierbaren Flächen, sodann Gelenke mit ausgedehntem Flächenkontakt und solche mit geringem Flächenkontakt. Es gibt also vier Sorten von möglichen Gelenken.

Die Gelenke mit starren kongruenten Flächen sind an den Anfang gestellt, wenn es auch in Wahrheit starre Flächen nicht gibt und Kongruenz in vielen Fällen nicht vorhanden ist, weil nur an ihnen die mechanischen Grundgesetze klar entwickelt werden können. Es gibt, wie die Geometrie der Flächen zeigt, dreierlei Arten von Flächen, welche ein kongruentes Verschieben gestatten: Rotationsflächen, Verschiebungsflächen oder Prismen und die aus der Kombination beider zu erklärende Schraube. Die Kugel läßt sich als Rotationskörper auffassen; Zylinder und Ebene können sowohl als Rotationsfläche wie als Verschiebungsfläche entstehen. Der Zylinder hat zwei Grade der Freiheit, Ebene wie Kugel deren drei. Wie schon gesagt, ist es erfreulich, hier die Ebene als Gelenkkörper eingehend gewürdigt zu finden; dagegen ist der Wert der Schraube wohl etwas problematisch, womit nichts dagegen gesagt ist, daß kombinierte Bewegungen Schraubenbewegungen sein können.

Durch die Formbarkeit der Flächen infolge des Knorpelüberzuges wächst nun die Zahl der möglichen Gelenkkörper außerordentlich. Es gehört zu den interessantesten Abschnitten der Darstellung, die strenge Ableitung der Sattelfläche und Ellipsoidfläche nachzulesen und darin den Nachweis zu finden, daß in diesen beiden Gelenken ein zweiter Grad der Freiheit nur durch die Formbarkeit ermöglicht wird.

Das am meisten Neue liegt in der Einführung der Gelenke „mit geringem Flächenkontakt". Es wird dabei zunächst konsequenterweise das logische Extrem: starre Flächen mit punktförmigem Kontakt angenommen. Diesem Gelenke kommen außer dem Schleifen noch zwei andere Bewegungsarten, Rollen und Kreiseln, zu. Diese werden eingehend durchsprochen und darauf die Zylindergelenke mit linearem Kontakt sowie Gelenke mit beliebigen Gelenkflächen erörtert.

Der „Ausfüllung der Gelenkspalten" wird ein kurzer Abschnitt gewidmet, wobei die Bandscheiben kinematisch richtig, aber mechanisch wohl etwas zu gering eingeschätzt werden.

Aus dem Abschnitt über Bewegungsfreiheit sei der Nachweis hervorgehoben, daß bereits ein Körper mit starrer Oberfläche und punktförmiger Berührung sechs Grade der Freiheit hat.

In dem letzten Teil, der von der „Bewegung in speziellen Gelenken" handelt, wird zunächst eingehend von den Methoden gesprochen, welche zur Feststellung solcher Bewegungen zur Verfügung stehen. Es wird dabei auseinandergesetzt, daß und warum der den Anatomen geläufigste Weg, von der Betrachtung der Gelenkkörper ausgehend die Bewegungen zu deduzieren, nur unvollkommene Resultate liefern kann, und es wird in erster Linie empfohlen, die Bewegungen am lebenden Körper zu studieren, indem man die Bahnkurven dreier Punkte des beweglichen Körpers in ein Koordinatensystem bringt und daraus die stattgehabte Bewegung entweder durch Rechnung oder durch Konstruktion feststellt. Am besten ist es, aus denjenigen Punkten, deren Bahnkurven man aufschreiben will, Geißlersche Röhren anzubringen oder sonstige Einrichtungen, um diese Punkte intermittierend zum Leuchten zu bringen, sodaß die Bahn in Form aufeinander folgender Punkte von der photographischen Platte festgehalten wird; ein Verfahren, welches sich auch für die Aufnahme der Bewegungen eines ganzen Menschen eignet. Die Versuchsanordnungen werden eingehend besprochen.

H. Virchow.

J. Sobotta, Grundriß der deskriptiven Anatomie des Menschen. 3. Abteilung. Die Gefäßlehre, die Nervenlehre und die Lehre von den Sinnesorganen des Menschen. München 1907, J. F. Lehmann. 703 S.

Die Darstellung hält sich im ganzen in der klassischen Weise an die Folge der Baseler neuen anatomischen Nomenklatur. Sobotta hat jedesmal, ähnlich wie dies in Gegenbaurs Lehrbuch der Fall ist, einige

Worte über die Funktion, über die Entwicklung der betreffenden Organe hinzugefügt, auch dort, wo dies nicht unmittelbar durch die Notwendigkeit geboten ist. Für die mikroskopischen Gebilde ist häufig, ganz abweichend von dem Gange zum Beispiel in Kopsch-Raubers Lehrbuch, das auf möglichste Zusammenziehung des zusammengehörigen Wissensstoffes Wert legt, auf das histiologische Lehrbuch Sobottas verwiesen.

Poll (Berlin.)

Albert Moll, Der Hypnotismus. Mit Einschluß der Hauptpunkte der Psychotherapie und des Okkultismus. 4. vermehrte Aufl. Berlin 1907, Fischers mediz. Buchhandlg. 642 S. Mk. 11,30 geb.

Für den praktischen Arzt ist der unmittelbare Wert der Hypnose als Behandlungsmethode gewiß nicht hoch anzuschlagen, von weittragender Bedeutung aber für jeden, der den kranken Menschen therapeutisch zu beeinflussen hat, ist die Erkenntnis des suggestiven Elementes in der Therapie. Hat auch von jeher jeder tüchtige Praktiker aus seiner Anlage heraus und aus dem Verkehr mit seinen Kranken und die Vertiefung in ihr Wesen in sich die Fähigkeit entwickelt, auf das Seelenleben des Leidenden stimmend einzuwirken, so weist das Mollsche Buch darauf hin, in welcher Weise gerade aus dem Studium der Hypnose heraus die Suggestionstherapie sich vertieft hat und sich ihrer selbst bewußt geworden ist. Mit einer staunenswerten Belesenheit und mit wohltuender Kritik spürt Moll den feinsten Verzweigungen des suggestiven Elementes nach, wie in der psychischen und arzneilichen Therapie, so in der medizinischen Forschung, in der Psychopathologie, in der Deutung der okkultischen Vorgänge und in der forensischen Medizin. Gerade wegen seiner Bedeutung für die Behandlung des kranken Menschen sei das Mollsche Buch dem Praktiker dringend empfohlen. Für unsere Leser, denen wir wiederholt Abhandlungen des Kollegen Moll bringen konnten, brauchen wir nicht hinzuzufügen, daß die klare und leichtverständliche Darstellungsweise Molls auch die Behandlung schwieriger Gegenstände zu einem Genuß macht.

K. Brandenburg.

Walter Zweig, Die Therapie der Magen- und Darmkrankheiten. Mit 28 Abbildungen. Berlin und Wien 1907. Urban & Schwarzenberg. 402 S. Mk. 10,—.

Das vorliegende Handbuch kann sich den bekannten Werken über die Magendarmkrankheiten getrost an die Seite stellen. Es spricht daraus eine große praktische Erfahrung des Verfassers, der es verstanden hat, seinen Stoff in selbständiger Weise zu ordnen und übersichtlich einzuteilen. Besonders hervorgehoben zu werden verdient der stets gewahrte Zusammenhang der Magen- und Darmkrankheiten, deren Trennung ja in der Tat oft sowohl diagnostisch wie therapeutisch unmöglich ist und zu schiefen oder falschen Auffassungen führt.

Eine physiologische Einleitung, welche den neuesten Stand der experimentellen Forschung berücksichtigt, ist die gegebene Grundlage für die diätetische Therapie und wird den Lesern eine willkommene Basis bieten. Bei der Diätetik ist für jede Erkrankung ein Diätschema gegeben und doch jeder Schematismus glücklich vermieden. Der technische Teil der Behandlung ist durch ausführliche Schilderungen und gute Abbildungen für die praktischen Bedürfnisse dargestellt. Die Indikationen für die Abdominalchirurgie sind in sorgfältiger Weise besprochen; die Anführung statistischer Daten über die Dauerresultate und Mortalität bei den einzelnen Operationen ermöglichen es dem Leser, sich selbst ein Urteil zu bilden. Alles in allem stellt das Werk einen ausgezeichneten Ratgeber für den Praktiker dar, das bestens empfohlen werden kann.

G. Zuelzer.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Vom XII. deutschen Gynäkologenkongreß zu Dresden vom 21.—25. Mai 1907.

Bericht von Dr. **W. Steffen,** Dresden.

(Fortsetzung aus Nr. 29.)

Walthard (Bern) empfiehlt über die Gummihandschuhe Trikothandschuhe zu ziehen, Verletzungen gehörten dann zu den Seltenheiten, Behinderung während der Operation habe ich nie empfunden.

Opitz (Marburg) hat mit dem verschärften Wundschutz eine Verbesserung der Resultate nicht erzielen können. Wendet die Heißwasseralkoholmethode Ahlfelds an. Die von Döderlein demonstrierten Bakterien scheinen den Kranken nur wenig zu schaden. Im Vordergrunde steht die Art der Operation und Technik. Näht mit Kumolkatgut. Die Vorbereitung der Kranken sei auf ein Minimum zu beschränken. Die Kranken essen bis zum Tage vor der Operation, werden gehörig abgeführt mit hohem Einlauf.

Kroenig (Freiburg): Man muß dahin streben: 1. möglichst keimarm zu operieren, 2. die Disposition des Individuums zur Operation möglichst herabzusetzen. Die Saprophyten der Scheide könne man in der Geburtshilfe nicht ausscheiden, die Saprophyten der Haut dürfe man nicht ausschalten, diese schützten die Frau. Daher sei die Frau nicht äußerlich zu reinigen. Man lasse die Scheide, wie sie ist, und mache getrost den vaginalen Kaiserschnitt. Er desinfiziere die Scheide vor vaginalen Operationen überhaupt nicht mehr, es werde die Scheide nur einmal mit einem Sublamintupfer oberflächlich ausgewischt. Den Hauptwert legt Kroenig auf die Widerstandskraft des Organismus. Die künstliche Erhöhung der Widerstandskraft habe ihn im Stich gelassen. Eine örtliche Leukozytose des Peritoneums mit Kochsalzspülungen sei nicht zu erreichen, ebenso wenig durch Nuklein und Antistreptokokkenserum. Auch auf die subjektive Asepsis gebe er nicht viel, sondern lege den Hauptwert auf die Assistenz.

Wie können wir die Infektionsdisposition herabsetzen?

1. Die Frau möglichst wenig durch die Vorbereitung schädigen.
2. Sie möglichst kräftigen in der Rekonvaleszenz.

Am Abend vorher nur ein Lavement, am Morgen Milch oder Kaffee. Lasse die Frauen möglichst früh aufstehen. 53 % seien bis zum 2. Tage schon aufgestanden. Bei entbluteten Myomen setze er alles daran, daß die Frauen frühzeitig aufstehen. Die Vorteile seien nicht nur Herabsetzung der allgemeinen Disposition zur Infektion, sondern Vermeidung der Thrombosen und Embolien und postoperativen Bronchitis. Schenkelvenenthrombose sei zweimal aufgetreten und zwar bei Frauen, die später nach dem Aufstehen bettlägerig wurden. Der einzige Fall von Embolie beruhe auf Thrombose der Nierenvenen mit Endokarditis. Der Leib sei nicht durch frühes Aufstehen aufgeplatzt. Kroenig wendet den Pfannenstielschen Querschnitt weitgehendst an. Narkose: Kombination der Skopolamin-Morphiumwirkung und Lumbalanästhesie.

Schickele (Straßburg) hat keine Besserung der Mortalität nach Einführung der Gummihandschuhe gesehen. In den Kliniken in Paris sei eine sehr einfache Asepsis. Es falle auf die geringe Waschung der Hände mit Wasser und Seife, das Fehlen der Antiseptika, die geringe Desinfektion der Bauchhaut, andererseits die große Technik und die strenge Trennung zwischen septischen und aseptischen Material. Die Resultate seien gut.

Stratz (Haag): Nehme keine Gummihandschuhe, kein Gaudanin. Das Hauptprinzip sei, möglichst trocken, möglichst schnell und Assistenz. Es bestehe eine individuelle Prädisposition zur Infektionsgefahr: 1. bei den Patientinnen, 2. bei der Assistenz. Trockene, blasse Hände seien besser geeignet zur Assistenz als rote feuchte.

Bumm (Berlin): Wir können mit der Desinfektion in aseptischen Fällen so zufrieden sein, daß diesbezüglich kaum etwas zu wünschen übrig bleibt. Bei unreinen Fällen versagt oft der ganze Apparat. Bei fortgeschrittenem Karzinom, wenn die Keime sich schon in den Parametrien befinden, sei es ihm nicht möglich gewesen, Todesfälle zu vermeiden. Durch kurze Operationsdauer könne man wohl die Infektionsgefahr verringern. Die Dreitupferprobe gebe am Tage nach der Operation einen ziemlich sicheren Eindruck, wie der Fall weiter verlaufen wird.

Fritsch (Bonn) — Schlußwort — empfiehlt, sich streng an das Verfahren Döderleins zu halten, es sei weniger umständlich als Zweifel annehme, zu modifizieren sei jetzt noch keine Zeit. Die Berührung der Bauchwunde sei zu vermeiden durch festliegende Spekula. Die besten Resultate liefere die Geschicklichkeit und Technik. Bezüglich der bakteriologischen Sektion erwähnt Fritsch, wenn jemand an Sepsis stirbt, spielen sich im Organismus in der Zeit des Krankseins viele Veränderungen ab; z. B. waren bei einer Fieberkranken mit dicken Gelenken in diesen reichliche Streptokokken, im Blute aber noch nicht, vor dem Tode waren sie auch im Blute. Während des Sterbens kommen bei einer Fieberkranken die Streptokokken in die Bauchhöhle. Sollen die in der Bauchhöhle bei der bakteriologischen Sektion sich findenden Keime durch die Operation hineingekommen sein, sollen sie dort vorher schon gelegen haben? Sie wandern während des Sterbens hinein! Eine weniger scharfe und verschärfte aseptische Methode sei nicht zu trennen. Ein Loch im Handschuh sei nicht so gefährlich, besonders wenn man die Hand gründlich mit Talk einreibe. Schon seit Jahren lasse er die Kranken nicht mehr hungern. Auch das Abführen sei ganz falsch, es habe nur Zweck, wenn man eine schwierige Adnexerkrankung operiert. Das Jodkatgut habe Fritsch deshalb dem Kumolkatgut vorgezogen, weil er sah, wie sich das Jod der Umgebung mitteilt und sie desinfiziert. Die Säuberung der äußeren Geschlechtsteile sei entgegen Kroenig doch auszuführen, es befinde sich oft Kot daran. Bezüglich des Aufstehens hänge vieles von der Art der Narkose ab. Wenn eine Frau tagelang bricht, kann sie nicht aufstehen. Von großem Werte bei der Operation seien die Assistenten. Von ihnen gingen viele Anregungen aus. Die Assistenten sollten mehr Reisen machen und sich andere Kliniken ansehen, auch mehr ausgetauscht werden, dann wäre der Ausgleich ein schnellerer und besserer.

Küstner (Breslau) Schlußwort: Das Gaudanin sei unter allen Umständen ein Fortschritt. Es biete einen größeren Schutz als das Gummituch, besonders bei den Operationen, wenn es sich um viel Flüssigkeit in der Bauchhöhle handelt, die eventuell während der Operation wieder zurückfließt.

Bezüglich des Gummischutzes hebt Küstner hervor, daß man die früheren Resultate mit den jetzigen kaum vergleichen dürfe, da die heutigen Operationen viel komplizierter seien. Die Methoden und Indikationsstellung seien ganz verschieden von den früheren. Seine eigenen Resultate seien vor 10 Jahren besser gewesen als jetzt. Die Luftembolie sei häufiger als man denkt. Küstner hat 2 Kaiserschnitte an Luftherz verloren. Man muß den Sekanten darauf aufmerksam machen, daß man Luftherz vermutet, damit das Herz unter Wasser seziert wird. Die Luft befindet sich meist im rechten Herzen. (Fortsetzung folgt).

Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin.

(Sitzung am 14. Juni 1907.)

Vorsitzender: Herr Goldscheider.

Fritz Koch demonstriert 3 Patienten mit intrathorakalen Tumoren und gleichzeitigen Larynxsymptomen. Der erste hat seit 3 Jahren ein großes Aortenaneurysma und bekam vor einem Jahre heftige laryngeale Dyspnoe. Es fanden sich zyanotische Schwellung des ganzen Larynxeinganges und der falschen Stimmbänder. Statt der Tracheotomie entfernte Koch endolaryngeal die geschwollenen Teile mit dem Effekt, daß bis jetzt der Zustand in dieser bedrohlichen Form nicht wieder auftrat. Bei der Röntgenuntersuchung fand sich jetzt noch eine substernale Struma. Bei Fall 2 war zuerst doppelseitige Postikusparalyse vorhanden. Die rechte ging, wenn auch nicht völlig zurück. Die linke besteht fort. Im Thorax ist ein Aneurysma der Aorta ascendens. Bei Fall 3 besteht eine komplette linksseitige Rekurrensparalyse mit Kadaverstellung. Endothorakal ergab die Röntgenphotographie einen substernalen Tumor unbekannter Aetiologie. Fall 3 erhält vorläufig Jodkali, die chirurgische Exstirpation des Tumors bleibt eventuell vorzunehmen. Die 3 Fälle zeigen die Veränderlichkeit in der Aetiologie der Nervenlähmungen des Larynx und die Unsicherheit in der diagnostischen Erkennung dieser Aetiologie.

Goldscheider bemerkte, daß das Aneurysma an sich durch den Druck auf die Venen die Zyanose und Schwellung des Larynx bedingen könne, daß es zu der Erklärung der Entstehung dieser Erscheinungen der Herbeiziehung der Kompressionswirkung durch den substernalen Tumor nicht bedürfe.

Zur Beurteilung der Frage, ob und in welchem Grade dem Atoxyl Heilungserfolge bezüglich syphilitischer Erscheinungen zukommen, führte O. Lassar eine große Reihe von Patienten vor, welche zum Teil eklatante Wirkungen, zum Teil zögernde therapeutische Beeinflussungen, zum Teil refraktäres Verhalten gegenüber der Einführung des Mittels zeigten. Das Wagnis der hier notwendigen großen Dosen betonend, weist Lassar darauf hin, daß zirka in der Hälfte der Fälle eine Reihe Symptome p. injectionem bedingt wurden, welche auf Rechnung des Atoxyls zu setzen sind, wie Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Mattigkeit, Magenschmerzen, Erbrechen, Ziehen in den Gliedern, Kreuz- und Leibschmerzen, Erscheinungen, welche bei Aussetzen des Mittels verschwanden. Die kleineren Dosen, von denen dreimal wöchentlich 0,2 g zur Anwendung gelangten, führten zu keinem Ergebnis. Erst in gleicher Weise verteilte Injektionen von 0,5 g zeitigten palpable Erfolge. Die in Paris in Gebrauch gezogenen Dosen von 0,75—1,0 g erschienen zu gefährlich.

Bei den demonstrierten Kranken wurden bis zu 17 Injektionen angewendet, doch zeigten einige Patienten bereits nach 3 Injektionen wesentlichen Rückgang der Erscheinungen. Es handelte sich um Primäraffekte an den Genitalien, abnormen Sitz der initialen Induration, z. B. an der Wange, papulöse Syphilitiden, tuberöse, ulzeröse, gummöse Affektionen, spezifische Glossitis usw. Eine Anzahl farbiger Lichtbilder zeigte den Zustand der Patienten vor und nach der Behandlung. Bei einem Falle mit papulösem Exanthem auf Stirn und Rumpf, bei dem keine Spirochäten gefunden wurden, war nach 10 Injektionen kein Erfolg zu verzeichnen; bei einem gummösen Geschwür des Unterschenkels bedingten 7 Injektionen keine wesentlichen Heilresultate. Da nach den bisherigen Resultaten eine sichere Indikationsstellung für die Wirkung des Mittels noch nicht angängig ist, müssen weitere therapeutische Versuche gemacht werden. Jedenfalls muß vor Ueberschätzung des Wertes des Atoxyls bei der Syphilisbehandlung gewarnt werden.

Bei der sich anschließenden Diskussion demonstriert Erwin Franck, der seit 1902 Atoxyl auf intravenösem Wege einverleibte, einen Fall von ausgedehnten Lymphomen des Halses bei vorausgegangener Syphilis. Unter Atoxyl gingen die Schwellungen rasch zurück, Jod, Hg, wie auch Arsen waren ohne Einfluß geblieben. Franck gibt der intravenösen Methode dabei den Vorzug, erläutert dieselbe kurz und zeigt die Einfachheit dieses Verfahrens, indem er an dem Patienten eine Atoxyl-Veneneinspritzung vornimmt. Die Injektion von dreimal wöchentlich 1 g der 20%igen (gesättigten) Lösung erweist sich dabei als ausreichend. Dauer einer solchen Atoxylbehandlung 2—3 Monate, sodaß die gesamte höchste Dosenmenge zirka 7,2 g Atoxyl beträgt. Bei größeren Dosen sind Intoxikationen möglich, wie der Fall einer Erblindung zeigt, bei dem in 3 Monaten 27 g angewendet wurden. Die subkutanen Inkorporationen sind schmerzhaft und bedürfen dem Patienten gegenüber deswegen eines diesbezüglichen Hinweises. Hier kann man durch gleichzeitige Injektion von Eukain die Empfindlichkeit abstumpfen.

Auf eine Anfrage von L. Jacobsohn bemerkt Lassar, daß sich ein prozentischer Vergleich der Erfolge der Atoxylbehandlung gegenüber den Hg-Methoden noch nicht anstellen lasse. Auf die Bemerkung Goldscheiders, ob Beobachtungen vorliegen, nach denen bei mangelnder Hg-Wirkung noch Atoxylerfolge eruierbar sind, weist Lassar darauf hin, daß sich sein Material nur auf vorher nichtbehandelte Kranke erstrecke. J. Ruhemann macht auf die bei den hohen zur Anwendung gelangenden Dosen mögliche Anilinintoxikation (Blaufärbung, Blutdestruktion) aufmerksam; hierbei wies Lassar auf einen bekannt gewordenen Fall von Amaurose hin. Gegenüber Franck erwähnte Vortragender, daß bei intraglutäaler Injektion die Schmerzhaftigkeit geringfügig sei. Er benutze nur eine 10%ige Lösung.

G. Gutmann wies auf die Schädigungen hin, welche bei manchen Fällen von Augenentzündung durch Kokain, Atropin und adstringierende Einträufelungen und Pinselungen (Zink- und Argentumlösung) und durch Behandlung mit dem Kupfer- und Alaunstift hervorgerufen werden. Die Erkennung dieser praktisch so bedeutsamen Ophthalmia medicamentosa veranlaßte den Vortragenden in zahlreichen Fällen im Laufe der Jahre zum sofortigen Aussetzen der angewandten Therapie. Es trat dann sofort Besserung und bald Heilung der artifiziell gesetzten respektive unterhaltenen Erscheinungen ein. Gutmann erinnert an die durch Kokain verursachten Hornhauttrübungen, an die durch Atropin gelegentlich hervorgerufenen Konjunktivalreizungen, Er hebt hervor, daß durch letzteres nicht selten vaskularisierte Hornhauttrübungen stärker werden, daß bei solchen infolge von Sphinkterkrampf die Pupille auch nach wiederholten Atropineinträufelungen nicht weit bleibt.

Als Paradigma einer solchen medikamentösen Ophthalmie stellte Gutmann einen 50jährigen Patienten vor, welcher vor zirka 10 Jahren an Trachom erkrankt war. Seit 1 1/2 Jahren besteht Trichiasis, Keratitis vasculosa und Konjunktivitis des rechten Auges. Patient ist anderwärts privatim permanent mit Zink, Atropin, Kokain, Kupferstift und Argentumpinselungen abwechselnd behandelt worden; auch eine Peritomie ist gemacht worden. Alles war von vorübergehendem respektive ohne Erfolg. Vortragender, in dessen Behandlung Patient vor 10 Tagen kam, fand die Conjunctiva bulbi total injiziert, starke Schwellung der Conjunct. palpebr., schleimig-eitrige Sekretion, Maculae corneae vascularisatae; die Hornhaut war in toto grau getrübt, die Sehschärfe = 5/50. Gutmann ließ die Einträufelungen fort und machte Borvaselinverbände. Die Hornhaut hellte sich zusehends auf, die Injektion der Conjunctiva bulbi nahm bis auf geringe Perikornealinjektion ab, die Conjunct. palpebr. schwoll ab, die Sekretion hörte auf. Patient zeigt heute noch vaskularisierte Hornhautflecke in durchsichtiger Umgebung, die Conjunct. palpebr. ist ziemlich glatt, Sehschärfe = 5/20.

Bei einem zweiten Fall, den Vortragender demonstrierte, war das linke Auge vor zwei Jahren durch Glaukom erblindet. Es handelte sich um Glaucoma malignum, welches man wegen der in solchen Fällen oft aussichtslosen, ja gefährlichen Iridektomie nicht mehr operieren wollte und mit Pilokarpin behandelt hatte. Vor einem Jahre kam Patient in die Behandlung des Vortragenden. Es bestand damals auf dem rechten Auge Glaucoma chronic. inflammatorium mit nahezu randständiger Glaukomexkavation, flacher Vorderkammer und eingeengtem S. F. Auch hier konnte die Behandlung mit Myotizis nicht verhindern, daß in den letzten Wochen bedrohliche Glaucomanfälle mit S. F.-Einengung bis nahe an den Fixierpunkt auftraten. Die Iridektomie gelang, die Vorderkammer stellte sich wieder her, und unter Nachbehandlung mit Pilokarpin sind bisher keine Anfälle wieder aufgetreten. Gutmann verwendet als Anästhetikum bei der Operation 4%ige Alypinlösung (Bayer) zusammen mit Suprarenin, wodurch Weiterwerden der Pupille verhütet wird.

Der Praktiker soll daran denken, daß manchmal die frühesten Glaukomsymptome nur in Asthenopie und Konjunktivalbeschwerden bestehen, der Augenarzt soll die Iridektomie im Stadium prodromorum vorschlagen und ausführen.

Ernst Unger. 30jähriger Mann, welcher 1896—1902 Bluthusten zeigte, entleerte bei Hustenanfällen einen sehr reichlichen penetrant riechenden Auswurf. Der Fötor desselben richtete sich nach dem Geruche des Genossenen. In dem unteren Abschnitte der rechten Lunge ließen sich Kaverne und Infiltrate nachweisen, bestätigt durch zwei von dem Vortragenden vorgewiesene Röntgogramme. Diagnose: Lungenabszeß. Die Oesophagoskopie ergab wegen der Ueberschwemmung des eingeführten Instrumentes mit Sputum nichts Positives. Bei der operativen Eröffnung der Kaverne wurde ein Sequester entfernt. Nach drei Monaten ließ sich eine mehr nach dem Oesophagus zu gelegene Höhle nachweisen; bei Operation gelang es nicht, an die Speiseröhre heranzu-

kommen. Tod durch Bronchopneumonie im Januar 1907. Die Demonstration des pathologisch-anatomischen Substrats ergab unterhalb der Bifurkation eine Perforationsstelle im Oesophagus, welche in eine mehr medial gelegene Kaverne hineinführte. Bei analogen Fällen ist die Anlegung einer Magenfistel notwendig, um den Oesophagus erreichen zu können.

R. Güterbock stellte einen Fall von Sklerodermie vor, die sich ganz im Beginne befindet und im Laufe eines schweren chronischen Gelenkrheumatismus auftrat. Als Patientin in die Geh. Rat Briegersche Abteilung aufgenommen wurde, war die Hautaffektion so wenig entwickelt, daß sie zuerst übersehen wurde; sie befiel dann allmählich in immer wachsendem Maße beide unteren Extremitäten und in der letzten Zeit auch das Gesicht. Patientin erkrankte vor zirka 1½ Jahren mit einer Gonitis, zu der sich allmählich in wechselnder Weise Affektionen fast aller Gelenke hinzugesellten. Ein Mitralfehler ist vorhanden. Die Therapie besteht in der Anwendung von Heißluftapparaten und Massage. Es soll auch Fibrolysin zur Anwendung kommen.

Bei der zweiten Patientin mit Sklerodermie, welche bereits vor 2 Jahren hier vorgestellt war, war angeblich von anderer Seite das Fibrolysin erfolglos gebraucht worden. Eine eklatante Besserung gegen früher hat sich gezeigt. Während sie sich damals fast gar nicht bewegen konnte und nicht imstande war, die zum Leben notwendigen Vorrichtungen selbsttätig auszuführen, kann sie jetzt fast beschwerdefrei gehen und auch die Hände leidlich bewegen. Am deutlichsten zeigt sich die Besserung und das Verschwinden der Sklerodermie an der Brusthaut. Die frühere Steifigkeit war nicht nur durch die Straffheit der Haut und Muskelatrophie bedingt, sondern auch durch zahlreiche Veränderungen in den Gelenken selbst, die jetzt auch im Zurückgehen begriffen sind. Die Behandlung bestand außer in Ganzpackungen und Schwitzbädern verschiedener Art in Massage des ganzen Körpers, und dieser Massage glaubt Vortragender auch den Erfolg zuschreiben zu müssen; allerdings gibt das Leiden im allgemeinen eine günstige Prognose. Güterbock empfiehlt demnach auch für alle Fälle von Sklerodermie aufs angelegentlichste die Massagebehandlung.

L. Jacobsohn demonstriert zuerst einen Patienten, bei dem es sich um die Entscheidung der Frage handelt, ob eine **traumatische Tabes** vorliegt. Patient, 40 Jahre alt, zeigt folgende Erscheinungen: Pupillenstarre, beiderseits Atrophia nervi optici, Augenmuskellähmungen, vollständige Taubheit, Herabsetzung des Berührungsgefühls fast am ganzen Rumpfe und Verlust der Patellarreflexe. Patient hat keine Ataxie, keine lanzinierenden Schmerzen, keine Blasenstörungen. Er gibt an, daß er bis vor 4 Jahren vollkommen gesund gewesen ist; er bestreitet aufs entschiedenste jemals syphilitisch infiziert gewesen zu sein, er ist 6 Jahre verheiratet, hat 3 Kinder, das letzte Kind ist im Mai dieses Jahres geboren; die Ehefrau hat nicht abortiert. Vor 4 Jahren will er an einem heißen Tage im August gezwungen gewesen sein, schwere Balken aufzuladen, wobei die Last besonders stark auf seinen Kopf gedrückt hat (er will sonst nur Arbeiter bei Bauten beaufsichtigt haben). Am Abend des genannten Tages soll seine Krankheit mit Ohrensausen angefangen haben. Dieses Sausen wurde immer stärker und besteht auch heute noch. Im Verlaufe der nächsten 6 Wochen will er vollkommen das Gehör, im Verlaufe von zirka 10 Wochen fast vollständig das Sehvermögen verloren haben (auf dem rechten Auge kann er noch etwas sehen). Von den übrigen Krankheitszeichen — Pupillenstarre, Augenmuskellähmungen, Abstumpfung des Gefühls am Rumpfe und Verlust der Sehnenphänomene —, welche die Diagnose „Tabes" sichern, weiß Patient nichts. Vortragender ist der Ansicht, daß in diesem Falle nur das Ergebnis der Untersuchung der Spinalflüssigkeit respektive des Blutes die Entscheidung bringen könne, ob man das Trauma allein als auslösendes Moment der Krankheit (bei Fehlen von syphilitischen Antistoffen) oder als aggravierendes Moment (bei Vorhandensein solcher Stoffe) annehmen müsse.

Kron bezweifelt auf Grund von ätiologischen Untersuchungen bei einem Material von 450 Tabikern die Einwandsfreiheit der traumatischen Verursachung der Rückenmarksschwindsucht; auch in diesem Falle, dessen tabische Natur unbestreitbar sei, wäre das Trauma nicht als rein ursächliches Moment anzusehen.

L. Jacobsohn demonstriert sodann zwei Patienten mit **multipler Sklerose.** Von diesen beiden bot der eine Patient das ausgeprägte Bild dieser Erkrankung, während die andere Patientin dieselbe Krankheit im Beginn zeigt. Bei dieser zweiten Patientin fand sich bei der Aufnahme in die Klinik und fast während der ganzen Dauer ihres Aufenthaltes daselbst eine spastische Parese beider Beine. Die Schwäche hatte zuerst im rechten Bein begonnen und war auch später im rechten Bein deutlicher ausgeprägt als im linken. Es fand sich ferner eine Abstumpfung des Gefühls am rechten Fußrücken, am rechten Unterschenkel und in der rechten Glutäalgegend nahe der Medianlinie; schließlich war noch der Bauchreflex auf beiden Seiten nicht auslösbar. Da bei der ersten Untersuchung die Sehnenphänomene am linken Bein stärker ausgeprägt waren als rechts, so wurde zuerst die Diagnose auf einen intramedullären Tumor des Dorsalmarkes gestellt, der auf der linken Rückenmarkshälfte seinen Sitz hätte, aber den rechten Pyramidenseitenstrang stärker komprimiere als den linken. Da aber in den allerletzten Tagen der klinischen Beobachtung sich ein Nystagmus horizontalis eingestellt hatte, so wurde die Diagnose des intramedullären Tumors hinfällig und diejenige einer Sclerosis multiplex incipiens sehr wahrscheinlich.

Die vorgestellten Fälle entstammen der Poliklinik und Klinik des Herrn Geh. Rat Brieger. J. Ruhemann (Deutsch-Wilmersdorf).

Kleine Mitteilungen.

In dem neuen Gesundheitsamt der Stadt Berlin sind vom Magistrat die leitenden Stellen besetzt worden. Wie bereits gemeldet, ist zum Direktor des Instituts Geheimrat Prof. Proskauer gewählt worden. Zu Abteilungsvorstehern sind ernannt: Prof. Dr. G. Sobernheim, Privat-Dozent an der Universität Halle für die bakteriologische Abteilung und Dr. Fendler, bisheriger Leiter der Nahrungsmittelchemischen Abteilung am Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin in Dahlem (Prof. Dr. Thoms) für die chemische Abteilung.

Typhus durch Genuß von Austern. In der Pariser Académie de médecine machte Prof. Netter Mitteilungen über Infektionen durch Genuß von Austern. Er konnte über 120 Fälle verschiedener Form berichten, die sämtlich innerhalb vier Monaten aufgetreten und auf Austern aus der Stadt Cette zurückzuführen waren. Die aus dem Austernpark von Cette stammenden Tiere sind deshalb so gefährlich, weil er in den Kanälen der Stadt, in welche die Abfälle der 35 000 Einwohner abgeschwemmt werden, angebracht ist. Die 120 Infektionen, worunter 30 Typhusfälle, erstrecken sich auf 36 Familien oder Familiengruppen in Cette und in anderen Orten, nach welchen diese Austern gesendet worden waren. Die Typhussterblichkeit in Cette ist fünfmal so stark als in anderen gleich großen Städten. Nach Netter ist es durch diese wie durch zahlreiche andere Beobachtungen einwandfrei bewiesen, daß Typhus durch Austern übertragen werden kann. Die reinigende Wirkung des Meerwassers auf die Austern, die man häufig als Einwand gegen die Typhusgefährlichkeit der Austern vorbringt, sind nur dann wirksam, wenn man die Austern eine Woche lang in reinem und öfter erneuertem Meerwasser lagern läßt. Netter verlangt daher, daß durch Polizeiverordnungen der Verkauf aller Austern aus unreinem Wasser verboten werde.

Das Berliner Krebs-Institut, welches bekanntlich unter der Leitung von Excellenz von Leyden steht, wird zum 1. Oktober eine bedeutende Vergrößerung erfahren. In einem der von dem Finanzminister in der Luisenstraße in der Nähe der Charité gekauften Häusern sollen größere Räumlichkeiten zu Laboratorien für Krebsforschung umgebaut werden.

Zu Ehren der auswärtigen Gelehrten, welche zum internationalen Kongreß für Hygiene in diesem Jahre nach Berlin kommen werden, findet am 28. September in den Ausstellungshallen am Zoologischen Garten ein festlicher Empfang statt, den die Berliner Aerzteschaft dem Kongreß darbietet. Alles Nähere über diesen Empfang ist zu erfahren bei Herrn H. Melzer, Ziegelstr. 10/11.

Seminar für soziale Medizin. Da aus vielen Städten die in den ersten drei Zyklen des Berliner Seminares gehaltenen Vorträge von Kollegen als Grundlage für dort stattfindende Kurse erbeten werden, diese aber in der medizinischen Presse verstreut sind, richte ich an alle Herren Vortragenden, deren Arbeiten gedruckt sind, die Bitte, mir einige Abdrucke einsenden und wo solche nicht vorhanden sind, Name und Nummer der betreffenden Zeitschrift angeben zu wollen. I. A. der Leitung: Dr. A. Peyser, Berlin C, Hackescher Markt 1.

Laut § 7 A Absatz 4 der Satzungen des „Verbandes der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen" hat sich der auf der Hauptversammlung in Münster i. W. vom 20. Juni d. J. gewählte Vorstand konstituiert. Nach Zuwahl weiterer vier Beisitzer gehören ihm zurzeit an die Herren: Dr. Hartmann, Dr. Max Götz, Dr. Hirschfeld, San.-Rat Dr. Dippe, Dr. Streffer, Dr. Mejer, Prof. Dr. Schwarz, Dr. Dumas, Dr. Vollert, Dr. Göhler.
Leipzig, den 5. Juli 1907. Kuhns, Generalsekretär.

Universitätsnachrichten. Berlin: Professor Dr. med. Walter Stoeckel, Oberarzt an der Frauenklinik der Königlichen Charité (Geheimrat Bumm), ist als ordentlicher Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie und Direktor der Frauenklinik in Greifswald zum Nachfolger des Geheimrat Martin ernannt. — Greifswald: Professor Dr. med. Erwin Payr in Graz ist als ordentlicher Professor und Direktor der chirurgischen Klinik als Nachfolger Professor Friedrichs berufen worden. — Leipzig: Dr. med. Paul Schmidt, Assistent am hygienischen Institut, hat sich für Hygiene habilitiert. — München: Dr. W. Brasch, Assistent der I. medizinischen Klinik (Prof. von Bauer), hat sich für innere Medizin habilitiert.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 31. 4. August 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

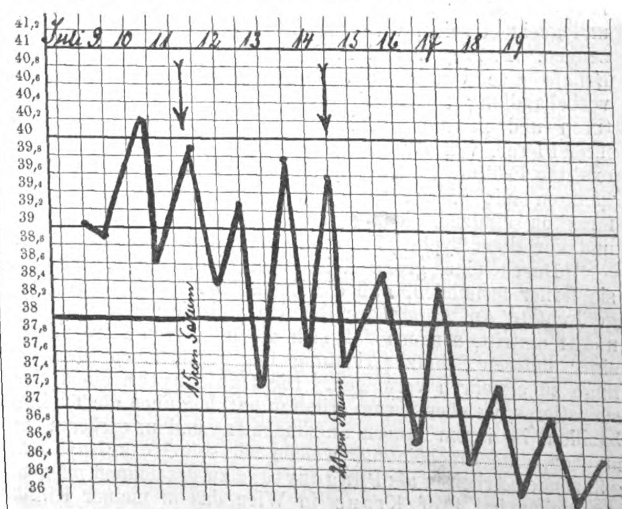
Die Serumbehandlung des Abdominaltyphus[1])

von

Geheimrat Prof. Dr. **von Leyden**, Exzellenz.

M. H.! Der Kranken, welche ich Ihnen heute vorstelle, sehen Sie es wohl nicht an, daß sie eine schwere Infektion überstanden hat. Zwar ist sie noch bettlägerig, hat aber eine vollkommene Facies composita und einen normalen Puls, bei völlig fieberloser Temperatur, so daß wir fast sagen können, es handelt sich schon um eine Rekonvaleszentin, welche unser Krankenhaus bald geheilt verlassen wird. Patientin gibt an, daß sie einen Abdominaltyphus durchgemacht hat, eine Krankheit, welche am 20. Krankheitstage (dem Tage der heutigen Vorstellung) häufig noch hohe Temperaturen und schwere Allgemeinerscheinungen erkennen läßt. Sie sehen die Patientin hier vor sich mit einem natürlichen, fast heiteren Gesichtsausdruck, einer gesunden Gesichtsfärbung mit klarem lebendigen Ausdrucke der Augen. Patientin wurde am 9. Juli in unsere Klinik aufgenommen, nachdem sie sich seit den letzten Junitagen nicht mehr recht wohl gefühlt hatte. Sie konsultierte am 3. Juli einen Arzt, welcher eine Mandelentzündung konstatierte und ihr Bettruhe und Umschläge empfahl. Trotz verschiedener Medikamente besserte sich der Zustand nicht, sondern veranlaßte sie, am 8. Juli das Rummelsburger Krankenhaus aufzusuchen, wo sofort die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Typhus abdominalis gestellt wurde. Bei ihrer am nächsten Tage erfolgten Aufnahme in die Königliche Charité zeigte die bakteriologische Untersuchung, welche Typhusbazillen ergab, wie auch die Widalsche Agglutination (1 : 200), daß man sich nicht getäuscht hatte. Starke Durchfälle (bis zu sieben am Tage), hohe Temperaturen von 40° und darüber, Diazoreaktion des Urins, Pulsdikrotie (120), Roseolen usw. vervollständigten das Krankheitsbild. Die Diagnose wurde demnach, da alle übrigen Organe mit Ausnahme der Nieren (Eiweiß und hyaline Zylinder im Urin) sich gesund erwiesen, auf mittelschweren Abdominaltyphus gestellt, welcher sich aller Wahrscheinlichkeit nach mit der Angina als Eingangspforte der Infektion entwickelt hatte. Die Patientin befand sich demnach am siebenten Krankheitstage, und ging voraussichtlich dem Stadium des kontinuierlichen Fiebers entgegen. Symptome, welche zeigten, daß wir es mit keinem sogenannten „leichten" Falle zu tun hatten, waren die trockene rissige Beschaffenheit der Zunge, wiederholtes Erbrechen, niedrige Leukozytenwerte (3500) und ein starker Meteorismus des sehr empfindlichen Abdomens.

Dieser Zustand steigerte sich unter den gleichen Symptomen am nächsten Tage und machte die erforderliche Ernährung der Patientin außerordentlich schwierig. —



Wenn Sie nun die vor Ihnen liegende Fieberkurve betrachten wollen, so erkennen Sie, daß die Patientin aus dem hochfieberhaften, immerhin bedenklichen Zustand in schneller

[1]) Klinische Vorlesung, gehalten am 23. Juli 1907.

Folge, das heißt im Zeitraume von acht Tagen, zur völligen Fieberfreiheit, und wie Sie sehen, schon zu ausgesprochener Rekonvaleszenz gelangt ist. An diesem erfreulichen Resultate ist neben sorgfältigster Pflege und gewohnter diätetischer Behandlung eine, von uns in jüngster Zeit vielfach studierte, moderne Therapie nicht unbeteiligt, und diese letztere, die Serumtherapie des Abdominaltyphus, soll den Mittelpunkt meiner heutigen Vorlesung bilden.

Die Forschungen über passive Typhusimmunität mittelst eines hochwertigen Immunserums bilden eines der größten Verdienste Professor Pfeiffers, des bekannten Bakteriologen in Königsberg. Er zeigte, daß das Serum eines mit Typhusbazillen vorbehandelten Tieres ein anderes Tier, dem es eingespritzt wird, giftfest gegen die für normale Tiere tödliche Bazillendosis zu machen im stande ist. Er sah ferner, daß die Bazillen sich im Körper des Immuntieres auflösten, um bald darauf zu verschwinden. Von großer Bedeutung war der von ihm erhobene Befund, daß es mit diesem Serum nicht gelang, schwer infizierte Tiere zu heilen, diese vielmehr, oft sogar auffallend schnell nach der Einspritzung, schwer vergiftet zu Grunde gingen. Die bakteriolytischen Sera, wie Pfeiffer sie nannte, waren somit als Heilsera nicht zu gebrauchen, eine Tatsache, welche darin ihre Erklärung findet, daß bei der Bakteriolyse die im Leibe der Bazillen enthaltenen Innengifte (Endotoxine) frei werden und den Organismus durch Intoxikation töten. Damit sanken anscheinend die Chancen einer Serumtherapie, welche bei der Diphtherie so schöne Erfolge erzielte, für den Typhus abdominalis. Alle diesbezüglichen Versuche der Franzosen (Chantemesse und seiner Schüler) wurden daher mit großer Skepsis in Deutschland aufgenommen. Und doch waren diese, wie wir heute wissen, auf einem richtigen und hoffnungsvollen Wege. Sie verließen nämlich die Methode der Bazilleninjektion zur Immunitätserzeugung am Versuchstiere und spritzten den zur Serumdarstellung bestimmten Pferden nur die von den Typhusbazillen in den flüssigen Kulturmedien gebildeten Toxine unter die Haut. Ein so hergestelltes Serum hat, obwohl es in Frankreich mit Erfolg verwendet wurde, nicht den Weg nach Deutschland gefunden, wie auch dasjenige Besredkas, welcher große Mengen abgetöteter Bakterien seinen Pferden einverleibte, keine praktische Bedeutung erlangte.

Erst in jüngster Zeit trat die Frage der Serumdarstellung in eine neue Phase, als in Wien Prof. Kraus und in meiner Klinik Dr. F. Meyer und Dr. P. Bergell nachweisen konnten, daß die im Innern der Bakterien enthaltenen Gifte mit den in der Bouillonkultur gebildeten Toxinen identisch und geeignet seien, wirksame Gegengifte beim Pferde zu erzeugen. F. Meyer und P. Bergell verwendeten zu diesem Behufe eine von ihnen angegebene Methode der Bazillenvorbehandlung mit flüssiger Salzsäure bei tiefen Temperaturen und gewannen so, in zweijähriger Behandlungszeit ihrer Pferde, von diesen ein Serum, welches zunächst einer exakten Prüfung im Tierexperimente unterzogen wurde. Sie konnten mit diesem Serum Versuchstiere gegen Bazilleninfektion schützen, sie konnten bereits infizierte Tiere heilen und vor allem Typhusgifte im Tierkörper unwirksam machen.

Durch eine große Reihe von Tierversuchen konnten sie ferner feststellen, daß die Ihnen im Anfang geschilderte, gefürchtete Auflösung der Bazillen bei diesem Serum gar nicht eintritt, sondern daß sich die infizierten Tiere mittels einer anderen Schutzvorrichtung der gefährlichen Eindringlinge zu erwehren vermögen. Die Leukozyten eines Versuchstieres, welches Serum erhalten hat, beginnen die Typhusbazillen in ihrem Innern aufzunehmen und unwirksam zu machen, eine Erscheinung, welche wir seit Metschnikoffs glänzenden Arbeiten als Phagozytose zu bezeichnen pflegen. Inzwischen hat Prof. Kraus in Wien das in meiner Klinik hergestellte Serum experimentell geprüft und wirksam gefunden, wie auch Prof. Bail in Prag es als außerordentlich hochwertig erprobt hat.

So konnten wir in der Hoffnung, ein wissenschaftlich fundiertes Heilmittel gewonnen zu haben, an die Behandlung menschlicher Typhusfälle herangehen: die Ihnen heute vorgestellte Patientin zeigt, daß diesem Serum in der Tat heilende Eigenschaften innewohnen. —

Ein Blick auf die Fieberkurve unserer Patientin lehrt, daß die Temperatur am Tage der Injektion (15 ccm) von 39,7 im Laufe der Nacht auf 38,4 fällt, um sich am Abend noch einmal auf 39,3 zu erheben und dann weiter bis 37,2 abzufallen. An dem darauffolgenden Tage scheint die Wirkung der an sich kleinen Injektion zu erlöschen; die Abendtemperatur weist die alte Höhe von 39,8 auf. Erst die am 14. wiederholte Injektion von 20 ccm ergibt einen zweiten, diesmal definitiven Abfall des Fiebers und seit dem 16. ist die Patientin völlig fieberfrei. Die Pulsfrequenz fällt dauernd von 120 bis zu den Werten von 70 und 66, Zahlen, wie wir sie häufig in der Rekonvaleszenz nach schweren Infektionen antreffen. Die Diazoreaktion verschwindet, ebenso wie das Eiweiß bald nach der ersten Injektion, und seit dem fünften Behandlungstage sind die Diarrhoen von sieben auf eine normale Entleerung herabgesunken.

Interessant ist das Verhalten der weißen Blutkörperchen im Blute unserer Kranken. Im Laufe der Behandlung vermehrten sich diese von 3500 auf 7800, um mit Ausnahme eines Tages, an welchem sie ohne sichtbare Ursache auf 5000 sanken, dauernd vermehrt zu bleiben. Hoffentlich geht unsere Patientin nunmehr weiter der völligen Genesung entgegen.

Zwei andere mit ähnlichem Erfolge behandelte schwere Fälle, von denen trotz schwerster Allgemeinerscheinungen der eine am 17. Krankheitstage und fünften Tage der Serumbehandlung, der zweite am 19. Krankheitstage und neunten Tage der Behandlung fieberfrei wurden, während die Leukozyten sich langsam, aber dauernd vermehrten, bestärken mich in meiner Hoffnung, daß wir in der Typhusserumbehandlung nach diesen neuen, zum Teil bei uns gefundenen Prinzipien ein wirksames Heilmittel besitzen.

Die Untersuchungen über diesen Gegenstand sind naturgemäß noch nicht abgeschlossen, Arbeiten zur Verbesserung des Serums noch im Gange, und erst die Anwendung im großen, bei Epidemien, wie sie auch bei uns in Deutschland vorkommen, wird zeigen, ob dieses Serum erfüllen wird, was wir von ihm erhoffen.

Aus der Medizinischen Klinik zu Tübingen (Prof. Romberg).

Zur Symptomatologie und Prognose der Kinderhysterie[1])

von

Dr. Hans Curschmann,

dirigierender Arzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Mainz, ehemaliger Privatdozent und Assistenzarzt der Klinik.

M. H.! Das Thema der Hysterie im Kindesalter darf darum auf ein besonderes Interesse nicht nur des Arztes, sondern auch der Erzieher rechnen, weil es uns einerseits das proteusartige Bild der Hysterie und die Psychologie mancher ihrer Erscheinungen vereinfacht, von der Jugend und für die Jugend bearbeitet besonders gut zum Verständnis bringt und andererseits Zustände zeitigt, die — ein Mittelding zwischen vulgärer „Ungezogenheit“ und Neurose — therapeutisch und prophylaktisch die gemeinsame Arbeit von Arzt und Erzieher fordern.

Ich will nicht, wie das zuletzt von O. Meyer geschehen ist, auf die Fülle der Literatur und Kasuistik eingehen. Von neueren Bearbeitungen seien nur die von Bruns, Eulenburg, Tiemich und Sänger genannt. Ich möchte Ihnen vielmehr an der Hand eines größeren, meist selbst beobachteten Materials und einer Enquête über die während eines Jahrzehnts beobachteten kindlichen Hysterischen und ihr

[1]) Nach einem im ärztlichen Kreisverein zu Mainz gehaltenem Vortrag.

ferneres Ergehen ein Bild des Leidens und seiner Prognose zeichnen, wie es sich aus dem Material der Tübinger Medizinischen Klinik ergibt.[1]) Herr Medizinalpraktikant H. Schmidt (Tübingen), hatte auf meine Veranlassung die Bearbeitung der einschlägigen Fälle des Jahres 1904 bis 1907 und der Fälle vom Jahre 1890—1900 und die Enquête über die letzteren Fälle übernommen und in mustergiltiger Weise durchgeführt.

Die 40 Fälle eigener Beobachtung (während $2^1/_2$ Jahren) betreffen durchweg grobe manifeste Hysterien; unklare Krankheitsbilder, „hysterische Charaktere", und hysterieforme Symptome nervöser Art, wie sie ja bei Kindern nicht selten sind, habe ich dabei nicht berücksichtigt.

Gehen wir die Fälle symptomatologisch durch und beginnen wir mit der direkten Aetiologie, so findet sich folgendes: in 12 Fällen treffen wir ein psychisches (8 mal) oder mechanisches (4 mal) Trauma, in 10 Fällen eine organische Erkrankung (Diphtherie, Influenza, Appendizitis usw.) als Ursache des Leidens. In 16 Fällen war eine sichere Ursache weder durch die Patienten noch ihre Eltern zu erfahren.

Auffallen mag hier die relative Häufigkeit (25 %) der Fälle mit Beginn nach einem organischen Leiden, das bisweilen der hysterischen Autosuggestion, der abulischen oder hypobulischen Funktionsstörung lokalisierend in besonders günstiger Weise vorarbeitet: Die diphterische Laryngitis führt zur Aphonie oder zum Mutismus, die leichte Polyneuritis, die sich sonst nur in Sehnenreflexverlust und leichter Unsicherheit im Gehen äußert, zur totalen Abasie, Astasie, und der appendizitische Schmerz verwandelt sich in eine totale Hemihyperalgesie.

Daß diese ätiologischen Faktoren, vor allem der Unfall weit weniger als bei der Hysterie der Erwachsenen die Prognose beeinflussen (traumatische und Rentenhysterie!), werden wir noch zu besprechen und zu erklären haben. Auch nach dem „sexuellen Trauma", das Freud mit größter Hartnäckigkeit selbst für das früheste Kindesalter als Hauptursache der Hysterie anspricht, habe ich häufig geforscht. Während wir es bei erwachsenen Hysterischen nicht selten finden, fehlte es in allen von mir darauf inquirierten Fällen von Kinderhysterie absolut. Die Kinder heilten demgemäß auch ohne das eben so absurde, wie gefährliche „Abreagieren auf das sexuelle Trauma" Freuds.

Daß die Heredität unter den disponierenden Momenten bei unseren Fällen keine bedeutende Rolle spielt, liegt vielleicht zum Teil an den Schwierigkeiten der Anamnese. Viel anschaulicher wird uns oft die Rolle, die die Erziehung, das Vorbild und das Verhalten der Eltern den hysterischen Symptomen der Kinder gegenüber als Dispositionsfaktor spielen. Entweder — wie so oft — ist die Mutter der Kinder eine lamentierende, aufgeregte, nervöse Person, die ihrem Kinde frühzeitig gezeigt hat, wie ungeheuer wichtig die Beachtung der eigenen körperlichen Leiden ist. Oder die — an sich ruhigen — Eltern bestärken, ohne es zu wollen, durch ihr Interesse, durch ihre übergroße Teilnahme, ja bisweilen durch einen fast religiösen Respekt die Aeußerungen des Leidens beim Kinde.

Um ein Kind meiner Beobachtung, das mit kurzen Dämmerzuständen und mit Abasie behaftet im Anfall zu sprechen pflegte, versammelten sich nicht nur die Angehörigen, sondern schließlich die ganze Nachbarschaft, um dem Kinde zu lauschen, es nach mannigfachen Dingen, dem Schicksal Verstorbener, Fragen nach der Zukunft auszuhorchen. Von einem anderen Knaben, der an Mutismus als Schreckneurose litt, erzählte der Vater, daß er im Anfall 50 mal gegen die Wand spuckte. Durch die Genauigkeit dieser Angabe stutzig gemacht, inquirierte ich den Vater näher; dieser mußte schließlich zugeben, daß er jedesmal mit der Uhr in der Hand die Zahl dieser eigentümlichen Manifestationen feststellte. Ein besseres Mittel, die Hysterie des Knaben zu nähren und zu fördern, gab es natürlich kaum.

Was die Krankheitsformen der einzelnen Fälle anbetrifft, so fanden sich 12 mal Gehstörungen, meist grobe Abasie-Astasie, aber auch andere, ganz abenteuerliche Formen der Dysbasie, die den Verdacht eines Tumor cerebelli erwecken konnten, 15 mal Krämpfe, darunter seltener die Chorea magna, meist partielle tonisch-klonische Attacken, 5 mal Aphonie, 4 mal umschriebene Hyperalgesien, 2 mal Kontrakturen, 5 mal Vomitus hystericus, 3 mal hysterischer Meteorismus mit Obstipation, 2 mal Retentio urinae, 3 mal Tachypnoe, 2 mal Schlafanfälle und 1 mal eine Phobie hysterischer Färbung.

In fast allen Fällen (zirka 90 %) finden wir bei aller naiven Derbheit des Leidens jene von den meisten Autoren konstatierte Einfachheit der Erscheinungen; auch unsere Fälle waren fast durchweg monosymptomatische Hysterien somatischen Charakters. Das entspricht ja ganz dem Wesen der Hysterie, wenn wir sie mit Möbius ausschließlich als das Produkt von Vorstellungen, von Autosuggestionen auffassen wollen. Der Vorstellungskreis des Kindes ist eben so viel einfacher, dementsprechend seine Autosuggestionen naiver, einförmiger und konservativer. Nur wenn ätiologische Momente vielfältiger Art besonders gut vorarbeiten, entwickeln sich polymorphe Formen: so bei der diphtherischen Polyneuritis, die in leicht zu durchschauenden Autosuggestionen zur Aphonie, zur Blasenschwäche und zur Abasie und Astasie führt.

Der Einfachheit der manifesten Erscheinungen entspricht meist auch das Verhalten der latenten Symptome der kindlichen Hysterie, der Stigmata. Diese Stigmata sensibler und sensorischer Art, „die Produkte einer laienhaften Physiologie" (Janet) erfordern zweifellos eine gewisse Kompliziertheit in ihrem psychogenen Entstehen und — vor allem — Beharren. Bei den einfachen Seelenvorgängen der kindlichen Hysteriker kommt es deshalb selten zur Ausbildung dieser Stigmata. Hypästhesien und Anästhesien vor allem finden sich recht selten, unter 125 Fällen eigener Beobachtungen und älterer Jahrgänge nur 5 mal. Hyperästhesien sind — entsprechend ihrer weniger komplizierten psychomotorischen Entstehung — etwas häufiger. Sensorische Stigmata, Gesichtsfeldeinengungen, fanden sich in dem Prozentsatz der Fälle, die darauf untersucht wurden, niemals, ebensowenig Störungen des Geschmacks, des Geruchs und Gehörs hysterischer Art. Dagegen waren hysterogene Stellen verschiedener Lokalisation nicht so ganz selten; öfters waren sie an die Stelle des ehemaligen Traumas oder der Krankheit lokalisiert. — Unsere Erfahrungen über die Seltenheit der hysterischen Stigmata stimmen mit denen der meisten Autoren überein. Einige Beobachtungen von Salge, Cruchel, Henoch und Anderen berichten jedoch über recht ausgedehnte sensible Defekte. Ich kann mich des Verdachts nicht erwehren, daß es sich bei diesen Anästhesien und Hypästhesien bisweilen um Artefakte gehandelt hat. Ich selbst wenigstens habe bei genauer Prüfung in allen Fällen erst 1 bis 2 mal wirkliche Anästhesien hysterischer Art bei Kindern gefunden.

Was das Geschlecht anbetrifft, so waren Knaben und Mädchen etwa in gleicher Weise beteiligt. Im Lebensalter war insofern eine Differenz bei beiden Geschlechtern bemerkenswert, als die Mädchen nach der Pubertät zu häufiger zu erkranken schienen, im 14. Lebensjahr standen von 55 Mädchen allein 15, während die Mehrzahl der hysterischen Knaben zwischen 10 und 11 Jahre alt war.

In psychischer Beziehung zeigten unsere hysterischen Kinder am häufigsten die Züge, die Charcot und jüngst noch Eulenburg an ihnen geschildert haben: eine gewisse Frühreife, ein lebendiges, oft liebenswürdiges und anhängliches Wesen; meist waren sie intelligent, gute, wenn auch ungleichmäßige Schüler. Selten fanden wir untermittel-

[1]) Die ausführliche Mitteilung erfolgt in der Dissertation von H. Schmidt, Tübingen 1907.

begabte oder gar imbezille Kinder darunter. Stets fehlten jene Züge von Verdrossenheit, Verbissenheit, hypochondrischer Depression und Stumpfheit, wie sie viele traumatische Hysterien, die genuine Hysterie der Männer und manche Fälle von Hysterie des Rückbildungsalters zeigen.

Körperlich ließen sich — ebensowenig wie bei den Hysterien der Frauen — keine charakteristischen Erscheinungen finden. Es waren ebensoviel kräftige, gutgenährte, wie blasse und schwächliche unter unseren Kindern. Körperliche Degenerationsmerkmale waren auffallend selten (im strikten Gegensatz zur Epilepsie!). Auch Rhachitis und ihre Residuen, die ich bei der genuinen Hysterie der Männer stets auffallend häufig sehe, fand ich bei diesen hysterischen Kindern nicht häufiger als bei psychisch Normalen.

Die Therapie des jeweiligen hysterischen Zustands war bei unsern Fällen fast stets eine energische, überrumpelnde Suggestionseinwirkung, ein strenger, ernster Befehl und Zureden, oft wirksam unterstützt durch den elektrischen Apparat mit und ohne Strom, Vibrationsmassage; ja sogar die strahlende Röntgenröhre mußte in manchen Fällen — Diagnose und Therapie vereinigend — als Wundermittel dienen.

In den allermeisten Fällen — besonders Lähmungen, Aphonien, überhaupt allen abulischen Zuständen — hatte diese Therapie sofortigen und fürs erste bleibenden Erfolg; nur ein einziges Mal ist es mir nicht in der ersten, sondern erst der zweiten Sitzung gelungen, eine Aphonie bei einem besonders frühreifen, übrigens auch mit Sensibilitätsstörungen behafteten 13jährigen Mädchen zu heilen. Nur bei schmerzhaften Kontrakturen und bei Hyperästhesien habe ich brüske, überrumpelnde Prozeduren — als schädlich — vermeiden gelernt und empfehle ein langsameres, vorsichtiges Vorgehen, ganz, wie bei den gleichen Störungen Erwachsener. — Als wirksamste Unterstützung jeder Therapie diene bei Kindern, wie bei Erwachsenen, die von Charcot so energisch verfochtene Trennung von der gewohnten Umgebung, die aber durchaus, nicht wie das bisweilen in Krankenhäusern geschieht, eine Isolierung sein muß.

Jedenfalls war in allen unseren Fällen die Prognose des jeweiligen Anfalls gut, Mißerfolge kamen nicht vor. Um so auffälliger erscheinen mir die Stimmen aus der Literatur, die das Entgegengesetzte berichten. Es ist wohl kein Zufall, daß die Mitteilungen meist von Autoren ausgehen, die eine vorsichtigere, mildere Therapie einschlagen und empfehlen. Uebrigens waren — das sei noch gegenüber entgegengesetzten Angaben bemerkt — die hysterischen Knaben durchschnittlich leichter sanabel als die Mädchen, besonders nach der Pubertät zu, eine Beobachtung, die sich mit jener Charcots durchaus deckt.

Wenn wir so über die Prognose der jeweiligen hysterischen Veränderung leicht Erfahrungen sammeln konnten, fehlten uns diese — und fehlen auch in der Literatur — in exakter Form für die Dauerprognose der kindlichen Hysterie.

Einige Beobachtungen der Literatur und auch eigene Erfahrungen hatten mir gezeigt, in wie überraschender Weise selbst schwerste Formen von Kinderhysterie dauernd heilen und für die spätere psychische Entwicklung des Menschen überhaupt ausgemerzt erscheinen.

Es sind Fälle bekannt, in denen Kinder mit schweren Krämpfen, Dämmerzuständen, Kontrakturen und Abulien sich später körperlich und geistig vorzüglich entwickelten, ohne je wieder eine Andeutung hysterischen Wesens zu zeigen. Besonders der Fall eines hochbegabten, akademischen Lehrers, der in der Jugend eine interessante, von autoritativer Seite beschriebene schwere Hysterie durchgemacht hatte und von dem jetzt das mens sana in corpore sano in jeder Beziehung gilt, war mir als lebendiges Beispiel für die dauernde Heilungsmöglichkeit der infantilen Hysterie bemerkenswert.

Um so überraschender war mir die Skepsis mancher Autoren, von denen Emminghaus, Gressier, Duvoisin der Kinderhysterie in allen Fällen eine zweifelhafte Dauerprognose stellen, Bruns, Strümpell, Binswanger und Andere sich jedenfalls recht reserviert über diesen Punkt äußern.

Um nun über die Dauererfolge der Therapie der infantilen Hysterien jenes Tübinger Landkreises einigermaßen exakte Aufschlüsse zu gewinnen, veranstalteten wir eine Enquête[1]) bei den Fällen der Klinik aus den Jahren 1890 bis 1900. Unsere Rundfrage bezog sich auf die medizinische und soziale Seite der eventuellen Dauerheilung. Von 80 Patienten waren 46 Antworten zu erlangen; einige waren verstorben, die übrigen nicht mehr aufzufinden.

Das Resultat war folgendes:

1. Völlige dauernde Heilung, das ist dauerndes Wohlbefinden und ungestörte Arbeitsfähigkeit gaben 29 Patienten an, das ist 63 % aller Fälle.

2. Meist arbeitsfähig, aber mit allerlei vagen Beschwerden behaftet (die jedoch nie den monosymptomatischen Charakter des infantilen Leidens trugen) waren 15, das ist 32 % der Fälle. Unter diesen befanden sich einige Frauen und Mädchen, die nur während der Menstruation Beschwerden hatten, sonst gesund und arbeitsfähig waren.

3. Dauernd völlig erwerbsunfähig waren nur 2 Patienten, das ist 4 % (von denen der eine nach der Schilderung der Angehörigen augenscheinlich imbezill und gewalttätig usw. geworden war und kaum noch als Hysterie gelten kann).

Wenn wir die soziale Seite der Erfolge in den Vordergrund stellen, so können wir unter Rubrik 2 bei mindestens 20 % von den 32 % von fast dauernder Arbeitsfähigkeit sprechen und diese den 63 % hinzuaddieren; das gibt bei unseren Fällen von Kindeshysterie eine dauernde oder annähernd dauernde Erwerbsfähigkeit von zirka 83 % während des jugendlichen erwachsenen Lebensalters.[2]) Wenn wir hiermit die Dauerprognose der genuinen und traumatischen Hysterien bei Erwachsenen vergleichen, so zeigen sich uns ganz überraschend günstige Heilungschancen des kindlichen Alters gegenüber dem erwachsenen.

Die Nachfrage betreffs etwaiger Rezidive des einstigen Leidens ergab folgendes: zirka 43 % unserer antwortenden Patienten waren völlig rezidivfrei geblieben, nachdem sie aus

---

[1]) Den Wortlaut dieser Rundfrage lasse ich hier folgen:

Im Interesse einer statistischen Erhebung bitten wir Sie (im Monat Juni und Juli 1894 und Dezember 1895 in der Medizinischen Klinik zu Tübingen aufgenommen) um Auskunft über Ihr Befinden und zwar über folgende Punkte:

1. Wie geht es Ihnen jetzt, sind sie arbeitsfähig, welchen Beruf haben Sie? (Auch Angabe der Militärverhältnisse.)

2. Sind Sie nervös, das heißt reizbar, schreckhaft, schlaflos, klagen Sie über Kopfschmerzen, nehmen diese Beschwerden während der Periode zu?

3. Haben sich die Erscheinungen, wegen deren Sie in der Klinik waren
   a) überhaupt wiederholt?
   b) wenn ja, wann und wie oft?
   c) bestehen sie jetzt noch?

4. Wann ist die Periode eingetreten?

5. Sind Sie verheiratet oder nicht? Zahl der Kinder! Sind speziell nach der Verheiratung wieder nervöse Störungen hervorgetreten?

[2]) Interessant ist die Frage der Tauglichkeit zum Miltärdienst bei unseren männlichen Patienten. Unter 16 Patienten, die die Frage bezüglich des Militärdienstes überhaupt beantworten, hatten 3 mit gutem Gelingen schon gedient, 2 waren zurzeit Soldat und 9 waren nach ihrer Angabe tauglich befunden worden; nur 2 waren militärfrei, angeblich wegen Beschwerden, die mit ihrem früheren Leiden in Verbindung standen. Die Tatsache, daß 14 unter 16 jungen Leuten gedient haben oder militärdiensttauglich befunden worden sind, ist schon an sich ungewöhnlich; meist wird die Zahl der Untauglichen unter 16 jungen Männern beliebiger Auswahl größer als 2 sein. Jedenfalls beweist diese Zahl der Dienstfähigen unter früher schwer hysterischen Patienten zum mindesten die vorzügliche körperliche Entwicklungsfähigkeit dieses Materials.

der Klinik geheilt entlassen worden waren. In den übrigen 57 % waren ein bis mehrere Rezidive aufgetreten, meist bald nach der Entlassung, um dann nach kurzer Zeit auszubleiben. Sehr häufig, besonders bei den Mädchen, beendigte die Pubertät endgültig die hysterischen Erscheinungen. Wenn nun auch die Zahl von 57 % Rezidiven (worunter aber auch die geringfügigsten zu rechnen sind) nicht allzu gering erscheint, so ist sie doch verschwindend gegen die Neigung zum Rezidivieren bei der Hysterie der Erwachsenen, bei der ja das Ausbleiben von Rezidiverscheinungen zu den größten Seltenheiten zu zählen ist.

Alles in allem lehrt uns unser Material: die Hysterie des Kindesalters ist bei geeigneter Behandlung in über $^3/_4$ der Fälle einer Dauerheilung in ärztlicher und sozialer Hinsicht fähig.

Worin beruht nun diese größere Günstigkeit der Prognose der infantilen Hysterie?:

Zuerst und vor allem in der größeren Lenksamkeit, der starken Suggestibilität der kindlichen Psyche. Der Glaube hilft ihnen häufiger und leichter, wie den kritischeren, nicht mehr so wundergläubigen Erwachsenen.

Alsdann fallen für die geheilten hysterischen Kinder eine Reihe irritierender, die Dauerheilung störender und Rezidive herbeiführender Momente fort: vor allem der für den sozial insuffizienten hysterischen Erwachsenen so gefährliche Kampf ums Dasein, die zahlreichen Schädlichkeiten, die Mangel, Arbeitslosigkeit, Unfähigkeit bei Arbeitsmöglichkeit, Konkurrenzneid und familiäre Zwiste und Sorgen mit sich bringen. Weiter sind der Erbfeind aller Neuropathen der Alkohol und andere chronische Intoxikationen (Blei!) dem Kinde meist erspart. Auch mannigfache Momente des sexuellen Lebens wirken beim Erwachsenen, vor allem dem weiblichen Geschlecht, entschieden oft als Agent provocateur für die Rezidive der Hysterie, wenn auch sicher nicht so häufig, wie es die alten und allerneuesten Hysterieforscher (Freud) annehmen wollen. Dem geschlechtsunreifen Kind fehlen auch diese Schädlichkeiten zumeist.

Weiter wirken auf die Konservierung der Hysterie der Erwachsenen in vielen Fällen die Segnungen der sozialen Gesetzgebung, die Kassenfürsorge. Sie macht es dem labilen Hysteriker so unendlich leicht, seinem halb unwillkürlichen, halb willkürlichen Hang zum Kranksein nachzugeben, sie überhebt ihn auf Wochen und Monate der Arbeitsnotwendigkeit; sie sorgt zu gut für ihn und bildet somit sich selbst und dem Kranken unbewußt ein stimulierendes und konservierendes Moment für die reizbare Schwäche der hysterischen Psyche.

In noch weit höherem Maße gilt das aber für die Fürsorge der Unfallgesetzgebung, die dem Schützling das Recht auf die Rente gewährt. Jedem aufmerksamen Beobachter und beschäftigten Gutachter mußte es seit langem klar werden, und die letzten Stuttgarter und Baden-Badener Neurologenvereinigungen (Nonne, Gaupp, Hoche und zahlreiche Diskussionsredner) sprachen sich mit überraschender Einmütigkeit dahin aus, daß viel weniger der Unfall selbst, als die aus den Rentenansprüchen und -kämpfen hervorgehenden Begehrungsvorstellungen, die Rentensucht, den unheilvollen Nährboden für die traumatischen Neurosen, vor allem die Hysterie darstellen. Denn nichtentschädigungspflichtige schwere Traumen provozieren keine Hysterie, wie die Beispiele von bei Vergnügungen Verwundeten, von mensurschlagenden Studenten und Sportsmännern tagtäglich zeigen. — Dieser gewaltigste Agent provocateur, die Rentensucht, fehlt dem kindlichen Alter völlig und erklärt uns, warum die Prognose auch der traumatischen Hysterien im Kindesalter (über $^1/_3$ unserer Fälle von Kinderhysterie) sowohl für den momentanen Zustand als auch die Dauer ebenso gut sein kann als die der übrigen Fälle.

Welche Lehren gibt uns nun unser Resultat? Vor allem scheint sie mir dringend dazu zu mahnen, an der von uns stets geübten energischen, oft überrumpelnden Therapie festzuhalten. Der Erfolg hat für sie gesprochen. Weiter aber lehren uns unsere Zahlen, daß wir ganz im allgemeinen der Hysterie und auch anderen Neurosen des Kindesalters mit größerer therapeutischer Zuversicht entgentreten sollten. Die ärztliche Resignation gegenüber hysterischen Erscheinungen, wie sie sich uns bei dem Kampf mit dem Leiden im erwachsenen Alter — vor allem bei Unfallsneurosen — leider nicht selten aufdrängt, hat im Kindesalter absolut keine Berechtigung. Da dürfen wir ja nicht mit symptomatischen und palliativen Mittelchen die Zeit verlieren und schließlich resigniert die Hände in den Schoß legen, an der Heilung des Leidens verzweifelnd. Wie unsere Erfolge gezeigt haben, lohnt die Kinderhysterie aller Grade und Formen die Behandlung stets. Und für diese Therapie gelten zwei Leitworte: Entfernung aus den häuslichen Verhältnissen und dann möglichst rasche, energische, oft überrumpelnde Behandlung!

Abhandlungen.

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Ueber den Uebergang von Agglutininen von Mutter auf Kind

von

Karl Bamberg und **Theodor Brugsch.**

Im folgenden sei die Beobachtung eines Falles wiedergegeben, der uns Gelegenheit bot, die Frage zu studieren, ob Agglutinine von Mutter auf Kind übergehen können: Eine 32jährige Arbeitersfrau wird im 8. Monat gravida hochfiebernd in die Klinik eingeliefert. Die positive Gruber-Widalsche Reaktion und der Befund von Typhusbazillen im Blute bestätigten die klinische Diagnose auf Typhus abdominalis. Die Patientin befand sich am Beginne der zweiten Krankheitswoche.

Am 3. Tage nach der Aufnahme trat der Partus ein, und es wurde ein $4^1/_2$ Pfund schwerer lebender Knabe geboren. Bereits einen Tag nach der Geburt entschlossen wir uns, trotzdem die Mutter noch hoch fieberte, das Kind anzulegen.

Wir stellten nun folgende Agglutinationstiter im Serum der Mutter, in der Milch der Mutter und im Serum des Kindes sowohl vor- wie nachdem es die Brust der Mutter bekommen hatte, fest.

Zur Technik sei bemerkt, daß die makroskopische Agglutination unter Kontrolle des Mikroskops angestellt, ferner als Typhusstamm sowohl ein fremder wie der aus dem Blute der Mutter gezüchtete Stamm der Mutter benutzt wurde.

Serumuntersuchungen.

Benutzte Kultur: 6stündige Typhus-Bouillonkultur, welche, im Mikroskop betrachtet, bewegliche Stäbchen zeigte.

Serum der Mutter.

Verdünnung	Ausfall	
1:25	völlige Agglutination	vor der Geburt
1:50	" "	
1:100	" "	
1:200	" "	
1:300	" "	
1:500	" "	

Benutzte Kultur: 6stündige Typhus-Bouillonkultur des eigenen Stammes.

Verdünnung	Ausfall	
1:100	völlige Agglutination	am Tage der Geburt
1:200	" "	
1:1000	" "	
1:2000	" "	
1:5000	" "	
1:10000	" "	

Verdünnung	Ausfall	
1:100	völlige Agglutination	8 Tage nach der Geburt
1:500	" "	
1:1000	" "	
1:5000	" "	
1:10 000	" "	
1:50 000	" "	
1:100 000	nur mikroskopisch	

Verdünnung	Ausfall	
1:500	völlige Agglutination	zur Zeit der Lysis (Anfang der 4. Fieberwoche)
1:1000	" "	
1:5000	schwach	
1:10 000	—	

Serum des Kindes.

Benutzte Kultur: 6stündige Typhus-Bouillonkultur, welche, im Mikroskop betrachtet, bewegliche Stäbchen zeigte.

Verdünnung	Ausfall	
1:10	—	am Tage der Geburt
1:20	—	
1:50	—	
1:100	—	
1:200	—	
1:300	—	
1:500	—	

Benutzte Kultur: 6stündige Typhus-Bouillonkultur des mütterlichen Stammes.

Verdünnung	Ausfall	
1:10	—	am Tage der Geburt
1:50	—	
1:100	—	
1:300	—	

Verdünnung	Ausfall	
1:50	—	8 Tage nach der Geburt
1:100	—	
1:200	—	
1:300	—	
1:400	—	
1:500	—	

Verdünnung	Ausfall	
1:50	—	14 Tage nach der Geburt
1:100	—	
1:200	—	
1:300	—	
1:1000	—	

Untersuchung der Milch.

Verdünnung	Ausfall	
1:50	sehr starke Agglutination	8 Tage nach der Geburt
1:100	" " "	
1:200	" " "	
1:300	" " "	
1:400	" " "	
1:500	" " "	
1:1000	" " "	
1:5000	" " "	
1:10 000	fraglich	

Verdünnung	Ausfall	
1:10	starke Agglutination	12 Tage nach der Geburt
1:50	" "	
1:100	" "	
1:200	" "	
1:300	" "	
1:400	" "	
1:500	" "	
1:1000	fraglich	

Verdünnung	Ausfall	
1:50	starke Agglutination	3 Wochen nach der Geburt
1:100	" "	
1:200	" "	
1:300	" "	
1:500	" "	
1:1000	" "	

Wir ersehen hieraus, daß bei unserer Patientin der Agglutinationstiter sich allmählich gesteigert hat, um dann wieder abzufallen. Ebenso hatte die Milch einen stark positiven Ausfall der Agglutinationsprobe, welche dem Agglutinationstiter des Blutserums parallel abnahm.

Das kindliche Serum zeigte weder am Tage der Geburt noch nacher — das Kind wurde in den ersten drei Wochen nur mit Muttermilch ernährt — irgendwelche agglutinierende Kraft. Wir finden hier also trotz eines außerordentlich hohen Agglutiningehaltes des mütterlichen Blutes wie der Milch der Mutter weder einen Uebergang der Agglutinine durch die Plazenta noch eine Uebertragung von der Milch durch die Darmwand auf das Kind.

Die Frage des Ueberganges von Agglutininen von der Mutter auf den Fötus ist in der Literatur viel diskutiert worden; zuerst waren es französische Forscher, welche den Durchtritt von Agglutininen durch die Plazenta von Tieren beschrieben haben; so fanden Widal und Sicard (1) bei Meerschweinchen und Kaninchen, welche sie wiederholt mit Typhuskulturen behandelten, nach dem Wurf in dem Serum der jungen Tiere Typhusagglutinine. Dieudonnné (2) wies nach, daß bei gegen Cholera immunisierten Meerschweinchen die Neugeborenen Agglutinine haben; diesen, den Uebergang der Agglutinine von der Mutter auf den Fötus beweisenden Versuchen steht ein Versuch von Schumacher (3) gegenüber mit negativem Erfolge; er immunisierte eine tragende Ziege durch steigende Dosen von Typhuskultur und fand bei dem 8 Tage nach der letzten Impfung geworfenen Jungen keine Agglutination, während das Blut der Mutter die agglutininbildende Eigenschaft in hohem Maße besaß. Das nur kurze Zeit lebende Junge hatte keine Muttermilch zu sich genommen. Die Milch aller erwähnten Muttertiere besaß ebenfalls die Fähigkeit zu agglutinieren und wiederum waren es französische Forscher, welche die Uebertragung der agglutinierenden Kraft durch die Milch auf die säugenden Jungen hervorhoben. Widal und Sicard sagen: „Nous avons pu par l'allaitement communiquer la réaction agglutinante aux petites des souris", während bei Meerschweinchen, Katzen und Kaninchen dieser Vorgang vermißt wurde; aber vor allem gebührt Ehrlich (4) das Verdienst, den Uebergang von anderen Antikörpern, Rhizin-, Abrin- und Tetanusantitoxin von Muttertier auf Junges durch seinen „Vertauschungs- und Ammenversuch" bewiesen zu haben. Es zeigen also die Tierversuche, daß die Möglichkeit des Ueberganges von Antikörpern zwar vorhanden ist, aber nicht immer einzutreten braucht.

Auch bei den Beobachtungen, welche man bei einschlägigen Fällen beim Menschen gemacht hat, ist man zu verschiedenen Schlüssen gekommen. Mossé und Daunic (5) berichten von einer Patientin, welche 7 Wochen nach Ablauf eines Typhus im 7. Monat entbunden wurde; das Blut der Mutter gab eine sehr deutliche Reaktion, während das des Kindes nur sehr schwach agglutinierte. Chambrelent und Saint-Philippe (6) sahen bei einer Frühgeburt einer Typhuskranken das Vorhandensein von agglutinierenden Substanzen im fötalen Blut.

Mahrt (7), Zängerle (8), Schumacher und zuletzt Stäubli (9) haben ebenfalls den Uebergang von Agglutininen von Mutter auf Kind festgestellt. Diesen Beobachtungen stehen ebenfalls solche mit negativem Erfolge gegenüber. Charrier und Apert (10) stellten bei einer am Typhus erkrankten Gravida im 3. Monat fest, daß in dem Blut des Fötus die agglutinierende Kraft vollkommen fehlte. Etienne (11), Jehle (12) vermissen gleichfalls bei ihren Untersuchungen, welche sie bei Föten verschiedenen Alters Typhuskranker machten, das Auftreten irgendwelcher Agglutination in dem Blute des Fötus.

Man ersieht aus dieser Literaturangabe, daß Plazenta wie Magendarmkanal bald eine Scheidewand für den Uebergang von Agglutininen von Mutter auf Kind gebildet haben, bald nicht, und man muß sich die Frage vorlegen, welche Momente sind maßgeblich für die Möglichkeit eines solchen Uebergangs. Zur Beantwortung dieser Frage können wir uns am besten an die von Stäubli im Tierexperiment eruierten Erfahrungen anlehnen, daß der Agglutinationstiter

des fötalen Blutes nicht nur von der absoluten Höhe der agglutinierenden Kraft des mütterlichen Serums abhängig ist, sondern sich um so mehr demjenigen des letzteren nähert, je früher in der Gravidität die Agglutinationsbildung im mütterlichen Blut angeregt worden war. Es liegen also die Verhältnisse um so ungünstiger für den Uebergang der Antikörper durch die Plazenta auf den Fötus, je weiter die Plazenta im Momente der Geburt ausgebildet ist. Auf die Verhältnisse des Typhus und des Menschen übertragen, müßte sich also die Plazenta gegenüber dem Uebergang von Agglutininen widerstandsfähiger zeigen, je näher gegen Ende der Schwangerschaft die Bildung von Agglutininen im mütterlichen Organismus vor sich geht. In diesem Sinne würde also die Stäublische Beobachtung am Tiere auch für den Menschen eine Bestätigung erfahren, da eine ganze Reihe Beobachtungen existieren, wo in der letzten Hälfte der Schwangerschaft beim Menschen ein Uebergang von Agglutininen auf den Fötus nicht nachweisbar war.

Was den fehlenden Uebergang von Agglutininen durch die Milch auf den Fötus betrifft, so beweist unser Fall, daß auch arteigenes Eiweiß, denn aus solchem müssen sich die Agglutinine zusammensetzen, durch den Darmkanal des Kindes zerstört wird, beziehungsweise — was wahrscheinlicher ist — gar nicht resorbiert zu werden braucht.

Schließlich zeigt unser Fall noch — was praktisch wichtig ist — daß es einer Typhuskranken trotz hohen Fiebers und Benommenheit sehr wohl möglich ist, ihr Kind ohne Schaden für sich und den Säugling zu stillen.

Literatur: 1. Widal und Sicard, Ann. Pasteur 1897. — 2. Dieudonné, Festschrift der Phys. med. Ges., Würzburg 1899. — 3. Schumacher, Ztsch. f. Hyg. u. Infektionskr. 1901, Bd. 37. — 4. Ehrlich, Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1892, Bd. 12. — 5. Mossé und Daunic, Cpt. r. de Biol. 1897. — 6. Chambrelent und Saint Philippe, Soc. gyn. et obst. d. Bordeaux 10. Nov. 1896. — 7. Mahrt, Zbl. f. Stoffwechsel und Verdauungskrankheiten. — 8. Zängerle, Münch. med. Wochschr. 1900, Nr. 20. — 9. Stäubli, Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 17. — 10. Charrier und Apert, Cpt. r. de Biol. 1896. — 11. Etienne, Soc. de biol. 1899, S. 860. — 12. Jehle, Wien. klin. Wochschr., Nr. 20.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Operative Maßnahmen bei Regelwidrigkeiten im Wochenbettsverlauf

von

Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

I.

Wenn der Satz gültig ist, daß jede gesunde Wöchnerin als eine Verwundete zu betrachten ist und damit ein noli me tangere darstellt, damit eben die Wundheilung nicht gestört wird, so ist damit doch nicht ausgeschlossen, daß unter Umständen bei Regelwidrigkeiten im Verlaufe des Wochenbettes, seien es Störungen der Wundheilung, seien es solche der Rückbildung, ein aktives Vorgehen indiziert sein kann. Immerhin ist, zumal die moderne Wochenbettbehandlung für Aerzte wie für Hebammen eine exspektativ-konservative sein soll, schon der Entschluß, bei einer Wöchnerin eine innere Exploration, oder gar einen Eingriff vorzunehmen, für den gewissenhaften Arzt, welcher die anatomischen Veränderungen im Wochenbett kennt und die Gefahren einer Spätinfektion zu würdigen weiß, kein leichter. Und doch findet man nicht selten in der Praxis über die Indikation zur aktiven Behandlung falsche oder ungenaue, laxe Vorstellungen. Der Zweck dieser Betrachtungen ist daher, die Indikationsstellung und die Technik des aktiven Vorgehens im Wochenbett in ihren Hauptpunkten einmal klarzulegen, da bei unklaren Vorstellungen der Praktiker leicht zu einer, für den weiteren Wochenbettverlauf oft verhängnisvollen Polypragmasie verleitet werden kann.

Grundlage für eine rationelle Leitung des regelmäßigen wie regelwidrigen Wochenbettsverlaufs ist natürlich die genaue Kenntnis der anatomischen Veränderungen im Wochenbett, die ich in Kürze rekapitulieren möchte:

Nach vollendeter Geburt zeigt die Vulva allenthalben kleinste Wunden, auch bei regelmäßigem Verlauf, in der vorderen oder hinteren Kommissur (vergleiche dazu Fig. 454 in Bumms Grundriß der Geburtshilfe); die Scheidenschleimhaut ist in ihrem untersten Abschnitt oft auch lädiert. Die Muttermundsränder, wie überhaupt der Zervikalkanal ist durch den vollzogenen Geburtsakt weit klaffend, die Ränder hängen wie schlaffe Segel in das Scheidengewölbe herein; das untere Unterinsegment ist noch erweitert; bei guter Kontraktion springt nach innen der Kontraktionsring mit deutlicher Schärfe hervor, darüber folgt der gut kontrahierte Hohlmuskel, an dessen Innenfläche, vorne oder hinten, die über handtellergroße Plazentarfläche buckelartig sich vorwölbt, während im übrigen die ganze Schleimhaut nach Eliminierung des Eies „wund" ist. — Im weiteren Verlaufe des Wochenbetts involviert sich bekanntlich der Uterus von Tag zu Tag, die vorher erweiterten Geburtswege kontrahieren sich, sodaß nach wenigen Tagen die Portio wieder formiert ist, und am 11. Tage etwa der innere Muttermund wieder geschlossen ist, während der äußere noch längere Zeit klaffend bleibt. Die weitere Involution des Corpus uteri schreitet etwas langsamer fort, besonders diejenige der Plazentarstelle, welche oft noch nach 4—6 Wochen als flacher Vorsprung (zirka 2 cm im Durchmesser) nachzuweisen ist. Die physiologische Wundsekretion wird als Wochenfluß bezeichnet, der indes schon nach wenigen Tagen, auch bei der gesunden Wöchnerin keimhaltig ist. Pathologische Keime haben im Wochenbett bekanntlich die Neigung zur Aszendierung z. B. die Gonokokken, oder sie werden durch intravaginale oder intrauterine Eingriffe nach oben transportiert.

Die Grundsätze zur Leitung des normalen Wochenbettes ergeben sich aus diesen anatomischen Erwägungen:

Die Wundheilung darf eben in keiner Weise gestört werden, daher vollkommene Ruhe, hauptsächlich aber muß die Berührung des weiblichen Genitalkanals vermieden werden, daher: lediglich Desinfektion (Abspülung) der äußeren Genitalien (in Preußen mit abgekochtem Wasser oder Lysollösung, in Hessen mit $^1/_2$ ‰iger Sublimatlösung), während Scheidenspülungen nur auf besondere Indikation hin vorgenommen werden dürfen. Die innere Untersuchung ist der Hebamme laut § 225 des preußischen Lehrbuches strengstens untersagt, auch der Arzt vermeidet sie peinlichst. Jegliche Polypragmasie in der Durchführung des antiseptischen Verfahrens hat sich als überflüssig, ja als schädlich herausgestellt. Wir beschränken die Behandlung der Wundheilung eben auf die einfachste Art und Weise und kontrollieren sie durch eine exakte Temperaturmessung, Grundsätze, die ja jedem Arzt bekannt sind und von gewissenhaften Hebammen und Pflegerinnen genau befolgt werden.

So streng wir als Aerzte auch an diesen Grundsätzen der exspektativ-konservativen Behandlung festhalten müssen, so dürften wir doch, wenn auch nicht häufig, in praxi gelegentlich gezwungen sein, von ihnen abzuweichen, und zwar bei Regelwidrigkeiten des Wochenbettsverlaufes. Ob und inwieweit hierbei der Arzt berechtigt sein wird, zu einem aktiven Verfahren, mitunter sogar zu einem operativen Vorgehen überzugehen, soll in folgendem eruiert und, soweit möglich, übersichtlich besprochen werden. Wenn ich dabei die einfachsten Maßnahmen mit berücksichtige, so würde ich übersichtlich zu besprechen haben die Indikation zu: Scheidenspülungen, Uterusspülungen, Tamponade, Entfernung von Plazentar- und Eihautresten, Sekundärnaht von Einrissen, Inzisionen bei Abszeßbildung, also Maßnahmen, die bei Störungen von seiten des Genitalsystems in Betracht kommen, soweit sie eben der Praktiker auszuführen im stande ist. Nicht berücksichtigt sind die größeren Eingriffe, die nur der Spezialist im Krankenhause ausführen kann (z. B. Totalexstirpation des septisch infizierten Uterus, Unterbindung der Vv. hypogastricae und anderes) sowie die bei eitriger Mastitis in Betracht kommenden Operationen.

Unter den Störungen im Wochenbett können etwa folgende die Indikation zu Eingriffen abgeben:

1. Störungen der puerperalen Wundheilung:

a) saprämische Infektion in der Scheide wie im Uterus, d. h. Eihautretentionen, Plazentarreste, Lochiokolpos, Lochiometra.

b) puerperale Infektion im engeren Sinne, so lange sie noch örtlich auf den Uterus begrenzt ist: Ulcus puerperale, Kolpitis, Endometritis, Metritis, Parametritis puerperalis.

2. Störungen der Involution:

a) Frühblutungen im Wochenbett (1. Woche): Losreißen eines Thrombus der Plazentarstelle, Retention eines Stückes Plazenta oder einer Nebenplazenta.

b) Spätblutungen im Wochenbett (Ende der 2. bis 8. Woche): Bildung eines Plazentarpolypen, Dezidualpolypen, lange dauernder blutiger Wochenfluß bei Subinvolutio uteri oder bei Retroflexio uteri.

c) seltener wie a) und b): Ausstoßung eines Myoma intramurale, Blutungen bei Inversio uteri.

3. Störungen in der Heilung von Rissen nach der Naht: Sekundärnaht bei Damm- und Scheidenrissen, seltener bei Zervixrissen; Spaltung einer Haematoma vulvae s. vaginae.

4. Die gonorrhoische Infektion im Wochenbett.

5. Erkrankungen der Harnwege im Wochenbett: Urethritis, Zystitis, Pyelitis.

Wenn auch mit dieser, etwas schematischen Uebersicht die Indikation zum aktiven Vorgehen nicht in allen Punkten übereinstimmt, — es sei nur an die verschiedenen Anschauungen bei Eihautretentionen hingewiesen — so soll sie doch ein ungefähres Bild von der Mannigfaltigkeit der puerperalen Regelwidrigkeiten geben, denen der Arzt in der Praxis begegnen kann und bei denen er entscheiden muß, ob er eingreifen kann und darf. Denn ehe sich der Arzt zu einem Eingriff, schon zu inneren Exploration entschließt, prüfe er sich genau, ob derselbe auch indiziert ist, ob nicht etwa durch den Eingriff eher geschadet werden kann z. B. eine schon vorhandene leichte Infektion nach oben verbreitet wird, oder kleinere verklebte Wunden wieder aufgerissen, also neue Eintrittspforten für Keime geschaffen werden. Prüfen wir zunächst einmal diese Indikationen im einzelnen ehe die einzelnen Maßnahmen besprochen werden:

Bezüglich der puerperalen Intoxikation, der saprämischen Infektion ist zwar die Indikationsstellung klar, insofern mit der Entfernung der saprämischen Massen ein Abfall des Fiebers sehr wohl zu erwarten steht, man also mit der Eliminierung derselben nicht zu lange warten soll. Aber auch hier mache man sich zum Grundsatz bei intrauterinen Manipulationen den Schutzwall, der im Uterus gegen das Eindringen der Keime gebildet ist (vergleiche Fig. 498, 505 in Bumms Grundriß) nicht zu zerstören. Zersetzte Plazentarreste, mitunter auch Eihäute, sofern dieselben in die bakterienhaltige Zone, also unterhalb des inneren Muttermundes getreten sind, müssen entfernt werden. Wesentlich anders bei unzersetzten Eihüllen, die im Korpus verhalten sind: hier ist der Eingriff, schon nach der Geburt, im Vergleich zu dem geringen Risiko, das die Retention mit sich bringt, ein viel zu großer, als daß man zu einem intrauterinen Vorgehen raten soll; reichlich Sekalegaben (Secacornin Roche 2 bis 3 mal 10 Tropfen, oder andere Ergotinpräparate, dazu das Wehen anregende Chinin (0,3), Prießnitzsche Umschläge befördern oft überraschend leicht die spontane Ausstoßung derselben. Verhaltung des Wochenflusses in der Scheide (Lochiokolpos), z. B. wie ich sie in der Praxis bei einem zu hoch genähten Damm sah, oder in utero (Lochiometra) bei abnormer Knickung rechtfertigt unter Umständen ein aktives Vorgehen, z. B. Scheiden-, beziehentlich Uterusspülung. — Inwieweit bei der wirklichen puerperalen Infektion (Streptokokkeninfektion) ein aktives Vorgehen berechtigt ist, darüber kann nur der Einzelfall entscheiden: kontraindiziert ist er selbstverständlich, sobald der Prozeß schon die Eingangspforte, i. e. den Uterus überschritten hat, und ob er bei einem lokalen Prozeß z. B. einer septischen Endometritis überhaupt berechtigt und rationell ist, darüber läßt sich streiten. Ich glaube, daß man besser daran tut, hier vor einer übermäßigen Polypragmasie zu warnen, selbst wenn es sich zunächst um eine Uterusspülung handeln sollte, und allenfalls nur vaginale Spülungen, in Verbindung mit Sekalepräparaten, zur Anregung der Involution zu empfehlen, vor allem aber vor demjenigen Eingriff zu warnen, der bei uns in Deutschland nicht oder nur selten, wohl aber in Frankreich mitunter ausgeführt wird: vor der Abrasio des puerperalen Uterus. — Sind demnach der aktiven Therapie bei der puerperalen Infektion im engeren Sinne gegenüber einer rationellen Allgemeinbehandlung sehr enge Grenzen gesetzt, zumal wir ja solche Fälle doch meist zu spät in Behandlung bekommen, so ist die Indikationsstellung bei plötzlichen Blutungen erheblich klarer, und doch sind wir nicht immer gleich gezwungen, in die Genitalien einzugehen, wie ich aus folgendem Fall beweisen kann: eine Wöchnerin hatte am 2. Tage ohne Wissen der Hebamme das Bett verlassen, im Hause gewirtschaftet — plötzlich trat eine sehr starke Blutung auf, man brachte die Kranke ins Bett, die Blutung stand, nach Verordnung von Ruhe, Eisbeutel, Sekale keine neue Blutung mehr. Hier war offenbar ein Thrombus der Plazentarstelle losgerissen. Blutet es weiter, dann ist sicher ein Stück Plazenta retiniert, dann ist aber auch ein aktives Vorgehen berechtigt. Wohl sehr selten ist ein Myom, das durch die Geburtswehentätigkeit aus seinem Bette gelockert und in die Zervix geboren wird, die Ursache zum Eingreifen. Vor kurzem sah ich einen solchen Fall. Die Differentialdiagnose gegenüber einer unvollständigen Inversion ist dabei natürlich nicht ganz leicht. Die Inversio uteri im Wochenbett ist so selten, daß ich sie nur erwähnen möchte; meist handelt es sich um eine, intra partum entstandene, von der Hebamme nicht erkannte Inversion, die schließlich die Ueberführung in ein Krankenhaus, meist behufs eingreifender Operation (z. B. Totalexstirpation, wenn die Reinversion nicht gelingt) notwendig macht. — Dagegen sieht der Praktiker nicht selten Verletzungen, die nicht geheilt sind, z. B. einen Dammriß, der erst spät von der Hebamme oder schließlich vom Arzte erst entdeckt wurde, und einen Eingriff erfordert, oder auch eine, unter der Schleimhaut entstandene Verletzung i. e. das seltene Haematoma vulvae s. vaginae. Wenn ich schließlich die gonorrhoische Infektion und die Störungen seitens der Harnwege noch anschließe, die mit der puerperalen Infektion im engeren Sinne nichts zu tun haben, so geschieht dies, weil sie unter Umständen aber doch eine aktive Therapie notwendig machen.

(Fortsetzung folgt.)

Ein Fall von Stauung im Gebiete des Ductus thoracicus infolge Striktur desselben

von

Dr. **Wiebrecht** und Prosektor Dr. **Borrmann**, Braunschweig.

Es ist die Regel, daß chylöse Ergüsse, die nicht traumatischen Ursprungs sind, bis zum Tode bleiben und auch nach Punktionen sich schnell wieder ansammeln. Nur vereinzelt sind vorübergehende oder gar dauernde(?) Heilungen beobachtet. Chylusaustritte sind ja ziemlich selten, ihr Auftreten setzt meist schwere, irreparable Krankheitsprozesse im Verlauf der Chyluslymphbahnen voraus, so daß die ungünstige Prognose leicht erklärlich ist. Mitunter allerdings ist der Kausalnexus zwischen Ascites chylosus und pathologisch-anatomischem Befund nicht exakt festzustellen gewesen, und man mußte zu Hypothesen greifen.

Ich denke hierbei z. B. an einen Fall (von Recklinghausen im Handbuch der Kreislaufstörungen erwähnt), wo sich weder ein Abflußhindernis fand, noch eine sonstige Erkrankung der Chylusgefäße; ich habe weiter eine Reihe von Fällen im Auge, bei denen eine chronische (nicht tuberkulöse) Peritonitis angenommen wurde.

Die peritonitischen Veränderungen saßen in einigen Fällen vorzugsweise an der Anhaftungsstelle des Mesenteriums an den Darm, und man sah darin ein besonders erschwerendes Moment für die Fortbewegung des Chylusstroms, in anderen bestanden sie in einer fibrösen Beschaffenheit der Radix mesenterii.

Aber tuberkulöse und karzinomatöe Peritonitiden erzeugen weit stärkere Veränderungen der Mesenterialblätter, und doch wird verhältnismaßig selten Ascites chylosus dabei gefunden. Man hat daher auf die Möglichkeit hingewiesen, daß gleichzeitig Erkrankungen der Chylusgefäße vorliegen

könnten, die nicht nur mechanisch, sondern auch funktionell von Bedeutung für den Chylusaustritt sein könnten. Leider fehlen auch dafür die anatomisch-histologischen Unterlagen. Aber an das Vorhandensein solcher Wandveränderungen an den Lymphgefäßen kann man um so eher denken, als verschiedentlich außer Ascites chylosus auch Oedeme an den Extremitäten beobachtet wurden, die nicht auf eigentlichen Kreislaufstörungen beruhten und anderseits auch von den Chylusansammlungen unabhängig waren. (Elephantiasisähnliche Befunde.)

Abgeschlossen ist auch noch nicht die Frage, auf welche Weise der Chylus austritt. In den meisten Fällen (abgesehen von den traumatischen) wird der Chylus per diapedesin ausgeschieden, aber ich glaube, Pagenstecher[1]) geht zu weit in seiner Annahme, daß er diesen Modus so gut wie ausschließlich gelten läßt. (2 mal hält er eine Berstung für nachgewiesen, und auch nicht einmal da für sicher.)

Niemals sind, soweit mir die Literatur zugänglich war, chylöse Stühle beschrieben. Es spricht für die besondere Vitalität der Zottenzellen, daß trotz hochgradiger Stauung im Chylusgebiet Fettresorption möglich ist; es beruht darauf auch der diagnostische Versuch von Verfütterung körperfremder Fette. Die weitgehendsten Chylusstauungen reichten in die äußersten Wurzeln der Schleimhaut und konnten noch als Infiltration der Zotten und Submukosa verfolgt werden.

Ich habe Gelegenheit gehabt, mehrere Jahre hindurch einen Fall von Stauung im Chyluslymphgefäßsystem zu beobachten, der auch zur Sektion kam (Dr. Borrmann). Er weist klinisch wie pathologisch-anatomisch gegenüber den bislang veröffentlichten einige Besonderheiten auf, die seine Bekanntmachung rechtfertigen mögen.

Anamnese: Dezember 1902 konsultierte mich Herr G. wegen Schmerzen im rechten Hüftgelenk. G., 1871 geboren, ist erblich nicht belastet, hat 2 gesunde Schwestern und 1 gesunden Bruder. Mit 17 Jahren Scharlach; im Anschluß daran Schwellungen an den Beinen. (Von einer Nephritis oder einer anderen Ursache dafür ist nichts bekannt.) Die Oedeme gingen nicht ganz wieder zurück. Unterschenkel und Füße blieben dicker. Seit 1900 kinderlose Ehe. In diesem Jahre traten nach voraufgegangenen dyspeptischen Erscheinungen (Erbrechen, Durchfälle) in kurzer Zeit starke Schwellungen am ganzen Körper auf; besonders ergriffen waren Beine („wie Säcke hing es über den Kniescheiben") und Genitalien, doch zog sich die Geschwulst auch noch über das Abdomen und soll sogar „bis zum Halse" hinaufgereicht haben. Diese Schwellungen verloren sich dann langsam wieder spontan, nur an Unterschenkeln und Füßen nicht. Letztere schwollen mitunter auch noch stärker an, trotz Tragens von Gummistrümpfen. Leichtere und schwerere dyspeptische Erscheinungen wiederholten sich ohne nachweisbare Ursache. Ein Parallelismus zwischen ihnen und den Schwellungszunahmen wurde indessen nicht beobachtet. Nur während eines „gastrischen Fiebers"(?) (Erbrechen, Durchfall, Fieber) sollen die Beine stärker geschwollen sein. Seit 1 Jahre litt Patient an Gelenkrheumatismus und in den letzten Wochen war er an einer schleichenden Brustfellentzündung auswärts behandelt.

Status processus (1902): Patient ist groß (180 cm) und hager. Gewicht 65 kg. Der Ernährungszustand ist sehr schlecht. Panniculus adiposus fehlt, die Knochenvorsprünge treten stark hervor. Die gesamte Körpermuskulatur ist auffällig dürftig entwickelt; so bestehen die Pektorales nur aus dünnsten Muskelplatten, die Bizeps aus mitteldicken Strängen. Die Haut hat einen graugelben Farbenton, ist feucht und glänzend, von abnormer Dünne. Brust und Unterschenkel sind nicht behaart, auch die Handrücken entbehren der Lanugobehaarung. Der Schädel zeigt reichen Haarwuchs.

Die Augen liegen tief. Der Hals ist dünn und lang. Thorax paralytisch und mißgestaltet, insofern die obere Hälfte plattgedrückt, die untere aufgetrieben erscheint. Die Umfangsmaße an diesen Stellen sind 77 und 84 cm. Die Klavikulargruben und Interkostalräume sind eingesunken, die Austrittsstellen der Interkostalnerven druckempfindlich.

Lungenbefund: Rechts oben leichte Schallabschwächung, leiseres Atemgeräusch und verlängertes Exspirium. Rechts vorn von der 4. Rippe ab Dämpfung. Rechts hinten beginnt sie handbreit über der unteren Lungengrenze. Im Dämpfungsbezirk ist Atemgeräusch und Stimmfremitus abgeschwächt; rechter unterer Lungenrand unverschieblich. Die Probepunktion liefert eine dickflüssige, milchig aussehende Flüssigkeit, die sich beim Stehen unter reichlicher Fibrinausscheidung klärt, sie ist fettfrei.

Herzstoß im 5. Interkostalraum; Herzdämpfung verkleinert. Herztöne rein. Puls 100, regelmäßig, mittelgroß, wenig gespannt. Kein Fieber. Abdomen etwas aufgetrieben, besonders in seinem oberen Teile; überall luftkissenartiges Gefühl, keine schmerzhaften Punkte, keine abnormen Resistenzen, kein Aszites. Leber und Milz ohne Besonderheiten. Stuhlgang zur Zeit geregelt.

Die unteren Extremitäten sehen auffallend lang aus, wie Stöcke. Die Konturen sind durch diffuse Schwellung und mangelhafte Ausbildung der Muskulatur verwischt. Das Oedem beginnt auf dem Fußrücken und zieht sich in mäßiger Stärke bis über die Kniescheibe hinauf. Die Haut hat gewöhnliche Farbe und ist frei von Narben. Lymphstränge, Lymphgefäßektasien, stärkere Varizen nicht nachweisbar. Die Bewegungen in den Beingelenken sind frei, in den Kniegelenken von Knirschen, im rechten Hüftgelenk von Schmerzen begleitet. Der Gang ist unbeholfen. Sensibilität, Motilität, Reflexe ohne Abweichungen. Es besteht eine Herabsetzung der Erregbarkeit für faradischen und galvanischen Strom im Bereich der Oedeme; qualitative Veränderungen sind nicht vorhanden.

In der Inguinalgegend beiderseits eine Reihe zirka bohnengroßer indolenter Lymphdrüsen. Skrotum sehr lang, Penis groß. Linker Testikel ist zirka hühnereigroß, schmerzfrei.

Urin wird in normalen Mengen entleert, reagiert sauer, ist hellgelb und frei von Eiweiß und Zucker.

Verlauf 1903. Am 22. Juli nachmittags ohne Ursache Brechen und Durchfall.

Am 24. Juli wird Patient plötzlich von einer großen Schwäche befallen; er bemerkte am folgenden Morgen sehr starke Schwellungszunahme der Beine, Schwellung der Genitalien und der unteren Bauch- und Rückengegend, gleichzeitig quälte ihn ein Gefühl von Völle im Leibe. Schmerzen fehlten.

Abgesehen von den starken Oedemen konnte ich im Abdomen einen mäßigen Flüssigkeitserguß nachweisen.

Eine Probepunktion des Abdomens lieferte eine milchig aussehende Flüssigkeit, die auf Zusatz von Natronlauge und Schütteln mit Aether vollkommen klar wurde. Sie enthielt mikroskopisch feinste Fetttröpfchen in Emulsion, keine größeren Mengen von Zerfallszellen. Blut und Urin waren frei von Fett.

Am 27. Juli stellten sich heftige Diarrhoen ein, die sich am folgenden Tage noch vermehrten. Kollaps.

Die flüssigen Entleerungen hatten ein schmutzig weißes Aussehen, waren übelriechend und enthielten die zuletzt aufgenommenen Nahrungsmittel ganz unverdaut.

Prof. Beneke (jetzt in Marburg) untersuchte die Dejektionen und teilte mir über den mikroskopischen Befund mit: „Neben spärlichen Speiseresten sehr reichlich kleine und größere, auffällig blasse Fetttröpfchen, meist in der Größe von Milchkügelchen; die meisten boten in irgend einem Grade das Bild myelinartiger Verquellungen; viele sind in Kristalle zerfallen. Außerdem reichlich freie Fettkristalle. Keine Eiterkörperchen, massenhafte Bakterien. Die Diagnose auf Chylusdurchtritt beziehungsweise hochgradige Stauung im Gebiete des Ductus thoracicus ist mit Rücksicht auf die eigentümlichen Fetttröpfchen wohl erwägenswert, wenn auch die Chyluströpfchen gewöhnlich noch erheblich kleiner sind."

In den folgenden Tagen bekam der Stuhl allmählich eine festere Form und eine gelbere Farbe. Oedeme und Aszites gingen zurück, die Körperkräfte hoben sich langsam.

Am 10. August verließ Patient zuerst auf kurze Zeit das Bett. Die Folge war ein Rückfall. Wieder plötzlich stärkere Oedeme an unteren Extremitäten und Genitalien, wieder etwas Aszites. Der Stuhl blieb unverändert, die Urinmenge war stark vermindert. Temperatur 37,8. Die Oedeme stiegen weiterhin bis zur Lumbalgegend, auch Skrotum und Penis schwollen noch mehr an und der Aszites nahm zu, das Allgemeinbefinden war recht schlecht.

Am 18. August außerdem Durchfälle von chylusähnlicher Beschaffenheit, leichte Schwellung der linken Hand und des linken Unterarms (Körperlage?).

In den folgenden Wochen verloren sich Durchfälle, Aszites und Oedeme; letztere bis auf die immer vorhanden gewesenen Beinschwellungen. Patient kam wieder auf den alten Status.

1904—1905. Auffällig blieben in der folgenden Zeit die häufigen Verdauungsstörungen; zwar kehrten Chylusstühle nie wieder, aber plötzlich — ohne Ursache — kam es zu starken Gasansammlungen in den Därmen, zu Erbrechen von großen, gallig gefärbten Flüssigkeitsmengen (ohne Nahrungsbestandteile) und Durchfällen. Dem Stuhl waren zeitweise etwas Blut und Eiter und große Schleimmembranen beigemengt. Letztere bestanden aus Zylinderepithel in drüsenähnlicher Anordnung und Schleim. Tuberkelbazillen wurden nie gefunden. Mikroskopisch und chemisch ließ sich eine schwere Resorptionsstörung nachweisen, doch war das Fett emulgiert oder gespalten. Der Urin war frei von Eiweiß (höchstens Spuren) und Zucker, enthielt Azetessigsäure, Indigorot, Urorosein, zeigte Diazoreaktion und stark vermehrten Harnstoffgehalt. Im Abdomen war nie wieder ein Erguß nachzuweisen, zeitweise war die Gegend des Pankreasknopfes schmerzempfindlich. Die Beinschwellungen wurden immer geringer. Vielfach bestanden rheumatische Schmerzen in Gelenken, Muskeln und Nerven.

1906. Trotzdem die schweren Stuhlstörungen sich besserten, verfiel Patient zunehmends und kam unter langsam sich entwickelnder Herzschwäche am 4. Oktober 1906 ad exitum.

Diagnose: Stenose des Ductus thoracicus.

[1]) Pagenstecher, Ueber Ascites chylosus. D. A. f. kl. Med. 1902. Bd. 72.

Ich nahm an, daß Oedeme, Ascites chylosus und chylöse Darmentleerungen eine gemeinsame Ursache haben müßten, dafür sprachen die engen Beziehungen untereinander. Diese Ursache sah ich in einer Stauung im Gebiete des Ductus thoracicus, die schon lange bestehen mußte. Die Schwellungen, die trophischen Störungen waren ein Ausdruck für die lange Dauer des Leidens. Mir war der Patient auch schon in seiner Jugendzeit als magere muskelschwache Gestalt bekannt gewesen, die allgemein auffiel. Der Grad der Stauung wechselte, sodaß es nur für kurze Zeit zum Chylusaustritt kam, dann aber auch so plötzlich, daß man die Annahme einer Kontinuitätstrennung infolge plötzlicher Drucksteigerung nicht von der Hand weisen konnte. Dementsprechend konnte die Stenose nur vorübergehend eine totale sein. Der Durchbruch von Chylus in den Darm wurde wohl durch die ulzeröse Darmerkrankung begünstigt.

Was die Natur der Stenose betraf, so glaubte ich mit Rücksicht auf den Hoden- und den Lungenbefund, daß irgendwelche tuberkulösen Prozesse im Abdomen das Abflußhindernis bildeten.

Am 6. Oktober 1906 Sektion. (Prosektor Dr. Borrmann.)

Große, stark abgemagerte männliche Leiche, die unteren Extremitäten zeigen eine prall gespannte, glänzende Haut, die beim Eindrücken aber nur in der Knöchelgegend Dellen hinterläßt. Der Leib ist so hochgradig aufgetrieben, daß die vier untersten Rippen nach vorn und oben gedrängt, unter einem rechten Winkel abgebogen sind. Nach Eröffnung des Abdomens entleeren sich mehrere Liter einer fast klaren, nur in den tieferen Partien (kleines Becken) etwas getrübten und mit Flocken untermischten Flüssigkeit. Der ganze Darm, besonders der Dünndarm ist sehr stark erweitert, stellenweise mißt der Umfang des Darmrohres 22 cm. Die Darmwand zeigt größtenteils eine bräunliche Verfärbung mit zahlreichen dunkelbraunen Punkten. Die Serosa ist glatt, die Chylusgefäße springen hier und da stark hervor und sind mit milchiger Flüssigkeit gefüllt; an den meisten anderen Stellen sieht man, den Chylusgefäßen entsprechend, grauweiß gefärbte schmale Züge, die schon im Mesenterialansatz des Darmes sichtbar, unter mehrfacher Verzweigung subserös auf die Darmwand übergehen und hier zirkulär verlaufen, allmählich sich verjüngend. Nahe dem Mesenterialansatz vereinzelte subseröse zirka linsengroße weißgelbe Plaques (ausgetretener Chylus). Die ganze Radix mesenterii fühlt sich verdickt an, ihr Ueberzug ist glatt, grauweiß gefärbt, fast überall bräunlich punktiert und läßt schmale graue, sich mehrfach verzweigende Züge erkennen, die wohl den Chylusbahnen entsprechen. Die Leber steht mehrere Zentimeter oberhalb des Rippenbogens, das Zwerchfell rechts am unteren Rand der 3., links am unteren Rand der 4. Rippe. Der obere Brustkorb ist stark eingesunken, seine untere Hälfte faßförmig ausgedehnt. Der Herzbeutel liegt wenig frei; die rechte Lunge ist in ihrer ganzen Ausdehnung, die linke Lunge unten mit der Thoraxwand verwachsen. Die Herzbeutelblätter sind völlig mit einander verwachsen. Das Herz ist etwas vergrößert, die Muskulatur blaß. Die Klappen sind intakt, nur die Mitralis ist an ihrem freien Rande eingerollt, verdickt und uneben. Die Sehnenfäden sind teilweise auch leicht verdickt und verkürzt. Die Ventrikel sind etwas erweitert, der Anfangsteil der Aorta glatt und elastisch. Die rechte Lunge läßt sich schwer aus ihren Verwachsungen lösen, sie ist sehr klein, schlaff, auf der Schnittfläche wenig bluthaltig, nirgends lufthaltig, nirgends infiltriert. Die linke Lunge ist etwas verkleinert, die Pleura an den nicht verwachsenen Teilen glatt und spiegelnd. Auf der Schnittfläche ist das Organ mäßig bluthaltig, in den oberen Partien besser lufthaltig als in den unteren. Milz etwas vergrößert. Beide Nieren von gewöhnlicher Größe, auf den sonst glatten Oberflächen finden sich mehrere narbige Einziehungen von verschiedener Größe, Gestalt und Tiefe. Die Schnittflächen zeigen guten Blutgehalt, Zeichnung unverändert, Leber verkleinert, sonst ohne Besonderheiten. Auf der linken Seite eine dickwandige Hydrozele. Magen und Duodenum ohne Abweichungen. Im Dünn- und Dickdarm flüssiger Kot, nur im Rektum einige feste Kotpartikel. Die Schleimhaut ist etwas ödematös gequollen, hier und da einige zarte, verzweigte Chylusgefäße mit milchiger Flüssigkeit gefüllt. Fleckweise starke Injektion der Darmschleimhaut. Die Knochensubstanz der Wirbelkörper und Rippen ist sehr weich und läßt sich schneiden. Das Knochenmark ist himbeerartig, gallertig.

Der Ductus thoracius wird in toto mit den Nachbarorganen herausgenommen und frei präpariert. Seine Länge von der Einmündungsstelle bis zur Cisterna chyli mißt 29 cm. Der Verlauf ist geschlängelt, die Weite entspricht einer mittelstarken Stricknadel. Die Zisterne ist erweitert, ziemlich lang (4 cm) und oval gestaltet. Der Uebergang von Zisterne in den Ductus thoracicus findet unter allmählicher Verschmälerung des Rohres statt. Während die seitlich einmündenden Trunci lumbales eine normale Weite zeigen, ist der Truncus intestinalis, in den die Zisterne nach unten zu ebenfalls unter allmählicher Verschmälerung übergeht, noch auf eine mehrere Zentimeter weite Strecke dilatiert, um dann allmählich enger zu werden. Dicht unter der Zisterne ist er doppelt so weit, wie der Ductus thoracicus im Brustabschnitt. An der Einmündungsstelle der beiden Trunci lumbales findet sich eine wespentaillenartige Einschnürung des Duktus, die der von unten nach oben vordringenden Sonde einen Widerstand entgegensetzt, sodaß diese nicht immer glatt hindurchgeht, sondern manchmal an eine Art Klappe anstößt. Es handelt sich aber nicht um eine wirkliche Klappe, sondern die Sonde schiebt die Wand des Duktus vor sich her (Invagination); bewegt man die Sonde hin und her, so gleitet die Sonde plötzlich hindurch. Die Wand des Ductus thoracicus ist nur im Bereiche der Zisterne und des Ductus intestinalis etwas verdickt, im übrigen normal dünn. Die Einmündung in die Subklavia ist ohne Verengerung. Im Verlaufe des Duktus zahlreich vergrößerte und harte Lymphdrüsen mit etwas hyperämischer Schnittfläche.

Pathologischanatomische Diagnose: Totale Synechie des Herzbeutels; alte Endokarditis an der Mitralis, Infarktnarben in beiden Nieren, totale Pleurasynechie rechts, Atelektase des rechten Unterlappens. Teilweise Pleurasynechie links. Aszites. Hochgradige Dilatation des Darms mit Oedem der Wandung. Linksseitige Hydrozele. Erweiterung und fibröse Verdickung der Chylusbahnen. Striktur am Uebergang des Ductus thoracicus in die Cisterna chyli. Fibröse Verdickung der Radix mesenterii. Oedeme.

Epikrise: Die Sektion bestätigte die Diagnose; nur von der angenommenen Tuberkulose war nichts zu finden, die vermutliche Hodentuberkulose war durch eine dickwandige Hydrocele vorgetäuscht, die rechtsseite „Lungenspitzeninfiltration" durch Atelektase.

Als Ursache der Stauung fand sich eine Striktur des Ductus thoracicus; daß sie dafür anzusehen war, dafür spricht die Erweiterung der Truncus intestinalis, die gerade unterhalb der Verengerung beginnt, im Gegensatz zum normalweiten Duktuslumen; dafür spricht ferner die Art der Striktur, die einen eigenartigen Klappenverschluß bedingte, der trefflich den auffälligen Wechsel der Stauungen erklärt. Nach Ansicht des Pathologen war die Passage des Duktus an der Einmündungsstelle der Trunci lumbales verengt, wurde aber nur zeitweise ganz gesperrt durch eine infolge einer wahrscheinlich angeborenen Wandanomalie entstehenden Schleimhautfalte. (Aehnliche Verhältnisse sind ja bei den Ureteren längst bekannt.)

Es ist allerdings eine Tatsache, daß selbst völliger Verschluß des Duktus symptomlos verlaufen kann; aber anderseits haben auch viele Autopsien ihn als alleinige Ursache des Ascites chylosus festgestellt. Dies verschiedene Verhalten hängt vielleicht von Verlaufsvarietäten oder Anastomosenentwicklungen ab, möglich daß auch noch besondere Wanderkrankungen der Chyluslymphbahnen zum Austritte ihres Inhaltes disponieren. Die hier vorhandenen Verdickungen der Chyluswände und der Mesenterialblätter, die auch in anderen Fällen beschrieben und als Ausdruck einer chronischen Peritonitis angesehen wurden, brauchen aber meines Erachtens zur Erklärung der Stauungen im vorliegenden Falle nicht mit herangezogen werden. Die mechanische Störung ist genügend erklärt. Es scheint mir sogar wahrscheinlicher, diese „fibrösen Degenerationen" als Folgezustände der Stauung zu deuten.

Aus dem Säuglingsheim Haan bei Solingen
(Dirigierender Arzt: Dr. Paul Selter).

Zur Kasuistik der Rumination beim Säugling[1])

von
Dr. Hermine Maas, Assistentin.

Die Seltenheit der Rumination im Kindesalter, das Fehlen einer derartigen Beobachtung bei Säuglingen, soweit die Literatur mir zugänglich, veranlaßt mich, auf folgenden Fall mit einigen Worten einzugehen. Ich schicke die Krankengeschichte voraus:

[1]) Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung der westdeutschen kinderärztlichen Vereinigungen zu Wiesbaden am 14. April 1907.

Herta Schw., geboren den 24. Juni 1906, Frühgeburt von 8 Monaten. Geburtsgewicht 2880 g, mit 9 Wochen 3300 g. Anfänglich von der Mutter gestillt; mit 2 Monaten, angeblich wegen Milchmangels: Zukost. Wegen Abnahme und Abführens: Aufsuchen ärztlichen Rates. Diagnose: Fettdiarrhoe. Verordnung: Geringe Mengen Brust- und Buttermilch und die Weisung, wiederzukommen.

Der Ratschlag wird nicht befolgt; die Mutter behandelt auf eigene Art, gibt — ihrer Aussage nach — nur Zwieback, daraufhin angeblich unstillbares Erbrechen, Verstopfung und Wundsein. Wegen der erfolglosen mütterlichen Therapie nach 6 Monaten wiederum ärztliche Konsultation: Ueberweisung ins Säuglingsheim.

Die Untersuchung ergab: 8 Monate altes, sehr blasses und atrophisches Kind. Sämtliche Drüsen palpabel. Intertrigo an den Nates. Fontanelle eingesunken. Atmung 40, Puls 80. Abdomen eingefallen. Körpergewicht 3650. Temperatur 36,5. Fäzes nicht vorhanden. I. Ordination: Zunächst 70 Kalorien Frauen- und Buttermilch und Beobachtung des Erbrechens. Da Erbrechen anhielt, eisgekühlte Frauenmilch, von der aber nur ganz kleine Mengen, zirka 5 ccm, in viertel- bis halbstündlichen Intervallen gegeben, behalten wurden. Die Gewichtskurve sank, die Temperaturkurve wurde unruhig und der Puls sehr langsam.

Während der nun folgenden Beobachtung zeigte es sich, daß wir es gar nicht mit wirklichem Erbrechen zu tun hatten: Das Kind lag da mit rückwärts gebeugtem Kopfe und machte mit leerem Munde Kaubewegungen. Darauf: Hochsteigen der Magenflüssigkeit bis in die Mundhöhle, Kauen auf derselben sichtlich mit großem Genuß, Herunterschlucken und nach dieser Prozedur ein freundliches Lächeln. Alles dies mit solcher Geschicklichkeit, daß auch kein Tropfen der Nahrung verloren ging.

In der Literatur fand sich über Rumination bei Säuglingen weder in den bekannten Lehrbüchern, noch in den Zeitschriften eine Beobachtung beschrieben; hingegen sind über Rumination jenseits des Säuglingsalters aus der französischen und englischen Literatur einige Fälle bekannt, welche nervöse und nervös belastete Kinder von 3 und 9 Jahren betreffen (1, 2).

Sehr viel größer ist die Anzahl der beschriebenen Fälle von Rumination unter den Erwachsenen.

Zwei davon sind besonders interessant, da die Autoren selbst Wiederkäuer sind:

Loewe (3) glaubt, daß das Leiden (namentlich auch in leichteren Graden) bei Nervösen durchaus nicht so selten vorkomme. Gemeinsam sei allen Kranken das hastige Essen. Der Magen sei vollkommen in Ordnung.

Näcke (4) gibt an, daß der Zustand immer nur dann stärker hervortrete, wenn sich deutliche neurasthenische Beschwerden und Erscheinungen bemerkbar machten. Der Magen verdaue augenscheinlich auch vollkommen gut; Näcke hält ihn nur für zu empfindlich gegen mechanische Reize; „so lange wird regurgitiert, bis die Stücken klein genug sind, um nicht mehr zu reizen“.

Manche Autoren machen einen Unterschied zwischen Rumination und Regurgitation.

Riegel (5) spricht von Regurgitation, wenn zeitweise nach dem Essen ein Teil der Ingesta des Magens aufsteigt und bis zum Mund kommt, um dann ausgespieen zu werden, von einer Rumination, wenn die hochgekommenen Speisen gleich wieder verschluckt werden, wobei es gleichgültig ist, ob sie nun nochmal gekaut werden oder nicht.

Nach Rosenheim (6) kann die Regurgitation spontan ohne Uebelkeitsgefühle vor sich gehen, oder die Patienten heben absichtlich, z. B. weil sie Druck im Epigastrium empfinden, durch geringes Pressen mit den Bauchmuskeln einen Teil des Mageninhaltes nach oben, den sie entweder wieder verschlucken oder ausspeien. Bei der Rumination ist eine bedeutende Schwäche oder Parese der Kardia das wesentliche Moment; der Ruminant bringt die Speisen früher oder später nach der Nahrungsaufnahme ohne Uebelkeit, ja sogar mit einem gewissen Behagen in die Mundhöhle, kaut sie durch, verschluckt sie wieder, und dies geschieht gewohnheitsgemäß während mehrerer Stunden nach jeder Mahlzeit.

Singer (7) hingegen identifiziert Rumination mit Regurgitation. Nach seiner Ansicht besteht die Mechanik des Ruminationsaktes in einer Aspiration des Mageninhaltes bei erschlaffter Kardia durch die Luftverdünnung im Brustraume, welche durch die Inspirationsstellung des Thorax bei gleichzeitigem Glottisschluß aufrecht erhalten wird.

Lémoine und Linossier (8) unterscheiden zwischen dem einfachen Wiederkäuen und dem krankhaften.

Die Rumination kommt — wie Rosenheim (6) sagt — in jeder Gesellschaftsklasse, in jedem Alter vor, aber nach einer Statistik von Alt (9) sind die meisten Kranken Männer, nervöse und geistesschwache Personen, und auch Poensgen (10) ist der Ansicht, daß das Leiden häufiger bei Männern als bei Frauen sei. Die Mehrzahl der Autoren nimmt als Aetiologie eine gewisse nervöse Disposition an, die erforderlich sei, um auf geringe Reize mit solch krankhaften Leistungen zu antworten.

Leva (11) und Andere erklären die Rumination als eine Reflexneurose, die nicht eigentlich als Krankheit angesehen werden könne, da sie niemand schade.

Nach Poensgen (10) sollen gewohnheitsmäßige Einfuhr großer Mengen von Nahrung, ungenügendes Kauen, zu schnelles Essen prädisponierende Momente sein. Direkter Druck auf den Magen begünstige die Rumination.

Ueber das chemische Verhalten des Mageninhaltes bestehen verschiedene Ansichten: Linossier und Lémoine (12) konnten bei einem Kranken, der von Stunde zu Stunde einen Teil seiner Nahrung herausgab, das chemische Verhalten des Mageninhaltes genau verfolgen, und sie fanden, daß Perioden von verlangsamter Verdauung und starker Azidität mit solchen von sehr kurz dauernder Digestion, vorzeitigem Auftreten von HCl wechselten, dann folgte eine Periode von normaler und später eine von abgeschwächter Sekretion.

Ein Patient von Boas (13) zeigte entschiedene Verringerung der Salzsäuremenge, sein Zustand besserte sich wesentlich unter Salzsäuregebrauch.

Jürgenssen (14) beschreibt zwei Fälle, die vollständiges Fehlen der freien Salzsäure darboten.

Um nun auf unseren Fall zurückzukommen, so ergab eine genauere Erkundigung, daß die Mutter es anfangs genau so gemacht hatte wie wir, das heißt: sie legte das Kind auf die Seite, sobald die Nahrung hochkam. Etwa 4 Wochen, ehe sie die Kleine zu uns brachte, fiel ihr auf, daß das Kind, auf dem Rücken liegend, die heraufgekommene Nahrung wieder herunterschluckte und zwar so vorsichtig, daß nichts davon aus dem Munde herauskam.

Während der weiteren Beobachtung fand sich nun, daß das Kind sowohl direkt nach der Nahrungsaufnahme, wenn auch die Trinkmengen klein waren — ohne jede Veranlassung — ruminierte, aber auch noch zwei bis drei Stunden nach der Mahlzeit, dann aber stets veranlaßt durch irgend einen äußeren Reiz. So konnten wir den Ruminationsakt durch lautes Sprechen im Zimmer, durch heftiges Türenzuschlagen, durch Eintritt fremder Personen auslösen, ja sogar, wenn man mitten in der Nacht an das Bettchen trat und das Kind aufweckte, so fing es an zu ruminieren. Ferner konnte man, wie das auch Poensgen (12) erwähnt, aber auch nur direkt nach dem Trinken durch geringe Palpation und leichten Druck auf den Magen das Wiederkäuen zuweilen verursachen.

Immer aber kaute das Kind mit großem Behagen und Genuß auf der Magenflüssigkeit herum, anscheinend ohne Uebelkeitsgefühl. Die Bauchpressentätigkeit fehlte dabei vollständig.

Bei der chemischen Untersuchung der ruminierten Flüssigkeit fand sich Milch- aber keine freie Salzsäure. Ein Divertikel ließ sich mit der Magensonde nicht nachweisen.

Die Röntgographie unterblieb aus äußeren Gründen. Die Feststellung des Nervenstatus ergab nichts Besonderes.

Was nun die Therapie angeht, so ist die suggestive Behandlung, wie sie zuweilen bei Erwachsenen mit Erfolg angewendet wird, bei einem Säugling nicht zu verwerten; auch hatten wir keine wesentliche Besserung auf Acid. muriat. dil., wie Boas (12) empfiehlt, konstatieren können. Unsere Behandlung besteht darin, daß wir versuchen, jede Aufregung und jeden Reiz von dem Kinde fernzuhalten und

es rationell zu ernähren. Wir geben ihm aus dem Grunde auch nur wenig Mahlzeiten und zwar augenblicklich Butter- und Frauenmilch. Es wiegt jetzt, nach 3 Monate langer Behandlung, 4560 g, hat Puls 126, Respiration 48 und gute Allaitementmixte-Stühle.

Hier kann es sich also unmöglich um ein gewöhnliches „Speien“ oder Erbrechen handeln, wie dies bei Kindern, die entweder zu viel trinken oder eine Magendarmstörung haben, oft vorkommt. Wir haben vielmehr einen typischen Fall von Rumination vor uns, den wir nach Analogie der Fälle bei Erwachsenen als nervöser Natur ansprechen.

Literatur: 1. Variot, Ein Fall von Meryzismus bei einem dreijährigen Kinde. (Journ. de clinique et de therapeutique infantile. 1899. Nr. 2.) — 2. Peter. Rumination in a boy of nine years. (Philadelphia. Pediatrias 1899. Nr. 2.) — 3. Loewe, Ueber Ruminatio humana. (Münch. med. Wochschr. 1892. Nr. 39.) — 4. Näcke, Die Rumination, ein seltenes und bisher kaum beobachtetes Symptom der Neurasthenie. (Neurol. Zbl., 1893. Bd. 12. H. 1.) — 5. Riegel, Die nervösen Magenaffektionen. (Nothnagels Handbuch. 16. Bd., S. 892.) — 6. Rosenheim. Krankheiten der Speiseröhre und des Magens. — 7. Singer. Die Rumination beim Menschen und ihre Beziehung zum Brechakt. — 8. Lemoine u. Linossier. Contribution à l'étude du méryeisme chez l'homme et en particulier de son mecanisme. (Revue de méd., 1894. Bd. 14. H. 3.) — 9. Alt, Beitr. zur Lehre vom Meryzismus. (Berl. klin. Woch., 1888. H. 26 u. 27.) — 10. Poensgen, Motor. Veränderungen des menschlichen Magens und ihre Störungen. Straßburg 1882. — 11. Leva. Zur Lehre des Meryzismus. (Münch. med. Wochschr. 1890. H. 20 und 21.) — 12. Linossier et Lemoine. Sur un cas de Dyspepsie avec chimisme variable. (Revue de med. 1893. Bd. 13. H. 5.) — 13. Boas. Ein Fall von Rumination beim Menschen mit Untersuchung des Magenchemismus. (Berl. klin. Woch. 1888. Bd. 25.) — 14. Jürgenssen. Ueber Fälle von Rumination, verbunden mit Fehlen der freien Salzsäure im Magensaft. (Ebenda.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Unterschiede zwischen den einzelnen Formen des Zeckenfiebers

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Carl Fraenkel,** Halle a. S.

Bisher sind die bei drei Erkrankungen des Menschen, nämlich beim Zeckenfieber, beim amerikanischen und beim russischen beziehungsweise europäischen Rekurrens gefundenen Schraubenbakterien als voneinander verschiedene, selbständige Arten beschrieben worden, und außerdem haben Novy und Knapp[1]) es in ihrer Veröffentlichung noch für wahrscheinlich erklärt, daß auch die in Indien auftretende Form des Rückfallfiebers durch eine besondere, von den übrigen abweichende Sorte von Spirillen hervorgerufen werde. Ist indessen diese Frage bei dem Fehlen einschlägigen Materials bis jetzt noch nicht entschieden, so möchte ich doch hier in kurzen Worten die Tatsache hervorheben, daß die Zahl der durch Schraubenbakterien veranlaßten Leiden auch insofern noch eine Zunahme erfahren muß, als die Spirillen des afrikanischen Zeckenfiebers bei einer genaueren Prüfung ihrer Eigenschaften in zwei, von einander verschiedene Unterarten zerfallen und also zur Zeit schon vier, im übrigen ja zweifellos nahe miteinander verwandte Vertreter dieser für den Menschen pathogenen Gruppe von Schrauben bekannt sind.

Die beiden eben erwähnten Sorten von Spirillen verdanke ich einmal Herrn Dr. Levaditi in Paris, der mir am 26. Oktober vorigen Jahres eine mit den Bakterien des Zeckenfiebers geimpfte Maus übersandte, und mir dann einige Monate später auf meine Anfrage mitteilte, daß er die Spirillen vom Kochschen Institute in Berlin, also aus dem von Koch seinerzeit aus Ostafrika mitgebrachten Material erhalten habe. Ferner aber hat mir am 29. November vorigen Jahres Herr Dr. Breinl aus Liverpool ebenfalls eine infizierte Maus zur Verfügung gestellt, die mit Spirillen infiziert war, welche Dr. Dutton in Westafrika beziehungsweise in Mittelafrika gewonnen hatte und welche von Breinl und Kinghorn,[2]) sowie vorher schon von Novy und Knapp[3]) zur Erinnerung an den bald darauf auf dem Felde der Ehre, mitten in aussichtsvoller Tätigkeit verstorbenen englischen Gelehrten als Spirillum Duttoni bezeichnet worden waren.

Beide Arten von Spirillen galten bisher als gleichartig, und die Eigenschaften ihres morphologischen Verhaltens, ferner ihre Beweglichkeit, das Vorkommen der Geißelfäden, ihre mangelnde Fähigkeit, auf unseren künstlichen Nährböden zu wachsen, sowie besonders auch die Bedingungen ihres Auftretens im tierischen Körper, das heißt sowohl die Länge der Inkubationszeit, wie auch die Dauer der eigentlichen Infektion selbst und ihre ziemlich rasch zunehmende Bösartigkeit — sodaß im Augenblick keines der mit mittleren Mengen geimpften Tiere mehr mit dem Leben davon kommt —, alle diese und andere Tatsachen mehr zeigen eine so weitgehende Uebereinstimmung, daß man keine Veranlassung hatte, an der völligen Gleichheit der beiden Krankheitserreger zu zweifeln. Indessen ergeben sich doch bei einer sorgfältigen Prüfung der Verhältnisse des Tierversuchs Unterschiede, die es außer Frage stellen, daß die eben genannten Spirillen voneinander grundsätzlich abweichen und nach unseren heutigen Anschauungen als differente Arten angesehen werden müssen.

Es zeigt sich das schon bei einer einfachen Ermittelung der nach der Impfung mit den einen oder den anderen der genannten Schraubenbakterien auftretenden Unempfänglichkeit. So haben wir beispielsweise eine Anzahl von Tieren, meist Ratten, aber auch Mäuse oder Hamster zuerst mit Zeckenfieber (Paris) durch 3 oder 4 aufeinander folgende Impfungen vollständig immunisiert,[1]) sodaß sie auf eine nochmalige Einführung selbst großer Mengen der betreffenden Krankheitserreger, das heißt also des Blutes von anderen, mit den gleichen Spirillen infizierten Geschöpfen, überhaupt nicht mehr reagierten, und ihnen alsdann eine kleine Gabe des Blutes von Tieren beigebracht, die an einer Infektion mit Spirillum Duttoni erkrankt beziehungsweise gestorben waren, um dann alsbald die Schrauben wieder auftreten und meist freilich nach einem Tage verschwinden zu sehen. Doch war die Empfänglichkeit des Körpers für das Eindringen der letzterwähnten Krankheitserreger damit noch keineswegs erschöpft: wiederholentlich haben wir vielmehr nach einer erneuten Infektion der Tiere auch eine nochmalige, ja sogar in einigen Fällen eine dreimalige Wiederholung der Ansteckung verzeichnen können, und endlich sei hier hervorgehoben, daß sich auch bei wechselseitiger Infektion z. B. derselben Maus oder Ratte, das eine Mal mit Spirillum Duttoni, das andere Mal mit dem des Zeckenfiebers oder umgekehrt ebenfalls ein doppeltes oder sogar ein dreifaches Auftreten jedes der beiden Mikroorganismen erreichen ließ.

Waren diese Ergebnisse, die kaum noch einen Zweifel ließen an der Verschiedenheit der hier in Rede stehenden Spirillen, schon in den Monaten Januar und Februar des laufenden Jahres, d. h. zu einer Zeit gewonnen worden, wo die Infektionserreger noch nicht jenes Maß der Virulenz erlangt hatten, das sie jetzt besitzen, wo die Impfungen nahezu in jedem Falle sofort zum Tode führen, so habe ich dann im letzt verflossenen Vierteljahre namentlich noch die Einwirkung von Blut beziehungsweise Serum von künstlich gefestigten Tieren auf die verschiedenen Spirillen einer genaueren Prüfung unterzogen. Zu diesem Zwecke wurden Kaninchen, die an der Infektion ja überhaupt nicht zu erkranken pflegen, mit allmählich steigenden Mengen des Blutes von Ratten behandelt, indem ihnen in Zwischenräumen von etwa je 8 Tagen zunächst $^1/_2$, darauf 1, 2 ccm und so fort des letzteren in die Ohrvene eingespritzt wurde, und endlich nach Verlauf von mehreren Wochen das von ihnen herrührende Serum auf die Fähigkeiten untersucht, die es den Spirillen gegenüber hervortreten ließ. So wurde zuerst

[1]) Novy and Knapp, J. of. inf. Bd. 3. S. 383.

[2]) Breinl and Kinghorn, Memoir XXI. Liverpool School of Tropical Med. September 1906, S. 1—52.

[3]) Novy and Knapp, J. of. inf. Mai 1906. Bd. 3. S. 291—393.

[1]) Berl. klin. Woch. 1907, S. 682.

der Einfluß des Serums von Tieren ermittelt, die mit dem Sp. Duttoni immunisiert worden waren und hierbei beobachtet, daß die eben genannten Krankheitserreger noch in einer Verdünnung von 1:100 völlig agglutiniert und zusammengeballt wurden, daß aber im Pfeifferschen Versuch an Ratten nach etwa einer Stunde die beginnende Abtötung der in die Bauchhöhle eingespritzten Spirillen ihren Anfang nahm und nach ungefähr 3 Stunden so weit zum Abschluß gebracht war, daß nur noch einige ganz wenige Spirillen im Blute nachzuweisen waren. Am anderen Tage dagegen waren auch diese verschwunden und die Ratte anscheinend geheilt; doch traten nach 40 Stunden von neuem einige Spirillen bei ihr auf, die indessen einer nochmaligen Einspritzung des Serums gegenüber nicht standhielten, und das Tier konnte auf diese Weise zur völligen Genesung gebracht werden. Dagegen war bei den Spirillen des ostafrikanischen Zeckenfiebers irgend ein deutlich wahrnehmbarer Einfluß überhaupt nicht vorhanden. Weder außerhalb des tierischen Körpers, noch auch in der Bauchhöhle der Ratte machte sich hier eine nachteilige Einwirkung des Serums selbst in völlig unverdünntem Zustande oder bei einer Verdünnung von 1:5 Teilen physiologischer Kochsalzlösung bemerkbar; die Ratten wurden vielmehr auf diese Weise rasch infiziert und gingen nach 2, beziehungsweise 3 Tagen an den Folgen des Eingriffs zugrunde, indem sie außerordentlich zahlreiche Spirillen in ihrem Blute aufwiesen.

In ganz übereinstimmender Weise nun verhielt sich das Serum von Kaninchen, die gegen die Spirillen des Zeckenfiebers immunisiert waren; auch hier demselben Erreger gegenüber Agglutination beziehungsweise im Körper der Ratte Pfeiffersches Phänomen, während bei der Infektion mit dem Sp. Duttoni eine irgendwie bemerkenswerte Wirkung nicht hervortrat, und also an der Verschiedenheit der beiden Krankheitskeime tatsächlich das letzte Bedenken beseitigt erscheint.

Die Erreger des ost- und des westafrikanischen Leidens stehen wirklich einander mindestens so fremd gegenüber, wie etwa die Bazillen des Paratyphus a und b, oder sogar diese zum Typhusbazillus, wo beispielsweise die agglutinierenden Eigenschaften des Serums erst bei viel stärkeren Verdünnungen, als das hier der Fall ist, eine Unterscheidung ermöglichen, und wir dürfen wohl die Vermutung als höchst wahrscheinlich bezeichnen, daß, wenn es möglich wäre, die Spirillen auf künstlichen Nährböden zu züchten, alsdann auch noch weitere Abweichungen zwischen ihnen bemerkbar werden würden.

Um die beiden Spirillen in gehöriger Weise bei ihrer Anführung in der Literatur usw. unterscheiden zu können, wird es gut sein, bei der von Dutton und Todd herrührenden westafrikanischen Art an der Bezeichnung Sp. Duttoni, bei der von Koch zuerst gesehenen ostafrikanischen aber an der Benennung Spirillum des Zeckenfiebers festzuhalten.

Bemerkung zu der Mitteilung von W. Schulze

von

Prof. **E. Finger** und Dr. **K. Landsteiner.**

Herr Schulze zitiert in seiner Mitteilung[1]) eine Bemerkung von uns als Beispiel dafür, daß die Angaben von Schulze und Siegel, wie sich Herr Schulze ausdrückt, „einen Sturm der Entrüstung" erregten. Schulze zitiert unsere Bemerkung zwar unter Anführungszeichen, aber unvollständig, nämlich in folgender, den Sinn verändernden Weise:

> Nebenbei sei gegenüber den befremdenden Angaben über Empfänglichkeit von Kaninchen für Syphilis erwähnt, daß wir bei mehreren zur Kontrolle vorgenommenen Impfungen von Kaninchen, die noch fortgesetzt werden, absolut negative Ergebnisse hatten.

[1]) Siehe Nr. 19, 1907, S. 552 dieser Wochenschrift.

Bei uns heißt es aber wirklich: „. . . . gegenüber den befremdenden Angaben von Siegel (Abhandlungen der Königl. preuß. Akademie der Wissensch. 1905) über Empfänglichkeit von Kaninchen für Syphilis. . . ."

Wir haben diese Fassung mit vollem Bedacht gewählt. Wir hätten es für überflüssig und bedenklich gehalten, ein apriorisches Urteil über die Möglichkeit der Infektion irgend einer Tierart für Syphilis auszusprechen, um so mehr, als gerade durch die Untersuchungen von Metchnikoff und Roux gezeigt worden war, wie leicht ein solches Vorurteil durch die Erfahrung widerlegt werden kann. Hingegen erschienen uns die Angaben von Siegel über sekundäre Erscheinungen, die bei Kaninchen angeblich kurze Zeit nach der Infektion auftreten, sowie über die subkutane Infektion von Kaninchen recht unwahrscheinlich, da wir an den doch vermutlich empfänglicheren niederen Affen weder sekundäre Erscheinungen noch die Möglichkeit subkutaner Infektion nachweisen konnten.

Nicht die Möglichkeit der Uebertragung von Syphilis auf Kaninchen erregte also unser Befremden, sondern die ungenügend bewiesenen Behauptungen von Siegel, über die sich unser Urteil auch seither nicht geändert hat.

Aerztliche Tagesfragen.

Einiges Bemerkenswerte aus der antikurpfuscherischen Bewegung und aus dem Naturheillager

von

Oberstabsarzt Dr. **Neumann,** Bromberg.

Auch in denjenigen ärztlichen Kreisen, die bis jetzt der Antikurpfuschereibewegung indifferent, um nicht zu sagen indolent gegenüberstanden, scheint die Idee allmählich zu dämmern, daß es so mit der Kurpfuscherei nicht weiter gehen kann. Was die Gesetze bisher geleistet haben, ist Flickarbeit. Alle die kleinen Palliativmittel sind wirkungslos geblieben. Daß uns dringend not tut ein Kurpfuschereiverbot, wird allmählich einsehen gelernt. Dr. Götz (Leipzig) fordert im Aerztlichen Vereinsblatt, 1907, Nr. 604, wie vor ihm manche, leider nicht viele und leider nicht alle Aerzte, eine reichsgesetzliche Regelung der Kurpfuscherei, die natürlich nur in deren Beseitigung bestehen kann, nicht etwa in der Regelung derart, daß wieder halbe Arbeit geleistet wird; Götz hat recht. Der Umstand, daß die Kurpfuscherei bei uns gesetzlich anerkannt ist, spricht ganze Bände, und noch neulich ist von sehr hoher Ministerialstelle der Bescheid dahin ergangen, es ließe sich gegen den betreffenden Kurpfuschereiunfug nichts machen, denn ein Verbot der Kurpfuscherei bestünde nicht.[1]) Alle die bewußten Schwindler und Betrüger, die aufzuzählen ein Buch bedeuten würde, stützen sich natürlich auf diese Gesetzeslücke, inserieren fleißig weiter, und der klingende Erfolg beweist ja den Segen, der für sie aus dem Gesetzesmangel fließt. Eigentlich sollte man meinen, daß dies alles bekannte Sachen wären und daß man in Aerztekreisen der Mühe überhoben sei, noch davon zu sprechen — indes die Gesetzesmühle mahlt hier sehr langsam. Es ist hier nicht der Ort zu untersuchen, woran das liegt, auch der oft gehörte Einwand, in Ländern, wo Kurpfuschereiverbote bestehen, wird die Kurpfuscherei auch getrieben, ist nicht stichhaltig. Vielleicht ist von der bereits in Breslau und Meran gezeigten „Antikurpfuschereiausstellung", die der treffliche Dr. Carl Alexander (Breslau) leitete, ein Eindruck auf Aerzte und Reichstagsabgeordnete zu erwarten.[2]) Der ganze kurpfuscherische Betrieb soll dort zur Darstellung kommen. Dem Vernehmen nach soll die Ausstellung dem Reichstag gezeigt werden und auch beim internationalen Hygienekongreß figurieren. Meines Erachtens gehört es zur sozialen Fürsorge des Staates, daß er das Unheil verhütet, das aus der Kurpfuscherei stammt. Diese wandelt heute fast lediglich unter dem Bilde der sogenannten Naturheilmethode, die neuerdings wieder mit dem Schlagwort „Biologie" hausieren geht. Biologisch ist eben „alles", das ist ein Schlagwort, was angeblich alles erklärt und nichts besagt, aber geeignet, die pseudomedizinische Halbbildung des Publikums zu fördern, zeigt, daß wir mit unserer Aufklärung noch immer nicht auf dem richtigen Wege sind. Die Grenzen der medizinischen Aufklärung habe ich in der bekannten österreichischen Zeitschrift „Gesundheitslehre" von Dr. Heinrich Kantor, einem wirksamen Bekämpfer der Kurpfuscherei in einem volkstümlich gehaltenen Aufsatz gesteckt. Der

[1]) Beruht auf einwandfreier mündlicher Mitteilung, auch sind solche „Bescheide" ja schon früher ergangen.

[2]) Die Ausstellungsobjekte befinden sich zurzeit in Berlin.

Aufsatz ist unter anderen vom Aerztlichen Zentralanzeiger (1907, Nr. 20) und von einigen Tageszeitungen im Auszuge abgedruckt worden.

Der Wahn einer populären Heilmittellehre ist der Tropfen Gift im Becher der Medizin. Dieser Ausspruch Sondereggers, des unermüdlichen Vorkämpfers der Gesundheitspflege legt dar, wie alle Bestrebungen, in der Therapie Aufklärung zu verbreiten, zwecklos sind; Heilen ist lediglich Arztes Sache. Etwas ganz anderes ist die Aufklärung in der Hygiene, obwohl auch hier, wie ich weiter nicht auseinandersetzen will, die Aufklärung ein sehr zweischneidiges Schwert ist. Diejenigen Aerzte, welche sogenannte populärwissenschaftliche Vorträge halten, vermeiden meist nicht die Fehler, die sich dabei einstellen. Es hat sich am zweckmäßigsten herausgestellt, diese Aufklärungsarbeit derart zu organisieren, daß Vereine für Volkshygiene geschaffen werden, die der Arzt leitet im Anschluß an den Deutschen Verein für Volkshygiene in Berlin als Zentralverein (Berlin, Motzstraße 7, Geschäftsstelle). Vorsitzender dieses Vereins ist Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. Schmidtmann, außerdem gehören zum Vorstand Rubner, Waldeyer, Leyden usw. Diese Zweigvereine sind ein natürliches Bollwerk gegen die sogenannten Naturheilvereine, die dort einzugehen pflegen, wo von Aerzten geleitete Vereine für Volkshygiene in Opposition treten, wie Beispiele beweisen.

Die Aufklärung des Volkes in Sachen der Kurpfuscherei bleibt solange das einzige Mittel, diese zu bekämpfen, als wir eine gesetzliche Regelung, die nur in einem Verbot bestehen kann, noch nicht haben.

Ein weiterer Punkt gesetzlicher Regelung — auch hier ist das Verbot das radikale, sicher helfende Verfahren, ist das schrankenlose Annoncieren von Heilmitteln in Tageszeitungen. Das natürlich kritiklose Publikum wird „direkt verdreht" gemacht.

Ich habe in kurzer Zeit eine Fülle von über tausend Annoncen von Heilmitteln gegen vierhundert Krankheiten gesammelt.[1]) Diese Ueberschwemmung mit Heilanpreisungen meist sehr zweifelhafter Art ist eines Kulturstaates unwürdig. Ich bin durchaus für freies Spiel der Kräfte, es hat aber seine Grenze dort, wo die Gesundheit des Volkes Schaden leidet.

Mir liegt jede Uebertreibung fern — aber hier liegt ein Krebsschaden, auf den öffentlich aufmerksam zu machen not tut. Die chemischen Fabriken, die „Heilmittelwerke", wenden sich direkt an das konsumierende Publikum und zwar mit Heilmitteln, die keineswegs genügend erprobt sind. Das Publikum zwingt den Arzt heute, solche Mittel zu verordnen. Der Arzt ist als Verordner der Therapie dieser Art heute fast direkt ausgeschaltet. Daß diese Zustände kein Segen sind, liegt auf der Hand.

Wanderrednerinnen, z. B. Minna Kube halten, ohne daß die polizeiliche Aufsichtsbehörde etwas dagegen tun kann, Vorträge über Kinderverhütungsmittel. Den Frauen wird erzählt, daß fast alle Frauenleiden lediglich von der Lues der Männer herrühren, vermittelst Projektionsapparaten werden Kubesche Pessare den Frauen in actu cohabitationis vordemonstriert, Reklameplakate in Geschäftsläden verteilt usw.

Die sogenannte Naturheilmethode, die sich als neue Heilkunst proklamiert und das „Fiasko" der alten Schulmedizin frech verkündet, wirkt heute als mächtiges Reklame- und Suggestionsmittel.

Auf dem reichlich beschickten Büchermarkt erscheint dann ab und zu wieder eine „neue wahre Heilmethode", die in der Regel wenig Neues und wenig Wahres bietet, aber von dem Publikum lüstern verschlungen wird.

Zur Zeit ist die Sexualliteratur Mode, ferner gibt es z. B. Schriften von Just, die die Naturheilmethode mit der Gesundbeterei verquicken, also eine Art von „Religionshygiene". Gegen diese „Religionskurpfuscherei" zieht unter Anderen der Arzt Dr. Bressler in Lublinitz mit Recht zu Felde. An anderer Stelle habe ich es beklagt, daß den zahlreichen kurpfuscherischen und Naturheilblättern so wenige von Aerzten geleitete Zeitschriften gegenüberstehen. Dr. Bierbach hat sich in seinem Reallexikon für Aerzte (Berlin, Fischer-Kornfeld) das Verdienst erworben, eine Zusammenstellung der Zeitschriften zu machen.[2])

Dem Interesse der Aerzte möchte ich ferner hier die „Hygienischen Blätter" empfehlen (Redakteur Dr. Reisig. Verlag von Simion, Berlin).

[1]) Diese Sammlung wird zum Teil der Antikurpfuscherei-Ausstellung einverleibt werden.
[2]) Auf dieses instruktive Buch sei hiermit verwiesen.

Sie sind das offizielle Organ der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, der beizutreten Pflicht jedes Arztes ist, der es ernst meint!

Die Zahl der naturheilerischen Blättern ist sehr groß; von den Tageszeitungen zeichnet sich als antiärztlich die „Deutsche Warte" aus, das Leiborgan des Oberst a. D. Spohr, des energischen Naturheilapostels, der mit Feuer und Schwert gegen die „Schulmedizin" losgeht. Einzelne Aerzte — Außenseiter und Renegaten — haben sich in das Naturheillager transplantiert und werden dort mit Jubel empfangen. So hat z. B. Herr Oberst a. D. Spohr das Esch sche Buch: „Stellung des Arztes zur Naturheilmethode mit Freude besprochen und gelesen, wie überhaupt — das diene zur Warnung — jedes von Aerzten gegen die herrschende Schulmedizin geprägte Diktum in den naturheilerischen Blättern erscheint. Ich habe dagegen schon früher meine warnende Stimme erhoben; wir dürfen unsere Naturheilgegner nicht unterschätzen. Nicht so radikal wie der „Naturarzt" und „die neue Heilkunst" aber immerhin doch schulfeindlich treten die im Verlage von Max König-Hannover erscheinenden Reformblätter auf, die sich ein Monatsblatt für hygienische Reformen nennen; sie tragen feindlichen Charakter. Dr. juris Henry Graack hatte sich seinerzeit das große Verdienst erworben, die gegen die Kurpfuscherei in den Kulturstaaten erlassenen Gesetze zu sammeln (Jena, Gustav Fischer), hier bietet sich eine reiche Stoffülle dar, mit Fleiß gesammelt. In demselben Verlage ferner erschien ein Werk von ihm: „Kurpfuscherei und Kurpfuschereiverbot", welches den Stoff vollständig bringt.

Im Interesse einer lex ferenda möchte ich auf dieses Buch noch kurz zum Schluß eingehen von dem Gesichtspunkt aus, daß es reichlich Material zur Stellungnahme liefert und daß die lediglich heute unter die Geschäftsmache gestellte sogenannte Naturheilmethode nichts als Kurpfuscherei ist. Wenn Herr Oberst a. D. Spohr, mit dem ich in einem lebhaften Gedankenaustausch stehe, die ideale Seite dessen, was er Naturheillehre nennt, vertritt, so soll das ausdrücklich hier erwähnt sein, er gibt auch zu, daß er nicht alles vertritt, was unter dem Namen „Naturheilmethode" in der Geschäftswelt segelt — aber ein großer Teil der sogenannten Naturheiler lebt lediglich vom Geschäft, weil eine Reihe von sogenannten Naturheilartikeln, Apparaten usw., ja Arzeneien, Mundwässern, Nährsalzen usw. vertrieben werden, die mit Natur nichts zu tun haben. Diese Abteilung der Naturheilmethode nähert sich ganz bedenklich dem kurpfuscherischen Großbetrieb, sie ist in ihrer schrankenlosen Reklame in der Tagesliteratur, den Zeitschriften, Witzblättern usw. direkt eine Gefahr. Auch hier kann lediglich ein gesetzliches Verbot helfen, welches zum Ausdruck bringt, daß das Annoncieren von Heilmitteln aller Art lediglich in medizinischen Fachblättern gestattet ist. Diese kommen nicht ohne weiteres in die Hände des großen Publikums und das Inserieren lohnt sich dann nicht, würde also auch bei Umgehung des Gesetzes in diesen Blättern von selbst wegfallen. Das gesetzliche Verbot, in nichtmedizinischen Zeitschriften Heilmittel und Heilmethoden zu inserieren, würde schon ein Vorteil sein, natürlich muß die Frage im Zusammenhang mit dem zu erwartenden Kurpfuschereigesetz gelöst werden. Dr. Henry Graack in seinen treffenden Ausführungen zum Teil folgend, der als Jurist auch die Rechtsmomente berührt, komme ich zu den folgenden Erwägungen, über die ich mich übrigens bereits schon früher an anderer Stelle in gleichem Sinne geäußert habe; ich fasse es nochmals zusammen. Wenn Graack unter anderem sagt, daß die Gefahren des modernen deutschen Kurpfuschertums für den einzelnen und die Gesamtheit immer deutlicher zutage treten, so wird ihm die Literatur recht geben, der kurpfuscherische Großbetrieb und das Geschäftsgebahren der sogenannten Naturheilkunde. Wenn die Grundsätze, die 1869 bei der Aufhebung des Kurierverbots maßgebend waren, heut nicht mehr zutreffen, so muß eben ein Gesetz die schrankenlose Kurierfreiheit beschränken. Nackt und klar geht aus der Gewerbeordnung hervor, daß jedermann im deutschen Reiche Kranke behandeln kann, er darf sich nur nicht als Arzt usw. bezeichnen. Unter diesem Schutze der Kurierfreiheit ist z. B. die Zahl der gewerbsmäßigen Kurpfuscher in Berlin um 3518 % gestiegen; die Einwohnerzahl hat um 120 % zugenommen; 1879 wurden in Berlin 28, 1903 1013 Kurpfuscher gezählt. Diese den Aerzten und Anderen noch viel zu wenig bekannten Zahlen sprechen eine beredte Sprache. Graack berechnet die Zahl der gewerbsmäßigen Kurpfuscher in Deutschland auf zirka 10000; sie haben sich überdies bereits zu einem wirtschaftlichen Schutzverband zusammengeschlossen, sind also organisiert; es finden Ausbildungskurse statt, die ich den Lehrkursen zur Züchtung von sogenannten Naturheil,

kundigen an die Seite stellen möchte. Die Zeiten sind vorüber, wo der Kurpfuscher als Einrenker, Masseur in der Gestalt eines ehemaligen Badedieners oder Spitalsgehilfen auftrat. Es gibt überhaupt kein Gebiet, dessen er sich nicht bemächtigt hat, und so spielt sowohl die Hygiene, als auch die Prophylaxe, die physikalisch-diätetische Heilmethode und zwar in allen ihren Schattierungen als Naturheilmethode eine größere Rolle, als man allgemein anzunehmen geneigt ist. Dazu kommt, daß das literarische Gebiet und der Wandervortrag besonders beackert wird. Kurpfuscherische Reisende mit besonderen Spezialitäten, z. B. sexuellen, durchqueren Deutschland und finden an Naturheilvereinen Anschluß; Bilz unterhält zahlreiche Agenten, die auch bei Behörden leider öfters ein williges Ohr finden usw. Diese systematische Vergiftung und Infektion darf im Interesse der öffentlichen Gesundheit nicht weiter geduldet werden.

Die von den Aerzten gebotene Belehrung setzt zwar hier zum Teil systematisch ein, und ich habe speziell in den von mir geleiteten Vereinen immer wieder auf die Gefahr für Gesundheit und Geldbeutel hingewiesen, der das Volk durch gewissenlose Ausbeutung ausgesetzt ist, indes neben der gewiß segensreichen Belehrung kann jetzt nur ein Gesetz Wandel schaffen, welches die Kurpfuscherei und die ihr nahezu identische Naturheilmethode trifft, auch den Vertrieb und das Inserieren von Heilmitteln durch Unberufene verhindert. Auf die jüngst herausgegebene Literatur von Vorberg, Rubner, Orth, Beerwald, Tschlenoff und Anderen gehe ich nicht weiter ein.

Von der Kurpfuscherei und der Naturheilmethode geht weiter die Gefahr aus, was zu beweisen leicht ist, daß sie gegen die vom Staat erlassenen Gesundheitsgesetze vorgeht. Impfschwindel, Serumschwindel sind Worte, die noch milde sind. An anderer Stelle habe ich eine Blütenlese der Kraftausdrücke gegeben, mit denen die offizielle Staatsmedizin gebrandmarkt wird. (Medizinische Woche, 1906, Dezemberhefte: Aus feindlichen Lagern.) Daß die Kurpfuscher und Naturheiler, die gewerbsmäßig arbeiten, weder von der Anatomie, noch von der Aetiologie, Diagnose und Prognose eine Ahnung haben, bedarf hier keines Beweises, ist aber immer noch zu wenig bekannt.

Die Begründung und Wortlaut einer lex ferenda muß ich den Berufenen überlassen. Es galt hier nur, durch einen kurzen Streifzug in das Lager der Kurpfuscher und Naturheiler auf die Gefahr hinzuweisen und kurzgedrängt das Material zu mehren. Auch die Frage, ob ein Sondergesetz zu erlassen sei, oder ob etwa ein neues Strafgesetzbuch einen entsprechenden Paragraphen aufzunehmen hat, muß von Berufenen entschieden werden. An Vorschlägen hat es nicht gefehlt. Die Vorfrage, ob eine Bestrafung der Kurpfuscher notwendig, ist mit Ja zu beantworten (Graack, S. 72 u. ff.). Bisher ist in Deutschland der Kurpfuscher eventuell verurteilt worden, nachdem er Schaden gestiftet hatte. Diese Verurteilung ist aber bisher in nicht allen Fällen erfolgt, ja, je ungebildeter und unerfahrener der Kurpfuscher war, desto seltener wurde er bestraft. Der Einwurf gegen das Verbot, jedermann könne sich behandeln lassen, von wem er wolle, ist nicht stichhaltig, denn die Gesetze schreiben verschiedene Fälle vor, in denen eine Zwangsuntersuchung und Zwangsbehandlung durch Aerzte notwendig ist. Auch geht die Volkswohlfahrt dem Recht vor, daß der einzelne an seinem Körper angeblich hat. Die Volksaufklärung ist ein Mittel, aber nicht das Mittel, die Kurpfuscherei wirksam zu bekämpfen. Das Kurpfuschereiverbot begünstigt nicht etwa einseitig die Aerzte, sichert ihnen nicht etwa ein Kuriermonopol, sondern ist notwendig im Interesse der Allgemeinheit. Kurpfuscher, sagt Graack, ist der, welcher, ohne vorschriftsmäßig „approbiert zu sein oder mit Ueberschreitung der Grenze seiner durch die Approbation erlangten Befugnisse, einen Mitmenschen ärztlich behandelt". Nur die gewerbsmäßige und geschäftsmäßige Kurpfuscherei ist zu bestrafen. Graack schlägt folgende Fassung vor: „Wer, ohne vorschriftsmäßig approbiert zu sein oder mit Ueberschreitung der Grenzen seiner durch Approbation erlangten Befugnisse, außer in Notfällen, gewerbsmäßig Mitmenschen ärztlich behandelt, wird mit Haft bestraft, auch kann ihm die Approbation, die er überschritten hat, bis zur Dauer von sechs Monaten entzogen werden. Hat er sich gleichzeitig einen Titel beigelegt, durch den der Glaube erweckt wird, er sei eine entsprechend approbierte Medizinalperson, so ist seine Verurteilung öffentlich bekannt zu machen." Soweit Graack. Ein Gesetz muß außerdem zum Ausdruck bringen, daß die öffentliche Ankündigung von Heilmitteln durch hierzu nicht Berufene, in anderen als medizinischen Fachzeitschriften, wozu ja auch die der Apotheker gehören, verboten ist. Auch auf diesem Gebiete ist ein einheitliches Recht zu schaffen (Urban, Die gesetzlichen Bestimmungen über die Ankündigung von Geheimmitteln, Arzneimitteln und Heilmethoden. Berlin 1904, Julius Springer).

Ich will nicht in die mir fremde Kompetenz des Gesetzgebers übergreifen, sondern nur Material beschaffen. Die berufenen ärztlichen Körperschaften, die amtlichen und die vereinlichen (Deutscher Aerztevereinsbund), müssen von ihrem Recht jetzt, wo eine Regelung des Kurpfuscher- und Geheimmittelunwesens bevorsteht, Gebrauch machen und eine entschiedene Stellung zu der Frage nehmen. Nostra res agitur; die Aerzte in ihrer amtlichen und Vereinsvertretung müssen sich der Sache annehmen.

Die Frage betrifft das Wohl und Wehe des Aerztestandes, ebenso wie die allgemeine Volksgesundheit. Daß letztere durch eine schrankenlose Kurierfreiheit, durch ein schamloses Inseraten- und Vertriebswesen bedroht ist, dürfte keinem Zweifel unterliegen, jedem Einsichtigen muß das klar sein.

Seit Jahren werden diese unerhörten Zustände beklagt, die einen Heilanarchismus schlimmster Sorte nach den Worten Dr. Paulls darstellen (Zeitschrift für Volksgesundheitspflege, 1904, S. 245). Die antikurpfuscherische Literatur ist groß, ebenso groß die Pseudobelehrung der Kurpfuscher und Naturheiler, die Reisig schon vor Jahren zusammenstellte; ich weise auf sie hin.

Nicht Flickarbeit, sondern ganze Arbeit, nicht Partialtherapie, sondern Radikaltherapie muß geleistet werden, um die maligne Geschwulst zu entfernen, die Kurpfuscherpest. Das wäre Kulturarbeit einer hygienischen Gesetzgebung, das wäre ein Schritt vorwärts zur Volkshygiene, die in ihrem Vorwärtsgehen gehindert ist durch die Kurpfuscherei. Videant consules, ne quid detrimenti res publica capiat. Sache der Gesamtheit der Aerzte muß es sein, den Kampf gegen die Kurpfuscherei und die ihr ähnlichen Machenschaften aufzunehmen und siegreich durchzuführen.

Wichtige oberstrichterliche Entscheidungen für den Arzt.

Mitgeteilt von Dr. jur. Soergel, München.

Konkurrenzklausel unter Aerzten ist nichtig.

Ein Zahnarzt hatte mit seinem Assistenten einen Vertrag dahin abgeschlossen, daß dieser vom Tage seines Austritts ab innerhalb der nächsten drei Jahre weder in der betreffenden Stadt mit 250 000 Einwohnern noch im Umkreise von zwölf Kilometern eine ähnliche Stellung übernehmen oder sich da niederlassen dürfe, im Falle einer Zuwiderhandlung aber eine Entschädigungssumme von 10 000 Mark zahlen müsse. Als der Assistent fast 7 Jahre tätig war, bat er eines Tages wegen schlechten Gesundheitszustandes um seine sofortige Entlassung. Kaum einen Monat später eröffnete er aber am gleichen Orte selbst seine ärztliche Praxis. Landgericht und Oberlandesgericht verurteilten ihn zur Zahlung einer Konventionalstrafe von 7000 Mark, das Reichsgericht dagegen hob unterm 24. Juni das oberlandesgerichtliche Urteil auf und erklärte: Ein Konkurrenzverbot unter Aerzten ist kraft ihrer Berufsstellung unter jeder Bedingung nichtig, da es gegen die guten Sitten verstößt.

Nachdem das Reichsgericht unter eingehender Bezugnahme auf Rechtsprechung, Literatur, Standes- und Volksanschauung ausgeführt, daß der ärztliche Beruf kein Gewerbe sei, das heißt eine Einnahmequelle, ein auf Geldverdienen gerichtetes Unternehmen, zieht es daraus den Schluß, daß bei dem Arzte nicht die Betätigung einer wirtschaftlichen Kraft, sondern die geistige Fähigkeit, die Entfaltung geistiger Kräfte im Dienste der Menschheit entscheidend ist. Es ziemt daher nach allgemeiner Anschauung den Vertretern dieses wissenschaftlichen, staatlich geordneten, den wichtigsten Gemeininteressen dienenden Berufes nicht, der Berufsausübung irgend eine Beschränkung nach Ort, Zeit oder Tätigkeit aufzuerlegen oder auferlegen zu lassen. Der Arztberuf muß frei sein kraft der ihm innewohnenden sittlichen Würde und im öffentlichen Interesse. Es verletzt das öffentliche Interesse unmittelbar, wenn für die Ausübung dieses Berufes private Monopole irgend welcher Art geschaffen werden, und diese der Allgemeinheit gewidmete Funktion im privaten Interesse und zu privatem Nutzen irgend gehemmt und gebunden wird. Diese Grundsätze gelten aber auch für die Zahnärzte, da die Zahnheilkunde nur ein spezieller Zweig der Heilkunde ist, der an sich jedem andern ärztlichen Spezialfach gleichsteht.

Aus der ganzen Fassung des Urteils, das auf der Anschauung von der hohen sittlichen Aufgabe des ärztlichen Berufes aufgebaut ist, geht hervor, daß das Reichsgericht unter Zahntechnikern die Konkurrenzklausel zulassen würde. Unwillkürlich aber drängt sich doch die Frage auf, ob das Reichsgericht nicht zu sehr die ethische Seite des ärztlichen Berufes betont, wenn es die Konkurrenzklausel schlechthin unter Aerzten für unzulässig erklärt. Es lassen sich doch sehr leicht Fälle denken, in denen der ältere Kollege durch einen skrupellosen jungen Kollegen, den er über Wasser gehalten, aufs schwerste geschädigt, ja sogar um seine Existenz gebracht wird. Der Pariser Kassationshof hat dagegen 1861 in einem ähnlichen Falle die vertragsmäßige Untersagung ärztlicher Praxis innerhalb eines bestimmten Bezirkes für erlaubt und durch kein Gesetz verboten erklärt. Es dürfte wohl auch für Deutschland die Konkurrenzklausel unter Aerzten wenigstens dann zulässig sein, wenn durch sie dem Kollegen nur die Auflage gemacht wird, innerhalb einer bestimmten Zeit und bestimmter örtlicher Grenzen sich der Ausübung der Praxis zu enthalten, im Uebertretungsfalle aber eine bestimmte Summe als Entschädigung für Einführung in die Praxis für irgend einen milden Zweck, z. B. für Unterstützung von Hinterbliebenen deutscher Aerzte zu zahlen. Hierbei wären die örtlichen Verhältnisse besonders zu berücksichtigen. Wenn sich z. B. der Assistenzarzt eines in Berlin N. wohnenden Arztes in Berlin S. niederläßt, so wird er zweifelsohne nur die Patienten nach sich ziehen, deren ganz besonderes Vertrauen er genießt. Dies ist eigener Verdienst, von dem auch ihm der Nutzen zukommen soll. Läßt er sich aber in der Nähe seines früheren Chefs nieder, so greift er zweifelsohne in unlauterer Weise in dessen Wirkungskreis ein. Diese Anschauung ist unter den Aerzten und dem Publikum zum mindesten ebenso verbreitet wie die vom Reichsgericht ins Treffen geführte Auffassung des Publikums über die soziale Mission des Aerztestandes. Zudem besteht ein öffentliches Interesse, daß der A gerade in B sich niederläßt, jedenfalls heute nicht, wo wahrlich an Aerzten kein Mangel ist und — das Einschleichen in eine Praxis und die Verdrängung eines Kollegen ist zum mindesten nicht weniger unmoralisch als die Vereinbarung einer Konventionalstrafe.

Ankündigung von Heilmitteln keine Kurpfuscherei.

Eine Firma hatte in der bekannten marktschreierischen Weise ein tausendfach bewährtes Mittel gegen Hals-, Brust- und Lungenleiden zur Probe völlig kostenlos durch Zeitungsanzeigen angeboten. Das sachverständige Gutachten erklärte, daß es keine Heilkraft habe und nur ähnlich wie Zuckerwasser schleimlösend wirke. Es wurde gegen den Geschäftsführer der betreffenden Firma und gegen den Redakteur der Zeitung, welche ständig die betreffende Anzeige brachte, Anklage erhoben; gegen ersteren wegen Kurpfuscherei, gegen letzteren wegen gewerbsmäßiger Ausübung der Heilkunde. Beide Angeklagte wurden jedoch vom Kammergericht freigesprochen, weil eine Ausübung der Heilkunde in gewerbepolizeilicher Beziehung nur dann vorliegt, wenn jemand gewerbsmäßig mit bestimmten Personen, die wirklich oder angeblich an Krankheiten, Schäden oder sonstigen Uebeln des Körpers leiden oder anderweit zur Regelung körperlicher Funktionen sachverständiger Beratung oder Unterstützung bedürfen oder zu bedürfen glauben, zu dem Zwecke in Verbindung tritt, um nach wirklicher oder angeblicher Feststellung ihres körperlichen Zustandes die erforderlichen Schritte zur Beseitigung oder Linderung des Uebels oder zur Regelung der körperlichen Funktionen zu tun. Ferner ist zur Annahme eines Heilgewerbebetriebes erforderlich, daß der wirkliche oder angebliche Heilkundige zunächst die erwähnte individuelle Feststellung durch mündliche oder schriftliche Befragung des Patienten oder dritter Personen, durch Untersuchung oder auf andere Weise wirklich oder angeblich vornimmt und auf Grund dieser Feststellung die betreffende „Behandlung" vornimmt, mag sie in mündlicher oder schriftlicher Ratserteilung, in Abgabe oder Empfehlung eines Heilmittels, in unmittelbarer Einwirkung auf den Körper des Patienten oder in einer anderen Handlung bestehen. Mag auch der Kauflustige bei Abschluß des Handels erklären, daß er das Mittel auf Grund der Anpreisung und zur Heilung eines bestimmten Uebels erwerben wolle, so ist das für die Beurteilung der Gewerbshandlung unerheblich, da die Abgabe nicht auf Grund einer Feststellung des Uebels nach dem Ermessen des Abgebenden, sondern lediglich auf Verlangen des Kunden erfolgt. — Derartige Anzeigen von Arzneimittelhändlern und Kurpfuschern sind also nach dem gegenwärtigen Stand der Gesetze nicht strafbar, es sei denn, daß durch sie Mittel angezeigt werden, deren Ankündigung in anderen Verordnungen z. B. Geheimmittelliste, ausdrücklich verboten ist. Da diese Reklamen für das Publikum aber gerade so gefährlich sind wie die Anzeigen von Kurpfuschern, die sich zur Behandlung anbieten, ist es angezeigt, daß die Aerztekammern und Aerztevereine darauf hinwirken, daß durch Ministerialerlasse oder Polizeiverordnungen solche Anzeigen unter Strafe gestellt werden.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Ueber die Fortschritte der spezifischen und arzneilichen Behandlung der Tuberkulose des Menschen in den letzten 10 Jahren.

Uebersichtsreferat von Dr. med. **Schroeder,** dirigierendem Arzt der neuen Heilanstalt für Lungenkranke in Schömberg O. A. Neuenbürg.

II. Teil.[1])

II. Arzneiliche Behandlung.

Wir sahen im ersten Teile dieser Arbeit, daß es noch nicht gelungen ist, ein einwandfreies Spezifikum gegen die Tuberkulose zu finden, das heißt, ein Mittel, welches imstande ist, den Aeußerungen der Krankheit und ihres Erregers direkt zuwiderzuhandeln, sie aufzuheben. Da es also noch keine echten Spezifika gegen die Tuberkulose gibt, kann man mit Kobert auch nicht von sogenannten „falschen Spezifizis" reden. Er nennt so Gruppen von Arzneimitteln, denen seit Jahren antituberkulöse Einwirkungen zugeschrieben werden. Unter ihnen nehmen das Kreosot und die Kreosotpräparate eine hervorragende Stellung ein. Bereits 1830 von Reichenbach empfohlen, 1877 von Bouchard und Gimbert der Vergessenheit entrissen, wurde das Kreosot von Sommerbrodt 1887 energisch als Antiphthisikum gepriesen. Wenn man die Arbeiten der Kreosotfreunde in den letzten 20 Jahren durchblättert und sie mit denjenigen der Anhänger der Tuberkulintherapie vergleicht, so findet man auffallende Anklänge: „Hebung der Widerstandskraft der Erkrankten der Infektion gegenüber, Steigerung der Agglutinationskraft des Serums, Anregung des Stoffwechsels, Leukozytose usw. usw." „Ein hoher Prozentsatz Heilungen und Besserungen!"[2])

Das Buchenholzkreosot ist in den letzten 10 Jahren mehr und mehr verdrängt worden von seinen reineren Abkömmlingen und Kreosotverbindungen.

Besonders gern wird das Guajakol, ein Hauptbestandteil des Kreosots, verordnet in Dosen von 2—3 g pro die; ferner das Duotal (Guajacol. carbonicum). Das Guajakol ist auch intramuskulär injiziert worden, dann meist zusammen mit Eukalyptol (Guajakoli-Eukalyptoli $\overline{aa}$ 10,0, Olei. olivar. sterilisat. ad 100,0, S. täglich 1—2 ccm intramuskulär zu injizieren). Wir haben in zahlreichen Fällen lange Zeit diese Einspritzungen gemacht, ohne eine nennenswerte günstige Beeinflussung der Tuberkulose gesehen zu haben.

Anstatt des Oleum olivarum benutzt Berliner (1) als Vehikel Oleum Ricini oder Oleum phloridcini.

Aeußerlich wird das Guajakol in Verbindung mit Salizylsäure (10 %ige Salbe) eingerieben. Man kann diese Salbe auch durch Salokreol (Salizylsäureester des Kreosots) ersetzen [Hecht (2)]. Neben dem Kreosotvasogen wird auch Guajakolvasogen äußerlich und innerlich angewandt. Tuberkulöse Drüsenschwellungen sollen danach besonders gut zurückgehen. Kreosotvasogen wird bis 150 Tropfen pro die = 1,5 g Kreosot, Guajakolvasogen bis 90 Tropfen = 0,45 g Guajakol gegeben. Um Kreosot und seine Derivate perkutan anzuwenden, bedient man sich als Lösungsmittel auch überfetteter, flüssiger Seifen, sogenannter „Sapene". Es lösen sich 10 % Kreosot usw. in Sapen.

Das Bestreben, die Bekömmlichkeit des Kreosots zu verbessern, hat uns eine Reihe von Derivaten dieses Mittels beschert, unter denen Guajakolverbindungen besonders beliebt wurden. Am meisten werden wohl Thiokoll (orthoguajakolsulfosaures Kalium) und Sirolin (10 %iger Thiokollorangesirup) gebraucht. Ersteres ist ein weißes, geruch- und fast geschmackloses Pulver, leicht in Wasser löslich. 3—7 g werden täglich genommen. Sirolin gibt man Erwachsenen eßlöffel-, Kinder kaffeelöffelweise 3 mal täglich.

[1]) Vergl. den I. Teil in Nr. 28 u. 29.
[2]) cf. auch S. Bernheim „La tuberculose et la médication créosotée". Paris, Maloine, 1901.

Rieck (3) führte das Geosot (Valeriansäureester des Guajakols) in die Therapie ein. Er will mit diesem Mittel allein 41 % des Initialstadiums der Phthise heilen. Darreichung: 6 dragierte Kapseln à 0,2 oder 4 à 0,4 nach einer kleinen Mahlzeit oder Geosot 5,0 bis 15,0, Spirit. menth. pip. ad 30,0 M. D. S. 3 mal täglich 12 bis 20 Tropfen in Wein oder Milch. Er kombiniert das Mittel mit Balsam peruvian. Das Geosot fand Fürsprecher in A. Kühn (4) und Schneider (5); letzterer wendet es auch intramuskulär oder subkutan an, wöchentlich 0,5—1,0. Wir benutzten es auch innerlich und intramuskulär, konnten uns aber nicht überzeugen, daß es die Tuberkulose selbst in heilendem Sinne beeinflußt.

Billiger und gleichwirkend als das Sirolin ist der Sulfosotsirup. Das Sulfosot enthält die wirksamsten Bestandteile des Kreosots, die Diphenole und deren Ester in Form eines Kaliumsalzes. Sirosol enthält 6,9 % sulfoguajakolsaures Kalium, ähnelt also dem Sulfosot. Ein weiteres ähnliches Präparat ist Kölbls (6) Aphthisin. Es besteht aus 9 Teilen guajakolsaurem Kalium und 1 Teil petrosulfosaurem Ammonium, ein graubraunes, schwach nach Ichthyol riechendes und schmeckendes hygroskopisches Pulver. Aphthisinsirup (3—4 Teelöffel pro die) und Aphthisinkapseln à 0,25 (2—6 Stück pro die) sind im Handel. Methylendiguajakol (Pulmoform) und Methylenkreosot (Pneumin) sind weiter gut erprobte und studierte Präparate.

Pulmoform ist ein Kondensationsprodukt aus Formaldehyd und Guajakol, ein gelbliches, geruch- und geschmackloses Pulver wie das Pneumin. Man gibt von Beiden 1—2 g pro die. Jacobsohn (7), Margoniner (8), Werner (9), Silberstein (10) erprobten die Mittel bei Tieren und tuberkulösen Menschen, erkannten ihre Ungiftigkeit und rühmten die günstige therapeutische Wirkung. Bickel und Pinkussohn (11) fanden, daß nach größeren Gaben (3—4 g) eine Verminderung der Aetherschwefelsäuren durch den Harn eintrat und die Darmfäulnis günstig beeinflußt wurde.

Guajakolzimtsäureäther (Styrakol) ist von Knoll & Co. in den Handel gebracht. Nach Knapp und Suter (11) soll kein Guajakolpräparat soviel freies Guajakol im Darmkanal abspalten, wie das Styrakol. Dosen: 3 mal täglich 0,5—1,0, bei Kindern 0,25 bis 5 g.

Wir haben dieses Präparat auch mehrfach benutzt und schädliche Nebenwirkungen nicht gesehen.

Weniger eingeführt hat sich Einhorns Gujasanol (das salzsaure Salz des Diäthylglykokollguajakols). Es löst sich leicht in Wasser, schmeckt salzig und bitter. Bis zu 12 g pro die können gegeben werden. Nach subkutanem Gebrauch beobachteten wir starke lokale Reaktion, bestehend in Schwellung und Rötung der Injektionsstelle. Der Urin der mit Gujasanol behandelten Kranken zeigte Diazoreaktion. Auch der Harn Gesunder, die das Mittel nahmen, ließ diese Reaktion erkennen.

Am meisten wird wohl das Kreosotal gegeben (Kreosotkarbonat), eine dickliche Flüssigkeit von leicht bitterem Geschmack. Man ordiniert 3 mal täglich 10—30 Tropfen in Milch.

Wir geben es in der Regel mit Ichthyol kombiniert, entweder in Form der sogenannten Ichthosotpillen (3 mal 3 Pillen nach dem Essen oder von folgender Lösung tropfenweise 3—4 mal täglich 20 Tropfen in Wasser oder heißer Milch).

Rp.: Ichthyol. Ammonii
Creosotali $\overline{aa}$ 7,5
Glycerini
Aqu. dest. $\overline{aa}$ 10,0

Beldau (13) gibt folgende Mischung:

Rp.: Creosotal 24,0
Aether sulfur. 1,0
Alkohol absol. 5,0
Vanillin 0,1

M. D. S. 4—8 mal täglich 100 Tropfen in 200 ccm heißer Milch.

Er glaubt durch die Alkoholäthermischung die Resorbierbarkeit des Mittels so gesteigert zu haben, daß es im Blute im Verhältnis von 1 : 3000 kreist. (Guttmann fand bekanntlich, daß Kreosot im Verhältnis von 1 : 4000 die Entwicklung der Tuberkelbazillen auf künstlichem Nährboden hindert.)

Eine große Reihe anderer Kreosotverbindungen sind noch bekannt geworden; aber wenig oder gar nicht eingeführt. Ich erwähne nur das Kreosalbin, das Histosan, eine Guajakoleiweißverbindung, Guajakolkalksirup, Guajarsin. Unter dem Namen Guatannin werden Pillen vertrieben, die neben Guajakol, Zimtsäure, Gerbsäure, Pepton und Hämatogen enthalten.

Salvatore (14) empfiehlt eine Kombination mit Jod zur subkutane Injektion:

Rp.: Jodi puri 1,0
Kalii jodat. 10,0
Guajakoli 5,0
Olei olivar. ad . . . 100,0

Mit Lezithin zusammen injiziert Roblot (15) das Guajakol:

Rp.: Lecithini 2,5
Guajakol 5,0
Eukalyptol 5,0
Menthol 2,5
Jodoform 0,5
Olei olivar ad . . . . 50,0 zur intramuskulären Injektion.

Mit Nährmitteln hat man auch Kreosotpräparate kombiniert. Ich nenne nur die Guajakol- und Kreosotlebertranpräparate: Lofotinkreosotkarbonat, Ossinguajakolkarbonat und Ossinkreosotkarbonat. In neuester Zeit wird auch Guajakolsomatose von Beyer (Elberfeld) vertrieben.

Ziehen wir ein Resumé aus all den Erfahrungen, die experimentell und klinisch mit den Kreosotpräparaten gegen die Tuberkulose gewonnen sind, so müssen wir betonen, daß eine direkte Heilwirkung der Mittel nicht erwiesen wurde, daß sie aber Unterstützungsmittel am Krankenbette genannt werden müssen. Jedenfalls ist es unmöglich, mit selbst noch so großen Gaben Kreosot eine innere Desinfektion, eine Abtötung der Tuberkelbazillen in den Herden zu ermöglichen, wie man früher vielfach annahm und zum Teil auch noch jetzt glaubt. Sie vermindern und bessern Begleitbronchitiden, bessern Magen- und Darmfunktionen, heben dadurch den Appetit und die Nahrungsaufnahme. Das alte Kreosot möchten wir nicht empfehlen. Die neueren Derivate sind bekömmlicher. In ihrer Wirkung sind sie ziemlich gleichwertig. Der eine bevorzugt dieses, der andere jenes Präparat. Man richte sich bei der Wahl nach dem Geschmack des Kranken und nach seinem Geldbeutel.

In ihren Wirkungen auf den Phthisiker sind den Kreosotpräparaten ähnlich das Ichthyol und seine Präparate. Vor 13 Jahren fügte Cohn (16) es dem therapeutischen Rüstzeug gegen die Tuberkulose ein. Er verordnete das Ichthyolammonium tropfenweise mit Aqua destillata aa (pro die bis 50 Tropfen) oder in Pillenform (à 0,1 Ichthyolammonium bis 30 Pillen täglich). Nicht eine direkte antibazilläre Wirkung erblickte er in dem Mittel, sondern er sah die Heilwirkung in einer Hebung der Widerstandskraft des erkrankten Organismus und in der Besserung der Magendarmfunktionen. Bei Besprechung der Kreosotpräparate zählten wir schon die Formen auf, in denen wir Ichthyol mit Kreosotal zusammengaben. Diese Präparate möchten wir in der Phthiseotherapie nicht entbehren. — Wir verordnen auch vielfach mit Nutzen bei Anämie im Gefolge der Phthise Ferrichtholtabletten (9 Stück pro die). Zwei weitere Ichthyolpräparate verdienen Beachtung, das Ichthoform und Ichthalbin. Ichthoform ist das Reaktionsprodukt von Formaldehyd auf Ichthyol, ein bräunliches, geschmack- und geruchloses Pulver. Seine desinfizierende Kraft soll in den kleinen Mengen Formaldehyd liegen, die in statu nascendi abgespalten werden [Schäfer (17)]. Man gibt es messerspitzenweise bis zu 3 g pro die. Ichthalbin (Ichthyoleiweiß) ist ein geruch- und geschmackloses, bräunliches feines Pulver. Im alkalischen Darmsaft wird es in Ichthyol und Eiweiß gespalten. Dosis 3 g pro die. Diese Präparate verwandten wir mit Nutzen bei der Diarrhoe des Phthisikers und der Darmtuberkulose. Rhoden (18) gibt das Ichthyol zusammen mit Salizyl (Resorptionspillen). — Gegen tuberkulöse Laryngitis ist Ichthargan (Silberichthyolverbindung) in wässeriger Glyzerin enthaltender Lösung (2—10 %) angewandt. Das Präparat wird eingepinselt oder inhaliert. Aehnlich wie das Ichthyol wirkt das Thigenol, eine konzentrierte Lösung der Natriumverbindung der Sulfosäure eines synthetisch dargestellten Sulfoöles, in welchem 10 % Schwefel organisch verbunden sind, ein dunkelbrauner, dicker geruch- und geschmackloser Sirup, löslich in Wasser, verdünntem Alkohol und Glyzerin (Dosis: dreimal täglich 0,25 in Capsul. gelatin.).

Aeußerlich gelangt Ichthyol als Ichthyolvasogen oder Ichthyolsapen zur Anwendung (cf. Kreosotpräparate). Wir können diesen Medikamenten einige Inhaliermittel anreihen, die wegen ihrer Herkunft und ihrer Zusammensetzung den Kreosot- und Ichthyolpräparaten ähnlich wirken sollen.

Zunächst das Lignosulfid. In Zellulosefabriken, in denen durch Kochen von Fichtenholz und Schwefelsäure schwefligsaure

Gase entstehen, beobachtete man unter den Arbeitern Seltenheit von Tuberkulose oder gute Besserung Erkrankter. Das Lignosulfid enthält schweflige Säure, gebunden an ätherische Oele. Eine 10 %ige wässerige Lösung kommt zur Anwendung. Der Verdampfungsapparat für Lignosulfid ist bekannt. Die Kranken atmen täglich 1—2 Stunden die Dämpfe ein. Große Hoffnungen setzte man auf diese einfache, handliche Therapie. Leider erfüllten sie sich nicht. Die Tuberkulose heilt das Mittel nicht, wohl können Begleitkatarrhe gebessert werden. Kisskolt (19) fand sogar, daß sich die Lungentuberkulose bei Kaninchen, die er schweflige Säure einatmen ließ, schneller entwickelte, als bei den nichtbehandelten Tieren. Er spricht sich direkt gegen die Anwendung des Mittels beim tuberkulösen Menschen aus. Einen dem Lignosulfid ähnlichen Stoff, ähnlich nach Darstellung und Wirkung, hat Schalenkamp (18a) im Turiolignin dargestellt, eine trübe, braune Flüssigkeit von aromatischem Geruch, in der die schweflige Säure gut gemildert ist.

Viel Aufsehen machte, allerdings nur kurze Zeit, das „Sanosin" von Danelius und Sommerfeld (20). Aus den gepulverten Blättern der australischen Eukalyptusart (Eucalyptus Maculata Citriodera) und dem Oele, welches den Wurzeln derselben entzogen wird, wurde eine Mischung hergestellt, welcher noch Flores sulfuris und Carbo ligneus pulver. hinzugefügt wurden. Dieses flüchtige Pulver läßt man auf einer Tonplatte über einem Spiritusapparat 12—15 Minuten lang verbrennen. Die ganze Nacht hindurch atmet der Patient bei verschlossenen Fenstern den Rauch ein. — Die günstigen Erfolge der Entdecker konnten wir nicht bestätigen. Wir haben weiter eingehende Versuche bei Phthisikern mit intramuskulären Injektionen von Oleum, Eukalypti und Guajakol gemacht und ließen gleichzeitig Eukalyptol, den wirksamen Bestandteil des Eukalyptusöls inhalieren. Nennenswerte Beeinflussung des Krankheitsprozesses wurde von uns nicht ermittelt. Diese Präparate entstammten allerdings der algerischen Eukalyptusart. — Es sind wohl alle weiteren bekannten und gebräuchlichen ätherischen Oele bei Phthisikern als Inhaliermittel zum Teil auch zu intralaryngealen und intratrachealen Injektionen gebraucht worden: außer dem Eukalyptusöl, Mentholöl, Oleum pini pumilionis, Oleum terebinthin. rectific, Terpinol usw. usw. — Etwas näher wollen wir noch auf das Gomenol eingehen, welches besonders in Frankreich Anhänger fand. Gomenol ist eine reine Essenz, gewonnen durch Destillation aus auserwählten Blättern einer Melaleuca vividiflora-Art Neukaledoniens, ein natürliches Terpinol, anscheinend von stark antiseptischen Eigenschaften. Man injiziert eine 20 %ige sterilisierte ölige Lösung subkutan oder eine 50 %ige rektal in Dosen von 5 bis 20 ccm, alle 1—2 Tage. Innerlich wird es in Kapseln (à 0,25 g bis 10—16 Stück pro die) oder als Gomenollebertran gegeben (täglich 4—6 Eßlöffel). Foulhouze (21) spritzt es auch nach dem Vorgange Mendels intratracheal ein. Er verwendet von einer sterilisierten öligen Lösung (10,0 : 100,0 Oleum olivar.) täglich 2—3 ccm.

Alle diese Substanzen können symptomatisch bei Affektionen der oberen Luftwege wie bei Tracheitiden und Bronchitiden im Verlaufe der Phthise Nutzen stiften. Eine direkte antituberkulöse Wirkung können wir ihnen nicht zugestehen. An dieser Stelle schon müssen wir davor warnen, den Inhalationsmethoden eine zu große Wertschätzung in der Phthiseotherapie einzuräumen. — Wir müssen immer wieder betonen, das es nicht möglich ist, Inhaliermittel in genügender Konzentration in die Krankheitsherde gelangen zu lassen, daß aber das forcierte Atmen den Kranken direkt nachteilig sein kann, wenigstens allen denen, für die möglichste Ruhigstellung des erkrankten Organs noch strengstens verlangt werden muß, das heißt bei allen Formen, die mit Neigung zum Fieber und zur Ausbreitung des Prozesses verlaufen. — Und gerade solche Fälle läßt man leider zu oft und zu ihrem Schaden inhalieren, oder behandelt ihre oberen Luftwege zu aktiv mit Injektionen reizender Stoffe. Auf Inhaliermittel werden wir noch später zurückkommen müssen.

Wir wollen uns nun einer Gruppe antiphthisischer Mittel zuwenden, die anfangs Großes erwarten ließen, dem Perubalsam, der Zimtsäure und dem Hetol.

Der Perubalsam, den Landerer ursprünglich in Form einer Emulsion intravenös nach Vorversuchen bei Tieren als antituberkulöses Mittel bei Phthisikern anwandte in der Absicht, dadurch reaktive Entzündungen in der Umgebung der Tuberkelherde zu erzeugen, findet wohl jetzt nur noch als Inhalationsmittel und äußerlich bei tuberkulösen Fisteln und Abszessen sowie Schleimhauttuberkulose Anwendung. — Landerer selbst ging bald von der Perubalsamemulsion zu einer alkalischen Zimtsäureemulsion mit Eidotter bei interner Tuberkulose über. Eine Leukozytose wurde hervorgerufen, die Tuberkel mit einen Wall von Leukozyten umgeben, die ihn durchdrangen, die Bindegewebsneubildung anregten, die fibröse Umwandlung beschleunigten, Schrumpfungen des erkrankten Gewebes zur Folge hatten. Eine wesentliche Vervollkommnung erhielt die Methode durch Einführung des zimtsauren Natrons, des Hetols.

Man verwendet 1 %ige und 5 %ige Lösungen in physiologischer Kochsalzlösung. Mit 1 mg Hetol wird begonnen. Die intravenöse Einspritzung ist zu bevorzugen. Das Mittel kann jedoch auch intramuskulär gebraucht werden, während die subkutanen Injektionen sehr schmerzhaft sind. Manche geben Hetol auch innerlich. Tuberkulöse Geschwüre werden mit Hetol bepudert.

Bei der intravenösen Injektion steigert man langsam die Dosis jeden zweiten oder dritten Tag um ½ mg bis 15—20—25 mg. Einige Therapeuten gingen über 5 mg nicht hinaus. Hämoptoen und Fieberanfälle zwingen zum Einstellen der Einspritzungen um 2—3 Wochen. Landerer und seine Anhänger wollen mit der Methode nicht nur tuberkulöse Tiere, zumeist Kaninchen gebessert und geheilt, sondern auch die Vernarbung äußerer und innerer menschlicher Tuberkulose angebahnt und beschleunigt haben.

Nach Müller (22) soll nach Hetolinjektionen bei Tieren die Produktion von Antikörpern eine lebhafte Steigerung erfahren. Die Tierversuche Landerers und Richters (23) fordern die Kritik heraus. Die Kaninchen waren zumeist mit abgeschwächtem Virus und mit Bazillen vom Typus humanus geimpft, worauf sie sehr häufig überhaupt nicht erkranken, oder so harmlos, daß Spontanheilung und eminente Chronizität des tuberkulösen Prozesses eintreten können.

Die klinischen Versuche bei tuberkulösen Menschen ergaben die widersprechendsten Resultate.

Die einen waren von der Heilwirkung des Mittels fest überzeugt, andere sahen nichts Günstiges, sogar Schädigungen der Kranken. Es ist nicht möglich, hier die ganze Hetolliteratur anzuführen. In den letzten Jahren hört man weniger von dem Mittel. Wenigstens scheinen Phthiseotherapeuten vom Fach kaum noch Gebrauch davon zu machen.

Wir selbst machten Erfahrungen mit der intravenösen Anwendung des Mittels vor Jahren bei zirka 20 Kranken. Wir müssen gestehen, daß eine besondere Heilwirkung ausblieb, daß aber Schädigungen nicht von der Hand zu weisen waren.

Dieselben bestanden in Müdigkeit der Kranken, mangelnder Eßlust und Gewichtszunahme, Neigung zu Blutspucken und, was am unangenehmsten sich bemerklich machte, im Auftreten neuer entzündlicher Herde in gesunden Lungenabschnitten. — Es hatte allerdings den Anschein, daß die älteren Herde größere Tendenz zur Schrumpfung zeigten. Wir konnten im ganzen das abfällige Urteil Gidionsens (24) nur bestätigen und haben weitere Versuche mit dem Mittel aufgegeben. Sanchez-Herrero (25) hat wesentlich größere Dosen Hetol injiziert und zwar unter das Schulterblatt. Er beginnt mit 3 ccm eine 4 %ige (!) Lösung und kommt bis zu 8 ccm, also bis zu 0,3 Hetol. Er will so 80 % Heilungen erzielt haben. Krone (25) gibt Hetol innerlich mit mit Sanguinal zusammen in Form der Hetolsanguinalpillen. Eine Lösung von 25 g Perubalsam in 1 Liter Kognak ist unter dem Namen „Perco" in den Handel gebracht. Vor diesem Mittel müssen wir direkt warnen, da er die Kranken unnötig zum Alkoholkonsum in verbotener Menge veranlaßt.

Ein wirksames Mittel, um in den Zellen einen gewissen Entzündungszustand hervorzurufen, das sie fähiger machen sollte, bakteriellen Infektionen erfolgreich zu begegnen, erblickte bekanntlich Buchner vor mehr als 20 Jahren in dem Arsen. Deshalb empfahl er es als antituberkulöses Mittel. Seine Wahrnehmungen von auffallenden Besserungen nach Arsengebrauch bei Lungentuberkulose haben im allgemeinen keine Bestätigung gefunden.

Das Arsen und die Arsenpräparate sind aber nicht aus dem antiphthisischen Arzneischatz verschwunden. Jeder Therapeut weiß ihre günstigen Wirkungen zu schätzen, die wohl hauptsächlich in einer Anregung des Stoffwechsels und in einer Umstimmung und Hebung der Widerstandskraft der Zellsysteme des Organismus bestehen. — Während früher hauptsächlich die arsenige Säure zur Verwendung kam, kombiniert mit Eisen und Chinin in Pillenform, als Liquor Arsenical. Fowleri, ferner im Mineralwasser von Levico, in Form der Ten Cate-Hudemakerschen Pillen (Natr. salicyl. 10,0, Acid. arsenicos. 0,01 ad 100 Pillen) oder der Phthisopyrintabletten (Aspirin 0,1, Acid. arsenicos. 0,00025; Acid. camphor 0,1 pr. Tablette), die wir in die Fieberbehandlung bei der Phthise

einführten, führte das Bestreben, dem Tuberkulösen größere Dosen eines möglichst ungiftigen Arsenpräparats zu verabreichen, zum Gebrauch der Kakodylsäure und des kakodylsauren Natrons. Erstere, eine organische Arsenverbindung, enthält 58 % Arsen. Sie werden subkutan oder in Pillenform, (0,01 pro die), nach Mendel auch intravenös in Dosen zu 0,05—0,15 gegeben.

Gautier (26) hat das Mittel neu entdeckt, welches schon 1864 von Jochheim und Renz (27) gebraucht wurde. Sie klagten damals schon über üble Nebenwirkungen: Aufstoßen, Knoblauchsgeschmack, Diarrhoe, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit. Das alles läßt sich nach Gautier vermeiden, wenn man nach einer Behandlung von 3 Wochen 8 Tage mit dem Mittel aussetzt.

Nun hat aber Langgaard (28) nachgewiesen, „daß von dem in Form der Kakodylsäure eingeführten Arsen die weitaus größte Menge ein wirkungsloser, unnützer Ballast ist und nur ein kleiner Bruchteil therapeutisch zur Wirkung gelangt“. Das Natriumpersulfat, sogenanntes Persodin, soll ähnlich dem Natr. cacodyl. wirken. Vielleicht ist die intravenöse Anwendung des Ferrumcacodylicum nach Franck (29) rationeller. Man beginnt mit ½ ccm und steigt langsam bis zu 1 ccm. Ueble Nebenwirkungen wie Knoblauchgeruch sollen diesem Präparal fehlen. Einen wesentlichen Fortschritt in der Arsenbehandlung müssen wir in der Anwendung des Atoxyls (Meta-Arsensäureanilid) erblicken. Wir gebrauchen es in letzter Zeit vielfach bei anämischen Phthisikern, kombiniert mit dem innerlichen Gebrauch von Ferrumpräparaten. Von einer 15 %igen Lösung des Präparates werden anfangs 2 mal wöchentlich 0,5 ccm intramuskulär in die Nackenmuskulatur eingespritzt, dann langsam um 0,1 gestiegen bis zu 1,5 ccm. Man kann so dem Körper 40—50 mal mehr Arsen zuführen, als mit den organischen Präparaten. Das Mittel wird fast stets gut vertragen und war eine Besserung des Allgemeinbefindens, der Ernährung und danach auch des lokalen Befundes der Behandelten unverkennbar. Mit der innerlichen Gabe sogenannter Atoxyleisen-(Blaudschen) Kapseln haben wir begonnen, versprechen uns aber nicht viel davon, da das Atoxyl, innerlich gegeben, eine Zersetzung erfährt. Manchen Patienten, die die Atoxyleinspritzungen verweigerten, gaben wir auch mit Nutzen Arsenferratose und Arsenferratin. Die Arsenferratose wird teelöffelweise gegeben, Arsenferratin (enthaltend 7 % Eisen und 0,06 % Arsen) messerspitzenweise nach den Mahlzeiten.

Einiger Arsenpräparate wollen wir noch gedenken; die in letzter Zeit zur Verwendung kamen:

1. Das Ferrum-arseniato-citricum-ammoniatum in Lösungen 1:20 oder 1:15 (1—2 ccm subkutan) [nach Senator (30)].

2. Das Histogénol (Natriumsalz der Methylarsensäure [Arrhénal] und Nukleinsäure) [nach Dufour (31)].

Der Autor gibt dieses Mittel in einem Dekokt der Alge „Fucus crispus“ (3:300 Aqu. dest.) und zwar setzt er 0,5 Arrhénal + 2,0 Nukleinsäure und als Geschmackskorrigens 6 g Milchzucker und einige Tropfen Bittermandelessenz zu. Man gibt es eßlöffelweise (2 mal täglich vor dem Essen 1 Eßlöffel),

3. Cybulski (32) injizierte Natrii arsenici 0,2, Sol. acid. carbolic. ½ % 20,0 langsam steigend von 0,1 ccm an und sah gute Besserungen seiner behandelten Phthisiker.

Bei skrofulösen Prozessen gibt man seit langer Zeit phosphorhaltige Arzneimittel. Auch gegen tuberkulöse Leiden sind Phosphor enthaltende Medikamente beliebt. Ich erinnere nur an den Lebertran, der noch immer unserem antiphthisischen Arzneischatz angehört.

Er enthält aber nur so geringe Mengen Phosphor, daß wir bei seiner Gabe nicht von einer Phosphortherapie sprechen können. In neuerer Zeit ist besonders das Lezithin, eine organische Phosphorverbindung, in die Therapie der Phthise eingeführt. Stoffwechseluntersuchungen von Slowtzoff (33) und Massacius (34) haben ergeben, daß das Lezithin eine Eiweißretention, eine Beförderung der Umwandlung des Eiweißes in Gewebeeiweiß und ferner eine Retention von P_2O_5 zur Folge hat. Wir haben bereits oben von den Lezithininjektionen Roblots gesprochen. Zur subkutanen Injektion geeignet ist auch das stark lezithinhaltige Bioplastin. Am beliebtesten sind die lezithinhaltigen Nährmittel geworden: Phorxal, Hämaprotagon (Blutpräparate), Roboratlezithin, Bioson (Wasser 6,25 %, stickstoffhaltige Stoffe 69,30 %, Fett 5,8 %, Lezithin 1,27 %, Stärke 1,72 %, Extraktivstoffe 10,87 %, Eisen 0,24 %) und das Visvit, welches 0,24 % Lezithin enthält. Das Bioson scheint in der Tat die Eßlust der Phthisiker zu steigern und Gewichtszunahme zu mehren. Wir geben es gern eßlöffelweise in der Milch. Es wird gut vertragen. Weitere phosphorhaltige Nährmittel, die für Phthisiker empfohlen sind, haben wir im Protylin (zur Gruppe der Paranukleine gehörend), dem Roborin (aus Rinderblut gewonnen), dem Roborat (einem aus Getreidekörnern gewonnenen Nährmittel) erhalten. Aus Weizenkeimen stellte Barré (35) ein stark phosphorenthaltendes Nährpräparat her. Ein ähnliches Präparat ist Glydin. Phytin enthält 22,8 % Phosphor in ungiftiger Form.

Bemerkenswert ist eine Arbeit Mitulescus (36) über den Einfluß phosphorhaltiger Medikamente auf den Stoffwechsel der Zellen bei der chronischen Lungentuberkulose. Er fand, daß nach Eingabe phosphorhaltiger Arzneien die Phosphorausscheidung aus dem Harn rasch steigt. Eine Retention des Phosphors in den Zellen ist nach ihm ausgeschlossen. Wie dem auch sei, die Erfahrung lehrt, daß die genannten Präparate Tuberkulösen von Nutzen sein können. Natürlich haben sie nur symptomatischen Wert.

Aehnlich steht es mit Jod und Jodpräparaten. Man glaubte früher an eine spezifische Einwirkung dieser Mittel auf tuberkulöse Prozesse. Die Spezifizität ist nicht erwiesen; es bleibt ihnen ein symptomatischer Nutzen. Wir empfehlen, Jodpräparate innerlich nur dann zu geben, wenn Verdacht auf gleichzeitige luetische Infektion besteht, ferner wenn zähe Katarrhe der Luftwege mit erschwerter Expektoration den Fall komplizieren oder deutliche Erscheinungen von Myokarditis und Arteriosklerose vorliegen. Man kann dann die Jodsalze verwenden, wenn sie den Magen nicht reizen oder Jodipin innerlich oder intramuskulär gebrauchen, ein Additionsprodukt des Jod und Sesamöls. Es ist 10 und 25 % Jod enthaltend im Handel. Ein gutes Ersatzmittel der Jodsalze ist auch das Sajodin (von v. Mering und Fischer dargestellt; das Kaliumsalz der Monojodbehensäure). Man gibt es grammweise in Pulvern und Tabletten. In allen Fällen, in denen wir es verordneten, waren wir mit dem Mittel zufrieden.

Das Jodoform, welches in der chirurgischen Tuberkulose eine große Rolle spielt, hat sich, innerlich gegeben, nicht bewährt. Es wurde in Pillenform verabreicht. Auch intrapulmonär ist es in Oel suspendiert injiziert worden. In der Behandlung der tuberkulösen Larynxulzera hat es Ersatzmitteln, dem Jodol usw. weichen müssen. Eine Verbindung von Jod und Guajakol, das Jodokol, ist gerühmt worden (Tagesdosis 1—1,5 g). Von den Versuchen Levys (37), allotropes Jod als Spezifikum Tuberkulösen zu injizieren, hat man nichts mehr gehört. Meerwasser, Lungenkranken und Skrofulösen injiziert in Dosen von 50—300 ccm, wirkt auch in erster Linie des Jodgehaltes wegen. Diese Versuche sind vorläufig nur als Kuriositäten zu bezeichnen. Beachtenswerter ist schon ein Versuch Granassos (38), mit Injektion von Lugolscher Lösung (subkutan, intramuskulär oder intravenös) starke Leukozytose zu erzielen.

Aeußerlich verwenden wir Jodpräparate seit langem bei frischen Pleuritiden, pleuritischen Verwachsungen, Perikarditis und ihren Folgezuständen. Jodtinktur kann nur vorübergehend benutzt werden; dagegen lassen sich Jodvasogen, 20 % Jod enthaltende Sapene, Jothion längere Zeit benutzen ohne die Haut zu reizen. Jothion ist ein Jodwasserstoffsäureester, unlöslich in Wasser, löslich in Oelen, Alkohol, Aether und Chloroform. Es enthält 70 % Jod. Folgende Formel ist empfehlenswert: Rp. Jothion 2,0; Cerae alb. Lanolin $\overline{aa}$ 0,5.

Die Tölzer Jodquellseifen werden von mir in letzter Zeit auch vielfach benutzt.

Diese epidermatische Jodtherapie findet außer bei Pleuritiden und ihren Folgezuständen, bei Drüsentuberkulose, chronischer Peritonitis tuberculosa und den nach ihrem Ablauf zurückbleibenden Verwachsungen Verwendung. Wir kombinieren diese Behandlung gern mit Einreibungen weißer, gereinigter Schmierseife. Diese Inunktionen haben entschieden eine resorptionsbefördernde Wirkung. Seit langer Zeit benutzt man Jod enthaltende Lösungen als Inhaliermittel. Uns interessierten vor allem Versuche Cervellos mit Igazol, einer Verbindung von Formaldehyd mit Trioxymethylen und einem Jodkörper. Aehnlich zusammengesetzt wie das Cervellosche Präparat ist das Formazol, von dem Inhalatorium Sanitas in Zürich vertrieben. Diese Verbindungen werden in Dosen von 2—3 g verdampft und eingeatmet. Es schien nur den Mitteln eine expektorierende Wirkung innezuwohnen. Wir haben sie bei Fällen benutzt, die mit Bronchitis chronica, Bronchiektasien, Asthma, Pharyngitis und Laryngitis hypersecretoria kompliziert waren. Der symptomatische Wert war augenscheinlich, ein spezifisch tuberkulöser fehlte.

Die Behandlung mit gasförmigen Mitteln bringt uns zur Erörterung der Kohlensäuretherapie der Tuberkulose.

Die Behandlung mit Schwefelwasserstoff, die vor 20 Jahren noch Mode war, ist wohl ganz verlassen, dagegen spielt die CO_2-Therapie dank der Propaganda durch Weber noch eine gewisse

Rolle. Weber (39) glaubt, daß der Phthisiker an venösem Blute verarme; er will nun durch Gabe von Lävulose (50—100 g pro die) und durch subkutane Injektionen von chemisch reinem Paraffinum liquidum (Antiphthisikum 1—2 mal täglich je 10,0) eine reichlichere CO_2-Zuführung zu den Krankheitsherden herbeiführen. Wir wissen, daß der Gasaustausch auch bei den meisten Phthisikern vor dem Endstadium sich in normalen Grenzen bewegt. Die CO_2-Produktion ist eher vermehrt als vermindert. Webers Therapie ist also nicht genügend experimentell begründet. Rektal führte Rose (New York) Phthisikern CO_2 angeblich mit Nutzen ein.

Allgemein hat man es wohl als irrig erkannt, den Alkohol als ein Heilmittel der Tuberkulose anzusehen, wie früher vielfach geglaubt wurde. Wir verwenden ihn nur noch symptomatisch in kleinen Dosen als Anregungsmittel.

Speziell als ein Herztonikum und damit als indirektes Heilmittel chronischer Lungentuberkulose wird der Kampfer verwandt, zumeist nach dem Vorgange Alexanders in öliger Lösung intramuskulär oder subkutan. Alexander (40) injiziert Fiebernden täglich einmal 0,01—0,03 Kampfer lange Zeit, Nichtfiebernden 4 Tage je 0,1; dann werden 8—10 Tage ausgesetzt und man beginnt mit den Injektionen von neuem. In letzter Zeit hat besonders Volland (41) diese Kampferbehandlung sehr gelobt, während Andere, ich nenne nur von Criegern (42), die Therapie Alexanders unwirksam fanden. Wir haben selbst eine Reihe herzschwacher Phthisiker mit den Kampferölinjektionen längere Zeit behandelt und konnten Besserung der Herzfunktionen und des Allgemeinbefindens feststellen. Uns erwies sich auch als ein gutes symptomatisches Mittel der Orthooxykampfer (3 mal täglich 0,5 in Pulverform) oder das Oxaphor (Rp. Solut. oxycamph. [50 %] 10,0, Spirit. vini 20,0, Succ. liquer. 10,0, Aqu. dest. ad 150,0 S. 3 mal täglich 1 Eßlöffel). Es sind vortreffliche, die Atmung beruhigende Mittel. Sie wird vertieft und verlangsamt. Besonders im Endstadium der Phthise lindern diese Medikamente die qualvollen, dyspnoischen Zustände. Der Alantkampfer, das Helenin, welcher eine Zeitlang gegen Tuberkulose subkutan gegeben wurde, ist wohl der Vergessenheit anheimgefallen.

Die hauptsächlich als Antiphthisika in Betracht kommenden größeren Gruppen von Arzneimitteln glauben wir in der Kürze erwähnt zu haben.

Eine große Zahl von Medikamenten, die in den letzten 10 Jahren als unfehlbare Heilmittel der Schwindsucht angepriesen wurden, fehlen in der Zusammenstellung. Sie sind zum Teil völlig wertlos, zum Teil haben sie höchstens einen unbedeutenden symptomatischen Einfluß. So sind alle Bemühungen, die Lungen durch Inhaliermittel keimfrei zu machen, die in ihnen hausenden Tuberkelpilze abzutöten, erfolglos geblieben. Alle Desinfizientien in Lösungen, in Gasform, als Pulver, sind wohl zur Verwendung gelangt. Ueber den Wert der Inhalationen und die bei ihrer Verordnung nötige Vorsicht haben wir bereits gesprochen.

Zu welchen phantastischen Kompositionen die Inhalierwut mancher Therapeuten führen kann, möge folgende Formel eines Inhaliermittels erläutern:

Rp.	Ferri sesquichlorat . .	10,0
	Solution. Zinci sulf. . .	(20,0 : 250,0)
	Acid. phosphor. . . .	10,0
	Aqu. calcis	30,0
	Olei jecoris aselli . . .	25,0
	Jodoform	2,5
	Aether	20,0
	Acid. borici	3,0
	Alkohol	30,0

Welch schweres Geschütz führt der Entdecker dieser Mischung gegen den Tuberkelbazillus ins Feld, und mit welch minimaler Wirkung?

Kantharidin und kantharidinsaures Kali oder Natron von Liebreich und seiner Schule vor Jahren empfohlen, wird wohl von keinem Phthiseotherapeuten mehr gebraucht; dagegen verdient das Natrium silicium purissimum Koberts (43) Beachtung. Kobert will mit diesem Mittel durch Bildung von kieselsäurereicherem Bindegewebe festere Narben erzielen. Man gibt es in CO_2-Wässern in Dosen von 1—2 g pro die. Aehnlich soll das Glykogen wirken, welches Rörig (44) empfahl.

Einige Mittel müssen wir wenigstens dem Namen nach noch anführen; nur um zu zeigen, welche unwürdige Kritiklosigkeit oft bei dem Suchen nach antituberkulösen Mitteln die Entdecker beherrscht: Sanosal, enthaltend die wirksamsten Bestandteile des ungarischen Bitterwassers. Griserin (Loretin: Metajodorthooxychynolinanasulfonsäure), Globulininjektionen, Harnstoff, Tabakinfus, Cellotropin (Monobenzoylarbutin, die O-Therapie mit Vanadiol und Vanadioseptol, Kalaguaextrakt, Palladiumchlorid, alles das soll die Tuberkulose „unfehlbar“ heilen. Einen gewissen Wert beansprucht vielleicht noch die Behandlung mit Hefe (intramuskulär injiziert), da sie Leukozytose hervorrufen und die Phagozytose steigern soll. Es würde zu weit führen, noch der Medikamente zu gedenken, deren Aufgabe es ist, nur Symptome der Phthise zu mildern. Diesen Mitteln und den für die Phthiseotherapie wertvollen Nährmitteln wollen wir einen besonderen Uebersichtsbericht widmen. Auch die Zomotherapie Richets und Héricourts hat für uns nicht einen spezifisch antituberkulösen Wert, sondern stellt nur eine besondere Ernährungsform für den Phthisiker dar.

Literatur: 1. Berliner (Sitz. der schlesischen Ges. f. vaterl. Kultur. Breslau. 19. Mai 1905). — 2. Hecht (Münch. med. Wochschr. 1900, Nr. 9). — 3. Rieck (Allg. med. Zentralztg. 1899, Nr. 96). — 4. Kühn (Therapeut. Monatsh. 1902, Nr. 11). — 5. Schneider (Beitr. z. Kl. d. Tub. Bd. 5, H. 1). — 6. Kölbl (Wien. med. Presse. 1902, Nr. 45). — 7. Jacobsohn (Deutsche Aerzte-Ztg. 1900, Nr. 21). — 8. Margoniner (Therapeut. Monatsh. Februar 1903 und Med. Klinik. 1906, Nr. 14). — 9. Werner (Ther. d. Gegenwart, Februar 1906). — 10. Silberstein (Die med. Woche. 1901, H. 3 u. 4). — 11. Bickel und Pinkussohn (Berl. klin. Woch. 1906. Nr. 17). — 12. Knapp und Suter (A. f. exp. Path. u. Ther. 1903. Bd. 50). — 13. Beldau, Ueber Heilbarkeit der Schwindsucht. (Kymmels Verlag Riga 1905.) — 14. Salvatore (Il Morgagni, April 1904). — 15. Roblot (La Revue internationale de la tuberculose. August 1903). — 16. Cohn (Deutsche med. Wschr. 1894, Nr. 14 u. 1896, Nr. 28). — 17. Schäfer (Deutsche med. Wschr. 1900, Nr. 2). — 18. Rhoden (cf. Uebersichtsbericht Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, Bd. 4, H. 1). — 18a. Schalenkamp (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, Bd. 7. H. 5). — 19. Kiskolt (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 48, H. 2). — 20. Danelius und Sommerfeld (Berl. klin. Woch. 1903. Nr. 23 u. 24). — 21. Foulhouze (Thèse de Paris 1905). — 22. Müller (A. f. Hyg., Bd. 51, H. 4). — 23. Richter. (Virchows A. Bd. 133). — 24. Gidionsen (A. f. klin. Med. Bd. 69). — 25. Sanchez-Herrero (Verh. des 14. internationalen mediz. Kongr. Madrid 1903). — 26. Gautier (Bull. Paris, Juni 1899). — 27. Jochheim und Renz, cf. Edlefsen, Zur Geschichte der Kakodylsäurebehandlung. (Therap. Monatsh. Juni 1902). — 28. Langgaard (Therapeut. Monatsh. September 1900). — 29. Franck (Diskussionsbemerkung zu Senators Vortrag, cf. 30). — 30. Senator (Berl. med. Gesellschaft, Sitzung vom 21. Juni 1905). — 31. Dufour (Thèse de Montpellier 1905). — 32. Cibulski (Münch. med. Wochschr. 1902, Nr. 33). — 33. Slowtzoff (Beitr. z. Phys. 1906, Bd. 8). — 34. Massacius (Deutsche med. Wschr. 1902, Nr. 42). — 35. Barré (Académie de médecine, Paris, 13. Februar 1900). — 36. Mitulescu (Spitalul 1906, H. 1). — 37. Levy (Académie de la médecine Paris 1905). — 38. Granasso (Rif. med. 1905, Nr. 4). — 39. Weber (Therapeut. Monatsh. 1901, H. 3). — 40. Alexander (Münch. med. Wochschr. 1900, Nr. 9). — 41. Volland (Therapeut. Monatsh. 1906, Januarheft). — 42. von Criegern (Ther. d. Gegenwart, Januar 1900). — 43. Kobert (A. intern. de Pharm. et de Ther. Vol. IX, Fasc. 3 et 4). — 44. Rörig (Aerztl. Rundschau 1900, Nr. 44—50). — 45. Nolen (Abschnitt Pharmakotherapie in Schröder-Blumenfeld, Handuch der Therapie der Lungenschwindsucht. Leipzig, Barth 1904).

Sammelreferate.

Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels.

Sammelreferat von Dr. **Theodor Brugsch.**

Lombroso war es aufgefallen, daß Hunde, denen das Pankreas exstirpiert ist, das Körperfett selbst im Hungerzustande auffallend gut erhalten zeigen, was darauf hindeutet, daß diesen Tieren die Fähigkeit, Körperfett zu verbrennen, verloren gegangen ist. Andererseits ist es eine bekannte Tatsache, daß pankreasdiabetische Hunde per os zugeführtes Fett sehr schlecht resorbieren. Exakte Ausnutzungsversuche zeigen, daß die Menge des im Kote ausgeschiedenen Fettes dabei die Menge des eingenommenen übertrifft, trotzdem oft noch Fett resorbiert worden ist, was sich auch histologisch erweisen läßt. Es muß also der Darm in größerem Maße Fett ausgeschieden haben. Die Unfähigkeit der Verbrennung des Körperfettes einerseits, die Ausstoßung des Körperfettes durch den Darm andererseits sieht Lombroso als eine der Störung im Kohlehydratstoffwechsel analoge Störung an, zugleich als einen indirekten Beweis, dafür, daß das Pankreas eine zweite innere Funktion hat, nämlich das Fett — sowohl das im Körper abgelagerte, wie das von außen zugeführte — zweckmäßig zu verwerten.

Wohlgemuth hat an einem 15jährigen jungen Manne, der nach einem Unfalle eine Pankreasruptur und Fistel davongetragen hatte, Versuche angestellt und gefunden, daß der aufgefangene Pankreassaft am reichlichsten nach Kohlehydratzufuhr sezerniert wird, am geringsten bei Fettdiät; in der Mitte steht die Sekretion bei Eiweißnahrung. Der Fermentgehalt ist aber um so geringer, je mehr Saft abgesondert wird; es ist also der Fettsaft der konzentrierteste, der Kohlehydratbauchspeichel der wenigst konzentrierte.

Es steht dieses Verhalten nicht in vollem Einklange mit der von Pawlow an Hunden gefundenen Tatsachen der „Zweckmäßigkeit" des abgesonderten Pankreassaftes, wobei der Saft um so fermentreicher ist, je notwendiger das Ferment — sei es fettspaltendes, oder diastatisches oder tryptisches — zur Verdauung gerade des verabreichten Nahrungsstoffes ist.

Dagegen konnte Wohlgemuth auch an seinem Pankreasfistelträger die von Pawlow gemachte Beobachtung bestätigen, daß Salzsäure in den Magen eingeführt die Pankreassekretion anregt, während Alkali sie hemmt.

Will man eine Pankreasfistel zum Verschluß bringen, so empfiehlt es sich eine „antidiabetische Kost" zu verabreichen, also mit vielem Fett und Eiweiß, aber ohne Kohlehydrate.

Nach Untersuchungen von F. Seiler, die sich im wesentlichen mit denen von Tallqvist und Erich Meyer decken, erweist sich der Diabetes insipidus als eine Anomalie der Nierenfunktion in dem Sinne, daß die Nieren nicht mehr imstande sind, einen, in der Konzentration schon de norma herabgesetzten, geschweige denn normalen Urin abzusondern. Es kann daher eine genügende Ausscheidung der organischen und anorganischen Harnbestandteile nur dann stattfinden, wenn dem Kranken so reichlich Wasser zugeführt wird, als zur Ausscheidung der betreffenden Menge von Harnbestandteilen in der von Nieren noch erreichbaren Harnkonzentration notwendig ist. Wird dieses notwendige Quantum Wasser nicht aufgenommen, so erfolgt eine Retention fester Bestandteile, die sich objektiv durch Erhöhung der molekularen Konzentration des Blutes subjektiv durch Beschwerden ähnlich wie bei Urämie (Kopfschmerzen, Benommenheit usw.) kundgibt. Durch vermehrte Zufuhr von Wasser kann sich der Körper dann wieder der retinierten Bestandteile entleeren.

Aronsohn, geht wieder in einer größeren literarischen Arbeit der Lehre vom toxischen Eiweißgehalt zu Leibe, die er für unbegründet hält. Die Erhöhung des Eiweißstoffwechsels ist nach Aronsohn abhängig von Nerven- und Fermentwirkungen: sie soll nur vorkommen bei Verarmung von Körperzellen an Kohlehydraten und Fett, bei Fieber und exzessiven Nervenerregungen und bei Kachexie. Im einzelnen auf die Gesichtspunkte des Verfassers einzugehen, erübrigt sich umsomehr, als die Kritik, die der Autor an den Arbeiten anderer übt, dem Autor besser für seine eigene Arbeit zu wünschen ist.

Falta findet in seinen Studien über den Eiweißstoffwechsel, daß beim Menschen die Zersetzung größerer Mengen reiner Eiweißpräparate nicht so rasch vor sich geht, als man bisher angenommen hat. So dauert es bei Zufuhr von Eiweißpräparaten zu einer Standardkost, auch bei leicht zersetzlichen Eiweißpräparaten immer mindestens 3, vielleicht sogar 4 Tage, bis der gesamte Stickstoff wieder zum Vorschein kommt. Die Schnelligkeit, mit welcher dabei die Hauptmenge des Eiweißes zersetzt wird, ist bei verschiedenen Eiweißkörpern verschieden. So lassen sich die von Falta untersuchten Eiweißkörper folgendermaßen anordnen: a) Leim, Kasein, Serumalbumin, Fibrin; b) Blutglobulin; c) Hämoglobin; d) Ovovitellin genuines Ovalbumin. Koaguliert, d. h. also denaturiert man Ovalbumin, so wird der Ablauf der Zersetzung des Ovalbumins wesentlich beschleunigt. Durch Einführung von Brom, nicht aber durch Einführung von Jod in das Eiweißmolekül wird der Ablauf der Zersetzung wesentlich verlangsamt.

Die Zeit, innerhalb welcher der Organismus beim Uebergang von einer N-armen, aber ausreichenden zu einer N-reichen Kost und umgekehrt von einer N-reichen Kost zu einer N-armen Kost ins Gleichgewicht kommt, ist nicht nur abhängig von der Differenz im Eiweißgehalt der Nahrungsperioden, sondern auch von der Art des in der Nahrung vorherrschend vertretenen Eiweißkörpers, doch gilt nach Falta in dieser Allgemeinheit das Gesetz nur bei Verwendung reiner Eiweißkörper.

Bei abundanter Zufuhr von Eiweiß tritt ein deutlicher Unterschied im zeitlichen Ablauf der Resorption und N-Ausscheidung auf. Dies kann unter physiologischen Verhältnissen nur auf Differenzen im Ablauf der Resorptions- und Zersetzungskurven, nicht aber der Zersetzungs- und Ausscheidungskurven beruhen. Das Intervall zwischen Beendigung der Resorption und der Zersetzung ist bei verschiedenen Eiweißkörpern verschieden groß.

Falta gibt in einer anderen größeren Versuchsreihe Diabetikern zu einer Standardkost Eiweißzulagen und findet — wie ja bekannt —, daß die Glykosurie hier durch verschiedene Eiweißkörper bei leichten und mittelschweren Fällen verschieden beeinflußt wird. Die Wirkungsgröße der Eiweißkörper auf die Glykosurie verläuft in derselben Skala, wie sich ihre Zersetzlichkeit — gemessen an dem Ablauf der N-Ausscheidung — im Körper verhält: nämlich in folgender Reihenfolge: Kasein, Blutalbumin, koaguliertes Ovalbumin, Blutglobulin, genuines Ovalbumin. Bei schweren Fällen von Diabetes verwischen sich diese Unterschiede, indem auch die schwerer zersetzlichen Eiweißkörper auf die Glykosurie ihren Einfluß wie die leichter zersetzlichen ausüben.

Gigon hat nun anschließend daran in einer weiteren Versuchsreihe den Einfluß derKohlehydrate auf die Glykosurie untersucht. Dextrose, Galaktose, Lävulose, Hafermehl, Weizenmehl habenbei ein und demselben Diabetiker in bezug auf die innerhalb 24 Stunden ausgeschiedene Zuckermenge den gleichen Einfluß; Maltose wird schlechter vertragen; eine bessere Verwertung der Lävulose wurde im Gegensatz zu Külz nicht beobachtet. Aehnlich, wie Falta es bei Verfütterung von Eiweißkörpern fand, überstieg bei einigen Fällen die ausgeschiedene Zuckermenge die eingenommenen Kohlehydrate, was Gigon so deutet, daß bei plötzlicher Ueberschwemmung mit Kohlehydraten noch irgendwelcher Glykogenvorrat entladen und ausgeschwemmt werde.

G. Klemperer und H. Umber fanden bei diabetischer Lipämie den Gehalt des Blutserums an ätherlöslicher Substanz höher als 1%. Die Lipämie ist für schweren Diabetes und diabetisches Koma nicht charakteristisch, so fehlte sie in zwei Fällen von Koma. Wo sie vorhanden ist, beruht sie zum Teil auf wesentlicher Vermehrung des Cholestearins und Lezithins und etwa nur zur Hälfte auf wirklicher Fettvermehrung. In einigen Fällen von diabetischer Lipämie überschritten die Cholestearinwerte die Fettwerte um das Drei- bis Vierfache, in einem Falle sogar um das Zehnfache!

Wilson und Williams haben gleichfalls den Bedingungen nachgeforscht, unter denen Lipämie beim Diabetiker vorkommt, und fanden an 15 Fällen, daß sie zu finden war, wenn im Urin Azetessigsäure und Azeton vorhanden war. Es stellt nach den Autoren die Lipämie daher eine Anomalie des Fettstoffwechsels dar. Bei der Untersuchung des Blutfettes fanden die Autoren neben freier und gebundener Fettsäure auch Cholestearin.

Burian hatte bekanntlich die Ansicht ausgesprochen, daß der größte Teil der sogenannten endogenen Harnsäure den bei der Muskelarbeit gebildeten Purinbasen entstamme. So fand Burian auch nach Muskelarbeit stets vermehrte Ausscheidung der endogenen Harnsäure. Sivén fand nun bei der Prüfung der Muskelarbeit auf den Einfluß der endogenen Harnsäurekurve keinen derartigen Einfluß, dagegen während des Schlafes analog früheren Beobachtungen eine niedrigere endogene Harnsäureausscheidung. Daß Burian nach Muskelarbeit vermehrte Harnsäureausscheidung fand, ist vielleicht darauf zurückzuführen, daß er seine Versuche in der Zeit von 8—10 Uhr früh ausführte, wo auch sonst die endogene Purin-Tageskurve ihren höchsten Wert hat.

Rosenberger fand in einem Falle, dessen Diagnose auf Pankreaserkrankung lautete (Kohlehydraturie, Maltosurie, Fettstühle, Schmerzattacken im Epigastrium, Braunfärbung der Haut), so niedrige endogene Harnsäurewerte, daß er der Meinung war, es könnten bei dem guten Ausscheidungsvermögen für exogene Purine, welches dieser Kranke aufwies, diese kleinen endogenen Harnsäuremengen den Nukleinen der Nahrung entstammen.

Rosenberger hält es für möglich, daß die Untersuchung der endogenen Harnsäureausscheidung ein neues diagnostisches Hilfsmittel für die Abgrenzung gewisser prankreatischer Diabetesformen gegenüber dem gewöhnlichen Diabetes darstellt. (Es gibt Pankreaserkrankungen mit normalen endogenen Harnsäurewerten. D. Ref.)

Das aus Hefe dargestellte Thyminsäurepräparat „Solurol" stellt nach Bendix und Schittenhelm keineswegs eine reine Thyminsäure dar, sondern eine Hefenukleinsäure mit relativ niederem Purinbasengehalt oder einen Körper, der mit Hefenukleinsäure noch stark verunreinigt ist. Das Präparat findet neuerdings in der Gicht, und zwar mit scheinbar gutem Erfolge, Verwendung und soll vor allem die Harnsäureausfuhr steigern. Subkutan Kaninchen injiziert, erwies sich das Solurol selbst in größeren Dosen ungiftig, auch erzeugte es keine Nierenreizungen; dagegen übte es keinen wesentlichen Einfluß auf die Harnsäureausscheidung, selbst in großen Dosen und mit Harnsäure zugleich injiziert, aus. Die Versuche sind danach nicht geeignet, eine Stütze abzugeben dafür, daß die Nukleinsäure oder einer ihrer Bestandteile, die Thyminsäure, für das Schicksal der Harnsäure im Organismus von Bedeutung sind. Damit stellen sie aber auch in Zweifel, daß die beobachtete günstige Wirkung der Soluroltherapie bei der Gicht auf das Solurol ursächlich zurückzuführen ist.

Blumenthal hat gelegentlich einer Anzahl von Fällen von Lysolvergiftung den Modus der Vergiftung durch methylierte

Karbolsäure, das sind Kresole, die etwa 50% des Lysols ausmachen, untersucht. Was zunächst die Verbrennungsfähigkeit des Organismus für Kresol anbetrifft, so fand Blumenthal bei Menschen etwa 20—25% des per os aufgenommenen Kresols im Urin wieder, während in den Fäzes keine wesentliche Erhöhung des Kresolgehaltes nachzuweisen war. Beim Hunde ist die Verbrennungsfähigkeit für Kresole eine verschiedene; so verbrannte der eine Hund ungefähr wie der Mensch 80%, der andere nur zirka 50%.

Blumenthal hat dann in drei Fällen von Lysolvergiftung bei Menschen die Mengen der ausgeschiedenen Phenole im Urin bestimmt und Werte zwischen 0,888 g und 3,2 g gefunden, woraus sich, unter Zugrundelegung des experimentell festgestellten Verbrennungswertes für Kresol in letzterem Falle eine Resorption von 12—15 g Kresol = 24—30 g Lysol ergibt. Die Ausscheidung der per os eingenommenen Kresole vollzieht sich innerhalb 24, höchstens 48 Stunden. Die Entgiftung der in den Körper eingeführten Phenole geschieht durch Bindung an Schwefelsäure und Glykuronsäure. Da beide zum Teil wenigstens aus Eiweißkörpern stammen, findet sich, wie die Fälle von Blumenthal beweisen, ein ziemlich starker Eiweißzerfall bei der Lysolvergiftung. Die Entgiftung der Phenole durch alleinige Paarung mit Schwefelsäure geschieht darum nicht, weil der Organismus infolge der Vergiftung an Fähigkeit, Schwefelsäure zu oxydieren, verloren hat.

Aus den weiteren Versuchen Blumenthals an Hunden über den Chemismus der Kresolvergiftung sei sodann noch hervorgehoben, daß die Entgiftung des Kresols nicht im Blut statthat, sondern daß das Kresol schnell aus der Blutbahn verschwindet und in die Gewebe gelangt und daß es besonders von der Leber aufgenommen wird. Aber während die Zellen fast aller Organe in geringerer Menge gebundene Kresole enthalten, oxydiert die Leber die größte Menge gebundener Kresole.

Blumenthal ist geneigt, diesen ganzen Entgiftungsprozeß der Toxin-Antitoxinbildung zu vergleichen, indem ähnlich wie bei der Antitoxinbildung mehr Glykuronsäure gebildet wird als unbedingt zur Neutralisierung der Phenole notwendig ist.

Die Giftwirkung der Kresole auf die Zelle stellt sich Blumenthal wegen der Affinität der Kresole zu lipoiden Substanzen so vor, daß das Kresol sich in den Lipoiden der Zelle löst und mit denselben in die Zellen eintritt.

Der Mechanismus ist also folgender: durch die Lipoidsubstanz dringt das Gift in die Zellen hinein, sind besondere Beziehungen des Giftes zur Zelle vorhanden, so kommt es zur Vergiftung derselben; die vergiftete Zelle bildet nunmehr aus ihrem Eiweiß- und Kohlehydratvorrat die Schwefelsäure und Glykuronsäure und zwar im Ueberschuß. Diese wirken dann wie echte Antitoxine, d. h. sie werden an die Kresole gekuppelt und machen so den Entgiftungsprozeß.

Blumenthal hat dann weiter in der Galle Glykuronsäure und Kresol feststellen können; er hält es nicht für ausgeschlossen, daß die Galle einen der Wege darstellt, durch den die Kresol-Glykuronsäure von der Leber aus den Organismus verläßt. Sie dürfte dann vom Darm aus wieder resorbiert und der Niere zugeführt werden.

Literatur: U. Lombroso, **Zur Frage über die innere Funktion des Pankreas mit besonderer Berücksichtigung auf den Fettstoffwechsel.** (A. f. exp. Path. Bd. 56, S. 357—369.) — S. Wohlgemuth, **Untersuchungen über das Pankreas des Menschen.** Mitteil. II. **Einfluß der Zusammensetzung der Nahrung auf die Saftmenge und die Fermentkonzentration.** (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 2.) — Fritz Seiler, **Ueber das Wesen des Diabetes insipidus.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 61, H. 1 u. 2, S. 1—31. — Ed. Aronsohn, **Kritische Untersuchungen zur Lehre vom erhöhten Eiweißstoffwechsel.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 61, H. 1 u. 2, S. 153—159.) — W. Falta, **Studien über den Eiweißstoffwechsel.** II. Mitteilung. **Ueber den zeitlichen Ablauf der Eiweißzersetzung im tierischen Organismus.** (D. A. f. klin. Med. 1906, Bd. 36, S. 517—564.) — W. Falta und A. Gigon, **Ueber die Gesetze der Zuckerausscheidung.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 61, S. 297—360.) — G. Klemperer und H. Umber, **Zur Kenntnis der diabetischen Lipaemie.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 61, S. 145—152). — Fred P. Wilson and Owen J. Williams. **Note on the occurence and constitution of lipoid Material in Diabetic blood.** (The Biochemical Journal Bd. 2, S. 20—24). — V. O. Sivén, **Beitrag zur Frage nach dem endogenen Purinstoffwechsel beim Menschen.** Med. Klinik zu Helsingfors. (Skand. Arch. f. Physiol. 1906, Bd. 18, S. 177—193.) — Rosenberger, **Zur Ausscheidung der endogenen Harnsäure bei Pankreaserkrankung.** (Ztschr. f. Biol. 1907, Bd. 48, S. 529—540.) — E. Bendix uud A. Schittenhelm, **Ueber die Wirkung eines im Handel erhältlichen Thyminsäurepräparates (des Solurols) auf den Organismus des Kaninchens.** (Zbl. f. Physiol. und Path. d. Stoffw. N. F. Bd. 1, Nr. 2.) — Ferdinand Blumenthal, **Biochemische Untersuchungen über Vergiftung und Entgiftung bei der Lysolvergiftung.** (Biochem. Ztschr. 1906, B. 1, H. 1 u. 2.

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Als **juckstillendes Mittel** hat Kraus (Dortmund) das Tumenolammonium in wässeriger Lösung (5—50 %) bei 60 Fällen juckender Dermatosen erprobt. Sogar bei akuter Dermatitis wurde 5—10 %ige Lösung ohne Reizung ertragen. Objektive Besserungen waren häufig, fast konstant aber war Linderung des Juckreizes. (Dermat. Zbl. 1906, Bd. 10, S. 66—69.) Pinkus.

Injektionen normalen Rinderserums gegen menschlichen Rotz empfehlen Nicolle und Dubos. Bei einem durch Tierversuch und Kultur verifizierten Falle, der einen 17jährigen Landarbeiter betraf, haben sie die betreffende Methode zur Anwendung gebracht, nachdem auf die Exstirpation der Krankheitsherde Rezidive gefolgt, und auch die interne Behandlung mit Uebererernährung, Freiluftliegekur, Natr. cacodylicum im Stiche gelassen. Sie gingen von der bekannten Tatsache aus, daß das Rindvieh gegen Malleus natürliche Immunität besitzt. Alle sechs Tage wurde das Serum eines weiblichen Kalbes eingespritzt, in Einzeldosen von 5, dann von 10 ccm; im ganzen — während einer $2^1/_2$ monatlichen Behandlungsdauer — 190 ccm. Sehr rasch, von der ersten Injektion an, besserten sich die Symptome. Die Hauttumoren verfielen einer nach dem andern der Resorption; die Geschwüre an den Operationsstellen vernarbten; die Lymphdrüsenpakete am Halse entzogen sich der Palpation. Vor Ende des dritten Monats der Behandlung, ein halbes Jahr nach der Infektion, war eine vollständige Heilung erzielt, die nun bereits seit 5 Jahren anhält.

Ohne das Rinderserum als Panacee gegen Rotz zu bezeichnen, empfehlen Nicolle und Dubos, gegebenenfalls das einfache und unschädliche Mittel der sonstigen Therapie anzureihen, um so mehr als letztere meistens sich als machtlos erweist. Die Autoren haben in der Literatur nur 6 weitere Fälle vorgefunden, bei denen noch nach 3 Jahren ein Freibleiben von Rezidiven festgestellt werden konnte. (Presse méd. 8. Mai 1907. Nr. 37). Rob. Bing.

Carrière hat von der Anwendung des **Wasserstoffsuperoxyds** in der Behandlung der **Impetigo** junger Kinder hervorragende Erfolge gesehen. Zunächst entfernt er die Krusten durch Auflegen von Salolgazekompressen, die mit einem Dekokt von Nußbaumblättern getränkt und 4 mal täglich gewechselt werden. Sobald die Krusten gefallen sind (aber nicht früher, da sonst die Behandlung fehlschlagen kann) geht er zu Prießnitzschen Umschlägen mit 10 %igem Wasserstoffsuperoxyd über, die 24 Stunden liegen blieben. — Unter diesen Umschlägen geht nun die Heilung selbst tiefgreifender Läsionen äußerst rasch vor sich.

Bei einem Kinde, das hinter dem Ohre einen taubeneigroßen Abszeß trug, der den Haarboden untergraben hatte, wurden binnen 4 Tagen vollkommene Heilung erzielt. Im ganzen hat Carrière 10 Kinder der geschilderten Behandlung unterzogen, von denen 6 nach 4, 2 nach 9 und 2 nach 14 Tagen geheilt entlassen werden konnten, ohne daß sich später ein Rezidiv einstellte. Er empfiehlt, gleichzeitig durch Kalomel in refracta dosi Darmantisepsis zu treiben, hat es selbst aber absichtlich unterlassen, um sich über den wirklichen Wert des Wasserstoffsuperoxyds Rechenschaft geben zu können. (J. de méd. 1907. Nr. 2, S. 8.) Rob. Bing.

U. N. Moffat behauptet, einen Fall von **kongenitaler Malaria** erlebt zu haben. Er bekam ein sieben Wochen altes Kind in Behandlung, das an schwerer Anämie litt. Die Untersuchung des Blutes ergab Vorhandensein von zahlreichen Malariaparasiten von malignem Charakter. Die Mutter des Kindes litt an Malaria in den ersten Monaten der Schwangerschaft. Sie verließ deshalb Afrika und siedelte sich mehr als 4 Monate vor der Geburt des Kindes in England an, an einem Badeort an der Südküste. Nach der Geburt war das Kind gesund und zeigte nichts anderes als eine intensive Blässe, die die Eltern zur Beiziehung eines Arztes nötigte. (Br. med. j. 4. Mai 1907, S. 1054.) Gisler.

Dr. J. Grant Millar teilt folgenden Fall von **Wiederkäuen** bei einem 28jährigen Mann mit, den er während Jahren unter seiner Beobachtung hatte.

Die ersten Erscheinungen setzten im 18. Jahre ein, als er Student war; wie in den meisten bekannten Fällen, trat das Wiederkäuen am häufigsten nach dem Mittagessen auf, meist war es Fleisch, was regurgitierte, daneben auch Gemüsebrocken und anderes, sehr selten Flüssigkeiten. Der Vorgang begann kurze Zeit nach Vollendung der Mahlzeit, gewöhnlich $^1/_4$ Stunde nachher, mit einem oder zwei Mundvoll, die ohne jede willkürliche Anstrengung heraufkamen und weder von saurem Aufstoßen noch von Sodbrennen begleitet waren. Das wiederholte sich im schlimmsten Fall 8—10 mal, meistens weniger, und nie kehrte die ganze Mahlzeit wieder. Anfangs spie er die regurgitierten Massen aus, nach und nach aber, da sie keinen unangenehmen Geschmack hatten, gewöhnte er sich daran, sie wiederzukauen und noch einmal zu verschlucken und fand sogar Freude daran, besonders, wenn es eine Lieblingsspeise war.

Millar entdeckte diese Anomalie bei Gelegenheit einer atonischen Dyspepsie, die er zu behandeln hatte. Eltern und Geschwister des Mannes zeigten keinerlei Verdauungsstörungen. Patient gab an, daß die Erscheinung nicht konstant vorkomme, sondern mit seinem Allgemeinzustand zusammenhänge; bei Ueberarbeitung zeigte sie sich am häufigsten. Konstipation war nicht vorhanden, wohl aber zu Zeiten Anfälle von schmerzhafter Flatulenz. Sein Magen war besonders intolerant gegen Fett; oft nach dem Frühstück gab er Speckbrocken her, auch wenn er unbewußt unter den übrigen Speisen vermengt Fettbröckchen gegessen hatte. Ueberhaupt schien sein Magen eine bestimmte Auswahl unter den genossenen Speisen zu treffen, die er wieder zurückgab. Das Fett, das auch wiederkehrte, wenn er ganz gesund war, verschluckte er nie wieder, sondern spie es aus, wohl aber das regurgitierte Fleisch, nachdem er es wiedergekaut hatte: nachher machte es keine Beschwerden mehr.

Häufig waren es schwerverdauliche Bestandteile, wie Knorpel und Haut, die wiederkehrten, als ob der Magen andeuten wollte, sie sollten noch mehr gekaut werden, bis er sie verarbeiten könne. Interessant ist, daß das Wiederkauen hier eine angenommene Gewohnheit war, da Patient anfangs regurgitierte und ausspie und erst später regurgitierte und wiederkaute. Rauchen hatte keinen Einfluß auf den Vorgang, ebensowenig der fleißig betriebene Sport. Der Mann sah sonst gut aus und hatte keinen Gewichtsverlust, trotzdem er während 10 Jahren kein Fett vertrug. (Br. med. j. 4. Mai 1907, S. 1053.) Gisler.

A. Hoffa unterscheidet scharf voneinander drei Gruppen von chronischen Gelenkerkrankungen: 1. die typische Arthritis deformans, 2. die Polyarthritis chronica progressiva oder destruens — einen primären Prozeß, und 3. den wirklichen chronischen Gelenkrheumatismus, der aus einem akuten Gelenkrheumatismus hervorgeht und darum die Bezeichnung „sekundär chronischer Gelenkrheumatismus“ verdient.

Das Charakteristikum für die **Arthritis deformans** ist bekanntlich die Deformation. Darunter versteht man eine Gelenkveränderung, für die Knochen- und Knorpelschwund auf der einen Seite und Knochen- und Knorpelwucherung auf der anderen Seite charakteristisch ist. Niemals kommt es bei der Arthritis deformans zu einer wirklichen Ankylosenbildung, — so deformiert die Gelenkenden auch sind, immer kommt es wieder zur Neubildung eines Gelenkes, sodaß immer noch Bewegungen, wenn auch nach einer falschen Richtung hin, stattfinden können. Die Krankheit hat einen fortschreitenden Charakter, aber sie zeigt doch nicht die Progedienz, wie sie für die **Polyarthritis chronica progressiva** bezeichnend ist. Diese ist eine eminent fortschreitende Erkrankung, die den Kranken relativ schnell an den Rollstuhl oder an das Bett fesselt. Bei diesem Leiden ist neben einer hochgradigen Knochenatrophie eine Destruktion des Knochengewebes vorhanden, dagegen keine Knochen- und Knorpelwucherung; es kommt schließlich zu einer starken Obliteration der Gelenkhöhle und zu einer Verwachsung der gegenüberliegenden Synovialispartien und der Gelenkenden. Die deformierenden Kräfte, die diese hochgradigen Veränderungen der Gelenke hervorbringen, sind: erstens eine Schrumpfung der Gelenkkapsel im Anschluß an eine Erkrankung der Synovialis und zweitens eine Atrophie der Muskeln. Der schrumpfenden Gelenkkapsel folgen die Gelenkenden, indem sie aufeinandergepreßt werden. Da der Knochen abnorm weich, atrophisch ist, so weicht er einfach nach der druckfreien Seite hin aus. So entstehen die Verbreiterungen an den Gelenkenden. Der Schrumpfung der Kapsel kommt eine außerordentlich hochgradige Muskelatrophie, wie man sie bei der Arthritis deformans niemals beobachtet, zu Hilfe. Es atrophieren immer die Streckmuskeln mehr als die Beugemuskeln, und es kommt daher meist zu Beugekontrakturen infolge Ueberwiegens der Beugemuskeln über die Streckmuskeln. Bei der Polyarthritis chronica progressiva handelt es sich also zunächst wesentlich um einen Erkrankungsprozeß, der sich in den Weichteilen des Gelenks abspielt, also um eine primäre Erkrankung der Gelenkweichteile (Synovialis), bei der Arthritis deformans dagegen um eine primäre Erkrankung der Skelettanteile des Gelenks mit sekundärer Synovialerkrankung.

Therapeutisch empfiehlt Hoffa bei der Arthritis deformans, wenn alles andere im Stiche gelassen hat, Stützapparate sowohl für die Hüfte als auch für das Knie und für den Fuß. In sehr hochgradigen Fällen, wo auch Stützapparate nicht mehr geholfen haben, hat er sich schließlich zur Resektion der Gelenkenden entschlossen, an der Hüfte und am Knie, und will damit recht gute Resultate erzielt haben. Schwieriger ist die Behandlung der Polyarthritis chronica progressiva. Hier erzielt man noch die besten Resultate durch Stützapparate, indem man die Kontrakturen im Laufe von Monaten, ja von Jahren zuerst streckt und dann die Beine in der gestreckten Stellung fixiert. Dadurch kann man die Kranken selbst bei hochgradigen Kontrakturen wieder zum Gehen bringen. Von einer Arthrektomie hat aber Hoffa keine guten Erfolge gesehen. (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 14, S. 539.) F. Bruck.

Murphy lenkt im Am. surg., gyn. and obst., Okt. 1906, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die **sogenannten Zervikalrippen** und ihre Bedeutung als Quellen für Aneurysmen, Gangrän, Lähmungen, Neuralgien der oberen Extremitäten. Diese Abnormität ist in 67 % der Fälle doppelseitig, in 33 nur einseitig, im letzteren Fall dann häufiger links als rechts, häufiger bei Frauen als bei Männern. Die ersten Symptome beginnen zwischen dem 12. und 18. Lebensjahre mit Störungen der Blutzirkulation und nervösen Erscheinungen; die ersteren sind immer arteriell, da die Venen durch den Scalenus anticus geschützt sind. Oft kann der Radialpuls nicht mehr gefühlt werden. Die Hand ist gewöhnlich blaß und kalt. An den auftretenden Aneurysmen sind häufig Traumen schuld. Bei langdauernden Fällen entwickelt sich gerne eine Endarteritis obliterans mit nachfolgender Gangrän der Finger. Hyperästhesie, Neuralgesie, Anästhesie und Ataxie der Arme können Folgeerscheinungen sein. Auch Skoliose ist bei einseitigem Vorkommen beobachtet worden. Bei Skiagrammen hat man sich vor dem Irrtum zu hüten, den Processus lateralis des 7. Zervikalwirbels als Zervikalrippe anzusehen. In schweren Fällen ist Resektion der Rippe nicht zu umgehen. (Br. med. j., 1907, 23. Febr., S. 30 ff.) Gisler.

Bücherbesprechungen.

H. K. Corning, Lehrbuch der topographischen Anatomie für Studierende und Aerzte. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1907. 717 S.

Das vorliegende Prachtwerk füllt eine der empfindlichsten Lücken unter den Lehrmitteln des Studierenden und des Arztes aus. Das Studium der Anatomie setzt sich aus zwei großen Phasen zusammen. Zuerst kommt die Detailarbeit, das Kennenlernen aller Einzelheiten, gewissermaßen die Analyse. Für diesen Teil des Studiums fehlt es nicht an ausgezeichneten Lehrbüchern und Atlanten. Dann folgt die Synthese — die Zusammenfügung des riesigen Mosaikbildes, all der feinsten Einzelheiten zu einem großen Ganzen. Diese Endetappe ist die wichtigste im ganzen Studium der Anatomie. Erst die topographische Zusammenfasssung gibt dem starren Bau das richtige Relief — die unzähligen Namen, Begriffe und Vorstellungen werden lebendig — die Synthese hat sich vollzogen. Für diese Phase des Studiums der Anatomie fehlt es auch nicht an Lehrbüchern, es sei an Rüdinger, Hildebrandt, an Joessel-Waldeyer erinnert, jedoch entspricht keines derselben einem Ideale. Während die beiden ersten sehr knapp, fast zu knapp gehalten sind, gleicht letzteres mehr einem Handbuche und ist mit all seinen Detailangaben mehr für den Fachgelehrten bestimmt. Hier setzt nun das Werk Cornings ein. Es erschöpft auf etwa 700 Seiten das gesamte Gebiet der topographischen Anatomie. Eine Fülle sorgfältigster, wundervoll wiedergegebener Abbildungen erleichtert das Studium ungemein. Eine große Anzahl der zum Teil farbigen Bilder entstammt der Künstlerhand Albrecht Mayers. Der Text ist leicht und flüssig geschrieben und zeichnet sich durch große Klarheit aus. Wir wünschen dem ausgezeichneten Werke die weiteste Verbreitung. Abderhalden.

Goldscheider, Ueber die physiologischen Grundlagen der physikalischen Heilmethodentherapie. Ztschr. f. diät. phys. Th. Bd. 10, H. 11.

Goldscheider beginnt seine in Form eines Vortrages gekleideten, lesenswerten Auseinandersetzungen mit dem Hinweis, daß unsere bisherigen Kenntnisse doch nur grobe seien und keineswegs die Wirkung auf krankhafte Vorgänge, die er in die elementaren Gruppen der Störungen des Blutumlaufs, der Gewebsernährung und der Innervation einteilt, zu erklären geeignet seien. Es wird dann weiter ausgeführt, daß jeder Eingriff und die durch ihn gesetzte primäre Veränderung eine Reihe von Vorgängen zur Folge hat, die einen regulatorischen Charakter tragen und etwa wie die spezifische Energie der Sinnesnerven in ihrer Art und Verlauf von der Einrichtung der getroffenen Gebilde abhängen. Diese Regulierungsvorgänge haben Aehnlichkeit mit denen nach Schädigungen und in diesem Sinne stimmt Goldscheider Winternitz zu, daß der thermische und mechanische Reiz alle bekannten Schutzkräfte des Organismus stärkt. Die Regulationen verlaufen vielfach in Oszillationen, sodaß sie über das Ziel hinausgehen und von Gegenregulationen gefolgt werden, sie werden auch durch geringe Nuancen des Eingriffs sowohl als auch durch die krankhaft gestörte Funktion in sehr erheblicher Weise alteriert. Goldscheider trennt demnach die Wirkung der Eingriffe in die nur verhältnismäßig selten in Betracht kommende direkte (allopathische) Wirkung und in die indirekte Wirkung durch Auslösung von Regulationen. Die letztere wird wieder als spezielle isopathische und als indirekte all-

gemeine Wirkung beschrieben. Es wird dann das Verhältnis der physikalischen Therapie zum pathologischen Befund im Gegensatz zur Funktion besprochen. Den Schluß bildet das Bekenntnis, das wohl jeder Kliniker unterschreiben wird: Die Physiologie wird uns auch bei der physikalischen Therapie niemals ausreichende Anhaltspunkte für die praktische Anwendung geben, sondern die individuelle Krankenbeobachtung, die Erfahrung und der intuitive Blick des Praktikers müssen da eintreten, wo es an streng wissenschaftlichen Anzeigen und Begründungen fehlt. M. Matthes.

Martin Kuckuck, Die Lösung des Problems der Urzeugung. (Archigonia, Generatio spontanea.) Mit 34 Abbildungen und 1 Tabelle. Leipzig 1907. Ambrosius Barth. 83 S. Mk. 3,—.

Es ist uns ganz unmöglich, dieses Werk einer Kritik zu unterziehen, denn der Angriffspunkte sind gar zu viele! Jedenfalls hat der Verfasser das gestellte Problem nicht gelöst, weder praktisch noch theoretisch! Schon die ersten Sätze des Buches wecken Mißtrauen. Da heißt es: „Daß organische Substanzen aus anorganischen entstanden sind, und noch jetzt entstehen, daran wird wohl niemand mehr zweifeln wollen und können, nachdem es Herrn Dr. Walther Loeb (Bonn) und Herrn Geh. Rat Prof. Emil Fischer (Berlin) gelungen ist, anorganische Stoffe in organische überzuführen." Als Beweis für eine solche Ueberführung hält Verfasser die Synthese der Polypeptide aus Aminosäuren! Wo da die Umwandlung anorganischen Materials in organisches im Sinne des Verfassers stecken soll, ist unerfindlich. Verrät schon diese eine Stelle eine geringe Vertrautheit mit den elementarsten Kenntnissen der Chemie, so wirkt das übrige durch seine Verworrenheit zum Teil geradezu komisch. Wenn wir dieses Buch hier erwähnen, dann geschieht es deshalb, weil es ein bedeutender Verleger verlegt hat. Es ist dies sehr bedauerlich, denn wozu derartige Elaborate gut sein sollen, läßt sich schwer eruieren. Hoffen wir, daß dieses Werk das weitere Studium der angeregten Frage nicht hemmen möge! Abderhalden.

In der Buchbesprechung auf Seite 913, der Nr. 30 unserer Wochenschrift, über das Buch O. Fischer, „Kinematik organischer Gelenke" (18. Heft von „Die Wissenschaft", Sammlung naturwissenschaftlicher und mathematischer Monographien mit 77 Textfiguren) ist vergessen worden, den Verlag hinzuzufügen. Es handelt sich um den Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Vom XII. deutschen Gynäkologenkongreß zu Dresden vom 21.—25. Mai 1907.

Bericht von Dr. **W. Steffen,** Dresden.

(Fortsetzung aus Nr. 30.)

Vorträge und Demonstrationen.

Mackenrodt (Berlin) — Dauerresultate der abdominalen Radikaloperation bei Gebärmutterkrebs — habe größtenteils nur sehr schwere Fälle. Die Operabilität sei 92 %, die Mortalität 19—21 %. Wenn er diejenigen Fälle herausgreife, bei denen das Karzinom nicht weit über den Uterus hinausgegangen, dann sei die Mortalität unter 5 bis 9 %.

Nach $^3/_4$ Jahr p. op. sei das ganze Material bezüglich der Rezidive stabil geworden. Der Satz, daß 1 Jahr nach der Operation eine Verschiebung des Materiales nicht mehr stattfinde, bestehe zur Wahrheit. Deshalb gibt Mackenrodt eine Uebersicht über 144 Fälle $1^1/_2$—6 Jahre p. op. Heilung weisen auf 51,5 %, rechnet man die Ueberlebung mit 74 %.

Die Rezidive waren größtenteils von den Drüsen ausgegangen.

v. Rosthorn (Heidelberg) — Zur Morphologie des Uteruskarzinoms — berichtet über das Ergebnis ausgedehnter morphologischer Studien unter Benutzung einer bestimmten Methode (mikroskopische Durchsicht von Schnitten durch das ganze Organ), welche er gemeinsam mit Schottländer an 80 Fällen unternommen hat.

1. Die Bestimmung des Ausgangspunktes beim Carcinoma colli ist für die größte Mehrzahl der Fälle undurchführbar. Es erscheint daher zweckmäßig, die alte Trennung von Portio- und Zervixkarzinom fallen zu lassen.

2. Wir können im Sinne Winters (besonders an der Portio) evertierende und invertierende Formen unterscheiden. Als ersterer Typus könnte die polypoide Krebswucherung oder das Blumenkohlgewächs hingestellt werden. Als letzterer Typus könnten jene Formen gelten, welche, von der Oberfläche in die Tiefe wuchernd, auf gewissen Schnitten, auf denen der Zusammenhang mit der Oberfläche nicht hergestellt ist, den früher beschriebenen zentralen Knoten gleichkommen. Ein solcher Knoten kann sowohl von der Oberfläche der Portio als jener der Zervix seinen Ursprung nehmen und danach einen mehr aszendierenden oder deszendierenden Wachstumscharakter annehmen.

3. Es gibt zweifellos primäre Portiokarzinome.

4. Sowohl die aszendierende als deszendierende Ausbreitung geschieht entweder im Parenchym oder entlang der Schleimhautoberfläche, letzteres häufiger als man bisher vermutet hat. Die scharfe Gegenüberstellung der einzelnen Arten nach der Tendenz ihrer Ausbreitung erscheint nicht mehr in der ursprünglichen Fassung haltbar, ebensowenig die Anschauung, daß das Portiokarzinom den äußeren Muttermund regelmäßig als Grenze streng respektiere.

5. Das Kollumkarzinom zeigt eine ganz besondere Tendenz, im Parenchym die Gegend des inneren Muttermundes zu überschreiten (unter 67 Fällen 28 mal).

6. In den 39 Fällen, in welchen der Gebärmutterhals allein erkrankt war, fand sich 9 mal nur eine Wand affiziert (7 mal die hintere, 2 mal die vordere). Es besteht also eine besondere Vorliebe der hinteren Wand zur Erkrankung. Sind aber beide Wände affiziert, dann ist die vordere die weitaus intensiver erkrankte.

7. Auch die Scheide ist auffallend häufig auch bei höher gelegenem Sitze mitbeteiligt (unter 39 Fällen 10 mal).

8. Die Art der Propagation im Parenchym zeigt für die einzelnen Formen nichts Gesetzmäßiges. Es gibt eine scharfe und unscharfe Begrenzung. Es gibt ein Vordringen en masse oder in Fortsätzen.

9. Weder der Charakter der betreffenden Art des Krebses, noch der Modus der Verbreitung läßt Schlüsse zu auf die Intensität der Beteiligung der Parametrien und Drüsen. Der Uebergang auf die ersteren geschieht in kontinuierlicher oder diskontinuierlicher Weise.

10. Das histologische Bild läßt in der großen Mehrzahl der Fälle keinen Rückschluß auf die Histogenese. Das Deckepithel spielt zweifellos eine viel größere Rolle als man bisher allgemein angenommen hat. Ein sicher vom Deckepithel ausgehender Plattenepithelkrebs zeigt manchmal drüsenähnliche Spalträume und führt ebenso zu Täuschungen wie das vom Drüsenepithel stammende Karzinom, das in soliden Zapfen sich darstellen kann. Verhornung beweist nichts für ursprünglichen Plattenepithelkrebs.

11. Man begegnet nicht so selten Krebsherden an den verschiedensten Stellen (Portio und Zervix) von verschiedenem Charakter gleichzeitig, sodaß an ein plurizentrisches Wachstum gedacht werden kann.

12. Auch kombinieren sich auf einem Präparate mehrere verschiedene Krebsformen nicht so selten.

13. Das Endotheliom der Zervix ist selten. (Unter 67 Fällen nur einmal).

14. Der Versuch, aus der Betrachtung des histologischen Bildes nach Probeexzision oder Probekurettage weitergehende klinisch verwertbare Rückschlüsse auf Charakter, Ausgangspunkt, Verbreitungsart und damit auf die größere oder geringere Malignität der Neubildung zu ziehen, muß als gescheitert angesehen werden. Der Satz, das Zervixkarzinom sei als die schlimmste Form anzusehen, kann daher nicht mehr aufrecht erhalten werden. Man begegnet umschriebenen Portiokrebsen mit rascher Ausbreitung auf Parametrien und Drüsen und ausgedehnten Zervixkarzinomen ohne irgendwelche Beteiligung des Beckenbindegewebes und der pelvinen Drüsen.

Schottländer (Heidelberg) — Zur Histologie und Histogenese des Uteruskarzinoms mit besonderer Berücksichtigung metaplastischer Vorgänge — ist bei der in Gemeinschaft mit Herrn v. Rosthorn vorgenommenen Untersuchung von 80 Uteruskarzinomen (darunter zwei Vaginalkarzinomen) zu folgenden Ergebnissen gekommen:

In vieler Beziehung wichtiger und im Gebiete des Kollums häufiger als die Drüsenkrebse scheinen ihm diejenigen zu sein, welche von dem präexistenten oder bei der Erosionsheilung wieder neu entstandenem Plattenepithel der Portio und dem metaplastisch veränderten Deckepithel der Gebärmutterinnenfläche ausgehen.

Vortragender weist auf die bekannten Täuschungen hin, welche durch sekundäre Anlagerung von Krebszapfen an das Oberflächenepithel möglich sind und betont weiter, daß seiner Meinung nach die Beachtung des formal histologischen Unterschiedes zwischen normalem, wenn auch degenerativ verändertem Oberflächenepithel einerseits und krebsigem Epithel andererseits relativ am sichersten die Diagnose des beginnenden Krebses ermöglicht.

An der Portio entstehen vermutlich die meisten Krebse gelegentlich der Erosionsheilung. Da sich nun im Zervikalkanal derselbe und vermutlich meist erst im späten Alter entzündlich bewirkte Grenzkampf zwischen Zylinder- und Plattenepithel abspielt wie an der Portio, wobei das Plattenepithel als das stärkere gewöhnlich den Sieg davonträgt, so gelangt Vortragender zu dem Wahrscheinlichkeitsschluß, daß auch hier sehr häufig eine gewisse Prädisposition zur Entstehung eines Deckepithelkrebses geschaffen wird, die nicht zu folgen braucht, aber fast zweifellos folgen kann.

Im Corpus uteri scheinen die vom zuvor metaplasierten Deckepithel ausgehenden Krebse weitaus seltener zu sein.

Was das Verhältnis der von den verschiedenen Abschnitten des Uterus ausgehenden Karzinome zueinander betrifft, so ist sowohl bei Portio- wie bei Zervix- beziehungsweise Kollumkarzinomen ein flächenhaftes nach dem nächst höheren Abschnitt gerichtetes Wachstum unbedingt zuzugeben (vergleiche Sitzenfrei, Schauenstein und Andere). Es gibt ferner flächenhaft abwärts wachsende Korpuskarzinome, die sich histologisch nicht immer scharf (vergleiche dagegen Schauenstein) von den aufwärts wachsenden Kollumkarzinomen unterscheiden lassen. Hinsichtlich dieser flächenhaft auf der Schleimhaut sich aubreitenden Karzinome ist Vortragender nun namentlich zunächst auf Grund seiner Studien über die aufwärts in das Korpus vordringenden Geschwülste zu der Anschauung gelangt, daß es schwerlich immer nur bei der passiven Abhebung des anstoßenden unveränderten Epithels bleibt. Eine Reihe seiner Bilder sprechen ihm vielmehr für die Möglichkeit, daß im Gegensatze zu der jetzt fast allgemein anerkannten Lehre die zur Krebsentstehung führende Noxe teils kontinuierlich, teils diskontinuierlich wirkend auch das benachbarte oder etwas entfernter liegende Oberflächenepithel zu selbständiger Teilnahme an der Krebsbildung veranlaßt, sodaß es sich nicht immer um ein eigentlich plurizentrisches Auftreten der Geschwulst handeln würde.

Gleich wie nach oben, so scheinen sich Zervixkrebse auch flächenhaft nach unten, Portiokrebse nach außen und ferner ihrerseits nach oben auf die Zervixschleimhaut verbreiten zu können.

Das flächenhafte Wachstum der Kollumkarzinome mit gleichzeitiger Erkrankung der benachbarten Epithelpartien ist für den Vortragenden der erste Grund, welcher gegen eine scharfe Sonderung der Portio- und Zervixkarzinome spricht.

Der zweite Grund ist, daß sich Portio- und Zervixoberfläche bei beginnender Karzinombildung histologisch gleichartig darstellen, sodaß eine Aussage ob Portio- oder Zervixkarzinom meist unmöglich sein wird. Es scheint jedenfalls nicht angängig, die sogenannten Uebergangsepithelkrebse, wie es bisher geschehen ist, ohne weiteres den Portiokarzinomen anzureihen.

Endlich ist drittens entgegen der in der Gynäkologie vielfach noch herrschenden Lehre nicht recht einzusehen, warum ein bei der Erosionsheilung entstehendes Portiokarzinom infolge fortgesetzten Tiefenwachstums, welches gegenüber dem Flächenwachstum stets viel wichtiger erscheint und ausgedehnter bleibt, nicht auch bis in das Korpusparenchym gelangen könnte.

Fehling (Straßburg) — Ueber Koliinfektionen — hält entgegen der Anschauung französischer Autoren den aufsteigenden Weg für den Weg der Infektion, zu welcher Durchnässung, Verunreinigung im Bad bei Frauen, besonders bei Schwangeren, beitragen. Die Bevorzugung der rechten Seite hängt wohl mit Abknickung des rechten Ureters zusammen. Die Koliinfektion bleibt meist lokal auf der Schleimhaut, selten findet Uebertritt der Bazillen in die Blutbahn statt. Bei der ernsten Bedeutung der Pyelonephritis in der Schwangerschaft kann, wenn nicht spontane Frühgeburt eintritt, die Einleitung der künstlichen nötig werden, dagegen ist die Exstirpation der kranken Niere kontraindiziert.

Auch im Wochenbett kommt es, wenn auch recht selten, zur Koliinfektion.

Intravenöse Kollargolinjektionen hatten nur vorübergehenden Erfolg. Es ist dies der achte Fall von Kolisepsis, der in der Literatur publiziert ist.

Bei dieser Häufigkeit der Koliinfektionen in Schwangerschaft und Geburt ist strenge Prophylaxe, besonders bei Operationen durch Afterschutz, nötig, und Belehrung der Schwangeren und Hebammen über die durch die Infektion drohenden Gefahren.

Pankow (Freiburg) — Warum soll bei gynäkologischen Operationen der Wurmfortsatz mit entfernt werden? — berichtet über die histologische Untersuchung von zirka 150 Wurmfortsätzen, die in der Freiburger Frauenklinik operiert sind. Es ergibt sich, daß nicht weniger als 60 % Veränderungen zeigen, die auf eine überstandene Entzündung zurückgeführt werden müssen.

Abgesehen von den bekannten gelegentlichen Komplikationen der Appendizitis mit Gravidität und Tumoren weist Pankow besonders auf die Wechselbeziehungen zwischen entzündlichen Adnexerkrankungen und Wurmfortsatzentzündung hin, wobei er die Appendizitis als durchaus nicht seltenen Ausgangspunkt der Adnexentzündung anspricht.

Pankow stellt die Forderung auf, daß jedesmal bei gynäkologischen Operationen der Appendix, auch wenn er makroskopisch unverändert erscheint, mit entfernt werden soll, sofern der Zustand der Patienten diesen kleinen Eingriff nicht verbietet.

v. Herff (Basel) — Zur Verhütung der Ophthalmoblennorrhoea gonorrhoica — demonstriert Kurven, nach denen in Basel jährlich 6,8 ‰ Ophthalmoblennorrhoea in der Stadt angezeigt werden, von diesen entfallen 21,1 ‰ auf die unehelichen und 5,9 ‰ auf die ehelichen Kinder (Durchschnitt von 10 Jahren). Die Argentum nitricum-Vorbeugung im Frauenspitale verminderte die Erkrankungsziffer auf 2,6 ‰, davon eheliche Kinder 2,3 ‰, uneheliche 3,6 ‰. Die Einführung des Protargoles brachte eine weitere Besserung, da die Zahl der Ophthalmoblennorrhoea auf 0,6 ‰ sank — zwei Spätinfektionen bei ehelichen Kindern. Unter Sophol wurden bislang 0,4 ‰ Erkrankungen registriert, das heißt eine Frühinfektion bei einem unehelichen Kinde. Seit Aufgabe des Argentum nitricum ist bei 5900 Kindern die Zahl der Erkrankungen um das Vierfache vermindert worden, sie beträgt jetzt 0,4 ‰.

Fromme (Halle a. S.) — Ueber Diagnose und Therapie des Puerperalfiebers.

Zur Diagnosenstellung und Prognosenstellung des Puerperalfiebers muß die bakteriologische Blutuntersuchung zu Hilfe gezogen werden. Wie bei anderen Infektionskrankheiten ist auch beim Puerperalfieber der wirkliche spezifische Erreger nur zu erkennen, wenn er intra vitam in einwandfreier Weise aus geschlossenen Höhlen oder aus dem Blute oder post mortem aus den Organen in Reinkultur gezüchtet wird. Die Züchtung allein aus dem Uterus kann immer beanstandet werden, da zum Beispiel Streptokokken auch in normaler Weise im puerperalen Uterus vorkommen können und wir bis jetzt kein sicheres Mittel zu haben scheinen, die pathogenen Streptokokken von den nicht pathogenen zu unterscheiden.

Mit der länger dauernden Anwesenheit eines Bakteriums im Blut ist auch dessen Phatogenität für das betreffende Individuum erwiesen. Bei der putriden Intoxikation (Lochiometra, 28 Fälle) ist das Blut immer steril befunden, ebenso bei acht weiteren Fällen, die unter den Zeichen schwerster Infektion erkrankten, bei denen man Streptokokken beinahe in Reinkultur aus dem Uterus züchten konnte. Alle genasen ohne Einleitung einer weiteren Therapie. Der täglich sich ergebende negative Ausfall der bakteriologischen Blutuntersuchung bewies, daß die Infektion auf den Uterus beschränkt blieb, daß die Bakterien nicht imstande waren, aktiv das lebende Gewebe zu überwinden; der negative Ausfall der bakteriologischen Blutuntersuchung erlaubte also, auch die Prognose günstig zu stellen.

Ein Fall von Streptokokkämie (in 2 ccm Blut 120 Kolonien) wurde durch wiederholte intravenöse Einverleibung von Antistreptokokkenserum Höchst gerettet.

Neu (Heidelberg) — Experimentelles zur Anwendung des Suprarenins in der Geburtshilfe — ging nach Vorversuchen am graviden Tieruterus dazu über, das Suprarenin an der graviden menschlichen Gebärmutter zu untersuchen. Dabei war es möglich bei einem Kaiserschnitt, der nach Porro bei einer Osteomalakischen von ihm ausgeführt wurde, blutleer zu operieren. Er befolgte dabei die Methodik der uteromuskulären Injektion unmittelbar vor der Inzision nach Herauswälzen des Uterus (Lösung 1 : 10000, 3 Teilstriche). Der Effekt war ein frappanter: Aufrichtung des ganzen Organs, Steinhärte, Abblassen. Das Kind wurde lebend extrahiert. Es war also mittels minimaler Suprarenindosen möglich gewesen, den kreißenden Uterus in stürmische Kontraktion zu versetzen und eine Anämisierung des ganzen Organs herbeizuführen.

Weiter wird berichtet, daß es möglich ist, Wehen am graviden nichtkreißenden Uterus auszulösen, daß atonische Blutungen wirksam bekämpft werden. In den untersuchten Fällen war eine Regularisierung der Wehentätigkeit zu konstatieren. Zwei bemerkenswerte Tatsachen ließen sich gesetzmäßig erkennen: 1. der Grad der Suprareninreizwirkung steht in direktem Verhältnis zur Erregbarkeit des Uterus; 2. das Suprarenin scheint in der graviden Gebärmutter chemisch gebunden zu werden, woraus eine lange dauernde Steigerung der natürlichen Erregbarkeit resultiert.

Baisch (Tübingen) — Die Dauerresultate bei der Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose — hat 110 Fälle der Tübinger Klinik aus den letzten 10 Jahren persönlich nachuntersucht. Der zehnte Teil wurde exspektativ, die übrigen chirurgisch behandelt. Gestorben sind 41 primär und in den nächsten Jahren = 37 %.

Als Nachbeobachtungszeit müssen 4 Jahre verlangt werden. Vier Jahre nach der Entlassung ist keine Patientin gestorben. Weitaus die Mehrzahl stirbt im ersten Jahre nach der Entlassung.

1. Peritonitis exsudativa. Von 39 Fällen sind 36 operiert worden, und davon 13 gestorben. 23 Operierte sind dauernd geheilt, 21 subjektiv und objektiv gut, bei 2 finden sich unempfindliche Adnextumoren bei vollem Wohlbefinden. Lungen- und sonstige Komplikationen sind keine absolute Gegenanzeige. Bei Fieber ist die Prognose sehr schlecht.

2. Peritonitis adhaesiva sicca. Die Hälfte der 22 Kranken ist gestorben. Von 11 Operierten leben noch 8, von 11 exspektativ Behandelten nur noch 3. Man kann die Probelaparotomie empfehlen.

3. Salpingitis tuberculosa und Pyosalpinx. Gleichzeitig bestehende Peritonealtuberkulose verhindert die Heilung nicht, ist aber prognostisch ungünstiger. Von 13 intern Behandelten leben noch 5, aber

alle haben ihre Adnextumoren behalten, wenn sie auch subjektiv gebessert sind. Eine Reihe anfänglich exspektativ Behandelter mußte nach Monaten und Jahren noch operiert werden und sind geheilt. Von 23 sofort Operierten sind 18 vollkommen geheilt, bei dem Rest finden sich wieder Adnextumoren. Eine Reihe von Patientinnen mußte zweimal operiert werden, weil die eine wegen anscheinender Gesundheit zurückgelassene Tube später doch noch erkrankte. Man entferne also stets die beiden Adnexe. Von einer Zurücklassung des Uterus hat Baisch kein Rezidiv gesehen, doch ist die keilförmige Exzision der Tubenecken anzuraten. Bei Personen unter 30 Jahren lasse man womöglich ein Ovarium zurück. Nachteile hat Baisch danach nicht beobachtet. In allen Fällen ist die Laparotomie vorzuziehen. Baisch rät im Interesse der raschen Wiederherstellung zur Operation.

Birnbaum (Göttingen) — Die Erkrankung und Behandlung der Urogenitaltuberkulose mit den Kochschen Tuberkulinpräparaten. In der Göttinger Frauenklinik wurde in den letzten etwa 4 Jahren bei über 80 Fällen die diagnostische Tuberkulinprobe angestellt. Darunter befinden sich eine ganze Reihe von Fällen, die ätiologisch sonst wohl entweder unklar geblieben oder die sogar sonst sicher falsch gedeutet wären. In keinem der Fälle hat die positive oder negative Reaktion direkt getäuscht. In ganz vereinzelten Fällen blieb die Diagnose infolge geringer Intensität der Reaktion zweifelhaft. Besonderer Wert ist auf den Eintritt der lokalen Reaktion zu legen, die sowohl bei frischeren als auch bei älteren Prozessen fast ausnahmslos eintritt. Eine Verschleppung der Tuberkulose, respektive eine Verschlimmerung des tuberkulösen Prozesses wurde niemals beobachtet. Therapeutisch wurden die Tuberkulinpräparate (Alt- und Neutuberkulin) in 23 Fällen von Urogenitaltuberkulose angewandt. Hand in Hand mit den Injektionen ging eine zweckentsprechende hygienisch-diätetische Behandlung.

Von Peritonealtuberkulose mit Aszites wurden 7 Fälle behandelt. Davon sind 3 Fälle zur Ausheilung gekommen, 2 Fälle sind anscheinend ausgeheilt, jedoch noch nicht lange genug beobachtet, in einem Fall trat nach einem Jahr ein Rezidiv ein. Diese Patientin hatte sich der Etappenkur entzogen. Bei einem Fall ist die hochgradige Bauchfelltuberkulose zwar ganz ausgeheilt; bald darauf trat jedoch eine multiple Knochentuberkulose auf.

Ferner wurden mit Tuberkulin behandelt 7 Fälle von trockener Peritonealtuberkulose. Davon sind 5 Fälle, die schon längere Zeit in Beobachtung stehen, anscheinend geheilt. In einem Fall wurde die eben begonnene Tuberkulinkur abgebrochen, da sie aussichtslos erschien. Ein Fall ist einige Wochen nach Beendigung der ersten Kuretappe auswärts gestorben. Die 3. Gruppe umfaßt diejenigen Fälle, bei denen im Vordergrunde der Erkrankung eine Adnextuberkulose, ein tuberkulöses Exsudat usw. stand. Davon wurden anscheinend geheilt 3 Fälle, 1 Fall ist in Ausheilung begriffen, und bei dem 5. Fall trat, nachdem der Prozeß ein Jahr lang zum Ausheilen gekommen zu sein schien, ein Rezidiv auf. Auch diese Patientin hatte sich der Etappenbehandlung entzogen. Zur letzten Gruppe gehören die Fälle von vorwiegend Blasentuberkulose. Mehrfach bestand gleichzeitig Nierentuberkulose. Von 4 hierher gehörenden Fällen trat einmal sichere Heilung ein, ein Fall ist anscheinend in Ausheilung begriffen, bei den übrigen beiden Fällen wurde nur eine erhebliche Besserung erzielt. Bei fast allen mit Tuberkulin behandelten Fällen trat eine erhebliche Gewichtszunahme und auffallende schnelle Hebung des Allgemeinbefindens ein. Eine Vorbedingung für den günstigen Verlauf einer Tuberkulinkur ist ein noch günstiges Allgemeinbefinden und für gewöhnlich Fieberlosigkeit des betreffenden Falles. Schließlich ist eine weitere Voraussetzung für gute Dauerresultate die von Petruschky für die Lungentuberkulose empfohlene Etappenkur. Zuweilen erweist sich die Kombination beider Tuberkulinpräparate als vorteilhaft.

Pankow (Freiburg) berichtet über die diagnostischen Tuberkulininjektionen an der Freiburger' Klinik, indem er zur Beurteilung ihres diagnostischen Wertes nur die Fälle (22) heranzieht, bei denen durch die histologische Untersuchung die gestellte Diagnose exakt nachgeprüft werden konnte. Die Technik der Injektionen war dieselbe, wie sie Birnbaum in seiner Monographie angibt, die Herstellung der Lösungen eine sorgfältige und zuverlässige. Pankows Resultate weichen ganz wesentlich von denen Birnbaums ab. In 13 Fällen, in denen nach der Tuberkulininjektion die „Reaktionsdiagnose" negativ ausfiel, ließ sich auch histologisch eine Adnextuberkulose nicht nachweisen, und in 3 Fällen (darunter 2 Nierenfälle), in denen die Reaktionsdiagnose positiv war, ergab auch die histologische Untersuchung eine Tuberkulose. Diesen 16 Fällen, in denen Reaktions- und histologische Diagnose übereinstimmen, stehen nun sechs Fälle (also 27 %) gegenüber, in denen die pathologisch-anatomische Untersuchung der entfernten Gewebstücke, die auf Grund der Tuberkulininjektion gestellte Diagnose nicht bestätigte. Und zwar wurde dreimal bei ausgesprochen lokaler Reaktion „Leibschmerz, Druck im Leib, Spannung und Gefühl von Schwere" und gleichzeitig starker Fieberreaktion die Diagnose auf Tuberkulose nicht bestätigt, während dreimal bei Fehlen jeder lokalen Reaktion eine zum Teil sehr ausgedehnte Tuberkulose sich bei der Operation vorfand. Pankow glaubte deshalb, daß man an die diagnostischen Tuberkulininjektionen nicht zu hohe Erwartungen knüpfen dürfe. Wenngleich sie in einzelnen Fällen von eklatantem Erfolge sei, versage sie in anderen gänzlich und könne die Diagnosenstellung einmal ebenso verwirren, wie sie sie klären könne.

XXXV. Deutscher Aerztetag zu Münster i. W.

Kritischer Bericht von Dr. **Friedrich Haker**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 29.)

Von den Gegnern der freien Arztwahl [außer Beckhaus noch Fernbacher (Dresden) und Reichelt (Chropaczow i. Oberschlesien)] wurden so ziemlich alle scheinbaren Gründe gegen die freie Arztwahl vorgebracht: Finanzielle Ueberlastung der Kassen, Begünstigung der Simulanten, Abhängigkeit der Aerzte vom Wohlwollen der Kassenmitglieder, Vielgeschäftigkeit, Unwürdigkeit der Kontrolle der ärztlichen Tätigkeit (durch die Kollegen!) usw. Alle diese Behauptungen bedurften kaum der theoretischen Widerlegung, die ihnen zu teil wurde; die Praxis hat sie lange als falsch oder weit übertrieben erwiesen. Etwas Neues war eigentlich nur, daß die hohe Politik jetzt auch Rüstzeug gegen die freie Arztwahl liefern soll: So befürchtet Fernbacher bei sozialdemokratischen Kassen den Druck der Parteileitung auf die politische Ueberzeugung der Aerzte. Goetz (Leipzig) beweist ihm aus dem Leipziger Kassenstreit, Epstein (München) aus dem Münchener Kassenstreit das Irrige seiner Ueberzeugung: Bei den Kranken schwindet aller Parteifanatismus; sie lassen sich nicht kommandieren zu Aerzten, nur weil diese sich sozialdemokratisch gebärden.

Scheinbar ernster sieht die polnische Gefahr aus: Bei freier Arztwahl würde in Gegenden mit zahlreicher polnischer Bevölkerung „ein starker Zuzug polnischer Aerzte auftreten, die als die geborenen .... Führer in politischen (national-polnischen) Dingen .... der Gefolgschaft ihrer Landsleute auch in wirtschaftlichen Angelegenheiten sicher wären". So kassandrat der Verein der Bochumer Knappschaftsärzte[1]), und ähnlich jammern die rheinisch-westfälischen Großindustriellen, die, wie Bloch (Beuthen) treffend bemerkte, von einer Handvoll polnischer Aerzte den Zusammenbruch des Vaterlandes zu fürchten vorgeben, während sie selbst Tausende von polnischen Arbeitern nach dem Westen ziehen!

Gegen diese ganze, unangebrachte Verquickung von Politik und ärztlicher Wirtschaft wandten sich Müller (Hagen), Landsberger (Charlottenburg) und vor allem Wentscher (Thorn), dem eine 31jährige Erfahrung in Westpreußen den Blick geschärft hat: Es ist zunächst eine Forderung der Menschlichkeit, daß eine polnische Bevölkerung auch polnische Aerzte rufen kann. Aber es ist keineswegs jeder polnische Arzt ein politischer Agitator. Zwischen den deutschen und polnischen Aerzten besteht ein durchaus gutes, kollegiales Verhältnis, auch wo sie an Kassen mit freier Arztwahl (es sind gegen 40 in Westpreußen!) zusammen arbeiten. Die polnischen Aerzte haben sich der ärztlichen Organisation bedingungslos angeschlossen, und es wäre ganz verkehrt, sie gewaltsam in die Opposition zu drängen. Sie können manchen deutschen Aerzten als Beispiel dienen.

Politische Gründe gegen die freie Arztwahl gibt es also in der Tat auch nicht. Bleibt noch die angebliche Undurchführbarkeit für bestimmte Kassen. Die behaupten immer die nämlichen Aerztegruppen: Bahnärzte und Knappschaftsärzte. Die gegnerischen Bahnärzte verhielten sich freilich auf diesem Aerztetage sehr still, trotz der Gelegenheit zu offener Aussprache. Die Tatsache, daß die freie Arztwahl an einer wachsenden Zahl von Eisenbahnkassen mit Erfolg durchgeführt wird, läßt sich ja nicht mehr leugnen; aber trotzdem fürchten wir, daß die Bahnärzte keineswegs alle bekehrt sind. Wo sie im Besitzrecht wohnen, wie in München, sind sie, um mit Löbker zu sprechen: „Realpolitiker, die in ihrem jetzigen Besitzstande für die Aufrechterhaltung des Numerus clausus, und in denjenigen Kassen, an denen sie noch nicht beteiligt sind, für die Einführung der freien Arztwahl eintreten".

Diese rein materiellen Beweggründe hat für die Knappschaftsärzte ihr Hauptvertreter mit anerkennenswerter Sachlichkeit zugegeben. Was sonst für die Undurchführbarkeit der freien Arztwahl bei den Knappschaftskassen in der Versammlang und in der genannten Eingabe an Gründen vorgebracht wurde, konnte niemanden überzeugen, um so weniger, als ihnen von anderen Knappschaftsärzten selbst widersprochen wurde, so von Adam (Niederhermsdorf) mit seiner 21jährigen Erfahrung.

Unter diesen Umständen kam es auf dem Aerztetage klar zum Ausdruck, daß die gewaltige Mehrheit der deutschen Aerzte sich in der Durchführung ihrer als richtig erkannten Forderungen nicht länger von einer winzigen Minderheit behindern lassen will. Wenn diese Minderheit

[1]) Der Verein der Knappschaftsärzte zu Bochum und die freie Arztwahl. Eingabe an den Aerztevereinsbund. Verfasser ist wohl Beckhaus (Wattenscheidt).

sich an die „Forderungen und Vorschläge des Geschäftsausschusses“ von 1903 klammert, so ist zuzugeben, daß diese sogenannten „Direktiven“ allerdings veränderungsbedürftig sind; sie bedeuteten, wie ich das zur Zeit des Kölner Aerztetages ausgeführt habe, schon bei ihrer Veröffentlichung ein Schamadeblasen nach der Fanfare des Berliner Aerztetages. Trotzdem läßt sich der offene und versteckte Kampf gegen die freie Arztwahl mit ihnen nicht rechtfertigen Aerztegruppen, die sich da nicht fügen wollen, gehören eben nicht mehr in den Aerztevereinsbund. Denn dieser ist keine wissenschaftliche Gesellschaft, die alle möglichen widerstrebenden Meinungen in ihrem Schoße dulden kann, sondern eine wirtschaftliche Organisation, die von ihren Mitgliedern verlangen muß, daß sie sich den satzungsgemäß gefaßten Beschlüssen unterordnen. In einheitlichem Vorgehen beruht die Kraft des Bundes und sein Einfluß auf die gesetzgebenden Gewalten. Leider hat der Aerztevereinsbund es bisher versäumt, den Anregungen von Winkelmann und Haker zu folgen, die dem Bunde eine größere Machtbefugnis den Mitgliedervereinen gegenüber sichern wollten. Wäre das rechtzeitig geschehen, so hätten unmöglich innerhalb des Vereinsbundes einzelne Gruppen einen derartigen, bald versteckten, bald offenen Kampf mit zum Teil recht anfechtbaren Mitteln gegen die wichtigsten Beschlüsse der Gesamheit führen können. Haker betonte das erneut, und daß eine reinliche Scheidung weder für den Aerztevereinsbund noch für den Leipziger Verband das Schlimmste wäre, darin stimmten mit ihm auch Goetz (Leipzig), Bauer (München), Müller (Hagen), Epstein (München) und sogar der Berichterstatter Pfalz selber überein. Das Drohen mit Austritt verfängt nicht mehr. Ein längeres Abwarten wäre verhängnisvoll. Wird eine gesetzliche Regelung der Kassenarztfrage, für die jetzt auch Munther (Berlin) eintritt, erstrebt, so müssen die maßgebenden Stellen wissen, daß der großen Mehrheit der deutschen Aerzte, die die allgemeine freie Arztwahl als unbedingt notwendig erachten, nur eine kleine Minderzahl widerstrebender Aerztegruppen gegenübersteht.

Daß das in der Tat der Fall ist, bewies die Abstimmung: Der oben genannte Antrag I wurde mit allen gegen fünf Stimmen angenommen. Antrag II hatte nur drei Stimmen gegen sich. Von ihm versprechen wir uns freilich nicht allzuviel und erwarten unter allen Umständen, daß der Geschäftsausschuß sich nur auf einen Empfang durch den Reichskanzler selbst, nicht etwa durch einen seiner Räte einläßt.

Die unter III genannten Garantie-Anträge wurden, wie zu erwarten war, nach kurzer Besprechung einstimmig angenommen; ebenso ein Antrag des Dr. Jaks (Thüngen), der die Notwendigkeit der staatlichen Zwangsversicherung für die landwirtschaftlichen Arbeiter und Dienstboten anerkennt.

Damit verließ der Aerztetag das Thema der Krankenkassen und erledigte nun meist in ruhiger Erörterung die übrige Tagesordnung. Zunächst erstattete Geh. Rat Lent (Köln) einen klaren, sachlichen Bericht über die Tätigkeit der Lebensversicherungskommission: Nach dem vor 30 Jahren zwischen dem Aerztevereinsbund und dem Verbande deutscher Lebensversicherungsgesellschaften abgeschlossenen Vertrage betragen die ärztlichen Gebühren für ein hausärztliches Zeugnis 5 Mark, für ein vertrauensärztliches 10 Mark. Bei den Beratungen über einen neuen Vertrag haben sich die Gesellschaften zwar bereit erklärt, die Formulare zu vereinfachen, haben dagegen eine Erhöhung der Gebühren für unmöglich erklärt. Eine solche Erhöhung hält aber die Mehrheit der Aerzte für unbedingt notwendig, und die Berliner Vereine, die schon höhere Gebühren erzielen, erklärten sogar, daß sie sich, falls der neue Vertrag, wie es nach dem ursprünglichen Entwurf zu erwarten war, bei den alten Sätzen verharre, über ihn hinwegsetzen würden. Diese Drohung war sicherlich ungehörig, ebenso ungehörig wie das Benehmen der Bahn- und Knappschaftsärzte in Sachen der freien Arztwahl, und der alte Pfeiffer (Weimar) hatte sicherlich recht, wenn er sich in begreiflicher Erregung gegen diesen Versuch einer „Terrorisierung des Aerztetages“ durch die Vereine von Berlin, dem „klassischen Boden der Unverträglichkeit,“ wandte. Indessen, wie Davidsohn (Berlin) betonte, beabsichtigten die Berliner nicht ernstlich eine solche Disziplinlosigkeit. Andererseits hatte auch der Geschäftsausschuß seinen ursprünglichen Entwurf fallen lassen und erwartete lediglich vom Aerztetag die Weisungen für den neuen Vertrag. Diese wurde ihm dann unzweideutig zuteil. Zwar warnten Dippe und Streffen (Leipzig) vor einem vertragslosen Zustande und Festsetzen bestimmter erhöhter Gebühren, aber die Mehrheit der Versammlung folgte den Ausführungen der gegensätzlich gesinnten Redner. Von ihnen erklärte Alexander (Berlin) das hausärztliche Zeugnis juristisch für ein „tatsächlich begründetes Gutachten“, wofür die Gebührenordnung 9—30 Mark ansetzt, sodaß eine Forderung von 10 Mark ein Entgegenkommen bedeutet. Ueberdies begründet das Risiko, durch ein solches Zeugnis vielleicht eine gute Hausarztstelle zu verlieren, und die allgemeine Teuerung eine Erhöhung der unzeitgemäßen Sätze. Die Gesellschaften sind sehr wohl so gestellt, daß sie höhere Gebühren leisten können. Bezahlen sie doch, wie Kraft (Straßburg) hervorhob, an sogenannten „Akquisitionskosten“ für eine Police Summen von 345 Mark bis sogar 2466 Mark. Da fallen die Aerztekosten wahrlich nicht ins Gewicht. Schließlich beschloß der Aerztetag nach den Anträgen von Löwenstein (Elberfeld) und der Berliner, künftig für ein hausärztliches Zeugnis 10 Mark zu fordern, für ein vertrauensärztliches mindestens 15 Mark, und für den Fall der Ablehnung dieser Forderung den bisherigen Vertrag zu kündigen.[1]) Der gerade in Düsseldorf tagende Verband deutscher Lebensversicherungsgesellschaften wird von diesem Entschluß telegraphisch benachrichtigt. Etwaige neue Verhandlungen soll die erweiterte Lebensversicherungskommission führen. Vielleicht wäre es zweckmäßiger gewesen, wenn, wie aus der Versammlung auch gewünscht wurde, der tatkräftige Leipziger Verband auch hier mit den Verhandlungen beauftragt worden wäre. —

Ein oft wiederkehrendes Thema der Aerztetage wurde auch in Münster behandelt: Das Kurpfuscherunwesen. Die Aerzte werden sich wohl damit stets aufs neue abgeben müssen, bis ihre auch diesmal in einem Antrag Leipzig-Land wiederholte Forderung, die Kurpfuscherei gesetzlich zu verbieten, durchgesetzt ist. Bis dahin gilt es, alle verfügbaren Mittel zu ihrer Bekämpfung anzuwenden, durch Aufklärung, Sammeln von Material gegen die Kurpfuscher und gesetzliche Bekämpfung. Das geschieht nach den Mitteilungen von Deahna (Stuttgart), Hermann (Leipzig), Siefarts (Berlin), Franz (Schleiz) planmäßig durch die Kurpfuscherkommission, die Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscher und einzelne Aerzte. Trotzdem ist die Zahl der Kurpfuscher dauernd im Steigen begriffen (im „hellen“ Sachsen zum Beispiel kommen auf 2000 Aerzte 1100 Kurpfuscher!), ganz abgesehen von dem an Kurpfuscherei grenzenden Geschäftsgebahren mancher Apotheken und chemischen Fabriken, worüber die Kommission eine Denkschrift vorbereitet. Freilich, das wirksamste Machtmittel der Kurpfuscherei, die Zeitungsreklame, vermögen wir nur schwer zu bekämpfen. Die meisten Zeitungen wollen sich die fetten Anzeigen nicht entgehen lassen (in Leipzig zum Beispiel bringt nur die sozialdemokratische Volkszeitung nach Kormann keine Kurpfuscheranzeigen!); ein gesetzliches Verbot besteht nicht, und das einzige Gegenmittel, die Gegenreklame, haben wir Aerzte unter jeder Form für standesunwürdig erklärt. Ob das taktisch klug ist, ob es für alle Fälle überhaupt nur ethisch haltbar ist, das ist eine andere Frage. Vorläufig jedenfalls zieht die Kurpfuscherei den größten Nutzen davon. Im Rahmen dies Berichtes kann ich leider auf diese Frage nicht näher eingehen.

Der Aerztetag beschloß, den Reichskanzler zu ersuchen, bei dem bevorstehenden Geheimmittelgesetz ärztliche Berater zuzuziehen, und bewilligte der Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei eine Beihilfe von 500 Mark. —

Der nächste Punkt der Tagesordnung: Gesundheitpflege in den Schulen, wurde mit Zustimmung des Berichters Königshöfer (Stuttgart) vertagt, und das war bei der begreiflicherweise stark nachlassenden Arbeitfreudigkeit gut so. Mit den Berichten der Kommissionen für das ärztliche Unterstützungs- und Versicherungswesen war dann die Tagesordnung erledigt. Der Geschäftsausschuß war schon vorher aus den Wahlen unverändert hervorgegangen.

Und das Ergebnis der Tage in Münster? Wir können es kurz zusammenfassen: Die weit überwiegende Mehrzahl der deutschen Aerzte hat als ihren festen Willen kundgetan, daß sie ihren seit Königsberg immer wieder erhobenen Forderungen die gesetzliche Anerkennung erobern will, nötigenfalls in rücksichtlosem Kampf gegen Eigenbrödelei und Selbstsucht einzelner Gruppen. Damit schickt sich der Aerztevereinsbund an, seine eigene Organisation in der Richtung auszubauen, die von uns seit langem als wünschenswert gewiesen wurde. — Die Aerzte haben ferner ausgesprochen, daß sie allein sich das Recht vorbehalten, den Wert ihrer Arbeit abzuschätzen, auch gegenüber großen Gesellschften. — Sie haben endlich gezeigt, daß ihre Arbeit immer über ihren Stand hinaus der Allgemeinheit gilt, auch wenn diese, wie in der Kurpfuschereifrage, sie nur mangelhaft untersützt. —

Das war die Arbeit von Münster; es war gute und fleißige Arbeit, nach der die Stunden der Erholung wohl verdient waren. Und sie wurden von allen Festteilnehmern um so freudiger genossen, als die über alles Lob erhabene gastfreie Aufnahme durch die Stadt und die Kollegen das fröhliche Beisammensein mit den Kollegen, den Bürgern und ihren Damen wahrhaft festlich gestaltete. Die deutschen Aerzte werden Münster eine dankbare Erinnerung bewahren als einer Stätte wichtiger Arbeit und behaglicher Freuden. —

---

[1]) Das wird notwendig werden, da inzwischen der Verband deutscher Lebensversicherungsgesellschaften die Forderung des Aerztetages abgelehnt hat.

Pariser Bericht.

Das „Fingerphänomen" bei organischer Hemiplegie. — Ein Zeichen unvollständiger Okklusion im unteren Teile des Darmrohrs. — Subkutane Meerwassereinspritzungen beim infantilen Ekzem.

Unter dem Namen des „Fingerphänomens" beschrieb Souques, in einer der letzten Sitzungen der Société de biologie, ein neues von ihm in Fällen organischer Hemiplegie gefundenes Zeichen. Es besteht in einer unwillkürlichen **Extension** der zwei letzten Phalangen mit Auseinanderspreizen der Finger im paralysierten Glied, auftretend, wenn man den Kranken anweist, die befallene Extremität emporzuheben. Bei manchen Patienten kann selbiges schon durch das passive Heben des Gliedes hervorgerufen werden. Dies Zeichen erscheint in der Periode, wo bei Hemiplegischen Kontrakturen auftreten, aber nur dann, wenn solche mäßig bleiben, sodaß das Heben des Armes bis zu einem gewissen Grade noch möglich ist. Das Fingerphänomen (an einzelne Finger gebunden oder auf alle Finger verbreitet) hat Souques bei 19 von 27 darauf untersuchten Hemiplegikern vorgefunden. In Fällen, wo es abwesend war, hatte man es mit einer fast totalen Impotenz der oberen Extremität zu tun, welche nicht gehoben werden konnte. In drei Fällen sah man ein inverses Verhalten der Finger, welche beim Emporheben des Gliedes sich im Flexionszustand aneinander näherten.

Nach Souques handelt es sich sowohl beim Extensions-, wie beim Flexionsfingerphänomen um eine Mitbewegung im gelähmten Gliede, welche durch eine Kontraktion des Mm. interossei der Hand bewirkt wird. Dies Zeichen könnte in gewissen Fällen für die Diagnose einer organischen Hemiplegie Verwertung finden.

Der bekannte Pariser Spezialist für Magenkrankheiten, A. Mathieu, hat in der letzten Zeit auf ein Zeichen unvollständiger Okklusion (Stenose) im unteren Teil des Darmtraktus hingewiesen, welches noch wenig bekannt ist. Es besteht in dem Vorhandensein eines plätschernden Geräusches um den Nabel herum, das auf die Anwesenheit einer Mischung von Flüssigkeit und Gas im Darme hindeutet. Dabei ist der Bauch nicht aufgetrieben, sondern im Gegenteil platt. Legt man den Kranken auf die Seite, so wechselt die Flüssigkeit ihre Lage wie beim Aszites, das Plätschern verschwindet aber nicht. In der Sitzung vom 19. Juni der Société de chirurgie hat nun Ricard einen Fall mitgeteilt, der den Wert des Mathieuschen Zeichens bestätigt. Es handelte sich hier um einen älteren Mann, der plötzlich von Schmerzen in der rechten Leiste befallen wurde, wo eine kleine Geschwulst bestand. Der Arzt fand einen eingeklemmten Leistenbruch, den er auch reponierte. Die Beschwerden verschwanden aber nicht, und Patient wurde am 10. Tage der Krankheit (am 5. Tage nach Reposition des Bruches) ins Krankenhaus aufgenommen. Seine Temperatur war niedrig, der Puls frequent; die Extremitäten fühlten sich kalt an, und der Bauch erschien platt, ohne Spur von Geschwulst weder in der Leiste, noch in der Darmbeinfuge. In der Nacht hatte Patient zwei Stühle. Das Mathieusche Zeichen bestand hier in exquisiter Weise. Ricard schnitt nun in der Gegend der Fossa iliaca dextra ein und fand einen in toto reponierten Bruch (réduction en masse), wobei eine kleine laterale Einklemmung der Darmschlinge vorhanden war. Diese Schlinge war schon gangränös. Man legte einen Anus praeternaturalis an; Patient verschied 36 Stunden später.

Bei der Diskussion, welche dieser Mitteilung folgte, sagte Tuffier, daß er den Wert des Mathieuschen Zeichens auch Gelegenheit hatte zu bestätigen. Es war ein Fall eingeklemmter Kruralhernie, die man operierte, der Kranke wurde aber 7 Tage später wieder von denselben Beschwerden ergriffen. Mathieu fand bei ihm das periumbilikale Plätschergeräusch und schloß auf eine Stenose im unteren Teile des Dünndarms, was bei der sofort vorgenommenen Laparotomie als richtig erkannt wurde.

Die subkutane Infusion des isotonisch gemachten Meerwassers ist zur Mode in Frankreich geworden. Ob sie mehr leistet, als die einfache Kochsalzinfusion in sterilisierter physiologischer Lösung, bleibt dahingestellt. Jedenfalls hat die bestehende Mode die gute Seite, daß sie eine neue Anregung für die Behandlung mancher Krankheiten durch die „innere Auswaschung des Organismus" gegeben hat. So berichteten Variot und Quinton in einer Sitzung der Académie de médecine über Erfolge isotonischer Meerwassereinspritzungen bei dem manchmal so hartnäckigen Ekzem kleiner Kinder. Spritzt man ekzematösen Säuglingen 30 ccm isotonischen Meerwassers ein und wiederholt die Einspritzung jeden dritten Tag, so beobachtet man zuerst (in 60 % der Fälle) eine lokale Reaktion: der befallene Hautbezirk weist Entzündungserscheinungen auf und sezerniert. Dies dauert 3 Tage bis 2 Wochen. Dann fallen die Borken ab, und es folgt eine rasche, mehr oder weniger vollkommene Regression des Ekzems. Wenn die Meerwassereinspritzung keine lokale Reaktion hervorruft, was in 40 % der Fälle zutrifft, so beobachtet man oft eine sofortige Besserung des Ekzems. Selbiges erblaßt schon nach der ersten oder zweiten Einspritzung, und die Heilung kann schon in 8—10 Tagen erzielt werden.

W. v. Holstein.

Hamburger Bericht.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 25. Juni. Herr Trömner stellt einen Fall von schlaffer Lähmung vor (linke Schulter, linker Ellenbogen, ganz geringe Schwäche des rechten Beins). Es handelt sich also um den **gekreuzten Typus der Poliomyelitis anterior.** Er ist 1/10 mal so selten wie die gewöhnliche Erkrankung. Die Poliomyelitis anterior wird durch toxisch-infektiöse Einflüsse hervorgerufen. Bei dem vorgestellten Kind traten die ersten Erscheinungen am 3. Tag, die Lähmung am 4. Tag nach der Impfung auf. In der Literatur findet sich an zwei Stellen ein Hinweis auf den Zusammenhang zwischen Poliomyelitis und Vakzination. Den Hamburger Impfärzten, bei denen Herr Trömner anfragte, war kein derartiger Fall bekannt. Der Vortragende glaubt, daß in seinem Fall das zeitige Verhältnis gegen einen Zusammenhang spricht. Die Impfpusteln entwickeln sich nach 4 Tagen, die Allgemeinwirkung ist erst nach 8 Tagen auf der Höhe. Bei dem erkrankten Kind zeigten sich jedoch die ersten Erscheinungen schon am 3. Tag.

Herr König (Altona) stellt eine Patientin vor, die 1894 tracheotomiert wurde und als Folge eine **Trachealfistel** behielt, die allen Heilungsversuchen trotzte. Die Fistel wurde durch Chondroplastik geschlossen.

Herr Lenhartz stellt einen Herrn vor, der an **orthostatischer Albuminurie** leidet. Der Harn enthält nach 3 Stunden Aufseins 12 ‰, während er bei Bettruhe des Patienten keinerlei Spuren von Albumen zeigt. Er wird in vollkommen normaler Menge abgesondert, hat normales spezifisches Gewicht und niemals Formelemente. Der Fall ist praktisch insofern von Bedeutung, als es sich darum handelt, ob der Herr eine Anstellung auf einem transatlantischen Dampfer antreten darf. Der Arzt der Dampfergesellschaft glaubt abraten zu müssen, während Herr Lenhartz den Patienten nach sorgfältiger Beobachtung im Krankenhaus für durchaus geeignet hält, die Stellung auf dem Dampfer anzunehmen.

Herr Saenger: Bei einer Patientin mit totaler Amaurose rechts, temporaler Hemianopsie links, heftigen Kopfschmerzen (namentlich nachts) und schließlich auch linksseitiger Amaurose, gelang es, den **Tumor an der Gehirnbasis** in der Gegend des Chiasma durch das Röntgenbild sicher nachzuweisen. 2. Ein geistig zurückgebliebenes 17jähriges Mädchen, das den Eindruck eines 13jährigen macht, hat beiderseits absolute Pupillenstarre und Pupillendifferenz. Die Patellarreflexe sind herabgesetzt, die Achillessehnenreflexe fehlen. Hutchinsonsche Zähne. Diagnose: **Kongenitale Lues und Zeichen einer beginnenden tabischen Erkrankung.**

Herr Rumpel hat seinerzeit einen **geheilten** Fall von **tuberkulöser Meningitis** veröffentlicht. Bisher sind 5 Fälle bekannt. Der letzte Beobachter glaubt, daß die Heilung durch die täglich ausgeführte Lumbalpunktion zustande kam. Er ist jedoch ehrlich genug, zu bekennen, daß während des Druckes seiner Arbeit 3 Fälle in gleicher Weise ohne Erfolg behandelt wurden. Rumpel glaubt seinerzeit die Heilung durch forzierte Uebierernährung und Bäderbehandlung erzielt zu haben. Vielleicht aber sind nach seiner Meinung nicht die therapeutischen Eingriffe, sondern die minimalen Aussaaten des Tuberkelbazillus der Grund der Heilung. Da man nun bei einer Erkrankung an Meningitis tuberculosa nie weiß, ob es sich um ausgedehnte oder nicht ausgedehnte Tuberkelherde handelt, so empfiehlt er, stets die Uebierernährung neben Punktion und Bädern anzuwenden.

Rg.

Frankfurter Bericht.

Für die **fünf neuen Spezialabteilungen des Städtischen Krankenhauses,** die demnächst eröffnet werden sollen, sind nunmehr die leitenden Oberärzte bestimmt. Oberarzt der Kinderabteilung wurde Dr. v. Mettenheimer, der bereits Leiter des Kinderhospitals an der Forsthausstraße ist; Sanitätsrat Krüger und Dr. Schnaudigel, die bisherigen Leiter der Frankfurter Augenheilanstalt, die nunmehr in der neuen städtischen Abteilung aufgeht, behielten die Leitung auch dieser bei. Chefarzt der gynäkologischen Abteilung wird Prof. Jung von Greifswald, Prof. Gustav Spieß von hier tritt an die Spitze der Abteilung für Halskranke, und Prof. Voß von Königsberg wird Leiter der Abteilung für Ohrenkranke. Wenn man bedenkt, daß drei Stellen an hiesige Aerzte vergeben wurden und daß auch Prof. Jung von Jugend auf hier war und die hiesigen Schulen besucht hat, so ist der Lokalpatriotismus nicht zu kurz gekommen.

Vom Städtischen Krankenhause ist noch zu berichten, daß vor kurzem 26 Schwestern an **Wurstvergiftung** mit Brechen und Durchfall erkrankt sind. Glücklicherweise sind wieder alle genesen und die meisten auch wieder dienstfähig. Unter den Patienten ist keine Erkrankung vorgekommen.

Nun ist auch der **Neubau des Bürgerhospitals** bezogen worden. Weit oben im Norden, ganz in der Nähe des Friedhofes, der aber durch die Art der Anlage den Augen der Insassen völlig entzogen ist, sind die neuen Bauten entstanden und jetzt den Interessenten gezeigt worden. Im Aeußeren ist der Barockstil des alten Bürgerspitals beibehalten worden. Im Innern ist aber von allen modernen Errungenschaften des Krankenhausbaues Gebrauch gemacht. Die Räume sind weit und hell, dabei die Ausstattung einfach, aber zweckentsprechend und hygienisch. Vor die Krankensäle sind zum Aufenthalt für die nichtbettlägerigen Kranken geräumige heizbare Glasveranden vorgelagert, die aber auch als Liegehallen benutzt werden können. Größerer Luxus ist nur in den sehr zahlreich vorhandenen Wascheinrichtungen entfaltet, die ausnahmslos sich außerhalb der Krankenräume selbst befinden. Eine Mustereinrichtung dürfte die Küche sein, die mit allen Arten von Koch-, Kühl-, Wärme- und Spüleinrichtungen versehen ist. Frankfurt ist durch diesen Hospitalneubau um eine musterhaft eingerichtete Anstalt reicher geworden.

Ein trauriges Ende hat vor kurzem hier ein junger, hoffnungsvoller Kollege gefunden — Dr. Brand, Assistenzarzt am Institut für experimentelle Therapie. Beim Versuche, der Straßenbahn auszuweichen, wurde er von einer anderen, die aus der entgegengesetzten Richtung kam, angefahren und so schwer verletzt, daß er nach kurzer Zeit starb.

Hainebach.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner Medizinischen Gesellschaft** vom 10. Juli 1907.

Herr Ewald **demonstriert einen durch Gastroenterostomie von schwerster Magenblutung geheilten Fall.**

45jähriger Mann, der bereits einige Jahre zuvor an heftigen Gastralgien gelitten hatte, verbunden mit Pechstühlen. In diesem Jahre wiederholt heftige Schmerzattacken in der Magengegend, besonders nach der Nahrungsaufnahme. In jedem Stuhle Blut (chemischer Nachweis). Medikamentös war die Blutung nicht zu beeinflussen, daher entschloß sich Vortragender, da der Hämoglobingehalt des Blutes bis auf 20 % heruntergegangen war und der Patient immer elender wurde, zur Operation. Es wurde eine Gastroenterostomia retrocolica posterior von Prof. Krause angelegt. 3 Tage später hören die Blutungen und die Schmerzanfälle auf. Der Hämoglobingehalt steigt wieder an. Vortragender vermutet, daß es sich um ein Ulkus am Anfangsteile des Duodenums gehandelt habe.

Herr Max Cohn: Eine **anatomische Grundlage zur Erklärung des Schulterhochstandes.**

An einem einschlägigen Fall (15jährigen Mädchen), bei dem seit 4 Jahren ein Hochstand der rechten Schulter bemerkt worden war, sucht Vortragender zu beweisen, daß der sogenannten „Sprengelschen Deformität", das heißt dem genuinen Schulterhochstand, Wirbelveränderungen der Halswirbelsäule als Ursache zugrunde liegen. Er findet im unteren Teile der Halswirbelsäule ein im Röntgenbilde dreieckig erscheinendes Wirbelrudiment eingesprengt und ferner einen schmalen Spalt im ersten Brustwirbel. Durch das Einschieben eines Keiles, das heißt also dieses Wirbelrudimentes, wurde auf der einen Seite der Ansatz des an den obersten vier Halswirbeln entspringenden Musculus levator anguli scapulae in die Höhe gerückt, und so erkläre sich der Höherstand dieses Schulterblattes gegenüber dem anderseitigen. Therapie: Durchschneidung des Musculus levator auguli scapulae.

Herr S. Placzek und F. Krause: **Zur Kenntnis der Arachnitis adhaesiva cerebralis.**

Eine 25jährige Patientin, die über Kopfschmerzen, Schwindel, Doppeltsehen und Erbrechen klagt, dabei sehr reduziert in ihrem Ernährungszustande ist, zeigt vollständige rechtsseitige Fazialislähmung, geringe linksseitige Ptosis, normale Pupillarreaktion. Fast vollständige Ophthalmoplegia externa beiderseits. Normale Papilla nervi optici. Taumelnder Gang im Zickzack nur mit Unterstützung möglich. Neigung, nach links zu fallen. Schwanken beim Stehen. In der Rückenlage Extremitäten aktiv frei beweglich ohne Inkoordination. Intelligenz normal.

Diagnose: Raumbeengender Tumor der rechten Schädelgrube. Bei der durch Herrn Krause ausgeführten Operation, die zweizeitig ausgeführt wurde, fand sich ungewöhnliche Verdickung der Schädelknochen, Verdickung der harten Hirnhaut und starke Verwachsungen derselben mit der weichen Hirnhaut, ferner eine abgekapselte Flüssigkeitsansammlung an der unteren Fläche der rechten Kleinhirnhemisphäre.

Bereits am Tage nach der Operation war der rechte Gesichtsnerv nur noch paretisch, die Lähmung der externen Augenmuskulatur im Rückgange. Allgemeinbefinden gut. 10 Tage nach der Operation Auftreten von Schüttelfrost und Erbrechen und daran anschließend durch Wochen hindurch remittierende, mit Schüttelfrost begleitete Fieber. Dabei ausgezeichnetes subjektives Befinden. Objektiv waren keine Lähmungen und nervösen Symptome mehr festzustellen. Später volle Genesung. Vortragender führt die eigenartigen Temperatursteigerungen auf die Operation zurück, insofern, als hier nicht etwa infektiöse Prozesse mitspielen, sondern Veränderungen der Wärmeregulationen, ausgelöst durch das Manipulieren am Gehirn während der Operation.

Herr Krause gibt den Operationsbericht (mit Demonstrationen).

Herr M. Lewandowsky: **Ueber Abspaltung des Farbensinnes durch Herderkrankung des Gehirns.**

Vortragender berichtet über einen Fall, wo durch eine Embolie im Gebiete des linken Okzipitallappens sich folgender Befund darbot: Rechtsseitige Hemianopsie beziehungsweise Hemiachromatopsie bei erhaltener Sehschärfe, erhaltener Erinnerung der Formen der Gegenstände, aber fehlender Erinnerung der Farben der Gegenstände. So vermag Patient nicht, die Farbe irgend eines Gegenstandes zu bezeichnen oder diese Farbe aus einem Wollbündel auszusuchen. Dabei war der Farbensinn als solcher erhalten. (Untersuchung mit dem Helmholtzschen Farbenmischapparat.) Es war also aus den Erinnerungsbildern von Gegenständen das für die Farben ausgelöscht. Als Assoziationszentrum für die Vereinigung von Farbensinn mit den übrigen optischen Eindrücken auch für die rechte Netzhauthälfte diente der linke Okzipitallappen, durch den rechten Okzipitallappen ist nur der Farbensinn erhalten worden. Es überwiegt also auch hier linke Hemisphäre gegenüber der rechten.

Herr Liepmann: In der Literatur existieren zwar schon eine Reihe von Beobachtungen von Störungen der Farbenerinnerung bei Erkrankungen des Hinterhauptslappens, dabei seien aber stets partielle Farbensinnstörungen beschrieben worden. Daher sei die Dissoziation der Farbenerinnerung von den Gegenstandsvorstellungen als isolierte Störung bei erhaltenem Farbensinn etwas Neues und Wichtiges. Th. Brugsch.

In der Sitzung der **Berliner ophthalmologischen Gesellschaft** vom 18. Juli 1907 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Feilchenfeld einen Fall von partieller Thrombose einer Netzhautvene infolge eines kleinen, am Papillenrande gelegenen und das Gefäß komprimierenden Tumors (Tuberkel oder Gumma). Darauf hielt Herr Loewe als Gast seinen Vortrag über die Beteiligung des Siebbeins am Aufbau der Supraorbitalplatte und über Freilegung der Sehnervenkreuzung von der Nase her. Nach einleitenden anatomischen Bemerkungen über Lage, Ausdehnung und Kommunikationen der Stirnhöhle und Siebbeinzellen und über die Lageverhältnisse der Hypophysistumoren teilte Vortragender sein Operationsverfahren zur Freilegung des Chiasma und der Hypophysis mit. Es besteht im wesentlichen in beiderseitiger türflügelförmiger Aufklappung der Nase, Resektion des Septums und Entfernung der Vorderwand der Keilbeinhöhle. Es gelingt so gut, an die Hypophysis heranzukommen, die nach den Erfahrungen des Tierexperiments nie ganz entfernt werden darf. Wegen der Schwere des Eingriffs dürfen nur Fälle mit rapider Zunahme der Sehstörung und bedrohlichen Hirndrucksymptomen operiert werden, auch eignen sich nur die Fälle, in denen die Hypophysisstruma nach unten gewachsen ist, was im Röntgenbilde festzustellen ist. So ist neuerdings von Schloffer ein Fall mit Erfolg operiert worden. Langdauernder Liquorabfluß ist nicht direkt lebensgefährlich, doch kann er eventuell durch zweizeitiges Operieren (Erzeugung einer adhäsiven Pachymeningitis) vermieden werden.

In der Diskussion zeigte Herr Schöler jr. Röntgenaufnahmen von zwei Fällen von Hypophysisstrumen, und Herr v. Michel demonstrierte eine Abbildung des Verfahrens, nach dem er vor 30 Jahren im Tierexperiment von der Mundhöhle aus das Chiasma freigelegt hatte.

Zum Schlusse sprach Herr v. Michel über halbseitige kongenitale Gesichtshypertrophie im Anschluß an zwei Fälle, die zur Demonstration gelangten. In dem einen handelte es sich um eine totale Hypertrophie der ganzen einen Gesichtshälfte einschließlich der Innenseite der Wange, deren Schleimhaut beträchtliche Geschwulstbildungen aufwies; auch die Knochen der Seite waren, wie das Röntgenbild zeigte, verdickt, endlich hatte einseitiger Buphthalmus bestanden. Im andern Falle beschränkte sich die Hypertrophie wesentlich auf das Oberlid und die Skleralbindehaut, die mit einem schmalen, granulationsgewebsähnlichen Streifen beteiligt war. Die anatomische Untersuchung ergab nun im ersten Falle sowohl in der Haut wie in der Wangenschleimhaut eine ungeheure Vermehrung und Verdickung der Nerven. Im zweiten Falle waren im subkonjunktivalen Gewebe Fibrome und ebenfalls Wucherungen des Endo- und Perineuriums von Nerven vorhanden. Die Entstehung des Buphthalmus bei der halbseitigen Gesichtshypertrophie ist noch unaufgeklärt, jedoch ist vielleicht an eine Wucherung des Bindegewebes im Fontanaschen Raum zu denken. Wessely.

Kleine Mitteilungen.

Die 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird in Dresden vom 15. bis 21. September d. J. tagen. Diese Jahresversammlung wird von der „Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte“ einberufen. Mitglied der Gesellschaft kann jeder werden, der sich wissenschaftlich mit Naturforschung oder Medizin beschäftigt. Teilnehmer an der Versammlung kann auch, ohne Mitglied der Gesellschaft zu sein, jeder werden, der sich für Naturwissenschaft und Medizin interessiert. Jeder Besucher der Versammlung hat eine Teilnehmerkarte zu lösen zum Preise von 20 Mark. Damenkarten werden zum Preise von 6 Mark zugleich mit der Teilnehmerkarte beziehungsweise gegen Ausweis einer solchen ausgegeben. Die Ausgabe der Karten geschieht durch die Dresdner Bank, Dresden, König Johann-Straße, die Geldsendungen und Bestellungen in der Zeit vom 20. August bis 9. September einschließlich annimmt; ferner durch die Hauptgeschäftsstelle Dresden (Technische Hochschule am Bismarckplatz vom 9. September an). Die Teilnehmerkarte dient während der Versammlung als Ausweis. Sie berechtigt zur Entnahme a) des Festabzeichens, b) des in fünf Nummern erscheinenden Tageblattes, c) der Festgaben und sonstige Drucksachen, d) zur Teilnahme an den Festlichkeiten und allen wissenschaftlichen Sitzungen. Das Tageblatt wird täglich von morgens 8 Uhr ab in der Hauptgeschäftsstelle (Technische Hochschule) sowie in den nur diesem Zweck dienenden Nebengeschäftsstellen im Ausstellungsgebäude und in der Tierärztlichen Hochschule ausgegeben. In ihm werden alle näheren Hinweise mitgeteilt, die für die Versammlungsbesucher von Wichtigkeit sind. Das Tageblatt wird außerdem in seinen ersten Nummern die Satzungen und die Geschäftsordnung der Gesellschaft und Angaben über die Räume für die Abteilungssitzungen enthalten, sowie weiterhin täglich den Plan für den betreffenden Tag, eine Aufzählung der am vorhergegangenen Tage gehaltenen und der neu angemeldeten Vorträge sowie ein möglichst vollständiges Verzeichnis der Teilnehmer und ihrer Wohnungen. Zur Vermittelung der Wohnungen ist ein Ausschuß in Tätigkeit getreten, der Anmeldungen entgegennimmt. Die Adresse ist ausschließlich: „Wohnungsausschuß der 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Dresden, Hauptbahnhof (Fremdenverkehr)“. Mit der Versammlung ist eine Ausstellung naturwissenschaftlicher und medizinisch-chirurgischer Gegenstände sowie chemisch-pharmazeutischer Präparate und naturwissenschaftlicher Lehrmittel verbunden, die in erster Linie Neuheiten der letzten Jahre auf diesem Gebiete umfassen soll. Die Ausstellung findet im städtischen Ausstellungsgebäude statt. Die Verwaltung der Stadt Dresden wird auf ihre Kosten einen „wissenschaftlichen Führer durch Dresden und Umgebung“ herstellen lassen, der allen Teilnehmern der Versammlung als bleibendes Erinnerungszeichen überreicht werden wird. Die beiden Geschäftsführer der diesjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden sind die Herren Geheimer Hofrat Professor Dr. E. v. Meyer und Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Leopold in Dresden. Den Vorstand der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte bilden im Jahre 1907 die Herren Professor Dr. Naunyn in Baden-Baden, I. Vorsitzender; Professor Dr. Wettstein von Westersheim in Wien, 1. stellvertretender Vorsitzender; Professor Dr. Rubner in Berlin, 2. stellvertretender Vorsitzender. Die Gesellschaft zerfällt in zwei Hauptgruppen: die naturwissenschaftliche und die medizinische. Es finden statt: zwei allgemeine Versammlungen in der Halle des Ausstellungspalastes, Montag, den 16. September, vormittags $9^1/_4$ Uhr, und Freitag, den 20. September, vormittags $9^1/_4$ Uhr; ferner eine Gesamtsitzung beider Hauptgruppen in der Halle des Ausstellungspalastes Donnerstag, den 19. September, vormittags 10 Uhr, und je eine Einzelsitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe (Donnerstag, den 19. September, nachmittags 3 Uhr, in der Aula der Technischen Hochschule) und der medizinischen Hauptgruppe (Donnerstag, den 19. September, nachmittags 3 Uhr, in der Halle des Ausstellungspalastes). Außerdem werden vier gemeinschaftliche Sitzungen verschiedener Abteilungen abgehalten und täglich Sitzungen der 33 Abteilungen, in die sich die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte gliedert. Für alle diese Sitzungen sind bereits über 600 Vorträge angemeldet.

Im Landratsamte zu Gelsenkirchen fand am 20. Juli d. J. unter dem Vorsitze des Ministerialdirektors Dr. Förster aus dem Kultusministerium eine Konferenz über die Genickstarre statt, zu der sich außer dem Regierungspräsidenten von Arnsberg und Kommissaren der Oberpräsidenten der Rheinprovinz und der Provinz Westfalen, sowie der Regierungspräsidenten in Düsseldorf und Münster die Landräte und Kreisärzte der betroffenen Bezirke und zahlreiche Vertreter des Bergbaues und der Industrie eingefunden hatten. Auf besondere Anordnung des Kultusministers nahmen neben dem Geheimen Ober-Medizinalrat Professor Dr. Kirchner auch der Direktor des Institus für Infektionskrankheiten zu Berlin, Geheimer Ober-Medizinalrat Professor Dr. Gaffky, der Direktor des Hygienischen Instituts in Beuthen (O.-Schl.) Professor Dr. v. Lingelsheim und der Regierungs- und Medizinalrat Dr. Flatten in Oppeln als weitere Sachverständige an der Besprechung teil. Als Ergebnis der eingehenden Verhandlungen wurde festgestellt, daß in den von der Genickstarre befallenen Orten und Bezirken des rheinisch-westfälischen Industriegebietes die Bekämpfungsmaßregeln des Landesseuchengesetzes überall ohne Verzug und mit Nachdruck zur Anwendung gelangen, daß infolge dieser Bekämpfung die Genickstarre bereits seit Anfang Juni d. J. in starkem Rückgange begriffen ist und die vor kurzem in die Presse gebrachten beunruhigenden Nachrichten in den tatsächlichen Verhältnissen keine Berechtigung finden.

Ueber die Umwandlung der Krankenrenten in Dauerrenten hat das Reichsversicherungsamt ein Rundschreiben an die Versicherungsanstalten ergehen lassen, in dem es heißt: Manche Versicherungsanstalten und andere Versicherungsträger nehmen eine Umwandlung der Krankenrente in eine Dauerrente nur auf Antrag des Rentenempfängers vor. Dieses Verfahren beruht auf der Auffassung, daß die Umwandlung nur auf Antrag des Rentenempfängers erfolgen könne. Das Reichsversicherungsamt vermag dieser Auffassung nicht beizutreten. Der Uebergang der vorübergehenden Erwerbsunfähigkeit in dauernde Erwerbsunfähigkeit, der den Anspruch auf Bewilligung einer Dauerrente anstelle der Krankenrente begründet, stellt sich als eine Aenderung in dem Zustande des Rentenempfängers dar, die auch von Amts wegen berücksichtigt werden kann. Es wird daher regelmäßig dem Bedürfnisse nach einer tunlichst baldigen endgültigen Regelung der Rentenangelegenheit entsprechen, wenn die dem Rentenempfänger statt der Krankenrente gebührende Dauerrente nicht erst auf Antrag, sondern von Amts wegen bewilligt wird. Ueber die Bewilligung der Dauerrente anstelle der Krankenrente ist stets ein berufungsfähiger Bescheid zu erteilen.

Der Eisengehalt der Beerenfrüchte. Im Haushalte des Menschen spielen die Nährsalze eine wichtige Rolle. Der Kalk ist zum Aufbau der Knochen, das Eisen für die Blutbildung unentbehrlich. In den meisten Fällen reguliert sich die Aufnahme dieser Salze mit der Nahrung von selbst, und es ist geradezu ein Vorzug der gemischten Ernährung, daß sie am besten die Versorgung des Organismus mit den notwendigen Salzen ermöglicht. Dagegen weisen bei einfacher Haushaltung und monotoner Ernährung gerade unsere gebräuchlichsten Nahrungsmittel, wie die Milch, einen Eisen- und Kalkmangel auf, der auf einfache und billige Art ergänzt werden sollte. Was das Eisen anlangt, so zeichnen sich bekanntlich gewisse Gemüse durch hohen Eisengehalt aus, wie der Spargel, Spinat: es gehören hierher aber auch manche Beerenfrüchte, wie die Walderdbeeren und die Waldhimbeeren. Professor Bunge hat nachgewiesen, daß diese Beeren an Eisengehalt die Hülsenfrüchte sowie die Kartoffeln übertreffen, an Kalkgehalt dagegen alle Fleischsorten. Der Eisenverarmung vorzubeugen sind also diese Beerenfrüchte in besonderem Maße geeignet. Nach einem alten Volksbrauch werden die Beerenfrüchte auch als Blutreinigungsmittel gebraucht und zu diesem Zwecke täglich $^1/_2$—2 kg genossen. Erdbeerkuren werden auch bei Hautkrankheiten, namentlich Schuppenflechte, empfohlen. Bleichsüchtigen Mädchen und blutarmen Menschen ist der reichliche Genuß von Erdbeeren nur anzuraten. Um auch außerhalb der Erntezeit den Genuß dieser Beeren zu ermöglichen, sollten stets größere Vorräte derselben eingemacht werden.

Das neue Einwanderungsgesetz der Vereinigten Staaten ist am 1. Juni in Kraft getreten. Es zielt darauf hin, den Durchschnittswert der Personen, die zu den Vereinigten Staaten zugelassen werden, zu heben. Außerdem ist die Kopfsteuer für alle in das Land eintretenden Ausländer von 2 auf 4 Dollar erhöht worden. Die von der Einwanderung ausgeschlossenen Klassen sind vermehrt worden. Sie betrafen bisher die schwachsinnigen Leute, die Geisteskranken und alle Tuberkulösen. Zu dieser Liste sind jetzt noch hinzugefügt worden alle diejenigen Personen, die auf Grund ärztlicher Untersuchung geistig oder körperlich bis zu einem solchen Grade minderwertig sind, daß dadurch ihre Fähigkeit zur Erwerbung des Lebensunterhaltes gestört ist und ferner alle, die in die Vereinigten Staaten aus einem sittlich nicht einwandfreien Zweck einzuwandern versuchen. Die Entscheidung ist von einer besonderen Behörde abhängig, die die Aufgabe hat, alle Ausländer abzuweisen, die mit ekelerregenden und gefährlichen ansteckenden Krankheiten behaftet sind, ferner solche, deren körperlicher oder geistiger Zustand dem Gesetze nicht genügt und alle mit Tuberkulose behafteten Personen.

Universitätsnachrichten. Berlin: Dr. Viktor Schmieden der mit Beginn des Semesters seinem Chef, Geheimrat Bier an die chirurgische Klinik in Berlin als Assistent gefolgt ist, hat sich für Chirurgie habilitiert. — Bonn: Geh. Med.-Rat Prof. Fritsch, Direktor der Frauenklinik, hat den Charakter als Geheimer Obermedizinal-Rat mit dem Range der Räte II. Klasse erhalten. — Gießen: Priv.-Doz. Dr. med. Hans Koeppe ist zum außerordentlichen Professor ernannt worden. — Greifswald: Zum Nachfolger des nach Marburg übersiedelnden Professor Dr. Friedrich ist Professor Dr. Erwin Payr, Vorstand der chirurgischen Abteilung am städtischen Krankenhause Graz, zum ordentlichen Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Klinik an erster Stelle berufen worden und hat den Ruf angenommen. — Heidelberg: Dr. med. Georg Hirschel, Assistent der chirurgischen Klinik, hat sich für Chirurgie habilitiert. — Jena: Priv.-Doz. Dr. Lubosch, Assistent am anatomischen Institut, ist zum außerordentlichen Professor ernannt worden. — Tübingen: Dr. Merzbacher, Assistent an der Psychiatrischen Klinik, hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Würzburg: Die medizinische Fakultät der Universität ernannte zu Ehrendoktoren: den Verlagsbuchhändler Fritz Bergmann in Wiesbaden und den Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes Dr. v. Bumm in Berlin.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 32. 11. August 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der chirurgischen Station des evangelischen Krankenhauses zu Oberhausen (Rheinl.)

Behandlung der Magensenkung[1])

von

Dr. Schulze-Berge.

M. H.! Gestatten Sie mir, hier über Magensenkung zu sprechen, ein Leiden, das zwar nicht speziell ein Leiden des weiblichen Geschlechts ist, sondern auch vielfach Männer befällt, das aber doch ganz hervorragend weite Verbreitung unter Frauen und Mädchen findet und deshalb der besonderen Beachtung des Gynäkologen wert ist.

Die Magensenkung mit der nicht davon zu trennenden Senkung des Querkolons tritt auf als eine Erkrankung für sich oder als Teilerscheinung der Senkung mehrerer oder aller Baucheingeweide, der Enteroptose.

Glénard, der das Verdienst hat, als erster die lange bekannten Senkungen der verschiedenen Organe von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus aufgefaßt und damit in das Chaos der Krankheitsbilder Ordnung gebracht zu haben, sieht die Ursache der Senkung in einer allgemeinen Disposition des Körpers, einer diathèse hépatique, einer abnormen Veranlagung verbunden mit allgemeiner Schwäche, bei der zuerst eine Lockerung der Flexura coli dextra eintreten soll, die die Senkung der übrigen Organe, des Magens, der Niere, der Leber und Milz nach sich ziehe.

Die Auffassung Glénards hat sich als nicht richtig erwiesen. Wir wissen vielmehr, daß mannigfache und sehr verschiedene Ursachen die Senkung der Organe hervorrufen, und um im Einzelfalle die Pathologie des Leidens zu verstehen, ist es wichtig, daß wir uns klar machen, wodurch die physiologische Lage der Organe ermöglicht und erhalten wird.

Dies geschieht durch drei Faktoren und zwar:

1. durch die Form des Bauchraumes und die der Organe, die an korrespondierenden Stellen aufeinander abgestimmt sind,
2. durch die Aufhänge- und Befestigungsbänder der Organe, und
3. durch den in der Bauchhöhle vorhandenen statischen Druck.

Die Form der Organe mit Ausnahme der Hohlorgane ist sozusagen konstant. Die Form des Bauchraumes ändert sich bei jedem Atemzuge, bei jeder Bewegung. Um sich diesen physiologischen Aenderungen anpassen zu können, sind die Organe durch ihre Bänder nicht starr an die Bauchwand und aneinander befestigt. Ihre Bandapparate haben vielmehr eine zureichende Länge, um ihnen Bewegungen in bestimmten Grenzen zu gestatten. Andererseits machen sie aber auch exzessive Bewegungen unmöglich.

Der in der Bauchhöhle vorhandene statische Druck, nach Kelling „der Druck, welchen die Organe vermittels ihrer Schwere aufeinander ausüben“ führt dazu, daß die an verhältnismäßig langen Bändern befestigten lufthaltigen Därme sich wie ein Kissen unter die überlagernden Organe schieben und sie unterstützen. Die Tragfähigkeit dieses Polsters ist je nach seiner Anfüllung mit Gasen oder Ingestis verschieden und läßt dadurch die Aufhängebänder bald mehr bald weniger in Wirksamkeit treten.

Die früher allgemeine und auch jetzt noch von einigen Autoren festgehaltene Meinung, der intraabdominale Druck sei es, der die Eingeweide in ihrer normalen Lage halte, ist durch die Arbeiten von Weisker, Kelling, Moritz und Anderen widerlegt. Es ist nicht der intraabdominale — der Spannungsdruck — wie Schwerdt ihn nennt, sondern der statische Druck.

Pathologische Veränderungen in den drei genannten Faktoren rufen die pathologischen Verlagerungen der Bauchorgane hervor.

Ihnen entsprechend können wir uns theoretisch folgende Ursachen für die Senkung des Magens konstruieren:

Der den Magen enthaltende Teil des Bauchraumes kann verkleinert werden. Dies geschieht durch Prozesse, die sich in seinem Innern abspielen, wie Entwickelung von

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Niederrh.-Wesf. Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshülfe am 23. Juni 1907 zu Bonn.

Tumoren oder ihnen gleichwirkende zirkumskripte Ansammlung von Flüssigkeiten oberhalb oder zu seiten des Magens, oder durch Prozesse, die von außen her einwirken. Vom Zwerchfell her kämen pleuritische Ergüsse oder das Zwerchfell herabdrängende Tumoren in Betracht. Aber auch Aenderungen des den fraglichen Teil umgebenden Skeletts können den Magen verlagern, Kyphosen und Lordosen und die bekannten Verunstaltungen der unteren Thoraxapertur durch das Korsett, mit dem unsere Frauenwelt schon von jungen Jahren an bestrebt ist, den Bauchraum zu verkleinern. Dem Korsett gleich wirken Einschnürung durch Rockbänder, Gürtel oder Riemen.

Die Ligamente, welche den Magen in seiner Lage befestigen, können pathologische Erscheinungen insofern aufweisen, als sie von vornherein schwach entwickelt sind, oder durch Krankheiten geschwächt werden. Es wird ihnen dann unmöglich, das Gewicht des von ihnen gehaltenen Organs zu tragen, zumal wenn dies durch abnorme Blutfülle oder durch Beschwerung mit Speisen vermehrt wird. Sie werden dadurch gedehnt und verlängert. Gleiche Veränderungen an den Ligamenten der dem Magen benachbarten Organe können eine Magensenkung dadurch veranlassen, daß die gelockerten Organe auf den Magen drücken oder ihn zerren.

Die Aenderung des statischen Druckes im Abdomen kann Anlaß zur Magensenkung werden, wenn er in pathologischem Maße sinkt. Veranlassung dazu geben irreparabele Ueberdehnungen der Bauchwand, am häufigsten hervorgerufen durch Schwangerschaften, seltener durch Flüssigkeitsansammlungen oder Tumoren. Bei vorher sehr fettreichen Personen kann der Schwund des Fettes durch eine Abmagerungskur oder durch eine zu Abmagerung führende Erkrankung ein Grund für ein pathologisches Sinken des statischen Druckes werden. In der Tat sehen wir, daß alle die aufgeführten Momente Veranlassung zur Magensenkung geworden sind. Eine große Anzahl von Patienten, die an Gastroptose leiden, weist überhaupt keine andere Veränderung auf, als abnorme Verlängerung des Omentum minus.

Da wir andererseits aber eine große Anzahl von Menschen finden, die trotz Deformierung des Bauchraumes oder trotz Sinken des statischen Druckes keine Gastroptose oder Senkung anderer Organe darbieten, so müssen wir daraus folgern, daß Senkungen nur da vorkommen, wo der Bandapparat, sei es durch eine angeborene oder erworbene Disposition, geschwächt ist.

Das wesentlichste in der ganzen Pathologie der Magensenkung ist also die abnorme Verlängerung der Aufhängebänder, alle anderen Veränderungen können als Gelegenheitsursachen die Entstehung des Leidens begünstigen, aber solange der Bandapparat intakt ist, können sie die Ptose nicht hervorbringen. Trotzdem ist aber die Bedeutung der Gelegenheitsursachen nicht gering anzuschlagen. Gibt doch Meinert an, daß unter seinem Krankenmaterial 80 % der korsettragenden Mädchen und Frauen an Magensenkung leiden. Durch den Druck dieses Kleidungsstückes werden Magen und Leber gezwungen, tiefer als normal in den Bauchraum hinabzutreten. Die derbe Leber drängt dabei den Magen einmal nach links zu in Vertikalstellung, andererseits drückt sie auf den Pylorus, lockert ihn und leitet so die Senkung ein. Dazu kommt, daß die Kompression der Organe die Ernährung beschränkt, die Bänder werden schwächer und werden gedehnt. Dadurch sinkt der Magen, der nun zur Weiterbeförderung der Speisen besondere Anstrengungen machen muß und dadurch seinerseits geschwächt und empfindlich wird.

Das Sinken des statischen Druckes macht sich aus leicht ersichtlichen Gründen zuerst an den schweren Organen, besonders der Leber, geltend, die dann ihrerseits nach ihrer Lockerung wieder den Magen in Mitleidenschaft zieht.

Wenn ich zur Symptomatologie des Leidens übergehe, so muß ich zunächst hervorheben, daß in vielen Fällen die Senkung des Magens gar keine Krankheitserscheinungen macht. Es ist oft erstaunlich, welch hochgradige Dislokation man findet, ohne daß die Patienten — meist sind es Patientinnen — irgendwelche Beschwerden davon haben. Aber analoge Verhältnisse finden wir bei anderen Krankheiten ja oft. Ich erinnere nur an den Fund von Gallensteinen bei Obduktion von Personen, die niemals im Leben Zeichen von Cholelithiasis dargeboten haben.

Wenn aber die Senkung Krankheitssymptome macht, so bestehen sie in Appetitlosigkeit, Gefühl der Völle im Leibe, Aufstoßen, Uebelkeit, Erbrechen, Stuhlverhaltung usw. Dabei sind zuweilen Schmerzen an dem dislozierten Organ selbst oder an entfernteren Punkten, im Rücken, im Epigastrium vorhanden. Tritt die Magensenkung als Teilerscheinung allgemeiner Enteroptose auf, so stehen häufig Krankheitserscheinungen von anderen Organen im Vordergrunde.

Bei lange bestehenden Leiden magern die Patienten ab, und infolge der Unterernährung und der Schmerzen kann sich das ganze Heer von neurasthenischen Beschwerden anschließen. In seinen höchsten Graden führt das Leiden zur Gastroptosekachexie.

Die Diagnose der Magensenkung stützt sich auf den Nachweis, daß die kleine Kurvatur entweder allein oder mit dem Pylorus zusammen sich unterhalb des Leberrandes befindet. Die große Kurvatur ist dabei regelmäßig unterhalb des Nabels zu finden.

Bei Frauen wird der durch Schnüren deformierte Thorax oder der durch Geburten hervorgerufene Hängebauch den Verdacht auf Ptose der Organe lenken.

Bei schlaffen Bauchdecken läßt sich die Senkung des Magens oft schon durch den Anblick erkennen. Die Magengrube ist abnorm tief eingesunken; die kleine Kurvatur ist zwischen Processus xiphoides und Nabel sichtbar. Sind die Bauchdecken straff oder hat sich in Rückenlage der Magen an seine normale Stelle begeben, so wird Aufblähung mit Kohlensäure oder Luft und Perkussion über den wahren Sachverhalt Auskunft geben. Auch die Lage des Kolons läßt sich durch vorsichtige Anfüllung mit Luft oder Wasser leicht ermitteln.

Ist die Magensenkung festgestellt, so ist zur Beurteilung des ganzen Krankheitsfalles wichtig, zu ermitteln, ob der Magen normale Größe hat, ob er atonisch oder gar ektatisch ist. Es muß festgestellt werden, ob sein Chemismus und seine motorische Kraft normal sind. Gerade motorische Insuffizienz ist eine häufige Folge der Senkung. Auch sind Senkungen anderweitiger Organe, besonders der Leber und Niere, zu berücksichtigen.

Wenn ich mich nun zu der Therapie des Leidens wende, so zeigt die Tatsache, daß nach der Statistik Meinerts 80, nach anderen wenigstens 50 % der Erkrankten ihr Leiden unzweckmäßiger Kleidung verdanken, daß die beste und erfolgreichste Therapie in der Prophylaxe bestehen würde. Es sind daher die Bestrebungen, das Korsett und die Rockbänder aus der Frauenkleidung auszumerzen, aufs wärmste zu unterstützen. — Um die Entstehung von Hängebäuchen und damit Sinken des statischen Druckes zu verhindern, ist sorgsame Behandlung der Bauchmuskulatur während Schwangerschaft und Wochenbett notwendig.

Bei einmal ausgebildetem Leiden scheint es auf den ersten Blick am nächstliegenden, die Organe auf operativem Wege in ihrer normalen Lage zu fixieren. Aber die Erfahrung lehrt, daß eine geeignete innere Behandlung durch Regelung der Diät, durch Beseitigung der Obstipation, eventuell die Anlegung einer zweckentsprechenden Leibbinde eine Beseitigung der Beschwerden erreicht. Eine Restitutio ad integrum kann dadurch natürlich nicht herbeigeführt werden. Aber trotzdem halte ich es für das erste Gebot, den Versuch zu machen, ob durch interne Behandlung dem Patienten Befreiung von den Beschwerden gebracht werden kann.

Erst wenn dieser Versuch scheitert, und das ist leider in einer großen Zahl von Erkrankungen der Fall, halte ich chirurgisches Eingreifen für gerechtfertigt.

Rovsing unterscheidet zwei Arten von Gastroptose, und zwar Ptose bei virginellen und bei schlaffen Bauchdecken. Nur Patienten mit der ersten Form will er einer chirurgischen Behandlung unterwerfen; Patienten mit der zweiten Form aber nur in Ausnahmefällen, da dabei wenig Beschwerden vorhanden seien, die dazu durch eine gutsitzende Bandage gehoben werden könnten.

Ich kann dieser Ansicht nicht beipflichten. Beide Formen sind prinzipiell durchaus nicht verschieden. Das, was die Patienten krank macht, ist in beiden Fällen die Verlängerung des Omentum minus mit Tiefstand des Magens. Ob die Bauchdecken dabei schlaff oder gespannt sind, sind begleitende Nebenumstände, die für die Aetiologie des Leidens Wichtigkeit haben, die aber die eigentlichen Krankheitserscheinungen nicht beeinflussen. Wir finden sehr viele Patienten respektive Patientinnen mit schlaffen Bauchdecken, die ebensowenig wie solche mit gespannten durch Diät und Bandagen von ihren Beschwerden befreit werden, und ich sehe keinen Grund dafür ein, daß man ihnen die Wohltat der Operation nicht zu teil werden lassen will.

Ich halte für richtig, für die operative Behandlung der Magensenkung folgende zwei Prinzipien aufzustellen:

I. Der Magen soll durch die Operation so gelagert und befestigt werden, daß die große Kurvatur in der Höhe des Zwölffingerdarmes liegt, sodaß die Weiterbeförderung der Speisen aus dem Magen leicht und ohne abnorme Anstrengung für das Organ von statten geht.

II. Die Leber soll gleichzeitig fixiert werden, damit dieses schwere Organ keinen zu erneuter Senkung führenden Druck auf den Magen ausüben kann. Eine Ausnahme davon darf nur in den Fällen gemacht werden, wo keine Thoraxdeformation vorliegt, der Magen durch primäre Dehnung des Omentum minus gesunken ist und die Leber durch ihre Bänder an normaler Stelle gehalten wird.

Die erste Forderung kann auf verschiedenen Wegen erreicht werden.

Rovsing näht den Magen in entsprechender Höhe an die Bauchwand.

Diesem Verfahren wird der Vorwurf gemacht, daß dadurch die Peristaltik des Organs behindert werde. Neuerdings hat Nyrop auch Fälle mitgeteilt, bei denen nach Befestigung der vorderen Magenwand an die Bauchwand die hintere Magenwand sich sackartig erweitert habe, wodurch die früheren Beschwerden wieder aufgetreten seien.

Bier rafft das Omentum minus und bringt den Magen so in die gewünschte Lage.

Auch wird empfohlen, den Magen an die Unterfläche der Leber anzunähen.

Ich habe mich bei meinen Operationen des Bierschen Verfahrens mit der ganz geringfügigen Modifikation bedient, daß ich bei der Raffung des Netzes die Serosa des Magens an der kleinen Kurvatur mitgefaßt und nach Wundmachung durch Skarifikationen hochgezogen habe. Dadurch verwächst der Magen mit den oberen Partien des Omentum minus und der Leberunterfläche in etwas breiterer Ausdehnung, verliert aber seine Beweglichkeit nicht.

Auch für die Fixation der Leber ist eine größere Anzahl von Verfahren angegeben.

Ich habe das Langenbuchsche Verfahren benutzt und den Rand sowohl des rechten wie linken Leberlappens durch mehrere Nähte an die entsprechenden Rippenknorpel befestigt, nachdem die Oberfläche der Leber und die Unterseite des Zwerchfells durch den scharfen Löffel wund gemacht waren.

Wollte man gegen die prinzipielle Fixation der Leber den Einwand erheben, die Operation werde dadurch kompliziert, so möchte ich darauf erwidern:

Die Komplikation des Eingriffes ist ungemein gering, dagegen erscheint mir der Nutzen sehr groß. In einer großen Zahl der Fälle ist die Leber durch die Kompression des Thorax, auch wenn sie nicht nachweislich gelockert sein sollte, aus ihrer natürlichen Lage nach unten zu gedrängt. Sie kann daher leicht wieder die von ihr überlagerten Organe durch Druck belästigen, und dem gehe ich durch die prinzipielle Fixation aus dem Wege.

In den Fällen, in denen mit der Senkung des Magens eine hochgradige Ektasie verbunden ist, soll je nach dem Befunde eine Magendarmfistel angelegt oder auch noch die Hochnähung des Magens hinzugefügt werden.

Den Vorschlag von Lambotte, in solchen Fällen Pylorektomie und Gastroplikation zu machen, halte ich für verkehrt. Die Operation wird dadurch bedeutend gefährlicher.

Sind mehrere Organe gleichzeitig gesunken, so halte ich die Beseitigung aller Senkungen für notwendig. Um bei gleichzeitiger Nierensenkung mehrfache Inzisionen zu vermeiden, dürfte sich vielleicht transperitoneale Fixation dieses Organs, wie Rosenberger vorgeschlagen hat, empfehlen.

Daß anderweitige Erkrankungen der gesunkenen Organe nebenher nach den dafür geltenden Regeln behandelt werden müssen, ist selbstverständlich.

In Kürze möchte ich noch die Erfahrungen über Gastroptose, die ich an meinen Kranken gesammelt habe, mitteilen.

Ich habe im ganzen 46 Fälle von Senkungen des Magens gesehen, die zu hochgradigen Beschwerden geführt hatten. 37 Fälle betrafen Frauen, 9 Männer.

Von den 37 Frauen habe ich 12, von den Männern 5 mit vollem Erfolge operiert. Von den 12 operierten Frauen hatten 9 neben ihrem durch Schnürung deformierten Thorax durch mehrfache Geburten erschlaffte Bauchdecken. Sie waren alle vor der Operation schon lange intern und mit Bandagen behandelt, aber ohne Erfolg, was ich Rovsings prinzipiellem Standpunkt gegenüber hervorheben möchte. Alle sind durch die Operation von ihren Qualen befreit. 4 tragen eine Leibbinde, 1 hat nach der Operation eine Schwangerschaft durchgemacht und trotzdem haben die Organe ihren Platz nicht wieder verlassen.

Nach dem Vorgange Depages bei erschlafften Bauchdecken eine Kürzung derselben vorzunehmen, halte ich für unnötig.

Ich stelle Ihnen hier zwei Frauen vor, bei denen ich im November 1904 und Januar 1905 die Gastropexie mit gleichzeitiger Hepatopexie ausgeführt habe.

Bei der einen Patientin habe ich auch noch die gesunkene rechte Niere festgenäht. Ich behalte mir vor, in einer ausführlichen Arbeit die Krankengeschichten aller von mir operierten Fälle mitzuteilen.

Auf Grund der guten Erfahrungen, die ich mit der operativen Beseitigung schwerer Enteroptosen gemacht habe, kann ich nur dringend empfehlen, die Operation in gleichen Fällen zum Wohle der Patienten auszuführen.

Abhandlungen.

Aus der Klinik für Hautkrankheiten an den allgemeinen Krankenanstalten der Stadt Düsseldorf.

Ueber die Beeinflussung syphilitischer Erscheinungen durch Nukleinhyperleukozytose

von

Dr. **Carl Stern,** leitendem Arzt.

Gelegentlich von Blutuntersuchungen bei Syphilitikern, über die ich vor zwei Jahren berichtete[1]), war mir eine Aenderung im Verhalten der weißen Blutkörperchen bezüglich der Zahl derselben mehrfach aufgefallen. Ich habe dieser Frage in den letzten Jahren meine Aufmerksamkeit weiter zugewandt und systematische Untersuchungen über den Leukozytengehalt des Blutes bei Luetikern veranstaltet.

[1]) Deutsche med. Wschr. 1905, Nr. 28. C. Stern. Untersuchungen zur Pathogenese der Anämien usw. bei Syphilitikern.

Wissen wir doch über die Art, wie das Quecksilber bei der Lues wirkt, so gut wie gar nichts. So zweifellos die Wirkung für jeden vorurteilslosen Beobachter ist, in ihrem Wesen auch nur einigermaßen aufgeklärt ist sie nicht. Wohl sprechen wir von einer „spezifischen" Wirkung des Medikamentes, insofern mit ziemlicher Regelmäßigkeit aus dem Erfolg einer Quecksilberanwendung auf die „spezifische" syphilitische Natur einer Erkrankungserscheinung geschlossen wird. Aber ein „Spezifikum" in dem Sinne wie das Diphtherieserum können wir das Hg. nicht nennen, schon deshalb nicht, weil uns bisher noch die Möglichkeit ganz und gar fehlt, etwa durch Kulturversuche der Spirochäten die „spezifische" Natur der Hg.-Wirkung zu ergründen. Grade die Entdeckung der Spirochaeta pallida in ihrer Beziehung zur Syphilis muß, ebenso wie die erfolgreichen Uebertragungsversuche der Lues auf Affen und neuerdings auf Kaninchen die Auffassung über das Wesen der Hg.-Wirkung schon jetzt dahin modifizieren, daß von einer Beziehung der Syphilistoxine oder Antitoxine zur Hg.-Wirkung kaum gesprochen werden kann. Das Quecksilber erscheint heute mehr denn je als ein symptomatisches, rein empirisches Mittel. Trotzdem bleibt das Studium der durch tausendfältige Erfahrung bewerteten und erprobten Quecksilberwirkung eine interessante und vielleicht auch nicht ganz nutzlose Arbeit.

Um dem Wesen der Wirkung nachzugehen, legte ich mir die Frage vor, was geschieht nach der Einverleibung von Hg. in den Organismus? Wie reagiert der Körper auf die Einverleibung des Medikamentes? Besonders interessierte mich die Frage, wie weit durch die Einverleibung von Quecksilber eine Veränderung in der Zahl der Weißkörperchen zu beobachten sei.

Meine Untersuchungen haben die von Hauck[1]) mitgeteilten Befunde insofern bestätigt, als ich nachweisen konnte, daß nach Injektionen eines Hg.-Präparates eine prompte, deutliche Vermehrung der Leukozyten eintrat. Diese Leukozytenvermehrung schien mir für die Beurteilung des Heilerfolges von einiger Bedeutung, denn es ist als zweifellos anzunehmen, daß den Leukozyten bei der Heilung von Infektionskrankheiten eine besondere Bedeutung zukommt. Im Jahre 1904 hat von Mikulicz auf dem Chirurgenkongreß Mitteilungen über künstliche Leukozytose als Mittel zur Erhöhung der Widerstandskraft des Körpers gegen operative Infektionen gemacht. Von Mikulicz wies nach, daß es durch die Einspritzung von Nukleinsäure gelingt, eine erhebliche Steigerung der Leukozytenzahl zu erzielen, und damit eine erhöhte Resistenz des Peritoneums gegenüber Infektionen. Eine Arbeit von Renner[2]) gibt über die theoretischen Fragen und über die Experimente als Begründung der Mikuliczschen Auffassung ausführliche Mitteilung.

Renner führt in der genannten Arbeit aus, daß schon früher Versuche gemacht seien, durch Einverleibung gewisser Stoffe bei Menschen, künstliche Steigerung der Zahl der weißen Blutkörperchen zu erzielen.

„Wenn wir Hyperleukozytose bei Infektionen des menschlichen Organismus ganz im allgemeinen als ein Heilbestreben der Natur ansehen, so dürfen wir vielleicht auch alle äußeren Reize, welche Hyperleukozytose veranlassen, in diesem Sinne betrachten". (Renner a. a. O.). Die Mitteilungen von Mikulicz sind in einer sehr beachtenswerten Arbeit der Breslauer Gynäkologischen Klinik von Hannes bestätigt[3]). Hannes gibt auf Grund einer größeren Reihe von Fällen an, daß es tatsächlich gelänge durch künstliche Hyperleukozytose eine Resistenzerhöhung des Peritoneums zu erzielen, mit anderen Worten den Organismus durch Steigerung der Leukozytenzahl gegen Infektion zu schützen. Die von mir erwähnten Befunde der Leukozytenvermehrung im Blute von Syphilitikern nach Einverleibung von Quecksilber einerseits, anderseits die Mitteilung von von Mikulicz und Hannes ließen die Frage stellen, ob nicht auch bei schon bestehender Infektion eine Erhöhung der Leukozytenzahl im Sinne einer Heilung der Infektion von Erfolg sein könne.

Zu dem Zweck habe ich 25 Syphilitiker der verschiedensten Formen unter Fortlassen der Quecksilberbehandlung mit Injektionen von Nukleinsäure behandelt. Das Präparat wurde mir in freigebigster Weise von der Firma C. F. Böhringer & Söhne in Mannheim-Waldhof zur Verfügung gestellt.

Ich verwandte anfänglich 50 ccm einer sterilen 2 %igen Lösung von nukleinsaurem Natrium, fand aber bald, daß die Einverleibung so großer Flüssigkeitsmengen Beschwerden verursachte. Wir sind daher dazu übergegangen, konzentrierte Lösung einzuspritzen, und zwar stellten wir uns eine 10 %ige Lösung dar, von der eine entsprechende Menge eingespritzt wurde. Die Durchschnittsgabe war 0,5 g Nuklein alle 4 Tage. Später stiegen wir auf 1 g Nuklein pro Dosis. Ich will schon hier bemerken, daß die Einspritzungen im allgemeinen gut vertragen wurden. Bei einigen Patienten traten allerdings erhebliche Temperatursteigerungen ein, besonders, solange wir noch größere Flüssigkeitsmengen zu Injektionen benutzten. Später waren die lokalen Erscheinungen gering, die allgemeinen aber bei einzelnen Patienten doch so, daß wir in 2 Fällen infolge des Widerstandes der Patienten die Einspritzungen nicht fortsetzen konnten. Der Erfolg der Injektion bezüglich der Vermehrung der weißen Blutkörperchen war in allen Fällen ein durchaus prompter, so daß an der Leukozytenvermehrung durch Nukleinsäure nicht gezweifelt werden kann. Die Zählung der Leukozyten nahmen wir, was ich hier noch einschalten will, in der Weise vor, daß wir unter Benutzung der Zeisschen Zählkammer das aus der Fingerkuppe beziehungsweise dem Ohrläppchen entnommene Blut mit Essigsäure verdünnt zählten. Um Fehlerquellen zu vermeiden, haben wir in allen Fällen die sämtlichen 256 Quadrate der Zählkammer gezählt, uns auch nicht damit begnügt, ein einmaliges Präparat zu machen, sondern in den meisten Fällen 3—5 Präparate durchgezählt, sodaß die von uns erhobenen Befunde als einwandsfrei bezeichnet werden können. Die Zählung fand, um die Verdauungsleukozytose auszuschließen, in den meisten Fällen gegen 11 Uhr vormittags statt. Die Injektionen erfolgten vormittags gegen 8 Uhr. In anderen Fällen wurden die Injektionen am Abend vorgenommen und am anderen Morgen die Zählung.

Nach unseren Befunden kann ich bestätigen, daß die Hyperleukozytose nach Nukleinsäureinjektion 12 bis 40 Stunden anzuhalten pflegt. (Bei den sehr zahlreichen und zeitraubenden Einzeluntersuchungen bin ich in der dankenswertesten Weise von meinen derzeitigen Hilfsärzten Herren Dr. Hesse und Löwenberg unterstützt worden.) Was nun die von uns behandelten Fälle anbelangt, so waren es solche mit Papeln an den Genitalien und im Hals, Fälle mit ausgedehnter frischer Roseola bei noch bestehendem Primäraffekt, Fälle von makulopapulösen Exanthemen, und solche von pustulösen Syphiliden.

Die Diagnose wurde in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch Spirochätennachweis bestätigt. Ein Teil der Fälle, der vorzeitig aus der Behandlung ausschied oder nicht hinreichend lange beobachtet werden konnte, ist als Resultat nicht geführt, wenngleich ein Rückgang der Erscheinungen — wenn man also will — ein Einfluß der Nukleinbehandlung in allen behandelten 25 Fällen zu notieren war. Ich betone ausdrücklich, daß irgend eine lokale Behandlung mit einem Quecksilberpräparat bei ausgedehnten Papeln nicht erfolgte. Die zum Teil ulzerierten Papeln wurden lediglich mit einem Zinkpulver bestreut, in andern Fällen, wo es sich um wenig nässende Papeln handelte, wurde von jeder lokalen Behandlung abgesehen. Bei den Fällen, welche Hautveränderungen nachwiesen, wurde als Leukozytose anregendes Mittel das warme Bad angewandt und als Unterstützung die Massage mit grüner Schmierseife oder mit Borsalbe[1]). Daß wir durch besonders gute Ernährung ebenfalls auf die Leukozytenzahl einzuwirken suchten, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Es ist einleuchtend, daß gegenüber dem bewährten Erfolg einer Hg.-Behandlung derartige therapeutische Versuche immer etwas Mißliches haben, wenngleich ich mich des Eindrucks nicht erwehren kann, daß wir vielleicht zu leicht die Flinte ins Korn werfen, wenn unsere therapeutischen Maßnahmen nicht den erwarteten raschen Erfolg haben. Erleben wir es doch gar nicht so selten, daß trotz nachhaltiger Quecksilberbehandlung die Lues nicht zurückgeht und daß gerade bei schweren Formen das Hg. absolut versagt. Ich erinnere nur an die immer wieder zu bestätigende gute Wirkung des Dekokt. Zittmann bei maligner Lues, bei der sich Hg. vielfach als absolut unwirksam, ja direkt schädlich erweist. Erfahrungen, die übrigens sehr wohl als Bestätigung meiner Gesamtauffassung bezüglich der Bedeutung der „natürlichen" Hilfskräfte dienen können. In einer Anzahl von Fällen habe ich eine Nukleinbehandlung als vorbereitende Kur eingeleitet, ausgehend von der Erwähnung, es sei vielleicht möglich,

[1]) Hauck, A. f. Dermat. u. Syph. Bd. 78, Heft 1 usw.
[2]) Mitte. a. d. Gr. Bd. 15.
[3]) Vergleiche Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 24. Hannes, Resistenzerhöhung usw.

[1]) Vergleiche Winternitz, Neue Untersuchungen über Blutveränderungen nach thermischen Eingriffen (Zbl. f. klin. Med., 1893, Bd. 49) und Ekgren, Das Verhalten der Leukozyten im menschlichen Blute unter dem Einflusse der Massage (Deutsche med. Wschr., 1902, Nr. 29).

durch eine energische Steigerung der Leukozytenzahl die notwendige Dosis von Quecksilber zu verringern. In andern (bisher allerdings nur vereinzelten) Fällen, habe ich nach Sicherung der Diagnose durch Spirochätennachweis die Sklerose exzidiert und nun eine Präventivbehandlung eingeleitet mit lange fortgesetzten Nukleininjektionen.

Es läge nahe, die Einzelbeobachtungen durch ausführliche Mitteilung der Krankengeschichten zu erhärten. Ich verzichte darauf einmal des Raumes wegen, dann aber auch, weil es sich im wesentlichen um die Aufzählung der gleichen Veränderungen handeln würde. Aus unseren Beobachtungen führe ich als besonders prägnante nur die folgenden an:

Wie schon oben erwähnt gruppieren sich die mit Nuklein behandelten Fälle nach drei Gruppen.

Als Beispiel für die ausschließliche Nukleinbehandlung führe ich an:

1. Wilhelm H., Arbeiter, 21 Jahre, aufgenommen 6. August 1906, entlassen 3. September 1906. Vor 4 Monaten Geschwüre und Vorhautverengung, Schwellung der Leistendrüsen. Seit 14 Tagen wieder Geschwüre am Penis, seit 8 Tagen Ausschlag.

Status: Ueber den ganzen Körper besonders am Stamm und den oberen Extremitäten makulopapulöses Exanthem in teilweise annulärer Anordnung. Die Größe der Einzeleffloreszenz wechselt. Die Effloreszenzen sind teilweise mit kleinen feinen Schüppchen bedeckt, stehen am Rücken in streifenförmiger Anordnung. Multiple Drüsenschwellung. Am innern Präputialblatt flache Ulzeration.

7. August: Nukleininjektion. Steigerung der Leukozytenzahl auf 13000.

11. August: Nukleininjektion. Leukozytenzahl vor der Injektion 9000, nach der Injektion 12900. Neben den Injektionen täglich 1/4 stündige Massage mit Schmierseife und täglich ein warmes Vollbad.

17. August: Exanthem ist zurückgegangen, die Schuppen sind nicht mehr vorhanden, die Einzeleffloreszenzen prominieren nicht mehr. Infiltrate in der Haut ganz geschwunden.

21. August bis 1. September fortgesetzte Nukleinbehandlung.

3. September: Auf Wunsch entlassen. Exanthem bis auf geringe, kaum angedeutete Pigmentierung völlig geschwunden. Penis völlig heil. Drüsenschwellung kaum angedeutet.

2. O., Bierkutscher, 27 Jahre, aufgenommen 10. Juli 1906, entlassen 14. August 1906. Infiziert Frühjahr 1906.

Status: Am Anus ausgedehnte, breite, nässende, ulzerierte Papeln. Am Gaumenbogen ulzerierte Papeln. Multiple Drüsenschwellung. Spirochaetae pallidae an den Analpapeln reichlich nachgewiesen

Therapie: Nukleininjektionen. 1.—13. Juli keinerlei lokale Behandlung.

16. Juli: Papeln am Gaumen sind (ohne jegliche lokale Behandlung) bedeutend kleiner geworden.

Unter Fortsetzung der ausschließlichen Nukleinbehandlung waren die Papeln am Gaumen am 24. August völlig abgeheilt, diejenigen am Anus am 14. August ohne jegliche lokale Behandlung völlig geschwunden.

Patient wurde am 14. August ohne irgend ein Zeichen von Lues mit gutem Allgemeinbefinden entlassen.

3. K. O., Prostituierte, aufgenommen 22. Juni 1906 mit papulösem Syphilid, ausgedehnter Drüsenschwellung und etwas Leukoderma. Ohne lokale Behandlung belassen, heilten die Papeln während der Nukleinbehandlung bis zum 15. Juli völlig ab. Patientin wurde am 30. Juli ohne ein sichtbares Zeichen von Lues entlassen.

In diesen und weiteren ähnlich gestalteten Fällen trat auf die Injektion von Nuklein jedesmal eine deutliche „Reaktion“ im Sinne der starken Hyperleukozytose ein.

Von den einleitend mit Nuklein behandelten Fällen führe ich als Beispiel folgende an:

4. B., Kaufmann, 22 Jahre, aufgenommen 1. August 1906, entlassen 15. September 1906. Infektion vor 6 Wochen.

Status: Zerfallene Sklerose am Präputium (Spirochaetae pallidae), Papeln am Skrotum und am Anus, Roseola, multiple Drüsenschwellung.

Vom 3.—29. August Nukleininjektion mit Hyperleukozytose bis zu 14000. Dabei täglich warmes Vollbad, Massage mit Schmierseife, später mit Borsalbe.

Am 29. August ist notiert: Papeln am Skrotum sind abgeheilt, Roseola fast ganz geschwunden, Geschwüre am Penis fast geheilt.

Vom 1.—15. September drei Touren Schmierkur neben Nukleininjektion.

15. September völlig frei von Erscheinungen mit völlig verheiltem Geschwür entlassen.

Aehnlich verlief der folgende Fall:

Nr. 4. V. Tr., Schuhmacher, 19 Jahre alt, aufgenommen 6. August 1906, entlassen 26. September 1906. Infektion im März dieses Jahres.

Status: Papeln am Skrotum und Anus, papulöse Exkoriationen mit Spirochaetae pallidae am Präputium. Papeln auf den Tonsillen. Multiple Drüsenschwellung, ausgedehntes großpapulöses Exanthem.

Vom 7.—29. August ausschließlich Nuklein mit Bädern usw. wie oben.

29. August Exanthem abgeblaßt, Papeln am Penis und Skrotum heil. Bis 21. September neben Nukleininjektionen 4 Touren Schmierkur (3 g pro Dosis).

22. September völlig frei von Erscheinungen, 26. September geheilt entlassen.

In all diesen und übrigen nicht aufgezählten Fällen gelang die Erzeugung einer starken Hyperleukozytose durch Nukleininjektion im allgemeinen prompt (Steigerung bis zu 25000 im cmm).

Gleichsam als Probe für die Richtigkeit der Auffassung gelang es bei einer vom 7. Juni 1906 bis 26. September 1906 in Beobachtung befindlichen Prostituierten, die im 5. Monat gravide war, selbst durch Dosen von 0,75 Nuklein nicht, eine nur einigermaßen erhebliche Steigerung der Leukozytenzahl zu erzielen. Ein ausgedehntes Exanthem und spirochätenhaltige Papeln heilten wohl etwas ab, jedoch sehr langsam. Die Lues erwies sich aber auch gegenüber einer Schmierkur mit Ungt. cin. als äußerst refraktär, sodaß trotz einer vom 25. August bis 26. September durchgeführten intensiven Hg-Behandlung ein wesentlicher Erfolg nicht erzielt wurde. Ich nehme an, daß die Schwangerschaft hier auf die Erzielung einer wirksamen Hyperleukozytose hindernd eingewirkt hat.

Das Bild in unseren Fällen war also, abgesehen von den verschiedensten Erscheinungsformen, in denen sich die Lues manifestierte, im Verlauf das gleiche. Bei mehr minder gut genährten Personen trat nach der Nukleininjektion eine erhebliche Reaktion auf.

Diese Reaktion ist eine lokale am Orte der Injektion und eine allgemeine. Letztere zeigt sich außer in Temperatursteigerungen, in Störungen des subjektiven Wohlbefindens, leichten Kopfschmerzen und Verdauungsstörungen. Die Reaktion seitens der blutbildenden Organe besteht in einer starken quantitativen Vermehrung der Leukozyten, diese Hyperleukozytose hält mehrere Tage an.

Der Verlauf der Blutreaktion auf die Nukleininjektion war meist so, daß am Abend des Injektionstages die Hyperleukozytose einsetzte mit Steigerungen bis zu 17000—25000 und mehr. Diese hohe Zahl hielt meist bis zum Abend des folgenden Tages an, um dann langsam abzusinken, sodaß meist am dritten Tage nach der Injektion die Zahl sich der Norm wieder genähert hatte. Injizierten wir zur Zeit des absteigenden Schenkels der Kurve, aber noch zur Zeit der übernormalen Höhe, so stieg die Zahl der Leukozyten wieder erheblich an, sodaß es auf diese Weise gelang, die Leukozytenzahl dauernd, über Wochen eventuell, auf erheblicher Höhe zu halten. Wie uns mikroskopische Untersuchungen gefärbter Blutpräparate belehrten, fand eine Veränderung in der qualitativen Zusammensetzung des Blutes nicht statt. Das Blutpräparat zeigte keine Verschiebung im Sinne Arneths (Vermehrung der einkernigen zu Ungunsten der vielkernigen Leukozyten). Auch gelang es uns nicht, wesentliche Verschiedenheiten bezüglich des Formenreichtums der Weißkörperchen nachzuweisen, wobei ich allerdings hinweisen möchte auf die erheblichen Schwierigkeiten in der Beurteilung derartiger Blutbefunde. Als feststehend kann ich aber nach unsern Untersuchungen hervorheben, daß nach Einspritzungen von Nukleinsäure bei Syphilitikern sich eine erhebliche Hyperleukozytose erzielen läßt, und daß es gelingt, ohne jegliche Quecksilberanwendung lediglich unter Maßnahmen, die erfahrungsgemäß Hyperleukozytose erzielen, luetische Erscheinungen zum Schwinden zu bringen.

Wenn wir nun die Frage stellen, ob dieser zweifellos nachzuweisenden erheblichen Steigerung der Leukozytenzahl eine Bedeutung bei der Beseitigung der syphilitischen Erscheinungen zuzuschreiben ist, so glaube ich diese Frage bejahen zu müssen. Man wird den Einwand machen können, es habe sich bei der „Heilung“ dieser von uns behandelten Fälle um einen spontanen Rückgang der syphilitischen Erscheinungen gehandelt. Daß syphilitische Veränderungen auch ohne Quecksilberbehandlung spontan zurückgehen, ist jedem Dermatologen bekannt. Man wird sich dabei aber doch die Frage vorlegen müssen, wodurch denn der Organismus es ermögliche, derartige Infektionen aus sich selbst zu überwinden. Hier möchte ich auf die Bedeutung der Leukozyten im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten nochmals hinweisen, besonders auf das Referat von Grawitz (Naturforscherversammlung, Breslau 1904).

Grawitz nennt die transitorische Leukozytose einen dem Körper nützlichen Vorgang und führt aus: „Schon heute können wir als positives Ergebnis der neueren Forschungen verzeichnen, daß die allgemein anerkannte phagozytäre und antitoxische Tätigkeit der Leukozyten nicht die einzige Funktion derselben bilde, daß dieselbe wahrscheinlich physiologisch überhaupt nur eine geringe Bedeutung habe, die zu der ungeheuren Menge der vor-

handenen Leukozyten in keinem Verhältnisse steht, sondern vorzugsweise erst in pathologischen Zuständen in Wirksamkeit tritt".

Aus diesen Worten geht hervor, daß die Bedeutung der Leukozytose in pathologischen Zuständen unbestritten ist. Auch Metschnikoff faßt das Auftreten von Leukozyten als eine Abwehr des Organismus auf.

Bekannt ist ja auch die Buchnersche Auffassung über die von den Leukozyten gebildeten Alexine, welche die Bakterien auch außerhalb des Kreislaufes töten. Jedenfalls muß den Leukozyten eine sehr wichtige Rolle bei der Bekämpfung der in die Gewebe eingedrungenen Bakterien zugeschrieben werden. Auch Marcel Labbé[1]) meint, daß, wenn auch die bisherigen Erfolge zu keinem positiven Resultat geführt haben, doch durch die Auffindung von passenden chemischen Substanzen eine so kräftige Hyperleukozytose erreicht werden müßte, daß sie nicht nur als Präventivmittel, sondern auch als wirkliches Heilmittel gegen schon erfolgte Infektion wirken könnte. Schließlich will ich noch darauf hinweisen, daß die Auffassung, es werde durch die Hyperleukozytose ein Einfluß im Sinne der Heilung auf die Syphilis ausgeübt, sehr wohl mit unseren Auffassungen über die Therapie der Infektionskrankheiten stimmt. Für die Therapie ist es, wie Dieudonné ausführt,[2]) von größter Bedeutung, daß bei der Injektion von Immunserum einer Tierspezies der Immunkörper in dem fremden Organismus Komplemente findet, die sich mit ihm zu vereinigen imstande sind. Man kann sich daher sehr wohl vorstellen, daß entsprechend der Ehrlichschen Seitenkettentheorie das Komplement gebildet wurde in unseren Fällen durch die erheblich gesteigerte Leukozytenzahl. Auch wäre es durchaus zu verstehen, daß der Immunkörper selbst, der ja zweifellos auch bei der Lues sich im Organismus findet — denn wir kennen ja eine gewisse Immunität eines einmal Infizierten — stärker und kräftiger sich bildete beim Vorhandensein von reichlichen Leukozyten. Andererseits wird ja auch von allen Therapeuten zugegeben, daß der Anwendung hygienischer Faktoren bei der Behandlung der Syphilis die größte Bedeutung zukommt. Wie wirken denn unsere hygienischen Maßnahmen anders als durch intensive Beeinflussung der Leukozytose?

Es lassen sich aus der älteren wie neueren Literatur so viele Belege für die Richtigkeit meiner Auffassung von der Bedeutung der Leukozyten auch im Kampfe gegen die Syphilis beibringen, daß ich an der Richtigkeit meiner Grundanschauung nicht zweifle. Ich verweise nur auf die Angaben in Michaelis Kompendium der Lehre von der Syphilis (Wien 1865), wonach Taye mittels Einreibungen von Brechweinsteinsalbe eine starke Hautreizung zu erzielen suchte, um dadurch „derivierend" auf die Lues zu wirken.

Ferner auf die Versuche von Jarisch, der mit Terpentinsalben zirka 50 Luetiker mit gutem Resultate behandelte. (Wien. med. Wochschr. 1895, Nr. 17). Ich erinnere hier nur an die den alten Aerzten wohlbekannte Erfahrung, daß Merkurialien bei allgemeiner schlechter Ernährung ohne ausgesprochene Symptome sich wirksam erweisen (c. f. Lauder Brunton, Handbuch der allgemeinen Pharmakologie und Therapie 1893, S. 465), ferner an die Arbeit von Göbel (med. Klinik 1906, Nr. 1) über die Hyperleukozytose erregende Wirkung hautreizender Mittel.

In allen diesen und noch sehr vielen anderen Mitteilungen finde ich Hinweise auf die Bedeutung der Leukozyten im Kampf gegen die Infektion, Angaben, auf die ich an dieser Stelle nicht weiter eingehen kann. Nur noch hinweisen will ich auf die Tatsache, daß anämische, schlecht genährte Personen sich gegen Hg. refraktär erweisen, ferner, daß Alkoholiker schlecht auf Hg. reagieren. In beiden Fällen ist die Leukozytose und damit die Bildung von Schutzstoffen beziehungsweise Agglutininen gestört. P. Th. Müller wies experimentell nach, daß Alterationen des Stoffwechsels sowie Alkohol die Bildung der Schutzstoffe stark vermindert.

Eine interessante Bestätigung unserer Auffassung finden wir unter anderen auch in einer Mitteilung von Taylor (A. f. Dermat., Bd. 50). Taylor ist überzeugt, daß die Ansteckungsfähigkeit des Syphilisvirus in allen Fällen die gleiche ist und daß dasselbe Gift in manchen Fällen eine leichte, in andern eine schwere Erkrankung zur Folge haben kann. Die Schwere einer Syphilis wird also nicht von der Art des Giftes, sondern von dem Zustand des Individuums beeinflußt. Weder die Größe des Schankers, noch die Ansteckungsstelle hat irgend einen Einfluß in dieser Beziehung und die allgemein verbreitete Meinung, daß ein extragenitaler Schanker immer von einer sehr schweren Syphilis gefolgt sei, ist eine irrige.

Syphilis ist heutigen Tages eine viel weniger schwere Erkrankung als vor 30 Jahren. Dies ist teilweise der sorgfältigeren Behandlung zuzuschreiben, teilweise besseren sanitären Zuständen und der größeren Aufmerksamkeit, welche man der Reinlichkeit und Antisepsis widmet. Außerdem glaubt Taylor, daß die Gewebe vieler Individuen eine größere Resistenzfähigkeit gegen die Syphilisansteckung besitzen als früher. In vielen Personen befindet sich also ein Immunitätsgrad gegen Syphilis, welcher durch Veränderungen in dem Gewebe und vielleicht im Blute bedingt ist durch Syphilis der Vorfahren. Der Verlauf der Syphilis bei gesunden Personen sei beinahe immer ein verhältnismäßig milder. Die Bösartigkeit der Syphilis beruhe in einem Konstitutionsfehler, einem krankhaften Zustande oder einem durch Ausschweifungen bedingten herabgekommenen Gesundheitszustande des Patienten. Chronische Krankheiten, sowie chronischer Alkoholgenuß haben einen schlechten Einfluß auf den Verlauf der Syphilis. Wir sehen also auch hier die Bedeutung der im Organismus selbst liegenden Bedingungen für die Abwehr einerseits, für die Heilung und Bekämpfung der Erkrankung andererseits. Alle Momente, die geeignet sind, den Organismus in seiner Widerstandsfähigkeit zu schwächen, bedingen einen ungünstigen Verlauf der Erkrankung. Alle Momente dagegen, die geeignet sind, die Widerstandsfähigkeit zu erhöhen, wirken günstig auf den Verlauf der Ansteckung.

Daß die Leukozyten bei der Bekämpfung des in den Organismus eingedrungenen Giftes (Spirochäten) am Ort der Eintrittsstelle eine Bedeutung haben, beweist das Studium mikroskopischer Schnitte von Sklerosen in sehr schöner Weise. Ueberall sehen wir breite Lagen von Leukozyten, die wie ein Wall das Terrain abzusperren scheinen gegen den Feind. Tief ins Gewebe hinein erstrecken sich Ausläufer von Leukozytenherden, den Spirochäten folgend und diese umrahmend. Ganz besonders schön hat Ehrmann[1]) neuerdings auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht. Die Bedeutung der Leukozyten für lokale Prozesse tritt besonders auch in der Arbeit von Wassermann und Bruck, die sich mit Studien über die Wirkung von Tuberkelbazillenpräparaten beschäftigt, hervor.[2])

Ich will aus den Ergebnissen dieser Arbeit nur einen Satz hervorheben, der mir von Wichtigkeit scheint für die Beurteilung der Leukozyten überhaupt. „Wir möchten darauf hinweisen, daß unseren Beobachtungen nach (bei der Einschmelzung des tuberkulösen Gewebes) nicht allein an die freien verdauenden Substanzen, soweit sie aus ihren Mutterzellen (den Leukozyten) durch Zerfall der letzteren bereits in den Säften gelöst sind, zu denken ist, sondern auch an die verdauenden Kräfte, welche sich noch in ihren Mutterzellen (Leukozyten) befinden. In letzterem Falle äußert sich diese Tatsache durch eine überaus starke Ansammlung von Leukozyten in der bekannten kleinzelligen Infiltration des reagierenden und tuberkulösen Gewebes". Uebertragen wir die hier ausgesprochene Meinung bezüglich der Funktionen der Leukozyten auf unsere Beobachtungen, so würden wir in der kleinzelligen Infiltration bei der Sklerose und den Papeln die lokalen Abwehrbestrebungen des Organismus zu sehen berechtigt sein gegenüber den Spirochäten.

In der Hyperleukozytose, die wir erfolgreich mit Nukleininjektionen künstlich erzielten, würden wir somit ein nicht ungeeignetes Mittel sehen können, den Organismus im Kampfe gegen die Infektion zu unterstützen. Lassen wir von diesen Gesichtspunkten aus alle unsere therapeutischen Maßnahmen bei der Lues Revue passieren, so haben sie alle das Gemeinsame einer mehr oder minder starken Anregung der Leukozytose. Für Sublimatinjektionen und für Injektionen mit Hydrargyr. salicyl. habe ich durch vielfältige Versuche die direkte Wirkung im Sinne einer Leukozytenvermehrung im Blut nachweisen können. Seitdem wir durch Ribbert wissen, daß normaler Weise in der Haut Depots

[1]) Vergleiche: Les essais de Leukotherapie, Presse médical, 1906, Nr. 57.

[2]) Vergleiche Würzburger Abhandlung 1901 und Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie, Leipzig 1905.

[1]) Ehrmann, Die Phagozytose und die Degenerationsformen der Spirochaetae pallida im Primäraffekt. (Wien. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 27.)

[2]) Wassermann und Bruck, Experimentelle Studien über die Wirkung von Tuberkelbazillenpräparaten auf den tuberkulös erkrankten Organismus. (Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 12.)

von Leukozyten vorhanden sind, wird es verständlich, wieso durch eine täglich erneuerte mechanische Beeinflussung der Haut bei energischer Schmierkur, ebenso wie durch thermische Reize eine vermehrte Ausschwemmung von Leukozyten in das Blut zustande kommen wird. Damit würde sich die Wirkung der Schmierkur als stark leukozytenanregend erklären. Auf die Bedeutung des Hautreizes als Mittel zur Erzielung von Hyperleukozytose hat Goebel[1]) hingewiesen. Bei der Schmierkur kommt daher zu der mechanischen Beeinflussung diejenige des Hautreizes durch das Quecksilber. Für die innerlich verabfolgten Mittel wäre durch ihre Wirkung auf die Darmfollikel im Sinne der Leukozytenvermehrung eine Erklärung ohne weiteres gegeben in unserem Sinne. Auch die neuerdings in Aufnahme gekommene Behandlung der Lues mit Atoxylinjektionen (Arsen) kann von dem Gesichtspunkte der Hyperleukozytose erregenden Wirkung betrachtet und erklärt werden.

Muß es an sich schon auffallend erscheinen, daß ein Mittel wie das Arsen, von dem wir einen besonderen Gebrauch gemacht haben bei Blutkrankheiten (ich erinnere nur an die Behandlung der Leukämie und der leukämischen Tumoren und der Pseudosarkome mit Arsen), nun auf einmal sich als ein „Spezifikum" gegen die Lues erweisen soll, läßt sich auch aus den bisherigen Mitteilungen und Erfahrungen der Schluß ziehen, daß der Hyperleukozytose erregenden Wirkung der Atoxylinjektionen wenigstens ein Teil der „Heilerfolge" zuzurechnen sein dürfte. Ich zitiere nur eine Angabe aus der Arbeit von Uhlenhuth, Groß und Bickel.[2]) Bei der Besprechung der Atoxylwirkung bei der Heilung dourinekranker Tiere schreiben sie: „In gleicher Zeit mit dem Verschwinden der Trypanosomen tritt eine starke Leukozytose auf, welche mit der Eliminierung der zerstörten Trypanosomenleiber in Zusammenhang zu stehen scheint".

Ich selbst habe in einer Anzahl von Fällen von kleinpapulösen Exanthemen dann einen Heilerfolg (das ist Verschwinden des Exanthems) erzielt, wenn die Dosis des Atoxyls so groß genommen wurde, daß eine deutliche Reaktion in unserem Sinne (Hyperleukozytose) erzielt wurde. Die Beobachtung wird übrigens neuerdings von Lassar[3]) indirekt bestätigt, der ebenfalls einen Erfolg erst dann sah, nach anfänglichen Mißerfolgen, wenn die Dosis erheblich gesteigert wurde (0,5 Atoxyl 3 mal wöchentlich). Unsere eigenen, direkt auf den Punkt gerichteten Untersuchungen bestätigen übrigens, daß nach Atoxylinjektionen (0,5) eine erhebliche, anhaltende Hyperleukozytose erzielt werden kann.

Noch ein Wort über die Bedeutung unserer Befunde für die Quecksilberbehandlung. Es liegt mir selbstredend völlig fern, aus unseren Befunden den Schluß zu ziehen, daß wir nunmehr das Quecksilber in der Behandlung der Lues entbehren könnten.

Im Gegenteil bin ich der Meinung, daß die tausendfältigen Erfahrungen, die wir mit dem Hg. gemacht haben, auch durch die eingehendsten theoretischen Erörterungen nicht aus der Welt geschafft werden. Vielleicht geben unsere Befunde eine Erklärung. Nach der bisherigen Auffassung von der Heilung der Infektionskrankheiten ist, wie schon erwähnt außer dem Immunköper, das Komplement erforderlich. Es hat nun von Düring[4]) eine sehr interessante Mitteilung gemacht. Er führt, ausgehend von den Arbeiten Schades, die Wirkung des Quecksilbers auf die Gewebe, auf eine katalytische Wirkung, das ist nach Ostwald auf eine Beschleunigung „eines langsam verlaufenden chemischen Vorganges durch die Gegenwart eines fremden Stoffes" zurück.

Es wäre nun durchaus zulässig anzunehmen, daß beim Vorhandensein von hinreichendem Komplement einerseits und Immunkörper anderseits die Wirkung dieser beiden eine intensivere wäre beim Vorhandensein des Hg. als katalytischen Faktors.

[1]) Med. Klinik 1906, Nr. 1. Ueber die Hyperleukozytose erregende Wirkung hautreizender Mittel.

[2]) Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 4. Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls auf Trypanosomen und Spirochäten.

[3]) Lassar, Kurze Mitteilungen über Atoxylbehandlung der Syphilis. (Vereinsbeilage d. Deutschen med Wschr. 1907, Nr. 22.) Aus der Diskussion möchte ich an dieser Stelle nur die Bemerkung Blaschkos anführen, der Bedenken trägt, aus den vorgestellten Fällen Schlüsse auf die Wirkung des Atoxyls zu ziehen, da es sich um Primäraffekte oder sekundäre Symptome handelt, die oft auch spontan verschwinden.

[4]) Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 11. Ueber Quecksilberbehandlung.

Bei der Spontanheilung der Syphilis würde der Vorgang so sein, daß der Organismus beides — Komplement und Immunkörper — zu liefern habe. Daher die relativ langsame Rückbildung syphilitischer Erscheinungen ohne jede Therapie. In unseren Fällen war nach meiner Annahme durch die Zufuhr von Nukleinsäure das Komplement vermehrt, vielleicht auch der Immunkörper, daher der Rückgang der Erscheinungen rascher als bei spontanem Abheilen. Beim Einverleiben von Hg. würde durch die mit der Injektion von Sublimat beispielsweise eintretende Hyperleukozytose mäßigen Grades das Komplement mäßig vermehrt, aber infolge des Vorhandenseins des katalytischen Faktors ist die Wirkung eine intensivere. Daher der rasche Rückgang der Erscheinungen nach Sublimat-Injektionen. Bei der Schmierkur wirkt neben der Massage und der hierdurch bedingten beziehungsweise angeregten Hyperleukozytose das in geringen Mengen dem Körper einverleibte Hg. ebenfalls als katalytischer Faktor. Bei der innerlichen Behandlung der Syphilis tritt durch die Einwirkung des Quecksilbers auf die Darmfollikel eine gesteigerte Leukozytenbildung (Verdauungsleukozytose) ein. Das Komplement ist vermehrt, der katalytische Faktor vorhanden. Wir kämen bei dieser Auffassung zu einer meines Erachtens befriedigenden Erklärung der verschiedenen Theorien über die Wirksamkeit unserer therapeutischen Maßnahmen. Bei unseren modernen serotherapeutischen Versuchen bei der Behandlung der Syphilis, die bisher zu befriedigenden Erfolgen kaum geführt haben, würde nach meiner Auffassung die Erklärung so sein, daß Komplement in nicht genügender Menge vorhanden, beziehungweise daß die Reaktion des vielleicht nicht hinreichend wirksamen Immunkörpers auf das Komplement nicht in hinreichender Weise erfolgt. Vielleicht gelingt es durch eine Kombination der Methoden, Vermehrung des Komplementes durch Nukleinsäure, Steigerung der Immunkörper durch stärkere Sera und Einverleibung von Hg. in kleinen Dosen als katalytischer Faktor, dem Ziel einer raschen und dauernden Heilung der Syphilis näher zu kommen. Unsere Erfahrungen mit der Nukleinsäure dienen somit einerseits zur Bestätigung der schon häufig und immer wieder betonten Notwendigkeit, alle therapeutischen, Leukozytose anregenden Faktoren bei der Behandlung der Syphilis nutzbar zu machen,[1]) anderseits lernen wir aus unsern Ergebnissen, daß es einseitig sein würde, das Heil nur in der Betonung hygienischer Maßnahmen zu suchen. Solange wir noch nicht im Besitz eines vollwertigen Immunserums gegen die Syphilis sind, werden wir unseren Patienten den größten Nutzen erweisen mit der Anwendung einer energischen Quecksilberbehandlung unter gleichzeitiger Betonung aller hygienischen Maßnahmen, das heißt aller Faktoren, die geeignet sind, die Leukozytenzahl zu steigern.

Von diesen Gesichtspunkten aus habe ich auch die Behandlung meiner Patienten ausschließlich mit Nukleinsäure nicht weiter ausdehnen wollen, als es zur Begründung meiner theoretischen Auffassungen erforderlich war, umsoweniger als Erfahrungen darüber nicht vorliegen, inwieweit der Organismus diese durch Nukleinsäure forcierte Hyperleukozytose auf die Dauer erträgt.

Immerhin ist es, wie ich annehmen möchte, von hohem praktischen und theoretischen Interesse, daß es gelingt, durch künstliche Hyperleukozytose Erscheinungen zum Rückgang zu bringen, für deren Beseitigung wir vielfach das Quecksilber als „unentbehrlich" angesehen haben. Offenbar verfügt doch der gesunde Organismus über eine Reihe von natürlichen Hilfskräften, besonders in den Leukozyten, deren Ausnutzung im Kampfe gegen die Infektion auch bei der Syphilis von hervorragender Bedeutung ist. Wenn ich mit diesen Worten, wie ich mir wohl bewußt bin, nichts Neues sage, so darf doch vielleicht gerade im gegenwärtigen Augenblick, wo neben anderen Errungenschaften in der Erkenntnis auch für die Serumtherapie der Lues durch die Entdeckung der Spirochaeta pallida und die erneut nachgewiesene Uebertragbarkeit der Lues auf verschiedene Tierarten neue Hoffnungen erweckt worden, auf diese Tatsache hingewiesen werden. Die durch natürliche oder künstliche Mittel angeregte Hyperleukozytose muß auf alle Fälle als ein wesentlicher Faktor angesehen werden, sowohl bei der Heilung lokaler Erscheinungen der Syphilis als auch bei der Beseitigung einer allgemeinen Infektion.

[1]) Vergleiche auch meine Ausführungen in der Zeitschrift zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1904. C. Stern, Rekonvaleszentenheime für Syphilitische.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Operative Maßnahmen bei Regelwidrigkeiten im Wochenbettsverlauf

von
Prof. Dr. **Walther**, Gießen.

II. (Fortsetzung aus Nr. 31.)

Unter Berücksichtigung dieser Uebersicht sei nun versucht, im folgenden diejenigen technischen Maßnahmen zu erörtern, die der Praktiker unter Umständen selbst auszuführen gezwungen ist.

Scheidenspülungen: So einfach eine Scheidenspülung auszuführen ist, so ist es doch wichtig, sie nur auf strikte Indikation hin auszuführen. Dies ist schon den Hebammen genau vorgeschrieben, aber auch von Aerzten zu berücksichtigen. Wir unterscheiden zweckmäßig die desinfizierende Scheidenspülung und diejenige zur Blutstillung. Die Temperatur der ersteren beträgt im Durchschnitt 30—32° R, die der letzteren: 36—38—40° R. Hebammen und Pflegerinnen dürfen sie nur auf ärztliche Verordnung machen. Erste Regel ist: Das Spülrohr (nicht mit einer einzigen Endmündung, sondern mit mehreren seitlichen Oeffnungen), das vorher ausgekocht ist, „laufend einzuführen" und die Spülung unter nicht zu hohem Druck auszuführen, also das Rohr erst einführen, wenn die Spülflüssigkeit ausfließt, und die Spülkanne nicht (welchen Fehler wir bei den Hebammen fast stets finden) zu hoch, etwa 1/2 m hoch, zu halten. Es darf dabei keine Luft eindringen, da bei der noch weit offenem Zervix die Gefahr der Luftembolie vorhanden ist. Zur Spülung sollen giftige Stoffe bei der großen Resorptionsfläche der Scheide niemals genommen werden: also niemals Sublimat (das lediglich nur zu Abspülungen, nicht aber zu Ausspülungen benutzt wird, vergleiche hessische Dienstanweisung) sondern: Borsäurelösung (4—5%ig und stärker), Lysollösung (1%, besser 2%ig) beziehentlich Kresolseifenlösung, ebenso Lysoform, weniger geeignet ist die, früher vielfach angewandte, die Schleimhaut stark reizende Karbollösung, statt ihrer dagegen erheblich besser wirkend, da die Schleimhaut gar nicht alterierend, die Perhydrollösung (5 g Perhydrol-Merck auf 1 Liter aq.) oder das billigere Hydrogen. peroxydat. offic. (3 Eßlöffel das sind 40—60 g auf 1 Liter Wasser). Auch kommen noch essigsaure Tonerde (2—3 Eßlöffel: 1 Liter aq.), Sol. Kali hypermanganici, 0,5—1%ig, Chlorwasser (aq. chlorat. 1 : 3), schwache Jodlösungen (Tinct. Jodi gtts. nn. in Wasser bis zur Gelbfärbung). Dasjenige Mittel, welches die Spaltpilze zu töten, beziehentlich in ihrer Wirkung abzuschwächen vermag, ohne die Gewebszellen zu lädieren und ohne giftig zu sein, ist natürlich das beste zur Spülung. Dahin gehört z. B. das schon von Semmelweiss angewandte Chlor, doch ist es des unangenehmen Geruches wegen leider in praxi schlecht verwendbar. In praxi hat mir bei fötiden Lochien das offiz. Wasserstoffsuperoxyd sehr gute Dienste erwiesen; es reinigt mechanisch gut die Scheide, wirkt indessen mehr ein auf anaerobe Keime, auf Fäulnis- und Gaskeime, als gegenüber Eiterkeimen.

Es erscheint mir nicht überflüssig, an dieser Stelle auf die Gefahren der Quecksilberverbindungen, sowohl des Sublimates als auch des Oxyzyanates (Hydrargyr. oxyanat.) bei Spülungen hinzuweisen. Ja, manche Wöchnerinnen haben, wie ich an drei Fällen der eigenen Praxis gesehen habe, schon bei äußerer Anwendung des Sublimates eine Idiosynkrasie, sodaß z. B. nach der Untersuchung mit der in Sublimat desinfizierten Hand ein sehr lästiges Erythem auftreten kann. Jedenfalls ist die Anwendung dieser Quecksilberverbindungen, die zu Uterusspülungen ganz und gar verboten ist, größte Vorsicht notwendig. Der Hebamme ist daher auch die Anwendung des Sublimats zu Spülungen laut Lehrbuch und Dienstanweisung strengstens verboten!

Wenn auch durch die Scheidenspülungen eine völlige Abtötung der Keime nicht erreicht werden kann, so ist doch ihre Wirkung nicht zu unterschätzen; gestaute Massen werden eben mechanisch weggeschwemmt, die Keime werden in ihrer Wirkung abgeschwächt. Sie können 2—3 mal täglich gemacht werden. Prophylaktisch macht man daher bei Eihautretentionen Scheidenspülungen, um der Infektion vorzubeugen. Zur Stillung von Blutung kommt es weniger auf das Desinfektionsmittel, als auf die Temperatur an (38° bis 40° R), sodaß auch eine Spülung mit gründlich abgekochtem Wasser oft genügt.

Uterusausspülungen: Die Uterusspülung hat die Bedeutung eines operativen Eingriffes, erfordert erheblich größere technische Uebung und darf daher stets nur auf strikte Indikation hin ausgeführt werden! Sie stellt eben einen Eingriff dar, der bei laxer Indikationsstellung unter Umständen mehr schaden als nutzen kann. Zur Ausführung darf natürlich nur ein breiter neusilberner doppelläufiger Uteruskatheter, z. B. der nach Fritsch-Bozemann, von mittlerem Kaliber benutzt werden, der vorher ausgekocht worden ist. Vor jeder Uterusspülung muß eine Scheidenspülung mittelst eines andern Rohres vorausgeschickt werden, um einen Transport von Keimen nach oben zu vermeiden, ebenso eine gründliche Reinigung der äußeren, mit Wochenfluß bedeckten Genitalien vorangehen.

Ist man schon bei der Scheidenspülung in der Auswahl des Desinfektionsmittels vorsichtig, so ist dies besonders wichtig für die Uterusspülung. Hier sind alle Quecksilberverbindungen aufs strengste zu vermeiden, ebenso das früher gebrauchte Karbol! Statt ihrer kommen in Betracht: Chlor, Jod z. B. in alkoholischer Lösung, Lysol (2%ige wässerige, oder alkoholische Lösung[1]), Lysoform (in gleicher Lösung) oder der Alkohol, der zweifellos eine stark keimtötende Kraft besitzt. Ich habe den Alkohol in 60—70%iger Lösung in mehreren Fällen von Endometritis puerperalis, wie es schien, mit sicherem Erfolge angewandt. Die Schleimhaut der Scheide wie der Vulva ist natürlich bei Alkoholspülung durch breite Spekula zu schützen. Dem Alkohol kann auch ein Desinfiziens noch zugesetzt werden. Immerhin ist bei Alkohol wegen der Gefahr der Pfropfbildung Vorsicht nötig; man soll höchstens 1/2 Liter gebrauchen. Wasserstoffsuperoxyd wagte ich wegen der intensiven Sauerstoffentwicklung und Gefahr der Luftembolie nicht zu uterinen Spülungen.

Obwohl jedem Arzte doch bekannt sein dürfte, daß das Sublimat zu Uterusspülungen niemals verwendet werden sollte, so erlebte ich in der konsultativen Praxis doch folgenden tragischen Fall: Ein Arzt hatte bei seiner eigenen Schwester am 9. Tage des Wochenbettes wegen einer, an sich geringfügigen Temperatursteigerung eine Sublimatuterusspülung gemacht. Sehr bald stellten sich die typischen Erscheinungen der Sublimatintoxikation ein (vollkommene Anurie, Stomatitis, Durchfälle), ich wurde, als die Patientin schon in extremis war, noch zu Hilfe gerufen und konnte nur bestätigen, was der betreffende Kollege mir schon vorher bezüglich der Intoxikation mitgeteilt hatte. Der Exitus trat noch am gleichen Tage ein.

Daß man bei jeder Spülung für guten Abfluß sorgt, liegt auf der Hand. Karbollösungen, bei denen man früher nicht selten einen sogenannten „Karbolzufall" (plötzliches Aussetzen des Pulses, Dyspnoe) erlebte, sind jetzt wohl ganz verlassen. Indes kann man bei mangelhafter Technik auch bei andern Mitteln solche Zufälle sehen. Bezüglich der Technik sei folgendes hervorgehoben: nach gründlicher Vorbereitung (siehe oben) wird mit der wohldesinfizierten Hand in der Rückenlage, seltener auf dem Querbett (um eine Umlagerung der Schwerkranken zu vermeiden) das doppelläufige Spülrohr unter Leitung zweier Finger (unter Gebrauch eines Gummihandschuhes!) oberhalb des inneren Muttermundes bis in die Korpushöhle vorgeschoben, am besten in der Richtung nach vorne oben; die Plazentarstelle, die ja noch buckelig vorspringt, darf in keiner Weise lädiert werden; es ist wohl selbstverständlich, daß hier gerade das Rohr „laufend" eingeführt wird, damit keine Luftblasen mit empor-

[1] Lysol macht mit kalkreichem Wasser sehr unangenehme Seifenniederschläge. Ich habe statt dessen, wie auch an Stelle der essigsauren Tonerdelösung, die bekanntlich leicht verdirbt, das Alsol (Alumin. acetico-tartaric.) in der Praxis hie und da verwendet.

geschleppt werden. Temperatur der Spülflüssigkeit 32 bis 34° R. Der mehrere Liter haltende Irrigator wird höchstens $^1/_2$—$^3/_4$ m hochgehalten, damit eine langsame, auch ausgiebige Spülung erfolgt. Stets achte man sorgfältig auf gehörigen Abfluß, damit keine Rückstauung in utero stattfindet. Ein besonderes Ansatzrohr am Katheter zeigt am besten den Rückfluß an. Mittelst zweier Neugebauerschen Spekula oder eines Cuscospekulums kann man auch in Rückenlage mit erhöhtem Kreuz den Abfluß mit dem Auge verfolgen. Die äußere Hand übt einen leisen Druck auf das Korpus aus.

Der Zweck der Spülung ist, Keime, seien es saprämische oder andere, herauszuschaffen. Dies ist nur denkbar, wenn die Keime noch nicht zu weit im Gewebe vorgedrungen sind. Prompter Erfolg ist daher bei Fäulnis- und Zersetzungserregern zu beobachten, seltener bei wirklichen Eiterkeimen. Fällt bei 1—2maliger Spülung die Temperatur nicht dauernd ab, so unterlasse man weitere, denn sie eröffnen nur frische Wunden, also Eingangspforten und verbreiten die Infektion gerade. Daraus ergiebt sich die Regel: 1. **daß** eine Uterusspülung nur gemacht werden darf, wenn die Infektionserreger noch in utero sitzen, also frühzeitig! 2. daß sie nicht gemacht werden darf, wenn die Infektion die Grenze der Gebärmutter bereits überschritten hat, z. B. demnach nicht mehr, wenn man erst in der 2. Woche (z. B. bei Exsudat und anderen) zu einem Infektionsfall gerufen wird. Eine Dislokation des Uterus bei der Spülung muß strengstens vermieden werden. Daher: keine Hakenzange in die Muttermundlippe einsetzen! Die Spülung muß sofort ausgesetzt werden, wenn im Gesichtsausdruck auffallende Veränderungen sich zeigen oder Puls oder Atmung aussetzen!!

Wenn auch demnach der Erfolg der Uterusspülungen oft ein recht zweifelhafter ist, so muß man doch sagen, daß sie, wenn frühzeitig unter allen Kautelen angewandt, wie ich selbst aus der konsultativen Praxis bestätigen kann, der Infektion Halt gebieten kann, indes sind die Fälle auszuwählen. Man hüte sich hier vor kritiklosem Vorgehen: leichte Fälle von Endometris gehen auch unter Anwendung von Sekale, Scheidenspülungen usw. zurück, bei schweren, weit vorgeschrittenen Fällen nutzt sie oft nichts mehr. Die besten Erfolge zeigen, wie erwähnt, die saprämischen Fälle z. B. nach Entfernung von zersetzten Eihautfetzen oder Plazentarresten, oder bei Lochiometra. Wiederholte Spülungen, z. B. tägliche, von denen man in der Praxis hier und da hört, sind daher durchaus irrationell. Ist der Grenz- oder Schutzwall (der Leukozytenwall) einmal gebildet, so darf er durch eine Spülung, besonders durch die wiederholten intrauterinen Manipulationen auch nicht zerstört werden. Der Empfehlung der permanenten Irrigation, die in praxi auch gar nicht durchzuführen ist, möchte ich mich daher auch nicht anschließen. Jedenfalls ist die Uterusausspülung niemals ein gleichgültiger Eingriff, erfordert präzise Indikationsstellung und gute Technik. Mitunter ereignet sich nach einer Spülung ein Schüttelfrost, der vielleicht durch Resorptionsvorgänge zu erklären ist; man sorge für warme Bedeckung, vollkommene Ruhe, warme Getränke. Jedenfalls mache man darauf aufmerksam, um eventuell gegen Vorwürfe gewappnet zu sein. Andere üble Zufälle, beängstigende, wie bei dem oben beschriebenen Karbolzufall, habe ich bei vorsichtiger Technik niemals gesehen.

Daß man vor und nach jedem intrauterinen Eingriff z. B. Entfernung von zersetzten Eihautfetzen oder Plazentarresten eine Uterusspülung macht, ist selbstverständlich.

Es liegt der Gedanke nahe, daß man außer durch die Uterusausspülung die Uterushöhle durch Auswischen und Austupfen von den Keimen noch gründlicher reinigen könne. Diese, in Frankreich geübte Methode, die Reinigung der Uterushöhle mittelst einer Flaschenbürste, die sogenannte écouvillonage, hat bei uns in Deutschland wohl nirgends Eingang gefunden. Sie ist nach unseren Anschauungen zu verwerfen, weil man durch sie nur frische Wunden schaffen, den Grenzwall zwischen abgestorbenem und noch gesundem Gewebe zerstören und damit der Infektion Tür und Tor öffnen würde. Wenn auch zugegeben werden muß, daß in der Hand des mit der Technik Vertrauten ein Ausbürsten bei saprämischer Form z. B. zersetzten Eihautresten einmal gute Dienste leisten und durch die gleichzeitige Uterusausspülung, die ja stets nachzuschicken ist, die Innenfläche gut reinigen kann, so möchte ich doch das Verfahren, in dem wohl kaum ein Kollege ausgebildet worden ist, dem Praktiker nicht empfehlen. Das gleiche gilt von dem Auswischen des Uterus mittelst der Playfairschen Wattesonde.

Ganz und gar warnen aber muß ich an dieser Stelle vor der Ausschabung (Curettage). Der puerperale Uterus mit seiner großen, unregelmäßigen Innenfläche kann 1. bei dieser Ausdehnung niemals gründlich ausgeschabt werden, 2. werden durch die selbst stumpfe breite Curette wieder Blutbahnen eröffnet und die Infektion wird weiter verbreitet, 3. ist besonders gefährlich die mit frischen Thromben besetzte Plazentarstelle, 4. ist bei der Weichheit des Organs und der fettigen Degeneration der Muskelfasern die Perforation zu befürchten.

Die Ausschabung stellt also einen operativen Eingriff dar, für den schlechtweg eine Indikation für den praktischen Arzt gar nicht gefunden werden kann. Macht der Arzt bei leichter oder mittelschwerer Endometritis die Ausschabung, so kann aus der leichten Erkrankung eine schwere allgemeine Sepsis entstehen. Ich sah in der konsultativen Praxis einen tödlich verlaufenen Fall derart. Ein Arzt hatte einen kleinen Plazentarrest durch die Curette entfernt, darnach ausgeschabt. Das anfangs geringfügige Fieber stieg rapid unter Schüttelfrösten, und konnte ich bei der Konsultation nur noch die schwere allgemeine Blutvergiftung, die sicherlich vorher nicht vorhanden war, konstatieren. — Schabt die Curette zu energisch, so kann auch eine vollkommene Atresie der Uterusschleimhaut mit Wegfall der Funktionen derselben die Folge sein. Ich möchte daher nochmals an dieser Stelle mit aller Entschiedenheit vor der Unsitte der kritiklosen Ausführung der Ausschabungen im Wochenbett warnen, die ganz zwecklos und außerordentlich gefährlich sind! Wie man sich bei Plazentarresten und -polypen verhält, darüber siehe im folgenden. — (Schluß folgt.)

Aus den Kückenmühler Anstalten zu Stettin.

Zur diätetischen Behandlung der Epilepsie

von

Dr. **Hubert Schnitzer,** dirig. Arzt.

Seitdem Toulouse und Richet vor etwa acht Jahren auf Grund ihrer Versuche für die Behandlung der Epileptischen neben der Brommedikation eine chlorfreie Ernährung empfahlen, indem sie auf die von ihnen erzielten Resultate hinwiesen, sind die Ergebnisse von einer größeren Zahl Autoren der verschiedensten Länder nachgeprüft worden, ohne daß es gelungen wäre, ein einheitliches Urteil über den Wert dieser Behandlung zu gewinnen. Es kann hier nicht erörtert werden, auf welche Gründe die auffallende Divergenz der Ergebnisse zurückzuführen ist, eine Hauptursache ist sicherlich darin zu suchen, daß die Versuchsreihen vielfach unter sehr verschiedenartigen Bedingungen unternommen wurden, besonders aber darin, daß die verschiedenartigsten Krankheitszustände teils organischer, teils funktioneller Natur zu dem Sammelbegriff „Epilepsie" vereinigt und unterschiedslos der Kur unterworfen wurden. Weitere Untersuchungen in größerem Maßstabe und an einem Material, welches nach Möglichkeit nur die absolut sicheren und reinen Fälle genuiner Epilepsie berücksichtigt, werden notwendig sein und dazu führen, Klärung in der vorliegenden Frage zu schaffen. Immerhin lassen sich jetzt schon trotz der Gegensätze und Widersprüche einige Grundsätze aufstellen, die als Früchte der bisherigen Untersuchungen das Fundament des Heilverfahrens bilden.

Es muß zugegeben werden, daß die Methode nicht neu ist, sie hat in älteren und ältesten Zeiten ihre Vorgänger gehabt, es bleibt aber das Verdienst der französischen Autoren, die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Ernährungstherapie der Epilepsie gelenkt zu haben, und dies Verdienst wird auch dadurch nicht geschmälert, daß die diätetische Behandlung einen anderen Weg zu gehen scheint, als es im Sinne der französischen Autoren lag. Ihnen kam es zunächst nur darauf an, durch Ausschaltung des Chlors in der Nahrung die Bromwirkung zu multiplizieren, derart, daß nach ihren eigenen Angaben, die auch von Anderen bestätigt wurden, das Brom vier- bis fünfmal stärker

wirkt, als wenn es mit gewöhnlicher chlorhaltiger Kost gereicht wird. Daß hierbei die animalischen Bestandteile der Nahrung, durch welche wir in der Hauptsache unseren Chlorbedarf decken, vermieden werden mußten, ist selbstverständlich. Es hat sich aber gezeigt, daß es nicht sowohl die Chlorarmut der Nahrung, sondern vielmehr die Entziehung des nukleinhaltigen Fleischeiweißes ist, welche uns die günstigen Erfolge der diätetischen Behandlung gebracht hat. Alt gebührt das Hauptverdienst, dies durch erschöpfende Untersuchungen in einwandfreier Weise nachgewiesen zu haben. Er betont auch eindringlich, daß es für den Erfolg der Kur vor allem darauf ankommt, die Kranken in der richtigen Weise auszuwählen, sorgfältig zu individualisieren.

Wenn wir dies berücksichtigen, so werden wir auch verstehen, warum die Methode auf der einen Seite so begeisterte Verehrer und auf der anderen so entschiedene Gegner gefunden hat. Rumpf, Helmstedt, Hudovering, Schlöß, Pandy, Halmi und Bagarus, Hoppe, Ackermann, Tamburini, Ventra, sie alle stimmen darin überein, daß die Erfolge der salzlosen Behandlung zweifelhaft, meist sogar ungünstig seien, daß durch die intensivere Bromwirkung zwar häufig eine Verminderung der Anfälle erzielt wurde, daß jedoch auch die toxischen Eigenschaften des Brom sich schneller entfalten konnten. Aus letzterem Grunde sei die Methode geradezu als gefährlich zu bezeichnen. Demgegenüber berichteten Näcke, Bálint, Garbrin, Schäfer, Schnitzer, Meyer, Cappelletti und d'Oiméa, Thomsen und Zacher über günstige Erfolge der Behandlung nach Toulouse und Richet. Allerdings äußern sich die meisten Beobachter beider Gruppen dahin, daß die streng kochsalzarme Ernährung auf die Dauer kaum durchführbar ist und daß von einer nachhaltigen Einwirkung nicht die Rede sein kann. Es geht ferner aus den Untersuchungen von Buchheim, Külz, Laudenheimer und Laufer unzweifelhaft hervor, daß das Brom im Organismus an die Stelle des ausgeschalteten Chlors tritt und so eine viel intensivere Wirkung entfalten kann. Die von Rumpf geäußerte gegenteilige Ansicht muß als irrig bezeichnet werden. Daß es aber bei den therapeutischen Erfolgen nicht auf die verstärkte Bromwirkung, sondern auf die fleischlose Ernährung ankommt, zeigen die Versuche von Fleury, der unter Beibehaltung des Kochsalzes mit vegetabilischer Diät von gleich günstigen Resultaten zu berichten weiß.

Meine eigenen Erfahrungen, die ich an dem großen Epileptikermaterial unserer Anstalt und in der Privatpraxis gesammelt habe, stimmen mit denen von Alt, Wislocki, Sidney-Short, Eulenburg und Anderen überein, insofern, als auch wir fanden, das eine laktovegetabilische Kost am meisten zur Verminderung der Krampfanfälle beiträgt. Die Verringerung oder Entziehung der Kochsalzzufuhr kann nur den Wert haben, die Bromwirkung zu steigern. Seitdem wir vor fünf Jahren mit der Bálintschen Modifikation der französischen Methode günstige Erfolge an einer Reihe von Epileptischen erzielt hatten, habe ich sowohl in der Anstalt, wie auch in der Privatpraxis in den geeigneten Fällen die Versuche mit gleich günstigen Ergebnissen fortgesetzt, und ich kann aus meinen Erfahrungen nur den Schluß ziehen, daß eine zweckmäßig zusammengesetzte laktovegetabilische Diät in Verbindung mit einer sorgfältig dosierten Bromtherapie allen anderen Behandlungsarten vorzuziehen ist und die besten Resultate aufzuweisen hat, vorausgesetzt, daß für die Behandlung eine zweckmäßige Auswahl unter den Kranken getroffen wird, das heißt, daß alle grob organischen Fälle von vornherein ausgeschieden werden.

Mir scheint auch, daß mit der diätetischen Behandlung kausalen Anforderungen entsprochen wird. Wenn auch der Beweis noch keineswegs erbracht ist, so deuten doch die chemischen Untersuchungen der Stoffwechselprodukte, das Tierexperiment und eine Reihe klinischer Erscheinungen darauf hin, daß eine große Gruppe von Epilepsiefällen als Stoffwechselstörungen anzusprechen sind. Daß hierbei Anomalien in der Bildung und Ausscheidung der Harnsäure eine Hauptrolle spielen, hat zuerst Alexander Haigh und nach ihm in schönen und mühevollen Untersuchungen Krainsky nachzuweisen gesucht. So weitgehende, auch für die klinische Beobachtung verwertbare Ergebnisse wie von Krainsky konnten jedoch bei den exakten Nachprüfungen durch andere Forscher, wie Hoppe, nicht bestätigt werden. Auch wir haben in zahlreichen und häufig wiederholten Untersuchungen einen gesetzmäßigen Zusammenhang zwischen Krampfanfall und Harnsäureausscheidung nicht feststellen können. Immerhin scheint den Störungen der Harnsäurebildung in der Pathogenese der Epilepsie eine große Bedeutung zuzukommen. Da nun die Purinkörper des Fleischeiweißes die Ursache der Harnsäurebildung abgeben, so erscheint es nur rationell, wenn Fleisch und Fleischpräparate in solchen Fällen nach Möglichkeit aus der Ernährung ausgeschaltet werden.

Für eine erfolgverheißende Behandlung ist es jedoch, wie bereits hervorgehoben wurde, unumgänglich notwendig, nur die reinen Fälle von genuiner Epilepsie, und zwar diese möglichst frühzeitig, der Kur zu unterwerfen. Als ein wichtiges Unterstützungsmittel der Diätkur sehe ich ein bromenthaltendes Nährpräparat an, welches in gut verwendbarer Form allen Anforderungen entspricht. Auf meinen Rat nun hat die Apothekenfirma Teschke & Matzke zu Stettin-Grünhof einen Nährzwieback nach Art des bekannten Friedrichsdorfer Zwiebacks hergestellt, welcher anstatt des Kochsalzes mit Bromnatrium zubereitet ist, derart, daß jeder Zwieback 0,2 g Bromnatrium enthält. Dieser Zwieback[1], der unter dem Namen „Spasmosit“ in den Handel kommt, bietet die Vorzüge einer genauen Dosierung und unbegrenzten Haltbarkeit. Er ist schmackhaft, besonders auch bei schwachen und magenkranken Epileptischen wegen seiner leichten Verdaulichkeit recht vorteilhaft und bildet einen integrierenden Bestandteil der diätetischen Behandlungsmethode.

Auf Grund langjähriger Erfahrungen habe ich nun ein Regime aufgestellt, welches ich den Epileptischen meiner Klientel zur Befolgung empfehle, wobei selbstverständlich in sorgfältigster Weise individualisiert wird und Modifikationen je nach der Konstitution des Kranken und der Art des Leidens vorgenommen werden. Im allgemeinen lege ich Wert darauf, daß die Mahlzeiten nicht zu voluminös, dafür aber etwas zahlreicher sein dürfen, daß in der Regel die letzte Mahlzeit zwischen 6 und 6½ Uhr abends erfolgt. Dies erscheint mir besonders wichtig bei den Fällen von Epilepsia nocturna. Notwendig ist ferner die Sorge für regelmäßige Defäkation, mindestens einmal täglich. Anhaltende Stuhlverstopfung kann, worauf namentlich von Alt hingewiesen wurde, Krampfanfälle oft in gehäufter Zahl auslösen. Ferner ist eine peinliche Hautpflege durch häufige Bäder und abendliche kühle Abklatschungen wünschenswert. Da nach den Untersuchungen von Cabitto der Schweiß der Epileptischen toxische Eigenschaften zu besitzen scheint, so ist eine Einwirkung auf den Hautdrüsenapparat in der angedeuteten Weise von Nutzen. Was die Zusammensetzung des Speisezettels betrifft, so empfehle ich in erster Linie Milch in größeren Quantitäten, sodann Fruchtsuppen, Wasser- und Milchsuppen mit Zusatz von Reis, Gries, Sago, Tapioka, Hafer- und Leguminosensuppen mit oder ohne Ei, alle Kohl- und Krautarten, Spargel, Mohrrüben, Kartoffeln und Kartoffelspeisen, Eier (weich gekocht), Mehlspeisen aller Art, Weichkäse, Pürees von Hülsenfrüchten, Spinat und Salat, Früchte roh und gekocht, Zucker, Butter, Rahm. Ferner Weißbrot, Schwarzbrot und als besonderes bromhaltiges Diätetikum Spasmosit. Zu Getränken eignen sich außer Milch Buttermilch, Fruchtsäfte, Malzkaffee mit Milch, dünner

[1]) Spasmosit wird in Packungen zu 10 Stück à 40 Pf. abgegeben, sodaß bei einer Tagesdosis von 3 g Bromnatrium der Kostenaufwand 60 Pf. beträgt. Das Präparat ist übrigens auch zur Anwendung bei anderen Psychoneurosen und Neurosen geeignet.

Tee mit oder ohne Milch, Schokolade, Selters- oder Brunnenwasser.

Zu verbieten sind Fleisch und Fleischwaren, Fische, Bouillon, Gewürze, alle alkoholischen Getränke, starker Tee und Bohnenkaffee.

Was die Höhe des in dem Spasmosit zu verabreichenden Bromquantums angeht, so suche ich durch sorgfältig tastendes Dosieren das Optimum der Bromwirkung, das heißt diejenige kleinste Dosis herauszufinden, welche die relativ günstigste Wirkung hervorbringt. Die so festgestellte Bromdosis wird dann unter strenger Innehaltung der oben skizzierten Lebensweise längere Zeit unter Umständen jahrelang verabreicht.

Literatur: 1. Ackermann, Ztschr. für die Behandl. Schwachs. 1903. — 2. Alt, 37. Versamml. der Irrenärzte Niedersachsens 1902. — 3. Alt, Jahresvers. des Deutschen Ver. für Psych. 1904. — 4. Alt, Münch. med. Wochschr. 1905, Nr. 13. — 5. Bálint, Berl. klin. Woch. 1901, Nr. 23. — 6. Bálint, Neurol. Zbl. 1903, Nr. 8. — 7. Cabitto, Riv. sperim. di fren., Bd. 23. — 8. Cappelletti u. d'Orméa, Rev. de psych. 1903. — 7. Eulenburg, Ther. d. Gegenwart 1906, Nr. 11. — 8. Garbini, Riv. mens. di neuropat. e psich. 1901, Nr. 8. — 9. Halmi, Psych.-neurol. Woch. 1903, Nr. 18. — 10. Halmi u. Bagarus, Ung. med. Presse 1902. — 11. Halmi u. Bagarus, Psych.-neurol. Woch. 1903, Nr. 48. — 12. Haigh, Brain 1896. — 13. Helmstedt, Psych. Woch. 1901. — 14. Hoppe, Wr. kl. Rdsch. 1903, Nr. 45. — 15. Hoppe, X. Vers. mitteldeutscher Psych. u. Neurol. 1904. — 16. Krainsky, Allg. Ztschr. f. Psych. 1897. — 17. Meyer, Berl. klin. Woch. 1903, Nr. 46. — 18. Näcke, Neurol. Zbl. 1900, Nr. 14. — 19. Pandy, Psych.-neurol. Woch. 1902, Nr. 37. — 18. Rosanoff, The journ. of nerv. and ment. des. 1905. — 19. Rumpf, Neurol. Zbl. 1900, Nr. 16. — 20. Schäfer, Neurol. Zbl. 1902, Nr. 1. — 21. Schlöss, Orvosi Hetilap. — 22. Schnitzer, Neurol. Zbl. 1902, Nr. 17. — 23. Tamburini, Riv. sperim. 1902. — 24. Thomsen u. Zacher, 70. Vers. Rhein. Psych. — 25. Toulouse, Rev. de Psych. 1901. — 26. Wisloski, Kronika lekarska 1899.

Ueber den Wirkungseffekt des Antidiphtherieserums bei Gegenwart eines ihm fremden Infektionsstoffes im lebenden Organismus

von

Dr. Langfeldt, Zell a. Harmersbach, Baden.

Unsere Literatur enthält meines Wissens keine Mitteilung darüber, ob ein bereits Infektionskranker, aber frei von Diphtherie, ohne Nachteil mit Loefflerschen Serum prophylaktisch geimpft werden kann.

Daß der Arzt vor einer solchen heiklen Frage stehen kann, habe ich in der Praxis an mir erfahren.

Nach pro- und kontra-Erwägen, mangels gebotener Vorschriften, war der stets unsichere bon sens mein einziger Leiter und ließ mich die Impfung ausführen, als anscheinend das Richtige.

Die nach diesem Eingriff eingetretenen, außerordentlich schweren Folgen nötigen mich nicht nur zu warnen, sondern auch zur öffentlichen Mitteilung, als Einleitung einer für den Arzt wünschenswerten Diskussion in dieser Frage.

Am 26. März 1902 zu der damals ledigen achtzehnjährigen Fabrikarbeiterin Justina S. nach Unterharmersbach gerufen, fand ich sie bei 40,6° nach angeblich unmittelbar voraufgegangenem heftigen Schüttelfrost. Eine Stunde später trat starker Schweißausbruch ein. Solche Anfälle hatte sie vier in den ersten vierundzwanzig Stunden. Sie währten bis zum 12. April, unter Nachlaß an Zahl und Stärke.

Am 15. April, nach endlich dreitägigem Freisein, traf ich eine zehnjährige Schwester an heftiger Diphtherie gleichfalls in dem Zimmer der Kranken an, wo sie angeblich schon am Tage zuvor und die letzte Nacht gelegen hatte. Nur dies eine Zimmer war für beide vorhanden, klein, niedrig und mit alten Schränken besetzt. Beide Betten standen beieinander.

Die Diphtheriekranke impfte ich mit J. E. Nr. 2.

Die Mischinfektion für die Ersterkrankte fürchtete ich mehr als das prophylaktische Loefflersche Serum. Die Devise: „Antistoff" gab ihm gewissermaßen das Kleid der Unschädlichkeit. Die Kranke bekam J. E. Nr. 1.

Diese Prophylaxe mußte das arme Mädchen schwer büßen, und ich nicht weniger, wenngleich in anderer Art.

Diese Impfung erfolgte nachmittags drei Uhr. In der folgenden Nacht trat die Krankheit heftiger denn je wieder auf. Die Patientin schwebte in großer Lebensgefahr wochenlang.

Erst nach zwei und einem halben Monat, am 1. Juli, hatte sie den letzten Anfall und konnte am 26. Juli wieder an die Arbeit gehen.

Wie die Symptome zeigen, litt sie an Septikopyämie, und zwar bei dem vorhandenen Schmerz in der Lebergegend und dem intermittierenden Ikterus chologenetisch.

Außer erstem blasenden Herzton und nicht bedeutender Milz- und Leberanschwellung war sonst nichts Besonderes im Befund. Sie wurde mit Duotal behandelt.

Wer in der Impffolge ein bloßes post hoc sieht, hat einen schweren Stand für seine Meinung.

Die Kranke konnte jedem Laien am 15. April als Genesene gelten, und ihr subjektives Gefühl war gesundheitsgemäß. Die Krankheit hatte bis dahin gradatim Abnahme gezeigt. Schon drei Tage hindurch war kein Anfall vorgekommen. Sie lag dessen ungeachtet noch beständig. Irgend welche nachweisbare verschlimmernde Einflüsse fehlten.

Auch die Nebenumstände bei der Impfung können nicht als Verschlimmerungsgrund der Pyämie aufgefaßt werden.

Zuerst wurde die Zehnjährige geimpft. Es ging leicht und glatt. Die Geimpfte bezeichnete den Akt als Kleinigkeit, und die dann geimpfte pyämisch Kranke nahm die Sache leicht an. Eine besondere psychische Erregung fehlte ganz. Die Haut war gereinigt. Die Impfstelle blieb reaktionslos. Weder eine psychische noch eine somatische Alteration war vorhanden. Wenn zu früh ausgeführte körperliche Bewegung bekanntlich leicht Rückfälle dieser Krankheit bewirken, diese subkutane Injektion kann man nicht in ihrem Wirkungsvermögen auf gleiche Stufe stellen. Der Kliniker so wenig wie der Praktiker nimmt niemals Anstand, Pyämische subkutan zu behandeln und hat danach auch eine Exazerbation niemals gesehen.

In diesem Fall gilt das Ergo: die Antitoxininjektion hat den Schaden gebracht, weil durch sie Loefflersches Serum schädigend zur Wirkung in schwerem Maße gekommen ist.

Ist dies Tatsache, so fehlt es nicht an Parallelfällen.

Als solche kann man sich denken die bekannten leichten Erkrankungsfälle nach prophylaktischen Loefflerschen Impfungen bei anscheinend Gesunden, wenn man ätiologisch einen vorher latenten Krankheitszustand supponiert, welcher flagrant wurde, weil das vorher durch aktive Immunisierung nicht fest genug gebunden gewesene Toxin durch das Diphtherieserum frei wurde und sich krankmachend dokumentierte.

Es ist mir erinnerlich, daß vor zehn Jahren Herr Sanitätsrat Dr. Krückmann, damals in Neukloster in Mecklenburg, Anlaß hatte, dieses Serum als ein Unglücksserum zu bezeichnen, weil er, anscheinend vorher ganz gesund, nach einer solchen prophylaktischen Impfung 40° bekam, mit nachfolgendem Krankenlager.

Hat es sich in diesen Fällen auch um Streptokokken gehandelt, können auch andere Bakterien unter gleichen Umständen gleiche Reaktion geben?

Diese Verhältnisse liegen wesentlich anders als die Fieberreaktion nach Probeeinspritzungen von Tuberkulin bei latenter Tuberkulose, da das betreffende Material ein reziprokes Verhältnis nicht besitzt.

Wäre es nicht möglich gewesen, daß das Mädchen sich besser gestanden hätte, wenn ich abwartete, bis — was mit Wahrscheinlichkeit bevorstand — die Diphtherie bei ihr ausgebrochen gewesen wäre.

Hätte ich dann geimpft, so wäre das Serumantitoxin von dem Diphtherietoxin abgefangen worden, bevor es eine Elektion des Streptokokkentoxins hätte veranlassen können.

Solche Impfungen werden bei Dysenterie- und Puperalfieber ja nicht gemacht, wenn sie auch mit diphtheritischen Belegen im einzelnen Fall kompliziert sind.

Daß nach Scharlachdiphtherieimpfungen sich der Scharlach verschlimmert, weil die Bindung des Scharlachtoxins durch diese Impfung gehemmt sein könnte, ist unbekannt.

Ebensowenig weiß man, ob eine fertige unkomplizierte Septikopyämie durch eine solche Impfung schlimmer wird, oder ob dies Verhalten günstiger für den Kranken liegt, als wenn bereits, wie in unserem Fall, Ruhe herrschte.

Wie man sieht, tritt uns eine Reihe von Fragen entgegen, die sich aus der Ueberlegung des Falles entwickeln.

Unsere jetzige Theorie hat zu seiner Erklärung noch keinen Platz. Ueber das Stadium des Materialsammelns sind wir noch nicht hinaus.

Möge in dieser Beziehung die Darlegung vorstehenden Falles von Nutzen sein.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber das Wesen und die Bekämpfung des Gelbfiebers.

von

Dr. **L. Sofer,** Wien.

Die Aussichten, des Gelbfiebers Herr zu werden, sind heute größer als je. Dank der Arbeiten der Liverpooler Schule für tropische Medizin, ferner nord-[1]) und südamerikanischer Forscher ist der Schleier, der diese Krankheit bedeckte, wenn auch nicht ganz, so doch größtenteils gelüftet.

E. A. Goeldi in Pará (Brasilien) hat schon 1904 in einer Abhandlung über die Mücken von Pará eine eingehende Darstellung der Lebensweise zweier brasilianischer Mücken, der Stegomyia fasciata und Culex fatigans gegeben. (Nach Dr. Friedrich Knauer), Os mosquitos no Pará. Extr. do Bol. do Musen Pará. Schon die geographische Verbreitung dieser zwei Mücken, die ganz mit den Verbreitungsgebieten des Gelbfiebers zusammenfällt, machte sie als Mitschuldige an der Entstehung und Verbreitung des Gelbfiebers verdächtig.

Die ersten Untersuchungen Goeldis galten der Feststellung der Rolle, welche dem Blute der Wurmblüter bei Ernährung dieser Mücken zukommt, und der Frage, ob sie mit der Entwicklung der Eier im Zusammenhange stehe. Goeldi hielt die Mücken in eigenen Zwingern, nach Art und Geschlecht getrennt. Die Mücken wurden eine Zeitlang ausschließlich mit reinem Honig ernährt, dann mit Blut. Da stellte sich bezüglich der Culex fatigans heraus, daß diese wildere und scheuere Mücke in der Gefangenschaft nicht zum Blutsaugen zu bringen war. Sie erscheint also gewissermaßen als die minder intelligente und ist auch noch nicht zum ausschließlichen Parasiten des Menschen geworden. Diese Mückenart ist es auch, welche dem Fadenwurm Filaria bancroftii, der bekanntlich in den Lymphgefäßen des Tropenmenschen lebt (Elephantiasis), als Zwischenwirtin dient; die Entwicklung des Wurmes geht in der Brustmuskulatur der Mücke vor sich, während die Larven im Blute des Menschen leben in das sie eben durch den Stich der Mücke gelangen.

Bei der ausschließlichen Ernährung mit Honig konnten sowohl die Männchen als die Weibchen beider Mückenarten lange erhalten werden; so blieben Männchen und Weibchen von Culex fatigans im Maximum 56 Tage am Leben, während ein Männchen von Stegomyia bei Honigkost 72 Tage lebte und dann entwischte, ein Weibchen derselben Art 102 Tage, 89 Tage davon bei ausschließlicher Honigkost, in der Gefangenschaft aushielt. Aber solche mit Honig ernährte Mücken schritten nicht an die Abgabe der Eier, während die Eiablage sofort oder doch nach wenigen Tagen erfolgte, wenn die Weibchen der Mücken Blut zu sich genommen hatten. Es ist also die Blutnahrung für die Entwicklung der Eier unerläßlich. Jedes Weibchen ist im stande, 85 bis 120 Eier abzulegen und bedarf für die Entwicklung dieser Eier mehrerer Blutrationen, mindestens zweier oder dreier. Wurden von unbefruchteten Weibchen nach erfolgten Blutsaugungen Eier abgelegt, so erschienen sie nicht entwicklungsfähig, zwei bis drei Tage nach erfolgter Abgabe der letzten Eier starben die Weibchen, wenn dies nicht sofort der Fall ist. Aus den Eiern schlüpfen die Larven bei Kulex 43 Stunden, bei Stegomyia 108 Stunden nach der Eiablage aus. Auch wenn den Mücken statt Honig andere pflanzliche Nahrung gereicht wurde, waren die Mückenweibchen außer Stande Eier zu legen.

Die Mücke Culex, eine Begleiterin der Stegomyia in allen Gebieten, sticht insbesonders zur Nachtzeit, während letztere nur zur Tageszeit lästig fällt. Von beiden Arten sind neben den normalen Formen auch Zwergformen bekannt, deren geringere Größe jedenfalls auf schlechtere Ernährung zurückzuführen ist. Bei beiden Arten ist die Zahl der Männchen und Weibchen beiläufig die gleiche. Die Weibchen entwickeln sich in der Regel früher.

Wie bei unseren Stechmücken sind es nur die Weibchen, welche Blut saugen, trotzdem werden die Männchen dadurch lästig, daß sie an heißen Sommertagen den Schweiß aufsaugen und dadurch einen, wenn auch nicht schmerzhaften, so doch unangenehmen örtlichen Reiz ausüben. Es ist sehr wahrscheinlich daß ursprünglich auch die Weibchen, wie heute noch die mit schlechterer Mundbewaffnung bedachten Männchen keine Blutsauger waren, und erst allmählich mit der Kräftigung ihrer Mundwerkzeuge zum Blutsaugen übergingen.

Von der Mückengattung Stegomyia kennt man heute 21 Arten. Davon entfällt eine Art auf Australien, drei auf Amerika, sechs auf Asien und elf, darunter die größte Stegomyia grantii, die auf Sokotra auftritt, auf Afrika. Man hat daher den Ursprung dieser Mückengattung wohl in Afrika zu suchen, von wo sie sich, vielleicht mit den Sklaventransporten, weiter verbreitet hat. Mit dem Schiffsverkehr ist diese Mückenwelt weithin verbreitet worden, und zwar schon vor der Zeit der Dampfer, denn nach den eben besprochenen Fütterungsversuchen läßt sich annehmen daß ein Mückenweibchen auf einem mit Zucker befrachteten Segelschiffe monatelang auszuhalten vermag.

Nach diesen Voruntersuchungen konnte Goeldi auf dem Berner Internationalen Zoologenkongreß die bestimmte Mitteilung machen, daß die Mücke Stegomyia fasciata als die Ueberträgerin des Gelbfiebers anzusehen ist. 1905 erschien eine umfangreiche, mit zahlreichen farbigen Abbildungen illustrierte Schrift: Die Mücken von Pará, Mem. d. Musen Pará, in welcher Goeldi alle seine bisherigen systematischen, biologischen und hygienischen Untersuchungen über die Mücken Brasiliens, die Mücken überhaupt und die Ursachen der Gelbfieberkrankheit zusammensetzt.

Heute kennt man etwa 300 Arten von Mücken. Davon entfallen 111, also mehr als ein Drittel auf Amerika, davon wieder 46, also ein gutes Drittel auf Südamerika und von diesen 18 auf Pará und Umgebung, wo sie eine wahre Landplage bilden. Diese 18 Arten verteilen sich auf die Gattungen Stegomyia, Kulex, Anopheles, Megarhinus, Janthinosoma, Täniorhynchus, Psorophora, Sabethes, Hämagogus, Limatus und Wyeomyia. Vom sanitären Standpunkt kommen insbesonders die Gattungen Stegomyia fasciata, die im ganzen Gebiete des Gelbfiebers auftritt, die nächtlich stechende Culex fatigans und die Anopheles argyrotarsis in Betracht, welche in Italien und anderen Malariagegenden überall dort vorkommt, wo Malaria herscht.

Bemerkenswert ist noch, daß die Weibchen besonders blutgierig sind nach erfolgter Begattung. Wenn sie da einen Menschen überfallen, lassen sie von ihm nicht früher ab, als bis ihr Darm ganz mit Blut vollgesogen ist. Wenn man bedenkt, daß die Weibchen für alle abzugebenden Eier mehrere Rationen Blut benötigen, sie daher das Blutsaugen öfter wiederholen müssen, wobei die Nachkommen der beim ersten Saugen in den Leib der Mücke gelangten Lebewesen wieder in einen anderen Zwischenwirt gelangen so zeigt dies deutlich ihre Gefährlichkeit.

Die Analogie zwischen der Malaria und dem Gelbfieber besteht darin, daß es bei der Malaria die Anophelesmücken sind, welche die Krankheit übertragen, beim Gelbfieber die Mücken der Art Stegomyia fasciata. Während aber bei der Malaria die Anophelesmücken nur die Ueberträger. die Zwischenwirte sind, welche den eigentlichen Erreger der Malaria, das Plasmodium Malariae, aus dem Blute des Malariakranken in das Blut Gesunder übertragen, nimmt Goeldi an, daß die Stegomyiamücken die direkten Veranlasser des Gelbfiebers sind; er steht damit im Gegensatze zu anderen amerikanischen Beobachtern. Goeldi nimmt an, daß in der Speicheldrüse der Mücke selbst giftige Stoffe erzeugt werden, die das Gelbfieber erzeugen. Indem dieses Gift beim Blutsaugen der Mücke in das Blut und mit diesem weiter in das Innere des menschlichen Körpers gelangt, wird die Leber im Kampfe mit dem Gifte und unter dem Einflusse des Giftes selbst Toxine erzeugend, zu außerordentlicher Tätigkeit gebracht, die in dem für das Gelbfieber charakteristischen hochgradigen Ikterus zum Ausdrucke kommt. Es können dabei entstehende Antitoxine von Tag zu Tag diese Toxine kompensieren, es kann aber durch eine Verdauungsstörung, durch einen anderen äußeren auslösenden Reiz zum Ausbruch der Gelbfieberkrankheit kommen, indem die angegriffene Leber die in ihr aufgespeicherten Toxine aussondert. Eine ganze Reiche von Tatsachen läßt diese Annahme, daß ein den Speicheldrüsen entstammender giftiger Stoff als Krankheitserreger wirkt, als plausibel erscheinen. Gegen die Anwesenheit krankheitserregender Mikroorganismen im Blute der Gelbfieberkranken wie bei der Malaria spricht die Tatsache, daß das Gelbfieber nicht wie die Malaria eine bestimmte Zeitdauer vom Beginne der Erkrankung bis zu ihrem Erlöschen aufweist, sondern bald von längerer, bald von kürzerer Dauer ist. Auf eine Giftwirkung lassen die mehrfachen Analogien in den Krankheitserscheinungen Gelbfieberkranker und von Giftschlangen Gebissener schließen. Und bezeichnend ist es, daß in mehreren Fällen Gelbfieber mit Anwendung von Antikro-

[1]) Besondere Verdienste erwarben sich Reed und Caroll, die den Uebertragungsmodus von Moskito auf den Menschen entdeckten.

thalin- und Antibothropinserum geheilt wurde, wie solche Sera gegen den Biß der südamerikanischen Klapperschlange (Crotalus horridus), der Schararaka (Trimeresurus jararaca) und der Labaria (Bothrops atrox) angewendet werden.

Wie schon bemerkt, wird diese Theorie durchaus nicht allgemein anerkannt. Im Blute und in den Organen von Gelbfieberkranken sind wiederholt bakterielle Parasiten von amerikanischen Beobachtern beschrieben worden, auch ovoide sphärische Körper mit neutrophilem Protoplasma und einem intensiv gefärbten, oft mehrkörnigen Kern. M. Schüller hat nach der Berlin. klin. Wochenschr. 1906/7 Gelegenheit gehabt, das Blut eines Gelbfieberkranken, welches $39^1/_2$ Stunden nach Beginn der Erkrankung entnommen worden war, zu untersuchen. Es gelang ihm, die Anwesenheit eigentümlicher Parasiten in diesem Blute zu konstatieren. Die Erythrozyten zeigen im Gelbfieberblut im allgemeinen einen größeren Durchmesser, ferner finden sich große, blasse Erythrozyten, welche zerfließende Scheiben oder dünne, unregelmäßig verzogene Randsäume derselben darstellen. Ferner finden sich Blutkörperchen, bei denen innerhalb des Protoplasmas kleine helle Flecken von verschiedener Form zu bemerken sind. In manchen dieser Blutkörperchen sieht man im gefärbten Präparate deutlich gefärbte, kleine, birnförmige oder länglichovale, scharfbegrenzte Körperchen mit minimalen Chromatinanschwellungen, die zu 10 oder mehr in einem Blutkörperchen liegen. Nach Zerbröckeln der Erythrozyten treten die kleinen birnförmigen Körperchen frei heraus. Man findet auch Erythrozyten, welche nur ein birnförmiges Körperchen enthalten, auch Sporen verschiedener Größe sowie Sporenhüllen lassen sich in den Erythrozyten sowie außerhalb derselben nachweisen. Die weißen Blutkörperchen zeigen gleichfalls Veränderungen, Vergrößerungen der Kerne und scheinen gleichfalls Parasiten in verschiedenen Entwicklungsstadien zu enthalten. Protoplasma und Kerne namentlich der polynukleären Leukozyten zeigen oft diffuse Auflösung. Bemerkenswert ist der Befund von Spirochäten, welche den bei der Syphilis beschriebenen nicht ähnlich sind. Der vorgefundene Parasit gehört anscheinend zu den Sporozoen. Die Sporozoiten beziehungsweise Merozoiten dringen in die Blutkörperchen ein und bringen dieselbe zur Auflösung und Zerstörung, und zwar direkt oder nachdem, sich verschiedene Entwicklungsphasern der Parasiten innerhalb der Blutzellen abgespielt habe.

R. Ruge (Kiel) sagt, daß wir den Gelbfieberkeim noch nicht kennen. Es läßt sich nur so viel sagen, daß es sicherlich nicht der Bacillus icterodes Sanarelli ist, der das Gelbfieber hervorruft, sondern daß der Erreger des Gelbfiebers vermutlich zu den Protozoen gehört. Durch Impfungen ist festgestellt worden, daß er sich bis zum 3. Krankheitstage im Blute der Kranken befindet; denn durch Blut, das während der ersten drei Krankheitstage einem Gelbfieberkranken entnommen und einem Gesunden eingespritzt wird, kann man Gelbfieber bei dem Geimpften erzeugen. Dank der vorzüglichen Untersuchung der amerikanischen Armeekommission in Quemados bei Habana (Charles Finlay) wissen wir ferner, daß der Gelbfieberkeim einen Wirtswechsel durchmacht. Er vollendet nämlich einen Teil der Entwicklung in der Stegomyia. Hat eine solche Mücke an einem Gelbfieberkranken während der ersten drei Krankheitstage gesogen, und wird sie dann 12 bis 17 Tage bei entsprechend hoher Temperatur gehalten, so erzeugt ihr Stich Gelbfieber, früher nicht. Der Gelbfieberkeim braucht also so lange Zeit, um sich in der Mücke zu entwickeln. Doch ist es bis jetzt nicht gelungen, den Keim selbst im Blute oder in der Mücke aufzufinden. Da er Chamberlandfilter zu passieren vermag, ist er ultramikroskopisch.

Die Stegomyia ist eine Bewohnerin der Städte und nicht des offenen Landes, was bei ihrer Bekämpfung wichtig ist. Sie legt ihre Eier mit Vorliebe in schmutziges Wasser, Rinnsteine und Kloaken, aber auch in klares Wasser, z. B. in die zum Auffangen des Regenwassers bestimmten Behälter. Die Eier haben eine große Widerstandskraft gegen Austrocknung und Kälte. Sie halten sich bequem drei Wochen in trockenem Zustande, können also weithin verschleppt werden. Ins Wasser gebracht, kriechen sie nach etwa 3 Tagen aus und nach 12 bis 18 Tagen ist das geflügelte Insekt fertig.

Ueber die Gelbfieberepidemie in Togo berichten Krueger (zitiert nach der „Münch. mediz. Wochenschr.) und Otto auf dem Stuttgarter Naturforschertag. Krueger teilt die Krankengeschichten und Sektionsbefunde mit. Von 6 angestellten Europäern erkrankten 4, alle 4 starben. Das Krankheitsbild war in allen 4 Fällen gleichartig, plötzlicher Beginn, 3 Stadien, niedrige Pulsfrequenz vom 3. bis 5. Krankheitstag Eiweiß im Urin, später Nachlassen der Urinsekretion, keine Blutparasiten, keine Vergrößerung von Milz und Leber, charakteristischer Foetor ex ore, gedunsenes Gesicht, injizierte Conjunctiva bulbi, Zunge am Rand und Spitze wenig oder gar nicht belegt, häufiges Erbrechen mit Blut, schmutziger Ikterus am 4. bis 5. Tag, Wohlbefinden im Remissionsstadium und Benommenheit am Lebensende (5. bis 8. Krankheitstag). Das überall gleichartige Sektionsergebnis zeigte Ikterus, Blutungen in die Schleimhaut des Magendarmtraktus und der Harnwege, in die serösen Häute und in die Leber, Fettdegeneration der Leber, Nieren und des Herzmuskels, Milz nicht oder kaum vergrößert, keine Parasiten, keine Darmgeschwüre, Zyanose der Därme.

Dr. Otto, der 1904 gemeinsam mit Prof. Neumann im Auftrage des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg eine Expedition zur Erforschung des Gelbfiebers unternahm, berichtet über das Gelbfieber in Afrika. Otto traf auf seiner 1905/06 von der Kolonialabteitung des Auswärtigen Amtes veranlaßten Reise die Krankheit in Togo und Dahomey an, wo sie bereits im vorangehenden Jahre festgestellt war. Der klinische Verlauf und die Sektionsergebnisse stimmten genau mit den in Rio de Janeiro von ihm gesehenen Krankheitsbildern überein. Die Infektion konnte in Togo, das an die erkannten endemischen Gelbfieberherde grenzte, nur durch Eingeborene auf dem Landwege vermittelt sein, deren Immunität gegen Gelbfieber neuerdings bezweifelt wird. Die Stegomyiamücke fand Otto an allen von ihm besuchten Plätzen der westafrikanischen Küste, sie war auch reichlich an dem 43 Kilometer von der Küste entfernt liegenden Infektionsorte bei Badja (Lome-Landbezirk) in Togo vorhanden. In Kamerun ist bisher nie ein Fall von Gelbfieber konstatiert worden. Für beide Kolonien bildet die Bekämpfung der infolge ihrer Lebensgewohnheiten verhältnismäßig leicht ausrottbaren Mücke die wichtigste und den größten Erfolg versprechende Schutzmaßregel gegen Gelbfieber, da ein trotz aller Vorsichtsmaßregeln eingeschleppter Fall bei ihrem Fehlen keinen geeigneten Boden zur Weiterverbreitung findet.

Damit sind wir auf das Gebiet der Bekämpfung des Gelbfiebers gekommen. Eine Quarantäne gegen die Einschleppung des Gelbfiebers hat gar keinen Wert. Im Gegenteil ist die Gefahr der gegenseitigen Ansteckung bei längerem Beisammensein derselben Reisegesellschaft eine erhöhte. Bei der Abwehr des Gelbfiebers handelt es sich in erster Linie darum, den Körper gegen den Stich der blutsaugenden Weibchen zu schützen, die Mücken nicht nur in den Wohnräumen zu vertilgen, sondern vor allem ihre Brutstätten zu vernichten, ihnen durch Trockenlegung der Sümpfe die Existenzbedingung zu nehmen. Goeldi schlägt vor, zur planmäßigen rationellen Vertilgung der Mücken in den Gelbfieberdistrikten eigene „Mückenbrigaden" zu bilden, die Bevölkerung über die von seiten bestimmter Mücken drohende Gefahr und ihre beste Abwehr aufzuklären, in häuslicher Pflege verbleibenden Gelbfieberkranken unentgeltlich Moskitonetze zu überlassen und bei den Spitalsbehandlungen gewissenhaft alle Vorsichtsmaßregeln zu befolgen. Den Reisenden in den Gebieten, in welchen das Gelbfieber endemisch ist, soll auf den Eisenbahnen und Dampfern, in den Schlafräumen durch Grassische Netze Schutz gegen die Mücken geboten sein. Wenn mit Austrocknung der Sumpfgebiete das letzte Stegomyiaweibchen vertilgt sein wird, hat auch das Gelbfieber sein Ende gefunden.

Diese Vorschläge sind auch im großen Maßstabe verwirklicht worden. Den Amerikanern ist es gelungen, Habana, einen der berüchtigtsten endemischen Gelbfieberplätze der Welt, in kaum 2 Jahren gelbfieberfrei zu machen. Während im Jahre 1906 noch 301 Menschen in Habana an Gelbfieber starben, sank 1901 die Sterblichkeit auf 5 Fälle, um 1902 zum erstenmal seit Jahrhunderten gleich 0 zu sein.

Sobald ein Gelbfieberfall gemeldet wurde, wurden sofort alle Fenster und Türen des Raumes, in dem der Kranke lag, mit Drahtgaze mückensicher gemacht und die sämtlichen Zimmer mit Pyretrumpulver ausgeräuchert, die durch diesen Rauch betäubten Mücken zusammengekehrt und verbrannt. Außerdem wurde eine Wache vor das Haus gestellt, die dafür zu sorgen hatte, daß der mückensichere Verschluß intakt blieb. Zu gleicher Zeit wurden die Brutplätze der Gelbfiebermücke, die etwa 40% der in Habana vorkommenden Mücken ausmachte, vernichtet. Da wo sich die Brutplätze nicht mit Petroleum unschädlich machen ließen, wurde zur Drahtgaze gegriffen. So wurden zum Beispiel sämtliche Tonnen, in denen das als Trinkwasser dienende Regenwasser aufgefangen wurde,

durch Drahtnetze verschlossen. Ein gleicher Kampf wird in Rio de Janeiro gegen das Gelbfieber geführt, er kostet jährlich zirka 800000 M., aber der Erfolg lohnt ein solches Unternehmen. In Vera Cruz (Mexiko) ist die Sterblichkeit durch dieses System von 2566 auf 1858, also um ein Drittel gesunken. Im Jahre 1903 waren 375, 1904 nur noch 12 Todesfälle an Gelbfieber zu verzeichnen und von letzteren waren noch 4 über See eingeschleppt. Die letzten Zahlen beweisen übrigens daß der Kampf gegen die Insekten auch noch weitere Vorteile für die Hebung des Gesundheitszustandes mit sich bringt, vermutlich weil noch andere Krankheiten durch die Insekten auf den Menschen übertragen werden.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel,** Berlin W. 30.

Beispiele von wesentlicher Veränderung im Zustande Verletzter und dadurch bedingter Erhöhung der Arbeitsfähigkeit

von

Dr. **Hermann Engel,**
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu Berlin.

I.

Der Kalkträger B. erlitt am 10. Februar 1905 durch Betriebsunfall (Sturz von einer Etage) einen Wirbelbruch, sowie einen Bruch des rechten Fersenbeins. Sofortige Lähmung beider Beine, unfreiwilliger Stuhlabgang, Harnverhaltung, weswegen er 8 Tage lang katheterisiert werden mußte. Nach 3 Wochen stellte sich die Beweglichkeit der Beine wieder her. Am 5. Mai 1905 wurde der Verletzte aus dem Krankenhause mit Gipskorsett als „geheilt" entlassen; der Gang war gut, die Sensibilität um die Analöffnung war noch gestört. Es bestand Blasenschwäche, der Urin entleerte sich, wenn der Patient sich im Bett aufrichtete, ohne daß er davon ein Gefühl hatte. B. erhielt Vollrente bis zum 1. September 1905. Gegen den die Rente auf 80 % herabsetzenden Bescheid legte er Berufung beim Schiedsgericht ein mit der Begründung, noch völlig erwerbsunfähig zu sein.

Das Gutachten lautete:

Zufolge Ersuchens des Herrn Vorsitzenden des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung — Regierungsbezirk N. N. — vom 7. September 1905 habe ich in der Unfallrentensache des Kalkträgers B. zu R.

wider

die N. N.-Berufsgenossenschaft den Verletzten am 21. September 1905 ärztlich untersucht zwecks gutachtlicher Aeußerung darüber:

1. Ob seit der Untersuchung am 13. Mai 1905 in dem Zustande des Klägers eine wesentliche Veränderung und infolgedessen eine Erhöhung der Arbeitsfähigkeit eingetreten ist, bejahendenfalls worin diese Veränderung besteht.

2. In welchem Grade der Kläger infolge des Unfalls vom 10. Februar 1905 in der Zeit nach dem 1. September 1905 in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt gewesen und gegenwärtig noch beeinträchtigt ist.

Eigene Angaben des Verletzten:

„Ich habe Schmerzen im Rückgrat beim Laufen, beim Sitzen und beim Witterungswechsel. Ich kann den Urin nicht halten und ebensowenig den Stuhlgang. Ich beschmutze häufig die Betten und die Kleider. Meine Hände, Kopf und Brust sind gesund."

Untersuchungsbefund:

am 13. Mai 1905:	am 21. September 1905:
Gesichtsausdruck ist konstant etwas starr, nur durch häufiges Blinzeln belebt.	Gesichtsausdruck zwar konstant, aber nicht mehr starr, kein häufiges Blinzeln mehr.
Bei Fuß- und Lidschluß steht B. unsicher, ohne jedoch deutlich zu schwanken.	B. steht jetzt bei Fuß- und Lidschluß sicher.
Um den Rumpf wird ein großes, von den Achseln bis über die Darmbeinschaufeln reichendes Gipskorsett getragen.	Es wird kein Gipskorsett mehr getragen.
Die Beinkleider riechen stark nach Urin.	Die gesamte Kleidung ist rein von Urin, der jetzt in einem von der Genossenschaft gelieferten Urinoir aufgefangen wird. Dasselbe ist zur Hälfte mit einer Flüssigkeit angefüllt, die als Urin unzweifelhaft festgestellt wird.
Der Urin fließt tropfenweise beim Pressen in größerer Menge ab. Hierbei klafft die Afteröffnung etwas.	Unverändert.
Der rechte Unterschenkel und Fuß ist leicht bläulich verfärbt und teigig geschwollen, besonders in der Gegend der Knöchel, die sich nicht abheben, an sich aber nicht sehr verdickt erscheinen.	Die Verfärbung und teigige Schwellung sind verschwunden. Die Knöchel heben sich deutlich ab.
Die Achillessehnengruben sind gänzlich aufgehoben.	Die Achillessehnengruben sind wieder angedeutet.
Die Sehnen des Fußrückens sind nicht sichtbar.	Die Sehnen sind jetzt wohl erkennbar.
Die Knöcheldistanz beträgt rechts 9 cm, links 7,9 cm.	Jetzt $8^3/_4$: 7,8 cm.
Die stärkste Stelle der Waden beträgt rechts 34 cm, links 33 cm.	Die Waden messen jetzt beiderseits gleich 31 cm.
Beugung und Streckung ist im Extrem beschränkt.	Beugung und Streckung sind jetzt fast völlig frei.

Begutachtung.

Zu 1. Seit der Untersuchung am 13. Mai 1905 ist in dem Zustande des Klägers eine wesentliche Veränderung und infolgedessen eine Erhöhung der Arbeitsfähigkeit eingetreten.

Die Veränderung besteht in Folgendem:

a) B. vermag jetzt bei Augenlidschluß sicher zu stehen.
b) Das Tragen eines Gipskorsetts ist nicht mehr notwendig.
c) Durch entsprechende Maßnahmen (Urinoir) und Uebung ist B. jetzt imstande, die Verunreinigung seiner Kleider zu vermeiden.
d) Die Verhältnisse des rechten Unterschenkels haben sich erheblich gebessert durch

α) Schwinden der Verfärbung und teigigen Schwellung,
β) Deutlicherwerden der Umrisse der Knöchel,
γ) „ der Achillessehnengruben,
δ) „ der Sehnen des Fußrückens,
ε) Abnahme der Knöcheldistanz um $^1/_4$ cm,
ζ) Schwinden der Wadendifferenz von 1 cm,
η) Besserung der Beuge- und Streckfähigkeit des rechten Fußes.

Zu 2. Die Störungen von seiten der Blase und des Mastdarmes machen es dem B. zurzeit unmöglich, in einem regelmäßigen Betriebe mit anderen gemeinschaftlich zu arbeiten. Es verbleibt ihm nur die Möglichkeit eines Erwerbs in seiner Behausung, wie Dütenkleben, Auslesen kleinerer Gegenstände. Da er zudem in der Lage ist, Wegestrecken zurückzulegen, so kann er sich auch Arbeitsmaterial heranschaffen. Es würde somit die verbliebene Erwerbsfähigkeit $33^1/_3$ % betragen; da aber die Arbeitszeit durch die zeitraubende Wartung des Urinoirs und so fort noch beschränkt wird, so ist die Erwerbsfähigkeit auf nur 20 % zu schätzen.

B. ist infolge des Unfalls vom 10. Februar 1905 in der Zeit nach dem 1. September 1905 in seiner Erwerbsfähigkeit um 80 % beeinträchtigt gewesen und gegenwärtig noch um 80 % beeinträchtigt.
(Unterschrift.)

Das Schiedsgericht sprach dem Kläger eine Rente von 90 % zu, auf eingelegten Rekurs erklärte das Reichsversicherungsamt eine 80 % ige Rente für ausreichend und stellte den auf 80 % lautenden Bescheid der Berufsgenossenschaft unter Aufhebung der schiedsgerichtlichen Vorentscheidung wieder her.

II.

Die Scheuerfrau D. aus B. erlitt am 10. September 1904 durch Betriebsunfall (Sturz von der Leiter) einen linksseitigen Schlüsselbeinbruch, sowie eine Quetschung des Kopfes und des linken Schienbeins. Ende des Heilverfahrens 18. Oktober 1904.

Im Vergleichswege erhielt die Verletzte zunächst eine Rente von 20 %, die vom 1. Juli 1905 auf 10 % herabgesetzt werden sollte, wogegen Berufung beim Schiedsgericht erhoben wurde. Die von diesem angeordnete Untersuchung hatte folgendes Ergebnis:

Eigene Angaben:

„Ich kann nur leichte Arbeit machen, weil ich den linken Arm nicht heben kann. Außerdem leide ich am Kopf, die linke Kopfseite ist immer heiß, während der Hitze nahmen die Kopfschmerzen zu. Mit dem Fuß geht es, er war nicht auf".

Untersuchungsbefund.

Kräftige Frau in gutem Ernährungszustande. Am inneren Ende des linken Schlüsselbeines fühlt man eine knöcherne Verdickung, die nicht mehr druckschmerzhaft ist. Das linke Schultergelenk ist für alle Bewegungen selbst- und fremdtätig frei. Sie behauptet zwar, den Arm seitlich nicht zur Senkrechten erheben zu können. Giebt man ihr auf, den senkrecht erhobenen linken Arm gradweise herabzulassen, so vermag sie den Arm in jedem beliebigen Winkel über der Horizontalen zu halten. Damit ist aber der Beweis geliefert, daß der das Erheben des linken Armes bewirkende Mechanismus vollkommen funktionsfähig ist. Bei den Bewegungen tritt im linken Schultergelenk ein leises Knarren auf, das aber ebenso im rechten Schultergelenk wahrnehmbar ist.

Es beträgt der Umfang

des Oberarmes	R.	L.
um den horizontalen Deltamuskel	33	32
um den hängenden Delta in Achselhöhlenhöhe	30½	30
um den zweiköpfigen Muskel (Bizeps)	30	30
um den zweiköpfigen gespannten Muskel	31	31
des Unterarmes		
an der dicksten Stelle	24¼	23¾
in der Mitte	21	20.

Aus den Umfangsmassen ist ersichtlich, daß keine abnorme Abmagerung des linken Armes besteht, aus der der Schluß gezogen werden könnte, daß der linke Arm etwa wegen Schmerzen geschont worden sei.

Von seiten der Gehirnnerven bestehen keinerlei Störungen. Insbesondere sind beide Pupillen gleich groß und reizfähig. Bei Augen- und Fußschluß, bei wiederholten Nachoben- und Nachuntensehen, Kopfschütteln treten keine Schwindelerscheinungen ein. Beklopfen des Kopfes ist nicht schmerzhaft. Der Gesichtsausdruck ist frei und natürlich. Hieraus kann mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit der Schluß gezogen werden, daß Kopfschmerzen nicht vorhanden sind, die als Unfallsfolge anzusprechen wären.

Begutachtung.

Zu 1. Seit der Untersuchung am 15. März 1905 ist in dem Zustande der Klägerin eine wesentliche Veränderung und infolge dessen eine Erhöhung der Arbeitsfähigkeit eingetreten.

Die Veränderung besteht in Folgendem:

a) Die damals festgestellte Behinderung der aktiven und passiven Drehbarkeit des linken Oberarmes im Schultergelenk ist nicht mehr vorhanden.

b) Beim passiven Erheben des linken Armes über die Wagerechte tritt — im Gegensatz zu früher — kein Widerstand und kein Schmerz mehr ein.

c) Die Bewegung des linken Armes nach vorn oben ist nicht mehr behindert.

Kopfschmerzen, die mit dem Unfall in Zusammenhang stehen könnten, sind nicht glaubhaft.

Zu 2. Klägerin ist infolge des Unfalles vom 10. September 1904 in der Zeit nach dem 1. Juli 1905 in ihrer Erwerbsfähigkeit nicht mehr beeinträchtigt gewesen und gegenwärtig nicht mehr beeinträchtigt. (Unterschrift).

Das Schiedsgericht wies hiernach die Berufung zurück und erklärte die betreffende Berufsgenossenschaft in der Sitzung vom 17. Oktober 1905 für berechtigt, die Rente vom 1. Juli 1905 auf 10 % herabzusetzen. Auf Grund des vorstehenden Gutachtens brachte die Berufsgenossenschaft die Rente vom 1. September 1905 an zur Aufhebung, wogegen eine Berufung nicht mehr eingelegt wurde.

Dieser Fall bietet nebenbei noch insofern Interesse, als die Klägerin durch ihre Berufung, in der sie jede Besserung bestritt, selbst die Veranlassung zur völligen Aufhebung der Rente bot.

III.

Der Maurer K. erlitt am 11. Januar 1904 durch Hinstürzen einen Betriebsunfall (Hautabschürfung des linken kleinen Fingers), der durch Zeugen beglaubigt wurde. Die Wunde heilte nicht, trotzdem setzte K. die Arbeit bis zum 13. Februar 1904 fort, an welchem Tage sich eine schmerzhafte Anschwellung in der linken Achselhöhle bildete. Es entstand eine schwere Streptokokkensepsis mit Vereiterung der Achseldrüsen, Unterhautzellgewebsentzündung der ganzen linken Rumpfseite, Erysipel, sowie schwere Lungen- und Rippenfellentzündung. Es sei hier gleich eingeschaltet, daß K. schwerlich in den Genuß der Rente gelangt wäre, wenn nicht durch Zeugen bekundet worden wäre, daß die an sich kleine Fingerverletzung während der Arbeit, also durch einen Betriebsunfall, entstanden sei. Da derartige Beschädigungen auch außerhalb des Betriebes zu den täglichen Vorkommnissen gehören, ist der Nachweis des Betriebsunfalles in diesen Fällen mit Rücksicht auf die eventuellen schweren Folgen von allergrößter Wichtigkeit. Es kann Aerzten wie Verletzten nicht dringend genug ans Herz gelegt werden, auch die unscheinbarsten Verletzungen gegebenenfalls als Unfall registrieren zu lassen. Trotz voneinander abweichender Anschauung der berufsgenossenschaftlichen Vertrauensärzte wurde das Leiden des K. als Unfallsfolge von seiten der Berufsgenossenschaft anerkannt.

Während der bis zum 13. Juni 1904 währenden Krankheitsbehandlung erhielt die Familie des Verletzten die Angehörigenrente, nach der Entlassung der Verletzte die Vollrente. Nach Ablauf des ärztlichen Heilverfahrens, wurde wegen eingetretener wesentlicher Besserung eine Rente von 40 % gewährt, die vom 1. April 1905 auf 20 % herabgesetzt werden sollte, weil die Beweglichkeit in der rechten Schulter frei geworden wäre. Das im schiedsgerichtlichen Berufungsverfahren erstattete Gutachten über die Frage, ob eine wesentliche Veränderung seit dem 15. November 1904 und dadurch eine Erhöhung der Arbeitsfähigkeit eingetreten sei, lautete:

Eigene Angaben des Verletzten.

In der linken Brustseite habe ich Schmerzen, namentlich, wenn ich den Arm hochhebe. Ich leide an Hustenreiz und die Luft wird mir oft knapp.

Untersuchungsbefund:

am 15. November 1904:	am 6. Mai 1905:
Der linke Arm läßt sich 15 Grad über die Horizontale heben.	Der linke Arm kann seitlich selbsttätig bis 10 Grad, fremdtätig bis 40 Grad über die Horizontale erhoben werden. Es tritt aber hierbei eine starke Spannung der Narbe sowie Schmerz in derselben auf.
Die Drehung nach hinten unten ist frei, nach hinten oben um das Extrem beschränkt.	Unverändert.
Der Umfang um den Bizeps beträgt rechts 27¾ links 27¼ cm, um den hängenden Delta rechts 31 cm, links 30½ cm, um den horizontalen Delta jederseits 34 cm.	Es beträgt der Umfang des Oberarmes: um den horizontalen Deltamuskel rechts 35, links 35, um den hängenden Delta in Achselhöhlenhöhe rechts 34, links 33, um den zweiköpfigen Muskel (Bizeps) rechts 31, links 31, um den zweiköpfigen gespannten Muskel rechts 34½, links 33½; des Unterarmes: an der dicksten Stelle rechts 27½, links 27, der Hand ohne Daumen rechts 21½, links 21.
Es verbleibt als augenfälligstes Symptom der Verletzung die außerordentlich lange Narbe auf der linken Brustwand. Dieselbe beginnt in der Achselhöhle und zieht gerade hinunter, um sich kurz über der Leistenbeuge parallel mit dem	Die 44 cm lange, und bis zu 8 cm breite Narbe ist abgeblaßt und liegt der Unterlage nicht mehr fest auf, sondern ist — allerdings in sehr geringem Maße — verschieblich. Die Behinderung des linken Armes beträgt bei selbsttätiger

Leistenbande bis in die Nähe der Schamhaare zu ziehen. Sie ist insgesamt 44 cm lang. Sie ist noch blaurot und liegt der Unterlage in der Mitte ihres Verlaufes fest an. Es verbleibt ferner eine Behinderung in der Erhebung des linken Armes um etwa 40 Grad. Die Ursache hierfür ist die Schmerzhaftigkeit, welche K. auf die Zerrung der Narbe bei der Erhebung des Armes zurückführt. Tatsächlich ist aber die Spannung nur auf dem mittleren Teil der Narbe gelegen, weil dieser der Unterlage fest aufliegt. Erhebung 80 Grad, bei fremdtätiger 50 Grad. Dieselbe wird verursacht durch die straffe unelastische Beschaffenheit der Narbe.

Das Schultergelenk ist völlig frei beweglich — innerhalb der durch den Narbenzug gesetzten Beschränkung — und ohne krankhafte Geräusche.

Die Hände sind verarbeitet.

Lunge, Herz und Unterleibsorgane lassen keine Regelwidrigkeit erkennen.

Begutachtung.

Zu 1. In dem Zustande des Klägers ist seit der Untersuchung am 15. November 1904 zwar insofern eine wesentliche Veränderung eingetreten, als eine erhebliche Kräftigung der Armmuskulatur unverkennbar ist. Das Haupthindernis für die freie Bewegung des linken Armes — die Narbe — besteht aber nicht nur unverändert weiter, sondern hat durch Schrumpfung die Exkursionsfähigkeit des linken Armes für das Erheben über die Horizontale noch um 5 Grad verringert, da jetzt der Arm fremdtätig nur bis 40 Grad erhoben werden kann, während dies am 15. November 1904 bis 45 Grad gelang.

Da aber damals die Bewegungsbeschränkung des linken Armes mit als Hauptmoment angesehen wurde, so muß ärztlich gesagt werden, daß eine Erhöhung der Arbeitsfähigkeit seit der Untersuchung vom 15. November 1904 bei dem Kläger nicht eingetreten ist.

Zu 2. Da im wesentlichen der Zustand des Klägers unverändert geblieben ist, so bleiben auch dieselben Voraussetzungen für die Schätzung der Erwerbseinbuße bestehen. K. kann Arbeiten, die ein Emporheben des linken Armes über die Horizontale erheischen, nicht verrichten. Auch sind die Klagen über Schmerzen in der Narbe noch glaubhaft. Demgemäß erscheint K. infolge des Unfalls vom 11. Januar 1904 in der Zeit nach dem 1. April 1905 und gegenwärtig um 40 % beeinträchtigt.

Diese Schätzung mußte von der des Herrn Vorgutachters, Dr. R., abweichen, weil nicht zugegeben werden kann, daß die Beweglichkeit des linken Armes eine völlig normale sei. Das Erheben des linken Armes bis zur Senkrechten ist nur möglich, wenn K. seinen Rumpf weit nach rechts beugt; der Ausfall bei der Armerhebung wird also dann durch ausgiebiges Beugen der Wirbelsäule ausgeglichen. Mithin ist die Möglichkeit des Armhebens bis zur Senkrechten nur eine scheinbare. (Unterschrift.)

Das Schiedsgericht schloß sich diesem Gutachten an und beließ dem Kläger den Weitergenuß der 40 %igen Rente. Die zuständige Berufsgenossenschaft legte keinen Rekurs ein.

Aerztliche Tagesfragen.

Denkrede an Exzellenz von Leyden[1])

von

Prof. Dr. **Paul Lazarus**, Berlin.

Euere Exzellenz! Als Sie im Oktober 1876 als 44jähriger Professor die innere Klinik in der Charité, Ihrer medizinischen Heimat, übernahmen, wurden Sie mit Begeisterung als Reformator der deutschen Klinik begrüßt. Hinter Ihnen lagen bereits denkwürdige Arbeiten, die Tabes dorsalis, die Klinik der Rückenmarkskrankheiten und zahlreiche andere grundlegende Forschungen. Sie traten in das wissenschaftliche Leben ein zur Zeit der Morgendämmerung der modernen Medizin. Die leuchtenden Gestalten eines Johannes Müller, Rudolf Virchow, Du Bois-Reymond und Ihres unvergeßlichen Lehrers Traube standen an der Wiege der neuen, der Reformationszeit der Medizin. Dank dem befruchtenden Einflusse der Naturwissenschaften, der experimentellen, mikroskopischen, biochemischen und bakteriologischen Richtung eröffneten sich viele neue, große Probleme. Mit der Kraft eines Siegers haben Sie sich an die Arbeit gemacht und im Laufe Ihrer mehr als ein halbes Jahrhundert langen wissenschaftlichen Tätigkeit durch über 700 Arbeiten fast in alle Gebiete der inneren Medizin klärend, fördernd, schöpferisch, ja bahnbrechend eingegriffen. Es wäre eine Vermessenheit, wollte ich den geistigen Riesenbau, den Sie in mehr als 50jähriger Arbeit errichtet, in seinen Einzelheiten schildern. Ihre Arbeiten auf dem Gebiete der Gehirn- und Rückenmarkspathologie, der Herz-, Lungen-, Nieren- und Krebskrankheiten bilden historische Denkwürdigkeiten der medizinischen Forschung.

Durch Ihre Aktivierungsbestrebungen auf dem Gebiete der Therapie, besonders der Volksheilstättenbewegung und anderer Wohlfahrtseinrichtungen, der Förderung der physikalischen, diätetischen und psychischen Therapie, sowie der Krankenpflege, haben Sie die Kluft zwischen Wissenschaft und Praxis überbrückt und sich ein unvergängliches Verdienst um den ganzen Aerztestand erworben.

Der inneren Medizin haben Sie durch die Gründung des Kongresses, des Vereins und der Zeitschrift für klinische Medizin zu der gebührenden Selbständigkeit und zur Sammlung der Geister verholfen.

Dem Einfluße, den Sie auf die wissenschaftliche Erziehung der ärztlichen Jugend genommen haben, ist es zu verdanken, daß der klinische Geist, den sie gelehrt, durch 8000 Schüler über den ganzen Erdball getragen wurde. Die Worte, die Sie in Ihrer Antrittsrede bei der Uebernahme des ersten klinischen Lehrstuhls am 2. November 1885 Ihren Schülern zuriefen, bilden bis zum heutigen Tage das Programm Ihrer glänzenden Schule, deren ausgezeichnetste Vertreter wir heute hier zu begrüßen die Freude haben. Sie sagten damals:

„Tragen Sie die Wissenschaft hoch durch Ihr ganzes Leben, seien Sie in ihr scharf und kritisch, aber als Aerzte seien Sie gleichzeitig milde, mitfühlend, hingebend und gewissenhaft.“

All dies sichert Ihren Ruhm für künftige Zeiten; dieses Haus wird in Kürze fallen, die Stätte Ihrer Lehrtätigkeit wird im Laufe der Zeiten von verschiedenen Nachfolgern besetzt werden, aber noch in fernen Jahrhunderten wird man sich vor dem Führer der klinischen Medizin und vor dem Vertreter hippokratischen Geistes an der Wende des 19. zum 20. Jahrhunderte neigen, wie wir uns heute in Ehrfurcht beugen vor den Gestalten eines Paracelsus, eines Sydenham, van Swieten und Boerhave — „des Lehrers Europas“. Das Wort Ihres liebsten Schriftstellers Hippokrates: *ἰητρος καὶ φιλόσοφος ἰσόθεος*, gilt für Ihre Person. Mehr als das! Sie sind nicht nur ein philosophischer Arzt, sondern auch ein *ἰητρος ἀνθρώπειος*, und damit komme ich auf die Empfindungen zu sprechen, die uns, Ihre engeren Schüler, Ihre Assistenten in dieser feierlichen, in dieser historischen Abschiedsstunde tief bewegen.

Wir verdanken Ihnen so vieles. Sie haben uns, um mit Goethe zu sprechen, der Weisheit letzten Schluß gelehrt:

Nur der verdient die Freiheit und das Leben,
Der täglich sie erobern muß.

Und Sie haben sich diese Güter täglich neu erobert. Arbeiten und Helfen war das ständige Leitmotiv Ihres Lebens, und darin bestand auch das Geheimnis der Universalität Ihrer Forschungen. Mit äußerster Entsagungskraft verwendeten Sie jeden Augenblick zur Arbeit und immer wieder, unermüdlich zur Arbeit, bis Sie die Grenzen des eigenen Ichs durch die stete fünfzigjährige Arbeit

[1]) Gehalten anläßlich dessen Abschiedsvorlesung am 31. Juli 1907 im Namen der Assistenten der I. medizinischen Universitätsklinik zu Berlin.

überwanden und Ihre Kraft durch Arbeitsenergie derart erhöhten, daß Sie den Sieg des geistigen Lebens über den physischen Organismus erlangten.

Sie lehrten uns ferner das intime Geheimnis der ärztlichen Kunst: Nicht den kalten Begriff der Krankheit, sondern den erkrankten Mitmenschen zu behandeln, in seine Seele hineinzublicken und über dem kranken Organ nicht die Psyche des leidenden Menschen zu vergessen. Sie haben in die altersgrauen Krankensäle den Geist der Toleranz, der Milde, der aufopferungsvollen Hingebung und des freudigen Hoffens getragen. Tausende von Kranken danken Ihnen!

So erwuchsen auf dem Boden Ihres Gemüts Ihre größten Geistestaten. Ihr Mitgefühl mit den Gelähmten gab den Anstoß zu vielen Nervenarbeiten, Ihr Mitgefühl mit den chronisch Kranken, Gebrechlichen und Siechen hatte die Förderung der physikalischen, diätetischen und psychischen Therapie, sowie der Krankenpflege zur Folge. Ihr Mitgefühl mit den Schwindsüchtigen gab den Ansporn zur Volksheilstättenbewegung. Stets waren es die sogenannten verlorenen Fälle, bei denen der Menschheit ganzer Jammer den Arzt erfaßt, die Sie besonders liebten, und hierzu gehören zunächst die Unglücklichsten aller Leidenden, die Krebskranken. Wie oft sahen wir Sie an den Betten von inoperablen, mit Krebsmetastasen durchsetzten Kranken sinnend stehen, und bewunderten den Mut, die Kraft und den schaffensfrohen Optimismus, mit dem Sie diesen Schmerzenskindern der Medizin zu helfen versuchten. Möge es Ihnen beschieden sein, auch auf dem Gebiete der Krebsforschung, dem Sie sich nunmehr mit Vorliebe widmen wollen, ebenso segensreich zu wirken, wie Sie es bisher auf vielen anderen Gebieten vermochten.

Aber nicht nur für Kranke, auch für Gesunde, ich meine Ihre Assistenten, hatten Sie stets feines Gefühl und Verständnis bekundet. Niemals hörten wir von Ihnen einen Tadel oder ein hartes Wort. Sie vergaben uns still unsere Schwächen und haben es trotzdem verstanden, uns in wahrhaft klinischem Geiste zu erziehen und auf liebevolle Art ein Echo Ihrer Ideen in uns zu erwecken, ohne die Selbstständigkeit unserer Entwicklung zu tangieren. Deshalb werden Sie uns bis an unser Lebensende ein leuchtendes Vorbild, unser gütiger Berater und unser hochsinniger, milder Lehrer bleiben, dessen geistige und seelische Größe auf der Höhe reinen Menschentums stehen. Unsere Treue, unsere Verehrung, unsere Dankbarkeit wird Ihnen folgen bis an das Ende unserer Tage. Und dies gelobe ich hiermit im Namen aller Ihrer jetzigen Assistenten.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Die Behandlung der Leukämie.

Uebersichtsreferat von Dr. **G. Lefmann**, Heidelberg.

Die Behandlung der Leukämie ist seit der Entdeckung Senns (1) in ein völlig anderes Stadium getreten und unter den anzuwendenden Mitteln stehen die Röntgenstrahlen an erster Stelle. Der Enthusiasmus aber, mit dem diese Entdeckung seinerzeit aufgenommen wurde, ist jetzt, wo weit über 100 Fälle schon mit Röntgenstrahlen behandelt wurden, längst kein so großer mehr, und man ist wohl berechtigt die Frage zu stellen: Leistet die Röntgenbehandlung tatsächlich mehr als die früher gebräuchliche Arzneibehandlung? Heilungen sind weder bei der einen noch bei der anderen Methode beobachtet worden, und da wir bei der Leukämie infolge unserer völligen Unkenntnis der Aetiologie Ursache und Wirkung nicht zu unterscheiden vermögen, müssen wir, um ein Urteil über unsere Behandlungserfolge mittelst der Röntgenstrahlen zu gewinnen, uns zunächst über die physiologische Wirkung derselben klar werden. Zeitlich fallen diese Untersuchungen, die sowohl an normalen als an pathologisch veränderten Tieren vorgenommen wurden, hinter die ersten therapeutischen Versuche an Leukämikern; namentlich Heineke (2), dann Helber und Linser (3), Bärmann und Linser (4), Milchner und Mosse (5) haben sich mit den physiologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen beschäftigt. Was bis jetzt feststeht, ist in kurzer Zusammenfassung folgendes: Das Zentralnervensystem bleibt im allgemeinen von der Wirkung der Strahlen verschont, wenigstens ließ sich bisher etwas Sicheres anatomisch nicht nachweisen; man hat zwar öfters Lähmungen und Paresen während der Bestrahlung beobachtet, ohne jedoch einen sicheren Grund dafür feststellen zu können. Auch am Herzen und an den Lungen fanden sich keine erheblichen Veränderungen, ebensowenig an der Leber und an den Nieren. In einigen Fällen trat allerdings Nephritis und Albuminurie auf, es läßt sich jedoch nicht mit Sicherheit sagen, ob dieselbe als Röntgenwirkung oder als Folgeerscheinung anderer Prozesse aufzufassen ist. Sehr wechselnd sind die Erscheinungen an der Haut; entweder lassen sich überhaupt keine solchen nachweisen, oder aber sie sind sehr intensiver Natur. So kann man selbst nach kurzdauernder Bestrahlung bei Kaninchen ausgesprochene Dermatitiden mit konsekutiver Abszeßbildung an den Ohren beobachten, dann wieder trotz stundenlanger Bestrahlung erheblichere Hautveränderungen völlig vermissen. Selbstverständlich ist hierbei die richtige Auswahl der Röhre; daß man mit weichen Röhren sehr leicht Unheil anrichten kann, ist ja eine Erfahrung, die in den ersten Jahren der Anwendung der Röntgenstrahlen öfter in recht unangenehmer Weise gemacht wurde. Es muß aber andererseits hervorgehoben werden, daß sich leichtere Veränderungen an der Haut weder anatomisch noch physiologisch nachweisen lassen, daß vielmehr — und es scheint mir das ganz besonders betont werden zu müssen — während der Bestrahlung alle möglichen Prozesse in der Haut spielen können, ohne daß man davon das geringste nachweisen kann. Ausschaltungen der ganzen Hautoberfläche durch Firnisbezug und ähnliche Mittel sind nicht anwendbar, weil sie den Röntgenstrahlen entweder keinen Widerstand bieten oder das Eindringen derselben überhaupt unmöglich machen. Diese Unkenntnis der Hautfunktion bei der Wirkung der Röntgenstrahlen ist um so weniger erfreulich, als wir aus mehrfachen klinischen Beobachtungen wissen, daß Hauttumoren, namentlich die sarkoiden Tumoren der Haut, mit Veränderungen des Blutbildes einhergehen können, und daß auch nach Bestrahlung von solchen Tumoren sehr erhebliche Veränderungen des Blutes auftreten können, sodaß man zum mindesten die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Hautfunktion und Veränderungen des Blutbildes annehmen muß.

Daß das gesamte hämatopoetische System der Wirkung der Röntgenstrahlen unterliegt, ging schon aus der ersten Mitteilung von Senn unzweideutig hervor. In der Folge hat sich diese Beobachtung ausnahmslos bestätigt. Man hat im Tierexperiment gesehen, daß das gesamte lymphatische Organsystem in ausgesprochenster Weise auf Röntgenbestrahlung reagiert. Heineke (2) wies nach, daß die Lymphfollikel des Darmes bei den verschiedensten Tierarten atrophierten, daß das Lymphdrüsengewebe und das Milzgewebe schwand, und daß diese Zerstörung schon sehr bald, meist 2—3 Stunden nach der Bestrahlung einsetzte. Umgekehrt war von den Geweben, die sich nach der Bestrahlung regenerierten, das lymphatische Gewebe das erste, das sich wieder neu bildete. Zu gleicher Zeit mit der Zerstörung desselben findet der Untergang der weißen Blutkörperchen statt; die Zahl derselben kann auf ein Minimum heruntergehen. Daß sie ganz aus dem Blute verschwinden können, ist nie einwandfrei nachgewiesen worden. Später erst findet die Rarefizierung der Knochenmarkszellen und der Milzpulpazellen statt. Wo die Leukozyten zugrunde gehen, ob im kreisenden Blute, der Milz oder sonst irgendwo, ist völlig unbekannt. Auch die Untersuchungen über die Harnsäureausscheidung (6) haben hierüber keine Klarheit gebracht. Auf die anderen Blutelemente, das Serum und die roten Blutkörperchen scheint die Bestrahlung absolut keinen Einfluß auszuüben. Trotz zahlreicher Untersuchungen hat man am bestrahlten Tier niemals eine Verminderung der Erythrozyten oder des Hämoglobingehaltes gesehen, ebenso wenig eine wesentliche Veränderung der hämolytischen Eigenschaften des bestrahlten Serums oder der bestrahlten roten Blutkörperchen. Durch längere Bestrahlung kann man die Schädigung des Tierkörpers anscheinend beliebig weit treiben. So sah Heineke Mäuse nach 5stündiger Bestrahlung in 3—11 Tagen zugrunde gehen; bei Kaninchen erfolgte der Tod nach 20stündiger Bestrahlung am 9. bis 11. Tag. Eine Erklärung hierfür fand sich ebensowenig wie für die übrigen Erscheinungen überhaupt; woran die Tiere starben ließ sich nicht feststellen.

Nach alledem aber ist einigermaßen klar, daß die Röntgenstrahlen bei leukämischen Prozessen von erheblicher Wirkung sein müssen. Man hat in allen Fällen von gemischtzelliger Leukämie ein erhebliches Heruntergehen der Leukozytenzahl beobachtet. Mit diesem Rückgang der Leukozytenzahl war fast stets auffallende subjektive Besserung der Patienten verbunden, außerdem Rückgang oder Schwund von Milzschwellung, von Drüsentumoren und Leberschwellung. Die Besserung, die de la Camp (7) in der „Therapie der Gegenwart" bei den von ihm zusammengestellten Fällen berechnet, beträgt etwa 90%. Unangenehme Zwischenfälle kamen so gut wie nie vor; gelegentliche Verbrennungen gehören nicht hierher, und ob die von Wassmuth (8) beobachteten Erscheinungen von perniziösen Blutveränderungen auf Rechnung der Röntgenbehandlung zu setzen sind, ist zum mindesten zweifelhaft.

Diese zweifellos günstigen Erfolge gelten jedoch nur für die gemischtzellige Leukämie. Die lymphatische Leukämie verhält sich den Röntgenstrahlen gegenüber auffallenderweise viel refraktärer. Es muß dies um so mehr in Erstaunen setzen, als gerade die Lymphozyten besonders leicht von den Röntgenstrahlen vernichtet werden, solange es sich um mehr normale Blutverhältnisse handelt. Dasselbe gilt auch für die Begleiterscheinungen der Lympholeukämie, namentlich für die Drüsentumoren. Ganz allgemein wird in der Literatur angegeben, daß zur Verkleinerung beziehungsweise Beseitigung derselben sehr erheblich lange Bestrahlungszeiten notwendig sind. Worauf das beruht, ist noch völlig unklar.

Hinsichtlich der zu wählenden Bestrahlungsdauer herrscht keine absolute Uebereinstimmung. Es hat das seinen Grund wohl darin, daß der eine Fall leichter reagiert als der andere. Dabei scheint die Zeitdauer des Bestehens des leukämischen Prozesses nicht ohne Bedeutung zu sein, denn im allgemeinen reagieren frische Erkrankungen rascher und dauernder als ältere auf die Röntgenbehandlung. Die Methode ist fast überall die gleiche; abwechselnde Bestrahlung der Milz und der großen Röhrenknochen mit genügendem Schutz der Umgebung. Bei stärkerer Empfindlichkeit einzelner Partien, zum Beispiel des Sternums, wird eine besondere Behandlung des betreffenden Organs empfohlen. Die Sitzungen werden meist kurz gewählt und nach Möglichkeit oft wiederholt, so lange, bis ein deutlicher Erfolg zu verzeichnen ist. Sie werden ausgesetzt, wenn, was in vielen Fällen zutraf, normale Blutverhältnisse einigermaßen wieder hergestellt sind.

Von absoluter Heilung ist aber in keinem Falle die Rede; nach längeren oder kürzeren Intervallen, in denen sich die Patienten wohl fühlten, die zahlreichen subjektiven Beschwerden verschwunden waren, traten Rezidive auf. Solche blieben auch nicht aus, wenn nach der Herstellung normaler Verhältnisse weiter mit Röntgenstrahlen behandelt wurde. Die rezidivfreie Zeit betrug oft Wochen und Monate. Die längste wurde von Schütze (9) beobachtet, dessen Patient $3^1/_2$ Jahre rezidivfrei blieb. In vielen Fällen läßt sich jedoch nicht genau angeben, wieviel auf Rechnung der Röntgenstrahlen und wie viel auf Rechnung der anderen dabei gebrauchten Medikamente zu setzen ist; das gilt namentlich für das am meisten verwendete Mittel, das Arsen.

Vor 2 Jahren hat auf dem Kongreß für innere Medizin Türck (10) über Erfolge berichtet, die durch Arsenikbehandlung erzielt waren, und die denen durch Röntgenbehandlung erreichten in keiner Weise nachstanden.

Dauererfolge ließen sich jedoch bei der Arsenbehandlung ebensowenig erzielen als solche bisher bei der Röntgentherapie beobachtet worden sind, und wie hier handelte es sich auch dort nur um symptomatische und vorübergehende Besserungen, deren Zustandekommen ebenfalls noch in völliges Dunkel gehüllt ist. Infolge dessen läßt sich nicht sagen, ob die eine Methode durch die andere ersetzt werden kann, ob sie ihr hinsichtlich ihres Angriffspunktes und ihrer Wirkungsweise völlig gleichsteht. Die therapeutische Konsequenz aber, die wir hieraus ziehen müssen, ist die, daß die eine Methode nicht auf Kosten der anderen zu verwerfen ist und daß eine kombinierte Behandlung wohl am meisten Aussicht auf Erfolg versprechen dürfte.

Literatur: 1. Senn, New York med. J. 1903, 18. April und Med. Record 1903, 22. August. — 2. Heineke, **Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Tiere.** (Münch. med. Wochschr. 1903, Nr. 48.) — Derselbe, **Ueber die Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf innere Organe.** (Ibid. 1907, Nr. 18.) — Derselbe, **Ueber die Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf innere Organe.** (Mitt. a. d. Gr. d. Chir. u. Med. 1904, Bd. 14.) — Derselbe, **Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Knochenmark.** (34. Kongreß der deutschen Gesellschaft für Chirurgie.) — Derselbe, **Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Knochenmark nebst einigen Bemerkungen über die Röntgentherapie der Leukämie und Pseudoleukämie und des Sarkoms.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1905, Bd. 78.) — 3. Helber, E. u. Linser, P., **Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf das Blut.** (Münch. med. Wochschr. 1905, Nr. 15.) — Dieselben, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1905, Bd. 22. — Dieselben, **Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf das Blut und Bemerkungen über die Einwirkung von Radium und ultraviolettem Lichte.** (A. f. kl. Med. 1905, Bd. 83.) — 4. Bärmann u. Linser, **Ueber die lokale und allgemeine Wirkung der Röntgenstrahlen.** (Münch. med. Wochschr. 1904, Nr. 23.) — 5. Milchner u. Mosse, **Zur Frage der Behandlung der Blutkrankheiten mit Röntgenstrahlen.** (Berl. klin. Woch. 1904, S. 49.) — 6. Linser u. Sick, **Ueber das Verhalten der Harnsäure und Purinbasen im Urin und Blut bei Röntgenbestrahlungen.** (A. f. klin. Med. Bd. 89, S. 413.) — 7. De la Camp, **Kritisches Referat über die bisherigen Erfahrungen der Behandlung der Leukämie und Pseudoleukämie mit Röntgenstrahlen.** (Ther. d. Gegenwart 1905, S. 151.) — 8. Wassmuth, **Die Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen.** (77. Versammluug deutscher Naturforscher und Aerzte zu Meran. 1905.) — 9. Schütze, **Zwei Fälle von Leukämie mit Röntgenstrahlen behandelt.** (Med. Klinik 1905, Nr. 11.) — 10. Türck, **Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1905,** S. 168. — **Sammelreferat:** Schirmer, **Die bisherigen Ergebnisse der Röntgenbehandlung bei Leukämie und Pseudoleukämie.** (Mitt. a. d. Gr. d. Chir. u. Med. 1905, Nr. 1, 2 u. 3.) — **Ferner:** Derselbe, **Weitere Ergebnisse der Röntgenbehandlung bei Leukämie und Pseudoleukämie.** (Ibid. 1906, Nr. 15 u. 16.)

Sammelreferate.

Militärsanitätswesen.

1. Semester 1907.

Sammelreferat von Generalarzt a. D. Dr. **Körting,** Charlottenburg.

I.

Unter den Etatsveränderungen steht die Bewilligung des vollen Regimentskommandeursgehaltes von 8772 Mk. an alle Korpsgeneralärzte obenan; bisher bezog es nur die ältere Hälfte. Einen interessanten Einblick gewährt auch die Vermehrung der Stellen für Studierende um 2 pro Semester. Sie sind speziell für das Marinesanitätskorps bestimmt. Man sieht, daß es trotz der glänzenden Aussichten der marineärztlichen Laufbahn doch nicht möglich ist, ohne die Kaiser Wilhelms-Akademie einen ausreichenden Ersatz sicher zu stellen. Das gilt ebenso für die Armee; der Uebertritt aus dem Zivil ist und bleibt gering, wie man aus den Personalangaben in den Zeitungen verfolgen kann. — In den größten Lazaretten wird der erste Beamte künftig den Titel und Rang eines Verwaltungsdirektors führen. Damit kann der Rang der Räte 4. Klasse verbunden sein (Major, Oberstabsarzt); eine außerordentliche Verbesserung für diese Kategorie verdienter Subalternbeamten. — Der Aufsatz 3 wendet sich gegen angeblich wohlwollende Freunde der Militärärzte, welche diesen den militärischen Rang und Einfluß nehmen möchten zugunsten höherer wissenschaftlicher Leistungen. Ausübung der ärztlichen Kunst im Militär ist ohne Autorität nicht denkbar; darum muß man schon an der offiziersähnlichen Stellung festhalten, soviele Schattenseiten sie auch bietet. Die nämlichen Klagen über die Zurücksetzung der Aerzte werden aus der republikanischen Armee der Vereinigten Staaten (6) laut, und zwar mit einer herzerfrischenden Deutlichkeit, die bei uns in der militärischen Presse undenkbar wäre. Auch die schwedischen Kollegen (4, 5) stehen als Armeemedizinalbeamte unter militärischer und Intendanturleitung und sind damit zu einer Unselbständigkeit verurteilt, welche sich im Kriege ebenso strafen würde, wie dies bei den Russen der Fall war. Dagegen sind die Norweger Herren im eigenen Hause; sie führen sogar wie die Engländer, Italiener, Schweizer Militärärzte den Offizierstitel, was ich für unangemessen und keineswegs erstrebenswert halte. — Die neue Genfer Konvention (7) hat den Schutz des Sanitätspersonals und Materials, sowie die ungestörte Pflege der dem Feinde überlassenen Verwundeten und Kranken erheblich erweitert; den Hauptfortschritt aber erkennen wir darin, daß das Rote Kreuz als gleichberechtigtes Glied des Kriegssanitätsdienstes international anerkannt worden ist. Keine Militärhoheit kann diesen Faktor mehr eliminieren. Das ist ein segensreicher Schritt und zum guten Teil der Initiative des Zentralkomitees des deutschen Roten Kreuzes zu danken. — Die Krankenträgerordnung (8) macht von den erweiterten Bestimmungen schon Gebrauch, indem sie den Infanterietruppen nichtkombattante Krankenträger zuteilt, die die Genfer Binde tragen und nur im Sanitätsdienst Verwendung finden. Daneben bleiben die bisherigen Hilfskrankenträger. Die Ausbildung ist nach vielen Richtungen außerordentlich erweitert, namentlich durch Behelfsarbeiten aller Art und durch die umfassende Benutzung der so überaus praktischen Zeltbahnen der Leute zu Notunterkünften,

die bis zu 22 beladene Tragen aufnehmen können. Die Sommerübung der Krankenträger ist auf 16 Tage verlängert; neu ist eine Uebung in Verbindung mit den Herbstmanövern der Truppen, an der künftig auch ein bespanntes Feldlazarett teilnehmen soll. Neu sind ferner viele Einrichtungsarbeiten zum Verwundetentransport an Eisenbahnen, Schmalspurbahnen und Wasserfahrzeugen aller Art. Die freiwilligen Sanitätskolonnen werden in der D. A. f. d. freiw. Krkpfl. (9) ausdrücklich auf diese Arbeiten hingewiesen. Die Aerzte, welche solche Kolonnen ausbilden, müssen beide Dienstvorschriften beschaffen und zum Gegenstand der Unterweisung machen. Die Vorschrift bringt organisatorisch nichts wesentlich Neues. Sie betont nachdrücklich die Verwendung des freiwilligen Personals im Heimats- und Etappengebiet und die Notwendigkeit einer personell und materiell ausreichenden Friedensvorbereitung. Die frühere Bestimmung erscheint wieder, deren Berücksichtigung in der Kriegs-San.-Ord. v. 27. 1. 07 vermißt wurde, daß Transporttrupps der freiwilligen Krankenpflege ausnahmsweise Sanitätskompagnien angegliedert werden können und dann im Dienst erster Linie Verwendung finden. Die Ein- und Unterordnung des freiwilligen Personals ist an jeder Stelle hervorgehoben, andererseits aber auch die Reihe von materiellen Vorteilen, welche den Angehörigen des Roten Kreuzes im Erkrankungs- wie Invaliditätsfalle daraus erwächst. Neu und wichtig für die Unterrichtskurse ist der Hinweis auf die Ausbildung freiwilliger Kolonnen im Desinfektionsdienst.

Mit Sanitätsübungen und ihrer Anpassung an kriegsgemäße Verhältnisse beschäftigen sich die unter 11 bis 13 angeführten Schriften; die zu 12 hat speziell österreichische Bestimmungen im Auge. Vialle (13) tritt für präformierte Verbände ein. Er verlangt 32% kleine, 47% mittlere, 21% große Verbände in Büchsen. Die bei uns übliche Pressung der Verbandmittel wird verworfen, weil sie die Aufsaugungsfähigkeit beeinträchtigt. Ich bin auch dagegen, aber mehr, weil jedes angebrochene Preßstück im Felde durch die Versuche, den Rest wieder einzupacken, verschmutzt wird. Auch nach meinem Dafürhalten gehört den fertig mitzunehmenden Verbänden die Zukunft. — Die Arbeiten zur Aushebungsstatistik (17, 18) untersuchen die Ursachen des Rückganges in der Tauglichkeit der städtischen Bevölkerung. Das Unheil wird besonders in der zunehmenden künstlichen Ernährung der Säuglinge gesucht. Praktische Mittel zur Abhilfe sind bis jetzt nicht gefunden. — Die kriegsministerielle Verfügung zu (15) ordnet die Mitteilung interessanter oder hygienisch wichtiger Beobachtungen beim Ersatzgeschäft an die Zivilbehörden an.

II.

Die früher Dettweilersche Anstalt zu Falkenstein im Taunus ist vom Staat angekauft. Sie wird niedergerissen und an ihrer Stelle das zu 19 angeführte Institut errichtet werden.

Außerordentlich praktisch ist das kleine Werk zu 20; es gibt die ganze Militärgesundheitspflege in nuce mit vielen guten Ratschlägen. Zahlreiche Abbildungen unterstützen die Darstellung. Die Wandtafel (21) führt gewisse Grundsätze der Hygiene und Krankheitsvorbeugung in großem Druck vor Augen. Solche Tafeln haben sich mir im Unterricht als Anhalt für den Lehrer wie Schüler oft bewährt. Kuhns Ratgeber (22) ist für Leute bestimmt, die sich in Südwestafrika ansiedeln wollen. Die Lebensweise, erste Einrichtung, Krankenpflege einschließlich der Pflege von Wöchnerinnen und Säuglingen wird von dem Verfasser, der lange in Südwestafrika war, praktisch und übersichtlich behandelt. Soziale Ratschläge erhöhen den Wert des Buches. — Aehnliche Ziele verfolgt Steuber (23) vom truppenärztlichen Standpunkt und im Hinblick auf Ostafrika. Mit Schiffshygiene endlich beschäftigt sich Simons (24). Besonders ausführlich stellt er die Gefahren dar, welche dem Heizerpersonal aus dem ungesunden Dienst vor den Feuern erwachsen, und gibt Verhaltungsmaßregeln zur Verhütung von Schädigungen der Gesundheit.

III.

(25) Bei einer Iststärke unserer Armee von 529 124 Mann betrug der Krankenzugang 1903/04 605,2 ‰; 14,7 weniger als im Vorjahre. Die Sterblichkeit ging auf 1,9 ‰ herab; sie ist seit 18 Jahren von 4,1 stetig gesunken. Unter den Krankheiten nahmen äußere und Verletzungen mit zusammen 272,8 ‰ die erste Stelle ein; Infektionskrankheiten waren mit 22,1, venerische mit 19,8 ‰ vertreten. Zum Tode führte bei 1,2 ‰ Krankheit; bei 0,25 Verunglückung; bei 0,37 Selbstmord. Unbrauchbar wurden 47,6 ‰ inklusive 25,2 Rekruten; Halbinvalide 7,5; Ganzinvalide 12,7 ‰, besonders durch Lungenund Herzkrankheiten. Letztere sind noch immer in der Zunahme. — Die Marine (26) hatte im gleichen Zeitraum 477,5 ‰ Zugang, den niedrigsten seit ihrem Bestehen. Als unbrauchbar schieden 32,9 ‰ (26,4 Rekruten) aus; als Halbinvalide 2,6; als Ganzinvalide 14,9. Auch hier standen Herzfehler als Unbrauchbarkeitsgrund obenan; aber die Hälfte dieser Fehler ist vor der Einstellung entstanden und hat im Alkohol, Tabak, Sport und „Sichausleben“ jugendlich unreifer Körper ihren Grund. Gegen die Malaria wurde in Tropengegenden durch die systematische Chininprophylaxe erfolgreich gekämpft. In Kiautschou wurde ein Genesungsheim, eine Tollwutschutzstation und eine Poliklinik für Eingeborene errichtet, dazu ein Krankenhaus für Prostituierte. — Auf die Berichte der Kolonialabteilung (27) über die Schutzgebiete weise ich alle hin, die sich mit Tropenkrankheiten befassen; die Berichte geben viele lehrreiche Daten darüber, speziell diesmal über Gelbfieber, welches in Togo eingeschleppt wurde. — Der Selbstmord ist nach Podesta (28) in der Flotte viel geringer als in der Armee. In letzterer liefert das erste Dienstjahr 40% aller Selbstmorde, das zweite noch 21%, während in der Flotte mehr Selbstmorde in späteren Dienstjahren vorkommen. Denn der Hauptgrund der Selbstmorde der jungen Landrekruten, das Heimweh, spricht bei den jungen Seeleuten nicht im gleichen Maße mit, weil sie beim Uebertritt in die Marine keinen so schroffen Wechsel aller Lebensverhältnisse durchmachen. Außerdem tritt Offizier und Unteroffizier an Bord den jungen Mannschaften persönlich näher und gewinnt dadurch einen seelisch größeren Einfluß als der Armeeoffizier im Frieden. Die Arbeit ist psychologisch außerordentlich interessant.

In meiner Arbeit (29) sind die Schießversuche des schwedischen Leutnants Bengt Boy einer Kritik unterzogen. Suggestion und nervöse Erregung mußte bei seinen Versuchspersonen die Schießunsicherheit steigern; zweifellos tat aber der Alkohol etwas dazu. Jedenfalls ist durch die Versuche nichts bewiesen, was gegen die Erlaubnis eines Glases Wein oder Bier nach dem Dienst spräche. Die Abschaffung dieses kontrollierten Genusses und die Unterdrückung der Kasernenkantinen hat in der amerikanischen Armee eine so wüste Steigerung des Alkoholismus, und gleichzeitig der Venerie, durch unkontrollierten Genuß zur Folge gehabt, daß jetzt sogar die Geistlichkeit für die Wiedereinführung der Kantinen eintritt (31). Stiers Darlegungen (30) beschäftigen sich mit den krankhaften Rauschzuständen, die bei Vergehen Straffreiheit zur Folge haben. Er will den Branntwein in den Kantinen ganz unterdrücken. Der Wunsch ist zweifellos berechtigt, bei Durchführung aber zu sehr von regionären Verhältnissen beeinflußt, als daß man eine einheitliche Bestimmung für das ganze deutsche Heer empfehlen könnte Mit dem Einfluß reichlicher alkoholischer Sonntagsvergnügungen auf die Leistungsfähigkeit von Soldaten am Montag beschäftigt sich auch die Arbeit 35. —

Die oben erwähnte Zunahme der Herzkrankheiten tritt nicht bloß in der deutschen Armee hervor. Der schweizer Autor (33) klagt lebhaft über denselben Umstand bei der Jugend seines Landes. Eine Reihe von Autoren (unter Anderen 34—37) haben daher Anlaß genommen, die Herzuntersuchungen auf eine neue Grundlage zu stellen, um beim Militärpflichtigen zu einer bestimmten Diagnose der Tauglichkeit oder Untauglichkeit zu kommen. Es ist ebenso wichtig, wirklich Herzkranke vor der Einstellung zu bewahren oder bald zu entlassen, wie es im Interesse der Heere liegt, schwache Herzen durch einen vernünftigen Training wieder leistungsfähig zu machen. Es sind diffizile Instrumente und Methoden der perkutorischen Bestimmung angegeben, um zu richtigen Ergebnissen zu gelangen. Möglicherweise hängt die häufigere Notierung geringfügiger Herzvergrößerungen mit der verfeinerten Diagnostik ein wenig zusammen. Meiner Erfahrung nach gehört zu jeder Perkussionsmethode feines Tastgefühl und ein ausgebildetes Gehör. Wer das hatte, konnte schon früher ebenso exakte Feststellungen machen wie heute — die Einfachheit, Zuverlässigkeit und Schnelligkeit der Methoden L. Traubes ist durch die heutigen Erfindungen nicht übertroffen worden. —

Eine ausgezeichnete Einführung des Militärarztes in die Gesetzgebung über Infektionskrankheiten liefert Martineck (38). Die Wichtigkeit der jetzt allgemein angeordneten gegenseitigen Mitteilungen der Militär- und der Kreisärzte macht solche literarischen Hilfsmittel für beide unentbehrlich. Auch die österreichische Heeresverwaltung (39) hat ähnliche Mitteilungen eingeführt, um das Land vor Uebertragung infektiöser Krankheiten durch entlassene Soldaten zu bewahren. R. Koch (40) fordert bakteriologisch ausgerüstete und vorgebildete Militärärzte beim Feldheer in großer Zahl, um durch Prüfung aller gesundheitlichen Verhältnisse dem Auftreten von Kriegsseuchen vorzubeugen. Die

Kriegs-Sanitäts-Ordnung vom 27. Januar 1907 trägt dieser Notwendigkeit im vollsten Maße Rechnung. — In den letzten Jahren trat in mehreren Armeekorps, speziell in der Garde die Genickstarre vereinzelt, aber wiederholt auf (41). Die Prophylaxe erstreckte sich auf die Auffindung der gesunden Keimträger. In Berlin wurden 4000 solcher Untersuchungen angestellt, die zur Entdeckung von zahlreichen Verdächtigen führten. Eine kriegsministerielle Verfügung vom 20. März 1907 (42) regelt diese Untersuchungen allgemein und gibt außerdem ausführliche Desinfektionsanweisungen. Von bedeutendem Interesse sind die Mitteilungen Schmidts (43) und Stechows (44) über die erfolgreiche Behandlung mehrerer schwer Erkrankten mit einem Serum. — Das Ergebnis einer Durchmusterung von 11500 Zählkarten über Tuberkulöse legt Fischer (45) vor. Die Armee hatte 1900 bis 1903 1,57‰ der Iststärke Zugang an Tuberkulösen und 0,15‰ Abgang durch Tod, während von der Zivilbevölkerung 2,24 auf 1000 Lebende daran starben. Erbliche Belastung zeigten von den Armeekranken in direkter Aszendenz 26,2%; unter den Belasteten boten 75% Entartungszeichen. Brustmessungen ergaben keinen brauchbaren Anhalt. 52,5% hatten vor der Einstellung Neigung zu Katarrhen gezeigt. Im ersten Dienstjahre erkrankten 48%; im zweiten 27%; später zusammen 25%. Ein Einfluß der Kasernements war nicht nachweisbar, wohl aber des Dienstes. In Lungenheilstätten waren kranke Soldaten nur 8—12 Wochen, ohne Erfolg. Frühdiagnose und Frühentlassung ist das, was die Militärverwaltung bei uns anstrebt. Daß selbst ein längerer Aufenthalt in Anstalten nur geringe Aussichten für tuberkulöse Soldaten darbietet, belegt mein Beitrag (46) auf Grund der Statistik einer amerikanischen Armee-Lungenheilstätte. — Die Arbeit Nickels (47) ist insofern bemerkenswert, als er in der von ihm beschriebenen Ruhrepidemie von 1906 die Amöben der Tropenruhr vermißte, welche Jäger bei einer früheren Gelegenheit in Ostpreußen nachgewiesen zu haben glaubte. — Auch die neueren Forschungen über Typhus zeigen die Wichtigkeit, die den Bazillenträgern beigemessen wird (48). Im VIII. A.-K. darf ein Typhusgenesener erst dann entlassen werden, wenn er viermal hintereinander in wöchentlichen Abständen bazillenfrei gefunden ist. Einen äußeren Hinweis auf die noch bestehende Gefahr gibt die Beschaffenheit des Konvaleszentenstuhles: der bazillenhaltige bleibt breiig. Nach Kuhns (49) auf amtlichem Material beruhenden Arbeiten kann der Wert der Typhusschutzimpfung nicht bezweifelt werden. Von 1277 Erkrankten waren 70% ungeimpft. Von den Geimpften hatten 75% leichte und mittelschwere Erkrankungen; von den Ungeimpften 60%. Von jenen starben 6, von diesen 13%. Auch unter Komplikationen hatten die Geimpften viel weniger zu leiden. Die Forderung ist berechtigt, nach Südwest-Afrika nur Leute zu schicken, die sich der Impfung unterziehen wollen.

Wohlgemeinte Warnungen an die heranwachsende, speziell militärpflichtige Jugend richtet Mayer (50), um sie vor venerischer Ansteckung zu bewahren. Denn wenn auch die deutsche Armee nach der ausgezeichneten Studie Schwienings (51) seit mehr als 10 Jahren von sämtlichen europäischen Heeren mit 21,61‰ der Iststärke den geringsten Zugang Venerischer hat, so gibt doch die Tatsache den Sozialpolitikern sehr zu denken, daß die Zahl derjenigen Rekruten steigt, welche venerisch in die Armee eintreten. Das waren 1896—1903 17,5‰ des Gesamtzuganges an Venerischen; 7,4% der Eingestellten. Aus Städten von über 100000 Einwohnern kamen 17% der Ausgehobenen venerisch beim Truppenteil an, aus Hamburg und Leipzig 29,6%! Die Geschlechtskrankheiten werden viel mehr in die Armee hineingetragen, als aus ihr heraus.

Geistesstörungen. Kasuistik und Zahlen der auf amtlichem Material beruhenden Arbeit Zuzaks (53) haben gleich hohen Wert. Die österreichische Armee hat eine eigene Irrenanstalt mit landwirtschaftlicher Kolonie und macht damit die besten Erfahrungen. Unter 100 1904 und 1905 Aufgenommenen waren 20 mit Amentia, 31 mit Dementia praecox, 10 mit Paralyse, 5 mit Delirium tremens. In der Aetiologie war 8 mal Alkoholismus, 10 mal Lues zu notieren. Das großenteils mohammedanische und abstinente Armeekorps in Bosnien und der Herzegowina hatte gar keinen Geisteskranken. Von den Aufgenommenen starben 14; an Zivilirrenanstalten wurden nach Ausscheiden aus dem Militärverhältnis 58 abgegeben; von diesen 39 geheilt, 13 gebessert. In der Armeeanstalt blieben die Leute durchschnittlich 8 Monate. — Die frühzeitige Erkennung und Entfernung der sogenannten geistig Minderwertigen beschäftigt die Aushebungs- und Armeebehörden in allen europäischen Armeen mit allgemeiner Wehrpflicht (54). Eine große Zahl von Arbeiten und Journalartikeln behandelt diesen Gegenstand. Die Forderung ist allgemein die gleiche, daß den Aushebungsorganen schon von den Schulen die nötigen Mitteilungen über junge Leute gemacht werden mögen, die wegen angeborenen Schwachsinnes dem Unterrricht nicht folgen konnten. Eine gleichartige Mitteilung ist über etwaige Irrenhausbehandlung nötig. Für die preußische Armee wird das jetzt durchgeführt (55). — Die beiden Mitteilungen über die Geistesstörungen im russischen Heere während des ostasiatischen Krieges sind leider nicht vollständig, da sie sich nur auf das Jahr 1904 beziehen. Borischpolski (56) sah unter 400 Psychosen 90 mal alkoholische Erkrankungen (30 Offiziere, 60 Mann); 34 mal Paralyse (26 Offiziere), 75 mal Amentia (4 Offiziere), 49 Psychosen nach Verwundungen (38 Gehirnschüsse), 21 nach akuten Infektionskrankheiten. Unterbringung und Transporteinrichtungen ließen alles zu wünschen übrig. Unter den geisteskranken Kriegsteilnehmern, die Ozerekowski sah (57), waren 12,2% paralytisch; 31% Alkoholiker. Beide Autoren zusammen fanden außerdem bei 18% ihrer Kranken schwere Neurasthenie. Ueberhaupt standen depressive Formen obenan. Unsere neue Kriegs-Sanitäts-Ordnung trägt übrigens den psychisch zerstörenden Einflüssen des Krieges Rechnung, indem sie die Errichtung besonderer Geisteskrankenhospitäler im Etappengebiet anordnet. (Schluß folgt.)

Ueber einige technische und methodische Mitteilungen und Arbeiten.

Sammelreferat von Dr. **H. Bennecke**, Jena.

Simmonds (1) und Kuliga (2) machen Mitteilungen, wie Sektionsunfälle verhütet werden können. In den Arbeiten, die schon in der Medizinischen Klinik, Jahrgang 1906, referiert sind und die nur der Vollständigkeit halber hier nochmals angeführt seien, wird vor allem der erprobte Gebrauch an der Spitze abgerundeter Sektionsmesser und Gummihandschuhe empfohlen, eventuell zugleich mit Trikothandschuhen. Kuliga teilt noch mit, daß 2%ige Formaldehydlösung zugleich ein gutes Desinfektions- und Konservierungsmittel für die Gummihandschuhe ist.

In einer sehr kurzen und wohl nur als vorläufige Mitteilung aufzufassenden Arbeit teilt Schabert (3) Technik und Resultate einer Untersuchungsmethode mit, durch die er die Schließfähigkeit- oder -unfähigkeit der Mitralis nachweisen und demonstrieren kann. Er hat sie in letzter Zeit an einigen hundert Fällen probiert und als zuverlässig bezüglich der Uebereinstimmung der pathologisch-anatomischen Veränderungen und der klinischen Erscheinungen am Herzen befunden. Es gelang ihm nicht nur, Insuffizienzen nachzuweisen; er konnte sie auch ausschließen in Fällen, die nach der Beschaffenheit der Klappen usw. leicht zu der Annahme einer Insuffizienz geführt hätten. Auch Fälle reiner Stenose ohne Insuffizienz ließen sich zur Anschauung bringen. Für die Trikuspidalis hat die Methode keinen praktischen Wert. — Er beschreibt sie folgendermaßen: „Ich durchschneide zunächst den linken Vorhof bis zum Klappenansatz, um durch Aufklappen der Vorhofswand alle Vorgänge bei der Probe dem Auge zugängig zu machen; dann wird durch einen entsprechenden Schnitt am unteren Teile des linken Herzrandes ein Wasserrohr eingeführt, der Ventrikelraum gründlich durchspült und mit den Fingern die abgeschnittene Aorta komprimiert: sofort blähen sich die Segel." Eine Insuffizienz nimmt er nur in dem Falle an, wenn es zu einem ununterbrochenen, durch keine Manipulation — das heißt kleine, mit dem Herzen vorgenommene Bewegungen — zu beseitigenden Ausströmen des Wassers in dickem, zumeist zentral gelegenen Strahl kommt, wobei deutlich ein Offenstehen der Segel konstatiert werden kann. Die Methode versagt bei sehr schlaffen und faulen Herzen und wenn nicht entfernbare Gerinnsel sich so einklemmen, daß sie beim Enfernen das Zerreißen eines Sehnenfadens begünstigen.

In der in Nr. 14. 1907 der „Medizinischen Klinik" bereits referierten Arbeit Guszmanns (4) ist eine scheinbar wenig bekannte, von dem Autor warm empfohlene Methode zur Enthaarung von Versuchstieren angegeben. Ein dünner wässeriger Brei von Barium sulfuratum wird auf die zu enthaarende Hautpartie aufgetragen. Nach einer 2—3 Minuten dauernden Einwirkung des Mittels lassen sich die Haare durch Abstreifen mittels eines gewöhnlichen histologischen Spatels, einfach, leicht und reinlich entfernen. Durch das Mittel werden Epithelien und Haarböden nicht nachweislich angegriffen. (Referent konnte sich von den Vorteilen der Methode überzeugen; doch sind die Hände vor der Berührung mit dem Mittel zu bewahren, falls man sich vorher mit Sublimat desinfiziert hat, da sonst eine schwer zu entfernende Schwarzfärbung durch Schwefelquecksilber eintritt).

Orsós (5) und Mankowsky (6) teilen Verfahren mit, die nichts prinzipiell Neues darstellen; Interessenten müßen die Originalien einsehen. Orsós hat die Methode des Zelloidinschneidens mit angefeuchtetem Messer auf in Paraffin eingebettete Präparate übertragen und will dadurch mit geringem Zeitaufwand selbst von großen Objekten ganz glatte und dünne Schnitte bekommen, in denen die einzelnen Gewebsbestandteile gut zusammenhalten. Mankowsky zerlegt, um haltbare und übersichtliche makroskopische Demonstrationspräparate zu bekommen, in Formalin gehärtete und dann in Gelatine eingebettete Gehirne in 2—3 mm dicke Scheiben, die er hermetisch verschlossen zwischen zwei Glasplatten bringt, wo sie in mit Formalin versetzter Gelatine aufbewahrt werden.

Das besonders für Kurszwecke und Serienschnitte geeignete neue Verfahren Schriddes (7) zeichnet sich dadurch aus, daß man in 4 Tagen zum Schneiden fertige, gefärbte, in Paraffin eingebettete Präparate haben kann. Diese zeichnen sich durch eine vorzügliche Darstellung der feineren Kern- und Protoplasmastrukturen, sowie der Zellgrenzen der Epithelien aus. Als einziger Nachteil erwies sich bisher, daß die roten Blutkörperchen leicht ausgelaugt werden. Zur Vermeidung von Formalinniederschlägen mußte Ammoniakalkohol der Behandlung eingefügt werden. Die möglicht frischen, 4—5 mm dicken Objekte kommen auf 3—4 Tage bei Brutofentemperatur in folgende Lösung:

Alaunkarmin 9 Teile (besondere Vorschrift cf. Original).
Formalin 1 Teil.

Waschen der Stücke 12—14 Stunden in fließendem Wasser. Dann Uebertragen für 6—12 Stunden — je nach dem Blutreichtum — in folgende, am besten stets frisch zu bereitende Lösung:

Alkohol	75%	200 Teile
Ammoniaklösung	25%	1 Teil.

Dann entsprechendes Durchführen durch Alkohol und Toluol in Paraffin.

Für die unter 8--11 angeführten Arbeiten ist es vielleicht von Wichtigkeit, darauf hinzuweisen, daß Giemsa (12) eine Modefikation seiner Farblösung vorgenommen hat, indem er den Glyzeringehalt auf die Hälfte reduzierte und das Fehlende durch Methylalkohol ersetzte, und daß die alte Farblösung nur auf besonderen Wunsch von der Firma Dr. Grübler und Hollborn-Leipzig geliefert wird.

Zum Studium von Kernveränderungen bei gewissen Neubildungen empfiehlt Bonney (13) eine Modifikation der Flemmingschen Dreifachbehandlung. Das Prinzip besteht im wesentlichen darin, daß die am besten in Alkohol-Eisessig fixierten Gewebe nacheinander mit konzentrierter wäßriger Saffranin- und Methylviolettlösung gefärbt und mit einer Mischung von Azeton und Orange G differenziert werden. Es werden gefärbt alles Chromatin, Kernkörperchen und die Kerne der polymorphkernigen Leukozyten, besonders die Chromosomen tiefviolett; die achromatischen Spindeln der Kernleitungsfiguren blaßrosa; das Protoplasma rosarot; das interstitielle Gewebe blaßgelb. Eine farbige Abbildung illustriert das Mitgeteilte. Zum sicheren Gelingen gehört nach Angabe Bonneys ein ganz geringer Grad von Geschicklichkeit!

In leicht faßlicher Form bespricht v. Schrötter (14) die theoretischen Grundlagen der Mikrophotographie mit ultraviolettem Lichte, die er als eine objektive Methode im Gegensatze zu der auf subjektiven Wahrnehmungen beim Ultramikroskop beruhenden bezeichnet. Durch den Hinweis auf das, was die Methode zu leisten verspricht — und zum Teil jetzt schon geleistet hat — und die Einzelarbeit, die noch gemacht werden muß, ist die Arbeit zur Orientierung auf diesem dem Praktiker noch etwas abseits liegenden Gebiete sehr geeignet. Zu einem Referate eignet sie sich deshalb nicht.

Morgenroth und Hertz (15) prüften das von Wassermann und Plaut angegebene Verfahren zum Nachweis syphilitischer Antikörper mittels der Methode der Komplementablenkung an 25 Spinalflüssigkeiten nach. Als Antigen benutzten sie die Extrakte von Organen zweier sicher syphilitischer Föten, die sie nach einem besonderen, bisher nicht mitgeteilten Verfahren einfrieren ließen und so behandelt aufbewahrten, um dadurch möglichst dem bisher so störenden Unwirksamwerden des antigenhaltigen Extraktes zu entgehen. In sämtlichen acht Fällen von progressiver Paralyse und einem Falle sekundärer Lues konnten sie in der Zerebrospinalflüssigkeit syphilitische Antikörper nachweisen, während ihnen das in ihren sämtlichen übrigen Fällen, worunter sich Tabes, Lues cerebrospinalis, Epilepsie, Alkoholismus und anderes mehr fand, nicht gelang. Morgenroth und Hertz weisen selber auf verschiedene Lücken in ihren Resultaten hin, betonen aber auch den Wert der Methode zum Nachweise durchgemachter Syphilis.

Levy (16) experimentierte mit einer Anzahl Streptokokken-Pneumo- und Diplokokkenstämme der verschiedensten Abstammung, indem er ihr verschiedenes Verhalten Tieren und verschiedenen Nährböden gegenüber verglich und dabei ihr morphologisches Verhalten berücksichtigte. Die sichersten Resultate bezüglich der Differenzierung von Pneumo- und Streptokokken ergab das Verhalten der Tierpathogenität. Ihm gleichwertig fand er das differente Verhalten jener beiden Kokken gegenüber der durch taurocholsaures Natrium hervorgerufenen Bakteriolyse. Es ergab sich, daß bei den Pneumokokken eine rasche und komplette Bakteriolyse durch das Salz eintritt, bei den Streptokokken aber nicht. Da dieses Phänomen auch mit dem sonstigen Verhalten jener beiden differenten Mikroorganismen übereinstimmt, so bestätigt Levy die Angaben Anderer, daß der Streptococcus mucosus eine Varietät der Pneumokokken und nicht der Streptokokken ist. Aus dem verschiedenen Verhalten auf Blutagar, Inulinnährboden, Lackmusnutroseagar konnte er differentialdiagnostisch verwertbare Resultate nicht bekommen. Die Technik der Prüfung der Bakteriolyse durch taurocholsaures Natrium ist einfach und bequem, muß makroskopisch und mikroskopisch vorgenommen werden und sollte dem Vorschlage Levys entsprechend öfter angewandt werden.

Literatur: 1. M. Simmonds, **Wie schützen wir uns vor Sektionsunfällen?** (Zbl. f. allg. Path. 1906. Bd. 17. Nr. 1. S. 1—4.) — 2. Paul Kuliga, **Ueber die Verwendung von Gummihandschuhen beim Sezieren und ihre Pflege.** (Ibid. Bd. 17. Nr. 7. S. 260–263.) — 3. A. Schabert, **Die Schließprobe an der Mitralis.** (Ibid. 1907. Bd. 18. Nr. 2. S. 33—34.) — 4. Joseph Guszmann, **Experimentelle Untersuchungen mit implantierten Hautstückchen.** (Virchows A. Bd. 181. H. 3. S. 403.) — 5. Franz Orsós, **Ein neues Parafinschneideverfahren.** (Zbl. f. allg. Path. 1906. Bd. 17. Nr. 24. S. 977—980.) — 6. A. Mankowsky, **Eine Methode zur Anfertigung von dicken Schnittserien ganzer menschlicher Gehirne mit dem Mikrotom von Marchi. Die Konservierung haltbarer Schnittpräparate, eingebettet in Gelatine und Formalin.** (Ibid. 1906. Bd. 17. Nr. 12. S. 467—470.) — 7. Hermann Schridde und Adolf Fricke, **Ueber gleichzeitige Fixierung und Durchfärbung von Gewebsstücken.** (Ibid. Bd. 17. Nr. 18. S. 721—723 und Nr. 23. S. 952.) — 8. Karl Zieler, **Zur Darstellung der Leukozytenkörnelungen sowie der Zellstrukturen und der Bakterien im Gewebe.** (Ibid. Bd. 17. Nr. 11. S. 433—436.) — Konrad Helly, **Dasselbe.** (Ibid. Bd. 17. Nr. 14.) — Herm. Schridde, **Die Darstellung der Leukozytenkörnelungen im Gewebe.** (Ibid. 1905. Bd. 16. Nr. 19. S. 769–771.) — 11. Carl Sternberg, **Eine Schnittfärbung nach der Romanowskischen Methode.** (Ibid. 1905. Bd. 16. Nr. 8. S. 293—294.) — 12. G. Giemsa, **Beitrag zur Färbung der Spirochaeta pallida (Schaudinn) in Ausstrichpräparaten.** (D. med. Woch. 1907. Nr. 17. S. 676—679.) — 13. Victor Bonney, **Eine neue und leicht auszuführende dreifache Färbung für Zellen und Gewebsschnitte nach Flemmings Dreifachbehandlung.** (Virchows A. Bd. 185. H. 2. S. 359—361.) — 14. Hermann v. Schrötter. **Beitrag zur Mikrophotographie mit ultraviolettem Lichte nach Köhler.** (Virchows A. Bd. 183. H. 3. S. 343--376.) — 15. J. Morgenroth und G. Hertz, **Ueber den Nachweis syphilitischer Antikörper im Liquor cerebrospinalis von Paralytikern nach dem Wassermann-Plautschen Verfahren der Komplementablenkung.** (Virchows A. Bd. 188 H. 1. S. 166--177.) — 16. Richard Levy, **Differentialdiagnostische Studien über Pneumokokken und Streptokokken.** (Virchows A. Bd. 187. H. 2. S. 327—346.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Gefahren der externen Anwendung von Skopolamin beim Kinde. Von augenärztlicher Seite war einem $4^1/_2$ jährigen Mädchen je ein Tropfen 1 %iger Skopolaminlösung in jedes Auge eingeträufelt worden. A. W. Moore konnte daraufhin folgende hochgradige Intoxikationserscheinungen feststellen: Gleich nach der Instillation stellte sich heftige motorische Unruhe ein, die schon nach einer Stunde einem ausgesprochenen Delirium Platz machte. Letzteres hatte Aehnlichkeit mit dem alkoholischen: Gesichtshalluzinationen standen im Vordergrunde, Tiervisionen usw.; im ganzen war sein Charakter ein heiterer. Dabei bot zunächst das körperliche Befinden nichts Beängstigendes dar: Puls, Temperatur, Aussehen waren normal, sodaß von jeder Therapie Abstand genommen wurde. Acht Stunden nach der Einträufelung begannen Exzitation und Halluzinationen allmählich nachzulassen, zugleich mit einem Zurückgehen der anfangs maximalen Mydriasis. Vierundzwanzig Stunden nach dem Einträufeln stellte sich aber ein tiefer Sopor ein, der, ohne in ein förmliches Koma überzugehen, doch eine Strychnininjektion notwendig erscheinen ließ. Das Kind war nur für kurze Momente aus seinem tiefen Schlafe zu erwecken. Nach zwölf Stunden jedoch wachte es spontan völlig hergestellt wieder auf und ließ auch später keine Nachwirkungen der durchgemachten Intoxikation erkennen. (Lanc. 20. April 1907. Nr. 4364. S. 1084). Rob. Bing.

Erfolge der Röntgentherapie bei Syringomyelie. Raymond, Gramegna, Menetrier und Béclère haben erhebliche Besserungen der Syringomyelie durch Röntgenbestrahlung beobachtet. Diesen Fällen reiht sich nun ein neuer an, den Beaujard und Lhermitte sehr eingehend schildern. An der Richtigkeit der Diagnose zu zweifeln, liegt keine Ver-

anlassung vor: die Symptomatologie ist typisch. Es kamen wöchentliche Sitzungen von 5 Minuten Dauer zur Anwendung. Bestrahlt wurde der zervikodorsale Rückenmarksabschnitt. Penetration: 7—9 (Radiochromometer von Benoist); Dosis: 3 H.; Abstand zwischen Antikathode und Körperoberfläche: 15 cm. Von Zeit zu Zeit mußte, um die Haut zu schonen (deren Reaktion übrigens nie über eine leichte und vorübergehende Pigmentierung gegangen ist), die Kur für kurze Zeit unterbrochen werden.

Die Besserung betraf in erster Linie die Motilitätsstörungen, vor allem die Kraft der Bewegungen und die fehlerhaften Handstellungen. Unbeeinflußt blieben dagegen die Atrophien. Sehr deutlich war ein Zurückgehen der Sensibilitätsstörungen. Ferner zeigten sich auch die trophischen Störungen des Skeletts und der Integumente in günstiger Weise beeinflußt, und zwar schon nach den ersten Bestrahlungen. Ulzerationen und Rhagaden gingen in Vernarbung über, eine röntgenoskopisch durchsichtige Fingerphalanx wurde wieder opak usw.

Wenngleich man sich in bezug auf die Dauer solcher Erfolge reserviert zu verhalten hat, so regen sie entschieden zur Nachprüfung an. (Semaine méd. 24. April 1907. Nr. 17, S. 193—197.) Rob. Bing.

Ganze Milch für Säuglinge empfiehlt F. G. Haworth, die er mit 5 % Kalkwasser und 5 % Zuckerzusatz seit 10 Jahren mit gutem Erfolg gegeben habe. Er beginnt mit dieser Nahrung schon nach der Geburt, während der ersten Woche alle anderthalb Stunden eine Portion, in 24 Stunden 10 Portionen gebend. Dann erhält das Kind während eines Monats alle 2 Stunden Nahrung, 8 Portionen in 24 Stunden. Haworth behauptet, daß er versichern könne, es sei immer gern genommen und verarbeitet worden, trotz des reichlichen Gehaltes an Kasein. Er versteht nicht, warum Aerzte eine 3—4 fache Verdünnung durch Wasser anraten, da sie doch wissen, daß sie mit dem Kasein auch andere wichtige Bestandteile verdünnen. Er rät den Kollegen, getrost unverdünnte sterilisierte Milch statt der zahlreichen Surrogate zu brauchen. (Br. med. j. 1907. 13. Apr. S. 908.) Gisler.

J. Bendersky aus Kiew bespricht **die Massage unter Wasser.** Seine Methode basiert auf der Tatsache, daß unter Wasser der Druck im Innern der Gewebe, also der intrazellulare Druck, bedeutend herabgesetzt wird. Man benutzt diese Tatsache schon seit langem zur Untersuchung, da bei der Palpation im warmen Wasser die Verminderung der Spannung unverkennbar ist. Die Massage unter Wasser eignet sich dazu, zarte, schmerzhafte und tiefliegende Partien der Bauchhöhle zu massieren. Es kommen besonders in Frage Verwachsungen nach Appendizitis, Par- und Perimetritis, sowie andere peritonitische Prozesse. Ebenfalls will Bendersky bei der spastischen Obstipation regelmäßig gute Resultate gesehen haben, während man mit der gewöhnlichen Massage bekanntlich sehr häufig Mißerfolge hat. Auch bei nervösen Zuständen der Bauchorgane empfiehlt er diese Methode. (Wr. med. Pr. 24. März 1907. Nr. 12. S. 475—477.) Zuelzer.

In einem Artikel, betitelt **„Geisteskrankheit, ihre Ursachen und ihre Zunahme“**, führt G. H. Savage unter der Rubrik Alkohol an, daß er schon lange als eine der mächtigsten Faktoren bekannt sei. Trotz der Abnahme des Konsums alkoholhaltiger Getränke und der überhandnehmenden Verbreitung der Meinung, daß es gut sei, mäßig oder enthaltsam zu sein, habe eine Zunahme der Geistesstörungen stattgefunden.

Zweifellos beeinflußt der Alkohol die Ernährung des Gehirns und kann er als Nervengift bezeichnet werden. Er ruft akute Erscheinungen hervor, die vom Delirium zur Manie und von dieser zu einem chronisch halluzinatorischen Zustand fortschreiten können.

Fortgesetzt r Mißbrauch führt bei gewissen Personen mehr oder weniger rasch zu geistiger Schwäche, welche besondere charakteristische Formen aufweist, im Zusammenhang mit sensorischen Störungen und Verwirrungen der Begriffe von Raum und Zeit. In manchen Beziehungen gleichen alkoholische Exzesse in ihrem Resultat senilem geistigen Zerfall. Es entstehen Neuritiden, die oft mit Hautstörungen verwechselt und elektrisch behandelt werden. Chronischer Alkoholismus führt zu einem Zustand, der Aehnlichkeit hat mit dem bei schwerer neurotischer Belastung. Alkoholismus der Eltern verursacht geistige Schwäche und Verbrechertum bei den Nachkommen.

Eigentümlich ist, daß, wie Dr. Mott und Berau Levis gezeigt haben, Alkoholiker der allgemeinen Spitäler Nieren- und Leberkrankheiten aufweisen, während die in den Irrenhäusern gestorbenen Alkoholiker selten diese Erkrankungen aufweisen. Es scheint, daß bei letzteren das Gehirn ein schwächeres oder leichter affizierbares Organ ist als bei den anderen Trinkern.

Auch zeigt sich, daß Verletzungen des Schädels Leute empfindlicher gegen das Trinken macht.

Alkohol führt zu Sinnestäuschungen, zur zirkulären Manie, zur delirösen Manie, und später zur Verblödung von bestimmtem Typus. Allgemeine Paralyse ist häufig in seinem Gefolge, besonders zusammen mit Syphilis.

Der Spezialbericht der irischen Medizinalbeamten spricht sich dahin aus, daß Alkohol eine wirkliche Ursache der Geistesstörungen in Irland sei. (Sie erwähnen als gelegentliche Ursache auch Uebermaß in Tee.) (Brit. med. j. 1907. 30. März. S. 742.) Gisler.

W. Hunter (Hongkong) bringt folgende **zwei Fälle von Hernia diaphragmatica** zur Kenntnis.

1. Neugeborenes Kind. Defekt im Diaphragma auf der rechten Seite, durch diesen waren ein Teil des Magens, der größere Teil der kleinen Därme, das Netz und ein Teil des Dickdarms durchgetreten. Das Herz war nach links verschoben. Die linke Lunge war ganz entwickelt, die rechte lag nach hinten, nur ⅓ der normalen Größe besitzend. Die serösen Häute des Peritoneums und der rechten Pleurahöhle gingen ineinander über. Die übrigen Organe waren normal.

2. Totgeborenes Kind. Defekt im Diaphragma links. Durch die Oeffnung waren der ganze Magen, der größte Teil des Mesenteriums der kleinen Därme, ein großes Stück Dickdarm, das Netz und die Milz durchgetreten und lagen in der linken Pleurahöhle. Die übrigen Organe waren normal.

Bis zum Jahre 1896 hat Arnheim 400 Fälle berichtet; Hernien sind es eigentlich nicht, da der Sack fehlt. Bei Tieren werden ähnliche Fälle beobachtet. (Br. med. j. 4. Mai 1907, S. 1053.) Gisler.

Moriz Benedict (Wien) teilt einige Fälle von **Gehirn-** respektive **Schädelerkrankungen** mit, in denen die Diagnose durch die Röntgenuntersuchung gestellt werden konnte. Die Beobachtungen betrafen 3 Fälle von sogenannter frontaler Gleichgewichtsstörung, bei denen die Kranken, die scheinbar vollständig gesund sind, plötzlich nach einer Seite hin zusammenstürzen. In dem einen Falle, der eine 40jährige Dame betraf, zeigte sich im Röntgenbilde im Querschnitt der Stirnhöhle eine hochgradige Verbreiterung mit Eburneation; auf der einen Seite war die Stirnhöhle nur angedeutet, auf der anderen Seite fehlte sie, und auch die Seitenwandknochen waren eburneiert. — Benedict macht darauf aufmerksam, daß in der Regel die äußere Knochenplatte durchlässiger ist, als die innere, und daß er nur in traumatischen Fällen sah, daß auch die äußere Knochenplatte ebenso undurchlässig wird. Des weiteren macht er darauf aufmerksam, daß auf ausgezeichneten Röntgenplatten die spongiöse Zwischensubstanz deutlich erscheint. — Bei dem zweiten Falle war auf dem Röntgenbilde der rechten Seite in der Gegend vor den eigentlichen Konvulsionszentren weit vorne an der Umbeugungsstelle der Stirne ein kleiner undurchlässiger Herd zu sehen, der mit dem Knochen in Zusammenhange war und wahrscheinlich als periostaler Herd gedeutet werden mußte. Der dritte Fall zeigte eine Depression des Scheitelbeins knapp hinter dem Bregma. — Auch in einigen Fällen von okzipitaler Erkrankung waren auf der Platte die okzipitalen Herde deutlich zu sehen. Ebenso war in einem Falle eines Tumors an der Basis der vorderen Schädelgrube auf der Platte der Herd erkennbar, indem die sonst schönlinige Kontur der Basis nach oben durch einen undurchlässigen Herd begrenzt erschien.

Die Schlußbemerkungen des bekannten geistreichen Klinikers sollen hier noch angeführt werden. Die Deutung der radiologischen Platten, deren Herstellung ein ganz außerordentliches Können voraussetzt, ist überaus schwierig. Es ist notwendig, daß man sich aus dem klinischen Bilde klar wird, welche pathologischen Veränderungen und an welchen Orten sie vorhanden sein können, und welche Veränderungen sie mit der Zeit eingehen und eingegangen sein können.

Es gehört daher zur Deutung der radiologischen Befunde in der Schädel- und Gehirnpathologie vorläufig noch eine lebhafte Einbildungskraft, welche das gesamte anatomische, pathologisch-anatomische und klinische Erfahrungsmaterial vor sich schweben haben muß, um die Wahrheit zu finden oder anzubahnen. Benedict nimmt darum den ihm gemachten Vorwurf der Phantastik nicht sehr tragisch, hat doch Leibniz selbst ausgesprochen, daß — man auch zum Schaffen in der Mathematik Phantasie brauche. Um so mehr gewiß in der Biologie! (Wr. med. Woch. 1907, Nr. 1, S. 10.) Zuelzer.

Auf eine **Fehlerquelle bei der Ferrozyankaliprobe als Eiweißreaktion** macht Hugo Schmeidl aufmerksam. Wenn Harn in verzinkten Gefäßen aufbewahrt oder versendet wird, so wird bei der leichten Löslichkeit des Zinks sicher eine minimale Zinkmenge gelöst. Dieselbe gibt aber bei der Ferrozyankaliprobe eine dem Eiweiss ähnlich niederschlagende Fällung. Diese Tatsache hat auch für die Harnuntersuchung chronischer Gonorrhoiker, die mit Zinkeinspritzungen behandelt werden, praktische Bedeutung, weil Spuren der Zinklösung der Schleimhaut anhaften und durch den Harn ausgespült werden können. Man ist in diesen Fällen gezwungen, andere Eiweißreaktionen auszuführen; fallen die letzteren negativ aus, so beruhte die Fällung auf Zink. (Wr. kl. Woch. 21. Februar 1907. Nr. 8, S. 228—229.) Zuelzer.

Haustiere als Infektionsträger. Dr. P. Remlinger, Direktor des Pasteurinstitutes in Konstantinopel, macht in der Rév. scientifique 1906, 29. Dezember, S. 801) auf die nicht unbeträchtliche Gefahr aufmerk-



sam, die Hunde und Katzen, wenn sie im Verkehr mit kranken Hausgenossen stehen, für die gesunde Umgebung haben. So erzählt er einen Fall, wo ein scharlachkrankes Kind mit einer Katze spielte, ersteres streng isoliert, letztere nicht; einige Zeit darauf erkrankte die Schwester ebenfalls an Scharlach, und einzig und allein die Katze konnte für den Kontakt in Betracht kommen. Auf experimentellem Wege konnte nun Dr. Remlinger feststellen, daß die infektiösen Keime wochen-, ja monatelang auf den Rückenhaaren von Hunden und Katzen virulent blieben. So überdauerte der Typhusbazillus 17, der Diphtheriebazillus 24, der Anthraxbazillus unbestimmte Tage lang, jedenfalls länger als 2 Monate bei einer Versuchskatze; bei einem Hund war die Zahl der Tage jeweilen 16, 11 und unbestimmte Tage. Dr. Remlinger würde diese Haustiere am liebsten aus den Wohnungen, jedenfalls aber aus einem Spital verbannt wissen. (Br. med. j., 1907, 2. März, p. 520.) Gisler.

Nach Felice La Torre ist die **Virginität** (Mädchenehre) nicht identisch mit dem anatomischen Zustand der Unverletztheit des Hymens; denn sie umfaßt einen viel weiteren Begriff. Das Hymen kann nämlich intakt sein, ohne daß deshalb seine Trägerin eine Jungfrau zu sein braucht. Ja sogar gravida kann eine Frau sein und doch ein unverletztes Hymen besitzen. Die Virginität ist ausschließlich ein psychologisch-moralisches Merkmal. Deshalb kann der Arzt niemals ein Virginitätszeugnis ausstellen. Für ihn kommt es einzig und allein an auf die objektiv-anatomische Untersuchung der Beschaffenheit des Jungfernhäutchens. Liegt eine **Defloration** (Entjungferung) vor oder nicht, darüber allein hat der Arzt ein Zeugnis auszustellen.

Handelt es sich um ein noch intaktes Hymen, das den Introitus vaginae ganz verschließt und nur ein oder mehrere winzige Löcher aufweist, dann kann man ruhig sagen, daß seine Trägerin nicht entjungfert worden ist, in dem Sinne nämlich, daß kein männliches Glied durch das Hymen gedrungen ist. Ob aber vielleicht Samenfäden die kleinen Löchlein passiert haben, sodaß es später zur Gravidität kommen kann, geht den Arzt natürlich vorläufig nichts an.

Bei allen anderen Hymenformen — und das sind die häufigsten in der Praxis —, wo das Hymen unentwickelt ist oder überhaupt nicht existiert, braucht ein nicht zu umfangreiches Membrum virile, das sanft eingeführt wird, das Jungfernhäutchen nicht im geringsten zu beschädigen. Andererseits kann ein unentwickeltes Hymen, ohne daß je ein Koitus stattgefunden hat, den Anschein erwecken, als sei es defloriert. In solchen Fällen kann man also nur im allgemeinen den anatomischen Zustand des Hymens beschreiben, die Frage der Defloration aber weder bejahen noch verneinen, vielmehr nur erklären, daß man darüber nichts positives aussagen könne. (Gyn. Rundsch. 1907, H. 6, S. 251.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Polypenschnürer mit doppelter Durchbohrung im Schieber nach Choronshitzky.

Musterschutznummer: D.R.G.M.

Kurze Beschreibung: Der Schlinge, als demjenigen Instrument, welches am wenigsten Platz einnimmt, am glattesten und am raschesten schneidet, die verhältnismäßig geringste Blutung verursacht, wird überall, wo dieses Instrument in der Nase anwendbar ist, der Vorzug gegeben. Ein wichtiger Punkt ist die Zubereitung der Schlinge. Der kurzen Schlinge, die an einem sogenannten Schlingenführer, einem starken Draht mit einigen Löchern am abgeplatteten Ende, angebracht wird, begegnet man mit Mißtrauen, denn lößt sich so eine Schlinge, so kann sie in der Nase liegen bleiben und ihr Entfernen auf große Schwierigkeiten stoßen. Lange, durchgehende Schlingen beugen dieser Gefahr vor; um eine sichere Befestigung des Drahtes zu erzielen, ist beim Polypenschnürer nach Choronshitzky der Schieber mit zwei Bohrungen versehen. Von Klaviersaitendraht wird ein Stück in entsprechender Länge abgeschnitten, dasselbe in der Mitte leicht gebogen, beide Enden zusammengenommen und in die vom Griff abgekehrte Rohröffnung eingeführt. Haben die Drahtenden das Rohr passiert, so werden sie zunächst in die eine, weitere Bohrung des Schiebers geleitet, dann scharf umgebogen und zurück durch die engere Bohrung geführt, in welcher sie durch eine Stellschraube festgeklemmt werden. — Mit einer derart hergestellten Schlinge kann man einen so starken Druck ausüben, daß der stärkste Muchelknochen durchschnitten wird.

1/3

Firma: Aktiengesellschaft für Feinmechanik vormals Jetter & Scheerer in Tuttlingen.

Bücherbesprechungen.

L. Dunkan Bulkley, Ueber die Beziehungen von Krankheiten der Haut zu inneren Störungen. Ins Deutsche übertragen von Priv.-Doz. Dr. K. Ullmann. Berlin und Wien 1907, Urban & Schwarzenberg. 111 S. Mk. 4,—.

In der neueren Zeit macht sich das Bestreben geltend, den Zusammenhängen zwischen Haut- und Allgemeinleiden nachzuforschen. Es hat dieses Bestreben gegenüber der eine Zeitlang vorherrschenden rein spezialistischen Anschauungsweise ganz gewiß seine große Berechtigung. Und von diesem Standpunkt aus kann es nur begrüßt werden, daß Ullmann die reichen Erfahrungen, die Bulkley in seinem Buche niedergelegt hat, den deutschen Fachgenossen zugänglich gemacht hat. Tatsächlich treffen wir auch in der Arbeit nicht wenige originelle Ideen und Auffassungen, und manche für Pathogenese und Therapie der Dermatosen wertvolle Winke.

Trotzdem ist der Gesamteindruck des Buches ein wenig befriedigender. Wer über den Zusammenhang von Hautleiden und allgemeinen Stoffwechselstörungen schreiben will, von dem sollte man zum mindesten erwarten dürfen, daß er über die Grundtatsachen und Gesetze der modernen Stoffwechselphysiologie und -pathologie unterrichtet sei. Und das ist nun bei Bulkley keineswegs der Fall. Die Forschungen und Errungenschaften, die uns die Wissenschaft in den letzten 10 bis 20 Jahren auf diesem Gebiete in so reicher Fülle gezeitigt hat, scheinen spurlos an ihm vorübergegangen zu sein. Daß er die sogenannte Skrofulose als eine Stoffwechselanomalie ansieht, Gicht und Diabetes aus einer mangelhaften Funktion der Leberzellen herleitet, könnte man als, allerdings unbewiesene, Hypothesen noch gelten lassen. Seine Ansichten von der Entstehung der Harnsäure und der Rolle, die sie in pathologischen Zuständen spielt, sind längst als unzutreffend erwiesen. Wieso Niederschläge von Phosphaten, Oxalaten und Harnsäure neben hohem Harnstoffgehalt im Urin eines Falles von Alopecia areata auf den nervösen Ursprung dieser Krankheit hindeuten sollen, ist mir absolut unerklärlich. Durch das ganze Buch geht der Grundfehler, der auch die mühsamsten Stoffwechseluntersuchungen unbrauchbar macht, daß immer nur von der Qualität und Quantität der Ausscheidungsprodukte die Rede ist; das sagt uns natürlich gar nichts, wenn wir nicht die Menge und Art der eingeführten Substanzen kennen; erst die Relation dieser beiden Größen kann uns möglicherweise Aufklärung über abnorme Vorgänge im Körperhaushalt aufdecken. Auf falschen Voraussetzungen basieren auch die Beziehungen, die der Verfasser zwischen Körpergewicht und Urinmenge aufstellt. Geradezu abenteuerlich mutet die Lehre des Verfassers an, „daß die Umbildung der Kohlenstoff enthaltenden Substanzen nur von den Lungen und sonst von keinem anderen Organ bewerkstelligt wird“ und seine darauf basierende Milchtherapie, die — was ihrem praktischen Wert natürlich keinen Eintrag tut — von ganz unsinnigen physiologischen Voraussetzungen ausgeht.

Das Buch wird dem kritischen Leser manche Anregung bringen; er wird aus der großen Erfahrung, die daraus spricht, hier und da Nutzen und Belehrung schöpfen. Mehr bietet es nicht, vor allem keine Förderung der exakten Wissenschaft. Bruno Bloch (Basel).

E. Krückmann, Die Syphilis der Regenbogenhaut. Nach Beobachtungen aus der Sattlerschen Augenklinik. 4 farbige Tafeln mit Text. (Augenärztliche Unterrichtstafeln für den akademischen und Selbst-Unterricht. H. XXV. Herausgegeben von Prof. H. Magnus.) Breslau 1906. J. U. Kerns Verlag.

Auf 4 Tafeln, die 9 farbige, geradezu mustergültig ausgeführte Abbildungen enthalten, werden auf Grund eigener Beobachtungen des Verfassers verschiedene Formen der luetischen Erkrankungen der Iris wiedergegeben. Neben den Früh- und Spätformen, die in der sekundären Periode zur Entwicklung kommen können, zeigen drei Abbildungen die Erscheinungsform des Gumma in der Iris. Der erläuternde Text eröffnet in knapper Form das Verständnis für das Zustandekommen der verschiedenen klinischen Bilder bei der Iritis syphilitica.

Brückner, Würzburg.

Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen unter besonderer Berücksichtigung der Homosexualität. Herausgegeben von M. Hirschfeld. VIII. Jahrgang. Leipzig 1906, Max Spohr. 940 S.

Auch demjenigen, der sich der Hirschfeldschen „Zwischenstufentheorie“ gegenüber ablehnend verhält und dem die Art und Weise der Propaganda des sogenannten „wissenschaftlich-humanitären Komitees“ antipathisch ist, wird der achte Jahrgang des vorliegenden Jahrbuches eine willkommene Erscheinung sein. Ist doch erstens jene Propaganda die sich vielfach dem Zwecke der Beseitigung eines sehr anfechtbaren Paragraphen entfremdet, um die Allüren einer Bewegung zur Verherr-

lichung der Homosexualität anzunehmen) an und für sich ein kulturhistorisch und psychologisch höchst interessantes Beobachtungsobjekt. Zweitens aber sind im diesjährigen Bande verschiedene Arbeiten enthalten, die ein wertvolles wissenschaftliches Material darstellen. Wir erwähnen besonders die gründliche historische Studie von v. Römer über den großen Uranierprozeß von 1730 in den Niederlanden, und das umfangreiche Dossier von Selbstbeobachtungen sexuell Abnormer, das in der Hirschfeldschen Studie „Vom Wesen der Liebe" zum Abdruck gekommen ist, und bei kritischer Verwertung eine für das Studium der Perversionen wertvolle Kasuistik darstellt. Von diesen Gesichtspunkten aus sei also das Jahrbuch zur Lektüre bestens empfohlen.

Rob. Bing (Basel).

Karl August Herzfeld, Praktische Geburtshilfe für Studierende und Aerzte. In 20 Vorlesungen 2. Aufl. 448 S. Leipzig und Wien 1907, Deuticke.

Herzfeld hat seine Geburtshilfe, die nunmehr in 2. Auflage vorliegt, in Form von Vorlesungen geschrieben, was der Flüssigkeit der Darstellung entschieden zugute kommt. Auch hat Herzfeld die Verführung zur Weitschweifigkeit, die in dieser Form liegt, im allgemeinen glücklich vermieden, und nur zuweilen stören Wiederholungen, wie zum Beispiel bei der Darstellung der Formierung des Geburtschlauchs (S. 63 u. 91) und der Brustwarzenbehandlung (S. 171 u. 190). Die Anordnung des Stoffs weicht von der traditionellen etwas ab, sofern Herzfeld es liebt, an die Besprechung physiologischer Verhältnisse gleich ihre pathologische Entartung anzuschließen. Das ist für den Praktiker angenehmer, als für den Studierenden, der dadurch leicht die Uebersicht verliert. Auch die Einschaltung der gesamten Lehre von der Placenta praevia, der Eklampsie, des engen Beckens in das Kapitel der Indikationen zur Zangenoperation scheint mir nicht glücklich zu sein.

Im ganzen ist jedoch die Oekonomie des Buches eine gelungene zu nennen, doch können wir auch gerade hier einige Bedenken nicht unterdrücken. So scheint uns in einer Darstellung der praktischen Geburtshilfe die ausführliche Erörterung der Theorien des Geburtsmechanismus auf 50 Seiten, etwa dem neunten Teil des ganzen Werkes, zu breit gediehen zu sein. Gerade in der richtigen Betonung der Bedürfnisse des Arztes der allgemeinen Praxis liegt im übrigen ein Hauptvorzug des Buches. Was Herzfeld über den Wert der äußeren Untersuchung der Kreißenden sagt, ferner die Abgrenzung des Gebietes der hohen Zange, der Bossischen Dilatation, der tiefen Zervixinzisionen, des relativen Kaiserschnittes, die Betonung der Unentbehrlichkeit der Perforation des lebenden Kindes kann man nur Wort für Wort unterschreiben. Die Wissenschaft ist international, das kann und soll nicht hindern, daß das Werk des Autors durch seine Abstammung eine bestimmte Färbung bekommt. Vortrefflich ist daher die Darstellung der Uterusruptur und der Aetiologie des Puerperalfiebers gelungen, auch in der Schilderung der operativen Technik fühlt man überall die gute Wiener Schule. Dagegen vermissen wir in anderen Punkten die Berücksichtigung der Errungenschaften anderer Länder. Vor allem können wir durchaus nicht in das Lob des Braunschen Kranioklasten einstimmen, der vielleicht bei wenig verengtem Becken ein gutes Extraktionsinstrument sein mag. sich aber als Zerkleinerungsinstrument nicht von ferne mit dem Buschschen Zephalotrypter messen kann, den Herzfeld verwirft, oder mit dem Auvard-Zweifelschen Instrument, das Herzfeld garnicht erwähnt. Gerade aber der Praktiker, für den das Buch geschrieben, braucht in erster Linie ein zuverlässiges Instrument zur Zerkleinerung des kindlichen Schädels. Auf die Verwerfung dieses Instruments ist es offenbar auch zurückzuführen, wenn Herzfeld die absolute Beckenverengerung schon bei 6½ cm Vera beginnen läßt, während jene Instrumente erlauben, sie bis 4,5 cm herabzudrücken. Auch sonst hätten wir wohl noch das eine oder das andere anders gewünscht. So vermissen wir bei der Prophylaxe des Puerperalfiebers die Erwähnung der Gummihandschuhe, bei der Prophylaxe der Zystitis die Glyzerineinspritzungen. Bei der Hebotomie wäre besser statt oder neben der Leopold-Bummschen Stichmethode die Döderleinsche Schnittmethode erwähnt, mit der Blasenverletzungen zuverlässig zu vermeiden sind. Wenn Herzfeld als wichtigste Indikation zum künstlichen Abort die Verengerung des Beckens unter 7 cm Vera bezeichnet, so können wir ihm darin ebenso wenig beistimmen, wie in der Empfehlung der Kastration im Anschluß an die Sectio caesara zur Verhinderung erneuter Konzeption beim Kaiserschnittbecken, an deren Stelle wir vielmehr unbedingt die Sterilisation durch Tubenunterbindung setzen würden, um die lästigen Ausfallserscheinungen zu verhüten.

Solche Einzelheiten vermögen natürlich den Wert des Buches nicht zu beeinträchtigen, das wie nicht leicht ein anderes gerade den Bedürfnissen des praktischen Arztes gerecht wird. Ein Sachregister würde diesen Wert noch erhöhen.

Baisch.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Düsseldorfer Bericht.

Am 27. Juli fand in Düsseldorf die festliche Eröffnung der allgemeinen städtischen Krankenanstalten und der Akademie für praktische Medizin statt. Zur Feier waren erschienen der Kultusminister, der Oberpräsident der Rheinprovinz als Vertreter der Regierung, sowie eine Reihe von Delegierten in- und ausländischer Universitäten, der Schwesterakademie Köln und der Düsseldorfer Aerzteschaft. Sie sprachen bei der feierlichen Uebergabe der Krankenanstalten seitens des Oberbürgermeisters an das Aerztekollegium ihre volle Anerkennung des großartigen Werkes aus und wünschten der Akademie, die unter den günstigsten Auspizien ins Leben tritt, eine für die Kranken segensreiche und für die ärztliche Wissenschaft erfolgreiche Tätigkeit.

Bei der vorangegangenen Besichtigung der Krankenanstalten wurde von Fachmännern und Laien vor allem mit Freude begrüßt, daß der Architekt von der bis vor kurzem üblichen einförmigen Bauart der Krankenhäuser abgesehen habe, und nicht nur nach nüchternem, hygienischem Prinzip verfahren sei. Die freundlichen und wohnlichen Häuser mit den großen, blumengeschmückten Liegehallen haben etwas Einladendes, und die lichte, farbenfrohe Umgebung wird sicher einen wohltuenden Einfluß auf die Stimmung der Kranken ausüben. Das Krankenhaus ist ein der Künstlerstadt würdiges Werk.

Für die Fachleute war es von hohem Interesse, hier zum ersten Male eine Zusammenfassung der meisten internen Infektionskrankheiten, der infektiösen Wundkrankheiten, sowie aller akuten Eiterungen in einer „Klinik für Infektionskrankheiten" zu sehen. Durch das damit verbundene große Institut für experimentelle Therapie ist der Wunsch der Serologen, ihre sero-therapeutischen Studien am Krankenbett vornehmen zu können, erfüllt. Die Chirurgen erkannten die große Bedeutung an, die dieses intime Zusammenarbeiten mit den Serologen für die Zukunft ihrer Wissenschaft habe.

Ebenso wertvoll erschien ihnen die Neuordnung der Operationssäle und Verbandsräume. Der Operationssaal selbst enthält nur den Operationstisch, um die strengste Asepsis durchzuführen, aber auch um dem Patienten vor der Narkose den Anblick der Vorbereitungen zu ersparen.

In der medizinischen Klinik fanden die vorzüglich eingerichteten Stoffwechsel- und Röntgenlaboratorien großen Beifall; in der Kinderklinik die Isolier- und Wärmeräume (Boxen), deren jede in ihrem Feuchtigkeitsgehalt und in der Temperatur beliebig regulierbar ist. Daß in der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik anstatt des von den Frauen gefürchteten großen Kreißsaals kleine Niederkunftsräume, die durchaus wohnlich eingerichtet sind, vorhanden sind, wurde als eine dankenswerte, humane Neuerung anerkannt.

Nachmittags vereinte ein Festmahl die Gäste und Einheimischen, dem sich abends eine von der Stadt veranstaltete Rheinfahrt anschloß. Die schöne, reiche Illumination der Ufer zeigte in erfreulicher Weise die Teilnahme der opferfreudigen Düsseldorfer Bürger und den Stolz auf das neugeschaffene Werk ihrer Stadt.

Br.

Erlanger Bericht.

Sitzung des **ärztlichen Bezirksvereins** am 17. Juni 1906 gemeinschaftlich mit der **physikalisch-medizinischen Sozietät.** 1. Herr Hauser berichtet unter Demonstration von Thoraxdurchschnitten über den Sektionsbefund bei einer Frau mit hochgradigem **Meteorismus.** Die klinischen Daten sind folgende: 34jährige Frau, Vater ist an Magenkarzinom, Mutter an Wassersucht gestorben; sie hat einmal geboren und ist niemals krank gewesen; vor 33 Wochen plötzliche Stuhlverhaltung und enorme Auftreibung des Leibes. Angeblich hatte sie damals 4 Wochen lang keinen Stuhlgang; danach trat explosionsartig reichliche Stuhlentleerung und Abgang von Flatus ein. Der Leib fiel zusammen, jedoch erreichte er niemals seinen normalen Umfang. Vor 8 Wochen schwoll der Leib wieder an, ohne daß besondere Schmerzen auftraten. Es bestehen zeitweilig hochgradige Atembeschwerden, die dann wieder nachlassen, wenn Flatus abgehen. Bei der Aufnahme ist die Patientin zum Skelett abgemagert, es besteht eine linksseitige Kyphoskoliose der oberen Brustwirbelsäule. Umfang des Leibes 106 cm. Auf Einlauf reichlich Stuhlgang, Abgang von Flatus, Zurückgehen des Leibesumfanges bis zu 104 cm. Deutliche Darmperistaltik, laute Darmgeräusche. Erbrechen oder Aufstoßen bestand nicht. Am 2. Tage nach der Aufnahme in die Klinik Kollaps unter den Zeichen der Herzinsuffizienz. Als Diagnose erschien wahrscheinlich eine obturierende Darmstriktur, die zu einer Ueberdehnung des Darms und zur Ruptur desselben geführt hatte. Eine Operation wurde für aussichtslos gehalten.

Die Sektion ergab eine geradezu enorme Ausdehnung des Darms und Hypertrophie seiner Muskulatur. Das Colon transversum, welches bei der Eröffnung der Bauchhöhle in U-form allein sichtbar war, hatte etwa die Stärke eines Rockärmels. Die Zwergfellkuppe stand mit ihrer Projektion auf die vordere Brustwand beiderseits in der Höhe der 2. Rippe. Eigentümlicherweise war die Lunge lufthaltig, offenbar war aber die Exkursionsfähigkeit gleich Null. Der Komplementärraum betrug rechts 13, links 16 cm (statt 6 cm unter normalen Verhältnissen).

Die Ursache für den Darmverschluß bildete ein ganz umschriebenes, vollständig freibewegliches, ringförmiges **Karzinom des Rektums** etwa 25 cm oberhalb der Analöffnung. Die Striktur läßt einen Bleistift etwa hindurch. Die Patientin beherbergte in ihrem Darm eine große Menge von Kirschkernen; vermutlich hat ein solcher, der sich vor die kleine Oeffnung legte, einen vollständigen Verschluß des Darmes bedingt, der zu einer Abknickung der Vena cava inferior führte. Letzteres scheint nach dem Sektionsbefund durchaus wahrscheinlich.

2. Herr Schulz hat bei dem von Herrn Hauser besprochenen und durch Demonstration der Thoraxschnitte erläuterten Fall von Ileus den intraintestinalen Druck gemessen und die Darmgase chemisch analysiert. Zur Messung des Druckes wurde eine Stechkanüle größeren Kalibers, die durch einen starkwandigen Gummischlauch mit einem Quecksilbermanometer verbunden war, in schräger Führung durch die Bauchdecken eingestochen. Der Einstich geschah in Nabelhöhe, eine Handbreit links von der Medianlinie und traf das Querkolon; der Stichkanal schloß sich vollkommen dicht um die Kanüle, sodaß neben der Kanüle keine Spur von Gas entwich. Der Druck ergab im Manometer die erstaunliche Höhe von 274 mm Hg. Zur Auffangung einer Gasprobe für die Analyse diente eine mit Wasser gefüllte, in einem Wasserbecken umgestülpte Flasche, da es leider nicht möglich gewesen war, Gasrezipienten mit Quecksilber als Sperrflüssigkeit vorzubereiten. In kürzester Zeit konnte die 5 Liter fassende Flasche fünfmal hintereinander gefüllt, das heißt 25 Liter Darmgase entnommen werden. Damit war aber noch keineswegs die ganze aufgespeicherte Gasmenge entleert. Die Bauchdecken waren vielmehr immer noch recht erheblich gespannt und, wie sich später bei der Sektion herausstellte, enthielt der ganze Dickdarm noch etwa 10 Liter Gas. Danach betrug im vorliegenden Fall von Ileus das Gesamtvolumen der aufgestauten Darmgase rund 35 Liter bei Normaldruck gemessen, oder rund 26 Liter, bei dem Ueberdruck von 274 mm Hg gemessen.

Die qualitative Untersuchung der entnommenen Gasprobe ergab: Die Abwesenheit von Ammoniak, das Vorhandensein ganz geringfügiger Spuren von Schwefelwasserstoff (300 ccm der Gasprobe erzeugten beim Durchgang durch alkalische Bleilösung eine sehr schwache Bräunung des Reagenses), das Vorhandensein reichlicher Kohlendioxydmengen und, ganz überwiegend, brennbarer Gase.

Bei der quantitativen Analyse wurde im Mittel folgende Zusammensetzung gefunden: 31,6 % Kohlendioxyd, 55,3 % Methan, 9,4 % Wasserstoff. Der Rest von 3,7 % dürfte atmosphärische Luft gewesen sein, die sich der Gasprobe bei der improvisierten Art der Auffangung beigemischt hatte. Das analytische Ergebnis entspricht im wesentlichen den Zahlen, die Schmidt und Strasburger[1]) für die Zusammensetzung der Darmgase bei der Spätgärung angegeben haben. Je sicherer aber hier die Analyse den Typus der Nachgärung erkennen läßt, um so bemerkenswerter ist die äußerst geringe Bildung von Schwefelwasserstoff. Es ist das ein neuer Beleg dafür, daß dieses giftige Gas bei den Gärungsvorgängen im menschlichen Darm in der Regel nur in kaum nachweisbaren Spuren entsteht.

(Die ausführliche Mitteilung der Gasanalysen wird in den Sitzungsberichten der physikalisch-medizinischen Sozietät in Erlangen erfolgen.)

Diskussion: Herr Rosenthal hält es für besonders wissenswert, daß bei dieser exzessiven Kompression die Lunge lufthaltig war. Er hält es für möglich, daß der Schwefelwasserstoff der Darmgase bei der Durchleitung durch Wasser absorbiert oder daß er auch vom Blute aufgenommen wurde. Er hat früher durch Experimente nachgewiesen, daß der dem Körper einverleibte Schwefelwasserstoff sehr bald wieder verschwand. Er beobachtete hier stets in kleinen Pausen wiederkehrende klonische Krämpfe, die wahrscheinlich durch Verdrängen des Sauerstoffes aus dem Blute hervorgerufen wurden.

Herr Jordis fragt an, welche Temperatur die Leiche gehabt hat. Es läßt sich nämlich vermuten, daß bei der Lebenden der Leib noch einen größeren Umfang gehabt hat.

Herr Schulz ist nicht dieser Meinung, da die Gärung des Darminhaltes postmortal noch weitergeht und deshalb auch anzunehmen ist, daß die Auftreibung des Leibes nach dem Tode sogar zugenommen hat.

Herr Menge: Die Patientin wurde deswegen nicht operiert, weil sie angegeben hatte, daß der Zustand bereits 3/4 Jahre bestand und derartige Auftreibungen des Leibes schon wiederholt aufgetreten und auch wieder zurückgegangen seien. Menge hielt die Patientin zunächst für eine Hysterika, zumal kein Aufstoßen, kein Erbrechen bestand, Stuhlgang und Flatus auf Einlauf immer abgingen. Der Kollaps kam ganz plötzlich; man glaubte an eine Darmruptur und eine dadurch hervorgerufene Verblutung. Nach dem Sektionsbefund dürfte die Todesursache wohl auf Herzdruck und Abknickung der großen Gefäße zurückzuführen sein.

Herr de la Camp hat einen ähnlichen Fall gesehen; es bestand ebenfalls eine Skoliose; auch hier kam es zu plötzlichem Kollaps. Die Sektion ergab eine Abknickung der Vena cava inferior.

Herr Rosenthal glaubt auch, daß es sich um einen Herztod handelt.

Herr Graser will wissen, ob der Leib immer so gespannt war, oder ob er in seinem Umfange wechselte. (Herr Menge teilt mit, daß letzteres der Fall war.) Solange die Fähigkeit des Darmes, Gas zu resorbieren, ungestört ist, kommt es nicht zu bedrohlichen Erscheinungen von Ileus.

Herr Rosenthal bemerkt bezüglich der Fähigkeit des Darmes, Gas zu resorbieren, daß diese ganz verschieden sei, je nachdem welche Art von Gas in Betracht komme; so z. B. werden Grubengas und Wasserstoff nicht in demselben Maße wie Schwefelwasserstoff absorbiert.

Herr Graser glaubt, daß auch andere Gase wie z. B. Schwefelwasserstoff von Darm resorbiert werden können; das geht aus den Versuchen an Hunden hervor, bei denen man den Darm unterbinden kann, ohne daß es zu einer Auftreibung desselben kommt.

Herr Rosenthal möchte wissen, wo in diesen Fällen die Unterbindung gemacht wurde.

Herr Graser teilt mit, daß die Ligatur an der Flexur angelegt wurde; man konnte danach den Hund 5 Wochen am Leben erhalten, ohne daß es auch nur zu Erbrechen kam. Zacharias, Erlangen.

[1]) Schmidt und Strasburger: Die Fäzes des Menschen. Berlin 1905, S. 210.

Vom XII. deutschen Gynäkologenkongreß zu Dresden vom 21.—25. Mai 1907.

Bericht von Dr. **W. Steffen**, Dresden.

(Schluß aus Nr. 31.)

R. Freund (Halle a. S.). Zur Toxikologie der Plazenta mit Demonstration (Tierexperiment). In 200 Versuchen (Kaninchen, Hund) mit 52 Plazenten hat Freund nach dem Vorgehen von Weichardt und Piltz intravenöse Injektionen mit Plazentarpreßsaft vorgenommen. Er bestätigt die Anwesenheit zweier Komponenten als Todesursache: 1) eine thromboseerregende, welche trotz voraufgegangener Durchspülung der Plazenta nicht stets mit Sicherheit zu eliminieren ist; 2) eine rein toxisch auf das Atemzentrum wirkende, die Freund sogar nach Dosen von 1 ccm bei dem einen oder anderen Preßsaft ohne irgend welche Spur von Thrombose und unter Ausschluß kapillärer Embolie feststellen konnte.

Chemisch war eine Trennung der toxischen Substanz von den Eiweißkörpern der Lösung nicht zu erzielen. Die Giftwirkung erwies sich als gebunden an die Plasmatrümmer des Preßsaftes. Ferner zeigten die Preßsäfte der drüsigen Organe (Milz, Pankreas, Leber, Niere) analoge Giftwirkung wie die Plazenta bei intravenöser Applikation; indifferent verhielten sich nur die Preßsäfte nichtdrüsiger Organe (Muskel, Gehirn). — Intraperitoneal oder subkutan war Giftwirkung nicht zu konstatieren. Auch Immunisierungsversuche schlugen fehl.

Hofbauer (Königsberg). Zur Pathologie und Pathogenese der Eklampsie. Die Lokalisation der Nekrosen in der Außenzone der Leberazini deutet darauf hin, daß das schädigende Agens mit der Blutbahn den Leberazinis zugeführt wird; und die Frage ist nur die, ob man die Nekrosenbildung als eine primäre Folge dieser Noxe anzusehen hat oder als eine Folgeerscheinung der Thrombenbildung in den Gefäßchen.

Derartige Nekrobiosen müssen wir als autolytische auffassen; wir müssen in der höhergradigen trüben Schwellung, sowie in der fettigen Degeneration wesensverwandte, nur graduell verschiedene Dekonstitutionsprozesse des Zellplasmas erkennen. Eine Erweiterung unseres Horizontes muß somit dadurch gegeben sein, wenn wir eine Reihe von Stoffen, welche erfahrungsgemäß bei künstlich durchgeführter Leberautolyse auftreten, auch in der eklamptischen Leber nachzuweisen imstande sind. Von diesen Substanzen ließen sich nun in den kurz post exitum verarbeiteten Lebern von Eklamptischen isolieren: Amidosäuren (Leuzin, Tyrosin, Glykokoll) und Fettsäuren (Milchsäure, Ameisensäure, Bernsteinsäure), ferner Lysin und Purinbasen. Die Vorgänge in der Leber sind somit als autolytische anzusprechen.

Derartige autolytische Phänomene werden nun nach den Erfahrungen der Pharmakalogen dann ausgelöst, wenn im Blute Stoffe kreisen, welche die, normalerweise die Wirkung intrazellulärer Fermente hemmenden Faktoren paralysieren. Solche Stoffe sind ganz allgemein Globuline, ferner Fermentkörper, welche in irgend einer Weise in die Blutbahn gelangten.

Nun wissen wir, daß die Plazenta hochaktive Fermente beherbergt (Hämolysine, eiweißspaltende Fermente). Ein Hineingelangen größerer Fermentmengen aus derselben in die materne Zirkulation müßte also diejenigen deletären Erscheinungen auslösen, welche nach dem Einbringen derartiger Stoffe in den Kreislauf auftreten; — also Zerstörung roter Blutkörperchen mit der durch deren Stromata bedingten Globulinvermehrung, ferner Hämoglobinämie-, ferner Fibrinvermehrung, Hyperleukozytose, Degenerationen von Parenchymen, Blutungen, Gerinnungen. Daß die der Plazenta eigentümlichen Fermente diese Wirkungen hervorbringen können, ist experimentell sichergestellt. Es braucht bei der Eklampsie nicht in der Plazenta selbst eine besondere „Giftproduktion" stattzufinden, wie bisher immer supponiert wurde. Nur die Ausfuhr dieser, der Plazenta normalerweise inhärierenden Stoffe ist gesteigert und wirkt auf den maternen Organismus deletär; und zwar entweder direkt — im Sinne der Fermentwirkung — oder indirekt, indem die autolytischen Prozesse auftreten und im Gefolge dieser abnormen Zwischenprodukte zur Wirkung gelangen.

Eine Probe ist dadurch gegeben, daß die bei der Leberautolyse sich bildenden Fettsäuren in der Plazenta bei Eklampsie nachweisbar sind; sie beherbergt dieselben nun, wie jedes andere materne Organ, aber vielleicht in relativ größerer Menge, da sie als „Giftfänger" funktioniert.

Für die Therapie kommen auf Grund dieser Ausführungen die Frühoperation, die möglichste Vermeidung des Chloroforms bei der Narkose in Frage.

Theilhaber (München) — Die Variationen im Bau des normalen Endometrium und die chronische Endometritis — hat in Gemeinschaft mit Dr. Anton Meier eine größere Anzahl von Schleimhäuten von Uteris untersucht, deren Besitzerinnen vollkommen normale Genitalen hatten, die nie über Ausfluß oder abnorme Blutungen geklagt hatten; außerdem wurden noch eine Reihe von Schleimhäuten untersucht von Frauen, die über abnorme Blutungen oder Ausfluß geklagt hatten. Es fanden sich nun bei vollständig gesunden Frauen, die nie Ausfluß oder Blutungen hatten, alle die Bilder, die bisher als Endometritis glandularis hyperplastica und als Endometritis glandularis hypertrophica geschildert wurden. Es fanden sich bei solchen ganz gesunden Frauen nicht selten die Drüsen so dicht aneinander stehend, daß das Zwischengewebe auf ein Minimum reduziert ist. In solchen und anderen Fällen waren auch die Drüsen versehen mit zackenförmigen Ausbuchtungen und Verlängerungen in der Längsrichtung, auf dem Längsschnitte fanden sich korkzieherartige Drehungen oder sägeförmige Bilder. Reichliche Verästelungen der Drüsen findet man zuweilen schon bei Kindern im ersten Lebensjahre, die doch sicher nicht an Endometritis gelitten haben. Die Verdickungen und Schlängelungen der Drüsen finden sich vor allem bei den Schleimhäuten, die in der prämenstruellen Zeit ausgeschabt worden waren, während bei den Ausschabungen der postmenstrualen Zeit die Drüsen meist dünner und weniger geschlängelt erscheinen. Zu bemerken ist noch, daß am gleichen Uterus die Textur an verschiedenen Stellen verschieden ist, daß oft dicht neben einer Stelle, die sich durch einen großen Reichtum an Drüsen starker Schlängelung derselben auszeichnet, gleich daneben andere Stellen sich finden, die sehr drüsenarm sind, bei denen die Drüsen schmal und gerade erscheinen.

Aus der Menge der Drüsen, aus ihrer Form, aus ihren Verästelungen usw. kann also wohl entgegen den bisherigen Anschauungen ein Schluß auf den entzündlichen Zustand der Schleimhaut nicht gezogen werden.

Die Atrophie der Drüsen und Verbreiterung des Zwischengewebes (Endometritis interstitialis und Endometritis atrophicans) findet sich in Wirklichkeit sehr häufig bei ganz gesunden Frauen als physiologischer Altersprozeß.

Dagegen findet man bei gonorrhoischen Endometritiden häufig Anhäufung von Rundzellen. Es ist also ein Zusammenhang zwischen Rundzellenanhäufung und Endometritis gonorrhoica wohl nicht zu bezweifeln. Gleiche Rundzellenanhäufung findet sich auch häufig bei Ausschabungen, die einige Zeit nach Ablauf eines Abortes vorgenommen worden waren.

Es gibt zwei Formen von Ausfluß:

1. Der durch Gonorrhoe bedingte, bei dem sich eine interstitielle Endometritis häufig nachweisen läßt, bei dem sich häufig reichliche Anhäufung von Rundzellen im Bindegewebe findet.

2. Der nicht durch Gonorrhoe bedingte Ausfluß läßt an der ausgeschabten Schleimhaut häufig keine pathologischen Veränderungen erkennen. Es ist meist Folge von Störungen in der Zirkulation (Folge von chronischer Metritis, Insufficientia uteri, Exzessen in venere, psychischen Erregungen, mangelhafter Zirkulation infolge von Bleichsucht, Anämie).

Daß die Sklerose der Uterusarterien meist ein physiologischer Prozeß ist, hat Vortragender in seinen Arbeiten über präklimakterische Blutungen längst nachgewiesen.

Hitschmann und Adler (Wien). Ueber den Bau der normalen Uterusmukosa und ihre Entzündung. Die normale Schleimhaut erlangt unmittelbar vor der Menstruation in allen ihren Teilen eine solche Aehnlichkeit mit einer jungen Dezidua, daß oft die Entscheidung schwer fallen kann. Es bestehen nur graduelle Unterschiede; von diesen abgesehen, trägt die prämenstruelle Schleimhaut alle Charaktere der jungen Dezidua.

Bei der prämenstruellen Schleimhaut und bei der Endometritis glandularis hypertrophica handelt es sich um weite, sägeförmige Drüsen mit leistenartigen papillären Vorsprüngen in das Drüsenlumen, wodurch tiefe Buchten entstehen.

Die Endometritis glandularis hyperplastica stellt nicht wie die Endometritis glandularis hypertrophica einen einheitlichen anatomischen Begriff dar; aber es fehlen ihr alle Kriterien der Entzündung. Sie umfaßt: *a)* Eine pathologische Drüsenvermehrung, die man weiter als Hyperplasie bezeichnen mag. *β)* Varianten im Drüsenreichtum innerhalb physiologischer Grenzen; diese können sogar in ein und demselben Uterus recht bedeutend sein. Jedenfalls ist der bisherige Begriff des normalen viel zu enge gefaßt. *γ)* Die prämenstruell typisch erfolgende Annäherung der Drüsen aneinander, die nicht selten so bedeutend ist, daß Drüse an Drüse steht, ohne daß es sich aber um eine wirkliche Drüsenvermehrung handeln würde.

Bezüglich der Endometritis interstitialis sind alle einig darin, daß es sich um wirkliche Entzündung handelt. Ihre Diagnose beruht bis heute für die akute und subakute Endometritis auf dem Auftreten respektive der Vermehrung der Rundzellen, für die chronische Endometritis auf dem Vorwiegen der Spindelzellen und Formänderungen der Stromazellen.

Die Diagnose der Exsudatzelle wird einfach, wenn man die Plasmazelle heranzieht.

Die Plasmazellen kommen im normalen menschlichen Organismus fast nie vor, finden sich hingegen konstant bei Entzündungen mit Ausnahme der akutesten Eiterungen, und bilden bei vielen subakuten und chronischen Entzündungen den größten Teil des zelligen Exsudates.

Unter normalen Verhältnissen, und auch unter pathologischen Verhältnissen, so lange eine Entzündung fehlt, fehlen die Plasmazellen in der Uterusschleimhaut; sie begleiten ebenso konstant — vielleicht mit Ausnahme der akutesten Fälle, die zu untersuchen wir nie Gelegenheit haben — die subakute und chronische Entzündung des Endometriums. Sie sind morphologisch gut charakterisiert, färben sich spezifisch und ermöglichen es, rasch und sicher die Endometritis zu erkennen. Es gibt demnach nur eine Form der Endometritis, die Endometritis interstitialis, Endometritis schlechtweg. Ihre Diagnose beruht auf dem Nachweise der Plasmazellen.

Kehrer (Heidelberg) — Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Mutterkornpräparate. Der überlebende Uterus als Testobjekt für deren Wirkung — weist nach, daß alle von ihm untersuchten Ergotine und ein Teil der aus der Mutterkorndroge dargestellten pulverförmigen Substanzen die automatischen Kontraktionen des vollkommen vom umgebenden Bindegewebe und seinen Nerven isolierten, überlebend gehaltenen Uterus (Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Hund, Mensch) mehr oder weniger lebhaft anzuregen vermögen.

Eine vollkommene Uebereinstimmung mit diesen Versuchen zeigen die am lebenden Tier bei der von Kehrer zuerst angewendeten und im Diagramm demonstrierten Methode, bei der ebenfalls der Uterus seine Kontraktionen selbständig aufschreibt. Daraus folgt, daß das im Secale cornutum wirksame Prinzip im wesentlichen einen peripheren Angriffspunkt im motorischen Apparat der Uterussubstanz besitzen muß.

Die Wirkung intravenös verabreichter Mutterkornpräparate auf den Blutdruck besteht in rapidem Sinken, wonach bald die frühere Höhe erreicht oder nach oben überschritten wird, Bei intramuskulärer Injektion ist die Blutdrucksenkung gering, ebenso bei intravenöser Einspritzung der reinsten Mutterkornpräparate (Ergotinin-Tanret, Cornutin-Kobert, Spasmotin-Jacoby, Clavin-Vahlen).

Stratz (Haag). Menarche und Tokarche. Unter Menarche versteht man sowohl das erste Auftreten der Menstruation als die Dauer ihres Auftretens, ebenso wie man mit Menopause das Aufhören der Menses, aber auch die Zeit danach bezeichnet. Die Menarche beginnt in Europa durchnittlich (an 87000 eigenen und fremden Beobachtungen berechnet) mit dem 14. und endigt mit dem 46. Lebensjahre. Unter Tokarche versteht Stratz analog dem Begriff der Menarche sowohl das erste Anftreten der Gebärfähigkeit als die Dauer derselben. Die Tokarche fängt durchschnittlich im 18. Lebensjahre an und endet im 39.

Demnach beträgt das durchschnittliche Geschlechtsalter der europäischen Frau 33 Jahre, das Zeitalter der Fruchtbarkeit 21 Jahre; das letztere setzt 4 bis 5 Jahre später ein und hört 7 bis 8 Jahre früher auf.

Gauß (Freiburg). Zur Diätetik des Wochenbettes. An der Krönigschen Klinik sind die in Deutschland durch Küstner empfohlenen Versuche des Frühaufstehens der Wöchnerinnen seit 1½ Jahren wieder aufgenommen und mit erweiterten Indikationen praktisch durchgeführt. Anämie, Schwäche, Herzfehler, Varizen, bestehende oder gefürchtete Infektion wurden als strenge Anzeige betrachtet, die Patientinnen so früh als möglich außer Bett zu bringen; gesunden Wöchnerinnen wurde die Zeit des Aufstehens freigestellt. Die gewünschte Körperbewegung wurde, besonders bei manchen Frauen, die eine Gegenanzeige zum Frühaufstehen boten, durch frühzeitige gymnastische Uebungen im Bett ersetzt.

Von den in 1½ Jahren entbundenen 1000 Frauen standen 62 % bis zum 5., 41 % bis zum 3. Wochenbettstag auf. 92 % wurden spontan, 8 % operativ entbunden. 10 Frauen starben: 5 an akuter Anämie, 2 an Eklampsie, 3 an akuter Sepsis.

Das subjektive Wohlbefinden der Frühaufsteher war durchweg entschieden besser als das der Spätaufgestandenen; spontane Defkation und Urinentleerung waren erleichtert.

Das Stillvermögen der bis zum 5. Tag aufgestandenen afebrilen Wöchnerinnen war bei weitem größer als das der afebrilen nach dem 5. Tag Aufstehenden.

Die wichtigsten Resultate zeitigte das Frühaufstehen der Wöchnerinnnen für die Frage der Morbidität. Je früher die Frauen das Bett verließen, desto seltener wurde Fieber beobachtet,

Sellheim (Düsseldorf). Die Einübung der Nachgeburtsoperationen. Die manuelle Plazentarlösung ist grobmechanisch bei Kuh und Mensch nicht sehr verschieden. Jedenfalls ist der Eindruck für das Gefühl gleich. Man zieht oder drückt eine Gewebsmasse von einer anderen ab. Der Vorgang gestaltet sich bei der Kuh nur viel manigfaltiger und schwieriger als beim Menschen. Man muß sich zunächst in einem Gewirr von Eihäuten mühsam orientieren. Statt einer Plazenta sind bis zu hundert zu lösen. Man hat die verschiedensten Stadien der Lösung nebeneinander: festsitzende, teilweise und vollständig gelöste Kuchen.

Scheide und Tragsack ziehen sich stark um den eingeführten Arm zusammen. Man lernt also das Gefühl des Umschnürtwerdens und des Erlahmens der Hand, das man im Uterus der Frau bekommen kann, recht gründlich kennen.

Die Revision des entleerten Uterus ist außerordentlich instruktiv. Man muß sämtliche 60 bis 100 Kotyledonen nacheinander auf etwaige Reste von Plazenten oder Eihäuten absuchen. Die Ausführung von Nachgeburtsoperationen mit Gummihandschuhen kann nirgends besser eingeübt werden.

v. Franqué (Prag) demonstriert zwei nekrotische Myome, welche ohne Vereiterung und Verjauchung, allein infolge ausgelöster Uteruskontraktionen, in das Peritoneum und Parametrium durchgebrochen sind.

Die subfebrilen Temperaturen bei nekrotischen Myomen hält v. Franqué für bedingt durch Resorption pyogener Substanzen aus den Myomen.

Schaeffer (Heidelberg): Mikroskopische Demonstrationen über Anfangsstadien der Appendizitis mit Sekundärerscheinungen an den weiblichen Genitalien. Zwei Wurmfortsätze im Anfangsstadium appendizitischer Gewebsveränderungen, von zwei anämischen Virgines intactae gewonnen. Appendizitische Erscheinungen seit 2 beziehungsweise 6 Jahren, zum Teil stürmischer Art; rechte Adnexe geschwollen, empfindlich. Bei Operation Hyperämie und Oedem der ganzen rechten Bauchwand und rechten Fossa iliaca bis zu den rechten Adnexen inklusive, aber keine Adhäsionen, wohl Verdickung der Parietalserosa, Appendizes und Mesenteriola. Das histologische Bild (Stufenbeziehungsweise Serienschnitte) ergibt völliges Intaktsein des Epithels, dagegen Follikulitis und starke Lymphgefäßerweiterung der muskulären Schicht, also nur Tiefenveränderungen, sodaß stellenweise die letztere von dem glandulären Körper losgelöst ist. Diese Funktionsstörungen (bakterielle Tiefenwirkung ohne Exulzeration des Deckepithels trotz jahrelanger Krankheit und Fernwirkung bis zu den Genitaladnexen) sprechen für die Aug. Albrechtsche Ansicht als geschwächte, aber noch nicht ganz unterliegende Alexinwirkung gegen eindringende Bakterien im Lymphdrüsenapparate des Wurmfortsatzes und seiner Umgebung.

Zangemeister (Königsberg) zeigt einen neuen Gefrierschnitt aus der Austreibungzeit (Uterusruptur bei verschleppter Querlage, Frontalschnitt). Die 29jährige Ipara starb unentbunden, nachdem mehrere Wendungsversuche gemacht worden waren. An der Hand von Abbildungen wird gezeigt, wie die Natur aus dem quergelegenen Kind ein gebärfähiges Objekt formiert hat. Der vorangehende Kindesteil ist zugespitzt, die Fruchtachse aufgerichtet, der quere Fruchtdurchmesser verkleinert. Im Geburtskanale zeigt sich eine starke Ueberdehnung der Zervix; der Kontraktionsring springt stark nach innen vor, namentlich rechts über der Ruptur. Die Retraktion des Uterus ist eine sehr starke; nur ¼ des Kindesvolumens liegt noch im Hohlmuskel, ¾ in tieferen Teilen.

Zwei seitliche Längsrisse durchsetzen die Zervix; der weit größere rechts geht bis an die Beckenwand und hat oben auch das Peritoneum ergriffen. Die Längsrisse werden auf die ärztlichen Entbindungsversuche zurückgeführt, während der Peritonealriß erst später infolge zunehmender Retraktion des Uterus entstanden sein muß, kurz ante mortem.

Van de Velde (Haarlem) — Ueber Blastomyzeten und Entzündungen der weiblichen Genitalien — berichtet über 77 Fälle von Entzündungen verschiedener Teile des weiblichen Genitalapparates, bei welchen er mikroskopisch und kulturell Blastomyzeten nachgewiesen hat. Die Kausalverbindung zwischen der Anwesenheit der manchmal in Reinkultur, oder öfter zusammen mit verschiedenen Begleitbakterien, — aber dann doch in überwiegender Zahl — aufgefundenen Hefen und den Entzündungen wird vom Redner wahrscheinlich gemacht.

Die größte Zahl der Fälle bezieht sich auf heftiges Jucken und überflüssigen, graugelben, schleimig-eitrigen Ausfluß verursachende, akute Entzündungen der Schleimhaut des Zervikalkanales, der Vagina und der Vulva. In 9 dieser Fälle wurde das zu Scheidenausspritzungen benützte Wasser als Uebertrager der Blastomyzeteninfektion nachgewiesen, 2 mal zog sich der betreffende Ehemann eine Balanitis mit kleinen Pusteln zu, welche die Hefen in Reinkultur enthielten.

Das Bestehen einer chronischen Gonorrhoe scheint das Zustandekommen einer Blastomyzeteninfektion zu begünstigen. Denn diese letztere trat bei gonorrhoekranken Frauen bemerkenswert oft auf, verursachte eine, immer ziemlich heftige, akute Verschlimmerung des Ausflusses mit belästigenden Symptomen und bisweilen auch allgemeines Unwohlsein, schien aber auf das ursprüngliche Leiden einen mehr oder weniger günstigen Einfluß auszuüben.

Redner erwähnt weiter noch den Hefenbefund und dessen Beziehung bei Schwangeren, die von ihm wahrgenommenen Vulvitiden bei Kindern und jungen Mädchen, das Auffinden von Hefen in Reinkultur in Zysten der Glandula Bartholini, in einer mit miliären Abszessen durchsetzten, chronisch-septischen Gebärmutter und im eingedickten Eiter in 2 Fällen von Saktosalpinx. Er betont dabei das pseudotuberkulöse Aussehen derselben und weist in Verbindung damit auch hin auf den klinisch und pathologisch-anatomisch stark an Tuberkulose erinnernden Aspekt eines von ihm untersuchten Falles von Nierenblastomykose.

Nachdem er noch einen sehr interessanten Fall von rezidivierender Mastitis mit Hefen in Reinkultur mitgeteilt hat, schließt van de Velde seinen Vortrag mit der Erwähnung von 4 Fällen von Blastomyzetensepsis, in welchen diese Mikroorganismen in dem der Armvene entnommenen Blute mikroskopisch und kulturell nachgewiesen wurden.

Orthmann (Berlin) demonstriert einen Fall von Uterusperforation bei Abortausräumung, der sich erstens durch die Schwere der dabei erfolgten Darmverletzung und zweitens durch die Art und Weise der Entstehung auszeichnet.

Es handelt sich um eine 34jährige IIIpara; Abort im 4. Monate mit Blutungen und Fieber; Ausräumung mittels breiter, schleifenförmiger Curette und Finger; hierbei Perforation der vorderen Uteruswand in der Höhe des inneren Muttermundes; Heranziehen des Netzes mit der Curette, Abreißen desselben und eines 81 cm langen Stückes Dickdarm mit den Fingern. Coeliotomia mediana: Resektion und Naht des Dickdarmes; Entfernung des Fötus und der Plazenta aus den Blättern des rechten Ligaments: Totalexstirpation des Uterus mit den rechten Adnexen. — Am 4. Tage Exitus an Peritonitis.

Es ist dies der dritte derartige Fall, den Orthmann operiert hat; die beiden ersten sind genesen.

Liepmann (Berlin) demonstriert ein gynäkologisches Phantom. Es besteht aus einem Papiermachébecken. Die Organe und Ligamente sind aus Gummi. Uterus, Salpingen, Ovarien und Tumoren der Uteruswand sind durch Aufblasen der Hohlorgane mit Luft in wechselnde Größe zu versetzen. Die Lageveränderungen durch Anziehen und Erschlaffen der Ränder darstellbar. Sein Zweck ist: Plastische Demonstration des vorgestellten Falles im klinischen Unterrichte für die nicht touchierenden Hörer. 2. Uebung des bimanuellen Touchierens. 3. Kinematographische Darstellung verschiedener Bewegungsvorgänge im Becken. 4. Zystoskopische Uebungen und Ureterkatheterismus.

P. Müller (Bern) berichtet unter Demonstration eines Präparates in Abbildung über zwei Fälle von der bis jetzt noch wenig bekannten Torsion des stark hypertrophischen Netzes. Die geschwulstartige Masse, welche bis in den Beckeneingang hineinreicht und sehr häufig eine Fortsetzung in eine Inguinalhernie schickt, kann zu Verwechselungen mit gynäkologischen Erkrankungen Veranlassung geben. So wurde in dem einen Falle das Leiden für eine Torsion des Stiels eines Ovarialtumors mit konsekutivem Peritonealexsudat gehalten, und in dem zweiten Falle,

wo wahrscheinlich unvollständige Abdrehung des Netzes erfolgt war, schwankte die Diagnose zwischen Adnexerkrankung und Extrauteringravidität. Beide Fälle endeten durch Operation günstig.

Ziegenspeck (München): Zur Aetiologie des Prolaps. Die Keilform der Gewebsmasse und die Elastizität der Gewebe wirken als reponierende Kraft, daher besteht im Anfang der Prolaps nur während des Stehens und Gehens und tritt von allein wieder in die Bauchhöhle zurück, sobald die Frau liegt.

Der intraabdominale Druck ist im Stehen und Gehen nach Hörmanns Untersuchungen gleich einer Wassersäule, deren Nullpunkt im Zwerchfell gelegen ist und durch die Zentimeterzahl der Entfernung vom Zwerchfell bis zum Beckenboden ausdrückbar, verstärkt durch die teils willkürliche Wirkung der Muskulatur der Bauchpresse — beim Pressen, beim Husten, beim Niesen.

Die Druckdifferenz zwischen atmosphärischem und intraabdominalem Druck ermöglicht es, daß der Fundus uteri im Becken bleibt und wie ein Stöpsel die Oeffnung im Levator ani verschließt, während der beim Gehen und Stehen geringere Atmosphärendruck wie ein Schröpfkopf wirkt und die Gewebe ansaugt.

Die Entstehung eines Prolapsus uteri ist dadurch bedingt, daß die Portio vaginalis über die Oeffnung im Levator ani zu stehen kommt, entweder die Portio kommt zur Oeffnung oder die Oeffnung zur Portio; ersteres ist bei Antifixatio cervicis, letzteres bei Erweiterung der Oeffnung, gleich nach schweren Entbindungen mit Zerreißung der Fall.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 17. Juli 1907.

Herr Bickel: **Ueber den Einfluß von Metallen auf die Magenschleimhaut.** Aluminium, Eisen, Mangan, die in feiner Verteilung bei Gegenwart verdünnter Salzsäure Wasserstoff entwickeln, rufen auf der Magenschleimhaut dadurch eine starke Sekretion und Reizung hervor. Deshalb ist „Eskalin“ (Aluminium und Glyzerin) für die Magenulkustherapie nicht brauchbar, um so mehr da Vortragender auch keine blutstillende Wirkung im Tierexperiment beobachtet habe.

Herr Rümpel: **Ueber zystische Geschwülste der Knochen.** Bei einen jungen Patienten hatte sich seit zwei Jahren eine Knochenzyste im Talus isoliert gebildet. Diagnose durch das Röntgenbild. Exstirpation des Talus; Heilung.

Bei einer Patientin, die seit $1^1/_2$ Jahren über Schmerzen in der linken Hüfte klagte, fand sich eine eindrückbare Auftreibung des linken Femur. Die Diagnose auf Knochenzyste wurde durch das Röntgenbild bestätigt. Ausräumung der Zystenhöhle; Heilung.

Herr Schönstedt demonstriert ein mehrere Wochen altes Kind mit linksseitigem knöchernen Choanenverschluß, ferner ein Kind mit Hirschsprungscher Krankheit.

Herr Senator demonstriert ein sechsjähriges Mädchen, an dem eine Schwellung der Speicheldrüsen und Schwellung der Augenlider auffällt, dazu eine graugelbliche bis grünliche Hautfärbung. Es handelt sich hier um eine Mikuliczsche Krankheit (symmetrische Schwellung der Parotiden und Tränendrüsen), bedingt durch eine lymphatische Leukämie. Hinzu kommt eine Vergrößerung der platten Schädelknochen, infolge periostaler Knochenwucherung. Aus diesem Umstande sowie aus der eigentümlichen Hautfärbung nimmt Vortragender ein „Chlorom“ an. (Grünlich gefärbte Wucherungen des gesamten lymphatischen Apparates.)

Ferner demonstriert Vortragender einen Fall von Akromegalie (ältere Frau), bei der die Röntgenuntersuchung des Schädels keinen Befund an der Hypophysis aufwies. Die Patientin zeigte ferner Strabismus divergens und auffällige Verdickung des Kehlkopfgerüstes, besonders auch der Aryknorpel.

Schließlich demonstriert Vortragender noch eine Frau mit multiplen Neurofibromen.

Diskussion: Herren Heubner, Martens, Markuse.

Herr Goldscheider: **Die Perkussion der Lungenspitzen.** Bisher sei die Ansicht der Autoren, daß für die Frühdiagnose der Spitzentuberkulose die Auskultation mehr leiste als die Perkussion. Das beruhe aber nur auf der Perkussionstechnik; denn weder mit der Weilschen, Ziemßenschen, Gerhardschen noch der Kroenigschen Methode perkutiere man wirklich die Grenzen der Lungenspitzen. Vortragender gibt nun an der Hand von Abbildungen seine Methodik an, die wahren Grenzen der Lungenspitzen zu perkutieren, wobei er sich eng an die anatomische Lage der Lungenspitzenränder hält und die Perkussion zwischen den beiden Köpfen des M. sternocleidomastoideus beginnt (mit leiser Perkussion unter Zuhilfenahme eines Griffels) und dann bei wechselnder Arm- und Kopfstellung, schließlich unter Abtastung der ersten Rippe nach Möglichkeit die anatomischen Grenzen der Lungenspitzen zu perkutieren versucht.

Diskussion: Herren Ewald, Westenhoeffer, Goldschneider.

Th. Br.

Kleine Mitteilungen.

Am Mittwoch, den 31. Juli, hielt Exzellenz von Leyden seine Abschiedsvorlesung. Dieser Moment gestaltete sich zu einer überaus herzlichen Kundgebung, an der die Spitzen der Behörden und seine früheren und jetzigen Schüler teilnahmen. Der Generalstabsarzt der Armee Dr. Schjerning, Geheimer Obermedizinalrat Prof. Dr. Kirchner, welcher im Auftrage des Kultusministeriums erschienen war, hatten sich mit dem Dekan der medizinischen Fakultät Prof. Heubner, der Charité-Direktion und zahlreichen hervorragenden Mitgliedern der Aerztewelt im Hörsaale der Klinik vereinigt. Aus den Reden, an denen sich die eben Genannten beteiligten, heben wir noch diejenigen der Professoren Kraus und Senator, sowie seines ältesten Berliner Assistenten Prof. Dr. Albert Fraenkel hervor. In dieser Nummer finden unsere Leser die Ansprache seines ältesten jetzigen Assistenten Prof. Dr. Lazarus.

Ueber die Krankenbeförderung auf den Staatsbahnen hatte Minister Breitenbach von den Eisenbahndirektionen Berichte eingefordert, die günstig ausgefallen sind. Die „Tragbetten zur Beförderung von Kranken“, die einfach, ohne Umbettung des Patienten, in die Wagenabteile geschoben werden, haben sich überall bewährt. Ueber die Behandlung der Tragbetten sind genaue Dienstvorschriften gegeben, auch haben sich die Bahnbediensteten mit der Krankenbeförderung vertraut zu machen. Zur Bequemlichkeit des Publikums ist angeordnet worden, daß die Tragbetten von allen Stationen und Haltestellen der preußischen Staatsbahnen — nötigenfalls telegraphisch — aufgefordert werden können. Ferner hat der Minister den Direktionen anheim gestellt, kleine Abänderungen der Tragbetten, die sie im Interesse des Krankentransports für wünschenswert halten, ohne weiteres selbst vorzunehmen.

Für den vom 23. bis 29. September d. J. in Berlin tagenden XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie wird eine Reihe von Festschriften vorbereitet. Die Festschrift der beteiligten Reichsbehörden, des kaiserl. Gesundheitsamts und des kaiserl. Statistischen Amtes trägt den Titel „Das Deutsche Reich in gesundheitlicher und demographischer Beziehung“. Von den beiden Festschriften des preußischen Kultusministeriums behandelt die eine die kürzlich zum Abschluß gelangte deutsche Seuchengesetzgebung. Die zweite enthält Monographien der neuesten medizinischen Anstalten in Preußen, die in hygienischer Hinsicht besonders bemerkenswert sind. Die Stadt Berlin bereitet einen Festband mit den bedeutendsten hygienischen Einrichtungen der Reichshauptstadt vor. Außerdem soll jedem Kongreßbesucher beim Eintreffen ein in handlicher Form hergestellter „Hygienischer Führer“ überreicht werden, der die für die Nachmittagsbesichtigungen in Aussicht genommenen etwa 120 hygienischen Anstalten und Einrichtungen Groß-Berlins in kurzen Abschnitten in drei Sprachen behandelt, und im Berliner hygienischen Universitäts-Institut sowie im Berliner Institut für Infektionskrankheiten ausgearbeitet wird.

Die Landesversicherungsanstalt Berlin eröffnet am 1. Januar 1908 eine eigene Zahnklinik, in der die Herstellung künstlicher Gebisse für die Berliner Arbeiterschaft bewirkt werden soll. Die Aufwendungen, welche die Versicherungsanstalt jetzt für diese Zwecke macht, belaufen sich auf 100 000 Mk. jährlich. Für die Erhaltung der Erwerbsfähigkeit und die Verhütung vorzeitiger Dienstunbrauchbarkeit ist diese Maßnahme von großem Werte. Aber die Zahnfürsorge muß schon früher einsetzen. Wenn die gesamte Schuljugend systematisch und rationell zahnärztlich behandelt würde, dann brauchte wohl keine Landesversicherungsanstalt jährlich 100 000 Mk. auszugeben für künstliche Gebisse! Auch zur Verhütung der massenmordenden Tuberkulose ist die Schulzahnpflege ein Hilfsmittel. Wenn Berlin 300 000 Mk. in den Haushalt des Jahres 1907 für Waldschulen einstellt, um die Gesundheit von nur 200 Schulkindern zu fördern (was wir nur mit Freuden begrüßen wollen), so kann es auch 300 000 Mk. für die Errichtung einer Schulzahnklinik bewilligen, die der Gesundheit seiner gesamten Volksschuljugend dient und zahllose Krankheiten im Keime erstickt.

Auf der Medizinisch-naturwissenschaftlichen und hygienischen Ausstellung des X. Kongresses polnischer Aerzte und Naturforscher in Lemberg sind die von Rossel, Schwarz & Co., Fabrik heilgymnastischer und orthopädischer Apparate in Wiesbaden, ausgestellten Zanderapparate mit der goldenen Medaille prämiiert worden. Der Firma wurde für hervorragende Leistungen ein Ehrendiplom verliehen.

Hochschulnachrichten. Berlin: An Stelle des nach Greifswald übersiedelnden Prof. Dr. Stoeckel wurde Priv.-Doz. Dr. med. Paul Kroemer aus Gießen zum Oberarzt an der Universitäts-Frauenklinik der Charité ernannt. — Frankfurt a. M.: Dr. med. Karl Herxheimer, Oberarzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten, und Dr. med. E. Sioli, Direktor der städtischen Irrenanstalt, haben den Professortitel erhalten. — Gießen: Priv.-Doz. Dr. med. Adolf Dannemann, Oberarzt der psychiatrischen Klinik, wurde zum außerordentlichen Professor ernannt. — Greifswald: Dr. med. Georg von Voß, Oberarzt der psychiatrischen Klinik, hat sich habilitiert. — Halle a. S.: Dr. Ernst Siefert hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Heidelberg: Professor Dr. Kossel wurde zum Geheimen Hofrat ernannt. — Kiel: Dr. Külbs, Assistent der Medizinischen Klinik, hat sich für innere Medizin habilitiert. — Marburg: Dr. med. von den Velden habilitierte sich für innere Medizin. — Tübingen: Prof. Dr. Sellheim, bisher Mitglied der Düsseldorfer Akademie, hat den Ruf zum Direktor der Frauenklinik als Nachfolger Döderleins angenommen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 33. 18. August 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Königlichen Charité in Berlin.

Der Stand der Krebsforschung[1])

von

Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. **E. von Leyden.**

M. H. Kommilitonen! Ihrem Wunsche gemäß will ich Ihnen heute über den gegenwärtigen Stand der Krebsforschung vortragen. Es dürfte Ihnen schon bekannt sein, daß die Krebskrankheit bereits im grauen Altertum als bösartig erkannt wurde. Wir haben in den alten Schriften von Hippokrates und von Galen Schilderungen der Krankheit, die dem heutigen Krebsbilde fast vollständig entsprechen. Ich entsinne mich auch eines Aphorisma von Hippokrates: „Wenn die Leber hart wird, dann ist es schlimm," das heißt, dann ist die Prognose eine schlimme. Diese Krankheit war also schon damals als bösartig aufgefaßt worden, indem der Kranke nach längerem oder kürzerem Krankheitsverlaufe dahingerafft wurde. Am Schlusse des Altertums war die Kenntnis dieser bösartigen Krankheit schon viel weiter vorgeschritten, als wir es meistenteils jetzt annehmen. Nur fehlte die wissenschaftliche Grundlage. Chemisch-experimentelle, respektive pathologisch-anatomische Forschungen gab es damals noch nicht. Die damalige alte Anschauung von der Bedeutung des Krebses, die Chancen der Operation desselben und dessen medikamentöse Behandlung (Arsenik) sind erst in neuerer Zeit wieder gewürdigt worden. Daneben benutzten schon damals häufig genug Scharlatane und Quacksalber die Gelegenheit, trügerische Heilmittel anzupreisen, welche den armen Kranken auf einige Zeit Trost und Hoffnung einflößen sollen, die aber natürlich in keiner Weise das erfüllen, was sie zu versprechen sich herausnehmen. Erst im 18. Jahrhundert begann das, was wir einen wissenschaftlichen Kampf gegen die Krebskrankheit nennen dürfen. Insbesondere waren es die Akademien und Fakultäten von Paris und London, in denen die Krebsfrage viel erörtert wurde und Untersuchungen über dieselbe angeregt worden sind. Es wurden Hospitäler errichtet oder doch Abteilungen derselben speziell für Krebskranke reserviert. Die Veranlassung hierzu lag zum Teil in humanitären Gründen, zum Teil allerdings auch in der Besorgnis, daß die Krankheit weiter verbreitet werden könnte, denn allgemein herrschte damals der Glaube, daß der Krebs ansteckend sei, daß also die Bevölkerung direkt dadurch gefährdet würde. Als dann die medizinischen Fakultäten sich konstituierten, wurde ihnen unter vielen anderen Aufgaben auch die der Krebsforschung zugewiesen. Trotz der großen Aufmerksamkeit, welche die Krebskrankheit schon frühzeitig erweckt hatte, wurden aber zunächst nur wenige Fortschritte gezeitigt.

In der Zeit von Sydenham in England, dem Lehrer von Boerhave in Holland galt der Krebs als ein Parasit, aber nicht in dem heutigen Sinne. Es wurde vielmehr die ganze Krebsgeschwulst als Parasit angesehen und mit den Wülsten an den Bäumen, den Flechten usw. verglichen. Ja, Sydenham glaubte beobachtet zu haben, daß die Krebse im Frühjahr und im Sommer schneller wüchsen als im Winter. Eine eigentliche Forschung über den Krebs beginnt erst mit der Mikroskopie. Hier war es zunächst die Hypothese von Kluge, welcher die geschwänzten Zellen als spezifische Krebszellen bezeichnete, eine solche, welche Aufsehen in weiten medizinischen Kreisen erregte. Sodann aber wurde eruiert, daß die Zellelemente des Krebses den regelmäßigen Zellelementen des Körpers entsprechen. Während man früher geneigt war, den Krebs als etwas Fremdartiges, das in den Körper hineingedrungen war, zu betrachten, wurde nun mikroskopisch nachgewiesen, daß die Zellen des Krebses denen des Organismus glichen. Die erste Beobachtung dieser Art ist von Johannes Müller gemacht worden, der auch schon gewisse Formen von Krebs unterschied. Aber die Blüte in der Entwickelung der anatomischen Untersuchung und der Kenntnis des Krebses verdanken wir Rudolf Virchow und seiner Schule. Es wurde nun allgemein bekannt, daß die Elemente des Krebses Wucherungen aus den Zellen des Organismus darstellen.

[1]) Klinischer Vortrag, gehalten am 20. Juni 1907.

In den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde eine zweite wichtige Tatsache bekannt, indem Thiersch und Waldeyer nachwiesen, daß die Zellen des Krebses den Epithelzellen glichen. Dann kam die Untersuchung der Virchowschen Schule, daß der eigentliche Krebs, das Karzinom, aus Drüsenzellen entsteht, und daß die andere Art des Krebses, die Virchow zuerst beschrieben hat, die aus den Zellen des Bindegewebes hervorgeht, eine besondere Form ist, die als Sarkom bezeichnet wurde. Das sind die beiden wesentlichsten Unterschiede, die heute noch gelten. Die übrigen will ich Ihnen nicht vortragen. Es ist ja nicht meine Absicht, ausführlich auf die anatomische Seite einzugehen.

Es folgten nun sehr mannigfaltige mikroskopische Untersuchungen. Es wurde über die Entstehung des Krebses eine Reihe von Theorien aufgestellt. Unter ihnen ist zuerst zu nennen die Degenerationstheorie von Thiersch. Er betrachtete die Zellen des Krebses als degenerierte Gewebszellen. Damit war nicht viel gesagt. Es wurde also einfach die Bösartigkeit des Krebses als Degeneration bezeichnet. — Etwas später kam eine sehr geistreiche Theorie von Cohnheim. Er wollte die Karzinome von Resten des embryonalen Gewebes, also von embryonalen Zellen herleiten, ausgehend von der besonderen Eigenschaft des Krebses, dem üppigen Zellenwachstum und der Vermehrung der Zellen. Aehnlich wie im Embryo die Zellen schnell wachsen und sich vermehren, so sollten die Krebswucherungen nach der Cohnheimschen Theorie aus Resten embryonalen Gewebes entstehen, die nun durch Ursachen, die er aber auch nicht weiter angeben konnte, wiederum zu neuen Wucherungen angeregt würden und dadurch die Karzinomgeschwülste erzeugten. Aber diese Theorie, wenn sie auch eine große Anzahl von Anhängern hat, kann uns doch nicht die Bildung der Krebsgeschwülste erklären. Denn wenn wir die häufigsten Karzinome betrachten, z. B. das der Mamma, so ist es ja unmöglich, hier von embryonalen Zellen zu sprechen. Die Mamma kommt erst später, wächst erst nachher, und die Karzinome derselben selbst entsprechen durchaus dem Gewebe der Mamma.

Von Ribbert wurde dann eine Theorie vertreten, wonach der Krebs sich aus einer Lockerung der Widerstandsfähigkeit des umgebenden Gewebes entwickeln sollte. Daraus wollte er herleiten, daß die Zellen eines Drüsengewebes zu wuchern anfingen und dadurch die Tumoren erzeugten. Prof. von Hansemann hat dann die zu Krebszellen gewordenen Epithelzellen als die durch Anaplasie gebildeten bezeichnet.

Um diese Zeit fing auch die parasitäre Theorie an, sich zu entwickeln. Sie wurzelte zuerst in dem Aufblühen der Bakteriologie. Es entwickelte sich die Anschauung, daß der Krebs ebenfalls durch Bakterien hervorgerufen sein könne. Diese Theorie hat viel Anklang und viel Bekämpfung gefunden. Ich für meinen Teil habe mich der parasitären Theorie angeschlossen, einmal aus Ueberzeugung, weil ich den ganzen Verlauf des Krebses, seine Entstehung und Weiterentwicklung, mir nicht anders erklären konnte und auch heute noch nicht anders erklären kann, als daß hier ein Parasit vorliegt, der ähnlich wächst wie ein Abszeß oder eine Geschwulst, eine Infiltration der Drüsen oder ein Tuberkel. Ich habe an dieser Theorie festgehalten bis in die neueste Zeit. Wenn diese Theorie heute auch noch nicht genügend anerkannt ist, so ist sie für mich doch der Ausgangspunkt meiner klinischen Betrachtung und Untersuchung des Krebses gewesen. Während bisher eigentlich nur die pathologischen Anatomen das Wort hatten, habe ich gemeint, daß auch der Kliniker mitreden müßte, denn er sieht eben die Lebendigkeit des Karzinoms, sieht, wie der Kranke dahinsiecht, aufgezehrt wird, wie das auch sonst durch einen Parasiten geschieht. Ich habe eine Reihe von Arbeiten gemacht, die von manchen Seiten Bestätigung und Anerkennung, von anderen, namentlich von seiten der pathologischen Anatomen, Bekämpfung erfahren haben. Es wurden von mir in den mikroskopischen Schnitten der Tumoren eigentümliche kleine Bildungen beobachtet, welche die Vermutung erregten, daß es sich hier um kleine Parasiten nach Art der Protozoen handeln könnte.

Trotzdem diese Untersuchung nicht zu einem entscheidenden Resultat geführt hat, so war doch die Beobachtung für mich ein bedeutender Schritt, der mich drängte, mich mehr und mehr mit dem Kazinom zu beschäftigen. Ich fand dann oft genug die kleinen runden Körperchen wieder, die in den Zellen des Karzinoms lagen und die sich von den übrigen im Prinzip unterschieden dadurch, daß sie haufenweise lagen. Diese Körperchen sind schon von Dr. Plimmer in London gesehen und von ihm gleichfalls für Parasiten erklärt worden, während ich mich, wie ich glaube, vorsichtiger ausdrückte. Plimmer berief sich auf Versuche, indem er Karzinommasse in die Lunge einspritzte und danach Degenerationsherde in der Lunge beobachtete, welche er für Karzinom hielt. Aehnliches hatte ja auch schon Langenbeck berichtet. Die von mir in den Zellen gefundenen Einschlüsse habe ich dann als „Vogelaugen" bezeichnet und beschrieben.

Auf diesem Standpunkte bin ich dann stehen geblieben. Alle Versuche, diese Organismen zu züchten, sind mir mißlungen. Diejenigen, welche überhaupt der paratitären Theorie des Karzinoms nicht beistimmen wollten, haben sich gegen diese „Vogelaugen" ablehnend verhalten. Wenn auch diese Untersuchungen nicht allgemein anerkannt wurden, so erregten sie doch die Aufmerksamkeit der Forscher und lenkten sie auf die Karzinomforschung hin. Es bildete sich unter meinem Präsidum ein Komitee für Krebsforschung im Jahre 1900, welches die Aufgabe übernahm, die Krebsforschung zu fördern und zu unterstützen. Eine Reihe von Arbeiten nach allen Richtungen wurde angefertigt. Es wurden statistische Forschungen angestellt, welche die Ueberzeugung noch weiter ausbildeten, daß der Krebs in großem Umfange sich entwickelte und im Fortschreiten begriffen wäre. Einige Jahre später wurde dann auf Anregung von Exzellenz Althoff das Krebsinstitut im Hofe der Charité begründet. Es ist zwar nur ein kleines Institut geworden und zwar auf meinen Wunsch, da ich nur eine Arbeitsgelegenheit haben wollte und nicht wissen konnte, was bei dieser Arbeit herauskommen würde. Dagegen unterscheidet sich dieses Institut von anderen Forschungsinstituten dadurch, daß Krankensäle ihm attachiert sind. So konnte ich von vornherein meine Beobachtungen und Untersuchungen am Kranken selbst machen.

Während ich meine mikroskopischen Untersuchungen mit Dr. Loewenthal fortsetzte, wurde gleichzeitig von meinem Assistenten Professor Dr. Blumenthal die chemische Seite der Krebsfrage in Angriff genommen. Ein anderer großer Fortschritt war es für die Krebsforschung, als Professor Jensen aus Kopenhagen Gelegenheit hatte, an Mäusen Experimente zu machen. Er hatte eine Maus gefunden, welche einen Krebstumor hatte. Von dieser hatte er mit Erfolg weitergeimpft und somit eine Reihe von Krebsmäusen gezüchtet, mit welchen er Experimente anstellen konnte. Fast gleichzeitig wurde auch von Professor Ehrlich in dem Krebsinstitut in Frankfurt a. M. die Frage experimentell in Angriff genommen. Auch in England, in Amerika und in Paris wurden Versuche an krebskranken Mäusen angestellt. Wir hatten, bevor wir mit den krebskranken Mäusen anfingen, Untersuchungen an Hunden gemacht. Hunde sind aber nicht sehr geeignet, weil deren Tumoren nicht eigentlich Krebse, sondern sarkomatöse Tumoren, wenig beständig sind, und weil die Tumoren häufig spontan zurückzugehen scheinen.

Ein eigentlicher Fortschritt in der experimentellen Krebsforschung kam einerseits durch die Versuche an

Mäusen, andererseits durch die chemisch-biologischen Untersuchungen. In ähnlicher Weise, wie bei den Infektionskrankheiten, wurde durch allmähliche Behandlung von Kaninchen mit Krebstumoren ein Serum gewonnen, welches, gesunden Mäusen eingeimpft, diese gegen Krebskrankheit schützte, Untersuchungen, welche von Jensen und ebenso von Ehrlich und L. Michaelis gemacht worden sind. Bald darauf haben wir analoge Untersuchungen auch am Menschen vorgenommen, indem wir Tiere (Ziegen) mit Krebsmasse monatelang impften und das Serum dieser Ziegen zur Behandlung der Krebskranken benutzten. Obwohl wir in einzelnen Fällen glauben, einen Effekt bei unseren Kranken erzielt zu haben, können wir doch bisher von einer Heilung bei Krebskrankheit durch ein solches Serum kaum sprechen. Wir haben natürlich die Versuche an Krebskranken vorgenommen, welche schon weit vorgeschritten waren, bei denen einerseits nichts zu verlieren war, andererseits aber durch das Fortgeschrittensein ihrer Krankheit die Chancen einer Heilung und Besserung sehr gering waren. Dann haben wir auch mit Säften, welche wir aus den Krebsgeschwülsten selbst dargestellt haben, gegen Krebskrankheit aktiv zu immunisieren versucht. Auch diese Methode hat eine wissenschaftliche Grundlage, denn Professor Jensen in Kopenhagen konnte mit dieser Methode ebenfalls krebskranke Mäuse von ihrer Krankheit heilen. Aber auch wir hatten einen entscheidenden Erfolg. Ich möchte besonders erwähnen eine Frau, welche vor zwei Jahren an Karzinom operiert worden war. Es waren ausgedehnte Narben vorhanden, und es hatte sich eine kolossale Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule entwickelt. Wir sind mit großer Vorsicht daran gegangen, die Patientin durch Injektionen von Serum zu behandeln. Es trat ein gewisses Nachlassen der Erscheinungen ein, doch war ich in Bezug auf den Erfolg unsicher. Wir haben dann längere Zeit pausiert, weil wir kein Serum hatten. Aber als die Kranke dann nach einigen Monaten plötzlich einen Nachschub bekam, kolossale Schmerzen im Genick und eine vollständige Paraplegie, so entschlossen wir uns wiederum zur Serumeinspritzung in der Annahme, daß sie eine Metastase bekommen hätte, die vielleicht durch die kleinen Injektionen mehrere Monate hindurch abgehalten war. Wir haben sie dann methodisch, allerdings auch noch mit großer Vorsicht, mit unserem Serum behandelt, und der Erfolg ist der gewesen, daß die Patientin heute noch lebt und eigentlich wohlauf ist; nur ist infolge der neuen Metastase, die eine vollständige Paraplegie herbeigeführt hatte, die Lähmung nicht ganz wieder zurückgegangen. Sie hat Kontrakturen der Füße und kann nicht gehen. Sie liegt seit drei Jahren bei uns auf der Abteilung im Bett und ist soweit ganz munter.

Dann haben wir auch noch ein paar andere hervorragende Fälle gehabt, die auch mitgeteilt worden sind. Eine Frau wurde mit einem Karzinom des Pankreas hergeschickt. Sie war sehr elend. Es war kein fühlbarer Tumor vorhanden. Sie war von einem Chirurgen operiert worden, welcher bei der Oeffnung des Magens einen Tumor hinter dem Magen gefühlt und dann wieder zugenäht hatte. Die Frau ist bei uns zwei Monate behandelt worden, hat 20 Pfund zugenommen und ist nach Hause entlassen worden. Nach einigen Monaten haben wir erfahren, daß die Frau sich noch wohl befand. Auch dieser Fall wurde mit Serum behandelt. Der dritte Fall betrifft eine jüngere Frau, die ein Uteruskarzinom hatte, das operiert worden war. Es war dann in der Vagina ein Rezidiv aufgetreten, mit dem wir nicht viel anzufangen wußten. Dann bekam sie eine Metastase in einem Auge. Die Metastase ist von Professor Greef untersucht und bestätigt worden; es wurde dabei festgestellt, daß mehrere kleine Herde vorhanden waren. Wir haben der Patientin Serum injiziert, und die Metastasen sind in vier Wochen vollständig verschwunden. Wir wollten die Patientin noch weiter behandeln, aber sie ist aus dem dem Krankenhause herausgegangen und wir haben nichts mehr von ihr gehört. Diese drei Fälle habe ich auf dem Kongreß für Krebsforschung in Heidelberg publiziert. Wir haben unsere Arbeiten in dieser Richtung fortgesetzt, aber sehr schnelle Fortschritte haben wir nicht gemacht. Indessen bin ich doch überzeugt, daß auf diesem Wege etwas zu erreichen sein wird, namentlich, wenn man weniger vorgeschrittene Fälle zur Behandlung heranzieht.

Zu einer weiteren therapeutischen Maßnahme haben uns unsere chemischen Forschungen geführt. Mein Assistent, Professor Dr. F. Blumenthal, hat festgestellt, daß die chemischen Eigenschaften der Krebszelle nicht dieselben sind wie die der normalen Zelle, nachdem schon vorher mein Assistent Wolff gefunden hatte, daß das Melanin im Melanosarkom sich wesentlich unterschied von dem sonst im Körper vorkommenden Melanin. Blumenthal fand dann ferner, daß mit den chemischen Veränderungen der Krebszelle auch ein verschiedenes biologisches Verhalten derselben einherging im Vergleiche zu den übrigen Zellen des Organismus. Er fand, daß die Krebszelle ein Ferment enthielt, wodurch sie befähigt war, das Eiweiß anderer Organe zu verdauen und also möglicherweise ihre Umgebung schädigen und einen locus minoris resistentiae für das Wachstum der Krebszellen schaffen konnte. Dann aber zeigte er, daß auch den Fermenten des Organismus gegenüber die Krebszelle sich anders verhielt und daß sie namentlich vom tryptischen Ferment sehr leicht verdaut werden konnte. Dieser Befund war Veranlassung, das Trypsin als Mittel zur Behandlung der Krebskrankheit heranzuziehen, wie das namentlich in England geschieht. Auch wir haben von Anfang an das Trypsin injiziert. Das hat in der Tat auch kleine Tumoren aufgelöst. Bei einem Fall, wo kleine Karzinomknoten neben der Mamma auftraten, haben wir einzuspritzen angefangen und die kleinen Tumoren und Flecke haben sich gelöst. Anfangs ging es sehr langsam. Dann wurde die Behandlung etwas energischer betrieben, und es löste sich der ganze Tumor auf. Aber auch die Haut wurde dabei ulzeriert, und der Fall kam ad exitum. Stabsarzt Dr. Kuhn hat dann diesen Fall beschrieben. Wir dachten, es wäre eine Infektion, es hat sich aber herausgestellt, daß keine Spur von Infektion vorhanden, sondern daß das Gewebe durch das Trypsin aufgelöst war.

In ganz neuer Zeit hat nun Dr. Bergell in meinem Institut gefunden, daß in der Leber ein Ferment vorhanden ist, welches anscheinend eine noch stärkere und selektivere Zerstörung der Krebszellen herbeiführt als der Pankreassaft, den wir zur Trypsinbehandlung verwertet hatten. Wir haben dieses Leberferment in einige menschliche Krebsknoten injiziert, und das Resultat war, daß der Inhalt dieser Knoten in kurzer Zeit aufgelöst wurde. Trotzdem sind die Kranken gestorben. Bei der einen Patientin können wir nicht mit Genauigkeit sagen, ob die Todesursache etwas mit ihrem Krebs zu tun hatte. Sie weigerte sich, Nahrung zu sich zu nehmen, hatte eine Zystitis und ist vielleicht infolge dieser Umstände gestorben. Bei der Sektion fand sich, daß das Innere des Knotens, der injiziert worden war, ganz von einem milchigen Saft erfüllt und daß der eigentliche Tumor gänzlich verschwunden war. Bei der zweiten Patientin, die ebenfalls starb, war in die Mamma injiziert worden. Auch hier fanden wir eine große Anzahl Tumoren aufgelöst. Trotz des unglücklichen Ausganges, den diese Fälle nahmen, haben sie uns doch ermuntert, auf diesem Wege weiter fortzufahren.

Bei der großen Wirksamkeit des von Bergell dargestellten Leberfermentes sind wir nun dazu übergegangen, die Dosen zu verkleinern und die Anwendung in die Scheide oder in den Anus zu machen. Immerhin ist eins sicher: daß wir in diesen Extrakten Stoffe haben, durch die wir die Geschwülste beeinflussen können. Allerdings

müssen wir sehr vorsichtig sein, denn offenbar wird bei der Injektion der Kranke gefährdet. Es entstehen vielleicht beim Zerfall der Tumoren Stoffe, welche für den Kranken giftig sind.

So sehen Sie, meine Herren, daß wir bemüht sind, die Ergebnisse der exakten Forschung sofort für die Behandlung der Krebskranken zu verwerten. Wenn wir dabei noch nichts Sicheres gefunden haben, so müssen Sie bedenken, eine wie verhältnismäßig kurze Zeit erst an dem großen Problem gearbeitet worden ist und wie schwierig es für uns ist, bei einer Krankheit, deren Wesen bis vor kurzem noch vollständig unbekannt und auch heute noch nicht in allen seinen Teilen erforscht ist, einen sichern therapeutischen Fortschritt zu machen. In den verschiedensten wissenschaftlichen Instituten haben sich hervorragende Männer daran gemacht, das Problem zu lösen, und es steht zu erwarten, daß wir bald weitere Fortschritte erzielen werden, welche den Krebskranken zu gute kommen dürften.

Abhandlungen.

Aus der psychiatrischen Klinik der Universität Straßburg i. E.

Ueber einige Formen der vasomotorischen Neurose[1])

von

Dr. med. **M. Rosenfeld,** Privatdozent und I. Assistent.

Abgesehen von denjenigen Krankheitsformen, welche wir schon seit langer Zeit als vasomotorisch-trophische Neurosen bezeichnen, so z. B. die Akroneurosen, der Hydrops articulorum intermittens, das akute zirkumskripte Hautödem und die anderen, zu schweren trophischen Störungen führenden bekannten Formen, will man zurzeit auch manche unaufgeklärten Störungen von seiten des Magens, des Darmes, der Lungen, des Gehirnes und seiner Häute durch vasomotorische Störungen erklären. Man spricht von einer Urticaria interna, durch welche meningitisartige Symptome, Lungenödem und andere Störungen verursacht werden können, und welche so imstande sind, bedrohliche Krankheitszustände hervorzurufen. Cassirer schilderte zerebrale Symptomenkomplexe, wie Kopfschmerzen, Pulsverlangsamung, Gleichgewichtsstörungen als Folgezustände der genannten Neurose. Periodische Augenmuskelstörungen, bestimmte Arten von Migräneanfällen, sogar Optikusaffektionen ernsterer Art werden auf vasomotorische Störungen zurückgeführt. In diesen Fällen bleibt es unsicher, ob durch Gefäßkrämpfe oder durch Lähmung der Gefäßnerven, durch vorübergehende Blutarmut oder Blutüberfüllung der transitorische, stets wieder in Heilung übergehende Symptomenkomplex ausgelöst wird. Von verschiedenen Autoren (Oppenheim, Charcot) wurde darauf hingewiesen, daß die Auffassung mancher derartiger Störungen als vasomotorische noch zu Recht bestehen könne, wenn nach mehrfachen Attacken nun doch mit der Zeit dauernde Schädigungen in einzelnen Nervengebieten sich entwickeln. Man nahm an, daß wiederholte Zirkulationsstörungen den Ausgangspunkt für später eintretende exsudative Prozesse bilden können (Oppenheim), womit also die Möglichkeit des Ueberganges eines zunächst funktionellen (aber nicht hysterischen) Leidens in ein organisches gegeben ist. Der Diagnose vasomotorischer Neurosen haftet also in zahlreichen Fällen eine gewisse Unsicherheit an. Sie ist in vielen Fällen doch schließlich nur eine symptomatische Diagnose. Einerseits werden die meisten Psychosen und Neurosen von vasomotorischen Störungen begleitet, stellen hier also nur nebensächliche Symptome dar, welche für die Diagnose und Prognose des Falles keine wesentliche Bedeutung haben; und andererseits werden bestimmte Formen organischer Erkrankungen des zentralen Nervensystems durch vasomotorische Symptome eingeleitet, welche zunächst einen rein funktionellen Eindruck machen und dadurch leicht eine Fehldiagnose veranlassen können. Man wird also gut tun, bei der Deutung eines Falles als reine vasomotorische Neurose stets die größte Vorsicht walten zu lassen und den Beweis für die Richtigkeit der Diagnose vorläufig erst dann als erbracht anzusehen, wenn eine längere Beobachtungszeit in solchen Fällen vorliegt.

In einer früheren Publikation[1]) habe ich über eine Anzahl derartiger Fälle berichtet, in welchen die Annahme vasomotorischer Störungen als Ursache verschiedenartiger, teilweise schwerer Symptomenkomplexe zunächst unsicher erscheinen konnte, aber die Beobachtung durch Jahre hindurch die Diagnose bestätigte. Auch die weitere Beobachtung der Fälle seit ihrer Publikation hat meiner Auffassung bis jetzt recht gegeben. Namentlich möchte ich berichten, daß jener Fall, welcher eine Bestätigung der Vermutung Oppenheims bilden konnte, daß auch schwere Störungen von seiten des Optikus durch flüchtige Oedembildung zustande kommen können, auch weiterhin vollkommen gesund geblieben ist, abgesehen davon, daß noch einige Anfälle von sogenannter vasomotorischer Ataxie mit Herzbeschwerden auftraten.

Eine weitere Gruppe recht gleichartiger Fälle, welche meiner Meinung nach noch zur vasomotorischen Neurose zu rechnen sind, soll im folgenden der Gegenstand einiger diagnostischer Erörterungen sein. In diesen Fällen treten akut vasomotorische Störungen, verbunden mit zahlreichen psychischen Störungen auf. Die weitere Beobachtung dieser Fälle lehrt, daß Krankheitsphasen von demselben Typus von Zeit zu Zeit wiederkehren und stets in Heilung übergehen. Bei von Hause aus leicht erregbaren Menschen von guter Intelligenz finden sich akut ohne sicher nachweisbare, äußere Ursachen folgende Störungen: Akroneurose, Akrozyanose, Farbenwechsel, Blutandrang zum Kopf, Dermographie, unangenehme Herzsensationen ohne Tachykardie, gelegentlich Pulsverlangsamung, starke Schweißproduktion, Brechneigung, Schwindelgefühl beim Liegen und namentlich beim Stehen und Gehen bis zu eigentlicher Gangstörung (vasomotorische Ataxie), Parästhesien in einzelnen Extremitäten mit Lagegefühlsstörungen und einer Art Tastlähmung.[2]) Schließlich ist auf körperlichem Gebiet noch in vielen Fällen das Verhalten des Körpergewichtes und Schwankungen in den täglichen Urinmengen auffällig. Die Abnahme des Körpergewichtes ist ein Symptom, welches diesen Kranken besonders auffällt und oft als ein bedrohliches Zeichen empfunden wird. Die Gewichtstabelle eines solchen Falles habe ich in meiner früheren Arbeit mitgeteilt. In anderen Fällen sind die Störungen noch stärker und entwickeln sich noch rascher. Gewichtsschwankungen von 5—15 Pfund in wenigen Wochen sind keine Seltenheit. Bei einer 39jährigen Patientin, die schon mehrfache derartige anfallsweise auftretenden vasomotorischen Störungen durchgemacht hatte, ging das Körpergewicht trotz Bettbehandlung und reichlicher Nahrungsaufnahme vom 29. März bis zum 7. April 1906 zunächst von 126 Pfund auf 122 herunter; dann stieg das Gewicht im Laufe von 4 Wochen auf 134 Pfund und ging dann wieder, ohne daß eine Aenderung im Regime eingetreten war, auf 132 Pfund herunter. Die täglichen Urinmengen zeigen in solchen Fällen oftmals erhebliche Schwankungen. Die Kranken klagen häufig über heftigen Uriudrang. Die Beschaffenheit des Urins war in solchen Fällen eine durchaus normale.

Zu diesen Symptomen auf körperlichem Gebiet gesellen sich nun folgende psychische Störungen:

Leichte Ermüdbarkeit, Kleinmütigkeit dem Zustande gegenüber, lebhafter Angstaffekt und Krankheitsgefühl ohne Neigung zu hypochondrischen Gedankengängen; lebhafte op-

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten auf der 32. Versammlung südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden. 1907.

[1]) cf. Zbl. f. Neurologie u. Psychiatrie 1906, Nr. 220, S. 665–680.

[2]) l. c. Seite 670, Fall III.

tische ängstliche Träume, Illusionen im Halbschlaf. Außer einer gewissen Neigung zu Eigenbeziehungen und übertriebenen Befürchtungen für die Familie finden sich keine Wahnbildungen. Selbstvorwürfe bestehen nur insofern, als gelegentlich die Meinung geäußert wird, daß durch unzweckmäßige Lebensweise das Leiden selbst verschuldet worden sei. In dem motorischen Verhalten der Kranken fallen die lebhaften Ausdrucksbewegungen und eine leichte motorische Unruhe auf. Es besteht keine psychomotorische Hemmung und keine Monotonie der Bewegung und der Sprache. Die meisten Kranken haben den lebhaften Antrieb, trotz aller Beschwerden zu arbeiten oder sich zu beschäftigen. In manchen Fällen steigen sich die psychischen Störungen zu heftigen Paroxysmen. Das Angstgefühl wird so heftig, daß die Kranken eine starke motorische Unruhe zeigen und nachts nicht im Bette bleiben können. Der Schlaf ist beträchtlich gestört. Deliriöse Erregungen können des Nachts und am Tage auftreten und sogar einige Tage anhalten, aus welchem Zustande die Kranken dann mit einem leichten Erinnerungsdefekt wieder zu sich kommen. Diese schweren psychischen Störungen bestehen meist nur einige Tage und bieten namentlich dann, wenn die Anamnese eine unvollständige ist, beträchtliche diagnostische Schwierigkeiten.

Ein Fall mit solchen kurzdauernden psychischen Störungen sei hier mitgeteilt. Eine 32jährige Frau, welche von jeher leicht erregbar gewesen war und eine lebhafte vasomotorische Reaktion gezeigt hatte, erkrankte akut einige Tage nach den Menses nachts unter folgenden Symptomen: heftiger Schweißausbruch, Herzsensationen, kalte Füße und Hände, Schwächegefühl, Urindrang und Angstzustände. Sie fürchtet, ihr Mann müsse sie verlassen, sie soll geholt werden; sie fürchtet vor Schwäche zu sterben und nimmt Abschied von ihrem Mann; derselbe habe ein verändertes Gesicht und schaue sie anders an als früher. Die Untersuchung ergab: normale innere Organe, kein Fieber; normale Atmung, keine hysterischen Stigmata, keine Konvulsionen, keine Ovarie. Die Schweißproduktion war sehr stark. Die Hände und Füße auffällig kalt, es besteht ein leichter Tremor der Hände und der Zunge. Herzaktion 90 in der Minute. Ferner klagte Patientin über Parästhesien in den sehr kühlen Extremitäten.

Psyche: Die zeitliche und örtliche Orientierung war ungestört. Gesteigerte Ausdruckbewegungen, beträchtliche motorische Unruhe, sodaß die Kranke kaum im Bett gehalten werden kann. Lebhaftes Angstgefühl mit ungenauer, wechselnder Motivierung. Steigerung des Angstaffektes durch Diskussion über die in der Anamnese erwähnten Wahnideen. Reichliche sprachliche Produktion; gute Ablenkbarkeit beim Nachlassen des Affektes. Lebhafte Träume, illusionäre Verkennungen, Umdeutung einzelner Ereignisse, welche sich im Zimmer abspielen im Sinne der depressiven Ideen: keine Stereotypien, kein Negativismus. Bei Beginn der Untersuchung Steigerung des Angstaffektes. Keine Krankheitseinsicht. Suggestion ohne irgend welchen Einfluß. Auf 6 g Bromkali rasche Beruhigung. Am nächsten Tage haben sämtliche psychischen Symptome an Intensität nachgelassen. Die Krankheitseinsicht ist wiedergekehrt. Die Kranke geniert sich wegen ihres Verhaltens von gestern. Die zahlreichen vasomotorischen Störungen bestehen auch heute noch fort. Es finden sich keine hysterischen Stigmata. Allmählich fortschreitende Genesung. Die Kranke berichtet, daß sie vor 10 Jahren ähnliche körperliche Beschwerden jedoch ohne psychische Störungen gehabt habe. Solche kurz dauernden heilbaren Psychosen kommen gar nicht selten auf dem Boden einer gesteigerten Vasomotilität zustande. Ihre Stellung zu bekannten Krankheitstypen, namentlich zum manisch-depressiven Irresein wird unten noch kurz erörtert werden.

Ueber die Aetiologie solcher Fälle, ist nichts Sicheres zu sagen. Alkohol, Lues, Infektionen, Vergiftungen spielen sicher keine Rolle. In manchen Fällen wird über Mißbrauch von Kaffee, Tee und Tabak berichtet. In anderen Fällen entwickeln sich die Störungen auf körperlichem und psychischem Gebiet im Anschluß an die Menses. Die Kranken respektive ihre Umgebung bringen die Krankheitsphasen gerne in einen ursächlichen Zusammenhang mit irgend welchen äußeren Schädlichkeiten; jedoch ist das Zusammenfallen der Ereignisse nur ein zufälliges. Die Zahl und die Dauer der Krankheitsphasen ist eine sehr wechselnde. Stets erreicht der Kranke wieder dasjenige körperliche und psychische Niveau, welches er vor Beginn der Krankheit gehabt hat. Die Prognose der genannten Krankheitszustände kann sich dann weniger günstig gestalten, wenn solche Kranken, welche vorher verschiedene derartige Anfälle glücklich überstanden haben, in das Klimakterium respektive Praesenium kommen. Die Abgrenzung dieser vasomotorischen Störungen von denjenigen die man gebräuchlicherweise als arteriosklerotische bezeichnet, bietet dann weitere diagnostische Schwierigkeiten.

Solche Fälle, wie ich sie oben geschildert habe, sind nun durchaus keine Seltenheit, und jeder hat wohl derartige Kranke beobachtet. Es ist aber meiner Meinung nach durchaus nicht leicht zu sagen, zu welchen der bekannten Krankheitstypen die Fälle gerechnet werden sollen. Man kann sich vielleicht damit helfen, daß man von Formés frustes oder atypischen Fällen gewisser Krankheitsformen spricht; aber das Unbefriedigende einer solchen Diagnose hat wohl jeder empfunden, da über die Prognose eines solchen Falles damit gar nichts ausgesagt wird. Außerdem erscheint es nicht ratsam, unter bestimmte bekannte Krankheitsformen nun möglichst viel Fälle unterbringen zu wollen, die zwar einige Symptome gemeinsam haben, aber in der Gruppierung der Symptome und in der Verlaufsform durchaus anders charakterisiert sind.

Zur Differentialdignose der oben geschilderten Fälle ist nun folgendes kurz zu sagen:

In Fällen, in welchen die eingangs genannten körperlichen Symptome besonders hervortreten, also die Augenmuskelstörungen, die Störungen des Gleichgewichts, des Lagegefühls, die Parästhesien usw., wird man, namentlich bei jugendlichen Patienten an das Initialstadium einer multiplen Sklerose denken müssen. Man wird in diesen Fällen ganz besonders vorsichtig in der Annahme einer rein vasomotorischen Störung sein und der Anamnese, dem Krankheitsverlauf und namentlich der begleitenden Psychose bei der Diagnose eine weitgehende Berücksichtigung zuteil werden lassen. In den früher von mir mitgeteilten Fällen war namentlich bei zweien an die genannte organische Erkrankung des zentralen Nervensystems zu denken. Aber die längere Beobachtung hat, wie schon erwähnt, gezeigt, daß außer vereinzelten Phasen stärkerer vasomotorischer Störungen keine Symptome eines organischen Leidens aufgetreten sind.

Zahlreiche körperliche und psychische Störungen, wie sie die oben geschilderten Fälle darbieten, finden sich beim Morbus Basedow, und mancher Diagnost wird nicht anstehen, von Formes frustes des Basedow zu sprechen und die Fälle damit abzutun. Aber nun lehrt die Beobachtung, daß in diesen Fällen die Kardinalsymptome des Basedow nie auftreten. Nie kommt es zur Entwicklung einer Struma, eines Exophthalmus, der typischen Augenmuskelstörungen und der Herzerkrankung. Hält man daran fest, daß der Morbus Basedow in keinem Fall allein eine Neurose des sympathischen Nervensystems ist, so gehören derartige Fälle, wie ich sie früher und jetzt mitgeteilt habe, auch nicht zum Basedow. Ferner muß in Abrede gestellt werden, daß es sich insbesondere mit Rücksicht auf die psychischen Störungen in den Fällen um hysterische Erkrankungen handelt. Die Störungen auf körperlichem Gebiet finden sich auch bei Hysterischen. Aber es fehlen die hysterischen Stigmata, der hysterische Charakter, die hysterische Phantasie und Affektlage. Die Kranken sind einer suggestiven Therapie nicht zugänglich. Obwohl sie für zweckentsprechende Behandlung sehr dankbar sind, Bettruhe, leichte Narkotika und eventuell.

Herzmittel gute Dienste leisten, ist eine Coupierung der Symptome durch psychische Beeinflussung ausgeschlossen. Der Krankheitsverlauf zeigt, daß der Zustand nicht psychogener Natur ist. Die Kranken sind im freien Intervall nicht als hysterisch zu bezeichnen. Gegen die zu weite Fassung des Krankheitsbegriffes der Hysterie ist auch in Bezug auf die vorliegenden Fälle Einspruch zu erheben.

In ihrem gesamten Krankheitsverlauf nun und den einzelnen psychischen Symptomen erinnern die beschriebenen Fälle an gewisse Formen und Symptome des manisch depressiven Irreseins, obwohl die Kardinalsymptome der genannten Psychose nie zur Entwicklung kommen. Kleinmütigkeit, Neigung zu Beziehungswahn, Insuffizienzgefühl begleiten die periodisch auftretenden vasomotorischen Störungen. Einzelne wahnhafte Einfälle erinnern an die Wahnbildungen der zirkulär Depressiven. Beim Nachlassen der vasomotorischen Störungen und der begleitenden psychischen Symptome erscheint die Leistungsfähigkeit der Kranken gesteigert und die Stimmung gehoben. Man hat in solchen Fällen gelegentlich den Eindruck eines leichten manischen Nachstadiums, welches dann als Gesundheit imponiert. Auch der Umstand, daß ähnliche Krankheitszustände, welche im Klimakterium und Präsenium auftreten, nicht mehr so günstig verlaufen, der Uebergang mancher Fälle von vasomotorischer Neurose in sogenannte arteriosklerotische Störungen läßt eine gewisse Aehnlichkeit zwischen den beiden Krankheitstypen erkennen. Trotzdem wird es nicht angängig sein, die oben geschilderten Fälle klinisch zum manisch depressiven Irresein zu rechnen.

Nach alledem erscheint es mir nun berechtigt, derartige Fälle als eine besondere klinische Krankheitsform zusammenzufassen. Obwohl dieselben sich in verschiedenen Beziehungen an andere bekannte Krankheitstypen anlehnen, verdienen sie doch, mit Rücksicht auf den Verlauf, die Gruppierung der Symptome und die Prognose eine Sonderstellung. Die Umgrenzung der Fälle hat meiner Meinung nach durchaus nichts Gezwungenes, sondern ergibt sich aus der Beobachtung längerer Lebensabschnitte solcher Kranker. Die Fälle kommen tatsächlich häufig vor, haben in einem bestimmten Alter eine gute Prognose und gehen nicht in eine der bei der Differentialdiagnose erwähnten bekannten Krankheitstypen über. Mit Rücksicht auf die bereits vorliegende Nomenklatur ist es vielleicht ratsam, solche Fälle als periodische, vasomotorische Neurose zu bezeichnen. Ob zu dieser Krankheitsform nicht auch noch andere, vereinzelt vorkommende, gutartige, akut verlaufende, Psychosen gehören, deren Beurteilung bis jetzt große Schwierigkeiten macht, soll der Gegenstand weiterer Beobachtungen und Mitteilungen sein.

Literatur vergleiche: Cassirer, Die vasomotorisch-trophische Neurose (D. Kl. 1904). — Oppenheim, Lehrbuch 1905, S. 484—486, S. 1329—1358.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Operative Maßnahmen bei Regelwidrigkeiten im Wochenbettsverlauf

von

Prof. Dr. **Walther,** Gießen.

(Schluß aus Nr. 32.)

III.

In der Behandlung der Blutungen kann unter Umständen nach vorausgeschickter heißer Scheidenspülung einmal die Tamponade in Betracht kommen, wenn auch äußerst selten. In den ersten Tagen (Frühblutungen) wohl seltener, allenfalls einmal nach der zweiten oder dritten Woche bei Spätblutungen, falls nicht andere greifbare Ursachen wie z. B. der geborene Plazentarest, zu entfernen sind. Wenn schon die Indikation zur Scheidentamponade selten gegeben ist, so könnte sie doch einmal in Betracht kommen. Man beachte indes, daß nach einer Tamponade eine Stauung des Wochenflusses stattfinden muß und die Tampons oder die Gaze nach mehreren Stunden schon von Millionen von Keimen durchsetzt sind. Sie käme also im Frühwochenbett sozusagen niemals, allenfalls bei starker Blutung als Auskunftsmittel im Spätwochenbett einmal in Betracht, zu einer Zeit, zu welcher Wochenfluß nicht mehr abgesondert wird. Zur Ausführung würde zu beachten sein: gründliche desinfizierende Scheidenspülung, Einführung breiter Scheidenspekula, Einlegen eines breiten Streifens steriler oder Jodoformgaze (z. B. Dührssensche Büchse Ia.), gleichzeitige Ergotininjektion. Ist nun schon bei der Scheidentamponade wegen der Gefahr der Infektion Vorsicht notwendig, so gilt dies besonders für die Uterustamponade. Die Uterustamponade kommt im Wochenbett als wesentlich gefährlicher, sozusagen niemals in Betracht. Vor ihr sei sogar gewarnt, da bei der Ausführung leicht Scheidenlochien nach oben transportiert werden können und eine schwere Infektion die Folge sein kann. Das gleiche gilt von der etwaigen Verwendung der Gaze zu Drainage, die vollends ganz zwecklos wäre!!

Man sollte denken, daß sowohl zur Blutstillung als auch zur Bekämpfung der Infektion die in der Gynäkologie neuerdings wieder empfohlene Atmokausis Anwendung finden solle. Indes ist der Vater der Atmokausis, Pincus, selbst von der Anwendung bei dem puerperalen Uterus zurückgekommen, da weitgehende Verbrühungen der Schleimhaut beobachtet sind, andererseits die Aussicht, die ganze Uterushöhle mit ihren vielfachen Buchten zu treffen, gleich Null ist. Auch vor dieser sei der Praktiker gewarnt! Erwähnen muß ich an dieser Stelle die Eisenchloridinjektion, die von mancher Seite empfohlen wird. Gerade vor ihr sei in den ersten Wochen gewarnt, da die Möglichkeit des Eindringens in die Tuben und die Bauchhöhle, andererseits auch der Gangrän nicht ausgeschlossen ist. Auch das Auswischen mittels Sängerscher Sonde ist nicht ungefährlich.

Zur Behandlung der puerperalen Wundinfektion ist, wie aus dem bisher Gesagten hervorgeht, demnach die größte Zurückhaltung in der Anwendung örtlicher Maßnahmen, soweit sie den Uterus betreffen, angezeigt: Scheidenspülungen, in Verbindung mit der Darreichung von Sekalepräparaten, Prießnitzsche Umschläge, eventuell Auflegen der Eisblase genügen für die meisten Fälle, Uterusspülungen sollen nur auf strikte Indikation bei Weiterfortschreiten des Prozesses versucht, eventuell einmal wiederholt werden, haben diese letzteren keinen Erfolg, so sind sie auszusetzen und eine energische Allgemeinbehandlung an ihre Stelle zu setzen. Haupterfordernis bleibt eben die Prophylaxe bei der Geburt wie in der Leitung des Wochenbetts, exakte Temperaturmessung und rechtzeitige Zuziehung des Arztes bei Erkrankungen im Wochenbett!

Stärkere Blutungen werden fast stets durch Retention von Plazentarresten veranlaßt: Frühblutungen durch Reste der Plazenta oder eine Nebenplazenta, Spätblutungen durch die gleichen, umgebildet zu sogenannten Plazentar- oder Dezidualpolypen. Eihautreste machen sozusagen niemals stärkere Blutungen.

Eihautfetzen wird man nur entfernen, wenn sie z. B. in die Zervix oder die Scheide geboren sind. Meist hat dann bereits eine Zersetzung stattgefunden. In solchem Falle ist die Vulva und Scheide wie zu jeder vaginalen Operation vorzubereiten: gründliches Abseifen, Abspülen mit Sublimat 1 : 1000, Ausspülen der Scheide am besten mit Lysol. Alsdann geht man mit zwei Fingern ein und sucht digital den Eihautfetzen zu entfernen; ein Emporgehen bis hoch in die Uterushöhle ist fast niemals nötig. Kann man den Fetzen mit der Hand nicht fassen, so klemme man ihn unter Leitung des Fingers in eine breite Kornzange und drehe ihn heraus. Alsdann ist eine reinigende Scheiden-, eventuell Uterusspülung (siehe oben) anzuschließen, außerdem reiche man Ergotin und sorge durch eine Eisblase für gute Kontraktion des Uterus.

Wesentlich schwieriger ist die Entfernung von Plazentarresten, die noch fest haften: meist ist es die frische Blutung, die hier zum Eingreifen zwingt; bei diesen Frühblutungen ist die Zervix bereits erweitert, oder noch weit genug,

um das Corpus alienum zu entfernen. Dies ist auch als diagnostisches Merkmal dafür, daß ein Rest noch zurück ist, zu verwerten: ist nach dem 10. Tag der innere Muttermund noch weit offen, so ist sicherlich ein Plazentarrest noch vorhanden. Zur Entfernung mache man sich zur Regel, möglichst nur den Finger, nicht Instrumente zu benutzen. Die Operation würde sich etwa wie folgt gestalten: gründliche Desinfektion, Vorbereitung des Operationsfeldes, präliminare Scheiden- und Uterusspülung. Anhaken der Muttermundslippen mit Kugelzangen, 2 Finger der wohldesinfizierten Hand gehen in die Uterushöhle empor und drücken den Plazentarrest von der Wand los, wobei man zweckmäßig den Uterus handschuhartig über den Finger stülpt. Die Entfernung kann digital geschehen. Nach derselben Uterusspülung (wie oben). — Ist dagegen der Plazentarrest, wie nicht selten, in der zweiten oder dritten Woche in den Bereich des Muttermundes getreten, so ist die Entfernung wesentlich leichter. Gelingt hier digital die Entfernung nicht, so kann man unter Leitung des Auges und des Fingers im Spekulum eine breite Abortzange in den unteren Rand des Polypen einsetzen und durch drehende Bewegungen ihn leicht herausbefördern. Ich habe in 5 Fällen nach rechtzeitigen Geburten, von denen zwei durch Aerzte, drei durch Hebammen geleitet waren, Plazentarpolypen auf diese Weise entfernt, die Größe schwankte zwischen Hühnerei- und Faustgröße. Zwei davon saßen sehr fest; sie hatten sämtlich zu außerordentlich starken Blutungen in der dritten Woche Anlaß gegeben. Alle Fälle genasen.

Ob man nach der Entfernung des Plazentarrestes noch die Ausschabung anschließen soll, ist nach dem oben, über die Abrasio Gesagten wohl klar: innerhalb der ersten 2 bis 3 Wochen ist die Ausschabung nicht nur gefährlich, sondern auch zwecklos. Allenfalls dürfte man nur eine ganz breite Curette benutzen, die aber auch zu leicht in die Tiefe dringen kann, zumal bei schon faulenden Plazentarresten und einer Erkrankung der Uteruswand. — Handelt ess ich dagegen um Entfernung von Plazentarpolypen im Spätwochenbett, z. B. in der 6. oder 8. Woche, so ist der Zervikalkanal zuerst zu erweitern, alsdann zunächst digital der Polyp zu entfernen. Nun ist die Wand schon erheblich widerstandsfähiger, sodaß in dieser Zeit die Basis des Polypen allenfalls abgeschabt werden kann.

Aber auch hier gilt die Regel: nie eine kleine, sondern stets eine stumpfe breite Curette benutzen; zur Entfernung eines Plazentarrestes niemals ein greifendes Instrument (z. B. die Korn- oder Abortzange) bis zum Fundus vorschieben!

Wohl immer handelt es sich um die Entfernung von Plazentarresten oder Plazentarpolypen. Daß die ganze Plazenta retiniert bleibt, gehört wohl zu den Raritäten in der Geburtshilfe, man möchte es fast „das Unmöglichste von allem" nennen, und doch hatte ich Gelegenheit, in 2 Fällen eingreifen zu müssen. Fall I. Nach einer spontanen Geburt folgt die Plazenta nicht, trotz Credé. Der Arzt wartete mehrere Stunden ab und überließ, um, wie er mir erklärte, die gefährliche innere Lösung zu umgehen, die spontane Ausstoßung der Natur. Am 6. Tage wurde ich gerufen, und fand die total verjauchte Plazenta zum Teil im Korpus, zum größten Teil aus dem Muttermund herausragend, jauchigen Ausfluß, Fieber. Ich entfernte ohne Mühe die Plazenta, machte Alkoholspülung und die Patientin genas. Das Merkwürdige in diesem Falle war, daß der betreffende Kollege mir erklärte, daß er in mehreren Fällen dies Verfahren, statt der manuellen Lösung, mit gutem Erfolge ausgeführt habe. — Daß bei diesem Verfahren aber auch eine schwere Allgemeinintoxikation die Folge sein kann, beweist der folgende Fall II.: Spontane Geburt; die noch junge Hebamme entfernt, wie die Untersuchung ergibt, die Plazenta durch Zug am Nabelstrang. Dieser und Eihautsack folgen, die Plazenta bleibt zurück. Am 5. Tage werde ich zu Hilfe gerufen, finde eine schwerinfizierte Wöchnerin vor, die Plazenta zum Teil im Korpus, zu $^1/_3$ aus dem Muttermund herausragend. Entfernung derselben. Die bereits bestandene schwere septische Peritonitis führte noch am folgenden Tage zum Exitus. Der Fall wird forensisch. Verurteilung der durchaus unzuverlässigen Hebamme zu Gefängnis; Entziehung des Prüfungszeugnisses.

Lange dauernder blutiger Wochenfluß, z. B. nach der 3. und 4. Woche legt, wenn Eihaut- oder Plazentarretention ausgeschlossen sind, sofort den Gedanken an Subinvolutio oder auch an Retrodeviation nahe. Jedenfalls ist hier eine Exploration, meist handelt es sich um die 3. oder 4. Woche, indiziert und bei einer Rückwärtslagerung eine Pessarbehandlung von dieser Zeit an am Platze. Die Aufrichtung gelingt, wenn man vorher Bauchlage einnehmen ließ, oft sehr leicht. Brüske Aufrichtungsversuche müssen natürlich vermieden werden. Ich sah folgenden Fall: ein Arzt versuchte die Aufrichtung, dieselbe mißlang. Patientin kam zu mir in die Sprechstunde; ich fand eine Zerreißung im Douglas und fühlte oben eine Darmschlinge. Naht. Heilung. Also: Vorsicht bei dem weichen Gewebe in der 3. Woche! Gleichzeitig wird man Sekalepräparate zur besseren Involution geben.

Heilt ein Dammriß nicht, so muß zunächst eruiert werden, ob es sich um eine Infektion handelt oder nicht. Bei einer puerperalen Infektion hat weder eine Exzision der zu einem puerperalen Geschwür umgewandelten Dammwunde, noch die Sekundärnaht einen Zweck. Hier unterlasse man es jedenfalls, neue Wunden zu setzen. In solchen Fällen habe ich die mechanisch gut reinigende Perhydrollösung (5 : 100) zu Uebergießungen oder feuchten Umschlägen mit Erfolg benutzt; auch kann man sie mit Jodoform bestreuen oder mit Tinct. Jodi bepinseln, doch ist es zweckmäßiger, durch Ueberrieselungen die Entwicklung kräftiger Granulationen anzuregen (Kalium permangan., beziehungsweise Perhydrollösung). Bei Dammrissen, die nicht infiziert sind, kommt es wesentlich darauf an, sie auch vor der Sekundärinfektion durch Wochenfluß zu schützen. Ich habe bisher folgendes Verfahren zur Nachbehandlung rechtzeitig genähter Risse mit stets gutem Primärerfolg in Bezug auf die Heilung benutzt: Abspülungen der Vulva, wie die Dienstanweisung vorschreibt. Darauf Ueberrieseln der Dammwunde mit Perhydrollösung oder reinem Wasserstoffsuperoxyd, darauf Bedecken der Dammwunde mit Dermatol pulv., besser noch mit Ektogan (= Zinksuperoxyd, das Sauerstoff in statu nascendi entwickelt). Die Wunde bleibt gut trocken und eine feste Narbe bildet sich, vorausgesetzt natürlich, daß ein steriles Nahtmaterial benutzt wurde. Das Verfahren ist einfach, eine unnötige Berührung mit den Fingern findet nicht statt; ich kann es sehr empfehlen. Außer den tiefen Katgutnähten nehme ich stets dünne, aber haltbare Seide oder das nicht imbibitionsfähige Silkworm. — Ist eine Naht notwendig bei einem Falle, der von der Hebamme nicht oder erst spät erkannt wurde, so kann die Dammnaht noch vor Ablauf von 24 Stunden riskiert werden; bis dahin muß natürlich die Wunde durch dünne Sublimatlösung oder auch die nicht reizende und ungiftige Perhydrollösung geschützt worden sein. Ich sah sogar am 3. Tage noch Heilung einer totalen Dammruptur, die einem Arzte durch Abgleiten der Zange passiert war; indes wird, wenn schon mehr als 24 Stunden vorübergegangen sind, statt dieser Naht die Sekundärnaht am 10. Tage (von Anderen intermediäre Naht genannt) empfohlen, ebenso für schlecht verheilte Dammrisse: Abkratzen der Granulationen, leichtes Anfrischen der Ränder, tiefe Katgut-, oberflächliche Seidennaht mit der oben beschriebenen Nachbehandlung mit Wasserstoffsuperoxyd. Indes ist das Abkratzen der Granulationen nicht ungefährlich; Zerfall von Thromben und embolische Pyämie ist schon beobachtet, sodaß man mit der Empfehlung dieser intermediären Naht doch vorsichtig sein muß. Die Schutzwälle werden entfernt, die Spaltpilze dringen in die Tiefe, und nicht selten hat man nach der scheinbar harmlosen Operation schwere allgemeine Sepsis gesehen!!

Besonders wichtig ist die Naht für totalen Dammriß zur Herstellung der Sphinkterfunktion. Ist nun die primäre Operation nicht gelungen, so ist die Sekundäroperation, die in einer ausgiebigen Plastik bestehen muß, besser auf 6 bis 8 Wochen oder auf $^1/_4$ Jahr zu verschieben. Das gleiche gilt auch für einfache Dammrisse, da zu dieser Zeit die Operation sich aseptisch durchführen läßt. Es ist wohl selbstverständlich, daß damit auch gesagt ist, daß man bei eiternder Dammwunde sofort die Fäden entfernt und lediglich die Wunde reinigt (Wasserstoffsuperoxyd).

Die sekundäre Naht tiefer Scheidenrisse dürfte wohl kaum in Betracht kommen, da, wenn sie primär nicht heilen, meist eine Infektion, eine schwere Kolpitis vorliegt, bei der die Naht gar keinen Zweck mehr hat. Hingegen könnte einmal die Sekundärnaht eines Zervixrisses in Frage kommen: z. B. bei einer Nachblutung aus einem nicht genähten oder nur eben durch Tamponade behandelten Zervixriß. Die Ausführung ist die gleiche, wie inter partum: Herabziehen der Portio, Einsetzen eines breiten hinteren Spekulum (sehr zweckmäßig ist das Neugebauersche, sich selbst haltende Spekulum), tiefe Umstechung des Zervixrisses vom Scheidengewölbe her mittels kräftiger Seide! vor- und nachher desinfizierende Scheidenausspülung.

Bei eitriger oder gangränöser Kolpitis heilen natürlich Risse nicht. Man beschränke sich gleichfalls nur auf desinfizierende Scheidenausspülungen. Hier leistet Perhydrol- oder das offiz. Wasserstoffsuperoxyd vortreffliche Dienste. Selbstverständlich ist es ganz verkehrt, etwa Stäbchen oder Vaginalkugeln, wie Kollargolkugeln einzulegen. Ich erwähne dies nur, damit es nicht geschieht!!

Die Spaltung eines Haematoma vaginae beziehungsweise vulvae muß jedenfalls inter partum geschehen. Eine Sekundäroperation im Wochenbett ist schon wegen der Gefahr der Infektion durch die Scheidenlochien nicht ungefährlich. Sollte sie dennoch ausgeführt werden müssen, so ist hier erforderlich, daß die Lochien durch Spülungen, am besten mit Wasserstoffsuperoxyd (3 Eßlöffel auf 1 l Wasser), Kal. hypermang. u. Ae. freien Abfluß haben; dann läßt sich auch eine Infektion der Bluthöhle vermeiden. Ist das Hämatom vereitert oder verjaucht, so muß dem Eiter beziehungsweise der Jauche Abfluß verschafft werden. Technisch ist die Spaltung sehr einfach; durch einen Gummidrain, der durch eine Seidennaht befestigt wird, muß der Abfluß unterhalten werden. Einspülungen mit Borsäurelösung, besser Wasserstoff- oder Perhydrollösung, führen fast immer zur Heilung. Eventuell würde man die Eiterung durch Saugung rasch einschränken können. Vernachlässigte Hämatome können indes zu schwerer Sepsis führen: ich sah einen Fall von Hämatoma vulvae bei einer Primapara, die Hebamme hatte einen Arzt gerufen, der das große Hämatom sich selbst überließ, die Wand wurde gangränös, Infektion trat ein, Jauchung, am 9. Tage wurde ich zu der schwer Infizierten gerufen, die noch am gleichen Tage starb. Ich fand eine große Jauchehöhle hinter der linken großen Labie. Durch frühzeitige Spaltung hätte die Frau gerettet werden können!

Was die Eröffnung von Eitersäcken im Parametrium anbelangt, so möchte ich vorerst mal feststellen, daß die prophylaktische frühzeitige Eröffnung nicht nur technisch sehr schwierig, sondern auch nicht immer von Erfolg begleitet ist. Vor dem Ende der 2. Woche käme, da dann erst die eitrige Einschmelzung vorhanden ist, ein Versuch gar nicht in Betracht. Von der Scheide her muß zunächst durch eine Probepunktion durch eine lange gekrümmte Hohlnadel mittels Saugspritze der Sitz des Eiters festgestellt werden, alsdann unter genauer Berücksichtigung des Verlaufes der Uterina und des Ureters inzidiert werden, eine für den Praktiker schwierige, für den geübten Spezialisten natürlich unschwere Operation. Ist der Abszeß (Exsudat) natürlich außerhalb nachzuweisen, so käme ein Leistenschnitt oberhalb des Poupartschen Bandes in Betracht: Stumpfes Zurückschieben der Faszie, meist gelangt man unter Entgegendrängen des Fingers oder eines stumpfes Instruments sofort in die Abszeßwand; Einlegen eines Drains mit entsprechender Nachbehandlung. — Je früher der Eiter entleert wird, um so günstiger ist es für die Wöchnerin, indes gelingt es nicht immer, sofort auf Eiter zu stoßen, aber trotzdem tritt nach Eröffnung der Abszeßkapsel Heilung ein. Das gleiche gilt für die Eröffnung perimetritischer Eitersäcke, die nicht selten den Douglas vorwölben. Pyosalpinxsäcke machen oft komplizierte Operationen nötig, die der Arzt nicht wagen kann.

Die Gonorrhoe im Wochenbett erfordert unter Umständen eine aktive Behandlung; meist nicht in den ersten Tagen, in denen man sich auf die üblichen Abspülungen beschränkt, sondern in der 2. Woche und später, allerdings mit der größten Vorsicht! In den Falten der Vagina, besonders aber in der Zervikalschleimhaut haben sich die Gonokokken angesiedelt und mitunter die Neigung, nach oben zu aszendieren. Desinfizierende Spülungen versagen zwar bei der Hartnäckigkeit, mit der die Gonokokken sich in der Tiefe der Gewebe eingenistet haben, können aber versucht werden: Kal. hypermangan., Silbersalze (Kollargol- oder auch Protargollösung), Wasserstoffsuperoxyd oder Perhydrol; guten Erfolg sah ich von Ichthargan (Verbindung von Ichthyolsilber), indeß hüte man sich gerade hier vor schädlicher Polyfragmasie! Wichtiger ist die vollkommene, hier länger dauernde Bettruhe.

Daß es sich dabei lediglich um vaginale Spülungen handelt, braucht wohl nicht erwähnt zu werden; eine uterine Spülung würde die Gonokokken nur nach oben verbreiten, ist also kontraindiziert. Nicht selten tritt gerade in der 2. Woche plötzlich Fieber und Druckempfindlichkeit, den Adnexen entsprechend, auf, die sich durch eine gonorrhoische Salpingitis und Oophoritis oder eine Perimetritis erklärt. Vollkommenste Ruhe ist hier am Platze, Vermeidung jeglicher intrauteriner Manipulationen, die so oft zu schweren Adnexoperationen führen.

Wenn ich schließlich noch die Erkrankungen der Harnwege erwähne, so tue ich dies, weil dieselben eine erheblich größere praktische Bedeutung haben, als man gewöhnlich annimmt. Wie bekannt, ist die Harnverhaltung eine bei Wöchnerinnen nicht seltene Komplikation. Wenn sie sich über mehrere Stunden erstreckt, darf die Hebamme katheterisieren. Wie dieser Katheterismus aber draußen ausgeführt wird, das entzieht sich unserer Kontrolle! Trotzdem wir Hebammenlehrer auf eine vorsichtige Ausführung des Katheterismus seitens der Hebammen den größten Wert legen und sowohl im Hebammenlehrgang, als auch bei den Wiederholungslehrgängen die Technik immer wieder genau zeigen und erklären, so bin ich doch fest überzeugt, daß diese Vorschriften draußen nicht immer beobachtet werden; die Folge davon sind die nach Katheterismus nicht seltenen Blasenkatarrhe (Infektion mit Wochenfluß!), zumal, wenn öfters katheterisiert werden mußte. Aber auch ohne Katheterismus kommen Blasenkatarrhe vor. Von der Blase kann aber die Affektion nach oben in die Ureteren und schließlich bis zur Niere aszendieren; Ureterenerkrankung und Pyelitis purulenta, die man seit Einführung der Kystoskopie hat genau schätzen gelernt, sind dann die unausbleiblichen Folgen. Meist werden solche Fälle übersehen. Man achte auf das Auftreten von Frösten und Blasenerscheinungen zugleich. Therapeutisch kämen die bekannten internen Mittel (Urotropin, Helmitol, Formaminttabletten), alkalische Wässer (Wildunger Helenenquelle, Fachinger Wasser), Milchdiät, lokal die vorsichtig ausgeführte Blasenspülung (3%ige Borsäurelösung, oder Lösung von Kal. hypermangan.) in Betracht; die Argent nitr. Spülung ist bei frischen Katarrhen zu schmerzhaft. — Blasenscheidenfisteln machen, gleich den Mastdarmscheidenfisteln, nur reinigende öftere Spülungen notwendig, eventuell käme bei ihnen das Einlegen eines Verweilkatheters in die Blase in Betracht, nie und nimmer natürlich eine Tamponade der Scheide! Die Operation wird sich nach 8—12 Wochen wohl stets ausführen lassen.

Hiermit wären die hauptsächlichsten lokalen beziehungsweise operativen Maßnahmen erörtert, zu denen der Arzt mitunter greifen muß. Im allgemeinen sei als oberster Grundsatz noch einmal betont: nil nocere, also Warnung vor übermäßiger Polypragmasie, strikte Indikationsstellung zu jedem lokalen Eingriff! Warnung vor allen Eingriffen, die neue

Blutbahnen eröffnen oder sogar die Uteruswandung verletzen können, also vor der Ausschabung des puerperalen Uterus! Geringfügige Fiebertemperaturen machen oft eine lokale Behandlung überflüssig, bei höherem Fieber versäume man nie die gleichzeitige Einleitung einer rationellen Allgemeinbehandlung und hüte sich vor einem Zuviel! Vorsicht in der Auswahl des Desinfektionsmittels bei intrauteriner Spülung!

Damit sind eben die Grundsätze gekennzeichnet, die bei sorgsamer Behandlung der puerperalen genitalen und extragenitalen (z. B. Blase) Störungen beobachtet werden müssen. Größere Operationen, wie die Totalexstirpation des septischen Uterus, Unterbindung der Beckenvenen (Vv. hypogastricae und spermaticae), Laparotomie bei rasch gewachsenen Ovarialtumoren (Stieldrehung, Blutung in die Zyste, Vereiterung), Exstirpation eitriger Pyosalpinxsäcke (Gonorrhoe), schließlich operative Eingriffe bei verjauchten Myomen des Uterus, bei Inversio uteri sind Eingriffe, die begreiflicherweise nicht in das Arbeitsfeld des praktischeu Arztes gehören und für das Krankenhaus reserviert werden müssen; aus diesem Grunde habe ich diese einer Besprechung nicht unterzogen, hoffe aber, daß die oben gegebene Uebersicht den Bedürfnissen der Praxis Rechnung tragen wird.

Aus der Dermatologischen Abteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin. (Dirigierender Arzt Dr. Buschke).

Notiz zur Behandlung des Vitiligo mit Licht

von

Priv.-Doz. Dr. **A. Buschke.**

Eines der interessantesten, aber auch rätselhaftesten und therapeutisch am wenigsten zugänglichen Kapitel der Dermatologie sind die Pigmentatrophieen, besonders der Vitiligo. Ueber die Ursache dieser Affektion, bei der es an den verschiedensten Körperstellen zu ausgedehnten Depigmentationen kommen kann, wissen wir nichts; ein Zusammenhang mit nervösen Grundaffektionen ist gelegentlich nicht unwahrscheinlich; in der Hauptsache sind es aber sonst gesunde Menschen, die von dem Leiden befallen werden können. Während es nun im wesentlichen ein harmloses und bedeutungsloses Leiden darstellt, kann es — was nicht selten ist — dadurch unangenehm werden, daß das Gesicht in stärkerer Weise befallen wird, und hierdurch Entstellung entsteht. Alle früheren Versuche, die Pigmententwickelung wieder in Gang zu bringen, haben zu keinem Resultat geführt. Ich selbst habe früher mit Bogenlicht und dem Finsenlicht Experimente angestellt, die aber ebenfalls im wesentlichen erfolglos waren. Neuerdings haben wir nun versucht, ob das ja sehr irritierende Licht der Quarzlampe vielleicht wirkungsvoller ist, und haben hierbei Beobachtungen gemacht, die uns der Mitteilung wert erscheinen.

1. Fall. 45 Jahre alte Frau. Frische Lues. Daneben ausgedehnter Vitiligo am Rumpf, den oberen und unteren Extremitäten, dem Hals. Die Patientin hat dunkelschwarzes Haar und dunkelbraune Augen. Die nichtdepigmentierte Haut sowohl des Gesichts wie des übrigen Körpers ist stark pigmenthaltig.

22. März: Bestrahlung von zwei vitiliginösen Partien, und zwar: erstens rechts vorne im Hypochondrium mittels der auf die Haut aufgepreßten gekühlten Quarzlampe, 2 Minuten, zweitens auf der linken Hüftregion mit der Quarzlampe in 10 cm Entfernung von der Haut 3 Minuten. 25. März: Die bereits am 23. März sichtbare Dermatitis ist intensiv geworden. Bei Stelle 2 geht sie mit Blasenbildung einher, die Haut ist im ganzen geschwollen und auf Druck und spontan schmerzhaft. 4. April: Unter feuchten Verbänden mit essigsaurer Tonerde ist die Dermatitis zurückgegangen immerhin ist noch deutliche Hyperämie, stärker auf Stelle 2 vorhanden. Im bestrahlten Gebiet haben sich regelmäßig angeordnete durchschnittlich stecknadelkopfgroße, scharf begrenzte, meist rundliche, aber auch unregelmäßig gestaltete, hellbraune Pigmentherde entwickelt.

10. April: Bestrahlung von zwei weiteren vitiliginösen Hautstellen auf dem Rücken mittels direkt aufgesetzter Quarzlampe 3 Minuten lang.

12. April: Starke Dermatitis, hier und da mit Blasenbildung.

Unter feuchten Umschlägen geht die Dermatitis zurück, und bereits am 22. April tauchen im bestrahlten Gebiete wiederum fast ausschließlich follikulär angeordnete kleinste bis etwa stecknadelkopfgroße gelbbraune Pigmentflecke auf.

Der weitere Verlauf gestaltete sich nun so, daß die entstandenen Pigmentflecke allmählich dunkler wurden bis zu der ziemlich tiefen Nuance des sonstigen Hautpigments.

Ferner wurden sie größer, konfluierten vielfach, sodaß schließlich eine netzartige Anordnung entstand. Es wurde aber nicht die Haut in diffuser Weise pigmentiert. Allmählich beginnt dann das Pigment zu schwinden und ist am 20. Juli an der aus der Entfernung bestrahlten Partie ganz gewichen, während an den übrigen Herden noch kleine Pigmentinseln erhalten geblieben sind. Dabei ist die Hyperämie auf den zuletzt bestrahlten Hautpartien nicht ganz geschwunden und hat venösen Charakter, die Oberfläche der Haut ist glatt, glänzend und leichter faltbar, ähnlich einer ganz oberflächlichen Atrophie.

2. Fall. Hier handelt es sich um einen 27 Jahre alten brünetten Mann, der einen ausgedehnten Vitiligo am Rumpf, den Extremitäten und im Gesicht hat und direkt zur Behandlung seines Leidens das Krankenhaus aufsucht. Bemerkenswert ist, daß nach seiner Angabe bereits außerhalb des Krankenhauses mit Finsenlicht therapeutische Versuche ohne Erfolg gemacht worden sind.

Am 24. Juni 1907 begannen wir nun die depigmentierten Stellen des Rumpfes und der Extremitäten mittels direkt aufgesetzter Quarzlampe zu bestrahlen und haben durchschnittlich $^3/_4$ bis 1 Minute bestrahlt. Im Laufe von Wochen haben wir bereits ziemlich ausgedehnte Partien der Behandlung mit Licht unterzogen, ohne daß irgendwelche Störungen des Allgemeinbefindens zu konstatieren waren. Hierbei haben wir gleichzeitig schon wegen der unregelmäßigen Begrenzung der vitiliginösen Partien auch benachbarte pigmentierte Hautpartien bestrahlt und konnten hierbei die Differenzen in der erzielten Wirkung beobachten.

Es zeigte sich nun, daß an allen bestrahlten Herden am Tage nach der Bestrahlung eine mehr weniger heftige Dermatitis, teils mit Blasenbildung, gelegentlich auch mit oberflächlicher Nekrotisierung des Epithels entstand. Die Entzündung macht gelegentlich nicht sehr hochgradige lokale subjektive Beschwerden und heilt bis auf Reste unter feuchter oder Salbenbehandlung in zirka 8 bis 14 Tagen ab. In sehr charakteristischer Weise entwickeln sich nun ganz analog wie in Fall 1 sehr regelmäßig angeordnete, der Follikularregion entsprechende gelb- bis schwarzbraune Pigmentherde, die zuerst kaum sichtbar, sich allmählich vergrößern, dunkeln, im übrigen scharf begrenzt, meist rundlich erscheinen, oder auch oblonge und unregelmäßige Form haben. Beim ersten Anblick fällt aber sofort die ungemein regelmäßige follikuläre Anordnung auf. Die Haare im vitiliginösen Gebiete waren depigmentiert und blieben es auch unter unserer Beobachtung.

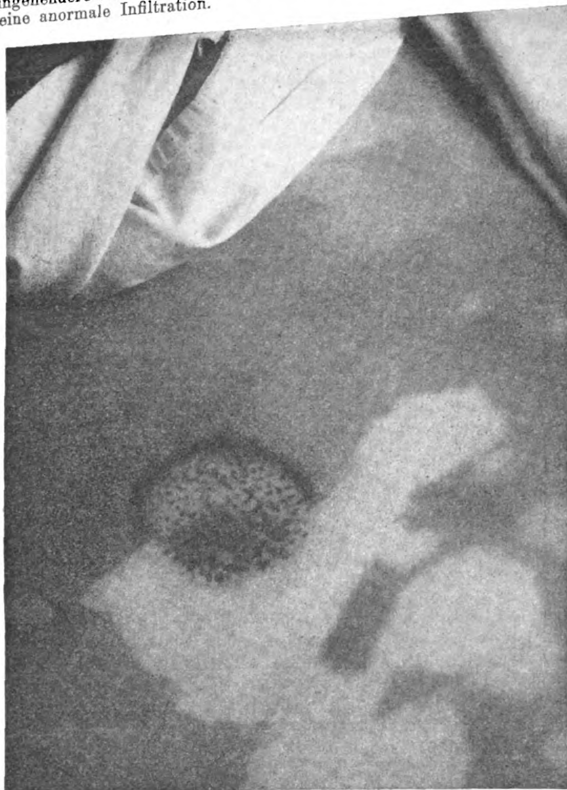
Zurzeit entwickeln sich an verschiedenen Stellen neue analoge Herde und die alten vergrößern sich und konfluieren. Ueber das weitere Schicksal läßt sich bei der Kürze der Beobachtung in diesem Falle nichts sagen.

Bemerkenswert ist das Verhalten der benachbarten pigmentierten Partien, welche bestrahlt wurden. Hier geht — wenigstens an einzelnen Stellen — das diffuse Pigment, besonders wenn Epithelerosion stattgefunden hat, verloren, und auch hier treten regelmäßige follikuläre neue Pigmentherde auf. Gleichzeitig zeigt aber der Rand dieser Hautpartie eine dunklere scharfe, linienartige Pigmentierung entsprechend dem Rand des Quarzglases (vergl. Abbildung).

In zwei weiteren Fällen von Vitiligo habe ich nun ganz analoge Beobachtungen gemacht, wobei bemerkenswert war, daß bei einer sehr hellblonden Person das follikuläre Pigment nur sehr schwach sich entwickelte und schnell zurückging, während bei einem nicht so blonden Mann die Erscheinungen ganz analoge waren wie in Fall 1 und 2, wo es sich um brünette Individuen handelte und das Pigment bei der Entlassung noch in wesentlich follikulärer Anordnung bestand, die Haare in dem Gebiet aber pigmentlos geblieben waren.

Die vorläufige histologische Untersuchung ergab im wesentlichen folgendes; nebenher bemerkt ist das bis jetzt untersuchte Stück fünf Wochen nach der Bestrahlung zur Exzision gekommen. Das Pigment lokalisiert sich beinahe ausschließlich in den Keimschichten des Epithels, in den bindegewebigen Teilen fehlt es ganz. Ziemlich unvermittelt beginnt es am Rande der Effloreszenz, liegt aber in der Mitte derselben am dichtesten. Es findet sich intra- und interzellulär, einzelne strichförmige, interzelluläre Ausläufer am Rande reichen fast bis unter die

Hornschicht. Die Farbe ist graubraun bis graugrün, die Gestalt unregelmäßig bröckelig und in der Größe sehr wechselnd. Eigentliche Chromatophoren habe ich nicht gefunden. Stellen mit mehr diffuser grauer Färbung im Rete Malpighi scheinen durch Auflösung des Pigmentstoffes entstanden zu sein. Ueber dessen Natur und Art möchte ich mich ohne eingehendere Studien noch nicht äußern. Die Gefäße der Kutis zeigen keine anormale Infiltration.



Ich teile nun diese aphoristischen Beobachtungen mit, weil Fälle von Vitiligo, die sich einer Behandlung unterziehen, ja selten in das Hospital kommen und auch sich bald der Beobachtung entziehen — und doch schon die von uns gemachten Beobachtungen nicht ohne Interesse sein und zu weiteren Versuchen in der angegebenen Richtung anregen dürften.

Zunächst erscheint es zweifellos, daß es mit der Quarzlampe nach geringer Belichtungszeit (zirka 1—2 Minuten) gelingt, in vitiliginösem Gebiet Pigment zu erzielen und daß das Pigment nach zirka 14 Tagen bis 3—4 Wochen danach erscheint. Wohl zweifellos verdankt — gegenüber anderen Lichtquellen — die Quarzlampe diese Wirkung ihrer sonst ja therapeutisch für die Behandlung tiefer Hautaffektionen nicht sehr erwünschten irritativen Kraft infolge ihres Reichtums an chemisch wirksamen Strahlen. Von besonderem Interesse ist aber der Ausgangspunkt der Pigmentbildung. Es erscheint zweifellos, daß die Follikelregionen auch bei Pigmentverlust der Haut ein Retinakulum für Pigmentgeneratoren bildet und gewissermaßen ein Pigmentkeimzentrum darstellen.

Bestrahlen wir normale Haut mit der Quarzlampe in analoger Weise, so findet eine diffuse, sehr lange (bis zu 4 Monate und länger) bleibende Pigmentierung statt. Hier tritt nicht die follikuläre Anordnung wenigstens nach unseren Beobachtungen hervor. Dagegen zeigt sich die dem depigmentierten Gebiet benachbarte pigmenthaltige Haut ebenfalls sehr labil in Bezug auf das Pigment, das gelegentlich nach der Bestrahlung zugrunde ging und sich dann wieder in follikulären Zonen regenerierte.

Was nun die praktische Bedeutung dieser Versuche betrifft, so schlage ich sie zunächst nicht besonders hoch an. Wie schon unsere Erfahrungen lehren, verliert sich das neugebildete Pigment, was ja auch sonstigen Erfahrungen über Lichtpigment entspricht. Immerhin erscheint es doch nicht ganz ausgeschlossen, daß weitere häufigere Bestrahlungen imstande wären, die Pigmentmaschine in Gang zu bringen.

Das wesentliche Interesse unserer Versuche scheint zunächst ein theoretisches zu sein; die weitere Verfolgung in der angegebenen Richtung, vor allem die histologische Durchforschung, kann uns doch vielleicht einen Aufschluß über die vielfach noch strittige Pigmentbildung in der Haut liefern.

Zur medikamentösen Behandlung chronischer Dünndarmkatarrhe

von

Dr. **Max Pickardt,** Berlin.

Der Satz, daß der chronische Darmkatarrh mit ausschließlicher oder vorwiegender Beteiligung des Dünndarms fast ausnahmslos unheilbar sei, wird von allen erfahreneren Aerzten als zu Recht bestehend anerkannt. Bei dieser dogmatischen Anschauung handelt es sich natürlich um den Begriff der Heilung in pathologisch-anatomischem Sinne, da in allen älteren Fällen Texturveränderungen Platz gegriffen haben, die einer Rück- und Umbildung nicht mehr fähig sind; vor allem begreiflicherweise in denjenigen Fällen, in welchen es zu ausgesprochener Atrophie gekommen ist.

Im klinischen Sinne jedoch ist in einer nicht kleinen Anzahl von Fällen wenn auch nicht gerade ein dauerndes Freisein von Beschwerden, so doch unter sachgemäßer Behandlung eine Zunahme der Latenzzeiten zu erreichen, ein bereits hoch zu veranschlagender Erfolg. Der Grad solcher Besserung ist in gleicher Weise von der von Arzt und Patient geübten Stetigkeit abhängig, welche sich auf die gesamte einzuhaltende Lebensweise zu beziehen hat. Daß in allererster Linie hier das diätetische Regime eine Rolle zu spielen hat, weiß der Arzt und empfindet der Kranke; jeder chronisch Verdauungskranke lernt, nachdem wir ihm die Richtung und die einzuschlagenden Hauptwege gewiesen haben, im Verlauf seiner Leidenszeit zahlreiche kleine Nebenpfade selbst aus eigener Erfahrung kennen, in deren Begehung wir ihn zweckmäßig wenig stören, da diese Schritte von ihm nicht selten — als seiner Individualität konvenierend — besser beurteilt werden können als von uns.

Mit dieser „Natur“heilmethode — auf die hier einzugehen keine Veranlassung besteht, da sie in ihren Grundsätzen feststeht und in allen Lehr- und Handbüchern eingehend behandelt wird — allein auszukommen dürfte allerdings auf die Dauer in relativ wenigen Fällen gelingen, da die wechselnden Symptome uns zuweilen zwingen, auch mit anderen Mitteln einzugreifen. Bei aller Wertschätzung der Diät und Lebensweise bedeutet die Absicht, sich der Medikamente bei chronischen Dünndarmkatarrhen gänzlich entschlagen zu wollen, einem Prinzip zuliebe sich einer wirksamen Waffe begeben; im übrigen aber wissen auch die „Natur“ärzte sehr wohl, daß zu einem großen Teil unsere Medikamente dieselben Komponenten enthalten wie ein gut Teil ihrer eigenen Hilfsmittel, und daß wir uns nur des Vorteils bedienen, sie in einer nach unserer Meinung dem Organismus zuträglicheren Reinheit und wirksameren Form zu applizieren.

Von denjenigen Symptomen, welche uns am häufigsten zum Einschreiten nötigen, steht obenan: der Durchfall; nicht eine einzelne, interkurrente Diarrhoe, sondern Wochen —, Monate — ja, ich habe zurzeit eine Patientin in Behandlung, welche vier volle Jahre in dieser peinlichen Lage ist — täglich mehrfach auftretende dünne oder breiige Stühle von schaumigem Aussehen, stechendem Geruch, und bisweilen Schleimgehalt, von deren Häufigkeit Vorhandensein und Intensität eines Tenesmus abhängt. Es ist bekannt, daß minimale chemische, thermische, mechanische Reize mitunter sie aus ihrer Latenz erwecken; sie sind es vor allem, in deren Folge die Gewichtsabnahme und Mazies der chronisch Darmkranken so häufig sich bemerkbar macht. Ihr Auftreten, deren letzte Ursache eine neue oder wiederholte Schädigung der Schleimhaut ist, kann mehrere Anlässe haben; vermehrte Fäulnis der Ingesta —

welche zu beseitigen wir nicht so leicht in der Lage sind wie bei Affektionen des Magens, wo wir ihre Produkte mechanisch entfernen —, vermehrte Sekretion, vermehrte Peristaltik. In allen diesen Fällen ist unter allen Umständen verpönt ein Medikament, das in akuten Diarrhoen so Vorzügliches leistet: das Opium; ausgenommen natürlich in Situationen, in denen eine besonders schnelle, energische Sistierung aus ärztlichen Indikationen heraus geboten ist. Eine stärkere länger dauernde Obstipation darf — das ist ein allgemeiner Grundsatz — niemals beim chronischen Katarrh geduldet werden, weder eine spontane, noch eine eventuell artefiziell herbeigeführte; es ist also allen Medikamenten gegenüber ein: „ne nimis" zu beobachten.

Was nun die Medikamente anlangt, von denen man — und mit gewissem Recht — annimmt, daß sie den oben angedeuteten Ursachen entgegenwirken, so sind es einerseits die Gerbsäuren und ihre Kombinationen, andererseits die Verbindungen des Wismut mit anorganischen oder organischen Säuren oder mit Eiweiß. Es wird allgemein heute angenommen, daß die in diese Gruppen gehörigen Mittel mehr weniger alle jene drei Forderungen erfüllen können, und daß besondere Indikationen für die Anwendung dieses oder jenes Präparates nur — soweit nicht persönliche Liebhaberei des Arztes in Frage kommt — durch die Schnelligkeit der Wirkung — und bei den zusammengesetzten Mitteln hängt diese hauptsächlich ab von der Schnelligkeit der Trennung in die einzelnen Komponenten im Verdauungsschlauch — und der Toleranz des Patienten ihm gegenüber gegeben sind. Das früher fast ausschließlich gebrauchte Tannin ist jetzt fast ganz von den Listen gestrichen, wie bekannt, weil sich gezeigt hat, daß in den überhaupt wirksamen Dosen der Magen viel zu stark affiziert wird und außerdem ein großer Teil seiner Masse schon vom Eiweiß und Muzin vor dem Dünndarm abgefangen wird. Diesem Umstande abzuhelfen sind die Präparate: Tannigen (Diazetylverbindung), Tannokol (mit Leim), Tannalbin (mit Eiweiß), Tannoform (mit Formaldehyd) bestimmt; sie leisten in der Tat auch Gutes, sind aber im Gebrauch nicht billig und werden nicht gleichmäßig von allen gut vertragen. Ihre Anwendung ist übrigens auch meist für diejenigen Fälle reserviert, in denen ausschließlich oder vorwiegend der Dünndarm erkrankt ist; für ausgesprochene Dickdarmschleimhauterkrankungen mit großer Schleimproduktion ist meines Erachtens Tannin nicht zu empfehlen; nicht wenige Fälle von Enteritis „membranacea" sind als durch Tannin artefiziell hervorgegangen anzusehen.

Nicht allgemein anerkannt ist die Anschauung — die ich selbst auch aus theoretischen und praktischen Gründen perhorresziere —, daß eine eigentliche Desinfektion des Darms zustande komme — selbstverständlich im klinischen, keineswegs im bakteriologischen Sinne —, wie sie hier und da den Tanninpräparaten nachgerühmt wird. Das leisten nicht einmal Medikamente, welche außerhalb des Körpers sicher antibakteriell sind, wie Salol, Resorzin usw.

Im ganzen von ungleich milderer Wirkung, dadurch mehr auf die Dauer zu gestatten sind die Bismuthpräparate; sie sind insbesondere dann indiziert, wenn neben der Enteritis oder auf ihrer Basis ulzeröse Prozesse sich abspielen, bei denen sie als Protektiva sich bewähren. — Ob die von G. Klemperer in allerneuster Zeit gegen Magenulzerationen und -blutungen empfohlene Aluminiumglyzerinpasta (Eskalin) sich auch auf diese Prozesse anwenden läßt, ist noch zu versuchen; für möglich halte ich es deshalb, weil ich schon seit Jahren hier und da bei profusen Durchfällen durch ein ebenfalls rein mechanisch wirkendes Mittel, die gewöhnliche Bolus alba, gelegentlich prompte Erfolge erzielt habe; es dürfte wohl bekannt sein, daß sogar gegen Cholera asiatica Bolus alba, wie berichtet wird, mit Erfolg gegeben wird.

Die gebräuchlichsten Wismuthpräparate sind das Salizylat, das Subnitrat, das Karbonat, das Subgallat und vor allem die Bismutose. Ich habe stets in der Praxis der Bismutose vor allen Präparaten den Vorzug gegeben, weil ich bei ihr die größte Dauerwirkung gefunden habe; voraussichtlich ist bei ihr die Abspaltung eine langsamere als bei den anderen Mitteln — insbesondere bei den mit Erkrankung des Kolon kombinierten oder dieses allein treffenden Katarrhen; sie hat nur den einen, allerdings beträchtlichen Fehler: den hohen Preis, der — die Dosen sind ja auch ziemlich groß —, da sich die Dauer der Anwendung ja apriori nicht vorher bestimmen oder beschränken läßt, diese sehr oft nicht erlaubt.

Ich bin daher gern — da irgend ein Mangel allen bisherigen Präparaten anhaftet — dem Ersuchen der Firma von Heyden in Radebeul nachgekommen, ein neues, von ihr hergestelltes Mittel: das Bismuthum bitannicum, in den Kreis therapeutischer Versuche zu ziehen. Die ersten Quanten erhielt ich vor $1^1/_4$ Jahren; ich habe mich ganz ausschließlich auf die Anwendung bei chronischen Enteritiden beschränkt und geglaubt, nach fortlaufender Beobachtung der Fälle durch mindestens vier Monate, höchstens $^5/_4$ Jahr ein abschließendes Urteil zu besitzen und berechtigt zu sein, dieses, da es ein günstiges ist, weiteren ärztlichen Kreisen mitteilen zu dürfen.

Das Bismuthum bitannicum — ein tannicum existierte bereits als chemisches Individuum, sogar als pharmakotherapeutisches, wird aber kaum gebraucht und ist nicht in den Pharmakopoen enthalten — ist ein bräunliches Pulver, das einen schwach adstringierenden Geschmack hat; ich ließ es meist in Oblaten nach dem Essen nehmen oder ohne Oblaten während des Essens, zwischen zwei Bissen, sodaß der Geschmack durch den der Speisen vollkommen verdeckt wurde. Wie der Name besagt — von einem nom de guerre mit — on, yl oder — in ist glücklicherweise Abstand genommen worden — enthält das Präparat zwei Tanninmoleküle, von denen das eine schwer, das andere leichter abspaltbar ist. Wie ich durch vielfach wiederholte und variierte Versuche feststellen konnte, ist im freie Salzsäure enthaltenden Magensafte ein Teil des gebundenen Tannins abspaltbar. Es ist dies zu demonstrieren, indem man eine Dosis des Präparates dem nach Probefrühstück ausgeheberten Magensaft zusetzt und eine Zeitlang auf Bruttemperatur hält oder besser noch, indem man sie gleichzeitig mit dem Probefrühstück nehmen läßt. Setzt man zu dem Filtrat desselben verdünnte Eisenchloridlösung hinzu, entsteht, wenn der Magen nicht anazid oder sehr stark hypazid ist, eine deutliche Tanninreaktion in Gestalt einer Schwarzfärbung — Tinte —, die aber — die Reaktion ist ja sehr fein und tritt schon bei enormer Verdünnung ein — durch ihre relative Schwäche anzeigt, daß nur ein Teil des Tannins während der Magenverdauung abgespalten wird. Das ist wichtig und zu beobachten aus den angeführten Gründen; der weitaus größere Teil geht in das Duodenum über und wird dort — unter dem Einfluß des allmählich Alkaleszenz annehmenden Darmsaftes — langsam in seine beiden Komponenten gespalten. Das Bismuth ist bei normal werdender Defäkation nach 24 Stunden makroskopisch durch Schwarzfärbung und mikroskopisch durch die rhomboiden Geschiebe der Bismuthoxydulverbindung in den Fäzes nachzuweisen. Eine Tanninreaktion im Harn — eben jene erwähnte Eisenchloridreaktion — ist schon nach vier bis fünf Stunden erhältlich, als Beweis der Resorption; sie wird nach weiteren drei bis vier Stunden bedeutend intensiver; ein Beweis dafür, daß die Hauptspaltung im Darm, allmählich und nicht nur in den oberen Partien desselben vor sich geht.

Meine therapeutischen Versuche beziehen sich auf 17 Fälle, wie erwähnt, nur chronischer Natur. Zum Teil bestanden sie schon sehr viele Jahre, einer sogar deren zwölf. Ausgeschaltet wurden chronische Diarrhoen sicher oder wahrscheinlich nervöser Provenienz und solche, die im Gefolge von Achylia gastrica simplex auftreten, ebenfalls solche sekundärer Natur. Die Einzeldosen bewegten sich zwischen 0,3 und 0,6 g, die Tagesdosen zwischen dem Drei- und Fünffachen hiervon. Bei Kindern hatte ich keine Gelegenheit zu behandeln; ich glaube aber, daß man auch bei diesen nicht allzu kleine Gaben ängstlich verwenden kann, weil eine Schädigung im Magen gar nicht, im Darm angesichts der erwähnten langsamen Spaltung kaum eintreten kann und im ganzen ja überhaupt die beiden Komponenten relativ harmlos sind. Angesichts der Chronizität der Erkrankungen, die zur Behandlung kamen, wurden diese Quanten lange Zeiten hintereinander gegeben, mindestens einen Monat; als eigentliches Stopfmittel wurde das Bismuthum bitannicum niemals von mir verordnet, bisweilen dagegen von den Patienten selbst genommen.

Was nun die Beurteilung des therapeutischen Effektes anlangt, so möchte ich es unterlassen, sowohl die übliche Statistik vorzulegen als auch Krankengeschichten anzuführen. Eine Statistik beweist in medizinischen Fragen, wenn überhaupt, nur in großen Zahlen, in therapeutischen auch dann nur, wenn mehrere Beobachter sich an ihr beteiligen, weil der Subjektivität der Auffassung stets, auch beim besten Willen, Raum gegeben ist. Krankengeschichten erübrigen sich hier, weil Anamnese, Status und Verlauf in meinen Beobachtungen das ermüdende Einerlei des bekannten Bildes des chronischen Katarrhs ohne wesentliche Abweichung von dessen Norm zeigen. Die Ergebnisse sind indessen zu evident gewesen, als daß ich genötigt wäre, mich auf „Eindrücke" zurückzuziehen. Ich fasse vielmehr mein Gesamturteil über das Bismuthum bitannicum — ein anderes Präparat der Firma: Bismuthum bisalicylicum habe ich vorläufig noch nicht in den Versuchsbereich gezogen — dahin zusammen, daß es ein den Patienten gar nicht belästigendes, durchaus wirksames Präparat darstellt, welches bei chronischen Enteritiden — auch solchen gemischter Ausdehnung —

die Hauptsymptome auf lange Zeit zur Latenz bringt, wenn es genügend lange gegeben wird. Die Durchfälle stehen niemals mit der Plötzlichkeit, wie sie das Opium veranlaßt, aber ebenso sicher. Bei überwachter Dosierung ist ein Umschlag in Obstipation nicht zu befürchten. Mehrfach ergab sich, daß eine oft schwer zu bekämpfende Teilerscheinung der Enteritis, der Meteorismus, ebenfalls lange sistiert wurde in Fällen, in welchen Kohle, Magnesiumperoxyd usw. versagt hatten. Ich kann dem Bismuthum bitannicum kein größeres Lob spenden als das, daß es das gleiche leistet wie die Bismutose, deren ich mich seit Jahren mit besonderer Vorliebe vor allen anderen Präparaten bedient habe. Vor dieser hat es aber ein Erhebliches voraus, die Billigkeit. Nach meinen Informationen kostet den Apotheker:

Tannigen	1 kg	70 Mk.
Tannalbin	1 „	40 „
Bismutose	1 „	40 „
Bismuthum bitannicum .	1 „	16 „

Da nun die Einzeldosen des Bismuthum bitannicum — es kann ohne Schaden ad scatulam oder in Form der Originalpulverflaschen (à 10 g) verschrieben werden — messerspitzenweise verordnet, also den vierten bis fünften Teil derjenigen der Bismutose ausmachen, ist der Preis der letzteren im Gesamtverbrauch 12 bis 15 mal höher. Damit ist die Anwendung auch in der Kassenpraxis ohne weiteres erlaubt.

Das Verhältnis der Stärke gastrointestinaler Autointoxikationserscheinungen zu dem Vorhandensein und den Qualitäten des Aufstoßens, zum schlechten Geschmack im Munde und dem Foetor ex ore

von

Dr. **Wilh. Plönies**, Dresden.

In einer früheren Arbeit über die Beziehungen der Magenläsionen zu den Störungen der Darmfunktionen[1]) ist darauf hingewiesen worden, daß die wichtigste Ursache gastrointestinaler Autointoxikation in den motorischen Störungen des Magens mit ihren Folgen zu suchen sei und daß besonders die Magenläsionen durch ihre eminent wichtigen Beziehungen zum Pylorospasmus und zur Atonie des Magens geeignet seien, schwere Erscheinungen gastrointestinaler Autointoxikation hervorzurufen. Es sind diese toxischen Erscheinungen daher nur charakteristisch für die gestörte Pylorusfunktion, mögen nun pathologische Veränderungen am Pylorus ein mechanisches Hemmnis verursachen oder mögen reflektorische durch Pylorospasmus bedingte Störungen die nähere Ursache sein. Konstant bei beiden Arten gestörter Pylorusfunktion und ihnen gemeinsam sind die Gärungen und Zersetzungen. Die große Bedeutung der Stagnation und einer gleichmäßigen Reaktion des Nährbodens für die Entwicklung der Bakterien, die Wichtigkeit der Zusammensetzung des Nährbodens für das Vorwiegen der einzelnen Bakterienarten, damit der Art der Gärungen oder Zersetzungen sind bekannt. Besonders treffen diese Momente für die Gärungen und Zersetzungen des Mageninhalts zu, indem unter der großen Menge der eingeführten Bakterien am meisten diejenigen sich entwickeln, die den besten Nährboden finden, was wieder eine Zurückdrängung, selbst Hemmung der Entwicklung anderer Bakterienarten, wie bekannt, zur Folge hat. Die Bedeutung des Nährbodens übertrifft noch die der Stagnation, da trotz Stagnation ein für die Bakterienentwicklung wenig geeigneter Nährboden die Gärung mehr oder weniger völlig unterdrücken kann, sodaß die Bakterienentwicklungen wenigstens ohne sichtliche Nachteile für den Körper bleiben. Hierin liegt die so große Verschiedenheit der Stärkegrade der Intoxikationssymptome unter den einzelnen Magenkranken bei demselben Leiden und, soweit es die Beurteilung zuläßt, bei gleich starken Stagnationserscheinungen ursächlich begründet, indem vorwiegend die Zusammensetzung der zugeführten Nahrung die Stärke dieser Symptome bestimmt, damit aber auch jedem aufmerksamen Beobachter die kausale Abhängigkeit dieser Symptome von den zugeführten Nahrungskomponenten dartut. In allen den Fällen, in denen der Widerstand des Patienten oder seine Schwäche, die Lage oder die Schwere der Magenläsion eine Untersuchung des Mageninhalts unmöglich machen, aber auch dem Arzte, der nicht in der Lage ist, chemische Untersuchungen anzustellen, ist es von Wert, gewisse klinische Anhaltspunkte für die Art der Gärungs- und Zersetzungsvorgänge als Ursache der Autointoxikation zu haben. Es dürfte sich aus Rücksicht für die große therapeutische Bedeutung daher verlohnen, diese Anhaltspunkte zu erörtern, um so mehr, als sie uns gleichzeitig Gelegenheit geben, den Einfluß der verschiedenen Gärungs- und Zersetzungsvorgänge auf die Stärke der toxischen Erscheinungen zu erkennen. Als brauchbaren Gradmesser für die Stärke der toxischen Symptome haben sich nach langjährigen Beobachtungen zunächst die Stoffwechselstörungen und die Störungen der Blutbildung, dann aber analog anderen toxischen Vorgängen die zerebralen Funktionsstörungen erwiesen, wie sie uns in der Steigerung der Reflexerregbarkeit im weiteren Sinne des Wortes, in der Abschwächung des Gedächtnisses, besonders aber in den Schlafstörungen entgegentreten, deren nähere Erörterungen einer besonderen Arbeit vorbehalten bleiben sollen. Für gewöhnlich sieht man im Krankheitsverlaufe die Stoffwechselstörungen und die Anämie zuerst auftreten und entsprechen sie meist auch, wenn sie für sich allein in mäßiger Intensität ohne zerebrale Funktionsstörungen vorliegen, einem leichten Toxizitätsgrade; als etwas stärkerer Toxizitätsgrad dürfte derjenige gelten, bei dem es durch die längere Einwirkung der Toxine zur Schwäche des Gedächtnisses (Verminderung der zerebralen Funktionsleistung) und zu leichten spontanen Schlafstörungen gekommen ist, die sich vor allem in erschwertem Einschlafen, im leisen (leicht gestörten) Schlafe äußern. Als mittlere Toxizitätsgrade können Kürzungen des Schlafes auf eine Dauer von 3—4 Stunden, als starke Grade fast völlige Schlaflosigkeit angesehen werden. Zwar ist dieser Gradmesser der Toxizität in manchen Beziehungen labil, nicht völlig zuverlässig — erinnert sei nur an den Einfluß des Aufenthaltes in frischer Luft, der Arbeit auf die Länge und Tiefe des Schlafes, sowie anderseits an die Verstärkung der Schlaflosigkeit beziehungsweise Schlafstörung durch interkurrente psychische Reizungen und Traumen — indes das Fehlen anderer Anhaltspunkte, die eine solche Abstufung zulassen, macht ihn uns doppelt wertvoll. Auch entsprechen, um kurz anzudeuten, die stärksten Grade der Stoffwechselstörungen fast immer den stärksten Graden der Schlafstörung.

Das wertvollste Symptom der Gärungs- und Zersetzungsprozesse im Magen, dessen Inhalt einer chemischen Untersuchung nicht zugänglich ist, wird das Aufstoßen mit seinen Stärkegraden und besonders mit seinen verschiedenen Qualitäten bleiben. Wie an einer anderen Stelle (l. c.) bereits ausgeführt wurde, entspricht jedoch das Fehlen von Aufstoßen nicht in allen Fällen einem Fehlen von Gärungsprozeßen im Magen und anschließenden Darme, wie einen jeden die Untersuchungen des Mageninhalts auf Milchsäure, Essigsäure, Buttersäure usw. überzeugen können. Es erklärt dieses, daß selbst schwere toxische Erscheinungen vorliegen können, ohne daß ihre Ursache, die Gärungsprozesse durch Aufstoßen sich verrieten, ohne daß also dyspeptische Zustände vorzuliegen schienen. So hatten von 92 Fällen männlichen Geschlechts ohne Aufstoßen 10,8 % starke oder ziemlich starke toxische Erscheinungen, von 76 Fällen weiblichen Geschlechts 11,8 %. Mäßige toxische Erscheinungen bestanden in 4,4 % (weiblich in 13,2 %), geringe toxische Erscheinungen mit leichten zerebralen Funktionsstörungen in 35,9 % (weiblich 40,8 %); die toxischen Erscheinungen verrieten sich nur durch mäßige Stoffwechselstörungen in 26,1 % (weiblich 26,3 %), während in 21 Fällen oder 22,8 % (weiblich nur in 7,9 %) keine Anhaltspunkte für irgendwelche toxische Erscheinungen beziehungsweise Wirkungen zu ermitteln waren, wenn man von geringfügigen (16 Fälle) oder mäßigen (5 Fälle) Graden von Anämie absieht, deren Grund in vorausgegangenen Blutungen, in sozialen oder beruflichen Schäden, bei Frauen auch in Menorrhagien (5 Fälle) zu suchen waren. Unter diesen Fällen fanden sich beim männlichen Geschlecht 6 oder 6,4 % (weiblich 8 Fälle oder 11,8 %), die im Verlaufe der Erkrankung stärkere Toxizitätsgrade gezeigt hatten, dann aber unter dem Einfluß einer durch Blutungen, Darmstörungen, Gastralgien u. a. aufgezwungenen Diät spontan sich wesentlich gebessert oder die toxischen Erscheinungen ganz verloren hatten; diese Fälle sind außerordentlich wichtige Beweise für den kausalen Konnex der genannten toxischen Erscheinungen mit den Gärungsprozessen.

Was die verschiedenen Qualitäten des Aufstoßens betrifft, so wurde bereits an einer anderen Stelle (l. c.) die Wichtigkeit ihrer Unterscheidung hinsichtlich der toxischen Wertigkeit der ihnen zugrunde liegenden Gärungs- und Zersetzungsprozesse betont, wie es auch folgende Tabelle klar veranschaulicht. Fälle mit Aufstoßen von kurzem Bestande sind mit k bezeichnet.

[1]) A. f. Verdauungskrankh. Dr. J. Boas, 1907.

	Starke Toxizität		Mäßige Toxizität		Geringe zerebrale Toxizität		Nur Stoffwechselstörungen		Fehlende Toxizität	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
a) Geschmackloses Aufstoßen, männlich 251 Fälle, weiblich 241 Fälle	26 Fälle oder 10,1 %	56 Fälle oder 23,2 %	44 Fälle 17,1 %	51 Fälle 21,2 %	108 Fälle 41,8 %	90 Fälle 37,3 %	55 Fälle 21,3 %	33 Fälle 13,7 %	25 Fälle 9,7 %	11 Fälle **4,6 %**
1. Starkes geschmackloses Aufstoßen, männlich 68 Fälle, weiblich 91 Fälle	12 Fälle 17,7 %	34 Fälle 37,5 %	15 Fälle 22,1 %	23 Fälle 25,3 %	30 Fälle 44,1 %	24 Fälle 26,3 %	9 Fälle 13,2 %	10 Fälle 10,9 %	2 Fälle 2,9 % (1 Fall mit Anämie)	—
2. Geringes geschmackloses Aufstoßen, männlich 93 Fälle, weiblich 72 Fälle	6 Fälle 6,5 %	9 Fälle 12,55 %	11 Fälle 11,8 %	16 Fälle 22,2 %	40 Fälle 43 %	32 Fälle 44,45 %	24 Fälle 25,8 %	8 Fälle **11,1 %**	**12 Fälle 12,9 %**	7 Fälle 9,7 %
b) Saures Aufstoßen, männlich 43 Fälle, weiblich 39 Fälle	7 Fälle 16,3 %	15 Fälle (5 st.) 38,4 %	5 Fälle 11,6 %	6 Fälle 15,4 %	17 Fälle 39,5 %	9 Fälle 23,05 %	12 Fälle **27,9 %**	**8 Fälle 20,5 %**	2 Fälle gering 4,7 %	1 Fall gering 2,6 %
c) Bitteres Aufstoßen, 106 Fälle männlich, 43 st. und 31 m. 103 Fälle weiblich, 38 st. und 46 m.	47 Fälle 23 st. und 11 m. **44,3 %**	53 Fälle 21 st. und 24 m. **51,5 %**	27 Fälle 7 st. und 11 m. 25,5 %	27 Fälle 10 st. und 9 m. 26,2 %	22 Fälle 11 st. und 7 m. 1 Kind 1 Fall k **20,8 %**	**18 Fälle 6 st. und 11 m. 2 Kinder 2 k 17,5 %**	**10 Fälle 2 st. und 2 m., 1 k** 9,4 %	5 Fälle 1 st. und 2 m. 3 Kinder 4,8 %	—	—
d) Schlechtes Aufstoßen, männlich 21 Fälle, weiblich 18 Fälle	12 Fälle 7 faulig **57,2 %**	10 Fälle 5 faulig **55,6 %**	2 Fälle 2 k 9,5 %	3 Fälle 16,65	**6 Fälle 2 k, 5 Fälle nur zeitweise schlecht** 28,6 %	2 Fälle 1 Fall zeitweise faulig 11,1 %	1 Fall zeitweise schlecht 4,5 %	3 Fälle 2 k, 2 Fälle nur zeitweise 16,65 %	—	—

Ein Vergleich der Tabellen des starken geschmacklosen und geringen geschmacklosen Aufstoßens ergibt deutlich, daß die Stärke der Gärungsprozesse auf ihre Toxizitätsgröße gleichfalls von Einfluß ist. Unter den Fällen mit geschmacklosem Aufstoßen befinden sich 48 Fälle (23 weibliche), die früher stärkere Toxizität hatten und durch aufgezwungene Diät in 22 Fällen unter Verminderung der Stärke des Aufstoßens, in den übrigen Fällen unter Uebergang des bitteren Aufstoßens in das geschmacklose spontan eine wesentliche Verminderung der toxischen Erscheinungen aufwiesen; unter letzteren befanden sich allein 10 Fälle mit starker Toxizität. Von den Fällen mit saurem Aufstoßen hatten 5 Fälle (weiblich) in gleicher Weise durch Umwandlung des bitteren Aufstoßens unter dem Einflusse aufgezwungener Diät spontan ihre Toxizität wesentlich gemildert. In keinem einzigen Falle war die Diät wegen der toxischen Beschwerden aufgenommen worden. Beim bitteren Aufstoßen hatte in 10 Fällen (6 weiblich) die Toxizität unter dem Einflusse aufgezwungener Diät sich gebessert, indem gleichzeitig das bittere Aufstoßen geringer und seltener wurde. Indes ist für die Größe der zerebralen Funktionsstörungen die Stärke der Gärungs- und Zersetzungsprozesse allein nicht maßgebend, soweit sie eben sich in der wieder von der Intensität des Kardiaverschlusses während des Verdauungsaktes vorwiegend abhängigen Stärke des Aufstoßens kundgibt, sondern es spielen noch die individuellen Resistenzgrößen des Gehirns, damit das Alter, vor allen Dingen auch die Dauer der Einwirkung, wie bei jeder Intoxikation eine Rolle.

Schon aus den soeben angeführten Aenderungen der Toxizitätsgröße mit der Aenderung der Qualität des Aufstoßens war zu entnehmen, daß die verschiedenen Qualitäten des Aufstoßens hinsichtlich der Schwere der Toxizität sehr ungleichwertig sind, was auch ein Vergleich der in der Tabelle niedergelegten, sorgfältig gesammelten Ermittelungen bestätigt. Derselbe ergibt, daß die schwersten toxischen Erscheinungen das schlechte, auch faulige, dann das bittere Aufstoßen aufzuweisen haben; die diesen Qualitäten des Aufstoßens zugrunde liegenden Gärungs- und Zersetzungsprozesse verursachten in 100 % toxische Erscheinungen und haben gleichzeitig die höchsten Ziffern für die starken toxischen Erscheinungen. Es folgen dann das saure und das starke geschmacklose Aufstoßen, während am günstigsten das geringe geschmacklose Aufstoßen sich verhält, das gleichzeitig auch die größte Zahl der Fälle ohne toxische Erscheinungen aufzuweisen hat. Unter den Fällen mit schlechtem Aufstoßen befinden sich 6 Fälle mit Aufstoßen von kurzem Bestand, 9 Fälle mit Aufstoßen von nur zeitweise schlechter Beschaffenheit, sonst würde der Prozentsatz der starken Toxizität gewiß noch höher sein. An einer anderen Stelle (l. c.) wurde bereits erörtert, daß die Gärungsvorgänge im Magen entsprechend dem Gemenge der verschiedenen Bakterienarten meist komplizierter Art sind, daß man, nach den vorliegenden chemischen Untersuchungen zu urteilen, meistens mehr von dem Vorwiegen irgend einer Gärung, wie der Hefegärung, der Buttersäuregärung u. a. sprechen kann, zumal auch eine Gärung in die andere übergehen und neben Gärungen faulige Zersetzung auftreten kann. Dementsprechend gestattet uns die Qualität des Aufstoßens nach vorliegenden Untersuchungen nur den Wahrscheinlichkeitsschluß auf das Vorwiegen irgend einer Gärung, und man wird in den meisten Fällen das Richtige treffen, wenn man bei einem geschmacklosen Aufstoßen das Vorwiegen der Hefegärung, bei saurem das Vorwiegen der Essigsäurebildung (Ameisensäure-), beim bitteren das Vorwiegen einer Buttersäuregärung und der Fettzersetzungsvorgänge, beim schlechten, namentlich fauligen Aufstoßen Eiweißzersetzungen annimmt. Namentlich die beiden letzten Qualitäten sind sehr zuverlässige Anzeichen für die Art der Störung des Magenchemismus. Auch der nicht selten zu beobachtende Wechsel der Qualität des Aufstoßens in kurzer Zeit bei ein und demselben Fall veranschaulicht eine gewisse Unbeständigkeit des Vorwiegens der einzelnen Gärungsprozesse, die, wie angedeutet, in der Hauptsache durch den Nährboden, also durch die Zusammensetzung der zugeführten Nahrung bestimmt werden. Solche Fälle mit bald bitterem, bald geschmacklosem oder bald bitterem, bald saurem Aufstoßen näherten sich in ihrer toxischen Wertigkeit dem bitteren Aufstoßen, indem z. B. auf die starke Toxizität beim bald bitteren, bald geschmacklosen Aufstoßen (67 Fälle) 50,65 %, beim bald bitteren, bald sauren (26 Fälle) 45,2 % kamen, während beim bald sauren, bald geschmacklosen Aufstoßen (30 Fälle) nur **26,4** % starke Toxizität hatten; es kann wohl daher auf diese Tabelle verzichtet werden. Das weibliche Geschlecht zeigt durchgängig höhere Prozentsätze der starken und mittleren Toxizitätsgrade mit Ausnahme der starken Toxizität beim schlechten Aufstoßen, was jedoch hier in der geringeren Zahl der Fälle mit fauligem Aufstoßen begründet sein mag. Der Grund dürfte vielleicht in einer geringeren Resistenz des weiblichen Gehirns gegen toxische Einflüsse liegen; die geringere Resistenz zeigt sich auch in der Abmagerung durch toxische Einflüsse, wie an einer anderen Stelle auseinandergesetzt wurde. Ueberhaupt gehen die für die Toxizitätsgrößen gefundenen Zahlen den für die Größe der Abmagerung ermittelten Zahlen bei den verschiedenen Qualitäten des Aufstoßens völlig parallel.

Was den Einfluß der Blähungserscheinungen als eines Indikators gesteigerter Zersetzungen im unteren Teile des Darmes auf die Toxizitätsgröße angeht, so ist zu bedenken nach Ausführungen an anderer Stelle (l. c.), daß dieselben meistens ein Folgezustand gastrogener Gärungsprozesse sind, was die Beurteilung der toxischen Wertigkeit sehr erschwert. Die Unterschiede zwischen den Fällen mit starken Blähungsbeschwerden und den Fällen mit geringen und fehlenden Beschwerden lassen nicht einen besonders auffälligen Einfluß erkennen.

Unter den Fällen mit starken Blähungsbeschwerden (151 Fälle) findet sich starke Toxizität in 18,6 %, die Toxizität fehlte ganz in 1,3 %, während von den Fällen mit fehlenden Beschwerden (152 Fälle) starke Toxizität 1,9 %, keine Toxizität 7,9 % hatten, wobei zu bedenken ist, daß unter der ersten Gruppe der Fälle sich vorwiegend solche mit starken und langjährigen Magengärungen finden, unter der letzteren Gruppe die Magengärungen vorwiegend fehlen oder einen kürzeren Bestand aufweisen. So fallen z. B. von 124 Fällen mit starken Blähungen 63,7 % auf saures, stark geschmackloses, bitteres (fast 17 %), schlechtes (fast 10 %) Aufstoßen, also auf Qualitäten mit höherer toxischer Wertigkeit, von 138 Fällen mit fehlenden Beschwerden nur 26,6 % auf die genannten Qualitäten (darunter je 4,2 % nur auf bitteres und schlechtes Aufstoßen).

Diese großen Unterschiede erklären wohl an und für sich die Toxizitätsdifferenzen zwischen der Gruppe mit starken und der mit fehlenden Blähungsbeschwerden hinreichend; sie stehen auch völlig im Einklang mit den Ausführungen über den Ort der gastrointestinalen Autointoxikation an anderer Stelle (l. c.)

Als wichtige Erscheinungen der Autointoxikation auf der Grundlage gastrogener Gärungs- und Zersetzungsprozesse sind der

schlechte Geschmack im Munde und der schlechte Geruch aus dem Munde zu erwähnen.

In den Fällen von starker Toxizität sind beide häufig (männlich 55,6 %, weiblich 57,9 %) gleich stark vertreten, während der schlechte Geschmack überhaupt in den Fällen von starker Toxizität sich beim männlichen Geschlecht in 92 % (weiblichen 92,5 %) findet. In 19,3 % (weiblich 21 %) war der Geschmack faulig, ohne daß etwa starke Vernachlässigung der Zahnpflege mit Zahnkaries oder die bekannten Veränderungen in den Tonsillen vorgelegen hätten. Die Zahlen des schlechten Geschmacks für die Fälle mit mäßiger Toxizität waren 75 %, darunter starker schlechter Geschmack 52,5 % (weiblich 80 %, st. 62 %), für die Fälle mit geringen toxischen Erscheinungen 62,3 %, st. 30,1 % (weiblich 61,05 %, st. 34,4 %), für die Fälle mit Stoffwechselstörungen ohne zerebrale Funktionsstörungen 52 %, st. 14 % (weiblich 52 %, st. 32 %), während in den Fällen ohne toxische Erscheinungen bei beiden Geschlechtern der schlechte Geschmack überhaupt fehlte, der Geschmack in 41,7 % der Fälle (weiblich in 20 %) pappig genannt wurde. Fälle mit den genannten Veränderungen in den Zähnen, Mandeln wurden als zweifelhaft nicht berechnet.

Diese Zahlen sprechen für einen innigen Zusammenhang des schlechten Geschmackes mit den toxischen Erscheinungen, in gleicher Weise sprechen dafür das zeitliche Zusammentreffen mit denselben, soweit die Anamnese zuverlässige Anhaltspunkte gewährte, besonders aber die Erfolge der Behandlung, daß durch die eingeleitete strenge Diät die toxischen Erscheinungen gleichzeitig mit dem schlechten Geschmack verschwanden. Auch sein Verhalten zum Aufstoßen steht damit vollständig im Einklang, wie noch gezeigt werden soll. Es ist jedoch der schlechte Geschmack im Munde nur von den Gärungsprozessen und Zersetzungen des Mageninhalts direkt abhängig und wird nicht etwa nur vom Aufstoßen jedesmal herbeigeführt. Dafür spricht die Stetigkeit desselben unabhängig vom Akte des Aufstoßens, sein Vorkommen bei geschmacklosem Aufstoßen und in den Fällen von Magengärungen ohne gleichzeitiges Aufstoßen. Die Erklärung für denselben ist wohl in den Abscheidungen resorbierter toxischer Substanzen durch die Speicheldrüsen, Zungen- und Mundschleimhaut — analog dem bitteren Geschmack nach Einverleibung von Jodkali — zu suchen. Nach diesen Ausführungen ist der schlechte Geschmack, dem sich auch die Nebenempfindungen der bitteren, seltener der fauligen Qualität beimischen können, ein ziemlich zuverlässiges Anzeichen für gastrogene Gärungs- und Zersetzungsprozesse, damit für die Toxizität, was namentlich dann zu berücksichtigen ist, wenn das Aufstoßen fehlt.

Was den schlechten Geruch aus dem Munde betrifft, so wird derselbe von den Kranken selbst weniger oder gar nicht bemerkt, kann aber der Umgebung um so lästiger fallen. Es handelt sich bei ihm, analog der Ozaena, um die Entwicklung von Riechstoffen, flüchtigen Fettsäuren, wie sie bekanntlich bei der Zersetzung des Fettes und der Eiweißfäulnis vorkommt; die Resorptionsstätte derselben ist der Magen und der anschließende Teil des Darmes, ihre Ausscheidungsstätte die Lungenoberfläche, in schlimmen Fällen aber auch sind es die Nieren und die Haut, deren Ausscheidungen dann einen schlechten, selbst widerlichen Geruch annehmen. Daß solche Riechstoffe im Magen bei den Gärungs- und Zersetzungsprozessen sich bilden, bemerken die Kranken nicht so selten selbst, da sie hier und da über ein mit schlechtem Geruch verbundenes Aufstoßen klagen. Wie der schlechte Geschmack hat er seine Abstufungen, und sind auch bei seiner diagnostischen Verwertung die gleichen genannten pathologischen Veränderungen im Munde (Zähne, Mundschleimhaut, Tonsillen) auszuschalten. Verwechslung mit Ozaena läßt sich leicht umgehen.

Unter den Fällen mit starken toxischen Symptomen (männlich 18 Fälle, weiblich 19 Fälle) wurde der schlechte Geruch in 94,45 % (weiblich 100 %), darunter in 55,6 % (weiblich 57,9 %) stark ermittelt; mäßig war er in 27,75 % (weiblich 36,85 %). In allen Fällen von starkem Fötor war ausnahmslos starker schlechter Geschmack vorhanden, während in 33,3 % trotz starkem, schlechtem Geschmack der schlechte Geruch nur mäßig war oder nur zeitweise bemerkt wurde; nur in 1 Falle (weiblich) fehlte bei mäßigem schlechten Geruch der schlechte Geschmack. Bei den Fällen mit ziemlich starken toxischen Symptomen (männlich 19, weiblich 20 Fälle) fehlte der schlechte Geruch beim männlichen Geschlecht in keinem Falle, beim weiblichen Geschlecht jedoch in 10 %; er war indes nur in 21 % (weiblich 20 %) stark; auch hier fand sich ausnahmslos neben starkem Fötor starker schlechter Geschmack. Auffallend ist das starke Zurücktreten des starken Fötors gegenüber den Fällen mit starker Toxizität. Bei den Fällen mit mäßiger Toxizität (männlich 40 Fälle, weiblich 50 Fälle) sinkt der Prozentsatz für den starken Fötor auf 12,5 (weiblich sogar auf 2 %), der Prozentsatz des mäßigen auf 27,5 (weiblich 32), des geringen auf 37,5 (weiblich 44), und es fehlte der Fötor in 22,5 % (weiblich 22 %). Für die Fälle mit geringer Toxizität (männlich 80, weiblich 70 Fälle) waren die Zahlen für den starken Fötor 2,4 (weiblich —), für den mäßigen 7,5 (weiblich 18,55), für den geringen 32,5 (weiblich 32,9), für das Fehlen des Fötor 57,6 % (weiblich 48,55 %). Für die Fälle mit Stoffwechselstörungen ohne zerebrale Funktionsstörungen (männlich 50, weiblich 25 Fälle) waren die Zahlen für den mäßigen Fötor 2 % (weiblich 12 %), für den geringen 8 % (weiblich 20 %), für das Fehlen des Fötors 90 % (weiblich 68 %), während starker Fötor überhaupt nicht beobachtet wurde. In den Fällen ohne toxische Erscheinungen (männlich 12, weiblich 5 Fälle) wurde schlechter Geruch überhaupt nicht, nur in 1 Falle (weiblich) ein säuerlicher Geruch festgestellt.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß der Fötor ex ore das wichtigere Symptom ist, indem er in seinen Intensitätsgraden viel genauer den Toxizitätsgraden sich anschmiegt, als der schlechte Geschmack; infolge des stärkeren Hervortretens der toxischen Symptome und der größeren Häufigkeit dieser Fälle beim weiblichen Geschlecht fehlte der Fötor hier nur in 36,4 % aller Fälle, während er beim männlichen Geschlecht in 51,6 % nicht festzustellen war.

Nicht nur im Verhalten zur Toxizität, sondern auch im Verhalten zu den Qualitäten des Aufstoßens finden wir die Abhängigkeit des schlechten Geschmacks und schlechten Geruchs aus dem Munde von den gastrogenen Gärungs- und Zersetzungsprozessen ausgeprägt.

Von den Fällen mit schlechtem Aufstoßen (männlich 12, weiblich 15 Fälle) hatten 91,7 % (weiblich 93,3 %) starken schlechten Geschmack, und nur je 1 Fall mit schlechtem beziehungsweise fauligen Aufstoßen von kurzem Bestand hatte pappigen Geschmack. Starker Geruch aus dem Munde fand sich in 16,65 % (weiblich 20 %), mäßiger schlechter Geruch in 41,7 % (weiblich 40 %), geringer in 25 % (weiblich 33,3 %), er fehlte in 2 Fällen (16,65 %), mit schlechtem Aufstoßen von kurzem Bestand beim Manne und in 1 Falle (6,7 %) mit häßlichem Aufstoßen bei der Frau. Beim bitteren Aufstoßen (männlich 50, weiblich 35 Fälle) war der schlechte Geschmack stark in 70 % (weiblich 75,7 %), mäßig in 10 % (weiblich 10,8 %), der Geschmack war bitter in 8 % (weiblich 8,1 %) und in 6 Fällen (12 %, darunter 3 Fälle von kurzem Bestand) beim Manne und in 2 Fällen (5,4 %) von kurzem Bestand bei der Frau fehlte der schlechte Geschmack. Starker schlechter Geruch fand sich hier in 28 % (weiblich 27 %), mäßiger in 18 % (weiblich 27 %), geringfügiger in 28 % (weiblich 21,6 %); er fehlte in 26 %, darunter 1 Fall von kurzem Bestand des Aufstoßens (weiblich 24,4 %, 3 Fälle von kurzem Bestand). In zwei Fällen von periodischem bitteren Aufstoßen wurde von der Patientin auch das periodische Auftreten des schlechten Geschmacks und schlechten Geruchs aus dem Munde mit Verschärfung der toxischen Erscheinungen angegeben; in einem Falle bestand nach der Anamnese 20 Jahre geschmackloses Aufstoßen bei einem Manne ohne toxische Symptome; erst mit dem Auftreten von bitterem Aufstoßen zugleich mit schlechtem Geschmack im Munde und mäßigem schlechten Geruch setzten die toxischen Erscheinungen von mäßiger Stärke ein. Beim sauren, auch sauren und geschmacklosen Aufstoßen (männlich und weiblich je 25 Fälle) waren die Zahlen für den starken schlechten Geschmack nur 32 % (weiblich 40 %), für den mäßigen 8 % (weiblich 16 %), für den geringen 24 % (weiblich 12 %); der Geschmack war rein in 36 % (weiblich 32 %). Der schlechte Geruch aus dem Munde war hier stark in 8 % (weiblich —), mäßig in 4 % (weiblich 36 %), geringfügig in 24 % (weiblich 24 %), er fehlte in 64 % (weiblich 40 %). Beim geschmacklosen Aufstoßen (männlich 100, weiblich 94 Fälle) hatten starken schlechten Geschmack 28 % (weiblich 46,8 %), mäßigen 11 % (weiblich 9,6 %), geringen oder pappigen Geschmack 17 % (weiblich 9,6 %), der Geschmack war rein in 44 % (weiblich 34 %). Starker schlechter Geruch fand sich nur in 4 % (weiblich 4,3 %), (darunter in sechs Fällen starkes Aufstoßen), mäßiger in 12 % (weiblich 23,4 %) — darunter 20 Fälle mit starkem Aufstoßen — geringer oder nur zeitweiliger in 26 % (weiblich 31,9 %), der schlechte Geruch fehlte in 58 % (weiblich 40,4 %), darunter 9 Fälle mit starkem Aufstoßen. In den Fällen ohne Aufstoßen (männlich 35, weiblich 25 Fälle) bestand starker schlechter Geschmack im Munde in 25,7 % (weiblich 40 %), mäßiger in 11,4 (weiblich —), geringer, auch saurer Geschmack in 20 % (weiblich 8 %); der Geschmack war rein in 42,9 % (weiblich 52 %). Der starke schlechte Geruch aus dem Munde fehlte hier bei beiden Geschlechtern, mäßig war er in 2,8 % (weiblich 20 %), zeitweilig oder gering, auch säuerlich in 22,9 % (weiblich 24 %), der Geruch war rein in 74,3 % (weiblich 56 %).

Es ergibt sich hieraus, daß sowohl der schlechte Geschmack wie der schlechte Geruch aus dem Munde in völliger Uebereinstimmung mit dem Verhalten zur Toxizitätsgröße am häufigsten und stärksten sich beim schlechten, dann beim bitteren, weiterhin beim sauren und am geringsten beim geschmacklosen Aufstoßen vorfinden und daß sie in den Fällen ohne Aufstoßen am schwächsten auftreten und hier am häufigsten fehlen; nur der starke schlechte Geruch aus dem Munde findet sich bei beiden Geschlechtern häufiger beim bitteren Aufstoßen, also bei den Fällen mit vorwiegender Fettzersetzung, was ja auch seiner ätiologischen Grundlage völlig entspricht. Auch die Fälle mit schlechtem beziehungsweise fauligem Aufstoßen hatten sowohl nach den chemischen Untersuchungen, wo sie möglich waren, wie nach dem häufigen (zirka 60 %) gleichzeitig oder abwechselnd bitteren Geschmack des Aufstoßens zu urteilen, gleichfalls dabei Fettzersetzungen aufzuweisen, und aufmerksame Beobachtungen und

Vergleiche zwischen den einzelnen Fällen lassen vermuten, daß die bakteriellen Fettzersetzungen den Eiweißzersetzungen nichts an toxischer Wirkung nachgeben, wenn sie dieselben nicht etwa noch übertreffen. Auch die Beobachtungen von Rückfällen sprechen für die Abhängigkeit des schlechten Geschmacks und schlechten Geruchs aus dem Munde sowie der starken toxischen Symptome von den Gärungs- und Zersetzungsvorgängen des Magens, indem Fälle, die bei der ersten Erkrankung neben schlechtem Geschmack und schlechtem Geruch aus dem Munde schwere toxische Symptome und gleichzeitig bitteres oder schlechtes Aufstoßen hatten, beim Rückfalle geringen, pappigen oder säuerlichen, oder reinen Geschmack, reinen Geruch und unbedeutendes geschmackloses oder überhaupt kein Aufstoßen neben unbedeutenden oder fehlenden toxischen Erscheinungen darboten, da die Lehren und Erfahrungen aus der ersten Erkrankung und Behandlung einen großen Einfluß auf das diätetische Verhalten des Patienten hatten.

Hinsichtlich der Abhängigkeit des schlechten Geschmacks und Geruchs aus dem Munde von den pathologisch gesteigerten Zersetzungsprozessen im unteren Teile des Darmes gilt dasselbe, was über die Abhängigkeit der Toxizität von diesen Prozessen höher oben und an anderer Stelle (l. c.) gesagt wurde. Der Zusammenhang scheint nur sehr locker zu sein.

So lag in 28 Fällen starker schlechter Geschmack und starker schlechter Geruch aus dem Munde vor, ohne daß Blähungsbeschwerden, ersichtliche Veränderungen der Stuhlbeschaffenheit bestanden hätten, während in 56 Fällen starke Blähungsbeschwerden neben schlechtem Geschmack und schlechtem Geruch festgestellt wurden; in 13 Fällen bestanden starke Blähungsbeschwerden, ohne daß diese beiden Symptome zu ermitteln waren. Auch folgt bei der Behandlung die Abnahme und das Verschwinden des schlechten Geschmacks und schlechten Geruchs aus dem Munde viel sichtlicher der Abnahme und dem Verschwinden des Aufstoßens und der toxischen Symptome als dem Verschwinden der Anzeichen von Zersetzungsvorgängen im Dickdarm, wie umgekehrt eine Einschränkung dieser pathologisch gesteigerten Zersetzungsprozesse im Dickdarm nur durch lokale Behandlung bei unveränderter Lebensweise ohne Einfluß auf die toxischen Symptome, den schlechten Geschmack und den schlechten Geruch aus dem Munde blieben.

Entsprechend der Erklärung der Entstehung des schlechten Geschmacks und schlechten Geruchs aus dem Munde haben wir in dem Auftreten dieser Symptome, namentlich des schlechten Geruchs einen wichtigen Anhalt für die Bestimmung des Zeitpunktes, wann die toxischen Stoffe der Gärungs- und Zersetzungsprozesse die Schutzeinrichtungen in der Wand des Gastrointestinaltraktus und der Leber überwunden haben und ungehindert in den großen Kreislauf eindringen, was um so später nach dem Auftreten der Gärungs- und Zersetzungsprozesse einsetzen wird, je größer die Resistenz dieser Schutzeinrichtungen ist. Mit dem Eindringen der Toxine in den allgemeinen Kreislauf ist gleichzeitig auch der Beginn der Irritationen, Funktionsstörungen und direkten Schädigungen der Organe gegeben, und erklärt sich dadurch der innige Zusammenhang dieser Symptome mit den Störungen der Nierenfunktion (-abscheidungen) und mit den nicht so sehr seltenen, in Albuminurie sich äußernden Nierenreizungen, mit den Störungen der Hautfunktionen und des Wasserverbrauchs des Körpers, mit der Anämie, vor allen Dingen auch mit den genannten wichtigen zerebralen Funktionsstörungen. Andererseits sind uns der schlechte Geschmack und Geruch, wie schon angedeutet, in den Fällen, die wegen Fehlens des Aufstoßens scheinbar keine gastrogenen Gärungs- und Zersetzungsprozesse haben, wichtige Anhaltspunkte für das Vorliegen derselben, wenn Untersuchungen des Mageninhalts nicht möglich sind.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Abteilung für Hautkrankheiten der Städtischen Krankenanstalt Lindenburg in Cöln. Akademie für praktische Medizin. (Dirigierender Arzt: Dr. Zinsser.)

Ueber das Vorkommen der Spirochaetae pallidae im Blute

von

Dr. **Franz Rolshoven,** Assistenzarzt der Abteilung.

Die ersten Publikationen von Noeggerath und Stähelin über das Vorkommen von Spirochäten im Blute haben verhältnismäßig wenig Bestätigung gefunden, trotz des großen Interesses, auf welches der Befund Anspruch machen kann!

Im Auftrag von Herrn Dr. Zinsser habe ich mich der Aufgabe unterzogen, eine längere Reihe von Blutuntersuchungen bei Syphilitikern auf Spirochäten vorzunehmen. Abgesehen von den mikroskopischen Befunden ist das Vorkommen der Spirochäten im Blute durch die positive Impfung Hoffmanns sichergestellt. Die negativen Befunde einiger Autoren sind wohl durch das seltene Vorkommen der Spirochäten im Blut und die Schwierigkeit der Technik zu erklären.

Bei den ersten Blutuntersuchungen waren unsere Befunde stets negative. Mit Zunahme der Sicherheit in der technischen Ausführung der Untersuchung, namentlich mit Zuhilfenahme einer besseren Zentrifuge (Wasserzentrifuge von Runne) wurden die positiven Ergebnisse häufiger. Es wurde mit kleineren Modifikationen nach folgender Methode verfahren:

Sterile Entnahme von 1 ccm Blut aus der gestauten Vena mediana mit einer mittelstarken Kanüle. Auffangen des Blutes in sterilem Glasröhrchen. Vermischung des Blutes mit 10—15 ccm einer $^1/_2$—1 ‰ Lösung von Eisessig, Umschütteln und sofortiges Zentrifugieren mittels einer Wasserzentrifuge 10—15 Minuten lang. Dünner Ausstrich des Sediments auf Objektträger, Färbung meist nach Giemsa. Es wurde das Blut von 40 Syphilitikern untersucht und darunter in 30 Fällen ganz charakteristische Spirochaetae pallidae gefunden. 3 Fälle hatten einen zweifelhaften Befund, und in 7 Fällen blieb die Untersuchung ergebnislos. Positive Befunde wurden am häufigsten erzielt in den Fällen mit frischen Allgemeinerscheinungen der sekundären Syphilis vor Einleitung der Allgemeinbehandlung. In einem einzigen Fall gelang der positive Spirochätennachweis drei Wochen vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen (Fall 12). Wiederholt wurde (Fall 15 und 28) bei bestehendem Primäraffekt mit positivem Spirochätenbefund das Blut ohne Ergebnis untersucht, bis nach Auftreten der Allgemeinerscheinungen auch im Blut Spirochäten nachweisbar wurden.

In 2 Fällen (Fall 7 und 40), die bereits mit Hg behandelt waren, wurden Spirochäten nicht gefunden. In fast allen Fällen — auch den positiven, mit Ausnahme von Fall 22 und 33 — war der Spirochätenbefund immer außerordentlich spärlich, sodaß es oft einer mühsamen, langdauernden Durchforschung des Präparates bedurfte, um vereinzelte Spirochätén nachzuweisen. Die Behandlung des Präparates mit Essigsäure und das Zentrifugieren scheinen übrigens auch die Spirochäten sehr anzugreifen, was sich durch die relativ schwere Färbbarkeit und folglich Auffindbarkeit der Pallidae geltend machte. Im folgenden führe ich kurz die untersuchten Fälle an.

1. Fall: M. Angina specifica, Papulae mad. ad genitalia. Blut mit 1 % Sol. acid. acet. versetzt. Giemsa. 1. Spir. pall.

2. Fall: Sch. Exanthem. Ang. spec. Papulae mad. ad genitalia. Mit 1 % Sol. acid. acet. zentrifugiert. Präparate mit Dahlia (Bergersche Färbung) und nach Giemsa gefärbt. Spir. pall. —.

3. Fall: O. Papula-makulöses Exanthem. Blut mit Kochsalzlösung verdünnt. Giemsafärbung. Spir. pall. —.

4. Fall: M. Exanthem. Papeln an den Genitalien. Blut mit 1 % Acid. acet. im Verhältnis 1 : 5 verdünnt. Nach Giemsa respektive Berger gefärbt. Spir. pall. —.

5. Fall: J. Papeln an Mund und Nasenwinkeln. Starke Roseola. Blut mit 1 % Sol, acid. acet. verdünnt, zentrifugiert. 1 Präparat nach Berger gefärbt. Spir. pall. —. 4 Präparate nach Giemsa gefärbt. Spir. pall.? 1 Präparat Giemsa. Spir. pall. +.

6. Fall: B. Großmakulöses Exanthem. Blut mit 6 Teilen einer 1 % Sol. acid. acet. verdünnt. Dahliafärbung. Spir. pall. —.

7. Fall: L. Exanthem. Vor 3 Wochen letzte Innunktionskur beendet. Blut mit 5 Teilen einer 1 % Sol. acid. acet. verdünnt. Berger- und Giemsafärbung. Spir. pall. —.

8. Fall: B. Exanthem. Fleckige Alopezie. Primäraffekt. Blut bei Zirkumzision aus der spritzenden Art. dorsal. penis aufgefangen, mit $^1/_2$ ‰ Sol. acid. acet. glacialis verdünnt. In 4 Präparaten 3 Spir. pall.

9. Fall: K. Initialsklerose. Exanthem. Blut mit 1 ‰ Acid. acet. glacialis versetzt (1 : 10). Spir. pall. in 4 Präparaten. +.

10. Fall: Th. Exanthem. Vor 3 Wochen (?) zuletzt geschmiert. Blut mit $^1/_2$ ‰ Sol. acid. acet. glacialis (1 : 10) versetzt. Giemsa. In 1 Präparat 2 Spir. pall.

11. Fall: K. Kleinmakulöses Syphilid. Angina specifica Blut mit 1/2 ‰ Sol. acid. acet. glacialis verdünnt (1:6), in 2 Präparaten 2 Spir. pall.

12. Fall: Sch. Primäraffekt. Spir. pall. +. Blut um das 10 bis 15fache mit 1/2 ‰ Acid. acet. glacialis verdünnt. Zentrifugiert. In mehreren Präparaten Spir. pall. Nach 3 Wochen Ausbruch des Exanthems.

13. Fall: M. Früher Lues gehabt. Jetzt nicht ganz charakteristisches Exanthem. Blut wie oben behandelt. Giemsa. Spir. pall. +.

14. Fall: G. Starkes makulöses Exanthem. Blut mit 1 % Sol. acid. acet verdünnt (1:20). Bleu de marino-Färbung. In jedem Präparat mehrere Pallidae.

15. Fall: B. I. Untersuchung am 2. Januar 1907. Primäraffekt Spir. pall. +. Blut um das 20fache mit Acid. acet. verdünnt. Giemsa Spir. pall. —.

II. Untersuchung am 26. Januar 1907. Ausbruch des Exanthems. Blut wie vorhin behandelt. Spir. pall. +.

16. Fall: Sch. Zirzinäres Syphilid. Blut mit 1 ‰ Sol. acid. acet glacialis verdünnt, zentrifugiert. Spir. pall. +.

17. Fall: N. Papulöses Syphilid. Blut wie vorhin behandelt In 4 Präparaten vereinzelte Spirochäten.

18. Fall: L. Kleinmakulöses Syphilid. Blut wie vorhin behandelt. 4 Präparate untersucht. Keine sichere Spirochäte.

19. Fall: M. Papulöses Syphilid. Blut wie vorhin behandelt. Giemsa. Spir. pall. +.

20 Fall: F. Großmakulöses Syphilid. Blut mit 1 % Sol. acid. acet. im Verhältnis 1:5 verdünnt. Bleu de marino-Färbung. 2 Spir. pall. Giemsa. 1 Spir. pall.

21. Fall: A. Maligne Syphilis. Mit Hg behandelt. Blut mit 1 ‰ Acid. acet. glacial. verdünnt (1:20). Giemsa. Spir. pall. —.

22. Fall: Sch. Makulo-papulöses Syphilid. Blut wie vorhin behandelt. In jedem 4.—5. Gesichtsfeld eine schöne Spir. pall.

23. Fall: Bl. Roseola. Angina spec. Alopecia diffusa. Blut wie vorhin behandelt. Bleu de marino-Färbang. 2 Pallidae.

24. Fall: B. Angina specif. Primäraffekt. Polyganglionäre Drüsenschwellung. Blut zur Hälfte mit phys. Kochsalzlösung versetzt, zentrifugiert. Bleu de marino-Färbung. In 2 Präparaten je 1 Pallida.

25. Fall: H. Makulöses Exanthem. Angina specif. Papulae mad ad genitalia. Blut mit 1 ‰ Acid. acet. glacial. (1:20) verdünnt. Giemsa Spir. pall. +.

26. Fall: B. Papeln an den Genitalien. Angina specif. Polygangl. Drüsenschwellung. 1 Präparat mit Bleu de marino und 1 Präparat nach Giemsa gefärbt. In jedem Präparat 2 Spir. pall.

27. Fall: T. Papeln an den Genitalien. Makulöses Exanthem Blut mit Kochsalzlösung zentrifugiert und dann das Sediment mit 1/2 % Acid. acet. glacial. umgeschüttelt, zentrifugiert. Bleu de marino-Färbung Spir. pall.? Giemsa. 2 Spir. pall.

28. Fall: H. I. Untersuchung 16. Februar. Primäraffekt. Kein Exanthem. Blut mit 1/2 ‰ Acid. acet. glacial. verdünnt (1:15). Giemsa. Spir. pall. —.

II. Untersuchung 19. Februar. Fragliches Exanthem. Blut wie vorhin behanndelt. 3 Spir. pall.

29. Fall: Ph. Ulzerierte Papeln an den Genitalien. Angina specif. Alopecia diffusa. Blut mit 1/2 ‰ Acid. acet. glacial. (1:15) verdünnt, zentrifugiert. Sediment mit phys. Kochsalzlösung geschüttelt und zentrifugiert. Bleu de marino- und Giemsafärbung. In jedem Präparate mehrere Pallidae.

30. Fall: Sch. Sehr viele ulzerierte Papeln an den Genitalien. Angina specif. Exanthem. Leucoderma syph. I. Blut mit Acid. acet. glacial. (1:15) verdünnt. Giemsa. In 2 Präparaten je eine Pallida. II. Blut wie Fall 16 behandelt. Keine sichere Pallida.

31 Fall: H. Fraglicher Primäraffekt. Spir. pall. —. Blut mit 1 ‰ Acid. acet. glacial (1:20) verdünnt, zentrifugiert. Giemsa. Spir. pall. —. Kein nachfolgendes Exanthem.

32. Fall: F. Kleinmakulöses Syphilid. Blut wie vorhin behandelt. Spir. pall.?

33 Fall: W. Papeln an Mundschleimhaut und Zunge. Angina specifica. Blut wie vorhin behandelt. Sehr viele Spir. pall.

34. Fall: St. Makulöses Syphilid. Blut wie vorhin behandelt. Spir. pall. +.

35. Fall: K. Papulae mad. ad. genitalia. Angina specifica. Blutpräparat wie vorhin behandelt. In einem Präparat 3 Pallidae.

36. Fall: G. Kleine Papeln an den Genitalien. Blut mit Eisessig verdünnt. Giemsa. Keine sichere Spir. pall.

37. Fall: Z. Papulae mad. ad. genital. Großmakulöses Exanthem. Angina specifica. Blut wie vorhin behandelt. Zu 1 Präparat. 2 Spir. pall.

38. Fall: W. Sekundaria. Blut wie vorhin behandelt. Bleu de marino-Färbung. In einem Präparat 3 Pallidae.

39 Fall: Sch. Primäraffekt. Kein Exanthem. Blut wie vorhin behandelt. Spir. pall. —.

40. Fall: W. Früher Schmierkur. Jetzt fragliches Exanthem. Angina specifica. Blut wie vorhin behandelt. Giemsa. 3 Spir. pall.

Von dem objektiven Interesse, das der Spirochätennachweis im Blut bietet, abgesehen, kann leider der mikroskopischen Untersuchung des Blutes eine große praktische, diagnostische Bedeutung nicht beigemessen werden. Mit Ausnahme von einem einzigen Fall gelang der Spirochätennachweis im Blut nur bei Vorhandensein von zweifellosen Sekundärerscheinungen, und auch in weitaus den meisten Fällen hatte die Untersuchung ein so spärliches Ergebnis und war so mühsam, daß die klinische diagnostische Verwendung der Blutuntersuchung wohl kaum je eine praktische Bedeutung erlangen wird, wenn es nicht gelingt, eine Methode zu finden, die bequemer durchführbar ist, und die Spirochäten sichtbarer macht, wenn überhaupt zahlreiche Spirochäten im Blute der Syphilitiker vorhanden sind. Es ist sehr wohl möglich, daß die Behandlung des Blutes mit Eisessig die Färbbarkeit der Spirochäten so ungünstig beeinflußt, daß die Untersuchung so ungenügende Erfolge zeitigt. Versuche, die ich machte, die Präparate mit stark verdünnter Kalilauge oder Soda vorzubehandeln, auch der Versuch der Anreicherung der Spirochäten durch Aufbewahrung des Blutes im Brutschrank unter Luftabschluß hat nie positive Ergebnisse gehabt. Ich habe auch wiederholt versucht, die Levaditifärbung nachzuahmen, indem ich das Blut zunächst mit einer 1,0 %igen Arg. nitr.-Lösung umschüttelte und zentrifugierte, den Bodensatz mit Pyrogallusformalin behandelte und wieder zentrifugierte, dann das Sediment mit Aq. dest. auswusch und wieder zentrifugierte. Ich glaube, einmal auf diese Weise eine Spirochaetae pallida aus dem Blut dargestellt zu haben. Die große Menge von Niederschlägen erschwert jedoch die Untersuchung so sehr, daß die Methode nicht brauchbar ist.

Geschichte der Medizin.

Der Hollunder in der alten Arzneikunde

von

Dr. **W. Kühn**, Leipzig.

An feuchten und schattigen Orten, an Bächen und Teichen, an den Mauern, Zäunen und Hecken, da steht ein strauchartiger Baum, der heutzutage nur wenig beachtet wird. Es ist der Hollunder, auch Holler Baum, Holder Strauch, Fliederbaum, Käscken oder Schipken genannt. Ihn kennt schon Plinius in seiner Naturgeschichte als Sambucus, dem Dioscorus wegen seiner Früchte den Namen „nigra“ hinzugesetzt hat. Sambucus wird von Sambyce, einem alten Musikinstrumente, hergeleitet, welches aus den Aesten des Hollunders verfertigt wurde und dessen Erfinder Sambyx hieß, wie uns ebenfalls Plinius berichtet.

Und doch stand der Hollunder früher in der alten Arzneimittellehre in sehr hohem Ansehen, sodaß es eine ganze Reihe pharmazeutischer Werke gegeben hat, welche sich mit ihm und seinen Heilung bringenden Eigenschaften beschäftigen. So heißt es z. B., daß er von großer Kraft sei und man fast alles von ihm gebrauchen könne. „In ihm liegt mehr Medizin verborgen, als in den prächtigen Gegenmitteln des Teriacs und Mithridats. Die Blumen, die Beeren, die Binde oder der Bast und fast alle anderen Stücke sind zu Arzneien dienlich, wie denn das Wasser und Mus die gewöhnlichen Hausmittel sind. Rinde, Blätter, die Blumen und die Beeren sind warmer und trockener Natur und haben eine Kraft, das Wasser aus dem Leibe zu führen.“ In diesen Worten eines alten Arzneibuches ist gewissermaßen das Programm enthalten, welche Teile vom Hollunder wir zu berücksichtigen haben, und wir verstehen daher es wohl, wenn Lohenstein in seinem „Arminius“ (Leipzig 1669) den stolzen Ausspruch tut: „Es möchten alle Länder der Welt ihre Arzneibäume rühmen, wie sie wollen: so reichte doch keiner hirinnen seinem (Deutschlands) an allen Zäunen und Gräben wachsenden Holderbaume das Wasser.“ Der Grund dafür, daß er so alte Kulturbeziehungen zum deutschen Volke hat und neben der Eiche als echter deutscher Baum gilt, sowie, daß man alle seine Teile als heilkräftig ansah, liegt ohne Zweifel darin, weil er, wie schon sein Name sagt, der Frau Holle, der Göttin des Hauses, heilig war. Wenn man einige seiner Aeste abhauen mußte, sprach man mit entblößtem Haupte und gefalteten Händen: „Frau Ellhorn, gib mir was von deinem Holze, dann will ich dir von meinem auch was geben, wenn es wächst im Walde.“ — Simrock überliefert uns ein altes Sprichwort, welches

das gleiche zum Ausdruck bringt (Simrock, Sprüchwörter, S. 258): „Vor Hollunder soll man den Hut abziehen und vor Wacholder die Knie beugen!"

Beginnen wir mit der Wurzel, so konnte diese in verschiedener Weise zubereitet werden, um eine heilkräftige Wirkung zu erzielen. Man legte sie nämlich entweder in Wein oder Bier und bereitete damit bei gewöhnlicher Temperatur eine Mazeration, oder sie wurde in Wein oder Wasser gesotten, sodaß wir es mit einem Infus zu tun haben. In beiden Fällen wurde die so erhaltene Flüssigkeit getrunken; sie sollte eine vorteilhafte Einwirkung auf Leber und Nieren haben. Es heißt nämlich von der Wurzel in dieser Zubereitung, sie „eröffnet die Leber, treibet die Leber Blumen, und führet mit Macht die wässerigen Feuchtigkeiten aus, und ist daher den Wassersüchtigen sehr dienlich, muß aber nur starken und nicht schwachen Personen gegeben werden. Der Saft der Wurzel purgiret ohne die geringste Beschwerung". Sie wurde also bei hydropischen Zuständen gegeben.

Kommen wir weiter zum Stamm, so müssen wir uns darüber wundern, daß es hauptsächlich die „mittlere Rinde" ist, welche immer und immer wieder als heilkräftig geschildert wird. Man erhält sie (Vom Adeligen Land- und Feldleben: Jahr Christi 1718) dadurch, daß man die äußerste Rinde entfernt und dann die grüne Schicht nach aufwärts, das heißt dem Wachstum des Baumes nach, abschabt. Innerlich nimmt man sie so, daß sie entweder einfach mazeriert wird oder daß man mit Milch einen Infus herstellt und die „ausgesichtene und ausgedruckte" Milch getrunken wird. Man will dadurch einen Brechreiz erzeugen und die schädlichen Feuchtigkeiten — wir befinden uns in dem Zeitalter der Humoralpathologie! — durch das Erbrechen austreiben. Die Rinde dient also bei dieser Verwendung als Emetikum. Eine andere Wirkung jedoch hat sie, wenn man sie anstatt nach aufwärts, nach abwärts schabt, das heißt nach der Wurzel zu, da das Getränk dann eine abführende Wirkung haben soll. Aeußerlich lindert die Rinde die Schmerzen bei Podagra, bei Erysipel und bei Gangrän und soll bei solchen Krankheiten die Hitze herausziehen. Wird sie mit Essig gekocht und dieses Infus in den Mund genommen, so stillt sie die Zahnschmerzen. Der Saft der inneren Rinde, in Milch eingenommen, soll ein Heilmittel gegen die Skabies abgeben. — Außerdem wurde sie auch pulverisiert mit Baum- oder Rosenöl vermischt und bildete dann je nach Konsistenz ein Oel oder eine Salbe gegen Brandwunden (Dalmann, Neu abgefasste Heilkunst). — Die mittlere Rinde war auch als Antidotum geschätzt. — Wenn man mit ihr, so lange sie noch saftig war, die Warzen bestrich oder fest rieb, so verloren sich diese; man hatte nur die Vorsicht dabei auszuüben, daß man den betreffenden Ast im Miste verfaulen ließ. — Auch das Mark in den Zweigen wurde in der Arzneikunst verwendet, und zwar schrieb man ihm, wenn es klein geschnitten und so verschluckt wurde, eine Einwirkung auf die Nieren und Blase zu. Es sollte ein treffliches Diuretikum abgeben und gegen Blasensteine wirken.

Von weit größerer Bedeutung, als die Teile, die wir bis jetzt erwähnten, waren jedoch die jungen Sprossen, sowie die aus ihnen entstehenden Blätter, Blüten und schließlich die Beeren. — „Die im Frühlinge im Monat Martis ausschlagende junge Hollundersprossen werden zur selben Zeit gesammelt und unter den Spinat gekocht, oder aber ..... statt eines Salats gegessen," so berichtet uns ein ökonomisches Lexikon aus dem Jahre 1054. Manche bereiteten diesen Salat mit Baumöl, Essig oder kleinen Rosinen oder mischten die Hollundersprossen unter andere Salatkräuter. Wieder andere stellten durch Kochen mit Spinat und Fleischbrühe daraus ein Gemüse her, welches abführend wirkte. Auch war der Fliederwein in Mode, der „zur Reinigung des Leibes und des Geblütes" als Frühlingskur benutzt wurde. Indes gab es beim Abschneiden dieser Sprossen besondere Regeln, und diese erfahren wir aus der Erzählung von J. Gotthelf, Erlebnisse eines Schuldenbauers, wo es heißt: „Es kömmt bei den Gesetzen auf die Zeichen an und auf den Mond ..... wie bei Hollunder, schneidet man diesen im gängenden Mond, kocht ihn und trinkt daab so wirkt er nitsig (das heißt nach unten hin), schneidet man ihn im wachsenden Mond, treibt er obsig (das heißt nach oben hin)". Ein sonderbares Amulett besteht ebenfalls aus Hollunderschößlingen und wird von keinem Geringeren als von Thomas Bartolinus (Hist. rarior. Anathomic. Cent. 4, Observ. 69) empfohlen. Danach hat man „ein Holder Schoss" zu nehmen, welches auf einem alten Weidenbaume gewachsen ist, es in kleine Scheiben zu schneiden und jedesmal 9 Stücke in ein leinenes oder seidenes Säcklein zu binden. Dies wird um den Hals gehängt und zwar so tief, daß es in der Magengend zu liegen kommt. Man läßt es so lange hängen, bis es von selbst auseinandergeht oder herabfällt, wobei aber die Vorsicht zu beobachten ist, daß man das abgefallene Säckchen nicht mit der Hand anrührt, sondern mit einer Zange faßt und an einem abgelegenen Orte verscharrt, damit nicht andere dadurch angesteckt werden. Ferner muß der Kranke, der dieses Säcklein am Halse trägt, seine Trinkflüssigkeit durch ein ausgehöhltes Rohr aus diesen Hollunderschößlingen zu sich nehmen und sich vor heftigen Gemütserregungen hüten. Nach Bartolinus sind dadurch viele von der fallenden Seuche, das heißt von der Epilepsie, errettet. — Paracelsus verordnete diese zarten Blütensprossen des Hollunders in pulverisiertem Zustande, denn es findet sich bei ihm (Opera I, 684 C) die Vorschrift: „so nemmen ein halb loht gedörrt holderprószlein". — Sie sind auch nach Cäsar Durantes, wenn sie mit der gestoßenen Wurzel des Wegerichs vermischt und mit altem Schweineschmalz verrieben werden, das beste Mittel gegen Podagra.

Es wäre wunderbar, wenn nicht auch die Blätter ihre Vorzüge haben sollten, und dem ist in der Tat so. Wir entnehmen diese und andere Nachrichten aus einem absonderlichen Traktat von dem Hollunder und Wachholder, der von Daniel Becker, Curfürstlicher Brandenburgischer Hof- und Stadt-Medicus zu Königsberg in Preussen, verfaßt und Anno 1665 zu Gießen gedruckt ist. Ihm lag die „Anatomia Sambuci Martin Blockwitzii," gedruckt in Leipzig 1631, zugrunde. Danach heilen die Blätter Wunden, den Wurm am Finger und die Bisse und Stiche giftiger Tiere, wenn sie gequetscht und in diesem Zustande aufgelegt werden. Ebenso stillen sie die Schmerzen der Feigwarzen; weiter sind sie imstande, die von den Brennnesseln verursachten Blasen und Schmerzen zu vertreiben, wie auch das aus den Blättern destillierte Wasser mit Erfolg als Gurgelmittel gegen die Bräune dient. Eisen- und Kupfergeschirr wird mit den Blättern gescheuert, weil sie dadurch kein Gift aufnehmen, und ebenso hölzernes Hausgerät, damit der Wurm nicht hineinkommt.

Unser heutiger Arzneischatz kennt von dem ganzen Hollunder nur noch die Blüten als Fliedertee. Er dient als schweißtreibendes Mittel und wird als Aufguß (ein Teelöffel auf eine Tasse Wasser) gegeben. Seine Wirkung erklärt sich (Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre) in der Hauptsache durch die Eigenschaft des in den Blüten enthaltenden ätherischen Oeles, den raschen Uebertritt größerer Mengen von warmem Wasser aus dem Magen und Darm in das Blut zu fördern. Hierdurch kommt es zu einer plötzlichen Vermehrung der Blutmenge, welche durch Nachlaß des Tonus einzelner Gefäßprovinzen — mit besonderer Vorliebe der Hautgefäße — beantwortet wird. Wie Harnack in seinem „Handbuch der Arzneimittellehre usw." angibt, werden solche ätherisch-ölige Mittel, wie die Kamillen, Fliederblumen, Lindenblüten usw., besonders in Form eines heißen Aufgusses genommen, leicht widerlich und können Ekel und Erbrechen hervorrufen. Für sich sind sie als Brechmittel nicht zu verwenden. — Unsere alten Aerzte hielten von den Fliederblüten, wie wir schon sagten, weit mehr. Auf ihren starken Duft, den manche Leute angenehm finden, manche aber nicht, führt man eine Beschwerung des Hauptes zurück, die sich in großer Schlafsucht äußert. Im übrigen sollen sie ebenfalls als Diuretikum wirken, indem sie „erweicht, zerteilt, durch den Stuhlgang das Gewässer abführen, den Schweiß treiben, die Fieber tilgen, den Urin und die monatliche Reinigung der Weiber befördern, sowie die Schmerzen lindern und stillen". Weiter sollen sie auf die verstopfte Leber und Milz einwirken, den Scharbock heilen, das viertägige Fieber mildern und vor der Rose bewahren, wobei sie meistens in Milch gesotten und getrunken werden. Man bäckt auch Eierkuchen aus frischen Fliederblüten, darf davon aber nicht allzuviel essen, weil sie sonst unten und oben, das heißt als Purganz und Emetikum, zu wirken pflegen. Aeußerlich werden die Blüten ebenfalls gegen Erysipel, sowie bei Mastitis, und ferner gegen Zahnschmerzen angewendet. Besonderer Anerkennung erfreute sich das aus den Blüten gebrannte Wasser, für das der Arzt Peter Krauss namentlich bei der Wassersucht eintrat. Es entspricht den Anschauungen jener Zeit, wenn dieses nicht nur die schon mehrfach angegebene Verstopfung der Leber, Milz und Nieren beseitigen, sondern auch die Kolik hindern, das Haupt stärken und das böse Wesen vertreiben soll. Es „dienet vor die lauffende scharbockische Gicht und Rose, innerlich und äußerlich gebrauchet, ist eine vortreffliche Arznei wider das große Haupt Wehe (Migräne?), vertreibet die Flecke im Gesicht, ingleichen die Augenfälle (das heißt Keratitis), des Morgens und des Abends in die Augen getröpfelt". — Außerdem kannte man noch Zuckerkonserven, die man derartig herstellte, daß von den abgerührten verwelkten

Blüten 1 Pfund auf $2^{1}/_{2}$ Pfund Zucker genommen wurde. Die Mischung stellte man in die Sonne und rührte sie oft um. Man bezeichnete solche Mischungen als Latwerge, die also von musartiger Konsistenz gewesen sein muß. Ihre Wirkung ist die gleiche, wie wir sie schon mehrfach erwähnten. — Außerdem kannte man auch noch ein aus Blüten hergestelltes Oel, welches bei Hautkrankheiten Anwendung fand, zugleich aber, abgesehen von seinem Einfluß auf Leber und Milz, den Leib erweichte, die Gliederschmerzen milderte und gut gegen den Krampf war. Bei Gicht, Podagra, Wespen- und Bienenstichen, Husten und Schwindsucht sollte die heilende Wirkung dadurch erfolgen, daß man das Oel auf die betreffenden Stellen aufstrich.

Wiederum eine Steigerung in der Heilwirkung scheint man sich bei den Beeren gedacht zu haben. In Riehl (Kulturgesch. nov.) wird ihnen ein Einfluß auf die Verlängerung des Lebens zugeschoben, wenn es heißt: „Er hatte gelesen, daß jene Leute zu hohen Jahren gekommen, weil sie neben einer Diät von Milch, Brod und Salz fleißig Hollunderbeeren gegessen". Und in der Tat sollten diese Beeren in hohem Grade auf den Stoffwechsel einwirken, sodaß sie als Mittel gegen die Fettsucht in jenen Zeiten in Ansehen standen. Ueberhaupt wurden sie mit Vorliebe bei allen den Sachen gebraucht, die man nach der Ansicht jener Zeit auf eine besondere Schärfe des Geblütes zurückführte, sodaß sie als Prophylaktikum gegen die Pest und andere giftigen Krankheiten angesehen wurden. Diese Hollunderbeeren fanden ihre Anwendung in frischem Zustande als Mus, dann in getrocknetem Zustande, wobei sie pulverisiert wurden, ferner aber auch als Hollunderbeerenspiritus mit Zucker. Wenn man das Fliedermus auf die Fußsohle band, so wurde dadurch die Hitze des Fiebers beseitigt. Etwas komplizierterer war ein anderes Rezept, nach dem man über das Mus Branntwein gießt, dieses anzündet und ordentlich durchrührt. Wird eine Stunde vor dem Fieber — es scheint sich hier um Malaria zu handeln — ein Löffel voll warm eingegeben, so soll das merklich helfen. Dem Genuß roher Beeren schob man ebenfalls die Schlafsucht (Koma) zu. — In besonderer Form fand der Saft dieser Beeren Verwendung. Es zeugt von einer volkstümlichen Ansicht über seine Heilkraft bei den alten Deutschen, wenn es bei Lohenstein (Arminius) heißt: „Hätten die opfernden Menschen nicht nur ihre Antlitze, sondern gar die Bilder ihrer Götter mit Holdersaft gefärbt." — Man verstand damals, den Saft aus den Beeren in Pillenform zu verabreichen, indem man ihn mit Weizenmehl vermischte, kleine Küchlein daraus machte und im Ofen buck; man nannte diese Tragea Granorum Actes. Ihre Verordnungsform war so, daß sie entweder heruntergeschluckt oder in pulverisierter Form mit anderen Nahrungsmitteln vermischt oder schließlich in einem anderem Safte aufgelöst gegeben wurden (Lemery, Pharmacopoea univers.).

Zum Schluß wollen wir noch einige Fälle anführen, welche beweisen, daß dem Hollunderbaum auch im Ganzen ein wohltätiger Einfluß zugeschrieben wurde, wie wir es ja schon im Eingange andeuteten. So sollen sich Epileptiker, wenn sie zum ersten Mal einen Anfall bekommen haben, unter einen Hollunderbaum legen, worauf sie von diesem Uebel gänzlich Befreiung finden. — Wie die einelnen Teile gegen das Fieber wirken, so steht es auch mit dem Baume selbst. Wenn es der betreffende herannahen fühlt, so bindet er sich ein Haferstrohseil um den Hals, läuft dann zu einem Hollunderstrauch, schüttelt ihn dreimal und spricht dreimal: „Hollunder, Hollunder, Hollunder, auf mich kriecht die Kälte: bis sie mich verlassen hat, kriecht sie dann auf dich". Dann springt er rücklings auf einem Fuße nach Hause. — Ferner schlägt man sich zur Heilung des Fiebers mit einem Hollunderzweig den Morgentau ins Gesicht. — Gegen die Abzehrung (Phthisis) wird in vielen Gegenden das Abnehmen oder Messen angewandt. Es ist eine sympathetische Anwendung, die uralt ist. Der Kranke legt sich flach auf die Erde mit dem Gesicht nach unten und die Arme wagerecht ausgestreckt. Er wird mit einer Schnur oder einem Bande oder einem Strohhalme übers Kreuz gemessen, das heißt der Länge nach vom Scheitel bis zur Fußsohle und in die Quere von einer Fingerspitze bis zur anderen. Der Faden, mit dem gemessen ist, wird dann in einen Hollunderstrauch gehängt, wo er verfaulen muß. Manche geben auch einem neugeborenen Kinde von dem Flieder, der auf einer Weide gewachsen ist, Bestandteile in pulverisiertem Zustande ein, meistens in Breiform, weil man annimmt, daß das Kind dann in seinem ganzen Leben niemals schwach werden würde.

Leider hat sich durch die Forschung des französischen Gelehrten Guignard herausgestellt, daß der Hollunder zu den Pflanzen gehört, welche Blausäure, jenes so überaus gefährliche Gift, liefern, und zwar sind es in erster Linie die frischen Blätter der Pflanze, namentlich die am meisten entwickelten grünen Blätter kräftiger Pflanzen, aus welchen im Laufe des Juni durchschnittlich 0,01 g Blausäure auf hundert Teile der abgetrennten Blättchen gewonnen werden kann. Nächst den Blättern ergaben die noch in der Entwicklung befindlichen und noch grünen Früchte am meisten Blausäure. Von den reifen Früchten wurden dagegen nur Spuren oder gar keine Blausäure erhalten, was uns nur zur Beruhigung dienen kann. Die grüne Rinde der Zweige ist viel weniger reich an der dieses Gift liefernden Verbindung als die Blätter, da sich in ihr durchschnittlich nur 0,003 % Blausäure nachweisen ließ. Die Blüte liefert auf 100 g nur Spuren an Blausäure, ebenso die Rinde der frischen Wurzeln. Die anderen Gattungsgenossen des Hollunders, Sambucus racemosa und Sambucus Ebulus, zeigten sonderbarerweise bei einer Prüfung keine oder doch nur sehr wenig Blausäure. — Zum guten Glück sammelt sie sich in den Reservestoffbehältern der Pflanzen nicht an. Der Hollunder weicht also in dieser Hinsicht von der bitteren Mandel und einer bestimmten Bohnenart ab, deren Samen reich an den Grundstoffen, den sogenannten Glukosiden, sind. Er gleicht vielmehr dem Hornklee und der Durrha oder dem Kaffernkorn, in denen die Blausäure liefernden Grundstoffe nur vorübergehend in dem grünen Gewebe auftreten, aber beim Reifen der Pflanze verschwinden.

Als Beweis für die hohe Wertschätzung des Holderstockes möge noch die Tatsache dienen, daß man, hauptsächlich im Schwabenlande, den Herzallerliebsten oder die Herzallerliebste mit dem Ausdruck „Holderstock" bezeichnete. So sagt E. Mörike (Vier Erzählungen) „So? Man hat auch schon seinen Holderstock? Das hätt ich ihr nicht zugetraut! Wer ist denn der Liebste?" Und ganz reizend drückt Joh. Val. Andreae den gleichen Gedanken in seinem Werke: „Das gut leben" aus:

das hausz das sei doch allernechst
da er mit seinem holderstock
oft spalten manchen dicken block,
lieb und leid williglich getheilt,
manch tiefe hauszwunden geheilt.

Wichtige oberstrichterliche Entscheidungen für den Arzt.

Mitgeteilt von Dr. jur. Soergel, München.

Verkauf einer ärztlichen Praxis.

Wie wir in Nr. 27 mitgeteilt haben, hat das Reichsgericht den Verkauf einer ärztlichen Praxis dann für nichtig erklärt, wenn es sich dabei um eine rein geschäftsmäßige Uebertragung der Praxis handelt, wenn der Einfluß, den der Verkäufer als Arzt auf das Publikum gewonnen hatte, und das Vertrauen. das ihm vom Publikum entgegengebracht wurde, zum Gegenstand eines Gewinnes gemacht und in gewinnsüchtiger Absicht ausgenutzt wurde. (Die ärztlichen Inventar- und Gebrauchsgegenstände waren für 70 000 Mark verkauft worden.) Wir haben darauf hingewiesen, daß darnach der Verkauf einer Praxis wohl dann nicht gegen die guten Sitten verstößt, wenn z. B. der Arzt beziehungsweise seine Hinterbliebenen das Wohnhaus des Arztes um etwa 10 bis 20 % über den Durchschnittspreis verkaufen. Unterm 18. Juni hat das Reichsgericht auch in diesem Sinne sich ausgesprochen, indem es einen Vertrag, durch den ein Haus mit Rücksicht auf die anklebende, ärztliche Praxis um 59 000 Mark statt um 45 000 Mark verkauft wurde, als rechtlich nicht beanstandbar erklärte. Es kann, führt das Reichsgericht aus, dahingestellt bleiben, ob mit Rücksicht auf die Vertrauensstellung des Arztes und die sittliche Bewertung seiner Berufstätigkeit in der Allgemeinheit ein Vertrag, wodurch ein Arzt seine Praxis einem andern Arzt verkauft, als den guten Sitten widerstreitend anzusehen ist. Im vorliegenden Falle handelt es sich um den Verkauf eines Hauses, bei welchem der für seine Preisbestimmung bedeutsame Umstand, daß in dem Hause ein bekannter Arzt gewohnt hat, als ein den Wert des Hauses erhöhendes Moment in Betracht kam und mit einer besonderen Wertziffer in dem Kaufakt berücksichtigt worden ist. Der Ansatz von 14 000 Mark dafür, daß, weil der verlebte Dr. X. in dem Hause gewohnt hat, seine Praxis gewissermasen an dem Hause klebte, läßt nach der allgemeinen Volksanschauung den Vertrag nicht als einen unsittlichen erscheinen.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Bauchverletzungen.

Uebersichtsreferat von Dr. med. **Ernst Hagenbach**, Basel.

Wenn man die neuere Literatur über Bauchverletzungen durchsieht, so kann man beobachten, daß namentlich bezüglich der einzuschlagenden Therapie die Ansichten der Autoren immer näher zusammengehen. In den Hauptfragen herrscht schon fast vollkommene Uebereinstimmung.

Obwohl die eigentliche aktive Therapie dem Chirurgen zu überlassen ist und manche Fälle mit unsicherer Diagnose der Vorsicht halber einer Klinik oder einem Krankenhaus zu übergeben sind, ist die Frage dennoch keineswegs aus dem Interessenkreise der Allgemeinheit der Aerzte hinausgerückt, da jeder Arzt gelegentlich zu einem solchen Unglücksfalle gerufen werden kann, womit ihm die Verantwortung für die ersten therapeutischen Anordnungen übertragen wird, und gewiß sind die ersten Verfügungen des herbeigerufenen Arztes oft für Leben und Tod des Patienten ebenso bestimmend als die operativen Maßnahmen des Chirurgen.

Ganz zwanglos trennen sich die Bauchverletzungen in zwei natürliche Gruppen, die sowohl bezüglich ihrer Entstehung als auch der Symptomatologie und der Therapie voneinander verschieden sind. In die eine Gruppe gehören diejenigen Fälle, in denen eine offene Verletzung der Bauchdecken vorhanden; in die andere Gruppe sind diejenigen Fälle einzureihen, in denen keine oder bloß eine geschlossene (Kontusion) Verletzung der Bauchdecken vorliegt. Hagen nennt kurzweg die erste Gruppe die offenen und die zweite die subkutanen Bauchverletzungen.

Die offenen Verletzungen entstehen in der Hauptsache durch spitze oder scharfe Gegenstände oder durch Schußwaffen, sodaß wir je nachdem eine Stichschnitt- oder Schußverletzung vor uns haben. Aber auch grobe Gewalten können offene Verletzung der Bauchdecken veranlassen (Pfählungen, Hornstoß und anderes). Diese sind relativ selten und können ohne weiteres leicht beurteilt werden; die Behandlung, wenn überhaupt noch eine in Frage kommt, ist gegeben. Anders die Stich-Schnittverletzungen. Da gilt es in erster Linie zu entscheiden, ob die Bauchdecken perforiert sind oder nicht. Gewisse Anhaltspunkte gibt die Art und die Handhabung des verletzenden Instrumentes. Es ist jedoch nicht ratsam, sich auf solche Angaben zu verlassen, da sie meist unsicher sind. Besser ist, die Frage durch objektive Untersuchung festzustellen. Das sicherste Zeichen von perforierender Verletzung der Bauchdecken ist Vorfall oder Austritt von Dingen, die zweifellos aus der Abdominalhöhle stammen. Das häufigste Vorkommnis dieser Art ist Netzprolaps. Liegt aber nichts dergleichen vor, so ist der Entscheid, ob die Wunde perforierend oder nicht, oft recht peinlich. Sondierung der Wunde ist zu verwerfen (Moyne, Borchardt). Besser ist, die Wunde mit Hacken auseinanderzuhalten und, eventuell die Hautwunde erweiternd, den Wundverlauf bloßzulegen. Findet sich keine Eröffnung der Bauchhöhle, so wird die Wunde nach den allgemeinen Regeln der Wundlehre besorgt. Konstatieren wir aber, daß das Instrument die Bauchdecken durchdrungen hat, so stellt uns diese Erkenntnis vor den viel folgenschwereren Entscheid, ob ein Intestinum mit verletzt ist oder nicht. Tritt uns aus der Peritonealwunde Blut, Kot, Darmgas oder Urin entgegen, so sind wir rasch aus dem Wunder, und wir wissen auch, was wir zu tun haben. In der Regel werden wir diese Anzeichen vermissen. Möglicherweise gibt uns dann noch eine Ansammlung von Flüssigkeit oder Gas intra abdominem einen Fingerzeig. Fehlen uns aber auch diese Anhaltspunkte, was nicht selten der Fall ist, so sind wir nach allgemeiner Ansicht der Autoren verpflichtet, möglichst kurz nach der Verletzung ausgiebig zu laparotomieren und uns durch die Autopsie von dem Sachverhalt zu unterrichten. Daß dieses Nachsuchen sehr exakt durchgeführt sein will, lehren uns die Fälle, bei denen Verletzungen übersehen worden sind (zum Beispiel Puyhaubert und Codet-Boisse).

Solche Versehen sind gewiß häufiger als aus der Literatur hervorgeht, da es begreiflicherweise wenige Chirurgen über sich bringen, solche Fälle zu publizieren.

Eine etwas gesonderte Stellung unter den penetrierenden Bauchverletzungen nehmen die Bauchschüsse ein. In den letzten Kriegen wurde bekanntlich die Beobachtung gemacht, daß eine große Zahl perforierender Bauchschüsse mit zweifelloser Verletzung von Eingeweiden bei konservativer Therapie ausheilten (Küttner, v. Oettingen). Es wird deshalb eine konservative Therapie für die Bauchschüsse postuliert. Brentano macht aber darauf aufmerksam, daß „ein nicht unerheblicher Teil der durch den Bauch Geschossenen, welche nicht der primären Blutung oder einer akuten Bauchfellentzündung erliegen, noch in rückwärtigen Lazaretten sterbe (35 %)", und Hildebrandt (zitiert nach Kausch, Handbuch der praktischen Chirurgie) ist der Ansicht, daß das günstige Aussehen der Statistiken zum Teil auf einseitiger Verwertung des Materiales beruhe, indem die auf dem Schlachtfelde oder auf langen Transporten Gestorbenen nicht mitgerechnet werden. Soviel steht jedenfalls fest, daß die Operationen der Bauchschüsse im Felde eine schlechte Prognose haben wegen der ungünstigen Bedingungen, unter denen sie ausgeführt werden müssen. Die Neigung zur konservativen Behandlung der Bauchschüsse im Kriege erklärt sich also erstens aus der relativen Gutartigkeit der Verletzungen (leerer Darm, kleinkalibriges Mantelgeschoß) und zweitens aus dem Mangel guter Operationsgelegenheit. Gerade umgekehrt liegen die Dinge in der Friedenspraxis. Wir finden deshalb auch für die Bauchschüsse im Frieden allgemein die aktive Therapie empfohlen (Hagen, Samter, Stieda). Die Verletzungen der inneren Organe, besonders des Darmes, sind meist mehrfach. Daß trotz multipler Verletzung Heilung möglich ist, wenn kein Loch übersehen wird, zeigt Stieda, der in einem Falle zwei Magen- und drei Darmöffnungen, und Samter, der sogar zwölf Löcher des Jejunum mit Erfolg genäht hat. Estor berichtet über zwei Fälle von Magendarmverletzung durch Revolverkugeln von 8 mm Kaliber, die er — den ersten zehn, den zweiten drei Stunden nach der Verletzung — mit Erfolg operierte. Dionis du Séjour hatte sogar das Glück, noch nach 18 Stunden einen Fall von Revolverbauchschuß mit mehrfacher Darmverletzung durch die Operation zur Heilung zu bringen. Auch in einem derartigen Fall, bei welchem außer einer Darmschlinge noch der gravide Uterus getroffen wurde, hatte Baudet mit der Operation Erfolg. Dennoch stelle man sich die Prognose nicht allzu günstig vor. Hagen berechnet für die offenen Organverletzungen eine Mortalität von 54 % (Schnittstichwunden 58 %, Schußverletzungen 44 %).

Noch größeres Interesse als die offenen Abdominalverletzungen beanspruchen die geschlossenen oder subkutanen, auch Bauchkontusionen oder stumpfe Verletzungen des Darmes genannt.

Aus neuerer Zeit liegen diverse größere kasuistische Mitteilungen mit ausführlichen kritischen Besprechungen vor. Bunge bringt neue Gesichtspunkte in die Pathogenese der subkutanen Darmruptur; Tawastjerna beleuchtet ein reiches Material von subkutanen Magen-Darmverletzungen (170 Fälle) nach allen Seiten. Eliot und Hagen ziehen außer dem Darm auch die anderen Abdominalorgane in den Bereich ihrer Bearbeitung. Von Hildebrand sind über Bauchkontusionen im allgemeinen, von Voswinkel (Körte) und Rutritius (Wölfler) speziell über Darmverletzungen die einheitlichen Beobachtungen erfahrener Chirurgen niedergelegt worden; Hertle führt die Zusammenstellung Petrys der an der Grazer Klinik beobachteten Fälle von stumpfen Verletzungen des Darmes und des Mesenteriums über die letzten 10 Jahre fort. Er schließt eine Uebersicht der gesamten Kasuistik und Literatur der letzten 10 Jahre an. Das Literaturverzeichnis umfaßt 329 Nummern.

Stets dreht sich die Frage um den einen wichtigen Punkt: ist durch die Kontusion ein Bauchorgan verletzt worden oder nicht und gibt es sichere Zeichen, die uns der Zweifel mit Sicherheit entheben?

Da die Gewalt eine stumpfe ist, Hufschlag, Eisenbahnpuffer, Fall auf den Bauch usw., so bleiben die nachgiebigen Bauchdecken meist intakt. Manchmal tragen sie die oberflächlichen Spuren der einwirkenden Gewalt. In seltenen Fällen sind auch schon schwerere Verletzungen der Bauchdecken (Thommen) ohne Mitbeteiligung der inneren Organe beobachtet worden. Jedenfalls ist aus dem Zustande der Bauchdecken kein Anhaltspunkt für oder gegen Organverletzung zu gewinnen. Ueber den Mechanismus der Entstehung sei kurz folgendes gesagt: Bei den Organen Leber, Milz, Niere und Pankreas spielt die direkte Gewalt die Hauptrolle. Für die Leber kommt der Abriß und für die Niere die Ueberdehnung und die Sprengwirkung noch hinzu. Beim Darm unterscheidet man nach Moty 3 Arten der Entstehung:

1. Quetschung,
2. Abriß durch Zug (déchirure),
3. Berstung (éclatement).

Eine wichtige Rolle kommt bei der Quetschung der Wirbelsäule zu, indem am allerhäufigsten der Darm zwischen ihr und der einwirkenden Gewalt gequetscht wird.

Zum Zustandekommen der Berstung bedarf es nach Bunge der Möglichkeit für den Darm irgend wohin ausweichen zu können, wo geringerer Druck ist (Levatorschlitz, Hernien). Sie kann dann schon durch heftige, plötzliche Anspannung der Bauchdecken ohne äußere Gewalt entstehen.

Unter den Symptomen haben wir zweierlei Arten, die verschiedene Verwertbarkeit haben. Erstens gibt es Erscheinungen, die unmittelbar oder direkt aus der Verletzung eines Organes hervorgehen und zweitens sind Symptome vorhanden, die nur indirekt im Zusammenhang mit der Organverletzung stehen. Das sind einmal solche, die bei schwerer Kontusion auftreten: Chok, Erbrechen, Bauchdeckenspannung und somit in vielen Fällen eine Organverletzung neben sich haben, oder es sind solche, die aus den Folgen einer Organverletzung hervorgehen, anämische und peritonitische Symptome oder Zeichen geschädigter Funktion (Ikterus, Anurie).

Die direkten Symptome sind natürlich die wertvollsten, weil sie gleich nach der Verletzung schon vorhanden sind. So gibt uns eine zunehmende Flüssigkeitsansammlung im Abdomen den sicheren Hinweis auf Blutung aus Leber, Milz, Mesenterium, eventuell einer Niere, oder finden wir in der Harnblase nur wenige Tropfen blutigen Urin, so wissen wir, daß die Harnblase verletzt ist.

Viel schwieriger liegen die Dinge am Magendarmkanal. Nur selten wird soviel Darminhalt austreten, daß er sicher konstatierbar ist. Viel Gewicht wird auf das Austreten von Darmgas gelegt. Es dokumentiert sich in der Verkleinerung der Leberdämpfung oder als Schmittsche Zone hochtympanitischen Schalles über der verletzten Stelle. Hertle ist der Ansicht, daß der Nachweis des freien Gases auf Schwierigkeiten stößt. Die Verkleinerung der Leberdämpfung ist schwer von der Kantenstellung, wie sie bei Kolonblähung vorkommt, zu unterscheiden. Metallklang bei Stäbchenplessimeterperkussion kann jede aufgetriebene Darmschlinge geben. Tawastjerna hält das Schmittsche Symptom für viel zu selten, um diagnostisch verwertet werden zu können; zudem tritt oft anfangs kein Gas aus (Hertle). Die direkten Symptome sind also unzuverlässig. Ihnen am nächsten kommen die übrigen lokalen Erscheinungen, spontaner Schmerz und zirkumskripter Druckschmerz, brettharte Spannung der Bauchdecken. Hertle bezeichnet den spontanen lokalisierten Schmerz für ein fast nie fehlendes Symptom bei subkutanen Darmverletzungen, während Trendelenburg und Thommen mehr dem zirkumskripten Druckschmerz Bedeutung beimessen. Hagen findet unter seinen Fällen auch stets heftigsten Schmerz, doch konnte er „auch bei reinen Bauchdeckenquetschungen einigemale einen derartig heftigen spontanen Schmerz bestehen sehen", daß ein Eingreifen ernstlich erwogen wurde. Auch Tawastjerna hat die Erfahrung gemacht, daß es kein zuverlässiges Symptom ist.

Im weiteren Verlauf einer Darmruptur allerdings wird Schmerzhaftigkeit des Abdomens kaum je fehlen. Dann ist sie aber ein Zeichen von Peritonitis.

Uebereinstimmend bezeichnen alle Autoren als das konstanteste und wichtigste Anzeichen einer Darmverletzung die „brettharte Spannung der Bauchdecken", im allgemeinen als Trendelenburgsches Symptom bezeichnet. Nach Hagen soll Samuel Cooper 1831 und nach Tawastjerna Moritz 1879 zuerst diese Erscheinung beschrieben haben. Jedenfalls hat Trendelenburg dasselbe in Deutschland wieder aktuell gemacht und darauf hingewiesen, daß sich der Kremaster daran beteiligt, wodurch der Hoden der gespannten Seite hochgezogen steht.

Die Erklärung für das Zustandekommen der Bauchdeckenspannung ist keine einheitliche. Trendelenburg führte die Erscheinung auf den Reiz, den das austretende Blut oder der austretende Darminhalt auf das Peritoneum parietale ausübt, zurück. Wilms nimmt einen durch die Kontusion hervorgerufenen Reflex als Ursache an und Hertle faßt die Spannung als Abwehrbewegung gegen Schmerzen auf (analog den Muskelkontraktionen bei Gelenkerkrankungen). Nun geben aber erstens viele Autoren an, daß das Symptom auch ohne Intistenalverletzung auftreten kann (Thommen, Tawastjerna, Hagen, Hertle). Zweitens macht nach Thommen Blutung anderer Provenienz (Tubarabort, Uterusruptur) keine Bauchdeckenspannung, drittens existieren Bauchkontusionen, die unmittelbar post trauma das Symptom zeigen, während es bei anderen erst nach einer gewissen Zeit auftritt, und viertens konnte Thommen konstatieren, daß Schuß- und Stichverletzungen mit Intestinalverletzungen viel seltener gespannte Bauchdecken verursachen.

Thommen ist deshalb der Ansicht, „daß ein Teil der Spannung bedingt ist durch die Kontusion der Bauchdecken und das Peritoneum parietale, der andere durch die Peritonitis".

Ich glaube, man darf ruhig weiter gehen und sagen, wir unterscheiden zwei Arten von Spannung der Bauchdecken. Eine primäre Kontraktion wird hervorgerufen durch die Kontusion des Peritoneum parietale. Sie tritt auf gleich nach dem Trauma, sowohl bei komplizierten als auch bei unkomplizierten Darmverletzungen; sie kann auch fehlen. Eine sekundäre Kontraktion entsteht entweder durch Blut, sterile Galle und sterilen Urin — chemische Reizung —, die Spannung ist weniger intensiv und geht vorüber, oder durch Darminhalt, infizierte Galle, infizierten Urin — bakterielle Reizung — als Zeichen beginnender Peritonitis. Sie tritt nur auf bei komplizierten Bauchkontusionen. Die primäre kann in die sekundäre übergehen.

Von v. Angerer wird Erbrechen, speziell „galliges Erbrechen" bald nach dem Trauma als sicheres Zeichen der Darmverletzung angegeben. Ihm stimmen Hagen und Hertle insoweit bei, als sie in der Anwesenheit des Symptomes wohl einen wichtigen Fingerzeig sehen, im Fehlen aber keinen Grund zur Beruhigung.

Selbstverständlich sollen in allen Fällen Temperatur und Puls einer genauen und stetigen Kontrolle unterworfen werden. Besonders Hagen, aber auch Andere (Borchardt, Eliot) messen speziell einer allmählichen Puls- und namentlich Temperatursteigerung die höchste diagnostische Wichtigkeit bei. Hertle findet dagegen: „verhältnismäßig geringe Bedeutung kommt der Temperatur zu".

Ich halte dieses Beobachten der allmählichen Temperatursteigerung bei Darmverletzungen für nicht ganz ungefährlich; denn man bedenke wohl, daß man damit der Entwicklung und dem Fortschreiten einer Peritonitis (denn etwas anderes bedeutet die Temperatursteigerung nicht) untätig zusieht.

Viel machte schon der Chok von sich reden. Seine diagnostische Bedeutung ist aber gering, da er sowohl bei schweren Verletzungen fehlen (Hagen u. A.) und wiederum ohne Intestinalverletzungen sehr ausgesprochen sein kann.

Ueber die Theorie des Chokes finden sich bei Hertle und Hagen die nötigen Angaben, und ferner mache ich auf die interessanten Experimente von Buerger und Churchman aufmerksam.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß wir keine sicheren Symptome für eine Darmverletzung haben. In vielen Fällen werden wir aber doch, indem wir alle Möglichkeiten erwägen, zu einer Diagnose kommen.

Mit der Erkenntnis der Verletzung ist auch die Therapie gegeben. Ist einmal nur mit Wahrscheinlichkeit eine größere intraabdominale Blutung oder eine Darmverletzung konstatiert, so muß, nach übereinstimmender Ansicht aller Autoren, die Laparotomie vorgenommen werden.

Während die meisten Chirurgen ohne Rücksicht auf den Chok vorgehen und Hagen sogar von der Narkose eine günstige Beeinflussung des Chokes erwartet, ist Voswinkel dafür, erst den Chok vorübergehen zu lassen und dann zu operieren.

Obschon die Möglichkeit, daß bei leerem Darm der Schleimhautpfropf eine kleine Oeffnung verschließen kann, stets zugegeben wird und obschon sogar Patienten mit querer Darmzerreißung ohne Operation mit dem Leben davonkamen (Hertle, Hartwell), ist es nicht gestattet, sich auf diese seltenen Glücksfälle zu verlassen (Tawastjerna, Hertle). Ist die Diagnose unsicher, oder ist auch nur die Möglichkeit einer Darmverletzung vorhanden, so muß der Patient in Verhältnisse gebracht werden, in denen beständige Ueberwachung und sofortige Operation möglich ist. Madelung fordert deshalb für jeden Fall von Bauchkontusion Ueberführung in ein Krankenhaus. Im ganzen gilt die Regel lieber einige Laparatomien zu viel als eine zu wenig.

Ueber die Art des operativen Vorgehens will ich mich kurz fassen. Ob der Schnitt median oder entsprechend der vermuteten Verletzung gelegt wird, ist prinzipiell ohne Bedeutung.

Kleinere Darmverletzungen sollen nach Ansicht aller Autoren quer vernäht werden. Bei ausgedehnteren Zerreißungen oder Läsion des Netzes sind Resektionen nötig. Fistelbildung oder Anus praeternaturalis wünscht Hertle für fortgeschrittene Fälle zu reservieren.

Für Leberwunden wird einerseits die Naht (Schlatter, Hagen) und anderseits mehr die Tamponade (Hildebrand, Wilms) empfohlen.

Größere Verletzungen der Milz fordern in der Regel die Exstirpation des Organes. Ludlow gelang es, eine 4 cm lange Stichschnittwunde durch Naht zur Heilung zu bringen. Kleinere Wunden können durch Tamponade geheilt werden (Hildebrand). Für die Nieren empfiehlt Hagen unter anderem, solange die Gefäße erhalten sind, ein möglichst konservatives Vorgehen.

Blasenwunden sollen genäht werden. Hildebrand schlägt vor, durch Verlagerung des Bauchfelles aus intraperitonealen Rissen extraperitoneale zu machen.

Bei Pankreasverletzungen ist die Tamponade zuverlässiger als die Naht.

Trotz aller diagnostischer und operativer Bemühungen ist aber die Prognose immer noch eine sehr schlechte.

Der Ueberblick Hagens über seine sämtlichen Fälle von Bauchverletzungen ergibt folgendes: Von 94 den intraabdominellen Raum betreffenden Verletzungen heilten 46 und starben 48. Mortalität 49%. Von 71 intraabdominellen Organverletzungen heilten 25. Mortalität 64%. 45 subkutane Organverletzungen ergaben eine Mortalität von 68% und 26 offene Organverletzungen nur 54%. Den Grund für diesen Unterschied sieht Hagen darin, daß die offene Wunde bei den penetrierenden Verletzungen erstens den Patienten ins Spital treibt und zweitens den Chirurgen zum Eingriff veranlaßt. Ergo: Bei den subkutanen Verletzungen wird zu wenig energisch vorgegangen.

Aber noch eine viel ernstere Mahnung geht aus allen Statistiken hervor (Siegel, Tawastjerna, Hagen, Hertle). Alle besagen, wieviel günstiger die operativen Resultate in den ersten Stunden sind. Noch innerhalb der ersten 12 Stunden wird die Hälfte gerettet, aber schon innerhalb der zweiten 12 Stunden sinkt die Anzahl der Heilungen auf 1/5 (Hertle).

Für alle Aerzte, die zu einem Falle von Bauchverletzung gerufen werden, erwächst daraus die Pflicht, mit allen Mitteln zu erstreben, den Patienten ohne Zeitverlust an einen Ort zu bringen, wo er der einzig richtigen chirurgischen Hilfe teilhaftig wird. Erst dann können wir hoffen, daß die Prognose eine bessere wird.

Literatur: v. Angerer, **Ueber subkutane Darmrupturen und ihre operative Behandlung.** (A. f. kl. Chir. 1900, Bd. 61.) — Baudet, **Plaie de l'intestin et de l'utérus gravide par balle de revolver. Suture de quatre perforation de l'intestin grêle et d'une perforation uterine. Guérison.** (Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, Bd. 33, Nr. 25, S. 779.) — Borchardt: **Verletzungen des Rumpfes.** (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1905, Nr. 11.) — Brentano, **Erfahrungen über Bauchschußwunden.** (Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 14.) — Buerger und Churchman, **Der Plexus coeliacus und mesentericus und ihre Rolle beim Abdominalchok.** (Mitt. a. d. Gr., Bd. 16, H. 4 u. 5.) — Bunge, **Zur Pathogenese der subkutanen Darmrupturen.** (Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 47, S. 771.) — Dionis du Séjour, **Plaie pénétrante de l'abdomen par coup de feu.** (Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, Bd. 32, Nr. 32.) — Eliot, **Subcutaneous rupture of abdominal viscera, with especial reference to the intestine and kidney.** (Americ. journal of surgery, Oktober u. November 1906.) — Estor, **Plaie pénétrante de l'abdomen par balle de revolver de huit millimètres. Plaie de l'estomac et du colon descendant; laparotomie, guérison.** (Bull. et mém. dé la Soc. de Chir. de Paris, Bd. 32, Nr. 15.) — Derselbe, **Plaie pénétrante de l'abdomen. Perforation de la paroi antérieur et de la paroi postérieure de l'estomac; plaie de la rate. Laparotomie trois heures après l'accident. Guérison.** (Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, Bd. 32, Nr. 40, S. 1127.) — Hagen, **Ueber die Bauchverletzungen des Friedens.** (Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 51, H. 3, S. 529.) — Hartweel, **Nekrosis of intestine.** (Ann. of surg. 1905, S. 136.) — Hertle, **Ueber stumpfe Verletzungen des Darmes und des Mesenteriums.** (Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 53, H. 2.) — Hildebrand, **Ueber Bauchkontusionen.** (Berl. klin. Woch. 1907, H. 1.) — Küttner, **Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem südafrikanischen Kriege.** (Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 28, S. 717.) — Lüdlow, **Suture of the spleen for traumatic haemorrhage.** (Ann. of surg. 1905, Nr. 6.) — Madelung, **Einige Grundsätze zur Behandlung von Verletzungen des Bauches.** (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1896, Bd. 17.) — Moty, **Etude sur les contusions de l'abdomen par coup de pied de cheval.** (Revue de chir. 1890, S. 878.) — Moyen, **Penetrating wounds of the abdomen.** (Ann. of surg., Januar 1905. — v. Oettingen, **Bauchchirurgie im Kriege. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1906.** Zbl. f. Chir. 1906, Nr. 25, S. 44.) — Petry, **Ueber die subkutanen Rupturen und Kontusionen des Magens und des Darmes.** (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1896, Bd. 16.) — Puyhaubert et Caudet-Boisse, **Plaie penétrante de l'abdomen par coup de couteau. Evisceration. Entérectomie. Sutures.** (J. de méd. de Bordeaux 1906, Nr. 34, S. 614.) — Samter, **Perforierende Bauchschüsse der Friedenspraxis.** (Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 37, S. 1515.) — Schlatter, **Die Behandlung der traumatischen Leberverletzungen.** (Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 15, S. 531.) — Siegel, **Zur Diagnose und Therapie der penetrierenden Bauchverletzungen.** (Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1898, Bd. 21, S. 395.) — Stieda, **Schußverletzungen des Abdomens.** (Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 14, S. 673.) — Tawastjerna, **Ueber die subkutanen Rupturen des Magendarmkanals nach Bauchverletzungen.** (Helsingfors 1905.) — Thommen, **Klinische und experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Bauchkontusionen und der Peritonitis nach subkutanen Darmverletzungen.** (A. f. kl. Chir., Bd. 66.) — Trendelenburg, **Ueber Milzexstirpation wegen Zerreißung der Milz durch stumpfe Gewalt und über Laparotomie bei schweren Bauchkontusionen überhaupt.** (Deutsche med. Wschr. 1899, Nr. 40.) — Voswinkel, **Ueber operativ behandelte subkutane Verletzungen des Magendarmkanals.** (A. f. kl. Chir. 1906, Bd. 79, H. 2.) — Wilms, **Zur Behandlung von Leberrupturen.** (Deutsche med. Wschr. 1901, Nr. 34.)

Sammelreferate.

Militärsanitätswesen.

1. Semester 1907.

Sammelreferat von Generalarzt a. D. Dr. **Körting,** Charlottenburg.

IV. (Schluß aus Nr. 32.)

Die moderne Krankheit der Appendizitis (58—60) und die Frage ihrer operativen Bekämpfung bewegt auch die Militärärzte, zumal die Affektion in der Armee gegen früher stark zugenommen hat. Ich entsinne mich in neunjähriger Wirksamkeit am Lazarett Altona, 1886–95, nur ganz vereinzelter Fälle von Perityphlitis; eine operative Indikation trat nie an uns heran, während Herhold (58) an demselben Lazarett 1904—06 52 Fälle gesehen und 35 davon operiert hat mit 17% Verlust; jetzt berichtet Scheidl, Garnison Wien, aus den Jahren 1903—05 über 68 Operationen mit 5 = 7,3% Todesfällen und Doebbelin (Berlin) über 49 mit 4,08% Sterblichkeit. Letzterer ist Vertreter der Frühoperation in jedem Falle, mußte sich aber in der Diskussion von einer Autorität wie Sonnenburg zur Mäßigung mahnen lassen. Auch Herhold vertritt diesen Standpunkt. Die Schwere der Infektion und die Widerstandsfähigkeit des Organismus beeinflussen die Prognose sehr. Beides Momente, die beim Soldaten allerdings meist günstig liegen.

Die 125 Schußverletzungen in der bürgerlichen Bevölkerung Breslaus, über die Stappenbeck (61) berichtet, beruhten 52mal auf Selbstmordversuch, 63mal auf Unvorsichtigkeit, 7mal auf Ueberfall. Fast immer war der Revolver die Waffe. Von 3 Bauchschüssen, die alle laparotomiert wurden, starben 2. Am schwersten verliefen die Verletzungen der Hände. Fast immer mit explosiven Wirkungen und mit Infektion kompliziert, heilten sie meist erst nach mehrfachen Eingriffen und mit Versteifung. Unter Stappenbecks Fällen waren 10 mit Tesching verursacht. 51 andere dieser Art stellt Kirchenberger (62) zusammen. Darunter waren 10 perforierende Schädelverletzungen mit 5 Todesfällen. Augenblicklich tödlich endete ein Flobertkugelschuß (5 mm Kaliber), der, in den Mund abgegeben, den Zahnfortsatz des Epistropheus abbrach und in die Medulla trieb. Recht gefährlich gestalteten sich auch 15 Unterleibsschüsse; 9mal wurde laparotomiert (2 Tote). Der gerichtsärztlich[1]) vorgeschlagenen Beurteilung des Teschinggewehrs als einer lebensgefährlichen Waffe im strafrechtlichen Sinne kann nach der Kasuistik der vorstehend skizzierten Arbeiten wohl beigetreten werden. — In der Arbeit (63) vergleicht Verfasser nach Obduktionsprotokollen die Sprengwirkung österreichischer Militärgewehre der letzten 30 Jahre. — Von 11 Platzpatronen-Wasserschüssen (64) verursachten 10 sofort den Tod. Alle waren in selbstmörderischer Absicht, die meisten in den Mund, abgegeben. Der von Franke beschriebene Schuß war gegen den Schädel gerichtet und kam zur Heilung mit Hautperiostdeckung eines Knochendefektes. — Wie außerordentlich schwer eine zirkumskripte starke Gewalt im Abdomen wirken kann, zeigt der zu 65 mitgeteilte Fall, indem der Stoß mit dem apfelgroßen gepolsterten Knopf eines Bajonnettiergewehres hinreichte, eine Dünndarmschlinge zu zerreißen, obwohl die Bauchdecken nicht verletzt waren. Laparotomie nach 4 Stunden. Heilung. — Eine seltene Form der Oberschenkelverrenkung sah Köhlisch (67) bei einem Reiter. Der Mann stürzte mit dem Pferde, trennte sich aber nicht von ihm; das Pferd wälzte sich auf der Innenseite des linken Schenkels des Mannes und drehte das Bein so aus der Pfanne, daß der Kopf unter den Weichteilen des aufsteigenden Sitzbeinastes zu fühlen war. Die Heilung erfolgte nach Einrichtung ohne Zwischenfall.

Für die Augenpflege gibt Frachtmann (68) wichtige Ratschläge. Er hat seine Erfahrungen bei der Kavallerie gemacht. Unreinlichkeit, Staub und ammoniakalischer Stalldunst wirken täglich reizend auf die Augen. Frachtmann fordert Wasserleitungsanlagen und Waschvorrichtungen mit fließendem Wasser, eigene Handtücher für jeden Mann und vor allem eine exaktere

[1]) Georgii, Die gerichtsärztliche Bedeutung der Flobertschußwunden. Verhdl. d. Deutsch. Ges. f. ger. Med. 1906. (Viert. f. ger. Med. 1907, Bd. 33, Suppl.)

Aufsicht auf die Gesundheitspflege. — In den Direktiven von 1906 (69) gibt die Medizinalabteilung eine Neubearbeitung der 1893 herausgegebenen Anleitung, nach der namentlich das Trachom von den unschuldigen Schwellungskatarrhen unterschieden werden soll. Für die Differentialdiagnose ist das Merkmal der unveränderten oder nur wenig veränderten Bindehaut entscheidend, auf der die Follikel stehen.

Abgesehen von den granulösen Erkrankungen dürfen auch schwere Bindehauterkrankungen mit tiefgehenden Gewebsveränderungen nicht als tauglich bezeichnet werden, wohl aber, wenn solche Veränderungen noch nicht vorliegen.

Diese Bestimmungen finden sich in dem praktischen Schriftchen von Wiedemann (70) erläutert. Dazu kommen noch einige Ratschläge. Namentlich wird die Brillenbestimmung und die prozentuale Bewertung der Erwerbsunfähigkeit bei Augenleiden behandelt — beides Gegenstände, die den Militärärzten erfahrungsgemäß oft Schwierigkeiten machen.

Sehr warm möchte ich allen Aerzten die klare und praktische Arbeit von Prof. Williger (71) empfehlen. Williger, bisher Militärarzt, ist seit kurzem Nachfolger Millers am Königlichen Universitätsinstitut für Zahnheilkunde in Berlin. Blutungen nach Zahnextraktion kommen jedem Hausarzt vor. Williger verwirft die beliebte Eisenchloridwatte; er empfiehlt Jodoformmulltampons oder Penghawar-Djambi-Watte. Auch vor dem stets schädlichen Sondieren und Ausspritzen von Kieferhöhlenverletzungen wird gewarnt. Dagegen ist nach Zahnextraktionen mehrmals der Mund auszuspülen. Als Zahntinkturen sind $^{1}/_{2}$%oiger Thymolspiritus, 1 Teelöffel auf 1 Glas Wasser, oder Hydrog. peroxydatum am wirksamsten. — Nach Kümmel (72) haben nur 10% der vorgestellten Militärpflichtigen gesunde Zähne. (Wenn ich nicht irre, kommt Roese zu noch ungünstigeren Resultaten.) Erblichkeit, falsche Ernährung und Vernachlässigung der Zahnpflege tragen die Schuld. Kümmel erkennt an, was seit einigen Jahren für die Zahnpflege im Heere geschehen ist, und gibt noch weitere Wünsche kund.

Die Vielgestaltigkeit und Wichtigkeit, die der Simulation in vielen Ländern zur Befreiung vom Militärdienst zukommt, veranlaßt mich, am Schluß meiner Uebersicht einige Arbeiten zusammenzustellen, die sich mit ihr beschäftigen. Die 6 Fälle von Selbstbeschädigungen des Gehörorgans, welche Mandl (73) beschreibt, zeigen die Anwendung verschiedener Aetzmittel in flüssiger Form. Verschorfungen an der Ohrmuschel und Wange verrieten den Hergang; die Leute, ungarische Soldaten, wurden verurteilt. Einer hatte bei dieser Gelegenheit völlige Taubheit so geschickt simuliert, daß erst sein Geständnis ihn entlarvte. — Pentas (74) Arbeit zeigt uns Italiener; 120 Simulationen von Geistesstörung kamen in 4 Jahren an einem Gefängnis vor. Das wenig arbeitsame, weichliche und phantastische Volk Neapels neigt besonders zur Vortäuschung von apathischem Blödsinn mit unsinnigen Wahnideen. Verfasser fordert mit Recht für diese Verbrecher Beseitigung der zeitlichen Begrenzung der Strafhaft; sie sollen bis zur Herstellung der sozialen Brauchbarkeit, eventuell lebenslänglich in besonderen Anstalten eingesperrt bleiben. Die Einführung des Begriffes verminderter Zurechnungsfähigkeit in das neue italienische Strafgesetzbuch ist ein Fehler. — Auch Chavigny (75) widmet in seinem Lehrbuch mehr als die Hälfte des Inhaltes den simulierten psychischen Störungen. Es entspricht das dem Raum, den diese Dinge in der Sachverständigentätigkeit vor Gericht einnehmen; auch bei den Militärgerichten. Chavignys Beispiele entstammen denn auch ganz besonders der militärärztlichen Praxis, die namentlich bei den Disziplinartruppenteilen und in den Militärgefängnissen umfassendes Material bietet. — Der ostasiatische Krieg mit seinem großen Ersatzbedarf hat in Rußland, speziell unter den polnischen Juden, die Simulation außerordentlich gefördert. Es ist eigentümlich, daß dieses Volk, welches unter den Meuchelmördern der russischen Revolution an erster Stelle steht und hierbei oft sein Leben riskiert, das ganze Raffinement seines Scharfsinnes daran setzt, sich dem Militärdienst zu entziehen; freilich wäre das ohne die in Rußland übliche Bestechung nicht möglich. — Die von Goldenberg (76) mitgeteilten Fälle bringen etwas ganz Neues; die Vortäuschung von Neubildungen durch subkutane Paraffininjektionen. In der Breslauer Klinik wurde mit großer Mühe und unter starker Blutung ein derartiger, gänseeigroßer Tumor aus der Unterkiefergegend geschält. Zwei andere russische Juden waren wegen Elephantiasis scroti freigekommen, die ebenfalls durch Paraffin erzeugt war.

Literatur:

Abkürzungen: AM. = Wiener allgemeine militärärztliche Zeitung. — D. = Deutsche militärärztliche Zeitschrift, Berlin. — MA. = Der Militärarzt, Wien. — MW. = Militär-Wochenblatt, Berlin. — Die Ziffern hinter der Jahrgangsbezeichnung weisen auf die Nummer der zitierten Zeitschrift.

I. 1. **Etatsveränderungen für 1907.** — 2. **Verbesserung in der Stellung der oberen Lazarettbeamten.** — 3. **Militärarzt oder Sanitätstaktiker.** (M. 07. 4.) — 4. Steiner, **Das Militärsanitätswesen in Schweden und Norwegen.** — 5. Fischer, **Die Militärsanitätsverhältnisse in Schweden.** (Militaerlaegern Bd. 13, 1.) — 6. **The status of the medical officer.** (Journ. of the assoc. of milit. surgeons of the United States, Bd. 19, 6.) — 7. **Die neue Genfer Konvention von 1906.** (6. Beih. z. MW. 07.) — 8. **Krankenträgerordnung v. 15. 5. 07.** Mittler & S. — 9. **Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege.** v. 12. 3. 07. Ebenda. — 10. Körting, **Unterrichtsbuch für die weibliche freiwillige Krankenpflege.** Berlin 07. Ebenda. — 11. Düms, **Sanitätsübungen im Manöver.** (D. 07, 6.) — 12. Beyer, nach Cron, **Grundsätze für die Krankenevakuation vom sanitätsoperativen Standpunkte.** (MA. 07, 6, 7.) — 13. Vialle, **Die französische Feldsanitätsausrüstung und ihre Anpassung an moderne Forderungen.** — 14. Steinhausen, **Militärärztliche Referierabende.** (D. 07, 6.) — 15. **Ausnutzung der Wahrnehmungen bei militärärztlichen Untersuchungen für die vorbeugende Krankenpflege.** Verfügung des Kriegsmin. (D. 07, 4.) — 16. Kunow, **Musterung, Aushebung und Prüfungsgeschäft.** 2. Aufl. 07. Mittler & S. — 17. Freund, **Volksgesundheit und Wehrkraft.** (MA. 07, 8, 9.) — 18. May, **Die Militärtauglichkeit nach Herkunft und Beschäftigung in den Jahren 1902 und 1903.** (Soz. Med. u. Hyg. Bd. 2, 4.)

II. 19. **Genesungsheim für Offiziere und Militärärzte der Armee.** (D. 07, 9.) — 20. Barthelmes, **Grundsätze der Militärgesundheitspflege für den Truppenoffizier.** Berlin 07, Mittler & S. — 21. **Befehle und Vorschriften für Mannschaften zur Erhaltung der Gesundheit und Verhütung von Unglücksfällen.** Rastatt. — 22. Kuhn, **Gesundheitlicher Ratgeber für Südwestafrika.** Berlin 07, Mittler & S. — 23. Steuber, **Die Verwendbarkeit europäischer Truppen in tropischen Kolonien vom gesundheitlichen Standpunkt.** Berlin 07, E. S. Mittler & S. — 24. Simons, **Aerztliche und hygienische Winke für den Dienst auf Kriegsschiffen.** (Journ. of the assoc. of mil. surg. of the United States 06, 12. —

III. 25. **Sanitätsbericht über die Kgl. Preuß. Armee, das XII., XIII. u. XIV. A.-K. u. d. Ostas. Besatzungsbrigade für 1903-04.** Bearb. v. d. Med. Abt. d. Krgs.-Min. 06. — 26. **San.-Bericht über die Kaiserl. Deutsche Marine für 03-04.** Bearb. in der Med.-Abt. d. Reichsmar.-Amts. 06. — 27. **Medizinalber. über d. deutschen Schutzgebiete 04-05.** Herausg. v. d. Kolonialabteilung d. Ausw. Amts 07; alle drei bei E. S. Mittler & S. — 28. Podesta, **Der Selbstmord im Heer und in der Flotte.** (Arch. f. Psych.) — 29. Körting, **Alkohol und Schießergebnisse.** (MW. 07, 5.) — 30. Stier, **Die akute Trunkenheit und ihre strafrechtliche Begutachtung unter bes. Berücks. milit. Verhältnisse.** Jena 07 bei Fischer. — 31. **Bewegung zur Aufhebung des amerikanischen Kantinengesetzes.** (D. 07, 10.) — 32. Richter, **Ueber die in den letzten 12 Jahren in d. Armee vorgekommenen Vergiftungen.** Diss. Berlin 05 b. Schade. — 33. Schulthess, **Die Herzkrankheiten i. d. schweizer. Armee.** (Ztschr. f. schweizer. Statistik 06.) — 34. Petit, **Veränderungen d. Blutdrucks und Pulses beim Marsch i. d. Ebene u. i. d. Bergen.** (Münch. med. Wochschr. 06, 10.) — 35. Löhe, **Einfluß körperl. Bewegungen auf Pulsfrequenz und Blutdruck b. Sold.** (D. 07, 4.) — 36. Schieffer, **Wert der Orthodiagraphie als diagnostisches Hilfsmittel mit bes. Berücks. d. Herzuntersuchung d. Sold.** (D. 07, 10.) — 37. Wolffhügel, **Perkutorische Herzbestimmungen.** (D. 07, 7.) — 38. Martineck, **Die milit., reichs- u. landesges. Best. über d. Bekämpfung ansteckender Krankheiten, mit bes. Berücks. d. Preuß. Landesges. v. 28. 8. 05.** (Milit.-ärztl. Kalender für 07). Hamburg, Luedeking. — 39. **Verhütung der Verschleppung infektiöser Krankheiten durch Urlauber und Reservisten.** (Med. Ref. 07, 16.) — 40. R. Koch, **Seuchenbekämpfung im Kriege.** (Rotes Kreuz 06, 11.) — 41. **Zur Genickstarre.** (D. 06, 7.) — 42. **K.-M.-Verfügung v. 20. 3. 07 btr. Verhütung u. Bekämpfung der Genickstarre.** (D. 07, 10.) — 43. Schmidt, **Ein mit Serum behandelter Fall von Genickstarre.** (D. 07, 10.) — 44. Stechow, **Mitt. üb. 5 gleichartige Fälle.** Berl. mil.-ärztl. Gesellsch. (D. 07, 11.) — 45. Fischer, **Die Lungentuberkulose i. d. Armee.** Berlin 06 b. Hirschwald. — 46. Körting, **Zur Bewertung der Lungenheilstätten.** (Med. Ref. 07, 24.) — 47. Nickel, **Die Ruhrepidemie beim I. A.-K. 1906.** (D. 07, 8, 9.) — 48. Simon und Dennemark, **Die Ausscheidg. v. Typhusbazillen i. d. Rekonvaleszenz.** (D. 07, 3.) — 49. Kuhn, **Weit. Beob. üb. d. Ergebn. d. Schutzimpfg. gegen Typhus i. d. Schutztruppe v. Südwestafrika.** — 50. Mayer, **Die venerischen Erkrankgn., ihre Folgen u. Verhütg.** Dresden 07 b. Seyfert. — 51. Schwiening, **Beitr. z. Kenntn. d. vener. Krkhtn. i. d. europ. Heeren und der militärpflicht. Jugend Deutschlands.** Berlin 07 b. Hirschwald. — 52. **Wutschutzbehandlung.** Kriegsmin. Verfgg. v. 30. 11. 06. (D. 07, 6.) [Heranziehung der Breslauer Wutschutzstation für einige Armeekorps.] — 53. Zuzak, **Militärdienst u. Geistesstörung.** (MA. 07, 1—10.) — 54. Drastich, **Der geistig Minderwertige u. dessen Beurteilung durch die hierzu berufenen mil.-ärztl. Organe.** Wien 07. (Safár.) — 55. **Verfüg. d. Kriegsmin. u. Min. d. Innern betr. Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei Heerespflichtigen u. Angehörigen.** (D. 07, 4. — 56. Borischpolski, **Die Pflege u. Behdlg. d. Geisteskranken i. russisch-jap. Kriege 1904.** (Russ. med. Rundsch. 06, 8.) — 57. Ozerekowski, **Das Vorkommen der Geisteskrankheiten i. russ. Heere während d. russ.-jap. Krieges.** (MW. 06, 140.) —

IV. 58. Herhold, **Appendizitis.** (D. 07, 5.) — 59. Doebbelin, **Zur Frage der Frühoperation der Blinddarmentzündung.** (D. 07, 1, 2.) — 60. Scheidl, **Die Erkrankungen des Wurmfortsatzes mit spezieller Berücksichtigung diagnostischer Momente.** (AM. 07. Wien. med. Presse 18.) — 61. Stappenbeck, **Bericht über die in der Breslauer chirurgischen Klinik behandelten Schuß-**

verletzungen. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 07.) — 62. Kirchenberger, **Ueber Verletzungen mit Flobertfeuerwaffen.** (MA. 06, 15—19.) — 63. Derselbe, **Beiträge zur Lehre von den Sprengschüssen.** (MA. 07, 8—10.) — 64. Franke, **Platzpatronenwasserschußverletzung des Schädels und Gehirns.** (D. 06, 3.) 65. Derlin, **Subkutane Darmzerreißung durch Stoß mit einem Bajonnettiergewehr.** (D. 07, 6.) — 66. Hopfengärtner, **Die Entstehung von Wadenbeinbrüchen.** — 67. Köhlisch, **Luxatio perinealis femoris sin.** (D. 07, 6.)

68. Frachtmann, **Augenhygiene bei der Truppe.** (MA. 07, 4, 5.) — 69. **Kriegsministerielle Direktiven für die Untersuchung und Beurteilung der Bindehauterkrankungen bei Militärpflichtigen.** — 70. Wiedemann, **Die augenärztliche Tätigkeit des Militärarztes.** Wiesbaden, bei Bergmann, 07. — 71. Williger, **Wundbehandlung und Blutstillung im Munde.** (D. 07, 2.) — 72. Kümmel, **Die progressive Zahnkaries.** Leipzig 07, Krüger & Co.

73. Mandl, **6 Fälle von Selbstbeschädigung des Ohres durch Aetzung.** (MA. 07, 3—5.) — 74. Penta, **Die Simulation von Geisteskrankheit.** Mit einem Anhang: **Die Geisteskrankheiten in den Gefängnissen.** Deutsch von Ganter. Würzburg, bei Stuber, 06. — 75. Chavigny, **Diagnostic des maladies simulées.** Paris 06, bei Baillière. — 76. Goldenberg, **Eine neue Methode böswilliger Militärdienstentziehung.** D. 07. 5.

Ueber Meningokokken.

Sammelreferat von **R. Massini,** Basel.

Im Winter 1904 und Frühjahr 1905 wütete in New York eine Epidemie von Zerebrospinalmeningitis. Bei einer Erkrankungsziffer von zirka 4000 Fällen war die Mortalität 73,5 %.

Simon Flexner berichtet in 3 Arbeiten über Untersuchungen über die Biologie des Meningokokkus, die er während dieser Epidemie anstellte. Flexner bestätigt darin zum Teil die Befunde anderer Autoren, zum Teil fügt er auch eigene neue Beobachtungen bei.

Flexner isolierte die Meningokokken aus dem Rückenmarkskanal der Erkrankten auf Schafserumagar mit einem Zusatz von 2 % Glukose. Auf diesem Nährboden gelingt die Züchtung leicht. Eine Verwechslung mit andern gram-negativen Kokken ist leicht auszuschließen. Der Meningokokkus rötet Schafserum-Lackmuswasser, wenn Maltose oder Dextrose beigefügt ist, bildet aber kein Gas aus diesen Zuckern und koaguliert das Medium nicht. Wie bekannt, leben die Meningokokken, wenn sie nicht weiter geimpft werden, nur kurze Zeit. Oft schon nach 3 Tagen ist eine Ueberimpfung negativ. In 5 Tage alten Kulturen sieht man schon keine gut färbbaren Bakterien mehr. Kälte schadet den Meningokokkenkulturen, im Gegensatz zu vielen anderen Bakterien, sehr viel.

Als Ursache der raschen Auflösung der Bakterienleiber entdeckte Flexner ein Enzym. Dieses ist in den Meningokokken vorhanden und wird beim Absterben derselben frei, so erhielt Flexner eine vollständige Autolyse in 4 Stunden, wenn er Meningokokkenkulturen durch Toluol und Wärme von 60° abtötete und so das Enzym freimachte. Hingegen erhalten sich die Bakterien prächtig, wenn das Enzym durch KCN oder Wärme von 70° zerstört wird. Das Enzym löst nicht nur Meningokokken sondern auch andere, besonders aber gram-negative, Kokken.

Das rasche Zugrundegehen der Meningokokken in den Kulturen wird durch das sonst als „physiologisch" angesehene Kochsalz der Nährboden verursacht. Ersetzt man dieses zum Teil durch Kalziumkarbonat, so bleiben die Kulturen viel länger lebensfähig (bis 5 Wochen).

Die Tiervirulenz der Meningokokken ist nur sehr gering. Am besten eignen sich noch junge Meerschweinchen von 175 bis 200 g Körpergewicht bei intraperitonealer Injektion zu Versuchen. Viel weniger empfänglich sind junge Meerschweinchen bei anderer Injektionsart, alte Meerschweinchen und Mäuse. Die infizierten Tiere sterben innerhalb 1—2 Tagen, nicht durch Vermehrung der Bakterien, sondern infolge Freiwerden des Giftes. In der Bauchhöhle des Meerschweinchens werden die Kokken gleich zerstört und zwar sowohl durch die Leukozyten als auch durch das entstandene Exsudat. Bald nach der Injektion bekommt das Tier eine Peritonitis, der Leib wird aufgetrieben, oft entsteht Rektumprolaps. Wenn der Tod nicht innerhalb ganz kurzer Zeit eintritt, so bildet sich Eiter im Peritoneum, auf der Leber lagern sich Fibringerinnsel ab, die Nebennieren sind hyperämisch, oft entstehen Hämorrhagien in Nebennieren, Mesenterium, Centrum tendineum des Zwerchfells, auch in der Pleura entsteht ein Exsudat. Der Tod der Versuchstiere wird erst durch ziemlich große Mengen herbeigeführt. Zudem sind nicht alle Stämme gleich giftig für Meerschweinchen, und selbst giftige Stämme können ihre Virulenz bald verlieren. Allerdings hatte Flexner auch Stämme, welche monatelang für Tiere giftig blieben.

Selbst die sonst für menschenpathogene Mikroorganismen so empfindliche Affen zeigten wenig Empfänglichkeit für Meningokokken.

Infiziert wurden Makakken (rhesus und nemestrinus) und Zebusarten durch Injektion in den Rückenmarkskanal. Wie für die Merschweinchen, so waren auch für die Affen nicht alle Kulturen gleich giftig, und zwar waren es die gleichen Stämme, welche für die Meerschweinchen und für die Affen giftig waren. Als Dosis wurde $1/2$—$1/3$ Agarkultur verwendet.

Die Injektion führt meist in 2—4 Tagen akut zum Tode oder aber die Tiere überstehen die Krankheit und bleiben am Leben. Wenige Stunden nach der Injektion zeigt der Affe Zeichen von allgemeiner Erkrankung, er verliert die Lebendigkeit, kauert in einer Ecke des Käfigs zusammen, hat oft subnormale Körpertemperatur. Oft tritt der Tod ohne besondere Erscheinungen ein, manchmal entstehen prämortal Krämpfe, selten wurde ein Opisthotonus beobachtet.

Bei der Sektion fand sich meist eine richtige Meningitis. In der Pia (oft an der Basis cerebri) war ein sulziges oder auch ein opakes oder flockiges Exsudat entstanden, mit Leukozyten, in welchen sich die Diplokokken nachweisen ließen. Entlang den Gefäßscheiden drang die Infiltration bis 1 cm in die Hirnsubstanz hinein. In einem Falle waren die Spinalganglien in Infiltrate eingepackt und die Meningokokken konnten bis unter die Nasenschleimhaut, innerhalb von polynukleären Leukozyten liegend, verfolgt werden. Die Gefäße der Pia zeigten starke Endarteriitis. Seltener wurden die Diplokokken aus dem Herzblut gezüchtet. Eine Vermehrung der Erreger im Tierkörper konnte nicht immer nachgewiesen werden.

Therapeutische Experimente, mit Serum zu heilen, berechtigen nach Flexner nicht, viel Nutzen von einer Injektion in den Rückenmarkskanal zu hoffen. Wenn es auch den Anschein hatte, daß oft ein Immunserum (von Ziegen, Kaninchen, Meerschweinchen, Affen, Pferden gewonnen) einen gewissen schützenden, weniger heilenden, Wert hat, so zeigten doch andere Versuche, daß auch normales Serum der entsprechenden Tiere, ja sogar Bouillon, manchmal geringen Schutz verleiht. Immunisierungsversuche nach Bail hatten ebenfalls negatives Resultat. Immerhin müssen die Studien über diesen Punkt fortgesetzt werden. Erwähnung möge noch finden, daß bei Gelegenheit der Epidemie Untersuchungen an Haustieren in den Familien Erkrankter gemacht wurden; es konnten aber nie Meningokokken gezüchtet werden.

Literatur: Simon Flexner, **Contributions to the biology of diplococcus intracellularis.** (The journal of experimental Medicine. 1907. Nr. 2, S. 105.) — Simon Flexner, **Experimental cerebrospinal meningitis in Monkeys.** (Ibidem. S. 142.) — Simon Flexner, **Concerning a Serum-Therapy for experimental injection with diplococcus intracellularis.** (Ibidem. S. 168.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Die Behandlung der **Mastitis** mit Bierscher Stauung hat nach P. Zacharias den großen Vorzug, daß dabei auch für den Fall, daß man das Kind absetzt, was im allgemeinen nicht nötig ist, die Brust durch den Saugreiz der Stauungsglocke in ihrer sekretorischen Tätigkeit erhalten bleibt und ihre wichtige Funktion als Ernährungsquelle sofort wieder aufnimmt, wenn die Entzündung abgelaufen ist. Läßt man die Kinder bei dieser Behandlung weiterstillen, dann legt man sie vor der Stauung an, einfach deshalb, weil durch die Stauung ein großer Teil des Drüsensekrets extrahiert wird und so verloren geht. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 15, S. 716.) F. Bruck.

Aus dem Institut für kranke Kinder von Dr. Julius Ritter in Berlin berichtet Lubowski **zur Geschichte der Kindermehle** mit besonderer Berücksichtigung des „Kufeke"-Mehles.

Die Kindermehle sind bei kranken Säuglingen in erster Linie da indiziert, wo, wie bei Fettdiarrhoe, infolge von mangelnder Fettresorption oder wegen der Zersetzungsfähigkeit bei schon infiziertem Darm in Fällen von Sommerdiarrhoe für eine Zeitlang die Milch ganz fortzulassen ist. Da das „Kufeke"-Mehl keine Milch enthält und in demselben die Stärke möglichst vollständig in Dextrin und Zucker umgewandelt ist, ergab es bei Sommer- und Fettdiarrhoen ausgezeichnete Erfolge, es beruhigte die gereizten Darmschleimhäute und beseitigte die Schäden, welche bei akuten Entrokatarrhen zuerst durch die Milchverabfolgung herbeigeführt wurden. Ebenso gute Erfolge hatte Verfasser mit dem „Kufeke"-Mehle beim Uebergang zur Milchnahrung.

Die Ergebnisse sind um so bemerkenswerter, da sie an einem in sehr unhygienischen und ungünstigen Verhältnissen lebenden Klientel

gemacht wurden; es brachte dasselbe allmählich völlige Heilung bei 30 verzweifelten Fällen von Säuglingsdiarrhoen. (Deutsche Aerztezeitg. 1906, H. 13.) Blumenthal.

Peritz glaubt, daß ein Teil der **Neuralgien**, besonders die Brachialgien, keine echten Neuralgien seien. In solchen Fällen findet man neben den Schmerzen in der Haut zugleich Druckschmerzen in typischer Verteilung in ganz bestimmten Muskelpartien, und zwar auch in der anfallsfreien Zeit. Ueber diesen Stellen ist die Haut hyperästhetisch, hyperalgetisch gegen Nadelstiche und vor allem gegen den faradischen Reiz. Gegen die Diagnose Neuralgie spricht in diesen Fällen, daß die Schmerzstellen der Muskeln von andern Nerven versorgt werden, als die darüberliegenden Hautpartien. In Analogie zur Dermatomyositis sei es weit verständlicher, eine Miterkrankung der über den Muskelpartien liegenden Haut als eine Neuralgie der verschiedensten Nerven anzunehmen. Daß die Brachialgien und und andere derartige Erkrankungen auf **Myalgien** zurückzuführen seien, geht ferner aus den erfolgreich in die Muskeln und nicht in die Nerven ausgeführten Injektionen von 0,2%iger Kochsalzlösung, der Novokain und Adrenalin zugesetzt ist, hervor. (Bericht vom 24. Kongreß für innere Medizin zu Wiesbaden; Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 18, S. 581.) F. Bruck.

An Hand von 4 Beobachtungen macht J. Hofbauer auf die **Verletzungen der kindlichen Halswirbelsäule bei schwierigen Extraktionen am Beckenende** aufmerksam. In der Mehrzahl der bisher veröffentlichten Fälle handelt es sich um die Lösung der unteren Epiphyse des VI. Halswirbels von ihrem Wirbelkörper. Er mahnt, bei Mißlingen des ersten Veit-Smellie-Versuches jede Wiederholung des Handgriffes stets mit gleichzeitigem Druck von oben zu verbinden. (Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 13, S. 354.) E. Oswald.

Im Brit. med. J. vom 23. Februar 1907 (S. 427) berichtet Professor Leonhard Rogers aus Kalkutta über den Ursprung und Verlauf der unter dem Namen **Kala-Azar** in Indien aufgetretenen Fieberepidemie. Vor 30 Jahren breitete sich diese Epidemie, im Assamtal beginnend, über ausgedehnte Gebiete Indiens unter zunehmender Mortalität aus, ganze Länderstrecken zum Aussterben bringend, durch Dezimierung der Bevölkerung und Brachlegung der bebauten Ländereien, immer den Verkehrswegen folgend, aufgehalten nur durch starke Bodenerhöhungen und ausgedehnte Dschungelgebiete, jetzt glücklicherweise langsam abnehmend. Sie hat Aehnlichkeit mit einer früheren Epidemie in Bengalen, bekannt unter dem Namen „Burdranfieber." Manche Fälle haben große Aehnlichkeit mit der sporadisch auftretenden, seit Jahrzehnten bekannten Malariakachexie, charakterisiert durch sehr hartnäckiges Fieber von alternierendem, remittierendem und intermittierendem Typus, anfangs häufig für Typhus gehalten; es führt aber rasch zu einem kachektischen Zustand, mit großer Milz- und später Lebervergrößerung und äußerstem Verfall. Das Fieber kann von wenig Monaten bis zu mehreren Jahren andauern und endigt gewöhnlich mit irgend einer Komplikation. Die Mortalität beträgt auf dem Höhepunkt der Epidemie 98, am Ende 75%. In den vorgeschrittenen Stadien ist die Krankheit konstant von einem kleinen Protozoon begleitet, welches wahrscheinlich auch sein Erreger ist. Es hat sich, wie merkwürdige Kulturverfahren ergaben, als ein Geiselparasit herausgestellt, der in einem früheren Stadium Schmarotzer eines beißenden Insektes ist Das war schon vor Entdeckung des Parasiten bekannt, da Beobachtungen über Ausdehnung der Krankheit, Beschränkung auf gewisse Gegenden, Erfolge bei Bekämpfung darauf hingewiesen hatten. Gisler.

Ueber **Frühsymptome bei Geisteskrankheiten** von W. H. Stoddart. Bei einem Geisteskranken sind die Frühsymptome gewöhnlich schon abgelaufen, wenn er zum Arzt kommt, oder dieser zu ihm. Und doch wäre es für manche Formen geistiger Störung von Nutzen, wenn sie rechtzeitig erkannt und vielleicht die Krankheit kupiert werden könnte.

Störung im Bereich des Gefühls (Hyper- oder Anästhesie) ist ein sehr häufiges Symptom. Hyperästhesie kommt sehr oft vor vor Ausbruch von maniakalischen Zuständen. Ebenso ein überfeines Gehör, das sich durch Klagen über gewöhnliche Geräusche (z. B. Glockengeläute) äußert. Weit häufiger ist Anästhesie zu konstatieren; sie tritt oft auf als Frühsymptom bei Erschöpfungszuständen nach akuten Fiebern und langdauernden Gemütsbewegungen; sie ist besonders an den Händen, speziell an den Fingerrücken, nachzuweisen. Sie kommt nicht selten vor als Frühsymptom bei Dementia praecox und in manchen Fällen von Stupor. Das Tastgefühl ist nicht verloren gegangen, wohl aber das Unterscheidungsvermögen von Stich und einfacher Berührung.

Ein weiteres wichtiges Symptom ist die Störung der Wahrnehmung; es giebt drei Arten derselben: 1. Illusion, 2. Halluzination und 3. Imperzeption.

1. Z. B. auf dem Tisch liegt ein Bleistift, ich fasse es aber als eine Zigarre auf.

2. Auf dem Tisch ist nichts, ich sehe aber eine Zigarre dort.

3. Auf dem Tisch liegt eine Zigarre, ich kann aber nicht sagen, was es ist.

Illusion kommt vielleicht am häufigsten im Fieber vor. Halluzinationen kommen bei allen Sinnesorganen vor. Im Bereich des Sehens sind es meist Gesichter oder Lichterscheinungen; im Bereich des Gehörs gewöhnlich Stimmen, besonders solche von unsichtbaren Feinden; im Bereich des Geruchs sind es zersetzte tierische Stoffe oder Brandgeruch, so besonders bei Frauen, die an Genitalerkrankungen leiden.

Eine der allerhäufigsten Halluzinationen ist die sogenannte „epigastrische Sensation. Bei 240 daraufhin untersuchten Kranken hatten 63 dieses Symptom oder hatten es früher gehabt; 25 waren unfähig, Angaben hierüber zu machen. Es wird gewöhnlich beschrieben als ein Gefühl, als senke sich etwas im Epigastrium, bisweilen auch als Vollsein oder als Schmerz. Es zeigt sich auch in der Nabel- oder Magengruben- oder Genitalgegend. Der bekannte „Globus hystericus" gehört hierher und Aehnliches. Manche als Verdauungsstörungen behandelte Leiden sind eigentliche Neurosen, d. h. Halluzinationen.

Die 3. Störung, die Imperzeption, trifft man am meisten bei Alkoholikern und Arteriosklerotikern, auch bei Erschöpfungspsychosen nach akuter organischer Erkrankung und in einer Form der Dementia praecox. Zur Prüfung der Imperzeption eignen sich namentlich Kinderbilderbücher, in denen neben dem Bild der Name steht, indem man das Bild zeigt und den Namen verdeckt, oder umgekehrt. Diese Kranken zeigen auch Imperzeption des Gehörs und Geruchs (sie riechen z. B. Pfefferminz nicht). Im Frühstadium leiden sie auch an Farbenblindheit, aber nicht an der gewöhnlichen für Rot und Grün, sondern Grün und Blau, die sie z. B. in einem Holmgreens Wollenknäuel nicht unterscheiden können. Um leichte Grade von Imperzeption zu erkennen, benutzt Stoddart ein Bilderbuch, in welchem Sprichwörter als Bilder wiedergegeben sind in leicht erratbarer Weise. — Störungen im Gebiet der Vorstellung sind sehr häufig und treten auf als Zwangsvorstellungen. Daß man z. B. einen Brief ein schließt und dann unter dem Eindruck, man habe etwas nicht recht gemacht, wieder öffnet, kann innerhalb der Grenze des Normalen liegen, wenn aber das oft vorkommt, ist bereits eine Störung der Vorstellung eingetreten.

Störungen im Bereich des Gedächtnisses zeigen sich als Amnesie (Verlust des Gedächtnisses), Hyperamnesie (überfeines Gedächtniss) und Paramnesie (falsches Gedächtnis).

Um eines Menschen Gedächtnis zu prüfen, muß man nicht nach Ereignissen aus seiner Jugend fragen, sondern darnach, was er heute zum Frühstück gegessen habe. Als allgemeine Regel mag angesehen werden, daß Dinge vor Handlungen vergessen werden und die Vorstellungen von Dingen vor den Vorstellungen von Handlungen. Im Gebiet der Sprache werden zuerst die Eigennamen, dann die allgemeinen Hauptwörter vergessen. Der Kranke erinnert sich nicht an die Namen seiner Freunde.

Die Hyperamnesie kommt vor in Fällen von Idiotie und bei einigen Formen von chronischer Manie. Ein solcher Kranker kann z. B. aus seinem Gedächtnis ein Tagebuch aus früheren Jahren schreiben.

Bei der Paramnesie erinnert sich der Kranke an Situationen, in denen er nie gewesen ist. Das kommt besonders häufig vor bei einer Form von Alkoholismus verbunden mit peripherer Neuritis (Korsakoffs Krankheit)

Es gibt 2 Abarten von Paramnesie: 1. Illusionen des Gedächtnisses und 2. Illusionen der Wiedererkennung. Z. B. ein bettlägeriger Kranker leidet an ersterer, wenn er behauptet, er sei eben von einem langen Spaziergang zurückgekehrt und mehrere Einzelheiten hierüber berichtet. An letzterem leidet ein Kranker, der, wenn er in ein Haus eintritt, wo er nie zuvor war, behauptet, er erinnere sich, daß er früher schon einmal hier gewesen sei. Dieser Zustand kommt aber auch bei sonst Gesunden vor, manche Schriftsteller haben davon in ihren Romanen geschrieben, und er hat zu der absurden Idee der Vorexistenz Veranlassung gegeben.

Alle die bisher genannten Störungen werden vom Kranken selbst und sonst von niemandem beobachtet, und können nur durch häufiges und sorgfältiges Examinieren in Erfahrung gebracht werden.

Nun gibt es aber Störungen, die leichter erkannt werden können. Hierher gehören die Störungen in der Kontrolle der Instinkte und Gemütsbewegungen (z. B. unmotiviertes Lachen und Weinen). Der geistige Zerfall vollzieht sich nach einer gewissen Ordnung in der Art, daß die zuletzt sich entwickelnden Instinkte zuerst erkranken. Beim Kind findet die Entwicklung der Instinkte in folgender Reihenfolge statt: Saugen, Schreien, Ergreifen der Gegenstände, die in die Hand gelegt werden, Lächeln, Ergreifen von Gegenständen, um sie an den Mund zu führen, Nachahmung von Tönen, Aufsitzen, Aufstehen, Gehen, Neugierde, Frage-

sucht, Sauberkeit, Trieb zu zerstören und aufzubauen, Wetteifer und Rivalisierung. Diese Instinkte entwickeln sich vor dem 10. Jahr. Nachher kommt der Sammeltrieb, Eßtrieb, besonders bei Knaben, deren Appetit kaum befriedigt werden kann. Dann kommen die Flegeljahre, welche zu einer Art von einfacher Manie werden, wenn sie nicht unter Kontrolle fallen. Bald nachher erscheint der Sexualtrieb. Dann kommt die Lust am Jagen, Fischen und Schießen (Sport) (alles das beim Mann stärker als bei der Frau.) Vielleicht der letzte Trieb ist der, Geld auszugeben.

Nun der Beginn des Zerfalls vollzieht sich in umgekehrter Reihenfolge. Der Mann verliert die Kontrolle über den letzten Instinkt; er ist nicht im stande, seine tägliche Arbeit gewohnheitsgemäß auszuüben; er ist sorglos im Geldausgeben; er muß hinaus; in unserer Zeit ist der Drang, täglich im Automobil auszufahren, oft das erste Symptom allgemeiner Paralyse. Dann kommt die sexuelle Ungebundenheit, endlich ein Zustand der mit den Flegeljahren verglichen werden kann. Die Freßgier ist bekannt. Dann tritt hie und da eine Sammelwut auf, die sich auf die sonderbarsten Dinge erstreckt. Wer auf diese Erscheinungen achtet, kann oft zu einer noch günstigen Zeit auf die ausbrechende Krankheit aufmerksam machen.

Störungen des Gemütslebens sind sehr häufig unter den ersten Symptomen geistiger Erkrankung. Ein früh sich zeigendes Merkmal ist die Art und Weise, wie der Kranke die Hand gibt. Der Normale schüttelt die Hand im Ellbogengelenk, der manische im Schultergelenk bei erhobenem Haupt, der melancholische im Handgelenk mit gesenktem Haupt; bei Dementia praecox werden die Finger ausgestreckt, die Hand wird steif gehalten und oft vor dem Schütteln zurückgezogen.

Ein weiteres Vorläufersymptom ist ungerechtfertigter Argwohn, der sich in typischer Ruhelosigkeit der Augen während der Konversation kund gibt; so besonders vor Ausbruch der Paranoia und Dementia paranoides.

Hierher gehören auch die verschiedenen Phobien (Agora-, Klaustro-, Myso- usw. phobie).

Verlust der Kontrolle über das Gemüt ist gewöhnlich ein Frühsymptom des Verlustes der Willenskraft. (Vorläufer von Paralyse, chronischer Alkoholismus und einfache maniakalische Zustände). Auf der anderen Seite ist Apathie (Verlust der Gemütsreaktion) ein Frühsymptom von Melancholie oder Dementia praecox (mit dem Unterschied, daß bei letzterer das Bewußtsein für den Zustand fehlt, während bei ersterer das volle peinliche Bewußtsein desselben vorhanden ist.)

Ein weiteres Frühsymptom von Melancholie und anderer Formen geistiger Erkrankung ist der Verlust des Interesses an der gewohnten Arbeit und das Unvermögen, die Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand zu fixieren.

Als letztes Symptom sei die Schlaflosigkeit angeführt als die häufigste warnende Stimme kommender geistiger Störung; sie sollte nie unberücksichtigt und unbehandelt bleiben. (Brit. med. J., 11. Mai 1907, S. 1101.) Gisler.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Neues Instrument zur Messung der Conjugata vera, zweites Modell, nach Prof. Dr. P. Zweifel, Leipzig.

Kurze Beschreibung:

Zur Erklärung des neuen Modells muß ich die Leser auf das vor einem Jahr empfohlene verweisen, welches aus einem verschiebbaren Maßstab besteht, der in ein Schustermaß zur Messung der Fußlänge hin- und hergeschoben werden kann. Während jedoch das Fußmaß der Schuster mit seiner Innenseite mißt, ist dieses frühere Modell so eingerichtet, daß zwei auseinander zu schiebende und um die Höhe der Symphyse nach oben abgebogene Maßarme den Innenraum des Beckens vom hinteren oberen Rande der Symphyse bis zum Promontorium messen.

Es ist begreiflich, daß der nach oben abgebogene Maßstab bei dem Auseinanderschieben eine größere Spannung der Scheide bedingt, als es ein gerader tut, den man von dem oberen hinteren Rande der Symphyse in der Richtung der Conjugata vera nach hinten bewegt.

Wenn auch die Spannung der Scheide bei dem ersten Modell leicht zu ertragen ist, so bleibt es doch ein berechtigter Wunsch, wenn möglich auch diese Schattenseite noch zu beseitigen.

Dies gelang durch die Benutzung einer biegsamen Metallfeder aus Neusilber, welche in einer entsprechend gebogenen Röhre vorwärts und rückwärts geschoben werden kann.

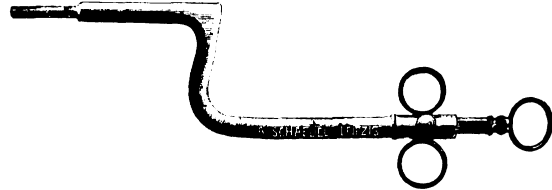
Die Röhre hat eine solche Biegung erhalten, daß sie an den hinteren, oberen Rand der Symphyse angesetzt und aus ihr heraus ein Metallstab geradlinig in der Richtung der Conjugata vera vorgeschoben werden kann.

Es werden von diesem Meßstab zur Bestimmung der Conjugata vera drei Größen verfertigt, deren erste (Nr. 1) die Conjugata vera von 6—10 cm, deren Nr. 2 die Conjugata vera von 7—12 cm in Millimeterteilung zu bestimmen gestattet. Die überwiegende Mehrzahl der Beckenverengerungen mißt in der Conjugata vera 7 und 10,5 cm, sodaß diese Größe Nr. 2 allein für die Bedürfnisse der praktischen Geburtshilfe ausreichend ist.

Doch wenn auch die Größe der Conjugata vera bei der Indikationsstellung für Operationen entscheidend ist, so hat die Kenntnis der Conjugata diagonalis doch noch mehr als nur theoretischen Wert.

Nun liegt der große Vorzug dieses Instrumentes darin, daß es auch zur Messung der Conjugata diagonalis zu dienen vermag und man es dazu nur umzudrehen braucht.

Aber die Größe Nr. 2 kann nur ausreichen bis zu einer Conjugata diagonalis von 10,5 cm und falls man bei größeren Becken die Conjugata diagonalis messen will, muß man auch einen größeren Maßstab haben,



welcher die Conjugata vera von 8—14 cm und die Conjugata diagonalis von 6,5—12,5 cm zu messen ermöglicht. Nur für das letztere Maß braucht man noch die große Nr. 3.

Diese Instrumente vertragen das Auskochen und sind leicht auseinander zu nehmen, wenn der in die Vagina vorzuschiebende Maßstab abgeschraubt wird, worauf sich der äußere gerade Stab mit der Metallfeder rückwärts herausziehen läßt.

Sollte je beim Wiedereinsetzen der biegsame Metallstab an der zweiten Krümmung der Röhre anstoßen und nicht mehr weiter gehen, so ziehe man ihn wieder zurück, binde einen dünnen, aber festen Bindfaden in die letzte Rinne der Feder und lasse die Fadenenden durch die Röhre gleiten, um mit ihrer Hilfe die Feder, welche sich in der oberen Krümmung verfangen hat, nach vorn anzuziehen und leicht abzubiegen, worauf sie wieder vorwärts gleiten wird.

Literatur: Zbl. f. Gyn., 1907, Nr. 18.

Verfertiger: Alexander Schaedel, Leipzig, Reichsstraße 14.

Bücherbesprechungen.

Calot, Die Behandlung der tuberkulösen Wirbelsäulenentzündung, übersetzt von Dr. P. Ewald. 90 Seiten, 120 Abbildungen. Stuttgart 1907. Verlag von Ferdinand Enke. Mk. 3,60.

Der Umstand, daß Vulpius die Uebertragung der Calotschen Schrift ins Deutsche anregte, zeigt, daß ihr von den Spezialkollegen des Verfassers große Bedeutung beigemessen wird.

Vor einem Dezennium erregte Calot großes Aufsehen mit seiner Lehre, der spondylitische Gibbus sei mit forciertem Redressement zu beseitigen. Die anfängliche Begeisterung für diese Behandlungsmethode war aber wegen mancher Mißerfolge bald verrauscht, und man begnügte sich an den meisten Orten damit, vermittelst orthopädischer Maßnahmen zu verhindern, daß der einmal bestehende Buckel zunehme.

Calot hat aber seine Bestrebungen, den Gibbus zu beseitigen, nicht aufgegeben, sondern nach und nach eine Methode ausgebildet, die uns in den Stand setzen soll, ohne forcierte Manipulationen mit großer Schonung nicht nur sicher jeden Gibbus, bei frühem Beginn der Behandlung, zu verhindern, sondern auch eine große Zahl schon bestehender spondylitischer Deformitäten beseitigen zu können. Die genaue Beschreibung dieses Verfahrens bildet den Hauptteil des vorliegenden Buches. Calot ist von jedem forcierten Vorgehen abgekommen. Die unumgänglichen Postulate für die Behandlung der Spondylitis mit Gibbus faßt der Verfasser in 3 Sätze zusammen:

„Man muß ein Gipskorsett mit Rückenfenster für die Kompression anzufertigen verstehen.

„Man muß es anlegen, sobald die Diagnose gestellt ist.

„Man darf das Korsett nicht zu früh weglassen“

Wie der ersten Forderung zu genügen ist, wird in äußerst anschaulicher Weise beschrieben. Jede einzelne Manipulation ist durch eine große Zahl hervorragend klarer, übersichtlicher und gut gewählter Abbildungen (Photogramme und Zeichnungen) illustriert, sodaß es fast möglich ist, sich einzig und allein danach zu orientieren. Es ist nur zu wünschen, daß in dieser Beziehung soviel wie möglich Calots Ratschläge befolgt werden. Das Redressement des Gibbus geschieht allmählich durch direkten Druck auf die prominenten Wirbel durch das Rückenfenster, indem nach und nach dickere Wattepolster in das Fenster durch

Bindewickelung eingepreßt werden. In der Nachbehandlung kommen orthopädische Korsetts zur Anwendung. Auf die vielen Kniffe kann hier nicht näher eingegangen werden. Das Vorgehen ist einfach und auch außerhalb der Krankenanstalten durchführbar. Die ganze Behandlung dauert im Mittel 3, oft auch bis zu 6 Jahren. Erhält man aber Resultate, wie sie uns Calot in Photogrammen vorführt, dann ist Arzt und Patient reichlich für die Mühe belohnt.

Calots Behandlung der geschlossenen Abszesse ist analog derjenigen des Tumor albus (siehe Med. Kl. Nr. 9 S. 248). Mit Recht warnt Calot dringend vor der Eröffnung. Nicht ganz zustimmen können wir der streng konservativen Therapie infizierter Abszesse und Fisteln. In diesen Fällen ist, unserer Ansicht nach, hie und da eine richtig durchgeführte, eingreifende Therapie wohl gerechtfertigt; denn einerseits wird wohl jeder Chirurge damit gute Erfolge aufzuweisen haben und anderseits sind ja, wie Calot selbst sagt, die Aussichten bei konservativer Behandlung nichts weniger als erfreulich.

Als Anhang werden die Hauptsymptome der Spondylitis incipiens besprochen.

Der Uebersetzer Dr. P. Ewald hat die französisch-lebhafte, gesprächartige Schreibweise Calots geschickt ins Deutsche übertragen, sodaß die interessante Schrift auch in der Ueberzeugung angenehm zu lesen ist. Hagenbach (Basel).

J. Sobotta, Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen. 3. Abteilung. 2. Lieferung. Die Sinnesorgane des Menschen, nebst einem Anhange: Das Lymphgefäßsystem des Menschen. München 1907. J. F. Lehmann.

In Sobottas Lehrbuch ist jedesmal auf die Tafeln dieses Atlasses verwiesen, sodaß beide Werke zusammen im Grunde ein organisches Ganzes bilden. Eine besonders eingehende Darstellung hat das Gehörorgan gefunden, wie dies auch der Schwierigkeit, einen so komplizierten Apparat durch Abbildungen verständlich zu machen, entspricht. In vielfachen Einzelheiten, von denen hier zum Beispiel nur die Figur 728 auf S. 669 hervorgehoben sei, welche ein Nagelglied mit halb abgetragener Nagelplatte, zurückgeschlagenem Nagelwalle und freigelegtem Leistchen des Bettes darstellt, bietet der Atlas Unterrichtsmaterial, wie es selten in Büchern zur Darstellung gebracht worden ist. Poll (Berlin).

L. Jankau, Taschenbuch für Kinderärzte. 2. Ausgabe. Klein Oktav. 242 S. Verlag von Max Gelsdorf, Leipzig 1907. Mk. 4,—.

Vorliegendes Taschenbuch soll im wesentlichen eine Zusammenstellung aller jener Daten bringen, die für den Kinderarzt praktisch und wissenschaftlich wichtig sein können. Es handelt sich um eine rein objektive Sammlung wichtiger Zahlen und Methoden, die bekannten Lehrbüchern und Arbeiten entnommen sind. Auf eine Kritik der einzelnen Abschnitte eingehen, hieße nichts anderes, als die Originalarbeiten einer kritischen Beurteilung unterziehen, was früher schon längst geschehen ist.

Zur raschen Orientierung über einzelne Fragen kann dieses Taschenbuch in der Praxis oft nützlich sein. Wertvoll sind die Abschnitte III Statistisches, VII Gesetzeskunde und besonders der VIII.: Personalien; doch würde gerade der letztere durch größere Genauigkeit bedeutend gewinnen. Wenn Jankau über die Harnmenge nichts angibt als: beim Weibe 1000—1500, beim Manne 1500—2000, wenn er unter Balnea medicata das Bad zu 250—300 l berechnet, so hat er wohl außer Acht gelassen, daß er ein Taschenbuch für Kinderärzte zu schreiben beabsichtigte.

Die zweite Auflage zeigt der ersten gegenüber manche Bereicherung und Verbesserung. Schneider (Basel).

Siegmund Fraenkel, Deskriptive Biochemie, mit besonderer Berücksichtigung der chemischen Arbeitsmethoden. Wiesbaden 1907, J. F. Bergmann. 639 S. Mk. 17,—.

Der Zweck des Buches ist in seinem Titel ausgedrückt. Ein rein deskriptives Material, das nicht kritisch bearbeitet, wohl aber kritisch zusammengestellt ist, will dem experimentell Arbeitenden ein Hilfsmittel sein. Ein solches Buch erreicht sein Ziel durch Vollständigkeit des Materials, Uebersichtlichkeit der Anordnung und detailliertes Inhaltsverzeichnis. Der Verfasser hat diese 3 Forderungen im weitesten Maße erfüllt. Ueber den Inhalt des Werkes läßt sich im einzelnen nichts an diesem Ort berichten. Es gibt kaum eine Substanz, die als Baustein organisierter Substanz oder tierischen Stoffwechsels bekannt geworden ist, die nicht in diesem Buch ihren Platz gefunden hätte. Nicht nach physiologisch, topographischem Vorkommen, sondern nach chemischen Gesichtspunkten ist das Material geordnet, beginnend mit den Kohlenstoffverbindungen niederen und höheren Oxydationsgrades, übergehend zu den stickstoffhaltigen Kohlenstoffgruppen, um mit einer Besprechung der Proteine und Proteinchemie mit ihren modernsten Errungenschaften abzuschließen. Zwischen die Kapitel der bekannten Substanzen ist die Behandlung der phosphor- und S.-haltigen Körper, der Lipoide und Verwandte des Gehirns, der Paarlinge im intermediaren Stoffwechsel usw. eingeschaltet.

Der detaillierten Beschreibung aller Substanzen in bezug auf physiologisches Vorkommen, Entstehen und Schicksal, ist eine ausführliche Aufzählung der chemischen Eigenschaften, der synthetischen Darstellung und aller physikalischen Konstanten angegliedert. Trotz dieser Aufzählung wird das Werk nicht ausschließlich ein Nachschlagebuch nach Art des dem Chemiker unentbehrlichen Beilstein. Auch will es dem Forscher die Einsicht in die Originalia nicht ersparen, sondern nur erleichtern.

Sicher werden nicht alle Substanzen, die in diesem weiten Rahmen Platz gefunden haben, ihren Rang und Stand behalten. Seit den Fortschritten der Methodik und dem Bestreben quantitativer physiologischer Analyse mehren sich die Zweifel an der Reinheit und Einheit so mancher Substanz. Verfasser verzichtet aber anscheinend absichtlich auf eine kritische Sichtung solcher Körper (vergleiche hierzu Kapitel XIII, Besprechung der Lipoide, Zerebroside usw.). Vielleicht aber werden gerade solche Kapitel, in denen die Elementarformen an Zahl die Konstitutionsbilder weit übertreffen, den exakten Chemiker zu Neuarbeiten anfeuern.

Aber auch der chemisch denkende und arbeitende Mediziner wird dem Verfasser dankbar sein für die Schlußkapitel über Fermente und die Chemie der Organe, Sekrete und Exkrete. Hier finden sich auch methodische Angaben der chemischen Analyse der besprochenen Organe.

Die Vollständigkeit des Materials bis in die allerjüngste Zeit und ein ausführliches Inhaltsverzeichnis erhöhen die Brauchbarkeit des Werkes für den Augenblick. F. Samuely.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Bonner Bericht.

In der Sitzung der **Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde** vom 22. Juli demonstrierte Herr Ungar ein junges Mädchen, welches vor vier Wochen wegen **Bauchfelltuberkulose** von Herrn Graff operiert worden ist. Bei der Aufnahme befand sich das Kind in einem desolaten Zustande. Das Abdomen war wenig ausgedehnt, bot ein teigiges Gefühl dar, und die Perkussion ergab überall absoluten Schenkelton mit Ausnahme eines kleinen Bezirkes über dem Magen. Bei der Operation fanden sich die Därme untereinander und mit der Bauchwand durch schwartige Massen verklebt, sodaß ein Cavum peritonei überhaupt nicht mehr bestand und ein weiterer Eingriff außer der Inzision unterbleiben mußte. Trotzdem erholte sich das Kind rasch; die Perkussion ergibt jetzt über dem ganzen Abdomen vollständige Aufhellung des Schalles.

Im Anschluß an diesen Fall berichtete Herr Ungar über die günstigen Erfahrungen, die er mit der Laparotomie nicht nur bei der Peritonealtuberkulose, sondern auch bei der Tuberkulose der Mesenterialdrüsen (Tabes mesaraica) und sogar bei der Darmtuberkulose gemacht hat. Er glaubt deshalb die Laparotomie in allen schwereren Fällen um so mehr empfehlen zu sollen, als besonders unter dem Eindruck der Borchgrevinkschen Kritik die Internen sehr zurückhaltend mit der Operation zu sein scheinen.

Herr Garrè stellte einen Knaben vor, der an einer **kongenitalen Blasenspalte** litt und schon nach verschiedenen Methoden ohne Erfolg operiert worden war. Vor vier Wochen hat nun Garrè nach einem von Borelius gemachten Vorschlage derart operiert, daß er die Ureterenmündungen in ein durch Enteroanastomose abgesondertes und infolgedessen vom Kot nicht mehr passiertes Stück des Rektum einnähte. Trotz des wie gewöhnlich in solchen Fällen schlecht ausgebildeten Sphincter ani kann der Junge für zwei Stunden den Urin halten.

Herr Leo sprach „über **Salzsäuretherapie**". Er wies zunächst auf die von Grützner nachgewiesene Tatsache hin, daß der Mageninhalt bei der Verdauung nicht eine vollständige Mischung erfährt, sondern sich schichtet. Prym hat dies im Laboratorium der medizinischen Poliklinik am Hundemagen auch für Flüssigkeiten bestätigt. Er gab den Tieren zuerst eine mit Lackmus blau gefärbte Suppe, nach einiger Zeit eine ungefärbte und zum Schluß eine durch fein verteilten Spinat grün gefärbte. Dann wurden die Tiere getötet, der Magen mit seinem Inhalt gefroren und durchschnitten. Es zeigten sich dann die unteren Partien, besonders nach dem Pylorus hin durch die HCl rot gefärbt, darauf folgte eine blaue Schicht, deren Lackmus noch nicht gerötet war, dann die farblose und zu oberst die grün gefärbte.

Auf Grund dieser Beobachtungen erklärte nun Leo die übliche Art der Salzsäuredarreichung nach dem Essen für irrationell, denn die HCl fließt einfach über die geschichtete Ingesta zum Pylorus hin ab, da der Magen Flüssigkeiten ja rasch ins Duodenum befördert. Aus diesem Grunde ist die HCl auch vor den Mahlzeiten gegeben ziemlich unwirksam. Dieselbe muß vielmehr zugleich mit dem Essen und abwechselnd

mit diesem zugeführt werden, und zwar in großen Dosen und zusammen mit Pepsin, da eine Mischung der Salzsäure mit dem von der Magenwand abgesonderten Pepsin durch die Schichten der Ingesta hindurch nicht in nennenswertem Maße erfolgen kann. Er sah von dieser Darreichung gute Resultate bei Achylie.

Laspeyres.

Bromberger Bericht.

In der Sitzung des **Aerztlichen Vereins zu Bromberg** vom 13. Mai 1907 sprach Herr Stabsarzt Schlender über: **Aerztliche Erinnerungen aus Südwestafrika.** Vortragender, der den Herero-feldzug mitgemacht hat, schildert diejenigen Krankheiten und Verwundungen, die im Vordergrund des Interesses standen, besonders Typhus, Ruhr, Skorbut.

Beim Typhus waren die große Zahl der schweren Erkrankungen und die zahlreichen Komplikationen bemerkenswert. Von letzteren sprangen am meisten diejenigen des Gefäßsystems in die Augen.

Skorbut war weniger eine Folge der Monotonie der Ernährungsweise als vielmehr der reichlichen Erkrankungen des Gefäßsystems überhaupt.

Ruhr wurde bei der Truppe in vielen leichteren Fällen, in den Lazaretten aber in ganz schwerer, durch Sektionen bestätigter Form beobachtet. Bemerkenswert war das Verschwinden aller Ruhrerscheinungen auf der Akme des Typhus und das oft heftige Wiederauftreten während der Entfieberung.

Die Zahl der Verwundungen blieb hinter derjenigen der Erkrankungen weit zurück. Besonders schwer gestalteten sich Verletzungen mit dem deutschen Gewehr 71 und den alten Vorderladern.

Diskussion: Herr Scherer: Welche Aussichten bietet Südwestafrika für die Ansiedlung leicht tuberkulöser Lungenkranker?

Herr Schlender: Die Trockenheit des Klimas dürfte der Heilung der Tuberkulose großen Vorschub leisten. Solange aber das Land noch so wenig über die allereinfachsten hygienischen Erfordernisse verfügt wie jetzt und der Tuberkulöse — auch ungeschützt gegen die an vielen Stellen auftretenden Sandstürme — für seinen Lebensunterhalt schwer arbeiten muß, ohne den für Tuberkulöse entschieden notwendigen Komfort zu finden, dürfte sich das Land für die Anstellung größerer Versuche dieser Art noch nicht eignen.

2. Herr Scherer demonstriert Röntgenaufnahmen des Brustkorbs von Personen, die sich in verschiedenen Stadien der Lungentuberkulose befinden, unter Hinweis auf die Wichtigkeit des Röntgenverfahrens für die Diagnostik innerer Krankheiten.

3. Herr Lampe demonstriert durch Operation gewonnene Präparate, unter anderem ein Osteosarkom des Oberschenkels, gewonnen durch partielle Exzision des erkrankten Knochenteils (zirka 25 cm lang).

Sitzung vom 10. Juni 1907:

1. Herr Lipowski: **Grundzüge zur Beurteilung und Bewertung der neueren Arzneimittel.** Nach einem kurzen historischen Ueberblick über die verschiedenen medizinischen Systeme und therapeutischen Methoden und Mittel teilt Vortragender die neueren Arzneimittel in zwei Gruppen ein, in solche, welche wir der Chemie verdanken, deren Heilwirkung zufällig entdeckt worden ist, und zweitens in solche, welche absichtlich zu therapeutischem Gebrauch konstruiert worden sind. Redner stellt die chemischen Formeln auf, die als Grundlagen für die Herstellung neuerer Arzneimittel dienen, unter Hinweis auf die Produkte der pharmazeutischen Industrie.

Diskussion: Herr Callomon geht auf die vom Vortragenden besprochenen Ersatzmittel des Arsens ein und weist auf die praktischen Erfahrungen der Dermatologie hin, welche die Kakodylsäure und ihre Salze als schwach wirksam und wenig empfehlenswert erscheinen lassen, ferner Arsennebenwirkungen, auch bei dem sonst bewährten Atoxyl erwiesen haben.

2. Herr Pusch und Herr Queisner referieren über einen bereits auf dem Gynäkologenkongreß von Herrn Queisner demonstrierten und besprochenen, sehr seltenen Fall von Geburtsbehinderung infolge eines Beckentumors und demonstrieren die Präparate des Beckens und der puerperalen Organe.

—C—

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 24. Juli 1907.

Herr Graeffner demonstriert einen Fall von Ochronosis an einer älteren Frau aus dem Siechenhause. Die Patientin hatte zur Behandlung ihres Unterschenkelgeschwürs seit etwa 15 Jahren Karbolsäureumschläge gemacht.

Der Fall ist wichtig, einmal, weil dieser der erste lebend diagnostizierte Fall von Ochronosis ist, zweitens, weil hier die Ursache nach Analogien zu Untersuchungen von Pick und Langstein in der chronischen Karbolintoxikation zu sehen ist.

Herr v. Hansemann erwähnt, daß in den von ihm seinerzeit beobachteten Fällen von Ochronosis sicherlich die Karbolsäure keine Rolle gespielt habe.

Herr Pick: Die Ochronose, das heißt, die Pigmentierung rühre her von dihydroxylierten Benzolen; das könne durch Oxydation der Karbolsäure oder der Homegentinsäure (Alkaptonurie), oder endlich des Benzolkörpers zustande kommen, der im Eiweißkörper enthalten sei und der dann durch autolytischen Zerfall frei werde. Man könne demnach eine endogene und exogene Ochronose unterscheiden.

Herr Westenhoeffer demonstriert Lungenthoraxpräparate, aus denen hervorgeht, daß die initiale Spitzentuberkulose im Bereiche des Bronchus apicalis posterior entsteht (Birch-Hirschfelds Bronchialgeschwür). Perkutorisch könne man daher vorne an den Spitzen nur die vorgeschrittene Tuberkulose feststellen. Die Auskultation müsse darum mehr leisten als die Perkussion.

Diskussion: Herr Goldscheider meint durch seine Methode gerade die hinten beginnende Tuberkulose nachweisen zu können, natürlich nicht das Bronchialgeschwür, sondern nur seine Folgezustände. Die Frage der Lymphdrüsen, über die Herr Westenhoeffer heute ganz geschwiegen habe, dürfe er wohl als erledigt betrachten.

Herr Westenhoeffer verneint dies unter Hinweis darauf, daß bei dem einen seiner Präparate zwischen den beiden Köpfen des Sternokleidomastoideus eine Drüse liege, die man von außen nicht fühlen könne, die aber die Perkussion hier beeinträchtigen müsse.

Herr Milchner: Demonstration von Anguillula intestinalis eines seit mehreren Jahren an Cochinchinadiarrhoe leidenden Patienten. Tannineinläufe verminderten die Zahl der Stühle und Würmer.

Herr G. Klemperer demonstriert Nierensteine, von denen einige nach Glyzerin abgegangen waren. Man solle ferner bei Nierensteinen nicht einseitige Kost verabreichen (also z. B. reine Fleisch- oder vegetabilische Diät), da sowohl Harnsäure- wie Oxalsäuresteine zu gleicher Zeit bei einem Patienten vorkommen könnten.

Ferner demonstriert er den Magen eines mit Eskalin drei Tage lang behandelten Hundes, an dem man die von Bickel behaupteten schädlichen Einflüsse des Eskalins nicht bemerken kann. Was das Aluminium auf der Magenschleimhaut mache, verursache auch das Wismut.

In der Diskussion empfiehlt Herr Senator bei Glyzerinverordnung nicht 50 g wegen der Gefahr des Bluthamens zu überschreiten.

Herr Bickel hält gegenüber Herrn Klemperer seine Einwendungen aufrecht.

Herr J. Israel demonstriert zwei zirka 10—15 cm lange Uretersteine, die operativ entfernt wurden. Bei dem einen Falle, an dem die Operation im 34. Lebensjahre unternommen wurde, ließen sich die Beschwerden bis auf das vierte Jahr zurückführen, wo sich wahrscheinlich ein kleiner Uretherstein eingeklemmt hatte. Im zweiten Falle begannen die Beschwerden etwa im 24. Lebensjahre, die Operation im 37. Jahre (Entfernung der pyonephrotischen Niere).

Herr J. Citron demonstriert drei Patienten, bei denen er in die Konjunktivae eine 1%ige Tuberkulinlösung nach dem Vorgange Calmettes eingeträufelt hatte. Es tritt bei positiver Tuberkulinreaktion eine leichte Konjunktivitis mehrere Stunden (4—12 Stunden) danach ein. Unter 45 tuberkulosefreien Individuen erhielt er nur einmal eine positive Reaktion, unter 31 sicheren Tuberkulösen 26 mal, zwei waren unter den negativen Fällen kachektisch. Unter 14 Tuberkuloseverdächtigen reagierten 11 positiv.

Herr Jakobsohn demonstriert ein Mädchen, dem auf bronchoskopischen Wege eine Bleiplombe aus dem linken internen Bronchus entfernt wurde.

Herr Mertens demonstriert eine Filaria sanguinis, die er einem Herrn, der sich in den Tropen aufgehalten hatte, aus der Haut der Wange — man konnte sie sich da lebhaft bewegen sehen — unter Lokalanästhesie entfernt hatte.

Herr Orth: **Zur Frage der Immunisierung von Meerschweinchen gegen Tuberkulose.** Vortragender berichtet über Nachprüfungen, die er an Meerschweinchen angestellt hatte, welche von Fr. Friedmann mit seinem Schildkrötenbazillus „immunisiert" worden waren und die Vortragender mit humaner und boviner Tuberkulose infiziert hatte.

Zunächst hob Vortragender hervor, daß unter den ihm von Friedmann gelieferten, mit Schildkrötenbazillen vorbehandelten Tieren eines erkrankt ankam, sich aber erholte und an Gewicht zunahm; die Tötung nach einem Jahre und zwölf Tagen ergab vereinzelte Tuberkel im Hoden und Peritoneum mit typischen Riesenzellen, aber ohne Bazillen; auch der Impfversuch blieb negativ. Bei einem zweiten, 10 Monate später getöteten, mit Schildkrötenbazillen vorbehandelten Meerschweinchen fanden sich sowohl in den regionären wie in den entfernteren Lymphdrüsen Tuberkel mit Bazillen; die Kulturimpfung gelang hier.

Es zeigt sich daraus, daß das Meerschweinchen gegen den Schildkrötentuberkelbazillus wenig empfänglich ist.

Bei den mit boviner und humaner Tuberkulose geimpften, mit Schildkrötentuberkelbazillen vorbehandelten Tieren gingen alle Tiere an Tuberkulose zugrunde, wenn auch die vorbehandelten etwas länger lebten als die Kontrolltiere.

Vortragender hat bis auf einige Ausnahmen alle Tiere bis zu ihrem natürlichen Tode leben lassen; bei den wenigen vorher getöteten Tieren zeigte sich (z. B. schon an einem Tiere 18 Tage nach der Infektion) ausgebreitete Tuberkulose trotz der Vorbehandlung. Auffällig war ferner, daß diese Tiere vorzugsweise eine typische Lungenschwindsucht akquirierten, was Vortragender auf die Vorbehandlungsweise zurückführt.

Die Lebensdauer der nichtvorbehandelten, mit Tuberkulose infizierten Tiere im Vergleiche zu den vorbehandelten verhält sich durchschnittlich 98 Tage zu 113 Tage; in einer zweiten Reihe 39 Tage zu 57 Tagen. Es sei also ein Resultat fraglos vorhanden, ob es als ein schönes zu bezeichnen sei, das lasse er dahingestellt.

Die Wirkung der Vorbehandlung sehe er nicht als Folge einer Abschwächung der Virulenz an, sondern als eine Wirkung auf die Körperzellen, die man vielleicht vom zellularpathologischen Standpunkte später wird erklären können.

In der Diskussion hält es Herr Klebs nicht für rationell, die infizierten Tiere bis zu ihrem natürlichen Tode leben zu lassen. Herr Friedmann betont, daß die Tiere, die Herr Orth mit Tuberkulose infiziert habe, nur eine einzige Injektion von Schildkrötentuberkelbazillen erhalten hatten.

Herr Wassermann meint, es sei fraglich, ob es sich hierbei um Immunität oder um erschwerte Superinfektion handle; Herr F. Klemperer betont, daß man ähnliche Immunisierungserfolge mit allen abgeschwächten Tuberkelstämmen erhalten könne. Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

Der XX. Kongreß der Französischen chirurgischen Gesellschaft wird in Paris am Montag, den 7. Oktober, unter dem Vorsitz des Professors Paul Berger, Chirurg am Necker-Krankenhause, eröffnet werden. Auf der Tagesordnung stehen die folgenden Fragen: 1. Der Einfluß der Röntgenstrahlen auf bösartige Geschwülste, eröffnet durch Berichte von Béclère (Paris) und Maunoury (Chartres). 2. Nervöse muskuläre und sehnige Ueberpflanzungen bei der Behandlung von Lähmungen; Berichterstatter: Kirmisson (Paris) und Gaudier (Lille). 3. Chronische chirurgische Erkrankungen (Tuberkulose und Krebs) in ihren Beziehungen zu den Unglücksfällen der Arbeiter; Berichterstatter: Segond (Paris) und Jeanbrau (Montpellier). Eine Ausstellung chirurgischer Instrumente ist mit dem Kongreß verbunden. Mitteilungen sind zu senden an den Sekretär Dr. Walther, 68 Rue de Bellechasse, Paris.

Der IX. französische Kongreß für innere Medizin wird vom 14. bis 16. Oktober in Paris tagen.

Ein allgemeines Verbot jeder Verwendung von Borpräparaten bei Nahrungsmitteln verlangt ein Obergutachten der königlichen wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, das auf Veranlassung des Berliner Polizeipräsidiums eingeholt worden ist. Das Obergutachten erklärt, daß Borsäure und Borax, selbst in kleinen Mengen, einen nachteiligen Einfluß auf die menschliche Gesundheit ausüben. Die Borpräparate sind ebenso bequeme als billige Mittel, das Publikum über den Zustand verdorbener, ungenießbar gewordener Waren zu täuschen, indem sie ihnen ein frisches, unverändertes Aussehen verleihen, selbst wenn die Waren längst schlecht geworden, ja teilweise der Verwesung verfallen sind. Diese Konservierungsmittel sind, da sie den Konsumenten über den Zustand der Waren täuschen, höchst gefährlich, und ihre Verwendung ist unter keinen Umständen zu gestatten.

Ein Ersatz für Radiumbromid. Ein 21jähriger Hörer der Medizinschule zu Rochefort, namens Lancien, will einen Körper entdeckt haben, den er „Molybdott" nennt und der angeblich die Eigenschaften von Radiumbromid besitzt, nur daß 1 g davon nicht wie Radiumbromid 3000, sondern nur 20 Fr. kosten soll. Lancien hat vor dem Professorenkollegium in Rochefort über seine Entdeckung gesprochen. Frau Currie, die bekanntlich an der Entdeckung des Radiums wesentlichen Anteil hat, und andere Autoritäten werden sich auf Einladung der Akademie, der ein Memorandum über „Molybdott" vorliegt, mit dem neuen Körper befassen.

Uebertragung von Masern durch Briefe. In dem „British Medical Journal" teilt ein englischer Arzt einen Fall mit, der es unzweifelhaft erscheinen läßt, daß in der Tat derartige Uebertragungen von Infektionskeimen auf eine große Entfernung hin stattfinden, und zwar handelt es sich in diesem Falle um die Masern. Zugleich wird man dann auch annehmen dürfen, daß solche Keime auf andere Briefe übertragen werden können.

Teplitz-Schönau. Unsere Thermenstadt beging am 21. v. M. eine Jubelfeier, die aufs neue dargetan hat, welch Segen aus den Thermen hervorgegangen ist, deren Besitz sich die Stadt Teplitz-Schönau seit Jahrhunderten zu erfreuen hat. Die Stadtgemeinde Teplitz-Schönau hatte die Hundertjahrfeier des Militärbadehauses zum Anlaß genommen, in einer Eingabe an das Kommando desselben um Mitteilung der daselbst erzielten Heilerfolge zu ersuchen. Dem bezüglichen, vom Chefarzt des Militärbadehauses k. k. Regimentsarzt Dr. Schwarz erstatteten Berichte, dem die aus den jährlich erstatteten Sanitätsberichten des Militärbadehauses entnommenen Ergebnisse über die erzielten Heilerfolge beigegeben sind, ist folgendes zu entnehmen:

Jahr:	Gesamtzugang:	Genesen:	Beurlaubt oder gebessert:
1897	264	184	83
1898	259	176	83
1899	264	184	80
1900	268	195	73
1901	284	204	80
1902	263	200	63
1903	263	159	105
1904	248	149	99
1905	248	177	71
1906	256	192	64
	2617	1816	801

Von Krankheitsformen kamen vorwiegend Gelenkrheumatismus und Muskelrheumatismus, Entartungen des Nervensystems, Gelenks- und Sehnenscheidenentzündungen, Kontusionen, sowie Folgezustände nach Knochenbruch, Verrenkung, Verstauchung oder nach Schuß-, Stich- und Hiebverletzungen vor. Nach Berechnung kamen innerhalb der letzten 10 Jahre auf 100 Erkrankte ungefähr 70 Genesene und 30 teils beurlaubte oder gebessert Entlassene. Von Bädern wurden vorwiegend Thermalbäder verordnet, teils im Schlangenbade, teils im Steinbade, teils im Neubade.

In Bad Salzbrunn ist eine neue Quelle erbohrt worden, die berufen scheint, sich der Kronen-Quelle und dem Oberbrunnen als würdige Genossin an die Seite zu stellen. Die von Prof. Dr. Hugo Erdmann in einem ausführlichen Gutachten niedergelegten geologischen, physikalischen, chemischen Verhältnisse, welche in Betracht kommen, der Charakter wie die Ergiebigkeit des neuen Mineralwassers, Martha-Quelle genannt, scheinen ihm gute Aussichten zu sichern. Gerühmt wird der milde Geschmack der Martha-Quelle, welcher seine Ursache in dem geringen Kochsalzgehalt des Wassers findet, der starke Kohlensäuregehalt, welcher erfrischende Empfindung beim Trunke auch in heißer Jahreszeit gewährleistet, die große, auf 6000 l in 24 Stunden berechnete Ergiebigkeit der Quelle.

Homosexualität und ihre Kriminalität. Einen bemerkenswerten Vortrag über „Homosexualität und ihre Kriminalität" hielt Professor Dr. Gudden in der Gesellschaft „Iris" in Berlin. Nach den heutigen Verhältnissen machen die rein homosexuell Veranlagten 1—5 % der Gesamtbevölkerung aus, bei Hinzurechnung der Bisexuellen 2—6 %. Mit anderen Worten: Bei einer Bevölkerung von zirka 56 Millionen zählt das Deutsche Reich etwa 1 200 000 bei Hoch und Niedrig, Gelehrten und Arbeitern. Die Zahl der anormal empfindenden männlichen Individuen überwiegt außerordentlich stark die der pervers fühlenden weiblichen. Die Homosexualität ist nach Gudden keine Krankheit, auch keine Dekadenzerscheinung, obwohl einzelne Individuen solche Zeichen darbieten können. Im Gegenteil finden wir bei kraftvollen Rassen, wie Germanen, Angelsachsen, Japanern einen großen Prozentsatz Homosexueller. Ebenso wichtig ist die Tatsache, daß eine Reihe geistig bedeutender Menschen homosexuell veranlagt ist. Die Homosexualität muß also als eine Anomalie bezeichnet werden, der Organismus des Homosexuellen ist so beschaffen, daß er pervers reagieren muß. Man kann nach Gudden (Die Heilkunde) zwei Gruppen unterscheiden: solche mit ausgesprochen angeborener perverser Veranlagung, die ohne jede Beeinflussung von außen zu widernatürlichen Sexualakten kommen, und dann jene, bei denen die in ihnen gleichsam schlummernden anormalen Neigungen erst durch Beispiel oder Suggestion geweckt werden. — Hermaphroditen können homosexuell veranlagt sein, wenn schon viele durchaus heterosexuell sind. Frühzeitig zeigt sich in der Entwicklung des Kindes, lange vor der Pubertät, die homosexuelle Veranlagung. Der Junge, der lieber mit den Mädchen deren sanfte Spiele treibt, das Mädchen, das gern mit Buben rauft und die höchsten Bäume mit erklettert, sie zeigen homosexuelle Veranlagungen.

Universitätsnachrichten. Berlin: Privat-Dozent Dr. med. Kisskalt, bisher Assistent am Institut, wurde zum Abteilungs-Vorsteher am hygienischen Institut ernannt. — Frankfurt a. M.: Prof. Dr. Jung, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald, ist zum leitenden Arzt der gynäkologischen Abteilung am städtischen Krankenhause gewählt worden. — Kiel: Prof. Dr. Heine, Direktor der Universitäts-Augenklinik in Greifswald, hat einen Ruf als Nachfolger Prof. Schirmers erhalten. — Marburg: Prof. Dr. med. Jos. Disse, Prosektor am anatomischen Institut, ist zum ordentlichen Honorar-Professor ernannt worden. — Münster i. W.: Der leitende Arzt der inneren Abteilung des Clemens-Hospitals, Dr. Arneth, wurde zum ordentlichen Honorar-Professor an der Universität ernannt.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 34. 25. August 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Rom.

Die Arteriosklerose, ihre Pathogenese und ihre Behandlung

Beobachtungen

von

Dr. **Karl Colombo,**

Professor der physikalischen Therapie in der königl. medizinischen Klinik zu Rom, Leiter des Zentralinstituts für physikalische Therapie.

Die äußersten Grenzen des klinischen Bildes der Arteriosklerose sind wenig markiert, immerhin vereinigen sich in denselben die verschiedenartigsten Leiden, von den Arrhythmien und den Herzintermittenzen bis zur Angina pectoris, vom Kribbeln in den Extremitäten bis zur Lähmung der Glieder, vom Schwindel bis zur Gehirnerweichung und zum Schlagfluß; ebenso treten in demselben die schweren Formen hervor, die oft zur absoluten Impotenz, zum Tode führen.

Die Lehre in Bezug auf die Pathogenese der Arteriosklerose ist weit entfernt, endgültige, dogmatische Formen angenommen zu haben. Diese Wahrheit ist mehr als irgendwo auf dem letzten Kongreß für innere Medizin, der im Oktober vorigen Jahres in Rom abgehalten wurde und auf welchem die medizinischen Schulen Italiens als Gegenstand der Diskussion gerade die Arteriosklerosis gewählt hatten, am einleuchtendsten hervorgetreten.

Dem gelehrten, offiziellen Bericht, den die Professoren Riva und Devoto abstatteten, folgte eine lebhafte Diskussion, an der sich unsere größten Lehrer, wie Baccelli, De Giovanni, Lucatello, De Renzi, Maragliano, Queirolo, Castellino, Devoto und Andere beteiligten. Am Schlusse angelangt, endigte alles mit folgender melancholischen Bestätigung: Keine der gegenwärtigen Lehren über die Pathogenese der Arteriosklerose widersteht der Kritik; folglich ist wieder von vorn anzufangen.

Es ist nicht zu leugnen, daß man zu diesem entmutigenden nihilistischen Glaubensbekenntnisse größtenteils nur infolge einer Reaktion und der übertriebenen Begeisterung gekommen ist, mit welcher die verlockende Lehre des Dr. Huchard angenommen wurde, die sich bis auf die letzte Zeit aufdrängte, in der sie vor der Kritik und dem Resultate eingehender Forschungen weichen mußte.

Dieser berühmte französische Arzt hat die Arteriosklerose als eine anatomische Veränderung der arteriellen Gefäße aufgefaßt, Veränderung, die einzig allein durch einen gesteigerten Druck des in ihnen zirkulierenden Blutes (Hypertension) bedingt wird.

In einem ersteren Stadium sollen die Gefäße keine Verletzung aufweisen, während das Blut in demselben schon unter einem sehr hohen Druck zirkulieren soll. Dieses Stadium von reinem Ueberdruck, welcher von keinen schweren Störungen begleitet ist, nennt Huchard „Präsklerosis". Bei langer Dauer dieses präsklerotischen Stadiums sollen die Wandungen der Arterien nach und nach angegriffen werden, ihre Elastizität verlieren, abschüssig und hart werden und so zu allen diesen mehr oder weniger schweren Störungen Veranlassung geben, die die Charakteristika des Greisenalters ausmachen.

Gerade deshalb sagt man, die Arteriosklerose sei eine frühe Senilität.

Aber auch angenommen, daß der andauernd bestehende Ueberdruck des Blutes die Arteriosklerose verursache; welches ist nun aber die Ursache des Ueberdruckes?

Huchard betrachtet als Ursache dieses Ueberdruckes dieselben Ursachen, die einförmig als Ursachen der Arteriosklerose selbst angesehen werden, nämlich der Mißbrauch des Alkohols und des Tabaks, die starken Gemütserschütterungen, langanhaltenden Sorgen, die wiederholten Muskelanstrengungen, die Infektionen und ganz besonders die Intoxikationen. — Dies ist die Lehre Huchards.

Weitere Studien in Bezug auf diese Krankheit haben jedoch die Meinung bestätigt, daß der gesteigerte Druck des Blutes vielmehr eine Folge oder eine Begleiterscheinung der Arteriosklerose, nicht aber deren Ursache sei.

Es finden sich in der Tat ziemlich schwere klinische Fälle von Arteriosklerose, in denen nicht nur der Ueber-

druck nicht besteht, sondern bisweilen eine Ferraninische Angiohypotonie (ein unternormaler Druck) besteht.

Andererseits veröffentlichten hervorragende Gelehrte, wie Krehl, Lanceraux, Chantemesse und Andere, pathologisch-anatomische Beobachtungen, in denen die charakteristischen Veränderungen der arteriösen Wandungen nicht einmal in jenen Fällen fehlten, die während des Lebens klinisch nur die Merkmale der Huchardschen Vorsklerose zeigten, ohne irgend ein äußeres Zeichen der eigentlichen Arteriosklerose zu besitzen.

Auf diese Weise verflog die Theorie Huchards, auf welche man so schöne therapeutische Anwendungen aufgebaut hatte.

Leider besteht aber die Arteriosklerose. Welches ist nun ihr Mechanismus, mittels welchen sie sich entwickelt?

Die neueren und beachtenswertesten Studien v. Noordens, Klemperers, Albrechts, Mohrs, Ambards, Pàls, Castaignes, Krehls, Holobuts, Rists, Vaquez's, Rombergs und Anderer erlaubt uns so die Pathogenese der Arteriosklerose aufzubauen.

Bekanntlich rufen Vergiftungen durch schwere Metalle, z. B. durch Blei, im Organismus charakteristische, pathologische Veränderungen hervor, von denen einige — in Bezug auf die Gelenke und die Gefäße — ganz genau das Bild der Gelenkgicht und jenes der Arteriosklerose bieten.

Andererseits ist es ebenfalls bekannt, daß man die Arteriosklerose bei solchen Individuen vorfindet, die eine besondere Phänomenologie aufweisen, die unter dem Namen „Arthritismus" bekannt ist, obwohl dieselbe nicht immer in der klassischen Form von Gelenkschmerzen auftritt. Nun ist aber der Arthritismus eine Krankheitsform, die ihren Ursprung in einer Intoxikation hat; derselbe ist nämlich bedingt durch die Anwesenheit besonderer, im Blute zirkulierender Giftstoffe, die sich dem Organismus gegenüber in ähnlicher Weise wie die obenerwähnten Metallgifte verhalten.

Was also den Ursprung der Arteriosklerose betrifft, so ist derselbe oft erblich, wie auch der Arthritismus erblich ist.

Im jugendlichen Alter und bisweilen auch in den reiferen Jahren ist es möglich, dieser krankhaften Disposition zu entfliehen, besonders wenn der betreffende eine sehr hygienische Lebensweise führt, ohne sich all den Mitursachen auszusetzen, die das Auftreten der Arteriosklerose beschleunigen, wie z. B. reichliche Fleischkost, starken Gebrauch von Wein und Likören, Unregelmäßigkeit in den Darmfunktionen, körperliche sowie geistige Ueberanstrengungen. In solchen hygienischen Zuständen werden die sich allmählich in den Geweben bildenden und sich im Blute anhäufenden Giftstoffe durch die Nieren leicht mittels des Harns ausgeschieden, ohne daß dadurch irgend ein Nachteil auftrete.

Mit dem Laufe der Zeit jedoch ermüden die Nieren infolge ihrer anstrengenden Arbeit, ihre Arterien verändern sich, ihre Funktion läßt allmählich nach; sie genügen nicht mehr dem stets zunehmenden Bedürfnis, das Blut zu reinigen; die Nieren werden „ungenügend".

Die Giftstoffe finden dann ihren natürlichen Ausgang nicht mehr, häufen sich immer mehr und mehr im Blute an und sättigen es so, daß der Organismus gezwungen wird, um für einen Schutz zu sorgen, den Ueberschuß der Giftstoffe in jene Gewebe zu ergießen, die in jenem Augenblick am geneigtesten sind, denselben aufzunehmen. Auf diese Weise entstehen die verschiedenartigsten Aeußerungen des Arthritismus.

Die sich wiederholenden Anhäufungen dieser Giftstoffe im Blute, welche in direkter Berührung mit den inneren Wandungen der Arterien zirkulieren, rufen endlich in letzteren anfangs leichte Verletzungen — kleine Platten einer Hyalindegeneration der Tunica interna — sodann immer schwerere Veränderungen hervor, bis es endlich zum völligen Verschwinden der Gefäßelastizität, ja zur vollständigen Erstarrung der Arteriosklerose kommt.

An der fortschreitenden Entwicklung dieser Gefäßveränderung beteiligt sich auch die Hypertension, aber nicht in dem Sinne Huchards — nämlich einer konstanten und fortdauernden Uebersteigerung des Blutdrucks — sondern in Form einer plötzlichen, schnellen und kurzandauernden Steigerung, die imstande ist, plötzlich die Wandung des Gefäßes aus einem verhältnismäßigen Erschlaffungszustand in den einer übertriebenen Spannung zu versetzen.

Die Gesetze des Kreislaufes verhalten sich hierin wie diejenigen der Hydrodynamik, die uns lehrt, daß die Verletzung der Rohre, durch die das Wasser läuft, gewöhnlich infolge der schnellen Ungleichheit des Druckes, der sogenannten Bockstöße, nicht aber durch einen hohen Druck, sobald dieser beständig ist, verursacht werden.

Diese plötzlichen Ungleichheiten des Blutdruckes selbst werden bisweilen durch äußere Ursachen, Muskelanstrengung, heftige Gemütserschütterung usw. hervorgerufen; häufiger jedoch hängen sie von plötzlicher Ueberschwemmung des Blutes durch intestinale, vasokonstriktorische und im höchsten Grade hypertensive Giftstoffe ab. Es ist ja zur Genüge bekannt, daß in vielen Fällen von Arteriosklerose die Katastrophe nach einem heftigen Streite, nach einer Ueberanstrengung, einer Indigestion, oder infolge einer Periode von hartnäckiger Verstopfung, während welcher eine außergewöhnliche Absorbierung von Giftstoffen stattgefunden hat, eingetreten ist; während vorher der Verlauf der Krankheit ein gelinder und der Druck ein verhältnismäßig niedriger war.

Wenn wir in diesem Sinne die Pathogenese der Arteriosklerose annehmen, ist es möglich, das Auftreten derselben zu vermeiden? Und welcher Weg ist einzuschlagen, falls sie sich in hinterlistiger Weise bereits eingeschlichen hat, um die fatalen Folgen zu vermeiden?

Vor allem können jene, welche die Disposition haben, die Arteriosklerose vermeiden, wie Metchnikoff bewiesen hat, wenn man Sorge trägt, eine übertriebene Absorbierung der Nahrungsgiftstoffe durch die Verdauungsorgane im Blute zu verhindern.

Man erreicht den Zweck, indem man ein Milch- und Vegetarianerregim befolgt mit Enthaltung der Alkohole und täglicher Entleerung der Därme mittels geeigneter Abführmittel. Zur Vermeidung der Arteriosklerose trägt eine methodische Lebensweise, ohne schwere Sorgen, mäßige und methodische Bewegung, die Gewohnheit, von Zeit zu Zeit, im Schweiße, die den Anomalien des Stoffwechsels entstammenden toxischen Produkte zu entfernen.

Ist einmal die Arteriosklerose festgestellt und hat man ihre Anwesenheit erkannt, so muß das ganze Bestreben darauf gerichtet sein, den weiteren Fortschritt aufzuhalten. Jedoch wäre es unnütz, sich, wie man es bisher zu tun pflegte, mit der bloßen Hypertension zu beschäftigen. Denn wir haben viele Fälle von Arteriosklerose gesehen, die schnell und heimtückisch einem tödlichen Ausgang entgegen laufen, auch ohne eine kontrollierbare Uebersteigerung des Blutdrucks aufzuweisen.

Ein großer Irrtum ist es, sich ausschließlich auf die hypotensive Wirkung der Jodverbindungen, des Trinitrin, des Amylnitrits, oder der Ströme unter hoher Frequenz nach d'Arsonval zu verlassen (die hypotensiven Wirkungen der hohen Frequenz zeigten sich mir sowie Anderen stets zweifelhaft, jedenfalls aber von kurzer Dauer), da die Hauptursache der Arteriosklerose nicht die beständige Ueberspannung, sondern die Intoxikation des Blutes ist.

Es ist folglich notwendig, in erster Linie an die Entgiftung des Blutes, an die Ausscheidung der Nährgiftprodukte, den anormalen Stoffwechsel, auf allen von der Natur gebotenen Wegen zu denken. Da nun aber die Via renalis zu allererst infolge der Insuffizienz der Nieren, die gerade der erste Schritt zur Arteriosklerose ist, ins Stocken kommt (der wasserhelle Harn beweist gerade, daß die Niere die

Giftprodukte nicht mehr ausscheidet), so ist es notwendig, den im Blute zurückgebliebenen Giftstoffen andere Nebenwege zu eröffnen, und diese sind: die Haut, die Lungen und der Darm.

Der Schweißaustritt ist die Rettung der arteriosklerotischen Individuen, bei denen die Nierentätigkeit ungenügend geworden ist. Das veraltete Vorurteil, daß die Wärmeanwendungen den Arteriosklerotikern nichts nütze, entbehrt jeder wissenschaftlichen wie praktischen Grundlage. Die Physiologie lehrt, daß in einem in geeigneter Weise erwärmten Raume sämtliche Hautgefäße sich erweitern und die Haut sich rötet, bis zu dem Augenblicke, in welchem ein starker Schweißaustritt stattfindet. Nun ruft aber gerade die Erweiterung des ganzen sehr verbreiteten peripherischen Gefäßnetzes die wohltätige Wirkung hervor, die Bedingungen, welche geeignet sind, die Arteriosklerose zu begünstigen, umzukehren; das heißt, sie bewirkt eine Ausscheidung der sklerotisierenden Giftstoffe durch die Haut, hebt den arteriösen Spasmus auf und setzt dauernd den Blutdruck herab.

Außerdem ist es ratsam, daß neben der Transpiration der Haut auch jene der Lunge stattfinde. Dies erzielt man, indem man den Patienten einen Raum betreten läßt, wo dieselbe Temperatur, die auf die Haut einwirkt, infolge ihrer Einatmung auch auf die Lungenoberfläche einwirken kann.

Das Einatmen kalter Luft, während die Haut schwitzt, wie dies bei dem Kellgg schen Luftbade der Fall ist, ist für den Arteriosklerotiker nicht so gleichgültig, wie man glauben möchte. Auch durch den Darm kann man mittels Abführsalze, z. B. Karlsbadersalz, Wasser von Montecatini, Bitterwasser Janos usw. eine diskrete Menge von Giftstoffen, und nicht bloß die, welche vom Darm selbst ausgelöst werden, zur Ausscheidung bringen.

Den Arteriosklerotikern drängt sich ein absolutes hypochloruriertes Milch- oder Vegetarianersystem sowie völlige Enthaltsamkeit aller Arten von Alkohol, selbst des Weines, auf. Der Gebrauch der leichten Mineralwässer ist anzuraten, doch nur in geringem Maße, obwohl sie auf die ungenügende Niere keine Wirkung mehr ausüben.

Nicht alle betrachten den Tabak als besonders nachteilig, doch ist ein geringer Gebrauch desselben ratsam.

Einen wohltätigen Einfluß kann eine mäßige und methodische Bewegung der Muskeln ausüben, doch ist jede Ermüdung und Anstrengung hierbei zu vermeiden.

Die Ströme bei hoher Frequenz nach der Methode d'Arsonval, die in letzterer Zeit eine so große Verbreitung gefunden, haben auf den Verlauf der Arteriosklerose keinen bedeutenden Einfluß. Erstens haben wir gesehen, daß es zur Behandlung der Arteriosklerose nicht genügt, den Blutdruck zu vermindern. Dann geht aus meiner langjährigen Erfahrung hervor, daß D'Arsonvalisation im Solenoid eine geringe Wirkung auf den Blutdruck ausübt; denn oft findet man den Druck nach der Anwendung unverändert, bisweilen sogar gesteigert, jedenfalls dauert die Herabsetznng des Druckes nicht länger als einige Stunden. Meine Resultate stimmen hierin mit denen anderer gewissenhafter Beobachter überein.

Endlich sind noch warme, mehrmals am Tage erneuerte Fußbäder zu empfehlen, besonders denen, die an Störungen des Gehirnkreislaufes wie an mit Schwindel, Kopfschmerz usw. abwechselnden Kongestionserscheinungen leiden Das Wasser muß eine Temperatur von 38—40° C haben und die Immersion darf nicht weniger als 10—15 Minuten dauern.

Literatur: Metchnikoff, L'immunité (Paris 1901, Masson). — Holobut, Rapporti fra la pressione sanguigna e la composizione del sangue (Wien. klin. Wochschr. 1905, Nr. 49). — Romberg, Cura dell' arteriosclerosi (Gaz. med. ital. 1905, Nr. 49). — Albrecht, Der Zustand der Arteriosklerose (Münch. med. Wochschr. 1905, Nr. 7). — Krehl, Die pathologische Vermehrung des Blutdrucks (Deutsche med. Wschr. 1905, Nr. 47). — Klemperer, Aetiologie und Therapie der Arteriosklerose (Wien. med. Wochschr. 1905, Nr. 49). — Noorden, Acido urico nel sangue (Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 41). — Ambard, L'origine rénale de l'hypertension artérielle (Semaine médicale 1905, Nr. 31). — Castaigne, Insuffisance congénitale des reins, intoxication, artériosclérose (Gazette des Hôpitaux 1906, Nr. 99). — Pàl, Dyspnèe grave par hypertension artérielle (Semaine médicale 1906, Nr. 47). — Riva, L'arteriosclerosi (Rapporto ufficiale al XVI Congresso nazionale della Società Italiana di Medicina interna, Roma, Ottobre 1906). — Devoto, Idem, Correlatore, ibidem. — Huchard, Conséquences de l'hypertension artérielle, et son traitement (Gazette des Hôpitaux 1906, Nr. 56). — Mohr, Pathogénie et traitement de l'artériosclérose (Revue de Thérapeutique 1906, Nr. 11). — Vaccaro, Patogenesi meccanica dell' arteriosclerosi (Il Tommasi 1906, Nr. 33). — Ferrannini, A., Angioipotonia con ipotensione (Il Tommasi 1906, Nr. 2). — Rist, Hypertension et angina pectoris (Semaine médic. 1906, Nr. 26). — Vaquez, Mesuration de la pression artérielle; hypertension et convulsions eclamptiques (Semaine médicale 1907, Nr. 11). — Huchard, Traitement de la presclérose (Communication à l'Academie de Médecine de Paris 1907, 15 Janvier). — Lanceraux, Sur l'arteriosclérose (Académie de Médecine, Fevrier 1907). — Chantemesse, Lésions vasculaires dans l'artériosclérose (Académie de Médecine, Fevrier 1907). — Colombo, Ipertensione e terapia ipotensiva (Comunicazione alla R. Academia Medica di Roma, 24 Marzo 1907).

Klinische Vorträge.

Ueber den Diabetes insipidus

von

Dr. **Winckelmann,**
Oberarzt im 6. Badischen Infanterie-Regiment Kaiser Friedrich III. Nr. 114 in Konstanz.

M. H.! Der Kranke, den ich Ihnen vorstelle, leidet seit längeren Jahren dauernd an einer krankhaft vermehrten Absonderung von nichtzuckerhaltigem, dauernd eiweißfreiem Urin. Wenn ich noch hinzufüge, daß diese vermehrte Harnabsonderung das hervorstechendste Krankheitssymptom bildet, so werden Sie kaum noch zweifeln, daß es sich bei unserm Kranken um die immerhin seltenere Erscheinung des Diabetes insipidus handelt.

Bei der Beobachtung dieser Krankheit haben die einen Forscher (Strubell) zu ergründen versucht, welches der Hauptsymptome, die Polydipsie (der vermehrte Durst) oder die Polyurie, das Primäre sei.

Eine andere Gruppe von Autoren hat der Aetiologie ihr Hauptinteresse zugewendet und festzustellen versucht, ob der Sitz der Krankheit in den Nieren oder im Nervensystem liege.

Zweifellos gibt es eine ganze Reihe von Fällen, die auf nervöser Basis beruhen, und zwar solche, die durch Hirnkrankheiten, und solche, die durch funktionelle Störungen des Nervensystems bedingt sind. Klinische Beispiele dafür sind in der Literatur ziemlich reichlich niedergelegt, und die experimentelle Pathologie liefert Beweise für die Möglichkeit, daß Diabetes insipidus als Folge von Erkrankungen oder Verletzungen bestimmter Gehirnteile auftreten kann. (Cl. Bernard und Eckhard.)

Auch auf dem Wege des Stoffwechselversuches hat man in das Wesen der Krankheit einzudringen versucht und aus der Vermehrung oder Verminderung der Stickstoffphosphatausscheidungen sogar prinzipielle Unterschiede der verschiedenen Fälle konstruiert. Aber das Verhalten der genannten Stoffe, wie der anderen gelösten Bestandteile des Urins (Kochsalz, Kreatinin, auch Inosit) war bisher scheinbar regellos und in jedem Einzelfalle verschieden.

Tallquist war der erste, der bei genauer Beobachtung des Stoffwechsels einen Einfluß des Stickstoff- und Kochsalzgehaltes der Nahrung auf die Menge des ausgeschiedenen Urins erkannte, und erst vor kurzem hat Erich Meyer durch vergleichende Stoffwechseluntersuchungen bei Diabetes insipidus und anderen Polyurien in grundlegender Weise das Krankheitsbild geklärt. Seine Untersuchungen beweisen, daß beim Diabetes insipidus die Niere unfähig ist, einen Harn von normaler Konzentration zu liefern, und daß infolgedessen zur Entfernung der harnfähigen Stoffwechselendprodukte größere Wassermengen als beim gesunden notwendig sind. Die Durstvermehrung ist die notwendige Folge dieses Verhaltens, also eine sekundäre Erscheinung. Zu demselben Ergebnis führten meine Untersuchungen des Stoffwechsels unseres Patienten, dessen Krankengeschichte ich zunächst folgen lasse[1]).

J. F., 45jähriger Graveur, aufgenommen 30. Januar 1905. Seine Eltern und fünf Geschwister leben und sind gesund. Nervenkrankheiten, Gicht, Zuckerkrankheiten oder Schwindsucht sind in der Familie nicht

[1]) Die Beobachtungen und Untersuchungen stammen aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals zu Köln a. Rh. (Prof. Dr. Minkowski) und sind im Februar und März 1905 angestellt.

Herrn Prof. Dr. Minkowski, der mir diesen Fall gütigst überließ, spreche ich auch an dieser Stelle hierfür und für die Anleitung bei der Beobachtung meinen verbindlichsten Dank aus.

vorgekommen. Er ist verheiratet, hat ein gesundes Kind. Seine Frau ist gesund und hat nie abortiert. Mit 13 Jahren will er einige Wochen fieberhaft krank gewesen sein, er habe einen Anfall von Kopftyphus gehabt. In der Schule hat er gut gelernt, spricht außer Deutsch geläufig Tschechisch und unvollkommen Englisch. Mit 25 Jahren habe er Tripper gehabt, der in zirka 5 Wochen heilte. Geschwüre am Glied, Hautausschläge, sowie Halsentzündungen hat er angeblich nicht gehabt und habe er nie eine Inunktionskur durchmachen müssen. Vor 8 Jahren bemerkte er zuerst, daß er nachts aufstehen müsse, um Urin zu lassen, und daß überhaupt die Urinmengen vermehrt seien und gleichzeitig der Durst zugenommen hatte. Vor zirka 6 Jahren war er in einem Londoner Hospital 7 Wochen in Behandlung; er habe damals 14—16 l Wasser gelassen. In der ersten Zeit der Krankheit will er stark abgemagert sein, doch sei er dann wieder stärker geworden. In den letzten $2^1/_2$ Jahren will er wieder magerer geworden sein. Er gibt an, vor zirka 5 Jahren 8 Wochen lang in Karlsbad gewesen zu sein, dort habe sich die Urinmenge auf 24 l täglich gesteigert, um bis zu seiner Entlassung auf 12—13 l abzufallen. Danach wurde er in Prag auf der Klinik des Herrn Prof. Přibram und im Winter 1901/02 im Augusta-Hospital in Köln a. Rh. behandelt.

Seit 7 Jahren habe seine Geschlechtsfunktion aufgehört, auch seine Sehkraft habe gelitten. Er fühle sich seit dieser Zeit immer leicht müde, habe sich stets kalt gefühlt, besonders an kalten Füßen gelitten und niemals geschwitzt. Besonders störe ihn auch eine Trockenheit im Munde beim Essen. Da er sich in letzter Zeit schlechter befinde, sei er wieder ins Krankenhaus gegangen.

Status praesens: 30. Januar 1905. 166 cm großer Mann, 83 kg schwer, von mittelkräftigem Knochenbau, gut entwickelter Muskulatur und reichlichem Fettpolster. Die Haut ist trocken und fühlt sich kühl an. Achselhöhlentemperatur 36,4°. Die Zunge ist nicht belegt, ist feucht und wird gerade und ohne Zittern hervorgestreckt.

Der Thorax ist gut gewölbt, von 97/101 cm Umfang; die Lungengrenzen sind bei der Atmung gut verschieblich. Ueber beiden Lungen ist nirgends Dämpfung des Klopfschalles nachweisbar und hört man reines Vesikuläratmen. Die Herzdämpfung ist nicht verbreitert, die Töne sind rein und regelmäßig. Der Puls ist von geringer Völle und Spannung, 72 Schläge in der Minute. Der Blutdruck (gemessen mit dem Apparat von Riva-Rocci mit breiter Manschette) beträgt 110 mm. Die Zahl der roten Blutkörperchen im Kubikmillimeter beträgt 4 980 000, der weißen 7650, der Hämoglobingehalt (nach Gowers-Sahli) 99%.

Die Bauchdecken zeigen kräftig entwickelten Panniculus adiposus, sind weich. Das Abdomen ist nirgends schmerzhaft. Leber und Milz sind nicht vergrößert.

Die Mobilität und Sensibilität sind in keiner Weise gestört. Die Reflexe treten in normaler Stärke auf. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergibt: Beiderseits blasse Papillen und leichte Gefäßwandverdickung. (Dr. Pröbsting.)

Bei der Aufnahme war der Urin sehr hell, klar, trübte sich beim Stehen rasch. Spezifisches Gewicht 1004.

31. Januar: Die Flüssigkeitsaufnahme betrug in 24 Stunden zirka $14^1/_2$ l, Harn wurden 14 150 ccm ausgeschieden. Der Harn ist frei von Eiweiß und Zucker, kein Inosit nachweisbar.

1. Februar 1905: Der Patient hatte heute nur 9410 ccm Urin gelassen und etwa ebensoviel Flüssigkeit zu sich genommen. Gestern wie heute betrug der Gehalt des Urins an Kochsalz 0,19%. Da nun die Möglichkeit vorlag, daß die salzärmere Krankenhauskost auf die Urinmenge einen Einfluß habe, wurde beschlossen, dem Kranken nach einer Reihe von Beobachtungstagen eine ausgesprochen kochsalzarme Kost zu geben.

Die Resultate sind folgende:

Tag	Kost	Urinmenge	Natr. chlor. %	Natr. chlor. gesamt	N %	N gesamt	P_2O_5	Δ	Bemerkungen
31. 1.	gemischt	14150	0,19	27,45	0,12	16,94	3,37	0,40	Körpergewicht 83 kg
1. 2.	reizlos	9410	0,19	17,88	—	—	—	—	Flüssigkeitszufuhr, stets nach Belieben des Kranken.
2. 2.	do.	9910	0,17	16,08	—	—	—	—	—
3. 2.	do.	9700	0,18	17,07	0,13	12,20	—	0,41	Venapunktion $^1/_2$ Stunde nach Blutentnahme
4. 2.	Natr. chlor.-ärmere Diät	7300	0,19	13,87	—	—	—	—	—
5. 2.	do.	6260	0,18	11,27	0,27	17,09	3,57	—	Körpergewicht 82,5 kg
6. 2.	do.	5720	0,15	8,58	0,28	15,84	—	—	—
7. 2.	do.	6230	0,103	6,42	0,25	15,85	3,27	—	—
8. 2.	do.	5500	0,12	6,19	—	—	—	—	Venapunktion
9. 2.	Gewöhnliche II. Form	8200	0,115	9,43	—	—	—	—	Gemischte Kost
10. 2.	Natr.-chlor.-ärmere Diät	7310	0,115	8,406	0,153	11,21	2,52	—	—
11. 2.	do.	5690	0,109	6,23	—	—	—	0,36	—
12. 2.	do.	5450	0,1003	5,45	0,265	14,42	3,21	0,36	—

Der NaCl-Gehalt wurde nach Volhard bestimmt, N nach dem Kjeldalschen Verfahren, P_2O_5 durch Titration mit Urannitrat.

Schon bei der reizlosen Kost nimmt die Urinmenge von 14 150 auf 9800 ab, doch bleibt die Konzentration des Kochsalzes im Urin fast vollkommen die gleiche. Bei Einsetzen der Natr. chlor.-ärmeren Diät fällt die Urinmenge weiter ab und vom dritten Tage an auch der prozentuale Kochsalzgehalt des Harnes; die gesamte täglich ausgeschiedene Menge des Natr. chlor. war vom ersten Tage an gesunken. Am Tage vor der Diätänderung untersuchte ich das Blut und fand:

Δ des Blutserums . . . . 0,57 °
Spezifisches Gewicht . . . 1028
Natr. chlor. . . . . 0,556 %.

Der nach der Blutentnahme gelassene Harn hat Δ = 0,41 °, er löst die roten Blutkörperchen rasch auf. Die am 8. Januar wiederholte Blutuntersuchung ergab: Δ des Serums 0,575 °, Hämoglobingehalt 104 % (nach Gowers-Sahli bestimmt). Erythrozytenzahl 5 200 000, Leukozyten 6700. Blutdruck 108 mm.

Die Natr. chlor.-ärmere Diät setzte sich durchschnittlich wie folgt zusammen:

250 g Schabefleisch in Butter (ohne der wenig Salz enthaltenden Butter NaCl zuzusetzen) gebraten, 50—80 g Butter, 200 g Weißbrot, zirka 3000 ccm Milch, 400 ccm leichten Rheinwein, 10 ccm Kognak. Sie repräsentierte einen Kalorienwert von etwa 2800—3030 bei einem Stickstoffgehalt von 18 g.

Als am 9. Januar dem Patienten die übliche flüssige Kost der II. Form, die ein wenig gesalzen ist, gereicht wurde, stieg sofort wieder die Urinmenge an, um bei der oben genannten Diät wieder zu sinken.

Es sollte nun der Einfluß eines anderen Natriumsalzes versucht werden und erhielt Patient deshalb an vier Tagen Natr. nitric in Mixtur.

Das Ergebnis zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle II.

Tag	Kost	Urinmenge	Natr. %	Natr. gesamt	N %	N gesamt	P_2O_5	Δ	Bemerkungen
12. 2.	Natr. chlor.-arme . spez. Gew.	5450 1005	0,1003	5,45	0,265	14,42	3,21	0,36	
13. 2.	Natr. chlor.-arme . spez. Gew.	5230 1006	0.121	7,35	0,26	13,62	—	0,36	kg 85,0
14. 2.	+ 10 g Natr. nitr. spez. Gew.	5680 1006	0,133	7,55	0,25	14,31	3,97	0,39	
15. 2.	+ 15 g Natr. nitr. spez. Gew.	5460 1006	0,115	6,29	0,231	12,63	3,44	0,39	
16. 2.	+ 20 g Natr. nitr. spez. Gew.	6830 1006	0,103	7,03	0,202	13,77	3,31	0,40	
17. 2.	+ 10 g Natr. nitr. spez. Gew.	5470 1006	0,07	3,84	—	—	2,84	0,39	Appetit schlecht.
18. 2.	Natr. chlor.-arme . spez. Gew.	4850 1005	0,052	2,50	0,19	9,27	2,35	0,36	
19. 2.	Natr. chlor.-arme . spez. Gew.	4830 1005	0,077	3,71	0,24	11,77	2,54	0,35	fast kein Stuhlgang
20. 2.	Natr. chlor.-arme .	4930	0,12	5,92	0,25	12,33	3,00	0,36	kg 84,0

Die Folge der Natr. nitric.-Gabe ist ein Ansteigen der Urinmenge bei der Tagesdosis von 20 g, während Δ schon bei 10 g eine geringe Steigerung erfahren hatte. Die Herabsetzung der ausgeschiedenen N.-Menge ist als durch geringere Nahrungsaufnahme infolge Appetitmangels verursacht anzusehen. Die Mixtur selbst wurde vom Patienten ihres salzigen Geschmackes wegen nicht gern genommen. Er selbst war der Meinung, daß diese Medizin Durst verursache und den Appetit mindere. Nach Aussetzen derselben besserte sich der Appetit bald.

Um den Beweis zu erhalten, daß das Natr. chlor. die hohen Urinmengen verursacht, um aus dem Körper ausgeschieden zu werden, mußte nun dem Kranken Kochsalz gereicht werden. Er erhielt an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 20 g Natr. chlor. (in Oblaten), ohne daß die Diät geändert wurde. Der Erfolg war: die Urinmenge stieg um $3^1/_2$ l, die Gesamtmenge des im Harn ausgeschiedenen Kochsalzes übertraf die des eingeführten; erst am zweiten Tage nach der letzten NaCl-Gabe ging die Harn- und Natr. chlor.-Ausscheidung zu den niedrigen Werten zurück. Die Molenkonzentration des Harns, ermittelt durch die Gefrierpunktsdepression, erlitt nur geringe Schwankungen. Die

Kurve der P_2O_5-Ausscheidung blieb während der ganzen Beobachtungszeit annähernd gleichmäßig.

Tabelle III.

Tag	Kost	Bemerkungen	Urinmenge	Natr. %	Natr. gesamt	N %	N gesamt	P_2O_5	Δ	Flüssigkeitsaufnahme
20. 2.	Natr. chlor.-arme	kg 84,0	4930	0,12	5,92	0,25	12,33	3,00	0,36	5000
21. 2.	do.		4950	0,122	6,04	0,26	12,87	2,9	0,365	5000
22. 2.	Natr. chlor.-arme u. 20 g Natr. chlor.		8490	0,30	25,72	0,199	16,29	4,03	0,39	8000
23. 2.	do.	Appetit schlecht, fast kein Fleisch gegessen	9500	0,37	35,15	0,16	15,16	4,13	0,40	9200
24. 2.	Natr. chlor.-arme		9060	0,34	30,49	0,15	13,69	3,44	0,39	8200
25. 2.	do.		4930	0,22	10,85	—	-	2,81	0,37	4700
26. 2.	do.		4660	0,12	5,59	—	—	3,19	0,36	4800
27. 2.	do.	kg 83,7	5200	0,078	4,04	0,24	12,43	3,02	—	5300

Da nun Tallquist bei einem Patienten ein Sinken der Harnmenge bei N.-ärmerer Diät gesehen hatte, wurde auch bei meinem Patienten die Kost geändert.

Er erhielt mit kleinen Modifikationen etwa:

Dünnen Milchkaffee	1250
Bier	660
Weißwein	200
Apfelmus	100
Kartoffelbrei	150
Sahne	480
Gekochte Kartoffeln	250
1 Ei	—
Speck	100.

Diese Zusammensetzung repräsentiert bei einer Kalorienzahl von etwa 3000 ungefähr 9 g N. Die natürliche Folge war, daß weniger N. durch den Urin ausgeschieden wurde, als an den vorhergehenden Tagen; die Urinmenge wurde nur wenig geringer. Sollte der Stickstoff selbst, beziehungsweise die Ausscheidung der N.-haltigen Stoffe bei unserm Kranken eine Harnvermehrung bewirken, so mußte dies bei Darreichung von Urea am deutlichsten hervortreten. Der Patient erhielt an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 30 g Urea in einer Mixtur; die Urinausscheidung stieg um zirka 1000 ccm und fiel nach dem Versuch wieder bis zu den Werten vor demselben: 3,9 bis 4,8 l, als wieder zu N.-reicherer Diät, die aber immer noch möglichst NaCl-arm gehalten war, zurückgegangen wurde.

Tabelle IV.

Tag	Kost	Urinmenge	Natr. chlor. %	Natr. chlor. gesamt	N %	N gesamt	P_2O_5	Bemerkungen
8. 3.	N.-ärmere Kost	4530	0,12	5,49	0,21	9,32	1,79	Δ wurde aus äußeren Gründen in dieser Versuchsreihe nicht bestimmt.
9. 3.	do.	6730	0,17	11,44	0,204	13,71	2,88*	
10. 3.	do.	4700	0,17	8,79	0,26	12,53	3,1	
11. 3.	do.	4570	0,133	6,08	0,26	11,88	2.74	
12. 3.	+ 30 g Urea	5400	0,147	7,95	0,424	22,9	3,19	
13. 3.	do.	5740	0,133	7,69	0,45	26,01	4,15	
14. 3.	N.-ärmere Kost	3410	0,146	4,98	0,35	11,93	2,07	* Diätfehler: Patient hatte eine Portion gekochten, recht salzigen Schinken zu sich genommen.
15. 3.	do.	3940	0,153	6,03	0,28	11,03	2,36	
16. 3.	do.	4160	0,133	5,53	0,28	11,79	2,70	

Wie schon der in der letzten Tabelle verzeichnete kleine Diätfehler zeigte, war Patient noch immer gegen das Kochsalz sehr empfindlich und hatte ein Versuch, ihn langsam daran zu gewöhnen, nur wieder den Erfolg, daß die Harnmenge in die Höhe ging und mit ihr der Durst sich vermehrte.

Auf einige Punkte möchte ich noch besonders aufmerksam machen:

1. Bei der Beschränkung des Kochsalzgehaltes der Nahrung und nach dem Tage der Kochsalzzufuhr ging der NaCl-Gehalt des Urins nicht sofort, sondern erst nach einigen Tagen zu seinen niedrigsten Werten zurück. Die Flüssigkeitsaufnahme, die in das Belieben des Kranken gestellt war, entsprach im allgemeinen der ausgeschiedenen Harnmenge; nur an den Tagen vermehrter NaCl-Darreichung und bei der Höchstdosis von Na. nitr. übertraf die Harnmenge die mit der Nahrung eingeführte Flüssigkeit um 200—400 ccm.

Die Erfahrungstatsache, daß einer Anzahl von Diabetes insipidus-Kranken die Wasserentziehung sehr schlecht bekommt, ist darin begründet, daß deren Nieren zur Salzausscheidung einer größeren Flüssigkeitsmenge bedürfen, als beim Gesunden, und diese bei mangelnder Wasserzufuhr den Körpergeweben entziehen.

2. Unter den verschiedensten Ernährungsbedingungen und selbst an den NaCl- und Na. nitr.-Tagen zeigte die Gefrierpunktserniedrigung des Harnes nur sehr geringe Schwankungen.

3. Der Harn blieb mit seiner Molenkonzentration wesentlich hinter der des Blutserums zurück, welches regelrecht Δ = — 0,56 aufwies. Dieser Hypotonie des Harnes entsprach seine Eigenschaft, die roten Blutkörperchen rasch aufzulösen.

Auf die hochinteressanten theoretischen Fragen, ob sich aus den gemachten Beobachtungen Schlüsse ziehen lassen auf die Vorgänge in den Nieren bei der Harnbereitung, kann hier nicht eingegangen werden.

Praktisch wichtig ist, daß nur bei Kranken, deren Harnflut „durch eine Unfähigkeit der Niere, einen Harn von normaler Konzentration zu liefern, bedingt ist", die Diagnose Diabetes insipidus gestellt werden sollte. Beispiele dafür bieten die Fälle von E. Meyer und Tallquist und unser Patient. In den anderen Fällen von Polyurie und Polydipsie ohne die eigentümliche Konstanz der Molenkonzentration hat die klinische Beobachtung die Aufgabe, die diesem „symptomatischen Diabetes insipidus" zu Grunde liegenden Krankheiten festzustellen.

Die große Bedeutung der exakten Diagnose liegt auch hier darin, daß wir in den reinen (idiopathischen) Fällen durch therapeutische Regelung der Diät die vom Patienten überaus lästig empfundene Harnvermehrung erfolgreich bekämpfen können. Daß aber eine Diät, wie die oben angegebene, den Bedürfnissen des Körpers genügt, sehen wir daran, daß das Körpergewicht unseres Kranken sich während der ganzen Zeit der Beobachtung auf nahezu gleicher Höhe gehalten hat.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Klinische Bemerkungen über eine bakteriologisch sichergestellte größere Epidemie von Paratyphus

von

Dr. A. Rings,

Oberarzt des städtischen Krankenhauses in Rheydt.

Bis vor einigen Jahren hatten wir Aerzte uns daran gewöhnt, unter dem Bilde des Typhus abdominalis Krankheitsfälle zu verstehen, die oft recht beträchtliche Unterschiede voneinander aufwiesen. Die vielen Bezeichnungen, welche wir den Typhusfällen als levis, abortivus, ambulatorius oder als Typhoide, gastrisches Fieber, zerebraler Typhus usw. beizulegen pflegten, sind der Ausdruck für die großen Verschiedenheiten im Verlauf. Es ist uns auch bekannt, daß gruppenweise besondere Arten von Typhusfällen beobachtet wurden, die von anderen epidemischen Gruppen stark abstachen. In diese Verwicklungen ist schon eine gewisse Ordnung dadurch gebracht worden, daß bei Erkrankungen, die nach allgemeiner Anschauung zu der Typhusgruppe zu rechnen sind, verschiedene Erreger aufgefunden wurden.

Bei unserem modernen Streben, der Aetiologie nach die Infektionskrankheiten zu rubrizieren, mußte es als eine große Erleichterung begrüßt werden, als außer dem Typhusbazillus Koch-Eberth-Gaffky die Paratyphusbazillen als Krankheitserreger aufgefunden wurden.

Ich habe die seltene Gelegenheit gehabt, in diesem Sommer eine Paratyphusepidemie von größerer Ausdehnung zu sehen, welche, in kurzer Zeit zusammengedrängt, als durchaus einheitlich auftrat, eine echte Paratyphusepidemie, bedingt durch den Paratyphusbazillus Typus B.

Die Unterscheidung zwischen Typhusbazillus und Paratyphusbazillen ist morphologisch sehr schwierig, dagegen wird sie leicht möglich gemacht durch einige kulturelle Besonderheiten und durch die Agglutinationsprobe.

Die kulturellen Unterschiede treten deutlich hervor bei der Verwendung zuckerhaltiger Nährböden. Der Typhusbazillus vergärt keine Zuckerart, der Paratyphusbazillus Typus B vergärt Traubenzucker, aber nicht Milchzucker. Da die Vergärung der Traubenzuckernährböden durch Paratyphusbazillus B mit starker Gasbildung einhergeht, gibt dies einen guten Anhalt zur Unterscheidung vom Typhusbazillus. Der viel genannte Typus A ist ein Bazillus, der sowohl vom Typus B, als von dem Typhusbazillus sowohl durch kulturelle Merkmale, als durch die Immunitätsreaktionen zu trennen ist. Er steht in der Kultur dem Typhusbazillus näher, als dem Paratyphusbazillus Typus B.

Vollkommene Sicherheit über den Charakter der Bazillen als Typhusbazillus, Paratyphusbazillus Typus A und B gibt die Reaktion auf hochwertiges künstliches Immunserum. Die Agglutinationsproben sind öfter dadurch erschwert, daß Mitagglutination der Bazillen, Typus A sowohl mit dem Typhusserum als mit Paratyphus B-Serum beobachtet wird. Ich zweifle auch nicht daran, daß durch diese oft weitgehende Mitagglutination leicht Fehler in der Diagnose gemacht werden können. Bemerkenswert ist, daß der Typus A öfter gefunden worden ist in Krankheitsfällen mit stark typhusähnlichem Verlauf.

Während nun Epidemien, durch den Eberth-Gaffkyschen Bazillus bedingt, schon in sehr großer Anzahl bekannt sind, schien es anfangs, als ob der Paratyphus B nur ein vereinzeltes Vorkommen zeige; aber bald wurde es klar, daß er gleichfalls der Erreger von Epidemien werden kann, und der Paratyphus keine so seltene Erkrankung darstellt. Schon im Jahre 1896 ist er in Frankreich beobachtet, dann in Holland, vor einiger Zeit in Rumänien, auch in Amerika hat man ihn festgestellt. In Deutschland war es Schottmüller, der die ersten systematischen Untersuchungen über diese Infektionskrankheit ausführte, in der Folge Kurth, dann Brion und Kayser, Hünermann, Stern, Trautmann, von Drigalski, Fischer, Uhlenhuth, Curschmann, Heller, Fromme, Vagedes, Levy und Fornet, Rolly, Silberschmidt-Ulrich, Otto Lentz und Andere mehr.

Die Agglutinationsverhältnisse insbesondere behandelten Bruns und Kayser. Eine sehr eingehende Bearbeitung finden wir durch A. Brion in der „Deutschen Klinik“ von Leyden-Klemperer, sowie von Kutscher im „Handbuch der pathogenen Mikroorganismen“, 1907.

In der Sitzung der Berliner Militärärztlichen Gesellschaft vom 14. Mai dieses Jahres berichtet ebenderselbe über „Paratyphus und Nahrungsmittelvergiftungen“ aus Anlaß einer von ihm beobachteten größeren Epidemie nach dem Genuß von Schabefleisch, das einer und derselben Bezugsquelle entstammte. Als ätiologische Momente wurden in den anderen Fällen infizierte Mehlspeisen, in einem Falle der Genuß von Bohnengemüse eruiert; in einem anderen war es eine durch Paratyphusbazillen hervorgerufene Fischvergiftung.

Näher auf die bisherigen Epidemien einzugehen, kann ich mir versagen, da dies in den Schilderungen der vorhin genannten Autoren bereits ausführlich geschehen.

Immerhin ist die Anzahl solch größerer Epidemien noch eine geringe, und scheint es bei dem großen Interesse, das sowohl die Paratyphuserkrankung an sich, als auch das Auftreten von Epidemien, wodurch die Paratyphusfrage in den Vordergrund des ärztlichen Interesses gerückt wird, darbietet, gerechtfertigt, in nachfolgendem von einer Paratyphusepidemie zu berichten, die im Mai dieses Jahres in Rheydt ausbrach, und bei der ich, wie schon erwähnt, Gelegenheit hatte, den größten Teil der Erkrankungen in dem meiner Leitung unterstehenden städtischen Krankenhause zu beobachten.

Die drei ersten Fälle kamen am 18. Mai zur Aufnahme, Vater, Sohn und Tochter, sie wurden zunächst als Abdominaltyphen angesehen. Mit jedem Tage kamen neue Aufnahmen, unter denen auch Fälle waren, die mir einen gewissen Verdacht für Paratyphus erweckten, um so mehr, als durch das Serum Bacterium typhi nicht agglutiniert wurde, und das Fieber für Typhus nicht charakteristische Erscheinungen bot. Als dann noch ein weiterer Fall mit Herpes labialis — bei Abdominaltyphus eine sehr selten beobachtete Erscheinung — zur Aufnahme kam und die weiteren Blutproben Paratyphus Typus B bis 1:200 agglutinierten, während, wie schon bemerkt, Bacterium typhi nicht agglutiniert wurde, war die Sache differentialdiagnostisch geklärt.

Bemerkt sei im voraus, daß in sämtlichen Fällen sowohl mit dem Typhusdiagnostikum, als mit dem jüngst von Merck in Darmstadt in den Handel gebrachten Paratyphusdiagnostikum Ficker A und B, mit dem auch kürzlich Minelli über gute diagnostische Erfahrungen berichtete, untersucht wurde. Nur in zwei Fällen war das Resultat negativ. In dem einen waren die klinischen Erscheinungen ziemlich unzweideutig, auch die bakteriologische Untersuchung des Stuhles ergab Paratyphus Typus B, in dem anderen fehlte jeder klinische Befund, die bakteriologische Untersuchung des Stuhles ergab jedoch gleichfalls Paratyphus Typus B. Es handelte sich also in diesem Falle um einen sogenannten Bazillenträger.

Da über die ätiologische und bakteriologische Seite der Epidemie von Herrn Kreisarzt Dr. Krause an anderer Stelle näher berichtet wird, so gehe ich jetzt auf die klinischen Erscheinungen ein, die die im Krankenhause und in der Privatpraxis (1 Fall) von mir Behandelten darboten.

Im ganzen kamen etwas über 100 Fälle zur polizeilichen Anmeldung. 78 fanden Aufnahme im Krankenhaus; von diesen schieden 18 aus, weil sich im Laufe einer entsprechenden Beobachtungszeit herausstellte, daß Typhus respektive Paratyphus nicht vorlag. Es verblieben mithin 60 sichere Erkrankungen an Paratyphus, wozu noch ein Fall aus der Privatpraxis hinzukommt.

Es gelangten zur Aufnahme am:

18. Mai	3 Fälle	30. Mai	6 Fälle
19. „	3 „	31. „	3 „
20. „	1 „	1. Juni	1 „
21. „	1 „	2. „	2 „
22. „	2 „	4. „	3 „
23. „	2 „	5. „	2 „
24. „	10 „	6. „	1 „
25. „	7 „	8. „	1 „
26. „	5 „	11. „	1 „
28. „	1 „	12. „	1 „
29. „	4 „		

Was den Fall aus der Privatpraxis betrifft, so erkrankte diese Patientin am 28. Mai.

Von diesen Fällen waren 30 männlichen und 31 weiblichen Geschlechtes.

Es standen im Alter

von 0 bis 5 Jahren	= 3	von 30 bis 35 Jahren	= 7
„ 5 „ 10 „	= 8	„ 35 „ 40 „	= 4
„ 10 „ 15 „	= 6	„ 40 „ 45 „	= 1
„ 15 „ 20 „	= 11	„ 45 „ 50 „	= 1
„ 20 „ 25 „	= 11	„ 50 „ 60 „	= 2
„ 25 „ 30 „	= 7		

Eine besondere Bevorzugung irgend eines Stadtteiles lag nicht vor, wenngleich die Peripherie mehr heimgesucht war als das Zentrum, wo nur ganz vereinzelte Erkrankungen vorkamen.

Was die soziale Stellung der Erkrankten angeht, so war bei weitem die größte Anzahl dem Arbeiterstande angehörig.

Von sämtlichen Erkrankten starben vier, drei in der Stadt und einer im Krankenhause an Miliartuberkulose, die sich an die Erkrankung an Paratyphus anschloß. Die

Mortalität beträgt mithin nicht ganz 3 %, da der letztere Fall ja ausscheidet.

Ich teile in nachfolgendem aus meinem überreichen Material, um den Leser nicht zu ermüden, nur einige Krankengeschichten mit, die zeigen sollen, wie verschiedenartig der klinische Verlauf unserer Erkrankung sein kann.

F. R., 8 J., erkrankte, nachdem die Eltern und zwei Geschwister sich schon im Krankenhause befanden, am 23. Mai und kam am 24. zur Aufnahme. Fieber stark remittierend, erreichte eine Höhe von 39,8 bis 27. Mai, Tonsillen und hintere Rachenwand gerötet, Zunge dickfilzig belegt, auf Brust, Bauch und Rücken ein skarlatinaartiges Exanthem, leichte bronchitische Erscheinungen, Milz perkussorisch vergrößert, bis 27. Mai schleimige Diarrhoen, vom 28. Mai allmählicher Abfall der Temperatur, weiterer Verlauf ohne Komplikation. Paratyphus Typus B 1:200 positiv. Entlassung am 27. Juni.

H. H., 17 J., erkrankte fast gleichzeitig mit noch zwei Brüdern am 18. Mai unter Schüttelfrost, starken Halsschmerzen, Schluckbeschwerden, Appetitlosigkeit. Aufnahme am 24. Mai.

Befund: Herpes nasal. dextr., Zunge fuliginös belegt, Tonsillen beiderseits stark gerötet, desgleichen hintere Rachenwand, Submaxillardrüsen beiderseits leicht geschwollen, Brustorgane und Herz ohne Befund, Diazoreaktion positiv. Milz palpapel, zahlreiche kleine Roseolen auf dem Rücken, spärlicher auf Brust und Bauch. Temperatur bis 29. Mai unter mäßigen Remissionen bis 40.0, Puls der Temperatur entsprechend. In dieser Zeit 15 erbsenbrühartige Stühle, am 30. Mai allmählicher Abfall der Temperatur und Aufhören der Diarrhoen, Milz nicht mehr fühlbar, weiterer Verlauf ohne Komplikation. Typus B wurde 1:200 agglutiniert, Typus A wurde 1:50 agglutiniert. Entlassung am 8. Juli.

J. J., 26 J., erkrankte am 30. Mai unter Frostgefühl, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit. Aufnahme am 4. Juni. Temperatur bis 7. Juni unregelmäßig remittierend, höchste Temperatur 39,5, vom 7. Juni allmählicher Abfall unter die Norm. Mehrere stecknadelkopfgroße Roseolen bestanden, keine Milzschwellung, keine Diarrhoen, Diazoreaktion positiv.

Paratyphus Typus B wurde bis 1:100 agglutiniert, Verlauf ohne Komplikation. Entlassung am 6. Juli.

A. F., 7 J., erkrankte am 3. Juni unter Krämpfen, hohem Fieber, Erbrechen. Die Aufnahme erfolgte am anderen Tage. Das Fieber erreichte unter mäßigen Remissionen sehr bald eine Höhe von 40,6. Schleimhaut des Mundes, des harten Gaumens und des ganzen Halses tief dunkelrot, Lippen und Zahnfleisch fuliginös, Zunge sehr trocken, dick belegt, vollständige Apathie, wechselnd mit unmotiviertem Aufschreien, Brust und Rücken mit skarlatinaartigem Exanthem bedeckt, Milz perkussorisch vergrößert, Diarrhoen traten nicht auf, kein Albumen, Diazoreaktion positiv. Vom 15. bis 17. Juni allmählicher Abfall der Temperatur, am 16. Juni kleine Ulzerationen am Gaumen. Während das Exanthem allmählich mehr und mehr zurückging, zeigten sich, speziell auf dem Rücken, einige Petechien.

Die Blutproben zeigten folgendes Agglutinationsvermögen: B. typhi 1:50, B. paratyphi A 1:50, B. paratyphi B 1:500.

Die kleine Patientin war zum Schlusse sehr erschöpft und abgemagert, erholte sich jedoch so, daß sie am 16. Juli entlassen werden konnte.

E. F., 16 J., Beginn der Erkrankung 3. Juni mit leichten Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, 8. Juni Aufnahme. Bis 10. Juni leichte Temperaturerhöhung (höchste Temperatur 38,6). Vom 11. Juni ab normal, keine Diarrhoen, keine Roseolen, keine Milzschwellung. Diazoreaktion negativ. Typus B 1:100 positiv. Entlassung am 8. Juli.

Um nun in eine Würdigung der Erkrankung der einzelnen Organe einzutreten, so ergiebt sich folgendes: Was zunächst die Erkrankung von seiten der Haut betrifft, so bestand Roseola in 40 Fällen, während in zweien ein skarlatinaartiges Exanthem zustande kam, das in einem Falle sich noch durch eine besondere petechiale Umwandlung charakterisierte. In einem anderen sahen wir größere Roseolen unter Entwickelung von Pigmentflecken allmählich zurückgehen. Bezüglich der Form der Roseolen ist zu bemerken, daß dieselbe wechselte zwischen flohstichartigen, stecknadelkopfgroßen, fünfpfennigstückgroßen und in einem Falle noch größeren Flecken. Besonders beachtenswert ist nach der Richtung hin, sowie auch, was die ungewöhnliche Ausbreitung und das Aussehen der Roseolen betrifft, ein Fall, in dem die Flecken annähernd Markstückgröße erreichten und den ganzen Körper mit Ausnahme von Hals und Gesicht bedeckten. Miliaria kam zweimal, Dekubitus, Abszesse, Furunkeln, Gangrän usw. nicht zur Beobachtung.

Was die Lokalisation angeht, so waren in den meisten Fällen sowohl Brust und Bauch, als auch Rücken befallen; die Extremitäten, Hals und Gesicht waren, außer in dem einen Falle, wo auch die Arme und Beine mit großen Flecken sich dicht besetzt zeigten, frei. Was jedoch die meisten ganz besonders auszeichnete, dürfte ein verhältnismäßig sehr frühes Auftreten der Roseolen sein. Wir finden dieselben vielfach gleich in den ersten Tagen oder doch am Ende der ersten Woche, während die meisten anderen Beobachter, speziell Lentz darauf aufmerksam machen, daß dieselben etwa am zehnten Tage aufzutreten pflegten. Ob das frühe Auftreten ein Moment darstellt, das differentialdiagnostisch von Wert ist, müssen weitere Beobachtungen ergeben. Ich kann auch Lentz darin nicht ganz beistimmen, daß die Roseolen bei leichten Fällen in der Regel ganz fehlen; ich fand im Gegenteil ein ganz regelloses Auftreten derselben, vielfach bei leichteren Fällen zahlreiche Roseolen, während dieselben bei schweren ganz fehlten. Auch stellt sich das Prozentverhältnis, das für gewöhnlich 20 % nicht überschreiten soll, in unseren Fällen ganz ungewöhnlich hoch, etwa 70 %.

Zu erwähnen wäre noch ein Haarausfall in einem Falle, der im letzten Stadium der Erkrankung anfing und mindestens drei Wochen dauerte. Während Erkrankte an Abdominaltyphus wohl kaum von dieser Veränderung verschont bleiben, ist dieses seltene Vorkommen bei Paratyphus immerhin beachtenswert. Nagelveränderungen, wie man sie gelegentlich bei Abdominaltyphus zu sehen pflegt, wurden nicht beobachtet. Von den beiden Fällen, die ein skarlatinaartiges Exanthem zeigten, verlief einer, der sich noch besonders durch petechiale Umwandlung auszeichnete, recht schwer.

Herpes labialis, respektive nasalis trat in drei Fällen auf und zwar in den ersten Tagen und hat so, wie schon erwähnt, in dankenswerter Weise relativ früh den richtigen Weg gezeigt.

Differentialdiagnostisch von großer Bedeutung ist der Verlauf der Temperatur. Ein Stadium incrementi, eine Kontinua war eine kaum beobachtete Erscheinung, während ein typisches Stadium decrementi, meist von ganz kurzer Dauer, die Regel war. In sehr vielen Fällen wurde der Temperaturanstieg mit einem Schüttelfrost oder auch mit leichtem Frösteln eingeleitet; die Temperatur erreichte schon bald ihr Maximum, es trat ein Umherschwanken derselben mit gänzlich unregelmäßig größeren und kleineren Remissionen und Erhebungen ein, um alsdann mit dem schon erwähnten Stadium decrementi zu enden.

Daß bei Kindern im Beginn einer solchen Erkrankung es zum Auftreten von Krämpfen kommen kann, ist eine Erscheinung, die in allen fieberhaften Krankheiten gelegentlich beobachtet wird, besonders bei Kindern mit spasmophilem Zustande.

Das größte Interesse bieten natürlich die Verdauungsorgane.

Bei Typhus abdominalis legen wir ja großen Wert auf die Darmerscheinungen, speziell die Auftreibung des Mittelbauchs, also des Dünndarmes, das Zökalgurren, den Zökalschmerz und die Diarrhoen. Bei unseren Fällen war die Auftreibung des Leibes im allgemeinen nicht sehr hervortretend. Das Zökalgurren auf Druck kam nur einmal zur Beobachtung, wohl trat aber häufig bei Gelegenheit der Darmentleerungen Kollern und verschiedene Darmgeräusche auf. Was die Stuhlentleerung betrifft, so traten sowohl erbsenbrühartige, als schleimige, mit und ohne fetzige Beimengungen, reiswasserähnliche, blutige Stühle und Verstopfung in die Erscheinung, man kann also kurz sagen „alles da!"

Im allgemeinen glaube ich bemerkt zu haben, daß dort, wo schleimige Stühle mit Fetzen auftraten, auch subjektiv über Darmbeschwerden geklagt wurde und das Kollern deutlich war.

Die erbsensuppenähnlichen Stühle wiesen vorwiegend die Kranken auf, die auch im übrigen wohl die schwersten Erscheinungen darboten, wenngleich auch einige Fälle mit Stuhlverstopfung unter die schweren gerechnet werden mußten.

Auffallend war mir, daß dort, wo Darmblutungen auftraten, und wie in einem Falle mehrere Tage und recht profus bestanden, das Allgemeinbefinden nicht so sehr alteriert war, wie man dies bei Abdominaltyphus zu sehen gewohnt ist. Ich erwähne dies, weil auch Lentz mit Recht auf diese anscheinende Paradoxie hingewiesen hat.

Wo Diarrhoeen überhaupt auftraten, geschah es meistens schon in den ersten Tagen. Die Dauer derselben war durchweg nicht sehr lange, ihr Aufhören verband sich vielfach mit dem Heruntergehen der Temperatur und Besserung des Allgemeinbefindens.

Von Magenstörungen ist Erbrechen in 9 Fällen vorhanden gewesen. Sechsmal trat es im Beginn, dreimal im weiteren Verlaufe der Erkrankung auf, bei einer Patientin im späteren Stadium mehrere Tage anhaltend; bei dieser entwickelte sich aber eine Peri- und Parametritis, sodaß möglicherweise, ja höchstwahrscheinlich, das Erbrechen auf die mit dieser Komplikation verbundene peritonitische Reizung bezogen werden muß.

In ganz besonderem Maße hervortretend war die Appetitlosigkeit, die in keinem einzigen Falle vermißt wurde, ja in einigen Fällen das hervorstechendste Symptom darbot. Der Durst war groß, und dies besonders in den Fällen mit hohen Temperaturen. Bei einigen Erkrankten bestand bemerkenswerte Empfindlichkeit des Magens auf Druck; infolgedessen kann namentlich im Beginn der Erkrankung ein ganz gewöhnlicher Magenkatarrh oder auch Magendarmkatarrh vorgetäuscht werden.

Im Munde und Rachen wurden alle Veränderungen beobachtet, die man sich denken kann, vom Katarrh bis zur Geschwürsbildung, fuligin. Belag der Lippen, des Zahnfleisches, die Zunge entweder nur mäßig belegt oder dickfilzig, entweder ganz oder mit roten Rändern, geröteter Gaumen, Tonsillen und hintere Rachenwand vielfach mehr weniger entzündet bis zu den Erscheinungen, wie man sie bei Skarlatina zu sehen gewohnt ist, dabei hier und da Schwellung der Submaxillardrüsen, sodaß eine Verwechselung mit Scharlach möglich war.

In allen schweren Fällen bestand Foetor ex ore.

Von seiten der Nase, der Nebenhöhlen, der Ohren sind keine besonderen Komplikationen zu verzeichnen, abgesehen von Nasenbluten, das in einigen wenigen Fällen, teils im Beginn, teils im weiteren Verlaufe auftrat. Besondere Schluckbeschwerden bestanden nur in zwei Fällen, in denen auch die Schleimhaut des Halses eine hochgradige Inflammation zeigte.

Von seiten der Unterleibsdrüsen ist in erster Linie die Milzschwellung zu erwähnen, die 32 mal konstatiert wurde. In 7 Fällen überragte dieselbe den Rippenbogen als mehr oder weniger prall-elastische, nicht besonders empfindliche Resistenz. Eine auffallende Härte des Tumors, wie Lentz sie beschreibt, ist mir nicht aufgefallen. In anderen Fällen war der untere Pol bei ausgiebigster Respiration eben zu fühlen, in einem Teil der Fälle wieder war nur perkussorisch eine Vergrößerung nachzuweisen, während im übrigen die Milz normal erschien. Der Milztumor, soweit er palpabel war, verschwand übrigens in wenigen Tagen.

Die Leber ist in keinem Falle als vergrößert und erkrankt erschienen, Ikterus kam nicht zur Beobachtung, Erscheinungen von seiten der Gallenblase sind gleichfalls nicht eingetreten.

Auch in Bezug auf den Kehlkopf ist eine Komplikation nicht zu verzeichnen, was um so auffallender, als Anginen doch häufiger und einigemal in besonders schwerer Form in die Erscheinung traten, dagegen trat in zehn Fällen eine Bronchitis leichterer Art auf.

Pneumonie ist zweimal verzeichnet, und zwar handelte es sich in beiden Fällen um eine Erkrankung des zweiten und dritten rechten Lungenlappens. Während in dem einen die Pneumonie nach zirka drei Wochen unter erneutem Anstieg der Temperatur auftrat und einen protrahierten Verlauf nahm, handelte es sich in dem anderen um eine Pneumonie, die sehr frühzeitig sich meldete und nach einigen Tagen kritisch endete.

Pleuritis kam zweimal unter Entwickelung eines nur mäßigen Exsudates, das in ganz kurzer Zeit zur Resorption gelangte, zur Beobachtung. In einem Falle trat zirka acht Tage nach völliger Entfieberung und im übrigen schon bestehenden subjektiven Wohlbefinden eine Miliartuberkulose auf, die in zirka drei Wochen ad exitum führte.

Was die Zirkulationsorgane betrifft, so ist weder eine Affektion des Herzens noch des Gefäßsystems vorgekommen.

Außer einer Dikrotie des Pulses, die in mehren Fällen bemerkt wurde, zeigten Puls- und Temperaturkurven meist einen in die Augen springenden Parallelismus, doch wurde eine subnormale Pulsfrequenz nicht beobachtet, während eine subnormale Temperatur verschiedentlich zustande kam.

Erkrankungen der Harnorgane traten nicht in die Erscheinung. Zweimal kam es zu Eiweißausscheidungen, beidemal von kurzer Dauer und nur mittleren Mengen. Während in dem einen Falle Formelemente, selbst in dem durch Zentrifuge gewonnenen Sedimente, nicht zu finden waren, ergab die Mikroskopie in dem anderen neben kristallinischen Bildungen nur vereinzelte Leukozyten und Epithelien aus den Harnwegen. Als Zeit des Beginnes der Albuminurie ist in dem einen Falle der 10., in dem anderen der 13. Tag verzeichnet, es hat sich also wohl um die febrile Form der Albuminurie gehandelt.

Nicht unerwähnt darf die Ehrlichsche Diazoreaktion bleiben, die in mindestens einem Drittel der Erkrankungen auftrat. Während dieselbe in keinem der ganz leicht verlaufenden Fälle vorhanden war, fehlte sie auf der anderen Seite in einigen schweren, sodaß meiner Auffassung nach besondere Schlüsse, wenigstens was den Paratyphus betrifft, aus dem Vorhandensein oder Fehlen der Reaktion nicht gezogen werden können.

Von Erkrankungen der Geschlechtsorgane ist eine Peri- und Parametritis mit massigem Exsudat bemerkenswert. Patientin ist momentan noch in Behandlung. Ob das Exsudat zur vollständigen Aufsaugung gelangt, oder ob demnächst noch ein Eingriff nötig wird, läßt sich vor der Hand nicht sagen.

Wie der Abdominaltyphus, so weist auch der Paratyphus mancherlei Störungen von seiten des Nervensystems und der Sinnesorgane auf. Und so fehlten auch speziell im Initialstadium, Verstimmungen, allgemeine Mattigkeit, Schwindel, Kopfschmerz kaum; besonders der letztere war ein Symptom, das sich bei allen Fällen in den Vordergrund schob, bald in der Stirn, bald im Hinterkopf, ja in einigen Fällen waren es ganz empfindliche Nackenschmerzen, über die geklagt wurde. Zu Umnebelung des Bewußtseins und der Sinne kam es nur in einigen wenigen Fällen.

Eine besondere Besprechung erfordern noch die Todesfälle, von denen drei zur Sektion gelangten.

In dem ersten Falle (Kreisarzt Dr. Krause) handelte es sich um eine 58jährige Frau, die nach annähernd dreiwöchentlicher Erkrankung an Paratyphus zugrunde ging.

Die Sektion ergab vergrößerte Milz, deutliche Schwellung der Follikel und der Peyerschen Platten, im Zurückgehen begriffene Geschwürsbildung im Darm. Aus der Gallenblase sowohl als Milz und Darm konnten Paratyphusbazillen kulturell nachgewiesen werden.

Der zweite Fall wurde von mir seziert. Es handelte sich um ein achtjähriges Mädchen, bei dem die klinischen Symptome nach Aussage des behandelnden Arztes außerordentlich mehrdeutig waren; vor allen Dingen wurde differentialdiagnostisch das Bestehen einer Appendizitis sehr mit in Erwägung gezogen.

Die Sektion ergab: Vergrößerung der Milz: 12 : 7 : 2, Schwellung der den unteren Ileumpartien und dem Zökum entsprechenden Mesenterialdrüsen, während die den obersten Dünndarm- und untersten Dickdarmabschnitten entsprechenden sich ganz frei erwiesen, keine Schwellung der Follikel und Peyerschen Plaques, eine Perforation im Prozessus $1^1/_2$ cm vom Ansatz an das Kolon; in der Bauchhöhle etwa 2 l Eiter. Auch hier wurden sowohl aus der Gallenblase wie Milz und Darm Paratyphusbazillen nachgewiesen.

Der dritte Fall betrifft den an Miliartuberkulose Gestorbenen. Die Sektion, zwei Tage post mortem ausgeführt, ergab:

An der Konvexität des Gehirnes in der Pia eine Anzahl miliar. Knötchen, sonst Gehirn o. B.

Rechte Lunge: am Hilus einige vergrößerte Bronchialdrüsen, nicht verkäst, rechte Pleura nicht verwachsen, auf derselben zahlreiche miliar. Herde, Luftgehalt mäßig, Oedem, der untere Lappen sehr blutreich, die oberen stark anämisch. Im Zentrum des oberen Lappens zwei ganz kleine Kavernen.

Linke Lunge: Pleura fast allseitig verwachsen, im Zentrum des oberen Lappens eine wallnußgroße Kaverne, im unteren Lappen massenhaft kleinere Infiltrationen.

Bauchhöhle: Netz verwachsen und schwartig verdickt, Mesenterialdrüsen geschwollen, keine Schwellung der Follikel und der Peyerschen Platten, Peritoneum mit einer Aussaat miliar. Knötchen besetzt, Därme weisen mannigfache Verklebungen auf. Im unteren Dünndarm zirka 15 cm vom Dickdarm findet sich eine Perforation, aus der sich eine Menge Darminhalt in die freie Bauchhöhle ergossen, an der Stelle der Perforation in der Mukosa drei ringförmige tuberkulöse Geschwüre.

Milz: Größe $12^1/_2:8:2$.

Leber: vergrößert, ausgesprochene Fettleber.

Nieren: wenig blutreich, schlaff, Größe normal. Kapsel löst sich schlecht, Rinde an einzelnen Stellen bis auf 2 mm verkleinert.

Durch ein Verschulden des Wärters wurde es in diesem Falle verabsäumt, speziell Milz und Gallenblase zur bakteriologischen Untersuchung zurückzulegen.

Bei Betrachtung der Sektionsergebnisse ersehen wir, daß keine nur für Paratyphus charakteristische Veränderungen zu konstatieren waren, daß vielmehr, wenn nicht der klinische und bakteriologische Befund zur richtigen Diagnose geführt — vor Jahren etwa — zweifellos die Diagnose auf Typhus abdominalis gestellt worden wäre. Es leuchtet deshalb ein, von welch eminentem Werte gerade in den Fällen von Typhusverdacht eine exakte serodiagnostische und bakteriologische Untersuchung ist. Ich möchte sagen, daß in vielen Fällen eine sichere Scheidung z. B. von Typhus levis und Paratyphus ohne die genannten Hilfsmittel absolut ausgeschlossen ist.

Um nun kurz die Therapie zu besprechen, so unterschied sie sich im allgemeinen nicht von der gebräuchlichsten Methode der Behandlung des Abdominaltyphus. Vielleicht ist es jedoch von Interesse und für die Beurteilung des günstigen Ausganges meiner Fälle von Wichtigkeit, daß unsere Patienten ausnahmslos Formaminttabletten bekamen, und zwar in großen Mengen bis zu einer Tablette halbstündlich. Wenn auch unbedingt zugegeben werden muß, daß eine Darmdesinfektion nur im beschränktesten Maße möglich, so kann doch vielleicht nicht von der Hand gewiesen werden, daß etwa durch die gasförmige Einwirkung des Formaldehyds ein intensiver Einfluß auf die Darmschleimhautzotten und damit auf die Bakterienflora gegeben war.

Daß die Formaminttabletten übrigens in solchen Fällen angesichts der meist bestehenden Mund- und Rachenaffektionen dringend indiziert sind, braucht wohl kaum erwähnt zu werden.

Aus dem Werftkrankenhaus zu Wilhelmshaven.

Psychosen im Zusammenhang mit Pneumonie

von

Dr. **Scheel**, Marine-Oberassistenzarzt.

Delirien, welche im Gefolge von fieberhaften Erkrankungen auftraten, waren schon den Aerzten des Altertums bekannt, auch wurden ausgesprochene psychische Störungen gelegentlich der im 16. und 18. Jahrhundert ausbrechenden Influenzaepidemien beschrieben. Den ätiologischen Zusammenhang aber zwischen akuten fieberhaften Krankheiten und Psychosen entdeckte erst Ende des 18. Jahrhunderts Esquirol. In der Folgezeit behandelten mehrere deutsche und französische Autoren dieses Thema, bis dann 1881 fast gleichzeitig die Arbeiten von Kraepelin und Müller, und 1897 die Abhandlung von Adler erschienen, in denen unter Berücksichtigung der gesamten Literatur der Zusammenhang zwischen akuten Infektionskrankheiten und Geistesstörungen eingehend behandelt ist.

Nach einer statistischen Zusammenstellung von Müller verdanken 2% aller Geistesstörungen ihre Entstehung akuten Infektionskrankheiten, ja, es sind bei einer Typhusepidemie sogar 4,5% Psychosen beobachtet worden.

Es gibt keine Infektionskrankheit, in deren Beginn oder weiterem Verlauf nicht einmal eine Psychose auftreten kann, aber es sind doch wieder einige, bei denen ganz besonders häufig geistige Störungen zur Beobachtung gelangen. Dies sind in erster Linie der Abdominaltyphus, die Influenza und der akute Gelenkrheumatismus. Weniger oft schon beobachtet man im Verlaufe einer Pneumonie Geistesstörungen, und die Berichte über derartige Fälle sind recht spärlich, sodaß ich im Nachstehenden im Anschluß an einen selbst beobachteten Fall von akuter Verwirrtheit nach Lungenentzündung auf diese Art von psychischen Störungen des näheren eingehen möchte.

Schmied E. H., 62 Jahre alt. Gesunde Familie, keine erbliche Belastung, er selbst bisher stets gesund; nach Angaben der Angehörigen auch stets nüchtern und solide. Erkrankte am 14. April 1907 an mittelschwerer rechtsseitiger Lungenentzündung und war seit einigen Tagen fieberfrei. In der Nacht vom 21. auf 22. April traten plötzlich heftige Delirien auf. Patient redete fortgesetzt mit lauter Stimme wirre Sachen, verließ wiederholt das Bett und lief im Hause umher. Dieser Zustand dauerte die ganze Nacht und den darauffolgenden Vormittag in gleicher Stärke fort. Er ging, nach Angaben seiner Angehörigen, dabei unter lebhafter motorischer Erregung ständig hin und her, schwatzte verworren und versuchte mehrfach, nur mit Hemd und Unterhose bekleidet, das Haus zu verlassen. Am Nachmittag wurde er vom Kassenarzt dem Werftkrankenhaus überwiesen.

Befund: Gealterter, hagerer, blasser Mann. Sehr starke motorische Unruhe, geht immer auf und ab, will das Zimmer verlassen, um Einkäufe in der Stadt zu machen. Redet dabei ununterbrochen wirr. Ist über Ort und Zeit orientiert, Auffassungsvermögen vermindert. Zu Bett gebracht, dauert die Erregung fort, will aus dem Bett; spricht sinnlose Wortzusammenstellungen. Sprechweise dabei wechselnd, bald laut, bald leise. Lebhaftes Gebärdenspiel beim Sprechen. Stimmung heiter, zeitweise aber auch leicht gereizt oder auch traurig. Beruhigt sich in seinem Bewegungsdrang auf Zureden nur sehr langsam und dann auch nur für kurze Zeit. Zunge frei, Pupillenreaktion regelrecht. Sehnenreflexe schlecht auslösbar, da er spannt. Ueber dem rechten Ober- und Mittellappen deutliche Schallverkürzung mit scharfem, rauhem Atemgeräusch und verstärktem Stimmfremitus. Herzgrenzen regelrecht, Töne leise, aber rein, Puls kräftig, regelmäßig, beschleunigt, 104 Schläge in der Minute. Temperatur 36,8°. — Auf warmes Bad und 0,5 g Veronal tritt abends auf einige Zeit Ruhe ein, in der Nacht beginnen jedoch, wenn auch kürzer dauernd und weniger stark, die gleichen Verwirrungszustände.

Am folgenden Tage ist Patient etwas ruhiger, die Erregung läßt nach. Er spricht jetzt auch schon etwas mit seinen Zimmerkameraden. Sonst schwatzt er noch viel mit sich selbst und dann wirr und unverständlich. Am dritten Tage seines Krankenhausaufenthaltes ist er vollständig ruhig, unterhält sich klar mit seinen Kameraden und gibt ruhige, richtige Antworten. Die Erinnerung an seinen Verwirrtheitszustand ist nur oberflächlich und lückenhaft. Nach Ablauf von 2 Wochen haben sich die Lungenerscheinungen auch so gebessert, daß er mit Schonung entlassen werden kann.

Auf die Entstehung solcher Geistesstörungen bei Pneumonien hat nach Kraepelin die Schwere und Ausbreitung des Entzündungsprozesses an den Lungen nur geringen Einfluß. Man beobachtet bei schweren Affektionen oft keine Spur von einer psychischen Störung, auf der anderen Seite wieder bei ganz leichten Erkrankungen schwere Delirien. Dagegen scheint die Lokalisation der Entzündung für den Ausbruch der Psychose maßgebend zu sein, indem Spitzenpneumonien besonders häufig von Geistesstörungen begleitet sind. Terrile und Giordano fanden unter 45 Fällen von Delirien bei Lungenentzündung 19 mal Spitzenpneumonie. Steiler Abfall der Temperatur mit jähem Wechsel in der Pulsfrequenz, wie er bei kritischem Ausgang der Pneumonie zur Beobachtung kommt, können zum mindesten den Ausbruch einer Psychose begünstigen. Auf die Schwere der Infektion, auf die mehr oder weniger starke toxische Wirkung der Bakteriengifte legen manche Autoren den Hauptwert. Eine Erklärung aber, warum das Nervensystem in dem einen Falle mit einer psychischen Störung antwortet, in dem anderen Falle unter gleichen äußeren Bedingungen dagegen nicht, hat man bis jetzt noch nicht geben können. Man nimmt daher allgemein Prädisposition und Heredität

als dabei in Betracht kommend zu Hilfe. Frauen neigen im ganzen mehr zum Ausbruch von Geistesstörungen als Männer, jüngere Menschen und nervös Veranlagte werden häufiger ergriffen. In der Hauptsache ist das Alter zwischen 20 und 50 Jahren befallen. Es sind jedoch mehrfach Fälle mitgeteilt, wo die Kranken — wie auch unser Patient — in hohem Alter standen oder erst in ganz jugendlichem Alter, wie die 3 von Heinemann aus Baginskys Klinik veröffentlichten Fälle von Psychosen, vergesellschaftet mit Sprachstörungen, die nach chronischer Pneumonie auftraten. Siemerling konnte in 20% Erblichkeit konstatieren, andere Autoren fanden in 1/2 bis 3/4 aller Fälle eine ererbte oder durch Trauma, Exzesse, Vergiftungen, Ueberanstrengung und dergleichen erworbene Disposition. In der oben erwähnten italienischen Arbeit waren unter 45 Fällen 12 Alkoholiker, bei 12 Fällen lag nervöse Belastung vor.

So mannigfach die Störungen sein können, in den gleichen Stadien treten immer annähernd auch die gleichen Formen in Erscheinung. So teilen wir die Geistesstörungen bei Pneumonie in solche des Höhestadiums, der Deferveszenz und Rekonvaleszenz ein.

Zur Zeit des höchsten Fiebers treten bei Lungenentzündung verwirrte Delirien, meist maniakalischer Art, auf, die sich bis zu heftiger Tobsucht oder sogar zu tödlichem Delirium acutum steigern können; ganz selten nur stellen sich melancholische Formen ein.

Das Stadium der Deferveszenz steht unter dem schädigenden Einfluß des plötzlichen und tiefen Temperaturabfalles und zeigt daher meist Geistesstörungen in Form von Kollapsdelirien. Diese sind durch hochgradige Verwirrtheit mit traumhaften Sinnestäuschungen, Ideenflucht, Stimmungswechsel und lebhafte motorische Erregung ausgezeichnet.

In dem Stadium der Rekonvaleszenz endlich treten bei Lungenentzündung hauptsächlich das meist rasch verlaufende Kollapsdelirium, die akute Verwirrtheit und die typische Manie auf.

Im großen und ganzen geht hieraus hervor, daß bei Pneumonie ähnlich wie auch bei Kopfrose und den akuten Exanthemen im Gegensatz zu Typhus, Influenza und Gelenkrheumatismus, welche mehr melancholische Formen zu verzeichnen haben, in der Mehrzahl maniakalische Psychosen zum Ausbruch kommen. Auch unterscheiden sich die Störungen insofern, als sie bei Lungenentzündung einen heftigen und raschen Verlauf nehmen und so eine intensive, aber schnell vorübergehende Schädigung bedeuten, während bei den anderen genannten Krankheitsarten die Psychosen langsam beginnen, sich sehr in die Länge ziehen und ganz allmählich abklingen und so einen leichteren, aber länger anhaltenden Schaden anrichten.

Bei Kindern sehen wir im Anschluß an Lungenentzündung hauptsächlich im Rekonvaleszenzstadium psychische Störungen auftreten. Teils sind es oft schnell vorübergehende Kollapsdelirien, teils auch schlafähnliche Dämmerzustände, wie z. B. der Fall von Schön-Ladniewski. Hier verfiel ein 3 1/2 jähriges Kind am 2. Tage nach der Krisis einer kruppösen Pneumonie in einen Zustand der Bewußtlosigkeit, der 4 Tage lang anhielt.

Die Prognose der Geistesstörungen ist im allgemeinen relativ günstig, in Betracht kommt hauptsächlich die Art der Psychose und die Disposition des Erkrankten. Recht hartnäckig sind oft die im Nachstadium der Pneumonie auftretenden Psychosen. Müller berichtet über einen Fall von Snell, bei dem unmittelbar nach einer Lungenentzündung bei einer vorher kräftigen und nicht erblich belasteten Frau eine Tobsucht auftrat, die 9 Jahre dauerte und erst nach 12 Jahren zur Genesung kam. Am ungünstigsten sind die im Stadium des höchsten Fiebers mit Delirium acutum komplizierten Fälle, bei denen fast immer die Befürchtung des letalen Ausganges vorliegt.

Therapeutisch kommt neben der Behandlung des Grundleidens hauptsächlich genügende Bewachung, reichliche breiige oder flüssige Ernährung und Bekämpfung der Unruhe und der Schlaflosigkeit durch ausgiebige Anwendung der Wasserbehandlung und Verabreichung von Schlafmitteln, wie Veronal und andere, in Betracht.

Literatur: Kraepelin, Ueber den Einfluß akuter Krankheiten auf die Entstehung von Geisteskrankheiten (A. f. Psych. Bd. 11 u. 12). — Müller, Ueber psychische Erkrankungen bei akuten fieberhaften Krankheiten. Straßb. Dissert. 1881. — Adler, Ueber die im Zusammenhange mit akuten Infektionskrankheiten auftretenden Geistesstörungen (Ztschr. f. Psych. 1897, Bd. 53). — Terrile e Giordano, Il delirio nella polmonite fibrinosa (Clin. med. Italian. 1898, Bd. 37). — Binswanger u. Berger, Zur Klinik und pathologischen Anatomie der postinfektiösen und Intoxikationspsychosen (A. f. Psych. 1901, Bd. 34). — Schön-Ladniewski, Ueber einen eigentümlichen postpneumonischen Zustand (Jahrb. f. Kinderhkde. 1902, Bd. 55). — Siemerling, Ueber Psychosen im Zusammenhang mit akuten und chronischen Infektionskrankheiten (D. Kl. Wien 1903). — Heinemann, Ueber Psychosen und Sprachstörungen nach akuten fieberhaften Erkrankungen im Kindesalter (A. f. Kinderhkde. 1903, Bd. 36). — Siemerling, Ueber Psychosen nach akuten und chronischen Infektionskrankheiten (Ztschr. f. Psych. 1904, Bd. 61). — Regis, Les Psychoses des infections aiguës (A. de neurol. 1905).

Die Behandlung der Tetanie mit Nebenschilddrüsenpräparaten

von
Dr. **Loewenthal** und Dr. **Wiebrecht**, Braunschweig.

Im Vorjahre hatten wir (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde., Bd. 31) eingehend über den Zusammenhang zwischen Tetanie und Nebenschilddrüsen, sowie über erfolgreiche Behandlung mit Präparaten dieser Drüsen berichtet. Wir hatten damals darüber zu klagen, daß die Beschaffung dieses Materials auf große Schwierigkeiten stieß, wodurch wir für die Dauer der Behandlung zur Verwendung von käuflichen Schilddrüsentabletten (um ihres Gehaltes an Nebenschilddrüsensubstanz willen) gezwungen waren.

Inzwischen hat uns nun die Fabrik organotherapeutischer Präparate von Dr. Freund und Dr. Redlich in Berlin eine Anzahl der von ihr hergestellten Tabl. glandulae parathyreoideae überlassen. Diese sind von Rindern unter Kontrolle eines Tierarztes gewonnen und enthalten 0,1 g Epithelkörpersubstanz. Das Präparat ist zwar hauptsächlich zu anderen Zwecken hergestellt und empfohlen worden, nämlich zur Behandlung der Paralysis agitans; aber die sichere und rasche Wirkung bei Tetanie scheint dem Präparat eine zwar enge, aber gut begründete Indikation zu sichern. Die Tabletten sind von uns in drei Fällen versucht.

1. Fall[1]): Frau S., 1859 geboren. Morbus Basedow und Tetanie. Letztere — andeutungsweise schon vom 28. Lebensjahre an beobachtet — trat in schwerster Form 1905 auf. (1902 Exstirpation des rechten Schilddrüsenlappens) Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten.

1. Frische Schilddrüse + Nebenschilddrüse: Wirksame Dosis 0,75 g (trocken) pro die.

2. Frische reine Nebenschilddrüse: Wirksame Dosis 0,02 bis 0,04 g (trocken) pro die.

3. Englische und deutsche Schilddrüsentabletten (B. W. & Co.-Engelhard): Wirksame Dosis 7 Tabletten pro die.

Während eines leichten Rezidivs wurden außerdem gegeben:

4. Frische Schilddrüse ohne Nebenschilddrüse (dem Mittellappen entnommen): 0,6 g (trocken) pro die, war unwirksam, während von frischer Schilddrüse + Nebenschilddrüse eine Dosis von 0,15 (trocken) half.

5. Jodothyrintabletten: Wirksame Dosis 6 Tabletten. Sie entsprachen in ihrer Wirksamkeit 1 1/2 Schilddrüsentabletten.

Mit Ausnahme des gänzlich versagenden 4., das frei von Epithelkörperchen war, zeigten alle anderen Präparate einen günstigen Einfluß auf die Tetanie, verschieden stark, je nach der Größe des in ihnen enthaltenen Nebenschilddrüsenanteils, sodaß die Annahme, daß in diesem das allein wirksame Prinzip zu suchen sei, gerechtfertigt erschien. Diese Ansicht fand eine weitere Bestätigung in der erfolgreichen Behandlung mit den Tabl. glandul. parathyr., wie aus folgendem hervorgeht:

Im April 1907 leichte Tetanieerscheinungen; Ziehen, Gefühl von Starrwerden in verschiedenen Körperteilen, Angst, Durchfälle, Uebelkeit. Es handelte sich um eine leichtere Exazerbation der latenten Tetanie, wie sie schon mehrfach im Frühjahr und Herbst beobachtet war. Wie sonst, wurden auch diesmal die Krampferscheinungen durch Schilddrüsentabletten (B. W. & Co.) 5 (à 0,3 Trockensubstanz) gebessert. Eine vollkommenere Wirkung aber hatten demgegenüber die Tabl. glandul. parathyr., und zwar in viel kleinerer Dosis, 2 Tabl.

[1]) Mitgeteilt in der Deutschen Ztschr. f. Nervenheilkde., Bd. 31

(à 0,1 Trockensubstanz) pro die. Außerdem wurden auch die unangenehmen Nebenerscheinungen (Angst, Durchfälle, Uebelkeit) recht günstig beeinflußt, ein Erfolg, der mit Schilddrüsentabletten nie erzielt wurde. Es war deshalb gerade zweifelhaft gewesen, ob diese Nebenerscheinungen zur Tetanie gehörig oder als Basedowsymptome anzusehen wären. Nach diesen günstigen Resultaten liegt es näher, sie als Teilerscheinungen der Tetanie aufzufassen. Entweder lag der frühere Mißerfolg an der ungenügenden Menge Epithelkörpersubstanz in den Schilddrüsenpräparaten oder der Gehalt an Thyreoidea selbst war schuld.

Im Mai 1907 wurde die Tetanie unter kleinen Gaben von Schilddrüsentabletten wieder manifest, sodaß die Dosis von 2 auf 5 pro die erhöht werden mußte. Eine intensivere Wirkung aber entfalteten wiederum — wie im April — die Nebenschilddrüsentabletten in geringerer Dosis 2 (à 0,1) pro die. Es gelang sogar, auf 1 Tablette pro die herunterzukommen, bei bestem Allgemeinbefinden. Wurde das Mittel dagegen ganz fortgelassen, so machten sich gleich leichte Tetanieerscheinungen bemerkbar.

Kurz, von allen angewendeten Schilddrüsenpräparaten (abgesehen von den frischen Nebenschilddrüsenpulvern) wirkten am stärksten und vollkommensten die Tabl. glandul. parathyr.

2. Fall: Frau Gr., 40 J. Tetanie nach Basedowoperation. Dauer 8 Jahre. Anfälle mehrmals täglich.

Anfangs müssen 6 Tabl. glandul. parathyr. gegeben werden; später nur noch 2 pro die; dabei verschwinden die Anfälle in wenigen Tagen, kehren nach Aussetzen des Mittels schon innerhalb 24 Stunden wieder.

3. Fall (l. c. 2. Fall): Herr Fr., 37 J. Genuine Tetanie. Zurzeit keine Anfälle, nur „Dauersymptome".

Früher waren gegen die Dauersymptome Fütterungsversuche mit frischer Nebenschilddrüse (inklusive Schilddrüse), sowie käuflichen Tabletten (3—6 pro die) erfolglos geblieben, hatten aber stärkere Durchfälle erzeugt.

Die Tabl. glandul. parathyr. (Freund & Redlich) werden zu 2 Stück pro die ohne Störung vertragen, bewirken aber ebenfalls keine Veränderung der „Dauersymptome".

Die Wirkung der Tabl. glandul. parathyr. bei Tetanie ist also unzweifelhaft; indessen scheint die frische Drüse etwa zehnmal stärker zu wirken wie die Tabletten.

Therapeutische Erfahrungen mit „Eston"

von

Dr. med. **P. Schütte**, Magdeburg.

Es hat in der Therapie schon lange an einem für äußerliche Heilzwecke verwendbaren Präparate gefehlt, das neben einer gewissen Vielseitigkeit wirksamer Eigenschaften noch den Vorzug absoluter Ungiftigkeit, dauernder Haltbarkeit und Luftbeständigkeit besitzt und frei von jeder schädlichen Nebenwirkung ist. Die meisten bisher in diesem Sinne verwendeten Ingredienzien laborieren daran, daß sie nach dieser oder jener Richtung hin zwar eine zufriedenstellende Wirksamkeit entfalten, dafür aber mehr oder weniger ungünstige, ja oft schädliche Nebeneigenschaften aufweisen, die den therapeutischen Wert derselben vielfach in den Schatten stellen und sie für gewisse therapeutische Zwecke direkt unbrauchbar machen. Es ist daher für den Arzt nicht immer leicht, in kritischen und unvorhergesehenen Fällen, wo schnelle äußerliche Hilfe not tut, wie bei Verbrennungen, Wundlaufen oder Wundreiben, Insektenstichen, akut-entzündlichen Hautaffektionen usw. gleich auf ein prompt wirkendes, reizloses und an Güte und Haltbarkeit stets sich gleichbleibendes, örtlich zu applizierendes Heilmittel zu kommen und damit helfend einzugreifen.

In dem „Eston", welches von den Chemischen Werken von Fritz Friedländer, Berlin, in den Handel gebracht worden ist, ist uns nun ein neues, für äußerliche Heilzwecke bestimmtes Mittel in die Hand gegeben, welches die Bedingungen, die die bisher eingeführten ähnlichen Präparate zum größeren oder geringeren Teil vermissen lassen, voll und ganz erfüllt.

„Eston" hat nicht nur hervorragende adstringierende Eigenschaften in milder, angenehmer Dauerform, sondern leistet auch als Antiseptikum ausgezeichnete Dienste, wirkt lindernd, kühlend, resorbierend und heilend. Dabei hat es keinerlei schädliche Nebeneigenschaften, ist absolut ungiftig, geruchlos, haltbar und luftbeständig.

„Eston" ist reine basische „essigsaure Tonerde", Aluminium aceticum, in fester polymerisierter Form. Es stellt ein feines weißes Pulver dar, welches, in Wasser so gut wie unlöslich, die Eigenschaft besitzt, unter dem Einfluß von Wasser oder Feuchtigkeit ganz langsam, andauernd die Komponenten abzuspalten und infolgedessen in milder Dauerform die Wirkungen des Liquor aluminii acetici zu entfalten, verbunden mit seinen Wirkungen als trockenes Pulver an Stelle einer Flüssigkeit.

Das „Eston" ist für gewöhnlich in verdünnter Form, mit Talkum, Amylum usw. vermischt, oder als Salbe, seltener in reinem Zustande anzuwenden. Da nun die Abspaltung der Komponenten an und für sich außerordentlich langsam vor sich geht und daher Fälle vorkommen können, in denen die Wirkungen des Präparates nicht ausreichen, aber auch die Anwendung in unverdünnter Form nicht angängig ist, so hat man noch ein zweites Präparat unter dem Namen „Formeston" hergestellt. Dies ist eine dem „Eston" analoge Verbindung der Tonerde mit Essigsäure und Ameisensäure, basische essig-ameisensaure Tonerde (ein Aluminium aceticum, in welchem eine der beiden Essigsäuregruppen durch die Ameisensäuregruppe ersetzt ist).

Dieses Produkt „Formeston" unterscheidet sich vom „Eston" dadurch, daß die Abspaltung der Komponenten zwar auch andauernd und allmählich, aber doch rascher als bei jenem vor sich geht, sodaß es in ernsteren Fällen, wo eine größere und eingreifendere Wirkung verlangt wird, in Anwendung kommt.

Das „Eston" respektive „Formeston" ist indiziert in allen Fällen äußerlicher Erkrankungen, das heißt bei solchen, zu deren Heilung und Linderung man sich äußerlicher Medikamente bedient, insbesondere

1. bei den verschiedenen Formen von Hyperhidrosis als Streu- oder Einreibepulver in 50%iger, später 20%iger Verdünnung, eventuell auch in unverdünnter Form oder als „Formeston" in gleichem Mischungsverhältnis, je nach der Individualität des einzelnen Falles;
2. bei Dekubitus in 20—50%iger Verdünnung;
3. als Streupulver bei kleinen Kindern in 10%iger Mischung mit Talkum;
4. bei den verschiedenen Hautkrankheiten, je nach der Form
   a) als reines oder mit Talkum oder Amylum verdünntes Pulver,
   b) als Peru-Eston,
   c) in Salbenform, 10—20 Teile mit 80—90 Teilen weißer Vaseline, oder Vaseline mit Lanolin aa vermischt, eventuell unter Hinzusetzung anderer wirksamer Bestandteile, Perubalsam usw.;
5. bei Brandwunden als 10—15%ige Vaseline;
6. als Wundverbandmittel in Form von 10—15%iger Vaseline oder als 50%iges oder reines Pulver;
7. in der Gynäkologie als 20—50%iges Pulver bei Entzündungen, Katarrhen und zur Linderung bei Karzinom;
8. gegen Frostbeulen und andere Frostschäden als Peru-Eston, Pulver oder in Salbenform, etwa

Rp.	Eston	15,0,
	Bals. Peruv.	10,0,
	Tannin.	2,0,
	Ol. Terebinth.	3,0,
	Vaselin. fl.	70,0.

Ich habe „Eston" und sein Analogon „Formeston" in einer Reihe von Fällen, die mir dazu geeignet schienen, in Anwendung gebracht und lasse meine Erfahrungen, die ich damit gemacht, im Auszuge folgen.

1. Fall. Das Dienstmädchen Helene G., 18 J. alt, hatte sich durch Uebergießen mit kochendem Wasser eine Verbrühung des rechten Fußes zugezogen. Nachdem der Strumpf heruntergezogen war, zeigte sich eine dunkle Rötung und Hitze auf dem Fußrücken, direkt auf dem Spann eine etwa fünfmarkstückgroße Brandblase. Diese öffnete ich sofort und bestreute zunächst die ganze verbrühte Hautfläche mit 20%igem Eston-Amylumpulver, was den heftigen Brandschmerz schon wesentlich linderte. Nach mehreren Stunden ließ ich das Streupulver durch ein laues Fußbad abwaschen, trug die Haut der Brandblase ab und applizierte einen regelrechten Salbenverband von 15%iger Eston-Vaseline. Die Wirkung war eine ganz wunderbar lindernde und kühlende, sodaß Patientin von Stunde an keinen Brandschmerz mehr verspürte. Der Verband wurde tagsüber mehrmals gewechselt, dem Fuße einige Schonung auferlegt, und nach kaum 8 Tagen war die entstandene Brandwunde glatt und schmerzlos verheilt.

2. Fall: Die Verkäuferin Fräulein Anna K. in M., 17 Jahre alt, kam wegen einer Ozäna in meine Behandlung. Wie ich durch den Nasenspiegel feststellte, saß das ganze Nasenrachendach voll dicker Borken, beim Schnauben entleerte sich aus der Nase eine übelriechende grünlich-gelbe Flüssigkeit, zuweilen mit Blut und Borkenstücken untermischt, der Riechsinn fehlte vollständig. Ich kratzte zunächst den ganzen Nasenrachenraum gehörig aus und entfernte durch Ausspülungen den dort befindlichen Unrat. Dann ließ ich die Patientin die Ausspülungen selbst weiter fortsetzen und zwar dreimal täglich mit lauwarmer 4%iger

Chlornatriumlösung. Jedesmal nach den Ausspülungen, also auch dreimal täglich, wurde Formeston vermischt mit fein pulverisierter Borsäure zu gleichen Teilen eingeblasen respektive geschnupft, sodaß das Pulver auf die gespülten Flächen der Nasenrachenschleimhaut zu liegen kam. Während bei der ersten Untersuchung der Nase ein penetranter Geruch entströmte, so war schon bei der nächsten Untersuchung, die nach vier Tagen stattfand, von demselben nur noch sehr wenig zu spüren, die Absonderung hatte wesentlich nachgelassen und Borkenbildung war nur noch in geringem Maße vorhanden. Mit der Fortsetzung der Formestonbehandlung besserte sich der Zustand immer mehr, auch die anfangs vorhandenen Kopfbeschwerden ließen nach. Ich habe jetzt die Patientin drei Wochen lang in Behandlung, aber ich muß offen gestehen, daß ich bei der Behandlung einer Ozaena selten ein so gutes Resultat erzielt habe wie in diesem Falle durch das Formeston. Da sich meine Behandlung auch auf die Hebung des Allgemeinzustandes und der vorhandenen Ernährungsstörungen mit erstreckt, so hoffe ich bei einem Weitergebrauch des Formestons noch einen recht befriedigenden Abschluß des Heilungsprozesses herbeiführen zu können.

3. Fall: Der Handlungsgehilfe Hermann Schl. in M., 22 Jahre alt, litt hochgradig an Schweißfüßen, die ihm viel Beschwerden und Unannehmlichkeiten verursachten. Er hatte schon alle möglichen Mittel angewandt, aber immer ohne Erfolg. Ich riet ihm, täglich morgens und abends ein lauwarmes Fußbad zu nehmen, welches allmählich abgekühlt wurde, danach die Füße abzutrocknen und mit Streupulver aus einer Mischung von Eston und Amylum zu gleichen Teilen einzupudern, darüber einen leichten halbwollenen Schweißsocken zu tragen, der täglich gewechselt wurde. Patient war mit dem Erfolg dieser Behandlung außerordentlich zufrieden, da erstens einmal der üble Geruch vollständig wegblieb und auch die Schweißsekretion der betreffenden Hautpartien ganz wesentlich nachließ.

In einigen andern Fällen von Schweißfuß und Achselhöhlenschweiß wendete ich Eston in derselben Weise mit gleich günstigem Erfolge an.

Bei Wundlaufen leistete das Eston als Streupulver in 20%iger Mischung mit Amylum ausgezeichnete Dienste.

Formeston in reinem Zustande applizierte ich bei Blennorrhoen der Nase auf die Schleimhaut derselben, nachdem vorher Ausspülungen der Nasenhöhle mit lauwarmem Salzwasser vorgenommen worden waren, dreimal täglich und erzielte prompte und schnelle Resultate.

In Salbenform als 10%ige Vaseline verwandte ich Eston bei Otitis externa, bei Ekzemen der Ohrmuschel, des Naseneinganges und anderer Gesichts- und Körperpartien. Die Wirkung war stets eine schnelle und prompte.

Bei Gesichtsrose übte Formeston in 50%iger Mischung mit Amylum einen lindernden, kühlenden und heilenden Einfluß aus. In reinem Zustande aufgestreut, brachte es Ulcera mollia penis in verschiedenen Fällen zur Heilung.

Schmerzlindernde Eigenschaften zeigte es bei Dekubitus, wobei es als 20%ige Estonvaseline, auf Verbandmull gestrichen, verwendet wurde. In gleicher Form leistete es als Heilsalbe bei aufgesprungenen und aufgeriebenen Händen, bei Fußgeschwüren und anderen Wunden, besonders Flächenwunden, unschätzbare Dienste.

Bei follikulärer Mandelentzündung ließ ich Formeston in 50%iger Mischung einblasen, was den Patienten Linderung, Schluckerleichterung und schnelle Heilung brachte.

Ich habe ferner Eston in 10%iger Verdünnung in verschiedenen Fällen als Streupulver für kleine Kinder empfohlen und durchweg günstig lautende Urteile darüber gehört.

Was die Verwendung des Estons, respektive Formestons, in der Gynäkologie betrifft, so habe ich mir darüber eigene Urteile nicht bilden können, da ich nicht Frauenarzt bin und mir infolgedessen geeignete Fälle zur Prüfung des Präparates nach dieser Richtung hin nicht zur Verfügung standen. Jedoch ist es meine feste Ueberzeugung, daß es zum Beispiel bei katarrhalischen Erscheinungen der Scheide oder Gebärmutter, Fluor albus usw., in entsprechender Weise angewandt, gleich gute und prompte Resultate wie bei katarrhalischen Erkrankungen anderer Organe erzielen wird. Bei Erfrierungen das Mittel anzuwenden, hatte ich, da wir uns in der warmen Jahreszeit befinden, leider keine Gelegenheit. Jedenfalls haben meine Erfahrungen mit Eston respektive Formeston bestätigt, daß wir in diesen beiden Präparaten zwei äußerst wertvolle Mittel zur Bekämpfung, Heilung und Linderung äußerlicher Erkrankungen aller Spezialitäten haben, welche verdienen, therapeutisch in vollstem Maße gewürdigt zu werden. Ich kann daher das „Eston" sowie sein Analogon, das „Formeston", den Praxis ausübenden Aerzten jedes Spezialfaches zur Nachprüfung nur aufs angelegentlichste empfehlen. Die **weitere** Einführung des Präparates kann nur wiederum einen **therapeutischen Fortschritt** und eine nicht zu unterschätzende Bereicherung des uns zur Verfügung stehenden Arzneischatzes bedeuten, und es wird sich herausstellen, daß das Anwendungsgebiet ein noch weit größeres sein wird, als man bis jetzt vermutet.

Interessant wäre es schließlich noch, festzustellen, inwieweit Eston und Formeston imstande sind, die Schädlichkeit und Infektionsfähigkeit der verschiedenen Bazillen und Kokken zu paralysieren.

Zu der Besprechung des Buches „Die Nerven des Herzens" von E. v. Cyon durch Herrn Prof. His in Nr. 25, S. 753, Jahrg. 1907 dieser Wochenschrift, ersucht Herr v. Cyon um die Aufnahme folgender Mitteilungen:

Die von His als Beispiel angedeutete Stelle (S. 173) lautet: „Wenn angehende Kliniker wie His jr. und Romberg lehrten, daß die Anwesenheit von Nervengebilden im Herzmuskel nur dem zufälligen Umstand zu verdanken sei, daß ein Teil der auf ihrer Wanderung von den Spinalganglien begriffenen embryonalen Zellen, um begegnenden Hindernissen aus dem Wege zu gehen, es vorzieht, in das naheliegende Herz einzukehren, sich dort lebenslänglich niederzulassen und in Ruhe eine funktions- und sorgenlose Existenz zu führen (87), wozu sollten sich die Aerzte noch die Mühe geben, die Verrichtungen solcher nichtsnutzigen Nerven zu studieren?"

Im Literaturverzeichnis entspricht 87 dem vierten Teil meiner physiologischen Herzgifte (Pflügers A. 1899, Bd. 77), aus dem (S. 286) das eingeklammerte Zitat wörtlich entnommen war.

Sollte ich etwa schon vor sieben Jahren die Arbeit von His und Romberg mißverstanden oder unrichtig wiedergegeben haben? Die folgenden ausführlichen Zitate werden auf diese Frage eine klare Antwort geben.

„An die Wanderung der Ganglien erinnert während des ganzen Lebens ein schon Kölliker bekanntes, kleines sympathisches Ganglion" (S. 4). „Es sind sympathische Ganglienzellen, welche gleichsam an der Spitze der vorwachsenden Nerven marschieren. Auch später wandern, um dies vorwegzunehmen, ausschließlich sympathische Ganglienzellen in das Herz ein." „Eine aktive Fortbewegung der Ganglienzellen scheint uns nicht völlig von der Hand zu weisen" (S. 5). „Es sind nicht etwa apolare Zellen, welche ohne Verbindung mit dem Grenzstrang im Vagus herumirren." „An den Teilungsstellen des Vagus sammeln sich die Zellen besonders reichlich deshalb an, weil sie hier durch die aus dem Vagus selbst austretenden Aeste in ihrer geraden Wanderung innerhalb des Vagusstammes aufgehalten werden und sich gleichsam stauen, ehe sie in die neue Bahn einbiegen" (S. 6). „Das Geflecht stößt hier senkrecht auf die Umschlagstelle auf, wird dadurch am weiteren Vorwachsen gehindert und breitet sich nach beiden Seiten hin aus. Die Ganglien, welche an der Spitze des Geflechtes wandern, sammeln sich hier naturgemäß am reichlichsten an" (S. 7).

Nachdem nun diese sympatischen Ganglienzellen nach einer solchen außerordentlichen Wanderung mit Hindernissen „ins Herz hineingelangt sind" ..... „sind sie weder automatische Herzzentren, noch Organe, welche die Hemmung oder Beschleunigung des Herzschlags aktiv vermitteln" (S. 8). „Bis eine bessere Erklärung gefunden ist, müssen wir annehmen, daß der motorische Impuls des Kreislaufes von dem Herzmuskel ausgeht. Er vollführt rhythmische Kontraktionen, ohne dazu von nervösen Elementen angeregt zu werden. Der Herzmuskel ist der automatische Motor der Zirkulation" (S. 12). („Beiträge zur Herzinnervation"; „Arbeiten aus der Medizinischen Klinik zu Leipzig, 1893".)

Herr Prof. His sendet hierzu die nachfolgende Gegenüberstellung:

v. Cyon, S. 173: Wenn angehende Kliniker lehrten, daß die Anwesenheit von Nervengebilden im Herzmuskel nur dem zufälligen Umstande zu verdanken sei, daß ein Teil der auf ihrer Wanderung von den Spinalganglien begriffenen embryonalen Zellen, um begegnenden Hindernissen aus dem Wege zu gehen, es vorzieht, in das naheliegende Herz einzukehren, um sich dort lebenslänglich niederzulassen und in Ruhe eine funktions- und sorgenlose Existenz zu führen."

His und Romberg, Beiträge zur Herzinnervation, in Curschmann, Beiträge; 1893: „Die Herzganglien sind rein sensibel. Ueber ihre Funktion läßt sich im einzelnen zurzeit

nichts Bestimmtes sagen. Möglich, vielleicht wahrscheinlich ist es aber, daß sie dem Zentralnervensystem die unendlich fein abgestuften, unbewußten Empfindungen übermitteln, welche reflektorisch die Herztätigkeit durch den Vagus und Akzelerans regulieren, die Weite des Gefäßsystems beherrschen. Die Tätigkeit der Herzganglien wäre dann immer noch, um die Worte Nothnagels zu gebrauchen, eine Conditio sine qua non für die normalen Zirkulationsverhältnisse, aber in anderer Weise, als wir bisher glaubten. Nicht unmittelbar beherrschen sie den Rhythmus der Herztätigkeit, sondern indirekt auf reflektorischem Wege. Der Wirksamkeit der Herzganglien wäre es zuzuschreiben, daß das Herz den verschiedenen Ansprüchen an seine Leistungsfähigkeit in so vollendeter Weise zu genügen vermag."

Hiermit ist für die Redaktion die Diskussion in dieser Frage erledigt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber Anthokyanbildung[1]) in ihrer Abhängigkeit von äußeren Faktoren

von

Priv.-Doz. Dr. **Oswald Richter**, Prag.

Es hat sich wohl über keinen Pflanzenfarbstoff, das Chlorophyll ausgenommen, eine so ungeheure Literatur angesammelt, als über das Anthokyan, und man muß es daher als eine sehr glückliche Idee bezeichnen, daß sich die beiden Forscher Buscalioni und Pollaci[2]) der großen Mühe unterzogen haben, das vielfach in wenig zugänglichen Werken Verstreute zusammenzufassen, kritisch zu sichten und so ein klares Bild über den Stand der Wissenschaft auf diesem Gebiete um 1902/3 gegeben zu haben, das sie noch durch eine Fülle neuer Untersuchungen zu ergänzen und zu fördern wußten.

Einen bedeutenden Fortschritt in der Erkenntnis des Anthokyans stellt die seit der Zeit geglückte künstliche Kristallisation[3]) des interessanten Farbstoffes dar.

In ernährungsphysiologischer Beziehung hauptsächlich hat seit Buscalioni und Pollaci auf diesem Gebiete bloß Katić[4]), über die Beziehung des Farbstoffes zur Rassenfrage Bitter[5]) und Beijerinck[6]) und die zur Winterhärte bloß Tischler[7]) gearbeitet.

Bei meinen Versuchen über Pflanzenwachstum und Laboratoriumsluft[8]) machte ich nun wiederholt die Beobachtung, daß die verwendeten Dunkelkeimlinge von Bohnen und Wicken in der verunreinigten Luft des Laboratoriums oder der künstlich erzeugten Leuchtgasatmosphäre, abgesehen von allen anderen Unterschieden, auch bedeutend blasser aussahen, weil sie entweder gar kein oder nur sehr wenig Anthokyan ausgebildet hatten, während die Kontrollpflänzchen in reiner Luft davon strotzten. Da sich diese Fälle immer mehr häuften[9]) und mit Benzol und anderen ohne systematische Wahl der Reagentiensammlung entnommenen Stoffen, wie Chloroform, Xylol und anderen, die nach den neueren Ansichten[1]) alle als Narkotika aufzufassen sind, die gleichen, ja noch weit klarere Ergebnisse in dieser Richtung erzielt wurden, lag der Gedanke nahe, auf breiter experimenteller Basis zunächst der Frage nachzugehen, ob Narkotika im besonderen Grade hemmend auf die Anthokyanbildung einzuwirken vermöchten und, wenn die Antwort bejahend ausfiele, nachzusehen, ob sich dafür nicht irgend eine mit anderen Erscheinungen im Einklang stehende Erklärung geben ließe.

Meines Wissens gibt es überhaupt nur eine Angabe in der Literatur, wo von anderer Seite mit aller Bestimmtheit die hemmende Wirkung eines Narkotikums auf die Anthokyanbildung behauptet wird. Johannsen[2]) hat nämlich bei seinen Versuchen über das Aetherverfahren beim Frühtreiben stets schwächer gefärbte Blüten an den ätherisierten, als später bei den nicht ätherisierten Zweigen gesehen.

Im Gegensatze dazu sah Overton[3]) bei seinen Versuchsobjekten, Blättern von Lilium Martagon, in den von ihm benutzten Narkotizis Methyl-, Aethyl-, Amylalkohol, Ketone und Aethyläther eine intensivere Rotfärbung auftreten, als sie die Kontrollexemplare zeigten.

Weit eher sind mit meinen Befunden gelegentliche Angaben von Duchatre[4]) und Buscalioni und Pollaci[5]) über die Wirkung „schwächender Mittel" (Azioni debilitanti) in Einklang zu bringen, wobei freilich unterlassen wurde, diesen etwas allgemein gehaltenen Begriff genauer zu präzisieren.

Danach gelänge nämlich mit Mitteln, die der Entwicklung der Pflanze wenig günstig sind, unter Umständen auch eine Zerstörung (scomparsa) des Anthokyans, weshalb man Tulpen weiß werden lassen und nach Duchatre Flieder zur Entwicklung weißer Blüten zwingen könne.

Nun können aber die von mir[6]) verwendeten Substanzen: Chloroform, Aether, Benzol, Xylol, Laboratoriumsluft und so fort ebenso gut als „schwächende Mittel" (Azioni debilitanti) gelten wie die Alkohole, die Ketone, der Aether und so fort Overtons[7]), und doch rufen sie in meinen Experimenten Verblassen, in denen Overtons intensives Rotwerden der Versuchsobjekte hervor. Das sind so krasse Widersprüche, wie sich denn überhaupt alle Literaturangaben über unseren Gegenstand in lauter Widersprüchen bewegen, daß es auch vom Standpunkte der kritischen Literaturbetrachtung nicht ungerechtfertigt erscheint, die oben angedeuteten Fragen in Angriff zu nehmen, deren Beantwortung ohne weiteres die Klärung in diesem Für und Wider der Meinungen bringen müßte. Das ist nun tatsächlich geschehen und wird in einer umfangreicheren Arbeit beschrieben werden.[8])

Ich muß es mir hier natürlich versagen, ausführlich auf die Besprechung der angestellten Experimente einzugehen; es mag genügen, wenn die Versuchsanstellung kurz klargelegt und die allgemeinen Schlüsse, zu denen der Ausfall der Experimente führte, wiedergegeben werden.

[1]) ἄνθος, Blüte, κυανός, blau, daher Blumenblaubildung.

[2]) Luigi Buscalioni und Gino Pollaci, „Le Antocianine et il loro significato biologico nelle piante". Estratto degli Atti dell Jst. Bot. del Universita di Pavia. Nuova Serie Vol. VIII. Dato della public. dell' Estrato. Sept. 1903. (in der Folge zitiert: A.)

[3]) H. Molisch, „Ueber amorphes und kristallisiertes Anthokyan". Bot. Ztg. Jg. 1905, H. 8, S. 145.

[4]) Danilo L. J. Katić, Beitrag zur Kenntnis der Bildung des roten Farbstoffes (Antozyan) in vegetativen Organen der Phanerogamen. Inaug.-Diss. Halle-Wittenberg.

[5]) G. Bitter, „Dichroismus und Pleochroismus als Rassencharaktere". Festschrift zu P. Aschersons Geburtstage.

[6]) W. M. Bejerinck, Chlorella variegata, ein bunter Mikrobe. Recueil des Travaux Bot. Neerlandais 1904, Nr. 1, S. 22.

[7]) G. Tischler, Ueber die Beziehungen der Anthozyanbildung zur Winterhärte der Pflanzen. Beitr. z. B. C. 1905, Bd. 18, Abt. I, H. 3, S. 452.

[8]) Oswald Richter, I. Pflanzenwachstum und Laboratoriumsluft. B. d. d. G. 1903, 9. Jg., Bd. 21, H. 3, S. 191.

[9]) Oswald Richter, II. Narkose im Pflanzenreiche. „Lotos" 1905, Nr. 2. Diese Zeitschrift 1907, 3. Jg., Nr. 10 v. 10. März, S. 264. — III. Ueber den Einfluß verunreinigter Luft auf Heliotropismus und Geotropismus. Sitzb. d. Kais. Akad. d. W. in Wien, mat. naturw. Kl. 1906, März, Bd. 115, Abt. I, S. 265. Diese Zeitschrift 1905, Nr. 19 u. 20.

[1]) E. Overton, I. Studien über Narkose. Jena 1901. Verl. v. G. Fischer. S. 124.

[2]) W. Johannsen, Das Aetherverfahren beim Frühtreiben. Jena 1900. Verl. v. G. Fischer. S. 28.

[3]) E. Overton, II. Ueber die osmotischen Eigenschaften der lebenden Pflanzen- und Tierzelle. Viert. d. Naturf.-Ges. in Zürich. 1895. Bd. 40, S. 41 d. Sep.-Abdr. — III. Beobachtungen und Versuche über das Auftreten von rotem Zellsaft bei Pflanzen. Jb. f. w. B. 1899, Bd. 33, S. 202—205.

[4]) Duchatre zitiert nach Buscalioni und Pollaci, A. l. c., S. 140.

[5]) Buscalioni und Pollaci, A. l. c., S. 140.

[6]) Oswald Richter, I—III, l. c.

[7]) E. Overton, II—III, l. c.

[8]) Oswald Richter, IV. Ueber die Unterdrückung der Anthokyanbildung und die Steigerung des Turgors in der Atmosphäre von Narkotizis.

I. Versuche mit Keimlingen.

Versuchsanordnung: Nach den üblichen Vorbereitungen, Quellenlassen der Samen im Leitungswasser, Auskeimenlassen auf gereinigtem Flußsand[1]), Einsetzen der gekeimten Samen in gereinigte Töpfe mit gereinigtem Flußsand, Treibenlassen im Glashause[1]), im Dunkeln[1]), wurden mit den noch völlig weißen Keimlingen die Versuche im Glashause zusammengestellt[1]) und von da in der Regel in das Institut übertragen und in den Thermostaten untergebracht. Die Blumentöpfe der Versuchspflanzen standen auf Glasschälchen unter Glocken mit Wasserabschluß, neben ihnen ein Schälchen mit einem festen (Kampfer, Naphthalin u. s. f.) oder an der Innenwand der Glocke ein Filtrierpapierstreifchen mit einem flüchtigen Narkotikum (Benzol, Benzin, Terpentin, Xylol u. s. f.), die Blumentöpfe der Kontrollpflanzen gleichfalls auf Schälchen unter Glocken mit Wasserabschluß, wobei streng darauf geachtet wurde, daß in diese mit Wasser abgesperrte Glocke mit reiner Glashausluft keine Spur gasförmiger Verunreinigung der Thermostaten- und Laboratoriumsluft gelange.

Sollte die Wirkung dieser Verunreinigungen überprüft werden, so war die Versuchsanstellung ganz analog der, wie sie auf Tafel II, Abb. 4 der zitierten Arbeit[1]) dargestellt ist.

Ein Versuchsprotokoll:

Zur Illustration des Weges, der zu den allgemeinen Schlüssen führte, sei nun noch ein Versuchsprotokoll[2]) mitgeteilt:

Dickenwachstum der Versuchspflanzen ausüben. Sie verhalten sich also in dieser Hinsicht wie andere gasförmige Verunreinigungen wie Xylol, Benzol, Azethylen und Aethylen,[1]) Laboratoriumsluft, Leuchtgas und Quecksilberdämpfe.[2])

2. Daß die Anthokyanbildung in ihnen unterdrückt oder zum mindesten gehemmt worden ist.

Es muß dabei bemerkt werden, daß die erreichten Durchschnittslängen 1,7, 1,2, 1,14 cm in Thymol, Naphthalin und Kampfer um ein Beträchtliches größer sind als jene, bei denen Keimlinge in reiner Luft noch kein Anthokyan gebildet haben, denn im anderen Falle wäre ohne Zweifel der Einwand berechtigt gewesen, daß die wachstumshemmende Wirkung allein auch für das Weißbleiben verantwortlich zu machen sei, weil sie die Keimlinge über das farblose Stadium einfach nicht herauskommen ließe. Dabei ist die Beweisführung dadurch bedeutend erschwert, daß man gleichhohe, gleichaltrige Keimlinge in reiner und unreiner Luft nie gleichzeitig nebeneinander haben kann.

Eigens unter Verzicht auf die Gleichaltrigkeit der Versuchs- und Kontrollpflanzen mit gleichhohen Keimlingen in reiner und verunreinigter Luft angestellte Versuche haben aber in völliger Uebereinstimmung mit den oben angeführten Experimenten den wesentlichen Unterschied in der Färbung der älteren weiß bleibenden Versuchs- und der jüngeren intensiv roten oder violetten Kontrollpflanzen gezeigt, sodaß man die Hemmung oder Unterdrückung der Anthokyanbildung bei Keimlingen durch Narkotika als völlig erwiesen betrachten kann.

Versuch mit Erfurter blutrotem Riesenrotkraut vom 2. Mai 1906. Temp. 22° C. Dunkelversuch, Messungsergebnis und Farbenentwicklung am 5. Mai 1906.

Reine Luft					2 g Thymol auf 5 l Luft					0,5 g Naphthalin auf 5 l Luft					0,1 g Kampfer auf je 5 l Luft				
L	DD	Nutationszone	Der übrige Stengel	Kotyledo	L	DD	Nutationszone	Der übrige Stengel	Kotyledo	L	DD	Nutationszone	Der übrige Stengel	Kotyledo	L	DD	Nutationszone	Der übrige Stengel	Kotyledo
4,3	o 1	i v	v	i v	**2**	o 1	v	w	w	**1,6**	o 1,5	i v	w	w	**1,2**	o 1,5	sp v	w	w
4,5	m 1	„	i v	„	1,9	m 1	sp v	sp v	„	1	m 1,5	„	„	„	1,1	m 1,5	„	sp v	„
4	u 1	„	„	„	2	u 1	„	w	„	1,2	u 1,5	w	„	„	1,2	u 1,5	w	h v	„
5,1	mm	„	v	„	1,8	mm	v	h v	„	1	mm	i v	„	v	1,5	mm	v	w	„
3,9		„	i v	v	1,6		v	„	„	1,2		v	„	w	1,2		i v	v	„
4,1		„	„	i v	1,5		h v	sp v	„	1,1		i v	h v	„	1		w	sp v	„
4,3		„	„	„	2		v	v	„	1,2		„	„	i v	1		h v	h v	„
3,4		„	„	„	1,3		v	h v	„	1,8		„	„	„	1		sp v	w	„
4,1		„	v	v	1,3		v	v	i v	1		h v	w	w	1,1		w	w	„
37,8 DL **4,2** cm		„			15,4 DL **1,7** cm					11,1 DL **1,2** cm					10,3 DL **1,14** cm				
		In Prozenten:																	
I	i v	100	22,22	77,77			—	—	11,11			66,66	—	22,22			11,11	—	—
II	v	—	77,77	22,22			66,66	22,22	—			11,11	—	11.11			11,11	11,11	—
III	h v	—	—	—			11,11	33,33	—			11,11	—	—			11,11	22,22	—
IV	sp v	—	—	—			22,22	22,22	—			—	33,33	—			33,33	22,22	—
V	w	—	—	—			—	22,22	88,88			11,11	66,66	66,66			33,33	44,44	100
I+II	V	100	99,99	99,99			66,66	22,22	11,11			77,77	—	33,33			22,22	11,11	—
III—V	W	—	—	—			33,33	77,77	88,88			22,22	99,99	66,66			77,77	88,88	100

Zeichenerklärung.

L = Länge
DL = Durchschnittslänge
DD = Durchschnittsdicke
o = oben
m = in der Mitte
u = unten

i v = intensiv violett
v = violett
h v = hellviolett
spv = Spur violett
w = weiß (gelb) -anthokyanfrei
V = Violette Keimlinge in ihrer Gesamtheit
W = Weiße „ „ „ „

Kotyledo — Nutationszone — der übrige Stengel

Abb. 1. Keimling des Riesenrotkrauts mit der normalen Verteilung des Blumenblaus.

Versuchsergebnisse: Aus dem mitgeteilten und einer großen Anzahl anderer Versuche geht zweifellos hervor:

1. Daß die verwendeten Substanzen (Naphthalin, Thymol, Kampfer und sofort) einen entschieden hemmenden Einfluß auf das Längen- und einen deutlich fördernden auf das

Vergleicht man nun die in Prozenten ausgedrückten Resultate, so fällt zunächst sofort auf, daß sich die drei in dem angeführten Versuche angewendeten Narkotika nicht völlig gleich verhalten, sodaß man sie nach ihrer hemmen-

[1]) Oswald Richter, III. l. c., S. (267) 4.
[2]) Oswald Richter, IV. l. c.

[1]) D. Neljubow, Ueber die horizontale Nutation der Stengel von Pisum sativum und einiger anderen Pflanzen. Sep. Bot. Zentr., Beihefte 1901, Bd. 10, H. 3.
[2]) Oswald Richter I. l. c. S. 192.

den Wirkung auf die Anthokyanbildung sehr wohl in eine Reihe bringen könnte, die im allgemeinen auch der entspräche, wie sie sich aus der Hemmung des Längenwachstums ergibt: Thymol als relativ schwächstes, dann Naphthalin und zuletzt Kampfer.

Weiter ist es nicht gleichgültig, auf welche Keimlingspartien man bei der Beurteilung der Wirkung der Narkotika seine Aufmerksamkeit lenkt. Die durch die Prozentangaben erhaltenen Bilder sind ganz andere, wenn man die Kotyledonen, die Nutations- oder Krümmungszone, oder die übrige Stengelpartie vergleicht. Das hängt offenbar mit dem verschiedenen Anthokyangehalte dieser unterschiedenen Partien auch bei den Pflanzen in reiner Luft zusammen. Wenn man typische Anthokyangewächse wie Kohlpflänzchen oder Kohlrabikeimlinge betrachtet, so fällt stets die tiefviolette Nutationszone zuerst ins Auge, vergl. Abb. 1. Der übrige Stengel erscheint vom tiefen bis zum blassen Violett abschattiert, das häufig unten in Reinweiß abklingt. Die an den Stengeln beobachtete Farbe konnte oft sehr passend mit Dunkel- bis Hellamethystviolett verglichen werden. In den Kotyledonen ist auch in der Regel weniger Anthokyan zu treffen als in der Nutationszone; doch dunkeln sie später bei gesunden Pflanzen oft außerordentlich stark nach.

Beruht nun die Wirkung des Narkotikums in einer Hemmung der Farbstoffbildung, so ist es unmittelbar einleuchtend, daß, wo weniger zu hemmen ist, die Hemmung bei gleichen Mitteln eine desto vollständigere sein wird. Darum sind also die unteren Stengelpartien in der Atmosphäre des Narkotikums gewöhnlich rein weiß, die Kotyledonen gelb und darum würde das Bild von der hemmenden Wirkung desselben nur äußerst unklar ausfallen, wollte man es sich aus den Ergebnissen an den Nutationen allein verschaffen.

Dazu kommt der verwirrende Faktor der individuellen Variation. Der eine Keimling hätte an und für sich mehr, der andere weniger Anthokyan. Die frühere Ableitung auch darauf angewendet, läßt erwarten, daß die minder gefärbten völlig anthokyanfrei, die stärker gefärbten doch noch schwach gefärbt erscheinen.

Man kann daher im großen und ganzen 5 Farbentöne unterscheiden, die in der Zeichenerklärung wiedergegeben sind. Davon gehören die ersten Nummern iv und v entschieden enger zusammen als Gruppen des Gefärbtseins (V), die anderen hv, sp v, w bekunden ebenso wieder engere Zusammengehörigkeit als die Gruppe des Farbloswerdens (W). Durch ihre Gegenüberstellung springen die Unterschiede klarer ins Auge.

In der durch das wiedergegebene Versuchsprotokoll angedeuteten Art und Weise wurde die Wirkung von Aether, Ammoniak, Anilinöl, Benzin, Benzol, Chloroform, Düften lebender Pflanzen, Essigsäure, Formaldehyd, Kampfer, Karbolsäure, Laboratoriumsluft, Naphthalin, Nelkenöl, Phenanthren, Pfefferminzöl, Sägespänatmosphäre, Senföl, Terpentin, Thymol und Xylol auf Keimlinge überprüft und mit Ausnahme des Ammoniaks bei allen eine hemmende Wirkung auf die Anthokyanbildung festgestellt, die sich entweder in der geringeren Intensität oder im völligen Ausbleiben der Färbung ausdrückte.

Will man, wie das bei der Beurteilung der Narkotika Thymol, Naphthalin und Kampfer in dem wiedergegebenen Versuchsprotokolle geschah, eine Art Graduierung der angeführten Substanzen nach ihrer Wirkungsweise durchführen, so ist noch ein wichtiges Moment hervorzuheben. Man muß für diese Frage stets dieselbe Versuchspflanze also entweder bloß Keimlinge des Erfurter Riesenrotkrauts oder Glaskohlrabikeimlinge oder solche der Wicken nehmen, denn sonst verwirrt sich das Bild völlig. Man bedenke bloß, daß schwach wirkende Narkotika bei stark anthokyanhaltigen Pflanzen nach früher Gesagtem überhaupt keinen Effekt erzielen werden und doch ihre Wirkung auf die Anthokyanbildung ausüben, wie man sich bei geeigneten Versuchspflanzen sehr wohl überzeugen kann.

Berücksichtigt man auch diesen Umstand, so kann man sagen, daß unter den festen Narkotizis Naphthalin, Thymol und Kampfer, unter den flüssigen leicht flüchtigen Terpentin und die vermutlich von Terpenen herrührenden Dämpfe der Sägespäne, Benzol, Xylol und Anilinöl obenan stehen.

Und wenn nun noch angegeben werden sollte, welche der verwendeten Substanzen für eine Wiederholung der Experimente anzuempfehlen wären, so gibt es nur eine Antwort: Die festen und die Sägespäne wegen der außerordentlichen Einfachheit der Versuchsanstellung und der stets gleichbleibenden Erfüllung der mit Wasser abgeschlossenen Glocke mit den Dämpfen des Narkotikums. Ein Schälchen mit einer gewogenen oder ungewogenen Menge Naphthalin- oder Thymolkristallen, einigen Brocken von Kampfer unter die Glasglocke neben die Versuchspflanze gestellt, und der Versuch ist bereits im Gange. Ganz ähnlich ist das Verfahren mit Sägespänen, wo es genügt, auf einem Teller $^1/_2$ l frischer angefeuchteter Sägespäne neben die Versuchspflanzen zu geben. — Ganz anders bei flüssigen leicht flüchtigen Narkotizis. Hier muß vor der direkten Zugabe aufs eindringlichste gewarnt werden. Denn ein selbst sehr kurzer Aufenthalt der Keimlinge in einer mit Senföl, Terpentin u. s. f. gesättigten Atmosphäre hat unwiderruflich den Tod zur Folge. Man muß daher Emulsionen, 0,1 ccm Terpentin z. B. mit 100 ccm Leitungswasser, herstellen, dahinein taucht man einen Filtrierpapierstreifen 8×4 cm², und der hat nun gerade genug Terpentin für 5 l Luftraum, um den Effekt des Versuches zu erreichen. Man kann dann berechnen, wieviel Flüssigkeit ein 32 cm² breiter Streifen Filtrierpapier aufsaugt, wieviel Terpentin somit auf ihn gelangt sein muß und nun bestimmen, wie groß die Menge Terpentin auf den Liter Luft sein muß, die wohl hemmend auf die Anthokyanbildung wirkt, ohne die Keimlinge zu töten. Die Menge ist verschwindend klein.

Ueberblicken wir nochmals die Namen der angeführten Narkotika, so fallen uns sofort 3 insbesondere auf, die in der langen Liste in Overtons[1]) Werk nicht vorzufinden sind und das sind: die Laboratoriumsluft, die Dämpfe der Sägespäne und die Pflanzendüfte.

In Anbetracht der bereits mitgeteilten Wirkungen der Laboratoriumsluft auf Wachstum, Heliotropismus, Geotropismus u. s. f.[2]) konnte es nicht Wunder nehmen, daß sie als Gemisch von Narkotizis auch im gleichen Sinne auf die Anthokyanbildung wirken würde. Von der geeigneten Abänderung der Versuchsanstellung ist bereits eingangs die Rede gewesen, sodaß es nur noch erübrigt, nochmals darauf hinzuweisen, wie vorsichtig man in der Beurteilung von im Laboratorium mit Pflanzen angestellten Experimenten sein muß.

Ganz auffallend äußert sich die Wirkung der Sägespändüfte: Die Keimlinge sind zwerghaft, verdickt, haben ungemein winzige Blättchen, aufgelöste Nutationen und sind förmlich käsig gelb oder weiß. Da die Keimlinge — für diese Versuche sind besonders Wicken geeignet — bei den ersten Experimenten auf mit Moldauwasser begossenen Sägespänen gezogen wurden, während die Kontrollpflanzen in Sand oder Erde wurzelten, war in Anbetracht der Versuche von Stahl[3]) in allererster Linie an Nahrungsmangel zu denken. Die Sägespäne wurden also mit Nährlösung begossen, ohne daß der Versuchseffekt ein anderer wurde. Es mußte somit eine Giftsubstanz aus den Sägespänen kommen. Nun war nur noch zu entscheiden, ob sie durch die Wurzeln aufgenommen wurde oder als Dampf den Stengel direkt schädlich beeinflußte. Schon die tadellos ausgebil-

[1]) E. Overton, l. c.

[2]) Diese Zeitschrift 1905, Nr. 19 u. 20.

[3]) E. Stahl, Der Sinn der Mykorhizenbildung. Jahrb. f. w. B. 1900, 34. Bd., S. 624.

deten Wurzeln, die mit denen der Kontrollkeimlinge an Länge wetteiferten, sprachen gegen eine Aufnahme des Giftes durch die Wurzeln. Bewiesen wurde die gasförmige Natur des Giftstoffes, aber erst auf die folgende Weise: Auf einen Porzellanteller kam ein Glasschälchen mit Erde oder Sand, oder besser noch Filtrierpapier, auf dem sich die Versuchskeimlinge befanden, das wurde umhäuft mit etwa einem halben Liter frischer angefeuchteter Sägespäne. Der Teller mit allem, was darauf war, wurde nun in eine Keimschale gestellt und mit einer Glasglocke zugedeckt, die mit Wasser abgeschlossen wurde. Der Kontrollversuch war genau so hergerichtet, nur fehlten die Sägespäne. Wenn die erwähnte Menge frischer Sägespäne — nicht weniger und keine alten! — verwendet und der Versuch bei gleicher etwas höherer Temperatur (20–24° C.) gehalten wurde, blieb der Effekt niemals aus. Ueber die sich daraus ergebenden Nutzanwendungen für die Anzucht von Keimlingen, sowie wie bezüglich der Möglichkeit durch Sandmassen wiederum die schädigende Wirkung der Sägespändüfte zu verhindern und die daraus sich ableitenden Folgerungen für die Ausstattung von Keimkästen in Glashäusern, muß ich auf die früher genannte eingehendere Arbeit verweisen.

Die Experimente mit Pflanzendüften gewinnen insofern ein erhöhtes Interesse, als sie nach den heliotropischen Versuchen von Molisch[1]) mit Bakterienlicht den zweiten Fall darstellen, wo man Fernwirkungen im Systeme weit voneinander getrennter Pflanzen aufeinander beobachten kann. Blütendolden vom Pfeifenstrauch (falscher Jasmin), Basilienkräuter, grüne Nüsse, Rautentriebe, Hollunderblütendolden, Blütenstände von Liguster, Boroniatriebe, Triebe vom Fieberbaum, Tanacetumblüten, Lindenblüten wurden neben Wickenkeimlingen unter Glasglocken mit Wasser abgeschlossen, die, um Sauerstoffmangel zu vermeiden, wiederholt gelüftet oder deren Inneres mittels U-förmig gebogenen Glasröhrchen mit der umgebenden Luft in Verbindung gesetzt wurde. Die Kontrollversuche zeigten natürlich die Keimlinge allein.

Der Erfolg war bei genügender Menge Duftstoff stets der, daß die Keimlinge in reiner Luft die Versuchsexemplare um ein Vielfaches an Länge übertrafen, auch viel schmächtiger waren als diese und intensiv rot gefärbt erschienen, während man den Versuchskeimlingen das blasse Aussehen und das Unwohlsein sofort anmerkte.

Diese Versuche scheinen mir aber auch noch in anderer Hinsicht beachtenswert. Dichterisch und musikalisch hat man bereits die gefährliche Wirkung gewisser Pflanzendüfte auf den Menschen ausgewertet[2]) und daß durch sie Kopfweh, Blässe der Gesichtshaut, Mattigkeit, Uebelbefinden hervorgerufen werden kann, ist bereits ärztlicherseits[3]) nachgewiesen, hier sehen wir nun in ganz analoger Weise Pflanzen unter den Ausdünstungen anderer Pflanzen leiden. Man könnte nun fragen, warum denn in der Natur in der Umgebung stark riechender Gewächse nicht durchwegs geschädigte Pflanzen wahrzunehmen sind, wenn im Experimente so deutliche Unterschiede beobachtet werden. Die Gründe können da vielerlei sein: 1. Die Stagnation der Luft im Experimente fällt in der Natur weg, dadurch kommt es 2. nie zu einer so starken Anhaufung des Duftstoffes und 3. können durch die Fülle von Jahren infolge der gegenseitigen Anpassung die Nachbarn stark duftender Pflanzen sich schon so sehr gegen die Düfte „abgehärtet" haben, daß sie ihnen keinen Schaden mehr tun.

Es war somit der Nachweis erbracht worden, daß Narkotika der verschiedensten Art neben ihrer hemmenden und verändernden Wirkung auf Längen- und Dickenwachstum auch die Blumenblaubildung in tiefgehender Weise und in dem Sinne beeinflussen, daß sie sie völlig unterdrücken oder wenigstens stark hemmen, wenn die Keimlinge ihrer Wirkung direkt ausgesetzt wurden. Es sei nun noch ergänzend erwähnt, daß auch eine ganz deutliche physiologische Nachwirkung konstatiert werden konnte.

Im selben Sinne wie die Narkotika wirkt nach Overtons,[1]) Sachs,[1]) Molischs[2]) und meinen[3]) Erfahrungen die Temperaturerhöhung, nämlich hemmend, während Temperaturerniedrigung die Anthokyanbildung fördert. Das kann man nun andererseits wieder dazu benutzen, um bei normal sehr intensiv gefärbten Keimlingen ein völliges Erbleichen zu erreichen. Gewinnt man bei Zimmertemperatur über die Leistungsfähigkeit eines Narkotikums keine klare Vorstellung, dann mache man die nächsten Versuche bei 30° C., vorausgesetzt natürlich, daß die Versuchspflanzen bei dieser Temperatur noch flott wachsen, es werden dann bei den Versuchspflanzen Temperatur und Narkotikum im gleichen Sinne wirken, die Wirkungen werden einander addieren, während bei den Kontrollexemplaren nur die Temperaturwirkung in Betracht kommt, und der Effekt der gewünschte sein.

Licht wirkt fördernd auf die Anthokyanbildung,[4]) darum wird man es in der Regel möglichst ausschließen, wenn man die Wirkung der Narkotika überprüft. Doch kann es auch zur Steigerung des Versuchseffektes zweckmäßig dort Verwendung finden, wenn es sich um Keimlinge handelt, die im Dunkeln entweder keine oder nur wenig Blumenblau bilden.

Ich kann die bisherigen Ausführungen über Anthokyanbildung bei Keimlingen nicht abschließen, ohne nochmals auf die in den Keimlingen selbst gelegenen völlig unkontrollierbaren Ursachen des Auftretens von Blumenblau bei den einen und des Nichtauftretens des Stoffes bei anderen derselben Art noch eigens hingewiesen zu haben, Ursachen, die den Beobachter zwingen, stets mit ausgiebigem Versuchsmaterial zu arbeiten, um allgemein gültige Schlüsse zu ziehen, und die die große Zahl unaufgeklärter Erscheinungen vermehren helfen, die man als spontane Variationen bezeichnet hat.[5])

II. Experimente mit Blüten.

Bei der Behandlung der Literatur und des Literaturstreites bezüglich der Wirkung der Narkotika wurde bereits der „Azioni debilitanti" gedacht, die nach Mez, Buscalioni,[6]) Pollaci und Anderen die Anthokyanbildung in Blüten mitunter unterdrücken sollen. Auch die einschlägige Notiz Johannsens[7]) wurde bereits erwähnt. Es gelingt nun tatsächlich mit Hilfe gewisser Narkotika — am geeignetsten erwies sich auch bei diesen Experimenten das Naphthalin; Thymol und Kampfer vergiften zu rasch — weiße Blüten von Flieder, Akelei, Jakobsleiter und anderen Pflanzen zu erhalten.

Die Versuchsanstellung lehnte sich an die von Johannsen[8]) gegebene an, nur erscheint sie wesentlich dadurch vereinfacht, daß feste Narkotika verwendet wurden. Die noch grünen Blüten der Akelei oder die zusammengesetzten Trauben des roten Flieders wurden somit mit genügend breiten Eprouvetten überstülpt, in die zunächst einige Körnchen oder Kriställchen des Narkotikums gegeben worden waren, vergl. Abb. 2.

---

[1]) H. Molisch, Ueber Heliotropismus im Bakterienlichte. Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaft in Wien. Math.-naturw. Kl. März 1902, Bd. 111, Abt. I, S. 141.
[2]) G. Löwe, Balladen, Freiligraths „Der Blumen Rache."
[3]) A. J. Kunkel, Handbuch der Toxikologie. Jena. Verlegt b. A. Fischer 1899, S. 954, 955.

---

[1]) Zitiert nach Buscalioni und Pollaci, A. l. c. S. 82. Hier die gesamte Literatur.
[2]) Zitiert in 4.
[3]) Oswald Richter, IV, l. c.
[4]) Buscalioni und Pollaci, A. l. c. S. 78.
[5]) Näheres Oswald Richter, IV, l. c.
[6]) Zitiert nach Buscalioni und Pollaci A. l. c. S. 140.
[7]) W. Johannsen, l. c. S. 28.
[8]) W. Johannsen, Ueber Rausch und Betäubung der Pflanzen, mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten Ruheperioden. Naturw. Wochenschrift, Neue Folge, Bd. 2, Nr. 10, S. 112.

Der Eprouvettenmund wurde mit Watte verschlossen. Da nun, wie aus dem im ersten Abschnitte Gesagten hervorgeht, Temperatur, Licht, und nach Buscalioni und Pollaci auch Feuchtigkeit eine hervorragende Rolle bei der Anthokyanbildung besitzen, verwendete ich zur Kontrolle ganz gleich ausgestattete Eprouvetten ohne Narkotikumzusatz.

Es wurden nun „Narkotikum- und Kontrolleprouvetten" bei den ersten Versuchen mit schwarzem Papier umwickelt.

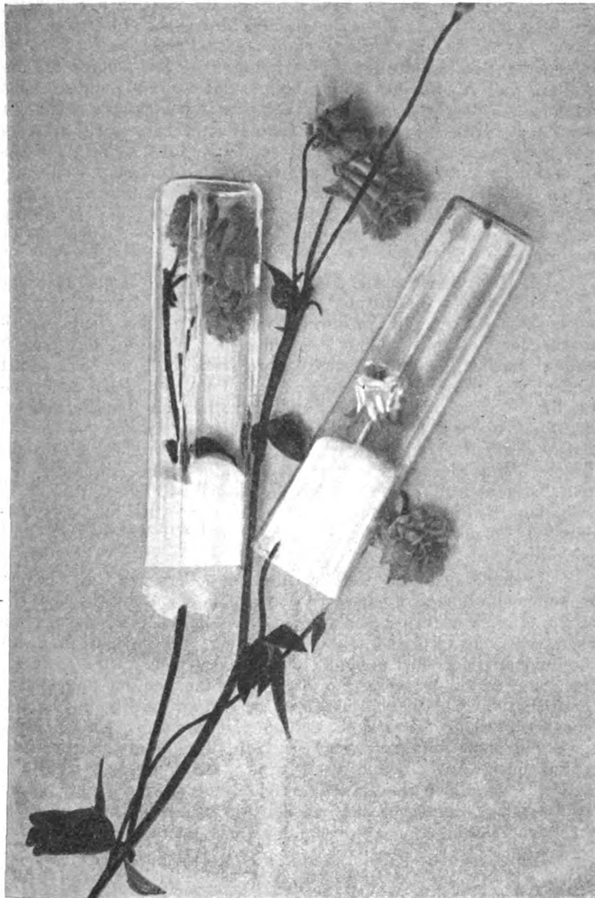


Abb. 2.
Versuch über die Unterdrückung der Anthokyanbildung durch Naphthalin. Violette Akelei mit künstlich erzeugter weißer Blüte.

Doch da in diesen Experimenten weder in reiner noch in unreiner Luft Entwicklung zu beobachten war, wurde von Dunkelversuchen mit Blüten in der Folge Abstand genommen.

Grelles Sonnenlicht ist zu vermeiden, weil es die Versuche völlig verdirbt.

Es muß gedämpftes Tageslicht in Anwendung kommen und das erreicht man am besten, wenn man mit weißem Seidenpapier die Eprouvetten umwickelt und so abschattiert.

Um nun auch dem Einwand zu begegnen, es spiele Transpirationshemmung eine entscheidende Rolle bei der Entfärbung, wurde noch ein weiterer Kontrollversuch ohne Eprouvette so hergestellt, das die Blüten bloß mit Seidenpapier umwickelt wurden.

In der Regel verwendete ich bei größeren Objekten dieselbe Pflanze, wenn möglich an ihr denselben Zweig, bei kleinen Pflanzen möglichst gleichwertige Individuen zum Versuche.

Der Effekt ist stets am schönsten, wenn man noch grüne oder völlig weiße Knospen eines gewissen vorgeschrittenen Entwicklungszustandes verwendet; mit ganz winzigen Knöspchen gelingt der Versuch nicht, weil offenbar die in der ersten Entwicklung begriffenen, mit viel embryonalem Gewebe ausgestatteten Pflanzenteile der vergiftenden Wirkung des Narkotikums nicht standhalten. Beachtenswert ist auch wieder das vielfach beobachtete Kleinbleiben der Blüten.

Wenn man alle diese Vorsichten beachtet, erhält man unschwer reizende „Züchtungsformen", Pflanzen mit großen blauen und kleinen weißen Blüten, was ganz überraschende Effekte liefert, Kunstprodukte, die vielleicht auch gärtnerisches Interesse gewinnen dürften, um so mehr als die Versuchsanordnung, was Einfachheit und Billigkeit anlangt, kaum etwas zu wünschen übrig läßt.

Ueberblicken wir nun die Resultate an den Keimlings- und den Blütenversuchen, so kann als zweifellos erwiesen angesehen werden: eine deutliche Hemmung oder eine völlige Unterdrückung der Anthokyanbildung durch Narkotika in der verwendeten Konzentration.

Es fragt sich nun nur noch, wie man diese Erscheinung mit Overtons[1]) Beobachtungen in Einklang zu bringen vermag.

Der Hauptunterschied zwischen seinen und meinen Versuchen liegt in der Verschiedenheit der Versuchsanordnung, ein zweiter Unterschied in den verwendeten Versuchsobjekten. Er verwendete Blätter von Lilium Martagon, ich Blüten und Keimlinge der verschiedensten Pflanzen. Er arbeitete nur im Lichte, ich nur bei verhältnismäßig wenigen Versuchen im Lichte, sonst durchwegs im Dunkeln. Er nahm 8 %ige Lösungen von Alkohol, Aether usw., die angeblich erst narkotisierten oder „tiefgreifende Schädigungen" hervorriefen, und stellte die Versuchsobjekte mit den Schnittflächen in die Flüssigkeiten hinein. Bei meinen Versuchen standen die Pflanzen in einer von dem Narkotikum erfüllten Atmosphäre, sodaß dieses von den Spaltöffnungen aus und relativ stark verdünnt in die Pflanze gelangte.

Die Erklärung Overtons schließt sich an seine Erfahrungen über die Bedeutung des Zuckers für die Anthokyanbildung an und setzt eine Unterbindung des Assimilatenstromes durch die Narkose oder richtiger durch die Tötung der in den 8 %igen Lösungen befindlichen Zellen voraus. Es soll dann nämlich die bei den im Lichte gehaltenen Blättern infolge Assimilationstätigkeit erzeugte Zuckeranhäufung zur starken Anthokyanbildung führen.

Meine Versuche aber zeigen, daß sehr verdünnte Dämpfe der Narkotika die Anthokyanbildung hemmen oder unterdrücken. Die Erklärung der Erscheinung ist eigentlich schon in dem Aufsatze über Narkose[2]) enthalten.

So wie die Narkose beim Menschen und Tiere gewisse Empfindungen eher ausschaltet als andere, so wie sie bei Keimlingen den Geotropismus wohl, den Heliotropismus nicht, so wie sie bei gewissen beweglichen phototaktischen Algen wohl zuerst die Phototaxis, später erst das Bewegungsvermögen aufhebt, so wie sie nach Johannsens und Prianischnikows[2]) wichtigen Versuchen gewisse chemische Vorgänge sich nicht abspielen läßt, während andere weiter laufen, so ist sie auch bei anthokyanbildenden Keimlingen und Blüten imstande, im geeigneten Momente angewandt, den Prozeß der Anthokyanbildung zu suspendieren.

Das Farblosbleiben ist also Zeichen der Narkose.

Was Prianischnikow mit seinen Keimlingen erst mit Hilfe der Reibschale, Retorte, der Bechergläser und der Wage gezeigt hat, daß narkotisierte Pflanzen eine völlig andere

[1]) E. Overton, l. c. I u. II.
[2]) Med. Kl. l. c. 1907, Nr. 10.

Zusammensetzung haben als nicht narkotisierte, wird sinnfällig.

Bedenkt man nun noch zum Schluße, daß die Anthokyanbildung, wie bekannt, vom O abhängt,

daß 1. O-Mangel . . . . Anthokyanmangel,
2. Temperaturerhöhung „
3. Dunkelheit . . . . „
4. Narkotika . . . . „ erzeugen,

daß Temperaturerhöhung und Dunkelheit wegen des gesteigerten O-Verbrauches aber O-Mangel bedingen, so ließe sich vermuten, daß unter der Voraussetzung, daß auch die Narkotika, wie sie anfangs erregend wirken, auch die Atmungsintensität von Pflanzen erhöhen, auch hier der infolge gesteigerter Atmung erzeugte O-Mangel der Grund der Nichtentwicklung des Anthokyanes sei.

Diese letzte Hypothese, die von Professor Molisch herrührt, würde mit einem Schlage eine ganze Reihe bisher wenig klarer Erscheinungen erklären.

Zusammenfassung.

1. Gewisse Substanzen, die nach der von Meyer und Overton gegebenen Deutung des Wortes als Narkotika aufzufassen sind, hemmen in der verwendeten niederen Konzentration die Anthokyanbildung bei Keimlingen und Blüten oder unterdrücken sie völlig. Es gelingt auf diese Weise zum Beispiel vollkommen weiße kleine Blüten mitten zwischen tief violettgefärbten an derselben Pflanze zu erzeugen (Akelei).

Dabei wirken die verschiedenen Narkotika verschieden stark. Ganz besonders geeignet ist das Naphthalin von den festen, Terpentin von den flüssigen Narkotizis.

Als besondere, bisher gewöhnlich nicht oder noch zu wenig beachtete Narkotika sind der Duft von Sägespänen, der frischer Blüten, Blätter, Stengel und Früchte, und die Laboratoriumsluft zu nennen, die sich, abgesehen von anderen eigenartigen Wirkungen, wie die auf Längen- und Dickenwachstum, Auflösung der Nutation usw. durch ihre hemmende Wirkung auf die Anthokyanbildung verraten.

2. Die Wirkung der Narkotika ist gleichzeitig abhängig von der Temperatur und der Beleuchtung in der Weise, daß Erhöhung der Temperatur und Verdunkelung die Wirkung der Narkotika unterstützen, Erniedrigung der Temperatur und Beleuchtung ihr aber entgegenarbeiten.

3. Die hemmende Wirkung der Narkotika auf die Anthokyanbildung macht sich auch noch geltend, wenn die Versuchspflanzen der direkten Wirkung derselben entzogen sind. Man kann also von einer physiologischen Nachwirkung sprechen.

4. Durch die Untersuchungen an dunkel gehaltenen Keimlingen von sich im Dunkeln normal färbenden Pflanzen konnte ein Beitrag zur Rassenfrage gebracht werden, weil es unter ihnen in der Regel gefärbte und ungefärbte Keimlinge neben einander gibt.

5. Die Unterdrückung der Anthokyanbildung ist mit den Beobachtungen Johannsens und Prianischnikows über die verschiedene chemische Zusammensetzung von Pflanzen in reiner und verunreinigter Luft in eine Reihe zu setzen und als teilweise Pflanzennarkose zu erklären, die dadurch besonders beachtenswert wird, daß sich die verschiedene chemische Zusammensetzung sofort beim ersten Anblicke der Pflanzen durch die Verschiedenheit der Färbung verrät.

Soziale Hygiene.

Alkohol und Lebensdauer

von

Sanitätsrat Dr. **Stille**, Stade.

Unter den deutschen Aerzten ist die Ansicht weit verbreitet — wahrscheinlich wird sie von der Mehrzahl geteilt —, daß ein mäßiger Alkoholgenuß unschädlich, ja zuträglich sei. Diese Meinung verdient wohl eine Nachprüfung; es erheben sich immer mehr gewichtige Stimmen, die eine andere Anschauung vertreten. Das für die Entscheidung der Frage wichtigste Material kommt aus England. Wir halten es für angezeigt, unsere Kollegen mit den unseres Erachtens unwiderleglichen Tatsachen bekannt zu machen, die Th. P. Whittaker vor kurzem in der „Contemporary Review“ veröffentlicht hat.

Schon in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts sprachen hervorragende Aerzte in England die Ansicht aus, daß die vollkommenste Gesundheit mit totaler Abstinenz von berauschenden Getränken vereinbar sei und daß völlige und allgemein geübte Enthaltung vom Genuß alkoholischer Flüssigkeiten der Gesundheit des Menschengeschlechtes sehr förderlich sein würde. Es fehlte bis dahin an eingehenden Erfahrungen in betreff dieser Frage; im Laufe der Zeit erkannten jedoch kompetente Beurteiler, daß Abstinente völlig so gesund waren und so lange lebten als Nichtabstinente. Ein sehr zwingendes Argument zugunsten der Abstinenz ist: ein Genußmittel kann nicht nützlich sein, wenn es keinen Schaden tut, seiner beraubt zu sein. — Damit war aber noch nicht festgestellt, daß die Abstinenz wohltätige Folgen für die Gesundheit habe. Dazu war es notwendig, lange fortgesetzte und sorgfältige Beobachtungen über die Mortalität Abstinenter und Nichtabstinenter anzustellen. Solche liegen jetzt vor.

Im Jahre 1840 wurde die „United Kingdom Temperance and General Provident Institution“ gegründet zu dem Zweck, nur das Leben solcher Personen zu versichern, die sich des Genusses berauschender Getränke gänzlich enthielten. Wenige Jahre später wurden auch Nichtenthaltsame zugelassen. Von 1841—1901 wurden von dieser Gesellschaft 125 000 Policen aller Art ausgestellt. Wir werden uns hier ausschließlich mit den Policen beschäftigen, die nur beim Tode der Versicherten zahlbar waren und zu den gewöhnlichen Prämiensätzen gesunder Menschen ausgestellt wurden. Von diesen gehörten in die allgemeine Abteilung der Nichtabstinenten 31 776; sie liefen durch 466 943 Jahre, und unter ihnen kamen 8147 Todesfälle vor. In der Abteilung der Abstinenten liefen 29 094 Policen durch 398 010 Jahre mit 5124 Todesfällen.

Es muß bemerkt werden, daß die Personen, die in der Temperenzabteilung zugelassen wurden, keine alkoholischen Getränke zu sich nehmen; sie müssen jedes Jahr die Erklärung abgeben, daß sie fortgesetzt abstinent leben. Wenn ein in dieser Abteilung Versicherter aufhört, abstinent zu sein, wird er in die allgemeine Abteilung versetzt, und Policeninhaber der allgemeinen Abteilung, die abstinent werden, können gewöhnlich in die Abstinentenabteilung übertragen werden. Doch werden solche Uebertragungen nicht vorgenommen, wenn die Versicherten nicht völlig gesund oder über 70 Jahre alt sind. Im folgenden sind aber keine aus der einen in die andere Abteilung übertragenen Policen berücksichtigt, sondern nur solche, die von vornherein der betreffenden Abteilung beigetreten und darin geblieben sind.

Die folgende Tabelle zeigt die Mortalitätsziffer jeder der beiden Abteilungen.

Gesunde männlichen Geschlechts. Versicherung auf den Todesfall 1841—1901.

Alter	Nichtabstinente			Abstinente		
	Dem Risiko waren ausgesetzt	Todesfälle	Jährlich %.	Dem Risiko waren ausgesetzt	Todesfälle	Jährlich %
0—19	2 768	11	0,397	5 619	33	0,587
20—24	9 516	63	0,662	15 760	73	0,463
25—29	27 099	157	0,579	32 740	133	0,406
30—34	46 965	339	0,722	46 555	190	0,408
35—39	61 106	495	0,810	54 097	240	0,444
40—44	67 423	645	0,957	55 604	304	0,547
45—49	65 931	846	1,283	51 377	385	0,749
50—54	58 941	992	1,683	44 138	463	1,049
55—59	47 879	1136	2,373	34 974	585	1,673
60—64	35 161	1148	3,265	25 263	648	2,565
65—69	23 219	1176	5,065	16 479	702	4,260
70—74	12 857	922	7,171	9 325	578	6,199
75—79	5 780	614	10,623	4 351	505	11,607
80—84	1 890	307	16,252	1 346	205	15,230
85—89	358	79	22,607	322	66	20,497
90—94	49	16	32,653	55	14	25,455
95—99	1	1	100,000	5	—	—

Vergleich der Sterblichkeit beider Abteilungen.

Alter	Jährliche Sterblichkeit der Abstinenten %	Jährliche Sterblichkeit der Nichtabstinenten %	Auf 100 gestorbene Nichtabstinente kommen gestorbene Abstinente
0—19	0,587	0,397	148,0
20—24	0,463	0,662	69,9
25—29	0,406	0,579	70,1
30—34	0,408	0,722	56,5
35—39	0,444	0,810	54,8
40—44	0,547	0,957	57,2
45—49	0,749	1,283	58,5
50—54	1,049	1,683	62,4
55—59	1,673	2,373	70,6
60—64	2,565	3,265	78,5
65—69	4,260	5,065	84,0
70—74	6,199	7,171	86,5
75—79	11,607	10,623	110,0
80—84	15,230	16,252	93,7
85—89	20,497	22,607	90,7
90—94	25,455	32,653	77,9

Daß die Sterblichkeit bis zum 20. Lebensjahre bei den Abstinenten größer war, ist von geringer Bedeutung, da in beiden Abteilungen zusammen die Zahl der Todesfälle nur 44 betrug und da die meisten der als nichtabstinent Versicherten in diesem Lebensalter in Wirklichkeit wohl so gut wie abstinent gewesen sind. Und falls sie es nicht waren, ist der Gebrauch berauschender Getränke in dieser frühen Lebensperiode wohl kaum von Einfluß auf die Sterblichkeit.

Vom 20. bis zum 74. Lebensjahre ist die Sterblichkeit unter den Abstinenten sehr beträchtlich geringer als unter den Nichtabstinenten. Und was das wichtigste ist: in den Jahren der rüstigsten Arbeit, vom 25. bis zum 60., betrug die Sterblichkeit der Enthaltsamen nur 64% von der der Nichtenthaltsamen. Das scheint uns ein Ergebnis zu sein, dessen Wichtigkeit man nicht leicht überschätzen kann. Wenn die Enthaltsamkeit ein so großes Uebergewicht in der Lebenserwartung verschafft, dann hat sie in der Tat eine weit größere Bedeutung, als man ihr bisher bei uns zugestanden hat.

Daß die Sterblichkeit der Abstinenten zwischen dem 75. und 79. Jahre höher ist als die der Nichtabstinenten, erklärt sich folgendermaßen: Die weit geringere Sterblichkeit der Abstinenten während der vorhergehenden 50 Jahre hat bei ihnen eine große Anzahl solcher Menschen am Leben erhalten, die von nicht eben kräftiger Konstitution sind; diese würden weit eher gestorben sein, wenn sie nicht abstinent gelebt hätten. Die Nichtabstinenten aber, die dies Alter erreicht haben, sind die kräftigsten und vorsichtigsten unter ihnen. Hier mag noch konstatiert werden, daß von einer gegebenen Zahl Abstinenter und Nichtabstinenter jeden Lebensalters von ersteren eine beträchtlich größere Zahl das 70., 80. oder 90. Lebensjahr erreicht.

Die geringere Sterblichkeit der Abstinenten ist sehr bemerkenswert. Von ihnen sind 5124 gestorben; hätten sie dieselbe Sterblichkeit wie die Nichtabstinenten gehabt, so würden statt dessen 6959 gestorben sein. Das heißt, die Sterblichkeit war in der allgemeinen Abteilung um 36% höher als in der abstinenten.

Es wird vorteilhaft sein, einen Vergleich zwischen beiden Arten von Versicherten anzustellen, indem man in jedem Falle die ersten fünf Versicherungsjahre unberücksichtigt läßt. Dadurch bringt man in hohem Grade die Wirkung der Auswahl durch die Aerzte zum Verschwinden.

Sterblichkeit bei Ausschluß der ersten fünf Versicherungsjahre. Gesunde männlichen Geschlechts. Policen auf den Todesfall 1841—1901.

Alter	Abstinente			Nichtabstinente		
	Dem Risiko waren ausgesetzt	Todesfälle	Jährlich %	Dem Risiko waren ausgesetzt	Todesfälle	Jährlich %
0—24	4 512	22	0,488	2 013	17	0,845
25—29	12 138	66	0,544	6 418	60	0,935
30—34	25 756	118	0,458	20 210	179	0,886
35—39	37 153	178	0,479	36 526	332	0,909
40—44	43 061	250	0,581	48 679	507	1,042
45—49	42 734	335	0,784	53 489	750	1,402
50—54	38 728	412	1,064	51 426	902	1,754
55—59	32 234	542	1,682	43 918	1065	2,425
60—64	24 002	617	2,571	33 390	1128	3,378
65—69	16 049	684	4,262	22 475	1148	5,108
70—74	9 234	578	6,260	12 607	914	7,250
75—79	4 317	503	11,652	5 745	611	10,635
80—84	1 324	203	15,327	1 880	307	16,334
85—89	322	66	20,497	356	78	21,910
90—94	55	14	25,455	49	16	32,653
95—99	5	—	—	1	1	100,000
alle Alter	291 624	4588	—	339 182	8015	—

Vergleich der Sterblichkeit der Abstinenten und Nichtabstinenten mit Ausschluß der ersten fünf Versicherungsjahre.

Alter	Abstinente %	Nichtabstinente %	Auf 100 gestorbene Nichtabstinente starben Abstinente
0—24	0,488	0,845	57,8
25—29	0,544	0,935	58,2
30—34	0,458	0,886	51,7
35—39	0,479	0,909	52,7
40—44	0,581	1,042	55,8
45—49	0,784	1,402	55,9
50—54	1,064	1,754	60,7
55—59	1,682	2,425	69,4
60—64	2,571	3,378	76,1
65—69	4,262	5,108	83,4
70—74	6,260	7,250	86,4
75—79	11,652	10,635	109,5
80—84	15,327	16,334	93,7
85—89	20,497	21,910	93,6
90—94	25,455	32,653	78,0

Vergleich der Sterblichkeit Enthaltsamer und Nichtenthaltsamer während der Jahre kräftigster Arbeit von 25—60. Beginnend mit 10000 lebenden Männern in jeder der beiden Abteilungen im Alter von 25 Jahren.

Alter	Enthaltsame			Nichtenthaltsame		
	Sterblichkeit pro Jahr %	Sterbende	Lebende	Sterblichkeit pro Jahr %	Sterbende	Lebende
25—29	0,544	272,0	9728,0	0,935	467,5	9532,5
30—34	0,458	222,7	9505,3	0,886	422,3	9110,2
35—39	0,479	227,6	9277,5	0,909	414,0	8696,2
40—44	0,581	269,5	9008,0	1,042	453,0	8243,2
45—49	0,784	353,0	8655,0	1,402	577,8	7665,4
50—54	1,064	460,4	8194,6	1,754	672,2	6993,2
55—59	1,682	688,5	7506,1	2,425	847,9	6145,3
	Gestorben 2494 Personen = 24,94 %			Gestorben sind 3855 Personen = 38,55 %		

Es steht somit zweifellos fest, daß die bei der genannten Gesellschaft versicherten Abstinenten eine weit niedrigere Sterbeziffer zeigen als die Nichtabstinenten. Aber man könnte fragen: Sind die bei jener Gesellschaft versicherten Nichtabstinenten von mittlerer Versicherungsfähigkeit? Sind sie so mäßig, so gesund und langlebig als die bei andern Gesellschaften Versicherten? Die jetzt im größten Ansehen stehenden Lebensversicherungstafeln sind die beiden als H^M und O^M bekannten. Die H^M-Tafel zeigt die Sterblichkeit der hauptsächlichsten Gesellschaften Großbritanniens unter gesunden Männern bis zum Jahre 1863; die O^M zeigt die Sterblichkeit einer größeren Anzahl von Gesellschaften in den Jahren 1863—1893. Die O^M-Tafel bezieht sich auf einen Zeitraum mit besseren gesundheitlichen und ökonomischen Bedingungen als die H^M-Tafel hatte. Die Erfahrungen der Gesellschaft, mit der wir es hier zu tun haben, beziehen sich auf die Zeit von 1841—1901; sie fällt also nicht mit der jener Tafeln genau zusammen. Wahrscheinlich würde das Mittel aus H^M und O^M für einen Vergleich geeignet sein. Doch ist es vielleicht das beste, die Sterblichkeit der abstinenten und nichtabstinenten Abteilung der Gesellschaft mit den Zahlen sowohl der H^M als der O^M zu vergleichen.

Vergleich der wirklichen mit den zu erwartenden Todesfällen.

Alter	Nichtabstinente			Abstinente		
	Eingetretene Todesfälle	Erwartete Todesfälle nach: Tafel HM	Erwartete Todesfälle nach: Tafel OM	Eingetretene Todesfälle	Erwartete Todesfälle nach: Tafel HM	Erwartete Todesfälle nach: Tafel OM
10—14	1	2	2	3	3	4
15—19	10	8	8	30	17	17
20—24	63	65	41	73	108	68
25—29	157	187	142	133	226	171
30—34	339	381	304	190	377	302
35—39	495	578	491	240	512	435
40—44	645	724	675	304	597	557
45—49	846	903	842	385	704	656
50—54	992	1034	998	463	775	747
55—59	1136	1149	1119	585	839	818
60—64	1148	1218	1176	648	875	845
65—69	1176	1159	1138	702	822	808
70—74	922	964	936	578	699	679
75—79	614	663	629	505	499	474
80—84	307	324	307	205	231	219
85—89	79	83	86	66	74	77
90—94	16	17	17	14	19	19
95—99	1	1	—	—	5	3
Alle Alter	8947	9460	8911	5124	7382	6899

Diese Tabelle zeigt, daß die totale Sterblichkeit der Nichtabstinenten etwa $5\frac{1}{2}$ % geringer war, als man nach der H^M-Tafel hätte erwarten sollen und weniger als $\frac{1}{2}$ % höher als nach der O^M-Tafel: also etwa $2\frac{1}{2}$ % niedriger als das Mittel jener beiden Normaltafeln. Somit steht es fest, daß die allgemeine Abteilung jener Gesellschaft aus gut mittleren Risiken besteht.

Die Sterblichkeit der abstinenten Abteilung war nicht nur in frappantem Grade geringer als die der allgemeinen Abteilung, sondern sie war auch weit niedriger als die des Durchschnittes der bei anderen Gesellschaften Versicherten, wie sie Tafeln H^M und O^M zeigen. Im ganzen war sie in den 61 Jahren 30 % niedriger als in Tafel H^M und 25 % niedriger als in O^M. Besonders auffallend ist ihre Kleinheit zwischen dem 25. und 60. Lebensjahre.

Man hat die Ansicht ausgesprochen, daß die Abstinenten besonders sorgfältige und methodische Leute seien, die nach Uebung und Regel leben, Gefahren, Aufregungen und Exzesse aller Art vermeiden und überhaupt unter solchen Bedingungen leben, die der Gesundheit und Langlebigkeit förderlich sind; und daß ihre Abstinenz von berauschenden Getränken nur das Merkmal einer Klasse oder eines Typus ist, deren geringere Sterblichkeit ihrer allgemein behutsamen, ruhigen und methodischen Lebensweise zuzuschreiben ist. Diese Ansicht ist wenig begründet. Es ist sehr zweifelhaft, ob die Abstinenten, die bei der Gesellschaft versichert sind, in anderer Hinsicht behutsamer leben, als die Nichtabstinenten. Der Abstinent ist häufig ein aktiver, unternehmender, sich plagender, hartnäckiger, manchmal auch streitbarer Mensch. Das war in früheren Jahren wahrscheinlich noch mehr der Fall als heutzutage; denn Menschen, die einen unpopulären Standpunkt einnehmen und sich gegen eine allgemeine soziale Gewohnheit stemmen, sind gewöhnlich nicht von der ruhigen, behutsamen, zufriedenen Gemütsverfassung, die für Frieden, Gesundheit und Langlebigkeit disponiert. Es ist in der Tat wahrscheinlich, daß der besonders vorsichtige und behutsame Mensch meist nicht abstinent ist. Er überredet sich oder wird überredet, daß ein Glas Wein oder Bier beim Mittagsessen oder ein wenig Whisky und Wasser am Abend ihm gut tun wird. Er gehört in der Versicherungsgesellschaft der Abteilung an, die in ausgesprochenem Maße eine höhere Sterblichkeit zeigt, als jene, die sich selbst dieser „Gesundheitsförderer", „Magenstärker" und „Stimulantien" berauben.

Es mag noch bemerkt werden, daß die Sterblichkeit in neuerer Zeit für die Abstinenten günstiger gewesen ist, als in den früheren Jahren jener Gesellschaft. Der Unterschied in der Sterblichkeit beider Abteilungen ist immer sehr ausgesprochen gewesen, aber er ist während der letzten zwanzig Jahre größer gewesen. In beiden Abteilungen ist die Sterblichkeit gesunken, entsprechend der Zunahme der Langlebigkeit der Versicherten im allgemeinen und des ganzen Volkes; aber die Sterblichkeit hat unter den Mitgliedern der Gesellschaft bei den Abstinenten mehr abgenommen als bei den Nichtabstinenten. Wenn die Behauptung begründet wäre, daß die Enthaltsamen länger leben als die Nichtenthaltsamen, weil sie in andern Dingen, als dem Gebrauch alkoholischer Getränke vorsichtiger sind, so würde in dem Maße, als die allgemeine Gesundheit der versicherten Personen sich gehoben hat, die Sterblichkeit beider Abteilungen die Tendenz zeigen, sich zu nähern. Die wirklich beobachtete Tendenz bewegt sich in entgegengesetzter Richtung. Wir vermuten, daß man es daraus erklären kann, daß in der Abstinentenabteilung jetzt sozusagen eine größere Enthaltsamkeit steckt als früher. Ein großer Teil derer, die jetzt in diese Abteilung treten, sind zeitlebens abstinent gewesen und eine beträchtliche Anzahl sind Söhne von Abstinenten. So wird uns der wohltätige Einfluß der Abstinenz klarer und deutlicher gezeigt, als es vor 30 oder 50 Jahren möglich war, als die Zahl der zeitlebens Abstinenten noch gering war und sehr wenige die Söhne von Abstinenten waren.

Wir haben die Versicherten der United Kingdom Temperance and General Provident Institution miteinander verglichen; auf der einen Seite die Nichtabstinenten, die, als sie aufgenommen wurden, vorsichtig und mäßig im Genuß berauschender Getränke waren und deren mittlere Sterblichkeit der aller Versicherten entspricht; auf der andern Seite die Abstinenten, die in allen Beziehungen: Beschäftigung, Wohnung, sozialer Stellung, Lebensgewohnheiten jenen gleichen, ausgenommen in ihrem Verhalten zu den berauschenden Getränken. Es ist also unleugbar, daß bei Gleichheit aller andern Bedingungen die Enthaltsamkeit der Gesundheit zuträglich und der Langlebigkeit förderlich ist.

Diese in England gemachten Erfahrungen scheinen uns so überaus wichtig zu sein, daß wir die Aufmerksamkeit der deutschen Aerzteschaft darauf lenken möchten. Wir meinen, es ist notwendig, daß wir unsere Stellung dem sogenannten mäßigen Genuß der alkoholischen Getränke gegenüber revidieren. Und da allmählich, dank der immer stärker werdenden Antialkoholbewegung, bei uns bereits viele Tausende Abstinenzler leben, scheint es uns an der Zeit zu sein, daß auch in Deutschland eine der vortrefflichen Lebensversicherungsanstalten eine Abteilung für Abstinente einrichtet. Wir zweifeln nicht, daß ihre Ergebnisse denen der englischen Gesellschaft entsprechen werden. Die genannte englische Gesellschaft gibt den Abstinenten auf ihre Prämiensätze einen Rabatt von 15 %, und sie steht sich jedenfalls, wie aus dem Mitgeteilten hervorgeht, sehr gut dabei.

Die Zahl der Todesfälle ist in England geringer als in Deutschland, und zwar um etwa vier auf tausend Lebende. Man schreibt das — im allgemeinen wohl mit Recht — den weiter fortgeschrittenen hygienischen Einrichtungen zu. Es scheint aber nicht unwahrscheinlich zu sein, daß man einen Teil der günstigen Mortalität dem Umstande beimessen muß, daß es in England mehrere Millionen Abstinenter gibt, deren längere Lebensdauer die englische Statistik günstig beeinflußt.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Zur Unfallkasuistik

von

Dr. **J. Köhler**,
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung in Berlin.

Aus der Fülle des mir in meiner Eigenschaft als Vertrauensarzt und Sachverständiger bei den Schiedsgerichten für Arbeiterversicherung in Berlin zu Gebote stehenden Stoffes habe ich zunächst die folgenden vier Gutachten behufs Veröffentlichung ausgesucht. Sie sind, obgleich sie mehr zu dem Gebiete des Nervenarztes gehören, doch von einem allgemeine Praxis ausübenden Arzte verlangt und erstattet worden. Wie weit dies sachgemäß geschehen, dafür darf für den ärztlichen Sachverständigen nicht allein das Urteil des Gerichtshofes, sondern im höheren Grade das der Berufsgenossen maßgebend sein. Und deren Beurteilung sollen diese Gutachten nunmehr unterworfen werden.

I.

Paralysis agitans als Unfallsfolge.

Der p. H. hat sich am 16. November 1900 durch Betriebsunfall einen Bruch des linken Schlüsselbeins zugezogen, für dessen Folgen er seit dem Ende des Monats November 1903 keine Rente mehr bezieht.

Eine solche verlangt der p. H. indes jetzt von neuem, da sich sein Zustand wesentlich verschlimmert haben soll. Mit der

Forderung um eine Rente von der zugehörigen Berufsgenossenschaft abgewiesen, hat er Klage beim Schiedsgericht erhoben mit der Behauptung:

„Seit zwei Jahren habe sich ein Krampf im linken Arme eingestellt, der allmählich auf den rechten übergegangen sei. Er habe zudem keine Kraft im linken Arme und könne er mit diesem nichts arbeiten. Auch lassen die Schmerzen im linken Arme und im linken Schulterblatte nicht nach. — Seit zwei Jahren ist er angeblich nicht mehr gewerblich tätig. — Er hat früher für 20 Pfennig täglich Schnaps getrunken. — Geschlechtlich will er nicht infiziert gewesen sein.

Befund:

H. ist jetzt 58 Jahre alt.

An dem bei dem Unfalle vom 16. November 1900 verletzten linken Schlüsselbeine sieht und fühlt man noch die fest verheilte Bruchstelle. Die linke Schulter ist infolge Verschiebung der Bruchstücke etwas schmaler als die rechte.

Das linke Schulter- und Brustbein-Schlüsselbeingelenk ist frei beweglich; ein in der linken Schulter zu beobachtendes Knacken ist auch in der rechten zu bemerken. Ueber Schmerzen wird bei den Bewegungen der genannten Gelenke von dem p. H. nicht geklagt.

Die Muskulatur fühlt sich am linken Schulterblatte, Schultergürtel und am ganzen linken Arme ebenso fest an wie die entsprechende der rechten Seite; sie bleibt auch in den Umfangsmassen nicht mehr, als es der Norm entspricht, hinter dieser zurück.

Die auffallendste Erscheinung an dem p. H. ist eine fortwährende, zitternde und wogende Beweglichkeit der linken Arm-, Hals-, Brust- und Gesichtsmuskulatur; im geringen Grade ist dieses Zittern auch am rechten Arme ausgeprägt. Die Finger machen dabei Bewegungen, ähnlich der beim Pillendrehen und Geldzählen üblichen. Die Muskeln, zumal am linken Arme und an der linken Hand, fühlen sich etwas starr an. In der Ruhe läßt das Schütteln nach; sobald der p. H. eine Bewegung ausführen will oder sich beim Sprechen etwas erregt, wird es stärker. Immerhin ist es noch nicht so hochgradig, daß es den p. H. wesentlich beim Aus- und Ankleiden behinderte.

Die Untersuchung des zentralen und peripheren Nervensystems läßt keine Abweichungen von der Norm erkennen. Auch sind keine Anzeichen für eine funktionelle Neurose (Hysterie) vorhanden.

Gutachten:

Nach diesem Befunde ist in dem Zustande des p. H. seit der Untersuchung am 3. Februar 1904 insofern eine wesentliche Verschlimmerung eingetreten, als sich jetzt an beiden Armen und Händen, besonders an der linken Seite, an der linken Brust-, Hals- und Gesichtsseite, ein Zittern und Schütteln eingestellt hat, Erscheinungen, die, trotz manches Atypischen, der sogenannten Schüttellähmung (Paralysis agitans) eigentümlich sind.

Diese Schüttellähmung dürfte mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auf den von dem p. H. am 16. November 1900 erlittenen Unfall zurückzuführen sein.

Zur Begründung dieser meiner Ansicht möchte ich zunächst darauf aufmerksam machen, daß es sich bei dem p. H. um die reine Schüttellähmung handelt, nicht um eine solche, die man als Begleiterscheinung des Alters, organischer, schwächender Krankheiten oder bei Infektionen, Intoxikationen und bei funktionellen Nervenerkrankungen, zumal der Hysterie, antreffen kann.

Obgleich man nun über den Ursprung der Schüttellähmung und über die sie verursachenden anatomisch-pathologischen Veränderungen noch wenig unterrichtet ist, so neigen doch bedeutende Nervenärzte, unter ihnen v. Krafft-Ebing und Jolly (cfr. Obergutachten vom 22. Mai 1896, Amtliche Nachrichten des Reichs-Versicherungsamts 1898, S. 588) der Auffassung zu, daß eine Reihe von Erkrankungen an Schüttellähmung ursächlich auf Unfälle zurückgeführt werden muß.

Eine Anzahl derartiger Fälle wird in den Arbeiten von Dr. Karl Walz: „Die traumatische Paralysis agitans“ (Viertj. f. ger. Med. 1896, S. 322ff. und von Dr. Konrad Ruhemann: „Ueber Schüttellähmung nach Unfällen“ (Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 13, 14 und 15), zugleich unter ausführlicher Angabe der einschlägigen Literatur, angeführt.

Unter diesen Fällen finden sich mehrere, in denen nach Knochenbrüchen — Rippen, Speiche usw. — nach verschieden langer Zeit, nach wenigen Wochen, Monaten, ja bis nach 7 Jahren, die ersten Zeichen des Zitterns aufgetreten sind.

Voraussetzung für den wahrscheinlichen Zusammenhang zwischen dem Unfall und der Erkrankung an Schüttellähmung ist hierbei nach Jolly (cfr. Ruhemann l. c. S. 367) zunächst ein gewisser zeitlicher Zusammenhang, ferner das Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen in dem traumatisch affizierten Körperteil.

Was die letztere Forderung anbetrifft, so dürfte sie, wenn auch nicht auf Grund eigener Beobachtung, hier doch zutreffen. Es ist dies nicht sowohl aus den Angaben des p. H. zu entnehmen, daß das Schütteln am linken, dem verletzten Arme, zuerst sich gezeigt hat, als vielmehr aus dem Umstande, daß es an der linken oberen Körperseite wesentlich stärker als an der rechten hervortritt. Bei der Neigung der Krankheit zur Weiterverbreitung und zur Verschlimmerung wird sie an den zuletzt ergriffenen Stellen im geringsten Grade, an den zuerst beteiligten im höchsten Grade sich zeigen. Da nun hier die linke obere Körperseite an Intensität und an Extensität des Leidens die rechte übertrifft, so ist mit großer Wahrscheinlichkeit die Auffassung die richtige, daß von der linken oberen Extremität das Leiden seinen Ausgang genommen hat. Somit wäre die erste von Jolly aufgestellte Forderung erfüllt.

Was die zweite Forderung, den zeitlichen Zusammenhang, anbetrifft, so ist schon hervorgehoben worden, daß das Zittern oft rasch, oft allmählich auftritt. Tritt es erst später auf, so bestehen vor den charakteristischen Symptomen ziehende Schmerzen, Gefühl von Steifigkeit und Schwäche.

Diese, namentlich von Walz geforderte „Brücke“ von Symptomen fehlt auch in unserem Falle nicht.

In seiner Eingabe vom 23. Mai 1902 klagt H. bereits darüber, „daß der linke Arm gänzlich abgestorben und kraftlos sei, verbunden mit heftigen Schmerzen, die Kraft im rechten Arme werde immer geringer und bei der Arbeit steigern sich die Schmerzen zur Unerträglichkeit“.

In dem Gutachten des Herrn Dr. R. vom 2. April 1903 werden als Klagen des H. angeführt: „er habe keine Kraft im linken Arme, Krämpfe in den Fingern der linken Hand, Schmerzen im linken Hand- und Ellbogengelenk“.

Unter dem 27. Dezember 1903 wiederholte der p. H. in seiner Eingabe die oben angeführten Klagen und auch in dem von mir unter dem 3. Februar 1904 erstatteten Gutachten wurde erwähnt, daß der p. H. ein Gefühl hätte, als wenn sich die Muskeln im linken Ellbogengelenke anspannten und als ob sich im linken kleinen und vierten Finger ein Krampf einstellte.

Da nun bald nach der oben erwähnten Untersuchung das Zittern sich gezeigt hat, und nicht erst im Winter 1906, wie Herr Dr. R. annimmt, so darf an die Berechtigung der von dem p. H. geäußerten Klagen wohl nicht mehr gezweifelt werden.

Damit ist aber auch die Brücke zwischen Unfall und Auftreten der Schüttellähmung geschlagen und auch die zweite von Jolly gestellte Forderung erfüllt.

Auf Grund dieser Ausführungen wiederhole ich meine schon oben ausgesprochene Ansicht, daß die jetzt und sehr wahrscheinlich schon seit 2 Jahren bei dem p. H. bestehende Schüttellähmung mit großer Wahrscheinlichkeit mit dem Unfalle vom 16. November 1900 im ursächlichen Zusammenhange steht.

Bei dem gegenwärtigen Stande des Leidens ist der p. H. nur zu Diensten als Bote, Aufseher, Wächter oder Pförtner zu verwenden.

Die Einbuße im Erwerbe, welche der p. H. hierdurch erleidet, schätze ich in der Zeit nach dem 20. Januar 1907 auf 50% seiner Arbeits- und Erwerbstätigkeit.

(Unterschrift.)

Das Schiedsgericht nahm im Sinne der obigen Ausführungen eine wesentliche Verschlimmerung der Unfallsfolgen an und sprach dem Kläger eine Rente von 50% zu. Ein Rekurs gegen diese Entscheidung ist von der Berufsgenossenschaft nicht eingelegt worden.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Ueber Luftaufstoßen.

Uebersichtsreferat von Dr. med. **Ferdinand Tecklenburg**, Spezialarzt für Magen-Darmkrankheiten in Frankfurt a. M.

I. Teil:

Ueber das Wesen der Aerophagie.

Die Frage nach dem Vorhandensein von Aufstoßen spielt in der Erforschung von bestehenden Magenerkrankungen seit jeher eine bedeutsame Rolle. Zu unterscheiden hat man hierbei zwischen zwei Hauptformen jenes Symptoms, nämlich einmal dem Aufstoßen mit einem bestimmten Beigeschmack und dann demjenigen, welches

frei von Geruch und Geschmack ist. Die erste Form, das saure Aufstoßen kurzweg, ist seit langer Zeit studiert; dadurch, daß es auf bestimmte Wege und Störungen direkt hinwies, stand es dem Interesse des Beobachters von vornherein näher, während die Beschäftigung mit jener zweiten Form erst jüngeren Datums ist und das Interesse an ihr erst in entsprechend neuerer Zeit geweckt wurde.

Ein kurzer Rückblick auf die Geschichte jener Erforschung ergibt, daß es in erster Linie französche Autoren sind, die sich mit diesem Phänomen eingehender beschäftigt haben, anfangend von Magendie (1) etwa im Jahre 1815. Besonders seien hier die ausführlichen Arbeiten von Bouveret (2) und Matthieu (3) erwähnt, die ihrerseits eine Reihe anderer Arbeiten in ihrem Gefolge hatten; ich will auf diese Arbeiten erst später eingehen und sie hier nur in historischem Rahmen erwähnen. Nächstdem waren es deutsche Forscher, die sich mit dem Luftaufstoßen befaßt haben; eine sehr genaue Schilderung gab Quinke (4) in einem auf dem VIII. Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden gehaltenen Vortrage. Die Lehrbücher über Magen- und Darmkrankheiten erwähnen auch alle diesen Gegenstand, streifen ihn aber meist nur, sodaß der eigenen Beobachtung und dem Studium bei deutschen, französischen und auch englischen Forschern genügend weiter Raum gelassen ist.

Unter Aerophagie, nervösem Luftaufstoßen, versteht man eine Erscheinung, bei welcher ein Patient ein- bis mehr bis vielfach hintereinander laut und vernehmlich ein geruch- und geschmackloses Gas durch den Mund entleert. Diese tatsächliche Entleerung eines Gases mit den beiden genannten Eigenschaften ist zunächst das in erster Linie Charakteristische. Einige Male, oft sehr vielfach, wird hintereinander, teils mehr oder weniger laut, sehr oft aber dröhnend und polternd aufgestoßen. Der betroffene Patient wundert sich, daß der gewaltige Aufstößer doch eigentlich so null und nichtig sei, daß er so absolut nach gar nichts, so rein „wie Luft" schmecke und doch in so vielen Fällen erhebliche Erleichterung bringe. Andererseits aber ängstigen sich die Patienten über jenes massenhafte Aufstoßen, leiden sehr unter dem so häufigen Wiederkehren des Geräusches dieses Aufstoßens, das ihnen und ihrer Umgebung zur Plage und zur Sorge wird.

Während also dieses Aufstoßen von Luft evident und auffällig genug ist, ist diejenige Vorphase, in der es zur Ansammlung jener so explosiv sich dann entladenden Luft kommt, viel schwieriger zu konstatieren, und das eigentliche Interesse an dem Phänomen setzt meiner Ansicht nach hier ein. Wie aus dem bereits Gesagten hervorgeht, müssen wir bei dem aerophagischen Anfalle — denn von einem aerophagischen Anfalle können wir füglich reden — zwei Phasen unterscheiden:

a) die Ansammlung, beziehungsweise Entstehung des Luftvorrates als Phase I, und

b) die explosive Entleerung als Phase II.

Darnach ergibt sich als Bild eines typischen Aerophagieanfalles etwa folgendes: Ein Patient stößt vor unseren Ohren und Augen auf; die Eruption hat deutlich den Charakter eines bullernden Geräusches und tritt meist mit explosiver Heftigkeit hervor. Wenn diese Entladung beendigt ist, so ist entweder Ruhe eingetreten oder aber wir sind in der Lage, das für unsere Beobachtung wichtigste Glied zu konstatieren, nämlich die erneute Ansammlung von Luft und Gasen im Körper. Hierbei beobachten wir, allerdings nur bei genauer und gespannter Aufmerksamkeit, daß der Patient unter einem gewissen Geräusche Bewegungen des Kopfes und der Halsmuskulatur macht. Die Kopfbewegungen bestehen zumeist in einem leichten Nachvornneigen des Kopfes; dabei wird der Mund geschlossen, die Kiefern einander genähert. Die Halsmuskulatur kontrahiert sich. Das Ganze ist von einem glucksenden Geräusch begleitet. Wir stellen zwei kleine Experimente an, um uns über das Gesagte zu orientieren. Einmal legen wir während der Kontraktion der Halsmuskulatur die Finger auf den Larynx und können deutlich eine Hebung und Senkung desselben konstatieren. Zweitens: Wir nähern vorsichtig eine ruhig brennende Kerzenflamme so dicht als möglich dem Munde des Patienten und stellen fest, daß diese Flamme nicht in Bewegung gesetzt wird, sondern im wesentlichen in Ruhe bleibt.

Fassen wir das Gesehene und Gehörte zusammen, so können wir uns nicht der Tatsache verschließen, daß die Gesamtheit des Beobachteten genau der Analyse einer Schluckbewegung entspricht. Wir können also bei aufmerksamer Beobachtung feststellen, daß vor unseren Augen und Ohren tatsächlich geschluckt wird. Dasjenige, was geschluckt wird, ist nun die Gasmenge, die nach einiger Zeit mit dem lauten Aufstoßgeräusch hervorbricht. Das diese Phase I begleitende Geräusch ist also im Grunde genommen nur ein Schluckgeräusch; es ist aber, wie Bouveret (2) betont, kein einheitliches, sondern jeweils wieder aus zwei Geräuschen zusammengesetzt. Dieser französische Forscher schreibt in seinem Lehrbuche darüber folgendes: Jede Aufstoßbewegung entspricht zwei Geräuschen, die sich in einem sehr kurzen Zwischenraum einander folgen. Das zweite Geräusch ist verlängert, zitternd, schwingend; es ist in der Tat durch die Schwingungen des Gaumensegels entstanden, in dem Augenblicke, wo die Gase aus dem Oesophagus in den Pharynx eindringen. Das erste Geräusch ist — im Gegensatz zu schwingend — einheitlich, weniger laut, sehr kurz, fast plötzlich und entspricht augenscheinlich einem sehr schnellen Schluckgeräusche, das fast krampfartig ist.

Es ist also nach Gesagtem nicht schwer, sich von dem tatsächlichen Stattfinden eines echten Schluckaktes zu überzeugen, man sieht, hört und fühlt es, und das kleine Experiment mit der Kerze ist ebenfalls ein Beleg. Ein weiteres Beweismittel für den echten Schluckakt ist das Ergebnis der Auskultation. Es handelt sich um die Möglichkeit, sich mittels der Auskultation das Schluckgeräusch hörbar zu machen, besonders in dem Augenblick, wo die Gasblase aus der Speiseröhre in den Magen hineingleitet. Bouveret (2) schreibt, daß man bei jeder Larynxbewegung ganz regelmäßig eine Luftblase in den Magen gleiten hört, die daselbst ein amphorisches und metallisches Geräusch hervorbringt.

Diese Phase I, die Ansammlung der Luft, ist also diejenige Phase, welche am meisten in der Deutung Schwierigkeiten bereitet hat und so vielfach zum Studium und zur Diskussion angeregt hat. Sie allein ist es auch, die in erster Linie dasjenige ausmacht, was wir im eigentlichen Sinne unter dem Begriff Aerophagie zu verstehen haben. Ausnahmslos halten alle Patienten das Geräusch, welches die neue Luftansammlung begleitet und welches oft unzählige Male hintereinander erfolgen kann, für Aufstoßbewegungen und Aufstoßgeräusche; schwer sind sie davon zu überzeugen, daß es dies tatsächlich nicht ist, sondern vielmehr im Gegenteil nur eine fortgesetzte Schluckbewegung, die erst als endliche Entladung zu einer Gasentleerung, wie sie Phase II präsentiert, führt. Dieser Zusammenhang zwischen diesen beiden getrennten Phasen ist dem Patienten begreiflicherweise sehr schwer verständlich; er hält die vielfachen Geräusche alle für gleichwertig in ihrer Deutung, beide stören ihn, ängstigen ihn und verleiden ihm unter Umständen den Aufenthalt in fremder Gesellschaft.

Nun liegen aber die Verhältnisse nicht immer so einfach, daß die Phase I so klar und zum Studium so durchsichtig sich darstellt. Es gibt eine große Reihe von Fällen, in denen sich die Luftansammlung nicht laut vor unserem Ohre vernehmbar vollzieht, sondern, wo diese ganze Phase in Stille und unserem Ohre nicht zugänglich sich abspielt. Ich möchte diese Art der Aerophagie als leise Aerophagie der anderen Art als lauter Aerophagie gegenüberstellen; hierbei stelle ich mich auf den gleichen Standpunkt, wie Matthieu (3), der neben einer Reihe anderer Einteilungsprinzipien auch von diesen beiden Formen spricht. Nach meiner Ansicht handelt es sich auch bei dieser leichten Form um eine Ansammlung von Luft durch Schluckakt. Wohl läge es nahe, für diese Art an die Möglichkeit eines anderen Ansammlungsmodus zu denken, z. B. die Aspiration. Immerhin möchte ich ohne zwingenden Grund mich nicht zu einer andern Auffassung der leisen Aerophagie bekennen, und daher halte ich für das Zustandekommen der Phase I auch bei der „leisen" Aerophagie den Modus des Schluckaktes bei. Die Phase II bleibt selbstverständlich dieselbe.

Wenn man sich auf diese Weise von dem tatsächlichen Vorhandensein eines Luftschluckaktes überzeugt hat, so ist die Frage von besonderem Interesse, durch welche Vorgänge jene eigentümlichen Schluckbewegungen ausgelöst werden. Auch hier herrschen verschiedene Ansichten vor, auf die ich später noch eingehen werde; in dem einen Punkte aber sind sich fast alle Autoren einig, daß bei allen Aerophagen eine nervöse, neurasthenische, und unter Umständen sogar hysterische Disposition vorliege. Dieser Ansicht bin ich auch, doch möchte ich für die ursprüngliche Entstehung der Aerophagie, also für die Beantwortung der Frage, wie ein Mensch zum Aerophagen wird, den Begriff der auslösenden Nervosität präzisieren und durch einen Reflexvorgang ersetzen. Ich möchte auf ein ähnliches Vorkommen hinweisen, das sicher als reflektorisch — ausgelöst vom Magen und untersten Speiseröhrenabschnitt — gilt, nämlich die bei Magenbeschwerden zuweilen einsetzende reflektorische Speichelsekretion. Bei Unbehagen im Magen, besonders wenn es zu leichter Uebligkeit und der Be-

fürchtung, erbrechen zu müssen, kommt, finden wir diese reflektorische Speichelsekretion in der Mehrzahl der Fälle, und sie erweist sich auch stets nützlich, denn sie hilft in vielen Fällen über das unbehagliche Gefühl im Magen hinweg. Der stärkere fließende Speichel dringt in den Magen und wirkt dank seiner Alkaleszenz lindernd und oft beschwichtigend; natürlich kommt es hierbei auch zu einem häufigen Schlucken, welches auf diese Weise bekanntlich geradezu gelegentlich der Vorbote einer Magenevolution sein kann. Aber nicht nur rein reflektorisch wird dieser mildernde Speichelfluß angeregt, sondern er wird oft auch durch Willkür erzeugt und mancher Patient versucht durch Zungenbewegungen und leere Kaubewegungen den Speichelfluß in Gang zu bringen, in der Absicht, sich in oben angegebener Weise zu helfen.

Gerade hier liegt meines Erachtens eine nicht zu übersehende Analogie mit dem Luftschlucken; wissen wir doch auch schon lange, daß auch bei der Aerophagie eine gewisse Willkür bestehen kann, und daß die Möglichkeit, willkürlich Luft zu schlucken und nachher heraus zu befördern, ebenso leicht ist, als jene bewußte und gewollte Sekretion von Speichel, die man in den Magen gleiten läßt, um sich dort mittelst seiner Eigenschaften zu erleichtern.

Selbstverständlich interessiert uns hier im Rahmen unserer Darstellung nicht jene willkürliche Aerophagie, sondern nur die unbewußte, unwillkürliche. Ganz sicher wird mancher Anfall von Aerophagie ursprünglich reflektorisch durch irgend einen unbehaglichen Zustand im Magen ausgelöst, es kommt zur Ansammlung von Luft, zur massigen Entladung und — das ist wichtig — zur Erleichterung. In Erinnerung hieran wird ein nächster Anfall von Luftschlucken gewünscht — zunächst unbewußt — allmählich ausgeführt; so findet unmerklich von einer ursprünglich reflektorisch entstandenen Erscheinung der Uebergang zu einer Gewohnheit statt, die dem Patienten allmählich lästig und, da er sie ja nicht erkennt, ängstlich wird. Auf diese Weise erkläre ich mir die Tatsache der Luftschluckangewöhnung bei vielleicht den meisten Aerophagen ursprünglich entstanden und beantworte mir auf diese Weise die Frage Crämers (5) „wie ein vernünftiger Mensch dazu kommen sollte, ohne jede Veranlassung Luft zu schlucken und sich dadurch die größten Beschwerden zu verursachen" —. Die Betroffenen ahnen diesen Zusammenhang natürlich nicht, und dadurch, daß sie ihrer Angewöhnung schließlich nicht mehr Halt bieten können, kommen sie durch übermäßige Luftansammlung in ihrem Magen oft zu Beschwerden, Aengstigungen und direkt quälenden Zuständen, von denen unten noch die Rede sein wird.

Abgesehen von einer Unterscheidung der Aerophagie in eine laute und leise Form, möchte ich nur noch eine weitere Einteilung nach meinen Beobachtungen für zweckmäßig halten: ich bin durch eine sehr große Beobachtungsreihe zu der Ansicht gelangt, daß es praktisch ist, zwei Intensitätsgrade zu unterscheiden; darnach spreche ich von einer Aerophagie I. und II. Grades und sehe den Unterschied zwischen beiden darin, daß bei I die geschluckten Luftblasen nur im Oesophagus sich aufhalten und erst bei II ihren Weg in den Magen hineinnehmen. Es ist einleuchtend, daß jene Fälle II. Intensitätsgrades klinisch die wichtigeren sind und diejenigen Fälle ausmachen, bei denen die Patienten am meisten belästigt sind. Daß sich Luft tatsächlich in der Speiseröhre allein ansammeln kann, ist leicht zu beweisen; einmal ist dies ein Experiment, das man bei einiger Uebung selbst an sich nachprüfen kann, und ferner haben auch andere Beobachter auskultatorisch festgestellt, daß jenes charakteristische Lufteindringungsgeräusch in den Magen oft fehlt und daß dieses Fehlen wohl daher rührt, daß eben tatsächlich keine Luft in den Magen gelangt ist, sondern sich allein in der Speiseröhre gesammelt hat. Wie groß die Menge Luft sein kann, die die Speiseröhre auf diese Weise in sich aufnehmen kann, ist naturgemäß sehr verschieden; Messungsresultate stehen mir darüber nicht zur Verfügung, auch habe ich keine Angaben darüber gefunden.

Mag nun bei Auslösung eines aerophagischen Anfalles ursprünglich jene oben beschriebene reflektorische Entstehung eine besondere — namentlich ursprüngliche — Rolle spielen, so treten, wie auch schon oben gesagt, allmählich immer mehr rein nervöse, neurasthenische und unter Umständen sogar hysterische Momente hinzu. Darnach sind sicher eine Reihe von Fällen als Reflexneurose aufzufassen. Inwieweit bei vielleicht den meisten Fällen eine ursprünglich vorhanden gewesene Magen- oder Speiseröhrenaffektion vorhanden war, die schon längst geheilt sein mag, ist hinterher nicht mehr zu eruieren; sehr häufig mag die Entstehung einen derartigen Zusammenhang haben, doch gibt es auch sicher andere Fälle, die ich jedoch zu Ausnahmen zählen möchte. Hierhin gehören neben anderen sicherlich z. B. die auf reiner Hysterie beruhenden Fälle, die durch Nachahmung angenommen werden, obwohl auch nicht einmal alle durch Imitation erworbenen Fälle von Aerophagie auf hysterischer Basis beruhen.

Neben diesem Modus der Luftansammlung durch tatsächliches Schlucken von Luft, das ich als in erster Linie wichtig ansehe, gelangt noch auf andere Weise Luft in die Speiseröhre und den Magen, nämlich bei jeder Aufnahme von Speise und Trank. Die auf diese Weise in die oberen Abschnitte des Tractus intestinalis hineingelangende Luftmenge ist in der Regel wohl nicht als sehr groß anzunehmen, aber vorhanden ist sie sicherlich, wie auch bei der Röntgendurchleuchtung die am Eingang des Magens sich regelmäßig nach Einnahme des Bismut-Kartoffelbreies zeigende Magenblase, die doch nur Luft ist, beweist. — Interessant ist hier eine Beobachtung, die Kretschy (6) gemacht hat, die bei Rosenthal (7) erwähnt wird. Rosenthal (7) giebt an, daß schon unter normalen Verhältnissee beim Schlucken mit den Nahrungsmitteln ein beträchtliches Quantum von Luft dem Magen zugeführt wird; er stützt sich dabei auf eine Untersuchung Kretschys (6), der bei einer magenfistelkranken Frau die Menge Luft beobachtete, die diese Patientin bei Genuß eines Tellers Suppe mit in den Magen einbrachte und die jener Autor an der Fistelöffnung beobachten und kontrollieren konnte. Die Menge der beim Essen und Trinken eingeführten Luft ist individuell verschieden, sie hängt ab von dem Tempo, in dem die Nahrung genossen wird und ist bei Leuten, die hastig essen oder geradezu schlingen, am größten.

An die nervöse Basis als Entstehungsursache für die Aerophagie schließen sich noch zwei weitere Momente an, die die Auslösung eines aerophagischen Anfalles begünstigen; es ist der Schmerz und die Angst. Beide sind psychoanalytisch verwandt und stehen in nächster Beziehung zu dem, was wir nervös nennen; auch sind ihre Beziehungen zu jener oben besprochenen reflektoneurotischen Erregung offenkundig.

Es bleibt mir jetzt noch, ehe ich auf die klinische Bedeutung der Aerophagie eingehe, noch eine kurze Erörterung der Frage, auf welche Weise sowohl bei Aerophagie I. und II. Intensitätsgrades die Phase II — explosive Entladung — zu stande kommt, als auch die Gründe darzulegen, warum es einmal nur zu einer Luftansammlung in der Speiseröhre, das andere Mal auch im Magen kommt.

Bei der Austreibung der Luft aus Speiseröhre und Magen spielen folgende Faktoren eine entscheidende Rolle:

a) die antiperistaltischen Bewegungen,
b) die Muskelkraft,
c) die Aenderung des intrathorazischen Druckes.

Die Art, wie auf diese Weise die Expulsion der Luft sich vollzieht, ist bei a und b ohne weiteres klar; bei c wird durch Anspannung des Zwerchfelles und in besonderen Fällen der Exspirationsmuskulatur der Druck der Innenluft erhöht und somit die Ausgleichung mit der Außenluft angebahnt; der geschaffene Zustand ähnelt einer Preßbewegung, und die Entladung ist schließlich die Folge

Zur Erörterung der Frage, warum es einmal nur zum I. und ein andermal zum II. Intensitätsgrade kommt, glaube ich folgendes sagen zu können. Zum Teil hängt dies von der Menge der eingeführten Luft ab; kleinste Mengen, beispielsweise einzelne Luftblasen, bleiben überhaupt nur in den obersten Speiseröhrenabschnitten; allmählich füllt sich erst die ganze Speiseröhre. Der Uebergang in den Magen findet statt, wenn die Speiseröhre mit Luft bereits gefüllt ist, wenn ferner die muskuläre Kraft der Speiseröhre für ein besonders schnelles „Herabdrücken des Luftbissens" besonders stark ist, sodaß drittens der freilich geringfügige Widerstand der Kardia schnell genug überwunden wird. Kommt es nämlich nicht zu einer schnellen Ueberwindung des Kardiaverschlusses, so bricht sich die Welle, flutet zurück, reißt gesammelte Luft mit sich und führt dann meist zu einer Entladung. Nun ist aber der Widerstand der Kardia in normalen Fällen ein außerordentlich geringer; wenn man bedenkt, wie unmerkbar die Magensonde ihn überwindet und wie prompt andererseits das kleinste Tröpfchen Speichel durch die Kardia gleitet. Die Notwendigkeit der Annahme einer Parese der Kardia, wie sie manche Autoren für geboten halten, sehe ich nicht zwingend ein. Andererseits ist die Ueberwindung des Kardiaverschlusses in der Richtung vom Magen nach oben zu sehr viel schwieriger; einmal mag dies normalerweise schon so sein, andererseits aber glaube ich, daß ein stark mit Luft gedehnter Magen, den wir als im Zustand der Pneumatose befindlich bezeichnen, mechanisch die Oeff-

nung der Kardia erschwert, ähnlich wie eine starke Aufblähung eines Ballons eine Oeffnung in ihm schlitzartig zusammenziehen kann. Hier wird es unter anderem nötig, daß man die Kardia von oben her mittels der Magensonde eröffnet. (Fortsetzung folgt.)

Sammelreferate.

Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßpathologie.

Sammelreferat von Prof. Dr. **J. Grober,** Jena.

J. Strasburger hatte vor einiger Zeit versucht das Schlagvolumen des Herzens mathematisch festzulegen und war dafür zu dem rechnerischen Ausdruck Pulsdruck : systolischen Druck gekommen. Auf Grund von eigenen Versuchen haben Fürst und Soetbeer (1) ein anderes Maß für das Schlagvolumen errechnet: Pulsdruck: diastolischer Druck + der Hälfte des Pulsdrucks $\left(p:d+\left[\frac{1}{2}p\right]\right)$; eigentlich gäbe ein Drittel des Pulsdrucks den richtigeren Wert. In der angeführten Formel stellt aber der Nenner den mittleren Blutdruck dar. Pulsdruck: den mittleren Blutdruck also dürfte etwa dem Schlagvolumen des Herzens entsprechen. Die Verfasser kommen noch zu einem zweiten errechneten Wert; die Herzarbeit in der Zeiteinheit kann ausgedrückt werden als das Produkt aus Pulsdruck und Pulszahl.

Strasburger (2) hat in ähnlicher Weise wie die beiden eben genannten Autoren Untersuchungen über die Elastizität der Arterien bei Arteriosklerose angestellt und fand wie früher Thoma, daß auch bei den ersten Anfängen der Arteriosklerose bereits eine Abnahme der Dehnbarkeit der Aorta festgestellt werden kann.

Die Elastizität der Arterien hat auch Matthes (3) beachtet und herangezogen, um die eigenartige Erscheinung zu erklären, daß in den Leichenarterien negativer Druck herrschen kann. Eine Saugkraft der Gewebe und der Kapillaren, die den Bierschen Anschauungen entsprechen würde, konnte Matthes nicht einwandfrei nachweisen, wenn auch manches in seinen Versuchsresultaten für ihr Vorhandensein gedeutet werden kann.

Treupel (4) gibt in seinem Aufsatz über die Perkussion im wesentlichen eine Bestätigung und Festlegung des bisher wohl meist üblichen. Freilich gibt er eine sorgfältige akustische Begründung und baut auf umfangreicher Nachprüfung durch das Orthodiagramm seine Schlüsse auf. Die leiseste Perkussion ist demnach die beste zur Herzgrenzenbestimmung, zur Diagnose der relativen Herzdämpfung empfiehlt er die mittelstarke Perkussion nach Moritz und die Ebsteinsche Tastperkussion.

Stern (5) empfiehlt das Herz gelegentlich in Beckenhochlagerung zu untersuchen; in manchen Fällen hört man Unreinheiten, namentlich an der Spitze, besser, auch wirkliche Geräusche lassen sich leichter erkennen.

Herz (6) beobachtete, daß der Spitzenstoß erheblich einrückt, wenn man aus der gebückten gewöhnlichen Haltung in die stramm militärische übergeht. Die Beweglichkeit des Herzens scheint danach auch beim gesunden Manne ziemlich groß zu sein.

Die verschiedene Körperlage hat Bröcking (7) zur Funktionsprüfung des Herzens benutzt. Der systolische Druck ist beim Gesunden beim Stehen am niedrigsten, höher im Liegen, am höchsten beim Sitzen. Kranke Gefäße lassen das Ansteigen des Druckes beim Sitzen nicht zustande kommen. Die erste Feststellung ist von Wichtigkeit, die zweite läßt sich in ihrer Allgemeinheit zunächst nicht weiter verwenden.

Den Anfang zu einer systematischen Verwertung der Blutdruckbestimmung — nur systolischer Blutdruck — hat Külbs (8) gemacht. Eine Reihe von wichtigen Kreislauferkrankungen ist von ihm regelmäßig auf ihren Blutdruckablauf untersucht worden. Solche Blutdruckkurven werden erst, wie Külbs sie gesammelt hat, in größerer Anzahl beisammen sein müssen, ehe wir von einer Pathologie des Blutdrucks etwas wissen können. Es sind Blutdruckkurven bei Asthma, bei Kyphoskoliose, bei Schmerzanfällen, bei Pneumonie, bei Cheyne-Stokesschem Atmen, und bei Vergiftungen, die Külbs beschreibt; er weist ferner auf Blutdrucksteigerungen bei jungen Leuten hin, die anscheinend ohne nicht weiter bekannte Ursache, vielleicht durch Radfahren bedingt sind.

Drei interessante Arbeiten beschäftigen sich mit Methoden der Messung des Blutdrucks. Horner (9) benutzt die Ausschläge des Palschen Sphygmoskops, um mit dem Riva-Roccischen Apparat oder mit dem Gärtnerschen Tonometer die bei der Kompression entstehenden Schwankungen — die Recklinghausen mit seinem Federmanometer abliest — zu beobachten und so die Werte für systolischen und diastolischen Druck zu gewinnen. Da man nun die beiden Werte an verschiedenen Körperstellen bestimmen kann, z. B. am Oberarm und am Finger, eventuell auch noch Aenderungen derselben bei irgendwelchen Leistungen, so lassen sich mit dieser Methode vielleicht Schlüsse auf die Beschaffenheit der peripheren Gefäße, die zwischen beiden Punkten gelegen sind, ziehen.

F. Klemperer (10) hat sehr gute Erfahrungen mit der Bestimmung des Pulsdrucks nach der neuen Recklinghausenschen Methode gemacht. Er verwirft die Methoden von Katzenstein, Gräupner und Siegel. Klemperer teilt eine Reihe von recht interessanten Zahlenreihen mit.

Sahlis (11) Sphygmobolometrie ist eigentlich keine Blutdruckmessung, wenn sie auch von ihr ausgegangen ist. Sahli mißt die Größe der Wellen, die die Blutsäule bei der Systole einem geeigneten Apparat mitteilt, er mißt also eine Funktion des Pulsdrucks. Diese „Zirkulationsgröße", die natürlich auch zu dem Schlagvolumen des Herzens in Beziehung steht, zu kennen und vergleichen zu können, wäre von großer Wichtigkeit, doch hat vorerst der Apparat noch weitere Verbesserungen zu erwarten, ehe absolute Werte von ihm festgestellt werden können.

Theopold (12) hat sich unter Gerhardts Leitung mit der Klassifikation der Pulsunregelmäßigkeiten beschäftigt. Er unterscheidet 3 Hauptformen: die infantile oder respiratorische, die auf Extrasystolen beruhende Unregelmäßigkeit und die Arrhythmia perpetua. Ein größere Anzahl von Fällen der letzteren Art hat er beobachtet. Es bestehen nach seinen Untersuchungen offenbar nahe Beziehungen zu den Symptomen der Trikuspidalinsuffizienz. Uebrigens ähneln die leichteren Formen der Arrhythmia perpetua der der infantilen Arrhythmie, die schwereren sind oft durch Extrasystolen kompliziert.

Schmoll (13) findet bei der Analyse von Pulskurven von paroxysmaler Tachykardie, daß sie durch eine Häufung von Extrasystolen, die vom Hisschen Bündel ausgehen, erklärt werden muß. Die Hoffmannsche Anschauung, daß eine Erhöhung der Empfindungsfähigkeit für Reize die Ursache der paroxysmalen Tachykardie ist, weist er zurück.

Die Untersuchung der Herzrevolutionen von der Speiseröhre her hatte Minkowki (14) schon einmal wichtige Aufschlüsse geliefert. Er hat neuerdings damit festgestellt, daß gewisse, vielleicht auf Muskelschwäche zurückzuführende Geräusche tatsächlich bei nachweisbarer, vorübergehender Schlußunfähigkeit der Mittelklappe vorkommen.

Von endokardialem Reiben berichtet Geigel (15). Frische endokarditische Auflagerungen können beim Klappenschluß deutliches Reiben hervorbringen. Die Unterscheidung desselben von extrakardialem, perikarditischem Reiben hat naturgemäß besondere Schwierigkeiten.

Calvert (16) gibt eine gute Erklärung des Pulsus paradoxus. Die perikarditischen Ergüsse bewirken eine Verengerung der Vena cava; da während der Inspiration der Druck in der Vena cava sinkt, so wirkt der Perikarddruck um so stärker, staut den Blutstrom um so mehr, und läßt nach Calvert weniger Blut in das rechte Herz — damit auch in den ganzen Kreislauf gelangen, als während der Exspiration.

Berb (17) dagegen läßt den Pulsus paradoxus durch mangelhafte Füllung und zu schnelle Entleerung der Körperarterien während der Inspiration zu Stande kommen.

Die experimentelle Atheromatose beschäftigt noch immer die Laboratorien. Orlowski (18) bringt einen neuen Stoff an, der sich ähnlich wie das Adrenalin verhält: das Chlorbarium, dem ja auch schon einmal digitalisähnliche Wirkungen auf das kranke Herz nachgerühmt worden sind. Kalamkoroff (19) fand nach Adrenalin keine Arterionekrose, nach diesem und Jodpräparaten deutliche Veränderungen, ebenso will er bei unbehandelten Tieren (Kaninchen) Atheromatose gesehen haben. Seine Befunde erstrecken sich aber nur auf wenige Tiere. Zabrowsky (20) stellte fest, daß Einatmung von Tabakrauch und die intravenöse Injektion der gelösten Bestandteile der Tabaksblätter die gleichen Veränderungen wie Adrenalin und Nikotin hervorriefen.

Doll (21) gibt als ein brauchbares Symptom für bestehende Arteriosklerose die Pulsation des Art. brachialis an, die nur bei diesem Zustande bei gestrecktem Arm an der Innenseite über dem Ellenbogen deutlich wahrgenommen werden kann.

Die Beziehungen der Tabes zu denen der Zirkulationsorgane auf Grund ehemals durchgemachter Lues werden von Rogge und Müller (22) eingehend abgehandelt und an einem größeren Material beleuchtet. Die Koinzidenz erwies sich noch als erheblich häufiger, als bisher angenommen, wenn man die Anfangsfälle

der Tabes und die der Aorteninsuffizienz genauer beachtet, beidemale auf Herz und auf Nervensystem besonders das Augenmerk richtend.

Eschner (23) beschreibt einen Fall multipler Aneurysmenbildung an der Aorta. Der Kranke hatte Lues durchgemacht, war 31 Jahre alt und hatte 3 Aneurysmen des Aortenbogens, 2 der Brustaorta, einer der letzteren war in die Trachea durchgebrochen.

Eine spontane Ruptur einer völlig gesunden Aorta beschreibt Hansteen (24). Ein Soldat arbeitete nach längerem Marsche noch weiter, fiel aber plötzlich tot hin. Die Aorta war in den Herzbeutel durchgebrochen, ohne daß irgend welche Veränderungen an der betreffenden Stelle nachweisbar waren.

In diesem Zusammenhang verdient ein wichtiges Werk über Herz und seine Gefäße hervorgehoben zu werden, der auch für die Sklerose der Koronararterien höchst anschauliche Darstellungen bringt: Jamin und Merkel (25) haben in stereoskopischen Röntgenphotographien die mit Mennigelösung gefüllten Gefäße des menschlichen Herzens abgebildet. Es gibt kein besseres Demonstrationsobjekt für die Koronarsklerose als diese Bilder.

Weniger Erfreuliches ist von einem andern Buche zu sagen. Münz (26) gibt in klinischer Form einen Abriß der Arterienverkalkung, ihres Wesens und ihrer Behandlung. Für Mediziner ist das Buch zu laienhaft, für Laien zu wissenschaftlich geschrieben: keiner wird etwas davon haben, wohl aber werden Laien, die es in die Hand bekommen, ihre Aerzte mit den unverstandenen Angaben des Münzschen Buches erfreuen, von denen außerdem manche recht wenig zu den Ergebnissen der neueren Untersuchungen stimmen. Ueberdies ist das Buch recht deutlich pro domo — Kissingen — geschrieben.

Graßmann (27) erörtert die Gefährlichkeit des Nikotins für die Zirkulationsorgane. Er stellt das Mittel als Reiz für die gefäßkontrahierenden Nervenfasern, also als blutdrucksteigernd hin. Er glaubt deshalb auch an den Einfluß des Nikotins auf die Entstehung der Arteriosklerose und hält die ursächliche Beziehung zu leichteren Störungen (Pulszunahme, Unregelmäßigkeit und Stenokardie) wenigstens für wahrscheinlich.

Hesse (28) hat sich auf Päßlers Veranlassung mit dem Einfluß des Rauchens auf den Kreislauf beschäftigt. Zigarrenrauchen rief Steigerung des Blutdrucks hervor, bei älteren Personen stärker, außerdem Zunahme der Pulsfrequenz. Der diastolische Druck steigt meist nicht, wohl aber der systolische. Hesse sieht die Symptome als Reizerscheinungen an, und hält deshalb bei fortgesetztem Rauchen eine Schädigung für möglich. Namentlich warnt er vor dem Tabakgenuß bei herzkranken oder -schwachen Individuen.

Die Moritzsche Horizontalorthodiagraphie gibt uns die Möglichkeit, die Herzgröße, das heißt den Herzausschnitt zahlenmäßig zu bestimmen. Schieffer (29) hat mit dieser Methode die Herzen von Radfahrern gemessen und hat festgestellt, daß alle Leute, die längere Zeit radeln, eine Herzvergrößerung bekommen. Ein einmaliger Radfahrexzeß dagegen ruft anscheinend nur ein Volumen pulmonum auctum acutum hervor. Wahrscheinlich ist es danach, daß auch sonst Leute, die dauernd schwere Arbeit verrichten, ein größeres Herz bekommen. Die Funktion dieses hypertrophischen Organs hält Schieffer für nicht gestört.

Die Anwendung der verschiedenen Digitalispräparate ist wegen der neu aufgetauchten Mittel immer noch Gegenstand der Besprechung. Die einen Kliniker entscheiden sich für das alte Infus der Blätter, andere neigen mehr zur Benutzung der reineren Präparate. Kottmann (30) empfiehlt das Digalen in intravenöser Anwendung, aber nicht wie er früher angegeben hat, zu 5 ccm bei jeder Injektion, sondern zu 1 ccm und dann öfterer Wiederholung dieser Dosis. Zwar sind nach den großen Digalengaben keine besonderen Nachteile beobachtet, wohl aber bei Strophantininjektionen.

Friedländer (31) bespricht die Indikation der einzelnen Herzmittel bei verschiedenen Erkrankungen der Zirkulationsorgane. Digitalispräparate eignen sich nach ihm für Herzfehler namentlich jüngerer Leute, Digitalis mit Koffein oder anderen Diuretizis für die vom Herzen ausgehenden Stauungen älterer Leute, Strophantus für die chronischen Beschwerden bei Myokarditis, Fettherz, Koronarsklerose und ähnliches. Koffein für Aortenstenose und Herzschwäche bei Erkrankungen anderer Organe, Alkohol bei Gefäßkrampf und leichtem Kollaps. Friedländers Anschauungen werden nicht allen Aerzten recht sein, die Verwendung des Alkohols z. B. bei den genannten Zuständen dürfte auf Widerspruch stoßen.

Bei starker Digitalismedikation bekommt man manchmal eine bedrohliche Allorrhythmie, die das Zeichen zum Aufhören der Digitalisbehandlung geben muß. Dmitrenko (32) glaubt, daß dieselbe nicht durch die Digitalis erzeugt wird, sondern durch den Zustand des Herzens. Einzelne Extrasystolen brauchen jedoch noch nicht als Allorrhythmie aufgefaßt zu werden.

Rumpf (33) sah unter der Behandlung mit oszillierenden Strömen eine deutliche Verkleinerung des Herzens. Er bestätigt diese Beobachtung jetzt durch Versuche am Tierherzen und auch durch die orthodiagraphische Aufnahme von pathologisch vergrößerten Herzen am Menschen.

Literatur: 1. Fürst und Soetbeer, **Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Füllung und Druck in der Aorta.** (A. f. kl. Med., Bd. 90, S. 190.) — 2. Strasburger, **Elastizität der Aorta bei beginnender Arteriosklerose.** (Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 15.) — 3. Matthes, **Einige Beobachtungen zum Kreislauf in der Peripherie.** (A. f. kl. Med., Bd. 89, S. 381.) — 4. Treupel, **Perkussion des Herzens.** (Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 20–21.) — 5. Stern, **Untersuchungen des Herzens in Beckenhochlagerung.** (Ebenda. 1907. Nr. 18.) — 6. Herz, **Prüfung des Herzens auf seine Beweglichkeit.** (Ebenda. 1907. Nr. 16.) — 7. Bröcking, **Funktionsprüfung der Arterien.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie. Bd. 4, H. 1.) — 8. Külbs, **Beiträge zur Pathologie des Blutdrucks.** (A. f. kl. Med., Bd. 89, S. 457.) — 9. Horner, **Blutdruckuntersuchungen mit dem Sphygmoskop nach Pal.** (Deutsche med. Wschr. 1907. Nr. 19.) — 10. Klemperer, **Methodik und Bedeutung der Blutdruckmessung.** (Ebenda. Nr. 23.) — 11. Sahli, **Sphygmobolometrie.** (Ebenda. 1907. Nr. 16–17.) — 12. Theopold, **Beitrag zur Lehre von der Arrhythmia perpetua.** (A. f. kl. Med., Bd. 90, S. 77.) — 13. Schmoll, **Paroxysmale Tachykardie.** (Ebenda. Bd. 89, S. 594.) — 14. Minkowski, **Nachweis von Herzarrhythmien mittelst des ösophagealen Kardiogramms.** (Ztschr. f. klin. Med. 1907. Bd. 62.) — 15. Geigel, **Endokardiales Reibegeräusch.** (Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 15.) — 16. Calvert, **Pulsus paradoxus bei exsudativer Perikarditis.** (J. of Americ. med. assoc. 1907. Nr. 14.) — 17. Berb, **Atmung und Kreislauf.** (Brit. med. J. 1907. Nr. 2416.) — 18. Orlowski, **Experimentelle Atheromatose der Aorta beim Kaninchen.** (Rußk. Wratsch. 1907. Nr. 11.) — 19. Kalamkoroff, **Experimentelle Atheromatose der Aorta beim Kaninchen und der Einfluß der Jodpräparate usw.** (Ebenda. 1907. Nr. 11.) — 20. Zabrowsky, **Wirkung des Tabakrauchs auf die Blutgefäße.** (Zbl. f. allg. Path. Bd. 18, H. 9.) — 21. Doll, **Sichtbare Pulsation der Arteria brachialis bei Arteriosklerose.** (Wien. klin. Rundsch. 1907. Nr. 13.) — 22. Rogge u. Müller, **Tabes dorsalis, Erkrankungen der Zirkulationsorgane und Syphilis.** (A. f. kl. Med., Bd. 89, S. 574.) — 23. Eschner, **Multiple Aortenaneurysmen.** (J. of Americ. med. assoc. 1907. Nr. 16.) — 24. Hansteen, **Spontane Ruptur der Aorta.** (Norsk. Mag. of Laegevid. 1907. Nr. 5.) — 25. Jamin u. Merkel, **Koronararteriosklerose des menschlichen Herzens.** (Jena 1907. G. Fischer.) — 26. Münz, **Arterienverkalkung, Arteriosklerose, ihr Wesen und Behandlung.** (Berlin 1907. Steinitz.) — 27. Graßmann, **Einfluß des Nikotins auf die Zirkulationsorgane.** (Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 20.) — 28. Hesse, **Einfluß des Rauchens auf den Kreislauf.** (A. f. kl. Med., Bd. 89, S. 565.) — 29. Schieffer, **Ueber Herzvergrößerung infolge Radfahrens.** (Ebenda. Bd. 89, S. 604.) — 30. Kottmann, **Dosierung des Digalens bei intravenöser Anwendung.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte. 1907. Nr. 10.) — 31. Friedländer, **Verschiedenheit der Wirkung einiger Herzmittel.** (Therapeut. Monatsh. 1907. Nr. 4.) — 32. Dmitrenko, **Digitalisallorrhythmie.** (Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 14–15.) — 33. Rumpf, **Einwirkung der oszillierenden Ströme auf das Herz.** (Zbl. f. i. Med. 1907. Nr. 18.)

Zur Pharmakologie des Yohimbins und zur Frage der Aphrodisiaka.

Sammelreferat von Dr. **Fr. Franz,** Berlin.

In eingehenden Versuchen hat Fr. Müller (1) die pharmakologischen Eigenschaften des Yohimbins, dessen spezifische, die Ausübung der Geschlechtsfunktion beim männlichen Individuum anregende Wirkung von A. Löwy (Berl. klin. Wschr, 1900, Nr. 42), erwiesen wurde, dessen therapeutischer Wert jedoch noch vielfach, besonders von Neurologen, bezweifelt wird, am Tier studiert und ist dabei zu Ergebnissen gelangt, die auch dem Kliniker und dem ärztlichen Praktiker neue Anregungen bieten. Für die experimentelle Forschung gewinnt die Arbeit noch ein besonderes Interesse durch ihre vorzügliche, oft recht schwierige Methodik. Die Untersuchungen, zu denen das salzsaure und das milchsaure Salz des Yohimbins Verwendung fanden, wurden vorzugsweise an Hunden und Katzen ausgeführt und zwar unter besonderer Berücksichtigung der minimal wirksamen Dosen, wie sie auch beim Menschen angewandt werden. Beim Menschen ist die Dosis bei subkutaner und stomachaler Verabreichung gleich und zwar beträgt sie 0,2 mg pro kg; am vorteilhaftesten werden täglich 3—4 mal 0,005 g Yohimb. hydrochlor. in Tablettenform gegeben. Beim Hund ist die minimal wirksame Dosis bei subkutaner Injektion 0,1 mg, bei intravenöser 0,01 mg pro kg Tier; die subkutane Gabe entspricht etwa der beim Menschen (70 kg) therapeutisch verwendeten Einzeldosis von $^1/_2$—1 ccm einer 1 $^0/_0$ igen Lösung.

Die Allgemeinwirkung solcher Dosen äußert sich beim Hund in einem gewissen Erregungszustand des Tieres und in einer Be-

schleunigung der Atemtätigkeit. Die Hauptgefäße erweitern sich, und es kommt zu einer individuell verschieden stark ausgeprägten Schwellung der äußeren Genitalien, die mit einer starken Berührungsempfindlichkeit in der Umgebung der Genitalien einhergeht. Die Beobachtungen über die Beeinflussung der Atmung ergaben alle im gleichen Sinne eine Steigerung der Erregbarkeit des Atemzentrums. Letale Dosen führen zu Atemlähmung, während das Herz noch weiter schlägt,

Eine genauere Untersuchung erfuhr die Wirkung auf die Blutverteilung. Die Beobachtung ließ fast stets ein geringes Absinken des Blutdruckes erkennen. Es fragte sich nun, ob die Aenderungen des Blutdruckes durch Wirkung auf das Herz oder auf die Gefäße oder durch beides bedingt sind. War eine Schwächung der Herzkraft die Ursache, so mußte sich das Herz während des Druckabfalles diastolisch ausdehnen, das Blut sich also im Herzen stauen. Es trat jedoch selbst nach Injektion hoher Dosen (0,4 mg pro kg Hund) bei starken Drucksenkungen keine Zunahme des Herzvolumens ein. In therapeutisch zur Verwendung kommenden Dosen ist also eine Schwächung des Herzens sicher nicht zu befürchten. Dieses Ergebnis ist von Wichtigkeit, da Kakowski (Arch. inter. de Pharmacodyn. et de Thér. 1905. Bd. 16. S. 72) durch Versuche am Froschherzen und am isolierten Säugetierherz eine Herzschädigung, die auch Müller nach maximalen Dosen beobachtete, konstatiert hatte und aus diesem Grunde vor dem Gebrauch des Yohimbins warnte. Müller hält nach dem Ergebnis seiner Versuche diesen Schluß nur für Herzkranke vielleicht für berechtigt, erklärt aber bei den therapeutischen Dosen eine Gefahr für ein normales Herz für ausgeschlossen, indem er gleichzeitig darauf hinweist, daß Beobachtungen an dem mit Ringerscher Lösung künstlich durchspülten Herzmuskel nicht ohne weiteres auf das im Körper schlagende Organ übertragen werden können.

Die Ursache der Blutdrucksenkung ist nach Ausschluß einer Schädigung der Herztätigkeit demnach in vasomotorischen Einflüssen zu suchen. Die hierauf bezüglichen, besonders auch in ihrer Ausführung interessanten Versuche erstreckten sich auf die onkometrische Prüfung des Volumens der auf ihre Blutfülle untersuchten Organe, die durch Messungen der Strömungsgeschwindigkeit in dem betreffenden Organ und durch Durchblutungsversuche am überlebenden Objekt kontrolliert und ergänzt wurde. Es zeigte sich, daß eine Gefäßerweiterung in zahlreichen Organgebieten eintritt und daß der Angriffspunkt dieser Yohimbinwirkung in der Gefäßwand gelegen ist. Die starke Beteiligung der Hautgefäße ließ sich durch Versuche an den Extremitäten erweisen. Die Dilatation der Hauptgefäße wird durch vorhergehende Verengerung der Strombahn mittels Adrenalin kaum beeinflußt, und umgekehrt ist Adrenalin auch nach der Yohimbindilatation noch wirksam. Bei dem Studium der Stromverhältnisse in Eingeweideorganen ergab sich, daß das Volumen der Niere schon steigt nach kleinsten Dosen, die den Blutdruck entweder garnicht beeinflußten oder ihn sogar etwas erhöhten. Bei stärkerem Absinken des Druckes setzt die Volumzunahme infolge Erweiterung der Strombahn gleichzeitig ein. Die starke Einwirkung auf die Nierengefäße könnte zu der Befürchtung Anlaß geben, daß die Niere durch das Yohimbin nachhaltig geschädigt wurde. Auf Grund der von Anderen bei Kaninchen ohne Auftreten einer Albuminurie wochenlang täglich ausgeführten Injektionen erblickt Müller in dieser Wirkung des Yohimbins für die weniger empfindliche Niere des Hundes und des Menschen keine Gefahr, worin er durch die bisherigen klinischen Beobachtungen bestärkt wird. — Eine Gefäßdilatation und eine Zunahme des Stromes ließ sich auch beim Darm nachweisen, während sich bei der Milz eine deutliche Volumabnahme infolge Gefäßverengerung zeigte. Die Lungengefäße werden erst durch maximale Gaben von Yohimbin im dilatatorischen Sinne beeinflußt, sodaß sie bei Beurteilung der Wirkung des Yohimbins auf die gesamte Blutverteilung ganz außer acht gelassen werden dürfen. Die Aenderungen in den Stromverhältnissen der genannten Organe treten bei männlichen und weiblichen Tieren in gleicher Weise auf und sind nach kurzer Zeit wieder geschwunden.

Als besonders in die Augen springend zeigte sich bei männlichen Tieren eine deutliche Zunahme der Blutfülle der äußeren Genitalien, das Symptom, welches zur Anwendung des Yohimbins als „Aphrodisiakum“ Veranlassung gab. Da die hochgradige Erweiterung der Blutgefäße am Vas deferens und an den Nebenhoden bereits von Löwy genauer studiert worden war, beschränkte sich Müller auf die Verhältnisse am Penis, indem er insbesondere eine Beeinflussung der einzelnen Faktoren der „Erektion“ objektiv festzustellen suchte. Die Yohimbininjektionen steigerten die Blutfülle des Penis beträchtlich, und die analysierenden Versuche bestätigten die Auffassung, daß die Blutanhäufung in erster Linie durch Erweiterung im arteriellen System einschließlich der Corpora cavernosa zustande kommt, nicht durch Behinderung des venösen Abflusses. Außerdem zeigten sie, daß Yohimbin im Penis in der Tat Verhältnisse schafft, die der durch Reizung des Beckennerven erzeugten Blutfülle äußerst ähnlich sind. Mit diesen Versuchen war erwiesen, daß die nach Yohimbin auftretenden Erektionen mit durch die vasodilatatorische Wirkung des Mittels bedingt sind, und es fragte sich, ob durch das Yohimbin nicht auch noch andere bei der „Erektion“ eintretende und reflektorisch erzeugbare Vorgänge begünstigt werden, die mit dem Vollziehen des Begattungsaktes im Zusammenhang stehen. Zum besseren Verständnis des Erektionsvorganges trennt Müller die Beeinflussung der quergestreiften Muskeln, die reflektorisch auslösbaren Bewegungen der Genitalmuskeln, „somatische Erektion“, von der Beeinflussung der glatten Muskeln in der Gefäßwand, dem rein vasomotorischen Vorgang, „autonome Erektion“.

Zu untersuchen war, ob und inwiefern auch die Genitalreflexe (die somatische Erektion) einer Einwirkung durch Yohimbin unterliegen, da durch Loewys Versuche mit Sicherheit ausgeschlossen war, daß die durch Yohimbin erzeugte Gefäßerweiterung der Hoden und des Vas deferens erst sekundär zur Erektion führt, da er Erektion auch bei kastrierten Tieren in gleicher Weise und auf gleiche Dosen beobachten konnte. Um die Einflüsse der Sensibilität auszuschalten, zerstörte Müller, da durch eine Narkose die Reflexerregbarkeit in unberechenbarem Maße herabgesetzt worden wäre, seinen Versuchshunden einen kleinen Teil des Rückenmarks im Gebiet des obersten Halsmarkes (in der Gegend der Membrana obturatoria), wodurch eine völlige Aufhebung der Sensibilität ohne Schädigung des Gefäßzentrums erreicht wurde. Solche Tiere zeigten mehr oder weniger lebhafte, meist etwas gesteigerte Sehnenreflexe und bestimmte Genitalreflexe, welche von Müller genauer studiert wurden. Er unterscheidet daraufhin 3 Reflexvorgänge der Genitalsphäre: 1. Bei schwachem Kneifen in die Haut der unteren Bauchregion in der Umgebung des Penis Zuckung in den Hautmuskeln des Präputiums. 2. Bei Berührung der Innenfläche des Präputiums nur zuweilen Reflexäußerungen; dagegen bei schwacher Berührung des Penis bereits Erektionsbewegungen wie Vorstoßen des Penis, Zuckungen in den Mm. bulbocavernos., ischiocavernos., sowie in den Dammmuskeln, eventuell auch kombinierte Zuckungen der Beine. 3. Leichter Druck oder Kitzeln der Fußsohlen erzeugt eine Erektionsbewegung, Zuckungen im Bulbo- und Ischiocavernosus. — Diese Genitalreflexe werden einerseits durch kleine Gaben Yohimbin gesteigert, soweit sie schon vorher auslösbar sind, und andererseits können bestimmte Bewegungen, die vorher nicht auszulösen waren, erst jetzt hervorgerufen werden, wie zum Beispiel Bein- und Schwanzbewegungen. Dagegen bleiben alle anderen Reflexe des Rückenmarks speziell auch die des Lumbalmarkes (Patellarreflex) unbeeinflußt. Es ergibt sich, daß das Yohimbin eine Steigerung der reflektorischen Erregbarkeit und zwar im Sakralmark erzeugt, durch welche die somatische Erektion leichter auslösbar wird, ohne gleichzeitige Steigerung der allgemeinen Reflexerregbarkeit.

Auf Grund der Ergebnisse seiner pharmakologischen Analyse des Yohimbins gelangt Müller für die therapeutische Anwendung zu folgenden Indikationen: Es wird da von Vorteil sein können, wo die spinale Erregbarkeit herabgesetzt, wo Impotentia coeundi infolge mangelnder Erektionsfähigkeit eingetreten ist, so bei Neurasthenikern oder sonst Nervösen, bei Morphinisten usw. und bei Kastrierten, wohl auch bei vorzeitig einsetzender seniler Impotenz. Weniger aussichtsreich erscheint ihm die Anwendung bei Patienten, mit geschwächter Libido, das heißt bei psychisch Impotenten; worüber bisher sich jedoch keine Klarheit im Experiment verschaffen ließ.

Daß eine Anregung der Libido sexualis durch das Yohimbin nicht ausgeschlossen ist, dafür scheinen einige Erfolge am Menschen, mehr noch aber Erfahrungen von Tierärzten und Tierzüchtern zu sprechen, über die Loewy (3) berichtet. Darnach findet sich in der tierärztlichen Literatur eine ganze Reihe von Fällen, in denen es gelang, Zuchthengste und Zuchtstiere, die das Deckgeschäft nicht besorgen wollten, durch die Yohimbinmedikation zum Decken zu veranlassen und weibliche Tiere zur Duldung des Deckaktes zu bringen. Ob es sich bei den männlichen Tieren wirklich um einen Einfluß auf die Libido handelt, ist angesichts der anatomisch und physiologisch greifbaren Wirkungen auf die Geschlechtsorgane schwer zu entscheiden, während er bei weiblichen Tieren auf Grund der vorliegenden Beobachtungen, wonach der Geschlechtsreiz eine Steigerung erfuhr, angenommen werden kann. Was die Yohimbin-

wirkung beim weiblichen Individium überhaupt anlangt, so hatte Müller (1) schon darauf hingewiesen, daß die vom Yohimbin hervorgerufene Hyperämie der Bauchorgane auf die in den weiblichen Genitalorganen sich abspielenden Vorgänge Einfluß nehmen könne. Einen solchen Effekt erblickt Loewy in dem durch Yohimbin bei weiblichen Tieren bewirkten Auftreten der Brunst, sei es, daß diese im normalen Alter überhaupt noch nicht eingesetzt hatte, oder daß sie über die Norm ausgeblieben war. In der humanen Medizin hat das Mittel bei Frauen zur Bekämpfung der Anaphrodisie und unregelmäßiger Menstruationen bisher nur vereinzelt Verwendung gefunden. In Hinsicht auf die Resultate der Müllerschen Versuche und die günstigen Erfahrungen der Tiermedizin fordert Loewy zu einer ausgedehnteren Anwendung des Yohimbins bei Frauen auf, indem er zu der gleichen Indikationsstellung gelangte wie Müller (1), der empfiehlt, es bei frigiden Frauen zu erproben und es therapeutisch da zur Anwendung zu bringen, wo eine starke Blutfülle der weiblichen Genitalien geboten ist, wie bei den Anomalien der Menstruation und in manchen Fällen vorzeitig einsetzender Menopause.

In einer besonderen Arbeit hat Müller (2) die Yohimbinwirkung auf den Herzmuskel untersucht. Eine Schädigung des Herzens erfolgt erst nach sicher letalen Dosen, nachdem zuvor schon Atem- und Gefäßlähmung eingetreten ist. Die Versuche sind angestellt an isolierten Frosch- und Säugetierherzen. Sie ergaben folgendes: Yohimbin vermindert die Zahl der Kontraktionen der einzelnen Herzabschnitte und verlangsamt die Reizleitung zwischen ihnen, wobei am stärksten die Leitung zwischen Atrium und Ventrikel geschädigt wird. Die Anspruchsfähigkeit ist in gewissen Stadien der Vergiftung bei gleichzeitig herabgesetzter Arbeitsgröße erhöht, in höheren Stadien der Giftwirkung dagegen vermindert. Bei hochgradiger Vergiftung scheint auch innerhalb der Kammermuskulatur die Reizleitung von Zelle zu Zelle zu leiden.

Am Schlusse seiner Untersuchungen über die Genitalwirkung des Yohimbins wendet sich Müller (1) einigen anderen Stoffen zu, die in der älteren Arzneimittellehre als „Aphrodisiaka" zusammengefaßt werden. Er weist darauf hin, daß wir ein Aphrodisiakum, das heißt ein Mittel, welches den Geschlechtstrieb erhöht oder überhaupt anregt, also vorzugsweise auf die Libido sexualis wirkt, nicht besitzen. Aerztlich wird die Anregung des Geschlechtstriebes auch kaum gewünscht, da sie bei den wegen Impotenz zu behandelnden Kranken zumeist in ausreichendem Maße vorhanden ist; es kommt uns vielmehr darauf an, solche Mittel zu besitzen, welche die infolge mangelnder Erektionsfähigkeit unmöglich gewordene Kohabitation wieder ermöglichen. Auf Grund der im Tierexperiment gewonnenen Einsicht müssen diese Mittel die Eigenschaften haben: 1. die Blutverteilung derartig zu beeinflussen, daß eine starke Blutzufuhr zu den Genitalien stattfindet (diese „autonome" Erektion scheint durch rein zentral angreifende, vasomotorisch wirksame Stoffe nicht hervorgerufen zu werden, vielmehr eine peripherische Beeinflussung der glatten Muskulatur der Gefäßwand zu verlangen); 2. die Erregbarkeit im Sakralmark zu steigern und so den Eintritt der „somatischen" Erektion zu fördern. Müller schlägt vor, den Begriff „Aphrodisiaka" ganz fallen zu lassen, oder allein auf bisher noch nicht mit Sicherheit bekannte, die Libido steigernde Arzneimittel anzuwenden und stattdessen das Hauptaugenmerk auf die Erektion begünstigender Stoffe, sogenannte „Erektiva" zu richten.

Einige chemisch gut definierte, häufig als „Aphrodisiaka" bezeichnete Mittel wurden von Müller im Tierexperiment daraufhin geprüft, ob sie die erforderliche Wirkung auf das Sakralmark besitzen. Es zeigte sich, daß Vanillin ohne Einfluß auf die Genitalreflexe ist, Strychnin bei Steigerung der allgemeinen Reflexerregbarkeit die Genitalreflexe herabsetzt, und Kokain bei allgemeiner Uebererregbarkeit mit weitverbreitetem Muskelzittern Spontankontraktionen der Penis- und Dammuskeln herbeiführt. Kantharidin bewirkte bisweilen eine Steigerung der künstlich ausgelösten Genitalreflexe, zugleich aber spontane Erektionen bei gleichzeitiger allgemeiner Uebererregbarkeit, ohne daß eine gesteigerte Blutfülle der äußeren Genitalien zu bemerken war. Da es möglich erschien, daß schon die starke Füllung der Penisvenen allein zu einer Steigerung der Penisreflexe Anlaß gibt, da der eregierte Penis besonders empfindlich gegen Berührung ist, wurde Nitroglyzerin als gefäßerweiterndes Mittel geprüft. Bei starker allgemeiner Erregbarkeitssteigerung des ganzen Tieres wurde aber nur ein einziges Mal eine Steigerung der Penisreflexe beobachtet. Alle Mittel wurden in Gaben angewendet, wie sie beim Menschen zur Erzeugung einer aphrosidiatischen Wirkung empfohlen werden, keines scheint aber in den therapeutisch kleinen Dosen so wie das Yohimbin eine Erhöhung der Blutfülle des Penis hervorzurufen und eine isolierte spezifische Wirkung auf die Genitalsphäre zu haben.

Literatur: 1. Fr. Müller, **Ueber die Wirkung des Yohimbin (Spiegel), ein Beitrag zur Methodik der Prüfung von Vasomotorenmitteln und „Aphrodisiacis".** (A. int. de Pharm. et de Thér. 1907, Bd. 17, S. 65—131, vgl. auch Verhandl. d. Phys. Ges. z. Berlin 1906, S. 55 u. Ther. d. Gegenwart 1906, S. 446.) — 2. Derselbe, **Ueber die Wirkung des Yohimbin (Spiegel) auf den Herzmuskel.** (A. f. Anat. u. Phys., Phys. Abt. Suppl. S. 391—410.) — 3. Loewy, **Bemerkungen über die Wirkung des Yohimbins.** (Ther. d. Gegenwart, 1906, S. 358.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Die **Lumbalanästhesie** hat wieder eine neue Erweiterung ihrer Indikation erfahren, indem E. Gallatia einen Fall von **Sectio caesarea mit Kastration wegen Osteomalazie** veröffentlicht, der unter Rückenmarksanästhesie mit Tropakokain operiert wurde. Von einer Narkose mußte wegen Bronchoblennorrhoe mit Erstickungsanfällen bei hochgradiger Kyphoskoliose abgesehen werden. Die Anästhesie war vollkommen, der Verlauf für Mutter und Kind absolut günstig. (Gyn. Rundschau 1907, S. 457.)
E. Oswald.

Die Behandlung der **Lysolvergiftung** besteht bekanntlich in einer möglichst frühzeitigen und möglichst ausgiebigen Magenausspülung. Da aber auch nach vollkommener Befreiung des Magens von Lysol, also nach beendeter Magenausspülung, das im Körper kreisende Lysol teilweise wieder in den Magen hinein abgeschieden wird, empfiehlt R. Friedländer, nach der Magenausspülung und nachdem das Wasser möglichst vollständig aus dem Magen entfernt ist, rasch Oel (auch Butter, Schmalz in flüssiger Form) oder Eiereiweiß in den Magen einzugießen und darin zu lassen, damit eine neue Resorption des wieder ausgeschiedenen Kreosols möglichst verhindert wird. Denn eine wässerige Lysollösung wird viel leichter resorbiert als eine ölige. Deshalb ist es auch höchst schädlich, dem durch Lysol Vergifteten Wasser oder wasserhaltige Flüssigkeit einzuflößen; man soll ihm vielmehr, wenn die Magenausspülung nicht sofort stattfinden kann, vorausgesetzt, daß das Schlucken noch möglich ist, schleunigst Fett oder Eiereiweiß beibringen. (Bericht aus der Berl. med. Gesellschaft; Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 17, S. 528.) F. Bruck.

J. G. Sheldon betrachtet es als die Regel, daß dem akuten peritvphlitischen Anfall ein mindestens $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Jahr dauernder **„präappendizitischer" Zustand** vorausgehe, mit leichten Symptomen wie intermittierenden, diffusen leichten Bauchschmerzen, häufig mäßiger Konstipation, etwa auch beträchtlicher Auftreibung des Adomens und bei tiefem Druck leichter Empfindlichkeit der Appendix. Ohne in solchen Fällen direkt zur Operation zu drängen, muß man doch diese Patienten auf ihren Zustand aufmerksam machen und unter Augen behalten. (Med. Record 1907, S. 732.)
E. Oswald.

W. F. Somerville, Glasgow, glaubt, daß der Hausarzt durch genaueres Untersuchen der Kinder öfters eine **Wirbelsäulenverkrümmung** in ihrer Entstehung erkennen und dadurch das Weiterschreiten verhüten sollte. Er sagt, er sei erstaunt, wie oft die Anfänge dieses Leidens vom Hausarzt verkannt werden; wie oft er erst von der Mutter darauf aufmerksam gemacht werde, daß eine Schulter tiefer stehe, oder beide Schulterblätter vorragen, oder eine Hüfte heraussteht usw. Jedesmal ergebe sich dann eine Wirbelsäulenverkrümmung, aber oft sei es dann zur Korrektur zu spät. Würde ein solches Kind im 8. oder 9. Jahre rationell behandelt, so könnten die schweren Difformitäten verhindert werden. Nicht selten habe er von der Mutter gehört, der Arzt habe gesagt, das verwachse sich mit der Zeit. „Hat jemand", fragt Somerville „je eine Seitenverkrümmung sich auswachsen sehen ohne sorgfältige Behandlung?" Häufig wird dann als Gegenmittel ein poroplastisches Korsett verordnet. Da dadurch aber nur die Muskeln entlastet und ihrer freien Beweglichkeit beraubt werden, so wird damit dem Uebel nicht abgeholfen. „Ich möchte daher die Herren Kollegen besonders auf die „hängenden Schultern", besonders rechts, aufmerksam machen. Wo Sie die treffen, bitten Sie die Mutter, des Kindes Rücken untersuchen zu dürfen." In 9 von 10 Fällen werde es sich um Skoliose handeln. Körpergymnastik, unter ärztlicher Aufsicht zu früher Zeit begonnen, wird die schweren Deformitäten vermeiden lassen. (Brit. med. J. 1907, 25. Mai, S. 1238.) Gisler.

Tuberkulose und Erysipel. C. B. Whitehead, Yorks, berichtet von einem 3jährigen Knaben mit Drüsentuberkulose am Nacken (die hintere Zervikalregion war besonders befallen), den er einen Monat lang mit Jodkalisalbe behandelt hatte, ohne irgend einen andern Erfolg, als daß ein Drüsenpaket anfing einzuschmelzen. Er faßte darauf den Entschluß, das ganze Drüsenpaket operativ zu entfernen, wurde aber an diesem Vorhaben verhindert durch Ausbruch eines Gesichtserysipels, das

gerade über diese Partie wegging und von da aus sich über den ganzen Kopf ausbreitete. Der Verlauf war ein günstiger bis an eine vorübergehende Albuminurie. Am interessantesten war dabei, daß die vergrößerten Drüsen, welche einen stark vorstehenden Tumor gebildet hatten, vollständig verschwanden. (Brit. med. J. 1907, 25. Mai, S. 1238.) Gisler.

K. Ramsay, Glasgow, berichtet über 2 angebliche **Chloroformtodesfälle:**

1. 66jährige Frau, am 16. Dezember 1906, wegen inkarzerierter Nabelhernie operiert, starb am 22. Dezember ohne erkennbare Ursache. Bei der Operation zeigte es sich, daß der Darm wohl kongestioniert, aber sonst nicht in gefahrdrohendem Zustand war. Ein ziemliches Stück adhärentes Netz mußte entfernt werden; Patientin schien sich sehr gut zu erholen; am 20. Dezember hatte sie einen Puls von 96, eine Temperatur von 38,0 C, es bestand nur leichtes Erbrechen; der Stuhlgang war einige Male gut erfolgt. In den nächsten 2 Tagen wurde es aber zusehends schlimmer, Bewußtlosigkeit trat ein und schweres Erbrechen, mit viel Blut; dabei kein Aufgetriebensein des Abdomens und kein Zeichen von Peritonitis.

Da keine Sektion erlaubt wurde, konnte die eigentliche Ursache nicht festgestellt werden, man nahm an es habe sich um eine fortschreitende Thrombose der Mesenterialgefäße gehandelt.

2. 40jähriger Mann, an Otitis purulenta und Sinusvereiterung leidend, mit einer Temperatur von 40,5, wurde am 26. Januar 1907 operiert; zwei Tage später starkes Bluterbrechen und Gelbsucht. Da die Nackensteifigkeit nicht aufhörte, wurden in einer 2. Sitzung die Meningen eröffnet. Lateralsinus und Temporallappen waren frei. Die Steifigkeit hörte auf, Patient verfiel aber in Koma, ähnlich wie bei Diabetes. Der Urin wurde untersucht, Resultat negativ. Das Blutbrechen nahm zu; Tod am 2. Februar. Die Sektion ergab keinen Eiterherd im Gehirn, wohl aber ausgeprägte fettige Degeneration der Leber, des Herzens und der Nieren, letztere mit starker Kongestion; daneben ein frisches Magengeschwür.

Da in beiden Fällen die eigentliche Ursache dunkel war, vermutet Ramsay, sie beruhe in Azetonvergiftung nach der Narkose. (Brit. med. J. 1907. 25. Mai, S. 1238.) Gisler.

Blässe der Haut ist nicht identisch mit Chlorose. Denn Hautblässe kann auch, wie H. Strauss hervorhebt, auf einer sogenannten **Pseudoanämie** beruhen, bei der normales Verhalten des Blutes in bezug auf den Farbstoffgehalt und die morphotischen Elemente besteht. Zur Diagnose genügt für die Praxis die Hämoglobinskala von Tallquist. Bei der Pseudoanämie handelt es sich entweder um eine Verminderung der Transparenz der Epidermis, die die färbende Kraft des Blutes nicht in normaler Intensität zum Ausdruck gelangen läßt, oder öfter um eine geringe Blutfüllung der Haut (Ischaemia cutis). Bei dieser Ischaemie unterscheidet man eine passive Form, wobei von der Haut größere Blutmengen nach anderen Körperstellen (z. B. nach dem Abdomen) abgelenkt werden, und eine häufigere aktive Form Diese beruht auf einer Kontraktion der kleinsten Hautgefäße, auf einem chronischen Angiospasmus, den Strauss einteilt in einen saturninen (bei chronischer Bleivergiftung), in einen nephrogenen (bei chronischer interstitieller Nephritis) und in einen neurogenen. Der neurogene Angiospasmus kommt am häufigsten vor. Bei ihm handelt es sich also um eine primäre Neurose, die sekundär zu einer angiospastischen Hautblässe führt (beim Einstich in die Fingerbeere tritt hier ein auffallend kleiner Blutstropfen aus.) Die meist weiblichen Kranken sind muskelschwach, leicht ermüdbar, von allgemeiner Hinfälligkeit, sehr reizbar, schlafen unruhig, leiden auch oft an spastischer Obstipation. Bei der Pseudoanämie wirken von Medikamenten schädlich Eisen, dagegen nützlich Arsen, Valerianapräparate. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 19, S. 589.) F. Bruck.

Bekanntlich kann es auch dem Geübtesten Schwierigkeiten machen, eine akute Gastroenteritis (z. B. nach Influenza) sofort von einer **Appendizitis** zu unterscheiden. Dazu kommt, daß der Wurmfortsatz mehr oder weniger an allen Erkrankungen des Darms teilnimmt; zu einer primären Gastroenteritis beziehungsweise Enterokolitis tritt sekundär eine leichte Erkrankung des Wurmfortsatzes hinzu. Dabei findet man regelmäßig auch eine erhöhte Druckempfindlichkeit in der Ileozökalgegend. Wer hier möglichst frühzeitig operiert, wird leicht bei der Appendektomie einen nicht entzündeten Appendix und ein intaktes Bauchfell vorfinden. Wenn die Diagnose zwischen Gastroenteritis und Appendizitis auf Schwierigkeiten stößt, so wäre es nach E. Sonnenburg gerade angezeigt, zunächst den Darm durch Abführmittel zu entlasten. Es riskiert ein geübter Frühoperateur nichts, wenn er noch kurz vor der Operation den Darm durch Rizinusöl (1 Eßlöffel) entleeren läßt, vorausgesetzt, daß fortwährende Brechneigung dem nicht entgegensteht. Die Furcht, daß durch die stärker angeregte Darmperistaltik eine Verschlimmerung des pathologischen Prozesses am Wurmfortsatze, sei es durch Perforation oder Gangrän, eintreten könnte, ist unnötig, wenn man in der Lage ist, eventuell sofort operativ einzugreifen. Für die Nachbehandlung aber ist ein vorher entleerter Darm unzweifelhaft von großer Bedeutung. Sonnenburg hat nun neuerdings nicht allein in Fällen schwieriger Differentialdiagnose, sondern auch zum Zweck der Bekämpfung übertriebener Furcht vor Abführmitteln im Frühstadium bei appendizitischen Attacken mäßigen Grades mit Auswahl zuerst noch Rizinusöl verabreicht unter gleichzeitiger Vorbereitung zur sofortigen Operation. Es kam aber, wie aus einigen mitgeteilten Beispielen hervorgeht, vielleicht dadurch gar nicht zur Operation, der Anfall klang schnell ab, der operative Eingriff war nicht mehr nötig. Wo wir also eine starke Belastung des Darms vermuten, oder wo es sich um eine Differentialdiagnose oder um leichte Katarrhe oder Empyeme des Wurmfortsatzes handelt, da kann nach Sonnenburg Rizinusöl dreist gegeben werden, ohne zu schaden. (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 14, S. 537.)

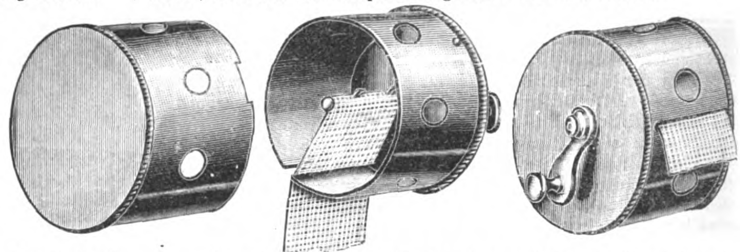
F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Tamponbüchse mit Spulvorrichtung.

Musterschutznummer: 296069.

Kurze Beschreibung: In eine kleine Sterilisiertrommel nach dem Schimmelbusch-Lautenschlägerschen System ist eine Drehkurbel mit Fanghäkchen eingebaut; mit Hilfe dieser Vorrichtung läßt sich der Tamponstoff von der käuflichen 100 m langen Vorratsrolle (Mullbinde mit gewebter Kante) schnell und bequem in die Büchse aufspulen ohne mit den Fingern in Berührung zu kommen. Sterilisierung und Aufbewahrung wie bei allen Sterilisier-Trommeln. Zum Abspulen wird der Oeffnungsspalt durch Drehen des Mantels nur ein wenig zum Klaffen gebracht, ohne daß die Dampflöcher geöffnet werden brauchen.



Anzeigen für die Verwendung: Für alle Fälle, wo Tamponstoff von 2 cm (Gehörgang) 4 cm (Nase) und breitere Tampons (6, 8, 10 cm) Verwendung finden sollen. (Chirurgie, Gynäkologie, Geburtshülfe) ebenso zum Selbstherstellen steriler Verbandbinden für praktische Aerzte.

Literatur: Münch. med. Woch., Nr. 22, S. 1087.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Nichts Besonderes.

Firma: Ludwig Dröll, Fabrik chirurgischer Instrumente, Frankfurt a. M., Kaiserstraße 42.

Bücherbesprechungen.

L. Jankau, Taschenbuch für Nervenärzte und Psychiater. II. Ausgabe. Leipzig 1907, Max Gelsdorf.

Der Inhalt des trefflichen Büchleins ist in der neuen Ausgabe wesentlich vermehrt und besonders im differentialdiagnostischen Teile sehr glücklich bereichert worden. Es wird sowohl dem Praktiker als dem wissenschaftlichen Arbeiter ein dankbar aufgenommener Ratgeber sein. Einiges allzu Elementare dürfte aber in künftigen Ausgaben füglich wegbleiben, z. B. die auf ein paar Zeilen zusammengefaßte Symptomatologie der Tabes usw. Dafür möchten wir dem Herausgeber raten, seinen Tabellen über Hirngewichte die Gewichte der einzelnen Hirnteile, ferner die Hirngewichte nach Altersklassen beizufügen, für die mancher Obduzent ihm dankbar sein wird; beides könnte er z. B. aus der Manouvrierschen Bearbeitung im Poirierschen Anatomiehandbuch, Bd. 3, transskribieren. — Einer gründlichen Revision bedürfen die ausländischen Personalien: das für Paris Angeführte strotzt z. B. von Fehlern. Ein geradezu haarsträubender Lapsus ist auf S. 132 passiert: spastischer Gang und Steigerung der Sehnenreflexe bei spinaler Kinderlähmung und spinaler Muskelatrophie!! Rob. Bing (Basel).

M. Misch, Beiträge zur Kenntnis der Gelenkfortsätze des menschlichen Hinterhauptes und der Varietäten in ihrem Bereiche. 106 S. Berlin, M. Günther, 1906. (Med. Inaug.-Dis.)

Misch gibt dankenswerte, zuverlässige Detailangaben über die Formverschiedenheiten der Condyli occipitales, der Atlasgelenkflächen und

des Epistropheuszahnes auf Grund eingehender Untersuchung von 950 Schädeln und über 100 frischen Leichen. Er zählt eine große Zahl individueller Variationen auf, so häufig, daß Rassen- und Geschlechtsunterschiede sich nicht feststellen lassen; daraus sei nur auf einiges wenige hingewiesen: Der Gelenkhöcker ist in mehr als einem Drittel der Fälle der Länge nach verschieden gekrümmt („dietrisch"), in fast ein Drittel gleichmäßig konvex, sonst plan, konvex-konkav, geknickt usw.; besondere Fazetten, „Sockel"bildung, verschiedene Ansatzflächen der Lig. alaria, die verschiedensten Grade der gegenseitigen Konvergenz werden ausführlich geschildert. Untersuchungen an Föten zeigen, daß die Condyli hier noch runder, stets ohne Sockel, mit Knorpelfuge und ohne deutliche Ansatzstellen der Lig. alaria sind, deren Auftreten, erst zur Pubertätszeit, ein gutes Altersdiagnostikum darstelle. Einige seltene Varietäten werden beschrieben, ein sehr ausführliches Literaturverzeichnis schließt die Arbeit, die für spezielle Untersuchungen eine sehr gute und brauchbare Grundlage darstellt, prinzipiell Neues nicht bietet. E. Fischer (Freiburg i. B.).

Alexander Gurwitsch, Atlas und Grundriß der Embryologie der Wirbeltiere und des Menschen. Lehmanns medizinische Handatlanten, Bd. 31. Mit 143 vielfarbigen Abbildungen auf 59 Tafeln und 186 schwarzen Abbildungen im Text. München 1907. 345 S. Geb. Mk. 12,00.

Gurwitsch gibt in diesem Büchlein dem Arzte und Studenten gewissermaßen einen gedruckten Embryologischen Kursus in die Hand. Wohltuend berührt die in der Tat auch ausgeführte Absicht Gurwitschs, die breite vergleichende Grundlage, ohne die die Embryologie nun einmal nicht zu verstehen, geschweige denn zu lehren ist, zu erhalten. Im allgemeinen Gange schließt sich der Grundriß an die üblichen Lehrbücher, zumeist an das Lehrbuch von Hertwig an: in der allgemeinen Entwicklungsgeschichte werden die Geschlechtsprodukte und die Erscheinungen der Befruchtung, die Furchung und die Keimblattbildung, die äußere Körperform und die Genese der Hauptorgananlagen der Wirbeltiere geschildert, endlich die Dotterorgane und die Embryonalhüllen. Im speziellen Teile folgen dann die Darstellungen der Entwicklung der einzelnen Organsysteme. Die Tafelabbildungen sind zum großen Teile vorzüglich gelungen, und können wohl, soweit das überhaupt möglich ist, die Betrachtung eines Präparates ersetzen. Nur läßt sich eines nicht verkennen, daß derselbe Grad von Deutlichkeit in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle auch ohne Anwendung kostspieliger mehrfarbiger oder einfarbiger Tafeln zu erzielen gewesen wäre. Der Text ist knapp und im allgemeinen verständlich gehalten. Einzelheiten (zum Beispiel in der Lehre von der Gastrulation, Chorda, Nebennieren) dürften bei späteren Auflagen wohl zu modifizieren sein. Soweit also ein Buch den praktischen Unterricht in Vorlesung und Kursus zu unterstützen im Stande ist, kann dies von dem vorliegenden Werkchen wohl erwartet werden. Poll (Berlin).

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Erlanger Bericht.

Sitzung des **ärztlichen Bezirksvereins** am 2. Juli 1907. I. Herr de la Camp demonstriert einen sechsjährigen Jungen mit einer hochgradigen **Littleschen Krankheit.** Die Besonderheiten des Falles sind: 1. Eine linksseitige Hüftgelenksluxation, deren angeborener Charakter zweifelhaft erscheint; vielleicht handelt es sich vielmehr bei vorhandener Prädisposition um die Folgezustände des hochgradigen Adduktorenspasmus; die resultierende völlige Ueberkreuzung der spastisch gelähmten unteren Extremitäten hindert fast vollkommen das Gehen. Der Junge kann sich nur fortschieben. 2. ist die hochgradige Verbildung des Schädels auffallend. Wahrscheinlich sind die Schädeldifformitäten durch die Zangengeburt veranlaßt. — Der Intelligenzdefekt ist bei dem Jungen trotz einer unzweifelhaft vorhandenen Idiotie nicht ein derartiger, daß von einer operativen Behandlung abgeraten werden müßte.

Diskussion: Herr v. Kryger hält es für durchaus notwendig, daß man die chirurgische Therapie von dem Intelligenzgrad der Kranken abhängig macht. Er glaubt, daß sich der vorliegende Fall noch für die chirurgische Behandlung eignet, daß man die Spasmen durch Tenotomie beseitigen kann, außerdem aber auch die Hüftgelenksluxation mit in Angriff nimmt. Der Erfolg ist natürlich immer zweifelhaft, auch in diesem Falle, bei dem Intelligenzdefekte offenbar vorhanden sind.

Herr Specht hält das Kind für idiotisch; das schließt er vor allen Dingen daraus, daß die Aufmerksamkeit des Kindes beständig abgelenkt ist und auf nichts konzentriert werden kann. Der Ansicht, daß die Littlesche Krankheit die geistigen Fähigkeiten weniger stört als andere ähnliche Erkrankungen, muß, weil sie unrichtig ist, entgegengetreten werden. Ueber den Intelligenzgrad kann sich der Psychiater, der die Kranken in vorgeschrittenen Jahren sieht, besser orientieren als der Kinderarzt. Er hat in der Klinik einen Erwachsenen mit Littlescher Krankheit, der ebenfalls eine Hüftgelenksluxation aufweist.

Herr von Kryger gibt Herrn Specht recht; die Intelligenz der Patienten ist stets vermindert. Die Kranken haben zu mindestens immer etwas Läppisches in ihrem Benehmen.

Herr de la Camp macht darauf aufmerksam, daß es wohl auf den Sitz der Erkrankung ankomme. Durch eine Zangenentbindung wie im vorliegenden Falle werden wohl die geistigen Fähigkeiten mehr beschränkt werden, als wenn die Noxe z. B. in der Medulla oblongata sitzt.

II. Herr Menge demonstriert 1. ein durch Operation gewonnenes Präparat von **Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn mit Steinkindbildung.** Da die Patientin eine Katastrophe mit peritonitischen Symptomen durchgemacht hatte, wurde eine geborstene Eileiterschwangerschaft angenommen. Das Nebenhorn ist in der Funduspartie geborsten; der etwa fünf Monate alte Fötus innerhalb der Eihäute ist durch die Rupturstelle ausgetreten.

2. berichtet er über einen Fall von **Vagina duplex und Uterus duplex bicornis.** Die Patientin machte im Anschluß an einen Abort ein mehrwöchiges fieberhaftes Wochenbett durch und litt in der Folgezeit unter beständigen Schmerzen in der linken Seite. Während man den rechten Uterus schlank und beweglich fühlte, war der linke Uterus in einen knolligen Tumor verwandelt. Es wurde angenommen, daß der Tumor dem linken Uterus und dem adhärenten, entzündlich verdickten Ovarium entspräche. Die Operation bestätigte die Diagnose. Die linke Tube war ganz normal, das linke Ovarium war in einen Eitersack verwandelt, der bei der Operation platzte. Im Ausstrichpräparat wurden Streptokokken in Involutionsformen nachgewiesen. Entfernung des Tumors durch supravaginale Amputation des linken Uterus. Keine Drainage. Die Rekonvaleszenz verlief bis auf eine Eiterung in der Bauchwunde ungestört.

3. zeigt er ein großes Uterusmyom, nach Doyen entfernt; beide Ovarien sind in Dermoide verwandelt.

4. Diffuse Ovarialfibrome, die, obwohl noch ganz klein, zur Bildung von Aszites Veranlassung gegeben hatten.

5. Uterus mit Ovarialkystom bei gleichzeitig bestehender Peritonealtuberkulose, die auch die Zyste ergriffen hat.

6. Chorionepitheliom des Uterus nach vorausgegangener Blasenmole. Die Diagnose wurde durch eine Probeabrasio gestellt; obwohl die Wertheimsche Totalexstirpation des Uterus erst 11 Monate nach Ausstoßung der Blasenmole vorgenommen wurde, ist die Patientin bis jetzt rezidivfrei.

Diskussion:

Herr Heim will wissen, wie die Involutionsformen der Streptokokken ausgesehen haben.

Herr Piltz erklärt, daß ihre Färbbarkeit vermindert war, beziehungsweise, daß die Kokken sich überhaupt nicht mehr färben ließen.

Herr Merkel hält es für merkwürdig, daß bei Ovarialfibromen so frühzeitig Aszites auftritt; eine stichhaltige Erklärung dafür gibt es nicht.

III. Herr Graser zeigt den **Wurmfortsatz** eines Mannes von 44 Jahren, der plötzlich mit Schmerzen in der rechten Seite und geringen Temperatursteigerungen erkrankt war; obwohl die Operation bereits 18 Stunden nach Auftreten der ersten Symptome ausgeführt wurde, fand sich ein freier eitriger Erguß in der Bauchhöhle. (Der Eiter war steril.) Der Wurmfortsatz war stark geschwollen und zeigte gelbe Beläge, dagegen keine Perforation. Dem Patienten geht es nach der Operation gut. Der Vortragende ist der Ansicht, daß toxische Stoffe den Processus vermiformis passieren und zunächst zu einem freien serösen Erguß führen; erst später kommt es zur Durchwanderung der Bakterien durch die Darmwand. Der Erguß kann sich dann resorbieren, es kommt zu Verklebungen von Darmschlingen um den Prozessus und eventuell zu einem abgesackten Abszeß.

Herr Hauser glaubt, daß die frühere Auffassung der fibrinösen Entzündung mit Bildung eines primären Abszesses, ganz gewiß für manche Fälle die richtigere sei. Er hält die Resorption eines serösen Ergusses, solange die Entzündungsursache besteht, nicht für wahrscheinlich. Die Resorption des Ergusses hindert außerdem die Darmschlingen an einer Verklebung.

Herr Graser ist der Ansicht, daß die Meinungsverschiedenheiten zwischen pathologischen Anatomen und Chirurgen daher sich schreiben, daß die ersteren niemals die Frühstadien der Erkrankung zu sehen bekommen. Natürlich kommen die verschiedensten Variationen im Ablauf dieser Erkrankung vor.

Herr Menge will wissen, ob es nicht in solchen Fällen zur Bildung eines abgesackten Abszesses komme, wo schon peritonitische Erkrankungen vorhergegangen sind und bereits Verklebungen bestehen.

Herr Pentzold macht auf die ungemeine Vielseitigkeit des Krankheitsbildes aufmerksam. Er hält Menges Frage für außerordentlich berechtigt, da es sicher sehr bedeutungsvoll ist, unter welchen Vorbedingungen eine perityphlitische Erkrankung einsetzt.

Zacharias (Erlangen).

Rumänischer Bericht.

Das von der Königin Elisabeth ins Leben gerufene Blindeninstitut „Vatra luminoasa“ hat am 1. August sein erstes Jahr beschlossen. In dieser kurzen Zeit sind nahezu ½ Million Frcs. an Spenden zugeflossen und, aus dem regen Interesse, welches dieses Wohltätigkeitswerk in allen Schichten der Bevölkerung erregt hat, zu schließen, hat die hohe Frau durch ihre Gründung einem tief empfundenen Mangel abgeholfen. Tatsächlich war bis nun hierzulande für Blinde keinerlei Vorsorge getroffen; sie fielen ihrer Familie zur Last oder mußten sich in elender Weise durchs Leben betteln.

Das maritime Sanatorium Tekir-Ghiol in der Nähe von Konstanza wurde dieser Tage wieder eröffnet, und eine erste Gruppe von 60, meist skrofulösen Kindern zur Behandlung aufgenommen. Es werden durch die Kombination von Solbädern mit maritimem Klima ausgezeichnete Erfolge, namentlich bei tuberkulösen Knochen- und Gelenkleiden erzielt. Es gelangen nur arme Kinder zur Aufnahme und ist die Verpflegung und Behandlung, die für jede Patientenserie einen Monat dauert, unentgeltlich.

Der Direktor des Veterinärwesens hat ein Zirkular an alle staatlich angestellten Tierärzte erlassen, um in energischer Weise der von tuberkulösen Milchkühen ausgehenden Infektionsgefahr entgegenzuarbeiten. Zu diesem Behufe sollen alle Kuhställe dreimonatlich eingehend inspiziert, der Gesundheitszustand der Kühe, die Hygiene der Stallungen, der Aufbewahrungslokale für die Milch, untersucht und über die Wahrnehmungen Bericht erstattet werden.

Aus den offiziellen statistischen Daten ist zu entnehmen, daß im Jahre 1906 im ganzen Lande die Sterblichkeit stationär geblieben ist, hingegen die Natalität eine bedeutende Erhöhung erfahren hat. Infolgedessen übertraf die Anzahl der Geburten bei einer Gesamtbevölkerung von 6½ Millionen Einwohner, um 105 234 diejenige der Todesfälle, die höchste bis jetzt in Rumänien festgestellte Ziffer.

Seit kurzem ist in Bukarest ein großes Sanatorium eröffnet werden, welches, allen Erfordernissen der Neuzeit gemäß, erbaut und eingerichtet ist. Die hierzu notwendigen Kapitalien wurden zum Teil von der Gesellschaft der barmherzigen Schwestern, auf Grund einer von der Königin gemachten Schenkung, zum anderen Teil aus Privatmitteln gedeckt. Das Institut wird eine Abteilung für Nervenkrankheiten, eine solche für innere Krankheiten, in welcher namentlich alle diätetischen und physikalischen Heilmethoden Anwendung finden werden, eine chirurgische und eine geburtshilflich-gynäkologische Abteilung besitzen. Zum Generaldirektor ist Prof. Dr. Gh. Marinescu ausersehen worden.

Um sich über die Ernährungsweise des rumänischen Bauern eine genaue Meinung bilden zu können, hat Prof. Dr. Proca, unterstützt von Kirileanu und Prof. Dr. I. Istrati, eine Umfrage an alle Dorfschullehrer gerichtet und um Mitteilung ihrer Beobachtungen mit Bezug auf Menge und Qualität der Nahrung einer Bauernfamilie im Laufe einer Woche ersucht. Auf nahezu 3500 Anfragen langten leider nur 496 Antworten ein, doch genügten auch diese, um in unzweifelhafter Weise zu zeigen, daß die Ernährung der bäuerlichen Bevölkerung Rumäniens eine sowohl quantitativ, als auch qualitativ mangelhafte ist. Trotz zahlreicher Belehrungen bildet der Mais noch immer die Hauptnahrung der Bauern, Fleisch und Gemüse werden nur wenig genossen, der Zucker wird meist als Arznei, nicht aber als Nahrungsmittel angesehen usw. Wohl dürfte in manchen Gegenden des Landes die Armut des Bauern die Hauptschuld an seiner mangelhaften Ernährung tragen, doch auch dort, wo dies nicht der Fall ist, sind es meist Indolenz, Unwissenheit und Festhalten an der von altersher gewohnten Lebensweise, die sich diesbezüglichen Neuerungen entgegenstellen. Es obliegt nun der Regierung, da Wandel zu schaffen, falls sie eine Degenerierung der ländlichen Bevölkerung infolge von Unterernährung verhindern will. Die Hauptpunkte der von Proca vorgeschlagenen Maßregeln sind: das Ersetzen der Maismehlpolenta durch Brot, die Verbesserung und Vermehrung der Viehrassen, die Einführung rationeller Gemüsekulturen, Belehrungen bezüglich der Herstellung getrockneter Früchte und anderer Fruchtkonserven und Anderes.

Gelegentlich des Grabens eines Brunnens wurde in Fricoasa, Bezirk Prahova, in einer Tiefe von 20 Metern eine außerordentlich reichliche, alkalisch-schweflige Quelle aufgefunden. In der chemischen Zusammensetzung ist dieselbe den Quellen von Pystian und Mehadia in Ungarn einigermaßen ähnlich, doch um vieles konzentrierter. Der bekannte Balneologe Dr. Schaabner-Tuduri, welcher über die neuentdeckte Quelle einen Aufsatz im „Spitalul“ veröffentlicht, hält dafür, daß dieselbe eine ausgedehnte balneo-therapeutische Anwendung verdient und daß ihr eine große Zukunft bevorsteht, dies um so mehr, als auch das Klima und die Lage der betreffenden Ortschaft sehr günstige sind.

Dr. E. Toff (Braila).

Kleine Mitteilungen.

Zum Präsidenten des XIV. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie, der in Berlin vom 23. bis 29. September tagt, ist Prinz Heinrich zu Schoenaich-Carolath gewählt worden. Der Direktor des Hygienischen Instituts Berlin, Geheimrat Prof. Dr. Rubner, und der Unterstaatssekretär z. D., Prof. Dr. v. Mayr-München als Vertreter der Demographie sind zu Vizepräsidenten gewählt.

Seit einigen Jahren widmet Dr. Robert Odier von Genf eine unermüdliche Tätigkeit dem Studium von Krankheiten, deren verheerende Folgen wohl bekannt, deren Behandlung aber auf keiner genau wissenschaftlichen Grundlage beruhte. Zu diesen Krankheiten gehört der Krebs in seinen verschiedenen Formen. Dem jungen Gelehrten ist es nun gelungen, hier eine Gesellschaft von Professoren der Universität, d'Espine, Girard, Aug. Reverdin, J. Reverdin, Duparc, Massol, und hervorragenden Aerzten, Dr. Bergalonne, Chenevière, Ferrière, Lardy, Ruel, zu gründen, die sich zur besonderen Aufgabe das spezielle Studium der Krebskrankheiten stellt. Wie ähnliche Institute des Auslandes — sie sind noch nicht zahlreich — wird sich das Genfer Laboratorium ausschließlich wissenschaftlichen Forschungen über Krebskrankheiten widmen. Die Kosten und Auslagen für dieses Unternehmen sind natürlich sehr beträchlich, allein man kann als sicher annehmen, daß der feste Wille des Herrn Dr. Odier und seiner Mitarbeiter alle Schwierigkeiten siegreich und erfolgreich überwinden wird.

Die Zahl der Aerzte in Bayern beträgt nach dem soeben erschienenen „Schematismus der Zivil- und Militärärzte im Königreich Bayern“ vom Rat Nep. Zwickh (Matth. Riegersche Universitätsbuchhandlung, München) nach dem Stande vom 15. April d. J. 1096; davon sind 2175 praktische Aerzte, 1 Obermedizinalrat, 8 Medizinalräte, 1 Zentralimpfarzt, 29 Landgerichtsärzte, 169 Bezirksärzte, 104 bezirksärztliche Stellvertreter, 502 bahnärztliche Stellen und 107 zur Praxis angemeldete Militärärzte. Außerdem üben noch 180 approbierte Zahnärzte in Bayern eine Praxis aus. Die meisten Aerzte hat Oberbayern, nämlich 1137, dem folgen Mittelfranken mit 406, Unterfranken mit 349, Pfalz mit 322, Schwaben mit 312, Oberfranken mit 209, Niederbayern mit 188 und die Oberpfalz mit 173. Auf je 100 000 Einwohner des Königreiches treffen 47 Aerzte, auf die gleiche Zahl Einwohner der unmittelbaren Städte 91 und der Landbezirke 29 Aerzte. In Oberbayern entfallen auf je 100 000 Personen der Landbevölkerung 43 Aerzte, in der Oberpfalz nur 19 Aerzte. Von den zehn größten Städten Bayerns hat München relativ die meisten Aerzte, nämlich auf 100 000 Einwohner 135 Aerzte. Bisher hatte Würzburg die meisten Aerzte; diese Stadt steht nun an zweiter Stelle mit 129 Aerzten auf 100 000 Einwohner, dann folgen Regensburg mit 117, Bamberg mit 95, Augsburg mit 71, Nürnberg mit 68, Fürth mit 53, Kaiserslautern mit 48, Ludwigshafen mit 46 und Hof mit 41 Aerzten auf je 100 000 Einwohner berechnet.

Der Umbau des Ost-Krankenhauses für Haut- und Geschlechtsleiden in Berlin O., Tilsiterstraße 22 ist vollendet, wodurch die verfügbare Bettenzahl sich auf zirka 200 vermehrt hat. Um einem Bedürfnis des Mittelstandes entgegenzukommen, sind hiervon 30 Betten II. Klasse zu einem Einheitspreis von 5 Mk. pro Tag inklusive ärztlicher Behandlung, Medikamente, Bäder, Röntgen- und Lichttherapie vorgesehen.

Zu dem internationalen Kongreß für Physiotherapie, der in Rom vom 13. bis 16. Oktober abgehalten wird, hat der italienische Minister der öffentlichen Arbeiten den Mitgliedern des Kongresses besondere Reiseerleichterungen gewährt. Die Erleichterung gilt für alle Linien auf dem Festlande und auf den Inseln. Das Organisationskomitee überweist jedem Mitglied oder jedem rechtmäßig eingeschriebenen Teilnehmer ein Kartenheft. Das Heft berechtigt den Besitzer zu dem Anspruch auf eine Erleichterung von 40—60% des gewöhnlichen Fahrpreises. Es enthält 20 Karten, die für die Fahrt in jedem Teil Italiens gelten und setzt die Mitglieder in den Stand, im Lande zu erheblich verminderten Preisen herumzureisen. Die Hefte gelten für 45 Tage, vom 1. Oktober bis zum 15. November 1907. Auch weibliche Teilnehmer und Aussteller haben auf die Erleichterung Anspruch. Meldungen zur Teilnahme am Kongreß müssen begleitet sein mit der Einsendung von 20 Fr. für Mitglieder und 15 Fr. für Teilnehmer und an den Generalsekretär Prof. Carlo Colombo, Via Plinio in Rom eingesandt werden.

Hochschulnachrichten. Bonn: a. o. Professor Dr. Rumpf ist zum o. Honorarprofessor ernannt worden. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Waldvogel hat den Titel Professor erhalten. — Greifswald: Dr. Rudolf Haecker, Assistent der chirurgischen Klinik, hat sich für Chirurgie habilitiert. — Köln: Anstelle des Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Bier wurde der o. Professor und Direktor der chirurgischen Klinik an der Universität Bonn, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl Garrè, zum ordentlichen Mitgliede der Akademie für praktische Medizin in Köln und Professor für Chirurgie an derselben ernannt. — Leipzig: Priv.-Doz. Dr. Risel, Prosektor am pathologischen Institut, ist als Nachfolger von Prof. Lubarsch zum Vorsteher des städtischen bakteriologischen Instituts in Zwickau ernannt. — Würzburg: Dr. Alexander Schmincke, Prosektor am pathologischen Institut, hat sich für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie habilitiert.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 35. 1. September 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel (Geheimrat Helferich).

Ueber die Diagnose und Behandlung des inneren Darmverschlusses

von
Dr. **Rudolf Göbell**, Kiel.

M. H.! Unter innerem Darmverschluß verstehen wir die Aufhebung der Darmpassage, welche nicht durch einen äußeren Bruch oder einen Darmvorfall verursacht ist.

Der „Ileus" ist ein Symptomenkomplex, zusammengesetzt aus: Stuhl- und Windverhaltung, Leibschmerzen, Meteorismus, Erbrechen gallig-fäkulenter Massen, — er ist die schließliche Folge jedes inneren, aber auch jedes äußeren, das heißt durch einen äußeren Bruch oder einen Vorfall bedingten Darmverschlusses. Es ist empfehlenswert, den Namen „Ileus" aus dem Verzeichnis der Krankheitsnamen zu streichen, und ihn nur für jenes gefürchtete Symptomenbild aufzusparen, welches man in moderner Zeit nur dann zu Gesicht bekommen sollte, wenn ein Patient ärztlich nicht behandelt worden ist. —

Ist der Darm wegsam, wird aber sein Inhalt nicht weiter befördert, weil die bewegende Kraft fehlt, so handelt es sich um eine Darmlähmung (Darmparalyse). Die Aufhebung der Darmpassage, welche die Folge einer Darmparalyse ist, nennt man paralytischen Darmverschluß. Die Darmlähmung kann hervorgerufen werden durch Giftwirkung, sie kann ihre Ursache in einer Bauchfellentzündung haben oder durch Beeinträchtigung der Blutzirkulation (Embolie der Mesenterialgefäße), durch Schädigung der die Darmbewegung regulierenden Nervenzentra und durch Ueberdehnung der Darmwand erzeugt werden. Sie kann reflektorisch zustandekommen durch eine Läsion anderer Bauchorgane, wenn z. B. Netz oder der Stiel eines Organs oder eines Tumor torquiert, der Ureter bei einer Wanderniere geknickt wird, und in glücklicherweise sehr seltenen Fällen im Anschluß an eine Nierenexstirpation.

Ist dagegen durch irgend eine Ursache (z. B. ein Trauma oder ein Askaris) eine spastische Kontraktion der Darmringmuskulatur und dadurch eine Undurchgängigkeit zustande gekommen, so liegt ein spastischer Darmverschluß vor. Murphy nannte das Krankheitsbild, welches der Darmlähmung folgt, adynamischen Ileus, das des spastischen Darmverschlusses aber dynamischen Ileus, früher wurden beide unter dem Namen „dynamischer Ileus" zusammengefaßt.

Beim paralytischen Darmverschluß finden wir Wind- und Stuhlverhaltung, Meteorismus, Erbrechen ohne Schmerz und Druckempfindlichkeit, wenn keine Entzündung vorliegt, mit Schmerz und Druckempfindlichkeit, wenn eine Peritonitis die Ursache der Darmlähmung ist. Die Darmparalyse ist oft die Folge des mechanischen Darmverschlusses (siehe unten). Der spastische Darmverschluß dagegen macht die Erscheinungen des Darmverschlusses durch Obturation.

Wird das Darmlumen durch einen Fremdkörper oder eine Geschwulst verstopft oder durch eine zirkuläre Geschwulst oder Narbe verengt, wird der Darmschlauch durch Knickung, durch Torsion, durch Kompression und Konstriktion mechanisch verschlossen, so liegt vor „ein mechanischer Darmverschluß". Klinisch unterscheidet man nach von Wahl und seinen Schülern zwei Arten des mechanischen Darmverschlusses, die Strangulation und die Obturation.

Die Strangulation kommt zustande durch Knotenbildung, durch Achsendrehung einer Darmschlinge, durch bruchähnliche Einklemmung einer Darmschlinge in — normaler und abnormer Weise — vorhandenen Foramina und Rezessus des Bauchraumes (dem Foramen Winslowi, den Recessus duodenojejunalis, ileocoecalis, intersigmoideus und anderen, den Netz-, Mesenterial- und Zwerchfellücken und den durch Adhäsionsbildung entstandenen Nischen), sie erfolgt ferner durch Umschnürung einer Darmschlinge durch Briden, durch den Processus vermiformis oder das Diverticulum Meckelii. Stets gehört zur Strangulation die Schädigung der Blutzufuhr zu der betroffenen Darmschlinge. Je nach deren Länge ist ein entsprechend großer Teil des Mesenterium mit umschnürt. Der Darm befindet sich in dem gleichen

Zustand, in welchen er bei der elastischen Brucheinklemmung versetzt wird. Je hochgradiger die Strangulation, desto rascher die Darmgangrän, desto sicherer die todbringende Peritonitis!

Die Obturation oder Okklusion des Darms kann hervorgerufen werden durch Fremdkörper (Gallensteine, Darmsteine), in seltenen Fällen durch Würmer, durch innere und äußere narbige Strikturen, durch Geschwülste des Darms und seiner Umgebung, ferner durch Torsion und Knickung, durch Konstriktion und Kompression. Bei der Konstriktion ist der Darm ohne Mesenterium von einer Bride oder dem Processus vermiformis oder einem Meckelschen Divertikel umschnürt. Wir beobachten auch gelegentlich die Incarceratio stercoracea in Bauchfelltaschen: die Darmpassage ist aufgehoben, die Darmschenkel tragen bereits tiefe Schnürfurchen, aber die Blutzufuhr zur inkarzerierten Schlinge im Mesenterium ist unbehindert. — Schließlich kann auch durch eine Achsendrehung einer Flexura sigmoidea ein Verschluß des Darms ohne Strangulation hervorgerufen werden, wenn die Zirkulation im Mesosigmoideum nicht gestört wird.

Eine Sonderstellung nimmt die Darmeinschiebung (Invagination) ein. Sie kann einmal eine einfache Obturation, in anderen Fällen eine schwere Strangulation des invaginierten Darmabschnitts bewirken. Aber der gangränöse Darm liegt dann in dem abführenden Darmabschnitt und führt nicht so direkt zur Peritonitis, wie der im freien Bauchraum strangulierte Darm. Nicht selten wird indessen schließlich auch der aufnehmende Darm (Intussuscipiens) durch den Druck des eingeschobenen (Intussusceptum) nekrotisch.

Je nach der Schnelligkeit der Entwickelung des schweren Krankheitsbildes hat man einen akuten und einen chronischen mechanischen Darmverschluß unterschieden. Zu dem akuten Darmverschluß rechnet man die Strangulation und die schweren Fälle der Invagination, während man die langsam entstandenen Invaginationen und die Fälle von Darmobturation und -okklusion dem chronischen Darmverschluß zuzählt.

Aufs nachdrücklichste sei darauf hingewiesen, daß die Bezeichnung „akut“ deshalb dieser Art von Darmverschluß zukommt, weil sie rasch zum Tode führt, nicht aber etwa, weil sich das fäkulente Erbrechen, das ehemalige Kardinalsymptom des Ileus rasch nach Beginn der Erkrankung zeigte.

M. H.! Um rechtzeitig die richtige Diagnose auf inneren Darmverschluß zu stellen, muß man vor allen Dingen seine Gedanken freimachen von dem Krankheitsbild, welches man mit dem Namen „Ileus“ bezeichnet hat und welches sich aus den vier Kardinalsymptomen: Stuhl- und Windverhaltung, Leibschmerzen, Erbrechen gallig-fäkulenter Massen und Meteorismus zusammensetzte. Dieser Symptomenkomplex findet sich schließlich fast bei jedem inneren Darmverschluß und bezeichnet oft genug das Endstadium der Krankheit, in welchem eine Hilfe nicht mehr möglich ist

Es ist Pflicht des Arztes, die Diagnose frühzeitig zu stellen, denn nur dann wird es ihm möglich sein, seinen Patienten zu retten.

Das Symptomenbild ist in den meisten Fällen so charakteristisch, daß eine Diagnose möglich ist Die Diagnose hat in jedem Falle folgende Fragen zu beantworten: Welche Art des Darmverschlusses liegt vor, Strangulation, Invagination oder Okklusion? Welches ist der Sitz des Hindernisses?

Das klassische Bild der inneren Strangulation fügt sich aus folgenden charakteristischen Symptomen zusammen.

Ein anscheinend völlig gesunder Mensch erkrankt plötzlich mit heftigem, entweder allgemeinem oder an einer bestimmten Stelle lokalisiertem Leibschmerz und Erbrechen (Initiales Erbrechen). Der Patient wird blaß, kalter Schweiß steht auf seiner Stirn, der Puls ist beschleunigt, klein, zuweilen fadenförmig. Man hat plötzlich einen Schwerkranken vor sich (Strangulations- oder Inkarzerationschok). Der Puls kann sich bessern, nach Morphium- oder Kampfergaben, aber der ängstliche Gesichtsausdruck und das schwerkranke Aussehen bleibt. Das Erbrechen hat sistiert, tritt aber nach 1—2 Stunden, zuweilen auch erst nach 4—5 Stunden oder später wieder auf (sekundäres Erbrechen). Der Puls wird wieder schlechter, die Temperatur ist herabgesetzt.

In einzelnen Fällen hat der Patient nach dem initialen Erbrechen auch Stuhldrang gespürt und ihn befriedigen können, danach aber sind Stuhl und Winde ausgeblieben. Aber dieser Stuhldrang ist nicht typisch für die Strangulation, wie man früher annahm; bei Tubenabort und bei Appendizitis im kleinen Becken findet man diese Erscheinung auch.

Die Muskeln des Abdomens sind oft stark gespannt, um so stärker, je größer die eingeklemmte oder strangulierte Darmpartie ist, oder je heftiger die Strangulation ist. Bei Frauen, die geboren haben, bei Männern, die schon am Bauch operiert sind, ist die Spannung nicht so stark. Die Muskelspannung ist dadurch charakterisiert, daß sie nicht mit Druckempfindlichkeit kombiniert ist, wie es bei der Appendizitis zu sein pflegt, oder der Grad der Druckempfindlichkeit steht in keinem Verhältnis zu der Muskelspannung. Dabei bleiben die Schmerzen konstant und treten nicht tourenweise auf.

Es gibt aber Fälle von Peritonitis, z. B. von frischer Peritonitis bei Perforation eines Magengeschwürs, welche keine anderen Symptome bieten als sehr starke Muskelspannung, sehr heftige Schmerzen, Erbrechen, keine Winde, dabei normale Temperatur und einen normalen Puls. Man kann dann sehr im Zweifel sein, ob man es mit einer Perforation oder einer Strangulation zu tun hat, zumal, wenn jede Magenulkusanamnese fehlt. In einigen Fällen mit perforiertem Magengeschwür und Peritonitis trat der äußerst heftige Schmerz und die große Unruhe hervor, während die Patienten mit innerer Strangulation mir öfters mehr den Eindruck des Versteinerten machten. Dennoch wird es Fälle geben, in denen sich auch der Erfahrene irrt, aber solcher Irrtum bringt dem Patienten ja keinen Schaden, da es sich in jedem Fall um eine lebensrettende Operation handelt.

Ist man frühzeitig genug zu dem Patienten gerufen worden, ist eine kürzere Darmschlinge stranguliert und liegt sie der vorderen Bauchwand nicht an, so fällt dem Untersuchenden die absolute Ruhe auf. Keine vermehrte Peristaltik ist sichtbar. Man kann dann den Eindruck gewinnen, daß in diesem Abdomen nichts Ernsteres sich abspiele. Aber der Erfahrene gibt sich damit nicht zufrieden. Ihn hat das ganze Krankheitsbild schon auf eine bestimmte Fährte gebracht. Es fehlt noch ein Symptom zur Sicherung der Diagnose, das Zeichen von Wahls: die durch die Strangulation unbewegliche und resistente Darmschlinge. Deshalb palpiert er das Abdomen so genau, untersucht vom Rektum und eventuell von der Vagina aus, ob er diese elastische, etwas druckempfindliche Geschwulst nicht fühlt. Wenn er sie gefunden, dann ist er seiner Diagnose sicher. Das von Wahlsche Zeichen ist deshalb so wichtig für die Frühdiagnose, weil es oft das einzige Symptom ist, welches eine sichere Diagnose zu stellen erlaubt. In den Fällen von Volvulus des Zökums oder der Flexura sigmoidea ist nicht selten diese resistente, unbewegliche geblähte Schlinge schon äußerlich an einer Vorwölbung erkennbar. Bei starker Muskelspannung aber, meine Herren, werden Sie vergeblich versuchen, die resistente Schlinge zu palpieren, wenn sie nicht zufällig so gelegen ist, daß Sie sie vom Rektum oder der Vagina aus tasten können. Dann muß sich der Arzt dessen bewußt sein, daß bei einem solchen Krankheitsbilde jede Stunde der Unklarheit und des Zögerns Gefahr bringt. Deshalb sorge man dafür, daß der Kranke dorthin gebracht wird, wo die Diagnose in Narkose gesichert, dann aber auch sofort der unumgänglich notwendige operative Eingriff gemacht werden kann.

Ein anderes wichtiges Symptom, der freie Erguß in die Bauchhöhle (Gangolphe), — sit venia verbo — das Bruchwasser der inneren Strangulation, kann meist erst nach 24 Stunden nachgewiesen werden, weil kleinere Mengen eines Ergusses nicht sicher zu erkennen sind. Beim Nachweis des Ergusses muß man durch richtige Lagerung und durch Aufsetzen des Patienten den Fehler zu vermeiden suchen, den flüssigen Inhalt kolossal geblähter Darmschlingen für freien Abdominalerguß anzusprechen. Wenn man genau perkuttiert und eine unregelmäßige Begrenzung der verschieblichen Dämpfung bei Lagewechsel feststellt, womöglich durch Tympaniezonen unterbrochene Dämpfungszonen findet, dann wird man den flüssigen Inhalt im Darm und nicht im Abdomen vermuten. Der freie Erguß fehlt gewöhnlich bei Dickdarmvolvulus und wenn kurze Darmschlingen mit wenig Mesenterium eingeklemmt sind.

Am zweiten Tage ist die Diagnose auf innere Strangulation viel leichter zu stellen, wenn nicht schon, was oft der Fall ist, die durch die Darmgangrän verursachte Peritonitis das Bild der Strangulation verwischt hat: Der Patient ist schwer krank, die Augen sind eingesunken, die Gesichtszüge scharf, die Zunge trocken. Immer wieder tritt Erbrechen auf, das Erbrochene bleibt bei hochsitzendem Hindernis gallig, bei tieferem Sitz des Verschlusses nimmt es allmählich fäkulenten Charakter an. Fieber besteht noch nicht, und die Druckempfindlichkeit ist mäßig. Letztere beiden Punkte sind wichtig für die Differentialdiagnose zwischen Strangulation und Peritonitis. Bei Peritonitis ist Fieber und Druckempfindlichkeit am zweiten Tage sicher vorhanden.

Deshalb wird das klinische Bild der Strangulation sofort verwischt, sobald Peritonitis auftritt. Wenn man dann, wie es leider oft der Fall ist, solch einen schwerkranken Menschen ohne richtige Anamnese vor sich hat, so ist es ganz unmöglich, die Diagnose zu stellen. Ist es noch nicht zur Peritonitis gekommen, so sind das Aussehen des Kranken, das fehlende Fieber, der schlechte, stark beschleunigte kleine Puls, die gespannten Bauchdecken, der freie Erguß in der Bauchhöhle, das initiale und das später wieder einsetzende Erbrechen Zeichen, welche den Arzt zur richtigen Diagnose führen müssen.

Die innere Darmstrangulation alarmiert durch den Strangulations- oder Einklemmungschok, und später mahnt das rasche Abnehmen der Herzkraft, zusammen mit dem übrigen schweren Krankheitsbild, daran, daß Gefahr im Verzuge. Ganz anders die Obturation! Bei der einfachen Obturation handelt es sich um ein Passagehindernis, welches mehr oder weniger rasch entstanden und zunächst als Hauptsymptom Stuhl- und Windverhaltung erzeugt.

Der oberhalb der Sperre gelegene Darm wird versuchen, den Darminhalt vorwärts zu treiben, infolgedessen tritt auf: vermehrte Peristaltik, verbunden mit Schmerz. Die bis zur Darmsteifung sich steigernde Tätigkeit der Darmmuskulatur erfolgt periodisch. Infolgedessen ist die Obturation ausgezeichnet durch periodisch wiederkehrenden Schmerz.

Das Erbrechen zeigt sich erst dann, wenn der Darm oberhalb des Hindernisses paralytisch wird und es nun zum Ueberlaufen aus dem Duodenum in den Magen kommt. Der Zeitpunkt des Erbrechens hängt somit ab von dem Sitz des Hindernisses, je höher der Verschluß, desto früher das Erbrechen, je tiefer die Sperre, desto später das Erbrechen, desto größer die Auftreibung des Leibes. Meist kann man im Beginn die Darmkonturen erkennen. Bei tiefsitzendem Dickdarmverschluß sieht und fühlt man bei mageren Patienten die sich steifende Flexura sigmoidea bisweilen sehr gut, aber nicht lange. Denn der Dickdarm ist rasch gebläht, und bei aufgetriebenem Leib kann man den tiefsitzenden Dickdarmverschluß nur mehr folgern aus den seitlichen Ausladungen, die durch den stark gefüllten Dickdarm erzeugt werden, und dem zökalen Meteorismus (Anschütz), welcher so lange zu finden, als die Valvula ileocoecalis den Dickdarminhalt von dem des Dünndarmes scheidet.

Dauert der Verschluß schon länger, so darf man sich nicht durch das starke Volumen der sichtbaren Darmschlingen zu der Annahme verleiten lassen, es handle sich um einen Dickdarmverschluß. Man findet oberhalb eines längere Zeit wirkenden Hindernisses Dünndarmschlingen von Oberarmdicke.

Eine solche einfache Obturation kann eine Reihe von Tagen ohne Pulsverschlechterung, ohne Fieber und ohne Peritonitis bestehen, es können auch wieder Darmgase entweichen und so Besserung bewirken. Meist tritt nach einiger Zeit wieder ein völliger Verschluß ein, aber ebenfalls, ohne zunächst stürmische Erscheinungen zu machen. Man hat deshalb dies Krankheitsbild immer als weniger gefährlich angesehen.

Meine Herren! In der letzten Zeit sind wiederholt Fälle von tiefsitzendem Dickdarmverschluß beschrieben worden, bei welchen es zur Dehnungsgangrän am Zökum gekommen war, in anderen Fällen wurde eine Perforation durch Dehnungsgeschwür (Kocher), auch im Dünndarm, beobachtet, und die Patienten sind an Perforationsperitonitis zugrunde gegangen. Wenn man dann bei der Operation oder bei der Autopsie die Entdeckung machen muß, daß die Striktur der Flexura sigmoidea gutartig gewesen war oder daß es sich um ein leicht zu exstirpierendes Karzinom handelte — womit will man dann das Hinauszögern der Operation entschuldigen? — Alle diese Momente lehren, wie wichtig es ist, auch eine einfache Obturation nicht leicht zu nehmen und rechtzeitig für chirurgische Hilfe zu sorgen.

Nach der gegebenen Charakteristik würde es leicht sein, in jedem Falle den richtigen Entscheid, ob Strangulation oder Obturation vorliegt, zu treffen, wenn alle Fälle so typisch wären wie die gezeichneten. Leider fehlt aber bei einer Reihe von Strangulationen, namentlich wenn es sich um Achsendrehungen des Dickdarmes handelt, das initiale Erbrechen, oder es tritt trotz der Strangulation einer Darmschlinge im zuführenden Darm vermehrte Peristaltik auf, während andererseits der einfache Verschluß des Darmes durch Knickung oder Torsion von initialem Erbrechen begleitet ist.

Es gibt immer wieder Fälle, in denen Sie nach der Anamnese eine Obturation diagnostizieren; tatsächlich liegt aber eine Achsendrehung mit Strangulation vor. Dafür ein Beispiel:

Ein 60 Jahre alter Mann (J. N. 470, 1906), der schon in den letzten Jahren an Verdauungsstörungen (Leibschmerzen, Stuhlverstopfung) gelitten hatte und nicht unerheblich abgemagert war, hatte in den letzten Wochen besonders hartnäckige Verstopfung gehabt und seit vier Tagen keine Winde und keinen Stuhlgang. Erbrechen war einige Male aufgetreten, aber noch nicht fäkulent, der Leib war allmählich aufgetrieben. Der Befund war folgender: Abgemagerter, elend aussehender alter Mann, mit normaler Temperatur. Puls mittelvoll, regelmäßig, 92. Leib gleichmäßig aufgetrieben, Bauchdecken etwas gespannt. Peristaltik nicht sicher beobachtet. Kein freier Erguß. Zökaler Meteorismus. Druckempfindlichkeit des Leibes überall gleichmäßig, aber nicht sehr stark. Vom Rektum aus nichts Abnormes zu fühlen. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Darmverschluß durch tiefsitzendes Dickdarmkarzinom. Die Operation ergab Achsendrehung der Flexura sigmoidea, die geblähte Flexur lag medial vom Zökum und täuschte zökalen Meteorismus vor; die Dünndarmschlingen lagen links. (Der Patient wurde geheilt.)

Eine Obturationsanamnese und ein Strangulationsbefund! M. H., das gibt zu denken. Es kann somit das typische Krankheitsbild fehlen. Niemand kann aber auch eine sichere Diagnose bezüglich des lokalen Befundes stellen. Sie können die Symptome des reinen Obturationsileus haben, und dabei trägt der umschnürte Darm bereits eine gangränöse Schnürfurche, oder der Darm hat tiefe Dekubitusrinnen, die jeden Moment perforieren können. Solange uns deshalb keine Mittel an die Hand gegeben sind, eine sichere Diagnose des lokalen Befundes zu machen, ist es gefährlich, auf Grund der Diagnose: „Obturationsileus" eine abwartende Stellung einzunehmen.

Die Erscheinungen der Invagination sind oft sehr charakteristisch, namentlich wenn bei Kindern — und bei ihnen ist die Invagination am häufigsten — eine Invaginatio ileocoecalis oder eine Dickdarminvagination auftritt: Erbrechen, Leibschmerzen, Schleim und Blut im Stuhl, eine fühlbare, dem Verlauf des Dickdarms entsprechende Wurst, am zuführenden Darm vermehrte Peristaltik oder auch Ruhe bei akuter schwerer Invagination, je nach Schädigung der invaginierten Schlinge ein schlechter oder ein leidlich guter Allgemeinzustand. Auch das aufnehmende Stück Darm kann vermehrte Peristaltik zeigen, wie wir an einem letzthin operierten Fall beobachten konnten. An sich ist es ja auch verständlich, daß der Darm sich des abnormen Inhaltes zu entledigen sucht. Wenn das invaginierte Stück aber noch nicht gangranös und demarkiert ist, so bewirkt die Peristaltik des aufnehmenden Darmes eine Vergrößerung der Invagination (Nothnagel, Wilms).

Tiefreichende Dickdarminvaginationen wird man bisweilen vom Rektum aus fühlen oder auch proktoskopisch sehen können.

Hirschsprung hat uns gelehrt, wie wichtig es ist, bei jedem Verdacht auf Invagination die Kinder sofort in Narkose zu untersuchen. Am besten wird es sein, diese Untersuchung in Narkose da vorzunehmen, wo auch sofort der eventuell notwendige operative Eingriff ausgeführt werden kann.

Die akutesten Invaginationen führen in zwei Tagen zum Tode und die akuten in sieben bis acht Tagen. Die chronischen Invaginationen sind bei Erwachsenen häufiger, bei Kindern selten. Wenn auch Fälle bekannt sind, in welchen sich das invaginierte Stück demarkiert und abgestoßen hat und es so zur Spontanheilung kam, so sind diese Beobachtungen doch sehr selten. Die Prognose einer Invagination bleibt immer sehr ernst.

M. H.! Die wichtigste Tätigkeit des Arztes, welcher zu einem Kranken mit den Erscheinungen des akuten inneren Darmverschlusses gerufen wird, besteht zunächst in der Diagnosenstellung. Diese Diagnose muß innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Beginn der Erkrankung gestellt sein. Deshalb ist es notwendig, einen solchen Kranken sich mehrmals am Tage anzusehen. Man soll ihm kein Opium geben (Kocher), weil Opium durch die Ruhigstellung des Darmes das Bild verschleiert. Sind die Schmerzen sehr heftig, so gebe man Morphin und, ist der Chok hochgradig, so verordne man Kampfer. Dann erhebe man eine genaue Anamnese über frühere Erkrankungen, Appendizitis, Tuberkulose, Typhus, Brucheinklemmungen, Gallensteinkoliken und bei Frauen über Genitalerkrankungen und eventuelle frühere Operationen. Es ist wichtig, diese Daten frühzeitig zu gewinnen, denn der Zustand kann sich so verschlechtern, daß der Patient später nicht imstande ist, irgendwelche Angaben zu machen. Der konsultierende Chirurg wird sonst vergeblich nach diesen Daten fragen, welche ihm als Anhaltspunkte dafür, wo er die Ursachen dieses Darmverschlusses eventuell zu suchen hat, so wichtig sind.

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben den schon vor zehn Jahren von Naunyn aufgestellten Satz, daß die Operationsresultate innerhalb der ersten 48 Stunden nach dem Beginn der Erkrankung am günstigsten sind, und daß die Aussichten auf Heilung vom dritten Tage an sehr schlechte sind, vollauf bestätigt. Die Statistik ergibt bei frühzeitiger Operation 75—76 % Heilung, von den zu spät operierten konnten nur 12,5 % gerettet werden. Von 54 in die Kieler chirurgische Klinik eingelieferten Patienten mit mechanischem Ileus kamen 24 zu spät. Von diesen 24 waren acht mit Atropin außerhalb der Klinik vorbehandelt, von diesen acht starben sieben. Batsch hat Atropininjektionen empfohlen, um den Krampf der Darmmuskulatur zu heben. Man darf deshalb Atropin nur anwenden, wenn durch einen Gallenstein oder einen Fremdkörper ein spastischer Darmverschluß mit absoluter Sicherheit angenommen werden kann. Mechanische Hindernisse aber zu beseitigen, ist das Atropin nicht imstande. Wirkt das Atropin nicht, so hat man den günstigen Zeitpunkt für eine Operation verpaßt, man hat den Patienten mit Atropin vergiftet und dadurch zu der höchst schweren gefährlichen Schädigung durch den inneren Darmverschluß eine neue Schädigung hinzugefügt. Die Therapie des innereren Darmverschlusses ist kein Hazardspiel. Die Statistik der rechtzeitig operierten Fälle berechtigt niemanden, das Leben eines an innerem Darmverschluß leidenden Menschen auf die Karte einer Atropinvergiftung zu setzen. Folglich: kein Atropin, aber auch kein Opium. Ferner keine Nahrung per os und keine Laxantia!

Dagegen ist jeder Arzt durchaus berechtigt, den Versuch zu machen, durch hohe Klistiere die Darmpassage wiederherzustellen und durch Magenspülungen erleichternd zu wirken. Wenn Sie den Magen spülen, m. H., müssen sie aber Ihrer Diagnose sicher sein; es darf sich nicht um die Perforation eines Magengeschwüres handeln. Geben sie hohe Einläufe und gehen Winde ab, so dürfen sie nicht befriedigt über den Erfolg nach Hause gehen. Oft genug erlebt man es, daß aus den unteren Darmabschnitten noch Stuhl und Winde mit dem Klistier entleert werden, und dennoch besteht der höher gelegene Verschluß weiter. Deshalb muß man nacher erst recht das Abdomen genau untersuchen und den Patienten beobachten. Aber niemals soll man außer acht lassen, daß man den Termin der rechtzeitigen Operation versäumt. Und eine Strangulation muß innerhalb der ersten 24 Stunden, spätestens der zweiten 24 Stunden operiert sein. Frühzeitig diagnostizierte Invaginationen kann man durch Darmeingießungen und Massage zu beseitigen suchen (Hirschsprung). Auch beim Verschluß durch tiefsitzendes Dickdarmkarzinom bemühen wir uns, durch hohe Klysmata Entweichen von Darmgasen zu erzielen, um günstigere Bedingungen für die Operation zu haben. Aber wir kennen die Gefahren (Perforation des zuführenden Darmes, Dehnungsgangrän am Zökum, vollkommene Lähmung des Darmes, dessen Motilität sich auf keine Weise weder durch Darmentleerung während der Operation noch durch Anlegen mehrerer Darmfisteln wiederherstellen läßt) und deshalb schlagen wir dem Patienten eine Operation vor, ehe eine dieser Komplikationen, die gefährlicher sind als eine Operation, eintritt. Auch bei inkompletter Achsendrehung der Flexura sigmoidea hat man wiederholt durch hohe Einläufe eine Detorsion zustande kommen sehen. Wenn man die Diagnose auf Obturation sicher stellen kann, so möge man 24—48 Stunden lang die innere Behandlung versuchen, aber dann soll man nicht mehr mit dem chirurgischen Eingriff zögern.

Auf die chirugische Therapie im speziellen einzugehen, ist nicht die Absicht dieses Vortrages. Wilms hat vorgeschlagen, in zweifelhaften Fällen erst einen kleinen Explorativschnitt zu machen. In sicheren Fällen wird man alles vermeiden, was eine Verzögerung des Ganges der Operation bewirken könnte. Dieser würde etwa kurz folgender sein: Medianer Laparotomieschnitt, Vorlagerung der geblähten Darmschlingen in warme trockene Tücher, Freilegung des Hindernisses, Entleerung des zuführenden Dünndarmes durch eingenähtes Drain, Beseitigung des Hindernisses, Reposition des Darmes und Schluß der Bauchhöhle. Die „Beseitigung des Hindernisses" kann sehr einfach sein, z. B. Inzision und Extraktion eines Gallensteins oder eines Fremdkörpers, sie kann zu den schwierigsten Aufgaben chirurgischer Technik gehören. Immer muß man im Auge behalten, wieviel man dem Patienten zumuten kann, einmal kann man z. B. bei Strangulationen und Invaginationen mit Erfolg ausgedehnte Resektionen machen und den Darm wieder vereinigen, in einem anderen Fall

muß man seine Meisterschaft in der Beschränkung zeigen, nur den gangränösen Darm vom Mesenterium oder Mesokolon lösen, die beiden Darmschenkel aus der Wunde herausleiten und so einen Anus praeternaturalis anlegen. Die Besserung der Resultate in der operativen Behandlung des inneren Darmverschlusses in den letzten Jahren verdanken wir neben den Fortschritten der Technik der Nachbehandlung, welche um jeden Preis die Wiederherstellung der Darmfunktion anstrebt und durch intravenöse oder subkutane Kochsalzinfusionen und durch ernährende Klistiere die Kräfte des Kranken erhält, bis es wieder möglich ist, ihm die Nahrung per os zu reichen.

Wenn zukünftig den Chirurgen die Fälle mit innerem Darmverschluß rechtzeitig zugeführt werden, so werden die Heilungsresultate dazu angetan sein, dem Namen „Ileus" den Sinn eines Todesurteils zu nehmen. Dazu gehört eine frühzeitige Diagnose. Darum heißt es auch hier: „Qui bene diagnoscit, bene medebitur."

Abhandlungen.

Nervöse Angstzustände und deren Behandlung

von

Dr. **Wilhelm Stekel**, Wien.

Die Furcht faßt Möbius[1]) als den Lebenstrieb selber auf. Nach dieser Anschauung wären Angstgefühle direkte Aeußerungen des Lebenstriebes. In diesem Sinne ist jede Angst Todesangst. Das gilt jedenfalls ohne Einschränkung für jene Gruppe von Angstgefühlen, die auf organischer Grundlage entstehen. Die Angst des an Angina pectoris Leidenden entspricht direkt dem Gefühle der drohenden Vernichtung. Von organischen Krankheiten als Ursache von Angstzuständen kommen auch alle andern Herzaffektionen, Lungenkrankheiten, Intoxikationen (besonders mit Nikotin!) und Infektionskrankheiten in Betracht. Gerade in der Inkubationszeit können nächtliche Angstanfälle das erste Symptom der Infektion darstellen. Es kommt auch häufig vor, daß solche Kranke davon träumen, sie wären schwer krank oder es stünde ihnen Schlimmes bevor. Manche sehen den Tod, wachen, in Angstschweiß gebadet, mit Alpdrücken auf. Oder sie schreien heftig aus dem Schlafe. Offenbar handelt es sich nur um verfeinerte Wahrnehmungen des Gehirnes. Zu übersinnlichen Spekulationen neigende Gemüter fassen solche Angstträume im Beginne eines Typhus als „prophetische" Träume auf. Wir jedoch wissen, daß das von der Denkarbeit des Tages befreite Gehirn unter besonderen Umständen auf äußere und innere Reize viel feiner reagiert. Ein unvermutet auftretender Angsttraum, der sich mit Sterben und Tod beschäftigt, muß den Arzt mahnen, daß möglicherweise der Keim einer Infektionskrankheit im Organismus bereits tätig ist. Auch schwere Psychosen, die Melancholie, manisch-depressives Irresein, die Paranoia, Dementia praecox, senilis und paralytica können mit einem heftigen Angstaffekt einsetzen, der sehr häufig zu Suizidversuchen führt. (Vergleiche Dr. Stelzner, Analyse von 200 Selbstmordfällen. S. Karger, 1906.) Akut einsetzende Angstanfälle mit Halluzinationen und halluzinatorischer Verwirrtheit, Suizidversuchen unter Einfluß einer Angstvorstellung deuten immer auf schwere psychische Störungen, verlangen die sorgfältigste Ueberwachung des Kranken. Wie ja überhaupt die größte Schwierigkeit bei der Behandlung von Angstzuständen die Entscheidung der Frage ist, ob es sich um eine rein organische oder eine neurotische Angst, eventuell um eine Psychose handelt.

Von der auf organischen Grundlagen beruhenden Angst wollen wir hier nicht sprechen. Meine Ausführungen sollen sich nur mit der Angst als Symptom einer Neurose beschäftigen.

[1]) Die Hoffnungslosigkeit aller Psychologie. Carl Marhold. 1907, S. 30.

Selbstverständlich muß erst die Diagnose „neurotische Angst" sicher stehen. Dazu ist es notwendig, durch entsprechende exakte Untersuchungen alle organischen Ursachen auszuschließen. Leider gibt es Fälle, in denen organische und nervöse Einflüsse sich kombinieren, wo es dem Ermessen des Arztes überlassen bleibt, die Ursache der Angst in der einen oder anderen Komponente zu suchen. Es entspricht jedoch dem materialistischen Zuge unserer Zeit, daß viele nervöse Angstzustände als Folgen eines organischen Leidens aufgefaßt werden, weil leider den meisten Aerzten die entsprechende psychologische Vorbildung fehlt. Wir haben so viel mit den exakten Methoden der Wissenschaft, Anatomie, Pathologie, Bakteriologie, Chemie usw. zu tun, daß wir die seelische Erforschung des Menschen arg vernachlässigen und erst durch die wunderbaren Erfahrungen des Lebens darauf kommen, daß wichtiger als alle anderen Disziplinen für den praktischen Arzt eine genaue Kenntnis der menschlichen Psyche ist.

Ein guter Arzt muß ein guter Psychologe, ein guter Menschenkenner sein. Nur dann wird er imstande sein, bei Beurteilung von Angstzuständen die Entscheidung zu treffen, ob es sich um ein organisches Leiden oder um eine Neurose handelt.

Meine Ausführungen sollen diese Behauptungen beweisen. Gehen wir gleich in medias res und beginnen wir mit der Schilderung eines Falles von Angstzuständen, der uns die Schwierigkeit der Diagnose und Prognose in drastischer Weise vor Augen führt.

Herr I. D., seinem Berufe nach Tonkünstler, von gesunden Eltern stammend, ein herkulisch gebauter Mann, der bisher nie krank gewesen, wacht eines Nachts auf und hat die Empfindung, als ob ihn jemand würgen würde. Er ringt mühsam nach Atem, stöhnt, fühlt mit Schrecken, es sei sein letztes Stündchen gekommen. Der Anfall geht bald vorüber, und er führt ihn auf eine allzu reichliche Mahlzeit am Vorabend zurück. Nach einigen Tagen wiederholt sich die schreckliche Szene wieder in der Nacht und von da an immer häufiger, auch mehrmals am Tage, auftretend. Herr D. ist Philosoph, nicht sonderlich ängstlich, glaubt jedoch, sich Klarheit über den Zustand schaffen zu müssen und sucht daher einen ihm befreundeten Professor auf, um sich dort Rat zu holen.

„Ich habe noch", sagt er seinem Freunde, „wichtige Angelegenheiten zu ordnen, bevor ich sterbe. Sage mir offen und ohne Hinterhalt — du kennst mich ja —, wie lange ich leben werde. Daß ich den Tod nicht fürchte, das weißt du. Auch kannst du mir die Art und den Namen meines Leidens ruhig mitteilen."

Der Professor untersucht den Kranken sehr genau und konstatiert eine beginnende Arteriosklerose. Er teilt dem Kranken mit, daß er bei entsprechend schonender Lebensweise noch zwei Jahre leben könne. Die Folgen dieser Mitteilung waren fürchterliche. Der Patient begab sich auf den Rat seines Freundes in eine Anstalt, aus der er nach kurzer Zeit förmlich flüchtete und machte dann eine Seereise, wobei er gewahr wurde, daß er sich auf dem Schiffe ausnehmend wohl fühlte und von keiner Angstempfindung gequält wurde. Aber am Lande gings ihm miserabel! Zu seinen Angstanfällen gesellte sich nun die Vorstellung von dem nahen Tode. Er kam immer mehr herunter, bis er schließlich sich meiner Behandlung unterzog.

Es stellte sich nun heraus, daß trotz der bestehenden Arteriosklerose diese merkwürdigen Anfälle nicht als Angina pectoris zu deuten waren, sondern als rein neurotisches Symptom. Der Mann stand unter der Herrschaft eines schweren psychischen Konfliktes. Er hatte seine Geliebte durch seinen besten Freund verloren, den er vertrauensvoll bei ihr eingeführt hatte. Wochenlang hatte er mit dem Gedanken gekämpft: Du wirst dem Elenden seine Beute entreißen und ihn erwürgen. Und eines Tages trat dann als Ersatz für diese verdrängte Vorstellung dieses eingangs geschilderte Symptom auf. Es ist dies ein Vorgang, den wir Konversion nennen. Diese Bezeichnung stammt von Freud,[1]) dem wir die Erkenntnis dieses interessanten Phänomens verdanken. Hysterische sind imstande, ihnen peinliche Gedanken aus dem Be-

[1]) Studien über Hysterie. Wien, 1895. Deuticke.

wußtsein zu verdrängen und ins Unbewußte zu versenken. Diese peinliche Vorstellung kann sich entweder in ein körperliches Symptom verwandeln, wie in dem Falle des Musikers, was wir dann eben „Konversion“ nennen, oder aber sich an eine andere, dem Bewußtsein minder peinliche Vorstellung knüpfen, wodurch dann eben eine Phobie entsteht. In unserem Falle handelt es sich um eine Mischung von Konversion und Phobie. Ich will nur kurz erwähnen, daß die Anfälle nach der gelungenen Psychoanlyse vollständig geschwunden sind und der Patient sich jetzt, viele Jahre nach der düsteren Prophezeiung seines Freundes, vollkommen wohl und arbeitsfreudig befindet.

Aber der Fall zeigt uns mit großer Klarheit, wie schwierig die Entscheidung: Neurose oder organische Krankheit ist, und daß es für den Arzt ebenso wichtig ist, an die eine wie an die andere Ursache zu denken.

Angstzustände kommen ja in den verschiedensten Abstufungen von den leichtesten bis zu den schwersten Graden vor, und es würde nicht eine kurze Abhandlung, sondern ein dickes Buch brauchen, um die Genese und die Therapie der Angstzustände ausführlich darzustellen.

Freud hat mit glücklichem Entdeckerblick aus dem wirren Gemenge neurasthenisch-hysterischer Krankheitsbilder einen charakteristischen Typus herausgegriffen, den er „Angstneurose“ genannt hat. (Ueber die Berechtigung, von der Neurasthenie einen bestimmten Symptomenkomplex als „Angstneurose“ abzutrennen. Neurol. Zbl. 1895, Nr. 2. Auch in der Sammlung „Zur Neurosenlehre“, Deuticke, 1906.) Es handelt sich um Individuen von großer allgemeiner Reizbarkeit, die sich in einem Zustande ängstlicher Erwartung befinden. Diese ängstliche Erwartung äußert sich als Gewissensangst oder Zweifelssucht, als Hypochondrie, steigert sich zu Angstanfällen, die in verschiedenen Formen, teils vollkommen offen, teils larviert auftreten können (Herzbeschwerden, Atemnot, Zittern und Schütteln, Heißhunger, Diarrhoen, Schwindel, Schweißausbruch, Kongestionen, Parästhesien). Die Ursache dieser Neurose sind verschiedene fehlerhafte Formen des Sexuallebens, frustrane Erregungen, deren Typus der Coitus interruptus darstellt. Auch das erste Zusammentreffen eines Mädchens mit dem sexuellen Problem, eine plötzliche Enthüllung von bisher verschleierten Geschlechtsvorgängen kann eine Angstneurose auslösen. Das plötzliche Aufgeben onanistischer Manipulationen kann ebenso denselben Effekt hervorrufen. (Häufig tritt nach der Lektüre von den bekannten Warnungsbüchern [Retau usw.], wenn der Onanist erschreckt zu onanieren aufhört, eine schwere Angstneurose auf.) Den Mechanismus der Angstneurose sucht Freud in der Ablenkung der somatischen Sexualerregung vom Psychischen und einer dadurch verursachten abnormen Verwendung dieser Erregung als Angst.

Die Freudsche Angstneurose wäre demnach der Typus einer durch somatische Ursachen (Coitus interruptus) hervorgerufenen Neurose[1]). Ich will gleich betonen, daß ich bei jeder Neurose nach psychischen Wurzeln, nach dem psychischen Konflikt gesucht habe, und daß mir bis heute der Nachweis dieser psychischen Wurzel in jedem Falle gelungen ist. (Siehe meine Broschüre: Die Ursachen der Nervosität. Wien, 1906, Paul Knepler.) Auch in dem Aufsatze von Freud befindet sich eine Bemerkung, welche dieser rein psychischen Komponente bei der Angstneurose bei einzelnen Formen Rechnung trägt. Er sagt daselbst: „Doch kommt für den Fall der Abstinenz gewiß die absichtliche Verdrängung des sexuellen Vorstellungskreises hinzu, zu welcher die mit der Versuchung kämpfende abstinente Frau sich häufig entschließen muß, und ähnlich mag in der Zeit der Menopause der Abscheu wirken, den die alternde Frau gegen die übergroß gewordene Libido empfindet.“

Auch die Angstneurosen des jungen Mädchens, das plötzlich vor Tatsachen des sexuellen Problems gestellt wird, wenn sie ein Liebespaar im zärtlichen Zusammensein belauscht hat, wäre dann nur der Ausdruck eines heftigen psychischen Konfliktes zwischen Libido und Ekel, zwischen Sexualerregung und Sexualverdrängung. Der Onanist, der die Onanie aufgibt, erkrankt sicher nur infolge seines psychischen Konfliktes an der Angstneurose. Jedesmal, wenn zwei Wünsche um die Herrschaft in unserer Brust ringen, manifestiert sich der schwächere als Angst. Ist der Wunsch, keusch zu bleiben, der herrschende, so entschleiert sich die Angst unschwer als verdrängte Sexualität. Ist der Wunsch, sich sexuell aktiv zu betätigen, der mächtigere, so überträgt sich die Angst auf die Abstinenzvorstellungen. So kannte ich einen jungen Menschen von außerordentlichem Sexualbedürfnis, der vor jedem Rendez-vous von heftigem Herzklopfen befallen wurde, den Angstgefühle des Inhalts peinigten, seine Geliebte könne vielleicht vergessen haben und werde nicht kommen. Immer wird der schwächere Wunsch zur Angst. Freilich oft nur aus dem einzigen Grunde, weil so viele angeborene und anerzogene Hemmungsvorstellungen ihn niederdrücken und im Kräftespiel psychischer Regungen zum schwächeren machen.

Solche Fälle von Angstneurose sind im Leben äußerst häufig. Wer einmal den Blick dafür gewonnen hat, wird imstande sein, gewisse Typen sofort zu erkennen. Da machen wir eine merkwürdige Erfahrung. Es kommen sicher Fälle vor, bei denen mit der Beseitigung der sexuellen Schädlichkeiten alle Symptome sofort verschwinden. Diese Fälle von reiner Angstneurose im Sinne Freuds sind aber sehr selten. Wir merken, daß hinter den meisten Fällen von Angstneurose außer der somatischen Ursache noch ein schwerer psychischer Konflikt steckt, und sie entpuppen sich bei näherer Betrachtung als Hysterien, von denen wir (im Einverständnis mit Freud) jetzt zwei große Gruppen unterscheiden: Die Angst- und die Konversionshysterie, Gruppen, die nicht immer scharf voneinander geschieden sind, sondern wie der von mir angeführte erste Fall Uebergänge zeigen. Immerhin wird sich diese Einteilung als sehr dankbar erweisen und wird uns gestatten, die „Phobien“, die bisher gewissermaßen in der Luft geschwebt haben, vom Gebiete der Neurasthenie abzutrennen und als „Angsthysterien“ zu klassifizieren.

Diese Erkenntnis schöpfe ich aus einer Reihe genau beobachteter Fälle, von denen ich einige hier vorführen will, natürlich nur in gedrängter Kürze.

Beginnen wir gleich mit einem Fall, der uns ebenfalls in klarer Weise die Schwierigkeiten der Diagnose vor Augen führt und die Macht der psychotherapeutischen Behandlung verstehen lehrt.

Ein von gesunden Eltern stammender, etwas fettleibiger Mann, 34 Jahre alt, erkrankt an heftigen Attacken von Herzklopfen, die von sehr quälenden Angstgefühlen begleitet sind. Schon als Student hatte er vorübergehend sich von einem Spezialisten für Herzkrankheiten untersuchen lassen, der bei ihm eine „offenbar angeborene Tachykardie“ konstatiert hatte. Der jetzige Anfall hatte sich an eine heftige „Angina lacunaris“ angeschlossen. Außerdem war der Kranke ein leidenschaftlicher Raucher. Der behandelnde Professor diagnostiziert eine Myocarditis infectiosa nach Angina in einem fettig degenerierten Nikotinherz, rät dem Kranken nach einigen Wochen der Ruhe eine leichte Entfettungskur in Franzensbad vorzunehmen. Der Patient folgt diesem Rate, läßt seine Kanzlei — er war Advokat — im Stich und fährt nach Franzensbad. Daselbst wird er nach der ersten Woche von einem fürchterlichen Angstanfall heimgesucht. Er wacht des Nachts mit einem Schrei auf, weckt seine Frau, alarmiert das ganze Haus. Er hat die Empfindung, seine letzte Stunde sei gekommen. Einige Aerzte und ein Professor umstehen ratlos das Lager des Kranken, der seine letzten Anordnungen trifft. Der Anfall klingt leise ab. Patient fährt nach Wien zurück. Hier legt er sich sofort wieder ins Bett und

[1]) Die Aehnlichkeit der Angstneurose mit manchen Formen des Basedow ist schon Freud aufgefallen. Ich habe bei zahlreichen Fällen von Angstneurose und Angsthysterie eine deutliche Struma konstatieren können. Offenbar handelt es sich um Störungen der innern Sekretion. Man denke auch an den bekannten Gegensatz zwischen den Geschlechtsdrüsen und der Schilddrüse. Weitere Ausführungen über dieses interessante Thema sind einer ausführlichen Publikation vorbehalten.

erklärt, er könne keinen Schritt mehr machen. Er habe das sichere Gefühl, er werde nach einigen Schritten sterben. Seine Frau hält er bei jedem Anfall fest bei den Händen und läßt sie nicht von seiner Seite. Ein anderer Professor diagnostiziert Vagusneurose. Er verordnet große Dosen Brom, die den Patienten vorübergehend beruhigen. Er leidet trotzdem noch sehr lange an Schlaflosigkeit, kann schließlich ohne Brom nicht mehr leben.

Drei Jahre nachher nehme ich ihn in Behandlung. Ich konstatiere in corde objektiv außer der erwähnten Tachykardie leichten Grades nichts Pathologisches, stelle die Diagnose „Angstneurose" und schlage psychotherapeutisches Verfahren vor. Der Patient willigt ein und ist nach kurzer Zeit vollkommen hergestellt. Trotz einiger Abstinenzerscheinungen unangenehmer Natur gibt er das Brom auf, das er durch volle drei Jahre auf Rat des Professors täglich eingenommen hatte. (Insgesamt zirka sechs Kilogramm Brom!)

Die Analyse ergibt eine Reihe sehr bemerkenswerter Fakten, die alle beim Zustandekommen einer Angstneurose eine grosse Rolle spielen. In erster Linie die von Freud entdeckte unumstößliche Tatsache. Er hatte durch sechs Jahre vor Ausbruch seiner Krankheit den Coitus interruptus geübt und zwar so, daß er die Ejakulation hinausgeschoben hatte, um die volle Befriedigung seiner Frau zu erzielen. (Eine sehr schädliche Form des Coitus interruptus.) Damit war aber die Aetiologie dieses Falles noch nicht erschöpft. Beim großen Anfall in Franzensbad hatte er die Empfindung gehabt, er stehe als Angeklagter vor dem Schwurgerichte. Ja, der Anfall hatte sich an einen solchen Traum angeschlossen. (Santa[1]) hätte in einem solchen Fall von einer Traumneurose gesprochen, wie er ja tatsächlich — Ursache und Wirkung verwechselnd — von Traumpsychosen spricht.) Unser Patient hatte geträumt, er stehe als Angeklagter vor den Geschworenen. Trotzdem er dies den Aerzten in Franzensbad mitgeteilt hatte, wurde der Traum als Folge seiner Herzaffektion aufgefaßt und verabsäumt, nach einer psychischen Wurzel seiner Angst zu forschen. Die Psychoanalyse dieses Falles lieferte uns die volle Aufklärung. Daß der Zustand sich grade im Herzen festsetzte, wäre im Sinne Adlers (Alfred Adler, Studie über die Minderwertigkeit von Organen, 1907, Urban & Schwarzenburg.) damit zu erklären, daß dieses Organ ein minderwertiges war. Der Patient litt schon seit seinen Studentenjahren an Tachykardie; ein Bruder leidet ebenfalls an einer Herzneurose mit Tachykardie. Der Coitus interruptus hatte die Angstneurose begründet. Als neues psychisch bedeutsames Moment kam aber hinzu, daß der Advokat eigentlich im Anschlusse an einen sehr peinlichen Vorfall erkrankt war. Er hatte sich in seiner Kanzlei einer Klientin gegenüber etwas zuschulden kommen lassen. Fremde Personen, die davon erfahren hatten, drohten mit der Anzeige an die Advokatenkammer und das Gericht. Seine ganze Stellung stand in Frage. Er hatte den Eindruck, daß er einer Erpresserbande in die Hände gefallen war. Die Schwurgerichtssitzung, die er geträumt, war nur die Antizipierung seiner wachen Befürchtungen. Sein Angstgefühl die Angst vor dem bürgerlichen Tode. Er konnte nicht in Franzensbad bleiben, weil er fürchtete, in Wien könnte mittlerweile gegen ihn ein entscheidender Streich geführt würden, ohne daß er ihn rechtzeitig parieren würde. Er konnte seine Wohnung nicht verlassen, weil er aus verschiedenen kleinen Anzeichen schloß, die Nachbarn wüßten schon etwas von seiner Affaire. Also, weil er sich schämte.

So war jedes seiner neurotischen Symptome eigentlich „bewußt" motiviert. Aber die Macht seiner Verdrängung war so groß, daß er diese Symptome immer wieder auf sein organisches Leiden schob. Den Aerzten sagte er von den peinlichen Vorfällen kein Wort, einfach, weil sie ihn nicht danach fragten. — —

Allein die Psychoanalyse dieses Falles ergab noch mehr. Er hatte einmal einen Traum, in dem er sich selber neben sich liegen sah, aufgedunsen, zyanotisch, röchelnd, in den letzten Zügen. Aus diesem Traume erwachte er mit Herzklopfen und Angstgefühlen. Die Deutung war nicht schwer. Wer war der Teil von ihm, sein „zweites Ich", das er neben sich liegen sah? Doch nur seine Frau, die er während der Angstanfälle krampfhaft festhielt, an die er sich förmlich klammerte. Im Traume sah er sie als eine zyanotische Sterbende in den letzten Zügen. — Dieser Traum entsprach einem mächtigen unbewußten Wunsche. Seine Frau war infolge eines Ulcus ventriculi wiederholt in Lebensgefahr gewesen. Der Wunsch[1]) — o, möchte sie sterben — war tatsächlich wiederholt der Erfüllung nahe gewesen. Er hatte seine häßliche Frau als armes Mädchen aus Liebe geheiratet. Sie stand seinen künstlerischen Bestrebungen immer im Wege. Sie war ihm hinderlich bei seinen Liebesabenteuern. Deshalb spielte er mit dem unbewußten Gedanken, wie es nach ihrem Tode sein werde. Als Reaktion darauf trat eine übertriebene Zärtlichkeit auf. Er klammerte sich an sie mit dem Rufe: „Verlaß mich nicht!" Weil er das Gegenteil gewünscht hatte.

Es ist dies eine Erscheinung, die wir bei jeder Angstneurose beobachten können. Wir müssen nur danach forschen, und es wird sich immer ein Todesgedanke feststellen lassen. Meist handelt es sich um den Tod des anderen Teiles, manchmal auch den Tod von Kindern oder von Verwandten. Der Angstneurotiker räumt in seinen Träumen alle Hindernisse unbarmherzig aus dem Wege. Er spielt mit dem Tode. Die Angst ist Angst vor der Vernichtung des Dritten, ist mit anderen Worten „das böse Gewissen". Weitere Beispiele sollen uns noch tiefer in dieses Thema führen.

Wir haben also bei unserem Kranken schon drei Komponenten der Angstneurose herausgefunden: den Coitus interruptus, den psychischen Konflikt (respektive das böse Gewissen) und die Vorstellung vom Tode eines lieben Wesens.

Als weiteres interessantes Moment wäre noch zu erwähnen, daß der Patient, ebenso wie sein Bruder, an merkwürdigen Erstickungsanfällen litt, die nur während der Nacht auftraten. Er erwachte dann mit Atemnot und krähte einige Male. Das sah fürchterlich aus, es war aber bald vorüber. Diese Anfälle von Laryngospasmus familiaris waren die Imitation eines Geräusches, das er daheim bei seinem Vater während des Koitus gehört hatte. Daher das Auftreten während der Nacht, im Schlafe, und daher das Auftreten auch bei seinem Bruder, der unter denselben Jugendeindrücken gestanden. Also eine erbliche Belastung durch das Milieu, die offenbar eine viel größere Rolle spielt als die vielgelästerte hereditäre Belastung durch das kranke Keimplasma.

Wir sehen aus diesem Beispiel, wie viele Faktoren beim Zustandekommen einer Angsthysterie — um eine solche handelt es sich offenbar — mitspielen. Der Coitus interruptus, die begründete Angst vor einer peinlichen Gerichtsaffäre, der schwere psychische Konflikt zwischen ethischen Hemmungsvorstellungen und den mächtigen Todeswünschen, die Belastung durch einen sexuell erregenden Eindruck in der Jugend. (Psychisches Trauma!)

Es würde den Rahmen dieser Ausführungen überschreiten, wollte ich durch weitere Analysen beweisen, wie wichtig die psychische Behandlung und Erforschung einer jeden Phobie ist. Daß die Technik der Psychotherapie keine einfache ist, erwähne ich nur nebenher. Viele Mißerfolge von Autoren, die angeblich mit der Freudschen Methode behandelt haben, rühren daher, daß die Betreffenden die Technik der Psychotherapie nicht verstanden haben. Ueber diese wollen wir ein anderes Mal des Ausführlicheren sprechen. Heute will ich nur erwähnen, daß man jedesmal mit dem ungeheuren Widerstande der Kranken zu kämpfen hat, und daß die Kunst des Arztes darin besteht, diesen Widerstand

[1]) S. de Santis, Die Träume. Carl Marhold, Halle a. H.

[1]) Dieser Wunsch spielt bei Angstneurosen und Angsthysterien eine große Rolle. Eine treffliche Schilderung eines solchen seelischen Zustandes hat uns Sudermann in der Novelle „Die Geschwister" geliefert.

zu brechen. Es handelt es sich ja um unbewußte psychische Regungen und Verdrängungen peinlicher Vorstellungskomplexe (Bleuler)[1]), sozusagen um Geheimnisse, die niemand leicht preisgibt. Die an Phobie Erkrankten leiden gerade an jenen Geheimnissen, von denen Grillparzer so treffend sagt: „Jedes Herz hat seine Geheimnisse, die es vor sich ängstlich verbirgt.“ Trotzdem wird es bei einiger psychologischer Kenntnis in den meisten Fällen gelingen, hinter das Geheimnis der Phobie zu kommen. Die wertvollsten Anhaltspunkte liefert dem kundigen Arzte die Analyse der Träume, die die Patienten uns arglos erzählen und die uns bei entsprechender Deutung gewöhnlich ein Stück des Rätsels enthüllen. Meistens ist es ein Angsttraum, und wir erfahren auf diese Weise, worin das wahre Wesen der betreffenden Angst besteht.

Es gibt Fälle von Angsthysterien, die sich dem Arzte nur in Traumbildern entschleiern. Ich könnte mindestens ein Dutzend diesbezüglicher Beispiele erzählen. Greife auf gut Glück aus meiner Reihe eines heraus.

Eine Frau leidet an der Phobie, sie könne nicht allein ausgehen. Sie bleibt auch nicht allein im Zimmer. Sie ist eine ältere Dame, die bereits zwei große, über zwanzig Jahre alte Söhne hat. Jahrelang sitzt sie im Zimmer und ist kaum zu bewegen, des Abends auszugehen. Als Motiv gibt sie an, es „werde ihr auf der Gasse schlecht“, sie werde wieder einen „Anfall“ bekommen. Tatsächlich hatte sie schon mehrere Anfälle auf der Straße und im Zimmer durchgemacht, die die Aerzte als nervöse erklärt haben. Sie bleibt zitternd stehen, wird blaß und klagt über Herzklopfen. Sie hat das Gefühl, es gehe mit ihr zu Ende. Vorübergehend in der Sommerfrische bessert sich der Zustand, sodaß sie weite Spaziergänge unternehmen kann und sogar einmal ein Konzert besucht, bei dem sie zwei Stunden im dichten Gedränge ausdauernd stehen kann (!). Nach dieser flüchtigen Besserung tritt wieder eine Verschlimmerung des Leidens ein. Ein psychotherapeutischer Versuch, die Patientin zu behandeln, stößt auf große Widerstände. Sie erzählt eine ganz belanglose Anamnese, die offenbar das Wichtigste verschweigt. Seit 14 Jahre übt sie Coitus interruptus aus und ist in den letzten Jahren vollkommen anästhetisch. Es ist dies ein Fall, den man bei Frauen, die den Coitus interruptus pflegen, sehr häufig trifft. Sie schützen sich gegen die Schäden frustraner Erregung durch vollkommene Anästhesie, die gar keine Erregung aufkommen läßt. Gerade solche Personen können einen sie auf ihr sexuelles Leben examierenden Nervenarzt zum besten halten, indem sie betonen: „Ich bin vollkommen kalt und unempfindlich, mir ist es ganz gleichgültig, ob mein Mann den Geschlechtsverkehr ausführt oder nicht.“ Auf diese Weise kann man eine große Reihe von Angstneurosen ausfindig machen, die bei oberflächlicher Analyse die Schlußfolgerung erlauben dürften, Sexualität und Angstgefühl hätten miteinander gar keinen Zusammenhang[2]). In Wirklichkeit aber ist die Anästhesie nur eine relative, das heißt, sie beschränkt sich bloß auf das Objekt, das den Koitus ausführt und auf diese Art der Vita sexualis. Läßt man sich durch den Widerstand nicht abhalten, vorsichtig weiter zu forschen, oder bringt uns die Patientin einen ihrer Träume, was sie ja das erste Mal ganz ahnungslos machen, so zeigt es sich, daß das Phantasieleben dieser Kranken vorwiegend sich mit sexuellen Dingen in geradezu hypotrophischer Weise beschäftigt, daß sich hinter der scheinbaren Anästhesie schrankenloses Ueberwuchern sexueller Phantasien, die besonders gern Perversionen und Inzeste betreffen, verbirgt. Selbstverständlich werden diese tiefsten Geheimnisse nicht leicht preisgegeben. Gelingt es aber, den Schleier zu lüften, Verdrängungen zu lösen, so kann man sicher eine bedeutende Besserung des Zustandes herbeiführen.

In unserem Falle betonte die Patientin ihre sexuelle Indifferenz. Eine Motivierung der Angstzustände war nicht zu finden, bis sie mir den ersten Angsttraum brachte. Dieser lautete:

„Ich sehe meinen Sohn ohne Kopf auf dem Diwan liegen; ich bin ganz entsetzt. Er sagt: ‚Fürchte nichts, der Doktor wird mir einen anderen Kopf aufsetzen‘.“ Sie erwacht mit einem Angstschrei.

Der Traum knüpft an Erlebnisse des Vortages an. Mutter und Sohn hatten einen heftigen Disput miteinander. Er meinte erregt: „Du wirst mir keinen anderen Kopf aufsetzen.“ Sie beschloß, sich bei mir über den Sohn zu beklagen. Man sieht, daß der Traum ihr diesen Wunsch bereits komplett erfüllt hat. Ihr Sohn läßt sich von mir (denn ich bin der Doktor des Traumes) einen neuen Kopf aufsetzen. Da er es selbst sagt, so ist es ein Beweis, daß er diese Leistung akzeptiert hat. Damit ist aber das Rätsel dieses Traumes noch lange nicht gedeutet. Wenn ihr dieser Traum einen Wunsch erfüllt hat, weshalb dann der Angstschrei, mit dem sie erwachte? Angst ist ein unterdrückter Wunsch, meistens unterdrückte Sexualität. Wo steckt das in diesem Traume? Ich frage sie, weshalb sie geschrieen hat. Da fällt ihr als Nachtrag ein, daß der Kopf, der am Boden gelegen ist, zu schreien begonnen hat. Und erst darauf hatte sie Angst empfunden. Ferner fällt ihr die Beschneidung ihres Sohnes ein. Auch damals hat das Kind so fürchterlich geschrieen. Der Beschneider sei ungeschickt gewesen und hätte fast einen Teil des Kopfes (der Glans penis) mitgeschnitten. Jetzt war der Traum viel deutlicher. Er war, wie jeder Traum, mehrfach determiniert und ließ mehrere Deutungen zu. Er war eine Reminiszenz der Beschneidung, bei der ein Teil des Kopfes abgeschnitten und von einem Doktor wieder angenäht wurde. Wenn aber dieser Eindruck so nachhaltig war, daß er noch nach 25 Jahren plastisches Material für den Traum abgeben konnte, so war das nur dadurch zu erklären, daß sich ihre unbewußten Gedanken mit dem Sohne beschäftigten. Mit anderen Worten, daß verdrängte Inzestgedanken die Ursache dieser Angsthysterie waren. Tatsächlich war dies der Fall. Auf wunderbare Weise entschleiert uns dieses Krankheitsbild außerdem den wunderlichen Gedankengang einer Hysterischen. Ihr Mann hatte sie jahrelang vernachlässigt, war immer ins Gasthaus und Kaffeehaus gegangen, ohne auf sie viel Rücksicht zu nehmen. Jetzt rächte sie sich dafür an seinem Sohne, den sie ebenso abgöttisch liebte, als sie einst den Mann geliebt hatte. Ihr Mann hatte sie immer zu Hause gelassen und war allein weggegangen. Sie zwang jetzt ihren Sohn, fortwährend bei ihr zu bleiben, sodaß er in kein Gast- und Kaffeehaus gehen konnte. Entfernte er sich, so bekam sie ihren Angstanfall. Diese Phobie ergibt für die Therapie schlechte Aussichten. Wo der unbewußte Wunsch des Kranken einem so mächtigen praktischen Bedürfnisse entgegenkommt, die Krankheit sich also in der Oekonomie des Lebens als außerordentlich verwendbar erwiesen hat, wird dieser den äußersten Widerstand aufbieten, um das Geheimnis nicht zu verraten und gesund zu werden. Ihr fehlt der Wille zur Gesundheit, da sie durch die Krankheit alles erreicht, was sie an Liebe von ihrem Sohne fordern kann.

Ein ähnlicher Fall ist der folgende: Eine Dame liegt schon zehn Jahre zu Bett. Sie hat Angst vor dem Aufstehen und vor dem Herumgehen. Wie man einen Versuch macht, sie aus dem Bett zu bringen und auf einen Stuhl bequem zu setzen, bekommt sie Angstanfälle, sie werde diesen Transport nicht überstehen und an Herzschlag zugrunde gehen. Kennt man die psychische Quelle dieser Krankheit, so wird einen nicht wundernehmen, daß sie allen thera-

[1]) Affektivität, Suggestibilität und Piranoia. Carl Marhold. Sehr reiches Material findet sich auch in Arbeiten seines Schülers: Dr. C. Jung, Diagnostische Assoziationsstudien. J. A. Barth, 1906, und „Ueber die Psychologie der Dementia praecox“.

[2]) Einige kleine interessante Beiträge zu diesem Thema bringt die eben erschienene Arbeit Dr. Muthmanns: Zur Psychologie einiger neurotischer Symptome. Halle a. S. 1907.

peutischen Bestrebungen intensiven Widerstand entgegenbrachte. Die ganze Krankheit war, wie im vorhergehenden Falle, eine Reaktion auf die schlechte Behandlung ihres Mannes. Erstens strafte sie ihn für sein rohes tyrannisches Benehmen durch die Krankheit, zweitens erzwang sie sich seine liebevolle Aufmerksamkeit. Denn ihr Mann war nur zärtlich und entgegenkommend, wenn sie krank war. Auch verbargen sich hinter dieser Angstvorstellung verschiedene sexuelle Motive autoerotischer Natur, auf die näher einzugehen, mir hier der Raum mangelt. Ich habe den Fall nur als Beispiel dafür angeführt, daß bei Patienten, welche eine Flucht in die Krankheit vornehmen, um sich gewisse Vorteile im Leben zu erkämpfen, eine Heilung viel schwerer ist und eine längere Behandlung voraussetzt, wobei der Denkfehler des Kranken durch den persönlichen Einfluß des Arztes korrigiert werden muß.

„Die Flucht in die Krankheit" ist ein häufiges Motiv der Phobie. Oft ist die Phobie der Ausweg des Kranken aus einem schweren psychischen Konflikt, und die bei oberflächlicher Betrachtung scheinbar sinnlosen Angstvorstellungen erweisen sich als psychisch vollkommen motiviert.

Das beweist folgender von mir bereits an anderer Stelle publizierter Fall.

Es handelt sich um eine Dame, die mich ob einer eigentümlichen Eigentümlichkeit konsultierte: Sie könne nicht im Zimmer bleiben, wenn keine zweite Person bei ihr sei, und zwar dürfe das keine fremde sein, sondern es müsse eine ihrem Manne nahestehende Verwandte sein. In den letzten Tagen bestand sie darauf, daß ihr Mann fortwährend bei ihr bleiben solle. Ein Vorschlag auf psychische Behandlung stößt auf Widerstand, weil diese Kur nur in Gegenwart ihres Mannes durchgeführt werden könnte. Nun ist eine Beichte unter sechs Augen ein Ding der Unmöglichkeit. Trotzdem versuchte ich ein etwas näheres Eingehen auf das Wesen der Erkrankung.

Patientin war bis zu ihrer Hochzeit ganz gesund, sie ist ungefähr acht Jahre verheiratet. Und nun erfahre ich, daß der Mann mehrere Jahre nach der Hochzeit impotent war und den Beischlaf nicht ausführen konnte. Jetzt habe sich sein Zustand gebessert, er genüge seiner Pflicht, wenn auch nur in geringem Maße. Sie sei Mutter eines Kindes geworden. Sie ist eine lebhafte phantastische Natur, die von Jugend an viel geträumt, Romane gelesen hat und deren Ideal der Männlichkeit jedenfalls mit dem Erreichten nicht übereinstimmt. Sie ist offenbar sexuell unbefriedigt und von zahlreichen erotischen Vorstellungen beherrscht. Der Mechanismus der Angstvorstellung war ganz klar. Ihre leidenschaftliche Liebe und Zuneigung zu ihrem Manne kämpften mit dem Wunsche, ihm die Treue zu brechen. Sie mag in sich die Gewißheit getragen haben, daß sie bei erster Gelegenheit, wo sie mit einem anderen allein wäre, ihm untreu würde. Sie fühlte nicht die Kraft in sich, fremden Werbungen Widerstand zu leisten. Als Reaktion auf diesen Wunsch, der sich in diesem Falle mit der Angst identifizierte, trat die Schutzvorstellung ein, allein im Zimmer nicht bleiben zu können. Ihr Mann oder ein Verwandter mußte da sein, um ihre Ehre zu bewachen. Die Angst als Tugendwächter!

Ich erklärte der intelligenten Frau und dem Manne, mit dem ich ganz offen über diese Verhältnisse sprechen konnte, den psychischen Mechanismus und hatte die Freude, ebenfalls von dritter Seite zu erfahren, daß sich der Zustand nach dieser einmaligen Aussprache in bedeutendem Maße gebessert hat, ja, fast ganz geschwunden war.

Dies Beispiel zeigt in klarer Weise, wie der psychische Konflikt, sowie der Kampf zwischen Begierde und Pflicht das neurotische Symptom auszulösen imstande ist.

In allen diesen Fällen handelt es sich um Hysterische, die irgend eine verdrängte Vorstellung erotischer Natur in eine Phobie verwandeln. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der medizinischen Universitätsklinik des Ober-San.-Rats Prof. R. v. Jaksch zu Prag.

Ueber einen mittels Röntgenstrahlen behandelten Fall von Lymphosarkom

von

Dr. **Josef Mendl**, klinischem Assistenten.

Wenn ich mir erlaube, in dieser Zeitschrift über einen mittels Röntgentherapie günstig beeinflußten Fall von Lymphosarkom zu berichten, so geschieht das aus dem Grunde, weil gerade das Lymphosarkom eine Erkrankung ist, deren Behandlung vornehmlich in das Gebiet der Röntgentherapie gehört. Es handelt sich um einen 59 Jahre alten Patienten, der einigermaßen von Interesse sein dürfte. Vorher jedoch möchte ich noch bemerken, daß R. v. Jaksch[1]) bereits vorliegenden Fall demonstriert hat.

Aus der Anamnese geht hervor: Der Vater des Patienten starb an Wassersucht, seine Mutter an ihm nicht bekannter Erkrankung, eine Schwester an Darmverschlingung, ein Bruder an Blattern. Patient ist verheiratet, Frau und 4 Kinder leben, sind gesund. Patient ist hereditär nicht belastet. Im März 1906 bemerkte er eine Schwellung der Drüsen in der linken Halsseite. Anfangs erbsengroße Intumeszenzen, bis sich schließlich ein über mannsfaustgroßer Tumor oberhalb des linken Schlüsselbeins entwickelte und der bis zum linken Warzenfortsatze reichte. Unter einer energischen Arsenkur bildeten sich langsam die Drüsengeschwülste zurück, um dann abermals in noch stärkerem Maße aufzutreten. Patient schwitzt zuweilen in der Nacht und hustet auch. Eine Infektion wird in Abrede gestellt. Im Harne keinerlei abnorme Bestandteile.

Status praesens vom 28. Oktober 1906: Patient ist groß, von kräftigem Knochenbau, Muskulatur und Fettpolster sind gut entwickelt. Die Temperatur ist dem Gefühle nach etwas erhöht. In der Rückenhaut zahlreiche pigmentierte Naevi. Oedeme oder Exantheme sind nirgends am Körper zu konstatieren. In der linken oberen Schlüsselbeingrube tastet man ein großes Paket geschwollener Drüsen, auch die Drüsen unterhalb der linken Unterkieferhälfte sowie die nuchalen sind auf Haselnußgröße angeschwollen. In der linken Achselgrube desgleichen eine größere Anzahl erbsen- bis walnußgroßer Drüsen. Sonst am Körper keine vergrößerten Drüsen zu tasten. Pupillen mittelweit, beiderseits gleich, träge reagierend. Zunge feucht, ohne Belag. Thorax faßförmig. Atmung vorwiegend abdominal, rhythmisch, 20 Atemzüge in der Minute. Herzspitzenstoß weder sicht- noch fühlbar. Herzdämpfung verkleinert, wenig markiert. Herztöne leise, dumpf. Puls rhythmisch, von mittlerer Füllung und Spannung, 56. Arterien rigid und geschlängelt. Ueber den Lungen die Erscheinungen des Volumen pulmonum auctum. Verschärftes In- und Exspirium über beiden Lungenspitzen, sonst allenthalben über den Lungen vesikuläres Atmen. Im Abdomen keine Resistenzen nachweisbar. Milz nicht palpabel. Wirbelsäule gerade, beim Beklopfen nicht druckschmerzhaft.

Probeexzision einer walnußgroßen rundlichen Drüse am Halse: histologische Untersuchung derselben ergibt ein gleichmäßig markiges Aussehen auf der Schnittfläche; es finden sich absolut keine Anhaltspunkte für eine tuberkulöse Erkrankung der Drüsen, vielmehr zeigt sich das Bild eines malignen Lymphoms.

30. Oktober. Im Harne Melaninprobe nach Thor Mählen: negativ.

Die histologische Untersuchung des Blutes ergibt: Rote 4 020 000, Weiße 5 600, Hämoglobin 12 g, (Fleischl), R: W = 7/7: 1, Färbungsindex: 1,07.

Im Aldehoffpräparate zeigt sich folgende Verteilung der Leukozyten: große Lymphozyten 17,5 %, kleine Lymphozyten 21,5 %, große mononukleäre Leukozyten 3,0 %, Uebergangsformen 1,5 %, polynukleäre Leukozyten: a) eosinophile 1,5 %, b) neutrophile 54,5 %, c) basophile 0,5 %.

31. Oktober. Eine zweite Untersuchung des Blutes ergibt: Rote 4 520 000, Weiße 4 800, Hämoglobin 11.2 (Fleischl), R : W = 941 : 1, Färbungsindex 0,8.

Die einzelnen Leukozytenformen zeigen folgende prozentuale Verteilung: große Lymphozyten 18 %, kleine Lymphozyten 22 %, große mononukleäre Leukozyten 2,5 %, Uebergangsformen 2,0 %, polynukleäre Leukozyten: a) eosinophile 2,0 %, b) neutrophile 52,5 %, c) basophile 1,0 %.

An den roten Blutkörperchen konnten in beiden Untersuchungen keine Veränderungen konstatiert werden.

Temperaturschwankung am 30. Oktober zwischen 36,5 und 38,6° C, am 31. Oktober zwischen 37,2 und 38,4° C.

1. November. I. Bestrahlung mit einer weichen Röhre, 3 Minuten lang, 2,5 Ampere und 80 Volt, Abstand der Antikathode vom Körper 20 cm.

2. November. Keine Reaktion an der bestrahlten Hautstelle. Drüsen in der linken Supraklavikulargrube weicher.

Blutkörperchenzählung: Rote 4 840 000, Weiße 5 200, Hämoglobin 11,8 g (Fleischl), R : W = 930 : 1, Färbungsindex 0,87.

Im Aldehoffpräparate kommen auf große Lymphozyten 13 %, kleine Lymphozyten 27 %, große mononukleäre Leukozyten 8 %, Uebergangsformen 0,5 %, polynukleäre Leukozyten: a) eosinophile 0 %, b) neutrophile 51 %, c) basophile 0,5 %.

3. November. II. Bestrahlung mittels weicher Röhre, 5 Minuten lang, bei 2.5 Ampere Stromstärke, 80 Volt und 20 cm Abstand der Antikathode. Morgentemperatur 36,2° C, Abendtemperatur 37,8° C.

4. November. Drüsentumor links in der oberen Schlüsselbeingrube zeigt eine deutliche Einschmelzung. Während früher nur ein kompakter solider Tumor bestand, sind jetzt einzelne größere Drüsenpakete zu tasten. Blutuntersuchung ergibt: Rote 4 210 000, Weiße 6000, Hämaglobin 10,8 g, R : W = 702 : 1, Färbungsindex: 0,9.

Im Aldehoffpräparate zeigen die Leukozyten folgende Verteilung: große Leukozyten 14,0 %, kleine Leukozyten 24,0 %, große mononukleäre Leukozyten 6,5 %, Uebergangsformen 0 %, polynukleäre Leukozyten: a) eosinophile 0 %, b) neutrophile 55,5 %, c) basophile 0 %.

[1]) R. v. Jaksch, Prag. med. Woch., 1906, Bd. 31, S. 50.

5. November. III. Bestrahlung mittels weicher Röhre bei 20 cm Abstand der Antikathode vom Körper, 80 Volt, 2,6 Ampere, 5 Minuten lang. Keinerlei Reaktion an der Haut.

6. November. Drüsentumoren haselnußgroß, verschieblich.

Blutuntersuchung ergibt: Rote 4570000, Weiße 5600, R:W = 816:1, Hämoglobin 11,4°, Färbungsindex 0,8.

Von den Leukozyten sind: große Leukozyten 11,5 %, kleine Leukozyten 21,5 %, große mononukleäre Leukozyten 7,5 %. Uebergangsformen 0 %, polynukleäre: a) eosinophile 0 %, b) neutrophile 59,5 %, c) basophile 0 %.

7. November. IV. Bestrahlung. Weiche Röhre, Abstand der Antikathode 20 cm, 80 Volt, 2,5 Ampere 7 Minuten lang.

8. November. Einzelne Drüsentumoren vollständig geschwunden, die Mehrzahl auf Erbsengröße eingeschmolzen.

Blutuntersuchung ergibt: Rote 5710000, Weiße 6800, R:W = 766:1, Hämoglobin 11,1, Färbungsindex: 1,1.

Von den Leukozyten sind: große Lymphozyten 9,5 %, kleine Lymphozyten 20,0 %, große mononukleäre Leukozyten 7,0 %, Uebergangsformen 0.5 %, polynukleäre: a) eosinophile 0 %, b) neutrophile 63 %, c) basophile 0 %.

9. November. V. Bestrahlung. Weiche Röhre, Abstand der Antikathode 22 cm, 80 Volt, 7,5 Ampere, 6 Minuten lang.

10. November. Oberhalb des linken Schlüsselbeines die Drüsentumoren geschwunden. Noch vereinzelte erbsengroße Drüsen in der Nuchalgegend. Keine Hautreaktion. Temperaturen dauernd normal.

Blutuntersuchung: Rote 4350000, Weiße 7000, R:W = 621:1, Hämoglobin 12,8, Färbungsindex 1,1.

Von den Leukozyten entfallen 8 % auf die großen Lymphozyten, 17,5 % auf die kleinen Lymphozyten, 5,5 % auf die großen mononukleären Leukozyten, 1,0 % auf die Uebergangsformen, polynukleäre Leukozyten: a) eosinophile 0 %, b) neutrophile 68,0 %, c) basophile 0 %.

11. November. VI. Bestrahlung, Bedingungen die gleichen wie am 9. November.

12. November. Drüsentumoren sowohl an der linken Halsseite als auch in der linken Achselhöhle geschwunden. Morgentemperatur 37,7° C, abendliche Temperatursteigerung auf 39,3° C. Lungenbefund normal. Keine Rötung der Rachengebilde. Kein Milztumor. Stuhl regelmäßig, von gewöhnlicher Beschaffenheit. Keine Hautreaktion.

Blutkörperchenzählung ergibt: Rote 5210000, Weiße 8000, R:W = 651:1, Hämoglobin 11,9 g, Färbeindex 0,7, große Lymphozyten 10:5 %, kleine Lymphozyten 13,5 %, große mononukleäre Leukozyten 2,0 %, Uebergangsformen 1,5 %, polynukleäre Leukozyten: a) eosinophile 0,5 %, b) neutrophile 72 %, c) basophile 0 %.

13. November. Keine vergrößerten Drüsen mehr nachweisbar. Morgentemperatur 37,5, Abendtemperatur 39,6.

14. November bis 21. November. Normale Temperaturen. Subjektives Wohlbefinden.

22. November. Keine Drüsenschwellung zu bemerken. Patientin verläßt gebessert die Klinik.

Blutuntersuchung ergibt: Rote 4880000, Weiße 7400, R:W = 659:1, Hämoglobin 11,2 g (Fleischl), Färbeindex 0,82, große Lymphozyten 7,5 %, kleine Lymphozyten 12,5 %, große mononukleäre Leukozyten 2,0 %, Uebergangsformen 1,5 %, polynukleäre Leukozyten: a) eosinophile 3,0 %, b) neutrophile 73,5 %, c) basophile 0 %.

Wenn wir nun kurz die Resultate unserer therapeutischen Eingriffe resumieren, so sehen wir, daß bei einem mit Lymphosarkom schwer erkrankten Manne dasselbe durch Behandlung mittels Röntgenstrahlen zum Schwund gebracht wurde. Um diesen Erfolg zu erreichen, waren sechs Sitzungen notwendig, Gesamtdauer der Bestrahlungen betrug 32 Minuten. In bezug auf die Methodik der Röntgenbehandlung will ich erwähnen, daß wir im allgemeinen auf unserer Klinik die Methode der fraktionierten Behandlung gegenüber der expeditiven Methode vorziehen, da wir auf diese Weise am besten imstande sind, den unerwünschten Reaktionen seitens der Haut vorzubeugen. Die fraktionierte Röntgenbehandlung wird in der Weise durchgeführt, daß alle zwei bis drei Tage Sitzungen mit kürzeren Expositionszeiten abgehalten werden, in unserem Falle betrug die Zeit je einer Bestrahlung durchschnittlich etwas über fünf Minuten. Bei Verwendung der expeditiven Methode wird in einer Sitzung eine volle Dosis verabreicht, die zweite Sitzung erfolgt erst nach einem Zeitraum von drei bis vier Wochen, bis die Hautreaktion abgeheilt ist. Der therapeutische Erfolg ist in unserem Falle ein ermutigender, und halten wir daher es als unsere Pflicht, darauf aufmerksam zu machen, die Radiotherapie als ultimum refugium, wenn andere Methoden bei der Behandlung der Sarkome versagen, in Verwendung zu ziehen. Wir konnten eine Besserung des Allgemeinbefindens, des Appetites und ein Zunahme des Körpergewichtes konstatieren. Gegen Schluß der Behandlung traten plötzlich unter Schüttelfrost hohe Temperatursteigerungen auf; da irgendwelche somatische Störungen sowohl durch die Perkussion als durch die Auskultation nicht nachgewiesen werden konnten, so sind wir wohl zu der Annahme berechtigt, daß es sich um ein toxämisches Fieber gehandelt habe, dessen ursächliches Moment wir uns so vorstellen, daß es infolge Bestrahlung mittels X-Strahlen zu nekrotischen Vorgängen in den bestrahlten Drüsenanteilen kommt, wodurch dann eine verstärkte Invasion von giftigen Produkten in die Blutbahn bedingt wird.

Besondere Aufmerksamkeit schenkten wir während der ganzen Behandlungszeit den Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutes, und zwar interessierte uns vorwiegend das gegenseitige Verhältnis der einzelnen Leukozytenformen zueinander. Es wurden je zwei genaue Blutuntersuchungen vor und nach Einleiten der Röntgenbestrahlung vorgenommen, außerdem mehrere während der Behandlungszeit.

Zur besseren Orientierung der aufgetretenen Blutveränderungen erlaube ich mir eine kleine Tabelle anzuführen.

Datum	Therapie	Zahl der Erythrozyten	Zahl der Leukozyten	Hämoglobingehalt	Verhältnis der roten zu den weißen Blutzellen	Färbungsindex	Große Lymphozyten %	Kleine Lymphozyten %	Große mononukleäre Leukozyten %	Uebergangsformen %	Polynukleäre Leukozyten: eosinophile %	neutrophile %	basophile %
30. X.		4 020 000	5600	12	717 : 1	1,07	17,5	21,5	3,0	1,5	1,5	54,5	0,5
31. X.		4 520 000	4800	11,2	941 : 1	0,8	18,0	22,0	2,5	2,0	2,0	52,5	1,0
1. XI.	1 Bestrahl. 3 Minuten												
2. XI.		4 840 000	5200	11,8	930 : 1	0,87	13,0	27,0	8,0	0,5	0,0	51,0	0,5
3. XI.	2. Bestrahl. 5 Minuten												
4. XI.		4 210 000	6000	10,8	702 : 1	0,9	14,0	24,0	6,5	0,0	0,0	55,5	0,0
5. XI.	3. Bestrahl 5 Minuten												
6. XI.		4 570 000	5600	11,4	816 : 1	0,8	11,5	21,5	7,5	0,0	0,0	59,5	0,0
7. XI.	4. Bestrahl. 7 Minuten												
8. XI.		5 210 000	6800	11,1	766 : 1	1,1	9,5	20,0	7,0	0,5	0,0	63,0	0,0
9. XI.	5. Bestrahl. 7 Minuten												
10. XI.		4 350 000	7000	12,8	621 : 1	1,1	8,0	17,5	5,5	1,0	0,0	68,0	0,0
11. XI.	6. Bestrahl. 7 Minuten												
12. XI.		5 210 000	8000	11,9	651 : 1	0,7	10,5	13,5	2,0	1,5	0,5	72,0	0,0
22. XI.		4 880 000	7400	11,2	659 : 1	0,8	7,5	12,5	2,0	1.5	3,0	73,5	0,0

Eine nähere Betrachtung der Tabelle ergibt, daß die Zahl der roten Blutkörperchen vor, während und auch nach der Behandlung etwas kleiner ist als die, welche die Normalzahl (6 000 000) für einen Mann ist. Eine Verschlechterung oder eine wesentliche Besserung in bezug auf die Zahl der roten Blutkörperchen ist unter Einfluß der Röntgenstrahlen nicht aufgetreten. In gleicher Weise verhält es sich mit dem Hämoglobingehalt, der während der ganzen Zeit der Beobachtung sich auf nahezu gleicher Höhe hält. Was die absolute Zahl der weißen Blutkörperchen betrifft, so können wir für die Anfangszeit eher eine Leukopenie annehmen, die erst mit weiterem Verlauf der Besserung normalen Leukozytenwerten den Platz räumt. Der Färbeindex des Blutes ist meist kleiner als 1 oder gerade 1, was nach unserer Anschauung für eine sekundäre Anämie spricht. Von ganz besonderem Interesse ist das Verhalten der einzelnen Leukozytenformen unter Einwirkung der Röntgenstrahlen. In den ersten vier Beobachtungen beträgt der Gehalt des Blutes an Lymphozyten nahezu 40 %, dieser Wert sinkt dann lytisch zur Norm herab, umgekehrt ist das Verhalten der polynukleären neutrophilen Leukozyten, die einen langsam zunehmenden Anstieg zur Norm zeigen. Die großen mononukleären Leukozyten nehmen unter der Röntgenbehandlung an Zahl zu, um dann wieder nach Aussetzen derselben die normalen Werte zu erreichen. Die eosinophilen Leukozyten verschwinden gänzlich aus dem Blute. Wir können also als wichtigste Beobachtung konstatieren, daß es unter Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Lymphdrüsen zu einem Zurückgehen der Lymphozytose kommt, und korrespondierend damit erreichen die poly-

nukleären neutrophilen Leukozyten normale Werte. Diese Beobachtung steht mit der von Lefmann[1]) in Einklang, der experimentelle Studien über Leukozytose und Röntgenstrahlen anstellte. Lefmann behandelte längere Zeit hindurch Kaninchen, mit Injektionen von 2 mg Pilokarpin. Die auf diese Weise hervorgerufene Lymphozytose verschwand auf Röntgenbestrahlung in vier Sitzungen von je 15 Minuten Dauer. Die experimentellen Forschungen Heinekes[2]), der Versuche über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Organe anstellte, führten zu dem gleichen Resultate. Er fand, daß von den inneren Organen zuerst die Milz durch die Röntgenstrahlen angegriffen wird, und zwar zuerst deren Malpighischen Körperchen. Die Kerne der Lymphozyten in den Milzfollikeln zerfallen, die Zerfallsprodukte werden von den Phagozyten vernichtet, letztere verschwinden schließlich ebenfalls aus dem Blute. Ein analoger Prozeß vollzieht sich nach Heineke in allen lymphadenoiden Organen. Daß wir berechtigt sind, die Röntgenstrahlen als therapeutischen Faktor für die Behandlung der Sarkome und Lymphosarkome, überhaupt für Neubildungen, zu benutzen, dafür sprechen die günstigen Angaben, welche wir in der Literatur über diese Art der Behandlung finden. Ohne Zweifel können die Fragen, die sich an diese neue Behandlungsmethode anknüpfen, deren physiologisch-pathologische Wirksamkeit noch nicht einmal vollständig geklärt ist, nur durch eine reichhaltige Kasuistik unserem Verständnisse nähergerückt werden. Was die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Tumoren betrifft, so sind wir imstande, vorübergehende Besserungen zu erzielen, ob Dauerheilungen eintreten, diese Frage kann mit Sicherheit nicht beantwortet werden. Nach Ansicht von R. v. Jaksch[3]) ist die Röntgologie als selbständige Untersuchungs- und Behandlungsmethode für die innere Medizin nicht brauchbar; wir können früher als durch physikalische Methoden Veränderungen konstatieren, über die Natur der Erkrankung, abgesehen von den Verkalkungen, bekommen wir keine Aufschlüsse; ähnlich verhält es sich mit den Dauerheilungen.

Kienböck[4]) hat bisher in zirka 100 Fällen von Sarkomkranken die Röntgenbestrahlung versucht. In einem Drittel der Fälle hatte er keine Erfolge, in zwei Dritteln der Fälle Schrumpfung oder Dauerheilung. Gleichfalls über günstige Wirkung der Röntgenstrahlen auf Sarkome berichten Klopatt[5]), Albers Schönberg[6]), M. Kohn[7]), Exner[8]), Ali Krogius[9]) und C. Beck[10]).

Wenn der vorliegende Fall in so ausführlicher Weise publiziert wurde, so hatten wir die Absicht dabei, einerseits auf die interessanten Blutveränderungen, die sich während der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Lymphdrüsen ergeben, aufmerksam zu machen, welche mit den experimentellen Studien Heinekes und Lefmanns in vollster Uebereinstimmung stehen, und andererseits, die Aufmerksamkeit weiterer ärztlicher Kreise auf diese Behandlungsmethode, falls die alt hergebrachten Kuren ohne Erfolg sein sollten, zu lenken.

Ob wir in diesem Falle eine Dauerheilung erzielt haben, können wir mit Bestimmtheit nicht sagen, da der Patient unserem Gesichtskreis entschwunden ist. Immerhin haben wir ein schönes positives Resultat erhalten, das zu weiteren Versuchen ermutigt.

[1]) Lefmann, Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden. (Referat Wien. klin. Wochschr. 1905, Bd. 18, S. 508.)
[2]) Heineke, Mitt. a. d. Gr. 1904, Bd. 14, H. 1 und 2.
[3]) R. v. Jaksch, Berl. klin. Woch. 1905, Bd. 14, S. 14, 15.
[4]) Kienböck, Wien. med. Presse 1905, Bd. 46, S. 49. — Wien. klin. Wochschr. 1905, Bd. 40, S. 1039.
[5]) Klopatt, Deutsche med. Wschr. 1905, Bd. 31, S. 1150.
[6]) Albers Schönberg, Zbl. f. Chir. 1906, Bd. 33, S. 1.
[7]) M. Kohn, Berl. klin. Woch. 1906, Bd. 43, S. 1.
[8]) Exner, Wien. klin. Wochschr. 1905, Bd. 16, S. 25.
[9]) Ali Krogius, A. f. kl. Chir. 1903, Bd. 71, S. 97.
[10]) C. Beck, Münch. med. Wochschr. 1901, Bd. 48, S. 32.

Ostitis fibrosa multiplex mit Spontanfraktur der Schädelbasis

von
Dr. J. Ruhemann, Berlin.

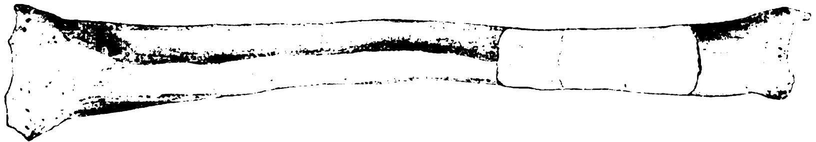
Der unten geschilderte Fall erweist sich in seinem Gesamtbilde als so interessant, daß seine Darstellung an sich berechtigt erscheint und zu der Frage der Entstehung der Knochenzysten von gewissem Werte ist. Ein Parallelfall ist in der Literatur nicht auffindbar gewesen.

Die weder tuberkulös belastete noch syphilitisch infizierte 45jährige Frau H. klagte seit einigen Jahren über neuralgiforme Schmerzen, welche von der rechten Hüfte aus nach unten strahlten; in der letzten Zeit betrafen die Schmerzen vorwiegend den rechten Unterschenkel. An dem 12. Januar 1903 bekam sie bei ruhigem Durchschreiten des Zimmers einen heftigen schmerzhaften Ruck in dem rechten Unterschenkel, sodaß sie umsank. Bei der sofort vorgenommenen Untersuchung zeigte sich eine Infraktion in dem unteren Drittel der Tibia. Ein unmittelbar angelegter Gipsverband blieb 16 Tage lang liegen. Nach der Abnahme war der Knochen leidlich fest, zeigte aber keine Spur von Kallusbildung, sondern an der Infraktionsstelle eine kleine Einbuchtung, welche bei leichtem Drucke recht schmerzhaft war. Die Haut war an dieser Stelle nicht von dem Knochen abzuheben, schwach gerötet, etwas teigig. Unter Ruhestellung, Prießnitz, Darreichung von Phosphorpräparaten, vorsichtiger lokaler Jodapplikation stellte sich ein leidlicher Zustand her, sodaß Patientin mit dem durch Ledermanschette geschützten rechten Unterschenkel eine vorsichtige und langsame Fortbewegungsmöglichkeit erzielen konnte. Die Schmerzen blieben in der rechten unteren Extremität bestehen; ein während meiner Sommerreise konsultierter Chirurg ersten Ranges konstatierte nur neuralgische Zustände und riet zur elektrischen Behandlung.

Im Januar 1904 zeigte sich wieder große Schmerzhaftigkeit an der Infraktionsstelle und Schwäche des Unterschenkels, sodaß Patientin nicht gehen konnte. Der Knochen blieb ungemein schmerzhaft auf Druck, ohne an seiner Konfiguration Veränderungen zu zeigen. An der auf Druck schmerzenden Stelle war die Haut über dem Knochen nicht verschieblich.

Am 12. April wurde eine Röntgenaufnahme gemacht, welche die Vermutung, die zuletzt durch den konsultativ zugezogenen Herrn Dr. J. Perl ausgesprochen war, daß es sich um ein intraosteales Sarkom handeln könne, zu rechtfertigen schien. Das Röntgenbild (siehe schem. Abb.) zeigte, daß die rechte Tibia an ihrem unteren Drittel in einer Länge von zirka 12 cm eine nur strichförmige Grenzkontur aufwies, daß oben und unten eine scharfe Demarkationslinie den gesunden Knochen abschloß und in der hellen kranken Partie feine trabekelartige Linien zu differenzieren waren. Auf Grund dieses Bildes und der Tatsache, daß sich Pergamentknittern an der schmerzhaften Knochenstelle nachweisen ließ, stellte E. v. Bergmann die Diagnose auf Echinokokkus in der Tibia am 18. April.

Die am 20. April unter Gegenwart v. Bergmanns von J. Perl vorgenommene Operation zeigte, daß der Knochen papierdünn war und mit der Scheere aufgeschnitten werden konnte; im Innern desselben fand sich eine zirka 12 cm lange, nach oben und unten durch gesundes Knochenmark scharf abgegrenzte Höhle, welche gelblichbraune zystöse, sehr eiweißreiche Flüssigkeit, also



keine Echinokokkusnester enthielt. Bis auf die hintere Knochenwand, welche zwar stark reduziert, aber noch ziemlich solide war, und bis auf Reste der seitlichen Wände wurde die weiche Knochensubstanz mit der Schere abgeschnitten. Die Höhle wurde mit Gaze ausgestopft. Die Knochenreste mit ihren aufgelagerten fibrösen Strängen wurden von Orth und von v. Recklinghausen untersucht; aber beide konnten über die Natur des Prozesses keine Aufklärung geben, negierten aber jedenfalls das Vorhandensein eines malignen Neoplasmas, Enchondroms usw.

Als die Patientin nach der Operation in ihrem Bette herausgeschoben wurde und sich noch in tiefer Narkose befand, zeigte

sich eine starke Anschwellung unterhalb der Hüfte; die Palpation ergab eine Spontanfraktur des rechten Femur unterhalb des Trochanter major; jene war trotz des vorsichtigen Hinüberschaffens vom Operationstisch in das Bett entstanden; die sich sofort markierende starke Dislokalisation der Bruchenden sprach für die Wirkung eines starken, sich trotz der Betäubung geltend machenden Muskelzuges, der bei der Brüchigkeit des Knochens vielleicht an sich die Fraktur zuwege gebracht hatte. Extensionsverband mit Volkmannschem Schlitten. Am nächsten Tage Kollapszustand, Puls 172. Kochsalzinfusion. Der Puls stieg am 22. April auf 180 bei 36,8 ° C Temperatur und blieb in den nächsten Tagen 172. Bei Vorhandensein heftiger Magenschmerzen, andauerndem Erbrechen, Einsinken der Augenhöhlen schien der Zustand verzweifelt. Trotzdem erholte sich Patientin allmählich, die Knochenwunde heilte aus, die Tibia zeigte leidliche Konsistenz an der hohlen Stelle. Die Femurfraktur heilte mit Callus luxurians ziemlich prompt. Bis zu dem 3. Juni lag die Patientin fest im Bette; als Patient an diesem Tage behufs Anprobe eines Hessingapparates, der hauptsächlich als Stütze der rechten, ziemlich konsolidierten Tibia fungieren und das Gehen ermöglichen sollte, mit Hilfe der Wärterin in vorsichtigster Weise aufrecht gestellt wurde, ein Versuch, der am Tage vorher ganz leidlich abgelaufen war, brach der linke Femur dicht oberhalb des Kniegelenkes. Auch diese Fraktur heilte gut, sodaß Patientin nach einigen Wochen in ihre Wohnung geschafft werden konnte. Unter Gebrauch von Phytinkapseln, Fellows Syr. hypophosphites, Phosphorlebertran festigte sich der Knochen der rechten Tibia, sodaß Patientin nach monatelanger Frist im Schienenhülsenapparat stehen und im Laufstuhl einige Schritte sich fortbewegen konnte. Meist blieb sie in sitzender Stellung den Winter 1904/05 hindurch und nahm an Körpergewicht auffallend zu.

Im September 1905 zeigte sich ein ziemlich lange anhaltender Status febrilis gastricus mit häufigem Erbrechen.

Ende Oktober trat ein ungemein quälender intensiver Schädelschmerz auf, welcher von der Patientin als in der Tiefe der Augenhöhlen sitzend angegeben wurde; er war kombiniert mit dauerndem, Tag und Nacht anhaltendem Erbrechen, das mit heftigen von der Magengegend ausgehenden Schmerzen einherging. Dann ließ der Schmerz im linken Auge nach und blieb nur auf das rechte Auge beschränkt, wo er vorzüglich die Augenhöhle in ihrem oberen Abschnitte, die rechte Stirnseite und Schädelhälfte betraf. Gleichzeitig machten sich Ptosis, die schnell zunahm, und mäßige Dilatation der rechten Pupille bemerkbar.

Am 5. November zeigte sich totale Ophthalmoplegie des rechten Auges, das nach keiner Seite bewegt werden konnte, mit starker Dilatation der Pupille und kompletter Ptosis. Das Erbrechen, das von nun an ein dauernder quälender Gast war, blieb ohne Fieber und Nackenstarre sehr intensiv, ließ weder bei Nacht noch bei Tage irgendetwas, und selbst wenn es Wasser war, im Magen zurück. Urin war frei von pathologischen Bestandteilen. Die Schmerzen in der rechten Orbita blieben heftig. Puls 104—110.

Unter Jodkaliumklysmen, Injektionen von Morphium und Natr. jodic. (22) stellte sich bis zum 17. November die Beweglichkeit des Bulbus nach allen Richtungen mit Ausnahme der Abduktion, welche völlig versagte, wieder her; die Ptosis ging etwas zurück.

Am 21. November, also 10 Tage nach dem Eintreten der Ophthalmoplegie zeigte sich schwache Abduktionsmöglichkeit des Auges; die rechte Pupille war noch deutlich weiter als die linke; Doppeltsehen, Eingenommensein des Kopfes, Erbrechen in ungeschwächter Heftigkeit; absolute Anorexie.

Wärend sich weiterhin die Abduzenslähmung verlor, stellte sich im ferneren Verlaufe neben den anderen bestehen bleibenden Symptomen dauernder und heftiger Druckschmerz in der Magengegend ein, welcher sich nach Aufnahme geringster Flüssigkeitsmengen zeigte und bald auch die Brustregion einnahm. Patientin lebte eigentlich nur von Kognak, den sie bei sich behielt; sonst wurde alles erbrochen, wie Eismilch, Eischampagner, Eiswasser.

Am 29. Dezember machte sich zeitweilige Benommenheit und Verwirrtheit geltend; dabei klagte Patientin über Schmerzen in beiden Armen, besonders in den Karpalgelenken, welche eine deutliche Auftreibung erkennen ließen.

Unter zunehmender Pulsfrequenz (Puls 120—180!), Benommenheit, Verwirrtheit ohne Krämpfe und bei terminaler Hochtemperatur, am 5. Januar 40,0 ° C, trat Exitus an diesem Tage ein.

Interessant ist im vorliegenden Falle die multiple Knochenfibrose, welche schon jahrelang in der rechten Unterextremität anhaltende Neuralgie bedingt hatte, die zuletzt den Unterschenkelknochen allein betraf und hier von der Zystenbildung veranlaßt wurde. Man wird gut tun, in allen ähnlichen Fällen trotz des Fehlens von Erscheinungen am Knochen Röntgenaufnahmen machen zu lassen. Weiterhin hat der Knochenprozeß außer den anderen Brüchen zu einer Spontanfraktur der Schädelbasis geführt; man muß annehmen, daß der Bruch in der Nähe der Fissura orbitalis superior gelegen hat, weil nur auf diese Weise die passagere totale Lähmung aller Augennerven erklärt werden kann. Endlich darf man hier von einem Allgemeinleiden, nicht von rein örtlichen Prozessen sprechen; der Name der Affektion könnte Ostitis fibrosa multiplex lauten. Auffallend ist, was von einigen Autoren mehr für zystisch erweichte Enchondrome als für fibröse Ostitis charakteristisch genannt wird, daß sich die Zyste von angrenzenden, gesunden Knochenbestandteilen scharf absetzte, während für das Wesen der fibrösen Ostitis auch eine Mitbeteiligung des betreffenden Knochens angenommen wird und plausibel erscheint.

Aus der Finsenklinik zu Berlin.

Zur Therapie der Skabies

von

Dr. Franz Nagelschmidt.

Die Skabies ist eine unter der arbeitenden Bevölkerung der Großstädte so verbreitete Krankheit, daß die den Krankenkassen und Kommunen durch ihre ärztliche Behandlung erwachsenden Kosten eine erhebliche Summe ausmachen. Es ist daher verständlich, daß auch aus diesen materiellen neben allen sonstigen Gründen das Bestreben der Aerzte dahin geht, möglichst eine Schnellheilung zu erzielen.

Macht man sich jedoch den Verlauf der Erkrankung und die Lebensbedingungen der Skabiesmilbe klar, erwägt man ferner, daß man es meist ja nicht mit einer unkomplizierten Krankheit zu tun hat, sondern daß, je nach der individuellen Disposition, früher oder später Komplikationen auftreten, in Form der skabiösen Ekzeme, die nach Heilung der eigentlichen Skabies als postskabiöse noch weiter bestehen können, so ist es nicht zu verwundern, wenn mitunter zur vollständigen Abheilung einer Skabies und ihrer Folgeerscheinungen mehrere Wochen, ja Monate erforderlich sein können.

Zur Heilung der eigentlichen Skabies ist es zunächst notwendig, das ursächliche Moment, die Krätzmilbe, zu vernichten. Das gelingt meist leicht durch Anwendung von Schwefelsalbe, Naphtol oder Perubalsam. Dies dürften wohl die drei meistgebrauchten Medikamente sein. Die zur Zeit der Behandlung vorhandenen Milben sind jedoch nicht das einzige Agens. Vielmehr muß die Therapie auch die Eier, die in den Gängen deponiert sind, unschädlich machen. Dieselben Mittel, die die ausgewachsenen Milben leicht angreifen und töten, können jedoch nicht ebenso leicht die durch die Eihüllen geschützte Brut vernichten. Erst wenn die jungen Milben sich definitiv gehäutet haben, erliegen sie dem Einfluß der Behandlung. Da die Entwicklung bis zum Auskriechen zirka 3—6 Tage dauert, so ergibt sich daraus die Notwendigkeit, die Behandlung mindestens 7 Tage lang fortzusetzen, falls man nicht ein Mittel zur Hand hat, das auch die Eihüllen durchdringt.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn wir ein Medikament auf die Haut auftragen und es daselbst belassen, sodaß es dauernd seine Wirkung ausüben kann. Hiervon machen wir bei der in Berlin sehr verbreiteten Schwefelkur Gebrauch. Dieselbe wird etwa in der Weise ausgeübt, daß wir eine Salbe, die aus 30 g Schwefelblüte und 100 g Schweinefett besteht, in drei Portionen innerhalb von $1\frac{1}{2}$ Tagen auf der Haut sorgfältig verreiben lassen unter

besonderer Berücksichtigung der Interdigitalfalten usw., und daß wir nach einer Woche durch ein Bad die Salbe entfernen, womit die eigentliche Skabieskur beendigt ist

Wir haben es selten mit dieser unkomplizierten Skabieserkrankung zu tun, Die Patienten kommen vielmehr meist erst in Behandlung, wenn ihr Leiden 2—3 Monate bestanden hat. Es ist dann fast immer zu sekundären Reizerscheinungen gekommen, und wir haben das bekannte Bild des skabiösen Ekzems. Die Hautentzündung schließt sich zuerst an die Ausbreitungsstellen der Skabies an, kann sich aber auch weiter verbreiten und die allerverschiedensten Formen annehmen. Die Therapie hat nun hier die doppelte Aufgabe zu erfüllen, zunächst die Ursache der Hautreizung, die Skabies, zu beseitigen, zugleich aber eine Verschlimmerung des Ekzems zu vermeiden, das durch seine Ausdehnung und Intensität durchaus im Vordergrunde der Beschwerden stehen kann. Es ist nun merkwürdig, daß eine große Anzahl derartiger Hautreizungen sich von anderen ähnlichen Ekzemen wesentlich dadurch unterscheiden, daß sie Schwefel und Naphtol vertragen, während dem klinischen Aussehen nach bei anderer Aetiologie diese Medikamente absolut kontraindiziert wären. Aber dies ist nur in einem Teil der Fälle zutreffend. Häufig treten in der Tat starke Irritationen und Verschlimmerungen auf, die es uns unmöglich machen, die Antiskabiosa weiter anzuwenden. Wir müssen zunächst zu milden, reizlosen Behandlungsmethoden greifen, und die ausreifenden Eier können sich weiter entwickeln.

Für den schnellen und sicheren Erfolg einer Skabiestherapie scheint es daher notwendig zu sein, daß das betreffende Mittel möglichst wenig reizt, möglichst schnell in die Haut eindringt und dort nicht nur die Milben tötet, sondern auch die Eihäute durchdringt. Diese Postulate erfüllt die Schwefelsalbe insofern nicht, als ihre Resorbierbarkeit durch die Epidermis hindurch eine geringe ist und auch der Widerstand der Eihüllen wahrscheinlich nicht überwunden wird. Die geringe Resorbierbarkeit geht daraus hervor, daß der im Urin ausgeschiedene Schwefel bei Anwendung der Salbe keine erhebliche Vermehrung aufweist. Ich habe mich schon lange bemüht, da Naphtol und Perubalsam allzu häufig reizen, ein anderes Schwefelpräparat zu finden, das in dieser Beziehung größere Chancen bietet und glaube, dasselbe im Thiopinol gefunden zu haben, welches mir von der Fabrik in Vechelde in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt wurde. Ich habe es in Form von Bädern und als 10, respektive 5%ige Salbe angewandt. Um die Resorbierbarkeit festzustellen, habe ich beim Gesunden mehrere Tage lang den Gesamtschwefel im Urin bestimmt und dann 3 Tage lang je ein Thiopinolbad verabreicht. Es zeigte sich schon nach dem ersten Tage eine sehr erhebliche Vermehrung des ausgeschiedenen Schwefels (bei gleichbleibender Diät) und zwar auch bei ganz intakter Haut. Bestehen Exkoriationen, so ist die Resorption noch größer. Das gleiche läßt sich mit der Thiopinolsalbe nachweisen. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß auch die Eihüllen für Thiopinol permeabel sind, soweit sich dies aus dem klinischen Verlauf beurteilen läßt. Ich habe bis jetzt ca. 40 Fälle von Skabies damit behandelt und mich folgender Technik bedient: Bei der Aufnahme erhält der Patient ein Thiopinolbad, in welchem er 30 Minuten verbleibt. Unmittelbar darnach wird er mit zirka 30—40 g 10%iger Thiopinolvaseline sorgfältig eingerieben. Die Einreibung wird täglich wiederholt und die Kur am 2. bis 4. Tag mit einem zweiten Thiopinolbad abgeschlossen. Ich habe den Eindruck, daß schon am 2. oder 3. Tag die eigentliche Skabies beseitigt war, und nur, um eventuelle Rezidive zu vermeiden, habe ich die Kur noch 2—3 Tage fortgesetzt. Eine Reizwirkung habe ich nur in verschwindend seltenen Fällen, hauptsächlich bei schon bestehender Hautentzündung, gesehen. Es scheint mir, daß hierfür besonders die Bäder verantwortlich zu machen sind, die dann leicht reizend wirken, wenn die Konzentration eine zu große ist. Eine Viertelflasche der Originalpackung ist für ein Vollbad ausreichend. Viele der von mir behandelten Skabiesfälle hatten Hautkomplikationen: Pusteln, Krusten, Papeln, Vesikeln, Erytheme, die auch auf die gleiche Behandlung meist schnell reagierten. Ich führe als Beispiel hierfür einen Fall an.

W. P. 22 Jahre alt, kam am 7. Mai 1907 nachmittags zur Aufnahme wegen eines Hautausschlages, der seit drei Wochen mit quälendem Jucken bestand. Der ganze Körper war mit Kratzeffekten und Skabieseffloreszenzen bedeckt; an den Oberarmen und in den Ellenbeugen handtellergroße, nässende Flächen. Therapie: 10%ige Thiopinolsalbe; am nächsten Tage ein Thiopinolbad; Salbe weiter. Jucken schon gebessert. 10. Mai. Kein Jucken mehr. Keine Hautreizung. 13. Mai. Skabies vollkommen abgeheilt; die nässenden Flächen bis auf kleine Reste verschwunden. 16. Mai. Haut rauh. Salizylvaseline. Die Affektion, die außergewöhnlich schwer war, ist mit brauner Pigmentierung abgeheilt.

Bis zur definitiven Abheilung der Komplikationen, die mit den verschiedensten Medikamenten oder mit Licht erzielt wurde, vergingen mitunter Wochen. Während dieser Zeit hatte ich die Patienten dauernd unter Beobachtung, habe aber in keinem Falle bis jetzt ein Rezidiv erlebt.

Das Thiopinol in genügender Verdünnung oder als 2—10%ige Salbe reizt nicht mehr als die übliche Schwefelsalbe. Es ist jedoch viel durchdringungsfähiger und resorbierbarer als diese und scheint mir berufen zu sein, in der Dermatologie eine bedeutende Rolle zu spielen. Wir nähern uns damit dem idealen Wunsche, eines der Hauptmittel in der Dermatotherapie, den Schwefel, in löslicher und leicht resorbierbarer Form zur Verfügung zu haben. Nach einer mir von der Firma „Chemische Fabrik Vechelde" zur Verfügung gestellten Analyse enthält die 10%ige Thiopinolsalbe 3.08 % Gesamtschwefel.

Um Dauererfolge in der Skabiesbehandlung zu erzielen ist natürlich notwendig, daß man Reïnfektionen verhütet. Man muß möglichst alle Personen, mit denen der Kranke in nähere körperliche Berührung gekommen ist, gleichzeitig behandeln und eine gründliche Desinfektion sämtlicher Kleidungsstücke vornehmen. Meist genügt es jedoch, wenn man die Kleider, zu einem Bündel verschnürt, 3—4 Wochen auf dem Boden aufbewahrt; dabei gehen die Milben aus Nahrungsmangel zu Grunde.

Wendet man alle diese Vorsichtsmaßregeln an, so kann man eine nicht komplizierte Skabies in zwei Tagen mit Thiopinol in angenehmer, nicht belästigender Weise beseitigen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Hauptstädtischen St. Stephansspitals in Budapest.
(Dirigierender Oberarzt: Prof. Dr. S. Róna.)

Ueber die Beziehungen der Spirochaete pallida zu der antiluetischen Kur

von

Dr. Eugen Fürész.

Ende des Jahres 1906 untersuchte ich verschiedene Luespatienten während der Zeit ihrer Quecksilberkur auf Spirochäten, um nachzuweisen, wie lange noch in den zu Anfang vorhandenen syphilitischen Veränderungen Spirochäten nachzuweisen sind.

Ich untersuchte 21 Kranke, dazu stellte mir Herr Dr. Preis das Ergebnis von drei untersuchten Kranken; also kommen 24 Fälle in Betracht. Von diesen war in 17 Fällen ein positives Ergebnis zu erzielen, trotzdem bei ihnen 10—55 Inunktionen und entsprechende Lokalbehandlung angewendet wurde. Zur Lokalbehandlung benutzte ich die Applikation von Emplastrum hydrargyri einer auf die untersuchte syphilitisch veränderte Stelle; Aetzung mit 20%iger Argentum nitricum-Lösung; Inspersion mit Kalomelpulver, oder lokale Injektion 1%iger Sublimatlösung.

Die sieben negativen Fälle wurden nur einmal untersucht, deshalb ist auf sie kein besonderer Wert zu legen.

Von den 17 positiven Fällen waren 9 frische Luesfälle, 8 Rezidive, die aber schon vorher antiluetisch behandelt worden waren.

Das untersuchte Material wurde am 9. bis 55. Tage der unterbrochenen Inunktionskur entnommen.[1])

In Betracht kommen folgende Stellen:

Bei einem Kranken die nach 31 Inunktionen noch bestehende Primärsklerose, welche auch mit Emplastrum hydrargyr. cin. lokal behandelt wurde.

Bei 4 Kranken auf den großen Schamlippen sitzende erodierte Papeln; 2 der Kranken hatten frische Lues, 2 Rezidive.

Bei den frischen Luetikern war nach der 14. und nach der 22. Inunktion das Ergebnis positiv. Bei den Rezidiven nach der 9. und 18. Bei allen 4 Fällen wurden auch lokale Kalomelinspersionen vorgenommen.

Aus einer am Skrotum sitzenden Papel bei einem Luesrezidiv, wo die Infektion vor $4^1/_2$ Monaten stattfand, und wo der Patient vor 2 Monaten 25 Inunktionen gemacht hatte. Die Untersuchung fand jetzt am 36. Tage der neubegonnenen Inunktionskur mit positivem Ergebnis statt. — Die Papel war dabei ständig mit Quecksilberpflaster bedeckt.

Von den Tonsillen in 3 Fällen, einem Rezidiv und von 2 frischen Fällen. Bei einem der frischen Fälle nach der 25. Inunktion; 2 mal täglich waren die untersuchten erodierten Tonsillen auch mit 20 %iger Lapislösung geätzt worden. — Beim zweiten 6 Tage nach der beendigten 50. Inunktion. Bei demselben waren die Papeln nach der 50. Inunktion trotz der täglichen Touchierung mit 20 %iger Argenticum nitricum-Lösung noch stark erodiert. Auch hier war in beiden Fällen das Ergebnis positiv.

Der 3. Kranke mit Rezidiv hatte vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus während 3 Monate 40 Inunktionen gemacht. Von demselben wurde das Material nach der 23. Inunktion entnommen. Nach der 55. Inunktion und nach der 40. Lapisätzung bestanden noch die hypertrophischen Papeln auf der rechten Tonsille. Das Ergebnis war auch noch jetzt positiv.

Von der Zunge bei 3 Luesrezidiven. Der eine wurde vor 10 Monaten infiziert und hatte vorher 43 Inunktionen gemacht. Die Untersuchung machte ich mit positivem Ergebnis nach der 11. Inunktion und nach der entsprechenden Lapisätzung. Beim zweiten nach der 14. Inunktion und dreimaliger 20 %iger Lapislösung-Pinselung. — Der dritte bekam vor 3 Monaten Lues und hatte bereits 80 Inunktionen hinter sich. — Das Material wurde hier nach der neubegonnenen 28. Inunktion aus der, an der Spitze der Zunge sitzenden, erodierten Papel entnommen. Das Resultat war positiv.

Ebenfalls mit positivem Resultate aus einer Papel am Stamme eines frischen Lueskranken nach der 21. Inunktion.

Aus einem, die ganze Eichel einnehmenden Kondylom eines frischen Lueskranken, welcher außer der Inunktion sich mit grauem Pflaster behandelt hatte. Nachdem nach der 37. Inunktion sich die Kondylome nicht zurückgebildet hatten, wurden sie auf Spirochäten untersucht, und zwar mit positivem Ergebnis. Der Kranke bekam noch bis zur 47. Inunktion 1 %ige Sublimatinjektionen lokal in die Kondylome gespritzt. Das Ergebnis ist wieder positiv. Trotz der jetzt applizierten Jodoformverbände und auch nach der 50. Inunktion entwickelten sich die Kondylome nicht ganz zurück. Das Ergebnis war bis zur Entlassung des Patienten positiv. — Von Papeln an der Lippe wurde bei 2 frischen Luesfällen Material entnommen. Bei einem nach der 20., beim anderen nach der 30. Inunktion und nach systematischer Lapisätzung mit positivem Resultate.

Von den Condylomata lata eines Luesrezidivs, der seit einem Jahre krank ist und 90 Inunktionen gemacht hat. Die Kondylomata saßen auf einer nach der Operation eines strumösen Bubo entstandenen Narbe auf der linken Inguinalseite. Die Untersuchung nahm ich hier nach der 18. Inunktion vor, während dessen die Stelle beständig mit Quecksilberpflaster bedeckt war.

Das Material wurde bei jedem Kranken nur von einer solchen Stelle entnommen, wo eine syphilitische Veränderung noch bestand, beziehungsweise eine Infiltration war; auch in solchen Fällen, wo dieselbe beinahe schon überhäutet war:

In mehreren Fällen weigerten sich die Kranken sich untersuchen zu lassen, da sie sich für geheilt hielten.

Von dem Untersuchungsmaterial machte ich immer nur Strichpräparate, und ich habe mit der auf der Abteilung üblichen Preisschen Schnellfärbemethode gefärbt. Schnitte hatte ich nicht untersucht.

[1]) Ich rechne nur die 17 positiven Fälle.

Was den mikroskopischen Befund anbelangt, konnten wir nicht bestimmt ermitteln, ob die gefundenen Spirochäten während der antiluetischen Kur in ihrer Zahl, in ihren Windungen und in ihrer Größe sich verändert, beziehungsweise verkleinert hatten. Wir bekamen die verschiedensten mikroskopischen Bilder. Manchmal fanden wir nur nach stundenlangem Suchen 1—2 Spirochäten, so z. B. aus der Primärsklerose nach der 31. Inunktion, oder aus der an der Tonsille sitzenden Papel nach der 55. Inunktion. In anderen Fällen fanden wir mehr oder weniger, in einzelnen Präparaten auffallend viel:

(Aus den am Penis sitzenden Kondylomata nach der 50. Inunktion und von der Tonsille auch nach der 50. Inunktion.)

Ebenso war es mit der Form, Größe und Dicke der Spirochäten. In einzelnen Präparaten nämlich waren die Mikroorganismen zart, dünn, ziemlich kurz mit wenigen Windungen, und dabei schlecht färbbar. In anderen Präparaten dagegen fanden wir die Spirochäten ziemlich dick, gut entwickelt, lang, mit 12 bis 14 Windungen.

Als Ergebnis meiner Untersuchungen fand ich, daß in den syphilitischen Veränderungen, trotz der allgemeinen und lokalen Behandlung die Spirochaete pallida so lange noch zu finden ist, wie die Infiltration der syphilitisch veränderten Partie auch nur im geringsten Maße sich konstatieren läßt.

Dies sind meine Ergebnisse, welche ich vorläufig ohne Kommentar mitteile.

Für die liebenswürdige Ueberlassung der Fälle versäume ich nicht, Herrn Prof. Róna meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Energie als Heilfaktor

(Zur Erinnerung an Ernst Freiherrn von Feuchtersleben)

von

Dr. med. **Leopold Feilchenfeld**, Berlin.

Ernst von Feuchtersleben wurde am 29. April 1806 zu Wien geboren. Er war ein Dichter, Philosoph und Arzt, in jeder Eigenschaft hervorragend, aber doch am meisten als Mensch. Leider werden diejenigen vergessen, die sich als Menschen ausgezeichnet haben, obgleich wenige diesen Ruhmestitel mit Recht behaupten durften. Feuchtersleben veröffentlichte zahlreiche Schriften gelehrten und schöngeistigen Inhaltes. Unter ihnen ist die berühmteste die 1838, elf Jahre vor seinem frühen Tode erschienene „Zur Diätetik der Seele". Sie erlebte 42 Auflagen. Dieses kleine Werk ist in einer edlen Sprache geschrieben, von vortrefflichen Gedanken erfüllt und von einer hohen reinen Menschlichkeit eingegeben. Seine Kenntnis macht uns am besten mit dem Wesen und Streben des herrlichen Verfassers vertraut. Besser als eine Lebensbeschreibung dürfte daher die Hervorhebung des in jenem Werke behandelten Grundgedankens zur Erinnerung an Ernst von Feuchtersleben beitragen.

Ich will aber nicht verhehlen, daß ich ein selbstisches Interesse an diesem Schriftsteller habe. Denn bei der Bearbeitung des mir vorschwebenden Themas „Die Energie als Heilfaktor" suchte ich bei ihm Belege für meine Ansicht und sah, daß ich durch das berühmte Buch Feuchterslebens jeder eignen Mühe enthoben wurde und für die Klarstellung meines Gedankens nichts Besseres tun kann, als diejenigen des anerkannten Meisters neu zu beleben.

Das griechische Wort ἐνέργεια = πρᾶξις bedeutet Tätigkeit, Wirksamkeit im Gegensatz zu ἔργον Werk, Tat. Es besteht eine kleine Verschiedenheit zwischen dem heutigen Gebrauche des Wortes Energie im technischen Sinne und in der Anwendung auf physiologische und psychochologische Anschauungen. Technisch drückt man damit die wirkliche Kraft aus, die einer Maschine etwa innewohnt, indem man nur erläuternd noch hinzufügt, eine Energie von so und so viel Pferdekräften, oder von so und so viel Kerzen, um im ersten Falle die gelieferte Kraft, im zweiten die Stärke des Lichtes anzugeben.

In der physiologischen Anwendung ist die Begriffsbestimmung etwas komplizierter. Einmal gebrauchen wir das Wort in seiner ursprünglichen Bedeutung, die ungefähr mit „Willen" gleichbedeutend ist. In diesem Sinne ist „Energie" der Ausdruck für die in unserem Bewußtsein, unserem Denken und Empfinden liegende Absicht oder Entschlossenheit zur Betätigung gewisser Kräfte und Fähigkeiten. So müßten wir den Begriff „Energie" auffassen, wenn er lediglich den Willen bezeichnen würde. Aber

in dem Begriffe „Energie“ liegt noch etwas mehr. Er geht über das nur kräftig und entschlossen Gewollte hinaus und deutet die wirkliche Tat an, die alle sich entgegensetzenden Schwierigkeiten überwindet. Wie denn auch der Zusatz „energisch“ zu dem Worte „Willen“ durchaus möglich ist und keinesfalls als Pleonasmus empfunden wird. Kurz, wir treffen wohl am besten den Sinn des Wortes, wenn wir in der Uebertragung auf das Ethische das Wort „Energie“ als gleichbedeutend mit moralischer Kraft gebrauchen.

Nun gibt es noch eine zweite Bedeutung des Begriffes in der rein physiologischen Anwendung, die sich wieder mehr der technischen nähert. Man spricht auch von einer unbewußten, den einzelnen Organen selbst innewohnenden Lebenskraft, also der Aufspeicherung angespannter Fähigkeiten, der Summe von vorhandenen Krafteinheiten. Während man indessen streng physikalisch unter Energie die tatsächlich in einer bestimmten Zeiteinheit von einer Maschine etwa zu leistende oder wirklich geleistete Arbeit versteht, versteht man darunter physiologisch sowohl die bei den gewöhnlichen Anforderungen von dem Herzen und der ganzen Muskulatur geleistete Arbeit als auch die noch vorhandene Reservekraft, die im Falle außerordentlicher Inanspruchnahme in die Erscheinung treten kann.

Feuchtersleben erklärt den Willen folgendermaßen: „Wenn ich vom Willen spreche, so verstehe ich darunter keineswegs das Begehrungsvermögen, weder ein niederes noch ein höheres — sondern jene innige, aus allen übrigen Kräften unserer Seele, wie die Blüte aus Blättern, sich entfaltende, in allen Richtungen unseres Willens tätige Energie unseres Daseins, die man leichter in sich zu fühlen und anzuerkennen als zu definieren fähig ist, und die man am füglichsten das rein praktische Vermögen im Menschen nennen möchte.“

Wir müssen unbedingt eine gewisse Wechselwirkung zwischen dem Geistigen im Menschen und zwischen seiner körperlichen Veranlagung annehmen. Die Energie der einzelnen Organe, die sich in der Vereinigung als Lebenskraft, als Leistungsfähigkeit kundgibt, spornt den Geist an, das irgend Mögliche zu wollen. Aber auch der Geist hat ein eigenes Leben, das dem Körper gegenüber selbständig sein kann; der Geist beherrscht die Kräfte des Körpers, indem er sie zum Handeln zwingt.

Feuchtersleben zeigt, daß zur rechten Glückseligkeit des Menschen ein fester und verständiger Wille nötig ist. Er sagt: „Wenn schon eine Rangordnung im Reiche der Geister stattfinden soll, so mag die Phantasie die niedrigste, der Wille die mittlere, die Vernunft die höchste Stufe einnehmen.“ Er schreibt gleichwohl der Phantasie eine große Rolle zu, sie ist „die Vermittlerin, die Ernährerin, die Bewegerin aller vereinzelten Glieder des geistigen Organismus. Ohne sie stagnieren alle Vorstellungen ...“ Also, die Phantasie ist nicht zu entbehren, sie soll gepflegt werden. Aber sie soll in die rechte Bahn geleitet werden. Er schildert, wie arg die Phantasie vielen Menschen mitspielt, und fährt dann fort: „Diese Phantasie, welche imstande ist, den Sterblichen in solch einen tiefen Jammer zu stürzen, sollte nicht Kraft genug haben, ihn zu beglücken? Wenn ich erkrankte, weil ich mir einbilde zu erkranken — sollte ich mich nicht gesund erhalten können dadurch, daß ich mir fest einbilde, es zu sein?“ Hier bezieht sich Feuchtersleben mehrfach auf Kant und seine Schrift „Von der Macht des Gemütes durch den bloßen Vorsatz, seiner krankhaften Gefühle Meister zu sein“, die von Hufeland angeregt, herausgegeben und durch sehr wertvolle Anmerkungen bereichert und erweitert wurde.

Wir sollen also unser Vorstellungsvermögen durch einen energischen Willen leiten, und dieser soll wiederum seine Inspiration von der Vernunft erhalten. „Nach der Vernunft handeln, heißt nichts anderes, als dasjenige tun, was aus der Notwendigkeit unserer Natur, an sich betrachtet, folgt.“ Dahin zu wirken, das sei die Aufgabe jedes Menschen. Und jeder könne es. „Wie alle Wesen der Natur nichts anderes sind als dargestellte Kräfte, so kann auch der Mensch nichts sein Eigen rühmen als die Energie, mit welcher er sich offenbart; und wäre es eine aufgedrungene! Wenn er die eigene aus sich zu erregen nicht vermag, versetze er sich durch einen Ruck in einen Zustand, in welchem er wollen muß.“ Dem Arzt fällt die Pflicht zu, hierin seinen Kranken zu belehren und zu unterstützen. „Der Arzt sieht und verkündet seinerseits das Heil von eben dorther, wohin der Moralist und der Priester deuten.“ Ferner: „Denket nicht, den Menschen gesund zu erhalten, ohne ihn zu verbessern.“ Wir sehen, daß Feuchtersleben hauptsächlich die moralische Kraft im Auge hat. Er sagt: „Jeder, auch der geistig Schwächste, hat die Erfahrung an sich gemacht, daß er diese Kraft, zu wollen, besitzt, die sich im Starken zum Charakter ausbildet.“ Und weiter sagt er: „Jeder kann, was er soll.“ Und noch dies: „Sich zum Rechten gewöhnen, ist der Inbegriff der ganzen Moral und zugleich der Seelendiätetik.“ Feuchtersleben erwidert also dem, der ihn fragen wird, wie er es machen soll, seine krankhaften Vorstellungen oder gar seine Schmerzen zu überwinden: du mußt. Er sagt in seinen Aphorismen: „Wie soll ich aber wollen, da es eben die Kraft zu wollen ist, lieber Doktor, was mir fehlt?“ — „Wenn Sie sich selbst fehlen, lieber Kranker, was kann ich Ihnen verordnen, als sich selber?“ Aber er behauptet auch nicht, daß die Stählung der Energie leicht sei, sondern in einer überaus schönen Stelle sagt er folgendes: „Und wenn auch der Weg, den ich hierzu vorbezeichnet habe, gar schwierig scheint — glaubt mir, zu finden ist er doch. Und wahrlich, schwierig muß es ja wohl sein, was so selten gefunden wird. Denn wie könnte es geschehen, wenn das Heil bereit läge und ohne Mühe zu gewinnen wäre, daß es fast von allen versäumt würde? Aber alles Herrliche ist schwierig und selten.“ Das sind Worte, die wie von Sokrates oder einem biblischen Propheten gesprochen klingen.

So vortrefflich nun aber auch die hohe Absicht des edlen Mannes war und so einleuchtend seine in so wundervollen Worten vorgetragenen Ausführungen erscheinen, so muß man doch der Frage noch eine andere Seite abgewinnen. Gewiß können geistig bedeutende Menschen ihre körperlichen Beschwerden niederdrücken, gewiß können sie durch die Kraft des Willens ihren Leib besiegen. Aber der Arzt darf nicht allein mit dieser leider nicht so oft vorhandenen moralischen Kraft rechnen. Er muß die Energie des Körpers heben, damit der Wille kräftiger werde. Zweifellos ist auch dieser Weg häufig möglich und erfolgreich. Hier ist also der Begriff der „Energie“ wieder in dem mehr physikalischen Sinne zu verstehen unter Hinzurechnung der aus der Untätigkeit aufgescheuchten und frisch angeregten Reservekräfte.

Wenn wir uns die wichtigsten Behandlungsmethoden auf ihren physiologischen Endeffekt näher ansehen, so werden wir finden, daß das Ziel der meisten immer die Kräftigung des Herzens und der Muskulatur ist. Wir lassen den Kranken Bäder gebrauchen, wir verordnen ihm kühle Abreibungen, mediko-mechanische Behandlung. Alles hebt die Leistungsfähigkeit des Herzens. Ich habe seit langer Zeit die Beobachtung gemacht, daß ängstliche, schwächliche Menschen, die vor einem Examen, vor einem öffentlichen Auftreten leicht ihre Konzentration verlieren, durch ein die Herzmuskulatur stärkendes Mittel, wie Digitalis oder Strophantus, den alten Gleichmut, die frühere Energie zurückgewinnen. In gröbster Weise tritt dieses Bestreben der Aerzte, nämlich die Widerstandsfähigkeit des Herzens zu unterstützen, zutage, wenn wir eine akute fieberhafte Erkrankung behandeln. Hier haben die herzkräftigenden Mittel die Bedeutung, daß sie die Lebensenergie wach erhalten. Aber wir beurteilen auch von diesem Standpunkte aus den Wert der Genußmittel. Vom Alkohol wissen wir, daß seine anregende Wirkung im besten Falle nur eine schnell vorübergehende ist, daß sie aber unmittelbar von einer lähmenden gefolgt zu werden pflegt. Darum müssen wir ihn im allgemeinen verwerfen. Die belebende Wirkung des Kaffees wiederum, in mäßigen Mengen genossen, beruht auf seiner wohltätigen Anregung des Herzens.

Auch Feuchtersleben begnügt sich natürlich nicht mit allgemeinen Sentenzen, sondern er gibt ausgezeichnete Ratschläge, wie man seine Energie stählen kann. Vor allem sieht er die Hilfe in einer heiteren Lebensauffassung und zeigt uns, wie wir alle unsere Lebensfreudigkeit beeinträchtigenden Stimmungen zu bekämpfen haben, wie wir unsere Hemmungsvorstellungen beseitigen.

Körperliche Schmerzen, Beschwerden und Leiden sind es zunächst, die uns hindern, unseres Lebens froh zu werden. „Wir leiden alle am Leben,“ sagt Feuchtersleben unter Anführung einer Rede am Grabe Wielands. Ferner: „Der Schmerz ist ein anmaßendes Nichts, das zum Etwas wird, wenn wir es anerkennen“. Das beste Mittel gegen alle Uebel, denen das menschliche Geschlecht unterworfen ist, sieht er in einem wahrhaftigen Wesen und in dem Verwachsen mit der Natur. Das sind prophylaktische Mittel, die unsere Energie stählen, indem sie dem Versagen unserer Kraft vorbeugen. Aber es sind auch wirkliche Heilmittel, weil sie uns durch die gewohnte Uebung leicht den Ausweg aus unserer Bedrängnis finden lassen. „Der Umgang mit der Natur leistet alles, was wir in allen unseren vorangegangenen Bemerkungen von der Kraft des Menschen gefordert haben. Die Natur wirkt auf den gesamten Menschen, indem sie an alle seine Organe spricht.“

Trauer, die durch schweres Unglück und bittere Enttäuschungen über den Menschen kommt, hindert ferner unsere Lebensfreudigkeit. Die Hauptgefahr liegt hier wiederum darin, daß gleichzeitig die Energie erschlafft und gelähmt wird. Darum kommt selten ein Unglück allein, weil der vom Schicksalschlage Betroffene nicht dem im Hinterhalt lauernden neuen Unheil rechtzeitig zu begegnen weiß. Die Soldaten der siegreichen Partei pflegen von ihren Wunden schneller zu genesen als die der unterliegenden, weil jene froh gelaunt sind, das Gemüt dieser aber finster ist und der Wunsch, gesund zu werden, unter dem schwer lastenden Gefühl der Niederlage leidet. Auch die Kranken, die wir täglich als Verletzte in der öffentlichen Versicherung zu behandeln haben, werden häufig durch ihren Mangel an Energie von der Heilung ferngehalten. Es ist schwer, ihnen zu helfen, weil sie nicht den Wunsch haben, geheilt zu werden. Hier ist es namentlich die Tätigkeit, die auch Feuchtersleben als die Quelle der wiedererwachenden Energie auffaßt. Wenn wir einen hysterischen Menschen dazu veranlassen können, daß er etwas Bestimmtes leistet und selbst sich von seiner Arbeitsfähigkeit überzeugt, so bringen wir ihn der Heilung erheblich näher. Die Hysterie ist eben darum eine so hartnäckige Krankheit, weil sie auf einer Schwäche des Willens beruht. — Um die Trauer zu bekämpfen, müssen wir nach Feuchtersleben unsern Verstand brauchen. „Denn wir sehen, daß die Trauer über einen Verlust sich mildert, wenn wir einsehen, daß das Verlorene auf keine Weise zu retten war."

Für einen schlimmen Feind des Menschen hält Feuchtersleben die Laune, die Leidenschaft, weil sie unsern Gleichmut stören. Der Mensch soll seine Neigung zur Hypochondrie, zur Mißstimmung durch einen festen Willen bezwingen. „Ein Mensch — pflegte Kant zu sagen — den gesellige Freude recht vom Grund aus durchdrungen, wird mit weit mehr Appetit essen, als einer, der zwei Stunden auf einem Pferde gesessen hat, und erheiternde Lektüre ist gesünder als Körperbewegung." Ja, aber wenn bei manchen Menschen die innere Freudigkeit über geistige oder seelische Genüsse ausbleibt, so müssen wir dennoch als Ersatz die Freude an körperlichen Leistungen heranholen. Ich meine nicht die schwere Arbeit, sondern den Sport, der ein befriedigendes Gefühl hervorbringt, aber auch gleichzeitig die Herzkraft direkt stählt und ein größeres allgemeines Kraftbewußtsein bewirkt. Freilich darf der Sport nicht ausarten, weil er in seiner Uebertreibung, namentlich bei stark erregtem Ehrgeiz, mehr schadet als nützt.

Auch die Angst ist ein häufiger Grund für unser Unbehagen. Sie beeinträchtigt unser klares Denken und unsern Willen. Wenn man oft davon spricht, daß durch die Angst sich in Zeiten epidemischer Krankheiten die Gefahr der Erkrankung steigert, so beruht diese Erfahrung auf der lähmenden Beeinflussung der Energie, die den Körper der Invasion schädlicher Stoffe zugänglicher macht. Und wenn man von Beispielen erzählt, in denen durch heitere Geselligkeit oder durch angestrengte Arbeit ein sich schon entwickelndes Leiden zurückgedrängt wurde, so ist das zweifellos wieder der allgemeinen Lebensenergie zuzuschreiben, die unter Heranziehung der Reservekräfte sich hob und den tückischen Feind verscheuchte.

Auch die Religion hat für den Menschen hauptsächlich darum so großen Wert, weil sie ein wesentliches Mittel ist, seine Energie zu fördern. Durch die Tröstungen und die mit der Ungleichheit der menschlichen Geschicke versöhnenden Gedanken, die eine religiöse Gesinnung und Betätigung mit sich bringt, verringert sich das Leid und die Trauer. Dadurch wird das Hemmende von uns genommen. Wir werden freier für unsere Arbeit und für die freundlichen Gedanken eines strebenden Daseins, und wir fühlen uns stark in der neuen Hoffnung auf ein endliches Gelingen. Aber die Religion muß noch mehr leisten. wenn sie ihre Aufgabe erfüllen soll. Sie muß die moralische Kraft durch eine gewisse Zucht des Geistes und des Verlangens festigen; sie muß prophylaktisch, vorbeugend dem Charakter sein sicheres Gepräge geben, den Willen stark machen, das Rechte zu wollen.

Was im Leben des einzelnen wichtig ist, das wird auch bedeutungsvoll im Leben und Wirken der Völker. Nur daß hier noch schwerer ein Fehler wieder gutzumachen ist. Alles, das die Zusammengehörigkeit eines Volkes erhöht, das die Gesamtheit stolz macht in dem Bewußtsein einer kraftvollen und gerechten Regierung, das trägt dazu bei, die moralische Kraft des Volkes zu stärken. Es ist nicht wahr, daß der Sieg bei den stärkeren Bataillonen ist. Die gerechte Sache macht ein tüchtiges Heer unüberwindlich gegenüber dem ungerechten Widersacher. Die Fälle von bewundernswerter Tapferkeit eines kleinen Volkes, das über den gewaltigen Gegner triumphieren konnte, beruhen auf dieser Energie der Gesamtheit. Darum sollte in der Politik wie im Leben des einzelnen Menschen stets die wichtige psychologische Tatsache beachtet werden, daß, wie der einzelne, so auch die Gesamtheit eines Volkes ihre Spannkraft, ihre Energie, ihre Lebensfreudigkeit braucht, um erfolgreich, sei es zum eigenen Wohle, sei es zum Wohle des Vaterlandes, zu wirken und zu streiten.

Der Arzt, der im kleinen zu helfen hat, muß sich sein Rüstzeug von überall her holen. Es wäre wohl zu wünschen, daß Ernst von Feuchterslebens schöne Worte mehr beachtet und beherzigt würden, als dem Anschein nach in der letzten Zeit geschehen. Alle Aerzte, die auf die Behandlung der Seele großes Gewicht legen, werden durch seine „Diätetik der Seele" wirksam unterstützt werden.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Zur Unfallkasuistik

von

Dr. **J. Köhler,**
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung in Berlin.

II.

Apoplexie. — Unfallsfolge?

Die Klagen des p. H. gehen dahin, daß ihm der ganze Kopf weh tue. Auch lassen die Schmerzen im Rücken, besonders in der Lendengegend, nicht nach. Auf der linken Seite komme er gar nicht fort, der linke Arm und das linke Bein seien ungelenk. Er habe außerdem keine Kraft in der linken Seite. — Vor dem Unfalle will er innerlich stets gesund, auch übungspflichtiger Ersatzreservist gewesen sein. — Geschlechtlich ist er nicht infiziert gewesen. — Vor 2 Jahren hat er eine Verletzung des rechten Kniegelenkes erlitten, für deren Folgen er eine monatliche Rente von 23,85 Mark bezieht. — Er hat früher täglich etwa 4 Glas Bier und 4 Gläschen Kognak getrunken. — Seine Frau ist am 7. Mai 1905 nach 14jähriger Ehe an einerLungenkrankheit gestorben. 1 Sohn, 14 Jahre alt, ist gesund. Unrichtige Wochen hat die Frau nicht gehabt. — Er ist gegenwärtig als Droschkenkutscher tätig bei durchschnittlich 2 Mark Tagesverdienst. — Er gibt schließlich auch noch an, daß er am 9. Dezember 1905 einen Krampfanfall gehabt hat, der von Dr. M. beobachtet worden ist.

Befund:

Der p. H. ist ein 39jähriger, etwa mittelgroßer, kräftiger, muskulöser Mann mit normalen Brust- und Bauchorganen. — Am linken Hoden hat er einen Krampfaderbruch mittlerer Stärke. — Ueber der rechten Kniescheibe bemerkt man eine alte, helle, reizlose Narbe; das rechte Kniegelenk ist in seiner Beweglichkeit etwas eingeschränkt, Erscheinungen, welche auf den vor 2 Jahren erlittenen Unfall zurückzuführen sind.

Auf der linken Stirnseite sieht man eine quergestellte, oberflächliche, reizlose Hautnarbe; sonst ist an der Haut des Gesichts und des Schädels kein Rest einer Verletzung zu beobachten. Ebensowenig ist an dem Schädelknochen eine Auftreibung oder Einsenkung zu fühlen. Auch sonst sind keine krankhaften Veränderungen des Knochengerüstes, namentlich an der Wirbelsäule und am Becken, festzustellen. Doch klagt der p. H. beim Beklopfen des Hinterhauptes und der untersten Brust- und der Lendenwirbel über eine gesteigerte Empfindlichkeit.

Beide Gesichtshälften sind von gleicher Spannung, der Gesichtsausdruck ist der eines Verstimmten. Im Gebiete der Gehirnnerven sind keine Abweichungen von der Norm zu beobachten. — Die Intelligenz ist nicht geschwächt; die Stimmung ist, wie schon erwähnt, etwas getrübt. — Beim Gehen und Stehen mit geschlossenen Augen tritt kein Schwanken ein, ebensowenig bemerkt man eine auffallende Rötung des Gesichts und eine Pulsbeschleunigung beim Bücken und schnellen Wiederaufrichten. — Die Haut-, Schleim-, Muskel- und Sehnenreflexe sind bis auf eine geringe Steigerung des linken Knie- und Achillessehnenreflexes von normaler Stärke. — Orts- und Muskelsinn sind nicht beeinträchtigt. Dasselbe gilt von der Haut- und Muskelempfindlichkeit sowie von der elektrischen Erregbarkeit vom Muskel wie vom Nerven aus. — Sämtliche Gelenke am Rumpfe und an den Extremitäten verhalten sich bis auf das rechte Kniekgelenk (auf Grund des alten Unfalles) normal. — Die herausgestreckte Zunge und die gespreizten Finger

zittern ein wenig in kleinschlägiger Form. An der herausgestreckten Zunge sind frische Bisse oder Narben von solchen, Anzeichen eines epileptischen Anfalles, nicht zu finden.

Der Gang mit dem linken Beine ist etwas schleppend.

Die Muskulatur ist am Rumpfe und an den Extremitäten kräftig und beiderseits gleichmäßig entwickelt.

Die grobe Kraft in den Extremitäten ist nicht herabgesetzt.

Der Stuhl und der Urin werden in der gewohnten Weise entleert; der Urin enthält keine fremden Bestandteile.

Fieber ist nicht vorhanden. — Der Puls bietet nichts Besonderes dar. — Die Pulsader ebenso wie die übrigen fühlbaren Schlagadern sind weich und nachgiebig.

Gutachten:

Nach diesem Befunde leidet der p. H. an einer leichten Bewegungsschwäche (motorischen) im linken Arme und im linken Beine sowie an einer Reihe subjektiver Beschwerden, namentlich an Schmerzen im Kopfe, im Rücken und in der Lendengegend.

Diese eben genannten Erscheinungen pflegen häufig nach Schlaganfällen zurückzubleiben. In unserem Falle war ein solcher sehr wahrscheinlich durch eine Blutung aus der rechten mittleren Schlagader der harten Gehirnhaut entstanden, eine Blutung, die sich innerhalb der Schädelkapsel bildete und die sehr wohl bei einem Sturze auf den Hinterkopf vorkommen konnte.

Trotz einer solchen Blutung konnte der p. H., und damit gehe ich zur Beantwortung der unter 1. an mich gestellten Frage über, sehr wohl noch ein schweres Faß verladen, eine Arbeitsleistung, die allerdings von dem p. H. in Abrede gestellt wird.

Es widerspricht auch durchaus nicht der ärztlichen Erfahrung, dies zur Beantwortung der Frage 2., daß jemand auf Grund eines Sturzes eine Gehirnblutung erleidet, ohne daß er eine sichtbare Verletzung am Kopfe davongetragen und ohne daß er für die nächsten Stunden gezwungen ist, seine gewohnte Arbeit zu unterbrechen. Zur Begründung dieser meiner Behauptungen führe ich nachstehende Stellen aus dem Werke: „Die Krankheiten der Hirnhäute und die Hydrozephalie“ von Professor Friedrich Schultze, Geheimer Medizinalrat in Bonn, Wien 1901 bei Alfred Hölder erschienen, an.

Seite 28: „Als Ursachen derartiger Blutungen (aus den Gefäßen der harten Hirnhaut) sind zunächst die verschiedensten Traumen zu nennen: Hieb- und Schußverletzungen jeder Art, sowie Einwirkung von stumpfer Gewalt, Stoß und Fall. Vor allem wird in der Dura (harte Gehirnhaut) am häufigsten die Arteria meningea media (mittlere Schlagader der harten Hirnhaut) in allen ihren Aesten . . . verletzt . . .

Fast stets kommt es bei den verschiedenen Verletzungen zugleich zu Traumen der Schädelkapsel, besonders zu Durchlöcherungen, Brüchen und Rissen. — Es kann aber bemerkenswerterweise auch ohne gleichzeitige Schädelverletzung sowohl eine extradurale als intradurale Blutung zustande kommen . . . . .“

Seite 33: „In den meisten Fällen findet im Augenblicke der Verletzung zugleich eine Gehirnerschütterung statt, deren Symptome bekanntlich, ganz analog den Erscheinungen des Gehirndruckes, darin bestehen, daß die Verletzten das Bewußtsein verlieren . . . .

Sowohl bei zunehmender starker Blutung als bei erheblicher Erschütterung und Gehirnquetschung kann nun ein solcher Zustand andauern, und es tritt dann entweder der Tod ein oder es kommt in weniger schweren Fällen nach kürzerer oder längerer Dauer des Koma (Bewußtlosigkeit) zu einer entschiedenen Besserung des Befundes.

Bei reinen Gehirnerschütterungen oder auch bei nicht zu umfangreichen Quetschungen kann diese Besserung zur Genesung fortschreiten, während bei Fortdauer oder von neuem entstehender Blutung aus der Meningea media sich nach einer verschieden langen Pause, nach einem sogenannten „freien Intervall“, von neuem Somnolenz, Sopor und Koma einstellen (Verfallen in tiefen Schlaf beziehungsweise Bewußtlosigkeit).

Es gestaltet sich dann die Sache so, daß die Verletzten nach dem erlittenen Trauma zuerst sekunden- oder minutenlang oder länger, oft genug unbestimmbar lange Zeit hindurch, ihr Bewußtsein verlieren, dann aber wieder zu sich kommen, stunden- und selbst tagelang herumgehen und ihre gewöhnliche Arbeit verrichten können. Nach einem Intervall von Stunden bis zu Tagen kommt dann allmählich von neuem Schlafsucht, Koma, mit den sonstigen Zeichen des Gehirndruckes zustande. Die Länge eines solchen Intervalls soll nach den Angaben der Chirurgen bis zu 5 Tagen und darüber hinaus sich erstrecken können. Zugleich stellen sich vielfach, je nach der Lage der sich bildenden Hämatome (Blutansammlungen), Herdsymptome, vorzugsweise seitens des Großhirns, ein; am häufigsten von kontralateralen Hemiplegien (Lähmungen von Nerven an der entgegengesetzten Körperseite). Entsprechend dem gewöhnlichen Sitze der Blutungen wird gewöhnlich der gegenüberliegende Arm am stärksten, das Bein und der Fazialis (Bewegungsnerv des Gesichts) im schwächeren Grade befallen.“

Diese Schilderung trifft durchaus auf den uns hier beschäftigenden Fall zu!

Der p. H. fällt rücklings im Laufe des Vormittags am 19. Mai 1905, nach Ausweis der Akten, vom Wagen, schlägt mit dem Hinterkopfe auf Steinpflaster auf, wird besinnungslos — wie lange kann er selbstverständlich nicht angeben, auch gibt es keinen Zeugen, der diese Frage zu beantworten imstande ist — erholt sich dann und verrichtet nun seine gewohnte Arbeit. Nach einem freien Intervalle von mehreren Stunden wird der p. H. gegen $2^1/_2$ Uhr besinnungslos auf dem Aborte eines Restaurants in der Lothringerstraße gefunden, und der zuerst hinzugezogene Arzt wie auch der ihn später behandelnde Arzt, Dr. W., diagnostizieren, obgleich am Kopfe keine Zeichen einer Verletzung zu sehen sind, auf Grund der Symptome, Bewußtlosigkeit beziehungsweise Schlafsucht mit Lähmungserscheinungen am linken Gesichtsnerven, am linken Beine und Arme, eine Blutung innerhalb der rechten Schädelkapsel. Allmählich kommt die Blutung zum Stillstande, wird zum Teil aufgesogen, und es bessern sich auch die Druck- und Lähmungserscheinungen. Es bleibt schließlich nur die leichte Schwäche in der Bewegung des linken Armes und Beines sowie eine Reizung der Hirnrinde zurück, wie man aus dem von Dr. M. beobachteten epileptischen Anfalle am 9. Dezember 1905 schließen darf. (Dr. M. hat mir auf meine telephonische Anfrage bestätigt, daß der von ihm beobachtete Anfall des p. H. ein epileptischer gewesen ist.)

Es müssen daher, wie schon oben bemerkt, die unter 1. und 2. gestellten Fragen: 1. ob die Möglichkeit vorliegt, daß der p. H. nach dem Sturze vom Wagen noch ein schweres Faß verladen konnte, nachdem, wie Dr. W. annimmt, ein Bluterguß ins Gehirn bereits stattgefunden hatte, und 2. ob mit Sicherheit oder ausreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß der Schlaganfall auf den Sturz zurückzuführen ist, auch unter der Annahme, daß Kläger eine sichtbare Verletzung am Kopfe nicht davongetragen und noch eine Zeitlang gearbeitet hat, auf Grund obiger Ausführungen, bejaht werden.

Durch die von dem am 19. Mai 1905 erlittenen Unfalle noch herrührende Schwäche im linken Arme und Beine, durch die subjektiven Beschwerden wie Schmerzen im Kopfe und im Kreuze, sowie auch durch die zeitweise auftretenden epileptischen Krämpfe ist der p. H. verhindert, schwere Arbeiten, namentlich solche, die ein Heben und Tragen schwerer Gegenstände erfordern, auch solche, die langes Gehen, Stehen, Leitersteigen usw. verlangen, zu verrichten.

Die Einbuße im Erwerbe, welche der p. H. dadurch erleidet, schätze ich ärztlicherseits, gegenwärtig und auch schon vom 1. Januar 1906 ab, auf 40% seiner Arbeits- und Erwerbsfähigkeit.

Vom 19. August 1905 bis zum 31. Dezember 1905 dürfte der p. H., zumal er noch im Heilverfahren stand, völlig arbeits- und erwerbsunfähig gewesen sein. (Unterschrift.)

Das Schiedsgericht erkannte im Sinne des obigen Gutachtens. Rekurs wurde von keiner Seite gegen das Urteil des Schiedsgerichts eingelegt.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. **Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Ueber Luftaufstoßen.

Uebersichtsreferat von Dr. med. **Ferdinand Tecklenburg**, Spezialarzt für Magen-Darmkrankheiten in Frankfurt a. M.

II. Teil. (Fortsetzung aus Nr. 34.)

Die klinische Bedeutung und das Vorkommen der Aerophagie.

In dem im ersten Teile Gesagten ist bereits gelegentlich auf die klinische Bedeutung der Aerophagie hingewiesen worden, immerhin ist noch einiges nachzutragen.

Beiden Intensitätsgraden gemeinsam ist die Kardinalklage der Betroffenen über lautes polterndes Aufstoßen. Bei der lauten

Aerophagie wird über eine oft unglaublich häufige Wiederholung der Aufstoßbewegung geklagt, aber auch der leise Aerophage leidet unter der Explosion nach oben sehr, zumal sie ihn oft überrascht und oft zu sehr ungelegener Zeit. Wie sehr die Patienten hierunter leiden, sich ängstigen und endlich auch in ihrem gesellschaftlichen Leben gestört sind, wurde schon angedeutet.

Bei Besprechung der klinischen Erscheinungen ist die oben vorgeschlagene Einteiluug der Aerophagie in zwei Intensitätsgrade auch insofern von praktischer Bedeutung, als die Schwere der Folgeerscheinungen in demselben Maße zunimmt, je mehr der Uebergang vom I. zum II. Grade sich vollzieht. Eine kleine Luftblase hinter dem Pharynx braucht unter Umständen gar keine Beschwerden zu machen, eine größere Ansammlung kann bereits einen Druck auf den Larynx ausüben und besonders bei denjenigen Aerophagen, die Neurastheniker sind, entsteht hier leicht die Furcht vor einer Kehlkopferkrankung. Noch größere Ansammlung von Luft führt zur Dehnung der Speiseröhrenwandung und gibt oft dem Kranken zu der Klage Veranlassung, es sitze etwas in der Speiseröhre und erzeuge einen unbeschreiblichen Druck und unbestimmtes Unbehagen; Aufstoßen, das dann nach gar nichts schmeckt, brächte Erleichterung. Häufig ist mir bei derartigen Patienten die Klage und Sorge begegnet, daß vielleicht ein beginnendes schweres Leiden oder irgend ein Fremdkörper noch vorhanden wäre, der diesen Zustand hervorrufen könne; erst die Tatsache, daß der zur Untersuchung eingeführte Magenschlauch nirgends Widerstand findet und sogar oft Erleichterung bringt, vermag zu beruhigen. Nach meinen Beobachtungen ist eine Luftblase im Stande, in der Speiseröhre zu wandern, sie kann dadurch besonders lästig werden und durch den fortgesetzten Reiz der sensiblen Nerven in der Schleimhaut große Beschwerden hervorrufen; ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß der bei Hysterischen beobachtete Globus nichts weiter als eine durch Aerophagie in die Speiseröhre gelangte Luftansammlung ist.

Wesentlich erheblicher sind die Beschwerden, die eine Aerophagie II. Intensitätsgrades mit sich bringt; der mit Luft sich füllende Magen erzeugt ein sehr viel intensiveres Unbehagen, das Gefühl, als schwelle die Magengegend an, jene lästige Empfindung, als drücke die Kleidung in unausstehlicher Weise, belästigen die Patienten sehr. Sie klagen sehr darüber, können gar keinen Druck auf die Magengegend erdulden und sind gezwungen, gleich nach dem Essen alle Kleidungsstücke zu öffnen. Alle diese anscheinend geringen und doch so quälenden Symptome vermehren sich bedeutend, wenn die Luftansammlung wächst und erhebliche Maße erreicht. Hierbei bildet sich dann jener Zustand aus, den man als Trommelsucht — Pneumatosis oder Tympanitis — bezeichnet und dessen Wesen in einer besonders starken Luftausdehnung beruht. Schon oben habe ich gesagt, daß gerade bei stark luftgefülltem Magen oft die Entweichung der Luft besondere Schwierigkeiten macht. Die Erscheinungen, die ein luftüberfüllter Magen macht, sind nun alle fast ausschließlich durch den Druck zu erklären, den er auf seine Umgebung ausübt. Das Asthma dyspepticum findet so seine Erklärung, charakterisiert durch gleichmäßige Behinderung der Inspiration und Exspiration. Der Druck des Fundus auf die vom Herzen überlagerte Zwerchfellpartie ruft Störungen in der Herzgegend hervor; Beklemmungsgefühle sind die Folge; Unregelmäßigkeiten im Herzschlag; zuweilen Herzklopfen, das ich bei einem Patienten bis zu 170 Schlägen in der Minute sich steigern sah. Noch häufiger ist jedoch das Herzstolpern, das Aussetzen eines Pulsschlages mit darauffolgendem desto stärker neueinsetzenden Schlage, der dem Patienten ängstlich als „Herzruck" zum Bewußtsein kommt.

Diese Folgeerscheinungen sind zumeist bekannt genug, sodaß ich nicht näher auf sie einzugehen brauche; die meisten Autoren beschäftigen sich in mehr oder weniger genauer Weise mit ihnen; in der Zahl der neueren Abhandlungen hat zum Beispiel Lorenz (8) sich etwas ausführlicher mit diesem im Gefolge von Aerophagie sich einstellenden Symptomenkomplexe befaßt; Spannungsgefühl, Atemnot und Präkordialangst nennt er in erster Linie als wichtige Folgezustände.

Eine besondere klinische Bedeutung gewinnt nun die Aerophagie durch die schädigende, direkt hemmende Einwirkung auf die Heilungsvorgänge des Magengeschwürs; ich habe hierüber an ander Stelle (9) ausführlich berichtet und möchte das dort Gesagte nicht wiederholen; daran erinnern möchte ich nur, daß das schlimmste, was einem Magengeschwüre passieren kann, die Dehnung seiner Narbe beziehungsweise der Geschwürsfläche ist, und daß gerade diese Art der Schädigung bei der Aerophagie die nächstliegende und meistens vorhandene ist; auch habe ich auf die durch denselben Zusammenhang drohende Blutungsgefahr und auf die Analogie der entsprechenden Verhältnisse beim Darmgeschwür hingewiesen. Schließlich sei zur Beleuchtung der klinischen Bedeutung noch darauf hingewiesen, daß es sehr gut möglich ist, daß bei der heftigen Entladung, wie sie Phase I des aerophagischen Anfalles darstellt, auch Inhalt aus dem Magen nach oben geschleudert wird. Ganz vereinzelt sind Fälle bekannt, wo auf diese Weise ein dauerndes Erbrechen stattfand. Bouveret (10) berichtete in der medizinischen Gesellchaft zu Lyon über zwei derartige Fälle, die einmal eine 50jährige Frau und das andere Mal einen 24jährigen Jüngling betrafen. Beide Patienten waren in bedrohlicher Weise heruntergekommen, sodaß ihr Zustand sehr besorgniserregend war. Erst nach langer Beobachtung und besonders nach einer direkten, fortgesetzten Kontrolle nach dem Essen zeigte sich, daß die Ursache des Erbrechens die Aerophagie war. Nun konnte der richtige Hebel angesetzt werden, und das Leiden, das vorher aller Therapie getrotzt hatte, wurde der Heilung zugeführt. Bei dem ersten Falle ist noch besonders interessant, daß die Aerophagie durch einen nervösen Chok, gewissermaßen neurotraumatisch entstand. Die Patientin war einige Meter tief gefallen, hielt sich aber während des Sturzes fest und fiel erst dann vollständig; sie hatte sich kaum verletzt, wohl aber gehörig erschreckt; bald darauf setzte die Aerophagie ein, beziehungsweise das oben beschriebene Krankheitsbild. Für eine Beurteilung dieses Vorkommnisses im Sinne einer traumatischen Neurose und Unfallsfolge gewinnt dieser Fall noch ein erweitertes Interesse.

Was das Vorkommen der Aerophagie anbetrifft, so muß zunächst von vornherein gesagt sein, daß sie außerordentlich häufig ist. Die Rolle, die die nervöse, neurasthenische oder hysterische Disposition dabei spielt, wurde bereits oben besprochen, ebenso die oftmals die Auslösung herbeiführenden Unbehaglichkeiten, die sich bis zum auslösenden Schmerz steigern können. Wie hoch die Zahl der Aerophagen unter Magenkranken zu beziffern ist, ist schwer zu präzisieren; Matthieu spricht von 5–6 % seiner Klientel; ich halte diese Zahl noch für zu gering gegriffen, Best (11) setzt sie noch bedeutend höher an. Beobachtet habe ich die Aerophagie bei fast allen Arten von Magenerkrankungen. Matthieu (3) berichtet, daß er sie bei den Schmerzanfällen eines an Hyperchlorhydrie leidenden Patienten getroffen habe, Riegel (12) erwähnt ebenfalls den Salzsäurereichtum im Magen als einen die Aerophagie begünstigenden Punkt, Leube (13) erwähnt, daß sich dieses Symptom zuweilen bei Ulkus findet. Boas (14) gibt an, daß er die Magenfunktion nicht gegen die Norm verändert gefunden habe, auch Adler (15) betont ausdrücklich das Vorkommen der Aerophagie bei Magengesunden. Wie dem auch sei, meine ich, daß eine Veränderung der Magenfunktion nach irgend einer Richtung hin auf die Entstehung der Aerophagie ganz ohne Einfluß ist. Ob Ulkus oder Karzinom oder Katarrh, ob viel, wenig oder keine Salzsäure, ist an sich gleichgültig; immer handelt es sich um die Frage, inwieweit ist eine nervöse Beteiligung vorhanden, die das Luftschlucken auslöst beziehungsweise unterhält. Was nun jene Fälle angeht, bei denen normale Magenverhältnisse hinsichtlich des Chemismus und der Molilität gefunden werden, und wie zum Beispiel Boas (14) nach seinen Untersuchungen bei nervösem Aufstoßen es als regelmäßigen Magenbefund erhebt, so möchte ich hier der Ansicht sein, daß diese Fälle, ebenso wie Adlers (15) Magengesunde mit Aerophagie entweder jene exquisit nervöse Fälle ausmachen, von denen ich oben schon sprach, oder daß diese Fälle, wie auch bereits oben angedeutet wurde, zu jenen zählen, bei denen ursprünglich eine Magenaffektion vorlag, die den Ausgangspunkt der reflektoneurotisch einsetzenden Aerophagie bildete. Jene primäre Affektion ist verschwunden, die Aerophagie besteht weiter. In besonders großer Zahl fand ich die Aerophagie bei Ulkuskranken, überhaupt bei Salzsäurereichtum, aber ebenso auch bei Katarrhen mit oder ohne Salzsäure, bei vereinzelten Fällen von Achylia gastrica und auch bei Karzinom, obwohl bei den letzgenantten beiden Erkrankungen auffallend selten. Daß der Salzsäurereichtum und besonders bei Ulkus auffallend häufig die Komplikation mit Aerophagie zeigen, rührt daher, daß bei diesen Mägen Schmerzen sich häufig finden und daß hierdurch ein weiteres auslösendes Moment, zumal wenn auch noch Angst hinzukommt, gegeben ist.

Aus allem gesagten ergibt sich, daß die Aerophagie immerhin eines klinischen Interesses durchaus nicht entbehrt; ehe ich den Abschluß dieser Betrachtungen mit einem Hinweis auf die Therapie mache, will ich noch einen Hinweis auf die grade nicht allzu reiche Literatur über unseren Gegenstand werfen.

Es ist begreiflich, daß das Interesse an jenem geruch- und geschmacklosen Aufstoßen noch besonders wuchs, als man sich über die chemische Natur des an die Außenwelt beförderten Gases eindeutig klar wurde. Auch hier hatten französische Autoren eingesetzt, ihnen folgten deutsche Forscher und besonders die — meines Wissens erste deutsche — gasanalytische Untersuchung durch Hoppe-Seyler (16 und 49). Das Resultat aller dieser eudiometrischen Arbeiten war übereinstimmend das, daß sich, abgesehen von geringen, gelegentlich möglichen Beimengungen, die Zusammensetzung als atmosphärische Luft erwies. In den Mitteilungen an den VIII. Wiesbadener Kongreß teilte Quincke (4) das Resultat einer Untersuchung der aufgefangenen Luft mit; ich entnehme dieser Mitteilung folgende kleine Tabelle wörtlich:

	CO_2	O_2	O_2 auf den Gasrest nach CO_2 Absorption bezogen
7. April	6,0 %	16,2 %	17,2 %
10. „	4,8 %	17,2 %	18,0 %

Höchstens Spuren von H_2. Kein CH_4.

Nachdem hiermit die schon geahnte und angenommene Erscheinung des tatsächlichen Hervorbrechens von reiner atmosphärischer Luft bewiesen war, trat die Frage in den Vordergrund, auf welche Weise diese Luft im Körper sich sammele; hier standen zunächst zwei Möglichkeiten offen:

1. der Körper konnte diese Luft in sich selbst entstehen lassen,
2. sie mußte ihm von außen zugeführt sein.

Die erste Möglichkeit hatte a priori wenig Verlockendes für sich; wie sollte der Körper dazu befähigt sein, diese doch so gut wie rein erscheinende Luftmenge in sich entstehen zu lassen, selbst wenn man sogar noch die in Speise und Trank hineingelangende geringe Menge Luft mit in Betracht zog.

Die Produktion von Gasen überhaupt im Körper, oder genauer im Magen- und Darmkanal, ist an und für sich nicht unbedeutend und ist unter allen Umständen vorhanden. Sie ist abhängig von den Gärungen und Zersetzungen, die die eingeführte Nahrung erleidet. Die Menge des auf diese Weise gebildeten Gases wächst mit der Zunahme jener Gärungsprozesse und vermindert sich unter folgenden 3 Gesichtspunkten:

1. Abnahme der Gärungsprozesse,
2. Entweichen der Gärungsgase als Flatus und Ructus,
3. Resorption in die Blutbahn hinein.

Unter Berücksichtigung dieser drei Möglichkeiten, ist das Zustandekommen anormaler Gasbildungen verständlich. Da für unsere Betrachtungen hier die unter 1. und 2. genannten Momente nicht in Frage kommen, das heißt für unseren Fall in dem Sinne, daß viel Gärung vorhanden ist und daß der unter 2. genannte Modus ausgeschlossen sei, so bliebe also eine erhöhte Gasbildung nur noch auf dem Wege der mangelhaften Resorption übrig. Man hat sich der Anschauung dieser Entstehungsweise der Luft nur ganz vereinzelt angeschlossen, um so interessanter ist es, daß gerade in unserer Zeit ein gewiß sehr erfahrener Autor ausführlich diesen Entstehungsmodus befürwortet. In seinen Vorlesungen über Darmatonie sagt Crämer (5) hierüber etwa folgendes:

Als wichtigstes, nie fehlendes Symptom bei Darmatonie ist das Aufstoßen von Luft anzusehen; die konsekutiven Erscheinungen, wie asthmaähnliche Zustände, an Angina pectoris erinnernde Symptome und anderes mehr schildert Crämer (5) ähnlich, wie ich es oben dargelegt habe. Dann wendet er sich gegen die allerdings eigentlich ausnahmslos verbreitete Ansicht, des nervösen Charakters des Luftaufstoßens und betont ausdrücklich das Zustandekommen dieses Phänomens durch mangelhafte Resorption von Gasen und auch mit der Nahrung eingeführter Luft. Meine oben ausgeführte Ansicht, daß die erste ursprüngliche Auslösung der Aerophagie in einem reflektorischen Zusammenhang mit dem Magen besteht, findet sich auch bei Crämer (5), nur insofern anders verwertet, als bei ihm die mangelhafte Resorption das Primäre bleibt und die neu hinzugeschluckten Gase nur ein Manöver darstellen, um die bereits gesammelten Gase, die nicht resorbiert werden können, zu befreien. Eine irgendwie bedeutende Luftansammlung durch Schluckakt allein hält Crämer (5) nicht für möglich. Eine besondere Form, das sogenannte Luftpumpen, das auf einen Krampf des Zwerchfelles bei offener Kardia zurückzuführen ist und bei dem Luft auf dem Wege der Aspiration in die Speiseröhre gelangt, erwähnt Crämer (5) als hohe Seltenheit; er hat nur 5 Fälle beobachtet, bei denen als besonderes Merkmal eine gleichmäßig sich wiederholende Einziehung in der Magengegend sich fand; ich habe einen derartigen Fall nie gesehen. Das laute, oft durch mehrere Zimmer hindurch hörbare Aufstoßen ist nach Crämers Ansicht bisher noch nicht genügend erklärt; ich halte es für das oben beschriebene Bild der typischen lauten Aerophagie. Bei dieser Gelegenheit erwähnt Crämer auch die Tatsache, daß jenes Aufstoßen sich von den verschiedensten Stellen des Körpers her auslösen lasse, z. B. Reiben am Knöchel, Palpation des Leibes, Hochheben der Arme.

Aehnliche Beobachtungen finden sich in der Literatur häufiger; ich selbst habe die Auslösbarkeit des Luftaufstoßens vom Abdomen her beobachtet; Bouveret (2) erwähnt, daß die Berührung einer Brandnarbe am rechten Knie, und Fleiner (17), daß daß Stirnreiben bei einem Patienten das auslösende Moment bildeten, während Franck (18) berichtet, daß der aerophagische Anfall bei einem jungen Manne durch Drücken des Vorderarmes und bei einer Dame beim Fühlen des Pulses sich einstellte. Bei einem anderen Patienten, über den Boas (14) berichtet, scheint der Reiz einer kleinen Fetthernie das Luftaufstoßen bewirkt zu haben, wenigstens verschwand es nach der operativen Beseitigung jener Hernie bald.

In einer früheren Arbeit habe ich mich mit der Crämerschen Anschauung ebenfalls befaßt und als gegen sie sprechend 3 Punkte hervorgehoben, die ich nur ganz kurz hier erwähnen möchte, ohne mich wiederholen zu müssen.

1. Die Resultate der eudiometrischen Untersuchung.
2. Die Tatsache, daß die Gase geruch- und geschmacklos sind.
3. Der Erfolg eines einfachen therapeutischen Handgriffes, durch welchen Schluckbewegungen unmöglich gemacht und die Anfälle coupiert werden.

Die Möglichkeit, daß nicht resorbierte Luft eine gewisse Rolle bei diesem Aufstoßen spiele, findet sich ebenfalls bei Ewald (20). Hasse (21) gibt an, daß seiner Ansicht nach eine Gasabsonderung der Magen- und Darmwand ebenso gut möglich sei, als eine Resorption von Gasen seitens derselben, sodaß also die Möglichkeit bestünde, daß in dieser Gasbildungsfähigkeit der Schleimhaut auch eine Quelle für die Luft zu suchen sei.

(Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Neue Arbeiten über angeborene und heredofamiliäre Nervenkrankheiten.

Sammelreferat von Priv.-Doz. Dr. **Rob. Bing**, Basel.

Zur Kenntnis der Friedreichschen Ataxie bringen mehrere Publikationen der letzten Monate neues Material bei.

Derjenigen Ed. Müllers liegen drei sehr genau studierte und beschriebene, sogenannte „sporadische" Fälle dieser Krankheit zugrunde, von denen zwei zur pathologisch-anatomischen Untersuchung gelangten. Die Arbeit bedeutet im wesentlichen eine Bereicherung der Kasuistik durch die Beschreibung semiotisch oder anatomisch etwas ungewöhnlicher Formen. In demjenigen der Fälle, dem die autoptische Verifizierung fehlt, sind verschiedene Atypien vermerkt, vor allem der Beginn mit einer Sprachstörung, die der Ataxie um sechs Jahre vorauseilte, ferner eine leichte Blasenschwäche und ein an Tabes dorsalis erinnerndes Verhalten der Sensibilität (fleck- und gürtelförmige Anästhesien und Hypästhesien am Rumpfe). — Der zweite Fall ließ bei der Autopsie, trotz durchaus typischer kombinierter Systemerkrankung, die bei Friedreichscher Krankheit fast ausnahmslos zu konstatierende exzessive Schmächtigkeit des Rückenmarks vermissen. Daß man aber letztere, wo sie vorhanden, mit gutem Rechte als eine Hypoplasie (und nicht als eine Atrophie) anspricht, das zeigt gerade dieser Fall Müllers, bei dem, trotz der in früher Kindheit beginnenden Strangdegeneration, das Volumen des Rückenmarks annähernd normal geblieben war. Daß das Kleinhirn nicht untersucht werden konnte, ist gerade wegen der fehlenden Hypoplasie des Markes und in Hinsicht auf die intimen Beziehungen zwischen Hérédo-ataxie cérébelleuse und Friedreichscher Krankheit besonders zu bedauern. — Der dritte Fall bot endlich die eigenartige Kombination des chronischen Rückenmarksleidens mit einer frischen disseminierten hämorrhagischen Enzephalomyelitis dar, die sich an eine von einer Angina ausgehende Allgemeinerkrankung angeschlossen hatte. Auch hier, wie im zweiten Falle, waren die Strangdegenerationen typische; dabei in den Hintersträngen so hochgradige, daß Müller das Mißverhältnis zwischen diesem Befunde und der Geringfügigkeit der sensiblen Ausfallserscheinungen ausdrücklich hervorhebt. Er neigt zur Annahme, daß in den bei Markscheidenfärbungen schwer erkrankt erscheinenden Hinterstrangs-

partien sehr zahlreiche leistungsfähige nackte Achsenzylinder oder gar isolierte Fibrillen noch erhalten seien. „Der Nachweis solcher Achsenzylinder und Fibrillen,“ meint Müller, „wird allerdings schon deshalb ungemein schwierig sein, weil die sekundäre Gliawucherung gerade bei der hereditären Ataxie eine enorme Dichtigkeit erreicht.“

Von ähnlichen Betrachtungen gingen wohl Dejerine und André-Thomas aus, als sie zur Untersuchung eines Friedreich-Rückenmarkes die Ramón y Cajalsche Fibrillenfärbung (Silberimprägnation, Hydrochinondifferenzierung) wählten. Ihre durch treffliche Abbildungen veranschaulichten Ergebnisse zeigen aber, daß die Müllersche Hypothese, die wir soeben zitierten, nicht zu halten ist. Bei ihrer Patientin, die, trotz hochgradiger Kachexie und ziemlicher Demenz, kurz vor dem Tode noch keine Sensibilitätsstörungen dargeboten, war auch mit elektiver Fibrillenfärbung ein Schwund der Achsenzylinder in den Hintersträngen zu konstatieren, der im Gollschen Strange so gut wie total war. Die in die Hinterhörner einstrahlenden hinteren Wurzelfasern zeigten dagegen zwar atrophische, aber größtenteils erhaltene Achsenzylinder. Es müssen sich also auf dem Umwege durch die graue Substanz (mindestens bei Systemerkrankungen, welche den jugendlichen Organismus befallen) nervöse Leitungsbahnen organisieren, die den Ausfall der Hinterstränge, speziell ihres Abschnittes lumbaler Provenienz (Gollsches Bündel) zu kompensieren vermögen.

Sowohl Müller, als Dejerine und Thomas heben das eigenartige Verhalten der Gliawucherung in den sklerosierten Hintersträngen ihrer Friedreich-Kranken hervor. Es handelt sich um die merkwürdigen, in der Transversalebene des Rückenmarkes verlaufenden Faserwirbel („tourbillons“), die, 1890 von Dejerine und Letulle zuerst entdeckt, früher mit Unrecht als etwas für Friedreichsche Krankheit Spezifisches, Pathognomisches betrachtet wurden, für das Zeichen einer primären, auf angeborener Anomalie basierenden Proliferation der Neuroglia. In Wirklichkeit scheinen sie immerhin eine gerade bei Friedreichscher Krankheit besonders häufige und besonders ausgeprägte Form der Ersatzwucherung zu sein.

Ueber denselben Befund berichtet Mingazzinis jüngste Veröffentlichung. Auch für diesen Autor bedeutet die Faserwirbelbildung in den Hintersträngen zwar kein ausschließliches Kennzeichen der Friedreichschen Krankheit, aber doch ein bei derselben so überwiegend ausgeprägtes, daß er es als Hinweis auf ein von Haus aus minderwertiges Organ auffaßt. — In derselben Arbeit berichtet Mingazzini über einen sonst typisch spinalen Fall hereditärer Ataxie, der lebhafte Patellarreflexe zeigte, und tritt der Ansicht Nonnes, Sträußlers, Bings usw. bei, indem er eine Trennung zwischen Hérédo-ataxie cérébelleuse und Friedreichscher Krankheit weder klinisch noch anatomisch für gerechtfertigt hält.

Bemerkenswert ist das Ergebnis der sehr eingehenden mikroskopischen Untersuchung eines Falles vollentwickelter Friedreichscher Ataxie durch F. W. Mott. Er hat nämlich die Entartung der Pyramidenbahnen, von der man bisher annahm, sie setze erst im Niveau der Oblongata ein, aufwärts durch Brücke, Hirnschenkel und innere Kapsel bis in die Parietalrinde hinein verfolgen können. — Das Kleinhirn war in Motts Fall nicht intakt: degenerative Atrophie des Nucleus dentatus lag vor. Die Konfrontierung dieses Befundes mit einem früheren des Referenten, wobei gerade das Gegenteil vorlag, der Nucleus dentatus im atrophischen Kleinhirn relativ intakt geblieben war, lehrt uns, wieviel in bezug auf das anatomische Substrat Heterogenes dem klinischen Begriff der hereditären Ataxien zugrunde liegt.

Der von Raymond seinerzeit ausgesprochene Satz, daß es keine zwei Fälle familiärer Nervenleiden gibt, die einander vollkommen entsprechen, bewährt sich immer mehr. Das ergibt auch die reiche, von Kollarits mitgeteilte Kasuistik (14 Beobachtungen von Krankheitsfällen, beziehungsweise familiären Krankheitsgruppen). Wir lernen Fälle kennen, die sich keinem der bekannten „Typen“ der vererbten oder angeborenen Nervenkrankheiten unterordnen lassen. So vier Geschwister mit Atrophie und Verkürzung der Muskulatur, Tremor der Oberextremitäten, gesteigerten Sehnenreflexen, Nystagmus, bei deren einem die Autopsie folgende Läsionen zutage förderte: Muskeldystrophie, Entartung des Pyramidenstranges und geringe Degeneration in den Gollschen Strängen. Die vom Referenten geschilderte Kombination von hereditärer Ataxie und Muskeldystrophie findet in einer Beobachtung von Kollaritis ihr Seitenstück usw. Wie kaum ein zweites in der Nosologie, ist das Kapitel der angeborenen und hereditären Nervenleiden das Gebiet der fließenden Uebergänge, wobei wir freilich genötigt sind, einzelne relativ wohlumschriebene „Typen“ als Orientierungspunkte festzuhalten.

Mit einem derartigen, noch wenig bekannten, aber höchst interessanten Typus beschäftigt sich eine weitere Arbeit von Dejerine und André-Thomas. Es handelt sich um die „hypertrophische und progressive interstitielle Neuritis des Kindesalters“. Den ersten, 1893 von Dejerine und Sottas publizierten Fall hatte der erstere der beiden Autoren früher fälschlich als eine atypische Varietät der Friedreichschen Krankheit aufgefaßt, und erst die durch Palpation entdeckte Hypertrophie und Härte aller zugänglichen Nervenstämme hatte auf eine andere diagnostische Fährte gelenkt. Das klinische Bild der einen Bruder und eine Schwester betreffenden Affektion bot folgende Hauptcharakteristika dar: Ataxie und Muskelatrophie an allen vier Extremitäten, Areflexie, lanzinierende Schmerzen, Nystagmus, Myosis, reflektorische Pupillenstarre, Kyphoskoliose. Dejerine und Thomas berichten nun über die anatomischen Läsionen bei diesem Geschwisterpaare. Im Rückenmarke findet sich systematische Entartung der Hinterstränge, in einer Topographie, die sich durchaus den Verhältnissen bei Tabes nähert. Die von Atrophie befallene Muskulatur zeigt die histologische Signatur der sekundären Entartung. Ein durchaus ungewöhnliches Bild bieten dagegen die Veränderungen an den peripheren Nervenstämmen dar. Der parenchymatösen Entartung eines großen Kontingents ihrer Fasern gesellt sich eine gewaltige Vermehrung des feineren und gröberen Nervenbindegewebes zu, das in mächtigen zirkulären Wucherungen die erhaltenen oder zugrunde gegangene Nervenfasern umhüllt. Makroskopisch sind die Nervenstämme infolgedessen bis auf das Doppelte des Normalen verdickt, was besonders der Cauda equina ein höchst sonderbares Aussehen verleiht.

Dejerine und André-Thomas legen sich nun die Frage vor, ob die parenchymatösen oder die interstitiellen Veränderungen in den Nervenstämmen als das Primäre aufzufassen seien, und neigen zur Annahme, daß weder das eine, noch das andere zutreffe, vielmehr beide Prozesse einander koordiniert seien. Wie dem nun auch sein möge: der Vergleich dieser Krankheitsform mit dem gewöhnlichen neuralen Typus der progressiven Muskelatrophie (Charcot-Marie, Tooth, Hoffmann), bei dem, auch in den ältesten Fällen, keine derartige Bindegewebswucherung vorgefunden wird, ermahnt uns, die Dignität der Zwischensubstanz beim Zustandekommen der Sklerosen nicht zu unterschätzen. Im Bann der Weigertschen Anschauungen sind wir geneigt, der Bindegewebs- und Gliawucherung im Zentralnervensystem unser Interesse ganz zu entziehen, um es lediglich der primären Alteration der funktionell edleren Elemente zuzuwenden. Daß aber auch das Stützgewebe seine sich in besonderen „dystrophischen“ Prozessen kundgebende pathologische Autonomie besitzt, lernen wir an der hypertrophischen familiären Neuritis — wie auch, bis zu einem gewissen Grade, an den obenerwähnten Struktureigentümlichkeiten der reparatorischen Gliawucherung in den Hintersträngen der Friedreich-Kranken.

Nach Dejerines und André-Thomas' Arbeit wären bis jetzt im ganzen fünf Fälle von „névrite interstitielle hypertrophique et progressive de l'enfance“ bekannt geworden.

Bedeutend größer ist bereits die Zahl der publizierten Fälle von Myatonia congenita, obwohl die erste eingehende Schilderung durch Oppenheim (wenn wir von kurzen Erwähnungen in den älteren Auflagen seines Lehrbuches absehen) erst 1900 erfolgte. Referent hat über die ganze Frage in einer in Nr. 1 des laufenden Jahrgangs dieser Wochenschrift erschienenen Originalarbeit berichtet, den von Spiller erhobenen histologischen Befund referiert und ihm einen eigenen, bioptisch gewonnenen hinzugefügt — welch letzterer freilich als negativ zu bezeichnen ist. Nun reiht sich als dritte histologische Untersuchung diejenige an, die Baudouin an einem typischen, durch Bronchopneumonie zur Autopsie gekommenen Falle vornehmen konnte. Er hat im Rückenmarke eine abnorme Kleinheit der motorischen Vorderhornzellen, in den (außerordentlich dünnen) vorderen Wurzeln und in den peripheren Nerven die Markscheidenlosigkeit einer großen Zahl von Nervenfasern konstatieren können, in den Muskeln aber Bilder erhalten, die durch gewaltige, zellreiche Bindegewebsvermehrung und Veränderungen des Kalibers und des Konturs der Muskelfasern charakterisiert sind, wie wir sie bei den idiopathischen Muskeldystrophien zu treffen gewohnt sind.

Baudoins Erhebungen treten in Gegensatz zu denjenigen Spillers wie zu denjenigen des Referenten. Ersterer hatte das

Nervensystem intakt gefunden, letzterer das durch Exzision am Lebenden gewonnene Muskelstückchen. Rein objektiv scheinen uns die Baudoinschen Befunde am meisten Beachtung zu verdienen, da einesteils im Falle des Referenten die Läsionen zufällig in dem durch Exzision gewonnenen winzigen Stückchen fehlen konnten, andererseits, trotz des soeben erschienenen Rechtfertigungsversuches Spillers, die von mir loco citato geäußerten Zweifel an der Richtigkeit seiner Diagnose „Myatonia congenita" zu Recht bestehen. — Nur eines gibt zu bedenken: Die Myatonia congenita ist eine Krankheit, die ausheilen kann, vielleicht sogar in allen (nicht interkurrent weggerafften) Fällen ausheilt. Wie ist dieser Umstand mit der Natur und Intensität der von Baudoin beschriebenen und abgebildeten Läsionen in Einklang zu bringen?

Neuerdings hat Bernhardt darauf hingewiesen, daß er vor einigen Jahren als „Polyneuritis im frühen und frühesten Kindesalter" Fälle geschildert habe, die mit der Myatonia congenita Oppenheims identisch seien. Dem kann man aber schon aus dem Grunde nicht beipflichten, daß bei den beiden betreffenden Patienten die schlaffe Lähmung erst nach einer Zeit intakter Motilität eintrat, einmal bei $2^1/_4$ Jahren, das andere bei 4 Monaten. Also keinesfalls Myatonia „congenita" — und die Identifizierung der Fälle Oppenheims, Baudoins, des Referenten usw. mit denjenigen Bernhardts ist schon aus diesem Grunde unstatthaft.

Zum Schlusse dieses Referates sei noch einer bemerkenswerten Arbeit Motts über die amaurotische Idiotie gedacht. Letztere ist bekanntlich eine von Tay und Sachs entdeckte familiäre Affektion, die fast ausschließlich Kinder russisch-jüdischer Abstammung befällt und unter progressiver Optikusentartung und (schlaffer oder spastischer) Tetraplegie rasch zum Tode führt. Sachs hatte bereits bei derselben eine Degeneration der Rinderzellen des Großhirns entdeckt. Nach Mott würde das Substrat der Affektion ein viel ausgedehnteres sein, nämlich der progressive Schwund der Nißl-Substanz aller Neurone des Zentralnervensystems. Die chemische Analyse der Gehirne zweier derartiger Kinder, die Mott vom Chemiker Mann ausführen ließ, hat überdies eine hochgradige Verminderung der Nukleoproteide und eine ziemliche Vermehrung der einfachen Proteide ergeben. Ersteren Umstand führt Mott auf den Schwund der Zellgranula, letzteren auf die Ersatzwucherung der Glia zurück. Diesen Befunden wird man, bei allem Interesse, das sie bieten, vorläufig noch reserviert gegenüberstehen müssen. Jedenfalls berechtigen sie nicht, die amaurotische familiäre Idiotie, wie Mott es tut, als eine konstitutionelle Stoffwechselkrankheit der Ganglienzellen anzusprechen.

Literatur: A. Baudoin, **La myatonie congénitale (maladie d'Oppenheim).** (Semaine méd., 22. Mai 1907, Nr. 21, S. 241–244.) — M. Bernhardt, **Zur Kenntnis der sogenannten angeborenen Muskelschlaffheit. Muskelschwäche (Myohypotonia, Myatonia congenita).** (Neurol. Zbl., 2. Januar 1907, Nr. 1, S. 2—14.) — J. Dejerine et André-Thomas, **Sur la névrite interstitielle hypertrophique et progressive de l'enfance.** (Nouv. Iconographie d. l. Salpêtrière, Nov.-Déc. 1906, Nr. 6.) — J. Dejerine et André-Thomas, **Les lésions des racines, des ganglions rachidiens et des nerfs dans un cas de maladie de Friedreich. Examen par la méthode de Ramón y Cajal.** (Rev. neurol., 30. Januar 1907, Nr. 2, S. 42–54.) — J. Kollarits, **Beiträge zur Kenntnis der vererbten Nervenkrankheiten.** (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde., 21. Juni 1906, Bd. 30, S. 293–363.) — G. Mingazzini, **Weitere Beiträge zum Studium der Friedreichschen Krankheit.** (A. f. Psych. 1907, Bd. 42, H. 3, S. 917.) — E. Müller, **Zur Pathologie der Friedreichschen Krankheit.** (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. 1907, Bd. 32, H. 2–3, S. 137—182.) — F. W. Mott, **Case of Friedreich's disease, with autopsy and systematic microscopic examination of the nervous system.** (A. of Neurol. 1907, Bd. 3, S. 180–200.) — F. W. Mott, **Two cases of amaurotic dementia (idiocy) and a correlation of the microscopic changes in the central nervous system, with the results of a chemical analysis of the brains.** (A. of Neurol. 1907, Bd. 3, S. 218–245.) — W. G. Spiller, **Myatonia congenita, Myohypotonia.** (Neurol. Zbl., 1. Juni 1907, Bd. 26, Nr. 11, S. 508–510.)

Aerztliche Sachverständigentätigkeit und Unfallheilkunde.

Sammelreferat von Dr. med. et iur. **Fr. Kirchberg,** Berlin.

Die oft versuchte Definition des Begriffes „Unfall" glaubt Feilchenfeld (1) mit folgenden Worten geben zu können: Der Unfall ist eine durch ein zufälliges, plötzliches und äußerliches Ereignis veranlaßte körperliche oder geistige Beschädigung, die unter Mitwirkung von persönlichen Eigentümlichkeiten und den subjektiven Empfindungen des Verletzten die Einschränkung oder die völlige Aufhebung der Erwerbsfähigkeit und nachhaltige, zuweilen erst später in die Erscheinung tretende Folgen verursachen kann.

Als landwirtschen Unfall bringt Lewin (2) ein meines Wissens bisher noch nicht als solchen anerkannten Unfall zur Entscheidung: Tödliche Wundvergiftung durch das Streuen von Superphosphat und Thomasmehl. Ein mit dem Streuen dieser Düngmittel beschäftigter Arbeiter, der am Nacken ein kleines Geschwür hatte, bekam bereits am selben Tage Kopfschmerzen und Nackensteifigkeit, trotz den von dem am zweiten Tage zugezogenen Arzt vorgenommenen umfangreichen Inzisionen und Krankenhausbehandlung nach 7 Tagen Exitus an Sepsis. Lewin verlangt bei der Beurteilung derartiger Fälle die genaue Untersuchung gerade des bei dem betreffenden Fall benutzten Präparates, mit Berücksichtigung der mehr oder minder stark sauren Beschaffenheit desselben, und weist dabei hin auf die im Jahre 1903 in 8 Thomasschlackenmühlen beobachteten 66 Erkrankungen der Atmungsorgane und 6 Fälle von Lungenentzündung, die nicht durch den Staub an sich, sondern wesentlich durch seine saure Beschaffenheit bedingt waren.

Eine im Jahre 1897 konstatierte progressive Muskelatrophie[1]) führt Eccard (3) auf zwei vor 7 Jahren erlittene Unfälle zurück (erst 8 m hoher Sturz auf Gesäß mit starkem psychischen Chok, kurz darauf Schlag auf die rechte Schulter und starke schmerzhafte Zerrung, besonders des rechten Armes). Die eigentliche Ursache der Erkrankung sieht Verfasser in der bei dem ersten Unfall erlittenenen Erschütterung des Rückenmarks, den Umstand, daß die Erkrankung in den von dem anderen Unfalle stärker betroffenen rechten oberen Extremität stärker auftrat, hält er für einen weiteren Beweis der ätiologischen Beziehung zwischen dem Trauma und der Erkrankung (Auftreten erst mit 50 Jahren, keine hereditären Momente sprechen für die Richtigkeit der Ansicht).

In Bezug auf die Begutachtung traumatisch bedingter Lungenprozesse gibt Röpke (4) einen für den Praktiker in vielfacher Hinsicht sehr beachtenswerten Beitrag. Im Anschluß an einen Fall, der sich bei klinischer Beobachtung als Kombination von Bronchiektasie und Amyloidniere herausstellte, vorher als Lungen- und Nierentuberkulose begutachtet war, fordert er zunächst bei der Beurteilung traumatisch bedingter Lungenprozesse eine genaue Anamnese und Berücksichtigung aller früher beobachteten Symptome von Lungenerkrankungen. Sein Fall zeigt deutlich, wie sich infolge eines Brusttraumas aus einer diffusen chronischen Bronchitis eine einseitig lokalisierte Bronchiektasie entwickelt. Er fordert weiter bei krankhaften Veränderungen eines oder beider Unterlappen, oder Abschnitte derselben die Begründung der Diagnose Tuberkulose durch andere Beweise als nur durch den physikalischen Befund, warnt davor, die Lungenblutung ausschließlich als ein Symptom tuberkulöser Zerstörung anzusehen. Starke, direkt lebensgefährliche Blutstürze sind bei Bronchiektasie ebenso häufig, wie über Wochen ausgedehnte kleinere Blutungen. Zur Diagnose Nierentuberkulose verlangt er den makro- und mikroskopischen Nachweis von Eiter. Seine Beurteilung der Erwerbseinschränkung der Bronchiektatiker wird wohl nicht so begründet sie erscheint, allgemeine Anerkennung zu finden. Naoh seiner Ansicht sollte man solche Kranken grundsätzlich nicht durch Entziehung eines Teils der Vollrente zur Arbeit zwingen, bei deren Ausübung sie sich nicht ausreichend vor äußeren Schädlichkeiten schützen können, vor Schädigungen lokaler oder allgemeiner, mechanischer oder thermischer Art, die wie mit einem Schlage das Leben in die allergrößte Gefahr bringen können. Ein auf körperliche Arbeit Angewiesener mit kranker Lunge (Bronchiektasie, Emphysem), kranken Nieren (Amyloid) und krankem Herzen (Hypertrophie) ist und bleibt ein völlig Invalider, auch wenn er augenblicklich oder zeitweise blühend und arbeitsfähig aussieht.

Die Möglichkeit der Verschlimmerung der Lungentuberkulose durch den psychischen Chok eines Traumas gibt Köhler (5) im folgenden insofern einen interessanten Beitrag zu, als nach einem verhältnismäßig leichten Unterleibstrauma (Fall mit dem Bauch auf einen Schraubenschlüssel) eines 15jährigen Schlosserlehrlings, der bis dahin außer einer relativen Anämie keine Krankheitssymptome gezeigt hatte, sich am nächsten Tage eine erhebliche Lungenblutung einstellte, gelegentlich deren der untersuchende Arzt eine Affektion der linken Spitze feststellte. Die Lungentuberkulose breitete sich weiter aus und machte eine mehrmonatliche Heilstättenbehandlung nötig. Köhler gibt einen Zusammenhang zwischen Unfall und Ausbruch der Krankheit insofern zu als die Lungenblutung durch reflektorische Beeinflussung (Steigerung des Blutdruckes) oder infolge des psychischen Choks eingetreten

[1]) Ueber Trauma und Muskelatrophie siehe Med. Klinik 1903 Nr. 13.

sei. Diese auf rein psychische Momente zurückzuführende Verschlimmerung kommt aber für Lungenkranke hinsichtlich der Unfallentschädigung nicht in Betracht, da einem derartigen Mißgeschick jeder Mann ohne Rücksicht auf die Berufsarbeit unterliegen kann. Mithin keine Unfallfolge im Sinne des Gesetzes.

Von großem Interesse für die Beurteilung der ungünstigen sozialen Folgen der Unfallgesetzgebung ist die Schilderung eines Falles seltener Willenskraft bei einem schwer Verletzten durch Frey (6). Ein Arbeiter hat im Jahre 1872 durch einen Maschinenunfall seinen rechten Arm im oberen Drittel des Oberarms und seinen linken Arm 17 cm unterhalb des Ellbogens verloren (nach dem Unfallgesetz würde ein derartig Verletzter als dauernd erwerbsunfähig bleibende Vollrente erhalten). Durch große Energie gelang es diesem Manne trotz dieser schweren Verstümmlungen genügend erwerbsfähig zu werden. Nachdem er jahrelang als Gemeindediener Botengänge besorgt hatte, eine Zeitlang Nachtwächter gewesen war, wurde er Chaussearbeiter und erfüllt als solcher alle ihm zukommenden Arbeiten, benutzt Spaten und Hacke (zum Graben nimmt er den Spaten, dessen Stiel er mit der linken Ellbogenbeuge ergreift, unter den rechten Oberarmstumpf, drückt ihn mit diesem in der Achselhöhle an, faßt ihn mit der linken Ellbogenbeuge fest und tritt mit dem linken Fuß auf die obere Kante des Spatens; ähnlich regiert er die Rodehacke, indem er die dazu nötigen Bewegungen durch schnelles Heben und Senken der in der Wirbelsäule sehr gelenkigen Oberkörpers vollführt, kann seine schriftlichen Berichte mit Hilfe der Zähne und der Ellbogenbeuge erledigen und verdient fast ebensoviel wie ein körperlich intakter Chausseearbeiter. Aehnliche Beispiele der Gewöhnung an die folgenschweren Unfälle dürften bei unseren Unfallrentnern ausgeschlossen sein.

Ueber die Beziehungen der traumatischen Neurose zur Arteriosklerose schreibt Leers (7), daß in vielen Fällen, wo eine Disposition zur traumatischen Neurose bestehe die Arteriosklerose eine Hauptrolle spiele. Die traumatische Neurose entstände oft erst auf dem Boden der Arteriosklerose und zwischen beiden bestände eine Wechselwirkung derart, daß einerseits die Arteriosklerose durch das Trauma ungünstig beeinflußt werde und andererseits die Unfallneurose durch die Arteriosklerose eine bedeutend ungünstigere Prognose bekäme.

Ueber die ungünstigen Wirkungen der sozialen Gesetzgebung auf die „traumatischen Neurosen“ liegen wieder eine ganze Reihe von Beobachtungen aus Ausland und Inland vor. Braun (8) machte für Oesterreich dieselben Erfahrungen über die traumatische Neurose vor und nach der Unfallversicherung wie bei uns; Vergleiche zwischen der früheren und neueren Zeit zeigen sowohl ein gewaltiges Anwachsen der Unfallneurosen wie eine starke Verlängerung der Behandlungsdauer und Zunahme der ungeheilten Fälle. Aus seinen Zahlen sei hier nur angeführt, daß die Zahl der Krankentage auf einen Unfall von 11,7 im Jahre 1885 auf 60,4 im Jahre 1903 gewachsen ist. In den ersten zehn Jahren seiner Beobachtung (vor der Schaffung des Ausdehnungsgesetzes der Unfallversicherung vom 20. Juli 1894) 1 wegen nervösen Leidens erwerbsunfähig Gewordener, in den letzten zehn Jahren 6,6% mit nur 1,2% körperlichen Gebrechen dabei. Zum Schluß auch da der Wunsch nach fest angestellten Sachverständigen und sachverständigen Kollegien.

Für Holland kann man dieselben Schattenseiten der Unfallversicherung in dem jüngsten Jahresbericht der Niederländischen Reichsversicherungsbank erkennen. Von einem großen Krankenhause wurde darauf hingewiesen, daß, wenn eine gewisse Anzahl von Patienten, z. B. solche mit Beinbrüchen vorhanden ist, von denen die eine Hälfte kraft des Unfallgesetzes von 1901 versichert ist, die andere nicht, die Versicherten sich noch stets nicht fähig fühlen zu gehen, viel weniger das Krankenhaus zu verlassen, nachdem die anderen schon seit Wochen, mitunter schon seit Monaten an der Arbeit sind, auch überraschte es jeden Arzt, der den wöchentlichen Sitzungen in diesem Krankenhause beiwohnte, daß die versicherten Patienten mit Beinbrüchen in einem gewissen Stadium der Heilung viel weniger gut gingen, als die nicht versicherten Dulder (unsere Unfallärzte nicht). Im allgemeinen wurde häufig an der Art und Weise des Auftretens eines Patienten gemerkt, ob er versichert war oder nicht (aus Hamburger Nachrichten 1907, Nr. 87).

Bei uns liegen die Verhältnisse entschieden noch trauriger. Müller (9) (in einem Vortrage über die traumatischen Unfallneurose in der Versammlung des deutschen Vereins für Versicherungswissenschaft in Berlin, am 15. Januar übertreibt durchaus nicht, wenn er die traumatische Neurose als eine Volkskrankheit darstellt, die unseren Wohlstand und Wehrhaftigkeit ernstlich bedroht. Seine Forderung, derartige Kranke zur Arbeit anzuhalten und die Entschädigung nicht zu hoch zu bemessen (durchschnittlich mit höchstens 20%), wird vorläufig leider ebenso wenig Erfolg haben, wie die Ergebnisse des Vortrages von Professor Windscheid (10) vor den Mitgliedern des Reichsversicherungsamtes am 27. April (Ueber das Wesen und die Behandlung von Nervenkrankheiten nach Unfällen). Er sagt die Unfallhysterie und Neurasthenie verdanken den Unfallgesetzen erst ihre Entstehung; sie stehen und fallen in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle mit der Unfallentschädigung. Ohne Rente gibt es die Nervenschwäche meist überhaupt nicht. Geben wir auch seine Ansicht zu, daß der Unfallhysteriker unser Mitleid in hohem Grade verdient und nicht mit Simulanten und Betrügern auf eine Stufe gestellt werden darf, so glaube ich mir doch von seinem Vorschlage einer besonderen Heilstättenpflege in zu diesem Zwecke besonders eingerichteten Anstalten, in denen die Arbeit als Hauptheilmittel in Betracht kommt, keinen besonderen Erfolg versprechen zu dürfen. Eine feste von Anfang an möglichst niedrig zu bemessende Rente, die den Kranken zu seiner früheren Berufsarbeit zwingt, liegt sicher mehr im Interesse des einzelnen wie der Allgemeinheit.

Voll und ganz zustimmen müssen wir aber seinen Forderungen an die Gesetzgebung der Aufhebung der großen Nachteile, die durch die Trennung der Krankenfürsorge in den ersten 13 Wochen durch die Krankenkasse und dann von der späteren Unfallbehandlung entstehen, und ebenso seiner energischen Forderung für die endliche Einrichtung von Lehrstühlen für die soziale Medizin; diese von ihm im Interesse der besseren Ausbildung der praktischen Aerzte im Verständnis der Unfallnervenkrankheit aufgestellte Forderung entspricht ja auch aus vielen anderen Gründen einem so dringenden Bedürfnis der Aerzte sowohl wie der durch das mangelhafte soziale Verständnis der frisch in die Praxis tretenden meisten Aerzte oft genug geschädigten anderen Kreise, das dann wiederum zur Herabsetzung des ärztlichen Ansehens überhaupt beiträgt, daß die Aerzteschaften die neuerliche Wiederablehnung der Lehrstühle für soziale Medizin durch das Ministerium nach Begutachtung durch die Fakultäten in diesem Sinne nur aufs tiefste bedauern kann. Hoffentlich verschwindet diese Forderung nicht eher wieder von den Tagesordnungen der ärztlichen Vereine und aus der medizinischen wie Tagespresse, bis das Ministerium in dieser Frage, die doch wirklich nur von den Praktikern beurteilt werden kann und von diesen seit Jahren einstimmig beurteilt wird, nachgegeben hat. Für den Praktiker und seine Stellung zur Behandlung schwerer Unfallneurosen gibt die von Leppmann (11) angestellte Umfrage über die Behandlung schwerer Unfallneurosen recht beherzigenswerte Hinweise, namentlich auch wieder die dringende Warnung vor dauernden intensiven Kuren. Die Frage, gibt es Fälle von schwerer Unfallneurose, in denen eine Hebung der Erwerbsfähigkeit nur auf dem Wege jahrelanger intensiver Behandlung zu erzielen ist, ist nach den dort gefundenen Ergebnissen unbedingt zu verneinen und damit ist diese Behandlungsmethode für die Begutachtung unter den Arbeiterunfallgesetzen ausgeschaltet. Die Behauptung, daß diese oder jene Beschwerde nur durch eine intensive Kur gelindert werden könnte, muß in jedem Einzelfall sorgfältigst geprüft werden. Die Befürchtung, daß eine Intensivkur oft gerade zu schädlich wirken kann, wird fast einstimmig durch die meisten befragten Fachmänner ausdrücklich zugegeben. Die Ansicht, daß ein allzu ausdrückliches Behandeln hypochondrische Vorstellungen nur befestigt und oft unheilbar macht, bestätigt die allgemeine Praxis. Die eingehende Berücksichtigung der mit dieser Umfrage gefundenen Ergebnisse ist jedem Praktiker dringend zu raten, fällt ihm doch schließlich die Verantwortung zu, wenn er den Kranken nicht von vornherein in den entsprechenden Fällen vor den Gefahren eines langwierigen Kampfes um eine dauernde Intensivkur abrät und der Kranke dann, wie fast immer zu fürchten ist, immer hypochondrischer und querulatorischer und schließlich unheilbar wird.

Literatur: 1. L. Feilchenfeld (Berlin), Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 9. 2. Lewin, **Eine tödliche Wundvergiftung durch das Streuen von Superphosphat und Thomasmehl. Obergutachten für das Reichsversicherungsamt.** (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 11.) — 3. Eccard, **Ein Fall von progressiver Muskelatrophie nach Trauma.** (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 10.) — 4. O. Roepke, **Differentialdiagnostisches aus der Unfallpraxis. Ein ärztlich begutachteter Fall von „Lungen- und Nierentuberkulose“ stellt sich bei klinischer Beobachtung als eine Kombination von „Bronchiektasie und Amyloidniere“ heraus.** (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 11.) — 5. Köhler, **Ein Fall von Lungentuberkulose in der Unfallbegutachtung nach Unterleibstrauma mit psychischem Chok.** (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 10.) — 6. Frey (Lublinitz O.-S.), **Fall seltener Willenskraft bei Schwerverletzten.** (Sachv.-Ztg. 1907,

Nr. 10.) — 7. Leers (Berlin), **Beziehungen der traumatischen Neurosen zur Arteriosklerose.** (Viert. f. ger. Med. Suppl. Bd. 33.) — 8. I. Braun (Prag), **Praktische Erfahrung über die traumatische Neurose vor und nach der Schaffung des Ausdehnungsgesetzes der Unfallversicherung vom 20. Juli 1894.** (Prag. med. Woch. 1907, Nr. 11.) — 9. Müller (München), **Die traumatische Unfallneurose. Vortrag, gehalten in der Versammlung des Deutschen Vereins für Versicherungswissenschaft in Berlin, 15. Januar 1907.** — 10. Windscheid, **Vortrag vor den Mitgliedern des Reichsversicherungsamts, 27. April 1907.** — 11. Leppmann. **Umfrage über die Behandlung schwerer Unfallneurosen.** (Sachv.-Ztg. 1906, Nr. 22 u. 23.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Dr. Mautner schreibt über die Anwendung des **Sajodins** in der **Kinderpraxis.** Verfasser wandte das von Fischer und Mering in den Arzneischatz eingeführte Medikament mit gutem Erfolge bei Hyperplasia glandularum bronchialium, in einem Fall von chronischer Bleilähmung und als Zusatz zu Expektorantien und Diuretizis an, ohne therapeutischen Effekt bei mehreren Kranken mit Meningitis tuberculosa. Sajodin ist gleich gut resorbierbar wie Jodipin, aber chlorfrei. Die Einzeldosis für Kinder beträgt 0,5—1,0 g, die Tagesdosis 2—4 g in Pulver oder Tablettenform. Bei Säuglingen kann das Präparat der Amme gegeben werden, da Jod rasch in die Milch übergeht.

Jod trat nach $1^3/_4$ Stunden zuerst im Speichel und im Urin auf, während bei Jodkali bereits nach 15 Minuten.

Da Sajodin den Magen ungespalten wieder verläßt, ist es besonders da zu empfehlen, wo dieser geschont werden muß. (Allg. Wiener med. Ztg. 1907. Nr. 10, S. 107.) Karl Schneider (Basel).

Zinkperhydrolsalben empfiehlt Th. Mayer (Professor Dr. Lassars Klinik) bei akuten Dermatitiden zum Verband und zur Einreibung. Auch Brandwunden werden schmerzstillend beeinflußt und heilen gut. Die Salbe wird von der chemischen Fabrik von Merck-Darmstadt geliefert und besteht aus Zinkperhydrol 1 Teil, Paraffin. liquid. + flavum 3 Teile. Reizungen wurden nicht gesehen. Die Heilungsdauer betrug 2—4 Wochen. (Dermat. Ztschr. 1907, Bd. 14, H. 6, S. 341—345.) Pinkus.

Duret, der Apotheker des Hôpital Saint-Louis, hat den als Geheimmittel schon lange im Gebrauch befindlichen Baume du Dr. Baissade nachgeahmt und ein Resultat erzielt, über welches die Chefärzte (Griffon, Hallopeau, Balzer) der dermatologischen Abteilungen sich sehr anerkennend aussprechen. Die Anwendung geschah bei vielen Ekzemen, seborrhoischen Ausbrüchen, Impetigo, Akne, Sykosis, juckenden Affektionen. Die Zusammensetzung dieses **Baume Duret** ist folgende:

Pix liquida (Goudron)	18	Sulfur. praecip.	15
Ol. cadini	15	Borax	36
Resorcin	2	Glycerin	54
Menthol	5	Aceton	80
Guajacol	5	Ol. Ricini	40
Camphor.	40	Lanolin	100

Es scheinen zwischen den differenten Stoffen (Teere, Resorzin, Menthol, Guajakol, Kampfer usw.) chemische Bindungen einzutreten. Der Schwefel muß aus einer warmgesättigten Lösung in Ol. therebintinae ausgefällt werden, dann in geschlossenem Rezipienten zwischen 125 und 130° mit der Mischung von Pix liquida, Ol. cadini, Ol. Ricini, Lanolin erhitzt werden. (Griffon, Traitement de l'eczéma par un baume aux principes actifs en combinaison avec le camphre et en dissolution dans l'acetone. Soc. de Derm., Ann. de Derm. 1906, S. 64.) Der Balsam wird in Paris hergestellt in der Pharmacie Duret, 19, Boulevard Malesherbes. In verschiedenen Berliner Apotheken bereitete Proben nach obenstehendem Rezept ergaben gleichmäßige, gute Präparate. Pinkus.

F. H. Jacob, Arzt im Nottingham General Hospital behandelte im Juli 1906 einen 13 Monate alten Knaben, der wegen eines Ausschlages zu ihm gebracht wurde, mit X-Strahlen; die Untersuchung ergab, daß es sich um ein typisches Beispiel von **Urticaria pigmentosa** handelte. Der Ausschlag erschien zuerst am Abdomen, acht Tage nach der Impfung, im Alter von vier Monaten. Bald wurde auch die Brust, der Rücken und Nacken ergriffen; Gesicht, Hände und Füße waren frei. Am Stamm verliefen die Flecken in schiefen Linien, entlang den Rippen; die Farbe war tiefbraun, mit einem Stich ins Gelbe, die Form oval. Die Turgeszenz der alten Flecken nach Reizung der Haut und das Hervorrufen künstlicher Urtikaria war typisch. Der Juckreiz war gering. In jeder anderen Beziehung war das Kind gesund und gab namentlich einen normalen Blutbefund.

Die Behandlung bestand in drei Beleuchtungen mit Röntgenstrahlen in Intervallen von einer Woche; eine sichtbare Reaktion fand bei den einzelnen Sitzungen nicht statt. Von da an hörten die Eruptionen auf während sechs Monaten, dann kehrten sie wieder, verschwanden aber wieder, und zwar endgültig, nach weiteren drei Sitzungen. Die alten Herde sollen nach Angabe der Mutter blasser geworden sein. (Brit. méd. J., 1. Juni 1907, S. 1301.) Gisler.

Herzleiden in Beziehung zu Schwangerschaft und Geburt. G. F. Barker, Geburtshelfer im University College Hospital, London, spricht sich in einer Vorlesung über obigen Gegenstand folgendermaßen aus:

Das Verhalten des normalen Herzens bei Schwangerschaft und Geburt ist noch nicht endgültig klargelegt, das heißt, ob es sich, wie früher angenommen wurde, um eine Hypertrophie des linken Ventrikels, oder um eine Dilatation handle, oder ob die Vergrößerung der Herzdämpfung auf einer Veränderung der Herzachse beruhe.

Was den Blutdruck anbetrifft, so bestehen auch hierin verschiedene Meinungen; die einen sagen, er sei erhöht, die anderen, er sei normal. Gegen Ende der Schwangerschaft erreicht er jedenfalls ein gewisses Maximum; eine ausgesprochene Erhöhung tritt im zweiten Stadium der Geburt auf und erreicht ihr Maximum gerade vor der Geburt. Unmittelbar nachher fällt der Druck unter den normalen Stand und erreicht erst etwa am 5. Tag des Puerperiums die frühere Höhe wieder. Sonstige Veränderungen im Blut der gesunden Schwangeren sind nicht vorhanden, mit Ausnahme der sogenannten Schwangerschaftsleukozytose und einer ganz geringen Verminderung der Alkaleszenz des Blutes. Das spezifische Gewicht und der Gefrierpunkt sind unverändert.

Daß das Herz einer vorher gesunden Frau während der Schwangerschaft erkrankt, kann vorkommen, ist dann aber meist eine Folge von Erkrankung anderer Organe, wie der Leber und der Nieren.

Was nun herzkranke Frauen betrifft, so lehrt die Erfahrung, daß einfache Klappenfehler und leichte Degenerationserscheinungen am Herzmuskel keine Hindernisse für eine normale Schwangerschaft bilden, wohl aber, wenn diese Defekte hochgradig sind, dann ist die Schwangerschaft höchst gefährlich.

Unter 55000 Geburten fand Barker 131 Fälle von schweren Herzfehlern; leichtere kommen viel häufiger vor. Mitralerkrankungen sind in der Mehrheit, solche der Aorta seltener. Dr. Gray fand unter den Fällen des University College Hospitals während der letzten 6 Jahre nur 27 Aortenerkrankungen, 17 bei Ledigen und nur 10 bei Verheirateten.

Es sind besonders zwei Gefahren, denen herzkranke Frauen während der Schwangerschaft ausgesetzt sind: 1. Störung der Kompensation und 2. degenerative Veränderungen im Herzmuskel.

Störungen der Kompensation sind seltener, da in der Regel die Kompensation den vermehrten Anforderungen während der Schwangerschaft gewachsen ist. Wenn Symptome auftreten, dann sind es gewöhnlich solche eines von vornherein unkompensierten Herzen, wie Herzschmerz, Palpitationen, Dyspnoe und Schwellung der Extremitäten, und zwar zeigen sie sich schon in den ersten 3 Monaten; in schwereren Fällen kommt Albuminurie, Lungenödem, Hämoptoë und Schlaflosigkeit dazu.

Barker gibt folgendes typische Beispiel:

32jährige Frau, hatte 6 Kinder gehabt, 3 waren zu früh geboren; mit 10 und 18 Jahren hatte sie „rheumatische Fieber" durchgemacht. Bei der Aufnahme ins Spital war sie im 8. Monat gravid und zeigte Mitralstenose und -insuffizienz; sie litt an Oedemen und ausgeprägter Dyspnoe (die Respiration betrug 30—40 pro Minute) und leichter Albuminurie. Unter Bettruhe und Behandlung der Herzsymptome besserte sie sich zusehends und verlor alle obigen Symptome. Das geschieht in der Mehrzahl der Fälle von Klappenerkrankung bei Gravidität, wenn die Kompensationsstörung nur leicht ist. Da die Frau sehr arm und deshalb zu befürchten war, daß nach Rückkehr in die häuslichen Verhältnisse ein Rückfall eintreten würde, wurde in der 38. Woche die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Das Kind starb bei der Geburt. Die Mutter erholte sich bald und bei der Untersuchung ergab sich, daß nur noch das präsystolische Geräusch zu hören war, das systolische nicht mehr.

Bei stärkeren Kompensationsstörungen können aber auch Symptome von seiten des Uterus auftreten, so z. B. Blutungen in die Plazenta, die dann zu Abort führen. Von 80 Fällen von Schwangerschaft, kompliziert mit Herzfehlern, die Erscheinungen machten, abortierten 44%. Die Frequenz der Aborte überhaupt betrug 20%, sodaß in dieser Serie der Prozentsatz für Herzkomplikationen doppelt so groß war.

Die zweite Gefahr besteht in plötzlichem Versagen des Herzens auf Grund degenerativer Veränderungen im Herzmuskel; in der Tat kommt fettige Degeneration während der Schwangerschaft vor. War sie vorher schon vorhanden, so bedarf es oft nur geringer Anstrengungen oder Aufregungen, um während der Schwangerschaft plötzliches Versagen des Herzens herbeizuführen. Todesfälle hat Porak bei 88 Erkrankungen 5 gesehen. Selten kommen Todesfälle während der Geburt vor, besonders dann, wenn reichliche Blutungen eingetreten sind und das kranke Herz nicht mehr imstande ist, den vermehrten Anforderungen zu entsprechen.

Etwas häufiger sind die Fälle, in denen sich das kranke Herz nach der Geburt nicht mehr erholen kann. Einmal kann dies der Fall sein durch Lähmung des dilatierten rechten Ventrikels, dann durch Blutansammlung in den Abdominalvenen, infolge des rapiden Falles des Blutdruckes („die Kranken sterben durch Verblutung in ihre eigenen Venen")

und endlich durch zunehmende Schwäche des erkrankten Herzmuskels. Der Tod kann oft erst am 10. Tage des Wochenbettes eintreten.

Was die Prognose anbetrifft, so hat man seit Angus Macdonald, der zuerst auf die schwere Komplikation von Schwangerschaft und Herzfehler hingewiesen und der 64% Todesfälle erlebt hat, die Gefahr überschätzt.

Hicks und French haben von 300 Fällen von Mitralerkrankungen des Guy Hospitals während der letzten 20 Jahre 13,9 Mortalität berechnet. Barker fand in der Literatur von 453 Fällen 12%. French berichtete von 24 Fällen, daß 6 mit Klappenerkrankung ohne Symptome von Kompensationsstörungen vollständig sich erholten, von 14 mit Kompensationsstörungen 1 starb und von 4 mit Endokarditis und Myokarditis alle starben. Es geht aus diesen Zahlen hervor, daß die Gefahr und die Mortalität abhängig ist vom Zustand des Herzmuskels, weit mehr als von der Klappenläsion. Hinsichtlich der Behandlung sagen Hicks und French, daß es genügt, das Herzleiden zu behandeln und keine Rücksicht auf die Schwangerschaft zu nehmen. Bettruhe und Herz- oder allgemeine Tonika werden nun allerdings in einfachen Fällen genügen, in schweren muß aber die Einleitung des Abortes oder der künstlichen Frühgeburt als dringende und nicht zu umgehende Maßregel angesehen werden, um den Zustand der Kranken zu bessern.

Als Beispiel führt Barker folgendes an:

32 jährige Frau, die 2 Kinder hatte und 3mal abortierte, litt an Mitralinsuffizienz und -stenose mit ausgesprochener Dyspnoe, Oedem der Lungen, Husten, Hämoptoe und hochgradiger Anämie. Bettruhe und Medikamente besserten ihren Zustand, nur der Husten verursachte ihr viel Beschwerden; das Lungenödem ließ sich nicht ganz wegbringen. Als der Zustand stationär blieb, wurde im 6. Monat der Abort eingeleitet in Anästhesie mit Bozzis Dilatator. Darauf hörte der Husten auf, das Lungenödem verschwand und der Allgemeinzustand besserte sich zusehends. Die Gründe zum Eingriff waren gegeben in dem Umstand, daß schon in den 5 ersten Monaten Kompensationsstörungen eingetreten waren und diese sich durch die übliche Behandlung nicht ganz zurückbilden ließen, sodaß man annehmen mußte, 4 weitere Monate würden den Zustand noch wesentlich verschlimmern.

Hicks und French versichern auf Grund ihrer Beobachtungen aber, daß Einleitung der künstlichen Frühgeburt nicht nötig sei, da sie die Gefahr fürs Herz vermehre. Barker erwähnt dagegen einen Fall von Aorteninsuffizienz und -stenose, in welchem in der 38. Woche die künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde mit sehr günstigem Resultat für das erkrankte Herz und mit lebendem Kind.

Die Behandlung einer Herzkranken während der Geburt ist von größter Wichtigkeit. Vor allen Dingen hat man ein Versagen des Herzens zu verhüten. Treten nach der Entbindung Zeichen von Ueberdehnung des rechten Ventrikel auf, so soll eine Nachgeburtsblutung eher begünstigt und die Blutung nicht sofort gestillt werden. Diese Methode erzielt gute Resultate, wo Gefahr der Herzparalyse vorhanden ist. Wenn die Kranke aber blaß und der Puls sehr klein ist, und keine Zeichen von Ueberdehnung des rechten Ventrikel vorliegen und es dann wahrscheinlich ist, daß das Blut in den Abdominalvenen sich ansammelt, da muß der intraabdominale Blutdruck während der Geburt durch Auflegen eines Sandsackes oder Anlegen einer Binde oder ähnliche Maßnahmen beibehalten und die Herzaktion durch entsprechende Stimulantien angeregt werden.

Endlich geht Barker noch auf die Frage der Ehefähigkeit der herzkranken Frau ein und äußert sich darüber, wie folgt: Entgegen der herkömmlichen Anschauung, die sagt, daß sie nicht heiraten soll, und wenn sie heiratet, keine Kinder bekommen soll, und wenn sie Kinder bekommt, nicht stillen soll, möchte er betonen, daß die Mehrzahl dieser Kranken Schwangerschaft und Geburt vollkommen gut und symptomlos durchmacht. Wenn ihr Herzfehler kompensiert ist, mag sie heiraten. Störungen treten, wie Hicks und French gezeigt haben, früher oder später ein, ob sie gravid wird oder nicht. Es ist ja wahr, daß es besser für sie wäre, wenn sie keine Kinder bekäme, aber daraus ein Heiratsverbot abzuleiten, ist nicht berechtigt, besonders dann nicht, wenn keine anderen Organerkrankungen (Lungen, Nieren usw.) bestehen. (Brit. med. J. 1097, May 25, S. 1225.) Gisler.

J. M. Mac Phail, Edinburg, erlebte einige Fälle von **Muskelkrampf in Narkose.**

Am 26. April 1907 ätherisierte er einen 50jährigen Mann, der an Epitheliom des Skrotums litt. Nach heftigem Exzitationsstadium schien der Kornealreflex erloschen zu sein, aber jedesmal, wenn er in Steinschnittlage gebracht werden sollte, leisteten seine Beine Widerstand, blieben entweder gestreckt oder verfielen in äußerst heftige Zuckungen. Da keine Erschlaffung eintrat, sah Phail von der erhöhten Lagerung ab und operierte ihn in tiefer Lage. Abgesehen von diesen Schwierigkeiten, war er auch sonst gar nicht leicht zu narkotisieren, da ein Auge enukleiert und am andern eine Iridektomie gemacht worden war. Die Operation dauerte 2 Stunden, gegen Ende derselben kehrten die Zuckungen in den Beinen wieder.

Phail sah bei einem zweiten Patienten, den er wegen Analgeschwür hochlagern wollte, die gleichen klonischen Zuckungen bei Verabreichung von Aether; bei einem dritten traten die Zuckungen in Armen, Beinen, am Körper auf vor Erlöschen des Kornealreflexes, und in einigen Fällen wurde Fußklonus ausgelöst. Alle waren Alkoholiker. (Brit. med. J. 1907, 8. Juni, S. 1362.) Gisler.

In einer interessanten Mitteilung berichtet uns Netter über 3 Fälle von **Tetanie**, die ohne irgendwelche diätetische Kur in 1—3 Tagen geheilt waren. Im Gegensatz zu Stöltzner glaubt er, ein Kalziumdefizit als Krankheitsursache annehmen zu müssen, und stützt sich dabei auf die Hirnanalysen, welche Quest an der Breslauer Kinderklinik vorgenommen hat. Dieser fand bekanntlich den relativen und absoluten Kalkgehalt der Gehirne von drei Tetaniekindern vermindert. Netter gibt Kalziumchlorid in Dosen bis zu 2,0 täglich. Daß er nur 3 Fälle nach dieser Methode behandelt hat, erklärt er mit der Seltenheit des Vorkommens der Tetanie in Paris. Eine Nachprüfung dieser Medikation an größerem Material wäre sehr erwünscht. (Revue des Maladies de l'enfance. 1907. April, Bd. 25.) Karl Schneider (Basel).

De Boris (zitiert nach Sem. méd., März 1907) diskutiert die Behandlung der **Eklampsie** durch Entkapselung der Niere. Bekanntlich hat Edebohls als erster diese Methode in drei Fällen mit Erfolg durchgeführt. 1. Primipara mit urämischen Symptomen im achten Monat der Schwangerschaft. Zwei Tage nach Aufnahme erster eklamptischer Anfall, von da an Wiederholung in kurzen Intervallen. Nach Dekapsulierung beider Nieren rapide Besserung. 2. Primipara gegen Ende der Schwangerschaft mit kompletter Amaurose und Anurie. Doppelseitige Dekapsulierung; Aufhören der Anfälle; nach 48 Stunden Geburt von Zwillingen. 3. Primipara, erster Anfall acht Stunden nach der Geburt; acht Anfälle in sieben Stunden; Dekapsulierung. Nach zwei Tage dauerndem Koma Heilung. Chambrelent und Pausson fügten zur beiderseitigen Dekapsulierung noch die Nephrotomie hinzu bei einer 21 jährigen Primipara, die einen Anfall während der Geburt hatte und 24 Stunden lang komatös blieb; sie erholte sich gut. De Boris operierte eine 19 jährige Primipara, die vier Stunden nach der Geburt den ersten Anfall bekam, durch einfache Dekapsulation. Das Eiweiß verschwand nur langsam aus dem Urin. De Boris hält diejenigen Fälle für am gefährlichsten, bei denen die Eklampsie erst nach der Geburt auftritt. Die beste Methode ist nach ihm doppelseitige Dekapsulierung, der er nur in sehr schweren Fällen von Anurie die Nephrotomie anschließt. (Brit. méd. J., 8. Juni 1907, S. 1374 A.) Gisler.

L. H. Harris (Sydney) berichtet von zwei Fällen von **Venensteinen.**

1. 32 jähriger Mann klagte über heftige Schmerzen tief im Becken auf der rechten Seite seit zwei Jahren, von konstantem Charakter, unabhängig von Ruhe und Bewegung. Der Urin zeigte eine geringe Vermehrung der Phosphate, war aber sonst normal. 18 Monate vorher war sein Appendix entfernt worden, ohne ihm große Erleichterung zu bringen. Harris nahm eine Diaskopie vor und entdeckte, wie er glaubte, zwei Ureterensteine, einer am Ende des rechten Ureters, der andere ein Zoll höher oben. Der Kranke wurde darauf einer zweiten Operation unterworfen, der rechte Ureter freigelegt, aber siehe da, es waren keine Steine zu finden. Als der Operateur noch einmal per rectum und Blase untersuchte, konnte er zwei harte Körper fühlen, aber neben dem Ureter und tiefer gelegen. Patient erholte sich bald und zeigte sich nicht wieder.

2. 38 jähriger Mann klagte über Schmerzen im rechten Testikel und in der Gegend des rechten Ureters, die ab und zu schon seit zehn Jahren auftraten. Urin war normal. Das Röntgogramm zeigte einen schwarzen Schatten auf der rechten Seite in der Höhe des unteren Endes des Ureters, aber ein Zoll rechts davon. Die Diagnose wurde auf Venenstein gestellt, eine Operation wurde nicht vorgenommen. Harris glaubt nun, daß die Schatten auf dem ersten Röntgogramm auch nichts anderes als Phlebolithen gewesen seien, und er wurde hierin auf Anfrage von Professor Watson in Adelaide bestärkt, der behauptete, solche Steine nicht so selten bei Autopsien gefunden zu haben. (Brit. méd. J., 15. Juni 1907, S. 1423) Gisler.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Nadelhalter „Ultra“ mit aseptischer Fadenführung.

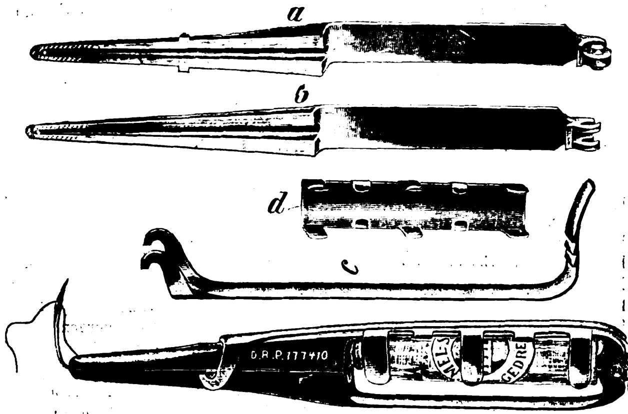
Musterschutznummer: D. R. P. 177410, Auslands-Patente.

Kurze Beschreibung: Der neue Fadenhalter „Ultra“ hat zentrale aseptische Fadenführung. Er besteht aus drei Teilen, zwei Halterhälften mit einem Klemmhebel, zu denen als vierter und fünfter Teil der Fadenbehälter und eine Klammer zum Befestigen des Behälters an den Halter kommt. Alle Teile sind leicht auseinandernehmbar und leicht zu

reinigen. Die Haltarhälften endigen einerseits in einem Gelenk, andererseits in der Haltefläche für die Nadel. Nächst dem Gelenk schalenartig gehalten zur Aufnahme des Fadenbehälters zwischen sich, tragen sie in ihrem massiven Teile an der einander zugekehrten Seite je eine Hohlrinne, welche durch ein Loch nach außen endigt, zur Aufnahme des aus dem Fadenbehälter kommenden Fadens.

Ebenso vorteilhaft kann man aber auch Nadeln mit federndem Oehr benutzen. Hat man eine solche eingespannt, so zieht man mit Pinzette das Fadenende in einem kurzen Ruck über das Oehr, und es ist eingefädelt. Wenn man dieses nach jeder Naht macht, so hat man gleichfalls niemals nötig, den Faden mit der Hand zu berühren, und der Faden bleibt ebenso aseptisch wie er vorher war. Sogar wenn man eine Nadel mit gewöhnlichem Oehr eingespannt hat, kann man mit einer Pinzette leicht einfädeln, ohne den Faden mit der Hand berühren zu müssen, und so noch sicher aseptisch nähen.

Die Vorteile in der Verwendung des Nadelhalters „Ultra" treten am besten hervor bei der Dammnaht usw., wo der Arzt mit ungenügen der Assistenz an schwer zu desinfizierenden Stellen zu nähen gezwungen ist.



Anzeigen für die Verwendung: Der Nadelhalter „Ultra" wird gebraucht für alle Arten Nadeln; er macht bei Verwendung von Nadeln mit Oehr an der Spitze jedesmaliges Einfädeln oder von Nadeln mit federndem Oehr ein Berühren des Fadens unnötig und gewährleistet dadurch sicherste Asepsis.

Anwendungsweise: Zum Gebrauche wird die Klammer d auf Hälfte b geschoben, der Fadenbehälter (Vömelpackung) oder zugehöriger Behälter zum Stelbststerilisieren des Fadens eingesetzt und der Faden durch Hohlrinne und Loch gezogen, die Hälfte b auf a gelegt. In entsprechender veränderter Weise kann man auch den Faden an Hälfte b anbringen. Die Hälften werden zusammengedrückt und der Klemmhebel c eingefügt. Jetzt wird die Nadel eingelegt und der Faden durch das Oehr gezogen. Schluß und Oeffnung geschieht nach Art des Roserverschlusses. Man führt den Faden bei gewöhnlicher Nadel mit Oehr an der Spitze durch Hälfte b, in der Konkavität der Nadel durch das Oehr. Bei der Naht wird die Nadel durch die Wundränder geführt, bis daß der Faden sichtbar ist, dann wird das Fadenende mit einer Pinzette festgehalten und das Nadelöhr über den Faden zürckgezogen, während der Faden aus dem Behälter abrollt. Der Faden wird in gewünschter Länge vor der Nadel abgeschnitten, wenn man Kopfnähte nähen will. Die Nadel bleibt stets eingefädelt, bis der ganze Faden aus dem Behälter verbraucht ist. Die fortlaufende Naht kann ausgeführt werden in verschiedener Art, am zweckmäßigsten durch Kettenstich: man legt erst eine Knopfnaht, schneidet den Faden nicht ab und näht mit Doppelfaden weiter, indem man die nach dem Durchstich entstehende Schlinge so weit hält, daß man durch diese die jeweils folgende Schlinge durchsticht in den Wundrand. Bei dem letzten Stiche wird wieder geknotet. Diese Art zu nähen ist besonders für die versenkte fortlaufende Naht vorteilhaft, sobald man den Anfangs- und Schlußknoten oberflächlich legt, weil man nach Lösung beider vom Schlußknoten her den ganzen Faden aus der Tiefe herausziehen kann. Man kann daher für die Tiefe Katgut entbehren.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Der Apparat ist einer Abnutzung kaum unterworfen. Die Auswechselung des Fadenbehälters kann so schnell ausgeführt werden, wie sonst das Einfädeln, weil nur der Hebel c abzunehmen ist. Die Vorteile des Nadelhalters Ultra sind (siehe Prospekte 1—8.)

Firma: Adolf Söhlmann, Hannover.

Bücherbesprechungen.

Veit, Handbuch der Gynäkologie. II. Auflage, völlig umgearbeitet, mit zahlreichen Abbildungen. Bd. 1. Wiesbaden 1907. J. F. Bergmann. Mk. 16,60.

Die außerordentlich umfangreiche Literatur macht es heute selbst dem belesenen Spezialisten schwer, unter den Errungenschaften unserer Wissenschaft nichts Wichtiges zu übersehen. Dem Praktiker wird es vielfach unmöglich sein, den guten Kern aus der sehr dicken Schale unserer heutigen Vielschreiberei herauszuschälen.

Das Bedürfnis nach ausführlichen Handbüchern, in welchen das für Wissenschaft und Praxis wirklich Wertvolle unserer Literatur hervorgeholt und mit unseren bisherigen Kenntnissen und Erfahrungen vereinigt wird, ist daher größer denn je.

Daß das umfassende Handbuch Veits diesem Bedürfnis durchaus gerecht geworden ist, beweist der Umstand, daß bereits nach 10 Jahren eine II. Auflage nötig geworden ist, ein Zeitraum, der deshalb kurz erscheinen muß, als der Käuferkreis des naturgemäß kostspieligen Werkes stets ein relativ beschränkter sein muß.

Von den Mitarbeitern der I. Auflage ist eine Reihe ausgeschieden, einige sind inzwischen verstorben. Dafür sind neu hinzugetreten: Anton, Franz, Fromme, Kleinhaus, Koblanck, Menge, R. Meyer, Sarwey, Spuler, Stöckel.

Die Verlagsbuchhandlung hat ihrerseits durch bessere Wiedergabe der zahlreichen Abbildungen, schönen Druck und last not least durch Wahl eines guten Papiers die Ausstattung gehoben.

Der vorliegende erste Band umfaßt die Asepsis, die Lageveränderungen des Uterus und die Myome.

Es ist zweifellos sehr schwierig, in einem von zahlreichen Autoren bearbeiteten Handbuch eine systematische Anordnung des Inhaltes durchzuführen. Trotzdem sollte nach Möglichkeit eine solche angestrebt werden. Die Uebersichtlichkeit gerade eines mehrbändigen Werkes muß darunter leiden, wenn die Zusammenstellung des Stoffes eine etwas willkürliche ist, insbesondere, wenn sie in einer neuen Auflage wieder völlig geändert wird. Vielleicht läßt sich diesem Umstand noch dadurch abhelfen, daß einem späteren Band ein kurzes Inhaltsverzeichnis für sämtliche Bände beigegeben wird, welches dem ersten Band vorgebunden werden könnte.

Das erste Kapitel: Die Verhütung der Infektion in der Gynäkologie hat Franz gänzlich neu bearbeitet. Durch unsere heutigen aseptischen Vorkehrungen ist die Gefahr der Keimübertragung so weit reduziert, daß neben ihr eine ganze Reihe anderer, in ihrer Bedeutung für den aseptischen Verlauf einer Operation durchaus äquivalenter Faktoren Berücksichtigung verdienen, insbesondere die Blutstillung, die operative Schonung der Gewebe usw. Darmtücher sollen nicht, wie vielfach noch üblich ist, dauernd gewechselt werden. Massenligaturen, Brandschorfe, nekrotische Gewebsmassen sind aus der Bauchhöhle zu verbannen usw. Die Drainage der Bauchhöhle ist möglichst einzuschränken. Referent möchte selbst bei Blasen- und Darmverletzungen eine Drainage im allgemeinen nicht für nötig halten. Als Drainagematerial wird Vioformgaze empfohlen. Reizlose sterile Gaze dürfte aber wohl mindestens den gleichen Nutzen bringen. (Referent.) Die Akten sind natürlich über einzelne Punkte gerade dieses wichtigen Abschnittes noch nicht geschlossen; Franz vertritt aber durchweg einen, auch den modernsten Anforderungen gerecht werdenden Standpunkt.

Küstner hat den folgenden Teil (Lage- und Bewegungsanomalien des Uterus u. s. N.) erweitert. Einzelne Kapisel sind neu bearbeitet: Intraabdominale Druckverhältnisse, Achsendrehung des Uterus. Die puerperale Aetiologie der Retroversioflexio wird mehr gewürdigt. Vorzügliche Abbildungen erläutern die Therapie. Ein neues Kapitel ist dem Einfluß der „profixierenden" Operationen auf Schwangerschaft und Geburt gewidmet, ebenso der Retroflexio uteri gravidi. Der Abschnitt über Prolaps ist wesentlich erweitert und modern illustriert. Eine ausführliche Besprechung der Beziehung der Lageveränderungen zur Unfallgesetzgebung ist ebenfalls neu und heutzutage sehr wichtig.

An Stelle Gebhards hat R. Meyer die Bearbeitung der Anatomie der Myome übernommen und wesentlich umgestaltet.

Aetiologie, Symptomatologie, Diagnostik und Prognose der Myome erfahren wieder durch Veit eine, diesmal noch eingehendere, klare Besprechung.

Das Kapitel der elektrischen Behandlung der Myome, welches in der ersten Auflage reichlich ausführlich war, ist durch R. Schäffer wesentlich kürzer gestaltet worden.

Betreffs der palliativen Myombehandlung — Veit — wird die Abrasio mucosae unter der Bedingung der Zervikaldilatation (Henkel) anerkannt. Die vaginalen Myomoperationen werden durch Veit eingehend erörtert. Vielleicht wären hier noch Angaben über die Ope-

rationsresultate, Nachbehandlung, Folgezustände — ähnlich wie im folgenden Abschnitt — angebracht.

Die Bearbeitung der abdominalen Myomoperationen, sowie der Kombination von Myom und Schwangerschaft lag wieder in der Hand Olshausens. Lehrreiche statistische Angaben sind neu eingefügt. Die Indikationsstellung zum operativen Vorgehen ist noch präziser gefaßt. Ein neues Verfahren der Amputat. supravag. (Faure 1902) wird für gewisse Fälle empfohlen.

Betreffs der abdominalen Totalexstirpation zeigt ein Vergleich der zweiten mit der ersten Auflage, wie zahlreich die verschiedenen Operationsvorschläge sind und wie wandelbar ihr Geschick ist.

Die Kastration verliert mehr und mehr an Bedeutung.

Im Kapitel Myom und Schwangerschaft ist die Kasuistik wichtiger seltener Fälle bedeutend vermehrt.

Eine Empfehlung eines derartig einzig dastehenden Werkes ist natürlich unnötig und wäre deplaziert. Es genügt, auf den reichen Inhalt kurz hingewiesen zu haben. Zangemeister.

H. Oppenheim und **R. Cassirer**, Die Enzephalitis. Zweite, umgearbeitete Auflage. Mit 2 Tafeln, 1 Kurventafel und 6 Textabbildungen. Wien 1907, A. Hölder. 133 Seiten.

Mit großer persönlicher Erfahrung und staunenswerter Beherrschung einer weitzerstreuten Literatur sind Oppenheim und Cassirer an die schwierige Aufgabe herangetreten, das Fazit unserer heutigen Kenntnisse über das diagnostisch schwierige und in manchen Detailpunkten kontroverse Krankheitsbild der Enzephalitiden festzulegen. Sowohl in klinischer als in pathologisch-anatomischer Hinsicht sind sie dieser Aufgabe in einer Weise gerecht geworden, welche ihrer Darstellung eine gründliche Berücksichtigung von seiten derjenigen, die auf diesem Gebiete weiter arbeiten und ausbauen werden, auf lange Zeiten hin sichert. Aber auch vom rein praktischen Gesichtspunkte ist das Werk als zuverlässiger Berater wärmstens zu empfehlen. Rob. Bing (Basel).

Lehrbuch der Kinderheilkunde für Aerzte und Studierende. Von Dr. B. Bendix, Privatdozent an der Universität Berlin. Fünfte verbesserte und vermehrte Auflage. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien. 1907. Groß 8⁰. 628 S.

Nach knapp zweijähriger Pause ist wieder eine neue Auflage nötig geworden, bei der großen Anzahl ähnlicher Werke der beste Beweis für die hohe Brauchbarkeit des Buches. Die Anzahl der Holzschnitte ist von 25 auf 62 angestiegen. Den Fortschritten von Wissenschaft und Praxis ist überall in weitem Maße Rechnung getragen. (Bei der Aetiologie der Eklampsie vermissen wir aber den Hinweis auf die Bedeutung der Spasmophilie; dem Bilde der Fettdiarrhoe ein besonderes Kapitel zu widmen, dürfte wohl kaum gerechtfertigt sein.) Durch gute Anordnung des Stoffes, Weglassung von Nebensächlichem und Selbstverständlichem ist es dem Verfasser gelungen, auf knappem Raume eine umfassende, getreue und anregende Darstellung des Wissenswertesten zu geben. Das Werk hat gegenüber den früheren Auflagen wieder an Wert gewonnen und behauptet sich als eines der besten zur Einführung in die Kinderheilkunde. Feer (Heidelberg).

A. Goldscheider, Ueber die physiologischen Grundlagen der physikalischen Therapie. Leipzig 1907. G. Thieme. 25 S.

In einem in Nr. 14 des laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift erschienenen Artikel hat bereits Strasser auf den glänzenden Vortrag, den Goldscheider am 12. Dezember 1906 vor der Berliner medizinischen Gesellschaft hielt, hingewiesen; trotz deutlicher Betonung seiner in vielen Punkten abweichenden Anschauungen, ist er der hohen Bedeutung der Goldscheiderschen Darstellung durchaus gerecht geworden. So können wir uns denn damit begnügen, an dieser Stelle mitzuteilen, daß sich Goldscheiders Arbeit (als Separatum aus der Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie) nun im Buchhandel befindet. Ein großer, dankbarer Leserkreis ist der knappen und doch ebenso inhaltreichen als anregend geschriebenen Darstellung sicher. Rob. Bing (Basel).

Swale Vincent, M., Phénomènes histologiques de la sécrétion, particulièrement dans les glandules à sécrétion interne. XV. Congrès international de Médicine Lisbonne 1906. Section I Anatomie.

Während auf dem Gebiete der Drüsen mit Ausführungsgang wesentliche neue Tatsachen über den Sekretionsvorgang in der letzten Zeit nicht bekannt geworden sind, ist das bei den Drüsen ohne Ausführungsgang anders, obwohl die vielen neu beschriebenen Befunde noch zweifelhaft und nicht eindeutig sind. Von diesem Gesichtspunkte aus gibt Vincent eine teilweise kritische Uebersicht über die histiosekretorischen Prozesse in den Nebennieren, in der Thyreoidea und im Pankreas. Von besonderem Interesse sind Befunde Vincents, die auf einen Uebergang des Gewebes der Corp. parathyreoidea in Schilddrüsengewebe zu deuten scheinen, sobald die Thyroidea entfernt ist. Diese Tatsachen sprechen gegen die Ansicht von Kohn, daß die Parathyreoidkörperchen „selbständige Organe eigener Art“ seien. In seinen Ausführungen bezüglich des Pankreas schließt sich Vincent der Ansicht an, daß die in der letzten Zeit so bedeutsam gewordenen „Inseln“ Organe sui generis seien, und nichts mit dem übrigen Pankreasgewebe zu tun haben. Poll (Berlin).

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Jenenser Bericht.

In der Sitzung der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft vom 20. Juni 1907 gibt Herr Spiethoff einen Ueberblick über den derzeitigen Stand der Syphilisforschung. Therapeutisch hat Vortragender bei sekundärer, tertiärer Lues und bei einigen parasyphilitischen Erkrankungen Atoxyl (0,5 g einer 15%igen Atoxyllösung jeden zweiten Tag intramuskulär) mit gutem Erfolg angewendet. Auch bei gummösen Prozessen war ein guter Einfluß zu beobachten, doch kam es auch vor, daß nach 6 g Atoxyl Hautgummata noch nicht abgeheilt waren; es ist daher bei gummösen Prozessen neben dem Atoxyl auch noch Jod zu geben. Bei einem Fall sekundärer syphilitischer Nephritis, wo Hg gut vertragen wurde, steigerte Atoxyl die Eiweißausscheidung, es mußte daher ausgesetzt werden. Bei beginnender Tabes (vorher Lues festgestellt) trat auf 6 g Atoxyl keine Aenderung ein. Gelegentlich wurde eine verhältnismäßig rasch zurückgehende Albuminurie beobachtet.

Es folgen Demonstrationen von Spirochäten in frischen Präparaten mittels des von Dr. Siedentopf konstruierten und, wie folgt, erläuterten Paraboloidkondensors und der Dunkelfeldbeleuchtung mit Zentralblende:

Vom optischen Standpunkt ist für die Spirochaete pallida weniger ihre geschlängelte Form charakteristisch als ihre außerordentliche Dünne, welche meist unter der Auflösbarkeitsgrenze der Mikroskopobjektive liegt, also ultramikroskopisch ist. Infolgedessen empfehlen sich zu ihrer bequemen Sichtbarmachung im lebenden, ungefärbten Zustande die Methoden der Dunkelfeldbeleuchtung in Verbindung mit spezifisch hellen künstlichen Lichtquellen, weil hierbei durch den größeren Kontrast bessere Bedingungen für die Sichtbarmachung geschaffen werden. Für die Sichtbarmachung lebender Bakterien kommt die von mir in Gemeinschaft mit R. Zsigmondy ausgearbeitete besondere ultramikroskopische Methode zunächst nicht in Betracht. Dieselbe hat wesentlich Bedeutung für die Untersuchung von kolloidalen flüssigen und festen Lösungen oder zur Feststellung feinster Trübungen bei Präzipitinen und dergleichen. Dagegen ist die ultramikroskopische Methode der Abblendung an der Frontlinse des Objektivs in Verbindung mit dem Wechselkondensor von Zeiß[1]) hierfür geeignet. Ihr Vorzug besteht darin, die Anwendung der stärksten Immersionsobjekte zu gestatten, ihr Nachteil in dem starken Hervortreten farbiger Diffraktionssäume.

Eine andere äußerst einfache Dunkelfeldbeleuchtung[2]) verlangt nur das Einlegen einer Blende von 24 mm Durchmesser unter dem Immersionskondensor von 1,4 mm Apertur. In vielen Fällen wird man bei sorgfältiger Beachtung der hierfür gegebenen Vorschrift sich mit dieser einfachsten Methode begnügen können.

In der allgemeinen Leistungsfähigkeit, wie auch im Preise zwischen diesen beiden Anordnungen steht die recht eigentlich für die Untersuchung kleinster lebender Bakterien (wenn auch natürlich nicht allein hierfür) geeignete Methode der Dunkelfeldbeleuchtung mittels Paraboloidkondensor von Zeiß (Preis Mk. 40,—). Die Methode ist schon früher angegeben[3]) und verwendet worden. Von Wenham und Stephenson ist bereits noch viel früher ein solches Paraboloid angegeben (vergl. W. B. Carpenter, The Microscope. London 1891, S. 265 u. 268). Die Wirkung wurde aber nicht recht erkannt, indem fälschlich angenommen wurde, daß durch die Totalreflexion am Deckglase eine Beleuchtung von oben her stattfände und hierdurch das Objekt sichtbar würde. Zu jenen Zeiten war eben von Beugung des Lichtes an mikroskopischen und ultramikroskopischen Objekten noch nichts bekannt. Von C. Reichert (Oesterr. Chem.-Ztg. 1907, Nr. 10, S. 5—7) ist die Paraboloidfläche durch eine sphärische ersetzt. Infolge des großen Astigmatismus entsteht dadurch eine erhebliche Helligkeitsverminderung gegenüber dem Paraboloide. Durch ein besonderes von mir angegebenes Herstellungsverfahren werden neuerdings diese Paraboloide in wesentlich gegen früher verbesserter Form hergestellt, wodurch ihre Leistungsfähigkeit erheblich gestiegen ist. Der Paraboloidkondensor läßt sich an jedem Mikroskop ohne weiteres anbringen, welches eine Kondensorschiebhülse von üblicher Weite (36,8 mm) besitzt. Die Dunkelfeldbeleuchtung entsteht durch Totalreflexion am Deckglas. Die Beobachtung ist auf Trockensysteme beschränkt.

[1]) H. Siedentopf, Journ. Roy. Micr. Soc. 1903, S. 573—578.
[2]) H. Siedentopf, Ztschr. f. wiss. Mikr. 1907, Nr. 24, S. 13—20.
[3]) H. Siedentopf, Berl. klin. Woch. 1904, Nr. 32. — N. Gaidukov, Verh. D. Zoolog. Ges. 1906, S. 250—258.

Gegenüber der einfachen Abblendung im Immersionskondensor besitzt das Paraboloid den Vorteil der weitaus besseren sphärischen Korrektion, aber vor allem bestehen keine Farbenfehler, weil die Strahlen im Glasparaboloid durch Spiegelung statt durch Brechung gesammelt werden.

Praktische Demonstrationen an frischem Spirochätenmaterial haben die Zweckmäßigkeit dieser Methode dargetan.

Bei der einfachen Methode der Abblendung im Immersionskondensor und auch beim Paraboloidkondensor treten infolge der ringförmigen Seitenbeleuchtung Beugungssäume im Bilde vollkommen zurück. Sie erscheinen nur bei exzentrischer Beleuchtung, wenn dadurch einzelne Teile des beleuchtenden Ringes ausgeschaltet werden. Verstellt man bei sonst gut zentrischer Beleuchtung den Mikroskopspiegel aus der Stellung für gleichmäßige Bildhelligkeit, so bemerkt man leicht, daß die Spirochäten ganz verschieden abgebildet werden können, je nach der relativen Stellung ihrer im Raum gekrümmten Linienelemente gegen die zur Geltung kommenden beleuchtenden Strahlen. Die Zickzacklinie erscheint unterbrochen, sodaß je nur die einen oder die anderen der unter sich parallelen Striche auftreten. Oder es erscheint jeder der Striche in zwei getrennte Punkte aufgelöst. Auf diese Weise können fünf typisch verschiedene mikroskopische Bilder derselben Spirochäte je nach der Spiegelstellung erzielt werden. Diese Erscheinung beruht darauf, daß kleine mikroskopische Linienelemente von ultramikroskopischer Breite bei seitlicher Beleuchtung am stärksten Licht abbeugen, wenn ihre Längsrichtung senkrecht steht zur Hauptachse der beleuchtenden Strahlen und wenn zugleich bei elliptischem Querschnitt des beleuchtenden Büschels dieses Linienelement parallel der längeren Achse der Ellipse liegt.

Herr Gaidukov berichtet über seine ultramikroskopischen Zellenstudien. Diese haben ergeben, daß die Protoplasten vom ultramikroskopischen und vom kolloid-chemischen Standpunkt folgendes darstellen:

1. Das lebende Protoplasma (ohne Plasmahaut) respektive Zytoplasma ist mit einem Hydrosolenkomplex vergleichbar. Die Ultramikronen in diesem Hydrosolenkomplex bewegen sich ähnlich, wie es in den Gold- und Silberhydrosolen der Fall ist. Ist das Zytoplasma wassereich, so ist diese Bewegung sehr gut zu sehen. Ist dagegen das Zytoplasma wasserarm, so sieht man entweder nur eine flimmernde Bewegung im Protoplasma oder es ist gar nicht zu sehen. Die geeignetsten Objekte für die ultramikroskopische Untersuchung des Plasmas sind die wasserreichen Zellen einiger Algen und die Blumenstaubhaare von Tradeskantia.

2. Das Zytoplasma ist gegen Zellhaut, Wasser usw. und gegen Zellsaft durch eine Hydrogelschicht geschützt. Die Entstehung dieser Hydrogelschicht (Plasmahaut) ist folgendermaßen zu erklären: Die im Medium, in dem sich Protoplasma befindet, sowie auch im Zellsaft vorhandenen Elektrolyte wirken auf die äußere Schicht des Plasmas, die mit derselben in Berührung kommt. Deswegen koagulieren die Ultramikronen dieser Außenschicht zusammen, und auf diese Weise entsteht eine festere Schicht, welche das innere Plasma vor schädlichen Wirkungen des Elektrolyten schützt.

3. Beim Absterben des Protoplasmas entsteht ein Hydrogelenkomplex, der aus einem irreversiblen und einem reversiblen Teile besteht.

In der Sitzung vom 28. Juni 1907 bespricht Herr Frey die osmotische Arbeit der Niere.

Der Vortragende berichtet über die Messungen der physikalischen Größen, welche bei der Harnabsonderung in Betracht kommen. Er hat einmal den osmotischen Druck des Blutes und des Harnes, sodann den hydrostatischen Druck, den Blutdruck und den Ureterendruck bei verschiedenen Diuresen bestimmt. Danach muß man zwei verschiedene Formen der Diurese unterscheiden: die Salzdiurese und die Wasserdiurese. Bei der Salzdiurese nähert sich mit steigender Harnmenge die Konzentration des Harnes immer mehr der des Blutes, bei der Wasserdiurese sinkt die Harnkonzentration stark unter die des Blutes. Der Ureterendruck steht in gesetzmäßiger Abhängigkeit vom osmotischen Druck des Harnes oder, besser gesagt, beide leiten sich von dem Mechanismus der Diurese ab: bei der Salzdiurese steigt der Ureterendruck nur sehr wenig über die Norm, entsprechend der geringen Senkung der Harnkonzentration. Bei der Wasserdiurese steigt der Ureterendruck erheblich an, bis 75% des Karotisdruckes, entsprechend dem tiefen Senken der Harnkonzentration. Der Ureterendruck repräsentiert den Widerstand der Epithelzellen der gewundenen Harnkanälchen gegen die Wiederaufnahme von Wasser aus dem Harn. Maßgebend für die Eindickung des Harnes oder seine Verdünnung (dem Blute gegenüber) sind die hydrostatischen Druckverhältnisse in den Nieren, indem sich der Druck des Blutes vom Glomerulus aus einmal auf den Harn der Harnkanälchen, sodann auch auf das zweite Kapillarsystem der Niere, auf die Gefäße an der Außenseite der Harnkanälchen fortpflanzt. Herrscht innen ein größerer Druck als außen im Harnkanälchen, so wird Wasser aus dem Harn ausgepreßt = Konzentrierung des Harnes (der Ureterendruck, der Druck im zweiten Kapillarsystem, ist niedrig), ist der Druck innen so groß wie außen, so hört die Harneindickung auf, oder es erfolgt ein Abpressen von Wasser aus dem Blut in den Harn hinein (der Ureterendruck hat die Höhe des Blutdruckes in der Niere erreicht) = Harnverdünnung. Die Salzdiurese ist eine Glomerulusdiurese, bedingt durch Gefäßerweiterung im Glomerulus. Ebenso verläuft die Diurese nach Nervendurchtrennung. Die Wasserdiurese ist eine Diurese der gewundenen Harnkanälchen durch Absonderung von Wasser daselbst. Dies kommt durch eine Druckfortpflanzung des Blutdruckes vom ersten auf das zweite Kapillarsystem zustande, bedingt durch eine Tonusvermehrung der Gefäßwand durch die Blutverdünnung. Anhaltspunkte für eine solche Tonusvermehrung der Nierengefäße liegen vor: Uebertreibt man die Wasserzufuhr, so kommt es zu einem Gefäßkrampf in der Niere. Läßt man die gefäßerregend wirkenden Wassergaben auf ein erweitertes Gefäßsystem (durch Kochsalzlösung) einwirken, so tritt eine Harnverdünnung unter die Konzentration des Blutes ein. Ebenso wird der Harn verdünnter als das Blut, wenn man im letzteren Falle das Wasser ersetzt durch gefäßverengernde Mittel (Morphin in großen Gaben, Adrenalin). Durch Narkose wird die Wasserdiurese nach innerlichen Wassergaben gehindert, die Narkose setzt in der Niere selbst hemmend ein. Die Menge des aus dem Glomerulus herabfließenden Harnes, des „provisorischen Harnes", läßt sich berechnen aus der Menge des definitiven Harnes und seiner Konzentration. Der provisorische Harn ist bei der Salzdiurese stark vermehrt, bei der Wasserdiurese bleibt er gleich. Bei der Zufuhr hypertonischer Lösungen gibt die absolute Menge Salz den Reiz zur Salzdiurese ab, nicht die gleichzeitig einlaufenden Wassermengen: die Diuresen nach 10%iger oder 0,9%iger Kochsalzlösung sind gleich groß, wenn in derselben Zeit dieselbe Salzmenge einfließt. Ein Reiz zur Salzdiurese ist jede Aenderung der qualitativen Blutzusammensetzung, während die Blutverdünnung, die quantitative Blutveränderung, zur Wasserdiurese führt. Aendert sich die Blutzusammensetzung gleichzeitig in beiden Richtungen, so kommt es zu einer Mischform beider Diuresetypen. — Theoretische Auseinandersetzungen schlossen den Vortrag. Lommel (Jena).

Nürnberger Bericht.

Seit meinem letzten Bericht ist die **Walderholungsstätte** des Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose eröffnet worden. Sie nimmt neben „Lungenkranken, die nicht fiebern und nicht mit stärkerem Husten und Auswurf behaftet sind", um prophylaktisch gegen die Phthise zu wirken, bleichsüchtige, blutarme, nervenschwache Personen auf, darüber hinaus Rekonvaleszente jeglicher Art; schließt aber außer vorgeschritten Lungenkranken, akut infektiös Erkrankten, Geisteskranken, Geschlechtskranken, auch Hautkranke aus. Ob die Auswahl der Kranken im positiven und negativen Sinne eine glückliche und in Hinsicht auf den Zweck die zutreffendste war, wird die Erfahrung zu lehren haben. Die Walderholungsstätte nimmt für den Preis von 1,50 Mark täglich, die Eisenbahnfahrt ist darin einbegriffen, Selbstzahler und von Kassen überwiesene Kranke auf, gewährt ihnen ein einfaches, nahrhaftes Essen, Reinigungsbad usw. Es ist mit einem Aufwand von mehr als 100 000 Mark ein freundliches, massives Haus entstanden, das einen Empfangs- einen Wiegeraum enthält, ferner Kleiderablegeräume, 3 Krankenzimmer, Brause- und Wannenbäder, Koch- und Waschküche, Speisekammer, Kellerräume, 2 Speisesäle für je 150 Personen, Wandelhallen, außerdem Räume für das Personal; die Maschinen des Maschinenhauses pumpen das Brunnenwasser in die Behälter, liefern den Dampf für Milchkochapparate, für die Desinfektionsapparate und für die durch das ganze Haus gehende Warmwasserleitung. 30 Tagewerk Wald umgibt das Haus, Wald, der das Licht in genügendem Maße durchläßt, auf wasserdurchlässigem Boden stehend; allerdings fehlt das Unterholz fast ganz, und der Eindruck der Waldabteilung ist weniger günstig als der des Hauses. Die Kassen, vor allem die Invalidenversicherung, machen bereits reichlich Gebrauch von der neu geschaffenen Einrichtung, die hoffentlich unsere guten Hoffnungen reichlich erfüllt.

Auch unsere Hoffnung, es würden bald umfassendere Maßregeln **zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit** hier getroffen werden, wie ich sie in einem früheren Bericht ausdrückte, sind der Verwirklichung so nahe gerückt, daß man sie als verwirklicht ansehen darf. Der Magistrat hat den Vorschlägen seines zu diesem Zweck eingesetzten Ausschusses zugestimmt. Damit erhält Nürnberg wohl später als vielleicht manche andere Stadt, aber eine recht großzügig angelegte Einrichtung, für die dem I. Bezirksarzt (Medizinalrat Dr. Roth) unser Dank gebührt. Der städtische Zuschuß zum Wöchnerinnenheim wird um 2000 Mark erhöht, um mehr, namentlich unverheiratete Gebärende dort unterbringen zu können. Eine gleiche Summe wurde bewilligt, um alleinstehende, hilfsbedürftige Gravide, die im Wöchnerinnenheim keine Unterkunft finden können, sei es hier unterzubringen, sei es an eine Universitätsklinik zu verweisen. Eine kleine Summe wurde bewilligt, um in den Polizeiwachen die nötigsten Hilfsmittel für Entbindungen zu hinter-

legen, für Fälle, wo es daran fehlt. Für Stillprämien wurden 12 000 Mark jährlich bewilligt (Unterstützungsbetrag 40—60 Pfg. täglich; Unterstützungsdauer bis 26 Wochen). Die Unterstützung wird nur gewährt für Säuglinge, die der Kontrolle von 5 neugeschaffenen Mutterberatungsstellen allwöchentlich 1 mal unterstellt werden; die Mütter erhalten dort kostenlos Aufschluß über Pflege und Ernährung der Kinder; Beratung in Krankheitsfällen ist grundsätzlich ausgeschlossen. Eine städtische Milchanstalt wird geschaffen zur Abgabe einwandfreier Säuglingsmilch. Personen mit einem Einkommen von 1000 Mark zahlen die Hälfte des Preises, bis zu einem Einkommen von 2000 Mark 2/3 des Preises; die Milch wird in der Anstalt und den Ablagestellen nur unter der Bedingung zu ermäßigtem Preis abgegeben, daß die Kinder der Kontrolle der Mutterberatungsstellen unterstellt werden. Die Kosten der Einrichtungen betragen jährlich zirka 31 000 Mark. Wir können mit dieser Lösung der wichtigen Frage uns recht zufrieden geben. Dagegen hat der Verein gegen Mißbrauch alkoholischer Getränke, über dessen vielversprechende Gründung ich berichtete, bis jetzt keinen Fortschritt zu verzeichnen. Ueber die wissenschaftlichen Sitzungen dieser Monate berichte ich nächstens.

Mainzer.

Kleine Mitteilungen.

Da verschiedene organische Arsenverbindungen neuerdings medizinisch als Ersatz für die giftigen anorganischen Arsenite und Arsenate Verwendung finden, hat Carlson zu ermitteln versucht, wie diese Substanzen vom Organismus verarbeitet werden. Körper, welche Arsen an Kohlenstoff gebunden haben, verhalten sich den meisten, zum Nachweis der Arsenite oder Arsenate gebräuchlichen Reagentien gegenüber indifferent; so vor allem werden sie nicht durch den elektrischen Strom unter Bildung von AsH_3 zerlegt, eine Reaktion, welche für die anorganischen Arsenverbindungen charakteristisch ist. Ferner versagen die Bettendorffschen Schneiderschen, Mörnerschen Proben, da Natriumkakodylat, mit welchem diese Untersuchungen hauptsächlich durchgeführt worden sind, sehr widerstandsfähig gegen Reduktions- und Oxydationsmittel ist. Trotzdem war es nicht undenkbar, daß der Organismus, kraft der ihm eigentümlichen Mittel der Enzyme, aus den organischen Arsenverbindungen die Ionen AsO_3 und AsO_4 zu bilden vermöchte. Eine Prüfung dieser Frage wurde in der Weise durchgeführt, daß Carlson 10 Tage lang 20—40 Tropfen einer 1 %igen Natriumkakodylatlösung einnahm und dessen Harn auf die Anwesenheit von AsO_3- oder AsO_4-Ionen untersucht wurde. Während bei den Vorversuchen, bei denen eine Lösung von Acid. arsenicos. eingenommen war, sich im Harn nach 5 Tagen Arsen nachweisen ließ, versagte dieselbe Methode bei Verwendung des organischen Präparates. Die Prüfung des As wurde in der Weise vorgenommen, daß man den Harn elektrolysierte. Im Falle der anorganischen As-Verbindungen bildete sich an der Kathode AsH_3 sichtbar, indem man ihn über mit $AgNo_3$ befeuchtetes Filtrierpapier streichen läßt, welches Gelbfärbung annimmt. Diese Probe ist außerordentlich empfindlich; es lassen sich damit noch 0.1 mg As in 3000 ccm Urin nachweisen. Weder bei Einnahmen von Natriumkakodylat noch von Arrhenal konnten mit dieser Methode AsO_3- oder AsO_4-Ionen entdeckt werden. Auch wurde die Angabe Heffters, daß subkutan injiziertes Natriumkakodylat im Organismus in arsenige oder Arsensäure übergeführt und als solche im Harn aufgefunden worden sei, einer Nachprüfung unterzogen; es wurden 4 Wochen lang täglich Injektionen von 0,2 g gemacht. Aber auch bei dieser Einführung der organischen Arsenverbindung in den Organismus ergab die sich anschließende Prüfung des Harns auf AsO_3- oder AsO_4-Ionen ein negatives Resultat. Heffters entgegengesetzte Angaben rühren von seiner Methode des Arsennachweises her. Die Kakodylverbindung, die größtenteils unverändert in den Harn übergeht, wurde bei der von ihm angewendeten Salpetersodaschmelze zerstört und in Arsensäure übergeführt, die dann natürlich die gewöhnlichen Reaktionen gab. Interessant ist ferner noch die Tatsache, daß Verfasser während dieser Einspritzungen von keinerlei Uebelbefinden zu leiden hatte. Bei der Einnahme per os trat starker Kakodylgeruch in der Exspirationsluft auf.

Als Resultat der Untersuchung ergibt sich also, daß die organischen Arsenverbindungen zum Teil unverändert in den Harn übergehen, zum Teil zu Kakodyloxyd reduziert, durch die Exspirationsluft ausgeschieden werden. Da sie also nicht in die Ionen AsO_3 beziehungsweise AsO_4 übergeführt werden, wird auch die Wirkung dieser organischen Medikamente auf den Organismus, ihre Heilkraft beziehungsweise Giftigkeit unabhängig und verschieden von derjenigen der anorganischen Präparate sein. („Zentralblatt f. Pharmazie u. Chemie“, Magdeburg 1907, Nr. 63.)

Das Organisationskomitee des II. internationalen Kongresses für physikalische Therapie, welcher vom 13. bis 16. Oktober d. J. in Rom tagt, hat bei den bedeutendsten italienischen und ausländischen Schiffahrtsgesellschaften die nötigen Schritte getan, um spezielle Reiseerleichterungen für die Mitglieder, welche die Absicht hegen, per Schiff nach Rom zu fahren, zu erhalten. Die Gesellschaften: La Veloce, Società veneziana di navigazione a vapore, Lloyd italiano, Navigazione generale italiana (Florio e Rubattino), haben eine Reiseermäßigung von 30—50% auf ihre gewöhnlichen Tarife gegeben. Das Zentralkomitee in Rom ist im Begriff, einen Hoteldienst für die Kongreßmitglieder einzurichten in den besten Etablissements Roms und anderen bedeutenden Städten Italiens. Die Bedingungen sind äußerst günstig. Die Absicht des Komitees ist, den Gästen den Aufenthalt in Italien so angenehm als möglich zu gestalten. Wir heben nochmals hervor, daß das Couponheft für 20 Reisen auf sämtlichen italienischen Eisenbahnen mit einer Ermäßigung von 40—60% für die Dauer vom 1. Oktober bis 15. November d. J. auch an Damen vergeben wird und an andere Mitglieder der Familie der eingeschriebenen Kongreßmitglieder. Es wird gebeten, Anmeldungen und Beiträge an den Sekretär des Komitees für Deutschland, Herrn Dr. Immelmann, Berlin W., Lützowstraße 72, zu senden.

Gleichzeitig mit dem Kongreß findet eine internationale Ausstellung von Apparaten statt, welche mit der physikalischen Therapie in Zusammenhang stehen, wie z. B. die Elektrotherapie, Phototherapie, medizinische Gymnastik, Orthopädie, Balneologie usw. Auch werden natürliche Mineralwässer, Thermalprodukte, Nährprodukte, hygienische Produkte und alle Gegenstände, die mit der physikalischen und diätetischen Therapie verwandt sind, zur Ausstellung zugelassen. Unter anderem werden auch Zeichnungen, Pläne, Beschreibungen, Photographien oder Monographien, welche sich auf Heilanstalten und Kurorte beziehen, angenommen. Eine kompetente Jury wird die besonderen Ehrenauszeichnungen zur Verteilung bringen. Die größten Firmen Deutschlands, Frankreichs, Englands, Italiens, ja sogar Amerikas haben sich bereits Plätze anweisen lassen, um ihre Produkte auszustellen, und zwar in dem Maße, daß sich die Lokalitäten des Poliklinikums, in denen die Ausstellung stattfinden sollte, als zu klein erwiesen haben und das Komitee gezwungen ist, ein anderes Unterkommen für die Ausstellung zu wählen. Was die Ausstellungswaren anbetrifft, so hat der Minister der öffentlichen Arbeiten angeordnet, daß auf ihre Beförderung auf allen italienischen Bahnen eine Transportermäßigung von 50% in Kraft tritt, sowohl auf der Hinfahrt wie auf der Rückfahrt. Die Herren Aussteller haben ebenso ein Anrecht wie die Mitglieder des Kongresses auf ein Couponheft für 20 Reisen mit einer Ermäßigung von 40—60% auf allen italienischen Staatsbahnen. Wegen der Einschreibung oder irgend welcher Information bezüglich der Ausstellung wende man sich an den Generalsekretär des Organisationskomitees, Herrn Prof. Carlo Colombo, oder an Herrn Clarotti, beide wohnhaft Via plinio 1 — Rom, welche die Ausstellung leiten.

Die Fürsorge für verkrüppelte Kinder ist in England durch verschiedene Gesellschaften organisiert. So fand kürzlich in Chailey am 8. August eine Versammlung statt, welche auch von zahlreichen Fremden und Teilnehmern des Internationalen Kongresses für Schulhygiene besucht wurde. Diese Schulen werden in Verbindung mit dem Verband für arme Kinder geleitet, welcher seinen Hauptsitz in Bermondsey und Zweigstellen in den verschiedensten Teilen Englands hat. Diese Spezialschulen beabsichtigen, verkrüppelten Kindern zu ermöglichen, sich in irgend einem Gewerbe oder einer Kunstfertigkeit auszubilden, sodaß sie, wenn auch nicht ganz, so doch teilweise sich ihren Unterhalt selbst verdienen können. Die Knaben werden, wenn ihre Erziehung in der Schule genügend vorgeschritten ist, in eine Handelsschule gebracht, welche auf dem Lande geleitet wird und wo sie wie richtige Arbeitsleute behandelt werden. Sie wohnen im Dorf, gehen täglich zur Arbeit und erhalten Lohn, sodaß ihre Tätigkeit ganz in der Art eines Handwerkers verläuft. Eine andere Gewerbeschule für Mädchen ist im selben Dorfe in Vorbereitung.

Von den 6 Assistenzärzten der städtischen Heil- und Pflegeanstalt zu Dresden haben 5 Herren wegen dauernder Differenzen mit der Verwaltung ihre Entlassung eingereicht und scheiden am 1. November dieses Jahres aus ihren Stellungen aus.

Der Verein für Psychiatrie und Neurolgie in Wien veranstaltet einen österreichischen Irrenärztetag, der am 4. und 5. Oktober 1907 in Wien stattfinden wird.

Universitätsnachrichten. Berlin: Zum o. Honorarprofessor wurde der bisherige a. o. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. Alfred Goldscheider, Direktor am Rudolf Virchow-Krankenhaus, ernannt. — Priv.-Doz. Dr. Peter Bergell, Assistent für den Betrieb des Krebsinstituts des Herrn Geheimrat v. Leyden, Priv.-Doz. Dr. Alfred Schittenhelm, Assistent der II. medizinischen Universitätsklinik, Priv.-Doz. Dr. Poll, Assistent am Anatomisch-biologischen Institut, und Dr. Viktor Schmieden, Assistent an der chirurgischen Klinik des Herrn Geheimrat Bier, haben den Professortitel erhalten. — Bonn: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kuhnt beging sein 25jähriges Dozentenjubiläum. — Königsberg i. Pr.: Dr. med. Arthur Brückner, bisher Privatdozent in Würzburg, hat sich für Augenheilkunde habilitiert. Dr. med. Kurt Goldstein hat sich für Psychiatrie habilitiert. Dr. med. Ernst Laqueur hat sich für Physiologie habilitiert. — Marburg: Professor Dr. Paul Friedrich, Direktor der chirurgischen Universitätsklinik, hat den Charakter als Geh. Medizinalrat erhalten. — Tübingen: Priv.-Doz. Dr. Otfried Müller, I. Assistent an der Medizinischen Universitätsklinik, wurde zum a. o. Professor und Vorstand der medizinischen Poliklinik ernannt. — Basel: Dr. Loeb hat sich für experimentelle Pathologie habilitiert. — In St. Blasien starb am 20. August der berühmte Forscher auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Gehirns, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Eduard Hitzig, der Begründer und frühere Direktor der psychiatrischen Klinik in Halle. — Wien: Dr. Meller hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — Das goldene Doktorjubiläum hat der bekannte Chirurg Prof. Dr. Alfred Mitscherlich begangen. 1857 promovierte er in Berlin unter Trendelenburgs zweitem Rektorat und unter Ehrenberg als Dekan. Mitscherlich, geboren am 4. Juni 1832 zu Heidelberg, hat als Militärarzt die drei Kriege mitgemacht und wurde 1872 Oberstabsarzt. Der Universität hat er 43 Jahre als Privatdozent angehört; 1890 erhielt er den Titel Professor. Ende vorigen Jahres trat er aus dem Lehrkörper aus. Längere Zeit war er auch Mitglied der Oberexaminationskommission für die medizinische Staatsprüfung.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

Nr. 36. 8. September 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Psychisch abnorme Kinder in der ambulanten Praxis[1])

von

Prof. Dr. phil. et med. **W. Weygandt,** Würzburg.

M. H.! In Bezug auf Prognose und Heilerfolge ist man im Bereiche der Psychiatrie nichts weniger als verwöhnt. Eines der trostlosesten Kapitel in dieser Hinsicht ist zweifellos die Idiotie. Fast einmütig erklären die meisten Autoren, vor allem die der zusammenfassenden Lehrbücher, die Prognose für ganz ungünstig. Kräpelin bezeichnet sie für im allgemeinen als durchaus ungünstig und betont noch besonders die Trübung durch frühzeitig auftretende epileptische Symptome unter Hinweis auf Wildermuth, der für mindestens die Hälfte solcher Fälle tiefsten Blödsinn voraussagt. Mendel nennt sie auch schlechtweg unheilbar, hält aber auffallenderweise die erworbenen Formen der Idiotie für die ungünstigsten und erwartet im Gegensatz zu Kräpelin gerade bei epileptischen Idioten Besserung nach Behandlung der Epilepsie. Hoche kommt zu einem „sehr ungünstig", und Kirchhoff meint, daß Besserung nur auf pädagogischem Wege möglich sei.

Die einzige weniger pessimistische Stimme ist die von Ziehen, der sich dahin ausspricht, daß kein Fall absolut besserungsunfähig oder erziehungsunfähig ist und daß sehr häufig bei geeigneter rechtzeitiger Behandlung erhebliche Besserung eintritt, fast nie aber bei geeigneter rechtzeitiger Behandlung der Erfolg ganz ausbleibt. Keineswegs sind die Besserungsaussichten am geringsten bei den schwersten Formen der Idiotie.

Dieser Zwiespalt in den prognostischen Anschauungen erklärt sich vielleicht am ehesten aus der Verschiedenheit des Materials. Tatsächlich ist wohl keine Gruppe psychischer Anomalien schwerer einer allgemeineren Uebersicht zugänglich zu machen als die des jugendlichen Alters, weil hier die allerverschiedensten Faktoren sich um die Behandlung bemühen, Eltern, Erzieher und Lehrer, nicht zu vergessen die Geistlichen, dann Hausärzte, Kinderärzte, Nervenärzte und Psychiater. In den Idiotenanstalten findet sich ein nach bestimmten Gesichtspunkten ausgewähltes Material, im wesentlichen nach dem der schlechten Prognose selbst.

Ein besserer Ueberblick wäre zu erzielen, wenn ein Material gesichtet werden könnte, das die mannigfachsten Formen psychischer Abnormitäten und Defekte im Kindesalter umfaßt. Der Versuch ist bereits durchgeführt worden von Heubner, der in einem Vortrage auf dem vorjährigen Kongresse für Kinderforschung in Berlin das riesige Material der Berliner Kinderpoliklinik in der Charité daraufhin gesichtet hat[1]).

Während 5 Jahren fanden sich unter 25 000 Fällen von kranken Kindern 230 mal psychische Abnormitäten — 9,2 ‰ oder nahezu 1 %. Mehr als ²/₃ standen in den ersten 5 Lebensjahren. Auf 2 Knaben kam 1 Mädchen. 23 % wiesen Lues der Eltern auf, 15 % Alkoholismus, 20,7 % nervöse hereditäre Belastung, 16 % fieberhafte Erkrankung und 10 % andere Ursachen, auch Traumen.

118 Fälle betrafen schwere Formen der Idiotie, davon 57 ohne körperliche nervöse Störungen (29 torpid, 28 versatil), hingegen 61 mit körperlichen Störungen, davon allgemeine Gliederstarre bei 37, Enzephalitis bei 9, Hydrozephalie bei 15. Einzurechnen sind hier noch 5 Fälle von Mikrozephalie. 20 Fälle waren als Imbezillität, als schwererer Schwachsinn oder Halbidioten zu bezeichnen.

Diesen Fällen gegenüber stehen 113 Vertreter bildungsfähiger Formen: 71 Debile, 24 psychopathische Minderwertigkeiten, 8 Fälle von Zerstreutheit, 10 Neurastheniker.

9 mal vertreten waren Kinderpsychosen.

Auf Grund dieses Materials kommt Heubner zum Schluß, daß fast die Hälfte all dieser Fälle Aussicht auf relative Heilung gebe. Freilich verbindet sich diese erfreuliche Prognose mit der begründeten Klage über die Schwierigkeit, eine entsprechende Behandlungsgelegenheit, vor allem geeignete Anstaltsbehandlung für alle diese zahlreichen Fälle zu finden.

Ich habe nach ähnlichen Gesichtspunkten das Material der Würzburger Poliklinik für psychisch-nervöse Krankheiten

[1]) Vortrag, gehalten auf der Versammlung der rheinisch-westfälischen und südwestdeutschen Kinderärzte zu Wiesbaden am 14. April 1907.

[1]) Ztschr. f. d. Erforsch. u. Behandl. d. jugendl. Schwachsinns, herausgegeben von Vogt u. Weygandt, Bd. 1, S. 97.

während ihres Bestehens von $3^3/_4$ Jahren untersucht. Unter Beifügung einiger Privatfälle handelt es sich hier um 289 Fälle, worunter allerdings der Begriff der psychischen Abnormität weiter gefaßt ist, indem neben intellektuellem Defekt, Minderwertigkeit, Neurasthenie und Kinderpsychosen auch die Fälle von Epilepsie, einerlei, ob mit oder ohne Defekt auf intellektuellem oder moralischem Gebiete, die Fälle von Hysterie und die von Chorea minor mit berücksichtigt sind, während rein neurologische Affektionen, wie Poliomyelitis anterior, Radialislähmung, Fazialislähmung, Tortikollis usw. nicht mitgezählt sind. Als Altersgrenze wurde die Pubertät gewählt, doch sind einzelne, die bereits in früher Kindheit erkrankten, aber später erst des Leidens wegen der Poliklinik zugeführt wurden, noch mitberücksichtigt worden.

Das Verhältnis zwischen männlichem und weiblichem Geschlecht beträgt ungefähr 3 : 2, genauer 170 : 119. Zum Teil wirkt hier ein Ueberwiegen der Neurasthenie- und Epilepsiefälle für das männliche Geschlecht mit, während die Kinderhysterie beide Geschlechter fast gleich betraf. Im übrigen bin ich auch heute noch der Ansicht, daß diese Differenz, die sich bei Heubner sogar wie 2 : 1 verhält, doch zum großen Teile dadurch bedingt ist, daß landläufig an Mädchen weniger Ansprüche gestellt werden und sie deshalb auch bei geringeren geistigen Leistungen nicht so leicht zum Arzt geführt werden wie Knaben.

Hinsichtlich einer Gruppierung bietet sich eine ähnliche Schwierigkeit, wie bei jeder Erörterung über Idiotie überhaupt. Gegenüber der alten graduellen Einteilung in Blödsinn, Schwachsinn und Minderwertigkeit oder in Idiotie, Imbezillität und Debilität hat man mit Recht neuerdings eine ätiologisch-klinische, möglichst auch anatomisch fixierte Einteilung versucht, kommt aber damit noch nicht in allen Fällen zum Ziel. Wir wollen daher von dieser Einteilung ausgehen, soweit wir eben kommen.

1. Thyreogene Störungen, insbesondere Kretinismus. Hierher gehören 6 Fälle, somit eigentlich auffallend wenig für das alte Kretinenland Unterfranken, in dem Virchow seine Kretinenstudien ausgeführt hatte, freilich ohne hinreichend scharf die körperlich deformierten Idioten davon abzutrennen. Ein Fall stellte eine Cachexia strumipriva dar; er war mit 10 Jahren wegen Kropfes operiert worden und wuchs nicht weiter als 120 cm, das Röntgenbild zeigte deutlich die verlangsamte Ossifikation, unverkennbar war das Myxödem, während er psychisch wenig defekt war.

Ein anderer Fall ist eher als sporadisch zu bezeichnen, da das Mädchen aus Wiesbaden stammt und erst mit etwa 8 Jahren nach Franken kam. 112 cm betrug mit 21 Jahren die Körperlänge, nach $3^1/_4$ Jahren mit mehrfach unterbrochener Schilddrüsenbehandlung 120. Das Myxödem war sehr stark entwickelt. Psychisch fiel sie durch kindliches Verhalten auf, doch war sie intellektuell ganz gut ausgebildet.

Ein Fall von 17 Jahren maß 141 cm; er hatte etwas Myxödem, war aber geistig gut entwickelt und arbeitete geschickt als Geigenmacher. Angeblich war er erst seit dem 15. Jahre im Wuchse zurückgeblieben.

Ein Mädchen von 10 Jahren war 101 cm groß und zeigte wenig Reaktion auf Thyreodin.

Ein Bursche von 19 Jahren maß 107 cm, nach 10 Monaten unter Thyreodinbehandlung war er jedoch auf 116 gewachsen. Die beiden letzteren Fälle ließen deutlich den torpiden Blödsinn der Kretinen erkennen.

2. Mongolismus. Anderweitig hatte ich Gelegenheit, gegen 100 Fälle zu beobachten, vorzugsweise in England. Nachdem ich meine Aufmerksamkeit mehr auf diese beachtenswerte Degenerationsform gelenkt, fand ich sie auch öfter in Deutschland, wenn auch nicht ganz so häufig wie in England. In Würzburg und Umgebung traf ich 8 Fälle, die fast durchweg die typische Physiognomie, biegsame Gelenke, papillöse Zunge aufwiesen. Die Schwachsinnsstufen waren verschieden, von Blödsinn mit Sprachunfähigkeit bis zu geringer Minderwertigkeit. Deutlich war dabei das lebhafte Verhalten, auch die Echopraxie. Mehrfach fanden sich Degenerationszeichen, angeborener Herzfehler, Kryptorchismus usw.

Besonders bemerkenswert war ein Zwergfall von 131 cm, der jetzt 25 Jahre alt wurde und körperlich sich ganz rüstig verhält.

Ein Fall, den ich auch in die Gruppe des Mongolismus rechnen möchte, betraf einen jungen Untersuchungsgefangenen, der wegen Raubmordversuchs vor das Schwurgericht kam. Er zeigte Minderwuchs von 155 cm Körperlänge, Epikanthus, rissige Zunge, trockene Haut und zyanotische Hände, steiles Hinterhaupt, Ausbleiben des Bartwuchses und Mangel des Geschlechtstriebes. Psychisch war er etwas labil, von Stimmungen und plötzlichen Entschlüssen heimgesucht, doch nicht in dem Grade defekt, daß er auf Grund des § 51 Str.-G.-B. wegen krankhafter Störung der Geistestätigkeit hätte freigesprochen werden können; allerdings konnte ich ihn nicht für fähig erachten, eine komplizierte Handlung mit Ueberlegung und Vorsatz auszuführen. Was mich besonders veranlaßte, ihn in die Gruppe der mongoloiden Degeneration zu rechnen, ist der hereditäre Faktor, insofern eine Schwester von ihm noch deutlicher die Eigentümlichkeiten des Mongolismus aufweist, Schwachsinn, Gelenkweichheit, Verkrümmung des Kleinfingers, breite Nasenwurzel und etwas steiles Hinterhaupt, ferner noch Sehstörung.

3. Tumor cerebri war sechsmal vertreten. Der Einfluß auf die geistigen Fähigkeiten war jedoch gering, ja einzelne Kinder waren noch bis zum Exitus psychisch ungestört. Der eine Fall von $4^1/_2$ Jahren fiel besonders auf durch eine gewisse Prädisposition, insofern zunächst angeborene Ptosis vorlag, später einmal Krämpfe mit Bewußtlosigkeit und Pupillenstarre beobachtet wurden, dann sich allmählich ein beträchtlicher Hydrozephalus von 56,7 cm Kopfumfang (gegen 47) entwickelte und schließlich die klinischen Erscheinungen des Hirntumors erst 22 Tage vor dem Exitus auftraten.

4. Von den vier Fällen von Hydrozephalie, die (außer dem soeben erwähnten Tumorfall) beobachtet wurden, ließen drei epileptische Symptome erkennen. Bei einem betrug schon mit $2^1/_2$ Jahren der Kopfumfang 56 cm.

5. Sieben Fälle betrafen die zerebrale Kinderlähmung in ihren mannigfachen Abstufungen. Gerade hier war meist der Alkohol in der Anamnese stark vertreten. Daneben fand sich auch Enzephalitis mit einer hinreichend guten psychischen Entwicklung.

6. Von anderen organischen Störungen mit psychischem Defekt seien erwähnt zwei jugendliche Paralysen, zwei multiple Sklerosen, zwei Fälle von Littlescher Krankheit; zweimal war Schädeltrauma mit Commotio cerebri zu verzeichnen und bei einem Falle war der glaubwürdigen Anamnese zufolge im Alter von sieben Jahren durch einen Hufschlag ans Ohr Bewußtlosigkeit mit nachfolgendem Kopfweh und leichter Imbezillität, nebst Tachykardie, anzunehmen. Bei einem Mädchen war nach Meningitis mit sechs Monaten eine fast vollständige Amaurose mit Strabismus sowie psychischer Defekt zurückgeblieben.

7. Als Fälle von Idiotie oder schwererem Blödsinn, ohne die Möglichkeit einer näheren Klassifikation, sind 19 Fälle anzuführen, 12 davon mit Störungen von seiten des Nervensystems. Acht waren erethisch, die anderen torpid oder zum Teil auch ohne auffallende Veränderung der Regsamkeit. Zwei konnte man allenfalls als mikrozephal bezeichnen. Der eine davon fiel auf durch erhebliche Skelettveränderungen verschiedener Provenienz: eine statische Skoliose, eine spitzwinklig geheilte Unterschenkelfraktur und hochgradige Kontrakturen der unteren Extremitäten.

8. 29 ließen sich als **imbezill** oder mittelschwer schwachsinnig bezeichnen, freilich auch sie noch unter verschiedenen Abstufungen. Fünf waren in beträchtlichem Sinne antisozial. Bei vier fielen Augenstörungen auf, bei einem Hemiatrophia facialis. Eine besonders große Rolle spielte der Alkohol in der Anamnese.

9. Am stärksten ist die **Epilepsie** vertreten, nicht weniger als 89 mal, darunter 47 Knaben, 42 Mädchen. Freilich sind hier die verschiedensten Erscheinungsweisen epileptoider Störungen zusammengefaßt, von Tiefblödsinnigen mit zahlreichen klassischen Anfällen und Status bis zu Formes frustes und ganz leichten Absenzen und Aequivalenten. Ungefähr die Hälfte, 46, waren psychisch alteriert, doch immerhin waren einige von diesen intellektuell leidlich befähigt. Jedenfalls kann ich mich nicht der pessimistischen Auffassung von **Kräpelin** und **Wildermuth** anschließen, daß mehr als die Hälfte geradezu schwachsinnig werde. Allerdings ist auch das von letzterem untersuchte Material der Anstalt Stetten von vornherein aus ungünstigen Fällen zusammengesetzt. Eine Reihe meiner Fälle zeigte ganz erhebliche Besserung, sowohl hinsichtlich der Anfälle wie auch mancher Lähmungserscheinungen und selbst der Intelligenzstörung, wenn auch solche Fälle zu den Ausnahmen gehören, wie der eines jungen Mannes, der wegen epileptischen Schwachsinns entmündigt war, auf mein Gutachten hin aber nach tiefgreifender Erholung von seinen Defekten nach dem 30. Jahre wieder aus der Vormundschaft entlassen werden konnte.

Halbseitige spastische Erscheinungen, Hydrozephalie, Migräne usw. waren nicht ganz selten vertreten, doch will ich hier nicht näher darauf eingehen, da ich einen Teil desselben Materials an anderem Orte ausführlicher besprochen habe.[1]

Hysterie fand sich in 29 Fällen, auffallenderweise überwogen die Mädchen dabei kaum (15 : 14). Vielfach trat sie monosymptomatisch auf. Viermal handelte es sich um Gehstörungen, einmal um Armlähmungen, sechsmal um Sehstörungen, dann mehrfach um Schmerzempfindlichkeit, um Zuckungen, um Somnambulismus. Zwei ausgeprägte Fälle waren als **Pseudologia phantastica** zu bezeichnen, die beide mit dem Gericht in Berührung kamen.

Bei dem einen handelte es sich um ein Mädchen, das vom 14. Jahre ab seine Eltern anschwindelte mit einer angeblichen Heiratsangelegenheit. Ein junger Graf solle sich um sie bewerben, er solle ihr Briefe und Geschenke, besonders Blumen, dann einen Ring mit der Grafenkrone usw. geschickt haben. Es ließ sich später, zum Teil unter Zuhilfenahme von Hypnose, nachweisen, daß das Mädchen selbst die Bestellungen gemacht hatte. Zahlreiche Briefe von angeblichen Verwandten des Liebhabers kamen an, von Damen, Offizieren, Kindern. Hinterher konnte ich unter den Papieren der Patientin einen Bogen finden, auf dem sie sich offenkundig in der Fälschung fremder Handschriften geübt hatte. Die Angelegenheit kam zum Schluß, als bei Besuch in einer verwandten Familie plötzlich deren Wertpapiere verschwanden, die niemand anderes als die Patientin genommen haben konnte, die vorher auch schon ihrem eigenen Vater Wertpapiere entwendet hatte, ohne daß es zur Anzeige gekommen war. Der Verbleib der Wertpapiere der Verwandten war nicht zu ermitteln. Nur ganz wenig von dem Roman gestand die Patientin ein, aber durch die gerichtliche und ärztliche Untersuchung sowie zeitweilige Irrenanstaltsbeobachtung in dieser Deliktsangelegenheit, die schließlich durch Gutachten unter Annahme von § 51 erledigt wurde, war die Patientin doch so beeinflußt worden, daß sie sich seitdem auf Jahr und Tag korrekt verhielt. Die **günstige Prognose** hat sich damit bewährt, wie übrigens auch bei den meisten anderen meiner Hysteriefälle.

Kurz erwähnt seien die 37 Fälle von **Neurasthenie**, von denen nur 9 Mädchen betrafen. Die Gefahr ist ja, wenn man offen sein will, nicht zu verhehlen, daß gerade bei Kindern die Neurasthenie manchmal sozusagen als Verlegenheitsdiagnose angeführt wird. Es sei hier auf Einzelheiten nicht näher eingegangen, sondern nur bemerkt, daß 3 mal Enuresis ohne Epilepsieverdacht vorkam, 4 mal Epilepsie in Frage gezogen werden mußte, 4 mal Augensymptome vorhanden waren, 3 mal eine geringe geistige Minderwertigkeit und 3 mal typische Zwangszustände und Phobien bestanden.

In die Statistik habe ich auch die 24 Fälle von **Kinderchorea** aufgenommen, schon um deswillen, weil bei mindestens $^2/_3$ von ihnen psychische Alterationen, vor allem Reizbarkeit und Minderwertigkeit, besonders in die Augen fielen. Der Alkohol wurde in der Anamnese vielfach angeführt. Nicht selten klagten die Angehörigen, daß das Kind anfangs in der Schule wegen ungezogenen, unruhigen Betragens gestraft worden sei. Die Prognose war ganz gut, selbst in Fällen, die zunächst durch halbseitige, lähmungsartige Erscheinungen aufgefallen waren.

Hinzuweisen ist noch auf 2 **manisch-depressive** Fälle vor Beginn der Pubertät und auf 11 Fälle von **Dementia praecox**, die gegen Beginn der Pubertät hin ausbrachen, wenn auch einer schon von Kindheit auf als imbezill gelten konnte.

Die **Prognose**, die nach **Heubner** in der Hälfte seiner Fälle ziemlich günstig ist, eine Besserungsfähigkeit erkennen läßt und relative Heilung ergibt, ist ungemein schwierig zu taxieren. Getrübt wird sie in praxi dadurch, weil man vielfach keine geeignete Unterkunft für nicht wenige der Fälle angeben kann.

Bei den **Kretinen** wäre die Prognose im ganzen günstig. Bei den **Idioten** aller Art kam es darauf an, ihnen eine geeignete Behandlungsgelegenheit zu verschaffen.

Bei der **Epilepsie** muß ich die Prognose für entschieden günstiger ansehen als gewöhnlich angenommen wird. Keineswegs ist sie aber stets am günstigsten in den Fällen ohne Intelligenzdefekt. Hier ist die Prognose in mancher Hinsicht abhängig von der Unterbringungsgelegenheit. Ganz leichte Fälle lassen sich durchaus ambulant behandeln. Schwere, anfallreiche Fälle, vor allem solche mit Status gehören in Bettbehandlung. Ab und zu ein Anfall ohne Intelligenzdefekt bedingt noch keineswegs Bettbedürftigkeit und etwaige Entlassung aus der Schule. Sittlich verwahrloste Epileptiker gehören in die Fürsorgeerziehung, geistig Minderwertige zunächst je nach dem Grade der Störung in die Hilfsschule oder auch in die Idiotenanstalt, beziehungsweise in eine der wenigen Epileptikeranstalten. Eigene Epileptikerschulen, die **Berkhan** vorschlug, kann ich jetzt ebensowenig empfehlen wie in einem Vortrag vor 3 Jahren.

Die **Hysterie** steht hinsichtlich einer guten Prognose in vorderster Reihe, während die jugendlichen **Neurastheniker** weit schwieriger zu beeinflussen waren. Recht günstig verhält es sich mit der **Chorea**.

Es kann sich hinsichtlich der **Prognose** nur um Schätzungen handeln, doch im ganzen muß ich die **Heubner**sche Angabe, daß bei seinem Material die Hälfte ziemlich günstige Prognose habe, für etwas zu hoch geschätzt halten.

Die kurze Uebersicht zeigt, welch buntes Material in wenigen Jahren zusammenkam, wie es ja sporadisch auch zu den Kinderärzten geht. Die direkte ärztliche Behandlung reicht natürlich bei dem ambulanten Verfahren vielfach nicht aus. Wohin aber sollen wir mit all diesen Fällen? Die Idiotenanstalt allein tut es ganz und gar nicht, dazu sind diese Anstalten mit ihren noch nicht 24 000 Plätzen auch zu unbefriedigend. 108 Anstalten können wir zusammenstellen, von denen die Hälfte unter geistlichem Einfluß steht. Wirklich befriedigen können uns Aerzte nur solche, wie die von einigen preußischen Provinzen errichteten Anstalten Uchtspringe oder Potsdam.

Unerläßlich ist daher von unserem Standpunkt für das Idiotenanstaltswesen die Doppelforderung: **Verärztlichung** und **Verstaatlichung**.

Damit wäre aber nur ein Teil der Aufgabe erfüllt. Eingreifen muß für leichte Defektzustände die **Hilfsschule**, möglichst mit Tagesinternat, die ja immer noch in erfreulichem Aufschwunge begriffen ist, wenn auch einzelne Städte sich noch sträuben, so Würzburg mit seinen gegen

[1]) Epileptische Schulkinder, Psychiatrisch-neurologische Wochenschrift 1904.

100 000 Einwohnern, wo man aus Bedenken wegen etwaigen Simultanunterrichts sich nicht zur Einrichtung von Hilfsklassen verstehen kann. Für Großstädte empfiehlt sich das Mannheimer System Sickingers mit seinen Zwischenstufen für leicht Zurückgebliebene. Weiterhin sind nachahmenswert die englischen Sonderklassen für Krüppel, Schwerhörige und Schwachsichtige. Auch Sprachstörungsklassen haben sich bewährt.

Hinsichtlich der Epileptikerfürsorge habe ich mich oben schon geäußert. Die choreatischen Kinder können angesichts des akuten Charakters ihres Leidens am besten zu Hause behandelt werden, vorzugsweise mit Bettbehandlung. Hysterische zeigen infolge der Behandlung oft rasche Besserung, die man aber möglichst durch einen Milieuwechsel festigen muß.

Für die neurasthenischen Kinder kämen in Zukunft auch Einrichtungen in Betracht wie die Landeserziehungsheime nach dem System Lietz, die aber zum Teil direkt für heilpädagogische Zwecke unter weitgehender Berücksichtigung der Bade- und Freiluftliegebehandlung eingerichtet werden müßten. Ferner sind für solche Kinder vor allem die Ferienkolonien mit Heilerziehungszwecken und gleichzeitiger körperlicher Behandlung angebracht. In letzter Hinsicht ist auch England vorbildlich, das selbst für seine Idiotenanstalten Dependancen an der See zur intensiveren Behandlung körperlich schwächerer Pfleglinge errichtet hat. Die in der Frankfurter Irrenanstalt neuerdings eröffnete Sonderabteilung für die geisteskranken Kinder wird bald Nachahmung finden. Ein großer Mangel besteht noch an Gelegenheit zur Familienpflege, vor allem an ärztlichen Pensionen, die ja tatsächlich auch nur von wenigen Kollegen eingerichtet werden könnten. Für hysterische und neurasthenische Kinder sind ärztliche Pensionen vielfach ratsam. Für idiotische und imbezille hat sich in den letzten Jahren die von der Anstalt Uchtspringe aus inaugurierte Familienpflege in Gardelegen trefflich bewährt, sodaß zahlreiche Pfleglinge dabei besser gedeihen als in ihrer eigenen Familie; auch die Potsdamer Anstalt hat Erfolge dieser Art erzielt.

Aus unserer Uebersicht ergibt sich, daß die Fälle therapeutisch nicht alle scharf von einander zu trennen sind. Eine große Möglichkeit von Behandlungsmethoden liegt vor. Nach jeder Richtung hin aber bleibt noch viel zu organisieren.

Auch der einzelne Arzt kann in dieser Richtung wirken. Mit der Verabreichung von Medikamenten, Kurverordnung, Diätzettel, Alkoholverbot, Wasserbehandlung, allenfalls Hypnose und Elektrizität erfüllt er nur einen kleinen Teil seiner Aufgabe. Besonders wichtig ist seine Wirksamkeit durch Belehrung der Eltern und Anweisung an die Lehrer. Denken wir nur an die weitverbreitete, sinnlose und geradezu gemeingefährliche Alkoholverabreichung im Elternhause und an die Bestrafung choreatischer und anderer nervöser Kinder wegen „Ungezogenheit".

Sobald aber eine Anstaltsbehandlung in einer ihrer mannigfachen Möglichkeiten in Frage steht, so ist die praktische Durchführung recht schwierig, weil eben die Gelegenheiten noch nicht ausreichen. Um da mehr und bessere Fürsorge zu verschaffen, dazu hat jeder, der mit pathologischen Kindern zu tun hat, die Pflicht mitzuwirken, durch Beeinflussung aller Instanzen. Bisher besteht in dieser Hinsicht, wie Heubner betonte, „zum Schaden einer großen Zahl von unseren Hilfe suchenden schwachsinnigen Kindern ein schwerer Mangel". Pädiater, Neurologen und Psychiater müssen hier, wenn es sich darum handelt, trotz des Widerspruches mancher Pädagogen und Pastoren neue Anstalten öffentlichen Charakters unter ärztlicher Leitung zu schaffen, energisch mitwirken und als die Anwälte ihrer Kranken können sie sich dabei sagen: tua res agitur.

Abhandlungen.

Nervöse Angstzustände und deren Behandlung

von

Dr. **Wilhelm Stekel**, Wien.

(Schluß aus Nr. 35.)

Wir haben früher die scharfe Scheidung zwischen Konversions- und Angsthysterie vorgenommen, wobei wir betont haben, daß auch bei der Angsthysterie eine Konversion vorkommen kann. In ähnlicher Weise lassen sich alle die kleinen Uebel, die verschiedenen Phobien erklären, wenn man sie einer psychologischen Analyse unterzieht. Es entspricht jede Phobie keineswegs einer vollständig ausgebildeten Hysterie. Aber man vergesse nicht, daß wir jeder ein kleines Stück Neurose mit uns herumtragen, und die Hysterie gewissermaßen latent in jedem Menschen schlummert. Nur auf diese Weise kommen hysterische Epidemien zustande. Der Affekt wird auf dem Wege der Identifizierung auf die anderen Individuen übertragen und vermöge desselben Mechanismus konvertiert.

Wir kennen schon im Kindesalter eine Erscheinung, den Pavor nocturnus, welche den Aerzten viel zu schaffen gibt. Die Kinder wachen des Nachts schreiend auf, starren, von Angstgefühlen gequält, mit offen Augen in eine Ecke und sprechen dabei noch allerlei sinnlose Worte. Es mag sein, daß dabei somatische Ursachen, Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure, behinderte Atmung infolge adenoider Vegetationen eine Rolle spielen können. Vielleicht. — Ich wenigstens habe immer als Ursache des Angstgefühles eine unterdrückte sexuelle Vorstellung finden können. Häufig bricht ja die Angstneurose nach Ansicht Freuds aus, wenn die jungen Mädchen das erste Mal mit dem sexuellen Problem zusammentreffen. Angst ist das Aequivalent für einen unterdrückten verdrängten erotischen Wunsch. So kann man bei manchen Kindern eine rasche Heilung dieser Angstanfälle erzielen, wenn man sie aus dem Schlafzimmer der Eltern schafft und ihnen getrennte Schlafräume zuweist. Häufig erlauschen Kinder Szenen aus dem ehelichen Leben, weil die Eltern der Meinung sind, das Kind schlafe schon fest und höre gar nichts. Ich habe vor vielen Jahren anläßlich meiner Studie über „Koitus und Kindesalter" (Wien. med. Blätter 1896) die Forderung aufgestellt, daß die Kinder nie im Schlafzimmer der Eltern liegen sollten. Heute kann ich nach mehr als 12 jähriger reicher Erfahrung über diesen Gegenstand diese Forderung nur aufs wirksamste unterstützen. Es müssen nicht gerade die Eltern sein. Auch eine andere Person ungleichen Geschlechts kann auf das Kind einen sexuellen Reiz ausüben[1]), der ihm vielleicht nicht zum Bewußtsein kommt, aber stark genug ist, um aus dem Unbewußten Angsteffekte auszulösen. So kannte ich einen Knaben, der lange Zeit schlaflos dalag. Er konnte vor 1 Uhr nachts nicht einschlafen. Alle Mittel, die ihm berühmte Kinderärzte dagegen verordneten, blieben ohne Erfolg. Erzwang man heute durch ein Hypnotikum den Schlaf, so blieb er am nächsten Abend prompt wieder aus. Während der Nacht pflegte der Knabe mit einem Anfall von Pavor nocturnus zu erwachen. Er richtete sich in seinem Bett auf und schrie heftig, wobei er stereotyp ein Wort wiederholte: „Schlange! Schlange! Schlange!"

Wer durch Traumanalysen in die Symbolik des Geschlechtslebens eingeführt ist, wer die symbolische Sprache des Märchens lesen kann, dem wird es bekannt sein, daß „Schlange" eines der häufigst verwendeten sexuellen Symbole ist. Schon die Ueberlieferung der Bibel, nach der Eva von der Schlange verleitet wurde, weist darauf hin, daß diese Vorstellung im Volksbewußtsein seit vielen Jahrtausenden

[1]) Bei homosexueller Anlage können derlei Erregungen auch von Erwachsenen gleichen Geschlechtes ausgehen. Ein wichtiger Fingerzeig für Erzieher, sich in Gegenwart von Kindern nicht sans façon gehen zu lassen.

schlummert. Dieser Knabe schlief mit einer jungen, sehr hübschen Gouvernante in einem Zimmer, einer Gouvernante, an der er mit abgöttischer Liebe hing. Vier Tage, nachdem die Gouvernante durch einen Hofmeister ersetzt worden war, waren Anfälle und Schlaflosigkeit vollkommen geschwunden.

Aber auch die kleinen Phobien des Alltages bei Erwachsenen erweisen sich als der psychologischen Analyse zugänglich. Interessant sind in dieser Hinsicht die Fälle von Eisenbahnangst, die deutliche Beziehungen zum Geschlechtsleben zeigen. Sehr richtig bemerkt darüber Professor Freud in seinen „Abhandlungen zur Sexualtheorie" (Deuticke. 1906):

„Das Wiegen wird bekanntlich zum Einschläfern unruhiger Kinder regelmäßig angewendet. Die Erschütterungen der Wagenfahrt und später der Eisenbahnfahrt üben eine so faszinierende Wirkung auf ältere Kinder aus, daß wenigstens alle Knaben irgend einmal im Leben Kondukteure und Kutscher werden wollen. Den Vorgängen auf der Eisenbahn pflegen sie ein rätselhaftes Interesse von außerordentlicher Höhe zuzuwenden und dieselben im Alter der Phantasietätigkeit (kurz vor der Pubertät) zum Kern einer exquisit sexuellen Symbolik zu machen. Der Zwang zu solcher Verknüpfung des Eisenbahnfahrens mit der Sexualität geht offenbar von dem Lustcharakter der Bewegungsempfindungen aus. Kommt dann die Verdrängung hinzu, die so vieles von den kindlichen Bevorzugungen ins Gegenteil umschlagen läßt, so werden dieselben Personen als Heranwachsende oder Erwachsene auf Wiegen und Schaukeln mit Uebligkeit reagieren, durch eine Eisenbahnfahrt furchtbar erschöpft werden oder zu Angstanfällen auf der Fahrt neigen und sich durch Eisenbahnangst vor der Wiederholung der peinlichen Erfahrung schützen."

So läßt sich jeder Fall von Eisenbahnangst psychologisch erklären und selbst die See- und Eisenbahnkrankheit scheint mir nur eine besondere Form einer Angstneurose zu sein. Ich hatte einen Patienten in Behandlung, der an einer sehr schweren Form der Angsthysterie erkrankt war. Er fürchtete sich davor, rückenmarkleidend zu werden, hatte manchmal die Ueberzeugung, daß er es schon war, verbrachte schlaflose Nächte, weil er so heftige Angstanfälle hatte, daß der Arzt viele Stunden an seinem Lager sitzen mußte, um ihn zu beruhigen. Er machte jede Woche die Schrecken des Todes mit, nahm jedes Mal von seinen Lieben Abschied und dergleichen mehr. Ich muß es mir versagen, auf seine Krankheitsgeschichte näher einzugehen. Nur ein Detail will ich erwähnen. Der Patient litt unter der Tunnelangst. Da er zahlreiche Professoren konsultierte und verschiedene Anstalten aufsuchte, mußte er viel reisen. Dieses Reisen war für ihn eine besondere Qual, da er vor jedem Tunnel aussteigen mußte. So konnte er beispielsweise nach Baden bei Wien nicht fahren, weil ein kleiner Tunnel vorher zu passieren war. Er stieg eine Station vorher aus, passierte die Strecke dann mit einem Wagen und stieg dann eventuell wieder in das Coupé ein.

Die Analyse ergab folgende Beziehungen dieser Angst zu seinen Erlebnissen. Sein Vater war sehr früh gestorben und seine Mutter eine noch junge, lebenslustige Frau. Während sie sich um die Erziehung der anderen Kinder nicht viel kümmerte, bewies sie für ihn eine förmliche Affenliebe. Sie nahm ihn überall hin mit, auch auf ihre Reisen, die sie mit ihren Liebhabern unternahm. Die erste dieser Reisen unmittelbar nach dem Tode ihres Mannes ging über den Semmering, der bekanntlich sehr viele Tunnels hat, nach Italien. Der Knabe, der damals vier Jahre alt war, merkte nun in den Tunnels — das Coupé war verfinstert —, daß etwas zwischen seiner Mutter und dem fremden Herrn da, der sich „Onkel" nannte, vorfiel. Es mögen nur Liebkosungen gewesen sein, aber die schon damals reiche und durch verschiedene Beobachtungen auf das Sexuelle gelenkte Phantasie des Knaben dichtete etwas dazu. Bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, daß Phantasien denselben schädlichen Einfluß haben können als Erlebnisse. Es ist ganz gleichgültig, ob es sich bei Hysterischen um ein psychisches Trauma handelt, das sie wirklich erlebt haben oder das nur in der Phantasie existiert, aber das sich aus Anhaltspunkten in ihren Erlebnissen konstruiert haben. (Das Material ist echt, die Verwendung eine falsche.) Die verdrängte Vorstellung wirkt als solche in verderblicher Weise. So bei unserem Kranken die peinlichen Erlebnisse seiner Kindheit. Seine Mutter, die er überaus liebte, hatte sich in diesem Falle als Dirne erwiesen. Er zog die Konsequenzen daraus und heiratete ebenfalls — eine Dirne. Dadurch kam er in neue schwere Konflikte und endete durch Selbstmord. Die psychische Behandlung konnte ich nicht durchführen, da ich vierzehn Tage nach Beginn derselben meinen Sommerurlaub antreten mußte. Ich zweifle aber nicht daran, daß gerade in solch schweren Fällen die Psychotherapie nach der analytischen Methode Freuds die einzige ist, die eine Aussicht auf vollkommene Heilung oder große Besserung gestattet, wobei freilich in Erwägung zu ziehen ist, daß eine solche Behandlung recht lange dauern kann und an die Geduld des Arztes und Patienten große Anforderungen stellt.

Ich habe den Fall nur erwähnt, um die Genese der Tunnelangst, die sich übrigens nach der Analyse bedeutend besserte, zu erklären. Unmittelbar darnach konnte der Patient dieselben Tunnels am Semmering anstandslos passieren.

Aehnliches wie von der Eisenbahnangst kann ich von allen anderen Phobien behaupten. Sehr häufig begegnet der Arzt der „Prüfungsangst", welche von manchem Arzte nur als Symptom gesteigerter allgemeiner Aengstlichkeit aufgefaßt wird. Prüfungsangst in ihrer schweren Form ist eine Neurose. Es gibt Studenten, die glänzend vorbereitet sind, den Stoff vollkommen beherrschen; trotzdem sind sie nicht imstande, zur Prüfung zu gehen. Sie haben die die Empfindung, sie wären noch nicht fertig, im letzten Momente finden sie eine klaffende Lücke in ihrem Wissen, sie fürchten die Blamage, und so vergeht Jahr um Jahr, sie werden alte Häuser und geben entweder den Beruf vollkommen auf oder machen schließlich unter besonders mächtigem Einfluß durch Druck der sozialen Verhältnisse ihre Prüfung. Auch diese Neurose zeigt deutlich Beziehungen zu einer kranken Vita sexualis. Einer meiner Patienten gestand mir, daß jede seiner Prüfungen schon am Gymnasium von Pollutionen begleitet war. Je heftiger die Angsteffekte waren, desto lustbetonter war der sie begleitende sexuelle Zustand. Dieser Patient war nicht imstande, auf der Hochschule seine Prüfungen zu absolvieren, und gab das Studieren auf. Als Ersatz für die Prüfungsangst trat dann eine hartnäckige, von Angstanfällen begleitete Schlaflosigkeit auf. Er wurde im Bett von heftigem Herzklopfen befallen, hatte das Gefühl, es müßte etwas Schreckliches geschehen, und wälzte sich schlaflos die meisten Stunden in seinem Bette hin und her. Diese Angst war leicht zu heilen. Patient lebte mit seiner Schwester in gemeinschaftlichem Haushalte. Ihre Zimmer grenzten aneinander, ihr Verhältnis war immer ein sehr zärtliches gewesen. Wie mir einige Traumanalysen bewiesen, war das Begehren dieses Kranken auf seine Schwester gerichtet. Dieser Inzestgedanke war vom Bewußtsein vollkommen verdrängt worden. Des Abends, wenn die Begierde erwachte, dann regte sich mit ihr auch die Vorstellung, es müßte mit ihm etwas Schreckliches geschehen. Dieses Schreckliche war eben der Inzest, den er ebenso wünschte, als er ihn aus ethischen Gründen verabscheute. Die Heilung dieses Falles war, wie gesagt, sehr leicht durchzuführen. Die Schwester zog zu einer Tante (übrigens litt sie auch unter ähnlichen Zuständen), und der Patient mietete sich eine andere Wohnung, wo die Umgebung nicht mit den erregenden Vorstellungen assoziativ verknüpft war. Nach einigen Tagen waren die Angstgefühle geschwunden und erfreute sich Patient eines außerordentlich tiefen festen Schlafes.

Ich habe häufig gefunden, daß sich hinter Phobien unterdrückte Perversionen und besonders unterdrückte Inzestgedanken nachweisen lassen. Die Prüfungsangst speziell ist

immer eine verschobene Angstvorstellung. In Wirklichkeit bezieht sich die Angst auf etwas ganz anderes als auf die Prüfung. Sie ist aber nach dem Mechanismus der Zwangsvorstellung von einer dem Bewußtsein peinlichen auf eine minder peinliche Vorstellung verschoben und wird nun von jenem Affekte begleitet, der die peinliche Vorstellung begleiten sollte. Diese Erfahrung kann man auch beim normalen Menschen machen. Bekanntlich ist der Prüfungstraum einer der häufigsten Träume beim normalen Menschen. Er träumt, er stehe vor einem Examen und könnte es nicht bestehen. Meistens träumt man einen solchen Traum, wenn man vor einer wichtigen Entscheidung im Leben steht, aber auch häufig, wenn Libido und Potenz im offenbaren Mißverhältnis zueinander stehen, wenn man sich vor einer sexuellen Blamage fürchtet.

Es würde zu weit führen, hier noch die verschiedenen Formen, unter denen sich die Phobien äußern, klarzulegen. Von den schweren pathologischen bis zu den fast normalen Erscheinungen zieht sich schier eine unendliche Kette. Besonders häufig in unserer Zeit allgemeiner Kunstbetätigung ist die Angst vor der öffentlichen Produktion, auch Lampenfieber genannt. Sie tritt bei allgemein ängstlichen Individuen auf, was aber nicht durchwegs als Regel zu gelten hat. Ich habe große Angstmeier gekannt, die vor der Oeffentlichkeit sehr gut bestanden, und wieder Helden, die nicht imstande waren, zehn Worte in offener Rede zu sprechen, ohne am ganzen Körper zu beben und zu stottern. Bei dieser Gelegenheit erwähne ich, daß meiner Ueberzeugung nach das Stottern auch nur eine besondere Art der Phobie ist und seinen neurotischen Charakter dadurch verrät, daß jeder Stotterer zu stottern aufhört, wenn er allein ist. Es ist für den Arzt die schwere Aufgabe, in solchen Fällen allgemeiner Aengstlichkeit die Anlage des Charakters von der Neurose scharf zu scheiden, was nur durch eine psychologisch analytische Vertiefuug in den speziellen Fall gelingt. Die krassesten Fälle von Lampenfieber sah ich bei Onanisten, die schon in der Kindheit an einer gewissen Angst vor der Oeffentlichkeit leiden. Sie fürchten nämlich, man könnte ihnen das „Laster“ ansehen, meiden die Oeffentlichkeit und erröten leicht, wenn sie in Gesellschaft kommen. Alle, die Angst vor Erröten haben, sind Onanisten.

Es ist unglaublich, daß selbst alte, erfahrene Künstler regelmäßig vor dem öffentlichen Auftreten von Angstzuständen befallen werden. Bei den meisten handelt es sich nur um einen Augenblick, der rasch vorüber ist, sobald sie den Kontakt mit dem Publikum gefunden haben. Aber daß zahlreiche Dilettanten auf diese Weise empfindlich geschädigt werden, das heißt ausdauernd geschädigt werden, scheinen weder die Eltern noch die Erzieher zu wissen. Und selbst die Aerzte widmen diesen Zuständen viel zu wenig Aufmerksamkeit. Ueber die organischen Begleitzustände der Angstaffekte ist bisher wenig publiziert worden. Ich habe einige Male eine Verbreiterung des Herzens und einen kleinen, bis auf 160 Schläge beschleunigten Puls konstatieren können. (Akute Dilatation!) Aehnliche Beobachtungen haben andere Aerzte gemacht, besonders bei Studenten, die Mensuren bestehen. Es scheint mir sicher, daß durch Häufung derartiger Angstzustände eine organische Schädigung des Herzens entsteht. Eine einmalige akute Dilatation kann vielleicht ohne Schaden ertragen werden. Wenn sie sich mehrfach wiederholt, so treten unbedingt Veränderungen im Herzfleisch und in den Herzklappen ein. Deshalb müssen die Aerzte ihr Augenmerk darauf richten, daß von Haus aus ängstliche Kinder öffentlichen Produktionen ferngehalten werden. Das berüchtigte Vorspielenmüssen hat schon manches Opfer gekostet. Auch wird es späteren pädagogischen Reformen vorbehalten sein, das unsinnige System der Prüfungen vollständig zu beseitigen und statt dessen den einfachen Eindruck des Lehrers zu setzen.

Wie ich des ausführlichen dargelegt habe, besteht die hauptsächliche Behandlung der Angstzustände in der psychoanalytischen Erforschung ihrer Wurzeln. Deshalb dürfen wir aber das somatische Moment nicht vernachlässigen. Eine abnormale Vita sexualis (Coitus interruptus, Masturbation) muß geregelt werden. Handelt es sich um heruntergekommene Individuen, so wird man mit den bewährten Methoden (Mastkur, Arsenik, Eisen) gewiß wertvolle Unterstützung in dem Kampfe gegen das Leiden finden. Auch hydratische Prozeduren, besonders feuchte Einpackungen in der Dauer von einer Stunde mit nachfolgenden Halbbädern, leisten gute Dienste. Manche Patienten vertragen die ganze Einpackung nicht und fühlen sich darin ängstlich. Diesen lasse man einen Stammumschlag mit Herzkühlapparat (wenn sie über Herzbeschwerden klagen) verabreichen oder die nach Buxbaum modifizierte Einpackung, die die Arme frei läßt.

Zur Beruhigung der Erregungszustände wurde von vielen Autoren das Brom wärmstens empfohlen, und auch Freud verwendet es selbst in großen Dosen (zirka 3 g des Abends), um vorübergehende Linderung zu verschaffen. Es hat den großen Vorteil, die Libido herabzusetzen. Ich persönlich habe noch niemals von dem Brom gute Wirkungen gesehen. Nach einer vorübergehenden Beruhigung bricht das Leiden mit um so größerer Gewalt durch. Es ist dies auch kein Wunder, wenn wir bedenken, daß das Brom die Stimmungslage des Patienten noch tiefer herunterdrückt und ein Gefühl scheinbarer Schwäche hervorruft, das den hypochondrischen Wahnvorstellungen des Neurotikers eine gewisse Berechtigung verleiht. Ich habe gefunden, daß man mit einem Analeptikum viel bessere Resultate erzielt. Diese Erfahrung habe ich bei Künstlern gemacht, die regelmäßig vor ihrem Auftreten eine Tasse schwarzen Kaffee genommen haben, wodurch sie den Angstanfall überwinden konnten, während Brom ihre Leistungsfähigkeit herabsetzte und nicht imstande war, sie über den Angstaffekt hinwegzubringen. Nach mannigfachen Versuchen mit verschiedenen Mitteln bin ich zur Einsicht gekommen, daß Validol das beste Mittel ist, um kleine Angstaffekte zu übertauchen, und daß dieses unschädliche treffliche Präparat auch bei schweren Angstanfällen ausgezeichnete Dienste leistet. Ich lasse die Künstler gewöhnlich 10—15 Tropfen vor dem Auftreten nehmen und habe immer gute Erfolge gesehen. Auch ein schwerer Fall von Prüfungsangst ließ sich durch große Dosen Validol vollkommen überwinden. Gerade die Prüfungsangst ist psychotherapeutisch sehr schwer zu überwinden, wenn sie, wie das Lampenfieber, auf dem Boden einer allgemeinen Aengstlichkeit entsteht. In solchen Fällen wirkt Validol geradezu ausgezeichnet. Diese Erfahrung würde mit den bekannten günstigen Resultaten übereinstimmen, welche man mit dem Validol bei der Seekrankheit erzielt hat. Wo die psychotherapeutische Behandlung schwerer Fälle nicht möglich ist, und zur Unterstützung derselben während und nach der Kur wird man Validol mit gutem Erfolge verwenden. So habe ich einen Patienten, der sich konsequent der psychotherapeutischen Behandlung entzieht und mit Platzangst in Behandlung steht. Während er früher einen Platz absolut nicht überschreiten konnte, ist er nach Einnahme von 15 Tropfen Validol imstande, das ohne großen inneren Widerstand zu tun. Es mag sich ja dabei nur um Suggestionswirkungen handeln. Das ist ja möglich. Aber gerade das Validol ist imstande, infolge seiner anregenden Eigenschaften die Autosuggestion eines großen Kräftezuwachses zu schaffen. Ich bin immer ohne Brom ausgekommen, wenn meine Patienten Validol genommen haben.

Ich bin mit meinen Ausführungen zu Ende und bin mir wohl bewußt, nur Andeutungen und Anregungen geliefert zu haben. Der größte Fortschritt liegt wohl darin, daß wir die „Phobien“, die von den älteren Autoren als die Sphinx der Neurologie bezeichnet werden, als Angsthysterien

entschleiert haben, die vermöge desselben seelischen Mechanismus zustande kommen, wie die Konversionshysterien. Und noch eins glaube ich bewiesen zu haben: daß ohne gründliche psychologische Menschenkenntnis die Therapie der Angstzustände unmöglich ist. Wie bei keiner anderen Krankheit heißt es bei der Behandlung der Angstzustände, sich an keine Schablone halten und strenge individualisieren. Die psychoanalytische Methode läßt sich am ehesten einem operativen Eingriff vergleichen. Für den, der sich dieses Verfahrens bedienen will, ergibt sich die Verpflichtung, sich vorerst mit der Technik des Verfahrens vertraut zu machen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Rosacea

von

P. G. Unna, Hamburg.

Die meisten Leser werden auf der Universität, in Lehrbüchern oder Zeitschriften als wissenschaftliche Benennung der „roten Nase" oder „Kupfernase" nicht das im Titel angegebene Wort: Rosacea, sondern den Doppelnamen: „Acne rosacea" gehört haben — leider, wie ich gleich hinzufügen muß. Denn wenn irgendwo eine falsche, irrtümliche Benennung auf die Auffassung einer Krankheit eine hemmende und auf ihre Behandlung eine schädigende Einwirkung gehabt hat, so war es die Klassifikation der „roten Nase" als: Acne rosacea. Grade hundert Jahre hat diese von Willan (1757—1812) und Bateman (1778—1821)[1]) eingeführte Bezeichnung die Lehre von der Rosacea verwirrt, und obwohl alle selbständig denkenden Dermatologen in dem verflossenen Jahrhundert gegen die Einreihung der Rosacea in das Kapitel der Akne mehr oder minder energischen Protest einlegten, so schleppt sich die sogenannte „Acne rosacea" doch noch bis in die neuesten Auflagen der meisten heutigen Lehrbücher fort. Es ist zu hoffen, daß in dem neuen Jahrhundert dieser Anachronismus verschwindet und einer naturgemäßeren Auffassung der Rosacea Platz macht.

In der Tat war diese Benennung und Klassifikation durch Willan und seine Nachfolger ein Rückschritt gegenüber der bis dahin bei den Schriftstellern des Mittelalters und der Neuzeit geltenden Auffassung. Bei den letzteren (beispielsweise: Ambroise Paré, Joh. Riolan jr., Astruc, Lorry, Erasmus Darwin, Plenck) spielt die Affektion unter dem Namen: Gutta rosea eine ganz selbständige Rolle. Der dieser Affektion in Frankreich seit alten Zeiten zukommende populäre Name: Couperose soll (nach Gibert) aus Gutta rosea korrumpiert sein. Plenck (1738—1807) nahm diesen nicht präjudizierlichen und — als roter Tropfen, roter Fleck — ganz bezeichnenden Namen mit der auch schon früher gebrauchten, leichten Veränderung: Gutta rosacea[2]) auf, von der er neun Abarten beschrieb, darunter die Gutta rosacea simplex, oenopotorum und pernionalis.

Wie kam nun Willan dazu, den von Plenck gebrauchten Namen: Gutta rosacea in Acne rosacea umzuwandeln? Bekanntlich hat Willan nach dem Vorgange des Budapester Professors Plenck, welcher 1780 sein System der Hautkrankheiten publizierte und die äußere Form der Ausschläge zum ersten Male zum Einteilungsprinzip erhob, die Dermatosen ebenfalls nach der äußeren Form in acht Ordnungen gebracht: Papulae, Squamae, Exanthemata, Bullae, Pustulae, Vesiculae, Tubercula, Maculae. Die ganze Ordnung der Tubercula, unter welche Willan die Akne einreihte, fehlt noch bei Plenck; bei diesem finden sich das Tuberkulum und die Vari (Finnen) zusammen in der Ordnung: Papulae. Willan bedurfte, als er seine Ordnung: Tubercula schuf, für die dahin gehörigen Finnenausschläge einer neuen Gattungsbezeichnung und verfiel merkwürdigerweise auf den bis dahin wenig gebräuchlichen Terminus: Akne, anstatt sich der bei den Lateinern üblichen Benennung: Vari oder des griechischen Synonyms: Ionthos zu bedienen. Das griechische Wort: Akne hatte der byzantinische, im 6. Jahrhundert lebende Schriftsteller Aëtius, dem Willan bekanntlich auch das Wort Ekzem entnahm, als gleichbedeutend mit Ionthos gebraucht. Sauvages (1706—1767), der in seiner berühmten Nosologia methodica (1760), unter Nachahmung von Linnés, seines Zeitgenossen und Korrespondenten, „Klassifikation der Pflanzen", die Krankheiten in ein naturhistorisches System zu bringen suchte und offenbar auf Plenck und Willan von größtem Einflusse bei ihrer Bearbeitung der Hautkrankheiten gewesen ist, nahm dieses Wort: Akne als erster aus dem Aëtius auf, verband es mit dem Namen Psydracia für Eiterpusteln und nannte die Finnen Psydracia Acne. Willan, hiervon ausgehend, machte nun den Namen Akne zum Gattungsnamen und gab dieser Gattung folgende Definition: „Tuberkulöse Geschwülste, die langsam eitern und hauptsächlich dem Gesichte eigen sind." Von irgend einer Beziehung dieser „Tuberkeln" auf die Talgdrüsen ist, wie man sieht, hier noch keine Rede, und grade weil später, hauptsächlich in Frankreich, der Begriff Akne eine so ungemein große Ausdehnung erhielt und schließlich nicht bloß alle Entzündungen der Talgdrüsen, sondern sogar viele Funktionsanomalien derselben umfaßte, so muß man sich der ursprünglichen Bedeutung dieses Wortes wohl bewußt bleiben. Willan und Bateman dachten bei ihrer Gattung Akne so wenig an eigentliche Talgdrüsenaffektionen, daß sie selbst bei Beschreibung der zweiten Art: Acne punctata (unserer heutigen: „entzündeten Mitesser") nur beiläufig erwähnen, daß „zuweilen infolge der Ausdehnung der Gänge durch talgartige Materie die Drüsen selbst sich entzünden" und schwarzpunktierte Tuberkel bilden neben ebensolchen Tuberkeln, auf welchen keine Punkte zu sehen sind.

Diese von der heutigen Anschauung über Akne so gründlich abweichende Ansicht von Willan und Bateman, den Schöpfern der neuen Nomenklatur, wird, wenn noch irgend ein Zweifel darüber existieren sollte, durch eine Anmerkung ihres Uebersetzers Blasius[1]) illustriert, welcher bei Gelegenheit der schwarzen Punkte, welche auf manchen Tuberkeln bei der Akne vorkommen, sagt: „Es sind dies die Komedones, Mitesser oder Zehrwürmer, die eigentlich gar nicht zur Akne gehören und nur insofern bei derselben in Betracht kommen als sie sich mit ihr komplizieren und sie veranlassen können. Die Aufstellung der Acne punctata als einer besonderen Art läßt sich deshalb auch nicht rechtfertigen, und man könnte höchstens daraus eine Varietät der Acne simplex machen."

Versetzt man sich in die Anschauungen Willans zurück, so wird man es allerdings gerechtfertigt finden müssen, daß er die Gutta rosacea Plencks als vierte Art unter dem Namen Acne rosacea in seine neue Gattung Akne versetzte, denn auch bei ihr kommen „entzündete Tuberkel" im Sinne seiner Definition der Akne vor. Willan konnte diese Versetzung ohne Skrupel vornehmen, denn er dachte nicht daran, die Acne rosacea damit zu einer Talgdrüsenerkrankung stempeln zu wollen. War

[1]) Willans „Description and treatment of cutaneous Diseases" erschien unvollständig in Lieferungen mit Tafeln von 1798—1807. Die Beschreibung der Acne rosacea befindet sich erst in der nach Willans Tode von Bateman herausgegebenen „Practical Synopsis" (1813) und die erste Abbildung in dem Tafelwerk „Delineations of cutaneous Diseases" (1815—1817).

[2]) Diese Veränderung von Rosea in Rosacea hat schon Ambroise Paré: „Einem an Gutta rosacea leidenden Kranken muß die Vena basilica, alsdann die Stirnvene und die Nasenvene geöffnet werden und ebenso muß man Blutegel an verschiedene Teile des Gesichtes applizieren. Ebenso setzt man blutige Schröpfköpfe an die Schultern." — Ebenso Fernel (1679): Hae pustulae si intensum ruborem habent, Gutta rosacea vocantur, si durae et exiquo ex frigido et crasso humore ac velut in callum concretae, Vari nominantur".

[1]) Bateman, nach der 7. Auflage übersetzt. 1835, S. 330.

aber fortan die Rosacea an die Gattung Akne gebunden, so war es auch natürlich, daß sie die sehr bald in Frankreich durch Rayer und Biett erfolgende sprungweise Entwicklung des Aknebegriffes mitmachen mußte und so nolens volens zu einer Talgdrüsenaffektion wurde, d. h. in eine ganz schiefe Stellung geriet.

Doch verweilen wir zunächst ein wenig bei Willans und Batemans Zeitgenossen. Der bedeutendste gleichzeitig mit Willan in Frankreich lebende Dermatologe war Alibert (1766—1837). Er war bei der Schöpfung seines ersten großen Werkes: „Description des maladies de la peau, observées à l'hôpital St. Louis" (1806—1827) noch ganz unbeeinflußt von Willan. Demgemäß ist die Rosacea bei ihm bei den „Dartres" und zwar den „Dartres pustuleuses" zu finden, unter dem deskriptiv ganz passenden Namen „Dartre pustuleuse Couperose (Herpes pustulosus gutta-rosea)". Die beigegebene Abbildung (Tafel 21) zeigt einen weiblichen Kopf mit einer starken Röte in Schmetterlingsform auf Nase und Wangen und nur sehr wenigen Papeln und Pusteln.[1]) In der Beschreibung wird auf die diffuse Rötung (Couperose) das meiste Gewicht gelegt. Diese Form des „pustulösen Herpes" folgt im Werke von Alibert auf eine andere: „Dartre pustuleuse mentagre", aus deren Abbildung wir unschwer die Diagnose Sykosis oder besser die eines schuppigen Ekzema barbae mit Eiterpusteln an den Haarfollikeln machen können. Die Bezeichnung als Dartre und Herpes sowie die Verwandtschaft mit dem Ekzem des Bartes, alles beweist, daß der noch von Willan unbeeinflußte Alibert die Couperose des Volkes wissenschaftlich zu einer „Flechte", einer ekzemartigen Krankheit machen wollte. Zwischen dieser ersten Auflage von Aliberts Hauptwerk und der zweiten, welche 1835 unter dem Titel „Monographie des Dermatoses" erschien, liegt ein unscheinbares, aber für die Dermatologie folgenschweres Ereignis, die Reise von Biett nach England. Biett (1781—1840), 15 Jahre jünger als Alibert, mit diesem befreundet und von demselben wesentlich gefördert und an das Hospital St. Louis gezogen, lernte in England das System von Willan und Bateman kennen und suchte dasselbe nach seiner Rückkehr durch Schrift („Dictionnaire de médecine") und Vorträge einzubürgern. Obwohl Alibert im großen und ganzen auf seinem rein klinischen Standpunkt beharrte und es zwischen ihm und seinem einstigen Schüler zu einer Rivalität kam, welche die damalige französische Dermatologie in zwei Schulen, die Willan-Batemansche und die Alibertsche teilte, hat die Richtung von Willan mit ihrer Betonung der Wichtigkeit der Effloreszenzen und mit ihrer einseitigen, aber praktischen Klassifikation nach diesen äußeren Merkmalen doch zweifellos Einfluß auf die weitere Ausgestaltung des Alibertschen Systems geübt. — Im Jahre 1828 erschien das Lehrbuch von Bietts Schülern Cazenave und Schedel, welches als erstes Lehrbuch der Willanschen Schule in Frankreich anzusehen ist, und demgemäß finden wir in der sieben Jahre später erschienenen zweiten Auflage von Alibert ein eigenes Genre II: Varus der Dermatoses dartreuses, welches der Willanschen Gattung Akne nachgebildet ist und neben dem Varus Comedo, Varus disseminatus, Varus frontalis, dem Hordeolum und dem Varus mentagra auch den Varus gutta-rosea enthält. So gelangte die Couperose auch in Frankreich wissenschaftlich definitiv unter die Finnenkrankheiten, allerdings nicht unbestritten.

Schon Rayer (1793—1867)[2]) sagt: „Da man in Frankreich mit dem Namen Couperose eine chronische, pustulöse Entzündung der Talgdrüsen der Gesichtshaut zu bezeichnen pflegt, so glaubte ich dem Begriffe Akne eine beschränktere Bedeutung geben zu müssen . . . Ich habe die beiden Formen nur deshalb getrennt, um die gewöhnlich Couperose genannte, sehr hartnäckige Krankheit des Gesichtes von der oft durchaus nicht schlimmen, mitunter auch auf die Haut des Rumpfes beschränkten, in der Jugend vorkommenden: Akne zu unterscheiden." Demgemäß hat Rayer hinter einem ausführlichen Kapitel Akne ein ebenso sorgfältig gearbeitetes, selbständiges Kapitel über Couperose.

Ebensowenig wie Rayer läßt sich Devergie[1]) (1798 bis 1879) seine selbständige Beobachtung durch die neue, von England aus eindringende Lehre beeinflussen.[2]) Er macht noch entschiedener gegen die Unterordnung der Couperose unter die Akneformen Front als jener. Während Rayer hauptsächlich die verschiedene Prognose und Lokalisation und das verschiedene Alter der Patienten bei beiden Krankheiten hervorhob, spricht sich Devergie folgendermaßen aus:

„Die Couperose ist eine Krankheit der Blutkapillaren der Haut. Wenn die Talgdrüsen hin und wieder affiziert werden, so ist es nur zufällig; deshalb trenne ich die Couperose von der Akne, welche die Mehrzahl der Autoren mit dieser Krankheit zusammengeworfen hat. Beobachtet man aber die Couperose in ihrem Beginne, beobachtet man ihr Fortschreiten, ihre Entwicklung, ihren Ausgang, so wird man uns zugeben, daß unsere Trennung gerechtfertigt ist."

Devergie unterscheidet nun drei Grade der Affektion, die Couperose als einfaches Erythem ohne Verdickung der Haut, diejenige mit Verdickung der Haut und die tuberöse Form und fügt hinzu:

„Nur in der Form mit allgemeiner Verdickung der Haut sieht man akzidentelle Aknepusteln aufschießen unter der Form von mehr oder weniger großen Knoten, die zur Vereiterung kommen; aber dieser Zustand ist nur vorübergehend und vollständig akzidentell."

Diesen selbständigen Geistern gegenüber steht aber eine weit größere Menge unselbständiger Autoren in England, Frankreich und Deutschland, bei welchen nach dem Vorgange von Willan und Biett die Rosacea kurzweg als Varietät der Akne erscheint, meistens auch unter dem Namen: Acne rosacea, so bei Green (1838), dem jungen Erasmus Wilson (1846), Neligan (1852), Nayler (1866) in England, bei Gibert (1840), Duchesne-Duparc (1859)[3]), Bazin (1868) in Frankreich, Fuchs (1840), Riecke (1841), Kleinhans (1866) in Deutschland. Interessant ist es aber, daß der einzig bedeutende Engländer unter denselben: Erasmus Wilson sich bei gereifter Erfahrung in einem späteren Werke von der Willan-Biettschen Lehre frei machte. In seinen 1871 erschienenen „Lectures" benennt Wilson die Affektion wieder mit dem alten Namen: Gutta rosea und sagt: „Gutta rosea has heretofore been confounded with acne under the name of Acne rosacea" (S. 135). — Bazin hingegen machte einen Weg in umgekehrter Richtung. In der ersten Auflage seiner: Lecons théoriques et cliniques sur les affections cutanées de nature arthritique et dartreuse (1860, von Sergent redigiert) sagt er: „Die Couperose ist eine erythematöse Affektion, charakterisiert durch die Erweiterung der Gefäßkapillaren der Haut. Die meisten Autoren haben sie mit Unrecht mit der Acne rosacea zusammengeworfen; denn wenn Aknepusteln sich auf den Flecken der Couperose entwickeln, so geschieht es nur zufällig und als Komplikation; ich werde daher die Couperose getrennt von der Akne rosacea beschreiben." In der 2. Auflage desselben Werkes (1868, von Besnier redigiert) heißt es: „In meinen Vorlesungen von 1860 habe ich beide

[1]) Die entsprechende Tafel bei Bateman (Tafel 64) zeigt einen männlichen Kopf mit geringerer Röte in Schmetterlingsform, mehr Angiektasien und viel zahlreicheren „Tuberkeln", d. i. Papeln und Pusteln.

[2]) Traité théorique et pratique des maladies de la peau. 1826.

[1]) Traité pratique des maladies de la peau. 1854.

[2]) Es ist interessant, daß von den französischen Dermatologen der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts es auch Rayer und Devergie hauptsächlich sind, welche in der Ekzemfrage Willan gegenüber ihre Selbständigkeit wahrten.

[3]) Unter dem Namen: Varus érythémateux-pustuleux.

Affektionen getrennt. Aber seitdem habe ich erkannt, daß bei der Couperose, die wesentlich durch die Entwicklung einer erythematösen Röte von größerer oder geringerer Intensität charakterisiert wird, immer und selbst von Anfang an eine Anschwellung der Talgdrüsen, rudimentärer Pusteln, besteht.“ Demgemäß behandelt er wieder beide Affektionen in einem Kapitel unter dem Titel: „Acné rosée ou couperose arthritique.“

Wir kommen nun zu dem wichtigsten Werke der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts, zum Lehrbuche Ferdinand Hebras (1860). Wie dasselbe epochemachend und für lange Zeit maßgebend auf alle Teile der Dermatologie gewirkt hat, so entschied es auch die Rosaceafrage auf mehrere Jahrzehnte hinaus. Wenn noch heute die meisten Lehrbücher ein Kapitel: Acne Rosacea führen, so ist dieser Anachronismus wohl sicher die Folge der treuen Anlehnung fast aller späteren dermatologischen Werke an Hebras Lehrbuch. Um so wichtiger ist es, die Begründung kennen zu lernen, welche F. Hebra für seine Entscheidung in der Rosaceafrage gibt. Er sagt: „Aus den angeführten geschichtlichen Daten ist ersichtlich, daß viele unserer Vorfahren und Zeitgenossen die Acne rosacea als eine Spezies der überhaupt Akne genannten Krankheit auffassen und auch das Wesen der Couperose nur in einer Entzündung der Talgdrüsen suchen. Schon im Jahre 1845 habe ich bei Veröffentlichung meiner Einteilung der Hautkrankheiten mich dahin ausgesprochen, daß die Acne rosacea nicht in einem exsudativen Prozesse, sondern in einer Gefäß- und Zellgewebsneubildung bestehe, daß dieselbe jedoch auch häufig mit Acne disseminata kombiniert sei, und aus diesem Grunde ihre Besprechung eigentlich in dem Kapitel über Neubildungen stattfinden sollte. Wenn ich aber auch gegenwärtig es für zweckmäßiger erachte, der Acne rosacea an diesem Platze und zwar in Gesellschaft mit den anderen Akne genannten Krankheiten gebührende Betrachtung zu widmen, so ist hierzu nicht etwa eine eingetretene Aenderung meiner früheren Ansichten über das Wesen dieser Krankheit Veranlassung gewesen, sondern mein Bestreben, in meinem System, nach Art der Naturhistoriker die Hautkrankheiten in Gruppen zusammenzustellen, wobei ich auf die Aehnlichkeit oder Gleichartigkeit aller Erscheinungen Rücksicht nehme, nicht aber bloß Ein Kriterium als Einteilungsgrund gelten zu lassen für zweckmäßig halte. Ich bin demnach immer noch der festen Ueberzeugung, daß bei Acne rosacea die allenfalls vorhandene Entzündung der Schmeerdrüsen und der Hautgebilde selbst nur eine zufällige, allerdings häufig vorkommende Komplikation der Krankheit ausmache, ohne daß dieselbe zur Charakteristik der Krankheit erforderlich wäre. Den Beweis für die Richtigkeit und Berechtigung dieser Auffassung liefert die tägliche Erfahrung, zu deren Würdigung wir auf die folgende Beschreibung der Symptome und des Verlaufes der Acne rosacea verweisen.“

Wir entnehmen diesen einleitenden Worten zunächst mit Befriedigung, daß auch F. Hebra, wie alle selbständigen Beobachter vor ihm, zwischen den Formen der Akne und denen der Rosacea nur eine äußere Aehnlichkeit wahrnahm, beide Erkrankungen aber für wesentlich verschieden ansah. Um so mehr überrascht deshalb die Logik der Schlußfolgerung, daß trotzdem die Rosacea bei den Akneformen abzuhandeln, mithin auch der Terminus: Acne rosacea beizubehalten sei. F. Hebra sagt mit Recht, eine Gruppenbildung müsse nicht nur auf Ein Kriterium, sondern auf die Gleichartigkeit aller Erscheinungen hin gegründet werden, und nun stellt er doch, grade nur wegen eines einzigen Symptoms, der Talgdrüsenerkrankung, die Rosacea zur Akne, während alle übrigen Symptome beider Erkrankungen verschieden sind; er tut also grade das bei der Rosacea, was er bei seinem ganzen System zu vermeiden wünscht. Hebra betont nämlich nicht nur — wie Rayer und Devergie vor ihm — die der Rosacea allein zukommenden Symptome der Kapillarerweiterung und eigentümlichen Schlängelung der größeren Blutgefäße, die roten Protuberanzen ohne eitrigen Inhalt, die bei maximaler Entwicklung zu den Verunstaltungen des Rhinophyms führen, die Beschränkung auf das Gesicht, die subjektiven Empfindungen, die Variabilität der Bilder im Anfange und im Verlaufe der Krankheit, er stellte sogar schon 15 Jahre früher in einem eigenen Artikel die Behauptung auf, daß die Rosacea gar nicht zu den exsudativen, sondern zu den proliferativen Prozessen gehöre, eine in dieser extremen Weise sogar neue Anschauung, deren Konsequenz ebenfalls nur in einer vollkommenen Trennung der Rosacea von der Akne bestehen kann. Trotz aller dieser Verschiedenheiten soll nun wiederum die Rosacea eine Abart der Akne sein, auf das einzige Symptom der Talgdrüsenerkrankung hin, und von diesem Sympton sagt dabei Hebra ausdrücklich, daß es eine zufällige Komplikation sei.

Kurz, Hebra verwirft auf der einen Seite jede Gruppierung und Zusammenstellung von Hautkrankheiten bloß auf ein Symptom hin und behauptet, daß dieses Verfahren nicht das seinige sei, erweist dann, daß Rosacea und Akne zwei wesentlich verschiedene Krankheiten sind, stellt sie nun aber doch in eine Gruppe bloß auf ein Symptom hin und behauptet gleichzeitig noch, daß dieses eine Symptom bei der Rosacea auch fehlen könne, sodaß in diesem letzteren Falle nach seiner eigenen Anschauung Rosacea und Akne zusammengestellt wären, ohne ein einziges Symptom gemeinsam zu haben. Versteht ein lebender Fachgenosse die Logik dieses Verfahrens?

In diesem Falle hat einmal die Autorität des Autors die Zeitgenossen für den handgreiflichen Mangel an Logik blind gemacht; die gelungene, ja drastische, mit Hebra'scher Virtuosität gegebene klinische Schilderung ließ die fehlerhafte Einrahmung des Bildes völlig vergessen. Leider hat aber dieser überflüssige Anachronismus, von Hebra in unverständlicher Weise sanktioniert, auf lange Zeit in der Literatur Bürgerrecht gewonnen. Zunächst waren es die Schüler Hebras, welche in ihren Kompendien die so gefaßte Lehre von der „Acne rosacea“ aufnahmen: I. Neumann (1869), Kaposi (1879), Hebra jr. (1884), dann wurde dieselbe gewissenhaft in die übrigen deutschen Lehrbücher von Behrend (1879), Veiel (1884), Lesser (1885), Joseph (1892), Wolff (1893), Kopp (1893), Thimm (1901), Neisser und Jadassohn (1901), Jessner (1902), Kromayer (1902) übernommen.

Allerdings variiert die Begründung dieser Unterbringung der Rosacea bei der Akne etwas. Neisser und Jadassohn[1]) widmen der „Rosacea“, einem Leiden mit vielgestaltiger Aetiologie, ein eigenes Kapitel, führen dann aber die „Acne rosacea“ im Aknekapitel (S. 162) besonders auf als eine Komplikation der Rosacea mit der Acne vulgaris. Jessner[2]) erwähnt verschiedene Möglichkeiten: die Rosacea besteht für sich, oder es tritt sekundär Akne hinzu, oder zu einer Akne gesellt sich die Rosacea. Dieser „Komplikationstheorie“, welche die vorhandenen Schwierigkeiten allerdings theoretisch auf eine einfache Weise zu beseitigen scheint, huldigen mehr oder weniger ausgesprochen die meisten Autoren. Hin und wieder leuchtet ein Schimmer besserer Erkenntnis auf, aber gleich versinkt er wieder in dem Grau des Dogmas. So sagt Joseph[3]): „Streng genommen müßten wir allerdings diese Affektion nicht unter

[1]) Krankheiten der Haut in Ebsteins Handbuch der praktischen Medizin.

[2]) Dermatologische Vorträge. Heft 2. Akne. 1902.

[3]) Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. II. Aufl. 1895.

den einfachen entzündlichen Hautkrankheiten anführen, sondern sie den Zirkulationsstörungen, respektive in späteren Stadien den progressiven Ernährungsstörungen der Haut einreihen. Indessen ziehen wir es vor, dem Vorgange Hebras folgend, aus Zweckmäßigkeitsgründen schon hier die Acne rosacea zu besprechen, da sie sich klinisch schwer von der Acne simplex trennen läßt." Eine bessere Begründung als bei F. Hebra kann ich allerdings hierin nicht erkennen.

Ganz ohne Widerspruch blieb diese Auffassung freilich innerhalb der Wiener Schule auch nicht. Auspitz[1]) stellt die Acne rosacea zu seinen „angioneurotischen Dermatosen" unter dem Namen Erythema angiectaticum und erklärt sie für eine vasomotorische Störung mit Gefäßdilatation und Gefäßneubildung. Jarisch[2]) sagt: „Von allen Erkrankungen, welche den Namen der „Akne" führen, gebührt derselbe am wenigsten der in Rede stehenden Form, nachdem die bei derselben zu beobachtenden Follikelentzündungen nur die Bedeutung sekundärer Vorgänge haben, welche lange Zeit hindurch vollkommen fehlen können. Die Grundlage des Leidens bilden hyperämische Vorgänge" usw. Trotzdem handelt es sich auch bei Jarisch, wenn auch nur sekundär, um Hinzutreten von „Akneknoten". Lang[3]) endlich zieht von allen Schülern Hebras als erster die Konsequenz der Hebraschen Lehre und behandelt die Acne rosacea unter dem Hauptnamen Rosacea bei den Neubildungen. Er sagt: „Durch die irrige klinische Vorstellung, die man von der Kupferrose hatte, kam sie nicht nur zur Bezeichnung Akne, sondern wurde auch meist der Acne vulgaris angereiht; doch handelt es sich um eine Neubildung, die sich in den leichtesten Fällen bloß auf Erweiterung und geringe Vermehrung der Gefäße bezieht, während in den fortgeschrittensten und hochgradigen Fällen das Bindegewebe und die Talgdrüsen neben den Gefäßen in erheblichem Maße an der Neubildung teilhaben." Konsequenterweise bezeichnet Lang die bei der Rosacea auftretenden Knötchen und Knoten auch nicht mehr als Akneknoten, indem er auch hier mit der alten Willanschen Anschauung definitiv bricht.

Was Lang in letzter Zeit für die Rosacea innerhalb der Wiener Schule leistete, tat Hardy[4]) etwas früher innerhalb der französischen. Unter dem Namen Acné congestive ou Couperose trennt er die Rosacea vollständig von den Akneformen ab und bespricht sie im Kapitel der „Congestions cutanées". Er sagt: „Die kongestive Akne, die sich auf eine Störung der kapillaren Zirkulation der Gesichtshaut bezieht, muß sorgfältig von den anderen Aknearten geschieden werden, von denen sie sich wesentlich durch den anatomischen Sitz unterscheidet; auf sie muß der Name Couperose beschränkt bleiben, der mit Unrecht als Synonym von Acné gebraucht worden ist." Bald darauf erfahren wir auch aus einer Anmerkung von Besnier und Doyon[5]), was denn eigentlich im heutigen Frankreich der Sinn des spezifisch französischen Ausdrucks „Couperose" ist, der sich neben dem der Acne rosacea daselbst seit 100 Jahren erhalten hat: „In Frankreich will der Ausdruck Couperose einfach sagen permanente Kongestion des Gesichtes, mit oder ohne Follikulitiden, mit oder ohne Varikositäten. Man sagt: Diese Person ist couperosée, Teint couperosé usw. Im allgemeinen wird dem Wort Couperose von den Laien eine ominöse Bedeutung zugelegt; dieselbe Patientin, die trostlos sein würde, wenn ihr Arzt zugibt, daß sie an Couperose leidet, ist voll Zuversicht, wenn er ihr erklärt, sie leide bloß an einer kongestiven oder erythematösen Akne. Medizinisch ist der Ausdruck angenommen und annehmbar; indessen ist er doch wenig gebräuchlich, und es erscheint uns unnütz, ihm eine präzisere und solidere Deutung zu geben als ihm tatsächlich zugestanden wird."

Aus dieser Bemerkung können wir mancherlei entnehmen. Zunächst, daß das Wort Couperose in Laienkreisen einen weniger gutartigen Sinn hat als Akne, was wohl damit zusammenhängt, daß schon der Laie merkt: die Komedonenakne vergeht mit der Zeit, die rote Nase bleibt mir oder wird schlimmer mit der Zeit. Sodann, daß die französischen Aerzte, welche von dem konstitutionellen Wesen der Rosacea überzeugt sind, es nicht vermocht haben, durch eine einfache Heilung das Publikum von der Benignität der Rosacea allmählich zu überzeugen. Endlich geht für uns noch daraus hervor, daß das Wort Couperose in Frankreich kaum eine wissenschaftliche Verwertung finden wird und der Terminus Rosacea auch dort für eine von der Akne unabhängige Krankheit frei ist.

Auch Leloir und Vidal (1889) trennen wohl noch die Rosacea unter dem Namen Couperose von der Akne, reihen sie derselben aber doch direkt an, „da die Aknepustel eines der wesentlichen Elemente der Kupferrose in ihrem entwickelten Stadium" und diese „eigentlich nichts als eine auf chronisch kongestionischer Haut entwickelte Akne" ist. So ist es denn nicht wunderbar, daß auch in die neueren französischen Lehrbücher die Theorie von der „zufälligen Komplikation der zwei eigentlich nicht zusammengehörenden Affektionen Akne und Rosacea" Eingang gefunden hat.

Tenneson (1893), obwohl er für die Rosacea eine ganz andere Behandlung, nämlich eine Ekzembehandlung (mit Kautschuk und Maske) empfiehlt, hält die Acne rosacea doch für eine „Assoziation zweier distinkter Affektionen".

Brocq (1892) in seinem „Traitement des maladies de la peau" bedient sich des Ausdrucks Acné rosacée, motiviert aber diese Wortzusammenstellung in einer ganz neuen Weise, nämlich durch therapeutische Rücksichten. Er sagt: „Die klinischen Typen, die man übereingekommen ist unter dem Namen Couperose zusammenzufassen, sind sehr verschiedener Art. Gewisse derselben scheinen uns durchaus nicht unter die ‚Acnés' in eigentlichem Sinne eingereiht werden zu können. Wir studieren sie hier nur, um die Darstellung der Behandlung zu erleichtern, welche bei allen ihren Varietäten sozusagen dieselbe ist wie bei den Varietäten der wahren Akne." In Brocqs neuem Lehrbuch „Traité élémentaire de Dermatologie pratique" (1907) kehrt (Band I, Seite 830) derselbe Satz wieder, wie denn auch das ganze Kapitel ziemlich wörtlich dasselbe gibt wie dasjenige des älteren Werkes von 1892.

Dubreuilh hat als der erste in Frankreich in seinem Leitfaden (1899) folgenden Satz aufgestellt, obwohl er in Bezug auf die Pathogenese der Rosacea der Komplikationstheorie huldigt: „Das seborrhoische Ekzem des Gesichtes ist zuweilen sehr schwer von der Acne rosacea zu unterscheiden; es unterscheidet sich durch seine Neigung, Gruppen oder umschriebene Flecke zu bilden, aber nicht selten sieht man beide Affektionen kombiniert auf einer seborrhoischen Haut, unter dem Einflusse seborrhoischer Bedingungen. Diese intermediären Formen zwischen Acne rosacea und Ekzem sind besonders von Brocq studiert worden."

Dieser Satz erweckt ja fast die Vorstellung, als wenn Dubreuilh und Brocq hin und wieder Uebergänge von der Rosacea zum Ekzem sehen würden. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Weder bei Dubreuilh noch bei Brocq, selbst in dessen neuestem Lehrbuch, spielt das seborrhoische Ekzem in der Aetiologie der Rosacea die geringste Rolle. Nach ihrer Auffassung handelt es sich in solchen Fällen immer nur um eine „Komplikation".

(Fortsetzung folgt.)

[1]) System der Hautkrankheiten. 1881.
[2]) Die Hautkrankheiten. 1900. S. 445.
[3]) Lehrbuch der Hautkrankheiten. 1902, S. 586.
[4]) Traité des maladies de la peau. 1886. S. 530.
[5]) Notes et additions zur französischen Uebersetzung des Lehrbuches von Kaposi, 2. Auflage. 1891, S. 750.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals und der Medizinischen Universitäts-Poliklinik (Prof. R. Stern) in Breslau.

Ueber die Reaktion der Konjunktiva auf lokale Anwendung von Tuberkulin

von
Dr. Hermann Eppenstein,
Sekundärarzt am Allerheiligen-Hospital.

In jüngster Zeit fanden Wolff-Eisner[1]) und Calmette[2]) — offenbar angeregt durch die Mitteilung von v. Pirquet[3]) über die Reaktion der Haut auf Tuberkulinimpfung —, daß die Konjunktiva auf Einträufelung verdünnter Tuberkulinlösung mit Hyperämie und in vielen Fällen mit entzündlicher Reizung reagiert, wenn es sich um Menschen handelt, die an irgend einer Stelle des Körpers einen tuberkulösen Herd haben, während bei Nichttuberkulösen gewöhnlich keine Reaktion auftritt. Besonders Calmette hat vorgeschlagen, diese „Ophthalmo-Réaction à la Tuberculine" diagnostisch zu verwerten.

Die Angaben von Wolff-Eisner und Calmette sind bereits von Letulle[4]), Dufour[5]), Comby[6]), Citron[7]) und Anderen im wesentlichen bestätigt worden.

Das große praktische und theoretische Interesse, das dieser neuen Anwendungsweise des Tuberkulins zukommt — falls weitere Beobachtungen an einem großen Material seine diagnostische Verwendbarkeit bestätigen —, veranlaßte uns, alsbald an die Nachprüfung jener Angabe heranzutreten.

In praktischer Beziehung wäre es offenbar ein großer Fortschritt, wenn wir diese leicht zu beobachtende und — soweit die bisherigen Erfahrungen reichen — ungefährliche Reaktion an Stelle der subkutanen (oder der noch nicht genügend erprobten, für den Erwachsenen aber überhaupt nicht in Betracht kommenden kutanen Anwendung des Tuberkulins nach v. Pirquet) setzen könnten. Vor allem aber läge ein großer Fortschritt darin, daß wir diese Reaktion auch bei fiebernden Patienten, also z. B. bei Verdacht auf Miliartuberkulose, Meningitis tuberculosa usw. anzuwenden in der Lage wären.

Das große theoretische Interesse dieser Reaktion der Konjunktiva — ebenso wie der v. Pirquetschen Impfreaktion — liegt offenbar in folgendem: Während man bis vor kurzem annahm, daß nur tuberkulös erkrankte Gewebe auf Tuberkulin eine Reaktion zeigen, stellt es sich jetzt heraus, daß auch makroskopisch gesunde Gewebe des Tuberkulösen auf lokale Applikation des Tuberkulins reagieren können. Hierbei ergibt sich dann weiter der bemerkenswerte Unterschied, daß die Reaktion der Haut nach v. Pirquet beim erwachsenen Menschen meist positiv sein soll, während die Reaktion der Konjunktiva auch hier nach den bisherigen, freilich noch nicht ausreichenden Erfahrungen gewöhnlich fehlt, wenn klinisch gar keine Anzeichen von Tuberkulose vorliegen.

Um die vermeintliche Reizwirkung des Glyzerins, das in dem Tuberkulin des Handels enthalten ist, zu umgehen, verwandte Calmette die 1%ige (mit sterilem Wasser bereitete) Aufschwemmung eines Trockenpräparates, das er durch Ausfällung des Tuberkulins mit 95%igem Alkohol erhalten hatte. Wir benutzten meist das Höchster Alttuberkulin, und zwar in ½—4%igen Verdünnungen mit physiologischer Kochsalzlösung. Kontrollversuche zeigten, daß selbst eine 2%ige Glyzerinlösung auf der (nicht entzündeten) Konjunktiva keine Reizwirkung ausübt, während in einer 4%igen Tuberkulinverdünnung — da das Höchster Tuberkulin 20% Glyzerin enthält — nur 0,8% Glyzerin vorhanden sind. Die Verdünnung des Tuberkulins wurde etwa alle 2 Tage frisch hergestellt. In letzter Zeit wurde, um die Lösungen haltbarer zu machen, statt der Kochsalzlösung die ebenfalls reizlose 3%ige Borsäurelösung zur Verdünnung des Tuberkulins verwandt.

Was Art und Dauer der Reaktion anlangt, so können wir im allgemeinen die Angaben Calmettes bestätigen. Meist 6—10 Stunden nach Einträufelung der Tuberkulinlösung sieht man bei positivem Ausfall Rötung und glasige Schwellung der Bindehaut, die meist mit mehr oder minder erhöhter Sekretion (zum Teil mit Fadenbildung) einhergeht; öfters kommt es zum „Tränen" des Auges, am Morgen sind häufig die Lider verklebt. Bei schwächerer Reaktion spüren die Patienten entweder gar nichts oder nur ein leichtes Drücken oder einen „Schleier" vor den Augen. Fast stets ist die Reaktion — und zwar auch bei sehr geringer Intensität — durch die Rötung und Schwellung der Karunkel und namentlich der Plica semilunaris des inneren Augenwinkels sofort zu erkennen, wenn man das Auge etwas nach außen drehen läßt. Die Schwellung und Rötung dieser Bindehautfalte hält auch unter den lokalen Entzündungserscheinungen, die meist innerhalb 10—20 Stunden ihren Höhepunkt erreichen, am längsten vor, und man kann an ihr auch bei mäßig starker Reaktion oft noch Tage lang deren positiven Ausfall erkennen.

Die Dauer der Reaktion ist sehr verschieden; mitunter ist sie schon nach 24 Stunden abgelaufen, starke Reaktionen bestehen oft 4—6 Tage und noch länger.

Uebrigens waren mehrmals bei tuberkulösen Kindern im Alter von 5—13 Jahren schon nach Einträufelung eines Tropfens einer 1%igen Lösung die reaktive Schwellung und eitrige Sekretion so stark, daß ernstliches Unbehagen entstand, sodaß wir jetzt bei tuberkuloseverdächtigen Kindern zunächst mit ½%iger Verdünnung beginnen und dies durchaus anempfehlen müssen; tritt nach dieser Dosis keine Reaktion ein, so ist am anderen Auge oder einige Tage später an demselben Auge eine stärkere Konzentration anzuwenden. Ferner sei hier erwähnt, daß wir statt eines Abklingens der Reaktion bei tuberkulösen Kindern 2 mal eine phlyktänulöse Entzündung und 1 mal eine leichte Keratitis zur Beobachtung bekamen; auch bei einem Knaben mit eben abgelaufenem Lichen scrophulosorum trat im Anschluß an eine typische Reaktion (1 Tropfen 1%iges Tuberkulin) nach dem Urteil des beratenden Augenarztes des Hospitals, Herrn Sanitätsrat Dr. Landmann, eine ziemlich langdauernde und rezidivierende, phlyktänuloseähnliche Erkrankung auf (ohne eigentliche Phlyktänenbildung), die nach einigen Tagen Zuwartens prompt auf Kalomel zurückging. Die Einträufelung einer 2%igen Glyzerinlösung am anderen (reizlosen) Auge gab keine deutliche „Reaktion", aber am 3. Tage nachher beobachtete man auch hier eine von der gewöhnlichen lymphatischen Konjunktivitis nicht zu unterscheidende Entzündung der Bindehaut. Das Auftreten von Phlyktänen ist auch nach der kutanen Tuberkulinimpfung kürzlich von Pfaundler[1]) erwähnt und diskutiert worden. Ob es sich in unseren Fällen etwa um eine Spätwirkung des Tuberkulins handelt, ist wohl noch nicht zu entscheiden, auch ist

[1]) Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 15. Mai 1907, ref. Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 22.
[2]) Comptes-rendus de l'Académie des Sciences. Sitzung vom 17. Juni 1907.
[3]) Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 8. Mai 1907, ref. Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 20.
[4]) Société de biologie, Sitzung vom 29. Juni 1907, ref. Semaine méd., Nr. 27, S. 324.
[5]) Société méd. des hôpitaux, Sitzung vom 19. Juli 1907, ref. Semaine méd., Nr. 30, S. 358.
[6]) Société méd. des hôpitaux, Sitzung vom 26. Juli 1907, ref. Semaine méd., Nr. 31, S. 371.
[7]) Berliner medizinische Gesellschaft, Sitzung vom 24. Juli 1907, ref. Berl. klin. Woch. 1907, S. 1052.

[1]) Sitzung der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde vom 14. Juni 1907, ref. Mon. f. Kind., Bd. 6, Nr. 3.

ja das zufällige Auftreten einer Phlyktäne an einem dazu disponierten Auge nie ohne weiteres auszuschließen.

Irgend welche Allgemeinerscheinungen wurden nach der lokalen Applikation des Tuberkulins niemals beobachtet; insbesondere wurden bei — bis dahin fieberfreien — Tuberkulösen Temperatursteigerungen nicht festgestellt.

War nach $^1/_2$—1 $^0/_0$iger Tuberkulineinträuflung keine Reaktion vorhanden, so bekamen wir diese noch häufig nach Anwendung einer 2 $^0/_0$igen oder schließlich 4 $^0/_0$igen Verdünnung. Da viele Fälle aber dem poliklinischen Material entstammen, — sowie aus sonstigen äußeren Gründen — wurde nur ein Teil der Patienten nach negativem Ausfall der Reaktion auf 1 $^0/_0$ige Verdünnung mit den höheren Konzentrationen weiter untersucht.

Unsere Resultate sind folgende:

Im ganzen wurden untersucht

I. Klinisch sichere Tuberkulosen	
a) Lungentuberkulosen	61
b) Meningitis tuberculosa	1
c) Chirurgische Tuberkulosen	12
II. Tuberkuloseverdächtige	76
III. Klinisch unverdächtige Fälle	76
Zusammen	226

I. Klinisch sichere Tuberkulosen.

a) Lungentuberkulosen mit nachgewiesenen Tuberkelbazillen.

Tuberkulinverdünnung	Gesamtzahl der Untersuchten	pos.	negat.
1 %	38	24	14
2 %	25	15	10
4 %	9	8	1

Von diesen 61 Fällen wurden 48 in der Weise untersucht, daß, wenn die Reaktion bei der zuerst angewandten Konzentration (1 bis 2 $^0/_0$) negativ ausfiel, eine höhere Konzentration (2 oder 4 $^0/_0$) angewandt wurde. Unter diesen 48 Fällen sicherer Lungentuberkulose hatten wir 47 mal ein positives Resultat. 40 dieser Fälle konnten systematisch zuerst mit 1 $^0/_0$igen, dann eventuell mit 2 $^0/_0$igen oder eventuell auch mit 4 $^0/_0$igen Verdünnungen untersucht werden[1]). Von diesen reagierten auf

1 $^0/_0$ige Tuberkulinverdünnung	24
2 „ „	9
4 „ „	7
Zusammen	40

Der einzige oben angeführte Fall, der auch auf 4 $^0/_0$iges Tuberkulin nicht reagierte, ist zwar eine weitvorgeschrittene Lungentuberkulose (mit nachgewiesenen Tuberkelbazillen), aber durchaus noch nicht moribund, wie das Letulle[2]) und Andere für ihre negativen Fälle als Erklärung angeben.

b) In dem Falle von Meningitis, der, ohne einen auf Tuberkulose verdächtigen Lungenbefund zu haben, auf 1 $^0/_0$ige Tuberkulineinträuflung positiv reagierte, zeigte das Sediment der Lumbalflüssigkeit stark vermehrten Lymphozytengehalt; doch konnten Tuberkelbazillen nicht nachgewiesen werden. Die Sektion bestätigte die klinische Diagnose einer tuberkulösen Meningitis, daneben war eine nur ganz unbedeutende, ausgeheilte, tuberkulöse Spitzenaffektion vorhanden.

Einen deutlichen Zusammenhang zwischen Stärke der Reaktion und Schwere der tuberkulösen Erkrankung konnten wir ebensowenig, wie die früheren Beobachter, herausfinden.

c) Chirurgische Tuberkulosen[3]). (8 Kinder, 4 Erwachsene mit Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose.)

Sämtliche 12 Fälle haben auf 1 $^0/_0$iges (2 Kinder auch auf $^1/_2$ $^0/_0$iges) Tuberkulin positiv reagiert.

[1]) Bei mehrfacher Einträufelung wurde — falls das gleiche Auge wiederum benutzt wurde — stets etliche Tage abgewartet.

[2]) l. c.

[3]) Die Untersuchung dieser fast sämtlich zur chirurgischen Hospitalabteilung gehörigen Fälle verdanken wir der freundlichen Erlaubnis des Herrn Prof. Tietze.

II. Tuberkuloseverdächtige Fälle.

Meist Verdacht beginnender Lungentuberkulose, außerdem Fälle mit deutlichem Lungenbefund ohne Bazillennachweis sowie Pleuritiden.

Tuberkulinverdünnung	Gesamtzahl	positiv	zweifelhaft	negativ
1 %	72	29	3	40
2 %	13	5	1	7
4 %	4	4		

Unter zweifelhafter Reaktion verstanden wir eine Rötung der Bindehaut, die so gering war, daß wir aus ihr keinen sicheren Schluß ziehen zu dürfen glaubten.

Von Wichtigkeit ist hier, daß alle 6 Fälle von chronisch-exsudativer Pleuritis, bei denen die Reaktion angestellt wurde, positiv reagiert haben. Auch sind hier einige positiv reagierenden Fälle von „ausgeheiltem“ Spitzenkatarrh erwähnenswert.

III. Klinisch unverdächtige Fälle.

Tuberkulinverdünnung	Gesamtzahl	positiv	negativ
1 %	37	0	37
2 %	11	1	10
4 %	25	3	22

Die 4 positiven Fälle bedürfen einer besonderen Besprechung. Der eine von ihnen ist ein schon lange blaß aussehender und ziemlich schwächlicher Typhusrekonvaleszent, bei dem eine latente tuberkulöse Affektion durchaus nicht unwahrscheinlich ist. Bei den anderen 3 Fällen, die auch im Habitus nicht suspekt erscheinen, lag ein starker Reizzustand der Bindehäute vor, schon ehe die Reaktion der Bindehäute angestellt wurde (chronische Hyperämie, Konjunktivitis, Blepharitis). Eine solche Bindehaut ist für chemische Einwirkungen jeder Art besonders empfindlich. Es wäre aber auch denkbar, daß eine lokale Reaktion der schon vorher stark gereizten Bindehaut auch durch kleinste, längst ausgeheilte tuberkulöse Herde bewirkt werden könnte, ähnlich, wie dies v. Pirquet zur Begründung der Häufigkeit seiner Kutireaktion bei Erwachsenen annimmt. Jedenfalls scheint mir, daß man die Tuberkulin-Reaktion an Augen, deren Bindehaut schon vorher gereizt ist, mit großer Vorsicht auffassen muß.

Abgesehen von dieser Einschränkung darf indes die Tuberkulinreaktion der Konjunktiva auch nach unsern Erfahrungen als eine für die ärztliche Praxis brauchbare Methode bezeichnet werden. Freilich wird es noch ausgedehnter Untersuchungen bedürfen, um festzustellen, ob in denjenigen Fällen, die — klinisch unverdächtig — doch auf 1 bis 4 $^0/_0$ige Tuberkulinverdünnung reagieren, diese Reaktion auf einen sonst nicht nachweisbaren tuberkulösen Herd hinweist. Andererseits gibt es sicher Tuberkulöse, die selbst auf 4 $^0/_0$ige Tuberkulinverdünnung nicht reagieren. Aber die Zahl dieser letzteren ist — wenigstens nach unseren bisherigen Erfahrungen — nicht groß genug, um der neuen Anwendungsweise des Tuberkulins ihre klinische Bedeutung zu nehmen.

Freilich sind auch hier noch ausgedehntere Erfahrungen abzuwarten. Jedenfalls aber wird man aus dem positiven Ausfall der Reaktion nur einen Anhalt dafür gewinnen, daß irgendwo im Körper ein tuberkulöser Herd vorhanden ist, ohne daß dadurch bewiesen wird, daß die fragliche Erkrankung, zu deren Klärung die Reaktion angestellt wurde, auf Tuberkulose beruht.

* * *

Ueber die Fragen der Gewöhnung und andererseits der Ueberempfindlichkeit der Konjunktiva bei wiederholter Tuberkulineinträuflung stellen wir zurzeit Versuche an. In einigen bisher untersuchten Fällen war die Intensität der Reaktion bei einer zweiten Einträuflung einer gleich starken Verdünnung nicht wesentlich von der ersten Reaktion verschieden.

Von Interesse mußte es auch sein, die Bindehautreaktion mit Perlsuchttuberkulin anzustellen. Das von uns benutzte Präparat war von den Höchster Farbwerken bezogen und ist in der gleichen Weise hergestellt wie das Alttuberkulin. Bei einer vergleichenden Untersuchung beider Präparate an denselben Patienten ließ sich bisher ein wesentlicher Unterschied nicht feststellen; doch werden diese Versuche weiter fortgesetzt.

Aus dem St. Vincenz-Krankenhaus, Köln.

Die Lagerung des Kranken bei der Appendizitis

von

Dr. **H. Dreesmann**, dirig. Arzt.

Bei der enorm angewachsenen Literatur über die Appendizitis möchte ich es für nicht unwahrscheinlich halten, daß mir ein Hinweis entgangen ist, auf die zweckmäßigste Lagerung eines an Appendizitis Erkrankten, eine Frage, die zweifellos von großer Bedeutung ist. Rotter hat früher bereits darauf aufmerksam gemacht, daß nach der Operation der Kranke die rechte Seitenlage einnehmen müsse. Ueber die Lagerung des Kranken vor der Operation, besonders wenn es sich um akute Appendizitis handelt, habe ich in den Abhandlungen, soweit ich sie durchsehen konnte, keinerlei Bemerkung gefunden. Sicher ist, daß in der Praxis hierauf nicht die Rücksicht genommen wird, welche ihr meiner Auffassung nach zukommt.

Wenn wir im Frühstadium der akuten perforativen Appendizitis operativ eingreifen, so finden wir bei Eröffnung der Peritonealhöhle vielfach ein freies, seröses oder trübseröses Exsudat, als Zeichen einer diffusen Peritonitis. Dieses Exsudat hat in den abhängigen Partien besonders im kleinen Becken schon frühzeitig, unter Umständen einige Stunden nach der Perforation einen ausgesprochen eitrigen Charakter. Je nach der Schwere der Infektion oder der Widerstandskraft des Patienten wird eine diffuse eitrige Peritonitis sich entwickeln, oder aber das Peritoneum erholt sich, und es kommt zur Abkapselung des eitrigen Exsudates. Das Resultat ist Abszeß in der rechten Fossa iliaca, eventuell auch in der linken, sowie in den Lumbalgegenden, besonders aber im kleinen Becken. Zweifellos ist in vielen Fällen das Entstehen der Abszesse an diesen Stellen nicht auf ein Fortwandern des Eiters zurückzuführen, sondern darauf, daß das im Beginn der Erkrankung entstandene eitrige Exsudat sich hierin gesenkt hatte.

Von großem Vorteil wäre es naturgemäß, wenn es uns gelänge, das eitrige Exsudat nur nach einer Stelle hinzulenken und zwar selbstredend dann nach der, wo der Ursprungsherd der Erkrankung liegt, also nach der rechten Bauchhälfte, oder nach der rechten Fossa iliaca oder der rechten Lumbalgegend. Dies erscheint möglich dadurch, daß wir den Patienten schon frühzeitig, ehe Verklebungen sich gebildet haben, auf die rechte Seite lagern und zwar so stark nach rechts, daß sich auch das Exsudat aus dem kleinen Becken nach der rechten Fossa iliaca ergießt. Es kann nicht bezweifelt werden, daß wir hierdurch weit günstigere Bedingungen schaffen, um die allgemeine Peritonitis in eine zirkumskripte umzuwandeln, was ja überhaupt bei Behandlung der eitrigen Peritonitis unser Bestreben sein muß. Der größte Teil des Peritoneum wird jetzt frei von dem infektiösen Exsudat und kann sich leichter erholen. Die Lokalisation der Peritonitis wird so gefördert.

Außerdem erreichen wir durch diese rechte Seitenlage, daß die Darmschlingen nach rechts herüberfallen und dann fester aufeinanderliegen. Eine geringe Bewegung des Kranken wird an dieser Lage nicht viel ändern, während bei der Rückenlage schon eine leichte Neigung des Kranken nach einer Seite oder nach unten oder oben von weit größerem Einfluß auf die Lagerung der Darmschlingen sein muß. Die Verklebungen derselben müssen demnach bei der Seitenlage früher und fester sich bilden und werden nicht so leicht gelöst werden.

Ist es zur Bildung eines Eiterherdes gekommen, so wird dieser bei der rechten Seitenlage der Schwere entsprechend sich nach der rechten Fossa iliaca oder nach der Lumbalgegend hinsenken. Die gefürchteten und für die Behandlung so mißlichen Abszesse im kleinen Becken werden vermieden. Es ergibt sich daraus, daß naturgemäß auch im weiteren Verlauf der Appendizitis, wenn es sich um eine eiterige Form handelt, die rechte Seitenlage beibehalten werden muß. Hinzu kommt noch, daß bei dieser Lagerung des Kranken die Urinentleerung und die Defäkation gut sich erledigen läßt, ohne den Patienten im mindesten zu bewegen.

Seit etwa 10 Jahren haben wir in unserem Krankenhaus nach diesen Prinzipien verfahren und die Vorteile dieser Lagerung nicht nur bei den operierten Kranken, sondern auch vor der Operation stets erprobt. Für die letzteren Fälle scheint sie mir noch wichtiger zu sein, wie für die ersteren.

Wir verfahren so, daß der Kranke bei gebeugtem Hüftgelenk so weit auf die rechte Seite gelegt wird, daß das gebeugte linke Kniegelenk vor dem rechten zu liegen kommt. Zwischen die beiden Knie kommt zuweilen, falls über Druck daselbst geklagt wird, ein weiches Kissen. Der Rücken des Kranken wird durch ein festes Kissen gestützt, welches aber nicht immer erforderlich ist. Hin und wieder wird von einem Kranken über Druck an der Spina ant. sup. oder am Trochanter geklagt. Meist hat der Kranke sich aber nach 1—2 Tagen an die Lage gewöhnt, die ihm dann sehr angenehm ist; selten nur waren wir gezwungen, ein Polster unter den Trochanter anzubringen. Dekubitus hierselbst läßt sich auch bei älteren und mageren Kranken mit Sicherheit vermeiden. Die Kranken, besonders die Kinder, liegen dann ruhig da, und jede Bewegung ist fast unmöglich gemacht. Dies erscheint mir bei der Behandlung ein besonders wichtiger Punkt. Wird ein Eisbeutel angewandt, so kommt derselbe etwas unter dem Kranken zu liegen. Besonders betonen möchte ich noch, daß bei einem Transport eines Kranken, falls derselbe unvermeidlich ist, naturgemäß die rechte Seitenlage stets beibehalten werden muß, auch beim Umlagern des Kranken. Grade der Transport dürfte in manchen Fällen, wenn es sich um akute eiterige Appendizitis handelt, von größtem Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung sein.

Naturgemäß müssen uns dieselben Erwägungen leiten, wenn es sich um eine Peritonitis handelt, die aus einer anderen Veranlassung entstanden ist. Leider sind wir dann nicht immer in der gleich glücklichen Lage, den Kranken so zu lagern, daß der Ort der Entstehung der tiefste Punkt ist. Nur noch bei Peritonitis infolge Erkrankung im kleinen Becken werden wir durch Hochlagerung des Oberkörpers eine günstige Senkung des Exsudates bewirken können. Da diese Lagerung meist von selbst eingenommen wird, wird sich der Eiter im kleinen Becken leichter abkapseln. Hierauf dürfte die günstige Prognose dieser Erkrankung zum Teil wohl zurückzuführen sein.

Daß die zweckmäßige Lagerung des Kranken einen günstigen Verlauf der Erkrankung nicht garantiert, braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, aber zweifellos ist sie ein einfaches Hilfsmittel, welches, zumal im Beginn der Erkrankung angewandt, von bedeutendem Nutzen sein wird. Daher erscheint es mir notwendig, daß vor allem auch der praktische Arzt, welcher die Fälle zuerst in Behandlung bekommt, hiermit sich vertraut mache und auch bezüglich der Lagerung ganz bestimmte Anordnungen treffe. Nach unseren langjährigen Erfahrungen dürfte dies sehr im Interesse des Kranken liegen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Heidelberg.

Inwieweit können wir durch die Leukozytenuntersuchung Aufschluß über die Prognose puerperaler Allgemeininfektionen erlangen?

Besprechung der Resultate an der Hand eigener Beobachtungen

von

Dr. Kurt Himmelheber.

Die Leukozytenuntersuchung hat uns für die Diagnose und Prognose lokalisierter Eiterungs- und Entzündungsprozesse große und unbestrittene Vorteile gebracht. Daher muß es auffallen, daß diesbezügliche Angaben für die allgemeine Puerperalsepsis, bei der wir doch mehr als bei irgend welcher anderen Krankheit über die Prognose im unklaren sind, sich verhältnismäßig viel seltener finden. Die Erkenntnis, daß es sich bei den schweren Wochenbettfieberformen um eine Allgemeininfektion des Organismus handelt, der in letzter Zeit durch die Fortschritte der bakteriologischen Technik häufiger erbrachte Nachweis der pathogenen Bakterien im Blute selbst, läßt von vornherein hier die Blutuntersuchung besonders aussichtsreich erscheinen. Folgerichtig kann man erwarten, in der Schädigung des Blutes einen Maßstab für die Schwere der vorliegenden Infektion zu gewinnen. Die weitere Erkenntnis von den Schutzkräften und Abwehrvorrichtungen des Körpers lehrte uns ferner, in den weißen Blutkörperchen deren wichtigste Organe, die Träger und Bildner der bakteriziden Stoffe, sehen.

Die Beobachtungen über die Leukozytose bei puerperaler Allgemeininfektion finden sich in der Literatur meist zusammen mit denjenigen bei andersartigen gynäkologischen Prozessen beschrieben, und auch die Resultate sind gemeinsam verwertet. Dies ist unserer Meinung nach nicht zweckmäßig. Die puerperale Sepsis ist eine so vielgestaltige und von lokalisierten Prozessen so verschiedene Erkrankung, daß die ihr zukommenden Leukozytenveränderungen ein eigenes Studium nötig machen. Da man neuerdings, durch die Mitteilungen Arneths (1) angeregt, wieder größere Hoffnungen bezüglich der Prognosestellung auf Leukozytenuntersuchungen setzt, so scheint es nicht unangebracht, die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit etwas schärfer zu fixieren.

Es soll daher im folgendem die Frage erörtert werden, inwieweit wir durch die Leukozytenbeobachtung Aufschluß über die Prognose allgemeiner Puerperalinfektionen erwarten können. Es mag dabei auffallend erscheinen, wenn ich auf Grund eines Materiales von nur sechs Fällen Schlüsse ziehe. Indes stimmen die von mir erhobenen Befunde im wesentlichen mit denen früherer Untersucher überein. Ich beabsichtige demnach nicht, neue Untersuchungsergebnisse mitzuteilen, sondern entferne mich höchstens in der Beurteilung derselben von anderen Auffassungen. Aus demselben Grunde verzichte ich auf die detaillierte Wiedergabe von Kurven oder Tabellen, da damit nichts wesentlich Neues gebracht würde. Die Fälle sind als besonders instruktiv aus einer größeren Reihe durchgeführter Blutuntersuchungen ausgewählt. Alle betreffen ausgebildete, schwere Formen von Puerperalfieber mit verschiedenem Verlauf. Besonders geeignet erschien für die Frage der Verwertbarkeit zur Prognosestellung die puerperale Pyämie mit ihrem brüsken Wechsel von scheinbarem Wohlbefinden und schwersten Zuständen.

Unumgänglich nötig scheint, bei einer so diffizilen Untersuchungsmethode, wie sie die Leukozytenbeobachtung darstellt, in aller Kürze einiges über die angewandte Technik vorauszuschicken. Manche umstrittene Widersprüche in den Resultaten sind schon durch sie einfach aufgeklärt worden. Es wurde in unseren Fällen geachtet auf die absolute Leukozytenzahl, auf das Prozentverhältnis der einzelnen Leukozytenformen und das Arnethsche Blutbild respektive die Kernzahl der Neutrophilen. Da es selbstverständlich ist, daß der durch schwere Krankheit stark alterierte Blutbefund mit fortschreitender Besserung allmählich ebenfalls zur Norm zurückkehrt, so ist besonderes Gewicht auf die im Höhestadium des Prozesses erhobenen Resultate zu legen. Während desselben wurde demgemäß täglich, bei ganz unverändertem Zustand mindestens jeden dritten Tag gezählt. In der Rekonvaleszenz wurden dann die Zählungen in größeren Pausen vorgenommen. Denn diese besitzen ja, wenn sie auch theoretisch interessant sind, keine prognostische Bedeutung: sobald die Kranken ohnehin auf dem Wege der Besserung sind, können wir dieses zeitraubende Hilfsmittel leicht entbehren.

Die Zählung der Leukozyten wurde in der Zeißschen Zählkammer und zwar stets mit demselben Instrumentarium vorgenommen. Es wurden alle innerhalb der ganzen Einteilung befindlichen Leukozyten ausgezählt, wodurch man sich die etwas umständliche Ausrechnung erspart. Daß auf Tageszeit, Nahrungsaufnahme und eventuell Medikation Rücksicht genommen wurde, braucht nicht weiter erwähnt zu werden.

Die Bestimmung des prozentischen Mischungsverhältnisses und des neutrophilen Blutbildes erfolgte in dem nach May-Grünwald gefärbten Trockenpräparat. Dasselbe wurde, um jede Quetschung zu vermeiden, nicht gar zu dünn angefertigt und der Blutstropfen nicht ausgestrichen, sondern hinter einem schräg aufgesetzten Deckglas über den Objektträger hingezogen. Zur Durchsicht kamen dann je 100 Leukozyten. Diese Ehrlichsche Methode mag an Schärfe wohl den anderen Untersuchungsarten nachstehen. Für unsere Zwecke, wo es weniger auf die möglichst genaue Feststellung der wirklichen Zahlen, als vielmehr auf die Erkennung größerer Schwankungen ankommt, genügt sie vollkommen.

Was die Aufstellung des Arnethschen Blutbildes betrifft, so habe ich mich gewöhnlich der von Wolff (2) angegebenen Modifikation bedient. Dieselbe besteht darin, daß die Leukozyten nicht in einzelne Klassen eingereiht, sondern nur die Kerne und Kernteilungsfiguren einzeln notiert werden. Durch Multiplikation der Schleifen mit $1\frac{1}{3}$ und Zusammenzählen der Korn- und Schleifenzahlen erhält man dann die Kernzahl der Neutrophilen. Die Aufstellung des neutrophilen Blutbilds ist unter den Methoden der Leukozytenbeobachtung bei weitem die subjektivste. Man muß unbedingt Kownatzki (3) beistimmen, daß die Resultate der einzelnen Untersucher immer voneinander abweichen werden, da es individuell verschieden ist, was man in zweifelhaften Fällen als Kern und was als Schleife ansieht. Ich habe mich in dieser Hinsicht immer an die Gestalt der Fragmente gehalten. Runde wurden stets als Kerne gezählt, auch wenn sie noch durch ganz feine Verbindungsfäden zusammenhingen, da solche bei etwas ungleichmäßiger Färbung oft nicht mehr sichtbar sind. Nach Durchsicht einer größeren Anzahl von Präparaten wird man dann mit den vorkommenden Bildern vertraut, sodaß die Resultate unter sich doch einheitlich ausfallen. Infolge des erwähnten Prinzips ist es möglich, daß ich im ganzen niedrigere Kernzahlen gefunden habe als andere Beobachter. Doch sollen aus den Zahlen an sich auch keine Schlüsse gezogen werden.

Die Fälle nun, über die im folgenden kurz zu berichten ist, lassen sich folgendermaßen charakterisieren:

1. Ein Fall betrifft eine Streptokokkenpyämie und -endometritis, die nach zweimaligem Schüttelfrost im Verlauf von acht Tagen in Genesung überging.

2. Zwei Fälle sind schwere, durch zwei Monate sich hinziehende Streptokokkenpyämien mit teilweise exzessiv hohen Temperaturen und zahlreicheren Schüttelfrösten. Davon verlief der eine ohne jede Lokalisation und bot in der ersten Zeit ein sehr schweres Bild. Die Patientin ist eigentlich gegen unsere Erwartung genesen. Der andere Fall war durch weniger alteriertes Allgemeinbefinden, vor allem guten Puls ausgezeichnet und war daher gleich als günstiger anzusehen. Nach etwa sechs Wochen trat eine Schwellung im rechten Ligamentum latum ein, und damit nahm der Prozeß dann eine ausgesprochen günstige Wendung. Die Rekonvaleszenz ging von da an ungestört weiter.

3. Ein Fall gonorrhoischer Allgemeininfektion mit sehr bedrohlichen Zuständen von Herzschwäche, die akut wirkende Herzmittel, wie Kampfer und Strophantin, erforderten. Unter sehr stürmischen peritonitischen Erscheinungen nach etwa zehn Tagen Ausbildung doppelseitiger Adnextumoren. Ausgang in völlige Heilung.

4. Ein Fall von Streptokokkenpyämie mit rechtsseitiger puerperaler Parametritis. Die Frau ging nach anfänglich nicht sehr schweren Erscheinungen innerhalb drei Wochen an septischer metastatischer Pleuritis, Bronchopneumonie und Endokarditis zugrunde.

5. Ein Fall akutester puerperaler Sepsis, der innerhalb von drei Tagen durch Ausbildung einer diffusen Peritonitis zum Tode führte.

Die Fälle mit Ausnahme des letzten waren alle derart, daß allein aus den klinischen Symptomen nicht mit Sicherheit eine Prognose gestellt werden konnte. Wir werden im folgenden zu erörtern haben, inwieweit wir in der Beurteilung durch die Leukozytenuntersuchungen gefördert worden sind.

Ueber die absoluten Leukozytenzahlen ist folgendes zu sagen: Zeitweise zeigten alle Fälle eine Hyperleukozytose. Bei den beiden chronisch verlaufenden Pyämien war dieselbe nur in der ersten Krankheitswoche vorhanden und gering, höchstens 12 000. Dann wurden durchweg Zahlen von 6000 bis 9000 gefunden. Erhöhte Zahlen konnten wir stets feststellen bei Vorhandensein oder Ausbildung einer lokalen entzündlichen Komplikation. Dabei ergaben die höchsten Werte diejenigen Prozesse, welche in der Nähe oder unter Mitbeteiligung des Peritoneums verliefen. So wurden bei der gonorrhoischen Allgemeininfektion während der Ausbildung der Adnextumoren 37 000 Leukozyten gezählt. Die mit Metroendometritis komplizierte Pyämie wies 24 500 und die tödliche Peritonitis 22 500 weiße Blutkörper auf. Dagegen fanden sich bei der Kombination von Pyämie und Parametritis nur zwischen 10 000 und 15 000, und die Ausbildung einer Pneumonie und Endokarditis bewirkte einen Anstieg auf 17 000 Leukozyten.

Viermal konnten wir einen deutlichen „Leukozytensturz" beobachten. Derselbe schloß sich einmal an einen Schüttelfrost und zweimal an schnelle Temperatursteigerungen ohne Fröste an. Die Verminderung ging bis auf 3500 Leukozyten. Diese beiden Patientinnen sind genesen. Das vierte Mal war er allerdings ein letales Symptom. Er trat hier wenige Tage vor dem Tode ein, und die niederen Leukozytenzahlen blieben bestehen, während sie in den anderen Fällen innerhalb von zwei Tagen wieder ungefähr zur früheren Höhe anstiegen.

In der Rekonvaleszenz endlich wurden nur normale bis hochnormale (7000—10 000) Werte gefunden.

Das prozentische Mischungsverhältnis der einzelnen Leukozytenformen stellte sich folgendermaßen dar: Die Hyperleukozytose, sofern sie vorhanden war, erwies sich bedingt durch eine Zunahme der neutrophilen polynukleären Elemente. War die Gesamtleukozytenzahl nicht vermehrt, so bestand trotzdem eine relativ hohe Neutrophilenzahl. Diese hielt sich bei den in Genesung endenden Fällen innerhalb mäßiger Grenzen, das heißt, sie betrug höchstens 84 %. Die mononukleären Zellen (große und kleine Lymphozyten zusammen) waren demgemäß während des Fiebers stets relativ oder absolut vermindert. Sehr interessant ist dabei ihr Verhalten während der beobachteten Leukozytenstürze. Bei den gut ausgehenden trat mit der Verminderung der Gesamtleukozytenzahl eine kompensatorische relative Lymphozytose ein, sodaß die Lymphozytenkurve nur wenig sank, während die der Neutrophilen erheblich herunterging. Ganz anders war es bei dem letalen Falle. Hier machte sich auch bei den Lymphozyten eine progrediente Verminderung von 17 auf 10 und 9 % geltend. Eine sehr tiefe Zahl wurde auch bei der foudroyanten Sepsis gefunden. Hier waren 11 % Lymphozyten im Blute. Eine deutliche Mononukleose endlich fand sich bei zwei Patientinnen, als sie schon deutlich in der Genesung begriffen waren. Sie ging bis 40 %. Sonst wurden auch im Beginn der Rekonvaleszenz stets mäßig herabgesetzte Lymphozytenzahlen beobachtet, die dann ganz allmählich in normale Verhältnisse übergingen.

Die eosinophilen Zellen wurden während des schwer fieberhaften Stadiums ohne Ausnahme vermißt, und zwar um so länger, je länger dasselbe anhielt. Auch jede Verschlechterung des Zustandes, jedes Fieberrezidiv war von einem neuerlichen Verschwinden respektive Zurückgehen dieser Elemente begleitet. Das Wiedererscheinen ging so vor sich, daß zuerst einige spärliche Exemplare auftraten. Diese enthielten meist zwei Kerne, durften also als junge, neugebildete Formen angesprochen werden. Weiterhin machte sich mehrfach eine geringe Eosinophilie bemerkbar, die nur einmal 10 % erreichte.

In dem Verhalten der sogenannten „Uebergangsformen", sowie der Myelozyten und Mastzellen konnten wir keine Gesetzmäßigkeit feststellen und kann die Beschreibung daher hier füglich unterbleiben.

Die Kernzahl der Neutrophilen war stets herabgesetzt. Während des Fieberstadiums hielt sie sich mit unregelmäßigen Schwankungen etwa in derselben Höhe oder ging auch langsam tiefer, um mit Eintritt der Besserung wieder anzusteigen. Die Verminderung war am stärksten bei den schnell verlaufenden Fällen, und zwar sowohl bei den gut ausgehenden wie bei der tödlichen Sepsis. Hier wurden immer Zahlen unter 250 gefunden. Die tiefsten Werte wies die Gonokokkensepsis mit einer Kernzahl von 200 auf. Anders verhielten sich die chronischen Pyämien. Hier kamen selbst während des hohen Fiebers auch viel weniger reduzierte Zahlen vor, zwischen 260 und 325. Dazwischen kamen auch Abstürze bis 220 herab. Irgend ein klarer Zusammenhang mit dem Gang von Temperatur- oder Pulskurve konnte nie festgestellt werden. Nur so viel war zu ersehen, daß ernstliche Verschlimmerungen des Zustandes ein weiteres Herabgehen der Kurve bedingten, während leichte meist ohne erheblichen Einfluß blieben. Da für die Pyämie ja aber gerade der schnelle Wechsel im Zustand charakteristisch ist, ergibt sich schon daraus, daß ein Typus aus den Kurven nicht herauszukonstruieren ist. Besonders soll hier noch die tödlich verlaufene Pyämie erwähnt werden, da sie ein ganz abweichendes Verhalten zeigte. Hier schwankte anfangs die Kernzahlkurve zwischen 280 und 310. Während der Ausbildung der Pneumonie und Endokarditis stieg sie bis zum höchsten Wert von 325 an, und erst mit Eintritt des letalen Zustandes trat mit dem allgemeinen Leukozytensturz wieder ein Rückgang auf 290 ein. Drei Tage vor dem Tode, als lange schon die Prognose infaust gestellt war, wurde noch 275 gefunden. Fassen wir die Resultate kurz zusammen, so können wir sagen:

Die Kernzahlen waren stets reduziert.

Die Herabsetzung war am stärksten und konstantesten bei den schnell verlaufenden Fieberformen, während bei den mehr chronischen auch nur wenig verminderte Zahlen sich fanden.

Ein Zusammenhang mit der Puls- und Temperaturkurve, überhaupt ein bestimmter Typus war nie festzustellen. Erst in der Rekonvaleszenz tritt ein solcher ein, indem dann die Kurve allmählich zur Norm geht.

So weit die Darstellung unserer Resultate. Wenn wir nun dazu übergehen, dieselben auf ihre prognostische Verwertbarkeit zu prüfen, erscheint es nötig, zunächst zu untersuchen, ob sich überhaupt ein bestimmtes System in die Summe der Blutveränderungen bringen läßt. Es wäre daher hier der Ort, an Hand der in der wichtigeren Literatur niedergelegten Beobachtungen den Ablauf der leukozytären Reaktion im normalen und fieberhaften Wochenbett und ihre Bedeutung für den Organismus zu besprechen.

Gehen wir von physiologischen Verhältnissen aus. Mit Blutuntersuchungen während der normalen Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett beschäftigen sich eine große Anzahl von Arbeiten (Mochnatscheff, v. Rosthorn-Payer, Carstanjen, Hahl, Zangemeister und Wagner, Arneth und Andere.) Als Ergebnis hat sich gezeigt, daß während der Schwangerschaft das Blut nur unbedeutende Aenderungen seiner Zusammensetzung erfährt. Mit Einsetzen der Wehen tritt eine erhebliche Steigerung der Leukozytenwerte ein, stärker bei Erst- als bei Mehrgebärenden. An diesem Anstieg sind im wesentlichen die polynukleären, neuthrophilen Elemente beteiligt auf Kosten der Lymphozyten und Eosinophilen. Im Wochenbett sinken nun die Leukozytenzahlen erst schnell,

dann langsamer kontinuierlich zur Norm ab, mitunter nach einer zweiten geringeren Steigerung, die in den Beginn der Laktation fällt. Die normalen Verhältnisse sind durchschnittlich spätestens Ende der ersten Woche erreicht. Diesen Aenderungen parallel geht, wie Arneth (4) gezeigt hat, eine Verschiebung des neutrophilen Blutbildes zuerst nach links, dann im entgegengesetzten Sinne. Als für uns bedeutsam können wir aus diesen Resultaten entnehmen, daß im physiologischen Wochenbett am Ende der ersten Woche normaler Blutbefund bezüglich absoluter Zahl, Prozentverhältnis und Blutbild zu erwarten ist. Dieser Satz scheint von Wichtigkeit, wenn wir nunmehr zur Beurteilung pathologischer Verhältnisse übergehen.

Bei Betrachtung derselben sollen ebenfalls wieder die einzelnen Phasen der leukozytären Reaktion gesondert besprochen werden.

Allgemein war früher die Virchowsche Lehre (5) verbreitet, daß jede fieberhafte Krankheit mit einer Hyperleukozytose einhergehe. Halla (6) und Tumas (7) haben als die Ersten beim Typhus den Nachweis erbracht, daß auch eine akute Infektionskrankheit typisch mit Leukopenie verlaufen könne, daß also Virchows Ansicht von der „Drüsenreizung“ in ihrer Allgemeinheit nicht zu Recht besteht. Seit dieser Erkenntnis finden sich auch über die Gesamtleukozytenzahlen beim Puerperalfieber wechselnde Angaben in der Literatur. v. Limbeck (8) stellte die Theorie auf, daß nur diejenigen Formen von Sepsis, welche eine Exsudation in die Gewebe hervorrufen, Leukozytose bedingen. Er fand daher bei Fällen reiner Puerperalsepsis nie eine Vermehrung der weißen Blutkörper, zum Teil sogar auffallend niedere Werte. Ebenso sah Hirschfeld (9) bei fehlender Lokalisation Leukopenie. Türk (10) ist der Ansicht, daß es Sepsisfälle gibt, die ohne Leukozytose verlaufen. Doch sei dies die Ausnahme, und das Gewöhnliche eine Vermehrung auch bei mangelnder Exsudatbildung. Zu dem gleichen Resultat kam Grawitz (11) der ausdrücklich betont, daß auch das Vorhandensein von Eiter mitunter normale Werte nicht ausschließt. Dasselbe fand Kirchmayer (12). Birnbaum (13) berichtet über zwei Sepsisfälle mit normalen Leukozytenzahlen. Ebenso führt Blumenthal (14) einen Fall an mit 4800 und 3200 Leukozyten. Für das Vorhandensein einer Leukozytose dagegen sprechen sich aus Rieder (15), de Patton (16), Besançon und Labbé (17), Dützmann (18) und noch zahlreiche andere Untersucher.

Was nun unsere eigenen Zählungen betrifft, so fanden wir in zwei ohne Lokalisation verlaufenden Fällen auffallend geringe Hyperleukozytose, und auch diese wurde nur in der ersten Woche beobachtet, also zu einer Zeit, wo auch im physiologischen Wochenbett die blutbildenden Apparate noch nicht zur Ruhe gekommen sind.

Bei allen lokalen Prozessen wurde dagegen stets ein deutlicher Anstieg gesehen. Wir müssen also sagen, daß es sicher Sepsisfälle giebt, die ohne Leukozyten verlaufen. Es sind dies die Formen reiner Allgemeininfektion und damit kommen wir wieder der Lehre v. Limbecks von der „Exsudation“ nahe. Wie sind nun überhaupt die wechselnden Zählungsresultate der einzelnen Untersucher zu erklären? Es scheint, daß vielfach ein Moment, auf das schon Türk hingewiesen hat, übersehen wurde, nämlich der Einfluß der Eintrittspforte. Geht die Infektion von einer puerperalen Endometritis oder einem Geschwür der Portio aus, so werden diese, auch wenn sie sonst keine Erscheinungen machen, an sich schon eine Hyperleukozytose bedingen und dadurch das Bild trüben. Ebenso kann eine Lymphangitis, eine Drüsenschwellung in der Tiefe des Beckens, der Untersuchung unzugänglich sein. Und doch darf man diese Fälle nicht als solche ohne Lokalisation auffassen. Auf Grund mehrfacher Beobachtungen mußten wir zu der Anschauung kommen, daß die reine puerperale Sepsis ohne Leukozytose, öfters sogar mit deutlicher Leukopenie einhergeht. Daß man trotzdem meist vermehrte Zahlen findet, scheint im Gegenteil zu beweisen, daß beim Puerperalfieber häufig lokale Entzündungsprozesse sich abspielen, die unserer Erkenntnis nicht zugänglich sind.

Wenn wir seit den Untersuchungen von Metschnikoff (19) und Buchner (20) in den weißen Blutkörperchen die Schutzkräfte des Organismus, sei es im Sinn der Phagozytose oder der Alexinbildung sehen, so müssen wir a priori dazu kommen, in einer Vermehrung derselben eine günstige Reaktion zu erblicken. Es müßte demnach eine starke Leukozytose eine gute Prognose bedeuten. Daß die Verhältnisse aber nicht so einfach liegen, lehrt schon das angeführte Beispiel des Typhus abdominalis. In der Literatur gehen die Angaben über diesen Punkt ebensoweit auseinander wie über die Leukozytenzahlen überhaupt. Vergleichen wir nur, was über den prognostischen Wert derselben bei einigen Untersuchern gesagt ist.

Türk (l. c.) glaubt, daß besonders die schweren und hochvirulenten Formen Leukopenie zeigen. Ebenso findet Hirschfeld (l. c.) dieselbe prognostisch übel. Albrecht (21) konnte feststellen, daß die Verminderung der Leukozyten der Schwere des Falles proportional sei. Genau das Gegenteil gibt Carton (22) an: er fand, daß die Höhe der Leukozytose der Schwere der Infektion parallel gehe. Auch Potocki und Lacasse (23) konstatierten bei den schwersten Fällen eine erhebliche Leukozytose von 25 000 und bei leicht verlaufenden nur eine geringe Steigerung. Derselben Ansicht sind Besançon und Labbé (l. c.) und v. Herff (24): bei Zahlen um 50 000 werde die Prognose schlecht.

Dützmann (l. c.) dagegen hält wieder mit Leisewitz (25) ein Ausbleiben der Vermehrung für ein prognostisch bedenkliches Zeichen. Der erstere glaubt sogar in dem Verhalten der Leukozyten (Fehlen des Anstiegs nach dem Schüttelfrost) die Indikation zu einem operativen Eingriff finden zu können.

Unsere eigenen Zählresultate zeigen deutlich, daß aus dem einfachen Zahlenwerte in keiner Weise sichere Schlüsse für die Prognose zu ziehen sind. Wir sahen analog den Fällen von Birnbaum und Blumenthal (l. c.) von Patientinnen mit normalen und leukopenischen Werten zwei genesen. Der dritte kam zum Exitus, der aber nicht durch die Schwere der Infektion an sich, sondern durch die Komplikationen bedingt wurde. Dasselbe Verhältnis ergab sich bei den drei anderen Fällen, die durch starke Hyperleukozytose ausgezeichnet waren. Dabei ist wieder die Patientin mit 22 500 gestorben, während die anderen mit 24 500 und 37 000 gesund wurden. Eine noch stärkere Vermehrung konnte ich allerdings nie feststellen, kann mich daher auch über einen etwaigen prognostischen Wert solcher extremer Zahlen nicht aussprechen. Es wäre zu erwägen, ob dieselben nicht vielleicht schon zum Teil unter die zuerst von Peé (26) und Litten (27) beschriebene „agonale Leukozytose“ zu rechnen sind. Wir können nur soviel sagen, daß weder aus der Leukopenie noch aus der starken Vermehrung die Prognose im einen oder anderen Sinne sicher gestellt werden kann. Den von Dützmann als prognostisch sehr schlimm aufgefaßten Leukozytensturz konnten wir endlich ebenfalls in ausgeprägtester Weise bei zwei Pyämiefällen beobachten, die ohne jede operative Therapie zur Genesung kamen.

Als gesetzmäßig können wir dagegen annehmen, daß jede vorhandene oder sich ausbildende entzündliche Komplikation mit einem mehr oder weniger starken Ansteigen der Leukozytenwerte verbunden ist. Kirchmayr (l. c.) teilt zwar mit, daß auch normale Zahlen Eiter nicht absolut sicher auszuschließen brauchen, doch gelten seine Befunde nicht für puerperale Fälle. Wir fanden eine Ausnahme nur bei Insuffizienz der blutbildenden Organe, auf die ich später zu sprechen kommen werde. Hier erhebt sich die Frage, ob diesem Faktum eine prognostische Bedeutung zugesprochen werden darf, ob man ein Emporgehen der Kurve als Zeichen einer Lokalisation günstig beurteilen kann. Einer unserer Fälle spricht dafür, indem mit der Ausbildung des parametranen Infiltrates die schweren Erscheinungen mit einem Schlage schwanden und die Genesung angebahnt wurde. Auf solchen Erfahrungen beruht ja auch die Empfehlung, „Fontanellen“ durch Erzeugung von Abszessen anzulegen. Hierzu ist jedoch zu bemerken, daß eine entzündliche Lokalisation bei einem geschwächten Individuum nicht immer einen günstigen Vorgang, sondern ebensogut eine schwere

Komplikation bedeuten kann. Und daß wir aus der Blutuntersuchung nichts über die Art des Entzündungsherdes erfahren, hat Blumenthal nachdrücklich betont. Die Durchsicht unserer Befunde zeigt ohne weiteres, daß der Leukozytenanstieg ebensogut eine beginnende Endometritis oder Parametritis wie eine Pneumonie oder diffuse Peritonitis ankünden kann.

Die Erfahrung, daß durch die einfache Zählung nur unvollkommene prognostische Anhaltspunkte zu gewinnen sind, hat dazu geführt, das Mengenverhältnis der einzelnen Leukozytenformen einem genaueren Studium zu unterziehen. Analog den Ergebnissen, welche Nägeli (28), Kast und Gütig (29) und Andere beim Typhus erhielten, konnte man auch bei der Puerperalinfektion erwarten, durch diese Methode einen viel klareren Einblick in die komplizierten Verhältnisse des Leukozytenverbrauchs und -ersatzes zu gewinnen. Die Literaturangaben sind hier spärlicher als über die einfachen Zählresultate. Die kompliziertere und zeitraubende Technik mag hieran Schuld sein. Sie zeigen aber weit mehr Uebereinstimmung als jene.

Schon Canon, Zappert und Kühnau (30) sahen bei septischen Erkrankungen eine Vermehrung der neutrophilen Blutzellen auf Kosten der Mononukleären und Eosinophilen. Türk und Grawitz haben dies bestätigt. Rieder zählte in einem Fall von puerperaler Sepsis 94% Polynukleäre und 6% Lymphozyten. Von neueren Untersuchern gelangten Henderson (31), Carton (l. c), Potocki et Lacasse (l. c.), W. d'Este Emery (32), Massey-Grosse (33), v. Herff zu gleichlautenden Resultaten. Auch wir können uns mit unseren Befunden vollständig anschließen.

Wir sehen, daß die Aenderungen im Prozentverhältnis der Leukozytenformen einen weit typischeren Gang nehmen, als die der Gesamtzahl. Das läßt die Methode zur Prognosestellung geeigneter erscheinen.

Suchen wir zunächst über diese Frage Aufschluß zu gewinnen, indem wir die Bedeutung der Zellarten für den Organismus betrachten. In der Arbeit Blumenthals ist dies ausführlich geschehen, sodaß ich mich hier auf kurze Bemerkungen beschränken kann.

Die Neutrophilen haben die Aufgabe, den Körper gegen die Invasion von Bakterien und die Einwirkung ihrer Gifte zu schützen. Sie tun dies, indem sie die Eindringlinge in sich aufnehmen und unschädlich machen, — Phagozytose Metschnikoffs, oder durch Bildung besonderer Schutzstoffe, der Alexine Buchners. Die Lymphozyten räumen im Organismus mit abgestorbenen Zellen und Zellresten auf. „Sie säubern die Gewebe von weniger schädlichen, ziemlich indifferenten, aber lästig empfundenen Substanzen, wie z. B. einer Reihe eiweißartiger Stoffe“ (Blumenthal.) Großes Interesse beansprucht hierbei Blumenthals Angabe, daß diese Tätigkeit hauptsächlich von den großen Formen verrichtet wird, während die kleinen die Bildung von Granulations- und Narbengewebe einleiten. Daß den Lymphozyten eine große Bedeutung zukommen muß, beweist ihre ständige und hochgradige Vermehrung beim Typhus, die bis zu einer Kreuzung der Neutrophilen- und Lymphozytenkurve führt. Es hat dieser Befund die Veranlassung gegeben, daß Oddo und Rouslacroix (34) den Begriff der „Rekonvaleszenzlymphozytose“ aufgestellt haben. Ich möchte hierzu bemerken, daß auch wir die Beobachtung Blumenthals über die Umkehrung des Verhältnisses zwischen großen und kleinen Lymphozyten mehrfach bestätigen konnten. Doch ist unser Material noch zu gering, um irgendwelche Schlüsse zu erlauben und müssen wir uns weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand vorbehalten.

Wohl die interessantesten Elemente des Blutes sind die Eosinophilen. Wenn auch Neussers (35) Hypothese über ihre Bedeutung, soweit mir die Literatur bekannt ist, keine Bestätigung gefunden hat, bietet ihr typisches Verhalten bei fast allen Infektionsprozessen doch genug Bemerkenswertes. Während sie im floriden Krankheitsstadium stets nur spärlich gefunden werden oder ganz verschwinden, kehren sie mit dem Abklingen desselben erst einzeln, dann oft in vermehrter Zahl wieder, was man geradezu als „eosinophile Krise“ gedeutet hat. Ihre Aufgabe scheint, die toxisch wirkenden Substanzen zellulären, nicht bakteriellen Ursprungs hinwegzuräumen. Damit kann auch der häufig zu erhebende Befund massenhafter eosinophiler Zellen in der Umgebung maligner Tumoren in Einklang gebracht werden.

Die Bedeutung der einzelnen Phasen der Leukozytose faßt demnach Blumenthal folgendermaßen zusammen: die neutrophile Polynukleose zeigt die Heftigkeit des Kampfes, den der Organismus mit den Eindringlingen ausficht; die Eosinophilie sein Bestreben, die den geschädigten Zellen entspringenden Toxine zu binden, die darauf einsetzende Mononukleose sein Heilungsbestreben den entstandenen Defekten gegenüber.

Schon bevor Blumenthal diesen Satz in so prägnanter Weise ausgedrückt hat, wurden vielfach Angaben über die prognostische Bedeutung der Leukozytenarten gemacht. v. Herff spricht die Erfahrungen über diesen Punkt, die bei den einzelnen Autoren ziemlich übereinstimmend lauten, derart aus, daß in verhältnismäßig leichten Fällen die Zahl der Polynukleären 80—85 % nicht überschreite und die Eosinophilen nicht verschwinden. Bei schwerem Kindbettfieber nähere sich der Prozentsatz der Mehrkernigen 90% und mehr, die Eosinophilen verschwinden völlig. Auf Besserung weise eine Abnahme des Prozentgehaltes an vielkernigen Wanderzellen bei Anwesenheit oder Wiederauftreten von Eosinophilen hin.

Leider konnten wir uns, wenn dies auch in den meisten Fällen stimmen mag, von einem sicheren prognostischen Wert dieser Zeichen nicht überzeugen. Daß nicht die Höhe der Polynukleose an sich ausschlaggebend sein kann, beweist schon die Tatsache, daß wir schwere Fälle ohne eine Vermehrung der Leukozyten überhaupt in Genesung enden sahen. Eine deutliche Lymphozytose beobachteten wir nur zweimal, als die Besserung schon manifest war. Dagegen habe ich momentan zur Zeit der Niederschrift dieser Arbeit eine Pyämie in Beobachtung, bei der die Lymphozyten bis auf 6 % herabgesetzt sind. Die Prognose ist aus den klinischen Zeichen durchaus günstig zu stellen und scheint schon die Heilung unter Ausbildung bilateraler Adnextumoren angebahnt zu sein. Was die Eosinophilen betrifft, so ist ihr Erscheinen allerdings als ein günstiges Zeichen zu begrüßen. Indes haben uns zahlreiche Beobachtungen darüber belehrt, wie schwankend gerade bei der Pyämie dieses Symptom ist. Ein neuer Schüttelfrost, eine stärkere Fiebersteigerung kann innerhalb kürzester Zeit diese eigenartigen Zellen wieder so völlig zum Verschwinden bringen, daß man unter vielen Hundert Leukozyten keine einzige mehr findet. Wir werden die Eosinophilen also im allgemeinen nur so weit verwerten können, daß wir annehmen, bei ihrem Wiederauftreten hat die Infektion ihren Höhepunkt überschritten. Ob sie sich aber nicht wieder verschlimmert, bleibt die Frage. Es muß zugegeben werden, daß ein ständiges Erhaltenbleiben der Eosinophilen eine sehr leichte Erkrankung anzeigt. Wir haben sie bei Fällen, wo über die Prognose überhaupt Zweifel sein konnte, stets zeitweise vermißt.

Nur ein Symptom scheint uns einen untrüglichen Schluß zu erlauben, nämlich die progressive Verminderung aller Leukozytenformen. Sie wird allgemein als ein fast letales Zeichen angesprochen und auch von uns kurz ante Exitum gesehen. Die Auffassung geht dahin, daß es sich um eine Insuffizienz aller blutbildenden Apparate handelt. Hier gilt bezüglich des Wertes, daß wir kaum je erst das Blut werden untersuchen müssen, um solche Fälle als infaust zu erkennen.

Es wäre nun noch über das Verhalten der pathologischen Leukozytenformen, insbesondere der Myelozyten zu berichten. Blumenthal ist der Ansicht, daß man aus ihrem Auftreten unter Mitberücksichtigung des Hämoglobingehaltes einen Ueberblick über die Inanspruchnahme des Knochenmarkes

gewinnen kann. Bindende Schlüsse seien indes daraus nicht zu ziehen. Es sei nur so viel erwähnt, daß auch wir verhältnismäßig häufig Myelozyten finden konnten. Den Hämoglobingehalt fanden wir stets, zum Teil sogar bedeutend herabgesetzt. Ebenso sahen wir einmal polychromatophile rote Blutkörper und Normoblasten. Ihr Erscheinen wird gewöhnlich als Zeichen der Insuffizienz der hämatopoetischen Organe angesehen. In unserem Falle ist die Frau genesen. Hofbauer (36) sah während Nukleindarreichung bei ausgesprochen günstig beeinflußten Kranken stets kernhaltige rote Blutkörper.

Ziehen wir das Resultat aus den Betrachtungen, so müssen wir sagen, daß auch die Bestimmung des Prozentverhältnisses der Leukozytenformen beim Puerperalfieber keinen unbedingt sicheren Schluß auf die Prognose zuläßt.

Die Methodik der Leukozytenuntersuchung wurde in neuerer Zeit gefördert durch Arneths (l. c.) Mitteilungen vom neutrophilen Blutbild. Da dieses die Veränderungen an den wichtigsten Kampfzellen zum Gegenstand der Beobachtung hat, wurde daran bezüglich der Prognose große Hoffnungen geknüpft.

Daß die Schwankungen unter den Kernverhältnissen, wie sie Arneth beschreibt, auch fürs Puerperalfieber Gültigkeit haben, wurde von allen Nachuntersuchern übereinstimmend erwiesen. Doch gehen über den Wert der Methode für unseren speziellen Fall die Ansichten auseinander. Kownatzki (l. c.) beurteilt die Brauchbarkeit des Blutbildes im allgemeinen günstig. Doch mahnt er aus verschiedenen Gründen zur Vorsicht. Auch v. Herff räumt ihm, bei gleichzeitiger Mitberücksichtigung des übrigen Blutbefundes Bedeutung ein. Sehr entschieden spricht sich indes Blumenthal dagegen aus. Wolff (37) hat die Arnethsche Originalmethode durch Aufstellung einer „Kernzahl" modifiziert und ist der Ansicht, „daß man bei geeigneter Kombination der Leukozytenzahl und Kernzahl die Diagnose und Prognose und oft auch die Indikation zur Operation auch bei der Sepsis auf eine mathematisch sichere Weise in Zahlen präzisieren kann." Belege für diese Anschauung führt er indes nicht an. Bei den in seiner Arbeit angeführten Fällen handelt es sich stets um lokalisierte eitrige Prozesse und nicht um reine Sepsisformen. Albrecht (l. c.) äußert gegen die Wolffsche Kernzahl Bedenken. Er glaubt, daß die vielkernigen Leukozyten sehr oft schon geschädigte, in Degeneration begriffene Zellen seien. Dieser Einwand scheint uns Berechtigung zu haben. Es spricht z. B. dafür, daß man im Eiter alter Abszesse meist nur vielkernige Formen antrifft. Doch gilt er ebensogut für die Arnethsche Methode selbst, da die Kernzahl ja von der Verteilung der Leukozyten in den einzelnen Klassen abhängt. Außerdem ist es bei der Sepsis die Regel, daß die älteren Leukozyten verschwinden, somit fällt dieser Fehler fort. Ich habe öfters vergleichweise das Blutbild ausgezeichnet und die Kernzahl gleichzeitig berechnet und konnte mich überzeugen, daß die Verschiebungen beider einander parallel gehen.

Wir glauben auf Grund unserer Fälle nur folgendes aussagen zu können. Die Kernzahlkurve verläuft wohl abhängig von der Schwere der Infektion, dagegen unabhängig von der Schwere des Zustandes überhaupt. Sie kann uns daher über die Prognose eines Falles nicht mehr aussagen wie die übrige Leukozytenbeobachtung. Eine theoretische Ueberlegung kann uns dies beweisen. Die Kernzahl gibt einen Ausdruck für den Verbrauch des Körpers an neutrophilen Zellen. Dieser wird nach unseren heutigen Anschauungen dann am größten sein, wenn die Infektion am intensivsten ist, das heißt er wird mit der Menge der in die Blutbahn geworfenen Bakterien und mit ihrer wechselnden Virulenz wechseln. Wenn aber ein starker Verbrauch an Neutrophilen stattfindet, so muß damit nicht notwendig gesagt sein, daß auch der Allgemeinzustand schwer oder die Prognose schlecht sein muß. Im Gegenteil, wenn der Organismus seinen Bedarf an neutrophilen Zellen deckt, so kann dies ebensogut eine günstige Reaktion bedeuten, und das reichliche Auftreten von Jugendformen würde dann eher dafür sprechen, daß eine kräftige Regeneration stattfindet. Burkard (38) hat als Ergebnis sehr interessanter Beobachtungen mitgeteilt, daß bei Fällen, welche in günstigem Sinne auf das Paltaufsche Streptokokkenserum reagierten, stets eine erhebliche Verschiebung des Arnethschen Blutbildes nach links eintrat, die bei den erfolglos behandelten fehlte. Er schließt daraus, daß der Untergang der Neutrophilen eine heilsame Reaktion für den Organismus bildet, indem die in den Zellen vorhandenen Komplemente nur nach Zugrundegehen derselben ihre Wirksamkeit entfalten können. Die Bedeutung des Arnethschen Blutbildes respektive der Kernzahl bei puerperaler Sepsis möchte ich demnach so auffassen, daß sie uns durch Maß des Verbrauches der wichtigsten Kampfzellen einen Einblick in die momentane Schwere der Infektion gestatten.

Wie diese aber enden wird, darüber erfahren wir nichts. Wir haben Kranke mit wochenlang sehr stark verminderten Kernzahlen genesen und andere mit wenig herabgesetzten sterben sehen. Diese letzteren scheinen für die Burkardsche Ansicht zu sprechen. Wir befinden uns mit dieser Auffassung in einem gewissen Widerspruch mit Kownatzki, der aus dem Parallelismus zwischen Blutbild und Infektion prognostische Schlüsse zieht. Doch führt er selbst mehrere Fälle als Ausnahme an. Daß seine Zählresultate eine Gesetzmäßigkeit unverkennbar zeigen, mag damit zusammenhängen, daß er sich mit weniger Beobachtungen in jedem Falle begnügte, während ich fortlaufende Kurven anlegte. Sobald man allerdings nur bei eklatanten Aenderungen im Zustand, nach Entleerung eines Eiterherdes, bei eingetretener Besserung oder Verschlechterung, die Untersuchungen anstellt, muß sich ein Typus ergeben. Indes bedeutet dies im strengen Sinne auch keine Prognosestellung. Im übrigen sah auch er Fälle mit schlechtem Blutbild sich bessern und andere sich verschlechtern.

Wenn wir nun am Schlusse unserer Darlegungen die Resultate zusammenfassen, so müssen wir sagen, daß durch die Beobachtung der Leukozytose keine sicheren Anhaltspunkte für die Prognose gewonnen werden können. Wohl gibt sie uns einen guten Einblick in den momentanen Stand der Krankheit, aber eine Voraussage in dem Sinne, ob der Fall gut oder schlecht ausgehen wird, vermag sie uns nicht zu geben. Von zahlreichen erfahrenen Untersuchern ist dies schon wiederholt ausgesprochen worden. Türk und Grawitz warnen ausdrücklich davor, zuviel aus der Blutuntersuchung schließen zu wollen. v. Herff betont, daß nur bei gleichzeitiger Berücksichtigung der übrigen klinischen Symptome vorsichtige prognostische Schlüsse erlaubt seien.

Dieses Ergebnis kann uns nicht überraschen. Schon Türk hat die Blutveränderung bei den Infektionskrankheiten als ein Symptom bezeichnet, das ständigem Wechsel unterworfen ist. Sowenig wir beim Typhus oder der Pneumonie aus einem einzelnen Symptom eine Prognose zu stellen gewöhnt sind, so wenig dürfen wir es bei einer noch dazu so wechselvollen Krankheit wie die Sepsis. Es liegt auch tatsächlich nach dem Ausgeführten der Wert der Blutuntersuchung in einer ganz anderen Richtung. Sie ist wie keine zweite klinische Untersuchungsmethode dazu geeignet, uns einen Einblick in die momentane Heftigkeit des sich im Körper abspielenden Kampfes und damit über den Ablauf der Infektionsprozesse zu geben. Wie dieser Kampf aber enden wird, darüber entscheidet nicht der Grad der Blutveränderung, sondern allein die Widerstandsfähigkeit des Organismus, die am besten in der Pulskurve ihren Ausdruck findet. Hier liegen die Grenzen für die Leistungsfähigkeit der Blutuntersuchung. Mehr von ihr verlangen, würde eine Ueberschätzung der Methode bedeuten. Insbesondere muß der Versuch, derartig feine Reaktionen zahlenmäßig zu prä-

zisieren, unseres Erachtens stets scheitern und zu der Erkenntnis führen, daß sich die Funktionen eines lebenden Organismus, sofern sie nicht mechanische Verhältnisse betreffen, nie in mathematische Formeln bringen lassen.

Wenn wir somit in den vorliegenden Betrachtungen die Grenzen für die Anwendung der Leukozytenuntersuchung enger gezogen haben, so bedeutet dies keinen Widerspruch gegen eine Methode, von deren großer Bedeutung auch wir überzeugt sind. Es soll vielmehr lediglich dazu dienen, sie vor einer Ueberschätzung zu bewahren, die geeignet scheint, Schaden zu stiften.

Literatur: 1. Arneth, Die neutrophilen weißen Blutkörperchen bei Infektionskrankheiten. (Jena 1904.) — Derselbe, Die Leukozytose in der Schwangerschaft, während und nach der Geburt und die Leukozyten der Neugeborenen. (A. f. Gyn. 1905. Bd. 74.) — Derselbe, Experimentelle Untersuchungen zum Verhalten der weißen und roten Blutkörperchen usw. (Münch. med. Wochschr. 1904.) - Derselbe, Zum Verhalten der neutrophilen Leukozyten b. Infektionskrankheiten. (Münch. med. Wochschr. 1904.) — Derselbe, Die neutrophilen Leukozyten bei Infektionskrankheiten. (Deutsche med. Wschr. 1904.) — 2. Wolff, Die Kernzahl der Neutrophilen usw. (Heidelberg 1906.) — 3. Kownatzki, Blutuntersuchung bei Puerperalfieber. (Hegars Beitr. 1906. Bd. 10.) — 4. Arneth, l. c. — 5. Virchow, Zellularpathologie. (Bd. 1.) — 6. Halla, Ueber den Hämoglobingehalt des Blutes und die quantitativen Verhältnisse der roten und weißen Blutkörperchen bei akuten fieberhaften Krankheiten. (Prag. Ztschr. f. Heilk. 1883. Bd. 4.) — 7. Tumas, Ueber die Schwankungen der Blutkörperzahl und des Hämoglobingehalts im Verlauf einiger Infektionskrankheiten. (D. A. f. klin. Med. 1887. Nr. 41.) - 8. v. Limbeck, Grundriß einer klinischen Pathologie des Blutes. (Jena 1892.) — 9. Hirschfeld, Ueber den diagnostischen und prognostischen Wert von Leukozytenuntersuchungen. (Berl. Kl. 1903, H. 183.) — 10. Türk, Klinische Untersuhhungen über das Verhalten des Blutes bei akuten Infektionskrankheiten. (Wien und Leipzig 1898.) — 11. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes. (Berlin 1902.) — 12. Kirchmayr, Ueber den diagnostischen Wert der Leukozytenzählung bei Entzündungsprozessen der inneren weiblichen Genitalien. (Wien. klin. Rundschau 1903. Ref. Zbl. f. Gynäk. 1903, S. 1487.) — 13. Birnbaum, Beitrag zur Frage der Entstehung und Bedeutung der Leukozytose. (A. f. Gyn. 1905. Bd. 74.) — 14. Blumenthal, Ergebnisse der Blutuntersuchung in der Geburtshilfe und Gynäkologie. (Hegars Beitr. 1907.) — 15. Rieder, Beiträge zur Kenntnis der Leukozytose usw. (Leipzig 1892.) — 16. De Patton, Diagnostischer Wert der Hyperleukozytose bei den entzündlichen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates. (Rev. méd. de la Suisse romande 1903. Ref. Frommels Jahresb. 1904.) — 17. Besançon et Labbé, Traité d'hématologie. (Paris 1904.) — 18. Dützmann, Die Verwertbarkeit der Leukozytenbestimmungen bei Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates. (Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1903. Bd. 18.) — 19. Metschnikoff, Die Lehre von den Phagozyten und deren experimentelle Grundlagen. (Handb. d. path. Mikroorganismen. 1904, Bd. 4.) — 20. Buchner, Die chemische Reizbarkeit der Leukozyten und deren Beziehungen zur Entzündung und Eiterung. (Deusche med. Wsch. 1890.) — 21. Albrecht, Die Leukozytenbestimmung als diagnostisches Hilfsmittel bei entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Genitalien. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 26.) — 22. Carton, Modifications du sang pendant l'accouchement et les suites de couches normales et pathologiques. (Ann. de gyn. et d'obst. 1903. Bd. 9.) — 23. Potocki et Lacasse, Des modifications globulaires du sang dans l'infection puerpérale. (Ann. de gyn. et d'obstétr. 1904.) — 24. v. Herff, Pathologische Anatomie des Kindbettfiebers. (v. Winckels Handb. d. Gebh. 1906.) — 25. Leisewitz, Einfluß der Erkrankungen des weiblichen Genitales auf die Blutbeschaffenheit. (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1906. Bd. 56.) — 26. Pée, Untersuchungen über Leukozytose. (Berlin 1890.) — 27. Litten, Agonale Leukozytose. (Berl. klin. Woch. 1893.) — 28. Nägeli, Die Leukozyten beim Typhus abdominalis. (D. A. f. klin. Med. 1900. Bd. 67.) — 29) Kast und Gütig, Ueber Hypoleukozytose beim Typhus abdominalis usw. (D. A. f. klin. Med. 1904. Bd. 80.) — 30. Zitiert nach Türk, l. c. — 31. Henderson, Beobachtungen über mütterliches Blut am Ende der Schwangerschaft und während des Wochenbettes. (Ref. Zbl. f. Gynäk. 1902. S. 1191.) — 32. W. d'Este Emery, The blood in puerp. fever. (Praktitioner. Bd. 64. Ref. Frommels Jahresb. 1906.) — 33. Massey-Grosse, De quelques éléments de prognostic dans l'infect. puérp. (Thèse de Paris 1905.) — 34. Oddo et Rouslacroix, zitiert nach Blumenthal, l. c. — 35. Neusser, Klinisch-hämatologische Mitteilungen. (Wien. klin. Wochschr. 1892, Nr. 3 u. 4.) — 36. Hofbauer, Die Nuklein-Kochsalzbehandlung im Lichte moderner Forschung. (A. f. Gyn. 1903. Bd. 68.) — 37. Wolff, Uebersicht über die Fortschritte der Hämatologie in den letzten zehn Jahren. (Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1907. Bd. 25.) — 38. Burkard, Das neutrophile Blutbild im physiologischen Wochenbett und seine Veränderung unter Streptokokkenserumwirkung. (A. f. Gyn. 1906. Bd. 80.) — Ausführliche Zusammenstellungen der älteren Literatur finden sich in den Monographien von Türk und Grawitz, der neueren in den Arbeiten von Birnbaum und Wolff.

Gesundheitspflege.

Die Desinfektion eines ganzen Hauses mit Autan

von

Dr. **Fritz Gernsheim**, Worms.

Die von Selter aus dem Hygienischen Institut in Bonn berichteten vorzüglichen Resultate mit dem neuen Formaldehydpräparat „Autan“ veranlaßten mich, das neuerworbene, vordem von einem Phthisiker bewohnte Haus eines Herrn aus meiner Klientel von oben bis unten mit dem neuen Mittel zu desinfizieren. Aus äußeren Gründen war es mir leider nicht möglich, bei den einfachen und leicht durchzuführenden Manipulationen der Autananwendung des Autors Angaben über die Einwirkung des Präparates auf Bakterien usw. nachzuprüfen, sodaß ich mich mit folgenden Ausführungen nur auf die Beschreibung unseres Vorgehens und einige kritische Bemerkungen beschränken muß. Immerhin glaube ich mit dieser Mitteilung einen für den Praktiker interessanten Hinweis auf das neue Desinfektionsverfahren zu geben.

In dem hochherrschaftlichen Haus befinden sich — abgesehen von dem Trockenspeicher und den Kellerräumen, die wir vernachlässigen zu dürfen glaubten — folgende 18 Räume:

Parterrre.	Inhalt
Salon	100 cbm
Herrenzimmer	130 „
Billardzimmer	75 „
Speisezimmer	150 „
Speisekammer	25 „
Bügelzimmer	40 „
Küche	75 „
Garderobe	15 „
Kloset	5 „

1. Etage.	Inhalt
Badezimmer	50 cbm
Schlafzimmer	100 „
Kinderspielzimmer	130 „
Wohnzimmer	100 „
Kinderschlafzimmer I	75 „
Kinderschlafzimmer II	75 „
2. Etage.	
Fremdenzimmer	100 „
Mansardenräume	230 „
Treppenhaus	240 „

Für die Desinfektion dieser Räume wurden nun auf Veranlassung der das Präparat herstellenden Fabrik (Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld) nur die halben Quantitäten Autan verwandt, die für eine Einwirkungsdauer von vier bis sieben Stunden vorgeschrieben sind, da ja in dem leerstehenden Bau der Einwirkungsdauer keine Grenzen gesetzt zu werden brauchten. So wurde für einen Raum von 100 cbm eine 40 cbm-Packung benutzt, für die anderen Größen entsprechend größere beziehungsweise kleinere Packungen, eventuell Kombinationen kleinerer Packungen für einen größeren Raum. Oder aber es wurden zwei oder mehrere kleinere Räume bei offenstehenden Verbindungstüren, in die dann die zur Desinfektion verwendeten Gefäße gestellt wurden, der Einwirkung der Formaldehyddämpfe ausgesetzt. Genau den von der Fabrik ausgegebenen Vorschriften folgend, dichteten wir weder Fenster noch Türen ab, heizten aber die im Hause befindlichen Oefen an, da zur Zeit der Desinfektion (in der ersten Hälfte des Monats Mai) die Außentemperatur 15° C nicht erreicht hatte. Bei der Verwendung lauwarmen Wassers, das dem in große Kübel geschütteten Autanpulver unter Umrühren mit großem Rührholz zugesetzt wurde, setzte unter mächtigem Aufwallen der Masse fast momentan eine so heftige Gasentwicklung ein, daß man fluchtartig das Zimmer verlassen mußte und nur noch schnell beobachten konnte, wie eine rapid aufqualmende, dichte Dampfsäule den ganzen Raum erfüllte. Es wurden zuerst von oben herab die Mansardenräume und dann die Zimmer in der ersten Etage vorgenommen, aber trotz festen Verschlusses aller nach dem Treppenhaus führenden Türen war bald das ganze Haus so mit Formaldehyddämpfen erfüllt, daß man es verlassen und die Desinfektion des unteren Stockwerkes auf einen späteren Tag verschieben mußte. Nach zweitägiger Einwirkung wurden die letzten mit der Nase noch wahrnehmbaren Spuren von Formaldehyd durch Ammoniak entfernt und die Räume gut gelüftet.

Unser Vorgehen — zu dem wir, wie gesagt, durch Selters gute Resultate angeregt wurden — und die Erfahrung, die wir dabei gemacht haben, zeigen, daß mit Verwendung des Autans, eines weißen, feinen, stechend nach Formaldehyd riechenden Pulvers, einzelne kleinere oder größere Räume, aber auch ganze Bauten, die infiziert oder der Infektion verdächtig sind, ohne Zuhilfenahme komplizierter Apparate und ohne die Tätigkeit ausgebildeter Desinfektoren leicht und ohne Gefahr in ansteckungsfreien Zustand übergeführt werden können.

Die Vorschriften der Fabrik bezüglich Abdichtung respektive Nichtabdichtung der Fenster und Türen müssen meines Erachtens entschieden dahin abgeändert werden, daß alle Fugen, durch die Gas entweichen kann, wodurch selbstverständlich die desinfektorische Kraft abgeschwächt wird, gut mit Wattestreifen, wie bei den bis jetzt gebräuchlichen Desinfektionsverfahren, abzuschließen sind. Sehr bewährt haben sich uns die Ammoniakentwickler, die den größeren Packungen beigegeben sind und mit Wasser angerührt rasch eine große und zur Desodorisierung geeignete Menge Ammoniak abgeben.

Wenn nun auch alle Bedingungen das Autan befähigen, die seitherigen Desinfektionsverfahren zu verdrängen, so darf ich aber den Zweifel nicht unterdrücken, daß dies dem Präparat nicht allzubald gelingen wird, und zwar des unverhältnismäßig hohen Preises wegen. Solange die Fabrik nicht imstande ist, den Vertrieb billiger zu gestalten, so lange wird die Einführung des ideal einfachen Verfahrens auf nicht geringen Widerstand stoßen.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.
Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Zur Unfallkasuistik

von
Dr. **J. Köhler,**
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung in Berlin.

III.

Brust- und Schienbeinverletzung 8. Dezember 1899. — Beckenbruch 28. August 1902. — Tod im Delirium tremens 18. Mai 1905. — Unfallsfolge?

Der am 5. Juni 1866 geborene M. hat am 8. Dezember 1899 einen Unfall erlitten, indem er mit einem Brette abgestürzt, mit der ganzen Verschalung hinuntergefallen und auf einen Kappenträger aufgeschlagen ist. Hierbei soll sich der p. M. eine Quetschung der Brust und eine Hautabschürfung am rechten Schienbein zugezogen haben.

Nach dem Gutachten des Dr. R. vom 13. Februar 1900 ist der Unfall nur als ein ganz leichter anzusehen, denn der p. M. ist auf ebener Erde hingefallen. Eine Kopfverletzung hat er nicht erlitten, er ist auch nicht ohnmächtig oder schwindlig gewesen. Dr. R. stellte einen Lungenkatarrh und ein Herzleiden bei dem p. M. fest, deren Zusammenhang mit dem Unfalle jedoch von der Hand gewiesen wurde. Da Dr. R. auch nach weiteren Untersuchungen bestimmte Unfallsfolgen nicht erkennen konnte, so beantragte er die Beobachtung des M. in der Privatklinik des Professors Dr. M. Vom 9. Mai bis zum 9. Juni ist diese Beobachtung erfolgt, über deren Ergebnis in dem Gutachten der Herren Professor Dr. M. und Dr. Sch. vom 15. Juni 1900 berichtet wird.

Die genannten Herren kommen zu dem Resultat, daß

1. „M. an einem diffusen, trockenen Bronchialkatarrh leidet. Derselbe ist mit Rücksicht auf das gute Allgemeinbefinden, den sehr guten Stand der allgemeinen Körperernährung sowie mit Rücksicht auf das Fehlen von Steigerungen der Körpertemperatur als ein nichttuberkulöser Katarrh anzusehen. Auf das Bestehen dieses Bronchialkatarrhs sowie auf den vorhandenen Kehlkopfkatarrh sind die subjektiven Beschwerden des Kranken über Schmerzen in der Brust sowie der Husten zurückzuführen. Da der Verletzte jedoch nachgewiesenermaßen schon vor dem Unfall an krankhaften Störungen im Bereich der oberen Luftwege gelitten hat, und da ferner der Unfall ein relativ leichter war und seiner Natur nach durchaus nicht geeignet erscheint, einen Bronchialkatarrh zu erzeugen, so sind wir der Ansicht, daß die bestehende Erkrankung der Bronchien nicht auf den Unfall zurückzuführen ist.

2. Außer den unter 1. genannten krankhaften Zeichen findet sich bei M. noch eine weitere Reihe von Krankheitserscheinungen: Zittern der Hände, abnorm starkes und abnorm leichtes Schwitzen, Steigerung der Sehnenreflexe, unruhiger Schlaf und schließlich die auffallende kleine und unregelmäsige Beschaffenheit des Pulses beim Fehlen jeder organischen Erkrankung des Herzens.

Die zuletzt genannten Symptome sind als neurasthenische anzusehen und sind beim Fehlen einer anderen Ursache mit Wahrscheinlichkeit als unmittelbare und mittelbare Folgen des erlittenen Unfalles anzusehen."

Auf Grund dieser neurasthenischen Beschwerden, die namentlich bei seinem Lungenleiden den p. M. im höheren Grade als einen gesunden Menschen belästigen, schlagen die Gutachter eine Unfallrente von 20% vor, welche dem p. M. auch bewilligt worden ist.

Am 28. August 1902 erlitt der p. M. bei der Betriebsarbeit einen Beckenbruch. Er wurde dieserhalb nach dem Paul Gerhardt-Stift gebracht, mußte jedoch am 31. August, da ein Delirium tremens bei ihm ausgebrochen war, nach Dalldorf überführt werden.

Nach der Entlassung aus der Anstalt zu Dalldorf kam der p. M. in die Behandlung des Professor Dr. Z., der in seinem Gutachten vom 24. Dezember 1902 außer den Folgen des Beckenbruches nur ein Aussetzen des Pulses bei M. als krankhafte Erscheinung feststellen konnte. Auch Geheimrat Professor Dr. K. schildert in dem Gutachten vom 27. März 1903 den M., abgesehen von den mit dem Beckenbruche zusammenhängenden Veränderungen, als einen gesunden Menschen.

Am 18. Mai 1905 ist der p. M. verstorben und zwar, nach Gutachten des Dr. S., an Delirium tremens.

In demselben Gutachten führte der genannte Arzt aus, daß er den p. M. bereits vom 10. bis 12. Juli 1904 an der gleichen Krankheit behandelt hatte und daß der p. M. nach den glaubwürdigen Angaben der Frau M. nach dem zweiten Unfalle ziemlich regelmäßig an heftigen, krampfähnlichen Anfällen mit Trübung des Bewußtseins gelitten hatte.

Soweit der uns interessierende Akteninhalt.

Gutachten:

Auf Grund dieses Akteninhaltes kann ich mich ärztlicherseits nicht dahin aussprechen, daß mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, daß der Tod des p. M. mit seinem Unfalle vom 8. Dezember 1899 im ursächlichen Zusammenhange steht.

Daß der p. M. in der Zeit nach dem 8. Dezember 1899 beziehungsweise schon vor seinem letzten Unfalle vom 28. August 1902 ein Trinker gewesen ist, ist zweifellos, denn sonst hätte nicht durch den letztgenannten Unfall ein Anfall von Säuferwahnsinn am 30. August 1902 ausgelöst werden können.

Daß aber der Unfall vom 8. Dezember 1899 die Neigung zum übermäßigen Trinken bei dem p. M. hervorgerufen oder begünstigt haben soll, dafür lassen sich Beweise nicht erbringen.

Gewiß kann ein durchaus nüchterner Mensch im Beginne oder im Verlaufe einer organischen Gehirnerkrankung, die einen vollkommenen Umschwung in seinem geistigen und seelischen Leben hervorruft, auch ein Trinker werden; doch trifft dies in unserem Falle nicht zu, da eine organische Gehirnerkrankung bei dem p. M. nicht festgestellt worden ist, der Unfall vom 8. Dezember 1899, der in den Akten allgemein als ein durchaus leichter beschrieben worden ist, eine solche auch nicht hervorrufen konnte.

Aber ebensowenig kann man behaupten, daß der eben genannte Unfall, nach dem sich ja gewisse neurasthenische Symptome bei dem p. M. gezeigt haben: „Zittern der Hände, abnorm starkes und abnorm leichtes Schwitzen, Steigerung der Sehnenreflexe, unruhiger Schlaf und schließlich die auffallend kleine und unregelmäßige Beschaffenheit des Pulses" (cfr. Blatt 52 der Genossenschaftsakten), die Widerstandsfähigkeit des p. M. gegen den Alkohol vermindert hat.

Ob diese neurasthenischen Symptome überhaupt dem an und für sich leichten Unfall vom 8. Dezember 1899 zuzuschreiben sind, — daß selbst leichte Unfälle eine Neurasthenie hervorrufen können, soll hierbei durchaus nicht bestritten werden — muß man nach dem ganzen Verhalten des M. mindestens bezweifeln. Denn da M., wie auch aus einem Schreiben ohne Namensunterschrift hervorgeht, ein starker Trinker gewesen ist, so ist auch daran zu denken, daß vielleicht in der Alkoholentziehung während des Anstaltsaufenthaltes vom 9. Mai bis zum 9. Juni 1900 die Ursache der oben angeführten nervösen Erscheinungen zu suchen ist.

Selbst der bei weitem schwerere Unfall am 28. August 1902, der einen Beckenbruch zur Folge gehabt hat, kann für den übermäßigen Alkoholgenuß des p. M., der schließlich den Tod desselben herbeigeführt hat, nicht verantwortlich gemacht werden, weil der Ausbruch des Delirium tremens im direkten Anschluß an diesen Unfall beweist, daß damals der p. M. bereits ein Trinker gewesen ist.

Auf Grund dieser Ausführungen gebe ich mein Gutachten dahin ab, daß nach ärztlicher Auffassung nicht angenommen werden kann, daß der Tod des p. M. mit seinem Unfalle vom 8. Dezember 1899 im ursächlichen Zusammenhange steht.

(Unterschrift.)

Die Hinterbliebenen des p. M. wurden von seiten des Schiedsgerichts mit ihren Rentenansprüchen abgewiesen. Rekurs ist hiergegen nicht eingelegt worden.

Wichtige oberstrichterliche Entscheidungen für den Arzt.
Mitgeteilt von Dr. jur. **Soergel**, München.

Abtreibung.

Eine bekannte Streitfrage bezüglich der Abtreibung gegen Entgelt (Lohnabtreibung) ist die, ob unter Entgelt nur die Gewährung irgend eines Vermögensvorteils zu verstehen ist, das heißt eines Vorteils, der in Geld abschätzbar ist, oder aber auch jeder andere materielle Vorteil, sei es Gewinn oder Nutzen. Das Reichsgericht hat zu dieser Frage noch nicht Stellung genommen, höchst wahrscheinlich würde es sich aber der zweiten, strengeren Ansicht zuneigen, um so mehr, als auch der Oberreichsanwalt in seinem, die Strafrechtspraxis beherrschenden Kommentar diese Ansicht vertritt. Eine

Entscheidung, die das Reichsgericht kürzlich über die Lohnabtreibung gefällt hat, weist gleichfalls deutlich darauf hin.

Zu einem Arzt war eine Dame gekommen und hatte ihn zur Abtreibung — es lag also kein Grund zur Einleitung einer Frühgeburt vor — an ihr bestimmt; über Bezahlung wurde überhaupt kein Wort gesprochen, und der Arzt berechnete später hierfür genau die Taxe, die er nach der Gebührenordnung für eine derartige Operation zu berechnen befugt war. Da der Tatbestand der Abtreibung, das heißt das rechtswidrige Bewirken einer Frühgeburt vorlag, erfolgte Verurteilung wegen Abtreibung, und zwar wegen Lohnabtreibung, das heißt einer Abtreibung, bei der jemand die Mittel hierzu gegen Entgelt der Schwangeren verschafft, bei ihr angewendet oder ihr beigebracht hat. Der Unterschied für den Arzt liegt im vorliegenden Fall darin, daß er mit Zuchthaus bis zu 10 Jahren, bei Annahme einfacher Abtreibung, das heißt ohne dafür etwas erhalten zu haben, aber nur mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren, bei mildernden Umständen sogar nur mit Gefängnis bis zu 6 Monaten, bestraft werden konnte.

Das Reichsgericht hat jedoch das schwerere Verbrechen der Lohnabtreibung für gegeben erachtet, indem es erklärte, daß ein Arzt auch dann gegen Entgelt Abtreibung vorgenommen hat, wenn ihm bei mündlicher Aufforderung zur Abtreibung stillschweigend oder ausdrücklich dasjenige Honorar für seine Tätigkeit versprochen wird, das er für seine Handlung, falls sie berechtigt gewesen wäre, hätte fordern können.

Bemerkenswert ist übrigens, daß nach der in der Literatur vertretenen Ansicht jedoch nur einfache Abtreibung vorliegt, wenn der Arzt bei seiner Tat nachweisbar nicht auf Entgelt gerechnet hat, ihm ein solches aber nachträglich doch gegeben wurde.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Ueber Luftaufstoßen.

Uebersichtsreferat von Dr. med. **Ferdinand Tecklenburg,** Spezialarzt für Magen-Darmkrankheiten in Frankfurt a. M.

III. Teil. (Schluß aus Nr. 35.)

Weitere Entstehungstheorien. Therapeutische Notizen. Literatur.

Weitaus die meisten aller Autoren, insbesondere die französischen, stehen auf dem Standpunkte, daß ein tatsächlicher Schluckakt vorliegt; die letzte noch für die Ansammlung der großen Masse Luft in Betracht kommende Möglichkeit ist der Weg durch Aspiration. —

Der entschiedenste Vertreter dieser Anschauung ist Oser (22), der sich eingehend mit dieser Frage beschäftigt. Oser streift kurz die seltenen Fälle, in denen nach seiner Ansicht auch heraufgepumpte Darmgase in Betracht kommen, gibt ferner an, daß in geringer Menge sich die Gase aus der Nahrung bilden können und daß sie auch zum Teil mitverschluckt sind. Obwohl nun Oser die Verschlucktheorie nicht für unmöglich hält und die Einwände Weißgerbers (23) und Stillers (24) in diesem Punkte widerlegt, so wendet er sich doch besonders zu der Theorie der Aspiration und führt darüber etwa folgendes aus: Angenommen, daß sich der Magen im Zustande einer erhöhten peristaltischen Bewegung befindet, ist es nicht ausgeschlossen, daß hierdurch bei offener Kardia eine Aspiration von Luft in den Magen hinein stattfindet. Nimmt man an, daß durch eine Kontraktion von Ringfasern der Magen sich entleert und dann durch eine Kontraktion von Längsfasern ein Magenlumen hergestellt wird, so muß bei offener Kardia Luft in den Magen aus dem Oesophagus eindringen. Die nächste Kontraktion des Magens treibt dann die Luft wieder aus. Zur Veranschaulichung dieser Hypothese vergleicht Oser den Magen mit einem elastischen Ballon, der am Ende einer Röhre — Speiseröhre — befestigt ist. Bei jedem Zusammenpressen des Ballons wird Luft hinausgetrieben und bei jedem Loslassen wird Luft angesaugt. Die Annahme einer Parese der Kardia hält auch Oser nicht für zwingend, den ganzen Vorgang des Luftaufstoßens bezeichnet er als eine motorische Neurose. In der Behauptung seiner Aspirationstheorie fand Oser eine Stütze in einem von Fellner (25) im v. Baschschen (26) Laboratorium gemachten Versuche. Jener Experimentator erzeugte im Rektum einen negativen Druck und führte dann durch Nervenreizung eine Lumenerweiterung des Rektum herbei; hierbei wurde vom Rektum aus Flüssigkeit aus dem Manometer angesaugt; die Längsmuskulatur des Rektum entwickelte durch ihre Kontraktion aspiratorische Kräfte.

Auf eine Parese der Kardia, einen atonischen Zustand ihrer Muskulatur legt besonders Stiller (24) ein großes Gewicht. Er hält es für leicht möglich, daß wohl in den Oesophagus hinein eine Aspiration stattfindet, daß aber dann der Weitertransport durch Schluckbewegungen und Peristaltik des Oesophagus in den Magen hinein stattfindet.

Daß eine Erschlaffung der Kardia eine wesentliche Rolle bei Zustandekommen des Aufstoßens spielt, ist auch die Ansicht Riegels (12); er hält die Verschluck- und Aspirationstheorie beide für möglich, da er aber keine eigentlichen Schluckbewegungen zu beobachten Gelegenheit hatte und der Druck im Magen doch höher ist, als in der Speiseröhre, so erscheint ihm der Schluckmodus nicht sehr klar, aber er spricht sich dahin aus, daß er doch unzweifelhaft vorkomme.

Daß sich die Luft im Oesophagus lediglich durch Aspiration sammele und zwar durch eine Inspirationsbewegung bei geschlossener Glottis und abgehobenem Larynx, ist die Ansicht Vohsens (27), der einen Schluckakt für unmöglich hält, während Rosengart (28) auch der Ansicht ist, daß es sich um wirkliches Schlucken handelt. Günzburg (29) ist der Ansicht, daß die Aerophagie reflektorisch entsteht oder psychogen, veranlaßt durch quälende Sensationen im Magen, Kolon oder im Herzen. Man dürfe nach Günzburgs Ansicht an einen Spasmus der Kardia denken.

Eine der eingehendsten Studien über das Zustandekommen der Ruktus verdanken wir Weißgerber (23). Dieser hatte die Aerophagie selbst erlernt und an sich und an einem gleichfalls einstudierten Krankenwärter seine Untersuchungen gemacht. Sein erstes Resultat war die Erkenntnis, daß während der Hervorbringung des Ruktus Luft eindringe; der Mechanismus dieser fundamentalen Tatsache ließ sich durch folgende Einzelbeobachtungen feststellen:

1. es ist zur Erzeugung des ersten Geräusches eine Inspirationsbewegung nötig;
2. während des ersten Geräusches schließt sich die Glottis;
3. der Kehlkopf steigt während des ersten Geräusches nach vorn und oben.

Diese drei Momente ergeben nun nach Weißgerber folgenden Mechanismus:

Durch die Inspirationsbewegung während des Glottisverschlusses wird im Thorax ein stark negativer Druck erzeugt; durch die Bewegung des Kehlkopfes — siehe oben sub 3 — wird dann das Hindernis für Einströmen des Gases beseitigt, und so stürzt unter Geräusch die Luft in letzteren ein und bläht ihn auf.

Für das Ausströmen der Luft ist nach Weißgerber eine Exspirationsbewegung bei geschlossener Glottis maßgebend; es entsteht ein stark positiver Druck im Thorax und die in der Speiseröhre angesammelte Luft wird lebhaft herausgedrängt. Ganz entschieden aber betont Weißgerber, daß durch Inspiration nie Luft bis in den Magen hinein gelangt, weil der Druck im Magen stärker als der im Thorax ist; hier müssen stets Schlundbewegungen mithelfen.

Den durch Aspiration von Luft in der Speiseröhre geschaffenen Zustand nennt Weißgerber „Schlundaufblähung“.

Für die eingangs von mir als leise Aerophagie bezeichnete Form nimmt Weißgerber ebenfalls eine Aspiration von Luft an, jedoch ist nach seiner Ansicht hier der Kehlkopf schon abgehoben gewesen, ehe die Luft eindringt; daher rührt nach seiner Ansicht das Fehlen der Geräusche. Der älteste Forscher, der die Ansicht aussprach, daß es sich tatsächlich um verschluckte Luft handelt, war Magendie (1) gewesen; ich will die Reihe der französischen Autoren nicht alle hier aufzählen; die genauen Literaturangaben finden sich in französischen Berichten.

Ueber das eigentliche Zustandekommen des Phänomens habe ich einige Ansichten schon oben besprochen, so die motorische Neurose, die Reflexneurose und andere, stets auf mehr oder weniger breiter nervöser Basis entstanden. Von Interesse ist in dieser Hinsicht die Bouveretsche (2 und 30) Auffassung, daß es sich um eine Mobilitätsneurose, und zwar um einen klonischen Krampf des Pharynx handelt.

Quincke gibt als sehr häufige Ursache des Luftschluckens chronischen Pharynxkatarrh an, und zwar in seiner trockenen Form; ausgelöst zu denken durch einen Reiz der sensibeln Nerven. Eine zweite wichtige Aetiologie ist nach seiner Ansicht die nervöse Disposition, aus beiden Momenten heraus erklärt sich auch die Beobachtung, daß Tabakrauchen das Luftschlucken begünstigt.

Endlich gibt Quincke (31) an, daß bei allgemeiner Gastroptose häufig Luftaufstoßen sich findet; zwar handelt es sich nach seiner Ansicht hauptsächlich um Luft, die nur im Oesophagus sich gesammelt hatte, also um eine nach meiner Definition als Aerophagie I. Grades zu bezeichnende Form. Daß es sich um eine ausgesprochene Reizung der Nervi phrenici handelt, ist die Ansicht Einhorns (32), während Eichhorst (33) das Hauptgewicht auf eine erhöhte motorische Tätigkeit des Magens, vielleicht sogar nur der Speiseröhre legt. Von Interesse ist eine Mitteilung Wegeles (34), der Aerophagie mehrmals im Gefolge von chronischer Cholelithiasis als Reflexerscheinung und bei peritonealen Adhäsionen gesehen hat.

Lebert (35) spricht von einem klonischen Krampfe des Magens und erklärt sich die Anhäufung der Gase durch Schluckakt, aber auch Mitbeteiligung von Gährungsprozessen und diosmotischen Austausch mit den Blutgasen.

Fenwick (36) sah die Aerophagie im Gefolge allgemeiner dyspeptischer Störungen; auch findet sich bei ihm die Angabe, daß nervöses Aufstoßen — freilich selten — sich im Anschlusse an Malaria einstellt.

Glax (37) ist der Ansicht, daß sowohl eine Lähmung der Kardia, als auch eine gesteigerte Peristaltik des Magens das Zustandekommen des nervösen Aufstoßens bewirken könne, sodaß man demnach manche Formen den Hyperkinesien, andere dagegen den Lähmungserscheinungen zuzählen müsse.

Die Möglichkeit, daß verschluckte Luft bis in den Magen hinein gelange und hier die Tympanitis erzeugt, betont Glax ausdrücklich. Er ist selbst in der Lage gewesen, an sich die Vorgänge zu studieren und gibt an, daß durch Abheben des Kehlkopfes es ihm jeweils gelungen sei, den Oesophagus derartig mit Luft zu überfüllen, bis sie den Verschluß der Kardia überwindet und in den Magen eindringt.

Daß es sich um geschluckte Luft handelt und daß die mancherlei Beschwerden hierdurch zu erklären seien, ist auch die Ansicht v. Merings (38) und Leos (39).

In eingehendster Weise beschäftigt sich Morange (40) in seiner Dissertation mit der Aerophagie; eine gute historische Betrachtung, die sich in gleicher übersichtlicher Weise auch in der Dissertation von Perrody (41) findet, leitet zu der eigentlichen Besprechung ein. Morange (40) unterscheidet eine Reihe einzelner Formen der Aerophagie, auf die ich nicht näher eingehen will; hervorheben möchte ich jedoch, daß als Hauptgefahr einer sogenannten schweren Form der Aerophagie ich bei Morange ebenfalls die Dehnung gewürdigt fand. Zwar hat er den heilunghemmenden Einfluß auf Geschwüre nicht betont, aber als Folgen der durch Dehnung hervorgerufenen Schädigung gibt er verlangsamte Verdauung, Sekretionsstörungen, Hyperästhesie der Magenschleimhaut, Erbrechen an. Morange zieht auch die Frage in Betracht, inwieweit die Aerophagie nicht vielleicht mit der Gastroptose zusammenhängt [vergleiche hierzu Quincke (31)].

Bei der Erwähnung des von den verschiedensten Stellen auslösbaren Phänomens, spricht Morange von Points hystérogènes aérophagiques — die er treffend als Points éructogènes bezeichnet.

Das auslösende Moment ist auch nach seiner Ansicht ein Muskelspasmus des Pharynx; die Art der Luftansammlung ist nach Morange ein echter Schluckakt, den er in zwei Tempos zerlegt:

a) Am Ende einer Inspiration befindet sich eine gewisse Menge Luft im Cavum pharyngo-oesophageum, das jedoch gänzlich abgeschlossen ist durch vereinte Kontraktion der Gaumensegelmuskulatur, der Zungenmuskeln und der Glottis.

b) Bei geschlossenem Munde kontrahiert sich die Muskulatur des Pharynx und treibt den Luftbissen in die Speiseröhre; dieser steigt dann langsam zur Kardia. . . .

Während die meisten französischen Autoren der Theorie des Schluckaktes beipflichten, ist Pitres (42) ein Anhänger der Aspirationstheorie; durch eine Inspiration wird der Thorax und hierdurch auch der Oesophagus erweitert; die Luft stürzt nach und gelangt dann in den Magen.

Als in den Magen treibende Kraft beansprucht Aubert (43) die Vis a tergo, in dem die hintereinander geschluckten Luftbissen einander förmlich in den Magen drängen.

Matthieu (44) und Follet (44) erwähnen unter Vertretung sonstiger gleicher Anschauungen, die Angst vor Gasen als eine Ursache neuer Gasansammlungen, die sich nach einem Schluckmodus vollzieht, wie ihn Robin (45) z. B. direkt seinen Patienten zur Erleichterung anempfiehlt. Robin macht hierdurch seine Patienten zu Aerophagen; auf den Circulus vitiosus, der sich hierbei entwickeln kann, machen Matthieu und Follet aufmerksam.

Matthieu sieht die Aerophagie als eine sekundäre Erscheinung an, die sich an gastrische Störungen jeder Art anschließen kann; einen entgegengesetzten Standpunkt vertreten Lyonnet (46) und Vincens (46).

Die Angaben Matthieus prüfte Soupault (47) nach und hat sie völlig bestätigt und aus seiner eigenen Erfahrung ergänzt: er steht auch auf dem Standpunkte des tatsächlichen Vorhandenseins eines echten Schluckaktes.

Für das Zustandekommen des ärophagischen Anfalles macht Cartellieri (48) einen Zwerchfellkrampf verantwortlich; er führt aus, daß ja allein das Foramen oesophageum das einzige sei, welches von vollkommen muskulösen Rändern eingeschlossen ist; eine Kontraktion des Zwerchfelles würde also den Kardiaverschluß gewiß unterstützen. Daß die von Cartellieri in seinem Falle beobachtete Luftansammlung von wirklich verschluckter Luft herrühren solle, glaubt er bestimmt nicht, sondern macht eine akute Parese im Sinne Stillers (24) dafür verantwortlich. Cartellieris Patientin hatte in einer Stunde 2500 Mal aufgestoßen, da aber Cartellieri keine Schluckbewegungen sah, so konnte er sich auch nicht zu einer Annahme dieser entschließen, obwohl er sie in Erwägung gezogen hatte.

Es bliebe mir nur noch übrig, zum Schlusse einige Worte über die Therapie der Aerophagie zu sagen, jedoch kann ich mich hier sehr kurz fassen.

Von der Ueberlegung ausgehend, daß nervöse und neurasthenische Zustände das Luftaufstoßen beeinflussen, versuchte man mit allen möglichen Nervenmitteln dem Uebel abzuhelfen; man erreichte gelegentlich Besserung, jedoch wechselten die Erfolge sehr. Dem Neurastheniker suchte man durch ernährende kräftigende Kuren zu helfen, der Nutzen schwankte und war unzuverlässig. — Bestehende Magenbeschwerden suchte man entsprechend zu heben. Es sind eine außerordentlich große Reihe von Vorschlägen gemacht worden, teils medikamentös, teils physikalisch-diätetisch und andere mehr.

Seit man sich jedoch mit Sicherheit klar darüber war, daß es sich bei diesem Luftaufstoßen um tatsächlich ausgeführtes Luftschlucken handelt, gewann die Therapie einen wichtigen Fingerzeig: Wenn nicht mehr geschluckt werden konnte, so mußten die Anfälle aufhören. Hieraus entstanden die Vorschläge Bouverets, Fleiners, Adlers und vieler Anderer, die Schluckbewegungen dadurch unmöglich zu machen, daß man die Kiefern sperrte; ein Leinwandpfropfen, ein Beißring zwischen den Zähnen, eine Mundscheibe dienten hierzu. Es zeigte sich, daß dieses einfache Mittel genügte. Ich (50) habe meist mich darauf beschränkt, den Patienten den Mund weit öffnen zu lassen und die Zunge fest nach unten drücken zu lassen. Selbstverständlich ist in erster Linie eine genaue Belehrung des Patienten über die wahre Natur seines Leidens durchaus geboten; wo Angst im Spiele ist, beruhige man, wo Schmerz, beseitige man ihn mit symptomatischen Mitteln.

Bei hysterischen Formen hat die suggestive Therapie zuweilen gute Dienste geleistet, und das heroische Mittel Matthieus, strenge Isolierung hysterischer Aerophagen, dürfte wohl nur sehr selten in Erwägung zu ziehen sein.

Es liegt nahe, daß die Schluckverhinderung zunächst nur den einzelnen Anfall sistiert, aber der hierdurch dem Patienten gewiß gewordene Effekt eines einfachen therapeutischen Handgriffes, verbunden mit genauer Einsicht über die eigentlich harmlose Natur seines Leidens, können allmählich auch zu dauerndem Erfolge führen.

Alle anderen Vorschläge, wie Seeaufenthalt, wie Reisen usw., dienen nur dem Gedanken, nervöse Schwäche zu heben und das Allgemeinbefinden zu bessern; es ist eine rein symptomatische Therapie, ebenso wie die Notwendigkeit der Behandlung eines Pharynxkatarrhes, den man als Ursache der Aerophagie ansieht, oder die Verordnung einer Leibbinde, wo Gastroptose das auslösende Moment ist.

Noch ein Wort über die Nomenklatur: Pseudoruktus, Eructatio nervosa, Luftschlucken sind dafür im Gebrauch. Bouveret prägte die Bezeichnung: Aerophagie, indem er im Worte den zugrundeliegenden tatsächlichen Vorgang zum Ausdruck brachte. Er wählte diese Bezeichnung und charakterisierte hiermit den interessanteren Teil des ganzen Phänomens — die Phase I —, während die von mir dieser Abhandlung gegebene Ueberschrift — Luftaufstoßen — das Charakteristikum der Phase II trifft.

Literatur: 1. Magendie, **De la déglutition de l'air athmosphérique.** (1815, zitiert nach Morange.) — 2. Bouveret **Traité des maladies de l'estomac.** (Paris 1893. S. 611 ff.) — 3. Matthieu, **Unwillkürliche Aerophagie bei Dyspeptikern.** (Deutsch in: Boas Archiv Bd. 10, S. 29 ff.) — 4. Quincke, **Ueber**

Luftschlucken. (Verhandlungen des 8. Kongresses für innere Medizin.) — 5. Crämer, **Vorlesungen über Magen- und Darmkrankheiten.** (H. 2, S. 75 ff.) — 6. Kretschy, zitiert nach Rosenthal. — 7. Rosenthal, **Magenneurosen und Magenkatarrh.** (Wien und Leipzig 1886, S. 95 ff.) — 8. Lorenz, **Die Erkrankungen des Magens.** (Aus Ebstein-Schwalbe, Handbuch der praktischen Medizin. Stuttgart 1905. S. 150 u. 151.) — 9. Tecklenburg, **Ueber einige die Heilung des Magengeschwürs hemmende Einflüsse.** (Boas A. f. Verdauungskrankh. Bd. 12, H. 6.) — 10. Bouveret, **Formes sévères de l'aérophagie nerveuse.** (Lyon médical 1901, S. 349—353.) — 11. Best, **Beitrag zur Klinik des Magengeschwürs mit besonderer Berücksichtigung des Pylorospasmus und der Hypersekretion.** (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 27.) — 12. Riegel, **Die Erkrankungen des Magens.** (Aus: Spezielle Pathologie und Therapie. Nothnagel. Bd. 16, S. 879.) — 13. v. Leube, **Diagnose der inneren Krankheiten.** (Leipzig 1902.) — 14. Boas, **Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.** (Leipzig 1901. S. 271.) — 15. Adler, **Ueber nervöses Aufstoßen.** (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 4.) — 16. Hoppe-Seyler, **Ueber Magengärung mit besonderer Berücksichtigung der Gase des Magens.** (Verhandlung des Kongresses für innere Medizin 1892.) — 17. Fleiner, **Lehrbuch der Krankheiten der Verdauungsorgane.** (Stuttgart 1896. S. 415.) — 18. J. P. Franck, **Abhandlungen der praktischen Medizin.** (Französ. Uebersetzung: Paris 1842. Zitiert nach Morange.) — 19. Tecklenburg, **Zur Kenntnis des nervösen Aufstoßens.** (Zbl. f. i. Med. 1907, Nr. 10.) — 20. Ewald, **Klinik der Verdauungskrankheiten.** (Berlin 1886. S. 425.) — 21. Hasse, zitiert nach Rosenthal. — 22. Oser, **Wiener Klinik. Vorträge aus der gesamten praktischen Heilkunde.** (Herausgegeben von J. Schnitzer. 1885. Bd. 11, S. 186 ff.) — 23. Weißgerber, **Ueber den Mechanismus des Ruktus und Bemerkungen über den Lufteintritt in den Magen Neugeborener.** (Berl. klin. Woch. 1878.) — 24. Stiller, **Die nervösen Magenkrankheiten.** (1884. S. 105 ff.) — 25. Fellner s. v. Basch. — 26. v. Basch, **Zur Theorie der Darminvagination.** (Wien. med. Blätter 1885, Nr. 7.) — 27. Vohsen, **Diskussion zu Vortrag.** (S. Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 19. — 28. Rosengart, **Diskussion zu Vortrag.** (S. Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 19.) — 29. Günzburg, **Diskussion zu Vortrag.** (S. Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 19.) — 30. Bouveret, **Spasmes cloniques de pharynx. Aérophagie hystérique.** (Revue de méd. Paris 1901. Bd. 11, S. 148—154.) — 31. Quincke, **Enteroptose und Hängebauch.** (Ther. d. Gegenwart 1905, Bd. 1.) — 32. Einhorn, **Die Krankheiten des Magens.** (Berlin 1898. S. 302.) — 33. Eichhorst, **Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie.** (Wien und Leipzig 1895. S. 195.) — 34. Wegele, **Therapie der Magen- und Darmerkrankungen."** (Jena 1905. S. 374–375.) — 35. Lebert, **Die Krankheiten des Magens.** (Tübingen 1878.) — 36. Fenwick, **On atrophie of the stomac and on the nervous affections of the digestifs organs.** (London 1880. S. 166 u. 167.) — 37. Glax, **Ueber die Neurosen des Magens.** Klinische Zeit- und Streitfragen. (Wien 1887. S. 193—194.) — 38. v. Mering, **Krankheiten des Magens.** Lehrbuch der inneren Medizin. (Jena 1905. S. 442.) — 39. Leo, **Die funktionellen Krankheiten des Magens.** (D. Kl. Bd. 5.) — 40. G. Morange, **De l'aérophagie chez les dyspeptiques.** (Inaug.-Dissert. Paris 1903.) — 41. Perrody, **De l'aérophagie et de ses rapports avec les dyspepsies flatulentes.** (Inaug.-Dissert. Paris 1901.) — 42. Pitres, **Des éructations hystériques.** (Progrès méd. 1895.) — 43. Aubert, **Déglutition de l'air athmosphérique.** (Lyon médical 1891.) — 44. Matthieu und Follet, **Etude sur l'aérophagie.** (Bulletins et mémoires de la société médicale de hopitaux de Paris 1901, Bd. 18, S. 199.) — 45. Robin, **Traité des maladies de l'estomac.** (Zitiert nach Morange.) — 46. Lyonnet und Vincens, **De l'aérophagie et des troubles qui s'accompagnent.** (Lyon médical 1901, S. 189—196.) — 47. Soupault, **Quelques observations sur l'aérophagie et la dyspepsie flatulente.** (Bulletins et mémoires de la société médicale des hôpitaux de Paris 1901, Bd. 18, S. 199.) — 48. Cartellieri, **Eine selten vorkommende Magenneurose.** (Allg. Wiener med. Ztg. 1885, Nr. 1.) — 49. Hoppe-Seyler, **Zur Kenntnis der Magengärung mit besonderer Berücksichtigung der Magengase.** (A. f. klin. Med. 1892.) — 50. Tecklenburg, **Ueber das Wesen der Aerophagie und ihre klinische Bedeutung für Magenkranke.** (Vortrag, ref. in Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 19.)

Sammelreferate.

Glaukom.

Sammelreferat von Dr. **F. Causé, Mainz.**

Bereits seit einer langen Reihe von Jahren ist es das Ziel vieler Autoren, Glaukom auf experimentellem Wege zu erzeugen. Sei es nun, daß das vorwiegend verwandte Tiermaterial (Kaninchen) nicht geeignet war, sei es, daß das tierische Gewebe überhaupt sich doch wesentlich in seinen Ernährungs- und Lebensbedingungen von dem menschlichen unterscheidet, oder sei es — und das ist das wahrscheinlichere — daß bei der Entstehung gerade des chronischen Glaukoms doch noch andere Faktoren im Spiele sind, die wir experimentell nicht darstellen können, weil wir sie nicht kennen: trotz der verschiedenartigsten ingeniösen Versuche gelang es wohl, ein dem akuten Glaukom ähnliches Krankheitsbild zu erzeugen, bei längerer Beobachtungsdauer jedoch traten Erscheinungen und Resultate zutage, wie wir sie beim menschlichen Glaukom nicht kennen. Und damit waren natürlich diese Versuche eines großen Teiles ihres Wertes beraubt.

Eine neue Methode, die den Vorzug der Einfachheit hat, gibt **Erdmann** (1) an: er spritzte Kaninchen eine äußerst feinkörnige Eisenmasse, die elektrolytisch vorher dargestellt wurde, in die vordere Augenkammer ein, ließ dieselbe sich möglichst gleichmäßig verteilen und beobachtete danach in der Regel am vierten Tage akut entzündliches Glaukom, das nach Rückgang der entzündlichen Erscheinungen zu einer dem kindlichen Buphthalmus ähnlichen Vergrößerung des Versuchsauges führte. Erdmann schließt daraus, daß bei Tieren, besonders bei Kaninchen, jede länger dauernde und stärkere Drucksteigerung zu Buphthalmus führt, daß also das tierische Gewebe in seinem Verhalten dem menschlichen in der Jugend gleicht. Die mikroskopische Untersuchung übrigens eines solchen Auges ergab als wichtigsten Befund eine völlige Obliteration der Fontanaschen Räume und des umgebenden Venenplexus, also eine Verlegung des Hauptabflußweges der intraokularen Flüssigkeit. Auch beim menschlichen Glaukom ist dies in der Mehrzahl der Fälle bekanntlich einer der wichtigsten Befunde bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung des vorderen Augenabschnittes.

Bei Kontusionen des Auges kann es durch plötzliche Verlegung dieses Hauptweges für den intraokularen Flüssigkeitsaustausch zu akutem Glaukom kommen. Zu den bisher bekannten 21 Fällen dieser Art bringt Villard (2) drei neue.

Dieses traumatische Glaukom wird in jedem Alter beobachtet, die Personen waren ohne vorherige prämonitorische Glaukomsymptome. Als gleichzeitigen Befund trifft man: Hyphäma, Luxation beziehungsweise Subluxation der Linse, Netzhautablösung. Zur Erklärung der Pathogenese des Krankheitsbildes nimmt man an: nervösen Ursprung, Eiweißvermehrung im Kammerwasser, Zyklitis, Fibrin aus einem Bluterguß, Subluxation der Linse, Verlegung des suprachorioidalen Lymphraumes. Die Prognose hat einen weiten Spielraum von vollkommener Heilung bis zum völligen Verlust des Auges; therapeutisch sind Sklerotomie oder einfache Parazentese von besserer Wirkung wie beim spontanen Glaukom.

Häufiger als Trauma findet man gemütliche Erregung als Ursache eines Glaukomanfalles angegeben. Doch ist es wichtig, daß es sich hierbei meist um nervöse Individuen handelt, die in gewißem Grade zu Glaukom disponiert oder schon länger ohne offensichtliche Symptome an Glaukom erkrankt sind. Durch Kummer oder Schmerz, Furcht, Angst vor Schmerzen, Unruhe über das Resultat einer bevorstehenden Operation, ferner nach Iridektomie eines Auges zu optischen Zwecken, nach einfacher Sondierung, Epilation einer Zilie, Entfernung eines Chalazions oder eines Fremdkörpers, kurz nach jedem operativen Eingriff — am häufigsten ist es nach Kataraktextraktion beobachtet — kann es zum Ausbruch eines akuten Glaukomanfalles kommen.

Die gemütliche Aufregung spielt also hier nur noch die Rolle der Gelegenheitsursache. Sonder (3) möchte diese Glaukomform als Glaucome émotif (Gemütsglaukom) bezeichnet wissen. Sehr eigenartig ist folgender Fall: Eine leicht erregbare 60jährige Dame wurde gelegentlich einer starken Aufregung über Verluste beim Spiel des Augenlichtes auf dem linken Auge beraubt. Das Verbot zu spielen hielt sie lange Zeit getreulich, bis sie eines Tages der Versuchung erlag, große Verluste hatte und noch in derselben Nacht von einem äußerst heftigen Glaukom betroffen wurde, das sie vollständig blind machte. Die segensreiche Wirkung der Iridektomie kannte man damals noch nicht.

Sonder berichtet über 8 Fälle, bei denen es vor einer beabsichtigten Kataraktextraktion zu Glaukomanfällen kam. In zweien davon brachte die Iridektomie völlige Heilung. Jedenfalls handelt es sich um prädisponierte oder mehr weniger bereits glaukomatöse Augen. Zum Teil wird dem Sympathikus mit seiner Wirkung auf die Vasodilatatoren die Schuld zugeschoben, zum Teil einer Irritierung des sekretorischen Nervensystems (Sekretionsneurose). Nach Ansicht einzelner Autoren soll auch eine plötzliche Pupillenerweiterung von Bedeutung sein.

Mehr denn sonst erfordert die Therapie des Glaukoms in seinen verschiedenen Formen strengste Individualisierung. Besonders die Frage, ob und wann ein operativer Eingriff in Anwendung zu kommen hat, bedarf eingehendster Ueberlegung und Abwägung aller Chancen. Gerade vor einer skrupellosen Anwendung der Iridektomie kann nicht genug gewarnt werden. Auf den Zustand des Gesichtsfeldes und die klinischen Symptome ist vor Anraten einer Iridektomie das größte Gewicht zu legen.

Die Mehrzahl der Fälle, in denen eine Iridektomie von dem Verluste des Auges gefolgt war, erblicken wohl nicht das Licht der Oeffentlichkeit. Darum verdient Opins (4) Arbeit, der zwei derartige Beobachtungen mitteilt, um so eingehendere Beachtung. Bei der ersten handelte es sich um ein „letztes" Auge; das eine Auge bereits im Zustande absoluten Glaukoms, das andere mit starker nasaler Gesichtsfeldeinschränkung und leichter Exkavation der

Papille. Die lege artis ausgeführte Iridektomie hatte 4 Tage später einen schweren akuten Glaukomanfall im Gefolge, der das geringe Sehvermögen fast völlig vernichtete. Ebenso trat in einem Falle chronischen Glaukoms, in dem also noch niemals vorher das Auge schmerzhaft oder rot gewesen war, 15 Tage nach der Iridektomie der erste akute Glaukomanfall auf, und die Sehschärfe auf dem operierten Auge verfiel vollständig.

Das Auftreten dieses akuten Glaukoms nach Iridektomie erklärt Opin durch den Hinweis auf eine Theorie französischen Ursprungs (de Lapersonne), wonach Glaukom Folge eines Glaskörperödems sein soll. In den speziellen Fällen sei durch eine Irritation der Ziliarnerven auf die Gefäße der Chorioidea eingewirkt worden, wodurch wiederum mehr oder weniger rasch das Oedem des Glaskörpers und damit die Drucksteigerung verursacht worden sei.

Mit der Rolle der Müllerschen Portion (zirkuläres Muskelbündel) des M. ciliaris bei der Entstehung des Glaukoms beschäftigt sich Küsel (5) in seiner Arbeit. Die Tatsache, daß entzündliches Glaukom vorwiegend eine Erkrankung älterer Personen ist mit meist hypermetropischem Refraktionszustand, gut ausgebildetem Müllerschen Muskel, flacher Kammer und rigiden Augenhüllen, erklärt Küsel durch die Annahme, daß der Müllersche Muskel derartig eröffnend auf das Plattenwerk des Lig. pectinatum wirkt, daß die Filtrationsverhältnisse trotz jener Veränderungen noch für das Auge genügen. Versagt schließlich einmal der Muskel, dann kollabiert das Plattenwerk und in kurzer Zeit tritt Drucksteigerung auf (Vergleich mit dem hypertrophischen Herzmuskel). Weitere Erwägungen bringen eine logische Anwendung des obigen Gedankens auf: Disposition zu Glaukom, Prodrome, auslösende Momente, günstige Beeinflussung des akuten Glaukomanfalles durch stärkste Anspannung der Abkommodation (Heß), Wirkung der Myotika, der Sklerotomie und Iridektomie usw.

Auf experimentellem Wege untersuchte Tornabene (6) den Einfluß von Iridektomie, Myotika, Mydriatika und Anästhetika auf die Passage von unter die Haut gespritzten Substanzen durch die vordere Augenkammer. Er fand in der Hauptsache folgendes: Iridektomie mit skleraler Inzision vermehrt den Abfluß intraokularer Flüssigkeit und die Absonderung von Kammerwasser; Iridektomie mit kornealer Inzision ist ohne Einfluß auf den intraokularen Flüssigkeitsaustausch; in den Augen mit Kokain-, Eserin- und Pilokarpineinträufelung geht die Absonderung der eingespritzten Substanzen schneller und reichlicher von statten wie in den Kontrollaugen, das Gegenteil beobachtet man in atropinisierten Augen.

Wie Opin (siehe oben) verweisen auch Posey (7), Gurwitsch (8) und Vigoski (9) auf den Wert des frühzeitigen Gebrauchs der Myotika in der Behandlung des chronischen Glaukoms. Der erstere betont, daß man jahrelang Glaukomaugen unter striktem Eserin- beziehungsweise Pilokarpingebrauch bei gutem Visus erhalten und vor allem auch nach Iridektomie des primär erkrankten das unoperierte Auge vor glaukomatösen Anfällen schützen kann. Außerdem zeigt die Gurwitschsche Statistik wenig befriedigende, zum Teil sogar schlechte Wirkung der Iridektomie beim einfachen und chronischen Glaukom. Statt der Iridektomie empfiehlt Vigoski im Prodromalstadium die hintere Sklerotomie.

Im Gegensatz dazu Koster (10): er vertritt die Ansicht, daß die operative Therapie die beste sei und besonders die Frühoperation gute Resultate zeitige. Auf Grund seiner Statistik (Fälle von 2—10 jähriger Beobachtungszeit) kommt er zu folgenden Schlüssen: Bei dem entzündlichen Glaukom hat die Iridektomie befriedigende Dauererfolge in Bezug auf Tonus, beim akuten Anfall auch auf die Sehschärfe. Beim Glaucoma simplex ergibt die Sklerotomie günstigere Resultate, Koster gibt aber der Iridektomie dennoch den Vorzug, da sie den Druck mit einem Male zur Norm führt. Bei Furcht vor Blutung ist Sklerotomie am Platze. Beim sekundären Glaukom durch Seclusio pupillae ist sobald wie möglich zu iridektomieren. Bei Buphthalmus empfiehlt Koster möglichst frühzeitige kleine Sklerotomien.

In Anlehnung an die von Fuchs zuerst gemachte Beobachtung der Aderhautablösung bei Star- und Glaukomoperierten, die Axenfeld mit der Heilwirkung der Iridektomie bei Glaukom in Beziehung zu bringen geneigt war, hatte Heine im Jahre 1905 mehrfach ein Operationsverfahren (Zyklodialyse) empfohlen, mit dem er eine Kommunikation zwischen Vorderkammer und Suprachorioidalraum setzen zu können glaubte und das selbst bei absolutem Glaukom den Druck dauernd herabzusetzen geeignet sein sollte, das also bezüglich der Wirkung der Iridektomie überlegen wäre.

Krauß (11) kommt auf Grund einer objektiv kritischen Nachprüfung der theoretischen Voraussetzungen sowohl wie der mitgeteilten Fälle nach Heines klinischen Berichten zu einem wesentlich anderen Resultat. Er weist zunächst darauf hin, daß vor allem der Nachweis, daß auf dieser Aderhautablösung wirklich eine Heilwirkung bei Glaukom beruht, daß dieselbe von Dauer ist und daß sie bei Star- und Glaukomoperierten auf dieselbe Ursache zurückzuführen ist, fehlt. Ferner ist es auch noch nicht bewiesen, daß der Suprachorioidalraum selbst im normalen Auge als Lymphraum dient. Gegen die theoretische Grundlage der Operationsmethode erheben sich also schwere Bedenken.

Die Kraußschen experimentellen Untersuchungen — übrigens die ersten, die bis jetzt über diese Frage veröffentlicht wurden, — sowie seine klinischen und pathologisch-anatomischen Befunde lassen nunmehr den Schluß zu, daß die Zyklodialyse nicht imstande ist, eine dauernde Kommunikation zwischen Vorderkammer und Suprachorioidalraum zu schaffen. Danach sind wir also nicht in der Lage, in dem neuen Verfahren einen auch nur wahlweisen Ersatz für die Iridektomie begrüßen zu können.

Vielmehr empfiehlt sich bei absolutem Glaukom (Sehkraft erloschen, Spannung hoch, Linse trüb, Iris atrophisch) zur Beseitigung der quälenden Schmerzen die Extraktion der Linse, um den Patienten vor der eingreifenderen Enukleation zu bewahren. Es ist dies ein schon lange bekanntes und geübtes Verfahren, auf das Topolanski (12) von neuem verweist. Im Anschluß daran macht er darauf aufmerksam, daß öfters nach regelrecht ausgeführter Iridektomie in der Aequatorgegend der Linse auch außerhalb des Operationsgebietes direkt unter der Kapsel liegende Trübungen beobachtet werden, die stationär bleiben und auf Spontanrupturen der gerade am Aequator dünneren Linsenkapsel infolge der plötzlichen Druckentlastung oder auf Verschiebung der Linsenfasern selbst innerhalb der Kapsel zurückzuführen sind. Letzteres mag wohl auch die Ursache sein für eine diffuse Trübung der Linse, die man ab und zu während mehrerer Tage direkt nach der Operation beobachtet, die sich aber wieder vollständig aufhellt.

Aus der Reihe der Arbeiten, die sich mit der pathologischen Anatomie des Glaukoms beschäftigen, sei zunächst ein Befund von Gräfenberg (13) erwähnt: Der Bulbus wurde im Zustande absoluten Glaukoms enukleiert. Die anatomische Untersuchung ergab, daß das Auge an Sekundärglaukom infolge eines Staphyloms erblindet war. Der glaukomatöse Zustand hatte die Gefäße in ihren Wandungen derart verändert, daß eine große Ziliararterie direkt nach ihrem Durchtritt durch die Sklera spontan gerissen war und ein mächtiger Bluterguß in die Suprachorioidea Zilarkörper und Aderhaut bis auf einen kleinen Rest medial vom Sehnerven abgehoben hatte.

Bezugnehmend auf das Referat über die Zyklodialyse wäre dies also wieder eine andere Ursache für die Entstehung der Aderhautabhebung. Wie dort angegeben wurde, entstehen dieselben nach Star- beziehungsweise Glaukomoperationen dann, wenn Kammerwasser bei Dehiszenzen des Ziliarkörpers Gelegenheit hat, zwischen die Lamellen der Suprachoriodea einzudringen. Als drittes ätiologisches Moment käme dann noch in seltenen Fällen eine Blutung aus den Gefäßen der Chorioidea selbst in Betracht.

Den Uebergang eines Glaucoma simplex in entzündliche Drucksteigerung zeigt die Beobachtung von Hirschberg und Ginsberg (14), die sich über einen Zeitraum von 20 Jahren erstreckt. 19 Jahre lang war Pilokarpineinträufelung von guter Wirkung, allmählich aber blieb diese dann aus und das Auge mußte enukleiert werden. Die anatomische Untersuchung zeigte den für absolutes Glaukom typischen Befund, als Grund für das Auftreten der entzündlichen Erscheinungen fanden sich Gefäßveränderungen, bestehend in einer eigenartigen Wandatrophie, sodaß die Gefäße dem Blutdruck kaum noch standhalten zu können schienen.

Daß es übrigens auch zu Drucksteigerung kommen kann ohne den anatomischen Befund einer Unwegsamkeit des Filtrationsweges in der vorderen Kammer, geht aus der ersten Beobachtung von Terson (15) hervor. Es handelte sich um einen Fall von Glaucoma absolutum bei Subluxation der Linse, wo der Kammerwinkel vollständig ohne Veränderungen gefunden wurde. Die außerdem noch von Terson beobachteten 3 Fälle zeigen stufenweise Zunahme der Linsenverschiebung bis zur völligen Luxation in die Vorderkammer. Der Kammerwinkel war in diesen drei Beobachtungen stets mehr oder weniger verändert — aber sekundär! — am stärksten war er in dem letzten Falle völliger Luxation verlötet.

Zur Frage des kindlichen Glaukoms schließlich, liegt eine umfassende Arbeit von Seefelder (16) vor, die die klinischen Symptome, Aetiologie und pathologische Anatomie des Hydroph-

thalmus congenitus in eingehendster Weise berücksichtigt. Hier können leider nur einzelne Punkte hervorgehoben werden, bezüglich genauer Information muß auf das Original verwiesen werden.

Der hereditären Lues ist in der Pathogenese des Hydrophthalmus congenitus keine allgemeine Bedeutung zuzuerkennen, wenn auch in einzelnen Fällen ein Einfluß offenkundig ist. In einer großen Zahl der Seefelderschen Fälle stellte es sich heraus, daß die Kinder Familien entstammten, in denen Krankheiten verschiedenster Art, sowie gehäufte Todesfälle fast zur Regel gehörten. In der Behandlung ist auch hier der Standpunkt der Autoren nicht einheitlich. In der Leipziger Klinik gilt die möglichst frühzeitige operative Behandlung (Iridektomie) als die souveräne, und die Statistik, welche von mehrfachen, zum Teil ausgezeichneten und lange währenden Erfolgen zu berichten weiß, gibt diesem Vorgehen recht.

Die Untersuchung des anatomischen Materials (7 Augen) ergibt in Uebereinstimmung mit früheren Autoren, daß fast durchweg abnorme Verhältnisse in der Kammerbucht vorliegen, die eine Verlegung des Filtrationsweges und damit eine Erschwerung des Abflusses der intraokularen Flüssigkeit bedeuten. Diese erstere kann nach Seefelder auch auf einer fehlerhaften fötalen Entwicklung der Filtrationswege beruhen. Entzündliche Prozesse sowie vasomotorische Störungen — von seiten des N. trigeminus oder sympathicus — kommen erst in zweiter Linie und zwar als auslösende Momente in Betracht.

Zu den Fällen letzterer Art gehört offenbar der von Michelsohn-Rabinowitsch (17): Bei einem Kinde von $^{5}/_{4}$ Jahren mit Hydrophthalmus congenitus und Elephantiasis mollis der Lider wurde wegen Verdachts auf orbitalen Tumor der Bulbus enukleiert. Das anatomische Präparat zeigte ausgedehnte Verlötung des Kammerwinkels mit Schwund des Schlemmschen Kanals und partieller Sklerosierung des Lig. pectinatum. Als Hauptbefund wird hervorgehoben eine ausgedehnte fibromatöse Entartung der Ziliarnerven, auf Grund deren vermutet wird, daß die Vergrößerung des Auges sowohl wie der Lider auf der gleichen Basis nervöser Erkrankung beruhe. Am Auge wäre dann die Entstehung des Leidens folgendermaßen der Reihe nach erfolgt: Ziliarnervenerkrankung, allgemeine Hyperämie sämtlicher Augenhäute, vermehrte Absonderung und gesteigerter Abfluß von Augenflüssigkeit, Induration des Kammerwinkels, Drucksteigerung.

Literatur: 1. P. Erdmann, **Ueber experimentelles Glaukom.** (Heidelberger Bericht 1906, S. 116.) — 2. Villard, **Glaucome aigu consécutif aux contusions du globe oculaire (Glaucome traumatique).** (Ann. d'oc. Bd. 134, S. 241.) — 3. L. Sonder, **Du glaucome émotif.** (A. d'opht. 1906, Bd. 26, S. 567.) — 4. Opin, **Le glaucome aigu consécutif aux opérations d'iridectomie antiglaucomateuse.** (A. d'opht. 1906, Bd. 26, S. 90.) — 5. Küsel, **Ueber die Wirkung des Ziliarmuskels auf das Ligamentum pectinatum bei Glaukom.** (Klin. Mon. f. Aug. 1906, Bd. 2, S. 236.) — 6. Tornabene, **Influence exercée par l'iridectomie, les myotiques, les mydriatiques et les anesthétiques sur le passage dans la chambre antérieure de quelques substances injectées sous la peau.** (A. d'opht. Bd. 26, S. 121.) — 7. Posey. **Der Wert der Myotika in der Behandlung des Glaucoma simplex.** (Klin. Mon. f. Aug. 1906, Bd. 2, S. 314.) — 8. Gurwitsch, **Resultate der Glaukomiridektomie.** (Klin. Mon. f. Aug. 1906, Bd. 2, S. 340.) — 9. Vigoski, **Sur les résultats du traitement opératoire du glaucome primitif.** (A. d'opht. 1906, Bd. 26, S. 398.) — 10. W. Koster Gzn., **Beitrag zur Kenntnis der Dauererfolge bei der operativen Behandlung des Glaukoms.** (Gräfes A. 1906, Bd. 64, S. 391.) — 11. W. Krauß, **Ueber die Zyklodialyse.** (Ztschr. f. Augenhkde. 1907, Bd. 17, S. 318.) — 12. Topolanski, **Die Operation des Glaucoma absolutum nebst Bemerkungen über Glaukomlinsen.** (A. f. Aug. 1906, Bd. 54, S. 420.) — 13. Gräfenberg, **Hämophthalmus bei Glaukom.** (A. f. Aug. 1906, Bd. 56, S. 38.) — 14. Hirschberg und Ginsberg, **Ein seltener Fall von einfacher Drucksteigerung nach 20jährigem Bestande anatomisch untersucht.** (Zbl. f. Augenhlkde. 1907, S. 1.) — 15. Terson, **De l'état de l'angle iridocornéen dans les luxations du cristallin accompagnées d'hypertonie.** (A. d'opht. 1906, Bd. 26, S. 349.) — 16. Seefelder, **Klinische und anatomische Untersuchungen zur Pathologie und Therapie des Hydrophthalmus congenitus.** (Graefes A. Bd. 63, S. 205 u. 481.) — 17. Michelsohn-Rabinowitsch, **Beiträge zur Kenntnis des Hydrophthalmus congenitus.** (A. f. Augenhkde. 1906, Bd. 55, S. 245.)

Die Behandlung des Lupus nach den Diskussionen in der Berliner und in der Pariser Dermatologischen Gesellschaft.

Sammelreferat von Dr. **Felix Pinkus** (Berlin).

Vor einigen Monaten fand in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft eine Diskussion statt über die Behandlung des Lupus vulgaris, deren einleitendes Referat den Lesern dieser Zeitschrift durch die Arbeit von Blaschko bekannt geworden ist. Ungefähr zu gleicher Zeit fand in der Pariser Dermatologischen Gesellschaft eine Diskussion über dasselbe Thema statt. Nehmen wir dazu die Besprechung der Lupustherapie von Jungmann, der die im Wiener Lupusheim üblichen Maßnahmen darstellt, so haben wir eine Uebersicht über die moderne Therapie des Lupus vulgaris, wie sie noch nie in so kurzer Zeit von den bedeutendsten Zentren dermatologischer Forschung aus verkündet worden ist. Es lohnt sich daher, im Zusammenhange den Inhalt all dieser Mitteilungen zu besprechen.

Wenn wir ganz kurz die Ergebnisse dieser Diskussionen ausdrücken, so zeigt sich, daß neben den modernen physikalischen Methoden nur noch die chirurgische Entfernung des kranken Herdes Anspruch darauf machen kann, den Lupus zu heilen. Es ist nämlich zu unterscheiden zwischen den Methoden, welche den Lupus bessern, und solchen, welche ihn heilen. Die ersteren Methoden sind diejenigen der vorfinsenschen Zeit, aber, wie die Diskussion, namentlich die der französischen Gesellschaft zeigt, auch heute noch in ausgedehntem Maßstabe gebraucht. Dahin gehören die Aetzpasten, die Säuren und Laugen, welche in großer Zahl frühere Zeiten benutzten. Es gehört dahin die Anwendung aller elektrischen Maßnahmen, der Hochfrequenzströme, der Galvanokaustik und Elektrolyse; für die letztere sei ein bei uns weniger bekanntes flächenhaftes Verfahren von Danlos in Paris erwähnt, welches in folgendem besteht. Danlos ging von der Beobachtung aus, daß bei der Wasserstoffbereitung aus Zink und Säure eine Beschleunigung der Gasbildung zu stande kommt, wenn man der Flüssigkeit Platinchlorür- oder Kupfersulfatlösung zuzetzt. Es bilden sich dann nämlich Amalgame, Zinkkupfer oder Zinkplatin. Diese Verbindung, welche elektrolytisch wirken soll, bringt Danlos in frisch bereitetem Zustande auf die Lupusfläche. Die Zubereitung geschieht folgendermaßen. 100 g konzentrierte Kupfersulfatlösung werden mit 100 g Wasser vermengt, dazu werden 25 bis 30 g Zinkfeilspähne geschüttet. Unter starker Erhitzung fällt aus der entfärbten und klar gewordenen Flüssigkeit eine schwarze metallische Masse aus, welche die gesuchte Legierung darstellt. Steigen dann aus dieser Masse reichlich Wasserstoffblasen auf, so gießt man die Flüssigkeit ab, wäscht, um das überschüssige Zinksulfat zu entfernen, mit etwas Wasser aus und bringt den Brei auf die Lupusfläche, wo man ihn mit Hilfe von Watte und wasserdichtem Stoff als feuchten Verband befestigt. Es entsteht heftiger Schmerz und Brennen und starke Schwellung, und die schwarze Masse frißt sich tief in das Gewebe hinein. Nach einigen Tagen stößt der Schorf sich durch Eiterung ab, und die Wunde überheilt überraschend schnell. Diese Methode soll, wie alle guten chemischen Lupusätzmittel, nur die kranken Partien zerstören, während sie die gesunde Haut intakt läßt. Von weiteren Methoden, welche bei uns weniger üblich sind, sei erwähnt die Skarifikation, schmerzhaft, aber mit recht guten Narben abheilend; die Ausätzung des Lupus mit übermangansaurem Kali, welches in Form einer dicken Paste (mit Wasser, Vaseline usw. angerührt) aufgelegt wird, neigt zu starker Keloidbildung. Viel weniger ist die Rede, als in früheren Zeiten, von Auskratzung und Ausbrennung. Troisfontaines führt die Behandlung mit punktförmiger Ausätzung mit Stibium chloratum (Antimontrichlorür) an, welche er der Unnaschen Spickmethode nachgebildet hat. Er nimmt 10 cm lange Stäbchen aus halbhartem Holz, die zugespitzt und einige Minuten in der Lösung getränkt werden, bohrt sie tief in die Tuberkel ein und läßt sie 10—15 Minuten darin stecken. Es hat sich nach der aufgezählten Auswahl also eine recht große Menge grausamer Lupusbesserungsmethoden erhalten. Mit jeder von ihnen heilt, wie in seiner beißenden Kritik Leredde sagt, jeder Arzt seinen Lupus, nur kommt der Lupus wieder und wird vom nächsten Arzt wiederum mit seiner Methode geheilt, und der Schluß ist gerade wie in früheren Jahrzehnten, daß der nicht völlig ausgetilgte Lupus unaufhaltsam fortschreitet und, wie in dem von ihm ausführlich mitgeteilten Fall, dem jeder beschäftigte Dermatologe vollkommen identische an die Seite setzen kann, entsteht aus einem kleinen, gut operablen Lupus eine weit fortgeschrittene, schwere Gesichtsentstellung, gemischt aus Narbenzügen und Lupusherden, die mit den wirklich heilenden Methoden unendlich schwer anzugreifen ist. Heilende Methoden, welche den Lupus wirklich vollkommen beseitigen, scheint es nach allem, was die erwähnten Diskussionen ergeben haben, nur zwei zu geben: Die chirurgische und die Lichttherapie. Vielleicht ist es notwendig, als dritte Methode die Behandlung mit Röntgenstrahlen (und mit Radium) anzuerkennen. Mit den letzteren haben Danlos, Blaschko, Rosenthal, Heller, Schild unter den Rednern dieser Diskussionen völlige Heilungen erzielt. Jungmann aber ebenso wie Leredde erkennen ihnen nur palliative Wirkung zu, und derselben Anschauung scheint Nagelschmidt zu sein. Ueber die Möglichkeit, den Lupus zu exstirpieren, besteht seit Langs und Schultzes systematischem Vorgehen noch weniger Zweifel als früher. Was die Exstirpation betrifft, so scheint bei größeren alten Herden sowohl

der Tiefe als der Breite nach oft eine ausgedehntere Operation notwendig zu sein, als es häufig der wirkliche Krebs der Haut erfordert. Nimmt doch Lang außer allem Lupösen und einem breiten Rande der Umgebung auch die regionären Lymphdrüsen mit, wenn sie geschwollen waren. In Paris vertritt vor Allen Morestin den Standpunkt der Exstirpation mit dem Messer. Schon an seinen Bildern von Lupusfällen, welche durch die Exstirpation völlig geheilt sind und welche im ganzen nur kleine, zirkumskripte Fälle betreffen, scheint kosmetisch manches auszusetzen zu sein. Im Gegensatz zum Karzinom, das als lebensbedrohendes Leiden ohne große Rücksicht auf das spätere Aussehen die Beseitigung erfordert, sind wir indessen beim Lupus gezwungen, in erster Linie auf das kosmetische Resultat Rücksicht zu nehmen. Nur gut gelungene Plastik, wie sie in vortrefflichster Weise in vielen Fällen von Lang und seinen Schülern erreicht worden ist, kann einen Ersatz für die Entstellung des Lupus bieten. Ein mit Thierschschen Lappen bedeckter Lupus kann, wie Lesser ausführt, den geheilten Patienten im bürgerlichen Leben ebenso unmöglich machen, wie es zuvor der Lupus tat. Wie oft sehen wir nicht inmitten ausgedehnter Lupusherde von selbst mit so schöner Narbe verheilte große Flächen, wie sie mit keiner der bisher erwähnten Methoden erzielt werden können. Alle diese Behandlungsarten, mit alleiniger Ausnahme wohlgelungener Plastiken, sind nicht imstande, das zu leisten, was die Natur aus sich selbst heraus vermag. Kommt es doch vor, daß ein Lupus, der viele Jahre lang bestand, durch irgend einen meist unerkennbaren Einfluß der Konstitution unter blander Behandlung, das heißt von selbst auf einmal spurlos verschwindet. Für einige dieser Fälle bringen uns Holländers wichtige Beobachtungen eine Erklärung. Seit Jahren schon vertritt er die Anschauung, daß nur die abgeschlossene Tuberkulose der Schleimhäute destruktiv wirken könne, und wendet zur Ausheilung der Tuberkulose des Naseninnern, gerade so wie Schultze (Duisburg), die Aufklappung der erkrankten Nase nächst seiner Heißluftausbrennung an. Von ganz besonderer Wichtigkeit aber ist seine Beobachtung, daß die Gravidität den Lupus verschlimmere, und daß eine Unterbrechung der Schwangerschaft den schnell wuchernden Lupus nicht selten zum spontanen Zurückgehen veranlasse. Irgend welche ähnlichen, den Körper umstimmenden Vorgänge mögen es wohl sein, welche zur Spontanheilung des Lupus führen. Soviel ist sicher, daß keine unserer Methoden ein so schönes Heilresultat, eine so kleine Narbe erzielen kann, wie diese seltene Spontanheilung. Nur eine Methode gibt es, welche diese Abheilung des Lupus nachzuahmen vermag, und das ist die Lichttherapie Finsens. Leredde sagt, man kann die Redner der Berliner Dermatologischen Gesellschaft in zwei Klassen teilen: diejenigen, welche Lichtheilapparate besitzen, und die anderen: erstere erklären die Finsenmethode für zufriedenstellend, letztere bevorzugen die anderen Methoden. Er überlasse dem Leser die Mühe, sich Gedanken zu machen, was diese Bemerkung bedeute. Nur die Statistik vermag eine Entscheidung zu fällen, wieviel jede Behandlungsmethode an Heilungen erzielen kann, und wenn es heißt, daß nur Finsens Lichtbehandlung und Langs operative Behandlung, und wir können wohl hinzufügen, Holländers Heißluftbehandlung über exakte jahrelange Verfolgung großer Krankenzahlen verfügt, so heißt das wohl so viel, als daß nur diese Methoden imstande sind, den Lupus radikal zur Ausheilung zu bringen. Allen voran steht die Lichtheilmethode. Gründlichkeit und Schönheit der Narben verbindet sie mit Schmerzlosigkeit, und mehr und mehr neigt auch Lang neben der Operation sich ihren Vorzügen zu. Wie weit es möglich ist, mit stärkeren Lichtquellen, als das Bogenlicht sie darstellt, namentlich mit dem Quecksilberlicht, schnellere Resultate zu erzielen, muß die Zukunft ergeben. Sowohl Kromayer mit der Quarzlampe, als auch Axmanns mit der Uviollampe auf vorbehandelter Haut versprechen uns einen großen Fortschritt. Die Hauptsache der Lupustherapie ist aber, daß es unter den Kranken allgemein bekannt wird, daß ein kleiner Lupus leicht, ein großer nicht mehr heilbar ist, unter den Aerzten aber, daß ein kleiner Lupus nicht mit blanden Salben und nicht mit Palliativmaßregeln verschleppt werden darf, sondern so bald als möglich der Licht- (das heißt bis jetzt immer noch der Finsen-) oder der operativen Heilmethode zugeführt wird. Wie es Gemeingut des ärztlichen Wissens ist, daß die frühzeitige Erkennung des Karzinoms allein die Garantie für seine Heilung bietet, so muß die Erkennung auch des kleinsten Lupus im ärztlichen Gedankengang sofort mit der Idee seiner gründlichen Ausrottung sich verbinden. Wie bei einer malignen Geschwulst muß der Arzt mit aller Macht darauf dringen, daß jeder auch noch so kleine Lupusherd im Gesicht oder am Körper eines Kindes, wie sie so häufig im Gefolge von Infektionskrankheiten, besonders der Masern auftreten, aufs gründlichste beseitigt, am besten sogleich dem Chirurgen oder Lichttherapeuten zugeführt wird.

Literatur: **Berliner Dermatologische Gesellschaft,** Sitzung vom 11. Dezember 1906 (Dermat. Ztschr. 1907). Redner: Blaschko, siehe Med. Klinik, Dermat. Ztschr. Lesser, Rosenthal, Holländer, Schultz, Schild, Nagelschmid. — **Französische Dermatologische Gesellschaft,** Ergänzungssitzung vom 16. Mai 1907 (Bull. de la Soc. Franç. de Derm. et de Syphil. Nr. 7). Redner: Darbois, Danlos, Moty, Troisfontaines, Morestin, de Beurmann und Degrais, de Beurmann und Egger, Leredde, Charmeil. — Leredde, **Où en est la question du traitement du Lupus vulgaire?** (Revue Pratique des Mal. Cut., Syph., Vénér. 1907, Nr. 5, S. 143—146). — Jungmann, **Die Fortschritte in der Behandlung des Lupus vulgaris** (ebenda S. 147—155). — Leredde und Martial (ebenda S. 155—163). Axmann (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 30).

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Savičevič empfiehlt das **Krurin** als Mittel, syphilitische Sklerosen und Ulcera mollia zur Heilung zu bringen. Er hat gesehen, daß Geschwüre, die mit Phenol verätzt und mit Jodoform behandelt wurden, nicht schneller heilten als solche, die von Anfang an mit Krurin behandelt wurden. Auch spitze Kondylome verschwinden leicht unter Krurinbestreuung. — Ich habe nach dem Erscheinen dieser Publikation alle Ulcera mollia mit Krurin behandelt und finde trotz eigener täglicher Applikation in der Sprechstunde, daß die Beeinflussung dieser infektiösen Ulcera durch das Krurin sich mit der geradezu spezifischen Wirkung des Jodoforms in keiner Weise messen kann. (Dermat. Zbl 1907, 10. Jahrgang, Nr. 8, S. 229—230.) Pinkus.

Vorzügliche Resultate, speziell bei anämischen Kindern, hat Hans Fischer mit einem neuen Eisenpräparate — **Blutan** — gesehen. Es handelt sich um ein alkoholfreies Eisenpräparat, dargestellt von Dr. Karl Dietrich-Helfenberg, das aus Eisen, Pepton und Mangan kombiniert sein soll und als Hauptvorzüge neben dem billigen Preise, absolute Unschädlichkeit und angenehmen Geschmack aufweist. Exakte Beobachtungen über Blutan führt Fischer nicht an; er lobt speziell noch, daß absolut kein Alkohol dem Präparate einverleibt ist und betont als überzeugter Abstinent die Schädlichkeit jeglichen Alkoholgenusses im Kindesalter. Vor ähnlichen Eisenverbindungen scheint Blutan in seiner Wirkung wenigstens nach dieser Beobachtung keine Vorzüge zu zeigen. (Therapeut. Monatsh. 21. Jahrg. Juni 1907, S. 292 u. ff.) Karl Schneider (Basel).

Yoshida berichtet über die **Herstellung von Dysenterie-Serum.** Er betont, daß von den Mikroorganismen im menschlichen oder tierischen Körper gebildetes Toxin und Antitoxin von den kulturell erzeugten entsprechenden Stoffen verschieden sind, und präzisiert auch den Unterschied zwischen Immunisierungsserum und Heilserum. Das erstere ist nämlich dasjenige Serum, das durch Immunisierung eines Tierkörpers durch reine Mikroorganismen oder durch deren Reinkultur gewonnen wird und ist nur als ein prophylaktisches Mittel, nicht aber als ein therapeutisches gegen eine Krankheit anzusehen, da es nicht im stande ist, das Toxin innerhalb des erkrankten Körpers völlig zu neutralisieren; dagegen ist das Heilserum wohl im stande, einen Krankheitsprozeß zu verkürzen oder gar zum Stillstand zu bringen. Es wird durch Symbiose zweier Bakterienarten erzeugt, indem zu einer spezifischen noch eine andere, das sogenannte Begleitbakterium oder, wie Verfasser es nennt, Hülfsbakterium hinzutritt. Die Herstellung des vom Verfasser erfundenen Heilserums der Dysenterie beruht eben auf dieser Symbiose, indem er zu dem Dysenterie-Bakterium noch das Bacterium coli commune nimmt. Beide Bakterienarten werden anfangs einzeln in einem schwach alkalischen Bouillonnährboden gezüchtet und dann gemischt. Nach mehreren Tagen wird die Mischung einmal nach Sterilisation bei 60°, und ein anderes Mal mit samt den lebenden Mikroorganismen dem Tiere — Verfasser bediente sich hierzu der Ziege — in mehreren Absätzen und in steigender Dosis einverleibt, bis zum Eintritt der vollständigen Immunität. Nach 10—12 Tagen wird darauf das Serum gewonnen. (Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Tokio. 5. Januar 1907. Bd. 21. H. 1.) Abderhalden.

Arnold Straßmann berichtet über **Santyl bei Prostatazystitis** wie folgt. Bei einem 67jährigen Mann mit Zystitis und ¼—1 ständlichem Harndrang hatte Santyl, dreimal täglich 15—25 Tropfen, einen sofortigen anästhesierenden Erfolg. Der Schmerz beim Urinlassen schwand fast ganz, der Harndrang trat in 3—4 stündigen Pausen erst ein. Es war nur nötig, wenn heftigere Erscheinungen eintraten, einige Tage lang wieder Santyl zu reichen. (Dermat. Zbl. 1907, S. 162—164.) Pinkus.

M. Henry, Belfast, wandte in einem Fall von profuser Blutung in der Nachgeburtsperiode mit Erfolg die **Kompression der Aorta** an.

Es handelte sich um eine II-para, die schon bei der ersten Geburt eine schwere Blutung durchgemacht hatte. Die zweite Geburt fand am

15. März statt. Die Wehen waren schwach und kurz, und da der Kopf eine ganze Stunde lang unbeweglich im Beckenausgang lag, legte Henry in leichter Narkose die Zange an und extrahierte den Fötus. Es blutete nur ganz wenig, dagegen blieb der Uterus schlaff und kontrahierte sich gar nicht; während 20 Minuten hielt ihn Henry in seiner Hand. Plötzlich entleerte sich ein Schwall Blut samt der Plazenta, und darauf blutete es profus weiter. Die dabei stehende Hebamme verlor den Kopf, und niemand anders war sonst zur Hilfe da. Henry legte nun die Patientin sofort auf den Rücken und komprimierte durch die Bauchdecken hindurch die Aorta; die Blutung stand sofort. In 1/2 Stunde begann der Uterus sich zu kontrahieren, und in 1 Stunde war er fest und hart, nach der Einnahme von 3 Ergotintabletten (à 0,06). Das Puerperium verlief befriedigend. (Brit. med. J. 1907, 8. Juni, S. 1362.) Gisler.

Zur Entfernung der **Larynxpapillome** empfiehlt Zuppinger den Lörischen Katheter, einen dem jeweiligen Alter des Kindes in seiner Größe und Krümmung angepaßten, mit 4 scharfrandigen ovalen Löchern versehenen Metallkatheter, der in seiner Länge durchbohrt ist, um während des Eingriffs die Atmung zu ermöglichen. Durch entsprechende Manipulationen gelangen die gewöhnlich an den Stimmbändern sitzenden Geschwülstchen in die Fenster und werden durch den scharfen Rand abgeschnitten. Die Einführung des Instruments geschieht wie bei der Intubation. Auch bei drohender Suffokation will Zuppinger die sonst übliche Tracheotomie und Laryngofissur durch die Intubation ersetzen. Natürlich sind auch bei diesem Verfahren Rezidive häufig. (Wien. med. Wochschr. 1907. Nr. 21, S. 1030.) Karl Schneider.

Die Kasuistik einer seltenen Erkrankung, des mit Geräuschen verbundenen **Sehnengleitens des Musculus glutaeus maxim.** über den Trochanter maj. wird von Kusnetzoff durch zwei Beobachtungen bereichert. In beiden Fällen konnten die Patienten stehend den Musculus glutaeus maxim. kontrahieren, wobei die Regiones glutaea und trochanterica stark hervortreten und ein charakteristisches Geräusch ertönt. Die an den oberen Teil des Trochanters angelegte Hand fühlt deutlich, wie der vordere Teil des Muskels im Augenblick der Kontraktion nach vorn und oben gleitet. Differential-diagnostisch ist die Abgrenzung gegen die willkürliche Luxation des Hüftgelenks von Wichtigkeit. Aetiologisch scheinen Trauma und eine Lockerung der Sehnenanheftung und des umgebenden Bindegewebes von Bedeutung. (Russky Wratsch, Bd. 6, Nr. 20, S. 673.) C. Salle.

Einen **Todesfall infolge von Pleuraprobepunktion** teilt Bönniger mit. Es handelte sich um eine 78jährige Frau mit großer Herzschwäche. Da sich bei der Untersuchung des Thorax eine Ansammlung geringer Flüssigkeitsmenge in der Pleurahöhle nicht ausschließen ließ, wurde im siebenten Interkostalraum, 8 cm von der Wirbelsäule entfernt, mit einer gewöhnlichen Punktionsnadel eine Probepunktion gemacht. Es konnte keine Flüssigkeit aspiriert werden. Sofort nach dem Einstich fing die Patientin an zu husten und entleerte etwas hellrotes, schaumiges Blut. Sie bekam zu gleicher Zeit eine starke Zyanose und Atemnot, und innerhalb weniger Minuten ging die Patientin unter Erstickungserscheinungen zu grunde. Bei der Sektion zeigte sich an der Pleura pulmonalis der punktierten Seite eine kleine Oeffnung. In den Bronchien dieser Seite fand sich auch ziemlich reichlich Blut. Es handelte sich also um ein Anstechen der Lunge (deren Gefäße brüchig und erweitert waren) und zugleich eines Bronchus. Die Patientin war so geschwächt, daß sie das Blut nicht aushusten konnte. Ein kräftiges Individuum wäre sicher leicht damit fertig geworden. So starb die Kranke an Erstickung. Bönniger warnt daher, bei alten oder sehr geschwächten Leuten die Probepunktion zu machen, wenn man nicht sicher ist, daß ein größeres Exsudat vorhanden sei. (Bericht aus dem Verein für innere Medizin in Berlin. Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 16, S. 657.) F. Bruck.

Als seltene Ursache von **Asthma** gibt A. J. Rice Axley, London, ein abgebrochenes Stück von einem Zahn an bei einer Patientin, der er im Januar 1906 einige Zähne extrahierte. Kurz nachher traten die ersten Symptome von Asthma auf, das jedesmal durch eine Mixtur von Jodkali und Tct. Belladonnae gehoben werden konnte. Eine Neigung zu Asthma blieb aber bestehen bis vor einigen Tagen, als sie nach einem heftigen Hustenanfall ein ziemlich großes Stück eines Zahnes expektorierte. Von da an hatte sie keinen Anfall mehr. (Brit. med. J. 1907, 8. Juni, S. 1362.) Gisler.

Setzt infolge einer Verletzung der Bauchwand und des Bauchinhalts eine Peritonitis ein, so bewirkt dieser Reizzustand des Peritoneums bekanntlich eine Kontraktur der darüber liegenden Bauchmuskulatur. Diese **Bauchdeckenspannung** ist daher für die Diagnose und demnach für die Indikation zur Laparotomie von größter Bedeutung. Aber dieses Symptom ist nicht beweisend für eine Verletzung des Abdomens. Auch bei Thoraxverletzungen ohne jede Beteiligung des Abdomens kann sich, worauf O. Hildebrand hinweist, ausgeprägte Bauchdeckenspannung finden. Dies erklärt sich einfach aus der Tatsache, daß die Bauchhaut und die Bauchmuskeln von der unteren Hälfte der Interkostalnerven versorgt werden. Es können also im Bereiche des Thorax Verletzungen von Interkostalnerven eintreten, deren Ausbreitungsgebiet die Bauchwand ist. Dann ist eine Bauchdeckenspannung vorhanden, ohne daß das Abdomen im geringsten verletzt ist. Es folgt also aus der Bauchdeckenspannung noch keineswegs eine Verletzung des Abdomens und darum auch nicht ohne weiteres eine Indikation zur Laparotomie. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 18, S. 553.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Anthropophyteia, Jahrbücher für folkloristische Erhebungen und Forschungen zur Entwicklungsgeschichte der geschlechtlichen Moral, herausgegeben (unter redaktioneller Mitwirkung und Mitarbeiterschaft von zahlreichen Forschern und Gelehrten) von Dr. Friedrich S. Krauss in Wien. III. Band 1906. Leipzig, Deutsche Verlagsactiengesellschaft. Bezugspreis Mk. 30,—.

Der III. Band dieser Jahrbücher, deren Titel ihren sexual- und sozial-psychologischen Inhalt genügend charakterisiert, setzt das Werk der bisher erschienenen zwei ersten Bände mit bewunderungswürdigem Fleiße fort. Im Kreise derer, für die das Buch geschrieben ist, der Folkloristen, der Ethnologen, der Rassen- und Gesellschaftsbiologen, der Kulturhistoriker, Philologen, Sexualpsychologen und Psychopathologen ist es bereits als großartiges Sammelwerk vorteilhaft bekannt und bedarf kaum noch einer Empfehlung. Für Laien und für die Allgemeinheit ist es nicht bestimmt und nicht im Buchhandel zu haben, nur an Gelehrte wird es als numerierter Privatdruck abgegeben.

Der vorliegende III. Band von 450 Seiten beginnt mit einem Nachruf auf den kürzlich verstorbenen Direktor des Leipziger Museums für Völkerkunde, Prof. Dr. Obst. In 24 Kapiteln bringt er dann interessante folkloristische Beiträge der verschiedensten Autoren, zunächst ein magyarisches Wörterbuch der Erotik, sodann eine Umfrage über die Ausübung des Beischlafes als Kultushandlung, eine Art geheiligter Prostitution, welche bekanntlich schon bei den alten Griechen verbreitet war und noch heute in den Bräuchen slavischer Stämme zum Ausdruck kommt. Es folgen Erhebungen über Glauben und Gebräuche in bezug auf Schwangerschaft und Geburt bei bestimmten Völkerschaften Oesterreichs und seiner Grenzgebiete, Umfragen über die „Jungfräulichkeitsprobe“, über „Liebeszauber“, das heißt Mittel zur Erweckung von Liebe und Gegenliebe bei slavischen Stämmen, über die Mittel zur Verhinderung des Beischlafes (Keuschheitsgürtel und andere), über den Zusammenhang zwischen Sexualdelikten und Volksglauben, sodann Mitteilungen über die Homosexuellen nach hellenischen Quellenschriften, über skatologische Inschriften.

Ueberreich ist der Inhalt an sexuell und obszön gefärbten Witzen, Sprichwörtern, Rätseln und Erzählungen, Volksliedern, Kinderreimen, Gasselreimen und allerlei Erotik aus Steiermark, Ungarn, aus dem Elsaß, aus Frankreich, Oesterreich, Süddeutschland und besonders den südslavischen Ländern. Die angeführten Kapitel sind zum Teil Fortsetzungen früherer Beiträge in den vorigen Jahrbüchern.

Die Schlußkapitel befassen sich mit Phallusdarstellungen verschiedener Herkunft, Phallusamuletten aus Oberösterreich, phallischen Gebräuchen neuerer Zeit in Frankreich, altperuanischen Grabgefäßen mit erotischen Gestalten u. A., welche teilweise durch Tafeln bildlich reproduziert sind. W. Seiffer (Berlin).

Klapp, Funktionelle Behandlung der Skoliose Mit 44 Abbildungen im Text. Jena 1907, Gustav Fischer, 95 S. Mk. 3.

Freunde und Gegner haben beim letzten deutschen Orthopädenkongreß 1906 über die Klappsche Kriechmethode ihre Ansichten geäußert. Sicher steht fest, daß sie sich seit Klapps erster Publikation in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1905 außerordentlich rasch verbreitet hat, und daß die Zahl ihrer Anhänger in stetem Wachsen begriffen ist. Das Wesentliche an der Methode ist die aktive Mobilisierung der Wirbelsäule, die Mobilisierung mit eigenen Kräften. „Hand in Hand mit dem Schwinden der alten Stützen, welche die Versteifungen darstellen, nimmt die Kräftigung der Muskeln zu, denn dieselben Muskeln, welche bewegen, halten auch die Wirbelsäule.“ Wenige, mit Glücksgütern besonders gesegnete Patienten, können sich einen monate- und jahrelangen Aufenthalt in einer modernen orthopädischen Anstalt gestatten, für die große Masse der Skoliotiker aber existieren die kostspieligen, gewiß zum Teil sehr zweckmäßigen Apparate nicht, für diese alle kommt in erster Linie eine billige Methode, ohne teure Vorrichtungen, wie die Klappsche in Betracht.

Klapp bringt in knapper Form einen kritischen Ueberblick über die bisherigen Behandlungsmethoden der Skoliose und begründet seine

„funktionelle", die Kriechmethode als eine physiologische. Jeder Uebungsstunde geht eine Heißluftapplikation auf den Rücken voraus. Dadurch sollen die Patienten geschmeidiger werden. An Hand von zahlreichen Bildern beschreibt Klapp seine einzelnen Uebungen und läßt schließlich Resultate der Behandlung folgen.

Dem praktischen Arzte werden die Abschnitte über Prophylaxe und Turnübungen besonders willkommen sein. Ihm will Klapp die Nachbehandlung der aus Instituten entlassenen Skoliotiker übergeben, die Behandlung selbst bleibt an den Spezialisten gebunden. Schneider (Basel.)

Therapeutisches Jahrbuch. 17. Jahrgang. Leipzig und Wien. 1907, Franz Deuticke. 292 S. Mk. 4.

Dr. Nitzelnadel hat aus der medizinischen Literatur des Jahres 1906 diagnostische und therapeutische Notizen zusammengestellt und pharmakologische Angaben, meist Mercks Jahresberichten entnommen, hinzugefügt. Die Angaben enthalten manches Brauchbare, aber können nicht und wollen wohl auch nicht auf Vollständigkeit und kritische Sichtung Anspruch machen. Kurt Brandenburg.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Frankfurter Bericht.

Das Städtische Kinderkrankenhaus, das demnächst dem Städtischen Krankenhause angegliedert wird, soll nach Magistratsbeschluß auch eine besondere Milchküche erhalten. Dieselbe soll nicht nur den Bedarf für das Krankenhaus decken, sondern auch eventuell die Milch für erkrankte Säuglinge in der Stadt liefern, wenn Bedürftigkeit der Eltern vorliegt. Bisher schon wurde durch den Armenverein auf ärztliche Anordnung Milch für Säuglinge in 4 verschiedenen Verdünnungen mit Milchzuckerzusatz und gebrauchsfertig in einzelnen Portionsflaschen geliefert, doch ist diese Kindermilch hauptsächlich für gesunde Säuglinge bestimmt. Für die kranken, bei denen ja nicht selten kompliziertere Nahrung erforderlich ist, wird nun die Stadt in der angedeuteten Weise sorgen.

Nachdem das neue Bürgerhospital bereits früher von einigen wenigen aus dem alten Hause übernommenen Kranken bezogen und auch bereits den Interessenten zur Besichtigung zugänglich gemacht worden war, hat am 18. August die feierliche Einweihung und Eröffnung stattgefunden. Drei Tage vorher waren die Ueberreste des Stifters Senckenberg von ihrer alten Stätte im botanischen Garten beim alten Bürgerhospital nach dem neuen übergeführt und mit einer einfachen Feier im Betsaale des neuen Hospitals beigesetzt worden. Hierselbst fand auch die Eröffnungsfeier, die einen überwiegend religiösen Charakter hatte, statt. Der Vorsitzende der Administration, Geheimrat Prof. Dr. Schmidt-Metzler, Exzellenz, übergab das neue Haus seinem Zwecke, indem er pietätvoll des Stifters gedachte und auch allen denen dankte, die den Neubau gefördert hatten, vor allem den städtischen Behörden. Der Vertreter der Regierung überbrachte die Glückwünsche des Kaisers nebst einem kleinen Ordenssegen, der über einem Teil der Beteiligten niederging. Auch die beiden Chefärzte Ebenau und Streng gingen hierbei nicht leer aus.

Am 19. August hielt **der ärztliche Verein** seine erste Sitzung in den neuen Räumen ab, die ihm die Senckenbergsche Stiftung in ihrem prächtigen Neubau an der Viktoriaallee zur Verfügung gestellt hat. In Bezug auf die Schönheit, Zweckmäßigkeit und Geräumigkeit des neuen Sitzungslokals kann der Verein mit dem Tausch jedenfalls zufrieden sein. Der Saal bietet mehrere hundert Sitzplätze, helle Wände mit in einfachen Formen gehaltener Goldverzierung geben dem Ganzen im Verein mit der hohen Stuckdecke einen überaus vornehmen Charakter. Die eine Längswand wird fast völlig von weiten Bogenfenstern eingenommen, sodaß bei Tag eine Fülle von Licht den Saal durchflutet. Von der Mitte der Decke hängt ein prächtiger Kronleuchter herab, und außerdem sind noch zahlreiche kleinere Beleuchtungskörper über den Raum verteilt, sodaß etwa 200 Glühlampen abends im reichsten Maße für die nötige Beleuchtung sorgen. Daneben steht noch ein kleinerer Saal, wo auch das Telephon angebracht ist, als Vorraum und für Vorstandssitzungen und weitere Räume für die Garderobe zur Verfügung. Von den Wänden herab grüßen die zum Teil vorzüglichen Porträts alter Frankfurter Aerzte und verstorbener Vereinsmitglieder, sodaß in sichtbarer Weise auch in den neuen Räumen die Verbindung mit der alten Zeit aufrecht erhalten wird. Exzellenz Schmidt begrüßte den Verein namens der Stiftungsadministration in den neuen Räumen und wünschte dem Verein, dem er ja selbst angehört, weiteres Gedeihen. Der Vorsitzende, Prof. Sippel, sprach den Dank des Vereins für die Liberalität der Senckenbergschen Stiftung aus und gedachte in einem kurzen historischen Rückblick dankbar auch des Stifters Dr. Senckenberg, der von vornherein bei seiner Stiftung einen Sitzungssaal für die Frankfurter Aerzteschaft bestimmt hatte, damit sie ihre Wissenschaft pflegen und über das gesundheitliche Wohl der Bürgerschaft beraten könne. Danach hielt als erster in den neuen Räumen Prof. Ehrlich einen höchst bedeutsamen Vortrag über „Distributive Therapie und Gewebsaffinitäten".

Wenn auch der neue Sitzungssaal den alten in Bezug auf Geräumigkeit, Pracht der Ausstattung und Zweckmäßigkeit bei weitem übertrifft, so hat er im Vergleich mit diesem doch auch einen großen Nachteil. Der alte, ehrwürdige Saal lag in der Mitte der Stadt, von der übergroßen Mehrzahl der Kollegen leicht und rasch erreichbar. Das neue Lokal liegt fern im Westen der Stadt, sodaß es eine große Zahl der Vereinsmitglieder nur mit erheblich größerem Zeitaufwand wird besuchen können. Möge der gute Besuch der ersten Sitzung von guter Vorbedeutung sein für die Zukunft! Es wäre schade, wenn die Pracht und Schönheit der neuen Räume nur mit einer Abnahme der Frequenz der Sitzungen erkauft wäre. Hainebach.

Kleine Mitteilungen.

Das Kongreßbureau des 14. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie, Berlin, 23. bis 29. September 1907, befindet sich von Sonnabend, den 14. September, an im Reichstagsgebäude (Eingang Portal 5) und wird täglich von 9 Uhr vormittags bis 5 Uhr nachmittags geöffnet sein. Ein Postamt mit Brief-, Rohrpost-, Geld- und Telegraphenverkehr wird vom 22. bis zum 29. September täglich von 9 Uhr vormittags bis 5 Uhr nachmittags im Reichstagsgebäude geöffnet sein. Es empfiehlt sich für die Kongreßbesucher, die für sie bestimmten Postsendungen (außer Paketen) dahin unter der Adresse: „Berlin NW. 7, Reichstagsgebäude" senden zu lassen. Da bereits zirka 2000 Anmeldungen zum Kongreß vorliegen, ist es ratsam, zur Sicherung einer entsprechenden Wohnung sich der Vermittelung des Verkehrsbureaus der Hamburg-Amerika-Linie (Berlin W. 64, Unter den Linden 8) rechtzeitig zu bedienen. Eine zwanglose Zusammenkunft der eingetroffenen Kongreßbesucher findet am Sonntag, den 22. September, von abends 9 Uhr an in den Sälen des Neuen Königlichen Operntheaters (Kroll) am Königsplatz statt. (Reiseanzug). Um den erst am selben Abend eintreffenden Gästen den Zutritt zu ermöglichen, wird das Kongreßbureau an diesem Tage von abends 7 Uhr an im genannten Etablissement selbst sich befinden.

Ebendaselbst wird ein Wechselbureau zum Eintausch deutscher Münze Gelegenheit bieten. Das nämliche wird am Montag, den 23., im Reichstagsgebäude der Fall sein. Die Kongreßbesucher werden gebeten, alsbald nach ihrem Eintreffen in Berlin im Kongreßbureau das Kongreßabzeichen, sowie die verschiedenen Drucksachen (Führer, Ausweise usw.) in Empfang zu nehmen, namentlich aber auch ihre hiesige Wohnung anzumelden, damit möglichst bald nach Eröffnung des Kongresses ein vollständiges Teilnehmerverzeichnis nebst Angabe der Wohnungen ausgegeben werden kann.

Zur Abwehr der Choleragefahr. Nachdem im Gebiete der Wolga und am Bug, einem Nebenflusse der Weichsel, und zwar in Brest-Litewsk, choleraverdächtige Erkrankungen und Todesfälle beobachtet worden sind, ist, wie amtlich bekannt gegeben wird, behufs Verhütung der Einschleppung der Cholera die gesundheitliche Ueberwachung des Schiffahrts- und Flößereiverkehrs auf dem oberen preußischen Teile der Weichsel eingeführt und für die einheitliche Leitung der Maßregeln zur Verhütung der Weiterverbreitung der Cholera durch den Flußverkehr der Oberpräsident der Provinz Westpreußen als Staatskommissar ernannt worden.

Münster i. W. Durch Kaiserlichen Erlaß ist verfügt worden, daß der Universität der Name „Westfälische Wilhelms-Universität zu Münster" beigelegt wird. Bisher sind an der Universität Münster vertreten die theologische, die philosophische, die rechts- und staatswissenschaftliche Fakultät. Eine medizinisch-propädeutische Abteilung besteht seit 2 Jahren, in der der medizinische Unterricht bis zur ärztlichen Vorprüfung geleitet wird. Eine Erweiterung durch Einbeziehung der klinischen Fächer ist dadurch angebahnt, daß der dirigierende Arzt der inneren Abteilung am städtischen Clemenshospital, Dr. Arneth, zum a. o. Honorarprofessor in der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultät in Münster ernannt worden ist und die Abhaltung von Vorlesungen und klinischen Demonstrationen im Clemenshospital übernehmen wird.

Universitätsnachrichten. Berlin: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. August Bier wurde zum ordentlichen Mitgliede der königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt. — Dr. Ammann ist zum Professor für Anatomie in Peking ernannt worden. — Dem Stabsarzt à la suite der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika Dr. Fülleborn ist das Prädikat „Professor" beigelegt worden. — Prof. Dr. Otto Hildebrand und Prof. Dr. Wilhelm His haben den Charakter als Geh. Medizinalrat erhalten. — Bonn: Priv.-Doz. Dr. Rudolf Eschweiler und Priv.-Doz. Dr. Max zur Nedden, Assistent der Augenklinik des Herrn Geheimrat Kuhnt, haben den Professortitel erhalten. — Göttingen: Professor Dr. Hirsch, Direktor der medizinischen Poliklinik und Kinderklinik in Freiburg i. B., hat einen Ruf zum Direktor der Medizinischen Klinik als Nachfolger des Prof. His erhalten. — Der Oberarzt an der Medizinischen Klinik, Priv.-Doz. Dr. Rudolf Staehelin, hat den Professortitel erhalten. — Priv.-Doz. Dr. Waldvogel hat den Professortitel erhalten. — Prof. Jacobj, Direktor des pharmakologischen Instituts und Prof. Cramer, Direktor der psychiatrischen Klinik, haben den Charakter als Geh. Medizinalrat erhalten. — Wiesbaden: Der Oberarzt am Städtischen Krankenhaus Dr. Max Landow und der Arzt Dr. Carl Touton haben den Professortitel erhalten. — Wien: Dr. med. Josef Meller hat sich für Augenheilkunde habilitiert.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 37. 15. September 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Ueber Concretio et Accretio cordis, Mediastinitis fibrosa partialis und die Entstehung echter systolischer Herzeinziehungen

von

Prof. Dr. N. **Ortner**, Wien.

M. H.! Ich stelle Ihnen heute einen Kranken vor, dessen Anamnese folgendermaßen lautet:

J. B., 34 Jahre, Maurergehilfe, aufgenommen am 8. Januar, gestorben 4. Mai 1907.

Vater des Kranken an Lungentuberkulose gestorben, sonstige Familienanamnese belanglos. Seit vier Jahren merkt der Patient, der früher schwere Arbeiten anstandslos geleistet hatte, kürzeren Atem bei der Arbeit. Die Atembeschwerden steigerten sich trotz leichterer Arbeit kontinuierlich, es trat ein schmerzhafter, an Intensität stetig zunehmender Druck in der Magengrube auf. Seit drei Jahren muß der Kranke nachts hoch liegen, hat auch nachts öfter Atembeschwerden. Seit mehr als zwei Jahren merkt Patient neben erhöhten Atembeschwerden, erhöhter Schmerzhaftigkeit der Magengrubengegend Umfangzunahme des Bauches, angeblich ohne jedes Anschwellen der Füße. Trotz monatelanger Spitalspflege nur geringe Besserung der Krankheitserscheinungen. Vielmehr beobachtet der Kranke an sich selbst eine eigentümlich bläuliche Verfärbung seiner Lippen und des ganzen Gesichtes, weitere Vergrößerung des Bauches. Erst seit drei Wochen stellte sich eine langsam zunehmende Schwellung der unteren Extremitäten ein, seit zwei Wochen ist die blaue Färbung noch bedeutender geworden. Venerische Affektionen negiert, mäßiger Potus, 10—15 Zigaretten täglich.

Stat. praes.: Hochgradige Zyanose des ganzen Gesichtes und der Ohren, das gleichzeitig gedunsen, pastös aussieht. Kein Oedem der Haut des Schädels, geringes Oedem namentlich der unteren, auch der oberen Augenlider, Zyanose der Konjunktiven. Bulbi etwas protundiert. Schleimhaut des Mundes, der Zunge, des Gaumens hochgradig zyanotisch, an der Zungenbasis ektatische Venen. Halsvenen geschwollen, zeigen eine Pulsation, welche mit dem Arterienpulse synchron, herzsystolisch ist, inspiratorisch nicht abschwellend. An der äußeren oberen Thoraxhaut unter der Klavikula rechts geringgradig ektatische Venen sichtbar. Aorta im Jugulum schwach pulsierend fühlbar. Atmung beschleunigt, 26—32, orthopnoisch, thorakal, beiderseits gleich. Etwas erweiterte Lungengrenzen rechts vorne und hinten ohne jede inspiratorische Verschiebbarkeit der unteren Lungenränder, links voller Schall bis zum oberen Rande der vierten Rippe, dann nur minimale Schalldämpfung bis in den fünften Interkostalraum, dann Tympanismus des Traubeschen Raumes. Rückwärts beiderseits die Lungengrenzen erweitert, inspiratorische Verschiebbarkeit des rechten unteren Lungenrandes vollständig fehlend, links kaum angedeutet. Diffuser Katarrh, trocken und feucht, an manchen Stellen abgeschwächtes, an anderen rauheres, vesikuläres Atmen.

An Stelle des Herzspitzenstoßes sieht man im fünften Interkostalraume etwas nach innen von der linken Mamillarlinie eine deutliche, kräftige systolische Einziehung, welche sich fortlaufend nach innen über den ganzen fünften Interkostalraum bis zum Sternum, nach oben in den vierten Interkostalraum und nach unten bis ins linksseitige Epigastrium erstreckt, sodaß dieselbe in breiter Ausdehnung deutlich erkennbar ist. Diastolischer Stoß nicht zu sehen und zu fühlen. Leerer Herzschall fehlt infolge Ueberlagerung durch die Lunge, Herzdämpfung in etwa Guldenstückgröße im vierten Interkostalraum nachweisbar. Töne rein, etwas dumpf, im Epigastrium weitaus am lautesten, zweiter Pulmonalton hierselbst etwas betont, kein Schleuderton zu hören. Die sämtlichen peripheren Pulse (Karotis, Brachialis, Radialis, Kruralis) pulsieren schwächer wie normal, kein Pulsus paradoxus. Blutdruckmaximum 125, Minimum 87, Riva-Rocci (sechs Tage ante mortem gemessen), Pulszahl konstant beschleunigt, zwischen 100 und 120; dauernde Afebrilität.

Abdomen stark aufgetrieben, reichlich freie Flüssigkeit in demselben, Leber sehr stark vergrößert, bis zur horizontalen Nabellinie, gleichmäßig hart, stark druckschmerzhaft. Milz vergrößert, hart, zirka $1^1/_2$ Querfinger unter den Rippenrand reichend. Harnquantität zwischen 300 und 700, spezifisches Gewicht erhöht, Spuren von Albumin, alimentäre Lactosurie, sonst nichts Pathologisches. Hände und Füße hochgradig zyanotisch, deutliche Papageischnabelnägel an den Händen. Die unteren Extremitäten und die Haut des Skrotums ein wenig ödematös.

Augenspiegelbefund (Assistent Dr. Benedek) ergibt außer einer verwaschenen Papille eine exzessive Verbreiterung und Schlängelung der Retinalvenen, die Arterien etwas enger als normal. In der Umgebung der Papille und in deren Gewebe selbst sind beiderseits streifenförmige Hämorrhagien zu sehen.

Blutbefund (aus dem linken Ohrläppchen) ergibt einmal 8 550 000, ein zweites Mal 10 770 000 rote Blutkörperchen, Hämoglobingehalt nicht genau nach Fleischl zu bestimmen, da weit über 120; Zahl der weißen Blutkörperchen 4430.

Der vom Dozenten Holzknecht aufgenommene radiologische Befund lautet: Beide Lungenfelder radiologisch ebenso wie das obere Mediastinum ohne Besonderheiten. Der Herzschatten vorwiegend nach rechts hin vergrößert; 15 cm quere Breite über dem Zwerchfell (statt zwölf), wovon auf die rechte Körperhälfte sechs (statt vier), auf die linke neun (statt acht) entfallen. Am Herzen fehlen sowohl seitliche Beweglichkeit als auch die Begleitbewegung mit dem Zwerchfell. Statt dessen wird dasselbe inspiratorisch mit der Thoraxwand gehoben. Verminderte Zwerchfellexkursionen.

Decursus morbi: Unter kardiotonisierender und diuretischer Therapie zeitweise Besserung des Krankheitsbildes, dann wieder Verschlechterung. Die Venen am Halse zeigen starke Schwellung, gleiche

Pulsation wie bisher, die plurikostale Einziehung bleibt ungeändert bestehen, erscheint während der Digitaliswirkung und des gebesserten Allgemeinbefindens sogar noch kräftiger.

Gegen Ende des Lebens erreicht die Zyanose ihren höchsten Grad, die Stauungsleber und der Aszites nimmt an Umfang noch zu, das Anasarka wird gleichfalls, wenn auch nicht gleichen Schrittes mit dem Aszites stärker. Fünf Tage ante exitum tritt eine Thrombose der rechten Vena axillaris auf, die Pulsation in der rechten Vena jugularis verschwindet bei maximaler Füllung derselben, auch die der linken ist nicht mehr deutlich zu erkennen. Die systolische Einziehung ist nur mehr schwach zu sehen, und der Kranke stirbt unter den Erscheinungen der Herzinsuffizienz und Kohlensäure-Intoxikation nach vorausgegangener Bewußtlosigkeit.

Ueberblicken wir, m. H., die gesamte Krankheitsgeschichte, dann sind es vor allem drei Erscheinungen, welche meiner Meinung nach unsere ganz besondere Aufmerksamkeit beanspruchen müssen. Die systolische Herzeinziehung, die Pulsation der Halsvenen und nicht zuletzt das eigenartige Gepräge, welches die bei dem Kranken entwickelte kardiale Stauung darbietet. Denn daß eine solche vorliegt, kann angesichts der Zyanose, der Dyspnoe, der Stauungserscheinungen an den inneren Organen, des Aszites und des Anasarka keinem Zweifel begegnen. Eigentümlich aber ist die Tatsache, daß der Kranke einen ungleich stärker entwickelten Aszites besaß als dem Anasarka der unteren Extremitäten entsprach, daß auch nach seiner recht glaubwürdigen Angabe Aszites und Stauungsleber — auf welch letztere wohl sicher die ursprüngliche Druckempfindlichkeit im Epigastrium zurückgeführt werden muß — viel früher aufgetreten waren als das Oedem der unteren Extremitäten; eigentümlich sind auch der ganz exzeptionelle Grad der Zyanose, das pastöse Gesicht, die Papageischnabelnägel.

Das beträchtliche Ueberwiegen des Aszites, quoad zeitlichem Eintritt und Intensität der Entwicklung gegenüber dem Anasarka muß uns in erster Linie an eine von der primären Erkrankung der Zirkulationsorgane separate Erkrankung des Bauchraumes denken lassen. Angesichts der völlig freien Beweglichkeit des Fluidums im Bauchfellraume können wir aber leicht einen chronisch-entzündlichen Erkrankungsprozeß des Peritoneums ausschließen. Von Tumoren desselben, im weitesten Sinne des Wortes (als Neoplasmen, Lues, Echinokokkus), kann mangels jeden Anhaltspunktes für einen solchen von Haus aus abgesehen werden, ein zirrhotischer Prozeß der Leber angesichts der abnormen Größe derselben und ihrer Repräsentation als typische Stauungsleber nicht in Frage kommen. Hingegen müssen wir gerade mit Rücksicht auf das betonte Mißverhältnis zwischen Aszites und Anasarka und auf die mächtig entwickelte Stauungsleber einer Möglichkeit gedenken, nämlich einer Behinderung der Blutzirkulation in den Lebervenen. Diese kann auf zweifach verschiedene Weise bedingt sein, sei es durch eine Beengung der Vena cava inferior an der Einmündungsstelle der Venae hepaticae, sei es durch eine direkte Erkrankung der Lebervenen. Bekannt ist diesbezüglich Bartels Fall von Periphlebitis luetica der Lebervenen; ich selber sah vor vielen Jahren noch als klinischer Assistent einen Fall, wo ein ganz analoger Kontrast zwischen hochgradiger Stauungsleber, hochgradigem Stauungsaszites und kaum vorhandenem Anasarka der unteren Extremitäten auffiel und Neusser die durch die Obduktion völlig bestätigte Diagnose stellte: Echinokokkus an der Leberkuppe mit Kompression der Lebervenen, Stauungsleber, Stauungsaszites durch diese Kompression.

Es ist klar, daß durch eine derartige Supposition zwar die Verhältnisse im Bauchfellraume einer vollauf genügenden Erklärung zugeführt werden könnten, die Verhältnisse im Brustraume, die allgemeine Zyanose respektive die allgemeine Stauung können aber hierdurch unserem Verständnisse nicht eröffnet werden. Es erhebt sich daher, ich möchte sagen, ganz von selber die Frage, ob die geschilderten Kontrasterscheinungen in der Entwicklung des Aszites und des Anasarka der unteren Extremitäten nicht auch bei Erkrankungsprozessen vorkommen, welche noch außerdem allgemeine Stauung, speziell hochgradige Zyanose, Stauungskatarrh in den Lungen, kurz das Bild höchstgradiger Herzinsuffizienz, wie es bei unserem Kranken entwickelt war, hervorzurufen vermögen. Unsere Antwort muß dahin lauten, daß uns tatsächlich derartige Erkrankungsprozesse des Zirkulationsapparates, speziell des Herzens, bekannt sind, bei denen das Bild der Herzinsuffizienz gerade durch selten starke Zyanose, durch das eigentümlich pastöse Gesicht und durch das wiederholt genannte Mißverhältnis zwischen hochgradigem und frühzeitig entwickeltem Aszites und geringgradigem und spät folgendem Anasarka in auffälligster Weise stigmatisiert ist. Es sind dies manche Fälle von Trikuspidalinsuffizienz und namentlich ziemlich häufige Fälle von Concretio et Accretio cordis. Hierauf hat Türk in recht verdienstvoller Weise vor wenigen Jahren wieder hingewiesen, nachdem schon vor 2 Dezennien Weinberg die wiederholt hervorgehobene Eigenart des Aszites bei Pericarditis tuberculosa adhaesiva ins rechte Licht gestellt hat. Durch die Kenntnis dieser Tatsache ist demnach, meine Herren, unser Augenmerk wieder jenem Organe zugewendet, das uns der ganze Adspektus vom Anbeginn an als das primär fast sicher erkrankte Organ erkennen ließ, auf das Herz; und unser diagnostisches Denken ist in eine ganz bestimmte Bahn gerückt, da wir vor allem zu entscheiden haben, ob eine Erkrankung der Trikuspidalklappe oder eine Concretio et Accretio cordis besteht und weiter, ob diese und in welcher Art sie das gesamte vorliegende Krankheitsbild zu erklären vermögen.

Wir beobachten an den Venen des Halses eine herzsystolische, also arteriensynchrone Pulsation. Sehen wir eine solche, dann haben wir meines Erachtens zu allererst zu entscheiden, ob tatsächlich — wie angenommen — eine herzsystolische Pulsation oder nicht vielmehr ein diastolischer Venenkollaps besteht. Denn es ist klar, daß diese beiden Erscheinungen sich für das Auge und den Finger, wenigstens bei oberflächlicher Betrachtung, ganz gleich darstellen müssen. Tatsächlich können wir, nach meiner Erfahrung, oft genug eine sichere Trennung nicht erreichen. Was uns dazu manchmal verhilft, das ist der Umstand, daß bei dem diastolischen Venenkollaps nach längerer Kompression der Vena jugularis externa unterhalb der Kompressionsstelle die Pulsation schwächer wird, beim systolischen Venenpulse jedoch konstant gleich bleibt; weiters, daß bei dem diastolischen Venenkollaps die Vene langsamer sich füllt, als sie abschwillt, während bei dem systolischen Venenpulse sich beide Akte gleich rasch vollziehen. Ist im konkreten Falle aber einmal die Unterscheidung zu Gunsten des systolischen Venenpulses gefallen, dann kann uns derselbe oft sehr rasch zur richtigen Diagnose führen. Denn er kommt, wie wir wissen, nur vor bei Insuffizienz (organischer oder muskulärer, respektive relativer) der Trikuspidalklappe, bei Aneurysma der Brustaorta, mag dieses durch Anlehnung an die Vena cava superior dieser und hierdurch der Vena jugularis die Pulsation nur mitteilen, oder mag dasselbe direkt in die Vena cava superior perforiert sein. Weiters finden wir noch, wie uns neueste Untersuchungen erst gelehrt haben, einen positiven Venenpuls beim atrioventrikulären Rhythmus der Herztätigkeit und endlich bei völligem Stillstande des rechten Vorhofes, wie er bei der Irregularitas cordis perpetua vorkommt. Die beiden letzteren Zustände sind durch Aufnahme genauer Arterien- respektive Herzstoß- und Venenkurven in der Regel ziemlich leicht zu erkennen.

Auch wir haben solche Kurven von unserem Kranken aufgenommen. Sie sehen, meine Herren, zunächst, daß tatsächlich, wie dies schon die klinische Untersuchung uns gelehrt hat, die Erhebung der Halsvene mit der Systole des

Herzens respektive richtiger der Arterie, der Abfall ihrer Pulsation mit der Diastole zusammenfällt. Wir sehen weiter die völlig normal entwickelte Vorhofswelle und Karotiswelle im Venenpulsbilde in normaler Distanz voneinander, sodaß weder von einem Stillstande des Vorhofes, noch von einem atrioventrikulären Herzrhythmus die Rede sein kann. Ersterer ist übrigens selbstverständlich von Haus aus ausgeschlossen, da nie Irregularität der Herzaktion bestand. Für ein Aneurysma der Brustaorta finden wir keinen einzigen klinischen Anhaltspunkt; auch die radiologische Untersuchung ergab diesbezüglich ein negatives Resultat, sodaß wir den Bestand eines solchen gleichfalls verneinen können.

Was wir demach durch unsere klinische Beobachtung nicht mit Bestimmtheit entscheiden konnten, dies gestatten uns auch die sphygmographischen Kurvenaufnahmen nicht mit Sicherheit zu differenzieren, nämlich ob ein positiver Venenpuls oder ein diastolischer Venenkollaps, mit anderen Worten, ob eine Trikuspidalinsuffizienz oder eine Concretio et Accretio cordis zugrunde liegt.

Diese Differentialdiagnose zu treffen, dazu bietet uns aber das zweite, neben der Venenpulsation besonders hervorgehobene Symptom anscheinend eine höchst willkommene Hilfe: das Symptom der plurikostalen Einziehung des Herzens. Da die gefundene Einziehung nicht bloß die Spitzenstoßgegend, sondern den ganzen 5., den 4. Interkostalraum, selbst das linksseitige Epigastrium mit betrifft, da in keiner Lage, weder in linker Seitenlage, noch in Bauchlage ein Spitzenstoß zu fühlen oder zu sehen ist, so muß begreiflicherweise auf eine echte systolische Einziehung erkannt werden.

Die Schule lehrt, daß eine solche systolische Einziehung ein wichtiges, wir können sagen das wichtigste Symptom der Concretio et Accretio cordis ist. Diese zu diagnostizieren, haben wir demnach anscheinend allen Anlaß, woferne wir die sonstigen Krankheitserscheinungen, speziell jene am Herzen, mit dieser Diagnose in Einklang bringen können.

Während wir klinisch eine sehr starke Einengung der Herzdämpfung fanden und dadurch außer stande waren, uns ein Bild von der respiratorischen und lokomotorischen Bewegungsfähigkeit des Herzens zu verschaffen, ergab die radiologische Untersuchung eine Vergrößerung des Herzens und eine lokomotorische Unverschiebbarkeit. Vergrößerung des Herzens kommt bei Concretio et Accretio cordis nicht so selten vor, wie ich glauben möchte, nicht durch diese erzeugt, sondern durch den gleichen Erkrankungsprozeß bedingt, der auch zur Konkretio geführt hat. Da aber die Vergrößerung des Herzens, besonders im rechten Ventrikel ausgesprochen war, der zweite Pulmonalton akzentuiert, die Lungen allseitig gebläht, die unteren Lungenränder namentlich rechts absolut unverschiebbar erschienen, so möchte ich die radiologisch und klinisch gefundene Hypertrophie und Dilatation speziell des rechten Herzens auf die Erkrankung der Lungen zurückführen. Ich möchte am ehesten an eine namentlich rechtsseitig entwickelte Pleurasynechie mit Pseudoemphysem denken, vermöge welcher es bekanntlich zur dilatativen Hypertrophie des rechten Herzens nicht so selten kommt. Mit dieser Annahme steht im besten Einklange die radiologisch gefundene lokomotorische Unverschiebbarkeit des Herzens, ja sie stützt sie sogar erheblich, da sie den Bestand einer Accretio cordis außerordentlich nahe legt. Hiermit gewinnt aber auch die Diagnose der Concretio pericardii cum corde an Wahrscheinlichkeit.

Die terminale Thrombose der Vena axillaris dextra zu erklären, kann uns nicht schwer fallen; sie ist durch die konstante Zunahme der Herzinsuffizienz vollkommen zu verstehen, wenngleich ihre Lokalisation in der Vena axillaris keine alltägliche ist.

So scheint es denn, daß die Diagnose wohl begründet lauten kann: Concretio et Accretio cordis, Pleuritis adhaesiva bilateralis pp. dextr., Pseudoemphysema pulmon. utriusque. Bronchitis diffusa praecipue cardiaca. Hyperaemia passiva hepat. gradus maximi et lienis. Ascites gradus majoris, Anasarca gradus minoris. Thrombosis venae axillaris dextrae per Insufficientiam cord. musc. — Perihepatitis retrahens circum venas hepaticas(?).

Nur die chronische retrahierende Perihepatitis halten wir hierbei für keine notwendig vorzufindende Erscheinung. Denn wir glauben, daß auch ohne eine solche die vorhin geschilderte Eigenart der Stauungserscheinungen bei einer Concretio et Accretio cordis zu stande kommen kann.

Wir wiederholen, daß sich im wesentlichen unsere Diagnose Concretio et Accretio cordis auf die echte plurikostale systolische Einziehung und das markante Mißverhältnis zwischen hochgradigem Aszites und geringem Anasarka der unteren Extremitäten, sowie den gesamten Adspectus des Kranken fundiert. Ich kann Ihnen aber, meine Herren, nicht verschweigen, daß ich nach eigener Erfahrung selbst diese drei sonst meist wertvollen Stützmomente als nicht völlig genügend erachte, um eine gesicherte Diagnose zu stellen: ich halte unsere Diagnose nur für eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Denn die genaue Kenntnis der einschlägigen Literatur sowohl, wie ein eigenes Erlebnis führen mich zur Einsicht, daß uns die genannten Phänomene auch im Stiche lassen können.

Ich erinnere mich noch genau eines Patienten, welchen ich vor etwa 3 Jahren in der Samstagvorlesung meinen Hörern im Franz Josef-Spitale demonstrierte; hochgradige Zyanose, pastöses Gesicht, stark gestaute, jedoch nicht pulsierende Halsvenen, Volumen pulmonum auctum beiderseits mit Unverschiebbarkeit der unteren Lungenränder, Herz durch Lungenschall eingeengt, kein Spitzenstoß sicht- und fühlbar in keiner Lage, auch keine systolische Einziehung, kein Pulsus paradox., dumpfe Töne, zweiter Pulmonalton etwas betont, höchstgradige Stauungsleber, Stauungsmilz und Stauungsniere, höchstgradiger Aszites, der mir jedoch nicht frei beweglich schien, sondern den ich für abgesackt hielt, nur ganz geringes Anasarka der unteren Extremitäten, subfebrile Temperaturen. In der Anamnese langsame Entwickelung des Krankheitsbildes nach zu Beginn der Erkrankung überstandener Pleuritis, hereditäre tuberkulöse Belastung. Ich stellte damals die Diagnose Accretio et concretio cordis, Accretio pleurae utriusque, Pseudoemphysema pulmon. utr., Hyperaemia passiv. hepat grad. maximi et viscer. abdomin., Peritonitis chronica, Anasarca grad. laev.; probabiliter Serositis universalis chronica tuberculosa.

Die von Prof. Kretz ausgeführte Obduktion ergab: Emphysema pulmon. — Hypertrophia cord. excentric. dextr., ventr. et atrii cum Insuff. relativ. valvul. tricuspidal. — Adhaesiones extensae pleurae utr. — Perihepatitis et Perisplenitis chron. et Recrassatio peritonei cum retractione radicis mesenterii — Residua pericarditis circumscriptae sine Adhaesione — Tbc. glandul. bronchial. — Diverticul. oesophagi — Venostasis organorum.

Des besonderen sei noch aus dem Sektionsbefunde hervorgehoben, daß auch eine Verwachsung der Pleura visceralis mit dem äußeren Perikardialblatte vollständig fehlte.

Bestätigte sonach die Obduktionsdiagnose zum größten Teile meine klinische Annahme, so hatte ich gerade im wichtigsten Teile vollständig unrecht; das Herz war vollkommen frei, keine Spur einer Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel oder dieses mit der benachbarten Pleura.

Dieser Fall lehrt uns, daß der eine der vorgenannten Stützpunkte für die Diagnose Concretio et Accretio cordis keine pathognomonische Bedeutung beanspruchen kann.

Selbst hochgradiger Aszites und minimales Anasarka der unteren Extremitäten und gleichzeitig mächtigste Zyanose und hochgradige Stauungsleber bei pastösem Gesichte können bestehen, wo zwar eine Pleuritis bilat. adhaesiva und eine Peritonitis tuberculosa zugrunde liegt, aber gerade der Herzbeutel von der sonst universellen Serositis verschont bleibt.

Andererseits kennen wir, wenn auch nur ganz vereinzelte Fälle aus der Literatur, wo eine echte systolische Einziehung allerdings nur der Spitzenstoßgegend zur Beobachtung gelangt war und dennoch keine Concretio et Accretio cordis bei der Obduktion gefunden wurde. Traube und Friedreich haben derartige Fälle veröffentlicht. Letzterer sah eine echte systolische Einziehung bei hochgradiger Stenose des Aortenostiums, ersterer aber einmal infolge Existenz eines Bindegewebsstranges zwischen der Herzbasis nahe der Abgangsstelle der Arteria pulmonalis und der vorderen Wand des Perikardiums. Bei Spannung dieses Stranges vermochte „der Ventrikularkegel nur wenig nach abwärts und links hin auszuweichen". Im zweiten Falle Traubes handelte es sich nur um eine perikardiale Duplikatur längs der hinteren Wand des Herzbeutels, welche geeignet war, „den Kammerteil des Herzens während der Zeit seiner Zusammenziehung oder Bewegung nach vorn, links und unten zu verhindern oder wenigstens beträchtlich zu beschränken" und — nach Traubes Vorstellung — hierdurch die systolische Einziehung der Spitzenstoßgegend zu veranlassen.

In unserem Falle ist eine Stenose der Aorta mit ganzer Sicherheit ausgeschlossen. — Es wäre aber nicht ganz unmöglich, daß ein ähnliches Vorkommnis vorliegt, wie dies Traube beobachten konnte, ein Bindegewebsstrang, der die Bewegungsfähigkeit der Herzbasis zu beschränken oder zu hemmen und hierdurch zur Entstehung der systolischen Einziehung Anlaß zu geben vermag. Freilich halte ich dies für nicht wahrscheinlich. Denn bei Traube hat es sich allem Anscheine nach doch nur um eine echte systolische Einziehung der Spitzenstoßgegend, nicht um eine plurikostale, selbst noch auf das Epigastrium sich ausdehnende systolische Einziehung gehandelt. Und des weiteren liegt in Traubes Beobachtung doch eine äußerste Rarität vor. Denn soweit ich sehe, ist seit dieser Zeit kein analoges Ereignis zur Beobachtung gelangt oder zum mindesten kein solches beschrieben worden.

Wir bleiben daher bei unserer früher gestellten Diagnose als einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose, und wir setzen hinzu: Es wäre nicht ganz ausgeschlossen, daß wir statt einer Concretio et Accretio cordis einen an der Basis des Herzens anhaftenden, die Herzbewegung behindernden Bindegewebsstrang vorfinden. Wir halten dies aber angesichts der äußersten Seltenheit solcher Vorkommnisse und der plurikostalen Einziehung für sehr unwahrscheinlich.

Die Obduktion unseres Falles ergab (Doz. Dr. Bartel): Ausgeheilte Endokarditis mit starker Verdickung und Verkürzung einzelner Sehnenfäden der Mitralklappe, leichte Verdickung des Klappenrandes entsprechend den verdickten Sehnenfäden, leichte Verdickung eines Sehnenfadens der Trikuspidalklappe, Sehnenfleck des Epikards. Mächtige exzentrische Hypertrophie des rechten Ventrikels und Vorhofes. Das Mitralostium für den zweiten und dritten, das Trikuspidalostium für den dritten, vierten und mehr als die Kuppe des fünften Fingers durchgängig. Lockere strangförmige Verwachsung zwischen Herzbeutel und Pleura der linken Lunge in der Höhe des linken Ventrikels. Mäßige Hypertrophie des linken Ventrikels. Schwielige Phlebitis im Bereiche der rechten Vena anonyma in der Länge von zirka 5 cm, die Vene bis zur Einmündung in die Cava superior im breiten Mantel umscheidend. Fixation der Vene durch das Schwielengewebe in der Gegend des Sternoklavikulargelenkes und der ersten Rippe rechts. Das Zellgewebe in der Umgebung des Arcus aortae und deren Verzweigung locker. Ein starker bindegewebiger Strang erstreckt sich aus dem Gebiete der Schwiele gegen den Ansatz der ersten rechten Rippe an die Wirbelsäule. Die Vena cava superior bei gestreckter Rückenlage des Kadavers straff gespannt. Flächenhafte pleurale Adhäsionen rückwärts links über den oberen und mitttleren Partien des Unterlappens und den unteren Partien des Oberlappens, rechts über den oberen Partien des Unterlappens und an der rückwärtigen Fläche des Oberlappens bis zirka einen Querfinger unterhalb der Spitze sich erstreckend. Stauungsinduration mit sehr starker Verdichtung des Lungenparenchyms. Lungenödem. Stauung der Leber, Nieren und Milz, mit starker Vergrößerung der Organe. Hochgradiger Stauungskatarrh des Magens und Darmes mit starker Verdickung der Wandung. Hochgradige Zyanose. Aszites mit ziemlich reichlichem Erguß, sehr mäßiger Hydrothorax beiderseits. Geringes Oedem des subkutanen Zellgewebes der unteren Extremitäten. Obturierende Thrombose der Vena anonyma dextra mit ihren Verzweigungen bis zur Einmündungsstelle in die Cava superior. Im Bereiche jener 5 cm langen Stelle mit schwieliger Periphlebitis sind die Thrombenmassen gelbrot, etwas trocken, der Wand ziemlich fest anhaftend, an der lateralen Wand sind die Thrombenmassen in Form eines schmalen Streifens schwarzrot, feucht, locker; desgleichen sind die Thrombenmassen des Armes und der Halsvenen der rechten Seite frischer Natur. Jene oben beschriebenen älteren Thrombenmassen reichen in Form eines stumpfen Zapfens in die Vena cava superior hinein. Sehr starke Füllung der Venen der Leptomeningen des Gehirnes. Gehirnödem.

Ein epikritischer Rückblick lehrt uns sonach, daß, was wir für wahrscheinlich gehalten haben, nicht zutraf, hingegen das, was uns sehr unwahrscheinlich schien, was wir nur bedachten, um auch sehr seltene Ereignisse nicht zu übersehen, tatsächlich vorlag.

Es fand sich ein mediastinaler Strang, der die Vena anonyma dextra umscheidete, respektive mit ihrer Wandung zu einem einheitlichen starren Schwielengewebe verschmolzen war, ohne jede Verwachsung des Herzbeutels, sei es mit dem Herzen, sei es mit der benachbarten Pleura.

Ich halte gerade diesen Befund für fähig, unsere Lehre vom Zustandekommen der echten plurikostalen systolischen Herzeinziehung zu klären und zu einer mehr einheitlichen Auffassung zu bringen.

Es ist klar, daß in diesem unseren Falle für die Entstehung der gefundenen wahren systolischen Einziehung kein anderes ursächliches Moment herangezogen werden kann. als vor allem der vorgefundene, die Vena anonyma dextra umscheidende Strang, der seinen Angelpunkt einerseits am vorderen Sternum, andererseits an der Wirbelsäule fand. Durch diesen äußerst soliden Strang, der auch bei der Obduktion keinerlei Dehnungs- respektive Streckungsfähigkeit zeigte, war die Basis des Herzens fixiert, eine Bewegungsexkursion von oben hinten nach unten und vorne unmöglich gemacht. Nun wissen wir aber, daß mit der Systole des Herzens die Herzbasis dank der Streckung der großen Gefäße nach abwärts wandert, während die Herzspitze etwas weniger sich nach aufwärts bewegt, und daß durch diese Streckung der großen Gefäße eine Vorwärts-, Seitwärts- und Abwärtsbewegung der Herzspitze gestattet wird, welche für die Entstehung des Spitzenstoßes von prinzipieller Bedeutung ist. Es ist klar, daß in dem Momente, wo eine derartige systolische Streckung der großen Gefäße, eine derartige Abwärtswanderung der Herzbasis unmöglich gemacht ist, eine systolische Vorwölbung des Interkostalraumes

respektive der Interkostalräume in der Präkordial- und vor allem in der Spitzenstoßgegend, also ein systolischer Spitzenstoß, nicht zur Entstehung gelangen kann. Die Spitze macht vielmehr ihren gewohnten normalen Weg nach aufwärts, dieser findet keine physiologischerweise eintretende Ueberkorrektur durch die Abwärtsbewegung der Herzbasis, es muß eine systolische Entfernung der Herzspitze von der Thoraxwand resultieren. Diese würde zur sichtbaren systolischen Einziehung führen müssen, wenn nicht die benachbarte Lunge kompensierend eintreten und den durch den Rücktritt der Herzspitzengegend geschaffenen Hohlraum zwischen Herz und Thoraxwand sofort ausfüllen würde. Fehlt ein derartiges Vermögen der Lunge, kann sie, wie sie dies unter physiologischen Verhältnissen stets leistet, aus bestimmten Gründen nicht mehr kompensierend sich entfalten, dann muß eine echte systolische plurikostale Einziehung entstehen, weil die Thoraxwand der von ihr sich entfernenden vorderen Herzfläche infolge der Wirkung des äußeren Luftdruckes folgen muß.

So lag meiner Meinung nach die Situation auch in unserem Falle. Auch hier war die Lunge nicht imstande, sich kompensierend zu blähen. Man hat bis zurzeit an allen Orten als einzige Ursache eines solchen Unvermögens eine Verwachsung des mediastinalen Lungenrandes mit der Pleura costalis betrachtet. Gewiß ist meiner Meinung nach dies eine mögliche Ursache. Ich halte sie aber nicht für die einzige. Gerade in meinem Falle war von einer solchen Verwachsung in der Gegend der Herzspitze nicht die Spur, die Pleura völlig frei. Dennoch bin ich der Ueberzeugung, daß auch in diesem Falle die Lunge nicht entfaltbar, dadurch nicht imstande war, den durch das Rücktreten des Spitzenstoßes frei gewordenen Raum zwischen Herz und Thoraxwand vikariierend zu erfüllen. Ich sehe aber den Grund für diese Unfähigkeit in der Stauungsinduration der Lunge mit starker Verdichtung des Lungenparenchyms in Uebereinstimmung mit dem Prosektor, mit dem sonstigen klinischen Befunde und mit dem Ergebnisse der Durchleuchtung.

Klinisch fand ich vollständige Unverschiebbarkeit der unteren Lungenränder, ich meinte, infolge einer Verwachsung der Pleurablätter hierselbst. Radiologisch fand sich verminderte Zwerchfellexkursion. Anatomisch aber konnte keine Pleuritis adhaesiva dieser Gegenden konstatiert werden. Kein Zweifel sonach, daß die verminderte, respektive überhaupt nicht vorfindbare Bewegungsfähigkeit der unteren Lungenränder durch die Stauung und Verdichtung der Lunge auch dieser Anteile bedingt war. Und wie hier die Bewegungsfähigkeit, die Blähungsfähigkeit der Lunge Schaden gelitten hat, so hat sie meiner Meinung nach nicht weniger eingebüßt in der mediastinalen Partie. Auch diese war, noch dazu für eine notwendig rasch eintretende kompensierende Blähung nicht tauglich, und es mußte sonach in unserem Falle, dank den zwei Momenten, der Fixation der Herzbasis und dank dem Mangel einer kompensierenden Entfaltung der mediastinalen Lunge, eine echte plurikostale systolische Herzeinziehung zustande kommen.

Und wie in unserem Falle, so kommt meiner Ueberzeugung nach eine derartige wahre systolische Einziehung in allen Fällen, in denen sie überhaupt besteht, zustande. Sie setzt jederzeit zwei Bedingungen voraus und verdankt denselben ihre Entstehung. Die Bedingungen sind die Fixation der Herzbasis, ganz besonders jene an der Wirbelsäule, die klarer Weise die Bewegung der Herzbasis nach vorne und abwärts am meisten hemmen wird, und das Unvermögen der Lunge, sich vikariierend zu entfalten. Auf das erstere Moment haben mit vollem Rechte schon Traube und Friedreich großes Gewicht gelegt. Das zweite Moment, Mangel einer Blähbarkeit der mediastinalen Lunge, wurde in späterer Zeit von mehreren Autoren, letzthin wieder beispielsweise von Schrötter und Romberg mit ganzen Rechte betont. Ich möchte aber nochmals hervorheben, daß nach dieser Richtung eine breitere ätiologische Basis, als sie bisher gelegt wurde, zu supponieren ist. Nicht bloß pleurale Adhäsionen des mediastinalen Rippenfellblattes, sondern jeder pathologische Zustand, welcher eine weitere Entfaltung des mediastinalen Lungenrandes verbietet oder auch nur erheblich schmälert, genügt, wie beinahe selbstverständlich, um, den Bestand der Basisfixation vorausgesetzt, eine echte plurikostale Herzeinziehung zur Wahrnehmung gelangen zu lassen. Und ebenso selbstverständlich ist es, daß aus gleichen Gründen in manchen solcher Fälle auch noch eine systolische Einziehung des weichen Epigastriums resultieren muß, auch ohne daß notwendigerweise Verwachsungen des Perikards respektive der Pleura mit dem Diaphragma bestehen.

Diese Lehre resultiert, wie ich glaube, mit fast zwingender Notwendigkeit aus unserer Krankheitsbeobachtung. Nach Ausfall des Sektionsbefundes ist es aber auch klar, daß der gefundene positive Halsvenenpuls doch nur Zeichen der relativen Trikuspidalinsuffizienz war. Ein gewisses Interesse beanspruchen weiter die vorgefundenen Papageischnabelnägel. Wir werden sie als Symptom der venösen Stauung an den oberen Extremitäten in voller Analogie mit dem Vorkommen dieser Difformität der Fingernägel und der Bildung von Trommelschlägelfingern bei angeborenen Herzfehlern betrachten. In gleicher Weise dürfen wir auch den Blutbefund, die nachgewiesene hochgradige Polyzythämie und Polychromämie erklären. Auch diese sind durch hochgradige venöse Stauung und die dadurch veranlaßte Eindickung des Blutes erzeugt, welche eine mögliche Ursache dieses eigenartigen Blutbildes darstellt. Dafür sprechen auch einzelne fremde Beobachtungen, die im Vereine mit unserem eben genannten Krankheitsfalle uns aber nicht zu dem von anderer Seite gezogenen Trugschlusse führen sollen, alle Fälle von Polyzythämie und Polychromämie auf die gleiche genannte Ursache zurückzuführen.

Diese beiden eben erwähnten Momente sind aber für uns augenblicklich nur nebensächlicher Natur. Das wichtige an unserer Krankenbeobachtung liegt, um es nochmals Ihrem Gedächtnisse, meine Herren, recht einzuprägen, in der neu gewonnenen Erkenntnis, daß eine echte plurikostale Herzeinziehung — nicht bloß die Einziehung der Spitzenstoßgegend — durch einen die Herzbasis fixierenden mediastinalen Bindegewebstrang bei mangelnder kompensierender Entfaltbarkeit der mediastinalen Lunge zur Entstehung gelangen kann. Wir glauben, daß in diesen beiden Momenten die ausschlaggebende Ursache für die Entstehung einer derartigen Einziehung in allen Krankheisfällen, in welchen sie überhaupt zur Beobachtung gelangt, gelegen ist. Eine echte plurikostale systolische Herzeinziehung ist demnach ein wichtiges, aber kein untrügliches Symptom für die Diagnose einer Concretio et Accretio cordis. An diese mag uns die eigenartige Verteilung kardialer Stauungserscheinungen im Sinne hochgradiger Stauungsleber, hochgradigen Aszites, geringgradigen Anasarkas bei hochgradiger allgemeiner Zyanose und pastösem Gesicht mit Recht erinnern. Aber auch hier können wir in unserer diagnostischen Schlußführung getäuscht werden, weil eine gleiche Verteilung der Stauungserscheinungen auch bei Serositis chronica ohne jede Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel und dem benachbarten Rippenfelle vorkommt.

Dies die beiden wichtigen Lehren, die Sie, meine Herren, mit mir aus unserer Krankenbeobachtung erschließen wollen: ich hoffe, mit gutem Rechte.

Abhandlungen.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Johannstadt in Dresden (Geh. Medizinalrat Dr. Schmaltz).

Zur Kenntnis der tabischen Krisen (Klitoriskrisen und gastrische Krisen)

von

Dr. **Reinhold Dunger**, II. Arzt.

In der Zeit von 1902 bis 1907 gelangten auf der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Johannstadt 100 Tabesfälle zur Aufnahme. Es ist hier nicht der Ort, über die mannigfachen interessanten Einzelheiten zu berichten, die an diesem großen Krankenmaterial beobachtet werden konnten, wie beispielsweise das bei der Tabes bisher wenig beachtete Verhalten des weichen Gaumens (in 25% aller Fälle halbseitige Gaumenparese) und anderes mehr;[1]) es sollen vielmehr im folgenden nur die tabischen Krisen näher betrachtet werden.

Wir verfügen über 34 mit Krisen komplizierte Tabesfälle, von denen eine Anzahl wiederholt zur Aufnahme gelangten und dadurch mehrere Jahre lang beobachtet werden konnten; es litten also 34% aller Tabeskranken an Krisen. Ein auffälliger Geschlechtsunterschied bestand insofern, als bei den Männern die Krisen in 26%, bei den Frauen dagegen in 50% aller Fälle vorhanden waren. Das Alter der an Krisen leidenden Tabiker betrug fast durchweg 30—50 Jahre; von den Frauen stand eine größere Anzahl am Ende der zeugungsfähigen Jahre oder bereits im Klimakterium; die älteste war 66 Jahre alt. Bei den ganz jungen Tabeskranken sahen wir keine Krisen; die jüngste derartige Kranke war 32 Jahre alt. Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß das Auftreten von Krisen ganz außer Verhältnis zur sonstigen Schwere des Falles steht. Allerdings sahen wir Krisen auch bei den allerschwersten Fällen auftreten; die Mehrzahl unserer Krisenfälle betrifft aber mittelschwere bis leichte Erkrankungen; insbesondere sahen wir sie wiederholt bei ganz beginnenden Fällen, die beispielsweise außer Fehlen der Patellarreflexe und geringer gürtelförmiger Hypästhesie kein anderweites tabisches Symptom darboten. Bei mehreren derartigen Fällen bildeten die hartnäckigen, immer wiederkehrenden Krisen die einzige Beschwerde der Kranken.

Die bei weitem wichtigste unserer Beobachtungen stellt einen voll ausgebildeten, schweren Fall von Klitoriskrisen dar, der wegen der großen Seltenheit derartiger Fälle — es ist der dritte in Deutschland veröffentlichte — im folgenden etwas eingehender wiedergegeben werden soll:

X. Y., Kaufmannsehefrau, 33 Jahre alt. Die Patientin war früher nie ernstlich krank. Im 26. Jahre ist sie luetisch infiziert worden; sie ist seit 6 Jahren kinderlos verheiratet, hat nicht abortiert. Der Ehemann hatte 2½ Jahre vor der Verheiratung frische Gonorrhoe und Harnröhrenstriktur. Seit 4 Jahren ist die Patientin unterleibsleidend; es traten zunächst heftige Schmerzen in der linken Unterbauchgegend auf, zugleich Unfähigkeit, auf der linken Seite zu liegen, und eitriger Ausfluß aus den Genitalien, der seitdem mit zeitweisen Unterbrechungen bis jetzt angehalten hat. Die Schmerzen verschwanden zunächst spontan, kehrten aber nach einem Jahre wieder, zugleich mit Schweregefühl und Drängen im Unterleib, sodaß sich die Kranke in spezialärztliche Behandlung begab. Die Untersuchung (Dr. Goldberg, Dresden) ergab: „Uterus retroflektiert deszendiert, aber beweglich, beide Adnexe chronisch entzündet, wahrscheinlich gonorrhoisch, die linken Adnexe mit der Flexur, beziehungsweise dem Rektum, verwachsen. Klitoris und äußere Genitalien unverändert." Die Patientin erhielt Ausspülungen und Sitzbäder und trug längere Zeit ein Pessar; daraufhin milderten sich ihre Beschwerden, verschwanden aber nicht ganz, und so blieb ihr Zustand mit gelegentlichen Schwankungen im allgemeinen unverändert bis zum Frühsommer 1904. Um diese Zeit begab sie sich nach Bad Elster und nahm dort eine größere Anzahl von Moorbädern.

Nachdem sie einige Wochen in Elster war, trat eines Nachts bei ihr ein ganz eigentümlicher Zustand ein: Sie erwachte jäh und spürte in ihren Genitalien ein Gefühl von Druck und Hitze, gleich darauf ein eigentümlich zuckendes, ruckweises Zusammenziehen, das sich in rascher Folge wiederholte und mit einem Schleimabgang aus den Genitalien endete. Zugleich empfand die Kranke eine lebhafte sexuelle Erregung und ein Zucken durch den ganzen Körper hindurch. Der ganze Vorgang dauerte höchstens eine Minute. Darnach fühlte sie sich außerordentlich matt und abgespannt, auch noch während des ganzen nächsten Tages. In den nächsten Wochen wiederholten sich diese Zustände noch einige Male in der gleichen Weise; auch nach ihrer Rückkehr nach Dresden traten sie noch einige Male auf, jedoch höchstens einmal wöchentlich. Die Frau zog wieder einen Frauenarzt zu Rate, der ihr kühle Sitzbäder und Ausspülungen verordnete; die Anfälle ließen darauf wesentlich nach.

Für den Herbst des Jahres plante die Kranke mit ihrem Mann eine größere Reise in die Alpen, auf die sie sich sehr freute. Während der Reisevorbereitungen blieben die Anfälle ganz weg. Die Reise wurde glücklich durchgeführt; die Frau machte ziemlich lange Fußwanderungen mit, bei denen ihr allerdings ihr Unterleibsleiden bisweilen erhebliche Schmerzen verursachte; sie hielt aber alle Anstrengungen gut aus und während der ganzen Reise traten keine Anfälle auf.

Nach der Heimkehr erschienen nun aber bald die alten Beschwerden von neuem. Erst vereinzelt, dann immer häufiger traten die gleichen nächtlichen Erregungszustände ein, bei denen es unter dem subjektiven Gefühl von Zuckungen und ruckweisen Zusammenziehungen in den Geschlechtsteilen zu einem Flüssigkeitserguß kam. Die Kranke selbst bezeichnete die Anfälle als „Pollutionen" und schilderte ihre Empfindungen während derselben als völlig übereinstimmend mit denen beim Koitus. Nach jedem solchen Anfalle fühlte sie sich aufs äußerste erschöpft, wie zerschlagen, und empfand, was anfangs nicht der Fall gewesen war, heftige Schmerzen in den Beinen; auch am folgenden Tage war sie matt und hatte Kopfschmerzen. Diese äußerst quälenden Zustände stellten sich in der Folgezeit immer häufiger ein; sehr bald kamen sie allnächtlich, und einige Zeit später sogar mehrmals in derselben Nacht. Bei jedem Anfall kam es zu einem Flüssigkeitserguß (einer „Pollution"); wenn in einer Nacht mehrere Anfälle auftraten, so war der einzelne entsprechend schwächer. Die Kranke wurde durch diese Anfälle auf das äußerste geschwächt, und sie verbrachte den Winter 1904/05 recht schlecht. Im Frühjahr 1905 traten bei ihr Anfälle von heftigen Schmerzen in der Blasengegend, quälende Blasentenesmen und Schmerzen beim Wasserlassen auf. Eine Zystitis bestand dabei, wie uns der behandelnde Arzt, Dr. Goldberg (Dresden), ausdrücklich mitteilte, nicht; es ist deshalb sehr wahrscheinlich, daß es sich um tabische Blasenkrisen gehandelt hat. Ausspülungen mit 4%igen Antipyrinlösung und folgende Instillationen von Arg. nitric. 1:1500 brachten bedeutende Erleichterung, und es sind derartige Zustände späterhin nicht wieder aufgetreten.

Im Sommer 1905 begab sich die Kranke in eine Sommerfrische. Hier verschlimmerte sich ihr Zustand bedeutend; es stellten sich jetzt blitzartige Schmerzen in den Beinen ein, und bald darauf bemerkte sie, daß ihr Gang unsicher wurde. Die Genitalkrisen erreichten jetzt ihren Höhepunkt; sie traten täglich ein bis mehrere Male auf, meist in der Nacht, mitunter auch früh beim Erwachen oder während der Nachmittagsruhe, jedenfalls fast ausschließlich im Liegen, ganz selten im Sitzen, nie im Gehen oder Stehen. Der Kranken fiel auf, daß gewisse Dinge schädlich auf ihre Zustände einwirkten: alle psychischen Erregungen, auch sexueller Art, körperliche Anstrengungen, der Genuß scharfer, gewürzter oder gepfefferter Speisen, das Trinken von Bier und Wein, warme Bäder, auch Sitzbäder, ja selbst das warme Zudecken im Bett. Kurz vor Eintritt der Menstruation pflegten die Anfälle besonders heftig zu sein.

Erheblich verschlechtert kehrte die Kranke aus der Sommerfrische nach Dresden zurück und begab sich in die Behandlung eines Nervenarztes. Sie erhielt Pulver und Sitzbäder und wurde galvanisiert. Ein Erfolg wurde jedoch damit nicht erzielt, es wurden vielmehr nach und nach die Anfälle immer quälender. Nach wie vor erfolgten die stoßweise sich wiederholenden, krampfartig zuckenden Zusammenziehungen in den Geschlechtsteilen. aber es kam jetzt nicht mehr zu einem Erguß, auch waren die Zuckungen selbst weniger stark; dafür traten aber jetzt regelmäßig mit dem Anfall heftige lanzinierende Schmerzen in beiden Beinen auf, besonders im linken, und weiterhin gleichzeitig mit den Schmerzen unfreiwillige zuckende Bewegungen des linken Beines, bestehend in leichten Beugungen und plötzlichen ruckweisen Streckungen im Kniegelenk. Die Kranke meinte, daß diese Zuckungen von den Geschlechtsteilen ausgingen, und daß das Bein nur „mitzucke". Die wollüstige Erregung während eines solchen Anfalles wurde allmählich immer geringer und ging schließlich ganz verloren, die Kranke geriet während eines Anfalls nur in eine ärgerliche, gereizte Stimmung, die nach dem Anfall einer tiefen Niedergeschlagenheit Platz machte. Die psychischen und physischen Kräfte der Patientin wurden auf diese Weise in der stärksten Weise reduziert. Es mag besonders betont werden, daß die Schmerzen während der Krisen stets nur die Beine, etwas seltener auch den Rücken, betrafen; in den Genitalien selbst wurde niemals ein Schmerz verspürt. Ab und zu traten die zuckenden, unfreiwilligen Bewegungen im linken Bein auch tagsüber, außerhalb der Genitalkrisen, auf, aber im allgemeinen selten.

[1]) Vergl. hierüber den Vortrag des Verfassers in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden am 8. Dezember 1906 „Ueber Tabes dorsalis", Referat: Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 9, S. 438.

Der Zustand hielt sich nun ¾ Jahr lang ziemlich unverändert. Ein erneuter Sommeraufenthalt auf dem Lande besserte den Zustand etwas. Darnach trat aber eine rasche Verschlechterung ein; während der Anfälle kam es wieder, wie im Anfang, zu einer Flüssigkeitsabsonderung, und die Anfälle selbst traten täglich, zuletzt sogar mehrmals täglich auf. Sexuelle Empfindungen waren damit aber nicht wieder verbunden.

Seit Sommer 1905 fühlte sich die Kranke, im Gegensatz zu früher, durch den ehelichen Geschlechtsverkehr angestrengt, sie fühlte sich nach demselben matt und die sexuelle Empfindung während des Aktes war bedeutend geringer als früher. Trotzdem führte sie den Geschlechtsverkehr, ohne darnach Verlangen zu haben, bis zum Herbst 1906 fort. Er wirkte auf ihre Zustände immer sehr ungünstig ein; die Anfälle traten darnach häufiger auf als sonst, sie selbst fühlte sich darnach schlechter, war reizbar und erregt.

Wegen der zur Unerträglichkeit gesteigerten Häufigkeit der Anfälle suchte die Kranke am 25. August 1906 das Johannstädter Krankenhaus auf.

Die Untersuchung bei der Aufnahme ergab: Mittelgroße, kräftig gebaute, leidlich ernährte Frau von leidendem Aussehen und blasser Gesichtsfarbe. Pupillen different, rechts größer als links, rund, beide völlig lichtstarr, auf Akkomodation reagierend. Bulbi gut bewegt, jedoch rasches Ermüden des rect. int. links, sodaß der linke Bulbus dann nach außen abweicht; dabei Doppelbilder. Zunge gerade, Gaumen symmetrisch. Lungen und Herz ohne krankhafte Veränderungen. Puls 100, regulär, leidlich gefüllt und gespannt. Leber und Milz nicht fühlbar, Urin frei von Eiweiß und Zucker. Patellar- und Achillesreflexe beiderseits fehlend. Bauchdeckenreflex lebhaft. Berührungsempfindung am Rücken in Form mehrfacher rundlicher Bezirke aufgehoben, am übrigen Körper erhalten; am Abdomen starke Hauthyperästhesie, Gelenksensibilität an den Knie-, Fuß- und Zehengelenken stark herabgesetzt, ebenso Drucksinn an den unteren Extremitäten. Rohe Kraft erhalten; Hände nicht ataktisch, Beine schwer ataktisch, Gang nur mit Unterstützung möglich, stampfend; ausgesprochener Romberg; starke Hypotonie in den Hüft-, Knie- und Fußgelenken.

Genitalien, abgesehen von etwas schlaffen und langen großen Labien, völlig normal.

Ueber den weiteren Verlauf sei aus der Krankengeschichte noch folgendes mitgeteilt:

Es wurde sofort eine Schmierkur mit je 3,0 Ungt. ciner. eingeleitet. In den ersten Tagen waren die oben geschilderten Anfälle (Klitoriskrisen) noch sehr häufig, 2–3 mal täglich; nach etwa 8 Tagen wurden sie seltener, nur noch einmal, höchstens 2 mal am Tage, auch die begleitenden lanzinierenden Schmerzen ließen erheblich nach. Das Allgemeinbefinden besserte sich. Nach weiteren 14 Tagen traten die Krisen nur noch ab und zu auf, Stimmung und Allgemeinbefinden waren sehr gut, und es wurde nun mit vorsichtigen Gehübungen nach Frenkel begonnen. Schon 2 Tage später jedoch erkrankte die Patientin an einer Influenzapneumonie, und zugleich stellten sich die Krisen wieder mit großer Heftigkeit ein; einmal kam es dabei sogar wieder zu einem Schleimabgang aus den Genitalien. Die Schmierkur mußte wegen der fieberhaften Erkrankung ausgesetzt werden. Es bestand von Anfang an ziemlich starker Husten: nach etwa 8 Tagen wurde derselbe sehr viel stärker und trat in eigentümlichen, keuchhustenartigen Paroxysmen mit lauter, pfeifender Reprise auf. Diese Hustenanfälle wurden unter anderem besonders durch lautes Sprechen ausgelöst, sodaß die Patientin tagelang sich der Flüsterstimme bedienen mußte. Die spezialärztliche Kehlkopfuntersuchung (Dr. Hoffmann) ergab einen völlig normalen Befund, insbesondere keinerlei Parese, keinen Katarrh; es ist deshalb sehr wahrscheinlich, daß es sich bei diesen Hustenanfällen, die etwa eine Woche lang anhielten, um Kehlkopfkrisen gehandelt hat. Im weiteren Verlauf kam es noch zu einer Pleuritis mit serösem Erguß und danach zu einer Thrombose erst der linken, dann der rechten Schenkelvene; während der durch diese Erkrankung gebotenenen Ruhigstellung der Beine trat überdies noch im linken Kniegelenk binnen wenig Tagen ein völlig schmerzloser, aber sehr beträchtlicher Erguß auf, der nur langsam zurückging (tabische Arthropathie). Durch alle diese Zwischenfälle wurden die Kräfte der Patientin wieder sehr reduziert. Die Klitoriskrisen jedoch, die die Kranke besonders während des pneumonischen Fiebers sehr gequält hatten, ließen bald darauf wesentlich nach; nachdem die Schmierkur zu Ende geführt worden war, traten sie nur ab und zu noch auf, mit tagelangen freien Intervallen und in sehr abgeschwächter Form. Auch die lanzinierenden Schmerzen in den Beinen milderten sich sehr. Am 17. November wurde die Kranke auf ihren Wunsch nach Hause entlassen.

Bei der großen Seltenheit der Klitoriskrisen sind die Mitteilungen darüber in der Literatur recht spärlich. Flüchtig erwähnt finden sie sich bei Charcot und Bouchard; ausführlicher wurden sie zuerst von Pitres im Jahre 1884 beschrieben; von ihm stammt auch die Bezeichnung crises clitoridiennes. Er berichtet über 3 Fälle, in denen die Tabes eingeleitet wurde durch spontane, sich häufig wiederholende und schließlich zur Ejakulation führende wollüstige Spasmen, die also einer „Pollution“ sehr ähnlich waren. Morselli beschrieb 1880 als crisi vulvovaginali anfallsweise auftretende heftige Schmerzen in den Genitalien ohne jedes Wollustgefühl, und faßte sie als Folge eines Krampfes des Constrictor cunni auf.

In Deutschland hat zuerst Moebius[1]) ganz kurz von einem einschlägigen Fall berichtet:

Es handelt sich um eine 35jährige verheiratete Frau. 6 Monate nach der Heirat Abort; seitdem Sterilität. Ehemann konzediert Lues. Vor 3 Jahren vorübergehend Doppeltsehen. Seit 1 Jahr lanzinierende Schmerzen, Blasenschwäche, hartnäckige Verstopfung, Ataxie, Abmagerung. Befund: Sehr träge reagierende Pupillen. Kein Kniephänomen. „Diese Frau hatte eine Art von „Klitoriskrisen“. Von Zeit zu Zeit trat in der Nacht Wollustgefühl mit schleimigem Ausflusse ein. Die Kranke fürchtete diese Zufälle, da gewöhnlich am nächsten Tage sich lanzinierende Schmerzen in den Beinen zeigten. Sie hatte von der Kindheit an an heftiger Migräne gelitten. Seit 2 Jahren waren die Migräneanfälle ganz ausgeblieben.“

Vor 6 Jahren hat sodann Köster[2]) ausführlich eine analoge Beobachtung mitgeteilt:

49jährige Näherin, kinderlos verheiratet, 2 Aborte. Seit 1880 lanzinierende Schmerzen in den Beinen, bald darauf Gürtelgefühl, Vertaubung der Beine, Unsicherheit beim Gehen. 1887 Spontanfraktur des linken Oberschenkels (beim Stiefelanziehen). Seit 1890 Anfälle von Stickhusten. — Seit 1890 stellen sich alle 4 Wochen etwa zur Zeit der Regel eigentümliche Zustände ein, fast stets bei Nacht, ganz selten bei Tage: Wollüstiges Kitzeln in der Scheide bis herunter zur Vulva, beziehentlich zur Klitoris, hochgradige sexuelle Erregung, die sich gegen ihren Willen wie beim Koitus binnen kurzem zu einem erotischen Spasmus steigert, bis ein Schleimabgang aus der Scheide erfolgt. Sobald das Wollustgefühl vorüber ist, treten lebhafte Schmerzen in der Scheide und im Unterleib ein, auch in den Extremitäten. Diese Krisen kommen etwa eine Woche vor Eintritt der Menses, wenigstens jeden 2. Tag, auch während der Regel und einige Tage nachher. Ausgelöst wurden sie stets durch das tropfenweise (infolge Inkontinenz) Abfließen des Urins.

Befund: Reflektorische Pupillenstarre, Fehlen der Patellar- und Achillesreflexe, Ataxie, abnorme Beweglichkeit im rechten Hüftgelenk, sehr ausgedehnte Sensibilitätsstörungen an den Unterschenkeln und Fingern. Genitalien senil atrophisch, sonst aber völlig normal.

Der Kösterschen Beobachtung reiht sich nun die unsrige an; sie stellt den schwersten Fall von Klitoriskrisen dar, der bisher beschrieben worden ist. Er zeichnet sich besonders dadurch aus, daß hier die Klitoriskrisen während $1\frac{1}{2}$ Jahre das einzige subjektive Symptom der sich entwickelnden Tabes darstellten und auch später, nachdem das gewöhnliche Krankheitsbild der Tabes voll entwickelt war, noch durchaus im Vordergrund aller Erscheinungen standen. Bei den bisher mitgeteilten Fällen bildeten die Klitoriskrisen höchstens eine unangenehme Komplikation. Weiterhin ist hervorzuheben das gleichzeitige Vorhandensein von Blasen- und Kehlkopfkrisen, endlich der außerordentlich günstige Einfluß der Schmierkur auf die Häufigkeit und Intensität der Klitoriskrisen.

Nach den bisher vorliegenden Beobachtungen scheinen verschiedene Formen von Klitoriskrisen vorzukommen: Seltener ausschließlich schmerzhafte Empfindungen in den Genitalien (Morselli); meist wollüstige Spasmen in den Geschlechtsorganen mit terminaler Schleimabsonderung, wahre „Pollutionen“ (Pitres; Moebius; unser Fall), wobei jedoch, wie in unserm Fall, im Laufe der Zeit das wollüstige Element ganz verloren gehen kann. Eine Mischung beider Formen zeigt der Köstersche Fall. Sehr häufig sind begleitende oder auch nachfolgende lanzinierende Schmerzen im Leib und den Extremitäten. Das Auftreten scheint fast ausschließlich in der Nacht zu erfolgen; auslösende Momente (z. B. Bettwärme, Geschlechtsverkehr, herannahende Menses, Genuß scharfer Speisen oder alkoholischer Getränke, psychische Erregung, Benetzung der Genitalien mit Urin oder warmem Badewasser usw.) spielen eine große Rolle, dagegen brauchen die Genitalien selbst nicht krankhaft verändert zu sein. — Die Therapie der Krisen wird sich vor allem auf die Kräftigung des Gesamtorganismus und das Fernhalten der erwähnten Schädlichkeiten zu richten haben; dann kommen vorsichtige hydrotherapeutische Maßnahmen (kühle Sitzbäder, Spülungen usw.) in Betracht und endlich eine Schmierkur, die in unserem Falle eine eklatante Besserung erzielte, während dieselbe bei den anderen Formen

[1]) „Ueber Tabes bei Weibern“, Zbl. f. Nerv., 1893, 16. Jahrg., N. F. Bd. 4, S. 401—406.

[2]) Münch. med. Wochschr. 1901, S. 169–172.

tabischer Krisen, insbesondere den gastrischen Krisen, in der Regel keine nennenswerte Wirkung zeigte.

Auf jeden Fall gehören die Klitoriskrisen — man sollte sie vielleicht besser Genitalkrisen nennen, da die Klitoris keine große Rolle bei ihnen spielt — zu den seltensten tabischen Erscheinungen, wenn auch, wie Köster meint, ihr Auftreten von den Frauen aus Schamgefühl öfters verschwiegen werden mag.

Von den übrigen seltenen Formen tabischer Krisen sahen wir unter unseren 100 Tabesfällen 3 mal Blasenkrisen, Anfälle von heftigem schmerzhaften Harndrang mit hartgespanntem Leib und ausstrahlenden Schmerzen nach den Beinen, einmal eine echte Mastdarmkrise mit quälendem Tenesmus und der subjektiven Empfindung, als stäke ein Keil im Mastdarm. Vorgetäuscht kann eine Mastdarmkrise werden, wenn, wie wir es einmal gesehen haben, infolge tabischer Darmparese es zu hochgradiger Verstopfung und schließlich zu einer Ansammlung steinharter Kotballen in der Ampulla recti kommt, wodurch infolge Zerrung der Darmwand die heftigsten Schmerzen und das Gefühl eines Keiles im After hervorgerufen werden. In dem erwähnten Falle schaffte erst die manuelle Ausräumung der Kotmassen aus dem Rektum Erleichterung. — Zweimal sahen wir die als Kehlkopfkrisen beschriebenen Zustände: plötzlich einsetzende, keuchhustenartige Hustenanfälle mit pfeifender Reprise, ohne daß im Kehlkopf selbst eine Lähmung nachweisbar gewesen wäre.

Die häufigste Form der Krisen stellen, wie bekannt, die gastrischen Krisen dar, von denen wir 30 Fälle (gleich 90 % aller Krisen) beobachten konnten. Die Durchsicht dieses großen Materials ergab, daß die gastrischen Krisen in recht verschiedener Form auftreten können, und es sollen deshalb im folgenden einige charakteristische Verlaufstypen herausgegriffen werden.

Eine Hauptform bildet die kontinuierliche Krise.

Der Anfall beginnt meist ziemlich plötzlich, oft eingeleitet von allgemeinem Unbehagen, Appetitlosigkeit und Uebelkeit sowie heftigen Kopfschmerzen, und steigert sich rasch zu voller Höhe. Im Vordergrund der Erscheinungen stehen die heftigen Magenschmerzen, die in der mittleren Oberbauchgegend lokalisiert sind und häufig gürtelartig um den Leib herum nach dem Rücken oder der Kreuzbeingegend hin ausstrahlen. Mehrfach sahen wir diese Magenschmerzen sich überdies noch nach Art der lanzinierenden Schmerzen blitzartig verstärken. In 2 Fällen traten während der Krisen außerdem heftige lanzinierende Schmerzen in den Beinen auf; einmal beobachteten wir bei einem Tabiker, der sonst keinerlei Blasenstörungen hatte, während einer Krise unwillkürlichen Urinabgang. Manche Kranke empfanden während der Krise ein beängstigendes zusammenschnürendes Gefühl auf der Brust mit Kurzatmigkeit und Herzklopfen. — Zugleich mit den Magenschmerzen treten Uebelkeit und heftiges, unstillbares Erbrechen auf. Die erbrochenen Massen bestehen anfangs aus den genossenen Speisen, dann aus zähem Schleim aus den oberen Verdauungswegen, und weiterhin aus grasgrüner galliger Flüssigkeit. Schließlich sind Magen und oberes Duodenum entleert, die Brechbewegungen fördern nichts mehr hervor, es erfolgt nur noch Aufstoßen und beständiges quälendes Würgen. Infolge dieser heftigen Würgbewegungen bersten nicht selten kleine Blutgefäße in der Schleimhaut des Rachens, der Speiseröhre oder des Magens und es kommt zu kleinen blutigen Beimengungen, ja sogar zu größeren Blutungen. Insgesamt sahen wir dies Blutbrechen in 5 Fällen; einmal waren Blutspuren im Erbrochenen durch die Aloinprobe nachweisbar. — Während dieser Brechattacken kollabieren die Kranken machmal vollständig, der Puls wird klein und frequent, kalter Schweiß bricht aus, das Gesicht nimmt den hippokratischen Ausdruck an. Der Leib ist eingezogen, die Bauchdecken bretthart gespannt; manche Kranke nehmen eine zusammengekrümmte Haltung an, andere wieder halten ihren Körper völlig steif und unbeweglich, um ja jede Erschütterung zu vermeiden. Die Körpertemperatur sahen wir in solchen Fällen nicht selten um einige Zehntel ansteigen, bis auf etwa 38°; einmal wurde sogar Fieber von 39,2° beobachtet.

In einem solchen Zustande hält sich nun die Krise sehr verschieden lange. Wir beobachteten kurze Krisen von nur einer Stunde Dauer, andererseits solche von 1, 2, vereinzelt selbst 3 Tagen Dauer, bei denen während der ganzen Zeit ununterbrochen heftige Magenschmerzen und fortwährendes unstillbares Erbrechen bestand. Diese Fälle von kontinuierlicher Krise besonders sind es, die ohne Berücksichtigung der übrigen nervösen Symptome leicht mit schweren abdominalen Erkrankungen verwechselt werden können, wie diffuser Peritonitis, Gallensteinkolik, Perityphlitis und Nierensteinkolik, letzteres besonders dann, wenn, wie so häufig, gleichzeitig starke Kreuz- und Rückenschmerzen vorhanden sind. Besonders nahe liegt ferner auch die Verwechslung mit einem Magengeschwür, um so mehr, als, wie schon bemerkt, die Krise nicht gar zu selten zu Bluterbrechen führt. Drei unserer Tabeskranken mit gastrischen Krisen gaben an, an Magengeschwür zu leiden und deshalb schon Diätkuren durchgemacht zu haben; ja, bei einer Kranken mit häufig wiederkehrenden Krisen wurde später — außerhalb des Krankenhauses — sogar eine Gastroenterostomie ausgeführt in der Annahme, es handle sich um ein chronisch rezidivierendes Ulkus.

Das Ende einer solchen Krise erfolgt meist ziemlich plötzlich; dieser rasche Wechsel zwischen schwerstem Krankheitszustand und Wohlbefinden mit lebhaftem Appetit hat etwas Charakteristisches und ist für die retrospektive Diagnose einer Krise von gewisser Bedeutung.

Therapeutisch sahen wir nur vom Morphium in subkutaner Anwendung wirklichen Nutzen. Interne Medikamente wurden sofort erbrochen, äußere Applikationen, warme Umschläge und dergleichen, brachten keine Erleichterung. Dagegen schafften die Injektionen oft binnen weniger Minuten Ruhe; mehrfach trat darnach ruhiger Schlaf ein, aus dem die Kranken nach einigen Stunden beschwerdefrei erwachten.

Im Gegensatz zu dieser kontinuierlichen Krise mit ihrer über die ganze Dauer des Anfalls hinweg sich erstreckenden gleichmäßigen Intensität der Erscheinungen steht eine zweite Verlaufsform, die wir als remittierende Krise bezeichnen möchten und die durch periodisches Anschwellen und Nachlassen der Beschwerden während eines Anfalls gekennzeichnet ist. Bei einer derartigen Krise tritt, nachdem ein heftiger Brechanfall vorüber ist, eine gewisse Erleichterung ein; die Kranken erholen sich etwas, können wohl auch etwas flüssige Nahrung bei sich behalten, fühlen sich aber sehr elend und klagen auch weiterhin über Magenschmerzen. Nach einiger Zeit stellt sich nun unter Zunahme der Schmerzen abermals quälendes Erbrechen ein, und in dieser Form kann sich die Krise auf längere Zeit hinaus erstrecken, über 3, 5, selbst 8 Tage hinweg. Dabei pflegen Gewicht und Körperkräfte sehr erhebliche Einbuße zu leiden. Der Uebergang zum Wohlbefinden erfolgt dann meist etwas verzögert; die begleitenden Schmerzen im Rücken, Kreuz oder in den Beinen pflegen die eigentliche Krise um viele Stunden zu überdauern; Appetitlosigkeit und Magendrücken bleiben noch tagelang zurück.

Beide bisher geschilderten Formen der Krisen sind nach unseren Erfahrungen etwa gleich häufig und bilden zusammen die weitaus überwiegende Mehrzahl aller gastrischen Krisen. Eine dritte Form, die wir nur zweimal beobachteten, tritt in ausgesprochen intermittierender Form auf und bildet eigentümliche Anfallserien von ganz charakteristischem Verlauf. Ein solcher Anfall beginnt in der bekannten Weise akut mit Magenschmerzen und Erbrechen, klingt jedoch nach wenigen Stunden rasch ab und macht völligem Wohlbefinden Platz. Am Abend desselben Tages oder spätestens am näch-

sten Tage kommt es nun abermals ganz plötzlich zu einer neuen Krise, die wieder nach einer oder mehreren Stunden rasch zurückgeht, und in dieser Weise wiederholen sich die einzelnen Attacken noch mehrere Male, stets unterbrochen von Pausen, in denen sich die Kranken völlig gesund fühlen. Eine solche Anfallserie sahen wir bis zu 8 Tagen dauern; nachher blieben weitere Anfälle aus, und die Kranken waren mehrere Monate frei von allen Beschwerden.

Einer unserer Kranken, der wegen derartiger Krisen im ganzen achtmal aufgenommen wurde, bot diese Zustände in besonders typischer Form dar. Während der Anfallszeit war er tagsüber völlig wohl; am Abend gegen 6 Uhr setzte dann die Krise ein und hielt mehrere Stunden an. Am anderen Morgen war er wieder völlig beschwerdefrei, und so ging es 5—8 Tage lang, täglich in stets derselben Weise. Zweimal verließ der Kranke während einer solchen Anfallserie das Haus, da er die Krise für beendet hielt, und mußte sich schon am gleichen Abend wieder aufnehmen lassen. Derartige Zustände wiederholten sich noch einige Male mit großen Zwischenräumen von mehreren Monaten.

Es erübrigt, noch ein Wort über rudimentäre gastrische Krisen zu sagen. Bei Kranken, die sonst an typischen Krisen litten, beobachteten wir einige Male auch unvollkommen ausgebildete Anfälle: krampfartige Magenschmerzen mit Gürtelgefühl, aber ohne Erbrechen, in Zwischenräumen von mehreren Wochen wiederholt auftretend, oder tagelang anhaltendes Magendrücken, oder, wie in einem unserer Fälle, anfallsweises heftiges und oft wiederholtes Aufstoßen mit leichter Uebelkeit und Appetitlosigkeit.

Der Tabiker, der einmal eine Krise überstand, scheint eine erhebliche Neigung zu immer wiederholtem Wiederkehren derselben zu behalten. Fälle von einmaligem oder vereinzeltem Auftreten von Krisen während des Verlaufs einer Tabes haben wir nicht gesehen, mehrfach dagegen jahrelanges Bestehen von Krisen. Eine unserer Kranken, eine Frau von 60 Jahren, litt bereits seit 12 Jahren an den schwersten Magenkrisen. Die Erscheinung, daß die Krisen mit zunehmendem Alter immer seltener werden und schließlich ganz verschwinden, haben auch wir einige Male feststellen können, obgleich wir andererseits auch in höherem Alter (62 bis 66 Jahre) ganz schwere Krisen gesehen haben.

In der Prophylaxe der tabischen Krisen läßt sich, wie es scheint, nicht sehr viel erreichen. Wir haben in den letzten Jahren sämtliche Tabesfälle mit vorsichtiger Schmierkur und Jodkali behandelt und gesehen, daß, neben der Hebung des Allgemeinbefindens, besonders die lanzinierenden und Gürtelschmerzen wiederholt auf das günstigste beeinflußt wurden; auf die Häufigkeit und Stärke der Krisen dagegen war ein nennenswerter Einfluß nicht zu erkennen. Hier dürfte der sorgfältigen Regelung der gesamten Lebensführung und dem Fernhalten aller Schädlichkeiten (körperliche und geistige Anstrengungen, Exzesse usw.) die Hauptrolle zufallen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Stadtkrankenhause Friedrichstadt zu Dresden.
I. innere Abteilung.

Therapeutische Sauerstoffeinblasungen in die Kniegelenke

von

Prof. Dr. **Ad. Schmidt,** ehemaligem Oberarzt, Halle a. S.

Unter derselben Ueberschrift ist vor kurzem in der Berl. klin. Woch. (1907, Nr. 13) eine Mitteilung von Rauenbusch aus der Hoffaschen Klinik erfolgt, welche über vier Fälle von Arthritis deformans, 1 Fall von Gonarthritis chronica und 3 Fälle von Kniegelenkstuberkulose berichtet, bei denen durch ein- oder mehrmalige Sauerstoffeinblasungen eine subjektiv meist sehr ausgesprochene, objektiv dagegen nicht immer deutliche Besserung erzielt wurde. Die Versuche waren durch die zufällige Beobachtung veranlaßt worden, daß Patienten mit chronischer Arthritis, welche zum Zwecke der Röntgenaufnahme eine Sauerstoffeinblasung erhalten hatten, eine Wiederholung derselben verlangten, weil sie ihnen gut getan habe. Rauenbusch läßt es dahingestellt, ob die Besserung der Beschwerden seiner Patienten lediglich eine Folge der freieren Beweglichkeit des mit Gas gefüllten Gelenkes war oder ob der Sauerstoff eine direkte günstige Wirkung auf die Synovialis auszuüben vermöge. Jedenfalls empfiehlt er, weitere Erfahrungen zu sammeln.

Es scheint mir unter diesen Umständen berechtigt, kurz über 2 Fälle von chronischer Kniegelenkserkrankung zu berichten, welche ich selbst mit Sauerstoffeinblasungen behandelt habe. Ich bin auf den Gedanken dieser Therapie unabhängig von Rauenbusch durch die günstigen Erfahrungen gekommen, welche ich mit der Sauerstoffinfusion bei tuberkulösem Aszites und chronischer rezidivierender Pleuritis exsudativa gemacht habe. Ueber 2 auf diese Weise gebesserte, ja man kann sagen geheilte Fälle habe ich bereits bei anderer Gelegenheit[1]) kurz berichtet; eine ausführlichere Mitteilung über Ascites tuberculosus wird in nächster Zeit durch meinen früheren Assistenten Dr. Schultze erfolgen.

Die beiden Fälle von Kniegelenkserkrankung, bei denen ich die Sauerstoffeinblasung versucht habe, liegen bereits längere Zeit zurück. Wenn ich später keine weiteren Versuche mehr damit gemacht habe, so lag das hauptsächlich daran, daß geeignete Patienten unter meinem Krankenmaterial nur selten unterliefen, zum Teil war aber wohl auch der Umstand daran schuld, daß der Erfolg in dem 2. Falle nicht so in die Augen sprang, wie ich es von den Einblasungen bei Ascites tuberculosus her gewohnt war.

1. Fall. Bernhard D., 26 Jahre, Schneidergeselle, aufgenommen 18. Juni 1905, entlassen 18. Juli 1905. Diagnose: Gonarthritis chronica sin. (tuberculosa?)

Früher stets gesund, keine Gonorrhoe. Seit 6 Wochen fast schmerzloser Erguß im linken Kniegelenk. Mittelgroßer, gut genährter Patient, innere Organe normal. Kein Fieber. Linkes Kniegelenk stark geschwollen, Tanzen der Patella. Muskulatur des linken Oberschenkels etwas atrophich (2,5 cm geringerer Umfang). Bewegungen wenig beschränkt, fast schmerzfrei. Durch heiße Luft, Sandbäder und Kompression keine Besserung.

Am 26. Juni wird der obere Rezessus mit einem mitteldicken Troikart punktiert, wobei sich 70 ccm einer blutigserösen Flüssigkeit entleeren, und nachher zirka 100 ccm chemisch reinen O_2 eingelassen. Die kleine Wunde wird mit Heftpflaster verschlossen und ein einfacher Verband angelegt.

Bis zum 3. Juli ist der O_2 noch im Gelenk nachweisbar (tympanitischer Schall), die Schwellung des Gelenkes ist aber deutlich zurückgegangen. Patient steht auf. Auch nach dem Herumgehen kein erneutes Ansteigen des Ergusses. Das linke Knie ist nur noch wenig dicker als das rechte. Patient fühlt sich völlig wohl und verlangt seine Entlassung. (8. Juli.)

Epikrise: Der subjektive Erfolg ist in diesem Falle von wahrscheinlich tuberkulösem Erguß deshalb nicht ausgesprochen, weil Patient schon vorher wenig Schmerzen hatte. Objektiv ist er unverkennbar. Es genügt eine einmalige Sauerstoffeinblasung, um den Erguß, der bisher aller Behandlung getrotzt hatte, zum Verschwinden zu bringen.

2. Fall. Anna A., 28 Jahre alt, Hausmädchen, aufgenommen am 3. April 1905, entlassen am 10. Mai 1906. Diagnose: chronischer Gelenkrheumatismus.

Mit 19 Jahren zuerst Sprunggelenkserkrankung, vor 5 Jahren multiple rheumatische Erkrankung in Hand- und Fußgelenken, seitdem wiederholte Rezidive. Kommt mit völlig versteiften Hand- und Fußgelenken herein, in denen sich aber periodisch, meist unter geringem Temperaturanstieg und Schmerzen, neue Ergüsse bilden. Im weiteren Verlaufe treten schmerzhafte Schwellungen beider Kniegelenke hinzu. Herz bleibt frei. Die Behandlung bestand anfangs in Aspirinmedikation und passiven Bewegungen der versteiften Gelenke, die sich in der Tat wieder mobilisieren lassen, später in Einspritzungen von Antistreptokokkenserum (Menzer und Tavel), in Sandbädern, Bierscher Stauung, Einnahme von Jod, Kompressionsverbänden usw. usw. Ein dauernder Erfolg wurde auf keine Weise erzielt, insbesondere blieb die Schwellung der Kniegelenke ziemlich konstant. Unter diesen Umständen wurde am 24. Juni 1906 eine O_2-Einblasung ins linke und am 11. Juli 1906 ins rechte Kniegelenk versucht. Beide Male entleerte sich bei der Punktion auffälligerweise keine Flüssigkeit. Die Einblasung von zirka 150 ccm machte keine Schmerzen, vielmehr ließen die spontanen Schmerzen in der nächsten Zeit unzweifelhaft nach und die Beweglichkeit wurde deutlich besser. Die

---

[1]) Deutsch. A. f. klin. Med. 1904, Bd. 85.

Besserung überdauerte indes die Anwesenheit des O_2 im Gelenk, die etwa 8 Tage währte, nur unwesentlich. Bald waren die Gelenke wieder auf dem status quo ante. Eine Wiederholung der Einblasung wurde deshalb unterlassen. Die Patientin kam nach der Entlassung aus unserer Abteilung auf die chirurgische Abteilung, wo im Einverständnis mit uns die Kniegelenke eröffnet wurden. Es fand sich eine hochgradige zottige Wucherung der Synovialis, welche entfernt wurde. Der Erfolg war ein guter, insofern Patientin nachher wenigstens wieder gehen konnte.

Epikrise: Bei chronischem Gelenkrheumatismus mit zottiger Wucherung der Synovialis (ohne Erguß) hatte einmalige O_2-Einblasung in die Kniegelenke nur einen kurzdauernden subjektiven Erfolg; keine objektive Besserung.

Es ist natürlich nicht möglich, auf Grund dieser zwei Beobachtungen ein Urteil über den therapeutischen Wert der Sauerstoffeinblasungen in die Kniegelenke abzugeben, und ich kann mich deshalb auch nur dem Wunsche Rauenbuschs anschließen, daß weitere Erfahrungen gesammelt werden möchten. So viel läßt sich aber doch wohl sagen, daß, während in unserem 2. Falle die subjektive Besserung offenbar nur eine Folge der verminderten Reibung war, in unserem 1. Falle die Resorption des Ergusses durch die O_2-Einblasung eingeleitet wurde. Unter der Annahme, daß es sich hier um einen tuberkulösen Erguß handelte, würde dieser Erfolg dem bereits erwähnten auffallend günstigen Einfluß des Sauerstoffs auf die tuberkulösen Pleural- und Peritonealergüsse an die Seite zu stellen sein. Nach der Auffassung, welche ich mir aus meinen diesbezüglichen Beobachtungen abgeleitet habe, regt der O_2 die tuberkulös erkrankten serösen Häute zur Resorption an; ob er auch einen heilenden Einfluß auf den tuberkulösen Prozeß selbst ausübt, bleibe dahingestellt. Da in unserem 2. Fall keine Ergüsse vorlagen, ist es verständlich, daß ein objektiver Erfolg ausblieb. Meine Erwartungen von der O_2-Therapie der Gelenke richten sich deshalb am meisten auf die beginnende Tuberkulose.

Aus dem Kinderasyl der Stadt Berlin.

Zur diätetischen Behandlung des konstitutionellen Säuglingsekzems

von

Prof. Dr. H. Finkelstein.

(Hierzu 1 farbige Tafel mit 6 Abbildungen.)

Kein irgend erfahrener Arzt zweifelt heute mehr daran, daß das chronische, vornehmlich im Gesicht und am Kopfe hervortretende Ekzem der Säuglinge keine selbständige Hauterkrankung darstellt, sondern nur ein Symptom einer Konstitutionsanomalie, die sich, sei es gleichzeitig, sei es später, noch in anderen Erscheinungen äußert. In den Kreisen der Kinderärzte beginnt für diese Allgemeinstörung die von Ad. Czerny geprägte Bezeichnung der „exsudativen Diathese“ sich einzubürgern. Wenn es noch eines besonderen Beweises für die konstitutionelle und symptomatische Natur des Säuglingsekzems bedürfte, es könnte nichts Schlagenderes angeführt werden wie der Mißerfolg aller lediglich auf die Haut gerichteten Heilbestrebungen. Erfolglos bleiben die verschiedensten, durch Wochen und Monate mit aller Sorgfalt durchgeführten dermatologischen Methoden, vielleicht daß für einige Tage eine Scheinheilung vorgetäuscht werden kann, die in kürzester Frist dem vollen Rückfall weicht. Die Krankheit geht ihren Gang, um in der ihr eigenen Weise nach nahezu Jahresdauer von selbst zu verschwinden.

Von jeher ist von guten Beobachtern erkannt worden, daß das Ekzem mit der Ernährung in Zusammenhang steht und daß das Volk bei der Bezeichnung als „Milchschorf“ von durchaus zutreffenden Erfahrungen ausgeht. Insbesondere auf die Beziehungen zur reichlichen Ernährung, auf die schädliche Einwirkung jeder Art von Mästung ist klar hingewiesen worden, so z. B. von Bohn in seiner trefflichen Schilderung der Hautkrankheiten der Kinder (Gerhardts Handb., Nachtrag), und neuerdings wird die Rolle der Mästung auch von Czerny aufs schärfste hervorgehoben. Von hier aus nehmen die diätetischen Heilversuche ihren Ausgang. Das angezeigte Verhalten läßt sich nach Bohn in folgenden Vorschriften zusammenfassen: Strenge Regelung der Ernährungsweise nach Menge und Art, sodaß jede reichliche Zufuhr ausgeschlossen ist und übermäßiger Fettansatz vermieden wird; in hartnäckigeren Fällen Ersatz einer oder mehrerer Milchmahlzeiten durch nährstoffärmere Flüssigkeiten (Bouillon, Schleimsuppe); sorgsame Regelung der Darmfunktionen. In gleichem Sinne empfiehlt Czerny Einschränkung der Milch und schon vom sechsten Monat an Suppe und Gemüse.

In der Tat erzielt ein solches Regime sehr oft — namentlich dann, wenn eine nennenswerte Ueberfütterung vorausgegangen ist — eine erhebliche Besserung, die manchmal an Heilung grenzt. So pflegt auch bei den meisten ins Krankenhaus gelangenden Kindern ohne jede Behandlung binnen wenigen Tagen eine deutliche Abmilderung der Erscheinungen wahrnehmbar zu werden, weil die jetzt verabreichten, dem physiologischen Bedarf entsprechenden Kostmengen weit hinter den früheren zurückstehen. Aber es gibt doch eine keineswegs kleine Gruppe von Säuglingen, die sich widerspenstig erweisen, trotz knappster Ernährung keine Besserung erkennen lassen und nach wie vor erhebliche Beschwerden haben. Für die Beeinflussung solcher Fälle fehlte bis jetzt ein gangbarer Weg.

Im Verlaufe klinischer und experimenteller Studien über das Säuglingsekzem waren wir in meiner Klinik zu der Anschauung gelangt, daß es die Molkensalze sind, die auf die Fortdauer des Ausschlages einen Einfluß haben und daß demgemäß von einer Verminderung dieser Nahrungsbestandteile eine günstige Wirkung zu erwarten sei. Salzarme Kost allein (Mehlabkochungen neben wenig Milch) leisteten in dieser Hinsicht nichts voll Befriedigendes. Dagegen ergab sich, daß eine nicht nur salzarme, sondern gleichzeitig eiweiß- und fettreiche Kost das Ekzem nachhaltig beeinflußte. Die Ueberlegungen, die klinischen Tatsachen und die Stoffwechseluntersuchungen, die uns bei unseren Arbeiten leiteten, sollen ebenso wie die Folgerungen, die sich betreffs des Wesens der „exsudativen Diathese“ ergeben, zu gelegener Zeit mitgeteilt werden. Heute möchte ich nur kurz unsere Ernährungsweise angeben, um zu weiteren Versuchen anzuregen.

1 Liter Milch (oder ein anderes, dem Alter des Kindes angemessenes Quantum) wird mit Pegnin oder Labessenz ausgelabt; von der Molke wird der größere Teil beseitigt, $^1/_5$ (auf die Menge des verwendeten Milchquantums berechnet) mit Haferschleim auf das ursprüngliche Volum aufgefüllt. Das derbe Gerinnsel wird, um es feinflockig zu machen, durch ein feines Haarsieb gerührt, mehrfach durch Aufschwemmung mit Wasser gewaschen und dann der Molken-Schleimmischung zugesetzt, dazu kommen 20—40 g Streuzucker (kein salzhaltiges Zuckerpräparat wie z. B. Soxhlets Nährzucker!). Das Ganze stellt eine sämige Suppe dar, die von den Kindern gerne genommen wird; es enthält die Gesamtmenge des Kaseines und Fette der verwendeten Milch, aber nur den fünften Teil der Molkensalze.

Mit dieser Mischung haben wir bisher 5 Fälle von schwerem Ekzem behandelt. Alle 5 Kinder waren vorher schon monatelang krank gewesen und waren erfolglos den verschiedensten äußeren und inneren Behandlungsmethoden unterworfen worden. Bei allen ließen sich gleicherweise unter der neuen Ernährungsweise die folgenden Erscheinungen beobachten.

Schon nach 3—4 Tagen begann die Rötung des Gesichtes abzublaßen und die Absonderung sich zu vermindern: noch vor Ablauf der ersten Woche hatte das Nässen vollkommen aufgehört. Weiterhin schwand die Hyperämie und die Schuppung mehr und mehr. Gleichzeitig verringerte sich der Juckreiz, sodaß die Kleinen Schlaf fanden; in zwei Fällen hörte das Kratzen gänzlich auf, in den anderen blieb es noch, aber in überaus geringfügigem Grade, bestehen. Sinnfällig war namentlich in einem sehr schweren Fall die günstige Beeinflußung des Allgemeinbefindens: Das bislang unruhige, weinerliche und matte Kind wurde freundlich, fühlte sich behaglich und spielte stundenlang für sich im

Zu: FINKELSTEIN, Säuglingsekzem. Medizinische Klinik 1907 Nr. 37.



Fig. 1 a



Fig. 1 b



Fig. 2 a



Fig. 2 b



Fig. 3 a



Fig. 3 b

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin N. 24.

eit, zu untersuchen, ob andere
ıs skrofulöse Ekzem, der Prurigo,
— auf ähnlichem Boden erwachsen,
halten sich als Störungen anderer
ıen.
ır Behandlungsergebnisse mögen
ienen. Zwei von den Kindern
Herrn Geheimrat Heubner be-
eschichten mir freundlichst über-

.. November 1906, aufgenommen 11. März
nswoche an mit 1 l Vollmilch. Schweres
Ionat. Patientin wird bis zum 3. April
terernährt. Keine Veränderung des Zu-
chen 6000 und 6100 g. Vom 3. April
t und Kasein aus ¾ l Vollmilch, 20 g
t nicht mehr, ist viel bläßer. 15. April.
ch Rötung und geringe Schuppung. Das
mehr vorhanden. Guter Schlaf, gute
0 g. Unter Zulage von Griesbrei lang-
ssen 25. Mai in gutem Zustand. Nach
cher Kost leichter Rückfall, der später

r Behandlung. b) Nach 14 Tagen.
pril 1906, aufgenommen 23. März 1907
ınk. Schweres impetiginöses Ekzem im
rust und Armen. Unter Salbenbehand-
e Heilung. Beginn der diätetischen Be-
ıi ist der Ausschlag sichtlich abgeblaßt.
ıng, gutes Allgemeinbefinden. 30. Juni.
geringe Schuppung verschwunden; vor-
noch gering. Das Gewicht ist während
850 g zurückgegangen, hebt sich wieder
sen 5. Juli. Nach 14 Tagen bei gewöhn-

r Behandlung. b) Nach 18 Tagen.
August 1906, aufgenommen 31. Januar
Lebenswoche an Gesichtsausschlag, der
altes allen Behandlungsmethoden trotzt.
ıruhig, der Juckreiz stark. Beginn der
n diesem Tage ist der Ausschlag sehr
infiltriert, von großen Blasen und derben
viel trockener. 10. Juni. Rötung und
Blasen und Borken nur an 2 Stellen
aufgehört. Allgemeinbefinden frischer.
ısschlag wieder etwas stärker. 17. Juni.
fluß der Diät auf das Allgemeinbefinden
igt sich nur noch in leichter Rötung
eiz. 8. Juli. Juckreiz gering. Ekzem
g und Rötung. — Das Gewicht, das vor-
hatte, hielt sich auf dieser Höhe auch
27. Juni ab unter Beigabe von Gries
ssen.

r Behandlung. b) Nach 18 Tagen.

hause Dresden-Friedrichstadt
g, Geheimrat Lindner).

eitriger Osteomyelitis des
s nach Trauma

von

rd Schmidt.

nhaut- und Knochenmark-
kiefers gehört, soweit sie einen
befällt, zu den relativ seltenen
unter dem Namen „Parulis" be-
hnkaries, die sehr selten über
schuldigen Zahnes hinausgeht,
eobachtung kommt. Aetiologisch
ıyelitiden in zwei Gruppen zu-
bilden die durch hämatogene
kuten Infektionskrankheiten ent-
end im jugendlichen Alter beob-
en Gruppe gehören alle von
Mundhöhle aus fortgeleiteten In-
aries, Erkrankungen des Zahn-

des Säuglingsekzems auf die geschilderte Ernährungsweise er- | fleisches (Stomatitis mercurialis, Skorbut, Noma und andere)

nach Zahnextraktionen, bei der sogenannten Dentitio difficilis und im Anschluß an Traumen (Schlatter, Perthes). Eine Gruppe für sich bilden die toxischen Kieferentzündungen infolge von Phosphor, Arsen, Fluornatrium und die bei Perlmutterdrechslern beobachtete Kieferostitis.

Unterkieferosteomyelitiden, für deren Entstehung ein Trauma verantwortlich gemacht wird, werden stets ein besonderes Interesse beanspruchen dürfen, weil sie einmal selten sind und zweitens große praktische Bedeutung gewinnen, wenn sie zu gerichtlichen Auseinandersetzungen und Schadenersatzansprüchen führen. Diese Momente kommen bei einem Fall in Betracht, der im vergangenen Sommer von uns beobachtet wurde und in Folgendem veröffentlicht werden soll.

Am 22. April d. J. wurde der 15jährige Tischlerlehrling M. R. wegen schmerzhafter Schwellung der linken Gesichtshälfte aufgenommen. Er gibt an, niemals ernstlich krank gewesen zu sein, insbesondere nie an einer Krankheit des Mundes und der Kiefer oder an Zahnschmerzen gelitten zu haben.

Am 27. März habe er von seinem Meister mit geballter Faust einen Schlag an die linke Gesichtsseite erhalten. Er konnte weiterarbeiten, auch stellten sich keine Blutungen im Munde und keine Zahnschmerzen ein; das Kauen war ungehindert. Zwei Tage darauf fing die linke Gesichtsseite an zu schmerzen und anzuschwellen. Nach weiteren zwei Tagen begannen im Unterkiefer Zähne locker zu werden und fielen an diesem und den folgenden Tagen aus, zuerst die beiden lateralen Schneidezähne, denen die beiden Eckzähne und weiterhin linkerseits die beiden Prämolaren und der 1. Molarzahn folgten. Schmerzen und Schwellung der linken Gesichtsseite nahmen währenddem zu.

Seit dem 5. April befand er sich in ärztlicher Behandlung[1]).

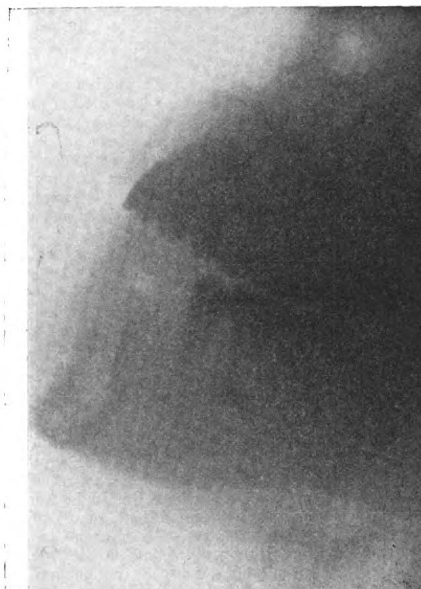


Abb. 1.



Abb. 2.

R. ist seinem Alter entsprechend groß, zeigt kräftigen Körperbau und guten Ernährungszustand. Die inneren Organe sind nicht nachweislich erkrankt.

Die linke Gesichtshälfte ist sehr stark geschwollen, ihre Haut ist gespannt, glänzend, leicht entzündlich gerötet. Die Schwellung hat eine teigige Konsistenz, zeigt keine deutliche Fluktuation, ist auf Druck und auch spontan schmerzhaft.

Der Mund kann aktiv wie passiv nur wenig geöffnet werden. R. äußert dabei lebhafte Schmerzen. Die Zähne des Oberkiefers sind in normaler Zahl vorhanden und gesund. Die vier Weisheitszähne sind noch nicht durchgebrochen.

Im Unterkiefer sind vorhanden der zweite linke Molar, die beiden mittleren Schneidezähne, die rechten Prämolaren und Molaren. Die erstgenannten drei Zähne und der erste Prämolarzahn sind locker. Die vorhandenen Zähne sind gesund. Es besteht starke Salivation. Die Schleimhaut des unteren Alveolarfortsatzes ist besonders links entzündlich gerötet und geschwollen. Die leeren Alveolen liegen teilweise bloß; aus ihnen wird reichlich Eiter sezerniert. Es besteht Fieber (38,4 abends).

In den nächsten Tagen mußten die sehr lockeren mittleren Schneidezähne wegen der Gefahr des Verschlucktwerdens entfernt und ein Abszeß, der die linke untere Wangentasche stark vorwölbte, eröffnet werden. Die Temperatur erreichte am siebenten Tage nach der Aufnahme 39,1, fiel dann allmählich ab und blieb, nachdem Anfang Mai der erste Prämolar rechts unten von selbst ausgefallen und Mitte Mai noch der zweite Molar links unten wegen Retention von Eiter extrahiert worden war, dauernd normal. Bei im übrigen rein symptomatischer Therapie, bestehend in häufigem Spülen mit schwach adstringierenden Lösungen und zeitweisen feuchten Umschlägen, gingen die Entzündungserscheinungen und damit die Kieferklemme allmählich zurück. Die Schwellung der linken Gesichtshälfte nahm ab. Als Rest findet sich noch (Anfang August) eine flache, derbe, als chronische Periostitis zu deutende Schwellung am linken aufsteigenden Ast. Der Alveolarfortsatz der linken Unterkieferhälfte schwand allmählich, teils durch eitrige Einschmelzung, teils durch Abstoßung in Form kleiner Sequester. Die Schleimhaut beider Alveolarseiten schloß sich nach und nach unter vorübergehender Fistelbildung über dem restierenden Corpus mandibulae. Heute, etwa 4 Monate nach Beginn der Erkrankung, findet sich nur noch eine kleine spaltförmige Fistelöffnung in der Gegend des ersten Molarzahnes, die in eine flache, an der lateralen Wand des Unterkiefers gelegene kleine Tasche führt. Das Corpus mandibulae der kranken Seite ist niedrig und durch Ossifikation stark verbreitert.

Ein gewisses Interesse beanspruchen die am Anfang der Erkrankung und jüngst aufgenommenen Röntgogramme, weil sie einmal die Diagnose stützen und dann geeignet sind, die Heilungsvorgänge deutlich zu machen (siehe Abb. 1 und 2).

Auf dem ersten Bild vom 29. April, etwa 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung sieht man im Bereich des Kinns die Alveolen nach unten zu in Form einer Höhle mit unregelmäßigen Wandungen vertieft. Der Resorption im Innern entspricht eine Apposition an der Außenfläche, die im Bild als tiefer, wustförmiger Schatten zu erkennen ist. Der Alveolarfortsatz ist noch größtenteils vorhanden. Das zweite Röntgogramm zeigt den gegenwärtigen Zustand. Die Höhle ist durch regenerativ gewuchertes Knochengewebe ausgefüllt und bildet mit der Wand eine kompakte, lückenlose Masse. Der Alveolarfortsatz fehlt. Das Corpus mandibulae ist verbreitert.

Der Oberkiefer und die noch vorhandenen Unterkieferzähne zeigen in beiden Bildern normale Beschaffenheit.

Das akute Auftreten und der klinische Verlauf der Affektion, die Schwellung der befallenen Unterkieferhälfte, Lockerung und Ausfall der Zähne dieser Seite, aus deren Alveolen reichlich Eiter entleert wird, nicht zuletzt die Röntgogramme rechtfertigen die Diagnose Osteomyelitis. Für die Entstehung wird ein Trauma verantwortlich gemacht. Inwiefern lassen sich nun Trauma und Osteomyelitis in kausalen Zusammenhang bringen.

In einer Abhandlung über die Voraussetzungen, unter denen Knochenhaut- und Knochenmarkentzündungen als

[1]) Herrn Sanitätsrat Dr. Kreßner (Deuben) danke ich auch an dieser Stelle für Mitteilung seiner Beobachtungen.

Folgen eines Unfalls gelten dürfen, hat Thiem etwa 100 einschlägige, aus der Literatur und durch Umfrage gesammelte Fälle zusammengestellt. Er kommt zu dem Schluß, daß Traumen, lokale Muskelzerrungen („Ueberanstrengungen“) und in sehr seltenen Fällen starke, örtliche Abkühlungen dann im Sinne eines Unfalls verantwortlich zu machen sind, wenn die Erkrankung am Ort der schädigenden Einwirkung ausgebrochen ist, wenn nicht länger wie 14 Tage vom Unfall bis zum Auftreten der ersten Erscheinungen verstrichen sind, wenn die Erkrankung Arbeitseinstellung zur Folge gehabt hat und von einem Arzt beobachtet und bekundet ist. Die Zuverlässigkeit der Angaben unseres Patienten vorausgesetzt, ist in unserem Falle der Faustschlag in der Tat als Ursache anzusehen. Dieses Trauma hat die linke Gesichtshälfte getroffen und ist zwei Tage vor Auftreten der ersten Symptome erfolgt; der Kranke hat die Arbeit eingestellt und sich in ärztliche Behandlung begeben.

Für die anderen eingangs genannten ätiologischen Möglichkeiten liegen keinerlei Anhaltspunkte vor. Was speziell die Zahnkaries betrifft, so zeigt allerdings der bald nach dem Beginn der Erkrankung, aber nicht als erster ausgefallene vordere linke Molarzahn einen kleinen kariösen Wanddefekt, der aber viel zu geringfügig ist, als daß er eine so ausgedehnte Erkrankung hätte hervorrufen können.

Die Infektion ist zweifellos von der Mundhöhle aus erfolgt. Der schnelle Ausfall der Zähne läßt vermuten, daß wenigstens einzelne von ihnen durch das Trauma gelockert worden sind. So war es den im Munde stets vorhandenen pathogenen Keimen leicht möglich, in dem gelockerten Alveolarperiost nach den Markräumen des Unterkiefers vorzudringen, wo sie in herdförmigen Blutungen, die sehr wahrscheinlich ebenfalls durch das Trauma entstanden waren, geeigneten Nährboden fanden. Eine Fraktur hat auch nach den Beobachtungen des zuerst behandelnden Arztes nicht vorgelegen. Eine Fissur, die den Bakterien das Vordringen in die Markhöhle erleichtert hätte, läßt sich nicht, mit Sicherheit ausschließen, auch wenn, wie hier, objektive Beweise dafür nicht vorliegen.

Während Knochenbrüche und Schußverletzungen nicht so selten zum Ausbruch einer Osteomyelitis führen (Perthes), war es mir nicht möglich, in der Literatur einen dem unseren ähnlichen Fall zu finden.

Was die Therapie anlangt, so wird wohl jetzt allgemein frühzeitiges Inzidieren und Aufmeißeln der Kortikalis für grundsätzlich richtig anerkannt. Auf unserer Abteilung wird in den Fällen, die weniger foudroyant verlaufen, ein mehr abwartendes Verhalten beobachtet, besonders wenn, wie hier, dem Eiter durch Ausfall und Extraktion von Zähnen genügender Abfluß verschafft ist.

Literatur: Ausführliches Literaturverzeichnis bei Perthes, Die Verletzungen und Krankheiten der Kiefer. Deutsche Chir. 1907. Lfg. 33a. — Darüber: Thiem, Mon. f. Unfallheilk. I. 1894.

Rosacea

von

P. G. Unna, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 36.)

Auch die jüngsten französischen Autoren reproduzieren immer nur wieder mit anderen Worten die „Komplikationstheorie“, so Hallopeau in Robins „Traité de Thérapeutique appliquée“ (1897), Leredde („Thérapeutique des maladies de la peau“, 1904), endlich Thibierge in dem großen Sammelwerke: „La pratique dermatologique“ (1900). Letzterer sagt nach einem kurzen Exposé über die Vermischung der zwei Grundfaktoren: der Gefäßerweiterung und der „Acné pustuleuse“ bei dieser Erkrankung: „Nach unserer Ansicht ist die formelle und absolute Trennung der Couperose von der Acné rosacée vraie zurzeit unmöglich; wenn die Couperose auch in der Tat sehr lange in einem rein kongestiven Stadium bestehen kann, geht sie doch gewöhnlich später oder früher in eine Acne rosacea mit Pusteln über.“ Aus diesem einen Satze geht die ganze Schwierigkeit der Sachlage für die modernen französischen Dermatologen hervor; ja, die Unmöglichkeit, in Frankreich zu einer einfachen und klaren Begriffsbestimmung auf dem Gebiete dieser Hauterkrankungen zu kommen. Gewiß hat Thibierge recht, daß es unmöglich ist, die Couperose von der Acne rosacea zu trennen; darum handelt es sich aber ja auch gar nicht. Es handelt sich vielmehr darum, die Couperose (unsere Rosacea) von der „Akne“ zu trennen, und das ist ganz leicht. Wenn die französischen Autoren doch nur einsehen wollten, wie große Schwierigkeiten sie sich künstlich großgezogen haben durch ihren orthodoxen und besonders in neuerer Zeit übertriebenen Willanismus, der dem Worte Akne eine immer größere Ausdehnung gibt. Anstatt das Wort Akne, das Willan zu einem Gattungsnamen für verschiedene Zustände machte, seines Gattungscharakters zu entkleiden und es in moderner Denkungsweise einer einheitlichen Krankheit, einem pathologischen Individuum anzuhängen, erweiterten sie den Begriff Akne so lange, bis er zu ihrem eigenen Leidwesen auch die Couperose umfassen konnte. Statt die Individuen „Rosacea“ (Couperose) und „Akne“ (juvenilis) scharf zu trennen und dann diese Namen ängstlich bei anderen Affektionen zu meiden, machten sie aus der Akne ganz unnötigerweise ein Synonym des viel ausdrucksvolleren Begriffs „Follikulitis“. Fanden sie nun irgend eine Follikulitis auch bei der Rosacea, so sank diese, allem natürlichen pathologischen Instinkt zum Trotz, in den alleinseligmachenden Schoß der „Akne“ zurück. Uns genieren dagegen die Follikulitiden bei der Rosacea nicht im mindesten, denn wir haben den Begriff „Akne“ auf die Acne juvenilis mit echten Komedonen beschränkt, und da wir bei den Papelpusteln der Rosacea die echten Komedonen vermissen, so ist für uns die Rosacea pustulosa auch keine „Komplikation mit Acne punctata“, sondern eine Komplikation mit irgendwelcher Follikulitis, deren Natur noch näher bakteriologisch zu bestimmen ist und die wahrscheinlich nur eine Steigerung derselben Entzündung darstellt, die überhaupt die Rosacea charakterisiert.

Ich sagte, die jüngeren französischen Autoren sind orthodoxe Willanisten. Das waren die älteren französischen Autoren noch nicht. Rayer, Devergie und Hardy machten bemerkenswerte Ansätze dazu, aus dem Netze Willanscher Gattungsbegriffe heraus zu kommen. Ihr klinischer Takt wies sie darauf hin, die alte französische Couperose von der neuen englischen Akne zu unterscheiden. Da sie aber nicht gleichzeitig den Begriff Akne eng genug und scharf definierten, verstrickten sich ihre Nachfolger wieder in dem Willanschen Netze der alles umfassenden Akne.

Eine ganz ähnliche Entwicklung nahm die Rosaceafrage in Nordamerika. Am Anfange stehen die beiden Lehrbücher von Piffard: „An elementary treatise upon diseases of the skin“ (1876) und „A treatise on the materia medica and therapeutics of the skin“ (1881). In dem ersteren Lehrbuch nennt Piffard die Affektion kurzweg Rosacea und sagt: „Die Affektion wird gewöhnlich mit der Akne als eine Varietät der letzteren in eine Klasse gebracht und häufig Acne rosacea, zuweilen auch Gutta rosea genannt. Erstere Benennung ist unphilosophisch, insofern wir Akne als eine Affektion der Talgdrüsen definiert haben.“ Im zweiten sagt er — wohl der erste Autor, der sich so deutlich ausdrückt —: „Die abgerundeten Erhebungen oder Knötchen (Tubercles) sind keine Akneknötchen, sondern Verdickungen der ganzen Haut, die natürlich viele Talgdrüsen einschließen.“ Dem gegenüber vertreten wieder Duhring in der ersten Auflage seines Lehrbuches: „A practical treatise on diseases of the skin“ (1877), Bulkley in seiner Monographie „Akne“ (1885), Ravogli in seinem Buch über „Die Hygiene der

Haut“ (1888) und Hyde und Montgomery in ihrem Lehrbuch der Hautkrankheiten (1901) die Komplikationstheorie der neueren deutschen und französischen Autoren. Keiner von ihnen betont diesen Standpunkt so energisch wie Bulkley: „Manche Fälle dieses Ausschlags weichen so erheblich von den anderen Akneformen ab, daß einige Autoren dazu verleitet wurden, die Acne rosacea ganz von der Gruppe der Talgdrüsenerkrankungen zu trennen und sie bloß als Rosacea zu bezeichnen. Wilson reiht sie sogar unter die Ekzeme ein mit der Bezeichnung Gutta rosea. Aber genauere Beobachtung der Krankheit, sowohl in klinischer wie pathologischer und therapeutischer Hinsicht, und weiter die häufige Kombination mit anderen Akneformen deuten stark auf ihren Zusammenhang mit den letzteren hin und bestätigen die Meinung derer, die sie seit langem als eine Form der Akne angesehen haben.“ Das neueste Lehrbuch von Stelwagon (1902), dem hervorragendsten Schüler Duhrings, nimmt einen objektiveren Standpunkt ein, geht aber der Entscheidung zwischen den Anschauungen von Piffard und Bulkley aus dem Wege. Stelwagon sagt: „Die Akne oder aknegleichen Läsionen sind meistens denen der gewöhnlichen Akne ähnlich, zu welcher Affektion die Acne rosacea sicher Beziehungen hat, obgleich dieses neuerdings von anderen Autoren geleugnet wird, welche die papulösen und pustulösen Läsionen für ganz verschieden von denen der Akne erklären.“ Hierzu ist nur zu bemerken, daß die Trennung der Willanschen Acne rosacea von der Akne schon sehr alt ist, und die Opposition gegen Willans Klassifizierung unmittelbar, in Frankreich schon von Rayer und zwar sachlich und formell, in Deutschland von F. Hebra allerdings nur sachlich eingeleitet wurde, also jedenfalls von Dermatologen ausging, denen man — entgegen der Ansicht von Bulkley — grade eminente klinische Beobachtungsgabe zugestehen muß. Den Irrtum von Stelwagon hebe ich nur hervor, weil er ein allgemeiner zu sein scheint. Die ältere Generation der Dermatologen von heute ist innerhalb der von Frankreich ausgehenden Strömung aufgewachsen, die den Begriff Akne als Gattungsnamen ungebührlich erweiterte. Hierdurch wurden die noch älteren, grade auf richtiger, klinischer Einsicht ruhenden Anschauungen über Rosacea zurückgedrängt, und wenn wir heute den letzteren wieder und dieses Mal endgültig zum Siege verhelfen wollen, so gehen wir damit zunächst nur wieder auf den alten Standpunkt vor und direkt nach Willan zurück.

Ich komme nun zu den neueren englischen Autoren und habe diese bis zuletzt aufgespart, weil sie auf dem so oft angedeuteten Wege der Reform des Rosaceabegriffes am weitesten fortgeschritten sind. Hier zeigt uns die historische Betrachtung das umgekehrte Bild wie auf dem Kontinent und in Nordamerika. Ausgehend von der allgemeinen Befangenheit im allzu weiten Aknebegriff, haben sich die Engländer in ihren Hauptvertretern neuerdings zu einer völligen Trennung der Rosacea von der Akne entschlossen. Tilbury Fox (1873) ist noch überzeugter Anhänger der Komplikationstheorie. Er sagt: „Es scheint ziemlich viel Unbehagen in den Köpfen der Dermatologen hinsichtlich der Stellung erzeugt zu sein, welche die Akne rosacea in den Nosologien der verschiedenen Autoren einnimmt. Doch ist die Sache im ganzen nicht von großer Bedeutung, ob man die Acne rosacea als Akne oder als chronische Hautentzündung klassifiziert. Sie ist: a composite affair“. Ebenso spricht sich Jamieson aus (1888). Crocker dagegen vermeidet in seinem Lehrbuch (1888), obwohl er die Affektion Acne rosacea betitelt, prinzipiell jede Bezugnahme auf Akne und schildert die Papeln und Pusteln einfach als begleitende Talgdrüsenentzündungen. Malcolm Morris (1894) nimmt auch nicht mehr im Namen Bezug auf Akne. Er nennt die Affektion einfach Rosacea, beschreibt sie unter den entzündlichen Erythemen und bewertet die Papeln und Pusteln nur als gelegentliche und sekundäre Talgdrüsenentzündungen. Noch deutlicher und ausführlicher in derselben Richtung spricht sich M'Call Anderson in seinem Lehrbuch (2. Auflage, 1894) aus. Er sagt: „Die Rosacea ist gewöhnlich als eine Varietät der Akne angesehen worden; daher der Name Acne rosacea. Dieser Irrtum — dessen Aufdeckung wir Hebra verdanken — ist entstanden, weil bei beiden Affektionen das Gesicht befallen ist, weil sie sich gelegentlich kombinieren können und sich oft oberflächlich ähnlich sehen. Aber, wie wir gleich sehen werden, ist der pathologische Prozeß völlig verschieden von dem der Akne.“ Zum Schlusse der von der Akne völlig abstrahierenden klinischen Schilderung gibt dann M'Call Anderson sogar eine detaillierte Differentialdiagnose zwischen Rosacea und Akne. Der modernste unter allen Lehrbuchverfassern ist aber ohne Zweifel Norman Walker (1899) und sein Buch zugleich das einzige Lehrbuch, in welchem meine vor 20 Jahren (1887) aufgestellte Lehre, daß die Rosacea nur eine Form des seborrhoischen Ekzems sei, völlig zum Durchbruch gekommen ist. Ich kann mir daher nicht versagen, einen Passus aus Walkers „Introduction to Dermatology“ anzuführen: „Das Wort Akne in Verbindung mit der Rosacea verliert täglich und verdienterweise mehr und mehr seine Stelle. Man wandte es an, weil häufig bei der Rosacea Pusteln gefunden werden, die eine oberflächliche Aehnlichkeit mit denen der Acne vulgaris haben. Die älteren Lehrbücher widmeten den Unterschieden zwischen beiden Arten von Pusteln einen beträchtlichen[1]) Raum, aber diese lassen sich leicht in der einen Tatsache zusammenfassen, daß bei der Akne der Komedo den Ausgangspunkt der Krankheit und das Zentrum jeder Pustel bildet, während bei der Rosacea die Pusteln sekundär und ohne notwendige Beziehung zu den Talgdrüsen sind. Ohne ein neurotisches Element bei gewissen Rosaceafällen ableugnen zu wollen, ist es so gut wie gewiß, daß die größte Majorität aller Fälle durch Seborrhoe entstehen und daß die Rosacea tatsächlich eine Form der seborrhoischen Dermatitis ist. Daß das Nervensystem eine Rolle spielt, ist richtig; daß Magenstörungen usw. die Affektion verschlimmern können, ist auch richtig; aber die wirkliche Ursache von 19 unter 20 Fällen von Rosacea ist eine Seborrhoe des Kopfes, indem sie durch die beständige Reizung der Haut entsteht, welche die Folge der Verschleppung von Schuppen und Organismen (?) der Seborrhoe ist.“

Wir sehen mithin, daß nirgends der Willanismus gründlicher überwunden ist als in England, dem Vaterlande desselben. Es geht mit der Rosaceafrage genau wie mit dem Ekzem, wo auch in England der Willansche Ekzembegriff der bläschenförmigen Dermatitis artificialis obsolet geworden ist, während die jüngere französische Schule noch an ihm festhält und beispielsweise das seborrhoische Ekzem deshalb nicht als Ekzem anerkennt, weil es kein Bläschenstadium zeigt (Brocq).

Ich habe, ohne damals zu wissen, wie sehr ich dabei durch die Autorität der besten älteren Dermatologen unterstützt wurde, bereits vor 20 Jahren die These aufgestellt[2]), daß die meisten Fälle von Rosacea eine Krankheit sui generis seien und zwar eine Form des seborrhoischen Ekzems. Damit hatte ich das Gros der Rosaceafälle nicht bloß vollständig dem Bereiche der Akne (juvenilis) entzogen, sondern gleichzeitig einer anderen bekannten Reihe von Krankheitserscheinungen einverleibt. Es galt nun, diese neue Synthese durch klinische Untersuchungen zu begründen[3]), damit der Rosacea ein für allemal eine ihr natürliche Grundlage zu geben und sie aus der unnatürlich gewordenen Verbindung mit der Akne loszulösen. Wenn mir dieses trotz des historisch begreiflichen, aber allzu tief eingewurzelten

[1]) Leider einen nur zu geringen. U.

[2]) Das seborrhoische Ekzem. Mon. f. prakt. Dermat., 1887, Bd. VI.

[3]) Siehe besonders die letzte Behandlung dieses Themas in Pathologie und Therapie des Ekzems. Wien, Hölder, 1903. S. 199.

Vorurteils allmählich gelungen ist, so verdanke ich dieses glückliche Resultat hauptsächlich dem Umstande, daß die bessere ätiologische Erkenntnis auch sofort eine Umwälzung der Therapie der Rosacea zur Folge hatte. Denn die so viel bespöttelte Nasenröte, von jeher eines der undankbarsten Gebiete dermatologischer Tätigkeit, wurde, sowie sie als ein „seborrhoisches Symptom" erkannt war, ebenso leicht und radikal heilbar wie die übrigen Erscheinungen des seborrhoischen Ekzems. Ich hatte daher alle Aerzte für meine Anschauung gewonnen, denen es ebenso leicht wie mir gelang, die Rosacea definitiv auf antiseborrhoische Art zu heilen.

Das Rosaceaproblem verlangt, wie jedes klinische Problem, das gewissenhafte Studium der Krankheitsentwicklung und daher vor allem der frühesten Symptome. Die Tatsache, daß der seborrhoische Ursprung der Rosacea erst so spät aufgefunden wurde, erklärt sich zum Teil aus dem Umstande, daß die Patienten meistens erst auf dem Höhestadium ärztliche Hülfe verlangen und selbst über die ersten Symptome keine Auskunft geben können. Dieser Mangel drückt sich bezeichnenderweise auch darin aus, daß die besten Autoren absichtlich keinen Entwicklungsgang der Rosacea zeichnen. F. Hebra betont, daß er keine Stadien, sondern nur verschiedene, häufig vorkommende „Bilder" der Erkrankung geben wolle, und nennt als solche vier: eine bläuliche Röte der Nasenspitze, ähnlich einer Erfrierung; sodann Röte mit Fettglanz und periodischer Steigerung nach der Mahlzeit, weiter gröbere Gefäßerweiterungen und endlich gewöhnliche Talgdrüsenentzündungen, von denen übrigens nur die drei letzteren der seborrhoischen Rosacea angehören. Kaposi allerdings gab diese einsichtsvolle Beschränkung auf und konstruierte ad usum delphini[1]) drei Grade der Erkrankung: 1. Rötung der Nasenspitze, 2. rote Knoten und Angiektasien, 3. Rhinophym. Aber in der französischen Uebersetzung von Kaposi bricht sich doch wieder die bessere Einsicht Bahn, und anmerkungsweise gibt Besnier wiederum der Ansicht Ausdruck, daß man keine Stadien, sondern nur verschiedene Formen der Rosacea unterscheiden könne und zwar: ein glattes Erythem, ein seborrhoisches Erythem, ein tiefreichendes Erythem mit Papeln, die Teleangiektasien und das Rhinophym. In der Tat wächst das Krankheitsbild der Rosacea aus sehr verschiedenen einzelnen Elementen zusammen, die in ihrer Besonderheit nur im Anfange der Erkrankung richtig erkannt werden. Man muß daher die Rosacea schon früher studieren als sie zum Arzte kommt. Dazu gehört, daß man fleißig die Gesichter von Gesunden studiert, und das kann man am besten dort, wo Menschen längere Zeit ruhig zusammen sitzen; allerdings sind Theater, Konzerte und Gesellschaften nicht der rechte Ort, denn dort sind grade die Gesunden, auf die es ankommt, durch Puder und andere Behelfe in unnatürlicher Weise verschönt. Aber die Eisenbahnen, Pferdebahnen, elektrischen Bahnen, Omnibusse usw. bieten dem aufmerksamen Beobachter eine interessante, nie versiegende Quelle der Belehrung. Hier findet man im Laufe der Zeit alle Anfangssymptome der Rosacea einzeln auf und erkennt schließlich mit unfehlbarer Sicherheit die Kandidaten einer späteren ausgeprägten Rosacea aus allen übrigen Menschen heraus. Allerdings sind die ersten unscheinbaren Symptome, die noch in die Breite sogenannter Gesundheit fallen, sehr vielgestaltig, aber es kehren doch gewisse Züge immer wieder. Unter diesen hebe ich einen als den ersten hervor, weil er nicht nur sehr charakteristisch, sondern auch bisher noch nirgends beschrieben ist, d. i. die Vergilbung der Haut in der Umgebung von Nase und Mund. Mit diesem Namen habe ich eine eigentümliche Gelbfärbung der Haut bezeichnet, die ein Kennzeichen des seborrhoischen Ekzems ist.[1]) Wo sie als frühes Zeichen beginnender Rosacea auftritt, befällt sie die Ober- und Unterlippen und schneidet nach außen in scharfer Linie mit der Nasolabialfurche, nach unten mit der Kinnfurche ab. Die gelbliche Färbung dieser Hautpartie springt um so mehr in die Augen, weil die nächste Umgebung in starkem Kontraste dazu eine rote Färbung aufweist, besonders die Höhe der Nasolabialfalten, häufig auch die Nase und das Kinn. Während die weitere Umgebung der Nase und Wangen in diesem Frühstadium zuweilen schon ein recht buntscheckiges Aussehen gewährt, fällt die nächste Umgebung von Nase und Mund durch ihre matte gelblich-bleiche Farbe und die Abwesenheit roter Flecken auf. In vielen Fällen bleibt diese lokale Anämie und Vergilbung der Lippen auch dann noch bestehen, wenn die Rosacea ihren Höhepunkt erreicht hat und fast das ganze übrige Gesicht einnimmt. Doch werden in anderen Fällen diese scharfen Grenzen mit dem Fortschreiten der Rosacea verwischt.

Ein zweites Frühsymptom, allerdings schon bekannt, aber doch nur sehr selten (so von Besnier) bei der Rosacea erwähnt, ist die Pityriasis alba faciei. Hierunter verstehen wir schilfernde Flecke von Linsen- bis Markstückgröße, welche hauptsächlich die untere Wangengegend, aber auch Kinn, Nase und Stirn einnehmen. Hin und wieder konfluieren dieselben zu größeren mattweißen oder grauen, schilfernden Flächen. Diese Form des seborrhoischen Ekzems kommt häufig ganz für sich allein vor, am meisten bei jugendlichen Personen, gruppenweise sogar in Familien und Schulen bei Kindern. Bildet sie mit anderen Erscheinungen den Anfang einer Rosacea, so tritt sie nicht so deutlich wie sonst in die Erscheinung, da die hier und da auftretenden roten Flecke die Aufmerksamkeit mehr auf sich ziehen und hin und wieder auch mit den schilfernden Flecken zusammenfallen, sodaß dann rote, abschuppende Stellen entstehen. Die Patienten, meistens Frauen, die sich besser beobachten, wissen manchmal anzugeben, daß sie die blassen, schuppenden Stellen, die von ihnen für eine besondere Art „Sprödigkeit" gehalten wurden, schon lange vor dem Beginn der roten Flecke besaßen.

Im Gegensatz zu diesen Symptomen geht die ölige Seborrhoe der Nase häufig der beginnenden Rosacea älterer Patienten männlichen Geschlechts voran. Die ölige Seborrhoe der Pubertät, insbesondere die der jungen Mädchen, verbindet sich im allgemeinen nicht mit der Rosacea, sondern mit Anämie der Nasenhaut und häufig auch mit der wahren Akne. Auch ist die Form der Rosacea, die bei bejahrten Männern zur Seborrhoe oleosa hinzutritt, nicht die gewöhnliche Form der roten Flecke, sondern besteht zunächst in einfachen Venenektasien und Netzen solcher, zu denen sich erst später einzelne erythematöse Flecke gesellen.

Wir kommen nun zu derjenigen Angiektasie, welche, wenn sie auch nur selten das erste Symptom darstellt, doch als das Hauptsymptom die Rosacea beherrscht. Erst durch das Hinzutreten dieser Gefäßerweiterung werden die genannten Frühsymptome, die auch alle für sich bestehen können, zur seborrhoischen Rosacea. Die Wichtigkeit dieses Symptoms verlangt, daß wir uns gründlicher als es meistens bisher geschehen ist mit seinen Besonderheiten, seiner anatomischen und physiologischen Grundlage beschäftigen. Das Typische dieser Gefäßerweiterung der Haut liegt bekanntlich in der Lokalisation, in ihrer Beschränkung auf die mittlere Partie des Gesichts, die Nase, Wangen und nächstbelegenen Bezirke von Kinn und Stirn. Dieses sind aber bekanntlich auch diejenigen Stellen der Haut, welche bei der weißen Rasse zu einer physiologischen Hyperämie prädisponiert sind. Je kühler das Klima und je pigmentloser die Gesichtshaut, um so reiner tritt diese „normale Angioparese" der Gesichts-

[1]) Vergleiche hierzu die eigentümliche Umstellung der Hebraschen Ekzemstadien durch Kaposi für seine Vorlesungen: Unna, Pathologie und Therapie des Ekzems. Hölder, Wien 1903. S. 81.

[1]) Siehe Unna, Pathologie und Therapie des Ekzems. Hölder, Wien 1903, S. 175.

haut in die Erscheinung derart, daß ein zartes Rot der mittleren Wangenpartie uns nicht nur normal, sondern der Mangel eines solchen unschön erscheint. Trotzdem müssen wir auch diese „normale Röte“ als eine allerdings leichte Gefäßparese bezeichnen und auf das Konto des kühlen Klimas setzen. Denn der ebenso weiße, pigmentlose Europäer zeigt in südlichen, wärmeren Teilen Europas dieses Inkarnat weniger oder gar nicht. Diese Rötung der hervortretenden Teile des Gesichtes bildet die natürliche Reaktion auf den vorangehenden Kältereiz, der zunächst zwar eine Kontraktion der Arterien bewirkt, auf welche aber noch während der Fortdauer des Kältereizes der für die Haut wohltätige Umschlag in eine Wallungshyperämie folgt. Trifft dieser Umschlag zeitlich zusammen mit dem Ersatz der äußeren Kälte durch Wärme, wie z. B. beim Eintritt in ein geheiztes Zimmer aus der winterlichen Kälte, so nimmt die Parese der Hautgefäße einen sehr hohen Grad an — das Gesicht glüht. Dieser allbekannte Vorgang bildet das physiologische Vorbild für die stets pathologische Erscheinung der Rosacea, wie er denn auch wesentlich verschlimmernd in den Prozeß dieser Krankheit eingreift. Der dauernde Mangel starker Kältereize im südlichen Europa führt ebenso notwendig als Reaktion einen dauernden starken Tonus der Hautgefäße, eine habituelle Blässe herbei. Hardy hatte also vollkommen recht, wenn er zum ersten Male darauf hinwies, daß die Rosacea eine Krankheit der kalten Länder, besonders Englands und Rußlands sei, und wir verstehen auch, daß uns weder Griechen und Römer noch Araber Schilderungen der Rosacea hinterlassen haben, daß diese Affektion aber wohl im Mittelalter bekannt wurde, als die medizinische Wissenschaft an die nördlichen Völker Europas überging. Die Kälte mit ihrer Folge der sekundären Gefäßparese ist aber stets nur eine akzidentelle Ursache der seborrhoischen, der eigentlichen Rosacea. Wir werden hierauf noch bei der Differentialdiagnose zwischen der Rosacea und dem Frost (Perniosis) der Nase zurückkommen, welchen viele Autoren auch Rosacea (Couperose) genannt haben, und bei welchem die Kälte den hauptsächlichen, den zureichenden Grund abgibt.

Wir können mithin die eigentümliche Lokalisation der Rosacea durch diese der Gesichtshaut eigene Neigung zur Gefäßparese, zur Blutwallung erklären, welche zunächst durch äußere Temperaturschwankungen erworben und dann in den Dienst vieler anderen, inneren Nervenreize gestellt wurde. Hiermit sind aber noch nicht alle Eigentümlichkeiten dieser Angiektasie erschöpft. Denn eine Parese der Hautarterien erklärt durch die mit Sicherheit folgende Blutüberfüllung des oberflächlichen Kapillarnetzes wohl die diffuse Röte der Nase und Wangen, aber noch nicht die ebenfalls für die Rosacea so charakteristischen und noch viel auffallenderen Erweiterungen und Schlängelungen der Hautvenen. Ganz unerklärlich aber erscheinen auf den ersten Blick diese varikösen Venennetze dort, wo garnicht einmal eine starke diffuse Hautröte konkurriert, die Kapillaren mithin wenig oder garnicht erweitert sind, wie so oft bei der Rosacea der älteren Herren. Für diese Erscheinungen genügt offenbar das einfache Schema der Gefäßparese nicht, und wir müssen uns nach lokalen Besonderheiten in der Anlage der Hautgefäße umsehen. Diese kennen wir allerdings genauer nur für die Nasenhaut; die Beschreibung von Luschka stimmt mit den ausgezeichnet guten Abbildungen in dem vortrefflichen alten Atlas von Friedrich Arnold gut überein. Bekanntlich entbehrt die Nasenhaut fast vollständig des subkutanen Fettgewebes, ist auf dem Nasenflügel und der Nasenspitze fest mit der teils knorpligen, teils fibrösen Unterlage verwachsen und nur auf dem oberen und seitlichen Teil der Nase verschieblich. Die Arterien strömen reichlich von allen Seiten (von der Maxillaris externa und interna und Ophthalmica) zu und bilden zwischen Haut und Muskulatur, also dort, wo sonst der Pannikulus sich befindet, ein grobes, ziemlich dichtes Netz. Dieses entspricht dem an der Kutis-Subkutisgrenze sich ausbreitenden Netz anderer Hautstellen (z. B. der Vola manus), ist aber viel reicher ausgebildet. Aus diesem tiefen arteriellen Netz erheben sich die kapillaren Gefäße der Nasenhaut und bilden ein zweites, feineres Netz unterhalb der Oberhaut. Insoweit gleicht das Schema der Gefäße der Nasenhaut dem gewöhnlichen Schema der Hautgefäße. Nun kommt aber eine Besonderheit, welche wohl mit der straffen Anheftung der Nasenkutis an die Unterlage zusammenhängt. Normalerweise nämlich nehmen die Venen denselben Weg zurück, den die Arterien genommen haben und entwickeln sich aus demselben oberflächlichen Kapillarnetz, indem die größeren venösen Kapillaren sich den kutanen und subkutanen Arterien anschließen, sodaß die großen Hautvenen wieder ebenso tief gelagert sind wie die Arterien desselben Kalibers. An der Nasenhaut weichen aber die größeren Venen nach außen ab; sie sind auf derselben Höhe wie das Kapillarnetz in die Kutis eingebettet, bilden zwischen den Kapillaren ein sehr weitmaschiges Netz und liefern ihr Blut auf oberflächlichem Wege in die Facialis anterior und die Coronaria lab. sup. Man kann also den Blutverlauf kurz so beschreiben, daß die Nasenhaut ihr Blut durch ein dichtes Netz von unten empfängt und es nach Auflösung der Arterien in ein Kapillarnetz durch ein weites Venennetz nach außen wieder abgibt. Diese seltsam hoch gelagerten groben Venen erkennt man schon bei manchen Gesunden bei stärkerer Blutfülle an den Nasenflügeln, wo sie in parallelem Verlaufe den Knorpel des Nasenflügels queren; auch sieht man sie sehr deutlich auf dem Bild der Nasenvenen von Arnold. Sie sind es, die bei der eben erwähnten beginnenden Rosacea älterer Herren manchmal allein erweitert sind und welche bei jeder Heilung einer gewöhnlichen länger bestehenden, diffus roten Rosacea zuletzt übrig bleiben und einzeln entfernt werden müssen.

Aus dieser Schilderung sieht man deutlich, daß die gewöhnliche Darstellung, als seien die Teleangiektasien und die diffuse Wallungshyperämie getrennt für sich bestehende Symptome der Rosacea, nicht haltbar ist. Sowohl die diffuse Hyperämie des oberflächlichen Kapillarnetzes wie die Ektasie der im selben Niveau liegenden großen Venen sind gleichwertige Folgen einer für gewöhnlich nicht zu Tage tretenden Parese des tiefen arteriellen Gefäßnetzes. Gewöhnlich erweitern sich beide Teile des abführenden Gefäßsystems gleichzeitig. Bleibt aus irgend welchen Gründen — und wir werden solche kennen lernen — die oberflächliche Kapillarhyperämie aus, so treten allein die verbreiterten oder auch verlängerten und dann geschlängelten großen Venen in die Erscheinung. Daraus ist dann aber keineswegs auf eine primäre Gefäßhypertrophie zu schließen, wie sie Auspitz, einen Gedankengang des älteren Hebra fortsetzend, angenommen hat. Es entwickelt sich einfach unter unseren Augen ein Vorgang an der Oberfläche der Haut, der uns sonst durch seine subkutane Lage entgeht und der als eine dauernde Parese des Arteriennetzes mit ihren Folgen zu definieren ist.

Leider fehlt uns eine entsprechende Klarheit über die Gefäßversorgung der mittleren Wangenpartie. Wir wissen nicht, ob die auch hier so häufig auftretenden und auffallenden Venenektasien, Venennetze und Venensterne ebenfalls wie in der Nasenhaut einer abnormen Hochlagerung der Venen innerhalb der Kutis ihr Dasein verdanken. Es wäre verdienstlich, durch Injektionspräparate der Wangenhaut, insbesondere bei älteren Leuten, 'diese Frage zu beantworten.

Sind nun die besprochenen Kapillar- und Venenektasien der Gesichtshaut die bloße Folge periodischer, immer wiederkehrender Hyperämien der Gesichtshaut? Können einfache Blutwallungen zum Kopfe allmählich das Gesamtbild der Rosacea zur Folge haben? Durchaus nicht. Da liegt eben der alte und allgemeine Fehler, der sich durch die

ätiologischen Erörterungen der meisten Lehrbücher hindurchzieht. Man beschuldigte alle möglichen inneren, lokalen und konstitutionellen Leiden, daß sie auf dem Wege des Nervenreflexes Blutwallungen zum Kopfe hervorriefen und glaubte damit schon eine Basis zum Verständnisse der Rosacea gefunden zu haben, übersah aber vollkommen, daß es viele Menschen gibt, die an habituellen Kongestionen des Kopfes leiden, ohne auch nur den Beginn einer Rosacea zu zeigen. Nur diejenigen unter ihnen erwerben mit der Zeit eine Rosacea, welche bereits vorher gereizte, erkrankte Partien der Gesichtshaut besaßen. Und in solchen Fällen ist es dann allerdings augenscheinlich, daß sowohl die Ausbreitung wie die Stärke der Hautaffektion unter dem Einflusse der periodisch wiederkehrenden Blutwallungen rascher und bedeutender zunimmt, als sie es ohne diesen befördernden Umstand tun würden. Auch tragen periodische Wallungen dazu bei, daß die ursprünglich zerstreuten Herde der Erkrankung allmählich zu einer gleichmäßigen, diffusen Röte konfluieren, aber notwendig sind sie in keinem Falle.

(Fortsetzung folgt.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Königl. chirurgischen Universitäts-Klinik zu Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier.)

Das Wesen und die Entstehung der Krebskrankheit auf Grund der Ergebnisse der modernen Krebsforschung

von

Dr. **Anton Sticker,** Assistent der Klinik.

Die letzten Jahre haben so manche bemerkenswerte Tatsache auf dem Gebiete der Krebsforschung zu Tage gefördert, daß es möglich ist, an Hand derselben zu grundlegenden Anschauungen über das Wesen der Krebskrankheit zu gelangen. Bei der Auffindung der Tatsachen sind in gleicher Weise die klinische, die pathologisch-anatomische und die experimentelle Forschung beteiligt gewesen.

Die Resultate der klinischen und der pathologisch-anatomischen Forschung will ich in folgendem nur kurz berühren, weil sie zum größten Teile schon Allgemeingut des Wissens geworden sind; die Resultate der experimentellen Forschung dürften dagegen bis jetzt nur engsten Kreisen bekannt sein.

Zwei Tatsachen sind es vor allem, deren Feststellung der Chirurgie zu dauerndem Ruhme gereicht. Es war der Chirurge Langenbeck, welcher zum erstenmal den Satz aufstellte, daß sämtliche sekundären Geschwülste im Körper durch Verschleppung der Zellen der Primärgeschwulst entstehen müßten; dieser Satz erregte lange Zeit mannigfachen Widerspruch, insbesondere den Virchows. Heute steht er als unumstößliches Axiom fest und findet seine wesentlichsten Stützen in folgenden Tatsachen: die Geschwulstmetastase wächst nicht aus dem örtlichen Gewebe, sondern aus sich selbst heraus, ihre Zellen zeigen Karyomitosen und zwar in um so größerer Zahl, je rascher das Geschwulstwachstum von statten geht, die Zellen des benachbarten Gewebes aber, welche doch in erster Linie für die neuentstehenden Zellen als Mutterboden in Anspruch genommen werden müßten, verhalten sich völlig passiv; ein Einwachsen von Tumorzellen in Lymph- und Blutgefäße läßt sich sehr leicht nachweisen, in den Lymphdrüsen geht die erste Tumorbildung in den Lymphräumen vor, insbesondere in den unter der Kapsel gelegenen Lymphsinus, in welche die von der zufließenden Lymphe mitgeführten Tumorzellen zuerst gelangen und in welchem sie durch das ausgespannte Netzwerk um so leichter festgehalten werden, je größer sie sind; die auf dem Blutwege entstandenen Metastasen insbesondere in Lunge und Leber lassen sehr häufig ein Wachstum der Tumorzellen innerhalb der örtlichen Blutgefäße erkennen.

Die zweite wissenschaftliche Errungenschaft, welche die Chirurgie auf dem Gebiete der Krebsforschung machte, war die Erzeugung von Implantationstumoren, das heißt der experimentelle Nachweis, daß es auch eine ektogene Entstehung der bösartigen Geschwülste gibt; von Bergmann machte im Jahre 1875 die Mitteilung, daß es ihm gelungen sei, Krebssubstanz von einem Mensch auf einen andern mit Erfolg zu überpflanzen. Es handelt sich um einen Mann mit Fußgangrän, bei dem eine Amputation des Beines nur eine Frage der Zeit war; die auf den Oberschenkel überpflanzten Krebspartikelchen, welche einem Mammatumor entstammen, wuchsen zu ansehnlichen Knoten heran. Dieser von so hervorragender Stelle angestellte Versuch verdient um so mehr hervorgehoben zu werden, als Ribbert in neuester Zeit die beim Tiere so zahlreich gelungenen Uebertragungsversuche als für nicht auf den Menschen exemplifizierbare erklärten.

Auch die innere Medizin gelangte zu neuen wichtigen Erkenntnissen in der Pathogenese des Krebses. Eine Zeitlang verfocht sie die parasitäre Theorie des Krebses; seit kurzem jedoch tritt sie mit Entschiedenheit für die zelluläre Auffassung des Krebses ein: Die Krebszelle ist Träger und Verbreiter der Krebskrankheit. Es waren insbesondere chemische Untersuchungen der Leydenschen Schule, welche diesen Umschwung der Lehre herbeiführten. Die maligne Tumorzelle ist chemisch anders zusammengesetzt als die normale Körperzelle; sie enthält nach den Untersuchungen Blumenthals, Wolfs und Neubergs Fermente, mit deren Hilfe sie alle Gewebe des Körpers zu verdauen imstande ist, wärend normale Gewebszellen nur ihr eigenes Organ-Eiweiß aufzulösen vermögen. Blumenthal fand, daß Trypsin die Krebszellen leichter als die normalen Gewebszellen löst. Biochemische Unterschiede zwischen den normalen Körperzellen und den Geschwulstzellen deckten endlich Kelling beim Karzinom, Sticker beim Sarkom auf.

Es wurde weiterhin von klinischer Seite (Blumenthal) festgestellt, daß es eine irrtümliche Annahme sei, daß eine örtliche Krebsgeschwulst an sich Allgemeinerscheinungen, eine sogenannte Krebskachexie, hervorrufen könne. Eine Krebskachexie kommt nur dann zu stande, wenn dicht unter der Haut und Schleimhaut gelegene Geschwülste vereitern oder verjauchen. Ein spezifisches Krebsgift als Ursache der Krebskachexie existiert nicht.

Neuere Fermentstudien von Bergell erbrachten den Nachweis, daß aus gesunden Organen fermentative Stoffe isolierbar sind, welche — in die Tumoren injiziert — dieselben schnell auflösen, respektive einer enzymatischen Nekrose anheimfallen lassen. Die Ergebnisse dieser Versuche führten zu der v. Leyden-Bergellschen Theorie, daß das unbegrenzte Wachstum des Karzinoms bedingt ist durch das Fehlen oder den geringen Gehalt von fermenthydrolytischen Kräften, welche der Gesunde besitzt und welche wahrscheinlich spezifisch sind.

Die Verdienste der pathologischen Anatomie auf dem Gebiete der Krebsforschung sind im wesentlichen folgende. Die pathologische Anatomie hat für jedes Geschwulstgewebe die Verwandtschaft mit irgend einem Körpergewebe nachgewiesen und die Abstammung der Geschwulstzellen von Körperzellen außer Frage gestellt; damit hat sie manchen phantasievollen Vorstellungen über die Herkunft der Tumoren, welche insbesondere von den Anhängern der parasitären Theorie ausgingen, den Boden entzogen.

Die histologische Forschung hat ferner Schritt für Schritt alle angeblichen Beobachtungen widerlegt, daß man am Rande oder im Zentrum oder an anderen besonderen Stellen die maligne Geschwulst in ihrer Entstehung beobachten, das heißt gleichsam die ersten Stadien aufdecken könne. Was man an Uebergängen von normalem Gewebe in Geschwulstgewebe gesehen haben will, sind nur falsche Deutungen. In den primären Knoten kommen ebensowenig wie in den metastatischen Knoten Mutterzellen neben Tochter-

zellen, alte neben jungen Zellen vor; denn eine Geschwulstzelle zeugt nicht Nachkommen wie ein Mensch, sondern mit dem Auftreten der Tochterzelle ist die Mutterzelle selbst spurlos verschwunden, niemals können, wie Orth sagt, Urahne, Großmutter, Mutter und Kind nebeneinander vorkommen, sondern mit dem Auftreten einer neuen Generation ist stets die alte spurlos verschwunden; wir kennen keine Geschwulstzellenneubildung durch Knospung, sondern nur eine solche durch fissierbare Teilung. Aus einer Zelle werden zwei oder mehrere, und damit ist eine, die Mutterzelle, nicht mehr vorhanden, sie lebt nur weiter in ihren Kindern.

Ich komme zu den Ergebnissen der experimentellen Forschung. Seit Hanau die ersten sicheren Krebsübertragungen bei Ratten mitteilte — er verpflanzte bekanntlich Geschwulstpartikel eines Carcinoma vulvae einer Ratte in das Skrotum zweier weißen Ratten und sah später zahlreiche Geschwulstknoten auf dem Vas deferens und dem ganzen Peritoneum entstehen — haben viele Forscher ähnliche Erfolge bei der Ratte mitgeteilt, so von Eiselberg, Loeb, Firket, Velich, Herzog. In weit größerem Umfang wurden jedoch bei der Maus Tumoren übertragen, vor allem von Moreau, Jensen, Borell, Ehrlich, Bashford, Leyden, Haaland. Uebertragungsversuche bei höheren Säugern wurden nur vereinzelt mitgeteilt und konnten der Kritik keinen Stand halten. Nur bestimmte Tumoren des Hundes boten ein außerordentlich günstiges Versuchsmaterial und war ich bis in die neueste Zeit der Einzige, der vom Glück begünstigt hier Erfolge erzielte. Ich will auf diese mit kurzen Worten eingehen.

Beim Hunde werden echte Rundzellensarkome beobachtet, welche ihren Lieblingssitz an den äußeren Geschlechtsorganen haben. Ich beobachtete einen derartigen Fall vor etwa drei Jahren am Penis eines siebenjährigen aus Stuttgart stammenden Hundes. Es gelang mir, die Geschwulst sofort auf drei andere Hunde in die Unterhaut zu übertragen. Von diesen Unterhauttumoren wurden weitere Abimpfungen in die Submukosa, in die serösen Körperhöhlen, die Augenhöhlen, die Knochen gemacht. In zahlreichen Fällen kam es zu allgemeiner Metastasenbildung mit letalem Ausgang der Versuchstiere in zwei bis zweieinhalb Monat. Außer diesem Stuttgarter Stamm, welcher bis heute bei über 200 Hunden in zahlreichen Versuchsreihen durch 18 Generationen hindurch fortgepflanzt wurde, besitze ich noch vier andere Stämme: einen verdanke ich Professor Bashford in London, einen anderen Professor Regenbogen in Berlin, einen dritten Tierarzt Haunschild in Berlin, einen vierten Obertierarzt Bongert in Berlin; sie alle leiten ihren Ursprung von spontanen Penis- beziehungsweise Vaginaltumoren her und zeigen bezüglich ihrer Ansiedelungs- und Wachstumsverhältnisse gleiche Eigenschaften wie der Stuttgarter Stamm.

Im Anfang dieses Jahres gelang es mir sodann, ein Spindelzellensarkom des Oberarms von Hund auf Hund zu übertragen und damit die Zahl der beim Hunde transplantablen malignen Tumoren um eine neue Art zu vermehren. Durch Vermittlung des Professors Du Bois-Reymond in Berlin erhielt ich einen schottischen Windhund mit gewaltigem Oberarmtumor. Die Geschwulst drang, wie eine Röntgenaufnahme ergab, bis unter das Periost des Knochens, hatte Metastasen in die Achseldrüsen, den linken Hoden und anscheinend auch in beide Lungen gesetzt und erwies sich mikroskopisch als ein typisches Spindelzellensarkom. Eine Uebertragung desselben gelang auf mehrere Hunde.

Die Versuche beim Hunde, wie die anderer Forscher bei Mäusen und Ratten, brachten die unumstößliche Tatsache, daß es maligne Tumoren gibt, welche von Individuum auf Individuum experimentell übertragen werden können; es fehlten jedoch eindeutige Beobachtungen darüber, daß auch auf spontanem Wege eine Uebertragung maligner Tumoren erfolgen könne.

Vergebens hatten Borell, Ehrlich und andere Forscher Mäuse mit experimentell übertragenen Tumoren in größerer Anzahl mit gesunden Mäusen Wochen und Monate lang zusammengesperrt. Eine spontane Uebertragung wurde nicht beobachtet. Erst in neuerer Zeit berichten Borell, Gaylord und Andere über endemisches Vorkommen des Mäusekrebses.

Ich habe nun eine Reihe Versuche angestellt, ob ulzerierende Vaginaltumoren des Hundes sich beim Koitus auf männliche Hunde übertragen. Die Möglichkeit spontaner Kontaktübertragungen, auch durch den Koitus, war durch wissenschaftlich streng verbürgte Fälle beim Menschen bekannt geworden. Die spontane Uebertragung des Sarkoms an den Geschlechtsorganen des Hundes mußte durch zweierlei Umstände besonders begünstigt erscheinen: 1. durch die oberflächliche Lage des Sarkoms und dessen Neigung zu Durchbrüchen, 2. durch die besondere Art des Begattungsaktes beim Hunde. Während der Kopulation kommt es zu einer knotigen Anschwellung des hinter der Eichel gelegenen Schwellkörpers, welcher das Heraustreten des Penis vor einer Viertelstunde unmöglich macht („Zusammenhängen der Hunde"). Das beständige Zerren des erigierten und nach hinten umgeknickten Penis bietet so viele mechanische Momente des Druckes und der Reibung, daß Verletzungen der Scheidenschleimhaut und Vorhaut nichts Ungewöhnliches sind. Die Lieblingsstellen der sarkomatösen Geschwülste sind die den Schwellknoten des Penis überziehende Vorhaut und die untere Wand des Scheidenvorhofes, zwei sich vollkommen korrespondierende Stellen. Ich ließ eine Hündin, bei welcher an der linken Seite des Introitus vaginae Defekte der Schleimhaut mit darunter liegenden Sarkomknoten vorhanden waren, von vier männlichen Hunden decken. Bei dreien entstanden nach einer Latenzzeit von drei bis dreieinemhalben Monat Sarkome, welche mit der Zeit zu umfangreichen Tumoren heranwuchsen. Die Eindeutigkeit ihrer Entstehung berechtigt zu der wissenschaftlichen Annahme, daß auch der in der Literatur vielgenannte Ehegattenkrebs des Menschen, „Cancer à deux", nicht immer als Spiel des Zufalls oder als in das Gebiet der Wahrscheinlichkeitsrechnung fallend zu deuten ist. Beobachtungen von eminenten Forschern, wie Demarquay, Langenbeck, Czerny, Durante, Brouardell, daß Männer an Krebs des Penis erkrankten, weil sie mit Weibern, welche an Uteruskrebs litten, Umgang pflegten, oder Berichte von Budd und André über Frauen, welche an Uteruskrebs erkrankten, während der Mann an Krebs des Penis litt, haben bisher nur eine abfällige Kritik in der Literatur erfahren. Meine beim Tier erhobenen Befunde dürften geeignet sein, über gewisse Erscheinungen in der Pathologie der Geschwülste des Menschen zum Nachdenken und zu vorurteilsfreieren Beobachtungen in bestimmter Richtung anzuregen.

Aber diese gelungenen Uebertragungen sind nicht das einzige Resultat der neuen Krebsforschung. Wir haben durch vielfache Uebertragungen die große Resistenz der Tumorzellen gegenüber chemischen, thermischen, mechanischen und anderen Einflüssen feststellen können; wir haben gefunden, daß es sehr virulente, aber auch sehr langsam wachsende Tumorstämme gibt, daß spontane Heilungen echter maligner Tumoren vorkommen können; daß eine strenge Artspezifizität der Tumorzellen besteht; daß es angeborene und auch erworbene Immunitäten der Krebskrankheit gibt.

Was die spontane Heilung der übertragbaren Tumoren betrifft, so wurde ebensowohl bei den Mäuse-[1]) als auch bei den Hundeversuchen[2]) die bemerkenswerte Tatsache aufgedeckt, daß eine Anzahl der Impftumoren in einem bestimmten Stadium ihr Wachstum sistiert und vollständig

[1]) Gaylord and Clowes, Surgery, Gynecology and Obstetrics, 1906, Bd. 2.

[2]) Sticker, Anton, Ztschr. f. Krebsf., 1904 Bd. 1 S. 438 und 1906 Bd. 4 S. 238.

sich zurückbildet. Hiermit steht in Uebereinstimmung die beim Menschen, wenn auch selten, beobachtete Tatsache der spontanen Ausheilung maligner Tumoren. Man hat dieselbe vielfach geleugnet und diejenigen Sarkome und Karzinome, welche eine Involution beziehungsweise eine Stabilität von einem gewissen Entwicklungsstadium an zeigten, für unechte Sarkome und Karzinome erklärt. Ganz im Sinne der exrerimentellen Beobachtung hat aber auch jüngst Orth[1]) die Ansicht, daß Angaben über spontane Heilungen auf diagnostischen Irrtümern beruhen, für unhaltbar erklärt und durch eigene Beobachtungen widerlegt.

Bemerkenswert ist, daß solche spontane Heilungen der Geschwülste eine Gesamtimmunität nach sich ziehen, sodaß, wie ich beim Hunde nachweisen konnte, jede neue Impfung ergebnislos verläuft.[2]) Diese Tatsache wurde sodann von Gaylord und Anderen auch für die Mäusetumoren festgestellt. Das Experiment hat aber bezüglich der Immunitätsverhältnisse noch weit wichtigere Tatsachen ergeben. Ich habe folgendes festgestellt: 1. Implantiert man in ein Organ eine Anzahl von Tumorzellen, so kommt es meist zur Ausbildung eines einzigen, eines solitären Knotens. Dieser wächst nur durch Propagation; Metastasen in den benachbarten Lymphdrüsen oder gar in entfernteren Organen bleiben in der ersten Zeit völlig aus.

War die Implantation von Anfang an eine doppelte, sei es in dasselbe oder in zwei verschiedene Organe, so entsteht an jedem Orte der Implantation ein solitärer Knoten.

2. Versucht man, nachdem sich ein Implantationstumor entwickelt hat, eine zweite oder dritte oder vierte Implantation, so gelingt dieselbe nicht.[3]) Mit anderen Worten: eine simultane multilokulare Implantation ist möglich, eine multitemporäre Implantation bleibt ohne Erfolg.

3. Wird ein Implantationstumor exstirpiert, so gelingt nunmehr an anderen Körperstellen eine Implantation, dieselbe mag einfach oder multipel, an demselben Tage oder später vorgenommen werden; dieselbe ist auch dann erfolgreich, wenn an der ersten Implantationsstelle absichtlich oder unabsichtlich verstreute Geschwulstzellen ein Rezidiv entstehen lassen.

4. Wird ein Implantationstumor nur teilweise exstirpiert und wächst das zurückgelassene Tumorstück unbehelligt weiter, so bleibt jede nachfolgende Implantation ohne Erfolg.

Mit diesen experimentellen Tatsachen stehen gewisse Beobachtungen bei spontan entstandenem Krebs des Menschen und der Tiere in vollkommener Uebereinstimmung. Bekannt ist, daß die meisten malignen Tumoren lange Zeit solitär bleiben und daß erst in einem späteren Stadium Tochtergeschwülste auftreten. Man sagt, Blut und Lymphe besitzen eine Zeitlang Eigenschaften, durch welche etwaige in sie hinein gelangende Tumorzellen — daß dies öfter geschieht, ist unzweifelhaft — vernichtet werden. Diese Erscheinungen lassen sich am besten erklären, wenn man sich die unmittelbare Umgebung des Tumors mit Angriffsstoffen erfüllt denkt, welche einer allmählichen Ausbreitung des Tumors die Wege ebnen; als Reaktion gegen diese Geschwulstzone füllt sich das übrige Körpergebiet mit Abwehrstoffen an. Solange dieser Gegensatz beider Zonen besteht, kann der Tumor zwar in seinem Gebiete weiter wachsen, auch sein Gebiet vergrößern, aber eine zweite Tumorentstehung in entfernten Organen ist weder auf dem Lymph- oder Blutwege, noch auf dem Wege der Implantation möglich.

Mit der Annahme dieser theoretischen Vorstellung erklärt sich ebensowohl die Erfahrungstatsache, daß bei den Krebskranken im Anfang meist nur ein einziger Tumor beobachtet wird und multiples Vorkommnis zu den Seltenheiten gehört, als auch die experimentelle Tatsache, daß eine wiederholte Implantation von Tumorzellen im Anfang unmöglich ist. Erst in der zweiten Phase der Geschwulstkrankheit, wenn der Körper seine Produktion von Schutzstoffen einstellt, kann eine Ueberschwemmung desselben mit Tumorzellen multilokulär und multitemporär, die allgemeine Metastasenbildung, stattfinden.

Aus den Versuchen geht die eigentümliche Folgerung hervor, daß Impfkarzinome bei radikaler Exstirpation eines Tumors leichter zustande kommen können, als bei nicht radikaler Entfernung.

Was die Artspezifizität der Geschwulstzellen betrifft, so wird diese strengstens bewiesen einerseits durch die hundertfältigen vergeblichen Versuche, Geschwülste des Menschen auf das Tier, oder Geschwülste einer Tierart auf andere Tierarten zu übertragen, andererseits durch die hundertfältigen gelungenen Geschwulstübertragungen von Tier auf Tier derselben Art. Daß ein Mäusetumor auf Mäuse und nicht auf Ratten, ein Hundetumor auf Hunde und nicht auf Meerschweinchen sich übertragbar erweist, entspricht vollständig der pathologisch-anatomischen Annahme, gemäß welcher die Geschwulstzellen von Körperzellen abstammen, und somit auch dem biologischen Gesetz, daß Körperzellen mit Aussicht auf Erfolg nur innerhalb derselben oder nahe verwandten Art transplantiert werden können.

Ueber diese Artspezifizität der Geschwulstzellen konnte die experimentelle Forschung eingehende Untersuchung anstellen. Es zeigte sich bei dem Hundesarkom Stickers die Spezifizität der Geschwulstzellen als eine nicht so engbegrenzte wie bei den Mäusetumoren. Ersteres ließ sich noch auf den verwandten Fuchs übertragen. Der Jensensche Tumor, von der dänischen Maus stammend, ließ sich nicht auf Berliner Mäuse übertragen. Die Artspezifizität der Tumorzellen erklärt auch, daß dieselben Vorgänge, welche bei der Transplantation arteigenen und artfremden normalen Gewebes beobachtet werden, bei der Geschwulstübertragung genau wiederkehren. Bei den zahlreichen Transplantationen artfremder Tumoren fand ich stets eine vom ersten Tage ab deutlich werdende Abwehrreaktion des Körpers, bestehend in entzündlichen Schwellungen und Wucherungen des die implantierten Zellen umgebenden Gewebes, welche tagelang andauerte und mit vollständiger Resorption oder Hinterlassung einer bindegewebigen Narbe ihren Abschluß fand; niemals wurde eine Wucherung der eingeführten Geschwulstzellen selber beobachtet. Anders bei den arteigenen Geschwulstübertragungen. Das deponierte Geschwulstmaterial verschwand in den ersten Tagen vollständig, Anzeichen irgend welcher Reaktion des benachbarten Körpergewebes wurden nicht beobachtet. Nach einer Latenzzeit von mehreren Tagen bis zu mehreren Wochen und Monaten trat eine Wucherung der implantierten, in geringer Anzahl in loco zurückgebliebenen Geschwulstzellen ein.

Haben somit pathologisch-anatomische und experimentelle Geschwulstforschung übereinstimmende biologische Resultate gezeitigt, so sehen wir auch noch ein anderes gleichstimmiges Ergebnis. Bei der experimentellen Geschwulstübertragung nimmt der Tumor von wenigen an Ort und Stelle etablierten Geschwulstzellen seinen Ausgang und tritt zu dem umgebenden Gewebe nur so weit in Beziehung, als es zu seiner Ernährung notwendig ist. Auch die pathologischen Histologen, am unermüdlichsten die Ribbertsche Schule, haben — wie oben ausgeführt — gezeigt, daß die sogenannten Uebergänge von gesundem Gewebe in Tumorgewebe, in den meisten Fällen auf ungenügender Untersuchung oder falscher Deutung beruhen, daß vielmehr das Wachstum aller malignen Tumoren aus sich heraus von wenigen Zellen ohne Umwandlung des Nachbargewebes stattfindet. Die Zukunft muß lehren, ob beide Forschungen sich noch mehr nähern werden, ob alle Tumoren auf im fötalen oder postembryonalen Leben implantierte Zellen zurück-

[1]) Ztschr. f. Krebsf., 1904 Bd. 1.
[2]) Ibidem.
[3]) Clowes bestätigt diesen Satz durch Versuche bei Mäusen; vergl. Brit. med. J., 1. Dezember 1906.

zuführen sind, mit anderen Worten, ob die Tumorzellen zwar arteigene, aber nicht körpereigene Zellen darstellen.

Das wichtigste Ergebnis der modernen Krebsforschung ist nach dem voraufgegangenem, daß Histologen, Kliniker und Experimentatoren in Ueberstimmung das Wesen der Krebskrankheit in einer Wucherung parasitär gewordener Körperzellen suchen, welche ebenso wie sie durch Metastasierung von einer Primärgeschwulst nach den verschiedenen Stellen des Körpers, so auch von außen in einen bis dahin geschwulstfreien Körper gelangen können. Die Annahme (Sticker), daß es sich in jedem Fall von Geschwulstbildung um eine Implantation arteigener, aber körperfremder Zellen handele, in Verbindung mit der Anschauung (von Leyden-Bergell), daß das unbegrenzte Wachstum dieser Zellen durch das Fehlen ferment-hydrolytischer Kräfte bedingt sind, läßt die Krebsentstehung ohne Hilfe von Nebenhypothesen am besten verstehen.

Krankenfürsorge *und* Unfallwesen.

Neue Tupferkästen

von

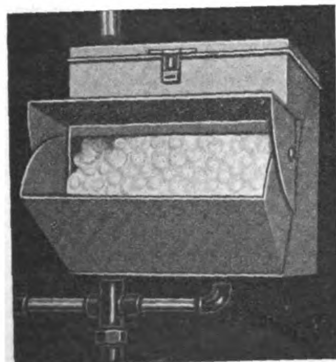
Prof. Dr. **Ferd. Schultze**, Duisburg.

Die Tendenz, unsere bestehenden Tupferkästen zu verändern, ist nicht neu. Der Instrumentenmacher Härtel (Breslau) hat schon vor Jahren seinen bekannten Apparat, welcher den direkten Einfall von oben verhindern soll, in die Praxis eingeführt. Auch für aseptische Gase in Rollenform sind Apparate konstruiert worden, welche einen möglichst guten Abschluß vor und während des Gebrauchs gewährleisten sollen.

Die bisherigen Modelle haben ihre Nachteile, auch das von Härtel eingeführte automatische Klappmodell. Der Nachteil liegt erstens im Auf- und Zuklappen, wodurch eine fortgesetzte Bewegung der Luft provoziert wird und ferner in dem Mechanismus, dessen Konstruktion gerade nicht sehr kompliziert, aber doch nicht zur Vereinfachung dient und entbehrt werden kann.

Von dem Gedanken ausgehend, den bei den gebräuchlichen Kästen vorhandenen direkten Einfall von oben zu vermeiden, ferner den Grundsatz befolgend, die Luftbewegung (Härtel) im Operationsraum möglichst zu beschränken, habe ich ein neues Kastenmodell konstruiert. Prinzip ist geschlossener Kasten mit seitlicher Oeffnung, also eine ganz einfache Veränderung des vorhandenen Systems.

Die Konstruktion ist folgende: Das vorliegende Modell ist in Vierkantform angefertigt, weil es bequemer zu handhaben und die seitliche Oeffnung einfacher hergestellt werden kann. Dieser Kasten hat oben und unten die übliche Vorrichtung zum Durchströmen des Dampfes. Oben ist der Deckel zu öffnen, zwecks Füllung. Ein seitlicher maulartiger Vorbau dient zur Entnahme des Materials, mit einem Zuge ist derselbe zu öffnen und zu schließen. Auf der dem Vorbau entgegengesetzten Seite findet sich eine Führung für das Stativ, welches den Kasten tragen soll. (Abb. 1.)

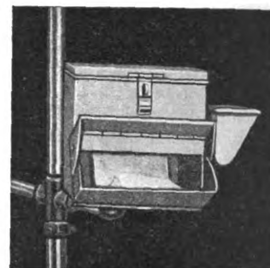

Abb. 1. Tupferkasten zum Gebrauch fertig.

Weiterhin habe ich nach demselben Prinzip die aseptische oder antiseptische Gaze in Rollenform untergebracht. Wegen des Abrollens ist eine entsprechende Vorrichtung getroffen, sodaß dieses Modell gewissermaßen zweistöckig gebaut wurde. Im obersten Stock befindet sich auf einer Achse die Rolle, deren Ende durch einen Schlitz in den untern Stock geleitet und dort durch die seitliche Oeffnung entnommen wird. Selbstredend kann man in derselben Weise Watte in Rollenform unterbringen. Auch dieser Kasten trägt denselben Vorbau, hat denselben Schließmechanismus und wird von dem Stativ getragen. (Abb. 2.)

Welches sind die Vorteile für den Gebrauch.

1. Der Einfall von oben ist vermieden.

2. Der Tupferkasten ist durch die Stativführung handlicher und in jede beliebige Nähe und Höhe des Operationsfeldes zu bringen.

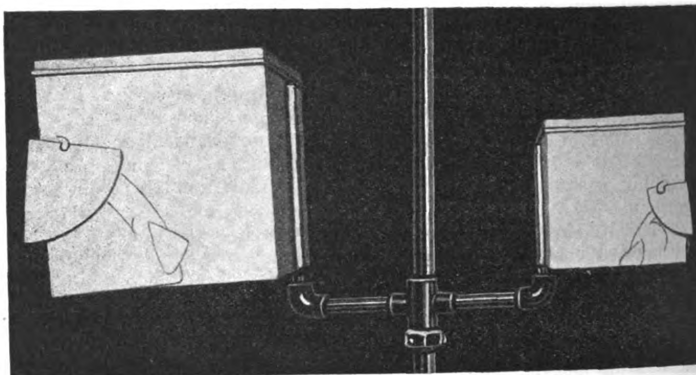

Abb. 2. Kleiner Kasten mit Rollgaze, seitlich ein Becken für Schere und Pinzette.

Der Kasten für Rollgaze und Rollwatte hat dieselben Vorzüge.

Abgesehen von der Verwendung in Hospitälern, möchte ich vor allem die Zweckmäßigkeit der Kästen in der Sprechstunde des Arztes betonen. Gerade wegen der Einfachheit der Sterilisation, welche in jedem Kochtopf erfolgen kann, ist er empfehlenswert. Stets ist Verschluß vorhanden und stets alles bereit in aseptischem Zustande.

Für den Arzt in der Sprechstunde würde dann ein geeigneter Aufbau notwendig sein. An einem Tisch werden am hinteren Rande in Höhe von 60–80 cm stangenförmige Träger mittels Klaue angeschraubt, welche die Kästen aufnehmen. (Abb. 3.)

Das obenerwähnte Stativ ist handlich leicht zu bewegen. Zwei Kästen, der eine für Tupfer, der andere für Gaze in Rollenform, ruhen auf einer Querstange des Stativs, welch erstere nach jeder Richtung hin drehbar. Außerdem sind die Kästen noch an ihrem Ansatz drehbar.


Abb. 3. Geschlossene Kasten auf dem Stativ ruhend.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Zur Unfallkasuistik

von

Dr. **J. Köhler**,
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung in Berlin.

IV.

Sturz und Verletzung der rechten Körperseite 21. Dezember 1895. — Progressive Paralyse. — Tod am 2. Februar 1905 infolge von Lungenentzündung. — Unfallfolge?

Nach den Akten ist der am 10. September 1849 geborene K. am 21. Dezember 1895 bei der Betriebsarbeit dadurch verunglückt, daß er aus einer Höhe von etwa 2,5 m abgestürzt und mit der rechten Körperseite auf Balken aufgeschlagen ist. Nach dem Gutachten des Dr. G. vom 15. Februar 1896 hatte K. kallöse Verdickungen an der gebrochenen 9. rechten Rippe in der Achsellinie mit chronischer Rippenfellentzündung und Reizzustände der Rücken-

markshäute davongetragen, Erscheinungen, die seine völlige Arbeitsunfähigkeit erklärten. Außerdem litt der p. K. angeblich an einer Nervosität, auf Grund deren er selbständig eine Kaltwasserheilanstalt aufsuchte.

Aus einem von Professor M. und Dr. A. am 24. November 1896 erstatteten Gutachten erfahren wir, daß der p. K. an Lähmungsirresein (Progressive Paralyse-Dementia paralytica) litt, eine Erkrankung, welche von Professor Dr. M. bereits am 15. Mai 1896, als ihn der p. K. als Privatpatient aufgesucht hatte, festgestellt worden war. Ueber den Zusammenhang dieses Lähmungsirreseins mit dem Unfalle des p. K. vom 21. Dezember 1895 sprechen sich die genannten Sachverständigen folgendermaßen aus:

„ob dasselbe die unzweifelhafte Folge des am 21. Dezember 1895 erlittenen Unfalls ist, kann nicht gesagt werden. Die Anlage mag schon vorher vorhanden gewesen sein. Da aber die ärztliche Erfahrung lehrt, daß Unfälle, die mit schweren psychischen Alterationen einhergehen, das Auftreten derartiger Geisteskrankheiten begünstigen, so wird sich auch im vorliegenden Falle die Möglichkeit nicht leugnen lassen, daß der am 21. Dezember 1895 erlittene Unfall den Ausbruch beziehungsweise den Verlauf des Gehirnleidens ungünstig beeinflußt hat. Man wird zugeben müssen, daß ohne den Unfall das Gehirnleiden vielleicht erst später oder gar nicht zum Ausbruch gekommen sein würde“.

Am rechten Arm und am Brustkorbe bestanden keine Spuren der erlittenen Verletzung mehr.

Auf Grund dieses Gutachtens hat die zuständige Berufsgenossenschaft dem p. K. die Vollrente bewilligt, auch später die Kosten für seinen Aufenthalt in einer Heilanstalt getragen, als der p. K. bei einem weiteren Fortschreiten seines Leidens wegen Gemeingefährlichkeit am 15. Juni 1900 dorthin überführt worden war. In dieser Anstalt ist der p. K. am 2. Februar 1905 gestorben und zwar an einer Lungenentzündung. Die genannte Lungenentzündung wird in dem Gutachten des Dr. M. vom 8. Mai 1905 als eine sogenannte hypostatische, durch den Verfall der körperlichen und geistigen Kräfte verursachte bezeichnet, wie sie sich im Anschluß an das mit dem Lähmungsirresein verbundene Siechtum einfindet, und ist sie daher nach der Auffassung des genannten Arztes als eine mittelbare Folge des Unfalls vom 21. Dezember 1895 zu betrachten.

Dieser Ansicht hat sich die zugehörige Berufsgenossenschaft nicht angeschlossen und die Hinterbliebenen des p. K. mit ihren Rentenansprüchen abgewiesen. Hiergegen ist von den Hinterbliebenen des p. K. Widerspruch beim Schiedsgericht erhoben worden, da nach ihrer Ansicht ein Zusammenhang zwischen dem Tode des p. K. und seinem Unfalle vom 21. Dezember 1905 nicht von der Hand zu weisen ist.

Gutachten:

Auf Grund dieses Akteninhaltes kann ich mich zunächst dahin aussprechen, daß, wenn der p. K. am 2. Februar 1905 an einer Lungenentzündung gestorben ist, diese Erkrankung wohl zweifellos als nächste Todesursache aufzufassen ist, aber nur als eine Folge des eigentlichen Leidens des p. K., des Lähmungsirreseins.

Nach dem Gutachten des Dr. M. vom 8. Mai 1905 wird diese Lungenentzündung als eine hypostatische bezeichnet, das heißt als eine solche, welche bedingt ist durch Blutstauung in den abhängigen Teilen der Lungen. Derartige Stauungslungenentzündungen sind nicht zu verwechseln mit den eigentlichen, als selbständige Krankheit zu betrachtenden, sogenannten kroupösen oder fibrinösen Lungenentzündungen. Während diese primären Ursprungs sind — wahrscheinlich auf Grund einer Infektion —, treten jene sekundär als Folgekrankheiten von solchen Leiden auf, die Körper und Geist erschöpfen. Zu derartigen, die Kräfte erschöpfenden Leiden gehört auch das Lähmungsirresein, das bei langem Bestehen — im vorliegenden Falle muß die Dauer von 9 Jahren als eine ausnahmsweise lange bezeichnet werden — zur Herzschwäche führt und im Anschluß hieran durch eine Stauungslungenentzündung den Tod hervorzurufen wohl geeignet ist.

Ich wiederhole daher, daß, wenn auch die Stauungslungenentzündung als nächste Todesursache bei dem p. K. zu betrachten ist, dennoch das Lähmungsirresein, an welchem der p. K. 9 Jahre lang gelitten hat, als diejenige Krankheit angesehen werden muß, welche diese Lungenentzündung und damit den Tod des p. K. verschuldet hat.

Was dann die Frage anbetrifft, ob das Lähmungsirresein des p. K. mit seinem Unfalle vom 21. Dezember 1895 im ursächlichen Zusammenhange steht, so ist diese Frage bereits in dem Gutachten der Herren Professor M. und Dr. A. vom 24. November 1896 beantwortet worden. Die Antwort geht dahin, daß nicht gesagt werden kann, daß das Lähmungsirresein des p. K. die unzweifelhafte Folge des am 21. Dezember 1895 erlittenen Unfalls ist. „Die Anlage mag schon vorhanden gewesen sein, da aber die ärztliche Erfahrung lehrt, daß Unfälle, die mit schweren psychischen Alterationen einhergehen, das Auftreten derartiger Geisteskrankheiten begünstigen, so wird sich auch im vorliegenden Falle die Möglichkeit nicht leugnen lassen, daß der am 21. Dezember 1895 erlittene Unfall den Ausbruch beziehungsweise den Verlauf des Gehirnleidens ungünstig beeinflußt hat. Man wird zugeben müssen, daß ohne den Unfall das Gehirnleiden vielleicht erst später oder gar nicht zum Ausbruche gekommen sein würde“.

Ist hiernach das Lähmungsirresein p. K. durch den Unfall hervorgerufen, so steht nach ärztlichem Ermessen auch der Tod des p. K. an Lungenentzündung nach den obigen Ausführungen im ursächlichen Zusammenhange mit dem Unfalle vom 21. Dezember 1895.

Wäre aber das Gehirnleiden des p. K. auch ohne den Unfall vom 21. Dezember 1895 zum Ausbruch gekommen, und ist der Unfall vom 21. Dezember 1895 nur so weit beteiligt, als er den Eintritt des Leidens etwas beschleunigt hat, so ist damit sein Einfluß erschöpft.

Denn bei Lähmungsirresein tritt der Tod fast regelmäßig nach einer Reihe von Jahren ein, in der Mehrzahl der Fälle nach 3—5—7 Jahren, und so würde auch hier der Tod des p. K. zweifellos allein auf Grund eben seiner Krankheit, unabhängig vom Unfalle, erfolgt sein.

Der p. K. ist aber erst 9 Jahre, nachdem das Lähmungsirrsein bei ihm erkannt worden, gestorben. Dies ist aber eine ausnahmsweise lange Zeit, zumal, wie eben erwähnt, die durchschnittliche Krankheitsdauer 3—5—7 Jahre beträgt.

Man ist also nicht berechtigt, zu sagen, daß, wenn auch der Eintritt des Gehirnleidens bei dem p. K. durch den Unfall vom 21. Dezember 1895 beschleunigt worden ist, auch durch eben diesen Unfall der Verlauf der Krankheit ungünstig beeinflußt worden, sodaß der Tod des p. K. früher, als es sonst bei derartigen Krankheiten der Fall, eingetreten ist.

Mein Endgutachten gebe ich daher in dem Sinne ab:

Die Lungenentzündung, an der der p. K. am 2. Februar 1905 gestorben ist, ist hervorgerufen durch das mit dem Lähmungsirresein verbundene körperliche und geistige Siechtum und ist sie deshalb als eine direkte Folgekrankheit des letzteren zu betrachten. Bezüglich des Zusammenhanges des Lähmungsirreseins des p. K. mit seinem Unfalle vom 21. Dezember 1895 verweise ich auf das Gutachten der Herren Professor M. und Dr. A. vom 24. November 1896 (cf. Blatt 53ff der Genossenschaftsakten).

Nimmt man nach diesem an, daß das Lähmungsirresein durch den fraglichen Unfall hervorgerufen worden ist, so ist auch der Tod des p. K. nach ärztlicher Auffassung auf den genannten Unfall zurückzuführen.

Hat aber der Unfall vom 21. Dezember 1895 nur beschleunigend auf den Eintritt des Leidens gewirkt, und wäre dieses über kurz oder lang doch bei dem p. K. zum Ausbruch gekommen, so ist nach ärztlicher Ansicht der Unfall an dem Tode des p. K., da das Lähmungsirresein zweifellos in absehbarer Zeit, nach ärztlicher Erfahrung nach 3—5—7 Jahren den Tod herbeigeführt, nicht beteiligt.

Zum Schluß versichere ich, daß ich mein Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen abgegeben habe. gez. Sanitätsrat Dr. K.

Das Schiedsgericht sprach sich für einen Zusammenhang zwischen Unfall und Tod des p. K. aus und bewilligte dessen Rechtsnachfolgern die Hinterbliebenenrente. Gegen dieses Urteil ist ein Rekurs nicht eingelegt worden.

Wichtige oberstrichterliche Entscheidungen für den Arzt.

Mitgeteilt von Dr. jur. Soergel, München.

Operationsrecht des Arztes. — Garantie für guten Verlauf einer Operation.

Bekanntlich nimmt das Reichsgericht zu dieser Frage eine so strenge Stellung ein, daß jeder Arzt gut tut, vor der Operation sich genau über die Zustimmung des zu Operierenden beziehungsweise seines gesetzlichen Vertreters zu vergewissern. Ich halte diesen strengen Standpunkt des Reichsgerichts auch für vollständig

berechtigt. Die Gründe für und wider sind ja bekannt, ich möchte nur hier darauf hinweisen, daß ein Rechtssprichwort lautet: Beneficia non obtruduntur; ein solches Beneficium ist zweifelsohne in den Augen des betreffenden Arztes jedesmal auch die Operation, in den Augen des Operierten jedoch nur dann, wenn die Operation von Erfolg begleitet gewesen. Dies übersieht der Arzt nur zu leicht! Dazu kommt noch der Umstand, daß in diesem Falle das Leben der Güter höchstes ist, und daß nicht jeder Arzt ein Billroth sein kann. Endlich ist nicht zuviel verlangt, wenn der Arzt vor der Operation sich der Zustimmung versichern soll. Daß diese Zustimmung nicht etwa mit sakramentalen Worten erteilt werden muß, zeigt eine Entscheidung des Reichsgerichts vom 21. Juni dieses Jahres.

Ein schielendes, minderjähriges Dienstmädchen hatte auf Grund der für Dienstboten bestehenden Krankenversicherung Aufnahme im Spital gefunden. Während ihres Aufenthaltes erklärte sie dem leitenden Arzte, daß sie durch eine Operation sich von dem Schielen befreien möchte. Die Operation wurde vorgenommen, das schieloperierte Auge ging aber durch Eiterung verloren. 3 Jahre später, als das Mädchen volljährig geworden und sich verheiratet hatte, stellte es gegen die Erben des mittlerweile verstorbenen Arztes Schadensersatzklage auf Zahlung von mindestens 5600 Mark. Das Oberlandesgericht hat der Klage stattgegeben, das Reichsgericht hob jedoch das Urteil auf und wies die Sache zur neuerlichen Verhandlung und Entscheidung an das betreffende Oberlandesgericht zurück. In dem Urteil sind eine Reihe von wichtigen Fragen erörtert, die jedem Arzt tagtäglich entgegentreten können.

Zunächst betont das Reichsgericht ausdrücklich den von ihm stets eingenommenen Standpunkt, daß die Berechtigung des Arztes zu einer Operation von einer zustimmenden Willenserklärung des Kranken und, wenn dieser ein in der Geschäftsfähigkeit beschränkter Minderjähriger ist, von der Einwilligung des gesetzlichen Vertreters abhängt. Diese Einwilligung kann aber ebensogut eine ausdrückliche wie eine stillschweigende sein. Von Wichtigkeit ist hierbei aber, ob der Arzt, der beim Mangel einer ausdrücklichen Einwilligung eine stillschweigende irrigerweise annimmt oder eine Einwilligung überhaupt nicht für erforderlich erachtet, im Falle der Vornahme der Operation fahrlässig handelt, das heißt die im Verkehr erforderliche Sorgfalt außer acht läßt. Entscheidend ist in dieser Beziehung nicht, wie das Reichsgericht sehr richtig gegenüber der Ansicht des Berufungsgerichts betont, daß von vornherein die Möglichkeit bestand, die Operation werde den jetzt eingetretenen schlimmen Erfolg haben, da diese Möglichkeit bei jeder Operation gegeben ist. Ausschlaggebend ist vielmehr der Umstand, wie zu dieser rein abstrakten Möglichkeit sich die Wirklichkeit verhält. Nach Aussage des Sachverständigen ist es aber ein sehr seltenes Vorkommnis, daß ein schieloperiertes Auge durch Eiterung zu Grunde geht. Unter solchen Umständen kann in der Vornahme der Operation keine Fahrlässigkeit erblickt werden.

Ueberaus wichtig sind sodann die Ausführungen des Reichsgerichts über die Frage, ob in der Operation eines Minderjährigen ohne Einholung der väterlichen Einwilligung durch den Operateur eine Fahrlässigkeit liegt. Am Tage der Operation war die Operierte 18 Jahre 7 Monate alt, hatte also bereits ein Alter erreicht, das in verschiedenen Beziehungen rechtlich bedeutungsvoll ist. Die Behauptung des beklagtischen Erblassers, daß die Klägerin den Eindruck einer völlig erwachsenen und volljährigen Person gemacht habe und er daher, da sie selbst auf die Operation gedrungen habe, kein Bedenken hinsichtlich der väterlichen Einwilligung gehabt habe, kann nicht durch die Erwägung beseitigt werden, daß der beklagtische Erblasser nach den ganzen Umständen mit der Möglichkeit rechnen mußte, die Klägerin wäre noch nicht volljährig, und daß ihr Aussehen keinesfalls ein solches war, nach dem er sie unbedingt für volljährig halten konnte. Denn der beklagtische Erblasser wollte mit jener Widerlegung nicht nur sagen, daß er die Klägerin für volljährig ansah, sondern auch, daß er eventuell die Einwilligung des gesetzlichen Vertreters als erteilt ansah, für dessen Verhalten gerade der Wunsch der Klägerin nach einer Operation von tatsächlicher Bedeutung ist. Aber auch wenn der beklagtische Erblasser die Klägerin für minderjährig hielt, konnte er bei deren Alter ohne Fahrlässigkeit die Erteilung der Einwilligung als erfolgt ansehen, zumal angesichts des regelmäßigen Verlaufs einer solchen Operation, oder er konnte auch solche angesichts der bestehenden Dienstbotenversicherung, die sich auf die fragliche Operation erstreckte, als unnötig erachten. Ein solcher Rechtsirrtum wäre noch keineswegs unentschuldbar. Es liegt also auch nach dieser Richtung hin keine Fahrlässigkeit vor.

Für ausschlaggebend aber hat das Reichsgericht insonderheit den Umstand erachtet, daß der äußerliche Zusammenhang zwischen einem etwaigen Verschulden des beklagtischen Erblassers und dem der Klägerin durch die Operation erwachsenen Schaden vollständig fehlen würde. Denn es kann keinem Zweifel unterliegen, daß der klägerische gesetzliche Vertreter, falls er darum angegangen worden wäre, seine Einwilligung zu der, von sehr seltenen, fast nie vorkommenden Ausnahmen abgesehenen, gefahrlosen Schieloperation, auf die sich zudem die Dienstbotenversicherung erstreckte, gegeben haben würde, und zwar um so mehr, als der Klägerin nicht nur an sich das Schielen unangenehm war, sondern dasselbe auch deshalb, weil sie vom Straßenpublikum dieserhalb angerufen wurde, besonders lästig war. Unter solchen Umständen hätte die Klägerin nachweisen müssen, aus welchen besonderen Gründen eine Einwilligung zur Operation von ihrem gesetzlichen Vertreter nicht erteilt worden wäre.

Wenn das Reichsgericht trotzdem die Berufung nicht endgültig zurückgewiesen hat, so lag dies daran, daß Klägerin behauptete, der Arzt hätte ihr vor der Operation deren völlige Gefahrlosigkeit versicherte. Hierüber und über die weitere Behauptung, daß ein Kunstfehler vorliege, hatte aber das Berufungsgericht noch nicht erkannt.

Die Behauptung, daß ein Kunstfehler gemacht worden, ist ebenso leicht zu erheben wie schwer zu beweisen, sie ist auch dem Arzt wie dem Richter als das ultimum refugium der Patienten bekannt. Viel unangenehmer aber ist die andere Behauptung, der Arzt habe die völlige Gefahrlosigkeit der Operation versichert. In dieser Beziehung wird sehr häufig von den Aerzten gefehlt. Wird nachgewiesen, daß der Arzt diese Versicherung abgegeben hat, so dringt die Klägerin zweifelsohne mit ihrer Klage wenigstens dem Grund nach durch, wenn vielleicht auch nicht in der angegebenen Höhe. Denn mit Recht argumentiert der Richter, daß die Zusicherung der völligen Gefahrlosigkeit bestimmend auf die Klägerin gewirkt, und daß der Arzt damit eine Garantieversprechung bezüglich der Operation übernommen habe, für das er auch eintreten müsse.

Da diesbezügliche Fragen überhaupt sehr häufig seitens der Patienten an den Arzt gestellt werden, empfiehlt es sich, um sich vor Haftung zu schützen, in solchen Fällen ständig etwa mit den Worten zu antworten: „Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft handelt es sich um eine einfache Operation, wie sie zu hunderten alljährlich ohne schlimme Folgen vorgenommen werden“. Aber auch abgesehen von der daraus möglicherweise entstehenden Haftung vermeidet man überhaupt und in allen Fällen dem Patienten gegenüber eine Garantie für den guten Verlauf einer Krankheit, einer Kur oder einer Operation zu übernehmen; denn die Heilwissenschaft besteht in einer Behandlung der Krankheit und nicht in einer Voraussagung ihres Verlaufes.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Der Neandertalmensch nach neueren Forschungen.

Uebersichtsreferat von Prof. Dr. **Eugen Fischer**, Freiburg i. B.

Der Name „Neandertalmensch“ umfaßt heute, man kann wohl sagen, ein ganzes Problem. Auch bei dem nur wenig Eingeweihten werden Erinnerungen an Pithekanthropus, an Fragen der Entstehung und des Werdeganges des Menschen rege, an das gefundene „Missing link“ der Einen und an die konstante pathologische Idiotennatur des Neandertalers nach Virchow und Anderen. — Die Frage hat heute die Schärfe völlig verloren, sie ist zum Teil gelöst, zum Teil noch in voller Diskussion, aber in rein wissenschaftlicher, wie irgend eine andere zoologisch-anatomische auch.

Daß die anthropologische Forschung sich dem Studium der wichtigsten Schädelreste menschlicher oder menschenähnlicher Wesen aus der Vorzeit mit voller Energie wieder zuwandte, ist das große und dauernde Verdienst des Straßburger Anatomen G. Schwalbe. Er hat auch den bis jetzt gelösten Teil des Neandertalproblemes gelöst und wohl definitiv erledigt, ich will versuchen, in folgenden Zeilen die ganze Frage kurz darzustellen.

Als 1856 Fuhlrott im „Neandertal“ (zwischen Düsseldorf und Elberfeld) menschliche Reste sammelte, die Schaaffhausen als Vorfahrenformen deutete, war eigentlich schon das ganze Problem aufgerollt. Virchow erklärte die Objekte als pathologisch

und unbrauchbar für jede phylogenetische Spekulation — seine Autorität war groß genug, daß die wissenschaftliche Welt fast 50 Jahre lang den kostbaren Fund trotz des Widerspruches Einzelner ignorierte. Neue ähnliche Funde, die Schädel von Spy (bei Namur), von Fraipont und Lohest (1887) beschrieben und kleinere andere änderten daran nichts, selbst der 1891 von Dubois auf Java bei Trinil gefundene und von ihm Pithecanthropus erectus genannte Schädelfund vermochte nicht, Virchows Ansicht und die Ruhe der ihn verehrenden Schule zu erschüttern. Erst Schwalbe hat 1899 hier Wandel geschaffen, indem er nicht seine Anatomenansicht auf die Seite der einen oder anderen Autoren stellte, die das Fossil als äffisch — halb äffisch — halb menschlich — vormenschlich — menschlich — normal — abnorm — idiotisch usw. erklärten — nein, sondern indem er neue exakte Untersuchungen vornahm, mit neuen Methoden das vom Anatomen zu Beobachtende in unwiderlegliche Ziffern goß und damit dem Für und Wider ein Ende machte. — Das ist sein großes Verdienst. Und nun trafen zur Sicherung des Erfolges eine Reihe günstiger Momente zusammen. Im selben und den folgenden Jahren zog Klaatsch gegen die schädliche Autorität Virchows mit Erfolg zu Felde, befruchtete und förderte die Lehre von der Entstehung des Menschen, vom Neandertalmenschen und vom diluvialen und antediluvialen Menschen durch eine Reihe neuer Gedanken und Arbeiten, und im gleichen Jahre endlich machte Gorjanovic-Kramberger seine ersten Funde in Krapina (Kroatien), die zahllose neue Exemplare des Neandertalmenschen zutage förderten. — So wurde der neue, der jetzige Stand der Frage allmählich erreicht, eine Reihe kleinerer Untersuchungen sicherten und festigten bald hier, bald da. —

Eigentlich sind es zwei große Probleme: 1. Haben wir aus der Vergangenheit Reste, die uns menschliche Wesen von deutlich anderem Typus zeigen, als die heutigen Menschen in all ihren Verschiedenheiten sind? Ist etwa gar eine Form der Vergangenheit so stark anders, daß wir uns erst überlegen müssen, ob wir sie Mensch nennen oder ob wir sie einer Tierform zurechnen und welcher?

2. Wenn es solche „andere" Formen gegeben hat, wie stehen sie genealogisch zum Menschen? Haben wir darin etwa Funde von direkten Vorfahrenformen des Menschen?

Die erste Frage halte ich für prinzipiell gelöst, wenn auch Einzelheiten noch unklar sind.

Schwalbe (11—13) wies zunächst nach, daß es sich beim Neandertalindividuum um ein normales, nicht um ein pathologisch-deformes handelt; er zeigte, daß all die von Virchow angegebenen pathologischen Merkmale ganz normale sind, außer einer auf Verletzung beruhenden Veränderung der linken Ulna. Auch über das individuelle Alter des betreffenden Individuums ist Klarheit geschafft, es mag zwischen 40 und 65 Jahre betragen haben (15). Die Hauptsache aber ist, er unterschied den Neandertal- und die beiden Spyschädel („Spy I" und „Spy II") durch eine große Zahl von Merkmalen, die ihm ziffernmäßig auszudrücken gelang, von der ganzen „Variationsbreite" des heutigen Menschen und der heutigen Affen. Er verglich also jene Objekte nicht mit irgend einem „niederen" heutigen Schädel, z. B. einem Australier, sondern stellte an einer sehr großen Zahl von heutigen Schädeln für jedes ihn interessierende Merkmal die ziffernmäßige Variationsbreite, Maximum — Minimum für die Gesamtmenschheit, fest, Grenzen, die durch noch größeres Material wohl noch etwas erweitert werden dürften, aber als Basis genügen. Genau ebenso verfuhr er für die anderen Primaten, die Gesamtaffen. Für manches Merkmal überschneiden sich nun obere Grenze der Affen- und untere der Menschenvariationsbreite, für andere bleiben beide durch eine leere Zone getrennt. Von den Merkmalen der Neandertal-Spygruppe erwies nun Schwalbe eine Anzahl als in die rein menschliche Variationsbreite fallend, andere in die gemeinsame Menschen-Affenzone, zahlreiche und besonders charakteristische, aber in die leere Zone zwischen beiden Familien! — Ich kann hier natürlich die einzelnen Punkte nicht ausführlich nennen oder ihren ziffernmäßigen Ausdruck begründen und beweisen; es sind besonders die schon immer auffallend erschienenen Merkmale, die fliehende Stirne, die Schwalbe durch den „Bregmawinkel", den „Stirnwinkel", „Krümmungswinkel des Stirnbeines", dann durch die Lagebestimmung des Bregma auf der Grundebene des Schädeldaches ausdrückt (Glabella-Inion-Ebene; Inion-Protuperantia occip. ext.), die Niedrigkeit des Schädels, die durch den „Kalottenhöhenindex" präzisiert wird und andere Merkmale, Supraorbitaltorus usw., die zum Teil nur durch Vergleichung von (mechanisch) dem Schädel entnommenen Kurven festgestellt werden können. Nur um einen flüchtigen Begriff zu geben, seien hier vier der wichtigsten Maße in Tabelle beigesetzt, man beachte das Ab- und Aufsteigen der Zahlenreihen!

	Kalottenhöhenindex	Bregmawinkel Grad	Lageindex des Bregma	Stirnwinkel Grad
Rezenter Mensch				
Maximum	68	66	—	—
Mittel	59	—	30,5	zirka 90
Minimum	52	53	34,3	73
(Uebergangsformen?)				
Galley-Hill	(48?)	52	—	82
Brünn	(51,2?)	54	—	75
Brüx	(zirka 48)	46—51	—	zirka 74,7
Gibraltar	—	50	—	73—74
Krapina C	—	52	—	70
Spy II	44,3	50,5	35,2	67
Krapina D	42,2	50	31,8	66
Spy I.	40,9	45	34,5	57,5
Neandertal	40,4	44	38,4	62
Pithecanthropus . . .	34,2	34—38	—	52,5
Affen				
Maximum	37,7	39,5	42	56
Mittel	—	—	—	30—40
Minimum	—	--	63	—

Schwalbe kam zum vollberechtigten Schlusse, daß die drei Schädel unter sich zusammengehören und daß sie von der ganzen übrigen Menschheit spezifisch verschieden sind.

Damit war zum ersten Male der Willkür in der Beurteilung der Form Halt geboten. Sogenannte „neandertaloide" Formen der Jetztzeit können mit den Ziffern als völlig zum heutigen Variationskreis gehörig erwiesen werden, jeder Versuch, einen Schädel als neandertaloid zu bezeichnen, ohne das mit Schwalbes Ziffern zu erhärten, beweist einfach Unkenntnis oder Böswilligkeit des betreffenden Autors. Auch prähistorische Funde, die aus irgend welchen Gründen zur „Neandertalrasse" (oder „Race de Canstadt" der Franzosen) gezählt wurden, konnten ihre Stellung angewiesen erhalten. So gelang es Schwalbe (16), — eine glänzende Probe auf die Gültigkeit seiner Methode — den Schädel von Cannstadt, der als neandertalverwandt berühmt geworden war, als rezente Form zu erweisen, ebenso wie er früher die Schädel von Egisheim, Tilbury und andere ausschließen konnte aus dem Neandertalkreis. —

Dagegen scheint (die Untersuchung ist nicht am Original gemacht worden, sondern an Bildern) ein Schädelfund bei Gibraltar (diluvial) zur Neandertalgruppe zu gehören. — Endlich haben Schwalbes Ziffern auch einigen anderen diluvialen Schädeln, über deren Form und Bedeutung ebenfalls viel gestritten ward, ihre Stellung zugewiesen, den Schädeln von Brüx (Böhmen) und Brünn (Mähren) und von Galley-Hill (England) — es sind Formen, die im ganzen dem Variationskreis des rezenten Menschen angehören, aber in einigen Eigenschaften sich sehr deutlich der Neandertalgruppe nähern, sodaß diese (ebenfalls ausgestorbenen!) Typen die Lücke zwischen Neandertal- und rezenter Form überbrücken. Sie zeigen bei rezent-menschlicher Bildung des Stirnreliefs starke Abflachung des Vorderhauptes und Niedrigkeit des Schädels (Bregmawinkel und Kalottenhöhe), sodaß sie sich in eine förmliche Reihe bringen lassen, wie es obige Tabelle zeigt.

Man sieht, wie fruchtbringend nach allen Seiten die Schwalbesche Methode ist, wie erst seine neuen Ziffern hier eine sichere Basis geschaffen haben.

War dem anderen Einwand, man dürfe nicht auf einen einzigen Fund eine „Rasse" basieren, schon durch die Uebereinstimmung von Neandertaler, Spy I und Spy II die Stichhaltigkeit entzogen, so fand Schwalbes Aufstellung der Neandertalspezies noch vor der Einreihung des erwähnten Gibraltarschädels und der Aufstellung der Uebergangsformen eine schöne Bestätigung durch die glänzenden Funde Gorjanovic-Krambergers, die er uns in einem Prachtwerk vorlegt (3, 4). Dieser fand bei Krapina über 500 menschliche Skelettstücke; leider ist der Erhaltungszustand ein schlechter, aber man kann konstatieren, daß von

mindestens 10 Individuen (Unterkiefer usw.) Reste da sind, daß Kinder dabei sind, daß sie zur gleichen Gruppe gehören wie Spy und Neandertal. Dabei lehrt uns die Reichhaltigkeit dieses Fundes eine Anzahl neuer osteologischer Merkmale dieser Gruppe kennen, auch die individuelle Variabilität innerhalb der Gruppe genauer übersehen, ferner, daß die Kinder z. B. die starken Augenwülste noch nicht haben usw.

Endlich konnte, ebenfalls eine Bestätigung der neuen Ansichten über den Neandertaler, gezeigt werden, daß auch Merkmale des übrigen Skelettes diese eigentümliche Gruppe diluvialer Reste vom rezenten Menschen trennt. Klaatsch (6, 7) hat zuerst auf Verschiedenheiten an Femur und Radius (starke Krümmung), dann auch an anderen Knochen hingewiesen, darauf hat E. Fischer (2) die Krümmung des Radius und die Form des Olekranons der Ulna der Neandertal-Spygruppe ziffernmäßig als different von der menschlichen Variationsbreite eruiert. Walkhoff (18) und Gorjanovic-Kramberger (3, 5) haben dann besonders die Unterkiefer bearbeitet, hier teils Verschiedenheiten, teils Zwischen- und Uebergangsformen mit dem heutigen Unterkiefer gefunden und endlich haben dieselben beiden Autoren (l. c.), dazu noch de Terra (17) und Adloff (1) die Zähne untersucht und eine Reihe Besonderheiten konstatiert, über deren Deutung sie sich zum Teil noch nicht einig sind.

Aus all diesen Untersuchungen geht als einwandfreies Resultat hervor, daß wir aus der Vergangenheit (Diluvium) eine ganze Anzahl von Individuen von verschiedenen Stellen Europas (Belgien, Niederrhein, Gibraltar, Kroatien) kennen, die alle übereinstimmend an ihrem Skelett einen einzigen Typus zeigen, der von dem des rezenten Menschen in allen seinen Rassenvariationen stark und deutlich abweicht.

Die fliehende Stirne, die geringe Schädelhöhe, die Flachheit des Stirnbeines, die starke Entwicklung eines den ganzen oberen Orbitalrand bis hin zum Jochbein einnehmenden Supraorbitalwulstes, der Mangel des Kinnes, besondere Eigentümlichkeiten am Occipitale, am Porus acusticus externus, an der Crista galli, die starke Biegung des Femur, der Radius, die Erhebung des Olekranons, die Form und Größe der Zähne — all diese Punkte, die großenteils ziffernmäßig ausgedrückt werden können, erlauben in jedem Fall eine förmliche Differentialdiagnose und eine einwandfreie Bestimmung der Zugehörigkeit zur rezenten oder Neandertal-Spygruppe.

Das ist das zweifelsfreie Resultat.

Die ziffernmäßigen Grenzen werden sich noch etwas verschieben, sollten sie es auch bis zur Ueberkreuzung tun, so würde das an jener Tatsache *nichts* ändern, sondern nur zeigen, daß jene ausgestorbenen, damals typischen Formen durch seltenste heutige Formen (atavistische? konvergente?) mit dem heute anders beschaffenen Gros verbunden sind, wie auch früher (Funde von Brüx usw.) solche Formen vorhanden waren.

Daß jene eigentümliche Gruppe den Namen „Mensch“ verdient, ist nie bezweifelt worden, ein Blick auf das Skelett lehrt das *sofort*. Ob man nun ihre Sonderstellung in der Menschheit so scharf betont, daß man *eine* eigene zoologische Spezies aufstellt, oder ob man nur eine „Rasse“ sieht, die nur etwas schärfer getrennt ist, wie heutige Rassen und für die man noch Zwischenrassen erwartet, das ist wohl von ziemlich untergeordneter Bedeutung. Ein eigenes Genus anzunehmen, geht wohl sicher zu weit; Schwalbe möchte die eigene Spezies gewahrt wissen, deren Name dann wohl der von Wilser zuerst vorgeschlagene Homo primigenius wäre, dem die ganze einheitliche Spezies Homo sapiens gegenüberstände. Die Zwischenformen von Brüx usw. geben mir für die Berechtigung dieser Auffassung, der ich mich bis jetzt mit vielen Anderen ebenfalls völlig anschloß, doch zu denken — wie gesagt, es ist nebensächlich, es bleibt die deutliche anatomische Sonderheit der Formen!

So klar diese erste Seite des Problemes, so unklar ist die zweite! In welchem Verhältnis steht dieser Homo primigenius zu uns? Ist er unser direkter Vorfahr, das heißt hat er sich seit dem Diluvium etwa über die Formen von Brüx usw. hinweg verwandelt, bis die rezente Form erreicht war? Schwalbe nimmt im ganzen diesen Standpunkt ein (11—16), wenn er auch eine andere Möglichkeit offen läßt.

Sehr pointiert tritt Gorjanovic-Kramberger (l. c. und besonders 5) für diese Ansicht ein, er sucht zu zeigen, daß an den Zähnen neben den primitiven Merkmalen, die sozusagen modernen sich so deutlich anbahnen, hier und da schon vorhanden sind, daß Uebergänge bestehen, kurz, daß alles für eine direkte allmähliche Umbildung des Krapina-Menschen sogar in die große europäisch-asiatische Gruppe spreche. Auch die Umbildungen, die Walkhoff (l. c.) am Unterkiefer aufwies, deuteten in diesem Sinne.

Manches läßt sich aber auch dagegen anführen, Adloff (1) erklärt gerade umgekehrt die Krapinazähne in manchem Punkte für höher differenziert, als die rezenten Menschenzähne, sodaß diese unmöglich von jenen abstammen können, Gorjanovic-Kramberger hält allen diesen Differenzierungen Gegenstücke von heute entgegen.

Auch geologisch liegt die Sache nicht ganz klar, indem der Galley-Hill-Schädel, anatomisch sicher höher stehend als primigenius, geologisch viel älter sein soll — indes ist die geologische Bestimmung bei sehr vielen Stücken unsicher. —

Auf einen völlig anderen Standpunkt stellt sich Kollmann (9, 10), der in zahlreichen Schriften darzutun sucht, die Menschheit müsse von einem sehr kleinen anthropoiden Affen herstammen, aus ursprünglich pygmäenhaften Formen seien durch Mutation die großen entstanden, die sogenannten Pygmäenrassen seien die letzten Reste aus jener Zeit. Die Form des menschlichen Schädels sei dem des Schimpansensäuglings viel ähnlicher, das vorspringende Augendach der großen Anthropoiden und des Neandertalmenschen seien sekundäre Bildungen, der Neandertalmensch habe sich früh abgezweigt, sekundär stark verändert und habe keinerlei Beziehungen zu uns, er sei ein früh abgegangener steriler Seitenzweig. Wenn es nun auch wohl möglich ist (vielleicht werden Klaatschs Untersuchungen an Australiern hier klären helfen nach diesbezüglichen [noch nicht gedruckten] Bemerkungen in seinem Vortrag auf der Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft zu Straßburg 1907), daß einige Merkmale des Neandertalmenschen sich sekundär verstärkten und wir nur die Reste dieser sozusagen utriertesten Primigeniusrasse kennen, daß also die rezente Menschheit (oder ein Teil davon) von nicht so stark ausgeprägten Vor-Neandertaltypen stammen, so sind doch sicher die Thesen Kollmanns, die sich nur auf die Ontogenese der höheren Affen stützen, unter Verkennung der Kainogenese, haltlos, wie Schwalbe (11) zeigt und seine Vermutung der Pygmäenabstammung nicht derart begründet, daß man auf sie als Theorie weiterbauen könnte. —

Ich habe all diese Fragen hier nur andeuten können, konnte auch neben der Neandertalfrage die des Pithekanthropus nicht mitbringen, obschon sie von ihr innerlich und äußerlich fast nicht zu trennen. Derselbe Schwalbe (11) hat ja mit den gleichen Methoden auch die Stellung jener Form präzisiert, sicher außerhalb des ganzen Genus homo, sicher sehr nahe den Affen und doch nicht hereinfallend in die Variationsbreite der Affen — eine neutrale, wurzelnahe Primatenform (vergleiche obige Tabelle). Aber über seine Stellung im Gesamtprimaten — (das heißt Affen- und Menschen-)Stammbaum wissen wir noch nichts Sicheres, es scheint zweifelhaft, ob die Neandertalspezies direkt von ihm abstammt oder ob er ein Seitenzweig ist.

Ich hoffe, ich habe dem Fernerstehenden die neuen Errungenschaften auf diesem schwierigen und bedeutsamen Gebiete zeigen können, das sicher Erreichte — und die Lücken — mögen neue Forschungen und neue Funde bald dazu führen, diese immer mehr zu schließen und lockere Glieder zu fester Kette zu fügen.

Wer in die anatomischen Details eindringen will, sei auf folgendes Literaturverzeichnis verwiesen, das die wichtigsten Schriften enthält, in denen dann die anderen zu finden sind.

Literatur: 1. Adloff, **Die Zähne des Homo primigenius von Krapina und ihre Bedeutung für die systematische Stellung desselben.** (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. 1907. Bd. 9, S. 197.) — 2. E. Fischer, **Die Variationen an Radius und Ulna des Menschen.** (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. 1906. Bd. 9, S. 147.) -- 3. Gorjanovic-Kramberger, **Der paläolithische Mensch und seine Zeitgenossen aus dem Diluvium von Krapina in Kroatien.** (Mitt. d. Anthr. Ges. Wien. Bd. 31. Ebenso Bd. 32, 34 und 35. 1901—1905.) — Dasselbe in erweiterter Form als Foliowerk: — 4. Derselbe, **Der diluviale Mensch von Krapina.** (Wiesbaden 1906. Mit 14 Tafeln.) — 5. Derselbe, **Die Kronen und Wurzeln der Mahlzähne des Homo primigenius und ihre genetische Bedeutung.** (Anat. Anz. 1907. Bd. 31.) — 6. Klaatsch, **Die fossilen Knochenreste des Menschen und ihre Bedeutung für das Abstammungsproblem.** (Erg. d. Anat. 1899. Bd. 9. — Ebenda, 1902. Bd. 12.) — 7. Derselbe, **Das Gliedmaßenskelett des Neandertalmenschen.** (Verhandl. anat. Ges. a. d. 15. Vers. zu Bonn. 1901.) — 8. Derselbe, **Bericht über einen anthropologischen Streifzug nach London und auf das Plateau von Süd-England.** (Ztschr. f. Ethnol. 1903. H. 6. [Galley-Hill-Schädel!]) — 9. Kollmann, **Neue Gedanken über das alte Problem von der Abstammung des Menschen.** (Korrespondenzbl. d. Deutschen anthr. Ges. 1905. Nr. 2 u. 3.) — 10. Derselbe, **Der Schädel von Kleinkems und die Neandertal-Spy-Gruppe.** (A. f. Anthrop. N. F. 1907. Bd. 5. [Hier auch die früheren Arbeiten dieses Autors zitiert.]) — 11. Schwalbe, **Studien über Pithecanthropus erectus Dubois.** (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. 1899.

Bd. 1.) — 12. Derselbe, **Der Neandertalschädel.** (Bonner Jahrbücher. 1901. H. 106. [In diesen beiden Arbeiten alle frühere Literatur über die betreffenden Objekte.]) — 13. Derselbe, **Ueber die spezifischen Merkmale des Neandertalschädels.** (Verhandl. anat. Ges. a. d. 15. Vers. zu Bonn. 1901.) — 14. Derselbe, **Die Vorgeschichte des Menschen.** (Braunschweig 1904. 52 S.) — 15. Derselbe, **Ueber das individuelle Alter des Neandertalmenschen.** (Korrespondenzbl. d. Deutschen anthrop. Ges. 1904. Nr. 10.) — 16. Derselbe, **Studien zur Vorgeschichte des Menschen.** (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. Sonderheft 1906. [Hier die Literatur über die Schädel von Brünn, Brüx, Galley-Hill, Cannstadt usw., auch Einwände des Giuffrida-Ruggeri.]) — 17. de Terra, **Mitteilungen zum Krapinafund unter besonderer Berücksichtigung der Zähne.** (Schweiz. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 1903. Bd. 13. [Vom gleichen Verfasser auch in Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. 1905. 23. Jahrg. und Odontographie. Berlin 1905.]) — 18. Walkhoff, **Die diluvialen menschlichen Kiefer Belgiens und ihre pithekoiden Eigenschaften.** (Selenka, Menschenaffen VI. Wiesbaden 1903.) — 19. Derselbe, **Das Femur des Menschen und der Anthropomorphen in seiner funktionellen Gestaltung.** (Wiesbaden 1904. 58 S. Mit 8 Taf. Fol.)

Biochemische Studien in der Gravidität.

Uebersichtsreferat von Priv.-Doz. Dr. **Richard Freund,** Halle a. S.

Die biochemischen Untersuchungen stellen einen modernen Zweig der Forschung auf dem Gebiete des Stoffwechsels des schwangeren Organismus dar. Seit jeher hat dieses Kapitel des Stoffaustausches zwischen Mutter und Frucht das lebhafteste Interesse wachgerufen und die mannigfaltigsten Untersuchungsmethoden gezeitigt zur Lösung der Fragen, ob und wieweit der Chemismus des mütterlichen Organismus durch den neuzubildenden verändert wird, wie die intrauterine Ernährung des Fötus sich vollzieht, welcher Provenienz das Fruchtwasser sei, vor allem aber zur Klärung des Zusammenhanges der Stoffwechselprozesse mit den häufigen Störungen in der Gravidität leichter und schwerer Natur.

In der Literatur dieses umfangreichen Gebietes lassen sich drei differente Epochen der Forschung erkennen. In der ersten überwiegt, wie dies ohne weiteres verständlich ist, neben den physikalischen vornehmlich die Methode der rein chemischen Analyse. Demnächst trat unter Koranyis Führung die osmotische Analyse, die Kryoskopie, mehr in den Vordergrund. Wie nutzbringend die Ergebnisse dieser beiden Forschungsrichtungen waren, ihre Leistungen befriedigten größtenteils darum nicht, weil die Stoffwechselvorgänge sich nicht auf einfach mechanischem Wege vollziehen und mittels rein chemischer Analyse erklären lassen, sondern an die Funktion der lebenden Zelle geknüpft sind. Die sich mit der Chemie des funktionierenden Plasmas befassende Wissenschaft wird Biochemie genannt. Die auf vitalistischer Anschauung fußende biochemische Aera ist nach Aufstellung der Ehrlichschen Lehre besonders durch J. Veits Initiative in die experimentelle Geburtshilfe eingeführt worden. Nicht ausschließlich mittels der Seitenkettentheorie, sondern auch unter Anwendung moderner physiologisch-chemischer Untersuchungsmethoden erschloß diese Richtung neue, aussichtsreiche Wege, denen zufolge die Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels in der Gravidität bedeutsame Umwandlungen und Erweiterungen erfuhren.

Nur die Arbeiten der letztgenannten Forschungsrichtung sollen hier eingehender behandelt werden, die der anderen ganz kurz in ihren wesentlichsten Ergebnissen Erwähnung finden.

Wer sich über das Detail der zahlreichen Arbeiten der einfachen Stoffwechselchemie und der osmotischen Analyse orientieren will, findet in den Abhandlungen von Gönner (1), von Rosthorn (2) und Magnus-Levy (3) hinreichende Belehrung. Das Resultat langwieriger, mühevoller Untersuchungen über den Einfluß der Gravidität auf die Blutbeschaffenheit der Mutter fassen wir nach Payer (4) summarisch dahin zusammen, daß eine wesentliche Aenderung darin nicht Platz greift, weder die Zahl der Erythrozyten, noch der Hämoglobingehalt, noch die molekulare Konzentration weichen von der Norm ab; selbst die mäßige Leukozytose und die damit parallel laufende Alkaleszenzverminderung liegen noch innerhalb physiologischer Breite. Auch bei den Bestimmungen der Stoffaufnahme, -verarbeitung und -ausscheidung ergaben sich keine nennenswerten Differenzen zwischen gravidem und nichtgravidem Organismus [Zacharjewsky (5), v. Winckel (6), Schrader (7)].

Nach Festlegung der physiologischen Grenzen des Stoffwechsels in der Gravidität suchte man die typischen Schwangerschaftsstörungen, vor allem die Eklampsie, durch den Nachweis von Veränderungen im Blut und Harn zu erklären. Keine der zu diesem Zwecke angewandten Hilfsmittel (Injektionen von Harn und Serum bei Tieren, Bestimmung des spezifischen Gewichtes und des Gefrierpunktes) führten zu einem brauchbaren Resultat. Die Toxizität von Harn und Serum erwies sich entgegen Bouchards Lehre als nicht vermindert in der Gravidität, noch nach der Geburt vermehrt; sie ist allein abhängig von der molekularen Konzentration [Volkhard (8), Schumacher (9)].

Mit Hilfe der Gefrierpunktsbestimmung war auch nichts erreicht, weder auf pathologischem Gebiet, denn der Gefrierpunkt wird durch den Eiweißgehalt, also etwa vorhandene Toxalbuminen, nicht beeinflußt, noch auf physiologischem Gebiet zur Erklärung der fötalen Ernährung, da zwischen mütterlichem und kindlichem Blut osmotischer Gleichgewichtszustand festgestellt werden konnte [Krönig und Füth (10)].

Weit fruchtbringender gestaltete sich gegenüber den Leistungen der physikalisch-chemischen Methoden die zunächst unter Heranziehung der Ehrlichschen Theorien inaugurierte biochemische Forschung. Diese Lehren unter Anlehnung an die Schmorlsche Entdeckung (14) der intravenös verschleppten Zottenbestandteile für die Geburtshilfe nutzbar und experimentell begründet zu haben, ist das Verdienst J. Veits.

Veit (11) erzeugte durch Einverleibung menschlicher und tierischer Plazentarstücke in die Bauchhöhle von Kaninchen Albuminurie.

Scholten und Veit (12) brachten diese Erscheinung in Verbindung mit der in jeder Gravidität eintretenden Aufnahme von Zottenbestandteilen. Unter dem Einfluß dieser auf das Blut der Mutter bildeten sich nach der Seitenkettentheorie aus den Erythrozyten ein gegen das choriale Plasma gerichtetes Synzytiolysin und aus den Chorionepithelien ein gegen die Erythrozyten gerichtetes Hämolysin. Das Hämolysin macht aus den roten Blutkörperchen das Hämoglobin frei und führt so dem Fötus Ernährungsstoffe zu, während das Synzytiolysin Plasma aus den Chorionepithelien bindet und dadurch die Abgabe von Stoffen der regressiven Metamorphose aus dem kindlichen Kreislauf vermittelt. Aufnahme und Abgabe stehen normaliter im Stoffaustausch zwischen Mutter und Kind im Gleichgewicht. Bei zu reichlicher Aufnahme von Zottenmaterial entstehen Störungen, welche Hämoglobinämie, in stärkeren Graden Albuminurie und Hämoglobinurie verursachen (13).

Hämolytische Eigenschaften besitzt das Serum Gravider gegenüber Blut von Nichtgraviden, Graviden oder Männern nicht. Liepmann (20) bestätigt dies experimentell auch für das Blut Eklamptischer gegenüber dem Blut der Neugeborenen und konnte so die Dienstsche Eklampsietheorie (21), die in der Hämolysinreaktion gipfelt, zurückweisen.

Daß tatsächlich Zottenbestandteile in die Venen der Mutter gelangen, zeigten die verschiedentlich von Schmorl (14) erhobenen Befunde. Die zytolytische Kraft des Serums Gravider auf Synzytium ging aus den Arbeiten von Veit und Scholten (12), Kollmann (15), Kawasoye (16) und Weichardt (28) hervor. Die von diesen Autoren beschriebenen Auflösungsvorgänge von Synzytium konnten Liepmann (17) und Schmorl (18) nicht bestätigen, doch war möglicherweise daran eine zu kurze Einwirkungszeit, andererseits die Benutzung von Leichenblut, das leicht seiner spezifischen Eigenschaften beraubt sein kann, schuld.

Eine weitere Stütze der Veitschen Auffassung bildeten die wichtigen Experimente Liepmanns (19). Unter Anwendung der biologischen Präzipitinreaktion konnte er mit dem Blutserum von Kaninchen, die mit menschlichem Plazentarbrei intraperitoneal vorbehandelt waren, bei Zusatz von Zotten oder mütterlichem Serum aus dem retroplazentaren Bluterguß eine deutliche Trübung erzielen, die bei Serum von nichtgraviden Personen oder Männern ausblieb. Wormser (22), Pollak (29), Wormser und Labhardt (30) und Weichardt und Opitz (23) hatten bei Nachprüfung dieser Reaktion abweichende, zum Teil ganz negative Resultate; letztere, in dem auch Serum von Männern und nichtgraviden Frauen die Präzipitinreaktion ergab. Nach Abfiltrierung des Niederschlages und erneutem Zusatz differenter Sera blieb aber die Reaktion aus und zeigte sich erst wieder bei Zusatz von Plazentaremulsion. Gleichwohl nehmen Weichardt und Opitz Zottendeportation mit Zytolyse an, bei der Toxine frei werden, die durch Antitoxine gebunden werden. Bei Störung dieses Vorganges) kann Eklampsie eintreten.

Im Gegensatz zu diesen Autoren konnten Kawasoye (16 und R. Freund (24) die Liepmannschen Versuche in ihrer

Richtigkeit bestätigen, indem sie auch im Serum Schwangerer und Kreißender stets deutliche Präzipitation erhielten. Sie versuchten demnächst den Uebergang der Präzipitine in den Harn durch die gleiche biochemische Reaktion nachzuweisen. Es ergab sich, daß die spezifische Reaktion im Urin Gravider viel rascher und stärker in Erscheinung trat, als im Harn nichtgravider Personen oder von Männern. Die auch in solchen Urinen dann und wann auftretende Präzipitation war bedeutend schwächer und wohl zurückzuführen auf die nicht absolute Spezifität des Immunserums infolge von nicht zu vermeidender Injektion anderweiter Eiweißsubstrate.

Gegen die Annahme einer diesen Versuchen zu Grunde liegenden speziellen Plazentareiweißreaktion wendete sich Uhlenhuth (25), Polano (32), Halban (26) und Landsteiner (34), da die Eiweißarten desselben Organismus voneinander durch biologische Reaktion zu unterscheiden noch nicht möglich sei. Wenn auch in Uebereinstimmung damit beispielsweise Schattenfroh (56) durch Harninjektion ein spezielles Serum gewann, welches auch rote Blutkörperchen löste und agglutinierte, so stehen doch diesen wieder andere Versuche gegenüber [Landsteiner und v. Eisler (57)], die mit ähnlichen Immunsera gegen Harn einen besonders starken Ausfall der Präzipitinreaktion bei dem zur Vorbehandlung gewählten Harn und minimalen z. B. bei Zusatz von menschlichem Blutserum ergaben.

In Hinblick hierauf und auf die in letzten Jahren vervollkommnete Diagnostik der Eiweißarten verschiedener und derselben Spezies [Uhlenhuth (67), Forssner (63a)] mittelst der biochemischen Reaktion ließe sich überdies gegen die Einwände geltend machen, daß es sich bei der Einverleibung von Plazentarbrei doch um ein individualitätsfremdes Eiweiß handele.

Anders experimentierten Ascoli (27) und Weichardt (28). Ersterer injizierte spezifisches Kaninchenserum gegen Meerschweinchenplazenta subdural schwangeren Meerschweinchen. Während diese Tiere Krämpfe bekamen und eventuell starben, blieb diese Reaktion bei intravenöser oder subkutaner Applikation aus. Ascoli glaubt, daß Eklampsie demgemäß entstände bei plötzlich eintretendem Ueberschuß an Synzytiolysin.

Weichardt dagegen ließ zunächst spezielles Serum gegen menschliche Plazentdela in vitro auf diese einwirken und injizierte die Emulsion der dabei zum Teil gelösten Plazentarzellen Kaninchen subkutan. Unter neun Fällen trat dreimal klinisch und pathologisch-anatomisch ein der menschlichen Eklampsie sehr ähnliches Krankheitsbild auf. Es würde sich demnach bei der Eklampsie um die Vergiftung mit Endotoxinen handeln, welche bei der Synzytiolyse, das heißt der Auflösung der verschleppten Plazentarzellen frei werden. Normalerweise bindet der Körper diese Stoffe durch Antitoxinbildung. Letztere müßte also in Fällen von Eklampsie ganz oder teilweise ausgeblieben sein. — Die Schwierigkeit und Feinheit der neuen Untersuchungsmethode, ferner die Verschiedenheit in der Anordnung der Versuche und in der Beurteilung der erhaltenen Resultate machten die bisherige Divergenz der Ergebnisse in gewisser Hinsicht erklärlich. Trotzalledem war man fast allerseits von dem der Methode innewohnenden Wert überzeugt und riet, in der eingeschlagenen Richtung weiter zu arbeiten. Am meisten schon näherten sich die Anschauungen Veits und Weichardts. Ehe aber die experimentelle Eklampsieforschung weitere Uebereinstimmungen anbahnte, wurden auf dem Gebiet des physiologischen Stoffaustausches zwischen Mutter und Fötus bedeutende Entdeckungen gemacht.

Der grundlegende Gedanke dieser Arbeiten ist die Erkenntnis der selektiven Tätigkeit der Chorionzotten, welche analog einer Drüse gewisse Stoffe aus dem mütterlichen Blute assimilieren, andere nicht, und ebenso Stoffe wieder abgeben. Beweisend hierfür war der Nachweis verschiedenartiger besonders wirksamer Fermente in der Plazenta, sowie die biochemischen Differenzen zwischen mütterlichem und kindlichem Blut.

In letzter Hinsicht hat zunächst für normale Individuen Halban (31) und Polano (32), für Eklamptische Veit und Scholten (13) sowie Liepmann (20, 33) gezeigt, daß sich die beiden Blutsorten zueinander verhalten wie die zweier Individuen derselben Spezies, daß das mütterliche Blut von wenigen, aber immer noch in den Rahmen des Normalen fallenden Ausnahmen abgesehen, keine hämolytischen und agglutinierenden Eigenschaften dem kindlichen Blut gegenüber besitzt. — Ein dankbares Arbeitsfeld zur Erforschung der verschiedenen Beschaffenheit kindlichen und mütterlichen Blutes wurde dann durch die Untersuchungen der Einwirkung dieser beiden Blutsorten auf das Blut verschiedener Tierspezies eröffnet. So fanden Halban und Landsteiner (34), daß die hämolytische Kraft des mütterlichen Serums gegenüber Kaninchenblut stärker ist als die des Kindes. Desgleichen Polano (32) und Schenk (35), der auch den größeren Gehalt an Agglutininen im mütterlichen Blut betonte.

Aber nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Unterschiede wurden entdeckt. Außerordentlich wichtig und glücklich gewählt war in dieser Hinsicht der Polanosche Versuch mit Taubenblut, welches vom mütterlichen Serum, aber nicht vom fötalen gelöst wird, da letzteres nur das Komplement, dagegen keinen hämolytischen Taubenblutambozeptor besitzt. Dadurch war einerseits die Ehrlichsche Vorstellung von der Beteiligung zweier getrennter Körper bei hämolytischen Prozessen, wie auch die Vielheit des Ambozeptorenapparates (fötales Blut enthält Ambozeptor für Kaninchen-, aber nicht für Taubenblut) bewiesen.

Den Uebergang von Antitoxinen von der Mutter auf die Frucht konnte Schumacher (38) für die Typhusagglutinine bei Erkrankung der Mutter in der zweiten Hälfte der Gravidität erbringen.

Besser und unter ausdrücklicher Betonung des intakten Plazentarfilters zeigte Polano (32) diesen Uebergang bei passiver Immunisierung schwangerer Frauen mit Tetanus- und Diphtherieheilserum; aber auch bei aktiver und natürlicher Immunität der Mutter (Diphtherieantitoxin, Antistaphylolysin) finden sich die Schutzstoffe im fötalen Blut. Uebertragung natürlicher Immunität gegen Diphtherie auf Neugeborene fand auch Schütz (39); und Merle (40) in 15 bis 20% Immunität gegen Pocken bei erfolgreicher Impfung der Mütter während der Gravidität.

Gewisse die Hämolyse hemmenden Stoffe (Antihämolysine) sollen nach Schenk (35) der hierzu auch mit Antistaphylolysin, ferner mit Antivibriolysin Versuche in vitro anstellte, in gleich großer Menge im mütterlichen und kindlichen Blut enthalten sein. Die Existenz solcher Antiantikörper ist neuerdings aber sehr angezweifelt worden; man nimmt vielmehr an, daß es sich hierbei um nicht spezifische Bindungen handle.

Eine Analogie für die Funktion des Plazentarfilters findet Polano (37) in der Amnionmembran, deren Epithel eine gleiche selektive Tätigkeit gegenüber den genannten Antitoxinen zeigt. So enthält beispielsweise das Fruchtwasser kein Antistaphylolysin und Diphtherieantitoxin, die sich aber im fötalen Blut und Urin vorfinden, dagegen läßt sich im Fruchtwasser wieder das schwer dialysierbare Antitetanustoxin nachweisen, daß dem fötalen Urin fehlt. Polano schließt daraus auch auf die Provenienz des Fruchtwassers, das der Hauptsache nach ein Sekret des Amnionepithels sein soll. Er bringt zur Stütze dieser Behauptung die auch von anderer Seite in demselben Sinne gedeuteten anatomisch-histologischen Tatsachen herbei.

(Fortsetzung folgt).

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der physiologischen Chemie.

Sammelreferat von Dr. **Peter Rona**, Berlin.

Aus der Fülle der in letzter Zeit auf dem Gebiete der physiologischen Chemie erscheinenden Arbeiten seien zunächst jene berücksichtigt, die das Wesen gewisser pathologischer Zustände zu erforschen zur Aufgabe hatten und somit für die Medizin ein erhöhtes Interesse beanspruchen. Herr Bruno Bloch (1) legte sich die Frage vor, ob bei der Gicht das konstante Vorkommen der Harnsäure im Blute aus den Purinkörpern der Nahrung oder aus denen des Organismus stammt, mit anderen Worten, ob sie exogener oder endogener Natur ist. Die Entscheidung ist zwecks Regelung der Diät beim Gichtiker von großem praktischem Interesse, und sie wurde so geführt, daß im Blute eines Gichtikers die Harnsäure vor und nach einer längeren Periode mit purinfreier Ernährung quantitativ bestimmt wurde. Verschwindet die Harnsäure bei purinfreier Diät aus dem Blute, so muß sie exogener Natur sein, nimmt sie nicht oder nur in unerheblichem Maße ab, so ist der Schluß wohl erlaubt, daß Störungen im endogenen Purinstoffwechsel der Harnsäureüberladung des Blutes zugrunde liegen. Wie die Untersuchung des Verfassers zeigt, war letzteres der Fall: die Harnsäure konnte in dem untersuchten Falle demnach nur aus den im Organismus selber entstandenen Purinkörpern stammen. Höchstwahrscheinlich liegt bei der Gicht

eine abnorme Hemmung im fermentativen Abbau und in der Ausscheidung der Harnsäure vor, die zu Harnsäureretention und zur Ueberladung des Blutes mit Harnsäure führt. Aber nicht nur der endogene, auch der exogene Harnsäurestoffwechsel ist bei der Gicht gestört. Die exogene Harnsäure wird zum Teil im Körper zurückgehalten, zum Teil viel langsamer und unregelmäßiger ausgeschieden als beim Gesunden und kann, wenn reichlich vorhanden (wohl infolge der Retention), einen typischen Gichtanfall auslösen. — Eine andere, selten vorkommende, aber sehr interessante Stoffwechselerkrankung, bei der ebenfalls eine Hemmung im normalen Abbau bestimmter Stoffe angenommen werden muß, die Alkaptonurie, ist neuerlich durch E. Abderhalden, B. Bloch und P. Rona (2) Gegenstand der Untersuchung geworden. Bei dieser Anomalie werden die fast konstant vorkommenden aromatischen Bausteine des Eiweißes, das Tyrosin und das Phenylalanin, nicht wie im normalen Organismus vollkommen abgebaut, sondern erscheinen als Homogentisinsäure im Harn wieder, die dann dem Harn ein bedeutendes Reduktionsvermögen und vor allem die Eigenschaft verleiht, auf Alkalizusatz sich unter Sauerstoffaufnahme dunkelbraun bis schwarz zu färben. Die Vorstellung ist wohl nicht unberechtigt, daß die Homogentisinsäure ein ganz normales intermediäres Abbauprodukt des Tyrosins und des Phenylalanins darstellt und der Alkaptonuriker nur die Fähigkeit verloren hat, die Verbrennung des Benzolkernes zu Ende zu führen. Verfasser wollen nun an der Hand eines Falles von Alkaptonurie die Frage entscheiden, ob die genannten aromatischen Aminosäuren von den Alkaptonurikern in gleicher Weise abgebaut werden, wenn sie als solche und wenn sie mit anderen Aminosäuren gebunden in Form von Polypeptiden per os eingeführt werden. Die Untersuchung war geeignet, nicht nur ein Licht auf die Art des Abbaues der betreffenden Verbindungen im Organismus zu werfen, sondern auch die biologische Wichtigkeit mancher Polypeptidkombinationen im Gegensatz zu anderen hervortreten zu lassen. Das Resultat der Versuche war, daß alle angewandten Dipeptide in engen Grenzen die ihrem Gehalt an Tyrosin resp. Phenylalanin entsprechende Menge Homogentisinsäure lieferten; ein Einfluß der Struktur der Dipeptide war nicht bemerkbar. Durch diesen Ausfall der Versuche wurde ein wertvoller Beweis dafür geliefert, daß die synthetischen Polypeptide im menschlichen und tierischen Organismus offenbar in genau derselben Weise abgebaut werden, wie die in den Eiweißkörpern enthaltenen Kombinationen der Aminosäuren, ferner macht er es auch sehr wahrscheinlich, daß der Abbau der verschiedenartigen Polypeptide stets zunächst zu den Aminosäuren führt und erst diese dann weiter abgebaut werden. Sehr wichtig ist es, daß subkutan eingeführtes Glycyl-l-Tyrosin auch zur Vermehrung der Homogentisinbildung führt, denn dadurch ist der endgültige Beweis geliefert, daß letztere in den Geweben und nicht etwa im Darm vor sich geht. — Ueber das physiologische Verhalten des Kreatins und Kreatinins liegen zwei Arbeiten vor, eine von R. Gottlieb und R. Stangassinger (3), eine von G. Dorner (4). Die erstere beschäftigt sich mit dem Verhalten des Kreatins bei der Autolyse und weist bei diesen Prozeß sowohl eine (anfängliche) Bildung des Kreatins und eine Umwandlung desselben in Kreatinin durch einen Fermentvorgang nach, wie auch eine fermentative Zerstörung dieser Körper mit fortschreitender Autolyse durch abbauende Fermente. Die nachgewiesenen Fermentwirkungen sind auch im Harne zu erkennen. Bei der Annahme intrazellulärer kreatinbildender und kreatinzerstörender Fermente stellen sich demnach die Vorgänge des Kreatinstoffwechsels als recht komplizierte dar, da Bildung und Zerstörung gegenseitig ineinander greifen. Durch die Dornersche Untersuchung konnte die frühere Angabe Jaffés, daß Glykocyamin im Organismus des Kaninchens zu Kreatin methyliert wird, mittels genauerer Methodik bestätigt werden. — Indem wir die interessanten Arbeiten von R. Burian (5), die teils eine Bestätigung früherer Mitteilungen des Verfassers über die Konstitution der Purinbasen, teils sehr wertvolle Angaben über die Entstehung der Pyrimidinderivate aus Purinbasen liefern, hier nur kurz erwähnen können, wollen wir uns einigen der wichtigsten Arbeiten der letzten Zeit zuwenden, die sich im engeren Sinne mit der Eiweißphysiologie und Chemie beschäftigen. Die großartige, von der Natur selbst in eindringlichster Weise vorgeführte Umwandlung von einem Eiweißkörper einer Art in einen einer anderen Art, wie sie bei der Reifung der Testikeln des Rheinlachses vor sich geht, hat schon viele Forscher beschäftigt. Bekanntlich nimmt der Lachs während seines mehrere Monate dauernden Aufenthaltes im Süßwasser, während welcher Zeit seine Geschlechtsorgane sich entwickeln, keine Nahrung zu sich. Gleichzeitig mit der ungeheueren Gewichtszunahme der Geschlechtsdrüsen vollzieht sich eine gewaltige Einschmelzung der Rumpfmuskulatur: diese liefert das Material für die Bildung der Geschlechtsprodukte. Bei dieser Stoffwanderung ist aus dem argininarmen Eiweiß der Muskulatur das argininreiche Spermaeiweiß, das Salmin, gebildet worden; dieser Vorgang läßt sich am einfachsten so erklären, daß das Muskeleiweiß teilweise zersetzt wird, indem der Monoaminosäureanteil desselben und ebenso die Lysingruppe größtenteils zerstört wird, während das Arginin erhalten bleibt; letzteres bildet dann mit einer geringen Menge Monoaminosäure das Salmin. Ist diese Auffassung richtig, so muß aus dem zerstörten Muskeleiweiß so viel Arginin hervorgehen können, wie in dem neugebildeten Salmin enthalten ist. Wie die Untersuchungen von F. Weiß (6) über den Argininvorrat der Muskelsubstanz eines den Rhein aufwärts wandernden Lachses zeigen, ist dies auch tatsächlich der Fall, und die Erklärung der Salminbildung im Testikel des Lachses durch eine Umformung des Muskeleiweißes ist auch durch die Berücksichtigung der Mengenverhältnisse, die dabei in Frage kommen, gestützt. —

Einen gewissen Abschluß erfuhr die wichtige Frage der Eiweißsynthese im tierischen Organismus aus den tiefsten Abbauprodukten des Eiweißes (den Aminosäuren) durch neuere Versuche von E. Abderhalden und P. Rona (7). Bereits frühere Stoffwechseluntersuchungen der Verfasser haben gezeigt, daß mit einer Nahrung, deren stickstoffhaltiger Anteil fast ausschließlich aus Aminosäuren bestand, Hunde nicht nur mehrere Wochen lang in Stickstoffgleichgewicht zu halten waren, sondern bei einer solchen Ernährung von den Tieren sogar Stickstoff retiniert wurde. Die Ausdehnung dieser Versuche auf den wachsenden Organismus mußte bei einem positiven Ausfall derselben einen noch zwingenderen Beweis im Sinne einer Eiweißsynthese im tierischen Organismus abgeben. In der Tat ist es nun den Verfassern gelungen, bei einem wachsenden Hund mit (durch langdauernde kombinierte Wirkung von Pankreassaft und Darmsaft) total abgebautem Eiweiß (Fleisch) längere Zeit (3 Wochen) nicht nur Stickstoffgleichgewicht, sondern eine reichliche Stickstoffretention, ferner während des ganzen Versuches eine stete Zunahme der Körpergewichtes zu erzielen. Dieses Resultat läßt kaum eine andere Deutung zu, als daß die verfütterten tiefen Eiweißabbauprodukte zum Teil wenigstens zu Körpereiweiß wieder aufgebaut worden sind, und somit wäre das Problem der Eiweißsynthese im tierischen Organismus experimentell als bewiesen anzusehen. — Die quantitative Aufspaltung verschiedener Eiweißkörper in ihre letzten Bausteine durch Säuren ist in der letzten Zeit wiederum durch mehrere Arbeiten (E. Abderhalden und E. Voitinovici [8], E. Abderhalden und Y. Hämäläinen [9], E. Fischer [10]) gefördert worden. Namentlich die Untersuchung morphologisch nahestehender Eiweißkörper, wie von verschiedenen Hornarten, von Haaren, von Seide verschiedener Herkunft liefert der vergleichenden physiologischen Chemie wertvolles Material, das für eine künftige systematische Einteilung der Eiweißkörper von grundlegender Bedeutung sein wird. — Einen tieferen und exakteren Einblick in den Bau der einzelnen Proteine als die totale Hydrolyse derselben liefert jedoch die partielle Hydrolyse, die zur Gewinnung größerer Aminosäurenkomplexe, der Polypeptide, führt. In zweierlei Hinsicht sind die diesbezüglichen Arbeiten, die wir E. Fischer und E. Abderhalden (11) verdanken, von weittragender Bedeutung. Die synthetischen Polypeptide, wie sie künstlich durch Verknüpfung der Aminosäuren im Laboratorium hergestellt werden, stellen die erste Etappe auf dem Wege nach dem künstlichen Eiweißmolekül dar, sie bilden das Verbindungsglied zwischen den tiefsten Abbauprodukten, den Aminosäuren, und den höheren Komplexen, den Peptonen und Albumosen. Ist diese Vorstellung die richtige, so war es ein unbedingtes Erfordernis, das man auch bei dem richtig geleiteten Abbau der Eiweißkörper eine Anzahl der bereits synthetisch dargestellten Polypeptide wiederfindet, gewissermaßen auf diese Weise, beim Aufbau einerseits, beim Abbau andererseits, auf einem Punkt zusammentrifft, indem man dieselbe Strecke in zwei Richtungen, einmal von unten, von den Aminosäuren, nach oben zu dem Eiweiß, ein anderes Mal vom Eiweiß zu den Aminosäuren, von oben nach unten durchläuft. Diesem Erfordernis ist nun durch die Untersuchungen der letzten Zeit im vollsten Maße Genüge getan worden. Die experimentelle Kunst der erwähnten Forscher hat bereits eine ganz große Reihe aus den Abbauprodukten der Proteine isolierter Polypeptide zutage gefördert, und jeder dieser Befunde ist eine neue Bestätigung dessen, daß der Weg, den die Synthese benutzt, sowie die Vorstellung über die Art der Verknüpfung der Aminosäuren im Eiweißmolekül,

die die theoretische Grundlage dieser Synthese bildet, den in der Natur wirklich vorhandenen Verhältnissen gerecht wird. Aber auch von einem zweiten Gesichtspunkte aus ist die sich stets mehrende Isolierung bestimmter Polypeptide aus den Abbauprodukten von großer Wichtigkeit. Während die totale Hydrolyse nur über die Zahl und Mengenverhältnisse der einzelnen Aminosäuren Aufschluß geben kann, sagt sie nichts über deren Verknüpfung, Reihenfolge, aus. Erst die partielle Hydrolyse gibt nicht nur die „Bausteine", sondern auch das „Gerüst", und es ist wohl naheliegend, daß der weitere Fortschritt in dieser Richtung sowohl für unsere Kenntnis der Konstitution der einzelnen Proteine als auch für die Beurteilung der gegenseitigen Stellung, der Verwandtschaft der verschiedenen Eiweißarten zueinander von ausschlaggebender Bedeutung sein wird. Für eine Aufzählung der bis jetzt beim Abbau gefundenen Polypeptide ist hier nicht der Ort. Nicht unerwähnt soll jedoch bleiben, daß die Verfasser aus Seidenfibroin ein Tetrapeptid erhalten konnten, das aus Glykokoll, d-Alanin und l-Tyrosin zusammengesetzt ist. Es ist nun höchst beachtenswert, daß dieser Körper, trotz seiner einfachen Konstitution, seines niederen Molekülgewichtes in seinem Verhalten die Eigenschaften einer Albumose zeigt, so ist er z. B. durch Ammonsulfat leicht aussalzbar. Die bisher wohl allgemeine Annahme, daß die durch Ammonsulfat fällbaren Albumosen im Vergleich zu den nicht fällbaren Peptonen hochmolekulare Substanzen seien, wird durch diese Beobachtung als nicht für alle Fälle zutreffend erwiesen. Sie zeigt, daß die Fällbarkeit durch Ammonsulfat in hohem Grade durch die Natur der im Molekül enthaltenen Aminosäuren, im vorliegenden Falle also das l-Tyrosin, bedingt sein kann. Damit ist das „Albumosenproblem" in ein neues Stadium getreten, dessen weiterer Entwicklung wir mit Spannung entgegensehen können. —

Literatur: 1. Bruno Bloch, **Die Herkunft der Harnsäure im Blute bei Gicht.** (Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 51, S. 472.) — 2. Emil Abderhalden, Bruno Bloch und Peter Rona, **Abbau einiger Dipeptide des Tyrosins und Phenylalanins bei einem Falle von Alkaptonurie.** (Ebenda, Bd. 52, S. 435.) — 3. R. Gottlieb und R. Stangassinger, **Ueber das Verhalten des Kreatins bei der Autolyse.** (Ebenda, Bd. 52, S. 1.) — 4. G. Dorner, **Zur Bilduug von Kreatin und Kreatinin im Organismus, besonders der Kaninchen.** (Ebenda, Bd. 52, S. 225.) — 5. R. Burian, **Weitere Beiträge zur Kenntnis der Diazoaminoverbindungen der Purinbasen.** (Ebenda, Bd. 51, S. 425.) — Derselbe, **Pyrimidinderivate aus Purinbasen.** (Ebenda, Bd. 51, S. 438.) — 6. F. Weiß, **Untersuchungen über die Bildung des Lachsprotamins.** (Ebenda, Bd. 52, S. 107.) — 7. E. Abderhalden und P. Rona, **Weiterer Beitrag zur Frage nach der Verwertung von tief abgebautem Eiweiß im Organismus des Hundes.** (Ebenda, Bd. 52, S. 507.) — 8. E. Abderhalden und A. Voitinovici, **Hydrolyse des Keratins aus Horn und Wolle.** (Ebenda, Bd. 52, S. 348.) — Dieselben, **Weitere Beiträge zur Kenntnis der Zusammensetzung der Proteine.** (Ebenda, Bd. 52, S. 368.) — 9. E. Abderhalden und Yuho Hämäläinen, **Die Monoaminosäuren des Avenins.** (Ebenda, Bd. 52, S. 515.) — 10. E. Fischer, **Ueber Spinnenseide.** (Sitzungsber. Kgl. Pr. Akad. Wiss. Berlin 1907. S. 490.) — 11. E. Fischer und E. Abderhalden, **Bildung von Polypeptiden bei der Hydrolyse der Proteine.** (Ebenda, Berlin 1907, S. 574.)

Klinisches über Patellarreflexe.

Sammelreferat von Priv.-Doz. Dr. **Rob. Bing,** Basel.

Können bei Hysterie die Patellarreflexe fehlen, ohne daß dieses Fehlen durch eine konkomitierende organische Erkrankung seine Erklärung fände?

Diese Frage ist von hervorragenden französischen Autoren, vor allem Dejerine und Marie bejaht worden — während man deutscherseits im allgemeinen mit Binswanger am Satze festhielt, daß ein Verlust der Sehnenreflexe bei der hysterischen Lähmung nie vorkomme. Nur Nonne konnte an Hand von vorzüglich beobachteten Fällen, bei denen ein temporäres (z. B. 2 Monate langes) Verschwinden der Patellaren im Verlaufe schwerer Hysterien zu konstatieren war, sich der französischen Ansicht anschließen.

Nun berichtet Wigand, gleichfalls aus der Hamburg-Eppendorfer Nervenabteilung, über analoge Feststellungen bei einem 35jährigen, traumatisch-hysterischen Manne. Im Verlaufe der langen und gründlichen Beobachtung ergab die mit allen möglichen Kautelen und Kunstgriffen vorgenommene Prüfung der Patellaren zeitweise beiderseitigen, zeitweise einseitigen Mangel, dann aber auch wieder beiderseitiges Vorhandensein derselben. Daß das temporäre Fehlen der Kniephänomene und die mit ihm einhergehende schlaffe Lähmung der Unterextremitäten funktionell und nicht organisch bedingt waren, dafür sprachen, abgesehen vom wechselnden Verhalten, die Beeinflußbarkeit der Lähmung durch Suggestion, das trotz 7jähriger Dauer der Affektion normale Verhalten der Nerven und Muskeln bei der elektrischen Prüfung, das völlige Fehlen von Atrophien und endlich die Intaktheit der Blasen- und Mastdarmfunktionen, die doch bei einer Erkrankung des Rückenmarkes in den für das Verschwinden der Patellarreflexe wesentlichen Partien hätten beeinträchtigt werden müssen.

Es ist gut, sich die Möglichkeit einer rein hysterischen patellaren Areflexie vor Augen zu halten; daß es sich aber um eine Seltenheit handelt, muß scharf betont werden. Um eine exzessive Seltenheit; denn Oppenheim, der diese eigentümlichen Fälle gelten läßt, ist trotz seines gewaltigen Materiales persönlich noch niemals solchen begegnet. —

Zur Frage des Einflusses starker körperlicher Anstrengung auf den Ablauf der Sehnenreflexe bringen Oeconomakis' Untersuchungen an den Dauerläufern der Marathonwettkämpfe neues Material bei. Angeregt wurde bekanntlich das Studium der ganzen Frage durch Edingers „Ersatztheorie": Diese postuliert, daß Leistungen, die das Maß normaler Ausgleichfähigkeit übertreffen, selbst gesunde Reflexbahnen zunächst zu beeinträchtigen, dann lahmzulegen imstande seien. Die spärlichen bisherigen Untersuchungen zur Prüfung dieses Postulates (von Auerbach an Radrennfahrern, von Knapp und Thomas an Distanzläufern) sind in mehr oder weniger bestätigendem Sinne ausgefallen.

Oeconomakis hat 45 von den Teilnehmern am Marathonlauf (kräftige junge Leute der verschiedensten Nationalitäten) untersuchen können und berichtet eingehend über seine Ergebnisse. Streng genommen sind aber nur 14 Fälle verwertbar, diejenigen nämlich, welche Individuen betreffen, die unmittelbar vor und unmittelbar nach dem Rennen untersucht werden konnten, und die das ganze Rennen tatsächlich durchführten. Bei diesen waren nun vor dem Rennen die Sehnenreflexe an den Beinen vorhanden (normal bei 9, lebhaft bei 1 und schwach bei 4) während gleich nachher folgende auffällige Abweichungen festzustellen waren: Steigerung des Patellar- und Achillesreflexes beiderseits bei 6, erhebliche Schwäche des Patellar- und Achillesreflexes bei 3; Schwäche der Patellarreflexe verbunden mit Steigerung der Achillesreflexe bei 1; Fehlen der Patellarreflexe verbunden mit Steigerung der Achillesreflexe bei 1; Fehlen des Patellarreflexes beiderseits mit beiderseitiger Schwäche des Achillesreflexes bei 2; Fehlen der Patellar- und Achillesreflexe bei 1. Oeconomakis weist die Annahme von der Hand, es könne eine allgemein einwirkende Noxe (Ermüdungstoxine) den Reflexveränderungen zu Grunde liegen, da letztere nur an jenen Körperteilen auftreten, denen infolge ihrer physiologischen Funktion die größte Arbeitsleistung beim Laufen zufallen mußte. Somit seien diese Veränderungen als Ausdruck einer durch übermäßige Arbeit verursachten Schädigung der entsprechenden Reflexbogen aufzufassen. Er betont auch, daß er mit Knapp und Thomas an Läufern Veränderungen der Achillesreflexe finden konnte, die Auerbach an Velofahrern vermißte, und sucht diesen Unterschied durch den Umstand zu erklären, daß auf dem Fahrrad die Strapazierung dem Achillesreflexbogen erspart bleibt, beim Fußlauf ihm aber in hohem Grade zuteil wird. — Die Reflexsteigerung betraf trainierte, die Abschwächung, beziehungsweise der Schwund unvorbereitete Läufer. Oeconomakis nimmt, zweifellos mit Recht, an, daß die Reflexsteigerung der Ausdruck eines leichteren Grades der Ermüdung, einer eben beginnenden Störung im Stoffwechselgleichgewicht der arbeitenden Körperteile ist, während die darauf folgende schwerere Schädigung, beziehungsweise Erschöpfung sich durch eine bis zum Verlust fortschreitende Verminderung der Sehnenreflexe offenbart. Daß mit anderen Worten die Reflexe sich steigern, ehe sie schwinden. — Stärkerer Alkoholgenuß schien dem Reflexschwund Vorschub zu leisten. —

Um schwache Patellarreflexe deutlicher hervortreten zu lassen, bedient man sich seit Jendrássik zahlreicher Kunstgriffe, die meistens das Gemeinsame haben, daß sie den Reflexablauf hemmende Momente auszuschalten suchen. Diesen mehr passiven Methoden stehen andere gegenüber, die nicht nur die für die Auslösung des Reflexes geeigneten Bedingungen schaffen, sondern auch aktiv eine Bahnung des an und für sich schwachen Reflexes hervorzurufen suchen. Hierher gehören alle Maßnahmen, die bezwecken, durch mechanische Einwirkung auf die Haut des Oberschenkels (Bäder, faradischer Pinsel usw.) oder durch Kneten der Muskulatur den sensiblen Anteil der Reflexbahn zu reizen.

Kroner gibt nun an, daß auch eine Bahnung des motorischen Anteiles der Reflexbahn zu erzielen sei, und zwar auf die denkbar einfachste Weise, dadurch nämlich, daß man den Untersuchten eine Anzahl von Schritten gehen oder einige Kniebeugen ausführen läßt. Daß es sich dabei tatsächlich um eine

motorische Bahnung und nicht um eine sensible handeln soll (Reizung der sensiblen Muskelnerven, analog wie beim Petrissage-Verfahren) sucht zwar Kroner zu beweisen — doch scheint uns seine im Original nachzulesende Argumentierung nicht stichhaltig zu sein. — Praktisch ist übrigens diese theoretische Auffassung belanglos. Wichtig dagegen, daß vielfach auch ein mittelst anderer Kunstgriffe nicht auszulösender Patellarreflex nach dem Gehen oder den Kniebeugen von Kroner erzielt werden konnte. Die so bewirkte Erregbarkeitssteigerung scheint jedoch von sehr kurzer Dauer zu sein. — Das Maß der zum Hervorrufen einer möglichst intensiven Reflexverstärkung nötigen Bewegung wird als individuell sehr verschieden angegeben; stärkere Ermüdung sei jedenfalls zu vermeiden. —

Literatur: Wigand, **Ueber einen weiteren Fall von zeitweisem Fehlen der Patellarreflexe bei Hysterie.** (Neurol. Zbl. 1907. Bd. 26, Nr. 7, S. 293 bis 299.) — M. Oeconomakis, **Die Sehnenreflexe angestrengter Körperteile. Untersuchungen an Marathonläufern.** (Ebenda. Nr. 11 und 12, S. 498 503 und 563—570.) — K. Kroner, **Ueber Bahnung der Patellarreflexe.** (Ebenda, Nr. 15, S. 700—703.)

Die psychologische Tatbestandsdiagnose.

Neuere Arbeiten, referiert von Professor Dr. **W. Seiffer,** Berlin.

Die Rechtswissenschaft verdankt der modernen Psychologie zwei neue Forschungsgebiete von gleich großer Bedeutung, nämlich die Psychologie der Zeugenaussage und die psychologische Tatbestandsdiagnose. Die Kenntnis der wesentlichen Ergebnisse dieser neuen Forschungsrichtungen ist nicht nur für den Psychologen und den Psychiater, sondern auch für den praktischen Arzt von Wichtigkeit.

Nachdem uns die Psychologie der Zeugenaussage von Tag zu Tag verblüffender darüber aufklärt, wie wenig selbst gebildete Menschen zur Beobachtung und Reproduktion einfacher Geschehnisse befähigt sind, lag der Gedanke nahe, in der psychologischen Tatbestandsdiagnose für die juristische Praxis einen Ersatz der ungenügenden Leistungen der Zeugenaussagen, oder wenigstens eine Ergänzung derselben zu suchen.

Manchem, der sich nicht speziell mit dem hier besprochenen Gegenstande befaßt hat, ist vielleicht der Begriff der psychologischen Tatbestandsdiagnose noch etwas unklar. Bevor daher einige neuere Arbeiten aus diesem Gebiete besprochen werden, sei es gestattet, eine kurze Erläuterung dessen vorauszuschicken, was man hierunter versteht.

Zu einer solchen Einführung in das Gebiet der psychologischen Tatbestandsdiagnose eignet sich vorzüglich das Studium einer kleinen Arbeit von Jung (1), welche vor kurzem in den zwanglosen Abhandlungen über „juristisch-psychiatrische Grenzfragen“ erschienen ist.

Die Diagnose eines Tatbestandes aus der Psychologie des Aussagenden hat zunächst ein rein medizinisch-psychologisches Interesse und beruht auf dem einfachen psychologischen Assoziationsexperiment: Der Experimentator ruft der Versuchsperson ein beliebiges Wort zu, worauf die Versuchsperson so rasch wie möglich das nächste ihr einfallende Wort zu antworten hat. Das zugerufene Wort bezeichnet man als „Reizwort“, das geantwortete als „Reaktion“. Durch vielmalige Wiederholung dieser Prozedur gewinnt man einen Einblick in die Assoziationsweise der Versuchsperson. Trotz der Möglichkeit, auf Reizwörter in der mannigfachsten Weise zu reagieren, also trotz des Zufälligen, was dem Versuch anzuhaften scheint, ist es wissenschaftlich festgestellt, daß für die Assoziationsweise des einzelnen Individuums beschränkende Regeln vorhanden sind. Das, was den Versuchspersonen einfällt, ist nicht ein gleichgültiges und zufälliges Material, sondern gesetzmäßig determiniert durch den individuellen Vorstellungsinhalt, z. B. irgend eine Reminiszenz. Eine solche Reminiszenz, bestehend aus vielen Einzelvorstellungen, bezeichnet man als Vorstellungskomplex. Jeder solche Komplex hat einen besonderen Gefühlston, den Gefühlston der Lust oder Unlust. Dieser Vorstellungskomplex bewirkt also, daß die Versuchsperson auf die Reizworte nicht beliebig reagiert, sondern meist oder oft Anklänge an den Komplex in ihren Reaktionen erkennen läßt. Man bezeichnet diesen Einfluß des Komplexes auf das Denken und Handeln als Konstellation. Das Denken und Handeln der Menschen ist stets durch ihre Gefühle, beziehungsweise durch gefühlsbetonte Komplexe, konstelliert.

Die Frage ist nun: kann man auch bei Assoziationen, bei denen sich die Versuchsperson nicht verraten will oder an nichts Besonderes denkt, die Konstellation durch Komplexe nachweisen? Die umfangreichen und hochbedeutenden Assoziationsstudien Jungs und Anderer haben den Weg zu diesem Ziele angebahnt. Wir besitzen drei Methoden, die Einwirkung eines Komplexes auf die Reaktionsweise der Versuchsperson nachzuweisen; 1. den Inhalt der Reaktionen, welcher oft durch seine Ungewöhnlichkeit oder andere Eigenschaften auf den beherrschenden Vorstellungskomplex deutet und verräterisch wird; 2. die genau gemessene Reaktionszeit (mit der Fünftelsekundenuhr); verlängerte Reaktionszeiten deuten auf eine Anregung bestimmter Komplexe von unangenehmem Gefühlston; 3. die sogenannte Reproduktionsmethode, bei welcher nach Beendigung der Assoziationsreihe die Versuchsperson noch einmal angeben muß, was sie auf jedes einzelne Reizwort reagiert hat. Dabei versagt ganz gewöhnlich die Erinnerung an den Komplexstellen, das heißt bei den Reizworten, die den verdächtigen Vorstellungskomplex angeregt haben.

Häufig ergeben diese drei Methoden an denselben Stellen der Assoziationsreihe positive Resultate und damit die Möglichkeit diagnostischer Schlüsse in bezug auf den psychischen Inhalt der Versuchsperson. Häufig aber entstehen der Deutung große Schwierigkeiten, auf welche hier nicht näher eingegangen werden kann. Die Anwendung der Methode erfordert deshalb genaue Kenntnis der hier in Betracht kommenden Gesetze und ihrer Modifikationen. Jedenfalls hat sie verschiedenen Forschern auf dem Gebiete der Psychopathologie, besonders der Hysterie, ausgezeichnete Dienste geleistet.

Ein neues praktisches Anwendungsgebiet suchten ihr nun zuerst Wertheimer und Klein, dann Hans Groß und Alfred Groß zu erobern, nämlich die Anwendung bei Verbrechern zwecks Ausforschung des Komplexes eines Verbrechens. Verrät sich eine Versuchsperson wie in den bisherigen Experimenten unbewußterweise, so muß sich auch der Verbrecher, welcher Kenntnis von einem bestimmten Tatbestande hat, verraten.

Bisher haben in dieser Beziehung, wie Jung ausführt, nur Laboratoriumsexperimente stattgefunden, welche zu weiteren Versuchen nach dieser Richtung hin ermutigen. Bis zur Anwendung in der strafprozessualen Praxis, wenn es überhaupt je dazu kommen sollte, ist noch ein weiter Weg. William Stern und Kraus haben gegen die praktisch-forensische Anwendung gewichtige Bedenken geäußert, Jung sucht sie zum Teil zu zerstreuen und teilt dann ausführlich als Illustration der praktischen Anwendung der Methode einen nichtforensischen Fall mit, in welchem er ohne weiteres die richtige Diagnose eines Diebstahls und das prompte Geständnis des Diebes erzielte. Aber er gibt auch eine sehr lehrreiche Kritik der Methode, nachdem er dieselbe Reizreihe bei zwei anderen Personen angewendet hat und die enormen Schwierigkeiten beleuchtet, die leicht zu Fehldiagnosen führen können. Ein Hauptfehler der Methode ist die Vieldeutigkeit der Reizworte. Zum praktischen Versuch gehört außerdem noch ein Etwas, das sich nicht aufs Papier bannen läßt; „es sind jene Imponderabilien des menschlichen Verkehrs, jene unzähligen und unmeßbaren mimischen Aeußerungen, die wir zum großen Teil nicht einmal bewußt aufnehmen, sondern die bloß unser Unbewußtes affizieren, dabei aber von mächtigster Ueberzeugungskraft sind.“ Für notwendig hält Jung auch eine gewisse Routine in der psychologischen Erforschung pathologischer Komplexe. Er warnt vor einem ungerechtfertigten Optimismus hinsichtlich der praktischen Erwartungen, er tut es aber im Interesse „dieser unvergleichlich feinen und entwickelungsfähigen psychologischen Forschungsmethode, welche durch eklatante Mißerfolge leicht diskreditiert werden könnte.“

Eine weitere Monographie, welche sich mit demselben Gegenstand befaßt, ist diejenige von Alfred Groß (2). Auch sie kann dem Laien auf diesem Gebiete zur Orientierung bestens empfohlen werden. Während die Jungsche Arbeit vom psychologischen Standpunkt aus die feinere, viel tiefer dringende und kritischere ist, ist die Großsche die praktischere, denn Groß ist Jurist und einer der Hauptverfechter der praktisch-forensischen Anwendbarkeit der psychologischen Tatbestandsdiagnose. Von Jung unterscheidet er sich sehr wesentlich insofern, als er für die Anwendung der Assoziationsmethode eine besondere psychoanalytische Begabung nicht für erforderlich hält. Er glaubt vielmehr daß die Resultate so in die Augen springend sind, daß sie jeden in die Lage versetzen, bei einiger Uebung und sorgfältiger Umsicht daraufhin die Frage direkt zu beantworten, wer von dem gesuchten Tatbestande Kenntnis habe, ohne daß er erst in der Seele des Inquisiten zu lesen genötigt wäre. Ja, er geht sogar so weit, zu behaupten, daß bei entsprechendem Ausbau und hinlänglicher Vervollkommung das Verfahren anstandslos von Polizeibeamten und Untersuchungsrichtern vorgenommen werden könnte! Wenn dies auch weit über das Ziel hinausgeschossen sein dürfte, so ist Groß doch anderer-

seits vorsichtig in bezug auf die Begrenzung der praktisch-forensischen Anwendung dieser Methode. Sie kann nach ihm selbstverständlich, auch wenn sie sich noch so gut bewähren würde, nicht in allen Straffällen Anwendung finden oder gar die bisherige Untersuchung verdrängen; es kommen vielmehr nur ganz bestimmte, näher definierte Straftaten und Tatbestände in Betracht. Ferner muß dann die Assoziationsmethode in erster Linie zur Erforschung des „Unschuldigen" und erst in zweiter Linie zur Ueberführung des „Schuldigen" herangezogen werden. Fälle, in welchen mit der Assoziationsmethode ohne weiteres jemand als der Schuldige bezeichnet werden kann, dürften sehr selten sein. Die Diagnose kann auch nur auf Kenntnis des Tatbestandes gestellt werden, womit die Schuldfrage noch lange nicht beantwortet ist. Die psychologische Tatbestandsdiagnose richtet sich überhaupt an und für sich nicht auf die Schuldfrage, sie dient dem Ermittlungsverfahren und soll die ungerechte Untersuchungshaft vermeiden helfen. Der Assoziationsversuch gehört aber nicht in die Hauptverhandlung.

Indem Groß seine Ausführungen um einen speziellen Laboratoriumsversuch mit fingiertem Tatbestand gruppiert, bespricht er die Ergebnisse seines Versuches, die gelungene Diagnose und die einzelnen Komplexmerkmale, d. h. den inhaltlichen Charakter der Reaktionen, die Perseverationstendenz der Vorstellungen, die Reaktionszeit und die Reproduktion. Er geht dabei kritisch zu Werke und kommt zu dem Resultate, daß es nunmehr notwendig ist, die bisher nur wissenschaftlich geübte Methode auch auf wirkliche Fälle des Lebens, „selbstverständlich noch in einer, dem Gange des Strafverfahrens unpräjudizierlichen Weise" anzuwenden.

Der Strafrechtslehrer Löffler in Wien ist ein überzeugter Anhänger der Assoziationsmethode und publiziert in seinem Aufsatz (3) einen ausführlichen Bericht über einen tatsbestandsdiagnostischen Versuch, den er in seinem juristischen Seminar angestellt hat. Dabei weist er auf mehrere, nicht unbedeutende Verbesserungen in der praktischen Verwendung der Untersuchungsmethode hin. Diese bestehen darin, daß man die Reizworte nicht zu grob wählt, die Auswahl muß eine sehr vorsichtige sein, sodaß Löffler z. B. zweideutige Reizworte verwendet, die der Schuldige in einem bestimmten, ihn belastenden Sinne verstehen sollte, der Unschuldige in einem ganz harmlosen Sinne. Vor den entscheidenden Reizworten, auf die vermutlich eine „Komplexreaktion" eintreten wird, bringt er Reizworte mit vorbereitenden Anspielungen, die das Milieu, die Stimmung wachrufen, oder sonstwie die gewünschte Reaktion bei dem „Schuldigen" in Bereitschaft stellen. Die ganze Reizreihe muß sorgsam vorbereitet, dem Bildungsgrade, der Individualität angepaßt werden. Bei der Verwertung der Störungen soll man sich nicht auf Feinheiten, gewagte Schlüsse und geniale Hypothesen einlassen. Damit stellt sich also auch Löffler in einen gewissen Gegensatz zu Jung, dessen Feinheit der Psychoanalyse bewundernswürdig ist, aber natürlich in ungeübten juristischen Händen die gefährlichsten Resultate erzielen kann. Löffler will nur auf Grund eines gleichsam handgreiflichen Zusammenhanges, sozusagen mit dem Augenmaß eine Diagnose stellen. Wie übrigens auch Jung und Groß, empfiehlt er sehr die genaue Selbstbeobachtung der Versuchsperson, d. h. diese muß nach Beendigung des Experiments nach bestem Wissen Rechenschaft ablegen über das assoziative Zustandekommen der Reaktionen. Damit werden dann die objektiven Schlußfolgerungen zum Zweck der Belehrung der Versuchsleiter verglichen. Das Wort, mit dem der Aufsatz des Verfassers schließt, heißt: „Vorsicht!"

Eine kurze Beschreibung von einem gelungenen Experiment zur Tatbestandsdiagnose bringt auch der Strafrechtslehrer Zürcher in Zürich (4). Er glaubt, daß es mit der Methode gelingt, den bloß Wissenden von dem Schuldigen zu unterscheiden. Die Arbeit enthält im übrigen nichts Neues und nichts von Belang.

Heftige Angriffe erfährt die Methode, nachdem sie schon früher von Kraus energisch beanstandet worden war, durch Lederer und Högel, zwei praktische Juristen in Prag, beziehungsweise Wien. Der erstere, Lederer, bekämpft mit scharfer Kritik die Schlußfolgerungen Jungs und Groß's in bezug auf die praktische Anwendbarkeit der Tatbestandsdiagnose. Jungs Erfolge beweisen nach ihm gar nichts, da in praxi der Inquirent ja wisse, welchen Zweck die Untersuchung hat. Wie der Inquisit durch seine Antworten den Untersuchungsrichter täuschen kann, so kann er es auch bei der Assoziationsmethode, wenn er Phantasie und Mutterwitz hat. Die Möglichkeit der Assoziationen ist eine unermeßliche, und Löffler glaubt nicht an die individuellen Assoziationsschranken. Die Gefahr, die uns von der Phantasie des Inquirenten droht, ist ihm Grund genug, die Methode mit aller Entschiedenheit abzulehnen. Dort, wo sie nicht gefährlich ist, wird die Methode meist völlig ergebnislos sein, und in den seltenen Fällen, in welchen sie etwa zum richtigen Resultat führt, sind die bisherigen Methoden gerade so gut. Nicht mit Unrecht betont ferner der Verfasser, daß die Versuchsperson oder der Delinquent sich nur ein System für seine Reaktion zurechtzulegen brauche, z. B. ein Jugenderlebnis, ein Abenteuer usw., um verdächtige Reaktionen zu vermeiden. Die Komplexmerkmale der verlängerten Reaktionszeit, der Perseveration und der mangelhaften Reproduktion hält er für irreführend. Der pfiffige Verbrecher weiß schließlich, worauf es ankommt, und reagiert dementsprechend. In Summa: die Kriminalistik hat von dieser neuen Methode, auch wenn sie verbessert würde, nichts Brauchbares zu erwarten.

Jung erwidert darauf (6), daß er mit Lederer die Methode gegenwärtig für die Strafrechtspraxis durchaus noch nicht für verwendbar halte, daß im übrigen aber eine Diskussion der theoretischen Ansichten nur auf Grund von Nachprüfungen seiner Experimente möglich sei.

Die Angriffe Högels (7) gegen die Methode sind zunächst ähnlicher Art wie diejenigen Lederers. Er meint, daß die Möglichkeit der reagierten Assoziationen eine viel zu große sei, der Fragende selbst stehe allzusehr unter dem Banne einer gewissen Assoziation, die Reaktionszeit bedeute wenig, da sie von der Gewandtheit und Geneigtheit des Gefragten abhänge. Der Dieb oder Mörder sieht sich nur selten alle Einzelheiten des Tatortes genau an, die Assoziationsreihe kann also in diesen Punkten versagen. Es kommt auch auf den Interessenkreis des betreffenden an; der Jäger wird eine Oertlichkeit, der Bauer ein Nutztier, der Maler ein Bild ganz anders betrachten als ein Gelehrter. „Die Möglichkeit bedenklicher Irrtümer besteht, und damit ist die Methode der Tatbestandsdiagnostik abgetan." Aber wenn es auch möglich wäre, den Schuldigen durch die Methode zum Selbstverrat zu bringen, so wäre eine solche Methode geradezu verwerflich, weil sie mit der Tortur früherer Jahrhunderte verwandt wäre!

Wenn der Verfasser diese seine Meinung weiterhin ausführt und behauptet, die Tatbestandsdiagnostik laufe darauf hinaus, den Beschuldigten mit gemeinen Mitteln einzufangen, so können wir ihm nicht mehr folgen und nur darauf hinweisen, daß die Methode vorläufig noch eines jahrelangen, weiteren exakten Ausbaues bedarf, bevor es angezeigt ist, zuweitgehende Hoffnungen und Befürchtungen an die Oeffentlichkeit zu bringen. Die Jungsche Stellungnahme scheint uns hier die allein richtige.

Literatur: 1. C. G. Jung, **Die psychologische Diagnose des Tatbestandes.** (Juristisch-psychiatrische Grenzfragen, 1906, Bd. 4, H. 2. Halle a. S. Verlag Marhold.) — 2. Alfred Groß, **Kriminalpsychologische Tatbestandsforschung.** (Juristisch-psychiatrische Grenzfragen, 1907, Bd. 5, H. 7. Halle a. S. Verlag Marhold). — 3. Alexander Löffler, **Zur psychologischen Tatbestandsdiagnose.** (Monatsschrift für Kriminalpsychol. und Strafrechtsreform, 1906, Jahrg. 3, H. 3). — 4. Zürcher, **Zur psychologischen Diagnose des Tatbestandes.** (Monatsschrift für Kriminalpsychol. und Strafrechtsreform, 1906, Jahrg. 3, H. 3). — 5. Lederer. **Die Verwendung der psychologischen Tatbestandsdiagnostik in der Strafrechtspraxis.** (Monatsschr. für Kriminalpsychol. und Strafrechtsreform, 1906, Jahrg. 3, H. 3). — 6. Jung, **Zur psychologischen Tatbestandsdiagnostik.** (Monatsschr. für Kriminalpsychol. und Strafrechtsreform, 1906, Jahrg. 3, H. 5 u. 6). — 7. Högel. **Die „Tatbestandsdiagnostik" im Strafverfahren.** (Monatsschr. für Kriminalpsychol. und Strafrechtsreform, 1907, Jahrg. 4, H. 1).

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Klimek empfiehlt Prof. A. Schmidts **Regulintherapie der Obstipation.** Regulin besteht aus Agar-Agar und einem Zusatz von Kaskaraextrakt. Regulin macht den Darminhalt weich und voluminös. Das Agar-Agar quillt leicht auf und gibt das Wasser nur sehr schwer ab, auch nicht unter dem Einfluß der Fäulnis. Einen chemischen Reiz bewirkt das im Regulin enthaltene wäßrige Kaskaraextrakt. Das Regulin muß täglich genommen werden, 1 Teelöffel bis 2 Eßlöffel in einem breiigen Nahrungsmittel. Das Regulin soll günstig wirken bei Obstipation nach Gravidität, bei habitueller Obstipation, bei Darmatonie nach Laparotomie, auch bei Hypochondrie und Hysterie. Die Regulintherapie soll keine Nachteile haben. (Allg. Wiener med. Ztg. 1907, Nr. 28.)

M. Reber.

Die Behandlung der abnormen Magenfermentationen, die meistens eine Folge der Achylie sind, muß nach Bardet 2 Wege verfolgen: 1. Ein geeignetes Regime, das möglichst wenig Kohlehydrate und speziell Zucker enthält, da aus ihnen Milch- und Buttersäure entsteht; jedenfalls sollten Süßigkeiten und sogar Brot vollständig verboten werden.

2. Darreichung gewisser Antiseptika, die keine Reizung der Magenschleimhaut hervorbringen, wie die Fluoride, der Schwefel; z. B.:

Rp. Ammonfluorid . . . . 0,2—0,5
Aq. dest. 300,0
MDS. 1 Eßlöffel nach der Mahlzeit.
Rp. Sulfur. loti
Magnes. ustae . . . . aa 1,0
MDS. 1—2 Pulver nach der Mahlzeit.

(Bull. gén. de Thér. 1907, Bd. 154, S. 128.) Dietschy.

Ströll hat bei einer 78jährigen Kranken mit **Pruritus senilis**, nachdem alles mögliche nutzlos versucht worden war, einen eklatanten Erfolg erzielt, indem er nach dem Vorgange von Leo und Köhler folgendes verordnete:

Rp. Acid. sulfur. dilut. . 5,0
Aqu. dest. 165,0
Sir. rub. id. . . . 30,0
M.D.S. 2stündl. 1 Eßlöffel.

(Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 21. S. 1062.) F. Bruck.

Von allen Seiten werden Erfahrungen über Serumbehandlung des **Scharlachs** mitgeteilt, die Erfolge lassen einstweilen noch viel zu wünschen übrig; deshalb sind zahlreiche Autoren der medikamentösen Therapie treu geblieben und suchen sie weiter auszubauen. Alfons Kramer teilt neuere Erfahrungen mit. Die Affektionen des Rachens wurden durch Verabreichung von Formaminttabletten in stündlichen Pausen 3—4 Tage lang, später bis zum Abfall der Temperatur in 2—3stündlichen Intervallen äußerst günstig beeinflußt. Dazu läßt er dreistündlich Jodolzucker (9,0 Jodol, 1,0 Saccharum) in den Pharynx einblasen und legt von vornherein warme Kompressen um den Hals. Bei septischen Mischinfektionen finden Kochsalzdauerklysmen mit einigen Tropfen Formalin (1—3 Tropfen je nach dem Alter des Kindes) Anwendung. Die streng durchgeführte Diät besteht aus Milch und Reisschleim. Mit dieser Methode verlor Kramer keinen einzigen Patienten (20 Fälle). (Petrsb. med. Wochschr. 1907. Nr. 6.) Karl Schneider (Basel).

Sigmund Gara macht auf **ein bisher unbekanntes pathognomonisches Symptom der Ischias** aufmerksam. Er konnte regelmäßig eine große Druckempfindlichkeit des Dornfortsatzes des letzten Lendenwirbels feststellen. Dieselbe beruht nach ihm darauf, daß die Ischias eine Wurzelerkrankung darstellt und weniger eine Erkrankung im Verlaufe des Nervus Ischias selbst. (Wien. med. Wochschr., Nr. 23.) G. Zuelzer.

M. Fränkel hat bei einer tuberkulösen, im 3. Monat schwangeren Frau die **Einleitung des Abortes durch Röntgenstrahlen** vorgenommen. Nach 25 Bestrahlungen der Ovarien und der Schilddrüse erfolgte spontan die Ausstoßung der Frucht. Die genauere Technik soll erst veröffentlicht werden. Nach Versuchen, die Fränkel an Tieren angestellt hat, handelt es sich nicht sowohl um Einwirkung auf das Ei, als vielmehr um degenerative Prozesse in Ovarien und Schilddrüse. Bei 3 Frauen, bei denen wegen Struma die Schilddrüse bestrahlt worden war, traten Störungen der Menstruation auf. (Zbl. f. Gynäk., Nr. 31.) E. Oswald.

Sehr interessante Untersuchungen über die **Bedeutung der Regio pylorica für die Sekretion des Magensaftes** veröffentlicht R. N. Krschischkowsky aus dem Pawlowschen Institut. Die an Hunden unter entsprechender Modifikation der Pawlowschen Methodik ausgeführten Untersuchungen ergeben folgendes:

Bei Einführung von Nahrungsmitteln (Milch, Fleischextrakt usw.) in den vom Pylorus isolierten Teil des Magenfundus tritt keinerlei Sekretion der Fundusdrüsen auf. Eine Ausnahme bildet nur der Alkohol, der die Fundusdrüsen direkt erregt.

Bei Einwirkung von Nahrungsmitteln auf die Schleimhaut des Pylorus sezernieren die Drüsen des (isolierten) Fundus.

Bei vollkommener Entfernung der Regio pylorica verlieren die Fundusdrüsen ihre Fähigkeit der Sekretion.

Die Fundusdrüsen werden also vom Pylorus aus erregt. Diese Erregung kann entweder durch einen besonderen, den Pylorus mit dem Fundus verbindenden nervösen Apparat erklärt werden, oder aber man muß annehmen, daß das Pylorussekret erregend auf die Magendrüsen wirkt. Doch kann als feststehend gelten, daß bei direkter Einwirkung des Pylorussekrets auf die Magenschleimhaut keine Sekretion auftritt. Die Richtigkeit dieser Feststellungen vorausgesetzt, würden sie wohl imstande sein, auch manche pathologische Erscheinung, wie zum Beispiel das Darniederliegen der Magenfunktion bei den häufigen bösartigen Tumoren des Pylorus zu erklären. (Russki Wratsch Bd. 6, Nr. 22, S. 143.) V. Salle.

J. W. Malim (Harogate) empfiehlt bei **Asphyxie des Neugeborenen**, wenn weder „Schultze" noch „Sylvester" wirksam sind, noch lieber gleich von vornherein, ohne diese Methoden erst zu probieren, durch den Mund des Kindes auszuatmen und zugleich eine Kompression des Herzens auszuüben durch Anlegen der rechten Hand an die linke vordere Brustwand (Daumen unterhalb des linken Rippenbogens, Finger über der präkordialen Gegend ausgebreitet) und durch Gegendruck der linken Hand an der rechten Brustseite. In dem Falle, den er als Beispiel erwähnte, handelte es sich um ein Neugeborenes im Zustande der „weißen Asphyxie", bei welchem er „Schultze" und „Sylvester" ohne Resultat versucht hatte. Nach einigen Minuten der nach ihm angewandten Methode begann die nicht unterbundene Nabelschnur wieder zu bluten. Sie wurde dann unterbunden, und nach 1/4 Stunde setzte die natürliche Atmung wieder ein. (Brit. med. J., 8. Juni 1907, S. 1363.) Gisler.

Bei einer Besprechung der **physikalischen und diätetischen Behandlung der Herzkrankheiten** macht Romberg vor allem auf die Untersuchungen aus dem Bollingerschen Institut und von C. Hirsch aufmerksam, welche zeigen, daß die Maße des Herzmuskels und die Maße der Körpermuskulatur parallel gehen.

Dyspnoe ist für die Diagnose einer Kreislaufstörung nicht immer zu verwerten, sie kommt auch bei reduziertem Gesamtzustand und bei Anämie vor. Eine etwas größer scheinende Herzdämpfung braucht nicht absolut eine Herzdilatation zu sein; Röntgenbilder lehren, daß oft nur eine Lageveränderung der Herzens besteht. Wichtig für die Erkennung beginnender organischer Herzstörungen ist die ungenügende Funktion des Herzens.

Medikamentös empfiehlt Romberg unter anderm besonders die Anwendung des Digitalispulvers, 3 mal täglich 0,05—0,1, wodurch Digitalismus vermieden werden soll. Mit der medikamentösen Behandlung soll im Frühstadium begonnen werden.

Was die Bädertherapie anbetrifft, so steht fest, daß Schott Recht hat, wenn er sagt, ein CO_2haltiges Bad sei eine Turnstunde für das geschwächte Herz. Das CO_2haltige Bad wirkt energischer auf den Kreislauf als ein gleich warmes Wasserbad, die Herztätigkeit wird stärker angeregt, die Geschwindigkeit des Blutstromes stärker beschleunigt; die Gasbläschen wirken als mechanischer und thermischer Hautreiz. Auch die Atmung und das Nervensystem wird durch das CO_2bad angeregt.

Von den elektrischen Bädern ist zurzeit das Wechselstrombad das beliebteste, das aber bei Herzkranken vorsichtig anzuwenden ist.

Die Bäderbehandlung bei Herzkranken bezweckt, den Herzmuskel gesteigerte Arbeit leisten und ihm dabei ebenso erstarken lassen, wie einen turnerisch geübten Skelettmuskel.

Von den natürlichen CO_2haltigen Bädern kommt in erster Linie Nauheim in Betracht, wo besonders großer Wert auf die Abstufbarkeit der Badestärke gelegt wird. Bei den künstlichen CO_2bädern ist ebenfalls wichtig, die Badetemperatur erniedrigen und die CO_2menge steigern zu können (die Schottschen Bäder, die Sandowsche Methode, die Lebramschen Formikabäder).

Fast noch wichtiger als bei den Bädern ist bei der gymnastischen Therapie eine vorsichtige Dosierung am Platze. Es soll deshalb mit passiven Bewegungen begonnen werden und erst allmählich sollen vom Kranken selbst Bewegungen ausgeführt werden. Erheben der Arme über die Horizontale, Beugen der Hüftgelenke, Rumpfbewegung nach vorn sind unzweckmäßig, weil das Blut dadurch zu sehr nach dem Herzen getrieben wird. Zweckmäßig ist z. B. das System von Max Herz (Wien). Ungeeignet für Herzkranke ist unter anderm das Müllersche System, ebenso auch im allgemeinen die Terrainkur, weil zu gefährlich; Witterungsverhältnisse können z. B. die Anstrengung auf dem gleichen Wege ganz verschieden groß machen. Romberg empfiehlt das Begehen auf Terrainwegen für Kranke, die einen Zustand von Herzschwäche beinahe oder ganz hinter sich haben, um die Kranken wieder an Bewegung in der Luft zu gewöhnen, ebenso für Fettleibige mit gesundem Herzen.

Bäder und Gymnastik sollen nur im Initialstadium angewendet werden oder wieder, wenn das Herz sich wesentlich erholt hat; Vorsicht gilt bei Arteriosklerotikern und Nephritikern. Kontraindiziert sind Bäder und Gymnastik unter anderen bei Leuten, die eine Apoplexie durchgemacht haben oder eine Embolie. Besonders empfehlenswert ist die Gymnastik für junge, muskelschwache Fettleibige ohne Arteriosklerose, sowie für die Nachbehandlung abgelaufener Zustände von Herzschwäche. Dem Herzkranken, der mit Bädern oder Gymnastik behandelt wird, muß seine gewöhnliche Arbeit eingeschränkt werden, er bedarf der Ruhe.

In Bezug auf die Diät soll der Herzkranke hauptsächlich Eiweiß und Kohlehydrate aufnehmen, gegen Darmträgheit ist Gemüse und Obst am Platze. Bei Herzschwäche kombiniert mit Schrumpfniere soll NaCl-arme Nahrung gegeben werden, dagegen nicht im allgemeinen bei ödematösen Herzkranken. Kaffee und Tee dürfen in mäßiger Menge genossen werden. Herzkranken, die an mäßigen Alkoholgenuß gewöhnt sind, kann derselbe belassen werden. Leichtes Rauchen im Initialstadium ist gestattet. Bei Oedemen und Transsudaten in Körperhöhlen muß die Flüssigkeitszufuhr eingeschränkt werden. (Mediz. Korrespbl. des württemb. ärztl. Landesvereins 1907, Nr. 26.) M. Reber.

Ueber die **Behandlung der Trypanosomiasis** berichtet aus dem Institut für Tropenkrankheiten in Liverpool Nierenstein.

Die gebräuchlichen therapeutischen Agentien lassen sich in drei Gruppen einteilen: 1. Arsenpräparate (arsenige Säure und Fowlersche Flüssigkeit). 2. Farbstoffe, und zwar: a) zur Diazogruppe gehörige (Ehrlichs Trypanrot und Mesnils Afrodolblau und Afrodolviolett); b) zur Triphenylmethangruppe gehörige (Ehrlichs Malachitgrün und Fuchsin). 3. Das Atoxyl, das in seiner Eigenschaft als organische Verbindung von Anilin und arseniger Säure nicht einfach den „Arsenpräparaten“ an die Seite gestellt werden darf.

Die Kombination verschiedener dieser Mittel ist vielfach empfohlen worden: so von Thomas und Breinl, Laveran und Mesnil diejenige von Acid. arsenicos. oder Atoxyl mit Trypanrot, beziehungsweise anderen Farbstoffen; van Campenhout unterstützt die Atoxylwirkung durch Strychnin usw.

In der Liverpool School of Tropical Medicine ist dagegen die Kombination von Atoxyl, Sublimat und Fuchsin als die erfolgreichste erprobt worden, jedenfalls beim Tierversuch. Nierenstein schlägt deshalb für die Schlafkrankheit des Menschen folgende Behandlung vor:

Eine Woche lang sollten täglich Injektionen einer frischen 20%igen, auf 40° erwärmten Atoxyllösung stattfinden; zunächst in kleinsten Dosen, dann bis zur höchstzulässigen Menge von 1 ccm aufsteigend. Darauf soll 4mal 1 ccm einer 1%igen Sublimatlösung injiziert und dann wieder zum Atoxyl zurückgekehrt werden. Empfehlenswert ist Unterstützung dieser Therapie durch die Verabreichung eines „trypanoziden“ Farbstoffes per os, als welchen Nierenstein das Fuchsin allen anderen vorzieht. Dosierung nicht angegeben. Daneben ist allgemein roborierende Behandlung anzustreben. (Lancet, 27. Juli 1907, S. 228.)

Rob. Bing.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

„Rectale“ nach Dr. med. Krug (D. R. G. M. 303568, Pat. appl.), Instrument, Uterus, Prostata vom Rektum aus zu behandeln.

Neu wie das Instrument ist die Methode, den Uterus instrumentell rektal zu erreichen.

Um einen retroflektierten mobilen Uterus in die Höhe zu richten, wird mit der linken Hand an der am Muttermund angesetzten Kugelzange ein leichter Zug ausgeübt, gleichzeitig mit der rechten Hand führt man den eingefetteten Knopf des Rectalestabes (mit der Kante zuerst) bei Steißrückenlage in den After und schiebt den Uterusfundus nach oben und vorn. Die linke Hand kann nun die Kugelzange loslassen und zur Kontrolle durch die erschlafften Bauchdecken durch wie bei der Sondenaufrichtung den Uterusfundus in Empfang nehmen.

Massage des leicht adhärenten, retroflektierten Uterus läßt sich mit dem Stab bequemer und leichter rektal ausführen als wie bei der vaginalen Thure-Brandtschen Methode; ferner, was nicht zu unterschätzen ist, tritt die Libido, die immerhin durch die digitale Methode mehr oder weniger ausgelöst wird, durch die Stabmassage bedeutend in den Hintergrund. In gewissen Fällen kann bei Residuen alter Abszesse und chronischer retrahierender Parametritiden Massage indiziert sein.

Diese Massage, die bisher manuell per vaginam und zum Teil wohl auch per rectum, namentlich bei dicken und gespannten Bauchdecken unter isolierter Inangriffnahme bestimmter hypertrophischer und geschrumpfter Gewebsstränge weniger ausgiebig und schonend ausgeführt werden konnte, wird bequemer und leichter gehen, da der Stab den mehr oder weniger kurzen und bei der Massage mit der Zeit erlahmenden Finger übertrifft.

Daß Dysmenorrhoen bei fixierten Retroflexionen durch rektale Massage mit Erfolg behandelt wurden, ist wohl durch die günstige Beeinflussung der Fixation durch den Stab erklärlich.

Infolge der kurzen Biegung liegt nach der Einführung der Knopf direkt unter der Prostata und bildet dadurch einen ausgezeichneten, einigermaßen guten Ersatz für die lästige, unsaubere, allerdings sichere Fingermassage bei Prostatitis.

Für Analprolapse und herausgetretene Hämorrhoiden ist der Knopf des „Rectale“ zur Reposition sehr geeignet.

Die Sauberkeit des „Rectale“ ist im Moment wieder herzustellen, da derselbe aus fingerstarken doppelt gekühlten Hartglas bestehend nur mit Watte gereinigt und in antiseptische Lösung getaucht zu werden braucht, um gebrauchsfähig zu sein; da der Stab nur im Rektum zur Anwendung gelangt, erübrigt sich die Asepsis wohl.

Jedenfalls ist das Instrument durch seine Vielseitigkeit eine sehr brauchbare Neuheit und eine durchaus erprobte und zweckmäßige Bereicherung des ärztlichen Instrumentariums.

Für 3 Mk. kostenfreie Zusendung.

Firma: F. Mesch & Co., Magdeburg.

Bücherbesprechungen.

Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde. Medizinisch-chirurgisches Handwörterbuch für praktische Aerzte. Herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Albert Eulenburg. I. Band. Aachen—Asphyxie. Mit 144 Abbildungen im Texte, 2 schwarzen und 7 farbigen Tafeln. 4. gänzlich umgearbeitete Auflage. Berlin und Wien 1907, Urban & Schwarzenberg.

Die „Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde“ erscheint in ihrer 4. Auflage, und der I. Band des auf 15 Einzelbände berechneten großen Sammelwerkes ist fertiggestellt worden. Diese wesentliche Beschränkung des früheren Gesamtumfanges von 26 allerdings etwas kleineren Einzelbänden ist durch Kürzungen und Streichungen erreicht worden, die der Handlichkeit des Werkes zugute gekommen sind. So sind die rein propädeutischen Disziplinen grundsätzlich ausgeschieden und nur praktisch wichtige Einzelartikel aus dem Gebiete der topographischen Anatomie, der Histologie und medizinischen Chemie festgehalten worden. Auch die Einschränkung der Literaturübersichten und die Auslassung terminologischer Erklärungen erhöht die Uebersichtlichkeit des Werkes. Der I. Band reicht von dem Artikel Aachen bis Asphyxie und umfaßt innerhalb dieser Grenze eine Reihe von wertvollen Einzelartikeln. Es ist selbstverständlich, daß den besonders wichtigen Stichworten ein breiter Raum gewährt werden mußte. So umfaßt die Besprechung des Abdominaltyphus durch Fürbringer 59 Seiten. Der Altmeister auf dem Gebiete der Erforschung der Nierenkrankheiten, Senator, hat auf 19 Seiten die Albuminurie bearbeitet. Die pathologische Anatomie der Arterien hat Marchand, der beste Kenner dieses Gebietes, auf 63 Seiten dargestellt. Daran anschließend hat A. Fränkel die Arteriosklerose auf 27 Seiten bearbeitet. Das wichtige Kapitel Abortus hat Krönig auf 22 Seiten zusammengefaßt, während im Anschluß daran die forensische Seite des Abortes durch Kolisko eine neue Bearbeitung erfahren hat. Sehr zahlreiche Ausführungen sind durch in den Text gedruckte und vorzüglich gelungene Abbildungen dem Verständnis näher gebracht, während farbige Tafeln den Kapiteln Unterleibstyphus, Akne, Amyloidentartung, Amanita und Appendizitis beigegeben sind. Bei einem Werke, das den Zweck verfolgt, in rascher Weise durch Nachschlagen über die einzelnen Fragen den Leser zu belehren, ist es als eine besonders willkommene Unterstützung zur Erreichung dieses Zweckes anzusehen, daß am Schluß des einzelnen Bandes ein ausführliches Register die wesentlichen Stichworte aus den Einzelartikeln bringt, an deren Hand sich der Leser rasch unterrichten kann, wo er eine Antwort auf seine Frage findet. Aus der Anordnung und Fassung der einzelnen Artikel erhellt das verständnisvolle Bestreben des Herausgebers und seiner Mitarbeiter, in der neuen Auflage die Brauchbarkeit des Werkes für den praktischen Arzt noch weiter zu steigern.

Brandenburg.

Karl Hauser, Das kraniologische Material der Neu-Guinea-Expedition des Dr. Finsch (1884/85) und eine Schädel-Serie aus Neu-Irland. (Inaug.-Diss.) Berlin 1906. Max Günther. 102 S. Mk. 4,—.

Eine sehr fleißige Arbeit, die bei der Seltenheit des Materiales doppelt zu begrüßen ist. Sie giebt unter Vorlage einer großen Menge von Detailangaben einen Blick auf die anthropologische Zusammensetzung der Bevölkerung unserer Südseeinsel Neumecklenburg und einiger Inseln (engl.) an der Südspitze Neuguineas, soweit das eine Schädeluntersuchung tun kann, von jeder Verallgemeinerung hält sich Verfasser fern. Detaillierte Beschreibung aller 36 Schädel und alle Maße sind beigegeben. Die Schädel zeigen zwei Komponenten der Bevölkerung, einen typisch melanesischen Schlag, schmalschädlig, schmalgesichtig, mit niederer Nase, Prinasalgruben, stark prognath. Das andere Element, mit diesem gemischt, ist kurzköpfig, seine Herkunft zweifelhaft, Beziehungen zu einer pygmäenhaften alten Unterschicht sind nicht ausgeschlossen.

E. Fischer, Freiburg.

Manfred Bial, Die chronische Pentosurie. (Berl. Kl., 6. April 1907. 19. Jahrg., H. 22. 27 S. Mk. —,60.

Eine ausgezeichnete, klare Darstellung dieser eigenartigen Stoffwechselanomalie mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehung zum Diabetes melitus.

Abderhalden.

P. J. Moebius, Die Hoffnungslosigkeit aller Psychologie. 2. Aufl. Verlag von Carl Marhold, Halle 1907.

Fast gleichzeitig mit den Nekrologen über den kürzlich verstorbenen Moebius erscheint seine letzte größere Arbeit, eine Bekenntnisschrift mit der verzweifelten Ueberschrift: „Die Hoffnungslosigkeit aller Psychologie“. Der Umfang der Arbeit ist nicht bedeutend, es ist nur ein Aufsatz von 4 Druckbogen. Um so bedeutungsvoller ist sie als letztes Dokument eines gescheiten Kopfes, eines naturwissenschaftlich und philosophisch ungemein gebildeten Arztes, der am Abschlusse eines Menschenlebens seine Anschauungen über die höchsten Dinge menschlichen Erkennens, die psychischen Probleme, kundgibt.

Diejenigen seiner Nekrologdarsteller, die am tiefsten in das Wesen des hervorragenden Leipziger Neurologen eingedrungen sind, betonen in

ihren Nachrufen, daß seine Größe in seiner kritischen Begabung lag. Die Richtigkeit dessen zeigt sich auch in dem vorliegenden Aufsatze, welcher in geistreicher Weise nachzuweisen sucht, daß die auf Erfahrung begründete Seelenkunde, die empirische Psychologie, zwar nicht wertlos ist, insofern sie über das Wieviel und Wielange durch Messungen und Versuche Aufschluß geben kann, daß sie aber in bezug auf das Was alles psychischen Geschehens vollständig versagt und in diesem Sinne eine hoffnungslose Wissenschaft ist. Nur ein Teil der Seelenvorgänge erscheint uns klar, ein anderer Teil bleibt uns völlig rätselhaft und zeigt unausfüllbare Lücken. Bei diesem Zustande ist es, wie der Autor meint, unmöglich, Psychologie zu treiben ohne Zuhilfenahme der Metaphysik, für welche Moebius eine Lanze bricht. Denn die dem Psychologen gestellten Fragen führen zu Schlüssen, die über die Erfahrung hinausgehen, das heißt metaphysisch sind. Das geschieht auch fast allgemein, nur daß der metaphysische Charakter der heute beliebten Hypothesen nicht zugegeben wird.

Moebius' Aufsatz ist ein äußerst interessantes Bekenntnis zum „Ignorabimus"-Standpunkt anderer Naturforscher, aber er klingt in einer versöhnlichen Modifikation, dem „idealistischen Monismus" aus, zu dem allerdings, wie Moebius selbst betont, sehr viel Mut gehört. Dieser Mut besteht darin, daß wir den Geist für die Substanz der Welt und die materielle Welt nur für sein Kleid halten. W. Seiffer (Berlin).

E. Jacobi, Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluß der wichtigsten venerischen Erkrankungen für praktische Aerzte und Studierende. 3. Auflage, mit 243 farbigen und 2 schwarzen Abbildungen auf 132 Tafeln nebst erläuterndem Text. Berlin u. Wien 1907, Urban und Schwarzenberg. 175 S. Mk. 44,—.

Den seit kaum 4 Jahren in dritter Auflage vorliegenden Atlas der Hautkrankheiten von Jacobi muß man als den besten bisher entstandenen Atlas der Hautkrankheiten bezeichnen. Er gibt auf 132 Tafeln mit 245 verschiedenen Abbildungen den größten Teil aller in Betracht kommenden Hautaffektionen und Geschlechtskrankheiten in einer so vollendeten Darstellungsweise, wie sie bisher noch von keinem anderen Bilderwerk erreicht worden ist. Die Vorzüge dieses Atlas liegen vor allem in der gewählten Darstellungsart, welche es sich bei der Aufnahme der Bilder und ihrer Reproduktion zum Ziel setzte, alle Handarbeit auszuschließen und die bunten Bilder allein auf dem Wege photomechanischer Reproduktion (Dr. Alberts Zitrochromie) zu erzeugen. Hierdurch wird ein nicht genug zu schätzender Vorzug vor allen bisherigen Atlanten geschaffen, von denen die farbigen Zeichnungen Wiedergaben darstellen, die bis zu einem gewissen, meistens sogar bis zu einem recht hohen Grade unter den technischen Mängeln ihrer Maler, die nie auf dem hohen Standpunkte von Hebras Künstler Elffinger standen, litten, während die photographischen (vor allem der vorzügliche stereoskopische Atlas Neissers) bisher leider der Farbe ermangeln. Jacobi hat es vorgezogen, die zu so großer Vollendung vorgeschrittenen Schätze farbiger Wachsabdrücke, wie sie in Paris, Berlin, Breslau und nicht zum wenigsten unter seiner eigenen Leitung hergestellt werden, zur Wiedergabe zu benutzen. Das Resultat, welches in seinem Atlas vorliegt, zeigt, daß es durch die Wiedergabe dieser Moulagen in der Tat möglich ist, dem praktischen Arzte den naturgetreuen Anblick einer großen Zahl von Dermatosen, und dazu noch zu einem recht billigen Preise zu verschaffen. Den Bildern ist ein kurzer knapper Text jedesmal beigefügt, welcher die Krankheitsbilder beschreibt, die Diagnose und Therapie kurz behandelt. Gerade für die Dermatologie dürfte es kaum ein notwendigeres, aber auch kaum ein besseres Hilfsmittel zur Selbstbelehrung geben, als diese Bildersammlung, welche eine notwendige Ergänzung für jedes Lehrbuch der Hautkrankheiten darstellt. Eine wie große Ausbreitung der Atlas bereits gefunden hat, beweist der Umstand, daß bereits 5 ausländische Ausgaben von ihm erschienen sind, eine amerikanische, eine englische, eine italienische, eine russische und eine spanische. Pinkus.

Adolf Jolles, Die Fette vom physiologisch-chemischen Standpunkte. Karl J. Trübner. Straßburg 1907. 71 S. Mk. 1,60.

Eine wertvolle Uebersicht über den jetzigen Stand der Chemie und Physiologie der Fette. Das kleine Werk füllt eine fühlbare Lücke aus. Abderhalden.

Romiti, G. et Pardi, Fr., Classifications, origine et rôle probable des Leucocytes. — Mastzellen et Plasmazellen. XV. Congrès international de Médicine Lisbonne 1906. Section I Anatomie.

Die Beobachtungen, deren Resultate Romiti und Pardi vorlegen, sind am Mesenterium der Urodelen und Säuger gewonnen. Nur bei Molge cristata finden sich zahlreiche Clasmatozyten und Mastzellen, bei Salamandrina perspicillata und Spelerpes fuscus fehlen sie fast gänzlich. Die Clasmatozyten sind Spielarten der Mastzellen, von denen sie sich nur durch die Form unterscheiden. Das wird durch den Befund von Uebergangsformen bewiesen. Die spindligen und verzweigten Zellen des Kaninchennetzes, die Rauvier als Clasmatozyten mit den Elementen bei den Urodelen und Anuren homologisierte, sind aber davon ganz differente Elemente. Sie sind bei den Säugern nichts weiter als modifizierte Formen der einkernigen Wanderzellen. — Zum gleichen Thema äußert sich Lovell Gulland. Er gibt eine zusammenfassende Uebersicht über die Varietäten der Leukozyten, der basophilen, azidophilen und neutrophilen, sowie über die Lymphozyten. Dann diskutiert er die Beziehungen zwischen den Blutleukozyten und den Bindegewebeleukozyten: er verwirft den Weg des Studiums der Entzündungserscheinungen und will die Frage lieber vom breiteren phylogenetischen Gesichtspunkte aus zu lösen versuchen. Er kommt zu dem Ergebnis, daß Blutlymphozyten, Mark- und Gewebelymphozyten alle Glieder einer Reihe von nahe verwandten Zellen sind, die die primären Wanderzellen repräsentieren und überall im Körper vorkommen. Die Eosinophilen können sich dank ihres undifferenzierten Zustandes ebenfalls vielfachen Bedingunegn im Körper anpassen; Neutrophile sind wesentlich mit dem Widerstand gegen Infektion bei Warmblütern betraut und erscheinen nur durch Chemotaxis hingerufen im Bindegewebe. Bezüglich der Verhältnisse der Leukozytenformen untereinander ist der aucestrale Charakter des Lymphozyten klar. — Von den größeren Mitteilungen haben die Darlegungen von Loewenthal, Nomenclature histologique, cytologique et embryologique, Roule, Métamerisation embryonaire, son importance au point de vue comparée, Athias, Origine, nature et classification des Pigments, Mann, Définition, structure et composition du protoplasme wesentlich fachwissenschaftliches Interesse. Poll (Berlin).

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Pariser Bericht.

Die Ophthalmoreaktion bei Tuberkulösen und Typhösen.

Ein wichtiges klinisches Ereignis ist gewiß die Entdeckung der Ophthalmoreaktion auf Tuberkulin bei an Tuberkulose erkrankten Tieren und Menschen. Anschließend an die bekannten Beobachtungen v. Pirquets, in Deutschland, über lokale Reaktionen auf kutane Impfungen von Tuberkulin, war es auch ein deutscher Forscher, Wolff, der zuerst die Tatsache angab, das Einträufelungen von 10 %igem Tuberkulin ins Auge bei Tuberkulösen heftige Reaktionen in Form von Rötung und Entzündung der Bindehaut hervorrufen. Dem französischen Kliniker Calmette, in Lille, gebührt aber das Verdienst gezeigt zu haben, daß man eine durchaus milde, gefahrlose und folglich in der Praxis eminent brauchbare Ophthalmoreaktion erhält, wenn man in den Konjunktivalsack ein Tropfen einer sehr verdünnten (1 %igen) und rein wässerigen (ohne Glyzerinzusatz) Tuberkulinlösung einführt. Das Institut Pasteur in Lille bereitet jetzt ein für die Ophthalmoreaktionprobe bestimmtes Präparat, das, unter dem Namen Tuberkulin-Test von der Firma Poulenc Frères in Paris in den Handel gebracht, gegenwärtig weit und breit von den Aerzten Frankreichs in Anwendung gezogen wird. Es sind kleine, trockenes Tuberkulin enthaltende Röhren. Man macht die Röhre auf, gießt mit dem Tropfenzähler 10 Tropfen Wasser ein, schüttelt etwas, um das Tuberkulin zu lösen, und bringt dann mit dem Tropfenzähler einen Tropfen der Lösung in den Bindehautsack des Auges ein.

Die Harmlosigkeit und die diagnostische Sicherheit der Ophthalmoreaktion auf Tuberkulin wurde, nach der ersten diesbezüglichen Mitteilung von Calmette in der Sitzung vom 17. Juni der Académie des sciences, von einer Reihe französischer Kliniker (Comby, Leroux, Dufour, Bazy, Lépine, Marie usw.), dann auch in Belgien von Derscheid, in Italien von Calzolaji, in der Schweiz von Métraux und in Deutschland von Citron (in der Sitzung vom 24. Juli der Berliner medizinischen Gesellschaft) im großen und ganzen vollkommen bestätigt. Da Citron über die Ophthalmoreaktion alle nötigen Details angab, so ist sie hier nicht weiter zu beschreiben. Als Pariser Berichterstatter lag es mir nur daran, den Punkt hervorzuheben, daß die Ophthalmoreaktion, obgleich in Deutschland geboren, sich als klinische Untersuchungsmethode zuerst in Frankreich entwickelte.

In seiner oben erwähnten Mitteilung sagte Citron, wenn man die Ophthalmoreaktion als ein auf lokale Antikörperbildung beruhendes Phänomen auffaßt, ist es anzunehmen, daß sie nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei vielen Infektionskrankheiten verwertbar sein kann. Citron möchte insbesondere bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica, wo eine Frühdiagnose so wichtig ist, empfehlen mit einem Meningokokkenextrakt, der nach Art der künstlichen Aggressine hergestellt wird, Versuche in geeigneten Fällen zu machen.

Diesen Weg aber hat Prof. Chantemesse in Paris für eine andere Infektionskrankheit, den Bauchtyphus, schon mit Erfolg betreten, worüber er in der Sitzung vom 23. Juli der Académie de médecine berichtete. Er fand nämlich, daß nach Einträufeln in den Konjunktivalsack eines $^{1}/_{50}$ mg Typhotoxin enthaltenden Tropfen Wasser in Fällen von Bauchtyphus oder bei Rekonvaleszenten von dieser Krankheit eine starke Ophthalmoreaktion (Rötung der Bindehaut) eintritt, während Gesunde oder von anderer Infektionskrankheit befallene Patienten darauf nicht oder kaum reagieren. W. v. Holstein.

Kleine Mitteilungen.

Wie uns mitgeteilt wird, besteht der Plan, zu Freiburg i. B. eine Denkmalbüste von Adolf Kußmaul zu errichten in Erinnerung an die im September 1867 auf der Naturforscherversammlung zu Frankfurt a. M. zuerst mitgeteilte Sondenbehandlung Magenkranker, sowie als Ausdruck des Dankes für die großen Verdienste, welche sich Kußmaul in den Jahren 1863—1876 als Leiter der Freiburger Klinik um die Neugestaltung und den Ausbau des Krankenhauses erworben hat.
Der Aufruf wird Ende Oktober erfolgen.

Der Anregung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten folgend, sollen von jetzt ab an den Berliner und Charlottenburger Gymnasien regelmäßig für die zur Entlassung kommenden Abiturienten Vorträge über Hygiene, insbesondere sexuelle Hygiene von Aerzten gehalten werden. Auch vor Fortbildungsschülern sollen auf Grund des Erlasses des Herrn Handelsministers Belehrungen über die Gefahren des Geschlechtslebens und der Geschlechtskrankheiten stattfinden. Das Großherzoglich hessische Ministerium des Innern in Darmstadt hat den dortigen Schulbehörden den Wortlaut eines Schreibens an die Hand gegeben, mittels dessen die Eltern der so zu unterweisenden Schüler von der geplanten Veranstaltung in Kenntnis gesetzt und selbst zur Teilnahme an ihr eingeladen werden.

Dresden. Die Differenzen der Assistenzärzte der städtischen Heil- und Pflegeanstalt mit der Verwaltung sind durch die entgegenkommende Intervention des Rates der Stadt beseitigt worden. Daraufhin haben die beteiligten Herren sämtlich ihre Entlassungsgesuche wieder zurückgezogen.

Mit dem Neubau der II. Medizinischen Klinik ist jetzt auf dem Gelände der Königlichen Charité in Berlin begonnen worden. Der Bau wird etwa 2 Jahre in Anspruch nehmen und 1¼ Millionen Mark kosten; dazu kommen die inneren Einrichtungen, für die etwa ½ Million Mark veranschlagt ist. Nach ihrer Fertigstellung wird die erste Klinik neu gebaut werden. Für die Neuerrichtung der beiden Kliniken ist eine solche Anordnung gewählt, daß sie als ein einheitliches von Süden nach Norden langgestrecktes Gebäude erscheinen, auf dessen Ostseite je ein Krankenflügel liegt. In der Mitte befindet sich ein gemeinschaftlicher Gebäudeteil, in dem Wohnungen für das Heizer- und sonstige Personal vorgesehen sind; westlich davon vorspringend wird die gemeinsame Kesselanlage gebaut. Jede Klinik erhält 150 Betten. Poliklinische Räume enthalten die beiden Gebäude nicht. Hierfür soll an der Luisenstraße zwischen dem Direktorenwohnhause und der Kapelle ein besonderes Gebäude errichtet werden.

Das groß angelegte Sammelwerk akademischer Vorlesungen „Die Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts", herausgegeben von E. v. Leyden und F. Klemperer, ist mit der soeben ausgegebenen dreifachen Lieferung 179—181 zum Abschlusse gelangt. Die 11 Bände des reichhaltigen, vom Verlag Urban & Schwarzenberg (Berlin-Wien) typographisch wie durch zahlreiche Abbildungen vortrefflich ausgestatteten Werkes behandeln alle Gebiete medizinischen Wissens. Von den Vorträgen heben wir aus der Gruppe „Allgemeine Pathologie und Therapie" jene von v. Leyden, Senator, v. Leube, v. Behring, Binz, Krehl, v. Hansemann, aus dem Bande „Infektionskrankheiten" die Vorlesungen von Baginsky, Rumpf, Penzoldt, Eichhorst, Bäumler, „Konstitutionsanomalien und Blutkrankheiten" Naunyn, Ebstein, v. Noorden, Lazarus, Litten, v. Jaksch, aus „Erkrankungen der Atemwege, des Herzens und der Nieren" die Beiträge von A. Fränkel, Stintzing, Unverricht, Martius, v. Schrötter, Goldscheider, Romberg, Přibram, Küster, aus „Erkrankungen der Verdauungsorgane" die Vorlesungen von Fleiner, Riegel, Nothnagel, Oser, Kraus, Neusser, Boas, Minkowski, aus dem Bande „Kinderkrankheiten" Hensch, Hoffa, Gutzmann, Escherich, Heubner, Bendix, Baginsky, aus „Nerven- und Geisteskrankheiten" die Vorträge von Erb, Bernhardt, Eulenburg, Wernicke, Redlich, v. Frankl-Hochwart, Remak, Sommer, v. Krafft-Ebing, Ziehen, Flechsig, aus Band 8, „Chirurgie, Ophthalmologie und Otiatrie" v. Mikulicz (Narkose), Schleich (Lokale Anästhesie), König (Gelenktuberkulose), Bier (Absetzung von Gliedern). Sonnenburg (Appendizitis). Urbantschitsch (Hörübungen), v. Eiselsberg (Knochenbrüche), Helferich (Gelenkbrüche und Luxationen), Czerny (Osteomyelitis), Kocher (Therapie des Kopfes), Rehn (Unterleibsbrüche), aus „Geburtshilfliche und gynäkologische Vorlesungen" jene von v. Winckel, Löhlein, Hofmeister, Veit, Martin, Fritsch, Schauta, Hegar, Schultze, Bumm, Olshausen, v. Rosthorn, aus den übrigen Bänden die klassischen Vorlesungen eines Neisser, Fürbringer, v. Zeissl, v. Frisch, Posner, Unna, Lassar, Kionka, Hueppe, Verworn, A. Fränkel, Litten hervor. Schon diese unvollständige Auslese beweist die werktätige Unterstützung, welche die Herausgeber Geh.-R. Prof. v. Leyden und Prof. Felix Klemperer seitens der führenden Geister auf allen Gebieten unseres Wissens und Könnens gefunden haben. Das Werk, dessen Gebrauchsfähigkeit für den praktischen Arzt neben den jedem Einzelbande beigefügten Registern ein Generalregister erhöht, hat in seinem Bestreben, dem Leser das Wichtigste aus jeder Disziplin in mustergültiger Vorlesungsform — welche ja die Individualität des Autors am getreuesten wiedergibt — zu bieten, die Anerkennung der Aerzte gefunden und wird jeder ärztlichen Bibliothek zur Zierde gereichen.

Aerztemangel in Rußland. Nach einem statistischen Ausweis des russischen Ministeriums des Innern leidet Rußland an einem Mangel an Aerzten, der bei Ausbruch einer Epidemie im höchsten Grade verhängnisvoll werden kann. Auf das unermeßliche Sibirien kommen, sage und schreibe, 788 Aerzte. Namentlich an der sibirischen Bahn sollen die unglaublichsten hygienischen Zustände herrschen. Auf den Kaukasus entfallen 1224 Aerzte, auf die mittelasiatischen Besitzungen 469, auf das europäische Rußland 19 168, deren überwiegende Mehrzahl in den Städten lebt. Im südlichen europäischen Rußland gibt es Gegenden, in denen man 100 Werst im Umkreis herum einen Arzt findet, und dieser eine ist dann beständig auf der Rundreise. Das Einkommen des Landarztes ist außerordentlich gering; die große Mehrzahl der Bauern vermag überhaupt nicht mit barem Geld zu zahlen, und der Arzt ist froh, wenn er nur einigermaßen verwendbare Naturalien erhält. Junge Aerztinnen, die ihren Beruf aus Menschenliebe erfüllen, leiden Hunger und ertragen die schrecklichsten Strapazen. Die Kindersterblichkeit ist im Süden immer und jetzt namentlich in den Notstandsgebieten sehr groß. Die Bauern holen gegen innere Krankheiten fast nie einen Arzt, Kurpfuscherei und Aberglaube müssen ihn ersetzen. Für beides ist der Dorfpope zu haben. Er hat seine Allheilmittelchen, die er für ein paar Kopeken abgibt, denn auch ihm geht es schlecht. Oder es kommt ein Bauer ein paar Dutzend Werst weit her und verlangt etwas für seine kranke Frau. „Mach' deine Mütze auf!" sagt der Pope. Der Bauer hält ihm die offene Mütze hin, und der Pope spricht ein Gebet hinein. „Nun halt' die Mütze zu und bring's deiner Frau! . . ."

Um der Einschleppung der Cholera aus Rußland vorzubeugen, ist jetzt auch für die Warthe die gesundheitspolizeiliche Ueberwachung des Schiffsverkehrs mit der Einrichtung einer Kontrollstation im Grenzorte Pogorzelicie angeordnet worden. Für die Stromortschaften im Weichselgebiet nebst seinen Ausflüssen hat der Staatskommissar die obligatorische Leichenschau verfügt. Personen, die auf Schiffen oder Flößen sterben, dürfen erst beerdigt werden, nachdem die Todesursache durch einen beamteten Arzt festgestellt worden ist. Russische Rückwanderer und Arbeiter werden an den Grenzübergängen einer genauen ärztlichen Untersuchung auf Choleraverdacht unterzogen. Vor dem Genuß und Gebrauch des Weichselwassers in ungekochtem Zustande wird von den Behörden eindringlich gewarnt.

Den Beschlüssen der meisten preußischen Aerztekammern bezüglich der Leitung der Medizinalabteilung des Kultusministeriums stimmt der Ausschuß der preußischen Aerztekammern zu, indem er folgende Anträge dem Kultusministerium unterbreitet: „Die königliche Staatsregierung wolle veranlassen, daß 1. die Leitung der Medizinalabteilung im Kultusministerium einem ärztlichen vortragenden Rat als Ministerialdirektor und 2. die Leitung der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen einem ärztlichen Mitgliede derselben als Direktor übertragen werde, sobald eine dieser Stellen durch Ausscheiden des jetzigen Inhabers erledigt wird.

Die dem Gesuch angeschlossene Begründung schildert die Entwicklung des 1685 vom großen Kurfürsten errichteten, später ausgestalteten Collegium medicum nachmaligen Oberkollegiums: Die Leiter waren meist Juristen, bis auf wenige Ausnahmen: Prof. Dr. med. Stahl (1713), Leibarzt Dr. Cothenius (1784), A. W. von Hufeland (1809) und Prof. Dr. Rust. Bemerkenswert ist vor allem eine Kabinettsorder vom 1. Februar 1784, die bei den gewaltigen Fortschritten der medizinischen Wissenschaft heute noch mehr am Platze ist als damals. Friedrich der Große erklärte dann die Juristen für ungeeignet und berief seinen Leibarzt Dr. Cothenius zum Präsidenten. Die Kabinettsorder lautete: „Bester Rat, besonders lieber Getreuer! Es hatt mich gewundert, aus Eurem Bericht vom 30. Januari zu ersehen, daß der beim Kammergericht gestandene Präsident von Reboeur zugleich die Direktor-Stelle beym Ober-Collegio Medico mit einem Traktament von 200 Taler gehabt hat. Wie schickt sich denn ein Justiz Mann zu dem Medicinischen Fach. Davon versteht er ja nichts und soll auch keiner dergleichen wieder dabei gesetzt werden. Vielmehr gehört dazu ein guter und vernünftiger Medicus, und muß man suchen, einen solchen dazu vorzuschlagen, der schickt sich eher dahin als einer von der Justiz, welches ich Euch also hierdurch zu erkennen geben wollen, umb Euch hiernach zu achten. Ich bin Euer gnädiger König. gez. Friedrich."

Universitätsnachrichten. Berlin: Der Direktor der äußeren Abteilung am Rudolf Virchowkrankenhaus, Dr. Hermes, hat den Professortitel erhalten. — Greifswald: Prof. Dr. Paul Römer, I. Assistent an der Augenklinik zu Würzburg, ist als Nachfolger des Prof. Dr. L. Heine zum Direktor der Universitäts-Augenklinik berufen worden. — Halle a. S.: Geheimrat Prof. Dr. med. Hermann Schwartze, Direktor der Ohrenklinik, feierte am 7. September seinen 70. Geburtstag. — Königsberg i. Pr.: Der Professor für Psychiatrie, Geh. Medizinalrat Dr. Franz Meschede, vollendete am 6. September sein 75. Lebensjahr. — München: Professor Dr. Karl Posselt, Oberarzt der dermatologischen Abteilung am städtischen Krankenhaus, feierte am 8. September seinen 70. Geburtstag.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. K. Brandenburg in Berlin.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 38. |22. September 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Nordseeklima und Tuberkulosebekämpfung

von

Prof. Dr. **Tjaden,**

Geschäftsführer des Gesundheitsrates zu Bremen.

M. H.! Bei den Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche hat die Ausnutzung des Binnenlandklimas in Form der Heilstättenbehandlung in den letzten 15 Jahren eine weite Ausdehnung gefunden. Ein gleiches gilt seit etwa 5 Jahren von der prophylaktischen Tätigkeit der Fürsorgestellen innerhalb der Wohnorte der Kranken. Zurückgeblieben ist die Heranziehung der in unserem Seeklima verfügbaren Heilkräfte. Es nimmt dies um so mehr Wunder, als es nicht an Bemühungen einzelner gefehlt hat, die Nordsee sowohl wie die Ostsee der Tuberkulosebekämpfung dienstbar zu machen, und als unsere Nachbarvölker lehrreiche Beispiele zur Genüge bieten. Wir besitzen zwar von Borkum bis hinauf nach Sylt eine Anzahl von Hospizen und Heilstätten, aber ausschließlich dem Zwecke dem Tuberkulosebekämpfung dienstbar gemacht ist nur die seit dem Herbst 1906 arbeitende Nordheimstiftung in Sahlenburg bei Cuxhaven. Die übrigen Heilstätten tragen einen allgemeinen Charakter, und wo bei ihnen der Kampf gegen die Tuberkulose mehr in den Vordergrund gerückt ist, handelt es sich um die Formen der Kindertuberkulose. Erwachsene Tuberkulöse werden, soweit ich mich habe unterrichten können, in der Heilstätte der Hanseatischen Alters- und Invaliditätsversicherungsanstalt für weibliche Kranke in Westerland auf Sylt aufgenommen. Eine besondere Stellung nehmen die kleinen Kurorte St. Peter und Warwerort an der Westküste der Halbinsel Eiderstedt in Holstein ein. Hier werden seitens der Landesversicherungsanstalt Schleswig-Holstein seit zehn Jahren tuberkulöse Kranke in früheren Hotels und Gasthäusern, die entsprechend eingerichtet wurden, untergebracht.

Ursprünglich war für die gesamten Einrichtungen an der Nordsee der Gedanke der allgemeinen Erholung maßgebend. Wie der Bessersituierte durch einen vierwöchentlichen Sommeraufenthalt auf Norderney oder Sylt sich Kräfte sammelt für die kommenden Anstrengungen, so wollte man diese Hebung der Kräfte auch Minderbemittelten zukommen lassen. Dann schob sich langsam im Anschlusse an die Erfahrungen, die man mit Solbädern bei der Skrofulose gemacht hatte, der Spezialzweck der Heilung dieser Krankheit ein. Dadurch geriet man, weil die Skrofulose im wesentlichen eine bei jugendlichen Individuen auftretende Erkrankung ist, in das Fahrwasser der Kinderheilstätten. Ihren äußeren Ausdruck fand diese Bewegung in der Gründung des Vereins für Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten. Die Hospize auf Norderney und in Wyk auf Föhr sind Erfolge dieses Vereins. Die Arbeit in den Hospizen zeigte nun bald, daß nicht nur die Skrofulose beziehungsweise die Drüsentuberkulose durch den Aufenthalt an der See in hervorragend günstiger Weise beeinflußt wird, sondern auch die Tuberkulose der Knochen und der Gelenke und ebenso die Formen der beginnenden Tuberkulose der Atmungsorgane. Zugleich zeigte sich aber auch, daß man dauernde Erfolge bei diesen Krankheitsformen nur zu erzielen vermag, wenn der Erholungszweck durch den Heilzweck ersetzt wird, d. h. wenn die Vier- und Sechswochenkuren mindestens in Vier- und Sechsmonatskuren umgewandelt werden. Klar zum Ausdruck gebracht hat man diese Erkenntnis in den Betriebsbestimmungen der schon erwähnten Nordheimstiftung bei Cuxhaven. Hier gilt der Grundsatz: „die Kinder sollen in der Anstalt bleiben, bis sie geheilt sind oder bis der behandelnde Arzt einsieht, daß die aufzuwendenden Mittel zu dem zu erwartenden Erfolge im Mißverhältnisse stehen. Im übrigen aber macht man nach dieser Richtung hin erst schüchterne Anläufe. Freut sich doch in seinem Jahresbericht für 1906 der leitende Arzt des Norderneyer Hospitals, daß es erreicht sei, daß 35 % der Kinder länger als sechs Wochen dort blieben. Mit der Verlängerung der Kurdauer mußte Hand in Hand gehen ein Fallenlassen der reinen Sommerkuren, man würde sonst die Gesamtausnutzungsziffer zu sehr herabgedrückt haben. So wurde zunächst der Herbstaufenthalt verlängert, dann kam man dazu, sogenannte Winterkuren den Sommerkuren an

die Seite zu stellen, freilich immer in beschränkter Ausdehnung und mit einem gewissen Vorbehalt.

Die Kinderheilstättenbewegung hatte mit ihrer Werbetätigkeit und auch mit ihren Erfolgen die gewiß nicht beabsichtigte Nebenwirkung, daß hinter der Ausnutzung des Seeklimas für die Beseitigung der Skrofulose die generelle Verwertung der in dem Seeklima steckenden Heilfaktoren für die Bekämpfung der Tuberkulose überhaupt zurücktrat. Je mehr das Seeklima als Spezifikum für Kinder in den Vordergrund gerückt wurde, desto weniger wurde der Gedanke propagiert, hier läßt sich auch für Erwachsene gleich Gutes erreichen.

Wenn man diese kurz skizzierte Entwicklnng im einzelnen näher verfolgt, so gewinnt man den Eindruck des tastenden Vorgehens, man hat das Gefühl, als ob alle Anschauungen Stück um Stück einer Aenderung unterzogen werden, daß jedoch ein steter Fortschritt unverkennbar ist.

Worin liegt nun die tiefere Ursache, daß unsere Küsten und die ihnen vorgelagerten ost- und nordfriesischen Inseln so wenig zur Bekämpfung der Tuberkulose herangezogen werden? Der wesentlichste Grund ist die Unkenntnis der klimatologischen Verhältnisse und zwar nicht allein seitens der Laien, sondern auch seitens der Aerzte. Das klingt paradox, wenn man die Tatsache dagegen hält, daß die Zahl der Besucher der 31 Nordseebäder in dem Zeitraum von 1886—1906, also in 20 Jahren, von 22000 auf 168000 gestiegen ist. Und doch ist dem so. Man hält das Klima der Nordseeinseln in weitesten Kreisen für ein derartiges, daß Durchschnitt-Binnenlandsbewohner dort nur in den wenigen Sommermonaten Juli und August, höchstens noch in der zweiten Hälfte des Juni und in der ersten Zeit des September existieren können. In den übrigen neun Monaten des Jahres sind nach der landläufigen Ansicht die fraglichen Gelände ein Nebelheim, in dem die Stürme rasen und die Wogen brausen und in dem nur die wetterfesteren Eingeborenen im Oelrock und Südwester im steten Kampfe mit tobenden Elementen ihr Dasein fristen. Die Wirklichkeit ist ganz anders. Die meteorologischen Beobachtungen, welche jene irrige Meinung zerstören könnten, sind jedoch vergraben in wissenschaftlichen Werken und somit schwer zugänglich; es ist außerdem auch in ärztlichen Kreisen nicht beliebt, sich in ein Studium von Zahlen zu vertiefen, wie es erforderlich ist, wenn man eine Einsicht in klimatologische Verhältnisse gewinnen will.

Seitens der beteiligten Badeverwaltungen wird wenig getan, richtigere Anschauungen über die gesamten klimatischen Verhältnisse zu verbreiten. Der sonst so rührige Verband deutscher Nordseebäder geht anscheinend etwas ungern auf diesen Gegenstand ein. In den Prospekten der einzelnen Bäder und in den gemeinsamen Propagandaartikeln findet man gelegentlich zwar kleine Hinweise auf Winterkuren, aber diesen gegenüber nimmt die in jedem Prospekt usw. befindliche Notiz Kurzeit: Mai—September und Zahl der verabfolgten Bäder so und so viel einen überragenden Platz ein. Die Anführung der Zahl der in der Saison verabfolgten Bäder verstärkt in der Laienwelt die irrige Anschauung, daß die Seebäder den ausschlaggebenden Faktor für die Wirkung des Aufenthaltes an der See bilden und daß sich in den Monaten, in welchen diese Bäder wegfallen müssen, die Aufwendung von Zeit, Mühe und Kosten für einen Aufenthalt an der See nicht lohnt. Die wissenschaftlich einwandfrei begründete Erkenntnis, daß die gesamt-klimatologischen Verhältnisse für die Heilwirkung weit wesentlicher sind, als das Bad in der See, ja daß letzteres für viele Menschen eine nicht ungefährliche Einwirkung bedeutet, kommt dagegen nicht auf. Seebad und Baden in der See lautet zu ähnlich.

Dazu kommt, daß alles, die Verkehrsverhältnisse, die Unterhaltungsgelegenheiten, der ganze Betrieb zugespitzt wird auf die wenigen Sommermonate. Dadurch wird naturgemäß bei gelegentlichen Besuchern im Winter ein unwirtlicher Eindruck hervorgerufen. Auch die relativ ungünstige Lage der Nordseeinseln an einer Ecke Deutschlands, die weitere Reisen erforderlich macht, mag mitgewirkt haben, doch rechne ich diesem Faktor eine größere Bedeutung nicht zu. Einige hundert Kilometer mehr oder weniger sind heute nicht mehr entscheidend und Schienenwege führen genug bis an die Küste heran. Rasche Zugs- und Schiffsverbindungen würden sich wie im Sommer so auch in anderen Jahreszeiten nicht allzu schwer herstellen lassen, wenn die Badeverwaltungen mit Nachdruck darauf hinarbeiten würden, daß auch außerhalb der sogenannten Saison eine größere Anzahl Kurgäste und zwar auch Tuberkulöse die Inseln aufsuchen. Einer Propaganda in dieser Richtung ist man aber abgeneigt, wie ich glaube aus gelegentlichen Gesprächen und Mitteilungen entnehmen zu dürfen. Man fürchtet, daß die Zahl der Sommergäste zurückgehen wird, wenn die Konkurrenz darauf hinweisen kann, daß auf der und der Insel Tuberkulöse in größerer Zahl zu anderen Jahreszeiten sich aufhalten. Wie die Dinge zurzeit liegen, wird man dieser Furcht jede Berechtigung nicht absprechen können. Die Tatsache, daß ein Tuberkulöser ohne bazillenhaltigen Auswurf überhaupt keine Gefahr für seine Umgebung bedeutet und daß ein im Frühstadium stehender Schwindsüchtiger, der geringe Mengen Bazillen im Sputum hat, ebenfalls keine Gefahr bedeutet, wenn er an sich reinlich ist und seinen Auswurf sachgemäß behandelt, diese Tatsache ist leider weit davon entfernt, in Laienkreisen einigermaßen allgemein bekannt und gewürdigt zu sein. Aber eine solche Erkenntnis läßt sich verbreiten, und die Heilstätten und die Fürsorgestellen haben schon zu ihrer Verbreitung mitgewirkt. Deshalb sollte dieser Grund bei den Badeverwaltungen nicht zu schwer wiegen, zumal es für die von ihnen vertretenen Interessengruppen von großem wirtschaftlichen Vorteile ist, wenn die bedeutenden Kapitalien, welche in den Einrichtungen zur Aufnahme der Sommergäste niedergelegt sind, nicht $^3/_4$ des Jahres brach liegen, sondern eine, wenn vielleicht auch nur mäßige Verzinsung erfahren. Auch aus anderen Gründen würde es für die Inselbewohner nutzbringend sein, wenn der angestrengten Tätigkeit in dem Sommervierteljahr nicht eine so lange Periode relativer Beschäftigungslosigkeit folgt.

Wie sind nun die klimatologischen Verhältnisse auf unseren Nordseeinseln, eignen sie sich überhaupt für Menschen mit empfindlichen oder kranken Atmungsorganen? Darf man dem Binnenländer mit gutem Gewissen sagen, hier sind Faktoren vorhanden, welche die Ausheilung deines Leidens begünstigen, welche dir sogar eine gewisse Gewähr bieten, daß du gesund wirst? Ich meine, man kann diese Frage bejahen.

Der Grundtypus des Nordseeklimas läßt sich in den Worten zusammenfassen: „kühles Frühjahr, kühler Sommer, warmer Herbst, milder Winter.“

Das Wasser nimmt die Wärme langsamer auf als das Land, gibt sie aber auch langsamer wieder ab. Außerdem dringt die Wärme in das Wasser tief ein, nach Nicolas bis zu 20 m, während sie in den festen Boden nur etwa bis zu 3 m Tiefe gelangt. So stellt das die Inseln umgebende Meerwasser ein großes Reservoir dar, welches von der Sommerwärme viel verschluckt und in sich aufspeichert. Diese Fähigkeit des Wassers der Aufspeicherung der Wärme in tieferen Schichten und der Wärmeverlust, welcher bei der Verdunstung des Wassers an der Oberfläche entsteht, bedingen den kühlen Sommer. Im September und Oktober halten sich Wärmeaufnahme und Wärmeabgabe etwa das Gleichgewicht. Im Spätherbst ändert sich das Spiel. Das Wasser nimmt Wärme nicht mehr von der auf ihm ruhenden Luftschicht auf, sondern gibt solche an diese ab, und zwar ergänzt es den Verlust an der Oberfläche aus den tieferen Schichten. Da die Abgabe und die Ergänzung lang-

sam vor sich geht, macht sich der wärmende und mildernde Einfluß des Wassers bis in den Februar hinein geltend. Im März beginnend tritt dann langsam der umgekehrte Einfluß in Erscheinung. Der Wärmevorrat ist erschöpft. Das Wasser hat sich im Laufe des Winters allmählich mit Kälte gesättigt, und nun erfolgt der Ausgleich in der Richtung, daß das kältere Wasser sich mit wärmerer Luft in Umtausch setzt, wodurch ein Verlust der Luftwärme bedingt ist. Damit entsteht eine Hinausschiebung des Frühjahrs, ein kühler Frühling und entsprechend der Langsamkeit, mit welcher sich der Austausch vollzieht, auch ein kühler Vorsommer.

Als Beweis für das Gesagte möge die hier aufgehängte Kurventafel dienen. (Abb. 1.) Sie zeigt die Monatsmittel von Borkum, Berlin und Frankfurt a. Main. Sie sehen, daß die aus Kreuzen zusammengesetzte Linie (Borkum) sich von März an unter den beiden anderen hält, und

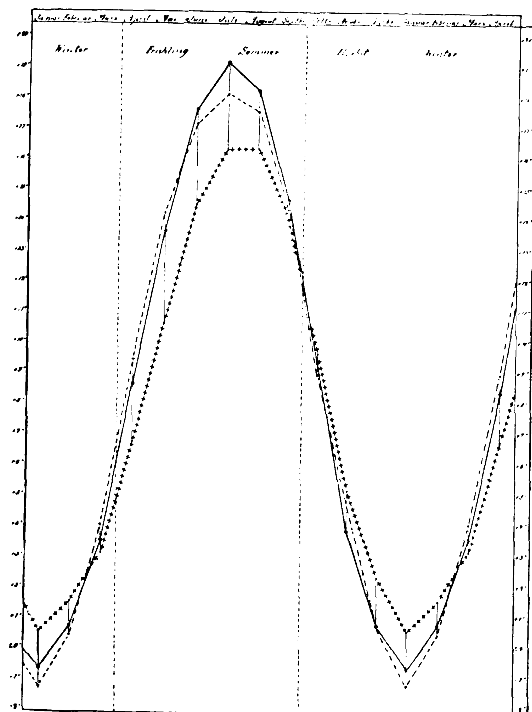


Abb. 1. [1]

zwar wird der senkrechte Abstand immer größer, bis er im Juli sein Maximum mit etwa 3° hat; vom August an beginnen die Linien zusammenzurücken; im September, Oktober kreuzen sie sich, die Kurve für Borkum läuft von nun an oberhalb der anderen. Die Maximaldifferenz liegt im Januar mit etwa 1,5° zu Gunsten von Borkum. Mit abklingendem Winter, Februar, März beginnt dann wieder das umgekehrte Verhältnis.

Man kann nun einwenden, daß die Monatsmittel einen klaren Einblick in die Wärmeverhältnisse nicht gewähren, weil hohe Maxima und tiefe Minima zusammen die gleiche Mitteltemperatur geben können wie mittlere Maxima und mittlere Minima zusammen. Auch könnte es scheinen, daß ein Winterwärmeplus von 1,5° im Mittel nicht so viel bedeutet, daß man ihm wesentlichen Wert beimißt. Die Milde des Winternordseeklimas läßt sich in seiner Bedeutung erst voll würdigen, wenn man die Tatsache mit berücksichtigt, daß die Eigenschaften des Seewassers, welche ausgleichend auf die Sommer- und Wintertemperaturen wirken, ebenso ausgleichend auf die im Laufe des Tages eintretenden Schwankungen einwirken. Der Unterschied der Lufttemperatur zwischen Morgen, Mittag, Abend und Nacht ist wesentlich geringer als auf dem Festlande. Daraus folgt, daß die Temperaturminima im Laufe der 24 Stunden viel höher liegen als im Binnenlande, daß also das um 1,5° höhere Monatsmittel für einen großen Bruchteil des Tages wesentlich höhere Wärmemengen bedeutet, als sie mit ein oder anderthalb Grad zum Ausdruck kommen.

Die Kurventafel 2 zeigt Ihnen die mittlere tägliche Temperaturamplitüde ebenfalls wieder für Borkum, Berlin und Frankfurt a. Main. Die Borkumlinie zeigt das ganze Jahr hindurch geringere Tagesschwankungen als die Binnenlandstädte. Besonders bemerkenswert ist der flache Verlauf der Linie für Borkum in den fünf Herbst- und Wintermonaten Oktober bis Februar.

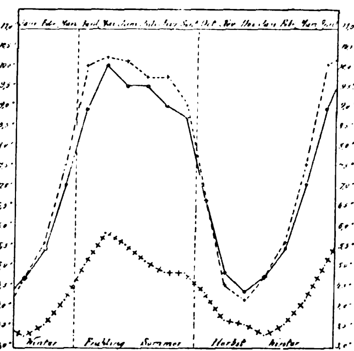


Abb. 2.

Zu der Gleichmäßigkeit des Temperaturverlaufs innerhalb eines Tages kommt auch eine weitgehende Gleichmäßigkeit zwischen den einzelnen Tagen. Jähe Temperaturwechsel von einem Tage zum anderen sind selten; vollzieht sich jedoch ein Temperaturwechsel, so geschieht es durchweg langsamer und nicht mit so weitgehenden Sprüngen als im Binnenlande. Auch diese Tatsache, die ebenfalls in dem großen Wärmeausgleichsvermögen des Seewassers ihren Grund hat, ist bei der Beurteilung der Monatsmittel heranzuziehen.

Auf der interdiurnen Kurve (Abb. 3), welche Sie hier sehen, kommt diese Tatsache wegen der Berechnungsart der Interdiurnen nicht so ausgesprochen zur Geltung, immerhin sehen Sie auch hier, daß in den eigentlichen Wintermonaten die Borkumlinie sich tiefer hält als diejenigen für Berlin und Frankfurt.

Nach den dargelegten Einzelheiten zeigt also die Lufttemperatur der Nordseeinseln — Borkum darf als Typ für dieselben dienen — geringe Schwankungen zwischen Morgen, Mittag und Abend, zwischen Tag und Nacht; ferner geringe

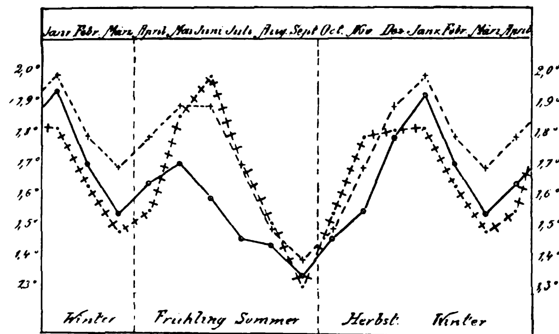


Abb. 3.

und langsam sich vollziehende Schwankungen von einem Tage zum andern. Dabei liegt die Temperatur vom März bis zum September unter der Temperatur von Berlin und Frankfurt, von September, Oktober bis zum Februar über derselben.

Neben der Lufttemperatur ist die Luftbewegung ein wesentlicher Faktor für die Beurteilung des Klimas. Durchschnittsvergleichszahlen über die Stärke der Luftbewegung zwischen Borkum, Berlin und Frankfurt lassen sich leider schwer geben. Es liegt das zum größten Teil daran, daß die Windstärke selten für längere Zeit konstant ist, sondern einem fortlaufenden Wechsel unterliegt. Im allgemeinen hat aber die Erfahrung gelehrt, daß die Luftbewegung an der See lebhafter und andauernder ist als im Binnenlande. Die Zahl der windstillen Tage ist an der See geringer. Sie sehen

[1] Die aus Kreuzen bestehende Linie gilt für Borkum, die aus Punkten bestehende für Frankfurt a. M., die ausgezogene für Berlin.

das graphisch dargestellt auf der Nebenkarte hier (Abb. 4a und 4b). Nun ist aber eine quantitativ gleiche Luftbewegung qualitativ, d. h. in Bezug auf ihre Einwirkung auf den Menschen, durchaus nicht gleichwertig. Es ist ja eine anerkannte Tatsache, daß Nord-, Nordost- und Ostwinde bei uns unangenehmer empfunden werden als Nordwest-, West- und Südwestwinde. Sowohl im Sommer als im Winter ist der Anteil, den die letzte Gruppe an der Windrichtung hat, auf Borkum ein recht hoher; er nimmt mehr als die Hälfte ein und kann den Vergleich mit Berlin und Frankfurt wohl aushalten.

Abb. 4a.

Die Windrose in Abb 5a und 5b zeigt Ihnen die Einzelheiten. Besonders sei darauf hingewiesen, daß gerade im Winter Südwest einen so hohen Anteil hat.

Diese Tatsache ist um so wichtiger, als die Südwestwinde für die Nordseeinseln aus dem Kanal kommen und dadurch die durch den Golfstrom bedingte Lufterwärmung dem Klima der Nordseeinseln mit dienstbar machen.

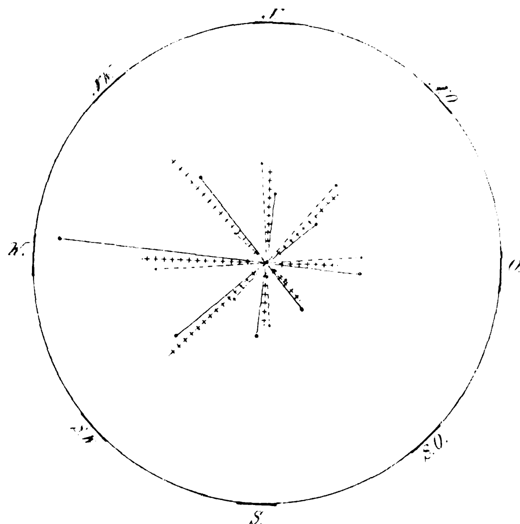


Abb. 5a. Sommer. (April bis September einschl.)

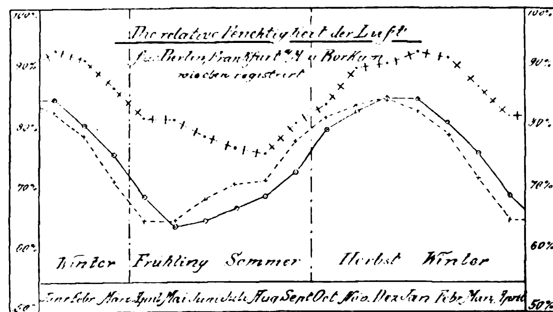


Abb. 6.

Die Luft der Nordseeinseln besitzt einen hohen Feuchtigkeitsgehalt, es ist das ohne weiteres verständlich. In den Wintermonaten liegt er durchweg über 85 %; sein Durchschnittsminimum geht selbst im Sommer nicht unter 75 % herunter. Er ist dauernd höher als in Frankfurt und Berlin. Die Unterschiede schwanken zwischen 10 und 15 %. Trotz der hohen relativen Feuchtigkeit ist aber die Zahl der Niederschlagstage nicht erheblich größer als in den beiden Vergleichsorten. Die Gleichmäßigkeit der Lufttemperatur auf den Inseln läßt Temperaturabfälle, welche die Aufnahmefähigkeit der Luft für die Feuchtigkeit bis zum Umschlagspunkte herabsetzen, nicht sehr häufig zu stande kommen. Sie sehen das Verhältnis zwischen relativer Luftfeuchtigkeit und Zahl der Niederschlagstage aus einem Vergleich dieser beiden Karten (Abb. 6 und 7). Ohne die hohe Gleichmäßigkeit der Temperatur auf Borkum müßte die Borkumlinie auf der unteren Tafel entsprechend der oberen wesentlich höher verlaufen.

Abb. 4b.

Die hohe Luftfeuchtigkeit auf den Inseln könnte zu der Anschauung Veranlassung geben, und hat es tatsächlich getan, daß trübe Tage dort die Regel bilden und daß Sonnenschein zu den Seltenheiten gehöre. Nun, m. H., Sie finden hier die Sonnenscheindauer wieder graphisch dargestellt (Abb. 8) und werden sich, vielleicht zu Ihrer Ueberraschung, überzeugen können, daß vom August bis zum Mai Borkum mehr Sonnenschein hat als die zum Vergleich herangezogenen Binnenlandstädte. Der Unterschied ist nicht ganz gering und wird noch größer, wenn man berücksichtigt, daß Borkum auf einer höheren Breite liegt, im Winter also eine geringere absolute Sonnenscheinmöglichkeit besitzt. Auch die

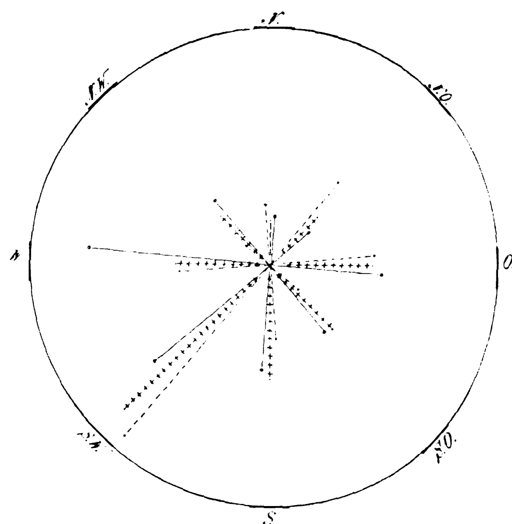


Abb. 5b. Winter. (Oktober bis März einschl.)

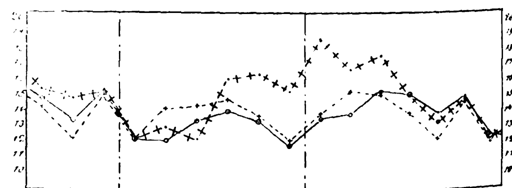


Abb. 7. Zahl der Niederschlagstage.

Bewölkung ist in Borkum kaum erheblicher als in Berlin und Frankfurt a. M. Die nebenstehende Kurve (Abb. 9) zeigt Ihnen, wieviel Zehntel vom Horizont im Durchschnitt bewölkt waren. Ich habe die Kurve aufzeichnen lassen, weil sie für längere Zeiträume gewonnen werden konnte als die Sonnenscheinkurve, sie kann als Bestätigung für diese dienen, wenngleich Sonnenscheindauer und Bewölkungsausdehnung an und für sich nicht vollständig gleichwertige Dinge sind. Bei der Beurteilung der Belichtungsverhältnisse ist nun aber zu berücksichtigen, daß die auf den Menschen zur Einwirkung kommenden Lichtmengen bei gleicher Intensität der Sonnenstrahlung und bei gleich ausgedehnter Wolkenbildung doch eine größere auf den Nordseeinseln als im Binnenlande. Die staub- und rußfreie Luft läßt mehr Lichtstrahlen durch, der helle Boden absorbiert weniger und außerdem reflektiert die Meeresoberfläche einen beträchtlichen Teil der auf sie fallenden Strahlen. Durch diese drei Faktoren kommt die Sonnenwirkung intensiver zur Geltung und selbst an sonnenscheinlosen Tagen ist die absolute Menge des Lichtes doch eine bedeutende. Ihren äußeren Ausdruck finden diese Verhältnisse in der Erfahrungstatsache, daß Binnenländer, welche an die See kommen, sehr bald eine Bräunung der dem Lichte ausgesetzten Hautpartien bekommen. Wie wesentlich aber die Belichtung für

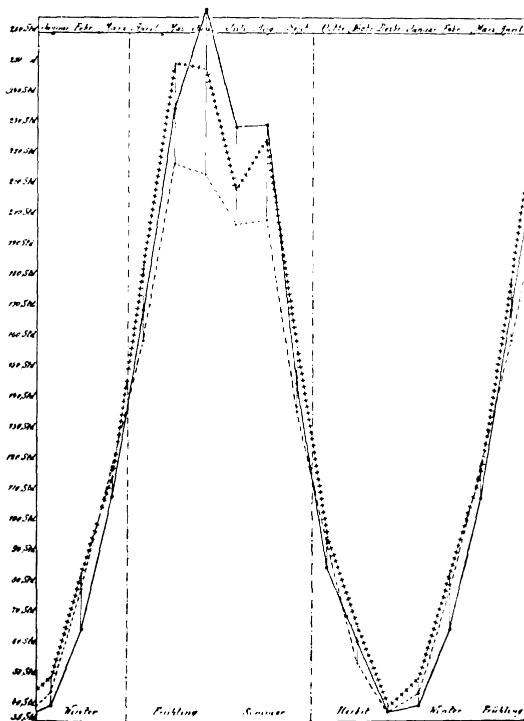


Abb. 8.

den Stoffwechsel ist, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung.

Die Reinheit der Atmosphäre von Staub- und Rußpartikeln ist eine außerordentlich hohe, man hat das verschiedentlich durch Keimzählungen nachgewiesen. Es hätte einer solchen Feststellung kaum bedurft, die Lage der Inseln und die vorherrschenden Windrichtungen ergeben bei dem Mangel an stauberzeugenden Faktoren und bei der Beschaffenheit des Bodens diese Tatsache von selbst. Wichtig ist sie allerdings für die Beurteilung der Einwirkung des Klimas auf die Menschen. Die von korpuskulären Substanzen fast freie Luft übt immer einen ungleich geringeren Reiz auf die Schleimhaut der Atmungsorgane aus, als wenn sie mit solchen Partikeln in mehr oder minder hohem Grade beladen ist. Auch die Reinhaltung der äußeren Bedeckungen beziehungsweise die Hautatmung wird günstig beeinflußt.

Der Luftdruck ist auf den Nordseeinseln annähernd 760 mm, die Schwankungen nach oben und unten sind nicht beträchtlich. Ich gehe auf Einzelheiten nicht weiter ein, weil wir keine Anhaltspunkte dafür haben, daß so geringe

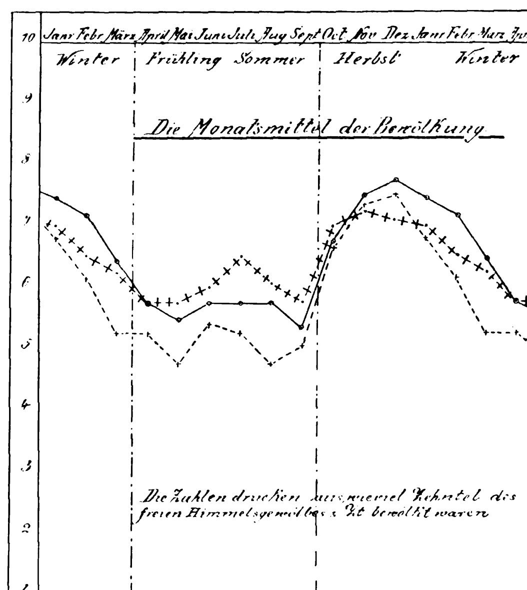


Abb. 9.

Schwankungen, wie sie hier in Frage kommen, einen merkbaren Einfluß auf die Menschen ausüben.

Man hat nun noch dem Gehalt der Luft auf den Inseln an Kochsalz und an Ozon vielfach einen besonders günstigen Einfluß zugeschrieben. Daß die Luft am Strande gelegentlich Salzmengen enthält, davon werden sich wohl die meisten von Ihnen durch den salzigen Geschmack auf den Lippen hie und da überzeugt haben. Aber diese Salzbeimengung kommt selbstverständlich nicht durch Verdunstung, sondern nur durch Verstäubung beim Wellenschlage zustande und damit ist ihr schon eine räumliche Begrenzung gegeben. Die Angaben der Untersucher über die Entfernung der Salzbeimengung von den brandenden Wellen gehen auseinander, sie schwanken von einigen Metern bis zu einem Kilometer. Ich glaube nicht, daß man diesem Faktor in der Wertung der klimatologischen Verhältnisse eine große Bedeutung beizulegen braucht. Aehnlich scheint es sich mit dem Ozon zu verhalten. Der aktive Sauerstoff ist gewiß eine Substanz, die weitgehende Wirkungen ausüben kann, aber ebenso gewiß sind diese Wirkungen vielfach zu hoch eingeschätzt. Wissenschaftlich einwandsfreie Angaben über die Entstehung von Ozon bei der Wellenbewegung und über etwaige Mengen in der Luft der Nordseeinseln habe ich in der Literatur nicht finden können.

Wenn man nun kurz das über das Klima der Nordseeinseln Gesagte zusammenfaßt, so ergibt sich eine gleichmäßige, im Sommer relativ kühle, im Winter relativ warme Lufttemperatur, die geringe Unterschiede zwischen Morgen, Mittag, Abend und Nacht zeigt. Die Luft ist rein von korpuskulären Elementen und dabei von hoher relativer Feuchtigkeit. Sie zeigt fast andauernd eine mehr oder minder starke Bewegung, windstille Zeiten sind selten. Dabei ist die Windrichtung vorwiegend aus der linken Seite des Horizonts. Die Zahl der Niederschlagstage und auch der Niederschlagsmengen ist nicht auffallend hoch. Die

Nordseeinseln haben reichlich Sonnenschein und selbst an sonnenscheinlosen Tagen eine intensive Belichtung.

Wie wird nun ein solches Klima auf den lungenkranken Menschen einwirken?

Die stete Bewegung der mit Feuchtigkeit fast gesättigten Luft und die große Lichtfülle sind Reizmittel, welche eine tiefgehende Einwirkung auf den Körper ausüben. Damit ist die Grundlage für die Indikation, aber auch für die Kontraindikation gegeben. Der auf den Körper ausgeübte Reiz führt zu einer Hebung des Stoffwechsels, setzt aber voraus, daß der Organismus noch genügend Reaktionsfähigkeit besitzt und weiter, daß er nicht in einem Zustande sich befindet, in welchem jedes Plus an Reiz zu einer Ueberreizung führt. Aus dem ersteren Grunde scheinen mir Menschen mit vorgeschrittener Zerstörung des Lungengewebes nicht geeignet für einen Aufenthalt auf den Nordseeinseln. Der Stoffwechsel liegt hier so weit danieder, die Zellkomplexe sind in ihrer Lebensenergie so geschädigt, daß auf die Anreizung zu energischerer Tätigkeit nicht mehr mit einem Mehr an Arbeit und Ansatz, sondern nur mit einem Mehr an Arbeit und Zerfall geantwortet wird. Eine nicht so unbedingte Kontraindikation bilden jene Zustände, bei welchen der Organismus sich in so hoher Labilität seines Gleichgewichtes befindet, daß auf jeden Reiz bald dieses, bald jenes Organ mit Funktionsänderungen antwortet, die ein Wohlbefinden nicht zustande kommen lassen. Hier läßt sich aber in sehr vielen Fällen bei vorsichtigem Vorgehen ein Ausgleich herbeiführen, weil die Reizwirkung des Klimas nicht schwankende, sondern in hohem Grade gleichmäßige sind. Diese Eigenschaft des Klimas ist außerordentlich wertvoll, auf ihr beruht die bei aller Anregung doch vorhandene sedative Wirkung. Dem Körper ist die Möglichkeit geboten, sich unschwer auf den Reiz einzustellen und in gleichmäßiger Tätigkeit eine auf Arbeit beruhende Steigerung der Leistungsfähigkeit der einzelnen Organe herbeizuführen. Die vielfach beobachtete Vertiefung der Atemzüge, die Herabsetzung ihrer Zahl ist auf diesen physiologischen Vorgang zurückzuführen. Unterstützend kommt hinzu, daß das Herz sich der vertieften Atembewegung anpaßt, mit der Zahl seiner Kontraktionen herabgeht, dafür sie aber ausgiebiger gestaltet. Gleichzeitig tritt eine Beruhigung des Nervensystems ein, deren Einfluß auf die Hebung des Stoffwechsels unverkennbar ist. Die intensivere Tätigkeit der Haut wirkt mit entlastend auf die inneren Organe.

Zu dieser Einwirkung auf den Gesamtorganismus gesellt sich die lokale auf die Schleimhaut der Atmungsorgane. Die Reinheit der Luft ist hierbei ausschlaggebend. Die reichlichen Mengen Luft, welche in die Lungen eingeführt werden, reizen nicht, sie wirken vermöge ihres hohen Feuchtigkeitsgehaltes eher reizmindernd. Das Schwinden der katarrhalischen Erscheinungen bei den Lungenkranken ist daher eine stets wiederkehrende Beobachtung. Die Möglichkeit, diese reine Luft reichlich zu genießen, wird in erster Linie gewährleistet durch die Gleichmäßigkeit der Temperatur, welche es gestattet, von früh bis spät im Freien zu verweilen, ohne daß unangenehme Luftströmungen das Wohlbefinden stören. Auch an regnerischen Tagen ist eine solche Möglichkeit geboten, weil der sandige, poröse Boden die niederfallenden Regenmassen sofort aufsaugt.

So sieht man auf den Nordseeinseln eine Anzahl von Faktoren vereinigt, welche in ihrem Zusammenwirken wohl geeignet sind, den Körper in dem Kampfe gegen den eingedrungenen Tuberkelbazillus und gegen seine Giftwirkung zu unterstützen. Es bleibt nun zu prüfen, ob diese, zunächst theoretisch hergeleiteten Erwägungen sich durch Erfahrungen aus der Praxis bestätigen lassen. Ich sehe davon ab, für die günstige Wirkung des Nordseeklimas auf die Skrofulose, um den alten Begriff der Einfachheit halber zu nehmen, auf die Drüsentuberkulose und auf die Knochen- und Gelenktuberkulose Ihnen Belege beizubringen. Das sind ja allbekannte und anerkannte Dinge. Es sei nur bemerkt, daß man bei der Behandlung der Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose unter der Mitwirkung des Seeklimas immer mehr in der Lage ist, dem konservierenden Verfahren den Vorzug zu geben.

So günstig die Wirkung des Nordseeklimas auch bei diesen Formen der Tuberkulose ist, ihre größere Bedeutung scheint mir bei der Behandlung der Anfangsstadien der Lungentuberkulose zu liegen und zwar sowohl bei Kindern wie bei Erwachsenen. Der Jahresbericht des Kinderhospizes auf Norderney teilt für 1906 mit, daß von 111 Kindern mit Katarrh oder Verdichtung in den Lungenspitzen 64 als geheilt entlassen seien. 79 von den Kindern waren länger als sechs Wochen dort, von ihnen wurden 52 als geheilt, 11 als gebessert und 5 als ungeheilt entlassen. Auch der leitende Arzt des Hamburgischen Seehospitals, der schon erwähnten Nordheimstiftung, äußert sich in einem Privatbriefe über den Erfolg bei Kindern aus tuberkulösen Familien mit chronischen Katarrhen der Atmungsorgane recht günstig. Das Urteil fällt um so mehr in die Wagschale, als es sich auf eine Winterkur bezieht und der verflossene Winter ein recht strenger war. Ueber die Erfolge bei Erwachsenen bekommt man einen annähernden Einblick durch die Jahresberichte der Hanseatischen Alters- und Invaliditätsversicherung. Dieselbe bringt seit Jahren in Westerland auf Sylt weibliche Lungenschwindsüchtige in ihrer Heilstätte unter. In den fünf Jahren 1901 bis 1905 waren es insgesamt rund 700. Ein nicht unbeträchtlicher Teil dieser Kranken war im Winter dort. Die von Dr. Nicolas erstatteten ärztlichen Berichte geben Einzelheiten über die Symptome, für die als Beispiel das Jahr 1905 angeführt sein möge. Von den aufgenommenen Lungenkranken hatten Husten 116, der Husten blieb bei 14. Auswurf hatten 75, am Schlusse der Kur 15. Der Auswurf war blutig bei 13 Kranken, die Blutbeimengung verschwand bei allen. Nachtschweiße hatten 88 Kranke, sie blieben bei 6. Die Zahlen sind für die einzelnen Jahre annähernd dieselben.

Die Versicherungsanstalt für Schleswig-Holstein schickt ebenfalls seit Jahren Lungenkranke an die See nach St. Peter und Warwerort und zwar Männer und Frauen. Die dabei gemachten Erfahrungen sind günstige, sie werden in Kürze anderweitig veröffentlicht werden.

Der Bremer Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose hat in diesem Winter ebenfalls einen praktischen Versuch gemacht und hat 15 männliche Lungenkranke 3 Monate lang in einem Privathause auf Norderney unter Aufsicht einer Schwester untergebracht. Die Kur begann Anfang Dezember und erstreckte sich bis Anfang März. Trotzdem die Einrichtungen recht provisorische waren, ist der Erfolg ein günstiger gewesen. Von den 15 Kranken litten 14 an offener Tuberkulose, die zum Teil schon mehrere Jahre, zum Teil seit $^1/_2$ bis 1 Jahr bestand und dem ersten und zweiten Stadium angehörte. Das Alter der Kranken schwankte zwischen 15 und 50 Jahren. Das Allgemeinbefinden der Kranken, Kräftezustand, Husten, Auswurf hat sich bei 11 Kranken gebessert, sie konnten nach Beendigung der Kur die Arbeit wieder aufnehmen. Der örtliche Befund wurde durch eine vergleichende Untersuchung von drei unserer ersten Aerzte in Bremen festgestellt. Er zeigte sich bei 9 der Kranken gebessert, Abnahme des Katarrhs usw. zum Teil in erstaunlicher Weise, wie der Bericht lautet; bei 4 unverändert und in einem Falle verschlechtert. Dieser letztere betrifft eine erst seit Mitte 1906 bestehende, aber rasch fortschreitende Tuberkulose eines 21jährigen Militärinvaliden. Auf Einzelheiten hier weiter einzugehen, muß ich mir versagen.

Im Auslande hat man mit der Anwendung des Seeklimas zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht ebenfalls gute Erfahrungen gemacht. Ich verweise auf die Wirksamkeit des Vejlefjorder Sanatoriums in Dänemark, auf Reck-

naes bei Molde in Norwegen, Barkåkra in Schweden und vor allem auf Margate in England. Nach einer freundlichen Mitteilung des Herrn Dr. Tobiesen in Kopenhagen sind in Dänemark zwei weitere Sanatorien, eins für lungenkranke Kinder und eins für lungenkranke Frauen in Bau.

Die oben ausgeführten theoretischen Erwägungen über den Wert des Nordseeklimas für die Prophylaxe und für die Behandlung der ersten Stadien der Lungentuberkulose sind meines Erachtens durch die gesammelten Erfahrungen bestätigt. Man ist über das Stadium des Versuchs hinaus und kann mit gutem Gewissen bei sorgfältiger individueller Abschätzung den Kranken einen Aufenthalt in der Nordseeluft empfehlen und zwar auch im Winter.

Das Wie dieses Aufenthaltes bleibt jedoch noch zu besprechen. Die Heilstättenärzte werden in ihrer großen Mehrzahl wahrscheinlich nur die Antwort haben, in der Form der Behandlung in geschlossenen Anstalten. Wenngleich ich den großen Wert der Heilstättenbehandlung in keiner Weise unterschätze, glaube ich doch nicht, daß sie hier ein unbedingtes Erfordernis darstellt. Die Heilstätten kosten in ihrer Anlage viel Geld und auch abgesehen von den Anlagekosten ist der Betrieb nicht billig. Daraus resultiert, daß ihre Vorzüge nur einer beschränkten Anzahl von Tuberkulösen zu Gute kommen können und daß diese Zahl fällt, je mehr man längere Kuren oder wiederholte Kuren durchzuführen versucht. Es ist deshalb wohl zu erwägen, ob man nicht an eine Heilstätte als Kern eine größere Gruppe von Außenbehandelten angliedern soll. Es schwebt mir dabei die Form der Familien-Irrenfürsorge vor, mit der man bekanntlich seit mehr als 100 Jahren in Belgien recht gute Erfahrungen gesammelt hat. Ein Gleiches kann ich von Bremen berichten. 28 % der Geisteskranken befinden sich bei Privaten in der Nähe der Irrenanstalt untergebracht. Die Aerzte der Anstalt suchen die geeigneten Kranken aus führen die Aufsicht. Das System arbeitet billig und reserviert die Anstaltsbehandlung für Kranke, die sie wirklich unbedingt nötig haben. Würden nicht in ähnlicher Weise eine Anzahl von Kranken mit Verdichtungen oder auch mit Katarrhen und Verdichtungen in den Lungenspitzen in der Nähe einer Lungenheilanstalt unter Beobachtung des Anstaltsarztes in Privatwohnungen und in Privatpflege untergebracht werden können? Ich mache darauf aufmerksam, daß auf sämtlichen Nordseeinseln im Winter eine große Anzahl hygienisch einwandsfreier Wohnräume leer steht. Ein Bedenken kann ich in einem solchen Vorgehen weder für die Inselbewohner noch für die Kranken sehen. Ja, ich gehe noch weiter und glaube, daß man auch ohne eine Heilanstalt geeignete Kranke im Winter auf eine Nordseeinsel schicken darf, unter der Voraussetzung, daß dort ein Arzt vorhanden ist und daß dieser Arzt die ihm zugewiesenen Kranken wie eine Gemeinde um sich sammelt und für ihr leibliches Wohl andauernd und eingehend sorgt. An Zeit mangelt es den Herren, welche im Winter auf den Nordseeeinseln bleiben, für eine solche sicher erfolgreiche Tätigkeit nicht. Neben einer rein körperlichen muß dabei, wie mir scheinen will, etwas psychische Therapie getrieben werden. Die Kranken müssen zur Mitarbeit herangebildet und sie müssen bis zu einem gewissen Grade beschäftigt werden. Ich kann es auf Grund früherer Beobachtungen für nicht aussichtslos halten, bei einem großen Bruchteil der Kranken ein lebhaftes Interesse für ihre Zukunft zu wecken, mancherlei üble Erfahrungen in den Heilanstalten in entgegengesetzter Richtung mögen durch das System der geschlossenen Anstalt mit bedingt sein. Auch eine teilweise Beschäftigung halte ich für notwendig. Die Schleswig-Holsteinische Versicherungsanstalt hat diesen Weg schon beschritten. Ob man nun für diese Beschäftigung Handfertigkeitsunterricht, oder Fortbildung in den Elementarfächern oder Buchführung oder etwas ähnliches wählt, mag der praktischen Erwägung überlassen bleiben. Eine systematische Unterweisung in hygienischer Lebensführung ließe sich mit derartigem Unterricht verbinden. In den Bemühungen, den Kranken während ihrer Kur vermehrte nutzbringende Kenntnisse beizubringen, erleichtert man die Durchführung der Kur und man beschreitet den Weg, das bis dahin noch so ziemlich ungelöste Problem der Beschaffung eines geeigneten Lebensunterhaltes für die Kranken nach der Kur, in etwas seiner Lösung näher zu bringen.

Abhandlungen.

Ueber die Fettleibigkeit des Mannes und der Frau

von

Prof. Dr. **Georg Rosenfeld**, Breslau.

Wenn man Gelegenheit hat, viele Fettleibige zu sehen, so fällt es auf, daß die Verteilung des Fettes bei beiden Geschlechtern nicht in gleichen Formen auftritt, daß es im Gegenteil einen Typus der männlichen und weiblichen Fettleibigkeit gibt.

Die mäßig fett gewordenen Männer von 2—2$^1/_2$ Zentner zeigen eine vorwiegende Fettentfaltung am Bauch, während besonders die Beine, zumal im Gegensatz zu dem starken Unterleibe dünn erscheinen. Mitunter ist beim Manne auch das Gesicht zwar nicht hager, aber keineswegs so rund, wie man es in Anbetracht des Fettbauches erwarten sollte. Dieser Typus ähnelt dem des Zirrhotikers, welcher seinen aszitischen dicken Bauch auf dünnen Beinen trägt und im Gesicht mager ist. Hier handelt es sich natürlich nicht um Aszitesleiber, sondern um reine Fettablagerung in den Bauchdecken. Die eben gegebene Schilderung trifft auf das oben angenommene Gewicht bei einer Größe von etwa 170 cm und darüber zu.

Frauen der besseren Stände von entsprechender Größe von zirka 160 cm und einem Gewicht von zirka 170 Pfund und mehr zeigen ein ganz anderes Verhalten; oft ist die Taille im Gegensatz zu der des Mannes schlank, in einzelnen Fällen zierlich, 60, 65 cm, der Busen nicht über die Norm wesentlich entwickelt, die Arme sind voll, doch nicht übermäßig fettreich, ganz enorm aber kann die Entwicklung der Hüften gediehen sein, und ebenso ist der Fettreichtum der ganzen unteren Extremitäten so erheblich, daß man direkt von einer Fettbeinigkeit sprechen kann. Das Gesicht ist wohl gefüllt, doch auch nicht übermäßig fett. Bei diesen Personen kann direkt der Eindruck des Schlanken zustande kommen, wenn die Gesäßentwicklung keine allzu große geworden ist, weil der Oberkörper noch schlank ist, und das ganze Fettübergewicht unter den Kleidern verborgen ist. Wenn aber die Gesäßentwicklung schon zu weit gediehen ist, so kommt es zu einer Art Zentaurinnenfigur wie zu der Zeit, als die ungeheuren Culs de Paris üblich waren.

Wird die Fettleibigkeit exzessiv, so verwischen sich die Unterschiede bei Mann und Frau fast vollständig. So fand ich bei einer Frau von 155 cm Höhe, deren Gewicht 276 Pfund war, den größten Bauchumfang mit 163 cm, Brustumfang 135 cm, Taille im Mieder 114 cm, Arm rechts 53 cm, Bein rechts 87 cm. Ganz analoge Maße ergeben sich beim Manne gleicher Fettleibigkeit. Es werden bei beiden Geschlechtern alle Gegenden des Unterhautbindegewebes in Anspruch genommen, an den Extremitäten sowohl wie am Bauche, am Gesäß, auch am Nacken und an der Brust.

Der Unterschied zwischen der männlichen Fettbäuchigkeit und der weiblichen Fettbeinigkeit bei mittlerer Obesitas ist so auffallend, daß man nach Gründen für diese Erscheinung zu suchen geneigt ist. Man kann versucht sein, die Lokalisation des Fettes mit einer Differenz in der Produktionsfähigkeit an Fett innerhalb der verschiedenen Hautgebiete zusammenzubringen. Das Fett der Unterhaut kann

seine Herkunft aus zwei Quellen haben, 1. aus dem Fett der Nahrung, welches präformiert zu den Zellen der Haut zwecks Deposition hingetragen wird. Für diesen Vorgang bieten die Unterhautgewebe, welche sich mit spezifischen Fetten durch Fütterung eben dieser Fette erfüllen ließen — Hammeltalg, Kokusfett, Leinöl im Unterhautgewebe des Hundes — einen klaren Beweis. 2. kann Fett, welches aus Kohlenhydraten gebildet ist, (hier kurz Kohlenhydratfett genannt), in den Fettzellen der Haut abgelagert werden. Dafür sind die Mästungen mit Kohlenhydraten (Chaniewski, Stohmann und Andere) ein Beweis. Es taucht aber dabei die Frage auf, in welchen Organen das „Kohlenhydratfett" gebildet wird. Dieser Frage habe ich in einer früheren Untersuchung auf dem Wege näher zu kommen gesucht, daß ich prüfte, ob irgend ein Organ nach Zuckerzufuhr mehr Fett als im Hunger enthielt. Es zeigte sich, daß weder in der Leber, noch im Herzen, noch in der Muskulatur, auch nicht im Pankreas, in der Thyroidea oder den Nieren eine Fettbildung aus Zucker zu erweisen war. Bei Fröschen trat sowohl nach Entleberung als nach gleichzeitiger Entfernung von Leber und Pankreas auf Zuckerfütterung eine Anreicherung an Fett gegenüber den nicht genährten leber- und pankreaslosen Kontrollfröschen auf.

So hat sich keines der inneren Organe als Fabrikationsstätte des Kohlenhydratfettes offenbart. Im Einklang damit steht, daß auch das Fett im Blute nach Zuckernahrung nicht nur nicht vermehrt, sondern erheblich vermindert ist, während es nach Fettnahrung einen gesteigerten Fettgehalt aufweist. Es wird also kein nachweisbarer Fettstrom dem Depot, das heißt den Zellen des Unterhautfettgewebes zugeführt. Somit gewinnt der Gedanke an Raum, daß es die Fettzellen selbst sind, die sich das Fett aus den Kohlenhydraten selbsttätig bereiten. Diese Lösung der Frage trifft aber auf Schwierigkeiten.

So sind die oben aufgeführten Froschversuche unter Vergleichung verschiedener Individuen angestellt, die mit ihrem verschiedenen Fettgehalte schwer vergleichbar sind. Darum habe ich den Versuch so modifiziert, daß an einem und demselben Individuum experimentiert wurde. Erst wurde festgestellt, daß beide Beine eines Frosches den gleichen Fettgehalt besitzen, eines also das Testobjekt für das andere ist. Es wurde dann einer Reihe von Fröschen Leber, Pankreas und ein Bein exstirpiert — damit war der Fettgehalt des anderen vor der Zuckerzufuhr bekannt — und nun Zucker gegeben. Die Fettmenge des zweiten Beines war vermehrt. Leider kann auch dieser Versuch nicht als ganz beweisend gelten, denn an Fröschen, welche später zur Kontrolle ebenso operiert wurden, aber keinen Zucker erhielten, war unerklärlicherweise der Fettgehalt des zweiten Beines auch ohne Zucker erhöht.

Auch mit Durchblutungsversuchen, die ich an einem Hinterbein eines eben getöteten Hundes mit stark dextrosehaltigem Blute anstellte, ließ sich ein Beweis für die Fettbildung aus Kohlenhydraten in den Hautzellen nicht erbringen; denn der Fettgehalt des durchbluteten Hinterbeines blieb dem des anderen Beines ebenso gleich, wie der Fettbestand beider Beine sich in anderen Untersuchungen ohne Durchblutung ergeben hatte.

Auch die Perfusion eines Hinterbeines mit Blut, welches außer Dextrose auch noch Pankreaspreßsaft[1]) enthielt, führte nicht zur Fettbildung aus Kohlenhydraten.

Ist somit die Bedeutung der Fettgewebszellen für die Bildung des „Kohlenhydratfettes" nicht sichergestellt, so komplizieren sich die Verhältnisse in unserem Fall noch dadurch, daß nicht nur die Produktion von Fett aus Kohlenhydraten, sondern auch die Deposition schon gebildeten Fettes in Betracht kommt.

Es wäre nun denkbar, daß gewisse Regionen des Pannikulus bei der Frau respektive dem Mann durch die Art des Lebens in verschiedener Weise in Anspruch genommen wurden, und daß diese Verschiedenheit der Funktion in Zusammenhang stünde mit differenter Beschaffenheit des abgelagerten Fettes und eben an dieser Verschiedenheit erkenntlich wäre.

So habe ich einige regionär verschiedene Fette von verschiedenen Leichen nach ihren Jodzahlen untersucht:

Fall	I.	Kopfhautfett . .	64,76	Jodzahl
„	II.	Bauchhautfett . .	60,8	„
		Schenkelhautfett .	58,0	„
„	III.[1])	Kopfhautfett . .	65,5	„
		Bauchhautfett . .	60,85	„
		Schenkelhautfett .	66,8	„

Es ist wohl nicht erlaubt aus dieser kleinen Differenz in den Jodzahlen, zumal bei diesen wenigen Zahlen, die nur den Anfang einer Untersuchungsreihe darstellen können, schon irgend welche Schlüsse zu machen.

Die folgenden Betrachtungen lassen uns auch wohl vorläufig auf eine Weiterverfolgung dieses Gedankengangs für unsere gegenwärtigen Zwecke verzichten. Je öfter man nämlich die Unterschiede in der Fettleibigkeit betrachtet, um so stärker wird man darauf hingedrängt, daß es sich hier nicht um eine Lokalisation durch Verschiedenheiten in den Funktionen der Fettgewebsprovinzen handelt, sondern daß es im wesentlichen Kleidungsunterschiede sind, welche die Ablagerung an diesen Stellen verbieten und an jenen gestatten. Insbesondere ist es der Druck des Korsetts bei den eleganten Damen, welche eine Anhäufung des Fettes in der Taille unmöglich macht. An sich ist es a priori einzusehen, daß der konstante Druck des Korsetts besonders bei sich stark schnürenden Damen die eigenartige Konfiguration bedingt, weil er die Deposition des Fettes in den gequetschten Zellen, die schon ohne Fettaufnahme schwer den Raum zu ihrem Bestehen finden, verhindert. Dann wird das Fett in jene Gegenden, wo die Zellen des Pannikulus den engenden Druck nicht empfinden, wo sie sich frei mit Fett beladen können, ausweichen. So kommt es zu der Ablagerung von Fett am Gesäß, an den Hüften und an den Beinen. Am Oberkörper scheint der Druck der Kleidung oft die Fettzellen, besonders bei mäßigen Graden von Obesitas, auch schon zu beeinträchtigen, während die freier gekleideten Arme mehr Fett ansetzen können, sodaß der schlanke Oberkörper, an dem die Arme das Vollste sind, mit den stärkstfetthaltigen Beinen in einem seltsamen Kontrast steht.

Daß diese Verdrängungstheorie richtig ist, sieht man an dem Schwinden der Unterschiede bei maximaler Fettleibigkeit: hier kann ein Korsett kaum noch einengen — höchstens findet man auch da mitunter bei den Frauen noch schlankere Taillenumfänge als bei den Männern, vor allem aber an denjenigen Fällen, wo die Charaktere der weiblichen Adipositas bei Frauen fehlen, das heißt der Bauch dick und die Beine dünn sind: das sind Frauen, welche ein Korsett gar nicht oder nur kurze Zeit tragen.

So sind die Unterschiede in der Ablagerung des Fettes bei Mann und Frau, wie sie bei Obesitas mittleren Grades oft auffallen, auf Unterschiede in der Kleidung, Korsett und festanliegende Taillen zurückzuführen.

Umgrenzen wir scharf, was durch unsere Betrachtungen gewonnen worden ist: bei dem Manne, wie der korsettlos gekleideten Frau ist die Bauchhaut die bedeutendste Ablagerungsstätte des Fettes, und es besteht zwischen der Verteilung des Fettes bei Mann und Frau, solange die Kleidung ungezwungen ist, kein Unterschied. Sowie aber das Korsett

[1]) Diese Zufügung geschah aus dem Gesichtspunkte, daß, wenn das Kohlenhydratfett in den Unterhautzellen gebildet wird, beim Diabetiker ja auch die Kohlenhydratfettbildung gestört sein müßte, das heißt, daß das Pankreas nicht nur für die Oxydation des Zuckers, sondern auch für seine Synthese zu Fett erforderlich sein müßte.

[1]) 61 jähriger Mann, Herz und Nierenleiden. Bauch und Schenkel sehr fett. Gesicht magerer.

eng zusammenpressend dauernd getragen wird, tritt die Fettdeposition bei der Frau nicht in gleicher Weise am Bauche auf wie beim Manne, sondern wird aus der Taille nach den Hüften, Gesäß und Beinen gedrängt. Ganz unaufgeklärt aber bleibt durch unsere Ausführungen die Frage, weshalb denn der Bauch und nicht andere Stellen diesen Vorrang als Fettlagerstätte besitzt. Ob hier regionär verschiedene Funktionen der Fettzellen, ob hier Druck beim Liegen, Bewegungen, desgleichen Blutzufluß und andere Dinge eine Rolle spielen, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Es ist keine unbedeutende Prävalenz, welche diese Hauptfettdepots: Bauchhaut, Hüfte, Gesäß und Arme besitzen; denn die Deposition an diesen Stellen geschieht ja, wie bekannt, mit solcher Energie, daß die fetterfüllten Zellen das Bindegewebe ebenso stark zu Striae dehnen, wie die Wachstumskraft des graviden Uterus. Man muß annehmen, daß bei der Verteilung des Fettes in die regionären Depots sehr eigenartige Ordres des Organismus vorliegen, wie sie im Tierreiche zu der kolossalen Fettanhäufung im Steiß des Fettsteißschafes, im Buckel bei Dromedar und Trampeltier und in dem enormen Walratpolster des Kopfes beim Potwal führt.[1])

Anhangsweise sei hier eine seltenere Form angeblicher Adipositas feminea aufgeführt, die isolierte oder besonders intensive Vollbusigkeit. Es handelt sich dabei entweder überhaupt nicht um Adipositas, oder sie ist nur ganz nebensächlich. Das Wesentliche ist die reine Hypertrophia mammarum; die Palpation ergibt eine enorme Vermehrung des Drüsengewebes.

Ich habe dies Phänomen in einem Falle fast ohne Fettleibigkeit gesehen: bei einer 24jährigen Dame von zirka 160 cm Größe war das Gewicht 144 Pfund in Kleidern, der Taillenumfang 72 cm und der Umfang der Brüste 99 cm! Es war am Bauch ein sehr mäßiges Fettlager, etwas mehr an den Hüften, die Ober- und Unterschenkel waren nicht dick. In einem anderen Falle war das Gewicht der ebenso großen Dame 166 Pfund, die Hypertrophia mammarum bestand also neben mittlerer Fettleibigkeit. Sie war so stark, daß die Patientin in ihrem Berufe, als Opernsängerin, geradezu unmöglich war.

Durch Entfettungskuren nach meinem Regime[2]) ging die Entstellung sehr prompt zurück, teils durch den Schwund des Fettkissens unter der Mamma, teils aber auch durch die Rückbildung der Drüse selbst.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber das gehäufte Vorkommen einer eigenartigen Affektion der Haut der Ohrmuscheln bei den Schülern einer Schule[3]) (Dermatitis pustularis vernalis aurium)

von

Priv.-Doz. Dr. **Julius Heller**, Charlottenburg-Berlin.

Durch die Güte des Schularztes Herrn Dr. Poelchau hatte ich Gelegenheit, in einer Gemeindeschule das gehäufte Auftreten einer Hauterkrankung zu beobachten, die, soweit meine Literaturkenntnis reicht, bisher noch nicht beschrieben ist.

Von Anfang März bis Mitte April erkrankten nacheinander 22 Knaben, von denen 13 der Klasse 2 M. I, 8 = 2 M. II, 1 = 3 M. I angehörten (I = erste Klasse, M. = Michaeliszötus, 1, 2, 3 Parallelklassen). 6 Knaben waren im 14., 5 im 13., 10 im 12. Lebensjahre. Der Krankheitsbeginn lag bei 3 Knaben 4—10, bei 3 = 3, bei 8 = 2, bei 4 = 1 Woche zurück. 4 Knaben konnten keine genaueren Angaben machen. Bei 15 Kranken war also die Erkrankung in der Tat vom 24. März bis 7. April aufgetreten.

Die Krankheit war ausschließlich auf die Haut der Ohrmuscheln lokalisiert; fast stets waren beide Ohren erkrankt; in den Fällen, in denen Krankheitsresiduen nur auf einem Ohr gefunden wurden, war es doch zweifelhaft, ob nicht auch das andere Ohr Sitz der Krankheit gewesen war.

Wenn hier von Krankheit gesprochen wird, so ist der Begriff nur im ärztlich-pathologischen Sinne gemeint; subjektiv fühlten sich die Kinder mit wenigen Ausnahmen durchaus wohl.

Der Verlauf dieser „Krankheit" war folgender: Unter der subjektiven Empfindung von Brennen und Jucken entwickelten sich bei den Knaben in kurzer Zeit 3—6 Bläschen, deren erst seröser Inhalt sich trübte, gelb wurde und zu einem linsengroßen Schorfe eintrocknete. Jede reaktive Entzündung um den Schorf fehlte, ebenso jede Neigung zur stärkeren Exsudation (Nässen). Nach Abfall des Schorfes blieb eine ganz feine oberflächliche Narbe zurück, die noch einige Wochen sichtbar war. Lag die Heilung der Affektion längere Zeit zurück, so war — die Richtigkeit der Angaben der Knaben vorausgesetzt — keine Spur der Erkrankung mehr sichtbar.

Die subjektiven Empfindungen waren selbstverständlich nicht immer gleich: 4 Knaben wollten gar kein Brennen empfunden haben, 3 behaupteten, nicht einmal durch die Juckempfindung zum Kratzen veranlaßt zu sein, während 2 sich blutig gekratzt haben wollten. 6 erzählten, daß sie Kopfschmerzen gehabt hätten, 6meinten, weniger Appetit verspürt zu haben. Ein recht intelligenter Knabe (guter Schüler) mußte einen Tag die Schule versäumen und Umschläge machen.

Die beiden 12jährigen Schüler H. und W. gaben an, seit „vielen", beziehungsweise den letzten 3—4 Jahren an der Krankheit zu leiden. Heißes Wetter soll ihren Eintritt, kühles ihr baldiges Verschwinden begünstigen.

Der Schüler H. behauptet, seine Schwester, der Schüler R., sein Vater leide an der gleichen Krankheit.

Eine Therapie war in keinem der beobachteten Fälle erforderlich.

Eine Umfrage bei den Charlottenburger Schulärzten, bei den Charlottenburger Aerzten und eine Mitteilung des Kreisarztes Medizinalrat Dr. Klein ergaben, daß eine ähnliche Erkrankung zur fraglichen Zeit an anderer Stelle nicht beobachtet worden ist.

Alle Versuche, die Entstehung der Krankheit zu erklären, scheiterten. Das Schulbad (Benutzung derselben Handtücher) war zur Zeit nicht eröffnet. Der Gedanke, daß etwa leichte Traumen (einzelne Lehrer könnten ja die Neigung gehabt haben, die Kinder an den Ohren zu ziehen) die Affektion verschuldet haben, ist von der Hand zu weisen, zumal da Schüler mehrerer Klassen erkrankten. Irgend welche sonst in Frage kommenden Schädlichkeiten im Schulbetriebe waren nicht festzustellen. Eine bakteriologische Untersuchung erschien ganz zwecklos, da ich die Affektion nur im Stadium der Abheilung sah.

Wie ist die Krankheit differential-diagnostisch abzugrenzen? Obwohl zur Zeit in Charlottenburg eine sehr ausgedehnte Epidemie von Impetigo contagiosa herrschte, ist diese Erkrankung ganz auszuschließen. Die Impetigo contagiosa macht stets große Effloreszenzen und beschränkt sich bei 22 Kindern wohl kaum auf die Ohren. Herpes facialis verursacht schnell plötzlich entstehende und schnell abheilende Gruppen von Bläschen.

Eine gewisse Aehnlichkeit hat die Krankheit zweifellos mit der Sommereruption von Hutchinson, der Hydroa vacciniforme. Auch in meinen Fällen begann die Krank-

[1]) Die Steatopygie der Hottentottenfrauen, welche natürlich ohne Korsetteinwirkung auftritt, ist diesen Erscheinungen bei Tieren ganz analog und kein ausschließlicher Geschlechtscharakter, indem nach Theophilus Hahn die Steatopygie auch bei Männern der Hottentotten im Jugendalter auftritt.

[2]) Vergl. Rosenfeld, Praxis der Entfettungskur. Deutsche Aerzte-Ztg. 1904. 9 und 10.

[3]) Vortrag in der Berliner Dermatolog. Gesellschaft, 9. Juli 1907.

heit im Frühjahr, nach der Einwirkung der in den Ostertagen besonders intensiven Sommerhitze (31. März bis 1. April), auch bei der Hydroa vacciniforme sind die Ohren die Prädilektionsstelle der Erkrankung. Aber bei der Hydroa vacciniforme handelt es sich um Effloreszenzen, welche doch stets unter Hinterlassung größerer Narben heilen, das heißt um pathologische Vorgänge, die mit nekrotischen Prozessen in tieferen Hautschichten einhergehen. Fast stets erkranken nicht nur die Ohrmuscheln, sondern alle dem Lichte ausgesetzten Teile, insbesondere Gesicht und Hände. Die erkrankten Individuen sind so für die Affektion disponiert, daß man durch Bestrahlung mit Finsen- und Quecksilberlicht die typischen Effloreszenzen experimentell hervorrufen kann[1]. (Ehrmann.) Die charakteristischen schartenartigen Substanzverluste an den Ohrmuscheln wurden in meinen Beobachtungen auch bei den Knaben, die wiederholt diese Krankheit gehabt haben wollten, nicht festgestellt. Gar keine Aehnlichkeit haben meine Beobachtungen mit Unnas Fall von Hydroa puerorum. Unnas Fall ist folgender:

Ein 12jähriger Knabe hatte seit seiner Geburt an einem erythemato-bulbösen Exanthem gelitten, das in durchschnittlich 14 Tage dauernden Anfällen vorzugsweise im Sommer periodisch wiederkehrte. Es befiel den ganzen Körper, zumeist Gesicht, Brust und Handrücken; während des Anfalles war Patient matt und reizbar. Die Blasen entwickelten sich aus erythmatösen Flecken in beträchtlicher Größe, vertrockneten und heilten unter Schorfbildung und Hinterlassung einer erythematösen Rötung und Pigment. Drei Stiefbrüder litten an der Krankheit; bei einem dieser Patienten (36 Jahre alt) waren von der im Laufe der Jahre milder gewordenen Erkrankung noch Narben zurückgeblieben. Die Schilderung der Krankheitsbilder paßt eigentlich ganz auf die Dermatitis herpetiformis Dühring.

Ebensowenig wie die Hydroa puerorum Unna kann die von mir beschriebene Affektion als Dermatitis recurrens aestivalis aufgefaßt werden. Unter diesem Namen beschreibt nämlich Radcliffe Crocker eine von der Sommereruption, der Hydroa vacciniforme, abzugrenzende Affektion. Den von Hutchinson gebrauchten Namen Sommerprurigo verwirft Crocker mit Recht. Die Krankheit beginnt meist in der Kindheit, macht Rückfälle und schwindet im Alter von 20—30 Jahren. Meist erfolgen die Anfälle im Sommer nach Einwirkung der Sonnenstrahlen. Befallen werden Gesicht, Nacken, obere Extremitäten, auch der ganze Körper. Das Exanthem ist papulo-vesikulös, seltener vesikulo-pustulös oder papulo-erythematös, Die spezielle Form des Exanthems wechselt nach Größe der Plaques und Ausbildung eines erythematösen Vorstadiums.

Ich bin nicht in der Lage, eine Analogie für die beschriebene Krankheit aus der Literatur ausfindig zu machen, und möchte deshalb vorschlagen, die Erkrankung als Dermatitis pustularis vernalis aurium zu bezeichnen. Durch den Zusatz der Jahreszeit zum Namen möchte ich auf die mir am wahrscheinlichsten vorkommende Pathogenese hinweisen. Alle Knaben hatten auf einem Spielplatz größere Spiele im Freien während der Osterferien ausgeführt. Gerade in dieser Zeit herrschte bei hoher Luftfeuchtigkeit eine ungewöhnliche Besonnung und hohe Temperatur. Es ist denkbar, daß gerade die Knaben der oberen Klassen bei Turnübungen besonders lange sich der klimatischen Einwirkung ausgesetzt haben. Selbstverständlich erkrankten nur die Individuen, deren Haut besonders empfindlich war. Diese Empfindlichkeit ist keineswegs durch Pigmentmangel zu erklären, denn ein Teil der erkrankten Kinder war blond, ein anderer brünett. Daß aber die Disposition eine Rolle spielt, zeigt die Tatsache, daß zwei Kinder angaben, bereits früher wiederholt an der Affektion gelitten zu haben. Unerklärt bleibt freilich die Tatsache, daß nur in der einen Schule die Affektion epidemieartig auftrat, während in den übrigen Schulen, deren Schüler den gleichen Spielplatz benutzen, keine analogen Fälle beobachtet wurden.

[1]) Ich möchte hier bemerken, daß diese Versuche nicht immer gelingen. Ich habe z. B. einen Kranken, den ich mehrere Jahre im Frühling an Hydroa vacciniforme behandelt habe, mit Finsen- und Quecksilberlicht bestrahlt, ohne die geringste Reaktion erzielen zu können. — Ein Gleiches berichtet Scholz.

Rosacea

von

P. G. Unna, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 37.)

Die im Anfang beobachtete Rosacea tritt stets fleckweise auf, und es ist durchaus nicht immer die Nasenspitze, wie manche Autoren angeben, die zuerst befallen wird. Von den so charakteristischen Rötungen der Wangen, welche streifenförmig die vergilbten Nasolabialfalten umgeben, ist schon die Rede gewesen. Häufiger treten aber zerstreut an den Wangen, der Nase und Stirn, um den Mund herum linsengroße und größere Flecke von frisch roter Farbe auf. Diese vergehen oft, um bald darauf an derselben Stelle oder anderen Orten wieder zu erscheinen. Sie verursachen nur eine leichte brennende oder juckende Empfindung; oft fehlt dieselbe ganz. Untersucht man die Flecke genauer, so findet man im Zentrum oft einen dunkler geröteten Punkt, oder eine follikuläre Erhebung, ja hin und wieder eine kleine Papel mit gelblichem Kopf. Allmählich fassen die Flecke festen Fuß, benachbarte konfluieren zu größeren roten Flächen; man findet jetzt z. B. eine diffuse Röte um beide Nasenlöcher, an der Nasenwurzel, auf einer oder beiden Backen, daneben aber noch mehrere vereinzelte rote Flecke. Die zwischen diesen zerstreuten Herden liegende Haut ist nicht normal, sondern streckenweise schuppig und vergilbt, besonders bei jüngeren Leuten, fettig und vergilbt öfter bei älteren. Dazwischen treten Venenektasien auf und mehren sich mit dem Alter. Sie zeichnen meistens die diffus geröteten Stellen aus und verleihen denselben ein noch dunkleres Kolorit, aber sie erscheinen auch auf blaßgelber Haut, wie schon oben bemerkt. Es handelt sich dann gewöhnlich um solche Hautstellen, welche durch Talgdrüsensekret stark eingefettet sind und wo wegen einer gleichzeitigen Hypertrophie der Talgdrüsen das erweiterte Kapillarnetz in ein tieferes Hautniveau zu liegen kommt, womit die diffuse Röte der Oberfläche verschwindet. Daher charakterisieren die Venennetze auf gelblicher, fettiger Haut gewöhnlich ältere Leute männlichen Geschlechts.

Aus dieser Beschreibung ist ersichtlich, daß der alte, aus dem Mittelalter herrührende Name Gutta rosea, rosenfarbener Tropfen, eigentlich sehr bezeichnend war. Das Fleckige, das Bunte ist für den der Rosacea anheimfallenden Teint das Charakteristische. Die einförmige Röte ist erst ein sekundäres Phänomen, welches nur diejenigen Fälle von Rosacea aufweisen, welche viel an aufsteigender Hitze, an Wallungen zum Kopfe leiden oder bei denen eine verkehrte äußerliche Behandlung eine universelle Gesichtsröte zuwege gebracht hat.

Wesentlich verstärkt wird die bunte Beschaffenheit der Haut nun noch weiter durch das Auftreten jener Follikulitiden, über deren verschiedene Deutung ich im historischen Teile gesprochen habe. Auch die Follikulitiden können ein primäres Symptom sein, an welches sich erst später die Gesichtsröte anschließt, meistens aber finden wir sie erst im Verlaufe der Rosacea und in jedem Falle in verschiedener Stärke und Menge. Es gibt Rosaceafälle, welche auch bei jahrzehntelangem Verlaufe keine follikulären Entzündungen aufweisen und daher auch nie die geringste Handhabe bieten, etwas „Akneartiges" anzunehmen. Aber die meisten Fälle zeigen schon früh, manche vom Beginne an Papeln und Pusteln. Gewöhnlich bilden dieselben das Zentrum roter Flecke, können aber auch isoliert vorkommen. Im Gegen-

satz zu den Papeln und Pusteln der (echten, juvenilen) Akne haben diejenigen der Rosacea vier charakteristische Eigenschaften, welche sie bei aufmerksamer Beobachtung stets sicher erkennen lassen: 1. den Mangel an Komedonen, 2. den oberflächlichen Sitz, 3. den häufigen und vergleichsweise raschen Wechsel der Erscheinung und 4. die relative Schmerzlosigkeit. Zu diesen Eigenschaften der einzelnen Follikulitiden kommt noch für das Gesamtbild 5. die Verschiedenheit der Verteilung der Effloreszenzen über das Gesicht bei beiden Affektionen.

Der fundamentalste Unterschied zwischen einer Pustel der Rosacea und einer Aknepustel besteht darin, daß die letztere sich auf der Struktur eines Komedos aufbaut, die erstere nicht. Einer Acne pustulosa ist stets eine Acne punctata vorausgegangen, die lediglich durch die Komedonen und eine allgemeine Hyperkeratose der Oberfläche charakterisiert ist. Freilich muß man in Bezug auf den Komedo alle laxen Bezeichnungen vermeiden und scharf definieren. Ein Komedo ist ein projektilartiges, im Innern segmentiertes Hornkörperchen mit einem Inhalt von Fett und Aknebazillen, welches nach unten entweder offen oder auch durch Hornschicht geschlossen ist. Es ist erzeugt durch eine Hyperkeratose des Ausführungsganges einer Talgdrüse oder eines Haarbalges und pathognomonisch für die Akne. Nicht mit Komedonen zu verwechseln — was leider häufig geschieht — sind die schwarzen Punkte, welche die Ausführungsgänge offner, talgerfüllter, erweiterter Talgdrüsen markieren und beim Ausdrücken den dunklen Kopf einer einfachen Talgmasse darstellen; wir nennen sie die Punktation der Talgdrüsen. Da wir im hornigen Comedo ein sehr scharf definierbares Naturprodukt vor uns haben, kann es immer nur zur Konfusion führen, wenn wir eine beliebig in Wurmform ausdrückbare Talgmasse mit demselben Namen benennen, auch wenn ihr Kopf dunkel gefärbt ist. So konstant der Komedo bei der Akne als Kern der Affektion zu finden ist, so konstant fehlt er bei der Rosacea, wenn auch eine Punktation besonders auf der Nase bei der letzteren hin und wieder vorkommt.

Die Papeln und Pusteln der Rosacea ergeben also beim Ausdrücken keine Komedonen. Es läßt sich auch aus den Pusteln nur wenig eitriges Exsudat gewinnen, da dieselben nie so groß sind und so tief reichen wie die Aknepusteln. Die meisten Papeln der Rosacea bilden sich überhaupt nicht in Pusteln um und können die Dimensionen einer Erbse oder Linse erreichen, ohne etwas anderes darzustellen als trockene, rote, indolente Protuberanzen. Niemals schließt sich ferner an die Pusteln der Rosacea eine so tiefgehende Infiltration und weitgehende eitrige Zerstörung der Kutis an wie bei Aknepusteln, weshalb auch die narbigen Verunstaltungen der Akne selbst bei langjährigem Bestande der Rosacea stets fehlen. Dagegen haben die Papeln der Rosacea die Neigung, sich rascher in der Fläche auszubreiten und stärker über die Oberfläche zu erheben. Häufig heilen die Papeln und Pusteln nach kurzem Bestande von selbst ab, um allerdings ebenso häufig an derselben Stelle oder daneben wieder aufzutreten. Ein so hartnäckiges, monatelanges Verbleiben der Effloreszenzen an derselben Stelle wie bei gleich großen Aknepusteln kommt bei der Rosacea nicht vor oder ist wenigstens sehr selten. Durch diesen oberflächlichen Sitz, die raschere Abwandlung der Einzeleffloreszenzen und ihren häufigen Ortswechsel wird das Gesamtbild der pustulösen Rosacea ein viel flüchtigeres und wechselnderes als das der pustulösen Akne. Durch die oberflächlichere Lage, die geringere Eiterung und die mangelnde Zerstörung der Kutis erklärt sich auch von selbst die geringere, oft ganz fehlende Schmerzhaftigkeit der pustulösen Rosacea. An subjektiven Empfindungen wird höchstens über geringes Brennen und Jucken geklagt.

Aus allen diesen klinischen Daten muß man für die betreffenden parasitären Keime beider Affektionen den Schluß ziehen, daß die der Rosacea nicht so tief in die Follikel eindringen, die Leukozyten weniger stark anlocken, selbst rascher proliferieren und rascher an Ort und Stelle wieder absterben als die der Akne.

Zu den genannten Verschiedenheiten zwischen den Follikulitiden der Rosacea und denen der Akne kommt nun schließlich noch die ganz verschiedene regionäre Verbreitung beider Affektionen. Schon Rayer machte darauf aufmerksam, daß die „Couperose“ auf das Gesicht beschränkt sei, während die Akne auch den Rücken befällt. Jetzt ist es allgemein bekannt, daß außer diesen Regionen auch die obere Partie der Brusthaut mit Vorliebe von der Akne befallen wird, ja, daß in manchen Fällen der ganze Rumpf und die oberen Partien der Oberarme ergriffen werden. Im Gesichte selbst treffen aber die Prädilektionsstellen auch nur teilweise auf Nase und Wangen zusammen. Die Stirnhaargrenze und die seitlichen Teile der Wangen, welche die Akne mit Vorliebe einnimmt, werden von der Rosacea gewöhnlich freigelassen. Letztere befällt häufig die Nasenspitze, die Akne die Konkavität der Ohrmuschel, nicht auch umgekehrt. I. Neumann machte zuerst mit Recht darauf aufmerksam, daß die Rosacea auch die Glatzen befällt. In der Tat ist es ein sehr charakteristisches Bild, welches die Rosacea älterer Männer liefert, indem die fleckige Röte des Antlitzes sich über die Stirn bis auf die Mitte des kahlen Scheitels hinaufzieht. Niemals geht die Akne so weit über die Stirnhaargrenze aufwärts.

Aus den besprochenen sechs Elementen der Pityriasis alba, der Vergilbung, der Kapillarerweiterungen und Varizen, der Papeln und Pusteln setzen sich nun in allerverschiedenster Weise die bunten Bilder der Rosacea zusammen. Im allgemeinen wiegen die erstgenannten Symptome im Anfange, die letztgenannten später vor. Doch gibt es Fälle, die zeitlebens nur wenige rote Flecke aufweisen. Die sich gewöhnlich mit den Jahren mehr und mehr ausbreitende Kapillarektasie macht aber das Aussehen der Patienten schließlich wieder gleichförmiger. Daß man keine festen Formen oder Grade der Erkrankung aufstellen kann, ergibt sich hieraus von selbst.

Ein glücklicherweise seltener Ausgang der Rosacea ist der in Rhinophym. Hierunter verstehen wir bekanntlich eine lappige, unförmliche Hypertrophie der Haut, der Nase und der angrenzenden Wangenhaut. Ich gehe auf dieselbe nicht ausführlich ein, da ich sie erst vor kurzer Zeit in einer besonderen Arbeit behandelt habe.[1]) Hier will ich nur daran erinnern, daß, wie F. Hebra zuerst bemerkte, nur Männer vom Rhinophym befallen werden und diese erst nach dem 40. Lebensjahre. Dieser Umstand hängt damit zusammen, daß nur bei Personen männlichen Geschlechts schon physiologisch eine Hypertrophie der Talgdrüsen in höherem Alter vorkommt, die eine gelbliche, gedunsene, fettige, mit erweiterten Ausführungsgängen der Talgdrüsen besetzte und von varikösen Venen durchzogene Nasenhaut zur Folge hat. Leiden dieselben Individuen außerdem noch an Rosacea, so entwickelt sich im Laufe der Jahre das monströse Bild der „Pfundnase“ (des Rhinophyms). Hebra wurde wahrscheinlich durch diesen Ausgang in Rhinophym in seiner Ansicht bestärkt, daß die Rosacea von Anfang an eine Hypertrophie der Haut sei, zuerst der Gefäße, später der Gesamthaut, während die Akne zu den Entzündungen der Haut gehöre. Ich kann diese Ansicht nicht teilen. Ich trenne die Akne noch viel entschiedener von der Rosacea als Hebra, aber ich betrachte die letztere doch ebenfalls als eine Entzündung der Haut und zwar als eine besondere, durch Gefäßerweiterung ausgezeichnete Form des seborrhoischen Ekzems. Das Rhinophym, eine zu den Granulomen gehörige, durch ein prächtiges Plasmom gekennzeichnete, entzündliche Geschwulst ist ein atypischer, nur auf besonders vorbereitetem Boden

[1]) Unna, Rhinophym. Deutsche Med.-Ztg. 1904, No. 25.

entstehender Ausgang der Rosacea; das ergibt sich schon allein aus dem Umstande, daß es nie bei Frauen vorkommt.

Noch in einem anderen Punkte, der klinisch von nicht geringer Bedeutung ist, muß ich F. Hebra widersprechen. Für ihn ist die Rosacea eine Erkrankung entweder der Pubertät oder des Klimakteriums, wie er denn mit besonderer Vorliebe die Beziehungen derselben zu dem Genitalsystem der Frauen erörtert. Schon Hardy hat mit Recht demgegenüber betont, daß die Rosacea nicht erst mit der Menopause, sondern gewöhnlich viel früher auftritt. Die ersten Anfänge der Rosacea beobachtet man vom 25. Jahre aufwärts, selten früher, jedoch meistens etwas später, zwischen dem 30. und 40. Jahre. Wenn das Klimakterium überhaupt einen bestimmenden Einfluß besitzt, so möchte ich es am ehesten noch für jene Fälle vermuten, wo bei älteren Damen hartnäckig rezidivierende, knötchenförmige Papeln nur am Mund und Kinn vorhanden sind. Auch durch diese Zeitbestimmungen tritt die Rosacea in den schroffsten Gegensatz zur Akne, welche den Zeitraum vom 15.[1]) bis 25. Jahre beherrscht und in allen nicht allzu schweren Fällen dann von selbst vergeht. Wenn die Zeit der Akne vorüber ist, fängt die der Rosacea erst an. Nur selten leiden dieselben Personen an beiden Affektionen zugleich. Wenn dieses aber einmal der Fall ist — nämlich in der Mitte der zwanziger Jahre — nur dann hat man Gelegenheit, beide Diagnosen: Rosacea und Akne am selben Patienten zu machen: man sieht noch einzelne wenige Komedonen und Aknepusteln neben den Anfangssymptomen der Rosacea. Erstere schwinden im selben Maße, wie die letzteren sich entwickeln.

Zu dieser Reihe der Rosacea selbst angehörender Symptome treten nun in den meisten Fällen noch gewisse anderweitige Merkmale, die von ebenso großem diagnostischen wie therapeutischen Interesse sind und welche meine These beweisen, daß die Rosacea nur ein Glied in der Kette der Erscheinungen des seborrhoischen Ekzems darstellt. Diese Symptome bestehen entweder gleichzeitig mit der Rosacea, oder sie sind nur auf anamnestischem Wege festzustellen. Zu den ersteren rechne ich vor allem die Blepharitis ciliaris, das Ekzema seborrhoicum papulatum des Gesichtes und Halses und des übrigen Körpers und die seborrhoische Alopezie. Die Blepharitis ciliaris begleitet die Rosacea sehr häufig und geht ihr, da sie meistens schon in der Kindheit besteht, gewöhnlich voran. Sie ist dann oft der letzte bleibende Rest eines in frühestem Kindesalter überstandenen Kopf- und Gesichtsekzems und bildet selbst wieder eine ekzematöse Etappe, die zur Rosacea im mittleren Lebensalter hinüberleitet. Die Patienten sind dann meistens so an ihr Leiden und die sich daran anschließenden Konjunktivalkatarrhe gewöhnt, daß, wenn man sie auf den Zusammenhang mit der Rosacea aufmerksam macht und den Wunsch ausspricht, gleichzeitig das Ekzem der Augenlidränder — denn das ist die Blepharitis ciliaris — zu heilen, sie ausweichend bemerken, das tue nicht nötig, dafür wäre bereits alles ohne radikalen Erfolg versucht. Wenn durch den Reiz der Blepharitis und Konjunktivitis permanent eine starke Tränensekretion erzeugt wird, so gesellt sich zu der Kombination von Blepharitis und Rosacea noch eine Rhinitis und unter Umständen ein rhagadiformes und krustöses Ekzem des Naseneinganges und bei Männern eventuell noch ein subnasales Ekzema pilare, eine sogenannte subnasale Sykosis. Dieses ist der wahre und nach meiner Ueberzeugung einzige Zusammenhang der Rosacea mit Nasenleiden; es ist die folgerechte Sequenz einer Blepharitis, Konjunktivitis und Rhinitis ekzematösen Ursprungs. Dagegen habe ich mich von dem Zusammenhang anderer Affektionen der Nasenschleimhaut mit der Rosacea, wie sie von verschiedenen Autoren (Seiler, Sticker, Bergh, Brocq) angenommen wird, nicht überzeugen können und halte in keinem Falle die Rosacea für die Folge solcher Nasenleiden. Ein nicht geringer Teil meiner Rosaceapatienten der letzten Jahre war ohne jeden Erfolg vorher rhinologisch behandelt worden, während die antiseborrhoische Therapie sofort Heilung brachte.

[1]) Bei Mädchen schon vom 13. Jahre an.

Seltener als die Blepharitis, aber doch häufiger als man im allgemeinen annimmt, finden wir die Komplikation der Rosacea mit einem rotschuppigen Ausschlag, der in evidenter Weise von einem schuppigen oder fettig-krustösen Ekzem des behaarten Kopfes seinen Ausgang nimmt und von hier aus gewöhnlich einerseits den Nacken befällt und in der Mittellinie des Rückens herabsteigt, andererseits die Stirn, die Seitenteile des Gesichts und den Hals einnimmt und von hier auf die mittleren Teile der Brusthaut übergeht. Es ist dies ein typisches Ekzema seborrhoicum papulatum. Wo dasselbe an die Rosacea im Bereich des Mittelgesichtes angrenzt, konstatiert man einen so allmählichen Uebergang in die rotschuppigen Flecke der Rosacea, daß man zunächst an der Diagnose Rosacea überhaupt irre wird. Erst die genauere Betrachtung der letzteren und die Anamnese, welche den vorherigen Bestand der Rosacea ergibt, zeigt uns, daß der Fall als der akute Ausbruch eines chronischen, seborrhoischen Ekzems zu deuten ist, dessen Manifestationen außer in latenten Herden des behaarten Kopfes in der Rosacea bereits seit langer Zeit bestanden.

Noch seltener, aber den ekzematösen Ursprung der Rosacea vielleicht noch eindringlicher vorführend, ist die Komplikation eines nässenden, krustösen Ekzems der Seitenteile des Gesichtes und des Halses mit der Rosacea des Mittelgesichtes — wenigstens für die Anhänger der älteren Schule, welche für die Diagnose Ekzem: Bläschen und Nässen verlangen. Auch hier gehen die nässenden Partien, welche meistens die Ohren umgeben, ganz allmählich und unmerklich über in die rotschuppigen Elemente der Rosacea, und im übrigen ist der gesamte Verlauf, die Präexistenz alter seborrhoischer Herde des behaarten Kopfes einerseits, der Rosacea andererseits und das akute Hinzutreten der manifesten ekzematösen Proruptionen, genau derselbe wie im Falle des Ekzema seborrhoicum papulatum. An solche Fälle dachte Besnier wohl, als er bei Besprechung der „Acné rosacée" betonte, daß Fälle vorkämen, wo es schwer zu entscheiden wäre, ob es sich um „eczéma acnéique" oder eine „acné eczématique" handle.

Eine sehr häufige und schon von anderen Autoren (I. Neumann) hervorgehobene Komplikation ist die mit seborrhoischer Alopezie. Aeltere Herren mit Rosacea pflegen in der übergroßen Mehrzahl der Fälle eine Glatze zu haben und wissen meistens auch sehr wohl, daß diese selten von rotschuppigen Flecken frei ist. Wie schon oben bemerkt, setzt sich häufig die Rosacea als breiter roter Streifen auf den kahlen Scheitel fort, was bei der früher angenommenen reflektorisch-vasomotorischen Aetiologie der Rosacea unbegreiflich war, dagegen bei der gemeinschaftlichen seborrhoischen Ursache der Alopezie und Rosacea sehr verständlich ist. Die seborrhoische Alopezie kann aber auch die Rosacea komplizieren, ohne gerade zu völliger Kahlheit zu führen. Dieses ist besonders bei Frauen der Fall. Ein stärkerer Haarausfall kompliziert in der Tat viele Fälle von Rosacea der Frauen, und es ist therapeutisch von Wichtigkeit, in jedem Falle danach und nach sonstigen seborrhoischen Symptomen der Kopfhaut zu forschen.

Ich kann die hiermit gegebene Darstellung der klinischen Erscheinungen der Rosacea nicht verlassen, ohne noch zweier Affektionen zu gedenken, welche mit der seborrhoischen Rosacea verwechselt werden können und es in der Tat hin und wieder werden. Dieses sind der Frost der Nase und das Ulerythema centrifugum (Lupus erythematosus).

Die Rötung der Nase durch Frost (Perniosis) ist eine sehr seltene Affektion im Vergleich mit der seborrhoischen Rosacea, wenigstens in meinem Beobachtungskreise. Sie wird in den nördlichen Gegenden Europas wohl häufiger und in

ausgedehnterer Form vorkommen; wenigstens habe ich erst einmal bei einer Schwedin und einmal bei einer Russin die Affektion sich auf die Wangen ausdehnen sehen. Sie befällt mit besonderer Vorliebe das weibliche Geschlecht und stellt sich hier meistens bereits in jugendlicherem Alter ein als die Rosacea, die das mittlere Lebensalter bevorzugt. Das Aussehen des Frostes der Nase ist von vornherein ein viel gleichmäßigeres als das der Rosacea und unterliegt auch keinem Wechsel in der Zeit. Die Röte setzt sich nicht aus getrennten Flecken zusammen, sondern befällt, von der Nasenspitze anfangend, einen mehr oder minder großen Teil der Nase mit gleichförmiger Röte. Häufig ist nur die Nasenspitze allein ergriffen, ein Zustand, der von einigen Autoren mit Unrecht als gewöhnlicher Beginn der Rosacea hingestellt ist. Die Grenze der Röte ist scharf abgeschnitten und geht nicht, wie bei der Rosacea, verwaschen in die Umgebung über; auch zeigt diese keine seborrhoischen Symptome, keine Vergilbung, keine schuppigen Flecke; die von Frost befallene Hautpartie ist gewöhnlich von einem reinen und zarten Teint der übrigen Gesichtshaut umgeben. Dagegen ergibt die weitere Inspektion in den meisten Fällen an den anderen Prädilektionsorten (Finger, Zehen, Ohren) die bekannten Erscheinungen des Frostes in mehr oder minder starker Ausprägung; nur selten befällt der Frost die Nase allein. Die Farbe der geröteten Partie ist auch nicht dieselbe wie bei der frisch gelbroten Rosacea, sie ist bläulichrot, bei einwirkender Kälte sogar blaurot; wie immer, wird auch hier die blaue Nuance durch eine Kontraktion der oberflächlichen Kapillaren hervorgebracht, indem die tiefliegenden, blutüberfüllten Kapillaren dann durch eine weißliche Schicht hindurchschimmern. Die Oberfläche ist glatt, oft sogar glänzend durch eine leichte Anschwellung der Cutis, nicht durch fettiges Sekret, während sie bei der Rosacea matt, sogar schuppig oder auch fettglänzend erscheint. Die Ektasien der gröberen Venen, welche bei der Rosacea eine solche Rolle spielen, fehlen beim Froste oder kommen innerhalb der Kapillarektasie nicht zur Geltung. Fraglos wirken alle gefäßlähmenden Einflüsse innerer oder äußerer Art, welche die Rosacea verstärken, auch auf den Frost der Nase verschlimmernd; unter diesen nimmt aber die Kälte den weitaus bedeutendsten Rang ein, sie ist geradezu der spezifische Reiz für diese Art der Gefäßparese, während z. B. mechanische Reibung, die unter allen Umständen die Rosacea verschlimmert, beim Frost bis zu einem gewissen Grade wohltätig wirken kann. Wenn wir den Frost der Nase mit den bekannteren Lokalisationen des Frostes an Händen und Füßen vergleichen, so entspricht derselbe stets nur dem schwächeren Grade allgemeiner, gleichmäßiger Stauung; Frostbeulen, d. h. umschriebene, heftig juckende Oedeme um eine kleine zentrale, diapedetische Blutung, sind mir bisher an der Nase nicht begegnet.

Ueberblickt man die sämtlichen Symptome und den ganzen Verlauf des Frostes einerseits und der Rosacea andererseits, so erscheinen sie als ganz verschiedene Erkrankungen der Haut, die nur durch die Lokalisation und den labilen Gefäßtonus der Gesichtshaut in geringem Grade verähnlicht werden. Da das angioneurotische Element beim Frost in den Vordergrund tritt, hat man diesen — und ich selbst früher auch — als angioneurotische Rosacea von der seborrhoischen zu scheiden gesucht; aber ich halte es für viel besser und die Verhältnisse klärender, wenn man den einmal eingeführten, guten Namen: Frost, Perniosis, für diese Form des Erythems reserviert und Rosacea nur die seborrhoische, durch Angiektasie ausgezeichnete Entzündungsform des Gesichtes nennt.

Die Differentialdiagnose der (seborrhoischen) Rosacea vom Ulerythema centrifugum (sogenannter Lupus erythematosus) wird von manchen Autoren, z. B. Lesser, für eine stets leichte gehalten. In der Tat ist es auch hier eigentlich nur die Lokalisation auf Nase und Wangen (in Schmetterlingsform) und die Entzündungsröte, welche beide sonst grundverschiedene Affektionen ähnlich macht; immerhin kommen bei schwacher Ausprägung der Symptome des Ulerythems oder stärkerer der Rosacea Verwechslungen tatsächlich vor, sodaß ich eine kurze Zusammenfassung der hauptsächlichsten Differenzpunkte nicht für überflüssig erachte. Was zunächst die Lokalisation betrifft, so ergreift das Ulerythem außer dem Gesicht häufig auch den behaarten Kopf, die Ohren und die Hände und zwar in einer Form, die den Gedanken an Rosacea ausschließt. Der rasche Wandel der Röte unter dem Einflusse innerer und äußerer Reize, die Venenektasien, die Papeln und Pusteln und die begleitenden seborrhoischen Phänomene, welche die Rosacea charakterisieren, fehlen dem Ulerythem. Andrerseits findet sich bei letzterem ein erhabener, serpiginös fortschreitender und dabei die angioparetische Region des Mittelgesichtes auch ohne weiteres überschreitender Rand, während die zentrale Partie nach längerem Bestande stets atrophisch, narbenähnlich zurückbleibt, in anderen Fällen durch ein stabiles Oedem ausgezeichnet wird. Diese Symptome fehlen der Rosacea gänzlich. Eine schuppige Beschaffenheit, die ja das Ulerythem ebenfalls charakterisiert, fehlt der Rosacea nicht vollkommen, doch sind die Schüppchen hier unregelmäßig und fettig, dort fast regelmäßig vorhanden, sehr trocken und an der Unterseite mit hornigen Fortsätzen versehen. Uebrigens liegt eine Verwechselung beider Affektionen nur dann im Bereiche der Möglichkeit, wenn eine Rosacea als einzelne, kontinuierliche Fläche, nicht wenn sie, wie gewöhnlich, in vielen zerstreuten Flecken auftritt.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Kasuistik der traumatischen Perityphlitis

von

Dr. **Max Küll**, Radevormwald.

Welcher Kollege kann mir Fälle von Perityphlitis nachweisen. deren Aetiologie sicher nachweisbar ein Trauma war? Es handelt sich um Material für einen Unfallversicherungsprozeß, in dem sich die Ansichten der Gutachter diametral gegenüberstehen hinsichtlich der Frage, ob Trauma und Perityphlitis überhaupt in einem ursächlichen Verhältnis stehen können. Auch einschlägige gerichtliche Entscheidungen wären mir sehr erwünscht. Dr. M. Münden in Hamburg 13.

Aus oben abgedruckter Frage, die ich im Fragekasten des Aerztlichen Zentral-Anzeigers Nr. 32 fand, geht hervor, daß die Ansichten über die Möglichkeit der traumatischen Entstehung der Perityphlitis noch geteilt sind.

Da solche Fälle neben ihrem medizinisch wissenschaftlichen Interesse auch in sozialgesetzlicher Beziehung von Wichtigkeit sind, insofern sie, wie auch obiger Fall, in den Rahmen des Unfallversicherungsgesetzes gehören, so ist es vielleicht gerechtfertigt, in Kürze einen solchen Fall von traumatischer Perityphlitis zu veröffentlichen.

Ein 20jähriges in der Landwirtschaft beschäftigtes Dienstmädchen, vorher nie krank gewesen, insbesondere ohne irgendwelche vorausgegangenen perityphlitischen Beschwerden, verunglückte im Juni 1903 dadurch, daß es, während es einer Kuh nachlief, über einen Grashaufen stolperte und mit ziemlicher Wucht platt auf den Leib fiel. Sofort nach dem Sturze traten heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend auf.

Als ich das Mädchen am nächsten Tage untersuchte, fand ich neben anderen Erscheinungen in der Ileozökalgegend schon den bekannten schmerzhaften Tumor, der die Diagnose: Perityphlitis rechtfertigte. — Nach zehnwöchiger Krankenhausbehandlung wurde das Mädchen geheilt entlassen mit der Weisung, sich einen leichten Dienst zu suchen. In den nächsten Jahren traten ab und zu noch leichte Schmerzen auf, bis Ostern 1906 ohne besondere Veranlassung ein heftiger Anfall einsetzte, der das Mädchen veranlaßte, sich der Operation zu unterziehen, nachdem der Anfall überwunden war.

Der operierende Kollege schrieb mir: Die Spitze des Appendix war mit der Beckenschaufel verwachsen, besondere Residuen der überstandenen Anfälle waren nicht mehr vorhanden.

Von der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft wurde dem Mädchen vom Beginn der 14. Woche ab eine Rente von 10% zugesprochen.

Aus dem hygienisch-chemischen Laboratorium der Kaiser Wilhelms-Akademie Berlin.

Ueber einen neuen Formaldehyd-desinfektionsapparat

von

Stabsarzt Dr. **W. Hoffmann.**

Die überaus zahlreichen Arbeiten über das neueste Formaldehyddesinfektionsverfahren „Autan", dessen Eigenart hauptsächlich in der Ausführung der Desinfektion ohne besondere Apparate beruht, haben zum allergrößten Teil das Ergebnis, daß „vorläufig" der Desinfektionseffekt mit der „jetzigen Autanpackung"[1]) den hygienischen Anforderungen nicht entspricht, was auch ich auf Grund zahlreicher Versuche mit Autan bestätigen kann. Man ist infolgedessen bis auf weiteres auf die Verwendung von Formaldehyddesinfektionsapparaten angewiesen. Aus diesem Grunde möchte ich in folgendem über Versuche mit einem neuen, brauchbaren Formalinapparat, dem Desinfektionsapparat „Torrens", berichten.

Von der den Torrensapparat herstellenden Firma Eduard Schneider in Wiesbaden werden dem Apparat folgende Vorzüge nachgerühmt, die ihn auch für militärische, insbesondere für Kriegszwecke geeignet erscheinen lassen.

1. Zur Erzeugung der zur Desinfektion notwendigen Formaldehydgasmengen kann bei dem Torrensapparat sowohl flüssiges, wie auch festes Formaldehyd verwendet werden.
2. Die Neutralisierung der Formaldehyddämpfe nach der Desinfektion mit Ammoniak kann mit demselben Apparat ausgeführt werden, sodaß ein besonderer Ammoniakentwickler nicht nötig ist.
3. Die erzeugten Formaldehyddämpfe werden in dem zu desinfizierenden Raum gleichmäßig verteilt.
4. Durch Sicherheitsventile ist jede Explosionsgefahr ausgeschlossen.

Zur Prüfung wurde die Firma um Ueberlassung von 2 Apparaten ersucht; da später bekannt geworden war, daß die Firma noch einen größeren, mit einer verstärkten Heizquelle versehenen Apparat konstruiert, so wurde auch dieser geprüft.


Abb. 1.

Beschreibung des Apparats.

Der „Torrens-Desinfektor"[2]) besteht — siehe Abb. 1 und 2 — aus dem Kessel, dem Mantel und dem Spiritusbrenner; er macht im ganzen einen stabilen Eindruck und wiegt 7,40, der größere Apparat 7,90 kg. Zum Vergleich seien die Gewichte einiger anderer gebräuchlicher Formalinapparate angeführt.

Schneiders Rapiddesinfektor	10,45 kg
Berolina	7,35 „
Flügge	5,85 „

Der Kessel besitzt außen und innen einen Emailleüberzug und ist mit Ausnahme des Deckels aus einem Stück gegossen; der Deckel ist aufgefalzt und besitzt in der Mitte ein rundes Loch von 5,8 cm Durchmesser und seitlich ein Sicherheitsventil; außen ist der Deckel vernickelt.

Das Loch in der Mitte dient zur Aufnahme des aufschraubbaren Düsensystems, einer röhrenförmigen Ausströmungsvorrichtung aus Nickel, bei der in halber Höhe nach den 4 Seiten im rechten Winkel kurze Röhren, die Düsen, abgehen; diese haben eine innere Weite von 2 mm. Nach oben läuft der Aufsatz in ein zweites Sicherheitsventil aus.

Statt des Düsensystems kann man ein leicht gebogenes Ausströmungsrohr aufschrauben, sodaß sich der Apparat auch außerhalb des Zimmers aufstellen läßt.

Der Kessel ruht in einem Mantel aus Eisenblech, der 6 cm unter dem Kesselboden einen dochtlosen Spiritusbrenner trägt; bei dem großen Torrensapparat mit der verstärkten Heizquelle besitzt der entsprechend größere Brenner noch einen zylinderähnlichen Schirm, der die Luftzuführung verbessern und dadurch den Heizeffekt vergrößern soll; die Oeffnungen für die Spiritusdämpfe liegen bei ihm 5 cm unter dem Kesselboden.

Je geringer die Entfernung des Brenners von dem Kessel ist, um so schneller wird bei annähernd gleichen Brennern die Formalinlösung vergast. Ein Vergleich mit anderen Formalinapparaten zeigt folgende Zusammenstellung:

Abstand des Brenners von dem Kessel:

Schneiders Rapiddesinfektor	3,5 cm
Flügge	5,0 „
Berolina	6,5 „

An dem Mantel, der auf 3 Füßen steht, befindet sich ein beweglicher Griff, sodaß der Apparat leicht transportiert werden kann.

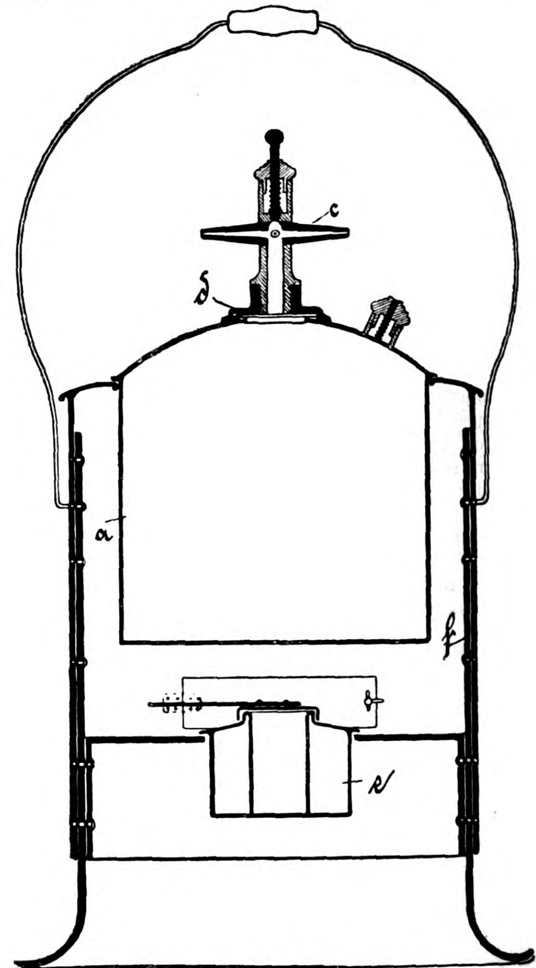


Abb. 2.

Bakteriologische Prüfung.

Die bakteriologische Prüfung fand in einem rechteckigen Zimmer von 47, und einem, wie aus der Skizze ersichtlich, mit einem Ausbau versehenen Dachzimmer von 67 cbm Rauminhalt statt; die Einwirkung des Formaldehyds dauerte in einigen Versuchen 7, in den meisten $3^1/_2$ Stunden.

Jedesmal erfolgte nach Beendigung der Desinfektionszeit zur Neutralisation des Formaldehyds die notwendige Ammoniakentwicklung. Die Zimmer wurden in der üblichen Weise abgedichtet, die Türklinke entfernt und die Oeffnung behufs Beobachtung der Dampfentwicklung im Innern mit einer Glasplatte verschlossen.

Mit dem Bakterienmaterial waren mit Ausnahme der Sporen, die an Seidenfäden angetrocknet waren, sterile Leinwandläppchen in der Größe eines qcm imprägniert.

[1]) Eine neue Packung ist jetzt ausgegeben.
[2]) Eine Bezeichnung der Firma.

1. Versuch. 20. Dezember 1906.

Formaldehydmenge . 450 ccm
Wasser . . . . . 1800 „
90 % Spiritus . . . 470 „
Angezündet . . 10 Uhr 22 Min.
Erster Dampf . 10 „ 37 „

Raumgröße 47 cbm.
Einwirkungsdauer 7 Stunden.
Temperatur am Ofen 14 ° C.
„ in der Mitte des Zimmers 12 ° C.
„ im Freien — 2 ° C.

Die Testobjekte lagen	Bacterium coli	Staphylococcus aureus	Gartenerde-sporen mit einer Resistenz von 4–5 Minuten
offen auf dem Tisch	–	–	+
in einer halb geöffneten Schublade	–	–	
in der Tasche eines an der Tür hängenden Tuchrocks	+		
in der Tasche einer an der Tür hängenden Weste	+		
unter einem steifen Hut mit gewölbter Krempe auf dem Tisch	–	+	
zwischen Kopfkissenbezug und Kopfkissen	–	–	
zwischen Matratze und Kopfkissen 5 cm vom Rand entfernt	+	+	
in der Spitze eines Lederpantoffels	–	+	
Kontrollen in Bouillon	+	+	+

2. Versuch. 24. Dezember 1906.

Einwirkungsdauer 3½ Stunden.
Formalinmenge . . . 900 ccm
Wasser . . . . . 1350 „
Spiritus . . . . . 470 „
Angezündet . . 9 Uhr 30 Min.
Erster Dampf . 9 „ 40 „

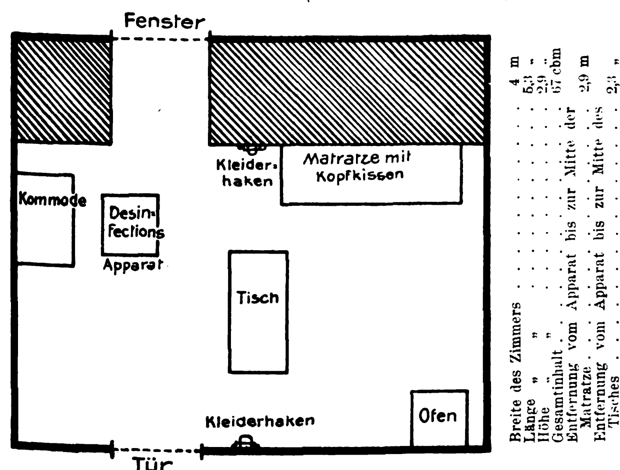
Raumgröße 47 cbm.
Temperatur am Ofen 7,5 ° C.
„ in der Mitte des Zimmers 5,5 ° C.
„ im Freien 8,0 ° C.
„ im Zimmer nach Schluß der Desinfektion 10° C.

Die Testobjekte lagen	Bacterium coli	Staphylococcus aureus	Gartenerde-sporen
in einer halbgeöffneten Schublade	–		+
in der Tasche eines leinenen an der Tür hängenden Arbeitsrocks	–		
auf einem Stuhl in 0,5 m Entfernung vom Apparat	–	–	
auf dem Fußboden desgleichen			+
auf dem Fensterbrett		–	
unter einem steifen Filzhut auf dem Tisch		+	

3. Versuch 15. Januar 1906.

Raumgröße 67 cbm
Einwirkungsdauer 3½ Stunden
Formalinmengen . . 1100 ccm
Wasser . . . . . 1650 „
Spiritus . . . . . 600 „
Im Apparat zurückgeblieben . . . . . 600 „
Hierin war enthalten 62,31 g Formaldehyd.
Mithin vergast 378 g Formaldehyd.
Also pro 1 cbm Raum 5,64 g Formaldehyd.

Temperatur am Ofen 20 ° C.
„ in der Mitte des Zimmers 15 ° C.
„ am Ende der Desinfektion 17 ° C.
Relative Feuchtigkeit am Ende der Formaldehyddesinfektion 80 %
Angezündet . . 9 Uhr 55 Min.
Erster Dampf . 10 „ 15 „
„ „ . 10 „ 15 „
Flamme nicht mehr sichtbar 10 „ 40 „
Ende des hörbaren Zischens . . 11 „ 10 „
Mithin Dauer der Vergasung 55 „



Die Testobjekte lagen	Bacterium coli	Staphylococcus aureus	Gartenerde-sporen	Tuberkulöser Auswurf
auf dem Fußboden, 1 m vom Apparat entfernt	–		–	–[1]
in einer geöffneten Kommodenschublade an der hinteren Wand	–	–		
in der offenen Tasche eines leinenen Arbeitsrocks 5¼ m vom Apparat entfernt an der Wand hängend	–			
auf dem Festerbrett	–		–	
unter einem Filzhut auf dem Tisch	–			
auf der Kommode 1½ m entfernt		–		–[1]
in der offenen Tasche einer Tuchweste in 3½ m Entfernung an der Wand hängend				
in einer Zimmerecke in 4 m Entfernung				+
Kontrolle im Bouillon	+	+	+	+[2]

4. Versuch. 22. Januar 1907.

Benutzung des großen Torrensapparats mit der verstärkten Heizquelle.

Raumgröße 67 cbm.
Einwirkungsdauer 3½ Stunden.
Formaldehydmenge . 1100 cbm.
Wasser . . . . . 1650 „
Spiritus . . . . . 660 „
Im Apparat zurückgeblieben . . . . . 350 „
Hierin waren enthalten 32,44 g Formaldehyd.
Mithin vergast 408 g Formaldehyd.
Also pro 1 cbm 6,09 „ „

Temperatur am Ofen 17° C.
„ in der Mitte des Zimmers 12° C.
„ im Freien — 12° C.
Hygrometer 82 %.
Angezündet . . 9 Uhr 55 Min.
Erster Dampf . . 10 „ 10 „
Allgemeiner Nebel 10 „ 25 „
Ende des Zischens 10 „ 50 „
Mithin Dauer der Vergasung 40 Min.

Die Testobjekte lagen	B. coli Reinkultur	B. coli in sterilem Kot	Staphylokokken in Reinkultur	Staphylokokken in sterilem Auswurf	Tuberkulöser Auswurf[1]	Gartenerde-sporen
auf dem Fußboden 1 m vom Apparat entfernt					–	
in einem Spalt zwischen Ofen und Wand		–		+		+
unter dem Kopfkissenbezug	–		–			
in einer Fensterecke	–					+
in einer geöffneten Schublade			–	–		
in einer leinenen Hosentasche an der Wand hängend in 2½ m Entfernung		–				
zwischen Kopfkissen und Matratze, 5 cm vom Rand entfernt	+		+			
in einer Westentasche an der Wand hängend				+		
auf dem Tisch, 1 m Entfernung	–	–	–	–	–	
Kontrollen in Bouillon	+	+	+	+	[3]	+

5. Versuch. 25. Januar 1907.

(Großer Torrensapparat.)

Raumgröße . . . . . 67 cbm.
Formalin-, Wasser- und Spiritusmenge wie bei dem 4. Versuch.
Im Apparat blieb zurück 300 ccm.
Hierin enthalten 37,98 g Formaldehyd.
Mithin vergast 402 g Formaldehyd.
Also pro 1 cbm 6,0 „ „

Temperatur am Ofen 18° C.
„ in der Mitte des Zimmers 13° C.
„ im Freien 0° (Schnee).
Angezündet . . 10 Uhr 5 Min.
Erster Dampf . . 10 „ 17 „
Ende des Zischens 11 „ — „
Mithin dauerte die Vergasung . . . . . 43 „

Die Testobjekte lagen	B. coli Reinkultur	B. coli im sterilen Kot	Staphylokokkus in Reinkultur	Staphylokokkus im sterilen Auswurf	Gartenerde-sporen
unter einem steifen Filzhut auf dem Tisch	–				+
in einer Kommodenschublade, eben geöffnet			–	–	
in einer Zimmerecke, zirka 4 m entfernt			–	+	–
zwischen Kopfkissen und Matratze				+	
in einer offenen Tasche einer Litewka		–		–	
in der Tasche einer Tuchhose, an der Wand hängend, 3 m Entfernung	–		–		
Kontrolle in Bouillon	+	+	+	+	+

[1] Die Tiere erwiesen sich bei der Sektion am 13. Mai 1907 als frei von Tuberkulose.
[2] Das Tier starb am 8. April 1907 an allgemeiner Tuberkulose.
[3] Siehe Versuch 3.

6. Versuch. 29. Januar 1907.

Kleiner Torrensapparat.

(Ammoniakentwicklung im Torrensapparat.)

Raumgröße . . . . . 67 cbm.
Formalinmenge usw. wie bei Versuch 3.
Im Apparat blieben zurück 680 ccm.
Darin enthalten 64,05 g Formaldehyd.
Mithin vergast 376 g Formaldehyd.
Also pro 1 cbm 5,61 „ „
NH_3-Menge im Torrens 650 ccm
Wasser . . . . . . 1500 „
Spiritus . . . . . . 260 „
„ angezündet 1 Uhr 40 Min.
Erste Entwicklung . 1 „ 53 „
Ende der Entwicklung 2 „ 15 „
Im Apparat verblieb 1,280 ccm.
Gehalt an NH_3 verblieb 0,0652 g.

Temperatur am Ofen $13^1/_2$° C.
„ in der Mitte 12° C.
„ im Freien + 2° C.
Angezündet . . 10 Uhr 2 Min.
Erster Dampf . . 10 „ 19 „
Ende des Zischens 11 „ 22 „
Mithin Dauer der Vergasung . . . . . 63 „

Die Testobjekte lagen	B. coli in Reinkultur	B. coli im sterilen Kot	Staphylokokkus in Reinkultur	Staphylokokkus im sterilem Auswurf	Gartenerdesporen
auf der Kommode, 1 m entfernt	—	—	—	—	+
zwischen Wand und Ofen		—		—	+
zwischen Kopfkissenbezug und Kopfkissen	—			+	
in der offenen Tasche einer Leinenhose				—	
in der offenen Tasche einer Tuchweste	—			+	
in der zugeknöpften Tasche einer Leinenhose				+	
Kontrolle in Bouillon	+	+	+	+	+

7. Versuch. 23. Februar 1907.

Mit Formaldehydpastillen im kleinen Apparat.

Pastillen, Stück 400 à 1,0 g.
Wasser . . . . . 2400 ccm,
Spiritus . . . . . 620 „
Im Apparat blieben zurück 710 ccm.
Darin enthalten 74,97 g Formaldehyd.
Im ganzen verdampft 325 g Formaldehyd.
Also pro 1 cbm 4,85 g Formaldehyd.

Raumgröße . . . . . 67 cbm
Temperatur am Ofen $14^1/_2$° C.
„ in der Mitte $11^1/_2$° C.
„ im Freien 0° C.
Angezündet . . 9 Uhr 55 Min.
Erster Dampf . . 10 „ 11 „
Ende des Zischens 11 „ — „
Mithin Dauer der Vergasung . . . . . 49 „

Die Testobjekte lagen	Pyozyaneus in Reinkultur	Pyozyaneus im sterilen Eiter	B. coli in Reinkultur	B. coli im sterilen Kot
auf dem Tisch in 1 m Entfernung	—			—
in einer Kommodenschublade, halb geöffnet	—			—
in der offenen Tasche eines leinenen Arbeitsrockes, an der Wand hängend		—		
zwischen Wand und Ofen		+		
zwischen Kopfkissenbezug und Kopfkissen			—	
in der offenen Tasche einer Tuchweste, an der Wand hängend			—	
Kontrolle in Bouillon	+	+	+	+

Durch die bakteriologischen Untersuchungen wird bewiesen, daß der „Torrensdesinfektor“ den Bedingungen gerecht wird, die man nach bekannten früheren wissenschaftlichen Untersuchungen an ein Formalindesinfektionsverfahren stellen muß. In allen Fällen wurden oberflächlich liegende Bakterienarten der Koligruppe und Staphylokokken, die von den vegetativen Bakterienformen als am meisten resistent gelten und auch waren, abgetötet; vereinzelt ließ sich jedoch auch eine Tiefenwirkung und eine Keimabtötung in sogenannten toten Winkeln, wohin die Formaldehyddämpfe schwerer vordringen können, nachweisen; in dem Versuch 5 wurde bei Benutzung des großen Torrensapparats sogar ein Seidenfaden mit einer saprophytischen Sporenart[1]), deren Resistenz zwischen 4 und 5 Minuten lag, in einer Entfernung von 4 m von dem Apparat auf dem Fußboden liegend abgetötet.

Von größter praktischer Bedeutung war die Frage, ob in tuberkulösem Auswurf die Tuberkelbazillen durch ein Formaldehydverfahren abgetötet werden. In 2 Versuchen wurde unter verhältnismäßig günstigen Bedingungen sowohl frisches tuberkulöses Auswurfsmaterial, das durchschnittlich 1—3 Tuberkelbazillen im Gesichtsfeld hatte, als auch Material, das inzwischen einige Tage im Exsikkator mit Chlorkalzium gelegen hatte, also gut angetrocknet war, durch den Torrensapparat abgetötet.

Auch mit Formalinpastillen gelang mit Hilfe des Torrensdesinfektors die Desinfektion des ausgelegten Bakterienmaterials in ausreichender Weise.

Ein Vergleich mit den Flüggeschen und Schneiderschen Formalindesinfektionsapparaten sowie der Berolina und dem Autan ergab, was die bakteriologischen Resultate anbelangt, völlige Uebereinstimmung bezüglich der 3 zuerst genannten Verfahren, während der „Torrensdesinfektor“ sich dem nach Vorschrift angewandten Autanverfahren überlegen erwies.

Es bedarf keines weiteren Beweises, daß besonders für die Desinfektionen im Krieg der Torrensapparat einen bemerkenswerten Vorteil dadurch bietet, daß er es ermöglicht, die Desinfektionen auch mit den leicht transportabelen Formalinpastillen, statt mit dem flüssigen Formalin auszuführen, worauf schon früher von anderer Seite (E. Pfuhl) hingewiesen worden ist.

Was die chemische Prüfung anbelangt, so war festzustellen, ob die Verteilung des Formaldehyds in dem zu desinfizierenden Raume beim Gebrauch des Torrensapparats gleichmäßig wurde, und ferner, wieviel Formaldehyd bei jedem Desinfektionsversuch zur Vergasung gekommen war. Diese Untersuchungen wurden von dem Korpsstabsapotheker Dr. Strunck ausgeführt.

Für die Beurteilung der Verteilung im Raume wurden ebenso wie es von dem Laboratorium des Vereins für chemische Industrie geschehen ist, Petrischalen mit Wasser in verschiedener Entfernung vom Apparat und in verschiedener Höhe unter Berücksichtigung der durch die Möbel gegebenen Verhältnisse aufgestellt. Die Schalen hatten 100 qcm Oberfläche und waren mit je 50 ccm Wasser beschickt. Der von dem Wasser aufgenommene Formaldehyd wurde nach der Methode von Romijn (Jod + Natronlauge) bestimmt. Diese Methode ist für die Ermittelung kleiner Formaldehydmengen genügend genau. Die Beobachtungsfehler betragen nur einige Hundertstel.

Die gefundenen Formaldehydmengen sind in Tabelle I aufgeführt. Die Zahlen bedeuten Milligramme und beziehen sich auf 50 ccm Wasser, welches auf 100 qcm ausgebreitet war.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, ist die Verteilung des Formaldehyds im Raume nie ganz gleichmäßig, was auch, wie weiter zu zeigen sein wird, wohl nicht gefordert werden kann.

Die höchste Formaldehydmenge wurde einmal mit 125 mg in einer Schale ermittelt, welche auf dem Boden stand, ein anderes Mal in einer Schale, welche in Höhe von 1 m aufgestellt worden war. In der Höhe von 2,5 m wurden im Maximum 106 mg Formaldehyd in den Schalen absorbiert.

Die geringsten Mengen Formaldehyds, welche nachgewiesen wurden, waren einmal in hochgestellten Schalen (1 m und 2,5 m hoch), ein andermal in solchen, welche auf dem Boden standen, absorbiert worden.

Die zuweilen große Verschiedenheit der von dem Wasser absorbierten Mengen, ist wahrscheinlich auf zufällige Einflüsse zurückzuführen, unter denen die Luftbewegung im Raume, wie sie bei Wind auch dann entsteht, wenn alle Türen und Fenster sorgfältigst verschlossen (natürliche Ventilation) sind, wohl als der wichtigste anzusehen ist.

Immerhin ist aber die Verteilung des Formaldehyds im Raume als eine gute zu bezeichnen. Der Vergleich der gefundenen Formaldehydmengen mit denjenigen, welche das Laboratorium für chemische Industrie ermittelt hat, ist leider nicht möglich, weil jede Angabe über die Größe der aufgestellten Schalen fehlt.

Die Menge des bei jedem Versuch vergasten Formaldehyds (pro 1 cbm) ergibt sich aus dem Rauminhalt, sowie der Menge des angewandten Formalins und aus dem Formaldehydgehalt der Flüssigkeit, welche nach Beendigung der Desinfektion in dem Torrensapparat vorgefunden wurde. Die ermittelten Mengen sind bereits bei den bakteriologischen Versuchen aufgeführt.

Einige Versuche sollten schließlich noch Aufklärung darüber geben, wie groß der Formaldehydgehalt der Luft des zu desinfizierenden Raumes beim Gebrauch des Torrensapparats im Vergleich zu verschiedenen Formaldehydentwicklern ist und in welchem Verhältnis derselbe bis zur Beendigung der Desinfektion abnimmt.

[1]) Wegen der Verwendung saprophytischen Sporenmaterials siehe meine Arbeit: „Ueber die Verwendung nicht pathogenen Sporenmaterials zur Prüfung von Desinfektionsverfahren“. D. mil.-ärztl. Ztschr. 1907, Nr. 16.

Die Luft wurde zu diesem Zwecke mittelst einer langen Glasröhre durch das Schlüsselloch aus der Mitte des Raumes und zirka 1 m über dem Boden entnommen.

Tabelle I.

Standort	Höhe über dem Boden	Entfernung vom Apparat	20. 12. 1906. Versuch I	29. 12. 1906. Versuch II	15. 1. 1907. Versuch III 67 m³ 5,64 CH_2O p. m³	22. 1. 1907. Versuch IV 67 m³ 6,09 CH_2O p. m³	25. 1. 07. Versuch V 67 m³ 6,0 CH_2O p. m³	29. 1. 07. Versuch VI 67 m³ 5,61 CH_2O p m³	23. 2. 07. Versuch VII 67 m³ 4,85 CH_2O p. m³
Größe des Raumes					67 m³	67 m³	67 m³	67 m³	67 m³
1. Am Boden	—	120 cm (bei I u. II nur 7 cm)	26	20	41	41	49	39	34
2. Am Boden	—	200	30	—	42	29	50	34	35
3. Am Boden nahe dem Fenster	—	220	124	27	—	72	125	89	33
4. Am Boden neben Nr. 2, aber mit einer Glasplatte vor niederfallenden Tropfen geschützt	—	200	—	—	—	—	66	49	33
5. Auf einer Kommode	80	140	69	29	43	94	95	87	34
6. Auf Stativ frei	80	150	—	—	—	—	34	46	34
7. Auf Stativ frei	100	— direkt über dem Appt.	35	—	53	34	84	100	34
8. Auf Stativ frei am Fenster	125	160	124	27	—	72	125	89	33
9. Auf einem Kasten	125	160	40	—	19	20	89	47	36
10. Auf Stativ frei	175	— direkt über dem Appt.	33	21	50	52	64	93	42
11. Auf Stativ frei	250	140	—	—	43	26	99	42	33
12. Auf dem Ofen	250	405 cm (bei Versuch I u. II nur 70 cm)	63	20	43	44	106	58	35

Tabelle II.

Formaldehydbestimmungen in der Luft der desinfizierten Räume.

	Gefunden in 1 m³ Luft	
	sofort nach Beendigung der Vergasung	nach 4 Stunden
Mit dem Flüggeschen Apparat vergast 2,61 g Formaldehyd pro m³	0,607 g	0,15 g
Mit Berolina vergast 10,65 g pro m³	0,607 „	0,308 „
Mit Schneiders Apparat vergast 3,23 g pro m³	0,5 „	0,37 „
Nach Autanverfahren vergast 6,6 g pro m³	0,525 „	nach 7 Stunden 0,187 g
Mit Torrens vergast 4,96 g pro m³	0,39 „	0,112 „

Vor der Aufnahme in die Meßvorrichtung passierte dieselbe in langsamem Strome drei mit Wasser beschickte Waschflaschen. In dem Waschwasser wurde das Formaldehyd nach Romijn bestimmt. Die Resultate sind in Tabelle II aufgeführt. Wenn dieselben auch nicht zu einem direkten Vergleich berechtigen, weil die Apparate wie auch die Handhabung derselben verschieden sind, so geht doch daraus hervor, daß bei Torrens die verdampfte Wassermenge groß genug ist, um den größten Teil des vergasten Formaldehyds bei der Kondensation mit niederzureißen.

Technische Beobachtungen. Eine der Neuerungen an dem Torrensapparat ist das Düsensystem, bei dem die Formaldehyddämpfe unter einem gewissen Druck nach 4 verschiedenen Seiten ausgestoßen werden, wodurch eine gleichmäßige Verteilung der Formaldehyddämpfe im Raume erzielt werden soll.

Durch die Glasscheibe in der Tür des zu desinfizierenden Raumes wurde beobachtet, daß aus den Düsen meistens ein starker Dampfstrahl austritt, jedoch erfolgt das Ausströmen besonders bei den kleinen Torrensapparaten nicht immer regelmäßig und gleichmäßig; dies ist naturgemäß besonders bei Beginn der Desinfektion der Fall. Der Grund hierfür ist wohl darin zu suchen, daß bei Beginn des Betriebes die heißen Formaldehydwasserdämpfe sich an den noch kalten Düsen kondensieren und als tropfbares Wasser dem nachströmenden Dampf teilweise den Weg verlegen; diese Kondensation ist anfangs an den Düsenmündungen sichtbar, wo sich Tropfen bilden und auf den Deckel niedertropfen.

Nach Beendigung der Desinfektion und Erkalten des Apparates verdunstet das Wasser, und es bleibt eine kleine Kruste von Paraform auf dem Deckel zurück; hierdurch geht wohl etwas Formaldehyd verloren, die Menge ist aber so gering, daß sie nicht ins Gewicht fällt.

Bei dem großen Torrensapparat war dieser Uebelstand nicht zu beobachten, da die stärkere Heizquelle eine schnellere Erwärmung des großen Apparates zur Folge hatte.

Jedem Apparat ist ein Metallstift als Düsenreiniger beigegeben und ist es eine selbstverständliche Forderung, daß vor dem Gebrauch die Düsen gründlich gereinigt werden müssen.

Ein weiterer bedeutsamer Fortschritt gegenüber den bisherigen Formaldehyddesinfektionsapparaten besteht in dem Vorhandensein von 2 Sicherheitsventilen. Wenn auch Explosionen von Formaldehyddampfdesinfektionsapparaten verhältnismäßig selten sind, so ist doch schon eine Explosion eines Flüggeschen Apparates nach den Mitteilungen von Lewaschew[1]) tatsächlich erfolgt.

So lange sich die Formaldehydentwicklung durch die Glasscheibe in der Tür bei dem starken Nebel beobachten ließ, sind die Sicherheitsventile nicht in Tätigkeit getreten, mit Ausnahme eines Versuchs, wo Formalindampf aus dem Ventil im Deckel herauskam. Als bei der nachfolgenden Ammoniakentwicklung außerhalb des Zimmers derselbe Apparat ohne Düsenaufsatz, aber mit dem weiten bogenförmigen Ansatzrohr benutzt wurde, entwich aus demselben Ventil auch Ammoniakdampf, hierdurch wurde eine stärkere Undichtigkeit nachgewiesen. Es zeigte sich dann auch, daß das Ventil vor dem Desinfektionsversuch nicht wieder genügend fest aufgeschraubt worden war.

Daß in demselben Kessel auch die Ammoniakentwicklung vorgenommen werden kann, bedeutet einen bemerkenswerten Fortschritt, eine Vereinfachung und Verbilligung der bisherigen Formalinvergasung in Apparaten, da man für die Ammoniakentwicklung keinen besonderen Apparat mehr braucht.

Dies wird dadurch ermöglicht, daß der Kessel, nicht wie bei den bisherigen Apparaten, aus Kupfer, das durch Ammoniak stark angegriffen wird, sondern aus emailliertem Eisenblech und das Ansatzrohr aus Nickel besteht.

Ehe man die Ammoniaklösung einfüllt, muß man die zurückgebliebene Menge von Formalin ausgießen und tüchtig mit Wasser nachspülen, damit nicht durch chemische Bindung des Formaldehyds Ammoniak verloren geht.

Die durch die beiden Torrensapparate in den Raum geworfenen Formaldehydmengen betrugen, wie aus der folgenden Zusammenstellung hervorgeht, in den diesbezüglichen Versuchen für 1 cbm mehr als 5 g, also mehr wie in den Tabellen von der Firma angegeben ist; nur bei der Vergasung der Formaldehydpastillen blieb etwas mehr Formaldehyd im Apparat zurück, sodaß die angegebene Menge Formaldehyd pro 1 cbm nicht ganz erreicht wurde, was wahrscheinlich darauf zurückzuführen ist, daß sich die Formaldehydpastillen in kaltem Wasser überhaupt nicht und erst allmählich in dem erwärmten Wasser lösen.

Im Versuch	Einwirkungsdauer	g Formaldehyd pro 1 cbm
3	3½ Stunden	5,64
4	„	6,09
5	„	6,0
6	„	5,61
7 (mit Formalinpastillen)	„	4,85

Die Zeit bis zum Auftreten der ersten Formaldehyddämpfe und die Dauer der Vergasungsperiode ist aus nachfolgender Tabelle zu ersehen, wobei zu bemerken ist, daß es nicht möglich war, wegen des allgemeinen Nebels die Vergasung der Formalinlösung oder das Brennen der Spirituslampe bis zu Ende zu beobachten. Man konnte aber bei dem Durchtritt des Formaldehydwassergemisches durch die Düsen ein deutliches Zischen hören und ist das Aufhören des Zischens auch als die Zeit für die Beendigung der Vergasung notiert worden.

[1]) Hyg. Rdsch. 1904.

a	b	c	d	e	f	g	h	i	k
Versuch	Raumgröße	Formalin und Wasser	Spiritus	Desinfektionsdauer	Der erste Dampf kam nach	Dauer der Vergasung	Rückstand an Flüstigkeit	Darin enthaltene Formaldehydmenge	Apparat
	cbm			Stunden	Minuten	Minuten	ccm	g	
1	47	450+1800	470	7	15	—	—	—	kleiner Torrensapparat
2	"	900+1350	470	3½	10	—	—	—	
3	67	1100+1650	600	3½	20	55	600	62,31	
4	"	1100+1650	660	3½	15	40	350	32,44	großer Torrensapparat
5	"	1100+1650	660	3½	12	43	300	37,98	
6	"	1100+1650	600	3½	17	63	680	64,05	kleiner Torrensapparat
7	"	400 F.-Pastillen + 2400 Wasser	620	3½	16	49	710	74,97	
8	"	1100 + 1650	650	3½	4	35	706	—	Flügges Apparat
9	"	1120+1680	700	3½	3½	45	292	—	Schneiders Apparat
10	"	2000+2750	900	3½	20	185	—	—	Berolina

Die Desinfektionswirkung wird um so stärker sein, je schneller die Formalinmenge in den Raum verdampft wird.

Aus der Spalte g ist zu ersehen, daß der Torrensapparat in ungefähr derselben Zeit die nötige Formalinwassermenge verdampft, wie der Flüggesche und Schneidersche Apparat; in der Spalte f kann man aber erkennen, daß der Spiritusbrenner in seiner Wirkung die Spiritusbrenner bei dem Flüggeschen und Schneiderschen Apparat nicht erreicht.

Dadurch, daß an dem Torrensapparat an Stelle des Düsensystems ein gebogenes Ansatzrohr aufgeschraubt werden kann, läßt sich das Apparat auch außerhalb eines Zimmers aufstellen und der Formaldehyd kann durch das Schlüsselloch in das Zimmer geleitet werden.

Dies ist neuerdings auch bei dem Scheringschen Apparat ermöglicht, mit der Berolina und einigen anderen läßt sich die Zimmerdesinfektion von außen nicht bewerkstelligen.

Der Torrensapparat hat im Vergleich zu der Berolina noch den weiteren Vorzug, daß er sich durch den am Mantel beweglich angebrachten Griff leicht transportieren läßt; an Gewicht steht er der Berolina gleich, er ist um zirka 3 kg leichter wie der Schneidersche und um zirka 2 kg schwerer wie der Flüggesche Apparat.

Es muß zum Schluß hervorgehoben werden, daß mehrfach Roststreifen an dem Innern des Kessels beobachtet wurden, die sich allerdings stets leicht mit einem etwas angesäuerten Wasser entfernen ließen; da die Roststreifen von dem Deckel sich auf die Wandungen fortsetzen, ist es möglich, daß an der Unterfläche des Deckels die Emaillierung nicht genügend stark erfolgt ist und das von der Emaille befreite Eisenblech Rost ansetzte; daß der Rost auf dem Eisengehalt der Formalinlösung zurückzuführen ist, ist wohl kaum anzunehmen, wenn es auch immerhin möglich ist, da Spuren von Eisen sich darin nachweisen ließen.

Preis. Der kleine Torrensapparat kostet 50, der große 55 Mark inklusive Verpackung franko Berlin. Einen Vergleich mit den Preisen für andere Formalindesinfektionsapparate gestaltet folgende Uebersicht:

	Preis in Mark
Flüggescher Apparat	57
Rapiddesinfektor „Schneider“	45*)
Kombinierter Aesculap	55*)
Berolina	49,50*)
Torrens	50—55

Der Preis ist hiernach für den Torrensapparat angemessen.

Schlußfolgerungen. 1. Der Desinfektionsapparat „Torrens“ erfüllt die an einen Formalindesinfektionsapparat in bakteriologischer Hinsicht zu stellenden Forderungen.

2. Durch den Düsenaufsatz wird eine befriedigend gleichmäßige Verteilung des Formaldehydwasserdampfes im Raum erreicht.

3. Vor den bisherigen Formalindesinfektionsapparaten hat der Torrensapparat den Vorzug, daß er Sicherheitsventile besitzt und gestattet, die Ammoniakentwicklung in demselben Kessel vorzunehmen; ferner ist es möglich, in dem Kessel Formalinpastillen mit Wasser zu verdampfen, wodurch er sich besonders für militärische Zwecke, zumal für den Krieg, eignet.

4. Es ist darauf zu achten, daß vor Beginn der Desinfektion die Ventile fest aufgeschraubt und die Düsen gut gereinigt sind.

*) Ohne Verpackung.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin (Direktor: Geh. Ober-Medizinalrat Dr. Gaffky).

Ueber die biologische Diagnostik spezifischer, insonderheit syphilitischer Augenerkrankungen

von

Dr. A. Leber, Assistent am Institut.

Die jüngsten bedeutungsvollen Fortschritte der Serodiagnostik, insonderheit die von Wassermann, mittelst der Bordet und Geugouschen Komplementfixation ausgearbeitete Seroreaktion auf Syphilis haben bei ihrer klinischen Prüfung eine weitgehende Bestätigung und Bereicherung erfahren. Das bemerkenswerteste Resultat dieser Reaktion, die exakte Aufhellung der früher nur aus statistischen Daten gefolgerten ätiologischen Beziehung der Syphilis zur Tabes und zur progressiven Paralyse (Wassermann und Plaut) ist der Ausgangspunkt geworden für die weiteren Untersuchungen und die wichtigsten Fragestellungen, die sich aus diesen ergaben. Wenn es auch bisher nicht gelungen ist, über das Wesen dieser neuen Reaktion und die subtilen Bedingungen, die ihr vorstehen, volle Klarheit zu gewinnen, so ist sie doch, unter strenger Beobachtung der erprobten Technik, von einer Sicherheit, wie wir sie nur bei chemischen Reaktionen zu finden gewohnt sind. Durch diesen Umstand ist diese neue Methode besonders geeignet, eine nutzbringende Anwendung auf dem Gebiete der Ophthalmologie zu erfahren, wo eine objektive Untersuchung zwar in weitem Maße möglich, eine Klärung der ätiologischen Beziehung oft aber nahezu ausgeschlossen ist. Der Grund hierfür ist darin gegeben, daß am Auge die verschiedenartigsten Ursachen eine gleichartige Ausdrucksform erlangen, deren Beurteilung ernsten Fehlerquellen unterliegt. Ohne auf die zahlreichen Faktoren einzugehen, die gelegentlich als ursächliches Moment von Augenerkrankungen aufgefaßt werden, soll nur betont werden, daß diese Schwierigkeit der ätiologischen Aufhellung ganz besonders für diejenigen Erkrankungen gilt, bei denen Syphilis und Tuberkulose in Frage kommen. Die Bauverhältnisse des Auges und die Eigenart des klinischen Verlaufes seiner Erkrankungen bedingen, daß wir verhältnismäßig selten in der Lage sind, das Gesamtkrankheitsbild zu übersehen und auf diese Weise die Diagnose auf ihre Richtigkeit zu prüfen.

Es ist deshalb berechtigt, von dieser direkten Untersuchungsmethode eine Aufklärung zu erwarten, die sich vordem nur vermutungsweise und mit einiger Wahrscheinlichkeit aus der Anamnese ergab.

Diese Erwartung hat das Ergebnis meiner teils klinischen (Königl. Universitäts-Augenklinik Berlin, Direktor Geh. Rat v. Michel), teils auch experimentellen Untersuchungen (Königl. Institut für Infektionskrankheiten, Abteilung des Herrn Geh. Rat Wassermann) in weitgehendem Maße erfüllt, das mir in einer Reihe von Fällen erlaubte, aus dem Serumbefund eine Diagnose zu stellen, deren Bestätigung sich aus dem Erfolg der eingeschlagenen Therapie ergab. Es erhellt daraus, daß dieser neueste Zweig der Serodiagnostik die Möglichkeit bietet, uns von dem zweifelhaften Hilfsmittel zu befreien, ex juvantibus eine Diagnose zu stellen. Für ein Organ, wie das Auge, bei dem nicht Tage, sondern oft Stunden über den Heilerfolg entscheiden, ist eine derartige Möglichkeit von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

In einer größeren Untersuchungsreihe, über die ich bereits bei Gelegenheit der XXXIV. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg berichtet habe, ist es mir gelungen, sowohl im Serum, wie auch im Humor aqueus den Nachweis spezifischer Antikörper und somit der spezifischen Krankheitsursache zu führen.

Vorversuche mit dem Serum und dem Humor aqueus sicher syphilitischer Patienten ergaben ein positives Resultat bei sämtlichen zu diesem Zweck herangezogenen Fällen, auch bei denjenigen, die als einzige Aeußerung ihrer syphilitischen Erkrankung die Augenveränderung darboten. Bemerkenswert ist, daß das Serum der spezifisch vorbehandelten Patienten mehrfach eine ausgesprochen schwächere Reaktion ergab, als dasjenige der unbehandelten oder wenig behandelten Individuen.

Dieser Reihe, zu der natürlich auch solche Fälle gehören, bei der die objektive Untersuchung allein einwandfreie Symptome hereditärer oder aquirierter Lues ergab, steht die zweite gegenüber, in denen weder die allgemeine, noch die spezifische Untersuchung, ebenso wenig wie die Anamnese Anhaltspunkte einer syphilitischen Infektion erbrachten. In 12 derartigen Fällen, bei denen erfahrungsgemäß eine luetische Ursache nicht auszuschließen war, gelang es mir 9 mal, diese aus dem serologischen Befund zu erkennen, während sich bei 2 der 3 übrigen eine tuberkulöse Aetiologie ergab.

Wenn diese Tatsache allein auch schon genügt, die praktische Bedeutsamkeit der Wassermannschen Reaktion zu beweisen, so geschieht dies in vermehrtem Maße durch das Ergebnis der Untersuchung 2 weiterer Fälle, die mehr als ein speziell ophthalmologisches Interesse verdienen.

Bei dem ersten, dessen Blutprobe ich der Güte des Herrn Prof. Gutmann verdanke, handelte es sich um eine 42jährige Dame, deren eigene Anamnese wie die ihrer Familie eine spezifische luetische Infektion nicht vermuten ließ.

Das linke Auge, von dem die Patientin angab, daß es plötzlich erblindet sei, zeigte 8 Tage nach diesem Zufall bei der ophthalmoskopischen Untersuchung eine große, grauweiß verfärbte Geschwulst an der Stelle des Sehnerveneintritts und dessen Umgebung, deren Erhebung etwa 7 bis 11 Dioptriken betrug. Die Analogie des vorliegenden, mit einem ganz ähnlichen früher von Scheidemann beschriebenen Fall einer gummösen Neubildung des Sehnerveneintritts, veranlaßte Gutmann zur Einleitung einer Hg-Therapie, während deren es mir gelang, den Nachweis der syphilitischen Aetiologie des Leidens zu führen. Eine weitere Bestätigung erfuhr die erste Diagnose durch den Einfluß der eingeschlagenen Therapie, die zu einer nahezu vollständigen Rückbildung der krankhaften Neubildung und der Sehstörungen führte.

Der zweite war ein Fall von Mikuliczscher Krankheit, der von dem bekannten Symptomenkomplex am ausgesprochensten die Vergrößerung der Tränen- und der Ohrspeicheldrüse darbot. Außerdem hatte die Patientin an der Uebergangsfalte des Konjunktivalsackes, sowie auf der Wangenschleimhaut eine größere Reihe umschriebener Granulationswucherungen. Da die Vorgeschichte der Patientin eine Fehl- und eine Frühgeburt aufwies, lag die Vermutung nahe, daß die Drüsenschwellungen vielleicht auf eine luetische Ursache zurückzuführen seien. Die serologische Untersuchung hat dem nicht entsprochen, sondern stand im Einklang mit der mikroskopischen von O. Napp, der den Fall ausführlich beschrieben hat und der in den oben erwähnten Granulationswucherungen die Struktur tuberkulösen Gewebes und Tuberkelbazillen nachweisen konnte.

Es würde zu weit führen, an dieser Stelle die Reihe derartiger praktisch wie wissenschaftlich gleich wichtiger Fälle zu erweitern. Immerhin sei doch betont, daß wir berechtigt sind, von einer allgemeineren Verwertung dieser neueren Serodiagnostik in ophthalmologischen Dingen die Antwort auf zahlreiche Fragen zu erwarten, die bisher ungelöst blieben. Das gilt in erster Linie für die überaus wichtigen Gefäßerkrankungen der inneren Abschnitte des Auges, die Chorioidea und die Retina, über deren Beurteilung die Akten nicht geschlossen sind. Aber nicht allein für diese, in ihrer Beurteilung sehr schwierigen Verhältnisse, auch für die Erkrankungen der Iris und der Kornea dürfen wir von dieser neueren biologischen Methodik eine wesentliche Bereicherung der ätiologischen Diagnostik erwarten.

Die Ophthalmologie, die ja bisher von der biologischen Diagnostik, solange dieselbe auf die Agglutination, das heißt das Arbeiten mit züchtbaren Infektionserregern angewiesen war, keinen nennenswerten Nutzen ziehen konnte, ist heute, wie wir sehen, für diesen modernen Zweig der Diagnostik ein dankbares Gebiet geworden.

Ich glaube, daß bereits die genannten Fälle, welche die ersten darstellen, die aus dem Gebiete der Ophthalmologie in dieser Richtung untersucht wurden, einen genügenden Beweis für die zunehmdnde Wichtigkeit dieses Forschungsgebietes für die Augenheilkunde dartun.

Aerztliche Tagesfragen.

Kurzer Bericht über die in Rußland aufgetretene Choleraepidemie

von

Dr. med. **E. Fuhrmann**, Petersburg.

Am 3./16. Juli wurden in der Gouvernementsstadt Ssamara an der Wolga 2 choleraverdächtige Erkrankungen gemeldet, von denen die eine in einem Tage letal verlief. Die bakteriologische Untersuchung ergab Cholera. Am 8. und 9. folgte dann noch je 1 tödlich verlaufener Fall, und am 17. desselben Monats noch 7, von denen 5 tödlich verliefen. Von nun an machte die Cholera rapide Fortschritte.

Der Unterlauf der Wolga ist für die Choleraepidemien des 19. Jahrhunderts wiederholt die Eingangspforte gewesen, und es ist auch die Ansicht verfochten worden, daß diejenigen Epidemien, die nach Rußland von Osten eingeschleppt wurden, ihren Zug durch das ganze Land nehmen, während die Epidemien die sich zuerst im übrigen Europa ausbreiten, Rußland zu verschonen pflegen; als besonders auffallende Beispiele wurden die Epidemien der 30er und 40er Jahre des vorigen Jahrhunderts und die Epidemie von 1888—89 angeführt. — Letztere erlosch an der russischen Grenze in Oesterreich, nachdem sie Spanien, Italien, Frankreich und Deutschland heimgesucht. Eine Meinung die an sich interessant ist, aber andrerseits auch zu viele Ausnahmen aufweist, um zum Gesetz erhoben zu werden. Es spielen wohl jedesmal klimatische Verhältnisse eine ausschlaggebende Rolle.

Wie dem auch sei, wir müssen jetzt mit der Tatsache rechnen, daß die Seuche im Südosten Rußlands aufgetreten ist, und sich rapid am Laufe der Wolga ausbreitet. Die Wolga ist jedenfalls die klassische Straße für die Cholera. Eine Reihe von Faktoren wirken hier zusammen. Die Nähe der asiatischen Grenze, im besonderen Persiens, wo erst vor kurzem eine starke Epidemie gewütet hat, der rege Verkehr, die relativ dichtere Bevölkerung und ferner in bedeutendem Maße die traurigen sanitären Verhältnisse. So ward die Epidemie im Jahre 1905 aus Persien dahin eingeschleppt, erreichte allerdings auf russischem Gebiet keine nennenswerte Entfaltung und blieb auch so ziemlich auf das Gebiet des Unterlaufs der Wolga beschränkt. Allerdings mag hier auch der Charakter der Epidemie eine große, nicht zu unterschätzende Rolle spielen und besonders auch die äußeren Umstände, wie klimatische Verhältnisse und sanitäre Zustände.

Im Gegensatz zu jenem schüchternen Versuch greift diesmal die Seuche energisch ein, in weniger als in 1 Monat hat sie das weite Gebiet von Nishni-Nowgorod bis Astrachan ergriffen, eine Entfernung von mehr als 1000 km entlang der Wolga. In Ssamara selbst hat sie bisher 126 Opfer gefordert; bei der Gesamtzahl der Fälle von 266 ergibt das eine Sterblichkeit von 47,4 %, eine Zahl die auch in den schweren Epidemien um die Mitte des vorigen Jahrhunderts nicht wesentlich überschritten wurde. Während nun die Cholera in Ssamara im Augenblick etwas milder geworden zu sein scheint, hat sie in Astrachan von vornherein einen bösartigen Charakter gehabt; hier wurde am 22. Juli ein verdächtiger Fall an einem aus Ssamara zugereisten Bauern beobachtet, am 28. bereits 7 Erkrankungen gemeldet und bisher 1663 Fälle gezählt, davon 849 mit tödlichem Ausgang, das heißt 51,05 %. Auch in den übrigen Wolgastädten und

Gouvernements betrafen die ersten Fälle meist Zugereiste aus den bereits verseuchten Ortschaften, und solche eingeschleppte Fälle sind bereits in den verschiedensten Städten vorgekommen bis nach Moskau hinauf.

So erkrankten in Ssaratow (Stadt und Gouvernement) 33 — davon starben 28. In Nishni-Nowgorod erkrankten 126 und starben 54, das heißt 42,9 %.

Mit dem ersten Auftreten der Seuche sind auch im ganzen weiten Reich, auch in den für den Augenblick weniger oder kaum bedrohten Ortschaften, mehr oder weniger umfassende Maßregeln ergriffen worden, an denen sich die Verwaltungsbehörden und vielfach auch das rote Kreuz beteiligen. Man stützt sich dabei zum großen Teil auf die noch recht frischen Erfahrungen aus den großen Choleraepidemien von 1892—1893 und auf die kleinere, lokalisiertere Epidemie von 1905. In allen Städten werden Kommissionen ins Leben gerufen, denen der Kampf mit der drohenden Gefahr übertragen wird. Diese Kommissionen haben sowohl die Maßnahmen zu ergreifen, als auch für die materielle Ermöglichung derselben Mittel und Wege zu finden. Im großen und ganzen handelt es sich um 1. Aufbesserung der sanitären Zustände, 2. Eröffnung von Teehallen mit unentgeltlicher Verabfolgung von Tee und Nahrungsmitteln an die bedürftigen Klassen der Bevölkerung, 4. Aufklärung über die Gefahr und sanitäre Anweisungen und Ratschläge, teils in Form von gedruckten Traktaten, teils durch populäre Vorträge. Man darf die Aufgabe dieser Kommissionen nicht zu gering anschlagen. Bei den traurigen sanitären Verhältnissen und der ungeheueren Unbildung der großen Volksmassen bedarf es einer rastlosen und häufig recht gefährlichen Tätigkeit, und man muß es den zuständigen Personen von der Verwaltung, sowie auch vor allem den Aerzten lassen — sie tun alles, was verlangt werden kann, und haben vieles erreicht.

Interessante Ergebnisse dürfen von der in großem Stil geplanten Anwendung der Serumbehandlung erwartet werden. Zahlreiche Versuche sollen schon gemacht worden sein, über die Erfolge kann jetzt natürlich noch nichts gesagt werden.

Eine sichere Prognose für die übrigen, bisher verschonten Gebiete zu stellen, ist schwer. Dürfen Analoga überhaupt herbeigezogen werden, so muß man erwarten, daß die ergriffenen Maßregeln die Seuche vielleicht abschwächen, nicht aber ganz zurückdämmen werden. Allerdings ist für den Winter ein Stillstand zu erwarten. Andererseits ist es natürlich möglich, daß die Seuche mit dem Eintritt des Winters auch gänzlich erlischt.

Die alte Lehre vom Genius epidemicus verdient, glaube ich, in neuem Gewande aufgefrischt zu werden.

Gesundheitspflege.

Worauf kommt es beim Schuhwerk (wissenschaftlich-orthopädisch gedacht) vor allem an?

Von

Dr. **Karl Lengfellner,**

Chirurg und Orthopäde in Berlin, früher Assistent der Hoffaschen Klinik.

Soviel in den letzten Jahren, was Schuhwerk anbetrifft, reformiert wurde, etwas wirklich Vernünftiges und vollkommen Ausreichendes wurde sicherlich nicht geschaffen. Man sah wohl ein, daß es höchste Zeit sei, an die Schuhwerkfrage den Hebel anzusetzen, aber die Produkte dieser Arbeit zeigen deutlich den Stempel des unvollendeten Werkes. Stets handelte es sich bei Erledigung dieser so hochwichtigen Frage auf der einen Seite um Reformen, die von Fabriken ausgingen, auf der anderen Seite um Reformen, die dem Gehirne orthopädischer Schuster entsprangen.

Ideales wurde nicht geschaffen trotz eifriger Arbeit. Noch immer faßt einen Erbarmen, wenn man einmal Ausschau hält nach Füßen und Schuhwerk. Besonders die Jugend muß einem leid tun, die die Lücke der Wissenschaft in dieser Hinsicht am bittersten büßen muß.

Wohl müssen sich die Schulärzte intensiv um den Kopf der Jugend kümmern. Augen, Ohren und Zähne werden genau gemustert, auch der Rücken wird besichtigt. Um so stiefmütterlicher werden Füße und Schuhwerk behandelt. Höchste Zeit ist es, daß hierauf endlich das Augenmerk gerichtet wird. Natürlich müssen zuerst die Schulärzte davon eine Ahnung bekommen, was das Richtige ist und in welcher Hinsicht sie wirken sollen.

Es ist ihnen bisher wahrhaftig noch kein Vorwurf zu machen; denn die Unwissenheit und Uneinigkeit in dieser Frage ist in orthopädischen Fachkreisen ja beinahe die gleiche.

Die folgenden Zeilen sollen dazu beitragen, die Frage richtig ins Rollen zu bringen, und sollen deutlich zeigen, wo der Kernpunkt der Frage liegt.

Vor allem erstreckten sich die Reformarbeiten auf die Veränderungen der Form des Schuhwerkes. Vom Reformstandpunkt aus wurden alle spitzen Schuhe perhorresziert und eine dem Fuße entsprechendere Form gewählt.

Inwieweit dieser Punkt eine Rolle spielt, soll im Laufe der Abhandlung Erwähnung finden.

Eine Reihe von Verbesserungen wurden bezüglich des Absatzes angestrebt; ferner wurden Fortschritte in der Sohlentechnik und in der Technik des Vernähens nicht ohne Erfolg gemacht. Doch der Kernpunkt in der ganzen Schuhfrage blieb unberücksichtigt; dieser Kernpunkt liegt im Schuhgelenk. Ich verstehe unter Schuhgelenk den Teil des Schuhes, der dem Fußgewölbe entspricht. Da der gewöhnliche Leisten, und auch der sogenannte orthopädische Leisten, wie er bisher konstruiert wurde, dem individuellen Fuße gegenüber nur eine Karrikatur bildet, was seine Wölbung anlangt, so ist es einzusehen, daß der Ausdruck Schuhgelenk sich nicht mit dem Begriff deckt, was ich darunter verstehe.

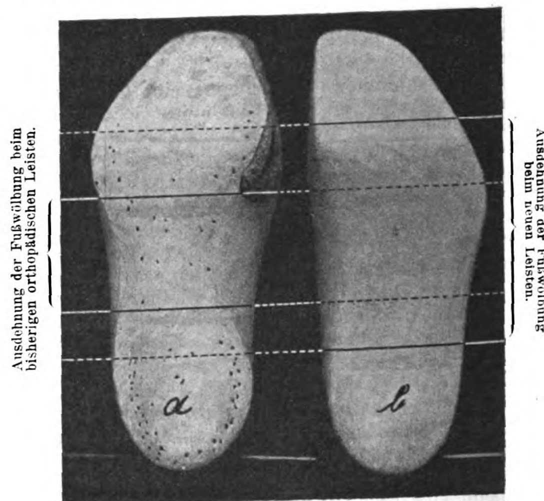


Abb. 1.

Ich verwende also von nun ab an Stelle des Ausdruckes Schuhgelenk das Wort „Schuhgewölbe" und verstehe darunter den Teil des Schuhes, der dem Fußgewölbe entspricht. Die Ausarbeitung dieses Schuhgewölbes ist das wichtigste Moment im Aufbau des ganzen Schuhes und unbedingtes Postulat bei Herstellung eines wissenschaftlich-orthopädischen Schuhwerkes. Und gerade hierin wurde am wenigsten geschaffen. Jede fabrikmäßig hergestellte Ware kann den Anspruch auf Erfüllung dieses ersten Postulates von vornherein nicht machen, denn wie wäre es möglich, daß die Schuhwölbung der so eminent individuellen Fußwölbung entsprechen würde. Wie wenig ferner auch der sogenannte orthopädische Leisten der individuellen Fußwölbung entspricht, ersehen Sie aus der Abbildung, die einen Leisten zeigt, wie er sein soll, und daneben einen sogenannten orthopädischen. Wie wenig die Schuhwölbung fast in allen Fällen bisher mit dem Fußgewölbe harmonierte,

darauf kam ich vor allem dadurch, daß meine wissenschaftlich angefertigten Plattfußeinlagen, die unbedingten Anspruch auf Richtigkeit des Fußgewölbes machen konnten, meist in den gekauften oder von orthopädischen Schuhmachern hergestellten Schuhen schaukelten, was daher kam, daß die Schuhwölbung stets eine willkürliche war und nie der individuellen Fußwölbung entsprach. Meist war der Absatzteil der Schuhe viel zu lang gearbeitet, und die Wölbung lag zu weit vorne. Wenn Sie die Abbildung der beiden Leisten betrachten, so sehen Sie beim richtigen Leisten *b*, daß die Fußwölbung ziemlich bald einsetzt und sich ziemlich weit nach vorne erstreckt. Dies blieb bei den bisherigen Leisten *a* vollkommen unberücksichtigt. Die Leistenwölbung setzte immer ganz plötzlich und viel zu weit vorne ein und endete ebenso plötzlich und zwar viel zu bald am vorderen Ende.

Nun kommt noch dazu, daß der innere Teil des Fußgewölbes, das ist der Teil, der uns wegen seiner Wichtigkeit veranlaßt, bei einer Einlage einen inneren Rand zu machen, bei den Leisten überhaupt nicht berücksichtigt wurde, wie Sie das auch bei nebenstehender Abbildung eines orthopädischen Leistens sehen.

Aus dem Angeführten dürfte zur Genüge zu ersehen sein, daß im Verhältnis zur Wichtigkeit, welche gerade die Schuhwölbung beim Schuhwerk zu spielen hat, sonderbarerweise beinahe dieser ganze Faktor vernachlässigt wurde.

Also in der richtigen Anlage des Schuhgewölbes liegt der Kern der Schuhfrage.

Wenn wir uns fragen, warum sich allmählich in erster Linie das Bedürfnis herausstellte, die Form des Schuhes zu reformieren, so hat das seine besonderen Gründe. Ich persönlich bin nach genauen Untersuchungen zu der Ansicht gekommen, daß diese Reformtätigkeit eigentlich eine ganz untergeordnete Rolle spielt, wenn das oben beschriebene Postulat erfüllt ist, nämlich die richtige Anlage des Schuhgewölbes. Dadurch, daß entweder überhaupt im Schuhwerk keine Wölbung ausgearbeitet war, oder dadurch, daß dieselbe nie der Fußwölbung entsprach, fand der Fuß nie den richtigen Halt und rutschte nach vorn und den Seiten beliebig ab. Daß es nicht ausbleiben konnte, daß an allen Ecken und Enden Druckschmerzen entstanden, war klar. Die Schuld daran maß man dem zu engen Schuhwerk bei. Mag dies in vielen Fällen gestimmt haben, in sehr vielen aber wird es keineswegs am falschen Maß oder dem zu engen Schuh gelegen sein, sondern am Mangel der individuellen Schuhwölbung. Uebrigens machte ich in dieser Beziehung experimentelle Versuche, welche die Richtigkeit dieser Annahme vollkommen bestätigen. Ich ließ das Ballenmaß ziemlich knapp nehmen und ließ für einen Fuß zwei Stiefel bauen nach ganz gleichen Maßen, nur, daß ich bei dem einen Schuh die individuelle Wölbung ausarbeiten ließ. Der praktische Versuch zeigte, daß der Patient bei dem Schuh, bei welchem die individuelle Wölbung berücksichtigt wurde, nicht den mindesten Schmerz empfand, bei dem anderen aber an allen Ecken und Enden Druck verspürte. Ist also die Schuhwölbung entsprechend der Fußwölbung, so spielt die Form eine nebensächliche Rolle, wenn nur das breiteste Maß, das Ballenmaß, richtig genommen ist. Der Fuß ruht dann gut und sicher in der Schuhwölbung und hat durch dieselbe so viel Halt, daß der ganze Zehen- und Ballenteil entlastet ist. Der Grund, weshalb Schuhe oft bei bestem Maße drücken, liegt also in der Nichtausarbeitung oder der falschen Ausarbeitung der Schuhwölbung.

Jeder Schuh wird von vornherein um zirka 2 cm länger gemacht als der Fuß ist, weil der Fuß sich beim Auftreten etwas verlängert und nach vorn verschiebt. Dies ist nun keineswegs mehr in dem Maße der Fall, wenn eine individuelle Fußwölbung vorhanden ist. Läßt man den Fuß z. B. lose hängen, so entsteht, wie ich es nannte, ein sogenanntes Selbstredressement; die Fußwölbung erscheint besser ausgebildet, als im belasteten Zustand. Damit ist der Fuß auch etwas kürzer. Beim Auftreten verschwindet die Wölbung meist mehr und der Fuß wird etwas länger. Also findet bei einem Schuhwerk ohne Schuhwölbung eine beständige Verschiebung statt, was um so schlimmere Folgen hat, wenn dabei eine, wenn auch nur geringe, Fußdeformität besteht. Darin lag nun der Grund, vor allem breitere Formen zu wählen, um Druckschmerzen, die bei der Verschiebung häufig unvermeidlich waren, gleichsam vorzubeugen.

Ebenso unsinnig es wäre, ein zu enges Maß zu nehmen, ebenso unnötig ist es aber schließlich, eine zu weite Form zu wählen, wenn durch Ausarbeitung einer guten, individuellen Schuhwölbung eine Entlastung der vorderen Teile und die Unmöglichkeit der Verschiebung gegeben wird. Während ich früher ein unbedingter Anhänger der sogenannten amerikanischen Form war, modifiziere ich jetzt meine Ansicht dahin, daß es beim vorderen Teil des Schuhes vor allem auf das breiteste Maß, also das Ballenmaß, ankommt. Ist dieses Maß richtig, so kann es — richtiges Schuhgewölbe vorausgesetzt — zu einem Drücken nicht kommen. Dann wird doch der Fuß schmäler und man muß ihm, wenn man den Schuh nicht länger machen will, die Form des Fußes geben. Wollte man also den Schuh vorne direkt oder annähernd anliegend machen, so müßte man eben die Form wählen, wie sie ein Gipsbreiabdruck gibt. Dies ist aber bei amerikanischen Schuhen und bei orthopädischen keineswegs der Fall; hier ist überall Spielraum vorhanden und kommt das Moment der Verschiebung weg, so kann man die Verlängerung doch wieder zu einer eleganteren Umformung des Spitzenteiles benutzen. Es gibt übrigens sehr spitz zulaufende Füße, und warum soll man denselben eine klotzige Form aufoktroyieren, wenn es nicht nötig ist. Also auch dieser Punkt ist individuell zu behandeln; doch ist nie das Bestreben, einen Schuh gefällig zu machen, zu vergessen.

Als weiteres Postulat möchte ich nur kurz erwähnen, daß die Achse des Schuhes nicht geradeaus, geschweige denn nach außen gehen darf, sondern eine Wenigkeit nach innen sehen muß. Was den Absatz anlangt, so ist ein hoher Absatz immer ein Unsinn, speziell beim Plattfuß ist derselbe vollkommen zu verwerfen, weil beim Gehen der Fuß dadurch naturgemäß sich nach vorne schiebt.

Es erübrigt mir noch zu zeigen, wie es möglich ist, eine individuelle Schuhwölbung herzustellen.

Voraussetzung bleibt von vornherein stets, daß von den Füßen ein Gipsbreiabdruck genommen wird. Dieser Abdruck gibt das Fußgewölbe individuell wieder und ermöglicht das bisher nie berücksichtigte, aber wichtigste Maß, das der Fußwölbung zu nehmen. Dieser Abdruck gibt auch stets eine Diagnose des betreffenden Fußes und den genauen Hinweis auf therapeutische Korrektur.

Es fragt sich nun, auf welche Weise ist es möglich, diese individuelle Wölbung auf den Leisten zu übertragen?

Ich gebe hierfür zwei Möglichkeiten an. Man kann den Gipsbreiabdruck für den ganzen Fuß machen und den Leisten diesem Abdruck entsprechend formen. Dies geschieht entweder durch einen Fräsenapparat, der einen Holzleisten produziert, der ganz scharf dem Gipsmodell entspricht, oder durch den von mir angegebenen Gipsleimleisten (Zbl. f. Chir. 1907, Nr. 34). Doch gebe ich zu, daß in vielen Fällen das Verfahren nicht notwendig ist. Sind die Maße richtig genommen, so läßt sich, wenn keine besondere Deformität vorhanden ist, sicher ein Schuh bauen, der passen kann. Natürlich fehlte solch einem Schuh bisher stets die individuelle Fußwölbung, also das Maß der individuellen Wölbung, das künftighin nicht nur nicht vernachlässigt werden darf, sondern als wichtigstes allen anderen voraus gestellt werden muß.

Die gewöhnlichen Maße sind aus der Abbildung ersichtlich. Es handelt sich also noch darum, ein vereinfachtes Verfahren zu ermöglichen, wie das Maß der Fußwölbung genommen und auf den Leisten richtig übertragen werden kann. Man nimmt hierbei den Hoffa-Lengfellnerschen Abdruck in seiner einfachen Form, der nur die Sohlen und Wölbungsverhältnisse wiedergibt. Nach vorgenommener Korrektur in der Wölbung wird nun der Holzleisten, wie man ihn früher in orthopädischem Sinne hergestellt zu haben dachte und wie er auf Grund der genommenen Maße für den Fuß gearbeitet wurde, neben das Gipsmodell gelegt, und nun wird das Fußgewölbemaß auf den Leisten übertragen. Es liegt mir daran ein Verfahren anzugeben, das wegen seiner Einfachheit auch den breiteren Volksschichten allmählich zu gute kommen kann. Denn sonst ist es ja sehr genau zu ermöglichen mittels eines Fräsenapparates. Diesen wird sich aber nicht jeder Schuhmacher anschaffen können.



Abb. 2.
a) Knöchelmaß. b) Fersenmaß. c) Spannmaß. d) Schräges und gerades Ballenmaß.

Wenn nun das Gipsmodell neben dem Holzleisten liegt, (siehe Abb.), so kann man den Anfang und das Ende der individuellen Fußwölbung auf den Holzleisten übertragen. Dadurch ist bereits ausgeschlossen, daß die Wölbung zu weit vorne oder hinten angelegt wird. Es handelt sich noch darum, die genaue Form, die Tiefe der Wölbung usw. auf den Holzleisten zu übertragen. Als einfachstes Verfahren empfehle ich folgendes: Man walkt der Gipssohle ein Stück Leder an oder eine in heißem Wasser weich gemachte Zelluloidplatte. Dadurch erhält man genau die Form der individuellen Fußwölbung. Den Anfang und das Ende der Wölbung hat man sich bereits bezeichnet. Es erübrigt also nunmehr hier so viel auszuhöhlen, bis das Leder oder die Zelluloidplatte, welche die genaue Höhlung wiedergibt, gut und genau in der am Holzleisten geschaffenen Höhlung sitzt. Ich habe absichtlich solch ein einfaches Verfahren angegeben, damit mit Leichtigkeit Versuche ausgeführt werden können.

Zum Schlusse möchte ich noch einmal darauf hinweisen, daß der Kernpunkt der Schuhwerkfrage in dem Schuhgewölbe liegt. Ich führe daher ein neues Maß ein, „das Maß der Fußwölbung“, und halte jeden Schuh in wissenschaftlich-orthopädischer Hinsicht für ungenügend, der diesem Maße nicht Rechnung trägt.

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Ueber die Vervollkommnung (wesentliche Verbesserung) meines Sauerstoffapparates

von

Dr. **H. Brat**, Berlin.

Im März 1905 habe ich im Verein für innere Medizin einen Apparat demonstriert, welcher gleichzeitig zur Sauerstoffzufuhr und zur Anstellung der künstlichen Atmung diente.

Das Prinzip desselben war folgendes: Zur Erzeugung der Inspiration wurde Sauerstoff unter Druck mittelst einer luftdicht schließenden Maske zum Respirationstraktus geleitet, um die Ausdehnung der Lungen respektive die Hebung des Brustkorbes hierdurch zu veranlassen, während die Exspiration durch ein vermittelst einer Strahlpumpe erzeugtes Vakuum bewirkt wurde. Die Erzeugung der Exspiration durch eine Exhaustorvorrichtung mußte sich zur Entfernung von Atmungsgasen respektive giftigen Gasen aus den Lungen als zweckmäßig erweisen.

So sehr das Prinzip, welches unter Zuhülfenahme der durch die Entwickelung der Sauerstoffindustrie gegebenen Kraft der komprimierten Gase von mir ausgebaut war, auch der Beachtung von ärztlicher Seite teilhaftig wurde — die Leiter einer Anzahl Kliniken und Krankenhäuser haben den Apparat in ihr therapeutisches Armentarium aufgenommen — so hat sich doch die Verbreitung des Apparats in medizinischen Kreisen in engen Grenzen gehalten, während in Laien- und Samariterkreisen sich die Einführung des Apparates in verhältnißmäßig großem Umfange vollzog.

Man könnte geneigt sein, auch hierin wieder eine Erscheinung zu erblicken, die sich in der Geschichte der Sauerstofftherapie schon einmal abgespielt hat und welcher beinahe auch der letzte Aufschwung der Sauerstoffbehandlung zum Opfer gefallen wäre, wenn dieselbe nicht von wissenschaftlicher Seite der Laienmedizin mit kritischem Blik entrissen worden wäre.

Aber ich bin nicht geneigt, eine derartige Annahme für den seinerzeit angegebenen Apparat zu machen, da derselbe in der Tat konstruktive Mängel aufwies, welche der Verbreitung am Krankenbett hinderlich sein mußten, dagegen von den oft manuell technisch geschulten Samaritern bei plötzlichen Unglücksfällen usw. mit in den Kauf genommen werden konnten. Diese Mängel waren folgende:

Der Apparat mußte entweder fest mit einer Wasserleitung verbunden werden oder es mußte noch ein besonderer, komprimiertes Gas enthaltender Zylinder montiert werden, um das für die Exspiration notwendige Vakuum zu erzeugen. Hierdurch war die Beweglichkeit behindert und die Platzbeanspruchung — ein Punkt, der im Krankensaal eine große Rolle spielt — groß. Der Preisersparnis wegen mußte zur Erzeugung des Vakuums flüssige Kohlensäure benutzt werden. Das Geräusch beim Ausströmen derselben war oft für den Patienten sowie eventuell für die übrigen Insassen des Zimmers derartig störend, daß der Gebrauch des Apparates unterbleiben mußte. Wollte man nur Sauerstoff bei natürlicher Atmung verabreichen, so war bei der alten Anordnung der Sauerstoffverbrauch groß. Schließlich waren drei Schläuche notwendig, um die Atmungsphasen durch die rhythmische Bewegung eines Dreiwegehahns zu erzeugen. Die Zusammenstellung des Apparates war demnach umständlich und die Stabilität, speziell bei Anwendung von Gummischläuchen in Frage gestellt.

Die Gründe für die Unvollkommenheit war die Tatsache, daß die damals den Apparat fabrizierende Firma in technischer Beziehung den gegebenen Intentionen nicht folgen konnte.

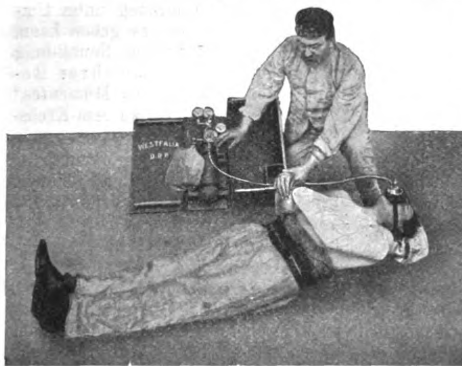
Nunmehr glaube ich berechtigt zu sein, mitzuteilen, daß die Armaturen- und Maschinenfabrik Westfalia A.-G., Gelsenkirchen, nachdem die Neukonstruktion unter meiner Mitwirkung ein volles Jahr beansprucht hat, einen derartig technisch vollendeten Sauerstoffinhalations- und Atmungsapparat in den Handel bringt, welcher keinen der genannten Schäden aufweist und die Prognose, welche Exzellenz von Leyden und Professor Michaelis bei seiner ersten Demonstration gestellt haben, auch in ärztlichen Kreisen vielleicht erfüllen wird.

Im Rettungswesen, speziell in Bergwerken und Hütten verschiedener Reviere und Länder ist die neue Ausführungsform des Apparates, welcher wie früher auch in Rettungskästen untergebracht ist, jedenfalls sehr willkommen geheißen worden. Denn wenn auch die früheren Mängel hier gelegentlich bei Unfällen nicht so sehr in die Wagschale fielen wie am Krankenbett, so kann ganz besonders im Rettungswesen auf die Dauer nur ein äußerst stabiler, praktischer Apparat zur Wiederbelebung seine Stellung behaupten.

Im wesentlichen ist der technische Fortschritt dadurch erreicht worden, daß der Inhalt des einen Sauerstoffzylinders als komprimiertes Gas gleichzeitig benutzt wird, um durch einen Injektor das für die Exspiration notwendige Vakuum zu erzeugen. Hierdurch ist die Verwendung nur eines eisernen Behälters erforderlich, sodaß sich der Apparat bezüglich seiner Beweglichkeit nicht mehr von den bisherigen Sauerstoffinhalationsapparaten unterscheidet.

Das Vakuum wird fast völlig geräuschlos bewirkt und eine Störung im Krankensaal usw. dürfte nicht mehr statthaben.

Schließlich ist der Hahn derartig konstruiert, daß die Wege, welche zur Erzeugung der Atmungsphasen dienen, im Hahn liegen und nur ein einziger (Metall-) Schlauch sich am Apparat befindet, der zur Maske führt. Die ganze Anordnung ist aber nur möglich durch eine Präzisionsarbeit, welche den Sauerstoffverbrauch auf das minutiöseste reguliert und daher sparsam gestaltet.



Nebenstehende Abbildungen geben den Apparat in 2 Ausführungen wieder. Die eine kleine Abbildung zeigt den Apparat mit einem kleineren Zylinder in Form eines Rettungskastens verstaut, während die größere den Apparat, wie ich ihn speziell für ärztliche Zwecke empfehlen würde, darstellt.

Von den 3 auf der Abbildung sichtbaren Meßinstrumenten gibt eines den Gesamtdruck im Zylinder an, aus welchem sich der Inhalt an O_2 berechnen läßt, das zweite die Höhe des erzeugten Vakuums, das dritte den Druck, unter welchem der Sauerstoff aus dem Behälter respektive dem Reduktionsventil austritt. Bei der früheren Konstruktion war die hierfür empirisch gewonnene Größe $^1/_2$ Atmosphäre, bei der Neukonstruktion nunmehr 1 Atmosphäre für den erwachsenen Menschen.

Der Gebrauch des Apparates zeigt, daß die Annahme, man dürfe für pneumatische Einrichtungen nicht höhere Werte für die Inspiration als $^1/_{20}$ Atmosphäre verwenden, auf einem Mißverständnis in technischer Beziehung beruhen. Es kommt nicht allein auf den von dem Manometer angegebenen Ausströmungsdruck des Sauerstoffes an, sondern auf die in der Zeiteinheit ausströmende Menge (Durchmesser der Bohrungen und Leitungen). Der Ausströmungsdruck gibt uns keinen Anhaltspunkt für die in den Lungen tatsächlich entstehende Druckvermehrung. Natürlich hängt es von der Lungenkapazität respektive von der Exkursion des Brustkorbes ab, ob die empirisch als Normalgröße für den erwachsenen Menschen aufgestellte Zahl von 1 Atmosphäre erhöht oder vermindert werden muß. Es dürfte aber niemals nötig sein, über einen Einstellungsdruck von 2 Atmosphären hinauszugehen. Deswegen befindet sich am Reduktionsventil ein Sicherheitsventil, welches auf diesen Höchstdruck eingestellt ist.

Trotz dieser scheinbar hohen Werte entsteht bei richtig vor sich gehender künstlicher Atmung in der Maske niemals ein höherer Druck als 0,1 Atmosphäre. Das ist weit unter der Größe des vom erwachsenen Menschen erreichbaren Saug- oder Blasedrucks. Entsteht in der Maske ein höherer Druck, so wird ein auf 0,1 Atmosphäre eingestelltes Sicherheitsventil ausgelöst. Der Betrieb des Apparates geschieht also unter Kraftverhältnissen, welche in physiologischen Grenzen liegen. In entsprechender Weise tritt auch das Vakuum in Funktion.

Durch Fixierung des Ventils beim Halten der Maske kann man eventuell über die automatisch nur in Betracht kommenden Größen hinausgehen, unter der Voraussetzung, daß eine Kontrolle der Atembewegungen stattfindet.

Das Ventil an der Maske, welche in besonderer Weise eine Abdichtung zum Gesicht ermöglicht, ist als ein doppeltes zu bezeichnen. Es ist einmal ein Sicherheitsventil für Ueberdruck und in zweiter Linie nach Oeffnung und Feststellung des ersteren ein Ausatmungsventil, welches durch eine entsprechend gerichtete, nach Hebung und Fixierung des Sicherheitsventils spielende Glimmerplatte gebildet wird.

Der Apparat soll, wie schon angedeutet, nicht allein die Aufgabe der Erzeugung künstlicher Atmung übernehmen. Er soll auch gewöhnliche Sauerstoffinhalationen ermöglichen bei noch bestehender Eigenatmung. Durch eine einzige Bewegung des Hahnes ist es möglich, den Apparat in einen gewöhnlichen Inhalatiosapparat mit einem Sparbeutel und einem Gefäß zur Anfeuchtung respektive zu medikamentösen Inhalationen umzuwandeln.

Es ist hier nicht der Ort, die verschiedenen Kombinationen aufzuzählen, welche für pneumatische, lungengymnastische Therapie möglich sind und welche, wie ich hoffe, die Ausbildung der physikalischen Behandlungsmethoden von Krankheiten der Lunge und des Herzens fördern werden — ich gedenke das an anderer Stelle zu tun —; aber welche Vorteile gerade die Vereinigung eines Inhalationsapparates mit einem Apparat zur künstlichen Atmung bietet, liegt auf der Hand.

In Fällen, in welchen lange Zeit künstliche Atmung erforderlich ist, genügt eine verhältnismäßig geringe Kraftleistung, um dieselbe in zweckmäßiger, bei gebrochenen Armen oft fast notwendiger Weise auszuführen — und die Minuten, die man oft mit der Beobachtung sozusagen tatenlos verbringen muß, um die Anzeichen von Eigenatmung zu erkennen, brauchen nicht ungenutzt zu verstreichen; auch dann kann man durch eine Hebelbewegung dem Erkrankten Sauerstoff zuführen und an dem Atmungsbeutel erkennen, ob die Lunge selbsttätig ventiliert wird, um eventuell wieder abwechselnd durch einen bequemen Handgriff zur künstlichen Atmung zurückzukehren.

Das sind Vorteile, welche mich, glaube ich, berechtigen, den Apparat als einen technisch vollendeten zu betrachten.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

War ein Magenkarzinom in einem speziellen Falle die Folge eines Unfalls (Kontusion der Magengegend)?

Von

Dr. **R. Lenzmann**, Duisburg,
Oberarzt am Diakonissenkrankenhaus.

Am 22. Juni dieses Jahres wurde ich von dem Schiedsgericht für Arbeiterversicherung in D. um die Erstattung eines Gutachtens ersucht, in welchem ich mich äußern sollte über die Frage, ob in diesem speziellen Falle ein Magenkrebs, an dem der Verunfallte gestorben war, die Folge einer Kontusion der Magengegend sei. Da dieser Fall nicht ohne ein allgemeines Interesse ist, so gestatte ich mir, das dem Schiedsgericht übersandte Gutachten an dieser Stelle zu veröffentlichen.

Gutachten.

An das Schiedsgericht für Arbeiterversicherung in D.

In Erledigung des Ersuchens vom 22. Juni 1907 gestatte ich mir, in der Berufungssache der Witwe M. J. in H. folgendes

Gutachten abzugeben, das sich auf die Frage erstrecken soll, ob die bei der Obduktion der Leiche des J. vorgefundene Krankheit (Magenkrebs), die den Tod des Genannten herbeigeführt hat, mit dem behaupteten Vorgang am 15. Mai 1905 in ursächlichen Zusammenhang zu bringen ist.

Aus den mir übersandten Akten geht folgendes hervor:

Am 15. Mai 1905 wurde der Wächter Franz J., als er den unberechtigterweise den Platz der Zeche D. K. betretenden Kaminbauer G. zurückweisen wollte, von diesem mißhandelt. G. soll den J. geschlagen, zur Erde geworfen und auf seiner Magengegend gekniet haben.

Daß es sich um eine Rauferei gehandelt hat, bei welcher die Raufenden zu Falle kamen, ist durch die Zeugenaussagen sichergestellt, dagegen ist nicht mit Sicherheit erhärtet, daß G. auf dem J. gekniet hat.

Am 16. Mai, also am Tage nach der Rauferei, suchte J. die Sprechstunde des Kassenarztes Herrn Dr. Z. auf, der Hautabschürfungen im Gesicht des J. feststellte und auch Klagen desselben über Schmerzen in der oberen Bauch- und Rippenbogengegend entgegennahm. J. hat in unmittelbarem Anschluß an die erlittenen Verletzungen nicht krank gefeiert, er konnte seiner — allerdings leichten — Beschäftigung nachgehen, er ist aber doch mit einem sogenannten Kurschein des öfteren zu dem genannten Arzte gekommen und hat über Appetitmangel und Magenbeschwerden geklagt, die er auf den am 15. Mai 1905 erlittenen Unfall zurückführte. Der Patient wurde im Laufe der Zeit immer schwächer und elender, es zeigte sich Erbrechen, bei dem schwärzliche Massen entleert wurden. Anfang November konnte der behandelnde Arzt eine harte Geschwulst des linken Leberlappens feststellen. Der Patient arbeitete schon lange nicht mehr. In den ersten Tagen des Dezember wurde er in das Krankenhaus zu H. überführt, wo er am 16. Februar 1906 starb.

Die am 21. Februar 1906 vorgenommene Obduktion ergab, daß der Tod erfolgt war an Magenkrebs, der auch auf den Zwölffingerdarm, den Dickdarm, das große Netz und die Leber übergegangen war.

Die hier in Betracht kommenden Nummern des Obduktionsprotokolles haben folgenden Wortlaut:

41. Der Magen ist stark aufgebläht, außen von blasser, grauweißer Farbe. In der Gegend des Pförtners fühlt sich das Organ hart und höckerig an. Hier ist auch das große Netz und der quere Dickdarm mit der Vorderfläche des Organs verwachsen und bildet mit ihm eine feste Masse.

42. Der Magen enthält schwärzliche, übelriechende Massen. Die Schleimhaut des Organs ist blaß, grauweiß, sehr zart nnd dünn. In der Gegend des Pförtners ragt in das Lumen eine höckerige, sich ziemlich hart anfühlende Geschwulst hervor, die beiläufig 7 cm im Breiten- und 5 cm im Dickendurchmesser beträgt. Die Geschwulst ist mit schwärzlichen Schleimmassen bedeckt; nach deren Entfernung zeigt sich, daß sie an einzelnen Stellen nicht von Schleimhaut überkleidet, vielmehr geschwürig zerfallen ist. Die Geschwulst ist mit der unteren Fläche des linken Leberlappens verwachsen, ebenso mit dem großen Netz, das in der Gegend der Geschwulst dem Magen als ein festes Konvolut aufliegt.

43. Die Wand des oberen horizontalen Teiles des Zwölffingerdarms ist ebenfalls in die Geschwulst einbezogen, ebenso ein Teil des queren Dickdarms.

44. Der linke Leberlappen ist stark vergrößert. Ueber seinem Niveau ragen einzelne grauweiße Geschwulstknoten hervor. Auf dem Durchschnitt sieht man, wie der linke Leberlappen von mehreren (7—9) Geschwülsten von der Größe einer Haselnuß bis einer großen Wallnuß durchsetzt ist.

Sämtliche vorgefundenen Geschwülste (des Magens, des Zwölffingerdarms, der Leber) sind auf dem Durchschnitt grauweiß, von mittlerer Konsistenz, sie entleeren auf Druck einen weißlichen Saft.

Es war klar, daß es sich um einen Krebs (Markschwamm) handelte, der primär im Magen entstanden und auf die Nachbarorgane übergegangen war.

Die Witwe des Verstorbenen behauptet nun, daß der Tod infolge des am 15. Mai 1905 erlittenen Unfalles eingetreten sei. Da der Tod — wie die Obduktion ergeben hat — an Magenkrebs erfolgt ist, so müßte — falls die Behauptung der Witwe J. begründet wäre — der Beweis erbracht werden, daß der bei der Obduktion gefundene Magenkrebs, der bereits auch die anliegenden Organe ergriffen hatte, in ursächlichem Zusammenhange mit dem Unfalle vom 15. Mai 1905 stünde.

Die eigentliche Ursache des Krebses ist wissenschaftlich noch nicht ergründet. Ob es sich um eine parasitäre Erkrankung, hervorgerufen durch einen pflanzlichen oder tierischen Krankheitserreger, handelt, oder ob die Krebswucherung durch im Körper selbst liegende ursächliche Momente, z. B. krankhafte, die Ernährung des Gewebes beeinflussende Vorgänge hervorgebracht wird, das ist noch völlig unbekannt. Sicher ist, daß eine Verletzung die eigentliche Ursache des Krebses nicht ist.

Es ist aber wohl beobachtet, daß eine Verletzung unter Umständen den Anstoß zur Entwickelung eines Krebses geben kann, daß — wenngleich sie die Ursache der bösartigen Neubildung nicht ist — sie jener gewissermaßen den Antrieb zu ihrer Betätigung verleiht, also die Rolle eines „auslösenden Momentes" spielt und insofern die entferntere Veranlassung zu dem Krebsleiden bildet.

Es ist z. B. sicher festgestellt, daß ein Krebs der Brustdrüse nicht selten nach einem Stoß gegen dieselbe auftritt, daß Männer, welche ihre Lippen durch eine Pfeifenspitze beständig drücken und behelligen, leicht an Lippenkrebs erkranken usw.

Aehnliche Verhältnisse finden wir auch bei anderen Erkrankungsformen. Wir wissen ganz genau, daß eine Kniegelenkstuberkulose nur durch den Tuberkelbazillus bewirkt, daß eine Knocheneiterung nur durch einen Eiterkokkus hervorgebracht wird, und doch finden wir die Entwickelung beider Erkrankungen nicht selten im Anschluß an eine Verletzung. Diese war nicht die Ursache, sondern die Veranlassung der Erkrankung. Die Verletzung schuf dadurch, daß sie den betreffenden Körperteil in seiner Ernährung schädigte, der eigentlichen Ursache, — in diesem Falle einem lebenden Krankheitserreger —, den fruchtbaren, angreifbaren Boden. Der Tuberkelbazillus muß aber im Körper zugegen sein, sonst wird niemals nach einer Verletzung eine tuberkulöse Kniegelenksentzündung entstehen können.

So kann man auch annehmen, daß unter Umständen eine Verletzung dem noch unbekannten ursächlichen Momente des Krebses zur Betätigung verhelfen kann.

In unserem speziellen Falle würde also wohl zu erwägen sein, ob nicht doch die eventuelle Verletzung des Magens bei dem J. die Veranlassung zur Krebsentwickelung gewesen sei, ob nicht vielleicht kleinste Schleimhautrisse entstanden seien, und ob auf Grund dieser Verletzung nicht doch die noch unbekannte krebsbewirkende Ursache zur Betätigung gelangt sei.

Wäre diese Erwägung durch die vorliegenden Tatsachen gestützt, dann würde die Frage, ob der Unfall ein veranlassendes Moment für die Entwickelung des Krebsleidens abgegeben hätte, in positivem Sinne zu beantworten, und ein mittelbarer ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Unfalle und dem Tode des J. zu konstruieren sein.

Alle Tatsachen sprechen aber gegen einen solchen Zusammenhang. Es ist vielmehr mit Sicherheit anzunehmen, daß J. zur Zeit, als er von dem G. mißhandelt wurde, schon krebsleidend war.

Wäre der Unfall die Veranlassung des Magenkrebses gewesen, dann müßten wir annehmen, daß J. am 15. Mai 1905 noch vollständig gesund war, daß zwar eine disponierende Anlage vorhanden war, indem die eigentliche Ursache des Krebses in seinem Körper verborgen lag, die aber erst durch den Unfall zur Entfaltung kam, daß der Verstorbene aber zur Zeit des Unfalls noch nicht an den krankhaften Veränderungen, die wir als Krebs bezeichnen, litt.

Der Unfall, an den sich, nach der Behauptung der Witwe des Verstorbenen, der Magenkrebs angeschlossen habe, ist erfolgt am 15. Mai 1905, der Tod des J. ist eingetreten am 16. Februar 1906, also nach 9 Monaten. Der Krebs hatte, wie die Obduktion ergab, eine kolossale Ausdehnung erreicht, er war vom Magen auf die Leber, den Zwölffingerdarm, das große Netz gewuchert. Einen solchen Umfang erreicht diese bösartige Neubildung nimmermehr in 9 Monaten. Ein Magenkrebs führt nie in dieser kurzen Zeit zum Tode, er müßte denn die Magenwand durchbohren und eine tödliche Bauchfellentzündung bewirken, was hier aber nicht zutrifft. Die Krankheit dauert gewöhnlich bis zu ihrem tödlichen Ende 2 Jahre, oft noch bedeutend länger. Man muß allerdings nicht in den Fehler verfallen, anzunehmen, daß der Anfang des Magenkrebses in die Zeit zu verlegen sei, in der er erkannt werden kann. Der Magenkrebs äußert sich ganz verschieden. Es gibt Fälle, in denen er überhaupt keine bestimmten unzweideutigen Symptome macht, sodaß nicht selten bei — an irgend einer akuten Krankheit verstorbenen — Patienten Magenkrebs gefunden wird,

von dem weder Arzt noch Patient etwas wußte. Jedenfalls steht soviel fest, daß in allen Fällen, in denen das Krebsleiden mit Sicherheit erkannt werden kann, es schon mehr oder weniger lange Zeit gedauert hat. Der Patient hat vorher gar keine oder nicht mit Sicherheit zu deutende Symptome gezeigt.

Wenn deshalb der J. vor dem Unfall keine Klagen über den Magen geführt hat, so beweist dies nichts gegen das Bestehen eines Krebses.

Es ist allerdings auf den ersten Blick auffallend, daß nach dem Unfall der Patient dem behandelnden Arzte unbestimmte Klagen über Appetitlosigkeit und Magendruck geführt hat, die zunächst nur als Magenkatarrh gedeutet werden konnten, aber sicher auf das schon bestehende Krebsleiden zu beziehen waren.

Dieses zeitliche Zusammentreffen des Unfalls mit den ersten Klagen des Patienten kann auf doppelte Weise gedeutet werden. Entweder handelt es sich um einen Zufall, oder, — was das wahrscheinlichere ist —, die Beobachtung, die nicht selten auch bei anderen Leiden gemacht wird, tritt in ihre Rechte, nämlich, daß der Verletzte erst gelegentlich des Unfalls auf sein schleichendes Magenleiden aufmerksam wurde. Erst nachdem er den Unfall erlitten hatte, und nachdem er sich suggerierte, es müsse da doch etwas passiert sein, beobachtete er sich genau und fand, daß er doch wohl nicht den früheren Appetit und auch Druck in der Magengegend habe.

Auf Grund dieser Erwägungen komme ich zu dem Schlusse, daß weder ein unmittelbarer, noch ein mittelbarer ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Unfall und dem Tode des J. zu konstruieren ist.

Es könnte nun die Behauptung aufgestellt werden: Wenn wirklich der Krebs zur Zeit des Unfalls schon vorhanden war, wenn deshalb der Unfall nicht in einen ursächlichen Zusammenhang mit dem Tode des J. gebracht werden kann, so hat doch jedenfalls die erlittene Magenquetschung das Krebsleiden in seinem Verlaufe ungünstig beeinflußt, der Tod ist eher eingetreten, wie bei dem gewöhnlichen Verlaufe der Dinge.

Es ist richtig, daß durch äußere Insulte ein Krebs zu rascherem Wachstum angefacht werden kann. Wenn z. B. an irgend einer äußeren Krebsgeschwulst in kunstwidriger Weise herumgestochert und manipuliert wird, so wächst sie nur um so wütender. Entweder man operiert einen Krebs gründlich, oder man läßt ihn in Ruhe.

Eine derartige ungünstige Beeinflussung des Krebses durch die erlittene Verletzung kann ich in unserem Falle aber auch nicht einmal annehmen. Zur Hervorbringung dieser Wirkung war die Verletzung nicht genügend heftig. Es hätte mindestens zu Blutungen in die Krebsgeschwulst oder auf ihre Oberfläche kommen müssen. Der Patient würde nach dem Unfalle Blut erbrochen, überhaupt viel größere Beschwerden gezeigt haben.

Ich gebe deshalb mein Gutachten dahin ab:

Der Unfall des J. hat irgend einen Einfluß auf die Entstehung und den Verlauf des Krebsleidens nicht ausgeübt, er trägt deshalb die Schuld weder an dem Tode überhaupt, noch etwa an einem eventuell rascheren Eintritt des tödlichen Endes.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Aus der Gewerbehygiene.

Uebersichtsreferat von Dr. **A. Gottstein**, Berlin.

Die folgende Uebersicht erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sondern beansprucht nur durch Hervorhebung einiger Arbeiten die Richtungen zu kennzeichnen, durch deren Bearbeitung ein Sondergebiet der Hygiene gefördert wird, das infolge des Aufblühens der Industrie und durch ärztliche Mitwirkung in rascher Entwicklung ist. Bei dem Bedürfnis der Aerzte, sich zu unterrichten, entsteht zuerst die Frage nach der Beschaung umfassenden Tatsachenmaterials. Ein solches liefern zunächst die Berichte der ärztlichen Gesundheitsbeamten. Für Preußen werden diese Berichte in den Veröffentlichungen der Medizinalabteilung des Ministeriums der geistlichen usw. Angelegenheiten über das Gesundheitswesen des preußischen Staates zwar kurz, aber in einer sehr übersichtlichen Einteilung zusammengestellt. Der soeben erschienene neueste Bericht (1) bringt über die Morbidität, Prophylaxe und die Wohlfahrtseinrichtungen wertvolle kasuistische und statistische Beiträge. Eine zweite Quelle sind die Berichte der Gewerbeinspektionen, welche im allgemeinen schwer zugänglich sind. Der Berliner Nationalökonom E. J. Neißer hat sich ein großes Verdienst um die Gewerbehygiene erworben, indem er an der Hand der Gewerbeinspektionsberichte der Kulturländer durch deren systematische Bearbeitung eine „Internationale Uebersicht über Gewerbehygiene" (2) verfaßte. Das Verdienst dieses Werkes liegt aber nicht nur darin, daß er das Material gesammelt herausgab, sondern noch mehr in dem Versuch, in dessen Anordnung ein neues didaktisches System der Gewerbehygiene zu schaffen; Neißer versucht die Einteilung nach Aetiologie (Blei, Phosphor usw.) und Organerkrankungen; er überzeugt sich aber selbst, daß ein derartiges System noch verfrüht ist, z. B. für die Hauterkrankungen versagt; richtiger ist wohl vorläufig noch die Einteilung nach Berufsarten, wie sie z. B. auch E. Roth in seinem Kompendium der Gewerbekrankheiten befolgt. Ganz abgesehen von dieser Frage ist das Neißersche Werk durch seinen reichen, übersichtlichen Inhalt eine wertvolle Gabe. Den Versuch einer Systembildung für den Inhalt der Gewerbehygiene macht auch Rambousek (3), der Dozent für dieses Fach an der Prager technischen Hochschule, indem er die Beziehungen der Gewerbehygiene zu den benachbarten Fächern der Medizin, Technologie und Soziologie feststellt, den Inhalt des Sondergebietes von dem der genannten Fächer abgrenzt und die Forderungen festlegt, die der Vertreter der Gewerbehygiene zu erfüllen hat.

Die Grundlage der Gewerbehygiene ist der Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges einer spezifischen Morbidität und Mortalität mit einer besonderen beruflichen Tätigkeit. Hierfür reicht die direkte Beobachtung nicht immer aus, es bedarf der Heranziehung der numerischen Methode, deren sich die Gewerbehygiene schon seit geraumer Zeit erfolgreich bedient. Aus neuester Zeit verdient die Arbeit von Laspeyres über die Gesundheitsverhältnisse der Bergarbeiter (4) besonderer Hervorhebung, auf deren sehr eingehende Einzelheiten hier nicht eingegangen werden kann, welche aber mit der Forderung der Notwendigkeit weiterer Untersuchungen auf Grund einer zuverlässigen Sterblichkeits- und Aushebestatistik schließt. Entbehrt die Gewerbehygiene vielfach auch der für die Möglichkeit exakter Statistik erforderlichen Grundlagen der Gesundheitsverhältnisse zu Beginn der Berufstätigkeit und nach deren Abschluß durch Invalidität oder Tod, so besitzen über diese beiden Punkte gerade die Lebensversicherungsgesellschaften gutes und langjähriges Material. Sie haben außerdem ein besonderes Interesse an der Feststellung des Einflusses der Berufsarten auf die Mortalität. Lebensversicherungsgesellschaften von dem regen wissenschaftlichen Geiste, wie ihn vor allem die Gothaer Lebensversicherungsbank aufweist, haben dieser Seite schon lange Beachtung geschenkt; diese Gesellschaft hat früher schon die Mortalität der Lehrer, Aerzte und Geistlichen monographisch bearbeitet und wendet nun ihr Interesse auch solchen Berufen zu, welche die Gewerbehygiene interessieren, wie die Arbeiten von Gollmer (5) und Andrae (6) über land- und forstwirtschaftliche Berufe beweisen.

Ist einmal die erhöhte Gefährdung der Gesundheit und des Lebens durch eine bestimmte berufliche Beschäftigung erwiesen, so ist es vornehmlich die Aufgabe des Arztes, durch die Beobachtung den inneren Zusammenhang feszustellen, die spezifischen Beziehungen zwischen Beruf und Krankheit aufzufinden und dadurch der Vorbeugung die Wege zu zeichnen. Der Abschnitt von den Gewerbekrankheiten bildet den größten und wichtigsten Teil der Gewerbehygiene. Zur Mitarbeit sind alle Sondergebiete berufen, die beamteten Aerzte, allgemeine Praktiker, Spezialärzte, vor allem die Kassenärzte. Ihnen verdanken wir in jüngster Zeit viele wichtige ätiologische Beiträge. Eine besondere Hervorhebung wegen der Feinheit der Beobachtung und der Reichhaltigkeit des Inhalts verdienen die Mitteilungen von Dr. Sternberg (7) über die gewerbliche Bleivergiftung in Wien. Ueber denselben Gegenstand, soweit er die Bleigefahr bei der Herstellung von Tonwaren und deren Verhütung betrifft, äußert sich Kersting (8). Ueber die Krankheiten der Messingarbeiter, besonders das Gießfieber und dessen Ursachen, berichten der Ingenieur Wilke (9) und der Gewerbeinspektor Klocke (10), der letztere auch über die Gefahren der Knallquecksilberfabrikation (11). Das Wesen und die Verbreitung der Wurmkrankheit in den deutschen Bergwerken hat eine umfassende Darstellung durch Löbker und Bruns (12) gefunden, aus der auch der Erfolg der eingeschlagenen Maßnahmen

zahlenmäßig hervorgeht. Wie sehr auch von spezialärztlicher Seite die Gewerbehygiene gefördert werden kann, beweist die Arbeit von Scheier (13) über die Krankheiten der Mundhöhle bei Glasbläsern. Durch gelegentliche Beobachtungen auf eine eigentümliche Erkrankung der Parotis aufmerksam geworden, studierte er diese in mehreren Glasbläsereien, konnte ihre Ursachen feststellen und Vorschläge zur Vermeidung machen. Er liefert hierbei gleichzeitig interessante Beiträge über die Uebertragung von Syphilis und Tuberkulose im Beruf.

Damit der Arzt seiner Aufgabe gewachsen ist und sie mit Aussicht auf Erfolg durchführen kann, bedarf es erstens für ihn selbst einiger Kenntnis der Betriebsweisen. Wie sehr eine solche den Erfolg fördert, das beweist der oben zitierte Aufsatz von Sternberg. Um dem Arzt seine Tätigkeit zu erleichtern, macht Eisner (14) den eigenartigen Vorschlag, ein technisches Nachschlagebuch herauszugeben, in dem kurz durch Wort und Bild das Besondere eines jeden Berufs technisch geschildert wird. Es bedarf ferner der Belehrung der Arbeiter selbst, vor allem der Giftarbeiter, von denen schon früher L. Lewin nachgewiesen hat, daß mehr noch als ihre Indolenz ihre Unwissenheit die Schuld trägt, wenn sie sich schweren Gefahren aussetzen. Auf diesem Gebiete der Belehrung der Arbeiter herrscht rege Tätigkeit; als Beispiele mögen die Verhandlungen der Konferenz der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen dienen (15), welche durch Beteiligung von Hygienikern, Aerzten und Technikern praktische Maßnahmen zur Belehrung der Arbeiter über Giftgefahren zeitigten. Es dienen diesem Zwecke drittens die Arbeiterversicherungsgesetze, in denen Deutschland voranging; andere Staaten folgen nach, doch nimmt hier die Gesetzgebung vielfach andere Formen an, deren Kenntnis für uns von Interesse ist. So berichtet P. Martell (16) über die Arbeiterversicherungsgesetze in der russischen Montanindustrie und Kaff (17) über den Ausbau der Arbeiterversicherung in Oesterreich. Es wäre ein Irrtum, zu glauben, daß hierbei das Ausland lediglich unserem deutschen Vorbilde folge; im Gegenteil, in der Durchführung mancher Forderungen, die bei uns bisher vergeblich aufgestellt wurden, sind uns einzelne Länder vorangegangen. So berichtet E. Roth (18) über die ärztliche Gewerbeaufsicht in Belgien, die bis 1895 zurückreicht; Belgien besitzt vier ärztliche Medizinalinspektoren und Unterbeamte für den Gewerbeaufsichtsdienst, denen nicht nur Aufgaben der Verwaltung, sondern auch solche wissenschaftlicher Forschungen übertragen sind und denen ein besonderes Laboratorium zur Verfügung steht. Roth stellt in seinen Berichten folgende Forderungen zusammen, die im Interesse des Ausbaues der Gewerbehygiene für uns notwendig sind, nämlich ärztliche Mitwirkung in allen gesundheitsgefährlichen Betrieben, periodische Untersuchung der Arbeiter durch von der Fabrikleitung unabhängige Aerzte, Errichtung eigener Lehrstühle und besondere Institute für Gewerbehygiene, in welchen experimentelle Studien angestellt, sowie pathologische und therapeutische Aufgaben gelöst werden können.

Literatur: 1. **Das Gesundheitswesen des preußischen Staates im Jahre 1905.** (Berlin 1907, Schötz) — 2. E. J. Neisser, **Internationale Uebersicht über Gewerbehygiene.** (Berlin 1907, Gutenberg) — 3. Rambousek, **Vom System in der Gewerbehygiene.** (Ztschr. f. Gewerbehyg. Bd. 14. H. 5.) — 4. Laspeyres, **Statistische Untersuchungen über die Gesundheitsverhältnisse der Bergleute.** (Ztschr. f. Gewerbehyg. Bd. 14. H. 4.) — 5. Gollmer, **Die Todesursachen beim land- und forstwirtschaftlichen Personal.** (Ztschr. f. d. ges. Versicherungswissenschaft. Bd. VII, H. 3) — 6. Andrae, **Die Lebensdauer des land- und forstwirtschaftlichen Personals.** (Ibid. Bd. 6, H. 4.) — 7. M. Sternberg, **Erfahrungen über gewerbliche Bleivergiftung in Wien.** (Med.-Ref. 1906, Nr. 49/50.) — 8. Kersting, **Die Bekämpfung der Bleigefahr in Anlagen zur Herstellung oder Bereitung von Tonwaren.** (Ibid. 1907, Nr. 31.) — 9. **Der Gesundheitszustand der Messingarbeiter.** (Ibid. 1907, Nr. 29.) — 10. Klocke, **Das Gießfieber.** (Soz. Med. Bd. 2, H. 5.) — 11. Derselbe, **Die Knallquecksilberfabrikation und ihre Gefahren.** (Ibid. Bd. 2. H. 2.) — 12. Löbker und Bruns, **Ueber das Wesen und die Verbreitung der Wurmkrankheit (Ankylostomiasis) mit besonderer Berücksichtigung ihres Auftretens in deutschen Bergwerken.** (Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte. 1906.) — 13. M. Scheier, **Ueber die Krankheiten der Mundhöhle bei Glasbläsern.** (A. f. Laryng. Bd. 19, H. 3.) — 14. Eisner, **Wie kann der Arzt den Arbeiter bei der Arbeit kennen lernen?** (Med. Ref. 1906, H. 4/5.) — 15. **Die Belehrung der Arbeiter über die Giftgefahr in gewerblichen Betrieben.** (Schriften d. Zentralstelle f. Arbeiterwohlfahrtseinricht. Berlin 1906, Nr. 28. Heymann.) — 16. P. Martell, **Die Arbeiterversicherungsgesetze in der russischen Montanindustrie.** (Ztschr. f. Sozialwissenschaft 1907, Nr. 5.) — 17. Kaff, **Der Ausbau der Arbeiterversicherung in Oesterreich.** (Ztschr. f. soz. Med. Bd. 2, H. 2/3. — 18. E. Roth, **Die ärztliche Gewerbeaufsicht in Belgien.** (Soz. Med. u. Hyg. Bd. 2, H. 1.)

Biochemische Studien in der Gravidität.

Uebersichtsreferat von Priv.-Doz. Dr. **Richard Freund,** Halle a. S.

(Schluß aus Nr. 37.)

Hochinteressant sind ferner die Experimente von Kreidl und Mandl (76), durch welche experimentell der Beweis des Stoffüberganges vom Fötus auf die Mutter geliefert wird. Acht Tage nach intrauteriner Vorbehandlung von Ziegenföten mit Rinderblut, das sie diesen durch die Uteruswand in den Rücken einspritzten, waren die nämlichen spezifischen Hämolysine für Rinderblut auch im mütterlichen Serum biochemisch nachweisbar.

Die weitere Frage war, in welcher Form die Frucht die Stoffe aus dem mütterlichen Blute aufnimmt, wie sich die Ernährung des Fötus vollzieht. Die modernen Untersuchungen über die in der Plazenta enthaltenen Fermente gaben hierüber Aufschluß.

Die Spaltung der Kohlehydrate zur Assimilierung war sichergestellt durch die Feststellung eines diastatischen [Charrin und Goupil (41), Lochhead (42), Bergell und Liepmann (43)], sowie eines glykolytischen Fermentes [Lochhead, Bergell und Liepmann, Merletti (44)]. Neben abbauenden vermuteten bereits Bergell und Liepmann auch synthetisierende Prozesse in der Plazenta. Hofbauer (45), der sich um die Erforschung der modernen Physiologie der Plazenta in hervorragender Weise verdient gemacht hat, konnte durch das Experiment nicht nur das glykogenspaltende Ferment nachweisen, indem er bei Ausschluß der Autolyse die Ueberführung des plazentaren Glykogens der untersuchten Plazentarstücke oder auch von zugesetztem Leberglykogen in Zucker konstatierte. Er beobachtete auch, wenngleich nur in spärlichem Maße, eine Umwandlung des sterilem Plazentarbrei zugesetzten Traubenzuckers in Glykogen. Das Vorhandensein eines solchen polymerisierenden Fermentes machte die Analogie mit der Leber vollkommen.

Von besonderem Werte war die Entdeckung Hofbauers (46), daß der Fötus Eisen aufnimmt, und zwar durch fermentative Auslaugung der mütterlichen Erythrozyten. Dies wurde histologisch durch die verschiedenen Formen der regressiven Metamorphose der Erythrozyten und tinktoriell durch die Pünktchenreaktion klar gestellt, was neuerdings auch Ferraresi (47) bestätigt. Die Eisenkörnchen ließen sich deutlich mittelst der Berlinerblaureaktion und Schwefelammon besonders dicht an der Grenze von Chorionepithel und Stroma, in abnehmender Frequenz bis gegen die fötalen Gefäße hin verfolgen.

In ähnlicher Weise gelang Hofbauer (48) auch die Demonstration der Fettresorption, deren Modus sich äußerlich ebenso vollzieht und hier wie dort die Synzytialsprossen als bevorzugte Aufnahmestätte erscheinen läßt. Daß die Fette nicht als solche, sondern erst nach Spaltung assimiliert werden, erhellt nach Hofbauer zunächst aus der Fähigkeit der Plazenta, Salol in seine beiden Bestandteile zu zerlegen; mithin kann derselbe Prozeß auch für andere Ester angenommen werden. Sehr deutlich ging unter anderm die Dissoziierung gefärbter Fette, die dem Muttertier verfüttert wurden, bei der Plazentarpassage hervor; während die mütterlichen Fettlager deutlich gefärbtes Fett aufwiesen, wurde nur in den fötalen Gefäßen der isolierte Farbstoff angetroffen. Auch Costa (49) kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß die neutralen Fette zuerst von dem Synzytium gespalten und nachher in löslicher Form resorbiert werden.

Besondere Schwierigkeiten bereitete der Forschung die Art der Eiweißassimilation. Ascoli (50) bedient sich der biologischen Eiweißreaktion mittelst hochwertiger Kaninchenimmunsera gegen Eiereiweiß. Diese Immunsera, subkutan oder per os schwangeren Tieren und Frauen einverleibt, gaben im mütterlichen Serum prompt, im fötalen Serum nur minimale oder gar keine Reaktion. Sicher aber geht per os genossenes Eiereiweiß von der schwangeren Frau nicht auf die Frucht über, denn bei letzterer fiel die biologische Reaktion im Gegensatz zum mütterlichen Serum stets negativ aus.

Schon vorher hatte unter Andern Ascoli (50) dann Merletti (51), Bergell und Liepmann (43) und Hofbauer (45) proteolytische Enzyme in der Plazenta nachgewiesen. Eine weiter als bis zu den Albumosen reichende Spaltung der mütterlichen Eiweißkörper fand unter normalen Verhältnissen nicht statt. Weitere Spaltungsprodukte (Leuzin, Tyrosin, Amidosäuren usw.) wie bei tryptischer Verdauung traten nur auf bei Autolyse der Plazenta [Matthes (52), Basso (53)] oder wenn die der Plazenta eigenen eiweißspaltenden Fermente längere Zeit auf Eiweiß einwirken.

Daß nach dem Abbau der genuinen Eiweißstoffe in der Plazenta noch innerhalb derselben ein Wiederaufbau für den fötalen Haushalt erfolgen muß, schloß Hofbauer (45) aus dem Fehlen jeglicher Spaltungsprodukte im Nabelvenenblut. Als weitere Stütze, daß genuine Eiweißkörper nicht übergehen, brachte Hofbauer herbei, daß organische wie anorganische Kolloide die plazentare Scheidewand nicht überschreiten.

Endlich sei noch eines plazentaren Oxydationsfermentes (Hofbauer) und einer Desamidase, eines Fermentes, welches die Amidogruppen in Ammoniak überleitet [Savaré (54)] gedacht.

Hofbauer ist wie Werth, Lewin, Polano geneigt, auf Grund der angeführten Tatsachen die Tätigkeit der Chorionzotten der der Villi intestinales gleichzustellen, während Veit (55) auch hier die Anwendung der Ehrlichschen Seitenkettentheorie bevorzugt.

Begreiflicherweise gewannen nach Festlegung der physiologischen Stoffwechselvorgänge die schon vorher zum Teil hypothetisch angenommenen plazentaren Einflüsse zur Erklärung der Begleiterscheinungen und Störungen in der Gravidität mehr an Boden. Freilich ist eine stringente Beweisführung wie bei den rein physiologischen Forschungen noch nicht möglich, und deshalb fehlt es an Einwänden nicht, die gegen die Art der Versuchsordnung und die Deutung der Resultate erhoben worden sind.

So führen Veit (58) und Wychgel (59) das Auftreten von Hämoglobinämie in der Gravidität und den Befund von Eisen in der Haut und im Urin Schwangerer, hier in vermehrtem Maße als bei Nichtgraviden, auf die Zottendeportation zurück. Dieses Eisen kann nur aus dem Hämoglobin herrühren, welches durch Zytotoxine aus den verschleppten Zotten frei wurde.

Truzzi (60), dem der Nachweis von Hämosiderin in der Haut Gravider nicht gelang, leugnet den geschilderten Zusammenhang.

Groß ist der Streit um die Aetiologie der so häufigen Albuminurie in der Gravidität. Veit (55) nimmt als Ursache auch hier die Aufnahme von chorialem Eiweiß an, und zwar die pathologisch vermehrte. Unter dem Einfluß der Synzytiumaufnahme bildet sich im mütterlichen Blute ein Lysin, welches das aufgenommene Zotteneiweiß neutralisiert. Gewissen Bestandteilen des aufgelösten Synzytium haften aber noch schädigende Eigenschaften an. Diese nicht vollkommen neutralisierten Stoffe bringen nur bei Anwesenheit in zu großer Menge je nach dieser oder bei besonderer individuellen Disposition Störungen mit sich, die von der nur durch biologische Reaktion wahrnehmbaren bis zur schwersten Albuminurie mit Nierenschädigung in allen Intensitätsgraden auftreten kann. Die zum Beweise seiner Behauptung durch Einverleibung von menschlicher und tierischer Plazenta bei Kaninchen erzeugte Albuminurie wird von anderer Seite [Liepmann (19)] als eine Art physiologischer Albuminurie bezeichnet. Der Körper sei der Verarbeitung des heterologen Eiweißes nicht gewachsen.

Veit vermittelt, indem er darauf hinweist, daß das aufgenommene Synzytiumeiweiß in gewisser Hinsicht ein fremdes Eiweiß für den mütterlichen Organismus sei, welches, wenn es durch die Nieren ausgeschieden wird, doch erst im Blute gelöst sein müsse. Wie diese Lösung zu stande käme, erkläre sich einfach aus der Annahme eines Synzytiolysins. Die Versuchsanordnung bei Liepmann, der selten, und besonders bei Capaldi (72), der niemals Albuminurie experimentell erzeugen konnte, war auch eine andere, sodaß schon daraus allein Differenzen hervorgehen konnten.

Auf derselben Lehre fußen die Versuche von Hynitzsch (62), der zur Erklärung für die bisweilen vorkommende Glykosurie in der Gravidität ähnliche Experimente anstellte. Nach Injektion von frischen jugendlichen, bekanntlich glykogenreichen Plazenten in die Bauchhöhle von Kaninchen erzielte er Glykosurie, welche bei Injektion reinen Glykogens oder älterer glykogenarmer Plazenten ausblieb. Er schließt: Durch die vermehrte Aufnahme von Zottenmaterial kommt es zunächst zu einer Schädigung der Leber und dadurch zur Verhinderung einer vollkommenen Zerlegung des Zuckers.

Degenerative Veränderungen in Leber und Nieren nach Einverleibung von Plazenten bei Tieren, die denen bei Eklampsie gleichkommen, sprechen nach Veit, Scholten, Kawasoye, Katagiri (61) und Weichardt sehr zu Gunsten der Veitschen Theorie. Auch Cocchi (73) sah Organveränderungen in Nieren und Leber wie bei Eklampsie nach Injektion von Nukleoproteiden, die er sich aus drei menschlichen Plazenten hergestellt hatte.

Von einem ähnlichen Gedankengang ausgehend ist die etwas allgemeiner gefaßte, von Halban (63) aufgestellte Hypothese. Dieser Autor nimmt gleichfalls Substanzen, die nach Art einer inneren Sekretion der Chorionepithelien ins mütterliche Blut gelangen, als Ursache der Schwangerschaftreaktion (Leukozytose, Hypertrophie der Genitalien und Mammae usw.) bei Mutter und Kind an. Die Eklampsie sei der Effekt einer stärkeren Giftwirkung, der schon bei normaler Schwangerschaft auftretenden chorialen Gifte.

Neuerdings stellt sich Frank (77) in Gegensatz zu fast sämtlichen bisher durch die biochemische Forschung behaupteten Resultate, indem er auf seine Experimente hinweisend, jede spezifische Plazentarimmunreaktion bestreitet.

Von den auf der biologischen Untersuchungsmethode beruhenden Eklampsietheorien sind die hauptsächlichsten die von Veit (55), Ascoli (27), Liepmann (64, 65, 66), Weichardt (28), Dienst (67).

In aller Kürze beruht die Eklampsie nach Veit auf einer gesteigerten Aufnahme ungenügend neutralisierten chorialen Zelleiweißes.

Ascoli sucht in den Synzytiolysinen, die er sich experimentell herstellte und Tieren subdural injizierte, das krampferzeugende Gift.

Nach Weichardt werden bei der Synzytiolyse Endotoxine frei, gegen welche Antitoxine gebildet werden. Fehlt es an letzteren, so ketten sich die Toxine an Körperzellen und erzeugen Eklampsie.

Liepmann betont, daß das Gift in der Plazenta wahrscheinlich durch mangelhafte Synthetisierung der vom Synzytium gespaltenen Eiweißstoffe gebildet würde. Er weißt darauf hin, daß es sich lediglich in Eklampsieplazenten befände und ausgesprochene Affinität zur Gehirnzelle besitze, welch letztere dadurch gelähmt wird und es neutralisiert. Leber- und Nierenschädigungen seien sekundärer Natur.

Dienst endlich läßt das Eklampsiegift aus der Kommunikation des mütterlichen und kindlichen Blutes bei geschädigtem Plazentarfilter entstehen. Die nach Krankheiten oder primär zum Schutze des Individuums im Blute der Mutter kreisenden Antikörper (Hämolysine, Agglutinine) sollen aus dem kindlichen Blute das Gift frei machen.

Die Unhaltbarkeit der Dienstschen Theorie ist durch Liepmann (33), die der Ascolischen unter Anderen von Weichardt (68) genügend begründet worden. Eine weitere Befehdung der übrigen Theorien untereinander ist indes durch die Fortschritte in der experimentellen Eklampsieforschung, die sich an die Namen von Weichardt und Piltz (69) knüpfen, mehr und mehr überflüssig geworden, da hierdurch größere Uebereinstimmung sich anzubahnen scheint.

Weichardt und Piltz konnten durch intravenöse Injektion von Preßsaft menschlicher, ausgebluteter Plazenten bei Kaninchen Tod unter Krämpfen mit mehr oder geringer in Erscheinung tretender Thrombose konstatieren. Die Gewinnung des Preßsaftes, sowie die ganze Art des Versuches, die den natürlichen Verhältnissen in der Gravidität sehr nahe kommt, hatten gegenüber den früheren Experimenten sehr viel voraus. Der aber immer wieder berechtigte Einwurf, daß Tierversuche mit Verarbeitung menschlicher Plazenten, also heterologem Eiweiß, nichts Ueberzeugendes hätten, bestand völlig zu Recht.

E. Martin (69) hat daraufhin gesunden und nephritisch gemachten trächtigen Kaninchen intravenös eine Emulsion ihrer eigenen Plazenten eingespritzt. Die Resultate waren in jeder Hinsicht negativ.

Die Richtigkeit der Versuchsergebnisse von Weichardt und Piltz konnte dagegen R. Freund (70) vollkommen bestätigen. Er fand auch im Gegensatz zu E. Martin dieselhen Vergiftungserscheinungen bei Kaninchen, denen er Preßsaft ihrer eigenen Plazenten in die Venen gebracht hatte. Die chemischen, zum Teil mit Heubner (Straßburg) vorgenommenen Analysen des toxisch wirkenden Plazentarpreßsaftes ergaben, daß das Gift an die feinsten chorialen Plasmatrümmer gebunden ist und sich in jeder normalen Plazenta vorfindet. Weiterhin stellte sich an der Hand von Injektionen mit Preßsäften anderer Organe die Giftigkeit aller drüsigen Organe heraus. Dadurch wurde der Drüsencharakter der Pla-

zenta, deren hochwertigen Zellen eine besonders starke Toxizität innewohnt, auch experimentell sichergestellt.

Neuerdings weist ebenso Hofbauer (71) ausdrücklich darauf hin, daß bereits die gesteigerte Ausfuhr der der Plazenta normalerweise inhärierenden Stoffe den maternen Organismus schädigt, und zwar direkt im Sinne der Fermentwirkung oder indirekt durch abnorme Zwischenprodukte infolge autolytischer Prozesse (z. B. in der Leber). Der Annahme einer besonderen Giftproduktion in der Plazenta bei Eklampsie bedarf es also keineswegs.

Die Leistungen der bisherigen biochemischen Forschung in der Gravidität sind im Vergleich zu den anderen Untersuchungsmethoden zweifellos bedeutsame. Das wichtigste Ergebnis ist die Erforschung der normalen Funktion des drüsigen Organes der Plazenta, die Erkenntnis des Stoffaustausches zwischen Mutter und Kind wenigstens in den wesentlichsten Punkten. Auch die Fortschritte auf dem Gebiete der Stoffwechselstörungen, besonders des letzten Jahres, gewinnen darum an Interesse, weil sie sich genetisch immer mehr mit den schon besser fundierten physiologischen Gesetzen in Einklang bringen lassen. Es lohnt sich demnach, weiter in dieser Richtung zu arbeiten, in der Richtung, die Veit als erster eingeschlagen hat, wie dies bereits in älteren [Hengge (74)] und wiederum in neueren [Kehrer (75)] zusammenfassenden Arbeiten mit Nachdruck hervorgehoben wird.

Literatur: 1. Gönner, v. Winckels Handbuch d. Geb., Bd. 1, I. Hälfte S. 317 ff. Wiesbaden 1903, Bergmann. — 2. v. Rosthorn, v. Winckels Handbuch d. Geb., Bd. 1, I. Hälfte, S. 331—348 u. 371—409. — 3. Magnus-Levy, **Physiologie des Stoffwechsels.** (Handb. d. Pathol. d. Stoffwechs. von v. Noorden, 2. Aufl., Bd. 1, S. 401 ff. Berlin 1906, Hirschwald.) — 4. Payer, **Das Blut der Schwangeren.** (A. f. Gyn. 1904, Bd. 71, H. 2.) — 5. Zacharjewsky, **Ueber den Stickstoffwechsel während der letzten Tage der Schwangerschaft und der ersten Tage des Wochenbettes.** (Ztschr. f. Biol. 1894, N. F., Bd. 12, H. 3.) — 6. v. Winckel, **Studien über die Stoffwechsel bei der Geburt im Anschlusse an Harnanalysen bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen.** Rostock 1865. 7. Schrader, **Einige abgrenzende Ergebnisse phys.-chemischer Untersuchungen über den Stoffwechsel während der Schwangerschaft und im Wochenbette.** (A. f. Gyn. 1900, Bd. 60, H. 3, S. 534.) — 8. Volhard, **Experimentelle und kritische Studien zur Pathogenese der Eklampsie.** (Ing. Dis., Halle 1897.) — 9. Schumacher, **Experimenteller Beitrag zur Eklampsie.** (Zbl. f. Gynäk. 1901, S. 705, u. Deutsche Ges. f. Gyn., IX. Kongr. Gießen 1901, S. 332.) — 10. Krönig u. Füth, **Vergleichende Untersuchungen über den osmotischen Druck im mütterlichen und kindlichen Blute.** (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1901, Bd. 13, S. 39.) — 11. Veit, Deutsche Ges. f. Gyn., IX. Kongr. Gießen 1901, S. 447. — 12. Scholten u. Veit, **Weitere Untersuchungen über Zottendeport. und ihre Folgen.** (Zbl. f. Gynäk. 1902, S. 169.) — 13. Dieselben, **Synzytiolyse und Hämolyse.** (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. 1903, Bd. 49, H. 2, S. 210.) — 14. Schmorl, a) **Zur pathologischen Anatomie der Eklampsie.** (Zbl. f. Gynäk. 1901. S. 101.) b) **Zur Lehre von der Eklampsie.** (A. f. Gyn. 1902, S. 517.) c) **Ueber das Schicksal embolisch verschleppter Plazentarzellen.** (Zbl. f. Gynäk. 1905, S. 130.) — 15. Kollmann, Ztschr. f. Biol., Bd. 42, S. 1. — 16. Kawasoye, **Ueber die biochemische Diagnose der Schwangerschaft.** (Ing. Dis. Erlangen 1904.) — 17. Liepmann, **Ueber ein für menschliche Plazenta spezifisches Serum.** (I. Mitteilg. Deutsche med. Wschr. 1902, Nr. 51.) — 18. Schmorl, Zbl. f. Gynäk. 1902, S. 1047. — 19. Liepmann, Deutsche Ges. f. Gyn., X. Kongr., S. 224, u. Deutsche med. Wschr. 1903, Nr. 5 u. Nr. 22. (2. u. 3. Mitteilg.) — 20. Derselbe. **Zur Frage hämolytischer Vorgänge im Blute Eklamptischer.** (Charité-Annal., 30. Jahrg.) — 21. Dienst, **Das Eklampsiegift.** (Zbl. f. Gynäk. 1905, Nr. 12, S. 353.) — 22. Wormser, **Zur modernen Lehre von der Eklampsie.** (Münch. med. Wochschr. 1904, Nr. 1.) — 23. Weichardt u. Opitz, Zbl. f. Gynäk. 1903, S. 863, u. Opitz, **Zur Biochemie der Schwangerschaft.** (Deutsche med. Wschr. 1903, Nr. 34 u. Nr. 46.) — 24. R. Freund, **Weitere Beiträge zur Biologie der Schwangerschaft.** (Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1904, Bd. 20, S. 1039.) — 25. Uhlenhuth, Mon. f. Geb. u. Gynäk., Bd. 20, S. 1048. — 26. Halban, ibidem. — 27. Ascoli, **Zur experimentellen Pathogenese der Eklampsie.** (Zbl. f. Gynäk. 1902, Nr. 49, S. 1321.) — 28. Weichardt, **Experimentelle Studien über die Eklampsie.** (Deutsche med. Wschr. 1902, Nr. 35, S. 624.) — 29. Pollak, **Kritisch-experimentelle Studien zur Klinik der puerperalen Eklampsie.** (Leipzig-Wien 1904, Deuticke.) — 30. Wormser und Labhardt, **Weitere Untersuchungen zur modernen Lehre der Eklampsie.** (Münch. med. Wochschr. 1904. Nr. 51.) — 31. Halban, **Agglutinat. Versuche mit mütterlichem und kindlichem Blut.** (Wien. klin. Wochschr. 1900, Nr. 24.) — 32. Polano, **Experimentelle Beiträge zur Biologie der Schwangerschaft.** (Hab.-Schrift. Würzburg 1904. Stürtz.) — 33. Liepmann, **Zur Dienstschen Eklampsietheorie.** (Zbl. f. Gynäk, 1905, S. 481.) — 34. Halban u. Landsteiner, **Ueber Unterschiede des mütterlichen und fötalen Blutserums.** (Münch. med. Wochschr. 1902, Nr. 12.) — 35. Schenk, **Untersuchungen über das biologische Verhalten des mütterlichen und kindlichen Blutes usw.** (Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1904, Bd. 19, S. 159, 344, 568.) — 36. Polano, **Der Antitoxinübergang von der Mutter auf das Kind usw.** (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. 1904, Bd. 53. H. 3.) — 37. Polano, **Ueber die sekret. Fähigkeit des amniotischen Epithelials.** (Zbl. f. Gynäk. 1905, Nr. 40.) — 38. Schumacher, **Beiträge zur Frage des Ueberganges der im Serum gesunder und typhuskranker Wöchnerinnen enthaltenen Agglutinine auf den kindlichen Organismus.** (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1901, Bd. 37, S. 323.) — 39. Schütz, **Die plazentare Uebertragung der natürlichen Immunität.** (Berl. klin. Woch. 1905, Bd. 52, Nr. 40.) — 40. Merle, **La vaccin. pendant la gross. Son infl. sur le Föt.** (Ing. Dis. Toulouse 1904, ref. Zbl. f. Gynäk. 1906, Nr. 22, S. 642.) — 41. Charrin et Goupil, **Physiol. du placent.** (Compt. rend. de l'Acad. des scien. Séan. du 31. VII. 05, ref. Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 36, S. 1752.) — 42. Lochhead, J. of physiol., June 1906. — 43. Bergell u. Liepmann, **Ueber die in der Plazenta enthaltenen Fermente.** (Münch. med. Wochschr. 1905, Bd. 52, Nr. 46, S. 2211.) — 44. Merletti, **Glic. natur. e esperim. nella madre e nell feto.** (Atti dell' Accad. delle Scien. med. e natur. di Ferrara. Anno 79 Fasz. 1—2, S. 41—59. 1905.) — 45. Hofbauer. a) **Grundzüge einer Biologie der menschlichen Plazenta.** (Wien 1905, Braumüller.) b) **Die menschliche Plazenta als Assimilationsorgan.** (Volkmanns Vorträge, n. F., Nr. 455 [Serie 16, H. 4]. Gyn. 1907, Nr. 166.) — 46. Hofbauer, Hoppe-Seylers Ztschr., Bd. 39, H. 5, u. Bd. 40, H. 4, S. 244.) — 47. Ferraresi, **Sul assorb. plac. del ferro.** (Arch. Ital. di gin. Otth. 1906.) — 48. Hofbauer, **Die Fettresorption der Chorionzotte.** (Sitz.-Ber. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-nat. Klasse. Bd. 112, Abt. 3. Okt. 1903.) — 49. Costa, **Intorno all' attiv. lipolit. delle placenta um.** (Ann. di Ost. e Gin. Milano anno 27, Nr. 10, S. 367—386. 1905.) 50. Ascoli, a) **Passiert Eiweiß die plazentare Scheidewand?** (Hoppe-Seylers Ztschr. 1902, Bd. 36, H. 5 u. 6, S. 498.) b) Zbl. f. Physiol. 1902, H. 5. — 51. Merletti, **Ricer. e studie int. al pot. ellet. dell' epitel. dei villi corial. Sul pot. proteol.** (Atti dell' Acad. delle Scien. med. e nat. in Ferrara. Anno 77, Fasz. 3—4, S. 213—228, und la rass. ostetr. e gin., Nr. 4 u. 5, 1903. — 52. Matthes, **Ueber Autolyse der Plazenta.** (Zbl. f. Gynäk. 1901. S. 1385.) — 53. Basso, **Ueber Autolyse der Plazenta.** (A. f. Gyn., Bd. 76, H. 1, S. 162.) — 54. Savaré, Hofmeisters B., Bd. 9. — 55. Veit, **Die Verschleppung der Chorionzotten.** (Wiesbaden 1905, Bergmann.) — 56. Schattenfroh, **Ueber spezifische Blutveränderungen nach Harninjektionen.** (Münch. med. Wochschr., 1901, Nr. 31, S. 1239.) — 57. Landsteiner u. v. Eisler, **Ueber Präzipitinreaktion des menschlichen Harnes.** (Wr. kl. Rdsch. 1903, Nr. 1.) — 58. Veit, **Ueber Albuminurie und Schwangerschaft.** (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk., 1902, Bd. 47, S. 469.) — 59. Wyschgel, **Untersuchungen über das Pigment der Haut und i. Urin während der Schwangerschaft.** (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk., Bd. 47, S. 288.) — 60. Truzzi, **Intorno alla genes. della ipercrom. cutan. gravid. fisiol.** (Atti della Soc. ital. di ost. e gin. Vol. 6, S. 216.) — 61. Katagiri, **Ueber Puerperal-Eklampsie mit besonderer Berücksichtigung der Nieren- und Leberveränderungen.** (Ing. Diss. Erlangen 1904.) — 62. Hynitzsch, **Ueber Glykosurie bei Graviden.** (Ing. Dis. Halle 1906.) 63. Halban, **Schwangerschaftsreaktion der fötalen Organe und ihre puerperale Involution.** (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. 1904, Bd. 53, S. 191.) — 63a. Forszner, **Ueber die Möglichkeit, isolierte Eiweißkörper beziehungsweise eiweißhaltige Flüssigkeiten, welche aus einem und demselben Organismus stammen, durch die Präzipitinreaktion zu differenzieren.** (Münch. med. Wochschr. 1905, S. 892.) — 64. Liepmann, 1. **Zur Biologie der Plazenta.** 2. **Neuere biologische Erfahrungen über das Wesen der Eklampsie.** (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. 1905, Bd. 56.) — 65. Derselbe, **Zur Aetiologie der Eklampsie.** (Münch. med. Woch. 1905, Nr. 15 u. 51.) — 66. Derselbe. **Zur Aetiologie und Therapie der Eklampsie im Wochenbett.** (Zbl. f. Gynäk, 1906, Nr. 24.) — 67. Uhlenhuth, Festschrift für Robert Koch, 1903, S. 62. — 68. Weichardt, **Ueber die Aetiologie der Eklampsie.** (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. 1903, Bd. 50, S. 25.) — 69. E. Martin, **Versuche über den Einfluß einer intravenösen Injektion von Plazentarsubstanzen auf den eigenen Organismus beim Kaninchen.** (Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1906, H. 5, S. 590.) — 70. R. Freund, **Zur Toxikologie der Plazenta.** (Deutsche Ges. f. Gyn., 12. Kongr. 1907, u. Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 26, S. 777.) — 71. Hofbauer, **Zur Pathologie und Pathogenese der Eklampsie.** (Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 26, S. 778.) — 72. Capaldi, **Sulla tossic. della plac.** (Arch. di ost. e gin. Anno X. No. 7, p. 407—419. Napoli 1903.) — 73. Cocchi, **Intorno l'azion. del nucleoprot. della plac. uman.** (Ann. di ost. e gin. Milano A. 23. Ott. Nr. 10. S. 983.) — 74. Hengge, **Eklampsie, die derzeitigen Forschungen über die Pathogenese dieser Erkrankung und ihre Therapie.** (Volkmanns Vortr. 1903, Nr. 346, S. 841.) — 75. E. Kehrer, **Der plazentare Stoffaustausch in seiner physiologischen und pathologischen Bedeutung.** (Würzb. Abh. 1907, Bd. 7, H. 2—3.) — 76. Kreidl u. Mandl, **Experimentelle Beiträge zu den physiologischen Wechselbeziehungen zwischen Fötus und Mutter.** (Sitz.-Ber. d. kaiserl. Akad. d. Wiss. in Wien, math.-nat. Klasse, Bd. 113, Juli 1904.) — 77. Frank, **Injekt. of Plac. into animals of the same and of diff. spez.** (Journ. of Experim. Mediz. [New-York.] 1907, IX, 3, S. 263, u. Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 15.)

Phototherapie:

Quarzlampe, Finsen-Reynlampe, Uviollampe.

Uebersichtsreferat von Prof. Dr. E. Sommer, Zürich.

Wohl zu keiner Zeit während der langjährigen Versuche Finsens, einen zweckmäßigen Apparat zur Lichtbehandlung des Lupus zu schaffen, hat es an Versuchen gefehlt, die Finsenschen Apparate durch billigere Konstruktionen zu ersetzen. Wir erinnern, außer anderen, nur an die verschiedensten Typen der Eisenlampe, Triplet- und Dermolampe, als neueste Konstruktionen, an die Uviol- und Quarzlampe, alles Ersatzapparate des großen Finsenapparates respektive der Finsen-Reynlampe, deren Anschaffung teuer und deren Betrieb kostspielig ist. Nachdem die Eisenlampen nunmehr in den Hintergrund getreten sind, weil das von ihnen produzierte Licht zu geringe Tiefenwirkung entfaltet, stehen heute entschieden im Vordergrunde des Interesses die Hg-Lampen, in

welchen Quecksilberdämpfe als Quelle des Ultraviolett-(= Uviol nach Schott)lichtes dienen. Uviollampe (Schott & Genossen, Jena) heißt eine zylindrische Röhre von verschiedenen Dimensionen, mit nach unten abgebogenen, je mit einer Platinelektrode versehenen Enden. Die Röhre ist fast luftleer und enthält 100 bis 150 g Hg. Sie besteht aus einer von Schott & Genossen in Jena hergestellten Glasart, welche nach deren Angaben ultraviolette Lichtstrahlen bis 253 $\mu\mu$ durchlassen. Die Hg-Quarzlampe von Kromayer (Quarzlampengesellschaft Pankow-Berlin) enthält in einem Gehäuse ein U-förmiges, teilweise mit Hg gefülltes Quarzrohr, das auf ingeniöse Weise durch zirkulierendes Wasser gekühlt wird. Bergkristall läßt Strahlen durch bis 200 $\mu\mu$. In der letzten Zeit sind unter anderm die beiden zu besprechenden Arbeiten erschienen, welche in objektiver Prüfung die Vorteile und Nachteile der Uviol- und Quarzlampe abwägen, und ich möchte, bei der Aktualität der Frage, nicht versäumen, den Lesern der Medizinischen Klinik das Wissenswerteste daraus mitzuteilen.

1. Die zu prüfende Lampe wurde im Zentrum eines fingierten Kreises aufgestellt, die geimpften Platten in zwei Tangentialebenen, sodaß die Strahlen die Mitte der Platte möglichst senkrecht traf. Die Kulturen wurden teils mit Bergkristallplatte bedeckt (falls eine solche zu erhalten war) oder, weil gewöhnliches Glas ultraviolettes Licht fast völlig absorbiert, unbedeckt exponiert. Als Nährböden dienten sterilisierte Agarplatten, teils mit, teils ohne Eosinzusatz. Gleich nach der Beschickung der Platten wurde die Exposition angeschlossen; gearbeitet wurde fast ausschließlich mit Bact. coli com., Streptoc. pyog. und Staphyloc. pyog. aur. Nach der Exposition wurden die Platten zwei Tage lang im Brutschrank bei 36° C. beobachtet. Es hat natürlich keinen Zweck, die verschiedenen Resultate hier einzeln anzuführen, eine Uebersicht genügt vollkommen. Die Abtötungszeit erschien, wie schon Bie gefunden hat, abhängig von der Zahl der im Nährboden verteilten Bakterien. Verschiedene Nebenumstände vermögen eine Rolle zu spielen, sodaß die einzelnen Resultate oft nicht völlig miteinander übereinstimmen: es ist schwierig, immer genau gleich viel Material abzuimpfen; neben der Lichtwirkung können sich noch andere Einflüsse auf die Platte geltend machen, z. B. Temperatur und Eintrocknung. Die Versuche mit Streptokokken haben fast immer günstigere Resultate ergeben als unter Anwendung von Bact. coli com., da die ersteren größere Empfindlichkeit zeigen. Als Resultat seiner Versuche kommt Keller zu folgenden Schlußfolgerungen:

a) Die Uviollampe besitzt in der gewählten Versuchsanordnung eine gewisse oberflächliche bakterizide Wirkung auf Bact. coli com. und Streptoc. pyog. Sofort nach der Infektion exponierte Platten zeigten die Wirkung am deutlichsten; exponierte, entwickelte Agarkulturen wurden auch nach mehrstündiger Einwirkung nicht abgetötet. Bouillonkulturen beider Mikroorganismen wurden nach zweistündiger Exposition nicht merklich beeinflußt. Durch Bedeckung der Agarplatten mit Glasdeckeln wurde die bakterizide Wirkung der Uviolstrahlung fast völlig aufgehoben. Auf mit Eosin 1 : 1000 sensibilisierte Platten war die bakterizide Wirkung stärker als auf ungefärbte. Bei Tierversuchen erwiesen sich die Uviolstrahlen für weiße Mäuse als sehr deletär. 2 resp. $3^1/_2$ Stunden der Strahlung ausgesetzte Tiere starben 6 resp. 5 Tage nach der Exposition; bei allen Tieren trat Nekrose der Ohren- und Schwanzspitze ein.

b) Rascher als bei der gleichen Versuchsanordnung mit der Uviollampe trat unter Einwirkung der von einer Quecksilber-Quarzlampe emittierten Strahlung deutliche bakterizide Wirkung bei Bact. col und Streptoc. pyog. ein. Entwickelte Agarkulturen von Streptoc. pyog., welche mit Uviolstrahlen nicht abgetötet worden waren, erwiesen sich nach $1-1^1/_2$stündiger Bestrahlung mittelst der Kromayerschen Quarzlampe abgetötet und töteten weiße Mäuse nicht mehr. Entwickelte Kulturen von Bact. coli com. waren nach dreistündiger Exposition noch entwicklungsfähig. Bedeckung der Kulturen mit Glasdeckeln hob die Wirkung der Strahlung fast völlig auf; Bedeckung mit Quarzplatten schwächte die Wirkung ab, hob sie aber nicht auf. Sensibilisierung der Agarplatten mit Eosin zeigte keinen so deutlichen Unterschied wie bei den Versuchen mit Uviollicht. Gegenüber weißen Mäusen war die Wirkung der Quarzlampe weniger ausgesprochen: 4 Mäuse, welche $^1/_2-2^3/_4$ Stunden lang den Strahlen ausgesetzt waren, blieben lange am Leben. Nur eine, 50 Minuten lang exponierte, starb $3^1/_2$ Tage nach der zweiten Exposition. 2 Meerschweinchen, welche 6 Stunden exponiert waren, zeigten keine Krankheitserscheinungen.

Resumé: Die bakterizide Wirkung der Strahlung der Uviollampe ist geringer, als diejenige der Quarzlampenstrahlung, die schädigende Wirkung auf Versuchstiere bei der ersteren größer als bei der letzteren.

2. Von der fleißigen und äußerst interessanten Arbeit betrachten wir nun diejenigen Abschnitte, die unser Thema besonders berühren. Auf Grund eigener Untersuchungen und des Studiums der einschlägigen Literatur kommt Bering zu folgenden Schlüssen (S. 146): Die Lichtintensität der Uviollampen ist in bezug auf Reduktion nur um ein wenig größer als die des Sonnenlichtes; diejenige der Finsen-Reynlampe ist doppelt so groß als bei der Uviollampe und die der Quarzlampe (Kromayer) dreimal so groß wie diejenige der Finsen-Reynlampe. (Reduktionsversuche wurden gemacht mit 10% alkoholische Chinonlösung; Reduktion in Hydrochinon usw.)

Die Penetrationsfähigkeit und chemische Kraft (S. 149) der von einer Quarzlampe gelieferten Strahlung ist sehr viel größer als diejenige der Uviollampe und auch der Finsen-Reynlampe. Durch Passieren einer dem Quarzfenster vorgeschalteten Methylenblaulösung 1 : 700 werden weder Penetrationsfähigkeit noch chemische Kraft der Quarzlampenstrahlung verändert; die die Tiefenwirkung produzierenden Strahlen gehen durch ein solches Filter unbehindert durch, während die ganz nach rechts liegenden Strahlen, welchen Oberflächenwirkung zukommt, durch eine solche Lösung absorbiert werden. Die Quarzlampe erweist sich demnach sämtlichen anderen Lampen, auch der Finsen-Reynlampe, in ihrer chemischen Wirkung überlegen: unter der Einwirkung der von ihr emittierten Strahlung treten die chemischen Reaktionen viel schneller ein und ihre Penetrationkraft ist größer.

Lichtstrahlen beeinflussen den Gesamtorganismus in günstiger Weise: es steigt die Zahl der roten Blutkörperchen unter ihrem Einfluß, der Hämoglobingehalt nimmt zu und der Prozentsatz des Trockenrückstandes wird bei genügend langer Sitzung erhöht; es tritt eine Steigerung der Hauttemperatur ein bei gleichzeitigem Abfall der Innentemperatur. Dieser direkt nachweisbare Einfluß auf den Gesamtorganismus, Steigerung der reduzierenden und oxydierenden Prozesse des Körpers, kommt in erster Linie der violetten und ultravioletten Strahlung zu. Dementsprechend wird der diesbezügliche Einfluß einer Lichtquelle um so größer sein, je größer ihr Anteil an solchen Strahlen ist.

Literatur: 1. Adolf Keller, **Untersuchungen über die bakterizide Wirkung des Quecksilberlichtes (Uviol- und Quarz-Quecksilberlampe).** Inaug.-Diss. Zürich. (Dessau 1905, Buchdruckerei Gutenberg.) — 2. Dr. Fr. Bering (Kiel), **Ueber die Wirkung violetter und ultravioletter Strahlen.** (Sonderabdruck aus dem Medizinisch-naturwissenschaftlichen Archiv. 1907. Bd. 1. H. 1.)

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Lungenerkrankungen.

Sammelreferat von Dr. **Heinrich Gerhartz**, Berlin.

Wer auf dem Standpunkte steht, daß die Kenntnis der Art und Weise, wie der Organismus den Ausgleich bei Schädigungen bewirkt, stets die sicherste und erstrebenswerteste Grundlage für ärztliches Tun ist, der wird jede auch noch so kleine Vermehrung unseres diesbezüglichen Wissens willkommen heißen. Ist es doch nicht nur der Nutzen für eine rationelle Therapie, der damit verbunden ist: die Kenntnis von diesen Dingen stärkt auch den Optimismus, ohne den der Therapeut ja wohl nicht auskommt.

Seit die Aufmerksamkeit auf die Regulationsprozesse gelenkt ist, mehren sich die Mitteilungen über zweckmäßige Schutzprozesse. Die neueste Literatur enthält eine verdienstvolle Untersuchung von Engel (1) über Naturheilung tuberkulöser Prozesse bei Kindern. Wir entnehmen dem, daß der Verlauf der Tuberkulose im frühen Kindesalter an den Ablauf der tuberkulösen Erkrankung der Lungenhilusdrüsen gebunden ist, und daß in letzteren die ersten Abwehrprozesse vor sich gehen, indem die Kapsel der Lymphknoten sich verstärkt und so einem Durchbruch und einer Generalisation der infektiösen Massen entgegengearbeitet wird. Beim Kinde, sogar schon beim Säugling, liegt also der Schwerpunkt der Heilungstendenzen in den Lymphdrüsen, erst beim Erwachsenen ist er in die Lungen verlegt.

Wir haben schon früher auf die vortreffliche Monographie Harts über die mechanische Disposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Phthise hingewiesen. In einer jüngeren Mitteilung (2) stützt der Verfasser seinen Standpunkt, daß der knöcherne Thorax für die Affektion der Spitze bestimmend ist, mit weiteren treffenden Argumenten. So erklärt er die Tatsache, daß bei Kindern die Spitze nicht zuerst erkrankt, damit, daß bei Kindern in dieser Gegend ganz andere topographische Beziehungen obwalten, und vor allem erst in der Zeit der Pubertät die Spitzen in Kor-

relation zu dem knöchernen Gerüst treten. Ferner wird darauf aufmerksam gemacht, daß sich die Lungentuberkulose dann, wenn z. B. Diabetes den Boden für die Entstehung der Tuberkulose vorbereitet und eine Prädisposition der Spitzen fehlt, fast nie in den Spitzen, sondern im unteren Teil der Oberlappen, im rechten Mittellappen oder im oberen Teile der Unterlappen lokalisiert. Auch sonst sieht man die Tuberkulose da sich einnisten, wo Teile der Lungen in ihrer Funktion gehindert sind, wofür Hart ebenfalls Beispiele bringt.

Bartel und Neumann (3) erkennen den lymphozytenhaltigen Organen, Lymphdrüsen und Milz, eine ausschlaggebende Rolle bei dem Kampfe gegen die Tuberkelbazillen zu, nicht dagegen den Leukozyten.

Zu diagnostischen Verwechslungen mit chronischer Phthise können die allerdings seltenen Fälle von „fötaler Bronchiektasie" Anlaß geben [Sandoz (4)]. In den Lungen finden sich dabei gruppenweise verteilte zystöse Hohlräume, die erweiterten Endverzweigungen der kleinen Bronchien entsprechen. Mit diesen Deformationen gehen entzündliche Prozesse der Bronchien, des peribronchialen Bindegewebes und des Lungenparenchyms einher.

Wolff (5) hat das Material der chirurgischen Klinik in Königsberg an Lungenkomplikationen nach chirurgischen Eingriffen bearbeitet. Am häufigsten traten Bronchitis, Bronchopneumonie und Lungengangrän auf. Mehr als ein Viertel der Patienten hatte vorher an Erkrankungen der Lungen gelitten. Die geringste Anzahl von komplizierenden Krankheiten wurde bei der Anwendung von Chloroform gefunden. Diese Beobachtung findet in dem Ergebnis experimenteller Untersuchungen von Offergeld (6) Stütze und Erklärung. Dieser Autor studierte den Einfluß von Aethernarkosen an Meerschweinchen, Kaninchen und Katzen. In der Regel trat nach der Aethernarkose eine pneumonische Infiltration der Lungen auf; sie war am intensivsten nach der „Erstickungsmethode", sie fehlte vollständig, wenn nach der Witzelschen Aethertropfmethode verfahren worden war. Bei der letzteren Methode litten vor allem nicht das respiratorische Alveolenepithel und das Lungenparenchym Schaden. Die Schädigungen, die am Bronchialepithel auftraten, glichen sich außerdem bald völlig aus; jedenfalls kam es nie zu einem Zerfall des Epithels wie bei der Aethergußmethode.

Orsós hat das elastische Gerüst sowohl der gesunden als der emphysematösen Lunge sorgfältig studiert (7). Das wichtige Ergebnis der trefflichen Arbeit ist, daß es in den Lungen zwei Systeme von elastischen Fasern gibt, ein grobfaseriges „respiratorisches", das aus den Wandungen der Bronchien entspringt, und ein feinfaseriges „interkapillares" Netzwerk, dessen Fasern von den elastischen Schichten der größeren Gefäße abstammen, sowie zwei kollagene Netzwerke. Bei Emphysem leiden diese Systeme in verschiedener Weise. Während z. B. beim senilen (atrophischen) Emphysem beide Systeme der elastischen Fasern zerfallen, sodaß die Alveolenwand ihr festes Gerüst verliert und es zu Atrophie, zuerst des Kapillarnetzes, zuletzt auch des ganzen übrigen Gewebes kommt, geht das chronisch-idiopathische (genuine) Emphysem mit regressiven und progressiven Gewebsveränderungen einher. Die schwersten Gewebsveränderungen wurden dann gefunden, wenn das Emphysem durch eine starke Bronchitis kompliziert war.

Von mehreren Autoren war vor Jahren behauptet worden, daß durch die Röntgendurchleuchtung Lungen, die geatmet hatten, von solchen, die das nicht hatten, unterschieden werden könnten. Dieses radiographische Todeszeichen ist aber, wie sich herausgestellt hat, ganz bedeutungslos [Kenyeres (8)].

Im übrigen aber ist der große Wert der Röntgenuntersuchung für die klinische Diagnostik der Lungenerkrankungen unleugbar und findet immer mehr Würdigung, ja man kann wohl sagen, daß diese moderne Untersuchungsmethode den übrigen physikalischen Methoden ebenbürtig ist. Daß sie für die Diagnose der initialen Lungentuberkulose einen Gewinn bedeutet, haben wir bereits früher berichtet, größer jedoch ist ihr Nutzen für die Diagnostik der pneumonischen Affektionen. Hier war es vor allem Rieder, der Aufklärung schaffte und den Wert für die Frühdiagnose der Pneumonie, die Diagnose der zentralen Lungenentzündung und für die Erkenntnis vom ersten Ablauf der Krankheitserscheinungen zur Evidenz erwies. Eine jüngere Bearbeitung des Themas durch Jürgens (9) hat nicht nur die früheren schönen Resultate im wesentlichen bestätigt, sondern vor allem klar dargetan, daß gerade bei den sonst der Diagnostik am schwersten zugänglichen Komplikationen und atypischen Ausgängen der Pneumonie am meisten von der Anwendung der Röntgenuntersuchung Aufschluß erhalten werden kann. So lassen sich durch diese Methode, wenn auch nicht sichere, so doch immerhin sehr wertvolle Fingerzeige bei der Differentialdiagnose der postpneumonischen Zustände gewinnen, wo zum Beispiel die Frage auftritt, ob es sich um eine verzögerte Resolution eines pneumonischen Infiltrates (der Schatten hellt sich nicht wie sonst gleichmäßig auf), oder um Organisation des ganzen entzündeten Bezirks (der Schatten nimmt an Intensität zu), oder um Ausgang in Karnifikation handelt. Gangrän und Abszeß geben sehr gut definierbare Bilder, und besonders auch bei der sich anschließenden Tuberkulose leistet die Röntgendurchleuchtung Beträchtliches. Auf Grund dieser Erfahrungen nimmt Jürgens bezüglich der genetischen Beziehungen zwischen Pneumonie und Tuberkulose an, daß eine Pneumonie die Ausbreitung einer schon vor deren Ausbruch vorhandenen Lungentuberkulose erheblich befördert. Jürgens beobachtete nämlich in einer Reihe von Fällen, daß nach Ablauf der Pneumonie und nach der Resorption des Infiltrates zunächst in demselben Lungenlappen ein vorher latent gebliebener tuberkulöser Herd im Röntgenbilde nachweisbar wurde.

Literatur: 1. Engel (Klinik für Kinderheilkunde, Düsseldorf), **Ueber die Heilbarkeit der Tuberkulose und über die therapeutische Verwendbarkeit des Tuberkulins im Kindesalter.** (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 1907, Bd. 7, H. 3, S. 215–256.) — 2. Carl Hart, **Die Beziehungen des knöchernen Thorax zu den Lungen und ihre Bedeutung für die Genese der tuberkulösen Lungenphthise.** (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 1907, Bd. 7, H. 4, S. 353–362.) — 3. J. Bartel und W. Neumann, **Leukozyt und Tuberkelbazillen.** (Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. I. Abt., Bd. 40, H. 5.) — Dieselben, **Lymphozyt und Tuberkelbazillen.** (Ebenda, H. 4. Nach dem Referate im Internat. Zbl. f. d. gesamte Tuberkuloseliteratur. Bd. I, Nr. 11.) — 4. Ed. Sandoz (Berner pathol. Institut), **Ueber zwei Fälle von „fötaler Bronchiektasie".** (Beitr. z. path. Anat. 1907, Bd. 41, H. 3, S. 495.) — 5. Wolff, **Ueber Lungenkomplikationen nach operativen Eingriffen mit einem statistischen Beitrag aus der Königlichen chirurgischen Klinik in Königsberg.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. 1907, Bd. 88, H. 1–3.) — 6. Offergeld, **Lungenkomplikationen nach Aethernarkosen.** (A. f. kl. Chir. 1907. Bd. 83, H. 2, S. 505.) — 7. F. Orsós (I. path.-anat. Institut Budapest), **Ueber das elastische Gerüst der normalen und der emphysematösen Lunge.** (Beitr. z. path. Anat. 1907, Bd. 41, H. 1, S. 95.) — 8. Baláczs Kenyeres, **Mitteilungen zur gerichtsärztlichen Beurteilung von Röntgenbildern. Die Lungen Neugeborener im Röntgenbilde.** (Viert. f. ger. Med. Juli 1907, 3. Folge, Bd. 34, H. 1, S. 93.) — 9. Jürgens (II. mediz. Universitätsklinik, Berlin), **Klinische Untersuchungen über Pneumonie**. (Ztschr. f. klin. Med. 1907, Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 377–420.)

Berichtigung.

In dem Sammelreferat „Fortschritte auf dem Gebiete der allgemeinen Hygiene" vom 16. Juni d. J. (Nr. 24 dieser Zeitschrift) ist auf Seite 717 zu berichtigen: „Zum größten Teil brauchten die Desinfektionsmittel längere Zeit zur Abtötung der Mikroorganismen, wenn sie an Seidenfäden und Glas angetrocknet waren, als wenn Hornfasern mit ihnen imprägniert waren" in „. . . . wenn Hornfasern mit ihnen imprägniert waren, als wenn sie an Seidenfäden und Glas angetrocknet waren."

Der Sinn der vorhergehenden Sätze läßt im übrigen die Zweckmäßigkeit der Hornfaser für die Desinfektionspraxis klar erkennen.

Stabsarzt Dr. W. Hoffmann.

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Das **Secacornin** „Roche" (Firma: F. Hoffmann-La Roche & Co., Grenzach in Baden) ist ein Sekalepräparat, das die auf die Kontraktion des Uterus wirkenden Stoffe des Mutterkornes enthält, während alle übrigen Stoffe, so namentlich die Sphazelinsäure, die den Mutterkornbrand hervorrufen soll, in ihm soweit als möglich eliminiert worden sind. 1 g Secacornin entspricht 4 g Secale cornutum oder 0,008 g amorphem Cornutin. Es wurde von Gotthard Schubert sowohl per os als auch intramuskulär (Injektion in die dicke Außenmuskulatur der Oberschenkel) angewandt. Das Secacornin wird von der obigen Firma für die innere Darreichung in Fläschchen zu 20 g, zur intramuskulären Injektion in zugeschmolzenen Glasphiolen von je 1 ccm sterilem Inhalt in den Handel gebracht. Es ist ebenso wie die übrigen Mutterkornpräparate nach Schubert in der Geburtshilfe indiziert:

1. prophylaktisch nach allen Geburten, nach denen erfahrungsgemäß starke Blutungen aufzutreten pflegen (lang dauernde Geburten, Zwillinge, Hydramnios usw.);
2. bei Atonia uteri;
3. nach allen intrauterinen Eingriffen während der Geburt (Sectio caesarea, Wendung, manuelle Lösung der Plazenta);
4. bei Retention von Eihäuten;
5. bei Subinvolutio uteri im Wochenbett;
6. nach Ausräumung von Aborten.

Kontraindiziert ist es:

1. bei Blutungen in der Schwangerschaft;
2. intra partum (in der Austreibungs- oder gar Eröffnungsperiode.)

(Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 26. S. 1266.) F. Bruck.

M. v. Zeißl berichtet über seine Beobachtungen bezüglich der **Behandlung der Syphilis mit Atoxyl.** Er hat seit mehr als vier Jahren seine Syphilitiker mit Atoxyl behandelt, möchte aber noch kein endgültiges Urteil über dessen Einwirkung auf die Syphiliserscheinungen abgeben. Nach dem, was er selbst beobachten konnte, hat er die Empfindung, daß die Syphiliserscheinungen deswegen schwanden, weil das Atoxyl den Kräftezustand der Kranken hob. Die Syphilide verschwanden nicht durch, sondern während der Atoxylbehandlung. Zeißl sieht daher in dem Atoxyl nicht so sehr ein Antisyphilitikum als ein Roborans, das die Heilung der Syphilis begünstigt. (Wien. med. Presse, Nr. 24, S. 918—922.) G. Zuelzer.

Ueber eine alte Erfahrungstatsache, die jedem Arzte und jeder Mutter geläufig ist, die aber bis dahin noch nicht exakt geprüft wurde, hat M. Morgenstern, Straßburg, seine Experimente angestellt. Untersuchungen über die Einwirkung der **eisenhaltigen Medikamente und Stahlwässer** auf die Zähne. Immer mehr wird von ärztlicher und zahnärztlicher Seite auf die Wichtigkeit der Pflege und Erhaltung der Zähne schon im Kindesalter hingewiesen, viel zu wenig aber überlegt sich der praktische Arzt die Verabreichung für die Zähne schädlicher Medikamente. Mit Freude werden wir also die vorliegende Arbeit begrüßen, die uns erlaubt, wenigstens in Bezug auf das Eisen, die schädliche von der unschädlichen Ordination zu trennen. Morgenstern benutzte zu seinen Versuchen einige der bekanntesten Eisenpräparate und Eisenwässer, und konstatierte die Wirkung derselben auf dünne Zahnschliffe nach 4 tägiger bis 4 monatlicher Beeinflussung. Das im Speichel ausgeschiedene Eisen vermag die Zähne nicht zu schädigen, also schaden die Eisenpräparate nur während des Passierens des Mundes. Außer dem in Wasser unlöslichen Ferrum reductum und dem Ferratin sind nur 2 Präparate für die Zähne indifferent, der Liquor ferri albuminati und der Liquor ferri manganici saccharatus. Eine sehr geringe Aetzwirkung und nur schwache Färbung der Zähne zeigen die Rippoldsauer Stahlquelle und die Cudowa-Eugenquelle, ebenso das Ferrum citricum. Verderblich wirken auf die harten Zahnsubstanzen die Elster, Pyrmonter und Schwalbacher Quelle, die Tinct. ferri pomata, Tinct. pyrophosphorica, Ferrum lacticum und sulfuricum. Enorm schädlich sind Ferrum jodatum und chloratum, sie lösen den Schmelz auf und entkalken das Zahnbein schon in wenigen Tagen. Auch der vielverbreitete, in der Kinderpraxis besonders beliebte Sirupus ferri jodati gehört trotz seiner schwachen Konzentration zu dieser letztgenannten Gruppe. Jedes neuempfohlene Eisenpräparat sollte daher vor seiner Anwendung auf sein Verhalten gegenüber den Zähnen geprüft werden. Prophylaktisch wird man also, wie früher, die flüssigen Präparate durch das Glasrohr, die festen in dragierten oder gelatinierten Pillen einnehmen lassen. (Therapeut. Monatsh. 21. Jahrg. März 1907, S. 141 bis 147.) Karl Schneider (Basel).

C. von Pirquet hat eine **neue Tuberkulinreaktion,** die sogenannte **Allergieprobe,** zur Diagnose der Tuberkulose im Kindesalter beschrieben. Bekanntlich ist die subkutane Injektion mit vielen unangenehmen und oft gefährlichen Erscheinungen verknüpft. Wenn man nun das Tuberkulin, statt es subkutan zu injizieren, durch Impfung nur in die obersten Schichten der Kutis bringt, so scheint so gut wie kein Gift in den Organismus zu gelangen. Die Fieberreaktion fällt fort. Es bleiben nur die lokale Rötung und Schwellung, die der Stichreaktion entsprechen, übrig, und zwar tritt die entzündliche Erscheinung an der Haut schon innerhalb 24 Stunden an der Impfstelle auf. Die nächste Umgebung der geimpften Stelle schwillt an, rötet sich, es entsteht eine Papel, deren Querdurchmesser durchschnittlich 10 mm beträgt. Diese Frühreaktion tritt nur bei Tuberkulösen auf, während sie bei gesunden Kindern ausbleibt. Manchmal tritt die Reaktion erst nach 48 Stunden auf, wahrscheinlich bei solchen Kindern, bei denen die Tuberkulose schon klinisch ausgeheilt war. Im letzten Stadium der Tuberkulose versagt die Impfung ebenso wie die Tuberkulinreaktion auf dem Injektionsgewebe. Die Impfung beschreibt Pirquet in folgender Weise:

Ich wasche die Haut an der Außenseite des Unterarmes mit Aether, tropfe mittels einer Pipette oder aus einem Lymphröhrchen 2 Tropfen Tuberkulins auf. Ich verwende Kochsches Alttuberkulin mit 1 Teil 5%igen Karbolglyzerins und 2 Teilen physiologischer Kochsalzlösung. Ich hatte mit verdünnteren Lösungen angefangen, bin aber bei der ziemlich konzentrierten Dosierung stehen geblieben, weil sie sichere und doch noch ganz unschädliche Reaktionen erzeugt. Danach nehme ich den Impfbohrer, eine ziemlich schwere Lanzette mit rundem, dünnem Stiele, erhitze die aus Platiniridium bestehende Spitze in einer Spiritusflamme und lege nun zuerst zwischen den Tropfen eine Bohrung zur Kontrolle an, indem ich die Spitze leicht auf die Haut aufdrücke und den Stiel zwischen den Fingern rolle. Darauf bohre ich ebenso innerhalb der beiden Tuberkulintropfen, die danach mit einer Spur Watte bedeckt werden, damit sie nicht abfließen. Das Tuberkulin muß einige Minuten auf der Impfstelle bleiben, dann kann man die Watte abnehmen. Ein Verband ist überflüssig.

Die Inspektion der Impfstelle geschieht an drei aufeinander folgenden Tagen. Es genügt auch, wenn man erst nach drei Tagen revidiert, dann kann man aber die Frühreaktion nicht von der torpiden unterscheiden, denen wahrscheinlich eine verschiedene Bedeutung zukommt. (Wien. med. Wochschr. Nr. 28, S. 1369—1374.) G. Zuelzer.

Nach Aufrecht ist für die **Lungenphthise** die Rachenschleimhaut — und zwar insbesondere die Gaumentonsillen — die hauptsächlichste Eintrittspforte des Tuberkelbazillus. Von den Tonsillen führt der Weg über die Halslymphdrüsen zu den Mediastinal- beziehungsweise Bronchialdrüsen und von diesen durch die Lungengefäße zu den Lungen. Es erkrankt nämlich die Wand der kleinsten Gefäßzweige der Arteria pulmonalis dicht vor ihrer Auflösung in die Kapillaren durch die mit dem Blute dahingeführten Tuberkelbazillen. Die dadurch entstehende Verdickung der Gefäßwand führt — mit oder ohne Thrombose des kleinen Gefäßlumens — zur Nekrose des dazu gehörigen Lungenbezirks, in den von der Gefäßwand aus die Tuberkelbazillen gelangen. So stehen die Tuberkeln in der Lunge mit den Gefäßenden der Arteria pulmonalis, und nicht mit der Endausbreitung der Luftwege im Zusammenhang. Nach Aufrecht kann die Lungentuberkulose nur auf dem Blutgefäßwege entstehen, nur durch den Blutstrom können die Tuberkelbazillen in die Lungen kommen (**vasogene, hämatogene** Lungentuberkulose). Dagegen gibt es nach Aufrecht keine Inhalationstuberkulose (bronchogene, aerogene Lungentuberkulose). Weder „trocken“ (als Staub) noch „feucht“ (als Tröpfchen) können die Infektionserreger auf dem Luftwege in die Lungen gelangen. (Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 27. S. 829.) F. Bruck.

Dr. Dehio (Livland) berichtet über die Tätigkeit der „Gesellschaft zur **Bekämpfung der Lepra in Livland**“ aus dem Jahre 1905, daß sich in den 3 Leproserien (Muhli, Wenden und Tarvast) 179 Aussätzige befanden, deren Verpflegung pro Kopf und Tag 14,5 Kop. betrug. Leider sind nicht alle Leprösen isoliert; diese bilden natürlich die größte Gefahr für die Weiterverbreitung und das größte Hindernis für die Ausrottung der Seuche. Die politischen Wirren haben hauptsächlich mitgeholfen, daß die Isoliergesetze weniger stramm gehandhabt wurden. Namentlich im Dörptschen Kreise wurde eine Zunahme konstatiert, die auf einen Nachlaß in der Wachsamkeit der Behörden zurückgeführt wird. Dehio hofft, daß nach Rückkehr der ruhigen Zeiten und verdoppelter Anstrengung der Schaden wieder gut gemacht werden könne. (Petrsb. med. Wochschr. 1907, Nr. 22, S. 217.) Gisler.

Sugai prüfte die Empfänglichkeit von Ratten gegen **Lepra.** Drei weißen Ratten wurden 0,1 ccm Emulsion von einem Leprakranken entweder in die Bauchhöhle oder in den Hoden einverleibt. Nach 148 bis 186 Tagen ließen sich bei der Sektion in allen Fällen reges Wachstum der Leprabazillen und die für Lepra eigentümlichen Veränderungen in den Organen (Milz, Leber, Mesenterial- und Brochialdrüsen) feststellen. Die Ratte ist jedenfalls für Versuche mit Lepra sehr geeignet, während Meerschweinchen und Kaninchen nur vorübergehend günstige Resultate gaben. (Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Tokio. 20. Februar 1907. Bd. 21. H. 4.) Abderhalden.

Im Monat Mai des Jahres 1906 brachten die politischen Zeitungen Japans Aufsehen erregende Berichte über das **endemische Auftreten rhachitischer und osteomalazischer Erkrankungen** in der Provinz Toyama (speziell im Bezirk Himi). J. Tashiro hat den betreffenden Distrikt bereist und typische Fälle von Rhachitis und Osteomalazie aufgefunden. (Zu bemerken ist, daß in Japan beide Krankheitsformen sehr selten sind.) Als Ursache für das Auftreten von Rhachitis und Osteomalazie werden die Lebensweise der Bevölkerung und die klimatischen Verhältnisse angeführt. Die Provinz Toyama gehört zu dem nördlichsten Teil der Hauptinsel Hondo und ist an der Küste des japanischen Meeres gelegen. Sie wird durch die nördlichen Breitegrade 36,16—36,58 und die östlichen Meridiane 136,46—137,45 begrenzt. Der endemische Bezirk liegt im nordwestlichen Teile der Provinz und ist einerseits vom Meer, im übrigen von Gebirgen begrenzt. Die Patienten finden sich meistenteils in Tälern, während die an der Meeresküste gelegenen ebenen Dörfer, welche auf Alluvialboden stehen, fast gar keine oder nur geringe Krankheitsfälle zeigen. Der Boden gehört der tertiären Schicht an und hat nur eine geringe Durchlässigkeit für Wasser. Das Trinkwasser ist relativ wenig härter als das der an der Meeresküste gelegenen Dörfer. Es ist ohne Geruch und ganz klar. Die Hauptnahrung der Bevölkerung besteht aus gekochtem Reis von schlechter Beschaffenheit und Kartoffeln. Letztere

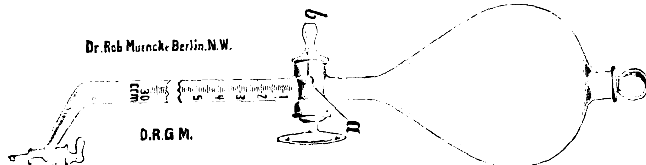
sind seit zehn Jahren eingeführt und werden von der Bevölkerung als Ursache der Erkrankungen angesehen. Es ist dies nicht richtig, denn schon ältere Leute zeigen Kennzeichen überstandener Rhachitis, dagegen ist erst in den letzten zehn Jahren eine auffallende Zunahme bemerkbar. Obgleich die Täler nur zwei bis drei Stunden vom Meere entfernt sind, genießen die Bewohner doch nur alte Fische — teils aus finanziellen Gründen, teils des buddhistischen Vorurteils wegen. Rind- und Schweinefleisch sind fast unbekannt, ab und zu kommen Hühner und Eier auf den Tisch. Im wesentlichen sind die Einwohner Vegetarier. Betrieben wird fast ausschließlich Feldarbeit. Die Bevölkerung ist dichter als in anderen Distrikten und nimmt zu. Die Wohnungen besitzen der großen Kälte im Winter wegen nur wenige Fenster. Drei Seiten der Wohnungen sind mittels erdiger oder hölzerner Wände verschlossen. Jedes Haus hat ein separates Schlafzimmer, das gewöhnlich hinten in dem verstecktesten Winkel des Hauses liegt. Vom November bis zum März bleiben die Leute, gezwungen durch Kälte und Schnee, zu Hause. Die Säuglinge und kleinen Kinder liegen fast die ganze Zeit auf einem Strohsack. Die Jahresfeuchtigkeit beträgt etwa 83. Zu bemerken ist noch, daß der Sommer übermäßig heiß in dieser Gegend ist (bis 35,9°).

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die ungünstigen klimatischen und hygienischen Bedingungen begünstigend auf den Ausbruch der Rhachitis und Osteomalazie gewirkthaben. Als Ursache sieht der Verfasser diese Faktoren nicht unmittelbar an. Er schließt auch Tuberkulose und Syphilis aus, die beide in dieser Gegend selten sind und ist eher geneigt, im Sinne Oppenheimers, Edlefsens, Hagenbachs und Mircolis eine Infektion anzunehmen. Hervorgehoben sei, daß Verfasser Milzschwellungen nicht beobachtete. Abderhalden.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ein vereinfachter Titrierapparat nach Dr. Robert Golschmidt. Musterschutznummer: D. R. G. M. Nr. 306 461.

Der Apparat besteht aus der Verschmelzung einer Bürette mit einem Füllgefäß (siehe Abb.). Die Verbindung zwischen beiden wird durch einen Dreiwegehahn hergestellt, dessen eine Bohrung (a) sehr weit ist und der Kommunikation zwischen Gefäß und Bürette dient, während die zweite Bohrung (b) die Verbindung der Bürette mit der Außenluft vermittelt. Zur Füllung der Bürette wird der Handgriff des Hahns senkrecht gestellt. Hierbei ist der einströmenden Flüssigkeit, sowie der nach oben entweichenden Luft gleichzeitig der Durchschnitt durch die Bohrung a gestattet. Das Füllgefäß bleibt unterdessen oben fest verschlossen, da es sich bei diesem Vorgang nur um einen Luftaustausch innerhalb des Apparates handelt. Durch Drehung des Hahns um einen rechten Winkel



wird nun gleichzeitig die Kommunikation des Füllgefäßes mit der Bürette aufgehoben, der Inhalt der letzteren auf den Nullpunkt eingestellt und mittels der Bohrung b der Außenluft freier Zutritt zur Bürette gestattet. Nach diesem einen Handgriffe ist der Apparat gebrauchsfertig.

Um nach beendeter Titrierung auch eine Verdunstung des Bürетteninhalts zu verhindern, stülpt man am zweckmäßigsten eine kleine Gummikappe (das Ende eines Tropfenzählers) über den Zapfen der Bohrung b. Will man das Füllgefäß ganz oder teilweise entleeren, so geschieht dies am bequemsten durch die Bohrung b unter Lüftung des oberen Stöpsels und entsprechender Einstellung des Hahns.

Firma: Dr. R. Muencke, Berlin.

Bücherbesprechungen.

Fritz Elsner, Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln, Gebrauchsgegenständen und Handelsprodukten, bei hygienischen und bakteriologischen Untersuchungen sowie in der gerichtlichen und Harnanalyse. 8., durchaus umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Hamburg und Leipzig 1907. Leopold Voß. 1092 S. Mk. 20.

Ein aus dem Laboratorium heraus entstandenes Buch! Ueberall Erfahrungstatsachen! Das Buch bedarf keiner Empfehlung mehr. Es hat seinen Weg gemacht und wird auch in der neuen Auflage sicher ein getreuer Berater sein. Hervorgehoben sei die klare und übersichtliche Darstellung, die Gründlichkeit, mit der allen einzelnen Fragen nachgegangen wird, und die Zuverlässigkeit in den einzelnen Angaben. Abderhalden.

Mitteilungen aus der Wiener Heilstätte für Lupuskranke. Herausgegeben von E. Lang. Wien 1907, Josef Safar. I. Folge. Mit 38 Abbildungen. Mk. 3,—.

A. Jungmann berichtet über den Krankheitsverlauf und den therapeutischen Erfolg bei den im genannten Institut während des Jahres 1905 behandelten Patienten. Es wurden daselbst im ganzen verpflegt: 460 Lupuskranke und 234 an anderen chronischen Dermatosen leidende Patienten. 59 Lupöse wurden auf operativ-plastischem Wege geheilt, 160 Patienten mit Finsenlicht bestrahlt (Lupus vulgaris: 146, Lupus erythematosus: 12, Acne rosacea: 1, Naevus superficialis: 1), 82 der Röntgenbehandlung unterzogen (660 Bestrahlungen), 28 mit Radium behandelt. Das Material, das in diesem Berichte geboten wird, muß als ein sehr wertvolles bezeichnet werden. Gerade die objektive Gegenüberstellung der Resultate, die bei den verschiedenen Behandlungsmethoden erzielt wurden, die Indikationen, die für das eine oder andere Verfahren jeweilen beigebracht werden, verleihen dem Buche seinen hohen theoretischen und besonders praktischen Wert. Es ist geradezu erstaunlich, welch schöne Resultate auch bei den schwersten Formen im Langschen Institut gerade durch die Kombination der verschiedenen Methoden erreicht werden. Die Lektüre der Schrift kann jedem, der in der Lage ist, Lupustherapie treiben zu müssen, nicht dringend genug empfohlen werden. Der Text ist durch zahlreiche, recht instruktive Abbildungen erläutert.

Im gleichen Bande finden sich ferner: Mitteilungen Jungmanns über ein Hängestativ für röntgentherapeutische Zwecke, und über technische Neuerungen im Finsenapparat, und eine Arbeit: „Ueber Röntgenbestrahlung der Ovarien in der Schwangerschaft“ von Fellner und Neumann. Bruno Bloch (Basel).

L. Mendelsohn, Untersuchungen an Kindern über die Ursachen der Stenose der oberen Apertur und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Spitzenphthise. Stuttgart 1906. Enke. Mk. 1,60. (Sonderabdruck aus A. f. Kinderhkde. Bd. 44.)

Nach den Untersuchungen von Freund und Anderen findet sich bei der Spitzenphthise der Erwachsenen häufig eine Stenose der oberen Thoraxapertur. Mendelsohn suchte nun diese Verhältnisse in der ersten Zeit des Auftretens an dem Leichenmaterial des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses in Berlin zu erforschen.

Dabei fand er, daß bei Kindern eine angeborene Stenose der oberen Apertur vorkommt, teils bei allgemein verengtem Brustkorbe, teils als Folge von Rhachitis. Ebenso fand er angeborene oder durch spätere Wachstumshemmung erworbene Kürze des ersten Rippenknorpels ohne Stenose der oberen Apertur oder mit solcher und gleichzeitig zu früher Schrägstellung derselben. Mendelsohn fand aber keine Abhängigkeit der Spitzenphthise von irgendwelcher Anomalie des Brustkorbes. Sollte sich die Angabe von Mendelsohn bestätigen, daß Kinder von Phthisikern eine frühzeitige Schrägstellung und Stenose der oberen Apertur mit abnorm kurzen Rippenknorpeln zeigen, so läge hierin ein Beweis für die Annahme von Freund (neuerdings auch von Hart), daß die Stenose der oberen Thoraxapertur bei Erwachsenen das Primäre ist und die Disposition zu Spitzenphthise das Sekundäre. Feer (Heidelberg).

Der geistig Minderwertige in der Armee und dessen Beurteilung durch die hierzu berufenen militärischen Organe. Von Stabsarzt Dr. Bruno Drastich, Wien. In Kommission bei Josef Safar, Wien 1906. Mk. —,90.

Der in langjähriger militär-psychiatrischer Tätigkeit befindliche Autor beschreibt in seinem Aufsatz die geistig Minderwertigen in der Armee, ihre Stellung zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit, die Frage ihrer Einstellbarkeit und Dienstfähigkeit beim Militär, beziehungsweise ihre Ausmerzung. Diese eminent wichtige Frage ist in ihrer ganzen Bedeutung bei uns in Deutschland bereits vollkommen erfaßt, und für die maßgebenden Stellen enthält der vorliegende Aufsatz nichts Neues. Indessen ist die Lehre von den psochopathischen Minderwertigkeiten oder, wie sie von Anderen genannt werden, den psychopathischen Konstitutionen, ihrer Häufigkeit, ihren verschiedenen Formen und Symptomen noch lange nicht genügend in das Bewußtsein der Allgemeinheit übergegangen. Für diese, besonders aber für die Militärärzte, die Militärjuristen und die Offiziere enthält der kleine Aufsatz einen wichtigen Hinweis auf pathologische Tatsachen, welche im militärischen Leben noch mehr als im Zivilstande von der allergrößten Wichtigkeit sind.

Drastich lenkt die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf die Sonderstellung und die Notwendigkeit der spezifischen Beurteilung der Minderwertigkeit, auch auf die Notwendigkeit, ihre Aufnahme in den Militärverband so viel als möglich zu verhindern und die Ausscheidung bereits eingestellter Minderwertiger möglichst rasch durchzuführen. Die klinische Präzisierung des Begriffs der geistigen Minderwertigkeit kommt dabei etwas zu kurz, ohne daß dies dem eigentlichen Zweck der Arbeit erheblichen Eintrag tut. Der Bedeutung der Tätowierungen legt Verfasser vielleicht etwas zu viel Gewicht bei für die Erkennung der Minderwertig-

keit. Bemerkenswert ist die auch von ihm gemachte Erfahrung, daß nicht alle Minderwertigen ohne weiteres für den Militärdienst ungeeignet sind, daß vielmehr manche bei sachgemäßer und individueller Behandlung sogar außerordentlich Tüchtiges leisten können. Es gibt nicht bloß eine angeborene, sondern auch eine erworbene psychopathische Konstitution (diese Bezeichnung ist der „Minderwertigkeit" entschieden vorzuziehen), und zwar auch eine speziell beim Militär erworbene. Die militärische Disziplin ist ein empfindliches Reagens für psychopathisch Disponierte. In bezug auf die in Strafhaft befindlichen Psychopathen plädiert Drastich mit Recht für eine scharfe, auch räumliche Trennung zwischen gemeinen Verbrechern und den wegen rein militärischer Delikte in Haft Gekommenen.

Die juristischen Bemerkungen beziehen sich, wie der ganze Aufsatz, auf speziell österreichische Verhätnisse. Trotzdem können die in der Hauptsache ärztlichen Ausführungen des Verfassers auch deutschen Militärärzten und weiteren Kreisen empfohlen werden. W. Seiffer (Berlin).

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Wiener Bericht.

Die Impfgegner, die sich aus den Kreisen der Naturheilkundigen und Kurpfuscher rekrutieren, feiern dieser Tage in Wien große Triumphe. Es ist ihrer jahrelangen Wühlarbeit gelungen, einen Teil der minder intelligenten Bevölkerung zu verhindern, ihre Kinder impfen und sich selbst wiederimpfen zu lassen; die Folge ist eine kleine Blatternepidemie in unserer Stadt, freilich in geringer In- und Extensität, auf einzelne, vom Proletariat dicht bevölkerte periphere Stadtbezirke beschränkt. Die Warnung vor der Giftlanzette der geldgierigen Aerzte hat, wie die Statistik ergibt, zunächst die Zahl derjenigen schulpflichtigen Kinder, von welchen seitens der Schule die Beibringung des Impfzeugnisses fruchtlos begehrt wurde, weil die impfgegnerischen Eltern die Vakzination ihrer Sprößlinge perhorreszieren, von 0,48 auf 3,10% aller Schulkinder erhöht, und dies binnen 10 Jahren.

Die Epidemie ist, wie erwähnt, eine relativ milde und glücklicherweise wenig ausgedehnte. Kaum kann von einer Variolaepidemie gesprochen werden, wenn, wie dies die offiziellen, nicht verschleierten Meldungen besagen, bei einer Bevölkerung von fast 2 Millionen in der Zeit vom 10. Juli bis 6. September 100 Erkrankungs- mit 10 Todesfällen auftreten. Von letzteren waren 9 Fälle ungeimpft, 1 Fall seit 35 Jahren nicht revakziniert, von den Erkrankten die überwiegende Mehrheit gar nicht oder erfolglos geimpft, respektive wiedergeimpft.

Angesichts der Erfahrungen, welche allerwärts, wo gesetzlicher Impfzwang besteht, gemacht wurden, Erfahrungen, welche die Verläßlichkeit der Schutzimpfung fast zu einem mathematischen Exempel steigern, muß die Rückständigkeit lebhaft beklagt werden, in welcher sich Oesterreich — neben Rußland und Spanien — in dieser Beziehung befindet. Trotz allen Drängens der Aerzte, trotz wiederholter Beschlüsse des obersten Sanitätsrates, der vor einem Dezennium schon ein Impfgesetz vorgelegt hat, ist das Zustandekommen eines solchen Gesetzes aus — politischen Gründen gescheitert. Die Lenker des Staatsschiffes, stets bedacht, auch dem kleinsten Strudel, der seinen Kurs bedroht, fein sorgsam aus dem Wege zu gehen, haben die Vorlage eines Epidemiegesetzes immer wieder vertagt und eine Frage der Vergessenheit zu überantworten gesucht, an welche Staat und Gesellschaft nunmehr drohend erinnert werden.

Optimisten erwarten jetzt eine energische Wiederaufnahme durch das neue Volksparlament; hoffen auch wir, daß die Regierung dann nicht mehr den traurigen Mut aufbringen wird, den Forderungen der Intelligenz gegenüber mit der Erlassung eines Epidemiegesetzes zu zaudern, das den Klerikalen offenbar deshalb nicht genehm ist, weil es die Liberalen verlangen.

Bisher hatten wir ein energisches Eingreifen der Regierung angesichts der kleinen, Wien immerhin bedrohenden Epidemie kaum zu verzeichnen. Man ließ kostbare Wochen verstreichen, bevor man der Bevölkerung die Möglichkeit öffentlicher Vakzination in ausreichendem Maße gewährte. Tagelang vermochten die vom geängstigten Publikum belagerten Aerzte die nötige Vakzine in der Wiener staatlichen Impfstoffgewinnungsanstalt nur in kleinsten Dosen zu erhalten, sodaß sie sich an das Ausland zu wenden genötigt waren. Was aber geradezu aufreizend wirkte, war die Duldung einer in kolossaler Auflage verbreiteten Flugschrift der sogenannten „Impfgegner" zur Zeit des Höhepunktes der Blatternerkrankungen seitens einer Regierung, die sonst mit Konfiskationen von Druckerzeugnissen nicht allzu sparsam zu sein pflegt.

Es ist ganz merkwürdig, daß die Energie der Machthaber immer just in dem Augenblick erlahmt, in welchem es gilt, Gegnerschaften der Medizin oder des ärztlichen Standes zu bekämpfen. Da ist die Abwehr stets eine laue. Auch die berechtigten Wünsche der Aerzteschaft in sozialen Angelegenheiten finden bei Versicherung des lebhaften Wohlwollens für die „Pioniere der öffentlichen Gesundheitspflege" oben nur taube Ohren. In wenigen Tagen wird die Wiener Aerztekammer, beziehungsweise ihre Funktionäre, der Neuwahl unterzogen. Es dürfte wieder einmal zu einer Kraftprobe kommen zwischen den beiden großen, durch nationale Gegensätze getrennten Lagern, falls nicht wieder einmal ein Kompromiß gelingt, der sich im übrigen weder hüben noch drüben sonderlicher Beliebtheit erfreut. Es gibt übrigens Leute, welche den Kammerwahlen recht kühl gegenüberstehen, weil es ihnen gleichgültig erscheint, welche Partei zur Scheinherrschaft gelangt, denn ihnen ist es klar, daß die Kammern, die auf Grund des derzeit gültigen Aerztekammergesetzes amtieren, nur ein Scheinleben führen, weil ihnen jedes empfindlichere Disziplinar- und Strafrecht und damit jede Autorität Elementen gegenüber fehlt, die ihren Stand schädigen. Dazu kommt die Hemmung ersprießlicher Tätigkeit der Kammern durch die politischen Behörden, die sich nicht an den Geist, wohl aber strikte an den Buchstaben des Gesetzes halten und wichtige Kammerbeschlüsse aufheben, welche die Solidarität der Aerzte bezwecken. Seit Jahren verlangt deshalb die Aerzteschaft Oesterreichs einschneidende Revision des Kammergesetzes und hilft sich bei der geringen Aussicht, eine solche Revision durchzusetzen, mit der Gründung von Reichs- und Landesorganisationen schlecht und recht. Immerhin verspricht die wirtschaftliche Reifung der Aerzte gute Früchte für die Zukunft, da die Jünger jenes Galenus, der einst Reichtum verliehen haben soll, endlich gelernt haben, ihre Angelegenheiten in die eigenen Hände zu nehmen und Hilfe weder von oben noch von unten zu erwarten. X.

Frankfurter Bericht.

Die Betriebskrankenkasse einer hiesigen großen Baufirma ist durch betrügerische Manipulationen eines Vorstandsmitgliedes im Laufe mehrerer Jahre um den Betrag von 7000 Mk. geschädigt worden. Der Betreffende, der hier eine recht angesehene Stellung einnahm, ließ durch Strohmänner der Kasse gefälschte Anweisungen auf Krankengeld vorlegen und sich auszahlen. Die Strafkammer verurteilte deshalb das ungetreue Mitglied des Vorstandes zu einer Gefängnisstrafe von 1 Jahre.

Die schon längere Zeit vorgesehene Einrichtung eines staatlichen Nahrungsmitteluntersuchungsamtes ist jetzt so weit gefördert, daß das Amt im Frühjahr nächsten Jahres in voller Tätigkeit sein wird. Die Untersuchungen werden sich auf alle Arten von Nahrungsmitteln erstrecken, insbesondere auch solche, die zum sofortigen Genuß in rohem Zustande bestimmt und leicht dem Verderben ausgesetzt sind. Das Personal besteht aus zwei amtlichen Chemikern, denen sechs Schutzleute beigegeben sind.

In der letzten Sitzung des **ärztlichen Vereins** am 9. September wurden einige Gegenstände verhandelt, die auch von allgemeinerem Interesse sind.

Dem Vorgange anderer Städte folgend beschloß der Verein auf Anregung von mehreren Seiten, in den Tagesblättern eine Annonce zu veröffentlichen, durch die dem Publikum zur Kenntnis gegeben werden soll, daß in Anbetracht der gesteigerten Anforderungen der allgemeinen Lebenshaltung auch die Aerzte eine Erhöhung der Honorare in der Privatpraxis eintreten lassen würden. Außerdem sollen noch die besonderen Fälle (Nachtbesuche, Besuche zu bestimmter Stunde usw.) angeführt werden, für die erhöhte Taxen in Anwendung kommen. Im redaktionellen Teil der Blätter soll für dieses Vorgehen eine kurze Begründung gegeben werden.

Auf Anregung des Aerzteverbandes für freie Arztwahl wurde ferner beschlossen, nochmals eine Eingabe an den Magistrat zu richten, damit auch in der Armenpflege die freie Arztwahl eingeführt würde. Ein schon vor mehreren Jahren im gleichen Sinne vom ärztlichen Verein gestelltes Ersuchen war ohne Erfolg geblieben. Nun haben die vereinigten Krankenkassen von sich aus eine Eingabe zur Einführung der freien Arztwahl in der Armenpflege gerichtet, „um," wie sich die Kommission der vereinigten Krankenkassen ausdrückte, „auch die Aermsten der Armen der Wohltat der freien Arztwahl teilhaftig zu machen". Gewiß eine Anerkennung der freien Arztwahl von berufenster Seite! Einem Ersuchen der vereinigten Krankenkassen an den Aerzteverband um Unterstützung ihres Schrittes gab der Verband bereitwillig nach, nur glaubte er, daß es richtiger sei, daß der ärztliche Verein als die Vertretung der Gesamtheit der hiesigen Aerzte die Sache in die Hand nehme. Hierzu ließ sich auch der ärztliche Verein trotz des früheren Mißerfolges bereit finden. Daß der Magistrat und die Armenvorsteher Gegner der freien Arztwahl in der Armenpflege sind, wissen wir sehr wohl, und hauptsächlich sind es verwaltungstechnische Gründe, die gegen die Neuerung ins Feld geführt werden. Daß sich diese Schwierigkeiten aber bei gutem Willen überwinden lassen, ist für uns nicht zweifelhaft, und früher oder später wird auch sicher die freie Armenarztwahl bei uns kommen.

Ein weiterer Punkt der Tagesordnung betraf die freie Arztwahl in dem demnächst zu eröffnenden neuen Krankenhaus der barmherzigen Schwestern, auch für die Patienten 3. Klasse. Während

in allen anderen hiesigen Privatkrankenhäusern ähnlicher Schwesternkorporationen den Kranken die Wahl des Arztes freisteht, ohne daß sich daraus Mißstände ergeben hätten, hat das genannte Krankenhaus dies bisher nur in der 1. und 2. Verpflegungsklasse zugestanden. Eine auf Veranlassung des Aerzteverbandes gemachte Eingabe der Kommission der vereinigten Krankenkassen ist bereits abschlägig beschieden worden. Trotzdem glaubte der ärztliche Verein, nochmals eine Eingabe an die Krankenhausverwaltung richten zu sollen, da es nicht einleuchtend ist, warum dem genannten Krankenhause unmöglich sein solle, was sich bei anderen gut bewährt hat. Hainebach.

Kleine Mitteilungen.

In Shanghai ist, wie wir neulich gelegentlich der Ernennung von Dr. Ammann zum Professor für Anatomie berichteten, eine deutsche medizinische Schule errichtet worden. Diese neueste Schule im fernen Osten verdankt ihre Entstehung den Bemühungen des früheren Generalkonsuls in Shanghai, Geh. Legationsrat Dr. Knappe. Sie soll zur Ausbildung von Chinesen zu Aerzten nach deutscher Art dienen. Als Professor für Physiologie und Geschichte der Medizin ist Prof. Dr. Claude du Bois-Reymond dorthin berufen worden. Die klinischen Fächer lehren die schon lange Jahre in Shanghai ansässigen deutschen Aerzte Dr. Krieg, Dr. Paulun und Dr. von Schaab. Diese Herren sind Leiter des dortigen deutschen (Tunk-Chee) Hospitals, an welches die am 1. Oktober zu eröffnende neue Medizinschule angegliedert werden soll. Die chinesische Regierung begrüßt die deutsche Akademie mit lebhaftem Interesse. Auch in Deutschland zeigt sich großes Interesse dafür. So ist durch freiwillige Schenkungen und Stiftungen bereits ein hervorragendes Lehrmaterial der Anstalt übergeben worden. Darunter auch eine nach Tausenden von Bänden zählende medizinisch-wissenschaftliche Bibliothek. Mit der Akademie ist eine Vorschule verbunden, die bereits am 1. Juni d. J. unter der Leitung von Dr. Schindler aus Halle eröffnet wurde.

Vom 14. bis 17. Oktober d. J. wird in Wiesbaden eine gemeinsame Tagung des Verbandes der deutschen Frauenvereine und desjenigen deutscher Krankenpflegeanstalten vom Roten Kreuz stattfinden. Hierzu werden etwa 300 Delegierte aus allen Teilen Deutschlands erwartet. Der Verband deutscher Frauenvereine umfaßt alle der Kriegskrankenpflege wie der Beseitigung und Verhütung wirtschaftlicher und sittlicher Not dienenden Frauenvereine des Deutschen Reiches; ihm gehören an: der Vaterländische Frauenverein, der Bayerische Frauenverein, der Sächsische Albertverein, der Württembergische Wohltätigkeitsverein, der Badische Frauenverein, der Hessische Alice-Frauenverein für Krankenpflege, der Mecklenburgische Marien-Frauenverein, das patriotische Institut der Frauenvereine für das Großherzogtum Sachsen-Weimar-Eisenach. Der Verband deutscher Krankenpflegeanstalten vom Roten Kreuz zählt 31 Anstalten. Für den 14. Oktober abends ist die Begrüßung der Gäste, für den 15. und 16. Oktober gemeinsame Tagung beider Verbände mit einer Reihe von Vorträgen, für den 17. Oktober getrennte Sitzungen der Verbände zur Beratung ihrer eigenen Angelegenheiten in Aussicht genommen.

Um den in den Kolonien periodisch auftretenden Seuchen, wie Pest, Cholera, Pocken, Aussatz, Malaria, Geschlechts- und Augenkrankheiten, wirksamer als bisher entgegenzutreten, wird die Gründung eines deutschen Instituts für ärztliche Mission beabsichtigt, das sich sowohl die Ausbildung von Missionsärzten, als die medizinische Ausbildung von Missionaren angelegen sein lassen soll. Der Verein für ärztliche Mission in Stuttgart ist bereit, das Werk in die Hand zu nehmen. Schon hat ein Freund der Sache die Mittel zum Ankauf des notwendigen Areals bis zu 30 000 Mk. zugesagt. Weitere Beiträge zu einem Baufonds sollen gesammelt werden. Erst wenn zum Bau und zur Einrichtung eines Hauses etwa 100 000 Mk. gesammelt sein werden, wird damit begonnen. Als Sitz der Anstalt scheint die Universität Tübingen Aussicht auf Berücksichtigung zu haben. Die dortige medizinische Fakultät hat ein weitgehendes Entgegenkommen zugesichert.

Der Anregung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten folgend, sollen an den Berliner und Charlottenburger Gymnasien regelmäßig für die zur Entlassung kommenden Abiturienten Vorträge über Hygiene, insbesondere sexuelle Hygiene, von Aerzten gehalten werden. Auch vor Fortbildungsschülern sollen auf Grund des Erlasses des Herrn Handelsministers Belehrungen über die Gefahren des Geschlechtslebens und der Geschlechtskrankheiten stattfinden. Das Großherzoglich hessische Ministerium des Innern in Darmstadt ist noch einen Schritt weiter gegangen und hat den dortigen Schulbehörden den Wortlaut eines Schreibens an die Hand gegeben, mittelst dessen die Eltern der so zu unterweisenden Schüler von der geplanten Veranstaltung in Kenntnis gesetzt und selbst zur Teilnahme an derselben eingeladen werden.

Der 10. Jahrgang des Berliner Medizinalkalenders und Rezepttaschenbuches für 1908 ist erschienen. In handlicher Form bietet das im Verlage von Urban & Schwarzenberg erschienene Vademekum (Preis 2,50 Mk.) in gedrängter Kürze das zur Unterstützung des Gedächtnisses in der Praxis übliche Material. Die mit Berücksichtigung der neuesten Präparate zusammengestellten Rezeptformeln, nach Diagnosen alphabetisch geordnet, nebst diagnostischen und therapeutischen Winken, die Gruppierung der Medikamente nach Indikationen, eine Sammlung von Rezepten für die Kassen- und Armenpraxis, die Uebersicht der offizinellen und der wichtigeren nichtoffizinellen Arzneimittel, ihrer Dosierung und Preise. Die Maximaldosen- und vergleichende Gewichtstabelle, eine kurze Symptomatologie und Therapie der wichtigsten akuten Vergiftungen, die praktischen Kapitel: „Therapeutische Technik", und zwar Diätotherapie, Säuglingsernährung, physikalische Therapie und Anleitung zur Untersuchung von Se- und Exkreten und des Blutes; ferner die Tabellen über Sterblichkeit und mittlere Lebensdauer, Längenwachstum und Gewichtszunahme des gesunden Kindes, Körperlänge und Körpergewicht, Dentition, Inkubationsdauer infektiöser Krankheiten, Sehproben, Schwangerschaft und Daten über Bäder, Kurorte, Heilanstalten, Privatkliniken und Krankenpensionate.

Sonnenbäder im Altertum. Die Würdigung der Sonnenbäder ist nicht erst eine Errungenschaft der Neuzeit, denn Herodot erwähnt schon, daß sie bei den alten Griechen für Kranke gebraucht wurden. Die Römer errichteten Solarien, d. h. Sonnenbäder, auf den Dächern der Häuser. Hier spazierten sie nackt umher oder legten sich auf Kissen in den Sonnenschein. Die Gladiatoren mußten ihre Körper durch Uebungen im nackten Zustande im Sonnenschein stählen, ehe sie zu den Wettkämpfen zugelassen wurden. — Später ging die Kenntnis von der Heilkraft des Lichtes wieder verloren, besonders im dunklen Mittelalter, als man den Geist wohl pflegte, die Pflege des Körpers aber als unnütze Zeitvergeudung ansah. In der neuesten Zeit ist es das unsterbliche Verdienst Finsens gewesen, die Heilkraft des Lichtes festgelegt und volkstümlich gemacht zu haben. Jetzt gibt es schon Sonnenbäder auf den Dächern der Wolkenkratzer in Amerika, und Dr. Biek tritt im „Militärarzt" dafür ein, auch den Soldaten diese Wohltat in reichlicher Weise zugängig zu machen.

„Den Hygienikern ist nichts heilig, wenigstens wenn es unappetitlich ist". So beginnt in der Zeitschrift „Werde gesund!" ein Artikel, der leider sehr viel Unangenehmes vom Küssen enthält. So hat in Ohio ein Arzt ernstlich ein Gesetz gegen den Mundkuß beantragt, und aus England wird berichtet, daß Kinder um ihren Hut ein Band mit dem Aufdrucke tragen: „Dont kuss me!" Küsse mich nicht! Gewiß werden die verschiedensten Krankheiten durch das Küssen übertragen, so die Lues, wie Dr. Fournier berichtet, und Professor Neumann in Wien hat nicht Unrecht, wenn er küssende Tuberkulöse für gewissenlos erklärt. In einem Aufsatze von Feve über den Kuß werden zwei recht unerwartete Kußerfolge geschildert. In dem einen der angeführten Fälle wurden bei einem dreizehnjährigen Mädchen, ohne daß eine neuropathische Belastung vorhanden gewesen wäre, durch Küsse epileptische Anfälle hervorgerufen, in dem anderen bekam ein, allerdings erblich belastetes, junges Mädchen nach einem plötzlich erhaltenen Kusse solchen Abscheu vor diesem Zärtlichkeitsakte, daß es im späteren Leben vor jedem Kusse ihres Mannes förmlich erschrak. Die Chinesen sind im Küssen viel vernünftiger. Der französische Forschungsreisende und Anthropologe Paul d'Enjoy berichtet darüber in der „Revue scientifique": „Der chinesische Kuß setzt sich aus folgenden drei Bewegungen zusammen: Zuerst legt der Chinese die Nase auf die Wange der geliebten Person, dann folgt eine lange Einatmung mit der Nase, wobei die Augen fest geschlossen werden, und endlich ertönt ein leichtes Klatschen der Lippen, ohne daß jedoch der Mund die Wange berührt." Diese Art des Küssens ist, so zeigt d'Enjoy, indem er sie vom anthropologischen Standpunkte deutet, ursprünglich aus dem Triebe, den Appetit zu stillen, hervorgegangen. Die Chinesen aber halten sie für die idealste Art, einer Person Liebe zu bezeugen, während sie den europäischen Kuß roh und tierisch nennen und meinen, daß ein Europäer, der in unserem Sinne küßt, einem Menschenfresser ähnlich sehe. Als die Franzosen Cochinchina erobert hatten, suchten dessen Bewohner ihre Frauen und Mädchen zu verhindern, sich den französischen Soldaten zu nähern, indem sie ihnen sagten, daß die Europäer ihre Frauen umarmen und beißen, und noch heute drohen die Einwohner von Anam ihren Kindern, wenn sie ungezogen sind, mit einem „europäischen Kusse". Selbst die Literaten Chinas haben heute noch nicht aufgehört, den europäischen Kuß als eine brutale, jeder Phantasie entbehrende Geste anzusehen." Ebenso ist auch in Japan das Küssen und Umarmen als ein Zeichen der Zuneigung etwas Unbekanntes. Japanische Mädchen küssen sich nie gegenseitig, und Eltern küssen oder umarmen nie ihre Kinder, sobald sie gehen können, eine Regel, die man auf alle Klassen der Gesellschaft anwenden kann. Auch finden wir in der ganzen Literatur Japans nirgends Andeutungen darüber, daß die Rasse jemals solche Liebkosungen kannte. Es ist für uns Okzidentalen allerdings schwer, sich eine Literatur zu denken, in der nicht einmal eines Kusses, einer Umarmung oder selbst eines Händedrucks Erwähnung getan wird, denn ein Händedruck ist dem Japaner ebenso fremd wie ein Kuß.

Universitätsnachrichten. Berlin: Der Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. Schjerning hat den Charakter eines Generalleutnants mit dem Titel Exzellenz erhalten. — Dr. Bleichröder ist zum interimistischen Direktor des Städtischen Krankenhauses Gitschinerstraße als Nachfolger von Prof. Litten ernannt worden. — Düsseldorf: Für die Professur für Gynäkologie an der Akademie für praktische Medizin sind an Stelle des nach Tübingen übersiedelnden Prof. Sellheim vorgeschlagen an 1. Stelle Opitz (Marburg), an 2. Stelle Schroedter (Bonn) und Kerauner (Heidelberg), an 3. Stelle Pankow (Freiburg). — Freiburg i. Br.: Prof. Dr. O. de la Camp (Erlangen) hat eine Berufung als Nachfolger von Prof. Hirsch, der nach Göttingen berufen ist, erhalten und angenommen. — Eine Büste von Kußmaul soll zur Erinnerung an seine Tätigkeit als Leiter der Klinik (1863—1876) errichtet werden. — Wien: Dr. Salomon hat sich für innere Medizin, Dr. Mager für Schul- und Gewerbehygiene habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 39. 29. September 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Der Wert der Buttermilch für die Säuglingsernährung

(Ein Fortbildungsvortrag)

von

Dr. **Paul Selter,** Solingen.

M. H.! Das Thema, mit dem wir uns heute beschäftigen wollen, betrifft den Wert der Buttermilchernährung für den Säugling. — Diese Frage ist um so wichtiger, als, wie Sie gleich sehen werden, die Buttermilch eine so bevorzugte Rolle unter den Säuglingsnährmitteln einnimmt, daß sie zum notwendigen Rüstzeuge des Arztes gehört.

Als Buttermilch gehen im Handel die verschiedensten Präparate, je nach der Herkunft und Gewinnungsart. Buttermilch wird nämlich nach der alten Methode so gewonnen, daß Milch in großen Schüsseln zur spontanen Säuerung und Aufrahmung aufgestellt wird. Nach der Säuerung wird der Rahm mehr oder weniger gründlich mit mehr oder weniger Milch abgeschöpft und dieser nun der Butterung im Butterfasse unterworfen. Der Rückstand wird als Buttermilch verkauft. Er enthält je nach der mehr oder weniger gründlichen Entbutterung mehr oder weniger Fett. Vielfach wird diesem Rückstand noch von der beim Abrahmen zurückbleibenden sauren Magermilch hinzugeschüttet. Hierdurch wird die Beschaffenheit und Gehalt des Präparates wiederum geändert. Die gesamte Methode ist endlich aber auch durch das Aufstellen zum Rahmen und Säuern so vielen unberechenbaren Zufälligkeiten hinsichtlich den vor oder neben der Säuerung einhergehenden bakteriellen Veränderungen ausgesetzt, der Säuregradgehalt und der sonstiger bakterieller Produkte ein so schwankender, je nach dem Wachstum der verschiedenen, die Milch verunreinigenden Bakterien, daß eine auf solche Weise gewonnene Buttermilch als Säuglingsnahrung sich nicht eignet. Ganz schweigen will ich von der Buttermilch, die aus den beim Händler übrig bleibenden Milchresten gewonnen wird.

Anders ist es aber mit der Buttermilch aus Großbetrieben (Buttereibetrieben, Molkereibetrieben). Die Bereitung ist hier so: Die frische Kuhmilch wird durch Zentrifuge entrahmt, der Rahm mit Säurewecker beschickt und bei bestimmtem Wärmegrad in geschlossenen Kannen oder staubfreien Kammern bei bestimmter Temperatur aufgestellt. Hierdurch wird in einer bestimmten Zeit annähernd stets derselbe Säuregrad erreicht.

Nun wird maschinell gründlich entbuttert. Auf diese Weise erhält man ein ziemlich gleichmäßiges Präparat. Der Molkereibesitzer hat nämlich das Interesse, möglichst viel und möglichst gute Butter zu gewinnen. Das kann er aber nur durch gutes Entrahmen und Entbuttern des Rahmes und durch möglichst reine, nicht zu hohe Säuerung. Weiß er nun auch, daß für die Buttermilch als Säuglingsnahrung mehr erzielt werden kann, so dürfte eine nachträgliche Verschlechterung mit saurer Magermilch nicht in seinem Interesse liegen. — Dem entspricht die chemische Analyse. Bei der Handelsbuttermilch ist der Gehalt an einzelnen Nährstoffen ein äußerst schwankender. In Königs „Nahrungs- und Genußmitteln“ finden Sie Angaben eines Fettgehaltes von 0,02–5,39%, eines Gehaltes an Eiweißstoffen von 1,63 bis 6,12% usw. Die Buttermilch gut geleiteter Großbetriebe dagegen ist, darauf weist schon Teixeira hin, ziemlich gleichmäßig. Nach 5jähriger Kontrolle hat sich in einem hiesigen Großbetriebe ungefähr folgende Zusammensetzung der Buttermilch ergeben:

Trockensubstanz	Eiweißgehalt	Fettgehalt	Zucker	Säuregehalt
%	%	%	%	
7	2,4 (Albumin 0,4) (Kasein 2,0)	0,5	2	5–7 ccm $\frac{n}{1}$ NaOH (auf 100 ccm Buttermilch)

Ich lasse dabei zunächst unerörtert, ob es sich bei dem Säuregehalt um Milchsäure oder überhaupt eine freie Säure handelt oder um saure Salze (Säurekasein). Der Verbrennungswert solcher Buttermilch beträgt etwa 260 Kalorien.

Durch diese chemische Zusammensetzung ist die Stellung der Buttermilch in der Reihe der Säuglingsnährmittel gekennzeichnet.

Am deutlichsten geht das aus einer kleinen Gegenüberstellung hervor, die zum Teil Camerer-Söldner, zum Teil Biedert, zum Teil eigenen Analysen entnommen ist.

	Trockensubstanz	Eiweiß	Fett	Zucker
	%	%	%	%
Frauenmilch	13,36	1,35	5,42	6,23
Buttermilch	6,99	2,39	0,54	1,96
Magermilch	8,45	2,77	0,31	3,87
Handelsmilch	10,33	2,91	2,88	3,89
Vollmilch	12,24	3,49	3,44	4,35
Rahm (Hausrahm), 10%ig	—	3,6	10,0	5,0

Sie ersehen daraus, daß die Buttermilch äußerst arm an Fett ist, ferner arm an Zucker, daß ihr Eiweißgehalt die Mitte zwischen Frauen- und Kuhmilch hält. Auch der Magermilch gegenüber zeichnet sie sich durch ihren geringeren Gehalt an Trockensubstanz, Kohlehydrate und etwas niedrigeren Eiweißgehalt aus. Ich kann deshalb die Vermutung mancher Autoren nicht bestätigen, daß die Buttermilch nur eine kohlehydratreiche Magermilch darstelle. Diese Autoren sprechen aber wohl auch nur von Mischungen der Buttermilch mit Kohlehydraten, was nur zur Verwirrung führen kann. Die Buttermilch zeichnet sich ferner vor der Magermilch durch einen gewissen Säuregehalt aus; hierdurch ist der hauptsächlichste Eiweißkörper der Milch ausgefällt, und zwar wegen des mechanischen Butterungsprozesses in äußerst feinen Flocken. Diese feine Gerinnung halten eine Anzahl Autoren für einen der Gründe, weshalb die Buttermilch leichter verdaulich sei. Wir werden also bei der Bereitung der Nahrung auf die Erhaltung der feinen Gerinnung Wert legen. Das durch Säure gefällte Kasein (Säurekasein) ist aber, wie wir aus Versuchen nach Escherich wissen, in vitro leichter löslich und verdaulich als das mit Lab gefällte (Labkasein). Und endlich wird der Säuregehalt an und für sich nach Pawlow als Anreger des Pankreasflusses zur Erklärung für die leichtere Verdaulichkeit der Buttermilch herangezogen. Ob auch das Verhältnis von Albumin zu Kasein hierzu beiträgt, lasse ich bei dem noch offenen Streite über die Eiweißverdauung dahingestellt. Es beträgt dieses nämlich in der Kuhmilch 1 : 8,5—10, in der Magermilch 1 : 6, in der Buttermilch 1 : 4,5, in der Frauenmilch 1 : 2—2,5. Wie dem auch sei, die Buttermilch weicht physikalisch und chemisch von den übrigen Milchsorten derart ab, daß man daraus allein schon ihr Anwendungsgebiet und ihren Wert zu bestimmen versucht wird. Der geringere Gehalt der Buttermilch an Eiweiß gegenüber den anderen Milchen, die feine Verteilung desselben in Form von Säurekasein wird uns ermuntern, sie da zu geben, wo die Eiweißstoffe anderer Milch schlechter verarbeitet werden. Ihre Fett- und Kohlehydratarmut werden uns nahelegen, sie anzuwenden, wenn diese beiden Nährstoffe in anderen künstlichen Nahrungsmitteln mit höherem Gehalt dieser Nährstoffe nicht vertragen werden. In allen Fällen wird man die Säure als Fermentsekretionserreger heranziehen. Es fragt sich nur, ob wir in der Lage sind, das schlechte Verarbeiten einzelner Nährstoffe bei darmkranken Säuglingen festzustellen und dann die Richtigkeit obiger Deduktionen zu erproben. Das ist aber nach meinen Erfahrungen bei sehr vielen akuten sowohl wie chronischen Störungen der Fall. Ich kann natürlich jetzt nicht eingehen auf die von mir gewählte Einteilung der Ernährungskrankheiten des Säuglings und muß das als bekannt voraussetzen. Die Richtigkeit obiger Deduktionen aber zeige ich Ihnen am besten an der Hand einiger Krankengeschichten, und zwar solcher, die ich meiner ärztlichen Tätigkeit in der Sprechstunde, nicht dem Säuglingsheim entnehme, um Ihnen zugleich zu zeigen, wie man in einfacher Weise in der ärztlichen Praxis beobachten und handeln kann.

Wilhelm H. 9 Monate alt.

10. August. Bis 5 Monate Brust. Stets gesund. Seit 3 Wochen Abführen bei einer Nahrung von $^{5}/_{4}$ l Milch und 3 Zwiebäcken pro Tag. In den letzten Wochen wegen Erbrechen und stärkerem Abführen zirka $1^{1}/_{2}$ l Milch-Grützwassermischung in unregelmäßigen Mahlzeiten.

Befund: 7400 g Körpergewicht, gut genährt, Leib aufgetrieben, Auge etwas eingefallen, groß, glänzend, Pupille weit, Fontanelle leicht eingesunken, Haut warm, etwas trocken. Unruhe, ab und an Stöhnen. Puls: 144, voll. Temperatur: 37,2. Stuhl: dünnflüssig, weißgelb, seifig glänzend, sauer riechend, saurer Reaktion, mikroskopisch: Fett in Tropfen und Lachen. Therapie: 24 Stunden physiologische Kochsalzlösung ad libitum, dann $^{1}/_{2}$ l Buttermilch + $^{1}/_{2}$ l Wasser und 30 g Zucker in 6 Mahlzeiten, täglich insgesamt 225 Kalorien oder zirka 30 Kalorien pro Kilo Körpergewicht.

13. August. Kind munterer, ein wenig matt, Fontanelle flach, Auge nicht mehr eingesunken, weniger glänzend und groß, Bauch weich. Puls: 120, weniger voll. Temperatur: 37. Körpergewicht: 7120. Kein Erbrechen seit $2^{1}/_{2}$ Tag, Stuhl fehlt seit 24 Stunden. Therapie: 750 Buttermilch + 500 Wasser, + 45 Zucker, in 6 Mahlzeiten = 375 Kalorien = 52 Kalorien pro Kilo.

18. August. Wohlbefinden. Körpergewicht: 7200. Puls: 110. Temperatur: 36,6. Keinerlei krankhafte Erscheinungen. Stuhl dünnbreiig, grüngelb, mit einzelnen Fetzen, faden Geruchs, alkalische Reaktion, mikroskopisch: einzelne Hefen. Therapie: 1000 Buttermilch, 250 Wasser, 45 Zucker = 440 Kalorien = 61 pro Kilo.

Nunmehr weitere Besserung. 25. August: Körpergewicht 7490. 31. August: Körpergewicht 7560 bei Steigerung der Zuckermenge bis auf 60 g. 25. August: Stuhl pastenartig, homogen, braungrüngelb, alkalisch, fäkal riechend, mikroskopisch: 0.

M. H.! Analysieren wir einmal diese kurze Skizze. Sie sehen, daß am 10. August bei dem Kinde deutliche Erscheinung einer Intoxikation vorhanden waren und zwar, wie wir hier sagen, einer Vergiftung mit Fetten beziehungsweise Fettsäuren (Großes, weites Auge, Unruhe, lebhafter, voller Puls).[1] Der Stuhlbefund ist der einer Insuffizienz der Fettverdauung. Nach Aussetzen der fetthaltigen Nahrung, 24stündiger Wasserdiät und Einsetzen kleiner Mengen Buttermilch mit Zucker finden Sie am 13. August keine Intoxikationserscheinungen mehr. Nun beginnt bei Einfuhr von etwas reichlicher Nahrung (50—60 Kalorien pro Kilo) das Körpergewicht wieder anzusteigen, das Kind sich zu erholen, und zuletzt der Stuhl völlig in Ordnung zu kommen. Sie ersehen also daraus, daß die Buttermilch, wie theoretisch anzunehmen war, in Fällen, wo Fette nicht oder schlecht assimiliert werden, eine bestimmte Anwendung finden kann.

Ein anderer Fall, wieder aus der ärztlichen Sprechstunde, beweist Ihnen das gleiche für die Insuffizienz der Eiweißverdauung:

Luise A., $2^{1}/_{2}$ Monate alt. Anfangs mit wenig Brustmilch, dann mit Hafergrütz-Wassermilch, zuletzt mit Kufeke-Wassermilch ernährt. Nicht gediehen. Seit 8 Tagen Erbrechen und Abführen.

7. September: Körpergewicht 2940, stark abgemagertes Kind, Opistotonus, graue Hautfarbe, große Mattigkeit und schlaffes Daliegen, Kühle der Haut, Puls 76, klein, unregelmäßig. Temperatur 35,6, Stuhl: dünnbreiig, stinkige gelbbraune Masse mit reichlich weißen Fetzen, stark alkalisch, mikroskopisch: im Lugolpräparat: Hefen, blaugefärbte, diffuse streifige Stellen. Die weißen Fetzen sind mikroskopisch: körnige Massen mit einzelnen Fettröpfchen. Therapie 150 ccm Milch, 200 ccm Wasser, in 7 Mahlzeiten = 97 Kalorien = 33 Kalorien pro Kilo.

9. September noch Erbrechen und Durchfall, Körpergewicht 2765, Allgemeinbefund derselbe, Stuhl: bräunlich-gelbgraue, stinkig faule Flüssigkeit, mit weißen Bröckeln, stark alkalische Reaktion. Schleimzüge, Bröckel sind mikroskopisch körnige Massen. Therapie: 250 ccm Buttermilch, 250 ccm Wasser, 15 g Zucker, = 125 Kalorien = 46 Kalorien pro Kilo.

12. September: Kind relativ munter, kein Opistotonus mehr, Haut warm, kein Erbrechen, Stuhl etwas verhalten, 1 mal täglich, Temperatur 37,1, Puls 124, Körpergewicht 3000, Stuhl: grüngelb, pastenartig, nicht stinkend, alkalisch, mikroskopisch 0.

Auch in diesem Falle sehen wir am 7. September und 9. September Intoxikationserscheinungen, die aber von denen des vorhergehenden Krankheitsbildes sich wesentlich unterscheiden. Kleiner, unregelmäßiger, verlangsamter Puls, niedere Temperatur, Mattigkeit, graue Hautfarbe, Kühle der

[1]) In einer kurzen Skizze habe ich vor einigen Jahren die Allgemeinerscheinungen bei Insuffizienz der Fett-, Eiweiß- und Kohlehydratverdauung veröffentlicht. An ungewöhnlicher Stelle publiziert (Med. Jahrb. 1906. Hrsg. v. Grolmann. Rev. d. hyg. et de méd. infant. 1906. H. 2.) sind dieselben in der deutschen Literatur auch neuerer Arbeiten nicht erwähnt, weshalb ich hier darauf hinweise.

Haut, trüber Gesichtsausdruck — alles das unterscheidet das Bild wesentlich von dem des vorhergehenden Falles. Der Stuhl weist die deutlichen Zeichen der Fäulnis auf, sowohl bei Milchmehlfütterung, wie bei Milchfütterung. Das alles verschwindet bei Fütterung mit Buttermilch, trotzdem in der letzteren die gleiche ja sogar etwas größere Menge Eiweiß gereicht wird. Sie können daraus den Schluß ziehen, daß in Fällen von Darmfäulnis (Insuffizienz der Eiweißverdauung) die Butter milch eine geeignete Nahrung sein kann, daß diese Fäulnis sistiert, gleichviel ob infolge der supponierten leichteren Verdaulichkeit des Eiweißes in dieser Nahrung oder aus anderen fäulniswidrigen Eigenschaften derselben.

Die dritte Eigenschaft der Buttermilch, ihre Kohlehydratarmut, läßt sich ebenfalls therapeutisch mit Erfolg verwenden, wie der nachfolgende Fall zeigt:

Johanne E., 4 Monate alt, nach anfänglicher Brusternährung, zuletzt mit 750 ccm Milch, Wasser und Zuckerzusatz ernährt, wobei Kind nicht gedeiht. In den letzten Tagen wegen Erbrechen und Abführen Kufekemehl und Milch-Wassermischung.

21. Juni: Abgemagertes, etwas verfallenes, blasses Kind mit lockerer Haut, Körpergewicht 3950, Intertrigo, Temperatur 37.5, Puls 110, regelmäßig, gut tastbar, Stuhl: dünn schleimig-locker, bräunlich-gelb, malzig-säuerlichen Geruchs, schwachsaurer Reaktion, mikroskopisch Unmassen mit Lugol färbbare Stäbchen und blaugefärbte strukturlose Massen, Therapie: 375 g Buttermilch, 325 g Wasser, 1 Saccharintablette in 6 Mahlzeiten = zirka 100 Kalorien = zirka 25 Kalorien pro Kilo.

24. Juni: Erbrechen sistiert, Stuhl 2 mal täglich, Kind sieht wohler aus, Temperatur 37.1, Puls 120, Körpergewicht 3750, Stuhl grünlich-grau, etwas bröcklige breiige Massen von leicht käsigem Geruch, alkalischer Reaktion, mikroskopisch noch einige mit Lugol färbbare Bakterien, Therapie: 625 ccm Buttermilch, 100 ccm Wasser, 2 Saccharintabletten, in 6 Mahlzeiten = 160 Kalorien = 43 Kalorien pro Kilo.

30. Juni: Wohlbefinden, Körpergewicht 3740, Stuhl: grünlich-gelb, pastenartig, aromatischen Geruchs, alkalischer Reaktion, mikroskopisch ohne Befund, Therapie: 750 ccm Buttermilch, 2 Saccharintabletten = 190 Kalorien = 51 Kalorien pro Kilo.

Nunmehr steigt Körpergewicht langsam an, ist am 6. Juli auf 3810, kommt nun zum Stillstand. Stuhl wird fester, zuletzt geballt, alkalisch, fäkal riechend, ohne mikroskopischen oder sonstigen Befund. Auch bei langsamem Zusatz von Zucker (15, 30, 45 g) steigt das Körpergewicht nicht wesentlich weiter an und ist bei guten Stühlen am 26. Juli auf 3990, Zusatz von 1—2—3 Eßlöffel Hausrahm bewirkt sofortiges Anschwellen des Körpergewichts bis auf 4510 am 6. August. Der Stuhl wird dabei ein wenig plastischer.

In diesem Falle sehen wir, daß hervorstechende Allgemeinerscheinungen (Intoxikationserscheinungen) fehlen. Ich habe diesen Fall jedoch als Beispiel gewählt, um Ihnen zu zeigen, daß diese nicht notwendigerweise vorhanden sein müssen. Zwar ist auch hier mangelnde körperliche Entwicklung, Blässe der Haut, minderwertiger Turgor vorhanden. Da Erscheinungen an anderen Organen fehlen, von lokalen Erscheinungen Erbrechen, Abführen, Intertrigo vorhanden ist, müssen wir eine Verdauungsstörung annehmen. Etwas Charakteristisches für die Art der Verdauungsstörung bieten uns aber erst die Fäzes. Sie zeigen uns die typischen Zeichen einer mangelhaften Verarbeitung der Kohlehydrate. Selbst die wenigen in der Buttermilch vorhandenen Kohlehydrate beziehungsweise deren Abkömmlinge werden erst nach einer Reihe von Tagen völlig erledigt, sodaß nun wieder eine vermehrte Zuckerzufuhr nötig ist. Völlig hebt sich das Allgemeinbefinden erst, nachdem Zusatz von Rahm zur Buttermilch verordnet ist.

M. H.! Sie ersehen aus den vorstehenden Beispielen, daß die Buttermilch, wie theoretisch zu erwarten war, sich verwenden läßt da, wo die Verdauung des Fettes oder des Eiweißes oder der Kohlehydrate darniederliegt, und zwar sowohl in akuten, mit heftigen Vergiftungserscheinungen einhergehenden Fällen, wie solchen, die weniger stürmisch verlaufen. Daß das auch der Fall ist, wo der Darm für mehrere dieser Nährstoffe insuffizient ist, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Diese Insuffizienzen haben wahrscheinlich ja alle ihren Grund in einer Erkrankung des Dünndarms beziehungsweise dessen Adnexe, und zwar einer funktionellen Erkrankung, da wir sie pathologisch anatomisch bis jetzt nicht kennen. Wir können also sagen, daß wir die Buttermilch mit Erfolg bei funktionellen Erkrankungen des Dünndarms und seiner Adnexe verwerten.

Nun gibt es aber noch eine große Gruppe von Verdauungsstörungen, die sich in den unteren Darmabschnitten oder wenigstens mit besonderer Beteiligung dieser abspielen, die Enteritiden im engeren Sinne des Wortes (infektiöse, dysenterische, ruhrartige Darmkatarrhe). Auch hier läßt sich die Buttermilch in geeigneten Fällen zweckmäßig verwerten, doch spielt sie in der Diätetik dieser Erkrankung keine so hervorstechende Rolle, sodaß ich darauf an dieser Stelle nicht eingehen möchte.

Auch beim gesunden Kinde kann die Buttermilch Anwendung finden. In Holland ist sie ja seit langem, wie bei uns die Kuhmilch, als gebräuchliches Ersatzmittel für die fehlende oder die nichtgereichte Brust gegeben worden. Sie ist aber auch um so mehr zur Ernährung des gesunden Säuglings geeignet, als man es in der Hand hat, durch Zusätze von Rahm nicht nur den Nährwert erheblich zu erhöhen, sondern auch die durch die Fettarmut möglicherweise entstehenden Ernährungsstörungen zu vermeiden, wie Ihnen das aus der letzten angeführten Krankengeschichte erhellt. Auch Mehlzusatz ist vielfach gebräuchlich und bedingt. Man kann also mit der Buttermilch wie mit kaum einer anderen Nahrung, dem individuellen Bedürfnis entsprechend, ernähren. Besonders als Zukost bei ungenügender Brusternährung ist die Buttermilch beliebt geworden, wofür ich Ihnen ein kleines Beispiel anführe:

E. R. Erstgeborenes Kind, will an der Mutterbrust nicht gedeihen, 2 Monate alt, 3400 g schwer, schreit viel, Stuhl 3 bis 4 mal täglich, dünn, spärlich, braun oder grün, schleimig, zuweilen mit einzelnen Fetzen, bald saurer bald alkalischer Reaktion, säuerlichen oder faden Geruchs, mikroskopisch: Schleim mit kleinen Körnchen. Milch der Mutter ohne pathologischen Befund, täglich werden 300 bis 350 g abgetrunken, darüber steigt die abgetrunkene Milchmenge wochenlang nicht.

6. April. Zusatz von 150 ccm Buttermilch mit 9 g Zucker in 4 Flaschen nach der Brust gegeben,

12. April. Stuhl gelb, pastenartig, leicht fäkal riechend, alkalischer Reaktion, mikroskopisch ohne Befund, erfolgt 1 mal täglich. Körpergewicht 3500, Steigerung auf $^1/_4$ l Buttermilch, 15 g Zucker, bedingt raschen Anstieg des Körpergewichts. (28. Mai Körpergewicht 4920.)

Nachdem wir so das Anwendungsgebiet der Buttermilch kennen gelernt haben, dürfte es notwendig sein, auf die Bereitung und Darreichung einzugehen. Vorhin ist bereits erwähnt, daß nicht jede Buttermilch sich eignet und nur die aus Zentrifugenrahm in Molkereibetrieben mittels Säurewecker gewonnene ein brauchbares Präparat ist. Wir werden uns von der Korrektheit dieser Bereitungsart, die nicht über 24 Stunden dauern soll, durch häufige Besichtigung überzeugen müssen, werden sicher sein müssen, daß durchaus sauber bei der Bereitung, der nachherigen Aufbewahrung verfahren wird, werden darauf sehen, daß die Buttermilch möglichst bald in trinkfertigen Zustand gebracht wird und bis dahin kühl aufbewahrt wird. Auch daß der Säuregrad 7—8 ccm Normalnatronlauge pro 100 ccm Buttermilch nicht übersteigt, muß häufiger kontrolliert werden. — Die Bereitung geschieht in der Weise, daß die für den Tagesverbrauch bestimmte Menge Buttermilch in offenem Topfe auf einem gelinden Feuer unter ständigem Rühren bis zum Aufwallen gebracht wird (in etwa 20—30 Minuten). Alsdann wird der bestimmte Süßstoff (Saccharin oder Zucker) zugesetzt und nach nochmaligem Aufwallen die noch heiße Buttermilch in die bestimmte Anzahl vorher ausgekochter Flaschen verteilt. Der vorher ausgekochte Verschluß oder ein Wattepfropf aufgesetzt, und nunmehr abgekühlt und kalt aufbewahrt. Wird Mehl- oder Rahmzusatz gemacht, so sind diese Zusätze vor dem Abkochen mit der Buttermilch innig zu verrühren. Bei der Aufbewahrung setzen sich feinste Kaseingerinnsel in der Flasche zu Boden. Erfolgte die Erhitzung zu schnell, das Rühren zu gering, so sind diese Gerinnsel gröber. Vor der Darreichung der Flasche wird erwärmt, gut durchgeschüttelt und ein Sauger aufgesetzt, der

ein etwas größeres Loch hat als bei Milchnahrung üblich, um die Kaseingerinnsel passieren zu lassen. Während des Trinkens ist mehrmaliges Umschütteln der Flasche nötig, wegen der sich zu Boden senkenden Kaseingerinnsel. — Bei erstmaliger Darreichung verweigert namentlich der ältere Säugling die Buttermilchaufnahme, manche würgen und brechen sie ab Alles das verliert sich bald. — Was die Größe der Einzelmahlzeit, Zahl der Mahlzeiten, Tagesmenge, Nährwert derselben angeht, so kann ich hierauf heute nicht genauer eingehen. Sie entsinnen sich wohl der Besprechung dieses Themas für alle Säuglingsnährmittel. Ein Blick in die zitierten Krankengeschichten wird Ihnen das wieder ins Gedächtnis zurückrufen. Für unsere Berechnung daselbst haben wir einen Brennwert der unvermischten Buttermilch mit zirka 260 Kalorien pro 1000 ccm zu Grunde gelegt. Wo frische einwandfreie Buttermilch nicht erhältlich, gibt die von den Deutschen Milchwerken hergestellte Buttermilchkonserve (mit Zucker und Mehlzusatz), oder die Trockenbuttermilch (Buttermilch mit Zucker) derselben Firma uns oft willkommenen Ersatz.

Zum Schlusse wird den Praktiker noch die Frage interessieren, ob die Buttermilchernährung nicht auch Gefahren habe. M. H.! Die Buttermilchernährung ist eine künstliche, eine unnatürliche. Und jede künstliche Ernährung hat ihre Gefahr. Sowohl alimentäre Störungen, das heißt solche, die durch mangelhafte Beschaffenheit und Verarbeitung der Nahrung, Zersetzung einzelner Nährstoffe vor oder nach der Nahrungsaufnahme entstehen, habe ich bei Buttermilchfütterung vorkommen sehen, ebenso wie infektiöse Störungen (Enteritiden). Bei einer einwandfreien Buttermilch, richtiger Dosierung derselben, wird man diese aber zu vermeiden wissen, natürlich nur, wenn man auch entsprechend dem Ergebnis der Beobachtung und speziell der Fäzesuntersuchung Menge und Mischung der Buttermilch regelt. — Daß konstitutionelle Störungen in besonderm Maße nach richtiger Verabreichung der Buttermilch vorkommen, habe ich nicht beobachtet, selbst nach langdauernder Darreichung. Zusätze von Mehl und Rahm sind allerdings nicht zu entbehren, wo auf die Dauer eine gute körperliche Entwicklung erzielt werden soll. —

Wir haben also in der Buttermilch beziehungsweise den Buttermilchmischungen eine Säuglingsnahrung von eminent hohem Werte. Sie hat, zweckmäßig verwandt, keine größeren, eher geringere Gefahren als jede andere künstliche Nahrung und kann, je nach dem Bedürfnis sowohl als fettarme wie als fetthaltige, als kohlehydratarme wie als kohlehydratreiche Nahrung mit geringem Eiweißgehalt in leicht verdaulicher Form verabreicht werden. Sie ist von allen künstlichen Nährmitteln dasjenige, das der individuellen Verdauungskraft des Säuglings am meisten angepaßt werden kann. Aber diese individuelle Anpassungsfähigkeit erhebt die Buttermilch — dessen, m. H., mögen Sie sich zum Schlusse erinnern — nicht über die individuellste Nahrung für den Säugling, die Milch der eigenen Mutter.

Literatur: Jahrb. f. Kinderhkde., Bd. 63, H. 6.

Abhandlungen.

Aus der chirurgischen Abteilung der kantonalen Krankenanstalt Aarau. (Chef: Dir. Dr. Heinr. Bircher.)

Ueber akutes zirkumskriptes Oedem (Quincke)

von

Dr. **Eugen Bircher**, Assistenzarzt.

Unter dem Namen akutes zirkumskriptes Hautödem ist ein Krankheitsbild von Quincke im Jahre 1882 definiert worden, das früher wohl beobachtet, doch nicht als eigene Krankheit abgegrenzt worden war. Auch heute sehen wir noch unter verschiedenen Namen diese von Quincke so klassisch gezeichnete Krankheit auftreten. Wir finden es als neuropathisches, als angioneurotisches Oedem in der Literatur aufgeführt.

Nach den Angaben von Joseph und Dinkelacker ist das Krankheitsbild schon vor mehr als hundert Jahren beobachtet und beschrieben worden. Im Jahre 1778 ist es von einem jungen Arzte Stolper und später von Crichton 1801 ziemlich genau beschrieben worden. Aber schon von Sydenham sind in seinem Observationes medicae Oedeme bei Hysterischen beschrieben worden, die in jeder Beziehung eng sich an das zirkumskripte Oedem anschließen. Im Jahre 1841 mußte Bayle sich gegen alle Autoritäten der damaligen Zeit heftig wehren, indem er an ein essentielles Oedem der Glottis glaubte und behauptete, daß dasselbe ohne irgend eine entzündliche Reizung entstehen könne, aber auch wiederum schwinde. Im Jahre 1871 beobachtete Boelt (zitiert nach Peltesohn) ein wanderndes Oedem, das nach der Vakzination auftrat und das wie ein akutes zirkumskriptes Oedem verlief.

Die exakteste derartige Beobachtung, die von dieser Krankheit, vor der klassischen Zeichnung durch Quincke, gemacht worden ist, verdanken wir Laudon, der im Jahre 1880 das ganze Krankheitsbild an sich selbst durchmachen konnte und einen ähnlichen Fall bei einer Waschfrau konstatierte. Er hielt damals schon die Affektion für eine vasomotorische Neurose und betrachtete sie als ein Morbus sui generis.

In den ersten Fällen, die Quincke im Jahre 1882 beschrieb, war das hervorstechendste Merkmal der Krankheit eine ödematöse Schwellung der Haut und des Unterhautzellgewebes, wie schon damals hervorgehoben wurde. Diese Schwellungen der Haut sind von verschiedener Größe, in den meisten Fällen jedoch hatten sie einen Durchmesser von 2—10 cm, wie dies von Quincke angegeben wurde. Gegen die Umgebung sind sie scharf abgegrenzt, können jedoch auch konfluieren und so ganz große ödematöse Schwellungen bilden. Mit Vorliebe werden Gelenke und Extremitäten befallen, aber wenn wir in der Literatur Umschau halten, so finden wir keine Körpergegend, die irgendwie verschont geblieben wäre. Aber nicht nur das äußere Integument, nein auch die Schleimhäute und Umkleidungen innerer Organe scheinen von der Affektion ergriffen zu werden. Schon von Quincke und Jamieson ist darauf aufmerksam gemacht worden, daß das Oedem im Gesicht häufig auf die Lider und Lippen, von da auch auf die Mundschleimhaut übergeht.

An der äußeren Haut sah es Mathieu an beiden Unterschenkeln bis zu einer scharfen Grenze an den Knöcheln auftreten. Am Kopfe fand es Börner an Stirne, Jochbein, behaartem Kopf und Lippe, eine ähnliche Beobachtung brachte Joseph. Auch Fritz, Herter und Trumann verfügen über Fälle, wo das Oedem im Gesicht entstand, und von da am äußeren Integument, wie auch auf die innere Schleimhaut weiterschritt. An der äußeren Haut scheinen außer dem Gesicht und der Kopfhaut (Rapin) besonders die nicht durch Kleidungsstücke bedeckten Extremitäten und deren Teile, von diesem Oedem am häufigsten betroffen zu werden. Quincke, Baucke und Jamieson, fanden die Gelenke am häufigsten betroffen. H. Bircher die Arme. In einem sehr hartnäckigen Falle bei Courtois-Suffit war es über den ganzen Körper verbreitet.

Das Oedem, das in der Kutis und in der Subkutis auftreten kann, ist gewöhnlich von blasser Farbe (Quincke, Joseph), nicht heiß eher etwas kühl anzufühlen (Zilocchi), es macht keine Schmerzen, sondern nur ein leichtes Spannungsgefühl. Bei der Palpation bleiben in den meisten Fällen keine Dellen zurück, doch sind einzelne Fälle beobachtet, in denen auf Druck Dellen entstanden.

Von den mit Schleimhäuten ausgestatteten Organen ist am meisten die Mundschleimhaut und die von ihr ausgehende Larynx- und Pharynxschleimhaut durch diese Affektion betroffen. Weitaus am häufigsten ist die ödematöse Schwellung

an der Zunge angetroffen worden (Börner, Rapin, Joseph, Strübing, Groß). Von da aus kann nun das Oedem auf zwei Wegen fortschreiten, es kann den Pharynx hinuntersteigen und ergreift den Intestinaltraktus, oder es steigt durch den Larynx auf die Bronchialschleimhaut. So kommt es dann zu gastro-intestinalen oder zu dyspnoetischen Beschwerden.

Diese sonst ziemlich harmlose Erkrankung wird nun recht gefährlich, wenn sie den Larynx und dessen Schleimhaut ergreift und wir haben Berichte, laut denen mehrere Familienmitglieder infolge derartig plötzlich auftretender Larynxstenosen zu Grunde gingen. Riehl sah einen Fall, in dem Larynx und Pharynx von der Schwellung ergriffen waren, ohne daß es gerade zu einer Dyspnoe kam. Strübing fand in einem Falle die ganze Rachenschleimhaut von der Schwellung ergriffen und in einem derartigen von Osler beobachteten Falle führte das plötzliche Oedem der Glottis den Tod herbei. Auch Apert berichtet von einem Kinde mit einem Glottisödem, dessen Onkel wegen derselben Affektion tracheotomiert werden mußte. Mendel konnte von einer Familie berichten, bei der von zwölf Personen aus vier Generationen nicht weniger als sechs am Oedem erstickt waren. Auch Fritz verzeichnet aus zwei Familien vier Todesfälle dieser an sich doch harmlosen Krankheit, in einem anderen Falle sah er eine schwere Dyspnoe daraus entstehen, die dann ebenso rasch wieder verschwand. Ueber ähnliche Fälle von endolaryngealen Oedem berichten Quincke, Peltesohn, Landgraf, Mendel, Sträußel und Griffith. Letzterer fand bei der Autopsie eines dieser tödlichen Fälle, daß das Oedem in die Tiefe gegangen, die Schleimhaut überschritten hatte und in die Muskulatur eingedrungen war. Das Oedem war jedoch über den wahren Stimmbändern stehengeblieben.

Diese ödematöse Schwellung der Schleimhaut kann nun auf der Trachea weitergehen und durch Schwellung der Schleimhaut von Bronchien und Bronchiolen rettungslos zum Tode oder doch zu äußerst schweren Erscheinungen führen. Derartige Fälle sind von Jamieson und Wright genau beobachtet worden, und auch Quincke konnte neuerdings diese allerdings seltene Erscheinung feststellen, wobei auch das Sputum ödematös wurde. Einen geradezu typischen, aber auch traurigen Fall beschrieb Müller, wobei innerhalb drei Jahren 115 derartige Lungenödemanfälle auftraten. Nach Schlesinger dürften auch gewisse Asthmaformen in dieses Gebiet zu rechnen sein.[1])

Derartige Anfälle eines akuten auf neurotischer Grundlage beruhenden Lungenödems sind allerdings Raritäten, und hier ist die für das Larynxödem in vielen Fällen (Strübing) Rettung bringende Tracheotomie machtlos.

Schon in den frühesten Beobachtungen dieser Affektion finden wir in weitgehendem Maße den Intestinaltraktus an dem Krankheitsbilde beteiligt; entweder treten die mehr oder minder schweren Symptome vor einem Anfalle auf oder was häufiger ist, sie bilden den Schlußstein der Symptome.

Von Seiten des Magens ist das hervorstechendste Moment die starke Brechneigung und das Erbrechen selbst; damit sind natürlich Magenschmerzen und Kolikanfälle verbunden. Strübing sah, daß 20—30 mal während eines Anfalles reichlich wässerige Massen erbrochen wurden; dazu war immer Obstipation vorhanden.

Osler sah in 5 Generationen derartige gastrointestinale Krisen, ähnliches berichtet Rapin von einer 35jährigen Frau. Yariann und Groß sahen, ein Zeichen, daß auch der obere Teil des Darmtraktus ergriffen war, im Erbrochenen gallige Massen. Trumann fand Magen und Oesophagus ergriffen, dazu eine hartnäckige Obstipation. Von ähnlichen Symptomen berichten Kelling, Riehl, Forsberg, Loiman, Elliot, neuerdings wiederum Quincke und Groß, letzterer fand neben dem Schleim im Erbrochenen aber auch Blut und Eiweiß. Die Reaktion des Erbrochenen war stark alkalisch.

Alle diese Fälle stützen nun die Annahme, die auch schon von Strübing und Kelling gemacht worden ist, daß die Oedeme in der Magenschleimhaut auftreten können, und daß an diesen Orten das Oedem ebenso zirkumskript und akut auftreten kann, wie auf der äußeren Haut. Diese Aussicht führt uns zu der Ueberzeugung, daß die Symptome von seiten des Gastrointestinaltraktus beim akuten zirkumskripten Oedem sekundärer Art und den Symptomen der äußeren Haut gleichgestellt, und daß sie nicht primärer Natur sind und die Erscheinungen der äußeren Haut von ihnen unabhängig sind. Daß also die Erscheinungen des Intestinaltraktus und diejenigen an der äußeren Haut in keinem Kausalzusammenhange stehen, sondern daß dieselben eine Erscheinung derselben Krankheitsform sind. Dagegen spricht allerdings eine noch vereinzelt dastehende Beobachtung Millards, bei der das Oedem mit Eintreten eines Durchfalls verschwand.

Neben diesen hervortretendsten Symptomen finden wir bei einzelnen Fällen bis jetzt noch ungeklärte Abnormitäten auftreten. Das Allgemeinbefinden ist im ganzen nicht gestört, hie und da fühlten sich die Erkrankten entweder vor oder nach dem Anfalle ermattet und abgeschlagen. (Falcone, Müller.) Ersterer beobachtete Kopfweh und Fieber. Neben den Oedemen finden wir an der Haut und Schleimhaut noch andere Erscheinungen auftreten. So sah Küssner Schleimhautblutungen auftreten, eine Beobachtung, die auch von Möbius als Blasen-, Nieren- und Bronchialblutung bestätigt wurde; auch Blut im Magensaft wurde gesehen (Groß). Von einer paroxysmalen Hämoglobinurie, die bei einem akuten zirkumskripten Oedem auftrat, berichtet Joseph. Schon Lichtheim konstatierte bei einem Fall von paroxysmaler Hämoglobinuire eine Urtikaria, die ähnlich wie die Hämoglobinurie in Intervallen durch die Erkältung ausgelöst werden konnte. Joseph fand nun, daß eine derartige Hämoglobinurie eine direkte Folge der akuten Hautödeme sein kann, und er konnte einen dieses beweisenden Fall anführen. Die Hämoglobinurie trat nie ohne Oedeme auf und folgte stets diesen. Er erklärt sich den Vorgang folgendermaßen: Infolge der Kälte finde in den Hautödemen ein Blutkörperchenzerfall statt, das durch den Zerfall ausgeschiedene Hämoglobin werde im Urin durch die Nieren entleert.

Wie wir gesehen, scheint zwischen dem Oedem und anderen Hauterkrankungen eine gewisse Verwandtschaft zu bestehen. Schon Quincke hat darauf aufmerksam gemacht, daß neben oder vor dem Auftreten der ödematösen Schwellung sich häufig eine Urtikaria-Eruption bemerkbar mache. Dinkelacker hat in drei Fällen die Urtikaria konstatiert. Aehnliche Beobachtungen wurden von Minich, Elliot, Joseph und Anderen verzeichnet und das akute Oedem, direkt als der von Milton beschriebenen Riesenurtikaria ähnlich, wenn nicht derselben identisch, betrachtet. Wohl am weitesten gingen in dieser Beziehung Unna und Behrend, die ein eigenes Krankheitsbild des akuten Oedems direkt bestritten. Letzterer und Kaposi betrachten die Fälle als größtenteils zur Urtikaria gehörig.

Gegen diese Identifikation sind von Riehl mit Recht Einwendungen gemacht worden, denn nicht nur der Aspektus der äußeren Erscheinungen, sondern der ganze Symptomenkomplex von seiten der inneren Organe spricht für ein selbständiges Krankheitsbild. Dafür sprechen auch die Fälle, bei denen das Oedem in die Tiefe weiter schritt, wie dies von Féréol im tiefen Bindegewebe, von Quincke und Groß in der Subkutis beobachtet wurde. Geradezu periostale Oedeme konnte ebenfalls Quincke an Stirn, Ulna, Radius, Humerus und anderen Knochen konstatieren. Bleibende Ver-

[1]) So sah Zilocchi Oedem und Asthma miteinander auftreten, besonders häufig, wenn Diätfehler vorhergegangen waren.

änderungen, wie sie Riehl als Dehnung der Lid- und Wangenhaut gesehen hat, fehlen ebenfalls bei der Urtikaria. Zu verschiedenen anderen Erkrankungen, wie dem Hydrops articulorum intermittens, dem periodischen Erbrechen Leydens, der Purpura (Cassirer), wahrscheinlich auch dem Morbus Basedowi scheinen dunkle Beziehungen zu bestehen, die noch nicht geklärt sind.[1]) Ob das von Geyl beschriebene akute Oedema cervicis uteri gravidi, parturientis, puerperalis intermittens mit dem Quinckschen Oedem verwandt, ist unerwiesen.

Von verschiedenen Seiten sind zerebrale Störungen entweder als Prodrome oder nach dem Anfall, wie Schlafsucht, Kopfschmerz, Schwindelgefühle, Depressions- und Aufregungszustände beschrieben worden (Ricochon, Falcone, Strübing). Diese Erscheinungen werden von Quincke auf einen angioneurotischen Hydrozephalus zurückgeführt. Von seiten des Herzens hat Müller geringe Erscheinungen gesehen, wie auch Schlesinger von seiten der Pleura.

Ueber die Ursachen dieser eigenartigen Affektion sind wir noch völlig auf die Kasuistik angewiesen, die uns aber auch genügend Gründe angibt, infolge deren die Krankheit aufgetreten. Einzelne dieser Gründe sind hervorstechender als die andern, und kehren in vielen Beobachtungen mit solcher Regelmäßigkeit wieder, daß nicht ausgeschlossen werden kann, daß eine gewisse kausale Abhängigkeit von ihnen besteht. Leider haben wir hier wiederum als hauptsächliche Ursache den pathologisch wie physiologisch vagen Begriff der Erkältung zu verzeichnen. Schon Lichtheim hatte die paroxysmale Hämoglobinurie durch Erkältungen ausgelöst werden sehen, und dasselbe konnte Joseph in seinen Fällen von akutem Oedem konstatieren. Das Auftreten des Anfalls infolge klimatischer Einflüsse sah auch Napier. Es dürfte aber unentschieden sein, ob diese klimatischen und Temperaturveränderungen nicht nur das auslösende Moment bedeuteten. In einem Falle von Joseph trat es infolge von Zugluft auf und ergriff nur die unbekleideten Körperteile. Im Sommer verlief die Krankheit stets milder und auch die sie begleitende Hämoglobinurie war bedeutend geringer, sodaß dieselbe von Joseph als eine „hiemale“ bebetrachtet wurde.

Einen breiten Raum in der Literatur nehmen auch die hereditären Fälle ein. Es ist ja klar, daß die Neurose auf neuropathischer Grundlage eher entstehen kann, als bei einem normalen Nervensystem. So finden wir, daß verschiedene Autoren nicht nur das familiäre Vorhandensein nachwiesen (Fritz, Valentin, Osler, Milroy und Andere), sondern auch einen familiär neuropathischen Boden als Ursache der Krankheit betrachteten. Besonders Armant und Savonat betrachten es als Symptom einer bestehenden Nervenerkrankung. Es darf zugegeben werden, daß ja bei den meisten Nervenkrankheiten Oedeme auftreten können, aber diese scheinen uns mehr tropho-neurotischer Natur zu sein, was das akute Oedem jedenfalls nicht ist, denn in keinem Falle sind andersartige tropho-neurotische Störungen beim akuten Oedem aufgetreten. Sicher ist nur, daß der Morbus Basedowi einen günstigen Boden für das zirkumskripte Oedem abgibt (Maude, Moebius, Millard, Stiller und Andere).[2]) Neurastheniker und Hysterische bieten natürlich für das Entstehen der Affektion einen besseren Boden als normal veranlagte Personen, dennoch können wir es ebenso häufig bei völlig normalen Personen ohne jegliche hereditäre Belastung auftreten sehen. Es ist ja auffällig, daß das männliche Geschlecht häufiger davon ergriffen wird als das weibliche (Quincke).

[1]) Von Schlesinger sind alle die hierher fallenden Krankheiten, zu denen er noch das rezidivierende Lidödem, den nervösen Schnupfen, das nervöse Asthma und das Oedème bleu der Hysterie rechnet, unter dem Namen Hydrops hypostrophos zusammengefaßt worden.

[2]) In einem Falle von Joseph war allerdings das Oedem vor dem Basedow entstanden, wahrscheinlich auf derselben neurotischen Grundlage.

Mendel, Fritz und Baucke sahen die Oedeme in verschiedenen Körpergegenden nach leichten Traumen auftreten. Aber auch Anstrengungen und psychische Erregungen sind imstande es herbeizuführen. Ob eine kausale Abhängigkeit vom Alkoholgenuß sicher zu stellen ist, scheint uns vorläufig noch fraglich zu sein, und es ist ja nicht auszuschließen, daß ein Abusus in alcoholicis auch diese nervöse Störung herbeiführen kann. Ob Gastrointestinalstörungen, wie vielfach angenommen (Trumann, Elliot, Morichon, Beauchant), die Ursache und nicht nur ein Symptom der Affektion, ist nicht erwiesen. Nach Collins findet man nur in 34 % aller Fälle gastrointestinale Störungen, welche Zahl nicht gerade für einen ätiologischen Zusammenhang sprechen dürfte. Völlig dunkel sind die Beziehungen, die Schaeffer zwischen akutem Oedem und Nasenaffektionen gefunden hat.

In sehr klarer Weise ist von Börner der Zusammenhang mit den Sexualvorgängen beim Weibe festgestellt worden. Börner fand, daß häufig derartige Schwellungen, wie die von Quincke beschriebenen, direkt in ihrem Auftreten zeitlich mit dem Eintreten der Periode zusammen fallen. Er hat dies bei vier Fällen sicher nachweisen können. Häufig fand er bei diesen Anfällen als Zwischenglied eine Neuralgie irgend eines Nerven. In einigen anderen Fällen war die Erkrankung an das Klimakterium gebunden gewesen. Dieses periodische Auftreten dieser Affektion aber ist nicht nur an sexuelle Vorgänge gebunden, sondern wir finden bei den meisten Beobachtungen, daß es zum Wesen des Krankheitsbildes selbst gehört. So sah Herter an einem bestimmten Tage zur selben Stunde das Oedem auftreten, und Aehnliches berichtet Trumann von einer Dame, bei der es immer an demselben Wochentage erschien. Das eben ist das oft zum Unheile führende Moment der Krankheit, daß sie immer und immer wieder rezidiviert und einen chronischen Verlauf nimmt. In kurzer Zeit können die Anfälle entstehen (2—3 Stunden) um dann in etwas langsameren Tempo abzuklingen (zirka 36 Stunden).

Die Krankheit beginnt schon bei den Säuglingen aufzutreten und kann sich Jahrzehnte hindurch ohne Heilung mitschleppen lassen. Schlesinger konnte in einem Falle eine Dauer von 50—60 Jahren nachweisen. Unsere Therapie ist in der Großzahl der Fälle machtlos. Die meisten Medikamente versagen, da, weil die Grundlage der Krankheit unbekannt, dieselbe nicht in Angriff genommen werden kann.

Unsere Kenntnisse dieser eigenartigen Krankheit sind trotz einiger genau gekannten Fälle doch noch so lückenhaft, daß genau beobachtete Fälle immer wieder neuen Einblick geben in das Wesen der Krankheit.

Fall. H. B., 25jähriger Kaufmann. Der junge Mann, der sehr gute Schulbildung genossen und sehr intelligent ist, macht uns über seine Erkrankung folgende anamnestische Angaben. Dieselben werden von seiner Familie, die uns seit Jahrzehnten bekannt ist, erweitert und bestätigt.

Sein Vater starb im Alter von 63 Jahren an Arteriosklerose. War sonst ein gesunder Mann und litt an keinen nervösen Störungen. Die Mutter war stets gesund, leidet seit 1½ Jahren an einem Uterus karzinom. Dieselbe ist leicht neurasthenisch. Ein Bruder starb mit 12 Jahren an Meningitis, ein anderer Bruder in jüngeren Jahren an einer Osteomyelitis cruris. Ein älterer Bruder und eine ältere Schwester sind völlig gesund. Eine andere Schwester leidet an Diabetes. Keine Lues, keine Tuberkulose in der Familie.

Als seine Mutter mit ihm schwanger war, pflegte sie einen an Typhus erkrankten Bruder. Seine Geburt ging normal von statten, er selbst kam jedoch mit „bösen“ Augen und „böser“ Nase auf die Welt. Mit 2 Jahren hatte er den ersten Anfall, indem er nach dem Genusse eines Apfelstückes Magenbeschwerden bekam und brechen mußte, dazu trat ein dünner wässeriger Stuhl. Am Gesicht waren Schwellungen vorhanden, die rasch vergingen. Diese Anfälle wiederholten sich nun, in nicht kontrollierten Intervallen. Besonders die Westwinde schienen sie auszulösen. Mit 4 Jahren schwollen ihm Gesicht und Mund an, er fiel um, wurde steif am ganzen Körper, Schaum trat vor dem Mund, er verdrehte die glasigen Augen. Auch dieser Anfall endete mit Brechen und ging rasch vorüber.

Nach 8 Tagen bekam er plötzlich beim Spielen (Holzspalten) einen geschwollenen Arm, der am anderen Tage wieder normal war. Von jetzt an sei ein derartiger Anfall von Schwellungen alle 8—14 Tage regelmäßig aufgetreten.

Die Anfälle treten nun bis zur Stunde folgendermaßen auf: Schon am Tage vorher hat er ein äußerst unbehagliches Allgemeingefühl. Kurz vor dem Anfall wird er äußerst ausgelassen und lustig. Er sagt, die Zeit 3—4 Stunden vor dem Anfall seien für ihn geistig hervorragende Momente. In dieser Zeit macht der außerordentlich humoristisch veranlagte Kranke die besten Witze. Darauf rötet sich sein Körper, bei jedem Anfall bis zu verschiedenen Grenzen. Er nennt es ganz richtig ein „Nesselfieber", daß aus verschieden großen, roten, leicht erhabenen Punkten bestehe. Dasselbe jucke und beiße ihn. Kurz nachdem diese Eruption einer Urtikaria aufgetreten ist, entstehen die Hautschwellungen. Dieselben treten jedoch stets nur an solchen Stellen auf, die nicht von der Rötung ergriffen seien. So gehe zum Beispiel häufig die Rötung bis zum Ellbogen, und von da weg wie abgeschnitten treten die Schwellungen auf.

Erst seien dieselben vereinzelt in flächenförmigen Stellen aufgetreten, um dann zu konfluieren. Diese Schwellungen rufen ein Spannungsgefühl hervor, sind jedoch nicht schmerzhaft. Eindrücke bleiben als Delle dabei zurück.

Als letztes Symptom trete ein heftiges Erbrechen von schleimigen Massen auf, häufig haben diese eine Beimischung von Galle. Das Brechen fördert reichliche Massen zu Tage. Nachher bleibt ein leichter Durchfall bestehen, der aber in zirka 24 Stunden verschwindet. Der Urin nach dem Anfall sei etwas dunkler, seine Lösung erschwert und es trete dabei ein brennendes Gefühl auf.

Das Brechen verursache ein leichtes Herzklopfen; jedoch sei es ihm nachher stets wohl, nur leide er an einem außerordentlichen Durst nach dem Anfalle. Die Magenbeschwerden machten ihm die meisten Unannehmlichkeiten. In der Zeit zwischen den Anfällen leide er an Obstipation.

Diese Anfälle hat Patient nun seit zirka 10 Jahren in dieser Form: Sie treten alle 8—10 Tage regelmäßig auf und dauern rund 3—4 Stunden, im Maximum 12 Stunden. Nach der Aussage seiner Angehörigen sehe er 2 Tage vor dem Anfall grau im Gesicht aus und in der Nacht vor dem Anfallstage stöhne er im Schlafe.

Die Schwellungen waren an den verschiedensten Orten am Körper schon vorhanden gewesen. Mit Vorliebe jedoch seien sie an den Extremitäten und am Kopfe zu finden.

Im Gesicht ist abwechselnd die rechte oder die linke Hälfte betroffen, hier treten sie zuerst an einzelnen Stellen auf, um dann zusammenzufließen, und an andere Orte weiter zu wandern. Innerhalb 24 Stunden schwinden diese Schwellungen. Bei den jetzigen Anfällen beginnt die Schwellung in der Hohlhand oder an einem Finger, springt dann auf die andere Hand über, um an beiden Armen weiterzuschreiten und genau am Ellbogen, wo die Urtikaria beginnt aufzuhören. Stets schwillt auch die Kopfhaut an, und im Gesichte, Lippen, Augenlider, im Munde die Zunge. Dann schwellen hier und da die Füße und Beine an. Seltener schwollen die Geschlechtsteile an.

Im Jahre 1897 trat zum ersten Male eine Schwellung im Halse auf, wie wenn ihm eine Traube hinten hinunterhängen würde.

Im Magen hat er beim Auftreten das Gefühl, als ob sich eine Kugel hin und her bewege, die stets größer werde, und dann wiederum abschwelle.

Therapeutisch hat Patient schon ein größeres Repertoir von Medikamenten genossen. Er wurde von ungefähr 12 Aerzten unter den verschiedensten Diagnosen behandelt. Brom hat er in Unmengen geschluckt, nach seiner Angabe stets ohne Erfolg. Gegen die Magenschmerzen haben ihm seit zirka 2 Jahren Morphiumdosen gute Dienste geleistet, aber doch nur unwesentliche Besserung des Zustandes verursacht. Speck und saure Weine von einem Homöopathen verschrieben halfen so wenig als die 2 Jahre fast alltäglich betriebenen Magenausspülungen des Allopathen. Hypnose wie Wachsuggestion versagten vollständig. Ebenso die verschiedensten Medikamente, die nach allen Methoden der Pharmakologie angewandt wurden. Gegen die Urtikaria half hier und da eine tüchtige Kaltwasserfrottierung.

Einige Male sei es ihm auch gelungen, das Magenweh mit großen Dosen alkoholischer Getränke zu „ersäufen". Von der Elektrotherapie in den verschiedensten Formen hat er keinen Erfolg verspürt. Hingegen seien die Anfälle während eines Aufenthalts auf der Oberalp (2000 m ü. M.) völlig verschwunden, während sie in den 300 m tieferen Regionen in Schwendibad sofort wieder aufgetreten seien. Unter fremden Leuten, in fremden Gegenden, besonders im Süden treten die Anfälle viel seltener auf als zu Hause. Von nervösen Aufregungen werden dieselben ausgelöst. Auch zu Zeiten gesteigerten Alkoholgenusses treten die Anfälle häufiger und intensiver auf. Es sei ihm jedoch schon gelungen, den Anfall zu koupieren, wenn er das Magenweh vergessen konnte.

Zwischen den Anfällen leidet er stets etwas an Obstipation, gegen die er mit vielen Mitteln vergeblich angekämpft habe. Im Sommer und im Winter sind die Anfälle seltener, an Intensität auch geringer, als im Frühjahr und Herbst. Während dieser Zeit leide er auch stets an einem Katarrh.

Der mir sehr wohlbekannte und befreundete Patient zeigt absolut kein Zeichen nervöser Entartung, er hat nie an Kopfweh gelitten. Er ist ein vorzüglicher Gesellschafter. Spielt gut Klarinette und andere Musikinstrumente. Er treibt viel Sport, reitet, fährt Ski, spielt Fußball, schwimmt. Von den kalten und wärmeren Flußbädern hat er nie nachteilige Folgen bemerken können. Er betrachtet seine Anfälle als zu seinem Leben gehörend, ohne die er nicht existieren könnte und trägt sie als stets lachender Philosoph. So ließ er, durch mehrmonatige Schlundsondierung daran gewöhnt, an einer Schnur festgebunden allerlei Fremdkörper, wie Brissagozigarren, Brotrinden usw. in seinen Magen hinunter, um sie dann nach einer Weile als Zauberer hervorzudirigieren. Es ist dies auch eine neue Methode zur Funktionsprüfung des Magens. Seitdem er eine Dauerkanüle tragen muß, macht er sich das Vergnügen, auf derselben Okarina und ähnliche Musikinstrumente zu spielen oder plötzlich Tabakrauch zwischen seinem Kragen hervorzublasen. Auf seinen Visitenkarten hat er ein großes M. K. angebracht, und wenn ihn die Leute nach der Bedeutung dieser Buchstaben fragen, so antwortet er mit geheimnisvoll lächelnder Miener: „Mit Kanüle."

So nimmt er sein Geschick, das ihn, wie wir sehen werden, schon „die singenden Engel zweimal hören ließ", wie er sich ausdrückte, absolut nicht tragisch.

Am 11. März 1905 bekam er am frühen Morgen eine Schwellung der Lippen, die sich langsam auf Mund und dessen Schleimhaut fortsetzte. Sein Hausarzt (Dr. Dösseker) saß zufällig am Abend an seinem Bett und plauderte mit ihm, als er plötzlich nicht mehr atmen konnte, zyanotisch wurde und zu ersticken drohte. Der anwesende Kollege machte mit einem Taschenmesser die Tracheotomie und legte eine kleine Glasröhre in die Trachea. Aus Mangel an Instrumenten konnte er keine spritzenden Gefäße unterbinden. Der nun hinzugezogene Chirurg, Dr. Bircher unterband die Gefäße und verfügte den Transport in die kant. Krankenanstalt.

Hier wurde, da für die außergewöhnlich tief gelegene Trachea keine passende Kanüle vorhanden war, eine Magensonde eingelegt. Die Atmung wird besser. Das Gesicht ist leicht zyanotisch und stark ödematös geschwellt. Sensorium frei.

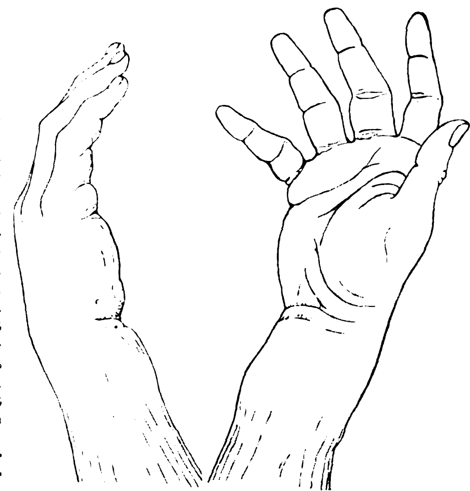
Am 12. März Atmung gut. Zyanose und Oedem sind verschwunden. Am 13. März Dekanülement. Hat eine leichte, katarrhalische Bronchitis. Bis zum 4. April ist die Tracheotomiewunde ausgeheilt, und Patient wird mit dem Rat entlassen, ein Intubations- und Tracheotomieetui stets mit sich zu tragen, der von ihm auch befolgt wird.

Das ganze Jahr hindurch hat er wiederum seine Anfälle, aber nie mehr so stark und weitgehend wie im März. War sonst gesund und munter. Am 7. Januar 1906 fühlt er sich wieder verdächtig geschwollen im Gesicht. Auch der Gaumen und die Uvula scheinen ihm nicht in der Ordnung zu sein. Er sucht daher sofort die Krankenanstalt auf. Gesicht ist leicht ödematös geschwollen. Ebenso Arcus palatopharyngeus, Tonsillen, Uvula, hintere Rachenwand. Laryngoskopie ist nicht ausführbar. Er erhält Morphiuminjektion, warme Wickel und Brompulver. Dennoch schreitet das Oedem den Larynx und Pharynx hinunter und schon nach 6 Stunden leichte, doch nicht verdächtige Dyspnoe. Abends 8 Uhr beginnt der Patient zu brechen, plötzlich wird er dyspnoetisch. Der rasch gerufene Arzt (Dr. Bircher) macht an dem vom Assistenten pulslos gefundenen, ohnmächtigen Patienten in der alten Narbe die Tracheotomie, die sich infolge einer Struma trotz dem tiefen Eingehen als sehr schwierig erweist. Künstliche Atmung, nach ½ Stunde wird der wieder zu sich gekommene Patient ins Dampfkroupzimmer gebracht.

Am 8. Januar abends ist die Schwellung überall verschwunden und Patient muß nun heftig brechen, das zirka 9 Stunden dauert, und nur wässerig-schleimige Massen zutage fördert. Außerordentlich heftiges Durstgefühl.

Am 1. Februar wird er geheilt entlassen, nachdem ihm angeraten wurde, eine Dauerkanüle zu tragen. Es wird zu diesem Zwecke eine extra gute Kanüle angefertigt, die geschlossen werden kann und die Patient nun stets beschwerdelos trägt.

Am 19. April hat Patient das Oedem wiederum an der rechten Hand bekommnn. Er kommt zur Vorstellung und die Hand wird photographiert, zugleich wird am Körper eine ausgebreitete Urtikaria konstatiert, die bis zu den ödematösen Schwellungen geht, hochrot und von leichter Erhabenheit über das Epidermisniveau ist. Patient muß brechen, in dem Erbrochenen findet sich eine geringe Salzsäureverminderung, die auf der großen Menge der sezernierten Flüssigkeit beruhen mag.


Abb. I. Abb. II.

Photographische Aufnahme der rechten Hand (Abb. I und II). In Abb. I sieht man deutlich die wulstigen Schwellungen dorsal und volar am Handgelenk, am Kleinfingerballen und an der Grundphalanx des kleinen Fingers, etwas geringer am Vorderarm. In Abb. II sieht man die stark hervor-

tretende Schwellung auf der ulnaren Seite am Vorderarm, am Daumenballen, an den I. und II. Phalangen vom 3. und 4. Finger. Am Daumen und Zeigefinger sind die Schwellungen nicht so stark hervortretend.

Der vorliegend beschriebene Fall bietet uns ein anschauliches Bild der eigenartigen Affektion. Die Zahl derjenigen Fälle, die ein derartig reichhaltiges Symptomenbild bieten, ist nicht groß. Fast alle, die Krankheit komplizierenden Symptome finden wir in diesem Falle vereinigt. Die angeführten Tatsachen sind von uns nicht etwa in den Patienten hineinsuggeriert worden, sondern das meiste ist vom Patienten spontan uns erzählt worden.

Die außerordentlich lange Dauer der Affektion spricht dafür, daß die Erkrankung bei unserem Patienten angeboren war. Wahrscheinlich hat er Anfälle schon vor dem zweiten Lebensjahre gehabt und sind dieselben im zweiten Jahre den Eltern erst aufgefallen. Trotzdem in der Familie nur bei entfernten Verwandten eine Chorea existiert, so müssen wir annehmen, daß die Erkrankung oder die Disposition zu derselben wahrscheinlich dem Patienten angeboren worden ist. Daß eine neuropathische Veranlagung vorliegt, trotzdem momentan absolut keine Zeichen einer derartigen Affektion nachzuweisen sind, das beweist der mit 4 Jahren aufgetretene typisch epileptiforme Anfall.

Merkwürdig sind die Prodrome, die den Anfällen vorangehen. Schon das objektiv wahrnehmbare Stöhnen während des Schlafes, die Verfärbung um die Augen sprechen für eine nervöse Störung. Wir nehmen an, daß es sich dabei um eine Veränderung der Blutzufuhr handeln dürfte und die den Anfällen vorangehende Erhöhung der geistigen Spannung, die der Beschreibung nach oft an manische Erregung grenzte, dürfte auf einer erhöhten Blutzufuhr ins Gehirn beruhen.

Das recht seltene Bild der paroxysmalen Hämoglobinurie war nicht zu konstatieren, jedoch war der Urin nach den Anfällen stets etwas dunkler, konzentrierter, an Sedimenten reichhaltiger. Diese Verdunkelung des Urins, der auch spärlicher war, dürfte darauf zurückzuführen sein, daß in Magen und Darmkanal beim Auftreten der Schwellungen die Drüsensekretion eine vermehrte wurde; daß besonders im Magen mehr sezerniert wurde, das beweisen die stets reichlichen, wässerigen Massen des Erbrochenen. Auch das nach dem Anfall stets aufgetretene Durstgefühl muß auf eine Verarmung des Organismus an Flüssigkeit zurückgeführt werden.

Das Herzklopfen nach den Anfällen ist die Folge der vermehrten Arbeit, die durch die Verminderung der Flüssigkeit im Blute verlangt wird, sodaß jeder Körperteil in derselben Zeit ebenso viel Blut erhalte wie bei der normalen Blutzusammensetzung.

Nicht besonders häufig sind beide Komplikationen des akuten Oedems, wobei Respirations- und Digestionstraktus miteinander ergriffen werden, anzutreffen. Es ist uns kein Fall bekannt geworden, wobei die Affektion in der Luftröhre in einer derartig kurzen Zeit so lebensbedrohende Symptome annehmen konnte, und daneben ein derartig heftiges Auftreten von Magenerscheinungen bestand. Die an die erste Nottracheotomie sich anschließende Bronchitis, die einen raschen und günstigen Verlauf nahm, scheint uns eine Folge des akuten Oedems in den Bronchien gewesen zu sein. Die beiden notwendig gewordenen Tracheotomien zeigen wiederum, wie gefährlich diese Affektion häufig werden kann, und wenn beim ersten Male nicht zufällig ein Arzt zugegen gewesen wäre, so hätte der junge Mann ziemlich sicher suffokatorisch zugrunde gehen müssen.

Das auffälligste Symptom beim Quinckeschen Oedem, die Hautaffektion, zeigt die nahe Verwandtschaft zur Urtikaria in vorliegendem Falle in auffälliger Weise, und auf anderer Seite beweist er aber auch wieder, daß es doch völlig verschiedene Prozesse sind. Denn niemals sind die beiden Erscheinungen gemischt durcheinander aufgetreten, sondern sie waren stets örtlich und zeitlich verschieden aufgetreten. Die Urtikaria ging stets dem Auftreten des Oedems voran, das Oedem konnte wohl eine Zeitlang neben der Urtikaria bestehen, aber an den Stellen, wo dieselbe gewesen, trat es niemals auf. Es war stets eine scharfe Grenze zwischen Oedem und Urtikaria, die von keiner der beiden Affektionen durchbrochen wurde. Daß die Magendarmkomplikation von der Hautaffektion doch unabhängig ist, das beweist der Umstand, daß dieselbe temporär zuletzt auftritt, und hierbei das sonst so falsche post hoc, ergo propter hoc, von vornherein wegfällt.

Die Vermehrung der Anfälle im Frühjahr und Herbst bestätigt die früheren Beobachtungen, wie auch die Auslösung der Anfälle durch die Westwinde, die in unserer Gegend sehr häufig Erkältungen herbeiführen, die ja auch bei dieser Krankheitsform das bekannteste ätiologische Moment bilden.

Ueber die eigentliche Grundursache der Affektion ist noch keine genügende Aufklärung gegeben, wohl fehlt es nicht an theoretischen Erörterungen, die die Affektion zu erklären versuchen. Dennoch sind wir noch sehr im Dunkeln über das Wesen dieser Krankheit, wie auch über den Zusammenhang mit dem allgemeinen idiopathischen Oedem, das in gewisser Beziehung ähnliche Erscheinungen zeitigt, nur daß dasselbe viel weiter um sich greift und viel chronischer verläuft, wie neuerdings wieder die Fälle von Stähelin und Lublinski beweisen.

Schon von Quincke wurde nach einer Erklärung der nach ihm benannten Affektion gesucht. Da keine anatomische Grundlage zu eruieren war, so betrachtete er die Affektion als eine Angioneurose, bei der die Transsudationsfähigkeit der Gefäßwand eine Aenderung erlitten hat und zwar nicht nur durch motorische Einflüsse. Er hält dieselbe analog den menstrualen und intermittierenden Oedemen. Diese Anschauung, trotzdem mit dem Namen einer Neurose wiederum etwas Unerklärtes gesagt ist, wurde in der Folgezeit mehr und mehr ausgebaut. Sicher ist, daß die Affektion neuropathischen Ursprungs ist, das hat auch Baucke bewiesen, der dieselbe mit und nach Nervenerkrankungen auftreten sah (Hysterie, Neurasthenie). Von ähnlichen Erscheinungen wußte Börner zu berichten. Küßner erklärt die Oedeme durch eine krankhafte Erhöhung der Durchlässigkeit der Gefäße entstanden. Strübing glaubt, daß die vasomotorische Störung nicht peripheren, sondern zentralen Ursprungs sei.

Unna, der nur entzündliche und Stauungsödeme von einander unterscheiden will, betrachtet die nervösen Oedeme durch einen Spasmus der Venen entstanden; dagegen aber spricht schon eine Beobachtung Pryors, bei der ein entzündliches Larynxödem von einem angioneurotischen kaum zu unterscheiden war. Ebstein aber glaubt, daß entzündliche Oedeme auf angioneurotischer Grundlage entstehen können. Auf Grund der Untersuchungen von Heidenhain sind Joseph und Weißer zu der Ansicht gelangt, daß die Gefäßzellen, die ja nicht nur nach physikalischen Grundsätzen der Diosmose Flüssigkeiten durchlassen, in rein elektiver Weise ihre Sekretion aus unbekannten Gründen ändern. Börner geht auf die Untersuchungen von Rogowicz zurück, der fand, daß durch die Lähmung der Konstriktoren oder durch die Erregung der Dilatatoren Hyperämie und Lymphbildung auftrat. Er bringt diese Lähmung oder Erregung mit Menses und Klima in Verbindung, wobei in den Gefäßen Druckänderungen stattfinden, aus denen dann sekundär eine Transsudationsänderung stattfinde. Es würde also zwischen Haut und Genitaltraktus eine Korrelation bestehen; dadurch aber wird die Affektion bei den Männern nicht erklärt.

Auf experimentellem Wege versuchte man auch der Lösung der Frage näher zu kommen. Nach Joseph hatte schon Vulpian durch Reizung des Lingualis ein Oedem er-

zeugt (ebenso Ostrovmoff); Ranvier fand nach Unterbindung der Vena femoralis, daß das Oedem nur auftrat, wenn der Nerv. ischiadicus durchschnitten war. Cohnheim und Reyer sahen Oedeme am Kaninchenohre auftreten, nachdem das Ganglion cervicale supremum oder der Sympathikus durchschnitten war. Durch dauernde Reizung sensibler Nerven konnte Schiffer Oedeme erzeugen. Aehnlich sind nach Cohnstein die neuropathischen Oedeme zu deuten.

Durch weitausgreifende Versuche hat Sjawtzillo die Frage nach der Entstehung der neuropathischen Oedeme zu lösen versucht, indem er mit Durchschneidung von Lingualis und Ischiadikus experimentierte. Er fand, daß das Lumen der Kapillaren durch die Vasodilatatoren, das Lumen der Arterien durch die Vasokonstriktoren beherrscht werde. So gelangte er durch viele Experimente zu einem, von dem von Rogowicz gefundenen, abweichenden Resultate. Er fand, daß durch die Vasodilatatorenreizung die Lymphabsonderung erhöht werde und die Kapillarwände permeabler wurden. Lähmung der Konstriktoren hatte keinen Einfluß. Eine Faradisation der motorischen Nerven ruft eine Lymphabsonderung herbei, und die neuropathischen Oedeme sind daher auf eine Vasodilatatorenreizung zurückzuführen. Wie aber bei den Krankheitsfällen diese Reizung zustande kommt, das ist eine Frage für sich, die auch schon die Geister bewegt und noch nicht abgeklärt ist.

Schon Strübing hatte 1885 einer Reizung der Vasodilatatoren das Wort geredet und wollte schon damals die gastrischen Erscheinungen auf sensible, motorische und sekretorische Reizungen zurückführen. Diese wohl richtige Anschauung wurde von den meisten Autoren nicht geteilt, sondern man betrachtete die gastrointestinale Affektion als das Primäre, woraus die sekundäre Erkrankung der Haut entstehe. So betrachtet Weintraud das akute zirkumskripte Oedem als eine autotoxische Dermatose, die bei einer besonderen Reizbarkeit der Vasomotoren bei nervöser Disposition durch Toxine, die vom Magendarmkanal aus in den Kreislauf gelangen, ausgelöst werde. Auch Albu vermutet eine Autointoxikation, die als gastrointestinale Intoxikation auf die Haut wirke. Die Urtikaria hat ja eine derartige Aetiologie. Mendel hält die Fäulnisprodukte des Darms für befähigt, ins Blut einzudringen und dort eine seröse Durchtränkung des Gewebes zu erzeugen. Die Rolle, welche die Heredität in der Aetiologie spielt, wäre als eine Idiosynkrasie gegen die Darmzersetzungsprodukte zu betrachten. Er hält neuropathische Einflüsse für ausgeschlossen. Auch Möbius spricht von einer Leukomainwirkung durch im Körper gebildete Gifte. Morichon-Beauchant und Armand et Savonat denken an eine Infektion vom Gastrointestinaltraktus her.

Wie wir oben schon gesagt haben, scheinen uns die gastrointestinalen Intoxikationen als Ursache der Krankheit nicht definitiv bewiesen. Wir möchten eher daran glauben, daß die gastrointestinalen Erscheinungen auch nur Symptome desselben Krankheitsbildes sind. Unser Fall beweist deutlich, daß diese gastrointestinalen Symptome nicht die Ursache sind, denn im Symptomenbild traten sie regelmäßig zuletzt auf; nebenbei spricht aber auch das periodische Auftreten der Anfälle gegen eine so regelmäßig an bestimmten Tagen einsetzende gastrointestinale Intoxikation. In unserem Falle hatten wir häufig Gelegenheit, bei Diätfehler dennoch keine Anfälle auftreten zu sehen. Auch das Auftreten bei ganz kleinen Kindern spricht nicht für eine derartige gastrointestinale Intoxikation.

Wir möchten eher glauben, daß es sich bei dieser Erkrankung um eine erworbene oder hauptsächlich angeborene Abnormität in der Gefäßinnervation durch die Dilatatoren handelt, und es scheint uns, daß diese Abnormität in den peripheren Nervenbahnen steckt. Denn es ist H. Bircher[1]) gelungen, eine derartige Affektion durch die Dehnung des Plexus axillaris dauernd, das heißt, bis jetzt 15 Jahre zum Verschwinden zu bringen. Es handelte sich um eine 29jährige Tochter, bei der nach einem Falle auf den Vorderarm ein Oedem entstanden war, das größer wurde, dann nach Inzisionen durch Socin abnahm, wieder entstand, durch Inzisionen wiederum zum Schwinden gebracht werden konnte, um wieder zu entstehen. Nach der Dehnung des nerv. ulnaris, der außergewöhnlich dick war, folgte Besserung und nachdem der Plexus infraclavicularis peripher und zentralwärts gedehnt worden war, schwand im Verlaufe von vier Monaten das Oedem, um nie mehr zu erscheinen. Nach der Ansicht Birchers war durch die Dehnung der Nerven die Reizung der Dilatatoren beseitigt worden; das heißt, die erworbene Abnormität der Innervation hatte der normalen Gefäßinnervation Platz machen müssen.

[1]) Zbl. f. Chir. 1893, Nr. 25.

Nach unserer Meinung kann die Reizung der Dilatatoren durch Erkältung, Ueberarbeitung, Anstrengung, heftige körperliche und psychische Erregung ausgelöst werden. Collins verlegt den Sitz der Affektion auch ins periphere Gebiet, in die Lymph- und Blutgefäße des Koriums, doch meint er auch, daß im Körper befindliche, schädliche Produkte, die angeboren oder erworben zurückbehalten, die Erkrankung des vasomotorischen Systems verursachten. Er wie Strübing weisen dem Sympathicus eine vermittelnde Rolle zu.

Aus unserer Anschauung erklärt sich auch die Erfolglosigkeit der Therapie, die bis jetzt sozusagen nichts auszurichten imstande war. All die angewandten Mittel, wie Arsen, Jod, Brom usw. haben versagt. Von Möbius werden besonders größere Dosen von Chinin empfohlen. Küssner empfiehlt Inf. secale cornut. Die von Tscherkoff und Baucke empfohlenen antiluetischen Kuren können auf die Innervation der Gefäße einen Einfluß haben. Quincke empfiehlt eine Allgemeinbehandlung durch Ruhe, Fußbäder, er regelt die Verdauung, wie dies auch von Elliot getan wird. Es scheint dies noch die besten Resultate zu geben, wie auch bei anderen Neurosen. Während der Anfälle haben die Eispillen und das Morphium eine entschieden lindernde Wirkung (Strübing). Auch dem Atropin darf eine günstige Wirkung zugeschrieben werden.

Wie Stiller eine Besserung des Morbus Basedowii im Höhenklima sah, so sahen auch wir im obigen Falle die Krankheit durch das Hochgebirgsklima günstig beeinflußt, doch nicht geheilt werden.

Literatur: 1. Armand et Savonat, Gaz. de hôp., 1905. — 2. Albu, Die Intoxikationen des Intestinaltraktus. Berlin 1895. — 3. Apert, Semaine med. 1904, Nr. 44. — 4. Baucke, Berl. klin. Woch. 1892. Nr. 6. — 5. Bayle, Dieffenbach. Enzyklopädisches Wörterbuch 1841. — 6. Behrend, Schmidts Jahrb. Bd. 210. — 7. Börner, Volkmanns klin. Vorträge 312. — 8. Cassirer, Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Berlin 1901. — 9. Cohnstein, Lubarsch u. Ostertag Ergebnisse 1896, Bd. 3. — 10. Collins, Ref. Zbl. f. Chir. 1894, Nr. 48. — 11. Courtois-Suffit, Ann. de dermat. et syph. 1889. — Gaz. d. hôp., 30. Aug. 1890. — 12. Cuntz. A. f. Heilk. Bd. 74. — 13. Elliot, Med. Record. 16. Mai 1891. — 14. Ebstein, Virchows A. 1903, Bd. 174. — 15. Falcone, Rivista Venezia 1887. — 16. Féréol zit. nach Quincke. — 17. Forstberg. Hygiea 1892. Heft 1. — 18. Fritz, Ref. Zbl. f. Chir. 1893, Nr. 23. — 19. Galatti, Wien. med. Wochschr. 1896. — 20. Geyl, Volkmanns klin. Vorträge 128. N. F. — 21. Goltz, Deutsche med. Wschr. 1875. — 22. Griffith, Brit. med. J. 1902. — 23. Herter, Münch. med. Wochschr. Ref. 1905, Nr. 47. — 24. Jamieson. Ref. Schmidts Jahrb. Bd. 204. — 25. Joseph, Berl. klin. Woch. 1890, Nr. 4. — 26. Kaposi, Lehrbuch der Hautkrankheiten 1893. — 27. Kelling, Ztschr. f. klin. Med. 1896. — 28. Kornfeld, Zbl. f. i. Med. 1892, Bd. 13. — 29. Küssner, Berl. klin. Woch. 1889. — 30. Landgraf, Verhandl. d. laryng. Gesellsch. 1895, Bd. 6. — Zbl. f. Laryng. 1895. — 31. Laudon, Berl. klin. Woch. 1880. — 32. Levin zit. nach Schmid, Bd. 210. — 33. Lichtheim, Volkmanns klin. Vorträge, Nr. 134. — 34. Loimann, Wien. med. Presse 1888. — 35. Lublinski. Berl. klin. Woch. 1900, Nr. 49. — 36. Mathieu, A. gén. de méd. 1889. — Ref. Schmidts Jahrb. Bd. 241. — 37. Mendel, Berl. klin. Woch. 1902. — 38. Mehring, Lehrbuch der inneren Medizin 1903. — 39. Milroy, New York med. J. 1892. — 40. Millard, Thèses de Paris 1888. — 41. Möbius, Pentzold u. Stinzing, Bd. 5, Abt. 8. — 42. Morichon-Beauchant, Ann. de dermat. et syph. 1906. — 43. Müller, Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1891. — 44. Napier, Glasgow med. journ. 1889. — 45. Osler, The americ. journ. of med. science 1888. — 46. Oppenheimer, Deutsche med. Wschr. 1896. — 47. Peltesohn, Berl. klin. Woch. 1889. — 48. Pryor, New York med. record 1894. — 49. Quincke, Mon. f. prakt. Derm., Juli 1882. — 50. Quincke u. Groß, Deutsche med. Wschr. 1904. — 51. Rapin, Revue méd. de la Suisse romandé 1886. 52. Riehl, Wien. med. Presse 1888. — 53. Ricochon, II. Congr. de méd. 1895. — 54. Schaeffer, Deutsche med. Wschr. 1884. — 55. Schlesinger, Münch. med. Wochschr. 1899. — Wien. klin. Wochschr. 1898. — Zbl. f. d. Grenzgebiete

von innerer Medizin u. Chirurgie 1898, Bd. 1. — 56. Siawtzillo, Dissertation 1899. Moskau und Lubarsch Ergebn., Bd. 5. — 57. Stiller, Wien. med. Wochschr. 1888. — 58. Sträußler, Prag. med. Woch. 1903. — 59. Strübing, Ztschr. f. klin. Med. 1885. — 60. Stähelin, zit. nach Schmidts Jahrb. Bd. 279. — 61. Trumann, Ref. Deutsche med. Wschr. 1906. — 62. Valentin, Berl. klin. Woch. 1885. — 63. Weintraud, Lubarsch u. Ostertag Ergebn. Bd. 4. — 64. Wright, Brit. med. J. 1896. — 65. Yarian, Med. New. 1896. Bd. 3. — 66. Zilocchi, Rif. med. 1905.

Rosacea

von

P. G. Unna, Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 38.)

In dieser klinischen Schilderung sind implicite schon manche Punkte zur Sprache gekommen, welche für die Aetiologie von entscheidender Bedeutung sind. Wenn die Rosacea eine nur durch besondere lokale Verhältnisse eigentümlich veränderte Teilerscheinung des seborrhoischen Entzündungsprozesses der Oberhaut ist, so teilt sie die Aetiologie des letzteren, und wenn, wie ich es seit langer Zeit und — wie ich glaube — mit guten Gründen vertrete, das seborrhoische Ekzem eine parasitäre Oberhautentzündung ist, so sind es die parasitären Keime dieser, welche auch die Rosacea verursachen. Diese bilden also die wesentliche, die permanente Ursache der Rosacea. Mit diesem Satze verweise ich zugleich das Heer der seit einem Jahrhundert mit mehr oder weniger Sicherheit angenommenen Ursachen, soweit sie sich überhaupt als haltbar erweisen, in die Klasse der Hülfsursachen oder, noch genauer gesagt, der akzidentellen, periodischen Ursachen. Während die Permanenz der wesentlichen Ursache, des seborrhoischen Keimes, die jahrelange Dauer der Rosacea begründet, begründet die Periodizität der akzidentellen Ursachen die in Schüben erfolgende Verschlimmerung und Ausbreitung derselben. Die periodischen Hülfsursachen für sich allein erzeugen nie das klinische Bild der Rosacea, wohl aber genügt dazu bei der eigentümlichen Beschaffenheit der Gesichtshaut der Keim des seborrhoischen Ekzems, nur bleibt das Krankheitsbild in der Entwicklung zurück, wenn nicht die periodischen Hülfsursachen sein Aufblühen befördern.

Diese letzteren zerfallen wieder in die beiden natürlichen Gruppen der äußeren oder lokalen Reize und der inneren, entfernten, auf dem Nervenwege zugeführten Reize.

Unter den lokalen Reizen treten besonders zwei als die wichtigsten von allen akzidentellen Ursachen hervor, die fast in keinem einzigen Falle ohne Schuld an der Ausbreitung der Rosacea sind: die Reibung und die Kälte. Der Einfluß der Reibung der Gesichtshaut mit dem Handtuch und Taschentuch wird gewöhnlich unterschätzt, obwohl jeder weiß, wie leicht ein blasses Gesicht durch Reiben gerötet werden kann. Der Einfluß der Kälte ist schon seit langer Zeit als ein wichtiger Faktor beim Zustandekommen der Rosacea anerkannt, wenn auch fälschlich als zureichende Ursache[1]) angesehen, während sie nur eine der wichtigsten akzidentellen Ursachen ist. Stärker noch als die Kälte allein wirkt eine vorübergehende starke Abkühlung mit nachfolgendem Wärmeeinfluß und am stärksten, wenn außer der Kälte gleichzeitig noch ein mechanischer Effekt auf die Gesichtshaut ausgeübt wird, so z. B. der Eintritt in ein stark geheiztes Zimmer nach einem Marsch oder Ritt gegen eisigen Wind. Als dritter unter den lokalen Reizen ist neben der Reibung und der Kälte der chemische Reiz zu nennen, welcher meistenteils in der Gestalt von unpassenden Medikamenten auf die Rosacea verschlimmernd einwirkt. Schon Willan wußte, daß seine „Acne rosacea“ im Gegensatz zu seinen anderen Akneformen „milde adstringierend“ behandelt und jeder Reiz vermieden werden mußte. Besnier und Doyon heben ebenfalls die „Intoleranz“ der Affektion hervor und raten zur Anwendung von „Anodyna“, und aus demselben Grunde ist die Rosacea für viele praktische Aerzte ein Noli me tangere. Dieselbe Bedeutung hat das Wort von F. Hebra, daß auch bei der von ihm empfohlenen Behandlung gewöhnlich „zuerst eine Verschlimmerung“ eintrete. Wir werden sehen, daß bei richtiger Behandlung die Rosacea anstandslos heilt, ohne daß erst ein „Stadium der Reizung durch Medikamente“ zu überwinden ist, wir werden uns aber bei der Behandlung der Rosacea stets dieser so sehr begreiflichen besonderen „Reizbarkeit“ der schon unter einem permanenten Reize leidenden Gesichtshaut erinnern müssen.

Die inneren, auf reflektorischem Wege der Gesichtshaut zugeführten Reize lassen sich alle kurzerhand unter dem Begriffe der Blutwallungen zum Kopfe zusammenfassen, seien sie als mehr zufällige und seltnere Ereignisse durch die verschiedensten Umstände hervorgerufen oder als habituelle Wallungen Folgen bestimmter Nerven-, Gefäß- oder Herzaffektionen. Es sind unter der langen Ungewißheit über die wahre Ursache der Rosacea sehr viele Affektionen innerer Organe, man kann sagen, der Reihe nach so ziemlich alle als wirksam beschuldigt worden. Schon Hardy hat die seit Biett und Cazenave in Frankreich angeschuldigten Magen-, Leber- und Uterusaffektionen von diesem Verdachte freigesprochen und auch die von F. Hebra mit großer Ausführlichkeit behandelten Menstruationsanomalien nicht gelten lassen — und sehr mit Recht. Alle diese Komplikationen beruhen auf einem zufälligen Zusammentreffen und können eine Rosacea nur dann verschlimmern und unterhalten, wenn sie mit Blutwallungen kompliziert sind, welche diese Wirkung aber auch ganz für sich ausüben. Viel eher sind diejenigen Zustände und Gewohnheiten verantwortlich zu machen, welche direkt die Neigung zu Blutwallungen befördern, so die habituelle Verstopfung, kalte Füße und sitzende Lebensweise oder, wie Hardy treffend bemerkt: die Beschäftigung mit der Feder und der Nähnadel. Vieles, was Menstruationsanomalien und Magenleiden zugeschrieben wurde, wird in diesem Zusammenhange erst verständlich. Inwiefern Katarrhe der Nasenschleimhaut mit der Rosacea ätiologisch im Zusammenhang stehen können und daß für gewöhnlich eine Rhinitis nicht als Ursache in Frage kommt, ist bereits oben erwähnt. Hier müssen wir aber nicht vergessen zu betonen, daß die Reibung des bei allen Affektionen der Nasenschleimhaut viel gebrauchten Taschentuches sehr zur Verschlimmerung einer bestehenden Rosacea beiträgt, ein äußerer Reiz, der langdauernde Parese der Hautgefäße zur Folge hat und nur zu gewöhnlich ist, um beachtet zu werden.

Wir kommen hiermit zu der letzten und — wenn man der Literatur unbedingten Glauben schenken könnte — wichtigsten unter den akzidentellen Ursachen, zu der Blutwallung durch Ingesta und ganz speziell durch Alkohol. Daß die rote Nase das heitere und natürliche Abzeichen der Schlemmer und besonders der Trinker sei, ist ein uralter Volksglaube, dem sich auch die Aerzte aller Zeiten nicht ganz entziehen konnten. Freilich wußten es die Aerzte besser, und seit Devergie haben die meisten besonnenen Dermatologen darauf aufmerksam gemacht, daß sehr oft die mäßigsten Leute mit ausgesprochener Rosacea umherwandeln. En England weist man darauf hin, daß hochwürdige, über jedem Verdachte des Pokulierens erhabene Geistliche an diesem Uebel leiden, ein Argument, dem bei uns, im Vaterlande Grützners, allerdings nicht eine ebenso hohe Beweiskraft zukommen würde. Aber muß es nicht jeden, der nur einigermaßen beobachtet, stutzig machen, daß so viel mehr Frauen an Rosacea leiden als Männer, was doch umgekehrt sein müßte, wenn jene Lebensgewohnheiten einen so großen Einfluß wirklich besäßen? Im Grunde weiß jeder erfahrene Dermatologe, daß höchste Mäßigkeit, ja absolute Abstinenz nicht im mindesten vor Rosacea

[1]) Das ist sie für den Frost der Nase.

schützt, aber seit Rayer die Couperose als ein viel schlimmeres Uebel hinstellte als die Akne und Bazin von der „unheilbaren Trinkernase“ sprach, sind die Dermatologen im allgemeinen doch nur zu sehr geneigt, mangelhafte Heilerfolge bei dieser Krankheit den Patienten in die Schuhe zu schieben. F. Hebra hält die Rosacea oft für unheilbar, „da üble Gewohnheiten nicht gelassen werden“, und wenn Lesser sagt, daß eine ätiologische Behandlung oft unmöglich sei, so hat er in erster Linie auch wohl den bösen Alkohol im Auge.

Tatsächlich liegt die Sache so, daß kein erfahrener Dermatologe ernstlich den gewohnheitsgemäßen Alkoholgenuß als zureichenden Grund für das Entstehen der Rosacea annimmt. Ich aber gehe weiter und behaupte nach langjähriger Erfahrung, daß dieses Moment nicht bloß keine wahre Ursache der Rosacea ist, sondern auch nur in sehr seltenen Ausnahmefällen die Rolle einer Hülfsursache spielt. Die Rosaceapatienten gehören nämlich fast stets zu den mäßigsten Menschen, und wenn einmal Gewohnheitstrinker, was natürlich auch vorkommt, mit Rosacea behaftet sind, so lassen sich regelmäßig noch andere schädliche Momente, wie Kälte und Wind bei Kutschern[1]), auffinden, ohne welche der Alkohol allein nicht diese schädigende Wirkung entfaltet hätte.

Hiermit soll natürlich nicht geleugnet werden, daß unter Umständen ein Glas Wein schon eine plötzliche Blutwallung zum Kopfe veranlaßt und daß reichliche Mahlzeiten, bei denen viel Wein getrunken wird, langdauernde Hyperämie der Gesichtshaut zur Folge haben können, die für eine bestehende Rosacea verhängnisvoll werden mögen. Aber das ist eben das Bemerkenswerte, daß die Rosaceapatienten im allgemeinen jede solche Gefäßaufregung, wie sie durch Alkohol oder ein anderes Genußmittel (Kaffee, starke Gewürze) erzeugt werden kann, ängstlich vermeiden. Sie kennen die Schädlichkeit sehr gut und wissen nicht nur, daß sie sofort darunter zu leiden haben, sondern fürchten sich noch weit mehr vor dem unbegründeten, aber allverbreiteten Vorurteil, daß ihr ganzes Leiden vom Trinken herrühre. Von der Gesellschaft in eine Art humoristischer Acht erklärt, haben sie gewöhnlich längst, ehe sie den Arzt aufsuchen, sich nolens volens zu einem mäßigen, ja entbehrungsreichen Leben, zu einer freiwilligen Abstinenz erzogen. Mit einem Wort: sie sind mäßig, weil sie an Rosacea leiden. Der Arzt kommt also, wenn er den Mäßigkeitsapostel spielen will, mit seinem guten Rat zu spät; er hat daher auch, wenn er erfolglos ist, nicht die gute Ausrede, daß „böse Gewohnheiten nicht gelassen werden“.

Die klinische und ätiologische Auffassung der Rosacea, welcher ich im bisherigen Ausdruck verliehen habe, führt nun, wie sich leicht ergibt, zu einer ganz anderen und neuen Gestaltung der Prognose. Aus einer früher ganz schlechten, in neueren Zeiten immer noch recht zweifelhaften ist sie dank der veränderten Anschauung vom Wesen der Rosacea eine durchaus gute geworden. Früher kämpfte man gegen ein Heer von entfernten, unbekannten Ursachen ohne Hoffnung aut Erfolg, ut aliquit fieri videretur, und der Volksmund erklärte die „Couperose“ für unheilbar. In neueren Zeiten tat man örtlich mehr; alle Hülfsmittel der kleinen Chirurgie führte man sogar ins Feld, da man der Wirkung chemischer Mittel bei dieser Affektion wenig Vertrauen entgegenbrachte, und überall lautete das letzte Urteil: die Prognose ist unsicher. Selbst ein Meister der örtlichen Behandlung wie F. Hebra nimmt seine Zuflucht zu den „bösen Gewohnheiten“, um Mißerfolge zu erklären. Wir können aber jetzt mit Fug und Recht sagen: jede Rosacea ist heilbar und zwar auf relativ einfachem Wege. Dieses gilt auch für die hochgradigsten Fälle; um vieles mehr aber noch für die leichteren und die Anfänge; diese besser als bisher zu beobachten und frühzeitiger als bisher einer geeigneten Therapie zu unterwerfen, ist nun die Sache der praktischen Aerzte.

Da wir wissen, daß alle akzidentellen oder Hülfsursachen doch nur durch das Medium der Blutwallung zum Kopfe auf die Rosacea einwirken, so haben wir nicht jenen, sondern nur dieser alle unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wir beginnen alse nicht damit, dem Patienten eine bestimmte Diät vorzuschreiben, dieselbe mag für begleitende Konstitutionsanomalien noch so empfehlenswert sein, sondern wir haben zuerst den Patienten zu fragen, ob er bemerkt habe, daß gewisse Speisen oder Getränke bei ihm sofort eine Blutwallung nach dem Gesichte zur Folge haben und welche. Wir entgehen dadurch der unangenehmen Lage, dem Patienten autoritativ etwas zu verbieten, was er längst schon selbst vermieden hat, und der ebenso wenig beneidenswerten, ihm etwas in schablonenhafter Weise zu untersagen, was gar keinen Einfluß auf die Parese seiner Hautgefäße besitzt. Der Patient selbst weiß stets besser als wir, ob bei ihm gerade eine heiße Suppe oder ein Glas Rotwein bei Tische oder eine Tasse Kaffee nach Tische oder ein saurer Salat oder Pfeffer oder Ingwer oder eine Kombination dieser Reizmittel oder kein einziges derselben den Effekt einer sofortigen Erschlaffung der Hautarterien im Gesichte besitzt. Was wir tun können, ist nur, ihn darin zu bestärken, die als solche für seinen speziellen Fall erfahrungsgemäß feststehenden Reizmittel zu vermeiden und, vielleicht in Zukunft noch mehr als bisher, seine Natur nach dieser Richtung zu studieren. Es kommen bei dieser Erörterung die merkwürdigsten Bekenntnisse zutage, und ich habe mich viel öfter veranlaßt gesehen, die von anderen Aerzten und Laien eingeschüchterten Patienten wieder an ihre frühere Lebensweise, wenn sie ihnen sonst gut bekam, ja selbst an Getränke und Gewürze, wieder zu gewöhnen, da sie „erfahrungsgemäß keine Verschlimmerung der Hautröte bewirkten“, als die armen Dulder noch weiter in ihrem Lebensgenuß zu beeinträchtigen.

Nach dieser einleitenden Erörterung, der, wie man sieht, gar nicht die fundamentale Bedeutung zukommt, wie man allgemein glaubt, wendet man sich direkt zur Beseitigung der in jedem Falle vorhandenen wirklichen Schädlichkeiten; es sind die besprochenen zwei: Reibung und Kälte, mit diesen nimmt man es aber um so ernster. Alle Reinigungen und Waschungen des Gesichtes sind mit schädlicher Reibung verbunden; da sie nicht zu umgehen sind, müssen sie womöglich auf eine beschränkt und auf den Abend verlegt werden, damit nicht weitere Reizungen hinzutreten. Kaltes Wasser ist der abnorm blutreichen und daher abnorm warmen Gesichtshaut angenehm, aber nicht zuträglich, da regelmäßig nach seiner Anwendung eine nachhaltige reaktive Blutwallung folgt. Es wird daher niemals kaltes, sondern nur warmes Wasser mit der Gesichtshaut in Berührung gebracht. Diese Ueberlegungen allein leiten schon zu einem strikt durchzuführenden, für alle Rosaceapatienten gleichmäßig förderlichen Behandlungsplan. Der Staub des Tages wird abends vor dem Zubettegehen mit warmem Wasser — und eventuell einer sehr milden Seife — leicht abgespült und die Haut dann nicht durch Abreiben, sondern durch leichtes Betupfen mit weichen Tüchern (alten Handtüchern, alten Taschentüchern) getrocknet, wobei es gar nicht schadet, wenn die letzte Feuchtigkeit der spontanen Verdunstung überlassen wird. Es wird sodann eine der später zu besprechenden, spezifisch wirksamen Pasten oder Salben auf die erkrankte Haut aufgestrichen (nicht eingerieben) und

[1]) Daß gerade bei Kutschern und besonders Droschkenkutschern sich relativ viel Prachtexemplare von Rosacea und Rhinophym finden, ist leicht verständlich. Hier lösen sich die akzidentellen, schädigenden Ursachen in regelmäßigem Wechsel ab. Um der Kälte und dem Wind zu widerstehen, geht der mit Rosacea behaftete Kutscher in die warme Kneipe; dann setzt er sich wieder der Kälte aus und so fort; ein richtiger Circulus vitiosus.

eine Mullbinde mit so wenig Touren wie möglich, aber genügend fest so um das Gesicht gelegt, daß sie wenigstens den größten Teil der Nacht sitzen bleibt. Viele Touren oder eine dichtere Binde würden das Gesicht zu warm machen; die Binde ist nötig, nicht nur um die Beschmutzung der Kissen und das Abwischen der Salbe, sondern vor allem um das Reiben der Gesichtshaut auf den Kissen zu vermeiden, was bei der Rosacea wie bei jeder Form von Gesichtsekzem schädlich ist. Bei der Morgentoilette ganz besonders ist das, was man zu vermeiden hat, wichtiger, als das was man tut; hier wird im allgemeinen am meisten gesündigt. Der Laie wäscht, reibt, kühlt und setzt sich dann den Schädlichkeiten des Tages aus, als ob alle diese Dinge nicht grade die besten Mittel wären, um jede Rosacea zu verschlimmern. Am ratsamsten wäre es, die während der Nacht erzielte Abblassung dadurch bei Tage zu erhalten, daß man morgens gar nichts täte und die Gesichtshaut nicht anrührte, höchstens die Salbenreste durch sanftes Ueberwischen unsichtbar machte. Auch ein leichtes Ueberwischen mit einem (hautfarbenen) Puder würde nicht schaden. Dazu sind aber viele Patienten nicht zu bewegen; sie wollen morgens eine „Erfrischung" haben. Man muß ihnen dann nur klar machen, daß für ihre Haut nie die „direkte Erfrischung" mit kaltem Wasser, sondern immer nur die „indirekte Erfrischung" durch warmes Wasser paßt, und kann ihnen dann erlauben, die Gesichtshaut morgens mit warmem Wasser mehrmals leicht zu betupfen und die Feuchtigkeit der kühlenden Abdunstung zu überlassen oder ohne Reibung abzuwischen.[1]) Hierauf folgt dann die Tagesbehandlung mit Puder oder Paste. Während des Tages pflegt der Rosaceapatient aber noch mehrmals seinen Teint zu mißhandeln, je nachdem die Sonne, der Staub, der Wind oder die Kälte auf denselben eingewirkt haben. Im Sommer, wenn er heißer und röter als andere Menschen nach einem Spaziergange sein Haus betritt, ist sein erster Gedanke: Kaltes Wasser zum Waschen; ebenso auch im Winter, wenn er nach einem Aufenthalt im Freien bei starkem Frost in sein geheiztes Zimmer kommt und die bis dahin durch die Kälte bewirkte Verengerung der Gefäße explosionsartig in eine hochgradige und dauernde Blutwallung umschlägt. Hier ist eine gewisse Selbsterziehung durchaus notwendig: die „Erfrischung" wird nicht im Schlafzimmer und einer Kanne kalten Wassers, sondern in der Küche in einem Topf heißen Wassers gefunden. Man nimmt das Wasser so heiß, wie man es irgend ertragen kann, taucht einen Schwamm oder Flanellappen hinein und drückt denselben einige Sekunden auf die heiße Gesichtshaut, entfernt ihn wieder, damit die Hautfläche sich abkühlen kann, benetzt sie wieder mit dem heißen Wasser und so einige Male, bis das Gefühl und das Aussehen im Spiegel anzeigt, daß die Parese wieder dem normalen Tonus Platz gemacht hat. Wenn eine Tagbehandlung indiziert war, folgt dieselbe darauf sofort in Gestalt einer Puder- oder Pastenapplikation. Eine solche „heiße Abschreckung" — dieser Name hat sich für die ganze vasotherapeutische Prozedur eingebürgert — ist für den Rosaceapatienten stets wohltätig und kann im Verlaufe eines Tages öfter wiederholt werden, so besonders nach den Mahlzeiten, nach anstrengenden Arbeiten, Sport usw. Speziell ist die heiße Abschreckung indiziert, ehe der Patient aus dem Winterfroste in die warme Stube tritt: er wird finden, daß es dann nicht zu der erwarteten Blutwallung kommt. Manchem werden diese Vorschriften zu kleinlich vorkommen; sie sind aber noch nicht detailliert genug und müssen für jeden Fall unter Berücksichtigung seiner Eigenheiten noch vervollständigt werden. Wer es versteht, statt der vermeintlichen Diätfehler dem Patienten seine bisherigen Sünden in der Hautpflege klarzumachen und diese abzustellen, hat schon den schwierigsten Teil der Behandlung überwunden. Die Vermeidung jeder Reibung und des kalten Wassers und die Verlegung der Reinigung auf den Abend bessert schon jede Rosacea ohne weiteren Gebrauch von Medikamenten zusehends.

[1]) C'est le ton qui fait la musique. Auch F. Hebra braucht eine Schwefelsalbe wie ich, aber er läßt sie „abends energisch einreiben" und „morgens abwaschen".

Die heiße Abschreckung ist nicht nur als Prophylaxe und Therapie derjenigen Blutwallungen, welche durch äußere Reize hervorgerufen werden, von großem Werte, sondern ebenso wirksam bei den reflektorisch erzeugten habituellen Blutwallungen. Immerhin ist es sehr wünschenswert, daß wir für diese Fälle auch ein inneres Mittel besitzen, welches durch direkte und indirekte Einwirkung auf die Blutgefäße die Neigung zu Blutwallungen herabsetzt, und ein solches besitzen wir seit 1884 im Ichthyol. Ich wüßte kein anderes und ebenso unschuldiges Mittel zu nennen, welches imstande wäre, im Laufe einiger Wochen die Wallungen zum Kopfe zu mildern und zu beseitigen. Ob es sich hierbei um eine direkte Wirkung vom Blute aus auf die Gefäße oder eine indirekte handelt, welche von anderen Organen aus wirkt, ist noch unentschieden; wahrscheinlich ist beides der Fall. Denn wenn die Wirkung auch bei sonst vollkommen gesunden Organen stets eintritt, so ist sie doch am eklatantesten bei solchen weiblichen Personen, bei denen noch eine Reihe anderer Organleiden gleichzeitig dadurch gebessert werden, wie Anämie, Muskelschwäche, Appetitlosigkeit, Amenorrhoe, wie ja überhaupt magere, blutarme, appetit- und kraftlose Menschen für den Ichthyolgebrauch prädestiniert sind. Die gleichzeitige unbestrittene Regulierung der Darmfunktionen und der Zirkulation[1]) ist wohl der Haupthebel, mittels dessen das Ichthyol so starken Einfluß auf die Blutwallungen gewinnt. Eine abführende Wirkung besitzt Ichthyol bekanntlich nicht; wo eine solche indiziert ist, muß man auf anderem Wege nachhelfen. Man kann das Ichthyol in überzuckerten Pillen à 0,1 g oder in Kapseln à 0,5 g in der Tagesdosis von 0,5—2,0 verabreichen und tut immer gut, mit der Dosis allmählich zu steigen. Billiger ist die Verschreibung in wässriger Lösung und auch in manchen Beziehungen besser. Man verordnet:

Ichthyoli	5
Aq. destillat.	10

Und ein Tropfglas.
S. Dreimal täglich 5—30 Tropfen in Wasser zu nehmen.

Man tropft zunächst 5 Tropfen in ein Weinglas und gießt es halb oder ganz voll mit Wasser. Am besten trinkt man noch etwas Wasser hinterher oder nimmt — wenn der Geschmack sehr unangenehm empfunden wird — einen Fruchtbonbon. Die Darreichung geschieht am besten zwischen den Mahlzeiten, beim Aufstehen, mittags und abends vor dem Zubettgehen. In den ersten Tagen pflegt der Magen hin und wieder durch Aufstoßen mit Ichthyolgeschmack zu reagieren; so lange bleibt man bei der Minimaldosis von fünf Tropfen. Nach einigen Tagen hat sich der Magen daran gewöhnt, nun steigt man täglich oder jeden zweiten Tag um einen Tropfen, nimmt also 3 mal 6, 7, 8 Tropfen und so fort bis 3 mal 30 Tropfen, entsprechend 1,5 Ichthyol. Diese Dosis genügt in fast allen Fällen, wenn man Ichthyol in wäßriger Lösung gibt, und führt durchschnittlich in drei Wochen eine erhebliche Besserung der Blutwallungen herbei.

[1]) Ich möchte hier zitieren, was der praktisch so erfahrene Malcolm Morris über die Vorzüge des inneren Ichthyolgebrauches bei der Rosacea sagt: „After the removal of any obvious cause, the most trustworthy internal remedy is ichthyol, which often brings about a marked improvement after even a few days' administration. It regulates the bowels, prevents flatulence, helps the digestion, stops the reflex flushing, and steadies the circulation. I usually begin by ordering five grains in capsules, tabloids, or pills, to be taken on an empty stomach early in the morning and late at night. In a few days I increase the dose to seven and a half, and afterwards to ten grains and upwards until the desired results are obtained." (Malcolm Morris, Diseases of the Skin. Cassell & Co., London 1894.)

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Frage der Enuresis nocturna im Kindesalter

von

Dr. **Eugen Neter**, Kinderarzt in Mannheim.

Recht mannigfaltig und zahlreich sind die bei der Therapie des Bettnässens empfohlenen Mittel und Methoden, nicht minder stattlich an Zahl die Ursachen, auf welche dieses Leiden zurückgeführt wird. Das Studium der umfangreichen, doch meist nicht besonders gründlichen Literatur über Enuresis nocturna im Kindesalter sowie die eigenen Erfahrungen lassen den wohl sicheren Schluß zu, daß die Pathogenese der zur Erörterung stehenden Affektion keine einheitliche ist. Vielleicht kann man die verschiedenen Formen der Enuresis in folgender Weise gruppieren:

1. Die Enuresis ist Symptom einer Allgemeinerkrankung:
   a) Epilepsie,
   b) Hysterie,
   c) Neurasthenie (einschließlich der ererbten Schwäche des Nervensystems).
2. Die Enuresis bedingt durch örtliche Vorgänge:
   a) auf nervöser Grundlage:
      1. Krampf, respektive Schwäche des Blasenschließmuskels.
      2. Krampf des Detrusor urinae.
      3. Gesteigerte, respektive herabgesetzte Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut.
      4. Masturbation.
      5. Reflektorisch durch örtliche Reize (Phimose, praeputiale Verklebungen; Oxyuren; Analfissuren; Obstipation; Intertrigo; Vulvitis usw.)
   b) Erkrankungen der Blase.
   c) Besondere Veränderungen des Urins.

In den folgenden, kurzen Zeilen soll nur auf die letzterwähnte Gruppe von Enuresisfällen eingegangen werden, auf jene Form, bei welcher besondere Veränderungen des Urins nachgewiesen und als Ursache des Leidens angesprochen werden können. Der Grund, gerade diese Fälle hier herauszugreifen und zu erörtern, liegt darin, daß, soweit die Litteratur und die Praxis es erkennen läßt, dieser Form des Bettnässens nicht die genügende Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Die am längsten schon bekannte Veränderung des Urins bei der Enuresis ist die Vermehrung der Harnmenge bedingt durch eine bestehende Nephritis oder durch Diabetes mellitus. Henoch betont die Notwendigkeit einer diesbezüglichen Untersuchung des Urins noch ausdrücklich mit dem Hinweis, daß diese beiden Krankheitsprozesse „sich zuerst durch Enuresis ankündigen“ können.

Nicht selten zeigt der Urin bei Enuresis einen schlechten Geruch; er ist dabei mehr oder weniger trüb und enthält feine Flocken. Die Bettwäsche wird steif und fault leicht. Die Reaktion eines solchen Harnes ist dann in der Regel neutral oder alkalisch. Auf die Beeinflussung dieser Urinveränderungen durch Verabreichung von Borsäure wird später noch eingegangen werden.

Eine ähnliche Beschaffenheit des Urins treffen wir nun auch bei jenen Fällen von Bettnässen, die auf eine noch bestehende oder bereits abgeklungene Zystitis zurückgeführt werden müssen. Wenn einige Autoren diese Pathogenese für die Mehrzahl der Fälle von Enuresis überhaupt als die zutreffende annehmen, so ist eine solche Auffassung sicherlich zu weitgehend; aber es verdient immerhin jeder zur Behandlung kommende Fall von Bettnässen auch nach dieser Richtung hin untersucht zu werden.

Rohde fand regelmäßig im Urin von Bettpissern eine reduzierende Substanz; die Reduktion war ähnlich wie die welche die Milchsäure zeigt. Nach Rohde handelt es sich jedenfalls um das Vorhandensein einer die Harnentleerung reflektorisch anregenden Substanz. Mit dem allmählichen, durch die geeignete Therapie erzielten Nachlassen der Enuresis ging in gleichem Maße eine Abnahme der reduzierenden Substanz einher.

Die häufigste und wohl wichtigste Harnveränderung, welche als ätiologisches Moment für das Bettnässen in Betracht kommt, ist die stark saure oder stark alkalische Reaktion des Urins. Daß die Ueberladung des Harns mit Lithaten, respektive Phosphaten einen mehr oder weniger heftigen Harndrang auslösen kann, zeigen die nicht seltenen Beobachtungen an Erwachsenen und an Kindern. Wenn der Urinbefund bei einer großen Reihe von Enuresiskranken nun eine solche abnorme Reaktion erkennen ließ, so lag wohl die Vermutung nahe, dieses Verhalten des Harnes mit dem Leiden in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, eine Annahme, die durch die Therapie, ex juvantibus wesentlich gestützt wird.

Carrière und Candron beobachteten 3 Fälle von Enuresis, bei denen es ihnen gelang, durch Bekämpfung der sehr starken Hyperazidität (= 5—6 g Acid. oxal.) mit Hülfe von Natrium phosphor. das Leiden zu beheben. Ueber eine Reihe ähnlicher Fälle berichtet Mousseaux. Etwas häufiger scheint jene Form von Bettnässen zu sein, bei welcher der Urin eine starke alkalische Reaktion zeigt. Clemens verfügt über 148 Fälle von Enuresis, unter denen die meisten eine auffallende Alkalinität des Harnes erkennen und als Ursache des Leidens deuten ließen. Barlow fand nicht selten eine stark alkalische Reaktion, mit deren Bekämpfung durch Borsäure er auch ein Verschwinden des Bettnässens erzielte. Auch Henoch empfiehlt dringend, einen Versuch mit der Behandlung dieser als Reflexreiz auf den Detrusor wirkenden Ueberladung des Urins mit harnsauren und phosphorsauren Salzen zu machen.

Die Abhängigkeit der Enuresis von der Art der Ernährung (und damit wohl gleichzeitig von der Beschaffenheit des Urins) zeigt folgende, eigene Beobachtung:

4jähriger Knabe. Leidet schon immer an Bettnässen; bisher auf die verschiedenste Weise behandelt, doch völlig erfolglos. Anamnese ohne Belang.

Die objektive Untersuchung des grazil gebauten, gut genährten Knaben ergab nichts Abweichendes außer dem Vorhandensein ziemlich starker Adenoiden.

Urin frei von Eiweiß und Zucker; die Reaktion konnte nicht geprüft werden, da Patient auswärts wohnt.

Bevor ich therapeutisch anderweitig vorging, versuchte ich zuerst die Enuresis diätetisch zu beeinflussen. Da der Knabe sehr viel Fleisch bekommen hatte, verbot ich bis auf weiteres alles Fleisch; gleichzeitig untersagte ich auch die Verabreichung von Fleischbrühe, weil ich die Extraktivstoffe möglichst ausschalten wollte. Der kleine Patient erfuhr von diesen Anordnungen nichts, das heißt, es wurde ihm nichts über den Zusammenhang zwischen den getroffenen Maßnahmen und seinem Leiden erzählt; ich betone dies deshalb, weil bei dem sofort nunmehr eingetretenen Erfolg eine psychische Einwirkung ausgeschlossen werden kann. Vom nächsten Tag ab hörte das Bettnässen auf; trat 14 Tage später, als die Mutter Fleischbrühe wieder gab, von neuem auf, um bei Aussetzen der Fleischbrühe wieder zu verschwinden. Nach mehrmaligen derartigen Unterbrechungen blieb die Enuresis dann völlig weg. Die Adenotomie wurde erst später vorgenommen.

Für eine erfolgreiche Therapie der Enuresis ist die Erkennung der Pathogenese des zur Behandlung stehenden Falles Voraussetzung. Eine genaue Harnuntersuchung kann uns deshalb allein die Richtung weisen, nach welcher die Behandlung derjenigen Fälle von Bettnässen zu erfolgen hat, welchen abnorme Veränderungen des Urins als ursächliche Momente zu grunde liegen. Wo — aus äußeren Gründen — eine solche exakte Prüfung unterbleiben muß, soll wenigstens mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß es sich in dem jeweiligen Falle um die geschilderte Pathogenese handeln kann.

Die Therapie hat sich nach dem objektiven Urinbefund zu richten. Da, wo wir eine alkalische Reaktion nachweisen können, muß unser Bestreben sein, diese Alkalinität auszugleichen. Neben Aenderung der Diät (Einschränkung des Genusses von Obst und Gemüse; Verbot von Milch und Eier)

empfiehlt sich nach Barlow die Darreichung der Borsäure; organische Säuren steigern den Alkaligehalt des Harns und Mineralsäuren sind nach Barlow unzuverlässig. Salol (0,2—0,6 g 3—4 mal täglich) dürfte nur dort geeignet sein, wo es sich um die Veränderung bei einer abgelaufenen oder noch bestehenden Zystitis handelt. Die Ausgleichung der alkalischen Reaktion ist nicht leicht und erfordert eine geeignete Dosierung des Medikamentes. In den Fällen, wo eine Superazidität vorliegt, gebe man Kal. citricum, oder Natr. phosph., respektive bicarbon. (0,5—1,5 g täglich vor dem Schlafengehen). Zweckmäßig wird es ferner sein, die Ernährung im Sinne einer Verminderung der Harnsäureausscheidung zu gestalten. (Vermeiden von Fleisch; erlaubt ist Milch) Rhode sah sehr schöne Erfolge mit Karlsbader Brunnen (1—3 Eßlöffel voll täglich).

Die vorstehenden kurzen Bemerkungen sollten nur dem Zweck dienen, auf eine Form der Enuresis hinzuweisen, der, wie es mir scheinen will, nicht die verdiente Aufmerksamkeit geschenkt wird. Und gerade für die Praxis dürfte doch diese Pathogenese deshalb besonderes Interesse haben, weil sie wichtige therapeutische Winke gibt und eine Behandlung dieses lästigen und oft so hartnäckigen Leidens empfiehlt, die, was Mühe und Unannehmlichkeiten, Unschädlichkeit und Erfolg betrifft sich von so manch anderer Methode der Enuresistherapie vorteilhaft unterscheidet. Ein Versuch nach dieser Richtung hin, zum Beginn der Behandlung des Bettnässens, dürfte deshalb für eine große Reihe von Fällen dieser Affektion recht zweckmäßig erscheinen.

Ueber Melanosarkom

von

Dr. med. **P. Jannes**, Eschweiler.

Im Juli 1904 konsultierte mich Steigersfrau K., 32 Jahre alt, wegen einer gestielten Warze, welche auf dem Dornfortsatze des fünften Brustwirbels saß, gerade an der Stelle, wo die hintere Korsettstange mit ihrem oberen Ende vielleicht einen langjährigen Reiz ausüben konnte. Sie erzählte, daß sie die Warze seit langen Jahren ohne Beschwerde getragen, daß dieselbe aber seit einem halben Jahre schmerzhaft geworden sei. Dieselbe war von der Dicke einer mittleren Kirsche, tief blaurot verfärbt und hing an einem $^1/_2$ cm langen Stiele, welcher mit verbreiterter Basis in der Haut inserierte.



Die Insertionsstelle war leicht geschwollen und entzündlich rot gefärbt. Beim Anblick dieses Gebildes entsann ich mich eines ähnlichen Falles (auch bei einer Frau), welchen ich vor Jahren auf der v. Bergmannschen Poliklinik in Würzburg gesehen und den der damalige Hofrat v. Bergmann dringend zur Operation empfahl, wegen Gefahr für Entstehung des überaus bösartigen Melanosarkoms. Durch ausgedehnte Exzision der Warze wurde damals die Patientin geheilt. Dementsprechend riet ich meiner Patientin zur Operation. Allein die Frau ließ sich anderweitig mit Salben behandeln und kehrte erst nach zirka sechs Monaten wegen Erfolglosigkeit der Behandlung zu mir zurück. Ich war erstaunt und erschreckt über das veränderte Krankheitsbild: Der ganze Rücken war besät mit festen, schwarzen, linsen- bis talerstückgroßen Exkreszenzen, welche wie Blasen auf einem fauligen Wassertümpel aus der weißen Haut hervorquollen. Jetzt entschloß sich Patientin sofort zur Entfernung der Geschwülste. Die Haut wurde bis tief in das Fettgewebe hinein im ganzen Umfange der Geschwülste entfernt und der sehr große Defekt mit Thierschschen Lappen gedeckt. Die Heilung erfolgte tadellos; aber schon nach zwei Monaten zeigten sich neue schwarze Stippchen; auch diese wurden exzidiert. Und man mußte die Geduld der Frau bewundern, mit der sie jedesmal wieder zur Operation sich stellte. Damals wurden günstige Erfolge von Röntgenbestrahlungen berichtet; auch dieser Behandlung unterzog sich Patientin $^1/_4$ Jahr lang. Da war ihr Vertrauen zur wissenschaftlichen Medizin erschöpft und sie wandte sich an den Kurpfuscher.



Erst nach Monaten kehrte Patientin wieder zu mir zurück, weil schwere Gehirnerscheinungen auftraten, die aber im Laufe weniger Tage zurückgingen; auch die Lungen, das Herz, die Nieren und die Leber erkrankten sukzessive an Erscheinungen, die auf Metastasen in diesen Organen schließen ließen. Unterdessen war die ganze Körperoberfläche mit kleinen und größeren Geschwülsten bedeckt. Das Allgemeinbefinden hatte schwer gelitten und, um das Unglück voll zu machen, wurde eine Schwangerschaft im fünften Monate konstatiert. Unter schweren Leiden nahm die Schwangerschaft ihren Fortgang; zirka 14 Tage dauerte der Geburtsakt, welcher nicht künstlich beendet werden konnte wegen starker Sarkomgeschwülste in der Scheide. Unter täglichen Kampfer- und Strophantininjektionen überlebte die Frau die spontane Geburt eines lebenden, gut genährten Mädchens. Die Haut des Kindes war frei von Geschwülsten, doch zeigte sie dunkelblaues Aussehen. Das Kind war lebensschwach und starb am sechsten Tage nach der Geburt.

Die Gebärende verlor nur wenig dunkelgefärbtes Blut; die Nachgeburt war normal groß, zeigte aber an der Insertionsstelle dunkler gefärbte Partien, gewissermaßen als Fortsetzung von Geschwülsten in der Gebärmutter. Erst sechs Wochen nach der Entbindung starb die Frau, nachdem sie sich zuerst wieder etwas erholt hatte.

Am 14. Oktober 1906 erfolgte der Tod, sodaß die Krankheitsdauer auf zirka $2^1/_2$ Jahre anzusetzen ist. Beigefügte Photographien sind $6^1/_2$ Monate ante mortem aufgenommen. Die Rückenansicht zeigt den Erfolg der Heilbestrebungen; die Röntgenbestrahlungen haben offenbar günstig nachgewirkt. Die Geschwülste an der vorderen Körperhälfte sind erst nach Einstellung der Röntgenbehandlung entstanden. Der weiße Fleck (×) bezeichnet den Sitz der Warze. Frühoperation derselben hätte wahrscheinlich das Leben der Frau, der Mutter von sechs jungen Kindern, gerettet.

Die Bedeutung der Ernährung bei Nerven- und Geisteskrankheiten

von

Marine-Stabsarzt a. D. Dr. **Dammann**,
Nervenarzt in Berlin-Schöneberg.

Viele nervöse Störungen, so besonders die große Gruppe der unter dem Namen „Neurasthenie" zusammengefaßten, stehen offensichtlich im engsten Zusammenhange mit der Ernährung des Körpers. Bei vielen ist sogar als Grundursache des Leidens eine unzureichende oder eine nicht die notwendigen Bestandteile enthaltende Ernährung anzusehen, wie sie durch eine Erkrankung

der Verdauungsorgane bedingt sein kann. Aber selbst in den durch andere Ursachen — ererbte Anlage, Ueberarbeitung, psychisches Trauma — entstandenen Neurasthenien kommt in den meisten Fällen zu der eigentlichen Ursache eine durch die Neurasthenie selbst bedingte Störung der Nahrungsaufnahme hinzu, die dann wieder zu einer Verschlimmerung des Leidens führt.

Die überaus günstigen Erfolge, die man durch eine Ernährungstherapie bei den verschiedensten Erkrankungen des Nervensystems erreicht hat, können auf mehrfache Art begründet werden. Die einfachste Erklärung ist die der Beeinflussung der Assimilationsvorgänge in einer für das Nervensystem spezifischen Weise. In der Literatur finden wir dies oft grob chemisch z. B. in der Weise entwickelt, daß die der Nervenzelle am meisten charakteristischen Stoffe dem Organismus diätetisch oder medikamentös zugeführt einen besonderen neurotonischen Effekt haben sollen. Auf diesen Gedanken gründet sich ja die gesamte Anwendung der lezithinartigen Stoffe. Es ist aber nicht zu bestreiten, daß diese Erklärung für eine bewußte Therapie des vielgestaltigen Krankheitsbildes der Neurasthenie nur unvollständig genügt; denn einmal haben wir in den Stoffwechselvorgängen der Neurasthenie kein eigentliches pathognomonisches Symptom — auch nicht im Verhalten des Phosphorstoffwechsels — und zweitens liegen außer der Störung des Assimilationsvorganges ganz sicher noch andere funktionelle Schädigungen des Intestinaltraktus vor.

Binswanger[1]) erörtert in seinen klassischen Ausführungen über die Ernährung des Neurasthenikers die verschiedenartigen Beziehungen zwischen den Ernährungsstörungen und den nervösen Symptomen im allgemeinen. Die Trias der Symptome, welche er aufstellt, umfaßt erstens die Insuffizienz der gesamten motorischen Leistungen der quergestreiften und glatten Muskulatur, zweitens das Darniederliegen der sekretorischen Vorgänge und erst drittens die Schädigungen des Assimilationsvorganges und der oxydativen Prozesse. Ich möchte nun diesen Gedankengang an der Hand eines Beispieles der praktischen Therapie fortführen, und zwar an dem Beispiel spezifisch neurotonischer Eiweißpräparate. Ich komme nämlich auch hier zu dem Schluß, daß die Wirkung dieser Ernährungstherapie viel zu sehr als eine ausschließliche Beeinflussung des Assimilierungsvorganges aufgefaßt wird und somit unzureichend erklärt ist. Dasjenige Eiweißpräparat, dem in allererster Linie, und mit vollem Recht, eine neurotonische Wirkung zugeschrieben wird, ist das Sanatogen, dessen Literatur nach verschiedenen Richtungen hin recht erheblich angeschwollen ist. Ein Teil der Autoren aber faßt die allerdings unbestrittene Wirkung auf den in seiner Ernährung gestörten neurasthenischen Organismus als eine reine Beeinflussung des Assimilierungsprozesses auf, bei der das Glyzerinphosphat ganz allgemein im Sinne einer Lezithintherapie eine Rolle spielen soll.

Wie erwähnt, wird aber durch diese Anschauung die Lücke nicht ausgefüllt, welche sich aus der Tatsache ergibt, daß im Phosphorstoffwechsel des Neurasthenikers eine typische generelle Veränderung nicht vorliegt, beziehungsweise mit unseren Untersuchungen der Stoffwechselvorgänge einwandfrei nicht zu erweisen ist. Aus diesem Grunde ist jedenfalls die übliche Erklärung der neurotonischen Sanatogenwirkung nicht allgemein in die Lehrbücher übergegangen, wenn auch die Tatsache des Effektes empirisch unbedingt anerkannt wird.

Die Bedeutung der Ernährungstherapie für die Behandlung der Neurasthenie und die Erzielung einer neurotonischen Wirkung müssen wir vielmehr an der Hand unserer Vorstellungen über die Störungen des intermediären Stoffwechsels erörtern. In weiterer Verfolgung der Anschauungen Binswangers finden wir die Gesamtheit der funktionellen Ernährungsstörungen aufgefaßt als einen Circulus vitiosus, den zu durchbrechen einzig und allein die Aufgabe der diätetischen Therapie ist. Bei den Erkrankungen des Nervensystems kann das Anfangsglied der geschlossenen Reihe von Funktionsstörungen entweder im Zentralnervensystem auftreten, oder aber in einer krankhaften Veränderung im Verdauungskanal zu suchen sein. Da im letzteren Falle die eigentliche Erkrankungsursache im Verdauungsorgan liegt, wird hier die Ernährungstherapie direkt zur kausalen Therapie. Der Circulus vitiosus der Ernährungsstörungen gestaltet sich dann folgendermaßen: „Da die Kraftentwicklung, welche durch die Oxydation der Nahrungsstoffe bewirkt wird, die Arbeit aller Gewebe beherrscht, muß bei sinkender Nahrungsaufnahme auch die Kraftzufuhr und damit die Leistung sinken, und weiterhin verursacht die sinkende Arbeitsleistung eine fortschreitende Verminderung der Resorptions-, Assimilations- und Oxydationsvorgänge und dadurch eine immer größere Verarmung des Gesamtorganismus an potentiellen Energien in allen Teilen beziehungsweise Organsystemen." Diesen Circulus vitiosus gedachte man durch die „Lezithintherapie" zu durchbrechen. Der Wert derselben, die Bedeutung der einzelnen Körper, die man als Lezithine bezeichnet, für die Ausnutzung und Umwandlung der Stoffwechselvorgänge war jedoch lange Zeit wissenschaftlich durchaus nicht klargestellt.

In neuester Zeit hat sich die Kenntnis der lezithinartigen Körper wesentlich erweitert. Am ausführlichsten und sorgfältigsten finden wir die Ergebnisse der neuen Untersuchungen wohl zusammengestellt in der vorzüglichen Arbeit von Erlandsen (Ztschr. f. physiol. Chem. 1907, Bd. 51, H. 1 u. 2). Aus diesen Ergebnissen erfahren wir, daß die Glyzerinphosphorsäure in lezithinähnlicher Weise noch ungleich vielgestaltiger als im Lezithin verknüpft sein kann, sowohl in der Art der Bindung der Fettsäuren, wie sogar mit anderen stickstoffhaltigen Basen außer dem Cholin. Erlandsen schlägt daher auch vor, über den relativ engen Begriff „Lezithine" den erweiterten Begriff „Phosphatide" zu stellen — ein Vorschlag, den schon vor vielen Jahren auf Grund noch unzureichender Forschungen Thudichum gemacht hatte. Es würden also die Phosphatide eine große Gruppe darstellen, in der die Lezithine nur eine Untergruppe bilden. Allen Phosphatiden aber liegt eine Glyzerinphosphorsäure zu Grunde.

Für unsere chemotherapeutischen Anschauungen erhalten wir hier endlich die Aufklärung über die richtigen Wege desjenigen Teiles der Ernährungstherapie, welcher oft schlechthin als Phosphortherapie bezeichnet wird. Das große, einheitliche Moment, gewissermaßen der Kern in dem Bau dieser vielen ähnlichen Stoffe, welche vor allem im Nervensystem eine bedeutende Rolle spielen, ist die Glyzerinphosphorsäure. Diese bildet in dem großen Assimilationsprozeß den Ausgangspunkt für den Aufbau vieler neuer Körper, unter denen die Lezithine nur eine eng umschriebene Gruppe einnehmen, und wir werden wohl nicht fehlgehen, wenn wir hier auch die Grenzen der Möglichkeit sehen, durch die Ernährungstherapie den Stoffwechsel des Nervensystems zu beeinflussen. Die Möglichkeit, die höheren molekularen und komplizierter gebauten Stoffe selbst auf dem Wege über das Verdauungsorgan dem Nervensystem zuzuführen, erscheint demgegenüber als eine nur rohe Vorstellung.

Während anfangs französische Autoren, besonders Robin, noch versuchten, direkt Glyzerinphosphate einzuführen, hat man nach Auffindung der salzartigen Verbindungen mit dem Kasein sich allgemein dieser Anwendungsform zugewandt, da sie allein den Resorptionsvorgängen völlig entspricht.

Es kann nicht Aufgabe dieser Zeilen sein, eingehend über die reichhaltige Sanatogenliteratur zu berichten. Ich möchte nur kurz darauf hinweisen, daß das Sanatogen nach den Untersuchungen vieler Autoren ganz erstaunlich schnell resorbiert wird. Diese schnelle Resorptionsfähigkeit ist nicht allein deshalb für unsere Kranken wichtig, weil ihnen dadurch in kurzer Zeit ausreichende Mengen von Nährstoffen zugeführt werden können, als vielmehr besonders aus dem Grunde, weil sie wie ein Stimulans den Stoffwechsel anregt und beschleunigend und fördernd die Resorption der anderen aufgenommenen Nahrungsmittel beeinflußt. Von den vielen über diese Eigenschaft des Sanatogen berichtenden Autoren nenne ich nur Ewald, der das Präparat bei Typhuskranken anwandte und es wegen seiner schnellen Resorbierbarkeit und Reizlosigkeit sehr empfiehlt.

Ueber die Anwendung des Sanatogen bei Nerven- und Geisteskrankheiten liegen die interessanten Versuche vor, die in den Landesirrenanstalten zu Wien und Klosterneuburg angestellt wurden, über deren günstige Erfolge die Arbeiten der dortigen Anstaltsärzte Sickinger, Probst, Steiner und Bischoff berichten.

Treupel und andere Autoren weisen auf die vollständige Ausnutzung des Sanatogen hin, die nach verschiedenen Untersuchungen bis zu 97% beträgt. Es werden also nicht unnützerweise unausnutzbare Stoffe, die nur zur Beschwerung des empfindlichen oder erkrankten Magens dienen würden, zugeführt. Besonders wichtig erscheinen mir die Ausführungen Gumperts, der durch eingehende Versuche nachwies, daß das Sanatogen fast restlos vom Körper aufgenommen wurde und eine Vermehrung der Eiweißsubstanz herbeiführte. Im Gegensatz zur Mastkur, die sowohl auf die Eiweißsubstanz als auch auf die Fettbildung fördernd einwirkt, wird durch den Phosphorreichtum des Sanatogen die Oxydationsfähigkeit der Zelle erhöht, es tritt eine Eiweißanreiche-

[1]) Binswanger, Handbuch der Therapie innerer Krankheiten. Penzoldt, Stinzing.

rung ein. Aus diesem Grunde hat man auch mit gutem Erfolge das Präparat bei Entfettungskuren zur Aufrechterhaltung und Stärkung des Eiweißbestandes gegeben.

In folgendem will ich die speziellen Indikationen der Ernährungstherapie bei Nerven- und Geisteskranken kurz präzisieren. Für ganz besonders wichtig halte ich eine geeignete Ernährung bei allen nervösen Erkrankungen im Greisenalter. Die meist bei Greisen bestehende venöse Stauung erschwert die Resorption oft beträchtlich, das Nahrungsbedürfnis ist herabgesetzt entsprechend der geringeren Muskeltätigkeit, und infolgedessen besteht oft ein Widerwillen gegen die Nahrungsaufnahme. Schon aus diesem Grunde wird eine Uebererernährung des geschwächten Greises mit den gewöhnlichen Nahrungsmitteln kaum durchführbar sein; außerdem aber schädigt jede Ueberlastung mit Nahrungsmitteln den häufig krankhaft veränderten Verdauungstraktus, das Einflößen allzugroßer Flüssigkeitsmengen bietet wiederum Gefahren für das meist sehr geschwächte Herz, und endlich muß sich in vielen Fällen wegen des Fehlens der meisten Zähne die Nahrung auf flüssige und breiartige Nahrungsmittel beschränken.

Von erheblichem Nutzen wird eine Ernährungstherapie auch bei Onanisten sein, die infolge ihrer meist schon vor Beginn des Masturbierens bestehenden Neurasthenie und der Wirkung ihrer üblen Gewohnheit stark heruntergekommen sind. Die Therapie soll hier besonders eine rasche Kräftigung des Organismus und des Nervensystems erzielen, doch bietet eine zu reichliche Ernährung, wie man sie z. B. bei der Mastkur geben müßte, wieder die Gefahr einer unbeabsichtigten Steigerung der Libido. Es ist ja eine bekannte Tatsache, daß nach reichlichen Mahlzeiten eine solche Steigerung einzutreten pflegt.

Daß bei den organischen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten das Bestreben des Arztes vor allen Dingen darauf gerichtet sein muß, den Kräftezustand möglichst zu erhalten, beziehungsweise zu verbessern, und daß dies Bestreben oft sogar die einzige Therapie sein kann, ist leicht ersichtlich. Besonders bietet bei Tabikern die Ernährungstherapie, die die Uebungstherapie nicht unwesentlich unterstützt, recht günstige Erfolge. Außerordentlich wichtig ist eine kräftigende Ernährung dann, wenn infolge der gastrischen Krisen zeitweise Unterbrechungen der Nahrungsaufnahme stattfinden.

Bei psychischen Erkrankungen endlich finden wir recht häufig enge Beziehungen zwischen Ernährungszustand und psychischem Verhalten. Ein Vergleich der Gewichtskurve mit der Kurve des psychischen Verhaltens pflegt meist einen auffallenden Parallelismus zu zeigen. Oft geht eine Verschlechterung des Ernährungszustandes der Verschlimmerung der Erkrankung voraus, sodaß man zuweilen imstande ist, eine bevorstehende ungünstige Wendung im psychischen Verhalten nach der Abnahme des Körpergewichts vorherzusagen.

Auch bei den Seelenstörungen zeigt sich häufig ein ganz ähnlicher Circulus vitiosus wie bei der Neurasthenie insofern, als durch eine Verminderung der Nahrungsaufnahme naturgemäß auch eine Verschlimmerung der Psychose herbeigeführt wird, da die Ernährung des Nervensystems und infolgedessen auch seine Funktion beeinträchtigt ist. Die Verschlimmerung der Psychose wiederum hat meist eine Schwächung des Ernährungszustandes zur Folge, sei es, daß durch das Toben oder die Unruhe zuviel Kraft verbraucht wird, sei es, daß infolge von Wahnideen die Nahrung verweigert wird oder durch die krankhaften Stimmungen das Nahrungsbedürfnis vermindert wird.

Ein besonders dankbares Feld für eine sachgemäße Ernährungstherapie bieten vor allen anderen die akuten Seelenstörungen und zwar besonders die Erschöpfungspsychosen, bei deren Entstehung ja in sehr vielen Fällen neben anderen Ursachen eine mangelhafte Ernährung mitgewirkt hat.

Recht häufig hat man bei Geisteskranken, bei denen ja meistens die Zuführung einer genügenden Menge von Nahrungsmitteln zur Schaffung eines guten Ernährungszustandes die allerwichtigste Indikation der Therapie ist, mit großen Schwierigkeiten, oft sogar mit hartnäckigem Widerstand zu kämpfen. In solchen Fällen würde durch langes Zögern nicht nur eine Verschlimmerung des Leidens, sondern unter Umständen sogar eine unmittelbare Lebensgefahr herbeigeführt werden; man soll daher in Fällen von absoluter Nahrungsverweigerung nicht länger als höchstens 24 Stunden warten, bis man zur zwangsweisen Ernährung mit der Schlundsonde schreitet.

Auf die Einzelheiten der Sondenfütterung kann hier nicht näher eingegangen werden, es sei nur bemerkt, daß die Einführung des weichen Magenschlauches bei Geisteskranken wegen der Gefahr des Abbeißens stets durch die Nase erfolgen sollte, falls nicht besonders anatomische Verhältnisse im Bau der Nase dies unmöglich machen, und daß ein möglichst dicker Schlauch zu wählen ist, da dünne Schläuche leicht wieder herausgewürgt werden können, und außerdem bei Eintreten von Erbrechen ein Teil der Nährflüssigkeit zwischen Schlauch und Oesophaguswand ausgebrochen wird.

Es kommt bei der künstlichen Ernährung vor allen Dingen darauf an, in ganz konzentrierter Form die zur Erhaltung des Lebens nötigen Nährmittel oder — wenn irgend möglich noch mehr als die notwendigsten — einzuführen. Größere Flüssigkeitsmengen als 1 Liter einzufüllen, wie es von vielen Autoren empfohlen wird, halte ich für zwecklos, da der Magen dadurch zu sehr beschwert und bei den sich heftig sträubenden Kranken der größte Teil solcher Flüssigkeitsmengen doch wieder erbrochen wird, wodurch der Zweck der ganzen Prozedur vereitelt wird. Nach meinen Erfahrungen ist sogar eine Flüssigkeitsmenge von 1 Liter etwas zu reichlich, und ich ziehe daher vor, zweimal tägliche Fütterungen von 0,5 bis 0,75 Liter zu geben. Natürlich muß bei einem so geringen Volumen die Nährmischung sehr konzentriert angesetzt werden. Ich empfehle folgendes Nährgemisch: 500 g Milch mit 3 Teelöffel Kraftmehl gekocht mit 2 Teelöffel Zucker, 30 g Sanatogen mit etwas kaltem Wasser angerührt, 1 Messerspitze Kochsalz, 3 Eier. Im Bedarfsfalle wird dem Gemisch zur Hebung der Herztätigkeit Digitalis oder Portwein, zur Herbeiführung von Schlaf Paraldehyd hinzugefügt (von letzterem nicht unter 10 g). Ist bei Geisteskranken wochen- oder monatelang Sondenfütterung nötig, wie es z. B. in schweren Fällen von Hysterie und bei Paranoia vorkommen kann, so wird sich eine gesteigerte Abwechselung empfehlen. Man verwendet dann zweckmäßig z. B. durchgeschlagene Gemüse, aufgeweichtes, durch ein Sieb gedrücktes Weißbrot mit viel Milch oder Bouillon. In allen Fällen füge man eine entsprechende Menge Sanatogen (auf 500 g Flüssigkeit etwa 30 g Sanatogen) bei.

Ich hatte das Sanatogen schon früher vielfach mit gutem Erfolge verordnet, habe aber in letzter Zeit genauer kontrollierte Versuche mit 22 Fällen von Nerven- und Geisteskranken angestellt. Es handelte sich um akute halluzinatorische Verwirrtheit (2 Fälle), Manie (2), Paranoia (6), Paralyse (3), Dementia senilis (2), periodisches Irresein (1) und Neurasthenie (6). Eine genaue Beschreibung der einzelnen Fälle und der erzielten Erfolge würde mehrfache Wiederholungen nötig machen, und ich fasse daher die Ergebnisse kurz zusammen.

Es handelte sich durchgehends um Kranke, die entweder nicht genügend aßen oder überhaupt die Nahrung verweigerten, oder aber um solche, die in stark heruntergekommenem Zustande in die Behandlung kamen. In allen Fällen gelang es nach überraschend kurzer Zeit eine wesentliche Besserung des Körperzustandes zu erreichen, die auch in mehreren Fällen einen deutlich merklichen Einfluß auf das Seelen- beziehungsweise Nervenleiden ausübte. Besonders günstige Wirkung sah ich bei den akuten Seelenstörungen, aber auch bei den chronischen unheilbaren Kranken stellte sich mit der Besserung des Körperzustandes eine gewisse innere Beruhigung ein. Recht erfreulich waren die Erfolge bei mehreren Frauen, die immer wieder Schwierigkeiten mit der Nahrungsaufnahme machten, sei es aus nervösem Widerwillen gegen jede Nahrung, sei es infolge von Halluzinationen und Vergiftungsideen. Ein Mißerfolg ist nur bei einer Kranken mit Dementia senilis zu verzeichnen, einer 74jährigen Frau, die bereits in körperlich hoffnungslosem Zustande in die Behandlung kam und jegliche Nahrung verweigerte. Es war in diesem Falle nur möglich, ganz geringe Flüssigkeitsmengen durch die Schlundsonde einzuführen.

In mehreren Fällen gelang es, die die Nahrung verweigernden Kranken zu veranlassen, das Nährgemisch aus Milch, Nährkakao, Eiern und Sanatogen zu trinken und sie hierdurch in gutem Ernährungszustande zu erhalten. Zwei Kranke, die in recht geschwächtem Zustande in Behandlung kamen, erhielten neben ihrer sonstigen Kost ebenfalls täglich dreiviertel Liter dieses Nährgemisches und zeigten schon in wenigen Wochen gute Gewichtszunahme. Mehrmals mußte das Gemisch in kleinen Dosen auf den Tag verteilt werden. Besonders bei Greisen wird man auf diese Art, zu der allerdings viel Geduld von seiten des Pflegepersonals gehört, gute Erfolge erzielen. In der Mischung mit Kakao wurde das Sanatogen von fast allen Kranken, soweit nicht etwa überhaupt Nahrungsverweigerung bestand, gern genommen.

Wenn auch die Ernährung durch Nährklysmen infolge des Fehlens der wesentlichsten Verdauungssäfte nicht im entferntesten mit der Einführung der Nährstoffe in den Magen konkurrieren

kann, sondern stets nur als äußerster Notbehelf betrachtet werden muß, so möchte ich doch nicht verfehlen, darauf zu hinzuweisen, daß auch hierbei das Sanatogen recht gute Dienste leistet. Ich halte für diesen Zweck eine Mischung von 20 g Sanatogen, 250 g Milch, 1 Messerspitze Kochsalz und 1 Eßlöffel Kraftmehl für zweckmäßig. Nach den Angaben von Hoppe wird das Sanatogen auch vom Mastdarm aus erheblich schneller und — was noch viel wichtiger ist — viel ausgiebiger resorbiert als andere Nährmittel. Die Ausnutzung des Sanatogens durch den Darm beträgt bis zu 77—81 %, die Ausnutzung durch den Magen, wie schon erwähnt, bis zu 97 %.

Die günstigen Ergebnisse meiner Versuche haben mich zu der Ueberzeugung gebracht, daß das Sanatogen den ihm vielfach beigelegten populären Namen „Nervennahrung" vollkommen verdient.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die Versuche zur Behandlung der Trypanosomenkrankheiten mit Farbstoffen und deren allgemeine theoretische Bedeutung für die medikamentöse Therapie

von

Dr. med. et phil. **Robert Müller**, Elberfeld.

Während der Kampf gegen die Malaria auf verschiedenen Wegen geführt werden kann, nämlich einerseits, indem man die malariaübertragenden Stechmücken, die Anophelinen, bekämpft, andererseits, indem man den Quell der Malariaübertragung, den erkrankten Menschen, der bei dieser Krankheit dieselbe Rolle spielt, wie die „Bazillenträger" bei der Dysenterie oder dem Typhus, behandelt, bietet sich bei der Bekämpfung der Trypanosomenkrankheiten nur der zweite Weg, den Angriffspunkt in dem erkrankten Menschen oder Warmblüter zu suchen, dar. Der Grund liegt darin, daß die Anophelinen in ihrer Entwicklung an Wassertümpel gebunden sind, während die Ueberträger der Trypanosomenkrankheiten, die Glossinen (Tsetsen) und Stomoxiden ganz andere Lebensgewohnheiten und Entwicklungsbedingungen haben.[1])

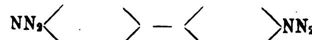
Wir werden durch die sich vertiefende Kenntnis der epidemischen Krankheiten immer mehr dazu geführt, in dem Patienten nicht nur das erkrankte Individuum zu sehen, sondern namentlich auch der dadurch bedingten Gefahr als Krankheitsquelle unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden, es handelt sich etwa bei einer Seuchenbekämpfung nicht nur darum, die äußeren Umstände, wie Wasserversorgung, Verschleppung durch gebrauchte Gegenstände und dergleichen zu berücksichtigen, sondern namentlich auch darum, die Quellen der Weiterverbreitung zu verstopfen, die im Kranken, im Rekonvaleszenten und im „Bazillenträger" liegen. Daß diese Methode die einzig rationelle ist, beweist die R. Koch-sche Methode der Malariabekämpfung und beweist der Kampf gegen den Typhus, wie er gegenwärtig in Südwestdeutschland auf Kochs Initiative geführt wird. In derselben Weise, wie es im Inlande nicht nur das humanitäre Interesse am Erkrankten, sondern ebenso wirtschaftliche Interessen der Allgemeinheit sind, welche den Kampf gegen die Infektionskrankheiten fordern, sind es auch enorm wichtige Fragen der wirtschaftlichen und kolonialen Erschließung des reichen und ausgedehnten afrikanischen Kontinentes, welche die Bekämpfung der durch die Trypanosoma Gambiense hervorgerufenen Schlafkrankheit und der Trypanosomenerkrankungen der großen Haustiere[2]) zu einer Aufgabe der an dieser Kolonisationsarbeit beteiligten europäischen Mächte macht. Diese Interessen einerseits, die rein wissenschaftliche Bedeutung der Trypanosomenkrankheiten andererseits haben zu einer regen Tätigkeit in der Erforschung der Aetiologie und Bekämpfung derselben geführt, und die erreichten Resultate sind namentlich auch für die gesamte Theorie der therapeutisch-medizinischen Vorgänge von höchstem Interesse.

Wie bekannt ist, finden sich die Wurzeln der Seitenkettentheorie, welche zur Grundlage der Immunitätstheorie in der Bakteriologie geworden ist, in einer Monographie Ehrlichs „Ueber das Sauerstoffbedürfnis des Organismus". Ehrlich hatte Tieren, vor allem Kaninchen, eine Reihe von Farbstoffen, unter denen besonders Methylenblau sich als brauchbar erwies, injiziert und fand, daß die Reduktion in verschiedenen Geweben verschieden weit ging. Er war es, der dann das Methylenblau zur Bekämpfung der Malaria empfahl.

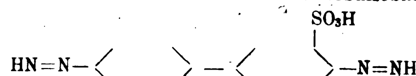
Dasselbe ist wohl nicht durchaus wirkungslos, kommt aber gegenüber der Chinintherapie erst ganz sekundär in Betracht.[1])

Ehrlich selbst stellt seine Methylenblauversuche als den Ausgangspunkt seiner weiteren diesbezüglichen Forschungen dar[2]), aus denen er zu den Trypanosomenerkrankungen überging, da diese auch auf kleinere Versuchstiere experimentell übertragbar sind, während die Malaria als menschliche Erkrankung bei ihrer relativen Seltenheit im Inlande kaum ein geeignetes Objekt experimenteller Studien bot. Im Jahre 1904 untersuchte er mit K. Shiga zusammen eine große Reihe von Substanzen und fand unter diesen einen roten Farbstoff, welcher der Benzopurpurinreihe angehörte und der sich als schwach wirksam erwies. Die weitere dadurch veranlaßte Durchprüfung einer großen Reihe neuer Farbstoffe der Benzopurpurrinreihe führte zur Auffindung eines Farbstoffes, der imstande war, eine Heilwirkung auf die Tiere, welche mit einem bestimmten Trypanosomenstamm injiziert waren, auszuüben. Diesen Farbstoff nannte Ehrlich Trypanrot[3]).

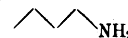
Die Konstitution desselben ist leicht verständlich; gehen wir aus vom Benzidin, welches Di-para-Diamidodiphenyl ist,

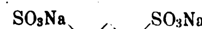


so läßt sich das Trypanrot auffassen als eine Verbindung von 1 Molekül tetrazotierter Benzidinmonosulfosäure

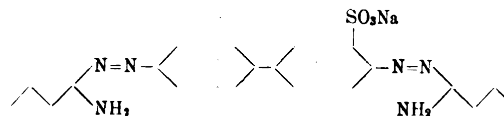


mit 2 Molekülen naphthylaminodisulfosaurem Natrium





hat also die Formel







da es 5 Säurereste SO_3H enthält, ist es trotz des großen Moleküls und im Gegensatze zu anderen Farbstoffen der

[1]) Vergl. Sander und Hennig, Handbuch der Tropenkrankheiten, von C. Mense. 1907. Bd. 3, S. 700, 712.

[2]) Eine eingehende Darstellung der Trypanosomenerkrankungen bringt das vor kurzem erschienene Handbuch der Tropenkrankheiten, von K. Mense im 3. Band über Schlafkrankheit. Vergl. speziell daselbst S. 617—667.

[1]) Vergl. einerseits Ruge: Einführung in das Studium der Malariakrankheiten. 1906. S. 249. Etwas ungünstiger urteilt Ziemann: Die Malaria, im Handbuch der Tropenkrankheiten, von C. Mense. Bd. 3, S. 497.

[2]) Ehrlich, Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 9, S. 234.

[3]) Ehrlich und Shiga, Berl. klin. Woch. Nr. 13 vom 28. März und Nr. 14 vom 4. April 1904.

Benzopurpurinreihe von einer durchaus genügenden Löslichkeit, während im Widerspruch hierzu die Färbung der damit injizierten Tiere eine sehr dauerhafte ist, und erst nach Wochen, ja nach Monaten verschwindet. Mit diesem Trypanrot erzielten Ehrlich und Shiga eine definitive Heilung von mit dem Trypanosoma equinum, dem Erreger des Mal de Caderas, injizierten Mäusen; während die unbehandelten Kontrolltiere ausnahmslos zugrunde gingen, waren bei Mäusen, welche 24 Stunden nach der Impfung mit Trypanrot injiziert worden waren, am nächsten Tage, also 48 Stunden nach der Infektion, die Trypanosomen verschwunden.

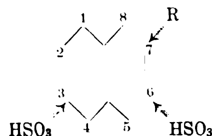
Dieses Ergebnis wurde von Laveran[1]) an Mäusen, die mit Mboriparasiten[2]) injiziert waren und von Halberstädter[3]) mit Parasiten, die von der Dourine herstammten, bestätigt, allein bereits bei Ratten und bei Mäusen, die mit dem Trypanosoma Brucei geimpft waren, versagte das Trypanrot.

Hier setzten nun die Beobachtungen von Mesnil und Nicolle[4]) ein, welche die Untersuchung Ehrlichs und Shigas in der Richtung weiter führten, daß sie nach wirksameren Farbstoffen suchten. Ihre Untersuchung wurde ermöglicht durch das weitsichtige Entgegenkommen der Elberfelder Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co., welche dadurch, daß sie nicht nur diesen französischen Forschern, sondern auch anderen Autoren, Ehrlich selbst und Weber und Krause, Farbstoffe zur Verfügung stellten, in tatkräftigster Weise die Forschungen in dieser Richtung unterstützten. Wenn sie zu einer Reihe von Ergebnissen gekommen sind, welche schließlich allgemeinen therapeutischen Wert und Interesse besitzen, so ist dies nicht zum letzten der Förderung der wissenschaftlichen Forschung durch die Hilfe der chemischen Großindustrie zu verdanken.

Mesnil und Nicolle unternahmen es zunächst, die Reihe der Benzidinfarbstoffe systematisch durchzuprüfen.

Wie oben bei der Formel des Trypanrots gestreift wurde, bestehen die Benzidinfarbstoffe in ihrer einfachsten Form aus einem Molekül einer diazotierten Base (Benzidin oder Homologe desselben), welches eine Art Kern darstellt, der entweder mit zwei gleichen oder zwei ungleichen Molekülen eines Phenols oder aromatischen Amins, oder einerseits mit einem Molekül eines aromatischen Amins, andererseits mit einem Molekül eines Phenols verbunden ist. Auf diese Weise entstehen sowohl symmetrische wie unsymmetrische Derivate und lassen sich natürlich weitere Verbindungen in beliebiger Zahl herstellen.

Um sich nun nicht in diesem Labyrinth zu verirren, kam es darauf an, Regeln zu finden, welche einen Zusammenhang zwischen Konstitution und Wirksamkeit aussagen. Bereits Ehrlich hatte festgestellt, daß bei den wirksamen Substanzen die im Naphthalinkern vorhandenen Schwefelsäurereste die Stellung 3,6 einnehmen, während etwaige weitere Radikale am besten in die 7. Position eingeführt werden:



[1]) Laveran, Trypanosomenarbeiten. Cpt. r. de l'Acad. des Scienc. 1. April 1902. Bd. 134, S. 735; 6. Juli 1903, Bd. 137, S. 15; 22. Februar 1904, Bd. 137, S. 459; 4. Juli 1904. Bd. 139, S. 19; 30. Januar 1905, Bd. 140, S. 287; 17. April 1905, S. 1081; 10. Juli 1905, Bd. 141. S. 91.

[2]) Mbori ist eine Erkrankung der Kamele im Sudan, speziell Timbuktu. Der Erreger wurde von Cazalbu entdeckt, Ueberträger ist Tabanus sudanensis. Laveran hält das Trypanosum für eine Rasse des Tryp. evansi. Dourine = Beschälkrankheit, Erreger Trypanosoma equiperdum, von Buffard und Schneider entdeckt, direkt beim Koitus übertragbar.

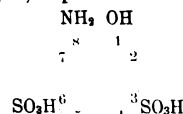
[3]) Zbl. f. Bakteriol. 15. April 1905. S. 525.

[4]) Mesnile und Nicolle, Ann. Pasteur. Jahrg. 1906, Juni und Juli. H. 20 und 1907, Januar. H. 20.

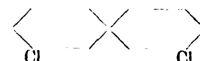
Mesnil und Nicolle fanden nun als Regeln: 1. die Seitenketten müssen Naphthalinabkömmlinge sein. 2. Sie müssen mindestens eine NH_2-Gruppe und mindestens 2 HSO_3-Gruppen enthalten.

Bei der Durchprüfung der Farbstoffe diente als Testobjekt das Trypanosoma Brucei auf Mäuse überimpft und zwar erstlich deshalb, weil die Nagana bei den Mäusen so regelmäßig verläuft, daß man schon eine Verlängerung der Lebensdauer um 24 h als Medikamentwirkung auffassen kann; zweitens deshalb, weil das Trypanrot in diesem Falle weniger wirksam ist. Es wurden 15—20 g schwere Mäuse mit 1 ccm einer 1 %igen wässerigen Farbstofflösung einige Stunden bis 1½ Tage nach der Infektion injiziert; falls diese Dose zu giftig war, wurden ½ oder ¼ cg Farbstoff benutzt.

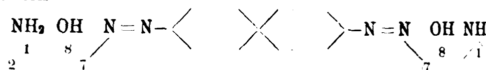
Diese Versuche führten nun zu dem Ergebnis, daß die beste Seitenkette durch die Amidonaphtholdisulfosäure in der Stellung 1, 8, 3, 6, repräsentiert wird:



als bester Kern erwies sich das Dichlorbenzidin,



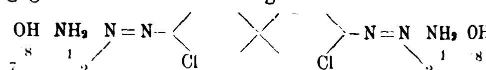
dieses kann mit der Amidonaphtholdisulfosäure, die in folgendem als H-Säure bezeichnet werden soll, in zweierlei Weise gekuppelt werden, 1. in alkalischer Lösung tritt die diazotierte Base in die 7. Stellung, das heißt in die Orthostellung zum Auxochrom OH in die Amidonaphtholdisulfosäure ein

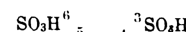






2. Arbeitet man in saurer Lösung, so tritt die chromophore Gruppe — N=N — in die Stellung 2, dem Auxochrom NH_2 gegenüber in Orthostellung:



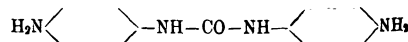




Der erste Farbstoff gibt durchscheinende dunkelblauviolette Lösungen, färbt die Mäuse sehr intensiv und ist imstande, bei einer einzigen Einspritzung die Parasiten zum Verschwinden zu bringen. Der zweite Farbstoff löst sich zu einer klaren rotvioletten Flüssigkeit, besitzt Mäusen gegenüber ein schwaches Färbevermögen und hat das Leben der Tiere niemals um mehr als 5 Tage verlängert.

Die Versuche, in die Amidonaphtholdisulfosäure noch mehr Gruppen einzuführen oder die vorhandenen durch andere zu ersetzen, führte zu keinem besseren Resultat.

Ein anderer Weg war der, an Stelle des Benzidins Basen zu benutzen, bei denen die Benzolgruppen mittelst einer zweiwertigen Gruppe verbunden waren; am wirksamsten erwies sich in dieser Richtung der Diamidodiphenylharnstoff



aber diese Verbindungen waren alle weniger wirksam als die Benzidinderivate.

Man kann aber auch zur apriorischen Schätzung der Wirksamkeit von einem anderen Gesichtspunkte aus-

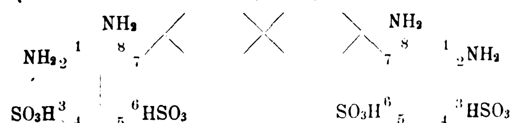
gehen. Da die wirksamen Benzidinderivate des Naphthalins nur rote oder blaue Nuancen liefern, so können nur solche wirksam sein und die Farbstoffe müssen den tierischen Körper lebhaft und vor allem dauernd färben. Es zeigte sich als dritte Eigenschaft, daß die „guten Farbstoffe" angebeizte Baumwolle meist dauernd färbten, und als vierte kommt die Toxizität der Farbstoffe in Betracht; die symmetrischen Azokörper erwiesen sich in Dosen von 1 g für 15—20 g schwere Mäuse harmlos.

Das Ergebnis der Untersuchungen war nun zunächst das, daß der oben angeführte Farbstoff: Bichlorbenzidin + Amidonaphtholdisulfosäure in alkalischer Lösung gekuppelt, das beste Mittel zur Behandlung der Nagana, des Mal de Caderas und der Surra ist.

In ihrer Wirksamkeit schließen sich an:

O — Toluidin + H-Säure (alkal) und
O — Toluidin + H-Säure (sauer).

Diese veranlassen in vielen Fällen infolge einer einzigen Einspritzung das Verschwinden der Trypanosomen, seltener wird dies Resultat erreicht durch den Farbstoff Benzidinnaphthylendiamidisulfosäure 2, 7, 3, 6.



Nur ausnahmsweise durch das Trypanrot (mit dem das Atoxyl — siehe später — in diesem Falle auf einer Stufe der Wirksamkeit steht).

Der Farbstoff aus Paradiaminodiphenylharnstoff ist nicht imstande, die Mäuse nach einmaliger Injektion parasitenfrei zu machen, er wirkt aber besser als die oben angeführten bei der Behandlung der Rezidive.

Wurden die obigen Farbstoffe injiziert, so verschwanden die Parasiten, doch dauerte dies nur kürzere oder längere Zeit, und im Durchschnitt nach 12 Tagen traten Rezidive ein; deren Präventivbehandlung wurde wurde dann mit Paradiamidodiphenylharnstoff + H-Säure oder Atoxyl mit Erfolg durchgeführt.

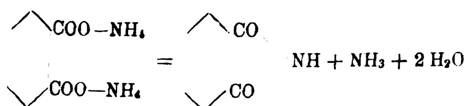
Aehnlich wie bei der Nagana, aber in Details abweichend, waren die Ergebnisse bei Mal de Caderas und Surra.

Nach der Untersuchung der drei genannten tierischen Trypanosomenkrankheiten gingen Mesnil und Nicolle zu therapeutischen Versuchen bei der Schlafkrankheit über. Die Versuche wurden an Affen (Macacus) ausgeführt, zur Kontrolle der Wirksamkeit diente nicht nur das Mikroskop, sondern namentlich auch die Rückverimpfung auf Ratten.

Aus den Versuchen ergab sich, daß die beste Seitenkette wieder die H-Säure ist, als bester Diazokern erwies sich der p-Diamidodiphenylharnstoff, die menschliche Trypanosomiasis gehört also zu den Krankheiten, welche durch blaue Farbstoffe zu bekämpfen sind. Neben diesem Farbstoff erwies sich das Atoxyl als besonders wirksam.

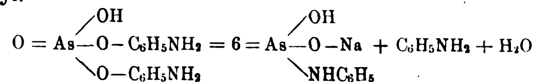
Das Atoxyl, welches in der Behandlung der Schlafkrankheit eine so große Rolle spielt, wurde von Béchamp[1]) bereits 1863 dargestellt.

Ebenso wie aus phthalsaurem Ammonium bei trockenem Erhitzen unter Ammoniakabspaltung und Wasseraustritt Phthalimid entsteht nach der Formel



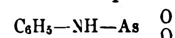
[1]) Jahresbericht der Fortschritte der Chemie 1863, S. 494. — Béchamp, Cpt. r. 1863, Bd. 51, S. 357, Bd. 56, S. 1172.

entsteht auf gleiche Weise aus dem arsensauren Anilin das Atoxyl.



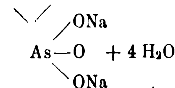
Das Na rührt von einem zweiten Prozeß her, indem man die vorher saure Lösung mit NaOH behandelt.

Für das Atoxyl sind verschiedene Formeln aufgestellt worden; die erste von Béchamp lautete:

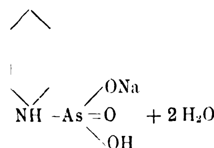


Die zweite stellte Ehrlich auf[1]):



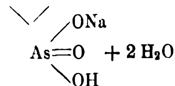


Die dritte rührt von Fourneau her[2]):



Die vierte nähert sich wieder der Ehrlichschen:





Daß das Atoxyl nur ein Na enthält, also die Ehrlichsche Formel nicht stimmt, wurde von Grüttefien bei den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. aus der Na-Bestimmung festgestellt.

Daß eine freie NH_2-Gruppe vorhanden ist, läßt sich leicht beweisen, indem man das Atoxyl diazotiert und mit einer farbstoffbildenden Säure kuppelt.

Das Atoxyl wurde von H. W. Thomas vom Liverpooler Tropeninstitut in die Therapie der Schlafkrankheit eingeführt[3]) und von Ayres Kopke[4]), Broden[5]), Todd[6]) und Robert Koch[7]) weiter studiert. Es stellt einen weiteren Fortschritt dar in der an die Trypanrotarbeit von Ehrlich sich anschließenden Feststellung Laverans, welche von Ewald Franke[8]) bestätigt wurden, daß die arsenige Säure in Kombination mit Trypanrot bei mit Nagana injizierten Mäusen eine dauernde Heilwirkung herbeiführte, während

[1]) Berl. klin. Woch. 1907, S. 282 Anm.
[2]) E. Fourneau, J. de Pharm. et de Chem. 1907, S. 332.
[3]) H. W. Thomas, The experimental treatment of trypanosomiasis in the animales Proceedings of the Royal society Series B., 9. November 1905. Vol. 76, No. B. 513. — Some experiments in the Treatment of Trypanosomiasis. Brit. med. J., 27. Mai 1906, S. 1140. — H. W. Thomas and A. Breinl. Trypanosomes, Trypanosomiasis and Sheeping sickness, Mémoir XVI. Liverpool school of tropicalmedicine 1905.
[4]) Ayres Kopke, Trypanosomiase humaine Rapport XII. Congrès international de médecine Lisbonne 1906. Archivos de Hygiene e pathologia exoticas. Vol. I. Fasc 2. Lissabon, 31. Dezember 1906.
[5]) Broden und Rodhein, A. f. Trop., 15. November 1906, Nr. 10, und 1. Februar 1907, Nr. 11.
[6]) Todd, Brit. med. J., 5. Mai 1905. — Breinl and Todd, ibid. 19. Januar 1907.
[7]) R. Koch, Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 5, 1907, Nr. 2.
[8]) Ewald Franke, Inaugural-Dissertation Gießen (Jena 1905, Gustav Fischer). Münch. med. Wochschr. 1905, Nr. 42.

jede dieser Substanzen für sich nur eine Lebensverlängerung, aber keine Heilung bewirkte.

Mesnil und Nicolle fanden nun, daß der Farbstoff niemals, daß Atoxyl selten bei einmaliger Applikation die Parasiten zum Verschwinden bringt, daß es also einer Dauerbehandlung bedarf, um mit der einen oder anderen Substanz oder der Kombination beider endgültige Resultate zu erzielen.

Für den Weißen kommt nur das Atoxyl in Betracht, für den Neger wäre eine kombinierte Behandlung — Farbstoff plus Atoxyl — zu verwenden.

Mesnil und Nicolle sagen nicht, daß die behandelten Affen definitiv geheilt seien, sie geben nur an, daß die mit Atoxyl behandelten Affen — 5 an der Zahl — seit Juni sich bei der mikroskopischen Blutuntersuchung als trypanosomenfrei erwiesen, und dasselbe gilt von den 3 Affen, welche der kombinierten Behandlung unterworfen waren. Daß bei der Schlafkrankheit des Menschen die Verhältnisse noch viel ungünstiger liegen, weil der Erkrankte stets in einem viel späteren Stadium zur Behandlung kommt, dürfen wir uns nicht verhehlen.

Zu einem schönen, praktisch verwendbaren Ergebnis haben die Untersuchungen Mesnils und Nicolles bei Nagana, Mal de Caderas und Surra geführt, die Frage nach der Bekämpfung der Schlafkrankheit haben sie wesentlich gefördert. Andererseits sind diese Untersuchungen theoretisch so interessant, weil sie den Zusammenhang zwischen therapeutischer Wirksamkeit, physikalischem Verhalten und chemischer Konstitution in so hervorragender Weise zeigen, daß Ehrlich dies als die Grundlage einer ganz neuen rationellen Chemotherapie ansieht[1]). Diesen Ausführungen Ehrlichs können wir uns nun nicht anschließen, denn wenn wir auch in anderen Fällen kaum in der Lage sind, die Verhältnisse so klar wie in vorliegendem Falle zu übersehen, so war das Bestreben der Pharmakologie stets darauf gerichtet, nicht nur ihr Tatsachenmaterial zu sammeln, sondern auch vom Gesichtspunkte der chemischen Konstitution der wirksamen Substanzen kausal zu begreifen; etwas anderes will aber Ehrlich auch nicht. Diesem Ziele streben wir zu, erreicht haben wir es noch nicht, aber als Ziel winkt uns eine Fundamentierung der Therapie nicht nur auf empirischen Einzeltatsachen, sondern auf den Grundlagen der Einsicht in die chemischen Relationen der Heilmittel zur lebendigen Zelle.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

War der Tod an Karbunkel und Coma diabeticum Folge eines erlittenen Unfalles?

Von

Hofrat Dr. **Reinhard** in Bautzen,
Vertrauensarzt des Schiedsgerichtes für Arbeiterversicherung.

Auf Grund eingehenden Studiums der mir zugesandten Unfalls- und Schiedsgerichtsakten gebe ich mein Gutachten, ob der Tod des früheren Hallenmeisters beim Schlachthofe Frdr. Wilh. B. in N. in ursächlichem Zusammenhange mit einem angeblich am 19. oder 23. September 1903 erlittenen Unfalle steht, folgendermaßen ab:

Nach Aussagen der Frau B., welche im wesentlichen durch den Tierarzt R. und den Maschinisten R. bestätigt worden sind, hat sich bei dem verstorbenen B. am 19. September 1903 im Laufe des Tages eine (scheinbar) unbedeutende Pustel entwickelt, welche am Montag den 21. September größer wurde und eine hochrote Farbe annahm. Dieselbe hatte ihren Sitz auf der linken Wange in der Nähe des Auges. Am Dienstag, den 22. September, mittags, bemerkte Frau B., daß „die Pustel offen war"; sie nahm an, daß ihr Mann sie aufgekratzt habe, was der Zeuge R. auch selbst beobachtet haben will. — Am 22. September wurde das Geschwür größer, und das Auge schwoll mit an, doch ist B. noch am 22. und 23. September zum Dienst gegangen. — In der Nacht zum 24. September ist angeblich Fieber eingetreten, gemessen worden ist dieses nicht, nur hat B. selbst gesagt, daß er Fieber habe. Nach Mitternacht hat er schon nicht mehr die volle Besinnung gehabt, sodaß seine Frau früh 5 Uhr am 24. September den Arzt holte, der die Krankheit für einen Karbunkel erklärte und diesen spaltete. Die Besinnung ist nicht wiedergekehrt, am Donnerstag, den 24. September, traten noch Krämpfe auf und in der folgenden Nacht zum 25. September früh $1/2$ 1 Uhr erfolgte der Tod. Frau B. ist der Ansicht, daß durch die Berührung des Geschwürs mit den Händen Blutvergiftung eingetreten sei, die zum Tode geführt habe. In dieser Ansicht ist sie durch den Tierarzt R. bestärkt worden.

Dr. B. fand nach seinen Angaben am 24. September früh 5 Uhr den B. bewußtlos, auffallend tief und geräuschvoll atmend („große Atmung", die Zahl der Atemzüge annähernd normal, die Hände und Füße blau und kalt, die Körpertemperatur 35,1, sehr niedrig. Um 11 Uhr des 25. September 35,2. Zustand schlechter, abends Befinden wieder schlechter, 36,2, Puls schwach und klein. Nachts $1/2$ 1 Uhr trat der Tod ein.

Derselbe Arzt hat bereits 6 Jahre zuvor bei B. durch die Urinuntersuchung Zuckerharnruhr festgestellt (Diabetes) und dieselbe Krankheit im Februar 1903 wiederum nachgewiesen. Er ist daher der Ueberzeugung, daß B. im sogenannten Coma diabeticum dieser Zuckerkrankheit erlegen ist, und daß dieses Coma diabeticum durch den Karbunkel veranlaßt worden ist. Eine Blutvergiftung vermag er nicht anzunehmen.

Dagegen spricht sich Medizinalrat Dr. M. in seinem Gutachten vom 22. Februar 1904 dahin aus, daß der Tod mit einem sehr hohen Grade von Wahrscheinlichkeit an Blutvergiftung erfolgt sei, und daß diese mit größter Wahrscheinlichkeit als Folge eines angeblich am 19. September erlittenen Unfalls oder einer späteren Uebertragung von schädigenden, aus dem Berufsbetriebe stammenden Stoffen und Bakterien anzunehmen sei. —

Nach den kurz, aber ebenso klar und bestimmt angegebenen Tatsachen in der Krankengeschichte des Dr. B. kann nach Ansicht des Unterzeichneten nicht wohl daran gezweifelt werden, daß der Tod des B. im sogenannten Coma diabeticum erfolgt ist. Das bei dem zuckerkranken B. so plötzlich sich entwickelnde Krankheitsbild: die Benommenheit und Bewußtlosigkeit, das tiefe und geräuschvolle Atmen, die unternormale Temperatur, die blaue Farbe und Kühle der Hände und Füße, der kleine und rasche Puls, auch die von Frau B. angegebenen Krämpfe — ist ein so charakteristisches, daß auch ohne den von Dr. M. vermißten Nachweis von Azeton im Urin an der Diagnose Coma diabeticum nicht gezweifelt werden kann. Den Einwand, daß der Nachweis nicht erbracht worden ist, daß der Harn des Kranken in den letzten Tagen besonders zuckerreich gewesen sei, kann der Unterzeichnete nicht gelten lassen. Es ist vielmehr gewöhnlich, daß in diesem Zustande der Zucker aus dem Urin mehr oder weniger oft ganz verschwindet. (Hoffmann, Konstitutionskrankheiten, 9318 S. 307).

Dagegen gibt die Krankheitsgeschichte durchaus keine Begründung für die Annahme einer Blutvergiftung. Eine solche kann recht wohl zu einem Karbunkel hinzutreten und zum Tode führen, sie verläuft dann aber unter dem Bilde einer Pyämie oder Septikämie, das heißt einer mit hohem Fieber, Schüttelfrösten, Kopfschmerzen usw. einhergehenden Krankheit. Bei dem Verstorbenen sind aber stets unternormale Temperaturen gemessen worden, auch spricht der ungemein rasche Verlauf der schweren Erkrankung in reichlich 24 Stunden zum Tod gegen eine durch Bakterien hervorgerufene Blutvergiftung, vielmehr für Coma diabeticum. Die Annahme, daß durch das angebliche Aufkratzen der Pustel am 23. September eine Blutvergiftung eingetreten sei, muß nach Ueberzeugung des Unterzeichneten aufgegeben werden.

Es ist nun völlig richtig, wenn Dr. B. erklärt, daß das zum Tode führende Coma diabeticum durch den Karbunkel veranlaßt worden sei. Wenn auch ein solches bei einem Zuckerkranken ganz plötzlich, ohne besondere Veranlassung auftreten kann, so lehrt doch andererseits die ärztliche Erfahrung und Wissenschaft, daß sich dieses tödliche Krankheitsbild oft im Zusammenhange mit einer akuten Komplikation, Lungen- oder Zellgewebsentzündung, Rose, Brand usw. entwickelt. Als solches auslösende Moment ist in dem vorliegenden Falle sicher mit Recht der Karbunkel anzusprechen.

[1]) Ehrlich, Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 9, S. 232.

Jeder Karbunkel verdankt nun seine Entstehung einer Infektion der Haut mit krankmachenden Bakterien; die Haut eines Zuckerkranken bietet besonders günstige Bedingungen für die Entwickelung eines Karbunkels nach erfolgter Infektion. Diese kann erfolgen durch den Stich eines Insektes, welches die Keime an sich trägt, viel wahrscheinlicher erfolgt sie durch Einimpfen beim Kratzen der Haut mit den Fingernägeln, an und unter denen sie sich oft genug finden. Daß ein in einem Schlachthofe beschäftigter Mann besondere Gelegenheit hat, solche Keime an die Finger zu bekommen, ist einleuchtend. Aber auch fast alle anderen Menschen können sie gelegentlich an die Finger bekommen. Deshalb gibt auch Dr. B. die Möglichkeit zu, daß B. sich den Karbunkel im Berufe zugezogen hat. Jedenfalls ist die Infektion bereits vor dem 19. September 1903 erfolgt, da die an jenem Tage beobachtete Pustel bereits das Produkt einer vorausgegangenen Infektion darstellt. Ein ganz bestimmter Zeitpunkt, wann sie stattgefunden hat, läßt sich nicht angeben, daher ist es auch nicht möglich, mit Bestimmtheit zu behaupten, daß die kleine zur Infektion mit Bakterien führende Hautverletzung im Betriebe entstanden ist.

Bedenkt man aber, daß B. den größten Teil des Tages im Schlachthofe zugebracht hat, und daß der Fleischereibetrieb eine besonders günstige Gelegenheit bietet, die infektiösen Keime an die Finger beziehungsweise unter die Nägel zu bekommen, so ist doch immerhin mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Einimpfung der Keime (Staphylokokken) in die Haut infolge und während der Betriebstätigkeit stattgefunden hat. Da nun eine Wundinfektion als Unfall anzunehmen ist, so würde der zum Tode führende Karbunkel mit ziemlich großer Wahrscheinlichkeit als Betriebsunfallsfolge aufzufassen sein.

Diesem Obergutachten hat sich sowohl das Schiedsgericht für Arbeiterversicherung, als auch das Reichsversicherungsamt angeschlossen und den Tod des B als Folge eines Betriebsunfalles anerkannt.

Aerztliche Tagesfragen.

Eine religiöse Suggestivepidemie in Deutschland

von

Dr. **Witry**, Nervenarzt in Trier.

Seit Wochen lesen wir in den größeren Zeitungen kurze Notizen über eine religiöse Bewegung in der Kasseler Gegend, welche mit epidemischer Gewalt in weiten Kreisen die Psychen erfaßt und die Aufmerksamkeit der ärztlichen, staatlichen und geistlichen Behörden erregt.

Der Messias dieser Bewegung, ein hessischer protestantischer Pfarrer, namens Dallmeyer, hat nun den Ursprung und die Tendenz dieser religiösen Epidemie in einer kleinen Broschüre, betitelt „Sonderbare Heilige" niedergelegt.

Es ist interessant, den religionspathologischen Werdegang dieser Psyche zu verfolgen.

Im Juni dieses Jahres evangelisierte Dallmeyer in Lübeck. Dort „empfing er persönlich einen besonderen Segen von Gott und es wurde ihm zur großen Gewißheit, daß der Herr seine Uebergabe angenommen hatte und daß alles, was er besaß, Leib, Seele, Geist, Weib, Kind usw. Ihm wirklich gehörte," Von Lübeck reiste er nach Hamburg. Dort traf er in der Familie eines Predigers M. mit zwei Schwestern aus Christiania zusammen. Er „merkte bald, daß diese eine größere göttliche Kraft besaßen als er selbst. Sie redeten in Zungen und besaßen die Gabe der Auslegung. Die achttägige Evangelisation in Hamburg und der Austausch mit den norwegischen Schwestern brachten ihm große Segnungen." Der Herr schenkte ihm ein reines Herz. „Bis dahin hatte er ständig gegen die böse Lust in sich angekämpft; jetzt nahm der Herr diese Lust weg, sodaß er voll Freuden immer wieder ausrufen mußte: 'Er hat mir etwas genommen'." Zwei Tage später „taufte ihn der Herr mit seinem Geiste, als er mit einigen Geschwistern zusammen im Gebet war. Mit dieser Geistestaufe war zugleich die Heilung von einem körperlichen Leiden verbunden, daß er seit 12 Jahren getragen hatte."(!)

Dallmeyer kehrte nun Anfang Juni, gemeinsam mit den zwei Schwestern aus Norwegen, nach Kassel zurück und leitete dort die Bewegung ein.

In dem größten Saale der Stadt fanden abends die Versammlungen statt. Es kam dabei, sowohl innerhalb wie außerhalb des Versammlungslokales, zu tumultuösen Szenen, die ein Eingreifen der Polizei erforderlich machten. Die Epidemie ergriff die weitere Umgebung von Kassel, da viele Geistliche in gleichem pathologisch-mystischem Sinne ihre Predigten stimmten und ihre Zuhörer beeinflußten.

Alle diese Versammlungen hatten das eine gemeinsam, daß die Neugierigen, Freisinnigen und Verdächtigen in erster Linie zum Tempel hinausgeekelt wurden und zwar in ganz unzweideutiger Weise. Wenn die Luft dann rein war, dann „begann die Arbeit". Das „Neue in den Versammlungen war zunächst das Zungenreden, das zwar in den ersten Versammlungen fehlte, aber doch bald von Gott gegeben wurde. Zum Zungenreden kam die Gabe der Auslegung, sodaß wir ein doppeltes Wunder in diesen Versammlungen hatten. Wir hatten aber in Kassel nicht nur die Gabe des Zungenredens, sondern auch die Gabe der Weissagung. Der Herr gab mir selbst in Hamburg und Kassel 3 Träume, die alle 3 ihre Erfüllung gefunden haben; ebenso hatte ich ein Gesicht, daß in Erfüllung ging. Viele Personen, die mit Gottes Geist erfüllt wurden, fielen zur Erde.

Das Unangenehme und das, was die meiste Kritik herausgefordert hat, was wir selber auch nicht gerne hatten, war das Geschrei und die Unruhe in den Versammlungen. Dieses hatte folgende Ursache:

1. Der heilige Geist fand in Personen, von denen er Besitz nehmen wollte, dämonischen Widerstand. In vielen Fällen war es aber auch so, daß das „irdene Gefäß" die göttliche Kraft nicht zu ertragen vermochte.

2. Manche Besucher verwechselten das Seelische mit dem Geistlichen.

3. Der Satan versuchte in einigen, das Werk Gottes nachzuäffen.

4. Die Geisterfüllten konnten oft, was uns natürlich nicht unangenehm war, ihr Freudengeschrei nicht zurückhalten."

Ich begnüge mich mit diesen Zitaten aus Dallmeyers Broschüre. Kommentare sind dabei überflüssig.

Alle Symptome der religiösen Epidemie sind vorhanden: der mystische Schwärmer, der mit den bei derartigen Bewegungen unausbleiblichen Schwestern den Anstoß gibt; das erotische Moment, das sich durch das Schwinden der sexuellen Reizsamkeit kennzeichnet; die Wunder in der Form einer plötzlichen Heilung von einem 12 jährigen Leiden, in der Form der Xenoglossie, des Weissagens, des Besessenseins; die Dämonomanie spielt ihre stachelnde Note in diesem Massensuggestionskonzert, und die Konvulsionen fehlen nicht minder.

Wieviel Schaden diese Tausende infizierter Psychen erlitten haben, ist unberechenbar. Die größte Schädigung haben auf jeden Fall die vielen dabei beteiligten Kinderpsychen davongetragen.

Neben Kassel hat die Bewegung besonders noch in Großalmerode mächtig aufgeflammt. Die dortigen Aerzte haben aber gleich entschieden Front dagegen gemacht und mit Hülfe der intelligenteren Bewohner die Epidemie eingedämmt. Die Superintendenten übten nach und nach ihre Aufsicht scharf aus, und so kann man heute von einem Verlaufen der Epidemie sprechen.

Ein Opfer auf ärztlich-operativem Gebiete hat die Epidemie übrigens gezeitigt. In einer Versammlung prophezeite eine auf Krücken gehende Kranke, sie werde die Krücken wegwerfen, sie sei geheilt. Tat's und fiel hin und verletzte sich zum Erstaunen aller anwesenden „Schwarmgeister" so erheblich, daß ein Arzt zu Hülfe gezogen werden mußte.

Das Schlußwort Dallmeyers: „Ich bin gekommen, daß ich ein Feuer anzünde auf Erden, und was wollte ich lieber, denn es brennete", ist sehr zutreffend gewählt. Er hat das Feuer der Suggestion unter die Massen hinausgeworfen, und viele Psychen wurden davon ergriffen, und die Narben dieser psychischen Brandwunden werden noch lange wehe tun.

* * *

Eine religiöse Suggestivepidemie in Deutschland, geschürt von deutschen Pastoren, im Jahre 1907! Natürlich im Protestantismus! Der heutige Katholizismus läßt nur ähnliche Individualinfektionen ohne Ausbreitungsmöglichkeit zu.

Diese Epidemien, so schädlich sie auch in dem betreffenden Gebiete wirken, sind notwendig. Sie unterstreichen die Forderung des modernen Menschen gegenüber einer Orthodoxie! Gebt der Psyche Freiheit und Klarheit; gebt dem religiösen Gefühl des Einzelnen gesunde, herbe Nahrung, dann schwinden diese Erkrankungen der Volkspsyche.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Ueber die Fortschritte der spezifischen und arzneilichen Behandlung der Tuberkulose des Menschen in den letzten zehn Jahren.

Uebersichtsreferat von Dr. med. G. Schröder, Dirig. Arzt der neuen Heilanstalt in Schömberg, O./A. Neuenbürg.

III. Teil.

III. Arzneiliche Behandlung der Symptome.

Wir wollen in diesem Schlußteil unseres Berichtes in erster Linie die Mittel besprechen, die im letzten Dezennium zur Linderung der Erscheinungen der Lungen- und Kehlkopftuberkulose herangezogen wurden. — Daß manchen Medikamenten, über die im I. und II. Teil berichtet wurde, nur symptomatische Bedeutung beizumessen ist, bringen wir in Erinnerung.

Das Fieber gehört zu den Symptomen der chronischen Lungen- und Kehlkopfschwindsucht, welches am meisten den behandelnden Arzt in Anspruch nimmt, seine ganze Sorgfalt erfordert. Ist das Fieber mit Arzneimitteln allein zu bekämpfen? Diese Frage muß verneint werden. Wir wollen nicht mehr den Standpunkt vertreten, daß das Fieber als eine nützliche Einrichtung des Körpers gegen die Infektion aufzufassen ist. Eine Zeitlang herrschte diese Auffassung. Unsere Pflicht ist es, den Tuberkulösen fieberfrei zu machen. Nur dann kann er genesen. Aber nicht durch Ordination eines oder mehrerer Mittel kann das geschehen, sondern die Entfieberung, besonders die Beseitigung des chronischen Fiebers der Tuberkulösen, erfordert eine unausgesetzte Geduld und Sorgsamkeit des Arztes und Patienten. Der ganze große Apparat der hygienisch-diätetischen Methode muß bis ins kleinste und streng individualisierend gehandhabt werden. Die Antipyretika sind nur Linderungsmittel der Fiebererscheinungen. Man kann und soll nicht die erhöhte Temperatur der Lungenkranken mit ihrer Hülfe auf die Norm abdrücken. Man würde ihm schaden und ihn nachts fiebern lassen. Es muß daher Grundsatz der medikamentösen Fieberbehandlung bei der Phthise sein, die Mittel nicht verschwenderisch anzuwenden und die Dosen so zu wählen, daß unangenehme Nebenwirkungen, wie Kollapserscheinungen, Schweißausbrüche, Herzbeschwerden usw. nicht auftreten.

Beginnt der Fieberanstieg mit einem Frostanfall, so muß jener bekämpft werden. Hier ist der Alkohol am Platze, den man am besten in Form von Glühwein oder Grog vor dem zu erwartenden Anstieg gibt (Brehmers Fiebertherapie). Man kann seine Wirkung durch ein Antipyretikum unterstützen. Weiter vermögen kleine Dosen passender fieberwidriger Mittel, rechtzeitig verabreicht, dem chronisch Fiebernden die Nahrungsaufnahme zu erleichtern, Hustenreiz zu mildern, Schlaf zu bessern. Hier haben wir die Domäne der Antipyretika in unserer Therapie vor uns.

De Renzi (1) hält das Natr. salicyl. für ein gutes Mittel gegen das Fieber der Lungenkranken. Er verordnet 4—6 g pro die. Die Azetylsalizylsäure, das Aspirin, wird in letzter Zeit bevorzugt. Im II. Teil des Berichts erwähnten wir die Ten Cate Hoedermakerschen Pillen und die neueren Phthisopyrintabletten, in denen die Salizylsäure und das Aspirin wirksam werden. Bei chronischen leichten Fiebern der Phthisiker, vor allem wenn, wie es oft in diesen Fällen vorkommt, rheumatoide Erkrankungsformen mitspielen, hat sich uns die Salizyltherapie bewährt, ebenso bei akuten Pleuritiden tuberkulösen Ursprungs mit Ergüssen. Nur müssen wir die Gabe von großen Dosen verwerfen, wie Cybulski (2) es vorschlägt, der 3—4 g Aspirin pr. die gibt. Die Verabreichung der Phthisopyrintabletten bis 10 Stück pr. die, langsam ansteigend (= 1,0 Aspirin) oder 1,5 Natr. salicyl. pr. die in Solution, eßlöffelweise zu nehmen, genügten uns vollauf. So wurden Schweißausbrüche und Kollapswirkungen vermieden, die nur schädlich wirken.

Das Eupyrin Overlachs (3), Vanillinäthylkarbonat p-Phenetidin und das Azetopyrin [Winterberg-Braun (4)], eine Verbindung von Aspirin und Antipyrin, können als Ersatzmittel des Aspirins verwandt werden. Auch hier sei Vorsicht in der Dosierung geboten. Ueber 0,5 pr. dosi soll man nicht hinausgehen. Man mache es sich überhaupt zur Gewohnheit, wenn man fiebernden Phthisikern Antipyretika gibt, Kinderdosen zu verordnen, dann wird man eher das Richtige treffen. Der chronisch Lungenkranke reagiert beträchtlich stärker auf alle fieberwidrigen Mittel, wie der Gesunde, jedenfalls deshalb, weil der Nervenapparat seines Herzens und seiner vasomotorischen Zentren viel reizbarer und labiler ist. In Fällen, die mit Frostschauern verlaufen, leistet das Pyramidon (Amidoderivat des Antipyrins) Gutes. Wir pflegen es nach dem Vorgange Koberts in Dosen von 0,2—0,3 in Wasser gelöst schluckweise im Laufe einer Stunde vor dem zu erwartenden Frostanfall nehmen zu lassen. Gewisse Vorteile scheinen Kombinationen dieses Mittels mit der Kampfer- und Salizylsäure vor dem einfachen Pyramidon zu besitzen. Blumenthal (5), Lyonnet und Lançon (6) führten diese Präparate in die Therapie ein. Wir überzeugten uns nicht, daß das kampfersaure Pyramidon mehr leistete, als das einfache Pyramidon. Die Dosierung und Anwendungsweise ist gleich. Unstatthaft ist es, Lungenkranke gehen zu lassen, deren Temperatur nach Pyramidon. camphorat. aufs Normale abgedrückt wurde, wie es Köhler (7) empfahl.

Das Maretin (Karbaminsäure-m-Tolylhydrazid) ist von den verschiedensten Seiten, so von Tollens (8), Helmbrecht (9) als Antifebrile bei Lungenkranken empfohlen worden und zwar in Dosen von 0,2—0,5 mehrmals täglich. Wir konnten keine Vorzüge dieses Mittels vor anderen älteren Präparaten entdecken. Es möge immerhin gelegentlich gegeben werden.

Warnen möchte ich vor dem Kryogenin, ein Metabenzamidosemikarbazid, von Dumarest (10) begeistert wegen seiner beträchtlichen antithermischen Wirkung bei Phthisikern empfohlen. Dosierung nach Dumarest 0,2—0,6 pr. dosi — 1,2 pr. die. — Gerade in der starken antithermischen Wirkung ruht die Gefahr des Präparates. Wir sahen unangenehme Kollapse und sind von dem Mittel ganz zurückgekommen.

„Ein Juwel der Medikamente“ gegen das Fieber Tuberkulöser sieht Hoff (11) in der sogenannten Oppolzerschen Mischung:

Rp.	Aqu. Cinnamon.	70,0
	Tinct. Chinoidin	2,5
	Chinin sulf.	0,55
	Elixir. Acid. Haller . . .	Gtt. X.
	Sirup. Cinnamonii . . .	20,0
M.D.S. 3mal tgl. 1 Eßl.		

Man versuche ruhig diese Mixtur, aber gebe sich bei ihrer Wirkung nicht einer Autosuggestion hin, wie Hoff.

Wir haben in den letzten zehn Jahren das Laktophenin als das angenehmst wirkende Antipyretikum tausendfach Phthisikern gegeben in Dosen von 0,3—0,5 zwei- bis dreimal täglich.

Volland (11) sucht die alte ableitende Therapie wieder zu Ehren zu bringen. Er entfiebert angeblich glänzend mit Hülfe des Vesikatoirs d'Albespeyres, eines Kantharidenpflasters. Die Blasen werden geöffnet, die wunden Hautstellen mit Sublimat (1 ‰) verbunden. 12—16 Pflaster sollen selbst in hartnäckigen Fällen die Entfieberung bewirken. Wir wollen ihm Glauben schenken. Entfieberungen bei Lungenkranken pflegen selbst nach den gewagtesten therapeutischen Experimenten einzutreten. Wir müssen aber dringend für die schonendste und nicht irritierende Behandlung unserer Fiebernden plädieren.

Wohl stets mit Fieber vereint zeigt sich das lästige Symptom der Nachtschweiße beim Phthisiker. Sie lassen sich in den allermeisten Fällen ohne arzneiliche Behandlung beseitigen. Die Regelung der Lebensweise, streng hygienisches, dem einzelnen Falle angepaßtes Verhalten vermögen sie zum Schwinden zu bringen. Genügen Abwaschungen mit Essigwasser nicht, so empfiehlt es sich zunächst extern angewandte Antihidrotika zu benutzen. Formalinalkoholpinselungen der Haut nach Hirschfeld (12) sind empfehlenswert. (Man ordiniert 10—40%ige Formalinalkohollösungen.) Dohrn (14) wendet das Formalin in anderer Form gegen die Nachtschweiße der Phthisiker an, als eine 10%ige flüssige Formalinölseife. Sie wird energisch in die Haut eingerieben, der Schaum abgetrocknet. Eine Waschung mit Wasser folgt. Eingepudert wird das Tannoform, ein Kondensationsprodukt aus Gallusgerbsäure und Formaldehyd mit Amylum oder Talc. venet. im Verhältnis von 1:3 gemischt. Straßburger (15) und Nolda (16) haben es unter Andern warm empfohlen.

Von neueren Mitteln gegen das Schwitzen — wir selbst haben nur in seltensten Fällen zu denselben greifen müssen — sind in den letzten Jahren als Ersatzmittel des Atropins sein Derivat, das Eumydrin in Dosen von 1—3 mg [Jonas (17)], für die Kampfersäure der Kampfersäureester des Guajakols, das Guakamphol (Dosis: 0,2—0,5 g, abends zu nehmen) [Kaminer (18), Stadelmann (19)] verwandt worden. Ulrici (20) gibt als schweißwidriges Mittel das Veronal (abends 0,3 g in Tee gelöst). Wilke (21) verwendet 1%ige Kollargollösung eßlöffelweise. Die löslichen Salze der Agarizinsäure, des Natrium agaricinicum und des Lithium

agaricinicum haben nach Schneider (22) in Dosen von 0,1 –0,2 g, abends zu nehmen, gute antihidrotische Wirkung.

Blutungen aus den Luftwegen pflegen den Kranken am meisten zu beunruhigen. Sie kommen fast immer aus der Lunge und sind meistens ein sicheres Zeichen einer tuberkulösen Erkrankung. Jede Hämoptoe ist ernst zu nehmen. Sie kann einen Leichtkranken über Nacht zum Schwerkranken machen. In unserem letzten Jahresberichte (23) haben wir uns eingehender mit der Therapie der Lungenblutungen befaßt. Wir betonten, wie wichtig es ist, durch ein richtiges Regime diese Krankheitserscheinung zu verhüten. Therapeutisch stehen wir vor der Aufgabe, die Blutung zu stillen, Verschlimmerungen des Lungenleidens zu verhüten und eine sekundäre Anämie möglichst schnell und gründlich zu bessern. Die Blutung kann gestillt werden 1. durch Herabsetzung des Blutdruckes im kleinen Kreislauf. Hier leistet Abbinden der Glieder wohl das meiste. Den älteren zu dem Zwecke gegebenen Medikamenten, Atropin, Kalomel, Nitroglyzerin, Kochsalz, reiht sich in letzter Zeit das Amylnitrit an, welches eingeatmet den Blutdruck vermindert. Von vielen Seiten wird es aber seiner Gefährlichkeit wegen verworfen. Auch das Morphium erniedrigt den Blutdruck. Dieses Mittel verwerfen wir neuerdings völlig bei der Behandlung der Hämoptoe. Wir behindern damit die Expektoration, ferner steigert Husten die Blutung nicht; die blutdruckherabsetzende Wirkung des Morphiums ist nicht bedeutend nach Gabe therapeutischer Dosen; der Nutzen des Mittels ist also klein und kann durch harmlosere Mittel viel besser erreicht werden, der Schaden aber groß, weil die behinderte Entleerung der Blutmassen aus den Bronchien die Aspirationspneumonie begünstigt, —

2. wirken wir auf das blutende Gefäß durch Beförderung der Blutgerinnung ein. v. Weismayr (24) bricht hier eine Lanze für das Oleum terebinthinae (5—6 mal täglich 6—8 Tropfen auf Zucker oder in Capsul. gelatinos.). — Auch das Kochsalz, innerlich eßlöffelweise gegeben, wirkt in der Richtung. Ein durch Autolyse der Milz gewonnenes Präparat, das Stagnin, soll nach Landau und Hirsch (25) die Gerinnungsfähigkeit des Blutes stark steigern. Uns fehlen Erfahrungen über dieses Präparat. — Die Gelatine ist in den letzten Jahren als das beste Mittel gepriesen worden zur Beförderung der Blutgerinnung. Nach Zibells (26) Untersuchungen wirkt die Gelatine hämostatisch durch ihren Kalkgehalt. Man empfahl deshalb auch Kalkklistiere als Ersatzmittel. Sackurs (27) Untersuchungen ergaben, daß die Gelatine imstande ist, intra vitam Gefäße zu verlegen, was vielleicht bedingt ist durch ihre Eigenschaft, rote Blutzellen zu koagulieren. Sie vermag also Gerinnungsvorgänge herbeizuführen. Nach Gebele (28) wirkt die Gelatine erst, wenn ein größerer Blutverlust eingetreten ist. Diese Erfahrung konnten wir bestätigen. Mohl (28a) beobachtete eine Vermehrung des Fibrinogens im Blute nach Gelatineinjektionen. Den Nutzen subkutaner Gelatineinjektionen erkennen Grunow (29), Thieme (30) und Collet (31) an. Zu den Einspritzungen verwendet man eine 2%ige Gelatinelösung, und zwar werden 120—150 ccm am besten an den Außenseiten der Oberschenkel subkutan injiziert. Es pflegt bald nachher ein hoher Temperaturanstieg bis 40° C einzutreten. Die Injektionen sind schmerzhaft. — Die Sterilisation der Lösungen muß peinlichst genau geschehen, da die Gelatine Tetanussporen enthalten kann. Zweckmäßig verwendet man daher in der Praxis die von Merck in den Handel gebrachten 2—10%igen Gelatinelösungen. Die Gelatine ist auch innerlich verabreicht in Puddingform und Tabletten. Ihre Wirkung ist so unsicherer. Interessant ist eine Mitteilung von Miwa (32), nach der die Chinesen bereits im 3. Jahrhundert die Gelatine als Hämostatikum kannten und schätzten. —

3. bemühte man sich, die Blutung dadurch zu stillen, daß man medikamentös eine Kontraktion des blutenden Gefäßes erreichen wollte. Wir können mit Recht behaupten, daß alle älteren darauf gerichteten arzneilichen Bestrebungen Fiasko machten. Es gibt kein Medikament, welches nach der Richtung hin sichere Wirkungen entfaltet. Will man etwas „Blutstillendes“ dem Kranken reichen, so empfehlen wir folgende Formel:

Rp. Acid. Gallici
Ergotini āā 1,5
Chinini muriat.
Acid. muriat. āā 1,0
Aqu. Cinnamonii ad 60,0
M.D.S. 2—3 stündlich 1 Teelöffel.

Ein Mittel könnte vasokonstriktorisch wirken, das Adrenalin. Hedley (33) gibt es in einer Lösung von 1 : 500 teelöffelweise (3mal täglich), Voigt (34) subkutan (1,0—1,75 einer Lösung von 1:1000). Das Mittel soll den Tonus der Gefäßmuskulatur erhöhen, das blutende Gefäß zur Kontraktion bringen. In dieser Wirkung auf die Gefäße liegt aber auch eine Gefahr des Mittels verborgen. Starke Nachblutungen können eintreten.

Domeniko (35) glaubt, daß das Heilserum Maraglianos die Blutung sofort stillen kann, weil es die Toxine neutralisiere.

Bilden sich größere Gerinnsel in den gröberen Luftwegen und im Larynx, die die Atmung behindern, so tun Brechmittel häufig gute Dienste zu ihrer Entleerung.

Steht die Blutung, so gilt es, die eventuell entstandene Anämie zu bessern. Eine rationelle Ernährung ist dazu erforderlich. Daneben verabreichen wir Eisenpräparate. In den letzten Jahren haben sich hier einige neuere Präparate und Kompositionen als brauchbar erwiesen. Im Teil II dieser Arbeit erwähnten wir schon Arsen-Eisenverbindungen, die sich bewährten. Triferrin (paranukleinsaures Eisen mit 22% Ferrum und 2½% organisch gebundenen Phosphors; Dosen 3 mal täglich 0,3 g in Pulver- oder Tablettenform), Schmiedebergs Ferratin (aus der Leber gewonnene Ferrialbuminsäure), ferner der Sirupus Ferratini, sogenannte Ferratose, mit Nährmitteln kombinierte Eisenpräparate, Eisensomatose, Eisentropon, Eisenlebertran und andere. Alle diese Arzneien können mit Erfolg neben den alten gebräuchlichen Ferrumpräparaten zur Bekämpfung der sekundären Anämie nach Lungenblutungen, sowie gegen die chronische Anämie der Phthisiker gegeben werden. Letztere Komplikation unserer Krankheit wird allerdings weniger durch Eisen als durch Hebung der Gesamtkonstitution des Erkrankten gebessert. (Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Schwangerschafts- und Geburtsstörungen.

Sammelreferat von Dr. **Schweitzer,** Freiburg i. B.

Welche Bedeutung haben Operationstraumen, sei es am weiblichen Genitale selbst, sei es an anderen Abdominalorganen für gleichzeitig bestehende Schwangerschaft?

Wieweit zeigt sich der Uterus bei späterer Gravidität und Geburt nach einer eingreifenden, früher an ihm vorgenommenen Operation in seiner Funktionstüchtigkeit beeinflußt?

Bedingen Anomalien des Genitalschlauchs, erworbene oder angeborene, Störungen im Geburtsverlauf?

Zu diesen Fragen geben neuere Arbeiten und Mitteilungen interessante Beiträge, weshalb deren Inhalt im folgenden teils ausführlicher teils kürzer wiedergegeben werden soll.

Neu (1) zeigt die Unsicherheit in der Prognosestellung bei Traumen aller Art in der Gravidität an der Hand einiger bemerkenswerter Fälle. Zweimal handelte es sich um eine sehr starke extrauterine Blutung im Anschluß an ein Trauma des Genitalschlauches, die das Absterben der Frucht zur Folge hatte.

Bei einer Frau platzt bei erschwerter Defäkation ein Varix am Hymenalrand, der tags zuvor durch eine ausgiebige Vaginalexploration aufgescheuert worden ist. Zunächst mittlere Blutung, die leicht gestillt wird; beim Aufstehen am folgenden Tag abundante Blutung, die zwar bald durch Abklemmen und Abbinden wieder gestillt, doch bei der Frau die Erscheinungen schwerster akuter Anämie hinterläßt. Die Frucht stirbt unmittelbar darauf ab und wird nach 14 Tagen, am Ende des neunten Monats, völlig mazeriert ausgestoßen; die Plazenta zeigt die Veränderungen, wie sie dauernde Ernährungsstörung im Plazentarkreislauf mit sich bringt.

Während in diesem Falle es sekundär zur Frühgeburt kam, war im zweiten Falle der Endtermin erreicht, jedoch auch mit toter Frucht. Hier bestand das Trauma in der an und für sich harmlosen Exstirpation von Vaginalzystchen, die durch starke Nachblutung als unerwartete Folge ebenfalls das Absterben der Frucht nach sich zog.

Als Gegenstück zu diesen beiden Fällen mit ungünstigem Verlauf führt Neu noch einen Fall an, wo eine hochgradige im Anschluß an eine frühere Geburt erworbene narbige Stenosierung im unteren Drittel der Scheide auf operativem Wege durch Entfernung der Verschlußmembran geheilt wurde, wo aber eine nachteilige Wirkung auf die Gravidität nicht eintrat.

Bei der Gegenüberstellung der drei Fälle sieht Neu die Gefahr für die Frucht bei operativen und anderen Traumen am Genitalschlauche in der Heftigkeit des Blutverlustes.

Potocki (2) amputierte im IV. Monat der Gravidität die bis in die Vulva ragende Portio, wobei er sich der stets drohenden Gefahr eines Abortes bei der Ausführung der Operation be-

wußt war. Keine Störung der Schwangerschaft. Die Geburt am Endtermin verlief spontan. Potocki rät von einer derartigen Operation nicht ab, weil er annimmt, daß man einer Unterbrechung der Gravidität dadurch mit Erfolg vorbeugen könne, daß man den Uterus möglichst wenig disloziere und nachher Morphium gebe, bei aseptischem Verfahren sei auch eine zu starke Narbenbildung nicht zu fürchten.

Sarwey (3) führte die Exstirpation eines Myoms in der Schwangerschaft aus, ohne dadurch den Fortgang derselben zu stören. Bei einer 32jährigen IIGraviden bestand neben der Gravidität im dritten Monat ein faustgroßes, gestieltes, subseröses, im Douglas fixiertes Myom, das 2 Jahre vorher bereits die Ursache eines Abortes gewesen war. Da am Ende der Zeit in dem Tumor ein ernstes Geburtshindernis zu sehen war und die Patientin sehnlichst ein lebendes Kind erhoffte, so entschloß sich Sarwey, das Myom nach Lösung aus seinen Adhäsionen zu exstirpieren. Die Schwangerschaft blieb erhalten.

Michin (4) konnte unter vier Fällen von Fibromyom mit Schwangerschaft kompliziert, einmal den Tumor entfernen und die Gravidität erhalten; dreimal mußte er den schwangeren Uterus supravaginal amputieren, da die Frauen den ihnen vorgeschlagenen Kaiserschnitt am Ende der Zeit ablehnten.

Doran (5) machte die Myomektomie im IV. Monat der ersten Gravidität bei einer 35jährigen Frau. Die Geburt erfolgte am normalen Ende.

v. Franqué (8) gelang die Entfernung eines subserösen Myoms im V. Monate der Gravidität, ohne daß dieselbe tangiert wurde. Die Exstirpation hatte er vaginal erreicht, mußte aber, da die Blutstillung am Stumpfe nicht vollkommen war, diese noch durch Laparotomie ergänzen.

Pape (6) beobachtete folgenden durch Myom komplizierten Geburtsverlauf. Bei einer 34jährigen IPara eröffnete sich trotz achttägiger Wehen der Muttermund nicht weiter, als daß ein Finger ihn passieren konnte; die Portio stand hoch oben hinter der Symphyse, das kleine Becken ausgefüllt durch einen Tumor. Da Reposition unmöglich und abdominelle Operation bei der zweifelhaften Keimfreiheit der Fruchthöhle zu gefährlich war, wurde das Geburtshindernis durch Morcellement von der Vagina aus entfernt und durch vaginalen Kaiserschnitt sofort das Kind mittels hoher Zange entwickelt, das aber tief asphyktisch und nicht wieder zu beleben war. Weiterer Verlauf ohne größere Störungen.

Pape steht im allgemeinen auf dem Standpunkt des Abwartens bei Myom in Schwangerschaft und Geburt. Wegen der Gefahr der Stieldrehung und Peritonitis bilden die subserösen Myome seiner Ansicht nach eine Ausnahme, insofern sie zuweilen die Entfernung indizieren. Am seltensten ist ein Eingriff erforderlich bei interstitiellen, vor allem Zervikalmyomen, die spontan durch den Zug der Wehen aus dem kleinen Becken herausgehoben werden sollen, worauf dann die Geburt ohne Störung von selbst verlaufen kann. In nicht derartig günstigen Fällen muß zunächst Reposition versucht werden, gelingt diese nicht, so ist Laparotomie mit konservativem oder radikalem Kaiserschnitt am Platze.

Auf Grund des günstigen(?) Verlaufes des oben beschriebenen Falles empfiehlt Pape, zumal wenn es sich um ein eingekeiltes Myom handelt, den vaginalen Kaiserschnitt.

Retzlaff (7) spricht einem Eierstockstumor in der Schwangerschaft, unter der Geburt und im Wochenbett eine große Bedeutung zu, da er in vielen Fällen sofortige operative Eingriffe indiziert, wenn auch das Vorkommen von Ovarialerkrankungen neben Gravidität nur selten ist.

Als Gefahren der Kystome, der häufigsten Geschwulstart des Eierstocks, in der Schwangerschaft beziehungsweise Wochenbett sind zu nennen vor allem die Stieldrehung und die Vereiterung. Da nur bei größerer Bewegungsmöglichkeit Torsion erfolgen kann, so ist es hauptsächlich die Schwangere der ersten Monate und die Wöchnerin, der diese Komplikation droht; die plötzliche Veränderung des intraabdominellen Druckes und die Erschlaffung der Bauchdecken vielleicht auch die Entleerung des Uterus begünstigen vor allem bei der Wöchnerin die Stieldrehung. Was die Vereiterung anlangt, die meist nur im Wochenbette eintritt, so findet die Entwicklung infektiöser Keime ihre Begünstigung in der durch lange dauernde Kompression und Quetschung bei schweren Entbindungen herabgesetzten Lebensenergie des Geschwulstgewebes.

Bei der richtigen Würdigung all der Störungen, die das Vorhandensein eines Ovarialtumors im Gefolge haben kann, muß man sich wohl auf den Standpunkt stellen, jeden derartigen Tumor sobald als möglich operativ zu entfernen.

Doch ist die Frage, wie wird die Gravidität dadurch beeinflußt?

Von mancher Seite wird in den ersten Monaten die Gefahr des Abortes angeführt, auf der anderen Seite wird eine Gravidität durch Entfernung des den Uterus behindernden Tumors vor Unterbrechung bewahrt. Günstiger ist der Prozentsatz der nach Ovariotomie folgenden Schwangerschaftsunterbrechungen als der bei abwartendem Verhalten. In den letzten Monaten der Gravidität ist vielleicht bei fehlender Komplikation das konservative Verfahren mit Rücksicht auf das Kind vorzuziehen.

Die Wahl der Operation muß sich nach dem jeweiligen Befunde richten, sei es Ovariotomia abdominalis, sei es durch Kolpotomie.

Intra partum wird bei entstandenem Geburtshindernis zunächst Reposition versucht werden müssen; gelingt die Behebung des Hindernisses jedoch nicht, so kann man schwanken zwischen Entleerung des Tumors durch Punktion mit Vorbehalt späterer endgültiger Entfernung oder sofortige Ovariotomie eventuell kombiniert mit der Sectio caesarea.

v. Franqué (8) hält ebenfalls den Grundsatz fest, Ovarialtumoren bei bestehender Gravidität stets zu entfernen; auch er respektiert die Gefahr der Stieldrehung und die entzündlichen Verwachsungen, sodaß er spätestens nach Ablauf des Wochenbetts, wenn es intra partum nicht möglich war, die Exstirpation des Tumors verlangt.

Auch v. Franqué hat Fälle von Weiterbestehen von Gravidität nach Ovariotomien gesehen.

Neu (1) fügt seiner oben angeführten Arbeit noch einen Fall von Fortgang der Gravidität trotz Laparotomie bei Empyem der Gallenblase an.

Differentialdiagnostisch handelte es sich neben der Gravidität im fünften Monat um Appendizitis (der Tumor reichte bis zur Spina ant. sup. herab) oder Empyem der Gallenblase bei sehr bedrohlichen Zeichen der Peritonitis.

Die Laparotomie, unter ungünstigen äußeren Bedingungen ausgeführt, mit Tamponade der Inzisionsstelle störte den Fortgang der Schwangerschaft nicht. Am Ende der Zeit kam die Frau spontan nieder und machte ein normales Wochenbett durch. Vergegenwärtigt man sich alle die abortprovozierenden Momente: das Fieber der Mutter, die durch den intraperitonealen Eiterungsprozeß produzierten Giftstoffe, die Peritonitis als akute Infektionskrankheit, Cholelithiasis an sich schon, die Laparotomie, so kann man sich über den guten Ausgang nicht genug wundern.

Küstner (9) richtete durch Laparotomie einen retroflektierten, im vierten bis fünften Monat graviden Uterus auf, indem er die zahlreichen Adhäsionen desselben mit Tuben, Ovarien, Rektum und hinterer Beckenwand duchtrennte und noch für einige Zeit ein Pessar einlegte.

Die Schwangerschaft nahm weiter einen ungestörten Verlauf. Die Frau hatte das Jahr vorher einen Abort durchgemacht und war jetzt wegen Ischuria paradoxa in die Klinik gekommen.

Bedingen eingreifende Operationen am Uterus Komplikationen in späterer Gravidität oder Geburt? Beiträge in dieser Frage geben uns Born und Keilmann in ihren Mitteilungen einiger Fälle von Schwangerschaft nach Küstnerscher Inversionsoperation.

Born (10) beobachtete eine Gravidität bei einer vor Jahren von ihm wegen Uterusinversion operierten Frau, die am Ende der Zeit mit einem lebenden Kinde ohne besondere üble Zufälle niederkam. Während der Schwangerschaft machte sich keinerlei Störung bemerkbar, die Entbindung selbst ging rasch vor sich, nur mußte die Plazenta wegen starker Blutung nach zehn Minuten von der geburtsleitenden Sage-femme gelöst werden. Das Wochenbett verlief nach Angabe normal.

Keilmann (11) weiß zunächst von dem Schicksal der Frau zu berichten, an der Küstner anno 1893 seine Operation erfand; diese habe einige Jahre nach der Operation spontan ein lebendes Kind geboren, sei aber am vierten Tag post partum an nicht zu erfahrender Ursache gestorben. Keilmann glaubt puerperale Sepsis annehmen zu müssen, da Atonia uteri und Uterusruptur mit Wahrscheinlichkeit auszuschließen sei, insofern diese Komplikationen früher zum Tode geführt haben müßten.

Beim zweiten Fall, der genauer beobachtet wurde, handelte es sich um einen Partus vier Jahre post operationem mit vollständig glattem, ungestörtem Verlauf bis auf die Nachgeburtsperiode, wo 1/2 Stunde post partum eine starke Blutung auftrat, die der gerufene Arzt nach vergeblich versuchter Expression durch manuelle Lösung der Plazenta beherrschte.

Jedenfalls steht nach den Berichten von Born und Keilmann die glatte Möglichkeit von Konzeption, Gravidität und spontanem Partus nach operativer Heilung der Inversio uteri fest, wenn auch die Störungen im Verlauf der Plazentaraustreibung, für die man zwar nicht ohne weiteres die Uterusnarbe verantwortlich machen kann, in allen drei Fällen zu denken geben.

Meyer (12) teilt uns an der Hand eines Falles die Störungen mit, die eine Atmokausis, zur Sterilisation ausgeführt, nach trotzdem erfolgter Konzeption in graviditate und intra partum bedingen kann.

Während der ganzen Gravidität hatte Patientin über wehenartige Zusammenziehungen und heftige Schmerzen im Unterleib zu klagen, die immer häufiger wurden. Im fünften Monat endlich traten sehr heftige Wehen und eine sehr starke Blutung auf, die ihre Aufnahme in die Klinik notwendig machte.

Bei der mit großen Schwierigkeiten vorgenommenen Entleerung der Gebärmutter fand sich oberhalb des inneren Muttermundes eine Stenose, die auf ungleichmässige Einwirkung des Dampfes mit sekundärer Narbenschrumpfung zurückgeführt werden mußte: bei der manuellen Plazentarlösung zeigte sich ferner eine Verdünnung der Uteruswand an der Stelle, wo das Ei sich entwickelt hatte, welche Art der Einnistung eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Verhalten bei Tubargravidität verrät. Die ernste Gefahr der Perforation mit Blutung und Uebertritt der Frucht in die freie Bauchhöhle, zumal bei Weiterfortbestehen der Schwangerschaft darf nicht unerwähnt bleiben.

Glockner (13) beobachtete den Geburtsverlauf bei einer 30jährigen Frau, die ein Jahr zuvor wegen Myome operiert worden war. Es waren hier dem modernen konservativen Zug in der operativen Therapie der Myome entsprechend mehrere zum Teil vollständig interstitielle Myomknoten aus der Uteruswand enukleiert worden. Nicht nur die Schwangerschaft verlief ungestört, sondern auch die Geburt ging vollkommen spontan vor sich; die Plazenta folgte nach einer Viertelstunde auf leichten Druck. Wochenbett normal.

Trotz des günstigen Verlaufes in diesem Falle glaubt Glockner doch im allgemeinen die Geburtsprognose nach Myomenukleation nicht unbedingt günstig stellen zu dürfen, auch nach vollständig ungestörtem und fieberfreiem Heilungsverlauf. Nach den Erfahrungen bei Kaiserschnitten, wo nicht selten recht dünne Narben bleiben, besteht in Fällen nach Enukleation eine nicht gering anzuschlagende Gefahr der Uterusruptur. Die Vorsicht gebietet deshalb, den Geburtsverlauf in solchen Fällen unter ärztliche Kontrolle, am besten in eine Klinik, zu nehmen, um bei eventuell eintretender Ruptur sofort operativ eingreifen zu können.

In der Diskussion auf diesen Bericht erwähnt Littauer eine Enukleation von Myomen, wo nach 308 Tagen post operationem die bisher steril verheiratete Frau bereits niederkam. Die poliklinische Entbindung schildert Thies. Geburt des Kindes spontan, danach aber starke Blutung; nach erfolglosem Credé auch in Narkose manuelle Lösung der Plazenta, wobei sich zeigte, daß diese im linken Fundus, einer Stelle, wo Narben und Abflachung des Fundus zu fühlen waren, fest verwachsen saß. Auf Sekale und heiße Uterusspülung stand die Blutung.

Abel berichtet an gleicher Stelle von einer Frau, die nach Enukleation eines apfelgroßen Myoms der Vorderwand durch Krönig zwei Kinder ohne Störung austrug, nachdem dieselbe vorher zwei Aborte im zweiten Monat durchgemacht hatte. Abel findet in der Narbenruptur keine häufige Gefahr nach der konservativen Myomoperation.

Haupt (14) sah nach tiefer Vaginifixur zur Lagekorrektur des Uterus im konzeptionsfähigen Alter keine ernsten Geburtsstörungen.

Unter sieben Fällen, die er selbst beobachtete, erreichte der Fundus regelmäßig den dem zehnten Monat entsprechenden Hochstand. Einmal fand sich die Portio oberhalb der Linea interspinalis und nach hinten gerichtet, wahrscheinlich bedingt durch eine unbeabsichtigt höher angelegte Vaginifixur.

Die Geburtsdauer bot nichts bemerkenswert Anormales. Sechsmal handelte es sich um Schädellage, einmal um Querlage mit Nabelschnurvorfall, jedoch dies bei einer VIIIPara mit äußerst schlaffen Bauchdecken und Uteruswänden, bei der beim letzten Partus ebenfalls schon Querlage bestand. Wendung und Extraktion, totes Kind.

Plazenta mußte einmal durch Credé gewonnen werden.

Bei einer anderen Serie von acht Entbindungen waren ebenfalls keine Störungen zu verzeichnen. Sieben kamen ausgetragen zur Geburt, einmal ein frühreifes im siebenten Monat (lebend).

Rezidive betreffs Gutlage fehlten bei Nachuntersuchungen.

Nach Hinzuziehung von weiteren 30 Geburten nach tiefer Vaginifixur zeigt sich unter der Summe von 45 Fällen als Zahl der Frühgeburten 2,2% und der artefiziellen Eingriffe (Metreuryse) ebenfalls 2,2%.

Nach den Zusammenstellungen von Haupt darf man also nach tiefer Vaginifixur keine bedenklichen Geburtsstörungen erwarten.

Eine Seltenheit ist das Zusammentreffen von Gravidität mit Scheidenstenosen.

Ebert (15) beobachtete bei keinem seiner Fälle mit Scheidenstenose einen besonders erschwerten Geburtsverlauf. Die Strikturen ließen sich teils mit dem Finger, teils durch kleine Inzisionen, einmal durch Einlegen einer Tarnierschen Blase leicht erweitern. Die Verletzungen beim Durchtritt des Kindes waren wenig tief, beide Male wurde mit der Zange extrahiert. Im ersten Fall war das Kind tief asphyktisch und konnte nicht wiederbelebt werden, im zweiten lebte es.

Nach dem Bestehen einer Hämatometra ist, wie der erste Fall zeigt, normale Konzeption und Geburt möglich; auch Infantilismus spielt, vergleiche Fall 2, keine nennenswerte Rolle.

Kneise referiert im Anschluß daran über einen hochinteressanten analogen Fall. Hier war es eine blind endigende, nur $1^1/_2$ fingergliedlange, sehr enge Scheide, wo in der Mitte des Septum erst nach Blasensprung ein haarfeines Löchelchen entdeckt wurde, aus dem sich in feinstem Strahl das Fruchtwasser entleerte. Die Erweiterung der Stenose wurde bewirkt anfänglich durch die Scheere, nachher aber, und zum großen Teil, digital, bis die ganze Hand einzugehen vermochte. Die Geburt wurde beendet durch Wendung und sofortige, schwierige Extraktion, wobei, wie zu erwarten war, ausgedehnte Scheidenverletzungen entstanden. Das Endresultat war nach gut verlaufenem Wochenbett trotz fast völliger, zirkulärer Durchreißung der Scheide sehr befriedigend, indem eine normal lange, für zwei Finger durchgängige Vagina zurückblieb.

Die Möglichkeit selbst ausgetragener Schwangerschaft nach Beseitigung einer angeborenen ausgebreiteten Atresie der Vagina besteht.

Muratow (16) läßt aber an der Hand seiner Kasuistik sehen, daß nicht in allen Fällen ein normales Ende der Gravidität zu erwarten ist.

Es wurden Aborte, Frühgeburten, Eklampsien und Erkrankungen im Wochenbett selbst mit letalem Ausgang beobachtet — allerdings Komplikationen, die ja nicht ohne weiteres auf Kosten der vorhandenen Atresie gehen.

Eine Dehnung der Stenose während des Geburtsaktes ist möglich; ist aber eine genügende Erweiterung nicht zu erreichen, so muß die Beendigung der Geburt durch Sectio caesarea, sei es die konservative, sei es nach Porro erfolgen.

Literatur: 1. Neu, **Die prognostische Bedeutung operativer und anderer Traumen für die Fortdauer der Schwangerschaft.** (A. f. Gyn. Bd. 80, H. 2, S. 408.) — 2. Potocki, **Amputatio colli in der Schwangerschaft wegen Hypertrophie der Portio vaginalis.** (Ges. f. Geb. u. Gyn. u. Päd. zu Paris. Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 25, H. 1, S. 136.) — 3. Sarwey, **Myomoperation in der Schwangerschaft.** (Pommersche gyn. Ges. Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 25, H. 2, S. 278.) — 4. Michin, **Operative Behandlung der mit Fibromyom komplizierten Schwangerschaft.** (Aus d. Festschr. f. Prof. v. Ott, Petersburg. Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 4, S. 116.) — 5. Doran, **Myomektomie in der Schwangerschaft, Geburt am normalen Ende.** (Geb. Ges. zu London, 7. Nov. 1906. Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 25, H. 3, S. 421.) — 6. Pape, **In der Geburt eingekeiltes Zervikalmyom, vaginale Enukleation, vaginaler Kaiserschnitt.** (Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 25, S. 762.) — 7. Retzlaff, **Zur Ovariotomie in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbette.** (Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 25, H. 5, S. 650.) — 8. v. Franqué, **Genitaltumoren während der Schwangerschaft und ihre Behandlung.** (Prag. med. Woch. 1906, Nr. 40. Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 2, S. 63.) — 9. Küstner, **Was kann die Laparotomie bei irreponibler Retroversio und Retroflexio uteri gravidi leisten?** (Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 25, H. 2, S. 149.) — 10. Born, **Ein Fall von Schwangerschaft und Geburt nach operativ geheilter chronischer Uterusinversion.** (Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 4, S. 109.) — 11. Keilmann, **Zwei weitere Fälle von Gravidität nach Küstnerscher Inversionsoperation.** (Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 13, S. 359.) — 12. Meyer, **Ein Fall von Gravidität nach Sterilisation durch Atmokausis.** (Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 6, S. 174.) — 13. Glockner, **Bericht über einen Geburtsfall nach vorausgegangener Myomenukleation.** (Ges. f. Geb. u. Gyn. in Leipzig. 19. Nov. 1906. Zbl. f. Gynäk. 1907, H. 5, S. 156.) — 14. Haupt, **Ueber Geburten nach Vaginifixur.** (Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 25, H. 5, S. 662.) — 15. Ebert, **Zwei durch Scheidenstenosen komplizierte Geburten.** (Ges. f. Geb. u. Gyn. in Leipzig. 19. Nov. 1906. Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 5, S. 161.) — 16. Muratow, **Atresia vaginae, zweimalige künstliche Bildung der Scheide; Schwangerschaft; konservativer Kaiserschnitt; neue (dritte) Herstellung der Scheide sub partu.** (Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 8, S. 235.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Die Wirkung kleinerer Dosen (0,01—0,02) des **Bornyvals** wurde von J. M. Deinidoff experimentell an Warmblütern geprüft. Das Präparat erregt anfänglich das zentrale Nervensystem, nachträglich tritt Ruhe und Somnolenz ein; die Atmung wird fast gar nicht beeinflußt; die Temperatur der Haut wird erhöht, die innere fällt um weniges ab; der Blutdruck wird zuerst erhöht, dann fällt auch er ab. Die Wirkung auf das isolierte Herz ist von Anfang an eine herabsetzende. Die Wirkung des Bornyvals ist somit auf eine Erhöhung des Tonus der regulierenden Zentren des Nervensystems zurückzuführen. (Russky Wratsch, Bd. 6, Nr. 17, S. 575.) V. Salle.

Führt man eine wässerige Aufschwemmung von kohlensaurem Kalk in den Magen, so wird eine ganz gewaltige und enorm lange anhaltende Sekretion ausgelöst dadurch, daß sich Kohlensäure abspaltet. Denn die Kohlensäure bedeutet einen starken Sekretionsring. Auch Metalle (metallisches Eisen, metallisches Magnesium, metallisches Aluminium, metallisches Mangan) lösen, wie Adolf Bickel ausführt, eine starke und anhaltende Magensaftsekretion aus. Hier ist es aber der Wasserstoff in statu nascendi, der den mächtigen Sekretionserreger abgibt. Solche Metalle aber, die bei Anwesenheit verdünnter Salzsäure wenig oder überhaupt keinen Wasserstoff bilden, wie z. B. metallisches Wismut, verhalten sich gegen die Magenschleimhaut indifferent.

Das mit der Salzsäure des Magensaftes Wasserstoff bildende Aluminium ist nun im **Eskalin** enthalten, das von Klemperer gegen Ulcus ventriculi warm empfohlen wird. Da das Eskalin aber infolge seines Aluminiumbestandteils die Magensaftbildung in intensiver Weise steigert, da es die Drüsen der Magenschleimhaut stark reizt, so muß es nach Bickel in der Ulkustherapie verworfen werden. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 33, S. 1035.) F. Bruck.

Ueber 100 Fälle von **Spinalanalgesie durch Stovain** berichtet J. Hogarth Pringle, Glasgow.

Amputationen (Oberschenkel 2, Unterschenkel 2, Knöchel 1, Zehen 1)	6
Hernien (Radikaloperationen 29, Herniotomien wegen Tumoren 2)	31
Appendizitis	12
Frakturen (mit Draht genäht)	7
Variköse Venen	6
Hydrozelen	6
Hämorrhoiden	6
Plastische Operationen an der Urethra	4
Suprapub. Prostatektomie	3
Lithotomie	2
Ingiunale Kolostomie	2
Varikozele	2
Anusfistel	2
Hauttransplantationen	2
Lösen von Semilunarknorpeln	2
Uterusprolaps	1
Entfernung eines Testikels	1
Exzision des Os coccygis	1
Akute zentrale Osteomyelitis des Femur	1
Doppelte Osteotomie bei Genu valgum 1	1
Pyonephrose	1
Amputation des Penis	1.

Fast alle Patienten waren mit dieser Art Narkose zufrieden, und solche, die früher chloroformiert oder ätherisiert worden waren, zogen Stovain-Lumbalanästhesie vor. Verwendet wurde, mit Ausnahme von zwei Fällen, Stovain nach Biers Vorgang zusammen mit einem Nebennierenpräparat (Epirenanin), vorrätig sterilisiert in hermetisch verschlossenen Ampullen. Wo es anging, wurde die Injektion in sitzender vornübergebeugter Haltung in den ersten Lumbalzwischenraum gemacht (anfänglich in den dritten und zweiten, da aber die Anästhesie langsam auftrat und nur mangelhaft Liquor abfloß, ging man zur Injektion am ersten über).

Es kann vorkommen, daß kein Liquor abfließt, dann wird auch immer die Anästhesie ungenügend sein. Der Erfolg tritt in 5—15 Minuten ein; gewöhnlich geht die motorische der sensiblen Lähmung voraus. Gewöhnlich reicht die Analgesie bis zum zehnten, manchmal auch zum fünften oder vierten Dorsalnerv, ja in einem Fall reichte sie bis zur Klavikula rechts und links, ohne Störung der Atmungsbewegung. Die höchste Inzision wurde am Nabel gemacht bei einer Hernie. Sehr wenig Nachwirkungen, wie z. B. Brechen oder Würgen, wurden konstatiert; viermal leichte Synkope, die auf Stimulantien wieder wich. Eine sehr dicke Frau, die wegen inkarzerierter Nabelhernie in so bedenklichem Zustand eingeliefert worden war, daß an eine allgemeine Narkose nicht zu denken war, starb während der Operation. In zwei anderen Fällen genügte Stovain nicht, es mußte nachträglich allgemein narkotisiert werden (bei den letzten drei war das Peritoneum affiziert).

Der älteste Patient war 80, der jüngste 13 Jahre alt. In zwei Fällen trat nur einseitige Analgesie auf, in einem derselben zum Glück auf der zu operierenden Seite, im andern mußte eben noch allgemein narkotisiert werden. In einigen Fällen (7) stieg die Analgesie nur bis zum Poupartschen Band und erreichte nicht die Höhe der Operationsstelle. In 15 Fällen versagte Stovain ganz; in 6 davon war die Injektion ungenügend, es floß zu wenig Liquor ab; der Ablauf sollte frei geschehen, zirka 5—8 cm^3, bevor die Injektion gemacht wird; es handelte sich um Appendizitis (2), Hydrozele, Hernie, Beinamputation und Prostatektomie. In den übrigen 9 Fällen schien eine eigentliche Idiosynkrasie gegen Stovain zu bestehen, da gar keine Analgesie auftrat.

Blasenstörungen traten nie auf; sehr wenig Klagen über Kopfweh wurden laut, wohl aber über Wundschmerz, mehr als nach Chloroform und Aether.

Alles in allem ist die Lumbalinjektion mit Stovain eine ausgezeichnete Bereicherung der modernen Chirurgie. (Brit. med. J. 6. Juli 1907, S. 14). Gisler.

In einer ausführlichen Abhandlung über die Bedeutung der **Flexionskontraktur der Kniegelenke bei Meningitis** weist Körnig, der diese Erscheinung bekanntlich zuerst im Jahre 1884 beschrieb, die Angriffe zurück, welche in der letzten Zeit gegen sein Symptom erhoben wurden. Aus der sehr lesenswerten, die gesamte in Betracht kommende Literatur berücksichtigenden Arbeit sei folgendes hervorgehoben:

Körnig bemerkt vor allen Dingen, daß verschiedene Autoren (Eichhorst, Wennagel, Wilson) etwas anderes unter dem Namen des Körnigschen Symptomes verstehen, als wie er es seinerzeit beschrieben hat. Richtig ausgeführt gestaltet sich die Untersuchung folgendermaßen: Der Kranke wird so aufgesetzt, daß der Winkel zwischen Unterkörper und Oberschenkel ein ungefähr gerader ist (ist er viel geringer als 90°, so tritt ja auch normalerweise eine Kontraktur des Kniegelenks ein!); wenn das Symptom stark ausgeprägt ist, so bildet sich dabei im Kniegelenk auch ein Winkel von 90°, in anderen Fällen ist der Winkel zwischen Ober- und Unterschenkel 130—180°. Die Kontraktur selbst ist schmerzlos, nur der Versuch sie auszugleichen macht Schmerzen. Vorfasser verfügt jetzt über ein Material von 208 Meningitisfällen, bei denen das Symptom 181 mal (87 %) — Meningitis acuta cerebrospinalis epidemica et sporadica 93,9 %, Meningitis tuberculosa 91,2 %, sekundäre Meningitis 67,4 % — festgestellt werden konnte. Bei akuter Erkrankung tritt die Kontraktur gewöhnlich in den ersten Tagen auf, bei der tuberkulösen Menigitis oft erst in der zweiten bis dritten Woche. Sie fehlt fast immer in den letzten 24 Stunden vor dem Tode; auch sonst kann das Symptom plötzlich oder allmählich verschwinden oder nur einseitig auftreten; Körnig nimmt für diese Fälle Lähmung der betreffenden Teile an. Außer der akuten Meningitis kommen noch in Betracht die chronische Leptomeningitis verschiedener Aetiologie und durch Meningitis komplizierte Fälle von Gehirnabszessen sowie Otitis media. Dagegen konnte Verfasser im Gegensatz zu Netter bei Typhus abdom. (168 Fälle) keine Kontraktur der Kniegelenke feststellen. Eine Erklärung des Symptoms sucht Körnig im Anschluß an Roglet in erhöhtem intrakraniellen Druck, gesteigerter Reizbarkeit der Wurzeln, einer durch Hypotonie bedingten Verkürzung der in Betracht kommenden Muskeln. (Russki Wratsch Bd. 6, Nr. 17—21, S. 573—707.) V. Salle.

In einer Reihe von Fällen hat A. Bittorff bei **Nierensteinen** während des Kolikanfalls eine **Druckschmerzhaftigkeit des** (sonst gesunden) **gleichseitigen Hodens** beobachtet, und zwar selbst für geringen Druck. Diese Schmerzhaftigkeit beruht nicht auf einer Hyperästhesie der Skrotalhaut, sondern auf einer Zunahme der Empfindlichkeit des Hodens und Nebenhodens. Die Ursache dieses Symptoms ist wahrscheinlich in einer Reizung des Plexus spermaticus zu suchen. Dieser zweigt sich ja entweder direkt aus dem Plexus renalis ab oder er entspringt mit diesem gemeinsam aus dem Plexus aorticus. So kann leicht ein Irradiieren der Schmerzen und eine Reizung von einem Plexus zum andern stattfinden.

Bedeutung erhält eine außerordentlich erhöhte Empfindlichkeit des rechten Hodens bei rechtsseitigen Kolikschmerzen, wenn nach Art der Schmerzen und sonstigem objektiven Befunde die Diagnose zwischen Gallensteinen und Nierensteinen schwankt. Ebenso ist das Symptom zu verwerten, wenn die Differentialdiagnose zwischen Dickdarmaffektionen und Nierenerkrankungen in Frage kommt. (Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 23. S. 1120.) F. Bruck.

Einen seltenen Fall von **Erkrankung des hinteren Keilbeins** infolge Fremdkörpers berichtet J. Stoddart Barr (Glasgow).

Ein 49jähriger Mann stellte sich am 9. Februar 1907 zur Untersuchung mit der Klage über heftigen und anhaltenden Kopfschmerz, den er schon seit Jahren hauptsächlich über dem Scheitel und Hinterkopf verspüre; in letzter Zeit habe er sich mehr im linken Ohr lokalisiert. Es bestand

kein Nasenfluß, dagegen gab er an, von Zeit zu Zeit kleine weiße Massen, von hinten aus der Nase herrührend, auszuwerfen. Auch erwähnte er, daß er ab und zu das Gefühl habe, als „rüttle etwas im Kopf drin". Die Anamnese ergab noch, daß er als kleiner Knabe bei einem Arzt gewesen sei, der ihm etwas aus der Nase habe entfernen müssen. Die Untersuchung des Ohres gab keine Anhaltspunkte für den Schmerz. Bei der Rhinoscopia anterior sah man in der Höhe der mittleren Muschel links am hinteren Ende nur einen kleinen weißen Fleck, scheinbar Eiter; bei der Rhinoscopia posterior dagegen zeigte sich die linke Choane ganz verlegt durch eine weiße Masse, wie eiterige Zerfallsprodukte. Auf Grund dieses Befundes wurde eine Erkrankung des Sieb- oder hinteren Keilbeins oder beider diagnostiziert. Die Behandlung bestand anfänglich in Nasenspülungen; am 2. März aber wurde die ganze mittlere Muschel abgetragen und die hinteren Ethmoidalzellen kürettiert, unter Entfernung von massenhaftem Granulationsgewebe, Eiter und nekrotischer Knochenpartikel. Bei der acht Tage später stattfindenden Rhinoskopie konnte man auf der vorderen Wand des Siebbeinsinus einen harten Fremdkörper erkennen, der sich leicht extrahieren ließ und bei der Untersuchung sich als ein Stück Federharz herausstellte, allerdings kaum erkenntlich durch Auflagerung von Eitermassen und Verkalkungen. Von da an verschwanden die Kopfschmerzen gänzlich; am 23. April wurde Patient geheilt entlassen. (Brit. med. J., 8. Juni 1907, S. 1364.) Gisler.

Bekanntlich ist der **Blutdruck,** worauf Felix Klemperer hinweist, von zwei Faktoren abhängig, von der Herzarbeit und von dem Widerstand in den Gefäßen; das Sinken des einen kann durch das Steigen des andern ausgeglichen oder gar überkompensiert werden. Geringe Herzarbeit und hoher Gefäßtonus — starke Herzarbeit und erschlaffte Arterien können gleich hohen Blutdruck geben, und doch ist im ersten Falle die Strömung des Blutes durch beide Faktoren verlangsamt, die Versorgung der Organe mit Blut verschlechtert, im zweiten Falle die Strömung erleichtert, die Blutversorgung eine gute. „Es vermögen im großen Kreislauf ganz verschiedene Blutmengen bei etwa gleichem Blutdruck zu strömen" (Krehl), und die Bestimmung des Blutdruckes vermag über die Güte der Zirkulation keinen Aufschluß zu geben. So kann z. B. ein Herzkranker im Stadium der Kompensationsstörung einen erhöhten Blutdruck haben (Sahlische „Hochdruckstauung", die sich so erklärt, daß Kohlensäureüberladung des Blutes die Gefäße kontrahiert und dadurch den Blutdruck in solchem Maße steigert, daß er trotz des Nachlasses der Herzkraft nicht sinkt, sondern in die Höhe geht); bessert sich der Zustand des Herzens, so kann dann ein Fallen des Blutdruckes konstatiert werden.

Da es also schwierig ist, den Herz- und den Gefäßanteil an der jeweiligen Höhe des Blutdruckes auseinanderzuhalten, so kann man auch in vielen Fällen nach die Katzensteinsche Methode (Aenderung des Blutdruckes durch Kompression beider Femoralarterien) keine Rückschlüsse ziehen auf die Leistungsfähigkeit des Herzens. Denn die Reaktion nach der Kompression zeigt nur die Anpassungsfähigkeit des Gesamt (Herz, Gefäß) -Apparates an. Nun sind aber namentlich sehr viele Herzkranke psychisch leicht erregbar. Bei ihnen ist daher die Katzensteinsche Methode nicht zuverlässig; denn bei solchen Patienten können außerhalb dieser Methode liegende Einflüsse auf die Gefäße wirksam sein, die bei leistungsfähigem Herzen den Blutdruck fallen lassen, trotz Leistungsunfähigkeit des Herzens ihn aber in die Höhe treiben. (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 23, S. 919.) F. Bruck.

Arch. Cuff (Sheffield) erwähnt das seltene Vorkommen einer **spontanen Entstehung eines Aneurysmas** an der Arteria dorsalis pedis bei einer 53jährigen Frau. Chauvel hat unter v. Bergmann 20 Fälle gesammelt, fast alle nach Trauma entstanden. Bei der Frau hatte die Geschwulst 2 Jahre gebraucht, bis sie die Grösse einer kleinen Wallnuß erreichte und endlich erhebliche Schmerzen verursachte. Die Haut darüber war leicht gerötet und verdünnt. Die Arterien der Patientin waren im allgemeinen leicht verdickt, der Pulsdruck vermehrt und der zweite Aortenton akzentuiert. Die Behandlung bestand in Exzision des Tumors mit ungestörter Heilung. Die mikroskopische Untersuchung ergab wohl ausgebildete Entarteritis mit starker Verdickung der Wand. (Brit. med. J., 6. Juli 1907, S. 16.) Gisler.

Während nach Weleminskys Ansicht die **Tuberkelbazillen** vom Orte der Infektion aus auf dem Lymphwege zunächst in die **Bronchialdrüsen,** das „Lymphherz", und von dort ins Blut gehen, gelangen sie, wie H. Beitzke ausführt — sofern man aerogene Infektion ausschließt —, durch den Ductus thoracicus respektive die Trunci lymphatici zunächst mit dem Blutstrom in die Lungen und infizieren von hier aus die Brochialdrüsen. Von den peripheren Lymphdrüsen führen nach diesem Autor keine größeren Lymphbahnen direkt zu den Bronchialdrüsen. (Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 24. S. 761.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Hypogastrische Gurtleibbinde

nach Dr. Steffeck, Frauenarzt in Berlin.

Musterschutznummer: D. R. G. M. Nr. 307 321. D. R. P. angemeldet.

Kurze Beschreibung: Ein Kardinalfehler aller Bauchbinden ist der, daß sie sämtlich, der Wölbung des Bauches entsprechend, mehr oder weniger gewölbt gearbeitet sind. Eine wirkliche Stütze der Bauchdecken und der Bauchorgane wird hierdurch illusorisch, sobald der Bauch in Wirklichkeit nicht gewölbt, sondern schlaff und dünn ist. Daher die steten Klagen der mageren, welken Frauen mit Wanderniere, allgemeiner Enteroptose usw. über Nichtsitzen der Binden. Der Notbehelf mit Schenkelriemen und Tragbändern ist so lästig wie möglich, dazu die Schwere und Steifheit und Undurchlässigkeit der Binden und die Dicke derselben, welch letztere den Leib noch unförmlicher erscheinen läßt und das Tragen eines Korsetts fast unmöglich macht. Man denke sich nur hinein in die Lage einer mit Korsett und steifer Bauchbinde gepanzerten Frau — beim Gehen, da gehts noch, aber beim Sitzen! Für einen Mann wäre ein solcher Zustand „nicht auszudenken"!

Unser Bestreben muß daher darauf gerichtet sein, eine Bauchbinde zu konstruieren, die leicht, bequem und porös ist, die dem gewölbten Bauch sowohl wie dem flachen die gewünschte Stütze verleiht, die nicht rutscht, weder nach oben noch nach unten, und die auch das Tragen eines Korsetts nicht unmöglich macht. Diesem Ideal einer Bauchbinde kommt meiner Ansicht nach am nächsten ein Verband, wie ihn die Chirurgen nach jedem Bauchschnitt anzulegen pflegen. Diesen Verband durch eine „Binde" möglichst geschickt nachzuahmen, muß die Aufgabe des Bandagisten sein.

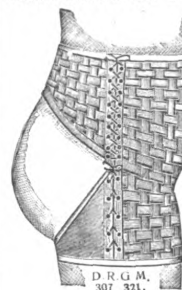


Abb. 1.

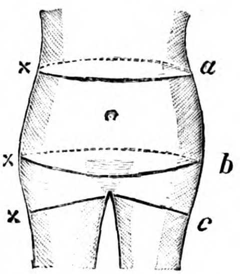


Abb. 2.

Als Modell empfahl ich dem Fabrikanten eine männliche Badehose mit einem Ausschnitte für Gesäß und Genitalien, als Material zur Binde ein Geflecht von unnachgiebigen Gurten, wie Abb. 1 zeigt. Das Originelle an der Binde ist aus der Zeichnung ohne weiteres erkennbar. Hervorheben möchte ich vor allem das absolut flach gearbeitete Leibteil, welches sich infolge des Gurtgeflechtes und der Schnürvorrichtung jeder Bauchform fest anpassen läßt; ferner das völlig unverrückbare Sitzen der Binde, das selbst das Zurückhalten eines Bauchbruches dicht oberhalb der Symphyse ebenso sicher ermöglicht, wie das Zurückhalten eines Nabelbruches; und endlich die große Leichtigkeit, die durch das Fehlen aller Stahlschienen usw. erreicht ist. — Unerläßlich ist für diese Gurtleibbinde eine Anfertigung nach Maßen, wie sie in Abb. 2 angegeben sind. Preis Mk. 20,—.

Firma: C. Küchmann, Bandagist, Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 82.

Bücherbesprechungen.

F. Wesener, Medizinisch-klinische Diagnostik. Lehrbuch der Untersuchungsmethoden innerer Krankheiten für Studierende und Aerzte. Berlin 1907, Verlag von Julius Springer.

Das Buch liegt in zweiter Auflage vor und ist gegenüber der ersten stark verbessert und umgearbeitet. Vor allem hat die Röntgendiagnostik eine zweckmäßige Bearbeitung anschließend an die einzelnen Kapitel gefunden, wobei jedoch leider entsprechende Tafeln, welche gerade hier oft schneller orientieren wie Worte, fehlen. Das Buch gliedert sich in drei Teile: in eine allgemeine Diagnostik nebst Methodik und Technik der Untersuchung, in eine spezielle Diagnostik, und in eine angewandte Diagnostik, welch letztere in kurzen prägnanten Worten für die wesentlichsten Krankheiten die wertvollsten diagnostischen Symptome wiedergibt und zweifellos dem Studierenden und Arzte willkommen sein dürfte. Im allgemeinen ist die Diagnostik mit großer Vollkommenheit dargestellt, nicht zu breit und nicht zu knapp, sodaß das Buch dem Lernenden sehr zu empfehlen ist. Im speziellen sind aber doch einige Punkte etwas knapp behandelt. So dürfte die Lehre vom Pulse eine modernere Bearbeitung finden. Auch die Lehre vom Blutdruck, unter dessen Methodik der allgemein eingeführte Recklinghausensche Apparat fehlt und die später in der Anwendung auf 10 Zeilen zusammengedrängt ist, bedarf der weiteren Ausführung. Beim Kapitel Harn finde ich die Methodik

der Stoffwechseluntersuchung zu kurz und bin der Meinung, daß es nicht zweckmäßig ist, dem Lernenden Apparate wie das Ruhemannsche Mikrometer, welche am besten ganz vermieden werden, zu beschreiben. Diese Ausstellungen sind jedoch nur nebensächlicher Natur. Im wesentlichen ist, wie gesagt, die Darstellung des umfangreichen Gebietes eine glücklich gewählte und gut durchgeführte und es darf daher das Buch als Diagnostik warm empfohlen werden. Schittenhelm.

A. Pollatschek und H. Nádor: Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1906. Wiesbaden 1907. J. F. Bergmann. 344 S. Mk. 8,60.

Es ist der 18. Jahrgang des früher von Pollatschek allein herausgegebenen therapeutischen Jahresberichts; diesmal führt Pollatschek in Anbetracht des großen Umfanges, den die therapeutischen Publikationen angenommen haben, Herrn Dr. Nádor als Mitarbeiter ein. Wie in früheren Jahren, werden auch jetzt wieder die therapeutischen Bestrebungen in ziemlich umfassender Weise referiert, was für den praktischen Arzt, der nur wenig Zeit für die regelmäßige Lektüre der Zeitschriften übrig hat, von Vorteil sein dürfte. Dietschy.

Aravantinos Quast, Die Perkussion in der Bestimmung der Herzgrenzen. Eine historisch-kritische und klinische Studie. Berlin 1907, Verlag von Max Günther, 79 S. Mk. 3.

Die Broschüre gibt einen guten und kritischen Ueberblick über den Stand der Frage der Herzperkussion. Hervorzuheben ist die erschöpfende, mit großer Genauigkeit durchgeführte Darstellung der gesamten zur Herzperkussion gehörenden Literatur vom Jahre 1761 bis zu den neuesten Arbeiten dieses Jahres, über deren Größe man sich einen Ueberblick verschaffen kann aus dem angefügten, 274 Nummern umfassenden Literaturverzeichnis. Der Verfasser nimmt unter anderem Stellung zur Goldscheiderschen Perkussionsmethode, der er sich nicht anschließen kann. Die Broschüre kann wärmstens empfohlen werden.

Schittenhelm.

Kongreß-Berichte, Auswärtige Berichte.

Erste Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Dresden am 14. und 15. September 1907.

Berichterstatter: Dr. **Ernst Tobias**, Berlin.

Nachdem sich auf Vorschlag von Oppenheim (Berlin) eine Reihe von Nervenärzten auf der Stuttgarter Naturforscherversammlung im Jahre 1906 zusammengetan hatten, eine Gesellschaft deutscher Nervenärzte zu begründen, vereinigten sich am 14. September dieses Jahres nicht ganz 150 Nervenärzte vor der diesjährigen Naturforscherversammlung in Dresden, um hier ihre erste Tagung abzuhalten. Dieselbe wird von Oppenheim eröffnet. Wir tragen mit Stolz den Namen „Nervenarzt". Die Nervenheilkunde sei eine Wissenschaft und Heilkunst ersten Ranges. Darum müsse ihr auch nach außen hin die Stellung gewahrt werden, die ihr geziemt. Gewaltig sei das Arbeitsgebiet des Neurologen, der allgemeine Kenntnisse haben, der anatomisch, physiologisch, physikalisch, psychologisch, bakteriologisch, serodiagnostisch bewandert sein und mit der inneren, chirurgischen und psychiatrischen Klinik in Verbindung bleiben müsse. Die alten Waffen mögen geschärft, neue geschmiedet werden!

Oppenheim gedenkt dann der Verstorbenen Möbius, Mendel, Wildermuth, Hitzig.

Nachdem dann mit einigen Abänderungen nach längerer Diskussion die Statuten zur Annahme gelangt sind, wird zum ersten Vorsitzenden Exzellenz Erb, zum zweiten Vorsitzenden Oppenheim gewählt, in dem Bruns (Hannover) den Vater der Gesellschaft begrüßt. Zu Schriftführern werden Schönborn (Heidelberg) und Bruns berufen. Dann werden noch in den Vorstand v. Frankl Hochwart (Wien), v. Monakow, Saenger (Hamburg), Edinger (Frankfurt a. M.) und Nonne (Hamburg) gewählt. Zum Ehrenmitglied wird Sir Horsley ernannt, zu korrespondierenden Mitgliedern unter Andern v. Eiselsberg (Wien).

Danach beginnt die Tagesordnung.

Neißer (Stettin) spricht über Hirnpunktion und berichtet über seine im Verein mit Curt Pollack seit seinen ersten Veröffentlichungen gewonnenen Erfahrungen. Sie wird mit einem elektrisch rotierenden feinen Bohrer ohne Narkose ausgeführt. Neißer hat die Stellen angegeben, wo besonders oft etwas gefunden wird und wo man Gefäße wenig verletzt. Sie leistet Vorzügliches bei Hämatomen, Ventrikelergüssen, extraduralen Abszessen, Tumoren usw. Sie macht eventuell Operationen überflüssig und kann lebensrettend wirken. Sie ist vielfach, unter andern von Pfeifer (Halle) nachgeprüft. Gebraucht wird ein Motor von 1800 bis 2400 Umdrehungen und eine einfache spitze Stahlnadel, die wegen Gefahr des Rostens oft erneuert wird. Narkose nur bei Potatoren notwendig, da die Schmerzen gering sind. Verfasser weist auf die differentialdiagnostisch große Bedeutung der Punktion hin, die eventuell, z. B. bei Zysten, oft wiederholt werden kann. Bei Tumoren kann sie zur Lokaldiagnose verhelfen. Auch die Größe kann durch wiederholte Punktionen festgestellt werden. Bei Stirnhirntumoren kann durch Verdrängung Irrtum entstehen. Sie ist auch wichtig bei permanent fiebernden ohrkranken Kindern, wo sie die Entscheidung ermöglicht, ob irgendwo Eiter ist. Jeder Assistent kann sie machen. Die Gefahren und Zufälle waren gering; einige Male traten vorübergehende Ausfallssymptome auf, aber bei heilbaren Fällen ist noch nie dauernder Schaden angerichtet worden.

F. Krause (Berlin) bespricht die chirurgische Therapie der Gehirnkrankheiten mit Ausschluß der Tumoren. Was die Epilepsie anbetrifft, so sind Erfolge nur bei Jacksonscher Epilepsie zu erzielen, die viel zu selten dem Chirurgen überwiesen werde. Nicht in Betracht kommen die Fälle, in denen Intoxikationen, Infektionen oder Hysterie ätiologisch vorliegen, dagegen werden unter andern als besonders geeignet die traumatischen Fälle sowie der Reflexjackson nach Narben an andern Körperstellen bezeichnet. Einfach ist es, wenn Zysten usw. gefunden werden. Findet man garnichts, dann empfiehlt F. Krause die alte Horsleysche Methode wieder aufzunehmen, das primär krampfende Zentrum zu entfernen, wenn man es feststellen kann. Dazu ist elektrische Prüfung mit möglichst geringfügiger Stärke notwendig. Bei Oedem soll man vorher ablassen. Nur die vordere Zentralwindung ist faradisch erregbar. Die Operation ist 2 oder 3 zeitig zu machen. Auffallend ist, daß die Operationsnarben im Gegensatz z. B. von Entzündungsnarben nie wieder Epilepsie machen. Mit der Operation soll man nicht zu lange warten, da Verblödungen leichter Art noch ausheilen können. In einem Schema hat Krause die Reizungspunkte des Gehirns genau angegeben. Die meisten Jacksonschen Fälle gehen vom Vorderarmzentrum aus, dann folgt das Fazialiszentrum, dann erst die unteren Extremitäten. Daran schließt Krause eine Demonstration anderer Fälle (Abszesse, Tuberkulose, Pseudotumoren des Gehirns usw.). Das nach Operationen auftretende Fieber will Krause lieber als Hyperthermie bezeichnet wissen, da dabei immer absolutes Wohlbefinden besteht.

Diskussion: Oppenheim bespricht 2 der Krauseschen Fälle und stellt den einen, einen Tumor cerebelli, völlig geheilt vor. Auerbach (Frankfurt a. M.) ist kein Freund des Neißerschen Verfahrens, das zu modifizieren sei. Ein Schnitt und eine kleine Trepanationsöffnung müßten aus verschiedensten Ursachen der Punktion vorangehen, die so der chirurgischen Technik besser gerecht werde. Pfeifer (Halle) berichtet über neue gute Erfolge der Hirnpunktion. Rothmann hebt hervor, daß bei Tieren auch die hintere Zentralwindung erregbar ist. Auch er gibt als besonders wichtig an, daß man das Gehirn nur mit möglichst schwachen Strömen reizen solle, sonst könne man selbst einen letalen Ausgang sehen. Fischer regt an, vor Operationen des Gehirns eine Ventrikelpunktion zur Feststellung und Verminderung des Hirndrucks zu machen. Bruns glaubt an individuelle Verschiedenheiten bei der faradischen Reizung. Redlich hält die Entfernung des primär krampfenden Zentrums nicht immer für notwendig, da unter Umständen eine Entlastung zur Heilung genüge. v. Monakow hebt hervor, daß bei Fällen der unteren Extremität die Operationen oft im Stich ließen. Wegen vieler Rätsel solle man sich nicht zuviel von der Theorie leiten lassen. Oppenheim warnt vor Ueberschätzung der Hirnpunktion. Man solle nicht zuviel dasselbe Gehirn punktieren, was sehr oft einen ungünstigen Einfluß habe und die Widerstandsfähigkeit herabsetze. Auch solle man wegen zweifelloser Gefahren die Punktion dem Chirurgen überlassen, der gleich daran die Operation schließen könne, wenn Gefahr im Verzuge wäre. Dagegen wendet sich Neißer in seinem Schlußwort. Die Punktion gehöre analog der Probepunktion dem Internisten, allerdings in die Klinik oder das Krankenhaus. Am besten sei das kleine Kasselsche Besteck aus Frankfurt. Die Auerbachschen Einwände hätten die Hirnpunktion bisher verhindert. Krause liebt nicht die Hirnpunktion und ist wie Kocher „abgesagter Feind alles Stechens im Körper". Auch er ist dafür, sie dem Chirurgen zu überlassen. Für gefährlich hält er sie bei Infektionen mit Tuberkelbazillen oder Streptokokken, wo die Stirnhäute infiziert werden können.

Am Nachmittag spricht Müller (Augsburg) über die Empfindungen in unseren inneren Organen. Nach besonders chirurgischen Erfahrungen sind die inneren Organe gegen das Messer, den Thermokauter usw. unempfindlich, z. B. die Schmerzen beim Ulcus ventriculi rühren zweifellos analog den tabischen Darmkrisen von Irradation mit Hilfe der medullären Leitung her. Die Schmerzen bei Steinkrankheiten rühren entschieden nicht von Verletzungen der Schleimhäute durch die spitzen Körper her, sie werden ausgelöst durch das sympathische System. Werden die sensiblen Reize verstärkt, so wird noch die Rückenmarksleitung eingeschaltet und die Umwandlung der sensiblen in die Schmerzempfindung erfolgt in der grauen Substanz der Hinterhörner. Sensibilität besteht nur da, wo die Möglichkeit besteht abzuwehren, so z. B. in der Blase. Es besteht also eine Abhängigkeit von der Funktion. Der Sympathikus vermittelt auch die Verbindung mit dem Gehirn.

Es folgt das Referat von Bruns (Hannover) über die chirurgische Behandlung der Rückenmarkshautgeschwülste. Wichtig ist Sitz, Art

frühzeitige Diagnose und die Frage der Möglichkeit eines chirurgischen Eingriffs. Da kommen nur intradurale Tumoren (Fibrome, Psammome usw.) in Frage (bei medullären malignen Tumoren sollte man eventuell Medulla mit exstirpieren).

Sitz meist hinten und seitlich, eiförmig. Gegen die Umgebung verhält er sich meist gutartig, die Kompressionsschädigung schreitet meist sehr langsam fort, ebenso wird die knöcherne Wirbelsäule sehr allmählich betroffen. Bruns beschreibt dann den klassischen Symptomenkomplex mit seinen diversen Abweichungen. Darauf bespricht er die Diagnose und geht besonders auf die häufige Schwierigkeit der Differentialdiagnose ein, wobei er die Karies der Wirbelsäule, die Tumoren der Wirbelsäule, die früher oft und meist falsch diagnostizierte chronische Myelitis, die Syringomyelie, die multiple Sklerose — besonders, wenn sie sich mit Brown-Séquard verbindet — hervorhebt. Wirklich schwerer ist die Differentialdiagnose nur bei der Meningitis serosa circumscripta. Dann bespricht Bruns die Segmentdiagnose, wobei er auch die Unmöglichkeit der Bestimmung der unteren Tumorgrenze hervorhebt. Ueber die Art des Tumor ist gewöhnlich nicht viel zu sagen. Wenn antiluetische Kur versagt, ist Explorativoperation zu versuchen. Oppenheim hatte die Idee der eventuellen Rückenmarkspunktion im Sinne Neißers. Die Operationsresultate sind durchaus gut. Die Operation selbst ist nicht unbedenklich, besonders am Lendenmark besteht Infektionsmöglichkeit wegen der leichten Verunreinigung durch Fäkalien usw. Auch Choktodesfälle sind vorgekommen.

R. Cassirer (Berlin) bespricht daran anschließend die Therapie der Erkrankungen der Cauda equina. Er beginnt mit einer kurzen anatomischen Uebersicht. Dann geht er zu den Tumoren über. Von 24 bisher operierten Geschwülsten sind 3 angebliche Heilungen bekannt (siehe Diskussion). Die Operationsresultate sind also viel ungünstiger als die bei Rückenmarkstumoren. Die Operation ist schwer und gefährlich, zudem liegt das Operationsfeld zu nah dem Rektum und der Blase. Dann sind die Kaudatumoren meist sehr groß, besonders in der Längsausdehnung, auch sind sie meist maligner Natur. Auch bestehen inbezug auf die Diagnose meist unüberwindbare Schwierigkeiten, z. B. ob da, wo der Tumor sitzt, noch Mark ist oder nicht. Cassirer bespricht dann die Symptome mit dem Hauptsymptom Schmerz, den Anästhesien, dem Verhalten der Reflexe. Röntgenaufnahmen sind selten verwendbar; der Verlauf ist ein sehr langsamer. Die genaue Präzisierung des Sitzes der Erkrankung in der sehr langen Cauda ist meist unmöglich. Dann werden differentialdiagnostische Schwierigkeiten besprochen, besonders die Schwierigkeit von der Unterscheidung von Peripachymeningitis externa. Was Traumen anbetrifft, so soll man nicht sofort einschreiten, sondern abwarten. Entscheidend dafür sind die Symptome.

Diskussion: Oppenheim empfiehlt in zweifelhaften Fällen von Rückenmarkstumoren die nicht schadende Explorativoperation, worin sich ihm Saenger (Hamburg) anschließt. Nonne (Hamburg) berichtet über 5 Fälle von operierten Rückenmarkstumoren. In einem, wo Syphilisanamnese vorlag, ist durch zu langes Schmieren vorher viel versäumt worden. Ein anderer sehr seltener Fall ist ein Hypernephrom; der primäre Tumor sitzt in der Nebenniere. Das sind durchaus maligne Geschwülste. In einem anderen Fall fand man multiple Sklerose. Auerbach berichtet, daß der eine geheilte Kaudafall aus der Literatur jetzt ein Rezidiv hat. Rothmann empfiehlt Frühoperation, wenn es sich um Echinokokken handelt. Bruns weist im Schlußwort darauf hin, daß Zervikaltumoren besonders günstig liegen, weil die Diagnose da leichter und auch das Operationsfeld besser erreichbar ist.

Nonne (Hamburg) bespricht hierauf die Differentialdiagnose des Tumor cerebri. Zunächst demonstriert er nichtdiagnostizierte Tumoren, bei denen nur allgemeine Symptome, keine Stauungspapille, keine Herdsymptome waren, dann Hirnabszesse, bei denen keine Aetiologie vorlag und alles auf einen Tumor hinwies, endlich solche Fälle, wo schwerste Symptome sich völlig wieder zurückbildeten und 7 sogenannte Pseudotumoren, wo Patienten unter sicheren Hirntumorsymptomen zugrunde gingen, wo dann die Autopsie weder makroskopisch noch mikroskopisch auch nur das mindeste ergab. Nonne wünscht die Publikation aller solcher Fälle.

Die zweite Tagessitzung beginnt mit der kinematographischen Vorführung von 1060 Gehirnschnitten und 1235 Hundegehirnschnitten in lückenlosen Serien durch Reicher (Wien). Ganz hervorragend gestaltet sich darauf die Demonstration Schüllers (Wien) über die Schädelröntgenographie. Schüller demonstriert in ausgezeichneter Weise Verletzungen des Schädels, Lues, Geschwülste des Schädeldachs, Erkrankungen in der Gegend der Sella turcica, die sogenannten basalen Impressionen usw.

Diskussion: Oppenheim warnt davor, die Erwartungen zu überspannen. Besonders der Hydrozephalus gibt oft zu Fehldiagnosen Anlaß; F. Krause glaubt im Gegensatz zu Wiener Untersuchungen nach Virchow, daß die basalen Impressionen auf Rachitis, nicht auf Osteomalazie beruhen. Auch wünscht er Beibehaltung des alten Namens dafür: Kyphose der Schädelbasis. Sänger zeigt ebenfalls Röntgenbilder und schließt sich Oppenheims Warnung an.

Hartmann (Graz) gibt Beiträge zur Diagnostik operabler Hirnerkrankungen. Die Neißersche Punktion bedeute einen großen Fortschritt. In 2 Fällen konnte er durch sie die genaue Diagnose Psammom stellen. Ungerinnbares Blut, das man bei der Spinalpunktion erhalte, sei von besonderer Bedeutung. Dann empfiehlt Vortragender bei schweren bewußtlos eingelieferten Hirnfällen im Kampf von Hirndruck und Blutdruck die Anwendung von Kardiatonizis und allgemeinen Tonizis. Sie verlängern das Leben und können eventuell eine Lokaldiagnose ermöglichen.

In der Diskussion hebt Schuster (Berlin) hervor, daß umgekehrt Morphium ganz ausgesprochen schädlich in solchen Fällen ist.

Sänger (Hamburg) spricht über Herdsymptome bei diffusen Hirnerkrankungen, so bei der tuberkulösen, der eitrigen, der diffusen sarkomotösen und karzinomatösen Meningitis. Ein Tumor wird diagnostiziert und die Autopsie ergibt die diffuse Erkrankung. Solche falschen Diagnosen beobachtet man auch bei der Enzephalitis und besonders oft beim Hydrozephalus. Vielleicht kann man in Zukunft diese Irrtümer durch die Hirnpunktion, das Röntgenbild und die Lumbalpunktion ausschalten.

In der Diskussion dehnt Redlich die Saengerschen Beobachtungen auf die senile Hirnatrophie aus, wo auch oft schwere und dauernde Herderkrankungen beobachtet werden.

v. Frankl-Hochwart (Wien) beschreibt einen Fall von Hypophysistumor, dessen Diagnose richtig gestellt worden ist in Hinweis auf den Satz von Fröhlich, daß in Fällen, wo Akromegalie fehlt aber Fettsucht, Myxödem, sowie ausgesprochen weiblicher Typus im Vordergrund stehen, auf Hypophysistumor geschlossen werden kann. Dazu kommt jetzt das Röntgenbild. Nachdem die Thyreoidinbehandlung versagt hat, wird zur Operation geschritten.

v. Eiselsberg (Wien) hat sie ausgeführt und beschreibt die Methode Er wählte nicht den intrakraniellen Weg, sondern ging von der Nase aus ein. Es handelte sich um ein Karzinom. Entgegen Moskewitz ist v. Eiselsberg für einzeitige Operation. Interessant ist der Autopsiebefund in dem Fall von Schloffer, wo ein Adenom vorlag und eine Meningitis nicht eingetreten war. Der vorliegende Fall lebt, die Operation liegt allerdings erst 3 Monate zurück.

In der Diskussion hebt Schüller hervor, daß die Genitalatrophie in diesen Fällen eine Hypoplasie ist, die dem Tumor koordiniert sei. Infolgedessen käme es dann zu Fettsucht. Allerdings kann die Hypophysis auch schon von Geburt an verändert sein.

Kühne (Kottbus) beschreibt die kontinuierliche Bezold-Edelmannsche Tonreihe als Untersuchungsmethode für den Nervenarzt. Vorangehen muß die Prüfung der Luftleitung und der Knochenleitung nach den bekannten Methoden. Die den Neurologen interessierenden Hörstörungen sollte man nicht, wie üblich, nervöse nennen, sondern man sollte Labyrinth-, Leitungs- und Rindenschwerhörigkeit unterscheiden. Sehr verwendbar ist die Methode zur Entlarvung der Simulation.

Diskussion: Rothmann fragt, wie es sich bei der Hysterie verhält, und hält die Methode für wichtig bei Schläfenlappenerkrankungen. v. Frankl-Hochwart und Bruns halten mit v. Strümpell eine Unterscheidung von Simulation und Hysterie oft für unmöglich. Kühne selbst erwähnt, daß die Methode allein die Diagnose Hysterie nicht möglich macht.

Schanz (Dresden) demonstriert chirurgisch-orthopädisch behandelte Lähmungen, Transplantationen, Stützapparate usw. Besonders ist die Luxation der Peronei nach vorn bei paralytischem Klumpfuß hervorzuheben. F. Krause erinnert an einen Fall von Quadrizepsplastik, den er angegeben hat.

Kohnstamm (Königstein) und Warnke (Berlin) demonstrieren zur physiologischen Anatomie der Medulla oblongata. Kohnstamm gibt dabei das Centrum sensorium der Medulla oblongata an, welches er damit prägt und welches von der größten Bedeutung ist für die Temperatur und den Schmerzsinn, Er schlägt den Namen Tractus bulbo-thalamicus ascendens vor. Es vermittelt die sensiblen Versorgungen der gegenüberliegenden Körperhälfte.

Am Nachmittag spricht Oppenheim zur Prognose der Nervenkrankheiten, die sich wesentlich gebessert habe, und hebt im speziellen die Tabes, die multiple Sklerose, die Tumoren, die Poliomyelitis acuta anterior hervor, dann die Enzephalitis, Meningitis, die Hirnabszesse, endlich die Neurosen und die Tics. Man malt heute die Prognose nicht mehr so schwarz, man sieht viel günstigere Fälle. Das liegt nur zum Teil an den Fortschritten in der Therapie, besonders der Chirurgie, an den besseren Diagnosen usw., zum Teil treten sie nach Art der Schwankungen bei den Infektionskrankheiten zurzeit nicht so schwer auf. Auch die Widerstandsfähigkeit der Patienten erfährt Modifikationen. Besonders zurückhaltend sei man mit der Stellung der fatalen Prognose Patienten gegenüber!

In der Diskussion möchte Kron (Berlin) die Oppenheimschen Worte auf die peripheren Nervenkrankheiten ausgedehnt wissen.

Veraguth (Zürich) spricht über die Bedeutung des psycho-galvanischen Reflexphänomens, das bei Beteiligung der Psyche zu beobachten ist. Es ist beim normalen Menschen, wie z. B. bei Anwendung der Esmarchschen Blutleere, zu sehen und kann als Indikator bei Affekten Bedeutung haben. Wir können einen Affekt gewissermaßen registrieren und seine spezielle Wirkung auf das einzelne Individuum feststellen. Hysterie unterscheidet sich dabei nicht vom Normalen.

Pfeifer (Halle) berichtet über einen Fall von Cysticercus cerebri mit dem klinischen Bilde einer kortikalen sensorischen Aphasie, durch Hirnpunktion diagnostiziert. Die vordere Grenze konnte durch erneute Punktion festgestellt werden. Durch sie wurde Patient auch so klar, daß er angeben konnte, er habe einen Bandwurm gehabt. Die Operation hat nur Zweck, wenn isolierte Zystizerken vorliegen. Aber das ist sehr selten.

Schwarz (Riga) berichtet über Fälle von ganz akuter Ataxie nach starkem Alkoholmißbrauch. Die Reflexe sind hier sehr lebhaft; Pupillenreaktion, Augen, Blase, Mastdarm normal; an den Beinen besteht Hyperästhesie usw.

Mingazzini (Rom) berichtet über einen Fall von transzentraler sensorischer Aphasie und demonstriert die Präparate am Projektionsapparat.

Schuster (Berlin) spricht über die antisyphilitische Behandlung in der Anamnese der an metasyphilitischen und syphilitischen Nervenkrankheiten Leidenden. Das Resultat eines von ihm verfaßten Schemas, in dem von besonderer Bedeutung die Latenzzeit ist, besagt, daß auf keinen Fall erwiesen ist, daß die intensivste Behandlung präventiv wirkt, indem die Latenzzeit bei keiner Kur immer am größten ist. Auch ist durch Untersuchungen von Citron und Mühsam erwiesen, daß die Quecksilberbehandlung keinen Einfluß auf bestehende Antikörper hat.

Diskussion: Kron (Berlin) bestätigt, daß die Latenzzeit größer ist bei nichtsyphilitischen Kuren. M. Rothmann weist auf die Bedenklichkeit von Statistiken hin. So bekämen Tabes besonders schwere Luetiker, die natürlich besonders oft geschmiert werden. Solche Statistiken böten die Gefahr, daß man eventuell nicht schmieren wird, das wäre im Geiste der Naturheilkundigen. Schuster hebt dagegen hervor, daß gerade leichte Fälle Tabes bekommen, viele leichte Fälle, die sehr oft geschmiert werden.

Erben (Wien) berichtet über Beobachtungen bei ataktischen Tabikern. Er weist auf die Wichtigkeit der abgestumpften Fußsohlenempfindungen hin. Dadurch können auch die Spontanbewegungen der Beingelenke nicht beherrscht werden.

Flatau (Berlin) spricht über das Fehlen des Achillessehnenphänomens, das nach allen vorhandenen Methoden geprüft werden müsse. Auch Flataus Untersuchungen haben ergeben, daß das beiderseitige Fehlen pathologisch ist, daß aber einseitiges Fehlen nicht als pathologisch gelten kann. In der Diskussion wird erwähnt, daß dieser Reflex gewöhnlich erst im 7. oder 8. Monat nach der Geburt auftritt und daß er bei Tieren ganz fehlt.

Damit ist die reichliche Tagesordnung erschöpft. Die nächste Jahresversammlung soll Anfang Oktober 1908 in Heidelberg abgehalten werden. Es werden 2 Referate festgesetzt. Als erstes Thema wird die Stellung der Neurologie in Praxis und Unterricht und die Frage von neurologischen Krankenabteilungen bestimmt. Referent ist Oppenheim. Das zweite Thema beschäftigt sich mit der Zyto- und Serodiagnostik postsyphilitischer Nervenkrankheiten. Zu Referenten werden Erb, Nonne und Wassermann bestellt.

79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden, 15.—21. September 1907.

Gesamteindrücke.

Der ununterbrochene Regen am Sonntag, den 15. September, drohte mit einer schlimmen Woche für die 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Wie die Zeit dieser Versammlung aber fast immer nicht nur vom Glück des Zusammenfindens alter Freunde und regen Austausches der Meinungen erfüllt, sondern auch von schönem Herbstwetter begünstigt wird, so war trotz der schlechten Auspizien auch diesmal das Wetter die ganze Woche hindurch leidlich günstig und hinderte nicht, die weiten Wege, welche die zwei Hauptsitzungslokalitäten, die technische Hochschule und den Ausstellungspark, miteinander verbanden, mehrmals am Tage zurückzulegen. Schon der Begrüßungsabend am Sonntag zeigte eine große Zahl alter berühmter und jüngerer aufstrebender Forscher, eine gute Prognose für die Arbeitsleistung der nächsten Tage. Fleißig ist dann auch in diesen Tagen gearbeitet worden; die Tagesordnungen waren in manchen Abteilungen nur mit der größten Anspannung zu bewältigen. Im Vordergrunde des allgemeinen Interesses stehen immer die gemeinsamen Sitzungen, in welchen diesmal sehr wichtige Themata abgehandelt wurden. W. Hempel (Dresden) trug über die Behandlung der Milch vor, der Freiburger Psychiater Hoche über die moderne Analyse psychischer Erscheinungen, Wiechert (Göttingen) und Frech (Breslau) über die Erdbebenforschung und die Beziehung der Erdbeben zum Aufbau der Erdrinde. Klaatsch hatte schon mehrmals vorgetragene, aber immer wieder interessante Fahrten zu den Ureinwohnern Australiens angezeigt. Hesse (Tübingen) sprach gehaltreich und klar über das Sehen der niederen Tiere, deren Sehwerkzeuge er phylogenetisch in ihrem Bau und ihrer Funktion vorführte. Heine (Greifswald) gab in populärer Form eine leicht verständliche Uebersicht über das Sehen der Wirbeltiere und Kopffüßler. Hergesells Vortrag über die Eroberung des Luftmeeres, zur Straßen (neuere Tierpsychologie) und Wolf (Milchstraße) konnten nur von einem Teil der Lernbegierigen genossen werden, der Saal war zu klein, der Andrang zu groß: man hatte in dem ganzen Jahr, welches zur Vorbereitung gegeben war, nicht eine Verdunklungsvorrichtung des großen Ausstellungssaales für Projektionen am Tage ausführen können. Von großer Bedeutung waren die Vorträge von Goldmann über die Beziehungen des Gefäßsystems zu den malignen Geschwülsten und von Schöne über die Geschwulstimmunität bei Mäusen, die teils mit Ehrlichs Material, mehr noch mit Ehrlichs Ideen gearbeitet waren. Von spezialwissenschaftlichen Darbietungen steht, wie alljährlich, die Versammlung der Pathologischen Gesellschaft im Vordergrunde. Sie ist ja die einzige der großen Spezialgesellschaften, die in ihrem getreuen Gedenken Virchows noch die Zeit der von ihm bevorzugten Naturforschergesellschaft innehält, während Anatomen, Physiologen, Chirurgen und innere Mediziner, Ophthalmologen, Dermatologen und viele andere längst ihre abgetrennten, zu anderer Zeit abgehaltenen Kongresse haben. Dem Angehörigen eines anderen Gebiets als der pathologischen Anatomie wurde durch die Fülle des diesmal Gebotenen es rein unmöglich gemacht, den wichtigen Sitzungen der Pathologen beizuwohnen. Ganz besonders ist das wohl auf meinem Spezialgebiet, in der Dermatologie, der Fall gewesen. Die beiden führenden Dermatologen Dresdens, Galewsky, der Konsiliarius am Säuglingsheim, und Werther, der leitende Arzt der städtischen Krankenhausabteilung, hatten, unterstützt von den übrigen Kollegen, eine solche Menge von seltenen Krankheitsfällen, von Moulagen und Abbildungen, von mikroskopischen Demonstrationen und wichtigen Besprechungen herbeigebracht, wie es in keiner großen Universitätsstadt besser und reichhaltiger sein kann. Dem Eifer der Einheimischen entsprach das Interesse der Fremden, welche — teils rezeptiv, teils selbst vortragend — es ganz vergessen ließen, daß zu gleicher Zeit der 6. internationale dermatologische Kongreß in New York doch einen großen Teil dermatologischer Arbeit dieser deutschen Veranstaltung entzogen haben muß. Nach den Berichten der Zeitungen herrschte derselbe Fleiß auch in den übrigen Abteilungen, und nach meinen persönlichen Erkundigungen ist überall eine herzliche Befriedigung, zum Teil sogar die Empfindung vorhanden gewesen, daß die drei Tage, welche Spezialstudien vorbehalten sind, zu kurz waren, um die ganze dargebotene Arbeitslast in würdiger Weise zu bewältigen. Wie hoch dieser Fleiß einzuschätzen ist, kann nur der beurteilen, der die Schätze der Galerien, Sammlungen und Museen Dresdens kennt, die immer wieder aus den Sitzungen herauslocken, und die ihrerseits (ich erwähne nur die weniger besuchten, aber mustergültigen Sammlungen des zoologischen und des paläontologischen Museums) ein Zeichen des unermüdlichen wissenschaftlichen Eifers sind, der in dieser schönen Stadt herrscht. Neben den gelungenen Ausflügen, welchen der Sonnabend gewidmet war, sei zum Schluß noch der grandiosen wissenschaftlichen Ausstellung gedacht, die mit den Erzeugnissen der chemischen und instrumentellen Industrie erfüllt war. Die Versammlung bestimmte als Ort der nächsten Tagung Köln. Zum Vorstand für 1908 wurde gewählt: Prof. Dr. Wettsteim v. Westerheim (Wien) als I. Vorsitzender, die Professoren Dr. Rubner (Berlin) und Dr. Wien (Würzburg) als Stellvertreter. Die Versammlung war von 2000 Teilnehmern besucht.

Pinkus (Berlin).

Sitzungsberichte.

In der **Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie** berichtet Herr Leopold **über neue Erfahrungen über die beckenerweiternde Operation (Hebosteotomie) und ihre Stellung zur praktischen Geburtshilfe.** Nach den Ausführungen von Zweifel und Döderlein auf dem diesjährigen Gynäkologenkongreß ist die Berechtigung einer weitgehenden Anwendung der beckenerweiternden Operation anerkannt. Nach den Erfahrungen an der Dresdener Klinik bei 60 Operationen — es handelte sich um einfach platte und plattrhachitische, sowie allgemein verengte Becken mit einer Conjugata vera von $6^1/_2$–8 cm — waren die Resultate für Dauerheilung gute, alle 60 Frauen wurden gesund entlassen. 4 Kinder starben, aber unter den letzten 30 Operationen starb kein Kind. Verletzungen der Mutter lassen sich bisweilen nicht vermeiden. Die

Operationsmethode, die Leopold anwendete, ist (im Gegensatz zu der von Bumm empfohlenen) folgende: er macht einen kleinen Stich auf das Tuberculum pubicum und geht von oben nach unten mit der Döderleinschen Nadel um die hintere Fläche des Schambeines herum. Viel Assistenz (4 Assistenten) ist in allen Fällen notwendig. Die spontane Geburt wartet er nicht ab, sondern schließt sofort eine entbindende Operation an, und zwar, wenn der Kopf sich in das Becken eindrücken läßt, die Zange; bei Mehrgebärenden macht er häufiger die Wendung. Hätte er stets abgewartet, so hätte er eine viel größere Mortalität der Kinder gehabt. Durch die Zange können allerdings Verletzungen der Scheide verursacht und eine Kommunikation der Scheide mit der Operationswunde hergestellt werden. Bedingung für ein gutes Resultat ist, daß die Frau nicht bereits infiziert ist. Namentlich auch gonorrhoische Infektion trübt die Prognose und bildet für ihn eine Gegenanzeige für die Ausführung der Hebosteotomie. In derartigen Fällen zieht er die suckutane Sectio caesarea vor; selbst die Vornahme der Porroschen Operation kann alsdann ungefährlicher sein, als die Hebosteotomie. Die Rekonvaleszenz wurde nicht selten durch Thrombosen verzögert, die Gehfähigkeit war stets gut. Für den praktischen Geburtshelfer liegen die Verhältnisse anders, wie für die Klinik. Hat er nicht genügend Assistenz, so soll er, wenn möglich, die Kranke in eine Klinik überführen; macht er selbst die Operation, so soll er stets bedenken, daß zwar die Operation nicht schwierig, wohl aber die Nachbehandlung, wenn Verletzungen gemacht werden, sehr schwierig sein kann. Für den Praktiker bleibt die Ausführung der Perforation des lebenden Kindes das letzte Mittel.

Diskussion: Herr Kroenig stimmt den Ausführungen des Herrn Leopold zu, nur über die Vornahme der sofortigen Entbindung könne man verschiedener Ansicht sein. Er hat nach den verschiedensten Methoden zirka 20 Fälle operiert, nach ihm besteht kein großer Unterschied zwischen Symphysiotomie und Hebosteotomie, dieselben Verletzungen finden sich bei beiden Operationsmethoden. Gonorrhoe sei für ihn, wenn auch eine unangenehme Komplikation, so doch keine Kontraindikation für die Ausführung der Operation. Herr Schenk führt die Operation auch unter Assistenz von Hebammenschülerinnen aus, von 9 Frauen hat er 1 verloren, die nach vergeblichen Zangenversuchen infiziert zur Operation kam.

Herr Edm. Falk (Berlin) sprach über **pathologische Beckenformen bei Neugeborenen.** Auf Grund genauer Messungen von 110 fötalen Becken, unter denen sich eine größere Anzahl pathologischer Beckenformen, und zwar platte, querverengte, schrägverengte und runde Becken fanden, führt Falk den Nachweis, daß für die Entstehung der pathologischen Beckenformen im intrauterinen Leben mechanische Ursachen ohne maßgebenden Einfluß sind. Vegetationsstörungen sind die Hauptursache für die Entstehung der pathologischen Beckenformen. Dieses zeigt sich besonders bei dem chondrodystrophischen Becken, das früher als sogenanntes fötal-rhachitisches bezeichnet wurde und als Prototyp einer durch Muskelzug entstehenden Beckendeformität durch Kehrer hingestellt wurde. Bei dem chondrodystrophischen Becken, ebenso wie bei den übrigen platten Becken, wird die Verkürzung des geraden Durchmessers des Beckeneinganges durch die auffallend geringe Entwicklung des Beckenanteiles der Darmbeinschaufel erzeugt, die übrigen Formveränderungen aber finden ihre Erklärung in charakteristischen, bis in die Zeit der ersten Entwicklung zurückgehenden Wachstumsstörungen des Knochenkernes der Darmbeinschaufel. Auch bei den Assimilationsbecken ist die Ursache ihrer Entstehung in der Art der Anlagerung der Darmbeinschaufeln an die Wirbelsäule zu suchen; mechanische Momente haben auf die Formentwicklung des Beckens keinen Einfluß.

Diskussion: Herr Kroenig freut sich, daß den Erklärungen der Formentwicklung des Beckens durch mechanische Ursachen entgegengetreten wird. Die Einwirkung von Muskelzug für die Formgestaltung wird mit Unrecht noch immer von einem Lehrbuch in das andere übernommen.

Herr Lichtenstein (Dresden) demonstriert unter anderem einen sehr schönen Fall von **Graviditas tubaria dextra mens. VI. mit beginnender Skelettierung der Frucht + Haematosalpinx sinistra.** Periode war 6 Monate ausgeblieben beziehungsweise zuweilen unregelmäßig und schwach gewesen. Die Frau kam wegen Blutung zur Aufnahme. Uterus in der Mitte nach hinten unten gedrängt, links und hinten ein hühnereigroßer Tumor, prall glatt; rechts vom Uterus eine straußeneigroße Geschwulst, ziemlich beweglich, hart, höckerig; sie liegt quer, der mediale Pol dicker als der laterale. Die kleinen Höcker lassen sich auf der Tumoroberfläche weiter verfolgen in Gestalt kleiner Spangen. Diese werden als Extremitäten eines Föten angesprochen, der sich im Zustande der Skelettierung befindet. Die Operation bestätigte die durch eine Röntgenaufnahme ermöglichte Diagnose bezüglich der Extrauteringravidität aufs genaueste. Die gravide Tube ist 11 : 8 : 6 cm. Am dünnen Ende des Präparates das nicht sondierbare Fimbrienende, in unmittelbarer Nähe schimmern kindliche Extremitätenknochen durch, die Oberfläche in Höckern vorbuchtend. Im dickeren Präparatende der Kopf + Plazenta. Eine Röntgenaufnahme des Präparates zeigt unter der Plazenta den Kopf: Hinterhauptsschuppe nach außen gedrängt durch das untergeschobene Scheitelbein, ebenso Stirnbein nach vorn disloziert. Wirbelsäule U-förmig gebogen, sodaß das Becken dicht neben dem Schädel liegt. Rippen und Extremitätenknochen wirr durcheinander. Vortragender macht wiederholt darauf aufmerksam, daß bei Unterleibstumoren der Frauen, bei denen eine Extrauteringravidität der späteren Monate in Frage kommt, die letztere durch Röntgenstrahlen festgestellt werden könne. Der vorliegende Fall ei der 2. in der Dresdener Klinik. (Fortsetzung folgt.)

Der XIV. Internationale Kongreß für Hygiene und Demographie in Berlin.

Der Kongreß wurde am 23. September feierlich eröffnet. Der erste derartige Kongreß fand 1855 in Brüssel statt; der diesjährige ist der erste, der auf deutschem Boden tagt. Die Zahl der Teilnehmer aus allen Kulturstaaten ist außerordentlich groß; es sind 3800 Mitglieder eingeschrieben. Vom Deutschen Reich und den Bundesstaaten sind 217 Delegierte abgeordnet. Die auswärtigen Regierungen haben über 200 Vertreter gesendet.

Die Eröffnungssitzung fand im großen Theatersaale des Etablissements Kroll statt in Gegenwart des deutschen Kronprinzen und der höchsten Behörden. Der von über 2000 Personen bis auf den letzten Winkel gefüllte Saal bot ein sehr prunkvolles Bild durch die große Zahl der orden- und bändergeschmückten Würdenträger und die Uniformen der Militärärzte in- und ausländischer Staaten. Die Fez der türkischen Teilnehmer, die große Zahl mongolischer Gesichter gaben dem Ganzen einen durchaus internationalen Anstrich.

In Vertretung des preußischen Ministers des Innern eröffnete nach einigen Begrüßungsworten des Präsidenten, Prinzen Schönaich-Carolath, der Staatssekretär von Bethmann-Hollweg die Reihe der Ansprachen. Er würdigte die Bedeutung der Hygiene für unsere Zeit. Diese Bedeutung müsse beständig wachsen infolge von 2 Reihen von Umständen: einerseits der zunehmenden Komplikation des modernen Lebens, andererseits der Notwendigkeit, die in bisher nicht gekannter Intensität und Extensität auftretenden sozialen Massenerscheinungen zu studieren und ihren bedenklichen Wirkungen auf die Volksgesundheit vorzubeugen. Die moderne Kultur empfindet als ihre vornehmste Aufgabe den Schutz der Schwachen und Aermsten, über deren Schicksal frühere Zeiten meist mit naiver Mitleidlosigkeit hinwegschritten.

Weil aber diese Aufgaben die Kulturvölker alle angehen, so dürfen die hygienischen Bestrebungen nicht vereinzelt bleiben und an den Grenzen Halt machen.

Hierauf ergriff der Kultusminister Dr. Holle das Wort und wies auf die Notwendigkeit hin, über der Sorge für das geistige Wohl der Staatsbürger die für seine Grundlage nicht zu vernachlässigen: ein widerstandsfähiges Geschlecht zu schaffen. Der Generalarzt der preußischen Armee, Prof. Schjerning, behandelte in längerer Rede die Beziehungen zwischen den Bestrebungen des Kongresses und denen der Armeeverwaltungen. Er feierte die Bedeutung der Armee für die Erziehung des Volkes zur Hygiene, sowie für die Seuchenbekämpfung.

Der Präsident, Prinz Schönaich-Carolath, begann seine Festrede mit einem Dank an die Veranstalter der früheren Kongresse. Sodann schilderte er die Leistungen der deutschen Staaten und Gemeinden auf hygienischem und bevölkerungsstatistischem Gebiete, insbesondere die mustergültige deutsche Sozialgesetzgebung. In ähnlicher Weise ist aber auch von anderen Nationen gearbeitet worden. Die hygienischen Bestrebungen sind wegen der Art ihrer Gegenstände und der Bedingungen ihrer Durchführung notwendig international. Dies ist betätigt worden durch zahlreiche internationale Verträge und Sanitätskonventionen. Erst vor wenigen Monaten ist der 1903 in Paris vorbereitete internationale Vertrag zur Bekämpfung der Seuchengefahr ratifiziert worden. Die Erreichung dieser Resultate sei wesentlich zu danken der Teilnahme und Förderung der hygienischen Aufgaben durch die Souveräne der Staaten. Schließlich feierte er mit begeisterten Worten die gemeinsamen humanitären Bestrebungen der Völker als unzerreißbares, immer fester knüpfendes Band der Nationen: „Salus generis humani suprema lex esto!“

Die Rede wurde von Dr. Füster, Assistenten des Professors Metschnikoff in Paris, in das Französische übersetzt.

Der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Dr. Bumm, hob in seiner Ansprache hervor, daß dieser Kongreß sich von seinen Vorgängern dadurch unterscheidet, daß er in den Kreis seiner Verhandlungen auch die Wissenschaft der Demographie gezogen hat, die früher von der Hygiene getrennt worden ist, aber mit Unrecht, weil die Demographie ein integrierender Bestandteil der hygienischen Forschungsmethode ist.

Im Namen der „Internationalen permanenten Kommission für Hygiene und Demographie“ widmete der gegenwärtige Präsident, Prof.

Löffler, ihrem ehemaligen Präsidenten, dem im Juli vorigen Jahres verstorbenen Prof. Brouardel in Paris einen warmen Nachruf. Für die kaiserliche Akademie der Wissenschaften sprach Prof. Waldeyer, als Vertreter der Berliner Universität Prof. theol. Kaftan. Ferner hielten Ansprachen die Direktoren der technischen und der tierärztlichen Hochschule in Berlin.

Darauf folgte eine lange Reihe von Begrüßungsansprachen durch die Delegierten der auswärtigen Regierungen, unter andern auch die Vertreter Japans, Persiens und China, welche beiden letzteren sich der deutschen Sprache bedienten. Der Delegierte der Vereinigten Staaten von Nordamerika überbrachte die Einladung des Kongresses der Union, den nächsten Hygienekongreß in Washington abzuhalten. Der Weg nach Washington sei zwar etwas weit, aber nicht weiter als der, den die amerikanischen Teilnehmer hierher zurückgelegt hätten.

Der äußere Apparat solcher Eröffnungssitzungen dürfte eine gewisse Beschränkung verdienen. Die Ansprachen nicht nur der auswärtigen Delegierten, die meistens sich einer lobenswerten Kürze befleißigten — nur der Vertreter Rumäniens glaubte seinem Namen Demosthène durch eine lange, schwülstige Rede Ehre machen zu müssen und mußte erst durch die Proteste des Kongresses in Form lärmenden, ironischen Beifalls zum Abbruch seiner Rede genötigt werden — sondern auch die Vertreter der bewillkommenden Behörden wirkten zum Teil recht ermüdend durch die Breite ihrer Ausführungen und durch die häufige Wiederholung nahezu derselben an sich nicht gerade neuen Gedankenverbindungen und offiziellen Phrasen.

Nach Beendigung der Eröffnungssitzung begaben sich die Teilnehmer nach dem Reichstagsgebäude, in dessen Räumen der Kongreß tagt. Hier fand die Eröffnung einer internationalen Hygieneausstellung statt, wieder in Gegenwart des Kronprinzen.

Prof. Rubner gab einen geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung der Hygiene von den auf Empirie beruhenden, aber vielfach sehr zweckmäßigen Einrichtungen Babylons, Aegyptens, Griechenlands und Roms bis zu den auf experimenteller Basis aufgebauten wissenschaftlichen Forschungen und der systematischen Methodik der modernen Zeit. Sodann erklärte Kultusminister Holle nach einer längeren Ansprache die Ausstellung für eröffnet.

Die Ausstellung ist von vielen auswärtigen Staaten beschickt. Den weitaus größten Raum nehmen die Ausstellungen der hygienischen Institute der deutschen Universitäten ein. Die Einrichtungen der deutschen Großstädte sind glanzvoll demonstriert durch riesige Modelle ihrer Anlagen für Wasserversorgung, Kanalisation, Müllverbrennung; Krankenhäuser usw. Das Reich und die Regierungen der Bundesstaaten, sowie mancher auswärtigen Staaten, zeigen die Ergebnisse der Bevölkerungsstatistik und der sozialen Gesetzgebung auf einer großen Zahl von statistischen Tabellen. Der imposante Gesamteindruck der Ausstellung legt Zeugnis davon ab, daß alle Staaten wetteifern, um das 20. Jahrhundert zu einer Aera der öffentlichen Gesundheits- und Wohlfahrtspflege, zu einem sozialen Zeitalter zu stempeln. Dr. Ike.

Kleine Mitteilungen.

Unter dem Vorsitz des Staatsministers Dr. von Studt hat sich ein Komitee gebildet, das einen Aufruf für die Begründung einer „Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose" erläßt. Die Stiftung, die aus Anlaß des 25jährigen Gedenktages der Robert Kochschen Entdeckung des Tuberkelbazillus errichtet und somit der Erinnerung an die grundlegende Beobachtung für die Erforschung der gesamten menschlichen Infektionskrankheiten gewidmet wird, stellt sich die Aufgabe, wissenschaftliche Arbeiten zur Bekämpfung der Tuberkulose aus ihren Mitteln zu unterstützen. Bei der großen Zahl von Opfern, die die Tuberkulose noch immer fordert (in Deutschland allein im Jahre 1905 rund 122000 Personen), muß ein solches Werk als höchst wertvoll anerkannt werden, und eine reichliche Beisteuer zur Stiftung ist auf das lebhafteste zu wünschen. Dem Komitee gehören unter Anderen Graf von Posadowsky-Wehner, Ministerialdirektor Althoff, der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, der Generalstabsarzt der Armee, die Minister des Innern aus Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, ferner Oberpräsidenten, Oberbürgermeister, hervorragende Aerzte, Industrielle aus allen Teilen des Reiches an. Beiträge werden an das Bankhaus S. Bleichröder, Berlin, Behrenstraße 63, erbeten. Nähere Auskunft erteilt der Schriftführer des Komitees, Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin W. 35.

Der Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien veranstaltet einen österreichischen Irrenärztetag, der am 4. und 5. Oktober 1907 in Wien stattfinden wird. Die wissenschaftlichen Sitzungen finden am 4. und 5. Oktober vormittags und nachmittags statt, und zwar werden in den Vormittagssitzungen Referate und Fragen von allgemeinerem Interesse erstattet; die Nachmittagssitzungen sind für angemeldete Vorträge und Demonstrationen reserviert.

Nach einem Beschluß der letzten allgemeinen Versammlung der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie soll während des 2. Internationalen Chirurgenkongresses, der im September 1908 in Brüssel tagen wird, eine Krebsausstellung stattfinden, worin sämtliche auf die Krebskrankheit bezüglichen Gegenstände aufgenommen werden sollen. Nach einem jetzt in der Allg. Wiener med. Ztg. veröffentlichten Programm sind namentlich folgende Dinge für die Beschickung der Ausstellung begehrt: Krebspräparate für Besichtigung mit bloßem Auge oder unter dem Mikroskop, die in irgend einer Hinsicht Belehrung bieten, namentlich etwa durch das örtliche Auftreten der Krankheit oder mit Bezug auf die Verbreitungswege des Krebses; Präparate oder Abbildungen der Ergebnisse von Krebsoperationen; anatomische Präparate der Lymphwege und Lymphknoten einzelner Körpergebiete; statistische Wandtafeln über die mit der Behandlung von Krebs erzielten dauernden Erfolge; andere statistische Wandtafeln über die Häufigkeit des Krebses und seiner Abwandlungen in den verschiedenen Organen des Körpers; statistische Wandtafeln über die Verbreitung des Krebses in den einzelnen Ländern mit Berücksichtigung sogenannter Krebsnester und der Stammbäume von Familien, in denen der Krebs bei mehreren Geschlechtern aufgetreten ist; Pläne und sonstige Angaben von Instituten und Krankenhäusern die sich insbesondere mit der Erforschung und Behandlung der Krankheit beschäftigen; Material zur Agitation für eine frühzeitige Behandlung des Krebses und Aufrufe an die Oeffentlichkeit, Vorschläge zur Belehrung des Volkes und ähnliches. Die Annahme und Aufstellung der eingesandten Ausstellungsgegenstände übernimmt der Generalsekretär der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie, Professor Lefage in Brüssel, Avenue Louise 75. Während des Kongresses wird den Ausstellern Gelegenheit gegeben werden, den anwesenden Fachleuten die einzelnen Gegenstände vorzuführen und zu erklären.

Der Marienbader Aerzteverein hat auf Anregung seines Mitgliedes Herrn Dr. Alois Grimm in der Sitzung vom 9. September einstimmig beschlossen, ein Aerzteheim zu errichten, um kranken, ermüdeten, erschöpften und überhaupt kur- oder erholungsbedürftigen Kollegen den Aufenthalt in Marienbad mit geringen Kosten zu ermöglichen. Es wurde beschlossen, die Institution schon in der nächsten Saison 1908 ins Leben treten zu lassen und, bevor ein eigenes Aerzteheim errichtet werden kann, provisorisch den Gästen Wohnungen in jenen Häusern zur Verfügung zu stellen, deren Besitzer Aerzte sind. Ein Komitee, bestehend aus den Kollegen Grimm, Stark und Zörkendörfer wurde eingesetzt und mit den weiteren Arbeiten betraut. Die Institution, welche vorläufig auf die Aerzte der österr.-ungar. Monarchie und Deutschland beschränkt bleibt, bietet folgende Benefizien: Freie Wohnung, unentgeltliche Beistellung der Bäder und sonstiger Kurheilbehelfe, Befreiung von der Kurtaxe. In Aussicht genommen und voraussichtlich schon 1908 durchgeführt sind ferner: Ermäßigung der Speisenpreise in erstklassigen Restaurationen gegen Vorweisung der Gastkarte, ermäßigte Theaterpreise, unentgeltlicher Zutritt bei den Veranstaltungen des Kurklubs und verschiedenen Konzerten.

In der Pariser Medizinischen Akademie hielt unlängst der Generalarzt Dr. Delorme einen Vortrag über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in der französischen Armee und lieferte dabei den ziffermäßigen Nachweis, daß gegenwärtig die Syphilis unter den französischen Militärpersonen dreimal seltener auftritt, als in der Zivilbevölkerung der gleichen Altersstufe. Ebenso seien auch die anderen Geschlechtskrankheiten in der Armee geringer verbreitet, als bei der Zivilbevölkerung. Die Gesamtmorbidität für Geschlechtskrankheiten in der französischen Armee betrug im Jahre 1880 rund 6 Proz; sie ist aber nun bis auf unter 3 Proz. herabgegangen. Unter den Maßregeln, die zu diesem günstigen Resultate führten, erwähnte Dr. Delorme besonders die ärztlichen Vorträge, die in neuerer Zeit in den Kasernen den Offizieren, Unteroffizieren und Soldaten über Geschlechtskrankheiten gehalten werden, ferner das Anschlagen gedruckter Belehrungen über die Geschlechtskrankheiten in den Kasernen, die monatlichen Gesundheitsuntersuchungen und besondere Sprechstunden für Geschlechtskranke.

Der 17. Kongreß der Italienischen Gesellschaft für innere Medizin findet vom 21. bis 24. Oktober d. J. in Palermo statt. Zum Referat sind bestimmt die folgenden Themata: Serumtherapie und intravenöse Injektionen; die Akupunktur vom diagnostischen und therapeutischen Standpunkte; die Neurasthenie.

Universitätsnachrichten. Berlin: Bei Gelegenheit des Hygiene-Kongresses haben den Professortitel erhalten: Oberstabsarzt Dr. Nietner, Stabsarzt Dr. W. Hoffmann von der Kaiser Wilhelms-akademie und Dr. med. et phil. Kayserling. — Düsseldorf: Prof. Dr. Opitz (Marburg) hat den Ruf als Direktor der Frauenklinik angenommen. — Göttingen: Die Leitung des neu errichteten Instituts für gerichtliche und versicherungsrechtliche Medizin ist Prof. Dr. C. Lochte übertragen worden. — Leipzig: Priv.-Doz. Dr. Risel hat den Professortitel erhalten. — Innsbruck: Zum ord. Professor für innere Medizin und Direktor der Medizinischen Klinik ist Prof. Dr. med. Norbert Ortner in Wien ernannt worden. - Prag: Dr. med. Alfred Kraus hat sich für Dermatologie und Syphilis und Dr. med. Heinrich Hilgenreiner für Chirurgie habilitiert. — Wien: Als Privatdozenten für Chirurgie haben sich habilitiert: Dr. med. Paul Albrecht, Dr. Paul Clairmont, Dr. Hans Haberer und Dr. Hans Lorenz.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 40. 6. Oktober 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der II. inneren Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain, Berlin.

Ueber einfache, nichttuberkulöse Kollapsinduration der rechten Lungenspitze bei chronisch behinderter Nasenatmung[1])

von

Prof. Dr. **G. Krönig.**

M. H.! Seit mehr als 10 Jahren beobachte ich Zustände von Verdichtung besonders der rechten Lungenspitze, die anfangs, wie wohl natürlich, den Verdacht tuberkulöser Verdichtung in mir wachriefen, bis mich gehäufte Erfahrung späterhin immer mehr dazu führte, diese Zustände als den Ausdruck rein lokaler, nicht tuberkulöser Leiden zu betrachten.

Es handelt sich um Fälle von Stenosen in den obersten Luftwegen, die von Jugend auf bestehen, dem Internisten indes, dem sie wegen häufig rezidivierender Bronchialkatarrhe vorgestellt werden, in der Regel verborgen bleiben und deshalb vielfach bis ins 2. und 3. Dezennium, ja zuweilen noch länger fortdauern.

Der Befund, den man gewöhnlich erhebt, ist folgender: Der Thorax ist, wie die nachfolgenden Zeichnungen erkennen lassen, im ganzen gut entwickelt, die rechte Spitzengegend dagegen eingezogen, auch ist die betreffende obere Thoraxpartie respiratorisch unbeweglicher als die linke, die basalen Abschnitte indes in der Mehrzahl der Fälle respiratorisch gut ausdehnbar. Bei tieferer Einatmung bemerkt man hier und da ein Stenosengeräusch, zugleich auch ein leichtes Oeffnen des Mundes.

Die Zahl der einschlägigen Fälle, die ich bisher beobachtet, mag etwa 70—80 betragen. Es waren dies Fälle, in welchen der hier skizzierte Zustand sich aufs deutlichste zu erkennen gab und oft genug mit fast souveräner Sicherheit schon beim ersten Anblick die Diagnose einer Stenose der oberen Luftwege, sei es der Nase selbst, sei es des Nasenrachenraumes, zu stellen gestattete.

In den meisten Fällen handelte es sich um adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum, nicht selten verknüpft mit Verdickungen der hinteren Muschelenden. Der perkussorische Befund ist gewöhnlich der einer schwächer oder stärker ausgesprochenen Dämpfung über der rechten Fossa supraclavicularis oder supraspinata, über der man dann bei der Auskultation entweder ein unbestimmtes Atmen, hier und da auch ein etwas verschärftes, bronchovesikuläres Atmungsgeräusch, bisweilen vereinzelte Rasselgeräusche wahrnimmt.

Man kann unter diesen Umständen nun sehr wohl versucht sein, an eine beginnende Tuberkulose der fraglichen Lungenspitze zu denken, zumal physikalisch die gleichen Verschleierungen, ja Einengungen der Schallfelder nachgewiesen werden können, wie sie bei den auf echter tuberkulöser Basis erfolgenden Veränderungen der Lungenspitze zu beobachten sind. Gleichwohl bestehen nicht unerhebliche Unterschiede: Zunächst weist die Anamnese darauf hin, daß schon von Jugend auf eine behinderte Nasenatmung bestanden, daß häufige Rachen- und Luftröhrenkatarrhe vorangegangen sind, daß der Patient sich aber im ganzen, abgesehen von dem Verhalten der oberen Thoraxpartie, gut entwickelt hat.

Mit diesen anamnestisch so wichtigen Daten steht dann vielfach in gutem Einklang das Fehlen jeglicher, den Eindruck eines tuberkulösen Leidens ausmachender Erscheinungen, und es drängt sich einem somit ganz unwillkürlich der Gedanke auf, daß es sich wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um ein rein lokales, nicht infektiöses Leiden der Spitze handeln müsse, bestehend offenbar in einem auf entzündlicher Basis entstandenen chronischen Kollaps der Spitze mit nachfolgender fibröser Induration derselben.

Von Bedeutung ist dabei die fast ausnahmslose Bevorzugung der rechten Spitze, des ferneren, worauf wir später

[1]) Fortbildungs-Vortrag, gehalten im Verlauf eines Aerztekursus. Vergleiche außerdem meine Mitteilungen in der „Deutschen Klinik".

noch zurückkommen werden, das meist völlige Erhaltenbleiben der respiratorischen Beweglichkeit der unteren und medialen Lungenränder selbst bei jahrelangem Bestehen des Leidens.

Um nun mit möglichst unbefangenem, objektivem Blick an die Kenntnis und Beurteilung der uns hier interessierenden Fälle herantreten zu können, so gestatten Sie mir zunächst einen etwas ausführlicheren Exkurs in die Anatomie und Physiologe der oberen Lungenabschnitte, der notgedrungen auch zugleich Fragen der lokalen Prädisposition der Spitzen für die Aufnahme korpuskulärer Elemente beziehungsweise der Tuberkelbazillen streifen muß.

Die Ansichten über die Ursachen der bei der Inhalationstuberkulose so auffallend hervortretenden Prädisposition der Spitzen gegenüber den übrigen Abschnitten, speziell den Unterlappen der Lunge, gehen bekanntlich weit auseinander, und ich schließe mich in dieser Beziehung mit Cornet unbedingt der auf eingehendsten anatomischen Untersuchungen basierten, wenn auch noch so oft bekämpften Hanauschen[1]) Ansicht an, welche im Gegensatz zu den meisten anderen Autoren den Inspirationszug der Spitzenteile der Lunge außerordentlich hoch, den Exspirationsdruck in denselben dagegen außerordentlich niedrig bewertet. Auch bestätigen die Arnoldschen[2]) Untersuchungen über die Ablagerung von Kohlenruß beim Menschen sowie die experimentellen Untersuchungen dieses Autors über die bei Tieren vorgenommenen Ultramarininhalationen in der Mehrzahl der Fälle die stärkere Beteiligung der Oberlappen gegenüber den Unterlappen und unter den Oberlappen wiederum eine Prävalenz des rechten gegenüber dem linken, Resultate also, die besonders hinsichtlich des letzteren Punktes mit der — für die tuberkulösen Erkrankungen der Lunge schon von Laennec betonten — Erfahrung einer meist stärkeren Beteiligung der rechten Spitze eine vortreffliche Uebereinstimmung zeigen.

Welche Momente aber können es sein, welche 1. die Prädisposition der Spitzen gegenüber den Unterlappen, 2. aber die Prävalenz der rechten gegenüber der linken bedingen?

Selbstverständlich nur mechanische, und zwar entweder solche, die den Inspirationszug steigern und damit ein Eindringen irgendwie beschaffener Keime erleichtern, oder aber solche, welche den Exspirationsdruck herabsetzen und hierdurch naturgemäß ein Haftenbleiben einmal eingedrungener Keime befördern.

Der vortrefflichen 2. Auflage des Cornetschen Werkes über die Tuberkulose entnehme ich auf Seite 300 folgende von A. Narath in Utrecht herrührende, höchst interessante Notiz über die Ventilation der Lungenspitzen. Narath glaubt, daß die Oberlappen schlechter ventiliert seien als die übrigen Teile der Lunge, und begründet seine Ansicht in äußerst scharfsinniger Weise folgendermaßen: „Während bei den übrigen größeren Bronchien die Richtung des Luftstromes beim Exspirieren[3]) mehr in der Richtung des Hauptluftrohres des Stammbronchus gelegen ist, trifft der Luftstrom aus den Apikalbronchien den Stammbronchus mehr vertikal. Man ist daher geneigt, anzunehmen, daß die Apikalbronchien ihre Luft schlechter abgeben können."

In diesem Sinne, nämlich dem einer physiologischen Hemmung der Exspiration, ist nun auch dasjenige mechanische Moment aufzufassen, welches von Birch-Hirschfeld in dem eigentümlich versteckten, paravertebralen Verlauf des hinteren subapikalen Bronchus aufgedeckt worden ist, eines Bronchus, der an der exspiratorischen Ablüftung wenig teilnehmen kann und somit gewissermaßen eine tote Rohrstrecke darstellt, in welcher einmal dorthin gelangte Elemente leicht liegen bleiben und sich ansiedeln können. In dem gleichen Sinne betrachte ich ferner auf physiologischem Gebiet die extrathorakale Lage des dem normalen Exspirationsdruck nicht unmittelbar unterworfenen Spitzenraums, da dessen Ablüftung einer direkten Einwirkung des Rippenspiels natürlich entzogen ist, in dem gleichen Sinne schließlich auf pathologischem Gebiet die obere Aperturstenose Freunds sowie die Schmorlsche Rinne. Die beiden letzteren Momente sind für die Einfuhr bakterieller Elemente in die Spitzenteile kaum von Belang, vermögen indes die Ausfuhr derselben sicherlich in nicht unbedeutendem Maße zu erschweren, und hierin liegt zweifellos die klinische Bedeutung dieser wichtigen Befunde.

Mit dieser, sei es nun physiologischen, sei es pathologischen Hemmung des Exspirationsdrucks aber steht bezüglich seiner pathogenetischen Bedeutung auf annähernd gleichem Niveau die Steigerung des Inspirationszugs. Schon in der Norm ist der Inspirationszug in den Spitzen, wie bereits oben bemerkt, zweifellos höher zu schätzen als in den Unterlappen; dafür sprechen nicht allein die oben erwähnten anatomischen und experimentellen Erfahrungen Arnolds, sondern auch die an anthrakotischen, siderotischen und chalikotischen Lungen vorgenommenen Untersuchungen Hanaus[1]), Kußmauls[2]) und Merkels[3]), in welchen sich ebenfalls die Spitzen beziehungsweise die den Spitzen nächstgelegenen unteren Abschnitte der Oberlappen als Hauptablagerungsstätte für Kohlen-, Eisen- und Steinstaub erwiesen haben.

Woher aber stammt die inspiratorische Ueberlegenheit der Spitzenteile der Lunge?

Auch hier ist es wiederum ein rein mechanisches Moment, welches den Schlüssel zur Erklärung dieses interessanten Verhaltens liefert, und zwar merkwürdigerweise gerade eines derjenigen Momente, welche dem Exspirationsstrom ein natürliches Hindernis bereiten, nämlich die extrathorakale Lage der Spitzen. Während nämlich die von Rippen ganz unbedeckten Spitzen, wie oben schon ausgeführt, dem Exspirationszuge der übrigen von Rippen bedeckten Lungenabschnitte naturgemäß nachzuhinken gezwungen sind, müssen sie nun aber umgekehrt aus dem gleichen Grunde den letzteren in ihrer inspiratorischen Ausdehnbarkeit zweifellos überlegen werden, da sie, jeder knöchernen Fessel ledig, der durch Skalenuszug[4]) inspiratorisch sich hebenden Pleurakuppel schneller und unbeschränkter folgen können wie jede andere intra-thorakale Lungenpartie[5])

Woher endlich die vorhin schon angedeuteten regionären Unterschiede in der Intensität der Saugkraft beider Lungenspitzen?

Bereits Arnold konnte, wie erwähnt, bei seinen Experimenten auf eine stärkere Beteiligung der rechten gegenüber der linken Spitze hinweisen, und analog beobachten wir klinisch in der Mehrzahl der Fälle von Inhalationstuberkulose entweder ein früheres oder ein stärkeres Erkranken der rechten Spitze.

Gründe der Mechanik sind es auch hier, welche die Erklärung bringen: Der rechte Bronchus ist eben erheblich

[1]) Hanau, Beiträge zur Pathologie der Lungenkrankheiten. I. Abschnitt: Ueber die Lokalisation und die weitere Verbreitung der Tuberkulose in der Lunge. Ztschr. f. klin. Med., 1887.

[2]) Arnold, Untersuchungen über Staubinhalationen und Staubmetastase. Leipzig 1885 (Vogel).

[3]) Die hier gesperrt gedruckten Stellen sind bei Cornet nicht gesperrt gedruckt.

[1]) Hanau, l. c.

[2]) Kußmaul, A. f. klin. Med., Bd. 2.

[3]) Merkel, A. f. klin. Med, Bd. 9.

[4]) Normalerweise sind es fasziale Brücken, mittelst deren die Skaleni sowie der Omohyoideus in mehr indirekter Weise an die extra-thorakale Partie der Pleurakuppel herantreten und ihre Hebung bewirken; in einem gewissen Prozentsatz der Fälle aber dient diesem Zweck noch ein besonderer Muskel, nämlich der Scalenus minimus Sibsonii.

[5]) Auch bei Hanau findet sich, wie ich soeben bemerke, die gleiche Ansicht vertreten.

weiter als der linke, und so ist es nur natürlich, daß die rechte Bronchialbahn mit Staubpartikelchen jeder Art und demgemäß auch mit Tuberkelbazillen leichter überschwemmt wird als die linke.

Ob dies Moment jedoch allein ausreichend ist, die Prädisposition der rechten Spitze zu erklären, das mus angesichts des Umstandes, daß der Weg von dort bis zu den feineren und feinsten apikalen Ramifikationen des Bronchus doch noch ein recht weiter ist, einstweilen zweifelhaft bleiben. Ein anderes Moment kommt, wie mir scheint, als nicht minder wichtig hinzu, und zwar ist dies, wie aus den noch nicht veröffentlichten, in dem hiesigen anatomischen Institut von Herrn Stabsarzt Dr. Helm[1]) angestellten Untersuchungen hervorzugehen scheint, eine stärkere Verzweigung des rechten gegenüber dem linken apikalen Bronchialbaum.[2])



L. Abb. 1. R.

Helm hatte zum Zweck einer eventuell zu gewinnenden anatomischen Unterlage für das physiologisch über der rechten Lungenspitze so häufig auftretende Röhrenatmen bei einer Anzahl vorher nicht geöffneter Leichen in die Bronchialbahn Metallinjektionen ausgeführt und nun bei seinen hierauf angestellten Durchleuchtungen mittelst Röntgenstrahlen Bilder erhalten, aus denen, wie die nebenstehenden Abbildungen beweisen, deutlich hervorgeht, daß im großen und ganzen die Verzweigung des rechten apikalen Bronchialbaumes unverhältnismäßig stärker ist als die des linken, und zwar daß die Ausbreitung desselben nicht nur in der Höhen-, sondern auch in der Breitenrichtung überwiegt, daß also im ganzen genommen rechts mehr Luftkanäle und weniger Parenchym, links dagegen weniger Luftkanäle und mehr Parenchym vorhanden ist.

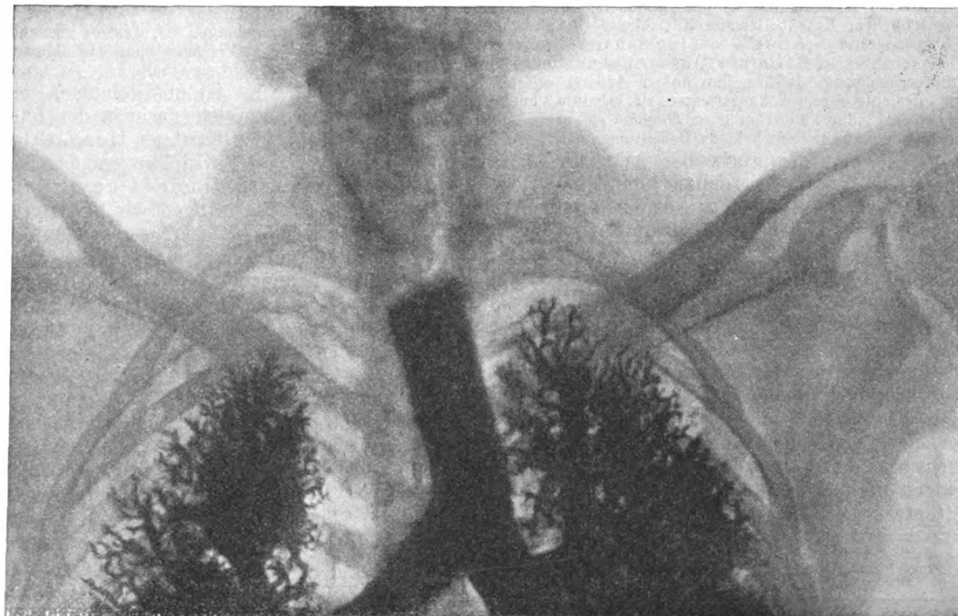
Abb. 1 entspricht dem Röntgenbild eines Siebenmonatkindes und zeigt in besonders gelungener Weise die stärkere Ramifikation des rechten Oberlappenbronchus (Injektion mit Woodschem Metall).

Abb. 2 stellt das Röntgenbild eines ausgetragenen Neugeborenen dar. Die Injektion ist hier durch Mennige erfolgt und läßt ebenfalls rechts eine weit umfangreichere Verzweigung der feinsten Bronchien bis in die respiratorischen Endstücke hinein wahrnehmen wie links.



L. Abb. 2. R.

Abb. 3, ebenfalls ein Mennige-Injektionsbild, stammt aus der Leiche eines völlig gesunden, aber nicht besonders kräftigen jungen Mannes von 20 Jahren. Die auffallende Differenz im Umfange des rechten und linken Bronchialbildes ließ mich von vornherein daran denken, daß es sich hier vielleicht um tuberkulöse Schrumpfungsprozesse handeln könnte. Ausdrückliche diesbezügliche Erkundigungen bei dem Autor stellten indes jede tuberkulöse Veränderung der linken Lunge in Abrede, ebenso jegliche auf sonstiger Basis entstandene Schrumpfungsprozesse. Nur waren beide Oberlappen ungleichmäßig entfaltet.



L. Abb. 3. R.

Auf Grund dieser hochinteressanten Befunde dürfen wir in der Voraussetzung, daß auch die Fortsetzung der Untersuchungen die obigen Resultate bestätigt, wohl annehmen, daß nicht bloß die Erklärung für das physiologisch über der rechten Spitze oft beobachtete Röhrenatmen in der

[1]) Mit ausdrücklicher Erlaubnis des Autors gebe ich schon an dieser Stelle Kenntnis von seinen Befunden. Ebenso hat derselbe mich ermächtigt, einige seiner Abbildungen hier zu reproduzieren, wofür ich ihm meinen besten Dank sage.

[2]) Zu den gleichen Resultaten kommt Seufferheld nach Durchmusterung der Birch-Hirschfeldschen Abbildungen sowie der Präparate des Jenenser anatomischen Instituts. Er berichtet darüber in seiner Arbeit: „Ueber den Unterschied im physikalischen Verhalten beider Lungenspitzen". (Beitr. z. Kl. d. Tuberkul., Bd. 7, H. 1).

stärkeren Ausbreitung der im rechten Oberlappen vorhandenen Luftröhrenverzweigungen gegeben ist, sondern wir dürfen auch für uns den Schluß daraus ableiten, daß, da mit der Vermehrung von Luftkanälchen die Saugkraft der betreffenden Lunge ceteris paribus wachsen muß, die Saugkraft der rechten Lunge im allgemeinen stets größer sein dürfte als die der linken, daß somit auch Staubpartikelchen in den rechten apikalen Bronchialbaum leichter hineingelangen werden als links.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der I. med. Universitätsklinik zu Berlin (Exz. von Leyden) und der bakteriologischen Abteilung der Farbwerke zu Höchst a. Main.

Ueber Streptokokken und Antistreptokokkenserum

von

Dr. **F. Meyer** und Prof. Dr. **W. G. Ruppel.**

I. Eigenschaften der von Erkrankungen des Menschen stammenden Streptokokken.

a) Virulenz der Streptokokken. Ueberblickt man die zahlreichen Veröffentlichungen über die Eigenschaften der sogenannten menschlichen Streptokokken, so muß es auffallen, daß die Ansichten der Autoren über die Frage, ob die Streptokokken eine Pathogenität für unsere gebräuchlichen Versuchstiere besitzen oder nicht, weit auseinander gehen.

Während nämlich zahlreiche Autoren, wie z. B. Marmorek Aronson, Polano und Andere der Ansicht sind, daß menschliche Streptokokken überhaupt niemals tierpathogene Eigenschaften besitzen, sind wieder Andere der Ansicht, daß es nur in äußerst seltenen Fällen gelingt, in menschlichem Krankheitsmaterial virulente Streptokokken nachzuweisen. So behauptet beispielsweise v. Lingelsheim in seiner Abhandlung über Streptokokken in Kolle und Wassermanns Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, daß es ihm nur in äußerst seltenen Fällen gelungen sei, virulente Streptokokkenstämme zu erhalten, und daß der Satz von Marbais „plus l'infection chez l'homme est grave, plus le microbe est virulent" heute sicherlich keine Bedeutung mehr habe.

Diesen widersprechenden Angaben gegenüber sind wir in der Lage konstatieren zu können, daß es uns gelungen ist, bei einer sehr großen Anzahl von Krankheitsfällen, wie Erysipel. Phlegmone, puerperale Sepsis, bei Gelenkrheumatismus, Peritonitis, Skarlatina und vielen anderen Fällen Streptokokkenstämme mit namhafter Tierpathogenität aufzufinden.

Zur Prüfung der Virulenz unserer Kulturen benutzten wir weiße Mäuse und Kaninchen. Der Infektionsmodus war die intraperitoneale Injektion. Wir betrachteten Streptokokkenstämme nur dann als virulent, wenn die Versuchstiere 24 bis 48 Stunden nach erfolgter Infektion unter allgemeinen septischen Erscheinungen, mit vorzugsweiser Vermehrung der Streptokokken im Bauchfellraum, zugrunde gingen und es uns gelang, im Herzblut der verendeten Tiere Streptokokken kulturell nachzuweisen.

Provenienz der Kulturen	Alter der Kulturen	Zur Infektion verwandte Mengen	Tierart	Erfolg
Erysipel (30. Mai 1906)	48 Stunden	1:100	Maus	† 2 Tage
Erysipel (7. Juni 1906)	24 „	1:500	„	† 2 „
Meningitis cerebrospinalis	24 „	1:1000000	„	† 2 „
Puerperale Sepsis	24 „	1:100000	„	† 2 „
Skarlatina 1	48 „	1:100	„	† 3 „
„ 2	48 „	1:10	„	† 2 „
„ 3	48 „	1:100	„	† 2 „
„ 4	48 „	1:500	„	† 2 „
„ 5	48 „	1:100	„	† 3 „
Puerperale Sepsis 1	48 „	1:1000	„	† 2 „
„ „ 2	48 „	1:100000	„	† 2 „
Phlegmone (Woi)	48 „	1:100000	„	† 2 „
„ (Bei)	48 „	1:100000	„	† 1 „
Gelenkrheumatismus	48 „	1:100	„	† 3 „
Otitis media	24 „	1:100	„	† 1 „
Peritonitis 1	24 „	1:1000	„	† 1 „
„ 2	48 „	1:100	„	† 2 „
„ 3	48 „	1:100	„	† 1 „
Wirbelabszeß	48 „	1:100000	„	† 2 „
Phlegmone	48 „	1:100000	„	† 2 „
Phthisis pulmonum (Sputum)	24 „	1:1000	„	† 2 „

In der vorstehenden Tabelle geben wir eine Uebersicht über eine Anzahl der von uns erhaltenen Kulturen und ihre Virulenz für weiße Mäuse, wobei wir bemerken, daß die intraperitoneal verabfolgten Mengen Bruchteile von Kubikzentimetern von Kulturen auf flüssigen Nährböden bedeuten.

b) Erhaltung der Virulenz. Wohl mit Recht hat man sich die Tatsache, daß es nicht gelang, a priori virulente Streptokokkenstämme von septischen Erkrankungen des Menschen zu erhalten, mit der Annahme erklärt, daß die Streptokokken bei der Züchtung auf den üblichen festen und flüssigen Nährböden (Agar-Agar, Peptonbouillon usw.) ihre Virulenz einbüßen. Tatsache ist, daß die Tierpathogenität eines a priori virulenten Stammes bei der Züchtung auf den gebräuchlichen Nährböden meist schon in der ersten Generation völlig verloren geht. Es ist diese Tatsache schon von vielen Autoren beobachtet worden, und nimmt beispielsweise v. Lingelsheim an, daß zur Erhaltung der Virulenz einer Streptokokkenkultur die Tierpassage ein unbedingtes Erfordernis sei.

Zur Erhaltung der Virulenz der Streptokokkenstämme hat man außer wiederholter Tierpassage noch andere Mittel vorgeschlagen, so z. B. den Zusatz von menschlichem oder tierischem Blutserum zu den Nährböden respektive zur Nährbouillon.

Es sei hier ferner erinnert an die Blutnährböden von Gilbert und Fournier, welche diese Autoren jedoch hauptsächlich zur Züchtung von Pneumokokken empfohlen haben. Erwähnt sei auch der Versuch v. Lingelsheims, die Virulenz der Passagestämme dadurch zu erhalten, daß er das Herzblut von solchen Tieren, welche infolge einer künstlichen Streptokokkeninfektion verendet waren, in geeigneter Weise konservierte. Bekanntlich haben alle diese Vorschläge nicht zu befriedigenden Resultaten geführt. Wenigstens finden sich keine Angaben in der Literatur, aus welchen wir schließen konnten, daß es irgend einem Autor gelungen sei, a priori virulente Streptokokkenkulturen zu gewinnen und ihre Virulenz ohne das übliche Mittel einer längeren oder kürzeren Tierpassage zu erhalten.

Es ist uns gelungen, ein Mittel ausfindig zu machen, durch welches wir in der Lage sind, den strikten Nachweis von der Existenz tierpathogener Streptokokken bei septischen Erkrankungen des Menschen zu führen und diese Virulenz dauernd unverändert zu erhalten. Zu diesem Zwecke bringen wir das von septischen Erkrankungen stammende Material, sei es nun Blut, Eiter oder Organstückchen, direkt auf defibriniertes, unter aseptischen Kautelen entnommenes Menschenblut. Schon nach kurzem Aufenthalt der so präparierten Blutkulturen im Brütschrank tritt in den meisten Fällen eine auffallende Veränderung mit diesem Blutnährboden ein. Das über den Blutkörperchen stehende, anfänglich völlig klare Serum färbt sich allmählich durch die Auflösung der Erythrozyten burgunder- bis braunrot. Bei genügend langem Aufenthalt bei Brüttemperatur geht die Hämolyse so weit, daß schließlich überhaupt keine unveränderten Erythrozyten mehr vorhanden sind und daß die ganze Flüssigkeitsmenge eine völlig homogene, fast schwarz gefärbte Masse bildet, an deren Boden nur wenige völlig entfärbte Stromata wahrzunehmen sind. Zur Weiterkultivierung werden die Streptokokken unter Vermeidung jedes anderen künstlichen Nährbodens, immer wieder auf steriles defibriniertes Menschenblut übertragen.[1])

Will man eine Kultur dauernd konservieren, so ist es nur notwendig, die Röhrchen, welche die betreffende Blutkultur enthalten, abzuschmelzen und dieselben im Eisschrank zu konservieren. Derartig konservierte Kulturen behalten ihre Virulenz und ihre sonstigen biologischen Eigenschaften jahrelang unverändert bei. Höchst auffallend ist es, daß in Ausstrichpräparaten dieser Blutkulturen nur sehr wenige Streptokokken nachweisbar sind und daß die vorhandenen meist ungewöhnliche und degenerierte Formen aufweisen. Trotz der geringen Anzahl sichtbarer Streptokokken aber

[1]) Das hierzu erforderliche sterile Menschenblut ist von Aderlässen, vorgenommen zu therapeutischen Zwecken, leicht erhältlich.

zeigen die auf diesem Wege erhaltenen Kulturen die erwähnte, in vielen Fällen sehr namhafte Virulenz.

Wir glauben diese bemerkenswerte Tatsache durch die Annahme erklären zu können, daß die größte Zahl der ursprünglich vorhandenen Streptokokken durch die natürlichen Schutzstoffe des Blutes entweder vernichtet oder doch in ihrer Entwicklung gehemmt werden, sodaß nur die widerstandsfähigsten Individuen erhalten bleiben, respektive zur Weiterentwicklung gelangen.

In derselben Weise kann man sich die Virulenzsteigerung einer a priori nur wenig tierpathogenen Kultur durch Tierpassage erklären. Auch hier werden diejenigen Kokken, deren Rezeptorenapparat eine große Verwandtschaft zu den in jedem Organismus normaliter vorhandenen Schutzstoffen besitzt, von dem Ambozeptor verankert, während diejenigen Kokken, deren Rezeptoren zu den natürlichen Schutzstoffen keine Avidität besitzen, unverändert erhalten bleiben. Durch wiederholte Tierpassage erzielt man infolgedessen Kulturen, welche schließlich überhaupt nur noch aus widerstandsfähigen Individuen bestehen und welche dieser Widerstandsfähigkeit gegen die natürlichen Schutzstoffe des Organismus ihre eminent hohe Tierpathogenität verdanken. Bereits hier aber sei darauf hingewiesen, daß die durch Züchtung auf Blut erhaltenen virulenten Streptokokkenstämme von den mit Hilfe der Tierpassage virulent gemachten Kultur durchaus verschieden sind. Durch die Züchtung auf defibriniertem Blut bleiben alle Eigenschaften der Streptokokken unverändert erhalten, während durch die Tierpassage ursprünglich avirulente Kuituren hinsichtlich ihrer biologischen Eigenschaften durchaus modifiziert werden.

c) Unterschiede der menschlichen Streptokokkenstämme. Da uns durch die Methode der Züchtung auf defibriniertem Blut die Möglichkeit gegeben war, zu virulenten und in ihren Eigenschaften unveränderten Streptokokkenstämmen von menschlichen Erkrankungen zu gelangen, so waren wir in der Lage, diese Kulturen erstens unter sich und zweitens mit anderen bereits bekannten Stämmen zu vergleichen. Wir möchten unsere hierbei gesammelten Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die Virulenz der Streptokokken für Versuchstiere ist nicht proportional der Schwere der Krankheitsform, welche sie beim Menschen erregt haben.

2. Alle vom Menschen herstammenden Streptokokkenstämme sind unter sich verschieden, jedoch glauben wir, daß es auf die Dauer gelingen wird, eine bestimmte Klassifikation der Streptokokken auf dem von uns angebahnten Wege zu erreichen. Durch Prüfung der Streptokokken gegen die von ihnen derivierenden Immunsera wird es gelingen, zu einer biologischen Unterscheidung der Streptokokkenstämme zu gelangen, welche bisher bei dem Mangel an virulenten Kulturen unmöglich war.

3. Durch Tierpassage lassen sich avirulente Streptokokken in virulente Streptokokken umwandeln. Man gelangt hier leicht zu Kulturen, welche einen erstaunlichen Grad von Pathogenität besitzen. So berichteten schon Marmorek, Ruppel und Aronson über Kulturen, welche in einer Menge von einem Zehnmillionstel Kubikzentimeter eine Maus in 24 Stunden zu töten imstande waren. Wir waren in der Lage zu entscheiden, daß alle auf diesem Wege gewonnenen Kulturen als unter sich gleichartig zu betrachten sind. Es gibt also, um es noch einmal hervorzuheben, viele unter sich verschiedene virulente und avirulente Originalstämme, es gibt aber nur einen einzigen virulenten Passagestamm, ganz gleichgültig, von welchem avirulenten Originalstamm derselbe abstammen mag.

4. Durch Tierpassage kann man auch a priori virulente Kulturen dem Tierkörper anpassen und gelangt so zu virulenten Passagekulturen aus a priori virulenten Originalstämmen, deren Virulenz man durch geeignete Fortsetzung der Tierpassage leicht zu der zahlenmäßig gleichen Höhe treiben kann wie die Virulenz der Passagestämme aus a priori avirulenten Streptokokkenstämmen. Durch die Tierpassage erleiden auch die virulenten Originalstämme eine gewisse Modifikation; jedoch sind sie von den Passagestämmen aus avirulentem Material scharf zu unterscheiden, vor allen Dingen dadurch, daß sie unter sich verschieden bleiben. Ihre Modifikation macht sich dadurch bemerkbar, daß sie schon nach wenigen Tierpassagen eine größere Stabilität ihrer Virulenz erlangt haben. Dies zeigt sich dadurch, daß man diese Kulturen auf die gebräuchlichen flüssigen Nährböden übertragen und sie längere Zeit auf diesen Nährböden fortzüchten kann, ohne daß sie eine wesentliche Einbuße ihrer Virulenz erleiden.

II. Immunisierung.

Die Bemühungen, wirksame Streptokokkensera herzustellen, sind bekanntlich bereits ziemlich alt. Wir können es uns, da in der letzten Zeit von den verschiedensten Autoren die bis jetzt vorhandenen Antistreptokokkensera in eingehender Weise besprochen worden sind, ersparen, auf diesen Gegenstand noch einmal ausführlich zurückzukommen, und wollen uns darauf beschränken, hier ganz kurz die einzelnen Typen dieser Sera zu erwähnen. In erster Linie sind hier die Sera zu nennen, zu deren Herstellung avirulente Originalstämme benutzt wurden. Man ging hierbei von dem Grundsatze aus, zur Herstellung von Seris, welche für die Behandlung des Menschen bestimmt waren, möglichst unveränderte Streptokokken zu verwenden. Es sind dies die Sera von Menzer, Tavel und Moser. Bekanntlich haftet diesen Seris der Mangel an, daß dieselben durch das Tierexperiment nicht bewertet werden können. Aus diesem Grunde mußten derartige Sera von vornherein wenig Wahrscheinlichkeit eines sicheren Erfolges darbieten, da es ein unbedingtes Erfordernis ist, sich von dem Vorhandensein von Schutzstoffen in einem Immunserum durch das Tierexperiment zu überzeugen, bevor man dasselbe zur Anwendung am Krankenbette verwendet.

Um diesem Mangel abzuhelfen, führten Marmorek und später Aronson an Stelle der avirulenten Originalstämme virulente Passagestämme zur Behandlung der Pferde zwecks Gewinnung eines Immunserums ein. Der Vorzug dieser Sera lag darin, daß dieselben wenigstens gegen den virulenten Passagestamm geprüft werden konnten, ob dieselben sich aber auch gegenüber den unter sich so sehr verschiedenen menschlichen Streptokokkenstämmen wirksam zeigten, war eine Frage, deren Entscheidung so lange ausstehen mußte, bis man im Besitze tatsächlich virulenter menschlicher Originalstämme war. Indem wir in den Besitz virulenter Originalstämme gelangten, waren wir in die Lage versetzt, diese Frage beantworten zu können. Wir haben die Sera von Marmorek und von Aronson gegen die verschiedensten virulenten Originalstämme geprüft. Wir haben aber niemals auch nur die geringste Wirksamkeit dieser Sera gegenüber unseren virulenten menschlichen Kulturen beobachten können. Wir müssen hieraus den Schluß ziehen, daß der Weg, mit Hilfe einer virulenten Passagekultur zu wirksamem Antistreptokokkenserum zu gelangen, ein falscher ist.

Auch die Sera der ersten Kategorie, welche, wie wir erwähnten, aus avirulenten, aber nicht durch Tierpassage modifizierten Kulturen hergestellt waren, erwiesen sich gegen unsere Kulturen als unwirksam.

Zu erwähnen ist noch eine dritte Kategorie von Antistreptokokkenseris, welche dem Uebelstand der Nichtprüfbarkeit einerseits und der Unwirksamkeit nicht modifizierten menschlichen Kulturen gegenüber abhelfen sollten. Es sind dies die von Aronson und Ruppel beschriebenen Sera, zu deren Herstellung sowohl virulente Passagestämme, als auch avirulente Originalstämme benutzt wurden. Aronson verfuhr hierbei so, daß er das zur Behandlung des Menschen

empfohlene Serum dadurch erhielt, daß er Sera, gewonnen mit Hilfe nichtmodifizierter Originalstämme mischte mit einem Serum, zu dessen Herstellung ein hochvirulenter Passagestamm gedient hatte.

Ruppel dagegen verfuhr derartig, daß er Pferde mit Mischungen avirulenter Originalstämme und virulenter Passagestämme zugleich behandelte. Der letztere betont in seiner Abhandlung über Streptokokken und Antistreptokokkenserum[1]) ausdrücklich, daß er in diesem Verfahren einen Notbehelf erblickt, und daß es ihm bei der Verwendung der virulenten Passagestämme nur darum zu tun war, einen prüfbaren Indikator für die Brauchbarkeit der behandelten Pferde respektive des erhaltenen Blutserums zu haben.

Die nach diesen Methoden hergestellten Immunsera enthalten demnach zweierlei Quoten (Aronson), von denen die eine den tierpathogenen, die andere den avirulenten Stämmen entspricht. Die tierpathogene Quote kann durch das Tierexperiment jederzeit ermittelt werden. Die andere, den Originalstämmen entsprechende dagegen, entzieht sich jedem Nachweis. Wir haben auch die Sera von diesem Typus der Prüfung gegen unsere virulenten Kulturen unterzogen, haben aber auch hier nur geringe Wirkungswerte erhalten.

Zur Herstellung eines gegen virulente Originalstämme wirksamen Immunserums haben wir zunächst unsere virulenten Originalstämme zu benutzen gesucht. Da es nun aber ausgeschlossen war, die Menschenblutkulturen direkt zur Behandlung von Pferden zu benutzen, und zwar erstens wegen der technischen Schwierigkeiten, große Mengen solcher Kulturen anzulegen, und zweitens wegen der Gefahr, daß das schließlich resultierende Serum durch die Behandlung der Pferde mit Menschenblut verhängnisvolle hämolytische Eigenschaften erhalten würde, so waren wir genötigt, die Kulturen von Menschenblut zunächst auf Pferdeblut zu übertragen. Es zeigte sich hierbei, daß die a priori virulenten Originalstämme bei der Züchtung auf Pferdeblut ihre Virulenz im vollsten Umfange beibehalten, und daß dieselben somit für die Behandlung der Pferde ein ausgezeichnetes Material darzubieten schienen. Bei der Behandlung der Pferde aber zeigte es sich, daß diese Blutkulturen bei den Pferden keine eigentliche Immunität, sondern im Gegenteil starke Ueberempfindlichkeit hervorriefen, welcher eine große Zahl unserer Pferde unter schweren septischen Erscheinungen zum Opfer fiel. Wir mußten deshalb auf Mittel sinnen, den Pferden eine geeignete Grundimmunität zu verleihen, durch welche sie für die virulenten Originalstämme in geeigneter Weise vorbereitet wurden. Zu diesem Zwecke haben wir die Pferde zunächst mit virulenten Passagekulturen vorbehandelt und sind, erst nachdem sie einen nachweisbaren hohen Schutzwert gegenüber diesen Kulturen erhalten hatten, dazu übergegangen, die Pferde mit den virulenten Originalstämmen zu behandeln. Nunmehr gelang die Immunisierung ohne alle Schwierigkeiten. Die Pferde vertrugen schließlich sehr große Mengen der virulenten Stämme ohne wesentliche Reaktion, und wir können unsere Aufgabe, ein gegenüber virulenten Originalstämmen wirksames Serum zu erhalten, nunmehr als gelöst ansehen.

Bei der erwiesenen Verschiedenheit der verschiedenen Originalstämme untereinander ist es notwendig, eine größere Anzahl von Pferden zu behandeln, und zwar haben wir die Erfahrung gemacht, daß man ein und dasselbe Pferd mit höchstens 2 unter sich verschiedenen Kulturen behandeln darf, um nachweisbar wirksame Sera zu erhalten.

Der gegebene Weg, ein brauchbares Antistreptokokkenserum zu liefern, ist demnach der, möglichst viele Pferde in der angegebenen Weise zu behandeln und das Serum derselben zum Gebrauch am Menschen zu mischen. Wir müssen hierbei hervorheben, daß die Wirksamkeit dieser Sera gegen die Originalstämme im Vergleich zu ihren Wirkungswerten gegen den virulenten Passagestamm eine verhältnismäßig geringe ist, denn es ist klar, daß der Wert der Immunstoffe um so mehr herabgedrückt werden muß, je mehr Stämme zur Behandlung gelangten. Wir haben nun die Erfahrung gemacht, daß das Serum bei der Prüfung gegenüber zahlreichen Kulturen sich gegen manche derselben als wirksam, gegen andere als unwirksam erweist. Hierdurch sind wir in der Lage, eine Auswahl der uns zu Gebote stehenden Streptokokkenstämme zu treffen, indem wir solche Kulturen, gegen welche unser Serum sich als wirksam erweist, vernachlässigen, während wir andere Kulturen, gegen welche unser Serum keinen Schutz, respektive keinen Heilwert aufweist, zur Behandlung von neuen Pferden heranziehen. Wir sind bestrebt, zur Herstellung des Serums Kulturen von möglichst verschiedenen Erkrankungen des Menschen zu benutzen. Unser neues Antistreptokokkenserum bietet, um es noch einmal hervorzuheben, den Vorteil, daß es neben der den Passagekulturen entsprechenden Quote an Immunkörpern Schutzstoffe enthält, welche a priori virulenten Originalstämmen ihre Entstehung verdanken und man sich von dem Vorhandensein dieser Immunstoffe jederzeit durch das Tierexperiment überzeugen kann. Das Serum wird in der bakteriologischen Abteilung der Farbwerke zu Höchst am Main hergestellt und soll der staatlichen Prüfung von seiten des Königlichen Institutes für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. Main unterworfen werden.

[1]) Med. Klinik 1905.

Rosacea

von

P. G. Unna, Hamburg.

(Schluß aus Nr. 39.)

Gleichzeitig mit der Beseitigung der akzidentellen Schädlichkeiten muß in allen Fällen die kausale Therapie der Rosacea eingeleitet werden, d. h. die Beseitigung der wirklichen Krankheitsursachen. Da die Rosacea eine Teilerscheinung des seborrhoischen Prozesses ist, so zerfällt die kausale Therapie naturgemäß in die örtliche Behandlung der Rosacea und in die Beseitigung aller übrigen seborrhoischen Erscheinungen, welche die Rosacea begleiten, unter denen eine Blepharitis ciliaris, eine Alopecia seborrhoica und andere Ekzemerscheinungen die wichtigsten sind. Man soll den Rosaceapatienten nie aus der Behandlung entlassen, ehe auch solche Manifestationen des seborrhoischen Ekzems gründlich beseitigt sind. Für die Praxis kann man die Rosaceafälle einfach in leichte und schwere einteilen. Zu ersteren gehören diejenigen, welche sich in bunter Weise aus erythematösen, schuppenden, vergilbten, glatten Flecken zusammensetzen und bei denen nur wenige Papeln und Pusteln ausgebildet sind. Als schwerere haben diejenigen zu gelten, bei welchen nach längerem Bestande eine gleichmäßige Rötung sich in diffuser Weise über den größten Teil des Gesichtes ausgebreitet hat, wo viele Papeln und Pusteln die Oberfläche höckerig auftreiben und Venenektasien reichlich gebildet sind.

Das einfachste und beste Mittel für die leichteren Fälle von Rosacea ist die auch sonst bei allen seborrhoischen Ekzemen hauptsächlich gebrauchte Zinkschwefelpaste[1]). Nur muß sie wie alle Salben und Pasten für das Gesicht durch Zinnober rötlich gefärbt sein, um auch bei Tage in unauffälliger Weise angewandt werden zu können, und erhält zweckmäßig einen kleinen Zusatz Vaseline, da alle

[1]) Zinci oyydati . . . 14
Sulfur. praec.. . . . 10
Terr. siliceae 4
Ol. benzoinat. . . 12
Adipis benzoinat. . 60
Mf. pasta.
S. Pasta Zinci sulfurata.

Past. Zinci sulfur. . . 99
Cinnabaris 1
Mf. pasta.
S. Pasta Zinci sulfurata rubra.

Pasten bei Rosacea ohne Druck und Reibung, nur durch einfaches Aufstreichen auf der Haut verteilt werden sollen. Man verschreibt also etwa:

Pastae Zinci sulfuratae rubrae . .	35
Vaselini	5
Mf. pasta.	

Diese Paste wird abends nach der Reinigung mit heißem Wasser appliziert und mit einer Mullbinde niedergebunden (siehe oben). Kann der Tag zur Behandlung benutzt werden, so streicht man sie leicht auf die befallenen Stellen auf, solange man zuhause ist, und wischt sie ab, bevor man ausgeht. Dann wird teils zum Schutz gegen die Witterung, teils zur Verdeckung der Salbenreste ein hautfarbener Puder[1]) auf die Stellen aufgewischt:

Pulvis cuticoloris	9
Ichthyoli	1
Mf. Pulvis.	

Hierbei muß man nicht vergessen, dem Patienten zu sagen, daß arzneiliche Puder nicht mit dem Puderquast eingestäubt, sondern wie eine Salbe mit dem Finger sanft eingerieben, bei der Rosacea aber nur aufgetupft werden. Nachdem der Ueberfluß des Puders wieder mit einem weichen Tuche abgewischt ist, kann der Patient ausgehen und ist dann nicht nur in unauffälliger Weise unter andauernder Behandlung, sondern auch ziemlich gut gegen Witterungseinflüsse geschützt. Der angegebene Puder ist nicht nur sehr brauchbar als Tagesbehandlung, sondern stellt auch für sich allein eine vollkommen ausreichende Tag- und Nachtbehandlung für die leichtesten Fälle von Rosacea dar, so insbesondere für jene ersten umschriebenen Rötungen der Nase, mit denen Patienten, die auf ihren Teint sehr eigen sind, bereits den Arzt aufsuchen. Man kann dann, um alles Gute in einem Rezepte zu vereinen, dem obigen Puder noch etwas Schwefel zusetzen:

Pulv. cuticol.	8
Sulf. praecip.	1
Ichthyoli	1
Mf. Pulvis.	

Je nach dem natürlichen Fettgehalt der Gesichtshaut später oder früher bedingt der andauernde Gebrauch der schwefelhaltigen Paste eine künstliche Sprödigkeit der Haut, besonders an den nichterkrankten Stellen, welche zu einer Modifikation der Behandlung Anlaß gibt. Anstatt die Paste fetthaltiger zu verschreiben, tut man besser, nebenher Coldcream in der Weise brauchen zu lassen, daß der Patient bei jedesmaligem Gebrauche zuerst das ganze Gesicht mit Coldcream einreibt und dann auf die hauptsächlich befallenen Stellen etwas von der Paste darüber einreibt; auf diese Weise wird die Gesamtsprödigkeit beseitigt und der Rest der Affektion gleichzeitig weiter behandelt. Der Patient lernt es bald, die Paste mehr und mehr durch Cold-cream zu ersetzen, je näher die Heilung rückt, die durchschnittlich bei leichten Fällen in einigen Wochen erreicht wird.

In den schwereren Fällen ist die Grundbehandlung dieselbe, nur muß der oberflächlich wirkenden Zinkschwefelpaste das tiefer wirkende, antiseborrhoische Unguentum resorcini compositum[2]) zu Hilfe kommen. Man verordnet dasselbe entweder nebenbei, läßt das ganze Gesicht mit Zinkschwefelpaste behandeln und in alle schwerer befallenen dunkelroten, papulösen und pustulösen Stellen die Resorzinsalbe darüber einreiben, oder man verschreibt von vornherein:

Pastae Zinci sulfuratae rubr. .	20—30
Ung. resorcini compos. . . .	10—20
Mf. pasta.	

Diese sehr bewährte Mischung hat noch einige praktische Vorteile, auf die ich aufmerksam machen möchte. Der Vaselingehalt der Resorzinsalbe gibt der Paste die für die Rosacea erwünschte Konsistenz und der Ichthyolgehalt derselben gleichzeitig einen gelben Stich, der die ganze Mischung der natürlichen Hautfarbe ähnlicher macht. Denn vollkommen hautfarben werden unsere Salben bekanntlich nur, wenn sie die drei Hautfarben: Weiß, Gelb und Rot enthalten, die in dieser Mischung durch Zinkoxyd, Ichthyol und Zinnober gegeben sind. Die Folge ist, daß gerade diese äußerst wirksame, starke Mischung ganz gut auch bei Tage ohne alle Bedeckung im Gesicht gebraucht werden kann; man trägt nur ganz wenig von derselben auf die hauptsächlich befallenen Stellen auf und verstreicht die geringe Quantität sanft mit dem Finger, bis sie unsichtbar geworden ist. Bei den schwersten Fällen mit universeller dunkelroter Gesichtsfarbe trägt man die Mischung abends ziemlich dick auf, bindet mit einer Mullbinde ein und wischt am anderen Morgen ohne neue Reinigung der Haut die Reste mit einem weichen Tuche ab; die auf dem Gesichte bleibenden Spuren bilden dann eine ausreichende Tagbehandlung und zugleich sowohl Schutz wie — durch den gelben Ton — eine hautfarbene Schminke, die gerne mit in Kauf genommen wird. Endlich führt die Mischung auch nicht so leicht eine allgemeine Sprödigkeit der Haut herbei wie die einfache Zinkschwefelpaste.

Durch diese Pastenbehandlung werden mit Sicherheit und ohne alle Unannehmlichkeiten für den Patienten alle einzelnen Symptome der Rosacea, Röte, Schuppen, Vergilbung, Papeln und Pusteln, bis auf die Venenektasien beseitigt; diese treten auf der blasseren Haut manchmal sogar nun erst deutlich hervor. Sie würden durch eine sehr lange fortgesetzte Kur auch nur wenig beeinflußt werden. Man zögert daher in diesem Zeitpunkt nicht und beseitigt dieselben auf einmal in möglichst schonender Weise durch den Mikrobrenner[1]). Während der Patient sitzt und den Kopf etwas rückwärts fest anlegt, zieht man bei schwach glühendem Platinbolzen des Mikrobrenners mit der nicht glühenden, aber heißen, zu einem Ringe gekrümmten Spitze sämtliche Venen, sanft andrückend und genau, nach. Sie verschwinden unter dem heißen Druck sofort, indem sie durch das anschwellende kollagene Gewebe komprimiert werden[2]), und statt ihrer erscheinen weißliche Streifen derselben Form, die aus verbrannter Hornschicht bestehen. Eine allgemeine oder örtliche Narkose habe ich zu diesem Zwecke nie nötig gehabt. Man muß sich nur erinnern, daß die Nervenendapparate am dichtesten sich an der Mund- und Nasenöffnung zusammendrängen, daher diese Gegenden zuerst meiden und statt dessen einzelne Venen der seitlichen Wangen- oder oberen Nasenpartie zum Verschwinden bringen. Jeder Patient, der einmal sieht, wie rasch die roten Adern auf diese Weise unsichtbar zu machen sind, erlaubt dann gerne auch die Verödung der Venen an den empfindlicheren Stellen, als welche ich besonders die Nasenflügel und das Nasenseptum hervorhebe. Die Nachbehandlung besteht im öfteren Auftragen des obigen hautfarbenen Puders; dieses hat den Zweck, die gebrannten Stellen stets trocken zu erhalten und als trockene Schorfe sich langsam von selbst abstoßen zu lassen. Deshalb ist auch jedes Reiben und Waschen der Stellen zu widerraten, denn es würde zur

[1]) Boli rubrae 0.5
Boli albae 2,5
Magnes. carbon. 4,0
Zinci oxydati 5,0
Amyli oryzae 8,0
M. f. pulv. subt. S. Pulvis cuticolor.

[2]) Resorcini, Ichthyoli . . . . āā 5
Acidi salicylici 2
Vaselini flavi 88
M. S. Unguentum resorcini compos.

[1]) Unna, Ueber einen neuen Mikrobrenner und seine Anwendung bei der Rosacea und anderen Hautkrankheiten. (Mon. f. prakt. Dermat. 1890, Bd. 10, S. 32.) — Der Mikrobrenner. (Ebenda 1898, Bd. 26, S. 388.)

[2]) s. Unna, Histopathologie der Haut. S. 81.

Folge haben, daß die Gefäße sich wieder mit Blut füllen und die kleine Operation umsonst war. Nach acht Tagen sind die Gefäße stets narbenlos verödet, wenn sie gut mit dem Mikrobrenner nachgezogen und trocken gehalten waren. Dann muß der Patient sich wieder vorstellen und eventuell übrig gebliebene Venen auch noch veröden lassen.

Daß diese unblutige, einfache und sichere Methode den von F. Hebra angegebenen blutigen der Längsschlitzung und der queren Zerschneidung durch seinen Stichler bei weitem vorzuziehen ist, wird jeder zugeben, der beide Methoden geübt hat. Aber auch die neuerdings von mehreren Seiten empfohlene elektrolytische Verödung der Venen kann sich, was Mühelosigkeit und Schnelligkeit betrifft, nicht mit der Behandlung durch den Mikrobrenner vergleichen. Die multiplen Skarifikationen Balmanno Squires, Emile Vidals und Veiels gehören mit den ingeniösen hierfür erdachten Instrumenten ebenso der Geschichte an wie die Salpetersäureätzungen Naylors und die Blutegel und Schröpfköpfe von Ambroise Paré.

Die bisherige Schilderung der Therapie bezieht sich auf die ambulatorische Sprechstundenbehandlung. Leichtere Fälle heilen darunter in zwei bis vier Wochen, schwerere aber erst in zwei bis vier Monaten, und es entsteht die Frage, ob wir nicht auch diese Fälle durch eine energischere Haus- oder Klinikbehandlung ebenfalls in 4—6 Wochen zur Heilung bringen können. In der Tat ist das möglich mittels der von mir 1890 eingeführten Behandlung durch Schälpasten[1]) und sehr begreiflich, wenn wirklich die Rosacea nur eine durch die Lokalisation modifizierte Form eines oberflächlichen, infektiösen Katarrhs der Haut, einer seborrhoischen Oberhautentzündung ist. Denn mittels mehrmaliger Abschälung beseitigen wir sicher am gründlichsten sämtliche infektiösen Keime zugleich mit ihrem Mutterboden, der verhornten Oberhaut.

Die Schälpaste (Pasta lepismatica) ist eine 40—50 % Resorzin enthaltende Zinkpaste[2]), der der milderen Wirkung wegen gerne Ichthyol zugesetzt wird, wodurch die Paste allerdings ein braunes Aussehen gewinnt und für den ambulatorischen Gebrauch ganz ungeeignet wird. Doch für den Gebrauch im Hause oder in der Klinik ist die gewöhnliche Verschreibung:

Pastae Zinci
Resorcini subtil. pulv. . āā 20,0
Ichthyoli
Vaselini . . . . āā 5,0
Mf. pasta. S. Pasta lepismatica.

Mit dieser Paste wird die Gesichtshaut, soweit sie erkrankt ist, zweimal täglich eingerieben. Gleich das erste Mal bildet sich eine bräunliche Hornschwarte unter mehr oder weniger bedeutendem Brennen; ist diese einmal gebildet, so empfindet der Patient bei den späteren Einreibungen nur wenig mehr. Doch kann man bei empfindlichen Patienten von Anfang an 2—5 % Anästhesin der Paste zusetzen. Die Paste muß stets so eingerieben werden, daß keine scharfen Ränder entstehen. Nach der Haargrenze und sämtlichen Schleimhauteingängen hin, besonders auf den Augenlidern, muß daher mit trocknem Finger der Salbenrand nur leicht ausgestrichen oder — wie der Kunstausdruck heißt — „verduftet" werden, sonst stechen nach der Schälung die geschälten und ungeschälten Partien zu stark voneinander ab. Man bemühe sich nicht bei umschriebenen Rosaceaflecken, nur diese oder nur die Mittelpartie des Gesichtes schälen zu wollen; die Resultate sind trotz der größeren Mühe nicht so gut wie bei Gesamtschälungen der Gesichtshaut. Nachdem das Gesicht auf diese Weise drei Tage hindurch morgens und abends behandelt wurde, ist die Hornschwarte von genügender Stärke, um als eine schreibpapierdicke Membran in toto sich abzulösen. Man kann dieses unter jeder deckenden Paste abwarten. Aber da die stark bewegten Teile um den Mund zuerst sich ablösen, einreißen und von hier aus weiterreißend die Maske sich in einzelnen Fetzen ablösen würde, so tut man besser, vom vierten bis siebenten Tage durch Einwicklung mit Zinkichthyolsalbenmull oder Einpinselung von Zinkichthyolleim (und Auftupfen von Watte) eine provisorische Schutzdecke herzustellen. Manche Patienten haben nach der Schälung ein Bedürfnis nach starker Einfettung; für diese paßt der Salbenmull. Anderen ist der letztere zu warm, und sie ziehen die Leimdecke vor. Am raschesten und angenehmsten vollzieht sich die Ablösung der Resorzinschwarte, wenn man bei Tage und bei Nacht zwischen Salbenmull und Leim wechselt. Keinenfalls aber darf der Patient die Membran stückweise abreißen oder die Leimdecke rasch durch Reiben mit heißem Wasser entfernen wollen[1]). Ist am siebenten Tage der letzte Rest der Resorzinschwarte, der gewöhnlich an der Stirnhaargrenze und Nasenspitze am längsten haftet, abgefallen, so präsentiert sich die Gesichtshaut viel reiner, feiner, blasser und glatter. Auch einzelne der kleineren Varizen sind verschwunden, zugleich aber — ein ungewollter, jedoch nicht minder befriedigender Nebenerfolg — sämtliche Epheliden und sonstige oberflächliche Pigmentierungen. Das Pigment wandert nämlich, vom Resorzin angelockt, in die resorzinierte Hornschicht hinein. Kein Wunder daher, daß besonders die Patienten weiblichen Geschlechts, nach Wahrnehmung dieser sichtlichen Hautverjüngung sich gerne der Wiederholung der Prozedur unterziehen. Von dieser Schälkur, die genau eine Woche in Anspruch nimmt, genügen durchschnittlich vier für die schwereren und sechs für die allerschwersten Formen der Rosacea. Wo sehr ausgedehnte Varizen vorhanden sind, läßt man am besten in der Mitte eine Pause von einer Woche eintreten, um die größeren Varizen sämtlich mit dem Mikrobrenner zu veröden.

Nur selten besteht für diese Schälkur eine Kontraindikation, nämlich dann, wenn eine Idiosynkrasie gegen Resorzin vorhanden ist. Dieses bemerkt man gleich am ersten Tage durch starkes Brennen, Anschwellen der Haut und Blasenbildung; es kommt nur sehr selten vor. In solchem Falle muß sofort die Paste abgewaschen und das Gesicht dick mit Mehl eingepudert oder eingebunden werden, bis die Schwellung vorbei und die Blasen eingetrocknet sind. Auch in diesen Fällen stößt sich eine unregelmäßige Resorzinmembran mit sichtlich günstigem Erfolge für die Rosacea ab; aber die Weiterbehandlung wird man dann doch mit Zinkschwefelpaste durchführen.

Die bei regelrechter klinischer Behandlung ausgezeichneten Erfolge der Schälkur veranlassen manche Patienten zu dem Wunsche, sie auch bei ambulatorischer Behandlung vom Arzte durchgeführt zu sehen. Da es dann nicht darauf ankommt, auf einmal eine möglichst dicke Hornmembran zur Abstoßung zu bringen, sondern umgekehrt, die Abschälung möglichst wenig sichtbar zu machen, wenn die Kur sich auch viel länger hinauszieht, so verdünnt man die Schälpaste etwas mit Vaselin und läßt natürlich das braunfärbende Ichthyol weg. Die Formel heißt dann:

Past. Zinci
Resorcini subtil. pulv. āā 20
Vaselini 10
Mf. pasta.

[1]) Mon. f. prakt. Dermat. 1890, Bd. 10, S. 32.

[2]) Hierfür empfehle ich nur meine Kieselgur enthaltende, nicht die offizinelle Zinkpaste, da die starke Eintrocknung durch Kieselgur hier als Korrigens des Resorzins nötig ist. Ihre Formel ist:

Zinci oxydati 24
Terrae siliceae . . . 4
Ol. benzoinat. . . . 12
Adipis benzoin. . . . 60

[1]) Man betupft die Leimdecke mit sehr heißem Wasser alle paar Minuten und läßt dazwischen abkühlen; nach einer halben Stunde ist der Leim dann auf schonendste Weise entfernt.

Die Paste wird nur nachts gebraucht. Bei Tage wird sie abgewischt, worauf man die Haut einpudert. Beim Waschen abends stoßen sich jedesmal einige Hornlamellen ab, und während der Kur sieht der Teint natürlich grade nicht besonders gut aus; doch gibt es Patienten, speziell Herren, die zur eigentlichen Schälkur die Zeit nicht hergeben, welche sich daraus nichts machen.

Schon während der Behandlung der Rosacea wird man sich um etwaige andere seborrhoische Affektionen zu kümmern haben und diese nach und nach beseitigen. Als besonders wichtig soll die Behandlung der in nächster Nachbarschaft der Rosacea lokalisierten beiden Affektionen: Alopecia seborrhoica und Blepharitis ciliaris noch in Kürze betrachtet werden. In allen Fällen von Rosacea, speziell der Frauen, läßt man den Kopf waschen und dabei einerseits auf Schuppen, auf umschriebene Ekzemherde und andererseits auf den Haarausfall achten; sehr oft bestehen hier Abweichungen von der Norm, deren sich die Patienten nicht bewußt sind. In den leichteren Fällen genügt dann die Anwendung einer Schwefelpomade und öfteres Waschen. Sind schuppige Herde oder ist stärkerer Haarausfall vorhanden, so sind Einreibungen mit folgender Pomade empfehlenswert:

Ung. pomadin. sulfurati[1])
Ung. resorcini compos. āā 20
Mf. Pomade.

Bei starker Fettabsonderung tritt an Stelle der Schwefelsalbe besser eine Zinkschwefelpaste:

Pastae Zinci sulfurat. 20
Ung. resorcini compos. 10
Mf. Pomade.

Diese Pomaden werden täglich in die gescheitelte Kopfhaut eingerieben und nach einigen Tagen wird beim Waschen Haarausfall und Beschaffenheit der Kopfhaut geprüft. Man wird hierunter von einer Waschung zur anderen eine stetige Besserung wahrnehmen.

Die Blepharitis ciliaris erfordert, da die Konjunktiva Schwefel nicht gut verträgt, statt dessen Resorzin, Ichthyol oder Quecksilberoxyd. Als Grundlage der Augensalben dient Zinksalbe, der man von diesen Medikamenten einzeln oder kombiniert je 2—5 % hinzufügt. Vor dem Einschlafen wird die Salbe auf die geschlossenen Lidkanten sanft eingerieben. Wenn die Zilien durch besonders festhaftende Krusten verklebt sind, werden Nachts über der Salbe noch Prießnitzsche Umschläge gemacht mit Kamillentee oder 1 %iger Resorzinlösung statt Wasser. Für die fast stets vorhandene Konjunktivitis ist das häufige Einträufeln einer Pyraloxinlösung[2]) am meisten empfehlenswert:

Pyraloxini . . . 0,01—0,05
Aq. boracis
Aq. foeniculi āā . . . 5,0
M. S. Augentropfen.

Ich habe mit Hilfe derselben chronische Konjunktivitiden ausheilen sehen, die ärztlicherseits bereits aufgegeben waren.

In bezug auf die Beurteilung und Behandlung anderer die Rosacea komplizierender Ekzemformen verweise ich auf meine Ekzemmonographie[3]). Doch sei hier kurz bemerkt, daß die oben angegebene Mischung von Zinkschwefelpaste mit komponierter Resorzinsalbe fast in allen Fällen diese Komplikationen am schnellsten beseitigt.

Die Behandlung der Rosacea mit Schwefelpräparaten ist keine neue; schon Anthony Todd Thomson (1778 bis 1849), der Zeitgenosse Willans und Batemans, empfahl gegen sie Schwefel als Puder, und seither hat derselbe stets eine Rolle in der Rosaceatherapie gespielt; aber er wurde nicht für das angesehen, was er wirklich ist, nämlich ein Spezifikum, ein Antiseborrhoikum ersten Ranges. Nur dadurch ist es zu erklären, daß man glaubte, er müsse „durch Entzündung" wirken, wie es beispielsweise Wolff in seinem Lehrbuch geradezu ausspricht. Die von mir angegebene Behandlung vermeidet vielmehr alle Reize, die zur Entzündung und auch nur zur Blutwallung führen, auf das sorgsamste. Damit stellt sich die Rosaceabehandlung auch erst in den richtigen Gegensatz zur Aknebehandlung, bei welcher der Schwefel ebenfalls spezifisch wirkt, aber nur unter Beihilfe starker, Hornschicht erweichender und hyperämisierender, chemischer und Hornschicht verdünnender, reibender und schabender, mechanischer Mittel. Die Heilung der Akne und der Rosacea geschieht also nicht, wie Brocq will, mittelst derselben Mittel, sondern trotz des gleichen Spezifikums auf diametral verschiedenen Wegen.

Mit Recht hat von jeher der praktische Arzt dem Schlusse ex juvantibus ein großes Gewicht beigelegt. Ich betrachte es deshalb als eine schöne Bestätigung der hier niedergelegten Anschauung über die Grundverschiedenheit zwischen Rosacea uud Akne, daß auch die beste und rationellste Behandlungsart beider Affektionen eine diametral entgegengesetzte ist.

[1]) Ol. Cacao 30
Ol. amygdal. benz. 65
Sulfur. praec. 5
Ol. Rosae . . . . gtt. II
Extrait Violette, Reseda, Jasmin āā gtt. 40.

[2]) Pyraloxin ist oxydiertes Pyrogallol, erhältlich von der Schwan-apotheke, Hamburg.

[3]) Pathologie und Therapie des Ekzems. Wien, Hölder. 1903.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die kutane Tuberkulinprobe[1])

von

Dr. C. von Pirquet, Wien.

Seit meinen Mitteilungen über die diagnostische Anwendung der Allergie[2]) bei der Tuberkulose durch kutane Einimpfung von Tuberkulin (Berliner medizinische Gesellschaft, Sitzungen vom 8. und 15. Mai 1907, Wien. med. Wochschr. 1907, Nr. 27) ist schon eine Reihe von Veröffentlichungen über diesen Gegenstand erfolgt.

Die erste und wichtigste Ergänzung gab Wolff Eisner (Berliner medizinische Gesellschaft, 15. Mai), indem er nachwies, daß das Tuberkulin nicht bloß bei Einimpfung in die äußere Haut, sondern auch bei Einträufelung in den Konjunktivalsack des Tuberkulösen, spezifische Erscheinungen hervorruft. Calmette (Académie de sciences, 17. Juni 1907) und J. Citron (Berliner medizinische Gesellschaft, 24. Juli) bestätigten seine Angaben. In den Pariser medizinischen Gesellschaften fanden mehrmals Diskussionen über das Thema statt, wobei sich Dufour und Vallée für die kutane, Sicard und Descomps, sowie Comby für die konjunktivale Reaktion aussprachen, während Arloing auf Grund von Tierversuchen den Wert der Reaktionen überhaupt bezweifelte. H. Vallée (Académie des sciences, 3. Juni 1907) verwendete die kutane Reaktion bei verschiedenen tuberkulösen Tieren und empfahl sie an Stelle der Injektion zur Feststellung der Rindertuberkulose. Er machte analoge Versuche bei Rotz, während Chantemesse die konjunktivale Reaktion für den Typhus ausbaute.

Die konjunktivale Reaktion (von Vallée „Ophthalmo-réaction" benannt) hat den Vorteil, daß sie keinen Apparat und keine Technik voraussetzt; das Einträufeln mit einem Tropfglase ist überaus bequem, wogegen die Impfung einige Uebung erfordert. Ich glaube jedoch, daß derjenige, welcher diese Uebung einmal erlangt hat, dauernd die kutane Probe vorziehen wird; sie gibt Reaktionen, die sich nach Aus-

[1]) Vortrag in der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde. Dresden, 16. September 1907.

[2]) Klinische Studien über Vakzination und vakzinale Allergie. Wien, April 1907. Deuticke.

dehnung und Farbe scharf abgrenzen lassen, die durch mehrere Tage bestehen bleiben. Sie bietet die Möglichkeit, quantitative Proben oder Proben mit verschiedenen Extrakten gleichzeitig auszuführen. Sie ist weder durch Suggestion, noch durch Kratzen oder Reiben zu beeinflussen, wie eine Konjunktivitis. Und vor allem: sie belästigt den Patienten nicht, während bei der Ophthalmoreaktion fibrinös-eitrige Absonderungen und entzündliches Oedem der Konjunktiva vorkommt (Comby). Ferner werden uns die Beobachtungen von Pfaundler, Moro und Doganoff, sowie von Oppenheim warnen müssen, die Reaktion an einer so heiklen Stelle, wie dem Auge, anzustellen.

Pfaundler (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 26) machte die Beobachtung, daß bei einem mit Lupus erkrankten Kinde an der Impfstelle eine an Skrofuloderma erinnernde Infiltration zurückblieb. M. Oppenheim (Wien. klin. Wochschr. 1907, Nr. 32) beobachtete in einem Falle von Lichen scrophulosorum das Auftreten eines Kranzes braunroter Knötchen um die Impfstelle, bei einem Patienten mit Skrofuloderma die Entstehung eines erbsengroßen Ulkus. Ich selbst habe in mehreren Fällen das Entstehen von lichenartigen Effloreszenzen um die Impfstelle gesehen und schlage für diese Reaktion die Bezeichnung „skrofulöse Reaktion“ vor, weil sie sich hauptsächlich bei skrofulösen Individuen findet.

Die Ausbildung eines chronischen Geschwüres und überhaupt einer dauernden Hautschädigung habe ich unter den mehr als 1000 Fällen, die ich bisher geimpft habe, noch niemals gesehen. In einem Falle öffnete sich eine blasenförmige Reaktion nach Art einer Vakzinepustel, heilte aber in kurzer Zeit ab.

Wilhelmine W., 4 Jahre, mittelkräftig, Ekthyma.

29. Mai. Allergieprobe mit 25%igem Tuberkulin. Nach 24 Stunden Quaddeln, deren Zentra (10 und 11 mm) auf 25 mm durchmessenden den Höfen aufsitzen. Die Zentren werden zu Blasen, welche sich später öffnen; am 16. Tage finden sich dicke Borken, wie alte Impfschorfe.

Dieses war einer der wenigen Fälle, bei denen eine Temperatursteigerung mit der Ausbildung der Reaktion koinzidierte. Bei Wiederholung der Impfung war keine deutliche Fiebersteigerung nachzuweisen. Es traten wieder Blasen auf, die aber schon am 6. Tage eingetrocknet waren.

Wenn nun auch schwerere Erscheinungen an den Impfstellen nur ausnahmsweise vorkommen, so darf man ihnen doch einen so wichtigen Ort, wie das Auge, unter keiner Bedingung aussetzen, während sie auf der äußeren Haut ein unangenehmes, aber ganz ungefährliches Vorkommnis darstellen.

Die Angaben Moros, welcher nach kutaner Impfung eine Verstärkung allgemeiner skrofulöser Erscheinungen eintreten sah, kann ich nicht bestätigen. Er beobachtete an der Pfaundlerschen Klinik bei 3 Fällen, daß 12, 15 und 16 Tage nach einer positiven Impfung eine Conjunctivitis flictenulosa eintrat. Es ist schade, daß Pfaundler daraufhin weitere Versuche bei Skrofulösen einstellen ließ, sonst hätte er sich wohl überzeugt, daß die Verschlimmerung in diesen Fällen eine zufällige war. Ich habe auf der Klinik 7 Skrofulöse mehrmals geimpft und durch längere Zeit beobachtet und konnte, trotzdem ich auf eine Verschlimmerung aufmerksam achtete, nach keiner Richtung eine Beeinflussung der Krankheit wahrnehmen. Ebensowenig konnte Moser, welcher seit Mitte April alle Kinder seiner Tuberkulosenabteilung der Impfung unterzieht, einen solchen Zusammenhang bemerken.

Eine weitere Anwendungsart des Tuberkulins ist die Einreibung desselben in die Haut. Courmont und Lésier (Société de Biologie, 22. Juni) hatten nach Einreibung mit Tuberkelbazillen oder tuberkulösem Sputum an tuberkulösen Tieren lupusartige Hautveränderungen erzeugt. Moro erzielte durch Einreibung mit Tuberkulin-Lanolin aa bei Skrofulösen das Auftreten von Knötchen auf geröteter Basis, die an Lichen scrophulosorum erinnerten. Auf die theoretische Wichtigkeit dieser Versuche will ich hier nicht eingehen.

Ich fand bisher noch keine Veranlassung, von meiner ursprünglich angegebenen Methode der Impfung mit 25%igem Alttuberkulin abzugehen.

Ich verdünne das Alttuberkulin mit 2 Teilen physiologischer Kochsalzlösung und 1 Teile 5%igen Karbolglyzerins. 2 Tropfen dieser Flüssigkeit werden in einem Abstande von zirka 6 cm auf die mit Aether gewaschene Haut des Unterarmes getropft, hierauf mit einem meißelförmig zugespitzten Impfbohrer zuerst in der Mitte zwischen den beiden Tropfen, dann innerhalb jedes derselben eine bohrende Skarifikation ausgeführt. Jede deutliche entzündliche Erscheinung, welche die Impfstellen von der unbeschickten Kontrollstelle unterscheidet, ist als positive Reaktion aufzufassen. Die Revision der Impfstellen führe ich täglich durch 4—6 Tage aus, es genügt aber auch eine einzige Revision nach 48 Stunden.

In einigen Versuchsreihen habe ich die Konzentration des Tuberkulins variiert, indem ich unverdünntes und 25%iges oder unverdünntes neben in der Progression 10, 100 und 1000 verdünntem Tuberkulin anwandte. Hierbei verhalten sich die Querdurchmesser der Reaktion ungefähr proportional den Kubikwurzeln der Verdünnungskoeffizienten. Man kann infolgedessen durch Messung einer einzigen Effloreszenz bestimmen, bis zu welcher Verdünnung die Probe positiv verläuft. Dadurch entfällt das Bedürfnis nach einer Anwendung mit mehreren Lösungen. Nur 2 Kinder waren bis zu 1000 deutlich positiv: eine Skrofulose, und ein Fungus; aber schon unter 7 Kindern, welche auf die Verdünnung 1:100 reagierten, also noch sehr empfindlich waren, fanden sich 3 Kinder mit latenter Tuberkulose. Andererseits blieb bei 2 manifesten Tuberkulosen schon die Verdünnung 1:10 negativ. Es ließ sich mithin keine direkte Beziehung zwischen Ausdehnung der Tuberkulose und der Verdünnung, bei welcher die Reaktion noch auftritt, beziehungsweise der Größe der Reaktion konstatieren. Ich halte darum die quantitative Auswertung bis jetzt in der Praxis für überflüssig. Dagegen kann ich die Anwendung von konzentriertem Tuberkulin für jene Fälle empfehlen, welche tuberkuloseverdächtig sind und auf die erste Impfung mit 25%igem Tuberkulin nicht reagiert hatten.

Eine solche geringe Empfindlichkeit, welche erst bei der zweiten verstärkten Impfung aufgedeckt wird („Sekundärreaktion“) findet sich um so häufiger, je älter die Patienten sind. Ebenso kommt die „torpide Reaktion“, das heißt jene Papelbildung, die später als nach 24 Stunden eintritt, fast ausschließlich bei älteren Kindern vor. Was ist nun die Bedeutung dieser Reaktionsformen? Unter 47 Fällen mit sekundärer und torpider Reaktion waren nur 4 Fälle mit nachweisbarer Tuberkulose, während sich von 176 Frühreaktionen (die innerhalb 24 Stunden eintraten) 106 auf manifeste Tuberkulose bezogen. 43 Kinder mit langsamen Reaktionen ließen klinisch kein Anzeichen von Tuberkulose erkennen. Nur eines von ihnen kam zur Sektion:

Barbara H., 5 Jahre, Hydrozephalus nach Meningitis. 9. April: 1. Probe. Nach 24 Stunden kein Unterschied zwischen Kontrolle und Impfstellen; nach 48 Stunden sind die Impfstellen etwas größer als die Kontrolle, sie werden allmählich noch deutlicher. Nach 6 Tagen: 43 mm.

22. Mai: 2. Probe. Wieder torpide Reaktion. Nach 48 Stunden 75. Am 8. Tage 78.

7. Juni: Tod. Obduktionsbefund: Hydrozephalus, Bronchopneumie, Atrophie. Chronische verkäsende Tuberkulose einzelner Drüsen in der Bifurkation und in der Region der Ileozökalklappe.

Ich vermute, daß diese langsamen Reaktionsformen hauptsächlich bei in Ausheilung begriffenen tuberkulösen Veränderungen vorkommen und im allgemeinen den Schluß auf eine inaktive latente Tuberkulose gestatten.

Für den Praktiker ist wohl die Erkennung von latenter aktiver Tuberkulose am wichtigsten, welche besonders in den ersten Lebensjahren der klinischen Diagnose große

Schwierigkeiten bietet. Gerade in diesen Fällen bewährt sich die Kutanreaktion als frühzeitiges Diagnostikum.

Gustav K., kräftiges, gesund aussehendes Kind von 10 Monaten. Asthmatische Anfälle. 14. Juni: Allergieprobe stark positiv, anscheinend völliges Wohlbefinden. Ende Juli Masern, Pneumonie.

Tod am 31. Juli. Sektionsbefund: Chronische verkäsende Tuberkulose der Lymphdrüsen an der Bifurkation und am Hilus mit Kompression der Trachea.

In folgendem Falle wurde die neben einer floriden Lues bestehende Tuberkulose aufgedeckt.

Franz N., 22 Monate alt, mit frischem, allgemeinem pustulösen Syphilide aufgenommen. Allergieprobe positiv (9 u. 6 mm). 12 Tage später Tod an Pneumonie. Bei der Obduktion findet sich chronische verkäsende Tuberkulose der Hilusdrüsen rechts.

Häufig kommt man in die Lage, bei Lymphdrüsen am Halse die Entscheidung zu treffen, ob sie einer vorübergehenden oder einer tuberkulösen Infektion zuzurechnen sind.

Hermine Sch., $3^{1}/_{2}$ Jahre. Guter Ernährungszustand, gesunde Hautfarbe. Mehrere mandel- bis pflaumengroße Drüsen am Halse, bohnengroße an der Außenseite des rechten Oberarmes und in der Bizipitalgegend. Sehr starke Kutanreaktion: 17 u. 14 mm.

In einer Anzahl von Fällen diente die Probe zum Ausschlusse der Tuberkulose:

Stephan Cs., $2^{1}/_{2}$ Jahre, mit der Diagnose kalter Abszeß nach Koxitis aufgenommen. 4 Proben, auch mit unverdünntem Tuberkulin stets negativ. Die Operation ergab dicken Eiter mit Staphylokokken. Es hatte sich also um eine Osteomyolitis, nicht um Knochentuberkulose gehandelt.

Bei chronischer Bronchitis nach Masern oder Keuchhusten wird die Prognose wesentlich durch den Ausfall der Tuberkulinprobe geklärt.

Mathilde F., 10 Jahre. Langdauernde Bronchopneumonie nach Masern, wobei das Kind zum Skelett abmagerte. 2 Impfungen negativ. Gewichtszunahme, vollständige Erholung.

Prognostisch am bedeutungsvollsten ist positive Reaktion im ersten Lebensjahre. Unter 109 Kindern der Schutzstelle des Vereins Säuglingsschutz, welche von Dr. Sperk geimpft wurden, reagierte nur eines positiv.

Margarethe P., von der 5. Lebenswoche an in der Schutzstelle wöchentlich untersucht. In der 9. Lebenswoche wird ein Ulkus auf der rechten Wange bemerkt. 2 Wochen später sind die regionären Lymphdrüsen geschwollen. Von der 12. Woche an läßt die bisher gute Gewichtszunahme nach. 14. Lebenswoche Allergieprobe positiv. 1 Monat später tritt ein allgemeines Tuberkulid auf.

Im Alter von 6 Monaten starb das Kind. Die Sektion ergab universelle Tuberkulose. Nach der ersten Impfung hatten noch 4 weitere Allergieproben starke Reaktionen ergeben (10—16 mm). 12 Tage vor dem Tode gab die Impfung nur mehr einen ganz undeutlichen Effekt. Diese Abnahme der Reaktionsfähigkeit vor dem Tode ist eine ganz regelmäßige Erscheinung. In den letzten 10 Tagen ante mortem verläuft die Impfung in der Hälfte der Fälle negativ. Aus diesem Grunde hat die Probe bei fortgeschrittener Meningitis oder Miliartuberkulose, sowie im Endstadium der Lungentuberkulose keinen diagnostischen Wert.

Aus den Sektionsergebnissen (Der diagnostische Wert der kutanen Tuberkulinreaktionen bei der Tuberkulose des Kindesalters auf Grund von 100 Sektionen. Wien. klin. Wochschr. 1907, Nr. 38) kann man sagen, daß eine positive Reaktion immer auf das Vorhandensein irgend einer tuberkulösen Veränderung schließen läßt, nicht auf ihre Ausdehnung. Negativer Ausfall bedeutet im allgemeinen das Freisein von Tuberkulose. Bei schwerkranken Kindern kann er auch ein Endstadium der Tuberkulose anzeigen.

Ich will mich heute damit begnügen, die diagnostische Verwertung der Probe ausgeführt zu haben, und werde die pathologische und hygienische Bedeutung nur kurz streifen.

Regelmäßig wiederholte Impfungen werden uns die allerersten klinischen Erscheinungen der Tuberkulose erkennen lehren. Wir werden außerdem in die Möglichkeit gesetzt werden, in Spitälern und Schulen die infizierten Kinder von den tuberkulosefreien zu trennen und damit die Infektionsgefahr wesentlich zu vermindern.

Aus der Universitäts-Kinderklinik der Charité
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Heubner).

Ueber Pyozyaneussepsis

von
Dr. **Arnold Benfey,** Volontärarzt der Klinik.

An der Pathogenität des Bacillus pyocyaneus für den menschlichen Organismus kann heute nicht mehr gezweifelt werden. Zahlreiche Veröffentlichungen haben dies zu beweisen versucht und zum Teil sicherlich auch bewiesen. Allerdings reicht diese Kenntnis noch nicht allzulange zurück. Noch 1893 faßte Schimmelbusch (1) sein Urteil über die bis zu diesem Jahre vorliegenden Beobachtungen dahin zusammen: „Aus dem Tierexperimente und den bisher vorliegenden Beobachtungen am Menschen können wir bloß mit Sicherheit schließen, daß der Bacillus pyocyaneus zwar giftige lokale und allgemeine Wirkungen zustande bringt, daß ihm aber die Eigenschaften eines invasiven pathogenen Organismus abgehen". Dieselbe Anschauung vertritt Schürmeyer (2). Seitdem sind indessen, wie schon erwähnt, zahlreiche Untersuchungen veröffentlicht, die dieser Ansicht entgegentreten. Allerdings ist es nicht allen diesen Forschern gelungen, den strikten Gegenbeweis gegen die Schimmelbuschsche Ansicht zu erbringen. Von der Anschauung ausgehend, daß eine Anzahl von Saprophyten, besonders von Darmbewohnern, zu denen auch der Pyozyaneus gehört, oft schon in der Agone in das Blut und damit auch in die Organe übergehen, vertritt Baumgarten in seinem Jahresberichte die Ansicht, die auch Wassermann im Kolle-Wassermannschen Hdb. d. path. Mikroorg. übernimmt, daß allen den Fällen, bei denen Pyozyaneus post mortem neben anderen Bakterien, besonders Strepto- und Staphylokokken, die ja als Erreger septischer Prozesse bekannt sind, gefunden wird, die strikte Beweiskraft für die Pathogenität des Bacillus pyocyaneus abgeht. Aber auch die Fälle, in denen Bacillus pyocyaneus post mortem allein nachgewiesen wird, sind nach der Ansicht obiger Autoren nicht streng beweisend, da es bekannt ist, daß der Bacillus pyocyaneus auf Nährböden leicht andere Bakterien überwuchert. Als wirklich beweiskräftig für die Pathogenität des Bacillus pyocyaneus bleiben daher schließlich nur die Fälle übrig, wo entweder intra vitam aus einer nicht mit der Luft kommunizierenden Körperregion unter aseptischen Kautelen Bacillus pyocyaneus gewonnen wird, oder wo post mortem in den Organen neben dem Bazillus auch eine Reaktion des Gewebes, die dem Sitze der Bakterien entspricht, nachgewiesen wird.

Ich glaube, daß die letzte Bedingung heute nicht mehr so streng gefaßt zu werden braucht. Die Konservierung der Leichen bis zur Sektion ist heutzutage eine so gute, daß das Vorhandensein des Bacillus pyocyaneus in Reinkultur im Blut oder in eitrigen Exsudaten auch post mortem noch genügend Beweiskraft dafür enthält, daß dem Bacillus pyocyaneus wirklich die pathogene Wirkung zuzuschreiben ist.

Besonders häufig wurde der Bacillus pyocyaneus im Ohreiter nachgewiesen und als Erreger der Eiterung angesprochen [Gruber (3), Maggiore und Gradenigo (4), Rohrer (5), Martha (6), Kossel (7), Ruprecht (8), Haßlauer (9), Helmann (10), Tatsusaburo Sarai (11), Voß (12)]. Bei Erkrankungen der Kornea fanden ihn Mac Nab (13), Szczybalski (14). Im Darmkanal bei fieberhaften Affektionen von Säuglingen Thiercelin (15), Baginsky (16), bei Darmerkrankungen von Säuglingen in den Fäzes Escherich (17), Lehmann (18). Bei einer dysenterieartigen Epidemie Erwachsener Lartigau (19). In hämorrhagischen Blasen der Haut bei Typhuskranken Oettinger (20). Im Urin eines an chronischem Ekzem und eitrigen Geschwüren leidenden Mannes Jadkewitsch (21). Durch Punktion eines Perikardialexsudats intra vitam konnte Ernst (22) den Bacillus pyocyaneus, allerdings neben Tuberkelbazillen nachweisen, doch ist dieser Fall deshalb von Interesse, weil hier zum ersten Male gezeigt wurde, daß Bacillus pyocyaneus auch intra vitam innere Organe zu invadieren vermag. Eine ätiologische Rolle bei der Ecthyma gangraenosa der Kinder schreiben ihm Hitschmann und Kreibisch (23) zu. Bei eitriger Strumitis fanden ihn Lanz und Lüscher (24), bei Pneumonie Soltmann (25), bei Meningitis Berka (26), allerdings erst einige Tage post mortem, sodaß Verfasser selbst seine

Beobachtung nicht für streng beweisend hält. Bei Pemphigus in der schmutzig grünen Hautabsonderung fand ihn Pecori (27), endlich bei allgemeiner Sepsis und septischen Prozessen Kossel (28), der als erster den einwandsfreien Beweis lieferte, daß der Bacillus pyocyaneus wenigstens für das Kindesalter als infektiöser Mikroorganismus aufzufassen ist, ferner Babes (29), Ehlers (30), Neumann (31), Karlinski (32), Kranhals (33), William und Cameron (34), Finkelstein (35), Manikatide (36), Blum (37), M. Wassermann (38), Brill und Libman (39), de la Camp (40) Kühn (41), Rolly (42) und Hübener (43).

Von diesen zahlreichen Beobachtungen bringen, wie erwähnt, nicht alle den vollen Beweis für die Pathogenität des Bacillus pyocyaneus. Von den bis 1903 erschienenen Arbeiten führt Wassermann (l. c) als beweiskräftig an den Fall von Kossel (28): Ein sechswöchiges atrophisches Kind mit den Erscheinungen doppelseitiger Otitis und Bronchopneumonie ging fünf Tage nach der Aufnahme an Herzschwäche zugrunde. Bei der Sektion fand sich in beiden Paukenhöhlen und Antra mastoidea, ebenso an der Basis des Kleinhirns eitriges Exsudat. Durch die mikroskopische und kulturelle Untersuchung wurde allein der Bacillus pyocyaneus im eitrigen Exsudat der Pia nachgewiesen. Aus dem Herzblut konnte er in Reinkultur gezüchtet werden. Zwei Fälle von Säuglingen, die an einer septischen Infektion starben, veröffentlichen William und Cameron (34). Bei beiden fand sich in den Organen und im Blute Bacillus pyocyaneus; in dem einen Falle zeigte die Schnittuntersuchung der Leber, Niere und Milz an den Stellen der Ansiedlung der Bakterien als Reaktion des Gewebes die Zeichen der parenchymatösen Degeneration. Hierhin gehört ferner der Fall von Blum (37), der einen $2^1/_2$ Monate alten syphilitischen Säugling mit Pyozyaneusendocarditis betrifft. Die Bazillen wurden mikroskopisch im Blute einen Tag ante mortem nachgewiesen. In den frischen Effloreszenzen der Mitralklappen fand sich neben dem Bacillus pyocyaneus auch eine Reaktion des Gewebes. Im Anschluß an diesen Fall hat sich nach einer Mitteilung Escherichs (17) eine Pyozyaneusinfektion epidemieartig verbreitet und hörte erst mit der Räumung und Desinfektion des Saales auf. Ueber eine andere epidemieartige Pyozyaneusinfektion bei 11 Neugeborenen, die ihren Ausgang von einer Nabelinfektion nahm, berichtet M. Wassermann (38). In allen Fällen fanden sich eine eitrige Einschmelzung der Nabelarterienthromben, multiple metastatische Lungenherde mit katarrhalischer, hämorrhagischer, fibrinöser, eitriger und gangränösèr Entzündung, entsprechende Veränderungen der Pleura, fibrinöse und eitrige Entzündung des Perikards. Wassermann konnte in allen Fällen sowohl den Bacillus pyocyaneus, als auch eine Reaktion des Gewebes nachweisen. Interessant ist noch, daß er drei eintägigen Meerschweinchen am frisch verschorften Nabel Verletzungen beigebracht und dann Pyozyaneuskultur eingeimpft hat. Die Tiere gingen nach 18 Stunden unter anatomischen Veränderungen zu Grunde, die denen der menschlichen Neugeborenen nicht unähnlich waren. Zu den beweiskräftigen Fällen gehören ferner der Fall von Soltmann (25), bei dem es sich um einen 13jährigen, bis dahin ganz gesunden Knaben mit einer letal verlaufenden Pneumonie handelt, ein Fall von Finkelstein (35), der bei einem 3 Monate alten Kinde mit hämorrhagischer Diathese zwei Tage ante mortem Pyozyaneus aus dem Blute züchtete, und ein Fall von Brill und Libman (39), der einen 23jährigen Mann betraf, bei dem noch intra vitam Bacillus pyocyaneus aus dem Blute gezüchtet werden konnte.

Die in den letzten vier Jahren veröffentlichten Beobachtungen von Pyozyaneussepsis haben meiner Meinung nach sämtlich volle Beweiskraft für die ätiologische Rolle des Bacillus pyocyaneus.

de la Camp (14) teilt die Krankengeschichte einer 51jährigen mit den Zeichen chronischer Sepsis aufgenommenen Frau mit. Im Verlauf der Krankheit stellte sich hämorrhagische Diathese ein, sowie aufbrechende Infiltrationen an Unterschenkeln und Füßen. de la Camp konnte intra vitam sowohl aus dem Gewebe (exzidiertes Unterschenkelgeschwür), als auch aus dem Pustelinhalt Bacillus pyocyaneus zü
post mortem aus dem Herzblut in Reinkultur. Kühn
konnte bei einem 31jährigen Manne, der unter typh
lichen Erscheinungen zum Exitus kam, eine Stunde
mortem aus der Milz Bacillus pyocyaneus in Rein
züchten. Rolly (42) schildert uns einen Fall, der alle
nügen würde, uns von der Pathogenität des Bacillus
cyaneus ein für allemal zu überzeugen. Eine 28j
Arbeiterin erkrankt plötzlich mit Kopf-, Rückenschm
und Fieber. Die Krankenhausaufnahme erfolgt am 4. K
heitstage. Es bestehen Zeichen von Meningitis und S
Nackensteifigkeit, Schmerzhaftigkeit der Halswirbelsäul
Wadenmuskulatur, hämorrhagische Hautembolien, I
Gelbsucht, Angina catarrhalis, starke Milzschwellung
hohes Fieber. 6 Tage ante exitum wurde aus dem
und der Lumbalflüssigkeit Bacillus pyocyaneus in Rein
gezüchtet. Dies wurde noch zweimal vor dem Tod
Patientin mit demselben positiven Resultate wiederholt.
lich hat erst kürzlich Hübener (43) den Fall eines So
veröffentlicht, der im Manöver erkrankte. Zuerst wur
Glutaealabszeß festgestellt, von dem aus sich trotz oper
Eingriffs eine allgemeine, zum Tode führende Sepsis
breitete. Aus dem Abszeßeiter und aus drei an versc
nen Tagen aseptisch gewonnenen Blutproben konnte B
pyocyaneus in Reinkultur nachgewiesen werden.

Diesen doch immerhin schon zahlreichen, die
genität des Bacillus pyocyaneus für den Menschen mi
luter Sicherheit beweisenden Fällen vermag ich einen a
Säuglingsabteilung unserer Klinik beobachteten hinzuzu

Am 9. Mai 1907 wurde das 8 Tage alte uneheliche Kind e
beiterin aufgenommen. Es handelte sich um ein ausgetragenes K
seit der Geburt mit Muttermilch genährt ist, 5 mal angelegt in 24 S
Die Geburt ist normal verlaufen. Hereditäre Belastung nicht n
bar. Am 8. Mai, also einen Tag vor der Aufnahme, verdrehte d
beim Baden die Augen, stöhnte und nahm keine Nahrung zu sic
Stuhlgang soll in Ordnung gewesen sein.

Die Untersuchung ergab folgenden Befund: 2225 g schwere
langes Kind, in leidlichem Ernährungszustande; Turgor der Haut
gut; finsterer Gesichtsausdruck. Sensorium anscheinend frei.
Haut keine Veränderung. Fontanelle etwas gespannt. An Lun
Herz keine nachweisbaren Veränderungen, nur fällt ein Cheyne-S
scher Atemtypus auf. Leib weich; Leber, Milz nicht fühlbar. A
der etwas gerötet ist, befindet sich noch ein kurzes mumifiziert
der Nabelschnur. Der Stuhl ist zerfahren, schleimig; im Urin Alb
Saccharum +, vereinzelt hyaline Zylinder und Leukozyten. Die
tätenmuskeln befinden sich dauernd in einer leichten Starre. S
gesprochen ist diese Rigidität bei den Kaumuskeln, sodaß ein Oe
Mundes mit dem Spatel trotz Anwendung leichter Gewalt mißli

Am folgenden Morgen tritt ein eine Minute dauernder F
fall auf, der mit einer tonischen Kontraktur der oberen Extrem
gann und zum Schluß in schnelle klonische Zuckungen übergin
bestand tiefe Zyanose. Bei der jetzt vorgenommenen Lumbalp
stieg, obwohl man ohne Schwierigkeit mit der Kanüle in den Lu
gelangte, keine Flüssigkeit im Manometerrohr auf, dagegen trat
Einstichöffnung wenige Tropfen einer bernsteingelben Flüssigkei
sich mikroskopisch als Blut erwies und, wie später aus dem pat
anatomischen Befund sicher hervorgeht, nicht Zerebrospinalflüssi
wir anfangs annahmen, war, sondern aus angestochenen Gefäße
Nach erneutem Einstich stieg nur etwas reines Blut auf; di
verimpft. Eine am folgenden Tage vorgenommene Lumbalpun
dasselbe negative Resultat, bei zweimaligem Einstich stieg
reines Blut auf. Auffallend war eine starke aus der Einstichö
stehende Blutung, die den Verband und die darunter liegen
durchtränkte. Krämpfe traten an diesem Tage nicht auf. Die
war nur leicht erhöht (bis 37,8°). Am folgenden Tage früh m
die Temperatur auf 40°. Zweimal traten allgemeine Krämp
lautem Schreien des Kindes verbunden waren, auf. Danache E

Dieser Befund, die Rigidität der Muskulatur, di
anfälle wiesen uns auf das Gehirn als Sitz der Er
Den Tetanus neonatorum glaubten wir ausschließen z
da die Krampfanfälle zu spärlich waren, die typisch
von neuem erfolgenden Stöße, die den ganzen Kör
zucken, und besonders durch ein leichtes Trauma
des Körpers, ausgelöst werden, ganz fehlten. Au
Tetanus typische Gesichtsausdruck, die tiefe Falt
Nasenflügeln und Kinn, der Risus sardonicus,
unserem Falle nicht vorhanden. Von Erkrank

Zerebrum schien uns die Meningitis wegen des Ausfalles der Lumbalpunktion (siehe oben) unwahrscheinlich, und so stellten wir schließlich die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf eine durch Geburtstrauma hervorgerufene intrakranielle Blutung und faßten die sämtlichen Erscheinungen als Hirndrucksymptome auf. Für diese Annahme schien uns auch das Ergebnis der Lumbalpunktion, das Austreten einer bernsteingelben Flüssigkeit, die sich mikroskopisch als Blut erwies, zu sprechen. Derartig veränderte Lumbalflüssigkeit hat man häufig bei intrakraniellen Blutungen, auch wenn die Blutung nicht bis in einen Ventrikel hineinreicht.

Die bakteriologische Untersuchung des bei der Lumbalpunktion gewonnenen Blutes (siehe unten) und die Sektion (pathologisches Institut der Universität) zeigten uns, daß wir uns getäuscht hatten. Erwähnen will ich noch, daß die Leiche in der Zeit zwischen Exitus und Obduktion in einer Kühlkammer bei 4° C gelegen hat.

Im folgenden das Protokoll (Dr. Rheindorf).

Leiche eines für sein Alter kleinen Kindes. Nabelstumpf eingetrocknet, erbsengroß, schwärzlich-grau. Bauchhöhle ohne fremden Inhalt. In den Nabelgefäßen flüssiges Blut. Die Wand der rechten Arteria umbil. scheint verdickt und hat einen gelblichen Schimmer. Zwerchfellstand: oberer Rand der IV. Rippe. Lungen frei. Im Herzbeutel 6 ccm einer dicken, grüngelblichen, rahmigen Flüssigkeit. Das Epikard mit zahllosen graugelben-grünlichen, leicht abziehbaren Membranen bedeckt. An der Mitralis, Pulmonalis und Trikuspidalis ein ungefähr 2 mm breiter und sich fast über die ganze Ansatzstelle hin fortsetzender gelber Rasen. Linke Lunge: Unterlappenkonsistenz leicht vermehrt. Pleura gegen die des Oberlappens leicht eingesunken, bläulichrot; Schleimhaut der Bronchien gerötet. Die übrigen Organe mit Ausnahme des Darmes, in dem einige Payersche Haufen gerötet und geschwollen sind, ohne Veränderungen. Gehirn: Die Pia der Basis ist mit grüngelben sulzigen Massen infiltriert bis zu ½ cm Dicke. In geringer Weise ist die Konvexität beteiligt. Die Dura des Rückenmarks stark gespannt und mit der Pia verklebt. In den Maschen der Pia grüngelbliche zähe Flüssigkeit, sodaß die Pia davon verdeckt ist. Auf einem Durchschnitt ist die Schmetterlingsfigur deutlich sichtbar. Dieselbe ist von hellroter Farbe, während das Mark graurot ist.

Mikroskopisch zeigen die Art. umbil. keine pathologischen Veränderungen. Die Organisation des Inhalts hat eben begonnen. Der nekrotische Nabelstumpf zeigt nur an der Oberfläche Kokkenrasen. Die Klappenveränderung sitzt nicht an der Oberfläche, sondern erweist sich als eine in der Klappe sitzende Abszeßbildung.

Diagnose: Eitrige Meningitis cerebrospinalis, akute Myelitis.
Intramuskuläre und intravalvuläre Abszesse (an der Trikuspidalis, Mitralis und Pulmonalis). Eitrige Perikarditis.
Rötung und Schwellung einiger Payerscher Haufen.
Eintrocknender Nabelstrangstumpf.

Durch die bakteriologische Untersuchung wurde sowohl aus dem bei der Lumbalpunktion zwei Tage ante exitum gewonnenen Blute, als auch aus dem Gehirn- und Perikardialeiter, dem Herzblut und der Milz Bacillus pyocyaneus in Reinkultur gezüchtet: Es wuchsen auf dem grünblau verfärbten Agar stark bewegliche gramnegative Stäbchen. Auch andere Kulturen, Bouillon-, Glyzerin-Agar ergaben mit Sicherheit Reinkulturen von Pyozyaneus.

Die Tierversuche zeigten eine hohe Virulenz der Bakterien: Kaninchen mit 1 ccm Bouillonkultur (Gehirn) gespritzt + nach 36 Stunden, Maus mit 0,5 g derselben Kultur intraperitoneal gespritzt + nach 24 Stunden, Meerschweinchen mit derselben Menge gespritzt + nach 36 Stunden; im Herzblut Stäbchen, Bouillon stark getrübt, Agar zeigt weißlich-grünen Belag, blaugrüne Färbung der Umgebung. Stäbchen stark beweglich.

Hier läßt also wohl der intra vitam geführte Nachweis des Bacillus pyocyaneus im Blut und das alleinige Vorkommen dieses Bazillus in den eitrigen Exsudaten einen Zweifel, daß es sich tatsächlich um eine reine Pyozyaneussepsis handelt, nicht aufkommen.

Das klinische Bild der Pyozyaneussepsis bietet kaum etwas gerade für diese Infektion Charakteristisches. Manicatide (36) schildert es in folgender Weise: Fieber bis zu 40°, Dyspnoe, starker Durchfall mit öfterem Erbrechen, ein allgemein typhöser Zustand, rascher Kräftezerfall mit Eintritt von Hypothermie, dabei besteht oft krampfhafte Steifheit der Extremitäten, Schmerzen und Zuckungen in den Muskeln; Milz und Leber sind zumeist vergrößert, im Urin findet sich Albumen. Dazu kommt als besonders charakteristisches Zeichen eine hämorrhagische Diathese, auf die besonders Neumann (31) und Finkelstein (35) Wert legen. Aber eine hämorrhagische Diathese kann doch schließlich auch als Symptom jeder anderen Form von Sepsis auftreten. Allerdings sieht de la Camp (40) in den zuerst von Escherich beschriebenen charakteristischen Hauteruptionen ein wichtiges differential-diagnostisches Moment. Zuerst tritt eine kleine Petechie auf; binnen weniger als 24 Stunden bildet sich eine tiefrote bis blauschwarze Infiltration, in deren Zentrum eine mit trübem Inhalt gefüllte Blase entsteht. In dem Inhalt dieser Blase läßt sich Bacillus pyocyaneus nachweisen. Es mag zugegeben werden, daß das Auftreten der hämorrhagischen Diathese in dieser Form den Verdacht auf Pyozyaneusinfektion bestärkt. Allein daraufhin ohne bakteriologischen Nachweis die Diagnose zu stellen, scheint mir unsicher; in zahlreichen sicheren Fällen von Pyozyaneussepsis, zu denen auch unserer gehört, fehlten diese Blasen vollkommen. Die hämorrhagische Diathese äußerte sich in unserem Falle einzig in der schlechten Gerinnbarkeit des Blutes nach der Lumbalpunktion. Auch diese Eigentümlichkeit hat man für die spezielle Diagnose der Pyozyaneussepsis verwerten wollen, nachdem durch Buller und Hunters experimentelle Resultate (Zbl. f. Bakt. Bd. 28, 1906) dargetan wurde, daß die Pyozyaneuskulturen auch einen stark Blutkörperchen lösenden Stoff, den sie mit dem Namen Pyozyanolysin belegten, enthielten. Auch die Muskelstarrheit, die in unserem Falle besonders ausgeprägt war, ist zu vieldeutig, um für die Diagnose verwertet zu werden, und allen anderen beschriebenen Symptomen fehlt erst völlig alles für eine spezielle Form der Sepsis Charakteristische. Die Agglutinationsprüfung ist schon versucht, hat aber bisher nur wenig praktisch-diagnostische Verwendbarkeit gefunden. (Wassermann im Kolle-Wassermannschen Handb. d. path. Mikroorg. Bd. 4, S. 1214.)

Ich komme also zu dem Schluß, daß das klinische Bild allein die Diagnose auf Pyozyaneussepsis mit absoluter Sicherheit nicht zuläßt, daß hierzu der Nachweis der Bakterien im Blut oder in der Lumbalflüssigkeit unerläßlich ist.

Die Ansicht, daß nur der kindliche Organismus von der Infektion befallen werden könne, mußte längst aufgegeben werden. Gerade bei den Veröffentlichungen der letzten Jahre handelt es sich meistens um Erwachsene.

Auch die vorangegangene Schwächung des Organismus ist zum Zustandekommen der Pyozyaneusinfektion nicht mehr als notwendig zu erachten. Unser Fall gehört ja allerdings eo ipso zu dieser Kategorie, denn ein Neugeborener ist immer als ein für Infektionen geschwächter Organismus aufzufassen. Aber der Fall von Soltmann (25), in dem es sich um einen vorher ganz gesunden Knaben handelte, und vor allem der Fall von Hübener (43), bei dem die Infektion einen im Manöver befindlichen Soldaten traf, sprechen mit Sicherheit gegen die obige Ansicht.

Die Eingangspforte für die Infektion ist wohl in den wenigsten Fällen mit Sicherheit zu erkennen. Auch für unseren Fall trifft dies zu. Da es sich um einen Neugeborenen handelte, mußte man zunächst an den Nabel denken. Aber die mikroskopische Untersuchung zeigte an den Art. umbilicales keinerlei pathologische Veränderung. Der nekrotische Nabelstumpf zeigte nur an der Oberfläche Kokkenrasen, ein ganz uncharakteristischer Befund. Sicherlich ist dagegen in den von M. Wassermann (s. o.) beschriebenen Fällen der Nabel als Eingangspforte der Infektion anzusehen. Hier fand sich in allen Fällen eine eitrige Einschmelzung der Nabelarterienthromben, und die an vier Fällen vorgenommene bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab Bacillus pyocyaneus. Wassermann ist der interessante Versuch geglückt, durch Einimpfung von Pyozyaneuskultur in den frisch verschorften Nabel von eintägigen Meerschweinchen nach 18 Stunden anatomische Veränderungen an den verschiedensten Organen nachzuweisen, die denen seiner neugeborenen Kinder ähnlich waren. Von sonstigen Eintrittspforten sind genannt die Nase, die die Häufigkeit der Ohreiterung und der Meningitis erklären würde, der Respirationstraktus, der Darm, der

puerperale Uterus (Rolly), nässende Papeln und Hautabszedierungen.

Die Prognose der Erkrankung ist infaust; kein einziger der erwähnten Fälle von Pyozyaneussepsis ist am Leben geblieben.

Die Therapie kann demgemäß nur eine rein symptomatische sein. Die Serumtherapie ist am Menschen noch nicht praktisch angewandt worden; immerhin bezeichnet Wassermann sie nach seinen und Charrins Tierversuchen (cf. Kolle-Wassermannsches Handb. d. path. Mikroorg., Bd. 4, S. 1212) als aussichtsvoll.

Zum Schluß scheint mir noch ein an sich nebensächlicher Punkt in unserem Falle erwähnenswert. Wenn bei einer Lumbalpunktion keine Flüssigkeit austritt, obwohl man das sichere Gefühl hat, daß sich die Kanüle im Lumbalkanal befindet, so tröstet man sich meistens mit der Diagnose meningealer Verwachsungen. Unser Fall zeigt, daß die enorm dicke Konsistenz des Eiters, der schwartenartig den Meningen aufsaß und unmöglich durch die Kanüle hindurchtreten konnte, schuld war. Ein ähnliches Verhalten zeigte sich bei einem von Noeggerath aus unsererer Klinik veröffentlichten Falle von Meningitis (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 13). Die Lumbalpunktion hatte hier dasselbe negative Resultat, nur an der Spitze der Kanüle haftete ein Tropfen glasigen, schnell gerinnenden Exsudats. Es empfiehlt sich also in jedem Falle, wo bei sonstigen Symptomen einer eitrigen Meningitis die Lumbalpunktion keine Flüssigkeit zutage fördert, die Spitze der Kanüle einer genauen bakteriologischen Untersuchung zu unterziehen.

Literatur: 1. Schimmelbusch, Sammlung klinischer Vorträge Nr. 62. Leipzig 1893. — 2. Schürmeyer, Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1895, Bd. 20, S. 218. — 3. Gruber. Monatsschr. f. Ohrenhkde., f. Kehlkopf-, Nasen-, Rachenkrankheiten 1887. — 4. Maggiore und Gadenigo, Ann. Pasteur 1891. — 5. Rohrer, Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. 1892, Bd. 11. — 6. Martha, A. de méd. exp. 1892. — 7. Kossel. Char. Ann. 1893. — 8. Ruprecht, Monatsschr. f. Ohrenhkde., f. Kehlkopf-, Nasen-, Rachenkrankheiten 1902, S. 512. — 9. Hasslauer, Die Bakteriologie der akuten Mittelohrentzündungen (ref. im Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. 1903, Bd. 32, S. 174). — 10. Helmann, Monatsschr. f. Ohrenhkde., f. Kehlkopf-, Nasen-, Rachenkrankheiten 1904, Bd. 35. — 11. Tatsusaburo Sarai, Ztschr. f. Ohr. 1904, Bd. 45, S. 371. — 12. Voss, Veröff. a. d. Gebiet d. Militärsanitätsw. H. 33. (ref. im Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. 1907, Bd. 39). — 13. Mac Nab, Klin. Monatsschr. f. Aug. 42. Jahrg., 1904 Bd. 1, 1905 Bd. 2. — 14. Szczybalski, A. f. Aug. 1905, Bd. 51, S. 249. — 15. Thiercelin, De l'infection intestinale chez les nourissons, Paris 1894. — 16. Baginsky, A. f. Kinderhkde. 1897, Bd. 22. — 17. Escherich, Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. 1899, Bd. 25. — 18. Lehmann, Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Bakteriologie der Fäzes beim Kinde im ersten Lebensjahre. (Inaug.-Dissertation, Halle 1905.) — 19. Lartigau, Journ. of exp. med. 1898. — 20. Oettinger. La sem. méd. 1890. — 21. Jadkewitsch, ref. in Baumgartens Jahresber. 1890. — 22. Ernst, The am. J. of the med. science, 1893. — 23. Hitschmann und Kreibich, Wien. klin. Wochschr. 1897, A. f. Dermat. 1900. — 24. Lantz und Lüscher, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1898. — 25. Soltmann, Deutsch. A. f. klin. Med. 1902. — 26. Berka, Wien. klin. Wochschr. 1903, Nr. 11. — 27. Pecori, Soc. Lancis di Roma, März 1906. — 28. Kossel, Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1894, Bd. 16. — 29. Babes, Bakter. Unters. über septische Prozesse im Kindesalter, Leipzig 1889. — 30. Ehlers, Hospital Tidende. Kopenhagen 1890. — 31. Neumann, A. f. Kinderhkde. 1891, Bd. 12 u. 13, Jahrb. f. Kinderhkde. 1890, Bd. 30. — 32. Karlinski, Prag. med. Woch. 1891. — 33. Krannhals, Deutsche Ztschr. f. Chir. 1893, Bd. 37. — 34. William und Cameron, J. of Path. a Bact. 1896. — 35. Finkelstein, Char. Ann. 1896. — 36. Manikatide, Jahrb. f. Kinderhkde. 1897. — 37. Blum, Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. 1899, Bd. 25. — 38. M. Wassermann, Virchows A. Bd. 165, 1901. — 39. Brill und Libman, Am. j. of med. science, 1899. — 40. de la Camp, Char. Ann. 1904, Bd. 28, S. 92. — 41. Kühn, Zbl. f. i. Med. 1903, Nr. 24. — 42. Rolly, Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 29. — 43. Hübener, Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 20.

Aus der Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskranke in Rostock (Direktor Professor Dr. Wolters).

Ueber einen Fall von akuter Dermatitis durch Buttercouleur

von

Assistenzarzt Dr. med. **Pflanz.**

Lichty veröffentlichte im Jahre 1906 im Journal of Americain Association, Nr. 24, einen Fall von Dermatitis durch Buttercouleur. Ein 63jähriger Amerikaner, der für seine Frau Einkäufe machte, ließ sich überreden, eine der zahlreichen Sorten Kunstbutter zu kaufen. Der Krämer gab ihm, da den Fabrikanten und Verkäufern nicht erlaubt ist, diese Produkte zu färben, eine kleine Schachtel Färbematerial mit von der Größe einer 2 Gran haltenden Chininkapsel. Durch die Temperatur und die Körperfeuchtigkeit lösten sich die Kapseln in der Hosentasche des Patienten auf und die Butterfarbe kam in Berührung mit seiner Hand. Es entstand heftiges Brennen, das ihn zum Arzt führte. Die ärztliche Untersuchung ergab eine entzündliche Rötung der Haut der Oberschenkel vom Poupartschen Band abwärts bis zur Spitze der Patella. Auf der Fläche zeigten sich etwa 20 Bläschen mit rötlichem Serum, von denen die größten, ungefähr 3 cm im Durchmesser, sich am Rande befanden. Am linken Handgelenk war ebenfalls eine Dermatitis aufgetreten, aber weniger intensiv. (Der Patient hatte mit der rechten Hand nach der linken gefaßt.) Unter Umschlägen und beruhigenden Salben ging die Entzündung allmählich zurück, sodaß nach einer Woche die Abschilferung vollendet war; die Demarkationslinie war noch nach 7 Wochen sehr deutlich. Das Färbemittel wird nach Angabe des Verfassers Turmerin genannt und soll ein Derivat von Anilin oder von Kohlenteer sein. Welche Wirkung eine mit der Substanz gefärbte Butter auf die Magenschleimhaut ausübe, ob dadurch Gastritis entstehen könne, wird von dem Autor nicht erwähnt.

Ein ähnlicher Fall wurde vor einiger Zeit in der hiesigen Poliklinik beobachtet. Ein 28jähriger Hausdiener suchte die Poliklinik am 24. November 1902 auf. Er gab an, daß ihm vor 2 Tagen beim Umgießen von Butterfarbe (Orangegelb) in andere Gefäße etwas von dieser Substanz über die Beine und den linken Arm gelaufen sei; etwa 1/2 Stunde später verspürte er Brennen und Jucken an beiden Oberschenkeln. Es fand sich eine flächenhafte Rötung auf der Innenseite beider Oberschenkel vom Poupartschen Band abwärts bis zur Kniescheibe und in beiden Kniekehlen. Das gleiche Bild zeigte auch die Haut der Beugeseite des linken Armes bis zur Mitte des Oberarmes. Am nächsten Tag schon hatte sich zu der Rötung deutliche Knötchen-, Bläschen- und Blasenbildung hinzugesellt. Die heftige Entzündung ging trotzdem innerhalb weniger Tage unter Puderverbänden zurück, die Blasen trockneten ein. Nachbehandlung mit milden Salben.

Die unter dem Patentnamen Turmerin geführte Buttercouleur gehört nach den Angaben Lichtys zu den Anilinfarbstoffen, die früher durch Zuhilfenahme von Arsen hergestellt wurden, daher als giftig anzusehen waren. Da aber seit den letzten Jahren nur arsenfreie Anilinfarben zur Färbung von Nahrungs- und Genußmitteln angewendet werden dürfen, so wäre das Arsen als entzündungserregende Ursache in dem geschilderten Falle nicht in Betracht zu ziehen, zumal auch die äußerlich einwirkende Menge dazu wohl auch zu gering wäre.

Blaschko, der im Jahre 1891 ausführlich über Hauterkrankungen der Anilinarbeiter berichtet hat, führt als Krankheitssymptome Gelbfärbung der Haut, der Haare und Nägel an; er beobachtete aber auch lokale erythematöse und bullöse Dermatiden neben Müdigkeit, Schwäche, Uebelkeit, ja Koma und Konvulsionen, die bisweilen ad exitum führten; alle diese Symptome können sehr wohl auf die Giftwirkung des Arsens zurückgeführt werden, wenn auch eine solche durch das Anilin oder seine Verbindungen nicht ausgeschlossen ist.

Unter diesen Umständen erschien es geboten, festzustellen, welcher chemische Körper in unserm Fall die heftige Dermatitis hervorgerufen hatte.

Die genaue Untersuchung einer Probe der Butterfarbe ergab nun zu unserm Erstaunen, daß diese überhaupt keine Anilinfarbe oder Anilinverbindung enthielt, vielmehr ein Extrakt aus dem Samen der Bixa Orellana darstellt. Nach Hegars Handbuch der pharmazeutischen Praxis, Bd. 2, ist die Pflanze im tropischen Amerika beheimatet und durch Kultur weit verbreitet worden. Der Same, aus dem der Butterfarbstoff gewonnen wird, ist etwa 4 mm lang, hat Kreiselform und ist an der Rapheseite tief eingekerbt. Am spitzen Ende läßt er den Funikulus erkennen. Der Farbstoff findet sich in der dünnwandigen Epidermis. Zur Gewinnung wird der Samen im Wasser zerrieben, dann läßt man den Farbstoff aus dem Wasser absetzen und bringt ihn in Form weicher, in Bananenblätter eingehüllter Ballen oder

in dünnen trockenen, dunkelroten Kuchen aus Südamerika und Ceylon in den Handel.

Nach Hegar enthält nun der Samen zwei Farbstoffe, Orellin und Orlean; letzterer ist rot, salzig bitter und herb schmeckend oder schwach aromatisch riechend. In Wasser ist er nur wenig, in Alkohol, Aether, Alkalien und in vielen Oelen dagegen bis auf einen geringen Rückstand löslich. Schwefelsäure färbt ihn zuerst dunkelblau, dann geht die Färbung in Grünlich und Violett über. Unter dem Mikroskop erkennt man die rundlichen, mit dem Farbstoff erfüllten Epidermiszellen. Die zweite Farbe, das Orellin, ist gelb, kommt aber hier nicht weiter in Betracht, da nach Hegar das Orlean ausschließlich zum Gelbfärben von Oelen, Butter und Käse benutzt wird. Will man hierbei das lästige Durchseihen oder Filtrieren vermeiden, so bedient man sich des Extraktes. In Hegars Handbuch finden sich folgende Rezepte für Butterfarbe:

Rp.	Orellanae	100,0
	Kal. carbon.	50,0
	Aquae	1000,0
	Acid. boric.	10,0.
	Orellanae	
	Kal. carbon. $\overline{aa}$ . . .	100,0
	Rhizom. curcumae . .	50,0
	Spirit.	
	Aquae $\overline{aa}$	400,0.
	Orellanae optim. . .	100,0
	Aquae	1000,0
	Natr. caust.	25,0.

Wie auch aus ihnen hervorgeht, sind die Alkalien als Lösungsmittel für die Farbe besonders beliebt, und es war daher nicht zu verwundern, daß sich auch in der bei unserm Patienten in Frage kommenden Butterfarbe Natronlauge fand. Die Analyse ergab, daß 1 ccm des Extraktes 1 ccm einer $^1/_{10}$ Normalnatronlauge entsprach. 1 Liter einer $^1/_{10}$ Normalnatronlauge enthält 40 g Natronlauge, sodaß also in 1 ccm des Extraktes 0,04 g Natronlauge enthalten ist.

Um nun festzustellen, ob die hautreizende Wirkung der Butterfarbe auf die in ihr enthaltene Natronlauge oder auf den Farbstoff zurückzuführen war, ließ ich mir im hiesigen pharmakologischen Institut den reinen Farbstoff Orlean mit Chloroform, Aether und Alkohol extrahieren. Ich verrieb von den Rückständen, das heißt von dem reinen Farbstoff, etwas auf die Beugeflächen meiner Arme, ohne daß irgend welche Reizerscheinungen aufgetreten wären.

Zur Kontrolle stellte ich mir eine Natronlauge von derselben Konzentration, wie sie in der Butterfarbe enthalten ist, her, also eine 4 $^0/_0$ige Lösung. Ich brachte von dieser Lösung etwas auf die Unterarme und konnte schon nach einigen Stunden ein heftiges Brennen und Jucken feststellen. Es kam an der betreffenden Hautpartie zu einem leichten Erythem, das am nächsten Tag wieder verschwunden war.

Es ist aus diesen Versuchen zu entnehmen, daß selbst der reine unverdünnte Farbstoff nicht imstande ist, auf der Haut Reizerscheinungen hervorzurufen. Es muß also die entstandene Dermatitis durch den Gehalt der Butterfarbe an Natronlauge erklärt werden. Daß eine mit dieser Farbe versetzte Butter auf die Schleimhaut des Magens irritierend wirken sollte, kann man nicht annehmen, da bei der intensiven Färbekraft der Substanz doch nur sehr wenig davon benutzt wird, um ein größeres Quantum Butter zu färben, die Natronlauge also in ganz minimalen Spuren vorhanden wäre. Es ist ferner in Betracht zu ziehen, daß die Natronlauge schon in der Butter durch den Verseifungsprozeß chemisch gebunden wird, als Lauge daher überhaupt nicht mehr in Wirkung treten kann.

Eine Schädigung der Gesundheit durch derartige Färbemittel ist also wohl kaum zu befürchten, daß aber der Alkaligehalt der konzentrierten Lösung auf der Haut schwere Entzündungen hervorbringen kann, lehrt der vorliegende Fall.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Jena.

Die osmotische Arbeit der Niere[1])

von

Priv.-Doz. Dr. med. **Ernst Frey**,

Assistent am Pharmakologischen Institut.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

M. H.! Bei der Analyse physiologischer Vorgänge spielt der Analogieschluß eine große Rolle, oft ist er das einzige Mittel, eine Beobachtung anderen bekannten Erscheinungen anzureihen. Sehen wir bei der pharmakologischen Untersuchung eines Stoffes eine bestimmte Wirkung und außerdem einen bekannten physiologischen Vorgang eintreten, der seinerseits denselben Erfolg hat, wie ihn die obige „Wirkung“ darstellt, so haben wir diese Wirkung „erklärt“, erklärt als indirekte Wirkung des Arzneistoffes und direkte Folge des betreffenden physiologischen Vorganges, vorausgesetzt, daß in quantitativer Hinsicht Bedenken nicht vorliegen. Wenn wir somit dem Analogieschluß mit Recht ein großes Feld einräumen, so müssen wir seine Berechtigung auf der anderen Seite durch den Hinweis auf die Differenziertheit der Organe und Zellen des Körpers einschränken, welche Schlüsse von einem Gewebe auf das andere ihrem physiologischen Verhalten nach nur bis zu einer gewissen Grenze zulassen. So sind der physiologischen Reaktion nach auch die Blutgefäße nichts Einheitliches — Lungen-, Nieren- und Körperkapillaren stellen funktionell verschiedene Systeme dar. Schlüsse von der Funktion eines Organes auf das andere haben von vornherein nicht stets Berechtigung: häufig nehmen die einzelnen Organe Sonderstellungen ein.

So ist auch die Niere anatomisch ausgezeichnet durch den Besitz zweier Kapillarsysteme, funktionell charakterisiert durch die wechselnde Konzentration ihres Sekretes.

Alle spezifischen Sekrete drüsiger Organe enthalten gewisse Stoffe in höherer Konzentration, als sie in der die Zellen dieser Drüsen umspülenden Flüssigkeit enthalten sind; ja, es treten in ihnen Stoffe auf, welche sonst im Körper nicht gefunden werden. In dieser Beziehung reiht sich die Niere den anderen Drüsen an, indem in ihrem Sekret, dem Harn, Stoffe vorhanden sind, welche das Blut oder andere Körperflüssigkeiten nur in Spuren enthalten. Auf der anderen Seite zeigt aber der Harn etwas, was das Sekret keiner anderen Drüse aufweist: das wechselnde Verhalten seiner Konzentration. Die Konzentration des Harnes schwankt in weiten Grenzen, während fast alle anderen Drüsenprodukte annähernd die Konzentration des Blutes aufweisen, so die Verdauungsflüssigkeiten, Galle, Milch usw. Und man muß bei der konstanten Konzentration aller Körperflüssigkeiten und der schwankenden Konzentration des Harnes die Nieren als die Organe betrachten, welche den Ausgleich in der Konzentration der Körperflüssigkeiten besorgen. Denn im normalen Stoffwechsel wird stets ein gewisser Ueberschuß an gelöstem Stoff gebildet durch Zerfall hoch zusammengesetzter Moleküle in kleinere; damit wächst die Konzentration der Körperflüssigkeiten, das heißt ihr osmotischer Druck. In der Norm ist der Harn konzentrierter als das Blut, die Niere scheidet das Plus an gelösten Molekülen aus dem Körper aus, ohne gleichzeitig dazu so viel Lösungsmittel — das ist Wasser — hinauszulassen, wie den gelösten Stoffen nach der Blutkonzentration entsprechen würde. In der Norm oder, besser gesagt, unter gewöhnlichen Verhältnissen zeigt also der Harn einen höheren osmotischen Druck als das Blut. — Aber bei einer Ueberschwemmung des

[1]) Vortrag, gehalten am 28. Juni 1907 in der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. Der Vortrag ist eine zusammenfassende Darstellung von neun Arbeiten des Verfassers über Diurese, welche in Pflügers Archiv veröffentlicht sind.

Körpers mit Wasser sorgt die Niere durch Ausfuhr von Wasser, das heißt durch Absondern eines sehr dünnen Harnes, für die Konstanz des osmotischen Druckes des Blutes. Mit dieser osmotischen Arbeit wollen wir uns im folgenden beschäftigen, nicht mit der Abscheidung chemischer Körper, seien es körperfremde Stoffe oder Abbauprodukte des normalen Stoffwechsels.

[Anatomie.] Im anatomischen Bild der Niere fällt zunächst auf, daß sich die Blutgefäße zweimal in Kapillaren zerteilen und sich dazwischen wieder zu größeren Gefäßstämmen vereinigen. Beide dieser Gefäßsysteme treten in nahe Beziehungen zur Harnbereitung, sowohl aus dem ersten Abschnitt, dem arteriellen Wundernetz der Glomeruli, wie auch aus dem zweiten, den Kapillaren der gewundenen Harnkanälchen, wird ein Sekret abgesondert. Während aber im ersten Abschnitt die Kapillargefäße der Glomeruli nur mit einer dünnen Lage von Epithelzellen bedeckt sind, sind im zweiten Abschnitt, in den Tubulis contortis, hohe differenzierte Epithelzellen zwischen Blut und Harn eingeschaltet; dies könnte von vornherein darauf hinweisen, daß ein vom Blut aus durchtretendes Sekret in den Glomerulis wenig, in den Zellen der Tubuli contorti stark verändert wird. Wir werden sehen, inwieweit diese Ansicht zutrifft.

[Theorien.] Es herrscht eine Meinung darüber, daß die Absonderung spezifischer Stoffe durch die Tubuli contorti erfolgt, doch gehen die Ansichten auseinander über die Zusammensetzung der Flüssigkeit, die aus dem Gefäßknäuel stammt. Während die einen annehmen, dieses Glomerulussekret sei ein „Sekret", also eine vom Blute stark verschiedene Flüssigkeit — entweder fast reines Wasser oder nach den Bedürfnissen und Zuständen des Körpers wechselnd zusammengesetzt —, meinen die anderen, es habe immer dieselbe Zusammensetzung, ähnlich dem Blutserum, sei ein „Filtrat" und erst in den gewundenen Harnkanälchen werde dieses Filtrat derartig verändert, daß „Harn" daraus werde. Diese mechanische Filtrationstheorie ist dann gezwungen, eine Wiederaufnahme von Wasser in den Harnkanälen anzunehmen, damit der Harn konzentrierter werde als das Blut — wie es ja meist der Fall ist. Die Vertreter der Sekretionstheorie verlegen also die Abscheidung fast aller festen Stoffe in die Tubuli contorti und halten die Filtrations-Rückresorptionstheorie schon darum für unwahrscheinlich, weil nach ihr erst eine Flüssigkeit im Glomerulus zur Abscheidung kommen soll, welche dann zum großen Teile in den gewundenen Harnkanälchen wieder aufgenommen würde. Es besteht aber nach der Sekretionstheorie eine ebensolche Unzweckmäßigkeit; denn erst würde die Niere im Glomerulus ein stark verdünntes Sekret mit einem großen Aufwand an osmotischer Arbeit herzustellen haben, dann müßte sie durch Hinzufügen von festem Stoff in den Harnkanälchen dieses Sekret wieder konzentrieren und zwar weit über die Blutkonzentration. — Man könnte nun auch auf einem vermittelnden Standpunkte zwischen beiden Theorien stehen und annehmen, daß eine Filtration im Glomerulus stattfindet, daß aber die Eindickung des Harnes nicht durch Wiederaufnahme von Wasser, sondern durch Hinzufügen von festem Stoff zum — sehr spärlichen — Harn der Glomeruli erfolgt. Auf diese Weise umginge man — wenigstens zum Teil — beide Unwahrscheinlichkeiten, aber eine Erklärung der osmotischen Arbeit der Niere wird dadurch nicht gegeben.

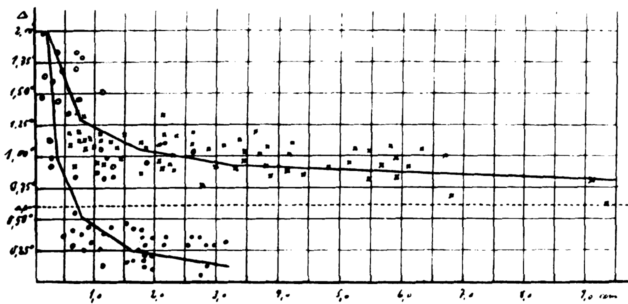
[Mechanische Theorie als Arbeitshypothese.] Bei Prüfung der experimentellen Ergebnisse sind wir gezwungen, dieselben nach der Filtrationstheorie zu verwerten, da diese als „Arbeitshypothese" einer Prüfung zugänglich ist, während man natürlich alle beobachteten Erscheinungen auch als spezifische Zelltätigkeit auffassen kann. Wir werden also erst dann unsere Zuflucht zur spezifischen Zelltätigkeit nehmen, wenn physikalische Verhältnisse nicht zur Erklärung ausreichen. Dies trifft z. B. zu für die chemische Arbeit der Niere, die wir so wenig erklären können wie die chemische Arbeit einer anderen Drüse.

[Physikalische Theorie für physikalische Verhältnisse.] Und hier ist zu unterscheiden zwischen den beiden Funktionen der Niere: einmal ihre „Sekretion" im Sinne der Sekretion jeder Drüse, also der Abscheidung bestimmter Stoffe, und zwischen der Erhöhung beziehungsweise Erniedrigung der Gesamtkonzentration. Daß die Konzentration eines Stoffes in einem Drüsensekret höher ist als im Blut, bedarf keiner besonderen Theorie für die Niere, es fällt in den Rahmen des sonst Beobachteten. Eine mechanische Theorie kommt eigentlich erst in Frage, wenn es sich um physikalische Verhältnisse handelt, das heißt in unserem Falle um Erhöhung oder Erniedrigung der Gesamtkonzentration des Harnes. Die chemische Arbeit der Niere wird einer mechanischen Theorie von vornherein unzugänglich sein. Die Konzentrationszu- oder -abnahme eines sogenannten spezifischen Bestandteiles des Harnes hat daher auch eine mechanische Theorie gar nicht zu erklären, sonst wäre ja damit eine allgemeine Drüsentheorie gegeben. Wie man bestrebt sein wird, chemische Vorgänge chemisch zu erklären, das heißt auf bekannte chemische Prozesse zurückzuführen, so kann man auch für physikalische Vorgänge, wie es die Herstellung der Gesamtkonzentration ist, physikalische Momente zur Erklärung heranziehen. Die chemische Sekretion der sogenannten spezifischen Stoffe betrachten daher auch die Vertreter beider Theorien als Funktion der lebenden Zelle in den gewundenen Harnkanälchen — wie der lebenden Zelle in jeder andern Drüse auch —, nur nehmen die Anhänger der Sekretionstheorie daselbst bloß eine Abscheidung in der Richtung vom Blut in den Harn an, während die Vertreter der Filtrationstheorie von einem Austausch, also einer Wanderung in beiden Richtungen sprechen. Wie man sich die Sekretion im einzelnen denkt, ist dabei gleichgültig. Wenn man sich die Ausscheidung eines chemischen Stoffes z. B. der Harnsäure in Form eines mit Harnsäure beladenen Granulums vorstellt, so bleibt immer noch zu erklären, warum der osmotische Einstrom von Wasser ausbleibt, wenn nun die Harnsäure in Lösung gegangen ist; hier müßte man entweder in den physikalischen Verhältnissen eine Erklärung suchen, also sich der mechanischen Theorie zuwenden, oder eine fernere spezifische Tätigkeit der Zelle annehmen. Die Anreicherung eines spezifischen Stoffes in einer Drüse — nicht nur in der Niere — geschieht vielleicht auf oben bezeichnete Weise, aber das wechselnde Verhalten der Harnkonzentration wird dadurch nicht erklärt. Man kann also, wenn es sich um eine mechanische Theorie handelt, nur von physikalischen Verhätnissen sprechen, also nur von einer „mechanischen Theorie der osmotischen Arbeit der Niere". — Viele der experimentellen Arbeiten beschäftigen sich nun mit der Bestimmung der Menge der abgeschiedenen chemischen Stoffe, und aus diesen Befunden wurden dann Schlüsse für und wider die mechanische Theorie gezogen. Ich glaubte, ein klareres Bild — im Sinne jener beiden Theorien — zu erhalten, wenn ich die physikalischen Größen, welche bei der osmotischen Arbeit der Niere in Betracht kommen, untersuchte.

[Meßbare physikalische Größen.] Einer Messung sind dabei die Druckkräfte zugänglich: einmal die osmotischen Drucke des Blutes und des Harnes, sodann die hydrostatischen Drucke, der Blutdruck und der Ureterendruck.

[Harnkonzentration.] Es ist allgemein bekannt, daß der Harn dünn ist, wenn viel Harn sezerniert wird, daß er konzentriert ist, wenn sich die Harnabsonderung in engen Grenzen hält. Aber wir sehen beim Vergleich der Konzentration verschiedener Harne nicht ein Parallelgehen der Harnverdünnung mit der Harnmenge; sondern es können

sehr wohl die gleichen Harnmengen nach verschiedenen Diuretizis sehr verschiedene Konzentration aufweisen. Dies hängt von der Art des diuretisch wirksamen Stoffes ab. Gibt man einem Tier eine konzentrierte Kochsalzlösung in die Vene, so steigt die Harnmenge, der Harn ist verdünnter, als er vor Einleitung der Diurese war, aber er ist lange nicht so verdünnt, als der Harn desselben Tieres nach Eingabe von destilliertem Wasser bei der gleichen Menge Urin in der gleichen Zeit. Zur Illustrierung dieser Tatsache habe ich die Werte der Gefrierpunktserniedrigungen, die ein Maß für die Konzentration des Harnes darstellen, und die Harnmengen einer Niere in fünf Minuten in ein Koordinatensystem eingetragen, indem die Ordinate die Größe der Gefrierpunktserniedrigung, die Abszisse der Harnmenge dar-



stellt. Man sieht, die Orte der eingetragenen Zahlen ordnen sich in zwei Reihen an: eine Reihe bilden die Zahlen, die von Diuresen nach Einführung konzentrierter Lösungen stammen, die zweite Reihe enthält die Werte von Diuresen, die durch Wassereingießungen zustande kommen. Bei geringer Harnmenge, also im Normalzustand, liegen beide Reihen beieinander, um sich immer weiter mit wachsender Harnmenge voneinander zu entfernen. Als durchschnittlichen Verlauf habe ich zwei Kurven in elementarer Art eingezeichnet. Die Abweichungen der Werte darin erklären sich daraus, daß die Zahlen von verschiedenen Versuchen stammen, also von verschieden großen Tieren, die schon in der Norm verschiedene Mengen Harn liefern, dann daß die Zahlen ohne Rücksicht auf den Stand der Diurese, ob Höhe oder Abfall, eingetragen wurden. Auch sind die Eingriffe verschieden große gewesen, und bestanden z. B. teils in intravenösen Kochsalzinjektionen von 10 oder 20 % in wechselnder Menge, von Harnstoff-, Glaubersalz- und Zuckerlösungen hoher Konzentration, auf der anderen Seite in wechselnden Gaben Wasser. Berücksichtigt man dies, so ist die Uebereinstimmung eine befriedigende; das heißt es fallen die Orte der Gefrierpunkte in dieser Darstellung nach Injektion konzentrierter Lösungen dicht neben die obere Kurve, sie fallen anfangs stark, um sich dann ganz allmählich dem Gefrierpunkt des Blutes zu nähern. Im Sinne der mechanischen Theorie würde dies für eine ungenügende Rückresorption sprechen, indem das schnelle Fließen des Harnes durch die Harnkanälchen keine Zeit zur Wasseraufnahme ließe. Aber auch auf der Höhe ganz kolossaler Diuresen — deren Eintragung in dieses Schema eine zehnfache Länge desselben erfordert hätte —, sinkt der osmotische Druck des Harnes nicht tiefer als bis zu dem des Blutes, es wird dann ein Sekret geliefert, welches die Konzentration des Blutes hat, ein „Filtrat“ des Blutes und zwar von den Glomeruli, welches bei seinem Hindurchstömen durch die Harnkanälchen in seiner Konzentration nicht mehr beeinflußt werden kann. — Die Werte der Gefrierpunktserniedrigungen nach Wassereingeben dagegen sinken allmählich gegen 0 hin und zwar sehr stark, viel stärker als bei obigen Diuresen: schon eine geringe Vermehrung der Harnmenge drückt seine Konzentration erheblich herab. Die Zahlenwerte ordnen sich um eine Kurve, die man erhält, wenn man eine besitmmte Lösung durch Hinzugießen von Wasser verdünnt und die erhaltenen Werte in das Schema einträgt. Die mechanische Theorie verlangt, daß ein bestimmt zusammengesetztes Sekret oder Filtrat der Glomeruli, im Falle eine Verdünnung des Harnes eintritt, durch Hinzusezernieren von Wasser in den Tubuli contorti verdünnt wird; die Kurve, um welche sich die Zahlen der Wasserdiurese ordnen, ist also theoretisch gefordert, durch die Beziehung, daß sich Volumen des Harnes umgekehrt verhalte als seine Konzentration (Hyperbel). Die obere Kurve, um welche sich die Werte der Salzdiurese ordnen, ist unter der Voraussetzung konstruiert, daß die Harneindickung in den Harnkanälchen abnimmt mit der Harnmenge, was auch die Theorie fordert, und zwar mit dem Quadrat derselben, eine angenommene Zahlenbeziehung, welche aber sich nicht allzusehr von der Wirklichkeit zu entfernen scheint (auch eine hyperbolische Kurve, eine sogenannte polytrophische).

Diese Verhältnisse finden wir natürlich bei jeder einzelnen Diurese wieder. Betrachten wir eine Salzdiurese und eine Wasserdiurese, so sehen wir, daß bei der Salzdiurese die großen Schwankungen die Kurve der Harnmenge betreffen bei kleinen Aenderungen seiner Konzentration. Bei der Wasserdiurese ist es umgekehrt, kleine Aenderungen der Harnmenge bedingen große Schwankungen der Konzentration.

[Provisorischer Harn.] Wenn die mechanische Theorie recht hat, daß die Konzentrationsarbeit der Niere durch osmotische Vorgänge in der Weise geleistet wird, daß zu einer bestimmt zusammengesetzten Flüssigkeit, welche von dem Glomeruli herabfließt — ich möchte sie provisorischen Harn nennen —, einmal bei der Verdünnung Wasser hinzugefügt wird, bei der Eindickung dagegen dem provisorischen Harn Wasser entzogen wird und zwar beides durch die Tätigkeit der Harnkanälchen, so läßt sich die Menge des provisorischen Harnes berechnen. Wenn aus einer Lösung von bestimmter Konzentration durch Abpressen von Wasser, durch Verdunsten oder überhaupt durch Wegschaffen von dem Lösungsmittel Wasser eine Flüssigkeit von höherer Konzentration wird, so verhalten sich die Volumina beider Lösungen umgekehrt wie ihre Konzentrationen. Wenn aus einem Liter einer 1 %igen Lösung eine 2 %ige Lösung wird, so beträgt das Volumen der neuen Lösung ½ Liter. Auf diese Weise können wir unter der Voraussetzung, daß der provisorische Harn die Konzentration des Blutes aufweist, wie es die mechanische Theorie verlangt, die Menge des provisorischen Harnes aus der Menge des definitiven Harnes und seiner Konzentration berechnen. Dabei ergibt sich nun, daß bei der Salzdiurese die Menge des provisorischen Harnes stark zunimmt, bei der Wasserdiurese dagegen gleich bleibt. Es fließt also auf der Höhe der Salzdiurese ein vermehrter provisorischer Harn vom Glomerulus herab, der seine Konzentration bei dem schnellen Fließen durch die Harnkanälchen nicht mehr ändert; bei der Wasserdiurese wird der provisorische Harn, der gleichbleibt, durch Hinzufügen von Wasser in den Harnkanälchen sowohl vermehrt wie verdünnt. Bei der Wasserdiurese ist also die Harnverdünnung die Ursache der Harnvermehrung.

[Zwei Formen der Diurese.] Man muß also auf Grund des Verhaltens der Harnkonzentration schließen, daß es zwei verschiedene Typen der Diurese gibt, die Harnvermehrung durch vermehrte Absonderung im Glomerulusgebiet = Salzdiurese, und zweitens die Wasserdiurese, bedingt durch vermehrte Tätigkeit der Harnkanälchen durch Hinzufügen von Wasser daselbst zum provisorischen Harne. Es wären demnach die Epithelien der Harnkanälchen — abgesehen von ihrer chemischen Tätigkeit, die in einem „Molekularaustausch“ zwischen Harn und Blut besteht — ein Wall für feste Stoffe, indem einmal Wasser durch sie dem Harn entzogen, das andere Mal Wasser hinzugefügt wurde.

(Fortsetzung folgt.)

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W. 30.

Lähmung des M. serratus anticus major nach Heben einer Last als Betriebsunfall.[1])

Der Arbeiter K. behauptet, am 23. März 1905 beim Aufladen von Tonröhren eine Verstauchung des rechten Schulterblattes erlitten zu haben. Da die Mitarbeiter von einem Unfall nichts anzugeben vermochten, K. ihnen gegenüber auch nur über Schmerzen in der rechten Schulter geklagt hatte, lehnte die Genossenschaft die Ansprüche desselben auf Rentengewährung ab. Das Schiedsgericht hatte sich der Auffassung der Genossenschaft angeschlossen. Dasselbe führte in dem Urteil vom 6. Juli 1906 für seine Auffassung unter anderem aus:

„K. hat weder seinen Mitarbeitern noch dem Lagermeister von der mutmaßlichen Entstehungsursache seiner Schmerzen etwas gesagt, sondern nur erklärt, er hätte Schmerzen in der Schulter und könnte deshalb nicht weiter verladen. Daß aber die Beschäftigung, der K. die Entstehung der Schulterlähmung zuschreiben will, eine außergewöhnlich schwere gewesen wäre, kann nicht angenommen werden, denn die zu verladenden Röhren hatten ein Gewicht von etwa 300 Pfund, sodaß auf jeden der beim Heben beteiligten 4 Arbeiter eine anteilige Last von etwa 75 Pfund entfiel. Diese Last übersteigt bei einem Arbeiter sicherlich nicht das Maß des Gewohnten, Alltäglichen. Es fehlt im vorliegenden Fall an dem Kriterium eines Betriebsunfalls oder eines sogenannten unfallartigen Ereignisses, zumal K. am 23. März den ganzen Tag, bis nachmittags 2 Uhr Röhren verladen hatte und gerade bei der letzten Röhre die Schmerzen verspürt haben will. Daher ist die Annahme viel wahrscheinlicher, daß die Arbeit nicht die Entstehungsursache, sondern nur die Gelegenheit dargestellt hat, daß K. die allmählich entstandene Armschwäche bemerkte."

Gegen dieses Urteil wandte sich der Verletzte im Wege des Rekurses an das Reichsversicherungsamt. Durch Entscheidung vom 23. März 1907 wurde unter Aufhebung des vorgenannten schiedsgerichtlichen Urteils dem Kläger auf Grund des nachgeführten ärztlichen Gutachtens eine Teilrente von 30% zugesprochen.

„K. gibt an, am 23. März 1905 mit dem Verladen von Tonröhren auf einen Wagen beschäftigt gewesen zu sein. Beim Hochheben eines zirka 3 bis 4 Zentner schweren Rohres habe er plötzlich ein Knacken in der rechten Schulter und heftige Schmerzen verspürt.

Es sei ihm von dem Moment ab nicht mehr möglich gewesen, sich noch weiter mit solchen schweren Arbeiten zu beschäftigen, da der rechte Arm völlig kraftlos geworden sei und nicht mehr über Schulterhöhe hinausgehoben werden könne. Vorher sei er nicht im geringsten in seiner Arbeits- und Bewegungsfähigkeit am rechten Arme behindert gewesen. Nachdem er sich krank gemeldet, habe er an demselben Werke einen leichteren Posten auf dem Lager bekommen. Zunächst sei er durch den Krankenhausarzt, Herrn Dr. W., 13 Wochen lang behandelt worden; nach dieser Zeit sei eine weitere Behandlung von der Unfallversicherung abgelehnt worden, da kein Beweis vorläge, daß die Schulterlähmung durch den angegebenen Unfall hervorgerufen sei. Hiergegen habe er beim Schiedsgericht Berufung eingelegt; von hier aus sei die Angelegenheit zur Entscheidung dem Reichsversicherungsamt überwiesen worden.

Seit Frühjahr 1906 sei er in F. auf Montage beschäftigt, wobei er nur leichte Arbeiten zu verrichten habe. Die Stellung sei jedoch nicht dauernd.

Vor dem Unfalle habe er einen täglichen Durchschnittsverdienst von 3,50 M. gehabt. Solange er auf demselben Werke tätig gewesen sei, habe man ihm auch aus Rücksicht denselben Lohn gewährt. Jetzt verdiene er 3 M. bis 3,20 M. täglich. Seine jetzigen Beschwerden seien:

Schmerzen in der rechten Schulter und im rechten Arm, besonders bei Bewegungen. Kraftlosigkeit im Arm und Unfähigkeit, denselben über die Horizontale hinaus zu heben.

Die objektive Untersuchung ergab folgendes:

K. ist von großem Körperbau, gut entwickelter Muskulatur und gutem Ernährungszustand. Die Gesichtsfarbe ist frisch, das Gewicht beträgt nackt 142 Pfund.

Die Umfangsmaße der oberen Extremitäten weisen auf der rechten Seite keine Veränderungen gegen links auf, sodaß irgend welche Atrophieen der Armmuskulatur nicht vorhanden sind. Das rechte Schulterblatt erscheint bei herabhängendem Arme etwas nach vorn gerückt; beim Heben des Armes nach vorne bis zur Horizontalen steht das Schulterblatt flügelförmig ab, sodaß man es mit den Fingern umfassen kann. Aktives Heben des Armes nach oben in senkrechte Stellung ist unmöglich. Drückt man das Schulterblatt gewaltsam an den Körper, so läßt sich der Arm passiv nach oben bewegen. Beim Heben des Armes nach der Seite drängt sich das Schulterblatt an den Körper und rückt nach links, sodaß an der Wirbelsäule durch die Weichteile ein starker Wulst entsteht.

Der Brustkorb ist gut gewölbt und zeigt ausgiebige Atembewegung. Die Zahl der Atemzüge ist in Ruhe normal, nach Bewegungen nicht wesentlich beschleunigt.

Die Lungenlebergrenze liegt an der 6. Rippe. Die Lungenspitzen stehen beiderseits gleich hoch; die hinteren Lungengrenzen sind normal. Ueber der ganzen Lunge hört man normales Bläschenatmen.

Die absolute Herzdämpfung beginnt am unteren Rande der vierten Rippe; eine Verbreiterung nach rechts oder links ist nicht zu konstatieren. Die Herztöne sind rein. Der Puls beträgt in Ruhe 16, 16, 17, 16, nach zehnmaligem Stuhlsteigen 22, 18, 17, 16 in einer Viertelminute.

Die Unterleibsorgane zeigen keine krankhaften Veränderungen.

Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Die Pupillen sind gleich groß und reagieren gut auf Lichteinfall und Akkommodation. Das Gesichtsfeld ist nicht eingeengt. Die Sehschärfe ist normal.

Im Bereiche der übrigen Gehirnnerven sind ebenfalls Anomalien nicht zu konstatieren.

Das Stehen mit geschlossenen Augen und gleichzeitig zusammengestellten Füßen, sowie das Stehen auf einem Fuße wird sicher und ohne Schwanken ausgeführt.

An der gerade herausgestreckten Zunge ist deutlich Zittern zu sehen; die ausgestreckten Hände und gespreizten Finger sind ohne Tremor.

Der Bindehaut-, Gaumen-, Bauchdecken-, Bizeps-, Trizeps-, Knie-, Achillessehnenreflex ist deutlich, der Fußsohlenreflex sehr lebhaft auslösbar, während den Hodenreflex fehlt. Das Babinskysche Zeichen ist nicht vorhanden, ebenso kein Fuß- und Patellarklonus.

Die Sensibilität ist nirgends gestört, namentlich ist sie auch in dem rechten Schulterblatt und rechten Arm in keiner Weise gegen links herabgesetzt.

Die elektrische Untersuchung der Schulter-, Arm- und Handmuskulatur ergab auf beiden Seiten annähernd gleichen Befund bis auf den Serratus anticus major, der rechts unerregbar oder nur spurweise erregbar war.

Beurteilung des Falles.

Die objektive Untersuchung ergibt bei K. eine eigentümliche Stellung des rechten Schulterblattes beim Heben des rechten Armes, die charakteristisch ist für eine Lähmung des großen sägeförmigen Muskels (Musc. serratus anticus major). Dieser Muskel hat die Funktion, das Schulterblatt bei Armbewegungen vorwärts zu ziehen und in der betreffenden Stellung festzuhalten, der ihn versorgende Nerv (Nervus thoracicus longus) liegt frei in der oberen Schlüsselbeingrube und zieht dann lang über den Rücken herunter. Durch seine freie Lage ergibt sich, daß er leicht Schädigungen zugänglich ist. Die häufigste Ursache sind traumatische Einwirkungen, wie sie vor allem bei Lastträgern, Feldarbeitern usw. vorkommen.

Aber auch ohne äußeren Druck kann eine Läsion des freiliegenden Nerven dadurch erfolgen, daß der beim Heben kontrahierte Musculus scalenus den Nerv komprimiert. Lähmungen, die in dieser Weise entstehen, hat man bei anstrengendem Turnen und Heben von Lasten beobachtet. Es ist allerdings auch möglich, daß eine derartige Erkrankung im Anschluß an Erkältung und Infektionskrankheiten allmählich sich entwickelt.

Doch ist durch den festgestellten Tatbestand und die Zeugenvernehmung in keiner Weise erwiesen, daß die Angaben des K. bezüglich des ersten Auftretens der Schmerzen und Beschwerden nicht der Wahrheit entsprechen. Das Heben eines so schweren Gegenstandes, wie sie die verladenen Tonröhren darstellen, erklärt aber ohne Schwierigkeit die plötzlich auftretende Lähmung des von diesem Nerv versorgten Muskels.

[1]) Zur Verfügung gestellt von der Ziegelei-Berufsgenossenschaft.

Wir müssen deshalb die eingetretene Schädigung auf den Unfall zurückzuführen. solange nicht erwiesen ist, daß K. schon vorher unter Schmerzen und Bewegungsbehinderungen des rechten Armes zu leiden hatte.

Jedenfalls hat sich nach unseren eingehenden Beobachtungen kein Anhaltspunkt dafür ergeben, daß die Erkrankung auf ein früher bestandenes Leiden zurückzuführen ist.

Die Schädigungen, welche eine derartige Lähmung hervorruft, bestehen hauptsächlich in der Unfähigkeit, den betreffenden Arm frei nach allen Richtungen, namentlich senkrecht nach oben zu bewegen. Naturgemäß wird die Gebrauchsfähigkeit des Armes hierdurch nicht unbeträchtlich beschränkt.

Eine Wiederherstellung ist nicht ausgeschlossen, da die elektrische Erregbarkeit des Muskels noch nicht erloschen ist. Allerdings bleibt auch bei günstigem Verlauf leicht eine gewisse Schwäche zurück. Einstweilen ist K. wohl imstande Arbeiten zu verrichten, bei denen er seinen rechten Arm nicht in stärkerem Maße zu gebrauchen, vor allem nicht hoch zu heben hat.

Die einzuleitende Behandlung macht ein vollständiges Aussetzen der Arbeit nicht erforderlich, sodaß K. nicht allzu sehr in seiner Arbeitsfähigkeit beschränkt ist.

Wir schätzen zurzeit die Erwerbsfähigkeit auf etwa 25 bis 30 Prozent.

Aerztliche Tagesfragen.

Aerztliches Frauenstudium in England.

Wie das British medical Journal schreibt, nimmt die Zahl der Frauen, die eine ärztliche Karriere ergreifen, von Jahr zu Jahr zu. Es kann auch nicht geleugnet werden, daß, soweit die Examensresultate in Betracht kommen, der Erfolg, im ganzen genommen, außer Frage steht. In der Regel sind sie sehr eifrig, und in den Listen der Kandidaten von London, die die Prüfung mit Erfolg bestanden haben, nehmen regelmäßig einige Frauen einen guten Platz ein. Derjenigen Körperschaften, die sie bisher noch nicht zugelassen haben, gibt es immer weniger. Sie sind natürlich den allgemeinen Regeln und Bedingungen des „General Medical Council" unterworfen, in bezug auf ihren Studiengang, den sie entweder in nur für Frauen zugänglichen Schulen oder in den gewöhnlichen durchlaufen können. Die Schulen, welche nur Frauen zulassen, sind: in London School of Medicine for Women (Royal Free Hospital), welche von der medizinischen Fakultät von London eingerichtet worden ist; in Edinburg das Medical College for Women, das Queen Margaret College in Glasgow. Weibliche Studenten werden auch zugelassen in den Medizinschulen, die in Zusammenhang stehen mit den Universitäten von Dublin, Durham, Liverpool, Manchester, Birmingham, Leeds, Sheffield und Aberdeen; ferner in der katholischen Universität Dublin, im Bristol University College und auch in der Spezialklasse der Medizinschule der königlichen Kollegien in Edinburg usw. Eine Art Vorkurs, 2jährig, kann im United College St. Andrews, die übrigen notwendigen 3 Jahre am University College in Dundee, wo auch das ganze Studium möglich ist, gemacht werden. Es gibt vielfache Gelegenheiten zu ärztlicher Liebestätigkeit, z. B. in London, die jetzt zum Teil oder ganz von Frauen versehen werden und in manchen Polikliniken, Fieberspitälern, Asylen für Geisteskranke sind Aerztinnen wählbar.

Die oben erwähnten „General Medical Council" enthalten folgende Vorbedingungen für die Immatrikulation als Student der Medizin:

1. Eine Prüfung in Englisch, Latein, Mathematik, dann entweder in Griechisch oder irgend einer modernen Sprache.

Diese Prüfung muß in einer der vorgeschriebenen Schulen des Vereinigten Königreichs abgelegt worden sein, wofür der Kandidat ein Zertifikat einzureichen hat. Als gültige Ausweise für Ausländer gelten jene Zeugnisse, die zum Besuch der jeweiligen Universitäten verlangt werden.

2. Das zurückgelegte 16. Altersjahr.

3. Nachweis, daß der Kandidat in einer der vom „General Medical Council" vorgeschriebenen medizinischen Lehranstalten sich bereits angemeldet hat.

Von diesem Zeitpunkt an muß der Kandidat mindestens 5 Jahre die vorgeschriebenen Fächer studiert haben und Ausweise über hierin abgelegte Prüfungen besitzen, bevor er sich zum Schlußexamen melden darf. Die Fächer sind: Physik, Chemie, elementare Biologie, Anatomie, Physiologie, Materia medica und Pharmakologie, Pathologie, Therapie, Medizin und Chirurgie, Geburtshülfe, Gynäkologie und Pädiatrie, Theorie und Praxis der Impfung, forense Medizin, Hygiene und Psychiatrie.

Die Londoner Medizinschule für Frauen hat Platz für 17 Studentinnen und ist mit allem ausgerüstet, was zur Ausbildung nötig ist, auch für die wissenschaftlichen Vorstudien (Gymnasialfächer). Sie steht in Verbindung mit dem Royal Free Hospital, das 165 Betten hat. Es enthält Abteilungen für Gynäkologie, Geburtshülfe, Augen-, Ohren- und Hautkrankheiten. Dazu haben die Studentinnen Gelegenheit, in bestimmten Spitälern zu praktizieren und spezielle Kurse für Psychiatrie zu besuchen. Fähige Studentinnen werden angestellt als Assistenten der verschiedenen Branchen mit einem verhältnismäßigen hohen Grad von Selbständigkeit. Zahlreiche Stipendien stehen zur Verfügung. Verschiedene Missionsgesellschaften offerieren beträchtliche Unterstützungen unter der Bedingung, daß die Reflektantinnen als Missionsärztinnen hinausziehen.

Das Honorar für die propädeutischen Kurse beträgt £ 25; für die übrigen £ 135. Auskünfte erteilt Miß Donie, M. B. 8, Hunter Street, W. C. London. (Brit. med. J. 7 Sept., S. 561—600.)

Gisler.

Bemerkungen zu dem Aufsatz: Die Energie als Heilfaktor in Nr. 35

von

Dr. Georg Neumeister, Gräfenroda.

Beim Lesen des Aufsatzes in Nr. 35 über „Die Energie als Heilfaktor" von Dr. med. Leopold Feilchenfeld ist mir aufgefallen, daß die Feuchtersleben zugeschriebenen und gerühmten Worte am Schlusse des 9. Absatzes schon lange zuvor von einem größeren, von Spinoza mit ganz gleichen Worten — Spinoza schrieb lateinisch — gesagt wurden. Ich lasse beide Stellen folgen. Dr. Feilchenfeld zitiert aus Feuchtersleben: „Und wenn auch der Weg, den ich hierzu vorbezeichnet habe, gar schwierig scheint — glaubt mir, zu finden ist er doch. Und wahrlich, schwierig muß es ja wohl sein, was so selten gefunden wird. Denn wie könnte es geschehen, wenn das Heil bereit läge und ohne Mühe zu gewinnen wäre, daß es fast von allen versäumt würde? Aber alles Herrliche ist schwierig und selten."

Der Schluß von Spinozas Ethik, 42. Lehrsatz, Anmerkung (übersetzt von J. Stern, bei Reclam S. 389) lautet: „Wenn nun auch der von mir gezeigte Weg, welcher dahin führt, sehr schwierig scheint, so kann er doch gefunden werden. Und allerdings muß eine Sache schwierig sein, die so selten angetroffen wird. Denn wenn das Heil so bequem wäre, und ohne große Mühe gefunden werden könnte, wie wäre es dann möglich, daß es fast von jedermann vernachlässigt wird? Alles Erhabene aber ist ebenso schwierig, wie selten."

Es wäre interessant von dem Verfasser des Aufsatzes zu erfahren, ob Feuchtersleben wirklich die Worte als eigene angibt oder kenntlich macht, daß er Spinoza zitiert.

Erwiderung auf obige Bemerkung.

In der Tat ist aus der Stelle bei Feuchtersleben S. 89 der Reclamschen Ausgabe „Zur Diätetik der Seele" und ebenso S. 94 der Ausgabe von Gesenius auf keine Weise ersichtlich, daß es sich um ein Zitat aus Spinoza handelt, weder durch Anführungszeichen, noch durch eine entsprechende Anmerkung. Der Vergleich mit dem Schlußkapitel der Ethik von Spinoza ergibt sogar die Tatsache, daß auch die jenen Sätzen voraufgehenden Aeußerungen in dem VII. Kapitel bei Feuchtersleben fast völlig identisch mit den Schlußworten des V. Teils bei Spinoza sind. Sie lauten nämlich bei Feuchtersleben folgendermaßen: „Hiermit habe ich alles, was ich von der Gewalt des Geistes über die Leidenschaften, von der Freiheit des Geistes zu sagen gedachte, gesagt. Es geht daraus hervor, um wieviel mehr der Weise vermöge, als der Thörichte. Denn dieser wird von den äußeren Dingen im Kreise herumgejagt, kommt nie zur Befriedigung in sich selbst, lebt Gottes, der Welt und seiner selbst unbewußt und hört in demselben Augenblicke auf da zu sein, in welchem er aufhört zu leiden. Der Weise aber als solcher wird im Innern von keinem Sturme bewegt, sondern Gottes und der ewigen Notwendigkeit eingedenk, hört er niemals auf, zu sein, zu wirken. Und wenn auch der Weg usw." Das sagt alles Spinoza in dem Kapitel „Ueber die Macht der Erkenntnis oder die menschliche Freiheit" fast genau mit den gleichen Worten.

Nun darf man aber darum Feuchtersleben nicht etwa des Plagiats zeihen, oder auch nur die Warhaftigkeit dieses eifrigen Mannes der Wahrheit anzweifeln. Er stand eben bei der Bearbeitung seines berühmt gewordenen Buches völlig unter dem Einflusse und Eindrucke der Ethik Spinozas ebenso, wie Kants und Hufelands. Feuchtersleben führt Spinoza auf S. 65 namentlich an, bringt S. 66 ein längeres Zitat von ihm ohne Namensnennung und beschäftigt sich S. 67 wieder ausführlich mit dem großen Philosophen und zwar mit folgenden Worten: „Der scharfsinnigste Denker, der sich am tiefsten in den wunderbaren Abgrund der Geistigkeit versenkt und durch ruhige Beschauung ein von der Parze für den baldigen Schnitt bereitetes Leben zu verlängern gewußt hat — der Denker, der stets für den grübelndsten und vielleicht finstersten von allen gehalten wurde, tat den merkwürdigen Ausspruch, den er, nach seiner Weise, in geometrischen Formeln bewies: Die Heiterkeit kann kein Uebermaß haben, sondern ist immer vom Guten, dagegen die Traurigkeit ist immer vom Uebel. Je mehr aber unser Geist versteht, desto seliger sind wir."

Feuchtersleben war selbst kein schöpferischer Philosoph, aber ein hervorragender Vermittler der großen philosophischen Gedanken, ein populärer Schriftsteller im edelsten Sinne des Wortes. Er war offenbar so sehr von den Gedanken Spinozas erfüllt, daß er viele seiner Worte und Wendungen ganz in sich aufgenommen hatte und wie seine eigenen verwendete. Er bediente sich der Ausdrucksweise Spinozas etwa, wie es Dichter mit Spinoza und mit biblischen, also allgemein bekannten Sprüchen zu tun pflegen, daß sie sie nämlich ihrem Dialog völlig einverleiben, sodaß nur der Kenner die Herkunft herausmerkt. Das kann man oft bei Shakespeare, Goethe, Schiller nachweisen. Und so muß man die Verwertung der Ideen und Worte Spinozas auch bei Feuchtersleben auffassen. Dr. Leopold Feilchenfeld.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Ueber die Fortschritte der spezifischen und arzneilichen Behandlung der Tuberkulose des Menschen in den letzten zehn Jahren.

Uebersichtsreferat von Dr. med. G. Schröder, Dirig. Arzt der neuen Heilanstalt in Schömberg, O./A. Neuenbürg.

(Schluß aus Nr. 39.)

Zur Bekämpfung des Hustens der Phthisiker und Kehlkopftuberkulösen können Medikamente nicht entbehrt werden. Wir müssen uns bei ihrem Gebrauch aber stets vor Augen halten, daß zur Entleerung der krankhaften Sekrete Husten nötig ist. Dieser „nützliche" Husten darf nicht bekämpft, er ist nur auf das nötige Maß zu beschränken. Das müssen wir zunächst mit den einfachsten Mitteln zu erreichen suchen: mit der Disziplinierung der Kranken, Behandlung der Katarrhe der oberen Luftwege, Bekämpfung des Fiebers, Anregung der Expektoration durch Waschungen, Frottagen und Packungen, Ruhigstellung des kranken Organs (Liegekur, Verbieten von Atemübungen, Schweigegebot bei Larynxkranken). — Innerlich suche man mit lösenden Tees und Aufgüssen milder Expektorantien, mit dem Verordnen von Mineralwässern, wie Emser, Sodener, Salzbrunner Wässer, mit der gelegentlichen Gabe von Hustenpastillen (Emser, Sodener Pastillen, Isländische Moospasta, Linguapastillen nach Dr. Krez, Mentholdragees usw.) auszukommen. Erst in letzter Reserve stehen die Narkotika und unter ihnen in allerletzter das Morphium. Es ist wirklich bedauerlich, daß selbst den Leichtlungenkranken immer noch in erster Linie Morphiumtropfen gegen den Husten verschrieben werden. Das heißt wirklich „den Teufel mit Beelzebub austreiben". Das letzte Dezennium brachte einige gute Ersatzmittel des Morphins.

Als älteres, immer noch brauchbarstes Ersatzmittel ist das Kodein zu nennen. Es wird gewöhnlich Kodein phosphor. in Dosen von 2—4 cg verordnet. Auch kodeinhaltige Salmiakpastillen (à 5 mg Kodein) sind beliebt.

Das Peronin (Benzylmorphin. hydrochloric) hat sich nicht eingebürgert; dagegen sind besonders Dionin (Aethylester des Morphins) und Heroin (Diazethylmorphin) gegen den Husten der Phthisiker empfohlen.

Während das Dionin seinen Platz als hustenlinderndes und schmerzstillendes Mittel in Dosen von 1—3 cg behauptet hat [Schröder (36), Winternitz (37)], Higier (38), Bloch (39)], ist das Heroin nur mit Vorsicht zu gebrauchen. Als Maximaldosis muß 5 mg angesehen werden wegen der Giftigkeit des Medikaments [Harnack (40)]. Die Atmungstätigkeit und die Erregbarkeit des Atemzentrums scheint es erheblich herabzusetzen [Winternitz (41)]. Bei Anwendung kleinster Dosen verlangsamt und vertieft es die Atmung [Fraenkel (42)] und dadurch wird es zu einem brauchbaren Hustenmittel. Die Empfehlungen von Deser (43), Floret (44), Leo (45), Hollkamp (46), Pollack (47), Paulesco (48) haben daher gewisse Berechtigung. Die beobachteten Kollapswirkungen, auftretende Uebelkeiten, Schwindel, rauschähnliche Zustände selbst nach kleinen Dosen mahnen aber immer wieder zur Vorsicht.

Das am schwächsten wirkende Ersatzmittel des Morphiums ist die Aethylverbindung des Narzeins beziehungsweise dessen Chlorhydrat [$(C_{25}H_{31}NO_8HCC)_2$], ein kristallinisches Pulver (Dosen: 0,02—0,04), üble Nebenwirkungen hat das Mittel nicht. Es beeinflußt Reizhusten günstig, bewirkt ruhigeren Schlaf, erschwert nicht die Expektoration.

Löst Reizhusten Erbrechen aus, so ordiniert man oft mit Vorteil Chloroform- oder Bromoformwasser (mehrmals 1 Teelöffel nach dem Essen) oder Menthol in gummöser Emulsion.

Um die Expektoration zu erleichtern, haben wir eine große Reihe älterer Expektorantien zur Verfügung, deren Wirkung höchst unsicher ist. Bei ihrer Verordnung wähle man stets das Mittel, welches Magen und Darm nicht schädigt. Ihre gute Funktion ist für den Lungenkranken nötig. Wir geben daher in letzter Zeit fast ausschließlich Liquor. Ammonii anisat. in kleinen Dosen, sind auch von dem sonst so wirksamen Apomorphin fast ganz zurückgekommen. Das Euporphin (Apomorphinbrommethylat) soll die üblen Nebenwirkungen des Apomorphins nicht haben. [Michaelis (49)] hat es als Expektorans bei Phthisikern mit Erfolg gegeben. Es ist von Bergell und Pschorr (50) dargestellt und experimentell geprüft. Man reicht es in Mixturen tee- und eßlöffelweise oder in Tablettenform (à 5 mg). Tagesdosis 1—4 cg. Zur Erleichterung des Auswerfens hat man stets Inhalationen angewendet. Bei Phthisikern mit frischeren, entzündlichen Veränderungen, mit einem Worte, in jedem Falle einer noch aktiven tuberkulösen Larynx-, Lungen- und Pleuraerkrankung möchten wir Inhalationen nicht angewendet wissen. Wir äußerten uns schon zu dieser Frage im vorigen Abschnitt. Die mit den Inhalationen verbundenen Atemübungen können mehr schaden, als die übrigens mehr als fragliche Zuführung von Inhaliermitteln zum Krankheitsprozeß nützt. Alle neueren Inhalationssysteme von Clar, Reitz, Wasmuth, Bulling, Heryng sind gut brauchbar. Wir waren mit den Bullingschen Apparaten sehr zufrieden. Wir verordnen Inhalationen aber nur bei abgelaufenen, stationären Fällen mit großer Vorsicht.

Zur Beseitigung von Dyspnoe und Störungen der Atmung kann man, wie wir oben sahen (cf. Teil II), Oxykampfer oder Oxaphor, weiter auch Heroin gebrauchen. In letzter Zeit hat sich uns gegen diese Erscheinungen der Krankheit auch Pyrenol bewährt, eine Verbindung von Benzoesäure, Salizilsäure und Thymol zu einem in Wasser leicht löslichen Natronsalz. Man reicht es in Dosen von 0,5—1,0 g mehrmals täglich in Wasser gelöst, als Tabletten oder in Capsulis gelatinos. Es hat neben einer fieberwidrigen, eine expektorierende, antiasthmatische und sedative Wirkung.

Phthisiker leiden häufig an Diarrhoen. Wir wissen jetzt, daß wohl oft tuberkulöse Darmulzera die Ursache sind. Diese Ulzerationen können heilen. Unser Bestreben muß also sein, die Darmtätigkeit möglichst schnell zu regulieren. Am meisten leistet hier natürlich die Diät, unterstützt durch äußere Maßnahmen: Packungen, Einreiben von Schmierseifen, Jodpräparaten, Jodoformseife, Tölzerseife usw. Wir sahen (Teil II), daß innerlich die Kreosot- und Ichthyolpräparate nützen. Daneben haben wir noch eine größere Reihe brauchbarer Medikamente zur Hand, die in den letzten Jahren dargestellt und erprobt sind.

Von den Wismuthpräparaten sind das Bismuthum subsalicylicum oder Bismuthum bisalicylicum sehr brauchbar. Sie werden in Dosen von 0,3—0,5 gegeben mehrmals täglich. Schneider (51) empfiehlt die Wismuthsalze der Agarizinsäure, das neutrale agarizinsaure Wismuth, das Wismuthdiagarizinatmonotannat und das basische Wismuthagarizinattanat bei nicht tuberkulösen Magendarmkatarrhen der Phtihsiker. Uns hat in solchen Fällen die Bismutose sehr gute Dienste getan. Es ist eine Wismuth-Proteinverbindung und wurde von Laquer (52) eingeführt. Große Dosen können gegeben werden (fünf bis sechsmal täglich ½ Teelöffel). Es ist ein sehr feines, weißes, geschmack- und geruchloses Pulver. Man kann es in Milch, Eiweißwasser oder Suppe einrühren oder in Oblaten geben. Die Eiweißverbindung des

Wismuths verzögert seine Löslichkeit. Dadurch wird eine Verteilung über größere Flächen ermöglicht, der reizlindernde Einfluß verstärkt, die Giftwirkung vermindert, die säurebindende dagegen verstärkt. Man kann das Präparat nach Manasse (53) auch rektal verabreichen.

Man setzt zur Bismutose tropfenweise unter Umrühren heißes Wasser hinzu. Der so entstehende Brei nimmt mit Leichtigkeit beliebige Mengen Wassers, Tees, Reisschleims, Eiweißwassers, einer Abkochung von Kalbsfüßen oder Stärkelösung auf und eignet sich dann zu Klysmen.

Ein weiteres reizloses Wismutheiweißpräparat ist das Bismon. Darreichung wie bei Bismutose. — Neuere Tanninpräparate zur Behandlung der Darmstörungen bei Phthisikern sind das Tannoform, Kondensationsprodukt aus Gallusgerbsäure und Formaldehyd, ferner Tannigen (Essigsäureester des Tannins), Tannalbin (Eiweißverbindung der Gerbsäure), Tannokol (Gelatinetannat.). Alle diese Präparate gibt man in Dosen von 0,3—1,0 mehrmals täglich. Zu den Tanninpräparaten gehört auch Honthin (ein keratiniertes Albumintannat), Szankey stellte es als graubraunes, geruch- und geschmackloses Pulver dar, löslich in Alkohol, Aether und alkalischen Lösungen. Kölbl. (54), Frieser (55), Reichelt (56) empfehlen es warm in Dosen von 0,5—2,0 mehrmals täglich. Tannopin, eine Verbindung von Tannin und Urotropin, soll besonders bei putriden Zersetzungen des Darminhalts wertvoll sein. Resaldol, ein azetiliertes Kondensationsprodukt des Chlormethlyensalizylaldehyds mit Resorzin, welches sich nur in verdünnten Alkalien löst und dann stark antiseptische und schwach adstringierende Wirkungen entfaltet, erweckte große Hoffnungen als Mittel gegen tuberkulöse Geschwüre im Darm. Erst im Darm, den es nicht reizt, kommt es zur Wirkung. Man gibt es per os oder als Klysma in Dosen bis zn 10 g. pro die. Es stellt ein amorphes, gelbes fast geschmackloses Pulver dar. Man kann es mit einem anderen Darmadstringens kombiniert verordnen.

Das Mittel führte sich als Darmdesinfizienz nicht ein, wohl wegen zu schwacher Wirsamkeit. Dafür empfehlen Bayer & Co. in Elberfeld das Urethan des Gaultheriaöles. Im Darm entfaltet das abgespaltete Gaultheriaöl beziehungsweise die Salizylsäure desinfizierende Wirkungen.

Nach Rénon (57) soll Methylenblau in Dosen von 0,5 g, drei bis viermal täglich, die Durchfälle der Phthisiker schnell bessern.

Besteht die Verdauungsstörung des Kranken in einer Obstipation, so ist sie zunächst durch die Diät zu beseitigen. Oelklysmen nach Fleiner sind sehr wirksam. Abführmittel vermeiden wir in letzter Zeit ganz.

Nur in dem Regulin A. Schmidts haben wir ein Mittel erprobt, welches, ohne den Darm zu reizen, die Obstipation fast sicher beseitigt, wenn es neben einer entsprechenden Diätform verordnet wird. Das Regulin ist Agar-Agar, mit fest an ihm gebundenem 25%igen Kaskaraextrakt. Ist Regulin nicht ausreichend, gibt man noch Pararegulin (Parafinum liquidum mit 10%igem Kaskaraextrakt in Kapeln à 3 g). (S. 3mal täglich 1 Kapsel neben 2—3mal täglich 1 Tee- bis 1 Eßlöffel Regulin).

Viele Tuberkulöse haben sehr unter Appetitlosigkeit zu leiden. Dieses Symptom trotzt oft allen unseren Maßnahmen. Untersuchungen des Magens ergeben nichts Abnormes. Die Diät vermag hier manches zu leisten. Anregende Vorspeisen, Abwechslung in der Kost, Gewürze, Fleischextrakte usw., kleine Dosen alkoholischer Getränke, psychische Beeinflussung des Kranken, Veränderung des Klimas, alles das vermag oft zaubernd dieses Symptom zu beseitigen, gegen das vorher eine Unzahl von Medikamenten vergeblich verabreicht wurde. Wollen wir eine Arznei verordnen, so kommen wir mit den alten Stomachizis in der Regel aus. Von neueren brauchbaren Medikamenten sind zu nennen das Orexinum tannnicum (Dosen 3mal täglich 0,2—03 in Capsul. amylac. vor dem Essen zu nehmen), das Pepsorthin Rodaris (58), eine Komposition aus Papain, Magnesiumsuperoxyd, Benzonaphthol und Natr. bicarbon. (Dosis: 3—4mal täglich eine Tablette vor dem Essen), endlich das Persodin (Natrium persulfuricum), empfohlen von Robin (59). (Rp.: Natrii persulfurici 2,0 Aqu. dest. 300,0 M.D.S, 2mal täglich 1 Eßlöffel ½ Stunde vor dem Eßen zu nehmen.) Die Derivate der Vanadiumsäure, das Vanadiol und Vanadioseptol, die als Heilmittel der Phthise empfohlen wurden, können nur als Stomachika gelten. Man gibt sie in Tropfenform (10—30 Tropfen) mehrmals täglich. Auch das Validol (valeriansaures Menthol) [10—15 Tropfen mehrmals täglich in Wein] und Valyl (Valeriansäurediäthylamid) [2—3 Kapseln à 0,125 pro die] haben günstigen Einfluß auf die nervöse Dyspepsie der Phthisiker.

Zur Besserung des mangelnden Ernährungszustandes der Tuberkulösen ist es in erster Linie nötig, ihnen reichlich gemischte Nahrung zu reichen, in der Fette und Kohlehydrate eine hervorragende Stellung einnehmen müssen. Bei Stoffwechselanomalien hat natürlich ein entsprechendes Regime Platz zu greifen. — Es ist in den letzten 10 Jahren immermehr Mode geworden, den Lungenkranken mit Nährpräparaten zu überfüttern. Damit wird meistens nicht mehr erreicht, als eine unnötige Schwächung des Geldbeutels des Patienten. — Im zweiten Teil des Berichtes besprachen wir schon phosphorhaltige Nährmittel. Diese und die eisenhaltigen Präparate können zur Anregung der blutbildenden Organe immerhin verwandt werden. Im übrigen müssen wir den Satz aussprechen, daß in den Fällen, in denen die natürliche Ernährung unter Zuhilfenahme von Milch und ihren Präparaten versagt, eine künstliche Ernährung mit Nährpräparaten der Konsumption nicht vorbeugt. — Nur in der Rekonvaleszenz nach akuten Zwischenfällen, nach Blutungen, ferner wenn nach Larynxoperationen rektale Ernährung kurze Zeit durchgeführt werden muß, sind Nährpräparate brauchbar. — Wir wollen es uns hier versagen, eine Liste der Nährmittel aufzustellen, die in dem letzten Dezennium den Markt bereichert haben. Wir verweisen auf unsere Uebersichtsberichte über neuere Nährmittel in der Zeitschrift für Tuberkulose. Wir bevorzugen Malzpräparate (Malzextrakt, Kandol, Liebes Malzpulver) Plasmon (Milcheiweiß) Sanatogen, Bioson (cf. Teil II). —

Einige Bemerkungen wollen wir noch zum Schluß über neuere Arzneien machen, die in der Behandlung der Larynxtuberkulose eine Rolle spielen. — Wohl alle Desinfizienzien hat man als Inhaliermittel bei Larynxtuberkulose empfohlen. Im allgemeinen kann man mit Inhalationen nicht viel gegen den tuberkulösen Prozeß im Kehlkopf erreichen. Da fast stets gleichzeitig eine Lungentuberkulose besteht, gelten unsere obigen Ausführungen über den Wert der Inhalationen auch für die Therapie der Kehlkopfschwindsucht. Von Maget und Plantie (60) wurde Lungenphthisikern das Einatmen der Dämpfe kochenden Wasserstoffsuperoxyds verordnet. Es kommt meist neutralisiertes 1 : 2 per mill. Schwefelsäure enthaltendes Wasserstoffsuperoxyd zur Verwendung. Vielversprechend schien das phenylpropiolsaure Natrium Löws. Bulling (61) ließ mit seinem Thermovariator ½—2%ige Lösungen inhalieren. Seine günstigen Erfolge bei Larynxtuberkulose wurden von Elkan und Wiesmüller (64) bestätigt. Die Beschwerden der Kranken sollten schnell gemildert, der lokale Befund gebessert werden. Wir haben das Mittel auch bei einer großen Zahl von Fällen angewandt. Es scheint die Vernarbung von Ulzerationen zu begünstigen; weitere spezifische Einwirkungen auf den tuberkulösen Prozeß im Kehlkopf beobachteten wir nicht. Natürlich dient es auch der mechanischen Reinigung der Geschwüre.

Behr (63) empfiehlt warm das Nirvanin, das salzsaure Salz des Diäthylglykollamidooxybenzoesäuremethylester. Auch hier kommen 1—2%ige Lösungen zur Anwendung. Als Anästhetikum ist es brauchbar, besonders seiner Ungiftigkeit wegen. Die Milchsäure ist zum Teil verdrängt worden von Phenosalyl (Mischung von Karbolsäure, Salizylsäure Milchsäure, Menthol, Eukalyptol, Glyzerin). In 5—10% glyzerinhaltigen Lösungen wird das Mittel in Ulzera eingerieben. Das Menthorol (Parachlorphenolmenthol) dient demselben Zweck. Es wird in gleicher Konzentration angewandt. Beide Präparate sind brauchbar und werden von manchen Kranken besser als Acid. lacticum vertragen. Das Phenolnatriumsulforicinicum (in 10—20%igen Lösungen als Pinselflüssigkeit angewandt), hat vorwiegend nur adstringierende Wirkung. Es kann zweimal wöchentlich eingepinselt werden, während man die obengenannten Mittel besser in größeren Zwischenräumen verwendet, wie die Milchsäure. Bei schwerer Kranken, die eine energische Larynxbehandlung nicht vertragen — Fiebernde dürfen nicht gepinselt werden! — ist die Behandlung mit Injektionen von 15—25% Mentholöl oder von einer öligen Menthol-Orthoform-Eiemulsion nützlich; oder man begnügt sich in solchen Fällen mit Pulverinsufflationen. Mentholjodol, Orthoform und besonders das Anästhesin (Paramidobenzoesäuremethylester) sind recht brauchbar zum Bepudern ulzerierter Schleimhautflächen.

Das Anästhesin ist von Spieß (64) sehr gelobt, der von einer direkten Heilwirkung der Anästhetika spricht. Zur Anästhesierung der Schleimhaut vor Operationen und Pinselungen im Kehlkopf verwandte man bis vor einigen Jahren fast nur das Kokain. — Man bemühte sich eifrig, gute Ersatzmittel für das Kokain zu finden, die weniger giftig sind und sich gut sterilisieren lassen. Obwohl wir bei hundert- und tausendfacher Anwendung des Kokains zur Anästhesierung der Schleimhäute der oberen Luft-

wege in 5—20 %igen Lösungen uns nur eines Falles erinnern, in dem eine leichte vorübergehende Kokainvergiftung eintrat, sind gute Ersatzmittel doch zu begrüßen. Das Alipin scheint sich am besten zu bewähren. Es ist ein Abkömmling des Glyzerins und stellt ein weißes kristallinisches Pulver dar, gut lösbar in Wasser, leicht zu sterilisieren. Es ist 2—3 mal weniger giftig als Kokain und bewirkt im Gegensatz zu diesem Mittel eine Gefäßerweiterung. Will man gleichzeitig mit der Anästhesie eine lokale Ischämie hervorrufen, setzt man dem Alipin Adrenalin zu. Unter Alipinanästhesie konnten wir gut in Nase und Kehlkopf operieren. Man kann zunächst kokainisieren und dann die Anästhesie durch Alipinpinselungen verlängern. Das Alipin gebrauchten wir in 10 %iger Lösung. Wir haben also die günstigen Berichte von Finder (65), Seeligsohn (66), Stolzer (67), Impens (68) über Alipin als Lokalanästhetikum nur bewahrheitet gefunden. — Das Stovain scheint sich als Anästhetikum für die Kehlkopfheilkunde nicht zu bewähren (cf. Meyer) (69), für die Nase ist es brauchbar. Es gehört zu der Klasse der tertiären Aminoalkohole. Auch mit dem β-Eucainum lacticum hatte derselbe Autor nur bei Nasenoperationen gute Erfolge. Er wandte es gleichzeitig mit einer 1 ‰ Adrenalinlösung in 15 %iger Lösung an. Das Lokalanästhetikum Novokain-Suprarenin (cf. Liebl) (70) ist unseres Wissens in der Rhino- und Laryngologie noch nicht verwertet worden. Unter dem Namen Eusemin wird von dem chemischen Laboratorium von Rosenberg in Berlin eine völlig sterile Lösung von $7\frac{1}{2}$ mg Cocain. mur. und $\frac{5}{100}$ mg Adrenalin. hydrochlor. in 1 ccm physiologischer NaCl-lösung als Mittel für die Lokalanästhesie vertrieben.

So ließen sich noch zahlreiche Mittel anführen, die in den letzten 10 Jahren bei tuberkulösen Erkrankungen der oberen Luftwege empfohlen wurden. Sie kamen und gingen.

Daß Fortschritte in der arzneilichen Behandlung der Tuberkulose und ihrer Symptome in den letzten 10 Jahren erzielt wurden, ist unverkennbar. — Man muß nur die Spreu von dem Weizen sondern. Wir hoffen hierbei durch unseren Bericht mitgewirkt zu haben.

Literatur: 1. De Renzi, Berl. klin. Woch. 1902, Nr. 18. — 2. Cybulski, Ther. d. Gegenwart 1902. Nr. 9. — 3. Overbeck, Therapeut. Monatsh. Januar 1901. — 4. Winterberg-Braun, Wien. klin. Wochschr. 1901. — 5. Blumenthal, Deutsche Aerzte-Zeitung 1901, Heft 19. — 6. Lyonnet und Lançon, Lyon médicale 1901, Nr. 17. — 7. Köhler, Münch. med. Wochschr. 1902, Nr. 50. — 8. Tollens, Deutsche med. Wschr, 1907, Nr. 8. — 9. Helmbrecht, ebenda, 1904, Nr. 30. — 10. Dumarest, Lyon médicale 1902. Nov. — 11. Hoff, Wien klin. Wochschr. 1900, Nr. 47 und 48. — 12. Volland, Neue Therapie 1904, Nr. 11. — 13. Hirschfeld, Fortschritte der Medizin 1899, Nr. 38. — 14. Dohrn, Deutsche med. Wschr. 1901, Nr. 43. — 15. Strasburger, Therapeut. Monatsh. März 1901. — 16. Nolda, Berl. klin. Wochschr. 1901. — 17. Jonas, Wien. klin. Wochschr. 1905, Nr. 4. — 18. Kaminer, Ther. d. Gegenwart 1901, Nr. 4. — 19. Stadelmann, Sitzung des Ver. i. innere Med. in Berlin. 21. Mai 1901. — 20. Ulrici, Therapeut. Monatsh. Dez. 1904. — 21. Wilke, Medico 1906, Nr. 52. — 22. Schneider, Ztschr. f. Krankenpflege 1903, Nr. 5. — 23. Schröder und Kaufmann, Württ. med. Korrespond.-Blatt 1907. — 24. v. Weismayr, Kap. Blutungen aus dem Handbuch der Therapie der Lungenschwindsucht von Schröder-Blumenfeld, Leipzig 1904. — 25. Landau u. Hirsch, Berl. klin. Wochschr. 1904, Nr. 22. — 26. Zibell, Münch. med. Wochschr. 1901, Nr. 42. — 27. Sackur, Grenzgeb. der Med. u. Chirurgie, Bd. 6, H. 4 u. 5. — 28. Gebele, Münch. med. Wochschr. 1901, Nr. 24. — 28a. Mohl, Verein deutscher Aerzte in Prag, Sitzung v. 23. Oktobre 1903. — 29. Grunow, Therapeut. Monatsh., Februar 1902, S. 104. — 30. Thieme, Münch. med. Wochschr. 1902, Nr. 5. — 31. Collet, Bull. général de Therap., Februar 1903. — 32. Miwa, Zbf. f. Chir. 1902, Nr. 7—9. — 33. Hedley, Brit. med. J., Februar 1904. — 34. Voigt, Münch. med. Wochschr. 1904, 15. — 35. Domeniko, Gazz. degl. Ospedali 1904, Nr. 118. — 36. Schröder, Ther. d. Gegenwart 1899, Nr. 3. — 37. Winternitz, Therapeut. Monatsh., September 1899. — 38. Higier, Deutsche med. Wschr. 1899, Nr. 44. — 39. Bloch, Therapeut. Monatsh. 1899, Nr. 8. — 40. Harnack, Münch. med. Wochschr. 1899, Nr. 27. — 41. Winternitz, l. c. 37. — 42. Fraenkel, Münch. med. Wochschr. 1899, Nr. 46. — 43. Dreser, ebenda, 1899, Nr. 30. — 44. Floret, Therapeut. Monatsh. 1899, Nr. 12. — 45. Leo, Deutsche med. Wschr. 1899, Nr. 12. — 46. Hollkamp, Deutsche med. Wschr. 1899, Nr. 14. — 47. Pollak, Wien. klin. Wochschr. 1900, Nr. 3. — 48. Paulesco, Journal de méd. interne 1899, Nr. 24. — 49. Michaelis, Ther. d. Gegenwart, Juni 1905. — 50. Bergell u. Pschorr, ibidem. — 51. Schneider, l. c. (22). — 52. Laquer, Ther. d. Gegenwart 1901, Nr. 7. — 53. Manasse, Therapeut. Monatsh. Jun. 1902. — 54. Kölbl, Wien. klin. Rundsch. 1900, Nr. 25. — 55. Frieser, Wien. med. Blätter 1900, Nr. 29. — 56. Reichelt, Wien. klin. Wochschr. 1900, Nr. 36. — 57. Rénon, Bull. générale de thérap. Juni 1903. — 58. Rodari, Berl. klin. Woch. 1906. — 59. Robin, Therapeut. Monatsh., Oktober 1901. — 60. Magét und Plantie, Annales de maladies des oreilles 1903, Nr. 2. — 61. Bulling, Münch. med. Wochschr. 1904, Nr. 17. — 62. Elkan u. Wiesmüller, ebenda 1904, Nr. 18. — 63. Behr, Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 3, H. 1. — 64. Spieß, Zbl. f. i. Med. 1902, Nr. 9. — 65. Finder, Berl. klin. Woch. 1966, Nr. 5. — 66. Seeligsohn, Deutsche med. Wschr. 1905, Nr. 35. — 67. Stolzer, ibidem 1905, Nr. 36. — 68. Impens, ibidem 1905, Nr. 25. — 69. Meyer, Therapeut. Monatsh., Mai 1905. — 70. Liebl, Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 5.

Sammelreferate.

Neuere Ergebnisse aus dem Gebiete der Urologie.

Sammelreferat von Dr. **O. Mankiewicz**, Berlin.

In einer eingehenden Studie zur Aetiologie der infektiösen Erkrankungen der Harnorgane gelangt Suter (1) zu folgenden Ergebnissen: 1. Die tuberkulösen Affektionen der Harnwege zeichnen sich durch einen auf gewöhnlichen Nährböden sterilen Urin aus; sekundäre Infektionen mit banalen Harnbakterien sind fast immer die Folge instrumenteller Infektion und relativ selten. 2. Das Bacterium coli kann auf hämatogenem Wege und durch die Harnröhre in die Organe gelangen. Der hämatogene Weg führt gewöhnlich zur Infektion der Nierenbecken, seltener zur Infektion der Blase. Der urethrale Weg führt zur Infektion der Blase und von da aufsteigend zur Infektion der Nierenbecken. Je nach seiner Virulenz provoziert das Bacterium coli bald Bakteriurie, bald Eiterung von den leichtesten bis zu den schweren Graden. 3. Das Bacterium coli ist der in den Harnwegen am häufigsten vorkommende Mikroorganismus. 4. Die Zystitis wird in den akuten Formen meist durch Kokken, in den chronischen meist durch Kolibakterien, die mit Kokken oft vergesellschaftet sind, bedingt. Zystitis kann provoziert werden durch Kokken, die den Harnstoff nicht zersetzen; häufiger wird sie durch harnstoffzersetzende Kokken veranlaßt. Bei der Infektion mit harnstoffzersetzenden Mikroben ist der Urin bald sauer, bald alkalisch. Die Kokken haben viel weniger Tendenz, aus der Blase in die oberen Harnwege vorzudringen, als die beweglichen Kolibakterien; hingegen bedeutet ihr Eindringen für die Niere und den Organismus eine große Gefahr. 5. Die Therapie beseitigt die Kolibakterien nur schwer aus den Harnwegen, auch wenn sie nur in die Blase gelangt sind, während die Kokkenzystitiden meist viel leichter zu heilen sind.

Einen erheblichen Fortschritt in der Sicherheit und Schnelligkeit zweifelhafter tuberkulöser Erkrankungen der Harnorgane bringt die bemerkenswerte Mitteilung Blochs (2).

Der sichere Nachweis des Tuberkelbazillus läßt sich nur durch das Tierexperiment erbringen; die Zeit, welche nach der Impfung des Meerschweinchens mit dem verdächtigen Material bis zum sicheren Nachweis der Bazillen erforderlich ist, beträgt 6—8 Wochen und ist im praktischen Falle, insbesondere bei dem gewünschten Nachweise der Tuberkulose im Harn- und Geschlechtsapparat, viel zu lang, da man oft mit einem Eingriff so lange nicht warten kann und will. Bloch hat nun eine Methode ersonnen, diesen Nachweis erheblich zu beschleunigen, auf zirka 9 Tage abzukürzen. Er injiziert das verdächtige Material (z. B. 1 ccm in Kochsalzlösung aufgeschwemmtes, durch Zentrifugieren gewonnenes Urinsediment) in die rechte Leistengegend eines Meerschweinchens — diese Stelle ist von Rabinowicz-Kempner empfohlen — und zerquetscht darauf nach Fassen der rechten Leistenfalte des Tieres zwischen Daumen und Zeigefinger die kleinen Leistendrüsen. Er schafft damit nach Orth eine lokale Disposition, indem er neben der Einspritzung des infektiösen Materials eine für die Erkrankung disponierte Stelle, welche das Material passieren muß, herstellt. In allen mit Tuberkelmaterial so behandelten Fällen waren nach 9—10 Tagen haselnußgroße Knoten in der rechten Leistengegend zu finden, die aus einigen vergrößerten, entzündeten Lymphdrüsen in infiltriertem, oft eitrigem Gewebe bestanden. In Ausstrichen und Schnitten der meist weißen Drüsendurchschnitte fanden sich Tuberkelbazillen in großer Anzahl, manchmal massenhaft, jedenfalls immer viel mehr als in nicht gequetschten Drüsen. Dieser Nachweis der Bazillen in großer Anzahl in 9—11 Tagen gelang bei Verwendung von a) Reinkulturen der Bazillen, b) Urinsediment einer anscheinend gesunden Niere bei Tuberkulose des Schwesterorgans, c) Urinsediment mit klinisch diagnostizierter Urogenitaltuberkulose, ohne daß bisher Kochsche Bazillen nachgewiesen werden konnten, d) Urinsediment mit säurefesten Bazillen ohne klinischen Befund der Urogenitaltuberkulose, während bei Verwendung von Smegmabazillen und von Urinsediment einer gesunden Niere (bei tuberkulöser Erkrankung der anderen Niere) die gequetschten Drüsen nicht erkrankten. Falls sich diese Methode bewährt, fördert sie durch erhebliche Beschleunigung der Diagnose die Möglichkeit einer zweckentsprechenden Therapie in bedeutendem Grade.

Die Entleerung eines durch Erdalkaliphosphate weißlich getrübten Urins, die sogenannte Phosphaturie, kommt bei Tripperkranken häufiger als bei Gesunden zur Beobachtung. An Erklärungen für diese Erscheinung mangelt es nicht. Die einen beschuldigen eine Sekretionsneurose der Niere, als Teilerscheinung

einer Neurasthenia sexualis; andere nehmen die Enthaltsamkeit von sauren scharfen und gewürzten Speisen und den Gebrauch alkalischer Mineralwässer, die durch Erhöhung der Alkaleszenz des Blutes den Säuregrad des Harns herabsetzen, als Ursache an; wieder andere konstruieren einen reflektorischen Reiz der peripheren Erkrankung des Urogenitalapparates auf die Niere. Oppenheim (3) weist nun darauf hin, daß die alkalisch reagierenden Sekrete, die durch die Gonorrhoe produziert werden, namentlich das alkalische Protatasekret und der Eiter der Schleimhaut und der Drüsen der Pars anterior, trotz ihrer geringen Menge bei der infolge der Nahrung schwach sauren oder neutralen Reaktion des Harns der Gonorrhoiker bei Körpertemperatur (also erhöhter Temperatur) Erdphosphate zum Ausfallen bringen können, zumal es wahrscheinlich ist, daß noch eine Kalkariurie, eine vermehrte Kalkausscheidung, bei der Phosphaturie der Gonorrhoiker vorkommt.

Mit den Generationsorganen beschäftigen sich die folgenden Arbeiten, die pathologische Zustände des Testis als der Prostata in den Bereich der Erörterung ziehen.

Den Grund, aus dem so selten von Spermatozelen berichtet wird, findet Whitney (4) in den besonderen Verhältnissen dieser Zysten: sie sind meist klein, eng den Nebenhoden angelagert und machen keine besonderen Schwierigkeiten in der Diagnose; häufig erreichen sie aber die Größe von Hydrozelen und können dann meist nur durch die mikroskopische Feststellung der Spermatozoen von denselben differenziert werden. Als Muster eines Falles sei folgende Krankengeschichte mitgeteilt: Ein 40jähriger Wagenführer war vor 10 Jahren beim Abspringen vom Wagen abgeglitten und auf die Deichsel gefallen, wobei er die rechte Seite des Skrotums streifte. Das Skrotum schmerzte, schwoll und wies Ekchymosen auf; seither blieb diese Seite des Skrotums vergrößert, ohne besondere Beschwerden; seit einem Jahre wurde diese rechte Hodensackhälfte immer größer und begann zu schmerzen, sodaß sie gänseeigroß, elastisch und weich sich bei der Untersuchung präsentierte und leidlich durchsichtig war. Der Troikart entleerte 12 Unzen = 275 ccm Flüssigkeit von der Beschaffenheit einer dünnen Milch. Hoden und Nebenhoden erschienen dann normal. Die Flüssigkeit schäumte leicht, gab ein weißes Sediment mit darüber stehender opaker Flüssigkeit; sie enthielt viel Spermatozoen; chemisch bestand sie aus 98,5 % Wasser, 1,5 % Rückstand, 0,0048 % Asche, 0,28 % Globulin, 0,33 % Albumin. Charakteristisch ist der geringe Trockenrückstand, die geringfügigen Mengen Eiweiß (in Hydrozelen das 5—10fache) und das Ausbleiben der spontanen Gerinnung. Vor dem Jahre 1843 wurde die Bezeichnung Spermatozele für gewisse Schwellungen des Hodens wahrscheinlich entzündlichen Ursprungs gebraucht. Curling beschreibt 1843 unter „enzystierter Hydrozele“: adventitielle Zysten, die von der Tunica vaginalis getrennt sind und mit dem Nebenhoden, insbesondere seinem Kopf, in Verbindung stehen, klares bis milchiges, nur wenig eiweißhaltiges Serum enthalten und meist klein sind, ein vorzügliches Bild des von uns Spermatozele genannten Prozesses. Im selben Jahre wiesen Liston und Lloyd die Spermatozoen zum ersten Male in diesen Zysten nach. 1856 verwandte Sedillot als erster die Bezeichnung Spermatozele; er glaubte an ein Platzen eines Vas efferens in einem Hydrozelensack. Vielerlei Hypothesen sind aufgestellt worden von den Untersuchern dieser Bildungen über das Entstehen der Spermatozele. Die einen glauben an das Persistieren von Resten des Wolffschen Körpers, an Vasa aberrantia Halleri und das sogenannte Giraldèssche Organ, die mit einem Samengang kommunizieren und durch die Ausdehnung zur Zyste werden. Andere halten die Spermatozelen für Retentionsgeschwülste (Virchow): ein oder mehrere Samengänge obliterieren, das intertubuläre Gewebe nimmt zu und bildet eine Zyste. Diese Wucherung des intertubulären Gewebes soll erst nach dem 50. Jahre auftreten (pathologischer Prozeß wie bei der Zystenbildung bei interstitieller Nephritis und in Schild- und Brustdrüsen). Auch Entzündung (Gonorhoe. Lues, Tuberkulose) soll zum Verschluß der Samengänge und zur Zystenbildung beitragen können. Nach Dolbeau sollen die Vasa efferentia dilatabel sein und Zysten bilden können. Poirier und Domenguez lassen die Zystenbildungen entstehen durch Zwischenlagern von Schichten von Serum zwischen die Verbindung von Testis und Epididymis. Traumen (besonders Rittlingsfall auf die Hoden) sind für die Aetiologie natürlich auch herangezogen worden: Riß von Samengängen mit Extravasation ihres Inhalts soll zur Zystenbildung führen können; neuerdings scheint auch durch Tournade bewiesen, daß auch ein Riß des Vas deferens infolge der Veränderung des Hodens zur Spermatozele führen kann. Sinitsin glaubt, daß unbefriedigte Geschlechtstätigkeit durch die straffe Spannung der Samenkanälchen zum Riß der letzteren Veranlassung gibt; gegen diese Theorie spricht, daß Spermatozelen meist jedoch nicht ausschließlich nach der Zeit der lebhaftesten Geschlechtstätigkeit (20—40 Jahre) vorkommen, dafür, daß in manchen Fällen die Spermatozelen nach Ejakulation und wiederholtem Koitus an Spannung und Umfang abnahmen. Veränderungen der Blutflüssigkeit oder der Lymphe werden wohl nur selten durch Bildung präformierter Zysten, die durch Zufall mit Samenkanälchen in Verbindung kommen, zur Spermatozelenbildung beitragen. Die Zysten befinden sich gewöhnlich am Kopf des Nebenhodens und liegen meist extravaginal; manchmal sind sie als gestielte Tumoren in den Sack der Tunica vaginalis vorgetrieben. Sie sind fast immer singulär, doch finden sich oft mehrere kleine seröse Zysten daneben. Häufiger sind sie mit Hydrozelen auf einer oder beiden Seiten vergesellschaftet. Meist sind die Spermatozelen klein, können aber von der Größe eines Hirsekorns bis zur Grösse eines Kindskopfes wachsen. Die Wände der Zysten sind gewöhnlich Bindegewebe mit Pflasterepithel, nur selten findet sich Muskelgewebe. Der Zysteninhalt sieht wie Kokosnußmilch oder Malzwasser aus; hin und wieder war er ganz klar und enthielt doch Spermatozoen. Charakteristisch ist der geringe Eiweißgehalt; die Reaktion ist alkalisch, das spezifische Gewicht niedrig. Die objektiven Zeichen der Spermatozele sind: ein Tumor von variabler Größe, der, wenn er klein ist, über und hinter den Hoden sitzt und langsam wächst; selten bestehen Schmerzen. Im Alter von 20—80 Jahren sind die Zysten zur Beobachtung gekommen, meist jenseits 40 Jahren. Die Diagnose ist vor der Punktion kaum zu stellen: Hydrozele, Hämatozele, Lymphozele, Karzinom, Sarkom, entzündliche Schwellung müssen zur Differentialdiagnose zugezogen werden. Nur das Mikroskopieren der durch Punktion gewonnenen Flüssigkeit gibt Sicherheit. Die ideale Heilung ist die operative Entfernung der Zyste, doch scheint die Entleerung und Jodeinspritzung oft zur Heilung ohne Rezidiv zu führen; manchmal heilt auch die Entleerung allein.

Jeanbrau (5) gibt beherzigenswerte Regeln für das Verhalten und die Hygiene der Prostatiker, die er jedem Arzt, der doch selbst einmal Prostatiker werden könnte, sich einzuprägen rät: Vermeiden von Blutüberfülle des Beckens; Sorge für offenen Leib; die Abendmahlzeit in mäßigen Grenzen halten; den Aufenthalt im Bett auf sieben, höchstens acht Stunden beschränken; niemals die Harnentleerung aufhalten; nach jeder Mahlzeit einen kleinen Spaziergang machen; vor dem Schlafengehen eine halbe Stunde im Zimmer auf und abgehen; große Mahlzeiten, Alkohol, häufige sexuelle Betätigung meiden.

Trotz der vielseitigen Bemühungen, die Indikationen für die in manchen Fällen von Harnretention erfolgreiche Exstirpation der Vorsteherdrüse klarzustellen, ist dies noch nicht gelungen. Nun bringt Mühsam (6) für Patienten, deren hohes Alter oder schlechter Allgemeinzustand eine so eingreifende Operation verbieten, die schon früher empfohlene suprapubische Fistel (Schrägfistel nach Witzel) in Verbindung mit der von Goldmann ausgeprobten Zystopexie in Erinnerung; sie beseitigt die Beschwerden des Prostatikers, gestattet die Behandlung der erkrankten Blase durch den Katheter und bewirkt durch den an der vorderen Blasenwand ausgeübten Zug ein Ausziehen, vielleicht eine Erweiterung der inneren Harnröhrenmündung. Diese Elevation der Blase kann die Urinretention mancher Prostatiker wirksam bekämpfen. Man kann dann bei Besserung die Fistel sich schließen lassen, oder aber erforderlichenfalls bei dem erholten Patienten die Vorsteherdrüsenentfernung von der Fistel aus folgen lassen. Mühsam hat einen erfreulichen Erfolg zu verzeichnen.

Proust und Viau (7) machen gelegentlich einer Beobachtung das Prostatasarkom zum Gegenstand einer eingehenden Studie. Ihr Fall, noch aus der Guyonschen Klinik stammend, ist kurz folgender: Ein 19jähriger Mann ohne Erkrankung der Harnorgane und ohne sexuelle Beziehungen kann seit ungefähr einem Jahre nur schwierig und mit Verzögerung harnen. Seit einiger Zeit etwa 17 Miktionen in 24 Stunden, nur in kauernder Stellung und unter großer Anstrengung. Ein Arzt katheterisierte den Patienten in den letzten acht Tagen zweimal und entleert große Mengen Harn; er findet eine Geschwulst am Damm. Bei der Aufnahme werden 800 ccm Harn durch den Katheter entleert; eine schmerzlose, sehr weiche, pseudofluktuierende Geschwulst findet sich zwischen Darm und Harnröhre und ist deutlich im Rektum und am Damme fühlbar. Da man an einen Abszeß denkt, macht man eine präorektale Inzision, kommt in eine wenig Flüssigkeit enthaltende Höhle, die mit farblosen Granulationen ausgekleidet

erscheint; die Blutstillung ist schwierig. Der Tumor wächst rasch, sowohl in der Wunde als neben der Harnröhre. Eine Probeexzision ergibt das mikroskopische Bild des von Guyon diagnostizierten Sarkoms. Die Geschwulst vergrößert sich rapid, besonders nach dem Abdomen hin und in die linke Fossa iliaca. Eine Quecksilberbehandlung bringt für kurze Zeit das Wachstum zum Stehen, ja die spontane Miktion, wenn auch mit 120 g Rückstandsharn, stellt sich wieder her. Doch nach wenigen Tagen wird die Geschwulst wieder größer, und der Kranke stirbt unter Fieber von 39° C und Incontinentia alvi et vesicae. Autopsie: Metastasen im Kolon und in der rechten Niere. Die Nieren groß, erweitert, an Pyelonephritis erkrankt. Die dickwandigen Ureteren sind zu Kleinfingerdicke erweitert. Der große, primäre, rötliche Tumor treibt das Bauchfell vor der Blase und in der Fossa iliaca vor, gebt zweifaustgroß in die Gegend der Prostata, und umschnürt die Harnröhre bis zum Damm. Die Blase ist voll von Eiter, ihre Vorderwand ist sarkomatös. Der Tumor ist weich, gallertig, meist von gelber Farbe. 34 sichere Beobachtungen mit mikroskopischen Untersuchungen sind vom Sarkom der Prostata bekannt. Von der Aetiologie wissen wir nichts. 6 mal fanden sich kleinzellige, 3 mal großzellige Rundzellensarkome; 5 mal wurden Spindelzellen, 4 mal polymorphe Zellengeschwülste beoachtet; zwei Lymphosarkomen stehen zwei Angiosarkome, zwei Myxosarkome und drei Adenosarkome gegenüber; Chondro (ein Fall), Rhabdomyome (drei Fälle), Fibromyom (ein Fall) wurden nur selten festgestellt. Man kann klinisch unterscheiden: 1. Sarkome des jugendlichen Alters (bis 30 Jahr, meist Kinder), 24 Fälle mit den Symptomen Harnretention, Prostatatumor und enorm rasches Wachstum; Therapie hoffnungslos, höchstens symptomatisch Oeffnung der Blase. 2. Sarkom des höheren Alters, 10 Fälle (über 30, meist über 50 Jahre). Symptome sind meist nur Dysurie, der Tumor wächst langsam, ist im Rektum zu fühlen und macht oft Obstipatio alvi. In drei Fällen von rechtzeitiger Operation hat er zu einer Verlängerung des Lebens von elf Monaten bis fünf Jahren geführt; doch ist der Eingriff groß. Ob derselbe vom Unterbauch oder vom Damm besser auszuführen ist, bestimmen die Verhältnisse des einzelnen Falles.

Ganz so selten, wie die Autoren annehmen, sind die Sarkome der Prostata nicht; soeben publiziert z. B. Adrian einen neuen Fall aus seiner urologischen Poliklinik in der Straßburger Aerztlichen Zeitschrift (1907).

Die Azoospermie (Fehlen der Spermatozoen im Ejakulat), die Nekrospermie (das Absterben der Spermatozoen), die Asthenozoospermie (kurze Lebensdauer der Spermatozoen) sind im wesentlichen auf frühere gonorrhoische Erkankung der Nebenhoden, des Samenleiters, der Samenblasen, des Ductus ejaculatorius und der Prostata zurückzuführen, sei es, daß die Kanäle gänzlich verlegt oder ihre Passage nur verengt wird, sei es, daß die Beimischung von Eiter und anderen Entzündungsprodukten oder das Fehlen der physiologischen Beimischungen (insbesondere des Nebenhodens) die Lebensfähigkeit der Samenkörperchen beeinträchtigen. Vielfache Versuche, die Passage durch Aufwirren der durch Entzündung komprimierten Nebenhodenkanälchen oder die Ausschaltung derselben durch Einpflanzung des Samenleiters direkt in das Rete testis haben zu keinem Resultat in bezug auf die Wiederherstellung des Spermatozoengehalts des Ejakulates geführt. Nach Finger soll nun besonders die Eisbehandlung der Nebenhoden- und Samenleiterentzündung zu festen Narben, Schwielen und Verschluß der Passage des Nebenhodens führen. Deshalb empfiehlt Frank (8) Behandlung mit möglichst starker Hitze (Thermophore oder elektrische Hitzeträger), heißen Moorbädern, bei frischen Fällen unter Hinzufügen von Fibrolysineinspritzungen und will seit Einführung dieser Behandlung niemals mehr harte Infiltratmassen gesehen, sondern immer weiche, elastisch normale Konsistenz der erkrankten Partien als Schlußresultat erzielt haben.

Bis jetzt sind nur ungefähr 50 Fälle bekannt, bei denen ein Blasenstein ein Geburtshindernis abgab. Wagner (9) berichtet über einen neuen interessanten Fall. Eine kräftige 36 jährige Primipara mit allgemein gleichmäßig verengtem Becken kann trotz handtellergroßen Muttermundes und gut eingestelltem kleinem Kopf bei andauernd heftigen Wehen die Geburt nicht beenden. Die Untersuchung ergibt gleich nach Passieren des Introitus, dicht hinter der Symphyse einen weit über kastaniengroßen steinharten Tumor, über dem die vordere Vaginalwand verschieblich ist, der der Symphyse so fest aufzusitzen scheint, daß man im ersten Augenblick an eine Exostose derselben denkt. Nach oben zu ist ein Rand nicht zu tasten, da der Schädel des Kindes fest gegen ihn angedrückt ist, nur eine geringe seitliche Verschiebbarkeit ist möglich. Die Steinsonde ergibt einen harten, rauhen Blasenstein, der zwischen Schädel und Symphyse eingeklemmt ist. Nachträglich gibt Patientin an, seit 8 Monaten Blazenbeschwerden zu haben; früher sei auch einmal ein Stein abgegangen. In tiefer Narkose gelingt die Reposition des Steines über dem Kopf ohne Schwierigkeit: da eine Wendung nicht gelingt und das Kind nicht mehr lebend scheint, wird kraniotomiert und ein schon mazeriertes Kind entwickelt. Nach dem Wochenbette, das gut verlief, entzog sich die Patientin der proponierten Operation. (Fortsetzung folgt.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

J. J. Reid empfiehlt **Pilokarpin gegen Pruritus** im allgemeinen und speziell gegen Pruritus vulvae. Er gibt davon per os anfangs 8, dann 16 mg als einmalige Dosis, die nur bei erneut auftretendem Jucken wiederholt wird. Um das lästige Schwitzen zu vermeiden, wurde in einem Fall mit gutem Erfolg 0,5 mg Atropin zugesetzt.

Pilokarpin wird ferner von W. J. Robinson gerühmt als Hilfsmittel in der Behandlung der Syphilis und zwar bei Fällen, die Quecksilber und Jod nicht mehr ertragen oder nicht mehr darauf reagieren. Indem es das Quecksilber rasch zur Ausscheidung bringt, wirkt es namentlich günstig bei Stomatitis, wo es den Speichelfluß rasch vermindert. Die Ordination erfolgt entweder in Pillenform, 3 mal täglich 2 Pillen zu 2 mg (eventuell steigen bis zu 3—4 Pillen pro dosi) oder in Lösung mit Aq. chloroform. Nach 1—2 Wochen kann man wieder zum Quecksilber übergehen. Robinson hat nie unangenehme Nebenwirkungen gesehen. (Medical Record 1907, S. 858 u. 988.) E. Oswald.

Die **Anwendung der „Amara“** beschränkt Bardet auf die Fälle von reiner Achylia gastrica und warnt davor, sie anzuwenden bloß auf die Angabe des Patienten hin, daß sein Magen nicht verdaue, da letzteres Gefühl viel häufiger durch Hypersekretion bedingt wird. Die Wirkung der Amara auf die Magendrüsen wurde von Frémont an Hunden experimentell nachgewiesen.

Die Amara sind einzuteilen in nichttoxische („Amers anodins“) und toxische („Amers actifs“). Unter den ersteren ist besonders empfehlenswert Quassia amara als Mazeration von 10 g Holz in 1 l kalten Wassers, ½ Glas ¼ Stunde vor der Mahlzeit. Von gleicher Wirkung ist ferner die Radix Colombo als Dekokt oder Mazeration. Zu warnen ist vor alkoholischen Präparaten, da sie den leeren Magen meist viel zu stark reizen.

Aus der Gruppe der aktiven Amara ist zu nennen die Cortex Condurango als Pulver von 2—4 g pro dosi, ferner Nux vomica und Faba Sancti Ignatii, gepulvert in einer Pillenmasse (bei uns nicht offizinell); dagegen sollen Strychnin und Bruzin lieber nicht verordnet werden.

Von Vorteil sind oft Gemische von mehreren bitteren Substanzen; z. B.:

Rp.	Aq. Menthae	250,0
	Extr. Cascarillae	
	„ Absinthii	
	„ Gentianae	
	„ Myrrhae	aa 5,0
	Flor. Chamomillae	6,0
	Cort. Aurantii	10,0
	Kalii carbon. pur.	15,0

Nach 2 tägiger Mazeration zu filtrieren; kaffeelöffelweise in etwas Wasser kurz vor der Mahlzeit zu nehmen.

Rp.	Rad. Rhei	
	Cort. Aurant.	aa 5,0
	Aquae	250,0

Während 2 Tagen zu mazerieren; 2—3 Eßlöffel vor der Mahlzeit.

Rp.	Rad. Rhei pulv.	5,0
	Magnes. hydrat.	8,0
	Rhizom. Zingiberis pulv.	2,0
	M. f. pulv. Div. in part. aequal No. XXX.	

S. 1—2 Pulver vor der Mahlzeit zu nehmen.

(Bull. gén. de Thér. 1907, Bd. 153, S. 437.) Dietschy.

H. Downes glaubt, daß die **Behandlung schwerer Hämoptoe mit Eisbeutel** wieder mehr in Gebrauch kommen sollte. Ein Patient, bei dem alle Medikamente versagten, erholte sich unter dieser Methode auffallend rasch. Es handelte sich um einen 28 jährigen Arbeiter, der am 12. März 1907 im Sanatorium Bellefield zu Lanark wegen Lungenphthise aufgenommen worden war. Die Anamnese ergab, daß er vor 8 Jahren eine beträchtliche Hämorrhagie durchgemacht hatte, von da an aber bis im August 1906 gesund geblieben war. Von dieser Zeit an fing er an abzunehmen, hustete, wurde schwach, arbeitsunfähig.

Die Untersuchung ergab ein verhältnismäßig frühes Stadium von Phthise. Temperatur normal, Puls 70. Die rechte Seite schleppte etwas nach, leichte Dämpfung in der Höhe der 3. Rippe vorn und hinten; Stimmfremitus leicht verstärkt über diesem Gebiet, das Atmungsgeräusch bronchial, in der Mammillarlinie hörte man tief gelegenes Krepitieren. Die Basis war frei. An der linken Lunge war an der Basis geringe Dämpfung zu konstatieren mit abgeschwächtem Atmen, von einer abgelaufenen Pleuritis herrührend.

Am 16. März traten die ersten Blutspuren im Sputum auf, am 19. setzte ausgesprochene Hämorrhagie ein und dauerte 9 Tage mit wenig Unterbrechung an. Das Quantum des Blutverlustes betrug zirka 153½ Unzen (das heißt ca. 4340 g). Die Temperatur stieg dabei bis 38,5, das Krepetieren rechts vorn war ziemlich verstärkt.

Die Behandlung bestand in absoluter Bettruhe, Milchdiät mit Eiern und milden salinischen Abführwässern. Morphium und Amylnitrat wurden bald als wirkungslos weggelassen und am 9. Tag zum 1. Mal eine Eisblase aufgelegt über dem rechten Oberlappen und 6 Tage und Nächte liegen gelassen. Von Stunde an wurde kein Tropfen Blut mehr ausgeworfen. Dann wurde wieder untersucht; Knistern war nicht mehr hörbar. Seither nahm Patient rapid zu an Gewicht und verlor Husten und Auswurf gänzlich. (Brit. med. J. 29. Juni 1907. S. 1534.) Gisler.

Einen Fall von **Kolozynthenvergiftung** berichtet Dr. T. Langton Butler (Colcester), den er bei einer 26jährigen Frau beobachtete. Sie hatte 4 Kinder gehabt und war im 3. Monat gravid, als sie an einem Morgen ¼ vor 9 Uhr etwa 4 Löffel voll eines Präparates, „Bitterapfel" genannt, nahm. Dies Präparat enthält Kolozynthen; auf dem Paket steht: Diese wirksame Arznei sollte innerlich nicht ohne ärztliche Vorschrift genommen werden; es wird aber häufig vom Drogisten verabreicht ohne Gebrauchsanweisung. In diesem Fall traten 1½ Stunden später Brechen, und wieder nach 1½ Stunden heftige Leibschmerzen und Diarrhoe auf, Tag und Nacht anhaltend, bis endlich am andern Morgen der Arzt gerufen wurde. Er fand die Frau in großen Schmerzen, ganz verstört aussehend. Das Erbrochene bestand in einer gelblich aussehenden Flüssigkeit. Eine Morphiuminjektion verschaffte Linderung. Nach 3 Stunden fühlte Patientin sich wieder wohl. Auf den Uterus hatte die Droge keinen Effekt erzielt. (Brit. med. J. 29. Juni 1907. S. 1537. Gisler.

Die Appendizitis beim Weibe ist nach Pankow unvergleichlich häufiger, als man früher annahm. Insbesondere ist ihr für die Entstehung entzündlicher Becken- und Adnexerkrankungen eine weit größere Rolle zuzuschreiben als bisher. Zwar beweist der relativ häufige Nebenbefund einer abgelaufenen, oft unbemerkt vorübergegangenen Appendizitis bei den gynäkologischen Operationen trotz aller gegenteiligen chirurgischen Behauptungen auch weiterhin die relative Gutartigkeit der Wurmfortsatzentzündung. Trotzdem aber können wir nicht mit Sicherheit sagen, wie jeder einzelne Fall verlaufen wird. Da nun ferner Rezidive sehr häufig sind, jedes Rezidiv aber gefährlich werden kann, so stellt Pankow auf Grund anatomischer Untersuchungen, namentlich Aschoffs, die Forderung auf, daß man bei **gynäkologischen Operationen** auch den makroskopisch veränderten **Processus vermiformis mitentfernen** solle, wenn man einmal gezwungen ist, die Bauchhöhle zu eröffnen. Dadurch wird die eigentliche Operation nur um wenige Minuten verlängert. Es muß aber auch durch dieses Postulat der Laparotomie wieder ein weiteres Gebiet eingeräumt werden gegenüber der Kolpotomie, da man nur auf abdominellem Wege den Processus vermiformis exstirpieren kann. Diesen Weg kann man um so mehr wählen, als man bei konsequenter Ausnützung des Pfannenstielschen Querschnittes nach den Erfahrungen Pankows Hernien so gut wie überhaupt nicht mehr zu fürchten hat. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 30. S. 1475.) F. Bruck.

Ueber drei forensisch sehr wichtige **Todesfälle im Puerperium** berichtet Hermann Merkel. Die ersten beiden, von ihm schon früher veröffentlicht, verliefen scheinbar unter dem klinischen Bilde einer puerperalen Sepsis. Beide Male war die Möglichkeit einer Digitalinfektion gegeben. In beiden Fällen hat aber die Sektion aufklärend und erlösend gewirkt; sie hat jedesmal den direkten Nachweis erbringen können, daß sich unter dem klinischen Bilde der Puerperalinfektion eine andere tödliche Krankheit verbarg. Im ersten Falle handelte es sich um eine eitrige Perforationsperitonitis, hervorgerufen durch zwei perforierte Magengeschwüre und ein perforiertes Duodenalgeschwür. Im zweiten Falle ließ sich ebenfalls eine Perforation eines Duodenalgeschwürs in die freie Bauchhöhle nachweisen. Hat hier also die Sektion die Aufklärung gebracht, so hätte im dritten Falle sowohl der ganze Verlauf des Wochenbettes, wie der Sektionsbefund zur Diagnose einer puerperalen Sepsis führen müssen, wenn nicht die anamnestischen Angaben und die klinische Beobachtung der Frau unmittelbar vor der Geburt den wahren Sachverhalt aufgedeckt hätten. Denn hier handelte es sich um einen Fall von Angina am Ende der Gravidität mit nachfolgender Streptokokkensepsis, die im Wochenbett zum Tode führte. Auf eine am Ende der Schwangerschaft mit schwerer septischer Allgemeinerkrankung einhergehende Angina folgte, nachdem die Patientin wieder genesen war, eine völlig glatte Geburt, bei der jede innere Untersuchung unterblieb. Vom zweiten Wochenbettstage an entwickelte sich aber wieder eine schwere septische Erkrankung, die am achten Wochenbettstage zum Exitus letalis führte. Die von den Tonsillen aus erfolgte Streptokokkeninfektion ante partum stand mit der später wieder post partum einsetzenden septischen Erkrankung sicher im Zusammenhang. Denn die Patientin beherbergte in der Zwischenzeit in ihrem Blute weiter Streptokokken, mit denen der Organismus vielleicht fertig geworden wäre, wenn nicht die Geburt eingesetzt hätte. Von großer Wichtigkeit war also hier die Anamnese, das heißt die Kenntnis von der ante partum überstandenen Angina mit Streptokokkensepsis. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 26, S. 1277.) F. Bruck.

Beobachtungen über die verringerten Atembewegungen phthisisch erkrankter Lungenbezirke veranlassen A. N. Rubel, eine Theorie einer **„physiologischen Kompensation" bei Lungentuberkulose** aufzustellen. Die Untersuchungen sind wohl kaum als abgeschlossen zu betrachten, doch verlohnt es sich, einiges aus den Ausführungen des Verfassers herauszugreifen. Rubel konnte beobachten, daß die verringerten oder gar nicht mehr wahrnehmbaren Atmungsexkursionen chronisch erkrankter Partien, z. B. einer Lungenspitze, sofort wieder stärker würden, wenn akute Verschlimmerungen mit hohem Fieber hinzutraten. Im allgemeinen sind die Atmungsexkursionem bei gutartigen Phthisen mit beständig niedrig bleibender Temperatur immer mehr oder weniger stark behindert; in subakuten Fällen dagegen mit kurzem letalen Krankheitsverlauf ist ein „Zurückbleiben" der erkrankten Partien bei der Atmung kaum wahrzunehmen. Die Erscheinung sei so konstant, daß Verfasser das „Zurückbleiben" — eine physiologische Ruhigstellung der erkrankten Lunge — geradezu als ein prognostisch günstiges Zeichen ansprechen zu dürfen glaubt. Achtet man bei jeder Untersuchung auf die Größe der Atmungsexkursionen, so läßt sich auch feststellen, daß sie bei ein und demselben Kranken je nach dem Auskultationsbefund verschieden sind: je schlechter letzterer, desto größer sind die ersteren.

Die Ruhigstellung des erkrankten Bezirks ist vor allem eine natürliche Schutzmaßregel, welche bezweckt, die noch gesunden Teile der Lunge durch Verlangsamung des Blut- und Lymphstromes vor der Verschleppung des Giftes zu schützen — eine „physiologische Demarkation" nennt Verfasser sie, welcher eventuell die anatomische Demarkation durch Bindegewebswucherung folgen kann. Zu erklären ist der Vorgang durch eine gewisse Anpassung der koordinierten Zentren in der Medulla oblongata und Muskelkernen in der Gehirnrinde. Diese Anpassung ist aber eine sehr labile und kann, da das regulierende Prinzip der Atmung der Bedarf des Körpers an Sauerstoff ist, durch starke körperliche Bewegungen aufgehoben werden; besonders labil ist sie bei nervösen Patienten. Die allgemein gesteigerten Atembewegungen ziehen eben auch den erkrankten Bezirk in Mitleidenschaft, eine Folge davon ist der Uebertritt von Toxinen ins Blut, was sich klinisch durch Temperatursteigerungen manifestiert.

Verfasser glaubt durch seine Theorie der üblichen „Ruhe"therapie bei Tuberkulose eine Stütze bieten zu können und tritt auch für die seinerzeit durch Goldscheider und Andere empfohlene Ruhigstellung der Lunge durch Heftpflasterverbände ein. (Russky Wratsch, Juni 1907, Nr. 19—26, S. 648—902.) V. Salle.

Ueber **Krankheitssimulation und ihre Entlarvung** in der nneren Medizin veröffentlicht Rumpf in Bonn einen Artikel, aus dem einiges mitgeteilt werden mag: Die Simulation des Rombergschen Symptoms kann man häufig dadurch nachweisen, daß man bei der Prüfung der Sensibilität vorsichtig neben der des Gesichtes auch die der geschlossenen Augenlider prüft, daß man die Prüfung mit der Untersuchung der Augen im Dunkelzimmer verbindet, daß man im dunklen Röntgenzimmer das Herz und das Stehen im dunklen prüft. Auch läßt man — unter völliger Ablenkung der Aufmerksamkeit von dem Rombergschen Symptom — rasche Bewegungen bald bei offenen, bald bei geschlossenen Augen vornehmen.

Wenn ein Patient sehr rasch bald nach der Decke, bald nach dem Fußboden oder nach der Seite blicken kann, ohne unsicher zu werden, wenn er gymnastische Bewegungen (häufig hintereinander: Beugen des Oberkörpers, Bücken, Steigen auf einen Stuhl) leicht und ohne weitere Symptome ausführt, sehr lange auf dem Rücken liegt, sich dann sehr flott aus der Rückenlage aufrichten und aufstellen kann, so kann intensives Schwindelgefühl nicht vorhanden sein.

Bei Herzbeschwerden muß auch die Funktion des Herzens geprüft werden. Wenn sich nach zehnmaligem Stuhlsteigen der Puls auf 30 bis 33 Schläge in einer Viertelminute hebt und zwei Mi-

nuten braucht, bevor er auf 20 Schläge zurückkehrt, so wird man nicht berechtigt sein, die Klagen des Untersuchten zurückzuweisen.

Der simulierende Patient weiß nicht, daß der Händedruck bei gestrecktem Handgelenk unter allen Umständen stärker sein muß als bei gebogenem. Er weiß auch meist nicht, daß das stark gestreckte Knie selbst bei paretischen Zuständen der Beugung großen Widerstand entgegenstellt.

Wenn ein Untersuchter angibt, das Knie nicht strecken zu können, und unbehindert mit dem angeblich kranken Bein auf einen Stuhl steigt, so ist die Simulation klar.

Bei angeblicher Unmöglichkeit, die Arme über die Horizontale zu heben, läßt man nach Menier den Rumpf beugen und die Arme möglichst heben, wobei sie häufig parallel zum Kopfe stehen. Befiehlt man nun rasches Aufrichten, so bleibt die Stellung der Arme zum Kopf bei Simulation der Schwäche häufig die gleiche.

Läßt man einen angeblich Kranken, der sein Bein im Knie nicht beugen zu können angibt, lange Zeit so liegen, daß der Unterschenkel keine Stütze hat, so reicht zum Schluß der stärkste Wille zur Täuschung nicht aus. (Deutsche med. Wschr. 1907. Nr. 24. S. 956.) F. Bruck.

Infolge hochgradigen Wasserverlustes des Organismus nach anhaltender starker Transpiration kommt es im Blute des in der Hitze angestrengt marschierenden Soldaten zur Zerstörung zahlreicher roter Blutkörperchen. Deren Hauptbestandteil, das Hämoglobin, gelangt im Blutserum gelöst in die Zirkulation. Durch dieses gelöste, frei zirkulierende frische Hämoglobin wird schubweise, oft explosionsartig unter plötzlicher hoher Temperatursteigerung aus den weißen Blutkörperchen das Fibrinferment abgespalten. Dadurch tritt eine Verlangsamung des Blutstromes, besonders in den Venen, ein. Je mehr nun die Fibrinfermentanhäufung im Blute vorschreitet, desto mehr nähert sich das venöse Blut einem gerinnungsähnlichen Zustande. Dadurch werden die Arterien mehr und mehr blutleer. Denn das zähflüssige, verlangsamte, im rechten Herzen stark angestaute Blut vermag nur mühsam die Lungenkapillaren zu passieren (Dyspnoe infolge Hemmung des Gasaustausches). Das Blut kann daher nicht mehr ausreichend in die Lungenvenen und von da ins linke Herz gelangen. (Schließlich kommt es noch während des Lebens zur Blutgerinnung in den Lungenkapillaren.) Neben der allgemeinen venösen Blutüberfüllung tritt also eine allgemeine arterielle Blutleere ein. Sämtliche Organe werden immer ärmer an arteriellem Blut, bis schließlich der völlige Blutmangel des Gehirns unter Bewußtlosigkeit und Krämpfen den Tod herbeiführt. So erklärt Senftleben das Zustandekommen des **Hitzschlages.** Das Hitzschlagblut nach dem Tode gerinnt nicht mehr, es bleibt flüssig, weil das zur postmortalen Gerinnung erforderliche Fibrinferment schon in vivo verbraucht ist (daher schon während des Lebens mehr oder weniger Blutgerinnung) und deshalb nach dem Tode fehlt.

Um den Hitzschlag zu verhüten, muß einerseits für eine möglichste Einschränkung der Wasserabgabe durch Schweiß, andererseits für einen rechtzeitigen Ersatz des abgegebenen Wassers durch reichlichen Wassergenuß gesorgt werden. Prophylaktisch wichtig ist: Sobald nach vorangegangener, sehr starker Schweißabgabe während des Weitermarschierens die Schweißabsonderung zu sistieren, die Haut trocken zu werden droht, muß sofort der Marsch unterbrochen werden. Die Sistierung der Schweißabsonderung ist das erste Zeichen des Herannahens einer außerordentlich gefährlichen, allgemeinen arteriellen Blutleere.

Ist es zum Hitzschlag gekommen, dann besteht die Therapie in Eingießungen von Wasser beziehungsweise physiologischer Kochsalzlösung in den Darm oder unter die Haut und im Aderlaß. In schweren Fällen empfiehlt sich eine Kombination beider Maßnahmen: aus einer Vene läßt man mittels einer nicht zu dünnen Hohlnadel zunächst 150—200 g Blut auslaufen und dann durch dieselbe Hohlnadel Kochsalzlösung einlaufen. Die Wasserzufuhr bezweckt, einmal dem durch Wasserverlust herbeigeführten Uebertritt von Hämoglobin aus den roten Blutkörperchen ins zirkulierende Blut für die Folge entgegenzuwirken und zweitens das schon im Blute kreisende Hämoglobin nach Möglichkeit daraus zu entfernen, um eine weitere Bildung des so gefährlichen Fibrinferments zu verhindern. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 26, S. 807.) F. Bruck.

Shinowara machte Studien über die **Widerstandsfähigkeit der Eier von Ankylostoma duodenale** und fand, daß diese nach 15 Tage langem Eintauchen in 5%ige Salzlösung noch entwicklungsfähig bleiben. Auch gegen Salzsäure (1—2%ige Lösung) sind sie recht widerstandsfähig. Diese Beobachtungen erklären die leichte Infektionsmöglichkeit durch rohe Gemüse, unreines Trinkwasser usw. (Mitt. d. Med. Gesellsch zu Tokio. 5. Mai 1907. Bd. 21. H. 9.) Abderhalden.

Akute Kolitis mit tötlichem Ausgang ist gewiß nicht sehr häufig. Einen lehrreichen Fall erlebte F. Hernaman, Portsmouth. Es handelte sich um einen 45jährigen Zivilingenieur. Er erkrankte an einem Abend nach einer Radtour an heftiger Diarrhoe. 2 Tage später rief er den Arzt und erklärte, daß er vor 10 Jahren in China den ersten heftigen Anfall gehabt nach Genuß unreinen Wassers; von da an behielt er eine Reizbarkeit des Darmes, die sich in Zwischenräumen von Wochen oder Monaten in akuten Diarrhoen äußerte, meist im Anschluß an Ermüdung, Erkältung oder Diätfehler. Milchdiät, Wismut, Opium, Adstringentien konnten rapiden Verfall nicht aufhalten. Eine europäische Berühmtheit wurde ohne Erfolg konsultiert. Als letztes Refugium wurde, da der Dickdarm als schwer affiziert erkannt worden war, eine Kolotomie gemacht und ein künstlicher Anus angelegt. Das verblüffende Resultat war ein sofortiges Sistieren der Diarrhoe. Der Zustand schien sich zu heben, da aber die Kräfte des Patienten gänzlich erschöpft waren, konnte er sich nicht mehr erholen und starb 1 Woche später im Koma. In zirka 5 oder 6 Wochen war der ganze Prozeß abgelaufen. Hernaman glaubt, daß ein frühzeitiger Eingriff dem Manne das Leben gerettet hätte. (Brit. med. J. 29. Juni 1907. S. 1536.) Gisler.

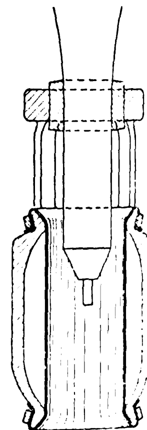
Von der alimentären Lipomatose (Fettsucht), der eigentlichen Mastfettleibigkeit, die unter anderem auch durch ein Uebermaß von Eiweißnahrung zustande kommen kann (die reichliche Eiweißaufnahme schützt mindestens Kohlenhydrate und Fett vor dem Zerfalle) muß man nach E. Heinrich Kisch die **konstitutionelle Fettsucht** scharf unterscheiden. Dieser liegt eine verminderte Zersetzungsenergie des Zellenprotoplasmas zugrunde. Das vor dem Zerfall geschützte Fett wird im Körper abgelagert. Kranke mit konstitutioneller Lipomatose sind aber auch bedeutend veranlagt zum Diabetes mellitus. In diesen Fällen verlieren die Körperzellen, deren oxydative Funktion herabgesetzt ist, mit der Zeit auch die Fähigkeit, die Glykose im normalen Umfange zu zersetzen und umzuwandeln. (Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 24. S. 749.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Schalldämpfer für Wehneltunterbrecher.

Musterschutznummer: D. R. P. ang.

Kurze Beschreibung: Der neue, auf physikalischen Erscheinungen beruhende Schalldämpfer für Wehneltunterbrecher besteht aus einem Porzellankörper, in dessen Innern ein Diaphragma aus bestem säurefesten Gummi ausgespannt ist, sodaß zwischen Gummi und Porzellan ein Luftraum sich befindet. Der Porzellankörper hängt an einem auf den Unterbrechereinsatz aufgeschobenen Gummipfropfen. (Siehe Abbildung.) Die den Lärm erzeugenden Explosionswellen des Wehneltstiftes werden von dem elastischen Polster geräuschlos aufgefangen und damit an ihrer Fortpflanzung auf die Gefäßwände verhindert. Er wird in 2 Größen angefertigt.



Anzeigen für die Verwendung: Ueberall, wo ein Wehnelt im Röntgenzimmer oder in der Nähe bewohnter Räume aufgestellt ist. Der Schalldämpfer macht das Verlegen des Wehnelt in den Keller und dergleichen und damit viele kostspielige und unschöne Leitungen entbehrlich.

Anwendungsweise: Der Schalldämpfer wird auf das Unterbrecherdiaphragma aufgeschoben, sodaß die Mitte des Wehneltstiftes sich etwas über der Mitte des Dämpfers befindet, sodann gründlich angefeuchtet, um ein Haften des über der Säure stehenden Oeles zu erschweren. Der Wehnelt wird wie immer angeschlossen, an dem Unterbrechungsvorgang ändert sich hierbei nichts.

Firma: Reiniger, Gebbert & Schall, Aktiengesellschaft. Erlangen.

Bücherbesprechungen.

Schlockow—Roth-Leppmann: Der Kreisarzt (neue Folge von: „Der Preußische Physikus.") Anleitung zur Kreisarztprüfung, zur Geschäftsführung der Medizinalbeamten und zur Sachverständigentätigkeit der Aerzte. Unter Berücksichtigung der Reichs- und Landesgesetzgebung. Sechste vermehrte Auflage. 2 Bände. Bd. I: Medizinal- und Sanitätswesen Bd. II. Gerichtliche Medizin und gerichtliche Psychiatrie. Berlin 1906, Verlag von Richard Schoetz. Mk. 30.

Das von dem verstorbenen Polizei- und Stadtphysikus Dr. Schlockow in Breslau zum erstenmal herausgegebene Werk ist jetzt in 6. Auflage

(von Roth und Leppmann neu bearbeitet) erschienen. Gegen die vorige Auflage 1901 enthält die neue Auflage wesentliche Neuerungen. Im ersten Bande finden wir neu die Anweisungen des Bundesrates zur Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten und das Gesetz betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten und die dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen; im 2. die neuen Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte, die Dienstanweisung für die Kreisärzte, die neuen ministeriellen Verfügungen mit ausführlichen Erläuterungen. Die sehr umfangreiche Literatur der letzten Jahre auf dem in Betracht kommenden Gebiete ist eingehehend berücksichtigt. Der Anhang, der in den früheren Auflagen den ersten Band abschloß (Vordrucke, Formulare usw.). befindet sich jetzt am Ende des 2. Bandes.

Im 2. Bande (Teil 2, gerichtliche Psychiatrie) begegnet der Verfasser A. Leppmann dem vielleicht zu erwartenden Vorwurf wegen der alten rein symptomatischen Einteilungen veraltet zu sein, mit der Begründung, daß er die von der modernen Psychiatrie aufgestellten Form wie z. B. das von Kraepelin geschaffene Krankheitsbild der Dementita praecox noch nicht für reif für die Bedürfnisse der allgemeinen Praxis hält. Ein etwas näheres Eingehen auf die neuere psychiatrische Richtung wäre trotzdem manchem Praktiker sehr erwünscht gewesen. Vielleicht dürfte sich auch bei der Besprechung der verschiedenen Todesarten in forensischer Beziehung das nächste Mal ein zusammenhängendes Kapitel über den Selbstmord zu schaffen empfehlen. Wenn auch bei der Besprechung der einzelnen Todesarten fast überall auf die Besonderheiten des Selbstmords hingewiesen ist, dürfte sich doch aus mancherlei Gründen eine zusammenhängende Darstellung dieses für den Gerichtsarzt namentlich der Großstadt so ungemein wichtigen Gebiets unter Berücksichtigung der neueren Literatur empfehlen.

Alles in allem wird das Werk wie bisher ein zuverlässiger Führer in allen Amtsangelegenheiten und namentlich bei der Vorbereitung auf das Kreisarztexamen wie bisher unentbehrlich bleiben.

Dr. jur. et med. Kirchberg (Berlin.)

H. Vierordt, Kurzer Abriß der Perkussion und Auskultation 9. verb. Auflage. Tübingen 1907. Verlag von Franz Pietzcker, 86 S. Mk. 2.

Das vorliegende Büchlein, welches in seiner knappen prägnanten Darstellung einen für Kurszwecke sehr schätzenswerten Leitfaden der physikalischen Diagnostik darstellt, hat sich, wie aus der häufigen Auflage hervorgeht, glänzend bewährt, Auch in der neuen, verbesserten Form wird es dem Studierenden bei der Einführung in das schwierige Gebiet treffliche Dienste leisten. Schittenhelm.

Max Runge, Lehrbuch der Gynäkologie. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. Dritte Auflage. Berlin 1907, Jul. Springer, 522 S., Mk. 10.

Vom Rungeschen Lehrbuch ist, unter Verwertung der neueren Literatur und der Erfahrung des Verfassers, die dritte Auflage erschienen. Sie zeichnet sich wie die früheren besonders aus durch die klare, knappe Form, in der alles Wichtige gegeben wird. Wo sich Gelegenheit bietet wird auf den Zusammenhang der lokalen Störungen mit Allgemeinerkrankungen und auf die dementsprechende Therapie hingewiesen. Mehr braucht wohl zur Empfehlung des Buches nicht gesagt zu werden, seine Vorzüge sind bekannt. E. Oswald.

Gaston Vorberg, Freiheit oder gesundheitliche Ueberwachung der Gewerbsunzucht? Eine zeitgemäße Betrachtung. München, Verlag der Aerztlichen Rundschau. 59 S. Mk. 1,50.

In einer kurzen Einleitung berührt Vorberg ganz obenhin die Entwicklung des Kampfes gegen Prostitution und Geschlechtskrankheiten und stellt die Leitmotive der Abolitionisten und Reglementaristen einander gegenüber. Im Hauptteil bringt er im wesentlichen reiches und aktenmäßiges Zahlenmaterial über das Bordellwesen und die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in den wichtigsten europäischen Staaten, über die gesetzlichen Bestimmungen der einzelnen Länder uud ihre Wirksamkeit. Seine eigene — reglementaristische — Anschauung präzisiert er in einem Schlußwort. Das Büchlein ist klar und objektiv geschrieben und bietet den Interessenten auf kleinem Raum und in übersichtlicher Weise viel brauchbares Material. Bruno Bloch (Basel).

R. Birnbaum, Das Kochsche Tuberkulin in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Berlin 1907. Verlag von Julius Springer.

Das Tuberkulin hat bis jetzt von seiten der Gynäkologen nur wenig Beachtung erfahren. Es ist deshalb von vornherein sehr zu begrüßen, daß Birnbaum, dem wir schon frühere Arbeiten über die Tuberkulinanwendung bei Peritoneal- und Urogenitaltuberkulose verdanken, mit seinen diesbezüglichen, an der Göttinger Frauenklinik gemachten Erfahrungen hier an die Oeffentlichkeit tritt. Nach eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur bespricht Birnbaum 55 Fälle tuberkulöser oder auf Tuberkulose suspekter Erkrankungen des Peritoneums und der Adnexe, welche zu diagnostischen Zwecken mit Alttuberkulin behandelt wurden. Er kommt dabei zum Schlusse, daß das Alttuberkulin ein meist unentbehrliches, oft sogar ausschlaggebendes Hilfsmittel zur Stellung der Diagnose darstellt. Es sollte deshalb seiner Ansicht nach auch beim Gynäkologen weitgehende Verwendung finden. Wesentlich bei der diagnostischen Anwendung des Mittels ist die lokale Reaktion, deren Charakter Birnbaum genauer bespricht. Eine allgemeine Reaktion mit Temperatursteigerung bei fraglichem Genitalbefund darf nicht ohne weiteres für die Diagnose Genitaltuberkulose verwendet werden.

Des weiteren betont Birnbaum den großen Wert der diagnostischen Alttuberkulininjektionen bei zweifelhaften Lungenprozessen Schwangerer und Wöchnerinnen. Einen ungünstigen Einfluß solcher Injektionen bei Schwangeren und Wöchnerinnen hat er nie gesehen.

Zum Schluß folgen interessante Ausführungen über die therapeutische Anwendung der Kochschen Tuberkulinpräparate. Birnbaums Erfahrungen erstrecken sich dabei auf Fälle von Peritonealtuberkulose (mit Aszites und trockenen Form), Adnextuberkulose und Blasentuberkulose. Kombiniert mit einer sachgemäßen hygienisch-diätetischen Behandlung hat er in solchen Fällen recht gute Resultate erzielt, welche wohl wert sind, daß auch von anderer Seite Versuche nach dieser Richtung gemacht werden. Ruppanner (Basel).

Dr. Hans Laehr, Die Anstalten für psychisch Kranke in Deutschland, Deutsch-Oesterreich, der Schweiz und den baltischen Ländern. 6. Aufl. Berlin 1907, Verlag von Georg Reimer.

Das bekannte Buch des jüngst verstorbenen Nestors der deutschen Psychiatrie erscheint hiermit in 6. Auflage, diesmal herausgegeben von seinem Sohne. Seit vielen Jahren anerkannt als äußerst sorgfältiger und zuverlässiger Wegweiser und Beschreiber auf dem Gebiete des Anstaltswesens, unterrichtet uns die Neuauflage über den jetzigen Stand und das Aerztepersonal sämtlicher öffentlicher und privater Anstalten für psychisch Kranke, Geistesschwache, Epileptiker und Alkoholisten in Deutschland und den benachbarten deutsch sprechenden Landesteilen. Auch die offenen Anstalten für Nervenkranke sind berücksichtigt. Im zweiten Teil finden wir eine statistische Zusammenstellung sämtlicher Anstalten nach Ländern und Provinzen, nach Verhältnis der Kranken- und Aerztezahlen, mit detaillierten Aufführungen der vorhandenen Kliniken und verschiedenen Arten von Anstalten, die staatlichen Institutionen zur psychiatrischen Ausbildung von Militärärzten, die psychiatrisch-neurologischen Vereine und Zeitschriften Deutschlands. Schließlich unterrichtet uns eine statistische Tabelle über das Verhältnis der Anstaltsinsassen zur Einwohnerzahl der einzelnen Länder von dem Jahre 1852 bis zur Jetztzeit.

Laehrs Buch ist das einzige vollständige dieser Art und als Nachschlagebuch für die Interessenten unentbehrlich. W. Seiffer (Berlin).

Kongreß-Berichte, Auswärtige Berichte.

79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden, 15.—21. September 1907.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

Allgemeine Versammlungen.

Herr W. Hempel (Dresden) spricht über die **Behandlung der Milch.** In Deutschland werden 19 Milliarden Liter Kuhmilch im Werte von 1700 Millionen Mark und 60 Millionen Liter Ziegenmilch im Werte von 90 Millionen Mark produziert. Auffallend ist die Tatsache, daß trotz der Preissteigerung aller übrigen Nahrungsmittel der Preis der Milch im allgemeinen seit Jahren der gleiche blieb. Es scheine von Bedeutung, den Milchproduzenten, die bei sorgfältiger Behandlung der Milch größere Unkosten haben, höhere Preise zu gewähren. Bei den Untersuchungen der Milch gesunder Kühe haben sich so große Schwankungen in der Zusammensetzung ergeben, daß man bei Angabe eines gleichbleibenden Verdünnungsverhältnisses Milch verschiedener Zusammensetzungen erhalten muß. Die Milch zwecks Sterilisierung zu kochen, ist von Nachteil. Behring wies nach, daß die mit gekochter Milch aufgezogenen Kälber minderwertig wurden. Das Kochen der Milch befreit die Milch zwar von den meisten pathogenen Keimen, zerstört aber auch ihre Fermente. Die rohe Milch hemmt das Wachstum von Cholera- und Typhusbakterien. Dabei zeigten sich die verschiedensten Milchsorten von verschieden starker bakterizider Kraft. Die am geeignetsten für die Kinderernährung erscheinende Eselsmilch ist für allgemeine Verwendung zu teuer, von den Kuhrassen hat sich die ostfriesische als diejenige erwiesen, die eine Milch mit der größten bakteriziden Eigenschaft produziert Schon ein Erhitzen auf 60° zerstört die bakteriziden Eigenschaften der Milch. Die bis auf 170° Kälte ausgedehnte Abkühlung hebt die bakterientötende Kraft nicht auf. Bei Filtration bleibt der bakterizide Körper im filtrierenden Tonkörper, bei Kaseinfällung in Flüssigkeit.

Da also die rohe Milch als die geeignete Kindernahrung erscheint, ist von größter Wichtigkeit, daß sie in geeigneter Weise gewonnen und ohne Veränderung erhalten bleibt. Das letztere kann nur durch Abkühlung erreicht werden. Gefrierversuche zeigten, daß bis zu 4 Wochen keine Veränderung in der aufgetauten Milch eintrat. Nach diesem Zeitpunkt fiel das Kasein aus. Mit Sicherheit läßt sich gekühlte Milch 14 Tage lang unverändert erhalten. Da die Kuhhaltung auf dem Lande zur Gewinnung von Milch der in der Stadt vorzuziehen ist, handelt es sich darum, nach dem Vorbild amerikanischer Verhältnisse die Milch gekühlt zu versenden. Das geschieht durch Aufpacken von Eis auf die Gefäße oder durch Versendung in besonders eingerichteten Kühlwagen. Es wäre empfehlenswert, daß die Eisenbahnverwaltungen sich entschlössen, Gefrierwagen einzuführen, die bei gleichzeitiger Verwendung für Fleischund sonstige Nahrungsmittel keine größeren Unkosten beanspruchen.

Zum Schluß bespricht der Vortragende die Forderungen bei der Milchgewinnung: Möglichst tägliche Weide, tägliche Reinigung der Kühe, Einrichtung besonderer Melkräume, sorgfältige Reinigung des Euters, wobei reines Wasser und reine Tücher genügen. Von Vorteil ist die Besorgung des Melkgeschäftes durch Frauen, da diese im Durchschnitt reinlicher seien als Männer. Bei der Aufbewahrung ist zu beachten, daß die Milch beim Stehen sehr bald in Schichten verschiedenen Fettreichtums zersetzt wird. Daher empfiehlt es sich, in dem Gefäße Vorrichtungen anzubringen, die eine gut durchgemischte Milch zu entnehmen gestatten.

Herr Hoche (Freiburg) gibt in seinem Vortrage über die **moderne Analyse psychischer Erscheinungen** einen Ueberblick über die Forschungsmethoden der experimentellen Psychologie und ihre verschiedenen Anwendungsgebiete für Pädagogik, Kriminalistik und Medizin. Die Psychologie ist ihrem Objekte nach nicht Naturwissenschaft, wohl aber ihren Methoden und Zielen nach. In neuerer Zeit hat sich auch ihr Einfluß unter dem Eindruck ihrer mit objektiven Methoden erzielten Ergebnisse auf vielen Gebieten, wie der Psychiatrie, der Jurisprudenz, der Religion und Geschichtswissenschaften und der Kunst vielfach fördernd gezeigt.

Chirurgische Sektion.

Es seien aus dem Gebotenen die folgenden Ausführungen gebracht:

Herr A. Becker (Rostock) — **Zur Frage der operativen Behandlung von Venenthrombosen an den Extremitäten (mit Demonstration von Präparaten)** — empfiehlt in allen Fällen von frischer fortschreitender Thrombose in den Varizen an Stelle exspektativer Behandlung (Ruhig- und Hochlagerung) die sofortige Unterbindung des thrombosierten Venenstammes oberhalb der Thrombose mit Exstirpation des ganzen thrombosierten Bezirkes. Wenn bei frischer fortschreitender Thrombose der Saphena die Unterbindung vorgenommen wird zu einer Zeit, wo der Thrombus noch nicht bis in die Vena femoralis vorgerückt ist, so wird einmal die Gefahr des Fortschreitens der Thrombose mit ihren Konsequenzen (Lungenembolie und Pyämie bei infiziertem Thrombus), sodann die lokale Erkrankung und endlich das Grundleiden, die Varizen, mit seinen möglichen Folgezuständen (Ulkus, Ekzem) beseitigt. Dazu kommt die Abkürzung des Krankenlagers, da die Patienten schon nach 14 Tagen das Bett verlassen und in der Mehrzahl der Fälle nach 3 bis 4 Wochen geheilt entlassen werden konnten,

Diskussion: Herr König (Altona) erwähnt einen Fall, in dem er thrombosierte Venen exstirpiert hat. Er mußte, da der Thrombus bis in die Femoralis hineinreichte, innerhalb des Thrombus unterbinden. Die Wunde heilte glatt. Patient wurde nach 14 Tagen mit geheilter Wunde entlassen. Eine Woche später starb er zu Hause an Lungenembolie.

Herr Reiner (Wien) — **Experimentelles zur Frage der Fettembolie** — verweist auf die von Aberle am diesjährigen Kongreß für orthopädische Chirurgie gemachten Mitteilungen, daß die Fettembolie im Anschlusse an orthopädische Eingriffe eine keineswegs so seltene Eventualität ist, als man nach dem literarischen Tatbestande anzunehmen geneigt wäre. Am Wiener Institut für orthopädische Chirurgie kamen in den letzten Jahren allein 10 Fälle zur Beobachtung, von welchen 4 tödlich verliefen. Das bei weitem größte Kontingent stellten die paralytischen Kontrakturen und unter diesen wieder jene, bei welchen das betreffende Glied lange Zeit außer Funktion gesetzt war. Um bei solchen besonders schweren Fällen den Eintritt der gefürchteten Fettembolie zu verhindern, hat Reiner die (zum Teil blutige, zum Teil unblutige) Operation in Blutleere ausgeführt und nach vollendeter Operation und erfolgter Fixierung der erreichten Korrektur, aber noch vor der Lüftung der komprimierenden Kautschukbinde, eine Kanüle von entsprechendem Kaliber in einen großen Nebenzweig des Endstückes der Saphena magna eingeführt. Die Mündung der Kanüle wurde durch das kurze Endstück der Saphena hindurch bis in die Femoralis vorgeschoben. Auf diese Weise konnten die ersten Blutwellen, welche nach der Lüftung des Schlauches in die Vene gelangten, und von welchen angenommen werden mußte, daß sie die gesamte vom Mutterboden gelockerte Fettmasse mit sich führen, nach außen geleitet werden. In der Tat kamen relativ beträchtliche Fettmengen zutage und wurden unschädlich gemacht, indem sie verhindert wurden, dem Herzen zuzuströmen.

Diskussion: Herr Müller (Rostock) und Herr Borchardt (Posen) betonen, daß es keine Möglichkeit gibt, die Fettembolie während des Lebens mit Sicherheit zu diagnostizieren. Meist lassen Asphyxie, blutiges Sputum und Kollaps eine solche Fettembolie vermuten. Wo die Sektion fehle, bleibe die Diagnose zweifelhaft. Deshalb müßten sie so eingreifende Operationen, wie sie Reiner vorschlüge, ablehnen.

Herr Trendelenburg (Leipzig) — **Zur Herzchirurgie** — betont das häufige Vorkommen von Lungenembolien nach Operation; so seien von 1200 durch Kümmell Laparotomierten 23 an Lungenembolie zugrunde gegangen. Er unterscheidet 3 Gruppen von Lungenembolien: 1. solche, die sofort tödlich verliefen; 2. solche, wo nur eine partielle Verstopfung der Lungenarterie eintrete, und allmählich unter Entwicklung eines Lungeninfarkts Heilung eintrete, und endlich 3. solche Fälle, bei denen eine schwere Asphyxie, tiefer Kollaps eintrete, wo aber das Leben noch 2–3 auch bis 24 Stunden noch fortbestände, bis der Tod eintritt. Er stelle sich vor, daß in diesen Fällen ein Embolus auf der Teilungsstelle reite, aber noch etwas Blut passieren lasse, bis durch weitere Apposition von Gerinnseln eine vollständige Verstopfung der Pulmonalarterie eintrete und dann das tödliche Ende herbeigeführt würde.

In diesen Fällen scheine es ihm möglich, chirurgische Hülfe zu bringen, und zwar scheine es ihm wichtig, vom Conus arteriosus des rechten Herzens aus einzugehen und die Entfernung des Embolus zu versuchen. Experimente an Hammeln hätten ihn dazu gebracht, eine Spritze zu konstruieren, welche einerseits gestatte, Blut aus der Pulmonalis anzuziehen und es auch wieder durch Druck nach außen zu entfernen. Nach Freilegung des Herzens wird ein kleiner Schnitt in die Muskulatur des Herzens gemacht und das Ansatzstück der Spritze in das Herz hineingezwängt und in die Pulmonalis vorgeschoben. Das gelänge ohne irgend welchen erheblichen Blutverlust. Mittels dieses Verfahrens sei es ihm wiederholt gelungen, künstlich in die Pulmonalis eingebrachte Embolie zu entfernen. Der experimentelle Erfolg habe ihn veranlaßt, das Verfahren auch einmal beim Menschen anzuwenden. Bei einer Patientin, mit Carcinoma pleurae, trat eine Embolie ein. Trendelenburg legte das Herz frei; da aber alte perikarditische Verwachsungen bestanden, riß beim Lösen des Perikards die Muskulatur des Herzens ein, und der Apparat konnte nicht so dicht eingeführt werden, wie im Experiment. Die Patientin starb.

Diskussion: Herr Friedrich (Marburg) fragt, ob die Operationen bei Atmosphärendruck- oder Unterdruckverfahren ausgeführt seien, und erwähnt die interessante Tatsache, daß es ihm bei Hunden gelungen sei, durch die Abklemmung der Cavae den Kreislauf bis zu 8 Minuten zu unterbrechen, ohne daß die Tiere Schaden genommen hätten. Herr Trendelenburg erwidert, daß die Operationen bei Atmosphärendruck gemacht worden seien.

Herr Borchardt (Posen) — **Zur Behandlung der bösartigen Geschwülste der langen Röhrenknochen** — hat 5 Fälle ausgesprochener bösartiger Natur vom Periost ausgehend konservativ operiert und Dauererfolge erzielt. Die lokalen Rezidive sind sicher nicht häufiger, als bei Exartikulation; disseminierte Geschwulstherde im Knochen sind so selten, daß damit nicht zu rechnen ist. Gewöhnlich findet man einen direkten Zusammenhang mit der primären Geschwulst; auch das sogenannte infiltrative Wachstum kommt bei diesen Geschwülsten eigentlich nicht vor. Oft ist durch die Schnelligkeit der Ausbreitung eine sichtbare Abgrenzung gegen die Umgebung nicht möglich, jedoch wachsen die Geschwülste immer expansiv, nicht sprungweise. Deshalb ist selbst bei den bösartigsten Formen, die von der äußeren Periostschicht ausgehen, bei räumlich nicht großer Ausdehnung die konservative Operation indiziert. Die funktionellen Resultate sind, da die Muskeln sich selbst großen Verkürzungen bei Diaphysenresektionen (in einem Falle des Vortragenden 26 cm) anpassen, die Konsolidation selbst bei schwierigen Fällen durch frühzeitige Gipsgehverbände zu erreichen ist, sehr gute, der Eingriff geringer als die Exartikulation. Deshalb empfiehlt Vortragender die konservative Operation bei den malignen Tumoren der langen Röhrenknochen als die Regel, die Exartikulation als die Ausnahme bei besonders ausgebreiteten Geschwülsten anzusehen.

Herr Radtmann (Laurahütte): **Chirurgische Behandlung bei epidemischer Genickstarre.** Die bisher bei Genickstarrekranken ausgeführten Operationen, die Lumbalpunktion, die Kanülendrainage nach Punktion, die Durchtrennung des Ligamentum atlanto-occipitale, Punktionen der Seitenventrikel, hatten keine sicher nachgewiesene Ein-

wirkung auf den Krankheitsverlauf. Ein radikaler Erfolg ist auch von chirurgischer Behandlung nicht zu erwarten, da einerseits die Krankheit keine Lokalaffektion ist, wie die traumatischen oder otogenen eitrigen Meningitiden, sondern von Anfang an und während ihrer ganzen Dauer eine Allgemeininfektion, andererseits überhaupt bezweifelt werden muß, daß Genickstarreeiterungen durch chirurgische Eingriffe zu heilen sind wie gewöhnliche Eiterungen. Der Meningokokkus wirkt wesentlich anders auf menschliches Gewebe ein als andere Eitererreger. Einspritzung der eigenen eitrigen Zerebrospinalflüssigkeit verursacht z. B. Genickstarrekranken keinerlei Reaktionen, der Meningokokkus erzeugt weder rein lokale Herde, noch Abszesse, haftet dagegen besonders gut in der Pia.

Auch symptomatisch leisten chirurgische Eingriffe in den Anfangsstadien wenig. Die Lumbalpunktion hat nur in einzelnen Fällen, vielleicht Mischinfektionen, vorübergehende Beruhigung zur Folge, ihre schematische Anwendung ist daher zu widerraten. Die Vermehrung des Hirndruckes bedarf in den Anfangsstadien keiner Bekämpfung. Dagegen scheint in den Spätstadien, wo die rein mechanische Einwirkung der vermehrten Flüssigkeit auf das Gehirn den größten Teil der schweren Erscheinungen verursacht, eine künstliche Herstellung dauernden Abflusses symptomatisch zu nützen. Da durch die einfache Lumbal- oder Ventrikelpunktion das Großhirn nicht dauernd entlastet wird, so hat der Vortragende die Seitenventrikel tamponiert und dadurch erhebliche, aber vorübergehende Besserung der Hirnerscheinungen erreicht (ein Kranker verstarb 10 Tage nach der Operation am 81. Krankheitstage, der zweite 11 Tage nach der Operation am 70. Krankheitstage). Zur Sicherung des Abflusses und zur Vermeidung der sekundären Injektion bei der Nachbehandlung führt der Vortragende in die Ventrikel ein Silberdrahtgestell mit Fäden, durch deren sukzessives Herausziehen sich Störungen des Abflusses beseitigen lassen.

Diskussion: Herr Lenhartz (Hamburg): Bei der gewöhnlichen Meningitis cerebrospinalis habe er 52 % Heilung beobachtet, dagegen seien ihm bei der epidemischen 63 % gestorben. Im Gegensatz zu dem Herrn Vortragenden habe er von der Lumbalpunktion viel Gutes gesehen; er entleerte 10 - 50 ccm; letztere Quantität jedoch nur ausnahmsweise. Dagegen seien alle Fälle gestorben, bei denen er den Hydrozephalus habe operieren lassen. Die Herren Wilms (Leipzig) und Müller (Rostock) treten für die Lumbalpunktion ein.

Herr A. Federmann (Berlin): **Wert der Leukozytenuntersuchung bei der Behandlung der akuten Appendizitis und Peritonitis.** Die Leukozytenzählung ist als unentbehrliches Hilfsmittel in der Diagnostik und operativen Indikationsstellung der akuten Appendizitis und Peritonitis anzusehen. Die übrigen klinischen Symptome — Temperatur und Puls — genügen in einer großen Reihe von Fällen nicht, den gut- oder bösartigen Charakter der Infektion erkennen und die Indikation zum Eingriff stellen zu lassen. Besonders die schwierige operative Indikationsstellung im Intermediärstadium der Appendizitis ist nur möglich durch eine Vergleichung aller bisherigen klinischen Symptome mit der gefundenen Leukozytenzahl, da diese am deutlichsten die noch vorhandene Resistenzkraft des Organismus widerspiegelt und dadurch erkennen läßt, ob und wann operiert werden soll. Der Ausfall der Leukozytenzählung ist aus demselben Grunde als das sicherste prognostische Merkmal der vorhandenen Entzündung anzusehen. Hohe Leukozytose von 20000 und darüber ergibt auch bei schweren klinischen Symptomen gute Prognose des operativen Eingriffs, während niedrige oder fehlende Leukozytose bei schweren klinischen Symptomen allerschlechteste Prognose bei jeder Art von Operation gestattet, auch wenn das übrige Krankheitsbild und der Operationsbefund diese ungünstige Vorhersage nicht wahrscheinlich machen. Es ist deshalb in jedem einzelnen Falle bei letzterer Kombination die Frage des Eingriffs wohl zu überlegen und in gewissen Fällen mit dem Eingriff zu warten. Diese Verhältnisse werden an Durchschnittskurven dargelegt, die zusammengehörigen Gruppen von über 100 Fällen akuter Appendizitis und Peritonitis nach Magenperforation entsprechen. Sie ergaben gleichzeitig, daß das Verhalten der Leukozyten auch im akuten Stadium ein typisches und gesetzmäßiges ist, das aus der Wechselwirkung von Infektionsintensität und Reaktionskraft des Organismus resultiert.

Herr von Haberer (Wien) berichtet über Fälle von primärer, chronischer, anfallsfreier Appendizitis, die bei älteren Leuten unter hochgradiger Abmagerung und dem Symptomenkomplex einer primären Obturationsstenose des Darmes verlaufen sind. Objektiv konnten in keinem Falle Symptome, die für Appendizitis gesprochen hätten, nachgewiesen werden, es fehlte jedweder pathologische Tastbefund, es fehlte jedwede Schmerzhaftigkeit des Mc Burneyschen Punktes. In Anbetracht des Alters, der Abmagerung und der Stenosenbeschwerden von seiten des Darmtraktus mußte in jedem Falle schließlich an ein Neoplasma malignum gedacht werden.

Die in allen Fällen vorgenommene Probelaparotomie ließ nirgends den Verdacht auf ein Darmneoplasma gerechtfertigt erscheinen, es handelte sich in allen Fällen um chronische, adhäsive Appendizitis mit den entsprechenden lokalen Veränderungen. Bei vielen Fällen fanden sich Adhäsionen nicht nur periappendikulär und perizökal, sondern auch an der Flexura lienalis und Flexura sigmoidea.

Der Appendix wurde entfernt, die Adhäsionen wurden gelöst und die dabei entstandenen peritonealen Wundflächen sorgfältig übernäht.

Der weitere Verlauf bestätigte die Richtigkeit der intra operationem gestellten Diagnose; die Patienten sind bis auf einen seit der Operation dauernd beschwerdefrei; die Operation liegt zwischen 2 Monaten und 4½ Jahren zurück. In einem Falle traten nach der Operation Beschwerden auf, die ihren Grund in der Entwicklung eines entzündlichen Netztumors hatten.

Zur Erklärung der Adhäsionen auch im Bereiche der Flexura lienalis und Flexura sigmoidea wird die von Gersuny zur Erklärung der von ihm beschriebenen Adhäsionen an der Flexura sigmoidea aufgestellte Hypothese herangezogen. In der Nachbehandlung der Fälle wurde für Anregung der Darmperistaltik möglichst frühzeitig Sorge getragen.

Es gibt also Fälle von primärer, chronischer, anfallsfreier Appendizitis, die zu Veränderung in der Umgebung des Appendix und außerdem weit ab davon im Peritoneum führen können und dadurch das Bild einer Darmstenose mit schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes und hochgradiger Abmagerung hervorrufen.

Diskussion: Herr König (Altona) glaubt, daß die Verwachsungen, von denen der Vortragende gesprochen hätte, nicht immer auf Appendizitis beruhten, dagegen spräche ihr ausschließliches Vorkommen am Dickdarm und besonders an der Flexura coli lienalis und sigmoidea. Hier wären wohl noch die besonderen anatomischen Eigentümlichkeiten der befallenen Stellen zu berücksichtigen. Zur Verhütung von Verwachsungen nach Laparotomien empfiehlt er eine früh einsetzende Heißluftbehandlung des Abdomens.

Herr v. Aberle (Wien) — **Ueber die Wahl des Zeitpunktes zur Korrektur rhachitischer Verkrümmungen** — will die Grenzen der Indikationsstellung zur Operation rachitischer Verkrümmungen der unteren Extremitäten wieder weiter ziehen, spricht sich daher gegen eine zu lange Exspektativbehandlung aus, die infolge der bekannten Tatsache, daß sogar schwere rhachitische Verkrümmungen zur Spontanheilung kommen können, immer mehr Verbreitung gefunden hat. Denn nach seinen Erfahrungen an einem großen Krankenmaterial sind weder die Spontankorrekturen so zahlreich, noch besteht irgend welche Garantie auf tatsächlichen Erfolg. Durch die zu lange Exspektativbehandlung wird aber einerseits der günstigste Zeitpunkt zur Operation versäumt, andererseits werden in den Fällen, in denen die Selbstheilung dann doch ausbleibt, durch Ausbildung von Kompensationskrümmungen viel kompliziertere Verhältnisse geschaffen. Nach Anführung von Beispielen stellt der Vortragende folgende Normen für die Behandlung auf: Abwarten des floriden Stadiums der Rhachitis (bis ungefähr zum 4. Lebensjahre). Die weitere Behandlung wird nicht durch das Alter, sondern durch den Verlauf der Erkrankung bestimmt. Bei unkompliziertem Verlauf soll der Fall der Spontanheilung überlassen werden, auch bei vorgeschrittenerem Alter der Kinder. Nimmt jedoch die Hauptkrümmung zu, oder bilden sich stärkere Gegenkrümmungen aus, so soll mit der überdies ungefährlichen Operation, am besten subkutane Osteotomie mit nachfolgender Osteoklase, nicht länger gezögert werden. Auch das kosmetische Moment ist bei der Beurteilung des Zeitpunktes zur Operation nicht ganz unberücksichtigt zu lassen.

Diskussion: Herr Spitzi verhält sich abwartend und operiert, wenn kompensatorische Verkrümmungen auftreten.

Herr Reiner (Wien) macht darauf aufmerksam, daß sich besonders beim Genu valgum leicht abnorme Beweglichkeit des Kniegelenks einstellt. Er will erst dann operieren, wenn sich die etwas schlottrig gewordenen Gelenke wieder konsolidiert haben.

Herr Schultze (Duisburg) legt besonders auf die Behandlung des kompensatorischen Plattfußes Wert.

Herr Schanz (Dresden) leitet bei leichteren Graden der Deformitäten eine allgemeine roborierende Behandlung ein und hütet die Kinder besonders vor Anstrengungen. Auch glaubt er, daß eine vegetabilische Diät die Knochenfestigkeit erhöht. Bei den schwereren Deformitäten ist er für frühzeitige Korrektur. Er fängt damit an, die zunächst der Hüfte gelegenen Verbiegungen zu korrigieren und schreitet dann mit der Korrektur nach abwärts fort; Keilosteotomien hat er niemals nötig gehabt. Bei starker Spannung der Weichteile korrigiert er in mehreren Sitzungen.

Herr König (Altona) tritt für frühzeitige Korrektur ein, operiert aber im Gegensatz zu Reiner gerade, wenn Schlottergelenke vorliegen.

Herr Müller (Rostock) tritt für eine individualisierende Behandlung ein, je nach der Schwere des Falles und nach den sozialen Verhältnissen.

Herr Bade (Hannover) — **Die Indikation zu Sehnenoperationen bei spinalen und zerebralen Lähmungen** — verfügt über zirka 150 Fälle von spinaler und zerebraler Lähmung. Auf Grund dieser Fälle bespricht er die Indikationen für die Operation und für den Zeitpunkt, zu der sie ausgeführt werden sollen. Bezüglich des letzteren ist er der Meinung, daß man erst nach Ablauf eines Jahres die operative Behandlung beginnen soll. Man solle aber auch nicht in zu frühem Alter operieren; wenn irgend angängig, solle man die Operation bis zum 6. Jahre hinausschieben, da bei den älteren Kindern sowohl die Technik der Operation als auch die Technik des Verbandes einfacher sei und wird bei den älteren Kindern die Nachbehandlung besser gelingen. Nur die Littleschen Lähmungen sollten früher operiert werden. Das geeigneste Objekt für die operative Sehnenplastik sei der paralytische Klumpfuß.

Herr Heineke (Leipzig) — **Meteorismus und Bauchkontusionen** — hat in 4 Fällen von Bauchkontusionen sofort nach der Verletzung erhebliche Grade von Meteorismus beobachtet. Unter diesen 4 Fällen hat es sich 2mal um Schlag gegen die Oberbauchgegend, einmal um Ueberfahrung der Oberbauchgegend, einmal um einen Selbstmordversuch gehandelt. Objektiv fand man ziemlich erheblichen Meteorismus; die Leberdämpfung war schmal, in 2 Fällen ganz verschwunden. Es bestand eine mäßige Druckempfindlichkeit; die Bauchdecken waren nicht gespannt. 2 Fälle verliefen leicht und ohne Operation. Im 3. Falle steigerten sich die Symptome; es wurde laparatomiert; im Abdomen kein besonderer Befund, Heilung. Im 4. Falle bestanden schwerere Erscheinungen, sodaß man sofort an Verletzungen der Abdominalorgane dachte. Bei der Laparatomie fanden sich wohl am Darm Serosaabreißungen, aber nirgends eine Darmperforation. Es erfolgte Heilung. Die Ursache für diesen primären, sich bald nach der Verletzung entwickelnden Meteorismus ist eine plötzlich eintretende Darmlähmung, die ihrerseits, nach der Annahme des Redners, durch die Wirkung des Traumas auf den retroperitonealen Nervenplexus entstanden ist. Er ist zu dieser Annahme durch die Beobachtung eines Falles gedrängt worden, in dem es sich um ein schweres retroperitoneales Hämatom gehandelt hat, bei dem zugleich auch ein Meteorismus aufgetreten war.

Herr Stieda (Königsberg) — **Zur Pathologie der Schleimbeutel des Schultergelenks** — berichtet über eine schmerzhafte Erkrankung am Schultergelenk, bei der die Patienten zur völligen Arbeitsunfähigkeit verurteilt sind. Als Ursache derselben hat er durch Röntgenuntersuchung festgestellt, daß eine Erkrankung der Bursa subdeltoidea vorliegt. Diese Erkrankung ist höchstwahrscheinlich gichtischer Natur. Bei geeigneter Behandlung geht die Krankheit in völlige Heilung aus.

Diskussion: Herr Bockenheimer (Berlin) bestätigt die Angaben des Vortragenden auf Grund seiner in der v. Bergmannschen Klinik gemachten Erfahrungen. Herr Müller (Rostock) glaubt, daß auch die Gonorrhoe das vom Vortragenden geschilderte Krankheitsbild hervorbringen könne. Herr Friedrich (Marburg) macht darauf aufmerksam, daß diese Schleimbeutelentzündungen so hochgradig sein können, daß sie mit Osteomyelitis verwechselt werden. Er teilt aus seiner Erfahrung einen einschlägigen Fall mit, in dem auf Grund einer falschen Diagnose die Resektion des Humeruskopfes gemacht wurde.

Herr Anschütz (Marburg) — **Endoneurale Antitoxininjektionen bei Tetanus** — berichtet über zwei Fälle von Tetanus, die er mit endoneuralen Injektionen behandelt hat von denen der eine ein leichter Fall war, sodaß er nicht als beweiskräftig anzusehen ist, von denen der andere Fall aber sehr schwer war, sodaß ihm nach des Redners Meinung wohl eine gewisse Beweiskraft zukommt. Es handelte sich um eine Fingerverletzung, bei der sich sehr schnell ein sehr schwerer Tetanus entwickelte. Nach zwei Tagen erfolgte eine reichliche Instillation von Tetanusantitoxin in den Armplexus in der Achselhöhle, ferner wurde die Lumbalpunktion gemacht und eine lumbale Injektion von Tetanusantitoxin ausgeführt, und endlich erfolgte die Exartikulation des verletzten Fingers. Zunächst Besserung, dann Rückfall. Die endoneurale Injektion wurde wiederholt, und jetzt war der Erfolg dauernd.

Diskussion: Herr Lindner (Dresden) schließt sich dem Vortragenden an und betont, daß er im Gegensatz zu Körte auch in Berlin häufig Tetanusfälle beobachtet habe. Ihm scheinen Verletzungen zum Ausbruch von Tetanus zu disponieren, die mit Erdreich in Berührung kommen, das mit Pferdedünger stark verunreinigt sei. Herr Tillmann (Leipzig) und Herr Bockenheimer (Berlin) stimmen dem Vortragenden zu; der letztere empfiehlt seine Salbenbehandlung und Tetanusantitoxin. Herr Friedrich (Marburg) plädiert auf Grund seiner in Greifswald gemachten Erfahrungen für die prophylaktische Behandlung tetanusverdächtiger Wunden mit Antitoxinen. Herr König (Altona) hat bei einem außerordentlich großen Verletzungsmaterial in den 7 Jahren seiner Tätigkeit in Altona nie einen Tetanusfall beobachtet, kann sich daher zur prophylaktischen Behandlung mit Antitoxin nicht entschließen.

Herr Hoennicke (Dresden) — **Ueber experimentell erzeugte Mißbildungen** hat — an Säugetieren (Kaninchen) bis jetzt 46 Fälle von Mißbildungen erzeugt, und zwar solche der Gliedmaßen, des Schädels (Gesichts-, Gaumenspalten, Wolfsrachen), der Lider, der Iris, der Linse, Nieren, Nebennieren, des Herzens, der Zähne. Hoennicke ging aus von seinen Rhachitisuntersuchungen, auf die er sich hier nur bezieht (vorgetragen im med. Verein in Greifswald, Febr. 1907) und auf Grund deren er die Rhachitis definiert als eine „einfache Entwicklungshemmung, im Mittelpunkt von deren Wesen eine funktionelle Insuffizienz der Schilddrüse steht". Hoennicke behandelt seit jetzt $2^1/_2$ Jahren die Rhachitis mit konstantem und sicherem Erfolge mit Schilddrüse. Ist die Rhachitis also eine Entwickelungshemmung, so ist ihr Wesen identisch mit dem intrauteriner Entwicklungshemmungen. Letztere faßt Hoennicke als eine einzige Krankheit auf, bei der Mißbildungen einzelner Teile nur als örtliche Symptome aufzufassen sind, und bezeichnet sie als „präthyreoidale Rhachitis". Als Rhachitis wegen der Identität des Wesens. Präthyreoidal soll heißen, daß es sich um die Zeit handelt, ehe überhaupt eine Beziehung zur Schilddrüse in Frage kommt. Im Gegensatz dazu bezeichnet Hoennicke die vulgäre Rhachitis als „thyreoidal". Präthyreoidale Rhachitis erzeugte Hoennicke durch Allgemeinbehandlung der Eltern beziehungsweise Muttertiere vor und während der Zeugung und bei der Gravidität und benutzte Thyreoidin, Ammonsulfat, Äther und andere Mittel und bevorzugte der sozialen Wichtigkeit wegen vielfach den Alkohol. Die Mannigfaltigkeit der Mittel erklärt sich aus den kolloidalen Eigenschaften des Eiweißes. Später setzte Hoennicke an Stelle äußerer Mittel konstitutionelle Faktoren (z. B. Paarung rhachitischer oder geschlechtlich noch nicht vollreifer Tiere). Mit beiden Versuchsanordnungen, besonders letzterer, wurde also ganz in Uebereinstimmung mit der klinischen Erfahrung die „erbliche Belastung" experimentell in Anwendung gebracht. Von rhachitischer Aszendenz wurde das eine Mal präthyreoidale, das andere Mal thyreoidale (hier also erbliche) Rhachitis der Deszendenz erzielt. In Greifswald sah Hoennicke die schwerste Rhachitis in den Familien der Potatoren. An die intrauterine Entwickelungshemmung (präth. Rhach.) schließt sich sehr oft unmittelbar die infantile (Rhach. thyr.) an. Das beste Beweismaterial sind hierfür die Idioten und Epileptiker. In exquisiten Rachitikerfamilien fand Hoennicke relativ viel kongenitale Anomalien (Degenerationszeichen = präth. Rhach.). Ferner haben Rhach. thyr. und präth. folgende gemeinsame Erscheinungen. Offene Fontanellen und Spaltbildungen sind identisch. Identische Entwickelungshemmung der Zähne findet sich bei beiden, ebenso sogenannte „abgesprengte" Keime und auch die allgemeine Entwickelungshemmung. Vortragender glaubt, die weitere Fortsetzung der Versuche werde ergeben, daß ganz allgemein ein Kranksein von gewisser Intensität und Dauer vor und während der Zeugung beziehungsweise der Gravidität imstande sei, embryonale oder infantile Entwickelungshemmungen zu veranlassen, abgesehen von dem wichtigen Moment, daß die Aszendenten oder ihre Keime bereits an Entwickelungshemmungen leiden. Die Annahme mechanischer Momente als Ursachen bei der nachträglichen Deutung der Genese von Mißbildungen bedarf danach immer des Beweises durch objektive Anhaltspunkte.

Abteilung: Innere Medizin.

Wir beschränken uns hier darauf, aus dem interessanten Stoff, der geboten wurde, einiges auswählend zu berichten:

Herr Brieger (Berlin) — **Hydrotherapie und innere Medizin** — betont, daß ein Gegensatz zwischen Hydrotherapie und arzneilicher Therapie nicht besteht. Kein Gebiet der inneren Medizin könne der Hydrotherapie entraten. Bei Lungenkrankheiten ist bei Pneumonie, Asthma bronchiale, Tuberkulose die Hydrotherapie am Platze. Bei Herzkrankheiten sind Kohlensäurebäder nur dann indiziert, wenn Uebungsmaßnahmen schon eingeleitet sind. Zur Uebung selbst kommen Wechselstrombäder in Betracht. Nach erreichter Kompensation sind hydriatische Prozeduren von lang anhaltender Wirkung. Der Heilwert der Teilabreibungen bei beginnender Arteriosklerose ist noch zu wenig bekannt. Magenkrankheiten werden durch Behandlung des ganzen Körpers und der Magengegend beeinflußt. Hydriatische Maßnahmen bei Gelenkkrankheiten sind schonender für das Herz als die übrigen Maßnahmen. Wärmestauung kann bei gonorrhoischen Gelenkentzündungen und bei rheumatoiden Krankheiten von Vorteil sein. Bei Konstitutionskrankheiten (Diabetes) sollen sie die scharfen Diätbestimmungen zu mildern imstande sein. Die Bäderanwendung bei Infektionskrankheiten sei ja schon seit langem medizinisches Allgemeingut. Bei Nervenkranheiten kann die Reizbarkeit der Nerven je nach Bedarf erhöht oder herabgesetzt werden durch verschiedenartige Prozeduren. Von 162 Fällen von Tabes sind 69 % in der Anstalt des Vortragenden gebessert worden, bei Ischias sind 80 % geheilt.

Zu betonen ist, daß nur in der Hand des geschulten Arztes die Hydrotherapie Nutzen zu bringen vermag.

Herr Köster (Leipzig): **Ueber Fettresorption des Darmes und die Beeinflussung der Gallenabsonderung durch Fettdarreichung.** Bei der Frage, ob Oelgaben die Gallensekretion befördern, ist zu unterscheiden zwischen Gallensekretion und Entleerung der Gallenblase. An Gallenfistelhunden wirkt das Oel hemmend auf die Sekretion, nach 15 bis 20 Minuten tritt aber regelmäßig eine Entleerung der Gallenblase ein. Dieselben Resultate zeitigten die Experimente mit löslichem Oel, wie venetianischer Seife und Sahne. Für die Praxis resultiert aus den Versuchen, daß eine Oelkur bei Gallensteinleiden vollberechtigt ist.

Herr Rosenfeld (Breslau) — **Oxydationswege der Kohlehydrate** — stellt zwei Tatsachen als Grundlage seiner Ausführungen fest. 1. Gibt man einem hungernden Hund Phloridzin, so bekommt er eine Fettleber. 2. Gibt man Zucker dazu, so wird diese Fettleber verhindert. Diese Leber ist maximal glykogenarm. Der Grund liegt darin, daß in der normalen Leber Kohlehydrate vorhanden sind, die als Zündmasse die Fette verbrennen; diese Kohlehydrate fehlen in der Phloridzinleber, daher häufen sich hier die nicht verbrannten Fette an. Um die Arbeitsweise der das Fett entflammenden Kohlehydrate festzustellen, wurde Glykose per os, per anum und per venam gegeben. Per os gegeben verhüteten sie die Fettleberbildung vollständig, per anum und per venam nur in unsicherer Weise. Der Grund dafür liegt darin, daß nach der Darreichung von Glykose per os eine große, per anum eine schwache, per venam keine Glykogenbildung in der Leber auftritt. So hätte man zwei Wege der Glykosenverarbeitung zu unterscheiden, einen transglykogenen und einen aglykogenen. Der menschliche Diabetiker leidet an der Glykogenbildung in der Leber, wenn ihm Glykose per os gegeben wird. Will man ihm aber ein oxydables Kohlehydrat geben, so muß dies so beschaffen sein, daß es nicht in Glykogen verwandelt wird. Diese Tatsache dient nun zur Erklärung einiger bisher unverständlicher Ergebnisse: Exstirpiert man Hunden die Leber, so hört die Glykosurie auf, weil kein Glykogen gebildet wird. Ferner: läßt man einen Diabetiker bei Vermeidung des Leberweges, Zucker aufnehmen, so verarbeitet er diezen Zucker vollständig. Es handelt sich also darum, die aufzunehmenden Kohlehydrate auf den aglykogenen Weg zu drängen, das heißt die Kohlehydrate unter Umgehung von Glykogenbildung in der Leber direkt zu oxydieren.

Herr H. Pal (Wien): **Arterielle Stauung.** Es gibt außer der venösen auch eine arterielle Stauung. Diese kann lokalisiert sein oder auch allgemeinen Charakter annehmen, wenn ein wichtiges Gefäßgebiet verlegt wird. Am einfachsten liegt die Sache bei Verlegung der Arterienstämme. Klinisch wichtiger sind die arteriellen Stauungen, die sich durch Kontraktion der feinen Gefäße und Kapillaren in großen Gefäßbezirken ergeben, so insbesondere im splanchnischen. Wenn sich, wie aus dem Experiment hervorgeht, die Gefäße der Baucheingeweide kontrahieren (intravenöse Adrenalininjektion, Splanchnikusreizung), so pulsieren die mesenterialen Arterien mächtig und erfahren eine Schlängelung. Das ist zwar anscheinend eine lokale Erscheinung, die aber allgemeine arterielle Stauung bedingt. Sie wirkt auf das linke Herz zurück, im übrigen dienen als Abflußgebiet das muskulokutane Gefäßgebiet und das Gehirn. Beteiligt sich das erstere mit an der Kontraktion, so treten die Erscheinungen der Hochspannung, die Folgen der arteriellen Stauung sind, besonders zutage.

Hochspannung und arterielle Stauung sind nicht identisch. Es kann erhöhte Spannung ohne arterielle Stauung bestehen, und es kann arterielle Stauung, auch allgemeine, ohne hohe Spannung bestehen. Die Höhe der Spannung gibt keinen absoluten Maßstab für den Umfang der Gefäßspasmen. Das Messungsergebnis kann über die tatsächlichen Vorgänge täuschen.

Die wichtigsten klinischen Symptome der splanchnischen arteriellen Stauung sind: 1. lokale, 2. Erscheinungen der Stauung in der Aorta und im linken Herzen, in weiterer Folge kardiale Hochspannungsdyspnoe, Lungenödem, Insuffizienz des rechten Herzens, 3. bei leistungsfähigem linken Ventrikel Hirndrucksymptome (Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Pulsveränderung, zerebrale Hochspannungsdyspnoe, transitorische Herderscheinungen, eklamptische Anfälle, Blutungen). Ein diagnostisch wertvolles Symptom der allgemeinen arteriellen Stauung ist auffällige Schlängelung der Gefäße, namentlich bei jugendlichen Individuen. In der Leiche findet sich in solchen Fällen oft eine stark geschlängelte Art. linealis. Arterielle Stauungen und durch sie bedingte Blutungen können in jedem Gefäßgebiet vorkommen. Außer den akuten sind auch chronische arterielle Stauungen anzunehmen und zwar bei der chronischen Nephritis, bei der Arteriosklerose, auch gewisse Fälle von sogenannter Plethora dürften hierhergehören. Auch der kleine Kreislauf hat selbständige arterielle Stauungen, so z. B. beim Asthma bronchiale. Die Therapie hat, wenn sie keine kausale sein kann, Erweiterung der spastischen Gefäße anzustreben, eventuell durch Ableitung (Aderlaß, Arteriotomie) abzuhelfen. Die Nitrite erweitern nicht immer die spastischen Gefäße, sie sind unverläßlich. Bei Herabsetzung der Spannung ist auf die Anpassung des Herzens zu achten. Bei reiner arterieller Stauung ist Digitalis nicht indiziert. Selbst dann, wenn sie zu sekundärer venöser Stauung führt, ist Vorsicht geboten.

Herr Jolles (Wien): **Die Bedeutung der Pentosen in den Fäzes und deren quantitative Bestimmung.** Es ist bekannt, daß die im Pflanzenreich stark verbreiteten Zucker der Fünfkohlenstoffreihe als Nahrungsmittel nicht bedeutungslos sind. Die vorwiegend wahrscheinlich der pflanzlichen Nahrung entstammenden und in den menschlichen Fäzes nachweisbaren Pentosen können auch teilweise durch Zerfall von Organsubstanzen, vor allem von Kernsubstanzen, entstanden sein. Der Vortragende untersuchte die Se- und Exkrete eines Pentosurikers und benützte diese Gelegenheit, um der bisher nicht berücksichtigten Frage, betreffend den Pentosengehalt der Fäzes eines solchen Kranken, näherzutreten. Er weist darauf hin, daß die übliche Pentosenbestimmung durch Destillation und Wägung des gebildeten Furfurols mannigfache Mängel besitzt. Der Vortragende zog es daher vor, die von ihm schon früher empfohlene titrimetrische Methode, welche bei reiner Arabinose und Xylose sehr befriedigende Resulte ergab, für die Zwecke der Pentosenbestimmung der Fäzes auszuarbeiten.

Die Fäzes des Pentosurikers enthielten bei gemischter Kost 4,87% Pentose, bezogen auf Trockensubstanz. Im Harne schwankte der Pentosengehalt zwischen 0,25—0,38%. Die Fäzes von 2 gesunden Individuen enthielten bei gemischter Kost 0,14, 0,19, 0,13 und 0,26% Pentosen, bezogen auf Trockensubstanz. Demnach scheidet der Pentosuriker mit den Fäzes relativ bedeutende Pentosemengen aus. Nach Verabreichung einer von Vegetabilien freien Kost enthielten die Fäzes des Pentosurikers 4,53% Pentose, die des gesunden Individuums nur quantitativ nicht mehr bestimmbare Spuren. Nach Verabreichung einer vornehmlich vegetabilischen Diät enthielten die Fäzes des Pentosurikers 6,71%, die des gesunden Individuums 0,59%, beide Zahlen bezogen auf Trockensubstanz. Bei einer an Pentosen reichen Nahrung erhöhte sich also auch beim gesunden Individuum der Gehalt an Pentosen in den Fäzes, jedoch scheidet der Pentosuriker — ceteris paribus — unvergleichlich mehr Pentosen aus.

Herr Strubell (Dresden): **Ueber Opsonine.** (Beiträge zur Immunitätslehre) Das Wesentliche ist unseren Lesern aus dem Artikel Rosenbach in Nr. 15, 1907, und Massini, Nr. 18, 1907 der Wochenschrift bekannt. (Fortsetzung folgt.)

Pariser Bericht.

Der gegenwärtige Stand der Syphilisbehandlung mit Atoxyl in Frankreich. — Vereinfachung der Ophthalmoreaktionsprobe auf Tuberkulin.

Medikamente haben auch ihre Persönlichkeit. Ist sie unbedeutend, so stört sie niemand. Wem könnte es z. B. einfallen, gegen die in Frankreich beliebten, ebenso harmlosen wie unwirksamen Chinaweine und analoge „tonische" Liquoren eine Polemik zu unternehmen? Taucht aber ein mit mächtiger Individualität versehenes Arzneimittel auf, so wird gleich der Friede gebrochen. So steht es mit dem Atoxyl bei der Syphilisbehandlung. Willkommen bei Krankheiten, wo wir bis jetzt machtlos gewesen — Trypanosomiasis, Pellagra, Sarkomatose, Rückfallfieber — und wo es folglich auf keine Konkurrenten stößt, muß Atoxyl sich bei der Syphilis mit zwei unbestrittenen Wohltätern der darbenden Menschheit messen, mit Quecksilber und mit Jodkali. Als eine Majestätsbeleidigung darf aber diese Mensur keinesfalls gelten, da Atoxyl nicht berufen ist, die zwei genannten großartigen Mittel zu entkrönen, und höchstens nur die Absicht hegen kann, neben ihnen als „drittes Spezifikum" einen Platz einzunehmen. Es ist dies gewiß eine ganz ehrliche Absicht (da das gewöhnlich so wirksame Quecksilber und Jodkali doch oft genug versagen) und auch eine theoretisch begründete. Wurde man doch zur therapeutischen Anwendung des Atoxyls bei Syphilis durch Erfolge dieses Mittels bei den Trypanosomaerkrankungen bewogen! Die letzten Arbeiten über Trypanosomiasis, welche wir der Liverpooler School of Tropical Medicine verdanken, zeigten aber, daß in dieser Krankheit nach scheinbarer Heilung durch Atoxyl oft Rückfälle eintreten, die einer abermaligen Anwendung desselben Mittels widerstehen, um dann nur der subkutanen Einverleibung von Sublimat zu weichen. Fängt man aber die Behandlung mit Sublimat an, so hat man keine Erfolge. Man muß eben annehmen, daß in der Entwicklung der Trypanosomen im tierischen Organismus es zwei distinkte Phasen gibt, wovon die eine nur auf Atoxyl, die andere nur auf Sublimat reagiert, sodaß eine Heilung nur unter Anwendung beider Mittel zu erhalten ist. Wäre es auch so in manchen Fällen von Syphilis? Und würden nicht zugunsten dieser Annahme die von Hauck in Deutschland und von Duhot in Belgien gemachten Be-

obachtungen sprechen, in welchen ulzeröse Syphiliden dem Merkur widerstanden, um nur auf Atoxyl zu weichen?

Ueber die jetzige Lage dieser Frage in Frankreich gibt uns Auskunft eine rezente Polemik (La Clinique vom 6. September 1907) zwischen dem gelehrten Chemiker und Apotheker G. Lafay, der das Laboratorium repräsentiert, und Hallopeau, dem bekannten Arzt des Hôpital Saint Louis und Protagonisten des Atoxyls in der Syphilisbehandlung, welcher die Klinik vertritt.

Lafay hebt trefflich hervor, daß die angebliche Wirkung des Atoxyls bei Syphilis durch Untersuchungen über seinen Einfluß auf Blutbildung, Spirochäten und Liquor cerebrospinalis kontrolliert werden sollte, wie man es für das Quecksilber bereits getan. Er betont noch die Notwendigkeit, bei mit Atoxyl behandelten Fällen den Urin stets auf Quecksilber zu untersuchen, weil es sich um Patienten handeln könne, die in merkurieller Behandlung soeben gestanden oder noch heimlich (!) stehen, oder — wenn man es mit Spitalinsassen zu tun hat — mit solchen, welche, ohne eine eigentliche merkurielle Behandlung durchgemacht zu haben, in Sälen, wo Einreibungen von grauer Salbe täglich vorgenommen werden, Quecksilberdämpfe einatmen. In allen solchen Fällen könnte die vermutliche Atoxylwirkung auf syphilitische Läsionen doch eigentlich dem Merkur zugeschrieben werden, wobei Atoxyl nur die Rolle eines die Wirkung des Quecksilbers verschärfendes Agens spielen würde. Endlich hob Lafay hervor, daß in einer Sitzung der Société de Dermatologie die meisten Redner sich gegen Atoxyl bei Syphilisbehandlung ausgesprochen haben.

Zutreffend war auch Hallopeaus Antwort. Die Wissenschaft braucht Zeit zu ihrer Entwicklung, sagte er. Kurz zuvor hatte man auch gegen den therapeutischen Gebrauch des Quecksilbers dieselben Einwände anführen können, zu denen Lafay gegen Atoxyl gegriffen. Der Mechanismus der Wirkung des Quecksilbers bei Syphilis war eben noch gänzlich unbekannt. Dies hinderte aber Kliniker und praktische Aerzte nicht, durch Quecksilber die Syphilis ebenso sicher und rasch zum Verschwinden zu bringen, wie es jetzt geschieht. Und somit ist man berechtigt, ohne die Bedeutung der von Lafay erwähnten wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden erniedrigen zu wollen, den Wert des Atoxyls bei der Syphilisbehandlung auf rein klinischer Basis aufzustellen.

Was die ablehnende Stellung dem Atoxyl gegenüber der meisten Mitglieder der Société de Dermatologie betrifft, so ist sie als eine rein aprioristische zu bezeichnen, da unter allen Aerzten des Hôpital Saint-Louis nur Hallopeau und Balzer das Atoxyl bei der Syphilis erprobten, wobei beide günstige Resultate erhielten.

Nach Hallopeaus Erfahrung, welche 160 Patienten umfaßt, von denen die meisten sicherlich noch nie Quecksilber erhielten, ist es Tatsache, daß Atoxyl auf die meisten Syphilide ebenso mächtig und sogar mächtiger als Quecksilber einwirkt. Atoxyl kann allerdings gefährlich werden, wie es überhaupt alle wirklich tätigen Medikamente unter Umständen sein können, aber es ist ihm bis jetzt noch kein Todesfall zuzuschreiben, was man vom Kalomel und vom grauen Oel nicht sagen könnte. Die durch Atoxyl manchmal bewirkten Sehstörungen sind ein bedenkliches Ereignis, aber sie lassen sich vermeiden, wenn man erstens alle noch vorhandenen oder früheren Sehstörungen als Kontraindikation für den Atoxylgebrauch betrachtet und zweitens überhaupt kleinere Dosen als die von Salmon zuerst aufgestellten anwendet. In der letzten Zeit hat Hallopeau folgende Methode der Atoxylbehandlung angenommen; man spritzt zuerst 0,75 Atoxyl ein, 2 Tage später noch 0,60 und dann in 3tägigen Intervallen 0,50 und 0,40. Solche Dosen entfalten eine vollkommen genügende therapeutische Wirkung ohne Intoleranzerscheinungen.

Zum Schluß sei hier auf eine Vereinfachung des für Ophthalmoreaktionen auf Tuberkulin in Frankreich gebrauchten Präparates aufmerksam gemacht. Anstatt des trockenen Tuberkulins, aus welchem man allerdings leicht eine genau prozentuierte Lösung herstellen kann (und dies Verfahren ist für die Hospitalpraxis auch sehr zu empfehlen), liefert gegenwärtig die Firma Poulenc Frères in Paris, im Auftrage des Institut Pasteur in Lille, zugeschmolzene Röhrchen (Ampullen), welche schon gelöstes $^1/_2$%iges Tuberkulin einschließen und zugleich als Tropfenzähler bei der Tuberkulininstillation dienen. Die elegante Kartonpackung enthält 6 solche Röhrchen, von denen eine auf ihrem dünnen Ende einen Kautschukschlauch trägt. Man nimmt den Kautschuk ab, bricht die Spitze des dünnen Endes der Ampulle ab, bedeckt es wieder mit dem Kautschukschlauch, und, indem man die Röhre horizontal hält, um unnötiges Entweichen von Flüssigkeit zu vermeiden, bricht man dann auch ihr dickes Ende ab. Ein leichter Druck auf den Kautschukschlauch genügt dann, um einen Tropfen der $^1/_2$%igen Tuberkulinlösung in den Bindehautsack des zu prüfenden Auges einzulassen. Dieses Verfahren ist wegen seiner Einfachheit dem Praktiker ganz besonders willkommen.

W. v. Holstein.

Kleine Mitteilungen.

Der 14. Internationale Kongreß für Hygiene und Demographie in Berlin hat dazu geführt, einen Zusammenschluß der tropenmedizinisch tätigen Aerzte in geeigneter Form vorzubereiten. Das für alle Nationen geltende Interesse an der Tropenhygiene und an dem Kampf gegen die verheerenden Tropenkrankheiten haben zunächst in einer internationalen Gründung ihren Ausdruck gefunden, und es hat sich eine „Internationale tropenmedizinische Gesellschaft" gebildet. Zum Vorstand ist einer der besten Kenner der Tropenkrankheiten, Sir Patrick Manson (London) erwählt worden, zum Generalsekretär und Schatzmeister ist Professor Nuttal (Cambridge) gewählt. Ein Komitee, bestehend aus je 2 Mitgliedern aller beteiligten Länder (bis jetzt Deutschland, England, Frankreich, Vereinigte Staaten von Amerika, Holland, Belgien, Griechenland, Brasilien) wird die Organisation der internationalen Vereinigung ausbauen. Es wurde ferner eine „Deutsche tropenmedizinische Gesellschaft" gegründet, die den Zweck hat, die Schiffs- und Tropenhygiene zu pflegen und in der Erforschung tropenhygienischer Fragen geeignete Anregung und Förderung zu gewähren. Zu ihrem Vorsitzenden wurde Geheimrat Professor Dr. Bälz (Stuttgart) und zum Stellvertreter Medizinalrat Professor Dr. Nocht (Hamburg) gewählt. Die Geschäfte des Schriftführers wurden Stabsarzt Professor Dr. Fülleborn (Hamburg) übertragen, Stellvertreter Dr. Mense (Kassel). Beitrittsgesuche sind an Professor Dr. Fülleborn (Tropenhygienisches Institut Hamburg) zu richten.

Das Zentralkomitee für das ärztliche Bildungswesen veranstaltet zum Gedächtnis an Ernst v. Bergmann im Winterhalbjahr folgenden Vortragszyklus: Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie in den letzten Dezennien bis zur Gegenwart. Jeder Arzt des Stadtkreises Berlin und der Provinz Brandenburg ist gegen Lösung einer nicht übertragbaren Karte berechtigt, an allen Vorträgen teilzunehmen. Für jede Karte wird eine Einschreibegebühr von 2 Mark erhoben. Diese Einschreibegebühr wird, sofern die Karte aus irgend welchen Gründen unbenutzt bleibt, nicht zurückerstattet. Die Karten, sowie das Verzeichnis der Vorträge sind im Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen (Schalter für Kartenausgabe) zu erhalten, wo auch nähere Auskunft erteilt wird (nur schriftlich, oder wochentäglich 9—2 Uhr persönlich). Schriftlichen Bestellungen, vom 3. Oktober bis 1. November, sind ein frankiertes Kouvert mit der Adresse des Bestellers und die Einschreibegebühr für die gewünschte Karte beizufügen (in Briefmarken zu 5 oder 10 Pfennigen oder durch Postanweisung, nicht in Metallgeld im Kouvert). Alle schriftlichen Bestellungen und etwaige Postanweisungen sind zu richten an: Herrn O. Zürtz, Kaiserin Friedrich-Haus, NW. 6, Luisenplatz 2—4. Das ausführliche Programm befindet sich auf der Anzeigenseite 2 dieser Nummer.

In den „Archivos de Hygiene e Pathologia Exoticas", die von der Schule für tropische Medizin in Lissabon herausgegeben werden, veröffentlicht Prof. Magalhaes eine Arbeit, die vom therapeutischen Standpunkte aus Beachtung verdient und die Durchlässigkeit der Hirnhäute in Fällen von Trypanosomenerkrankungen beim Menschen behandelt. Der Autor weist zunächst auf die experimentell sicher gestellte Tatsache hin, daß gewisse Arzneimittel bei innerlicher und subkutaner Verabreichung nicht in die Zerebrospinalflüssigkeit eindringen und daher auf Trypanosomenherde an dieser Stelle nicht einwirken. So wurden Jodsalze und Methylenblau innerlich eingegeben und intramuskulär eingespritzt, aber drangen niemals in die Meningalflüssigkeit ein, obwohl sie reichlich im Urin nachgewiesen werden konnten. Es hat auch den Anschein, als ob das Atoxyl, das eine unzweifelhafte Wirkung auf einzelne Symptome der Krankheit hat, so besonders auf das Fieber und auf das Verschwinden der Trypanosomen aus dem Blut und den drüsigen Organen, dennoch nicht in die Zerebrospinalflüssigkeit eindringt, weil nach Angabe des Verfassers die Trypanosomen in der Zerebrospinalflüssigkeit sich trotzdem stets nachweisen lassen. Die Schlußfolgerung aus dem Experiment ist daher die, daß die Arzneistoffe, die zur Anwendung kommen, unmittelbar in die Spinalflüssigkeit eingeführt werden müssen.

In der Generalversammlung vom 24. September der „Freien Vereinigung der medizinischen Fachpresse" wurde in erster Linie die weitere Ausgestaltung der Liste solcher Autoren beantragt, welche erwerbsmäßig bezahlte Artikel für die Industrie liefern. Nach Billigung verschiedener Vorschläge seitens der Herren Kutner und Schwalbe nahm die Versammlung den Antrag von Herrn Posner an, hinfort die Schreibweise für medizinische Fremdwörter nach der vom Verein deutscher Ingenieure herausgegebenen Rechtschreibung einzuführen. Der neue Vorstand setzt sich aus den Herren Posner als Geschäftsführer, Schwalbe, Brandenburg (Berlin), Adler, Bum (Wien), Deahna (Stuttgart) und Spatz (München) zusammen.

Hochschulnachrichten. Berlin. Der Prosektor am Städtischen Krankenhaus Moabit, Priv.-Doz. Dr. Max Westenhöffer, hat den Professortitel erhalten. — Breslau. Priv.-Doz. Dr. Karl Winkler, Assistent am Pathologisch-anatomischen Institut, hat den Professortitel erhalten. — Halle a. S. Prof. Dr. Walther Gebhardt, Vorstand der histologischen Abteilung am Anatomischen Institut und Priv.-Doz. ist zum a. o. Professor ernannt worden. — Köln a. Rh. Oberstabsarzt Dr. med. Franz Dautwitz, dirigierender Arzt der Tuberkuloseabteilung, ist zum Dozenten für innere Medizin an der Akademie für praktische Medizin ernannt. — Graz. Der Priv.-Doz. an der Universität in Wien, Dr. Rudolf Matzenauer, wurde zum a. o. Professor für Dermatologie und Syphilis ernannt. — Der I. Assistent der chirurgischen Universitätsklinik Dr. Josef Hertle hat sich für Chirurgie habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 41. 13. Oktober 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der psychiatrischen Klinik in Freiburg i. B.

Die Physiologie und Pathologie der Pupillenbewegungen

von

Priv.-Doz. Dr. **Oswald Bumke**, I. Assistenten der Klinik.

M. H.! Seit der eminent wichtigen Entdeckung des englischen Ophthalmologen Argyll Robertson, daß der Lichtreflex der Pupille bei manchen Nerven- und Geisteskranken verschwindet, hat das Studium der Irisbewegungen die Augen- und Nervenärzte dauernd in hohem Maße beschäftigt. Zahlreiche Einzelbeobachtungen und wertvolle statistische Untersuchungen haben uns eine ziemlich genaue Kenntnis von der Art und dem Vorkommen der Pupillenstörungen verschafft, freilich ohne daß, bis jetzt wenigstens, die anatomischen und physiologischen Forschungsergebnisse mit diesen klinischen Fortschritten überall gleichen Schritt gehalten hätten.

Ich soll heute versuchen, Ihnen die wichtigsten Tatsachen aus diesem Kapitel, dessen praktische Bedeutung ebenso groß ist wie sein theoretisches Interesse, in Kürze darzustellen. Bevor ich damit beginne, möchte ich jedoch mein Thema auf ein rein neurologisches Gebiet beschränken und alle diejenigen Veränderungen der Pupillenform und der Pupillenbewegung, die durch Augenleiden bedingt sind, aus ihm ausscheiden.

In der Tat sind die Bewegungen der Iris und somit auch die Pupillenweite so gut wie ausschließlich abhängig von Nerveneinflüssen oder, was dasselbe sagen will, von dem Spannungszustande der beiden antagonistisch wirkenden Muskeln, die sie enthält. Es sind das, wie Sie wissen, der Ringmuskel der Iris, der Sphincter pupillae und der sehr viel schwächere Pupillenerweiterer, der Dilatator, dessen Existenz eben wegen seiner geringen Stärke vor noch nicht allzu langer Zeit von angesehenen Forschern auf das entschiedenste bestritten worden ist. Zu Unrecht, wie die Arbeiten der letzten Jahrzehnte gezeigt haben: an dem Vorhandensein eines dünnen Blattes radiär gestellter Muskelfasern an der Hinterfläche der Regenbogenhaut darf angesichts der Präparate von Gruner und Anderen füglich nicht mehr gezweifelt werden. Wohl aber wird ganz neuerdings die Anwesenheit eines zweiten sehr viel stärkeren Dilatator pupillae behauptet: Münch sieht in den Stromazellen des Irisgewebes muskuläre Elemente, deren Kontraktion den Pupillendurchmesser vergrößert. Ich möchte Ihnen diese in vieler Hinsicht überraschende Anschauung nicht vorenthalten, ein Urteil über ihre Berechtigung besitze ich noch nicht, und die Konsequenzen, zu denen sie in vielen klinischen und theoretischen Fragen führen müßte, lassen sich heute ohnedies noch nicht übersehen und folgerichtig entwickeln.

In jedem Falle können sie daran festhalten, daß elastische Wirkungen und Blutdruckschwankungen für die Pupillenweite keine irgendwie nennenswerte Bedeutung besitzen und daß gemeinhin jede Irisbewegung eine Aenderung im Tonus der Irismuskeln zur Voraussetzung hat.

Deshalb ist es so wichtig, die Innervationsverhältnisse eben dieser Muskeln zu kennen. Der Sphinkter wird wie der Ziliarmuskel, zu dem er ja auch sonst innige anatomische und funktionelle Beziehungen hat, und wie die Mehrzahl der äußeren Augenmuskeln vom Okulomotorius versorgt; die Nervenfasern für den Dilatator dagegen entstammen dem Halssympathikus, und zwar sind es ganz bestimmte Fasern, die aus den vorderen Wurzeln des untersten Hals- und des obersten Brustmarkes hervorgehen und dann auf bekanntem Wege durch den Sympathikus zum Auge verlaufen. Das ist die einzige direkte Verbindung, die zwischen den Irismuskeln und dem Rückenmark besteht. Fasern der gleichen Herkunft versorgen übrigens auch den Müllerschen Muskel, und so kommt es, daß durch die Lähmung dieser Wurzelfasern (oder durch die des ganzen Halssympathikus) nicht bloß die Pupille, sondern auch die Lidspalte verkleinert wird. Dieser nach Horner benannte Symptomenkomplex ist Ihnen ja bekannt und Sie wissen auch, daß wir im Kokain ein verläßliches Mittel besitzen, um die Diagnose einer Sympathikuslähmung vollends zu

sichern. Das Kokain wirkt nicht auf den Sphinkter, sondern nur auf den Pupillenerweiterer, dessen Nervenendigungen es reizt, und es versagt deshalb bei der Sympathikusparese. Um gleich bei diesen Pupillenreagentien zu bleiben, so stellen das Eserin und seine Homologen Präparate dar, die in ganz ähnlicher Weise ausschließlich den Ringmuskel der Iris beeinflussen, während das Atropin und seine Derivate endlich wiederum nur am Sphinkter und zwar auch an seinen Nervenendigungen angreifen, diesen aber nicht reizen, sondern lähmen. Wir können somit die Paresen dieser beiden Muskeln auf das feinste differenzieren.

M. H.! Wir hatten vorhin die Sympathikusfasern, die den Dilatator iridis innervieren, bis zu ihrem Ursprung verfolgt, und ich würde jetzt nach dieser kurzen Abschweifung noch über die Herkunft der für den Sphinkter bestimmten Fasern des dritten Hirnnerven Auskunft geben müssen. Das ist eine Aufgabe, die sich heute nur recht unvollkommen erfüllen läßt. Die Angaben über den dem Sphincter iridis zugehörigen Anteil des im Mittelhirn gelegenen Okulomotoriuskernes von Bernheimer, Tsuchida und Anderen stimmen nicht genau überein, ja manche Autoren (Majano, Bach) sind der Ansicht, die für diesen Muskel bestimmten Fasern entstammten überhaupt nicht diesem Kern, sondern sie gingen vielmehr aus einer mehr lateral im vorderen Vierhügel gelegenen anderen Zellgruppe hervor, um sich dem Stamm des Okulomotorius erst später anzulagern. Wir wollen dieses Problem hier unberührt lassen und uns mit der Feststellung, die für unsere Zwecke ausreicht, begnügen, daß alle Autoren in der Annahme eines im vorderen Vierhügel gelegenen Kernes übereinstimmen, der der Sphinkterinnervation vorsteht. Freilich enden die Fasern, die aus seinen Zellen entspringen, allem Anschein nach bereits im Ganglion ciliare, innerhalb der Orbita also. Hier entsteht ein neues Neuron, dessen Fasern als Ziliarnerven an den Ringmuskel der Regenbogenhaut heran- und in ihn hineintreten.

Wann diese motorischen Fasern willkürlich und doch unbewußt erregt werden, das ist allgemein bekannt. Unsere Pupillen sind enger, wenn wir in die Nähe sehen, als beim Blick in die Ferne; die Iris nimmt teil an dem Akkomodationsvorgang und an der Konvergenz der Bulbi. Wir nennen diese Mitbewegung des Sphincter iridis die akkomodative oder die Konvergenzreaktion der Pupille und lassen dabei die praktisch ganz unerhebliche Frage offen, welche von beiden Bezeichnungen dem Wesen dieser Erscheinung besser gerecht wird. Normalerweise wirken ja Konvergenz und Akkomodation immer zusammen und beide sind ebenso wie die Irisbewegung, die als dritte zu ihnen gehört, die Folgen eines zentralen Impulses, dessen kortikale Ursprungsstätte übrigens für manche Tiere bekannt ist.

Das Interesse, das der Nervenarzt dem Pupillenspiel entgegenzubringen pflegt, beruht nun freilich zum wenigsten auf der Existenz dieser Mitbewegung. Ihre diagnostische Bedeutung ist nicht annähernd so groß, wie die des Pupillenreflexes, der Lichtreaktion. Ehe wir auf diese näher eingehen, werden wir uns zweckmäßig erst die anatomischen Voraussetzungen dieses Reflexes ins Gedächtnis zurückrufen. Jede Erregung, die das Licht in den Ganglienzellen der Retina eines Auges auslöst, wird durch den Nervus opticus zum Gehirn geleitet, und zwar zu beiden Gehirnhälften, da die Optizi im Chiasma eine Halbkreuzung eingehen. Da, wo das erste optische Neuron im Mittelhirn endet, im äußeren Kniehöcker, splittern sich also auf jeder Seite Fasern, die beiden Augen entstammen, um die Ursprungszellen des zweiten Neurons auf. An dieser Stelle vermuten wir die Trennung der eigentlichen Sehbahn von den Fasern, die dem Lichtreflex dienen. Hier muß in einer bis heute allerdings noch nicht ganz sicher festgestellten Weise die Uebertragung der zentripetalen Erregung, die der Optikus vermittelt hat, auf die nicht weit gelegenen Zellen beider Sphinkterkerne erfolgen; der Pupillarreflexbogen, dessen aufsteigender Schenkel eben der Nervus und der Tractus opticus bildet, und dessen absteigenden, zentrifugal leitenden Anteil der Okulomotorius enthält, muß hier im vorderen Vierhügel geschlossen werden.

Die meisten physiologischen und pathologischen Tatsachen über Art und Ablauf der Lichtreaktion und über die Störungen dieses Reflexes finden in diesem anatomischen Verhalten ihre einfache Erklärung. Beide Pupillen werden enger, wenn die gesamte Lichtmenge, die in beide Augen fällt, zunimmt; es genügt also, um den Lichtreflex doppelseitig auszulösen, die Belichtung eines Auges. Diese Möglichkeit einer konsensuellen sowohl wie der direkten Reaktion beruht eben auf der Halbkreuzung der Sehnerven und auf der Tatsache, daß jeder Sphinkterkern mit der Retina eines jeden Auges direkt verbunden ist. Deshalb sind auch gewöhnlich beide Pupillen gleich weit und, wenn auch gelegentlich, bei einseitiger intensiver Belichtung eines Auges, dessen Pupille um ein weniges enger ist als die des anderen, im allgemeinen können wir an dem Gesetz festhalten, daß — bei gleichbleibender Akkommodation — die Weite beider Pupillen von der Gesamtmenge des Lichtes abhängig ist, die in beide Augen fällt.

Dieser Satz bedarf freilich noch einer Einschränkung oder besser, er bedarf wenigstens noch einer Ergänzung. Die Wirkung jeder Helligkeitsänderung ist eine andere, wenn sie allmählich, als wenn sie plötzlich herbeigeführt ist; mit anderen Worten: ihr Erfolg hängt auch davon ab, ob das Auge Zeit behält, sich an die veränderte Beleuchtung zu gewöhnen, sich für sie zu adaptieren oder nicht.

Die „Adaptation" ist ja ein in der physiologischen Optik wohl bekannter Begriff. Nach längerem Aufenthalt in einem helleren Zimmer sehen wir in einem weniger gut beleuchteten zunächst schlechter, als wenn wir umgekehrt aus einem dunklen in einen gut erhellten Raum treten. Erst wenn sich unsere Netzhaut an die neue, geringere Beleuchtung gewöhnt, für sie „adaptiert" hat, vermögen wir uns wieder ebensogut wie vorher zu orientieren.

Dieses Adaptionsgesetz gilt nun, wie Schirmer nachgewiesen hat, für die Reflexerregbarkeit der Retina ganz ebenso wie für ihre Lichtempfindlichkeit. Derselbe Lichtzuwachs hat eine intensivere Pupillenverengerung zur Folge, wenn die Netzhaut vorher dunkel-, als wenn sie hell-adaptiert war, und diese Verengerung wiederum bleibt, auch wenn die vermehrte Beleuchtung andauert, doch nicht bestehen, weil wiederum eine Gewöhnung an die neue Helligkeit eintritt. So kommt es, daß die Pupillen bei den gewöhnlichen Helligkeitsgraden (zwischen 100 und 1100 Meterkerzen) schließlich immer wieder dieselbe Durchschnittsweite erreichen. Innerhalb dieser Beleuchtungsgrenzen registriert die Pupillenweite stets nur die Intensitätsschwankungen des Lichtes und erst, wenn eine ganz ungewöhnliche Verdunklung oder Erhellung Platz greift, bleibt der Durchmesser der Pupille dauernd größer oder kleiner. Deshalb fällt der Ausschlag des Lichtreflexes bei der Prüfung im Dunkelzimmer so sehr viel größer aus, als wenn wir sein Verhalten mit derselben Lampe, aber bei hellem Tageslicht untersuchen.

M. H.! Die Störungen der Irisinnervation, die überhaupt vorkommen können, lassen sich aus den anatomischen und physiologischen Tatsachen, die wir eben erörtert haben, leicht ableiten. Es ist klar, daß die Erkrankung einer Netzhaut oder eines Sehnerven nicht nur das Sehvermögen, sondern auch die Reflexempfindlichkeit dieses Auges schädigen muß. Niemals aber wird ein solcher Prozeß Pupillenstarre zur Folge haben. Wenn der rechte Nervus opticus leitungsunfähig geworden ist, so wird zwar die Belichtung des rechten Auges für beide Pupillen ohne Wirkung bleiben, dafür wird aber vom linken Auge aus auf beiden Seiten eine durchaus normale reflektorische Pupillenverengerung ausgelöst werden können. Manche Autoren sprechen in solchen Fällen, um jede Verwechslung mit der reflektorischen

Pupillenstarre zu vermeiden, von Reflextaubheit (Heddaeus) des rechten Auges oder von amaurotischer Starre (Bach). Daß die Verletzung des rechten Tractus opticus den gleichen Erfolg nicht haben kann, weil ja beide Sphinkterkerne durch den linken Sehstiel mit der Retina beider Augen verbunden sind, bedarf nach dem früher Gesagten keines weiteren Beweises.

Die diagnostische Bedeutung dieser Pupillenstörung ist naturgemäß nicht groß und jedenfalls sehr viel geringer als die der Sphinkterlähmung, der absoluten Pupillenstarre. Diese kommt bekanntlich entweder als Teilerscheinung einer kompletten oder unvollständigen Okulomotoriusparese vor — in diesem Falle kann sie sowohl auf einer Läsion des Nervenstammes wie auf der Erkrankung des Okulomotoriuskernes beruhen — oder aber sie tritt isoliert oder doch nur verbunden mit einer Lähmung des verwandten Binnenmuskels des Auges, des Ziliarmuskels (Ophthalmoplegia interna) in die Erscheinung.

Je weniger kompliziert das Bild der absoluten Pupillenstarre ist, um so größer ist ihre diagnostische Bedeutung, um so ernster sind die Erwägungen, zu denen sie in jedem Falle den Anlaß geben muß. Die mehr oder weniger vollständige Okulomotoriusparese kann sehr mannigfache Ursachen haben, und auch die Lähmung beider Binnenmuskeln des Auges, die Ophathalmoplegia interna, weist zwar immer auf eine zerebrale und zwar auf eine Kernaffektion hin, aber sie läßt doch — wenigstens wenn sie doppelseitig auftritt — wiederum sehr verschiedene Entstehungsmöglichkeiten zu; die unkomplizierte absolute Pupillenstarre dagegen ist ätiologisch ganz überwiegend häufig durch Syphilis bedingt, und ihr Vorhandensein enthält meistens den Beweis, daß diese Infektionskrankheit seine Wirkung auf das Nervensystem zu entfalten begonnen hat. Die prognostischen Konsequenzen hinsichtlich der Möglichkeit einer Tabes oder einer Paralyse sind damit ja schon angedeutet.

Noch viel eindeutiger sind die Schlußfolgerungen, die sich aus der Diagnose der echten reflektorischen Starre, der unkomplizierten Aufhebung des Lichtreflexes ohne weiteres ergeben. Freilich nur dann, wenn der Begriff dieses Symptomes scharf gefaßt wird. Wir nennen eine Pupille reflektorisch starr dann, wenn sie sich auf Belichtung weder desselben noch des anderen Auges, dagegen in normaler Weise bei der Konvergenz verengert und wenn doppelseitige Amaurose (Reflextaubheit) als Ursache dieser Störung ausgeschlossen werden kann. Kurz gesagt: das Wesen der isolierten reflektorischen Pupillenstarre, des echten Argyll Robertsonschen Zeichens liegt darin, daß sowohl der sensorische, zentripetale, wie der motorische zentrifugale Schenkel des Reflexbogens intakt und leitungsfähig sind, und daß doch die Reflexübertragung unmöglich geworden ist.

Die Iris muß an sich beweglich, die Konvergenzreaktion also ganz ungeschädigt und das Auge muß sehtüchtig sein, wenn wir von reflektorischer Starre sprechen dürfen. Damit ist schon gesagt, daß wir in diesem Symptom eine zentrale Störung sehen müssen, eine Störung, die lediglich zwischen der Endigung des Sehnerven im Kniehöcker und dem Ursprung der für den Sphincter iridis bestimmten Okulomotoriusfasern gelegen sein kann.

Deshalb vermögen auch so wenige Krankheiten das Bild der reflektorischen Pupillenstarre hervorzurufen. Alle gröberen Störungen im Mittelhirn führen immer nur zu einer mehr oder weniger komplizierten Lähmung der Sphinkterbewegung überhaupt, also zur absoluten Pupillenstarre; die bloße Aufhebung des Lichtflexes dagegen kann nur durch eine ganz isolierte Zerstörung relativ weniger Fasern zu stande kommen. Sie kann also nur durch Prozesse bedingt sein, die nicht zufällig hier oder dort im Gehirn lokalisiert sind, sondern gesetzmäßig zu der elektiven Erkrankung ganz bestimmter, anatomisch und funktionell zusammengehöriger Fasersysteme Veranlassung geben. Zu systematischen Degenerationen also, wie sie der Tabes dorsalis und der progressiven Paralyse eigentümlich sind. Wo das echte Robertsonsche Zeichen, wo die isolierte reflektorische Starre bei erhaltener Konvergenzbewegung der Pupille einwandfrei festgestellt ist, da können wir mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit eine von diesen beiden Formen der Metasyphilis diagnostizieren. Wir müssen nur einen Vorbehalt dabei machen: es gibt sehr seltene Fälle — Siemerling, Thomsen und Andere haben solche mitgeteilt — in denen bei früher Syphilitischen nur reflektorische Pupillenstarre vorkommt und niemals — auch nach jahrelanger Beobachtung nicht — andere tabische oder paralytische Symptome dazu treten. Freilich, manche Patienten, die man zunächst zu dieser Gruppe gerechnet hatte, sind später, nach 10, ja nach 15 Jahren doch noch tabisch oder paralytisch geworden; in einigen wenigen Beobachtungen aber ist, wie gesagt, die Lichtstarre auch nach jahrelangem Bestehen die einzige nervöse Folgeerscheinung der Syphilis geblieben. Es ist ein ziemlich müßiger Streit, ob man da von Pupillenstarre bei bloßer „konstitutioneller“ Syphilis (Babinski und Andere) oder von einer forme fruste der Tabes (Moebius) sprechen will; solange wir die materiellen Voraussetzungen des Robertsonschen Zeichens nicht kennen, ist eine Entscheidung dieser Frage schlechterdings unmöglich.

Im allgemeinen werden wir also — das ist das Ergebnis sehr ausgedehnter Untersuchungen, die wir besonders Uhthoff, Oppenheim, Siemerling, Thomsen und Moeli verdanken — daran festhalten dürfen, daß die reine Lichtstarre nur bei Tabes und Paralyse vorkommt, und wir werden unser ärztliches Handeln im Einzelfall danach einrichten müssen. Schon deshalb ist eine genaue Kenntnis der Symptomatologie dieser Krankheitszeichen so wichtig und notwendig. Vor allem ist vor Verwechselungen mit den nicht ganz seltenen Formen der Sphinkterparese zu warnen, in denen die Lichtreaktion bei der gewöhnlichen Prüfung bei Tageslicht fehlt, die Konvergenzreaktion dagegen im zwar verringerten Grade, aber doch deutlich nachweisbar ist (Seggel, Axenfeld und Andere). Solche Fälle kommen als Folgen aller möglichen Schädigungen des Okulomotoriuskernes und -stammes und selbst nach Verletzungen der Augenhöhle vor und sie beweisen nur, daß die Konvergenzreaktion eine stärkere pupillomotorische Wirkung besitzt als der Lichtreflex und daß sie deshalb gemeinhin widerstandsfähiger zu sein pflegt. Nun ist zuzugeben, daß die Entscheidung der Frage, ob eine Konvergenzreaktion ganz unversehrt ist oder nicht, oft recht schwierig sein kann, und es ist deshalb praktisch sehr wertvoll, daß uns zur Unterscheidung der absoluten und der reflektorischen Starre in der großen Mehrzahl der Fälle noch andere Kriterien zur Verfügung stehen. Die Sphinkterlähmung, die allen Formen und Graden der absoluten Starre zu Grunde liegt, führt naturgemäß immer zu einer erheblichen Erweiterung der Pupille, die dann ausschließlich dem Dilatatorzuge unterliegt; das Robertsonsche Zeichen dagegen tritt — aus Gründen, die wir noch nicht kennen — fast immer im Verein mit einer hochgradigen Pupillenverengerung, einer — wie man sie aus theoretischen Gründen nennt, „spinalen“ — Miosis (Erb) auf. Dazu sind diese engen und lichtstarren Pupillen der Tabischen und Paralytischen fast niemals ganz kreisrund, sondern immer etwas verzogen, ausgezackt, „entrundet“, und sie sind meist auch auf beiden Seiten verschieden weit. Ein Irrtum ist also in der Praxis sehr viel weniger leicht möglich, als man auf Grund der vereinzelten Beobachtung von seltenen Fällen zunächst glauben könnte.

M. H.! Man darf den Satz: wo reflektorische Pupillenstarre vorkommt, da besteht Tabes oder Paralyse, aber nicht umkehren, wie es leider häufig geschieht. Man hört nicht

ganz selten die Diagnose einer dieser beiden Krankheiten deshalb bestreiten, weil ja die Pupillen so gut reagierten. Das ist ein Trugschluß, denn, schon wenn wir alle Fälle von Tabes oder Paralyse untersuchen, bleiben mindestens 20 von 100 Kranken übrig, deren Lichtreaktion, wenigstens in einer für die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden erkennbaren Weise, nicht Not gelitten hat. Es ist selbstverständlich, daß diese Werte größer werden, wenn wir nur beginnende Fälle betrachten, ebenso wie es natürlich ist, daß die meisten Tabiker und Paralytiker am Ende ihres Lebens dann doch Pupillenstörungen bekommen.

Neuerdings ist man zu der Auffassung (Wolff, Gaupp) gekommen, daß nur die Fälle von Paralyse reflektorische Pupillenstarre zeigen, die mit Hinterstrangsveränderungen einhergehen, und man hat daraus das Gesetz abgeleitet: das Robertsonsche Zeichen sei immer ein spezifisch tabisches Sympton. Dieser Schluß ist meines Erachtens durch das bisher angesammelte Tatsachenmaterial noch nicht ganz gerechtfertigt; aber die Regel als solche, daß wir bei einem Paralytiker, der lichtstarre Pupillen gehabt hat, Degenerationen in den Hintersträngen vermuten dürfen, scheint, von seltenen Ausnahmen abgesehen, richtig zu sein. Nur darf ihre theoretische Bedeutung nicht überschätzt werden, denn am Ende der Paralyse werden Hinterstrangsveränderungen sowohl wie Pupillenstarre nur ganz ausnahmsweise vermißt, und aus ihrem Zusammentreffen allein darf deshalb auf einen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen noch nicht geschlossen werden.

Deshalb sind auch alle Schlußfolgerungen, die man aus diesen Beobachtungen hinsichtlich der pathologischen Anatomie der reflektorischen Starre gezogen hat, verfehlt und jedenfalls verfrüht gewesen. Manche Autoren (Rieger, Reichardt) sehen die Ursache der reflektorischen Pupillenstarre in einem bestimmten Faserausfall in den Hintersträngen des Halsmarkes — freilich sind sie die Erklärung für den pathologischen Zusammenhang dabei bisher schuldig geblieben. Meiner Ansicht nach ist diese Theorie bereits widerlegt; ich möchte Ihnen aber nicht vorenthalten, daß eine Reihe anderer Autoren diese Auffassung nicht teilt. Das gleiche gilt für die auf experimentellem Wege gewonnenen Anschauung von Bach, nach der an einer ganz bestimmten Stelle der Medulla oblongata mehrere Reflexzentren für die Pubillenbewegung liegen sollen, durch deren Ausschaltung die Lichtreaktion aufgehoben würde. Auch diese Hypothese halte ich für nicht zutreffend; die Diskussion darüber ist aber gegenwärtig in so lebhaftem Flusse, daß eine endgültige Entscheidung dieser Frage bald erhofft werden kann.

M. H.! Einer der Gründe, der zur Stütze aller dieser Hypothesen — es gibt noch sehr zahlreiche andere — immer wieder herangezogen wird, ist der Mißerfolg aller bisherigen Bemühungen, eine für die reflektorische Pupillenstarre charakteristische Erkrankung in der Vierhügelgegend zu finden. Die weitaus einfachste Erklärung des Symptomes ist doch die, daß die reflexübertragenden Fasern zwischen der Endstätte der primären optischen Bahn, also zwischen dem Ganglion geniculatum einerseits und dem Sphinkterkern, dem Ursprung des Okulomotorius, auf der andern Seite, daß diese für den Reflex notwendigen Verbindungsfasern erkranken und zu grunde gehen. Diese naheliegende und natürliche Anschauung hat sich nun in der Tat bis heute in exakter Weise noch nicht beweisen lassen. Wenn wir jedoch bedenken, daß die feineren Untersuchungsmethoden, die das Studium des Zentralnervensystems heute möglich machen, alle relativ jungen Datums sind und daß bislang kaum eine für unseren Zweck angewendet worden ist, so werden wir zunächst die Hoffnung auf eine baldige Lösung dieser Frage nicht aufzugeben brauchen. An intensiven Bemühungen darum mangelt es nicht.

Aus der II. inneren Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain, Berlin.

Ueber einfache, nichttuberkulöse Kollapsinduration der rechten Lungenspitze bei chronisch behinderter Nasenatmung

von

Prof. Dr. **G. Krönig.**

(Schluß aus Nr. 40.)

Kehren wir nach diesen Ausführungen nun zu unserem eigentlichen Thema zurück, so gelangen wir bezüglich der Erklärung für das frühzeitige Auftreten atelektatischer Veränderungen in der rechten Spitze bei einer, sei es durch adenoide Wucherungen im Nasenrachenraum, sei es durch Stenosen in den Nasengängen selbst bedingten Insuffizienz der Nasenatmung, zu folgendem Schluß: Die Verlegung des natürlichen Atemweges durch Nase und Nasenrachenraum und die Ersetzung desselben durch den naturwidrigen der Mundhöhle bedingt folgende Konsequenzen: 1. Die mit Kohlen-, Pflanzen-, Mineralstaub usw. geschwängerte Luft gelangt unfiltriert und ganz ungenügend vorgewärmt direkt in die Bronchien; 2. der Inspirationszug, welcher die physiologischen Engpässe der Nase und des Nasenrachenraumes nicht mehr zu überwinden hat, vermag nun mit entsprechend gesteigerter Kraft die Luft in die Bronchialbahn, in specie die apikale Bronchialbahn hineinzusaugen, und es wird deshalb die mit der größeren inspiratorischen Saugkraft ausgestattete rechte Lunge in erster Linie in Mitleidenschaft gezogen. Sehr frühzeitig, zweifellos schon in den ersten Kinderjahren, kommt es dann zu wiederholten katarrhalischen Schwellungen der apikalen Schleimhautdecken, die dann durch Resorption der Luft in den betreffenden Alveolarbezirken zu immer stärkeren Kollapsen derselben führen und sich schließlich mit chronisch-entzündlichen Verdichtungen dieser Partien verbinden. Auf diesem Wege des Spitzenkollapses und der nachfolgenden sekundären interstitiellen Wucherungen können sich somit fibröse Indurationen mit narbigen Einziehungen ausbilden in genau der gleichen Weise wie bei echten tuberkulös-interstitiellen Entzündungsprozessen.

Es ist aber die Beachtung dieser chronischen Kollapszustände bei Stenosen der oberen Luftwege um so wichtiger, als bei eingehenderer Untersuchung die Erkennung solcher Zustände als nichttuberkulöser meist mit Sicherheit gelingt. Die diagnostischen Erwägungen bewegen sich dabei in folgender Richtung: Zunächst tritt dem Kenner dieser Dinge der für die behinderte Nasenatmung typische Gesichtsausdruck sofort entgegen. Zweitens aber ergibt die Untersuchung der respiratorischen Verschieblichkeit der untersten Lungenabschnitte im Gegensatz zu den auf tuberkulöser Basis entstandenen Spitzenindurationen gewöhnlich auf beiden Seiten eine durchaus normale Exkursionsbreite und eine vollständige Ausfüllung der Komplementärräume.

Gerade der letztere Punkt aber ist in differential-diagnostischer Hinsicht von einer derartigen Bedeutung, daß ich auf eine eingehende Besprechung desselben auch an dieser Stelle nicht verzichten möchte. Schon seit einer längeren Reihe von Jahren war mir als ein Frühsymptom tuberkulöser Spitzenindurationen eine gewisse respiratorische Unbeweglichkeit der basalen, vielfach auch per medialen Lungenränder der betroffenen Seite aufgefallen. Ohne damals von dem sogenannten Williamschen[1]) Symptom, d. h. der durch röntgenologische Untersuchungen festgestellten Herabsetzung der Zwerchfellbewegung auf der Seite der tuberkulös infizierten Lungenspitze Kenntnis zu haben, war ich lediglich durch perkussorische Untersuchungen zu ähnlichen Beobachtungen gelangt.

[1]) De Boston, Am. J. of med. Sc. 1897.

In den beginnenden Fällen beobachtete ich meist ein verlangsamtes, wie behindertes Einrücken des betreffenden unteren Lungenrandes in seinen Komplementärraum, in den vorgeschritteneren dagegen eine mehr oder weniger vollkommene Aufhebung dieses Einrückens.

Die Erklärung für die fragliche Erscheinung sah ich stets in schon frühzeitig auftretenden flächenhaften oder strangartigen Verlötungen beziehungsweise Verwachsungen der fraglichen Pleura-Abschnitte, während Williams — und die Mehrzahl seiner Nachfolger — die Ursache für seine röntgenologische Entdeckung als den Ausdruck einer vorderhand nicht näher zu ergründenden Behinderung der Zwerchfellbewegung ansehen.

Mag dem nun sein, wie ihm wolle, mag die Williamsche Erklärung, mag die meine zutreffen oder mögen sie schließlich beide richtig sein, immerhin handelt es sich hier um ein Symptom, dessen außerordentlich häufiges Vorkommen bei tuberkulösen Affektionen der Lungenspitze dem aufmerksamen Beobachter, der es sich zur Pflicht macht, in jedem Falle der perkussorischen Spitzenuntersuchung sofort auch die perkussorische Prüfung der respiratorischen Lokomotionsfähigkeit der vorderen und hinteren basalen sowie auch der medialen Lungenränder folgen, oder noch besser, vorangehen zu lassen, unmöglich entgehen kann, ein Symptom, das sich mir gerade bei der Unterscheidung tuberkulöser und nichttuberkulöser Spitzenindurationen (siehe unten) als äußerst wertvolles Unterstützungsmittel erweisen mußte und tatsächlich erwiesen hat.

Natürlich muß man dabei den Zeichenstift zur Hand nehmen und den Perkussionsbefund auf der Haut des Patienten genau registrieren. Man verfährt dabei am besten folgendermaßen: Kann der Patient — wie dies bei beginnenden Fällen wohl stets möglich ist — die sitzende Stellung einnehmen, so markiert man den Verlauf der unteren vorderen und hinteren Lungengrenze bei gewöhnlicher oder richtiger noch bei momentan suspendierter Atmung; alsdann nimmt man kurz hintereinander folgende beiden Prüfungen vor: Zunächst läßt man einige Male tief einatmen und prüft, ob sich die Grenzen respiratorisch verschieben oder nicht. Verschieben sie sich in normaler Weise, d. h. prompt und in einem Umfang von etwa 2—3 cm in der Skapularlinie, 5—6 cm vorn in der mittleren Axillarlinie, so sind Verwachsungen der Pleurablätter natürlich ausgeschlossen. Verschieben sie sich auf beiden Seiten langsam und unvollkommen, so kann der Grund — abgesehen natürlich von einer hier kaum in Betracht kommenden emphysematösen Starrheit des Thorax — in einer Anfüllung der basalen Bronchialverzweigungen mit Sekret liegen, dessen Anwesenheit selbstredend die respiratorische Entfaltung der untersten Lungenabschnitte zu beseitigen, eventuell gänzlich aufzuheben vermag.

Man läßt dann ein- bis zweimal kurz aufhusten und wiederholt die Prüfung.[1]) Eine jetzt eintretende deutliche Verschiebung der Lungenränder spricht alsdann sehr zu Gunsten einer nichttuberkulösen Verdichtung der fraglichen Lungenspitze, die Fortdauer der ungenügenden oder gar aufgehobenen Beweglichkeit dieser Ränder aber, — wenn man von sonstigen Dingen, wie infiltrierenden oder indurierenden Prozessen in den betreffenden unteren Lungenabschnitten absehen kann, für das Vorhandensein von strang- oder flächenhaften Synechien und somit zu Gunsten einer tuberkulösen Aetiologie der Spitzeninduration.

[1]) Auch der bekannte — bei längere Zeit hindurch auf dem Rücken liegenden Patienten sich einstellende — Alveolarkollaps der untersten Lungenpartien kommt differentialdiagnostisch in Frage; die ersten tiefen Atemzüge, eventuell die ersten Hustenstöße bringen sofort die Entscheidung.

1. Herr G., 24jähriger Sohn des hiesigen Geh. Sanitätsrates G., wegen schweren Verdachtes einer rechtsseitigen Lungenspitzentuberkulose vor etwa 9 Jahren vom eigenen Vater mir zugeführt. Es bestand starke Dämpfung über der rechten Spitze und erhebliche Einengung des rechten Schallfeldes. Auskultatorisch unbestimmtes Atmen. Komplementärräume[1]) vollkommen frei. Daraufhin wurde von mir die Diagnose einer nichttuberkulösen Verdichtung der rechten Spitze gestellt und als Ursache hierfür eine durch irgendwelche Umstände herbeigeführte Stenose der obersten Luftwege bezeichnet, die ich dann gleich darauf in Gestalt ganz enormer Wucherungen im Nasenrachenraum dem Herrn Kollegen demonstrieren konnte.

Der von mir damals gegebene Rat einer sofortigen Exstirpation der Wucherungen wurde befolgt, und es ergab sich alsbald eine sehr wesentliche Besserung des Zustandes. Der Patient, der zurzeit vor dem Referendarexamen steht und den ich vor kurzem wieder zu untersuchen Gelegenheit hatte, läßt mit absolutester Sicherheit erkennen, daß jede

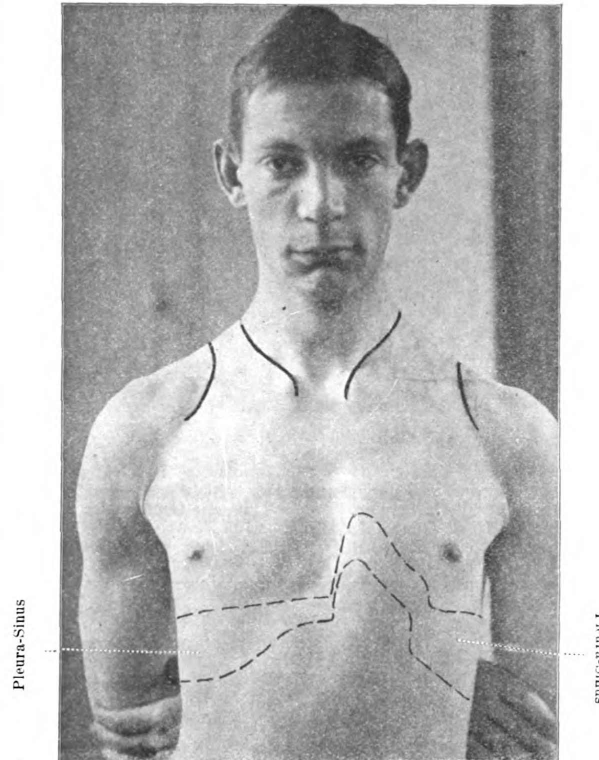


Abb. 4. Herr G., 24 Jahre.

tuberkulöse Verdichtung der Spitze fehlt, daß vor allen Dingen das Allgemeinbefinden desselben ein außerordentlich günstiges ist. Im übrigen hat die Verdichtung seit der Zeit der Operation entschieden abgenommen und die Komplementärräume zeigen nach wie vor die vollkommenste inspiratorische Ausfüllung (Abb. 4).

2. Sobotta, 22jähriger Tischler, war wegen „tuberkulöser" Verdichtung und Schrumpfung der rechten Spitze bereits einer Heilanstalt überwiesen und hier längere Zeit hindurch, freilich ohne jeden Erfolg, behandelt worden. Der Patient, den ich auf meiner Abteilung eingehend zu beobachten Gelegenheit hatte, bot indes bei seiner Untersuchung keinen anderen Befund als den einer einfachen Verdichtung der rechten Spitze und starke Einengung des fraglichen Schallfeldes bei — wie aus der Abbildung ersichtlich — ausgiebigster Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen. Die Verdichtung war somit keine tuberkulöse, sie war herbeigeführt vielmehr durch eine außerordentlich starke Verengerung der Nasengänge, sodaß die Nasenatmung ganz erheblich behindert war und der Patient zur Mundatmung gezwungen wurde (Abb. 5).

3. Das dritte Bild stellt den 24jährigen Kavallerieleutnant v. H. dar. Vor 8 Jahren hatte ich diesen Herrn untersucht und als Grund für eine Induration und Schrumpfung der rechten Spitze eine beträchtliche

[1]) Die Namen „Komplementärräume", „disponible Pleuraräume" und „Pleurasinus" sind synonyme Begriffe. Der Kürze wegen ist in den Abbildungen deshalb der Name „Pleurasinus" gebraucht.

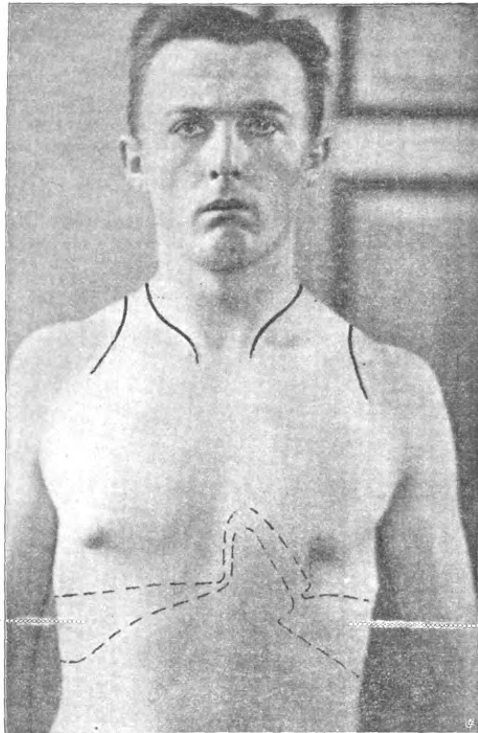


Abb. 5. Sobotta, 20 Jahre.

Wucherung der Rachentonsille feststellen können. Daß diese übrigens damals mit einem leichten Spitzenkatarrh verbundene Induration nicht auf tuberkulöser Basis beruhte, beweist uns zur Genüge der Umstand, daß Herr v. H. sich nach der Operation dieser Wucherung körperlich außerordentlich entwickelt hat, ferner daß trotz seiner Tätigkeit als Kavallerieoffizier, bei der v. H. vielfach gehörig Staub einatmen muß, sein Allgemeinbefinden selbst bei wiederholt aufgetretenen leichten Bronchialkatarrhen ein vorzügliches gewesen, daß ferner die linke Spitze nicht miterkrankte und daß schließlich die schon damals freien Komplementärräume auch bis auf den heutigen Tag freigeblieben sind (Abb. 6).

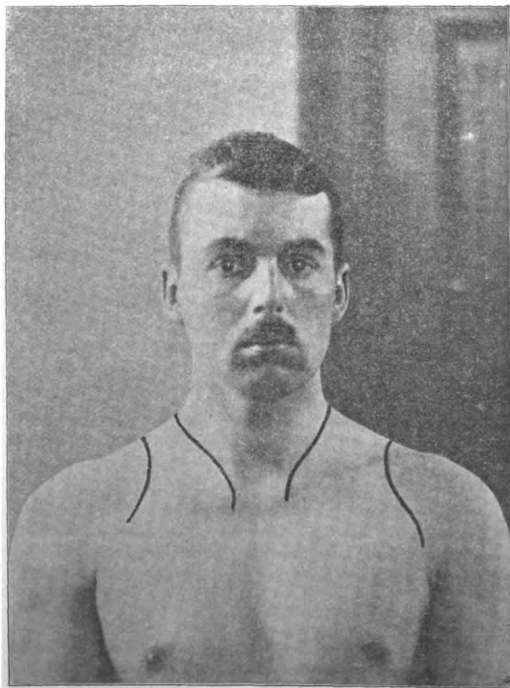


Abb. 6. Herr v. H., 24 Jahre.



Abb. 7. Müller, 18 Jahre.

4. Müller, kräftiger Bursche von 18 Jahren, dessen Untersuchung ich wie die der folgenden Patienten der Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen Jansen verdanke. Der dortseits erhobene Befund lautete: Hyperplasie beider mittlerer Muscheln. Der von mir erhobene Lungenbefund: linke Spitze durchaus normal, rechte geschrumpft und eingesunken; ihr Schallfeld etwa auf die Hälfte des linken reduziert; auskultatorisch rechts: Inspirium unbestimmt, Exspirium schwach bronchial, Komplementärräume vollkommen erhalten. Patient, dessen Thorax außerordentlich kräftig gebaut ist, gibt an, bei seinen häufig eintretenden Schnupfenattacken stets den Mund offen halten zu müssen (Abb. 7).

5. A. Boess, 15 Jahre. Befund der Jansenschen Poliklinik: Tonsillenschwellung, adenoide Wucherungen. Der von uns erhobene Lungenbefund: links perkussorisch und auskultatorisch normal, rechts Schallfeld erheblich verkleinert, gedämpft. Untere Lungengrenze links respiratorisch sehr gut beweglich, die Beweglichkeit der rechten dagegen etwas herabgesetzt (Abb. 8).

6. Max Zimmermann, 11 Jahre. Starke adenoide Wucherungen. Rechtes Schallfeld erheblich verkleinert und gedämpft, im Bereich desselben vesiko-bronchiales Inspirium, unbestimmtes Exspirium, keinerlei Rasselgeräusche, Komplementärräume gut erhalten (Abb. 9).

7. E. Havekost, 13 Jahre. Adenoide Wucherungen (Befund der Jansenschen Poliklinik). Patientin ist gut genährt, etwas blaß, Nasenrücken verdickt. Patientin kann zurzeit mit geschlossenem Munde ganz gut durch die Nase atmen, vermag dies aber nicht, wenn sie Schnupfen hat. Linkes Schallfeld perkussorisch und auskultatorisch normal, rechtes stark verkleinert und gedämpft. Rechts hinten exspiratorisches Bronchialatmen, rechts vorn in- und exspiratorisches Bronchialatmen, weder bei gewöhnlicher, noch bei forcierter Atmung Rasseln. Komplementärräume beiderseits etwas kleiner wie normal; links wird der vordere Komplementärraum bei tiefer Inspiration schnell und ausgiebig, rechts dagegen schleppend, freilich in gleichem Umfange wie links ausgefüllt (Abb. 10).

Mit Rücksicht nun darauf, daß in der überwiegenden Mehrzahl dieser Fälle die völlige Erhaltung der respiratorischen Verschieblichkeit an den basalen Lungenrändern festgestellt werden konnte, mit Rücksicht ferner auf das gänzliche Fehlen etwaiger klinisch hervortretender tuberkulöser Erscheinungen sprechen wir die hier nachgewiesenen Indurationen der Lungenspitzen als den Effekt rein lokaler, mit Kollaps einsetzender, chronisch interstitieller Entzündungsvorgänge an, verursacht durch gewohnheitsmäßiges Einatmen von mit Staubpartikelchen jeglicher Art geschwängerter Luft bei



Abb. 8. A. Boess, 15 Jahre.

Individuen, die jahrelang infolge behinderter Nasenatmung auf ihre Mundatmung angewiesen waren.

Natürlich ist es nicht ausgeschlossen, daß in Verfolg dieser nichttuberkulösen Spitzenindurationen gleichfalls auf dem Wege wiederholter Staubeinatmungen entzündlich-pleurale Reizzustände auch an den basalen Abschnitten der gleichen Lunge auftreten, ja, daß sogar nicht nur zirkumskripte Verlötungen der Pleuren, sondern bei fortgesetzten Reizungen auch ausgedehntere, mit teilweiser oder totaler Obliteration des betreffenden Komplementärraumes verbundene Verwachsungen der Pleurablätter zustande kommen können. Aber erstens gehören diese Vorkommnisse, wie gesagt, zu den Seltenheiten, sodann aber sind entsprechend der ganz verschiedenartigen Aetiologie auch sehr erhebliche Unterschiede in Bezug auf den zeitlichen und örtlichen Charakter derselben nachzuweisen: In dem einen Falle handelt es sich um die Spätfolge einfacher, auf dem Bronchialwege vermittelter, chronisch entzündlicher Reizzustände der Pleuren, in dem anderen dagegen um die schon früh auftretenden Folgen gehäufter, auf dem Lymphwege vermittelter toxischer Gewebsalterationen.

Was die letzteren anbetrifft, so erfolgt offenbar bereits im Initialstadium der Tuberkulose eine mehr oder minder reichliche Bildung von Giften. Diese werden vom Orte der Entstehung aus vermutlich ziemlich schnell auf dem Lymphwege den Pleuren zugeführt; die Lymphbahnen der Pleura befördern die Gifte weiter, und unter den ansaugenden Bewegungen des Zwerchfells werden sie mit einer gewissen Naturnotwendigkeit dahin getrieben, wo diese Ansaugung am stärksten hervortritt, das heißt in die unmittelbare Nähe des Zwerchfells selbst. Hier, an der Stelle engster Berührung zwischen pulmonaler, kostaler und diaphragmaler Pleura, einer Stelle, an der die Natur in den Komplementärräumen physiologische Spalten und Rezessus für die respiratorisch auf- und niedersteigenden Pleurablätter vorgesehen, ist gewissermaßen das Sammelbecken für sämtliche hier zusammentreffenden pleuralen Lymphbahnen, und so ist es wohl begreiflich, daß gerade an dieser Stelle die Diffusion von Tuberkeltoxinen in erhöhtem Maße von statten geht und in ihrer entzündungserregenden Wirkung dementsprechend zum Ausdruck gelangt.

Voraussetzung natürlich ist die Wegsamkeit der apikalen Lymphbahnen am Ort der Giftbildung selbst, des-

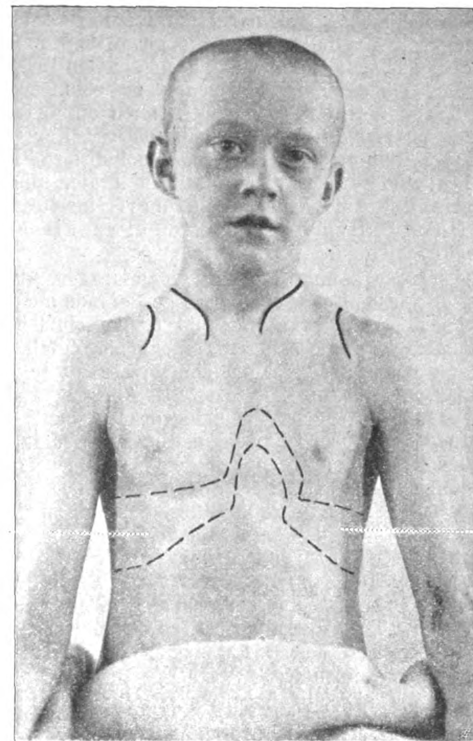


Abb. 9. Max Zimmermann, 11 Jahre.

gleichen aber auch die Wegsamkeit der lymphatischen Verbindungsstrecken bis zu den Komplementärräumen hin. Sind die Strecken verlegt, nun so wird eben auch der Transport

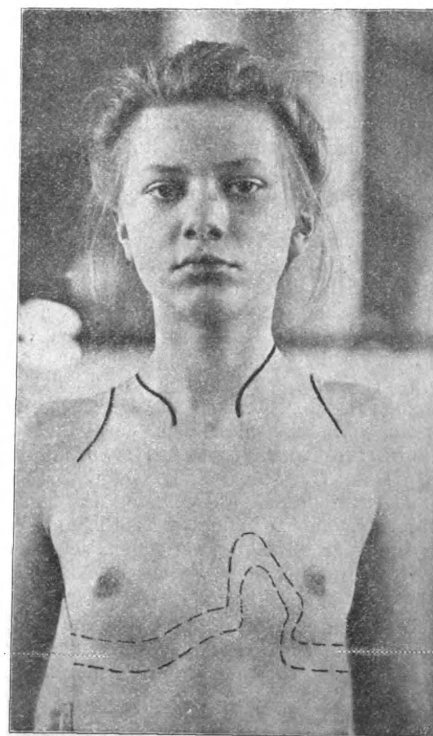


Abb. 10. E. Havekost, 13 Jahre.

der Toxine behindert, und die Pleurareizung kommt mehr oder weniger in Fortfall. Das trifft gewiß hier und da zu, scheint aber nach meinen ziemlich ausgedehnten Erfahrungen auf diesem Gebiete immerhin selten zu sein. Noch vor wenigen Tagen hatte ich Gelegenheit, mich am Leichentisch zu überzeugen von der Anwesenheit zahlreicher, am hinteren basalen Umfang der linken Lunge lokalisierter Pleurasynechien, und zwar in einem Fall von akuter allgemeiner Miliartuberkulose, welche im Anschluß an vereinzelte, lediglich auf die linke Spitze beschränkte, etwa kirschgroße Käseherde entstanden war.

Woher aber kommt es, wird man fragen, daß man pathologisch-anatomischerseits derartige Befunde nicht längst schon erhoben? Die Erklärung hierfür ist einfach genug: Zunächst wird es immerhin ein glücklicher Zufall bleiben, der dem pathologischen Anatom eine beginnende Lungenspitzentuberkulose in die Hände spielt. Aber sogar ein häufigeres Vorkommen solcher Befunde vorausgesetzt, wäre es nicht gerade verwunderlich, wenn derart geringfügige basale Pleurasynechien, deren Häufigkeit dem Anatomen so wie so recht geläufig ist, selbst bei der Sektion beginnender Spitzentuberkulosen in ihren etwaigen Beziehungen zu letzteren nicht gewürdigt worden wären. Im übrigen trifft man nach Schmaus[1]) „bei fast allen Phthisikern Verwachsungen der Lunge mit der Kostalpleura" an. Da nun Schmaus keineswegs nur von vorgeschrittenen, sondern überhaupt schlechtweg von Phthisikern spricht, so ist wohl anzunehmen, daß er unter diesem Begriff Phthisiker der verschiedensten Altersstufen verstanden hat.

In Hinsicht aber auf das außerordentlich hohe klinische Interesse, das sich an das Vorkommen derartiger Pleurasynechien gerade in den Frühstadien der Lungentuberkulose knüpft, hat Herr Kollege Pick es liebenswürdigerweise übernommen, möglichst umfangreiche Kontrolluntersuchungen an dem Leichenmaterial unseres Krankenhauses anzustellen.

Selbstverständlich ist es schwer, zu entscheiden, ob neben einer durch die Verengerung der oberen Luftwege herbeigeführten einfachen Kollapsinduration nicht auch gelegentlich einmal tuberkulöse Veränderungen in der gleichen Spitze Platz greifen können. Möglich ist das unzweifelhaft, ja, ich stehe auf dem Standpunkt, daß durch das Vorhandensein solcher Kollapsindurationen eine Art toter Raum geschaffen werden kann, in welchem unter Umständen auch Tuberkelbazillen eine Ruhe-, beziehungsweise Pflegestätte bereitet wird, auf welcher sie Terrain gewinnen und sich den Boden ebnen können. Durch das Vorkommen beider Zustände, das heißt wirklich vorhandener tuberkulöser Infiltrationen und einfacher Kollapsindurationen unter verwandten Mitgliedern größerer Familien ist es mir sogar wahrscheinlich geworden, daß hier ein gewisser Zusammenhang zwischen den durch die Stenosen der oberen Luftwege erzeugten rein lokalen Störungen in der betreffenden Lungenspitze und den nachweisbar vorhandenen tuberkulösen Verdichtungen bestehen kann, daß also kurz gesagt Verengerung der oberen Luftwege, insbesondere das Vorhandensein von Rachentonsillen, eine direkte Prädisposition schaffen kann für das Auftreten echter tuberkulöser Spitzenaffektionen. Es ist deshalb der ernstliche Rat zu geben, derartige Zustände, das heißt alle diejenigen Momente, die zu einer wesentlichen Verengerung der oberen Luftwege zu führen vermögen, seien es Verengerungen des Nasenrachenraumes, seien es sonstige Stenosen der obersten Luftwege, frühzeitig zu beseitigen[2]).

Wenn es auch in den meisten Fällen die rechte Spitze ist, welche infolge der eigentümlichen Lage und der größeren Breite des rechten Haupt- sowie der reicheren Ramifikation

[1]) Schmaus, Grundriß der pathologischen Anatomie, 1904.
[2]) Freilich kann eine zu weite Nase den Effekt der Mundatmung wettmachen.

des rechten apikalen Bronchus beim Eindringen von Staubpartikelchen eine stets bevorzugte Rolle spielen wird, so ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß gelegentlich auch beide Spitzen bei längerem Bestehen des fraglichen Zustandes in Mitleidenschaft gezogen werden können, wenn auch gewöhnlich mit Prävalenz der rechten.

Man wird mir nun den naheliegenden Einwand nicht ersparen, daß ich, um den nichttuberkulösen Charakter dieser Indurationen mit Sicherheit beweisen zu können, die probatorischen Tuberkulininjektionen nicht hätte umgehen dürfen. Darauf ist folgendes zu bemerken: Nach den eingangs gemachten Ausführungen sind wir von vornherein durchaus nicht berechtigt, jede beliebige Spitzeninduration als tuberkulös anzusehen. Eine ganze Anzahl derselben kommen zweifellos auf dem Wege der Staubinhalationen zustande und sind, zumal wenn sie einseitig bleiben, die Pleuren nicht im allgemeinen, sondern nur im Bereich der Verdichtung in Mitleidenschaft ziehen, im klinischen Sinne als nicht tuberkulös aufzufassen. Ja, sollten sogar im Zentrum derartiger Indurationen gleichwohl vereinzelte miliare Käse- oder Kalkherde gefunden und damit allerdings der Nachweis eines inhalatorischen Eingedrungenseins vereinzelter Tuberkelbazillen geliefert werden[1]), so würde dies Moment niemals etwas dagegen beweisen; denn daß vereinzelte lebende oder tote Tuberkelbazillen im Straßenstaub gelegentlich miteingeatmet werden, ist gerade nicht allzu wunderbar. Indes dürften etwaige hierdurch erzeugte kleinste tuberkulöse Herdchen durch die der Staubinhalation als solcher allmählich folgende entzündliche Verdichtung bald genug eine Einkapselung und damit Unschädlichmachung erfahren, sodaß die Träger derselben von tuberkulösen Giftwirkungen dauernd verschont bleiben können und solche Patienten daher im klinischen Sinne als nicht tuberkulös angesehen werden müssen.

Aus den nachgerade imposant zu nennenden Reihen probatorischer Tuberkulininjektionen wissen wir jetzt ja mit Sicherheit, daß im klinischen Sinne vollkommen Lungengesunde in nicht zu geringer Anzahl [Neisser und auch Franz[2])] auf Tuberkulininjektion reagiert haben, obwohl dieselben auch späterhin vollkommen lungengesund geblieben sind.

Daß diese im klinischen Sinne also lungengesunden Menschen dennoch ein paar kleinste tuberkulöse Herdchen, sei es in den Spitzen, sei es in den Hilusdrüsen, oder sonst wo im Körper beherbergen können, wer will das leugnen? Und trotz dieser Herdchen ist der Betreffende vollkommen gesund und wohl; das heißt, er ist im klinischen Sinne lungengesund, mag er auch im bakteriologischen lungenkrank sein.

Aber wollten wir einmal darauf ausgehen, unseren Patienten nacheinander alle nur möglichen Probeinjektionen zuteil werden zu lassen, wieviel bakteriologische Krankheiten würden schließlich bei ihnen entdeckt werden können.

Wir sind deshalb voll berechtigt, Spitzenindurationen, in deren Gefolge alle diejenigen allgemeinen Zeichen der Tuberkulose, wie gelegentliche Fieberbewegungen, Abmagerung und sonstige Zeichen von Giftfernwirkungen (A. Fränkel) dauernd fehlen und in welchen vor allem ein Intaktbleiben der Pleuren und damit das Erhaltensein der freien respiratorischen Bewegung derselben in den Komplementärräumen nachgewiesen werden kann, klinisch als nicht tuberkulös aufzufassen, selbst wenn eine probatorische Tuberkulininjektion eine leichte Reaktion hervorrufen sollte.

[1]) Nägeli, Ueber Häufigkeit, Lokalisation und Ausheilung der Tuberkulose. Virchows A. 1900, Bd. 160.
[2]) K. Franz, Die Bedeutung des Tuberkulins für die Frühdiagnose der Tuberkulose und die erste Anwendung desselben in der Armee. Wien. med. Wochschr. 1902.

An der außerordentlichen Wichtigkeit der Tuberkulininjektion zweifle ich ebensowenig wie an der Bedeutung der röntgenologischen Untersuchungen. Aber nur in der Hand des allgemein durchgebildeten Klinikers, der mit der nötigen Kritik diese Methoden als Unterstützungsmomente zu benützen versteht, sind dieselben von Wert. Derjenige, der sich darauf beschränkt, mit dem Röntgenschirm und der Injektionsspritze seine Tuberkulosediagnosen zu machen, ist kein Kliniker, und die Resultate solcher Arbeiten tragen von vornherein den Stempel klinischer Mißgeburten.

Abhandlungen.

Gastrostaxis oder Blutung aus der Magenschleimhaut

von

W. Hale White,

Aerztlicher Senior und Professor der Medizin an Guys Hospital, London. Examinator der Medizin an der Universität London.

Eine Nachforschung in der medizinischen Literatur der beiden letzten Jahrhunderte wird zeigen, daß die älteren Aerzte erkannten, daß Blut von der Magenschleimhaut kommen könnte, obwohl nach dem Tode keine Quelle für das Bluten gefunden werden konnte. Es wurde festgestellt, daß diese Art Blutung bei Frauen häufiger als bei Männern vorkam; sie trat gewöhnlich zwischen 20 und 40 Jahren ein, und die Hämatemesis wurde von vielen Autoren der stellvertretenden Menstruation zugeschrieben. Sie stellten fest, daß sie Jahre lang dauern könnte und nicht lebensgefährlich wäre. Leube sagte: „In vielen Fällen kann man bei der sorgfältigsten Untersuchung die Quelle der Blutung nicht entdecken."

Warren beschrieb 1881 eine örtliche, von jeder Veränderung der Struktur unabhängige Hämatemesis der Magenschleimhaut. Und Oser stellte erst 1897 fest, daß stellvertretende Menstruation vom Magen eintreten könnte, aber allmählich kam die Lehre auf, daß Hämatemesis niemals die Menstruation ersetzt, aber da schrieb die medizinische Profession, anstatt gleich zu bekennen, daß sie die Ursache der Blutung bei diesen Fällen nicht erklären könnte, sie alle dem Magengeschwür zu mit dem Resultat, daß eine Menge Frauen an Magengeschwür leiden sollten, nur weil sie häufig Blut brachen.

Ich habe immer gelehrt, daß kein genügender Beweis dafür vorhanden ist, daß die zahlreichen jungen Frauen, welche Blut brechen, ein Magengeschwür haben. Alle sind einig, daß Hämatemesis bei jungen Frauen viel häufiger ist als bei jungen Männern, z. B. waren von 36 Fällen von Hämatemesis in Guys Hospital alle unter 30 Jahren, 27 weibliche und 9 männliche. Weiter, wenn alle Fälle von Hämatemesis bei jungen Frauen auf Magengeschwür zu beziehen sind, wird man sehen, daß, während es zwischen 20 und 40 Jahren viel mehr weibliche als männliche Fälle gibt, bei Männern Magengeschwüre im späteren Leben häufiger sind. Und Zahlen von dem Sektionszimmer zeigen, daß Magengeschwüre bei Frauen nicht häufiger gefährlich sind als bei Männern, sondern einige Sammlungen von Fällen zeigen, daß es bei den Männern gefährlicher ist. Wegen dieser Tatsachen habe ich vor vielen Jahren gelehrt, daß einer von zwei Schlüssen folgen müßte; entweder ist die Aussicht bei Magengeschwüren bei Frauen viel günstiger als bei Männern, oder viele Fälle, welche bei Frauen am Krankenbett unter Magengeschwüre gerechnet werden, sind wirklich Anzeichen irgend einer anderen unbeschriebenen Krankheit. Ich habe immer aufrecht erhalten, daß der letztere der wahrscheinlichere ist, denn er enthebt uns der Schwierigkeit zu erklären, warum die Krankheit wenigstens verhältnismäßig bei Männern gefährlicher ist und auch, warum sie bei ihnen später im Leben auftritt, und darum hatte ich die Gewohnheit bis 1901 zu lehren, daß es eine Krankheit gibt, welche hauptsächlich bei jungen Frauen vorkommt, und deren hervorstechendstes Symptom Hämatemesis ist, welche nicht Geschwüren, Leberzirrhosis, bösartiger Krankheit, Herzkrankheit oder irgend einer allgemein anerkannten Ursache von Hämatemesis zukommt, sondern wahrscheinlich einem Blutausfluß der Magenschleimhaut und daß viele Fälle, welche unsere Vorgänger als Beispiele von stellvertretender Menstruation beschrieben, Beispiele für diese Krankheit waren.

Seit 1901 war ich imstande, aus eigener Erfahrung und aus medizinischer Literatur 40 Fälle zu sammeln, welche zeigen, daß diese Ansicht richtig ist. In jedem meiner Fälle zeigt eine Prüfung nach dem Tode oder eine Untersuchung des Mageninneren zu Lebzeiten, wenn ein Chirurg es öffnete, daß kein Geschwür oder eine andere wohlbekannte Ursache für die Blutung gefunden werden konnte. Darum habe ich vorgeschlagen, daß der Name Gastrostaxis angewendet werden sollte, da Magenblutung immer zeitweise dabei ist und das einzige Symptom sein kann; und wir haben schon das Wort Epistaxis bei einigen Fällen von Blutung der Nasenschleimhaut. Als Beispiel für diese Krankheit möchte ich folgendes bemerken: „Eine Frau von 24 Jahren wurde in Guys Hospital bei mir aufgenommen. Der Arzt, welcher sie außerhalb des Hospitals behandelte, stellte fest, daß sie vor 4 Jahren wiederholte Anfälle von Magenschmerzen, Erbrechen und Hämatemesis gehabt und daß keine Behandlung geholfen hätte. Es wurde die Ansicht geäußert, daß wahrscheinlich kein Geschwür vorhanden wäre, aber da einige anderer Meinung waren, wurde der Magen geöffnet; die genaueste Untersuchung ergab, daß die Magenschleimhaut ganz gesund und keine Spur eines Geschwüres vorhanden war." Ich möchte einen zweiten Fall anführen, weil die Patientin für diesen Zustand ungewöhnlich alt und es gefährlich war. Eine 54 Jahre alte Frau wurde im Hospital bei mir aufgenommen. Sie hatte viele Jahre vor der Aufnahme Hämatemesis, Magenschmerzen, Erbrechen und geschwächte Verdauung gehabt. Nachdem sie 10 Tage im Hospital gewesen war, wurde eine sehr starke Blutung tödlich. Eine sehr sorgfältige Untersuchung bei der Sektion zeigte nirgends weder ein Geschwür noch einen Blutungspunkt, und die Schleimhaut erschien ganz gesund. Ich habe unlängst im einzelnen 29 Fälle veröffentlicht[1]), auf welche der Leser hingewiesen wird, und seitdem habe ich andere gesehen, sodaß es jetzt im ganzen 40 Fälle sind.

Nur 2 meiner Patienten waren Männer, daraus ersieht man, daß der Fall bei Frauen viel häufiger ist als bei Männern, und eine Prüfung des Alters zeigt, daß es nicht eine Krankheit des Kindesalters oder des späteren Lebens ist. Sie ist sehr selten gefährlich, und darum wird sie, da wir selten Fällen über 40 Jahre begegnen, wenn auch die Symptome beunruhigend sind, gewöhnlich von selbst wieder gut. Sie scheint mir häufiger im Krankenhaus als in der Privatpraxis vorzukommen.

Die Hauptsymptome sind Blutung, Erbrechen neben Blutung und Schmerzen in der Magengegend. Daß die Blutung sehr reichlich sein kann, zeigt die Tatsache, daß man oft irrtümlich dachte, daß die einzige Möglichkeit, das Leben des Patienten zu retten, wäre, den Magen zu öffnen, um die Blutung aufzuhalten. Oft sind die Anfälle nicht ernst, aber wenn sie es sind, sind Blässe, Schwäche und ein kleiner, schneller Puls damit verbunden. Das ausgebrochene Blut ist hellrot. Die Blutung tritt in Anfällen auf, welche sich über viele Jahre ausdehnen, und oft sind Intervalle von einem Monat oder selbst von einem oder 2 Jahren zwischen den Anfällen. Manchmal kann die Patientin immer sehr gesund gewesen sein, bis sie Blut aus-

[1]) Ueber Gastrostaxis von W. Hale White, Lancet, 3. Nov. 1906.

bricht, aber oft hat sie beträchtlich an Verdauungsschwäche gelitten. Blut kann durch den Mastdarm gehen, und in einem Fall wenigstens zeigte die Operation, daß das Ausfließen ebenso sehr vom Duodenum als vom Magen aus stattfand. Erbrechen ohne Blutung, Magenschmerz und Empfindlichkeit ist auch gewöhnlich. Die Patienten sind in der Regel nicht besonders mager, aber sie sind oft blaß und haben häufig Amenorrhoea. Das Blut ist in einigen Fällen untersucht worden und zeigt keinen chlorotischen Typ. Dies ist von Interesse, da viele der älteren Autoren die Krankheit als mit Chlorose verwandt beschrieben haben, aber das war, bevor genaue Blutuntersuchungen gemacht worden waren.

Die Ursache des Zustandes ist sicher nicht stellvertretende Menstruation, denn 2 meiner Patienten waren Männer, und die Blutung ist nicht periodisch. Ebenso wenig kann sie von einem Geschwür hergeleitet werden, denn man hat oft das Blut von mehreren Stellen auf einmal ausfließen sehen, wenn der Chirurg das Innere des Magens untersuchte, und oft war es leicht zu sehen, daß kein Geschwür vorhanden war bei der Operation oder nach dem Tode. Die Krankheit ist wahrscheinlich sehr häufig, und die meisten der zahlreichen jungen Frauen, die Blutungen haben, sind wahrscheinlich Beispiele dafür. Ich habe sorgfältig die Verzeichnisse der 2246 Sektionen durchgesehen mit besonderem Bezug auf Magenerosion und Ekchymosis, und in der Arbeit, auf welche ich schon angespielt habe, bin ich imstande gewesen zu zeigen, daß diese Krankheiten immer mit anderen schweren Leiden verbunden sind, während die jungen Frauen, die in Betracht kommen, fast ausschließlich keine anderen Symptome als Blutung, Erbrechen und Dyspepsia haben, daher kann die Blutung keine Beziehung zu jenen haben; vielmehr fließt das Blut, soviel wir wissen, einfach aus der Magenschleimhaut, gerade wie bei der Menstrualperiode aus der Uterusschleimhaut, obwohl ausdrücklich daran erinnert werden muß, daß diese Magenblutung nicht für stellvertretende Menstruation angesehen werden darf.

Die Prognose der Krankheit ist gut. Unter 7500 Sektionsuntersuchungen in Guys Hospital starben nur 4 Patienten an Blutung der Magenschleimhaut, und 2 davon waren operiert worden, weil man hoffte, die Blutung aufzuhalten. Wie wir gleich sehen werden, vertragen diese Patienten eine Operation sehr schlecht, und daher wären diese beiden wahrscheinlich nicht gestorben, wenn keine Operation gemacht worden wäre. In denselben Jahren, in denen diese 7500 Sektionsuntersuchungen gemacht wurden, wurden 32 000 medizinische Fälle ins Hospital aufgenommen, von denen eine große Anzahl von jungen Frauen an dieser Art Blutung litten. Daraus sehen wir, daß die Sterblichkeit bei Gastrostaxis gering ist, und das dachten die älteren Autoren, welche sie für stellvertretende Menstruation hielten. Das wird gestützt durch die Tatsache, auf welche ich schon hingedeutet habe, daß, da die Krankheit selten nach dem 40. Lebensjahre gesehen wird, ihr natürlicher Verlauf zur Genesung führt.

Die Diagnose von Magenblutung im Gegensatz zu anderen Blutungsursachen wie Zirrhosis, Herzkrankheit oder Krebs, ist leicht, aber es ist oft sehr schwer oder unmöglich, diese Fälle von Magengeschwüren zu trennen, wenn nicht das Geschwür einen Sanduhrmagen, Magenerweiterung, Tetanie oder eine Verdickung, die man fühlen kann, verursacht hat; aber Anhaltspunkte, die helfen können, sind, daß sich Gastrostaxis fast nur auf Frauen beschränkt, und daß diese meistens nicht abgenommen haben; auch ist ihre Verdauung nicht so schlecht wie bei Magengeschwüren.

Wenn wir nun zuletzt zur Behandlung kommen, so müssen wir zunächst erörtern, ob eine Operation wünschenswert ist. Wir haben gesehen, daß die Krankheit, wenn sie sich selbst überlassen wird, sehr selten gefährlich ist, und das genügt uns, die Wirksamkeit einer Operation zu bezweifeln, besonders da viele Stellen zugleich bluten, sodaß es schwer zu sehen ist, wie die Operation wohltätig sein kann; und dann kommt die Blutung, nachdem der Chirurg sein möglichstes getan hat sie aufzuhalten, häufig wieder. Verschiedene Fälle sind veröffentlicht worden, welche dies zeigen, und ich habe die Blutung selbst nach einer zweiten Operation, welche gemacht wurde, um sie aufzuhalten, fortdauern sehen. Dann ist ein sehr ernster Grund gegen das Operieren der, daß der Tod oft darauf folgt. Von 24 Fällen, welche operiert wurden, bei denen entweder die blutenden Stellen unterbunden oder eine Gastrojejunostomie gemacht wurde, starben 8 oder 27,5 %. Da die Krankheit gewöhnlich nicht tödlich verläuft, so denke ich, daß ohne Zweifel ein chirurgischer Eingriff äußerst unratsam ist, und hierin werde ich von vielen chirurgischen Autoritäten bestärkt.

Während der Blutung und kurze Zeit danach muß der Patient ganz ruhig im Bett gehalten werden und darf nichts zu essen bekommen, nur etwas Eis zum Saugen. Es ist zweifelhaft, ob Adrenalin etwas nützt, aber doch können 5 bis 10 Tropfen in einer Lösung von 1 : 1000 gegeben werden, denn es wird von dem Magen nicht absorbiert und kann örtlich wirken. Eine schwache Lösung von Eisenchlorid kann in derselben Weise gegeben werden, aber es verursacht dem Patienten manchmal Uebelkeit und schmeckt sehr schlecht; Glyzerin verdeckt den Geschmack. Die Blutung hört fast immer mit oder ohne Behandlung auf, und in wenigen Tagen kann der Patient kleine Quantitäten Milch in häufigen Intervallen bekommen; das Gerinnen kann dadurch verhütet werden, daß man die Milch peptonisiert oder Zitronensäure hinzufügt. In ein paar weiteren Tagen kann man einfache, leichte Nahrung geben und dem Patienten erlauben aufzustehen. Es ist nicht nötig, diese Patienten auf eine Kur mit rektaler Ernährung zu setzen wie früher, wo man die Krankheit irrtümlich für Magengeschwüre hielt.

Wie ich schon gesagt habe, finden sich weitere Einzelheiten vieler Fälle in der Arbeit, auf welche ich angespielt habe. Ich will nun auf die Tatsache aufmerksam machen, daß es eine bestimmte Krankheit gibt, welche fast immer mit Magengeschwüren verwechselt wird, und für welche ich den Namen Gastrostaxis vorschlage. Dabei strömt von Zeit zu Zeit Blut aus der Magenschleimhaut, ohne daß ein Geschwür oder eine sichtbare Erosion vorhanden ist. Die Krankheit ist fast immer aber nicht ausschließlich auf Frauen zwischen 20 und 40 Jahren beschränkt, nicht lebensgefährlich und wird meistens nach einigen Anfällen wieder besser. Andere Symptome außer Hämatemesis sind Magenschmerzen, Druckempfindlichkeit und Erbrechen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Universitätspoliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkranke in Bonn. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Walb.)

Zur Saugbehandlung der akuten Mittelohreiterungen

von

Dr. Carl Leuwer.

Seitdem die Biersche Hyperämiebehandlung auch in die Otologie eingeführt worden ist, sind zahlreiche Schriften pro et contra erschienen. Die Mehrzahl der Otologen steht auf dem ablehnenden Standpunkte der Wiener und Hallenser Schulen.

Es ist nun zwar sicher, daß einzelne Autoren etwas wahllos vorgegangen sind und infolgedessen schlechte Erfolge gehabt haben. Bei rapid verlaufenden wie bei schleichenden Fällen wird man von einer Stauung absehen müssen; bei ersteren wegen der zu großen Lebensgefahr, die ein Warten mit der Eröffnung mit sich bringen würde;

bei letzteren, weil man nicht wissen kann, wie weit die Zerstörung schon vorgeschritten ist.

Geeignet erscheinen mir für die Stauung nur zwei Arten der Mastoiditis, nämlich ganz frische mit noch weniger starken Symptomen, und ferner solche mit Durchbruch unter oder gar durch die Haut, weil hierbei dem Eiter schon der Weg gebahnt und also ein Durchbruch nach innen weniger wahrscheinlich ist.

Für die poliklinische Praxis und damit für den praktischen Arzt kommt nun die Kopfstauung überhaupt wenig in Betracht, da sie nur im Krankenhause angewandt werden darf. Bei dem einzigen Falle, den ich ambulant staute, erlebte ich, daß sich des Nachts die mit Schweiß durchtränkte Binde zusammenzog, sodaß der schlafende Patient nur durch das Eingreifen seiner Frau vor dem Ersticken gerettet wurde.

Seit dieser üblen Erfahrung habe ich es aufgegeben, ambulant zu stauen, und habe mich für poliklinische Fälle der Saugmethode zugewandt.

Die Vorzüge der letzteren liegen ja auf der Hand. Der Patient wird nur einen Bruchteil des Tages in Anspruch genommen, statt daß er fortwährend mit gedunsenem, bläulich verfärbten Gesicht herumlaufen muß.

Die Hyperämie wird ferner auf das Gebiet beschränkt, wo sie gewünscht wird, und kann um so intensiver sein.

Die von Schwartze in seinem fünften Schlußsatz[1]) für die Stauung aufgestellte Kontraindikation der Arteriosklerose fällt für die Saugung fort.

Endlich wird bei dieser der alte Grundsatz des Ubi pus schon durch die Methode an sich erfüllt, sodaß weitere Eingriffe meist unnötig sind.

Wenn man eine neue Methode empfehlen will, so muß man zweifellos ihre Erfolge mit denen der bisherigen vergleichen. Es kommt ferner die Unbequemlichkeit der ersteren oder letzteren für Arzt und Patienten und endlich die bei beiden zur Heilung nötige Zeit in Betracht.

Ganz sicher kann man solche Vergleiche nur bei sehr großem Material anstellen. Wohl aus diesem Grunde sind die Zeitangaben recht ungenau.

Z. B. schreibt Haßlauer[2]), daß er mit der Hyperämiebehandlung Heilung in kürzerer Zeit wie sonst erzielt habe.

Es kommt auf exakte Angaben an, wenn man zwingende Folgerungen machen will.

Zu Hilfe kommt da eine Arbeit von Scheibe[3]), die sowohl bezüglich der Endresultate als auch der Zeitdauer sehr gute Vergleichszahlen liefert. Seine Beobachtungen umfassen einen Zeitraum von 11 Jahren und erstrecken sich über 627 verwertbare Fälle.

Seine Therapie ist jedoch nicht überall gebräuchlich, und Scheibe selbst sagt, daß die Ergebnisse verschiedener Methoden und verschiedener Aerzte verschieden sein werden. Ehe man also zu gültigen Durchschnittszahlen kommen kann, müssen noch andere Autoren ihre Ergebnisse veröffentlichen.

Meine Aufzeichnungen umfassen den Zeitraum eines Jahres und beziehen sich auf 118 Fälle von akuter perforierter Mittelohreiterung bei 94 Personen. Von der Differenz 24 kommen 7 auf Rezidive, 17 waren doppelseitig.

Bei 64 Personen mit 78 Eiterungen (9 doppelseitig, 5 Rezidive) wurde folgende Therapie angewandt: Das Ohr wurde durch Austupfen gereinigt, nur zur Diagnosestellung und bei profuser Sekretion durch Ausspülen; sodann wurde ein Hauch Borsäure auf das Trommelfell geblasen und der Gehörgang durch einen Gazestreifen locker austamponiert. Parazentese wurde stets gemacht, wenn sie nach den bisherigen Erfahrungen erforderlich schien, und zwar in vier Fällen, darunter in einem dreimal.

Ich lege Wert darauf, daß die Borsäure nur als Hauch dem Trommelfell aufliegt, weil bei massenhaftem Aufblasen Sekretstauung eintreten kann. Bei dickem Sekret ziehe ich 5%iges Karbolglyzerin der Borsäure vor.

Ferner wird der Gehörgang ganz mit dem Gazestreifen ausgefüllt, wie dies Gradenigo empfiehlt[1]).

Sodann wird das Ohr durch Verband verschlossen. Diese Therapie wird täglich einmal wiederholt.

Es ergab sich nun folgendes:

Unter den 78 Fällen waren nur 4 nach Masern, 1 nach Pertussis; der Rest hatte mit Ausnahme von dreien, wo ein Trauma vorlag, die obligate Erkältung als Ursache. In 5 Fällen war der Warzenfortsatz beteiligt; 2 davon mußten aufgemeißelt werden, ein dritter wurde gesaugt.

24 waren Frühfälle, das heißt, sie bestanden erst bis zu 3 Tagen, ehe sie zur Behandlung kamen.

Die längste Zeit bis zum völligen Verschwinden der Sekretion betrug 42 Tage beziehungsweise 36 in 2 traumatischen Fällen, abgesehen davon, daß ein Mastoidfall nach 44 Tagen aufgemeißelt und ein anderer nach 52 Tagen gesaugt wurde. Die kürzeste Zeit betrug 2 Tage bei einem Frühfall (1 Tag Bestehen der Eiterung).

Die mittlere Zeit betrug 12,5 Tage (11,4 Tage abzüglich der genannten 2 Mastoidfälle).

Erwähnt sei, daß sich die Zeitdauer für Männer mit 14,1 (13,2) etwas länger ergab als für Frauen mit 11,05 (10,16).

Bei den 24 Frühfällen ergab sich als mittlere Zeit 10,7 Tage.

Ein Frühfall mußte schon am 5. Tage aufgemeißelt werden. Ein anderer, ebenfalls mit Beteiligung des Warzenfortsatzes, war erst nach 36 Tagen trocken.

Der eine Pertussisfall heilte in 9 Tagen, die 4 Masernfälle in 8, 4, 8, 18 Tagen; der letzte rezidivierte und war wieder in 6 Tagen trocken. Die Zahl der Fälle ist aber zu gering, um daraus besondere Schlüsse zu ziehen. Ich habe sie daher unter die obigen Ausrechnungen einbezogen.

Je nach dem Lebensalter ergab sich als mittlere Zeit bis zum völligen Versiegen der Sekretion:

für Kinder bis zu 2 Jahren 15,5 Tage (bei 20 Fällen und 12 Personen);

für Kinder von 2—15 Jahren 9,4 Tage (bei 38 Fällen und 32 Personen);

endlich für Personen über 15 Jahren 14,2 Tage (bei 16 Fällen und 14 Personen).

Todesfälle waren keine zu verzeichnen.

Von den 5 Komplikationen entfallen 4 auf Personen über 20 Jahren, dabei die 2 Aufmeißelungen; eine Komplikation betraf ein einjähriges Kind.

In jeder Beziehung am günstigsten erwies sich also das Alter zwischen 2 und 15 Jahren.

Von den 9 doppelseitigen Eiterungen betrafen 5 Kinder unter 2 Jahren, je 2 zwischen 2 und 15 Jahren und über 15 Jahren.

Meine Ergebnisse sind nicht ganz so günstig wie die Scheibes. Wahrscheinlich würde sich aber bei größeren Zahlen das Bild ändern, da bei der geringen Menge wenige ungünstige Fälle das Gesamtresultat zu stark beeinflussen. Immerhin sind die angegebenen Zahlen als Vergleichszahlen brauchbar; man kann sich nicht zu leicht darauf berufen, daß sie zu schön gefärbt seien.

Um nun aber für die Saugmethode völlig brauchbare Werte zu finden, mußte noch ein Faktor bestimmt werden, das ist der Einfluß des Saugers allein ohne Hyperämie. Ganz läßt sich letztere ja nicht ausschalten, ruft doch jeder kleine Reiz im Gehörgang eine solche hervor. Sicherlich

[1]) Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 34, S. 1683.
[2]) Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 34, S. 1656.
[3]) Ueber das therapeutische Verhalten der akuten Mittelohreiterungen mit Berücksichtigung ihrer verschiedenen Aetiologie. (Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 21, S. 1013.)

[1]) A. f. Ohrenhkde., Bd. 38, S. 47.

bewirkt auch das Saugen an sich eine starke Hyperämie, wie man bei dem von mir[1]) angegebenen Ohrsauger direkt beobachten kann. Indes wird ein einmaliges, bis zu etwa 20 Sekunden ausgedehntes Saugen kaum eine als Heilfaktor wesentlich in Betracht kommende Blutfülle erzeugen. Vielmehr wird man in der Lage sein, bei dem von mir eingeschlagenen Verfahren diesen Faktor zu negieren.

Die Technik war nun folgende: Das Ohr wurde, wenn sich Sekret vor dem Trommelfell zeigte, nicht vorher gereinigt, wie dies Sondermann[2]) verlangt, da nach dem Saugen eine Reinigung vorgenommen werden muß. Dies aber mehrfach vorzunehmen, ist für den Patienten unangenehm.

Vielmehr wird der Sauger eingesetzt und solange sitzen gelassen, bis aus der Perforation kein Sekret mehr hervorquillt. Das dauert, wie gesagt, gewöhnlich mehrere Sekunden. Dann wird der Gehörgang durch Ausspülen und Austupfen oder nur letzteres gereinigt und weiterhin die früher erwähnte Therapie: Borsäure, Tampon, Verband angewandt.

Ich habe also die Wirkung der letzteren plus der durch Saugen erzielten besseren Sekretentleerung, aber (bei der Kürze des Saugens) ohne wirkungsvolle Hyperämie.

Auf diese Art und Weise wurden bei 30 Personen 40 akute Mittelohreiterungen (acht doppelseitige plus zwei Rezidive) behandelt. Nur zwei von diesen Eiterungen hatten Pertussis als Ursache, der Rest die obligate Erkältung. Komplikationen waren nicht vorhanden mit Ausnahme eines Falles, bei dem die bisherige Therapie zwar die Sekretion in 60 Tagen nicht hatte vermindern können, die sonstigen Symptome einer Warzenfortsatzerkrankung aber nicht mehr vorhanden waren.

Eine Aufmeißelung wurde nicht gemacht, ebensowenig eine Parazentese. Neun waren Frühfälle. Die längste Zeit bis zum endgültigen Verschwinden der Sekretion betrug 37 Tage, die kürzeste zwei Tage. Die mittlere Zeit war 9,97 Tage, auch hier bei Männern mit 10,1 etwas länger als bei Frauen mit 9,8 Tagen. Die Durchschnittszeit der Frühfälle war acht Tage.

Je nach dem Lebensalter ergab sich: für Kinder bis zu zwei Jahren neun Tage, für Kinder bis zu 15 Jahren zehn Tage, für Personen über 15 Jahre fünf Tage als mittlere Heilungszeit. Es fand sich also im ganzen eine nicht unwesentliche Verbesserung der Zeitdauer, namentlich für kleine Kinde und Erwachsene. Auch ist die Zahl der Rezidive etwas herabgesetzt.

Es geht aus allem hervor, daß schon das mechanische Saugen ohne Hyperämie eine nicht unwesentliche Verbesserung der Therapie darstellt und daß ein guter Teil der der Hyperämie zugeschriebenen Wirkung auf die bessere Sekretentleerung zu rechnen ist.

Zum Schluß möchte ich noch einiges bemerken, was nicht aus einer Statistik hervorgeht. Mir schien nämlich das Saugen in ganz frischen Fällen einen gewissen Reiz auszuüben, der zur Sekretionsvermehrung führte. Möglicherweise wirkte die Ausschwemmung gerade günstig. In Fällen mit zitzenförmiger Perforation habe ich durch Saugen ohne Parazentese in kurzer Zeit Heilung erreicht. Gerade in solchen Fällen von kleiner Perforation und stockendem Sekret scheint mir die Saugmethode so recht am Platze.[3])

Sodann möchte ich dringend vor der Anwendung großer Saugbälle warnen. Selbst bei den kleinsten, wie ich sie verwende, kann man bei unvorsichtiger Handhabung Blutungen erleben. Ich habe solche verschiedentlich als Extravasate unter der Haut am Boden des Gehörganges beobachtet; in einem Falle entstand ein fast vollständiges blaues Trommelfell. Besonders bei Säuglingen habe ich mäßige Blutungen erlebt, wobei immerhin das Blut aus dem Gehörgang herausquoll und die Eltern erschreckte. Später bei größerer Erfahrung und vorsichtigerer Handhabung habe ich unangenehme Folgen nicht mehr gesehen.

Diese Methode, wie ich sie beschrieben habe, ist für Arzt und Patienten kaum umständlicher wie die gewöhnliche; sie ist ferner nicht unangenehm; die Zeitdauer ist ein guter Teil kürzer.

Ich glaube also, mit gutem Gewissen zu weiteren Versuchen auffordern zu dürfen.

Ich selbst werde weitere anstellen unter Berücksichtigung der bakteriellen Aetiologie, die wie von Scheibe so auch von mir in den angegebenen Fällen aus bestimmten Gründen nicht beachtet werden konnte.

[1]) Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 25, S. 1006.
[2]) Ueber Saugtherapie bei Ohrerkrankungen. (A. f. Ohrenhkde., Bd. 64, S. 15.)
[3]) Vergl. Muck, Aphoristische Mitteilungen von Beobachtungen über den Einfluß der vom Gehörgang aus durch Saugwirkung hervorgerufenen Stauungshyperämie auf Paukenhöhleneiterungen. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 9.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Würzburg (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. C. Heß).

Erfahrungen über Sajodin

von

Dr. **Heinrich Gebb**, Assistent der Klinik.

Vor einiger Zeit wurde der hiesigen Klinik von den chemischen Fabriken vorm. Friedr. Bayer & Comp. in Elberfeld ein Jodpräparat zur Prüfung übersandt mit dem Vermerk, das neue Mittel „Sajodin" sei den anderen gebräuchlichen Jodpräparaten, besonders dem Jodkalium insofern überlegen, als es völlig geschmacksfrei sei, keine Nebenwirkungen auslöse und das Jodkalium an Wirkungen vollwertig ersetze.

So oft der Arzt Jodkalium verordnet, denkt er an das Krankheitsbild des Jodismus. Da die stationären Patienten stets unter ärztlicher Kontrolle stehen, so kann der Jodismus in seinem Anfangsstadium kupiert werden. Wird jedoch Jodkalium ambulanten Patienten verschrieben, so können die Erscheinungen des Jodismus sehr beängstigend für den Kranken werden.

Es war daher sehr mit Freude zu begrüßen, als Emil Fischer und E. v. Mering durch oben genannte Fabriken und die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst ein Jodpräparat in den Handel brachten, das angeblich die lästigen Erscheinungen des Jodismus nicht besitzt und trotzdem in seiner therapeutischen Wirkung dem Jodkalium gleich ist. Sajodin enthält 24,5 % Jod, also jedes Gramm 0,24, während Jodkalium 76 % Jod führt.

Als wir zur Untersuchung des Sajodin schritten, lagen bereits einige Mitteilungen über das Präparat vor. Alle Publikationen sprachen sich sehr befriedigend über das neue Mittel aus.

Gleich dem Jodkalium kommt Sajodin in Fällen von tertiärer Lues in allen ihren Formen, sowie bei ihren sekundären Erscheinungen, bei Arteriosklerose, Asthma bronchiale und cordiale, Bronchitis chronica und so fort in Anwendung.

Für uns galt zuerst festzustellen, ob das Präparat wirklich einen großen Vorzug vor Jodkalium habe, das heißt, ob es wohlschmeckender sei und ob Jodismus auftrete oder nicht. Dann erst wenden wir uns der Anwendung des Sajodin an Stelle von Jodkalium bei speziellen Erkrankungen des Auges zu.

Das Mittel kam im ganzen bei 52 Patienten zur Anwendung und zwar bei 40 klinischen und 12 ambulatorischen. Verabreicht wurde es in Pulverform à 1,0 und als Tabletten à 0,5. Im allgemeinen gaben wir 3—4 g pro die, aber es waren auch Fälle dabei, bei denen wir bis zu 6 g stiegen.

Sämtliche Patienten nahmen Sajodin sehr gern. Nicht einmal wurde über schlechten Geschmack geklagt. Das Mittel bekam auch allen sehr gut; nicht das geringste Zeichen von Sajodismus konnte festgestellt werden. Als bei einem Patienten nach Verabreichung von Jodkalium ein heftiger Jodschnupfen sich einstellte, wurde, nachdem einige Tage ausgesetzt waren, Sajodin verordnet. Diesmal blieben die oben genannten Erscheinungen aus. Auch bei längerer Anwendung von Sajodin sahen wir niemals unangenehme Nebenerscheinungen. So bei einem Mädchen mit doppelseitiger Keratitis parenchymatosa. Der betreffenden Patientin gaben wir 2 Monate

lang täglich 4,0 g Sajodin in Pulverform und 3 Wochen ambulatorisch als Tabletten 2,0 g täglich. Nicht das geringste Symptom von Jodismus konnte in der ganzen Zeit festgestellt werden. Niemals beklagte sich Patientin über den Geschmack. Im Gegenteil, sie wünschte es, als wir dann Jodkalium verordnet hatten.

Zuerst wurde Sajodin bei alten Patienten mit chronischer Bronchitis, Asthma bronchiale, Arteriosklerose und Emphysema pulmonum versucht. Wenn wir auch nicht angeben können, wodurch Jodpräparate in manchen Fällen einen therapeutischen Erfolg haben, so wissen wir doch, daß sie bei einer Anzahl von derartigen Patienten mit chronischen Erkrankungen der Luft- und Blutwege wirklich von Nutzen sind. Wir sahen in Fällen mit Lungenemphysem bei Gebrauch von Sajodin kleine Erfolge, ebenso konnten wir bei Asthma bronchiale und chronischer Bronchitis Besserungen im Wohlbefinden der Patienten erzielen.

Patienten mit tertiärer Lues standen nicht in klinischer Behandlung, sodaß wir die spezifische Wirkung des Sajodin in solchen Fällen nicht beobachten konnten. Es sei aber bemerkt, daß in einigen Publikationen gerade bei tertiärer Lues sehr schöne Erfolge erzielt worden sind.

Nachdem wir zu der Ueberzeugung gekommen waren, daß wir durch Sajodin Jodismus nicht zu befürchten hatten, versuchten wir das Mittel bei den Erkrankungen des Auges. Die Indikationen für Jodkalium in der Augenheilkunde beruht zum Teil auf rein empirischer Grundlage.

Wenn auch Fälle von tertiärer Lues nicht zur Verfügung standen, so unterließen wir es nicht, auch die hereditäre Lues zu unserem Untersuchungsmaterial heranzuziehen. Wir verordneten Sajodin in 5 Fällen von Keratitis parenchymatosa, bei denen 3 mal Lues hereditaria bestimmt zu ermitteln war. Daran reihte sich ein Fall von Keratitis scleroticans vermutlich auf luetischer Basis. Wenn wir auch eine direkte Beeinflussung der Erkrankung im Sinne schnelleren Abklingens nicht finden konnten, so lag für uns nichts im Wege, Sajodin nicht anzuwenden.

Besondere Aufmerksamkeit wandten wir der resorbierenden Wirkung des Sajodin zu. Ein 71 jähriger Schriftsetzer, der auswärts extrahiert worden war, mußte 8 Wochen nach der Extraktion wegen Infektion enukleiert werden. Nach 2 Monaten stellte sich am anderen Auge eine sympathische Reizung ein. Zahlreiche Beschläge hatten den Visus stark herabgesetzt. Neben der üblichen lokalen Therapie wurde auch eine Inunktionskur 5 g pro die nebst Unterstützung durch Sajodin 6 g pro die verordnet. Patient, der mit einem Visus von 6/60? aufgenommen worden war, konnte nach 3 Wochen mit 6/30 entlassen werden. Nach weiterer ambulatorischer Behandlung mit Sajodin 4,0 g pro die stieg der Visus nach 6 Wochen auf 6/15 respektive Nied. II mit + 4,0. Patient fühlte sich während der ganzen Zeit körperlich sehr wohl und zeigte absolut keine Erscheinungen von Jodismus.

Ferner verordneten wir Sajodin in 2 Fällen von alter Chorioiditis disseminata und 2 Fällen von genuiner Sehnervenatrophie (Tabes). Daß wir dabei keine positiven Resultate erwarten durften, war vorauszusehen. Aehnlich verliefen 2 Fälle von Chorioiditis centralis bei jungen Personen, die neben den subkonjunktivalen Kochsalzlösungen mit Sajodin behandelt wurden. Obwohl es sich auch hier um ältere Prozesse handelte, trat doch keine Verschlechterung ein.

Ablatio retinae wurde bei 3 Patienten unter anderem auch mit Sajodin behandelt. Sajodin sollte hier resorbierend wirken, denn wir wissen, daß gerade die Jodpräparate sehr geeignet sind, Exsudate zum Verschwinden zu bringen. Von dieser Ueberlegung ausgehend, verordneten wir Rückenlage mit Druckverband, subkonjunktivale Kochsalzinjektionen und anstatt Jodkalium Sajodin.

Bei Blutungen in den Glaskörper nach Trauma machte sich beim Gebrauch von Sajodin nach einiger Zeit eine merkliche Aufhellung der Trübungen geltend, und gerade in diesem Fall möchten wir eine günstige Wirkung des Sajodin annehmen.

Die letzte klinische Beobachtung war ein Fall von Retinitis haemorrhagica sehr wahrscheinlich auf arteriosklerotischer Basis. Die peripheren Gefäße waren stark arteriosklerotisch. Bei derart schweren retinalen Veränderungen konnten wir nicht viel erwarten. Immerhin konnten wir eine geringe Aufhellung notieren.

Gestützt auf diese klinischen Erfahrungen konnten wir das Mittel auch an ambulatorische Patienten verordnen. Von keinem unserer 12 Patienten, denen wir Sajodin verschrieben, hörten wir Klagen über üblen Geschmack oder andere Erscheinungen des Jodismus.

Ueber einen Fall von Verkalkung eines alten Pleuraexsudats

von

San.-Rat Dr. **Schemmel,** Detmold.

Vor allem das pathologisch-anatomische Interesse, welches der unten zu beschreibende Fall bietet insbesondere durch die starke Ausdehnung eines Vorgangs, der sonst häufig beobachtet wird, dürfte die angekündigte Mitteilung rechtfertigen.

Wir begegnen Verkalkungen in verkästen Lymphdrüsen, in Kröpfen, in tuberkulösen Lungen (Lungensteine), in Geschwülsten, z. B. in Eierstockskystomen, in Venenthromben usw.

Bei allen diesen Kalkablagerungen in die Gewebe handelt es sich (siehe Schmaus, Pathologische Anatomie) entweder um vermehrte Kalkzufuhr, z. B. bei den Kalkmetastasen in anderen Körperteilen bei bösartigen Knochengeschwülsten, oder um eine besondere Disposition gewisser Gewebe zu Verkalkung, wie manche Eiweißsubstanzen sie besitzen: Fibrinöse Exsudate, Thromben, Käseherde. Ebenso besitzen diese Disposition abgestorbene Gewebe: Infarkte, Tuberkel, abgestorbene Ganglienzellen, abgestorbene Föten, ferner im Absterben begriffene Gewebe mit wenig Blutzufuhr: Plazenta, Geschwülste, bindegewebige Schwarten nach Pleuraexsudaten.

Hier möge der Bericht über den Fall folgen:

Herr Sch., 65 Jahre alt, Landwirt, am 20. Juni 1907 ins Krankenhaus aufgenommen, gab an, früher immer gesund und kräftig gewesen zu sein, doch leide er seit 1½ Jahr an einem hartnäckigen Husten mit anfallsweise massenhaftem Auswurf von fadem Geruch. Er sei stark abgemagert. Seit 7 Monaten habe sich auch gelegentlich Eiter aus der linken Brustseite entleert. Sein jetziger Hausarzt, der ihn seit 7 Monaten behandele, habe ihm gleich zur Operation geraten, doch habe er sich nicht dazu entschließen können.

Der Kranke war sehr abgemagert und fahl von Farbe, hatte kolbige Finger. Temperatur wenig über 37°, Puls 96, hart, mäßig. Nachtschweiße. Massenhafter, eitriger, fad riechender Auswurf. Links hinten unten Dämpfung mit tympanitischem Beiklang bis Mitte Schulterblatt, seitlich bis zur 5. linken Rippe. Herz nicht verdrängt. Im 5. und 6. Interkostalraum mehrere Fisteln, von narbiger Haut umgeben, welche etwas dünnen Eiter absonderten. Pektoralfremitus über der Dämpfung stark abgeschwächt. Atemgeräusch unbestimmt. Rechts hinten entsprechend dem Schulterblatt ein bronchopneumonischer Herd. Herz, Nieren gesund. Die Probepunktion im 5. linken Zwischenrippenraum förderte Eiter und Luft zutage, wobei es schwer war, die Punktionsnadel durch den Interkostalraum durchzustoßen.

Trotz der großen Schwäche des Kranken wurde am 21. Juni 1907 die Resektion von 2 Rippen vorgenommen und dem Eiter Abfluß verschafft, worauf der eitrige Auswurf sofort aufhörte. Der weitere Verlauf ließ bald erkennen, daß der Kranke sich nicht wieder erholen würde. Er ist denn auch am 11. Juli 1907 gestorben.

Bei der Operation fand sich, daß das Messer nach der Inzision der Pleura zuerst eine Schwarte, dann eine mehrere Millimeter dicke, feste Kalkschicht durchdringen mußte, und nach Entleerung des Eiters zeigte sich, daß die ganze Pleura costalis im Bereich der großen Höhle mit einer 3—4 mm dicken Kalkschicht ohne Unterbrechung bedeckt war, während die Zwerchfellpleura, sowie die Pleura der kollabierten Lunge und des Herzbeutels von erheblicheren Kalkauflagerungen frei waren. Die Kalkschale wurde zum kleinen Teil in größeren Scherben entfernt, doch haftete sie so fest auf der Unterlage, daß von der Entfernung des größten Teils bei dem schlechten Zustand des Kranken Abstand genommen werden mußte.

In diesem Fall hat es sich ursprünglich um ein fibrinös-eitriges Exsudat gehandelt. Das Fibrin schlug sich in dicker Schicht auf der Pleura nieder, während der Eiter sich einen Weg durch die Bronchen und die Brustwand nach außen bahnte. Das Fibrin wurde weiterhin organisiert und in eine bindegewebige Schwarte verwandelt. Zugleich bildete sich die Kalkschale, was man sich aber nicht so vorstellen darf, wie sich der Kesselstein im Kaffeekessel bildet oder wie sich der Zahnstein an den Zähnen absetzt, daß also Kalk aus der Eiterflüssigkeit auf die Oberfläche der Schwarte niedergeschlagen wurde, sondern in der Weise, daß der Kalk direkt vom Blut in dem neugebildeten Bindegewebe abgelagert wurde, ein Vorgang, den Klotz (Studies upon calcareous

degeneration. Journ. of experim. med. 1905. Bd. 7, S. 6) folgendermaßen beschreibt: „Der Kalkinfiltration geht stets fettige Degeneration voraus; mitunter bilden sich durch Vereinigung der Fette und Kalksalze Seifen. Das Fett kann aus dem Blut in Gestalt diffusibler Seifen aufgenommen und entweder in neutrales Fett im Zytoplasma verwandelt oder assimiliert und chemisch nicht nachweisbar werden. Wahrscheinlich werden zuerst Kali- und Natronseifen und Seifenalbuminate gebildet. Sodann diffundieren die Kalksalze aus der Lymphe und setzen sich an Stelle des Natrium und Kalium. In alten Kalzifikationsherden finden sich nur Spuren von Seifen. Diese Herde sind sehr dicht, von kristallinischer Struktur, ganz verschieden von der feingranulierten Struktur in frischen Herden, und können nur durch allmähliche Anlagerung neuen Materials entstanden sein."

Die aus dem Fibrin gebildete Bindegewebsschwarte ist ja an sich schon geneigt, zu verkalken, ganz besonders aber diejenigen Schichten, welche die geringste Blutversorgung haben, also in unserem Fall diejenigen, welche am weitesten nach innen lagen, wie denn auch die der Höhle zugekehrte Fläche der Kalkschicht am härtesten war, während sie mehr nach außen weicher wurde, um allmählich in die Schwarte überzugehen. Unterstützend bei dem Zustandekommen der Verkalkung wird der Umstand gewirkt haben, daß bei dem alten heruntergekommenen Individuum alle Körpergewebe sich im Zustand einer hochgradigen Unterernährung befanden. —

Behandlung eines Falles von Brandnarben mit Fibrolysin

von

Dr. **Hirtler,** Metz.

Frau K. aus M., 36 Jahre alt, erlitt 1903 eine ausgedehnte Verbrennung an beiden Beinen. Am linken Bein fanden sich, als ich im Frühjahr 1907 die Frau in Behandlung bekam, nur oberflächliche, gut verschiebliche Narben, während am rechten Bein sich starre Narbenbildung zeigte. Auf der Rückseite des Oberschenkels fand sich eine diese fast ganz einnehmende schwer, verschiebliche Narbe, die sich nach der Kniekehle in einen 2 Fingerdicken harten Strang fortsetzte. Der Strang reichte bis zur Wade und verbreiterte sich dort wieder in eine flache, breite, fast die ganze Hinterseite umfassende Narbe, die handbreit oberhalb der Knöchel auch die ganze Peripherie bis zum Fuße hinab umschloß. Daselbst fanden sich zwei schlecht granulierende, etwa fünfmarkstückgroße Unterschenkelgeschwüre. Das Kniegelenk konnte fast gar nicht bewegt werden und stand in einem Winkel von 30° gebeugt. Durch Verkürzung der Narben am Unterschenkel stand der Fuß in Spitzfußstellung. Patientin konnte nur mühsam in einem Spitzfußstiefel gehen. Dabei verursachte das Zerren der Narben heftigste Schmerzen. Einrisse an den Narben besonders im Kniegelenk kamen oft vor, bereiteten heftige Beschwerden und heilten schlecht. Angeblich war dieser Zustand unter fortgesetzter Verschlimmerung allmählich (durch Schrumpfen der Narben) entstanden.

Es wurden anfänglich nur Einspritzungen von Fibrolysin (jeden zweiten Tag 2,3 ccm) gemacht. Schon nach 15 Einspritzungen zeigte sich ein Weicherwerden der Narben, deren Empfindlichkeit sehr rasch abnahm.

Die alsdann angewandte mediko-mechanische Behandlung in Verbindung mit Stauungshyperämie brachte eine stetige Zunahme der Beweglichkeit. Im weiteren Verlaufe ließ sich sehr schön das Weicher- und Lockererwerden der Narben beobachten, vor allem trat auch ein Flacherwerden des dicken Narbenstranges in der Kniekehle in Erscheinung. Nach nunmehr 50 Einspritzungen kann das Knie vollständig durchgedrückt werden, das Abrollen des Fußes ist noch etwas behindert, doch kann Patientin in gewöhnlichem Schuhwerk ohne Einlage gehen, die Spitzfußstellung ist verschwunden. Die Narben sind weich, reißen nicht mehr ein und verursachen keine Schmerzen. Die Patientin ist über den Erfolg um so glücklicher, als die Einspritzungen ausnahmslos ohne Schmerzempfindung — abgesehen vom Nadelstich — blieben. Ich hatte nie Gelegenheit, Entzündungserscheinungen nach den Einspritzungen zu beobachten.

Zur Technik: Es empfiehlt sich, die Spritze sofort nach Gebrauch gründlich mit Alkohol zu reinigen, da sonst ein die Spritze schwer gängig machender Belag sich ansetzt. Das verwendete Fibrolysin stammt aus der Fabrik von E. Merck, Darmstadt.

Kasuistischer Beitrag zur Anwendung des Atoxyls bei Leukämie

von

Dr. **Paul Cohnheim,** Berlin,
Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten.

Im folgenden will ich die Krankengeschichte eines Patienten mit Leukämie mitteilen, bei dem ich von der Anwendung des Atoxyls wesentlichen Nutzen gesehen habe. Von einer Besprechung der bisherigen Literatur über Atoxyl und seine Darreichung bei Malaria, Schlafkrankheit, Chlorose, Anämie und Syphilis kann ich in meinem kurzen Bericht wohl absehen; ich verweise diesbezüglich auf die ausführliche Arbeit von F. Blumenthal[1]) und Grosch[2]).

Da die Klagen des Kranken sich hauptsächlich auf den Verdauungstraktus bezogen, wurde ich vom Kollegen Dr. S. Levy, dem ich für die Ueberweisung sehr zu Dank verpflichtet bin, hinzugezogen.

Der Krankheitsverlauf ist folgender:

1. Februar 1907. A. L., 47jähriger Bäcker: Anamnese. Vor 15 Jahren Anschwellung der Inguinaldrüsen, Beseitigung ohne Hg, Lues negatur, seit einigen Jahren ab und zu Diarrhoe und Erbrechen und 50 Pfund Gewichtsabnahme; öftors saures Aufstoßen und Sodbrennen. Appetit gut, Mattigkeit. Seit 2 Jahren beständig Beschwerden, seit 8 Tagen wieder Durchfall mit Leibschmerzen und starker Flatulenz, Verschlimmerung nach fester Nahrung, Linderung nach Abgang von Winden; Abusus von Tabak und Alkohol negatur.

Die Anamnese wies also auf einen chronischen Magen- und Darmkatarrh hin.

Befund: Patient blaß und abgemagert, Herz und Lungen ohne Befund. Habitus breit. Abdomen links vorgewölbt, rechts schlapp. Die Leber überragt um 2—3 Querfinger den Rippenrand: Milz enorm groß, reicht nach rechts bis etwas über die Linea alba, nach links bis zur mittleren Axillarlinie und nach unten bis 2 Querfinger unter die Nabelhorizontale, ist hart und derb, aber ganz glatt und nicht druckschmerzhaft. Inguinaldrüsen leicht verdickt.

Verordnung: Atoxyl, subkutan täglich 0,1.

5. Februar 1907. Die Untersuchung des Blutes im ungefärbten und gefärbten Präparat ergibt ungeheure Vermehrung der weißen Blutkörperchen, fast nur Lymphozyten. Eine Zählung nahm ich nicht vor, da die Diagnose absolut sicher war.

13. Februar 1907. Patient bekommt täglich 0,1 Atoxyl injiziert. Die Diarrhoen hören gänzlich auf, das Körpergewicht bleibt stationär, das Allgemeinbefinden ist gut, Patient arbeitsfähig. Blutbefund derselbe.

21. Februar 1907. Patient fühlt sich kräftiger, hat $1\frac{1}{2}$ Pfund zugenommen, bekommt jetzt 0,2 Atoxyl jeden zweiten Tag. Keine Diarrhoe.

2. Juli 1907. Patient ist bis April weiter mit Atoxylinjektionen behandelt worden, zuletzt wieder mit 0,1. Seit April bekommt er vom Kollegen Levy auf die Empfehlung Blumenthals[3]) hin Blaudsche Atoxylkapseln[4]), und zwar verbraucht er eine Originaldose von 25 Stück in einer Woche (täglich 3—4 Stück), pausiert dann eine Woche und nimmt in der darauf folgenden Woche wieder 25 Stück, setzt wieder eine Woche aus, und so fort.

Eine vor Anwendung der Blaudschen Atoxylkapseln aufgetretene Anschwellung der Hals-, Nacken-, Achsel- und Leistendrüsen war schnell bis auf kleine Reste nach Gebrauch der Kapseln zurückgegangen. Das Mittel wird gut vertragen; kein Leibweh oder Durchfall.

7. August 1907 (Beobachtungsschluß). Allgemeinbefinden gut; Stuhl regelmäßig, geformt; kein Leibweh; wenig Blähungen; Appetit gut, keine Magenbeschwerden nach dem Essen. Patient ist arbeitsfähig (backt täglich). — Patient noch etwas blaß, Muskulatur kräftig, Leberschwellung zurückgegangen, Milz noch sehr groß, aber etwas kleiner als im Anfang, reicht nach rechts knapp bis zur Linea alba, nach unten bis $1\frac{1}{2}$ Querfinger unter die Nabelhorizontale, größter Längsdurchmesser (vom Rippenbogen bis Linea alba) 19 cm, größte Breite 14 cm. An Kiefern, Achsel und Leisten noch palpable Lymphdrüsen.

Der Blutbefund ist wenig verändert; es finden sich wieder fast nur Lymphozyten, hier und da auch ein Myelozyt, sehr spärlich polynukleäre Formen. Den Blutbefund hat freundlichst Kollege Dr Otto Jacobson bestätigt. Eine Zählung nahm ich nicht vor, doch schätzten wir das Verhältnis der weißen zu den roten auf 1 : 12.

Trotz dieses Blutbefundes fühlt sich Patient wohl.

Es läßt sich schwer sagen, ob ohne Atoxyl der Kräfteverfall des Patienten weiter vorgeschritten wäre. Wir gewannen aber den Eindruck, als ob das Mittel, besonders die Blaudschen Atoxylkapseln, doch im ganzen günstig auf den Verlauf der Leukämie eingewirkt hat.

[1]) Med. Klinik 1907, Nr. 12.
[2]) Ibidem Nr, 20.
[3]) l. c.
[4]) Erhältlich in der Kaiser Friedrich-Apotheke in Berlin.

Wenn auch der objektive Befund im Blute von einer Besserung kaum etwas zeigt, so läßt sich doch ein Zurückgehen des Milztumors und der Drüsenschwellungen sowie Besserung des Allgemeinbefindens mit Sicherheit nachweisen.

Immerhin dürfte bei der Aussichtslosigkeit der sonstigen Therapie der Leukämie ein Versuch mit Atoxyl, sei es per os in Pillenform oder subkutan, in jedem Falle angezeigt sein.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Jena.

Die osmotische Arbeit der Niere

von

Priv.-Doz. Dr. med. **Ernst Frey,**

Assistent am Pharmakologischen Institut.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

[Mechanismus der Salzdiurese.] Die vermehrte Abscheidung von provisorischem Harn bei der Salzdiurese könnte nun erstens auf einer größeren Druckkraft, das heißt auf Erhöhung des Blutdruckes beruhen, zweitens auf Aenderung der Beschaffenheit der Stammflüssigkeit, also des Blutes, drittens auf Vergrößerung des Filters. Der Blutdruck weist bei diesen Versuchen keine erheblichen Schwankungen auf, die Beschaffenheit des Blutes wird zwar — wie bekannt — durch Salzinjektionen, aber nicht durch andere Diuretika, die auch eine Diurese nach dem Typus der Salzdiurese veranlassen, geändert. Es bleibt also zur Erklärung nur das letzte Moment, die Vergrößerung des Filters, das heißt eine Gefäßerweiterung im Glomerulusgebiet. Onkometrische Messungen (von anderer Seite), daß heißt Bestimmungen des Nierenvolumen haben nun in der Mehrzahl der Fälle eine Zunahme des Nierenvolumens bei diesen Diuresen ergeben. Es muß bemerkt werden, daß eine Gefäßerweiterung der Glomeruli nicht notgedrungen eine Volumensvermehrung der ganzen Niere zur Folge hat, es braucht ja nur etwas Harn aus dem Kapselraum auszutreten, sodaß das dortige stets sich erneuernde Quantum provisorischen Harnes dauernd etwas geringer ist und auf diese Weise Raum für die weiteren Glomerulusgefäße schafft. Es kann also diese Vergrößerung des Filters erfolgen, ohne daß eine Volumensvergrößerung des Gesamtorgans, ja nicht einmal des Kapselraumes erfolgt. Daher hat man auch diese Diurese an der eingegipsten Niere zustande kommen sehen. Wenn sich die Glomerulusgefäße — aktiv oder passiv — erweitern, so verdrängt der Blutdruck naturgemäß etwas provisorischen Harn aus dem Kapselraum heraus, um Platz für das Plus an Blut zu schaffen. — Ebenso wird häufig der Menge Blut, welche die Niere in der Zeiteinheit durchströmt, ein zu großer Wert für unsere Frage beigelegt. Wenn sich auch die Glomerulusgefäße erweitern, so wird doch häufig noch eine gewisse Stauung daselbst herrschen, wegen der geringeren Weite des abführenden Gefäßes im Vergleich mit dem zuführenden. Wenn über ein Wehr ein Strom fließt, von dem ein Teil, der Mühlgraben, oberhalb des Wehres abzweigt, so wird durch Verbreiterung des Wehres nicht mehr Flüssigkeit durch den Mühlgraben fließen, wenn das Niveau vorher und nachher gleich bleibt (der Blutdruck). Wird gleichzeitig der Mühlgraben weiter gemacht, pflanzt sich also die Gefäßerweiterung auf ein größeres Gebiet als ausschließlich auf den Glomerulus fort, so wird mehr Blut der Niere entströmen. Aber sowohl die Messungen des Volumens des Gesamtorgans noch der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes durch die Gesamtniere sind ein Maßstab für die Gefäßweite des Glomerulus, wie häufig angenommen wird, denn man bringt mit diesen Messungen z. B. eine gesteigerte Filtration in Zusammenhang, die doch ausschließlich im Glomerulus stattfindet. Damit soll nicht gesagt sein, daß sich die Gefäßerweiterung des Glomerulus z. B. bei sehr großen Salzdiuresen nicht auch weiterhin auf das abführende Gefäß fortpflanzen kann, sondern nur, daß diese Messungen kein Maßstab für die Gefäßweite des Glomerulus sind, insonderheit, daß negative Resultate dieser Bestimmungen gegen eine Gefäßerweiterung daselbst nicht zu verwerten sind. — Während die eine Art der Diuresen, die Salzdiuresen, also auf eine Gefäßerweiterung im Glomerulusgebiet zurückzuführen sind, verdanken die Wasserdiuresen, die vermehrte Abscheidung in gewundenen Harnkanälchen, einem anderen Umstande ihre Entstehung, den wir gleich näher auseinanderzusetzen haben.

[Ureterendruck.] Eine zweite meßbare Größe physikalischer Art stellen die hydrostatischen Drucke dar, also einmal der Blutdruck und sodann der Druck, unter welchem der Harn die Niere verläßt, der Ureterendruck. Es ist bekannt, daß der Druck im Ureter immer unterhalb des Blutdruckes liegt. Dies schließt aber von vornherein eine Definition des Ureterendruckes aus, an welche man vielleicht denken könnte, die Auffassung nämlich, als messe man mit dem Ureterendruck nur den osmotischen Druck des Harnes. Wenn in der Niere Harn und Blut durch eine semipermeable Wand getrennt wären, die nur Wasser, nicht aber gelöste Stoffe hindurchließe, so müßte der Ureterendruck den osmotischen Ueberdruck des Harnes über den des Blutes anzeigen (+ dem Blutdruck), und da der Harn gewöhnlich um vieles konzentrierter ist als das Blut, zu recht beträchtlicher Höhe steigen, jedenfalls bei weitem größer sein als der Blutdruck. Wir müssen also nach einer anderen Definition des Ureterendruckes, unabhängig vom osmotischen Druck, suchen, und diese haben alle Autoren übereinstimmend gegeben, indem sie den Ureterendruck als den Druck auffaßten, bei welchem sich Sekretion im Glomerulus und Rückresorption im gewundenen Harnkanälchen die Wage halten; — von seiten der Vertreter der Sekretionstheorie unter dem Vorbehalt, daß eine Rückresorption nur unter diesen Verhältnissen, nicht aber in der Norm, das heißt bei freiem Abfluß aus dem Ureter stattfinde.

[Bedeutung des Ureterendruckes.] Die Bedeutung des Ureterendruckes läßt sich vielleicht am besten mit Hilfe folgenden Schemas veranschaulichen. Es tritt eine Flüssigkeit unter einem bestimmten, konstanten Drucke aus den Glomerulis aus, der provisorische Harn. Diese Flüssigkeit verteilt sich einerseits auf den Ureter, andererseits geht ein Teil derselben durch die Epithelien der Tubuli contorti zurück ins Blut. Wenn man nun den Druck im Ureter durch ein endständig damit verbundenes Manometer mißt, so mißt man den Druck des einen abgesperrten Flüssigkeitsstromes, während der andere fortbesteht. — Läßt man aus einer Flasche eine Flüssigkeit unter konstantem Drucke — etwa nach Art einer Mariotteschen Flasche — durch ein sich teilendes Rohr ausfließen, so kann man auf der einen Seite dem Ausfließen einen Widerstand entgegensetzen, indem man diesen Schenkel des Rohres in die Höhe biegt. Der andere Schenkel sei ebenfalls nach oben umgebogen, sei länger als der erste und oben gleichfalls offen. Dieser zweite Schenkel kann als Manometer dienen. In ihm steigt die Flüssigkeit so hoch, als die Höhe der Wassersäule auf der Widerstandsseite beträgt. Letztere Seite repräsentiert den Weg, den die Flüssigkeit durch die Epithelien der Tubuli contorti nimmt, der Manometerschenkel stellt das Ureterenmanometer dar.[1])

Nach dieser Auffassung repräsentiert der Ureterendruck den Widerstand, welchen die Epithelien (und dahinter das Blut) in den Tubuli contorti dem Zurückfließen von Wasser aus dem Harn entgegensetzen.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß nach dieser Auffassung der Ureterendruck nicht etwas durch die Versuchsanordnung Herbeigeführtes ist, sondern eine Größe, die

[1]) In dem Schema darf die Flüssigkeit nicht zu schnell ausströmen, da sonst Reibungswiderstände auftreten und der aufgebogene Schenkel eben nicht den Widerstand in seiner Gesamtheit darstellt.

für gewöhnlich existiert. — Die zurückresorbierte Menge wird natürlich durch den Versuch beeinflußt.

[Messung.] Um nun den Eingriff, den die Behinderung des Harnabflusses darstellt, möglichst wenig schädlich für die Niere zu gestalten, habe ich nur Stichproben des Ureterendruckes entnommen; das heißt den Abfluß nur kurze Zeit abgesperrt und dann durch Oeffnen eines eingeschliffenen Glashahnes (in einem T-Rohr) den Harn wieder abschließen lassen. Auf der Höhe des Druckes, also in dem Moment, wo das Manometer den „Ureterendruck" anzeigt, treten Pulsationen auf, die sich durch die trennenden Membranen vom Blut aus fortpflanzen; der Ureter ist dann in seiner ganzen Länge ausgedehnt. Beim Ansteigen treten manchmal Kontraktionen des Ureters auf, und zwar periodisch, mehrere kurz hintereinander.

[Manometer.] Da auch enge Quecksilbermanometer eines gewissen Flüssigkeitsquantums bedürfen, um zu „steigen", ehe sie den Druck anzeigen, so habe ich einen reineren Druckschreiber konstruiert, der weniger Volumensschreiber ist, und zwar dadurch, daß ich mehrere Quecksilbermanometer hintereinander schaltete und die geringen Ausschläge dieses Manometers durch einen vergrößernden Hebel auf die Größe der Ausschläge des gewönlichen Manometers brachte. Dies Instrument, das „vervielfältigte Quecksilbermanometer", liefert als Blutdruckmesser neben absoluten Werten des Blutdruckes große Pulsausschläge und ist somit trotz seiner etwas größeren Masse auch zur Aufzeichnung von Pulskurven geeignet.

[Ureterendruck bei Salz- und Wasserdiuresen.] Wenn wir zwei Versuche gegenüberstellen, von welchen der eine die Kurve einer Salzdiurese, der zweite eine Wasserdiurese darstellt, so ist zunächst zu bemerken, daß das Verhalten des Ureterendruckes in diesen Versuchen typisch ist, das heißt, daß man solche Verhältnisse ausnahmslos wiederfindet. Die Diurese in beiden Versuchen ist nahezu die gleiche gewesen; der Blutdruck verhält sich ähnlich. Unterschiede dagegen bemerken wir in der Kurve des osmotischen Druckes des Harnes und in der Größe des Ureterendruckes. Während der Salzdiurese bleibt der osmotische Druck des Harnes hoch, und es bleibt der Ureterendruck niedrig. Bei der Wasserdiurese sinkt der osmotische Druck des Harnes stark, und es steigt der Ureterendruck beträchtlich an. Wir sehen hier ein Beispiel für das gesetzmäßige Verhalten, das zwischen Ureterendruck und osmotischem Druck des Harnes besteht: Ist der Harn konzentriert, so erreicht der Ureterendruck nicht die Höhe, auf die er bei Wasserdiuresen kommt, wo der Harn die Konzentration des Blutes aufweist oder dünner ist als dieses.

[Erklärung.] Repräsentiert, wie wir oben sahen, der Ureterendruck den Widerstand, den der provisorische Harn bei der Rückresorption durch die Epithelien der Harnkanälchen erfährt, so erscheint dieses Verhalten verständlich. Ist der Widerstand in den Tub. cont. gegen das Eindringen von Flüssigkeit aus dem Harn groß, so geht wenig Wasser aus dem provisorischen Harn ins Blut zurück, und der Harn wird eine Konzentration haben, die sich der des provisorischen Harnes und damit der des Blutes nähert. Ist der Widerstand in den gewundenen Harnkanälchen kleiner, so wird viel Wasser zurückresorbiert und der Harn dementsprechend eingedickt.

[Definition des Widerstandes.] Was ist aber der „Widerstand", den die Zellen der Harnkanälchen der Rückresorption entgegensetzen? Vielleicht können wir einen Anhalt dafür in der Größe des Ureterendruckes finden. Sobald nämlich gar keine Rückresorption stattfindet, sobald also im Verlauf einer Diurese die Konzentration des Harnes gleich der des Blutes ist, hat der Ureterendruck ungefähr 75% des Blutdruckes in der Karotis erreicht. Und wir gehen wohl nicht fehl — wie auch darauf hinzielende Versuche gezeigt haben — anzunehmen, daß der Blutdruck in der Niere diesen Wert von 75% des Blutdruckes in der Karotis nicht übersteigt. Das heißt aber: die Rückresorption ist gehindert, wenn der Widerstand der Epithelzellen der Tub. cont. gleich dem Blutdruck in der Niere geworden ist. Vergegenwärtigen wir uns die Druckverhältnisse in der Niere, so wird der Harn, der aus den Glomerulis ausfließt, unter dem Druck des Blutes in den Glomerulis stehen. Ist nun die Rückresorption gänzlich aufgehoben, hat der Harn die Konzentration des Blutes, so ist der Ureterendruck gleich dem Blutdruck. Es setzen dann die Epithelzellen der Rückresorption einen Widerstand entgegen, der gleich ist einem Flüssigkeitsdruck von der Höhe des Blutdruckes. Die Harnkanälchen gleichen dann einem undurchgängigen Rohre, und gleichzeitig herrscht auf beiden Seiten, der Harnseite und der Blutseite, also innen und außen, der gleiche Druck.

[Hydrostatischer Ueberdruck dickt den Harn ein.] Daß gerade die Gleichheit des hydrostatischen Druckes in dem Moment eintritt, wo die Harneindickung aufhört, legt den Gedanken nahe, daß vielleicht die Druckverhältnisse überhaupt maßgebend sind für die Eindickung des Harnes. Im allgemeinen wird der Blutdruck durch das erste Kapillarsystem der Niere, die Glomeruli, zum großen Teil durch den Reibungswiderstand aufgebraucht, und in den Blutgefäßen, welche die Tub. cont. umspinnen, wird ein geringerer Blutdruck herrschen als in den Blutgefäßen des ersten Kapillarsystems. Der Ausdruck dafür ist der Ureterendruck, der gewöhnlich unter dem „Blutdruck" liegt. Es wird also der auf dem provisorischen Harn liegende Druck des Blutes, vom Glomerulus her, größer sein als der Blutdruck im zweiten Kapillarsystem der Niere, in den Gefäßen, welche die Tub. cont. versorgen, und die Folge davon wird ein Abpressen von Wasser aus den Harnkanälchen ins Blut durch die Zellen der Tub. cont. sein, eine Eindickung des Harnes. Erst wenn der Blutdruck in den Gefäßen des zweiten Kapillarsystems der Niere, in den Blutgefäßen um die Harnkanälchen herum, gleich dem Drucke in den Glomerulis wird, hört diese Eindickung des Harnes auf; es herrscht dann innen und außen in den gewundenen Harnkanälchen der gleiche Druck, ein Abpressen von Wasser erfolgt nicht mehr.

[Das Herz leistet die osmotische Arbeit der Niere.] Dies führt zu einer Vorstellung von der normalen Eindickung des Harnes: Es ist der höhere Blutdruck in den Schlingen der Glomeruli gegenüber dem Blutdruck im zweiten Kapillarsystem, in den Gefäßen, welche die Tub. cont. versorgen, welcher Wasser in die Zellen der Harnkanälchen und von da in das Blutgefäßsystem zurückpreßt. Es ist also in letzter Linie die Herzkraft, welche die „osmotische Arbeit der Niere" leistet. Erreicht durch irgend einen Mechanismus der Blutdruck in diesem zweiten Kapillarsystem die Höhe des Druckes in dem ersten, so hört die sogenannte „Rückresorption" auf, das Abpressen von Wasser aus dem Harn: der Harn hat die Konzentration des Blutes, der Ureterendruck — ein Maß für den Widerstand gegen die Rückresorption in den Harnkanälchen — hat die Größe des Blutdruckes.

Wir haben oben gesehen, daß die Salzdiurese offenbar auf einer Gefäßerweiterung beruht, indem auf diese Weise mehr provisorischer Harn abgesondert wird, dessen Konzentration sich mit zunehmender Diurese immer mehr der Konzentration des Blutes nähert. Wir haben also bei der Salzdiurese eine Glomerulusdiurese vor uns.

[Mechanismus der Wasserdiurese.] Die Wasserdiurese beruht auf einem anderen Mechanismus. Es muß eine Druckerhöhung im zweiten Kapillarsystem, in den Gefäßen der Harnkanälchen stattfinden. Schon wenn der Harn die Konzentration des Blutes hat, wenn also eine Rückresorption, ein Zurückpressen von Wasser nicht mehr stattfindet, ist

nach den obigen Auseinandersetzungen der Flüssigkeitsdruck auf beiden Seiten der Epithelien der Tub. cont. gleich, in den Harnkanälchen einerseits und in den Blutgefäßen andererseits. Und der Ureterendruck — also der Druck in den Gefäßen, welche die Harnkanälchen umspinnen — bleibt auf dieser Höhe, wenn der Harn verdünnter ist als das Blut. Es muß in diesem Falle noch eine Wassersekretion vom Blute des zweiten Kapillarsystems aus in die Harnkanälchen hinein stattfinden. Es müssen dann beide Kapillarsysteme unter annähernd gleichem Druck stehen, und beide ergießen ein Sekret in die Harnwege: die Glomeruli in die Bowmannsche Kapsel, die Gefäße der Tub. cont. in die Harnkanälchen. Der Unterschied besteht nun darin, daß das erste Kapillarsystem ein stets dem Blute gleich konzentriertes Sekret, ein „Filtrat", liefert, während das zweite Kapillarsystem, mit den Drüsenzellen der Tub. cont. versehen, die gelösten Stoffe zurückhält und Wasser herausläßt. Diese Wasserdiurese würde das Gegenstück zu der Eindickungsarbeit sein, wobei Wasser in umgekehrter Richtung durch die Epithelzellen der Harnkanälchen hindurchgedrückt würde, aber auch in diesem Falle nur Wasser, während die gelösten Stoffe auf der Harnseite zurückbleiben, also jedesmal auf der Druckseite. — Man wird nun fragen, warum dieser Druck der außen doch nur die Größe des Innendruckes im Harnkanälchen hat, zu einer Abscheidung führen soll, er könnte doch nur die Rückresorption hindern. Dies liegt daran, daß das Maximum des Innendruckes im Harnkanälchen ja nur bei Abschließen des Ureters durch ein Manometer bei der Größe des Blutdruckes liegt, also innen so groß ist wie außen; bei freiem Abfluß aus dem Ureter wird er innen etwas geringer sein, Verhältnisse, die uns später noch beschäftigen werden. Deswegen veranlaßt der doch nur annähernd so große Druck des zweiten Kapillarsystems, der natürlich etwas unter dem Druck im Glomerulus liegt, gleichzeitig mit der Absonderung im Glomerulus auch eine solche in den gewundenen Harnkanälchen. Aber es muß hier wieder bemerkt werden, daß durch diese Behinderung des Harnabflusses der Ureterendruck nicht falsche Werte zeigt, sondern daß der Blutdruck im zweiten Kapillarsystem durch den Ureterendruck in Wirklichkei repräsentiert wird, nur die Absonderung daselbst wird während der Messung gehindert.

[Hydrostatischer Druck macht osmotischen.] Es haben sich also die hydrostatischen Druckverhältnisse als maßgebend für die Richtung des Flüssigkeitsstromes durch die Epithelzellen der Tubuli contorti erwiesen, als maßgebend für die Eindickung oder Verdünnung des Harnes und somit für die osmotische Arbeit der Niere. Je nachdem innen oder außen von dem Harnkanälchen ein hydrostatischer Ueberdruck herrscht, kommt es neben dem Austausch von chemischen Stoffen zu einer Bewegung von Lösungsmittel, zu einem Abpressen von Wasser aus dem Harn oder einem Hinzupressen von Wasser in den Harn hinein.

[Der Reiz zur Salzdiurese.] Wir sahen, daß die Salzdiurese, das heißt die Vermehrung der Harnmenge von seiten der Glomeruli durch eine Gefäßerweiterung zustande kommt. Durch eine solche Gefäßerweiterung wird infolge Verminderung der Reibungswiderstände der Druck vom ersten auf das zweite Kapillarsystem sich mehr oder weniger — bei der gewöhnlichen Salzdiurese (z. B. nach konzentrierten Lösungen) in sehr geringem Grade fortpflanzen. Daher sinkt die Konzentration des Harns durch Behinderung der Rückresorption nur wenig, höchstens bis zu der des Blutes herab. Daß dabei ein Mechanismus eintritt, lehrt folgender Versuch. Ein Tier erhält einen Einlauf von 10 %iger Kochsalzlösung in die Vene und zwar 30 ccm davon, darauf in derselben Zeit 300 ccm einer 0,9 %igen Kochsalzlösung. Die beiden Diuresen, welche nach diesen Einläufen zustande kommen, sind nach ihrer Größe und nach ihrer Konzentration gleich. Es haben also die 3,0 respektive 2,7 g Kochsalz jedesmal den gleichen Effekt gehabt, ohne Rücksicht auf die gleichzeitig so wechselnden Wassermassen, die eingeflossen sind; es ist in beiden Fällen derselbe Mechanismus eingetreten. Die Niere hat sich nicht der Aenderung der Blutbeschaffenheit angepaßt, sondern der gleiche Salzreiz hat die gleiche Salzdiurese hervorgerufen. Solche Versuche verlaufen freilich nur in dieser Weise, wenn man diese Reihenfolge der Einläufe innehält, nicht bei umgekehrter Anordnung, weil die Niere gleichzeitig Material, also Wasser zur Herstellung einer Harnflut braucht, aber das Wasser spielt hier nur die Rolle des Materials, nicht des Reizes. — Daß überhaupt die Harnkonzentration einem solchen Grenzpunkt bei einer Diurese zustrebt, sich mit wachsender Harnmenge der Konzentration des Blutes immer mehr nähert, spricht für einen Filtrationsvorgang im Glomerulus. Ist bei extremen Salzdiuresen, wie sie nach einem Einlauf von 0,9 %iger Kochsalzlösung — andere Konzentrationen werden in solcher Menge nicht vertragen — zustande kommen, die Harnkonzentration bis zu der des Blutes gesunken, so bleibt sie bei weiterem Steigen der Diurese stundenlang genau auf dieser Höhe stehen; es wird dann „Harn „filtriert", wenigstens hinsichtlich seiner Konzentration. (Schluß folgt.)

Pharmazeutische Prüfungsergebnisse.

Aus dem Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. (Direktor: Prof. Dr. Thoms.)

Ueber neuere Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel

von

O. Kuhn.

Das Ende 1905 erlassene Verbot, das Migränin im Apothekenhandverkauf abzugeben, hatte zur Folge, daß eine ganze Reihe Ersatzpräparate für jenes Mittel in den Handel gebracht wurden, deren Abgabe nach den geltenden Bestimmungen keiner Beschränkung unterliegt. Eines dieser Mittel ist das von den Chemischen Werken E. W. Fischer, Böhlitz-Ehrenberg bei Leipzig hergestellte **Vinopyrin**, das in Gaben von 0,75—1,25 g gegen Kopfschmerzen und in Gaben zu 1 g 3—4 mal täglich als Antineuralgikum seitens der Darsteller empfohlen wurde. Vinopyrin wurde von ihnen als „Weinsäureverbindung des p-Phenetidins" bezeichnet; wie Zernik feststellte, ist es das saure weinsaure Salz des p-Phenetidins, es steht also chemisch in naher Beziehung zum Citrophen, dem zitronensauren Phenetidin.

Mit Recht betont der genannte Autor, daß eine gewisse Vorsicht beim Gebrauche des Vinopyrins angebracht sei. Denn als Phenetidinsalz (mit rund 48% Phenetidin) zeigt Vinopyrin die bekannte Phenetidinwirkung in weit höherem Grade als z. B. Phenacetin oder Laktophenin, Präparate bei denen chemisch ein Säurerest substituierend in das Phenetidin eingetreten ist, wodurch die toxische Wirkung des letzteren abgeschwächt wird. Weiter mußte bei der Untersuchung der außerordentlich schwere Zerfall der im Handel befindlichen Vinopyrintabletten zu 0,75 g beanstandet werden.

Unter dem Namen **Alformin** wurde im verflossenen Jahre eine Lösung von basisch-ameisensaurer Tonerdelösung (Liquor Aluminii subformicici) von der Firma Max Elb G. m. b. H., Dresden als Ersatz des Liquor Aluminii acetici in den Handel gebracht; nach Angaben der Darsteller besitzt das Mittel eine 2—3 mal größere desinfizierende und adstringierende Wirkung als die offizinelle essigsaure Tonerdelösung und ist außerdem haltbarer als diese. Zernik fand, daß das Präparat neben basisch-ameisensaurem Aluminium auch nahezu 3% freie Ameisensäure enthielt; die Haltbarkeit war ebenso wie die des offizinellen Liquor Aluminii acetici eine nur begrenzte. Die behauptete stärkere desinfizierende Wirkung des Alformins würde durch die Gegenwart der freien Ameisensäure eine Erklärung finden, andererseits dürften aber auch bei der Anwendung des Präparates die Reizwirkungen der Säure sich geltend machen.

Rheuma-Tabakolin nennt die Fabrik pharmazeutischer Präparate, G. Laarmann, Berlin S., ein von ihr gegen Rheuma, Gelenkreißen und Gicht empfohlenes, angeblich neu entdecktes Heilmittel aus der Tabakpflanze. Das Präparat kommt in Büchsen zu etwa 100 g Inhalt in den Handel, Preis 5 Mark (Qualität II

für veraltete schwere Leiden kostet 15 Mark). Der Inhalt einer Büchse soll mit 2/3 Liter etwa 50%igem Alkohol ausgezogen werden. Der Auszug dient dann zur Anfeuchtung von Kompressen, die auf die schmerzhaften Stellen längere Zeit aufzulegen sind. Nach Kochs besteht das Mittel lediglich aus mit Zitronellöl parfümiertem Tabakabfall, sogenanntem Tabakgrus, wie er im Detailverkauf zu etwa 45—50 Pfennig pro Pfund erhältlich ist. Der Preis des Rheuma-Tabakolins ist also ein abnorm hoher. Dazu kommt noch, daß die äußerliche Anwendung von Tabakauszügen keineswegs unbedenklich ist. Seitens einer Anzahl von Behörden ist denn auch vor dem Rheuma-Tabakolin öffentlich gewarnt worden.

Dr. Kellers Nerven- und Blutstärkender Kräutertee, Fabrikant Apotheker P. Baehsgen in Dortmund, wird empfohlen als „natürliches Vorbeugungs- und Heilmittel". Ein Karton enthält 7 abgeteilte Portionen im Gesamtgewicht von etwa 180 g. Preis 2,60 Mark. Täglich zwei- bis dreimal eine halbe Stunde vor oder nach dem Essen soll von dem mittels 3 Tassen kochenden Wassers hergestellten Teeaufguß eine halbe bis eine ganze Tasse getrunken werden. Nach vollständiger Heilung empfiehlt es sich, um die Ernährung der Nerven neu zu heben und sie gegen die nachteiligen Einwirkungen des Temperaturwechsels widerstandsfähiger zu machen, noch bei Beginn der 4 Jahreszeiten je ein Packet zu gebrauchen. Die von Lenz und Lucius ausgeführte Untersuchung ergab, daß der Tee bestand aus: Rad. Valerianae conc. 10 Teilen, Kal. bromat. cryst. 8 Teilen, Cort. Chinae conc. 5 Teilen, Fruct. Papaver. mat. conc. 4 Teilen, Rad. Liquirit. conc., Fol. Sennae conc., Fol. Menthae conc. je 1 Teil.

Professor Max Danas Mittel gegen Asthma, ein Räucherpulver, bestand nach Lenz und Lucius aus etwa gleichen Teilen Folia Stramonii und Herba Lobeliae und etwas weniger Folia Theae. Das gröbliche Pulvergemisch war mit Kalisalpeter durchtränkt und enthielt außerdem noch eine reichliche Menge Salpeterpulver beigemischt. Der Gesamtgehalt an Kaliumnitrat betrug 48,5%.

Es dürfte wenig bekannt sein, daß das vielangewandte 6%ige **Jodvasogen Pearson,** wie Korndörfer und gleichzeitig Zernik feststellten, das Jod nicht als solches frei, sondern gebunden als Jodammonium enthält und daß die braune Farbe des Mittels nicht von Jod herrührt, sondern durch einen Farbstoff künstlich erzeugt ist. Die relative Reizlosigkeit des Jodvasogens im Vergleich mit anderen ähnlichen Präparaten findet so eine einfache Erklärung. Die als **Jodvasolimente** im Handel befindlichen Ersatzpräparate enthalten dagegen das Jod teils in freiem Zustand, wodurch die braune Farbe der Präparate bedingt wird, teils an Oelsäure und an Ammoniak gebunden.

Broyella nostra wird in Originalkruken à 30 g zum Preise von 1 Mark von der Rosen-Apotheke, Berlin S.O. in den Handel gebracht. Das Präparat bringt laut Prospekt Heilung für jede Wunde; besonders soll ihre Anwendung aber angezeigt sein bei offenen Füßen, Karbunkeln, bösartigen und skrofulösen Geschwüren, schlimmen Brüsten und Brandwunden. Auch soll sie bei Rheumatismus und Gicht die Schmerzen lindern und die Gelenke wieder elastisch machen. Nach Kochs stellt Broyella nostra lediglich eine Harzsalbe etwa von der Art des Unguentum basilicum dar.

Die Fromosagesellschaft, G. m. b. H., Berlin W., empfiehlt ihren **Fromosasprudel** gleichsam als Allheilmittel; nach den Prospekten soll das Präparat wirken nicht nur als Nervenstärkungsmittel, sondern auch bei Halskatarrh, Schnupfen, Rheuma, Nervosität, Erschlaffung der Haut, Ohnmacht, Erbrechen, Fußschweiß, Frostbeulen. Schuppenbildung und anderen mehr. Dies Wundermittel wird der leidenden Menschheit für 25 beziehungsweise 50 Pfennig und 1 Mark zugänglich gemacht. Nach Kochs besteht es lediglich aus verdünntem etwa 22%igem Spiritus mit etwa 0,8% Natr. bicarbon. nebst geringen Mengen Menthol und einer harzartigen Substanz. —

Aerztliche Tagesfragen.

Schweizerische Aerztekrankenkasse

von

Dr. **H. Häberlin,** Zürich.

Diese wichtige Institution hat schon ihr 8. Altersjahr zurückgelegt, dabei viel Segen gestiftet und den Leitern reiche Erfahrungen gebracht. Bestimmt, die großen, andauernden Schäden zu decken, beginnt der Anspruch auf Krankengeld (10 Frcs. pro die) erst mit dem 20. Tage, dauert dann aber ad infinitum. Anfänglich mit dem Mißtrauen der Kollegen in die Sicherheit der Kasse und heute noch mit der allerorts verbreiteten Sorglosigkeit kämpfend, ist die Zahl der Mitglieder auf 323 angestiegen, zirka 12% aller Schweizer Aerzte. Der finanzielle Status ist ein absolut sicherer. Die Schadenreserve oder das sogenannte Deckungskapital wird nach den von Prof. Kinkelin (einer anerkannten Autorität in Versicherungssachen) gelieferten Tabellen berechnet und beträgt zurzeit 143 641,80 Frcs. Darüber hinaus verfügt die Gesellschaft über einen Reservefond von 45 563,80 Frcs. Die letzten Jahresbeiträge der Aktivmitglieder beliefen sich auf 36 970 Frcs., die Krankengelder im gleichen Zeitraum auf 13 755 Frcs. — Da die den Tabellen zugrunde gelegten Beobachtungen eine mittlere Erkrankung von zirka 11% aufwiesen, während die Aerztekrankenkasse nur 1 starken % liefert, so ist zu erwarten, daß die Schadenreserve zu stark dotiert wird und daß es später, auch wenn das mittlere Alter (zurzeit 40 Jahre) der Mitglieder wesentlich zunimmt, möglich sein wird, die Leistungen der Kasse zu erhöhen.

Der Jahresbeitrag beträgt 120 Frcs., das Eintrittsgeld ist nach dem Alter entsprechend abgestuft. Um den Eintritt jüngerer Mitglieder zu erleichtern und zu fördern und eventuell den Austritt vorübergehend in finanzielle Bedrängnis geratener Mitglieder zu verhindern, wurde eine Unterstützungskasse gegründet, welche bis die Hälfte der Jahresprämie übernehmen kann. Die Unterstützungskasse verfügt über ein Kapital von 7020 Frcs., welche von den Gönnern, den Passivmitgliedern der Aerztekrankenkasse geschenkt wurden. Während des 2jährigen Bestehens wurde sie noch nicht benutzt. Ehrende Erwähnung verdient der invalide Kollege, welcher schon 2 Jahre auf die Hälfte des Krankengeldes zugunsten der Unterstützungskasse verzichtete, weil „er zurzeit den vollen Betrag noch nicht benötige".

Der Geschäftsgang der Aerztekrankenkasse ist ein durchaus ruhiger dank der ausgezeichneten unentgeltlichen Verwaltung durch einen 3gliedrigen Vorstand (Präsident Dr. Senn in Wyl-St. Gallen). Es zeigte sich, daß die Kontrolle der Kranken keinen Schwierigkeiten begegnet, daß, besser gesagt, das relativ kleine Krankengeld (10 Frcs.) im Verhältnis zu den täglichen ärztlichen Einnahmen eine selbsttätige Kontrolle bildet, welche jeglichen Mißbrauch ausschließt. Eine schlimme Erfahrung beweist übrigens, daß mißbräuchliche Begehrlichkeit auch in dem sozial hochstehenden Aerztekreis auftritt, sobald das Kranksein ein gutes Geschäft ist. Ein Mitglied, früher im öffentlichen Dienste hier angestellt, bezieht nach seiner Entlassung die Hälfte seines Gehaltes (ein paar tausend Francs) weiter. Die nach langer Unterbrechung wieder neu aufgenommene Privatpraxis erweist sich ziemlich steril, zumal der betreffende an Diabetes und nervösen Beschwerden Leidende in seiner Leistungsfähigkeit beschränkt ist. Das Krankengeld (3650 Frcs.) + Gehaltsnachbezug erreichen damit eine Summe, welche die Privatpraxis nicht abwerfen dürfte, und so fehlt der gute Wille des Patienten, sich einer richtigen Kur zu unterziehen und gesund und arbeitsfähig zu werden. Ob die Reduktion des Krankengeldes auf die Hälfte (durch die Statuten vorgesehen bei Nichtbefolgung der vom Vorstand anberaumten Kurvorschriften) daran etwas verbessern wird, ist zurzeit noch nicht abzusehen. Der Fall weist deutlich auf eine Lücke der Statuten, wonach in allen Fällen, wo und solange der Versicherte noch eine fixe Einnahme (Gehalt oder Gehaltsnachgenuß) hat, das Krankengeld nur die Differenz bis zu 10 Frcs. pro Tag ergänzen sollte, und in diesem Sinne werden die Statuten ausgebaut werden müssen.

Noch in einer anderen Beziehung ist der Fall lehrreich und beherzigenswert. In der mehrjährigen Krankheitszeit hat sich der Patient natürlich in verschiedene Behandlung begeben. Die Beurteilung des Falles (Diabetes mit dessen Folgeerscheinungen und daneben noch unabhängige psychische und nervöse Störungen) ist an und für sich eine sehr schwierige und a priori nur nach gründlicher dauernder Beobachtung einigermaßen möglich. Ist die Therapie gegen den Diabetes in den Vordergrund zu stellen oder die psychische, also interne Klinik oder Nervenheilanstalt? Entgegen der besseren Ueberzeugung des Vorstandes erzwang der Patient eine mehrwöchentliche Behandlung in einer Universitätsklinik mit dem Resultat, daß der Vorsteher am Schlusse sein Gutachten abgab, eine Fortdauer sei nicht nur unnütz, sondern direkt schädlich, die Verbringung in eine Nervenheilanstalt absolut indiziert. Trotz alledem gelingt es dem eben aus dem Spital Entlassenen, von einer anderen Autorität ein Zeugnis zu erhalten, daß das Gegenteil dringend ratsam sei.

Ist es zu bedauern, daß uns Aerzten solche Ueberraschungen im eigenen Versicherungswesen auch nicht erspart bleiben? Jedenfalls dürfen wir daraus eine wichtige Lehre ziehen, und zwar die, daß eine solche Zeugnisausstellung ohne die geringste Kenntnis alles Vorangegangenen, sagen wir der gesamten Akten, sehr verhängnisvoll sein kann für den Ruf des Ausstellers, für die Gemütsverfassung des Patienten und für die Regulierung des Schadenanspruches. Wohl manche scharfe Beurteilung des ärztlichen Handelns aus den Kreisen der Versicherungsgesellschaften, der Advokaten und Gerichte würde vermieden, wenn solche Gelegenheits- und Gefälligkeitsatteste verweigert oder dann eben nur nach gründlicher Kenntnisnahme des Vorhergegangenen erstellt würden.

Zum Schlusse mag noch erwähnt werden, daß das segensreiche Wirken der Aerztekrankenkasse auch außerhalb unseres Standes anerkannt wird und daß sich verschiedene Berufsgruppen betreffs Angliederung näher mit ihr beschäftigen. In erster Linie ist es die Schweizerische Odontologische Gesellschaft, welche auf die Weise die Versicherung ihrer Mitglieder erreichen möchte. Es ist nicht zu zweifeln, daß bei genügender Beteiligung die Unterhandlungen zum Abschluß gelangen werden, ist doch ein numerischer Zuwachs sozial und wirtschaftlich gleichstehender und individuell guter Risiken auch für die Kasse ein Vorteil und muß es doch für den Aerztestand eine Genugtuung sein, durch eigene Initiative und eigenes Vorbild das Interesse für eine rationelle Krankenversicherung auch in sozial höherstehenden Berufsgruppen zu wecken und deren Durchführung direkt zu fördern.

Mit Genugtuung dürfen die Gründer und Leiter auf ihr Werk blicken, denn es hat schon viel Segen gestiftet und wird noch mehr bringen, wenn die Zukunft eine allgemeinere Beteiligung bringt und wenn es nach finanzieller Erstarkung der Kasse und nach genügender Erfahrung möglich wird, nicht nur die ganz Gesunden, sondern auch die gefährlicheren Risiken unter den notwendigen schützenden Bestimmungen aufzunehmen.

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Ueber Verhütung von Klappenfehlern.

Richard Caton (Liverpool) schreibt folgendermaßen: Da die Medizin wissenschaftlicher wird in ihren Methoden und weniger unsicher in den Theorien der Behandlung, folgt daraus naturgemäß, daß bestimmte und praktische Maßnahmen, wie z. B. das Stillstellen eines pathologischen Prozesses in seinem Anfangsstadium, als sehr wertvoll anerkannt werden, um so mehr, als durch ein Eingreifen im Beginn einer Gewebserkrankung mehr getan werden kann für die Wohlfahrt eines Kranken als durch irgend welches Heilverfahren, wenn das Leiden schon voll entwickelt ist.

Obwohl wir noch allerlei zu lernen haben in Bezug auf Klappenerkrankungen des Herzens, ist es dem Kliniker doch möglich, nicht nur eine vollentwickelte Insuffizienz oder Stenose zu erkennen, sondern auch die Entstehung und den langsamen Fortschritt dieses Leidens zu verfolgen, sofern er Erfahrung besitzt und gut beobachten kann.

Bei der Entwicklung einer gewöhnlichen Mitralinsuffizienz ist der erste Ton an der Spitze aus zwei Elementen zusammengesetzt: 1. dem weniger wichtigen Muskelton und 2. dem Geräusch der durch die Ventrikelkontraktion gespannten Klappe, das etwa mit „taut" ausgedrückt werden kann. Es entspricht etwa dem Ton eines Segels, das schlaff herabhing und nun plötzlich vom Wind gefüllt und gespannt wird. Dieser zweite Faktor ist viel wichtiger als der erste für die Entstehung des ersten Tones an der Spitze, der uns allen so bekannt ist. Wer die progressive Aenderung dieses Tones, der allmählich zum Geräusch bei der Klappenerkrankung wird, genau verfolgt hat, der weiß, daß das knappe und deutliche „lupp" sich allmählich in einen längeren und volleren Ton, mit oft etwas dumpfem Charakter verwandelt. Diese Aenderung wird verursacht durch eine Verdickung und ein Steifwerden der Klappenmembranen durch Entzündungsvorgänge und später durch Bildung von Vegetationen an der freien Oberfläche der Membranen. Die Segel werden weniger biegsam und passen sich weniger rasch den Bewegungen der Blutwelle an und schließen sich nur unvollständig, sodaß noch ein wenig Blut zwischen ihnen passieren kann.

Dann entwickelt sich dieser dumpfe Ton weiter zu einem eigentlichen regurgitierenden Geräusch. Die Thromben und vorstehenden Vegetationen verhindern noch mehr einen allseitigen Schluß, und da der Druck im Ventrikel groß ist, wird der Druck im Herzrohr und den Pulmonalarterien bald vermehrt und der Pulmonalklappenschluß verschärft. Langjährige Erfahrung im Spital und in der Privatpraxis haben Caton die Ueberzeugung beigebracht, daß es außerordentlich wichtig ist, dieses ernste Stadium zu überwachen und eine schematische Behandlung einzuleiten, die durch die Verhältnisse gegeben ist.

Beim akuten Rheumatismus sind die entzündlichen Veränderungen in den Gelenken und im Endokard gleichartig: aber die beiden Gewebsarten sind in Bezug auf funktionelle Tätigkeit doch wieder sehr verschieden gestellt. Die Gelenke haben den großen Vorzug, daß sie ruhig gelagert werden können, was für die Heilung von großer Wichtigkeit ist. Der durch die Entzündung gereizte Zustand der sensiblen Nerven verbietet von selbst jede Bewegung. Die Ruhe bedeutet hier eine große therapeutische Funktion für das erkrankte Gelenk.

Ganz anders steht es mit dem Herzen; hier kann von einer kompleten Ruhe keine Rede sein. Darin liegt wohl auch der Grund, warum Klappenerkrankungen im Gegensatz zu Gelenkaffektionen oft von lebenslanger Dauer sind.

Indessen ist daran zu erinnern, daß die Arbeit des Herzens sehr variiert je nach Zeit und Umständen, und daß innerhalb gewisser Grenzen eine Regulierung möglich ist. Lage, Maß der Aktivität, Charakter der Nahrung, Vorhandensein oder Fehlen von Schmerz, Gemütszustand, Masse des Blutes und Kontraktionszustand der Kapillaren, alles beeinflußt die Spannung in den Gefäßen und Herzkammern und die Kraft, mit welcher sich das Herz zusammenzieht. Bei einer Entzündung der Klappen wird es sich in erster Linie darum handeln, die Summe der mechanischen Arbeit auf das zulässigste Minimum zu reduzieren. Oft ist das nicht oder fast nicht möglich, z. B. wenn nervöse Reizbarkeit besteht; wenn Asthma oder irgend eine Lungenaffektion die rechte Herzhälfte extra belastet, wenn die Blutmenge zu groß ist; wenn der Ventrikel schwach und dilatiert ist.

Glücklicherweise bestehen diese Hindernisse in einem großen Teil der Fälle nicht. Bei akutem Rheumatismus und fast allen Zuständen, bei denen Klappenentzündung vorkommen, können wir für ein großes Maß von Ruhe und der für das Herz günstigen Bedingungen sorgen. Schmerz und Fieber setzen wir herab durch entsprechende Dosen von Salizyl, wenn akuter Rheumatismus die Ursache ist, wenn nicht, durch andere angezeigte Maßnahmen. Wir dringen auf möglichst absolute Ruhe für Körper und Geist, auf leichte Diät; bei mangelndem Schlaf geben wir ein Sedativum.

Volle Dosen von Natrium- oder Kaliumjodat werden täglich 3—4mal verabreicht mit der Absicht, die Absorption zu unterstützen und vor allem die Menge und den Druck des Blutes zu verringern, gerade wie wir es bei Aneurysma geben.

Dann gibt es aller Wahrscheinlichkeit nach gewisse Nervenkanäle, durch die wir die trophischen und vasomotorischen Nerven des Herzens direkt beeinflussen und stimulieren können, ohne Reizung der Muskelfasern, nämlich die ersten vier Dorsalnerven in ihrer Verteilung zwischen der Klavikula und der Brustwarze. Es ist aus den Versuchen von Head, Sherrington und Gastrell wohl bekannt, daß diese Nerven in enger Beziehung zum Herzen stehen. Die Erscheinungen bei Angina (pectoris?) geben weitere Beweise dafür. Schmale Scheiben von Kantharidenpflastern, welche in 3 oder 4 Stunden fast schmerzlos ziehen, werden hier eine neben der anderen appliziert. Mit der ersten Gruppe von Maßnahmen beruhigen wir das Herz und setzen seine Arbeitsleistung soviel als tunlich herab, verschaffen ihm möglichst große Ruhe und somit Gelegenheit zur Selbstheilung. Mit der zweiten erhöhen wir die heilende Tätigkeit der betreffenden Partie, wie wir z. B. bei einem rheumatischen Gelenk durch ein Pflaster oft sehr rasch Schmerz und Entzündung beseitigen, oder wie wir bei einem kallösen Ulkus durch Applikation von Pflasterstreifen am Rande des Geschwürs den Heilungs- und Vernarbungsprozeß befördern. Von diesen Maßnahmen ist die langdauernde Ruhe die wichtigste, ohne sie haben die andern wenig Wert. Die Ruhe muß 6 bis 8 Wochen, ja noch länger eingehalten werden. Das scheint lange zu sein. Wenn es sich aber darum handelt, ob der Patient ein verkrüppeltes oder ein gesundes und kräftiges Herz davonträgt für den Rest seines Lebens, so wird die Wahl nicht schwer fallen. Allmählich wird das Geräusch geringer, dann intermittierend und verschwindet zuletzt. Die Erfahrung langer Jahre geht dahin, daß, wenn einem Kranken, nachdem sein Rheumatismus verschwunden ist, gestattet wurde, bei noch bestehendem Geräusch an den Klappen seine volle Arbeit wieder aufzunehmen, in den meisten Fällen chronische Mitralinsuffizienz und -stenose resultierte, während, wenn die verlangte Zeit hindurch absolute Ruhe beob-

achtet wurde, der Kranke meist ohne Geräusch sein Bett verlassen konnte und ein normales Herz für den Rest seines Lebens hatte. Caton überwachte zahlreiche solcher Fälle während einer Reihe von Jahren, darunter Arbeiter, die mit beginnenden Herzfehlern in Behandlung traten und später Jahr für Jahr das volle Maß ihrer Arbeit leisten konnten, ohne Dyspnoe oder irgend welche Belästigung. Die Ruhebehandlung muß möglichst früh begonnen werden. Ist die Ausdehnung der Gewebsveränderung zu groß, dann wird vollständige Erholung nicht eintreten, auch wenn am Anfang der Patient in Ordnung und die Töne rein oder fast rein zu sein scheinen. Da können nach Jahren noch Störungen auftreten. Caton glaubt, daß die Theorie dieser Behandlungsmethode so vernünftig und die Resultate so zufriedenstellend seien, daß sie verdiene, Allgemeingut der Aerzte zu werden. Die Hauptschwierigkeit liegt in der Länge der Ruhezeit, welche an die Geduld des Arztes und Patienten große Anforderung stellt. Der Rekonvaleszent von akutem Rheumatismus mit einem frischen Herzgeräusch hat, wenn er sich wohl und behaglich fühlt, schwer zu begreifen, daß er jetzt noch lange ruhen und sich einer eingeschränkten Diät zu unterwerfen hat. Wenn er aber klar auf die Folgen aufmerksam gemacht wird, werden meistens seine Bedenken verschwinden. (Brit. med. J., 10. August 1907, S. 315.) Gisler.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Die Bedeutung der Blutdruckmessung für die Praxis.

Uebersichtsreferat von Dr. **Rudolf Dietschy**, Basel.

Die Arbeit des Herzens ist bestimmt durch die auszuwerfende Blutmenge, die Kraft, mit welcher die Austreibung geschieht, und den Widerstand der Gefäßwände, welcher der Austreibung entgegengesetzt wird. Die Resultierende aller dieser Faktoren ist der Blutdruck, dessen Bestimmung in den letzten Jahren eine ausgedehnte Würdigung erfahren hat. Den Beweis dafür leisten die Schlag auf Schlag in allen Zeitschriften erscheinenden Publikationen. Ihre Zahl ist so groß, daß von einer auch nur einigermaßen vollständigen Wiedergabe derselben in dieser Wochenschrift in Anbetracht des beschränkten Raumes keine Rede sein kann. Ich begnüge mich deshalb mit der Erörterung der wesentlichsten Ergebnisse, um dem Arzt in der Praxis einen Einblick zu geben in den Wert der Blutdruckbestimmung.

Was vorerst die Methodik anbelangt, so hat es, dem Zweck dieser Abhandlung entsprechend, keinen Sinn, alle Instrumente zu beschreiben, die bisher zur Blutdruckbestimmung ersonnen worden sind. Der praktische Arzt wird entweder den Apparat von Riva-Rocci oder denjenigen von Gärtner in Anwendung ziehen, da alle anderen angegebenen Instrumente teils zu umständlich in ihrem Gebrauch, teils zu kostspielig sind.[1])

Nach Riva-Rocci erzeugt man am Oberarm durch Aufblasen einer doppelwandigen, mit Segeltuch überzogenen Gummimanschette eine Luftkompression, die so hoch gesteigert wird, bis der Puls in der Radialis nicht mehr zu fühlen ist; schärfer ist dieser Punkt zu erkennen, wenn man einen Ueberdruck erzeugt und ihn langsam wieder sinken läßt so lange, bis eben die ersten Pulswellen wieder durchschlagen. In diesem Moment liest man den Druckwert an einem eingeschalteten Quecksilbermanometer ab und hat auf diese Weise den maximalen Blutdruck bestimmt, das heißt: den Punkt, bei dem eben der höchste Arterieninnendruck den Manschettendruck um ein kleines übertraf und die aufeinander gepreßten Gefäßwände zum Klaffen brachte. Daß allerdings ein kleiner Bruchteil des Manschettendrucks für die direkte Kompression des Arterienrohrs verloren geht, versucht Gumprecht (9) nachzuweisen; doch ist der hierdurch bedingte Fehler kein großer, wie auch v. Recklinghausen (20) dartut (im Mittel 4—10 cm $H_2O = 3—7$ mm Hg, im äußersten Falle 0 oder 20 cm $H_2O = 0$ oder 15 mm Hg). v. Recklinghausen hat als beträchtlichere Fehlerquelle die ungenügende Breite der Manschette bezeichnet, indem bei zu schmaler Manschette der Wert fälschlich erhöht werde. v. Recklinghausen schildert dieses Verhalten sehr anschaulich an dem Beispiel eines elastischen Schlauches, der durch Stäbe zusammengedrückt werden soll. Nimmt man nur einen Stab, so muß er ein erheblich höheres Gewicht haben, um neben der mäßigen Deformierung der Nachbarschaft eine vollständige Kompression des Schlauchs an einer Stelle zustande zu bringen, als wenn wir mehrere Stäbe nebeneinander legen; denn dann können wenigstens die zentral gelegenen Stäbe trotz geringerem Gewicht den Schlauch zum Kollabieren bringen, während allerdings die äußeren Stäbe dem hochhaltenden Einfluß der randlichen Partien nicht gewachsen sind. Dieser Einfluß macht sich um so stärker geltend, je dickwandiger der Schlauch ist. Dasselbe trifft auch für die Kompression der Arterien des Oberarms zu: Je breiter die Manschette ist, desto geringer ist der Einfluß der randlichen Partien, was besonders für dicke Arme von großer Wichtigkeit sein muß. Aus diesem Grunde hat v. Recklinghausen eine 13 cm breite Manschette statt der früher üblichen 5 cm breiten angegeben.

Während bei dem Verfahren nach Riva-Rocci zur Ermittlung des Resultats der Tastsinn benutzt wird, läßt Gärtner an seine Stelle den Gesichtssinn treten, der wohl eine relativ größere Objektivität der Messung gewährleistet. Es wird durch Ueberziehen eines Gummifingers eine Fingerphalange anämisiert und dann ein hohler Gummiring übergestreift. In diesem letzteren wird mit einem Gebläse ein Ueberdruck erzeugt und dann langsam vermindert bis zu dem Moment, wo eben das Blut durchschießt, und die vorher anämisierte Fingerkuppe sich rötet. Ein in den Luftkreis eingeschaltetes Quecksilbermanometer gibt uns den entsprechenden Druckwert an.

Beiden Verfahren kann man den Vorwurf machen, daß durch die dabei nötigen, auf die sensiblen Nerven wirkenden Prozeduren (Oberarmkompression, beziehungsweise Anämisierung des Fingers) eine unberechenbare Beeinflussung des Gesamtblutdrucks hervorgebracht werde Indessen handelt es sich ja nicht um schmerzhafte Eingriffe, und das psychisch wirkende Erregungsmoment der Anlegung eines Instruments wird, selbst bei nervösen Kranken, nur die ersten Male das Resultat verschleiern; daraus ergibt sich eben allerdings die sehr wichtige Regel, sich nie mit einer einmaligen Messung zu begnügen und wenn es gilt, die Wirkung therapeutischer Agentien zu beurteilen, stets eine gewisse „Vorperiode“ vorauszuschicken.

Eine andere Frage ist es, ob man aus dem an einer peripheren Arterie gewonnenen Resultat einen Rückschluß wagen darf auf den in den großen Körpergefäßen herrschenden Druck. Daß derselbe unter allen Umständen mit der wachsenden Entfernung vom Herzen sinkt, haben mannigfache Versuche dargetan und wird auch durch einen Vergleich der nach Riva-Rocci am Oberarm und nach Gärtner am Finger gewonnenen Ergebnisse illustriert. Die Differenz beträgt immer etwa 20 mm Hg, wobei allerdings zum Teil die verschiedene Breite der komprimierenden Fläche einen Einfluß haben mag. Da jedoch der Organismus unter physiologischen Bedingungen eine gewisse Konstanz des Blutdrucks zu erhalten strebt, so werden wir unter pathologischen Verhältnissen, wo dieser feine Regulationsmechanismus gestört ist, auch an diesen peripheren Arterien Schwankungen bekommen, die ein relatives Maß abgeben für den Grad der Störung.

Da der Blutdruck die Resultante von so zahlreichen Faktoren bildet,[1]) so kann es nicht auffallen, daß die Angaben der verschiedenen Autoren für die Normalzahl, auch wenn sie mit gleichen Instrumenten gearbeitet haben, recht beträchtlich differieren. Es wäre allerdings möglich, daß nicht immer der Zustand des Nervensystems genügend berücksichtigt worden ist. Für Riva-Rocci (breite Manschette) dürften Werte zwischen 100 und 130 mm Hg zum Bereich des Normalen gehören; meist liegen sie zwischen 115 und 125 [Gerhardt (7), Sawada (22) und Andere]. Für Gärtner gibt Neu (19) als Grenzwerte 80 beziehungsweise 130 mm Hg an; am häufigsten findet man Zahlen zwischen 90 und 115.

Da der Zweck dieser Zeilen darin bestehen soll, die Bedeutung der Blutdruckmessung für die Praxis in einigen Umrissen zu zeichnen, so müssen die an normalen Menschen durch wechselnde äußere Einflüsse und Reize erzeugten Schwankungen, die übrigens nichts Gesetzmäßiges an sich haben, übergangen werden;[1]) und ebenso wenig gehören in den Bereich dieser Betrachtungen die zahllosen Angaben über Blutdruckwerte, die bei den verschiedensten Krankheitszuständen beobachtet worden sind [Neu (19), Geisböck (6) usw.]. Uns interessiert jetzt nur die Frage: in welchen Fällen kann uns die Bestimmung des Blutdrucks eine nützliche Wegleitung für unser ärztliches Denken und Handeln geben; welches sind die durch mehrfache Untersuchung als gesichert anzusehenden Tatsachen?

[1]) Ueber den neuerdings von v. Recklinghausen angegebenen Apparat siehe unten.

[1]) Ueber diese Dinge cf. Jellinek, Ztschr. für klin. Med., Bd. 39, S. 450 bezw. 447 und Rud. Stähelin, Ztschr. f. Biol., Bd. 49, S. 199.

Dabei kann es sich handeln entweder um die Feststellung, daß der Blutdruckwert wesentlich abweicht von den eben gegebenen Normalzahlen, oder um eine fortlaufende Beobachtungsreihe bei ein und demselben Patienten, um zu erkennen, wie sich der Blutdruck im Decursus morbi ändert, welchen Einfluß allfällige therapeutische Maßnahmen gehabt haben und, eventuell auch, wie sich die Prognose gestaltet. Freilich muß man sich stetsfort bewußt sein, daß der gefundene Blutdruckwert nur unter sorgfältigster Berücksichtigung aller anderen Untersuchungsergebnisse zu irgendwelchen Schlüssen speziell hinsichtlich einer Krankheitsdiagnose verwendet werden darf. Aus der Nichtbeachtung dieses Grundsatzes sind die divergenten Ansichten über den Wert der klinischen Blutdruckmessung entsprungen.

Was nun die eine Seite unserer Aufgabe, die diagnostische Verwertung eines anormalen Blutdrucks betrifft, so ist kurz vorwegzunehmen, daß man einem abnorm erniedrigten Druck jedenfalls ungemein selten begegnet; er findet sich hier und da bei Rekonvaleszenten nach akuten Infektionskrankheiten zusammen mit Bradykardie und subnormalen Temperaturen [Hensen (10)] und bei vereinzelten Fällen von Anämie und Kreislaufstörung.

Viel häufiger ergibt sich eine Erhöhung des arteriellen Drucks, die, wenn sie sich bei mehreren Messungen konstant feststellen läßt, doch meist als pathologisch anzusprechen ist. Blutdrucksteigerung ist ein häufiges Symptom bei Nephritis, Arteriosklerose, gewissen Herzkrankheiten und Neurasthenie, ferner ein essentielles Symptom bei der sogenannten „Polyzythaemia hypertonica“.

Entschieden die höchsten Werte sind bei der chronischen Nephritis beobachtet worden. So figurieren unter Hensens 15 Fällen sechs mit einem Druck um 240 mm Hg (Riva-Rocci); ähnliche Zahlen gibt v. Basch. Hensen weist darauf hin, daß selbst bei diesen hohen Spannungen der Puls als „parvus“ erscheinen kann, weil die Füllung gering ist und bei kontrahierten oder rigiden Arterien der langsame Druckanstieg das Gefühl der starken Spannung nicht aufkommen läßt (Drahtpuls). Dieser hohe Blutdruck bei Schrumpfniere scheint auch bei ein und demselben Kranken ziemlich permanent zu bestehen; wenigstens konnte Geisböck (6) keine oder nur eine geringgradige und dann kurzdauernde Herabsetzung desselben durch blutdrucksenkende Einflüsse konstatieren. Einen Gegensatz hierzu bilden manche akute hämorrhagische Nephritiden; zwar findet man im Beginn derselben häufig ebenfalls einen hohen Druck (freilich nicht in dem Maaß wie bei der Schrumpfniere); durch fortgesetzte Behandlung mit Schwitzbädern sinkt er jedoch allmählich Hand in Hand mit der Besserung des Befindens bis zur Norm. [Neu (19)]. Auffallend und vorderhand noch unaufgeklärt ist die Tatsache, daß die chronisch-parenchymatöse Nephritis keine oder eine geringgradige Hypertonie bedingt [Christeller (4), Hensen (10), Neu (19) und Andere], eine Tatsache von gewissem differentialdiagnostischem Werte. Aus den zahllosen Untersuchungen scheint eben hervorzugehen, daß die arterielle Druckerhöhung der Nierenkranken in Beziehung zu Veränderungen der Glomeruli steht [Loeb (15)]. Dieser Satz dürfte speziell auch für die verschiedenen Arten von akuter Nephritis zutreffen, z. B. Scharlachnephritis mit Drucksteigerung und im Gegensatz dazu die toxischen Nephritiden ohne eine solche [v. Krehl (13)]. Ferner ist es doch wohl einleuchtend, daß der gesamte Kreislauf um so weniger in Mitleidenschaft gezogen ist, je mehr sich die Blutdruckwerte der Norm nähern. Die Blutdruckbestimmung bei Nephritis kann uns also auch prognostische Winke geben, wie späterhin noch näher auseinandergesetzt werden soll.

Wie wir oben ausgeführt haben, ist die Sphygmomanometrie von gewissem Wert für die Differentialdiagnose der beiden großen Gruppen chronischer Nierenentzündung. Dasselbe gilt aber ebensogut für die Beurteilung jener Zustände, wo ein Individuum nur beim Aufstehen Eiweiß ausscheidet. Finden wir in einem solchen Falle eine Drucksteigerung, so müssen wir es jedenfalls mit einer eigentlichen Nephritis (akut oder chronisch), respektive mit einem Zustand zu tun haben, der den Kreislauf bereits mitaffiziert hat. Tritt dieselbe trotz der zu beobachtenden Albuminurie nicht ein, so handelt es sich meist um die sogenannte „orthostatische Albuminurie“, [Matthes (7)], das heißt eine Nierenkrankheit, die nicht das ganze Getriebe des Organismus in Mitleidenschaft zieht und somit auch nicht nach dem üblichen Nephritisschema zu behandeln ist.

Enge Beziehungen bestehen ferner zwischen Blutdruck und Arteriosklerose, indem in manchen Fällen dieser Krankheit eine Druckerhöhung konstatiert werden kann. Entsprechend der einen Ansicht, wonach die Hypertonie eine Folge der Arterienwanderkrankung sein soll, führt Münzer (18) als Ursache für das inkonstante Vorkommen der Drucksteigerung bei Arteriosklerose folgendes an: Die größten Widerstände für den Kreislauf finden sich beim Uebergang von den kleinen zu den kleinsten Arterien, und zu ihrer Ueberwindung wird der größte Teil des Blutdrucks aufgebraucht. Als Beweis dafür mag gelten, daß der Blutdruck vom Herzen zu den großen und mittelgroßen Arterien hin nur sehr wenig abnimmt, während er in den Kapillaren nur mehr $^1/_3 - ^1/_4$ des Aortendrucks beträgt. „Veränderungen der größeren Gefäße, besonders wenn sie nicht ausgedehnterer Natur sind, führen also nicht zu einer Erhöhung der Widerstände und können eine Erhöhung des Blutdrucks gar nicht zur Folge haben[1]). Ganz anders müssen die Erscheinungen bei einer allgemeinen Arteriosklerose der kleinen Gefäße sein. Eine solche Veränderung bedeutet eine starke Erhöhung des Widerstands für die Zirkulation und muß eine entsprechende Blutdrucksteigerung zur Folge haben.“ Im allgemeinen erreicht sie allerdings nicht den für Nephritis chronica interstitialis üblichen Grad, und wenn wir einmal einen auffallend hohen Wert ermitteln, so ist selbst bei fehlendem Eiweiß im Urin nach der Auffassung der meisten Autoren gewöhnlich eine Schrumpfniere im Spiel; besonders wenn noch andere typische Symptome (hohe Urinmenge, niedriges spezifisches Gewicht) dazukommen. Freilich möge man sich — darauf weist speziell Neu (19) hin — immer bewußt sein, daß zum Zustandekommen einer Blutdrucksteigerung infolge erhöhter Widerstände das Herz noch zur Leistung der beträchtlichen Mehrarbeit fähig sein muß; bei arteriosklerotischen, aber marantischen und kachektischen Individuen vermißt man meist eine Druckerhöhung, indem die durch degenerative Prozesse geschädigte Herzmuskulatur eine geringere Arbeit leistet.

Die Beziehungen der Blutdrucksteigerung zur Arteriosklerose können aber auch umgekehrte sein, nicht Hypertonie infolge Wanderkrankung, sondern Wanderkrankung infolge Hypertonie. Diese letztere Ansicht wird speziell von Huchard (11) in zahlreichen Publikationen vertreten. Dem Ausbruch der Arteriosklerose geht nach Huchard regelmäßig ein Stadium erhöhten Blutdrucks voraus, die sogenannte „Présclérose“, dessen frühzeitige Erkennung und Behandlung von großer Wichtigkeit ist. Nicht so selten kommen Leute in mittlerem Alter mit allerhand vagen Beschwerden zum Arzt; bei gründlicher Untersuchung findet er gar nichts und er ist schon geneigt, die beliebte Diagnose „Neurasthenie“ zu stellen. Ergibt nun aber eine Blutdruckmessung einen beträchtlich erhöhten Wert, und zwar konstant bei mehrmaliger Untersuchung, so liegt der Gedanke an eine solche beginnende Arteriosklerose sehr nahe. Für die Entstehung der Krankheit als Folge einer permanenten Hypertonie im arteriellen System sprechen ja auch die Arteriosklerosen bei Adrenalintieren und diejenigen beim Menschen nach langdauernden vasomotorischen Erregungszuständen, z. B. bei nervös überreizten Personen oder bei Unfallskranken.

Die bei Fettsucht beobachteten hohen Blutdruckwerte sind meistens einer gleichzeitig bestehenden Arteriosklerose zur Last zu legen. Interessante, wenn auch noch nicht genügend geklärte Tatsachen, die in dieses Gebiet gehören, hat neuerdings Külbs (14) publiziert. Es handelt sich um Leute, meist Alkoholiker oder starke Raucher, die bei ihrem Spitaleintritt einen enorm erhöhten Blutdruck aufweisen. Nach kurzer Ruhe sinkt er aber bereits zu einem normalen Wert. Mit einer gewissen Vorliebe erkranken solche Individuen später an Arteriosklerose. Es läge nahe, an sogenannte „Gefäßkrisen“ nach Pal zu denken, da bei andern Gefäßkrisen, bei der Angina pectoris und dem Asthma bronchiale, ebensolche vorübergehende gewaltige Hypertonien von Külbs konstatiert worden sind. Allerdings tritt in solchen Fällen jeweilen ein heftiger Schmerz auf, den dann der Patient mit Blutdrucksteigerung beantworten würde. Jedoch neigt der Autor eher zu der Ansicht hin, daß die Spannung in verschiedenen Gefäßgebieten hier die Schmerzanfälle und die Drucksteigerungen gleichzeitig auslöse. Möglich wäre allerdings nach Külbs auch ein schmerzhafter Spasmus der Koronararterien, zu dessen Ueberwindung sekundär als Ausdruck einer Selbsthilfe des Organismus durch spastische Kontraktion peripherer Gefäßgebiete eine Drucksteigerung hervorgebracht würde.

---

[1]) Dieser Auffassung widerspricht in einem gewissen Sinn das Resultat Bittorfs (3), der bei reinen Aortensklerosen häufig Drucksteigerungen fand und dieselben in Beziehung setzte zu einer von der Aortenwand ausgegangenen anatomischen Veränderung der Gefäßwesen, speziell des im Anfangsteil der Aorta entspringenden Nervus depressor, wodurch dessen Wirkung verloren ginge.

Ein Einwand gegen die bei Arteriosklerose nach den Kompressionsmethoden gewonnenen Blutdruckwerte darf aber doch nicht unerwähnt bleiben, nämlich daß von dem Manschettendruck ein Teil zur Ueberwindung der Wandstarre verwendet werden müsse. Doch wird der Fehler meist kein großer sein, und andererseits ist zu bedenken, worauf Gerhardt (7) und Hensen (10) besonders aufmerksam machen, daß bei der erheblich herabgesetzten Arteriendehnbarkeit der gleiche Füllungszuwachs eine wesentlich stärkere Drucksteigerung als bei Arterien mit normaler Wanddehnbarkeit bedingt. Wie gering übrigens der durch die Wandstarre verursachte Fehler sein muß, beweist der Umstand, daß man bei Patienten mit hochgradiger Sklerose der Arteria radialis, mit sogenannter „Gänsegurgelarterie", doch öfters einen normalen Blutdruckwert findet.

Noch viel schwankender als bei der Arteriosklerose sind die Blutdruckverhältnisse bei Herzkranken und Neurasthenikern, beziehungsweise Nervösen. Was den ersten Punkt anbelangt, so mag nur kurz gesagt sein, daß nach der Ueberzeugung ziemlich aller Autoren kompensierte Klappenfehler nicht in typischer Weise den Blutdruck beeinflussen. Einzig für die Insuffizienz der Aortenklappen hat die Sphygmomanometrie insofern einen Zweck, als dadurch die Frage nach der Genese dieses Vitiums mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit beantwortet werden kann: Ist dasselbe die Folge einer Endokarditis, so bleibt der Blutdruck meist normal; wenn aber Atherom der Klappen vorliegt, so finden wir wegen der meist gleichzeitig bestehenden anderweitigen Arteriosklerose einen hohen Druck [Geisböck (6), Fellner (5)]. Im Stadium der Dekompensation dagegen gehen die Klappenfehler ebenso wie die Herzmuskelerkrankungen häufig mit einer Steigerung des Blutdrucks einher [Geisböck (6)]. Bedeutende Steigerungen wurden namentlich dann gefunden, wenn allgemeines Oedem oder starke Zyanose und Dyspnoe vorlagen. Hensen (10) schreibt darüber: „Die dyspnoische Blutdrucksteigerung darf als eine zweckmäßige Selbsthilfe des Organismus angesehen werden. Zwar wird, da sie durch Verengerung der Gefäßbahn und Erhöhung der Widerstände zu stande kommt, im allgemeinen der Blutzufluß zur Peripherie abnehmen, oder zum mindesten nicht zunehmen. Aber dank dem erhöhten Druck können die lebenswichtigen Organe, vor allen die Medulla oblongata und das Herz, besser versorgt werden, solange sich ihre Gefäßbahn nicht auch verengert. So können sie längere Zeit, allerdings auf Kosten schlechter Ernährung anderer minder wichtiger Teile ihre Funktion versehen, indem die schlechtere Blutbeschaffenheit durch reichlichere Zufuhr kompensiert wird." Bei Oedemen werden oft sehr hohe Blutdruckwerte gefunden, und mit Abnahme der Oedeme pflegt der Druck ganz bedeutend zu sinken. Diese Tatsache kann wohl nicht anders gedeutet werden, als daß durch das Oedem eine Kompression der feinen Arterien und der Kapillaren und infolgedessen eine Erhöhung der peripheren Widerstände erzeugt wird [Geisböck (6)].

Praktisch hat allerdings die Sphygmomanometrie bei diesen Zuständen der Dekompensation, wo andere, viel wichtigere Symptome im Vordergrund der Erscheinungen stehen, keinen großen Zweck, und dazu kommt, daß die oft beträchtliche Inäqualität des Pulses eine sichere Bestimmung des Maximaldrucks in nicht geringem Maaße erschwert. Daß dagegen die Druckbestimmung unter Umständen einen Wert hat für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines annähernd oder ganz kompensierten Herzens, soll weiter unten kurz dargelegt werden. Dann sollen auch die Verhältnisse bei Nervösen kurze Berücksichtigung finden. Hier möge nur noch darauf hingewiesen werden, daß man im Verhalten des Blutdrucks unter Umständen ein wertvolles Mittel zur Differentialdiagnose zwischen anatomischem und nervösem Herzleiden in der Hand hat, indem beträchtlich erhöhte Druckzahlen entschieden gegen eine reine Herzneurose sprechen.

Endlich wären noch anzuführen jene Fälle, wo Kranke mit Klagen über Kopfweh, Wallungen zum Kopf, Schwindel und Schlaflosigkeit zum Arzte kommen, und wo man öfters eine geringfügige Verbreiterung der Herzdämpfung nach links, zuweilen auch einen gewissen Grad von Arteriosklerose, in der Mehrzahl der Fälle einen geringen Eiweißgehalt des Urins feststellen kann. Bei der Bluntuntersuchung findet man einen abnorm hohen Wert für die roten Blutkörperchen und für das Hämoglobin; die Blutdruckbestimmung ergibt eine beträchtliche Steigerung. In letzter Zeit hat namentlich Geisböck (6) dieses als „Polycythaemia hypertonica" bezeichnete Krankheitsbild eingehend beschrieben und seine Genese erörtert. Es sei auf seine Schilderung hiermit hingewiesen.

Aus den bisherigen Ausführungen geht hervor, daß, wie man in Kliniken regelmäßig Puls und Temperatur kontrolliert, bei gewissen Krankheiten auch eine systematisch fortgesetzte Blutdruckbestimmung von Nutzen sein würde. Gerade bei Herzkranken läge es nahe, durch solche Untersuchungen Aufschlüsse über die Prognose und den Erfolg der eingeschlagenen Therapie zu erhalten. Aber gerade hier versagt die Methode vollständig, da für die Beurteilung der Leistung des Herzens für die Organe einzig und allein das Sekundenvolumen, das heißt die in der Zeiteinheit die Gefäße durchströmende Blutmenge in Betracht kommt, und dieses letztere können wir vorderhand leider nicht bestimmen. Zwischen Sekundenvolumen und Blutdruck bestehen eben keinerlei Beziehungen. v. Krehl (13) sagt: „Es vermögen im großen Kreislauf ganz verschiedene Blutmengen bei etwa gleichem Druck zu strömen." So gibt es einerseits Fälle von Herzinsuffizienz mit hohem Blutdruck (Sahli's „Hochdruckstauung") und andererseits solche mit niedrigem Druck. Wenn sich nun der Kreislauf durch irgendwelche therapeutische Prozeduren bessert, so kann der Blutdruck gleich bleiben; er kann aber auch fallen oder steigen, ob er vorher hoch oder tief gewesen war. Das bezeugen zahlreiche Autoren [außer den schon genannten: Schwartz (23), von Recklinghausen (20), Fellner (5) und Andere]. (Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Neuere Ergebnisse aus dem Gebiete der Urologie.

Sammelreferat von Dr. **O. Mankiewicz**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 40.)

Die insbesondere bei gynäkologischen Operationen häufig unvermeidbare Durchtrennung des Ureters ist nur durch die Einpflanzung des durchschnittenen Organes in die Blase für den Kranken zu einem unschädlichen Ereignis zu gestalten. Die bisherige Art der Ureteroneozystotomie ist aber mancherlei üblen Ereignissen und Folgen ausgesetzt, die K. Franz (10) schon früher folgendermaßen zusammengefaßt hat: Die Tätigkeit des eingepflanzten Ureters ist in der ersten Zeit nach der Operation stark behindert: es fließt durch ihn entweder gar kein Urin in die Blase oder nur sehr wenig in trägem Strahl. Die Strombehinderung ist bedingt durch ein Oedem der Ureterwand an der Einpflanzungsstelle. Nach einiger Zeit verschwindet das Oedem und es tritt eine vollständig normale Funktion des Ureters ein, der seinen Urin in spritzendem Strahl in die Blase ergießt. In seltenen Fällen kommt es zu einer vollständigen Verwachsung des Ureterlumens. Als die Folge der Strombehinderung bildet sich für gewöhnlich eine Dilatation des eingepflanzten Ureters und eine Hydronephrose derselben Seite aus. In der Minderheit der Fälle fehlt Dilatation und Hydronephrose. Durch mannigfach variierte Versuche an Tieren konnte festgestellt werden, daß das Oedem der Ureterwand durch Quetschungen des Ureters, durch die Fixationsnähte und durch kleine Infektionen der Stichkanäle hervorgerufen wurde. Um diese Ursachen des Oedems zu beseitigen, muß man die Nahtstelle möglichst vom Ureterlumen wegverlegen; dies wurde derart gemacht, daß der Ureter spitz oder winklig zugeschnitten wurde und nur ein Fixationsfaden benutzt wurde — je weniger Fäden, desto weniger Infektionen der Stichkanäle. Der Ureter wurde nicht nur bis an die Schleimhaut der Blase durchgeführt, sondern mit einem Stück in die Blase hineingezogen, um die Schwellung der Blasenschleimhaut zu vermeiden. Jede Quetschung des Ureters wurde peinlichst vermieden. Nachdem dies Verfahren an Tieren gute Resultate ergeben hatte, wurde es 20 mal bei Patientinnen angewandt. Fünf Fälle scheiden wegen schnellen Exitus infolge schwerer Operationen aus. Sonst wurde in den 15 Fällen 17 mal der Ureter eingepflanzt und hat die Operation die Patientinnen nie geschädigt, meist ihnen großen Nutzen gebracht, sodaß die Einpflanzung des Ureters in die Blase nach bestimmten technischen Grundsätzen eine ideale Operation genannt werden kann. Das Normalverfahren der Ureterozystanastomosis beim Menschen ist folgendes: Der einzunähende Ureter wird zugespitzt oder längs auf $^1/_2$—1 cm an der der Naht gegenüberliegenden Seite gespalten. Dann wird ein Faden, der an seinen Enden je eine Nadel trägt, durch die Wand des Ureters durchgeführt, wird aber nicht geknüpft. Durch die Urethra wird ein Katheter in die Blase geführt, der die Blasenwand an einer Stelle vordrängt, wo der Ureter unter der geringsten Spannung eingenäht werden kann. Auf dem Katheter wird die Blase mit einem Messer eingeschnitten. Das Loch soll gerade so groß sein, um einen Blasenkatheter von der gebräuchlichen Dicke durchtreten zu lassen. Sowie die Blase offen ist, wird die

Blasenschleimhaut mit Stockerschen Klemmen vorgezogen, sodaß sie wie ein Trichter die Blasenöffnung ausfüllt.

Nun werden die beiden Nadeln des Ureterfixationsfadens durch den Schleimhauttrichter in die Blase eingeführt und von innen nach außen durch die ganze Dicke der Blasenwand hindurchgestochen, ungefähr 1—2 cm vom Blasenloch entfernt, Wird der Faden angezogen, so schlüpft der Ureter in die Blase hinein, Wird der Faden geknüpft, so wird der Ureter befestigt, genügend und dauernd. Das Blasenloch kann noch geschlossen werden, aber ohne die Ureterwand zu fassen. Am besten wird (Kumol) Katgut verwandt.

Erweiterte Ureteren brauchen nicht zugespitzt oder gespalten zu werden, verlangen aber oft wenigstens zwei Fixationsfäden. Auch bei erhöhter Spannung bedarf man mehrerer Fixationsfäden, erst muß ein Blasenzipfel dem Harnleiter entgegengenäht werden. Eitrige entzündete Ureteren und Harnleiter schwerkranker Nieren einzunähen, ist zu widerraten, da man doch keine Funktion der Organe erzielen wird.

Auf Grund einer langen Reihe sorgsamer Untersuchungen: Palpation der Nieren in Rücken- respektive Seitenlage und Kontrolle durch diagitale Untersuchung vom Rektum mit Entgegendrücken des Organs von seinem normalen Lagepunkt aus kommt Leiner (11) zu dem Schluß, daß man keineswegs berechtigt ist, eine palpable verschiebliche Niere im Säuglingsalter als pathologischen Zustand aufzufassen und daraufhin die Diagnose einer Wanderniere stellen. Zu dieser Diagnose ist man erst berechtigt, wenn die Untersuchung dislozierte fluktuierende Nieren ergibt, ein Befund, der im Säuglingsalter nur selten erhoben wird. Die Nieren im Kindesalter sind nach anatomischen Untersuchungen Büdingers im Verhältnis zur Rumpflänge enorm groß und werden durch die relativ große Nebenniere noch herabgedrückt; außerdem sind die Nieren im Säuglingsalter viel beweglicher als später, wo sich die Nebenniere verkleinert und die Niere im Verhältnis zu der Vergrößerung der anderen Organe im Wachstum zurückbleibt.

Die viel besprochene Frage der essentiellen Nierenblutung erörtert Domenico Taddei (12) in einer Mitteilung aus der Florentiner chirurgischen Klinik. Eine Hämaturie wurde mit Zystoskop und Harnseparator als aus der rechten Niere stammend festgestellt; mit der klinischen Diagnose Tuberkulose der Niere mit Hämaturie wurde die Niere exstirpiert. Doch ergaben weder histologische noch bakteriologische Untersuchungen Spuren von Tuberkulose. Eine trübe Schwellung der Nierenepithelien, eine stellenweise kleinzellige Infiltration an der Oberfläche um interlobulare kleine Arterien, Sklerose einiger Glomeruli an diesen Stellen und in der Nachbarschaft, Bildung von Pseudodrüsen und Zysten im Epithel des Nierenbeckens und Ureters, zahlreiche Lymphfollikel in der Schleimhaut der Kelche, des Beckens und des oberen Harnleiterabschnittes, einige Lymphfollikel in der Adventitia des Ureters zeigte die genaue mikroskopische Besichtigung. Die Blutungen können nur aus den Lympffollikeln kommen; ein ähnlicher Fall ist schon bekannt. Der Fall beweist wieder, daß die klinische Diagnose „essentielle Hämaturie" angioneurotischen oder anderen supponierten Ursprungs auf schwachen Füßen steht und daß man nur nach genauer Untersuchung der Präparate sich über die Ursachen einer solchen Blutung mit Exaktheit äußern kann; meist wird man krankhafte Veränderungen in den Nieren finden.

Ueber die anatomischen Veränderungen in durch Quetschungen lädierten oder gar zerrissenen Nieren ist beinahe garnichts bekannt. Ein bald nach dem Unfall zur Operation gekommener Patient bot Floerken Gelegenheit zur Untersuchung und Bekanntgabe solcher Veränderungen.

Der 8 m auf das Steinpflaster gefallene Patient wird zehn Stunden nach der Verletzung links mit Lendenscnitt operiert. Nach Entfernung der Gerinnsel aus der Höhle erfolgt eine foudroyante Blutung aus der Tiefe, die nach Abklemmen eines Stumpfes steht. Die ganze Niere ist durch zwei Querrisse in drei Teile geteilt, ein oberes und unteres großes Stück und ein mittleres vollkommen losgelöstes, scheibenförmiges Stück. Der Hilus ist größtenteils abgerissen, er wird mühsam ligiert, ebenso der Ureter. Nach sechs Wochen Heilung. Floerken (13) hat die einzelnen Stücke sorgsam mikroskopisch untersucht: Sämtliche Teile der rupturierten Niere befinden sich im Zustande der beginnenden Nekrose, die im allgemeinen an den Stellen am fortgeschrittensten ist, wo auch makroskopisch die weitgehendsten Veränderungen waren. Die Veränderungen der Rindenpartien sind durchweg größer als die der Markteile. Die besterhaltenen Teile des Rindenparenchyms sind die Schaltstücke. In manchen makroskopisch normalen Markteilen finden sich mikroskopisch ausgedehnte Blutungen. Vielfach findet sich in der Nähe der Blutextravasate Pigment, welches aber eisenfrei zu sein scheint. Die Hauptsymptome der Nierenruptur sind nach Suter (Ueber subkutane Nierenverletzungen. Klinische Beiträge zur Chirurgie herausgegeben von v. Bruns 1905) die Hämaturie und der lokale Schmerz. Chokerscheinungen fehlen zuweilen oder treten erst später auf. Die Hämaturie kann fehlen bei Thrombose der Nierengefäße, Verengerung, Abknickung oder Abreißen der Ureteren; die Hämaturie kann leicht und sehr schwer sein, häufig ist der Typus der intermittierenden Hämaturie. Der Schmerz ist insofern nicht maßgebend, als auch Nierenrupturen ohne lokalen Schmerz vorkommen. Exspektativ therapeutisch soll man sich verhalten in allen Fällen, wo es sich um gesunde kräftige Individuen handelt, operieren soll man bei bedrohlichen Symptomen von Anämie und bei Infektion. Das weitere Vorgehen bei der Operation richtet sich nach der Schwere der Verletzung, Man verhält sich womöglich noch konservativ (Drainage, Nephorrhaphie) und nephrektomiert nur, wenn man auf andere Weise der Blutung nicht Herr wird (Abreißen der Niere am Hilus usw). Im übrigen richtet sich hier das Vorgehen nach dem Allgemeinbefinden des Patienten: bei sehr anämischen Individuen nephrektomiert man lieber, wo man bei kräftigen Individuen noch eventuell mit Tamponade auskommt. Ebenso muß man, wenn man bei Infektionen operiert, sein Handeln dem Allgemeinbefinden adaptieren. Bei nicht operativ behandelten Fällen war in einer größeren Sammelstatistik die Mortalität 20,6 %, bei konservativ chirurgisch behandelten Fällen 14,6 %, bei Nephrektomien 15 %.

Die Tuberkulose der Harnorgane wird schon seit zehn Jahren eines immer eindringlicheren Studiums gewürdigt und gibt den berufensten Forschern Gelegenheit zur Klarstellung der Pathologie und Therapie des Leidens und zu lehrreichen Veröffentlichungen. So inauguriert James Israel (14) die von ihm herausgegebenen Folia urologica mit der Mitteilung eines von ihm im Verein deutscher Aerzte in Prag gehaltenen Vortrages: Die Endresultate meiner Nephrektomien wegen Tuberkulose, nebst einigen diagnostischen Bemerkungen. Er faßt den Hauptinhalt folgendermaßen zusammen. Er hat 97 wegen Nierentuberkulose Nephrektomierter bis zu einer Beobachtungsdauer von 15 Jahren verfolgen können. Der Kräftezustand war in 86 % vollkommen gut, die Gewichtszunahme betrug im Durchschnitt 19 kg. Miktionsschmerz bestand nur in 20 % gegenüber von 61 % vor der Operation, die Miktionsfrequenz war in 64 % normal gegen 16 % vor der Operation. Der günstige Einfluß der Nephrektomie auf die Blasenfunktion beruht bei nicht erkrankter Blase auf dem Fortfall des renalen Reizes, bei tuberkulöser Blase auf Rückbildung des tuberkulösen Prozesses. Die Rückbildung wird bewiesen durch den Vergleich der kystoskopischen Befunde vor und nach der Operation; durch das Verschwinden der Tuberkelbazillen; durch die lange Zeitdauer bis zur Erreichung der maximalen Besserung; endlich durch die Tatsache, daß die Heilbarkeit im umgekehrten Verhältnis zur Ausdehnung der Blasentuberkulose steht. Die Rückbildung der Blasentuberkulose nach der Nephrektomie ist ein zwingendes Argument für den deszendierenden Verlauf der Tuberkulose des Harnapparates. Spätere tuberkulöse Erkrankung der zurückgelassenen Niere beruht meistens auf späterer Entwickelung vor der Operation vorhandener latenter Herde. Aufsteigende nichttuberkulöse pyelonephritische Erkrankung der zurückgebliebenen Niere ist selten. Die Schwangerschaft hat keinen ungünstigen Einfluß auf die verbleibende Niere. Gegenüber Nephritiden verhält sich ein Mensch mit einer Niere nicht anders als einer mit zweien. Gestorben sind infolge der Operation elf, unabhängig von der Operation zehn. Ursache der Ferntode waren fünfmal Tuberkulose verschiedener Organe, dreimal nichttuberkulöse Erkrankung des Harnapparats, einmal Mastdarmkrebs, einmal unbekannt. Da 65 % aller Ferntodesfälle auf vor der Operation schon bestehenden sekundären Erkrankungen beruhten, ist nur die Frühoperation imstande, die Resultate zu bessern. Die Möglichkeit der Frühoperation hängt von den praktischen Aerzten ab. Die allgemeine Diagnose auf eine tuberkulöse Erkrankung des Harnapparates ist von jedem praktischen Arzte ohne spezialistische Kenntnisse zu stellen. Sie genügt zur Ueberweisung des Patienten an den Chirurgen auf Grund der Tatsache, daß der Prozeß fast immer in der Niere beginnt. Die Gesundheit der zweiten Niere kann nur durch gesonderte Urinauffangung erwiesen werden. Diagnostische Irrtümer sind auch beim Ureterkatheterismus möglich. Tuberkelbazillen können aus dem Blaseninhalt in den Ureterkatheter gelangen und fälschlich für Ausscheidungsprodukte der katheterisierten Niere gehalten werden. Bei vollkommen geschlossenen Tuberkelherden der katheterisierten

Niere braucht der Harn keine Tuberkelbazillen zu enthalten. Bei Unmöglichkeit der gesonderten Urinaufsaugung empfiehlt es sich, den Ureter der zu prüfenden Niere freizulegen, um durch einen kleinen Einschnitt seiner Wand einen Katheter in das Nierenbecken zu führen.

Nicht ganz denselben Standpunkt wie Israel nimmt Nicolich (15) ein, doch kommt er im großen ganzen bei der Würdigung seines Materials (13 Männer, 17 Frauen wegen Tuberkulose nephrektomiert) zu ähnlichen Schlüssen, wenn er schreibt: Viele Aerzte denken nicht an die Existenz einer Nierentuberkulose sowie an die Möglichkeit, dieselbe durch einen chirurgischen Eingriff zur Heilung zu bringen. Die Nierentuberkulose ist in der Mehrzahl der Fälle zirkulatorischen Ursprungs und einseitig. Bei tuberkulösen Geschwüren der Nierenpapillen können gefährliche Blutungen auftreten, auch wenn nur eine einzige Papille geschwürig zerfallen ist. Die tuberkulöse Niere ist oft kleiner als die gesunde. Den Nierenschmerz hat man zuweilen auf der gesunden und nicht auf der kranken Seite. Oft genügt die Kystoskopie, um die kranke Seite zu erkennen. Von großer diagnostischer Wichtigkeit sind große Granulome oder kleine Papillome in der Umgebung der Harnleitermündung. Wenn die Blase keine Veränderung aufweist, muß man den beiderseitigen Harnleiterkatheterismus ausführen. Wenn der Harn klar ist, kann man nicht eine Nierentuberkulose ausschließen, weil der Harnleiter der kranken Seite obliteriert sein kann. Die Anwesenheit von Tuberkelbazillen in dem durch Harnleiterkatheterismus gewonnenen Urin beweist nicht immer eine Nierentuberkulose, da die Bazillen in den Katheter beim Durchgehen durch die Blase eingedrungen sein können. Wenn der Urin beider Nieren trübe eitrig ist, wird man beide Urinportionen bakteriologisch untersuchen müssen, weil auf der einen Seite eine Tuberkulose und auf der anderen eine gewöhnliche Pyelonephritis vorhanden sein könnte. Wenn der Harnleiterkatheterismus und die anderen Mittel zur Segregation des Urins nicht ausreichen sollten, wird man den Harnleiterkatheterismus bei eröffneter Blase ausführen müssen. Bei Nierentuberkulose muß man die Nephrektomie ausführen. Die Heilung wird um so sicherer sein, je frühzeitiger operiert wird. Doppelseitigkeit der Läsionen und Vorhandensein einer Tuberkulose anderer Organe kontraindizieren nicht immer die Nephrektomie. Um die Gefahren der Chloroformnarkose zu vermeiden, wird man zur Rückenmarksanästhesie mit Stovain schreiten können.

Literatur: 1. F. Suter, **Zur Aetiologie der infektiösen Erkrankungen der Harnorgane.** (Ztschr. f. Urol. 1907, Nr. 2–4.) — 2. Arthur Bloch, **Ein rascher Nachweis des Tuberkelbazillus im Tierversuch.** (Berl. klin. Woch. 1907. Bd. 17, S. 511.) — 3. Moritz Oppenheim, **Ueber Phosphaturie bei Gonorrhoe.** (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 26, 25. Juni, S. 1270.) — 4. Charles M. Whitney, Boston, **The etiology and diagnoses of spermatocele with a report of three cases.** (The american journal of urology. 1907, Mai.) — 5. Jeanbrau, **Hygiène des Prostatiques.** (Montpellier Médical 1906, 28.) — 6. R. Mühsam, **Zur Behandlung der Urinretention bei Prostatahypertrophie durch suprapubische Fistel plus Cystoplexie.** (Ther. d. Gegenwart, Mai 1907.) — 7. R. Proust et E. Viau, **Le sarcome de la prostate.** (Ann. d. org. gén.-urin. 1907, Bd. 10, S. 722.) — 8. Ernst E. W. Frank, **Ueber Resorption und Ausheilung von entzündlichen Infiltraten in den samenleitenden Organen.** (Berl. klin. Woch. 1907, Bd. 17, S. 538.) — 9. J. A. Wagner, **Blasenstein als Geburtshindernis.** (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1907, Bd. 59, S. 338.) — 10. K. Franz, **Ueber die Einpflanzung des Harnleiters in die Blase.** (Ebenda 1907, Bd. 59, S. 74.) — 11. Karl Leiner, **Ueber palpable und bewegliche Nieren im Säuglingsalter.** (Ztschr. f. klin. Med. 1907, Bd. 62, S. 339.) — 12. Domenico Taddei, **Sur une affection rénale hématurique rare.** (Ann. d. org. gén.-urin. 1907, Bd. 1, S. 55.) — 13. H. Floerken, **Ein Fall von subkutaner Nierenruptur mit besonderer Berücksichtigung des histologischen Befundes der rupturierten Niere.** (Beitr. z. Chir. 1907, Bd. 54, H. 2, S. 309.) — 14. James Israel, **Die Endresultate meiner Nephrektomien wegen Tuberkulose, nebst einigen diagnostischen Bemerkungen.** (Folia urologica 1907, 1. Juni.) — 15. G. Nicolich, **Cura chirurgica della tubercolosi renale.** (Ebenda 1907, 1. Juni, S. 23.

Die Gicht.

Sammelsreferat von **Alfred Schittenhelm,** Berlin.

Durch eine Reihe von Arbeiten ist in jüngster Zeit die Frage der Entstehung der Gicht erheblich geklärt worden.

Brugsch und Schittenhelm haben zunächst den Harnsäuregehalt des Blutes bei purinfreier Kost (1) untersucht und gefunden, daß der Gichtiker (11 Fälle) trotz wochen- und monatelanger Purinfreiheit der Nahrung im Blute stets einen deutlich nachweisbaren Harnsäuregehalt besitzt, während der Nichtgichtiker (9 Fälle) unter gleichen Versuchsbedingungen keine endogene Blutharnsäure hat. Daraus geht hervor, daß die Gicht eine Störung im endogenen Harnsäurestoffwechsel bedeutet. Gleichzeitig hat Bloch (2) bei einem Gichtkranken das Blut auf Harnsäure untersucht und in Uebereinstimmung mit obigen Untersuchungen sowohl in der Zeit purinhaltiger wie purinfreier Kost Harnsäure nachgewiesen. Brugsch und Schittenhelm (3) haben weiterhin untersucht, ob das Blut, wie vielfach behauptet wurde, eine harnsäurezerstörende Fähigkeit besitze. Sie konnten zeigen, daß davon keine Rede ist, und daß auch die Annahme, als entstehe durch Einwirkung von Blut auf Harnsäure Glykokoll, nicht zu Recht besteht. Das Blut hat keine urikolytischen Fähigkeiten in irgend in Betracht kommender Weise und kommt daher für die Harnsäure nur als Transportmittel in Frage. In umfangreichen Untersuchungen beschäftigen sich dann Brugsch und Schittenhelm (4) mit dem endogenen und exogenen Harnsäure- und Purinbasenwert im Urin bei der chronischen Gicht. Was zunächst den endogenen Harnsäurewert anbelangt, so ist derselbe durchschnittlich bei der Gicht nicht erhöht, sondern erniedrigt. Am niedrigsten liegen die Werte bei der Bleigicht, bei welcher, wie der Hundeversuch nahelegt, wahrscheinlich eine spezifische Einwirkung des Bleies auf die harnsäurebildenden Fermente im Sinne einer Hemmung vorliegt.

Während man bei der Leukämie, der kritisierenden Pneumonie und anderen Zuständen mit zeitweiligem starken Nukleinzerfall eine gleichsinnige Erhöhung der Blut- und Urinharnsäure findet, verhält sich die Sache bei der Gicht umgekehrt: erhöhte Blutharnsäure und erniedrigte Urinharnsäure. Das Nächstliegende wäre, die Nieren für diese Disharmonie verantwortlich zu machen und einer Harnsäureretention im Sinne Garrods anzuschuldigen. Fütterungen von reiner Harnsäure zeigen aber, daß dieselbe vom Gichtkranken genau wie vom Gesunden eliminiert, beziehungsweise zum größeren Teil zu Harnstoff umgesetzt und als solcher ausgeschieden wird. Einen exakten Beweis erbringen diese Versuche allerdings nicht, da die Resorption der Harnsäure vom Darme aus eine mangelhafte und beschränkte ist. Brugsch und Schittenhelm haben daher Nukleinsäure verfüttert und in Uebereinstimmung mit den Untersuchungen von Pollak (5) gefunden, daß genau wie bei der Verfütterung nukleinhaltiger Organe der Gichtkranke bei Zufuhr von Nukleinsäure weniger Harnsäure, beziehungsweise Purinstickstoff, und diese verlangsamter und verschleppter ausscheidet wie der Gesunde. Brugsch und Schittenhelm haben nun gleichzeitig die Harnstoffausscheidung verfolgt und gefunden, daß der Rest der zugeführten Purinbasen, welche nicht als Harnsäure oder Purinbasen im Urin zum Vorschein kommen, als Harnstoff beziehungsweise Ammoniak annähernd quantitativ in kurzer Zeit wieder eliminiert wird. Dadurch ist bewiesen, daß der Gichtkranke keine exogene Harnsäure gemeinhin retiniert. Damit steht im Einklang die Beobachtung, daß trotz Verfütterung von großen Mengen Purinbasen der Harnsäuregehalt des Gichtikerblutes keineswegs dauernd merklich ansteigt, wie es beim Nephritiker der Fall ist, bis die Eliminierung endlich von statten gegangen ist. Um noch mehr Klarheit zu erhalten, haben Brugsch und Schittenhelm den Umsatz der Purinbasen selbst verfolgt und gefunden, daß, während beim normalen Versuch nach Nukleinsäureverfütterung der Quotient Harnsäurestickstoff : Basenstickstoff im Urin ganz erheblich ansteigt, beim Gichtkranken derselbe sich wenig ändert, mitunter sogar fällt. Es geht also beim Normalen bei Purinverfütterung die Purinbasenumbildung außerordentlich schnell vor sich, und ebenso schnell auch die Harnsäurebildung. Beim typischen Gichtkranken aber geht die Purinbasenumbildung außerordentlich langsam vor sich und damit Hand in Hand die Harnsäurebildung. Wir finden also bei der Gicht nicht nur eine Anomalie der Harnsäurezerstörung, wie sie sich in stets anzutreffender geringer Anhäufung von Harnsäure im Blut findet, sondern vor allem auch eine gestörte, das heißt verlangsamte Purinbasenumsetzung und damit eine verlangsamte Harnsäurebildung. Es handelt sich also bei der Gicht um eine Anomalie des ganzen fermentativen Systems der Harnsäurebildung und Harnsäurezerstörung. Die aus den Tatsachen sich ergebende Darlegung des verlangsamten Nukleinstoffwechsels bei der Gicht im ganzen fermentativen System des Harnsäureaufbaues und Abbaues, wahrscheinlich betreffend die desamidierenden, die oxydierenden und die urikolytischen Fermente, läßt uns die Gicht wieder als den Ausdruck einer zellulären Stoffwechselkrankheit (Ebstein) erscheinen. Brugsch und Schittenhelm (6) haben sodann bei einem Falle von Nephritis uretica im Sinne Ebsteins die Niere und die Leber auf Harnsäure untersucht und dieselbe aus beiden in kleinen Mengen (Dezigrammen) zu isolieren vermocht. Es ist bemerkenswert, daß gerade diese beiden Organe, welche nachgewiesenermaßen intensive harnsäurezerstörende Fähigkeiten besitzen, Harnsäureablagerungen beherbergen, und man

geht daher kaum fehl, auch in Anbetracht der gefundenen Quantität, anzunehmen, daß hier nicht nur eine einfache Retention, sondern eine mindestens lokale Schwächung der urikolytischen Fermentation vorliegt. In der nächsten Mitteilung (7) erbringen Brugsch und Schittenhelm den Beweis, daß die Stoffwechselstörung beim Gichtkranken sich ausschließlich auf den Nukleinumsatz beschränkt und alles dagegen spricht, daß der intermediäre Eiweißstoffwechsel desselben irgendwie gestört ist. Es findet sich zwar Glykokoll im Urin des Gichtkranken, was wir ja bereits aus mehreren Untersuchungen wissen (Ignatowski, Forßner). Die Quantität desselben hält sich aber in normalen Grenzen. Ueber die Herkunft desselben kann man zunächst sagen, daß es sicherlich keine Beziehungen zur Harnsäure hat, wie es von Hirschstein (8) neuerdings behauptet wurde. Auch Samuely (9) weist diese Annahme energisch zurück. Im übrigen verarbeitet der Gichtkranke ihm zugeführtes Glykokoll und Alanin genau wie der Gesunde. Brugsch und Schittenhelm fassen dann (10) ihre Resultate nochmals zusammen und schließen: „Wir glauben daher, daß die von uns gekennzeichnete Anomalie des gesamten Purinstoffwechsels das wesentlichste Moment der Gicht ist und alle übrigen Symptome sich in den Hauptzügen daraus ableiten lassen. Andererseits möchten wir aus unseren zum Teil schon früheren Erfahrungen heraus das Gesetz ableiten, daß durch Schonung der harnsäurebildenden und harnsäurezerstörenden Kräfte des Organismus diese Kräfte ähnlich wie beim Diabetes gefördert und gestärkt werden. Damit ist zu gleicher Zeit die Richtschnur für die Therapie gegeben.“ Was sich für die letztere aus den Versuchen ergibt, führen Brugsch und Schittenhelm des genaueren aus (11). Sie schlagen vor, den Gichtkranken auf eine purinfreie, aber nicht ausgesprochen vegetabilische Diät zu setzen, und um sicher zu sein, daß das Alkali nicht zu sehr im Vordergrund steht, was nach experimentellen Untersuchungen und klinischen Erfahrungen nicht angebracht sein dürfte, geben sie an, die Diät mit Verabreichung kleiner Salzsäuremengen mehrmals täglich zu paaren.

1. Theodor Brugsch und Alfred Schittenhelm, **Zur Stoffwechselpathologie der Gicht.** I. Mitt.: **Der Harnsäuregehalt des Blutes bei purinfreier Kost.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1907, Bd. 4, S. 438—445.) — 2. Bruno Bloch, **Die Herkunft der Harnsäure im Blut bei Gicht.** (Ztschr. f. physiol. Chem. 1907, Bd. 51, S. 472—477.) 3. Th. Brugsch und A. Schittenhelm, **Zur Stoffwechselpathologie der Gicht.** II. Mitt.: **Beziehungen zwischen Blut und Harnsäure.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1907, Bd. 4, S. 446–450.) — 4. Dieselben, III. Mitt.: **Der exogene und endogene Harnsäure- und Purinbasenwert bei der chronischen Gicht.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1907, Bd. 4, S. 480—531.) — 5. Pollak, **Ueber Harnsäureausscheidung bei Gicht und Alkoholismus.** (A. f. klin. Med. 1906, Bd. 88, S. 224.) — 6. Th. Brugsch und A. Schittenhelm, IV. Mitt.: **Ueber den Befund von Harnsäure in Organen.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1907, Bd. 4, S. 532–537.) — 7. Dieselben, V. Mitt.: **Ueber den Abbau von Glykokoll und Alanin beim gesunden und gichtkranken Menschen.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1907, Bd. 4, S. 538 bis 550.) — 8. Hirschstein, **Die Beziehungen des Glykokolls zur Harnsäure.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1907, Bd. 4, S. 1 u. ff.) — 9. F. Samuely, **Bemerkungen zu der Arbeit von L. Hirschstein: Die Beziehungen des Glykokolls zur Harnsäure.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1907, Bd. 4, S. 558 u. ff.) 10. Th. Brugsch und A. Schittenhelm, VI. Mitt.: **Pathogenese der Gicht.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1907, Bd. 4, S. 551—557.) — 11. Dieselben, **Die Gicht, ihr Wesen und ihre Behandlung.** (Ther. d. Gegenwart, August 1907.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Zypkin hat einen Fall von **Leberzirrhose mit Keratin** behandelt, nachdem er bereits früher die Keratinbehandlung bei mit Sklerose des Rückenmarkes einhergehenden Erkrankungen bei Tabes, chronischer Myelitis und disseminierter Sklerose angewandt hatte, von der Idee ausgehend, daß das Keratin die Fähigkeit habe, Glutin, den chemischen Hauptbestandteil des Bindegewebes, zu binden. Er will damit gute Erfolge erzielt haben. Er versuchte nunmehr die Einwirkung des Keratins bei interstitiellen Erkrankungen anderer parenchymatöser Organe, wie der Leber usw. Die betreffende Patientin mit Leberzirrhose, Aszites, Herzdilatation, Myokarditis usw. wurde mit folgender Lösung: Keratin 2,0, doppelkohlensaures Natron 1 % 10,0 täglich eine Spritze zu injizieren, behandelt. Im Laufe der ersten beiden Monate nahm der Aszites erheblich ab, der Bauchumfang, der anfangs 108 cm betragen hatte, betrug nunmehr 95 cm. Später wurde das Keratin innerlich, täglich 10 Tabletten à 0,5 gegeben. Nach einigen Monaten betrug der Bauchumfang nunmehr 87 cm. Allmählich nahm der Aszites wieder zu. Als Endresultat konstatierte Zypkin eine hochgradige Verkleinerung der Leber, die er jedoch nicht als Uebergang in das atrophische Stadium angesehen wissen will. (?) (Wien. med. Wochschr. Nr. 24. S. 727—730.) G. Zuelzer.

Das Tuckersche Geheimmittel gegen **Asthma**, das mit dem Oelzerstäuber von der Nase aus inhaliert wird, enthält nach den Untersuchungen von Alfred Einhorn:

Kokain	zirka 1 %
Salpetrige Säure	2,6 „
Glyzerin	zirka 30 „

ferner Wasser, anorganische Salze, darunter Kochsalz, und außerdem undefinierbare Extraktivstoffe, die wahrscheinlich pflanzlicher Natur sind. Atropin hat Einhorn in Substanz nicht aus dem Mittel zu isolieren vermocht, der physiologische Versuch erwies jedoch zur Evidenz, daß es darin enthalten ist.

Auf Grund dieser analytischen Prüfung hat Einhorn nach vielfachen vergeblichen Versuchen schließlich folgende Inhalationsflüssigkeit gegen Bronchialasthma zusammengestellt:

Kokainnitrit	1,028 %
Atropinnitrit	0,581 „
Glyzerin	32,16 „
Wasser	66,23 „

Dazu ist ein guter Oelzerstäuber erforderlich, der nach den Messungen Bertrams in 3 Minuten 0,0122 g Flüssigkeit, mithin nur 0,000125 Kokainnitrit und 0,00007 Atropinnitrit verspritzt. Aber auch solche Apparate, die in 3 Minuten zirka 5 mal soviel zerstäuben, sind noch durchaus brauchbar. Die Inhalationsflüssigkeit mit dem geeigneten Sprayapparat ist von Dr. Albert Bernhard Nachfolger, Einhornapotheke, Berlin C., Kurstraße 34/35, zu beziehen.

Mit diesem **Asthmainhalationsmittel** hat Friedrich Schäfer die gleichen Resultate erzielt wie mit dem Tuckerschen Geheimmittel. Notwendig ist aber eine richtige Anwendungsweise. Sobald der Kranke merkt, daß ein Asthmaanfall einsetzen will, nimmt er den Oelzerstäuber mit Nasenansatzrohr und saugt während einiger tiefen Inspirationen das durch rasches, kräftiges Drücken auf den Gummiballon zerstäubte Mittel durch die Nase ein. Hat das beengende Gefühl nicht ganz aufgehört, so wird nach einer halben bis einer Stunde von neuem diese Manipulation wiederholt, bis der Krampf geschwunden ist. Oft hat der Patient mit dem Einatmen erst begonnen, als der Anfall schon völlig ausgebildet war; dann sind die Lungen schon so gebläht, daß eine tiefe Einatmung nicht mehr recht möglich ist.

Das Mittel wirkt nur krampfstillend, ist nur ein Palliativum.

Gebraucht der Kranke das Mittel 3 mal täglich, und inhaltiert er jedesmal durch jede Nasenhälfte 5 mal kräftig, macht er also jedesmal 10 tiefe Atemzüge, zu denen man im äußersten Falle 50 Sekunden braucht, so atmet er während des ganzen Tages 150 Sekunden = 2½ Minuten lang. Akute Vergiftungserscheinungen können also bei einem guten Oelzerstäuber unmöglich eintreten. Atmet aber einmal ein Kranker in der Angst vor dem Anfall übermäßig viel und lange ein, so wird sich zunächst ein Trockenheitsgefühl im Rachen bemerkbar machen, und, hat man ihn vorher darauf aufmerksam gemacht, so wird er aufhören und so nicht nur im Augenblick, sondern auch in Zukunft jede Gefahr vermeiden. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 27, S. 1314 und Nr. 28, S. 1378). F. Bruck.

Ueber den Zusammenhang der **therapeutischen Wirksamkeit der kolloidalen Metallösungen** mit ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften hat Bardet folgendes festgestellt:

Bei Vergleichung des Kollargols und der nach Bredig dargestellten fermentativ wirkenden Metallösungen (in chemisch reinem Wasser mit Hilfe des elektrischen Stromes) zeigt es sich, daß das letztere Präparat therapeutisch viel wirksamer ist. Kriterien für die Wirksamkeit solcher Stoffe sind: 1. Sinken der Temperatur in einer eigenartigen und konstanten Kurve. 2. Vermehrte Urinsekretion mit abnorm hoher Ausscheidung von Harnstoff, Harnsäure und oft auch Indoxyl. 3. Leukolyse infolge Zerfall polymorphkerniger Zellen mit nachfolgender Leukozytose, ein Beweis für den Prozeß der Phagozytose.

Kollargol und die Bredigschen Lösungen sind aber nicht nur in ihrer Wirkung, sondern auch in ihrem physikalisch-chemischen Verhalten voneinander verschieden, z. B.:

1. Kollargol enthält 87—90% metallisches Silber, die in den Bredigschen Flüssigkeiten aufgelösten Substanzen sind zu 98% Silber.

2. Das Wasser kann mindestens 5% Kollargol auflösen, während durch den elektrischen Bogen nur Spuren von Metall ins Wasser gehen.

3. Kollargol kann unzersetzt erhitzt werden; nach der Verdampfung aus seinen Lösungen löst es sich wieder auf und besitzt die alten Eigenschaften. Die Bredigschen Lösungen ertragen nicht einmal 75° und können nach der Verdampfung nicht mehr erhalten werden; sie sind überhaupt leicht zersetzlich.

Es scheint eben, daß die Anwesenheit von organischen kolloidalen Stoffen und besonders von Salzen, die zur Herstellung einer isotonischen

Lösung zugesetzt worden waren, die therapeutische Wirksamkeit der kolloidalen Metallpräparate vermindert oder vernichtet, auch wenn die katalysierenden Eigenschaften und die Brownsche Molekularbewegung unverändert bleibt. Darauf muß die geringere Wirksamkeit des Kollargols gegenüber den viel reineren, wenn auch viel stärker verdünnten Metalllösungen nach Bredig beruhen. (Bull. gén. de Thér. 1907, Bd. 153, S. 801.) Dietschy.

M. Benson erlebte folgenden Fall von **Bromoformvergiftung:** Ein 22 Monate altes Mädchen, das schon wochenlang an Keuchhusten gelitten und mit Bromoform behandelt worden war, erhielt am Tage der Erkrankung den letzten Rest aus der Flasche. Wenige Minuten später begann das Kind zu taumeln, konnte noch zu seiner Mutter springen und sank dann bewußtlos um. Es wurde sofort Salzwasser gegeben, das Brechen hervorrief, und darauf starker Kaffee. Bei Ankunft des Arztes war das Kind noch bewußtlos, die Haut kühl und blaß, die Atmung oberflächlich und unregelmäßig, Puls schwach, Pupillen mäßig erweitert, nur langsam reagierend auf Lichteinfall, Konjunktiva fast unempfindlich. Weder im Erbrochenen, noch im unfreiwillig abgegangenen Stuhlgang konnte der Geruch von Bromoform wahrgenommen werden.

Die Behandlung bestand in Aufwärmungen auf dem Herzen, in hypodermischer Injektion von Strychnin. sulfur. ($^{1}/_{180}$ g). Durch Schütteln und Klatschen wurde ein halbbewußter Zustand aufrecht erhalten. Wenn das Koma tiefer werden wollte, wurde Salmiakgeist unter die Nase gehalten. Nach 1 Stunde kehrte das Bewußtsein wieder. Das Kind fing an zu schreien und erholte sich allmählich wieder.

Die Mixtur war mit Tct. Senegae hergestellt worden. Die Dosis von Bromoform hatte allmählich die Höhe von zirka 0,9 erreicht. Wie in anderen Fällen, schien auch hier die verhängnisvolle Wirkung erst nach Einnahme des letzten Restes der Medizin aufgetreten zu sein. (Brit. med. J., 27. Juli 1907, S. 204.) Gisler.

Gibt man zu einem klaren Urin etwas Alkali, z. B. Kalilauge oder Ammoniak, so fallen bekanntlich basische Erdphosphate aus, es tritt also eine Phosphaturie auf. Diese kann man demnach jederzeit durch Erzeugung eines alkalisch reagierenden Urins herbeiführen, ohne daß die Menge der Phosphate vermehrt sein muß. Daraus erklärt sich zum Teil, wie Moritz Oppenheim ausführt, das häufige Vorkommen, respektive das häufigere Manifestwerden der **Phosphaturie bei Gonorrhoe.** Denn durch die Gonorrhoe werden alkalisch reagierende Sekrete produziert, namentlich das katarrhalische Prostatasekret und der Eiter der Schleimhaut und der Drüsen der Pars anterior urethrae. Diese alkalisch reagierenden Sekrete können unter gewissen Bedingungen, nämlich bei neutralem und sehr schwach saurem Urin einen Ausfall von Phosphaten veranlassen. Ein solcher, in seiner Azidität sehr herabgesetzter Urin kommt aber leicht durch die Enthaltung von scharfen, sauren und gesalzenen Speisen, sowie durch den Genuß alkalischer Mineralwässer zu stande, ist also eine Folge der bei der Gonorrhoe allgemein üblichen Verordnungsweise. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 26, S. 1270.) F. Bruck.

Metrorrhagia syphilitica. In Fällen von Metrorrhagie, deren Aetiologie dunkel ist, und die jeder gewöhnlichen Behandlung trotzen, mahnt Muratow, genau auf Syphilis zu fahnden. Liegt Lues vor, so führt spezifische Behandlung rasch zur Heilung. Auch bei anämischen, zarten jungen Mädchen waren die Erfolge einer spezifischen Behandlung in mehreren Fällen glänzend; Muratow nimmt an, es handle sich um latente hereditäre Syphilis. Anatomisch sind die Grundlagen solcher Blutungen nicht nachgewiesen. Aus analogen Erscheinungen am Magen erscheint aber der Schluß berechtigt, daß Erosionen, Gummata, Exulzerationen oder Veränderungen der Gefäßwände vorliegen. Der Touchierbefund zeigt ziemlich normale Verhältnisse: Uterus nicht vergrößert, auf Druck nicht schmerzhaft, Konsistenz derb, Kollum etwas hyperämisch. (Zbl. f. Gynäk. No. 27, S. 830.) E. Oswald.

Kodama unterzieht die Angaben über den **Erreger der Kakke** einer kritischen Prüfung und kommt zum Schlusse, daß er noch nicht entdeckt ist. (Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Tokio. 20. März 1907. Bd. 21. H. 6.) Abderhalden.

Die Magenschleimhaut des Menschen hält nach Adolf Bickel mit erstaunlicher Zähigkeit an der normalen Salzsäurekonzentration des Magensaftes fest, variiert dagegen sehr leicht die zur Abscheidung kommenden Sekretmengen. Bei der **Hyperchlorhydrie** ist daher die Steigerung des prozentischen Salzsäuregehaltes des Mageninhalts, der sich aus Speisebrei, Speichel, Magenschleim, Magensaft, Magenwandtranssudat und dergleichen mehr zusammensetzt, fast niemals durch eine Steigerung des prozentischen Salzsäuregehaltes des reinen Magensaftes verursacht. Es handelt sich vielmehr hierbei um eine Supersekretion, um eine Steigerung der sezernierten Magensaftquantitäten. Indessen für die Auffassung, nach der die Hyperchlorhydrie durch die Absonderung eines übermäßig sauren Magensaftes entstehen solle, ist ein stringenter Beweis bisher noch nicht erbracht worden. Aber nicht nur dann, wenn zu große Mengen eines Magensaftes von normalem Salzsäuregehalt abgeschieden werden, sondern auch, wenn bei normaler Sekretmenge Motilitätsstörungen des Magens vorliegen, kann es zur Hyperchlorhydrie kommen.

Bei der Therapie der Supersekretion steht die Einschränkung der Magensaftproduktion im Brennpunkte des Interesses. Dazu stehen genügend Mittel zu Gebote. Dagegen ist es nicht möglich, die Salzsäurekonzentration des nativen Magensaftes wesentlich zu beeinflussen. Erst in zweiter Linie ist die in die Magenhöhle bereits abgeschiedene Säure abzustumpfen oder zu verdünnen. Den Säureüberschuß in der Magenhöhle aber dadurch zu binden und zu neutralisieren, daß man eine eiweißreiche Fleischkost gibt, ist nach Bickel unrationell; denn Fleisch ist ein starker Erreger für die Magendrüsen. Dagegen haben reines Eiweiß in Form von klarem Eiereiweiß, ferner Fette und die vegetabilischen Nahrungsmittel einen minimalen exzitosekretorischen Effekt. Auch Zucker, der aber nicht von allen vertragen wird, weil er oft stärkeres Sodbrennen macht, regt die Magensaftbildung nur in geringem Grade an, und durch die Einführung konzentrierterer Zuckerlösungen in den Magen kann infolge anhebender Transsudationsvorgänge in die Magenhöhle hinein der saure Mageninhalt noch obendrein verdünnt werden.

Von Medikamenten, die die Magensaftbildung einschränken, ist das Atropin zu nennen, das aber natürlich nur kurze Zeit gegeben werden kann. Ferner setzen die Sekretion herab die Alkalien, und zwar Natrium bicarbonicum, Natrium sulfuricum und Magnesium sulfuricum. Zu beachten ist aber, daß hier die sekretionshemmende Wirkung auf den Magen durch einen Reflex geschieht, der durch die Berührung der Darmschleimhaut mit dem Alkali entsteht. Wenn dieses aber in der Magenhöhle liegen bleibt, reizt es die Magenschleimhaut zur Sekretion, und zwar zunächst durch die bloße Berührung; ferner aber bedeutet die durch die Einwirkung der Salzsäure auf das Natrium bicarbonicum frei werdende Kohlensäure einen starken Erreger für die Magendrüsen. Das Alkali muß also als solches auch wirklich bis in den Darm gelangen, es darf nicht lange im Magen liegen bleiben, sondern muß schnell in den Darm übertreten. Man lasse daher das Alkali auf den nüchternen Magen nehmen, und zwar eine halbe Stunde vor jeder Mahlzeit. Am besten bedient man sich des Natrium bicarbonicum oder, wenn man zugleich eine abführende Wirkung auf den Darm zu erzielen wünscht, einer Mischung von Natrium bicarbonicum und Natrium sulfuricum, beziehungsweise Magnesium sulfuricum. Das Alkalipulver wird teelöffelweise in einem halben Glase Wasser gelöst. Auch das Fett (z. B. reines Olivenöl) wirkt nur vom Darm aus reflektorisch hemmend auf die Magendrüsen.

Die Tätigkeit der Magendrüsen wird auch herabgesetzt durch Mineralwässer, aber nur durch die alkalisch-salinischen Wässer, besonders das Karlsbader Wasser, das Friedrichshaller Bitterwasser, das Hunyadi-Janos Bitterwasser sowie die alkalischen Wässer, nämlich die Quellen von Vichy, Fachingen und Neuenahr. Von diesen tritt beim Vichywasser und besonders beim Hunyadi-Janos die die Sekretion lähmende Tendenz am stärksten hervor. Erforderlich ist auch hier die Berührung des Mineralwassers mit der Darmschleimhaut. Die Mineralwässer werden ebenfalls eine halbe bis eine Stunde vor der Mahlzeit auf den nüchternen Magen genommen.

Bei der diätetischen Behandlung der Supersekretion ist zu beachten: Die Speisen müssen möglichst in Breiform gegeben und im übrigen sorgfältig gekaut werden. Der Magen muß die Speisen so fein zerteilt wie möglich erhalten: je homogener der Speisebrei ist, um so inniger wird sich der Magensaft damit mischen können. Dann aber wird der Mageninhalt in kürzerer Frist als sonst in den Darm entleert, die Sekretionsdauer abgekürzt, und Restbestände, die einen stärkeren Saftfluß in die relativ leere Magenhöhle unterhalten würden, bleiben nicht im Magen zurück.

In kurzen Zügen gibt Bickel folgende Tabelle, die bei Aufstellung eines Diätregimes zu berücksichtigen ist.

I. Eine starke Saftbildung rufen im Magen hervor:

Getränke: Alle alkoholischen und kohlensäurehaltigen Getränke. Bohnenkaffee mit und ohne Koffein. Malzkaffee. Fettarmer Kakao. Magermilch. Fleischbrühe. Lösungen von Liebigs Fleischextrakt und Maggis Suppenwürze. Eigelb. Peptonlösungen, Fleischsolutionen.

Gewürze: Senf, Zimt, Nelken, Pfeffer und Paprika. Kochsalz exklusive der 0,9%igen NaCl-Lösung.

Feste Speisen: Rohes, gebratenes, kurz abgekochtes Fleisch. Brot und alle Speisen von einer dem Brot ähnlichen Zusammensetzung aus Eiweiß und Stärke.

II. Eine verhältnismäßig geringe Sekretion lösen im Magen aus:

Getränke: Gewöhnliches Wasser, alkalische Wässer, Tee, fettreicher Kakao, Fettmilch, Sahne, Eiereiweiß.

Gewürze: Kochsalz in der 0,9%igen Lösung.

Feste Speisen: Ausgekochtes Fleisch, Kartoffeln, Wirsingkohl, Rotkohl, Blumenkohl, Spinat, weiße Rüben, Mohrrüben, Stärke, Zucker.

Liegt der Supersekretion eine Motilitätsstörung, eine Atonie, beziehungsweise eine motorische Insuffizienz zu Grunde, so muß das Volumen der Speisen und Flüssigkeiten beschränkt werden. Jede Nahrung, die schwer aus dem Magen in die Darmhöhle fortgeschafft wird, ist zu vermeiden, und auf Oel, Milch und Sahne, die sonst bei der Supersekretion gewöhnlich ausgezeichnet vertragen werden, muß man hier oft ganz verzichten. Also eine mehr trockene Diät in häufigeren, kleineren Mahlzeiten gebe man bei herabgesetzter Motilität. (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 30, S. 1201.) F. Bruck.

Nach C. Thiem muß man sich klarmachen, daß alle Erscheinungen, die bei den Nervenkrankheiten, namentlich bei Hysterie, nach Unfällen als Zeichen der Uebertreibung oder des Betruges angesehen und angegeben worden sind, auch bei den Hysterischen vorkommen, die keinen Unfall erlitten haben, und denen weder eine Unfall- noch eine Invalidenrente noch irgendwelche andere Unterstützung winkt.

Auch daß **Nervenerscheinungen nach Unfällen** oft erst sehr spät kommen, ist eine Erfahrungssache. Im Krankenhause oder in der Ruhe und Schonung zeigen sich eben keine Störungen. Erst den Anstrengungen der wiederaufgenommenen Arbeit und den wiederaufgenommenen, früher gut vertragenen, im Krankenhause unterlassenen Gewohnheiten (Tabak-, Alkohol-, Geschlechtsgenuß, bis spät in die Nacht verlängerter Tanz und andere, die Nachtruhe kürzenden geselligen und anderweitigen Versammlungen) zeigt sich das durch den Unfall geschädigte Nervengebiet nicht mehr gewachsen, und nun treten erst allmählich und oft spät nach dem Unfall die Störungen in auffällige Erscheinung, und dieses späte Auftreten wird oft ziemlich kritiklos als Folge des Rentenkampfes oder des Begehrungsvermögens bezeichnet.

Eine traumatische Neurose gibt es nach Thiem nicht. Es gibt nur Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie und andere funktionelle Störungen nach Unfällen, die sich von den ohne Einfluß eines Unfalles entstandenen im Wesen nicht unterscheiden, nur verschlimmert und in ihrer Heilung aufgehalten werden durch Begehrungsvorstellungen, Rentenkampf und andere durch die Gesetzgebung unvermeidlich gewordene Zugaben. (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 27, S. 1097.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Dr. **Jessners** Dermatologische Vorträge für Praktiker. H. 18: Kokkogene Hautleiden. (Furunkel, Erysipel usw.) Würzburg 1907, A. Stubers Verlag. 102 S. Mk. 1,80.

Auch in diesem neuesten Hefte der bekannten und beliebten Sammlung zeigen sich wieder die Vorzüge, die schon den früheren rasche Verbreitung gesichert haben: Klarheit und Sachlichkeit der Darstellung und Berücksichtigung speziell der praktischen Momente. Es werden der Reihe nach besprochen: die Impetigoformen (J. Bockhart, contagiosa, herpetiformis), die Follikulitis (mit Einschluß der Sycosis non parasitaria), Furunkel, Karbunkel, Erysipel, Lymphangitis und Phlegmone. Wenn auch manche Angaben nicht jeder Kritik standhalten, die Ausführungen hier und da etwas breit gehalten sind — das für den praktischen Arzt Wichtige, vor allem die therapeutischen Maßnahmen, findet sich stets in anregender und übersichtlicher Form dargestellt, und damit ist der Zweck des Büchleins erreicht. Bruno Bloch (Basel).

M. Simmonds, Ueber Form und Lage des Magens unter normalen und abnormen Bedingungen. Jena 1907. Gustav Fischer. 54 S. Mk. 3,—.

Verfasser hat systematisch bei Hunderten von Leichen ohne Wahl den Situs der Bauchorgane mit Hilfe der Kamera fixiert, und bespricht nun an Hand von 12 Tafeln mit je 4 Photographien:

1. Die Form und Lage des normalen Magens: Bei einer bloßen Erweiterung werden Kardia und Pylorus fast gar nicht, die kleine Kurvatur nur in geringem Grade betroffen; einzig die große Kurvatur erfährt eine Lageveränderung, meist nach unten, bei Säuglingen oft auch eine Drehung nach vorn, sodaß uns in einem solchen Falle das Röntgenbild nicht den Stand der großen Kurvatur, sondern die tiefste Linie der hinteren Magenwand angibt. Aber nicht nur die Weite des Gesamtmagens, sondern auch der Dehnungszustand der einzelnen Abschnitte bedingt die Verlaufsrichtung und Lage der großen Kurvatur: In der Regel ist der Fundus der weiteste Abschnitt an einem normalen Magen, und das Organ verjüngt sich dann trichterförmig nach dem Pylorus zu. Der Typus Holzknecht würde wohl der zweckmäßigere sein, der Typus Rieder ist aber bei weitem der häufigere und muß ebenfalls noch als normal angesehen werden.

Die Lagerung des Magens wird dann als normal angesehen, wenn der Pylorus und die kleine Kurvatur von der normal geformten Leber völlig bedeckt sind; im übrigen aber gibt es ebensowenig eine normale Magenlage wie eine normale Magenform.

2. Die Gastroptose: Bezüglich der Aetiologie bringt Verfasser nichts Neues. Die stärkste Dislokation zeigt fast immer der Pylorus. Die häufig gleichzeitig gefundene Ektasie faßt Simmonds als Folge der durch Gastroptose bedingten Abknickungen auf.

4. Magenverlagerung und Kolonanomalien: Im allgemeinen ist die Koloptosis weder die Ursache noch die Folge der Gastroptosis, sondern nur der Effekt der gleichzeitig auf Magen und Darm wirkenden Schädlichkeiten. Die durch abnorme Lagerung und Schlingenbildung am Colon transversum erzeugten Magenverschiebungen haben nichts Typisches und lassen sich meist durch Füllung des Magens ausgleichen.

4. Andere Magenverlagerungen (durch Vergrößerung der Leber, Milz, Nieren bedingt).

5. Magendeformitäten:

a) der Sanduhrmagen, immer durch Retraktion ausheilender Geschwüre veranlaßt,

b) die angeborene Pylorusstenose, ein primärer Spasmus, an den sich sekundär Muskelveränderungen, speziell der Pylorus- und Antrummuskulatur, anschließen. Dietschy.

G. Winter, Lehrbuch der gynäkologischen Diagnostik. Dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Leipzig 1907, S. Hirzel, geb. Mk. 22,—.

In wesentlich vergrößertem Umfang, auch illustrativ erheblich reicher ausgestattet, ist die allen Gynäkologen wohl vertraute und speziell dem klinischen Lehrer unentbehrliche Diagnostik Winters nunmehr in 3. Auflage erschienen. Einen besonderen Gewinn an dieser weitgehenden Umarbeitung haben die Kapitel über Extrauteringravidität, Myom, Karzinom, Erkrankungen der Vulva und Vagina, ferner die allgemeine Diagnostik gezogen. Entsprechend dem zunehmenden Interesse der Gynäkologen für die Erkrankungen des weiblichen Harnapparates haben die Abschnitte über Blasen-, Ureter- und Nierenaffektionen eine bedeutende Vergrößerung erfahren, und die wohlbekannte klare Darstellung Winters hat gerade hier durch besonders schöne farbige Abbildungen die wertvollste Unterstützung erhalten.

Einen ganz besonderen Vorzug des Buches, der es auch dem Praktiker besonders lieb und wert machen wird, erblicke ich in den eingehenden differentialdiagnostischen Erörterungen, die an der Hand einfacher und gerade dadurch so instruktiver, schematischer Zeichnungen, mit seltener Klarheit den Weg aus dem Wirrsal der vielen Möglichkeiten aufzeichnen, die gerade bei gynäkologischen Befunden und ihrer Deutung oftmals gegeben sind. Wenn wir bei diesen differential-diagnostischen Besprechungen etwas vermissen, so ist es nur eine etwas weitergehende Heranziehung der Anamnese. Winter legt auf sie relativ geringen Nachdruck und warnt geradezu den praktischen Arzt vor diesem Wege. Wir schätzen ihren Wert doch etwas höher; und insbesondere sind es die von Winter nirgends eingehender berücksichtigten Altersbeziehungen der gynäkologischen Erkrankungen, die wir mehr in das Bereich der anamnestischen Forschung einbezogen wissen möchten. Wie außerordentlich charakteristisch ist die Altersbeziehung beim Myom, beim Karzinom des Kollums und des Korpus, bei dem großen Heer aller mit der Fortpflanzungstätigkeit zusammenhängenden Erkrankungen. Die Altersbeziehungen in Kombination mit den Blutungsbildern halten wir für ein ganz wesentliches Hilfsmittel der Diagnostik, und daß die letzteren auch von Winter sehr hoch bewertet werden, das zeigen die überaus instruktiven Blutungskurven, die er seiner 3. Auflage beigegeben hat.

Gewiß ist Winter selbst bei der Erweiterung seines Buches noch manche Beschränkung, die er sich auferlegt hat, schwer geworden. Fast etwas zu kompendiös ist z. B. das Kapitel über die Ovarialerkrankungen ausgefallen; und hier vermißt der Referent bei der großen prognostischen Bedeutung der anatomisch zweifelhaften Ovarialtumoren eine Schilderung und kritische Würdigung der mikroskopischen Bilder der verschiedenen Eierstockgeschwülste. Gerade ein Vergleich mit den lichtvollen und eingehenden histologischen Schilderungen und Abbildungen der Uteruskarzinome, die Winters Mitarbeiter Ruge in bekannter Meisterschaft geliefert, läßt den Wunsch nach einer Ergänzung in dieser Richtung lebhaft hervortreten. Diese histologischen Kapitel gehören ja für jeden, der sich mit der pathologischen Anatomie der weiblichen Genitalorgane beschäftigt, mit zum wertvollsten des Buches, zumal eine zusammenfassende Darstellung der zerstreuten Forschungen auf diesem Gebiete ein lebhaft empfundenes Bedürfnis war.

Nichts illustriert besser die intensive Arbeit, die auf dem ganzen Gebiet der Gynäkologie in den letzten Jahren geleistet wurde, als ein Vergleich zwischen der 1. und 3. Auflage dieses Buches. Einen hervorragenden Anteil an diesem Zuwachs unserer Kenntnisse verdanken wir den Arbeiten des Autors selbst. Ein nur scheinbar äußerlicher Beweis

dafür ist die Tatsache, daß die von Winter eingeführte Terminologie (bei Prolaps, Lageveränderungen, Karzinom usw.) fast in allen Einzelheiten allgemein maßgebend geworden ist. Vor allem aber bilden die Kapitel, die so recht das eigentliche Arbeitsgebiet Winters ausmachen, Karzinom, Myom und Prolaps, Glanzpunkte des Buchs, das in dieser 3. Auflage seine alten Freunde sich alle erhalten und zahlreiche neue hinzugewinnen wird. K. Baisch (Tübingen).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Kompendiöser quantitativer Gustometer zu klinischen Zwecken
nach Dr. W. Sternberg, Modell M. W.

Musterschutznummer: D.R.G.M. 300 575.

Kurze Beschreibung: Kleiner leicht transportabler Kasten mit 3 Glasflaschen mit eingeschliffenem Stopfen, durch verschiedene Farben gekennzeichnet. Jede Flasche enthält den Schmeckstoff in flüssigem Aggregatzustande. Zu jeder Flasche gehört eine Luftpumpe mit graduierter Kolbenstange mit Regulierschraube. Beim Gebrauch werden die Luftpumpen vermittels der an ihrem Zylinder befestigten Korken auf die Flaschen aufgesetzt. Diese Korken tragen Metallröhrchen mit Olive, an welche ein Gummischlauch mit Ansatzstück angefügt wird. Außerdem gehören zu dem Apparat eine Anzahl Zungenschemata zum Eintragen des Befundes. (Abb. 1.) Abb. 2 veranschaulicht einen zum Gebrauch fertigen Apparat.

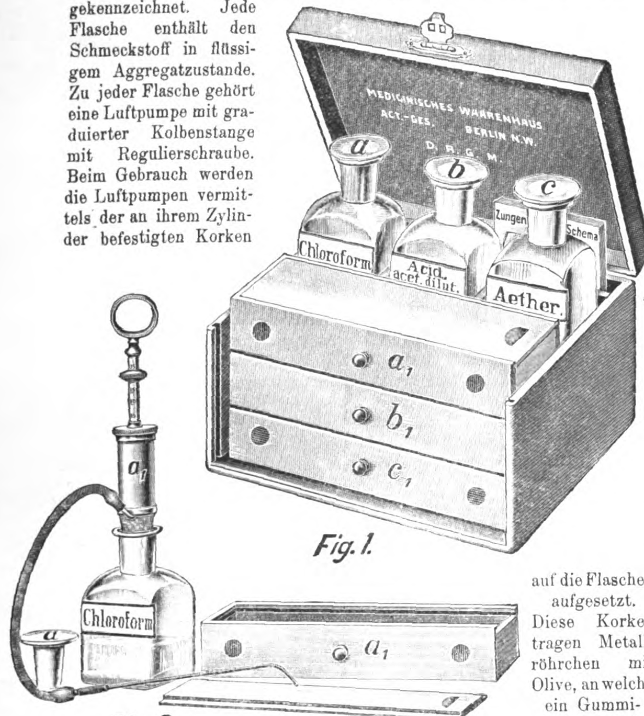


Fig. 1.
Fig. 2.

Anzeigen für die Verwendung: Zur links- und rechtsseitigen Feststellung der Ageusie, Hypogeusie und Hypergeusie.

Anwendungsweise: Durch einen Druck auf den Kolben wird der Schmeckstoff auf die Schmeckstelle gebracht, nachdem zur Untersuchung das Ende des Ansatzes in die unmittelbarste Nähe der zu prüfenden Stelle geführt ist, indem man aber eine direkte Berührung zu vermeiden sucht.

Firma: Medicinisches Waarenhaus (Actien-Gesellschaft), Berlin, Karlstraße 31.

Kongreß-Berichte, Auswärtige Berichte.

79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden, 15.—21. September 1907.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

Sektion für Kinderheilkunde.

Wir beschränken uns darauf, aus der großen Zahl wertvoller Beiträge die folgenden Vorträge kurz mitzuteilen.

Herr Escherich (Wien) — **Kenntnis der tetanoiden Zustände des Kindesalters** — gibt einen Ueberblick über Häufigkeit und Diagnose der Erkrankung. Die leichteste anodische Form ist anscheinend auch bei gesunden Säuglingen enorm verbreitet. Escherisch bezeichnet diese häufig auch mit mechanischer Uebererregbarkeit verbundene Veränderung, solange das Trousseausche Phänomen und konvulsive Erscheinungen fehlen, als tetanoiden Zustand; sobald aber Krämpfe (Muskelkrämpfe, Stimmritzenkrämpfe, allgemeine Konvulsionen) hinzutreten, als Tetanie, und zwar bei Kindern unter 3 Jahren als Tetania infantum, dann bis zum Abschluß des Kindesalters Tetania puerorum. Escherich bespricht hierauf die Bedeutung der Epithelkörpercheninsuffizienz für die Pathogenese der Tetanie; er nimmt an, daß sie die Disposition zur Tetanie darstellt, die selbst durch die verschiedenartigsten Schädlichkeiten, die heute noch als Ursachen der Tetanie aufzählt werden, ausgelöst werden kann. Die therapeutische Verwendung der Parathyreoidinpräparation hat kein sicheres Resultat ergeben.

Herr Moll (Prag) — **Verhalten des jugendlichen Organismus gegen das artfremde Eiweiß** — hat geprüft, wie der junge Organismus im Vergleiche zum Erwachsenen sich gegen artfremdes Eiweiß verhält, wenn dieses direkt in die Blutbahn oder auf sonstigem parenteralem Wege einverleibt wird. Die Versuche ergaben, daß der junge wachsende Organismus (Kaninchen) die parenterale Einverleibung des artfremden Eiweißes weit besser und länger als der Erwachsene verträgt, weder mit lokalen noch allgemeinen Erscheinungen reagiert und gesund bleibt. Diese Verhältnisse bestehen aber nur so lange, als das Tier jung ist. In gleichem Maße waren zwischen erwachsenem und jungem Organismus Unterschiede in der Bildung bakterizidenhämolytischen Antikörpern und Agglutininen konstatierbar.

Herr Langer (Graz): **Die Resorption des Kolostrums.** Bei Verfütterung von Kuhkolostrum an neugeborene Hündchen wie an einen Fall von Spina bifida ließ sich mittels eines solchen Antiserums der Uebertritt von Kolostrumantigen ins Blut nachweisen. Die Antigene des Kolostrums entstammen dem Blutserum, welches mit Kolostrumantiserum gleichfalls Präzipitine gibt. Vergleicht man Kolostrum, Blutserum und Milch bezüglich ihres Antigengehaltes, so erweist sich als am reichsten an Antigenen das Kolostrum. Das erklärt sich wohl daraus, daß zur Zeit der Kolostrumbildung neben Sekretion Resorption immer stattfindet. Diese Antigene, gemeinsam dem Blutserum, Kolostrum und der Milch, gehen aus dem mütterlichen Blute nicht durch die Plazenta über, denn das Blutserum des neugeborenen Kalbes gibt mit Kolostrumantiserum keine Präzipitine. Dieses Fehlen der Präzipitinantigene ließ es als möglich erscheinen, die bisher nur bei Zufuhr artfremden Eiweißes in Anwendung gebrachte Präzipitinmethode auch bei der Resorption arteigenen Eiweißes anzuwenden. Es zeigte sich, daß 6—8 Stunden nach der Aufnahme des Erstkolostrums dieses biologisch im Blute nachweisbar wird, daß der höchste Gehalt am zweiten Tage erreicht wird und daß er allmählich abnimmt. Der heranwachsende Organismus zeigt eine ständige Zunahme dieser Stoffe, das erwachsene Tier aber einen ganz konstanten Gehalt. Ob dieser mütterlichen Mitgift eine teleologische Bedeutung zukommt, will der Vortragende nicht entscheiden. Auffällig bleibe es immerhin, daß dadurch das Blut des Neugeborenen dem des Erwachsenen ähnlicher wird. Die Einverleibung dieser Stoffe auf enteralem Wege läßt vielleicht daran denken, daß ihnen eine Rolle im Sinne von Katalysatoren zukommen, die das schlummernde Leben der Darmepithelien auslösen und fördern.

Herr Moro (München): **Experimentelle Beiträge zur Frage der künstlichen Säuglingsernährung.** Junge Versuchstiere (Kaninchen und Meerschweinchen) gehen bei Ernährung mit Frauenmilch oder Kuhmilch (gleichgültig ob roh oder sterilisiert verabreicht) binnen kurzer Zeit zugrunde. Das Krankheitsbild ist bei den beiden Tierarten ein verschiedenes, und zwar weist die bei den Kaninchen auftretende, chronisch verlaufende Kuhmilchkrankheit mit der Atrophie der Säuglinge große Aehnlichkeiten auf, während die Ernährungstörung bei den Meerschweinchen, wegen ihres stürmischen Verlaufes, mehr an das Bild der Cholera infantum erinnert. Das Wesen der Ernährungsstörung ist in beiden Fällen wahrscheinlich in einer alimentären Intoxikation begründet. Die Versuche zeigen, daß es auf relativ einfache Weise gelingt, tierexperimentell Krankheitsformen zu erzeugen, deren Studium zur genaueren Kenntnis der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter beizutragen imstande ist. Aus den Meerschweinchenversuchen geht hervor, daß an der Krankheit die Darmbakterien wesentlich beteiligt sind. Als einziger Faktor können sie jedoch schon deshalb nicht in Betracht kommen, weil schwer geschädigte Tiere bei eingeleiteter Brusternährung sich in einer Zeit erholen, die, wegen ihrer kurzen Dauer, eine radikale Umstimmung der Darmflora nicht herbeigeführt haben konnte. Einen ähnlich günstigen Einfluß übte außerdem die rechtzeitige Verabreichung von vegetabiler Nahrung aus. Diese Beobachtung veranlaßte Moro auch bei an akuten Ernährungsstörungen erkrankten Säuglingen, als passagere Diät, die Verabfolgung von Gemüsesuppen zu versuchen. Weitere Versuchsreihen beschäftigten sich mit der Frage des Einflusses der Säugungsdauer auf das Schicksal und auf die spätere Entwicklung der Tiere. Dabei zeigte sich, daß eine, obgleich nur die ersten Lebenstage durchgeführte natürliche Ernährung für die spätere

Entwicklung der Jungen von einschneidender Bedeutung war. Auf die Verhältnisse beim menschlichen Säugling übertragen, sprechen diese Versuche sehr für die Wichtigkeit der Frauenmilchernährung gerade in den ersten Lebenswochen.

Herr Pfaundler (München): **Säuglingsernährung und Seitenkettentheorie.** Nach Ehrlich ist die Immunitätsreaktion die Reproduktion gewisser Vorgänge des normalen Stoffwechsels, insbesondere der zellulären Verdauung. Der Mechanismus der Verankerung und Lösung der Nährstoffe an der Zelle, beziehungsweise am Protoplasmamolekül, die Tropholyse ist jenem der schon eingehend studierten Hämolyse und Bakteriolyse vermutlich analog. Auf diese Grundlage fußende Forschung verspricht auf dem Gebiet der allgemeinen Physiologie und Pathologie der Ernährung bedeutsame Fortschritte. Es wurde erwogen, welche Fragestellungen sich für die Lehre der Säuglingsernährung im besonderen ergeben. Es ergibt sich die Frage, ob die Ueberlegenheit der Muttermilch gegenüber artfremder Nahrung etwa auf dem Gehalte der Muttermilch an tropholytisch wirksamen Stoffen beruht. Die Ueberlegung ergibt, daß nur tropholytische Komplemente in Betracht kommen können. Der relativ leicht meßbare Gehalt von Körperflüssigkeiten an hämolytisch und bakteriolytisch wirksamem Komplement wurde in gewissem Sinne als Indikator für den Gehalt an Substanzen betrachtet, welche die vermeintliche Tropholyse entfalten. Es hat sich ergeben, daß Kuhmilch, Ziegenmilch und Kaninchenmilch hämolytisches Komplement enthalten, daß auch bakteriolytisches Komplement in einigen Milcharten nachweisbar ist; ferner, daß gewisse bakteriolytische Komplemente nach Einwirkung künstlicher Verdauungssäfte nicht zerstört werden, doch ist die zur experimentellen Beantwortung dieser Fragen führende Beweiskette noch nicht geschlossen.

Herr Moro (München): **Verhalten des Serumkomplements beim Säugling.** Das Serum des neugeborenen Menschen entbehrt jeglicher hämolytischer Kraft. Das Komplement ist jedoch sowohl im Fötalserum als auch im Serum des Neugeborenen in einem dem beim erwachsenen Menschen ermittelten Werte nur wenig nachstehenden enthalten. Bald nach der Geburt nimmt der Komplementgehalt des Serums unbeträchtlich ab. Sein weiteres Verhalten hängt von der Art der eingeleiteten Ernährung ab. Beim normalen, natürlich ernährten Neugeborenen erreicht die Menge des Serumkomplements am 4. bis 5. Lebenstage fast den Normalwert des erwachsenen Menschen. Bei den von der Geburt an künstlich ernährten Säuglingen zeigt die Kurve des Serumkomplements in der 1. Lebenswoche entweder ein Absinken oder sie verhält sich wie beim normalen Brustkind. Nach Ablauf der ersten Lebenstage erhält sich beim gesunden Brustkind das Serumkomplement auf konstanter Höhe, während die beim gesunden, künstlich ernährten Säuglinge bestimmten Komplementwerte häufiger herabgesetzt als normal gefunden werden. Die durch die Art der Ernährung bedingte Differenz im Komplementgehalte ist eine sehr auffällige, ebenso die bei debilen Kindern und bei Säuglingen, deren Gesundheit eine Störung erlitten hat. Bei diesen steht der Komplementgehalt oft tief unter der Norm. Auch prognostische Schlüsse lassen sich aus dem Komplementgehalt ableiten.

Herr Heimann (München) referiert durch Herrn Pfaundler (München): **Potentieller Komplementbestand bei natürlicher und künstlicher Ernährung.** Es wurde versucht, nach Tunlichkeit über den potentiellen Bestand an Komplementen im tierischen Organismus unter verschiedenen Ernährungsbedingungen dadurch Aufschluß zu gewinnen, daß der hämolytische Vorgang, dessen Ausmaß auf die disponible Komplementmenge zurückschließen läßt, in dem Körper des Versuchstieres selbst verlegt wurde. Die Versuche wurden an Hunden und an Kaninchen angestellt. Bei den Flaschentieren stellte sich dabei eine Ernährungsstörung ein. Zur Zeit der Injektion des spezifischen hämolytischen Immunserums war die Schädigung der Flaschentiere zumeist schon weit vorgeschritten, dennoch war die Schädigung der Brusttiere eine erheblich schwerere als bei den Flaschentieren. Der Autor schließt daraus, daß bei den Flaschentieren der aktuelle und potentielle Komplementbestand ein reduzierter war. Nur so ist die relative Begünstigung dieser sonst so schwer geschädigten Tiere einem Gift gegenüber zu erklären, das eben nur durch Vermittlung der Komplemente seine spezifische Wirkung ausübt. Im Dienst wichtiger physiologischer Funktionen stehende Körpersubstanz kehrt infolge eines äußeren Eingriffs ihre Wirkung gegen den eigenen Organismus. Die Komplemente werden zu Schädlingen und die Ambozeptoren zu einem Gift, das Brusttiere mehr als Flaschentiere schädigt.

Herr Pfaundler (München): **Dystrophie der Säuglinge.** Die von Heimann, Moro und Pfaundler vorgebrachten, experimentellen Befunde wären mit folgendem Sachverhalt vereinbart. Die Nutzstoffe der Milch sind tropholytische Komplemente, die bei natürlicher Ernährung an die Körperzellen des Kindes gelangen und die Tropholyse vermitteln. Es gibt neugeborene Kinder, die in ausreichendem Maße zur Selbstbeschaffung aller Werkzeuge der zellulären Verdauung befähigt sind und daher auf Brusternährung nicht angewiesen sind. Es gibt anderseits solche, die der mütterlichen Nachhilfe noch jenseits der Geburt bedürfen. Wird ihnen diese versagt, so kommt es zu einer Ernährungsstörung, einer Dystrophie, deren Abhängigkeit von der artfremden Nahrung in der Bezeichnung Heterodystrophie zum Ausdruck kommt. Diese beruht auf einer Herabsetzung des Bestandes an tropholytischen Komplementen. Komplementmangel bedingt eine gehinderte, zelluläre Tropholyse, er behindert die Nährstofferledigung an der Zelle. Auf die Fragestellung, die sich aus dieser Auffassung für das Wesen der Intoxikation, für die Wesensverwandtschaft von infektiösen und alimentären Schäden ergeben, im Rahmen eines kurzen Referats einzugehen, ist nicht möglich, deswegen auf das Ausführliche im Jahrbuch für Kinderheilkunde erscheinende Autoreferat verwiesen sei.

Herr Salge (Göttingen): **Chronische Toxinvergiftung, Ueberfütterung und Atrophie.** Vortragender versucht abzuleiten, daß gewisse Probleme der Säuglingsernährung mit biologischen Methoden, die auf der Ehrlichschen Seitenkettentheorie fußen, angegangen werden müssen. Er zieht eine Parallele zwischen Immunisierung und chronischer Toxinvergiftung einerseits, Ueberfütterung und deren Folgen anderseits. Um auf diesem Wege vorwärts zu kommen, muß zunächst der Bestand des Säuglingsorganismus an Rezeptoren usw. geprüft und namentlich das Verhalten der im extrauterinen Leben erworbenen Rezeptoren studiert werden. Ereignet dazu erscheinen namentlich die Hämolysine, und Salge teilt eine einfache Methode mit, mittels der es möglich ist, mit zehnmal geringeren Serummengen als bisher zu arbeiten.

An diese Reihe biologischer Vorträge schließt sich eine umfangreiche Diskussion, an der sich Citron, Finkelstein (Berlin), Köttnitz (Dresden), Salge (Göttingen), Escherich (Wien), Moro und Pfaundler (München) beteiligen. Hervorgehoben sei nur, daß Citron eine von Pfaundlers Auffassung abweichende Anschauung über die Assimilation des Eiweißes vorträgt und sich auch dagegen ausspricht, daß Fieber eine Immunreaktion sei. Finkelstein äußert seine Skepsis an der Bedeutung der Nutz- und Schutzstoffe. Pfaundler bespricht im Schlußwort seine von Ehrlich abweichende Auffassung bezüglich der Zwischenkörper. Köttnitz bespricht das Problem vom physikalisch-chemischen Standpunkt.

Herr Eugen Schlesinger (Straßburg): **Körpergewicht kranker Säuglinge.** Die Gewichtskurve der kränklichen und irrationell genährten Säuglinge unterscheidet sich von derjenigen gesunder Kinder zunächst durch den langsamen Anstieg, indem sich das Geburtsgewicht durchschnittlich erst im 7. Monat verdoppelt, im 18. Monat verdreifacht (statt im 5. beziehungsweise 12. Monat), ferner durch ein Alternieren regelmäßiger und unregelmäßiger Zunahmen, durch den ausschlaggebenden Einfluß des Ernährungsmodus im ersten Halbjahr, durch die Hinausschiebung des Maximums der täglichen Zunahme, durch eine häufige Steigerung der Zunahme nach dem Abstillen, durch den deutlich hemmenden Einfluß der Hochsommerhitze, der regelmäßiger ist als derjenige der Zahnung. Die Gewichtsabnahme hängt im allgemeinen ab von der Heftigkeit, noch mehr von der Dauer der Erkrankung, am meisten aber von dem Ernährungszustand des Kindes vor der Krankheit, wobei sich übrigens atrophische Säugliche verschieden verhalten. Bei den akuten Ernährungsstörungen ist der Verlauf der Kurve außerdem wesentlich abhängig von der Kombination mit Dyspepsien; dabei lassen sich an dem ab- und aufsteigenden Schenkel der Kurve mehrere durch verschiedene Ursachen bedingte Phasen unterscheiden, von denen besonders der bereits in die Rekonvaleszenz fallende Teil der Abnahme Interesse verdient. Bei den chronischen Ernährungsstörungen und der Pädatrophie steigt die Kurve überaus langsam und flach an, überdies bei akuten Exazerbationen mit großen Schwankungen. Kurzdauernde stärkere Zunahme bei der Atrophie sind im allgemeinen nichts Heilsames; dagegen ist eine anhaltende sprungartige Zunahme, namentlich im Herbst, von großer prognostischer Bedeutung. — Die Gewichtsabnahme bis zum Tode beträgt durchschnittlich bei den rasch verlaufenden Ernährungsstörungen ein Zehntel, bei den subakuten Fällen ein Siebentel, bei der reinen Pädatrophie ein Viertel bis ein Drittel des schon einmal erreichten Höchstgewichts des betreffenden Kindes. Bei den debilen Säuglingen kann man nach anfänglich ziemlich gleichmäßigem Verlauf der Kurve später ein dreifaches Verhalten beobachten, wobei der Rückstand bereits im zweiten oder erst etwa im sechsten Lebensjahre oder gar erst in der Pubertät eingeholt wird. Schwere hartnäckige Rhachitis ist ausgezeichnet durch monatelangen Stillstand während des ersten und unter Umständen auch des zweiten Frühjahrs. Bei der hereditären Syphilis ist mehr als je sonst das Anfangsgewicht für die weitere Zunahme maßgebend (drei Typen). Bei den akuten Infektionskrankheiten, außer den Masern, wird der anfängliche Gewichtsverlust vielfach noch während der Erkrankung selbst wieder ausgeglichen. Hautkranke, namentlich ekzematöse Säuglinge, weisen häufig abnorm starke Zunahmen auf, besonders deutlich bei der Entstehung des

Ekzems. Fettsucht mit auffallend langen Perioden täglich großer Zunahme kommt eher bei jungen überernährten Brustkindern als bei älteren überfütterten Flaschenkindern vor.

Herr Neumann (Berlin): **Einfluß des Geburtsmonats auf die Lebensaussicht im ersten Lebensjahr.** Die Lebensausicht für das erste Lebensjahr unterliegt nach dem Geburtsmonat gewissen Schwankungen. Unter den einzelnen Todesursachen zeigen sich als wichtigster Faktor die Darmkrankheiten. Eine geringere Bedeutung haben die tötlichen Erkrankungen der Luftwege. Von dem Rest der Todesfälle fällt ein erheblicher Teil auf die angeborene Lebensschwäche. Ein Rest der Todesfälle wird zum Teil durch die Rhachitis und die totanoide Uebererregbarkeit direkt oder indirekt beeinflußt. Die nach den Geburtsmonaten wechselnde Lebensaussicht steht wesentlich unter dem Einfluß der künstlichen Ernährung.

In der Diskussion teilt Brüning (Rostock) ähnliche Ergebnisse mit, die er an Rostocker Säuglingen in einem Jahre festgestellt hat.

Herr Leiner (Wien): **Eigenartige universelle Dermatose bei Brustkindern.** Mitteilung von 43 Fällen einer eigentümlichen Dermatose, die gewöhnlich am Ende des ersten oder im zweiten Lebensmonat mit erythematösen Flecken am Stamme oder seborrhoischen Veränderungen auf dem Kopfe beginnt, sich innerhalb weniger Tage über den ganzen Körper ausbreitet. Die Kopfhaut ist auf der Höhe der Erkrankung mit Schuppenkrusten bedeckt. Gesicht, Stamm, Extremitäten sind intensiv gerötet und mit gelblich-weißen Schuppenmassen bedeckt. Die darunterliegende Haut ist nirgends stark nässend, auch nicht erythematös verändert. Die übrigen Organe zeigen normales Verhalten, nur von seiten des Magendarmtraktus liegen Störungen vor. Die Abheilung nimmt Wochen und Monate in Anspruch. In etwa einem Drittel der Fälle endet die Krankheit mit dem Tode, gewöhnlich unter Exazerbation der Erscheinungen von seiten des Darmkanals. Die Sektion ergibt neben der Hautveränderung schlaffe Degeneration des Herzmuskel, fettige Entartung der Leber und katarrhalische Schwellung der Darmschleimhaut. Leiner faßt die Dermatose als autotoxisches Ekzem auf und schlägt den Namen Erythrodermia desquamativa vor. Die Therapie ist eine kombinierte. Sie besteht in strengen diätetischen Maßnahmen und einer milden äußeren Behandlung.

An der Diskussion, in der das Krankheitsbild anerkannt und seine Stellung im System der Hautkrankheiten wie die Therapie besprochen werden, beteiligen sich Moro (München), Finkelstein (Berlin), Soltmann (Leipzig), Schlesinger (Straßburg), Moll (Prag), Langer (Graz).

Herr Hochsinger (Wien): **Tastbare Kubital- und seitliche Thoraxlymphdrüsen im Säuglingsalter.** Nach den Untersuchungen Hochsingers sind bei absolut normalen Neugeborenen und jungen Säuglingen nirgends peripherische Lymphdrüsen zu tasten. Das Tastbarwerden solcher weise immer auf Reizzustände in den Wurzelgebieten der betreffenden Drüsengruppen hin. Baers Befunde von hirsekorn- bis traubenkerngroßen axillaren und inguinalen Lymphdrüsen bei normalen Neugeborenen können auf Gefühlstäuschungen beruhen. Geringe Beachtung hat bis jetzt das Verhalten der Lymphdrüsen in den Kubital- und seitlichen Thoraxgegenden bei Säuglingen gefunden. Nach Heubners und des Vortragenden Untersuchungen beruhen tastbare Lymphknoten in der Ellenbogenbeuge bei Säuglingen fast ausschließlich auf Lues. Nach Ansicht des Vortragenden besteht hier eine Beziehung zur fast niemals fehlenden Osteochondritis am unteren Humerusende. In der Regel findet man zwei linsen- bis erbsengroße Lymphknötchen oberhalb des Epicondylus internus, seltener ist eine, sehr selten sind drei Lymphknoten abzutasten. Das Tastbarwerden seitlicher Thoraxdrüsen ist bis jetzt bei Säuglingen nicht beschrieben worden. Vortragender hat bei lungenkranken, seltener bei luetischen, dann bei Säuglingen, welche mit Reizzuständen der Brust- und Bauchhaut behaftet sind, wiederholt linsen- bis erbsengroße Lymphknötchen 1—3 mm im vierten oder fünften Interkostalraume zwischen vorderer und hinterer Axillarlinie gefunden. Da die fraglichen Gl. pectorales mit den intrathorakalen Drüsen kommunizieren und eine Art Vorschaltung zwischen den letzteren und den Achseldrüsen darstellen, ist das Anschwellen derselben bei entzündlichen Veränderungen innerhalb der Brusthöhle erklärlich, gleichgültig, ob tastbare Achseldrüsen vorhanden sind oder nicht. Bei Fehlen von entzündlichen Veränderungen im Bereiche der äußeren Haut ist demnach das Tastbarwerden von Pektoraldrüsen mit Sicherheit auf das Vorliegen entzündlicher Veränderungen im Bereiche der Brusthöhle (Bronchial- und Mediastinaldrüsenschwellung) zu beziehen.

Herr Brüning (Rostock): **Geschichte der Kindertrinkflasche** (mit Lichtbildern). Die Geschichte der Kindertrinkflasche ist aufs engste verknüpft mit der Geschichte der künstlichen Säuglingsernährung. Letztere datiert nicht, wie man bisher wohl allgemein annahm, aus dem 15. Jahrhundert, sondern ist nach kulturgeschichtlichen und archäologischen Untersuchungen bereits im Altertum bei den Römern, Griechen und Aegyptern, ja sogar vielleicht schon bei den Assyrern vorbereitet gewesen. Zur Zeit der Griechen und Römer bediente man sich zur Nahrungsdarreichung an ganz junge Kinder sogenannter „Gutti", das heißt verschiedenartiger Gefäße, aus denen der Inhalt tropfenweise ausgegossen werden konnte. Unter Hinweis auf bildliche Darstellungen mehrerer derartiger Trinkgefäße aus Ton und Glas schildert Brüning das damals geübte Verfahren der Flaschenfütterung, welches von den „Assae nutrices", das heißt Trockenammen, beruflich ausgeübt wurde, und weist auf die zum Teil sehr sinnreichen Vorkehrungen einzelner Flaschenmodelle hin, wie sie den hygienischen Anforderungen gerecht zu werden und namentlich die Säuglingsnahrung vor Verunreinigungen zu schützen suchten. Er berichtet des weiteren unter Demonstration einschlägiger Bilder über die seit dem 13. Jahrhundert gebräuchlichen „Saughörner" als Mittel zur künstlichen Säuglingsnahrung, über die im 15., 16. und 17. Jahrhundert üblichen hölzernen „Zutschkännchen" und Saugflaschen, sowie über die im 17., 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts beliebten Metallflaschen (Zinn, Silber), und schildert schließlich die eigentliche gläserne Säuglingstrinkflasche, welche im Jahre 1769 von Raulin zum ersten Male in der Literatur erwähnt wird, in ihrer allmählichen Vervollkommnung von der metallbeschlagenen, vielfach mit Malereien und Inschriften gezierten unvorteilhaften „Lüdal" aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts bis zur modernen Kindersaugflasche. Zum Schlusse weist der Redner darauf hin, daß auch das Studium eines an und für sich so unwichtigen Gegenstandes, wie sie die Kindertrinkflasche doch abgibt, wohl geeignet ist, interessante Einblicke in die Entwicklung der so bedeutsamen Frage der Säuglingsernährung zu ermöglichen und betont, daß von einer vernünftigen Methodik der Flaschenfütterung erst seit der jüngsten Zeit gesprochen werden kann.

Herr Trumpp (München) und Salge (Göttingen): **Milchküchen und Säuglingsfürsorgestellen im Dienste der Säuglingsfürsorge.** 1. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen sind ärztlich geleitete Beratungsstellen und Milchküchen, zumal eine Vereinigung beider, eine unentbehrliche Einrichtung der öffentlichen Säuglingsfürsorge. — 2. Ihr Hauptwert liegt in ihrem erzieherischen Einfluß. Ihre Leistungen sind jeweilen abhängig vom Verständnis des ortsansässigen Publikums im allgemeinen und von der Vorbildung und Intelligenz der Frequentanten im besonderen. — 3. Ihre geringe Zahl und ihr kleiner Wirkungskreis läßt nicht erwarten, daß sie die allgemeine Säuglingssterblichkeit nennenswert herabsetzen können. — 4. Man wird sich im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit künftig nicht mehr damit begnügen dürfen, die üblen Folgen von Mißständen zu mildern, sondern wird sich der mühsamen Arbeit unterziehen müssen, das Uebel an der Wurzel zu fassen und vor allem das Volk durch methodischen Schulunterricht in Hygiene, speziell auch in Kinder- und Säuglingshygiene, allmählich zum verständigen Mitarbeiter heranzubilden. — 5. Um den der Säuglingsfürsorge dienenden Anstalten die richtige Stellung dem Volke gegenüber zu sichern, müssen sie den Charakter sozialer Wohlfahrtseinrichtungen und nicht etwa von Wohltätigkeitsanstalten tragen. — 6. Alle derartigen Anstalten sind mit Rücksicht auf ihre vornehmste Bedeutung als Volkserziehungsinstitut unter ärztliche Leitung zu stellen. — 7. Die Aerztearbeit im Dienste der Säuglingsfürsorge ist nicht umsonst zu leisten. — 8. Es ist anzustreben, daß die Fürsorgestellen zu Bezirkszentralen ausgebaut werden, die alle Zweige der Säuglingsfürsorge umfassen.

1. Säuglingsmilchküchen als solche sind nicht als ausreichende Einrichtungen zur wirksamen Bekämpfung der Säuglingsmortalität und morbidität anzuerkennen. Sie können eine Bedeutung nur dann haben, wenn sie mit einer Fürsorge- oder Beratungsstelle verbunden sind. Bei derartigen Einrichtungen ist der Nachdruck auf die Beratung zu legen, der Milchküche kommt nur eine sekundäre Bedeutung zu. Sogenannte ärztliche Wiegestunden, die mit den Milchküchen verbunden werden, sind kein vollwertiger Ersatz der Fürsorgestellen, da nur von ihnen eine genügend eindringliche Belehrung und Stillpropaganda zu erwarten ist. — 2. Den Säuglingsfürsorgestellen muß das Recht zustehen, wenigstens ernährungskranke Kinder zu behandeln und die Ausführung der gegebenen Vorschriften im Hause des Säuglings kontrollieren zu lassen. — 3. Die Milchküche muß so eingerichtet sein, daß sie jede diätetische Verordnung ausführen kann und nicht an ein Schema gebunden ist. Nicht wünschenswert sind Milchküchen, die nach einem bestimmten Verfahren arbeitend eine „Säuglingsnahrung" herstellen, von der behauptet wird, daß sie der Muttermilch nachgebildet sei. Die Anforderungen, die von seiten des Kinderarztes an eine für die künstliche Ernährung des Säuglings geeignete Milch gestellt werden müssen, sind schärfer zu formulieren, vor allem muß das dringend und unbedingt Notwendige von dem Wünschenswerten getrennt werden. — 4. Es ist dringend wünschenswert, einheitliche Auffassungen darüber zu gewinnen, welchen Bevölkerungsschichten die Säuglingsfürsorge zugute kommen soll, und es ist zu fordern, daß die Säuglingsfürsorge von Aerzten geleitet wird, die eine genügende pädiatrische Vorbildung besitzen.

In der Diskussion ergreift Czerny (Breslau) für Keller (Magdeburg) das Wort und teilt mit, daß durch dessen Erfahrungen in den Milchküchen nichts anderes bewiesen ist, als daß man gesunde Kinder auch mit Kuhmilch ernähren kann. Wenn die Milchküche nichts gegen Säuglingssterblichkeit leistet, kann man auf den Standpunkt kommen, daß es schade sei um das viele Geld und die viele Arbeit, und es sei besser, daß diese Erkenntnis zur richtigen Zeit ausgesprochen, als daß mit den Milchküchen weiter gewirtschaftet werde.

Falkenheim (Königsberg) führt einige Gründe für die Existenzberechtigung der Milchküchen an. Siegert (Köln) befürwortet die Milchküchen aus Gründen der Prophylaxe wegen ihrer erziehlichen Wirkung zur Sauberkeit, spricht sich jedoch gegen Milchapotheken aus. Die Kölner Milchküche bezeichnet er als eine Art städtischen Unfug. Seifert (Leipzig) teilt mit, daß er auf demselben Standpunkte stehe wie Czerny und sich gegen die Errichtung einer Milchküche in Leipzig ausgesprochen habe. Neumann (Berlin) meint, daß es eine Notwendigkeit sei, im Interesse der tiefsten sozialen Schichten für die Beschaffung guter Milch zu sorgen, daß ein Unterschied zu machen sei zwischen Milchküche und Versorgung mit guter Milch, die Milchküche für gesunde Kinder abzuschaffen sei, sich für kranke und ähnliche Kinder jedoch empfehle. Er bringt schließlich statistische Angaben aus den Milchküchen Berlins. Selter (Solingen) nimmt die städtischen Milchkücheneinrichtungen in Schutz. Feer (Heidelberg) und Trumpp (München) brechen eine Lanze für das Bestehen der Milchküche, während sich Salge im Schlußwort auf seiten Czernis stellt.

Herr Tobler (Heidelberg): **Beobachtungen über die Zusammensetzung des Mageninhalts bei kongenitaler Pylorusstenose.** Bei einem typischen Fall von angeborener Pylorusstenose wurde im Reparationsstadium die chemische Zusammensetzung des ausgeheberten Magenrückstandes vier Stunden nach einer Frauenmilch- oder Vollmilchmahlzeit von 100—150 ccm untersucht. Der dickflüssige, fast breiige, gelbliche Rückstand betrug 81—115 ccm und enthielt nur kleine Menge N-haltiger Substanz. Sehr hoch war dagegen der Fettgehalt, der mehrmals zwischen 25 und 30 g (bis zu 31,5 % des Rückstandes) betrug. Während also der N-Gehalt des Restes ein Viertel bis zwei Drittel des Eiweißgehalts der letzgenommenen Mahlzeit erreichte, entsprach der Fettrückstand dem gesamten Nahrungsfett einer großen Tagesportion Milch. Es besteht demnach eine einseitige, schwere Störung des Fettabtransports vom Magen in den Darm. Am wahrscheinlichsten erklärt sich dieselbe durch eine Alteration des reflektorischen Pylorusschlusses vom Duodenum aus. Es bestehen Analogien zu der in einer größeren systematischen Untersuchungsreihe an gesunden Säuglingen festgestellten Tatsache, daß für die Dauer der Magenverdauung der Fettgehalt der Milch von ausschlaggebender Bedeutung ist. Die Befunde erklären, weshalb im untersuchten Fall auf fettärmere Milchportionen regelmäßiger Gewichtsanstieg, auf fettreichere Abfall und stärkeres Erbrechen erfolgte. Durch die hohen Energieverluste beim Erbrechen so konzentrierter, kalorisch hochwertiger Rückstände erklärt sich auch der ungewöhnlich hohe Nahrungsverbrauch des Patienten. Die Ergebnisse lassen die therapeutische Verordnung entfetteter Milch, sowie die regelmäßige Ausheberung und Ausspülung so unzweckmäßig zusammengesetzter Nahrungsreste wissenschaftlich begründet erscheinen.

Herr R. Fischl (Prag): **Folgen der Thymusexstirpation bei jungen Hühnern.** In Fortsetzung seiner Experimente an Ziegen, Hunden und Kaninchen hat Fischl die Thymus auch bei jungen Hühnchen entfernt. In 26 Versuchen, welche Tiere im Alter von 24 Stunden bis zu 12 Tagen betrafen, von denen 24 den Eingriff überlebten, konnte er niemals irgendwelche Ausfallserscheinungen oder sonstige Folgen der Operation feststellen. Das bei einer Reihe von Hühnchen nach ihrer Verbringung aus der Gefangenschaft in natürliche Verhältnisse beobachtete eigentümliche Verhalten, Ungeschicklichkeit beim Futtersuchen, springende Bewegungen, bezieht Fischl auf die Längerhaltung unter ungünstigen Laboratoriumsverhältnissen, da es sich rasch verlor und bei anderen aufs Land geschickten Tieren nicht zur Beobachtung gelangte. Die aus der Kuppel zweier operierter Tiere und eines normalen Huhnes mit einer operierten Henne erzielte Generation verhielt sich vollkommen normal und boten die Deszendenten dieser Gruppe nach der Operation gleichfalls keine wie immer gearteten Folgeerscheinungen dar. Fischl schließt aus seinen Versuchen, daß auch bei Hühnern die Thymus mit Beginn des extrauterinen Lebens ihre Rolle ausgespielt hat und als der Atrophie verfallender Gewebsrest im Körper zurückbleibt.

Herr Schick (Wien): **Herzstörungen bei Scharlach.** Die Herzstörungen bei Scharlach lassen sich in drei Gruppen einteilen: 1. Die auf der Höhe der Erkrankung zur Beobachtung gelangende Herzschädigung als Teilerscheinung der schweren Infektion. 2. Die Funktionsstörung des Herzens bei Nephritis. 3. Die analog der Diphtherie erst in der Scharlachrekonvaleszenz auftretende Herzstörung (Romberg, Schmaltz, Troitzky). Ueber die letzte Gruppe von Herzstörungen berichtet Vortragender an der Hand von 33 Beobachtungen an 650 Scharlachfällen der Pädriatischen Klinik in Wien. Die Herzstörung charakterisiert sich durch Arrhythmie, Bradykardie, Dilation des Herzens, systolisches Geräusch; daneben kommen als mögliche Begleiterscheinungen vor allem noch Spaltung der zweiten Töne an der Spitze und Akzentuation des zweiten Pulmonaltones zur Beobachtung. Die Affektion verläuft häufig bei ungestörtem Wohlbefinden, kommt gerne bei größeren Kindern vor, deren primärer Scharlach leicht war. Sie ist nach der Lymphadenitis und Nephritis postscarlatinosa die dritthäufigste Komplikation des Scharlachs. In der Hälfte der Fälle erfolgt Heilung nach zwei- bis dreiwöchiger Dauer der Erscheinungen, in den übrigen Fällen bleiben einzelne oder alle Symptome der Herzstörung zurück. Therapeutisch genügt einfache Bettruhe. Als anatomische Grundlage wird vielfach Myokarditis (Romberg) angenommen. Dehio faßt ähnliche Störungen bei anderen Erkrankungen (Typhus, Pneumonie) als reizbare Herzschwäche auf. In diesem Sinne schlägt Vortragender den Namen Myasthenia cordis als Bezeichnung der Scharlach-Herzaffektion vor.

Herr Neurath (Wien): **Angeborene Herzfehler und zerebrale Kinderlähmung.** Angeborene Kardiopathien können sich mit angeborenen Affektionen des Zentralnervensystems, die klinisch erst nach den ersten Monaten in Erscheinung treten können, kombinieren. Es ist bisher nicht entschieden, ob es sich in solchen Fällen um primäre Abnormitäten in der Organentwicklung des Herzens sowohl als des Gehirns oder um intrauterine überstandene Krankheiten beider Organe, die entweder voneinander unabhängig (Endokarditis, Enzephalitis oder Meningitis) oder das eine in einer gewissen Abhängigkeit von anderen (Embolie oder Endokarditis) affiziert wurden, handelt. Angeborene Herzfehler können aber auch für das spätere Leben eine gewisse Disposition für Erkrankungen des Zentralnervensystems schaffen, insofern die resultierenden Zirkulationsverhältnisse paradoxe Embolien der Hirnarterien ermöglichen können.

Herr Siegert (Köln): **Eiweißbedarf des Kindes nach dem ersten Lebensjahre.** Ermittelungen des kindlichen Eiweißbedarfs auf Grund von Stoffwechselversuchen fehlen bisher. Die ausgezeichneten Versuche, welche Kamerer in seinen Stoffwechseln des Kindes niederlegte, ergaben sich aus der Beobachtung seiner in der Nahrungsaufnahme unbeschränkten Kinder. Auf Grund neuerlicher Stoffwechselversuche kommt Siegert zu dem Ergebnis, daß mit 9—10 % der Gesamtkalorien der Eiweißbedarf des wachsenden Menschen in jeder Periode gedeckt ist.

Herr Röder (Berlin): **Experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der Salivation.** Auf Grund experimentelle Untersuchungen kommt Röder zum Schlusse, daß die bei Verdauungskrankheiten der Kinder so häufig beobachtete Salivation nicht durch reine Reflexwirkung von dem Intestinalkanal aus, nicht durch funktionelle Störung innerhalb der Drüsen zustande kommt, sondern durch den unter pathologischen Verhältnissen vermehrten aufsteigenden Flüssigkeitsstrom vom Magen nach der Mundhöhle. Der Reiz dieser rückläufigen unter gewissen Einflüssen gesteigerten Wandströmung auf die zentripetalen Nerven der Speicheldrüsen war bei den bisherigen Erklärungsversuchen der Salivation unbekannt geblieben und stellt daher einen neuen Gesichtspunkt für die Erklärung ihrer Pathogenese dar.

Herr Zlocisti (Berlin) — **Ueber Spätlaktation** — teilt eine Kasuistik von 11 Fällen mit, in denen es ihm gelang, eine Brustdrüse nach monatelanger Pause wieder in Gang zu bringen. Als ein vorzügliches Mittel empfiehlt Zlocisti das Saugenlassen durch Erwachsene.

In der Diskussion erkennt Herr Neumann (Berlin) den bedeutungsvollen Gesichtspunkt an, hält jedoch das Mittel für unästhetisch. Herr Langstein (Berlin) empfiehlt die Biersche Stauung, Herr Peiser (Breslau) das Anlegenlassen von saugenden Tieren.

Chirurgische Sektion.

Herr von Mangoldt (Dresden): **Ueber das Endschicksal des implantierten Rippenknorpels.** Während dem embryonalen Knorpel bei seiner Uebertragung in andere Gewebe eine außerordentliche Proliferationskraft innewohnt (Versuche von Zahn und Leopold), gilt dies nicht im gleichen Grade von dem einmal ausgebildeten Knorpel. Dieser verfällt nach den Versuchen von Ollier und Tizzoni nach kurzer oder längerer Zeit der Resorption. Diese Tatsache hat wahrscheinlich bisher davon abgehalten, den Knorpel zu chirurgischen Plastiken zu verwenden. Vortragender hat seit 1897 wiederholt Uebertragungen, und zwar von hyalinem Rippenknorpel zum Zweck der Einheilung in das Knorpelgerüst des Kehlkopfes zur künstlichen Erweiterung desselben bei Narbenstenosen, ferner zur Beseitigung von Defekten am Kehlkopf, wie an der Trachea, endlich zur Heilung der Sattelnase gemacht. Bei diesen Versuchen wurde auf Erhaltung und Mitübertragung des Perichondriums besonderes Gewicht gelegt, weil dieses noch am ehesten Aussicht bietet, den Knorpel am Leben zu erhalten. Seine Rippenknorpelübertragungen sind inzwischen von verschiedenen Autoren mit Erfolg wiederholt worden. Die Frage

nach dem späteren Schicksal des transplantierten Rippenknorpels am Menschen blieb bisher noch ungelöst. Vortragender zeigt nun, daß ein mit Perichondrium unter die Halshaut in das Unterhautzellengewebe übertragenes Rippenknorpelstück, das einer 43jährigen Frau eingesetzt wurde, noch nach 8 Jahren wohl erhalten bleibt, seine alte Form bewahrt und sich auch nach dem mikroskopischen Befunde als lebend erweist. Für das Weiterleben des übertragenen Knorpelstückes spricht die nachweisbare Wucherung der Knorpelzellen unter dem Perichondrium. Die Verteilung der Knorpelzellen über den ganzen Knorpel, sowie das Fehlen ausgedehnter, regressiver Veränderungen, endlich die Tatsache, daß sich der Knorpel in allen seinen Teilen in differenzierender Weise färben läßt. Das Perichondrium hat in einzelnen Teilen den Knorpel ganz umwachsen; hervorzuheben aber ist, daß sich eine Wucherung der Knorpelzellen nur dicht unter dem alten Perichondrium findet, während an dem gegenüberliegenden Schnittrand, wo die tieferen Knorpellagen sich finden, keinerlei Wucherung der Knorpelzellen wahrzunehmen ist. Dieser Rand ist so scharf geblieben, als wäre das Knorpelstück erst frisch übertragen. Aus diesem Befunde geht hervor, daß zwar eine gewisse Knorpelneubildung vom alten Perichondrium ausgeht, daß sich diese aber nicht auf die tiefer liegenden Zellagen des Knorpels erstreckt. Diese führen vielmehr, wie es scheint, ein eigenes Leben, und bleibt es zweifelhaft, ob diese großen Zellen mit Kernen und mächtiger hyaliner Zwischensubstanz überhaupt aus den Perichondriumzellagen hervorgehen. Den Uebergang von den kleinen, mehr parallel zueinander liegenden Zellschichten unter dem Perichondrium in die mediale Zellage, wo sich die großen Knorpelzellen finden, ist ein meist ziemlich unvermittelter, und ist dies tinktionell manchmal recht auffallend nachweisbar. Daß diese medialen Zellagen in ihren Lebensbedingungen von dem Perichondrium abhängen, geht daraus hervor, daß sie ohne dieses zugrunde gehen, während andererseits der Beweis noch nicht erbracht ist, daß bei reiner Uebertragung vom Perichondrium mit seiner Zellage sich ein echter hyaliner Rippenknorpel mit all seinen typischen Zellschichten wieder bildet. Die Tatsache, daß der mit Perichondrium übertragene Rippenknorpel am Leben bleibt, sichert ihm für plastische Operationen als Stütz- und Füllmaterial eine hervorragende Bedeutung.

Redner demonstriert dies an 5 Kranken, bei welchen vor 7 bis 8 Jahren die Rippenknorpelübertragung zur Anwendung kam.

In 2 Fällen wurde durch Einheilung eines Rippenknorpelstückes zwischen die Schildknorpelplatten nach Laryngofissur eine Erweiterung des strikturierten Kehlkopfes erreicht, in einem Falle durch Rippenknorpelübertragung eine verloren gegangene ganze Schildknorpelplatte ersetzt, in einem weiteren ein größerer Trachealdefekt geschlossen, endlich bei Sattelnase der Nasenrücken neu gebildet und die flottierenden Nasenflügel durch Einziehung von Knorpelspangen versteift. Alle diese Patienten sind seitdem gesund geblieben, und lassen sich an ihnen die eingesetzten Rippenknorpelstücke noch als wohlerhalten nachweisen. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

In einem Artikel über den Beruf des Arztes sagt das „British Medical Journal" hinsichtlich der zu erwartenden Reichtümer:

Der ärztliche Beruf ist nur für wenige ein Pfad zum Glück. Diese Tatsache sollte von allen erwogen werden, die diese Karriere zu ergreifen wünschen. Zwar Hunger braucht keiner zu leiden, der willig und fähig zur Arbeit ist, aber wenige werden durch Ausübung ihrer Praxis auch nur zu einem im Sinne eines Geschäftsmannes mäßigen Reichtum gelangen. Das jährliche Durchschnittseinkommen des britischen Arztes wird auf 200—400 £ (4000—8000 Mk.) berechnet. Ein sehr erfolgreicher Praktiker mag es auf 10—20000 Mk. bringen. Der künftige Arzt hat auch sehr zu erwägen, wie lang und reich an Ausgaben die Zeit der Vorbereitung auf die Fachprüfung ist, und daß der Anfänger noch lange Geduld haben muß, bis er es zu einem ordentlichen Einkommen bringt. Dazu kommt noch die Berufsausrüstung, Haus und Wagen oder Entsprechendes. Eine angemessene Altersversorgung ist in manchen Fällen, nach Ausstattung der Familie, kaum noch möglich. (Brit. med. J., 7. September 1907, S. 561.) Gisler.

In Italien ist eine Gesellschaft für gerichtliche Medizin gegründet worden. Professor Cesare Lombroso wurde zum Ehrenpräsidenten gewählt. Vorsitzender ist Professor Ottolenghi. Als Ziele der Gesellschaft werden die Entwicklung eines wahren und gesunden medikosozialen Gewissens, die Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen über medikolegale Gegenstände und die Aufklärung der öffentlichen Meinung über solche Fragen bezeichnet.

Der Vorstand der französischen Gesellschaft für Urologie, dem unter Andern Guyon, Achard, Albarran angehören, plant die Gründung einer internationalen Gesellschaft für Urologie unter den gleichen Formen wie die internationale Gesellschaft für Chirurgie. Der 1. Kongreß soll im Herbst 1908 in Paris abgehalten werden. Eine vorläufige Besprechung unter Vertretung der verschiedenen Sektionen soll in Paris am 8. Oktober im Neckerhospital abgehalten werden.

Am 1. Oktober fand die feierliche Eröffnung der deutschen Medizinschule in Schanghai in Anwesenheit des Generalkonsuls und der Vertreter des Generalgouverneurs, der chinesischen Lokalbehörden und des deutsch-chinesischen Kuratoriums, ferner der Dozenten und Aerzte der Anstalt statt. Acht Militärschüler aus Nanking werden auf Regierungskosten ausgebildet; ferner sind 23 Schüler eingetreten. Die Aussichten für die Entwicklung der Schule sind infolge der Haltung der chinesischen Regierungs- und Kaufmannskreise sehr günstig.

Mr. Burns im englischen Unterhaus zeigte an, daß die Zahl derer, die gewissenshalber ihre Kinder nicht impfen lassen wollen, im Jahre 1906 52391 betragen habe. Die betreffende Erklärung wurde vor den Impfbehörden abgegeben.

Der Kinematograph in der Medizin. Professor Walter Chase in Edinburg hat den Gedanken, den Kinematographen im Dienste des medizinischen Unterrichts zu verwenden, weiter ausgebildet. Das bloße Wort, ja selbst die Abbildung sind ja viel zu schwach, um dem Studierenden von gewissen krankhaften Bewegungsphänomen eine lebendige Vorstellung zu geben. Chase hat daher kinematographische Bilder hergestellt, die einen vollständigen Ueberblick über die krankhaften Bewegungen geben, aus denen man gewisse Erkrankungen diagnostizieren kann. So sind z. B. alle Forderungen epileptischer Zuckungen dargestellt, und sie allein erfordern 500 Meter Films, die 22509 mit größter Sorgfalt hergestellte Aufnahmen epileptischer Erkrankungen enthalten. So bietet diese kinematographische Methode, obwohl sie sehr kostspielig ist, doch für den Unterricht eine so außerordentliche Anschaulichkeit, daß sie wohl noch eine große Zukunft vor sich hat. In der Frauenklinik der Charité des Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. Bumm wurde der recht gelungene Versuch gemacht, die Stellungsänderungen des kindlichen Kopfes beim letzten Teil des Geburtsaktes einer normalen Entbindung und die Drehungen des kindlichen Rumpfes in einer Reihe von Photogrammen festzuhalten und zu Lehrzwecken kinematographisch wieder zu geben.

Bei Neubabelsberg ist von Prof. Dr. Henneberg, bisher Assistent an der psychologischen und Nervenklinik der Charité und Dr. Rich. Sinn ein Sanatorium für nerven- und gemütskranke Damen der ersten Verpflegungsklasse errichtet worden. Die Eröffnung hat am 1. Oktober stattgefunden.

In Bad Elster wurde am 30. September die letzte Nummer der diesjährigen Kurliste herausgegeben, sie weist eine Besucherzahl von 12272 gegenüber 12112 im Vorjahre auf. Der Nationalität nach verteilen sich diese Besucher Bad Elsters in der Saison 1907 wie folgt: 7048 aus dem Königreich Sachsen, 2942 aus dem Königreich Preußen, 489 aus den thüringischen Staaten, 172 aus den sonstigen norddeutschen Ländern, 305 aus den sonstigen süddeutschen Ländern, 370 aus Oesterreich-Ungarn, 778 aus Rußland, 18 aus Schweden und Norwegen, 20 aus England, 10 aus Holland und Belgien, 19 aus den sonstigen westeuropäischen Ländern, 24 aus den sonstigen südeuropäischen Ländern, 77 aus den übrigen 4 Weltteilen. Die Zahl der gegenwärtig anwesenden Fremden beträgt noch über 200. Bäder wurden im Laufe dieses Jahres bis jetzt 111902 abgegeben. Wie wiederholt bekannt gegeben worden ist, stehen die Kurmittel des Bades den ganzen Winter hindurch zur Verfügung. Das Sanatorium von Sanitätsrat Dr. Köhler, mehrere Hotels und zahlreiche Vermiethäuser, deren Namen von der Königlichen Badedirektion zu erfahren sind, halten sich für die Aufnahme von Winterkurgästen bereit; Lese- und Spielzimmer im Königlichen Kurhaus bleiben offen.

Der Vorstand des „King Eduard's Hospital" in London erhielt von der Bank von England die Nachricht, daß Mr. Andrew Carnegie eine Summe von 250000 Frcs. bedingungslos geschenkt habe.

Die Englische Aerzte-Krankheits- und Versicherungs-Gesellschaft bezahlte im 1. Halbjahr 1907 über 250000 Frcs. an kranke Kollegen. Etwas über 2 Dutzend Mitglieder, die gänzlich unfähig geworden sind, ihren Beruf auszuüben, beziehen pro Jahr 2725 Frcs. (jeder), bis sie das Alter von 65 Jahren erreicht haben.

Der Frauenarzt Professor Dr. Koßmann, in weiten Kreisen besonders bekannt durch seine fruchtbare Tätigkeit in Standesfragen und in der Bekämpfung der Kurpfuscherei, ist am 29. September in Berlin gestorben.

Universitätsnachrichten. Berlin: Der Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Liebreich ist durch Krankheit verhindert im folgenden Semester seine Vorlesungen über Arzneimittellehre zu halten. — Gießen: Prof. Dr. med. Otto von Franqué, Direktor der Frauenklinik an der deutschen Universität in Prag, ist zum Direktor der Frauenklinik an der Universität Gießen ernannt worden. — Greifswald: Zum Nachfolger Stöckels wurde der Berliner Priv.-Doz. Professor Dr. Max Henkel, Assistent bei Geheimrat Olshausen, berufen. — Heidelberg: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Rosthorn ist zum ord. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Wien ernannt worden. — Königsberg i. Pr.: Priv.-Doz. Dr. Alfred Stieda, Oberarzt der Chirurgischen Klinik, hat den Professortitel erhalten. — Marburg: Priv.-Doz. Dr. Schwenkenbecher, Assistent von Geheimrat von Krehl in Heidelberg, hat einen Ruf als a. o. Professor für innere Medizin und Leiter der medizinischen Poliklinik erhalten. — Zum ord. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie ist Prof. Dr. med. Walther Stöckel, bisher Direktor der Frauenklinik in Greifswald, ernannt worden.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 42. 20. Oktober 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Königlichen Frauenklinik in Greifswald.

Neuere Bestrebungen in der Behandlung der puerperalen Infektion

von

Prof. Dr. Ph. **Jung**, Oberarzt und Privatdozenten.

M. H.! Wenn wir seinerzeit nach Entdeckung der Erreger der puerperalen Wundinfektionen gehofft hatten, durch Prophylaxe, das heißt durch Anti- respektive Asepsis der Kreißenden und der Untersucher, das Wochenbettfieber ganz oder fast ganz bannen zu können, so müssen wir heute gestehen, daß diese Hoffnungen fehlgeschlagen sind.

Keine Mittel, die man neben den mechanischen und chemischen Desinfektionsmethoden für Untersucher und Kreißende in Anwendung gezogen hat, auch nicht die Gummihandschuhe haben den erreichten Stand der Puerperalinfektionen weiter herunterdrücken können. Ja nicht einmal die Abstinenz von der inneren Untersuchung überhaupt kann die Kreißende vor der Infektion schützen, auch bei Selbstinfektion kommen schwere septische Erkrankungen, ja sogar Todesfälle vor. Da wir nun aber in der Methodik der Asepsis, wie wir sie zurzeit kennen, kaum noch weiter zu gehen imstande sind, trat ganz naturgemäß das Bestreben, die doch einmal nach dem heutigen Stande der Dinge nicht völlig vermeidbaren Infektionen therapeutisch zu beeinflussen, — ein Bestreben, das gegenüber den Bemühungen einer möglichst weitgehenden Prophylaxe etwas in den Hintergrund gedrängt worden war — wieder mehr in den Vordergrund.

Wenn ich Ihnen in dieser Stunde einen gedrängten Ueberblick über den heutigen Stand dieser Bestrebungen geben will, so setze ich als selbstverständlich bei Ihnen die Bekanntschaft und die Beherrschung aller modernen prophylaktischen Maßnahmen voraus. Nur einer derselben will ich hier kurz gedenken, weil über ihre Notwendigkeit, ja sogar über ihre Zweckmäßigkeit noch Meinungsverschiedenheiten zu bestehen scheinen: Ich meine den Gebrauch der sterilen Gummihandschuhe. Wir sind der festen Ueberzeugung, daß sie uns den höchst erreichbaren Schutz gegen Infektion unserer eigenen Hände und auch gegen Uebertragung von Infektion auf Schwangere, Kreißende und Wöchnerinnen gewähren.

Wenn wir auch leider nicht alle Puerperalinfektionen damit vermeiden können, so doch die schweren so gut wie sicher. Da sich auch die Technik der Untersuchung mit ihnen bei einiger Uebung unschwer erlernen läßt, so glauben wir ihre Anwendung von jedem gewissenhaften Geburtshelfer verlangen zu dürfen.

Es würde zu weit führen, allen Wandlungen, welche die Puerperalfiebertherapie im Laufe der Zeiten durchgemacht hat, nachzugehen. Nur soviel soll gesagt sein, daß im Anfang diese Maßnahmen alle mehr oder weniger darauf hinausliefen, den infizierten inneren Genitaltraktus wieder zu desinfizieren, sei es durch antiseptische Ausspülungen und Berieselungen, sei es durch Ausschabung, Ausräumun gvon Eiresten usw. Die Erfahrungen mit diesen Versuchen waren recht trübe. So manche Patientin ist durch ärztliche Vielgeschäftigkeit mit Desinfizientien vergiftet, so manche auf den Uterus beschränkte leichte Infektion durch unzeitige und rohe Eingriffe zur tödlichen allgemeinen Sepsis geworden. Denn wenn wir auch in therapeutischer Hinsicht unsere Hände nicht in den Schoß legen sollen, so müssen wir uns doch immer die durch zahlreiche Beobachtungen erhärtete Tatsache vor Augen halten, daß viele, selbst schwerste Infektionen vom Organismus überwunden werden, wenn wir nur das Prinzip des „Nihil nocere" stets zur Richtschnur unseres Verhaltens nehmen. Daraus hat sich durch Verwertung zahlreicher Erfahrungen ergeben, daß wir als unsere vornehmste Aufgabe bei der Behandlung puerperaler Infektionen die Unterstützung der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus betrachten müssen. Dazu kommt, daß wir auch in der Diagnostik der einzelnen Formen des Kindbettfiebers weitgehende Fortschritte gemacht haben und daß wir jetzt wissen — was früheren Klinikern verborgen war — daß selbst anscheinend unter schwersten Erscheinungen einsetzende Krankheitsbilder, wenn sie z. B. auf Gonorrhoe beruhen, eine quoad

vitam günstige Prognose haben, und daß zur sicheren Diagnose puerperalseptischer Infektion der Nachweis der Erreger (Strepto- und Staphylokokken) gehört.

Unter Berücksichtigungen dieser allgemeinen Gesichtspunkte will ich Ihnen ganz kurz eine Darstellung geben, wie sich etwa das Verhalten des Arztes, der zu einer fiebernden Wöchnerin gerufen wird, gestalten solle.

Erkrankt eine Wöchnerin unter fieberhaften Erscheinungen, so ist zunächst die Tatsache sicher zu stellen, daß es sich überhaupt um eine von den Genitalien ausgehende Infektion handelt. Der junge Praktiker verliert in solchen Lagen nur zu häufig den Kopf und den Ueberblick und denkt in dem Gefühl seiner Verantwortlichkeit, namentlich, wenn er die Geburt selbst geleitet hat, nur an eine Genitalinfektion.

Ich übergehe kurz die in Betracht kommenden anderweiten Erkrankungen. Lunge, Herz, Rachen (Angina), Mammae (Mastitis), Stuhlentleerung (Typhus), Urin (Zystopyelitis), Ohren (Otitis) müssen genau kontrolliert werden. Erst wenn von seiten des übrigen Körpers alle Gründe für das Fieber ausgeschlossen sind, wendet man sich den Genitalien speziell zu.

Die Lochien sind zu prüfen (Geruch), ebenso etwa im Introitus befindliche Wunden (Puerperalgeschwüre). Genähte Dammrisse können in der Tiefe vereitert sein, nach Oeffnung der Naht kann das Fieber mit einem Schlage verschwinden. Sind die Lochien, die vorher reichlich waren, seit kürzerer oder längerer Zeit völlig versiecht und ist dabei der Uterus groß und weich, so ist an Lochiometra zu denken. Auf die Füllung der Blase ist stets zu achten. Ist der Uterus trotz leerer Blase groß und weich und entspricht er in seiner Rückbildung nicht der seit der Entbindung verflossenen Zeit, so besteht der Verdacht auf Infektion des Endometrium, bei welcher sich erfahrungsgemäß die Rückbildung verzögert.

Ist so äußerlich ein erschöpfender Befund erhoben, so muß unter allen Umständen stets eine sorgfältige innere beziehungsweise kombinierte Untersuchung vorgenommen werden. Gerade in diesem Punkte werden noch vielfach Unterlassungssünden begangen. Aus falscher Vorsicht scheut sich der Arzt, die noch frischen Wunden der Geburtswege einer Untersuchung auszusetzen, da er dadurch Schaden zu stiften fürchtet. Das ist nicht richtig. Selbstverständlich muß die Untersuchung mit desinfizierter Hand, am besten mit sterilen Gummihandschuhen ausgeführt werden (schon zum Selbstschutz des Untersuchers) und zwar auf dem Querbett, wenn sich dem nicht ein unüberwindbarer Widerstand der Patientin entgegenstellt. Die bei der inneren Untersuchung der Reihe nach zu berücksichtigenden Punkte sind folgende:

1. Verletzungen und Geschwüre der Scheide.

2. Tiefere Einrisse in die Zervix und etwa in deren Umgebung tastbare Infiltrate des Beckenbindegewebes (Parametritische Exsudate).

3. Durchgängigkeit des inneren Muttermundes; ist er geschlossen, so besteht meist Lochiometra, deren Entleerung oft in kürzester Zeit das Fieber zum Abfall bringt, wenn man durch Anregung von Uteruskontraktionen ihre Wiederentstehung verhindert.

4. Inhalt der Uterushöhle. Hier finden sich nicht selten Eihaut- und Plazentarreste, die bis in die Vagina hineinhängen und bekanntermaßen für Mikroorganismen einen nur zu guten Nährboden abgeben. Diese Austastung des Uterus muß äußerst vorsichtig erfolgen, um nicht die auf das Endometrium beschränkte Infektion weiter zu propagieren.

5. Abtastungen der Umgebung des Uterus, besonders auf beginnende Exsudate und Adnextumoren.

Zu einzelnen dieser Punkte sind noch einige Bemerkungen am Platze.

ad 3. Wenn der Praktiker einigermaßen bakteriologisch vorgebildet ist, sollte er es nicht unterlassen, ehe er in die Uterushöhle eingeht, eine Sekretentnahme aus derselben zu bewerkstelligen. Nach Einstellung der Zervix im Nottschen oder Trélatschen Spekulum wird sie mit sterilen Tupfern und Aether sorgfältig gereinigt und dann ein steriles, in Form der Uterussonde gebogenes Glasröhrchen (Doederlein) eingeführt, in welches das Sekret einfließt. Wenn auch ein Kulturverfahren nicht für jeden Praktiker möglich ist, so kann er doch auch aus Ausstrichpräparaten namentlich über den eventuellen Gehalt an Streptokokken oder Gonokokken sich ein ausreichendes Urteil bilden.

ad 4. Ueber diesen Punkt bestehen heute noch recht verschiedene Ansichten bei den Geburtshelfern. Daß bei bestehender Infektion Plazentar- und Eihautreste aus dem Uterus entfernt werden müssen, darüber herrscht Einigkeit. Ob aber sofort solche nach aseptischen Entbindungen zurückgebliebene Reste durch Eingehen in den Uterus entfernt werden sollen, ist eine umstrittene Frage. Größere Plazentarstücke müssen schon wegen der Gefahr der Blutungen sogleich entfernt werden, bei kleineren Eihautfetzen ist das noch zweifelhaft.

Besonders von Herff hat neuerdings in mehreren Arbeiten aus der Baseler Klinik und in einer größeren Abhandlung in von Winckels Handbuch die Eihautretention als ganz harmlos bezeichnet. Dem können wir nicht zustimmen; wenn auch in vielen Fällen Eihautreste im Wochenbett ohne weiteres bei der Involution des Uterus ausgestoßen werden, so sind doch auch schwere Erkrankungen, ja der Tod herbeigeführt worden. Als Beleg hierfür mag folgender Fall dienen.

Frau T., 24 Jahre, I para, wird im Juli 1904 spontan von einem lebenden Kinde entbunden. Weder Arzt noch Hebamme hatten innerlich untersucht, nur der Dammschutz wurde nach strenger Desinfektion mit sterilem Gummihandschuh ausgeführt. Plazenta und Eihäute spontan, letztere schienen vollständig. Am 5. Tage post partum 40,2, am folgenden Tage Abfall auf 38,2 unter Ausstoßung eines etwa fünfmarkstückgroßen Stückes Eihaut nach reichlicher Ergotininjektion. Abfall zur Norm. Wochenbett weiter ungestört. In der Folgezeit, das heißt etwa ½ Jahr post partum, wurde von anderer Seite der retroflektierte Uterus aufgerichtet und in ein Pessar gelegt. Februar 1905, also 9 Monate post partum, plötzliche Erkrankung an Peritonitis. Inzision eines retrouterinen Abszesses, Exitus. Sektion ergab allgemeine Streptokokkenperitonitis, ausgehend von alten septischen Thrombosen der Gefäße im Ligamentum latum! Also nach so langer Zeit ist die Patientin schließlich doch noch den Folgen jener Eihautretention erlegen!

Wer auch nur ein einziges Mal eine derartige Beobachtung hat machen müssen, wird die Retention von Eihäuten als ein harmloses Ereignis nicht ansehen können. Natürlich hat die Entfernung von Eiresten bei schon bestehender Infektion mit der nötigen Vorsicht zu erfolgen, am besten mit dem Finger. Curette und Kornzange sind am besten ganz auszuschließen.

ad. 5. Nicht selten findet man die Umgebung des Uterus anscheinend ganz frei, bei genauerem zarten Tasten entdeckt man aber in den Ligamenta lata und an den seitlichen Beckenwänden einzelne derbere Stränge meist sehr schmerzempfindlich, welche in der Regel thrombosierte Venen darstellen, manchmal aber auch infiltrierten Lymphbahnen entsprechen (Thrombophlebitis, Lymphangitis). Gesellt sich dazu noch eine ödematöse Schwellung eines oder beider Beine, so ist die Diagnose der Phlebitis gesichert; aber auch ohne Beteiligung der Extremitäten können Thrombosen der Beckenvenen vorhanden sein. Manchmal führt erst eine rektale Untersuchung zur Auffindung dieser Stränge.

Den Schluß der inneren Untersuchung soll stets eine Ausspülung des Cavum uteri bilden. Während man früher zu diesem Zwecke antiseptische Lösungen bevorzugte, bei denen aber die Gefahr der Intoxikation nie ganz auszuschließen war, verwenden wir neuerdings nurmehr warmen 50%igen Alkohol, von dem stets mehrere Liter mit dem Fritsch-Bozemannschen Katheter durchgespült werden.

Endlich ist bei dieser Gelegenheit die Blase zu katheterisieren und der Urin zu untersuchen, da eine schon be-

stehende Albuminurie für die Prognose, allerdings im ungünstigen Sinne, äußert wichtig ist.

Als unwichtig für unsere weiteren Betrachtungen scheiden wir zunächst alle Fälle von gonorrhoischer Infektion aus, wenn sie durch bakteriologischen Befund sichergestellt ist, da diese mit puerperaler Sepsis nichts zu tun hat.

Ebenso übergehe ich die selbstverständlichen Maßnahmen bei lokalisierten Prozessen. Eihautreste sind schonend zu entfernen, parametrane Exsudate und große Pyosalpingen zu inzidieren, Puerperalgeschwüre zu reinigen und eventuell zu ätzen. Uns interessieren im weiteren nur die Verhältnisse bei:

1. den allgemeinen, nicht lokalisierten septischen Infektionen vom puerperalen Uterus aus;

2. den thrombophlebitischen Prozessen im Wochenbett. Das sind also im wesentlichen die früher als Septikämie und Pyämie bezeichneten Krankheitsbildern.

Wir stellen die Diagnose auf eine vom Uterus ausgehende allgemeine Sepsis, wenn wir bei hohem Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen einen anderen Ausgangspunkt der Erkrankungen als den Uterus nicht finden können und wenn wir in den Lochien Streptokokken nachgewiesen haben.

Letzterer Nachweis ist stets zu versuchen, denn auch saprische, durch Fäulniskeime unterhaltene Zersetzungsprozesse im Uterus können neben der Gonorrhoe schwere Krankheitsbilder hervorrufen, die aber meist sehr bald abklingen. Ist in der Praxis die Untersuchung der Lochien auf Bakterien unmöglich, so tut man gut, für sich selbst den Fall der Sepsis, also den schwersten, anzunehmen und danach seine Therapie einzurichten. Schaden kann dadurch nie angerichtet werden.

Mit den stets der ersten Untersuchung auf dem Querbett anzuschließenden Alkoholspülungen des Uterus ist unsere lokale Therapie zunächst erledigt. Wir verwerfen jede Polypragmasie, jede häufigere Berührung und Dislokation der Organe, weil wir damit viel mehr schaden als nützen können. Eine vollkommene Desinfektion des infizierten Uterus ist nie möglich, dagegen schafft die Durchbrechung des schützenden Granulationswalles nur neue Gelegenheiten zur Aussaat der Keime. Das einzige, was man in solchen Fällen anordnen soll, ist eine 2—3malige tägliche Reinigung der äußeren Teile mit steriler Kochsalzlösung oder leichten Antiseptizis (3%ige Borsäure, übermangansaures Kali oder dergleichen).

Es ist nicht zu leugnen, daß diese Abstinenz von lokalen Maßnahmen seitens der Kranken und ihrer Angehörigen leicht als Gleichgültigkeit ausgelegt wird, „da ja nichts geschieht“.

Der Arzt muß sich in solchen Fällen seine Autorität wahren und nicht aus Nachgiebigkeit gegen seine Klienten in eine falsche Vielgeschäftigkeit verfallen, die nicht harmlos, sondern direkt schädlich ist.

Meist wird man den infizierten Uterus weich finden, seine Involution unzureichend. Diese Anomalie ist zu bekämpfen, weil bei fester Kontraktion die Blut- und Lymphgefäße viel besser gegen das Weiterkriechen der Infektion geschützt sind als bei schlaffem Organ. Man gibt Sekalepräparate, die man am besten als Ergotin subkutan verabfolgt, weil der Magen sie leicht schlecht verträgt und, wie wir sehen werden, ein guter Magen für unsere weiteren therapeutischen Aufgaben äußerst wichtig ist.

Im übrigen hat die ganze Therapie der puerperalen Sepsis in einer vernünftigen auf Hebung und Erhaltung der Widerstandsfähigkeit der Kranken hinzielenden allgemeinen Behandlung und Pflege zu bestehen.

Es genüge hier ein Hinweis darauf, daß man die Kranken leicht, aber kräftig ernähren soll, die Darmtätigkeit regelt, für gute Luft und Reinlichkeit sorgt eventuell die Schlaflosigkeit bekämpft (vergleiche von Herff in von Winckels Handbuch).

Die früher beliebte Therapie mit enormen Dosen schwerster Alkoholika ist wohl allgemein verlassen, womit nicht gesagt sein soll, daß der Alkohol absolut zu verbannen sei. Ist der Magen der Kranken in Ordnung, so ist kalter, nicht süßer Sekt in geringen Gaben oft ein recht gutes Stimulans und wirkt auch hebend auf die Stimmung ein; nur soll er nicht im Uebermaß genossen werden, nicht mehr als eine halbe Flasche pro Tag. —

Die wichtigste Etappe in der modernen Puerperalfieberbehandlung stellen die Versuche einer direkt kausalen Therapie dar. Man hat versucht, durch Streptokokken-Antisera, die im Blute kreisenden Erreger und ihre Stoffwechselprodukte direkt zu schädigen respektive zu paralysieren. Wenn auch der Wert dieser Sera noch nicht sicher feststeht, so verdienen diese Versuche doch eingehende Würdigung, da wir in ihnen, wenn sie einmal wirklich vollkommen glücken sollten, eine wesentliche Bereicherung unseres Arzneischatzes sehen müssen. Ich übergehe die Versuche, prophylaktisch eine Immunisierung mit Streptokokken herbeizuführen, wie sie Bumm mit abgeschwächten, Polano mit abgetöteten Reinkulturen angestellt haben, weil die Resultate ganz unsichere sind.

Streptokokken-Antisera sind von verschiedenen Autoren hergestellt, ich nenne Marmorek, Tavel, Aronson, Paltauf, Menzer und Andere. Sie haben entweder mit einem oder mit verschiedenen gemischten Streptokokkenstämmen Tiere vorbehandelt und von diesen monovalente oder polyvalente Sera erhalten. Unsere therapeutischen Versuche erstrecken sich auf das polyvalente Menzersche Serum.

Erfahrungen mit solchen Seris sind in den letzten Jahren vielfach veröffentlicht worden, und zwar, wie natürlich, meist im günstigen Sinne. Allerdings sind diese Publikationen mit Vorsicht aufzunehmen, und eine gesunde Kritik ist sehr angebracht, denn da ja viele auch schwerste Puerperalinfektionen oft fast ganz plötzlich in Heilung übergehen und man die Prognose nie absolut schlecht stellen kann, so wäre sicher eine große Anzahl der als Serumerfolge publizierten Fälle, auch ohne Serum geheilt. Das darf aber nicht dazu führen, diese an sich berechtigten therapeutischen Versuche a limine abzuweisen, da sie ganz sicher einen neuen und aussichtsreichen Weg eröffnet haben. Es ist daher zu bedauern, daß von Herff neuerdings in von Winckels Handbuch die ganze Serumtherapie in Bausch und Bogen verwirft, weil ihr Nutzen nicht nachgewiesen und ihr Schaden eventuell groß sei. Das ist ein unbegründetes, zu hartes Urteil. E. Martin[1]) hat in einer kleinen Publikation mit vorsichtiger Kritik die Fälle der Greifswalder Klinik auf ihren Erfolg geprüft, Falkner eine größere Anzahl aus der Klinik Chrobak. Beide Autoren kommen zu dem Schluß, daß die mit Serum behandelten Fälle einen entschieden günstigeren Verlauf nehmen, als die nichtbehandelten, und daß vor allen Dingen die Seruminjektionen niemals schaden.

Aber neben diesen größeren Statistiken sind auch Einzelbeobachtungen von erfahrenen Beobachtern durchaus nicht wertlos, denn auch bei ihnen ist die Wahrscheinlichkeit einer günstigen Serumwirkung entschieden eine sehr große, wenn sie mit der nötigen Kritik beurteilt werden. Einen bündigen Beweis der Serumwirkung allerdings wird man dem, der von vornherein nicht daran glauben will, nur an der Hand größerer Statistiken liefern können, die aber zurzeit noch nicht vorliegen.

Es ist hier nicht der Ort, die theoretischen Einwände von Herffs gegen die Serumtherapie überhaupt eingehend zu widerlegen, wohl aber muß einer an gleicher Stelle von diesem Autor aufgestellten Behauptung widersprochen werden.

[1]) Wien. klin. Wochschr. 1907, Nr. 22 (Literatur).

Es sei nämlich das Serum in vielen Fällen direkt schädlich, indem es die Kokken töte und durch das freiwerdende Körpergift derselben (Toxin) eine rapide tödliche Intoxikation des befallenen Organismus herbeiführe. Dem muß entschieden widersprochen werden. Wie so viele andere Beobachter haben auch wir von der Seruminjektion niemals Nachteile gesehen, und solche dürften sich nur dort einstellen, wo gegen die noch zu erörternden Indikationen verstoßen wird. Die von uns wie von anderen beobachteten Serumnebenwirkungen beschränken sich auf wenige Folgezustände. Deren häufigster und auffälligster ist das Serumexanthem, ein bald nach der Injektion einsetzender, über den ganzen Körper verbreiteter, meist stark juckender, quaddelartiger Ausschlag, der jedoch schon nach 1 bis 2 Tagen abblaßt und dann rasch unter Desquamation der Epidermis abheilt. Nur selten sind Abszesse an der Injektionsstelle beobachtet, entweder durch mangelnde Asepsis oder durch Ansiedlung der im Blute kreisenden Krankheitserreger. Jedenfalls stehen diese Nebenwirkungen nach unserer Ansicht in keinem Verhältnis zu dem von der Serumbehandlung zu erwartenden Nutzeffekt.

Wie schon oben angedeutet, hat die Serumtherapie ihre ganz bestimmten Indikationen und Kontraindikationen. Indiziert ist sie bei allen vom Uterus ausgehenden septischen Streptokokkenallgemeininfektionen, bei denen wir eine Lokalisation außerhalb des Uterus nicht nachweisen können und bei der wir also annehmen müssen, daß sie sich im Blute abspielt, also bei den als Pyämie und Septikämie bekannten Krankheitsbildern. Je früher nach Beginn der Erkrankung die Serumtherapie einsetzt, desto eher ist ein Erfolg zu erhoffen. Kontraindiziert ist die Serumtherapie dagegen überall dort, wo schon eine bestimmt nachweisbare Lokalisation außerhalb des Uterus stattgefunden hat, also bei Parametritis, Pyosalpinx, sowie bei Peritonitis. In diesen Fällen tritt, das wiederhole ich Ihnen nochmals eindringlichst, die Lokalbehandlung in bewährter Weise in ihre Rechte. Hält man diese Indikationen und Kontraindikationen streng ein, so wird man Schädigungen durch die Serumtherapie nicht erleben.

Für den Praktiker ist diese Betonung der Unschädlichkeit der Streptokokkensera von ganz besonderer Wichtigkeit, denn sie erlaubt ihm, das Mittel zu verwenden, auch wenn er sich nicht, wie der Kliniker, im einzelnen Falle überzeugen kann, ob wirklich eine reine Streptomykose vorliegt. Wenn nur die genannten Lokalisationen auszuschließen sind — und das kann der Praktiker so gut wie der Kliniker — so kann er ruhig Serum geben. Wenn es dann auch in einem Fall von anderer — vielleicht Gonokokken- — Infektion gegeben wird, wird es nicht schaden, höchstens auch nichts nutzen. Entschließt man sich zur Anwendung von Serum, so soll man es in hohen Dosen geben. Wir haben in 2 hoffnungslos aussehenden Fällen je 15 Injektionen à 20 ccm, also jeweils 300 ccm Serum Menzer verabfolgt. Beide Fälle sind schließlich in volle Heilung ausgegangen. Hierbei erweist sich nur der hohe Preis des Serums (10 ccm = 5 Mark) als ein Uebelstand, der allerdings in der Kassenpraxis einstweilen noch schwer ins Gewicht fällt.

Ziehen wir aus diesen Erörterungen über das Serum das Fazit, so müssen wir sagen:

Bei allen nicht lokalisierten schweren Infektionen, die als reine Blutinfektionen verlaufen, soll ein Versuch mit Antistreptokokkenserum, und zwar mit einem polyvalenten, gemacht werden. Er kann nicht schaden, ist aber eventuell imstande, auch schwerste Infektionen günstig zu beeinflussen.

Daß wir damit nicht alle Kranken retten und daß wir daneben auf die sonstige Therapie nicht verzichten dürfen, ist selbstverständlich.

Weniger günstig sind die Erfahrungen mit dem Argentum colloidale Credé bei puerperaler Sepsis.

Auch über dieses Mittel liegen eine ganze Reihe von günstigen, aber auch ungünstigen Berichten vor, nach unseren Erfahrungen in Greifswald hat es sich nicht bewährt, wir haben, wie auch viele andere Beobachter, mehrfach hohe Fieberanstiege und Schüttelfröste erst nach seiner Anwendung auftreten sehen. Im übrigen gilt für die Bewertung dieser Einzelbeobachtungen alles das, was schon über das Serum gesagt ist. Von günstigen Berichten sei besonders der aus der Bummschen Klinik hervorgehoben. Neben anderen Nachteilen des Kollargols muß noch erwähnt werden seine ziemlich schwierige Applikation, indem es stets intravenös zu verabfolgen ist. Man wählt am besten die Vena mediana, die man durch leichte Abschnürung des Oberarms in Stauung bringt. Die Haut wird peinlichst desinfiziert, die mit abgebogener Kanüle versehene Spritze direkt in die Vena eingestochen und 5 ccm einer 2 %igen Lösung injiziert. Diese Injektion erfordert einige Uebung, denn wenn man durch die Vene oder an ihr vorbeisticht, so erfolgt die Injektion in das Unterhautzellgewebe, wonach es zu schmerzhaften Infiltrationen und Abszessen kommen kann. Diese Schwierigkeiten lassen das Verfahren für den Praktiker als weniger geeignet erscheinen, außerdem haben wir, wie schon erwähnt, günstige Erfolge nicht zu verzeichnen gehabt. Die früher geübte perkutane Anwendung des Kollargols hat sich als ganz wirkungslos herausgestellt und ist wohl allgemein verlassen.

Vielfach versucht hat man neuerdings auch die Behandlung mit großen Antipyrindosen (4mal 1,0 pro die), die längere Zeit fortgesetzt worden sind (Curschmann). Merkwürdiger Weise sind ungünstige Wirkungen auf das Herz nicht berichtet worden. Die Wirkung auf manche Fälle puerperaler Sepsis soll günstig sein, doch ist auch das Antipyrin natürlich kein Allheilmittel.

Neben diesen, teils auf Vernichtung der Keime durch den Organismus selbst, teils auf ihre Unschädlichmachung durch Antiseptika gerichteten Bestrebungen, müssen wir schließlich noch der neueren Versuche gedenken, auf chirurgischem Wege die puerperale Allgemeininfektion zu bekämpfen. Ich sehe dabei wieder ab von den selbstverständlichen Entleerungen von para- und perimetritischen Abszessen usw.

In zweierlei Richtungen haben sich bisher diese Versuche bewegt[1]).

Bei septischer Endometritis mit Septikämie ohne Lokalisation hat man versucht durch Ausschaltung des primären Infektionsheerdes und seiner stets neue Nachschübe ermöglichenden Bakteriendepots die Heilung zu erzielen. Man hat daher den Uterus vaginal oder abdominal exstirpiert. Neben einzelnen günstigen sind von diesem Verfahren auch viele ungünstige Erfolge berichtet, viele sicher auch verschwiegen worden. Die nie zu überwindende Schwierigkeit dabei ist die Indikationsstellung: Entweder man operiert bei schon weit vorgeschrittener Infektion, dann ist es zu spät und die Operation wird das Ende der geschwächten Patientin nur beschleunigen, oder man exstirpiert bald nach Einsetzen der schweren Symptome, dann wird man so manchen Uterus ohne Grund entfernen und die Frau frühzeitig und ohne Not verstümmeln. Ein sicheres Kriterium für den richtigen Zeitpunkt zum Eingriff hat sich bisher trotz aller darauf verwendeten Mühe nicht finden lassen, und deshalb ist diese Art des Eingriffs wieder fast ganz verlassen. Vereinzelte Versuche können immer noch — z. B. bei puerperal verjauchten Myomen — gemacht werden.

In Fällen von puerperaler Pyämie mit immer sich wiederholenden Schüttelfrösten, die man auf septische Thrombosen der uterinen und spermatikalen Venen zurückführen muß, hat man nach dem Vorgange Trendelen-

[1]) Vergl. Latzko, Die chirurgische Therapie des Puerperalprozesses. (Wien. klin. Wochschr. 1907, Nr. 19.)

burgs den Versuch gemacht, die thrombosierten Venen zentral von der Thrombose abzubinden eventuell den ganzen Venenstamm nach doppelter Unterbindung zu exstirpieren, um so den weiteren Eintritt septischer Partikel in die Blutbahn zu hindern. Es handelte sich dabei meist um die Ligatur der Vena spermatica oder hypogastrica, während die Versuche, die uterinen Venenplexus im Ligamentum latum zu unterbinden, infolge der großen Verzweigung dieser Venen von vornherein nicht aussichtsvoll waren und deshalb bald aufgegeben wurden.

Die Resultate auch dieser Versuche, welche bald extraperitonial von einem Flankenschnitt aus, bald transperitoneal durch Laparotomie unternommen wurden, waren ungünstige. Die meisten Fälle erlagen trotz des Eingriffes, teils weil sie schon zu sehr geschwächt waren, teils aber auch weil die septischen Thromben bereits die Cava inferior erreicht hatten und damit ihre völlige Ausschaltung unmöglich geworden war. 3 derartige Versuche, welche von mir an der Greifswalder Klinik unternommen wurden, endeten letal, und auch die Berichte aus anderen Kliniken lauten recht trübe. Die wenigen günstigen Erfolge, die publiziert sind, werden von Skeptikern auch wieder mit der Behauptung angegriffen, sie wären auch ohne Operation geheilt. Denn „jeder Schüttelfrost kann der letzte sein". Diesen Satz hält von Herff immer und immer denen entgegen, welche aus solchen einzelnen guten Erfolgen weitgehende Schlüsse zu ziehen geneigt sind. Wenn wir auch hier wiederum die allzuschroffe Kritik von v. Herff nicht teilen können, so läßt sie sich doch angesichts der wenigen günstigen Resultate und der großen Zahl auch schwerster spontan in Heilung ausgegangener Pyämien nicht leicht widerlegen. Auch hier bleibt, wie bei der Totalexstirpation des Uterus, die Indikationsstellung stets äußerst schwierig. Denn wenn man auch durch genaue Austastung des Beckens das Vorhandensein von Thromben vielleicht manchmal feststellen kann, so weiß man doch nie, wie hoch sie hinauf reichen, und man wird besten Falls die Operation unvollendet abbrechen müssen, während meist die Patientinnen dem großen Eingriff bald erliegen. Auch diese Art von Therapie sollte demnach nur als letztes Mittel in verzweifelten Situationen vorbehalten bleiben.

Verhältnismäßig einfach hingegen sind die Richtlinien für unser Verhalten bei der puerperalen Peritonitis zu geben. Hier soll man, wenn die Diagnose gestellt ist und der Zustand der Patientin überhaupt noch einen Eingriff gestattet, nicht zögern, sofort die Laparotomie und ausgedehnte Drainage vorzunehmen, eventuell auch ohne streng aseptische Maßregeln in Halbnarkose. Dadurch kann man jedenfalls nichts verlieren, dagegen vielleicht hier und da noch einen sonst sicher verlorenen Fall retten.

Ziehen wir aus dieser Uebersicht über neuere Bestrebungen in der Behandlung des Puerperalfiebers das Fazit, so müssen wir leider gestehen, daß es für den Praktiker wenigstens ein ziemlich negatives ist. Abgesehen von dem unseres Erachtens nicht zu unterlassenden Versuch der Serumbehandlung ist auch heute noch, wie früher, der größte Wert auf eine sorgfältige Pflege zu legen. Diese muß ihr Hauptgewicht auf die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Organismus, besonders der Herzkraft, legen, durch sorgfältige Beobachtung aller auftretenden Symptome deren jeweiligen Indikationen gerecht werden. Eine solche Aufgabe wird aber nur in seltenen Fällen der Praxis aurea im Privathaus lösbar sein. Wenn irgend möglich, sind die Patientinnen heutzutage einem Krankenhause mit seinen großen Hilfsmitteln zuzuweisen. Auch hier wird aber leider noch ein großer Teil der Kranken nicht zu retten sein, und es ist ein große Aufgabe, die dem Gynäkologenkongreß in Straßburg 1909 in der Bearbeitung des Themas Puerperalfieberbehandlung vorbehalten bleibt.

Abhandlungen.

Aus Dr. Unnas Dermatologikum, Hamburg.

Ueber die Hydrophilie des Wollfettes und über Eucerin, eine neue, aus dem Wollfett dargestellte Salbengrundlage

von

P. G. Unna, Hamburg.

Nachdem in dem Fett der Schafwolle von Hartmann (1860) und E. Schulze (1872) die Cholesterin- und Isocholesterinester nachgewiesen waren, entdeckte O. Braun (1882) die wertvolle Eigenschaft des Wollfettes, auf mechanischem Wege bedeutende Mengen Wasser aufzunehmen, und versuchte, diese Eigenschaft zur Reinigung des Wollfettes zu verwerten.[1]) Diese chemischen und physikalischen Eigenschaften des Wollfettes brachte dann einige Jahre später (1885) Liebreich[2]), ohne eigens daraufhin gerichtete Versuche vorzunehmen, in einen kausalen Zusammenhang. Indem er die Wasseraufnahmefähigkeit des Wollfettes auf den Gehalt desselben an „Cholesterinfetten" bezog, benutzte er jene physikalische Eigenschaft sogar als eine „Reaktion auf Cholesterinfette" überhaupt[3]) und wies mittelst dieser „Reaktion" im Chloroformextrakt vieler Horngebilde des Menschen und der Tiere, wie er meinte, Cholesterinfette nach. In derselben Meinung befangen, bezog Liebreich auch die Wasseraufnahmefähigkeit des unter dem Namen Lanolin aus dem Wollfett hergestellten Handelsproduktes, das übrigens nur ein Fragment des natürlichen Wollfetts ist, auf seinen Gehalt an Cholesterinfetten. Er sagt (1897)[4]): „Das letztere" (Azeton) „löst nur das Cholesterinfett auf, während es die Kalkseifen unlöslich zurückläßt; durch Abdestillieren des Azetons wird das Fett in reinem Zustande erhalten und durch Einkneten von Wasser mittelst Knetmaschine in Lanolin übergeführt. Das so erzeugte reine Cholesterinfett wird in 2 Formen, als wasserfreies Lanolin (Lanolinum anhydricum) und als wasserhaltiges (Lanolinum) in den Handel gebracht."

Für Liebreich ist also noch 1897 das Lanolin ein reines Cholesterinfett und verdankt diesem Umstande seine hohe Wasseraufnahmefähigkeit.

Diese Eigenschaft des Lanolins war Liebreich als Beweis für den Gehalt an Cholesterinfetten so wertvoll und charakteristisch, daß er ganz allgemein die Wasseraufnahmefähigkeit mit dem Ausdrucke: „Lanolisieren" als kennzeichnendes Merkmal für Cholesterinfette zu bezeichnen vorschlug (1885).

Inzwischen erregte die Eigenschaft der Wasseraufnahme des Lanolins und der Wollfette überhaupt das Interesse der praktischen Aerzte in zunehmendem Grade. So sagte ich in einem Aufsatze: Zur Kenntnis des Lanolins[5]) (1890), daß gegenüber den nicht unwidersprochen gebliebenen theoretischen Vorzügen der neuen Salbengrundlage „die in der Praxis sofort einleuchtenden Vorzüge einer ganz einzig dastehenden Indifferenz und einer bedeutenden Aufnahmefähigkeit für Wasser leicht den Anschein nützlicher Nebenumstände gewinnen. Und doch will es mir scheinen, als ob grade die letzteren Eigenschaften und die merkwürdigen physikalischen Eigentümlichkeiten es sind, welche dem Lanolin einen bedeutenden Platz im Arzneischatze garantieren."

Die Anschauung von Liebreich, wonach die Wasseraufnahmefähigkeit des Wollfetts auf die Fettsäureester des Cholesterins (und Isocholesterins) zurückzuführen sei, wurde allmählich in der Literatur und in allen Lehrbüchern stillschweigend als Tatsache hingestellt, ohne daß sich irgend jemand um eine experimentelle Grundlage für dieselbe bemühte.

Die Frage, welchem Körper im Wollfett dessen bedeutende Wasseraufnahmefähigkeit tatsächlich zu danken sei, ist aber seit-

[1]) O. Braun, D. R. P. Nr. 22 516 vom 20. Oktober 1882, siehe auch: Donath und Margosches, Das Wollfett. 1901, S. 46.

[2]) O. Liebreich, Ueber das Lanolin, eine neue Salbengrundlage. Vortrag, gehalten am 28. Oktober 1885 in der Festsitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft. (Berl. klin. Woch. 1885, Nr. 47.)

[3]) „Mit dieser Reaktion habe ich mich nicht allein begnügt, sondern die Eigenschaft des Cholesterinfettes benutzt, Wasser über 100 % aufzunehmen."

[4]) Artikel: Lanolin in der Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde von A. Eulenburg. (Berlin 1887. 2. Aufl. Bd. 11, S. 459 und 1897. 3. Aufl. Bd. 13, S. 198.)

[5]) Therapeutische Monatshefte. Februar 1890.

her von Lifschütz mit Erfolg bearbeitet worden und hat ein ganz unerwartetes und den Auschauungen von Liebreich durchaus widersprechendes Resultat ergeben. Nach 12jähriger Beschäftigung mit dem Gegenstande und mehrfachen Publikationen über denselben[1]) hat J. Lifschütz auf ein „Verfahren zur Herstellung stark wasseraufnahmefähiger Salbengrundlagen" ein Patent[2]) genommen, dem ich folgendes entnehme.

Lifschütz legte sich die Frage vor, ob den Cholesterinestern die ihnen zugeschriebene Eigenschaft, Wasser aufzunehmen, tatsächlich zukomme und behandelte zu diesem Zwecke das Wollfett nach dem Verfahren von Darmstädter[3]) mit heißem Fuselöl. Um das freie Cholesterin zu entfernen, kristallisierte er den nach dem Erkalten ausgeschiedenen Teil so lange aus demselben Lösungsmittel um, bis die weiße feste Masse nicht mehr die Liebermannsche Cholestolreaktion gab, also freies Cholesterin nicht mehr enthalten konnte. Sie enthielt aber noch, wie Lifschütz früher nachgewiesen hatte[4]), bedeutende Mengen von Cholesterinestern [Liebreichs Cholesterinfetten][5]). Der Versuch ergab nun, daß diese Masse keine nennenswerte Wasseraufnahmefähigkeit zeigte. Mußten hiernach die Cholesterinester als Ursache der Wasseraufnahmefähigkeit des Wollfettes ausscheiden, so war damit naturgemäß zugleich die Frage nach der wahren Ursache der Wasseraufnahmefähigkeit von neuem aufgeworfen. Die Lösung dieser Frage ergibt sich nun glücklicherweise durch Verwertung anderer Arbeiten desselben Autors.

Lifschütz hatte nämlich im Verlaufe seiner mit Darmstädter durchgeführten Untersuchungen über die Zusammensetzung des Wollfettes unter den Alkoholen desselben eine Körpergruppe aufgefunden und näher studiert, der er die vorläufige Bezeichnung: Alkoholfraktion 2c[6]) beilegte. Für diese Körpergruppe fand Lifschütz auch eine charakteristische Reaktion, welche weder das Cholesterin, noch das Isocholesterin, noch manche der natürlichen Wollfette geben. Die Reaktion besteht darin, daß man wenige Milligramme des Körpers in Eisessig[7]) löst und zur kalten Lösung 4—5 Tropfen konzentrierter Schwefelsäure zugibt. Die Lösung färbt sich dann schwach rotgelb, wird beim Stehen intensiv grün und zeigt ein sehr charakteristisches Absorptionsspektrum in Gestalt eines schmalen, tiefdunklen Streifens im Rot zwischen den Fraunhoferschen Linien C und d und eines ebenso schmalen, aber viel schwächeren Streifens bei D. Die Farbe hält sich 10—15 Stunden und geht dann durch Grüngelb in Braungelb über. Das Spektrum aber ist selbst nach 24 Stunden noch scharf sichtbar.[8])

Lifschütz verfolgte nun das außerordentlich wechselnde Vermögen der verschiedenen im Handel befindlichen Wollfettarten, Wasser zu absorbieren, an der Hand der erwähnten Farbenreaktion mit Essig-Schwefelsäure und fand, daß jenes mit der Stärke dieser Reaktion steigt und fällt und fast ganz verschwindet bei Wollfettprodukten, welche diese Reaktion nicht zeigen. So absorbierte z. B. das „Vellolin" der Wollwäscherei Döhren-Hannover nur etwa 10 % Wasser, trotz seines erheblichen Gehalts an Cholesterin- und namentlich Isocholesterinestern; es zeigte aber neben der noch kräftigen Cholestolreaktion fast gar keine Reaktion mit Essig-Schwefelsäure. Der Schluß lag also nahe, daß derjenige Stoff, welchem die Essig-Schwefelsäurereaktion zukommt, der eigentliche Träger des großen Wasseraufnahmevermögens der Wollfette ist, nämlich die soeben erwähnte Alkoholfraktion 2c.[1])

Diese Alkoholfraktion 2c — aus dem sogenannten „Weichfett" des Wollfettes gewonnen — zeigt folgende Eigenschaften. Sie ist bei gewöhnlicher Temperatur von honigähnlicher Konsistenz und ebensolchem Aussehen; sie löst sich leicht in allen Lösungsmitteln mit Ausnahme von Wasser und erstarrt bei niederer Temperatur zu einer undurchsichtigen, amorphen Masse. Die Lösung in Eisessig gibt in der Kälte auf Zusatz einiger Tropfen konzentrierter Schwefelsäure die soeben erwähnte Lifschützsche Farben- und Spektralreaktion. Dieser Stoff zeigt nun eine so große Fähigkeit, Wasser aufzunehmen, daß schon 1 % desselben genügt, um z. B. bei Vaselin eine Wasserabsorption von 150 bis 200 % hervorzurufen. Beim Verschmelzen mit 2—3 % dieses Stoffes gelingt es, die Wasseraufnahmefähigkeit der Masse sogar auf 300 % und darüber zu steigern. Beimengungen der übrigen Alkohole des Wollfettes beeinträchtigen diese Erscheinung nicht wesentlich.

Die so charakterisierte Alkoholgruppe 2c, die chemisch dem Cholesterin nahe steht, kommt in den Wollfetten häufig auch frei, meistens aber als Säureester in bedeutenden Quantitäten vor. Analog dem Cholesterin gibt sie aber ihre spezifische Farbenreaktion auch nur in freiem Zustande und nicht als Ester; erst nach Verseifung mit alkoholischer Kalilösung, also durch Abspaltung aus den Estern tritt wieder die genannte Farbenreaktion und damit ein hohes Wasseraufnahmevermögen ein.

Diese Resultate der langjährigen Untersuchungen von Lifschütz, die ich seiner obengenannten Patentschrift, sowie seinen Mitteilungen in den Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft entnehme, lassen die wichtige Wasseraufnahmefähigkeit der Wollfette in einem ganz neuen Lichte erscheinen. Wenn es zutreffend ist, daß schon die Gegenwart von wenigen Prozenten eines besonderen, im Wollfette enthaltenen alkoholartigen Stoffes genügt, um alle bisher gefundenen und fälschlich den Cholesterinfetten zugeschriebenen Erscheinungen der großen Wasseraufnahmefähigkeit des Wollfettes zu erklären und auch bei anderen, gleichfalls indifferenten Stoffen hervorzurufen, so ist es nicht bloß von hoher wissenschaftlicher Bedeutung, diese Körpergruppe nach allen ihren Eigenschaften kennen zu lernen, sondern es ist für die praktische Anwendung der Wollfettpräparate in der Medizin geradezu ein unabweisbares Bedürfnis, dieselbe für sich zu gewinnen und zum alleinigen Ausgangspunkt für unsere therapeutischen Maßnahmen zu machen.

In ersterer Linie mußte es mir deshalb daran gelegen sein, die Angaben von Lifschütz durch eigene Versuche zu prüfen.

Bestätigten sich die Lifschützschen Angaben, so würde aus ihnen folgen:

1. daß die große Hydrophilie[2]) des Wollfettes nicht den Cholesterinestern (-Fetten), sondern dessen freien Alkoholen zuzuschreiben ist;

2. daß unter den letzteren — wenigstens, was das Wollfett betrifft — nicht einmal das freie Cholesterin, sondern die ihm chemisch nahestehende „Alkoholfraktion 2c" vorzugsweise an jener hervorragenden Eigenschaft beteiligt ist, und

3. daß das zähe Wollfett nicht das geeignete Vehikel für diese hydrophile Körpergruppe ist, sondern daß diese (einschließlich Cholesterin) bei anderen, geschmeidigeren Konstituentien, wie Ung. paraffini, Vaselin usw. unter sonst gleichen Bedingungen eine weit höhere Wasserkontinenz hervorrufen als beim Wollfett.

Um für die Versuche mit diesem neuen hydrophilen Körper einen sicheren Ausgangspunkt zu haben, erscheint es mir am besten, vom Lanolinum anhydricum Liebreichs auszugehen, dessen hydrophile Eigenschaft von Dieterich[3]) 1885 und mir[4]) 1890 genau untersucht wurde. Dieterich verglich die Hydro-

[1]) Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft. 1895, S. 3133 1296. 1896. S. 618. 1474, 2890. 1898, S. 97, 1122.

[2]) D R.P. 167 849.

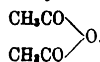
[3]) D. R. P. 76 613 und Ztschr. f. angew. Chem. 1894, S. 571.

[4]) Ber. d. deutschen chem. Ges. 1896, S. 2894.

[5]) Dieser Versuch beweist übrigens nebenbei die Richtigkeit der Angaben Buzzis und Santis, daß mittelst der Liebermannschen Cholestolreaktion nur Cholesterin, nicht aber Cholesterinfette, wie Liebreich annahm, nachgewiesen werden können (siehe Buzzi, Keratohyalin und Eleidin. Mon. f. prakt. Dermat. 1889. Bd 8, S. 1, 149 und Santi, Enthält das menschliche Hautfett Lanolin? Mon. f. prakt. Dermat. 1889. Bd. 9, S. 153).

[6]) Ber. d. deutschen chem. Ges. 1898, S. 1122.

[7]) Der wasserfreie Eisessig (in der Lifschützschen Reaktion), nicht zu verwechseln mit Essigsäureanhydrid, hat bekanntlich die Formel: CH_3COOH, das Essigsäureanhydrid (in der Liebermannschen Reaktion) die Formel:



[8]) a. a. O. 1898, S. 1123.

[1]) Der Ausdruck: Alkohol 2c erklärt sich aus seiner Darstellung. Der als „Weichfett" bezeichnete Anteil des Wollfettes wird mit alkoholischer Kalilauge verseift. Die Verseifungsprodukte, mit Aether ausgeschüttelt, ergeben im Aetherextrakt ein Gemisch von Alkoholen, die durch Methylalkohol in Fraktionen getrennt werden. Der besprochene Alkohol bildet die Fraktion 2c.

[2]) So will ich in Zukunft der Kürze halber die Wasseraufnahmefähigkeit des Wollfettes und seiner Derivate im allgemeinen nennen; den maximalen Wassergehalt einer bestimmten Fettmischung nenne ich deren: „Wasserkontinenz".

[3]) Dieterich, Lanolin und andere Salbenkörper in ihrem Verhalten zum Wasser. (Pharm. Zbl. 1885, S. 601.)

[4]) Unna, Zur Kenntnis des Lanolins. II. Lanolin und Kühlsalben. (Therapeut. Monatsh. 1890, S. 173.)

philie einer großen Reihe von Fetten und fand beispielsweise die von Ung. paraffini = 4%, von Adeps suillus benz. = 17%, von Lanolinum anhydricum = 105%. Ich konstatierte für Lanolin eine Hydrophilie von 160%, fand aber, daß ein Zusatz von anderen Fetten, z. B. von Adeps benzoatus dieselbe noch beträchtlich erhöht, nämlich auf 250%, obwohl dieses Beifett selbst nur eine minimale Hydrophilie besitzt (10—17%). Als bestes Verhältnis des Lanolins zum Beifett ergab sich das folgende:

Lanolin	10
Adeps benzoat.	20
Aqua	70
	100

Ich fand ferner, daß auch die Kühlung der entstehenden Kühlsalbe nur dann zur Geltung kommt, wenn dem Lanolin außer dem Wasser noch ein anderes Fett, z. B. ein Glyzerinfett, zugemischt wurde. So erzeugt z. B. von den 2 Kühlsalben

I			II	
Lanolin	30	und	Lanolin	10
Aqua	45		Adipis benz.	20
			Aqua	45

welche genau denselben Wassergehalt und dieselbe Fettmenge besitzen, nur die letztere auf der Haut den erwarteten, dauernd kühlenden Effekt. Ich zog daraus den Schluß, daß es bei Konstruktion von Kühlsalben nicht auf die absolute Menge des Wassers im Vergleich zum Fette ankomme, sondern darauf, in wie großer Quantität das Wasser zur Verdunstung gelangt. Das unerwartete Resultat, daß reines Lanolin allein nicht zur Herstellung von wirklichen Kühlsalben, nach Art der Coldcreams, zu brauchen ist, erklärte ich damals so: „Das reine Lanolin umschließt das Wasser zu fest, als daß es mit derjenigen Schnelligkeit abdunsten könnte, welche zur Erzielung eines wahrnehmbaren Kälteeffekts notwendig ist. Benehmen wir ihm dagegen durch Mischung mit weniger zähen Fetten (auch alle fetten Oele eignen sich dazu) seine eigentümliche Konsistenz, so läßt es das Wasser in genügender Menge verdunsten, um diese Wirkung zu erzielen — in der Weise, wie es Mischungen von Wachs und Oel immer schon taten. Andererseits bleibt ihm aber dabei das Vermögen, unverhältnismäßig große Mengen Wasser mechanisch zu binden, und so haben wir in ihm ein geradezu ideales Ergänzungsmittel für alle bisherigen Kühlsalben, dagegen nicht, wie gehofft, in ihm allein schon die gegebene Kühlsalbengrundlage. Eine solche ist erst in der Mischung mit Glyzerinfetten gegeben."

So war damals und so ist auch heute noch das Verhältnis des Lanolins zu den Kühlsalben zu kennzeichnen. Wir hielten, in dem zwiefachen Wahne, erstens, daß die Eigenschaft der Hydrophilie den Cholesterinestern des Wollfettes zukomme, und zweitens, daß das im Lanolin vorliegende, „gereinigte" Wollfett der Hauptsache nach aus hydrophilen Cholesterinestern bestehe, die Eigenschaft der Hydrophilie an das Lanolin als ein Ganzes gebunden und mußten dann eben auch die für Kühlsalben unbequemen Eigenschaften der allzu großen Zähigkeit, des Hartwerdens an der Luft, des unangenehmen Geruchs und der nicht absoluten Unzersetzlichkeit der Cholesterinester mit in den Kauf nehmen.

Von dem Augenblicke an aber, wo es sich zeigt, daß die Hydrophilie im Wollfette nur an einen abspaltbaren, quantitativ geringfügigen Teil desselben, nämlich an die im Wollfett enthaltenen freien Alkohole, vorzugsweise an die Lifschütz'sche Gruppe „2c" gebunden ist, erscheint es auch möglich, die Hydrophilie des Wollfettes zu isolieren, ihren Träger vom übrigen nichthydrophilen Wollfette zu befreien und einem fettigen Vehikel von anderen physikalischen Eigenschaften einzuverleiben, die für die Kühlsalben und die Salbentechnik überhaupt brauchbarer sind als die des Lanolins. Dieses erscheint um so mehr geboten, als wir dann erst die so lange erstrebte Möglichkeit ganz in unserer Hand haben, Kühlsalben von jedem beliebigen Wirkungsgrade, unbekümmert um die widerstrebenden Eigenschaften des zähen Wollfettes, herzustellen.

Meine Versuche über diese neue Art von Kühlsalben, bei denen ich in dankenswerter Weise von Herrn Dr. P. Runge (Schwanapotheke) unterstützt wurde, haben nun in der Tat sowohl die von Lifschütz angegebenen Eigenschaften des aus dem Wollfett isolierten Körpers, wie auch die soeben gezogenen Schlußfolgerungen vollauf bestätigt.

Wir erhielten von Herrn Dr. Lifschütz den betreffenden hydrophilen Anteil des Wollfettes als eine braungelbe Masse, wachsartig von Aussehen und Konsistenz. Ehe wir zu den Versuchen mit diesem Körper schritten, war aber noch eine Vorfrage zu erledigen.

Da wir so lange in der medizinischen Welt in der Illusion gelebt haben, daß Cholesterinfette im Gegensatze zu Glyzerinfetten die Fähigkeit besäßen, viel Wasser aufzunehmen, so galt es nämlich vor allem, einmal festzustellen, wieviel eingeknetetes Wasser denn überhaupt Cholesterinfette in reinem Zustande imstande sind festzuhalten. Ich veranlaßte daher Herrn Dr. L. Golodetz, Chemiker meines Dermatologikums, mir das ölsaure und palmitinsaure Cholesterin in reinem, cholesterinfreiem Zustande aus den Bestandteilen künstlich herzustellen, was leicht gelang. Niemand wird diesen reinen Estern den von Liebreich eingeführten Namen: „Cholesterinfette" streitig machen können.

Es zeigte sich nun folgendes: Eine Mischung von Unguentum paraffini[1]) mit 2% Cholesterinoleat nahm in der Wärme noch nicht ganz 20% des Gesamtfettes an Wasser auf, die Mischung von Ung. paraffini mit 2% Cholesterinpalmitat noch nicht 9% (!) Wasser. Demgegenüber nahm eine Mischung von Ung. paraffini mit 2% Cholesterin (E. Merck, Darmstadt) 200% (!) Wasser auf[2]).

Ist es durch diese Versuchsreihe schon im höchsten Grade wahrscheinlich geworden, daß auch im Wollfett die Hydrophilie nicht, wie uns Liebreich lehrte, an die Cholesterinfette, sondern an die freien Alkohole des Wollfettes gebunden ist, so könnte man doch einwenden, daß das Wollfett andere Cholesterinester als die hier benutzten enthält, welchen eben doch vielleicht eine hohe Wasseraufnahmefähigkeit zukomme. Um diese Frage zu entscheiden, mußte zunächst aus dem Wollfett diejenige Gruppe freier Alkohole ausgeschieden werden, welcher nach Lifschütz eine besonders hohe Hydrophilie zukommt, es mußte mit anderen Worten das diese Gruppe enthaltende „Weichfett" von dem übrigen, dem „Wollwachs", getrennt werden. In diesem Wollwachs finden sich als Säuren die für das Wollfest charakteristische Lanozerinsäure und Lanopalminsäure, sodann die Myristinsäure und Carnaubasäure; als Alkohole — außer Cholesterin noch Cerylalkohol und Carnaubylalkohol[3]). Diese Säuren und Alkohole befinden sich im Wollwachs teils als Ester gebunden, teils frei. Wenn wir das Wollwachs von seinen freien hydrophilen Alkoholen durch das Darmstädtersche Verfahren mit Amylalkohol vollständig befreit haben, sodaß sowohl die Liebermannsche wie die Lifschützsche Reaktion negativ ausfällt, so besitzen wir in diesem Estergemisch ein ideales, natürliches Cholesterinfett im Sinne Liebreichs. Dieses zeigte sich nun so wenig hydrophil, daß wir statt eines 2%igen einen 5%igen Zusatz zum Unguentum paraffini wählen mußten, um überhaupt etwas von Hydrophilie sicher nachweisen zu können. Selbst in dieser Stärke gelang es nicht, der Mischung mehr als 10% (!) Wasser einzuverleiben.

Mit diesen mit den Lifschützschen Angaben übereinstimmenden Resultaten ist es ein für allemal bewiesen, daß die Cholesterinfette, sowohl die natürlich vorkommenden wie die künstlich hergestellten, keine nennenswerte Hydrophilie aufweisen und daß die von Liebreich den Cholesterinfetten zugeschriebene Fähigkeit des „Lanolisierens" nicht diesen, sondern den freien Alkoholen des Wollfettes zukommt.

Es fragt sich nun weiter, ob die von Lifschütz gleichfalls zuerst beobachtete, über Erwarten große Hydrophilie des Cholesterins (200 %) so weit hinter derjenigen der Lifschützschen Alkoholgruppe zurückbleibt, daß wir die Wasserkontinenz des Wollfettes wesentlich nur der letzteren, oder ob wir sie gleichmäßig allen freien Alkoholen des Wollfettes zuzuschreiben haben. Ueber diese Frage entscheidet der folgende Versuch, zu welchem ich das Material der aus dem Weichfett isolierten, hauptsächlich nur Cholesterinoxydate enthaltenden Alkohole Herrn Dr. Runge verdanke:

I. Ung. paraffini mit 5 % der Wollfettalkohole, entsprechend 2—2½ % der Lifschützschen „Alkoholgruppe 2c" verschmolzen, nimmt 500—550 % Wasser auf.

II. Vaselin mit 2 % der reinen Alkoholgruppe 2c verschmolzen, nimmt 500 % Wasser auf.

---

[1]) Ung. paraffini nimmt höchstens 4% Wasser auf.

[2]) Auch diese hohe Hydrophilie des Cholesterins hat Lifschütz zuerst studiert und in seinem oben zitierten Patent hervorgehoben.

[3]) Vgl. hierfür die Tabelle in: Unna, Ueber das „Lanolin" der menschlichen Haut. (Mon. f. prakt. Dermat. 1907, Bd. 45, S. 379.)

Diese enorme Wasseraufnahmefähigkeit der Lifschützschen Alkohole bei nur 2%igem Zusatze (500% Wasser) übertrifft alles, was wir bisher an Hydrophilie bei Wollfettprodukten kennen gelernt haben, und es unterliegt daher keinem Zweifel, daß die Behauptung von Lifschütz, die Hydrophilie des Wollfettes komme wesentlich dieser Körpergruppe zu, eine glänzende Bestätigung erfahren hat.

Wir kommen nun zu der Frage, ob die bessere Erkenntnis der hydrophilen Substanz im Wollfett, die ja zweifellos an und für sich von großem wissenschaftlichen Interesse ist, auch von Einfluß sein wird auf die praktische Verwendung der wasserhaltigen Kühlsalben. Ich glaube diese Frage mit Sicherheit bejahen zu können.

Bisher spielten die Kühlsalben, hauptsächlich immer noch in Form des alten Coldcream, eine untergeordnete Rolle in der Dermatologie. Ihr Hauptgebiet wurde vom praktischen Arzt und auch vom Dermatologen kaum berührt; das Volk holte sich seinen „Goldcrême“ als Handverkaufsartikel in der nächsten Apotheke, und jede Schauspielerin betrachtete denselben als unentbehrliches Hilfsmittel beim Schminken. Das änderte sich auch nicht viel, als uns im Lanolin und Adeps lanae zum ersten Male die Möglichkeit gegeben war, Coldcreams von bis dahin unbekannt hoher Wasserkontinenz und Indifferenz herzustellen.[1]) Man sollte denken, es hätten sich in den letzten 20 Jahren allmählich alle Dermatologen des Guten, Milden und Kühlen der Lanolinkühlsalben bemächtigt, welches der Laie im Coldcream seit Jahrhunderten so wohl zu schätzen wußte. Aber ein Einblick in die neueren Publikationen und Lehrbücher zeigt, daß ein solcher allgemeiner Gebrauch der Kühlsalben nicht stattfindet; nur wenige Dermatologen haben den Fortschritt, den unsere Salbentechnik durch Einführung der Wollfette erfahren hat, auch nach dieser Richtung hin für die Praxis auszunutzen versucht.

Der Hauptgrund dieser zögernden Aufnahme der Wollfettkühlsalben ist unschwer einzusehen: die Verschreibung war nicht einfach genug. Ja, wenn Lanolin, wie es in den Handel kam, schon an und für sich eine gute Kühlsalbe gewesen wäre. Aber erstens enthält es nur 25% Wasser, also viel weniger als unsere Coldcreams im allgemeinen, und dann wird dieses Wasser viel zu fest gehalten, um rasch abzudunsten und einen kühlenden Effekt auf der Haut hervorzurufen. Erst wenn man einen beweglicheren Fettkörper andrer Art (Adeps, Oel, Glyzerin, Vaselin) dem Lanolin in erheblicher Menge zusetzt und den Wassergehalt auf das 4—8fache erhöht, was auch nur mit wenigen Lanolinen des Handels durchführbar ist, entstehen, wie ich das in der soeben zitierten Arbeit auseinandergesetzt, gute Kühlsalben, die dann allerdings vor den gewöhnlichen Coldcreams den Vorzug der Dauerhaftigkeit und relativen Indifferenz besitzen, und zwar ergab sich als beste Grundformel:

Lanolini anhydrici	10
Adipis benzoati	20
Aquae dest.	30

M. f. unguentum refrigerans.

Wenn dieses Kühlsalbenrezept auch noch einfach genug war, sobald es sich nur um den Ersatz von Coldcream handelte, so wurde die Verschreibung doch schon sehr kompliziert, wenn man andere Salben oder Pasten auf demselben Wege in Kühlsalben verwandeln wollte. Denn dann mußte man den Adeps benzoatus in obigem Rezepte durch diese Salben oder Pasten ersetzen, zugleich aber durch eventuellen Zusatz von Oel oder Vaselin dafür sorgen, daß die Konsistenz eine weiche blieb und die Zähigkeit des Lanolins nicht die Oberhand gewann. Eine derartige kleine Mühe beim Verschreiben genügt aber meistens schon, um eine sonst gute Sache bei den Aerzten unpopulär zu machen — wenigstens, seitdem die Freude und Kunst des Rezeptschreibens verloren gegangen ist.

Sollen wirklich einmal die Annehmlichkeiten des Coldcreams auf alle Salben und Pasten übertragen werden können, so müssen — das geht aus dem Besprochenen klar hervor — folgende Bedingungen gleichzeitig erfüllt sein:

1. Im Gegensatz zum Coldcream muß die Wasserkontinenz eine große sein (wie beim Lanolin).

2. Im Gegensatz zum Coldcream muß die Fettbasis haltbar sein (wie beim Lanolin).

3. Im Gegensatz zum Lanolin muß die Konsistenz eine weiche sein (wie beim Coldcream).

[1]) Siehe Unna, Lanolin und Kühlsalben. Therapeut. Monatsh. 1890. S. 173.

4. Endlich ist es wünschenswert, daß die neue Salbenbasis so viel Wasser enthält, daß sie schon an und für sich eine gute Kühlsalbe ist, aber auch jede andere Salbe und Paste — bei einfachem Zusatz — zu einer Kühlsalbe und Kühlpaste macht.

Eine solche universell brauchbare Kühlsalbengrundlage wird nun aus den Lifschützschen Alkoholen des Wollfettes dadurch gewonnen, daß sie mit Unguentum paraffini im Verhältnis wie 1 : 20 verschmolzen werden. Diese Mischung wird mit gleichen Gewichtsteilen Wasser verrieben und liefert so das „Eucerin“. Das wasserfreie, seltener gebrauchte Gemisch des genannten Wollfettanteiles mit Ung. paraffini würde demgemäß „Eucerinum anhydricum“ zu nennen sein.[1])

Dieser Wassergehalt des Eucerins bleibt noch weit unterhalb der Wasserkontinenz einer 5% Lifschützsche Alkohole enthaltenden Paraffinmischung. Denn wir sahen oben, daß diese nicht 100%, sondern bis 550% Wasser aufnimmt. Damit ist zur Genüge dargetan, daß für die gewöhnlichen Salben- und Pastenverschreibungen diese Kühlsalbe als eine absolut konstante, ihr Wasser sehr fest haltende Mischung betrachtet werden kann[2]), trotzdem ihr Wassergehalt viel größer ist als der des Lanolins und des Coldcreams.

Auch die zweite Bedingung ist in idealer Weise erfüllt. Das Eucerin ist im schroffsten Gegensatz zum Coldcream unzersetzlich und daher dauernd haltbar; es ist sogar unzersetzlicher als Lanolin, dessen Ester nicht so unveränderlich sind, wie man allgemein annimmt. Das Eucerin enthält gar keine Ester, sondern nur freie Alkohole, also für unsere Zwecke völlig indifferente Körper.

Auch die dritte Bedingung ist erfüllt. Das Eucerin ist von weicher, äußerst geschmeidiger Konsistenz, viel leichter zu bearbeiten als Lanolin und selbst als Vaselin, demgegenüber es eine etwas größere Konsistenz besitzt. Es ist mit einem Worte das erste wirklich apothekengerechte Wollfettderivat.

Aus dem Bisherigen ergeben sich aber noch zwei weitere große Vorzüge des Eucerins, von denen der erste dem Apotheker, der zweite dem Patienten zugute kommt: das Eucerin geht leicht alle Mischungen in der Kälte ein und das Eucerin ist vollkommen frei von dem spezifischen Wollfettgeruch aller Lanolinpräparate. (Schluß folgt.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Breslau.
(Direktor: Geh. Prof. Dr. Küstner.)

Ueber zystoskopisch nachweisbare Blasenveränderungen beim Kollumkarzinom des Uterus und deren Beziehung zur Ausbreitung des Krebses nach den Harnwegen zu

von

Priv.-Doz. Dr. Walther Hannes, Oberarzt der Klinik.

Propagiert der Krebs des Collum uteri — das Carcinoma corporis uteri überschreitet und durchbricht ja erst in den vorgeschrittensten Fällen die Organgrenzen — in das die Gebärmutter umgebende Beckenbindegewebe, in das parametrane, paravaginale, paravesikale Gewebe, so sind die vom Karzinom zunächst bedrohten lebenswichtigen Organe die Harnblase und die Harnleiter. Während nun die Blasenwand in allen ihren Schichten nach und nach, wenn genügend Zeit vorhanden ist, karzinomatös erkrankt, wird der Ureter gewöhnlich nur umwachsen vom krebsigen Gewebe und erkrankt nur selten selbst karzinomatös. So nimmt es nicht wunder, daß, wie Simmonds[3]) aus Sektionsprotokollen feststellen konnte, 51% an Genitalkrebs leidender Frauen an Zystitis und Pyelitis zugrunde gehen; für das Kollum-

[1]) Eucerin und Eucerinum anhydricum können von Mielcks Schwanapotheke, Hamburg, bezogen werden.

[2]) Natürlich kann das Eucerin nicht ohne Wasserverlust erwärmt werden; aber — im Gegensats zum Lanolin — ist die Konsistenz des Eucerins derartig, daß eine Erwärmung auch niemals notwendig wird. Ueber die relative Inkompatibilität der Teere und des Ichthyols siehe weiter unten.

[3]) Zit. nach Koblanck, Die Beteiligung der Harnwege beim Uteruskarzinom. Festschrift f. Olshausen. Stuttgart 1905.

karzinom des Uterus stellt sich diese Zahl sicher noch ein beträchtliches höher, da Simmonds in seiner Zusammenstellung auch ovarialkrebskranke Frauen mit eingeschlossen hat, welche ja mehr an anderen Affektionen schließlich sterben. Ebensowenig war es verwunderlich, daß die Operateure in ihrem Bestreben, auch noch solche karzinomatöse Uteri radikal zu entfernen, wo die Krebsinvasion ins Beckenbindegewebe auf Grund des Tastbefundes schon stattgefunden haben mußte, nun auch Komplikationen von seiten der Harnwege erlebten, welche zunächst nur in ungewollten, unerwünschten, unbeabsichtigten Läsionen dieser Organe bestanden; bald jedoch, namentlich wohl auch auf Grund des Studiums der nach der Czernyschen vaginalen Totalexstirpationsmethode, die sich ja schnell als Operationsverfahren κατ᾽ ἐξοχὴν einbürgerte, zur Beobachtung kommenden lokalen und regionären Rezidive, das wir ja vor allem Winter[1]) verdanken — bald jedoch wurde klar, daß man auch oft ganz bewußt, um die Radikalität zu wahren, beziehungsweise diese anzustreben, die Blase eröffnete und teilweise mit dem Uterus entfernen mußte; so hat schon 1882 Czerny einen Teil der Harnblase reseziert. Wurde somit schon zur Blütezeit der vaginalen Operationsmethoden eine technisch ganz brauchbare und zweckentsprechende Akiurgie für die Behandlung eröffneter beziehungsweise teilweise resezierter Harnblasen ausgebildet, so konnte eine sachgemäße Behandlung und Versorgung des Harnleiters nur durch abdominale Verfahren geschaffen werden, wo der durch den Karzinomeinbruch in den Ligamentapparat in seinem zervikalen Abschnitt oft fest und unverschieblich fixierte Ureter gut übersehen und nötigenfalls präpariert oder auch reseziert und in die Blase bequem implantiert werden kann. Die zu bequemem und sicherem Operieren und Präparieren am Harnleiter erforderliche Uebersichtlichkeit des Operationsterrains kann aber bei vaginalem Vorgehen, auch nicht bei Zuhilfenahme großer paravaginaler Hilfsschnitte nach Schuchardt oder Staude, erzielt werden.

So ist denn auch diese Frage der Vermeidung beziehungsweise bestmöglichsten chirurgischen Behandlung der Harnleiter und ihrer Verletzungen erst wieder in Fluß gekommen durch den im letzten Jahrzehnt erfolgten Ausbau der ursprünglichen Freundschen abdominalen Totalexstirpation zu der sogenannten modernen abdominalen Radikaloperation des Gebärmutterkrebses durch Wertheim, von Rosthorn, Küstner, Mackenrodt, Bumm, Doederlein und Andere mehr. Wußte man nun auch, wie man derartige Schwierigkeiten, welche sich intra operationem beim Ablösen der Blase ergaben, chirurgisch anzugreifen habe, um einmal doch möglichst radikal den Krebs auszurotten, aber andererseits doch möglichst wenig von Blasenwandung opfern zu brauchen, so kamen diese Komplikationen doch gewöhnlich recht unvorhergesehen und wenig erwartet; denn wenn der Tastbefund ein weites Vorgeschrittensein der vom Karzinom ausgehenden Infiltration in das zwischen Uterovaginaltraktus und Harnblase interponierte Gewebe erweisen konnte, dann war der Fall eben für die Anschauungsweise der vaginalen Operateure inoperabel, und dies meines Erachtens mit vollem Rechte, da ja, um bei Komplikationen von seiten der Blase doch radikal, also weit und sicher im gesunden Gewebe operieren zu können, eine klare und weite Freilegung des Operationsfeldes und der in Betracht kommenden Organe notwendig und erforderlich ist, wie sie eben nur der Einblick und das Vorgehen vom eröffneten Abdomen aus gewährleisten.

Hier waren zweifellos für die Gynäkologie vorteilhafte Aufschlüsse durch die Zystoskopie zu erwarten.

Ehe ich nun darangehe, auf meine eigenen in dieser Richtung liegenden Untersuchungen des näheren einzugehen, wird es notwendig sein, zu überschauen, was auf diesem Gebiete an Untersuchungsforschung schon vorliegt, welche Kontroversen bestehen, in welchen Punkten und Beziehungen eine Erweiterung, eine Korrektur oder eine Ergänzung der von den Autoren gewonnenen Ergebnisse erforderlich und zweckentsprechend sein dürfte. Dann wird zu erläutern sein, wie weit ich glaube, an der Hand eigener Beobachtungen jene Lücken ausfüllen zu können.

Die erste Mitteilung über zystoskopische Untersuchungen der Harnblase bei an Gebärmutterkrebs leidenden Frauen verdanken wir Kolischer[1]) in Wien. Er beobachtete beim Fortschreiten des Karzinoms auf die Blasenwand als erstes Symptom eine „außerordentlich feine, netzförmige Injektion der Vesikalmukosa"; wirkliches Durchwachsen des Krebses durch die Blasenwandungen werde gekennzeichnet durch warzige Exkreszenzen oder zerfallendes Krebsgeschwür. So kann man nach Kolischers Meinung ein Uebergreifen des Karzinoms auf das Septum vesicovaginale schon zu einer Zeit mit Hilfe der Zystoskopie diagnostizieren, wo dies durch bimanuelle Tastung unmöglich ist und wo keinerlei Symptome vorhanden sind, welche für eine Mitbeteiligung der Blase sprechen.

Durch genaue zystoskopische Untersuchung von 34 Karzinomen und 9 Rezidiven, welch letztere ganz gleiche Befunde zeigten wie die Karzinome, hat dann Winter[2]) diese Untersuchungen Kolischers kontrolliert, ergänzt und vermehrt. Er kommt auf Grund dieser seiner Beobachtungen zu folgenden Schlüssen. Schon rein mechanisch wird durch die Annäherung des Karzinoms der Blasenboden verdrängt und vorgewölbt; ferner fand er bei karzinomatöser Infektion des Septums vesikovaginale Faltung der Blasenschleimhaut über der betreffenden Partie zu dicken wulstigen, etwas ödematösen Falten; Blasenbildung in der Schleimhaut sah er selten bei Karzinom, meist fehlten bei diesen Befunden auch nicht rein zystitische Schleimhautveränderungen. Winter kann bereits resümieren, daß er bei völlig freiem Parametrium, also in allgemeinen operablen Fällen, nie Blasenveränderungen sah; doch hat er zufällig keinen Fall unter den von ihm zystoskopierten, wo nur isoliert die vordere Zervixwand erkrankt gewesen wäre. Die Blasenveränderungen entstünden gewöhnlich spät, im allgemeinen erst bei inoperablen Fällen. Zurück führt Winter diese gefundenen Schleimhautveränderungen auf Zirkulationsstörungen, sodaß ganz gleiche Befunde entstehen können sowohl bei Entzündungen als auch bei Neubildungen im paravesikalen Gewebe. Somit anerkennt Winter auch nicht das bullöse Oedem Kolischers[3]) als eine für Entzündung im paravesikalen Gewebe typisch und differentialdiagnostisch verwendbare Schleimhautveränderung der Blase.

Der nächste Autor, der sich mit dieser Frage der eventuell durch das Zystoskop feststellbaren Blasenveränderungen beim Uteruskarzinom eingehender befaßte, ist Zangemeister[4]). Er fand zystoskopisch die nämlichen Veränderungen in der Blasenschleimhaut wie Winter. Von den Anschauungen, die er auf Grund seiner Befunde vertritt, ist besonders hervorzuheben, daß bei den Zervixkarzinomen, welche durch den Zerfall im Inneren gewöhnlich keinen größeren Tumor darstellten, auch keine — zystoskopisch sich darbietende — so starke Verdrängung des Blasenbodens nach vorn eintrete. Großen Wert legt er auf die Verzerrung und Verschiebung des Trigonums auf die eine Seite auf Grund von Schrumpfungsprozessen im paravesikalen Gewebe. Bei dem Näherrücken des Karzinoms gegen die Blasenwand treten in ihr Zirkulationsstörungen auf, die sich dokumentieren in Injektion, venöser Stase, Oedem, Hämorrhagien; auch er sah beim Carcinoma colli uteri bullöses Oedem der Blasenschleimhaut. Die dicken Querfalten und Wülste, die auch in seinen zystoskopischen Befunden sich finden, erklärt er als zustande gekommen auf Grund des innigen Konnexes zwischen Zervix und Blase und der vorwiegenden Verdickung der Zervix in die Breite beim Karzinom. Außerdem macht Zangemeister noch aufmerksam auf die Tatsache, daß die Ureterenmündungen oft vulkanförmig auf kugelartiger Schleimhauterhebung zu sehen sind; er will dies als Folge einer gewissen Ureterkonstriktion deuten, die zur Erweiterung des Lumens und Hypertrophie der Muskulatur geführt habe. Zum Schluß sucht Zangemeister noch an der Hand von acht nach der Zystoskopie operierten Fällen ein Schema aufzustellen, auf Grund welcher zystoskopischen Befunde das Karzinom noch operabel oder schon inoperabel sei. Er kommt zu dem Schluß, daß bei Wulstung, Faltenbildung, bullösem Oedem, starker Erhebung der Ureterenmündungen die Fälle schon meist inoperabel und die Harnleiter gefährdet seien.

Diesen doch schon zu ziemlich präzisen Werten ausgebauten distinkten Anschauungen Zangemeisters gegenüber kommt Stoeckel[5]) auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Schlusse, daß eine Konformität zwischen Blasenbefund und Fortgeschrittensein des Karzinoms in das den

---

[1]) Winter, Ueber die Rezidive des Uteruskrebses, insbesondere über Impfrezidive. (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk., Bd. 37.)

[1]) Kolischer, Die Zystoskopie bei Anomalien des weiblichen Genitales. (Verh. d. dtsch. Ges. f. Gyn., Bd. 6. Wien 1895.)

[2]) Winter, Ueber Zystoskopie und Ureterenkatheterismus beim Weibe. (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk., Bd. 36.)

[3]) Kolischer, Das bullöse Oedem der weiblichen Blase. (Zbl. f. Gynäk. 1895, Nr. 27.)

[4]) Zangemeister, Blasenveränderungen bei Portio- und Zervixkarzinomen. (A. f. Gyn., Bd. 63.)

[5]) Stoeckel, Die Zystoskopie des Gynäkologen. Leipzig 1904.

Uterus umschließende Zellgewebe nicht bestehe, daß man jedoch jedes Karzinom zystoskopieren solle schon deswegen, weil eben alle diese Beziehungen noch nicht völlig geklärt seien und weil man mitunter in der Blasenschleimhaut schon zystoskopisch regelrechte Metastasen feststellen könne in Fällen, die sonst noch sehr wohl operabel erschienen. Nach ihm brauchen bei Verzerrungen des Trigonums nicht nur operative Schwierigkeiten auf der retrahierten Seite sich ergeben, sondern auch gerade der vorgewölbte Teil kann hinter sich Karzinominfiltration verschließen. Die Falten und Wülste erklärt er als Oedem der gesamten Blasenwand und hat im allgemeinen in diesen Fällen schwierige Ablösungsverhältnisse der Blase von der Scheide beziehungsweise der Zervix angetroffen. Das bullöse Oedem hingegen führt er ätiologisch zurück auf geringere, weniger bedeutende Zirkulationsstörungen in der Schleimhaut und möchte darum diesem Blasenschleimhautödem nicht immer die üble prognostische Bedeutung beilegen, wie es Zangemeister auf Grund seiner Erhebungen tut. Im allgemeinen, meint Stoeckel, sind die zystoskopischen Befunde beim Kollumkarzinom wohl recht interessant, aber man komme bezüglich eines daraus resultierenden Rückschlusses auf die Operabilität des einzelnen Falles nicht über Vermutungen hinaus.

Keinerlei Fingerzeige für sein operatives Verfahren erwartet von der Zystoskopie Mackenrodt[1]. Nach seiner Anschauung ist es zystoskopisch nicht möglich, die Annäherung des Krebses an die Blase festzustellen; während der Operation werde die Karzinominfektion der Blasenwand, die ja nur durch histologische Untersuchung erwiesen werden kann, höchst wahrscheinlich, wenn sie sich abnorm fest adhärent und von der Zervix schwer ohne Substanzverlust abschiebbar erweist.

Sticher und Hirt[2], die seinerzeit an der hiesigen Frauenklinik einige 50 Fälle von Uteruskarzinom zystoskopisch untersucht hatten, fanden dieselben Veränderungen wie Zangemeister, doch äußern sie sich bezüglich der Verwertbarkeit dieser Befunde hinsichtlich der Beurteilung des Karzinomeinbruchs ins Septum vesico-vaginale sehr skeptisch.

Dies kann nicht wundernehmen, weil in der damaligen Periode bei uns vorwiegend vaginal operiert wurde und so eine Kontrolle der Befunde bei der Operation durch den Augenschein kaum exakt möglich war, um so weniger, als sich unter den von ihnen untersuchten Kranken eine ganze Reihe Fälle befinden, wo keinerlei Operationsversuch gemacht wurde. Soweit überhaupt derartige zystoskopische Befunde intra operationem kontrollierbar sind auf ihre Bedeutung für die Ausdehnung des Karzinoms, so kann dies meines Erachtens nur bei der vom Abdomen gemachten Exstirpation beziehungsweise Exstirpationsversuch der Gebärmutter geschehen.

Wir haben nun auf der Klinik in den letzten Jahren ganz systematisch alle uteruskarzinomkranken Frauen, die aufgenommen wurden, zystoskopiert; der größte Teil dieser Untersuchungen wurde von mir selbst ausgeführt.

Von meinen genau zystoskopisch untersuchten und auch auf Grund der vorhandenen Operationsberichte wohl verwertbaren 99 Fällen sind 73 Kranke mittels abdominaler Radikaloperation behandelt worden, bei 18 wurde die Laparotomie ausgeführt und dann entweder sogleich noch auf Grund der Autopsia in viva von der Exstirpation abgesehen, oder, nachdem ein Versuch der Entfernung von oben noch gemacht war, nach dessen Beginn aber doch noch von der Exstirpation alsbald Abstand genommen. Außer diesen 18 nur noch probelaparotomierten Krebskranken sind dann von mir noch acht so weit vorgeschrittene Kollumkarzinome zystoskopisch exploriert worden, daß bei ihnen von jeglichem Exstirpationsversuch abgesehen wurde. Wenn ich nun jetzt daran gehe, mein also recht großes, gewonnenes zystoskopisches Untersuchungsmaterial näher zu betrachten und zu erläutern, so wirft sich die Frage auf, wie dies für unsere Fragestellung wohl am zweckmäßigsten geschehen möchte.

So habe ich denn für die nun folgende Besprechung meiner Untersuchungen die mittels abdominaler Totalexstirpation behandelten 73 Karzinomfälle in drei Gruppen eingeteilt, und zwar:

I. In solche, wo die Zystoskopie erhebliche, von der Norm abweichende Befunde zeigte, und wo bei der Operation sich dann Komplikationen von seiten der Harnwege ergaben.

II. In solche, wo bei bis zu gewissem Grade anormalem zystoskopischem Befunde keine Komplikationen intra operationem von seiten der Harnwege sich ergaben.

III. In solche Fälle, wo die Zystoskopie Abweichungen nicht oder nur rein entzündlicher Natur feststellte, und wo sich keinerlei Komplikationen von seiten der Harnwege intra operationem ergaben.

Eine logischerweise zu erwartende vierte Gruppe, wo bei negativem Blasenbefund sich doch intra operationem Komplikationen von seiten der Harnwege ergaben, brauche ich nicht aufzustellen, da ich keinerlei derartige Fälle beobachtete. Auf dieses bei der nicht kleinen Zahl meiner Beobachtungen gewiß nicht unbedeutsame Moment werde ich später noch zurückkommen.

In Gruppe I gehören 21 vom Abdomen aus operierte Fälle[1], bei welchen sich stets Komplikationen von seiten der Harnwege ergaben. Fragt man nun, welcher Art diese Schwierigkeiten waren, so ist zunächst zu betonen, daß es sich ausnahmslos um solche Fälle handelte, wo die karzinomatöse Neubildung, soweit wir dies überhaupt klinisch durch Palpation feststellen können, schon die Grenzen des primär befallenen Organes also des Uterus durchbrochen hatte und in den Ligamentapparat eingebrochen war. Der größte Teil der Fälle dieser Serie würde also bei vaginalem Vorgehen selbst bei für dieses Verfahren weitgestellter Indikation auch bei Anwendung großer paravaginaler Hilfsschnitte nach Schuchardt oder Staude zweckmäßigerweise nicht mehr operabel gewesen sein.

Die von seiten der Harnwege intra operationem sich erweisenden Schwierigkeiten können sich erstrecken auf die Ablösbarkeit der Blase und auf die Isolierung und Präparierung der Ureteren. Die festere Adhärenz des Blasensporns und des Blasenbodens an der Zervix bezw. dem Scheidengewölbe manifestiert sich sehr häufig schon gleich nach gemachter Inzision ins Abdomen durch den veränderten Situs der Plica vesico-uterina.

Während normalerweise die Umschlagsstelle des Blasenperitoneums auf die Vorderwand des Uterus eine flache Prominenz, die sanft und allmählich ins Peritoneum des Uteruskörpers abklingt, darstellt, so verändert sich beim ins Septum vesico-vaginale propagierten Karzinome beziehungsweise bei Infiltration dieses Gewebes der Befund ganz regelmäßig und typisch. Die Blasenumschlagsstelle — um sie kurz so zu bezeichnen — stellt dann gewöhnlich eine wallartige schlaffe Prominenz dar; die sicher leere Blase macht an dieser Stelle einen schlaff gefüllten, oft über die unteren Partien des Corpus uteri faltenförmig überhängenden Eindruck; der eigentliche Uebergangspunkt von Blasenperitoneum zu Uterusperitoneum ist narbenförmig hinter diese überhängende Falte retrahiert; bisweilen ist auch der Blasenfundus durch sekundäre Entzündungsprozesse höher oben am Korpus fixiert. Diese ganz typische Verziehung der Blase ist schon zu Beginn der Operation ein nicht unwichtiger Indikator für die drohenden Komplikationen. Bei der nun folgenden Ablösung erweist sich dann, daß man gewöhnlich, um nicht in makroskopisch evidentem Karzinom zu operieren, Blasenwandteile am Uterus belassen und also die Blase verdünnen oder sogar eröffnen muß.

So haben sich in diesen 21 Fällen 14mal Schwierigkeiten beim Ablösen der Blase ergeben, die sehr häufig mit weitgehender Resektion von Blasenwandteilen und Verdünnung der Blase endeten, fünfmal völlige Eröffnung der Blase und Blasennaht erforderlich machten; Naht war auch notwendig bei Resektion der Blasenwand unter Erhaltung der intakten Schleimhaut einmal. Sehen wir nun zu, welche zystoskopischen Befunde ich in diesen 14 Fällen gefunden hatte, so ist folgendes zu registrieren.

[1]) Mackenrodt, Ergebnisse der abdominalen Radikaloperation usw. Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk.

[2]) Sticher und Hirt, Ueber zystoskopisch nachweisbare Blasenveränderungen bei Uteruskarzinom. (Deutsche med. Wschr. 1903, Nr. 44/45.)

[1]) Alle Krankengeschichten und Befunde sind genau wiedergegeben in Hannes, Zystoskopische Untersuchungen beim Kollumkarzinom des Uterus usw. Habilitationsschrift, Breslau 1907.

In drei Fällen, wo die Blase eröffnet werden mußte, fand ich feinblasiges Oedem der Schleimhaut (bullöses Oedem) teils am Trigonum, teils am Blasenhals, außerdem Faltenbildung am Blasenboden; ferner bei allen drei Fällen Schleimhautblutungen beziehungsweise starke Gefäßinjektion.

Zweimal, wo ebenfalls Blaseneröffnung stattfand, war zystoskopisch starke Vortreibung des Blasenbodens gefunden worden, einmal außerdem noch Gefäßinjektion und Blutimbibition der Schleimhaut. Beides waren Zervixkarzinome; einmal bestand ein ballonförmig aufgetriebener Zervixkanal. Welche Bedeutung ich gerade diesem zystoskopischen Befunde unter gewissen Umständen doch zuerkennen möchte, darauf werde ich später noch verschiedentlich, namentlich auch noch an der Hand eines unoperiert verstorbenen Falles zurückkommen, den ich mikroskopisch untersuchen konnte.

Forschen wir nun nach, wo in den übrigen 16 Fällen ähnliche und analoge zystoskopische Befunde zu erheben waren, wie in diesen fünf, welche die schwerste Komplikation von seiten der Blase aufwiesen, so ist zu sagen, daß bullöses Oedem und Faltenbildung von mir in einem Fall beobachtet, wo durch Karzinomwucherung im linken Parametrium eine beträchtliche Verschiebung und Verzerrung des linken Harnleiters zustande gekommen war, welche die Operation zu einer schwierigen gestaltete. Nur bullöses Oedem fand ich einmal; hier machte die Blasenablösung Schwierigkeit; doch gelang sie schließlich ohne nennenswerten Substanzverlust der Blasenwand. Faltenbildung oder Oedem des Blasenbodens beobachtete ich in vier Fällen; ausgesprochene wulstige Querfaltenbildung zeigten zwei Fälle; hier mußte einmal an einer Stelle die gesamte Blasenmuskulatur reseziert werden. Das andere Mal war das Karzinom so durch die vordere Zervixwand in das Septum vesicovaginale beziehungsweise cervicale gewuchert, daß der Karzinomaffekt beim Ablösen der Blase aufbrach; in einem Falle mit Oedem und beginnender Faltenbildung ging auch die Blasenabtrennung nur unter einigem Substanzverlust vor sich; in einem Falle mit Blasenbodenödem war die Ablösung der Blase schwer, weil die Zervixschale nur noch eine sehr dünne war.

Von den vier Fällen, wo auch noch Blasenkomplikationen zu verzeichnen sind, reihen sich drei Fälle sowohl hinsichtlich des zystoskopischen als auch des Operationsbefundes und der supponierten Beziehung beider zueinander völlig an die oben besprochenen. Es sind beides wieder der klinischen Untersuchung nach weit vorgeschrittene Zervixhöhlenkarzinome, welche Vorwölbung des Trigonum und des Blasenbodens im zystoskopischen Bilde erkennen ließen und außerdem noch an diesen Partien lebhaftere Gefäßinjektion der Blasenschleimhaut zeigten. Beide ließen sofort bei Eröffnung des Abdomens die charakteristische Einziehung der Blasenfalte erkennen und boten Schwierigkeiten in der Blasenablösung derart, daß die Blasenwand an manchen Stellen verdünnt werden mußte. Ich möchte meinen, daß beim Zervixkarzinom auch das Gewebe des Septum vesicovaginale, ebenso wie dies Schauta für das parametrane Gewebe nachwies, durch die ballonförmig aufgetriebene Zervix gewissermaßen entfaltet wird, daß so eine beträchtliche Annäherung des karzinomatösen Affektes gegen die Blase erfolgen kann, ohne daß eine direkte karzinomatöse Infektion des Zwischengewebes zwischen Blase und Gebärmutter besteht. In solchen Fällen, wie auch die meinen es zeigen, bricht einmal das Karzinom dann leicht auf und reißt während der Operation auseinander, als auch wird die Schleimhaut des Blasenbodens im zytoskopischen Bilde prominent gegen das übrige Blasenlumen. Unter Ausschaltung derjenigen Momente, welche auch in bis zu gewissem Maße physiologischem Grade eine solche Vorwölbung jener Blasenteile zustande bringen können, auf welche ich noch an anderer Stelle werde einzugehen haben, ist meines Erachtens auf Grund der von mir gemachten Erfahrungen dieser Befund wohl zu verwerten für die Diagnose der Annäherung des Karzinoms an die Blase, gewissermaßen für eine Abplattung, Verdünnung und Kompression des uterovaginalen Zwischengewebes, Vorgänge, die naturgemäß zum mindesten zunächst zu Stauungs- und demnächst zu Entzündungsveränderungen in dem Gewebe zwischen Uterus und Harnblase führen müssen.

Zwei Fälle zeigten unregelmäßige Vorwölbung der Partien des Blasenbodens, wo ja dann nach den Erfahrungen Stoeckels (l. c.) sich auf der prominenten aber auch auf der retrahierten Seite eine Komplikation mit dem Ureter während der Operation ereignen kann. In diesen meinen Fällen war die Blase im allgmemeinen nicht sehr schwer abzulösen, doch machte die Isolierung der durch das vesiko-uterine Zwischengewebe laufenden Ureteren Schwierigkeiten.

In Gruppe II gehören 26 abdominale Operationen, wo bei keiner auf Schwierigkeiten gestoßen wurde, die von den Harnwegen ausgingen.

Die Ablösung der Blase ließ sich gewöhnlich typisch und ohne besondere Schwierigkeiten von der Zervix und Scheide bewerkstelligen, und auch die Isolierung und Abschiebung der zervikalen Ureterenabschnitte war ohne gröbere Besonderheiten. Wie ja aus den Tastbefunden deutlich hervorgeht, sind es alles im großen und ganzen Karzinome gewesen, welche, soweit dies durch Tastung ante op. festzustellen möglich ist, noch nicht zu den übermäßig weit vorgeschrittenen Krebsen zu rechnen waren, deren Entfernung beispielsweise auf vaginalem Wege technisch mehr weniger leicht doch noch angängig gewesen wäre.

Was nun die bei diesen Fällen von mir erhobenen zystoskopischen Befunde anlangt, so steht im Vordergrund eigentlich immer die mehr weniger beträchtliche Vorwölbung des Trigonum Licutaudii oder anderer Teile des Blasenbodens über das Niveau der übrigen Blasenschleimhaut. Schon oben habe ich darauf hingewiesen, daß dieser Befund an sich unter bestimmten Voraussetzungen meines Erachtens einen wertvollen Hinweis bieten könne für Annäherung des Karzinoms an die Blasenwand beziehungsweise für schon eingetretene pathologische Veränderungen im Septum vesikovaginale beziehungsweise zervikale. Nun ist hier in allen diesen Fällen bei der Operation keinerlei Anhalt gewonnen worden für ein solches Vorwuchern des Krebses vom Collum uteri aus.

Um es gleich kurz zu sagen, so kommt dies daher, daß wir in diesen Fällen eben jene — auch schon oben von mir angedeuteten — Momente für dieses Prominenterwerden verschiedener Schleimhautabschnitte gegen das Blasenlumen verantwortlich zu machen haben, welche ganz physiologischerweise eine solche Vorwölbung hervorrufen können. Es sind dies rein mechanische Momente. Zunächst müssen umfängliche an der Portio beziehungsweise im unteren Abschnitte des Zervixkanales sich entwickelnde Tumoren solches zweifellos bewerkstelligen können. Ferner muß bei jeder Falschlage des Uterus, wo die Portio vaginalis und die Zervix aus dem hinteren in den vorderen Beckenhalbring tritt — also bei der Retroversio beziehungsweise Retroflexio uteri — ganz naturgemäß der mit der Zervix in doch recht innigem Zusammenhang stehende Teil der Blase ebenfalls stärker nach vorn treten das heißt bei gefüllter Harnblase eine gegen das Blasenvolumen vorspringende Prominenz darstellen.

Sehr oft waren beide Momente gleichzeitig vorhanden.

Gruppe III repräsentiert klinisch mit ihren 26 Fällen die Gruppe der „guten“ Karzinome, das heißt derjenigen Krebse, welche auf Grund des durch bimanuelle Tastung

gewonnenen Untersuchungsbefundes gemeinhin als noch gut und bequem, technisch auch bequem noch von der Vagina aus exstirpierbar gelten. Die Indikation lautete auch hier auf Vorgehen vom Abdomen aus. Schwierigkeiten von seiten des Harnapparates begegneten in keinem einzigen Falle bei der Operation. Die Zystoskopie hatte die Blasenscheimhaut entweder als völlig normal erwiesen, oder ich hatte zystitische Schleimhautveränderungen geringerer Natur gefunden.

Wie schon eingangs angedeutet, sind bei uns in letzter Zeit ganz systematisch von mir alle auf die Klinik aufgenommenen kollumkarzinomkranken Frauen zystoskopisch exploriert worden, und so habe ich auch noch 26 weitere Fälle untersucht, bei denen eine Radikaloperation nicht mehr durchgeführt wurde, sondern wo bei 18 Frauen nur die Probelaparotomie ausgeführt wurde, acht jedoch nur noch von vornherein palliativen Verfahren der Exkochleation und Kauterisation unterworfen wurden.

Um zu erforschen, ob sich auch aus diesen zystoskopisch untersuchten Fällen einiges für unsere Fragestellung nicht ganz Wertloses ablesen läßt, so will ich diese Fälle hier besprechen und zwar auch zusammengestellt in folgende drei Gruppen:

I. in solche nur probelaparotomierte Fälle, wo die Zystoskopie erhebliche Veränderungen ergab;
II. in solche nur probelaparotomierte Fälle, wo die Zystoskopie erhebliche Veränderungen nicht ergab;
III. in nur palliativ behandelte Fälle.

Klinisch schon sehr weit, über das Maß des gewöhnlich noch Operabeln, vorgeschrittene Fälle sind es, welche diese 1. Gruppe von zwölf Fällen zusammensetzen. Die Laparotomie wurde ausgeführt, um doch noch durch den Augenschein und die direkte Betastung festzustellen und zu erwägen, ob irgend welche günstigen Chancen für eine Exstirpation doch vielleicht noch vorlägen, ob der Kranken durch eine eingreifende Opeuation noch ein nennenswerter Nutzen gebracht werden könnte. Denn immerhin exstirpieren wir doch hier eventuell auch in Fällen mit weitgehendster Drüseninfektion noch den Uterus von oben aus rein palliativ-therapeutischen Gesichtspunkten, wenn einmal dir anatomischen Verhältnisse der Parametrien für eine derartige Exstirpation relativ günstig liegen und wir hoffen können, der Kranken durch Entfernung des Primärtumors für eine eventuell nicht ganz unbeträchtliche Zeit einen viel erträglicheren Zustand schaffen zu können als bei Belassung des jauchenden, stinkenden Primäraffektes.

In zwei dieser Fälle wurde trotz recht ungünstiger Verhältnisse mit einem Exstirpationsversuch begonnen; doch mußte Abstand genommen werden, weil beide Male blasenwärts das Karzinom zu weit schon vorgedrungen war und auch sonst sich die Verhältnisse als zu schlecht erwiesen. In einem Fall mußte sehr bald die Blase eröffnet werden; diese wurde dann noch durch die Naht versorgt. Gewiß wäre technisch noch in beiden Fällen die Entfernung des Uterus möglich gewesen, doch wird ja gerade wegen der immer ausgedehnter werdenden Operation die Indikationsstellung so eine immer individuellere werden. Zystoskopisch waren in beiden Fällen wulstige Falten, Vorwölbung von Partien des Blasenbodens zu sehen gewesen. Aehnliche Befunde, zu denen auch noch die Verzerrung und Verziehung der Blase zu rechnen sind, begegneten mir noch in sechs Fällen.

Einmal zeigte sich gleich nach Eröffnung des Abdomens die schon oben besprochene typische Verziehung und Einkrempelung an der Plica vesico-uterina. Ganz ähnliche Blasensitusverhältnisse zeigten sich in einem weiteren Fall; hier mußte der vor der Operation erhobene zystoskopische Befund als beginnender Durchbruch des Karzinoms in die Blase gedeutet werden. Da nun nach ausgeführter Laparotomie sich auch bei zu planender, weitgehendster Resektion der Blase zu wenig Chancen boten, wurde Abstand genommen von der Exstirpation.

Dreimal in dieser Serie fand ich bei der zystoskopischen Untersuchung bullöses Oedem. In zwei Fällen zeigte sich dann die typische Veränderung an der Blasenfalte und war — wie aus den Protokollen hervorgeht — der Blasenbefund mit ausschlaggebend für die Unterlassung der Operation.

Bei den sechs Fällen der zweiten Gruppe erwies die Zystoskopie entweder die Schleimhaut der Blase als normal, oder sie ließ zystitische Veränderungen mäßigen Grades erkennen. Die Laparotomie zeigte dann, daß die Krebsentwicklung meistenteils auch vorwiegend gerade nach hinten und nicht nach vorn, nach der Blase zu stattgefunden hatte und ergab die Aussichtslosigkeit einer radikalen Operation auf Grund der aus den vorstehenden Protokollen dieser sechs Fälle ersichtlichen Gründen.

Jetzt habe ich hier noch die acht Fälle anzureihen, wo von vornherein auf einen radikalen Eingriff verzichtet wurde, und zu zeigen, ob und in welcher Weise hier die Zystoskopie uns Nutzen leistete.

Ausnahmslos sind in allen diesen acht Fällen diejenigen Befunde zystoskopisch erhoben worden, bei denen wir regelmäßig Komplikationen von seiten der Harnwege während der Operation fanden, nämlich bullöses Oedem, Falten und Wulstungen, Vorwölbungen des Blasenbodens. Da auch sonst die Fälle sehr weit vorgeschritten waren, so wurde nach reiflicher Ueberlegung in jedem einzelnen Falle von einem größeren Eingriff abgesehen.

Eingehend werde ich mich jetzt noch mit einem Fall zu befassen haben. Hier handelte es sich um eine Krebskranke, die in sehr schlechtem Allgemeinzustand — Kachexie — in die Klinik kam. An und für sich war der Fall einzureihen auf Grund der klinischen Untersuchungen einschließlich des zystoskopischen Befundes in die Kategorie der mittelst Laparotomie eventuell doch noch operabeln Fälle, also zu denen, wo zum mindesten eine Probeinzision ins Abdomen gerechtfertigt erschien. Der Blasenbefund, bestehend in Vorwölbung des Trigonum bei normalliegendem Uterus und nicht voluminösem, tumorartigem, karzinomatösem Primäraffekte, mußte allerdings hier den Suspekt nahelegen, daß man bei der abdominal wirklich ausgeführten Operation auf Schwierigkeiten mit den Harnwegen werde rechnen müssen. Fiebernd und kachektisch ging nun diese Kranke, ohne daß ein Operationsversuch gemacht worden wäre, auf der Klinik zugrunde. Die Obduktion erwies einmal, daß tastbar veränderte Drüsen nicht vorhanden waren; ferner erwies sie eine makroskopisch nicht unbeträchtliche Verdünnung des Septum vesico-vaginale beziehungsweise cervicale durch das Krebsgeschwür.

Ich habe nun auf Sagittalschnitten durch die ganze Länge und Dicke des Septum vesico-vaginale beziehungsweise cervicale in diesem Falle diese Partie mikroskopisch untersucht und erhielt dabei folgendes Resultat, welches auch auf beiliegendem Bilde wiedergegeben ist. Eine eigentlich distinkt histologisch gegen das umgebende Bindegewebe abgrenzbare Zervixaußenseite ist nicht mehr vorhanden. Die Karzinomzüge und Krebsnester haben die Zervixschale durchbrochen und sind ins Bindegewebe zwischen Uterus und Blase eingewuchert. Hier sind sie vorgedrungen bis unmittelbar zu der welligen Blasenmuskulatur; also ist die normale Trennungsschicht zwischen Blase und Uterovaginaltraktus bereits weithin krebsig erkrankt. In den von mir durchgesehenen Präparaten habe ich Krebszellen oder Krebszüge zwischen den Muskelbündeln der Blasenwand noch nirgends gesehen; immerhin ist es nicht ganz unmöglich, daß bei Serienschnittuntersuchung irgendwo solche schon zu

finden wären; ich fand nur kleinzellige Infiltration zwischen den Muskelschichten; ich spreche sie an gewissermaßen als einen Vorläufer, die Vorhut, des propagierenden Krebses; insofern als diese Entzündungserscheinungen wohl aufzufassen sind als eine Art Reaktion des Gewebes auf den Einbruch des Karzinoms in die nächste Nachbarschaft, eventuell auch zustande gekommen durch den Reiz irgendwelcher mit dem Karzinom gleichzeitig vordringender Infektionskeime. Auch durch Stauung auf Grund des Gefäß- und Lymphgefäßverschlusses durch das wuchernde Karzinom kann diese Leukozytenansammlung in dem Nachbargewebe seine Erklärung finden. Wäre nun diese Frau am Leben geblieben und doch noch operiert worden, so hätte die Blasenabtrennung sicher die üblichen zu Substanzverlusten der Blasenwand führenden Schwierigkeiten gezeitigt.

Mithin stellt dieses anatomische Präparat ein recht wertvolles Ergänzungsstück zu den von mir erhobenen zystoskopischen Befunden und der diesen Befunden supponierten Beziehung zur Krebspropagation dar. Es zeigt, wie tatsächlich aus dieser zystoskopisch zu beobachtenden Vorwölbung des Trigonum Lieutaudii oder anderer Teile des Blasenbodens ins Lumen der gefüllten Harnblase hinein ein Rückschluß gerechtfertigt ist, daß das Karzinom der Blase sich nähere, ja wohl schon ins Septum vesico-vaginale beziehungsweise cervicale eingewuchert sei, natürlich nur — wie schon wiederholt von mir betont wurde — unter Berücksichtigung und nach erfolgter Ausschaltung aller der Momente, welche physikalisch derartige Prominenzenam Blasenboden bewirken können (Retroflexio; großer Cauliflower cf. oben).



Wuchert das Karzinom weiter blasenwärts, werden auch zunächst nur die entzündlichen Veränderungen in den Schichten der Blasenwand — deren Beginn etwa das Bild veranschaulicht — lebhaftere und intensivere, so kommt es meines Erachtens zu den Faltungen und Wulstungen der Blasenbodenschleimhaut sowohl auf Grund von Stauungsvorgängen als auch auf Grund der voraufgegangenen festeren Fixierung der Blase an die Cervix uteri. Erst wenn auf Grund dieses Propagierens des Prozesses im ganzen Gebiet der Blasenbodenschleimhaut Stauung, ganz erhebliche Abflußbehinderung eintritt, dann kommt es zum bullösen Oedem der Schleimhaut. So kommt es auch, daß wir das bullöse Oedem häufig, gewissermaßen als verzierenden Besatz, auf der Höhe der Falten und Wülste sehen können. So möchte ich entschieden dem bullösen Oedem ähnlich wie Zangemeister[1]) eine prognostisch sehr üble Bedeutung zuerkennen bezüglich des Findens sehr schwerer, zu weitgehendsten Läsionen der Blase oft führender Komplikationen bei der Operation.

Es ist fraglos nicht stichhaltig, wenn manche Autoren der Zystoskopie beim Carcinoma uteri deswegen eine diagnostische und indikatorische Bedeutung nicht zuerkennen, weil die auftretenden und erhobenen Veränderungen nicht spezifisch für Karzinom seien, sondern auch bei entzündlichen Veränderungen im paravesikalen Gewebe gefunden würden. Wir haben ja gerade durch die abdominale Radikaloperation und durch die histologische Untersuchung der hierbei gewonnenen Präparate durch Kermauner und Laméris, Kundrat, Kroemer, Pankow, Baisch, Mackenrodt-Brünet und Andere mehr gelernt, wie täuschend die klinische Diagnose auf krebsige Infiltration der Parametrien sein kann; wie ganz frei von Karzinom völlig infiltriert erscheinende Parametrien sein können; die Infiltration war eben rein entzündlicher Natur; aber trotzdem exstirpiert man diese Parametrien, weil man es ihnen eben nicht ansehen kann, ob sie karzinomatös sind. Wie kann es da gerechtfertigt sein, eine Methode, wie die Zystoskopie, welche uns anzeigt, ob wir eine Infiltration des paravesikalen Gewebes zu erwarten haben, als diagnostisch und indikatorisch wertlos zu verwerfen, weil die karzinomatöse Spezifität der Infiltration damit nicht bewiesen werden könne. Logischerweise und korrekt werden wir uns hier so zu benehmen haben wie sonst bei dem den Uterus umgebenden Bindegewebe; alles, was infiltriert erscheint, ist zu entfernen. So bietet uns meines Erachtens tatsächlich die Zystoskopie eine Handhabe zu sagen, ob wir blasenwärts weit mit unserem exstirpierenden Messer werden vordringen müssen, ob die Intaktheit der Harnblase wird eventuell geopfert werden müssen. Damit werden, wenn nicht im gegebenen Falle andere Momente dies bewirken, solche Fälle mit schweren Blasenveränderungen, z. B. Wülsten, bullösem Oedem noch nicht inoperabel, wie dies ungefähr so Zangemeister (l. c.) meint; denn die notwendige Blasen- und eventuelle Harnleiterresektion macht den Fall noch nicht zu einem inoperabelen; aber es erwächst uns die Aufgabe, in solchen Fällen den betreffenden Organismus daraufhin zu untersuchen, wie er eine derartige Ausdehnung des Eingriffes ertragen möchte; es ist die Funktion der Nieren zu prüfen und zu fahnden, ob eine Zystitis oder Pyelitis besteht, und diese dann erst zu behandeln; denn wir wissen ja, wie oft beim Krebs des Halsteiles der Gebärmutter — es geht dies auch wiederum aus meinem zystoskopischen Befunde deutlich hervor — eine Zystitis vorhanden ist, und wie verhängnisvoll dies dann bei notwendig werdender Resektion der Blase oder des Harnleiters — Pyelitis — werden kann. Bei den innigen anatomischen Beziehungen zwischen zervikalem Abschnitte des Ureters, Blasenboden und Zervix wird man auf Grund des zystoskopischen Befundes nicht sagen können, ob nur von seiten der Blase oder auch vom Ureter aus Schwierigkeiten erwachsen werden. Ob Ureterkompression schon vorliegt, dies wird bis zu einem gewissen Grade die Funktionsprüfung der Niere und die Untersuchung auf Pyelitis ergeben. Wünschenswert ist es, soweit dies möglich sein wird, zukünftig noch zystoskopische Befunde durch die histologische Untersuchung zu kontrollieren.

[1]) Zangemeister, Weibliche Blase und Cenitalerkrankung. Festschrift f. Olshausen. 1905.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Diakonissenhaus (Abteilung für innere und Frauenkrankheiten) zu Halle a. S.

Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Kollargolklysmen

von

Dr. **Kurt Witthauer.**

Seit langem bin ich ein Anhänger des Kollargols und habe es mit besonderem Erfolg bei Behandlung der puerperalen Pyämie verwendet. Ich machte während der letzten Jahre bei jeder pyämischen Patientin zuerst Einreibungen mit Unguentum Credé, dann später gleich intravenöse Injektionen mit 2 %iger oder 5 %iger Kollargollösung und habe von 15 Patientinnen nur eine verloren, obwohl recht schwere Fälle, einer z. B. mit zahlreichen metastatischen Gelenkabszessen, dabei waren.

Da ich nun auch die innere Abteilung meines Krankenhauses versorge, beobachtete ich im Laufe der Jahre zahlreiche Fälle von Gelenkrheumatismus, die entweder gar nicht zur Abheilung kommen wollten oder immer wieder an Rezidiven erkrankten. Ich kam nun auf den naheliegenden Gedanken, daß der doch meist durch Streptokokken verursachte Gelenkrheumatismus auch der Kollargolbehandlung zugänglich sein müßte, und entschloß mich dazu um so leichter, nachdem ich die gute Wirkung der Kollargolklysmen kennen gelernt hatte, die vor den intravenösen Injektionen den Vorzug leichterer und bequemerer Anwendung haben. Die intravenösen Injektionen sind doch nicht ganz leicht zu machen, besonders wenn man Patienten vor sich hat, deren Venen nicht gut aufschwellen oder im Fettpolster schwerer zugänglich sind, und zumal in der Hauspraxis hat man immer mit Schwierigkeiten zu kämpfen, weil die Kranken sich vor dem kleinen Eingriff fürchten.

In den vor einigen Wochen erschienenen Mitteilungen der chemischen Fabrik von Heyden lese ich nun, daß schon Rittershaus, Müller, Schmidt und Riebold Kollargol bei Gelenkrheumatismus verwandten und zwar in Form der intravenösen Injektionen. Riebold hat auf der medizinischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt im ganzen 36 Fälle so behandelt, veranlaßt durch das günstige Resultat bei 2 hartnäckigen, seit Wochen mit Salizyl, Bierscher Stauung usw. ohne Erfolg behandelten Fällen, in denen das Kollargol mit einem Schlag das Krankheitsbild änderte. 11 Fälle wurden völlig geheilt, 4 wesentlich gebessert; 15 Fälle, in denen vorübergehende Besserung erzielt wurde, sind nicht als Mißerfolge zu betrachten, weil die Behandlung eine unzureichende war. Der Einfluß des Kollargols war geradezu überraschend und ließ sich durch Umfangsmessungen verfolgen. Neben der selten vermißten auffälligen Schmerzlinderung ließ sich sehr häufig Hebung des Appetits und Besserung des Schlafs als oft rasche Folge der Kollargolinjektionen nachweisen. Die Temperatur wurde durch eine Injektion für kürzere oder längere Zeit, durch öfter wiederholte Injektionen nicht selten dauernd herabgedrückt. In einem Fall von Polyarthritis rheumathica mit hyperpyretischen Temperaturen erfolgte nach einer einzigen Injektion dauernder Abfall zur Norm. Die injizierte Menge betrug je 4—10 ccm der 2 %igen Lösung, die Zahl der Injektionen 1—6.

„Eine nahezu spezifische Wirkung scheint Kollargol auf den gonorrhoischen Rheumatismus zu haben. Credé und Andere erzielten bei schweren Formen dieser Erkrankung, die lange Zeit erfolglos mit Antipyretizis, Bierscher Stauung, Fixation des Gelenks usw. behandelt waren, einen raschen und dauernden Erfolg“ (Georgi). Riebold, der eine große Zahl derartiger Fälle mit intravenösen Kollargolinjektionen behandelte, faßt sein Urteil folgendermaßen zusammen: „Bei der Behandlung der gonorrhoischen Gelenkentzündung stellt das Kollargol ein äußerst wertvolles, nur selten versagendes, fast spezifisch wirkendes Heilmittel dar, das selbst in den hartnäckigsten Fällen oft noch prompt wirksam ist“. Kornfeld berichtet in seinem Buch über „Gonorrhoe und Ehe“ über 3 eigene Fälle von gonorrhoischen Herz- und Gelenkaffektionen, in denen er durch Kollargolklysmen gegen verzweifelt scheinende Symptomenreihen Ausgang in völlige Heilung erzielte. Hermann schildert ausführlich einen längere Zeit in der Heidelberger Universitäts-Kinderklinik behandelten Fall von durch Gelenkaffektionen und schubweise auftretendes Erythema nodosum charakterisierten Fall von Gonokokkensepsis, der nach 1 monatigem Bestehen ohne jede Tendenz zur spontanen Heilung durch eine einzige intravenöse Kollargolinjektion völlig entfiebert und zum Aufhören sämtlicher Symptome gebracht worden war. Frauenthal sah gute Erfolge vom Auflegen von Ungt. Credé auf das erkrankte Gelenk.

Ich suchte nun die Fälle heraus, die bisher der Salizyltherapie hartnäckig getrotzt hatten und ließ ihnen 2 mal täglich einen Einlauf von 100—200 g einer Kollargollösung 2 : 1000 machen, selbstverständlich nachdem der Darm von Kotresten befreit war. Schon danach sah ich meist günstigen Erfolg, ging aber bei schwereren Fällen zu einer Lösung 3 : 1000 über und gab im Notfall bis 0,5 Kollargol pro dosi.

Die Einläufe wurden bis auf verschwindende Ausnahmen ganz gut vertragen und konnten 2—3 Wochen ohne Schaden fortgesetzt werden; wurde einmal über Brennen geklagt, ließ ich ein paar Tropfen Opium zusetzen.

Wenn ich nun die unten angeführten Krankengeschichten überblicke, so ergibt sich, daß eigentlich kein einziger Fall von echtem Gelenkrheumatismus dem Mittel standhielt. Trat kein Erfolg ein, dann konnte man mit Bestimmtheit annehmen, daß entweder Gicht oder eine Mischform oder aber eine Komplikation vorlag.

Besonders beweisend ist hierfür die Geschichte eines 21 jährigen Theologen, der zuerst einen wenig intensiven Gelenkrheumatismus gehabt hatte und dann später einen sehr heftigen Rückfall mit hohem Fieber und Schwellungen der meisten größeren Gelenke bekam. Ich war erstaunt, daß die Kollargoleinläufe wohl die Gelenkschmerzen und Schwellungen günstig, das hohe Fieber aber gar nicht beeinflußten. Am 6. Tag wurde dann eine Pneumonie des linken Unterlappens und später auch eine Endo- und Perikarditis evident, die erst am 16. Tage zur lytischen Entfieberung kamen.

2 Frau Dr. S., 32 Jahre alt, erkrankte plötzlich mit hohem Fieber und Schwellungen fast aller großen Gelenke, sodaß sie steif und regungslos im Bette lag. Aspirin brachte zuerst Linderung, mußte aber wegen andauernden Erbrechens ausgesetzt werden. Novaspirin, 4 g pro die, wurde vertragen, hatte aber nur vorübergehenden Erfolg und brachte weder das Fieber noch die Gelenkschwellungen zum Verschwinden. Nun ließ ich Kollargoleinläufe machen, zuerst 2 mal täglich 100, später 150 g einer Lösung 2 : 1000. Schon vom 2. Tage ab Besserung der Schmerzen und des Fiebers; nach 5 Tagen keine Schwellungen, kein Fieber mehr. Nun noch 1 mal täglich Einläufe; ungestörte Rekonvaleszenz.

3 Martha D., 34 Jahre, litt an Unterleibsschmerzen und heftigen Blutungen, wurde im Lauf von mehreren Monaten 2 mal curettiert und, da die Blutungen wiederkehrten, entfernte ich die chronisch entzündeten Adnexe durch Laparotomie. Patientin hatte schon mehrmals Gelenkrheumatismus gehabt und auch eine Mitralisinsuffizienz davongetragen. In der 3. Woche nach der Operation trat wieder Gelenkrheumatismus auf, der sich auf Aspirin langsam besserte. Nach der Ueberführung in ein Stift zur Erholung kamen wieder Gelenkschwellungen, Fieber und Herzbeschwerden; jetzt Kollargoleinläufe 2 mal täglich 150 g (2 : 1000), die in 10 Tagen dauernde Heilung brachten.

4. Emil H., 16 Jahre alt, erkrankte nach einer follikulären Angina an Gelenkrheumatismus mit Schwellung und Rötung beider Fuß-, Knie- und Handgelenke, zunächst ohne erhebliches Fieber. Nach 8 Tagen auf Aspirin Besserung, aber dann 2 mal Rückfälle; nach dem ersten Aufstehen 3. Rezidiv mit hohem Fieber. Kollargoleinläufe 2 mal 150 g (2 : 1000) bringen in 8 Tagen Entfieberung und Verschwinden der Schmerzen, doch zeigt sich nach weiteren 8 Tagen ein systolisches Geräusch über der Herzspitze, welches allmählich wieder verschwindet. Geheilt entlassen.

5. Friedrich W., 25 Jahre alt, Schmied, ist zu Hause schon seit 14 Tagen wegen Gelenkrheumatismus in Behandlung. Aufnahme am 28. Dezember 1906 mit Schmerzen in allen Gelenken und Fieber. Nach Aspirin geht das Fieber zurück, am 21. Januar 1907 ist er ganz schmerzfrei. 2 Tage nach Aussetzen des Aspirins Rückfall mit Fieber und Schmerzen und Schwellung, besonders in den Schultern und Händen; auf Aspirin wieder Besserung. Am 5. Februar wieder Fieber bis 39,8. Kollargoleinläufe, seit dem 9. Februar fieber- und schmerzfrei. Kollargol bis 19. Februar. Patient erholt sich nun gut und wird geheilt entlassen.

6. Friedrich R., 38 Jahre, Schleifer, hatte 8 Tage vor der Erkrankung an Gelenkrheumatismus eine Angina und eine leichte Hautabschürfung an der Hand, die ohne Behandlung heilte. Seit 14 Tagen Schwellung und Rötung der Fuß-, Knie-, und Handgelenke; vom Arzt mit Verdacht auf Pyämie hereingeschickt, weil antirheumatische Behandlung erfolglos. Temperatur 40,1°, leises systolisches Geräusch über der Herzspitze, schlechtes Allgemeinbefinden.

Kollargoleinläufe zuerst 100 g, dann 2 mal 150 (2 : 1000), die Temperatur hält sich danach 4 Tage auf über 39° und fällt dann in weiteren 4 Tagen zur Norm. Patient ist nach 10 Tagen schmerzfrei und steht am 16. Tag auf. Noch einmal für einen Tag geringe Schmerzen im linken Fuß, dann dauernd geheilt. Kollargol wurde in absteigender Dosis im ganzen 4 Wochen gegeben.

7. Hermann S., 37 Jahre, Gutsbesitzer, seit über 14 Tagen an Gelenkrheumatismus erkrankt, liegt ganz steif im Bett. Husten mit rötlichem Auswurf, über der ganzen Lunge Rasseln, links hinten unten Dämpfung mit unbestimmten Atmen (Pneumonie). Temperatur 40,2°. Patient

sehr schwach und verfallen, erhält Ipekakuanha innerlich und Kollargoleinläufe 2 mal 100 g (2 : 1000). Temperatur fällt in 8 Tagen zur Norm, steigt aber nach 4 Tagen bei gleichzeitiger Schwellung des rechten Kniegelenks noch einmal auf 6 Tage bis 38,4 °. Deshalb Kollargol 2 mal 150 g, später weniger. Die Lungenerscheinungen verschwinden allmählich, am Herzen zeigt sich ein leises, schabendes systolisches Geräusch, welches auch bei der Entlassung nach 5 Wochen noch zu hören ist. Patient geht dann zur Kur nach Schmiedeberg und ist seitdem gesund.

8. Otto P., 20 Jahre, Maschinenarbeiter, aufgenommen 5. April 1907. Vor 3 Jahren Muskelrheumatismus, vor 8 Tagen Angina, denen sich bald heftige Schmerzen in beiden Knie- und Hüftgelenken zugesellten. Temperatur 38,9 °, heftige Schmerzen. Auf Aspirin fieberfrei, Schmerzen lassen nach, verschwinden aber in 3 Wochen nicht und sind besonders nachts in Knien und Schultern lästig. Nun Kollargol 200 g täglich. Schmerzen sind bald ganz verschwunden; noch einmal leichte Temperatursteigerung bis 37,8 °, dann dauernd gesund.

9. Friedrich R., 43 Jahre, Geschirrführer, schon 6 Wochen zu Hause an Gelenkrheumatismus behandelt. Aufgenommen 13. Februar 1907, mit Temperatur 38,4 °, Schmerzen und Schwellungen in allen Gelenken. 4 Wochen mit wechselndem Erfolg mit Aspirin behandelt. Am 11. März wieder hohes Fieber und schabendes Geräusch an der Herzspitze, viel Schmerzen. Nun Kollargol 2 mal 150 g, bewirkt Entfieberung und Verschwinden der Schmerzen in 10 Tagen, wird 4 Wochen gegeben. Am 7. April kurzer Rückfall, am 11. April steht Patient auf und wird am 27. April geheilt entlassen. Herzgeräusch noch zu hören.

10. Anna J., 18 Jahre, aufgenommen 2. März 1907, hat vor 14 Tagen Angina gehabt, jetzt Fieber und starke Schmerzen in allen Gelenken. Aspirin, später Magenbeschwerden halber Novaspirin mit wechselndem Erfolg. Am 8. März Endokarditis und Pleuritis nachweisbar. 18. März keine Gelenkschmerzen mehr, aber Herzstiche; unregelmäßiger, kleiner Puls. Steht 31. März auf, am nächsten Tage wieder Fieber und Schmerzen. Kollargol 2 mal 150 g. Am 13. April schmerzfrei, 27. April geheilt entlassen.

11. Emma S., 26 Jahre, aufgenommen 7. Mai 1907, seit 8 Tagen Gelenkrheumatismus und Endokarditis. 4 Wochen Aspirin mit ungenügendem Erfolg. Da die Schmerzen immer wiederkehren, Kollargol 2 mal 150 g. Nach 3 Wochen geheilt entlassen. Systolisches Geräusch noch zu hören.

12. Anna P., 21 Jahre, ist schon zu Hause mehrere Wochen wegen Gelenkrheumatismus erfolglos mit Aspirin behandelt. Temperatur 39,4 °. Nach Kollargol (2 mal 150 g) in 8 Tagen Verschwinden des Fiebers und der Schmerzen. In 5 Wochen geheilt.

13. Reinhold K., 22 Jahre, Schlosser, seit 3 Tagen Gelenkrheumatismus, Temperatur 38,6 °. 4 Wochen ohne Dauererfolg Aspirin, dann Kollargol (2 mal 150 g). Die Schmerzen bessern sich schnell. In 5 Wochen 2 kleine Rückfälle jedes Mal, wenn die Dosen herabgesetzt wurden, dann dauernd geheilt.

Ich habe außer diesen noch 8 weitere Fälle mit Kollargoleinläufen behandelt, die ganz gleichartig verliefen und mit deren genauer Angabe ich die Leser nicht ermüden will.

Es bleibt mir danach nur noch übrig, einige Krankengeschichten anzuführen, die besonders geartete Fälle enthalten. Hier wirkte das Kollargol nicht so prompt und auffallend, weil sicherlich Mischinfektionen vorhanden waren und immer neue Komplikationen auftraten.

Im Gegensatz zu Riebold, der mit intravenösen Kollargolinjektionen auch bei gonorrhoischem Rheumatismus gute Erfolge erzielte, war ich mit den Kollargoleinläufen bei dem unten angeführten Patienten nicht ganz zufrieden, ebenso wenig bei einer Patientin, die sich zurzeit noch in meiner Behandlung befindet. Ich möchte aber aus diesen 2 Fällen keine Schlüsse ziehen und werde kommenden Falls weitere Versuche anstellen.

22. Josepha B., 22 Jahre, wird mit Schmerzen und Schwellungen in den großen Gelenken am 4. Oktober 1906 aufgenommen, zunächst 8 Wochen bei wechselnder Temperatur mit Aspirin, Salizyl und Bädern behandelt, ohne daß ein Dauererfolg zu erzielen. Dann werden 3 mal intravenöse Kollargolinjektionen gemacht; nach der dritten stellt sich eine Schwellung und Rötung der Ellenbeugengegend und Temperatur über 39 ° ein, die in 3 Tagen nach essigsaurer Tonerdeumschlägen wieder verschwindet. Die Gelenkschmerzen besserten sich, aber das rechte Ohr begann zu schmerzen und mußte nach 8 Tagen aufgemeißelt werden. (Prof. Heßler.)

Am 18. Dezember zeigten sich nur noch die Kniegelenke geschwollen, schmerzhaft und steif, deshalb wurden jetzt 4 Wochen lang Kollargoleinläufe gemacht, durch welche auch diese Schmerzen beseitigt werden konnten. Die Patientin stand Anfang Januar 1907 auf und machte Gehversuche, die zunächst wieder geringe Schmerzen hervorriefen. Die Knie waren noch lange Zeit steif und mußten massiert und passiv bewegt werden; die Gelenkkapsel und die Knochen zeigten sich verdickt, beim Bewegen fühlte man Knarren. Patientin überstand dann noch eine Angina und eine Pneumonie und wurde nach ½ Jahre in leidlichem Zustand nach Hause entlasssen.

Hier haben wir es zweifellos nicht mit einem echten Gelenkrheumatismus, sondern mit einer pyämischen Erkrankung zu tun.

23. Friedrich D., 23 Jahre, Wärter, aufgenommen 19. November 1906, hatte schon früher 2 mal Rheumatismus, jetzt seit 2 Tagen Rötung und Schwellung der Hand- und Fußgelenke. Nach Aspirin zunächst Erfolg, doch treten immer wieder Schwellungen und Schmerzen anderer Gelenke auf.

Am 21. November Schmerzen in der Herzgegend, erster Ton an der Spitze unrein. Auf Eisblase Besserung. Am 5. Dezember wieder neue Schwellungen und Schmerzen in der Herzgegend und hohes Fieber, jetzt deutlich systolisches Geräusch und perikarditisches Reiben. Kollargoleinläufe, Eisblase bringen Besserung der Schmerzen, ein geringes perikarditisches Exsudat verschwindet wieder. Am 18. Dezember konnte man eine Pneumonie des linken Unterlappens nachweisen, die nach 7 Tagen kritisch endete, am 16. Januar 1907 konnte Patient aufstehen und bekam dann am 6. Februar noch einmal Husten, Schnupfen und Fieber, welches 3 Tage dauerte. Am 1. März bei gutem Allgemeinbefinden (leisem systolischen Geräusch) entlassen.

Auch hier kann eine pyämische Mischform als sicher angenommen werden.

24. Karl S., Kaufmann, 31 Jahre, war schon vor einem Jahr wegen gonorrhoischen Rheumatismus hier in Behandlung, jetzt nach frischer Genitalinfektion neuer Anfall in allen großen Gelenken. Aspirin und Alkoholprießnitze brachten Besserung, setzten aber die Temperatur nicht dauernd herunter. Kollargoleinläufe [2 mal 150 g (3 : 1000)] machten Patienten bald fieberfrei, doch stieg die Temperatur immer wieder bis annähernd 38 °, die Knie blieben geschwollen. Erst Bäder, Jodpinselung, Jodkali innerlich hatten endgültigen Erfolg. Eine Kur in Bad Schmiedeberg vollendete die Heilung.

Zum Schluß wäre dann noch ein Patient mit schwerem Gelenkrheumatismus zu erwähnen, der mit schweren Herzerscheinungen in Behandlung trat und, nachdem 6 Tage Kollargoleinläufe gemacht waren, eine Pneumonie bekam, welcher er am 5. Tage infolge von Herzschwäche unter den Erscheinungen des Lungenödems erlag.

Von diesen 25 Fällen wurden also die 21, welche echten Gelenkrheumatismus hatten, durch Kollargoleinläufe geheilt, nachdem die gebräuchlichen Mittel versagt hatten.

Ich ziehe daher folgende Schlüsse:

1. Der echte (Streptokokken-)Gelenkrheumatismus wird erfolgreich mit Kollargoleinläufen in Dosen von 0,2—0,5 auf 100—200 g destillierten Wassers 1 bis 2 mal täglich behandelt.

2. Die Einläufe müssen noch längere Zeit nach Verschwinden von Fieber und Schmerzen in abnehmender Dosis fortgesetzt werden.

3. Die Einläufe werden gut vertragen; nur ganz ausnahmsweise ist Zusatz von 10—15 Tropfen Opium nötig.

4. Die Einläufe haben auch diagnostischen Wert; in Fällen, bei denen der Erfolg ausbleibt, handelt es sich um Mischinfektionen oder Gicht, oder um Komplikationen.

Ueber Nukleogenanwendung bei Neurasthenie

von

San.-Rat Dr. **Schlesinger,** Nervenarzt in Solingen.

Gegen die Alleinherrschaft der „arzneilosen“ Heilweisen bei Behandlung der Neurasthenie hat unlängst wieder der Altmeister der deutschen Neurologie, Erb, Einsprache erhoben. „Vernachlässige neben der diätetischen, physikalischen und psychischen Therapie auch die Arzneibehandlung nicht!“[1]) Obenan stellt er die Eisen- und Arsenpräparate, in zweite Reihe die andern Nervina, darunter den Phosphor. Aus diesen drei Bestandteilen setzt sich das Nukleogen zusammen: nukleinsaures Eisenarsen, in dem der Nukleinsäure ein 9 %iger Phosphorgehalt zukommt. (Näheres darüber unter [2]).

Empfohlen wurde das Nukleogen bei Chlorose von Priv.-Doz. Dr. Arneth[3]) mit den Worten „Besonders gute Resultate habe ich persönlich in allerletzter Zeit auch von dem Nukleogen, das selbst von sehr empfindlichen Mägen, wie es scheint, vertragen wird, gesehen“. Bei den sekundären Anämien — auch als Adjuvans für Hetolbehandlung der Tuberkulose — leistete es[2]) Dr. Weißmann-Lindenfels gute Dienste.

Wiewohl feststeht, daß die neurasthenische Störung nicht auf einer gröberen Veränderung der Blutbeschaffenheit beruht, habe ich — bei der erwiesenen Unschädlichkeit des Mittels — da

[1]) Ther. d. Gegenwart. 1907. H. 6, S. 249.

[2]) Hergestellt vom Phys.-chem. Laboratorium Hugo Rosenberg, Charlottenburg. Deutsche Aerzte-Ztg. Juni 1907, H. 11.

[3]) Deutsche med. Wschr. 1906. Nr. 17, S. 672.

die 3 Bestandteile des Nukleogens auch bewährte Nerventonika sind, mit ihm einen eingehenden Versuch gemacht.

Sollte ein zutreffendes Bild der Wirkungen des neuen Präparates geliefert werden, so konnte bei dem sehr chronischen Verlauf der Neurasthenie das Material der allgemeinen Krankenhäuser, wo nur die allerschlimmsten Fälle sich finden, nicht in Betracht kommen; auch von Sanatorien, Wasserheilanstalten usw. war abzusehen. Bei der ungeheuren Verbreitung der Nervenschwäche in Arbeiterkreisen[1]) fiel es nicht schwer, in 5 Monaten 30 schwere und mittelschwere Fälle zu finden, in geordneten Verhältnissen lebende Arbeiter und kleine Handwerker der Stahlwarenindustrie. Vom Versuche mußten ausgeschlossen werden einmal die leichten Fälle, die „von selbst" heilen, dann aber auch Kranke „mit Krankheitszeichen, die nicht mehr als neurasthenische aufzufassen waren[1]), wo aus der Neurasthenia cordis ein Vitium, aus der zerebralen Neurasthenie eine Psychose geworden war", schließlich auch Trunksüchtige, Degenerierte. Neben der medikamentösen Behandlung wurden bei allen die einfachen diätetischen und hydriatischen Anwendungen angeordnet, die die häuslichen Verhältnisse gestatteten, bei einzelnen auch eine elektrische Behandlung, wenn besonders störende örtliche Symptome dazu aufforderten. Gegeben wurde das Nukleogen, wie von den genannten Aerzten, 3mal täglich 2 Tabletten nach dem Essen. Irgend welche Beschwerden hat es auch bei Dyspeptikern nicht gemacht.

Zum Verständnis der folgenden Tabelle muß vorausgeschickt werden, daß die Heilungsbedingungen bei meinen Versuchspersonen recht ungünstige sind. Sie müssen fast alle während der Behandlung ihre Arbeit fortsetzen, die ja eigentlich die Ursache ihrer Erkrankung ist. Bei der bis aufs äußerste getriebenen Spezialisierung in der Stahlwarenindustrie hat ein Arbeiter sein ganzes Leben lang nur eine kleine Gruppe von Muskeln zu gebrauchen, einige wenige Gelenke in gezwungener starrer Haltung festzustellen (Krankenskizze 7 gibt ein Beispiel). Dadurch entsteht ein starker Aufbrauch der überanstrengten Körperteile, dem der Anbau nicht Schritt halten kann. Die Folge ist stetig zunehmende Schmerzhaftigkeit der mißhandelten Gewebe, Verdüsterung des Seelenlebens und nagende Sorge um die Zukunft der kinderreichen Familie, alles Quellen der Neurasthenie.

In der folgenden Tabelle sind die 30 Fälle von Neurasthenie zusammengestellt, die ich mit Nukleogen behandelt habe. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 8 Wochen. Davon sind 17 geheilt, das heißt die krankhaften Zufälle (nach der Bezeichnung von Möbius) sind gänzlich geschwunden; 7 sind wesentlich gebessert, die krankhaften Zustände sind verschwunden, kehren aber vorübergehend bei groben Fehlern in der Lebensweise, wenn auch nur in einzelnen Symptomen wieder. Nur 6 sind wenig beeinflußt worden. Eines ist aber auch hier erreicht worden, Besserung des Appetits und der Obstipation.

Es können selbstverständlich nicht alle 30 Krankengeschichten hier ausführlich aufgeführt werden; die 7 folgenden Skizzen betreffen solche Fälle, die auch sonst etwas Bemerkenswertes bieten.

I. (Nr. 9 der Tabelle): Der 42jährige Feilenhauer E. H. wurde mir mit der Diagnose Neurasthenie mit dyspeptischen Erscheinungen zugeschickt. Auffallend war die livide Gesichtsfarbe und Abmagerung des kräftig gebauten Mannes. Er klagte über schon lange bestehende Müdigkeit und Schlaffheit, die sich seit kurzem zu förmlicher Schlafsucht gesteigert habe; er kann 12 Stunden ununterbrochen schlafen, wo er sich hinsetzt, schläft er ein. Außer Kopfdruck, Kopfschmerzen, Stuhlträgheit, schlechtem Appetit, vielem Gähnen, schmerzhaftem Ziehen in den Gliedern und dem Rücken bestehen Anfälle von Ohnmacht, die mit plötzlichem Rotwerden des Gesichtes beginnen. Er hat dann noch Zeit, sich niederzulegen, wird totenblaß und das Bewußtsein schwindet, ohne daß Krämpfe eintreten. Ein solcher Anfall dauert 1/2 Stunde und wiederholt sich täglich 2 mal. — Nachdem 3 Wochen lang Elekrizität und Wasser ausgiebig angewendet waren, verschwanden nur die Anfälle; gegen ärztlichen Rat kehrte H. zur Arbeit zurück. Die Besserung hielt nur 4 Wochen stand. Am 4. Mai wurde — neben der alten Behandlung — Nukleogen gegeben. Langsam fortschreitende Besserung. Nach 8 Wochen fühlt sich Patient völlig gesund und arbeitsfähig. Da auch die fahle Gesichtsfarbe gewichen und bedeutende Gewichtszunahme eingetreten ist, wird er als geheilt entlassen, nachdem ihm nochmals die bekannten Vorschriften für Bleiarbeiter eingeschärft sind.

II. (Nr. 24 der Tabelle): M. B., 30jähriger, kräftiger Verzinker und Verbleier in einer Blechwarenfarbrik, zeigt am 14. Juni 1907 fahle Färbung des Gesichts und der Schleimhäute und mäßigen Bleisaum. Außer den üblichen Zeichen der Neurasthenie schlechter Appetit, starke Obstipation. Am meisten ängstigen ihn Herzbeschwerden. Seit 3 Tagen ist es ihm, wenn er sich nachts niedergelegt hat, als ob das Herz stillstände, heftige Unruhe und Angst treiben ihn aus dem Bett, er läuft bis 2 Uhr morgens in Haus und Garten umher, kann dann unter schweren Träumen einige Stunden schlafen und geht um 7 Uhr wie zerschlagen an die Arbeit. — Puls 54 Schläge in der Minute, kräftig, leicht arhythmisch. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Beginn der Behandlung mit Nukleogen und Bürstenbädern. Der Prinzipal gibt ihm sofort bleifreie Arbeit. Nach 3 Wochen ist der Schlaf bedeutend besser, nach 6 Puls 65 rhythmisch. Nach 3monatiger Behandlung (360 Tabletten) wird er mit einem Puls von 72, jugendfrischer Gesichtsfarbe, gutem Appetit, Stuhlgang und Schlaf entlassen. Nur der Bleisaum ist geblieben.

Beide Kranke verweigerten eine Beobachtung im Krankenhaus. So mußte die Untersuchung des Blutes (nach Grawitz) unterbleiben. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß hier 2 Fälle vorliegen, wie sie vor kurzem Kreisarzt Dr. Frey[1]) beschrieben hat und daß dem Nukleogen ein wesentlicher Anteil an der Heilung beider zukommt.

III. Von der hauptsächlich mit psychischen Störungen einhergehenden Gruppe von Fällen (Nr. 1, 3, 15, 23, 26) sei Nr. 1 angeführt. L. Ch., 54jähriger Former, mit blasser Farbe und schwermütigem Aussehen, klagt außer über Kopfdruck und Kopfschmerz — der Kopf sei wie in einem Schraubstock eingeklemmt —, Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Ziehen in allen Gliedern, noch über Anfälle von unbestimmter Angst und Zwangsdenken: wenn in einem Laden etwas gestohlen wird, könnte man nicht mich für den Dieb halten? habe ich nicht in der Unterhaltung irgendwo irgend jemand beleidigt? könnte mir nicht durch irgend etwas ein Unglück zustoßen? Wiewohl er einsieht, daß diese Gedanken unsinnig sind, kann er ihrer nicht Herr werden, wird von ihnen innerlich stark beunruhigt, sodaß es häufig zu Herzklopfen und Schweißausbruch, andere Male zu starken Schwindelanfällen kommt. — Anwendung von kalten Ganzwaschungen und Nukleogen vom 2. April bis 27. Juli. Geheilt entlassen mit gesunder Gesichtsfarbe und heiterem Gesichtsausdruck.

IV. (Nr. 29.) E. Sch., 34jähriger Schlosser, von dürftiger Ernährung und sehr blassem Aussehen, schielt stark. Seit Jahren Kopfdruck, Schlaffheit in allen Gliedern; muß sich zum Arbeiten zwingen. Das Leben ist ihm leid, er hat an nichts mehr Freude. Etwa alle 5 Tage Anfälle von unerträglichem Kopfschmerz mit starkem Flimmern vor den Augen und Funkensehen, schließlich Erbrechen. Gleichzeitig erscheint im Gesicht ein handgroßer gelber Fleck, ein doppelt so großer auf der Bauchhaut. Nach 2 Tagen sind die Flecke — wie ich mich selbst überzeugt habe — kaum mehr sichtbar. Dazu Grübelsucht. An der Herzspitze beide Töne durch Geräusche ersetzt (gut kompensierter Klappenfehler, herrührend von einem vor 10 Jahren überstandenen Gelenkrheumatismus). Nach 60tägiger Behandlung mit Nukleogen — neben milden Wasseranwendungen — haben die Anfälle ganz aufgehört, die Arbeitslust und Lebensfreude sind zurückgekehrt.

V. Von den Fällen, bei denen die vasomotorischen Störungen das Bild beherrschen, sei angeführt (Nr. 11 der Tabelle): D. Alph., 29jähriger, athletisch gebauter Maschinenfabrikarbeiter. Außer seiner schweren Arbeit ist er noch Musiker und spielt manchmal zweimal in der Woche die ganze Nacht hindurch bei Tanzvergnügungen sein Blasinstrument, selbstverständlich trinkt er auch dazu ungemessene Mengen Bier. Am 18. Dezember 1906 kommt er in Behandlung wegen Angina pectoris ähnlichen Erscheinungen. Unter Erstickungsgefühl und Todesangst, während „das Herz in seiner Brust hämmert", stürzt er um Mitternacht aus dem Bett auf das Fenster zu, um Luft zu bekommen. Dazu heftige Schmerzen im Verlauf der Interkostalnerven, die ihn auch tagüber zeitweise heimsuchen. Vielfach tachykardische Anfälle — ich habe einzelne selbst beobachtet —, Schlaflosigkeit, Schwindelanfälle, starke Gemütsverstimmung, Lebensüberdruß. Nach 6 Wochen war er bei strenger Abstinenz wieder so weit, daß er leichte Arbeit fern vom Getöse der Maschinen verrichten konnte. Als trotz fortgesetzter elektrischer und hydriatischer Anwendungen die Anfälle von Tachykardie und Interkostalneuralgie nicht völlig aufhören, wurde seit 9. Mai 1907 daneben noch Nukleogen verabreicht, und es trat nach 8 Wochen volle Heilung ein.

VI. (Nr. 8 der Tabelle.) F. Peter, 39jähriger kräftiger Schleifer, leidet seit Jahren an migräneartigen Kopfschmerzen. Dazu kam in letzter Zeit eine große Reizbarkeit und Hast auch bei der gewohnten Arbeit, Mutlosigkeit und Furcht vor dem Verrücktwerden, schlechter Schlaf, geringer Appetit, Obstipation und Schwindel. Der Kopf macht häufig schüttelnde rhythmische Bewegungen (ähnlich denen bei Paralysis agitans), die sich bei besonderer Aufmerksamkeit verstärken. Nachdem ich ihn 4 Monate ohne nennenswerten Erfolg behandelt, wird am 28. April 1907 Nukleogen gegeben. Nach 6 Wochen hören die Kopfschmerzen auf, nach 11 Wochen auch die Schüttelbewegungen und F. fühlt sich gesund.

VII. (Nr. 22.) Es ist schon oben angeführt worden, daß hier zu Lande die neurasthenischen Zufälle sehr häufig — bei bestehendem primären Zustand — durch die bei der Stahlwarenindustrie weitgetriebene Arbeitsteilung hervorgerufen und unterhalten werden. — St. E., ein nicht allzukräftiger, intelligenter, 47jähriger Schleifer, sitzt, wie sein Beruf erfordert, seit 34 Jahren mit halbgekrümmtem, starr gehaltenem Rücken, beide Vorderarme in Mittelstellung zwischen Pronation und Supination, Beuge- und Streckhaltung fixiert, täglich 10 bis 12 Stunden am Schleifstein. Durch diese Ueberanstrengung weniger Muskelgruppen hat er schon mehrfach an langanhaltender Schmerzhaftigkeit und Schwäche der

[1]) Die Neurasthenie in Arbeiterkreisen von Dr. P. Leubuscher und W. Bibrowicz. Deutsche med. Wschr. 1905. Nr. 21.

[1]) Deutsche med. Wschr. 1907. Nr. 6, S. 215.

Rücken- und Vorderarmmuskulatur gelitten. Diesmal — am 9. Juni 1907 — kommen noch schwere nervöse Störungen hinzu: starke Gemütsverstimmung, Schlaffheit, Unlust zur Arbeit, Schlaflosigkeit, innere Unruhe, Kopfschmerzen, nervöse Dyspepsie und Konstipation. Neben der elektrischen Massage des Rückens und der Arme wird 6 Wochen lang Nukleogen angewendet mit dem Erfolge, daß alle örtlichen und allgemeinen Krankheitszeichen verschwinden. —

Zusammenstellung der mit Nukleogen behandelten Fälle von Neurasthenie.

Nr.	Name und Beruf	Alter	Dauer der Behandlg. Wochen	Besonders hervorstechende Symptome	geheilt	wesentlich gebessert	wenig beeinflußt	Bemerkungen
1.	Chr. L., Gießer	54	14	Angst und Zwangsdenken	1	—	—	
2.	K. M., Schreiner	28	10	—	1	—	—	
3.	Aug. C., Schleifer . .	32	9	Depression	1	—	—	
4.	E. B., Frau . .	34	12	Kreuzschmerzen und Ischias	—	1	—	Plattfußbeschwerden konnten nicht ganz beseitigt werden.
5.	Fr. H., Scherennagler . .	28	12	Tachykardische Anfälle	—	1	—	Hat nur bei Ueberanstrengung noch Anfälle leichter Art.
6.	Gerh. R., Fabrikarbeiter .	43	12	Ohrschwindel	—	1	—	Außerhalb des Getöses der Maschinen beschwerdefrei.
7.	Aug. Sch., Arbeiter . .	36	5	—	1	—	—	
8.	Pet. F., Schleifer	39	11	Schüttelbewegungen des Kopfes	1	—	—	
9.	E. H., Feilenhauer . . .	42	8	Bleianämie	1	—	—	
10.	E. B., Meister	45	10	Pseudoneuralgie	—	1	—	Nur nach Alkohol noch Anfälle.
11.	Alph. D., Arbeiter . .	29	8	Schwere Herzneurose	1	—		
12.	St., Frau . .	34	5	Pseudoneuralgie	—	—	1	
13.	O. B., Vergolder	32	11	Kompliziert mit chron. Rhinitis	—	1	—	Behandlung der Rhinitis durch Spezialisten erfolglos.
14.	E. D., Arbeiter	39	6	Angstanfälle und Zwangsdenken	—	—	1	
15.	O. W., Meister	26	11	Anämie unbekannter Ursache	1	—	—	
16.	Alf. B., Masch.-Schlosser . .	32	6	Hypochondr. Befürchtungen	—	1	—	Nur die hypochondr. Ideen treten vorübergehend abgeblaßt auf.
17.	Ed. Bl., Schleifer . .	36	5	—	1	—	—	
18.	E. R., Beamter	29	8	Schwere dyspept. Erscheinungen	1	—	—	
19.	A. L., Werkmeister	41	3	—		—	1	
20.	E. Kl., Arbeiter	18	12	Supraorbital-Neuralgie (?)	—	—	1	Auch zweimalige Operation und konsequente Galvanisierung erfolglos.
21.	R. W., Schleifer	36	5	—	1	—	—	
22.	E. St., „	47	6	Depression	1	—	—	
23.	Fr. O., „	27	9	Schwere tachykard. Anfälle	—	—	1	
24.	Max B., Verbleier . . .	30	12	Bleianämie	1	—	—	
25.	S. E., Frau, Wwe.	62	6	Hysterische Sympt. reichlich	—	—	1	
26.	K. K., Former	43	5	—	1	—		
27.	W. S., Frau	48	7	Neuralgia Trigemini (?)	1	—	—	
28.	L., Frau . . .	72	6	—	1	—	—	
29.	E. Sch., Schlosser . .	34	9	Migräneähnliche Anfälle	1	—	—	
30.	W. W., Sattler	35	6	Pseudoneuralgie	—	1	—	
30			249		17	7	6	

Behandelt wurden 30 Fälle, zusammen 249 Wochen lang, 1 Fall 8,3 Wochen. Davon geheilt 17, wesentlich gebessert 7, wenig beeinflußt 6.

Es liegt mir ferne, aus einer so kleinen Zahl von 30 Beobachtungen statistische Schlüsse ziehen und etwa folgern zu wollen: das Nukleogen hat nur bei 20 % der Fälle versagt, bei 23 % gute, bei 57 % vorzügliche Erfolge aufzuweisen. Ebenso ferne, Vergleiche mit andern, den gleichen Zweck verfolgenden, Arzneimitteln anzustellen und das Nukleogen sofort an die Spitze aller zu stellen. Das aber kann ich vertreten: Es ist ein völlig unschädliches Medikament, das in fast allen Fällen wenigstens Appetit und Stuhlgang, in der weitaus überwiegenden Zahl — die nötige Ausdauer vorausgesetzt — die körperlichen, nervösen und psychischen Symptome der neurasthenischen Störung günstig beeinflußt.

Es sei den Berufsgenossen, die die arzneiliche Behandlung der „arzneilosen" gleichstellen, zur Nachprüfung empfohlen; aber auch denen, die sich mit der — hinter neurasthenischen Symptomen sich verbergenden — Bleianämie zu befassen haben.

Das Aufstoßen (Singultus) der Säuglinge.

Darüber finde ich im Henoch nichts, im Neumann nur, daß es durch plötzliches Aufdecken und Abkühlung der Kinder entstehe. Wie es aber beseitigt werde, wenn es da ist, ist nicht erwähnt. Und doch verdient es in einem Buch über Kinderkrankheiten mitgeteilt zu werden. Denn der Erwachsene, der nur 2—3 Minuten von Singultus heimgesucht ist, weiß, wie unangenehm und wie schwer zu unterdrücken es ist, und kann sich vorstellen, daß auch ein Säugling recht sehr leidet, wenn ein Aufstoßen, wie es durchaus nicht selten ist, 5—10—15 Minuten währt. — Ein einfaches Mittel nun, dem Singultus ein Ende zu machen, ist: Man komprimiere des Kindes Nase, um es zum Schreien zu bringen, und unterhalte die Kompression etwa 1 Minute, um ein Schreien von 3—5 Minuten Dauer zu erzielen.

Bei Erwachsenen sah ich bei hartnäckigem Singultus guten Erfolg von der internen Verabreichung von Menthol in öligen Lösungen. Dr. G. Lennhoff (Berlin).

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Jena.

Die osmotische Arbeit der Niere

von

Priv.-Doz. Dr. med. **Ernst Frey**,
Assistent am Pharmakologischen Institut.

(Schluß aus Nr. 41.)

[Reiz zur Wasserdiurese.] Die Wasserdiurese dagegen beruht auf einer Druckfortpflanzung auf das zweite Kapillarsystem. Da sich die Gefäße nicht erweitert haben (siehe provisorischen Harn), so ist diese Druckfortpflanzung nur denkbar, wenn das Gefäßrohr starrer wird, nicht mehr ein elastisches Rohr darstellt, wenn der Tonus der Gefäße sich vermehrt. Lassen sich nun Beweise für eine derartige Tonusvermehrung der Nierengefäße bei der Wasserdiurese erbringen? Sie lassen sich erbringen und zwar direkt und indirekt. Direkt dadurch, daß man den Reiz zur Tonusvermehrung der Nierengefäße durch Wasserzufuhr übertreibt: es resultiert dann ein Gefäßkrampf. Gibt man einem Tier destilliertes Wasser in die Vene und zwar möglichst langsam und lange Zeit hindurch, so tritt eine Wasserdiurese ein, wie bei Zufuhr von Wasser vom Magen aus. Uebertreibt man den Einlauf in die Vene durch schnelles Einfließenlassen von viel Wasser, so hört die Harnsekretion auf: der Gefäßtonus ist in einen Krampf übergegangen. Um eine Schädigung der Niere — etwa durch Quellung — kann es sich dabei nicht handeln, sondern nur um eine funktionelle Reaktion derselben auf die Blutverdünnung, denn eine nachträgliche Koffeingabe führt wieder zu einer Diurese.

[Analogie zur Wasserdiurese I.] Wenn große Mengen Wassers wirklich zu einer Gefäßverengerung führen, die schließlich die Harnflut versiegen läßt, so muß es gelingen, diese Gefäßverengerung bis auf den Grad der Tonusvermehrung abzuschwächen, wenn man diesen Reiz zur Kontraktion auf ein erweitertes Gefäßsystem wirken läßt. Mit anderen Worten: die intravenöse Zufuhr großer Wassermengen, welche sonst zur Anurie führt, muß eine Harnverdünnung hervorrufen, wenn man vorher die Gefäße durch einen intravenösen Einlauf von 0,9 %iger Kochsalzlösung erweitert hat. — Das Experiment hat diese Vermutung bestätigt. Dabei ist zu bemerken, daß nach einem intravenösen Einlauf von 0,9 %iger Kochsalzlösung niemals, auch in extremen Fällen nicht, eine Verdünnung des Harnes unter die Konzentration des Blutes auftritt. Selbst wenn einem Tier so viel Flüssigkeit in in Form der physiologischen Kochsalzlösung in die Vene gegeben wird, als es selbst wiegt, steigt der Gefrierpunkt des Harnes nicht höher als der des Blutes, das Salz wirkt in dieser dem Blut isotonischen Lösung als Reiz, wie wir oben sahen; es kommt zu einer extremen Salzdiurese, aber niemals wird durch diesen Eingriff allein der Harn verdünnter als das Blut.

[Analogie zur Wasserdiurese II.] Diese Tatsache ist auch zur Kontrolle einer zweiten Analogie zur Wasserdiurese wichtig. — Wenn wirklich dieses mechanische Moment der Tonusvermehrung der Nierengefäße das Wesentliche für das Zustandekommen der Harnverdünnung ist, so muß man diesen nachträglichen Einlauf von Wasser, der gefäßverengend wirken soll, ersetzen können durch ein gefäßverengendes Mittel, das heißt es muß eine Harnverdünnung auftreten, wenn man einem Tier bei gleichzeitigem Einlauf von 0,9 %iger Kochsalzlösung ein gefäßverengendes Mittel eingibt — geradeso, wie die Harnverdünnung durch einen nachträglichen Wassereinlauf hervorgerufen wurde, der sonst die Gefäße krampfhaft verengt. Die Versuche haben nun ergeben, daß es nicht immer gelingt, unter diesen Verhältnissen eine Harnverdünnnung herbeizuführen. Ich habe Adrenalin, Strychnin und Digalen mit negativem Resultate angewandt. Dagegen habe ich nach Morphin einige Male eine Harnverdünnung auftreten sehen und zwar nach großen Gaben, die die Atmung schon schädigten und eine Reflexüberererregbarkeit der Tiere veranlaßten. Solche Gaben lassen sonst die Harnabsonderung fast auf 0 sinken. Auch gelang es, diese Analogie zur Wasserdiurese zu erzielen, wenn anfänglich gegebenes Morphin nicht wirksam war, durch eine nachträgliche Gabe von Adrenalin. Im Gegensatz zu den bisher erwähnten Beobachtungen sind diese Befunde nichts Gesetzmäßiges, nichts Konstantes. Dies liegt offenbar daran, daß eine Gefäßverengerung das Gefäßrohr zwar enger, aber nicht starrer zu machen braucht. Und nur die Vermehrung des Tonus führt zu einer Druckfortpflanzung, während eine stärkere Gefäßverengerung gerade den Druck durch die vermehrte Reibung aufbraucht. Es scheint, als ob man in solchen Versuchen, wo man eine Starre des Gefäßrohres durch gleichzeitigen Antrieb zur Gefäßerweiterung und -verengerung erreichen will, diese beiden gegeneinander gerichteten Reize sehr exakt abwägen muß, was eben nur in einigen Fällen gelingt. Immerhin ist es bemerkenswert, daß es überhaupt möglich ist, den Wasserreiz auf die Nieren durch ein gefäßverengendes Mittel zu ersetzen.

[Analogie zur Salzdiurese.] Auch bei der Salzdiurese habe ich versucht, eine Analogie zu ihr zu finden. Wenn der Mechanismus der Salzdiurese auf einer Gefäßerweiterung beruht, so muß eine Diurese, welche anerkannt durch eine Gefäßerweiterung zustande kommt, nach dem Typus der Salzdiurese verlaufen. Der Versuch hat dies bestätigt. Zertrennt man die Nerven einer Niere, so erweitern sich die Gefäße dieser Niere und eine Harnvermehrung setzt ein. Diese Diurese verläuft nach dem Typus der Salzdiurese.

[Wirkung der Narkose.] Daß überhaupt die Unterscheidung zweier Diureseformen zu Recht besteht, geht aus der Wirkung der Narkose hervor. Die Wasserdiurese wird in den meisten Fällen durch Narkose gehindert, die Salzdiurese niemals. Es ist dabei gleichgültig, ob man die Wasserdiurese durch Wassereingabe in den Magen oder den Dünndarm oder das Rektum oder das Peritoneum einzuleiten sucht, oder ob man Morphin, Aether, Urethan oder Chloralhydrat als Narkotikum verwendet, die Wasserdiurese tritt nicht regelmäßig ein, nur in einer geringen Zahl von Fällen. Auch wenn man die Resorptionsbedingungen begünstigt, indem man dem Tier vorher Blut entzieht und somit die Aufsaugung des Wassers vom Magen oder Darm aus beschleunigt. Gleichgültig ist es auch, ob man destilliertes Wasser verwendet oder Leitungswasser oder Tee oder Bier, ob man die Flüssigkeit warm oder kalt gibt, die Wasserdiurese bleibt aus. Es ist auch gleichgültig, ob die Nerven der Niere zertrennt sind oder intakt, ob man also zentrale nervöse Einflüsse beseitigt oder nicht. Die aufgebundene Lage des Tieres ist dabei ohne Bedeutung, am nichtnarkotisierten Tier kommt die Wasserdiurese auch in Rückenlage zustande, am narkotisierten bleibt sie in hockender Stellung aus. Resorptionsverhältnisse kommen nicht in Frage, denn in Narkose wird aus einer abgebundenen Darmschlinge Wasser so gut resorbiert, wie ohne Narkose. Ohne Narkose dagegen tritt nach Eingabe von Wasser ausnahmslos eine Verdünnung des Harnes unter die Blutkonzentration auf. Es ist also die Narkose das hindernde Moment beim Zustandekommen einer Wasserdiurese, das für den Mechanismus der Salzdiurese gleichgültig ist. Somit stellt die Wasserdiurese auch nach der Reaktion auf die Narkose etwas Aktives dar, eben, wie wir oben sahen, eine Tonusvermehrung der Gefäße.

[Bedenken quantitativer Art.] Auf die technischen Einzelheiten der Versuche will ich hier nicht näher eingehen, doch muß ich eines theoretischen Bedenkens Erwähnung tun, das sich dieser Betrachtungsweise in den Weg stellt. Wenn man nämlich als das Maßgebende für die Richtung des Flüssigkeitsstromes durch die Zellen der gewundenen Harnkanälchen hindurch den Flüssigkeitsdruck verantwortlich macht und ihn nicht nur als auslösendes Moment für die Richtung betrachtet, sondern als treibende Kraft für die Harnverdünnung oder Harnkonzentrierung anspricht, so ist bei der Harneindickung zunächst die Frage, ob ein solcher Ueberdruck denn nicht durch den freien Abfluß aus dem Ureter illusorisch wird. Das ist nicht der Fall, denn in den Harnkanälchen erfährt der Harn eine Stauung, weil bei dem Weiterfließen des Harnes die Harnwege enger werden. Die Tubuli contorti sind weite Räume, welche sich in der Henleschen Schleife wesentlich verengen, sodaß man von einem Isthmus spricht. Also eine Stauung wird der Harn in den Harnkanälchen erfahren, ein Teil des Ueberdruckes vom Glomerulus her muß für die Harnkonzentrierung in Rechnung gestellt werden. — Sodann aber muß man die Frage aufwerfen, ob dieser Ueberdruck denn genügt, um eine so große Arbeit, eine solche Konzentrationsdifferenz zwischen Blut und Harn herzustellen, sowohl bei der Eindickung als auch bei der Verdünnung. Denn hätten wir eine osmotische Membran — z. B. im Sinne der Pfefferschen Zelle — vor uns, so wäre der gesamte Blutdruck verschwindend klein gegenüber den osmotischen Druckunterschieden. Ueber diese Schwierigkeit hilft uns aber eine Vorstellung hinweg, die von vornherein recht wahrscheinlich ist. Daß die Epithelzellen der Harnkanälchen nicht eine semipermeable Membran wie die Pfeffersche Zelle sein kann, geht mit Sicherheit aus der Größe des Ureterendruckes hervor, denn dann müßte er uns den osmotischen Ueberdruck des Harns über das Blut anzeigen, also erstens bei weitem höher sein, zweitens mit wachsender Konzentration des Harns zunehmen. Aber grade das Umgekehrte ist der Fall. Es können also die jeweiligen Unterschiede in der Konzentration des Harnes und der ihn berührenden Nierenzelle nur minimale sein, da sie auf den Ureterendruck gar nicht zu wirken imstande sind. Es kann also zwischen Harn und Nierenzelle nicht ein Konzentrationssprung wie an einer semipermeablen Membran sein, den der Flüssigkeitsdruck zu überwinden hätte und für dessen Bewältigung er zu gering wäre. Dies rührt offenbar daher, daß die Zellschicht eben keine Grenzwand darstellt, sondern eher ein hintereinander geschaltetes System an semipermeablen Membranen: In einem solchen sind die jeweiligen Konzentrationssprünge sehr gering und führen allmählich durch Summation zu einem großen Unterschied in der Konzentration; in einem solchen ist aber die osmotische Druckdifferenz zwischen beiden Seiten des Systems nicht größer, als es dem Unterschiede der einzelnen kleinen Konzentrationssprünge entspricht. Und da nun ein Flüssigkeitsdruck sich auf alle Einzelabschnitte des Systems fortpflanzt, so muß, soll er Flüssigkeit durch das System entgegen dem osmotischen Drucke treiben, er nur ein wenig größer sein, als der kleinen Einzeldifferenz an osmotischem Druck entspricht. Dies führt zu der Vorstellung, daß ein kleiner Flüssigkeitsdruck deswegen große osmotische Drucke an einer Membran

von Zellen herstellen kann, weil sich der Flüssigkeitsdruck sofort allen Teilen der Zelle mitteilt, die Konzentration sich aber allmählich von Schicht zu Schicht der Zelle ändert. — Dieselbe Betrachtungsweise ist aber noch in anderer Richtung auf die Konzentrationsarbeit der Niere anzuwenden. Denn die Eindickung der Verdünnung des Harnes wird unter allen Umständen allmählich stattfinden, daß heißt der provisorische Harn wird in der Höhe des ersten Kranzes von Epithelzellen der Harnkanälchen noch nicht die definitive Konzentration erlangt haben, sondern auch hier wird die Konzentration erst allmählich von Kranz zu Kranz der Epithelien zunehmen. Zuerst wird also ein geringer Ueberdruck auf der Harnseite zum Abpressen von Wasser genügen. Und dieser Ueberdruck lastet auf allen Schichten des Harnes und muß Wasser durch den jeweiligen Kranz der Epithelien in das Blut zurücktreiben, wenn eben, wie gesagt, die Zellen nicht eine einfache osmotische Membran darstellen können. Oder man könnte sich auch denken, daß die Zellen mit zunehmender Konzentration des Harnes selbst eine höhere Konzentration annähmen, wenigstens Vorrichtungen besäßen, welche einem hohen osmotischen Druck die Wage halten könnten. Anhaltspunkte für eine solche Vorrichtung liegen vor. Je kleiner der Krümmungsradius der begrenzenden Oberfläche einer Flüssigkeit ist, einen desto höheren Innendruck besitzt diese. In kapillaren Räumen summiert sich diese „Oberflächenspannung“ zu dem osmotischen Drucke, den die Konzentration hervorruft, während für gewöhnlich diese Spannung zu gering ist, um in die Erscheinung zu treten. Nun finden wir überall dort, wo im Körper zwei Flüssigkeiten von erheblichem Konzentrationsunterschied aneinanderstoßen und die trennenden Membranen einen Wasserdurchtritt gestatten, kapillare Räume in Form einer Streifung auftreten. So zeigt der Kutikularsaum des Magendarmkanals eine Streifung, so die Schaltstücke in der Speicheldrüse, in welche wegen der plötzlichen Erweiterung des Lumens der Schaltstücke ein Einströmen von Wasser wahrscheinlich ist, da der Speichel gelegentlich eine sehr niedrige Konzentration aufweist. Die ausgeprägteste Streifung zeigen aber die Epithelzellen der Niere, des osmotischen Organs des Körpers. Sie besitzen einen Bürstenbesatz, und die kapillaren Räume dieses Bürstenbesatzes könnten möglicherweise eine Einrichtung darstellen, welche trotz großer Konzentrationsunterschiede auf beiden Seiten ein Strömen von Wasser vermittelten, da sie dem osmotischen Drucke bis zu einer gewissen Grenze die Wage halten könnten, indem sie ihm an Stelle einer hohen Konzentration einen Oberflächendruck entgegensetzten. — Wie wir uns dies nun auch im einzelnen vorstellen wollen, wir haben gesehen, daß es möglich erscheint, daß durch eine Zellmembran von genügender Differenziertheit ein Flüssigkeitsdruck eine große Menge von Lösungsmittel, also Wasser, abpressen kann, auch wenn die schließliche osmotische Druckdifferenz seine Leistung übersteigen würde und zwar aus dem Grunde, weil der Flüssigkeitsdruck sich gleichmäßig allen Zellteilen mitteilt, die Konzentrationszunahme dagegen von Schicht zu Schicht langsam ansteigen wird.

[Schluß.] Es haben also die Messungen der Druckverhältnisse, die bei der osmotischen Arbeit der Niere in Betracht kommen — einmal des Blutdruckes und Ureterendruckes und das andere Mal des osmotischen Druckes des Harnes und des Blutes —, ergeben, daß man zwischen zwei verschiedenen Arten der Diurese zu unterscheiden hat, zwischen der Salzdiurese, die eine Glomerulusdiurese darstellt und der Wasserdiurese, einer Diurese der gewundenen Harnkanälchen. Maßgebend dafür, ob dabei der Harn konzentrierter ist als das Blut oder verdünnter, sind die hydrostatischen Druckverhältnisse, indem sich der Blutdruck vom arteriellen Glomerulus auf das zweite Blutkapillarsystem der Niere fortpflanzt und zugleich auf den provisorischen Harn. Der Ueberdruck auf einer Seite der Harnkanälchenwand preßt dann Wasser entweder zurük ins Blut — Eindickung des Harnes oder, wenn der Druck im Blutkapillarsystem der Tubuli contorti größer ist, vom Blut in den Harn hinein — Verdünnung des Harnes. Es gleicht also in physikalischer Hinsicht die Niere einem Wehr; unterhalb von ihm treten dann beide Flüssigkeitsströme, der Strom über das Wehr und der Mühlgraben, der oberhalb abzweigt, noch einmal in Austausch, und es fließt von dem Kanalsystem mit dem höheren Niveau Wasser in das tiefer gelegene. Welches Kanalsystem den höheren Druck aufweist, ob die Harnkanälchen in ihrem Innern oder auf der Außenfläche die sie umspinnenden Blutgefäße, hängt von dem Zustande der Gefäßwand ab.

Außer diesem Durchtritt von Wasser durch die Zellen der gewundenen Harnkanälchen findet daselbst ein Austausch von chemischen Substanzen statt, welche die chemische Zusammensetzung des Harns, seine Verschiedenheit von dem Blutserum bedingt. Aber zu diesem chemischen Transport in beiden Richtungen kommt eine Wasserbewegung, eine Bewegung von Lösungsmittel ohne gelösten Stoff; zu der chemischen Arbeit gesellt sich eine physikalische Leistung, zu deren Erklärung physikalische Größen herangezogen werden können und, wie wir sehen, auch ausreichen.

[Praktische Folgerungen.] Fragen wir nun zum Schlusse, ob sich aus diesen physiologischen Untersuchungen Folgerungen für die Praxis ergeben, so glaube ich, daß in diagnostischer wie therapeutischer Hinsicht neue Fragestellungen gegeben sind, freilich vorerst nur Fragestellungen — aber ihre Beantwortung kann doch unsere Einsicht in die Krankheitsprozesse und unser ärztliches Eingreifen in dieselben erweitern. In diagnostischer Beziehung kann es vielleicht gelingen, eine Unterscheidung der Nephritis in eine Entzündung der Glomeruli oder der Harnkanälchen dem Harnbefunde nach zu ermöglichen. Man wird z. B., wenn man den provisorischen Harn eines Patienten bestimmt und findet, daß der Eiweißgehalt mit der Größe des provisorischen Harnes unter wechselnden Verhätnissen parallel geht, mit Recht schließen, daß der Glomerulus die Durchtrittsstelle des Eiweißes ist, da eine Rückresorption von Eiweiß unwahrscheinlich ist. Sonst müssen die Harnkanälchen allein oder beide Abschnitte der Niere erkrankt sein, oder aber es treten eben wechselnde Eiweißprozente aus den Glomerulis aus. Vielleicht verhalten sich nun verschiedene Albuminurien verschieden, z. B. die orthostatische Albuminurie anders als die Stauungsniere, anders als die febrile Eiweißausscheidung, anders als die Nephritis. Sollte es nun reine Entzündungen der einzelnen Nierenabschnitte geben, wie es wohl am Anfang einer Erkrankung wahrscheinlich ist, ehe sich anatomische Veränderungen erkennbarer Art ausgebildet haben, so könnte man durch eine passende Auswahl der Diuretika auch diese Abschnitte einzeln beeinflussen, z. B. durch Diuretin den Glomerulus zu erhöhter Tätigkeit veranlassen, durch Wasser die Harnkanälchen. Würde sich eine solche Beeinflussung günstig für den Krankheitsprozeß erweisen, so wäre damit eine feste Grundlage für unser therapeutisches Handeln gegeben. Wenn sich ferner herausstellt, daß nicht in allen Fällen von renalem Hydrops die Salzretention das Primäre ist, sondern daß es — wie es scheint — auch Fälle gibt, wo die Ursache des Hydrops eine Wasserretention ist, würde dies für zwei verschiedene Krankheitsformen sprechen, wie es auch zwei verschiedene Arten der Harnvermehrung, der Diurese, gibt. Ebenso verlaufen die meisten Erkrankungen der Niere mit einem spärlichen konzentrierten Harn, aber es gibt auch Krankheitsformen — wie die Schrumpfniere —, bei denen ein reichlicher dünner Harn abgesondert wird. Es könnte nun bei der immerhin möglichen Verwandtschaft solcher Schrumpfungsvorgänge mit arteriosklerotischen Prozessen eine Starre des Gefäßrohres das Maßgebende für die Harnverdünnung sein, geradeso wie sich im Tierexperimente die Harnverdünnung

von einer Tonusvermehrung der Nierengefäße ableiten ließ. Aber wie gesagt, es sind dies alles nur Fragestellungen, die sich ergeben, keine Folgerungen, welche direkt für das therapeutische Handeln maßgebend sind. Und es kann nur durch eine Reihe klinischer Untersuchungen gelingen, festzustellen, ob in der Praxis derartig reine Bilder von Krankheitsformen existieren, wie sie nach absichtlich gewählten Versuchsbedingungen zu erwarten sind. Hoffen wir, daß die physiologischen Experimente nicht nur unsere Einsicht in den Ablauf von Lebensvorgängen bereichern, sondern auch für unser ärztliches Eingreifen in Krankheitsprozesse von Nutzen sind, ein Ziel, zu dessen Erreichung sich die verschiedenen Disziplinen der Medizin die Hand reichen — eine auf Verstehen der Lebensprozesse beruhende Therapie.

Aerztliche Tagesfragen.

Eduard Hitzig †.

Am 20. August dieses Jahres starb in St. Blasien im 70. Lebensjahre Eduard Hitzig. In ihm verlor die deutsche Wissenschaft einen ihrer gefeiertsten Repräsentanten, eine Persönlichkeit, deren Namen mit einer der für Physiologie und Pathologie des Nervensystems bedeutsamsten Erkenntnisse, der Entdeckung der elektrischen Erregbarkeit der Großhirnrinde, verknüpft ist.

Wie die Auffindung dieser fundamentalen Tatsache den jungen Dozenten rasch in das Licht internationaler Berühmtheit stellte und die Grundlage seines schnell emporsteigenden, an Erfolgen reichen Lebensfluges wurde, so ist sie auch in den folgenden Jahrzehnten seiner wissenschaftlichen Tätigkeit der wichtigste Angelpunkt seines Denkens und seines Arbeitens gewesen. Eine Reihe von größeren und kleineren Abhandlungen — vor wenigen Jahren zu einem Gesamtwerk vereinigt — hat er der theoretischen Ausschöpfung des Problems, der praktischen Verwertung der Ergebnisse für die Pathologie der Gehirnerkrankungen, der Kritik des in der Literatur sich aufhäufenden Materials, schließlich auch dem Kampf um seine Priorität in den mannigfaltig auftauchenden wissenschaftlichen Fragen und Streitfragen gewidmet. Seine letzten Arbeitsjahre waren fast vollkommen ausgefüllt von experimentellen Untersuchungen über die bekannte Theorie Munks, deren Unhaltbarkeit er auf Grund eines unvergleichlich großen Beobachtungsmaterials nachzuweisen suchte.

Abgesehen von diesen Arbeiten, die die unvergängliche Bedeutung und Originalität von Hitzigs Forschertätigkeit begründen, hat er über mannigfache Fragen auf dem Gebiete der Neurologie geschrieben, immer scharfsinnig, prägnant und mit hervorragendem kritischen Geist, neue Tatsachen zutage fördernd, konsequent alle Schlußfolgerungen ziehend, aber feindlich allem Hypothetischen und aller Scheinoriginalität. Als die bekanntesten nenne ich seine Abhandlungen über die traumatische Tabes und über den Schwindel.

Weniger trat Hitzig in der Psychiatrie hervor, der er auch nur eine kleine Zahl von Arbeiten gewidmet hat. Seinem streng auf das Tatsächliche gerichteten und rein induktiven Denken von zu kritisch-spröder Logik scheinen die Probleme dieser so jungen Wissenschaft, denen man oft nur mit unsicherer Kombination und ungenügend gestütztem Subjektivismus sich nähern kann, nicht besonders sympathisch gewesen zu sein. So hat er auch den für ihn anscheinend so naheliegenden Versuch, den Lokalisationsgedanken heuristisch auf das Gebiet der Psychosen zu übertragen, nicht unternommen. Seine berühmte Arbeit über den Querulantenwahnsinn, wo der Stoff ihm entgegenkam, gehört aber jedenfalls zu den bedeutendsten und durch ihre Klarheit auch praktisch erfolgreichsten psychiatrischen Monographien. Charakteristisch für Hitzig ist, daß er, dem alles, was er in Angriff nahm, zum Gegenstande schöpferischen Neudurchdenkens wurde, und der die Feder nur ansetzte, wenn er Neues sagen zu können glaubte, zu kompilatorischen Arbeiten durchaus unfähig und unlustig war; so kommt es, daß er auf dem Gebiete des Kongreßreferatwesens, der Handbücher, der Enzyklopädien und Vortragssammlungen fast ganz unfruchtbar gewesen ist und daß, nach Papier und Druckerschwärze berechnet, der Umfang seiner literarischen Produktion ein fast bescheidener geblieben ist.

Wie Hitzig als Wissenschaftler eine hervorragende Intelligenz darstellt, so war er auch glänzend als Praktiker, als Lehrer und als Organisator.

Er schuf als erster und unter den allergrößten äußeren Schwierigkeiten auf preußischem Boden eine psychiatrisch-neurologische Klinik, die nicht nur eine für den damaligen Stand der Irrenpflege musterhafte, den No-restraint-Gedanken weitgehendst verwirklichende Anstalt war, sondern auch bedeutungsvoll die innere Einheit dieser Forschungsgebiete verkörpert, deren Auseinanderreißung jetzt aus schwer verständlichen Gründen und in rückschrittlicher Tendenz von verschiedenen Seiten angestrebt wird.

Der Verwaltungsmechanismus der Klinik wurde von ihm mit hervorragendem Geschick ausgebaut; er basierte, dem Geiste und der Arbeitsenergie seines Schöpfers entsprechend, auf einer straffen Zentralisierung aller Dienstgeschäfte und bewies seinen Wert dadurch, daß er vielfach vorbildlich wurde und über die Wirkungszeit seines Begründers hinaus im wesentlichen unverändert blieb.

In dieser Klinik hat Hitzig auf zahlreiche Generationen von Schülern als eindrucksvoller Lehrer gewirkt. Seine Vorlesungen gehörten, trotz der damals noch stiefmütterlichen Stellung der Disziplin im Lehrgange der Studierenden, zu den besuchtesten; sie waren in gleicher Weise durch peinlichste Vorbereitung des vorgetragenen Stoffes wie durch glänzende Klarheit und Sachlichkeit des Vortrags ausgezeichnet. Namentlich seine Vorstellungen zerebraler Herderkrankungen waren unübertrefflich, in der Schärfe ihrer differentialdiagnostischen Analyse im höchsten Maße belehrend und genußreich.

Als Arzt und Fürsorger der ihm anvertrauten Kranken war Hitzig im besten Sinne human. Der leidende Mensch stand ihm über dem Forschungsobjekt, die therapeutische Sorgfalt war ihm der Angelpunkt aller klinischen Tätigkeit, dem sich alle anderen Interessen unterzuordnen hatten. Bekannt ist auch sein energisches Eintreten für die durch Unfälle nervös Erkrankten, die eine Zeitlang in Gefahr standen, das Opfer falscher und ungerechter Beurteilung zu werden.

Eine klinische Schule im engeren Sinne hat Hitzig nicht begründet, was aus der Eigentümlichkeit seiner Anlagen und seiner Arbeitsmethode sich erklärt; trotzdem sind ihm sehr viele den Dank schuldig, den man dem geistvollen Lehrer, dem anregenden, leitenden und ratenden Mithelfer in wissenschaftlicher Tätigkeit, dem hilfsbereiten persönlichen Förderer zollen muß.

Die letzten Lebensjahre Hitzigs waren durch schwere Krankheit getrübt. Seit langem litt er an einer schleichenden Augenhintergrundsaffektion, die ihm langsam das periphere, zuletzt auch das zentrale Sehen vernichtete. Gichtische Beschwerden traten hinzu; schließlich entwickelte sich ein Diabetes, der im letzten Jahre einen bösartigen Charakter annahm und im Koma dem Leben ein Ziel setzte. Bewunderungswürdig wird für jeden, der diese lange Leidenszeit miterlebt hat, sein, wie Hitzig trotz allem mit ungebeugter Energie seine klinischen Pflichten erfüllte und wie er sein wissenschaftliches Arbeiten, den eigentlichen Inhalt und die Freude seines Daseins, bis fast zur Schwelle des Grabes fortsetzte.

D. Siefert.

Die Ausstellung der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei auf dem XIV. internationalen hygienischen Kongreß

von

Oberstabsarzt Dr. Neumann, Bromberg.

Von der mit dem internationalen hygienischen Kongreß verbundene wissenschaftliche Ausstellung verdient die Sonderausstellung der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei eine besondere Beachtung und Besprechung. Sie stellt die erweiterte Sammlung dar, wie sie von

Reissig (Hamburg), Alexander (Breslau) und Anderen begründet wurde, ja man kann diese Ausstellung als vollkommen und abgeschlossen ansehen, denn sie enthält alles, was sich mit dem Namen Bekämpfung der Kurpfuscherei deckt. Die Ausstellung enthält folgende Gruppen: Reklame der Kurpfuscher und Heilmittelfabrikanten, Riesenannoncen in Tageszeitungen und Zeitschriften, Originalheilprospekte und Flugblätter, kurpfuscherischer Großbetrieb, Geheimmittel und Schwindelapparate und zwar a) die Originalmittel, b) die gegen dieselben erlassenen behördlichen Warnungen. Eine besondere Gruppe bilden die giftfreien Heilmethoden und die sogenannte Naturheilmethode, soweit sie mit der Kurpfuscherei identisch sind. Weitere Gruppen sind: der Heilmagnetismus, die Hypnose, Gesundbeterei, Szientismus, Okkultismus. Es folgen Enqueten und statistische Tafeln, die Zusammenstellungen über die Rechtslage der Kurpfuscher, sowie die Literatur über die Bekämpfung. Somit ist alles, aber auch alles zusammengestellt, was sich auf die Kurpfuscherei erstreckt. Mit Recht ist die sogenannte Naturheilmethode der Ausstellung eingefügt, soweit sie nichts ist als Kurpfuscherei. Auch die von Apothekern ausgeübte Kurpfuscherei ist vertreten, die Wundermittel von Ast, Mattei, Bernard usw., kurzum alles ist vertreten, was als Kurpfuscherei zu verstehen ist. Es ist müßig, hier nochmals auseinanderzusetzen, was Kurpfuscherei ist. Unter den Wegen sie zu bekämpfen gibt es meiner Ansicht nach nur einen, das ist systematische Aufklärung. Selbst dort, wo Gesetze gegen die Kurpfuscherei bestehen, blüht sie doch, die Gesetze werden umgangen. Trotzdem halte ich die Herausgabe eines Gesetzes für notwendig, ebenso wie das Verbot erlassen werden muß, Heilanzeigen in Tageszeitungen zu erlassen. Ein größeres Zeitungsunternehmen soll dem Vernehmen nach diese Sonderausstellung totgeschwiegen haben. Leicht erklärbar, denn die Inserate bringen Geld, und solche Inserate sind, wie die Ausstellung beweist, in kurzer Zeit zu Tausenden gesammelt, sie stellen ein erhebliches Kapital dar. Die Naturheiler haben sich dagegen ausgesprochen, daß ihr Wesen ohne weiteres mit der Kurpfuscherei verquickt würde. Solange die Naturheilmethode noch Laien in Schulen ausbildet, solange noch die Führer der Bewegung vom Heilgeschäft gewerbsmäßig leben, so lange ist der Zusammenhang mit der Kurpfuscherei vorhanden; exempla docent! Die Sonderausstellung der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei — letztere hat sich zu einem internationalen Verband am 24. September 1907 organisiert auf Veranlassung eines niederländischen Komitees — ist eine mächtige Demonstratio ad oculos und sollte als solche erhalten bleiben. Die Ausstellung ist dem Publikum geöffnet gewesen, hoffentlich hat sie manchem die Augen geöffnet, in welch ungeheurer Weise das Publikum sich das Geld aus der Tasche locken läßt und seiner Gesundheit schadet; volenti non fit injuria! Die Verhandlungen haben, soweit mir bekannt, bis jetzt zu keinem greifbaren Ergebnis geführt, was aus der Ausstellung werden soll. Ich würde vorschlagen, sie zu einer Wanderausstellung zu machen, damit auch an anderen Orten wie in Berlin sie gezeigt werden kann.

Bei der Unzulänglichkeit der gesetzlichen Mittel gibt es nur einen Weg, die Kurpfuscherei zu bekämpfen, das ist die systematische Aufklärung. Der Verein, der sich die systematische Aufklärung des Volkes zum Ziel gesetzt hat, ist der deutsche Verein für Volkshygiene, der Ortsgruppen besitzt. Die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei besitzt keine Ortsgruppen, sie besitzt nur in den Kurpfuschereikommissionen der Aerztevereine Vertreter ihrer Interessen. Ich halte es für wichtig, wenn etwa der deutsche Verein für Volkshygiene die Ausstellung als Demonstrationsmittel erwirbt und diese seinen Ortsgruppen zur Verfügung stellt, falls nicht überhaupt die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei sich dem deutschen Verein für Volkshygiene angliedert, worüber Verhandlungen schweben, die noch nicht abgeschlossen sind. Die Fusion ist vielleicht der geeignetste Ausweg, die Ausstellung als solche weiteren Kreisen vor Augen zu führen.

Weil der Wert gerade dieser Ausstellung als Demonstrationsobjekt ein so ungeheurer ist, weil mangels genügender gesetzlicher Handhaben dieser Weg der Aufklärung der einzige ist, der beschritten werden kann, um die Kurpfuscherei zu bekämpfen, weil sie nur auf diese grobsinnliche Weise bekämpft werden kann, wenn, durch Demonstrationsvorträge unterstützt, sie dem Publikum gezeigt wird, deshalb muß sie als solche erhalten werden und dauernd ein Lehrmittel, ein Erziehungsmittel des Volkes bleiben.

Es ist grundfalsch — das kann nicht genug betont werden — die Kurpfuscherei zu ignorieren, weil man sagt, man sei ohnmächtig gegen sie, oder weil das Volk, wenn Gefahr drohe, doch schließlich zum Arzt gehe. Daß der Schaden an Geld und Gesundheit, den die Kurpfuscherei anrichtet, unendlich groß ist, braucht hier nicht auseinandergesetzt zu werden, das ist genügend geschehen! —

Wenn man bedenkt, wie die organisierte Naturheilmethode systematisch das Vertrauen zum Arzte untergräbt, so darf man dem Treiben derselben nicht gelassen zuschauen. Nicht von einer Diskussion mit diesen Gegnern in Zeitschrift oder Versammlung, wohl aber von einer systematischen Aufklärung ist ein Erfolg zu erwarten. Zur Aufklärung rechnet als wirksames Bildungsmittel die erwähnte Ausstellung. Möge sie auch weiter in diesem Sinne wirken und möge sie zeigen, daß die Aufklärung und Bekämpfung nicht ruhen darf.

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Fliegen als Krankheitsüberträger.

Die Bedeutung, welche verschiedenen geflügelten oder ungeflügelten Insekten in der Epidemiologie der Malaria, des gelben Fiebers, der afrikanischen Schlafkrankheit und der Pest zukommt, muß auch den Anstoß geben, die Verbreitungsweise unserer einheimischen Infektionskrankheiten nach ähnlichen Gesichtspunkten zu untersuchen.

Diesen Gedanken führt ein „Leading article“ des Lancet vom 14. September 1907 aus, in welchem sich interessantes Material, das einigen englischen Forschern zu verdanken ist, verwertet findet.

Direkte Inokulation pathogener Keime (wie sie etwa durch den Stich einer Bremse zu einer Phlegmone Anlaß gibt) spielt in epidemiologischer Beziehung in unseren Breiten kaum eine Rolle. Um so mehr verdient aber die Frage der Uebertragung krankheitserregender Mikroorganismen auf Nahrungsmittel Berücksichtigung. Bieten doch die Füße der gewöhnlichen Hausfliege, die sich auf unsere Speisen setzt, durch ihren komplizierten Bau die denkbar besten Bedingungen als Aufstapelungsort der mannigfachsten Keime. Buchanan hat darum Fliegen über sterile Petrischalen spazieren lassen, und die hernach auf dem Kulturboden aufschießenden Kolonien gezählt und studiert. Dabei ergab sich die erfreuliche Tatsache, daß Fliegen, die er im Typhuszimmer eines Krankenhauses gefangen, bei dieser Versuchsanordnung keine Typhuskolonien pflanzten. Letzteres war dagegen der Fall, wenn die Tiere sich vorher auf Typhusfäkalien gesetzt hatten: immerhin waren auch dann die Typhuskolonien im Vergleich zu den zahlreichen übertragenen Saprophyten recht spärlich.

Auf gleiche Weise konnte Buchanan die Uebertragung von Staphylokokken und Tuberkelbazillen auf künstliche Nährböden nachweisen. Die bemerkenswertesten Resultate ergaben sich jedoch bei Versuchen mit den Mikroorganismen verschiedener Tierkrankheiten (Schweinepest, Milzbrand, Rotz). Hier genügte es, die Fliegen auf dem Kadaver eines der betreffenden Affektion erlegenen Tieres herumkrabbeln zu lassen, um dann auf den Nährböden aus ihren Fußspuren zahlreiche Kolonien der entsprechenden pathogenen Keime entstehen zu sehen.

Daß während der Typhusepidemien, die im südafrikanischen Feldzug die englischen Truppen heimsuchten, die subtropischen Fliegenschwärme zur Verbreitung der Infektionsträger beitrugen, hat der Militärarzt Tooth plausibel zu machen versucht, und Dunne sogar dargetan, daß das Auftreten der Epidemien mit dem Erscheinen der Fliegen in der heißen Jahreszeit koinzidierte, ihr Erlöschen mit dem Verschwinden der letzteren bei Eintritt kühlerer Witterung. Es dürften demnach nicht nur beim Laboratoriumsversuch, sondern auch unter natürlichen Verhältnissen die Fliegen als Typhusüberträger in Frage kommen.

Außer dem soeben erörterten Uebertragungsmodus darf auch die Gefahr nicht übersehen werden, daß pathogene Keime den Darmkanal der Fliege durchwandern und mit ihren Exkrementen auf menschliche oder tierische Nahrungsmittel deponiert werden. Dies dürfte bei Fliegen der Fall sein, die sich auf den Leichen von an einer Infektionskrankheit verendeten Tieren Nahrung suchen. Hier kann natürlich die rasche Beseitigung und Vernichtung jeden Aases eine ziemliche Gewähr bieten. Doch eine weitere Gefahr scheint in den vielerorts in England noch gebräuchlichen Rieselfeldern zu liegen; Martin, Physikus in Gorton, hat die These verfochten, daß durch die auf den „sewage farms“ dieser Ortschaft sich herumtreibenden Fliegenschwärme, Typhus- und Sommerdiarrhoeepidemien verbreitet worden sind.

Es handelt sich ja zweifelsohne um Verhältnisse, denen keine generelle Bedeutung zukommt; doch spricht der „Lancet“ mit Recht den Wunsch aus, daß der Grundsatz: „De minimis non curat lex“ auf hygienischem Gebiete keine Anwendung finde.

Rob. Bing.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Der jetzige Stand der Lichttherapie der Hautkrankheiten.

Uebersichtsreferat von Dr. **F. Zinsser**, Dozent an der Akademie für praktische Medizin, Köln.

Einem instinktiven Empfinden folgend hat man von jeher dem Licht eine Heilwirkung bei allen möglichen Krankheiten zugeschrieben und hat man die Sonnenstrahlen zu Behandlungszwecken angewendet. Man weiß, daß der Mensch wie die Pflanze zum Wachsen und Gedeihen Licht nötig hat, und so schickt man Kinder und Rekonvaleszenten hinaus ins Freie. Von dieser Verwendung des Lichtes, gewissermaßen als eines allgemeinen Stimulationsmittels zur systematischen, wissenschaftlich begründeten lokalen Therapie ist jedoch ein großer Schritt. Bevor dieser Schritt getan werden konnte, mußten sorgfältige wissenschaftliche Untersuchungen vorausgehen, die feststellten, worauf die günstigen Wirkungen der Lichtstrahlen beruhen, welchen Anteil ihre einzelnen Komponenten an diesen Wirkungen haben und wie die gewonnenen Erfahrungon praktisch zu verwerten seien. Das Verdienst, als erster systematisch die Lichttherapie ausgebaut zu haben, gebührt unzweifelhaft Niels Finsen, der an der Hand einer Reihe von exakten physikalischen Untersuchungen, von Tierexperimenten und Versuchen an gesunden und kranken Menschen eine Methode der Lichtbehandlung des Lupus und anderer Hautkrankheiten schuf, die nicht nur hervorragende Heilerfolge hatte, sondern auch für den weiteren Ausbau der Lichttherapie äußerst befruchtend gewirkt hat. Die Arbeiten von Finsen und seinen Schülern haben den Anstoß zur modernen Lichttherapie gegeben, auf ihnen basieren alle neueren Fortschritte auf diesem Gebiet, und deshalb scheint es zweckmäßig, sich zunächst mit diesen Arbeiten bekannt zu machen, die in einer Reihe von Mitteilungen aus Finsens medizinischem Lichtinstitut niedergelegt wird.

Angeregt zu seinen Arbeiten wurde Finsen durch die schon längst gemachte und von ihm bestätigte Beobachtung, daß Pocken unter Ausschluß von Licht rascher und leichter verliefen, als wenn die Kranken dem Tageslicht ausgesetzt wurden. Aus dieser „negativen Phototherapie“ schloß er auf eine reizende Wirkung des Lichtes auf tierisches Gewebe, die er therapeutisch zu verwenden suchte. Seine ersten Publikationen und die Erfolge, die er zunächst durch Anwendung des Sonnenlichtes bei Lupus erzielte, führten zur Begründung von Finsens medizinischem Lichtinstitut in Kopenhagen 1896, welchem die wissenschaftliche Erforschung der Lichtwirkung neben deren praktischer Anwendung zur Aufgabe gestellt wurde.

Finsen (1) nahm zunächst die Untersuchungen von Unna (2), Widmark (3) und Hammer (4) auf und studierte die Wirkung der Sonnenstrahlen und des elektrischen Lichtes. Einer seiner ersten Versuche war der folgende: Er setzte seinen Arm, nachdem er auf denselben mit Tusche einen Ring gemalt hatte, drei Stunden lang einem intensiven Sonnenlicht aus. Zunächst entstand eine leichte Rötung des ganzen Armes, die bald wieder nachließ, um nach einiger Zeit einer sich im Laufe der nächsten 12—14 Stunden steigernden Rötung und Entzündung Platz zu machen, die nur den bemalten Ring frei ließ und in den nächsten Tagen zu einer Pigmentierung der Haut führte. Als dann der Arm wieder der Sonne ausgesetzt wurde, entzündete sich nur der nichtpigmentierte Ring, während die pigmentierte Umgebung verschont blieb. Dieser Versuch demonstrierte 1. die sofort eintretende verhältnismäßig geringe Wärmewirkung des Sonnenlichtes (auch auf der bemalten Stelle), 2. die durch die chemischen Strahlen hervorgerufene, allmählich auftretende Entzündung und 3. die Pigmentierung, 4. den durch die Tusche und 5. durch die Pigmentierung gewährten Schutz vor den chemischen Strahlen. Ein weiterer Versuch diente zum Studium der Wirkung des elektrischen Lichtes auf die Haut. Finsen befestigte auf seinem Vorderarm eine $1^1/_2$ cm dicke Bergkristallplatte, ein rotes, ein gelbes, ein grünes, ein blaues und ein ungefärbtes Glasstück von 2 mm Dicke, außerdem malte er mit Tusche zwei Buchstaben auf die Haut und strich an einer anderen Stelle eine dunkle Salbe auf. Der auf diese Weise ausgestattete Arm wurde dem Lichte einer 80 Amp. Bogenlampe zehn Minuten in 50 cm und weitere zehn Minuten in 75 cm Entfernung ausgesetzt. Gleich nach der Bestrahlung war der Arm etwas gerötet. Nach zwei Stunden nahm die Rötung wieder ab, um nach einer weiteren Stunde an den unbedeckten Stelle wieder zuzunehmen. Am nächsten Morgen war das Bild das folgende: Die Haut war dunkelrot, warm und beim Berühren etwas empfindlich. Ueberall, wo sie mit Tusche bedeckt gewesen war, zeigte sie sich jetzt ganz weiß und normal und zeichnete sich scharf gegen die rote Umgebung ab. Wo die Salbe gewesen war, zeigte sich die Haut auch weiß, ebenso wo die fünf Glasstücke gelegen hatten. Dagegen hatte die Haut an der Stelle, wo die Bergkristallplatte angebracht war, vollständig dieselbe Farbe und war ebenso heiß und empfindlich wie auf den nicht zugedeckten Teilen. Später trat eine Pigmentierung der Haut auf, in welcher die Zeichnung noch deutlicher zu erkennen war und die noch nach einem halben Jahr sichtbar war. Durch diesen Versuch wurde das Ergebnis des ersten Versuchs auch für elektrisches Licht bestätigt und ferner die Durchlässigkeit des Bergkristalls für chemische Strahlen, sowie deren Absorption durch das Glas demonstriert. Hervorzuheben ist, daß die verschiedenfarbigen Gläser den nämlichen Effekt auf die Haut hatten, doch kann man daraus nicht den Schluß ziehen, daß die sichtbaren Strahlen überhaupt keinen photochemischen Effekt erzielen können, sondern nur, daß die angewandte Lichtquelle nicht stark genug oder die Expositionsdauer nicht lang genug war. Daß das durch mehrere Glaslinsen filtrierte Sonnenlicht eine photochemische Entzündung hervorrufen kann, ist eine bekannte Erfahrung bei der therapeutischen Verwendung konzentrierten Lichtes. Selbst wenn das Licht außer den vier Glaslinsen noch eine Lösung von Methylenblau oder ammoniakalischem Kupfersulfat passiert hatte, die die meisten ultravioletten Strahlen absorbieren, zeigte sich noch eine photochemische Entzündung. Diese Verhältnisse wurden durch einen weiteren Versuch klargelegt. Sonnenlicht wurde durch einen Bergkristallsammelapparat konzentriert und durch Bergkristall und verschiedenfarbige Glasstücke die Haut bestrahlt. Dabei wurde die Haut, um die Wärmewirkung auszuschalten, mit kaltem Wasser überrieselt. Das Resultat war, daß eine photochemische Entzündung auftrat, wo das Licht den Bergkristall, farbloses und blaues Glas passiert hatte, während nicht die geringste Reaktion durch grünes, orangefarbenes und rotes Glas beobachtet wurde. Die Stärke der Reaktion war in derselben Reihenfolge am stärksten beim Bergkristall und am schwächsten bei dem blauen Glas.

Außer der hauptsächlich durch die ultravioletten, aber auch durch die sichtbaren Lichtstrahlen hervorgerufenen photochemischen Entzündung studierte Finsen die bakterientötende Wirkung des elektrischen Lichtes und kam auch hier zu dem Ergebnis, daß die ultravioletten Strahlen die stärkste bakterientötende Eigenschaft besitzen. Der bakteriologische Teil der Finsenschen Untersuchungen, das heißt das Studium der Wirkung der Lichtstrahlen auf Bakterien, wurde namentlich von seinen Schülern Bie (5) und Bang (6) betrieben, die zu dem Ergebnis kamen, daß alle Strahlen eine hemmende Wirkung auf Bakterienentwicklung haben, die zunimmt mit dem Brechungsexponenten, daß Sproß- und Schimmelpilze und besonders die pigmentbildenden Arten ein größeres Widerstandsvermögen gegen Lichtstrahlen besitzen.

Das wichtigste praktische Ergebnis der Finsenschen Untersuchungen war die ausschließliche Verwendung von Quarzlinsen zu den elektrischen Lichtsammelapparaten, was einen großen Fortschritt in der Lichttherapie bedeutet. Für das Sonnenlicht liegen die Verhältnisse wesentlich anders als für das elektrische Licht. Durch die Atmosphäre wird der größte Teil der ultravioletten Lichtstrahlen des Sonnenlichtes absorbiert, und zwar nimmt diese Absorption mit der Dicke der atmosphärischen Schicht, das heißt mit dem Tiefstand der Sonne und der Nähe zum Meeresspiegel zu. Aber auch unter günstigen Verhältnissen ist der Gehalt des Sonnenlichtes an ultravioletten Strahlen geringer als das einer starken elektrischen Bogenlampe. Dieser Mangel läßt sich aber ausgleichen durch eine möglichst große Linse, welche die parallel einfallenden Sonnenstrahlen sammelt. Da Bergkristallinsen mit mehr als 7—8 cm Durchmesser fast nicht zu haben sind, muß man bei Verwendung des Sonnenlichtes zu Glaslinsen greifen, die man leicht in jeder beliebigen Größe herstellen kann, sodaß sie so viel Sonnenlicht sammeln können, daß der Verlust an ultravioletten Strahlen durch das Glas nicht so sehr in Betracht kommt. Beim elektrischen Licht spielt die Größe der Linse keine so große Rolle, da die Strahlen divergieren und man durch Annäherung der Sammellinse die Menge des zu sammelnden Lichtes vergrößern kann. Um eine möglichst kräftige Wirkung, sowohl eine bakterientötende als auch eine entzündungserregende, zu erzielen, empfiehlt es sich also, Bergkristallinsen bei elektrischem Licht und Glaslinsen bei Sonnenlicht zu gebrauchen.

Eine sehr wichtige praktische Aufgabe, die zu lösen war, war die Beseitigung der störenden Wärmestrahlen. Eine vollständige Beseitigung ist weder möglich noch notwendig. Temperaturen von 45—55 °C lassen sich ganz gut auf der Haut vertragen. Finsen bediente sich der hochgradigen Wärmestrahlen absorbierenden Eigenschaft des Wassers. Es ließ sich leicht feststellen, daß durch eine verhältnismäßig geringe Wasserschicht die ultraroten Strahlen fast ganz absorbiert wurden, und die Temperatur im Brennpunkt ganz wesentlich herabgesetzt wurde, während die chemisch wirksamen Strahlen nur wenig vermindert wurden. Dabei war von Interesse und Wichtigkeit, daß der Unterschied zwischen der Absorption durch warmes und durch kaltes Wasser nur gering war. Verstärkt wurde die Absorption der Wärmestrahlen durch Blaufärbung des Wassers mit Methylenblau oder ammoniakalischer Kupfersulfatlösung. Auch hier hat sich ein Unterschied in der Praxis der Anwendung des Sonnenlichtes und des elektrischen Lichtes feststellen lassen. Die großen Glaslinsen für Sonnenbestrahlung, die dem wechselnden Stande der Sonne entsprechend bewegt werden müssen, werden durch dicke Wasserschichten gar zu unhandlich und unbequem, weshalb man sie mit einer dünnen Schicht Kupfersulfatlösung füllt. Die kleineren feststehenden Bergkristallsammelapparate können mit einer dickeren Wasserschicht versehen werden, die aber kein Kupfersulfat enthalten darf, da bei dieser Dicke der Lösung zu viel ultraviolette Strahlen absorbiert werden würden. Um ein möglichst tiefes Eindringen der chemischen Strahlen in das Gewebe zu ermöglichen, bediente sich Finsen eines Druckglases aus Bergkristall. Das Druckglas hat zwei Aufgaben zu erfüllen: erstens die Haut zu anämisieren, da blutleeres Gewebe die ultravioletten Strahlen sehr viel tiefer eindringen läßt, und zweitens die Haut zu kühlen. Zu letzterem Zweck ist das Druckglas hohl und wird permanent von kaltem Wasser durchrieselt, wodurch jede unangenehme Wärmeempfindung beseitigt wird. Die Druckgläser haben allerlei verschiedene Formen und Größen, die den verschiedenen Gestaltungen der zu bestrahlenden Flächen, respektive deren Unterlagen angepaßt sind.

Nach diesen Grundsätzen und Erfahrungen sind die von Finsen hergestellten Apparate zur lokalen Lichtbehandlung konstruiert, und zwar wird im Finseninstitut sowohl das Sonnenlicht wie das elektrische Licht verwandt. Trotzdem das Sonnenlicht nur eine beschränkte Zeit in genügender Intensität zur Verfügung stand und seine Anwendung mit manchen Unbequemlichkeiten verbunden ist, und obwohl die theoretischen Erwägungen entschieden dem elektrischen Licht den Vorzug zu geben schienen (größerer Reichtum an ultravioletten Strahlen, Möglichkeit Bergkristallinsen zu verwenden, unveränderliche Lichtquelle usw.) hat Finsen doch nicht ganz auf das Sonnenlicht verzichten wollen, weil die therapeutischen Resultate bei der Lupusbehandlung entschieden besser waren. Finsen glaubte, daß die verschiedene Lage des Maximums der chemisch wirksamen Strahlen in den beiden Spektren daran schuld sei, das heißt, daß im Sonnenlicht die chemisch wirksamen Strahlen weniger brechbar sind und deshalb eine stärkere Tiefenwirkung haben. Hierauf mag auch die zweifellos bessere Tiefenwirkung der Finsenstrahlen (auch der elektrischen) gegenüber anderen mit fast reinem ultravioletten Licht arbeitenden Lampen beruhen, auf die wir später noch zu sprechen kommen. Den therapeutischen Vorteilen der Sonnenlampe stehen große praktische Nachteile gegenüber. Vor allem die Unzuverlässigkeit der Lichtquelle, namentlich für tiefliegende nordische Länder. Es ist deshalb vorgeschlagen worden, Finsenlichtsanatorien mit Gebirgssanatorien für Lungenkranke zu verbinden. Unbequem sind aber auch die großen schwerfälligen Sammelapparate, deren Stellung mit dem Stande der Sonne fortwährend verändert werden muß. Deswegen ist Finsen, wie schon erwähnt, bald zur Anwendung des sehr wirksamen konzentrierten elektrischen Lichtes übergegangen, dessen praktische Verwendung er durch Konstruktion seiner Lampe ermöglicht hat, an welcher nach und nach verschiedene Verbesserungen angebracht wurden.

Die große Finsenlampe gestattet mit ihren vier um ein starkes elektrisches Bogenlicht von 60—70 Ampere angeordneten Konzentratoren die gleichzeitige Behandlung von vier Patienten. Um diesen und dem die Lampe bedienenden Personal genügend Raum zur Bewegung und bequemen Lagerung zu gestatten und um sie einerseits nicht zu nahe an die heiße Lichtquelle heranzubringen und um andrerseits durch möglichste Annäherung des Sammelapparats an die Lichtquelle deren Strahlen möglichst auszunutzen, sind die Konzentratoren fernrohrartig lang geformt. 2 cm vor der dem Lichte zunächstliegenden Linse ist eine plane Bergkristallplatte so angebracht, daß der zwischen der Linse und der Platte liegende Raum mit destilliertem Wasser angefüllt werden kann, das durch eine Kühlschlinge mit kaltem Wasser dauernd abgekühlt wird. Hierdurch kann die Linse zu einer besseren Ausnutzung der Lichtquelle näher an das Licht herangebracht werden, ohne durch die Hitze beschädigt zu werden. Ferner ist an dem distalen, dem Patienten zugewandten Ende des Tubus eine Wassersäule von 35 cm Länge zwischen die Bergkristalllinsen eingeschaltet zur Absorption der Wärmestrahlen.

In dem Brennpunkt dieses Sammelapparats wird die zu behandelnde Lupusstelle in der Größe von zirka 1—2 cm im Durchmesser eingestellt. Die Einstellung wird durch einen vor die unterste Linse gesetzten Deckel mit zahlreichen kleinen Löchern erleichtert. Durch die vielen kleinen regelmäßig verteilten Löcher fallen minimale Lichtmengen, wobei dasselbe Lichtbild wie sonst zum Vorschein kommt, nur ganz lichtschwach, sodaß man eine Beobachtung derselben mit Leichtigkeit ohne schwarze Brille ausführen kann. So läßt sich die Einstellung viel leichter bewerkstelligen, ohne den Kranken zu brennen oder zu blenden, Der durchlöcherte Deckel ermöglicht auch eine bequeme Kontrolle darüber, ob der Apparat gut zentriert ist, was bei den verhältnismäßig dünnen und sehr langen fernrohrartigen Konzentratoren naturgemäß sehr wichtig ist.

Wenn der Konzentrator eingestellt ist, wird auf die zu bestrahlende Stelle die Drucklinse aufgesetzt und der Deckel entfernt. Die Dauer jeder einzelnen Bestrahlung beträgt durchschnittlich $1^1/_4$ Stunden. Während dieser Zeit muß der Patient unbeweglich liegen und muß die Drucklinse durch das Personal manuell aufgedrückt werden. Einen mechanischen Ersatz für die Hand hat man bisher nicht gefunden. An den 2—3 cm großen, bestrahlten Stellen entsteht zunächst eine Rötung, die in den nächsten Stunden zu einer Infiltration und meistens zur Blasenbildung sich steigert. Bald trocknet die Blase ein, und darunter ist eine neue Epidermis. Niemals entsteht eine Nekrose, es bildet sich kein Geschwür und keine Narbe. Meistens wird es notwendig sein, jede einzelne Stelle wiederholt zu bestrahlen, und so kommt es bei ausgedehntem Lupus zu langen Reihen äußerst mühsamer Einzelbestrahlungen.

Ursprünglich für die Lupusbehandlung konstruiert, findet die Finsenlampe auch hierin ihre Hauptindikation und hat sie auch ihre besten Erfolge aufzuweisen.

In einem stattlichen Band hat Finsen (7) mit seinen Schülern über das bei der Behandlung von 800 Lupuskranken gewonnene Resultat Bericht abgelegt. In diesem Bericht ist auf jeden Fall genau eingegangen, sowohl über die Ausdehnung wie über das Alter und die Form der Erkrankung, über die Behandlungsdauer und Zahl der einzelnen Bestrahlungen sowie über die Beobachtungsdauer nach der Behandlung ist Rechenschaft abgelegt, sodaß man sich ein zuverlässiges Bild von seinen Resultaten machen kann.

Geheilt wurden 407 Kranke = 51 % (davon 122 2—6 Jahre rezidivfrei, 285 unter 2 Jahre beobachtet).

Fast geheilt: 193 = 24 % (meist noch in Behandlung befindliche sehr ausgedehnte Fälle).

Wesentlich gebessert: 89 = 11 % (noch in Behandlung befindlich).

Nicht genügend beeinflußt: 40 = 5 % (meist besonders schwere komplizierte Fälle).

Aufgegeben: 71 = 9 % (Tod, anderweitige Krankheit, ausgeblieben).

Ueber die Ausdehnung der Fälle gibt folgende Tabelle Aufschluß:

Ausdehnung:	Kleine	mittelgroße	große	ausgebreitete
Anzahl:	244	213	184	159
I. geheilt . .	179 = 73 %	123 = 58 %	68 = 37 %	37 = 23 %
II. fast geheilt	30 = 12 „	56 = 26 „	55 = 30 „	52 = 33 „
III. gebessert .	7 = 3 „	11 = 5 „	32 = 17 „	39 = 25 „
VI. ungünstig .	14 = 6 „	8 = 4 „	5 = 3 „	13 = 8 „
V. aufgegeben .	14 = 6 „	15 = 7 „	24 = 13 „	18 = 11 „

Die Zahl der Einzelbehandlungen schwankt natürlich außerordentlich je nach der Ausdehnung der Fälle, im Durchschnitt von 59 bis 280. Mit der Verbesserung der Technik ist die Zahl etwas heruntergegangen. Im allgemeinen darf man sagen, daß die Finsenbehandlung des Lupus unvorhergesehen gute Resultate gezeitigt hat. Bei der obigen Statistik muß man berücksichtigen, daß eine große Anzahl veralteter, sehr ausgedehnter Fälle die geradezu als unheilbar gelten können, eingeschlossen sind.

Für die Leistungsfähigkeit der Methode ist von besonderem Interesse eine Uebersicht über 187 kleinere Fälle von weniger als zehnjähriger Dauer. Von diesen wurden

142 = 76 % geheilt,
33 befanden sich noch in Behandlung,
5 hatten die Behandlung unterbrochen,
5 waren gestorben,
2 waren zur Lichtbehandlung in ihre Heimat gegangen.

Die Ursache der langedauernden Behandlung in den 33 Fällen war bei

6 unregelmäßige Behandlung,
20 hatten bösartige Schleimhautleiden,
3 andere ernste Krankeiten,
4 ohne besondere Ursache.

Ein besonderer Vorzug der Finsenbehandlung ist die glatte weiche Narbe, wie sie zweifellos von keiner anderen Methode erreicht wird. Diesen schönen kosmetischen Effekt verdankt die Lichtbehandlung gegenüber chirurgischen Eingriffen und der Anwendung ätzender Mittel ihrer elektiven Wirkung. Gesundes Gewebe wird nicht zerstört und lediglich die tuberkulösen Herde werden eingeschmolzen. (Schluß folgt.)

Die Bedeutung der Blutdruckmessung für die Praxis.

Uebersichtsreferat von Dr. **Rudolf Dietschy**, Basel.

(Schluß aus Nr. 41.)

Wenn uns nun zwar die Blutdruckbestimmung für die Beurteilung der akuten Kreislaufschwäche im Stich läßt, so ist in neuester Zeit von einigen Autoren [Münzer (18), Greupner (8), Baur (2) und Anderen] darauf hingewiesen worden, daß das Verhalten des Blutdrucks in Verbindung mit der Frequenz des Pulses brauchbar sei zur Abschätzung der Leistungsfähigkeit eines Herzens, zur sogenannten funktionellen Herzdiagnostik. Die Sache erscheint jedoch noch nicht spruchreif, da eben auch hier die Bestimmung des Sekundenvolumens fehlt. Im allgemeinen kann man sagen, daß nach Arbeitsleistung der Puls beschleunigt, die Atmung rascher und der Blutdruck erhöht ist. Nach ein bis zwei, längstens drei Minuten, sind beim Herzgesunden wieder normale Verhältnisse eingetreten, eventuell sinkt der Blutdruck nach der Arbeitsleistung erst unter die Norm, um sich dann langsam wieder zu erheben. Die von den genannten Autoren angeregte Methode zur funktionellen Herzdiagnostik besteht also im wesentlichen darin, zu untersuchen, wie rasch der Ausgleich im Verhalten des Blutdrucks, des Pulses und der Atmung vor sich geht im Vergleich zur Größe der geleisteten (und genau dosierten) Arbeit. Solche Versuche beanspruchen immerhin ein hohes Interesse, da die Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Herzens dem Arzte oft außerordentliche Schwierigkeiten bereitet.

Brauchbarer dürften sich fortgesetzte Druckmessungen bei Nephritiden erweisen zur Beantwortung der Frage, ob ein Patient bei noch bestehender Albuminurie das Bett verlassen darf. Das gilt besonders für akut aufgetretene Nierenentzündungen, die trotz langdauernder Nierenschonung durch Ruhe und entsprechende Diät immer noch mit Albuminurie einhergehen. Der Nachweis normalen Drucks macht das Bestehen einer schweren Nephritis unwahrscheinlich, und wenn nun bei vorsichtigen Aufstehversuchen keine abermalige Druckerhöhung eintritt, so kann man wohl annehmen, daß schlimmere Folgen an den Kreislauforganen fehlen, besonders wenn auch das Auftreten einer Verbreiterung der Herzdämpfung nach links und einer Verstärkung des zweiten Aortentons ausbleibt.

Endlich beanspruchen häufige Blutdruckmessungen bei Neurasthenikern, speziell bei Traumatikern ein gewisses Interesse, und zwar ist bei ihnen hauptsächlich der fortwährende Wechsel in den Resultaten auffallend. Die Tatsache, daß man bei Patienten, die z. B. über Kopfdruck und ähnliches klagen, häufig einen erhöhten arteriellen Druck festzustellen in der Lage ist, dürfte öfters in Gutachtenfällen einen positiven Wert haben.[1])

Die bisherigen Ausführungen haben sich lediglich mit der Bestimmung des Druckmaximums beschäftigt, wie es in der Brachialis beziehungsweise einer Fingerarterie während einer Phase der Systole herrscht und mit Leichtigkeit an den Apparaten von Riva-Rocci oder Gärtner abgelesen werden kann. Das ist auch lange Zeit die einzige Aufgabe der klinischen Blutdruckmessung gewesen. In den letzten Jahren wurde aber nun von verschiedenen Seiten der Versuch gemacht, nicht nur den Druck im Höhepunkt des Pulsablaufs, den sogenannten systolischen Druck, sondern auch denjenigen im Tiefpunkt, den diastolischen, zu bestimmen. Die Größe des systolischen Druckzuwachses, die sogenannte „Pulsamplitude" oder der „Pulsdruck" sollte — so hoffte man — einen genaueren Einblick in die Strömungsverhältnisse des Blutes gewähren. Zum besseren Verständnis, wie man diesen neuen Wert überhaupt ermitteln kann, müssen wir uns die Vorgänge einmal vergegenwärtigen, die sich bei zunehmender Kompression der Arteria brachialis durch eine breite Manschette abspielen.

Dabei nehmen wir an, daß ein Untersucher den Radialpuls fühlt und ein anderer die Ausschläge eines mit dem Luftraum der Manschette in Verbindung stehenden Manometers beobachtet. Da dasselbe möglichst wenig träge sein soll, so wählt man am besten ein Federmanometer. Um nun mit Muße die Wirkungen verschiedener Druckhöhen beobachten zu können, ist es nötig, den Druck immer für einige Zeit konstant zu erhalten, was anstatt mit einem Gebläse, viel zweckmäßiger mit der nachher zu besprechenden v. Recklinghausenschen Pumpe geschieht. Ist der Manschettendruck ein niedriger, kleiner als der Arterieninnendruck, so werden die einzelnen Pulsschläge in voller Größe vom Finger an der Radialis gefühlt werden, und auch das Manometer wird ordentliche Ausschläge machen. Das wird so bleiben bei allmählicher Steigerung des Manschettendrucks bis zu dem Punkt, wo Arterien- und Manschettendruck einander gleich sind. In diesem Moment muß die Arterienwand, die normalerweise einen gewissen Tonus besitzt und deswegen einer maximalen pulsatorischen Ausdehnung des Gefäßes ein Hindernis entgegensetzt, vollkommen entspannt frei hin- und herschwingen und die Druckschwankungen in der Arterie ungemindert auf den Manschettenluftraum respektive das Manometer übertragen; die Ausschläge des Zeigers werden plötzlich viel größer. Am Radialpuls sind natürlich in diesem Moment die Pulsausschläge gleich groß wie früher. Wir haben hierdurch das Druckminimum erreicht, das heißt jenen Punkt, wo das Arterienrohr in allen Phasen des Pulsablaufs sich gegenüber dem äußeren Druck eben noch klaffend erhalten kann. Steigern wir den Druck noch etwas weiter, so wird das Gefäß in den Augenblicken, wo in der Arterie der niedrigste Druck herrscht, das heißt während der Diastole, kollabieren, aber mit beginnendem systolischen Druckzuwachs sofort wieder aufgehen. Die Folge wird sein, daß an der Radialis die Pulsausschläge kleiner werden, da ein Teil des Drucks oben zur Eröffnung der Radialis verbraucht wird. Am Manometer werden wir indessen immerfort maximale Schwankungen erhalten; denn das Gefäßrohr, das zwar erst später aufgeht, erweitert sich schließlich doch maximal. Bei zunehmender Oberarmkompression wird stets der plattgedrückte Schlauch während des Systolenhöhepunktes die normale Weite des Lumens erreichen, während an der Radialis die Pulsausschläge immer kleiner werden. Das Verschwinden des Radialpulses tritt in dem Moment ein, wo in keiner Phase des Pulsablaufs die durch den Manschettendruck aneinander gepreßten Gefäßwände mehr zum Klaffen gebracht werden, das heißt wenn eben die höchste Höhe des systolischen Drucks von dem Außendruck überwunden wird. Jetzt sollten theoretisch auch keine Oszillationen mehr am Zeiger des Manometers zu sehen sein. In Wirklichkeit dauern sie bei noch höher getriebenem Manschettendruck weiter, freilich mit geringerer Amplitude, und zwar deshalb, weil an dem oberen Rand der Manschette kein vollständiges Kollabieren der Arterie erzeugt werden kann, und also dort immer noch geringe pulsatorische Erschütterungen des Manschettenluftraums ausgelöst werden.

Um kurz zusammenzufassen, beobachten wir folgendes: An der Radialis sind die Pulsschwankungen bei zunehmender Oberarmkompression zuerst normal große und werden von dem Momente an, wo das Druckminimum in der Arterie erreicht ist, progressiv kleiner bis zu völligem Verschwinden des Pulses (Druckmaximum). Das Manometer dagegen gibt uns erst kleine Oszillationen; sobald jedoch der diastolische Druck erreicht ist, werden sie plötzlich groß und bleiben es bis zur Ueberwindung des systolischen Drucks; dann sinken sie wieder annähernd auf ihre frühere Größe herab.

Brauchbare Methoden zur Bestimmung des diastolischen Drucks mit Hilfe der Radialispulsationen sind von Janeway (12), Masing (16), Sahli (21) und Strasburger (24) angegeben worden, und zwar beurteilen die drei erstgenannten Autoren die Größe der Pulsausschlage an den Zeigerbewegungen des Sphygmographen, während Strasburger den Grenzwert zwischen den anfänglichen großen und späteren kleinen Oszillationen einfach durch Palpation feststellen kann. Einfacher ist letzteres Verfahren zweifellos; doch scheint mir zu seiner Anwendung

[1]) Solche Untersuchungen sind unter anderem von Bing angestellt worden. (Vergl. Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 36; hier finden sich auch weitere Literaturangaben.)

ein recht feiner Tastsinn und eine große Uebung erforderlich zu sein. Im anderen Falle bedient man sich lieber des Sphygmographen, der in seiner Handhabung zwar umständlicher ist, aber doch — unter Berücksichtigung einiger hier nicht näher zu erörternder Vorsichtsmaßregeln — objektivere Resultate ergibt.

Den Vorteil einer mühelosen Anwendbarkeit und einer großen Zuverlässigkeit bietet der neuerdings von v. Recklinghausen (20) konstruierte Apparat; leider wird sein hoher Preis (zirka 200 Mk.) seine Einführung in die allgemeine Praxis sehr erschweren[1]). Derselbe besteht aus einer kräftigen Luftpumpe nach Art einer Fahrradpumpe, welche einen konstant bleibenden Druck in der Manschette erzeugen soll, und einem sogenannten Tonometer, das heißt einer Bourdonschen Röhre, die ihre Krümmungsveränderung auf einen Zeiger überträgt. Am zweckmäßigsten wendet man zur Bestimmung des systolischen Drucks die palpatorische Methode, und zur Ermittlung des diastolischen Drucks die oszillatorische an; mit anderen Worten: man erzeugt erst einen Ueberdruck in der Manschette und läßt ihn allmählich sinken, bis die Radialpulse eben fühlbar werden; die in diesem Moment an der Tonometerskala abgelesene Zahl entspricht dem systolischen Arteriendruck. Dann erniedrigt man den Manschettendruck weiter, und beobachtet, wann die Oszillationen des Zeigers kleiner werden = diastolischer Druck; bei einiger Uebung läßt sich diese Grenze ziemlich scharf herausfinden. Auf eine Eigenart des v. Recklinghausenschen Instrumentes mag noch hingewiesen werden, nämlich daß es den Druck in Zentimeter Wasserhöhe angibt; bezüglich der Gründe sei auf die Originalarbeit hingewiesen.

Was für Vorteile soll uns nun die Messung des systolischen und diastolischen Drucks bieten? Strasburger (24) will mit seiner Methode die Analyse des Blutdrucks in seine zwei Komponenten, Herzarbeit und Gefäßspannung, ausführen und bildet sich dazu den sogenannten „Blutdruckquotienten", das heißt das Verhältnis von Pulsdruck zu Maximaldruck. Er findet: Bei gesteigerter Herzarbeit steigt nicht nur der Maximaldruck, sondern auch dem größeren Schlagvolumen entsprechend der Pulsdruck und der Blutdruckquotient; bei verminderter Herzarbeit sinken alle diese Faktoren. Bei gesteigertem Gefäßtonus steigt wohl der Maximaldruck, während der Pulsdruck und ebenso der Quotient wegen des erschwerten Abflusses nach der Peripherie sinkt; bei Gefäßerschlaffung steigt der Pulsdruck (respektive Quotient), während der Maximaldruck vermindert ist. Daraus leitet der Autor folgende Regel ab: Bewegen sich Maximaldruck und Quotient nach derselben Richtung, so ist die zentrale, bewegen sie sich nach der entgegengesetzten Richtung, so ist die periphere Komponente des Blutdrucks das treibende Agens.

Diesen Ausführungen gegenüber hat Sahli (21) ungefähr folgendes geltend gemacht: Die Größe der systolischen Herzarbeit darf nicht bloß aus dem arteriellen Druck und der Größe der pulsatorischen Schwankung bestimmt werden, da bei starkgefüllten Arterien (d. h.: bei hohem Druck) schon eine kleine systolische Blutmenge, die in das bereits ziemlich stark gefüllte Gefäßsystem geworfen wird, einen hohen Druckausschlag gibt, während bei niedrigem Blutdruck in den Gefäßen ein großes systolisches Volumen einen relativ geringen systolischen Druckzuwachs bedingt. Ein weiterer Fehler kann aus einem erhöhten Gefäßtonus oder einer sklerotischen Rigidität der Arterie resultieren, indem dann die Nachgiebigkeit für die systolische Inhaltszunahme herabgesetzt wird.

Fellner (5) hat den Pulsdruck zu anderen Ueberlegungen benutzt: Die diastolische Drucksenkung ist nach ihm ein Maaß für die Geschwindigkeit des Abflusses des Bluts aus den Arterien in die Venen, d. h. für die Widerstände. Da nun die Länge der Systole nur wenig variiert, so darf man Veränderungen in der Pulsdauer auf Rechnung der Diastole allein setzen. Wir können somit eine Anschauung von der Strömungsgeschwindigkeit des Bluts von den Arterien zu den Venen dadurch gewinnen, daß wir sie proportional setzen dem Verhältnis von Pulsdruck zu Pulsdauer; die Pulsdauer steht jedoch in umgekehrtem Verhältnis zur Pulszahl. Hieraus folgert Fellner, daß man das Produkt aus Pulsdruck mal Pulszahl gleich setzen darf der mittleren Strömungsgeschwindigkeit. Allerdings betont er, daß wir mit dieser Berechnungsweise nur ein Urteil gewinnen über die Blutmenge, welche das betreffende Zweigrohr durchströmt. Fellner glaubt nun ferner, daß durch den direkt bestimmbaren systolischen Blutdruck und die aus Pulsdruck mal Pulszahl zu berechnende Strömungsgeschwindigkeit bei jeglicher Druck- und Geschwindigkeitsänderung die Beteiligung von Herz oder Gefäßen erschlossen werden kann, da nach Chauveau und Marey jeder Wechsel in der Herzenergie Druck und Geschwindigkeit in derselben, jeder Wechsel im Widerstand beide in entgegengesetzter Richtung ändern muß. Zu diesem Zweck benutzt er ein bereits von Erlanger und Hooker aufgestelltes Schema, eine Nachbildung des von Chauveau und Marey angegebenen, in welchem statt Geschwindigkeit das Produkt aus Pulsdruck mal Pulszahl eingesetzt ist:

Aenderungen:		Ursache:	
Blutdruck	Pulsdruck mal Pulszahl	Herzenergie	Widerstand
gleich	größer	steigt	fällt
	kleiner	fällt	steigt
größer	gleich	steigt	steigt
	größer	steigt	gleich
	kleiner	gleich	steigt
kleiner	gleich	fällt	fällt
	größer	gleich	fällt
	kleiner	fällt	gleich

Die zahlreichen Untersuchungen Fellners, bei denen oft auch der Venendruck bestimmt wurde, scheinen wirklich dafür zu sprechen, daß seiner Betrachtungsweise eine Bedeutung beizumessen ist. Speziell in Fällen von Niereninsuffizienz und Kreislaufstörungen sank mit Zunahme des venösen Drucks und den klinischen Erscheinungen einer Ueberfüllung des venösen Teils der Strombahn sein hypothetisches Maß für die Stromgeschwindigkeit; umgekehrt nahm dasselbe mit Sinken des venösen Druckes zu. Allerdings gibt Fellner zu, daß „die Elastizitätsverhältnisse der Arterienwand, die Differenz des Gefäßtonus in verschiedenen Arteriengebieten, insbesondere aber die Arteriosklerose und Arrhythmie des Pulses die Benutzung der Pulsdruckmessung nach jeder Richtung erschweren."

Wie außerordentlich wichtig gerade die Berücksichtigung der Elastizitätsverhältnisse bei solchen Untersuchungen ist, hat in neuester Zeit Strasburger (24) experimentell an herausgeschnittenen Aorten erwiesen. Dabei zeigt es sich, 1. daß die Roysche Ansicht richtig sei, wonach gleichbleibendem Druckzuwachs abnehmender Volumenzuwachs entspricht, daß jedoch „bei jedesmal gleichem Volumenzuwachs das Verhältnis der Druckzunahme zu dem erreichten Maximaldruck annähernd konstant ist." Dieses Verhältnis hat, wie oben ausgeführt wurde, Strasburger schon früher Blutdruckquotient genannt, und der gefundene Satz läßt läßt sich auch folgendermaßen aussprechen: „Bei gleichbleibendem Schlagvolumen bleibt trotz verschiedener Höhe des Blutdrucks der Blutdruckquotient unverändert"; er kann somit „als ein relatives Maß für die Größe des Schlagvolumens gelten".

2. Bei Vergleichung des Verhältnisses von Volumen und Volumenzunahme an den Aorten von Leuten verschiedener Altersstufen zeigte es sich, daß das absolute Volumen der Aorta alter Leute nicht nur bei niedrigem, sondern auch bei hohem Druck beträchtlich größer als bei jungen Menschen ist. Die Volumenzunahme bei gleicher Druckdifferenz ist in der Jugend am größten, zeigt in den vierziger Jahren eine deutliche Verringerung, steigt im fünften Dezennium noch einmal an, um dann im höheren Lebensalter unweigerlich bis etwa auf die Hälfte des ursprünglichen Wertes zu sinken. Aber auch im Alter und bei sklerotischen Aorten kann die Volumenzunahme eben so groß wie in der Jugend sein; nämlich bei Gefäßen mit großem Gesamtvolumen.

Eine endgültige Entscheidung in der Frage, inwiefern der Pulsdruck geeignet sei, uns nähere Aufschlüsse über die Kreislaufsverhältnisse zu geben, läßt sich eben bislang nicht fällen. Die Verwendbarkeit des Fellnerschen Produktes ist, wie der Autor selbst zugibt, an praktischen Beispielen noch nicht genügend erwiesen, und Strasburgers Blutdruckquotient in seiner neuen Beleuchtung ist überhaupt noch gar nicht in seiner Bedeutung für die Beurteilung der Kreislaufsverhältnisse am Kranken geprüft worden.

Soviel dürfen wir indessen über den Pulsdruck sagen: er ist ein gewisses Maß für die nach dem Gefühl schwer abschätzbare Pulsgröße; und wir dürfen Fellner (5) vollkommen recht geben, wenn er behauptet, daß „die Pulsdruckmessung für den exakten Arbeiter ebenso wichtig zu werden verdiente, wie es die Schätzung der Pulsgröße für den Praktiker ist."

Literatur: 1. v. Basch, Ztschr. f. klin. Med. Bd. 3, S. 502. — 2. Baur, Kongr. f. innere Med. 1904, Verhandl. S. 620. — 3. Bittorf, Münch. med. Wochschr. 1907, S. 869. — 4. Christeller, Ztschr. f. klin. Med. Bd. 3, S. 33. — 5. Fellner, Arch. f. klin. Med. Bd. 84, S. 407; ebenda, Bd. 88, S. 1. — 6. Geisböck, ebenda, Bd. 83, S. 363. — 7. Gerhardt, Rindfleisch-Festschrift. Leipzig, Engelmann 1907, S. 291. — 8. Greupner, Berl. Kl., Dezember 1902; Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1906, Bd. 3. — 9. Gumprecht, Ztschr. f. klin. Med. Bd. 39, S. 377

[1]) Zu beziehen bei J. und A. Bosch oder C. und E. Streisguth in Straßburg i. Elsaß.

10. Hensen, Arch. f. klin. Med. Bd. 67, S. 436. — 11. Huchard, z. B.: Revue de Thérapeut. 1907, Nr. 3, S. 78. — 12. Janeway, zit. bei Masing, Arch. f. klin. Med. Bd. 75. — 13. v. Krehl, Patholog. Physiologie. — 14. Külbs, Arch. f. klin. Med. Bd. 89, S. 457. — 15. Loeb, ebenda, Bd. 85, S. 348. — 16. Masing, ebenda Bd. 74. — 17. Matthes, ebenda, Bd. 82, S. 605. — 18. Müntzer, Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1907, Bd. 4, S. 134. — 19. Neu, Preisschrift der med. Fakultät Heidelberg 1902, Verhandl. des naturhist.-medizin. Vereins Heidelberg, Bd. 7. — 20. v. Recklinghausen, A. f. exper. Path. Bd. 55, S. 375; Bd. 56, S. 1. — 21. Sahli, Arch. f. klin. Med. Bd. 81, S. 493; Bd. 82, S. 599. — 22. Sawada, Deutsche med. Wochschr. 1904, Nr. 12. — 23. Schwartz, Arch. f. exp. Path. Bd. 54, S. 135. — 24. Strasburger, Ztschr. f. klin. Med. Bd. 54, S. 373; Arch. f. klin. Med. Bd. 82, S. 459; Bd. 85, S. 619; Kongr. f. innere Med. 1904, Verhandl. S. 134; Sonderabdr. aus d. deutsch. med. Wochschr. 1907, Nr. 26.

Sammelreferate.

Kriminalpsychologie und soziale Medizin.

Sammelreferat von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Eulenburg**, Berlin.

Aus dem reichen Inhalt des 3. Jahrgangs der Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform sind folgende ärztlich besonders interessante Abhandlungen hervorzuheben:

Nach Zinner (1) beträgt die offizielle Prostituiertenzahl in Köln zirka 700 (auf 372 000 Einwohner: also etwa 1 : 531). Die Zahl der wirklich regelmäßig polizeilich und ärztlich Kontrollierten ist jedoch weit geringer. Die (unentgeltlichen) Untersuchungen finden zweimal wöchentlich statt; 3 Aerzte sind dafür angestellt, der ärztliche Dienst hat in Köln wie in anderen Großstädten an der Ueberbürdung der Aerzte zu leiden. Die Untersuchung, die daher auch nur einen relativen Wert haben kann, ergibt bei den einzelnen Terminen nicht mehr als 1—2 %, die als krank befunden wurden (woraus Verfasser auf die relative Ungefährlichkeit der regelmäßig kontrollierten Prostitution schließt). Eine Vergleichsuntersuchung bei 564 nicht unter Zwangskontrolle stehenden Mädchen, die bei Ausübung gewerbsmäßiger Unzucht ergriffen wurden, ergab 188 = 33,3 % Kranker! — Die krank Befundenen gelangten zur Zwangsbehandlung in die städtische Krankenanstalt Lindenberg, wohin auch eine mit jedem Jahre zunehmende Zahl Prostituierter sich freiwillig zur Behandlung aufnehmen ließ. — Die Dirnenhäuser sind in Köln über die ganze Stadt zerstreut, liegen aber namentlich in den am dichtesten bevölkerten ärmeren Stadtteilen, und gerade darin beruht ihre größte Gefahr. Von einer umfangreichen, analog der Armenpflege ehrenamtlich organisierten Wohnungspflege, einem die Verhältnisse der Prostituierten speziell berücksichtigenden Wohnungsgesetz — wie es Kampfmeyer vorschlägt — glaubt Verfasser auch für Köln am meisten erwarten zu dürfen, empfiehlt daher die Einführung von „Dirnenquartieren“, die zugleich eine gewisse Beschränkung des Prostitutionsgewerbes einschließen und eine Verminderung der sittlichen Gefahren für die Jugend, einen anständigeren Straßenverkehr und eine Besserung der Lebensverhältnisse der Prostituierten, erfolgreiche Bekämpfung des Kuppler- und Zuhälterwesens versprechen.

Longard (2) erklärt sich gegen die Aufnahme von Sonderbestimmungen des Strafgesetzbuchs zugunsten der „vermindert Zurechnungsfähigen“ oder, wie er lieber sagen will, der „geistig Minderwertigen“, weil er nicht die Ueberzeugung hat, daß diese durch eine solche Sonderbestimmung tatsächlich mehr geschützt sein würden und den Defektzuständen bei der Rechtsprechung mehr Rechnung getragen werden würde, als es heute der Fall ist. Er führt dafür Beispiele aus seiner praktischen Erfahrung als Gefängnisarzt an, und hält es für ein vergebliches Unterfangen, für die abnormen Geisteszustände, die in Zukunft etwa unter den Begriff einer „verminderten Zurechnungsfähigkeit“ gebracht werden sollen, die Grenzen zu bestimmen. Auch von den Bestrebungen, die dahin gehen, den geistig Minderwertigen eine andere, ihrem krankhaften Zustande mehr angepaßte und womöglich die Heilung berücksichtigende Unterbringung und Behandlung zu verschaffen, als es durch den bisherigen Strafvollzug geschieht, ist nach Meinung des Verfassers nicht viel zu erwarten; das mögliche in dieser Beziehung wird schon jetzt (z. B. in den als Adnexe an Strafanstalten angeschlossenen Irrenabteilungen) vielfach geleistet. Erhöhte Jugendfürsorge für geistig minderwertige, verbrecherisch angelegte Individuen ist dagegen auf dem Wege der Gesetzgebung nachdrücklich zu fördern.

Kraepelin (3) veröffentlicht die erweiterte Wiedergabe eines im Münchener akademisch-juristischen Verein gehaltenen Vortrags, der sich an die Vorträge v. Liszts und Birkmeyers anschließt und mit den bekannten Anschauungen dieser Häupter der jüngeren Kriminalistenschule völlig übereinstimmt. Das Verbrechen ist danach als „Krankheit des Gesellschaftskörpers“ aufzufassen, insofern es die Verwirklichung einer fruchtbringenden Lebensgemeinschaft ebenso hindert, wie die als „Krankheiten“ bezeichneten Vorgänge die Erreichung des Lebenszwecks — und es ist demgemäß auch aus der Erkenntnis seiner Ursachen heraus zu behandeln oder zu bekämpfen; der bisher als oberster Grundsatz im Strafgesetz ertragene Grundsatz der „Vergeltung“ muß dem Schutzbedürfnis des Gesellschaftslebens gegenüber durchaus versagen, und ist übrigens (als ein Ueberbleibsel des naiven Rechtstriebes) auch mit unseren entwickelten sittlichen Anschauungen und den Errungenschaften naturwissenschaftlicher Erkenntnis mehr und mehr unvereinbar.

Plaut (4) schildert die Krankengeschichte der 37jährigen Frau eines Oberbauführers, die eine ungewöhnliche Spielart des Entartungsirreseins repräsentiert. Es handelt sich bei diesem „Hang zu Masseneinkäufen und Geldumsetzungen großen Stils“ nicht um eigentliche Monomanie im früheren Sinne, sondern um eine mit Willensschwäche einhergehende krankhafte Neigung zu gefahrvollem Handeln. Die sogenannten Monomanien sind als Symptome allgemein degenerativer Art, als variable Aeußerungen psychopathischer beziehungsweise hysterischer Störungen aufzufassen und fast regelmäßig (wie auch im vorliegenden Falle) mit hysterischen Stigmen verbunden. Die forensische Beurteilung ist, soweit § 51 des St. G. B. in Betracht kommt, schwierig und kann zu weit auseinandergehenden Meinungsäußerungen und Begründungen führen.

Raecke (5) macht auf die forensische Bedeutung der Selbstanzeige aufmerksam; diese kann, wie schon E. Meyer hervorhob, selbst dann krankhafter Natur sein, wenn der Hintergrund eines wirklich begangenen, aber durch pathologische Momente, Sinnestäuschungen, Wahnideen, melancholisches Unwürdigkeitsgefühl bedingten Verbrechens vorhanden ist und die Psychose demzufolge leicht übersehen wird. Raecke teilt einen einschlägigen Fall aus der Siemerlingschen Klinik mit; ebenso einen zweiten, wobei es sich um Verrücktheit und Eifersuchtswahn handelte bei einer 34jährigen Frau, deren Zustand verkannt wurde und deren gegen den Mann gerichtete Beschuldigungen dahin führten, daß die Ehe zu ungunsten des Mannes geschieden wurde und die Kinder bei der geisteskranken Mutter blieben, bis ein von dieser unternommener Selbstmordversuch die Aufklärung herbeiführte.

Jellinek (6) gibt eine eingehende juristische Erörterung der Verschwiegenheitspflicht auf Grund der sehr reichhaltigen bisherigen Literatur über das ärztliche Berufsgeheimnis im Sinne von § 300 des St. G. B., wobei Verfasser selbst seine Ergebnisse in folgendem zusammenfaßt: § 300 schützt einen vertragsmäßigen Anspruch auf Unterlassung; der geschützte Anspruch geht auf Nichtoffenbaren eines anvertrauten Privatgeheimnisses; ein Privatgeheimnis aber ist jede Tatsache, die nach dem Willen einer Privatperson Fremden nicht bekannt werden soll und nur ihr und verschwiegenen Eingeweihten bekannt ist; das Geheimnis ist daher mit dem Augenblicke verletzt, in dem es gegen den Willen des Geheimnisherrn einem Fremden mitgeteilt wird; verpflichtet werden können nur die im § 300 genannten Personen, namentlich nicht Zahnärzte, ausländische Aerzte und Advokaten; berechtigt ist, wer nach den allgemeinen Regeln über den Vertrag als berechtigt gilt, das heißt, bald der Anvertrauende allein, bald der Interessent allein, bald beide Personen; der Anspruch des Berechtigten wird nicht geschützt, wenn er in schikanöser Weise mißbraucht wird, wenn der Inhalt des Vertrags gegen die guten Sitten verstößt, wenn nach den Grundsätzen der Geschäftsführung der Arzt, der Anwalt rechtmäßig offenbart“. — De lege ferenda wären einige Aenderungen zu wünschen; der Personenkreis der deliktsfähigen Personen wäre zu erweitern, die Form zu verbessern (statt „unbefugt“ zu setzen „gegen den Willen des Berechtigten“), in einem einleitenden Paragraphen wäre auf die Bestimmungen des B. G. B. hinzuweisen.

Literatur: Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform, herausgegeben von Prof. Dr. med. Gustav Aschaffenburg. 3. Jahrg., H. 1—12 (1906, 1907). — 1. Zinner, **Die Prostitutionsverhältnisse der Stadt Köln.** (H. 1, S. 21—37.) — 2. Longard, **Die verminderte Zurechnungsfähigkeit.** (H. 2, S. 87—106.) — 3. Kraepelin, **Das Verbrechen als soziale Krankheit.** (H. 5 u. 6, S. 257—279.) — 4. Plaut, **Ueber krankhafte Kaufsucht.** (H. 7, S. 409—416.) — 5. Raecke, **Verkannte Geisteskrankheit.** (H. 8, S. 472—476.) — 6. Jellinek, **Der Umfang der Verschwiegenheitspflicht des Arztes und Anwalts.** (H. 11—12, S. 656—693.)

Neuere Untersuchungen über die Entstehung des Pankreasdiabetes.

Sammelreferat von Prof. Dr. **Loewy**, Berlin.

Pflüger (1) teilt hier kurz die Ergebnisse von Versuchen über Diabetes beim Frosche mit. In Bestätigung älterer Versuche von W. Marcuse findet er, daß Totalexstirpation des Pankreas

Diabetes erzeugt, der bis zum Tode anhält. Verpflanzung von frischem Froschpankreas in die Bauchhöhle oder unter die Rückenhaut der operierten Tiere beeinflußte den Verlauf des Diabetes nicht. — Wurde das dem Pankreas benachbarte Duodenum exstirpiert unter Schonung des Pankreas, so trat gleichfalls Diabetes auf, der stärker war als der nach Pankreasexstirpation, ebenso, wenn das Mesenterium zwischen Duodenum und Pankreas gespalten oder durch Ligaturen die funktionelle Beziehung zwischen beiden unterbrochen wurde.

(2) Ausführliche Mitteilung der Versuche, deren Ergebnis nach der vorläufigen Mitteilung vorstehend referiert ist. Pflüger bespricht eingehend und kritisch zunächst die Tatsachen, auf denen die Annahme einer inneren Sekretion des Pankreas beruht. Er beschreibt dann genau sein Operationsverfahren zur Trennung des Duodenums vom Pankreas.

Gegenüber dem Diabetes, der bei Spaltung des Peritoneums zwischen Duodenum und Pankreas entsteht, kommt es bei Spaltung des Bauchfells zwischen Magen und Pankreas höchstens zu einer vorübergehenden Glykosurie. — Pflüger führt aus, daß bei Spaltung des Peritoneums am Duodenum das Pankreas oder seine Ernährung nicht geschädigt wird, dagegen werden Nervenfasern durchschnitten, die vom Duodenum zum Pankreas ziehen, und ihre Verletzung könnte die antidiabetische Kraft des Pankreas vernichten. Diese Nerven wären dann die Antagonisten derjenigen, wohlbekannten, die die Zuckerbildung anregen und Diabetes erzeugen.

Jedenfalls scheint erwiesen, daß der sogenannte Pankreasdiabetes bei intaktem Pankreas auftreten kann. Jedoch betont Pflüger, daß für das Zustandekommen des Diabetes die Drüsensubstanz des Pankreas von wesentlicher Bedeutung ist, nur dürfte sie unter bestimmtem Nerveneinfluß stehen müssen. Die einfache Annahme einer inneren Sekretion des Pankreas scheint nicht zu genügen zur Erklärung des nach Pankreasexstirpation eintretenden Diabetes.

Pflüger (3) hatte auf Grund der vorstehend referierten Versuche über die funktionelle Wechselbeziehung zwischen Duodenum und Pankreas die Möglichkeit zugelassen, daß das Pankreas an der Erzeugung des Diabetes, der nach seiner Trennung vom Duodenum zustande kommt, dadurch beteiligt sei, daß nun nervöse Einflüsse, die vom Duodenum ausgehen und antidiabetisch wirken, fortgefallen sind. Aber es konnte doch sein, daß auf dem Blutwege vom Duodenum wirksame Stoffe zum Pankreas gelangten, deren Ausfall, da ja bei der operativen Trennung auch die Blutgefäße durchschnitten waren, den Diabetes erzeugte. Pflüger hat deshalb in neuen Versuchen an Fröschen die Blutgefäße erhalten und nur die Nerven durch Umschnürung leitungsunfähig gemacht. Aber auch so wurde in einer größeren Zahl von Versuchen eine bis zum Tode dauernde Glykosurie erzeugt. Dabei erwies das Aussehen des Duodenums, daß die Blutzirkulation in ihm nicht gestört war. — In einigen Fällen trat keine Glykosurie auf. Aber diese Tiere waren fast glykogenfrei. Pflüger zeigt dabei, daß Frösche, die über ein Jahr gehungert haben, noch so viel Glykogen beherbergen können wie frisch eingefangene. Danach spielt beim Kaltblüter der Glykogengehalt des Körpers eine Rolle beim Zustandekommen des Pankreasdiabetes.

Im Anschluß an Pflügers Versuche berichtet Ehrmann (4) kurz über analoge Versuche an Hunden, denen unter Schonung des Pankreas das Duodenum oder Duodenum und ein Teil des Jejunums entfernt wurde. Die Tiere überlebten die Operation bis eine Woche. Einige zeigten eine bald vorübergehende Zuckerausscheidung, andere keine, auch nicht nach Genuß von Milch. Danach liegen nach Ehrmann die Verhältnisse beim Säugetiere anders als beim Frosche.

Pflüger (5) hält durch Ehrmanns Versuche die grundsätzliche Verschiedenheit zwischen Säugetier und Frosch in Bezug auf das Zustandekommen eines Diabetes nach Entfernung des Duodenums nicht für bewiesen. Er weist darauf hin, daß bis zum Eintritt der Glykosurie lange Zeit nach der Operation verstreichen kann, längere als die Lebensdauer der von Ehrmann operierten Tiere betragen hat.

Literatur: 1. Eduard Pflüger, **Untersuchungen über den Pankreasdiabetes.** Vorläufige Mitteilung. (Pflügers A., Nr. 118, S. 265.) — 2. Derselbe, **Untersuchungen über den Pankreasdiabetes.** (Ebenda, S. 267.) — 3. Derselbe, **Ueber die Natur der Kräfte, durch welche das Duodenum den Kohlehydratstoffwechsel beeinflußt.** (Pflügers A., Nr. 119, S. 227.) — 4. Rud. Ehrmann, **Ueber den Einfluß der Ausschaltung des Zwölffingerdarmes auf die Zuckerausscheidung und über seine Beziehung zum experimentellen Pankreasdiabetes.** (Pflügers A., Nr. 119, S. 295.) — 5. Eduard Pflüger, **Bemerkung zu Rud. Ehrmanns Exstirpation des Duodenums.** (Pflügers A., Nr. 119, S. 297.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Euferrol (von der chemischen Fabrik J. D. Riedel, Aktiengesellschaft in Berlin dargestellt), ein neues Eisenarsenpräparat, enthält die wesentlichen Bestandteile des Levicowassers in Kapselform. Jede Gelatinekapsel entspricht in ihrer Zusammensetzung in bezug auf Eisen- und Arsengehalt, einem Eßlöffel Levicostarkwasser. Das Euferrol soll nach Hauschild haltbar, geruch- und geschmacklos sein, auch vom schwachen Magen gut vertragen werden und nach Lösung der Kapselwände im Magendarmkanal leicht zur Wirksamkeit gelangen. Man gibt täglich 5—6 Euferrolkapseln (anfangs 2 mal täglich, dann 3 mal täglich 1 Kapsel, dann allmählich steigend bis 3 mal täglich 2 Kapseln oder 5 mal täglich 1 Kapsel). Da das Präparat kleine Dosen von Acid. arsenicosum enthält, darf es nur auf ärztliche Verordnung in den Apotheken gegeben werden. (Deutsche med. Wschr. 1907. Nr. 26. S. 1045.)
F. Bruck.

Die schon oft bearbeitete Frage über den Wert **intratrachealer Injektionen bei chronischen Lungenerkrankungen** wird durch klinische Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen von A. Galebski von neuem angeschnitten. Interessant sind die Angaben des Verfassers über die Verbreitung der eingespritzten Flüssigkeiten. Er injizierte Hunden per vias naturales mit Sudan gefärbtes Oel und konnte es nach 24 Stunden in den Alveolen, intraalveolären Zwischenräumen und Bronchialdrüsen nachweisen. Die angewandte Flüssigkeit gelangt auch in die entfernten Alveolen der Lungenspitzen, nur muß das Versuchstier nach der Injektion auf je ½ Stunde entsprechend gelagert werden. Eingießungen von 5%igen Lösungen von Menthol oder Eukalyptol (in Ol. amygel. dulc.), die wochenlang fortgesetzt wurden, vertrugen Hunde sehr gut. Die anatomischen Veränderungen bestanden in einer leichten katarrhalischen Entzündung der Schleimhaut und Auftreten von Granulationsgewebe in den intraalveolären Zwischenräumen. Die gleichen Lösungen (10 ccm bei 37°—38°) wurden auch bei chronischer Phthise am klinischen Material versucht und waren hauptsächlich auf Hustenreiz und Sputumabsonderung von vorzüglicher Wirkung. Auch der objektive Befund und der Allgemeinzustand der Patienten besserte sich zusehends. Die Zahl der Tuberkelbazillen, Puls und Atmung blieben unbeeinflußt. (Russky Wratsch, Juni 1907, Nr. 26, S. 883.) V. Salle.

In einer eingehenden Studie bespricht Hallopeau die von Salmon angegebene **Behandlung der Syphilis mit Atoxylinjektionen** und konstatiert deren hohe Wirksamkeit gegen den Erreger dieser Krankheit; refraktär verhalten sich bloß sekundär infizierte Syphilisformen, die zu ausgedehnten Kondylomwucherungen und gewissen Eiterungen führen, und ebenso die tertiären Manifestationen, wahrscheinlich somit auch die Tabes und die Paralyse. Leider treten nach lange fortgesetztem Gebrauch meist ziemlich plötzlich Zustände von Intoleranz auf (abgesehen von einer bei gewissen Individuen bestehenden primären Idiosynkrasie); sie werden charakterisiert durch gastrointestinale Schmerzen, Nausea, Erbrechen, allgemeines Uebelbefinden, schmerzhafte Sensationen in den Gliedern, Dysurie, psychische Störungen; meist gehen diese Erscheinungen gut vorüber. Das plötzliche Auftreten derselben beruht wahrscheinlich auf einer Aufstapelung des Arsens im Körper und einem Zerfall der Verbindung in toxische Produkte nach einer gewissen Zeit. Immerhin geht die Eliminierung des Medikamentes ziemlich rasch vor sich; nach 14 Tagen findet man keine Spur mehr davon im Urin.

Mit Rücksicht auf diese Erfahrungen rät Hallopeau Serien von bloß 5—9 Injektionen einer 10%igen Lösung in die Glutaealmuskulatur vorzunehmen, und zwar zuerst 0,75 und bald nur noch 0.5 g. Aeltere Leute, Personen in schlechtem Ernährungszustande und Patienten mit gleichzeitigen Organerkrankungen erhalten geringere Dosen. Wahrscheinlich wird man nach einiger Zeit weitere Kuren folgen lassen können; doch sind die Untersuchungen hierüber noch nicht abgeschlossen. Zweckmäßig dürfte eine Vereinigung der Atoxylbehandlung mit Quecksilber oder Jod sein. Von großer Wichtigkeit sind die Erfahrungen von Metschnikoff und Salmon, welche bei Makaken im Inkubationsstadium der experimentell erzeugten Syphilis eine erfolgreiche Abortivbehandlung durchgeführt haben. (Bull. gén. de Thér. 1907, Bd. 153, S. 883.) Dietschy.

Von den Jodpräparaten gegen Syphilis bevorzugt Max Joseph nach wie vor das **Jodkalium.** Von dem **Jodipin** macht er nur selten Gebrauch. Besonders da, wo es darauf ankommt, eine schnelle Einwirkung zu erzielen, kommt das Jodipin nicht in Betracht. Hier weist das Jodkalium, besonders in großen Dosen (20,0 : 200,0), einen Erfolg auf, wie wir ihn von keinem andern Jodpräparat kennen. Auch das **Sajodin** (in Form von Tabletten à 0,5; pro die 3—6 zu nehmen) kann mit dem Jodkalium nicht konkurrieren; denn in diesem ist dreimal so viel Jod enthalten als in dem Sajodin. Wo es aber nicht auf eine schnelle Resorption syphilitischer Prozesse ankommt, z. B. in

der Zwischenzeit zwischen 2 Kuren, da ist eine längere Anwendung von Sajodin durchaus empfehlenswert.

Zuweilen erzielt man erstaunlich schnelle Erfolge bei schweren gummösen Prozessen mit der schon von Ricord empfohlenen **Kombination von Quecksilber und Jod**, z. B. in folgender Form:

Rp. Hydrarg. bijodat. . 0,1—0,2
Kalii jodat. . . . 10,0
Aqu. dest. ad . . 200,0
M.D.S. 3—4 mal täglich 1 Eßlöffel zu nehmen.

(Deutsche med. Wschr. 1907. Nr. 26. S. 1041.) F. Bruck.

von Rembold (Stuttgart) kommt in Bezug auf Behandlung der **Appendizitis** zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die akute Appendizitis ist weder ausschließlich Domäne der inneren noch der chirurgischen Behandlung. Das richtige ist ein auf wissenschaftliches Individualisieren gegründetes Handinhandgehen beider.

2. Diejenigen Fälle von Appendizitis, in welchen Eiterung nachgewiesen oder mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, gehören in die Hand des Chirurgen.

3. Außerdem, auch wenn keine Eiterung vorhanden zu sein scheint, sind zur sofortigen Operation zu bringen solche Kranke, bei welchen eine Gangrän oder Perforation des Wurmfortsatzes anzunehmen ist oder ein Uebergreifen auf das gesamte Peritoneum zu drohen scheint.

4. Alle übrigen Fälle können in innerer Behandlung verbleiben unter der Voraussetzung, daß sie unter fortwährender ärztlicher Beobachtung stehen und gegebenen Falls chirurgische Hilfe in kürzester Zeit zu erreichen ist.

5. Die beste innere Behandlung ist diejenige mit Opium, Eisbeutel und restringierter Diät. (Med. Korrespbl. des württemb. ärztl. Landesvereins 1907, Nr. 23.) M. Reber.

Von der Neuralgie ist nach Georg Peritz scharf zu trennen die **Myalgie**, die im Muskel Schmerzen hervorruft. Ist ein großer Teil der Köpermuskulatur erkrankt, so spricht man gemeinhin von Rheumatismus. Eine Summe von Myalgien würde also zur Diagnose des Rheumatismus führen. Zu beachten ist, daß ein Nerv an seiner Austrittsstelle wohl auf Druck schmerzempfindlich sein kann, aber nicht immer durch eine primäre Erkrankung des Nerven selbst, sondern auch sekundär infolge von Muskelzug oder -druck. Es wird nämlich übersehen, daß der Schmerz zwar vom Nerven und seinen Endorganen perzipiert wird, daß aber die Ursache des Schmerzes deswegen durchaus nicht im Nerven selbst gelegen sein muß.

Bei der Myalgie sind ein oder mehrere Muskeln in der Gegend, in die der Patient seine Schmerzen verlegt, auf Druck schmerzempfindlich; man kann hier die Schmerzen direkt im Muskel lokalisieren. Während aber bei den Neuralgien die Druckpunkte, da sie den Stellen entsprechen, wo Nerven aus den knöchernen Teilen austreten oder zur Körperoberfläche emporsteigen, meistens nur einen ganz begrenzten Umfang haben, ist bei den Myalgien der Umfang der auf Druck schmerzhaften Muskelstelle immer bei weitem größer als der, der den neuralgischen Druckpunkten zukommt. Die Mindestgröße der myalgischen Druckstellen ist die eines Talers.

Ueber diesen schmerzhaften Muskelpartien ist die Haut fast immer gegen den faradischen Strom hyperalgetisch, meistenteils auch gegen Nadelstiche. An solchen Stellen wird der faradische Reiz als brennend schmerzhaft empfunden, während er sonst nur eine prickelnde Empfindung hervorruft. Dieses Symptom ist konstanter als die Hyperalgesie gegen Nadelstiche; fast immer läßt es sich nachweisen. Man kann damit sogar versteckte Myalgien auffinden. Die hyperästhetischen Zonen der Haut liegen immer direkt über den schmerzhaften Muskeln Diese Zonen entsprechen aber durchaus nicht dem Verlauf eines Hautnerven und könnten nur dann für den Ausdruck einer Neuralgie angesehen werden, wenn man mit Bernhardt annimmt, daß die Hautnerven infolge ihrer Anastomosen untereinander die Erkrankung von einem Nerv zum andern übergehen lassen.

Mitunter klagen auch Patienten mit Myalgien über parästhetische Beschwerden. Diese dehnen sich immer auf eine größere Hautfläche aus, entsprechen immer den hyperalgetischen Bezirken über den erkrankten Muskelstellen und beschränken sich ebenfalls durchaus nicht auf den Bezirk eines Hautnerven.

Eine von Peritz aufgeführte Topographie der Prädilektionsstellen für die myalgische Erkrankung der Muskeln ermöglicht ferner eine scharfe Diagnosenstellung. (Am Rücken sind besonders 2 Muskeln der myalgischen Erkrankung ausgesetzt: der Erector trunci und der Latissimus dorsi. An der Gesäßmuskulatur findet sich sehr häufig eine myalgische Partie. Diese zieht sich unterhalb der Crista iliaca entlang und entspricht wohl dem Ursprung des Glutaeus maximus und medius.)

Die Myalgien können auch Fernwirkungen hervorbringen. Kranke mit Myalgien im Ursprung der Glutaei längs des Darmbeinkammes klagen nicht selten über Schmerzen an der Außenseite des Unterschenkels und in der Wade. Hier werden durch den Versuch einer Schonung der erkrankten Muskelpartien Muskelgruppen für das Gehen herangezogen, die sonst nur in geringem Grade beim Gehakt beteiligt sind, sie werden also überlastet. Peritz nennt diese Form der myalgischen Erkrankung auf Grund ihrer Aehnlichkeit mit der Ischias Pseudoischias.

Schließlich macht Peritz darauf aufmerksam, daß eine Myalgie des freien Randes des Pectoralis major in seinem oberen Abschnitte unter dem Symptomenbilde einer Angina pectoris (anfallsweise auftretende Schmerzen in der Herzgegend, die bis zum Arme ausstrahlen) verlaufen könne. Auch die myalgischen Erkrankungen im Epigastrium könnten die Vorstellung eines Magendruckes erwecken.

Aber nicht nur die Möglichkeit, durch direkte Abtastung den Sitz des Schmerzes in den Muskeln zu erkennen, spricht für das Vorkommen einer Myalgie. Auch die Therapie, die Peritz anwendet, beweist dies. Denn nach ihm gelingt es, mittels Injektionen von steriler Kochsalzlösung (0,2:100) jede idiopathische Myalgie zu beheben. (Setzt man dieser Lösung 0,5 Novokain hinzu, dann wird Schmerzlosigkeit bei der Einspritzung selbst erzielt, und auch der Nachschmerz tritt nur in geringem Maße auf). Es müssen aber in einer Sitzung immer mehrere Injektionen in die erkrankte Muskelstelle vollzogen und in weiteren Sitzungen die danebenliegenden Partien behandelt werden. Die Einspritzungen werden in den Muskel gemacht, der der Sitz des Schmerzes ist, aber nie wird ein Nerv aufgesucht. (Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 30. S. 952.) F. Bruck.

Welsh und Barling (Scott. Med. and Surg. Journ., Jan. 1907) berichten über die Untersuchung von 20 Fällen von **Echinokokkusinvasion** in Bezug auf das Verhalten der Leukozytose. Sie stammen alle aus Sydney, wo diese Krankheit häufig vorkommt. Alle wurden operiert und vor und nach der Operation auf das Verhalten des Blutes untersucht. In $^3/_4$ der Fälle fand sich eine Vermehrung der Eosinophilen über die normale Zahl hinaus, in der Hälfte sogar beträchtlich, bis zu 500 per mm^3. Indessen zeigte es sich, daß diese Zahl in ein und demselben Falle sehr variierte ohne genügenden Grund zur Erklärung. Weder Alter, Geschlecht, Temperatur, Dauer der Erkrankung, Vorhandensein oder Fehlen eines Ausschlages, Lage der Zyste noch Inhalt derselben hatten einen Einfluß auf Leukozytenreaktion. Höchstens kann gesagt werden, daß in all den Fällen mit hochgradiger Eosinophilie frische Rupturen der Zystenwand konstatiert werden konnte. In der Hälfte der Fälle zeigten auch die basophilen Leukozyten eine Vermehrung, sie stand aber in keiner Beziehung zur Eosinophilie. Die Autoren legen diesem Mangel an Beziehung zwischen beiden eine gewisse diagnostische Bedeutung bei, da das Vorhandensein von Basophilie mit leichter Eosinophilie oder ausgesprochene Basophilie bei geringer Eosinophilie für Hydatideninvasion spreche.

Nach der Operation fällt die Zahl der Eosinophilen, oft hochgradig und rasch. Dieses Absinken macht einer zweiten postoperativen Erhebung Platz, die oft die Höhe der ersten sogar überschreiten kann. Die Basophilen zeigen dieses Verhalten nicht. Sie können nach der Operation auftreten, wenn sie vorher nicht da waren, oder verschwinden, während sie vorher sehr zahlreich waren. (Brit. med. J., 1. Juni 1907, S. 96.) Gisler.

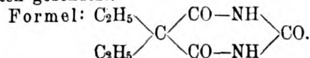
E. Grawitz weist von neuem darauf hin, daß es **schwere Kachexien** gebe, die weder intra vitam noch bei der Obduktion einen Organbefund darbieten, der das schwere Siechtum und das tödliche Ende erklären könnte. Schon früher hat er solche Fälle beschrieben („Ueber tödlich verlaufende Kachexien ohne anatomisch nachweisbare Ursachen". Berl. klin. Woch. 1903. Nr. 25 und 26). Diese ätiologisch dunklen Kachexien dürfe man nicht als „perniziöse Anämien" bezeichnen, wenn an den Erythrozyten die charakteristischen Degenerationszeichen fehlen, die zum Wesen der perniziösen Anämie gehören. Gemeinsam sei allen diesen schweren Krankheiten das Bestehen schwerer gastrointestinaler Störungen. Man müsse deshalb mit der Möglichkeit einer chronischen Intoxikation vom Magendarmkanal aus rechnen. Daher empfiehlt Grawitz unter anderem angelegentlichst, eine **ausgiebige Säuberung des Magendarmkanals durch Kochsalzspülungen** vorzunehmen, um die deletären Giftstoffe im Verdauungskanal zu beseitigen. (Deutsche med. Wschr. 1907. Nr. 27. S. 1084.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Diäthylbarbitursäure „Höchst“.

Patentnummer: D. R. P. 165 649, 166 266. 168 553, 178 935, 172 404. Das Verfahren zur Herstellung der Diäthylbarbitursäure ist den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning nach vorstehenden Patenten geschützt.

Formel:



Eigenschaften: Die Diäthylbarbitursäure „Höchst“ ist eine einheitliche, chemisch reine Substanz, welche aus kleinen, farb- und geruchlosen, schwach bitter schmeckenden Kristallen besteht; sie schmilzt bei 191° C. und löst sich in 12 Teilen heißem und 145 Teilen Wasser von gewöhnlicher Temperatur.

Indikationen: Die Wirkung der Diäthylbarbitursäure „Höchst“ als Schlafmittel ist eine absolut zuverlässige bei nervöser Agrypnie jeder Art, bei Depressionszuständen, Erschöpfungspsychosen, Hypochondrie, Hysterie, klimakterischen und periodischen Beschwerden, Melancholie, Neurasthenie; sie ist ferner eine ausgezeichnete bei Schlaflosigkeit, welche durch andere Krankheiten, z. B. schwere Infektionskrankheiten, oder durch leichte Schmerzen, z. B. bei Rheumatismus, Gicht, Ischias usw. bedingt ist. Die Diäthylbarbitursäure „Höchst“ findet als ungefährliches und intensiv wirksames Beruhigungsmittel, dessen Wirkung meistens länger als 24 Stunden anhält, vielfache Anwendung in der psychiatrischen Praxis, z. B. bei Angstzuständen, Delirium tremens, Dementia, Halluzinationen, Katatonie, nervöser Unruhe, Paranoia, progressiver Paralyse, Tobsuchtsanfällen.

Dosierung und Darreichung: Die gewöhnliche Verordnungsweise der Diäthylbarbitursäure „Höchst“ ist die interne; unter gewissen Umständen empfiehlt sich aber auch ihre rektale Verabreichung und zwar in gleichen Dosen wie per os. In den meisten Fällen gelingt es, die Diäthylbarbitursäure „Höchst“ (Rp.: Acid. diaethylbarbituric. „Höchst“) in Dosen von 0,5—0,75—1,0 g, in heißem Tee oder Milch usw. gelöst oder in Form von Schokoladetabletten zu geben. Bei Mädchen und Frauen reichen öfters kleinere Dosen von 0,25—0,3 g aus. Kindern gibt man das Mittel in Dosen von 0,025—0,075—0,1 g, 1—2 mal täglich, in einem warmen Getränk gelöst.

Bei schweren Erkrankungen oder hochgradigen Erregungszuständen sind höhere Gaben (1,0—1,5—2,0 g) erforderlich. In solchen Fällen ist es zweckmäßig, das Mittel in abgeteilten Mengen zu 0,25—0,5 g, aber in kürzeren Intervallen zu geben.

Sollte sich bei länger anhaltendem Gebrauch der Eintritt der hypnotischen Wirkung verzögern, so ist es angezeigt, die Anfangsdosis von 0,5 g nach und nach um etwa 0,05 g täglich zu erhöhen. In solchen Fällen kann auch das Mittel zeitweise durch die noch etwas stärker hypnotisch wirkende Dipropylbarbitursäure „Höchst“ (Rp.: Acid. dipropylbarbituric. „Höchst“) ersetzt werden, von welcher 0,3 g etwa die gleiche Wirksamkeit wie 0,5 g der Diäthylbarbitursäure „Höchst“ entfalten.

Rezeptformel: Tabl. Acid. diaethylbarbituric. „Höchst“ cont. 0,5 Nr. X. (cum et sine Cacao) „Originalpackung“.

Firma: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. Main.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Augentropfampullen mit präzisierter Tropfvorrichtung.

Musterschutznummer des Kais. Patentamts: 302 435. Angemeldet 1. September 1906. Eingetragen 23. März 1907.

Die Laboratorien Clin (in Paris) haben soeben ein ebenso praktisches wie elegantes Dispositiv erdacht, welches den aseptisch unbegrenzten Gebrauch von Lösungen, welche bei der Ophtalmologie verwendet werden, gestattet.

Es handelt sich um eine verschlußfreie Flasche mit präzisierter Tropfvorrichtung, welche genau 20 Tropfen destilliertes Wasser auf den Kubikzentimeter gibt und auf bequeme Weise den fortgesetzten Gebrauch von Kollyrien unter streng aseptischen Bedingungen gestattet, ohne daß man die geringste Verunreinigung zu befürchten hätte.

Die vorstehende Abbildung zeigt genau die Anordnung und Handhabung des Clinschen Tropfzählapparates.

Dieser Apparat kann im Autoklave sterilisiert, ebenso wie direkt über einer Flamme erwärmt werden.

Man benutzt ihn folgendermaßen:

1. Abbrechen der mittelst Lampe verschlossenen Spitzen P und R, respektive an den Stellen a und b, wo die eingeschliffenen Zeichen angebracht sind, indem man sie durch einen Feilschnitt verstärkt [1]).

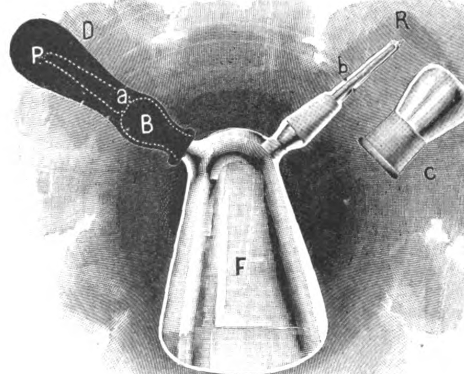
[1]) Dem Apparat ist eine Feile beigelegt.

Es ist nötig, daß die Spitze R genau am Feilstrich b gebrochen wird, um genau das normale Tropfenmaß zu erhalten.

2. Die Gummikappe D über die kugelförmige Stelle B ziehen.

Es wird folglich genügen, die Flasche zu neigen, indem man der Tropfenzähleröffnung eine senkrechte Stellung gibt und ganz leicht auf die Gummikappe, wie auf einen gewöhnlichen Augentropfer drückt, um die Tropfen durch die Mündung b fallen zu lassen.

3. Nach dem Gebrauch befestigt man die kleine eingeschliffene Glaskappe C auf der Oeffnung b, damit sie nicht durch Berührung von Staub und Luft verunreinigt wird.



Die Laboratorien Clin stellen den Aerzten zwei Serien von Lösungen, in Tropfenzählapparaten von 10 cbm. zur Verfügung.

Die erste Serie umfaßt die wäßrigen Lösungen von Alkaloiden und Mineralsalzen; Atropin (neutr. Sulfat), Kokain hydrochlor., Pilocarpin nitricum, Eserin sulfur., Eserin und Pilokarpin, Dionin (Aethylmorphin), Atropin und Dionin, Stovain, Homatropin sulfur., Duboisin sulfur., Scopolamin hydrobr., salpetersaures Silber, Argyrol, Protargol, Zinksulfat.

Die zweite Serie umfaßt ölige Lösungen von Alkaloiden (Basen): Atropin, Kokain, Eserin, Pilokarpin.

So ist das Arsenal der Spezialtherapie schon reichlich versorgt, aber man kann es ausdehnen und mit allen Medikamenten, welche in der Augenpraxis gebräuchlich sind, versehen.

Firma: F. Comar & Fils & Cie., Paris.

Bücherbesprechungen.

O. Körner, Lehrbuch der Ohrenheilkunde und ihrer Grenzgebiete. Wiesbaden 1906. J. F. Bergmann. 274 Seiten. Mk. 8.

Körner hat sein Buch für Studierende und Aerzte, die allgemeine Praxis treiben, geschrieben, wie er im Vorwort sagt. Von den neueren Lehrbüchern erfüllt das Buch seinen Zweck am besten und verdient deswegen unbedingte Empfehlung. — Die Auswahl des Stoffes ist so getroffen, daß vor allem den praktisch wichtigen Kapiteln ein breiter Raum und ausführliche Behandlung gewidmet ist. Das, was nur den Spezialisten interessiert oder nur der Spezialist braucht, tritt demgegenüber zurück. Die Grenzen sind immer gut gezogen. Eigenartig ist die Anordnung des Stoffes. Nicht wie sonst üblich, beginnt das Buch mit den Erkrankungen des äußeren Ohres, sondern Körner bringt nach der Hörprüfung und Otoskopie sofort die Untersuchungsmethoden und Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes, geht dann zum Mittelohr über, das bei weitem den größten Raum einnimmt. Erst nach den Erkrankungen des inneren Ohres und nach Besprechung der intrakraniellen Folgeerkrankungen werden der Ohrmuschel und dem Trommelfell besondere Kapitel gewidmet.

Durch diese Gruppierung, die das Wichtige und oft Vernachlässigte — die Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes — besonders hervorhebt, gewinnt das Buch ganz entschieden.

Das Kapitel: Intrakranielle Folgeerkrankungen der Mittelohr-, Labyrinth- und Schläfenbeineiterungen giebt in Kürze den Inhalt der bekannten Körnerschen Monographie: „Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter“. Unter akuter und chronischer Mastoiditis finden wir einen Ueberblick über die Monographie „Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins“. Gut sind auch die Kapitel, die von den tuberkulösen Erkrankungen handeln.

Dankenswert scheint mir der wiederholte Hinweis auf die Gefahren, die die Behandlung der Mittelohrentzündungen und ihrer Komplikationen mit Bierscher Stauung in sich birgt. Nach den bisher an verschiedenen

großen Ohrenkliniken gesammelten Erfahrungen ist diese Behandlungsmethode für den praktischen Arzt wenig geeignet. Gehen doch selbst die Ohrenkliniken wieder davon ab.

Durch das ganze Buch geht ein starker persönlicher Zug. Dabei kann es nicht ausbleiben, daß Körner manchmal Anschauungen vertritt und Ansichten ausspricht, die nicht allgemein anerkannt sind. Für den Studierenden und Praktiker erwachsen daraus aber sicher keine Nachteile.
Lange.

Verzeichnis der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Institute im Deutschen Reich. Amtliche im Reichsamt des Inneren aufgestellte Ausgabe. Berlin 1907, Julius Springer. Mk. 1.—

Die Zusammenstellung gibt eine brauchbare und erschöpfende Auskunft für diejenigen, die sich über die Frage orientieren wollen; nur sollten bei einer amtlichen, im Reichsamt des Inneren aufgestellten Ausgabe Druckfehler in der Schreibung der Eigennamen vermieden worden sein.
Brandenburg.

Lehrbuch für Heilgehilfen und Masseure, Krankenpfleger und Bademeister. Im amtlichen Auftrage verfaßt von Dr. Raimund Granier, Geh. Med.-Rat, königl. Kreisarzt. 5. Aufl. mit 80 Abbildungen. Berlin 1907. 226 S. Mk. 6.—.

Ein reich ausgestattetes Lehrbuch, vor allen Dingen für obengenanntes Hilfspersonal bestimmt, aber auch so bearbeitet, daß es dem praktischen Arzt Dienste leisten kann, namentlich zur Vorbereitung für Samariter- oder Krankenpflegkurse, wenigstens gilt das für die Kapitel der Badepflege und der Massage. Dem modernen Zug Rechnung tragend, hat der Verfasser auch die „Hand- und Fußpflege" berücksichtigt. Gisler.

H. Engel, Klima und Gesundheit. Gemeinverständliche Darstellung aus: „Der Arzt als Erzieher," H. 27. Verlag der Aerztlichen Rundschau (Otto Gmelin), München. 82 S. Mk. 2,—.

Von rein objektivem Standpunkt aus bringt der Verfasser in erzählender Weise ein Bild der modernen Klimatologie, ohne dabei sich in Details zu verlieren und ohne auf bestimmte Kurorte näher einzugehen; ebenso fehlen statistische Mitteilungen und die ermüdenden Zahlenreihen thermometrischer und barometrischer Messungen. Allgemeinen Betrachtungen über das Klima folgt ein Abschnitt über den Begriff Klima, über die verschiedenen Klimaformen, sowie über Klimakuren bei Krankheiten. Interessant und gewiß vielen praktischen Aerzten neue Bahnen weisend sind die Ausführungen über das Wüstenklima, das Nierenkranken geradezu ein Dorado bieten soll. Unter Licht und Sonne sagt der Verfasser: „Die Zahl der Blutkörperchen wächst und sinkt, je nachdem es hell oder dunkel um uns ist." Tierversuche im Hochgebirge haben erwiesen, daß die Blutkörperchenzahl bei Tieren, die der Sonne ausgesetzt sind, und bei solchen, die ständig im Dunkeln gehalten wurden, die gleiche Höhe gezeigt hat. Ein direkter Einfluß der Sonne für die Vermehrung der roten Blutkörperchen im Hochgebirge darf also nicht angenommen werden.

In würdiger Weise reiht sich diese Schrift an die „Nierenleiden" Engels an und darf wie diese, ohne das dem Arzte so lästige medizinische Halbwissen in Laienkreisen zu fördern, dem gebildeten Patienten als Ratgeber in die Hand gegeben werden. Schneider (Basel).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden, 15.—21. September 1907.

(Fortsetzung aus Nr. 41.)

Chirurgische Sektion.

Herr König (Altona) — **Studien aus dem Gebiete der Knochenbrüche** — weist auf die Bedeutung systematischer Nachuntersuchung inklusive Röntgenogramm von disloziert verheilten Knochenbrüchen hin. Wenn man aus dem Bild eines durch brückenförmigen Kallus an der Vorderseite versteiften Ellbogens sehen kann, daß die Ursache die versprengten Trümmer einer Fraktur des Radiusköpfchens abgaben, so erlaubt das den Schluß: in solchen Fällen muß man künftig alsbald operativ eingreifen. Umgekehrt beweist die tadellose Funktion von disloziert verheilten Unterschenkelbrüchen, daß hier eine forcierte Verfolgung der anatomischen Korrektion völlig überflüssig wäre.

Interessante Resultate ergibt solche „retrospektive Betrachtung" bei kindlichen Frakturen. Vortragender demonstriert an Röntgenbildern von in Kallus befindlichen und nach 1—5 Jahren nachuntersuchten, disloziert verheilten Brüchen des Oberschenkels, Unterschenkels, sowie des Humerus am Ellbogen, wie große Knochenkanten aufgesogen werden, wie von dem dislozierten Schaft der ganz freistehende Teil, weil unnütz, im Dicken- und Längenwachstum zurückbleibt und dadurch momentane Bewegungshemmungen später wieder verschwinden. Sogar Verkürzungen werden zum Teil wieder gut gemacht.

Andererseits freilich gibt es auch beim Kinde prognostisch schlechte Dislokationen. Dazu gehören Verbiegungen des Femur nach außen, die verschlimmert werden können, sowie die konsekutiven Veränderungen der Gelenkstellung. So gehen die Valgus- oder Varusstellungen z. B. am Ellbogen nicht zurück, und natürlich sind halbe oder völlige Verdrehungen, z. B. des Condyl. ext. humeri im Gelenk keiner Aenderung fähig.

Danach kann man manche Dislokationen bei kindlichen Frakturen etwas vernachlässigen, andere aber bedürfen der andauernden Aufmerksamkeit. Zum größten Teil genügen unsere redressiven Maßnahmen, aber bei intraartikulären Zertrümmerungen und Verdrehungen sollten wir bei Kindern und Erwachsenen alsbald nach gestellter Diagnose die Fraktur freilegen, reponieren, nähen und erst dann in geeigneter Weise weiterbehandeln.

Herr A. Becker (Rostock) — **Die endemische Verbreitung der Echinokokkenkrankheit in Mecklenburg** — hat die Madelungsche Sammelforschung über die endemische Verbreitung der Echinokokkenkrankheit in Mecklenburg für die Zeit von 1884—1905 inklusive fortgesetzt. Es sind während dieser 22 Jahre im ganzen 327 Fälle von Echinokokkuserkrankungen beim Menschen in Mecklenburg zur ärztlichen Kenntnis gekommen. Becker hat alle für das gehäufte Vorkommen dieser Seuche in Betracht kommenden Faktoren untersucht und kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Es ist seit der Madelungschen Sammelforschung eine nicht unbeträchtliche Zunahme und nicht, wie irrtümlich vielfach angenommen wurde, eine Abnahme der beim Menschen ärztlich beobachteten Echinokokkenerkrankungen in Mecklenburg zu verzeichnen.

2. Die Verbreitung der menschlichen Echinokokkenerkrankungen auf die einzelnen Landesteile von Mecklenburg ist im Verhältnis die gleiche geblieben, insofern auch heute noch der Südwesten von Mecklenburg nur vereinzelte Erkrankungsfälle aufweist, dieselben sich jedoch um so mehr häufen, je weiter man nach Osten und Norden geht.

3. Die Zahl der Hunde in Mecklenburg hat erheblich zugenommen und zwar in stärkerem Grade als die der Bevölkerung.

4. Der mecklenburgische Hund beherbergt die Taenia echinococcus häufiger als Hunde in echinokokkenarmen Gegenden.

5. Der größte Teil der an Echinokkus erkrankten Mecklenburger gehört den niederen Ständen an, ein großer Teil solchem Berufe, der anerkanntermaßen viel mit Hunden in Berührung kommt. Ein großer Teil der erkrankten Patienten gibt zu, sich viel mit Hunden beschäftigt zu haben.

6. Der Viehreichtum von Mecklenburg hat seit 1883, obgleich eine erhebliche Abnahme der Schafzucht stattgefunden hat, im ganzen doch erheblich zugenommen und zwar in stärkerem Maße als die Bevölkerung.

7. Auch heute noch weist Mecklenburg die größte Schafzucht in ganz Deutschland auf; und zwar wird in den Aushebungsbezirken von Mecklenburg, wo die meisten Echinokokkenerkrankungen beim Menschen vorkommen, auch die Schafzucht am intensivsten betrieben.

8. Mecklenburg weist im Verein mit Vorpommern von ganz Deutschland den höchsten Prozentsatz von echinokokkenkrankem Schlachtvieh auf.

9. Die Frage, ob die Echinokokkenkrankheit bei den Haustieren in Mecklenburg im Abnehmen begriffen ist, kann mangels zuverlässigen statistischen Materials heute noch nicht mit Sicherheit entschieden werden. Es erscheint jedoch wahrscheinlich, daß die Seuche beim mecklenburgischen Vieh im Rückgang begriffen ist.

10. Daß jedenfalls keine weitere Zunahme, sondern wahrscheinlich eine Abnahme der Hundewurmkrankheit beim mecklenburgischen Schlachtvieh stattgefunden hat, ist auf die in den letzten 20 Jahren hierselbst zur Durchführung gekommenen hygienischen Maßnahmen zurückzuführen, in erster Linie auf die Errichtung von sachgemäß geleiteten Schlachthäusern mit Schlachthauszwang.

11. Ein Einfluß dieser hygienischen Maßnahmen im Sinne eines Rückganges auch der menschlichen Erkrankungsfälle hat sich bisher wegen der oft über Jahrzehnte sich erstreckenden Latenzzeit der menschlichen Echinokokkenkrankheit nicht geltend machen können.

Herr Grunert (Dresden): **Die chirurgische Behandlung der Prostatahypertrophie.** Das starke Prävolieren der Prostatektomie in der Debatte über die Behandlung der Prostatahypertrophie hat den Vortragenden veranlaßt, die vorhandenen Statistiken durchzusehen, beziehungsweise, wenn keine Statistiken vorhanden waren, die Angaben in der Literatur statistisch zu verwerten zur Beantwortung der Fragen:

1. Was leisten die einzelnen Operationen in bezug auf den Erfolg?

2. Welche unbeabsichtigten Ereignisse treten nach den einzelnen Operationen auf?

3. Welches ist die Mortalität bei den einzelnen Operationen?

Katheterbehandlung und palliative Blasenoperationen scheiden für diese Fragen aus.

Die Vasektomie gibt im Mittel 30 % Heilungen, die doppelseitige Kastration 45 %, die Bottinische Operation 52 %, die Prostatektomie

85 %. Die Mortalitätsziffern sind in derselben Reihenfolge 0, 3,75, 6,25 und 7,5—12 %.

Ueble Folgen nach der Operation sind: nach Vasektomie keine, nach Kastration psychische Störungen, nach Bottini (wie überhaupt nach Prostatotomie) Nachblutungen und Rezidive durch Weiterwachsen der Prostata, nach Prostatektomie Impotenz, Incontinentia urinae, suprapubische und perineale Urinfisteln, Rektourethralfisteln, Strikturen am Blasenhals und psychische Störungen.

Eine Kombination von Vasektomie auf der einen und Kastration auf der andern Seite hat dem Vortragenden in 6 Fällen gute Erfolge ohne nachteilige Folgen gegeben.

Diese Operation wird vorgeschlagen, jedem Prostatiker zu machen, sowie sich die ersten Symptome der Prostatahypertrophie zeigen. Bei der absoluten Gefahrlosigkeit dieses Eingriffs sollte er bei keinem Prostatiker, der auf den Katheter angewiesen ist, unterbleiben, denn 30 % dieser Kranken werden ohne in die geringste Gefahr zu kommen, dadurch den Katheter wieder los.

Bleibt der erwartete Erfolg aus, so ist nichts geschadet worden, und man kann sich immer noch für ein ferneres Katheterleben oder für einen weiteren chirurgischen Eingriff entscheiden.

Intelligente Patienten soll man selbst entscheiden lassen, indem man ihnen die Gefahren des Katheterismus und die Aussichten der Operation wahrheitsgemäß schildert. Mit unintelligenten Patienten wird man schneller fertig; ihnen wird man den Katheter nicht in die Hand geben können, ihnen wird man die Operation vorschlagen müssen.

Ob man jetzt erst noch einen weiteren Versuch mit der Bottinischen Operation macht, oder ob man sogleich die Prostatektomie ausführt, das wird jeweilig von dem betreffenden Falle abhängen.

Herr A. Freudenberg (Berlin) demonstriert ein von ihm angegebenes Evakuationskystoskop, das gestattet, verschiedene Katheter beliebigen Kalibers immer mit derselben Optik zu armieren, und so für die Evakuation immer das größte Kaliber anzuwenden, das noch die betreffende Harnröhre passiert. Auch als einfaches Kystoskop und als Kystoskop nach Lohnstein-Güterbockschem Prinzip kann das Instrument Verwendung finden.

Herr Kelling (Dresden) — **Ueber die Ergebnisse serologischer Untersuchungen bei Karzinom** — hat 600 verschiedene Patienten mit seiner biochemischen Methode untersucht. 200 wurden mit der Präzipitinmethode, 400 mit der hämolytischen Methode untersucht. Von den Karzinomkranken wurde mehr als jeder fünfte Fall, von den Nichtkarzinomkranken durchschnittlich jeder achte Fall mindestens zweimal geprüft. 265 Fälle waren maligne Geschwülste, davon betrafen 230 den Verdauungskanal mit 108 positiven Reaktionen, davon 93 auf Huhn; 8 Fälle betrafen Mammakarzinome (2 †), 9 Uteruskarzinome (1 †) und 18 diverse Karzinome (9 †) innerer Organe; 9 Fälle betrafen maligne Blutkrankheiten (4 perniziöse Anämie [4 †], 4 Leukämie [4 †], 1 Pseudoleukämie); 6 gutartige Geschwülste, welche keine Reaktion gaben, und 320 andere Fälle. Insgesamt kamen auf 265 maligne Geschwülste 119 Reaktionen, auf 100 Fälle also 43,4, auf 320 andere Fälle 11 Reaktionen, also auf 100 Fälle 3,4 (darin stecken einige Fehlerquellen, die vermieden werden können). In 28 Fällen wurde die Diagnose „okkulter Krebs" allein auf die Reaktion hin gestellt; 17 Fälle davon unterzogen sich der Operation, achtmal konnte die Geschwulst entfernt werden, 4 Patienten davon sind zurzeit beschwerdefrei und ohne palpable Rezidive. Beim Auftreten der Rezidive treten die Reaktionen von neuem auf, sodaß sie zur Kontrolle auf Rezidiv verwendet werden können. Die Reaktion tritt dann meist schon innerhalb des ersten halben Jahres nach der Resektion auf. Bei einem Fall wurde die Operation wegen Pylorusstenose ausgeführt; Patient zeigte keine Reaktion; später trat in der Bauchnarbe eine Krebsgeschwulst auf und mit ihr auch die Reaktion.

Redner zeigt ferner an gastroenterostomierten Patienten, wie mit der Zunahme des Gewichts durch den besseren Ernährungszustand eine vorher fehlende Reaktion auftreten kann. In anderen Fällen bleibt die Reaktion negativ trotz guter Gewichtszunahme. Diese beiden Gruppen haben verschiedenes Tumoreiweiß. Spritzt man das Tumoreiweiß der ersten Gruppe einem Tiere ein, so bekommt man die gleiche positive Reaktion, bei der Einspritzung des Tumoreiweißes der zweiten Gruppe bleibt sie aus.

Gegen v. Dungern, der auf dem Krebskongreß in Frankfurt Kellings Untersuchungen als nicht überzeugend hingestellt hat, führt er aus, daß v. Dungern seine Werte, die für 1%ige Kochsalzlösung und vier Stunden Exposition gelten, auf 0,8%ige Kochsalzlösung und zwei Stunden Exposition übertragen hat, ferner aber die wichtige Kontrollbestimmung, welche die Menge des Immunkörpers allein bestimmt, gänzlich weggelassen hat. Außerdem sei das Material ungenügend gewesen (ein Fall von Magenkarzinom für die Methode, welche zur Diagnose der Magendarmkrebse angegeben worden ist). Demgegenüber betont Kelling, daß seine serologischen Untersuchungen im Verlauf von drei Jahren immer die gleichen positiven Ergebnisse gezeigt haben.

Kelling empfiehlt, die Bluteinspritzungen, welche Bier gegen Karzinom angegeben hat, zu spezialisieren, nämlich diejenigen Tierblutarten zu nehmen, gegen die der Körper des Geschwulstkranken an und für sich schon reagiert, und diese Einspritzungen in erster Linie zur Immunisierung geeigneter Fälle gegen Rezidive zu gebrauchen.

Herr Rosenbaum (Dresden) hat die Kellingsche Blutserumdiagnose beim Krebs des Verdauungskanals an 70 Fällen nachgeprüft und besonders andere Krankheiten des Verdauungskanals mit zum Vergleich herangezogen. Er kommt zu ähnlichen Resultaten wie Kelling, nämlich 54 % positive Ausschläge, und hält die Methode für wert, nachgeprüft und in der Praxis verwandt zu werden, da sie sich wesentlich vereinfachen läßt.

Herr Päßler (Dresden) — **Zur chirurgischen Behandlung des Lungenemphysems** (Exzision von Knorpelstückchen aus einer größeren Anzahl Rippen) — stellt einen mit sehr gutem Erfolg nach Freund operierten Fall vor und knüpft daran allgemeine Betrachtungen über die Pathologie des Emphysems. Das Operationsresultat sei eine wesentliche Stütze für die Freundsche Theorie des alveolären Lungenemphysems, zum mindesten insofern, als dadurch die essentielle Bedeutung der starren Thoraxdilatation für die Gesamtheit des klinischen Krankheitsbildes „Emphysem" dargetan wird. Die von Seidel angegebene und durchgeführte Operationsmethode erlaubt — und das erscheint besonders wichtig für einen durchschlagenden therapeutischen Erfolg —, ohne Gefahr und ohne Verletzung eines Nachbarorgans auch die erste Rippe zu durchschneiden.

Herr Stieda (Halle a. S.) — **Ueber die chirurgische Behandlung gewisser Fälle von Lungenemphysem** — stellt dabei einen von ihm vor zehn Wochen operierten Fall von starrer Dilatation des Thorax mit Lungenemphysem vor, der einen 51jährigen früheren Schiffer betrifft. Stieda resezierte (nach dem Vorschlage von W. A. Freund) von der zweiten, dritten und vierten Rippe beiderseits Stücke des Rückenknorpels in 2—3 cm Länge, von der zweiten Rippe außerdem auch ein Stück der knöchernen Rippe mit sorgfältiger Wegnahme von Perichondrium respektive Periost. Der Zustand des Patienten ist heute sehr wesentlich gebessert; objektiv ist gegen den starren Thorax mit Unverschieblichkeit der Lungenränder vor der Operation, jetzt eine deutliche respiratorische Bewegung des Thorax mit Verschieblichkeit der Lungenränder um mehrere Zentimeter zu konstatieren. Vortragender bespricht noch kurz die histologischen Veränderungen an den exzidierten Rippenknorpeln und rät dringend, ähnliche Fälle von starrer Dilatation des Thorax mit Lungenemphysem rechtzeitig operativ anzugreifen, ehe womöglich die bekannten sekundären Degenerationen sich ausgebildet haben. (Fortsetzung folgt.)

Hamburger Bericht.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 1. Oktober 1907. Die erste Sitzung nach den Ferien wurde durch eine interessante Demonstration eröffnet. Professor Albers-Schönberg projizierte äußerst gelungene **Photographien in natürlichen Farben** nach dem System Lumière. Es waren Landschaftsaufnahmen, Photographien von Hautausschlägen und mikroskopischen Präparaten. Vorzüglich war die Aufnahme einer in Tätigkeit befindlichen Röntgenröhre. Die plastische Wirkung der Photographien in natürlichen Farben trat bei ihr besonders hervor. Die Technik des Verfahrens, Herstellung der Platten usw. schilderte Professor Fülleborn, wobei er nicht verschwieg, daß auch gewisse Mängel dem System noch anhaften, die sich besonders bei zu langem oder zu kurzem Exponieren der Platte einstellen.

Dr. Lauenstein stellte zwei Patienten mit langen Narben, die vom Proc. xiph. bis zur Symphyse reichten, vor. Der eine, eine 46jährige Patientin, wurde unter den Zeichen der Perforationsperitonitis eingeliefert. Vier Tage vorher hatte sie einen plötzlichen Schmerz im Leibe verspürt. Nach Eröffnung des Leibes zeigte sich besonders das kleine Becken mit Eiter gefüllt. Am Wurmfortsatz war nichts Pathologisches zu finden, erst als der Schnitt nach oben verlängert wurde, fand man eine Perforation des Magens. Lauenstein glaubt mit dem guten Operationsergebnis den Beweis geliefert zu haben, daß man noch 48 Stunden nach der Perforation mit Erfolg operieren darf. Dem zweiten Patienten, einem 8jährigen Knaben, war ein Rad über den Leib gegangen. Die Untersuchung ergab Flüssigkeitsansammlung in den abschüssigen Teilen des Leibes. Es fand sich nach der Oeffnung des Bauches, wie vermutet, Blut, das aus einer Zerreißung am hinteren Abschnitt des rechten Leberlappens stammte. Die Blutung stand auf Tamponade. Lauenstein ist der Ansicht, daß in ähnlichen Fällen die Anzeige zum operativen Vorgehen durch die schwere der verletzenden Gewalt mitbedingt ist und daß man im Interesse des Kranken nicht warten darf, bis schwerere Erscheinungen eintreten.

Dr. Wichmann zeigte eine Patientin mit Hautausschlag, der den Eindruck eines Ekzems machte. Es fiel aber die Derbheit und Uniformität der Effloreszenzen auf, auch trotzte der Ausschlag allen äußeren Mitteln.

Als Ursache stellte sich der übertriebene Gebrauch von Aspirin heraus. Die Frau hatte seit 3 Jahren fast jede Woche 20 Aspirintabletten genommen. Es war demnach ein typisches **Aspirinexanthem,** das nach Aussetzen des Mittels langsam zurückgeht.

Dr. Franke hat Versuche mit einer 1%igen Lösung von Alttuberkulin gemacht, die er in die Augen einträufelte. Die Einträufelung ist schmerzlos. Die Reaktion trat immer ein, wenn sie erwartet wurde. Franke betrachtet die **Augentuberkulinprobe** für manche Fälle als wichtiges diagnostisches Hilfsmittel. Zur Haltbarmachung der Lösung wurde Thymol benutzt.

Dr. Nonne sprach über **Lymphozytose- und Globulinuntersuchungen der Spinalflüssigkeit bei organischen Nervenkrankheiten.** Der Vortrag war für die ärztlichen Praktiker von geringem Interesse. Bekanntlich sind die Lymphozyten in der Zerebrospinalflüssigkeit vermehrt bei Paralyse, Tabes und organischen syphilitischen Erkrankungen. Verhältnismäßig seltener findet man Lymphozytose bei Enzephalomalazie, Apoplexia sang., Tumor cerebri und multipler Sklerose. Bei Neurasthenie, Hysterie und einfacher Nervosität fehlt sie, ebenso bei Psychosen (ohne Syphilis in der Anamnese). Die Lymphozytose ist ein Frühsymptom. Der Vortragende zeigte zur Veranschaulichung des Gesagten Bilder von mikroskopischen Präparaten. Da die Probe nicht allen Anforderungen genügt, bildete Nonne mit seinem Assistenten Appelt die Globulinprobe in einfacher Weise aus. Globulin kommt im normalen Liquor kaum vor. Die Globulinreaktion läßt sich leicht ausführen. Eine gesättigte Lösung von Ammoniumsulfat wird mit Liquor cerebrospinalis zu gleichen Teilen gemischt und 3 Minuten stehen gelassen, worauf der Befund (Niederschlag) festgestellt wird. Rg.

Kleine Mitteilungen.

Prof. Metschnikoff in Paris hat sich über die Entstehung der Appendizitis neuerdings geäußert. Nach seiner Ansicht sind es besonders Darmwürmer (Oxyuren und Trichozephalen), welche einen Reiz auf den Processus vermiformis ausüben, sodaß derselbe nunmehr für das Eindringen von schädlichen Bakterien präpariert wird. Er hat am Schimpansen experimentelle Studien angestellt. Vorläufig hat er noch keinen bestimmten Erreger entdeckt. Es ist ja auch möglich, daß verschiedene Darmbakterien hier ätiologisch angeschuldet werden können. Er meint, daß durch eine präventive Hygiene die Perityphlitis vermieden werden könne. Besonders mit den Nahrungsmitteln dringen die Bakterien, insbesondere die Würmer oder vielmehr ihre Eier und ihre Embryonen in den Darm hinein. Die Hauptsache ist daher, nur gekochte Nahrungsmittel zu sich zu nehmen. Metschnikoff erzählt, wie er Gelegenheit hatte, eine Wirtschaft zu sehen, in der 4 Einwohner an Appendizitis operiert werden mußten, Jeder Gast, welcher längere Zeit in diesem Hause wohnte, mußte seinen Tribut der Krankheit entrichten. Zuerst glaubte man, daß das Wasser, das zu reich an Kalk war, die Ursache der Krankheit sei. Metschnikoff meint, daß der Schmutz, welcher mit rohen Gemüsen auf den Tisch kam, schuld daran sei. Die Gemüse stammten von einem Ort, der im wesentlichen kultiviert wurde mit den Ausflüssen der Klosetts, und es wimmelte in den Gemüsen von Trichozephalen, Oxyuren und allen möglichen Mikroorganismen. Er sagt daher, man sollte die Salate und Gemüse nicht nur mit Wasser, sondern mit kochendem Wasser waschen, ebenso soll man das Wasser nur abgekocht trinken. Auch rohes Obst hält Metschnikoff für Träger der Würmer.

Soeben wird das erste Heft von „Gann", Ergebnisse der Krebsforschung in Japan, herausgegeben. Der Redakteur ist der in Deutschland wohlbekannte Professor der pathologischen Anatomie in Tokio, Dr. K. Yamagiwa, welcher vor zirka 10 Jahren in Berlin im Institut Rudolf Virchows und im Laboratorium E. Salkowskis gearbeitet hat, unter Mitwirkung fast sämtlicher bekannter japanischer Professoren. In der Einleitung bemerkt Yamagiwa, daß eine Krebsanstalt und ein Krebsinstitut in Japan gegründet werden soll, bis dahin aber soll der „Gann" alle Entdeckungen, welche in Japan über Krebs gemacht werden, in sich aufnehmen. Das Programm für den „Gann", welches Yamagiwa aufstellt, umfaßt die gesamte Krebsforschung. Mit großem Optimismus geht Yamagiwa an die Krebsforschung heran, wie aus seiner Bemerkung hervorgeht, daß sie in jedem Bande Referate der bedeutenderen Originalaufsätze in deutscher, französischer oder englischer Sprache bringen werden. „Letzteres geschieht dazu, um den verehrten Herren Kollegen, Freunden und Lesern in Europa und Amerika zu zeigen, daß wir an der Krebsforschung mitbeteiligt sind, auch möglicherweise um Ihnen schnell mitteilen zu können, falls wir die Ehre haben werden zu behaupten, daß die Entstehungsursache des Karzinoms zuerst in Japan entdeckt worden sei."

Ein Einsender, G. P., im British Medical Journal (14. September S. 704) schreibt, die immer wieder erhobene Beschuldigung gewisser Gynäkologen, daß die praktischen Aerzte schuld seien am trostlosen Resultat bei Operationen maligner Tumoren, da sie die Diagnose zu spät machen, muß zurückgewiesen und verteilt werden:

1. Auf die Frauen selbst. Denn es ist bekannt, daß ein großer Teil derselben jede vaginale Untersuchung verweigert, besonders wenn irgend eine Menorrhagie besteht.

2. Auf die Gynäkologen selbst, die den Studenten ja die Kenntnis und die Fertigkeit beibringen sollen, eine richtige und rechtzeitige Diagnose zu machen.

3. Auf die Aerzte. Ein leider großer Teil derselben hat nach hartem Tagewerk in schlechtzahlenden Verhältnissen nicht den Mut, noch einige Stunden der Nacht die neuen Methoden der Diagnostik und Therapeutik zu studieren, besonders wenn sie in den so teueren modernen medizinischen Publikationen enthalten sind, die nur gut situierten Aerzten zu Gebote stehen.

Daß auch Gynäkologen nicht tadellos dastehen, zeigt folgender Fall: Im August 1901 kam eine 27jährige Frau zu A. G. mit profuser Menorrhagie; die üblichen Methoden waren erfolglos, deshalb riet er zur Konsultation mit einem bekannten Spezialisten, der über die Befürchtung, es könne sich um beginnende maligne Erkrankung handeln, lächelte und einfach eine Auskratzung machte. Alles ging gut; nach 3 Wochen sah der Konsiliarius sie wieder und hielt die Erkrankung noch für unbedeutend, ebenso ein 3. Mal. Im Jahre 1902 war Patientin bald schlimmer, bald wieder etwas besser und bestärkte bei G. P. den Eindruck vom Vorhandensein einer bösartigen Erkrankung, so daß er sich verpflichtet fühlte, eine zweite anderweitige Konsultation zu beantragen. Die Untersuchung im April 1903 bestätigte die Vermutung, die nach der Operation mikroskopisch erhärtet wurde, daß es sich um ein schon ziemlich vorgeschrittenes Karzinom handelte. Im März 1903 und 1905 wurde wegen Rezidiv wieder operiert, und 1906 starb Patientin an Kachexie. Gisler.

Das Halifax Union Hospital hatte bisher eine Jahresstelle mit 3500 Frcs. honoriert. Als nun dieses Jahr eine Aerztin angestellt wurde, versuchte das Pflegamt, die Summe auf 2500 Frcs. herabzusetzen. Da sich 2 Bewerberinnen weigerten, unter anderen als den früheren Bedingungen einzutreten, und The Council of British Medical Association intervenierte, beschloß die Behörde, in Zukunft keinen Unterschied mehr zu machen und männliche und weibliche Assistenten gleich zu honorieren.

Reid Hunt suchte bei Guineaaffen und Hasen experimentellen Alkoholismus zu erzeugen durch Verabreichung kleiner Alkoholdosen. Er beobachtete dabei, daß nach Ablauf einiger Zeit bei diesen Tieren eine vermehrte Empfindlichkeit gegen ein gewisses Gift auftrat, gegen Azetonitril, und zwar zeigte sich diese Erscheinung nach Alkoholgaben, die keine berauschende Wirkung haben und nicht imstande sind, eine anatomische Läsion herbeizuführen. Diese Empfindlichkeit beruht nicht etwa auf herabgesetzter Widerstandsfähigkeit, sondern ist verbunden mit der deutlich erhöhten Fähigkeit des Körpers, die Azetonitrilmoleküle aufzubrechen. Diese physiologische Alteration scheint auf verstärkter Oxydation im Körper zu beruhen. Azetonitril oder Methylzyanid kann aufgefaßt werden als Hydrozyansäure, in welcher das H-Atom durch die Methylgruppe ersetzt ist und die Giftwirkung auf den Tierkörper ist wohl der niederen Formation der Hydrozyansäure zuzuschreiben.

Die Idee, welche den Ausgangspunkt der Huntschen Experimente bildet, war die Ansicht, daß Hydrozyansäure vom Azetonitril durch Oxydation der Methlgruppen abgespalten wird.

Hunt vermutete, daß der Alkohol in diesem Falle die Oxydation erhöhe: Er fußte dabei auf einen Vergleich mit Morphium; es hat sich nämlich gezeigt, daß die Toleranz für Morphium Hand in Hand geht mit einer vermehrten Fähigkeit des Körpers, Morphium durch Oxydation zu zerstören. So, glaubte Hunt, werde sich bei Toleranz für Alkohol im Körper eine gesteigerte Fähigkeit, den Alkohol zu oxydieren, einstellen. Verhält es sich so, dann wird der Körper zugleich fähiger sein, Methylgruppen zu oxydieren. Ist es so bei den Methylgruppen des Azetonitrils, so müssen Tiere, die an Alkohol gewöhnt werden, für diese Substanz empfindlicher werden. Hunts Experimente haben diese Ansicht bestätigt. Tiere, welche wochen- oder monatelang kleine, nicht berauschende Dosen Alkohol bekommen hatten, erlagen Dosen von Azetonitril, die bei Kontrolltieren keine Symptome hervorriefen. Hunt ist bestrebt, diese Resultate in eine Linie mit Ehrlichs Seitenkettentheorie zu bringen.

Hunt schließt aus seinen Experimenten, daß schon sehr mäßige Dosen von Alkohol deutliche Veränderungen in gewissen physiologischen Funktionen verursachen können und daß diese Veränderungen unter gewissen Umständen für den Körper schädlich werden. (Brit. med. J. 21. September 1907, S. 746 D.) Gisler.

Der Magistrat von Berlin hat Abstand genommen von der weiteren Errichtung neuer Krankenhäuser. Er beabsichtigt, für die bestehenden Krankenhäuser Walderholungsstätten für die Rekonvaleszenten einzurichten.

Zur Erinnerung an den Internationalen Hygienekongreß ist von der Berliner Medaillenmünze O. Oertel eine von dem Bildhauer Georg Morin entworfene Plaquette geprägt worden, deren Ankauf wegen der schönen Ausführung allen Teilnehmern des Kongresses warm empfohlen werden kann. Der Verkaufspreis beträgt für die Plaquette in Gold 35,— Mk., in Silber 12,— Mk., in Bronze 1,— Mk. Das Kongreßbureau, Eichhornstraße 9, vermittelt den Verkauf.

Universitätsnachrichten. Kiel: Exzellenz von Esmarch feierte am 7. Oktober sein 50jähriges Doktorjubiläum. — Der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Helferich hat aus Gesundheitsrücksichten um eine Enthebung von seinem Amte nachgesucht. — Marburg: Priv.-Doz. Dr Hess ist zum Professor ernannt worden. — München: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Voit feierte am 8. Oktober sein 50jähriges Dozentenjubiläum. — Basel: Dr. med. Oswald Loeb hat sich als Priv.-Doz. für experimentelle Pathologie habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 43. 27. Oktober 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Die Behandlung des Magengeschwürs

von

Prof. Dr. **H. Strauß**, Berlin.

M. H.! Die Behandlung des Magengeschwürs gehört mit zu den schwierigsten aber auch dankbarsten Aufgaben des Arztes. Sie ist schwierig, weil sie im Gegensatz zu manchen noch herrschenden Auffassungen, die einem gewissen Schematismus huldigen, nicht bloß in den verschiedenen Stadien der Krankheit, sondern auch im gleichen Stadium bei den verschiedenen Patienten nicht immer gleichartig ist. Sie ist dankbar, weil es gerade bei dieser Krankheit häufig gelingt, durch eine sachgemäße zielbewußte Behandlung lästige Beschwerden und lebensbedrohende Gefahren zu beseitigen. Trotz aller Verschiedenheit des Vorgehens im einzelnen Falle und trotz der Wandlungen, welche die Behandlung des Magengeschwürs in den letzten Jahrzehnten durchgemacht hat, sind ihre Grundpfeiler aber doch dieselben geblieben und zwar diejenigen, welche auch der Chirurg bei der Behandlung eines Geschwürs anwendet, nämlich absolute Ruhe und Schonung des erkrankten Organs, die ganz besonders in der Fernhaltung von äußeren Reizen vom Geschwür und seiner Umgebung besteht. Am intensivsten finden diese Gesichtspunkte ihre Anwendung bei der Behandlung des Magengeschwürs nach einer frischen Blutung und es soll deshalb die Behandlung des blutenden Magengeschwürs an die Spitze dieses Vortrags gesetzt sein, um so mehr, als die Behandlung einer anderen lebensbedrohenden Komplikation, der Perforation, mit wenigen Worten erledigt werden kann. Gibt es doch für die Behandlung der Perforation zurzeit kein sichereres Mittel als möglichst rasches chirurgisches Eingreifen, da die neuesten Statistiken der Chirurgen gezeigt haben, daß bei einem chirurgischen Eingriff, der innerhalb der ersten beziehungsweise zweiten 24 Stunden ausgeführt wird, die Aussichten auf Erfolg unendlich viel größer sind als bei längerem Zögern. Da die Mitteilungen über Heilungen nach Perforation eines Magengeschwürs ohne chirurgischen Eingriff nicht in allen Stücken der Kritik standhalten, und da weiterhin die Mehrzahl der perforierten Magengeschwüre an der Vorderwand des Magens sitzt, wo sie für den Chirurgen leicht zugänglich sind, so befolgen wir den Grundsatz, selbst beim Verdacht auf Perforation eines Magengeschwürs ohne Verzug einen Chirurgen an das Krankenbett zu rufen, um mit diesem über das weitere Vorgehen zu beraten. So eindringlich dies zu verlangen ist, so sehr muß aber vor einem chirurgischen Vorgehen bei der Behandlung schwerster akuter das heißt solcher Blutungen gewarnt werden, bei welchen durch eine Magenblutung plötzlich eine hochgradige Anämie erzeugt worden ist. Wie ich schon vor 5 Jahren gelegentlich der Diskussion zu einem Vortrag von Körte ausgeführt habe, habe ich bei der Behandlung schwerer akuter Magenblutungen durch chirurgischen Eingriff stets negative Ergebnisse gesehen, während ich immerhin einige sehr schwere Fälle bei konsequenter Durchführung maximaler Schonungsprinzipien durchkommen und — wenn auch oft erst nach vielen Monaten — wieder leistungsfähig werden sah. Auch bei den Sektionen von einer Reihe von Patienten, die an einer Magenblutung zu Grunde gegangen sind, habe ich durch eine Betrachtung der Verhältnisse der Geschwürsfläche nicht den Eindruck gewonnen, als ob ein chirurgischer Eingriff in den betreffenden Fällen hätte zum Ziele führen können. Ohne die von einzelnen Chirurgen erzielten Erfolge irgendwie bestreiten zu wollen, möchte ich doch hier als meinen persönlichen Standpunkt aussprechen, daß ich bei schweren akuten Magenblutungen ceteris paribus im allgemeinen von der inneren Therapie mehr erwarte, als von der chirurgischen. Bei den rezidivierenden mittelstarken Blutungen ist mein Standpunkt allerdings anders. Die Grundsätze maximaler Schonung, welche bei der Behandlung schwerer Magenblutungen in Frage kommen, sind jedoch nicht darin gegeben, daß man direkt nach der Blutung eine möglichst karge, flüssige, die Geschwürsfläche selbst schonende Diät gibt, sondern darin, daß man nach einer Blutung den Magen, wenn irgend möglich, so lange von jedweder Nahrungszufuhr befreit, als im

Stuhle noch Blutreste sichtbar sind. Ich habe eine ganze Reihe von Patienten 8—14 Tage lang mit bestem Erfolg nur per rectum ernährt. Ich bin dabei mir wohl bewußt, daß bei einem solchen Vorgehen die Nahrungszufuhr für den Patienten so gering ist, daß von einem Anwachsen der Kräfte keine Rede sein kann, sondern daß häufig sogar das Gegenteil stattfindet. Allein ich halte trotzdem die Zufuhr von Nahrung noch für das weniger zweckmäßige Vorgehen, da ich die Gefahr eines Rezidivs der Blutung im Vergleich zu derjenigen der Inanition als die schlimmere ansehe. Wissen wir doch, daß selbst von flüssiger Nahrung nur der geringste Teil vom Magen resorbiert wird, sodaß die Hauptmasse erst durch die zu Zerrungen und mechanischen Reizungen des Geschwürs führenden Bewegungen der Magenmuskulatur in das Duodenum geschafft werden muß. Uebrigens ist für die ersten Tage nach der Blutung gar nicht selten ein solches Quantum von Nährmaterial in Form des in den Darm ergossenen Blutes vorhanden, daß, wie zahlreiche von mir selbst ausgeführte Stickstoffbestimmungen zeigen, zuweilen in dieser Zeit eine gar nicht unerhebliche Resorption von stickstoffhaltigem Material stattfindet.

Der Gefahr eines Kräfteverfalls kann man durch subkutane Kochsalzinjektion eventuell Kalodalinjektion in Verbindung mit der Rektalernährung bis zu einem gewissen Grade entgegentreten. Man hat über den Wert der letzteren viel gestritten und wird nicht bezweifeln, daß die Rektalernährung eine unzureichende Ernährung ist. Es ist aber in dem vorliegenden Falle zu erwägen, daß sie immer noch diejenige Form der Ernährung darstellt, welche dem Patienten am wenigsten Gefahren bringt und daß außer den 100 oder 200 tatsächlich zur Resorption gelangenden Kalorien dem Patienten noch ein Nahrungsmittel zugeführt wird, dessen Nutzen zwar nicht in Form von Kalorien zu Tage tritt, aber deshalb doch nicht gering ist, nämlich das vom Rektum gut resorbierbare Wasser. Wissen wir doch aus den Erfahrungen, die wir an Hungerkünstlern gemacht haben, daß der Mensch zwar mehrere Wochen hindurch hungern aber nicht dürsten kann. Deshalb sehe ich grade in der rektalen Flüssigkeitszufuhr den Hauptnutzen, den die Rektalernährung für unsere Fälle bringen kann. Was die Zusammensetzung der Nährklistiere betrifft, so bevorzuge auch ich Milch-Eierklistiere und will nur bemerken, daß ich, solange noch Blut in den Fäzes makroskopisch sichtbar ist, noch Gelatineklistiere beziehungsweise Gelatinemilchklistiere verabreiche, wie erstere von Pfeiffer seinerzeit für die Behandlung der Hämoptoe empfohlen worden sind. Bei den später zu reichenden Nährklistieren lege ich Wert darauf, daß jedes Nährklistier 1—2 Eßlöffel Zucker enthält. Ich habe auch wiederholt den Klistieren einen Zusatz von Sahne und Pankreon geben lassen (nach Maßgabe einer v. Leubeschen Feststellung, daß Zusatz von Pankreassubstanz die Fettresorption im Rektum erhöht) und habe in einem Ausnutzungsversuche eine so hohe Fettresorption beobachtet, daß ich an einen Versuchsfehler dachte. Um so eindrucksvoller waren mir deshalb die Ausführungen von Mayer auf dem letzten Kongreß für innere Medizin, woselbst dieser Autor über die ausgezeichnete Resorption von Fett nach Verabreichung von Sahne-Pankreasklistieren berichtete. Alkohol, der nach den Untersuchungen von Spiro und Metzger und Anderen die Magensaftsekretion anregt, erscheint nur dann angezeigt, wenn Alkohol als Analeptikum notwendig ist. Zweckmäßig erscheint es mir, im Anfange, den Nährklistieren einen kleinen Zusatz von Opium oder Kodein zu geben, weil derartige narkotische Medikamente nicht nur die Retention der Nährklistiere erleichtern und das Durstgefühl der Patienten vermindern, sondern auch aus dem Grunde indiziert sind, weil wir in der Durchführung einer leichten Dauernarkose eines der besten Blutstillungsmittel besitzen. Deshalb erscheint mir auch eine Morphium- bzw. eine Morphium-Atropininjektion eines der wichtigsten, direkt nach der Blutung anzuwendenden Mittel, weil es nicht bloß darauf ankommt, den Patienten körperlich, sondern auch psychisch ruhig zu stellen, sodaß er nicht bloß von Erregungen, die ihn treffen, weniger beeinflußt wird, sondern auch stärkere Bewegungen im Bette unterläßt. Von hämostatischen Mitteln selbst pflege ich seit einer Reihe von Jahren nur Adrenalin oder ein gleichwertiges Parallelpräparat und zwar, wenn irgend möglich, subkutan — zuweilen auch Gelatine subkutan in Form der Merckschen sterilisierten Lösung — anzuwenden, weil ich auch eine Zufuhr von Medikamenten per os vermeiden möchte. Aus diesem Grunde habe ich zur Stillung von Blutungen auch nur selten das Wismut benutzt. Regt doch auch das Wismut, das sich nicht bloß an der Geschwürsoberfläche, sondern auch an den übrigen Teilen des Magens niederschlägt, die Peristaltik an. Außerhalb der Zeit einer Blutung habe ich in den letzten 15 Jahren aber das Wismut sehr häufig benutzt und, wie ich schon hier bemerken will, habe ich niemals auch nur die geringsten Intoxikationserscheinungen — auch bei der Anwendung der von Kußmaul und Fleiner empfohlenen großen Wismutdosen — beobachtet. Desgleichen habe ich nur relativ selten Verstopfung auftreten sehen, sodaß ich über schädigende Wirkungen des Wismut nichts berichten kann. Ich bemerke dies hier deshalb, weil vor kurzer Zeit von Klemperer mit Rücksicht auf die Beobachtung eines Falles von Wismutintoxikation an Stelle des Wismut fein pulverisiertes Aluminium zur Herstellung eines Deckverbandes empfohlen wurde. Da das Aluminiumpulver, das mit Glyzerin zusammen zu einer Paste verrieben ist (Eskalin), ein noch feineres Pulver als das Wismut darstellt, so soll es einen noch besseren Deckverband als das Wismut abgeben. Bickel hat indessen gezeigt, daß das Aluminium zur Anregung der Säureproduktion und zur Abspaltung von Wasserstoffionen und damit zur Schaumbildung Veranlassung geben kann. Von Spülungen mit Eisenchlorid, wie sie Bourget empfohlen hat, habe ich aus den bereits genannten Gründen keinen Gebrauch gemacht und habe aus dem gleichen Grunde auch von Eiswasser- und Heißwasserspülungen Abstand genommen, wie sie von Ewald und Naunyn empfohlen sind. Von der Eisblase, die zur Vermeidung stärkeren Drucks am besten in einem Gestell aufgehängt ist und die selbstverständlich nicht die bloße Haut des Patienten berühren darf, darf man jedenfalls insofern einen Nutzen erwarten, als Patienten, deren Leib eine Eisblase trägt, leichter als sonst ruhig liegen bleiben. Vielleicht trägt ihre Anwendung auch in gewissem Grade zur Kontraktion des gesamten Magens bei, auf welch letzteres Moment Fleiner großen Wert legt.

Bei dem hier geschilderten Vorgehen ist von Eisstückchen nicht die Rede gewesen, weil auch das aus ihrer Lösung hervorgehende Wasser auf dem Motilitätswege in das Duodenum geschafft werden muß, was dem obersten Grundsatze der maximalen Schonung des Magens widerspricht. Dagegen erscheint es durchaus gerechtfertigt, den hier in Rede stehenden Patienten zur Beseitigung der Trockenheit im Munde außer Glyzerinpinselungen noch Eisstückchen zu verabreichen, deren Lösungswasser aber stets in ein vorgehaltenes Gefäß wieder ausgespieen werden muß. Der Zeitpunkt einer Benutzung des Magens als Eingangspforte für die Nahrung scheint, wie bereits gesagt ist, erst in dem Moment gekommen, wo das Blut aus dem Stuhl ganz oder wenigstens zum größten Teil verschwunden ist. Aber auch jetzt erfolgt der Uebergang von der Rektalernährung zur oralen Ernährung nicht plötzlich, sondern er überschreitet eine Periode des gemischten Regimes, das heißt einer Ernährung, die gleichzeitig per os und per rectum durchgeführt wird. Man geht hier in der Weise vor, daß man die Zahl der Nährklistiere zunächst für eine Reihe von Tagen von 3 auf 2, dann von 2 auf 1 ermäßigt und dafür steigende

Mengen einer flüssigen, die Sekretion wenig anregenden Nahrung in kleinen und häufig wiederholten Quantitäten per os verabreicht.

Um das eben genannte Ziel zu erreichen, sind im Laufe der Jahre zahlreiche Diätschemata angegeben worden, von denen dasjenige von Leube bahnbrechend war und mit Recht auch zurzeit noch bei vielen Aerzten eine dominierende Stellung einnimmt. Das Leubesche Regime bildet auch heute noch das Prinzip für jede andere Diätform, doch ist dank den Fortschritten, welche die diätetische Ausbildung der modernen Aerztegeneration gewonnen hat und dank dem Interesse, das den Fortschritten der Verdauungspathologie entgegengebracht wird, ein so starres Schema, wie es in der Leubeschen Kostordnung gegeben ist, heutzutage für die Mehrzahl der Aerzte nicht mehr notwendig. Es kann vielmehr ein auf breiterer Basis gehaltenes Vorgehen konzediert werden, wenn es nur den schon genannten Gesichtspunkten Rechnung trägt. Es muß dies hier mit Rücksicht auf einen an manchen Stellen immer noch herrschenden Schematismus scharf betont werden, weil die Schwere der Krankheit und infolgedessen die Intensität der anzuwendenden Schonungsprinzipien in den einzelnen Fällen ebenso verschieden ist wie der Ernährungszustand der einzelnen Patienten, und weil eine größere Auswahl in den zur Verwendung geeigneten Speisen eine weitgehendere Berücksichtigung individueller Neigungen und Abneigungen ermöglicht, als dies bei einer starren Befolgung des Leubeschen oder eines sonstigen Diätzettels möglich ist.

Nicht ohne Grund hat Lenhartz in neuerer Zeit manchen Aerzten — es trifft dies allerdings nicht für alle Aerzte zu — den Vorwurf gemacht, daß sie durch ein zu schematisches Vorgehen in der Diätbehandlung von Geschwürskranken den Gesichtspunkt der allgemeinen Kräftigung zu wenig beachten, und hat infolgedessen ein Regime vorgeschlagen, welches mehr als das Leubesche Regime zur Hebung der Kräfte des Patienten beitragen soll. Trotzdem von verschiedenen Seiten (Wirsing, Minkowski und Anderen) die Lenhartzschen Angaben bestätigt worden sind, muß ich doch auf Grund meiner eigenen langjährigen Erfahrungen auf dem vorliegenden Gebiete sagen, daß es auch ohne das Lenhartzsche Regime in sehr vielen Fällen gelingt, den Patienten am Schluß einer Ulkuskur mit demselben, zuweilen sogar mit einem höheren Körpergewicht zu entlassen, als er in die Kur eintrat. Denn ein die modernen diätetischen Grundsätze beherrschender Arzt muß und kann in der zweiten Hälfte einer Ulkuskur wieder den Gewichtsverlust einholen und sogar nicht selten überkompensieren, den er in zielbewußter Form zur Erreichung einer maximalen Organschonung im ersten Teile der Kur in Kauf genommen hat. Mir selbst ist dies wenigstens in der Mehrzahl meiner Fälle gelungen, sogar auch in Fällen, bei welchen eine Idiosynkrasie gegen die Milch im ganzen Verlauf der Behandlung zu einem Verzicht auf dieses wertvolle Nahrungsmittel Veranlassung gab. Trotzdem verdienen die Lenhartzschen Ausführungen in ihren prinzipiellen Punkten vollste Beachtung, und die Ergebnisse von Lenhartz geben zu erwägen, ob man nicht doch den Zeitpunkt maximaler Schonung etwas abkürzen kann. Immer müssen aber auch hier die Verhältnisse des einzelnen Falles für das Vorgehen bestimmend sein, denn gerade mit Rücksicht auf die Schwere der Blutung beziehungsweise deren anatomische Ursache liegen die Dinge in den einzelnen Fällen so überaus verschieden, daß Statistiken auf dem vorliegenden Gebiete nur mit größter Reserve zu betrachten sind. Ich selbst habe die große Bedeutung, welche hier den Spezialeigentümlichkeiten des einzelnen Falles zukommt, erst durch die Beobachtung der Verhältnisse, wie sie bei der Autopsia in vivo oder post mortem zu Tage treten, kennen gelernt.

Den Forderungen, die wir an die Beschaffenheit der Nahrung für die Diätbehandlung des Magengeschwürs nach Schluß einer Blutung gestellt haben, entsprechen außer der Milch eine ganze Reihe von Nahrungsmitteln. Von diesen bevorzugen wir mit Rücksicht auf die bekannten Beziehungen zwischen Hyperazidität und Ulkus zunächst diejenigen, welche eine sekretionshemmende Wirkung besitzen. Dies sind zum Teil solche Nahrungsmittel, welche gleichzeitig einen relativ hohen Kaloriengehalt repräsentieren, nämlich vor allem Fett und Zuckerlösungen. Besitzt doch das Fett, und zwar speziell das Milchfett, wie ich vor über 10 Jahren gezeigt habe, nicht bloß für den Hund, wie dies von Pawlow erwiesen wurde, sondern auch für den Menschen eine sekretionshemmende Wirkung auf den Magen, und weiterhin die Eigenschaft, vom Hyperaziden gut ausgenutzt zu werden sowie die bei Hyperaziden nicht selten Obstipation günstig zu beeinflussen. Aus diesem Grunde haben wir der Sahne und der Butter in den verschiedensten Darreichungsformen im Diätzettel unserer Kranken stets einen sehr breiten Raum zugemessen und von Sahne und Zucker einen ausgiebigen Gebrauch als Zusatz zu Tee, Kakao, Hygiama und zu Milchsuppen gemacht beziehungsweise die Sahne als Schlagsahne oder als Sahnengelee mit Zucker verabreicht. Auch verabfolgen wir den Zucker in Form von Zuckerwasser, ferner in Tee und in süßen Gelees oder mit Eiern zu Schaum geschlagen. Nicht jeder Patient verträgt Zucker gleich gut. Das hindert aber nicht, daß wir wenigstens einen Versuch mit Zuckerdarreichung machen, um die von mir seinerzeit nachgewiesene sekretionshemmende Wirkung des Zuckers dem (meist hyperaziden) Ulkuskranken nutzbar zu machen. Das Ei, insbesondere das im Vergleich zum Eiweiß viel nahrhaftere Eigelb dient uns in mannigfacher Form, so z. B. als Eigelb in Bouillon, als Schleimsuppe mit Eigelb, Ei mit Zucker zu Schaum geschlagen, Eigelb mit Butter und Salz, Eigelb mit Zucker und Wein, Eigelb mit Milch usw. und es läßt eine geschickte Verwendung des Eies oft auf künstliche Nährpräparate völlig verzichten. Senator hat jüngst warm ein Regime empfohlen, das die hier besprochenen Dinge zusammen enthält und aus Sahne, Butter, Zucker, Ei und Gelees besteht. Die Gelees gibt man als Himbeer-, Fleisch-, Milchgelees usw. Daß daneben auch dünner Tee und kohlensäurefreies Wasser eventuell mit Zusatz von Himbeersaft in kleinen Mengen gestattet sind, versteht sich von selbst. Mit Bouillon sei man wegen ihrer safttreibenden Wirkung allerdings im Anfang etwas zurückhaltend, in späteren Stadien der Behandlung kann aber extraktarme Bouillon eventuell auch mit Zusatz von feinen Suppenmehlen oder von Nährpräparaten wie Plasmon, Sanatogen, Puro usw. in mäßigen Mengen gereicht werden. Da alle Flüssigkeiten im Verhältnis zu ihrer Menge die Motilität anregen, was zu Zerrungen am Geschwürsgrunde führen kann, so befolge man überhaupt und besonders im Anfang der Behandlung den Grundsatz der kleinen Portionen. Man gebe also auch die Milch zunächst halbstündlich 1 Eßlöffel, später halbstündlich 1 Mokkatasse voll und schließlich stündlich eine kleine Tasse voll und steigere auch später das Milchquantum nicht zu sehr. Der alte Grundsatz, ein Milchquantum von 2 und mehr Litern pro die zu geben ist heutzutage dadurch ersetzt, daß man schon in demjenigen Stadium, in welchem der Patient $^1/_2$ Liter pro die verträgt, mit Zusätzen von Sahne zur Milch beginnt, sodaß man allmählich auf eine Mischung von 1 Liter Milch und $^1/_2$ Liter Sahne gelangt. Hierdurch wird ohne zu große Steigerung des Nahrungsvolumens der Nährgehalt der Nahrung erheblich vermehrt. Zur Erhöhung des Fettgehalts der Nahrung gibt man auch eisgekühlte Buterkügelchen und nach einem Vorschlag von Cohnheim direkt reines Oliven- oder Sesamöl. So wertvoll dieses letztere Vorgehen ist, so kann es nach meinen Erfahrungen aber doch nur in einer begrenzten An-

zahl von Fällen durchgeführt werden, weil eine nicht geringe Anzahl von Patienten einen Widerwillen gegen eine längerdauernde Oelzufuhr zeigt. In manchen Fällen kann man als Surrogat für eine Oelbehandlung Mandelmilch zuführen. In einer gewissen — glücklicherweise nicht allzu großen — Reihe von Fällen stößt die Zufuhr von Milch auf Schwierigkeiten. In solchen Fällen versucht man zunächst die Milch in Mehlsuppen eingekocht, oder zusammen mit Tee, Kakao, Hygiama oder ähnlichen Substanzen zu geben, und verzichtet erst dann auf die Milch, wenn auch in dieser Form die Zufuhr nicht gelingt. Zuweilen — wenn auch keineswegs so häufig als von manchen angenommen wird — erhöht auch Kalkwasserzusatz die Toleranz für Milch. Auch durch Abkochen der Milch mit Vanille oder durch kalte Darreichung der Abkochung läßt sich die Toleranz zuweilen erhöhen. Wenn Milch vom Patienten in keiner Form vertragen wird, so muß man sich versuchsweise an Mehlsuppen mit reichlichem Butterzusatz und an eine ausgiebige Anwendung von Gelées und Eigelb halten. Erst wenn der Patient 1—2 Wochen lang für das eben bezeichnete Regime eine gute Toleranz gezeigt hat, geht man zu weiteren Zulagen über, die man zunächst in Form von Purees, zuerst Kartoffelbrei, später Schotenpuree, dann in Form von zartem, zunächst in dünner Bouillon suspendiertem, fein gewiegtem, fettfreiem Fleisch, wie Kalbsmilcher, Kalbshirn, gekochter Taube, gekochtem Huhn, — stets unter sorgfältiger Entfernung von Bindegewebsmassen — verabfolgt. Wenn der Patient Fleisch in dieser Form vertragen hat, kann man es auch in fein gewiegtem bindegewebs- und fettfreiem Zustand für sich allein darreichen. Ist die Toleranz für die genannten Speisen erprobt, so kann man weiterhin Zwieback oder Biskuits oder Kakes, in Tee oder in andere Flüssigkeiten getaucht, verabfolgen. Auch zarter fettfreier Fisch, insbesondere Forelle oder Zander, kann um diese Zeit gereicht werden. Schließlich kann in diesem Stadium auch ein Versuch mit Apfelmus und anderen zarten Musarten gemacht werden und mit leichten Mehlspeisen, wie Omelette soufflée eventuell auch mit zarten Mondaminflammeris mit oder ohne Fruchtsaft begonnen werden. In der Zeit des Uebergangs zwischen flüssig-breiiger und fester Nahrung kann man dem Patienten selbstverständlich auch schon weiche Eier erlauben. Von Beefsteaks sollten nur die sogenannten Leubeschen Beefsteaks gegeben werden. Wegen des Gehaltes an Bindegewebe sollte der Genuß des rohen Schabefleischs gänzlich untersagt werden und es sollte Schinken auch nur in vorgerückteren Stadien der Ernährungskur und zwar nur in Form von geschabtem Lachsschinken gereicht werden. Erst wenn der Patient sich für den hiergenannten Ernährungsmodus reif gezeigt hat, was in dem einen Fall in der 4., in dem anderen Falle erst in der 6. Woche nach der Blutung der Fall ist, gehe man zu weiteren Konzessionen über, das heißt, man gebe dann dem Patienten eine größere Freiheit im Genuß von zartem mageren Fleisch und Fisch, sowie von pureeförmigen Gemüsen (Spinat, Blumenkohlpuree, Maronenpuree). Auch gestatte man um diese Zeit trockenes Weißbrot ohne Rinde, zart gekochten Reis, Sago, feinste Nudeln, Makkaroni und eine größere Auswahl in zarten, von Kern- und Schalensubstanzen freien Mehlspeisen. Es ist klar, daß der Patient während der ganzen Zeit der flüssig-breiigen Ernährung zu Bett liegen muß und erst in dem Zeitpunkt, an welchem die konsistentere Ernährung beginnt, das Bett verlassen darf. Den Zeitpunkt selbst generell zu bestimmen, ist nicht möglich. Es kann nur im allgemeinen gesagt werden, daß, je länger der Patient zu Bette liegt und je länger der Zeitpunkt der flüssig-breiigen Ernährung ausgedehnt wird, um so größer die Aussicht auf Erfolg ist. Wir stehen heute auf dem Standpunkt, daß die früher beliebte Durchschnittszahl von 4 Wochen für eine Ulkuskur im allgemeinen zu niedrig ist, und daß für Patienten, welche nach einer stärkeren Blutung eine Ulkuskur durchmachen, zuweilen eine 6—8 wöchentliche strenge Kur notwendig ist.

Die Grundsätze, die hier für die Behandlung eines Ulkuskranken direkt nach einer **Blutung** entwickelt wurden, sind in mehr oder weniger beschränkter Form auch für Ulkuskuren im **allgemeinen** maßgebend. Auch hier hängt es von der Schwere des einzelnen Falles, von der Intensität und der Art der Beschwerden ab, ob wir ein Regime durchführen, das mit Rektalernährung oder erst in derjenigen Form beginnt, die wir für die Behandlung eines Ulkuskranken nach Abschluß der Rektalernährung skizziert haben. Beherrschten hochgradige Schmerzen oder Hypersekretion oder mäßige Grade von Motilitätsstörungen das Krankheitsbild, so habe ich gerade durch eine mehrtägige Rektalernährung, die ich dem übrigen Regime vorausschickte, gute Erfolge gesehen. Fehlte das Moment der Blutung im Krankheitsbilde, so habe ich — und zwar ganz besonders bei gleichzeitig vorhandener Motilitätsstörung — nach dem Vorgang von **Cohnheim** und **Walkow** mehrfach auch Oel durch den Magenschlauch eingegossen, doch will ich speziell bemerken, daß ich im allgemeinen bei Fällen von Ulkus von der Einführung des Magenschlauches nach Möglichkeit Abstand nahm, wenn es sich nicht gerade um eine zielbewußte Bekämpfung einer Motilitätsstörung oder einer Hypersekretion handelte.

Wenn ein Ulkuskranker eine strenge Kur hinter sich hat und im Stadium der Rekonvaleszenz sich befindet, so muß sich seine Ernährung auch noch Monate hindurch in denjenigen Bahnen bewegen, die für den Schluß der eigentlichen Kurzeit gekennzeichnet wurden, und er muß sich auch später, das heißt für sein ganzes Leben, des Genusses solcher Substanzen enthalten, welche geeignet sind, eine mechanische, chemische oder thermische Reizung des Magens zu erzeugen. Eine solche **prophylaktische** Diät besteht in der Fernhaltung sehr kalter und sehr heißer Getränke und Speisen, weiterhin in der Fernhaltung von rohem Obst (wegen der Schalen- und Kernsubstanzen), von Stengel- und Rübenfrüchten, so von Salaten, Rettichen, Radieschen, von groben Gemüsen, weiterhin von Schwarzbrot, Konditorwaren usw. Außerdem sind mit Rücksicht auf die bereits erwähnten häufigen Beziehungen der Hyperazidität zum Ulkus gewürzreiche Speisen und solche Nahrungsmittel vom Patienten fernzuhalten, welche größere Mengen von Fleischextrakt enthalten, und es sind dafür die auf die Magensaftsekretion hemmend wirkenden Nahrungsmittel, wie Sahne, Butter, Zuckerlösungen, besonders zu empfehlen. Auch kohlensäurereiche Getränke, welche durch plötzliche Ausdehnung des Magens eine Zerrung des Ulkus erzeugen können, sind in jedem Stadium der Krankheit vom Ulkuskranken fernzuhalten.

Die sachgemäße Ernährung spielt in der Behandlung des Ulkuskranken jedenfalls die **erste** Rolle. Die übrigen Behandlungsmethoden kommen, wenn man von der Ruhebehandlung des Ulcus ventriculi absieht, nur als **ergänzende** Heilmethoden in Frage. Die Ruhebehandlung, das heißt die Behandlung mit Bettruhe während des strengen Regimes und die Vermeidung brüsker Bewegungen, Körperanstrengungen (auch sportlicher), sowie die Fernhaltung von Traumen auf die Magengegend (eventuell durch Tragen einer besonderen Schutzplatte nach **Wegele**), hat deshalb eine so große Bedeutung, weil durch eine mechanische Insultierung des Ulkus eine neue Blutung oder eine Exazerbation der Beschwerden erzeugt werden kann. Trotzdem also das diätetisch-physikalische Moment in der Behandlung des Ulcus ventriculi die Führung besitzt, stehen uns doch noch einige andere Mittel zur Verfügung, die wir mit Nutzen gebrauchen können. So haben **Kußmaul** und **Fleiner** die Behandlung mit großen Dosen von Wismut empfohlen, von der Idee ausgehend, daß das Wismut eine Art Schutz- und Deckverband auf das Ulkus darstellen soll. Ich selbst habe diese Behandlung seit ihrer Empfehlung in sehr vielen Fällen geübt und von ihr in einer ganzen Reihe

von Fällen Nutzen gesehen. In keinem Falle kann man aber den Erfolg vorhersagen und ich habe deshalb auch nicht den Eindruck gewonnen, daß man zugunsten der Anwendung der Wismutkur auf die bereits vorhin genannten diätetisch-physikalischen Behandlungsprinzipien verzichten kann. Kußmaul und Fleiner hatten seinerzeit empfohlen, das Wismut — etwa 10—20 g — mit dem Magenschlauch auf leeren Magen einzugießen und den Patienten aufzufordern, diejenige Körperlage einzunehmen, bei welcher das Ulkus den tiefsten Punkt darstellt. Aus bereits oben angedeuteten Gründen habe ich selbst auf eine Einführung des Magenschlauches verzichtet und habe das Wismut, in Wasser suspendiert, zu einer Zeit trinken lassen, wo der Magen aller Berechnung nach leer sein mußte. Als einen solchen Zeitpunkt habe ich meist den späten Abend, 3—4 Stunden nach der letzten Mahlzeit, gewählt, weil ich bei der Mehrzahl der Fälle von chronischem Ulkus auf die nüchterne Darreichung von Karlsbader Salz beziehungsweise Wasser einen fast ebenso großen Wert lege, als auf die Darreichung von Wismut. Als Körperlage habe ich die flache Horizontallage gewählt, weil die anatomische Betrachtung lehrt, daß die Mehrzahl der Ulzera in der dem Pylorus nahegelegenen Hälfte der kleinen Kurvatur liegt und daß tiefgehende Ulzera an der Peristaltik nicht teilnehmen, sodaß bei täglicher Zufuhr von Wismut an sich schon günstige Bedingungen für das Haftenbleiben einer Wismutkruste vorhanden sind. Bei Vorhandensein von Diarrhoen habe ich eine Wismut-Kalkmischung und bei Vorhandensein von Obstipation eine Wismut-Magnesiamischung gegeben. Von Argentumkuren habe ich nur selten und auch dann nur bei leichten Fällen einen deutlichen Erfolg gesehen. Zahlreiche vergleichende Untersuchungen über das Verhalten der Sekretion, die ich am Anfang und Ende einer Argentumkur durchgeführt habe, haben mir auch keine durchgreifende Veränderung im Chemismus des Magens ergeben. Wiederholt habe ich allerdings unter dem Einfluß des Argentums eine Linderung der Schmerzen beobachtet. In Fällen, in welchen die Schmerzen das hervorstechendste Merkmal des Krankheitsbildes darstellen, fällt ein Verzicht auf Narkotika häufig schwer, und zwar sind in solchen Fällen vor allem die milderen Narkotika, am besten Kodein und das Extract. Belladonnae zu empfehlen. In manchen Fällen genügt aber auch schon die Darreichung von Anästhesin und von Orthoform. Wo Schmerzen dominieren, sind heiße Umschläge entweder als Breiumschläge oder in Form eines Thermophors oder mit einer Spezialvorrichtung angezeigt, wie sie z. B. Krönig angegeben hat; nur während der Behandlung nach einer Blutung erscheint eine Eisblase auf das Abdomen angezeigt.

Von sonstigen Mitteln hat in der Behandlung des Ulcus ventriculi von jeher die Karlsbader Kur eine große Rolle gespielt. Wieviel ich selbst von dieser Methode halte, habe ich schon durch die Bemerkung geäußert, daß ich zu ihren Gunsten auf die morgendliche Darreichung von Wismut verzichte und als Verabfolgungszeit für das Wismut den späten Abend gewählt habe. Man führt die Karlsbader Kur am besten mit natürlichem Karlsbader Wasser, in der Dosis von 200 ccm und mit einer Temperatur von 36—40°, durch und fügt in den Fällen, in welchen Verstopfung besteht, so viel Karlsbader Salz hinzu, bis ein fest-weicher, eben noch geformter Stuhl erreicht wird. Bei entsprechenden Untersuchungen habe ich auch hier nicht einen meßbaren Einfluß der Karlsbader Kur auf die Aziditätsverhältnisse beobachtet aber doch den Eindruck einer recht günstigen Wirkung derselben auf das subjektive Befinden der an Magengeschwür leidenden Patienten gewonnen. Macht doch auch die Erklärung der günstigen Wirkung einer Karlsbader Kur bei der Hyperazidität eine gewisse Schwierigkeit, deren Vorhandensein, wie bereits bemerkt ist, auch hier eine therapeutische Berücksichtigung, so unter anderem auch in Form der Darreichung von Alkalien verdient. Was die Darreichung der Alkalien selbst betrifft, so vermeidet man (zur Verhütung der Kohlensäureentwicklung im Magen) am besten die kohlensauren Alkalien und bevorzugt in den Fällen, in welchen Obstipation vorliegt, die Magnesiapräparate.

Mit den hier besprochenen Methoden sind meines Erachtens die wesentlichsten Momente skizziert, die in einem kurzen Vortrag über die Behandlung des Ulcus ventriculi einen Anspruch auf Erwähnung besitzen, es sind aber mit der Durchführung der hier besprochenen Grundsätze die Aufgaben des Arztes noch keineswegs völlig erledigt. Denn in einer ganzen Reihe von Fällen verlangen noch Störungen in der Rekonvaleszenz oder besondere Komplikationen ein spezielles Vorgehen. Störungen der Rekonvaleszenz können vor allem durch vorhandene Blutarmut mit oder ohne gleichzeitige Unterernährung oder durch allgemeine Hyperästhesie gegeben sein. In solchen Fällen kommen klimatische Kuren am besten im Mittel- oder Hochgebirge sowie Eisen- oder noch besser Arsenkuren in Frage. Um den Magen nicht zu belästigen, habe ich Arsen sehr häufig in Form von Atoxylinjektionen verabreicht. In Fällen, in welchen chronisch rezidivierende, das heißt monate- und jahrelang dauernde Minimalblutungen („Tropfenblutungen") zu einer prodregienten, den Patienten schwer schädigenden Anämie geführt haben, kann ein chirurgischer Eingriff in Frage kommen, der in solchen Fällen weit mehr Erfolg verspricht, als bei den eingangs erwähnten hochgradigen akuten Blutungen.

Von den sonstigen Komplikationen nimmt die ulzeröse Pylorusstenose ein besonderes Interesse in Anspruch. Sie wird einerseits durch Magenausspülungen, andererseits durch die von mir seinerzeit zur Bekämpfung benigner Formen von motorischer Insuffizienz empfohlene Eiweißfettdiät sowie durch Kürzung der Flüssigkeitszufuhr per os und teilweise Befriedigung des Flüssigkeitsbedarfs per rectum behandelt. Schon vor mehr als 4 Jahren habe ich auf dem vorliegenden Gebiete die narbenerweichende Eigenschaft des Thiosinamins therapeutisch auszunutzen versucht, habe aber auch seit meiner ersten, dieser Therapie gegenüber ablehnenden Mitteilung so wenig Erfolg von dieser Behandlung gesehen, daß ich in Uebereinstimmung mit Baumstark u. A. von Thiosinamininjektionen auch heute nur wenig erwarte. Gelingt es durch die interne Therapie nicht, in einer Reihe von Wochen beziehungsweise in mehreren Monaten eine Hebung des Körpergewichts bei einer Pylorusstenose zu erzielen und nimmt die Urinmenge ab, so ist der Zeitpunkt für einen chirurgischen Eingriff gekommen, der in der Mehrzahl der hier interessierenden Fälle außerordentlich segensreich wirkt. Ein chirurgischer Eingriff kann zuweilen auch in solchen Fällen in Frage kommen, in welchen perigastritische Prozesse langdauernde der Therapie trotzende Schmerzzustände unterhalten. Auch in seltenen Fällen von komplizierender kontinuierlicher Hypersekretion kann beim Versagen der internen Therapie ein chirurgischer Eingriff in Frage kommen, dagegen wird ein solcher durch die das Ulkus zuweilen komplizierende digestive Hypersekretion nicht indiziert. Für das unkomplizierte einfache Ulcus ventriculi kommt ein chirurgischer Eingriff auch nur in seltenen Ausnahmefällen in Frage. Freilich darf man sich nicht der Täuschung hingeben, daß die schönen Erfolge, die in zahlreichen Fällen von Ulcus ventriculi durch das hier geschilderte Vorgehen zu erreichen sind, auch in allen Fällen, in welchen die Beschwerden verschwinden, zu einer wirklichen Heilung des Ulkus geführt haben. Wer Ulkuskranke häufig zu sehen Gelegenheit hat, kennt die Neigung der Ulkussymptome zum Rezidivieren leider zu gut, als daß er im konkreten Falle das folgenschwere Wort „Heilung" ohne weiteres gebrauchen wird. Aber auch ein Ulkus in die Latenz zu bringen, ist eine für den Arzt überaus lohnende Aufgabe, eine Aufgabe, die übrigens auch von seiten des Patienten eine große Energie und oft einen nicht geringen

Grad von Entsagung verlangt. Denn in dem Augenblick, wo die Therapie des Ulkus zu Ende ist, beginnt die zielbewußte Prophylaxe eines möglichen Rezidivs, die bei der Unmöglichkeit, das Kommen oder Ausbleiben eines solchen mit Sicherheit vorauszusagen, wenn irgend möglich das ganze Leben hindurch fortgesetzt werden muß.

Abhandlungen.

Aus der Städtischen Augenheilanstalt in Mülheim a. d. Ruhr.

Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen Autointoxikation und Augenleiden

von

Dr. Robert Wirtz, Assistenzarzt.

De Schweinitz[1]) und Elschnig[2]) machten in den letzten Jahren die Ophthalmologen auf die intestinale Autointoxikation als erstes ursächliches Moment bei vielen Augenleiden aufmerksam. Elschnig konnte bei Fällen von Augenmuskellähmung, retrobulbärer Neuritis, Neuralgie, Neurasthenie, Korneal-, Skleral- und Uvealerkrankung per exclusionem und durch den Erfolg der Therapie Autointoxikation intestinalen Ursprungs als ätiologisches Moment feststellen. Von den Neurologen ist sie schon länger beachtet und ihr bei manchen Erkrankungen des Nervensystems die ursächliche Rolle zugesprochen worden.

Das Wesen der intestinalen Intoxikation in engerem Sinne besteht darin, daß es bei krankhaften Vorgängen im Magendarmkanal zu abnormen Zersetzungen, vermehrter Eiweißfäulnis und zur Resorption giftiger Stoffe kommt, die pathologische Erscheinungen hervorrufen. Bei dieser abnormen Verdauung treten Phenole, Aetherschwefelsäure, Oxybuttersäure und Indikan im Harn auf. Die Ausscheidung des letzteren ist dabei wechselnd; auch finden sich Spuren davon im normalen Harne. Trotzdem erlaubt eine starke Indikanreaktion den sicheren Schluß auf gesteigerte Eiweißfäulnis im Darm. Sie ist als guter Indikator für die intestinale Intoxikation zu betrachten.

Zurzeit wird die Frage der Autointoxikation ventiliert: die Ansichten darüber sind noch geteilt.

Es erscheinen uns deshalb zwei gut beobachtete Fälle, die vielleicht ein wenig zur Förderung dieser so wenig gewürdigten Aetiologie beitragen, der Mitteilung wert, zumal einer derselben manches andere Bemerkenswerte aufweist.

1. Fall. Frau K., 64 J., hat in den letzten Jahren mehrere Male Gesichtsrose gehabt; sonst war sie stets gesund. Am 9. Mai bekam sie wieder Rose und lag 8 Tage zu Bett. Die Rose heilte wie früher schnell ab, jedoch fühlte sich Patientin nach dem Aufstehen nicht wohl. Ein Durchfall, der sich zu Beginn der Rose eingestellt hatte, war während der längeren Bettruhe in das Gegenteil umgeschlagen. Sie litt unter quälender Obstipation, Appetitlosigkeit und dem steten Gefühl einer Völle im Leib. 14 Tage nach der Heilung der Rose empfand sie plötzlich ein eigentümliches Kribbeln in der rechten Stirnhälfte, das sie mit dem Kribbeln eingeschlafener Füße verglich; wenn sie über dieser Stelle kratzte, so empfand sie lebhafte Schmerzen. Einige Tage später (genauer kann es die Patientin nicht angeben) begann auch das rechte Auge zu jucken und sich zu röten. Erst als sich im Auge und in den Stellen, die gekribbelt hatten, Schmerzen einstellten, ging die Patientin zum Arzt. Der zuerst konsultierte Hausarzt behandelte das Augenleiden 6 Wochen mit Tropfen; ein dann hinzugezogener Augenarzt verordnete Tropfen und warme Aufschläge, und als das Leiden sich nicht besserte, kauterisierte er die Hornhaut. (Wohl zur Bekämpfung einer stattgehabten Infektion). Nach Angabe der Patientin war von beiden Aerzten eine Nervenerkrankung nicht festgestellt worden.

2 Tage nach der Galvanokauterisation, am 20. Juli, stellte sich Patientin in der hiesigen Augenheilanstalt vor. Sie klagte über Schmerzen im Auge, Stechen und Kribbeln in der Stirn und vorderen Kopfhälfte, Mattigkeit und Völle im Leib. „Sie fühle, daß das Augenleiden im ganzen Körper stecke.“

[1]) Concerning the possible etiological factors in tobacco-amblyopia revealed by analysis of the urine in cases of this caracter. Transact. of the ophthalm. soc. 1903, Bd. 39, S. 41.

[2]) Ueber Augenerkrankungen durch Autointoxikation. (Kl. Mon. f. Aug. 1905, S. 417.)

Befund: Fette, pastöse Frau mit welker, fahler Gesichtsfarbe. Haut der rechten Stirnhälfte und des Oberlides leicht gerötet und etwas ödematös. Enorme Füllung der Konjunktivalgefäße; starke ziliare Reizung. Hornhaut matt und gestichelt; über der ganzen Oberfläche zerstreut grübchenförmige Geschwüre, kleine in der Peripherie, bis reiskorngroße im Zentrum; eines davon, etwas oberhalb der Mitte, ist von grauweißen Partikelchen bedeckt. (Wohl das kauterisierte). Das ganze Parenchym der Kornea ist in allen Schichten von dichten Trübungen durchsetzt, sodaß die Iris schlecht zu sehen ist. Letztere hat eine schmutzige, verwaschene Färbung. Die Pupille ist eng und unregelmäßig durch zahlreiche hintere Synechien. Fundus nicht sichtbar. Lichtschein. Kornea und Konjunktiva sind total unempfindlich; Korneal- und Konjunktivalreflex fehlen. Das übrige Gebiet des Ramus ophthalmicus des Trigeminus, die Haut der Stirn, des Oberlides und Nasenrückens ist hyperästhetisch und -algetisch. Subjektiv bestehen in diesem Gebiete schmerzhafte Parästhesien. Die Tränensekretion ist normal. Die übrigen Aeste des Trigeminus funktionieren gut. Die Jafféşche[1]) Indikanreaktion ergibt enorme Mengen von Indikan; an der Grenzschicht zwischen Säure und Harn tritt schwarzblauer Ring auf; das später zugegossene Chloroform färbt sich tiefblau.

Die Diagnose lautete auf Lähmung des Ramus ophthalmicus nervi trigemini, verbunden mit Keratitis neuroparalytica.[2])

Aufnahme in die Klinik.

Therapie: Zur Allgemeinbehandlung: Kalomel 3 mal 0,2 innerhalb 4 Stunden, Guajacol carbonic. 4 mal 0,2 nach dem Essen. Lokal: Atropin; feuchter Okklusivverband; galvanischer Strom.

25. Juli. Indikangehalt erheblich vermindert, nur noch geringe subjektive Beschwerden; hat zum ersten Male durchgeschlafen; Auge weniger gereizt; Kornea unempfindlich; die Ulzera sind zum Teil epithelisiert, Kornea spiegelnd, T. normal. Die Hyperästhesie der Haut ist in eine beträchtliche Hypästhesie und -algesie übergegangen; Drucksinn scheint normal.

28. Juli. Seit gestern wieder Beschwerden im Leib, Gefühl von Völle, Appetitlosigkeit, gedrückte Stimmung, Stuhl angehalten; Augensymptome gebessert. Indikangehalt gering.

29. Juli. In der Nacht plötzliches Eintreten schmerzhafter Parästhesien (keine Neuralgien); Kribbeln und Stechen in der rechten Stirn- und Kopfhälfte, Schmerzen im Auge; Auge stark gereizt; Kornea matt, gestichelt, mehrere neue Ulzera und Infiltrate. T—1; Gebiet des ersten Trigeminusastes hyperästhetisch und -algetisch. Indikangehalt erheblich. Kalomel 2 mal 0.2.

30. Juli. Kalomel fast ohne Wirkung; Indikangehalt enorm. Einlauf, Kalomel 3 mal 0,2 (2 mal Chinin).

2. August. Nach der gründlichen Darmentleerung allgemeines Wohlbefinden; Appetit gebessert. Augensymptome zurückgegangen. Ulzera bis auf eines geheilt; Kornea spiegelnd. T. etwas vermindert. Bulbus wenig injiziert; Kornea und Konjunktiva unempfindlich. Hautbezirk des Ophthalmikus stark hyperästhetisch.

3. August. Guter Stuhl, „Leib ist frei“, gutes subjektives und objektives Befinden. Indikan gering.

5. August. Kornea völlig klar, Ulzera geheilt, die parenchymatösen Trübungen in der Peripherie aufgehellt. In der äußeren Hälfte der Kornea, in der ganzen Konjunktiva, ist die Berührungsempfindlichkeit wiedergekehrt; Hautsensibilität gebessert; feine Berührungen werden rechts stumpfer wie links empfunden. Indikangehalt gering.

8. August. Plötzlich wieder schlechteres Allgemeinbefinden; Appetitlosigkeit, Druck im Leib. Augensymptome unverändert. Indikangehalt reichlich.

9. August. Verschlechterung des Augenbefundes. Auge stärker injiziert, 3 neue oberflächliche Ulzera, die aus Bläschen hervorgegangen zu sein scheinen. Kornea total unempfindlich, matt, Sensibilität der Haut unverändert, Indikangehalt groß. Von jetzt ab täglich 3 mal 0,03 Kalomel; Leibmassage, 4 elektrische Schwitzbäder.

12. August. Der Stuhlgang ist gut, Allgemeinbefinden gebessert. Auge weniger gereizt, Kornea hellt sich auf, Ulzera heilen. Kornea unempfindlich, Hypästhesie der Konjunktiva und Haut im Bereich des Ramus ophthalmicus.

16. August. Seitdem Kalomel täglich gegeben, der Leib massiert wird, ist der Stuhl geregelt, der Appetit gut, der Urin fast indikanfrei.

Das Auge ist weiß, die Kornea spiegelnd; die parenchymatösen Trübungen sind in der Peripherie ganz verschwunden, im Zentrum erheblich aufgehellt. Einige zentrale Ulzera sind mit Hinterlassung ziemlich dichter Trübungen geheilt. Die Iris ist nicht mehr verwaschen; die Synechien sind bis auf 2 gerissen. T ist normal. Die Empfindlichkeit in der äußeren Hälfte der Kornea ist zurückgekehrt. Sie fehlt noch im Zentrum und in der inneren Hälfte völlig. Konjunktiva

[1]) Indikanurie und ihre pathologische Bedeutung. (D. Kl., Nr. 11, u. Allg. Path. u. Ther. 1903, S. 199.)

[2]) Wir halten diese Bezeichnung der Hornhautaffektion für berechtigt, indem wir uns den Autoren anschließen, die nicht nur ein bestimmtes klinisches Bild, das durch einen im unteren Drittel der Kornea liegenden konkavförmigen Substanzverlust charakterisiert ist, sondern alle infolge von Trigeminuslähmung oder Herpes zoster entstandenen trophischen Kornealerkrankungen, die verschiedenen Trübungen mit oder ohne Ulzeration, so benennen.

und Haut sind etwas hypästhetisch; es wird noch alles stumpfer empfunden. Dionin.

19. August. Ausgezeichnetes Allgemeinbefinden; Patientin, die früher gedrückt herumsaß, ist heiter und hat eine frische Gesichtsfarbe bekommen. Das Auge ist reizlos. Die Kornealtrübungen hellen sich gut auf. In der Sensibilität der Kornea ist keine Aenderung eingetreten. Dagegen empfinden Konjunktiva und Haut völlig normal. Spuren von Indikan.

26. August. Geheilt aus der Behandlung entlassen. Auge reizlos; T normal; Sensibilität der Haut, Konjunktiva und Kornea völlig normal. Kornea spiegelnd; einige dichte Narben im Hornhautzentrum. S = Finger in sechs Meter. Allgemeinbefinden gut. Urin frei von Indikan. Aus der klinischen Behandlung entlassen.

Die isolierte Trigeminusläsion ist sehr selten; sie wird bei Geschwülsten, besonders Granulationsgeschwülsten syphilitischer Natur an der Schädelbasis, ferner nach Traumen beobachtet. Als sehr seltene Aetiologie derselben wurde in einigen Fällen rheumatische Neuritis angenommen. Aus noch unbekannter Ursache treten bei Quintuserkrankungen manchmal Hautaffektionen unter dem Bilde des Herpes zoster ophthalmicus auf. Als ätiologische Momente dieser Fälle erachtet man außer den 3 oben angeführten, infektiöse und rein toxische Ursachen, und zwar zählen zu den letzteren sowohl von außen einverleibte Stoffe wie Arsenik, Kohlenoxyd usw. als auch im Körper selbst gebildete Toxine histogenen und intestinalen Ursprungs. In unserem Falle, der klinisch dem Herpes zoster nahe steht, vielleicht eine Forme fruste desselben darstellt, kommen besonders 2 ätiologische Momente in Betracht. Zunächst das 14 Tage vor dem Krankheitsbeginn überstandene Erysipel. Diese Annahme ist berechtigt, und man hätte sich mit ihr auch wohl begnügt, hätten die heftigen Darmstörungen, die Allgemeinbeschwerden, der hohe Indikangehalt des Urins nicht auf eine Autointoxikation hingewiesen. Das Erysipel hatte vielleicht einen Locus minoris resistentiae im Trigeminus geschaffen und war wohl die Ursache, daß gerade dieser Gesichtsnerv erkrankte; als eigentliche Krankheitsursache erscheint uns nur die Autointoxikation in Betracht zu kommen.

Der Erfolg unserer Therapie, der sich hauptsächlich gegen diese richtete, der ganze Verlauf der Erkrankung spricht für die Richtigkeit unserer Annahme. Gleich nach der ersten gründlichen Darmreinigung trat eine auffallende Besserung der bis dahin stetig fortschreitenden Erkrankung ein; die Patientin hatte die erste ruhige Nacht seit Beginn derselben. Zweimal erlebten wir beim Nachlassen der inneren Medikation einen plötzlichen und heftigen Rückfall, der jedoch auf eine energische Darmtherapie bald wieder schwand. Eine stetige Besserung, die in 14 Tagen zur Heilung führte, trat von dem Momente an ein, wo die Darmtätigkeit durch tägliche Massage geregelt wurde und täglich verabreichte kleine Kalomeldosen einer krankhaften Darmfäulnis entgegenarbeiteten.

Beweisen läßt sich die Autointoxikation als ursächliches Moment freilich nicht, jedoch dürfte der plötzliche Erfolg der Medikation, die parallel verlaufenden Zustände des Darm-, Nerven- und Augenleidens, wobei jede Verschlimmerung von enormem Ansteigen des Indikans im Urin begleitet war, kaum eine andere Annahme zulassen.

Dieser deutliche Zusammenhang zwischen beiden Affektionen wird auch den Gedanken, daß ein einzelnes kleines Gummi auf den Trigeminus gedrückt habe und durch die Kalomeldosen zum Schwinden gebracht worden sei, als gesucht erscheinen lassen. Es sei aber nochmals bemerkt, daß die Patientin keinerlei Symptome von Lues zeigte.

Was nun die Kornealaffektion anbetrifft, so haben wir schon oben auseinandergesetzt, mit welchem Rechte wir sie neuroparalytische Keratitis nennen. Sie kommt in gleicher Weise bei Trigeminusaffektionen mit und ohne Herpeszoster vor und beruht wohl bei beiden auf gleicher Ursache. Letztere ist noch in keiner Weise geklärt; es stehen sich da die verschiedensten Ansichten gegenüber. Ohne zu einer derselben Stellung zu nehmen, scheint uns für unseren Fall die Charcot'sche[1]) Theorie die plausibelste. „Nach Charcot hat die Abwesenheit der Tätigkeit des Nervensystems keinen direkten unmittelbaren Einfluß auf die Ernährung der peripheren Teile, aber die krankhafte Erregung, Reizung der Nerven oder der Nervenzentren vermag die verschiedensten trophischen Störungen hervorzubringen.“ (Wilbrand und Sänger.)

Die Hornhauttrübungen, die Ulzera traten wenige Tage nach dem Beginne der Nervenläsion auf, ihrem Entstehen gingen Hyperästhesie und heftige Schmerzen im ganzen Ophthalmicusgebiet voraus. Bei den Rückfällen wiederholte sich dieser Vorgang, den wir mehrere Male genau verfolgen konnten. Er erklärt sich am besten derart, daß die resorbierten Toxine den Nerven entzündeten, reizten, und daß nur der gereizte Nerv die Keratitis entfachte. Der Reizzustand im Nerven wurde während der Intoxikation erhalten, bei vermehrter Toxinresorption ließ sich eine Hyperästhesie der Haut, beim Nachlassen des Reizes eine Hypästhesie feststellen; der beste sichtbare Gradmesser für diese Schwankungen war die durchsichtige, fein reagierende Hornhaut. Mit der Wiederkehr normaler Verdauung verschwand die Neuritis, und damit gesundete die Kornea.

2. Fall. 23. Mai 07. P. K., 37. Jahre, Bureaubeamter, klagt über Abnahme des Sehvermögens, leichte Ermüdbarkeit der Augen bei der Arbeit; hat wenig Appetit, fühlt sich überhaupt abgeschlagen, leidet viel an Schwindelgefühl und Kopfschmerz. Stuhlgang ist träge und unregelmäßig. Mit zirka 16 Jahren rechtsseitige Pleuritis, von 17 bis 25 Jahren Karies der rechten Tibia.

Patient ist Nichtraucher und sehr mäßiger Trinker.

Bei der Untersuchung macht Patient einen sehr unruhigen und aufgeregten Eindruck; er wird bald blaß und bald rot; seine Hände bedecken sich mit Schweiß, der Puls ist beschleunigt.

Befund: Ziemlich kräftiger Mann in mäßigem Ernährungszustande, Zunge belegt, Herz und Lungen ohne Zeichen einer Erkrankung. Patellarreflexe gesteigert. Nase ohne sichtbare Zeichen einer Erkrankung. Urin zeigt sehr starke Indikanreaktion; kein Eiweiß und Zucker.

Bulbi äußerlich normal. Pupillarreaktion beiderseits prompt und ausgiebig. Die rechte Pupille ist etwas weiter als die linke. Die brechenden Medien klar; Pupille und Fundus ohne Krankheitserscheinungen.

Beiderseits geringer Astigmatismus, rechts von 1,0 D., links von 0,75 D.

R. S. = $^5/_{12}$, l. S. = $^5/_8$ mit Correction.

Akkomodationsbreite dem Alter entsprechend.

Die Gesichtsfeldaufnahme ergibt normale Außengrenzen für Weiß und Farben. Dagegen ist beiderseits ein zentrales Skotom vorhanden, das rechts für Farben absolut, für Weiß relativ, links für Grün relativ ist.

Diagnose: Neurasthenie, Neuritis retrobulbaris.

Aetiologie: Intestinale Autointoxikation.

Therapie: 2 Dosen Kalomel von 0,2 g 2 stündlich nacheinander, eventuell eine 3. bei geringem Erfolge. Guajacol carbon. 0,2 4 mal täglich nach der Mahlzeit, Diät.

30. Mai. Allgemeinbefinden erheblich gebessert; „Patient hat wieder Vertrauen gefaßt;“ Appetit gut.

R. S. = $^5/_6$, l. S. = 1.

Skotome verschwunden. Spuren von Indikan im Urin. Apenta, Eisenchinin.

11. Juli. Allgemeines Wohlbefinden. Urin ohne Indikan. Entlassen aus der Behandlung.

23. August. Patient stellt sich noch einmal vor; keine Beschwerden mehr. S. = 1; Urin ohne Indikan.

Außer der geringen Steigerung der Patellarreaktion fanden sich bei unserem Patienten keine Symptome eines beginnenden organischen Nervenleidens, einer Sclerosis multiplex, an die die Augensymptome denken ließen. Die Pupillen reagierten prompt. Die größere Weite der rechten bringen wir mit einem rechtsseitigen Lungen- oder Drüsenherde, der den Sympatikus reizt, in Verbindung. Fanden sich auch keine klinisch erkennbaren Zeichen einer Lungenaffektion, so spricht die Vorgeschichte des Patienten sehr für diese Ursache der Pupillenveränderung. Sicher hat diese Pupillendifferenz nichts mit einem allgemeinen Nervenleiden zu tun.

Die gewöhnliche toxische Ursache für die Neuritis retrobulbaris, Tabak- und Alkoholmißbrauch, ist bei unserem Patienten mit Sicherheit auszuschließen.

[1]) Klinische Vorträge über Krankheiten des Nervensystems. Stuttgart 1874. 1. Vorlesung.

Eine Nasennebenhöhlenaffektion kann auch nicht die Veranlassung gewesen sein, da die Nase ganz normale Verhältnisse zeigte. Wir dürfen also auch in diesem Falle per exclusionem, und, da der Erfolg unserer einzigen Therapie ein plötzlicher und völliger war, auch ex juvantibus die intestinale Autointoxikation als das ursächliche Moment der Erkrankung ansehen.

Ueber das therapeutische Verhalten bei intestinaler Autointoxikation orientiert jedes Lehrbuch der inneren Medizin. Uns hat sich die Kalomel-Guajakoltherapie, verbunden mit täglicher Darmmassage und Diät, gut bewährt.

Aus Dr. Unnas Dermatologikum, Hamburg.

Ueber die Hydrophilie des Wollfettes und über Eucerin, eine neue, aus dem Wollfett dargestellte Salbengrundlage

von

P. G. Unna, Hamburg.

(Schluß aus Nr. 42.)

Das Hauptgebiet des Eucerins ist natürlich das der Kühlsalben. Ohne jeden weiteren Zusatz stellt das Eucerin ein ausgezeichnetes Unguentum refrigerans, einen verbesserten Coldcream dar. Die schwächste Seite des Coldcreams der Pharmakopoe war von jeher, wie jeder Apotheker weiß, seine geringe Haltbarkeit, die er dem Gehalt an Mandelöl verdankt; er wird mit der Zeit ranzig und läßt sich selten länger als 4 Wochen vorrätig halten. Eine andere schwache Seite auch des besten Coldcreams ist es, daß er in der Kälte weniger Wasser bindet und daher im Winter Wassertröpfchen abscheidet. Demgegenüber ist Eucerin trotz seines viel größeren Gehaltes an Wasser gradezu unzersetzlich und infolgedessen unbeschränkt haltbar. Andrerseits bedingt der höhere Wassergehalt des Eucerins einen viel höheren Grad und eine sehr viel längere Dauer der Kühlung durch Wasserverdunstung. Den wasserhaltigen Lanolinsalben gegenüber zeichnet es sich durch seinen höheren Wassergehalt und seine Geschmeidigkeit aus. So ist fraglos das Eucerin an und für sich die beste aller heute existierenden Formen von Coldcream.

Da das Publikum gewohnt ist, unter Coldcream eine leicht parfümierte, mit Rosenwasser gemachte Kühlsalbe zu verstehen, so habe ich die Schwanapotheke veranlaßt, unter dem Namen Eucerin-Coldcream ein wohlriechendes Eucerin vorrätig zu halten, in welchem das Wasser durch Rosenwasser ersetzt ist. Auch dieser Coldcream ist natürlich unbegrenzt haltbar und dem Lanolincrême in vielen Beziehungen überlegen. Denn die Lanolincrêmes des Handels sind auffallenderweise von einer für einen Crême unnötig großen Zähigkeit und werden an der Oberfläche mit der Zeit gelb bis gelbbraun und hart, besonders in der Kälte. Diese unliebsamen Eigenschaften lassen darauf schließen, daß sie unnötig viel von dem zähen Lanolin enthalten. Ich sehe einen großen Vorteil des Eucerin-Coldcreams grade darin, daß die Menge der Wollfettalkohole (5 %) trotz des höheren Wassergehaltes der Mischung sehr gering ist, sodaß die weiche Konsistenz im Innern wie auf der Oberfläche, in der Kälte wie in der Wärme sich stets gleich bleibt. Daß der Mangel des spezifischen Wollfettgeruches dem Eucerin-Coldcream schon an und für sich einen entschiedenen Vorsprung vor jedem Lanolincrême gibt, braucht kaum noch besonders hervorgehoben zu werden.

Ebenso befriedigend für den Arzt und Apotheker gestalten sich die Formeln der Bleiessig und Tonerdeessig enthaltenden Kühlsalben:

Liq. Plumbi subacetici
Eucerini āā ptc. aeq.
M.

liefert eine prachtvolle, crêmeartige Mischung. Ebenso:

Sol. Aluminis acetici
Eucerini āā pts. aeq.
M.

Sie entsprechen, wie man sieht, 50%igen Lösungen dieser zur Kühlung entzündeter Hautpartien so viel gebrauchten Mittel. Man kann aber natürlich auch jede schwächer prozentuierte Kühlsalbe derart mit Leichtigkeit herstellen. Immer übertreffen diese Kühlsalben die entsprechenden wässerigen Lösungen, die nur in Form von Umschlägen appliziert werden können, in der Einfachheit der Anwendung. Sie sind aber ihres Fettgehaltes wegen auch noch bei solchen Patienten brauchbar, deren Haut eine fortgesetzte Behandlung mit feuchten Umschlägen nicht verträgt. Uebrigens kann man dort, wo warm werdende, impermeable Umschläge erwünscht sind, auch die mit den Kühlsalben eingefettete Haut mit Guttaperchapapier oder anderen Impermeabilien einwickeln, grade so, als ob man mit den Lösungen angefeuchtete Kompressen appliziert hätte.

Zu den Kühlsalben im weiteren Sinne rechnen wir alle Salben, welche wässerige Lösungen von Medikamenten enthalten, auch wenn die letzteren nichts zur Kühlung beitragen, sondern nur das inkorporierte Wasser die Kühlung hervorruft. Es ist klar, daß auch diese sich mit Eucerin nach Maßgabe obiger Formeln aufs einfachste herstellen lassen. Ich führe als Beispiele hier nur die zwei folgenden Mittel an:

Liq. ammonii caustici
Eucerini āā pts. aeq.
M.

eine vorzügliche Salbe für schmerzhafte Mückenstiche, und

Eucerini 20
Perhydrol . . . . 5—20
M.

Diese Wasserstoffsuperoxydsalben sind absolut haltbar und sehr stark; sie enthalten nämlich neben 125—200 Gewichtsprozenten Wasser 6—15 % H_2O_2, entfalten also Aetzwirkungen und sind auf jauchigen Geschwürsböden, indolenten Geschwürsrändern, Karzinomen und so fort zu verwenden. Wünscht man eine schwächere H_2O_2-Salbe, etwa zum Blondmachen von Haaren, Beseitigung der schwarzen Punktierung der Nase, zur Dauerbehandlung der Barthaare von Damen, so verschreibt man die 3%ige Lösung von H_2O_2 (Hydrogen. peroxyd. venale) in der schon bekannten Weise:

Hydrog. peroxydati
Eucerini āā pts. aeq.
M.

und hat darin neben 300 % Wasser 1½ % freien Sauerstoffs.

Ebenso einfach wie die Verschreibung von Kühlsalben im engeren und weiteren Sinne ist die von Kühlpasten[1]. Man hat nur dem Eucerin einen Puder beizumischen, am besten einen nicht verkleisternden, wie Magnesiumkarbonat oder Talkum:

Eucerini 20
Magnesiae carbonicae 5
M.

Von diesen angenehmen, zugleich die Rolle einer Kühlsalbe und eines kühlenden Puders übernehmenden Verschreibungen wird meiner Ansicht nach immer noch zu wenig Gebrauch gemacht.

Wenn nun auch das eigentliche Gebiet des Eucerins das der Kühlsalben und Kühlpasten ist, so versteht es sich, wie oben bemerkt, doch von selbst, daß seine bloße Zumischung zu anderen Salben und Pasten aus diesen vortreffliche Kühlsalben und Kühlpasten macht. In dieser Eigenschaft übertrifft es die bisherigen Coldcreams und Wollfettkühlsalben in hohem Maße, da deren Wassergehalt an und für sich nicht beträchtlich ist und bei der Mischung mit Fettsalben und Pasten zu unbedeutend wird, um überhaupt in Betracht zu kommen. Der hohe Wassergehalt des Eucerins (100 %) sinkt bei der Zumischung von 1 : 1, 1 : 2, 1 : 3 nur auf 50 %, 33 %, 25 % der Gesamtmischung; folglich ist selbst bei der letzten Verdünnung (1 : 3) noch der Charakter der Kühlsalbe gewahrt.

Eucerini 5
Ung. Zinci . . . . 5—15
M.

Eucerini 5
Pasta Zinci F. m. . . . 5—15
M.

Eucerini 5
Pasta Zinci sulfurat. . . 5—15
M.

Eucerini 5
Ung. diachyl. Hebrae . . 5—15
M.

Eucerini 5
Ung. pomadin. sulfurat. . 5—15
M.

[1] Unna, Kühlpasten. (Mon. f. prakt. Dermat. 1900, Bd. 30.)

Alle diese Mischungen haben, abgesehen von ihrer kühlenden Eigenschaft, eine sehr angenehme Konsistenz.

Anstatt das Eucerin den gebräuchlichen Salben und Pasten zuzumischen, kann man aber natürlich auch sehr gute Salben und Pasten aus Eucerin allein durch Zusatz der betreffenden Medikamente und Puder herstellen:

Eucerini	8
Zinci oxydati	2
M.	

gibt eine sehr gute und haltbare Zinksalbe,

Eucerini	5
Sulfur. praec.	2
Zinci oxydati	2
Terrae siliceae	1
M.	

eine gute Zinkschwefelpaste,

Eucerini	5
Zinci oxydati	2,5
Amyli	2,5

eine der Lassarschen Paste entsprechende Mischung,

Eucerini	8
Bismuti oxychlorati	2

eine gute Wismutsalbe,

Eucerini	9
Sulfur. praecip.	1
Essentia odorifera gtt. . . .	4
M.	

eine sehr schöne und angenehme Schwefelpomade, die gegenüber den mit Lanolin hergestellten Pomaden den großen Vorzug hat, sich ausgezeichnet einreiben und ebenso gut wieder auswaschen zu lassen, während bekanntlich die lanolinhaltigen Pomaden wegen ihrer Zähigkeit sich nur schwer wieder vom Haar herunterwaschen lassen, und so fort.

Alle diese leicht herstellbaren und unbegrenzt haltbaren Salben und Pasten sind von ausgezeichneter Konsistenz und besitzen außerdem noch den Charakter von guten Kühlsalben und Kühlpasten.

Gehen wir von der Haut zur Schleimhaut über, so ist es leicht begreiflich, daß das gleichermaßen an Fett und Feuchtigkeit reiche Eucerin eine besonders gute und im Gegensatz zur Vorschrift der Pharmakopoe (Nachtrag) sehr einfache Grundlage für Lippenpomade abgibt:

Eucerini	10
Ol. citri gtt.	2
Tinctur. Alkannae gtt. III	
M.	

Anders verhält es sich aber auf den Schleimhäuten selbst. Besonders die auf der Zunge und Konjunktiva zu verreibenden Salben werden natürlich um so mehr Wasser aus der Schleimhaut selbst aufnehmen und um so inniger derselben anhaften, je weniger Wasser ihnen schon vorher inkorporiert war. Hier ist mithin der erste Fall gegeben, wo man zweckmäßigerweise auf das Eucerinum anhydricum zurückzugreifen hat.

Hydrargyri oxydati flavi . . .	0,3
Eucerini anhydrici	10,0

gibt eine vorzügliche Augensalbe zum Einreiben in die Konjunktiva.

Ebenso verhält es sich auf der Mundschleimhaut. Will man z. B. die Erosionen einer Zungenleukoplakie mit einer Salbe statt mit Puder behandeln, so empfiehlt sich als eine derartige Mundsalbe:

Ichthargani	0,5
Eucerini anhydrici	9,5
M.	

oder

Resorcini	1,0
Eucerini anhydrici	9,0
M.	

Diese Mischungen verreiben sich mittels eines kleinen Wattetampons vortrefflich auf der nassen Schleimhaut.

Das gleiche gilt für die Applikation von Salben auf die Schleimhaut der Nase[1]):

Acidi borici in aqua soluti,	
Eucerini anhydrici aa	5
M.	

gibt eine sehr gute Nasensalbe bei gewöhnlicher Rhinitis,

Ichthyoli	1
Resorcini	1
Eucerini anhydrici	8
M.	

eine solche bei lepröser Rhinitis.

Die letztgenannte Verschreibung erfordert noch aus einem anderen Grunde das wasserfreie Eucerin, nämlich wegen des gleichzeitigen hohen Gehalts (10 %) an Ichthyol und einem Phenol, welcher bei Anwendung des wasserhaltigen Eucerins mit der Zeit eine Entmischung des Wassers herbeiführen würde. Aus demselben Grunde lassen sich die folgenden bewährten Vorschriften gut und dauerhaft nur mit dem wasserfreien Eucerin herstellen: Unguentum Resorcini compositum[2]), Unguentum lepismaticum, Ung. pyrogalloli comp., Ung. viride contra lupum; sodann Salben mit Sol. calcii bisulfurosi und Sol. calcii chlorati. Ich erwähne dieses nur, um zu zeigen, daß das Eucerin unter Herbeiziehung des Eucerinum anhydricum imstande ist, unsern ganzen Bedarf an Fetten für Salben und Pasten zu decken, und weil es nicht ausgeschlossen erscheint, daß die vortrefflichen physikalischen Eigenschaften der Salbengrundlage sich mit der Zeit auch dieses Gebiet der starken und reizenden Medikamente erobern werden. Zurzeit möchte ich aber als bereits von mir erprobt nur das Eucerin selbst und zwar einerseits als Kühlsalbe für sich, andererseits als eine sehr angenehme, kühlende Salbengrundlage zur Aufnahme milder und entzündungswidriger Medikamente bei Haut- und Schleimhautleiden empfehlen.

Wir haben im Eucerin den wesentlichen und für die Medizin wertvollsten Teil des Wollfettes vor uns, durch Mischung mit Unguentum paraffini und Wasser in eine absolut geruchlose, geschmeidige und absolut haltbare Salbengrundlage verwandelt. So angenehm die Haltbarkeit und weiche Konsistenz für

[1]) Und ebenfalls für die Salbenapplikation auf die weiblichen Genitalien und die Urethra.

[2]) Die obige Einschränkung bezieht sich nur auf den gleichzeitigen, hohen Zusatz von Phenolen und Ichthyol zum Eucerin ohne weitere Zugabe. Den nicht Ichthyol enthaltenden Magistralformeln kann man sehr wohl Eucerin zusetzen, so z. B. Unguenti viridis, Eucerini aa pts. aequ. und auch den Ichthyol haltigen, wenn noch weitere Zusätze den Prozentgehalt herabdrücken, z. B. in der viel gebrauchten Mischung: Past. Zinci sulfuratae, Ung. resorcini comp. aa 10, Eucerini 20. Interessant ist es, daß, im Gegensatz zu dieser Sulfonsäure, die Sulfone, wie Ichthyolsulfon, Tumenol die Wasserkontinenz durchaus nicht beeinträchtigen. Für Tumenol scheint sogar das Eucerin geradezu die beste bisherige Salbengrundlage zu sein:

Tumenol	10
Eucerin	90
M	

Das Tumenol hat damit aufgehört, wegen seiner unangenehmen Eigenschaften, im Standgefäß einzutrocknen und sich weder mit Lanolin noch mit Vaselin gut verreiben, noch in Aether restlos lösen zu lassen, der Schrecken der Apotheker zu sein.

Auch die Phenole allein oder mit Zusatz von Sulfonen geben sehr gute Salben, so: Pyrogallol, Acid. salicylici aa 10, Eucerin 80. Ebenso Salizylsäure 10, Resorcin 10, Eucerin ad 100. Das von vielen Aerzten mit Recht vielgebrauchte: Ung. resorcini compos. kann daher sehr gut mit Ichthyolsulfon (und auch mit Tumenol) folgendermaßen verschrieben werden:

Resorcini	
Ichthyolsulfoni aa	5
Acid. salicylici	2
Eucerini ad	100
M.	

Die Eigenschaft, sich nicht ohne weiteren Zusatz mit dem wasserhaltigen Eucerin dauerhaft zu mischen, teilt übrigens das Ichthyol mit den verschiedenen Teersorten: Pix liquida, Ol. cadinum, Ol. rusci; wenn diese allein für sich verschrieben werden sollen, dann muß zum Eucerin. anhydricum gegriffen werden. Sobald aber Pasten, Puder und Seifen in die Verschreibung eingehen, lassen sich sehr gute Teersalben auch mit dem wasserhaltigen Eucerin herstellen, z. B. liefert

Ol. Rusci	
Sulfuris aa	15
Cretae	10
Sapo vir., Eucerin aa	30

eine sehr gute Wilkinsonsche Salbe.

den Apotheker, die einfache Verschreibung für den Arzt, so wohltuend ist die Geschmeidigkeit, Geruchlosigkeit und die kühlende Wirkung der Eucerinsalben für den Patienten.

Ergebnisse.

1. Das von den Alkoholen der Cholesteringruppe befreite Wollfett, welches der Hauptsache nach aus Cholesterinestern besteht (natürliches Cholesterinfett), zeigt ebensowenig wie die künstlich aus Cholesterin und Fettsäuren hergestellten Verbindungen (künstliche Cholesterinfette) eine nennenswerte Wasseraufnahmefähigkeit (Hydrophilie).

2. Sowohl das freie Cholesterin wie die freie Lifschützsche Gruppe der Cholesterinoxydate (Alkoholfraktion 2c) zeigen als 2—5%iger Zusatz zum Unguentum paraffinum eine starke Hydrophilie und zwar das freie Cholesterin bis 200% des Fettgehaltes, die Lifschützsche Gruppe sogar bis 550%.

3. Mithin verdanken das Wollfett im allgemeinen und das Lanolin im besonderen ihre bedeutende Hydrophilie nicht den darin enthaltenen Cholesterinestern (Cholesterinfetten), wie Liebreich annahm, sondern den freien Cholesterinen und insbesondere der Lifschützschen Gruppe der freien Oxycholesterine.

4. Das Lanolin an und für sich ist keine Kühlsalbengrundlage; zu einer solchen wird es erst durch Mischung mit Glyzerinfetten oder anderen fettartigen Körpern. Diese Lanolin-Kühlsalben (Lanolincrêmes) haben wegen ihres Gehaltes an Cholesterinfetten die unangenehmen Nebeneigenschaften eines spezifischen Wollfettgeruches, einer allzu großen Zähigkeit und des allmählichen Hartwerdens an der der Luft ausgesetzten Oberfläche.

5. Die Oxycholesteringruppe, aus dem Wollfett isoliert, ist vollkommen frei von dem spezifischen Wollfettgeruch, noch unzersetzlicher als die Cholesterinfette und besitzt eine enorm starke Hydrophilie, die es, anderen fettartigen Salbengrundlagen zugemischt, diesen mitteilt.

6. Eine Mischung von 5 Teilen dieser Alkoholgruppe mit 95 Teilen des absolut unzersetzlichen, weichen Unguentum paraffini gibt das „Eucerinum anhydricum". Dieses letztere, mit gleichen Teilen Wasser gemischt, gibt das „Eucerin".

7. Wie aus seiner Darstellung hervorgeht, ist das Eucerin absolut haltbar, weich, geschmeidig, in der Kälte mit Medikamenten, anderen Salben und Pasten beliebig mischbar, vollkommen geruchlos und trotz seines Wassergehaltes noch imstande, wäßrige Medikamente in großer Menge aufzunehmen.

8. Das Eucerin ist daher die beste von allen bisherigen Kühlsalben (Unguenta refrigerantia, Coldcreams).

9. Das Eucerin macht als Zusatz (1:1, 1:2. 1:3) andere Salben und Pasten zu Kühlsalben und Kühlpasten.

10. Fast alle gebräuchlichen Salben und Pasten, insbesondere die gegen entzündliche Hautkrankheiten verwandten, wie Zinksalbe, Zinkpaste (Lassars Paste), Zinkschwefelpaste, Wismutsalben, lassen sich direkt aus Eucerin und den Medikamenten herstellen und ergeben besonders geschmeidige Produkte.

11. Insbesondere eignet sich das Eucerin als Konstituens für Pomaden und Lippenpomaden.

12. Augen-, Nasen-, Ohren-, Vaginalsalben und überhaupt Schleimhautsalben, welche auf einer nassen Schleimhautfläche haften sollen, erfordern als Konstituens das stark hydrophile Eucerinum anhydricum.

13. Teer- und Ichthyolsalben ohne andere Zusätze erfordern ebenfalls Eucerinum anhydricum.

14. Eucerin ist die bisher beste Salbenbasis für Tumenol.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die therapeutische Bedeutung der Luftbäder bei der Behandlung der Neurasthenie, Chlorose und Anämie[1])

von

Dr. **Paul Grabley,**

Leitender Arzt des Sanatoriums „Kurhaus Woltersdorfer Schleuse" bei Berlin

Auf dem letzten Balneologenkongreß im März dieses Jahres in Berlin hatte ich Gelegenheit, bei der Besprechung der Therapie des neurasthenischen Kopfschmerzes in die Debatte einzugreifen und die Anwendung der Luftbäder zu empfehlen. Ich durfte in diesem Kreise die Kenntnis der eminenten Wirksamkeit der Luftbäder voraussetzen, da das Luftbad heute ja in jedem modernen Sanatorium einen integrierenden Bestandteil des technischen Apparates bildet.

Ein historischer Ueberblick über die Entwicklung der Luft-Lichttherapie ist hier das Unwesentliche, da Sie die Daten in den geschichtlichen medizinischen Werken nachlesen können. Vielleicht liegen die ersten Angaben noch unerforscht in den Schriftstücken der sumerischen Medizin (4—5000 vor Christi). Dann folgen Angaben aus der Zeit der Priesterärzte (1500 vor Christi), der Periode des Sonnenkultus unter Amethohep IV. Wenn wir den Darstellungen von Schönenberger und Marcuse über die physikalische Medizin des Altertums folgen, so finden wir die ersten zuverlässigen Angaben bei Herodot (484 vor Christi). Einzelne, mehr hygienische Angaben finden sich auch bei Hippokrates, dann folgt in zusammenfassender Weise Antyllus (300 nach Christi), der uns besonders über Indikation, Technik und Physiologie des Sonnenbades berichtet. Handelt es sich in den Berichten der Schriftsteller auch wesentlich um die Anwendung des Lichtes als Heilfaktor, weniger der Luft, so haben wir darin doch klassische Beweise von dem Verständnis der Alten für die einfachsten Heilmittel, die die Natur darbietet, und wir dürfen in der Lichtbadtherapie wohl einen Sonderzweig der Luftbadtherapie sehen. Tatsächlich trieben die alten Griechen das Luftbaden ja in allgemeinster Weise und Verbreitung in ihren Gymnasien und Palästren. Diente diese Form der Luftbäder auch vor allem sportlichen Zwecken, so war ihr hygienischer Wert doch damit von den Alten erkannt. Es ist eigentlich beschämend für die Angehörigen der folgenden Säkula, daß jene klassischen Lebenskünstler einen Naturfaktor zu allgemein hygienischen Zwecken, also prophylaktisch verwandten, den wir erst mühsam und schwierig zur Beeinflussung krankhafter Veränderungen unseres Körpers, also therapeutisch wieder heranziehen.

Weitere Angaben finden sich dann bei Cicero, Plinius, Celsus, Galen, Avicena, Aurelian.

Mit der klassischen Kultur ging eine tief entwickelte Kenntnis medizinischer und physikalischer Dinge verloren, die später als etwas Neues wieder auftauchte. So ging es auch mit der Luft-Lichttherapie. Loretti erwähnte nachmals gegen Ende des 18. Jahrhundert die Wirksamkeit der Luft Lichtbäder bei kachektischen Krankheiten. Es ist unmöglich, Ihnen hier eine umfassende geschichtliche Darstellung zu geben; ich wollte nur das Interessanteste hervorheben, und, um die historische Einleitung zu schließen, lassen Sie mich die Worte eines in seiner medizinischen Auffassung durchaus modernen Mannes unserer Wissenschaft, Hufeland, zitieren. Er sagt in seiner Makrobiotik: „Vier Himmelsgaben, die man mit Recht als die Schutzgeister alles Lebens bezeichnet, gibt es: Licht, Wärme, Luft und Wasser. Obenan steht das Licht, unstreitig von weit wesentlicherer Einwirkung, als man glaubte. Ein jedes Geschöpf hat ein um so vollkommeneres Wesen, je mehr es den Einfluß des Lichtes genießt, ja ich glaube nicht zuviel zu sagen, wenn ich behaupte, höheres organisches Leben ist nur unter der Influenz des Lichtes möglich".

In den modernen Werken über physikalische Therapie hat sich in den Abschnitten über Luft-Lichtbehandlung das Hauptinteresse diesem integrierenden Bestandteile alles organischen Lebens, dem Lichte, fast ausschließlich zugewandt. Das Sonnenlicht in seinen Anwendungsformen und Indikationen nimmt den breitesten Raum ein, und das tragende Mittel dieser Lebensenergie, die Luft, wird wenig gewürdigt. Deshalb will ich es mir angelegen sein lassen, das, was ich Ihnen an Empirie und experimenteller Physiologie des Luftbades sagen kann, mitzuteilen. Als Grundlage für das physiologische Experiment muß uns die Kenntnis von der Anatomie und Physiologie der Haut, des Angriffsfeldes unseres Heilfaktors, und von der Physik des angewandten Mediums dienen. Um dies vorauszuschicken, möchte ich doch betonen, daß mit der Wärmetheorie à tout prix als grundlegender Idee der physikalischen Therapie die Physiologie des Luft-Lichtbades nur zum Teil zu erklären ist. Man hat in unserer Zeit, um ganz exakt die Einwirkungen der physikalischen Therapie zu erklären, immer nur den Wärmebegriff angeführt und jede physiologische Reaktion nur auf die Temperaturunterschiede, die unseren Körper treffen, zurückführen wollen. Das mag ja ganz exakt und konsequent sein, aber wer vermag in der Zeit der Radiumstrahlen und ihrer Einwirkung auf organische Gewebe sagen, ob nun gerade die Wärme den Inbegriff aller Energetik bildet. Sind die Radiumstrahlen Wärmestrahlen oder

[1]) Vortrag, gehalten auf der 79. Versammlung „Deutscher Naturforscher und Aerzte" zu Dresden.

entstehen und wirken sie aus anderen Bewegungskomponenten? Gewiß ist ein wesentlicher Faktor der Einwirkung der Luftlichtbäder in der Temperatur des Mediums zu suchen, das ist aber nicht alles. Wir müssen daran denken, daß die Luft ein Gas ist von bestimmter Zusammensetzung, wechselnder Dichtigkeit und Feuchtigkeit, in der nicht nur die Lungen, sondern auch die Haut atmet. Dieses Gas ist ferner das Medium der dasselbe durchflutenden Lichtwellen. Also treffen aus ihm fortgesetzt energetische Wirkungen unsere Körperoberfläche, sowohl die diffusen Lichtwellen als die kontinuierlichen Sonnenstrahlen als Wärmeträger. Schließlich ist Licht, Wärme und Kraft ja nur eine modifizierte Potenz desselben Agens. Es wäre ja doch denkbar, daß die Forschung die Erhaltung der Kraftwellen, die in dem Licht unsere Körperoberfläche treffen, durch physiologische Elektrizität und Wärmeproduktion erklären wird. Wir wissen, daß in unserem Körper elektrische Strömungen kreisen, und wir kennen die Wärmebilanz, das heißt die Oxydationsvorgänge unseres Stoffwechsels. Die Abhängigkeit dieser physikalischen Vorgänge von dem Einflusse des Lichtes hat die exakte Forschung bereits bewiesen (Versuche von Quincke).

Nehmen Sie dazu noch die mechanische Einwirkung der bewegten Luft, so sehen Sie, daß sich die physikalische Einwirkung des Luftbades aus den verschiedensten Komponenten zusammensetzt. Und nun das Angriffsfeld der atmosphärischen Luft auf unseren Körper? Wie ist die Haut konstruiert und worin bestehen ihre Lebensfunktionen? Beides wissen wir aus der Anatomie und Physiologie. Zunächst wissen wir, daß die Hautdecke in ihren äußersten verhornten Epidermiszellen eine Schutzdecke besitzt. Diese Schutzdecke bewirkt bei normal entwickeltem und genährtem Körper durch ihre Spannung einen gewissen Druck auf die Lymphspalten und Gefäße der unter ihr liegenden Schichten, einen Druck, welcher den Säfteaustausch unterstützt und beeinflußt. Dabei ist diese Decke von Millionen von Poren durchsetzt, in welche die verschiedensten drüsigen Organe einmünden (Schweiß-Talgdrüsen). Diese Knäueldrüsen sind von feinsten Blutgefäßnetzen, ähnlich den Glomerulis der Nieren, umzogen, wodurch das Sekretionsvermögen dieser Drüsen unterstützt und unterhalten wird.

Schließlich lehrt uns die Histologie, daß in der Haut zahllose allerfeinste Nervenendigungen liegen, von denen fortgesetgt Reize nach dem Großhirn aufgenommen werden. Die Embryologie lehrt uns, daß diese Nervenzellen in der Hautdecke angelegt sind und die Nervenfasern zum Zentralorgane hinwachsen; damit ist die Haut auch als Nervenorgan anatomisch bestimmt.

Nun sagt zwar die Physiologie, daß die Hautatmung, das heißt die CO_2-Abgabe und O-Aufnahme sehr gering sei, die respiratorische Tätigkeit der Haut also keinen großen Einfluß auf unser Befinden haben könne. Immerhin berechtigt dieser Beweis nicht zu der Deduktion, diesen Teil der Hauttätigkeit glatt zu übergehen. Wir werden sehen, daß der eine physiologische Vorgang in den anderen greift und der eine mit dem anderen geschädigt wird. — In der Hauptsache müssen wir in unserer Hautdecke ein Schutz-, Sekretions- und Nervenorgan sehen. Wie sollen aber selbst diese 3 Organtätigkeiten ausreichend zur Wirkung kommen, wenn die Haut des Kulturmenschen dauernd in ihrer natürlichen Entwicklung und Betätigung durch unzweckmäßige Bedeckung gehemmt wird und schließlich entartet? Die Haut sollte mit ihren zahlreichen feinsten Aufnahme- und Absonderungszellen ein wirkliches Schutzorgan für den Körper sein, und ist für die meisten Kulturmenschen nur mehr eine Eingangspforte der Erkrankungen, z. B. der Erkältungskrankheiten. Fragen wir uns nun, welche Faktoren im Luftbade auf die physiologischen Funktionen der Haut einwirken, so haben wir die atmosphärische Luft selbst und von ihr getragen das Licht. Physiologisch ist die Einwirkung der Luft auf die Haut natürlich als Temperaturreiz für die vasomotorischen Nerven zu erklären. Wenn der an Bekleidung gewöhnte Körper dem Luftstrome ausgesetzt wird, so strömt das Blut von den inneren Organen und Schleimhäuten stark nach der Körperoberfläche. Es stellt sich dadurch das Gleichmaß der Zirkulation wieder her, wodurch kongestive Zustände beseitigt werden. Die reichen Gefäßnetze der Haut füllen sich stark mit Blut, und bewirken eine Wärmestauung in derselben, weil die Wärmeabgabe an das umgebende Medium nur gering ist. Die Gefahr der Erkältung ist also weniger groß als in Wasserbädern von gleicher Temperatur. Die Luft ist ein schlechter Wärmeleiter und uns adäquat, weil wir Warmblüter sind und keine Amphibien. In den stark mit Blut gefüllten Kapillaren findet gleichzeitig ein lebhafterer Gasaustausch als unter der Bekleidung statt. Das zelluläre Oxydationsvermögen des Körpers wird erhöht. Daß dieses der Fall ist, beweist empirisch das angenehm warme Gefühl, welches den Körper nach dem Luftbade durchströmt, und exakt-experimentell das Thermometer. Tatsächlich kann man nach Luftbädern feststellen, daß die Körpertemperatur um einige Zehntel Grade steigt. Der Blutreichtum der Haut unterstützt ihre sekretorischen Organe in ihrer Tätigkeit. Wir können häufig beobachten, daß selbst nach kühleren Luftbädern, besonders unter der wieder angelegten Bekleidung eine starke Schweißabsonderung stattfindet, bei Patienten, die sonst bei gleicher Temperatur und Bewegung nicht schwitzen. Eine indirekte Wirkung des Luftbades liegt in der Reaktion der unbedeckten Haut besonders auf wiederholte und stetige Anwendung: Die oberflächliche Epidermischicht wird dauerhafter und weniger empfindlich, weil das ungeschützte Organ sich vermöge des erhaltenen Anpassungsvermögens auf seine ursprüngliche Aufgabe, eine Schutzdecke des Körpers zu bilden, besinnt. Ueber die Art der Einwirkung des Lichtes auf unsere Körperzellen gibt uns sowohl die Naturbeobachtung wie das wissenschaftliche Experiment Aufschluß. Die tägliche Erfahrung lehrt uns, daß das Licht in kontinuierlicher Form als intensive Strahlen stark auf organische Zellen einwirken kann, durch die Verbrennung sogar zerstörend. Das diffuse Licht ist sicher, wie bei der Chlorophyllbildung der Pflanze bei der Bildung des Hämoglobins beteiligt. Aus den Versuchen Quinckes geht ferner hervor, daß das Licht eine deutliche Einwirkung auf unseren Zellstoffwechsel hat. Die betreffenden Arbeiten sind in Pflügers Archiv 1894 veröffentlicht. Quincke spricht wörtlich von dem günstigen Einflusse des Lichtes auf das körperliche Gedeihen von Kranken und Rekonvaleszenten. Er beweist die günstige Einwirkung des Lichtes auf Stoffwechsel und Lebensvorgänge durch seine elementaren Experimente, über die Einwirkung des Lichtes auf Blut und tierische Flüssigkeit. Es ist also von berufener Seite der Luft-Lichttherapie der wissenschaftlich exakte Beweis bereits erbracht.

Gestatten Sie mir, hier einen bescheidenen experimentellen Beitrag einzureihen. Es handelt sich um die Resultate von Blutkörperchenzählungen und Hämoglobinbestimmungen bei Chlorotisch-Anämischen. Die eine Versuchsreihe war mit Luftbädern, die andere mit Arsen-Eisen und warmen Vollbädern behandelt. Beide Reihen standen unter gleicher Diät und gleichen Lebensbedingungen. Der Hämoglobingehalt und die Zahl der roten Blutkörperchen nahmen unter der Luftbadeinwirkung schneller zu als unter der Eisentherapie; zum Teil wurde Eisen nicht vertragen und die betreffenden Fälle durch Luft-Lichttherapie dann noch günstig beeinflußt. Angewandt wurde als Medikation Arsenferratose. Die einfachen Zahlen sprechen besser als alles andere für die Wirksamkeit der Luft-Lichttherapie, zumal ich bemüht war, durch Auswahl annähernd gleichartiger Fälle möglichst exakte Resultate zu gewinnen.

1., 2., 3. standen unter Luftbadtherapie, a), b), c) unter Arsen-Eisenmedikation. Die Zahlen geben die roten Blutkörperchenzählungen, die Prozentzahlen den Hämoglobingehalt zu Beginn, nach 2 Wochen, 4 Wochen, 6 Wochen an.

3 Versuchspaare von Oligochromhämie:

1.	5 000 000	60 %	5 050 000	65 %	5 100 000	80 %	5 200 000	95 %
2.	4 680 000	45 „	4 720 000	65 „	4 860 000	75 „	4 930 000	87 „
3.	4 280 000	40 „	4 400 000	55 „	4 780 000	72 „	4 880 000	88 „
a)	5 100 000	55 %	5 100 000	60 %	5 140 000	62 %	5 150 000	67 %
b)	5 046 000	60 „	5 120 000	62 „	5 132 000	66 „	5 140 000	70 „
c)	4 760 000	45 „	4 820 000	55 „	4 980 000	70 „	5 020 000	85 „

3 Versuchspaare von Oligochromhämie kombiniert mit Oligozythämie:

1.	3 440 000	40 %	3 642 000	55 %	4 200 000	70 %	4 972 000	91 %
2.	2 236 000	35 „	2 740 000	45 „	3 720 000	75 „	4 340 000	82 „
3.	1 550 000	30 „	2 110 000	40 „	3 240 000	65 „	4 120 000	84 „
a)	3 820 000	50 %	3 980 000	52 %	4 024 000	67 %	4 120 000	78 %
b)	2 840 000	40 „	3 000 000	45 „	3 400 000	62 „	3 720 000	68 „
c)	1 840 000	35 „	2 120 000	38 „	2 940 000	59 „	3 500 000	70 „

3 Fälle, die Arsen-Eisenmedikation nicht vertrugen, nach 4 Wochen unter Luftbadtherapie traten:

1.	5 000 000	60 %	4 980 000	60 %	4 840 000	58 %	(Arsen-Eisen).
	4 880 000	63 „	4 940 000	75 „	5 120 000	82 „	(Luftbad).
2	3 440 000	35 „	3 380 000	34 „	3 310 000	30 „	(Arsen-Eisen).
	3 320 000	33 „	3 570 000	45 „	3 950 000	65 „	(Luftbad).
3.	1 480 000	29 „	1 420 000	27 „	1 400 000	23 „	(Arsen-Eisen).
	1 580 000	29 „	1 820 000	35 „	2 900 000	47 „	(Luftbad).
					(3 390 000	65 „)	(„).

Wenn wir in dieser Weise die Wirkungen des Luftbades gewürdigt haben, so ist es begreiflich, daß es in den modernen Sanatorien zu einem der wichtigsten Heilfaktoren gemacht ist, der bei der Behandlung der mannigfaltigsten chronischen Erkrankungen und Stoffwechselveränderungen reiche Verwendung findet. Wenn ich hier von der Einwirkung auf die eigentlichen Stoffwechselkrankheiten (Gicht, Diabetes, Fettsucht), auf Konstitutionskrankheiten (Tuberkulose, alte Syphilis, Malaria) absehe — allen diesen kommt die roborierende Wirkung des Luftbades zugute — so wollte ich die therapeutische Einwirkung der Luftbäder bei der Behandlung der Neurasthenie, Chlorose und Anämie besonders hervorheben, weil dieselbe bei diesen Krankheitsgruppen so außerordentlich charakteristisch zu Tage tritt. Beide Krankheitsformen sind wohl die häufigsten, die uns heute in der Sanatoriumsbehandlung in Erscheinung treten, die eine auf organischem, die andere auf nervösem Gebiete, beide oft miteinander vergesellschaftet. Aus der Einwirkung des Luft-Lichtbades auf die Bildung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes erhellt der Wert dieses Heilfaktors für die Chlorose und Anämie ohne weiteres. Hervorzuheben ist, daß der Stoffumsatz bei Chlorotischen gestört ist; der Umsatz der Eiweißkörper ist erhöht, der Umsatz des Fettes vermindert, sodaß diese Kranken leicht Fett ansetzen. Mit dieser Stoffwechselstörung läuft die Herabsetzung der CO_2-Abgabe proportional. Die Dysämie und Lipomatose verschlechtern aber kongruent den Stoffwechselumsatz und die Zirkulation. Im Luftbade findet nun einmal eine Wasserabgabe aus den blutgefüllten Hautkapillaren statt; im Anschluß daran steigt der Hämoglobingehalt der roten Blutkörperchen und gleichzeitig ihre Fähigkeit zur O-Einreicherung. Die Abgabe von CO_2 steigt dementsprechend. Wir erhalten also einen lebhafteren Stoffwechselumsatz.

Mit der Verringerung der Karboazidämie wird der Ansatz von Fett verringert und die Verbrennung desselben vermehrt. Die verbesserte Blutzusammensetzung, die gebesserte Zirkulation und der gesteigerte Stoffwechsel wirken Hand in Hand. Die analogen Verhältnisse kommen auch der Behandlung der Neurasthenie zugute. Die nervösen Schwächeerscheinungen solcher Kranken sind immer verbunden mit funktionellen Störungen einzelner Organe; der mangelhafte Säfteaustausch hindert bei solchen Kranken die Neubildung des Protoplasmas der Körperzelle im Blute, im Muskel, wie in den Nervenelementen. Infolge der Reorganisation der einzelnen Zellen unter dem regeren Stoffwechsel erwacht die vitale Energie in allen Zellgruppen. Die Funktion der Körperorgane regelt sich, der Muskel spannt sich wieder elastisch, das Blut wärmt den Körper wieder, der Geist ist wieder frei. Vielleicht kann man die Umsetzung der den Körper im Luftbade treffenden Lichtwellen in andere Energieformen hier zur Erklärung der Luftbadwirkung heranziehen.

Die tonisierende Wirkung des Luftbades ist besonders schonend, ein Umstand, der der Behandlung des Neurasthenikers sehr zu statten kommt. Gewiß kann bei nervösen Kongestionszuständen die Zirkulation auch durch hydropathische Prozeduren, Massage usw., wirksam beeinflußt werden. Sie alle, meine Herren, haben gewiß aber auch eine große Klasse von nervösen, sensiblen oder außerordentlich geschwächten Kranken behandelt, die keinerlei Wasseranwendungen vertrugen. Bei solchen Kranken muß das schlecht reagierende Hautorgan erst vorbereitet werden, um keine Mißerfolge mit der Bädertherapie zu erleben. Gerade für diese Kranken ist das Luftbad das souveräne Mittel, um Reaktion und Abhärtung wiederzugewinnen. Nach den physiologischen Daten ist ja auch kein anderes Mittel unserem Körper adäquater und geeigneter, Stoffwechsel und Zirkulation in schonender Weise anzuregen. Ich bin bei einer großen Zahl von Neurasthenikern lediglich mit Luftbädern, Gymnastik, Lufthüttenschlaf und geeigneter Diät ohne jedes Bad, ohne jede Massage ausgekommen, um zunächst einmal die prägnant neurasthenischen Symptome zu beseitigen, sei es Kopfschmerz, Kongestionen, träge Verdauung, kalte Füße, Müdigkeit, Gereiztheit usw. Selbstverständlich haben dann im Verfolg der Kur Bäder und Massage geholfen, den gesundenden Organismus zu kräftigen und zu festigen. Im allgemeinen wird sich die Behandlung der angeführten Krankheitsgruppen mit den verschiedensten physikalischen und diätetischen Maßnahmen dem Luftbade anordnen. Mir lag nur daran, besonders deutlich seine physiologische Einwirkung auf zwei große Krankheitsgruppen zu zeigen.

Nun ist mir angedeutet worden, die Wirksamkeit des Luftbades als Heilfaktor scheitere an der verhältnismäßig kurzen Dauer, es sei ganz unmöglich, daß in der 1/4 oder 1/2 Stunde, ja Stunde, eine Einwirkung auf unseren Organismus stattfinde, ja, wenn die Landbevölkerung den ganzen Tag halbnackt ginge, das sei etwas anderes! Richtig daran ist nur, daß die Landbevölkerung infolge ihrer relativen Dauerluftbäder mehr rote Blutkörperchen und mehr Hämoglobingehalt hat als der Städter; unrichtig ist aber die Behauptung, daß das Luftbad von 1/4—1/2 Stunde eine Reaktion bei dem bis dahin an das Nacktsein nicht gewöhnten Körper nicht hervorrufe. Das behaupten nur Leute, die ihr Hemde nie länger als beim Wechseln der Wäsche ausgehabt haben; außerdem zeugt die Behauptung von einer grandiosen Unkenntnis der einfachsten physiologischen Vorgänge.

Es ist wohl nötig, hier noch einiges über die Technik des Luftbades zu sagen. Das Luftbad soll möglichst im Grünen, auf Gras und unter Bäumen angelegt sein, groß genug, um freie Bewegungen und Turnspiele zu gestatten, nicht zu windig sein, Turngeräte und Material zu Turnspielen aufweisen, einen Sandplatz in der Sonne und einen Kieslauf haben; für die heiße Zeit ein flaches Zementbassin, welches der Sonne zugänglich ist und Wasser zu Abwaschungen bereit halten kann. Wohlgemerkt, lasse ich nur an warmen, sonnigen Tagen die Patienten nach dem Luftbade Abwaschungen im Freien machen, sonst den Körper in der Badeanstalt reinigen. Bei Temperaturen von 8 bis 10° C. kann mit 5—10 Minuten auch der empfindlichste Patient beginnen, bei ruhigem Wetter, ohne Niederschläge. Allmählich dehne man die Zeit aus auf 30—60 Minuten; trainierte Patienten baden stundenlang ohne Schaden, für kürzere Dauer auch im Winter bei Schnee und Frost. Zu raten ist bei feuchtem Boden oder Schnee das Sandalen-

tragen. Schließlich warne man den Neurastheniker vor zu starker Besonnung, da dieselbe erregt, außerdem für den Neuling zu schmerzhaften Erythemen führt. Im Luftbade, besonders bei kühler Witterung, muß für lebhafte Bewegung durch leichte Gymnastik und Turnspiele gesorgt sein. Man vermeide auch da ein Zuviel, lieber dem Anfänger kürzere Zeiten vorschreiben. Ich habe mir ein gymnastisches System zusammengestellt, welches ohne Anstrengung alle Muskelgruppen durchübt. Dahin gehören die sogenannten Schwimm-, Stoß- und Sägebewegungen, das Rumpfschwingen, Kniebeugen und Beinschwingen; zwischen allen Uebungen Pausen mit Tiefatmen; daneben leichte Spiele wie: Federball, Schleuderball, Keulenschwingen usw. Ich warne vor den forcierten Systemen, besonders vor J. P. Müller. Dasselbe ist kein System für Neurastheniker und Kranke, sondern für Berufsathleten. Daß es auch da schaden kann, habe ich an solchen Leuten mit organischen und nervösen Störungen beobachtet. Man sieht: In allem Maß und Ziel. Wenn man diese außer acht gelassen hat, ist häufig einer guten Sache geschadet.

Landois sagt im Kapitel über physiologische Hautpflege: „Zur Aufrechterhaltung der normalen Sekretion der Haut ist die Hautpflege durch öftere Bäder und Waschungen von größter Bedeutung, da durch sie die Poren offen gehalten werden, durch Abreiben der Epidermis unterstützen die Bäder den Stoffwechsel, beeinflussen durch Einwirkung auf die Hautgefäße den Kreislauf und die Wärmeökonomie des Körpers und haben eine anregende Wirkung auf das Nervensystem. Einrichtungen öffentlicher Badeanstalten müssen zu den wohltätigsten Beförderungsmitteln der Volksgesundheit gezählt werden."

Diese Worte des bekannten Physiologen enthalten eine kurze, zutreffende Schilderung der hygienischen Werte des Luftbades. Wir sollten deshalb dahin streben, öffentliche Volks- und Schulluftbäder einzurichten, die mächtigste Prophylaxe und Bekämpfung der Tuberkulose, der sexuellen, jugendlichen Verirrungen, des Alkoholismus! Eine gewaltige Förderung unserer Volksgesundheit und Wehrkraft wäre damit erreicht.

Ischäminverwendung in der täglichen Praxis

von

Dr. **Rohlff,** Potsdam.

Nachdem für die kleine Chirurgie des praktischen Arztes das Nebennierenextrakt fast ebenso unentbehrlich geworden ist wie das Kokain, wird die leichte Zersetzlichkeit der bisherigen Nebennierenpräparate besonders von allen denjenigen Aerzten unangenehm empfunden, die nicht täglich reichliche Mengen davon verbrauchen und einmal geöffnete Flaschen nicht in kurzer Zeit entleeren können. Ja, es kommt sogar vor, wie es dem Verfasser selbst passiert ist, daß schon die frischerhaltene Stammlösung bräunliche Verfärbung aufweist. Ebenso lassen auch die Kokain-Suprarenintabletten schon in frischem Zustande eine beginnende Zersetzung erkennen. Sterilisierte Lösungen zu Einzelinjektionen in zugeschmolzenen Glasphiolen verderben trotz des hermetischen Verschlusses in einigen Wochen.

Infolge dieser unliebsamen Erfahrungen war ich auf das Ergebnis gespannt, als die Firma Armour and Company Ltd in Hamburg mir wie vielen anderen Aerzten eine Anzahl Fläschchen mit einem neuen Nebennierenpräparat zusandte, welches nach der Versicherung der herstellenden Firma absolut rein und ohne irgend welche konservierenden Zusätze mehrere Monate völlig haltbar sein sollte. Die übersandte Lösung führt den Namen Ischämin.

Um die zugesicherte Haltbarkeit und Wirksamkeit festzustellen, habe ich nachstehende Versuche gemacht, bei denen Herr cand. med. dent. Fleischmann die Freundlichkeit hatte, seinerseits Kontrollversuche zu machen. Ganz unabhängig voneinander kamen wir zunächst zu dem Ergebnis, daß, um in entzündeten Geweben bestmögliche Blutleere und Schmerzlosigkeit zu erzielen, bei 3 g einer 1%igen Kokainlösung ein Zusatz von sieben Tropfen Ischämin erforderlich sei. Bei nicht entzündeten Geweben kann man leicht mit sechs Tropfen auskommen. Wir nahmen beide als Probeobjekte Zahnextraktionen bei lebhafter Periostitis. Als besonders zur Prüfung sich eignende Operation erschien die Entfernung entzündeter Molarzähne des Unterkiefers, da diese häufig auszuführende Operation bekanntlich die höchsten Anforderungen an Injektionstechnik und Wirksamkeit der Mittel stellt, und ferner das Verhalten der Patienten einen objektiven Maßstab gibt, wie weit ungefähr der Eingriff schmerzlos verläuft. Ich kann sagen, daß ich erst jetzt, nunmehr im Besitz eines absolut haltbaren Nebennierenpräparates, eben des Ischämins, mit ziemlichem Vertrauen an diese Operation herangehe. Die gefäßzusammenziehende Wirkung des Ischämins hält das Kokain genügend lange an Ort und Stelle fest, sodaß allmählich die ganze Kieferpartie genügend durchtränkt wird, um die Nerven unempfindlich zu machen. Natürlich darf man nicht eher operieren, als bis man sich durch erst vorsichtiges, später starkes Drücken auf den kranken Zahn von der eingetretenen Empfindungslosigkeit überzeugt hat. Eventuell spritze ich noch 2 cg Alypin in 2%iger Lösung ohne Ischäminzusatz nach, indem ich die Nadel über die Kieferleiste hinausführe. Auch hierbei bleibt die Entfärbung der Schleimhaut bestehen, ein Beweis, daß sich das Alpyin und Ischämin ebenfalls vertragen, worüber ich allerdings keine weiteren Versuche angestellt habe, da ich sonst mit Kokain allein arbeite.

Selbstverständlich habe ich auch die anderen üblichen kleinen Operationen des praktischen Arztes mit Ischämin ausgeführt und sämtlich mit gutem Erfolge; doch genügt es, hier die schwierigste Aufgabe eingehender dargestellt zu haben. Hinweisen möchte ich nur noch darauf, das sich mit Ischämin besonders die blutigen Nasenoperationen, welche, soweit sie den freien Luftdurchtritt bewirken sollen, auch ins Gebiet des Allgemeinpraktikers, nicht bloß des Spezialisten gehören müßten, leicht ausführen lassen, weil die störenden heftigen Blutungen fehlen.

Da die qualitative Wirkung der verschiedenen Nebennierenpräparate im wesentlichen dieselbe ist, so war uns natürlich das wichtigste, die beanspruchte Haltbarkeit zu prüfen. War diese wirklich vorhanden, so bedeutete das gewiß einen großen Fortschritt gegenüber den bisherigen Präparaten.

Wir nahmen mehrere Fläschchen gleichzeitig in Gebrauch. Das nötige Quantum wurde jedesmal mit einer durch eine Flamme gezogenen Pipette entnommen; dann wurden die Flaschen wieder lose verschlossen. Eine Flasche wurde die ganze Versuchszeit nahe dem geheizten Ofen aufbewahrt.

Die Lösungen blieben innerhalb der sechs Wochen, während welcher ihr Inhalt allmählich aufgebraucht wurde, völlig klar und farblos. Die Wirkung war am Ende der Versuchszeit noch genau so stark wie zu Anfang. Die anderen Präparate halten bekanntlich, nachdem einmal der Verschluß geöffnet wurde, keinen Monat vor. Beim Ischämin kann also der Arzt nach mindestens sechs Wochen — so lange hatten wir unsere Versuche nur ausgedehnt — mit voller Sicherheit darauf rechnen, daß die erwartete Wirkung unfehlbar eintritt. Wenn sich unsere exakten Versuche auch nur auf diesen Zeitraum erstreckten, so muß in Wirklichkeit die Haltbarkeit aber eine noch größere sein, da gar kein Nachlaß an gefäßverengender Kraft innerhalb der Versuchszeit beobachtet wurde.

Herr Fleischmann bewahrte den Rest eines Fläschchens noch weitere zehn Wochen, also im ganzen vier Monate, auf, seit der ersten Eröffnung. Er teilte mir mit, daß nunmehr die Kraft bei einer Injektion nicht mehr die volle gewesen sei, wohl aber sei mit Hilfe dieses Ischäminrestes die Stillung einer Nachblutung schnell gelungen. Für Nasenoperationen usw. sind also derartige Reste noch gut zu gebrauchen.

Für den Praktiker ergibt sich aus den Beobachtungen die einfache Regel: Wenn etwa alle zwei Monate ein Fläschchen neu in Gebrauch genommen wird, so kann man sich unbedingt auf die Wirksamkeit des Präparates verlassen. Etwaige Reste brauchen nicht fortgegossen zu werden, sondern dienen zur äußeren Anwendung mittels Aufpinseln usw.

Bei den gewöhnlichen kleinen Operationen wurde die Ischäminlösung verwendet, ohne sie erst aufzukochen. Bei Braunscher Infiltration behufs Durchschneidung eines sehr großen Karbunkels, einer Mastdarmfisteloperation, einer Hydrozelenoperation kochte ich sie vorsichtshalber erst auf. Die Wirkung trat auch hier unverändert gut ein, sodaß also auch der Forderung der Asepsis vom Ischämin durchaus genügt wird.

Versuche darüber, wie sich das Ischämin mit anderen anästhesierenden Stoffen verträgt, habe ich nicht angestellt, da das Wesentliche für mich die Haltbarkeit war. Daß einer Vereinigung

mit Alypin nichts im Wege steht, ergaben die Gelegenheitsbeobachtungen; und da die Firma nunmehr auch fertige Lösungen und Tabletten eines Ischämin-Eukaingemisches in den Handel bringt, so kann derjenige Praktiker, welcher Kokain nach Möglichkeit vermeiden will, sich auch dieser Verbindung auf das bequemste bedienen.

Für die Kollegen möchte ich noch bemerken, daß das Ischämin auch in der Kinderpraxis gute Verwendung finden kann. Jeder Arzt kennt die Unannehmlichkeiten, denen man ausgesetzt ist, wenn man bei Eröffnung tiefer liegender Eiterherde nur auf Laienhilfe bei der erforderlichen Narkose angewiesen ist. In letzter Zeit bin ich stets ohne Chloroform ausgekommen, nachdem verständige Kinder versichert hatten, die Eröffnung unter 1—1,5 cg Kokain mit zwei bezw. drei Tropfen Ischämin sei fast schmerzlos gewesen. Bei kleineren Kindern erkläre ich jetzt immer den Eltern, daß das Kind trotz seines Schreiens wenig von der Operation fühlen werde, und konnte auf diese Weise den Verzicht auf die Allgemeinbetäubung erreichen. Ein zweiter Vorteil ist bei ausgedehnter Phlegmone der äußerst geringe Blutverlust. Besonders überrascht war ich hierüber in dem Falle eines Säuglings, der eine weit ausgedehnte Zellgewebsvereiterung am Kopf hatte. Bei dem äußerst herabgekommenen Kinde trug zweifellos die blutsparende Wirkung des Ischämins nicht wenig zur Erhaltung des Lebens bei.

Andererseits kann man auch bei alten Leuten Phlegmonen mit Kokain-Ischämin weit spalten, und Schnitte von 10 cm Länge bei 1,5 cm Tiefe sind nach linearer Einspritzung von 3 cg Kokain mit sieben Tropfen Ischämin so gut wie schmerzlos auszuführen. Unannehmlichkeiten fehlten vollkommen.

Ich weiß sehr wohl, daß vorstehende Ausführungen nicht prinzipiell Neues enthalten; aber andererseits ist es auch nur zu bekannt, daß die Praktiker noch nicht allgemein Nebennierenextrakt verwenden, zum Teil weil sie sich bisher nicht auf die gleichmäßig sichere Wirkung desselben verlassen konnten. Erst ein unbedingt zuverlässiges Präparat kann dem Praktiker zwei Gebiete neu erschließen helfen, das der gewöhnlichen Nasenchirurgie und die operative Zahnheilkunde, welche nach meiner Ueberzeugung dem Arzt gehört. Zurzeit ist Ischämin dasjenige Präparat, welches demjenigen Arzt, der nicht jeden Tag eines solchen Mittels bedarf, die beste Garantie für Haltbarkeit und Wirksamkeit bietet.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Zur Geschichte der Atoxylformel

von

Geheimrat Prof. Dr. **Paul Ehrlich** und Dr. **Alfred Bertheim**,
Frankfurt a. M.

Herr Dr. Robert Müller (Elberfeld) erläutert in seinem Aufsatze „Ueber die Versuche zur Behandlung der Trypanosomenkrankheiten mit Farbstoffen und deren allgemeine theoretische Bedeutung für die medikamentöse Therapie“[1]) die Geschichte der Atoxylformulierung.

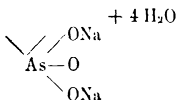
Er schreibt wörtlich:

„Für das Atoxyl sind verschiedene Formeln aufgestellt worden; die erste von Béchamp lautete:

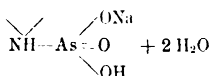


Die zweite stellte Ehrlich auf:

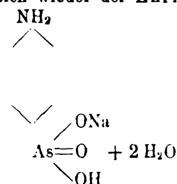




Die dritte rührt von Fourneau her:



Die vierte nähert sich wieder der Ehrlichschen:

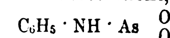


Daß das Atoxyl nur ein Na enthält, also die Ehrlichsche Formel nicht stimmt, wurde von Grüttefien bei den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. aus der Na-Bestimmung festgestellt.“

„Daß eine freie NH_2-Gruppe vorhanden ist, läßt sich leicht beweisen, indem man das Atoxyl diazotiert und mit einer farbstoffbildenden Säure kuppelt.“

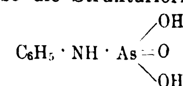
Diese Zusammenstellung enthält fast ebenso viele Irrtümer, als sie Behauptungen aufstellt. Insbesondere läßt sie unsere Arbeiten über die Konstitution des Atoxyls in ganz falschem Lichte erscheinen. Wir bemerken dazu folgendes:

1. Die von Béchamp der dem Atoxyl zugrunde liegenden Säure zugeteilte Formel lautete nicht, wie Müller angibt:



Béchamp hielt diese Säure für ein Anilid der Orthoarsensäure, dem nach seinem analytischen Befund die empirische Zusammensetzung: „$C_{12}H_8O_6NAs$“ oder in heute üblicher Schreibweise: $C_6H_8O_3NAs$ zukam[1]).

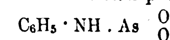
Es muß ihm also die Strukturformel



zugeschrieben werden. Béchamp hat auch eine Reihe von Salzen dieser Substanz darunter das Na-Salz beschrieben.

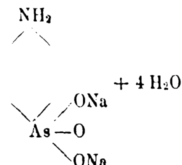
2. Dieser aus dem Jahre 1863 stammenden Béchampschen Auffassung schloß sich Fourneau[2]) direkt an, indem er das Atoxyl als das 2 Mole Kristallwasser enthaltende Mononatriumsalz des Béchampschen Orthoarsensäureanilids erklärte.

3. Die von Müller Béchamp zugeschriebene Formel



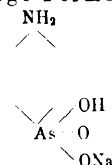
entspricht der Auffassung der Vereinigten Chemischen Werke (Charlottenburg), da sie das von ihnen in die Therapie eingeführte „Atoxyl“ als Metaarsensäureanilid bezeichneten.

4. Die Formel, welche Müller als Ehrlichsche bezeichnet:



findet sich überhaupt nicht in der Literatur. Insbesondere haben wir sie nirgends und zu keiner Zeit aufgestellt.

5. Wir haben das Atoxyl als Mononatriumsalz der p-Aminophenylarsinsäure erkannt und haben ihm die allein richtige Formel

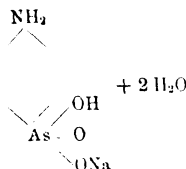


erteilt.

[1]) Diese Zeitschrift 1907, Nr. 39, S. 1173 ff.

[1]) Compt. rend. 56, I, 1172.
[2]) Journ. Pharm. Chim., 6. Sér., 25, 332.

6. Die nach Müller von Grüttefien herrührende Formel



gibt also lediglich das Ergebnis unserer Forschungen wieder[1]), die wir an mehreren Stellen der Literatur niedergelegt haben.

7. Alle diese Tatsachen finden sich ausführlich dargestellt in unserer am 20. Juli 1907, also rund 2 Monate vor der Müllerschen Veröffentlichung in den „Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft" erschienenen Abhandlung: „Ueber p-Aminophenylarsinsäure".

8. Außerdem haben wir schon in der am 1. Mai 1907 (rund 5 Monate vor der Müllerschen Veröffentlichung) erschienenen Nr. 35 der „Pharm. Ztg." gelegentlich einer Erwiderung an Landsberger festgestellt: „Das Atoxyl ist von uns allein als Mononatriumsalz der p-Aminophenylarsinsäure erkannt worden."

9. Sollten aber diese beiden Veröffentlichungen Herrn Dr. Müller entgangen sein, so durfte er auch aus der allein von ihm zitierten Notiz der „Berl. klin. Woch." 1907, S. 282, Anmerkung, die uns von ihm zugeschriebene Formulierung nicht interpretieren. In dieser dem rein biologischen Charakter des wiedergegebenen Vortrags („Chemotherapeutische Trypanosomenstudien") entsprechenden beiläufigen und deshalb in einer Fußnote untergebrachten Notiz ist das Atoxyl schlechtweg als Natronsalz der p-Aminophenylarsinsäure bezeichnet. Es war also auch hier nicht von einem Dinatriumsalz die Rede. Gleichzeitig wurde aber mitgeteilt, daß durch die Analyse ein 4 Mole Kristallwasser enthaltendes Natronsalz festgestellt wurde, dessen Arsengehalt 24,1% beträgt. Da die Theorie für das Mononatriumsalz 24,12%, für das Dinatriumsalz nur 22,52% Arsen verlangt, so hätte sich Herr Dr. Müller durch einfache Rechnung davor schützen können, uns eine falsche Formulierung zuzuschieben.

10. Die Müllerschen Ausführungen treffen aber überhaupt nicht den Kern der von uns aufgeklärten Frage nach der Atoxylkonstitution. Die Geschichte der Atoxylformulierung zeigt zwei prinzipiell verschiedene Auffassungen. Die eine, von Béchamp hervorgerufene, sieht das Atoxyl als Anilid an. Ihr folgten bis zu unserer ersten Veröffentlichung alle späteren Bearbeiter, insbesondere auch Fourneau und die Vereinigten Chemischen Werke (Charlottenburg). Durch unsere Forschungen ist die Unrichtigkeit dieser Auffassung klargelegt worden, indem wir das Atoxyl als ein Salz der p-Aminophenylarsinsäure erkannten und diese Formulierung durch eine große Reihe einwandfreier Umsetzungen begründeten. Selbst wenn wir im Gegensatz zu Grüttefien in dem Atoxyl ein Dinatriumsalz vermutet hätten, so wäre dennoch die Aufklärung der richtigen Atoxylkonstitution lediglich und allein unser Werk. Wir allein haben das Atoxyl als aromatische Arsinsäure erkannt. Wir allein haben die Anwesenheit einer freien Aminogruppe festgestellt. Wir allein haben nachgewiesen, daß dieselbe zum Arsenrest in Parastellung sich befindet. Da der letzte Passus der eingangs wiedergegebenen Müllerschen Ausführungen es zweifelhaft läßt, ob die Konstatierung der freien Aminogruppe im Atoxyl von uns oder von Grüttefien herrührt, so sei nochmals unter Hinweis auf unsere zitierten Veröffentlichungen ausdrücklich hervorgehoben, daß diese Tatsache (und insbesondere aus der Diazotierbarkeit und der Bildung von Azofarbstoffen) von uns erkannt wurde.

Die Bedeutung, die der Aufklärung der Atoxylkonstitution zuerkannt werden muß, liegt nicht in der Frage, ob das Atoxyl eine Säure oder ein Salz oder was für ein Salz es ist, auch nicht, mit wieviel Molen Wasser es kristallisieren kann, sondern in der Erkenntnis, daß das Atoxyl nicht ein leicht in seine Komponenten spaltbares, chemisch indifferentes Anilid, sondern eine Aminophenylarsinsäure, also eine sehr beständige und dabei äußerst reaktionsfähige Substanz ist. Durch diese Erkenntnis allein ist das Atoxyl erst der weiteren chemischen und biologischen Bearbeitung zugänglich geworden[1]).

[1]) Die Grüttefien zugeschriebene Formel unterscheidet sich also von der unserigen nur dadurch, daß sie dem Atoxyl 2 Mole Kristallwasser erteilt, während wir einwandfrei festgestellt haben, daß die Substanz je nach Umständen mit sehr verschiedenen Mengen Wasser kristallisieren kann.

[1]) Auf den biologischen Teil der Müllerschen Ausführungen wird der eine von uns noch besonders einzugehen haben.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W. 30.

Zur Unfallkasuistik

von
Dr. J. Koehler,
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung in Berlin.

V.

Traumatische Neurose?

Die beiden folgenden Fälle, in denen die sogenannte traumatische Neurose die Hauptrolle spielt, sollen als Beispiele dafür gelten, mit welchen Schwierigkeiten Arzt und Richter bei der Begutachtung und bei der Rechtsprechung im Gebiete der staatlichen Unfallversicherungsgesetzgebung zu kämpfen haben.

Berlin W., den 26. November 1905.

Nach dem Gutachten des behandelnden Arztes, Herrn Dr. S., vom 24. August 1905 hat es sich bei dem p. F. um eine Quetschung des Unterleibes und des Hodensacks gehandelt, ohne Verletzung edler Organe. Als der p. F. Anfang Juni 1905 das letzte Mal bei dem Herrn Dr. S. war, klagte er nur noch über eine geringe Schmerzhaftigkeit in den befallenen Organen.

Am 25. August d. Js. hat Herr Dr. R. im Auftrage der Nordöstlichen Baugewerks-Berufsgenossenschaft den p. F. untersucht, jedoch keine krankhaften Veränderungen an den verletzten Organen mehr finden können, sodaß er ihn, soweit die Folgen des Unfalles vom 3. April 1905 in Betracht kommen, für völlig erwerbsfähig erklärt hat. Daraufhin hat die zugehörige Berufsgenossenschaft die Bewilligung einer Unfallrente an den p. F. abgelehnt.

Hiergegen ist von seiten des p. F. Klage beim Schiedsgericht erhoben worden.

Befund:

Der p. F., 46 Jahre alt, erscheint in Begleitung seiner Frau. Seine Haltung ist eine gebückte, sein Ernährungszustand ist ein schlechter. Die Gesichtszüge sind schlaff, der Gesichtsausdruck der eines Verstimmten. Der Kopf und die Finger befinden sich in fortwährender Zitterbewegung; nach dem Entkleiden gehen diese Bewegungen in ein Schütteln über, an dem fast der ganze Körper teilnimmt.

Auf die an ihn gestellten Fragen gibt der p. F. erst nach längerem Besinnen Antwort; doch sind die Auskünfte durchaus unzutreffend. Sein Alter gibt er auf 20 Jahre an; er hat bei den Pferden gedient. Er kennt nicht den Tag und das Jahr, in dem er geboren ist, nicht die Zahl seiner Kinder. Ebensowenig weiß er über seine Unfälle Auskunft zu geben. Es soll ihm ein schwerer Nagel auf den Kopf gefallen sein. — Die Worte kommen stoßweise, fast lallend heraus.

Die Pupillen reagieren beiderseits auf Lichteinfall und auf das Sehen in die Nähe; eine Prüfung der Sehfähigkeit und des Gesichtsfeldes ergibt bei den ungenauen Angaben des p. F. kein Resultat. Der Augenhintergrund ist nicht untersucht worden. Von seiten des Gehörs ist nichts Besonderes zu bemerken. Ueber Geruch und Geschmack erhält man keine genügenden Angaben. — Die Zunge wird gerade herausgestreckt; die Gaumenmuskulatur

bewegt sich in der gewohnten Weise. Die Reflexe der Nasen- und Rachenschleimhaut sind nicht verändert.

Der p. F. geht und steht mit geschlossenen Augen, ohne zu schwanken. Er bückt sich auch und richtet sich wieder auf, ohne daß eine besondere Rötung des Gesichts oder eine Pulsbeschleunigung sich zeigt.

Die Sehnenphänomene sind außer denjenigen an den Knieen nicht gesteigert. Die Hautgefäße treten beim Bestreichen der Haut mit einem stumpfen Gegenstande nicht mehr hervor, als es gewöhnlich der Fall ist. Die Muskulatur zeigt beim Beklopfen keine Erhöhung der wellenförmigen Zusammenziehungen. Auch klagt der p. F. beim Beklopfen des Schädels und der Wirbelsäule nicht über Schmerzen.

Lähmungserscheinungen bestehen nicht. Der Gang des p. F. ist langsam, bedächtig, ja, scheinbar sehr mühsam; er sucht sich, wenn es angängig ist, mit den Händen zu stützen. Aus der sitzenden Stellung erhebt er sich nur unter großer Anstrengung. Nach der Untersuchung sah ich ihn indes die Treppe von meiner Wohnung hinabgehen, ohne das Geländer anzufassen oder sich auf seine ihn begleitende Frau zu stützen.

Die Prüfung auf die Hautempfindlichkeit hat keine bestimmten Resultate gezeitigt, da der p. F. ständig erklärt, nichts zu fühlen. Bei zufälligen Nadelstichen zuckt er nicht zusammen.

Der Orts- und Muskelsinn ist anscheinend gestört: der p. F. kann den rechten Zeigefinger nicht an die Nasenspitze heranführen, das rechte Bein nicht über das linke legen usw. und weiß auch nicht anzugeben, welche Bewegungen mit seinen Gliedmaßen ausgeführt worden sind. Er selbst entwickelt mit seinen Extremitäten nur eine ganz geringe Kraft, doch ist er imstande, sich allein sachgemäß an- und auszuziehen.

Die hierauf bezüglichen Aufforderungen, ebenso diejenige nach Hause zu gehen usw., hat der p. F. ohne weiteres verstanden.

Die Untersuchung der Brustorgane ergibt seinem Alter entsprechend normale Verhältnisse.

Ebensowenig ist am Bauche und an den Unterleibsorganen, weder äußerlich noch beim Abtasten und beim Beklopfen, eine krankhafte Veränderung, die auf den Unfall vom 3. April 1905 bezogen werden kann, zu finden.

Fieber besteht nicht. — Der Urin kann angeblich zur Zeit der Untersuchung nicht entleert werden. — Der Puls ist von mittlerer Höhe und Stärke; er ist regelmäßig und nicht beschleunigt. — Die Pulsader fühlt sich leicht verhärtet an.

Gutachten:

Nach diesem Befunde sind objektiv nachweisbare Veränderungen an den bei dem Unfalle vom 3. April 1905 beschädigten Bauch- und Unterleibsorganen des p. F. nicht vorhanden.

Dagegen tritt jetzt eine Reihe von nervösen Erscheinungen, teils hysterischer, teils hypochondrischer Art, bei dem p. F. in den Vordergrund, die man, bei dem Mangel einer nachweisbaren Organerkrankung des zentralen Nervensystems, in das Gebiet der funktionellen Nervenstörungen verweisen muß.

Wie weit diese Erscheinungen aber wirklich bestehen, wie weit sie übertrieben oder gar vorgetäuscht sind, daß kann man bei einer einmaligen Untersuchung nicht feststellen.

Denn als merkwürdig muß es von vornherein schon auffallen, daß der p. F. am 25. August 1906 bei der Untersuchung durch Herrn Dr. R. nichts von einer Nervosität erkennen läßt, mehrere Tage darauf, nachdem er von seiten der Berufsgenossenschaft für völlig erwerbsfähig erklärt worden ist, sich in die Behandlung seines Kassenarztes begibt, von diesem als an traumatischer Neurose erkrankt und seitdem als vollkommen erwerbsunfähig bezeichnet wird.

Ohne nun leugnen zu wollen, daß sich eine traumatische Neurose bei der Art des von dem p. F. erlittenen Unfalles wohl entwickeln kann, so ist doch der Zwischenraum von mehreren Tagen, der zwischen der Untersuchung durch Herrn Dr. R. und der Krankheitserklärung des p. F. durch seinen Kassenarzt liegt, viel zu kurz, um eine solche hohen Grades hervorzurufen.

Da diese Widersprüche durch eine einmalige Untersuchung nicht zu lösen sind, so empfiehlt es sich, den p. F. auf mehrere Wochen zur Beobachtung und zur Begutachtung einem Krankenhause zu überweisen.

Zum Schluß versichere ich, daß ich die Angaben des p. F. wahrheitsgetreu niedergeschrieben, sowie mein eigenes Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen abgegeben habe.

(gez.) Sanitätsrat Dr. Köhler, Arzt.

Auf Grund dieses Gutachtens erkannte das Schiedsgericht in seiner Sitzung am 5. Dezember 1905 dahin, daß die Berufung des Klägers zurückzuweisen sei, da objektiv nachweisbare Veränderungen an den bei dem Unfalle vom 3. April 1905 beschädigten Bauch- und Unterleibsorganen nicht festgestellt worden sind. Bei dem Verletzten trete lediglich eine Reihe von nervösen Erscheinungen, teils hysterischer, teils hypochondrischer Art, in den Vordergrund, die jedoch bei dem Mangel einer nachweisbaren Organveränderung des zentralen Nervensystems in das Gebiet der funktionellen Nervenstörungen verwiesen werden müßten. . . .

Gegen dieses Urteil wurde von dem Kläger Rekurs beim Reichsversicherungsamt eingelegt, das, entsprechend den in meinem Gutachten gemachten Vorschlage, den Rentenbewerber dem Krankenhause zu W. behufs Beobachtung und Begutachtung überwies.

Dies ist geschehen und das daraufhin unter dem 10. Juni 1906 von Professor W. erstattete Gutachten spricht sich folgendermaßen aus:

„. . . Eine genaue Aufnahme der Beschwerden und seiner früheren Unfälle stößt bei dem p. F. auf große Schwierigkeiten. Auf die einfachsten Fragen starrt er mit aufgerissenen Augen wie geistesabwesend vor sich hin, zittert mit dem Kopfe und den Armen. Nach längerem Besinnen antwortet er meistens: „Dat wees ick nicht“. Auf die Frage, ob er schon einmal im hiesigen Krankenhause gewesen sei, antwortet er „nein“, obschon er bei der Aufnahme von selbst dem Assistenten gegenüber angab, er sei im Februar im Krankenhause gewesen. Welche Beschwerden haben Sie? „Mir ist ganz duselig im Kopfe, Kopfschmerzen“. Wo sind Sie früher gewesen? „Bei Professor Köppen, wie nennt man doch die Leute — na, „Gester“. Wie sind Sie nach Hause gekommen? „Krankenwärter hat mich nach Hause gebracht“. Wie viele Unfälle haben Sie erlitten? „Dat wees ich nich. Zweimal am Kopf kaput gewesen“. Woher wissen Sie das? „Frau hat es mir vorgelesen“. Wann war es kalt? „Kalt war es und schneite“. Haben Sie noch mehrere Unfälle gehabt? „Blut gepißt, das wees ich noch etwas“. Haben Sie einen Unfall am Finger gehabt? nach längerem Besinnen, indem er seine Hand betrachtet: „Ja, aber mit sone Finger kann man doch nischt arbeiten“. Wovon leben Sie? „Bin beim Stadtkommandanten gewesen. Geld bekommen“. Haben Sie gearbeitet? „Mir nimmt ja keiner“.

Er könne nicht die geringste Arbeit mehr leisten, könne nichts mehr festhalten, wobei er auf seinen Kopf zeigt, er habe Schwindelanfälle, schlechten Appetit, schlafe nachts nicht. Diese Beschwerden sind bei häufigen Fragen erst von ihm zu erfahren. Auf die Frage, was man denn mit ihm anfangen solle, antwortet er: „totschlagen“. Aber das geht doch nicht. „Ich wees nich“. Haben Sie gedient? „Bei den Pferden“. Nach den Akten hat er bei der Garde gedient. Alkohol- und Nikotinmißbrauch werden in Abrede gestellt, wie auch eine Geschlechtskrankheit.

Aus den Akten ergibt sich, daß p. F. im Jahre 1898 einen Bluterguß im rechten Auge davontrug, der ohne erwerbsbeschränkende Folgen heilte.

Am 15. März 1905 wurde p. F. wegen einer leichten Kopfwunde von Herrn Dr. Sch. behandelt. Ungefähr eine Woche später, am 5. April 1905, erlitt er eine Quetschung des Unterleibes. Angeblich soll ihm die Deichsel eines Wagens gegen seinen Unterleib mit Gewalt gestoßen sein. Die unterste Partie des Unterleibes, besonders aber der Hodensack, war blutunterlaufen und beim Betasten schmerzhaft. Eine erhebliche Verletzung wichtiger Organe ist nicht zu konstatieren gewesen. Er wurde aus der Behandlung entlassen Mitte Juni. Wesentliche Beschwerden bestanden nicht mehr.

Durch Erteilung eines berufungsfähigen Bescheides vom 18. September 1906 lehnte die Berufsgenossenschaft die Zahlung einer Rente für diesen Unfall ab, dem sich auf Grund des Gutachtens des Sanitätsrats Dr. Köhler und einer weiter unten (im Gutachten) noch zu besprechenden Untersuchung durch Professor W. das Schiedsgericht anschloß.

Hiergegen erhob p. F. Einspruch beim Reichsversicherungsamt. Dies überwies ihn zur nochmaligen Beobachtung und Begutachtung durch den Unterzeichneten dem Krankenhause zu W.

Objektiver Befund:

p. F. ist ein seinem Alter von 47 Jahren entsprechend aussehender Mann. Der Ernährungszustand ist leidlich. Die Muskulatur und der Knochenbau gut entwickelt. Die Haut und Schleimhäute zeigen normale Farbe. Die Haltung des p. F. ist aufrecht, nur wird der Kopf meistens etwas zur Seite gehalten. Der Gang

ist ohne Besonderheiten und entspricht dem eines gesunden Menschen. p. F. steigt sicher auf einen Stuhl und wieder herab, ohne daß dabei eine Veränderung in der Gesichtsfarbe oder den Pupillen einträte. — Am Kopfe zeigt er eine kleine Narbe auf dem rechten Hinterhauptsbeine, die von dem Unfalle vom 15. März 1905 herrühren soll. Dieselbe soll auf Druck schmerzhaft sein, doch übt solcher Druck keinen Einfluß auf Puls, Pupillen oder Gesichtsfarbe aus. Auch wird nicht nur die Narbe, sondern auch die verschiedenen Stellen in der Umgebung als schmerzhaft auf Druck erklärt.

Die Lungengrenzen finden sich an normaler Stelle, ausgiebig verschieblich. Ueber der ganzen Lunge ist das Atemgeräusch bläschenartig, nirgends besteht eine krankhafte Dämpfung des Klopfschalles. Die Herzfigur grenzt nach oben an den unteren Rand der vierten Rippe, nach rechts an den linken Sternalrand: Spitzenstoß in dem fünften Zwischenrippenraum deutlich sicht- und fühlbar. Die Herztöne sind rein. Die Herzaktion ist regelmäßig. In der Magengrube ist Pulsaktion sicht- und fühlbar.

Die Schlagadern fühlen sich weich an, der Puls ist voll und kräftig. Die Zahl der Pulsschläge schwankt sehr; während derselbe in der Ruhe morgens durchschnittlich 80 beträgt, ist er abends meistens 100 bis 110. Nach Rumpfbeugungen steigt derselbe von 120 auf 140 in der Minute.

Die Bauchorgane und die Nieren sind frei von krankhaften Befunden. Der Leib ist beim Betasten nicht schmerzhaft. Narben oder Schwielen sind nicht nachweisbar. Brüche sind nicht vorhanden. Die Bruchpforten sind eng, der Harn enthält weder Eiweiß noch Zucker. An dem Hoden ist nichts Krankhaftes nachweisbar. Die Pupillen sind gleich groß und reagieren prompt auf Licht und Näheeinstellung. Die Augenbewegungen sind ungestört. Es besteht kein Augenzittern. Der Augenhintergrund ist frei von krankhaften Befunden. Das Gesichtsfeld ist nicht eingeschränkt und ergibt für Rot, Weiß, Grün fast dieselben Zahlen. Für Weiß sind die Zahlen links und rechts oben 40, unten 50, nasalwärts 60, schläfenwärts 65. Lidzittern ist nicht nachweisbar.

Auch von seiten der übrigen Gehirnnerven liegen Zeichen einer Erkrankung nicht vor. An Gehör, Geruch und Geschmack sind krankhafte Veränderungen nicht wahrnehmbar. Der Rachen wird ebenso wie die Gesichtsmuskulatur gleichmäßig bewegt. Die Zunge wird gerade vorgestreckt und zittert nicht.

Während der Untersuchung befindet sich der Kopf in fortwährender Zitterbewegung, die in der Ruhe und wenn der p. F. sich mit anderen unterhält, nicht zu bemerken ist.

Die Sprache des p. F. ist langsam und bedächtig. Silbenstottern besteht nicht. Auch ist dieselbe nur während der Untersuchung langsam, im Verkehr mit anderen ist nichts davon zu bemerken.

Die Prüfung der Hautempfindung erweist sich als sehr schwierig, da p. F. falsche Angaben macht: er faßt zum Beispiel bei Berührung des rechten Oberschenkels, wo er sonst vorher genau alles gefühlt hatte, später plötzlich immer nach dem Bauche hin und behauptet, hier berührt worden zu sein. Bei abgelenkter Aufmerksamkeit scheint die Hautempfindung nirgends und für keine der verschiedenen Qualitäten als gestört.

Der Orts- und Muskelsinn erweist sich in keiner Weise gestört, wie bei der Prüfung der Hautempfindung festgestellt werden konnte.

Die ausgestreckten Hände zittern bisweilen grobschlägig; bei Bewegungen, zu denen er aufgefordert wird, tritt dies Zittern in hervorragendem Maße auf und beteiligt sich dann auch der übrige Körper mehr oder weniger dabei. Unbeobachtet zeigt F. dieses Zittern nicht, und ist beim Essen und Trinken keine Spur eines Zittern zu bemerken.

Die Reflexe sind an der Achillessehne, an den Kniescheiben, am Ellenbogen, ebenso am Hoden, Bauch, Rachen und Augenbindehaut in normaler Stärke auslösbar.

Es besteht kein Fuß- und Kniescheibenzittern. Es fehlen die Babinski-, Mendel- und Oppenheim'schen Phänomene.

Beim Stehen mit geschlossenen Augen und Füßen tritt kein Schwanken auf. Auch beim längeren Bücken tritt keinerlei objektive Schwindelerscheinung auf.

Die aktive und passive Bewegung und die rohe Kraft ist nirgends krankhaft gelähmt. Die elektrische Untersuchung der Muskeln ergab normale Verhältnisse.

An den peripheren Nerven läßt sich nichts Krankhaftes nachweisen.

Das geistige Verhalten des p. F. in der Zeit der Beobachtung war still, zeigte aber im Verkehr mit den übrigen Patienten keine Abnormität. Die Gemütsstimmung war leicht deprimiert. Bezüglich des Gedächtnisses mußte es auffallen, daß p. F. alte Patienten, die er im Februar hier gesehen hatte, wiedererkannte, daß er, als eine um 100 g differierende Gewichtsangabe seines Körpergewichtes gemacht wurde, dieselbe sofort richtig stellte, daß er in der Unterhaltung Dinge, die er während der Untersuchung auf Befragen nicht gewußt hatte, richtig und genau angab. Der Schlaf des p. F. war schlecht, er wurde häufig nachts wach angetroffen. Das Körpergewicht betrug bei der Aufnahme $125^1/_2$ Pfd., war nach acht Tagen 124 und stieg dann wieder auf 126 Pfd. 200 g. Der Stuhl und die Harnentleerung waren in Ordnung. Die Körpertemperatur überstieg nie 37 ° C.

Gutachten:

Bezüglich des p. F. hat der Begutachter bereits am 27. Februar 1906 auf Grund von Begutachtungen im Auguste Viktoria-Krankenhause zu W. die Ueberzeugung ausgesprochen, daß es sich nicht nur nicht um ein anatomisches Leiden handele, sondern daß auch auf ein schwereres funktionelles Nervenleiden (Hysterie) aus dem Verhalten des p. F. nicht geschlossen werden könne, sondern daß man es bei den von ihm gezeigten großen Krankheitserscheinungen wesentlich mit Uebertreibungen oder Vortäuschungen zu tun habe. Die Ansicht, daß p. F. die skandierende Sprache nur vortäusche, ebenso wie die Ansicht, daß er die Stöcke, die er damals nicht entbehren zu können behauptete, wohl entbehren könne, hat jetzt ihre Bestätigung gefunden, indem Patient auch dem Arzte gegenüber jetzt nicht mehr skandierend spricht und dauernd ohne Stock ging. Ebenso hat auch die jetzt wiederholte Beobachtung feststellen lassen, daß wie damals auch jetzt die behaupteten Empfindungsstörungen vorgetäuscht waren, daß bei wechselnder Versuchsanordnung Patient an den angeblich empfindungslosen Stellen völlig normal, ja fein empfand.

Das höchst auffallende seelische Verhalten, die großen Gedächtnisstörungen, welche p. F. dem Arzte gegenüber zeigte, haben sich, wie die sorgsame Beobachtung durch 3 Aerzte während vieler Tage überzeugend ergab und wie in den vorangeführten Beobachtungen niedergelegt ist, ebenfalls als zum größten Teile oder ganz und gar vorgetäuscht erwiesen.

Bei so großer und sicher gestellter Uebertreibung oder Täuschung wird die Schätzung der Erwerbsstörung um so enger sich an den objektiven Befund halten müssen. So sorgsam auch nach objektiven Zeichen der Hysterie oder der Nervenschwäche bei dem p. F. immer wieder gesucht wurde, ergab sich doch nur eine gewisse Erregbarkeit der Herztätigkeit als einziges krankhaftes Zeichen, bei dem Täuschung durch den Patienten nicht auch vermutet werden mußte. So gering die pathologische Bedeutung dieses auch bei sonst Gesunden so häufigen Befundes der Herzerregbarkeit auch veranschlagt werden muß, so halten wir es dennoch, um unter dem Wust von Uebertreibungen und Täuschungen nicht ein geringes Maß von Nervenschwäche, welches begründet sein könnte, zu übersehen, für angezeigt, auf Grund dieser Herzerregbarkeit, dem p. F. ein gewisses Maß nervenschwacher hysterischer Energielosigkeit zu glauben und ihn um höchstens 20—30 % erwerbsgestört anzuerkennen.

Diese unsere Auffassung, daß die Beschwerden und Störungen, welche p. F. jetzt zeigt, zum allergrößten Teile sicher vorgetäuscht, zum mindesten stark übertrieben und nur zum kleinsten Teile bereits berechtigt sind, steht aber in voller Uebereinstimmung sowohl mit dem 1. Befunde des erstbehandelnden Arztes, welcher außer Blutunterlaufung an Bauch und Hodensack eine Verletzung edlerer Organe nicht konstatieren konnte, als auch

2. mit dem Gutachten des Dr. R. vom 25. August 1905, welcher ebenfalls nachweisbare Stärungen nicht mehr fand, den p. F. für einen Mann hielt, der seine Beschwerden arg übertreibt, und dem es auffiel, daß p. F. im Juli gelegentlich einer anderen Untersuchung keinerlei Klagen über Folgen der Unterleibsverletzung vorgebracht hat; ferner

mit dem Gutachten des San.-Rats Dr. Köhler vom 26. Septemher 1905, der auch objektive Veränderungen nicht fand und Befunde notiert, die für Uebertreibung des p. F. sprechen, sowie

mit einem Gutachten desselben Begutachters, Herrn Sanitätsrats Dr. Köhler, vom 12. März 1906, worin derselbe neue wichtige Bedenken und Tatsachen vorbringt, welche gegen die Annahme eines funktionellen Nervenleidens durch den Unfall und für Uebertreibung und Täuschung durch den p. F. sprechen.

Ich resumiere deshalb, daß ich den p. F. durch Folgen des Unfalles vom 3. April 1905 auf Grund einer geringen Erregbarkeit des Herzens für in geringem Grade an Nervenschwäche (Hysterie) leidend und dadurch um nicht mehr als 20 % in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt erachte."

(gez.) Professor Dr. H. W.

Neben dieser Klagesache schwebte, wie schon aus dem letztgenannten Gutachten des Professor Dr. W. hervorgeht, beim Reichsversicherungsamt noch eine andere Unfallrentensache des p. F., betreffend den Unfall des Genannten vom 15. März 1905, bei welchem er sich eine Verletzung der rechten Kopfseite zugezogen hatte. Die Berufsgenossenschaft hatte den Entschädigungsanspruch des F. aus diesem Unfalle ebenfalls abgelehnt, weil der Unfall erwerbsbeschränkende Folgen nicht hinterlassen hätte. Gegen den ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft hatte F. Berufung beim Schiedsgericht eingelegt. Im schiedsgerichtlichen Verfahren ist von dem vorgenannten Professor Dr. W. ein Gutachten eingeholt worden. Es beruht dieses Gutachten auf einer Beobachtung des F. vom 12. bis 23. Februar 1906 und ist unter dem 27. Februar 1906 erstattet. In diesem Gutachten wird unter anderm ausgeführt:

„. . . Die zerhackte skandierte Sprechweise und das Zittern bei der Aufforderung zu bestimmten Bewegungen kann den Gedanken an das Vorhandensein eines Nervenleidens anatomischer Art, einer sogenannten multiplen Sklerose, nahelegen. Das Fehlen des Augenzitterns sowie das Fehlen aller spastischen Erscheinungen spricht dagegen. Auch die Annahme einer sogenannten Westphal'schen Pseudosklerose, welche bei diesem Symptomenkomplex und ganz besonders bei den anfänglich gezeigten halbseitigen Empfindungsstörungen naheliegt, kann nicht anerkannt werden.

Vielmehr hat die Beobachtung und vielfache Untersuchung im Krankenhause nicht nur mit voller Sicherheit ergeben, daß Patient die Empfindungsstörung bewußt vortäuscht und rechts wie links gleich genau die feinsten Berührungen empfindet, sondern sie hat auch die Ueberzeugung begründet, daß Patient sowohl zu glatter Sprache imstande ist, als auch, daß das Zittern in starkem Maße nur dann auftritt, wenn Patient bei der Untersuchung durch den Arzt seine Aufmerksamkeit darauf richtet. Auch dafür, daß er ohne Stock gut zu gehen vermag, haben wir Beweise.

Auf Grund unserer Beobachtung sind wir deshalb zu der Ueberzeugung gelangt, daß bei dem Patienten objektive Störungen, etwa als Folge der Unfälle, nicht vorliegen und daß von einer begründeten Erwerbsstörung nicht die Rede sein kann.

Auf die mir gestellten Fragen gebe ich deshalb mein Gutachten dahin ab:

a) Die Unfälle vom 10. Juli 1903 — Quetschung des rechten Ringfingers — und 15. März 1905 — Kopfwunde — haben objektive Folgen, abgesehen von der geringen Versteifung des Endgelenkes des 4. Fingers rechts, die als nicht erwerbshindernd bereits von der Genossenschaft abgelehnt worden ist, nicht hinterlassen.

b) Der Kläger ist durch den Unfall vom 10. Juli 1903 seit dem 26. Januar 1904 und gegenwärtig und durch den Unfall vom 15. März 1905 seit dem 15. Juni 1905 in seiner Arbeits- und Erwerbsfähigkeit nicht beschränkt." (gez.) Professor Dr. H. W.

Dem Herrn Vorsitzenden gestatte ich mir zur Erläuterung meines Gutachtens ganz ergebenst folgendes zu bemerken:

1. Die Gefühlsherabsetzung rechts war von dem Patienten bewußt vorgetäuscht. Nachdem er zunächst, selbst auf stärkste Reize aller Art, rechts nichts zu fühlen behauptet hatte, wurde er durch rasch mehrfach geänderte Untersuchungsweisen so weit verwirrt, daß er erklärte, er könne jetzt sowohl rechts wie links bei Bewegungen nunmehr erklären, daß er nichts fühle. Und nun gab er bei geschlossenen Augen sowohl auf der rechten wie auf der linken Seite, selbst bei den allerleisesten Berührungen und Reizungen, jedesmal prompt durch „nein" an, er habe nichts gefühlt, hatte also in der Tat jede dieser Berührungen rechts wie links empfunden. Zeugen Dr. R., Dr. Sch. und der Begutachter.

2. Patient antwortete in skandierender Sprache. Da wurde ihm, scheinbar überzeugt, die Unterstellung gemacht, er sei Trinker. Er verteidigte sich in fließender Sprache. Zeuge: Dr. R. und der Begutachter. Er sprach außerhalb der Untersuchung mehrmals fließend, als seine Aufmerksamkeit abgelenkt war. Zeuge: Dr. R.

3. p. F. zitterte heftig bei allen intendierten Bewegungen, solange er untersucht wurde. Er führte aber die feinsten intendierten Bewegungen ungestört aus, wenn er sich nicht der Untersuchung unterworfen sah. Er aß seine Suppe mit dem Löffel, ohne zu verschütten, er knöpfte geschickt seine Kleidung auf und zu und anderes.

4. Er ging, beobachtet, nur am Stock. Als er entlassen war, verließ er das Krankenhaus, den Stock unter dem Arm, und zog sich im Gehen mit sicherer Hand seine Handschuhe an. Zeuge: Dr. R. (gez.) Professor Dr. H. W.

Das Schiedsgericht hat dann noch ein weiteres Gutachten und zwar aus der Königlichen Charité eingeholt. Es lautet:

„Auf Ersuchen des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung Stadtkreis Berlin vom 9. Mai 1906 erstatte ich folgendes Gutachten über den Kutscher Wilhelm F., welcher am 31. Dezember 1905 bis 18. Januar 1906 auf der Nervenklinik der Königlichen Charité beobachtet worden ist.

I. Vorgeschichte.

Den Akten entnehmen wir folgendes: F. verunglückte am 15. März 1905. Er bekam von der Kurbel einer Winde einen Schlag gegen den Kopf.

Am 27. Oktober 1905 erstattete Dr. Sch. ein Gutachten. Danach wurde F. wegen einer leichten Kopfwunde von ihm behandelt. Eine Woche später ließ sich F. von demselben Arzt wegen einer Quetschung des Unterleibes behandeln, die durch die Deichsel eines Wagens bei einem Zusammenstoß verursacht war. Die unterste Partie des Unterleibes, besonders auch der Hodensack, war stark mit Blut unterlaufen.

Auch Mitte Juni bei der Entlassung aus der Behandlung bestand noch eine rotbraune Färbung der verletzten Teile.

In einem Gutachten vom 6. November 1905 erklärte Dr. R. den F. für vollständig arbeitsfähig. Die starke Gedächtnisschwäche, die F. zeigte, hielt er für übertrieben. Ein zweites Gutachten hat dann am 27. Februar 1906 Professor Dr. W. erstattet, nachdem er den Verletzten im Krankenhause zu W. beobachtet hatte. F. zeigte bei der Untersuchung eine große Gedächtnisschwäche; er konnte nicht die geringsten Auskünfte über seine Verhältnisse geben. Der Gutachter konstatierte Zittern des Kopfes und der Hände, Lidzittern. Die Empfindungsstörung, die nachweisbar war, hielt er für vorgetäuscht. Der Gutachter kommt dann zu dem Schluß, daß bei dem Patienten objektive Störungen als Folgen des Unfalles nicht vorliegen, und daß von einer verminderten Erwerbsfähigkeit nicht die Rede sein könne.

F. war vom 31. Dezember 1905 bis 18. Januar 1906 in der Nervenklinik der Königlichen Charité.

II. Hiesige Beobachtung:

F. zeigte während seines Aufenthaltes in der Nervenklinik im wesentlichen dieselben Erscheinungen, die auch jetzt noch an ihm zu beobachten sind und die wir später schildern werden. Auch seine Angaben über die erlittenen Unfälle und ihre Folgen sind noch dieselben, wie er sie bei der Nachuntersuchung am 31. Mai 1906 mir gegenüber gemacht hat. Bemerkenswert ist, daß F. in der Charité in der Nacht zum 11. Januar 1906 einmal ziemlich heftig auf den Boden gefallen ist, als er aufgestanden war, um Urin zu lassen. Sein Zustand hat sich während seines Aufenthaltes nur wenig gebessert; er wurde mit Solbädern und Galvanisation der Kopfmuskeln behandelt.

Bei seiner Nachuntersuchung am 31. Mai 1906 klagte F. über folgende Beschwerden:

1. Er sei immer „duselig" im Kopf, sei wie betrunken, und wenn er herumlaufe, könne er schwer zurechtfinden.
2. Zittern in den Händen.
3. Schwindelanfälle, zuweilen sei er auch dabei zu Fall gekommen.
4. Doppelsehen.
5. Erbrechen nach dem Essen.
6. Schlechten Schlaf und Sehen von allen möglichen Bildern.
7. Gedächtnisschwäche.

Patient gibt selbst an, daß ihm im April (März?) 1905 ein Stück Eisen auf den Kopf gefallen sei, und daß er danach das Bewußtsein verloren habe. 5 Wochen später sei er dann von neuem verunglückt. Als er scheu gewordene Pferde aufhalten wollte, traf ihn die Deichsel gegen den Leib. Das Bewußtsein habe er dabei nicht verloren, er habe aber nachher Blut im Urin gehabt. Nach dem ersten Unfalle habe er nach ein paar Tagen wieder gearbeitet, nach dem zweiten Unfalle war er verschiedene Wochen arbeitsunfähig. Dann hat er wieder gearbeitet. Seit September vorigen Jahres habe er die Arbeit ganz aufgeben müssen. Er berichtet ferner noch über drei Unfälle, die er gehabt hat. 1893 Zusammenstoß mit der Elektrischen; er habe eine Gehirnerschütterung davongetragen und sei ein halbes Jahr krank gewesen. 1903 habe er einen Bruch des rechten Unterschenkels bekommen, und später noch einen Bruch des vierten Fingers der rechten Hand.

Er war früher ganz gesund, diente beim Militär. Eine Geschlechtskrankheit habe er nicht gehabt.

Patient ist ein mäßig kräftiger Mensch. Er sitzt immer mit gebücktem Kopf da. Die Sprache ist etwas langsam und stoßweise. Er hat auf der rechten Kopfseite eine 4 cm lange Narbe, die beweglich ist und auf Druck empfindlich. Die Pupillen reagieren auf Licht. Die Augenbewegungen sind etwas langsam, besonders nach rechts etwas erschwert. Der Bindehaut- sowie der Kornealreflex sind erhalten.

In sämtlichen drei Aesten des Trigeminus starke Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit. Es besteht keine Differenz im Gesicht. Die Zunge wird gerade herausgestreckt, dabei tritt ein starkes Zittern im Kopf auf; auch in den gespreizten Händen ist ein Zittern zu bemerken.

An der rechten Hand Steifheit des vierten Fingers, sodaß er den Finger nicht vollständig beugen kann.

Keine Differenz in der Beweglichkeit der Extremitäten. Herabsetzung der Schmerzempfindung auf der ganzen rechten Körperseite. Die Kraft der Hände ist beiderseits gering. Bei Einzelbewegungen der Beine starkes Zittern.

Der Patellarreflex ist rechts weniger lebhaft wie links. Der obere Bauchdeckenreflex ist nur schwer erhältlich.

Beim Stehen mit geschlossenen Füßen und zugemachten Augen schwankt F. nach hinten über.

Die Untersuchung des Herzens, der Lungen und der Bauchorgane ergibt keine Veränderungen.

Patient kann über seine Krankengeschichte und über seinen Zustand gute Angaben machen.

Die Frau gibt an, ihr Mann sei kurz von Gedanken. Seit September 1905 sei er ohne Arbeit, er sitze zu Hause und könne sich nur ein bißchen um die Kinder kümmern und etwas Hausarbeit machen. Er befindet sich seit dem 29. März 1906 im Krankenhause W.

III. Gutachten:

Bei F. liegt ein nervöses Leiden vor, welches sich im wesentlichen in subjektiven Klagen äußert, aber nur wenige objektive Symptome aufweist. Zu den letzteren zählen wir die druckempfindliche Narbe an der rechten Kopfhälfte, das Zittern in den Extremitäten, die Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit der rechten Seite, die Schwäche des Gedächtnisses und endlich eine Neigung zu Anfällen, von denen in der Charité einer beobachtet wurde.

Eine gewisse Uebertreibung seiner Beschwerden ist bei F. unverkennbar, indessen ist wohl anzunehmen, daß ein wirklich leidender Zustand bei ihm besteht, der durch Beschwerden und objektive Symptome gekennzeichnet ist, die so häufig durch Kopfverletzungen zur Entstehung kommen.

Der krankhafte Zustand des F. ist auf den Unfall im März 1905 zurückzuführen, da sich seitdem die gekennzeichneten Beschwerden gezeigt haben und allmählich schlimmer geworden sind.

F. ist zurzeit um 40 % in seiner Erwerbsfähigkeit beschränkt, und es ist anzunehmen, daß dieser Zustand seit September 1905 bestanden hat. F. war im Dezember 1905 wegen seines Leidens einer ärztlichen Behandlung bedürftig. Zurzeit verspricht eine ärztliche Behandlung keinen Erfolg."

Berlin, den 7. Juni 1906.

(gez.) Dr. K.,
a. o. Professor an der Universität.

Mit vorstehendem Gutachten einverstanden.

Der Direktor der Klinik.
(gez.) Z.

Auf Grund dieses Gutachtens gewährte das Schiedsgericht dem Kläger durch die Entscheidung vom 2. August 1906 eine Teilrente von 40 % unter folgender Begründung:

„Es ist erwiesen, daß der Kläger am 15. März 1905, als er mit dem Aufwinden von Sandsteinstufen beschäftigt war und die von ihm und einem Mitarbeiter bediente Windenkurbel plötzlich während des Windens losgelassen hatte, durch die infolgedessen zurückschnellende Windenkurbel einen Schlag und eine leichte Kopfwunde erlitten hat und am genannten Tage von dem praktischen Arzte Dr. Sch. verbunden worden ist. Kläger hat zwar nach seinen eigenen Angaben, welche von der Ehefrau im Verhandlungstermin bestätigt worden sind, bis 2. September 1905 weiter gearbeitet. Er behauptet aber, daß er aus Anlaß dieses Unfalles nervös geworden sei und Arbeiten nicht mehr verrichten könne. Dr. R., der den Verletzten 13 Tage nach diesem Unfalle untersucht hat, hat in seinem Gutachten vom 6. November 1905 ausgeführt, daß der Verletzte bei der ersten Untersuchung, 12 Tage nach dem Unfalle, den Eindruck eines völlig geistig gesunden Mannes machte, und das Krankheitsbild, insbesondere die Gedächtnisschwäche, das Starrsehen, Stirnrunzeln, welches er bei einer weiteren Untersuchung am 4. November 1905 darbot, einfach vorgetäuscht habe. Professor Dr. W., der den Kläger auf Veranlassung des Schiedsgerichts vom 12. bis 23. Februar 1906 in dem unter seiner Leitung stehenden Krankenhause in W. beobachtet hat, führt in seinem am 27. Februar erstatteten Gutachten ebenfalls aus, daß Kläger seine Empfindungsstörung sowie das stotternde Sprechen und das Zittern der Bewegungen bewußt vorgetäuscht und daß objektive Störungen, welche als Folge des Unfalles aufzufassen wären und eine Erwerbsbeschränkung bedingen können, nicht vorhanden seien. Da der Kläger im Termin zur mündlichen Verhandlung am 8. Mai 1906 aber behauptete, wegen seiner Kopfverletzung seit etwa Neujahr 1906 in der Königlichen Charité von dem Professor Dr. K. behandelt worden zu sein, hat dieser Sachverständige auf Grund der während der Behandlung vom 31. Dezember 1905 bis 18. Januar 1906 gemachten Beobachtung und einer jetzt noch vorgenommenen Untersuchung dem Schiedsgericht ein Obergutachten am 7. Juni 1906 erstattet, auf welches, da es den Parteien abschriftlich bekannt gegeben worden ist, Bezug genommen wird. Danach liegt bei dem Kläger ein nervöses Leiden vor, welches sich im wesentlichen in subjektiven Klagen äußert und nur wenige objektive Symptome aufweist. Zu den letzteren gehört die druckempfindliche Narbe an der rechten Kopfhälfte, das Zittern in den Extremitäten, die Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit der rechten Seite, die Schwäche des Gedächtnisses und endlich eine Neigung zu Anfällen, von denen einer in der Königlichen Charité beobachtet worden ist. Professor Dr. K. erkennt ebenfalls, wie die andern Sachverständigen, eine gewisse Uebertreibung an, ist aber der Ansicht, daß ein wirklich leidender Zustand bei dem Kläger besteht, der sich durch Beschwerden und objektive Symptome kennzeichnet, die häufig durch Kopfverletzungen zur Entstehung kommen. Da sich seit dem Unfalle die gekennzeichneten Beschwerden gezeigt haben und allmählich schlimmer geworden sind, führt Professor Dr. K. dieselben auf den Unfall zurück und hält den Kläger hierdurch seit dem September 1905 um 40 % in seiner Erwerbsfähigkeit beschränkt.

Das Schiedsgericht hat erwogen, daß der Schlag, den F. durch die herumschnellende Windenkurbel erhalten hat, ein sehr starker gewesen sein muß. Denn wie ein Zeuge vor der Polizei angegeben hat, hing an der Winde eine Sandsteinstufe von zirka 40 Zentnern Gewicht. Wenn daher auch die Kopfwunde ursprünglich leicht gewesen ist, so kann der starke Schlag gegen den Kopf doch die Ursache der jetzt bei dem Kläger vorhandenen Nervenstörungen sein. Daß diese nicht in vollem Umfange vorgetäuscht sein können, geht daraus hervor, daß in der Charité tatsächlich beobachtet worden ist, wie F. in der Nacht zum 11. Januar 1906 einmal ziemlich heftig auf den Boden fiel, als er, um zu urinieren, aufgestanden war. Namentlich auch aus diesem Grunde hat sich der Gerichtshof den Ausführungen und der Schätzung des Professors Dr. K. angeschlossen und dem Kläger vom Tage der Arbeitseinstellung, dem 3. September 1905 ab bis 30. Dezember 1905 eine Rente von 40 % zugesprochenen . . . ."

Die Berufsgenossenschaft hatte gegen diese Entscheidung das Rechtsmittel des Rekurses angewendet. Sie war der Ansicht, daß es nicht erwiesen sei, daß der Kläger ein nervöses Leiden hat und daß es, wenn wirklich vorhanden, dem einen oder dem andern der in Rede stehenden Unfälle zur Last zu legen ist. Sie hatte den Antrag gestellt, über beide Streitsachen zusammen zu entscheiden.

Diesem Antrage kam das Reichsversicherungsamt nur insofern nach, als beide Streitsachen zwar vor einem Senat am gleichen Tage verhandelt, doch nicht zusammen beurteilt wurden.

Hinsichtlich des Unfalles vom 3. April 1905 (Unterleibsquetschung) wurde der Entschädigungsanspruch des Klägers mit der Begründung zurückgewiesen:

„. . . . Darüber, daß der Unfall des Klägers vom 3. April 1905 objektiv nachweisbare Veränderungen nicht hinterlassen hat, sind alle Sachverständigen einig. Das Reichsversicherungsamt hat aber aus dem von ihm eingezogenen Gutachten des Professors Dr. W. nicht die Ueberzeugung gewinnen können, daß der Unfall nervöse Störungen bei dem Kläger verursacht und so seine Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt hat. Der Sachverständige faßt sein Gutachten am Schlusse zwar dahin zusammen, daß er den Kläger durch die Folgen des Unfalls auf Grund einer geringen Erregbarkeit des Herzens für in geringem Maße an Nervenschwäche leidend und dadurch um nicht mehr als 20 % erwerbunfähig halte. Die vorhergehende Begründung des Gutachtens ergibt aber, daß diese Nervenschwäche zuverlässig nicht festgestellt, insbe-

sondere als Unfallsfolge nicht zweifellos festgestellt ist. Denn der Sachverständige führt aus, daß die pathologische Bedeutung der auch bei sonst Gesunden häufigen Herzerregbarkeit sehr gering veranschlagt werden müsse und daß er es nur, um unter dem Wust von Uebertreibungen und Täuschungen des Klägers nicht ein geringes Maß von Nervenschwäche, das begründet sein könnte, zu übersehen, für angezeigt halte, dem Kläger ein gewisses Maß nervenschwacher hysterischer Energielosigkeit zu glauben. Danach ist aber ein ausreichender Nachweis der Nervenschwäche als Unfallsfolge nicht erbracht . . . ."

Dagegen wurde das Urteil des Schiedsgerichts vom 2. August 1905, betreffend die Kopfverletzung des Klägers vom 15. März 1905, durch welches dem Kläger eine 40 prozentige Teilrente zugebilligt worden ist, bestätigt. Die Begründung lautet folgendermaßen:

„. . . . Das Reichsversicherungsamt hatte keinen Anlaß, von der Entscheidung des Schiedsgerichts abzuweichen. Professor Dr. K. spricht sich in seinem Gutachten vom 7. Juni 1906 bestimmt dahin aus, daß trotz gewisser Uebertreibungen des Klägers ein wirklich leidender Zustand bei ihm besteht, der durch Beschwerden und objektive Symptome — unter anderm druckempfindliche Narbe an der rechten Kopfhälfte, Zittern in den Extremitäten, Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit der rechten Seite — gekennzeichnet ist, die häufig durch Kopfverletzungen zur Entstehung kommen. Er hat ferner in der Aeußerung vom 11. Januar 1905 bestimmt erklärt, daß diese Folgen und die durch sie herbeigeführte Erwerbsunfähigkeit des Klägers, die er auf 40 % schätzt, durch den Unfall vom 15. März 1905 verursacht sind. Diesem Gutachten gegenüber hat das Reichsversicherungsamt dem Gutachten des Professors Dr. W., wenn es auch die Bedeutung der Ausführungen dieses Sachverständigen keineswegs verkannt hat, ein ausschlaggebendes Gewicht nicht beilegen können. Professor Dr. W. hat sich in seinem in dieser Sache erstatteten Gutachten vom 27. Februar 1906 und in dem, in der den Unfall des Klägers vom 3. April 1905 betreffenden, auf den Antrag der Beklagten gleichzeitig verhandelten Rekurssache abgegebenen Gutachten vom 10. Juni 1906 immerhin insofern etwas widersprochen, als er in dem ersten jede Erwerbsunfähigkeit des Klägers verneint, in dem letzteren aber eine — seiner Ansicht nach auf den Unfall vom 3. April 1905 zurückzuführende — Erwerbsunfähigkeit von 20 % infolge Nervenschwäche angenommen hat. Wenn danach beide Sachverständige eine Erwerbsunfähigkeit bedingendes nervöses Leiden des Klägers annehmen, so hat das Reichsversicherungsamt im Anschluß an das Gutachten des Professors Dr. K. den Unfall vom 15. März 1905 als die wahrscheinlichste Ursache desselben angesehen, weil Kopfverletzungen häufig ähnliche Beschwerden, wie sie der Kläger hat, hervorrufen.

Das Reichsversicherungsamt ist bei dieser Sachlage in Uebereinstimmung mit dem Schiedsgericht dem Gutachten des Professors Dr. K., das durch die Gutachten des Professors Dr. W. nicht widerlegt ist, gefolgt und hat demgemäß sowohl die vom Schiedsgericht festgestellte Teilrente von 40 % als Entschädigung für die Folgen des Unfalles vom 15. März 1905 als angemessen, als auch die Behandlung des Klägers in der Charité im Dezember 1905 für notwendig erachtet . . . ."

Der erkennende Senat des Rekursgerichts hat also an einem Tage in dem einen Falle erkannt, daß bei Fr. eine Nervenschwäche, insbesondere als Unfallsfolge, nicht besteht, in dem andern, daß der Kläger an nervösen Beschwergen leidet, die wahrscheinlich durch den Unfall vom 15. März 1905 — Kopfverletzung — hervorgerufen worden sind.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Die traumatische Milzruptur.

Uebersichtsreferat von Dr. **Achilles Müller**, Basel.

Im Jahre 1905 hat Carstens (1) eine kurze Geschichte der Splenektomie veröffentlicht, indem er, unter Hülfe mehrerer ausländischer Mitarbeiter, sämtliche auffindbaren Fälle bis ins Mittelalter zusammenstellte und dabei, so gut wie möglich, Grundleiden, Alter, Geschlecht und Resultat mit in Berücksichtigung zog. Welche Stellung unter allen Splenektomien dabei derjenigen nach Milzzertrümmerung zukommt, ist leider aus Carstens Tabelle nicht recht ersichtlich, indem die betreffenden Fälle unter der eigentümlichen Rubrik: „Zerreißung, Hypertrophie oder Verletzung" zusammengefaßt sind. Das Original der Arbeit stand mir leider nicht zur Verfügung, es umfaßt im übrigen die imposante Zahl von 739 Operationen mit 197 = 27,4 % Mortalität.

Jedenfalls ist die Exstirpation der rupturierten Milz eine Operation der Neuzeit. Riegner (2) konnte zum erstenmal 1892 durch Splenektomie einen Verletzten retten, vor ihm hat Lane zweimal, aber ohne Erfolg, operiert. Von da an haben sich dann die Beobachtungen gehäuft, Berger (3) konnte in einer umfassenden Arbeit aus dem Jahre 1902 69 Fälle zusammenstellen. Von den 69 Patienten starben 29, was einer Mortalität von 42 % entspricht, während Berger die Sterblichkeit der unbehandelten subkutanen Milzrupturen auf 92,3 % berechnet.

Die Prognose der Verletzung ist aber eine noch wesentlich bessere geworden. Hörz (4) hat 1906 die nach der Bergerschen Arbeit weiter veröffentlichten Beobachtungen zusammengestellt und konnte, mit einem eigenen Fall aus der Tübinger Klinik, im ganzen 35 hierher gehörige Operationen sammeln, deren Krankengeschichten er in kurzen Auszügen mitteilt. Von den Hörzschen Verletzten starben 10, die Mortalität ist somit von 42 % auf 28,6 % gesunken.

Noch neuern Datums und bei Hörz noch nicht berücksichtigt sind drei Fälle von Flammer (5) mit zwei Exitus und einer Heilung.

Die Veranlassung zur Milzruptur bieten in der Regel stumpf einwirkende Gewalten gegen das Abdomen; mit Vorliebe werden Hufschläge angegeben, bei Hörz beispielsweise in 11 von den sämtlichen 103 zusammengestellten Fällen und bei den neuesten Flammerschen Beobachtungen zweimal unter drei. Auffallend leichte Traumen genügen zur Ruptur bei hypertrophischen Milzen, z. B. infolge von Malaria. Die Milzruptur ist daher in den Tropen eine viel häufigere Verletzung als bei uns. Omi (6), dem diese Tatsache auf Grund persönlicher Erfahrungen in seiner Heimat Formosa bekannt ist, erzählt, daß vor nicht allzulanger Zeit die Gerichte daselbst bei Milzverletzungen mit tödlichem Ausgang, wie sie sich so häufig bei Schlägereien ereignen, Milzvergrößerung des Opfers als mildernden Umstand für den Angeklagten ansahen.

Meist nimmt man an, daß der Stoß, der die Milz trifft, erst den Rippenbogen erreicht und durch dessen Einwirkung die Ruptur des unterliegenden Organs bewirkt. Man findet auch häufig Rippenfrakturen als Begleiterscheinungen. In vielen Fällen, wo die letzteren fehlen, mag ein Mechanismus tätig gewesen sein, wie ihn zuerst Jordan (7) beschrieb und wie er offenbar auch dem Hörzschen Fall zu Grunde liegt. Die Verletzung saß in diesen Fällen an der Konkavität, näher dem unteren Pol; der letztere ist zertrümmert. Der Stoß hat also wohl den unteren Pol getroffen und die Milz, die sich mit dem oberen Ende an das Zwerchfell stemmte, durch Ueberstreckung zerrissen.

In der Symptomatologie der Milzruptur bestehen einige strittige Punkte. Während das ausgesprochene Krankheitsbild aus der Erscheinung des Choks, lokalem Druckschmerz und dem Zeichen der peritonealen Reizung, der Bauchdeckenspannung, sich zusammensetzt, der dann später die Anämie folgt, bringt die Praxis öfters weniger klare Fälle. Das Symptom der Bauchdeckenspannung, auf das Hartmann und Trendelenburg und Andere, als charakteristisch bei Eingeweideverletzung irgend welcher Art, aufmerksam gemacht haben, fehlt bei zahlreichen Milzverletzungen oder kommt erst spät zur Ausbildung, z. B., um einen Fall aus der neuesten Literatur zu nehmen, erst nach zehn Stunden bei einer Beobachtung von Georgi (8), bei der ihm auch, ganz ungewohnterweise, die Anämie voranging.

Speziell charakteristisch für Milzverletzung soll nach Pitts und Ballance (9) eine Dämpfung sein, welche bei linker Seitenlage rechts verschwindet, während bei Lagerung auf die rechte Seite links eine Dämpfungszone zurückbleibt, welche größer ist als die normale Milz. Das Zeichen fehlt oft, so bei Hörz; Flammer warnt direkt vor seiner Prüfung, da, bei der Möglichkeit einer gleichzeitigen Magenverletzung, doch leicht eine Verschleppung von Mageninhalt stattfinden könnte.

Das Fehlen der peritonealen Reizung sollte nie eine Milzverletzung ausschließen lassen, andererseits sollte man aber auch nicht erst das Auftreten der Anämie abwarten, um einzugreifen, da die Operation dann so oft zu spät kommt. Georgi (8), der einen seiner Fälle an Verblutung verloren hat, rät in zweifelhaften Situationen direkt zur Probelaparatomie mit kleinem Schnitt und eventuell Lokalanästhesie. Meist gelingt eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose aus dem Gesamtbilde, oder die Operation wird infolge der Möglichkeit gleichzeitiger Magendarmverletzungen nötig.

Die Anämie ist dann allerdings das unverkennbarste Symptom der Milzruptur, zumal wenn es bis zur Ausbildung typischer Dämpfungen gekommen ist. Eine interessante und oft erwähnte Erscheinung ist das zweizeitige Auftreten der Anämieerscheinungen: in einem leichteren und passageren Schub, unmittelbar nach der Verletzung, und einem schweren Anfall, einige Zeit später. Dieses letztere Ereignis kann nur wenige Stunden nach der Verletzung eintreten, z. B. nach zwei Stunden in dem Hörzschen Fall, aber auch, um ein Extrem zu erwähnen, erst nach fünf Tagen wie in der einen Flammerschen Beobachtung. Riegner (2) hat dieses Vorkommen auf einen Gefäßkrampf infolge des Choks bezogen, während Neck (10) und Andere die sogenannte Selbsttamponade der Milz, das heißt das Verstopfen der Milzwunden durch Koageln zur Erklärung anführen. Oft hat man direkt Gelegenheit, diesen Vorgang autoptisch nachzuweisen. Einen derartigen Befund hat z. B. Nötzel (11) im zweiten seiner Fälle, drei Tage nach der Verletzung, erhoben, indem die Milzrisse durch Gerinnsel ausgefüllt waren, unter denen neues Blut hervorquoll. Ein anderer Modus, der zur selben Erscheinung führt, ist die sogenannte zweizeitige Milzruptur. Durch das Trauma wird zunächst nur die Pulpa verletzt, die Blutung steht durch den Druck des sich ausbildenden intrakapsulären Hämatoms. Durch irgend ein Ereignis, z. B. eine brüske Bewegung des Patienten, kommt dann auch die Kapsel zum Reißen.

Einen entsprechenden Befund teilt Flammer mit bei seinem dritten Fall, der erst am fünften Tag Zeichen innerer Blutung bot. Die Milz enthielt ein subkapsuläres Hämatom von Pfirsichgröße; an seiner Oberfläche saß ein festhaftendes, schon älteres und bereits teilweise entfärbtes Gerinnsel, das der primären Blutung zu entstammen schien.

Die Hauptgefahr der Milzruptur liegt in der Blutung; nach Berger (3) erliegen ihr über die Hälfte der Verletzten innerhalb der ersten Stunde. Der Kernpunkt der Therapie liegt daher in der Blutstillung. Unterbindung der blutenden Gefäße wird im ganzen ein Ding der Unmöglichkeit sein, die Naht der Risse ist bei kleineren Stichverletzungen mehrmals geglückt, bei Zertrümmerungen aber illusorisch. Auch die Tamponade dürfte ein Notbehelf sein für die Fälle, wo wegen Adhäsionen die Splenektomie allzu große Schwierigkeiten macht, namentlich zu viel Zeit in Anspruch nimmt. Die souveräne Methode ist die, allerdings etwas lapidare, der Splenektomie. Die Operation geschieht von einem medianen, orientierenden Schnitt aus, dem nach Bedürfnis ein querer oder schräger Hülfsschnitt beigefügt wird. Die meisten Autoren tamponieren das Milzbett wegen der Gefahr der Nachblutung, andere, wie Nötzel, drainieren für kurze Zeit. Wichtig ist die nachfolgende Toilette der Bauchhöhle.

Bei dem Dunkel, daß um das Wesen der Milzfunktion herrscht, mußte die Splenektomie bei Gesunden nach Trauma den Wert eines physiologischen Experiments haben. Es haben sich daher auch zahlreiche Autoren mit der Nachuntersuchung derartiger Patienten befaßt. Die gewonnenen Resultate, die aber keine unumstrittenen Tatsachen darstellen, sind kurz folgende:

In erster Linie wurde von einigen Autoren eine verzögerte Rekonvaleszenz als „Ausfallerscheinung" aufgefaßt. Ungestörte Rekonvaleszenz wurde von Ballance (zitiert bei Berger) sogar auf eine zurückbleibende Nebenmilz bezogen. Der Fall von Hörz (4), bei dem auch ein solches akzessorisches Organ zurückblieb, erholte sich ebenfalls in kürzester Zeit und ohne Störung. Der Schluß ist aber nicht zwingend, indem eine ganze Reihe von Beobachtungen einen günstigen Verlauf zeigte, ohne zurückgelassene Nebenmilz.

Vikariierende Vergrößerung der Schilddrüse, die frühere Forscher beobachtet hatten, scheint nach den neueren Beobachtungen ohne Zusammenhang mit dem Ausfall der Milz zu stehen.

Auf vermehrte Neubildungsvorgänge im Knochenmark sind die Schmerzen in den Beinen zu beziehen, die z. B. Staehelin (12) und in noch höherem Maße Pitts und Ballance (9) bei einem ihrer Fälle beobachteten und die letztere Autoren direkt als Schmerzen in den langen Röhrenknochen bezeichneten. Riegner (2) konnte die histologische Untersuchung des Knochenmarks bei einem Falle vornehmen, fand aber eine gesteigerte Neubildung, die nach ihrer Intensität auf nichts anderes als auf Beteiligung am Ersatz des verlorenen Blutes schließen ließ.

In 11 von den 62 geheilten Fällen von Hörz (4) haben sich nach der Splenektomie Lymphdrüsenschwellungen ausgebildet. Man hat darin einen vikariierenden Vorgang erblickt und da, wo die Erscheinung fehlte, eine entsprechende Hypertrophie innerer, z. B. der bronchialen oder mesenterialen Drüsen angenommen. Mehrfach aber hat man Gelegenheit gehabt, bei Relaparotomien ein Fehlen jeglicher Drüsenschwellung nachzuweisen. Auch das verspätete Auftreten der Drüsenschwellung, bis zu vier Monaten nach der Operation, also längst nach vollendeter Blutneubildung, spricht gegen die Tätigkeit der Lymphdrüsen an Stelle der verlorenen Milz bei der Regeneration des Blutes.

Andererseits könnte aber auch gerade, wie Staehelin meint, das Fehlen der Schwellungen auf eine verfrühte Untersuchung zu beziehen sein. In seinem Fall kollidierte das Auftreten der Drüsen mit einer Infektion, woraus er die Vermutung ableitet, daß die von den Lymphdrüsen übernommene Milzfunktion mit der Bekämpfung von Infektionen in Beziehung stehen könnte.

Die Beurteilung der Blutbefunde, von der eigentlich a priori am meisten Aufklärung über die Milzphysiologie sich erwarten ließe, ist dadurch erschwert, daß sich den Folgen der Asplenie auch die der sekundären Anämie, wie sie eben in all den Fällen vorliegt, beigesellen. Dazu kommt noch, daß in verschiedenen der genau nachuntersuchten Fälle entzündliche Komplikationen der Wundheilung eine vorübergehende Leukozytose verursachten, die mit dem Milzausfall nichts zu tun hatte. So komplizierte den Fall Hörz eine Eiterung im Milzbett, den von Staehelin ausgedehnte phlegmonöse Prozesse und ein Erysipel an einem Arm.

An den roten Blutkörperchen und dem Hämoglobingehalt finden sich keine anderen Schwankungen, als sie der vorhandenen Anämie und der ihr folgenden Regeneration entsprechen, das heißt nach einem initialen Sinken heben sich die Werte mehr oder weniger rasch wieder zur Norm. Von pathologischen Erythrozyten finden sich die bei allen Anämien vorkommenden Mikrozyten, dann auch die polychromatophilen Zellen Ehrlichs, die Degenerationsformen darstellen. Hörz sah in seinen Präparaten einigemale sogenannte punktierte Normozyten, die nach Grawitz (s. 13) Degenerationsprozesse im Hämoglobin umschließen. Sie finden sich sonst bei Karzinose, Biermerscher Anämie, kurz, bei Krankheiten, die mit hochgradigem Zerfall von roten Blutkörperchen einhergehen und bei denen die Milz, die dieselben zurückhalten sollte, sie nicht mehr alle beherbergen kann. Nach Splenektomie und der begleitenden sekundären Anämie bleibt zwar der Zerfall roter Körperchen in normalen Grenzen, aber die Zerfallsprodukte bleiben im Umlauf, bis sie, statt von der Milz, von anderen, bis jetzt noch nicht sicher gestellten Organen aufgenommen werden. Vielleicht, meint Hörz, steht mit dieser Tätigkeit die so oft beobachtete Drüsenschwellung im Zusammenhang.

Erheblichere Veränderungen als die roten zeigen die weißen Blutkörperchen. Wir besitzen eine ganze Reihe genauer Differentialzählungen, deren Resultate aber nicht ganz konstant sind.

Am meisten übereinstimmend wird angegeben eine ganz beträchtliche Vermehrung der Lymphozyten, die bei Staehelin beispielsweise nach etwas über vier Monaten auf 4660 im Kubikzentimeter Blut, statt normalerweise 1500—1700, anwächst. Die Zahl unterliegt starken Schwankungen, überragt aber die Norm stets; es finden sich auffallend viele große Formen. Der Höhepunkt der Lymphozytenkurve kollidiert mit den Lymphdrüsenschwellungen, woraus der Schluß auf eine gesteigerte Tätigkeit des lymphatischen Apparates gestattet sein dürfte; er kollidiert außerdem mit der obenerwähnten Infektion, woraus Staehelin eine weitere Unterstützung seiner Vermutung folgert, daß die für die Milz vikariierende Drüsentätigkeit zu den Schutzmaßregeln des Organismus Infektionen gegenüber in Beziehung steht. Die Lymphozytose ist, wie gesagt, die konstanteste Bluterscheinung nach Splenektomie. Sie wurde zuerst von Credé (14) nach einer Operation wegen Milzzyste beobachtet. Staehelin zieht aus seiner Zusammenstellung der verwertbaren Fälle aus der Literatur den Schluß, daß die Erscheinung nur in den Fällen fehlte, wo durch lange bestehende Krankheit die Milzfunktion schon längst zerstört und durch andere Organe kompensiert war, ein Ausfall nach Splenektomie daher gar nicht auftrat.

Unter Berücksichtigung einer eventuellen entzündlichen Leukozytose zeigen die meisten Fälle keine Vermehrung der polynukleären neutrophilen Leukozyten und der weißen Blutkörperchen überhaupt, dagegen existieren einwandfreie Beobachtungen, mit ganz aseptischem Verlauf, wo eine derartige Vermehrung doch statthatte, so z. B. in einem Fall v. Burckhardts (15) nach Entfernung einer gesunden Milz, die mit einem Myxolipofibrom der Milzligamente verwachsen war.

Auch eine Vermehrung der eosinophilen Elemente ist inkonstant, aber z. B. in dem Fall von Hörz unverkennbar vorhanden, und erreicht daselbst das Doppelte des normalen Wertes.

Aus alledem folgt das allerdings negative Resultat, daß für die Beteiligung der Milz an der Blutbildung sich aus den Blutbefunden Splenektomierter keine Anhaltspunkte ergeben. Es folgt nur daraus, daß die Milz entbehrlich ist und bei gegebener Indikation ruhig entfernt werden kann. Alle Fälle, die nachuntersucht wurden, blieben ohne jegliche Störung, ein Fall konnte von Adelmann (16) sogar nach 23 Jahren kontrolliert werden. Auffallend ist die Neigung zu Infektionen, die Staehelins Patient zeigte und die an eine verminderte Resistenz denken ließe. Andererseits ist behauptet worden, daß entmilzte Tiere eine vermehrte Widerstandskraft gegenüber Infektionen haben, und Hörz erwähnt eine allerdings nicht ganz einwandfreie Beobachtung von Racovicco, daß ein splenektomiertes Mädchen während einer schweren Typhusepidemie nur ganz leicht erkrankte.

Wenn bisher nur von der subkutanen Milzruptur die Rede war, so muß zum Schluß doch der Vollständigkeit halber angeführt werden, daß die Kontusion der Milzgegend auch zu einem anderen Ereignis führen kann, zur Milznekrose und zum Milzabszeß. Omi (6) führt aus der Literatur acht derartige Seltenheiten an und fügt eine eigene Beobachtung hinzu.

Es handelt sich um einen 27jährigen Mann mit Malariamilz, der einen Faustschlag in die linke Rippenbogengegend erhalten hatte und sich von da an durch drei Monate unwohl fühlte. Bei der infolge peritonitischer Erscheinungen vorgenommenen Laparotomie fand sich ein großer intraperitonealer Abszeß, in dem ein mächtiger Milzsequester schwamm. Eiter blieb steril, Heilung bis auf eine Fistel. Vier Monate später Exitus an eitriger Peritonitis, die offenbar von einem zurückgebliebenen Abszeßrest im Bauch ausging. Omi denkt sich den Krankheitsverlauf so, daß eine Milzkontusion erfolgt war, der später Nekrose folgte, sodaß durch die Eiterung, deren Herkunft übrigens nicht recht klar ist, die Abtrennung des Milzsequesters eintreten konnte.

Literatur: 1. Carstens, **A short history of splenectomy.** (New York and Philadelphia medic. Journ., 18. Nov. 1905, ref. Zbl. f. Chir. 1906, Nr. 15.) — 2. Riegner, **Ueber einen Fall von Exstirpation der traumatisch zerrissenen Milz.** (Berl. klin. Woch. 1893, Nr. 8.) — 3. Berger, **Die Verletzungen der Milz und ihre chirurgische Behandlung.** (A. f. kl. Chir. 1902, Bd. 68.) 4. Hörz, **Ueber Splenektomie bei traumatischer Milzruptur.** (Beitr. z. Chir. 1906, Bd. 50, H. 1.) — 5. Flammer, **Beiträge zur Milzchirurgie.** (Beitr. z. Chir. 1906, Bd. 50, H. 3.) 6. Omi, **Traumatische Milznekrose mit perisplenitischem Abszeß.** (Beitr. z. Chir. 1906, Bd. 51, H. 2.) — 7. Jordan, **Ueber subkutane Milzzerreißung und ihre operative Behandlung.** (Münch. med. Wochschr. 1901, Nr. 3.) — 8. Georgi, **Zwei Fälle von Milzruptur.** (Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 15.) — 9. Pitts and Ballance (Lancet 1896, S. 485) zit. bei Berger (3). — 10. Neck, **Subkutane Zerreißung der normalen Milz und ihre chirurgische Behandlung.** (Münch. med. Wochschr. 1905, Nr. 11.) — 11. Nötzel, **Ueber Milzexstirpation wegen Milzverletzung.** (Beitr. z. Chir., Bd. 48.) — 12. Staehelin, **Bluntuntersuchungen bei einem Fall von Milzexstirpation.** (D. A. f. kl. Med. 1903, Bd. 76.) — 13. s. Nothnagels Handbuch, Bd. 8. — 14. Credé, **Ueber die Exstirpation der kranken Milz am Menschen.** (A. f. kl. Chir. 1883, Bd. 28.) — 15. v. Burckhardt, **Exstirpation eines großen *Myxolipofibroms* der Milzligamente mit gleichzeitiger Exstirpation der Milz.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. 1904, Bd. 74.) — 16. Adelmann, **Die Wandlungen der Splenektomie seit 30 Jahren.** (A. f. kl. Chir. 1887, Bd. 36.) — 17. Friedheim, **Subkutane Milzruptur.** (Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 2.) — 18. Graham J. Simpson, **A successful case of splenectomy for rupture of the spleen.** (Lancet 1906, S. 365.)

Der jetzige Stand der Lichttherapie der Hautkrankheiten.

Uebersichtsreferat von Dr. **F. Zinsser,** Dozent an der Akademie für praktische Medizin, Köln.

(Schluß aus Nr. 42.)

Der Hauptnachteil der Finsenbehandlung ist der Kostenpunkt und die Schwierigkeit der Technik und die hohe Anforderung an die Geduld der Patienten sowie des die Behandlung ausführenden Personals. Nicht nur die Anschaffungskosten für die Finsenlampe und das sonstige Instrumentarium und die elektrische Anlage sind so hoch, daß fast nur größere Krankenanstalten sie erschwingen können, sondern auch die Betriebskosten namentlich für das Personal sind sehr erheblich. Es ist deshalb von verschiedenen Aerzten der Versuch gemacht worden, andere Lampen zu konstruieren, deren Anschaffung und Betrieb weniger kostspielig ist und deren Anwendung einfacher und bequemer ist. Im wesentlichen handelt es sich erstens um kleinere und einfachere Lampen, zweitens um solche, die mehr ultraviolette Strahlen produzieren, die ja auch von Finsen als das wirksame Agens bei der Bestrahlung angesehen werden. Unter den ersteren ist zunächst die von Finsen und Reyn (8) angegebene sogenannte kleine Finsenlampe zu erwähnen, die im wesentlichen auf den nämlichen Prinzipien beruht wie die große Finsenlampe. Mit Hilfe einer Fresnelschen Linse, deren Zentrum aus Bergkristall und deren Peripherie aus Glas besteht und durch spitzwinklige Stellung der Kohlen, wodurch fast alles Licht in eine Richtung dirigiert wird, erreicht diese Lampe mit 20 Ampere ungefähr ebensoviel wie die große Lampe mit 50—60 Ampere. Für ein großes Krankenmaterial sind die großen Lampen, an denen gleichzeitig vier Patienten bestrahlt werden können, relativ billiger. Die Konstruktion der Finsen-Reynlampe hat besonders dazu beigetragen, der Finsenbehandlung des Lupus eine weitere Verbreitung zu verschaffen. Mehrere andere Lampen, so die von Foveau de Courmelles, Trouvé, Strebel, G. J. Müller versuchen die Konzentratoren durch Hohlspiegel zu ersetzen, oder versuchen die Lichtquelle dadurch besser auszunutzen, daß sie diese selbst der zu behandelnden Stelle stärker annähern, so die Lampe von Lortet und Genoud (9), bei welcher ein mit fließendem Wasser gekühlter Lichtschirm mit einer zentralen Oeffnung die nicht zu bestrahlenden Teile vor Verbrennung schützt, während vor der Oeffnung ein mit fließendem Wasser gekühltes Bergkristallkompressorium sitzt, durch welches die Bestrahlung der komprimierten Haut stattfindet. Da die Lichtquelle, zwei im Winkel angeordnete Kohlen, bis auf wenige Zentimeter an das Kompressorium genähert werden kann, werden die von ihr ausgehenden Strahlen auch sehr gründlich ausgenützt, sodaß nur verhältnismäßig kurze Belichtungszeiten erforderlich sind. Alle diese Lampen scheinen sich jedoch in die Praxis nicht recht einbürgern zu wollen, wenigstens liegen Berichte über therapeutische Erfolge an größerem Material nicht vor.

Auf Grund von Versuchen von Dreyer (10), der feststellte, daß es durch die Benutzung von gewissen Sensibilisatoren, z. B. von Eosin (analog der Sensibilisierung photographischer Platten), es möglich ist, Mikroorganismen und tierisches Gewebe ebenso oder sogar in höherem Grade für die sonst unwirksamen aber stark penetrierenden gelben Strahlen empfindlich zu machen, wie sie es normal gegenüber stark wirkenden, aber wenig penetrierenden chemischen Strahlen sind und auf Grund von ähnlichen Versuchen von Tappeiner und Jesionek (11) hat man gehofft, die Intensität der Finsenstrahlen steigern und die Bestrahlungsdauer abkürzen zu können durch Aufpinselung oder Injektion von Eosin, Erythrosin und ähnlichen Stoffen. Leider haben sich die Hoffnungen, die man auf dieses Verfahren setzte, nicht erfüllt.

Eine andere Gruppe von Lampen ist in der Absicht konstruiert, mit geringerem Elektrizitätsverbrauch und billigeren Apparaten eine größere Menge von ultravioletten Strahlen zu schaffen, auf die es ja auch nach Finsens Ansicht hauptsächlich ankommt. Finsen selbst hat schon den Versuch gemacht, eine an chemisch wirksamen Strahlen reichere Lichtquelle zu erhalten, indem er Kalzium in die positive Elektrode einschmolz. Zur praktischen Anwendung hat dieser Versuch nicht geführt. Magnus Moeller (12) verwendete einen Zinkdocht. Strebel (13) schlug Aluminiumoxyd und -silikat sowie Zirkon vor. Ferner wurde in Finsens Lichtinstitut 1900—1901 ein Versuch mit einem Quecksilberpol gemacht. Eine handliche, brauchbare Lampe wurde zuerst von Finsens Assistent Bang (14) in der Eisenlampe mit wassergekühlten Eisenelektroden konstruiert. Zum ersten Mal wurden die Eisenelektroden von dem russischen Arzt Ewald angewandt. Da jedoch das Eisen den Nachteil hatte, daß es schmolz und spritzte und deshalb die Patienten, wenn sie nicht in großer Entfernung von der Lichtquelle blieben, in Gefahr kamen sich zu verbrennen, war die Verwendung in der Praxis erst dadurch möglich, daß die Elektroden mit fließendem Wasser gekühlt wurden. Es stellte sich jedoch heraus, daß die Bangsche Lampe den großen Nachteil hatte, worauf auch schon Finsen hinwies, daß ihre Strahlen bei weiten nicht die Tiefenwirkung hatten wie die Strahlen der Finsenlampe und daß sie nicht imstande war, in der Lupustherapie dasselbe zu leisten wie die Finsenlampe. Aehnliches gilt auch von anderen an ultravioletten Strahlen reichen Lichtquellen, die im Laufe der letzten Jahre für dermatotherapeutische Zwecke empfohlen worden sind, wie z. B. die Dermolampe von Kjeldsen, die verschiedenen Strebelschen Lampen und die Uviollampe.

Bei der Lupusbehandlung lassen sie mehr oder weniger im Stiche, jedenfalls sind auch von ihnen nennenswerte Resultate in dieser Richtung nicht veröffentlicht worden. Dagegen sind nach und nach andere Indikationen in den Vordergrund getreten und hat sich allmählich die moderne Phototherapie anderer Hautkrankheiten entwickelt, zu welcher die praktischen Erfolge und die Laboratoriumsversuche über die bakterizide Wirkung der Lichtstrahlen den Anstoß gaben. Strebel (15) hat in erster Linie die Verwendung des an ultravioletten Strahlen reichen Funkenlichts des hochgespannten Induktorstroms zu therapeutischen Zwecken

empfohlen und hat eine ganze Reihe von sehr ingeniösen Apparaten konstruiert, welche die Anwendung dieser Funken auf die Haut und auch in Körperhöhlen ermöglichen. Wesentliche praktische Erfolge scheint seine Methode bisher nicht errungen zu haben, wenigstens liegen ausführliche Publikationen nicht vor.

Die von Suchier (16) empfohlene Behandlung des Lupus durch Kauterisation mit den Funken einer Influenzmaschine, sowie die von Strebel (17) empfohlene Anwendung hochfrequenter Funkenentladungen gehören nicht in das Bereich der Lichtbehandlung. Strebel hat für sein Verfahren den Ausdruck „molekulare, elektrische Zertrümmerung“ des Lupusknotens gebraucht und hebt ausdrücklich hervor, daß die Wirkung der Funkenentladung nicht auf Tötung der Bakterien beruht. Beide Verfahren gleichen einer chirurgischen Anwendung der Elektrizität oder einer Aetzung und haben den Nachteil, daß sie nicht elektiv wirken und jedes einzelne Knötchen ausgesucht werden muß. Suchier schickt der Behandlung sogar jedesmal eine Auskratzung voraus. Daß mit diesen Verfahren gewisse Erfolge erzielt werden können, ist zweifellos, doch scheinen sie eine sorgfältige Aetzung nicht an Wirksamkeit zu übertreffen.

Mit der als Dermolampe bezeichneten Eisenlampe haben vor allen Kromayer (18) und Breiger (19) gearbeitet, und ersterer hat aufsehenerregende Erfolge namentlich bei der Behandlung der Alopecia areata publiziert (20, 21). Die erste Anwendung der Phototherapie bei Alopecia areata geschah durch Jersild (22) in Finsens Lichtinstitut. Die bakterizide Tiefenwirkung des Lichtes, seine haarwuchsinzitierende Wirkung und das Hervorrufen einer lokalen Hautentzündung gaben ihm Veranlassung, das Finsenlicht bei Alopecia areata anzuwenden. Daß die Bestrahlung auf gesunder Haut einen Haarwuchs provozieren kann, läßt sich gelegentlich an der Peripherie bestrahlter Lupusherde und an den Händen des die Lampe bedienenden Personals beobachten.

Spiegler (23) hat ebenfalls die gute Wirkung der Finsenbehandlung bei Alopecia areata konstatiert, aber auch das Versagen bei malignen Formen.

H. E. Schmidt (24) leugnet auf Grund einer Reihe von Versuchen, daß die ultravioletten Strahlen eine haarwuchsinzitierende Kraft haben, und führt die stärkere Behaarung auf eine Wirkung der Wärmeirritation zurück. Er betrachtet den Erfolg der Finsenbehandlung der Alopecia areata nicht als eine spezifische Lichtwirkung und nimmt an, daß die geheilten Fälle gutartige waren, die auch bei einer anderen irritierenden Behandlung geheilt wären, während die Mißerfolge (7 von 29 Fällen) das Versagen auch der Finsenbehandlung schweren Fällen gegenüber demonstriert. Am meisten Aufsehen machten, wie gesagt, die Publikationen von Kromayer über die Resultate der Lichtbehandlung bei Alopecia areata (20, 21), der zunächst mit der Anwendung des kalten Eisenlichts (sogenannte Dermolampe) ganz hervorragende Heilerfolge auch bei schweren, jahrelang bestehenden Fällen von totaler Alopezie hatte. Seine Zahl (keine Mißerfolge bei leichten, 25 % Mißerfolge bei schweren Formen) mußte er in einer späteren Publikation (25) dahin modifizieren, daß in bei weitem der Mehrzahl der schweren Fälle später Rezidive auftraten, durch welche die früheren Erfolge wieder vernichtet wurden. Es unterliegt immerhin keinem Zweifel mehr, daß wir in der Bestrahlung mit einem an ultravioletten Lichtstrahlen reichen Lichte ein wesentliches Hilfsmittel für die Behandlung der Alopecia areata haben.

Die erst in letzter gelungene Konstruktion von einfachen, im Betrieb billigen, auch dem praktischen Arzte ohne allzugroßen Aufwand zugänglichen und vor allem leicht zn handhabenden Quecksilberlampen hat neuerdings das Interesse weiterer Kreise für die Lichttherapie der Hautkrankheiten geweckt. Die erste ärztlich verwendete Quecksilberlampe, die Uviollampe, besteht aus einer oder mehreren Röhren aus einem besonderen, ultraviolette Strahlen durchlassenden Glas, in welchem die Quecksilberdämpfe durch den elektrischen Strom zum Glühen gebracht werden.

Mit dem an ultravioletten Strahlen reichen Lichte können große Hautflächen gleichzeitig bestrahlt und je nach der Entfernung und der Dauer der Bestrahlung verschieden stark beeinflußt werden.

Axmann (26, 27) sowie Strauß (28) und Stern und Hesse (29) haben ihre Erfahrungen mit der Uviollampe publiziert und eine ganze Reihe von Erfolgen bei dieser Therapie zu verzeichnen. Große Tiefenwirkung scheint die Uviollampe nicht zu haben.

Eine wesentliche Verbesserung stellt die von Kromayer (30) in die ärztliche Praxis eingeführte Quecksilber-Quarzlampe dar, die den Vorzug hat, daß sie aus geschmolzenem Bergkristall konstruiert ist, der nicht nur mehr ultraviolette Strahlen hindurch läßt, sondern auch eine weit stärkere Erhitzung verträgt als Glas und mithin die Erzeugung von viel mehr ultravioletten Strahlen gestattet als die Uviollampe. Die Quarzlampe hat ferner den Vorteil, daß sie mit einer Wasserkühlung ähnlich wie die Finsensche Drucklinse versehen ist und deshalb auch direkt komprimierend auf die Haut aufgesetzt werden kann, ohne den Patienten zu brennen. Durch Zusatz von 1 : 10000 — 1 : 5000 Methylenblau zu der Kühlflüssigkeit, was mit Hilfe einer sehr einfachen Mischvorrichtung geschieht, lassen sich die letzten Wärmestrahlen ausschalten und läßt sich ein vollkommen kaltes Blaulicht von relativ großer Tiefenwirkung herstellen. Zunächst sollte man annehmen, daß diese an ultrovioletten Strahlen so außerordentlich reiche Lichtquelle, die in ihrer bequemen Form direkt auf die Haut aufgesetzt werden kann, einen ganz enormen Fortschritt gegenüber der Finsenlampe, auch bei der Lupusbehandlung bedeuten müßte, und in der Tat beansprucht Kromayer auch für sie nicht nur eine viel intensivere Oberflächenwirkung, sondern auch auf Grund von Versuchen eine drei bis fünfmal überlegene Tiefenwirkung. Kromayer stellte seine vergleichende Prüfung der Tiefenwirkung an, indem er durch verschieden dicke Schreibpapierlagen lichtempfindliches Papier bestrahlte. Dieses nicht ganz einwandfreie Verfahren wurde neuerdings von Wichmann (31) korrigiert. Er bestrahlte vergleichend normale Haut durch Kaninchenohren hindurch mit der Finsen-Reynlampe und mit der Quarzlampe. Zunächst bekam er mit der Finsenlampe eine wenn auch leichte Reaktion nach 23 Minuten, mit der Quarzlampe fast gar keine. Filtrierte er jedoch bei der Quarzlampe durch Anwendung der blaugefärbten Spülflüssigkeit einen Teil der ultravioletten Strahlen ab, so bekam er nach 35 Minuten eine wesentlich stärkere Reaktion mit der Quarzlampe als in der gleichen Zeit mit dem Finsenlicht.

Auch Bering (32) hat neuerdings eine wesentlich höhere Penetrationsfähigkeit und chemische Kraft des Lichtes der Quarzlampe als des der Uviollampe und auch der Finsen-Reynlampe durch eine ganze Reihe von Versuchen demonstriert.

Er hat auch Reizung der Mund- und Nasenschleimhaut bei Bestrahlung der Wange und der Nase beobachtet, was bei Finsenbestrahlung noch nicht konstatiert worden ist. Aus den verschiedenen experimentellen Untersuchungen scheint eine Ueberlegenheit der Quarzlampe über die Finsenlampe sowohl in bezug auf Reichtum an ultravioletten Strahlen als auch an Penetrationsfähigkeit durch tierisches Gewebe sicher festgestellt. Die therapeutische Ueberlegenheit ist noch zu beweisen, und erst eine größere Reihe von klinischen Versuchen und eine längere Beobachtungsdauer wird die Entscheidung bringen können, sodaß vorläufig noch eine gewisse Reserve in der Beurteilung geboten ist. Der Vergleich wird schon außerordentlich dadurch erschwert, daß die Finsenbehandlung so sehr schwierig durchzuführen ist. Ihr Erfolg steht und fällt mit der peinlichsten und sorgfältigsten Handhabung des gut funktionierenden Apparates, mit einer unermüdlichen Ausdauer der Kranken und des Personals. Das ist ja — noch weit mehr als die hohen Kosten — der Nachteil der Finsenbehandlung, der stets das Bedürfnis nach einer Verbesserung oder nach einem Ersatz wach erhält, daß das Verfahren so überaus subtil ist. So erklärt es sich auch, daß die Publikationen über Finsentherapie bei Lupus sich meistens auf die Erfolge des Kopenhagener Instituts berufen, und wenn auch alle Berichterstatter sich über den Wert der Methode einig sind, so scheint doch niemand so hervorragend gute Resultate zu erzielen wie das Kopenhagener Institut. Deswegen ist es aber auch nicht ohne weiteres statthaft, etwaige Mißerfolge einer Finsentherapie der Methode zur Last zu legen und ohne Erfolg behandelte Fälle zum Vergleich heranzuziehen. Auf Grund von theoretischen Erwägungen und von Laboratoriumsversuchen kann man noch nicht ohne weiteres dem einen Verfahren vor dem anderen einen Vorzug einräumen. Ist doch die Frage, auf welchen Momenten die Heilung des Lupus und anderer Hautkrankheiten durch die Lichtbehandlung beruht, durchaus noch nicht entschieden. Es ist auch durchaus nicht notwendig und nicht einmal wahrscheinlich, daß bei allen verschiedenen Hautkrankheiten, die heutzutage Gegenstand der Lichttherapie sind, dieselben Faktoren heilend wirken. Finsen ging zunächst von der irritierenden Wirkung der ultravioletten Strahlen aus, um dieselbe später auf Grund zahlreicher Untersuchungen hauptsächlich als eine bakterizide zu erkennen, die er für die Hauptsache bei der Behandlung hielt. Seine Auffassung wurde namentlich durch Nagelschmidt (33) unterstützt, der auf Grund von experimentellen Untersuchungen, — er verimpfte bestrahlte tuberkulöse Herde erfolglos auf Meerschweinchen — sich ebenfalls für die bakterizide Wirkung der ultravioletten Strahlen als das wirksamste

Moment aussprach. Diese Beobachtung konnte von Klingmüller und Halberstädter (34) nicht bestätigt werden, und es scheint, daß man mit G. J. Müller (35), H. E. Schmidt (36), Freund (37) und Anderen annehmen muß, daß die durch Bestrahlung hervorgerufene Gewebsreaktion die Heilung herbeiführt. Deswegen ist auch noch nicht die Frage definitiv entschieden, ob die an ultravioletten Strahlen reichste Lichtquelle auch den größten Heileffekt besitzt und ob namentlich für tieferliegende Prozesse nicht die weniger brechbaren blauvioletten Strahlen, die bei einer wesentlich grösseren Penetrationskraft doch noch reichlich chemotaktische Wirkung haben, vorzuziehen sind. Finsen selbst hat das Sonnenlicht wesentlich wirksamer gefunden und nur aus praktischen Gründen das elektrische Bogenlicht vorgezogen, obwohl dieses an ultravioletten Strahlen reicher ist, und ebenso wird die Ueberlegenheit der Quecksilberlampe vor der Finsenlampe erst in der Praxis an, der Hand eines größeren Materials bewiesen werden müssen. Beim Lupus kommt es jedenfalls vor allem auf die Tiefenwirkung an und gerade deswegen gilt er als Prüfstein für den Wert einer Lichtbehandlung, und da auch bisher keine andere Methode ebensolche Erfolge nachweisen kann, wie die Finsensche, muß diese bis auf weiteres als die klassische Behandlung des Lupus bezeichnet werden trotz aller Einschränkungen. Durch gleichzeitige oder vorbereitende Verwendung anderer Methoden z. B. der Aetzmethoden, der Heißluftkauterisation und vor allem der Röntgenbehandlung kann die Finsenbehandlung wesentlich unterstützt werden.

In sehr klarer und übersichtlicher Weise hat Blaschko (38) in einem Referat in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft die modernen Behandlungsmethoden des Lupus besprochen und ihre Vor- und Nachteile gegeneinander abgewogen.

Wie schon erwähnt, sind auch andere oberflächlichere Dermatosen neuerdings Gegenstand der Lichtbehandlung geworden. Wie bei allen neuen Verfahren ist man auch hier zunächst entschieden etwas zu weit gegangen und hat ziemlich wahllos fast sämtliche Dermatosen mit Licht behandelt. Es liegt ja sehr nahe, das außerordentlich bequeme schmerzlos und doch energisch auf die Haut wirkende Agens der chemischen Strahlen, denen man überdies eine starke bakterizide Kraft zuschreiben darf, in der Hauttherapie zu verwenden. Es wäre nicht einmal nötig, daß die Lichttherapie der Hautkrankheiten mehr leistete als die bisherigen Lokalbehandlungen, namentlich die Salbenbehandlung. Ihre Bequemlichkeit und Reinlichkeit allein würde genügen, um ihr das Gebiet der Therapie der Hautkrankheiten zu erobern, wenn sie nun ebensoviel erreichte. Vorläufig sind wir aber noch im Stadium des Versuches, und die Puklikationen beschränken sich noch auf relativ so wenige Fälle, daß es noch ganz unmöglich ist, sich ein Urteil über den Wert des neuen Verfahrens zu bilden. Die Resulate der Uviollampenbehandlung sind oben schon kurz erwähnt. Sie lassen sich noch nicht recht überschauen, und die Indikationen sind noch nicht recht klargestellt. In seiner letzten Publikation über die Quarzlampe hebt Kromayer (25) zunächst die günstige Wirkung auf Gefäßnävi, die nicht zu tief sitzen, hervor. Ferner hat er vier Fälle von Lupus geheilt, doch ist in diesen noch nicht eine genügend lange Beobachtungszeit verflossen, um von einer dauernden Heilung zu sprechen. Bei Lupus erythematosus steht zwei Erfolgen ein Mißerfolg gegenüber. Daß bei schweren Fällen von Alopecia areata auch die Lichttherapie versagt, während sie bei leichten wirksam ist, ist schon früher erwähnt. Bei Alopecia pityroides war kein besonderer Erfolg zu verzeichnen. Auch bei der Besprechung der Exzembehandlung drückt sich Kromayer sehr reserviert aus und veröffentlicht nun zwei Fälle, die durch die Bestrahlung günstig beeinflußt wurden. Für Acne vulgaris, Furunkel und Sykosis hält er die bisherigen Behandlungsmethoden für wirksamer. Bei Telangiektasien, Acne rosacea und Rhinophyma macht sich die gefäßzerstörende Wirkung des Lichtes wiederum günstig geltend. Meine eigenen Erfahrungen mit der Quarzlampe gehen dahin, daß sie bei oberflächlichen Exzemen, besonders bei seborrhoischen Exzemen, auch in solchen Fällen gelegentlich gute therapeutische Resultate gibt, in denen andere Behandlungsmethoden versagten. Auch Reizdermatitiden wurden gelegentlich auffallend rasch und günstig beeinflußt. Diesen Erfolgen stehen aber auch vollkommene Mißerfolge gegenüber, ohne daß man wüßte wodurch sie zu erklären sind. Von einem Vorzug vor der Finsenlampe bei Lupus habe ich mich nicht überzeugen können. Bei Acne rosacea hatte ich vollkommen negativen Erfolg. Leichte Alopecia areata wurde günstig beeinflußt.

Eine kritische Prüfung der Lichttherapie der Hautkrankheiten muß also zu dem Schlusse kommen, daß die ganze Frage durchaus noch nicht so geklärt ist, wie man auf einen oberflächlichen Eindruck hin glauben sollte. Positiv greifbare Resultate, an einem größeren Material systematisch erprobt, haben wir nur bei der Finsenbehandlung des Lupus, und hier steht die Schwierigkeit der Technik dem Erfolge sehr im Wege. Alle übrigen Methoden befinden sich noch im Stadium der Entwicklung. Jede neue Lampenkonstruktion scheint die früheren mit Ausnahme der Finsenlampe zu verdrängen. Es soll damit durchaus nicht gesagt werden, daß die Lichttherapie keine Zukunft hat. Möglicherweise wird sie sich eine bleibende Stellung in der Dermatotherapie erobern. Sie hat aber eine sehr ernste Konkurrenz in der Röntgentherapie, vor welcher sie vorläufig nur den großen Vorzug der Ungefährlichkeit voraus hat. Schädigungen durch Lichtbestrahlungen irgendwelcher Art in erheblichem Grade sind wohl unbekannnt. Die Röntgentrahlen haben demgegenüber vorläufig noch den Nachteil, daß sie wenigstens in der Hand Ungeübter zu schweren Schädigungen führen können und daß sie schwer zu dosieren sind. Es unterliegt aber wohl keinem Zweifel, daß es allmählich gelingen wird, die Röntgenstrahlen in wirksamer Dosis ganz gefahrlos zu applizieren. Erfahrene Röntgentherapeuten sind schon längst so weit, und schon heute kann man sagen, daß im ganzen Bereich der Lichttherapie, selbst die Finsenbehandlung des Lupus eingeschlossen, kein Fortschritt zu verzeichnen ist, der sich vergleichen läßt mit dem Fortschritt, den die Röntgentherapie gebracht hat. Ich erinnere nur an die mykotischen Haarkrankheiten, die Sykosis, die Trichophytie und Mikrosporie und den Favus, die früher schier unheilbar waren oder doch meist jahrelanger mühsamer Behandlung bedurften, während sie heute mit wenigen Röntgensitzungen in einigen Wochen fast mit Sicherheit geheilt werden. Auch bei der Behandlung des Exzems, der Akne, der Hautepitheliome, der Acne rosacea, der Mycosis fungoides, der Psoriasis hat die Röntgenbehandlung Erfolge aufzuweisen, die von der Lichtbehandlung nicht erreicht werden.

Literatur: 1. Mitt. a. Finsens med. Lichtinstitut H. 1. — 2. Mon. f. prakt. Dermat. 1885. — 3. Hygiea. Festbd. Nr. 3. — 4. Ueber den Einfluß des Lichtes auf die Haut. — 5. Mitt. a. Finsens Med. Lichtinstitut. H. 1 u. 3. — 6. Ibidem H. 2. — 7. Ibidem, H. 5 u. 6. — 8. Ibidem, H. 4. — 9. A. f. Derm. u. Syph. Bd. 57 S. 439. — 10. Mitt. a. Finsens Lichtinstitut. H. 7. — 11. Münch. med. Wochschr. 1903 S. 2042. — 12. Einfluß des Lichtes auf die Haut (Bibliotheca medica). — 13. Deutsche med. Wschr. 1901, Nr. 5 u. 6. — 14. Mitt. a. Finsens Lichtinstitut. H. 3. — 15. Verhandl. der Deutsch. Dermat. Gesellsch., 7. Kongreß — 16. Wien. Klinik. 1904. — 17. Dermat. Ztschr. Bd. 12. — 18. Ibidem. Bd. 10. 19. Med. Woche. 1903. — 20. Deutsche med. Wschr. 1904. Nr. 31. — 21 Mon. f. prakt. Dermat. Bd. 41. — 22. Mitt. a. Finsens Lichtinst. H. 1. — 23. Verh. d. Deutsch. Dermat. Gesellsch. 7. Kongreß. — 24. A. f. Dermat. u. Syph. Bd. 62. S. 329. — 25. Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 3, 4 u. 5. — 26. Med. Klinik. 1906, Nr. 4. — 27. Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 15. — 28. Dermat. Ztschr. Bd. 13. — 29. Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 7. — 30. Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 19 — 31. Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 28. — 32. Med.-naturw. A. Bd. 1. Nr. 1. — 33. A. f. Dermat. u. Syph. Bd. 63 S. 335. — 34. Deutsche med. Wschr. 1906. Nr. 14. — 35. Verh. d. Deutsch. dermat. Ges. 7. Kongreß. — 36. Berl. klin. Woch 1901, Nr. 32. — 37. Radiotherapie. — 38. Dermat. Zschr. 1907. Nr. 1.

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten über die therapeutische Anwendung von künstlicher Hyperämie bei Ohren- und Nasenkrankheiten.

Sammelreferat von Dr. **W. Lange**, Assistent an der Ohrenklinik der Kgl. Charité.

Die Frage, wann man mit künstlicher Hyperämie therapeutische Erfolge in der Behandlung von Nasen- und besonders von Ohrenerkrankungen erwarten kann, ist noch längst nicht definitiv beantwortet. Immer erscheinen neue Arbeiten, und die Resultate weichen immer noch recht erheblich voneinander ab. Teilweise sind die Unterschiede dadurch zu erklären, daß verschiedenes Material und verschiedene äußere Bedingungen vorliegen oder auch, daß von vornherein die Autoren mit verschiedenen Gesichtspunkten an die Lösung herangetreten sind. Zum größeren Teil liegt es aber wohl daran, daß die Zahl der behandelten Patienten meist recht gering ist, zu gering vor allem für die Entscheidung, wie die künstliche Hyperämie auf die akute Mittelohrentzündung mit und ohne Mastoiditis wirkt. Die von Zeit zu Zeit wieder auftauchende Streitfrage über den Wert der Parazentese und die Indikationen ist ja ein bekanntes Beispiel, wie schwer gerade bei akuter Mittelohrentzündung die Wirkung therapeutischer Maßnahmen abzuschätzen ist.

Einleuchtend erscheint der gute Erfolg bei Erkrankungen des äußeren Ohres. Schoengut (1) hat 34 Fälle von Furunkeln des Gehörganges mit Bierscher Stauung behandelt, ohne daß er

noch andere Mittel anwandte. In 33 Fällen befriedigte ihn das Resultat, nur ein Fall wurde nicht günstig beeinflußt. Die Stauung wurde anfangs durchschnittlich 18 Stunden fortgesetzt, nach Ablauf der akuten Erscheinungen nur noch 8—10 Stunden. Die Wirkung äußerte sich in einem raschen Nachlassen auch sehr erheblicher Schmerzen. Wenn die Patienten ganz im Beginn der Erkrankung kamen, so ging öfters die Schwellung zurück, ohne daß Eiterung auftrat. Bestand schon eine Ansammlung von Eiter, so entleerte er sich bald spontan. In keinem Falle brauchte inzidiert zu werden. Die Eiterung versiechte rasch. Wesentlich für den guten Erfolg war das vorsichtige Anlegen der Binde; es muß vermieden werden, sie anfangs zu fest anzuziehen; vermeidet man das, so ist nach Schoengut die Stauungshyperämie ein gutes und dankbares Verfahren bei Furunkeln des Gehörganges.

Muck hat, ermutigt durch den günstigen Erfolg bei einer tuberkulösen Ohreiterung (2), die er nach einer lange Zeit konsequent durchgeführten Behandlung mit Hyperämie durch Ansaugen zur Heilung brachte, auch bei anderen Ohreiterungen dieselbe Methode versucht (3). Zuerst nahm er Fälle mit großen oder totalen Trommelfelldefekten, wo die geschwollene, gerötete und sezernierende Paukenhöhlenschleimhaut sichtbar freilag. Die Wirkung der künstlichen Hyperämie war gut zu beobachten. Die Schleimhaut wurde nicht nur dunkler und dicker, es ließ sich auch nachweisen, daß flüssiges Exsudat direkt aus der Schleimhaut herausgesaugt wurde, sie wurde „ausgewaschen". Die Erfolge waren so, daß Muck dieser Methode den Vorzug vor der Behandlung mit Alkohol und Argentum nitricum gibt, da bei beiden letzteren eine Gewebsschädigung unausbleiblich ist. Er betont aber ausdrücklich, daß nur bei chronischen Schleimhauteiterungen das Ansaugen Erfolg verspreche; bei Karies und Cholesteatom sei es nicht anzuwenden.

Weiter hat Muck subakute Eiterungen ohne Mastoiditis behandelt und hat bei ungünstiger Lage der Perforation, bei hochgradiger Schleimhautschwellung und Prolaps derselben einen günstigen Einfluß gesehen. Das ist aber eigentlich nichts Neues in der Ohrenheilkunde. Wichtiger sind die Arbeiten, die sich mit den akuten Mittelohrentzündungen und ihren Warzenfortsatzkomplikationen befassen.

Aus der Hallenser Klinik ist von Fröse (4) eine Arbeit erschienen. Von 18 Fällen werden genaue Krankengeschichten mitgeteilt. Alle sind nach Bier mit der Binde behandelt, dreimal wurde dazu Ansaugung angewendet. Die Resultate faßt Fröse selbst mit Vorbehalt weiterer Nachprüfung folgendermaßen zusammen:

1. Die anatomische Struktur des Warzenfortsatzes und die ungünstige Lage und geringe Weite seiner natürlichen Abflußöffnung bieten der erfolgreichen Anwendung der Stauungshyperämie nach Bier bei Mastoiditiden erhebliche Schwierigkeiten.

2. Da die in Knochenkanälen verlaufenden, abführenden Gefäße, welche die Hohlräume des Warzenfortsatzes umgeben, zu der von den Bindenstauung beanspruchten Dilation ihrer Wandungen unfähig sind, wird die Resorption aus dem Entzündungsherde in den Stauungspausen beeinträchtigt, während der Stauung dem Auftreten einer kumulativen Reizhöhe im Warzenfortsatze, zunächst bei fallendem Fieber, Vorschub geleistet und somit Stase und Sequestration gefördert.

3. Dieser ungünstige Ausgang scheint bei schweren Infektionen des Mittelohres und Warzenfortsatzes, die vor der Stauung nicht zur Bildung eines subperiostalen Abszesses geführt hatten, die Regel zu sein. Getrübt wird die Prognose anscheinend auch durch ein erst kurzes Bestehen des Ohrenleidens, durch das Vorhandensein umfangreicher adenoider Vegetationen im Nasenrachenraum und durch Konstitutionskrankheiten (Skrofulose, Anämie).

4. Die Tuberkulose des Warzenfortsatzes kann durch die Kopfstauung wahrscheinlich nicht geheilt werden.

5. Die eigentliche Domäne der Stauungstherapie dürften leichte akute unkomplizierte Otitiden und solche mit Mastoiditis einhergehenden genuinen subakuten und nicht zu frischen akuten Fälle sein, in denen mit oder ohne Kortikalisdurchbruch bereits ein periostitischer Abszeß über den Warzenfortsatz besteht. Bei letzteren ist die gleichzeitige Anwendung des Saugnapfes indiziert.

6. War die Parazentese des Trommelfelles erforderlich, so ist ihre stetige weite Offenhaltung von großer Wichtigkeit.

7. Chronische Eiterungen ohne Karies und Cholesteatom scheinen durch die Stauungshyperämie günstig beeinflußt zu werden, bedürfen jedoch häufig noch anderer therapeutischer Maßnahmen. Bei Verdacht auf Osteosklerose ist von der Stauung Abstand zu nehmen.

8. Bakteriologisch gibt der Virulenzgrad der Eitererreger den Ausschlag. Ceteris paribus scheinen Staphylokokkeninfektionen die Prognose günstiger zu gestalten.

Das ist alles wenig Positives und weit entfernt, ein abschließendes Urteil zu geben. Fröse sagt es auch selbst.

Zu positiveren Resultaten kommt Eschweiler (5), er ist Anhänger der Stauungstherapie; er übt Kritik an den Arbeiten derjenigen, die zu einer abfälligen Beurteilung gekommen sind und sucht nachzuweisen, daß ihre Schlüsse nicht genügend begründet sind (cf. das Referat von Dr. Claus, Med. Klinik. 1907. Nr. 9). 13 Fälle sind von Eschweiler nur mit Stauung behandelt worden. Bei Durchsicht der ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten wird man zugeben müssen, daß ohne Operation oder nur nach einfachem Weichteilschnitt Fälle zur Heilung gekommen sind, denen man nach den bisherigen Erfahrungen der Otochirurgie unbedingt das Antrum eröffnet hätte. Eschweilers Ansicht ist die, daß es mit Hilfe der Stauungshyperämie, die einen mächtigen Heilfaktor auch für das Gehörorgan darstelle, gelingen wird, die Zahl der Operationen bei akuter Mastoiditis einzuschränken. Er wendet sich vor allem dagegen, daß durch die Stauung der Zustand des Warzenfortsatzes verschleiert werde, wie von anderer Seite behauptet worden ist. Die beiden Todesfälle, die er unter seinen Patienten hatte, sind nicht auf die Stauung, sondern in einem Falle auf die durch andere Verhältnisse bedingte Schwierigkeit der Diagnosenstellung zurückzuführen, im anderen auf eine Kuppelraumeiterung, die trotz rechtzeitiger Operation zur Meningitis führte.

Vohsen (6) behandelt die Wirkung der künstlichen Hyperämie mehr vom theoretischen Standpunkte. Besonders eingehend befaßt er sich mit der Sondermannschen Saugbehandlung der Nasennebenhöhleneiterungen. Auf Grund physikalischer Ueberlegungen hält er die dazu angegebenen Apparate für überflüssig. Die Entleerung der kranken Nebenhöhlen kann jeder Patient selbst dadurch erreichen, daß er bei zugehaltener Nase die Nasenluft zusammenpreßt und ansaugt. Bei subjektiven Geräuschen, die auf Anämie des Labyrinths beruhen, verwendet man die Stauung mit Vorteil als diagnostisches Hilfsmittel.

Literatur: 1. Schoengut, **Die Therapie der Otitis externa circumscripta und verwandter Affektionen.** (Deutsche med. Wschr. 1906. Nr. 43.) — 2. Muck, **Ein geheilter, mit Stauungshyperämie (durch Saugwirkung vom Gehörgang aus) behandelter Fall von beiderseitiger Mittelohrtuberkulose.** (Ztschr. f. Ohr. 1907. Bd. 43. S. 132.) — 3. Muck, **Aphoristische Mitteilungen und Beobachtungen über den Einfluß der vom Gehörgang aus durch Saugwirkung hervorgerufenen Stauungshyperämie auf Paukenhöhleneiterungen.** (Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 9.) — 4. Fröse, **Ein weiterer Beitrag zu den Erfahrungen bei der klinischen Behandlung von Mittelohreiterungen mit Stauungshyperämie nach Bier.** (A. f. Ohrenhkde. 1907. Bd. 71. S. 1.) — 5. Eschweiler, **Die Behandlung der Mastoiditis mit Stauungshyperämie nach Bier.** (A. f. Ohrenhkde. 1907. Bd. 71. S. 85.) — 6. Vohsen, **Beitrag zur Stau- und Saugtherapie in Ohr und oberen Luftwegen.** (Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 9.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Für die **Opiumbehandlung der akuten Appendizitis** tritt P. K. Pel in folgenden Sätzen ein:

1. Bei konsequenter Behandlung von Anfang der Krankheit an — abgesehen natürlich von besonderen Umständen — mit Bettruhe, strenger Diät, Eisapplikation und zweckmäßigen Dosen Opium (bei Erwachsenen von der Tinct. Opii simpl. 5 Tropfen — anfangs bei heftigen Schmerzen öfter stündlich, später zweistündlich — oder gleich 10 bis 15 Tropfen, um diese Dosis zu verringern, sobald es der Zustand des Kranken zuläßt), bei strenger Vermeidung von Laxantien, pflegt die akute Appendizitis, wie sie in der Praxis vorkommt, in mehr als 90% der Fälle günstig zu verlaufen.

2. Der Arzt, der seinen Kranken mit akuter Appendizitis — exceptis excipiendis — zweckmäßige Dosen Opium vorenthält, begeht eine Unterlassungssünde, der, der sie mit Laxantien behandelt, einen Kunstfehler. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 32, S. 1011.)

F. Bruck.

Aufrecht verabfolgt in keinem Falle von reinem **Delirium tremens** Alkohol. Die Kranken sind dabei sehr gut ausgekommen, wie er an 294 Fällen der letzten 10 Jahre beobachten konnte. Er hat auf diese Weise den überraschenden Unterschied zwischen der Morphiumsucht und der Trunksucht festzustellen vermocht. Der Morphiumsüchtige krankt in jedem Sinne psychisch und physisch durch eine plötzliche totale Entziehung des Morphiums. Der Trunksüchtige leidet dagegen durch die Entziehung des Alkohols nicht. (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 32, S. 1589.)

F. Bruck.

Ueber 3 Fälle von **Lupus vulgaris** und deren **Behandlung** mit **Elektrizität** berichtet J. Goodwin Tomkinson (Glasgow) folgendes:

1. Fall. 23jährige Bauernmagd. Sie trat am 29. März 1906 in der elektrischen Abteilung der Glasgow Western Infirmary ein und berichtete, daß sie vor 4 Jahren zum ersten Mal das Gefühl behinderter Nasenatmung auf der rechten Seite gehabt habe. Die Untersuchung bei der Aufnahme ergab, daß der rechte Nasenflügel fast ganz, dann die Spitze und die untere Hälfte des mittleren Drittels der rechten Hälfte lädiert war; fast die ganze Nase war gerötet, geschwellt, hie und da Knötchen und ausgedehnte Schuppung. Die Talgdrüsen waren, wo man sie sehen konnte, stark vereitert und mit Komedonen besetzt. Die Schleimhaut des rechten Vestibulums war involviert. Druck mit Deckglas zeigte „Apfelgelée".

3 Wochen lang wurde Patientin der Finsenschen Lichtbehandlung unterworfen (Lortet und Genoudlampe). Nach 3 Wochen wurden X-Strahlen in Anwendung gezogen, mit sehr gutem Erfolg, neben der Lichtbehandlung. Daneben wurde die Schleimhaut fast täglich mit Milchsäure betupft und die ulzerierte Stelle mit Salizylsalbe belegt; innerlich wurde Jodeiseneiweiß gegeben. Im Juli war Patientin 1 Woche an der See. Im ganzen war sie 4 Monate in Behandlung. 3 Monate nach Entlassung stellte sie sich wieder zur Inspektion. Schwellung und Rötung waren verschwunden, an Stelle der Ulzeration war eine glatte und regelmäßige Narbe. Das Resultat ist sehr befriedigend, doch darf die Behandlung noch nicht ausgesetzt werden.

2. Fall. J. M., 23jährige Frau, trat am 5. März 1906 ein. Einer ihrer Brüder hatte schon an Hüftgelenkentzündung gelitten. Ihr Leiden begann schon vor 11 Jahren als zirkumskripte Schwellung in der linken Wange. Jetzt bei der Aufnahme waren beide Wangen fast vollständig besetzt, ebenso Nase und Oberlippe. Schwellungen, Ulzerationen, Knötchenbildung, starker Gewebsverlust. Die nicht ulzerierten Stellen wurden mit Finsenlicht, die Vegetationen und Ulzerationen mit X-Strahlen behandelt; letztere Prozedur war sehr schmerzhaft und wurde einigermaßen gelindert durch häufigen Wechsel feuchter Boraxläppchen. Ende Juni war wesentliche Linderung eingetreten, Patientin wurde für 5 Wochen entlassen. Die Behandlung mit Finsenlicht dauerte noch bis zum 2. Oktober.

Zur Herabsetzung der enormen Hyperämie wurde noch eine Lösung von Zinnoxyd, Kalamus und Ichthyol verwandt. Das Resultat war sehr günstig, glatte Narbe und Fehlen jeder Ulzeration. Die rasche Besserung in beiden Fällen schreibt Tomkinson den X-Strahlen zu.

3. Fall. 27jährige Magd mit Lupus vulgaris am rechten Ober- und Unterkiefer, seit Jahren bestehend. In der Familie Tuberkulose. Beginn der Behandlung 3. Januar 1902. Alle Arten von Lichtbehandlung kamen zur Verwendung, ohne durchgreifendes Resultat. Schließlich Kombination von X-Strahlen und Salizylpflaster mit Ichthyolsalbe, endlich Kauterisation mit 80%iger Karbollösung in absolutem Alkohol (nach Billet). Resultat sehr gut. (Brit. med. J. 29. Juni 1907. S. 1535.) Gisler.

Reine Streptokokkenkonjunktivitis ist verhältnismäßig selten; H. B. Cuningham (Belfast) beschreibt folgenden Fall:

A. F., 2jährig, wurde am 12. März 1907 in Behandlung genommen, nachdem es schon 3 Wochen vorher an einem „bösen" Auge gelitten habe, nach Angabe der Mutter. Auf der Stirn befand sich ein trockenes Ekzem. An den linken Lidern war leichtes Oedem, palpebrale Konjunktivitis, sehr geringe Injektion an der Conjunctiva bulbi, Kornea und Iris normal, etwas vermehrtes Sekret. Linke Parotisgegend war stark geschwollen; die Schwellung soll mit der Erkrankung des Auges begonnen haben, sie war hart und nicht druckempfindlich: eine Reihe weiterer Drüsen war im Nacken fühlbar. Pedikuli waren nicht vorhanden.

Das Allgemeinbefinden des Kindes war in den letzten 2 Tagen zurückgegangen. 2 andere Kinder im gleichen Hause sollen „Augenerkältungen" vorher gehabt haben.

Die Augenaffektion wurde als Katarrh angesehen und mit Borlösung behandelt, die Drüsenschwellung als tuberkulöse Adenitis aufgefaßt. Nach einigen Tagen trat eitriges Sekret an den ekzematösen Stellen auf, die Injektion der Conjunctiva palpebralis wurde stärker, an der Conjunctiva bulbi stellte sich Chemosis ein. Die Drüsen waren gleich, das Oedem der Lider stärker, das Sekret der Konjunktiva schleimig eitrig, auf der Kornea ein großes, tiefes, zentrales Ulkus, großes Hypopion in der vorderen Kammer. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab Streptokokken in Reinkultur. Das Auge war verloren. Cunningham ist geneigt, diesen Fall jenen von Uhthoff beschriebenen an die Seite zu stellen, in denen Konjunktivitis und Impetigo assoziiert waren. (Brit. med. J., 20. Juli 1907, S. 142.) Gisler.

In jüngster Zeit sind 2 Beobachtungen veröffentlicht worden, die erste von Polano, die zweite von L. Fränkel, die es im höchsten Grade wahrscheinlich machen, daß eine Schwangerschaft auf dem Wege des **intrauterinen Eischwandes** ohne Ausstoßung des Eies sich zurückbilden kann. Beim Kaninchen hat Fränkel wiederholt diese Erscheinung gesehen und durch Sektion sicher gestellt. Die beiden beim Menschen beobachteten Fälle betreffen Frauen, von denen die eine ihre letzte Regel vor 3 Monaten, die andere vor 6 Wochen gehabt hatten, als sie wegen zystischer Ovarialtumoren (in einem Fall Dermoid) laparotomiert wurden. Form und Konsistenz des Uterus machte in beiden Fällen durchaus den Eindruck, als ob eine Schwangerschaft vorliege. Bei beiden Frauen bildete sich der Uterus im Verlauf der Rekonvaleszenz wieder zu normaler Größe zurück, ohne daß irgend welcher Abgang von Eiteilen zur Beobachtung gekommen wäre. (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 49, H. 3 und Zbl. f. Gynäk. Nr. 28, S. 864.) E. Oswald.

Bei langdauernden Rückenbeschwerden mit auffallendem Rückgang des Allgemeinbefindens darf man nach G. Ledderhose nie die Möglichkeit einer **schleichenden Wirbeltuberkulose** außer acht lassen. Es gibt Fälle, wo Patienten unter diesen Bedingungen so lange irrtümlich für Simulanten erklärt wurden, bis ein kalter Abszeß zum Vorschein kam. (Deutsche med. Wschr. 1907. Nr. 24. S. 965.) F. Bruck.

Im letzten Jahre ist in einigen Schweizerstädten ein gehäuftes Auftreten von **Barlowscher Krankheit** beobachtet worden; als gemeinsame Ursache stellte sich heraus der Genuß von homogenisierter, sterilisierter Berner Alpenmilch. Diese wurde erst seit Juli 1906 in den Handel gebracht, und seither traten auch die Fälle von infantilem Skorbut auf. Barlow bei Genuß von homogenisierter Milch hatte schon mehrmals die Pariser Gesellschaft für Pädiatrie beschäftigt. (Cfr. Lecornu. Thèse de Paris 1904.) In der Schweiz wurde zuerst von Stooß und Bourdillon auf dieses Zusammentreffen hingewiesen (Revue de la Suisse Romande, 20. Juni 1907, S. 469), und in neuester Zeit publizierte Bernheim 9 Fälle dieser Art. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte, 1. Oktober 1907, S. 593.) Schneider (Basel).

Bernheim (zitiert nach Revue de méd. April 1907) beobachtete folgenden Interessanten Fall von **motorischer Aphasie ohne Läsion der Brocaschen Windung:** Die 56jährige Frau trat am 2 Juni 1903 in Behandlung wegen rechtsseitiger Hemiplegie und Aphasie, die am Morgen dieses Tages eingesetzt hatten und von Bewußtlosigkeit gefolgt waren. Bei Eintritt war Patientin wieder bei Bewußtsein, zeigte aber herabgesetzte Intelligenz, Chayn-Stocksches Atmen, Hemiplegie, Hemianalgesie, normale Sehnenreflexe und langsamen Puls; Schlucken ging gut, ihre Aeußerungen waren aber unverständliche Laute. 4 Tage später konnte sie teilweise verstehen, was man sprach, aber nicht antworten. Am 11. Juni antwortete sie mit unverständlichen Tönen auf Befragen. 2 Tage später konnte sie die Zunge herausstrecken und die Hand geben, 5 Tage später mit deutlichem „ja" antworten. Es bestand Seelenblindheit; sie konnte nicht schreiben und kannte den Gebrauch der umliegenden Gegenstände nicht. Von da an wechselte ihr Zustand häufig und starb während 3 Jahren; dann starb sie.

Es bestand bei ihr nur eine partielle motorische Aphasie, da sie zeitweise gewisse Sätze vollkommen richtig sprechen konnte; ebenso war die Anamnese für Wortbilder partiell und vorübergehend, da ihr manchmal Worte zu Gebote standen, die ihr sonst fehlten. Auch Worttaubheit war nur temporär vorhanden, da sie gelegentlich verstand und ausführte, was ihr gesagt wurde; auch konnte sie hier und da Geschriebenes verstehen, also auch nur vorübergehende Wortblindheit.

Die Sektion des Gehirns ergab folgendes (im Auszug): Die rechte Hemisphäre war größer als die linke; das äußere Aussehen der 3. linken Frontalwindung war normal. Bei horizontalen Schnitten durchs Gehirn fand man die rechte Hemisphäre ausgedehnt durch eine Masse schwarzroten Blutes, halbgeronnen, offenbar die direkte Todesursache; sie schien aus der äußeren Kapsel zu kommen, das Blut war durch das Septum lucidum in die linke Hemisphäre gedrungen. Dort fand man in der Gegend der zentralen grauen Substanz eine unregelmäßige Höhle, die vorderen und hinteren Enden stark zerklüftet, vorn begrenzt durch eine 3—5 cm dicke Hirnschicht, seitlich durch das Operkulum und die Windungen der Insula Reili und hinten durch eine Schicht weißer Substanz als Abschluß gegen den Seitenventrikel. Die Länge betrug 6, die Breite 0,7 cm; sie kommunizierte mit dem Lateralventrikel durch 2 Oeffnungen. Diese Hämorrhagie hatte folgende Partien zerstört: die äußere Kapsel mit einem Teil der subkortikalen weißen Stränge der Insula Reili, den äußeren Teil des Nucleus lenticularis und fast die ganze innere Kapsel. Die Schlüsse aus diesem Befund waren für Bernheim die, daß motorische Aphasie bestehen kann ohne Verletzung der Brocaschen Windung; daß, da keine Zerstörung der ersten Schläfenwindung, nur eine Verletzung der darunter liegenden weißen Substanz bestand, die Defekte des Wortgedächtnisses nicht einer Verletzung der vermuteten Zentren für Wortgedächtnis zugeschrieben werden kann, und da die angenommenen Zentren für das Sehen intakt waren, konnten die bestehenden Defekte des

Zentrums für Erinnerungsbilder bei dieser Patientin nicht auf Verletzung jenes Zentrums zurückgeführt werden. Bernheims Erklärung geht dahin, daß die motorische Aphasie in diesem Fall auf einer Störung der Bahn zwischen innerem Sprachzentrum und den Kernen im Bulbus beruhe. Die mitlaufenden Störungen im Sprechen, die Defekte in der Wort-, Klang- und Bildererinnerung sollen auf Schwächung des Zellmechanismus beruhen, welcher die Bilder im Frontallappen veranlaßt. (Brit. med. J. 1907, 10. August, S. 336 A.) Gisler.

Die Erscheinungen des **Ertrinkungstodes** werden gewöhnlich in drei Stadien geteilt. Im ersten Stadium wird die Respiration mit Bewußtsein und reflektorisch zurückgehalten, im zweiten findet eine heftige Inspirationsbewegung mit sofortigen Exspirationen statt (Stadium der Atemnot) und dann folgt der Scheintod. Hierbei erlöschen Bewußtsein und Reflex. Nach kurzer Dauer des völligen Atemstillstandes folgt dann die sogenannte Schlußrespiration. Mita wirft nun die Frage auf, in welchem Stadium am meisten Wasser in die Lungen eindringt. Um dies zu entscheiden, fügte er dem Wasser Kupfer zu und teilte die Versuchstiere in zwei Gruppen. Die der einen wurden am Ende der zweiten Periode erdrosselt und die der anderen am Schlusse der dritten Periode aus dem Wasser geholt. Es zeigte sich bei Bestimmung des Kupfergehaltes der Lungen, daß schon im zweiten Stadium die Hauptmasse Wasser in die Lungen tritt. (Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Tokio. 5. Juni 1907. Bd. 21. H. 11.) Abderhalden.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Tuberkulin-Test

bereitet von dem Institut Pasteur in Lille für die Diagnose der Tuberkulose beim Menschen durch die Ophthalmoreaktion.

Die sich an die bekannten Beobachtungen (vergleiche Med. Klinik, dies. Jahrg. S. 1071) v. Pirquets über kutane Tuberkulinimpfungen anschließende Entdeckung der spezifischen Reaktion der Konjunktiva auf Tuberkulin bei Tuberkulösen ist geeignet, die früher üblichen Methoden nach dieser Richtung vollkommen zu verdrängen.

Sehr erleichtert wird die Ausführung der genannten Reaktion durch das im Institut Pasteur in Lille bereitete und durch unsere Firma gelieferte Tuberkulin-Test. Dieses wird in zwei verschiedenen Formen abgegeben: als Trockensubstanz, aus welcher, der dem Präparat beigelegten Gebrauchsanweisung gemäß, man sich eine genau und beliebig prozentuierte Lösung leicht und prompt bereiten kann, und als schon gebrauchsfertige, in Ampullen eingeschlossene ½%ige Lösung. Die erste Form eignet sich gut für die Hospitalpraxis und für Fälle, wo man stärker prozentuierte Tuberkulinlösungen in Anwendung ziehen will und braucht. Die zweite ist wegen seiner Einfachheit dem Praktiker ganz besonders willkommen.



Die Ampulle trägt auf ihrem dünnen Ende einen Kautschukschlauch. Man nimmt ihn ab, bricht die Spitze des dünnen Endes der Ampulle ab, bedeckt dann wieder mit dem Kautschukschlauch und, indem man die Röhre horizontal hält, um unnötiges Entweichen von Flüssigkeit zu vermeiden, bricht man auch ihr dickes Ende ab und zwar an dem mit einem Feilenstrich markierten Punkt. Ein leichter Druck auf den Kautschukschlauch genügt dann um einen Tropfen der ½%igen Tuberkulinlösung in den Bindehautsack des zu prüfenden Auges einzubringen.

Man läßt einen oder zwei dieser Tropfen auf die Bindehaut eines Auges des Patienten fallen — und zwar möglichst in der Nähe des inneren Augenwinkels — und hält dann für kurze Zeit die Augenlider auseinander. Patient verspürt nichts Unangenehmes, keine Schmerzen; er kann seinen gewohnten Beschäftigungen nachgehen. Ist er nicht tuberkulös, so wird er keine Reaktion aufweisen. Ist er aber von Tuberkulose befallen, selbst in der leichtesten Form und noch ohne Rückwirkung auf den Allgemeinzustand, so röten sich von der dritten Stunde an die Bindehaut am Unterlide und die Caruncula lacrymalis. Diese Hyperämie nimmt dann zu und es tritt Tränenfluß ein. Nach sechs Stunden schwillt die Caruncula lacrymalis an, und das Auge bedeckt sich mit einem dünnen fibrinösen Belag, welcher sich im unteren Konjunktivalsack in feinen Bündeln ansammelt. Das Maximum der Reaktion wird in 6 bis 16 Stunden erreicht. Die Reaktion selbst ist von keiner Körpertemperaturerhöhung begleitet. Man beobachtet weder Chemosis noch Schmerzen: Patient verspürt nur ein leichtes Gefühl von Unbequemlichkeit in Verbindung mit dem Tränenfluß. Nachdem letzterer verschwunden, tritt alles nach 2 bis 3 Tagen wieder in Ordnung. Ueber die Intensität der Reaktion ist leicht durch den Vergleich des tuberkulinisierten mit dem nichttuberkulinisierten Auge zu urteilen.

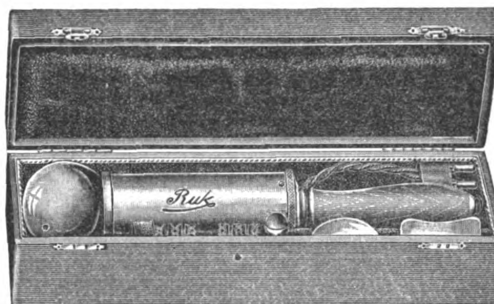
Bezugsquelle: Les Etablissements Poulenc Frères, Paris.

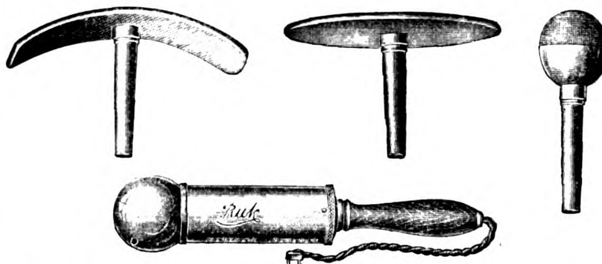
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

„Ruk“ D.R.G.M.

Hand-Vibrations-Massage-Apparat für elektrischen Betrieb mit Stark- und Schwachstrom zur „Selbstmassage“.

Kurze Beschreibung: Der neue Apparat hat vor den existierenden den Vorzug, daß er durch die Kleinheit des Motors und durch dessen längliche Gestalt in Kombination mit einer kugelartigen Haube, die das die Vibrationen erzeugende Gewicht enthält, es ermöglicht, daß die Massage von einer Person ohne Beihilfe einer anderen bewirkt werden





kann. Den großen Apparaten gegenüber hat er durch Verwendung eines Stechers mit Litze anstatt der biegsamen Welle eine weit handlichere Handhabung. Es kann ebenso gut mit der kugelartigen Haube direkt, als mit den an dieser zu befestigenden Ansatzteilen massiert werden.

Anwendungsweise: Der Apparat wird sowohl für Gleich-, als für Wechselstrom, ebenso wie für Schwachstrom, gewöhnlich für die bei Aerzten übliche Anwendung von Akkumulatoren von 12 Volt Spannung hergestellt.

Die Einstellung der Stärke der Vibrationen erfolgt durch einfaches Entfernen respektive Nähern der auf der Achse sitzenden Gewichte von Hand nach Abschrauben der Kugel.

Firma: Reiß & Klemm, Berlin S., Stallschreiberstraße 18.

Bücherbesprechungen.

C. v. Pirquet, Klinische Studien über Vakzination und vakzinale Allergie. Leipzig und Wien 1907. Franz Deuticke. 194 S. Mk. 6,—.

Die interessante Arbeit ist von Pirquet zweckmäßigerweise in 2 Teile geteilt worden. Der erste, klinische Teil dient dazu, die ge-

machten Beobachtungen und Experimente genau zu registrieren, der zweite Teil wird den Hypothesen und Theorien gewidmet.

Um genaue Vergleiche anzustellen, änderte der Verfasser zunächst die Methode der Impfung. Statt der Schnittmethode, welche immer starke und langdauernde traumatische Reaktionen gibt, wurden 2 andere verwendet. Die eine Methode ist noch weniger vollkommen: Es wird ein kleines Feld mit einer Lanzette geschabt; die andere hingegen macht beinahe keine traumatische Reaktion: es wird ein Tropfen Lymphe auf die Haut gebracht und mit der Lanzettenspitze darin sorgfältig eine leichte Drehung ausgeführt, nachdem vorher die gleiche Drehung neben dem Tropfen zur Kontrolle gemacht worden war. So gelingt es, minime Effekte der Lymphe zr erkennen.

Wird nun auf diese Weise ein Kind zum ersten Male geimpft, so entsteht zuerst eine nur 1 Tag dauernde lokale Reizung, darauf 2 Tage Latenz. Am 4. Tage tritt eine Rötung auf (Aula), diese wird größer und differenziert sich am 6. Tage in eine Papille und eine periphere Rötung (Areola, Area).

Die Papille erhebt sich langsam aus dem Niveau der Haut, wächst gleichmäßig weiter, täglich um zirka 1 mm in ihrem Durchmesser steigend. Am 11. Tage hat die Papille ihren Höhepunkt erreicht und bildet sich in den nächsten Tagen zurück. Die Area wächst anfangs nur sehr langsam, vom 9. Tage an aber vergrößert sich der Durchmesser ganz bedeutend und kommt in kurzer Zeit auf ein Maximum (meist am 11. Tage). Zeichnet man die Durchmesser der Area an den verschiedenen Tagen kurvenmäßig auf, so erhält man ein hübsches Bild vom Verlauf der vakzinalen Reaktion. Die Kurven der Area sind viel übereinstimmender untereinander, als die Fieberkurven, deren Spitzen zwar zeitlich oft mit der Akme der Areakurve zusammenfallen, die aber doch auch sehr oft ohne allen Typus sind. Werden mehrere Impfungen zu gleicher Zeit ausgeführt, so entstehen für Papillen und Area kongruente Kurven. Ausnahmsweise tritt bei einzelnen zu gleicher Zeit geimpften Stellen der Effekt der Impfung erst später ein. Dann holt die später einsetzende Areakurve die erste ein, sie hat ihre Akme am gleichen Tag und kann gleich hoch wie diese sein. Die 2. Areakurve verläuft daher steiler als die erste. Die später erscheinende Papille, zum Unterschied von der später erscheinenden Area, wächst gleich schnell als die erste (ebenfalls täglich um zirka 1 mm). Die beiden Kurven verlaufen sich parallel. Die Akme ist auch am gleichen Tag; daher wird die 2. Kurve nie so hoch wie die erste.

Alle Phasen beschleunigen sich etwas, wenn die Menge des Impfstoffes vermehrt wird.

Bei der Revakzination ist es besonders wieder die Area und Papelbildung, welche Vergleichung gestattet. (Das Fieber fehlt meist ganz.)

Bei Revakzination nach längerem Intervalle lassen sich 2 Typen unterscheiden. Der erste ist die Reaktionsform mit beschleunigter Areabildung. Bei dieser ist die Latenz um 1 Tag verkürzt. Die Papel entsteht früher, sie ist sehr verschieden groß, das Wachstum erfolgt gleich wie bei der 1. Impfung, wird aber früher abgeschnitten. Die Area entsteht ebenfalls früher und erreicht ihren Kulminationspunkt früher (am häufigsten 7.—8. Tag, I. Impfung 11.—12. Tag).

Die andere Form ist die Reaktion ohne Areabildung. Die Papel tritt etwas früher auf, ist meist sehr minim und atypisch. Sie ist nur bei der Drehungsmethode zu erkennen. Bei der Schnittmethode geht sie in der traumatischen Reaktion unter. Pustel und Nabel entsteht hier nie; mit diesen ist immer eine Area verbunden.

Diese Formen kommen vor bei Revakzinationen nach längerem Intervalle (Monaten, Jahren).

Pirquet machte nun noch Versuche mit Nachimpfungen in den ersten Stunden und Tagen nach der ersten oder weitern Impfungen. Bei Impfungen 2, 4 usw. Tage nach der Erstimpfung bis zum Tage, da die Area der Erstimpfung den Kulminationspunkt erreicht, entstehen Kurven, wie sie oben für verspätet eintretende Effekte bei gleichzeitiger Impfung beschrieben sind — steilere Areakurven bei den späteren Impfungen —, paralleler Verlauf aller Papelkurven, Abschluß der Reaktion an dem Tage, an welchem die Area der Erstimpfung ihre Akme erreicht hat (11.—12. Tag).

Ganz anders aber verläuft die Reaktion bei Impfungen, welche nach dem 11.—12. Tage gesetzt worden sind. Hier erfolgt die Reaktion in Form einer Papel, welche in 24 Stunden schon ihren höchsten Punkt erreicht hat und ihre Involution beginnt. v. Pirquet nennt diese Reaktion die Frühreaktion. Sie tritt bis einige Monate nach der Erstimpfung auf und wird dann von der Reaktion mit beschleunigter Areabildung respektive ohne Areabildung abgelöst. Dieser Zeitpunkt ist bei verschiedenen Individuen verschieden.

Ein auch bei sorgfältigster Beobachtung negativer Verlauf, wirkliche Immunität, wurde nur in seltenen Fällen in den ersten Monaten nach der Erstimpfung beobachtet, nach den Revakzinationen nie mehr. Hier könnte man eher von einer Art Ueberempfindlichkeit reden. (Reaktion schon nach wenigen Stunden.)

Im 2, theoretischen Teile vergleicht v. Pirquet die erhaltenen Tatsachen mit andern Erscheinungen auf dem Gebiete der Immunitätslehre. In Sonderheit fällt die Analogie mit Erscheinungen, die v. Pirquet und Schick bei der Serumkrankheit beobachten konnten, in die Augen. Schließlich ist es bekannt, daß auch bei anderen Krankheiten (Tuberkulose, Syphilis) nicht Immunität zurückbleibt, sondern oft Ueberempfindlichkeit; oft ist es auch nur ein andersartiges Reagieren auf eine 2. Infektion. v. Pirquet schlägt daher vor, diese veränderte Reaktionsfähigkeit des Körpers nach einer ersten Infektion mit dem Namen Allergie zu belegen.

Die Vorgänge bei der Vakzination und Revakzination werden folgendermaßen erklärt. Bei der Erstimpfung entstehen zweierlei Antistoffe, ein hüllenlösender, lysinartiger und ein gegen die Gifte im Virus gerichteter, antitotoxinartiger Stoff. Der lysinartige Stoff entsteht meist früher und ist dauerhafter als der antitoxinartige. Die Papille entspricht dem Wachstum des Virus, sie wächst täglich weiter, bis das rapide Aufschießen der Areola am 9. Tage den Eintritt der Antikörperbildung in großer Menge anzeigt. Diese Antikörper coupieren den Prozeß am 11.—12. Tage. Die Area zeigt, daß Antikörper und Antigen zusammengetroffen sind und die Reaktion zur Folge haben (wie bei der Serumkrankheit auch erst Reaktion beim Auftreten der Antikörper entsteht). Aehnliche Vorgänge wie in der Area müssen sich im übrigen Körper infolge Zusammentreffen von Virus und Antikörper abspielen (daher Fieber usw.).

Nach der 1. Impfung nun können beide Antistoffe in großer Menge vorhanden sein; wird wieder geimpft, so wird das Virus sofort gelöst und entgiftet (vollständige Immunität). Dies ist aber der seltenere Fall. Meist ist nur noch lysinartiger Stoff vorhanden; es entsteht durch rasche Lösung des Virus die Frühreaktion. Bei späteren Impfungen wird hauptsächlich nur lysinartiger Antistoff erzeugt, daher entsteht nicht mehr Immunität, sondern nur noch Frühreaktion.

In ähnlicher Weise werden die Vorgänge bei der Variola inoculata und der Variolois erklärt. Bei der Variola inoculata entsteht zuerst, wie bei der Vakzine, eine Pustel (Protopustel). Am 9. Tage, zugleich mit dem Breiterwerden der Area entstehen die schweren Allgemeinsymptome und das Blatternexanthem. v. Pirquet nimmt nun an, daß sich bei der Bildung der Protopustel zwar lokal schon Antistoffe bilden, daß diese aber nicht genügen, um die Verbreitung des Virus im Blut zu verhüten. Dagegen bewirken agglutinative Vorgänge am 9. Tag ein Zusammenklumpen der Erreger, sie setzen sich fest in den Kapillaren und vermehren sich daselbst. So kommt es, daß das Exanthem am ganzen Körper zu gleicher Zeit ausbricht. Bei dieser allgemeinen Verbreitung entstehen nun genügend Antikörper, um dem Prozeß definitiv ein Ende zu machen.

Die Variolois hat große Aehnlichkeit mit der Revakzination, auch hier sieht man allergische Reaktionen.

Die Arbeit ist sehr übersichtlich und faßlich geschrieben. Eine Menge Kurven und eine farbige Tafel ergänzen das Gedruckte. Massini.

Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen, neu bearbeitet und herausgegeben von Dr. Fr. Kopsch. Abt. 4: Eingeweide. 7. Auflage. Leipzig, Thieme. 367 S. Mk. 10,50.

In dieser neuen Abteilung ist die spezielle Splanchnologie behandelt. Im Anschluß daran sind die Fötalstufen wiedergegeben. In der vorausgehenden Allgemeinen Abteilung hat Kopsch mit besonders wünschenswerter Ausführlichkeit den Bau und die Einteilung der Drüsen behandelt. Von den Abbildungen ist eine Anzahl älterer stehen geblieben, aber eine große Menge neuer moderner Figuren zugefügt worden. Selbstverständlich ist es nach den vorausgehenden Abteilungen, daß die neueste Literatur, soweit sie für den Studenten und den Arzt in Betracht kommt, besonders in histologischer und embryologischer Beziehung durchaus berücksichtigt ist. So vergleiche man die Angaben über die Entwicklung des Zahnes, über die Spermiogenese, die Lunge. Eine große Reihe instruktiver, bunter, teils makroskopischer, teils mikroskopischer Atlastafeln ist auch dieser Abbildung beigegeben. Poll (Berlin).

Kongreß-Berichte.

II. Internationaler Kongreß der „Gouttes de Lait", Protection de l'enfance du première âge in Brüssel, 12.—16. September.

Als im Jahre 1905 der französische Pädiater Variot den I. Internationalen Kongreß der Gouttes de Lait nach Paris zusammenberief, machten sich schon vielfach Bedenken laut und energisch geltend, ob die Gouttes de Lait, ursprünglich nur öffentliche Anstalten zur Verteilung

einer möglichst einwandfreien künstlichen Säuglingsnahrung, wirklich Einrichtungen seien, die man mit Recht zum Gegenstand einer internationalen Besprechung machen dürfe. In ihrem Ursprungsland, in Frankreich, waren in der Hauptsache, im Anschluß an die öffentlichen Entbindungsanstalten, an die Maternités, durch Frauenärzte ins Leben gerufen, sogenannte Consultations des nourrissons entstanden, mit der hauptsächlichen Absicht die Mütter in der Pflege ihrer Kinder zu unterweisen und sie zum Selbststillen anzuhalten. Den Gouttes de Lait, den Milchküchen, wurde der Vorwurf gemacht, daß sie geeignet, seien eine unerwünschte Propaganda für die künstliche Ernährung zu machen. Als Ergebnis dieser Debatten wurde damals der Begriff der Gouttes de Lait weiter gefaßt, als dies dem Wortsinn entspricht. Sie sind Einrichtungen zur Beratung der Mütter, zur Unterstützung der Brusternährung und verteilen nur Milch bei absoluter oder relativer Stillunfähigkeit.

Aber selbst unter diesem erweiterten Gesichtspunkt lassen sich nicht alle Fragen unterbringen, die man als Fragen des Säuglingsschutzes zu bezeichnen pflegt und das Organisationskomitee des II. Kongresses hielt mit Recht die Frage der Ausdehnung des Arbeitsgebietes, von der ja fernerhin die Lebensfähigkeit des Kongresses abhängen mußte, für die wichtigste. Die Berichterstatter, deren Arbeiten auf allen Gebieten vor Eröffnung des Kongresses bereits gedruckt in den Händen aller Teilnehmer waren — eine Organisationsform, die sich dank der Umsicht und des Geschickes des Generalsekretärs des Kongresses Dr. Lust (Brüssel) außerordentlich bewährt hat — waren in der Hauptfrage vollkommen einer Ansicht. Die Berichte von Concetti (Rom), von Mc Cleary (London), von Escherisch (Wien), von Johannessen (Christiania), von St. Philippe (Bordeaux) und von Martinez-Vargas (Barcelona) kommen alle zum Schluß, daß der Kongreß künftighin sich mit den Fragen des Rechtsschutzes, mit den Fragen der sozialen Säuglingshygiene, kurz mit allen Fragen befassen müsse, die die Lage des Säuglings beeinflussen können, sie wünschen künftighin einen Kongreß für Säuglingsschutz, ja der spanische Referent möchte ihn zu einer internationalen Versammlung für „Kinderfürsorge" umgewandelt sehen, wenn man die Worte Puericulture und Propädurgie so übersetzen darf.

So sehr aber Uebereinstimmung hierbei herrschte, ebenso sehr stellte sich die Etikettefrage der künftigen Kongrsse als schwierig heraus, die Festsetzung des Namens. Von französischer und belgischer Seite und besonders von dem Gründer der ersten Goutte de Lait, Dufour (Fécamp) wurde geltend gemacht, daß der Kongreß das Wort „Gouttes de Lait" weiterführen müsse, ein Wort, das in seinen Ursprungsländern das Banner des Säuglingsschutzes sei. Heftig bekämpft wurde diese Anschauung besonders von deutscher Seite durch Schlossmann (Düsseldorf), Siegert (Cöln) und Keller (Berlin), die darauf hinwiesen, daß allenthalben der Begriff der Gouttes de Lait unverständlich oder im Sinne der Verbreitung künstlicher Ernährung mißverständlich sein müsse. Ein Kompromiß kam zustande und künftighin wird ein „Kongreß für Säuglingsschutz" tagen, der als historische Reminiszenz das Wort „Gouttes des Lait", das nicht übersetzt werden kann, noch mit sich führen wird.

Im übrigen gliederten sich die Aufgaben in zwei Hauptgruppen, die erste behandelte große Fragen, die zweite hauptsächlich mehr Detailfragen. Diese großen Fragen waren die Bedeutung des Säuglingsschutzes für die Prophylaxe der Tuberkulose, die Milchgesetzgebung in den verschiedenen Ländern, die Einrichtungen zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und ihre Statistik.

Die Tuberkulosefrage hat eine vielgestaltige Beantwortung erfahren. Calmette und Potelet (Lille) legen Wert auf die Prophylaxe der Tuberkulose und empfehlen den Leitern der Säuglingsberatungsstellen als Mittel zur Frühdiagnose, die „Calmettisierung" aller Säuglinge, die Einträufelung einer einprozentigen alkoholischen Tuberkulinlösung in das Auge, bei der das Eintreten einer spezifischen Reaktion der Bindehaut ohne irgendwelche Allgemeinerscheinungen den Beweis einer tuberkulösen Infektion erbringen soll. Comby (Paris) hält die Möglichkeit einer Tuberkulosevorbeugung für sehr gering, da die Infektionsquelle in der Umgebung des Kindes zu suchen sei. Espine (Genf) hingegen scheint, wenn auch nicht allzuviel so doch immer ein wenig von der Verteilung sterilisierter Milch zu erhoffen, Latour (Madrid) hofft durch die Hebung der Gesamtkonstitution eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkuloseinfektion erzielen zu können. Lefèvre (Gembloux) behandelt eingehend die Bedeutung der verschiedenen gesetzgeberischen Maßnahmen und Fürsorgeeinrichtungen zum Wohle des Säuglings in ihrer Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung; Schloßmann (Düsseldorf) sagt kurz und klar: „Natürliche Ernährung und Sauberkeit im Kindesalter, das sind die wirksamen Mittel gegen die Tuberkulose der Erwachsenen", und Schroetter (Wien) kann auch nur im Ausbau der Säuglingsfürsorge nach allen Richtungen Mittel zur Tuberkulosebekämpfung sehen. Eins ist jedenfalls aus allen Berichten zu schließen. Die Bedeutung der Kuhmilch als Infektionsquelle im ursprünglichen Sinne Behrings wird abgelehnt und höchstens ihre Rolle als Infektionsvehikel anerkannt. Dieser Standpunkt kam in der Diskussion auch noch mehrfach zum Ausdruck, und die Versammlung stellte sich auf den Standpunkt, in den Gouttes de Lait, als Stätten hygienischer Belehrung, gewissermaßen nur indirekt Einrichtungen zur Tuberkulosebekämpfung zu sehen.

Die Milchgesetzgebung hatte eine große Zahl von Bearbeitungen gefunden. Aderkass (Rußland), Borobio Diaz (Saragossa), Carpenter (London), Champendal (Genf), Deutsch (Budapest), Dufour (Fécamp-Frankreich), Henry (Brüssel), Johannessen (Christiania), Keller (Berlin), Lunddahl (Aarhus-Dänemark), Moncorvo-Filho (Rio de Janeiro), Pelletier (Montreal), Thomson (Edinburg), Valdes (Cuba), Violi (Chichli-Türkei), van Wely (Amsterdam) und Weiss (Wien) geben uns Nachricht von den gesetzlichen Bestimmungen über den Milchverkehr. Ein wenig erfreuliches Bild. Die staatsgesetzliche Regelung fehlt fast allenthalben. Teils besteht die Möglichkeit, auf Grund eines allgemeinen Nahrungsmittelgesetzes hygienische Produktion und Verarbeitung der Milch zu erreichen. Teils ist eine emsige kommunale Fürsorge vorhanden. Aber überall klingt die Klage heraus, daß die bestehenden, wenn auch noch so bescheidenen Vorschriften eine sehr laxe Anwendung finden und zahlreich sind die Vorschläge für den Gesetzgeber; vor allem die überall verlangte Stallkontrolle und Konzessionspflicht der Milchproduktion und des Milchhandels. Es war ungemein charakteristisch für die Situation, als der belgische Generalreferent für diese Frage (es wurde für alle Fragen ein solcher bestellt) sagte: „Wenn nach dem vorliegenden Bericht schon in Deutschland die Vorschriften nicht genügend streng durchgeführt werden, wie muß tes ers in anderen Ländern sein?"

Die Diskussion fördert noch eine Reihe von Vorschlägen zu Tage; die Monopolisierung des Milchverkehrs, die Einführung von Stallprämien und die Belehrung des Produzenten, die Anwendung von Indigokarmin, das beim Zusetzen zur Milch, wenn sie bakterienreich ist, sich schnell entfärbt und daher zu einer Küchenprobe bequem verwendet werden kann. Aber all diese kleinen Mittel machen keinen großen Eindruck. Hoffentlich findet die Resolution, die eine Einführung und Durchführung einer Milchgesetzgebung fordert, allenthalben entsprechenden Widerhall.

Der Beschreibung der Einrichtungen zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit waren die folgenden Erörterungen gewidmet. Berichte hatten geliefert Benavenuti (Spanien), Caraco (Türkei), Chalmers (Glasgow), Cratunesco (Rumänien), Deutsch (Budapest), Feylor (Lausanne), Grasset (Tours), Johanessen (Christiania), Marchandise (Brüssel), Moraes Sarmento (Lissabon), Pezetti (Mailand), Plantenga (Haag), Wernstedt (Stockholm), Würtz (Straßburg), Zelenski (Krakau) und schließlich Spolverini (Rom-Stadt). Es ist unmöglich, auf alle Einzelheiten einzugehen. Beratungsstellen, Milchküchen, Säuglingsasyle und Krankenhäuser, Krippen und Mütterheime, Mutterschaftsversicherung und Milchkassen, Ziehkinderbeaufsichtigung und Vormundschaftswesen, kurz, alle Fürsorgeeinrichtungen werden beschrieben und teils in ihrer Wirkung geschildert, teils als Zukunftswünsche ausgesprochen. Eins scheint aus allem hervorzugehen. Außer in Frankreich, wo die Loi Roussel seit 1874 ihre leider bis jetzt nicht sehr erfolgreiche Wirkung zeigt, und in Ungarn, wo seit 1901 ein Säuglingsschutzgesetz und, was mehr ist, eine staatliche Organisation dieses Schutzes besteht, fehlt in allen Staaten auch nur der Ansatz zu einer einheitlichen, durchgreifenden gesetzlichen Regelung der Materie. Multa, non multum. Gerade in diesen Fragen, wo die Fülle schöpferischer Ideen oft der Möglichkeit sie in Taten umzusetzen vorauseilt, wird ein internationaler Gedankenaustausch immer von großem Wert sein. Es war interessant und vielleicht auch charakteristisch für die verschiedene Stellungnahme großen sozialen Fragen gegenüber bei den einzelnen Nationen, wie in der Debatte die temperamentvolle Rede eines Brüsseler Arztes Delcourt aufgenommen wurde. Er bezeichnete den Wert der Gouttes de Lait als verschwindend klein im Vergleich zu den Werken praktischen Mutterschutzes, vor allen des Schutzes der in der Industrie beschäftigten Frau. Es sei Aufgabe späterer Kongresse die einzelnen Fürsorgeeinrichtungen einzeln ihrem Werte nach zu untersuchen und es sei ihm zweifelhaft, ob dann die Milchverteilungsstellen überhaupt noch wertvoll seien. Von französischer und belgischer Seite wurde ebenso heftig gegen diese Anschauung protestiert, wie ihr vor allem von deutscher Seite begeistert akklamiert wurde. Es scheint demnach, daß man in Deutschland durch die weiter ausgebaute soziale Gesetzgebung doch auch einen weiteren sozialhygienischen Horizont zu sehen gelernt hat.

In der Schlußabstimmung einigte man sich auf die Resolution, „daß man eine Vermehrung der Gouttes de Lait für wünschenswert hält als gut organisierte, unter ärztlicher Leitung stehende, mit einer Beratung verbundene Anstalten zum Wohl der natürlich genährten Säuglinge und derer, denen diese vollkommene Ernährung fehlt."

(Schluß folgt.)

79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden, 15.—21. September 1907.

(Fortsetzung aus Nr. 42.)

Abteilung für innere Medizin.

Referat über das Thema: **Typhus und Paratyphus und ihre Beziehungen zu den Gallenwegen.**

Herr Chiari: Die Beziehungen von Typhus und Paratyphus zu Entzündungen der Gallenwege sind sehr innige. Das erweist Vortragender an dem eingehenden Literaturbericht, aus dem die Arbeiten von Fütterer und Guilbert, die zuerst bakteriologisch genau arbeiteten, hervorgehoben werden müssen. Nachdem in der Literatur zunächst die Angabe von Typhusbazillen in Reinkultur in der Gallenblase auftrat, wurden diese Bazillen öfter als Inhalt von Steinen erkannt. Neuerdings wird schon aus dem Nachweis von Typhusbazillen in der Gallenblase die Diagnose auf Typhus abdominalis gestellt. Im letzten Jahre hatte der Vortragende unter 8 Typhusfällen in 7 positiven Bazillenbefund in den Gallenwegen. Dieses Material diente zum Nachweis des Weges, den die Bazillen in die Gallenblase nehmen. Daß sie aus dem Darm kommen, ist ausgeschlossen, dagegen ist sicher, daß sie mit der Galle in die Gallenblase kommen, also auf dem Blutwege.

Die Typhusbazillen gehen bei Typhus de regula immer in die Gallenwege; sie rufen Entzündungen hervor und können sich in der Gallenblase vermehren. Die Bazillen können sehr lange (bis zu 14 Jahren) in der Gallenblase sein; Rezidive durch Entleerungen in den Darm hinein können stattfinden, sie können Cholelithiasis hervorrufen. Experimente zeigten, daß Bazillen, in die Bauchhöhle gespritzt, bald in der Gallenblase auftreten und Entzündungen erregen. Die Galle stellte sich als ein für das Gedeihen der Bazillen gutes Medium heraus. Es sind auch Steine durch Injektion von Typhusbazillen in den Gallenwegen gebildet worden. Die Erfahrungen über den Paratyphus sind noch gering, doch dürften im allgemeinen dieselben Beziehungen bestehen zwischen Paratyphus wie zwischen Typhus, was aus den wenigen Angaben in der Literatur hervorgeht.

Herr Hirsch (Göttingen) erörtert das Thema vom klinischen Standpunkte: Der Ikterus ist eine seltene Erscheinung bei Typhus; bei Kindern ist er etwas häufiger. Auch die frühere Ansicht, daß die akute gelbe Leberatrophie häufig durch Typhus hervorgerufen würde, ist nicht zutreffend, dasselbe gilt für den Leberabszeß. Auch die Entzündungen der Gallenwege sind klinisch selten. Die klinische Diagnose der Cholecystitis typhosa ist schwer. Die reflektorische Muskelspannung bei der Palpation ist wichtig. Es darf die Anwesenheit von Bazillen in der Gallenblase, die von Pathologen so häufig konstatiert wurde, nicht mit Krankheit identifiziert werden. Nur bei Gallenstauung (Naunyn) tritt die Erkrankung auf. So wenig eine Bakteriurie eine Zystitis voraussetzen läßt, so wenig beweisen Bazillen in der Galle eine Cholezystitis. Die gleiche Bedeutung wie die Behinderung des Gallenabflusses spielen für die Cholezystitis Fremdkörper. Ein weiteres prädisponierendes Moment sind die erweiterten Luschkaschen Gänge.

Die Einteilung der Cholecystitis typhosa in gleichzeitige und posttyphöse besteht zu Recht. Ob es primären Leber- und Gallenwegetyphus gibt, ist nicht sicher, da es ja kaum möglich ist, vorhergehenden Darmtyphus auszuschließen. In den Fällen von Cholezystitis, bei denen Steine nicht als ätiologisch wirksam gelten konnten, sind Verwachsungen oder Wanderleber als gallenstauend anzunehmen. Fälle unerklärter Gallenstauung sind vorhanden und bestätigen als Ausnahme die Regel.

Die Bildung von Gallensteinen im Verlaufe des Typhus ist viel diskutiert. Naunyn glaubt, daß Gallensteine sich in wenigen Tagen bilden können. Experimentell werden in vitro Gallensteine durch Galle und Typhusbazillen festgestellt. Die Kolloidchemie liefert eine Deutung für den Ausfall von Cholesterin, da die Bakterien kolloidfällend wirken können. Notwendig scheint die Anwesenheit von Eiweiß, das bei Entzündungen in der Tat nachweisbar ist. Auch für die nichtbakteriellen Fälle kann bei der Anwesenheit von Eiweiß kolloidchemisch eine Ausfällung stattfinden bei saurer Reaktion der Galle, die ja bei Eiweißanwesenheit bald auftritt. Not tut das Zusammenarbeiten zwischen Klinikern und Chemikern, da ja die Reaktion der normalen Galle nicht einmal feststeht.

Herr Förster (Straßburg) behandelt vom bakteriologischen Standpunkt das Thema:

Zwei Tatsachen sind von diesem Standpunkt aus wichtig: daß die Typhusbazillen in die Gallenblase übergehen und daß sie dort fortwuchern können. Es besteht ein Gegensatz zwischen dem Vorhandensein der Bazillen im Blut schon in der Inkubation, während sie in den Ausleerungen erst in der ersten und zweiten Woche auftreten. Auch die Reaktionsprodukte wie Antistoffe treten viel frühzeitiger auf als die Bazillen in den Fäzes. Vorzugsweise auf dem Wege der Galle scheinen die Bazillen in den Darm ausgeschieden zu werden, das erklärt das häufige Vorkommen von Typhusbazillen in der Gallenblase.

Bei den Bazillenträgern, besonders denen, die noch nach dem Ablauf der Erkrankungen Bazillen in den Fäzes haben, sind 2 Gruppen zu unterscheiden. Eine, die nur wenige Wochen Bazillen posttyphös ausscheidet, das sind Männer, Frauen und Kinder, eine andere, die Monate und Jahre posttyphös Bazillen ausscheiden; unter dieser Gruppe sind viele, die an Gallensteinen leiden und zwar mit Bevorzugung des weiblichen Geschlechts (80 % Frauen, 5—7 % Kinder von 5 bis 12 Jahren, 13-15 % Männer). Auffallend ist, daß dasselbe Verhältnis auch bei Gallensteinleidenden besteht. Nun geht ja der größte Teil der Gallensteinleiden — etwa 10 % — ohne Symptome einher, und auch hier ist vom Vortragenden dasselbe Zahlenverhältnis an den Dauerträgern von Typhusbazillen festgestellt worden.

Die Gefährlichkeit der Dauerbazillenträger wird an einzelnen Fällen erläutert, die illustrieren, daß die sogenannten Typhushäuser, in denen der Typhus endemisch ist, immer an die Anwesenheit eines Typhusbazillenträgers gebunden ist. Die natürliche Vegetationsstätte dieser Typhusbazillenträger ist die Gallenblase. Für solche Personen, die an Gallensteinen leiden, ist die Zystektomie angezeigt. Die Zystostomie genügt nicht zur Eliminierung der Bakterien. Bei den nicht mit manifesten Gallenblasensymptomen versehenen Bazillenträgern handelt es sich darum, die Bazillen regelmäßig aus der Galle auszuschwemmen. Und zwar müßten von der Klinik Mittel und Wege dazu gefunden werden, vielleicht durch Darreichung von Gallen und Gallensäuren, welche die Galle vermehren und abführen. Es handelt sich weiter darum, das Wachstum von Typhusbazillen hemmende Stoffe der Galle und den Gallensäuren zuzumischen, Versuche, die sich noch im Stadium der Vorbereitung befinden.

In der Diskussion betont Curschmann (Leipzig) noch einmal die Seltenheit klinischer Beobachtung von Gallenwegeerkrankungen bei Typhus und glaubt, daß die Galle selbst im Typhus anders ist als normal, wie dies für das spezifische Gewicht von französischen Autoren nachgewiesen wurde.

Herr Schur und Herr Wiesel (Wien): **Zur Physiologie und Pathologie des chromaffinen Organs.** Die Vortragenden haben durch klinische, experimentelle und anatomische Untersuchungen an einem großen Material folgende Tatsachen erhoben: 1., daß zwischen Nierenfunktion und der des chromaffinen Gewebes Wechselbeziehungen bestehen und 2., daß durch Muskeltätigkeit die Adrenalinsekretion angeregt wird. Die Wechselbeziehungen zwischen Nierenfunktion und der des chromaffinen Systemes zeigt sich vor allem darin, daß doppelseitige Nierenexstirpation oder einseitig partielle zu Uebertritt von Adrenalin in das Blut führt, welches sowohl biologisch — mit der Ehrmannschen Reaktion — als auch chemisch nachweisbar wird, und daß anatomisch beim einseitig partiell-nephrektomierten Tier Hypertophie des chromaffinen Gewebes auftritt. Außerdem konnten die beiden Vortragenden an der Hand eines großen kasuistischen Materials zeigen, daß nach ihren bisherigen Erfahrungen nur chronische Nephrosen zu Adrenalinämie führen. Die Anregung der Adrenalinsekretion durch Muskeltätigkeit ließ sich dadurch nachweisen, daß bei Hunden während anstrengenden Laufens Adrenalin ins Blut übertritt. Der Adrenalinverbrauch läßt sich auch anatomisch durch Abnahme und endliches Verschwinden der Chrombräunung an den chromaffinen Zellen nachweisen.

Schließlich besprechen und demonstrieren die Vortragenden eine offenbar während des Laufens der Tiere entstandene Mesarteriitis einzelner Arterien und weisen auf einen möglichen Zusammenhang mit der Adrenalinämie hin, was für gewisse Formen der Arteriosklerose von Bedeutung sein könnte.

Herr Kretschmer (Würzburg): **Wirkungsmechanismus des Adrenalins und dauernde Blutdrucksteigerung durch Adrenalin.** Nach den bisherigen experimentellen Beobachtungen konnte mit Adrenalin nur eine rasch vorübergehende „Reizwirkung" auf den Blutdruck erzielt werden. Durch die vorliegenden Untersuchungen wurde mittels einer neuen Methode durch kontinuierliches Einfließenlassen von Adrenalin eine dauernde, ganz konstante Blutdrucksteigerung erreicht, und es ließen sich eine Reihe von Einzelheiten über den Wirkungsmechanismus des Adrenalins überhaupt nachweisen, von denen die wichtigsten Ergebnisse waren, daß experimentelle Adrenalinwirkung nur so lange besteht als dasselbe im Blut vorhanden ist und daß das Verschwinden aus demselben durch einen beständigen Zerstörungsprozeß (Alkaleszenz von Blut und Gewebe) bedingt ist. Durch experimentelle Variation derselben (intravenöse Mineralsäuregaben) konnte die Wirkung des Adrenalins auf den Blutdruck um das Fünf- bis Sechsfache verlängert werden.

Herr Schmidt und Herr Lohrisch (Halle a. S.): **Die Bedeutung der Zellulose für den Stoffhaushalt schwerer Diabetiker.** Die Zellulose wird im Organismus wahrscheinlich als Wärmespender,

nicht als Eiweißpaarer ausgenutzt. Endprodukte sind Kohlensäure, Sumpfgas, flüchtige Fettsäuren, die für den Organismus verwendet werden. Bei 3 Fällen von schwerem Diabetes wurden in 5tägiger Vorperiode Eiweiß-Fettdiät, dann besonders zellulosereiche Nahrung 5 Tage zugelegt, dann wieder 5 Tage Eiweiß-Fett gegeben. Als Gemüse wurde gedörrtes Weißkraut besonders zubereitet. Der Gehalt an reiner Zellulose betrug etwa 15% des Weißkrauts. In allen Fällen zeigte sich eine Tendenz zur Verringerung der Glykosurie und der Azidosis. Das Körpergewicht nahm zu. Die Zellulose beeinflußt also in keiner Weise die diabetische Stoffwechselstörung ungünstig. Wenn auch die verdauten Mengen nicht groß sind, so ist zu berücksichtigen, daß neben der Zellulose noch in den Gemüsen ausnutzbare inkrustierende Substanzen (zelluloseähnliche Substanzen) in Betracht kommen, die bei dem Versuch nicht berücksichtigt sind. Wenn die Zellulose zu 45% verwertet wird, so können 100 g Zellulose 20 g Fett ersetzen. Man könnte also mit Recht ein Präparat suchen, daß in genügender Menge eingeführt werden könnte, also in möglichst reiner Form. Der praktische Erfolg steht noch aus, da Darmreizungen nach den angewendeten Präparaten auftraten.

Herr Hans Weicker (Görbersdorf): **Das Tuberkulin in der Hand des praktischen Arztes.** Auszuschließen von der Behandlung sind die Fälle mit toxischem Charakter, gleichgültig welchen Stadiums. Die Fälle mit geringem Befund in Lungen und Temperatur, Muskel- und Nervenermüdung bilden Antikörper nur in geringer Zahl und würden durch spezifische Behandlung bald verschlimmert werden. Die Fälle, die häuslich keine Pflege und Beobachtung haben, sind ebenso auszuschließen, da sie individuell nicht behandelt werden können.

Chronische Lungentuberkulosen, die jahrelang bestehen, sind trotz vorgeschrittenen Lungenbefundes für spezifische Behandlung geeignet, falls sie ein gutes Herz und kräftige Muskulatur haben. Hier ist Tuberkulin von großem Nutzen. Durch langsam steigende Dosen, bei Vermeidung von Fieber, schwindet die Tuberkulose.

Immer soll mit kleinsten Dosen, z. B. $^1/_{100}$ mg Alttuberkulin begonnen werden. Die Normaltemperatur muß vorher genau festgelegt werden. Jeder noch so geringe Anstieg über die Norm, auch 2—3 Teilstriche, stellt eine spezifische Reaktion dar. Als Zwischenräume sind anfangs 4—5 Tage einzuhalten. Die Höhe der Maximaldosis ist nicht absolut anzugeben, da sie von der Empfindlichkeit des Organismus abhängt.

Um Fiebernde zu entfiebern, benutzt Weicker seit 1901 die von Koch angegebene Fieberemulsion. Dem praktischen Arzt ist wenigstens der Beginn dieser Art der Behandlung nicht anzuraten.

Bei den diagnostischen Injektionen ist genau das vorsichtige Vorgehen wie bei der therapeutischen angezeigt.

Diskussion: Herr Sobotta (Reiboldsgrün) hält die Ausführbarkeit der Tuberkulinbehandlung für den praktischen Arzt für unbestreitbar. Es gibt aber Fälle, bei denen Tuberkulinschädigungen sich nicht vermeiden lassen. Auf dem Lande, auf weite Entfernungen hin ist die spezifische Behandlung abzuraten. Herr Scherer (Bromberg) hat sich zum Grundsatz gemacht, bisher spezifisch noch nicht behandelte Fälle zunächst mit Perlsuchttuberkulin zu behandeln. Kehlkopftuberkulöse ohne vorgeschrittenen Lungenbefund gaben in letzter Zeit guten Erfolg. 4 Schwangere hat Redner mit bestem Erfolg behandelt. Schädigungen hat er in 6jähriger Praxis nicht gesehen. Herr Lenhartz (Hamburg) tritt für die Anwendung des Tuberkulins bei der Erkrankung des Urogenitalapparates auf, die der chirurgischen Behandlung vorauszugehen hat. Lenhartz sah in schweren Fällen absolute Heilung, so in einem Falle von Bazillose, Hämaturie, Koliken, doppelseitiger Spitzenaffektion. In einer Kur von 8 Wochen nahm der Patient 25 Pfund zu, die Koliken hörten auf, nach weiteren 3 Monaten war er absolut geheilt. In ähnlichen Fällen haben praktische Aerzte denselben guten Erfolg gehabt. Lenhartz zieht Alttuberkulin dem Neutuberkulin vor. In diagnostischer Beziehung hat auch er 1—5 mg ohne jeglichen Nachteil gegeben, therapeutisch von $^1/_{10}$ mg an aufwärts.

Herr Schenker (Aarau): **Meine Beobachtungen in der Tuberkulosetherapie bei der Anwendung von Marmorek-Serum.** 31 Männer und 6 Frauen wurden mit Marmorek-Serum und Freiluftkur behandelt, 29 davon waren im 3. Stadium. 8 sind total, 11 teilweise arbeitsfähig entlassen worden, 16 sind noch in Behandlung und gebessert, die übrigen sind verschlimmert, 1 gestorben. Die Besserung trat bald nach Beginn der Kur ein. Günstig war auch der Erfolg bei Knochen- und Harnblasentuberkulose. Tuberkulöse leichten Grades können ambulatorisch behandelt werden. Der Versuch ist auch bei schweren Fällen angezeigt. Rektale Anwendung empfiehlt sich am meisten. Ein unfehlbares Mittel ist das Marmorek-Serum nicht.

In der Diskussion erwähnt Herr Frey (Davos), daß er an 1500 subkutane und über 5000 rektale Injektionen von Marmorek-Serum gemacht habe. Nach seiner Ansicht ist es ein reines antitoxisches Serum. Moribunde sind mit dem Mittel nicht zu retten. Ganz akute Fälle lassen sich zum Teil innerhalb von Wochen heilen. Chronische werden zum großen Teil mit vorzüglichem Erfolge behandelt werden können. Sie ist als rektale Methode dem Praktiker sehr zu empfehlen, eventuell mit Opiumzusatz.

Herr Meinertz (Rostock): **Tuberkulose und Thrombose, ein Beitrag zur Kenntnis des Verlaufs der experimentellen Tuberkulose in der venös-hyperämischen Niere.** Wurde eine venöse Hyperämie durch Unterbindung eines Ureters in einer Niere hervorgerufen, dann eine Emulsion von Tuberkelbazillen in die Karotis injiziert, so traten Bindegewebshyperämien und Parenchymschwund verschiedenen Grades je nach der Länge der Zeit auf. In der unterbundenen Niere entstanden viel mehr Tuberkeln und zwar postglomerulärer Natur. Postglomerulär nennt Meinertz alle Tuberkeln des Nierenparenchyms mit Ausnahme der glomerulären.

Wurde Tuberkelemulsion injiziert und danach erst unterbunden, so trat dasselbe ein. In beiden Nieren trat zunächst Thrombose durch Bazillenpfröpfe auf, in der Niere mit unterbundenem Ureter Neubildung von Bindegewebe, in der nicht unterbundenen epitheliale Hyperplasien. Eine Benachteiligung eines gestauten Organs gegenüber Tuberkulose soll mit diesen Versuchen nicht mit Allgemeingültigkeit ausgesprochen werden.

Herr Curschmann (Mainz): **Ueber die Kontrolle der Schmerzprüfung durch die Blutdruckmessung.** Gleichdosierte, faradische Schmerzreize wirken, wenn sie in die Nähe sensibler Nervenstämme lokalisiert sind (aber die motorischen Reizpunkte vermeiden), bei Normalen mit normaler Sensibilität allermeist blutdrucksteigernd, selten senkend, jedenfalls different, bei Menschen mit organischer (Nephritis) und funktioneller (Angioneurotiker) Hypertension des Blutdrucks entsprechend noch stärker steigernd (bis 25 mm Hg).

Bei organischen Analgesien bleibt die Blutdruckveränderung stets aus. Die Reizung hysterischer Analgesien zeigte dasselbe Verhalten, Fehlen der Blutdruckreaktion, die aber wiederkehrte nach psychogener Heilung der Analgesie. Dies Verhalten spricht jedenfalls sehr für die — noch von manchen Autoren angezweifelte — Realität der hysterischen Sensibilitätsstörungen, eine Annahme, die zu der von Pitres verfochtenen, sensiblen Areflexie bei schweren hysterischen Gefühlsstörungen stimme.

Herr Kraus und Herr Nicolai (Berlin): **Ueber das Elektrokardiogramm unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** Herr Kraus führte aus, daß man mit Hilfe des Elektrokardiogramms (das heißt der photographisch registrierten elektrischen Schwankung, welche jede Herzkontraktion begleitet) imstande ist, manche pathologischen Verhältnisse des Herzens, besonders muskulöse Erkrankungen und Degenerationen zu diagnostizieren und daß es überhaupt eine wertvolle Ergänzung der gebräuchlichen Untersuchungsmittel darstelle. In theoretischer Beziehung hat es sich vor allem beim Studium der Arrhythmien bewährt — so hat es den sicheren Nachweis einer wahren Hemisystolie erlaubt.

Herr Nicolai gibt ein Bild von dem Verlauf einer Herzkontraktion, wie es sich aus dem Studium des Elektrokardiogramms ergibt. Er unterscheidet mehrere einigermaßen selbständige Muskelsysteme im Herzen; auf Grund anatomischer Untersuchungen scheinen dies zu sein: die Vorhöfe, die Papillarsysteme beider Kammern, das Treibwerk und die Spiralfasern. Diese Systeme kontrahieren sich normalerweise in einer ganz bestimmten Reihenfolge, und die Resultierende aus den verschiedenen superponierten elektrischen Schwankungen ist das normale Elektrokardiogramm, das keinesfalls, wie es bisher geschah, als einfache diphasische Schwankung mit verlängerter erster Phase erklärt werden kann.

Unter pathologischen respektive experimentellen Bedingungen kann die Reihenfolge und Richtung der Kontraktionen und damit die Form des Elektrokardiogramms geändert werden. Manchmal, z. B. bei Vagusreizung, können sich einzelne Abschnitte alle kontrahieren.

Herr Sick (Stuttgart): **Beitrag zur Mechanik des Magens.** Herr Sick-Tedesco (Wien) berichten über experimentelle Untersuchungen, die sie unter Uebertragung der Magnusschen Methode (Untersuchung des überlebenden Darms im Sauerstoff-Ringerbad) auf den Magen erhalten haben.

Die Befunde, die sie hinsichtlich der motorischen Verrichtungen des Fundusteiles feststellen konnten, sind von Interesse und praktischer Bedeutung. Es zeigte sich, daß die Muskulatur des Fundusabschnitts sofort reflektorisch erschlaffte, sobald Inhalt, wenn auch nur unter ganz geringem Druck, in ihn eintrat. Es war dies eine aktive Erweiterung, eine aktive Diastole des Magens, die nicht durch die physikalischen Verhältnisse einer elastischen Blase erklärt werden konnten, denn diese Reaktion fehlte beim toten und nicht leichenstarren Magen und war im Pförtnerteil des Magens nicht nachweisbar. Eine Anzahl Beobachtungen weisen darauf hin, daß diese Störungen der Erweiterungsfähigkeit des

Magens auch in der Pathologie der Motilität des Organs Berücksichtigung finden müssen. Bemerkenswert ist, daß Ueberdehnung des Hauptmagens rhythmische peristaltische Wellen erzeugte, deren graphisch aufgezeichnete Kurven die größte Aehnlichkeit hatten mit solchen, die Sick bei Patienten mit Pylorusstenose vom Fundus des Magens gewinnen konnte.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

5. Herr Zurhelle (Bonn): **Ueber Thrombosen und Embolien nach gynäkologischen Operationen.** Thrombosen und Embolien kommen bei Gynäkologen häufiger zur Beobachtung, als bei Chirurgen, besonders oft nach Myomoperationen; 2,75 % aller Myomoperationen in der Bonner Klinik hatten Thrombosen im Gefolge. Die Ursache dieser Erscheinung wird in Störungen von seiten des Zirkulationsapparates gesucht, die bei myomkranken Frauen besonders häufig sind; Winter wies nach, daß Fettdegeneration und braune Atrophie des Herzens zu fürchten sind, wenn starker Blutverlust den Organismus in Mitleidenschaft gezogen hat, namentlich bei langandauerndem Blutverlust, der zu einer chronischen Anämie führt; bei Karzinom werden diese Herzveränderungen nur selten beobachtet. Bei Wohlhabenden, denen jede körperliche Anstrengung und Bewegung fehlt, und die gewöhnlich weniger widerstandsfähig zur Operation kommen, als Arbeiterinnen, kam es in Bonn weit häufiger zu Thrombosen. Die bei malignen Tumoren vorkommenden Thrombosen sind leicht erklärlich; hingegen bedürfen die bei Operationen nach Lageveränderungen und Adnextumoren sich findenden Thrombosen zur Erklärung ihrer Entstehung: Wundinfektion, eine bestehende Herzanomalie oder Anämie, Abkühlung bei geöffneter Bauchhöhle, Schädigung des Herzens durch die Narkose, Erschwerung des Blutabflusses durch fest angelegte Verbände werden verantwortlich gemacht, endlich die Trendelenburgsche Beckenhochlagerung. 3 Formen der Thrombosen sind zu unterscheiden: 1. Thrombosen der Beckenvenen, die am häufigsten zu Lungenembolien führen, da die Beckenvenen klappenlos sind. 2. Thrombosen der tiefen Schenkelvenen, die gewöhnlich durch rein mechanische Momente bei herzschwachen Frauen entstehen und auch zu Lungenembolien führen können. 3. Thrombose der Vena saphena, dieselbe macht keine Lungenembolien.

Bei normaler Temperatur soll nach Mahler ein staffelförmiges Ansteigen des Pulses eine typische Thrombosenkurve geben können. Dieses Mahlersche Symptom wird jedoch weit überschätzt, in Bonn konnte es nicht bestätigt werden. Hingegen ist bei Verdacht auf Thrombose das Messen des Extremitätenumfanges von Wichtigkeit. Bei den so gefährlichen Beckenvenenthrombosen läßt sich keine Ruhigstellung der Blase erzielen. Besonders wichtig ist eine allgemeine Körperpflege vor der Operation (Strophanthus, Kochsalzinfusionen). Die Vorbereitung vor der Operation soll möglichst schonend sein, keine Hungerkur, keine stärkeren Abführmittel, Vermeidung von langdauernden Abwaschungen des Operationsfeldes in der Narkose; bei der Operation schnell und bluteersparend operieren, mit Einschränkung des Wärmeverlustes (kleiner Bauchschnitt). Nach der Operation soll die Kranke eine etwas erhöhte Rückenlage einnehmen, die Lage bisweilen wechseln, Atemübungen machen, aktive und passive Arm- und Beinbewegungen sind wichtig, endlich befürwortet Zurhelle ein frühzeitiges Aufstehen der Operierten am 2. bis 4. Tage.

Diskussion: Herr Kroenig: Die Thrombosen der Schenkelvenen machen am häufigsten Embolien, ihnen gegenüber spielen die Beckenvenenthrombosen keine Rolle. Das Primäre ist aber eine Störung der Fortbewegung des Blutes und nicht die Gerinnung, diese entsteht erst sekundär, wenn der Blutstrom stark verlangsamt ist. Das Mahlersche Zeichen ist ein Beweis, daß das Herz schwach ist, nicht daß eine Thrombose besteht. Gegen die Stauung des Blutes hilft am besten frühes Aufstehen der Operierten. Kroenig läßt die Operierten nach dem Leibschnitt häufig schon nach einem Tage, nach Geburten nach 8 Stunden aufstehen. Vor der Operation dürfen aber die Kranken nicht geschwächt werden. Die Chloroformnarkose soll möglichst eingeschränkt werden.

Herr Leopold (Dresden): Beckenvenen- und Schenkelvenenthrombosen lassen sich sicher an dem Kletterpuls erkennen, bevor eine Beinschwellung eintritt. Besonders ist, sobald eine Thrombose besteht, für absolute Ruhe und Vermeidung jeder Aufregung (Verbot des Besuches) zu sorgen, Kampfer zur Hebung der Herztätigkeit zu verordnen. Seit Einführung peinlichster Asepsis hat die Zahl der Thrombosen abgenommen, namentlich seitdem die sogenannte verschärfte Asepsis (Handschuhe usw.) eingeführt wurde. Ein Aufstehen am 2. Tage wird Leopold vorläufig nicht einführen.

Herr Tuszkai betont, daß eine Steigerung der Labilität des Pulses ein Frühzeichen der Herzinsuffizienz (einer Herzdilatation) ist. Die Herzinsuffizienz läßt sich leicht erkennen, wenn man die Kranke die Lage verändern läßt und alsdann die stärkere Labilität des Pulses sich bemerkbar macht. Tuszkai rät bei Wöchnerinnen, falls infolge von Herzinsuffizienz Gefahr einer Thrombose besteht, ruhige Lage an und warnt vor frühzeitigem Aufstehen.

Herr Kroenig: Das Mahlersche Zeichen ist in der Tat wichtig. Thrombosen finden sich auch bei Myomkranken, die ohne Operation lange liegen müssen. Besteht eine Thrombose, dann wird natürlich ein Aufstehen die Gefahr der Embolie erhöhen, aber schwere Myomkranke sollen gerade zur Vermeidung der Thrombose am 1. bis 3. Tage aufstehen; seitdem Kroenig die Kranken früh aufstehen läßt, ist keine Schenkelvenenthrombose mehr zur Beobachtung gekommen.

Herr Zurhelle bestätigt gleichfalls, daß bei frühem Aufstehen keine Thrombosen beobachtet sind.

6. Herr Gerstenberg und Herr Hein (Berlin): **Beiträge zur Anatomie der Rückenmarksanästhesie.** Durch sehr eingehende anatomische Untersuchungen, deren Resultate Herr Hein an instruktiven Präparaten demonstriert, stellten Gerstenberg und Hein die für die Vornahme der Lumbalpunktion wichtigen Befunde fest: 1. daß eine Zisterne im Duralraum nicht immer vorhanden war, weder als hinterer präformierter zwischen den Cauda-equina-Fasern, noch als ein den Konus umgebender, nach außen durch die Nervenbündel hin abgeschlossener. 2. In anderen Fällen, wo sie vorhanden war, war sie ein großer, einheitlicher Raum, von bedeutend größerem Volumgehalt, wie man nach der Literatur annehmen sollte, ohne hintere oder seitliche Zweiteilung durch Septum oder Ligamentum denticulatum vom Konus an abwärts. 3. Es fanden sich gewissermaßen gesetzmäßig vikariierende Bilder: entweder war der Duralsack vollkommen ausgefüllt von Cauda-equina-Gebilden, dann war der entsprechende Epiduralraum von weiten Venen erfüllt, oder der Duralsack war verhältnismäßig wenig von Kaudalgebilden ausgefüllt, eine Zisterne vorhanden und die epiduralen Gebilde nur unbedeutend sichtbar. 4. Im Lenden- und im Halsteil waren die Arachnoidalgebilde feinmaschiger wie im Brustteil. 5. Vor dem Einstich in den ersten Interarachnoidalraum des Lumbalteiles ist auch bei Erwachsenen dringend zu warnen, da dort manchmal noch vorhandene Teile des Rückenmarkes verletzt werden können. 6. Die bekannten Schädigungen der Gehirnnerven lassen sich anatomisch vollkommen erklären, entweder durch die oberflächliche Lage ihrer Ursprungskerne am Boden des 4. Ventrikels oder durch den mehr oder minder längeren Verlauf ihrer Fasern durch die Zisternen. Die Fasern werden auf diesem Wege reichlich durch die sie umspülende Flüssigkeit mit etwa eingebrachten Giften getränkt.

(Schluß folgt.)

Geschichte der Medizin.

Ein Vorschlag zur Säuglingsfürsorge aus dem Jahre 1772

von
Dr. **Gustav Tugendreich**, Berlin.
Leiter der städtischen Säuglingsfürsorgestelle V.

Wenn auch die Bewertung der verschiedenen Mittel und Wege noch schwankt, mit denen man der Säuglingssterblichkeit Herr zu werden hofft, darüber herrscht Einigkeit, daß der mündlichen Belehrung der Bevölkerung eine Hauptrolle zufällt.

So sagt Trumpp in seinem Dresdener Referat[1]): „Man wird sich im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit künftig nicht mehr damit begnügen dürfen, die üblen Folgen von Mißständen zu mildern, sondern wird sich der mühsamen Arbeit unterziehen, das Uebel an der Wurzel zu fassen und vor allem das Volk durch methodischen Schulunterricht in Hygiene, speziell in Kinder- und Säuglingshygiene allmählich zum verständigen Mitarbeiter heranzubilden." (So sind denn auch die Leiter der Berliner Fürsorgestellen zur Abhaltung öffentlicher Kurse verpflichtet.)

Mit diesen Ausführungen vergleiche man nun den Vorschlag des Jakob Ballexserd in seiner im Jahre 1772 von der Akademie zu Mantua preisgekrönten „Abhandlung über die wichtige Frage: Welches sind die Hauptursachen, daß so viele Kinder sterben? und Welches sind die leichtesten und sichersten Mittel, sie beym Leben zu erhalten?"[2])

Da heißt es auf S. 94:

„Es wäre dieses eine Sache, die ohne Zweifel der Untersuchung eines auf seine Bevölkerung aufmerksamen Staates wohl würdig ist, wenn er die in seinen Ländereyen vertheilte geistlichen verbände, sich die besten Grundsätze der physischen Erziehung unmündiger Kinder bekannt zu machen, sie an gewissen Tagen in der Woche öffentlich vorzutragen und ihren eingepfarreten

[1]) Nach dem Referat über die 79. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte in Dresden in der Deutschen med. Wschr. Nr. 40, S. 1671.

[2]) Straßburg 1776, aus dem Französischen übersetzt.

Müttern und Säugammen auf eine einfache Art zu erklären: ihnen in der Erklärung aus den Ersten Anfangsgründen die Gefahren zu zeigen, welchen sie ihre Säuglinge durch ihre blinde Verfahrungsarten, oder sträfliche Saumseligkeit blos stellen, wie auch was sie zu thun haben, um sie vor den Uebeln zu verwahren, welche sie beständig anfallen, desgleichen wie ihre schwankende Gesundheit zu stärken.

Sollte eine solche Verordnung nicht eben so vernünftig seyn als diejenige ist, vermöge welcher keine Frau, wer sie auch seye, erlaubt wird, sich öffentlich für eine Hebamme auszugeben, ohne die zu diesem Ende verordnete Untersuchungen ausgestanden zu haben, denen sie aus billigen Gesetzen sich unterwerfen müssen."

Ballexserds Klagen über die blinden Verfahrungsarten und die sträfliche Saumseligkeit der Mütter zeigen uns wieder, wie alt und daher fest eingewurzelt die Anschauungen und Gewohnheiten sind, die wir heute bei den Müttern antreffen und zu bekämpfen haben. Die von ihm angeführten Ursachen der Säuglingssterblichkeit gelten fast ohne Einschränkung noch heute. „Das Einwickeln der Kinder in Windeln", worunter er das Wickeln, überhaupt die zu feste und zu warme Bekleidung abhandelt, ebenso die ungenügende Durchlüftung der Wohnung, schließlich „die Eilfertigkeit, Kinder zu entwöhnen und ihnen statt der Muttermilch eine fremde Nahrung zu reichen", diese Ursachen haben seitdem nichts von ihrer Bedeutung verloren.

Den Kampf hiergegen nun aber wirklich aufgenommen, die alten Vorschläge in die Tat umgesetzt zu haben, dieser Ruhm gebührt unseren Tagen.

Nichts wäre aber gerade im Hinblick auf die Zähigkeit des Gegners falscher, als jetzt schon nach wenigen Jahren des Kampfes den statistischen Beweis für seinen Erfolg zu fordern.

Hierauf an der Hand dieses kleinen historischen Exkurses hinzuweisen, ist vielleicht gerade jetzt nicht überflüssig, wo hin und wieder bereits eine gewisse Säuglingsfürsorgemüdigkeit festzustellen ist.

Aerztliche Tagesfragen.

Zur Hygiene der alkoholistischen Verbrechen[1])

von

Oberarzt Dr. **Otto Juliusburger**, Steglitz.

Die Bestrebungen der Hygiene, insofern sie auf die fortschreitende Verbesserung der Daseins- und Entwickelungsmöglichkeiten der Gesellschaft sich richten, müssen auch die Abwehr des Verbrechens im allgemeinen und des alkoholistischen Verbrechens im besonderen zum Ziele haben. Die Frage, ob die Behandlung des alkoholistischen Verbrechens auch vor das Forum der Hygiene gehört, ist unbedingt zu bejahen. Grade von dieser Stellung aus wird im Bewußtsein der Gesellschaft die bisherig falsche Auffassung des Verbrechens eine richtige, die bisher durchaus ungenügende Bekämpfung des Verbrechens eine zulängliche werden können. — Die verbrecherischen Naturen haben häufig von seiten ihrer Erzeuger eine Schädigung des Keimplasmas erhalten; es handelt sich hier um die Blastophtorie im Sinne Forels. Bei dieser Blastophtorie spielt der Alkoholgenuß der Erzeuger eine große Rolle; ich erwähne hier als wichtig für die Perspektive die jüngsten Versuche Laitinens, welcher bei Kaninchen und Meerschweinchen nach regelmäßiger, eine bestimmte Zeit fortgesetzter Eingabe von 0,1 ccm Alkohol per Kilogramm Tier degenerierende Einwirkungen auf die Nachkommenschaft feststellen konnte. Es liegt klar auf der Hand, daß durch die alkoholistische Blastophtorie die Rassentüchtigkeit und gesellschaftliche Leistungsfähigkeit und Bedeutung eines Volkes stark herabgesetzt werden muß. Ferner übt auf die Erzeugung verbrecherischer Naturen einen großen Einfluß die schlechte Erziehung und das ökonomische Elend der Trinkerfamilien. Ohne Beseitigung des Alkoholismus, — um nur 2 wichtige Punkte zu nennen, — ist an eine gründliche Reform der Wohnungsnot und des geschlechtlichen Elends gar nicht zu denken. Man bedenke, daß nach den Angaben von Dr. Fröhlich in Wien einer Gesamtsumme von 180 Millionen Kronen für Wohnungsmiete Gesamtauslagen von 117 Millionen Kronen für geistige Getränke gegenüberstehen; und was hierin Wien recht ist, ist anderen Städten ganz gewiß billig. Die Entstehung der alkoholistischen Verbrechen steht im innigsten Zusammenhange mit der gesellschaftlichen Trinksitte. Das wird bewiesen durch die hervorragende Anteilnahme der Männer an dieser Kategorie von Verbrechen und der dadurch bevorzugten Art der Verbrechen, nämlich der brutalen Gewaltverbrechen; darauf weisen in sehr deutlicher Sprache die kriminellen Handlungen der aus günstig gestaltetem Milieu stammenden Studenten; endlich ist hierfür ganz besonders bezeichnend die Verteilung der alkoholistischen Verbrechen auf die Tage der Woche, an denen infolge der Trinksitte alkoholische Getränke in besonders reichlichem Maße genossen werden. Ich erinnere an die Feststellungen Langs, welcher im Jahre 1891 fand, daß von 141 wegen Körperverletzung Verurteilten die Tat begangen hatten: an einem Samstag 18, an einem Sonntag 60, an einem Montag 22, an einem anderen Tage, aber nachts oder in Wirtschaften 25, an den übrigen Wochentagen, aber zur Tageszeit 16. Kürz stellte von 1900 bis 1904 für 1115 wegen Körperverletzung verurteilte Individuen den Ort der Tat fest und fand für Wirtshaus 66,5 %, Wohnhaus 7,7 %, Straße 8,8 %, Arbeit 7,8 %, unbekannt 9,2 %. Ich habe mir 303 Fälle zusammengestellt, ganz so wie sie einfach die täglichen Erfahrungen einliefern. Von diesen waren 128 abgestrafte Verbrechen im unmittelbaren Anschlusse an das Verlassen des Wirtshauses zu stande gekommen, 28 gelegentlich von Gelagen und öffentlichen Tanzvergnügungen. Die Trinksitte wird aufrecht erhalten durch das ganze kulturelle Milieu, durch alle die Faktoren, die erfahrungsgemäß zum Genusse alkoholischer Getränke anreizen, durch die gesamten ökonomischen Zustände; auf der anderen Seite ist scharf zu betonen, daß die Trinksitte erhalten wird durch das Werturteil über die alkoholischen Getränke, durch die Meinung über die angeblich unentbehrlichen und nützlichen Wirkungen derselben. Daher erwachsen als Aufgaben der Hygiene einerseits, den Nährboden des Alkoholismus umzugraben, also z. B. für eine kräftige Wohnungsreform, für eine Umgestaltung des sexuellen Lebens einzutreten, fort und fort auf die hohe Bedeutung der Rassenhygiene hinzuweisen, durch Aufklärung dahin zu wirken, daß durch möglichste Ausschaltung der kranken und erblich verdorbenen Elemente von der Fortpflanzung die Rasse möglichst tüchtig werde. Es liegt im hohen Interesse der Rassenhygiene, die durch Alkohol erzeugte Blastophtorie aus dem Lebensprozesse auszuschalten; dazu ist erforderlich, daß die Zeugungen in durchaus nüchternem Zustande vollzogen werden. Hier kann natürlich hygienische Aufklärung und Schärfung des sozialen Gewissens durch Erziehung viel leisten. Neben der hygienischen Aufklärung sind aber noch eingreifendere Maßregeln im Kampfe gegen das alkoholistische Verbrechen notwendig. Der innige Zusammenhang der alkoholistischen Verbrechen mit Sonn- und Feiertagen einerseits, mit dem Aufenthalte in Wirtschaften andrerseits, macht die volle Sonntagsruhe, ausgedehnt auf alle Gastwirtschaften, zu einer unumgänglich notwendigen Maßregel, ohne welche die Gesellschaft vom Verbrechen nicht gesunden kann. Es ist selbstverständlich, daß ein edler Ersatz für Kopf und Herz durch Erhebung und Erbauung, durch Kunst und Wissenschaft gegeben werden muß.

Durch solche Auffassungen[1]) und Maßnahmen entziehen wir das Verbrechen der unfruchtbaren scholastischen Moral und dem Forum der Rache und Vergeltung, machen es vielmehr zu einem Gegenstande soziologisch-hygienischer Betrachtung und dadurch bedingter Behandlung. Die Zurückführung des alkoholistischen Verbrechens auf seine endogenen und exogenen, seine anthropologischen und sozialen Faktoren wird eine Aufgabe der sozialen Hygiene, der Rassenhygiene sein. Im Dienste dieser sozialen Hygiene ist es grundverkehrt, immer wieder zu fragen, welche Menge alkoholischer Getränke ist für das Individuum unschädlich; das Alkoholübel ist ein soziales Uebel. Wie das Individuum nur durch radikale Abstinenz, abgesehen von der Verbesserung seiner Lebensbedingungen, vom Alkoholübel geheilt werden kann, so kann auch die Gesellschaft vom sozialen Alkoholübel, abgesehen von den gesellschaftlichen Reformen, nur durch die radikale gesellschaftliche Abstinenz befreit werden. Wie die Dinge heute liegen, muß derjenige, der sein Vaterland liebt und die stete Entwickelung seines Volkes zu immer höherer Kultur will, rund heraus erklären: Heute ist der Gebrauch alkoholischer Getränke schon als ein Mißbrauch zu bezeichnen.

[1]) Der Vortrag wurde auf dem XIV. internationalen Kongresse für Hygiene zu Berlin, September 1907, gehalten.

[1]) cf. Juliusburger, Zur Behandlung der forensischen Alkoholisten. Ein Beitrag zur Kritik des § 51. (Medizinische Reform 1907, Nr. 7).

Auswärtige Berichte.

Krefelder Bericht.

In der letzten ordentlichen Vereinsversammlung stellte Dr. Perlia einen 12jährigen Knaben mit einem solitären Iristuberkel am unteren Pupillarrande vor. Sonstige Anzeichen von Tuberkulose waren beim Patienten nicht zu finden. Eine subkutane Injektion mit Tuberkulin-Koch verursachte mäßige Fieberreaktion, ohne auf den Tuberkel irgend welchen Einfluß auszuüben. Dann führte derselbe Vortragende eine Mutter mit ihrem 5jährigen Sohn, welche beide mit grauem Star behaftet waren, vor. Die Anamnese hatte ergeben, daß auch ein Bruder der Mutter, ebenso ein anderes Kind gleichfalls an Star litten. Dabei erwähnte er die Beobachtung einer zweiten Starfamilie, bei welcher die Großeltern und deren sämtliche 5 Enkel Katarakt hatten, während die Eltern frei davon waren und gesunde Augen aufwiesen. — Ferner stellte Perlia noch einen Knaben mit hereditärer Keratitis parenchymatosa luetica vor, welcher neben Hutschinsonschen Zähnen starke Knochenauftreibungen an der Tibia hatte.

Das Präparat eines Falles von hypertrophischer Pylorusstenose bei einem Säugling demonstrierte Dr. Bommers. In der 3. Lebenswoche waren bei einem sonst kräftigen und gesunden Kinde Erscheinungen von Stenose, unstillbares Erbrechen, kein Stuhl, eingesunkener Unterleib, antiperistaltische Bewegungen des Darms und zunehmende Abmagerung eingetreten. Nach 4 Wochen erfolgte Exitus. Redner hatte 3 solcher Fälle, davon 2 in ein und derselben Familie beobachtet. Von diesen sind 2 Kinder durchgekommen, 1 gestorben. Die Therapie bestand in Magenspülungen.

An Stelle der regelmäßigen Hauptversammlung war der Verein am 14. September einer Einladung des Vorstandes zur Besichtigung der Rheinischen Provinzialanstalt für Epileptische und Geisteskranke, Johannisthal, unter Führung ihres Direktors Dr. Flügge gefolgt. Die an den Süchtelner Höhen, einem beliebten Ausflugsorte der Krefelder, wegen seiner Bodenerhebung und seiner schönen Waldbestände anmutig gelegene Anstalt umfaßt ein Gelände von 134,6 ha mit 44 Einzelgebäuden. Die Belegungsfähigkeit ist für 800 Kranke der III. und IV. Verpflegungsklasse festgesetzt. Sie ist eine koloniale Anlage nach dem „Offentürsystem" ohne alle gefängnisartigen Sicherungsvorrichtungen, lehnt sich möglichst an die den Gewohnheiten der Kranken geläufigen Einrichtungen der Privatwohnungen an, weist eine übersichtliche Anordnung und Ausstattung der Krankenräume nach den Forderungen der modernen Psychiatrie, welche auf Einsperrung in Isolierzellen verzichtet und dafür dauernde Beaufsichtigung mit Bettbehandlung und Dauerbädern eingeführt hat, auf, bietet die Möglichkeit zur Individualisierung der einzelnen Krankheitsformen durch kleinere, gruppenweise zerstreute Villen für 25—40 Betten und trägt neben größter Einfachheit durch freundliche moderne Ausstattung der Räume der Behaglichkeit und Wohnlichkeit Rechnung. Für die epileptischen Kinder sind besondere Villen errichtet worden. Die Aufnahmehäuser mit der Poliklinik, sowie die Häuser für Unruhige und die Lazarette sind einstöckig, alle übrigen Häuser zweistöckig gebaut; in letzteren befinden sich durchweg in den Erdgeschossen die Tages- und Nebenräume, in den Obergeschossen die Schlafräume. Alle Häuser haben den Krankenräumen vorgelagerte überdachte offene Veranden. Eigentliche „Isolierzellen" sind nur in der Zahl von acht vorhanden, da die veränderte Behandlungsweise solche Zellen fast ganz entbehrlich macht und diese zweckmäßiger durch eine größere Zahl von Einzelzimmern im Anschluß an die Wachsäle — mit ausreichendem Wartepersonal — ersetzt werden. Wirtschafts-, Verwaltungs-, Maschinen- und Aerztehäuser, sowie die Werkstätten für Beschäftigung der Patienten, die landwirtschaftliche Oekonomie, sind außerordentlich geschmackvoll und praktisch gebaut. Die Beleuchtung geschieht durch 2000 Glühlampen (ohne die Bogenlampen), zur Wasserversorgung dienen 10 Rohrbrunnen. Die Entwässerung erfolgt durch eine geschlossene Kanalleitung. Bevor die Abwässer in die Niers gelangen, passieren sie eine künstliche Kläranlage. Die Heizung sämtlicher Räume besorgt die zentrale Kesselanlage des Maschinenhauses, welche den Dampf durch begehbare Kanäle den einzelnen Verbrauchsstellen zuführt. Warmwasser für Bäder usw. wird aus Boilern in den Kellern der einzelnen Gebäude bezogen. Die einzelnen Gebäude verbindet ein Schmalspurgeleise, welches die ganze große Anstalt durchzieht und auf welchem eine elektrische Lokomotive mit Anhängewagen den Transport von warmen Speisen, Wäsche, Müll usw. vermittelt. Die Anstalt ist erst vor kurzem eröffnet worden, sie hat nach dem Etat 4 200 000 M. gekostet.

Ein solennes Mahl im Hotel Platzen, das Ausflugteilnehmer und Anstaltsärzte fröhlich vereinigte und von der Vereinskasse bestritten wurde, bildete den Schluß der anregenden Exkursion. Wedel.

Kleine Mitteilungen.

Die Gründung eines Heims für erblich-syphilitische Kinder nach dem Vorbild des Professors Welander in Stockholm ist in einer Ausschußsitzung der Ortsgruppe der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beschlossen worden. Zunächst hat sich ein Komitee gebildet zur Begründung von entspreccenden Pflegeheimen, dem außer den Ausschußmitgliedern unter Andereh die Professoren von Renvers, Eulenburg, A. Baginsky, ferner Frau Stadtschulrat Minna Cauer und Fräulein Pappritz angehören. Die staatlichen und städtischen Behörden stehen dem Plan sympathisch gegenüber; die Stadt gedenkt ein geeignetes Gelände oder Gebäude zur Verfügung zu stellen.

Auf dem letzten Kongreß für innere Medizin in Paris, welcher soeben geschlossen wurde, sprachen sich gelegentlich der Diskussion der Behandlung der Tuberkulose die meisten Redner zu Gunsten der Kochschen Tuberkulinbehandlung aus, wenn dieselbe sehr lange mit kleinen steigenden Dosen fortgesetzt würde.

In Zukunft werden nach einer Mitteilung des Fünfzehner-Ausschusses in Berlin Fälle, die für die Zwecke der chirurgischen Universitätspoliklinik nicht geeignet sind, insbesondere solche, die für Unterrichts- und Forschungszwecke nicht in Betracht kommen, nach der erstmaligen Beratung von der weiteren Behandlung ausgeschlossen werden. Die Aerzte von Groß-Berlin werden ersucht, Patienten, die von der Weiterbehandlung aus der chirurgischen Universitätspoliklinik zurückgewiesen werden, möglichst nicht wiederum an diese zurückzusenden. Alle Aerzte, denen daran gelegen ist, einerseits den Universitätsunterricht zu schützen, anderseits die Mißstände zu bekämpfen, die sich aus den staatlichen Polikliniken ergeben haben, werden gebeten, vorstehendes zu beherzigen.

Auf dem eben geschlossenen französischen Kongreß für Chirurgie hielt Prof. Béclère einen interessanten Vortrag über die Heilung des Krebses durch Röntgenstrahlen. Er führte aus, daß ein großer Teil der Mißerfolge darin beruht, daß die Röntgenbestrahlung nicht mit der chirurgischen Behandlung kombiniert werde. Man müsse erst durch die Operation die Geschwulst freilegen, wo dies angängig sei, und dann die Tumoren bestrahlen, wodurch die Wirksamkeit für die Röntgenstrahlen enorm vermehrt würde. Sehr interessant ist auch die Mitteilung von Professor Pozzi, welcher Krebs mit hohen elektrischen Strömen behandelt. Er hat die Methode Keating-Hart aus Marseille angewandt. Sein Vortrag ist durch Krankendemonstrationen erläutert worden. Die Behandlungsmethode ist folgende: Zuerst behandelt man die Krebsgeschwulst mit hohen elektrischen Strömen. Nach einiger Zeit wird die Geschwulst durch den Chirurgen entfernt, und man elektrisiert nunmehr die Wunde. Die Elektrisierung des Krebsgewebes vor der Operation soll den Zweck haben, den Krebs von der Umgebung besser abzutrennen. Die zweite Elektrisierung nach der Operation soll eine sehr heftige Reaktion von seiten der umgebenden Gewebe und so eine schöne, schnelle und dauernde Narbe hervorbringen. Es wird berichtet, daß die Krankendemonstrationen des Prof. Pozzi auf dem Kongreß einen großen Eindruck gemacht haben.

Ueber die Cholera in Rußland liegen neue Meldungen vor, aus denen hervorgeht, daß dieselbe eine bedenkliche Ausdehnung angenommen hat. In Kiew sind die Krankenbaracken mit Cholerakranken überfüllt, durchschnittlich werden täglich 80 Erkrankungen gemeldet, dabei herrscht Mangel an Krankenwagen. Unter dem Militär sind am 16. und 17. Oktober 20 Fälle vorgekommen. Man rechnet auch mit Sicherheit darauf, daß die Cholera nach Petersburg übergreifen wird.

Ein Bazillus der Gehirnerweichung. Die Irren- und Nervenärzte kennen die mehr und mehr zunehmende Ausbreitung der Paralyse, die gewöhnlich als „Gehirnerweichung" bezeichnet wird und mit der Tabes, der Rückenmarksschwindsucht, in engster Verwandschaft steht. Verschiedene Ursachen für beide Erkrankungen sind im Laufe der Jahre angegeben, aber zwingende Beweise für die eine oder andere können wir jetzt noch nicht anerkennen. Darum ist es von hohem Interesse, daß ein englischer Bakteriologe, Dr. W. Ford Robertson, Bazillen gefunden hat, die sowohl bei der Paralyse als auch bei der Tabes im Gehirn und Rückenmark vorkämen. Sie gehören zu der Klasse der diphtherieähnlichen Bazillen.

Universitätsnachrichten: Berlin: Geheimrat Prof. Dr. A. Martin, früher Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald, hat seinen Wohnsitz wieder in Berlin genommen. — Als Nachfolger von Professor Westenhoeffer ist Prof. Dr. Karl Benda, Prosektor am Krankenhaus am Urban, zum Prosektor des Krankenhauses Moabit gewählt worden. — Greifswald: Professor Dr. Henkel, Berlin, hat einen Ruf als Direktor der Frauenklinik angenommen. — Jena: Dr. med. Theodor Meyer hat sich für innere Medizin habilitiert. — Kiel: Als Nachfolger des vom Lehramt zurücktretenden Direktors der chirurgischen Klinik, Professor Dr. Helferich, sind vorgeschlagen: Lexer-Königsberg i. Pr., Payr-Greifswald und Perthes-Leipzig. — Marburg: Prof. Dr. Kutscher ist zum Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut ernannt. — Prag: Den Priv.-Doz. DDr. Münzer, Pick (innere Medizin), Lieblein (Chirurgie), Waelsch und Winternitz (Dermato-Syphilidologie) ist der Titel a. o. Universitätsprofessor verliehen. — Wien: Priv.-Doz. Dr. Nobl ist zum Vorstande der Abteilung für Dermatologie und Syphilis und Priv.-Doz. Dr. G. Alexander zum Vorstande der otologischen Abteilung an der Allgemeinen Poliklinik ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 44. 3. November 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Inwieweit läßt sich der Aufenthalt an der See für die Behandlung von Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten verwerten?[1])

Von

Priv.-Doz. Dr. **A. Albu**, Berlin.

M. H.! Wenn Sie von Ihrer Wanderfahrt durch die Ostseebäder, auf der Sie eben begriffen sind, in Ihre Heimat zurückgekehrt sein werden, wird mancher von Ihnen gewiß die Frage einer erneuten Prüfung unterziehen, wieweit er diese Seebäder zum Heil seiner Patienten verwerten kann. Im allgemeinen gelten die Ostseebäder als Sommerfrischen, in welche man Erholungsbedürftige, schwächliche und nervöse Leute und insbesondere Kinder gern schickt. Ob die Ostseebäder darüber hinaus auch ihre speziellen Indikationen und Kontraindikationen haben, das möchte ich heute hier vor Ihnen in kurzer Skizze in Bezug auf das Gebiet der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten erörtern, auf dem mir die eigene Praxis die meisten Erfahrungen zu sammeln gestattet hat.

Die Ostseebäder unterscheiden sich ja bekanntlich in ihren klimatischen Verhältnissen und dementsprechend auch in ihren physiologischen Wirkungen recht wesentlich von den Nordseebädern: wegen ihrer unmittelbaren Lage an der Küste haben sie ein mehr kontinentales Klima, unter dem Einfluß der Landwinde ist die Seeluft milder, die Sonnenbestrahlung ist weit weniger intensiv, zumal an vielen Orten der Ostsee ein ausgedehnter Sandstrand, der die Nordsee auszeichnet, überhaupt fehlt; der Salzgehalt der Ostsee beträgt kaum die Hälfte desjenigen der Nordsee, und die Bewegung des Seewassers ist eine viel geringere, weil einerseits die vom Winde hervorgerufene Wellenbewegung nicht stark ist, andererseits die periodische Bewegung der Ebbe und Flut fast vollkommen fehlt, das Wasser der Ostsee pflegt auch, selbst im Hochsommer, im Durchschnitt ein Grad wärmer zu sein, als in der Nordsee. Am meisten eigentümlich aber ist der Ostsee der herrliche Besitzstand an ausgedehnten Waldungen.

Man darf nicht sagen, daß die erwähnten Eigenschaften der Ostseebäder einen Nachteil den Nordseebädern gegenüber bedeuten. Denn diese Unterschiede bedeuten für manche Kranke gerade einen Vorzug. Manche, welche das Nordseeklima gar nicht vertragen, erholen sich außerordentlich schnell an der Ostsee. Es sei an die bekannte Tatsache erinnert, daß leicht erregbare oder schwächliche Neurastheniker für den kräftigen Reiz der Nordseeluft und den energischen Wellenschlag der Bäder meist nicht genügend Widerstandskraft besitzen. Das gilt auch für die vielen Neurastheniker, die sich unter den Verdauungs- und Stoffwechselkranken finden, sei es, daß sie durch hereditäre Anlage es sind und dadurch auch oft die Disposition zu ihrem organischen Leiden besitzen, sei es, daß sie durch ihre chronischen Beschwerden nervös geworden sind, was gerade bei Magen- und auch Darmkranken außerordentlich oft vorkommt. Nach meinen Erfahrungen gehört z. B. die überwiegende Mehrheit der nervösen Dyspeptiker in die Reihe der erethischen Neurastheniker, welche stärkeren Reizen jedweder Art ermattend erliegen. Deshalb kann ich im allgemeinen auch nur raten, solche Stoffwechsel- und namentlich Verdauungskranke, bei denen eine irgendwie erheblichere Neurasthenie mit im Spiele ist, lieber an die Ostsee zu schicken als an die Nordsee.

Wie weit ist es aber überhaupt gestattet oder zweckmäßig, solche Kranke an die See zu schicken? Man muß im Hinblick darauf die Wirkungen der Seeluft von denjenigen der Seebäder wohl unterscheiden. Die Seeluft ist ein Heilfaktor für jedermann und auch für diese Kranken. Die neurasthenischen Magen- und Darmkranken vertragen die Seeluft, sei es nun Ost- oder Nordsee, meist viel besser, als den Aufenthalt an überfüllten Trinkquellen, an denen sich das Badeleben räumlich und zeitlich stark zusammendrängt und sehr geräuschvoll abzuspielen pflegt. Magen- und darmkranke Neurastheniker gehören weder nach Karls-

[1]) Nach einem für die ärztliche Studienreise in Ahlbeck am 5. September 1907 bestimmten Vortrage.

bad noch nach Kissingen und ähnlichen Orten, weil sie erfahrungsgemäß von dort meist schlechter zurückkommen, als sie hingegangen sind.

Für die Bewegungsfreiheit wird solchen Kranken an der See ein genügend freier Spielraum gewährt. Chronische Magen- und Darmleiden erheischen meist mehr Ruhe als Bewegung. Eine grundsätzliche Ausnahme davon macht hauptsächlich nur die habituelle atonische Obstipation, deren zahlreiche Träger man allerdings besser in die Berge schickt. Von den Stoffwechselkranken finden die Diabetiker und auch die Gichtiker namentlich an der Ostsee genügend Gelegenheit zu den für sie zweckmäßigen und notwendigen Körperbewegungen. Nur den Fettleibigen pflegt der Aufenthalt in dieser Hinsicht nicht förderlich zu sein. Denn dasjenige Maß von Muskelarbeit, welches zur Erzielung eines gesteigerten Stoffumsatzes und insbesondere einer Fetteinschmelzung notwendig ist, kann nur durch längeres anstrengendes Gehen erreicht werden, wie es an der See kaum möglich ist. Auch hier eignet sich das Gebirge zum Aufenthalt weit besser. Die See ist um so weniger empfehlenswert, als viele Fettleibige mit einem angeborenen oder erworbenen Phlegma behaftet sind, das sie zu einer „Strandfaulenzerei" verleitet.

Die allgemein traditionelle Sitte in vielen Kurorten, die Kranken nach dem Brunnentrunk zum Laufen zu veranlassen, ist in den letzten Jahren vielfach mit Recht getadelt und von kritisch denkenden Badeärzten auch schon aufgegeben worden. Für Gallenblasenkranke z. B. ist eine derartige Verordnung oft geradezu ein Fehler. Wo die Austreibungskraft des Magens nicht normal ist, da ist ja eine Brunnenkur überhaupt nicht angezeigt, sondern wirkt eher schädlich als nützlich.

Daß Brunnenkuren an der Trinkquelle selbst oft besser wirken, als in der Häuslichkeit oder an irgend einem anderen Orte, ist durch zahllose Erfahrungen sicher gestellt. Nach dem neuesten Stande unserer wissenschaftlichen Erkenntnis scheint die oft betonte Differenz in der biochemischen Wirkung zwischen den unmittelbar getrunkenen Quellwässern und den Flaschenabzügen durch die Eigenschaft der Radioaktivität bedingt zu sein, welche den letzteren verloren gegangen ist. Dennoch darf man nicht behaupten, daß Brunnenkuren fernab von der Quelle wirkungslos seien. Die Praxis beweist oft genug das Gegenteil. So habe ich z. B. manchen, sogar schweren chronischen Darmkatarrh bei einer zweckmäßigen Benutzung des Ostseeaufenthaltes heilen sehen.

Weit wichtiger als die Brunnenkuren ist ja nach unseren heutigen Anschauungen für Verdauungs- und Stoffwechselkranke die diätetische Behandlung, auf deren sachgemäße und strenge Durchführung zum größten Teil der Erfolg an solchen Trinkquellen zurückzuführen ist. An anderen Kurorten und in Sommerfrischen läßt sich eine solche Diätkur meist schwierig oder gar nicht durchführen, weil die Speisewirtschaften immer nur auf ganz gesunde Verdauung ihrer Gäste eingerichtet sind. Wenn aber die Kranken an solchen Orten ein Sanatorium aufsuchen oder, soweit sie verheiratet sind, eigene Küche führen lassen, dann läßt sich auch hier oft ein gleich günstiger Erfolg erzielen, wie in den speziellen Trinkquellorten. Zum großen Teil ist er von der Konsequenz und Energie abhängig, mit welcher der Kranke dort die ihm verordnete Behandlung ausführt.

Aus den bisherigen Ausführungen wird Ihnen, m. H., so viel ersichtlich geworden sein, daß für die Mehrzahl der Verdauungs- und Stoffwechselkranken ein Aufenthalt an der See einer Brunnen- und Badekur an solchen Plätzen wie Karlsbad, Kissingen, Neuenahr, Homburg, Marienbad usw. nicht gleichwertig erachtet werden kann. Ernstliche Kranke wird man, wenn es die privaten Verhältnisse gestatten, doch lieber dort hinschicken, zum Beispiel Gallensteinkranke mit oder ohne Ikterus nach Karlsbad, Fettleibige nach Marienbad, chronisch Obstipierte nach Kissingen oder Homburg, Kranke mit Uebersäurung des Magensaftes nach Neuenahr, Gichtiker nach Wiesbaden, Oeynhausen, Teplitz und dergleichen. Es ist nicht zu vergessen, daß den Kranken an solchen Kurorten oft neben der Trinkkur auch eine zweckentsprechende Badekur zum Beispiel mit Solbädern, Moorbädern, Kohlensäurebädern und dergleichen zur Verfügung steht. Aber es gibt genug Kranke dieser Gruppen, welche eine Kur in einem solchen Badeort nicht dringend erheischen, weil ihr Leiden ein leichteres ist. Man kann sie zweckentsprechende Kuren allenthalben, so auch an der See, machen lassen. Das ist bei gleichzeitig neurasthenischen Menschen sogar, wie vorher schon angedeutet wurde, meist vorzuziehen. Bei anderen Kranken wiederum fallen oft die familiären und sonstigen privaten Verhältnisse so schwer in die Wagschale, daß der Arzt mit gutem Gewissen auf eine spezielle Badekur Verzicht leisten und eine gleichsinnige Behandlung auch an einem anderen Orte zur Ausführung bringen lassen kann.

Wenn solche Kranke an die See geschickt werden, dann muß ihnen aber jedenfalls stets das Baden in der See streng untersagt werden. Denn jedes Seebad ist ein kaltes Bad, welches wärmeentziehend wirkt. Magen- und Darmkranke aber pflegen auf jeden Kältereiz schlecht zu reagieren, meist sogar eine akute Verschlimmerung ihres Leidens zu bekommen. Vor Erkältung am Strande bei feuchter und namentlich „naßkalter" Witterung müssen sie sich sorgfältig schützen. Die Warmhaltung der Füße und Eingeweide und die direkte Wärmezufuhr zum Körper, besonders zum Leib, gehören ja bei der Mehrzahl dieser Krankheiten gerade zu den anerkannt besten Heilfaktoren.

Wenn auch behauptet worden ist, „daß das kalte Seebad tonisierend auf die Magen- und Darmfunktion einwirkt, indem es die motorischen, sekretorischen und resorptiven Funktionen des Magens und Darms hebt", so ermangelt es doch an jeglichem Beweise dafür. Weder die Theorie noch die Praxis läßt mit Sicherheit einen Einfluß des kalten Seebades auf die erschlaffte Muskelwand des Magendarmkanals erkennen, und selbst bei rein sensiblen Magenneurosen bleibt das kalte Seebad stets ein bedenkliches Experiment.

Von den Stoffwechselkranken sind besonders die Gichtiker vor dem kalten Seebade zu warnen, weil es erfahrungsgemäß bei ihnen leicht schwere Anfälle auslöst. Der Fettleibige bringt im kalten Bade zuweilen sein labiles Herz in Gefahr. Nur für die Diabetiker ist das Seebad wohl ohne Belang, es braucht ihm nicht verboten zu werden; in leichten Fällen von Diabetes ist es sogar ein empfehlenswertes Anregungsmittel für den Stoffwechsel!

Die Seebäder können aber auch für solche Kranke unschädlich und sogar nutzbar gemacht werden, wenn sie warm verabreicht werden. Dazu findet sich gegenwärtig an den größeren Plätzen der Nord- und Ostsee schon fast überall Gelegenheit. Schließlich bieten mehrere dieser Seebadeplätze auch Gelegenheit zu Solbädern, welche ja, wie schon erwähnt, bei Kranken dieser Gruppen oft mit Vorteil angewendet werden. Besonders Kolberg besitzt eine Solquelle, welche wegen ihres starken Salzgehaltes (nahezu 5 %) zu den kräftigsten zu rechnen ist und seit langer Zeit sich eines bewährten Rufs erfreut. Auch Swinemünde und Ost-Dievenow besitzen solche heilkräftigen Solen, letztere ist auch brom-, jod- und lithiumhaltig.

An den meisten Orten der Nord- und Ostsee sind in neuerer Zeit auch größere Badeanstalten errichtet worden, in denen alle Arten künstlicher Bäder mit moderner Technik und Komfort verabreicht werden und auch die Hydrotherapie in all ihren zahlreichen Spielarten zur Ausführung gelangen kann. Schließlich finden sich an mehreren Seebädern bereits die sogenannten Luft- und Sonnenbäder, von denen die wissenschaftliche Therapie meines Erachtens noch bei weitem

nicht genügend ausgiebige Anwendung macht. Während die Sonnenbäder eine oft recht zweckmäßige Form des Schwitzbades darstellen, ist das Luftbad in noch weit höherem Maße als das Liegen am Strand (in den Kleidern!) ein vorzügliches Mittel zur Anregung des Stoffumsatzes durch die nackte Haut hindurch, zumal mit dem Luftbade stets auch eine mehr oder weniger ausgiebige Körperbewegung verbunden werden kann und soll. Namentlich für die Blutarmen und Nervösen stellt es allerwärts, besonders aber in der kräftigen Seeluft einen wirksamen Heilfaktor dar.

Wie Sie gesehen haben, m. H., bilden die Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten keine Kontraindikation für den Aufenthalt an der See dar, wenn er in zweckentsprechender Weise benutzt wird. Seine Vorbereitung und Durchführung erfordert nur sowohl von seiten des Arztes wie des Patienten dasjenige Maß von Vorsicht und Sorgfalt, welches für die Behandlung von Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten schon mit Rücksicht auf die Diätetik überhaupt notwendig ist. Unter solchen Bedingungen werden leichtere und namentlich nervöse Kranke dieser Art sich sogar an der See oft weit wohler fühlen und mit größerem Gewinn nach Hause zurückkehren als aus irgend einem Spezialkurorte. Es wird stets dem individuellen Ermessen des Arztes nach allen Verhältnissen des Einzelfalles anheimgegeben bleiben, zu beurteilen, ob ein Aufenthalt an der See für den Kranken geeignet ist und ihm Heilung oder Linderung seines Leidens zu bringen vermag oder ob davon abzuraten ist.

Wir könnten Verdauungs- und Stoffwechselkranke (mit oder ohne Verordnung von Trinkkuren) mit viel ruhigerem Gewissen in die heilkräftige Seeluft schicken, wenn in den Seebädern für eine diätetische Küche mehr gesorgt wäre, als es gegenwärtig noch der Fall ist. Ein Bedürfnis dazu ist um so mehr vorhanden, als zahllose Kranke dieser Art nach Erledigung ihrer Trinkkur an einem Spezialbadeort zur Nachkur gern an die See gehen oder von ihrem Arzt sogar geschickt werden. Das wird mit der allgemeinen Zunahme der Badekuren in Zukunft noch in immer größerem Umfange geschehen. Für die gewöhnlichen Gastwirtschaften und Hotels mag die Rücksichtnahme auf solche Kranken außerordentlich schwierig oder gar unmöglich sein. Aber ich zweifle nicht daran, daß an größeren Seebadeplätzen wie Norderney und Sylt, Binz, Heringsdorf, Misdroy, Kolberg und anderen sich für „diätetische Pensionen“ und dergleichen stets genügend Gäste finden werden. Sobald die Gelegenheit zu einer mehr individuellen Ernährung in den Seebadeorten geschaffen ist, dann wird auch bald die grundsätzliche Scheu weiter Aerztekreise, Verdauungs- und Stoffwechselkranke dorthin zu schicken, schwinden!

Abhandlungen.

Mitteilungen aus der Akademie für praktische Medizin zu Köln.

Behandlung der Frakturen des Oberarmes, in specie im Gebiete der Schulter mit Einschluß des oberen Drittels des Humerus unter Berücksichtigung der gleichzeitigen Behandlung des mitverletzten Gelenkes

von

Prof. Dr. **Bardenheuer.**

(Mit 8 Abbildungen und 1 Tafel.)

Die Frakturen und Verletzungen im Gebiete des Schultergelenks sind sehr gefürchtet wegen der nachherigen Gelenkstörungen, wegen der häufig entstehenden Gelenkversteifung als Folge der Veränderungen, sei es des Gelenkes selbst, sei es der umgebenden Weichteile, sei es des knöchernen Teiles. Je nach der Art, In- und Extensität der Verletzungen sind alle diese Gewebe mehr oder weniger mit als Ursache an der Entwicklung dieser Gelenkstörungen beteiligt.

Wenn ein gesundes Gelenk lange Zeit ruhig gestellt wird, so entwickelt sich durch die mangelhafte Bewegung und die hierdurch bedingte gehemmte Blutzirkulation, durch die Verfettung der Muskulatur, durch die nutritiven Veränderungen in derselben, durch den allmählichen Untergang der Elastizität aller Gewebe: der Synovialis, der Capsula fibrosa, der Faszien, der Muskeln, eine Versteifung des Gelenkes, eine Arthritis. Alle Gelenke müssen stetig bewegt werden, wofern sie nicht versteifen sollen; daher hat Championière recht zu sagen, „Bewegung ist Leben“, indessen nicht passive, sondern aktive Bewegung, wie ich zufügen möchte. Alle elastischen Gewebe müssen, wie es im gewöhnlichen, alltäglichen Leben durch Verrichtung der täglichen Arbeit geschieht, ihren Dehnungs- und Retraktionsgrad wechseln, wofern sie nicht ihre Elastizität einbüßen sollen, sodaß sie nachher nicht mehr bis zur normalen Grenze der äußersten Verlängerung zu dehnen sind, respektive sich nicht mehr bis zu der äußersten Verkürzung retrahieren können.

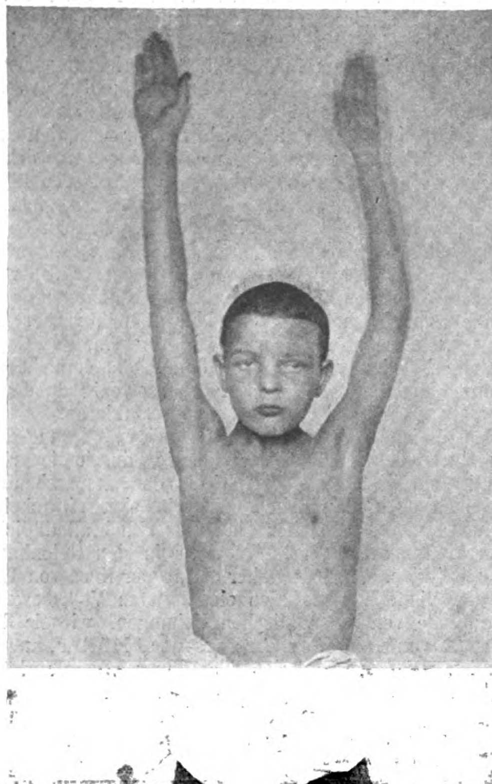
Die synovialen Umschlagsfalten verkürzen sich, verkümmern, veröden, die Synovialtaschen gehen zu Grunde, die Synovialflächen verkleben miteinander, verlöten und verwachsen zuletzt untereinander. Die Knorpelflächen, welche bei der langdauernden Ruhigstellung in den äußersten Grenzen des Gelenkes nicht mehr übereinander gleiten, verlieren ihre Glätte, werden rauh, zerfasern. Die Muskeln, die Capsula fibrosa, die Faszien verkürzen sich und können nicht mehr ad normam gedehnt werden oder ebensowenig an der entgegengesetzten Seite sich ad normam retrahieren.

Das Gleiche gilt von den Gelenkveränderungen des Alters; durch den Nachlaß der Energie, durch die größere Bequemlichkeit des Alters, durch die dementsprechend nur in engen Grenzen, in kleinen Winkeln sich abwickelnden Gelenkbewegungen vollziehen sich unmerklich allmählich die gleichen anatomischen Veränderungen in den Gelenken als Alterssynovitiden. Es liegt daher ein großer Kern von Wahrheit in der vielfach von Laien eingeleiteten Volksbewegung zur Aufnahme von gymnastischen Uebungen, wie sie durch die Arbeiten von Schreber, Angerstein, Müller, angeregt worden ist. Die gymnastische Behandlung ist zur Verhütung der Gelenkversteifung sowohl des gesunden, wie des verletzten, selbst des kranken Gliedes nötig. Diese gymnastische Behandlung muß daher bei allen Verletzungen im oder in der Nähe des Schultergelenks als eine Hauptindikation der Behandlung mit aufgenommen werden; ich habe daher auch seit 25 Jahren schon mit der anatomischen Behandlung der Fraktur selbst die aktive gymnastische Behandlung der Gelenke des ganzen Gliedes verbunden.

Das mittels Contentiverbänden (Gips) in Adduktionsstellung behandelte Schultergelenk dagegen versteift naturgemäß, die Abduktionsfähigkeit des Oberarmes usw. geht hierbei stets, wenn auch nur im mäßigen Grade verloren, bei längerer Ruhigstellung nach gleichzeitigen, intraartikulären Knochenverletzungen, zumal bei älteren Leuten, bei welchen schon leichte Altersveränderungen vorher bestanden, wird die Versteifung eine dauernde, nicht mehr zu behebende. Bei der Abnahme des Verbandes und der folgenden eingeleiteten orthopädischen Behandlung zerreißt die retrahierte, die von Narben durchsetzte oder in ihren Flächen miteinander durch Narbe oder entzündliche Niederschläge verklebte und verlötete Synovialis; es entsteht eine neue Blutung im Gelenk, eine erneute sekundäre Gelenkentzündung (Endosynovitis traum. secundar.), wie ich sie gegenüber der primären, durch das Trauma selbst herbeigeführten traumatischen Entzündung nennen möchte. Dasselbe gilt auch von den umgebenden, gleichfalls oft verletzten Geweben, von der Kapsula fibrosa, den Muskeln, den Faszien, zumal wenn ein überschüssiger Kallus besteht, welcher auf die Umgebung und eventuell auch auf das Gelenk mehr oder minder übergegriffen hat; es entsteht also in diesem parasynovialen Geweben eine neue Verletzung und eine Parasynovitis traum.

secundaria oder selbst umgekehrt durch den Reiz, welcher seitens der zerrissenen Muskeln, Faszien usw. auf die Frakturstelle ausgeführt wird, sekundär ein Callus hypertrophicus parostalis oder gar eine Myositis ossificans.

Es ist daher vor allem geboten, diese Veränderungen, die elastische Retraktion in allen diesen Geweben nicht eintreten zu lassen, wofern dies möglich ist, ohne Schädigung der Frakturheilung; letzteres kann man erreichen durch die frühzeitige aktiv gymnastische Behandlung in Verbindung mit der



Photographie I.

Extension, die letztere behandelt die Fraktur, den verletzten Knochen und gleichzeitig auch das verletzte Gelenk, die verletzten Muskeln. Gerade die Extension gestattet auch gleichzeitig die gymnastische Behandlung aller Gewebe. Das Gleiche will Championière erreichen durch die Massage und die passiven Bewegungen. Letzteres ist vielleicht zuzugeben in den Fällen, wo jede Dislokation der Fragmente absolut fehlt und wo nicht etwa kleinere Fragmentstückchen abgesprengt und in die Muskulatur, in die Kapsel, ins Gelenk hineingesprengt sind. Unter solchen Verhältnissen habe ich sechsmal eine Myositis ossificans bei der Massage und den passiven Bewegungen ohne gleichzeitig ausgeführte Extension in der Umgebung des Ellenbogengelenkes entstehen sehen. Ich kann dieselbe daher, zumal am Ellenbogengelenke, wo bei jeder Distorsion fast eine Fraktur eines kleinen Knochenfortsatzes besteht, nicht empfehlen, wegen der nachher entstehenden, die Bewegung stark hemmenden periostalen Auflagerungen, myositischen Neubildungen usw.

Besprechen wir jetzt die Art der Extension und gymnastischen Behandlung bei den einzelnen Frakturformen.

Bei einer Fraktur des äußeren Endes der Klavikula, des Collum Scapulae, des Proc. coracoideus, des Tubercul. majus, einer sehr häufigen Verletzung, die oft unter dem Bilde eines einfachen Hämarthros verläuft, ferner bei Frakturen des ganzen oberen Endes des Humerus wird die gleiche Extension nach oben kopfwärts angewandt, wie es in Abb. 1 demonstriert wird (Technik der Extensionsbehandlung, von Prof. Bardenheuer und Gräßner, 3. Auflage. Enke, Stuttgart 1907). Es ist eine Längsextension am ganzen Arme vom Schultergelenke bis zum Handgelenke (exklusive) mit Ueberspringen des Ellenbogengelenkes, angelegt. In der Gegend des letzteren wird die Heftpflasterseite mit Heftpflaster bedeckt, sodaß die Rückseite desselben zum Ellenbogengelenk hinschaut und die Bewegung desselben durch das Ankleben nicht behindert.

In der Ansa des Längsstreifens befindet sich ein Ring, in diesen greift der Verletzte vom 4.—8. Tage, je nach der In- und Extensität der Verletzung und der Neigung der Fragmente zur Dislokation, hinein und führt zweimal täglich sanfte, leichte Adduktionen des Oberarmes und Flexionen im Ellenbogengelenk aus. Die nach oben gehende Kordel muß nicht wie in der Abbildung gezeichnet, über eine, sondern über zwei Rollen laufen, damit dieselbe nicht aus der Führung der Rolle heraus auf den Rollenrand springt und sich dort einklemmt, um nachher wiederum beim stärkeren Anziehen aus der Einklemmung zwischen Rollenrand und Rollenträger herauszuspringen und unter Einleitung eines starken Ruckes eine neue Verletzung des Gelenkes durch Zerreißung des eventuell schon verklebten primären Syn-ovialisrisses usw. hervorzurufen.

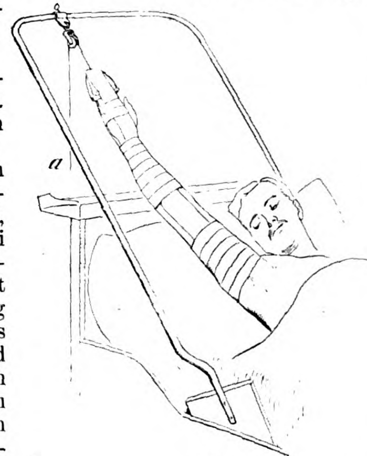


Abb. 1.

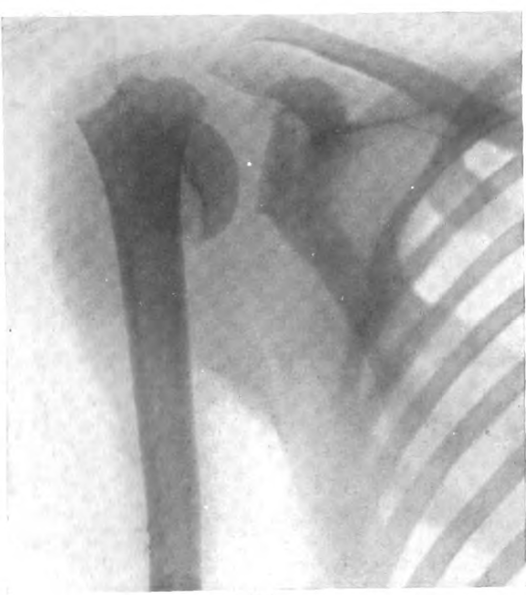
Ich bevorzuge die aktiven Bewegungen oder die Verbindung von leichten aktiven mit sanften passiven, wie sie hier durch das Gewicht hervorgerufen werden; dieselben sollen sich in den Grenzen der Schmerzlosigkeit abwickeln, es soll jede passive, unbeabsichtigte, unberechnete Bewegung umgangen werden; eine jede Schmerzempfindung ist ein Zeichen der stattgehabten Verletzung des Gelenkinnern, welche ängstlich zu vermeiden ist.

Diese Uebungen werden anfänglich nur 5, nachher allmählich steigend bis zu 30 Minuten täglich zweimal, nachher dreimal vorgenommen.

Durch diese gymnastischen Uebungen, durch diesen normalen physiologischen Reiz wird die Zirkulation des Blutes, die Ernährung der Gewebe gefördert, die Elastizität derselben gewahrt, die Entstehung der fettigen Entartung der Muskeln, der nutritiven Veränderungen derselben verhütet.

Durch die Extension wird aber fernerhin nicht nur die Dislokation behoben werden, sondern auch die primäre Entzündung des verletzten Gelenkes, Knochens, der Muskeln, behandelt und in Grenzen gehalten; die verletzten Muskeln, welche sich mehr oder minder infolge der Verletzung entzünden und retrahieren, werden durch die Extension gedehnt und üben einen allseitigen Druck auf das ausgetretene Blut im Gelenk, in der Umgebung des Gelenkes, auf die entzündliche Zelleninfiltration usw. aus, wodurch eine rasche Resorption des Blutes, des entzündlichen Exsudates, der Zelleninfiltration eingeleitet wird. Ueberdies wird die Kapsel, welche durch das im Gelenke angesammelte Blut nach außen vorgebuchtet und gespannt ist und die Knorpelkontaktflächen des Gelenks unter einen höheren Druck setzt, durch

Medizinische Klinik 1907 Nr. 44.



R. I.



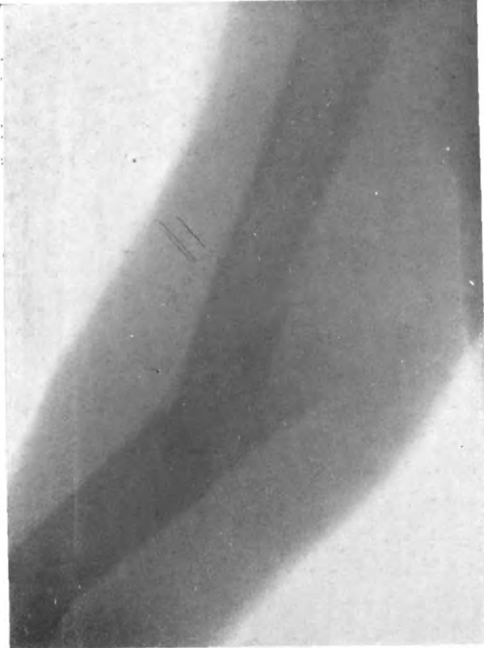
R. II.



R. III.



R. IV.



R. V.



R. VI.

die Extension gedehnt, die Knorpelkontaktflächen werden voneinander entfernt und entlastet. Durch die Extension wird auch fernerhin der interfragmentale Druck vermindert, die Entzündung an der Frakturstelle vermindert, die Kallusproduktion in Grenzen gehalten, was von großer Wichtigkeit ist, da der überschüssige Kallus die Gelenkbewegung, teils durch die räumliche Ausdehnung, teils durch das Uebergreifen auf das Gelenk, die Kapsel usw. behindert.

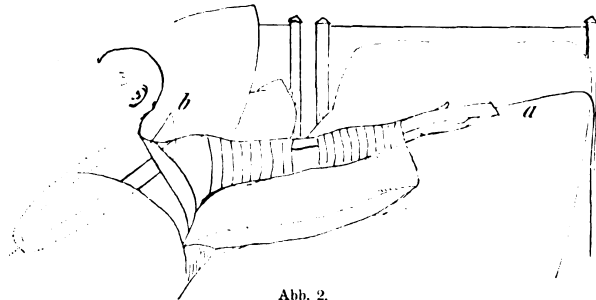


Abb. 2.

Die Extension soll aber auch ganz besonders die Dislokation beheben, die beim Bestehenbleiben alle schlimmen Folgen, die wir nach den Frakturen kennen, bedingen: die Kallushyperproduktion, die Pseudarthrosis, das einfache und das entzündliche Oedem, die Nervendrucklähmung, die Varizenbildung, die ischämische Kontraktur bei einer gleichzeitig bestehenden Intimaruptur, die Gangrän usw.; ich spreche nämlich, wie ich dies zuerst in der Festschrift für die Eröffnung der Cölner Akademie erörtert habe, die Intimaruptur als die Hauptursache für die Entstehung der ischämischen Entzündung an; durch den seitens der ausgedehnteren Entzündung an der Frakturstelle ausgeübten Druck auf die Venen wird indessen die Entwicklung der Ischämie, der Gangrän gefördert.

Die vornehmste Aufgabe der Extension ist also an letzter Stelle die Behebung der Dislokation, was oft durch die einfache Längsextension gelingt. Wenn die Deformität nicht groß ist, so genügt bei den Frakturen in der Umgebung des Schultergelenkes die Extension in der oben beschriebenen Weise nach oben, kopfwärts ausgeführt, bei einer gleichzeitigen winkeligen Verstellung der Fragmente wird von der Spitze des Winkels (von der offenen Winkelseite aus) gleichzeitig eine Querextension nach der geschlossenen Seite ausgeführt. Die in der Narkosis vorgenommene Reposition benötigt man meist nicht. Durch die Längsextension in Verbindung mit der Querextension von der Spitze des Winkels nach der entgegengesetzten Seite hin werden die Fragmente an der Winkelspitze unter einen stärkeren Druck gesetzt und die Fragmentspitzen resorbiert, an der offnen Winkelseite dagegen entfaltet, wie mir eine große Reihe von Fällen gezeigt hat, wobei ich dieselbe trotz bestehender, starker Dislokation und Einkeilung in der Narkosis nicht behoben hatte.

Bei der Fraktur des äußeren Endes der Klavikula, des Akromion, des Collum scapulae wird hierdurch das meist nach unten gesunkene Fragment nach oben geleitet. Bei der Fraktur des Tuberculum majus wird der künstlich entstandene Knochendefekt dem Tuberculum majus, wofern es wie oft nach oben innen gewichen ist, genähert. Wenn eine stärkere winkelige Verstellung bei der Humerusfraktur besteht, so ist es also geboten, die Querextension von der offenen nach der geschlossenen Winkelseite mitzubenutzen.

Wenn aber bei der Fraktur des Humerus nahe dem Kopfe die Fragmente sich verlassen und das distale Fragment z. B. nach innen gewichen ist, während das Kopffragment sich um seine Querachse gedreht hat und die Bruchfläche ganz nach außen oder nach oben außen sieht, so muß die Extension des distalen Fragmentes, also des ganzen Armes für 14 Tage eventuell auch für 21 Tage in die verlängerte Achse des proximalen Fragmentes, also hier nach außen (Abb. 2) oder außen oben ausgeführt werden.

Allmählich geht man alsdann in die senkrechte Extension nach oben über.

Ich habe vier Epiphysenlösungen mit dieser Dislokation beobachtet, sodaß die Bruchfläche des Kopfes nach außen sah und diejenige des distalen an der Bruchfläche des ersteren nach oben vorbei dislozierten Fragmentes frei nach oben sah und den Kopf sogar überragte. Durch die direkte Extension des Armes quer nach außen für die Dauer von 14 Tagen gelang es, in jedem einzelnen Falle, eine ideelle Reposition zu erzielen (vide Röntgenogramm I und II). Patient konnte nach acht Wochen, wie die Photographie I zeigt, den Arm horizontal und senkrecht erheben. Ich war hier nie genötigt, eine Naht anzulegen. Einen operativen Eingriff halte ich nur dann für indiziert, wenn der abgebrochene Kopf ganz nach außen luxiert ist, aber auch hier soll man vorher versuchen, den Kopf durch Manipulation, Impulsion in das Gelenk zu reponieren und dann entsprechend der Dislokationsform zu extendieren; wenn dies nicht gelingt, so ist die Bloßlegung des Kopfes nötig und eventuell die Naht oder die Resektion am Platze, letzteres, wenn die Reposition auch jetzt noch nicht gelingen sollte.

Bei der Umdrehungsluxation, sodaß die Bruchfläche des Kopfes nach innen gegen die Gelenkfläche sieht, kommt auch die Naht in Frage, wofern durch eine acht Tage lang fortgesetzte Extension nach außen oder außen oben der Kopf dem Arme nicht folgt; wie man hier am besten extendieren soll, muß die Besichtigung der Fragmentstellung durch den Beleuchtungsschirm während der ausgeführten Extension entscheiden. Es ist nämlich immerhin möglich, daß zwischen dem distalen Fragmente und dem Kopfe durch einen erhaltenen Periostreifen oder Kapselteil noch ein Zusammenhang besteht, sodaß der Kopf dem vom distalen Fragmente aus ausgeführten Zuge folgt. Beim Fehlschlagen des Versuches kann man nach acht Tagen noch immer die Naht anlegen oder die Resektion ausführen, in allen übrigen Fällen von Umkehrungsluxation des abgebrochenen Kopfes kann man die Bruchfläche des Diaphysenendes derjenigen des Kopfes gegenüberstellen und eine knöcherne Verheilung erzielen.

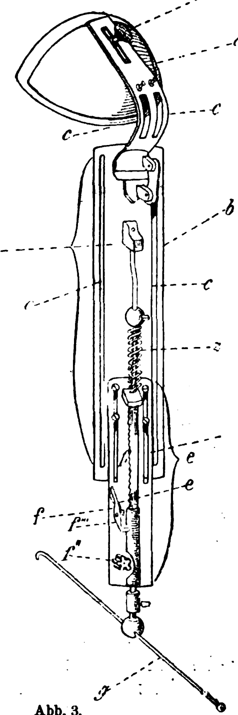


Abb. 3.

Wenn die Dislokation bei nicht aufgehobenem Kontakte größer ist, oder wenn aus irgend einem Grunde die Extension perpendikulär nach oben z. B. wegen Unruhe des Patienten, wegen Herzschwäche des Patienten, wegen Delirium, wegen großer Nervosität usw. nicht ausgeführt werden kann, so ist die Federextensionsschiene zu benutzen.

Dieselbe ist durch beifolgende Zeichnungen demonstriert. Abb. 3 zeigt die ganze Schiene. Zuerst wird durch einen an der vorderen und hinteren Seite angebrachten Längsstreifen die Lederkappe auf der Schulter fixiert (Abb. 4); dieselbe ist bestimmt den Bügel des oberen, respektive äußeren Teiles der Schiene, welche über den unteren, inneren verschiebbar ist, mittels einer Schraube aufzunehmen; der innere Schienen-

teil trägt am untersten Ende einen quergerichteten Haken, welcher dazu dient, in die Oese r der subkubitalen Platte einzugreifen; an der äußeren und inneren Seite sind nämlich die Schenkel einer subkubitalen Heftpflasteransa (vergleiche Abb. 5) angelegt, in welche die eben erwähnte Platte eingefügt wird. Durch eine Feder kann man den unteren äußeren Teil der Schiene auf über den oberen nach unten verschieben und die subkubitale Ansa beliebig anspannen und das distale Fragment nach unten ziehen und somit die Verkürzung des Armes beheben.

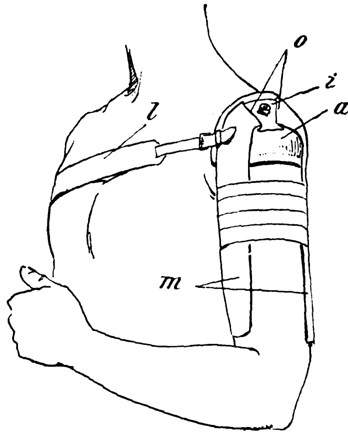


Abb. 4.

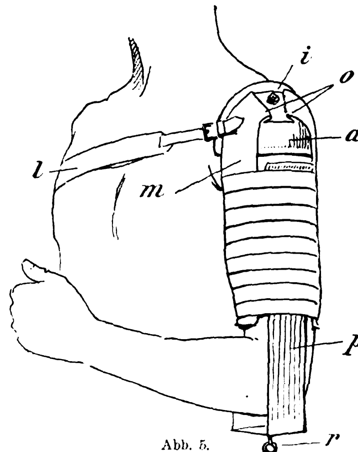


Abb. 5.

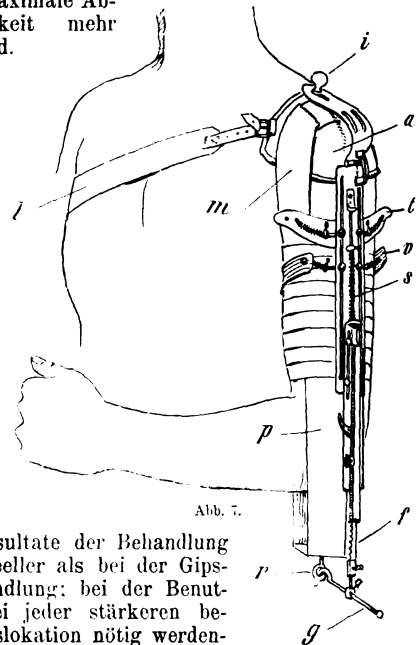


Abb. 7.

Auf den beiden Schienenhälften sind Brücken, sogenannte Zug- und Druckbrücken (vergleiche Abb. 6), in beliebiger Höhe den dislozierten Fragmenten gerade gegenüber anzuschrauben, sodaß man das nach innen verschobene Fragment bei der Applikation der Schiene an der äußeren Seite des Armes durch die Zugbrücke in Abb. 7 z. B. das distale Fragment nach außen ziehen respektive das proximale Fragment nach innen durch eine Druckbrücke drücken kann, oder bei der Applikation der Schiene an der hinteren Seite des Oberarmes das nach vorn verschobene proximale Fragment nach hinten ziehen, das distale nach vorn drücken kann. Die Zugbrücke (Abb. 6) trägt an beiden Enden feine Haken, in welche ein um den Arm gelegter Heftpflasterstreifen eingehakt wird, sodaß der letztere das Fragment nach innen zieht, respektive umgekehrt, je nach der bestehenden Dislokation der Fragmente. Röntgenogramm III und IV.

Bei einer bestehenden typischen Komminutivfraktur muß die Zug- und Druckbrücke an der gleichen Stelle in gleicher Höhe liegen, wodurch die einzelnen Fragmente miteinander in Kontakt gesetzt und gehalten werden.

Ich habe nie nötig gehabt, wegen einer Fraktur des Oberarmes die blutige Reposition auszuführen oder die Naht anzulegen respektive irgend ein anderes Verbindungsmittel zwischen den Fragmenten zu gebrauchen.

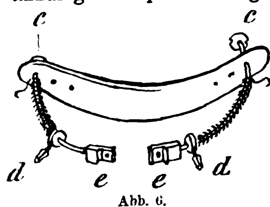


Abb. 6.

Am Oberarme ist es geradezu erstaunlich, wie rasch und sicher oft in drei Wochen z. B. in der Mitte desselben knöcherne Verheilung ohne Deformität, ohne Verkürzung, ohne überschüssigen Kallus erzielt wird. Ich habe weder am unteren Drittel die so häufig entstehende Pseudarthrosis, noch die verzögerte Heilung je beobachtet.

In welcher Weise in der Mitte die Schiene angewandt wird und wie die Schiene wirkt, zeigen die Röntgenogramme V und VI.

Im allgemeinen bevorzuge ich heute bei Frakturen des Oberarmes die Schiene, zumal im Alter; eine Ausnahme hiervon bilden nur die intraartikulären Frakturen der Schulter, zumal bei energielosen und alten Patienten, weil hierbei die maximale Abduktionsfähigkeit mehr gesichert wird.

Die Resultate der Behandlung sind weit ideeller als bei der Gipsverbandbehandlung; bei der Benutzung der bei jeder stärkeren bestehenden Dislokation nötig werdenden Aufnahme von Röntgenogrammen kann man die Entstehung einer Deformität, Pseudarthrosis, einer Ankylosis usw. mit Sicherheit vermeiden und erreicht in weit kürzerer Zeit als sonst Heilung. Die genauere Technik ist ersichtlich für jede Frakturform in dem kleinen Katechismus: Die Technik der Extensionsverbände von **Bardenheuer** und **Gräßner**. 3. Auflage. Enke. Stuttgart 1907.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses St. Rochus zu Mainz. (Dirigierender Arzt Dr. Hans Curschmann.)

Zur diagnostischen Wertung des K. Mendelschen Fußrückenreflexes und des Remakschen Phänomens

von

Dr. **J. Spier**, Assistenzarzt.

Seit der Entdeckung der Sehnenphänome durch Erb und Westphal 1875 ist die Diskussion der physiologischen und klinischen Bedeutung dieser Phänome nicht zur Ruhe gekommen. Die Frage, ob der Sehnenreflex ein Reflex sensu strictiori (**Erb**) ist, oder das reine Produkt einer direkten mechanischen Erregung des Muskels durch Reizung der Sehne (**Westphal**), ist wohl jetzt als im Erbschen Sinne entschieden zu betrachten. Ebenso scheint die große klinische und diagnostische Bedeutung nicht nur der Patellarreflexe, sondern auch der Achillessehnenreflexe sich jetzt allgemeine Anerkennung zu erwerben. Das Bewußtsein dieser klinischen Wichtigkeit der Sehnenreflexe hat nun zeitweise zu einer förmlichen Polypragmasie im Auffinden neuer Sehnen- und Periostreflexe geführt, an der sich besonders eifrig **Bechterew** und seine Schüler beteiligten. Man kann aber nicht sagen, daß seit den **Erb**schen und **Westphal**schen Arbeiten außer dem von **Balint** entdeckten Unterkieferreflex irgend ein Sehnenreflex von klinischer Bedeutung gefunden worden ist.

Einen neuen Reflex an der unteren Extremität beschrieb im Jahre 1904 Kurt Mendel. Bechterew machte kurze Zeit später darauf aufmerksam, daß er den Reflex schon im Jahre 1901 beschrieben habe. Beide Autoren kamen zu folgenden Schlüssen:

Normalerweise finde sich fast bei allen Menschen bei Beklopfung des äußeren Fußrandes in der Höhe des os cuboideum, oder manchmal auch weiter oben auf dem Fußrücken ein Dorsalwärtszucken der 2. und 3., unter Umständen auch der 2.—5. Zehe; bei organischen Erkrankungen der Pyramidenbahnen dagegen trete eine Plantarflexion der genannten Zehen ein. Das Zeichen sei bereits ziemlich frühe vorhanden, häufig früher als das Babinskische Phänomen, und sei darum ein wertvolles, diagnostisches Merkmal für beginnende, organische Nervenerkrankungen.

Die Nachprüfung dieses Phänomens, die von Lißmann unter Prof. May (München) vorgenommen wurde, bestätigte im wesentlichen die Bechterew-Mendelschen Beobachtungen, kommt aber zu einigen Einschränkungen. Lißmann fand nämlich, daß bei Gesunden der Reflex nach dorsalwärts, bei Babinski-positiven Patienten nach plantarwärts vorhanden sei, und daß aber bei Tabes dorsalis der normale dorsale Fußrückenreflex und bei spinaler Kinderlähmung überhaupt kein Reflex zu konstatieren wäre; nie habe er die Mendelsche Plantarflexion bei negativem Babinski finden, das Phänomen also als Frühsymptom für eine organische Nervenerkrankung, das vor dem Babinski eintritt, verwerten können. Doch hält er die einmal vorhandene Plantarflexion für ein wichtiges Zeichen zentraler Nervenerkrankung, besonders auf Grund seines Nachweises, daß in den ersten Lebensmonaten, also bei noch mangelnder Pyramidenbahnfunktion, beim physiologischen Vorhandensein des Babinskiphänomens, auch der Mendelsche Plantarreflex vorhanden ist und mit Schwinden des „Babinski" sich in den Dorsalreflex umkehrt. O. B. Meyer bestätigte nach Untersuchung von 28 Fällen von Pyramidenbahnläsionen die Mendelschen Beobachtungen und will den Mendelschen Reflex sogar unter Umständen als Vorläufer des Babinski gesehen haben; er fand ihn jedenfalls in einigen Fällen mit negativem Babinski. Graeffner dagegen fand unter 116 Fällen von Hemiplegie das Symptom nur in 26,7 % der Fälle; das ist, es fehlte in 73,3 % der Fälle, ein Resultat, das den diagnostischen Wert des Phänomens jedenfalls als zweifelhaft erscheinen lassen muß.

Auf Veranlassung meines Chefs, Herrn Oberarztes Dr. Curschmann, unternahm ich nun an dem Material von frischen und chronischen Erkrankungen des Zentralnervensystems im städtischen Krankenhause St. Rochus und städtischen Invalidenhause eine Nachprüfung dieser Untersuchungen.

Die Prüfung des Reflexes an nervengesunden Personen mit normaler und funktionell erhöhter Reflexerregbarkeit ergab nun im wesentlichen dieselben Resultate, wie sie Bechterew und Mendel gefunden haben. Es fand sich bei sämtlichen Individuen eine deutliche Dorsalflexion, besonders der 2. und 3. Zehe, und zwar hatte ich den Eindruck, daß der Reflex in seiner Stärke sich proportional der Intensität der Sehnenreflexe der unteren Extremität verhielt. Bei hysterischer und neurasthenischer Reflexsteigerung war darum in der Regel der Reflex ziemlich lebhaft. Betonen möchte ich aber zur Technik des Reflexes auch bei Gesunden, daß ich den Reflex fast nur dann erhielt, wenn ich den Fußrücken in der Gegend des os cuboideum III, oder ein klein wenig weiter vorn mit dem Reflexhammer traf, nicht bei Beklopfung des äußeren Fußrandes.

Untersuchungen an Patienten mit organischen Affektionen des Zentralnervensystems ergaben nun folgendes:

Von dem Postulat Bechterew-Mendels ausgehend, daß dieser Zehenreflex ein Frühsymptom der Pyramidenbahnunterbrechung darstelle, prüfte ich den Reflex zuerst an möglichst frischen Läsionen dieser Bahn, nämlich an 9 Fällen von Hemiplegie, die entweder vor wenigen Tagen, oder erst vor wenigen Stunden entstanden war. Zugleich prüfte ich auch ein anderes, von Remak angegebenes Phänomen, das nach Angabe des Verfassers für Pyramidenbahnerkrankungen des Brustmarkes charakteristisch sein soll, daraufhin, ob es sich nicht auch bei anders lokalisierten Unterbrechungen der motorischen und Hemmungsbahn fände. Der Remaksche Reflex, ein exquisit sensibler Reflex, besteht darin, daß bei Reizung der Innenseite des Oberschenkels durch Schmerz oder Kälte ein Emporziehen des ganzen Beines und Dorsalflexion des Fußes erfolgt.

Die Resultate der Prüfung des Mendelschen und Remakschen Phänomens möchte ich für die frischen Fälle in folgender Tabelle zusammenstellen:

Personalien	Sehnenreflexe eventuell Klonus	Babinski	Remak	Bechterew-Mendel
Beck, F., 31 Jahre, frische Hemiplegie links	R + L + Klon. R — Klon L +	R — L + r. Form	—	Während der Hemiplegie — später dorsal beiderseits
Wiederspahn, frische Hemipl. r	R + + L + + Klonus	R + L + rasche Form	—	Anfangs — später dorsalw.
Jung, frische Hemiplegie links	R + L + Klonus	R — L —	—	R — L plant.
Osswald, Apoplexie (große Höhle im linken Stirnhirn)	R + + L + + Klonus	R + L +	—	R — L —
Alte Frau mit frisch Hemipl. (Diabetes)	R + + L +	R + L —	—	R — L —
Schmaus, frische Hemiplegie rechts	R + L — Klonus —	R + L —	—	R — L —
Reith, frische Hemiplegie rechts	R + + L + r Klon + l. Klon. —	R ? L —	—	R plant. L plant.
Burghardt, frische Hemiplegie links	R + L + Klonus —	R — L angedeutet	—	R dors. L dors.
Ullmann, Hemiplegia dextr., 1 Std alt	vermindert bis —	R + L —	—	R dors. L dors.

Das Resultat war also folgendes:

Nur in 2 Fällen war der „Bechterew-Mendel" plantar, in 3 weiteren dorsal, das ist der Norm entsprechend, in den übrigen überhaupt negativ. Dabei war das Babinskische Phänomen in allen Fällen auf der Seite der Lähmung von Anfang an positiv. Die Sehnenreflexe waren meist schon erhöht, oder wenigstens von normaler Stärke. nur in einem einzigen Fall waren die Sehnenreflexe der erkrankten Seite vermindert bis erloschen, der „Babinski" aber positiv, der „Bechterew-Mendel" jedoch negativ, das heißt dorsal. — Das Remaksche Phänomen war in allen diesen Fällen (von zerebraler Unterbrechung der Py S-bahn), unter denen sich auch einige mit Hemihypästhesie befanden, negativ. —

Weiter prüfte ich die genannten Reflexe an 21 Fällen von alten Hemiplegien, die entweder mehrere Monate bis viele Jahre halbseitig gelähmt waren, oder Reste einer solchen Lähmung zeigten.

Personalien	Sehnenreflexe eventuell Klonus	Babinski	Remak	Bechterew-Mendel
Meiröder, alte Hemiplegie rechts	R + + L + + Klon. + beiderseits	R + L ?	—	R plant. L dors.
Stumpf, alte Hemiplegie rechts	R L — Klon.	R + L —	—	R — L —
Becker, Hemipl. r. vor 5 Jahren	R + L + Klon. —	R + L —	R + L —	R plant. L dors.
Ludwig, Hemipl. r. vor 1 Jahr	R + + L + + r Klon + l Klon —	R + L + rasche Form	R — L +	R dors L dors.
Jahn, a. Hemiplegie rechts	R + + L + r. Klon + + l Klon —	R + L —	—	R dors L —
Weber, Hemipl links vor ¾ Jahr	R + L — Klon. —	R ? L ?	—	R dors. L dors.
Hämmerlein, beiderseits gelähmt 20 J.	R — L — Klon. —	R + L +	—	R — L dors.
Weiß, Hemiplegie rechts vor 1 Jahr	R + L + Klon —	R + L +	—	R dors. L —
Betz, Hemiplegie l. vor 7 Jahren	R + L + Klon. —	R — L —	—	R dors. L dors.
Tiefenbach, a. Hemiplegie rechts	R + L + Klon. —	R — L —	—	R dors. L dors.
Mork, Hemipl. links vor 1 Jahr	R + L + Klon —	R ? L ?	—	R dors. L dors.
Reike, Hemipl. links seit 22 Jahren	R + L + Klon. —	R — L +	—	R dors L —
Hubert, Hemipl. r. vor 4 Jahren	R + L + Klon —	R ? L ?	—	R — L —
Dörn, Hemipl. links vor 10 Jahren	R + L + Klon.	R + L —	—	R dors L —

Personalien	Sehnenreflexe eventuell Klonus	Babinski	Remak	Bechterew-Mendel
Bratz, Hemipl. links vor 3 Jahren	R + L + Klon. –	R + L +	–	R dors. L dors.
Kögler, Hemipleg. r. vor 1 Jahr	R + L + Klon.	R + L +	–	R dors. L –
Demisier, Hemipl. links vor 8 Jahren	R + L – Klon. –	R – L –	–	R plant L dors
Schunk, Hemipl. l. vor 1 Jahr	R ++ L ++ Klon beiderseits +	R – L –	Beiderseits +	R dors. L dors.
Heinz, Hemipl. links vor 1 Jahr	R + L + Klon. –	R – L –	–	R – L –
Reuter, Hemiplegie links vor 1 Jahr	R + L + Klon. –	R – L –	–	R dors. L dors
Mitsch, Hemipl. links vor 4 Jahren	R + L + Klon. –	R – L –	–	R dors L dors.

Das Resultat war somit folgendes:

Nur in 3 Fällen war der „Bechterew-Mendel“ plantar, in 15 anderen Fällen dorsal, in den 3 letzten Fällen überhaupt negativ. Das Babinskische Phänomen war in 3 Fällen negativ, in 3 weiteren fraglich (immer für die befallene Seite betrachtet), in den übrigen 15 Fällen deutlich positiv. Die Sehnenreflexe waren in der größeren Anzahl vorhanden, die meisten zeigten halbseitige Steigerung, in 2 Fällen waren sie beiderseits negativ, in einem auf der gelähmten Seite; in diesen beiden Fällen mit beiderseits fehlenden Reflexen war der „Babinski“ regelmäßig positiv, der „Bechterew-Mendel“ überhaupt nicht vorhanden oder dorsal; in dem letzten Falle, wo der Sehnenreflex auf der gelähmten Seite fehlte, war der „Babinski“ fraglich, der „Bechterew-Mendel“ aber beiderseits dorsal. — Das Remaksche Phänomen war in 3 Fällen schwach positiv.

In einem einzigen Falle von fehlendem Babinski auf der lädierten Seite war der „Bechterew-Mendel“, indes auf der gesunden Seite, plantarwärts.

Die Untersuchung von Läsionen des Rückenmarks, von denen uns nur 6 Fälle zur Verfügung standen, ergab folgendes:

Personalien	Sehnenreflexe (Klonus)	Babinski	Remak	Bechterew-Mendel
A. B. F., 18 J., Sclerosis multipl.	gesteigert R Klonus L —	R + L + rasche Form	—	R plant. L plant.
Härdt, Frl., 26 J, Sclerosis multipl.	beiderseits gesteig. Klonus beiderseits +	R + L + rasche Form	+	R deutlicher Solange Spasmen: R dors. L dors. spät. beiders. –
Baldauf, Sclerosis multipl.	beiderseits gesteig. desgl. Klonus beiderseits +	R + L –	+	R – L –
Lehnert, Sclerosis multipl.	beiderseits gesteig. desgl Klonus beiderseits +	R + L +	+	R dors. L dors. (stark)
Kraut, Sclerosis multipl.	R ++ L ++ Klonus +	R + L +	R – L +	R dors. L dors.
Gebracht, Spondylitis dors., Paraplegie	R ++ L ++ Fußklonus	R + L +	R u. L stark positiv	L. u. R. stets stark dorsal

Das Resultat war also:

In einem einzigen Falle war der „Bechterew-Mendel“ plantar, in 3 weiteren dorsal (in einem von diesen nur so lange, als Spasmen bestanden), in dem letzten absolut negativ. Das Babinskische Phänomen war in allen Fällen positiv, die Sehnenreflexe zeigten überall Steigerung, auch Klonus war in allen Fällen nachweisbar.

Hervorzuheben ist, daß der „Bechterew-Mendel“ nicht etwa in dem Falle plantarwärts vorhanden war, in dem der „Babinski“ sich als negativ erwies; vielmehr war bei diesem „pathologischen Bechterew-Mendel“ das Babinskische Phänomen vorhanden.

Der Remaksche Reflex war in 4 Fällen beiderseits positiv, in einem nur auf der einen Seite. Besonders deutlich und diagnostisch beweisend war das Phänomen in den Fällen von spastischer Paraplegie, in denen spontane Bewegungen der Beine nicht mehr möglich waren. Einer der Fälle (G., Spondylitis und Paraplegie) hatte den Reflex schon selbst an sich entdeckt und kniff sich stets, wenn er zu irgend welchen Zwecken (z. B. Bettschüssel) die Beine an den Leib flektiert haben wollte, in die Innenseite der Oberschenkel.

Die Untersuchung an Läsionen mit Verminderung respektive Aufhebung der Reflexe, an Tabes, Meningitis ergab folgendes:

Personalien	Sehnenreflexe (Klonus)	Babinski	Remak	Bechterew-Mendel
K. B., Meningitis cerebrospin.	R — L — Klonus –	R — L —	—	R – L –
H. M., Meningitis tbc.	R + L ++ R. Klonus — L. Klonus +	R — L +	—	R – L –
Kunzmann, Mening. spinalis	R — L — Klonus	R — L —	—	R dors. L
Dix, Tabes	R L — Klonus —	R + L ?	—	R dors L dors.
Car, 20 J., Mening. serosa	R – L — Klonus —	R + L +	—	R — L –
Lemaier, Tabes dors.	R — L — Klonus —	R — L —	—	R dors. L dors.
Worf. Tabes dors.	R — L — Klonus —	R — L —	—	R dors. L dors

Hier ist besonders bemerkenswert, daß in den Fällen von frischem Sehnenreflexschwund infolge von Meningitis cerebrospinalis der Mendelsche Reflex stets absolut erloschen war, selbst in einem Fall, der deutlich doppelseitigen „Babinski“ zeigte. In 3 Fällen von Tabes und 1 von chronischer spinaler Meningitis mit Areflexie der unteren Extremitäten war der Mendelsche Reflex jedoch meist dorsal, das heißt, der Norm entsprechend. — Das Remaksche Phänomen war, wie zu erwarten, in allen diesen Fällen negativ.

Das kurz gefaßte Resultat unserer Untersuchung ist also folgendes:

Entsprechend den Angaben Bechterews, Mendels, Lißmanns und Anderer findet sich der dorsale Zehenreflex Mendels bei normalen Nervengesunden konstant. Seine Stärke ist proportional der Stärke der Sehnenreflexe.

Bei Affektionen der Pyramidenbahnen, sowohl im Gehirn wie im Rückenmark, ist entgegen den Mendelschen Angaben der Reflex allermeist dorsal, häufig erloschen, nur in 16%, den Angaben des Autors entsprechend, plantarwärts, während das Babinskische Phänomen in fast allen diesen Fällen positiv war. Der K. Mendelsche Reflex ist darum weder zur Frühdiagnose, noch überhaupt zur Diagnose der Pyramidenbahnenläsionen irgend welcher Lokalisation als entscheidend zu betrachten.

Auch was die mit Areflexie einhergehenden Nervenerkrankungen (Tabes, Meningitis) betrifft, ist der Mendel-Bechterewsche Reflex ohne diagnostische Bedeutung, da er bald (normal) positiv, bald ganz negativ ausfällt; das letztere allerdings häufiger als das erstere. Ob das Erlöschen des Reflexes bei frischem Schwund der Sehnenreflexe (Meningitis acuta) eine pathognomonische Bedeutung hat, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Bezüglich des Remakschen Reflexes kann ich die Befunde Remaks nur voll bestätigen, er fand sich ganz einwandsfrei nur bei Pyramidenbahnenläsionen des Rückenmarks und fehlte in vollständiger Ausbildung stets bei intrazerebralen Unterbrechungen der Bahnen, eine Beobachtung, die sich vollständig mit den Erfahrungen H. Curschmanns deckt, der ihn fast ausschließlich bei Herderkrankungen des Rückenmarks beobachtete. Dem Remakschen Phänomen ist darum für die Differentialdiagnose zerebral oder spinal bedingter hypertonischer Lähmungen eine entschiedene Bedeutung beizumessen.

Ueber das Wesen des K. Mendelschen Reflexes möchte ich folgende Ansicht äußern: Ich habe stets den Eindruck gehabt, daß der Reflex nur dann mit Konstanz auftritt, sowohl bei nervengesunden wie nervenkranken Personen, wenn ich die Sehne des M. extensor digg. prof. traf. Das weist mit Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß der

Reflex ein mehr oder weniger reiner Sehnenreflex ist. Für diese Deutung und gegen die Deutung als sensibler Reflex nach Art des „Babinski" spricht auch schon die Tatsache, daß der Reflex auch bei Unterbrechung der Pyramidenbahnen allermeist dorsalwärts, oft entsprechend der Steigerung der Sehnenreflexe, nach dieser Richtung gesteigert gefunden wurde, also, wie alle reinen Sehnenreflexe, seine der physiologischen Funktion des betreffenden Muskels entsprechende Richtung beibehielt. Dies ist besonders Lißmann gegenüber zu betonen, der für den K. Mendelreflex analoge Bahnungs- und Zentrumsverhältnisse anzunehmen scheint, wie für das Babinskische Phänomen. Nach ihm würden also auch für den Mendelschen Reflex zwei Zentren, ein zentrales und ein spinales, zu postulieren sein, deren letzteres, das präformierte, wenn allein wirksam (bei Säuglingen des frühesten Alters und bei Pyramidenbahnenunterbrechungen) wie den „Babinski", die Plantarflexion, produziert, während das zerebrale Zentrum die Umformung des Reflexes in seine physiologische Form die Dorsalflexion besorgt. Für diese Artverwandtschaft mit dem „Babinski" spricht das von Lißmann beschriebene Auftreten des plantaren Mendelschen Reflexes bei Babinskipositiven Säuglingen. Demgegenüber ergaben aber meine Untersuchungen an Säuglingen, daß auch hier — bei positivem Babinskiphänomen — der dorsale Typ des Mendelschen Reflexes vorherrscht. Damit wäre, scheint mir, der Hypothese von der Babinskianalogen, sensiblen Reflexeigenschaft eine weitere wichtige Stütze entzogen. Ich möchte deshalb aus diesem und den oben ausgeführten Gründen den Mendelschen Reflex mit Wahrscheinlichkeit für einen Sehnenreflex des M. extensor dig. prof. halten, eine Annahme, die auch völlig zu dem von Mendel, Lißmann und mir gefundenen häufigen gleichzeitigen Schwund des Reflexes bei Erlöschen der anderen Sehnenreflexe stimmt. Der Charakter des Reflexes als Sehnenreflex macht es aber von vornherein plausibel, weshalb ihm keine feinere diagnostische Bedeutung bei Erkrankungen der Pyramidenbahnen zukommt.

Literatur: 1. K. Mendel, Neurol. Zbl. 1904, Nr. 13. — 2. Idem, Neurol. Zbl. 1906, Nr. 7. — 3. v. Bechterew, Neurol. Zbl. 1904, Nr. 13. — 4. Gräffner, Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 11. — 5. Lißmann, Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 21. — 6. O. B. Meyer, Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 34. — 7. Remak, Neurol. Zbl. 1901, Nr. 1.

Vollständiger Salzsäuremangel, geheilt durch regelmäßige Behandlung einer Kieferhöhleneiterung[1])

von

Dr. med. **Aug. Scherer**,

Chefarzt der Kronprinzessin Cecilie-Heilstätte bei Bromberg.

Auf Seite 512 des Jahrganges 1907 der „Münchener medizinischen Wochenschrift" berichtet Frese über mikroskopische Würmer im Magen einer Ozänakranken. Wenn er auch im Nasensekret solche Parasiten niemals auffinden konnte, so bezieht er doch die bestehenden Magenstörungen auf die Ozäna und meint, daß die Beschwerden durch Verschlucken von Nasenborken hervorgerufen seien.

Ich bin in der Lage, über einen Fall zu berichten, in welchem auch zweifellos ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Magenleiden und Naseneiterung bestand, in welchem nämlich freie Salzsäure im Magensafte vollständig fehlte, aber nach einiger Zeit wiederkehrte, nachdem regelmäßige Ausspülungen der erkrankten Kieferhöhle vorgenommen worden waren.

Es handelt sich um ein 18 Jahre altes Dienstmädchen. Erbliche Belastung nicht nachgewiesen. Als Kind viel Drüseneiterungen, sowie Masern. Mit 6 Jahren Nephritis. Vor 4 Jahren Influenza. Seit einigen Jahren „Magenleiden". Vor drei Monaten erkrankt mit Husten, Auswurf, Nachtschweißen, Fieber, Heiserkeit, Abmagerung.

[1]) Vortrag, gehalten auf der 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Dresden, 1907.

Status praesens: Schlechtes Allgemeinbefinden, Mattigkeit, sehr viel Husten und Auswurf, geringe Nachtschweiße, Brustschmerzen, etwas Kopfschmerzen, mäßige Heiserkeit, geringe Kurzatmigkeit.

Bei 150 cm Größe und 43,5 kg Körpergewicht erschien der Brustkorb kräftig gebaut, zeigte 76—72 cm Umfang und geringe seitliche Verbiegung der Brustwirbelsäule. Die Muskulatur war schlaff, das Fettpolster schwach entwickelt, der Ernährungszustand im ganzen als schlecht zu bezeichnen, Haut und sichtbare Schleimhäute waren blaß.

Die Untersuchung der inneren Organe ergab geringe Schallverkürzung über der rechten Lungenspitze, daselbst rauhes Atmen mit verlängerter Ausatmung. Nebengeräusche waren nicht mit Sicherheit zu hören. Die Herzdämpfung war nicht verbreitert, die Töne rein, der Puls mittelweich, 84. Die Magengegend war auf Druck etwas empfindlich. Der nach Probefrühstück ausgeheberte Magensaft enthielt viel gelbliche Schleimballen und reagierte nur schwach sauer. Das Frühstück erschien gut verdaut. Die chemische Untersuchung ergab 35 % Gesamtsäure. Freie Salzsäure war nicht nachweisbar, dagegen Milchsäure in Menge, Buttersäure in Spuren. Mikroskopisch fanden sich im Mageninhalte reichlich Fäulnisbakterien, hauptsächlich kurze plumpe Stäbchen, dann Hefepilze und vereinzelte Schimmelpilze, sowie viel Staphylo- und Diplokokken, außerdem Zylinderepithelien und Leukozyten.

Die Besichtigung der oberen Luftwege ergab im rechten mittleren Nasengange zwei Eiterstreifen, von denen der eine ungefähr von der Mitte der mittleren Muschel an der lateralen Nasenwand senkrecht nach unten verlief, der andere seinen Ausgang von einem gleich oberhalb des Ansatzes der unteren Muschel, dem vorderen Ende derselben entsprechend gelegenen, etwa schrotkorngroßen Loche nahm. Dieses letztere erwies sich bei der Sondierung als ein Ostium accessorium der rechten Kieferhöhle. Bei der Ausspülung des Antrum durch das erwähnte Ostium entleerte sich massenhaft übelriechender, zäher, gelber Eiter.

An der verdickten, stark geröteten und reichlich mit kleinen Granulationen bedeckten hinteren Rachenwand war ein aus dem Nasenrachenraume nach unten ziehender breiter Eiterstreifen sichtbar. Im Kehlkopf bestand mäßige Verdickung und Rötung beider Stimmlippen, sowie leichte Verdickung der Hinterwand. Im übrigen waren krankhafte Befunde nicht zu erheben.

Es handelte sich also im vorliegenden Falle um beginnende tuberkulöse Erkrankung der rechten Lungenspitze, chronische rechtsseitige Kieferhöhleneiterung, chronischen Kehlkopfkatarrh, chronischen Magenkatarrh mit vollständigem Fehlen freier Salzsäure und chronische sekundäre Anämie.

Außer der in Heilstätten allgemein üblichen hygienischen Behandlung wurde zunächst eine amylazeenreiche und fleischarme Kost gereicht, daneben regelmäßig Magenspülungen vorgenommen. Eine nennenswerte Besserung der Magenbeschwerden oder Hebung des Ernährungszustandes war dadurch nicht zu erreichen. Auf eine lokale Nasenbehandlung ließ sich die Kranke zunächst nicht ein. Später wurde die Kieferhöhle dreimal wöchentlich durch das beschriebene Ostium accessorium ausgespült, was nach leichtem Kokainisieren stets mühelos gelang. Auch wurde der stark kariöse erste rechte obere Molarzahn gezogen. Eine Verbindung der Kieferhöhle mit der Alveole konnte nicht festgestellt werden, was jedoch natürlich nicht ausschließt, daß der kariöse Zahn die erste Ursache der Kieferhöhleneiterung darstellt.

Nach dreiwöchiger lokaler Behandlung der Nase verschwand die Nebenhöhleneiterung, gleichzeitig trat auch im Magen freie Salzsäure in normaler Menge auf: 48 % Gesamtazidität, freie Salzsäure deutlich, Milchsäure eben noch in Spuren nachweisbar. Die Kranke bekam jetzt dieselbe Kost, wie die anderen Kranken, nahm stark (7 kg) an Gewicht zu und erholte sich auch sonst gut. Rachen- und Kehlkopfkatarrh verschwanden ohne besondere Behandlung, desgleichen die Blutarmut.

Es wurde leider versäumt, die Reaktion des Kieferhöhleneiters zu prüfen, sodaß ich nur mit der Möglichkeit rechnen kann, daß derselbe alkalisch reagierte und dann durch das verschluckte Sekret die Salzsäure des Magens neutralisiert wurde. Wahrscheinlich aber ist es mir, daß das, hauptsächlich im Schlafe, verschluckte Nasensekret die Magenschleimhaut derart reizte, daß sie zur Erzeugung normalen Magensaftes nicht mehr fähig war, daß ihre Drüsen krankhaft verändert wurden. Da ferner eine Vergrößerung

des Magens ebensowenig nachweisbar war, wie ein etwa am Pylorus befindliches mechanisches Hindernis (maligner Tumor), da also eine eigentliche funktionelle Störung nicht vorliegen konnte, können die Gärungsprozesse, als deren Produkt wir doch die Milch- und Buttersäure ansehen müssen, wohl nur durch den verschluckten Eiter bedingt sein.

Eine vollständige Atrophie der Magendrüsen ist wohl noch nicht erfolgt, da ja die Therapie im vorliegenden Falle von Erfolg gekrönt war. Bemerken muß ich noch, daß über den mutmaßlichen Zeitpunkt des Beginnes der Naseneiterung leider nichts zu erfahren war. Die Kranke gab nur nachträglich auf mehrfaches Befragen an, daß sie „schon seit langer Zeit" viel räuspern müsse und auch früher schon viel heiser gewesen sei.

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur vermochte ich über ähnliche derartige Fälle nichts aufzufinden. Weder die diagnostischen Handbücher der inneren Medizin, noch die gangbaren Lehrbücher der Magenkrankheiten und einschlägigen bekannteren Monographien, wie die von Boas, Crämer usw. gaben mir Aufschluß. Auch in den rhinologischen Werken war nicht viel über einen Zusammenhang zwischen Nasenleiden und Magenstörungen zu finden. Nur Hajek (Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase) sagt, bei Besprechung der Klinik der Kieferhöhleneiterungen: „Magenbeschwerden werden vorgetäuscht durch das öfters erfolgende Erbrechen infolge abnormer Reizbarkeit des Rachens. Pappiger Geschmack im Munde, Uebelkeiten treten oft des Morgens auf. Die genannten Symptome sind Folgen der Ueberschwemmung des Rachens mit eitrigem, zuweilen übelriechenden Sekret der erkrankten Nebenhöhle. Kuhnt (Ueber die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhle und ihre Folgen) beobachtete in einer Anzahl von Fällen Magendrücken und Aufstoßen nach festen Speisen, sodaß die Kranken des öfteren nach Milchnahrung griffen. Nach Behebung des Grundübels verloren sich auch diese Beschwerden bald."

Hajek scheint demnach anzunehmen, daß es sich mehr um nervöse, um reflektorische Einflüsse bei den erwähnten Magenstörungen handelt. Nach meinen Beobachtungen ist es jedoch wahrscheinlicher, daß tatsächlich eine Schädigung der Magenschleimhaut, speziell der Magendrüsen, durch das verschluckte und in Gärung übergegangene Sekret erfolgt.

Außer Hajek erwähnt nur noch Kilian (in Heymanns Handbuch der Laryngologie und Rhinologie), daß bei akuten Kieferhöhlenempyemen das Sekret in den Rachen fließen und dadurch bei manchen Kranken starken Ekel, Aufstoßen und Erbrechen, sowie gänzlichen Verlust des Appetits hervorrufen kann.

Im übrigen vermochte ich in der Literatur nichts über diesen Punkt zu finden.

Einen ähnlichen Fall, der eine 15 Jahre alte Verkäuferin betraf, und in welchem es sich um vollständigen Salzsäuremangel bei schwerer Rhinitis atrophicans foetida handelte, will ich nur nebenbei erwähnen. Durch regelmäßige Magenspülungen und entsprechende Diät wurde zwar schließlich eine Besserung insofern erzielt, als eine ziemlich starke Gewichtszunahme erfolgte. Allein der nüchterne Magen enthielt nach dreimonatiger Behandlung noch ebensoviel Schleim, das ausgeheberte Probefrühstück noch ebensowenig freie Salzsäure, dagegen reichlich Milchsäure, wie bei der Aufnahme. Eine rationelle Behandlung des Nasenleidens, die vielleicht auch ein Wiederkehren der Salzsäureresektion zur Folge gehabt hätte, war in diesem Falle wegen des Widerstrebens der Kranken leider nicht möglich.

Es scheint mir doch in hohem Grade wünschenswert, daß einerseits die Laryngorhinologen, die ja am leichtesten dazu in der Lage sind, bei chronischen Naseneiterungen auf das etwaige Vorhandensein krankhafter Zusammensetzung des Magensaftes achten, und daß andererseits allgemeine Praktiker, wie auch namentlich Aerzte, die sich speziell mit der Behandlung Magenkranker befassen, bei chronischen Magenstörungen, namentlich wenn die sonst übliche Therapie nicht den gewünschten Erfolg zeitigt, auch an das etwaige Vorhandensein einer Naseneiterung denken und entweder selbst eine gründliche Untersuchung der Nase vornehmen, oder eine solche durch einen geübten Spezialarzt vornehmen lassen. Ich glaube doch, daß solche Untersuchungen in manchen Fällen zu einem befriedigenden Ergebnisse, nicht nur in diagnostischer, sondern auch in therapeutischer Hinsicht, führen würden.

Zur Aetiologie und Genese des tertiär-luetischen Spätrezidivs

von

Dr. **Gustav Bluth**, Arzt in Charlottenburg.

Im August 1903 konsultierte mich der Fabrikant K. aus Berlin wegen zweier Hautaffektionen, von denen die bedeutendere am linken Oberarm, über der Mitte des Musculus biceps, die andere in der linken Schläfengegend über der Arteria temporalis sich befand. Patient gab an, er habe diese allmählich sich entwickelnden Hautveränderungen seit einigen Wochen während seines Badeaufenthaltes an der Nordsee bemerkt und sei geneigt, dieselben auf Insektenstiche zurückzuführen.

Die Untersuchung ergab: In der linken Schläfengegend eine ziemlich scharf umschriebene, etwa zehnpfennigstückgroße, ein wenig erhabene, dunkelbraun pigmentierte, derb anzufühlende Hautgeschwulst. Ferner: Ueber der Mitte der Innenseite des linken Oberarmes eine gleich große, kreisrunde, eingesunkene Hautpartie, beklebt mit grünlich gelben, epithelhaltigen geschichteten Borken, nach deren Entfernung ein kreisrundes, tiefes, steilwandiges Geschwür mit speckigem Belag imponierte.

Daß es sich hier um Syphilome der Haut handelte, konnte nicht zweifelhaft sein und wurde auch durch die Behandlung bestätigt. Denn während unter indifferenter Salbenbehandlung in den folgenden Tagen vom Ulkus des Armes aus ein ausgedehntes bis in die Achselhöhle reichendes, sehr schmerzhaftes, zu Ohnmachten führendes Ekzem sich entwickelte, bildete sich nicht nur dieses bereits vom 2. Tage an seit Gebrauch von Jodkali zurück, sondern es gelangten auch die beiden Hautaffektionen nach durchgeführter Inunktionskur vollständig zur Ausheilung.

Man wird sagen: Also ein gewöhnliches tertiär-syphilitisches Rezidiv, wie es häufig genug beobachtet wird.

Aber doch lassen diesen Fall mir bemerkenswert erscheinen die näheren begleitenden Umstände, welche mich von dem Vorhandensein einer ganz bestimmten Ursache dieses luetischen Spätrezidivs überzeugt haben und mir geeignet erscheinen, die bisher noch ziemlich dunkle Aetiologie dieser oft sehr späten und unerwarteten Wiederausbrüche der Syphilis wenigstens in etwas zu beleuchten.

Es sei mir daher gestattet, etwas näher auf dieselben einzugehen.

Vorausgeschickt sei kurz folgendes über den Status praesens bei der ersten Untersuchung: 54jähriger, großer, vorzeitig gealterter Mann, von gebeugter Haltung, schwacher Muskulatur und schlechtem Ernährungszustande. Arteriae temporales geschlängelt, hart, desgleichen die radiales. Puls frequent, klein, hart, sonst regelmäßig. Erhebliches Emphysem der Lungen. Herzdämpfung klein. Herztöne sehr leise; keine Geräusche. Bauchorgane ohne nachweisbare Veränderungen. Zunge belegt; keine Temperaturerhöhung.

Patient stand seit länger als 6 Jahren wegen häufiger Magendarmkatarrhe und Atonie des Tractus intestinalis in meiner Behandlung. Da namentlich der chronische Magenkatarrh wenig Neigung zur Besserung zeigte und die Ernährung bereits erheblich gelitten, hatte ich dem Kranken geraten, seine sämtlichen noch vorhandenen, in den senil zurückgebildeten Kiefern lang hervorragenden, lose sitzenden

Vorderzähne und Backenzahnstümpfe ziehen und sich ein künstliches Gebiß einsetzen zu lassen, um durch ein so verbessertes Kauvermögen günstig auf die Verdauung einzuwirken.

Endlich nach mancherlei Schwierigkeiten der Adaption und des ersten Gebrauches, wobei das Zahnfleisch über den Alveolarfortsätzen mehrere Druckgeschwüre bekam, war die Funktion dieses Gebisses Anfang Juli eine befriedigende geworden. — Bereits 8 Tage später beginnen die Syphilome der Haut sich zu entwickeln!

Da nun Patient angab, er habe im Alter von 22 Jahren eine schwere, trotz mehrfacher energischer Inunktions- und Injektionskuren bis zum 26. Jahre oft rezidivierende Lues erworben, konnte ich nichts anderes annehmen, als daß die kurz vorausgegangenen eingreifenden (blutigen!) und lange andauernden zahnärztlichen Operationen und Manipulationen um so mehr als Ursache dieses späten Syphilisrezidivs anzusehen seien, als nach der bestimmten Aussage des Erkrankten in den letzten 28 Jahren nicht die geringste Spur irgend einer luetischen Erscheinung bemerkbar gewesen war.

Die Aetiologie des tertiär-syphilitischen Spätrezidivs ist auch heute noch vielfach dunkel. Namentlich in den Lehrbüchern wird angenommen, daß irgendwo im Körper deponiertes und fixiertes, lebensfähig gebliebenes Syphilisgift durch gewisse Umstände, z. B. ein Trauma frei geworden, in den Blutkreislauf gelangt sei und so die Neuerkrankung der betreffenden Organe veranlasse. Kommt aber tatsächlich dem Trauma diese ätiologische Bedeutung zu, so ist es mir nicht zweifelhaft, daß in unserm Falle die kurz vorausgegangenen blutigen Zahnoperationen und sonstigen Manipulationen am Zahnfleisch und den Alveolen als ein ganz besonders wirkungsvolles Trauma anzusehen sind.

Wir würden daher nach dem heutigen Stande unseres Wissens auch hier annehmen können, daß das Syphilisgift, also die Spirochaeta pallida, vielleicht nur in geringer Anzahl, etwa in den Zahnalveolen deponiert und fixiert, sich viele Jahre hindurch lebensfähig erhalten und nun durch die blutigen Zahnoperationen usw. frei geworden, in den Blutstrom gelangt, in den kleinsten Arterien und Kapillaren der Haut festgehalten sei und hier sich fortentwickelnd die luetischen Erscheinungen bewirkt habe. Steht es doch nach den zahlreichen Forschungen der letzten Jahre fest, daß zwar beim Primäraffekt die Spirochäten von der Infektionsstelle aus direkt in die Lymphspalten und Lymphgefäße, die Nervenendigungen, ja auch in die Hautarterien wuchernd in den Blutstrom gelangen, in den späteren Stadien der Krankheit aber die syphilitischen Veränderungen der Gewebe und selbst der größeren Arterien von den kleinsten Arterien respektive den Vasa vasorum ihren Ausgang nehmen.

Weitere Fälle von tertiärem Syphilisrezidiv auf ihre Aetiologie zu prüfen, hatte ich in den letzten Jahren leider keine Gelegenheit, würde es aber für ersprießlich und dankenswert erachten, wenn namentlich die in der allgemeinen Praxis stehenden Kollegen ähnliche Beobachtungen mitteilen könnten oder ihre Aufmerksamkeit dieser von mir angenommenen Art von Aetiologie des luetischen Spätrezidivs zuwenden wollten. Scheinen mir doch gerade die Zähne mit den Alveolen und dem sie umgebenden Zahnfleisch besonders geeignet, Schlupfwinkel für das syphilitische Agens abzugeben.

Für die Praxis habe ich aus dem vorstehenden Falle die Lehre gezogen, Zahnleidenden mit geheilter Lues, namentlich entkräfteten oder im vorgerückten Alter stehenden, aber auch den Hg-Intoleranten von allen eingreifenderen, besonders jedoch blutigen Zahnoperationen abzuraten. War doch die Merkurialbehandlung in unserem Falle bei dem sehr entkräfteten Kranken äußerst schwierig, langwierig und nicht ohne erhebliche Gefahr durchzuführen!

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Zürich.
(Direktor: Professor Dr. Hermann Eichhorst.)

Untersuchungen über den Rachenreflex

von

Dr. med. **Abdulhak Adnan** aus Konstantinopel.

Unter Rachenreflex oder eigentlich zutreffender Würgereflex verstehe ich alle durch reflektorische Reizung hervorgerufenen Würgebewegungen. Um solche Würgebewegungen auszulösen, bediente ich mich ausschließlich der mechanischen Reizung der Schleimhaut. Nach dem Vorgange von Baumann (Münch. med. Wochschr. 1906, S. 593) benutzte ich zur mechanischen Reizung einen möglichst schmalen Spatel, mit dem sich ohne Schwierigkeit die Schleimhaut berühren und reizen läßt.

Je nach dem Reizungsort läßt sich der Würgereflex in einen Zungen-, Gaumen- und eigentlichen Rachenreflex einteilen. Beim Zungenreflex treten Würgebewegungen nur bei Berührung des Zungengrundes ein, während sie beim Gaumenreflex durch Berührung der Gaumenbögen und bei dem eigentlichen Rachenreflex durch Reizung der hinteren Rachenwand ausgelöst werden. Von einem fehlenden Rachen- oder Würgereflex spreche ich nur dann, wenn sich bei mechanischer Reizung aller dieser 3 Orte und namentlich auch nicht bei wiederholter Reizung keine Würgebewegung hervorrufen läßt.

Es ist bekannt, daß von vielen Aerzten auch heute noch das Fehlen des Rachenreflexes als Zeichen von Hysterie und traumatischen Neurosen angesehen wird, wenn auch Stursberg (Münch. med. Wochschr. 1902) bei der Untersuchung von 123 Hysterischen fand, daß der Rachenreflex keineswegs besonders häufig vermißt wurde und sich kaum wesentlich anders als bei Gesunden verhielt.

Wie steht es nun aber mit dem Rachenreflex bei Gesunden? Ueber diesen Punkt liegen meines Wissens überhaupt nur wenige Untersuchungen vor; unter ihnen nimmt die bereits angeführte Arbeit von Baumann, die in Breslau an Soldaten und Gymnasiasten angestellt wurde, meiner Ansicht nach bei weitem die erste Stelle ein.

Professor Eichhorst forderte mich auf, den Rachenreflex bei der Züricher Bevölkerung zu untersuchen, wobei er mich noch darauf aufmerksam machte, daß es nicht von vornherein ausgeschlossen sei, daß vielleicht örtliche Verschiedenheiten zu bemerken wären.

Durch das freundliche Entgegenkommen von Herrn Professor Dr. O. Wyß, für das ich ihm auch an dieser Stelle bestens danke, fand ich Gelegenheit, bei 105 Kindern den Rachenreflex zu prüfen. Die Kinder standen im 3. bis 12. Lebensjahr. Kinder, welche das 2. Lebensjahr noch nicht vollendet hatten, schloß ich absichtlich von der Prüfung aus, da sich bei ihrer Untersuchung meist sehr bedeutende Schwierigkeiten einstellten. Meine Untersuchungen ergaben folgendes:

Bei Kindern, welche nicht an Nervenkrankheiten leiden, ist fast ausnahmslos Rachenreflex vorhanden.

Vermißt habe ich den Rachenreflex nur bei 4 Kindern. Eines dieser Kinder litt an Hysterie, ein anderes war taubstumm, ein drittes hatte hereditäre Syphilis und ein viertes wurde an Gonorrhoe behandelt.

Bei Mädchen ließ sich der Rachenreflex leichter und lebhafter hervorrufen als bei Knaben.

Das Lebensalter hatte dagegen auf leichte Auslösbarkeit des Rachenreflexes und seine Lebhaftigkeit keinen Einfluß.

Fehlen des Rachenreflexes ist im Kindesalter eine hervorragend krankhafte Erscheinung.

Gehe ich nun zur Untersuchung der Erwachsenen über, so habe ich unter 144 nichtnervenkranken Männern

bei 15, also bei 10,4 %, keinen Rachenreflex hervorrufen können, auch dann nicht, wenn ich die mechanische Reizung wiederholte und an verschiedenen Tagen fortsetzte. Fast hat es den Anschein, als ob das Lebensalter nicht ohne Einfluß auf das Verschwinden des Rachenreflexes ist.

Unter meinen 16 Kranken mit fehlendem Rachenreflex standen im Lebensalter von 20—30 Jahren 2,
„ „ „ 30—40 „ 3,
„ „ „ 40—50 „ 4,
„ „ „ 50—60 „ 7.

Jedenfalls besteht auch für männliche Erwachsene das Gesetz, daß vorhandene Rachenreflexe die überwiegende Regel bilden.

Weshalb bei 10,4 % nichtnervenkranken Männern ein Rachenreflex nicht erhältlich war, vermag ich nicht zu sagen.

Unter diesen 15 Männern hatten gelitten 3 an seröser Pleuritis, 2 an fibrinöser Pneumonie, 1 an Bronchitis, 1 an Catarrhus gastricus, 1 an Catarrhus intestinalis, 1 an Peritonitis, 1 an chronischer Nephritis, 1 an Ekzem, 1 an Malaria und 3 an Syphilis.

Die Untersuchung des Rachenreflexes bei Frauen ergab, daß unter 106 nichtnervenkranken Frauen nur 8, also 7,5 %, keinen Rachenreflex hatten. Entgegen meiner Erwartung wurde also bei Frauen der Rachenreflex seltener als bei Männern vermißt. Es gilt daher auch für Frauen das Gesetz, daß die überwiegende Mehrzahl nichtnervenkranker Frauen Rachenreflex zeigt. Beziehungen zwischen Lebensalter und Reflexmangel ließen sich bei Frauen nicht erkennen.

Von den Frauen mit fehlendem Rachenreflex standen im Alter von 15—20 Jahren 2,
„ „ „ 20—30 „ 2,
„ „ „ 30—40 „ 2,
„ „ „ 50—60 „ 1,
„ „ „ 60—70 „ 1.

Die betreffenden Kranken hatten an einem Herzklappenfehler, fibrinöser Pneumonie, chronischer Nierenentzündung, Gastroptose und Hyperchlorhydrie, Urozystitis, Abdominaltyphus, Polyarthritis acuta und Syphilis gelitten.

Bei der Untersuchung des Rachenreflexes bei Kranken fiel mir namentlich sein häufiges Fehlen bei Syphilis auf. Unter 10 Syphilitischen vermochte ich bei 5 keinen Rachenreflex auszulösen. Keiner der Kranken litt an syphilitischen Rachenveränderungen. Auch bei einem Mädchen mit hereditärer Syphilis ließ sich kein Rachenreflex auslösen.

Fieber zeigte sich auf den Rachenreflex ohne Einfluß. Mehrfach hatte ich den Eindruck, daß mit zunehmender Temperatursteigerung der Rachenreflex lebhafter wird.

Bei chronischer Lungentuberkulose fand ich ohne Ausnahme den Rachenreflex gesteigert.

Ueber das Verhalten des Rachenreflexes bei Nervenkrankheiten machte ich die Beobachtung, daß bei 5 Polyneuritiden, bei 1 Osteomyelitis, bei 1 multiplen Gehirnrückenmarksklerose, bei 1 amyotrophischen Lateralsklerose, bei 1 Hydrozephalus, bei 1 Enzephalorrhagie, bei 1 Embolie der Gehirnarterien, bei 1 Morbus Basedowii und bei 1 Meningitis der Rachenreflex in unveränderter Weise vorhanden war.

Dagegen zeigte unter 3 Tabischen 1 keinen Rachenreflex. Unter 2 Epileptischen ließ sich nur bei einem, der seit langer Zeit Brompräparate gebraucht hatte, kein Rachenreflex hervorrufen.

Der Zufall fügte es, daß ich während meiner Untersuchungen nur 1 Hysterie und zwar bei einem 6jährigen Mädchen zu sehen bekam. Bei dieser Kranken fehlte der Rachenreflex.

Meine Untersuchungen haben also ergeben, daß das Fehlen des Rachenreflexes als ein ungewöhnliches Vorkommnis bezeichnet werden muß, und daß es mir zu weit gegangen erscheint, ihm jeden diagnostischen Wert absprechen zu wollen.

Aus dem bakteriologischen Institut von Dr. Piorkowski, Berlin.

Ueber Gonosan

von

Dr. Piorkowski.

In neuerer Zeit macht sich bei Behandlung des Trippers die Tendenz geltend, die inneren Mittel, namentlich Balsame, als Adjuvantien der Lokaltherapie in verstärktem Maße anzuwenden; teilweise wird ihre Wirkung sogar als allein ausreichend betrachtet. —

Es ist nun nicht meine Sache, das Für und Wider der zahlreichen diesbezüglich bekundeten Meinungen zu kritisieren. Manches läßt sich dafür, manches dagegen anführen. Im allgemeinen ist ja bekannt, daß die Anwendung der balsamisch ätherischen Mittel die lokale Behandlung unterstützt, nur müssen gewisse Kautelen berücksichtigt werden. Die Wirkung der balsamischen Mittel besteht in der Abscheidung von Harzsäure beim Urinieren, ein Vorgang, der sich durch eine einfache chemische Reaktion nachweisen läßt. Gibt man nämlich zu solchem Urin im Reagensglase einige Tropfen Salpetersäure hinzu, so bildet sich an der Berührungsstelle ein grauweißer Ring, der sich zum Unterschiede vom Eiweißring durch zugefügten Alkohol, Aether oder Alkalien auflöst.

Auf diese Wirkung der Harzsäuren hat bereits Zeißl hingewiesen, der, um diesen Effekt zu demonstrieren, Kolophonium mit kohlensaurem Natron verordnete und gleichfalls Erfolge aufzuweisen hatte. Es war damit der Beweis erbracht, daß die Harzsäuren das wirksame Prinzip vorstellten. —

Die Harzsäuren besitzen auch noch die glückliche Eigenschaft, von dem alkalischen Darmsekret schnell resorbiert zu werden, und die an Kali oder Natron gebundenen löslichen Harzseifen werden nach Bernatzik als urophane Stoffe durch die Nieren ausgeschieden. Die physiologische Wirkung der Balsamica besteht namentlich in der sekretionsbeschränkenden, adstringierenden und tonisierenden Eigenschaft der Harze.

Man glaubt daher vielfach, der internen Gonorrhoemittel nicht entraten zu können, und dies um so weniger, als auch der Mangel an Zeit ins Feld geführt wird, der durch die eingehendere Lokalbehandlung bedingt wird, wie endlich auch die häufig unpraktisch und falsch angewendeten technischen Hilfsmittel bei der letzteren einen großen Nachteil bedeuten.

Nun dürfte allerdings der letztere Grund am hinfälligsten sein, aber nach den zahlreichen, in jüngster Zeit erschienenen Arbeiten zu urteilen, liegt unzweifelhaft ein Bedürfnis nach wirksamen, intern anzuwendenden Arzneimitteln bei Behandlung der Gonorrhoe vor. Dabei ist zu berücksichtigen, daß es nicht unwesentlich auf die Anwendung des Mittels, vielmehr auf die richtige Ordination ankommt. Hier sprechen individuelle Eigenheiten in hohem Maße mit. Um entsprechende Erfolge zu erzielen, müssen die Dosen stark modifiziert und variiert werden. Bei Kopaivabalsam z. B. müssen zum Teil Dosen von 10,0 und 15,0 g pro die angewendet werden. Ebenso ist es bekannt, daß die Balsamika bei konzentrierten Harnen, also bei möglichster Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr um so wirksamer sind. Auf solchen Modalitäten werden verschiedentlich die scheinbaren Widersprüche des Erfolges oder der Erfolglosigkeit bei Anwendung der verschiedenen internen Arzneimittel zum Teil mit beruhen, wobei noch unberücksichtigt sind die individuelle Beschaffenheit der Schleimhaut, die verschiedene Virulenz der Gonokokken, die Widerstandsfähigkeit des Organismus usw. usw. —

Eines der so heiß umstrittenen Balsamika ist das Gonosan, eine Verbindung von reinstem Santalöl, dessen sekretionshemmende und adstringierende Eigenschaften bekannt sind, mit den narkotisierenden der Kawa-Kawa-Wurzel. Auch für dieses Medikament ist mancher Versuch durchgearbeitet, vieles pro, manches contra gesagt worden.

Eine der letzten sich mit dem Gonosan befassenden Arbeiten stammt aus dem Neißerschen Institut in Breslau. Die Herren Schindler und Siebert haben mit viel Sachkenntnis, nach gut durchdachtem und methodisch angelegtem Plan eine Reihe von bakteriologischen Versuchen angestellt, deren Ergebnis sie zu dem Schlusse kommen ließen, daß dem Gonosan eine bakterizide Kraft nicht zukomme. Andererseits ist eine große Anzahl von Arbeiten erschienen, die sich nicht nur in besonders günstiger Weise über den Wirkungseffekt des Gonosans aussprechen, sondern dem Mittel auch eine direkte antiseptische Wirkung zusprechen.

Die widersprechenden Ergebnisse haben mich neuerdings veranlaßt, auch meinerseits eine eingehende Prüfung aller hier in Betracht kommenden Momente vorzunehmen und die Grenzen festzustellen, innerhalb welcher die wesentlichsten Schwankungen zu verzeichnen sind. Dabei ließ ich mich von dem Gesichtspunkte leiten, daß eine Untersuchung, soll sie ganz objektiv ausgeführt werden, sowohl die ihr am günstigsten erscheinenden Momente ins Auge fassen muß, wie sie andererseits die möglichst ungünstigen Bedingungen nicht außer acht lassen darf. Ja, im Verfolg der leichteren Bedingungen wird man meistenteils der Wirklichkeit, will sagen, den wirklichen Verhältnissen am ehesten entsprechen; denn mit so reichen Mitteln, wie sie im Versuch von vornherein und in der Natur der Sache liegend, gegeben sind, arbeitet die Natur selbst seltener.

Dementsprechend verfolgte ich zunächst genau den Plan der Herren Schindler und Siebert, und da will ich gleich vorweg nehmen, daß ich die Resultate ihrer Versuche bestätigen kann. Auch ich bin zunächst so vorgegangen, daß ich 3 Tage lang je 9 Kapseln Gonosan nehmen ließ und am dritten Tage 1 ccm dieses Gonosanurins mit 1 ccm einer dünnen Gonokokkenaufschwemmung in Asziteswasser versetzte. Hiervon wurden in den verschiedensten Zeiträumen, von einer Minute angefangen und bis zu einer Stunde ausgedehnt, Abimpfungen vorgenommen. Auch die Kontrollen wurden regelmäßig von reiner Aszitesaufschwemmung auf Aszitesagar — und menschlichen Blutserumagar ausgeführt, wie natürlich gleichzeitig Kontrolluntersuchungen der Gonokokkenkolonien durch Uebertragung auf gewöhnlichen 2%igen Agar und im tinktoriellen Bilde erfolgten. Es waren keine wesentlichen Unterschiede in den verschiedenen Kulturen zu bemerken und also auch keine Abtötung der Gonokokken zu konstatieren. —

Dann aber habe ich diese Versuche ergänzt und Variationen vorgenommen, sowohl in temporärer, wie in quantitativer Beziehung, und da waren allerdings bereits nach 1½—2 Stunden langer Einwirkung Hemmungen des Gonokokkenwachstums zu bemerken, die progressiv sich steigerten und nach 3 Stunden das Wachstum völlig inhibierten.

In der Tat schien mir der Zusatz von 1 ccm Gonosanurin zu 1 ccm Gonokokkenaufschwemmung etwas rigoros für den Versuch zu sein, einen Versuch freilich, wie er als einer die ungünstigen Bedingungen zunächst ins Auge fassenden Vorversuche durchaus seine Berechtigung hat. Da dieser Versuch mich also orientiert hatte über den ungefähren Wirkungswert, der aber den realen Verhältnissen nicht durchaus Rechnung trug, weil ja doch von Zeit zu Zeit ziemlich große Mengen Urin die Harnröhre passieren — da ich ferner der Ansicht war, daß nach dem eben Gesagten sicher eine intensivere Beeinflussung der Gonokokken in der Harnröhre stattfinden müßte, wobei allerdings der Sitz der Gonokokken auch noch mitspricht, so änderte ich die Versuchsanordnung in der Folge ein wenig ab.

Es wurde z. B. 1 ccm Gonokokkenaufschwemmung mit 2, 4, 6 und 9 ccm Gonosanurin zusammengebracht, und je nach der Menge des Urins konnte hier nach längerer oder kürzerer Zeit Hemmung des Wachstums und Bakterizidie beobachtet werden. In letzterem Falle sogar schon nach 8 Minuten. Eine Aufführung von langatmigen Tabellen glaube ich mir wohl hier ersparen zu dürfen, da es mir nur darauf ankommt, die Möglichkeit einer Gonokokkenabtötung durch Gonosan festzustellen. Ob dieselbe mit etwas mehr oder weniger Urin erfolgte, kommt hier nicht so sehr in Betracht, als vielmehr der Umstand, daß sie im Verhältnis von 1:10 in einem Zeitraum von 10 Minuten gelang, eine Leistung, die immerhin ziemlich achtbar ist.

Meine fernere Nachprüfung bestand in der Herstellung von Urin-Aszitesagar in dem angegebenen Verhältnis von 2 Teilen Agar 1/2 Aszites und mit ½ Normalurin, respektive mit ½ Gonosanurin. Auch hier war überall ein Gonokokkenwachstum nach Ueberimpfung von Gonokokken zu bemerken. Dasselbe war in gleichem Maße beträchtlich, wenn der Aszitesagarnährboden mit dem Gonosanurin bespült wurde, ja sogar noch, wenn ich die Bespülung bis zu einer Stunde ausgedehnt hatte. Ich schloß daraus, daß der Versuch für den Nachweis einer Bakterizidie oder einer Wachstumshemmung nicht besonders günstig war, weil vermutlich solch geringe Mengen von Gonosanurin bei weitem nicht imstande waren, eine Abtötung zu erzielen, jedoch eine schwache Hemmung, wobei ich in Betracht ziehe, daß die Uebertragungen auf neue Aszitesnährböden nicht mehr das ursprüngliche üppige Wachstum zeigten, sondern ein wenig spärlicher auftraten und vor allem die Kolonien selbst größeren Umfang zeigten, was doch immerhin als eine Degenerationserscheinung aufzufassen sein dürfte, denn die Kontrollübertragungen zeigten stets sich gleich bleibende reichliche kleine Kolonien. — Besonders günstig gestalteten sich die Verhältnisse, wenn die Gonokokkenkulturen, die entweder auf festem oder flüssigem Nährboden gezüchtet waren (wozu ich sowohl Aszites, wie Eiweiß- und Menschenserummedien benutzte) und erst kurze Zeit, 5—10 Sekunden lang, mit Zincum sulfur.-, Zincum permangan.- oder Argent. nitric.-Lösungen bespült und darauf in Gonosanurin übertragen wurden. Hier war bereits nach 3 und 4 Minuten langer Einwirkung auch bei Zugabe von geringen Mengen Gonosanurin Bakterizidie zu beobachten, während die Kontrollen von den nur mit den Desinfizientien behandelten Kulturen nach den angedeuteten Zeiträumen immer noch angingen, wenn auch erheblich schwächer.

Uebrigens muß auch bei Anstellung von Versuchen auf die Kulturen selbst, namentlich auf deren Alter, Rücksicht genommen werden, denn wenn man ältere Kulturen heranzieht, stellen sich die Ergebnisse schon günstiger, da die Gonokokken auf künstlichen Kulturen bald degenerieren. Schließlich muß man doch auch damit rechnen, daß auch in der Harnröhre, respektive dem bezüglichen Sitz der Gonokokken, gelegentlich eine allmähliche Abschwächung derselben stattfindet. So konnte ich beispielsweise in meinen Versuchen an der Hand der Resultate konstatieren, daß diese sofort ungünstiger ausfielen, wenn ich immer frische Fälle, das heißt aus solchen frisch gezüchtete Gonokokken, in Kulturen verwendete. Aber auch hier konnte ich verschiedentlich die Merkmale einer Abschwächung der Virulenz, respektive Degeneration beobachten, die sich darin äußerten, als bald nach der Einwirkung des Gonosans die Kolonien zwar nicht konfluierten, aber doch größer, spärlicher und unregelmäßiger wurden. Natürlich wurden auch hierbei stets Kontrollen durch Agarübertragungen und Gramfärbungen durchgeführt. — Aus alledem geht aber mit Gewißheit hervor, daß die Ergebnisse verschieden sind, je nach der Art und dem Alter der verwendeten Kulturen, den Quantitäten des Harns, der Komposition der Nährböden usw.

Die Verhältnisse verschieben sich oft beträchtlich, und es ist darum auch notwendig, mit möglichst konstanten Größen zu arbeiten, um eine bessere und gleichmäßigere Uebersicht zu gewinnen. Für diese Zwecke ist es aber unerläßlich, den Versuch in vitro auszuführen. Von dieser Ueberlegung ausgehend, stellte ich mir einen festen Stamm einer Gonokokkenkultur auf einer Menschenserumagarplatte her, auf der ich von einer Menschenserumbouillon im Verhältnis von ⅔ zu ⅓, die mit frisch gezüchteten Gonokokken besät war, mittels eines rechtwinklig gebogenen Glasstäbchens reichliche Mengen des Materials gleichmäßig verteilte. Diesen Stamm benutzte ich zu einer Reihe von Versuchen, bei denen ich das Gonosan in genuinem Zustande, wie in verschiedenen Verdünnungen verwendete.

Einerseits wurde je ein mit Gonokokken infizierter Platindraht in eine steril geöffnete Gonosankapsel versenkt, mit dieser in einem sterilen Reagensröhrchen mittels Wattebausch befestigt und nach den jeweilig verschiedenen Zeiträumen herausgezogen. Der so behandelte Platindraht wurde dann in vielfachen Windungen über Menschenserumagarplatten geführt, um so durch starke Verdünnung des noch anhaftenden Gonosans sicherere Resultate zu erlangen. Andererseits wurde in verschiedenen, in sterilen Petrischalen untergebrachten Gonosantröpfchen, je eine Oese Gonokokkenkultur derselben Provenienz verrieben und, ebenfalls nach verschieden langen Einwirkungen, auf Menschenserumagarplatten in obiger Art verteilt. Unnötig zu sagen, daß verschiedene Kontrollen des Gonosans wie der Kulturen gleichzeitig angestellt waren.

Hierbei wurde eine Hemmung des Wachstums bereits nach ½ Minute, eine Abtötung nach 1—2 Minuten konstatiert.

In weiterer Folge wurden dann Verdünnungen von Gonosan mittels sterilisiertem Mandelöl durch kräftiges, anhaltendes Schütteln der beiden Medien in sterilen Glasgefäßen hergestellt im Verhältnis von 1%, 0,5%, 0,25% und 0,1% und, wie oben, tropfenweise in Schälchen verteilt, darauf mit je einer Oese Gonokokkenkultur verimpft und nach Einwirkung von 2, 4, 6, 10, 20, 30, 40 und 60 Minuten Uebertragungen auf Menschenserumagar mittels einer Oese vorgenommen, nachdem dieselbe zuvor in dem betreffenden Kondenswasser der beanspruchten Röhrchen durchgespült war. Gleichzeitig wurden, wie immer, Kontrollen ausgeführt. Es ergab sich, daß

1,0 % (1:100)	Gonosan	die	Kulturen	innerhalb	20	Minuten
0,5 % (1:250)	„	„	„	„	40	„
0,25% (1:500)	„	„	„	„	60	„
0,1 % (1:1000)	„	„	„	„	60	„

abtötete.

Der Versuch in vitro deutet also auf eine für Gonokokken abtötende Wirkung des Gonosans.

Freilich kann der Versuch in vitro im allgemeinen nicht ohne weiteres maßgebend sein für die in praxi zu erhaltenden Resultate. Aber er gewährt doch immerhin einen gewissen Anhalt, und nach diesem können dann die klinischen Versuche modifiziert werden, um Ergebnisse zu zeitigen, die den realen Verhältnissen am nächsten zu kommen berufen sind.

Eine gewisse bakterizide Wirkung ist dem Gonosan zweifellos zuzuschreiben. Sie wird schwächer durch jeweilige Verdünnungen, wie der Versuch mit den Oelverdünnungen lehrt, ebenso wie der Versuch mit dem durch Einnahme gewonnenen Gonosanurin.

Daß dem Gonosan eine gewisse gonokokkentötende Eigenschaft zukommt, geht auch aus den von verschiedenen Autoren, wie Saalfeld, Iwan Bloch, Marcuse, M. von Zeißl und Anderen, angestellten klinischen Beobachtungen hervor, indem es ihnen gelang, in einer allerdings genau umgrenzten Anzahl von Fällen die Gonorrhoe mit Gonosan und Diät allein zur Heilung zu bringen.

Weitaus die meisten Autoren aber stehen auf dem richtigen Standpunkte, daß das Gonosan die Lokaltherapie nur wesentlich unterstützt, indem es die Schmerzen lindert, die Sekretion beschränkt und die entzündlichen Erscheinungen eindämmt. Während die Injektionsmittel hauptsächlich den Erreger der Gonorrhoe abtöten sollen, soll das Gonosan die durch den Gonokokkus bedingten Entzündungserscheinungen bekämpfen. Es ergibt sich daraus die Folgerung, daß die Lokaltherapie in Verbindung mit der gleichzeitigen Darreichung von Gonosan als eine sehr gute Behandlungsmethode der Gonorrhoe anzusehen ist.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte in Berlin.

Ergebnisse neuerer Untersuchungen über Rückfallfieber[1])

von

Stabsarzt Dr. **Händel,**

kommandiert zum Kaiserlichen Gesundheitsamt.

M. H.! Im Auftrage von Herrn Geh. Reg. Rat Professor Dr. Uhlenhuth möchte ich in Kürze über Arbeiten mit Erregern von Rückfallfiebern, speziell mit den Spirochäten des europäischen Rekurrens berichten, welche in der bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes von Herrn Geh. Reg. Rat Professor Dr. Uhlenhuth und unter seiner Leitung von Dr. Manteufel, Dr. Schellack und mir ausgeführt worden sind.[2])

Bekanntlich kommt dem europäischen Rekurrens für die Geschichte der Erforschung der Infektionskrankheiten insofern eine besondere Bedeutung zu, als er diejenige Infektionskrankheit ist, bei der zum erstenmal als Krankheitsursache lebende Erreger, Spirochäten, bereits 1873 von Obermeier beschrieben worden sind.

Erneut wandte sich das allgemeine Interesse wieder in den letzten Jahren dem Studium der Rekurrenserkrankungen zu, nachdem 1904 Roß und Milne bei der in Afrika unter dem Namen Zeckenfieber bekannten Krankheit ebenfalls Spirochäten im Blute der Kranken gefunden hatten. Durch ihre Arbeiten haben R. Koch, Dutton und Todd, Breinl und Kinghorn gezeigt, in welch außerordentlichem Umfange das Rückfallfieber in Afrika verbreitet ist, und uns durch ihre grundlegenden Untersuchungen mit den Spirochäten des Zeckenfiebers und der Uebertragungsart dieser Krankheit eingehend bekannt gemacht. In gleicher Weise verdanken wir den Untersuchungen von Carlisle, Norris, Pappenheimer und Flournoy, sowie Novy und Knapp die genaue Kenntnis der als Erreger des amerikanischen Rekurrens in Frage kommenden Spirochäten. Die eingehenden, erfolgreichen Studien der Erreger dieser beiden Rekurrensformen waren dadurch begünstigt und erleichtert, daß es verhältnismäßig ohne Mühe gelungen war, diese Spirochäten experimentell auf kleine Versuchstiere zu übertragen. Im Gegensatz dazu war eine derartige Uebertragung beim europäischen Rückfallfieber nie gelungen. Alle die zahlreichen Versuche, welche in dieser Hinsicht schon von Obermeier, Heydenreich, Carlinski, Cater, Koch, Gabritschewski und anderen Forschern angestellt worden waren, hatten keinen Erfolg. Als einziges Versuchstier stand für den europäischen Rekurrens der Affe zur Verfügung. Auch Fränkel, welcher in jüngster Zeit durch eine Reihe von Arbeiten hauptsächlich von deutschen Forschern zur Klärung der Rekurrensfrage beigetragen hat, ist wesentlich mit deshalb zu der Ansicht gekommen, daß es sich bei dem amerikanischen und europäischen Rekurrens um differente Krankheitserreger handele, weil ihm im Gegensatz zu der amerikanischen Form eine experimentelle Uebertragung der Spirochäten des europäischen Rückfallfiebers auf kleine Versuchstiere nicht gelang. Auch bei unseren Untersuchungen waren zunächst alle Versuche einer direkten Uebertragung der Erreger des europäischen Rekurrens auf kleine Versuchstiere mit Material, welches wir in liebenswürdiger Weise von Herrn Dr. Blumenthal aus Moskau erhalten hatten, vollkommen erfolglos. Erst als auf Veranlassung von Herrn Direktor Uhlenhuth zunächst Affen infiziert, und dann nach positivem Spirochätenbefunde Ratten und Mäuse mit Affenblut energisch weiter behandelt wurden, waren die Uebertragungsversuche erfolgreich. Es machte zwar zunächst noch einige Mühe, den Stamm auf Ratten und Mäusen weiterzuhalten, allein es gelang, und die Spirochäten des europäischen Rückfallfiebers können jetzt in gleicher Weise auf Ratten und Mäusen weiter gezüchtet werden wie die des Zeckenfiebers und die des amerikanischen Rekurrens. Die Schwierigkeit dieser Uebertragung geht auch aus der Veröffentlichung von Fülleborn und Meyer hervor. Diese Autoren haben einige Zeit, nachdem hier die Uebertragung bereits ausgeführt war, ebenfalls nach Passage durch den Affen Mäuse und Ratten infizieren können, eine Weiterzüchtung der Spirochäten in diesen Tieren ist ihnen aber nach ihrer Mitteilung nicht gelungen. Nachdem so zum erstenmal die 3 Formen nebeneinander zu experimentellen Studien auf kleinen Versuchstieren zur Verfügung standen, konnte die Frage, ob europäischer und amerikanischer Rekurrens dieselbe Krankheit seien, entschieden werden und zwar in dem Sinne, daß dies nicht der Fall ist. Schon nach ihrem morphologischen Verhalten lassen sich die europäischen Spirochäten nicht nur von denen des Zeckenfiebers, sondern auch von den amerikanischen unterscheiden. Auf die einzelnen morphologischen Verschiedenheiten will ich nicht näher hier eingehen, sondern im allgemeinen nur erwähnen, daß die morphologischen Unterschiede am schärfsten zwischen den amerikanischen Spirochäten und denen des Zeckenfibers hervortreten, während die russische Form zwischen den beiden, der amerikanischen jedoch näher steht. Von besonderem Interesse war es, daß wir, wie dies für die afrikanischen und amerikanischen Spirochäten von Breinl und Kinghorn, von Novy und Knapp und von Schilling geschehen war, auch die europäischen Spirochäten durch biologische Immunitätsreaktionen von den anderen Formen mit Hülfe der im Serum infizierter Menschen und Tiere sowie unempfänglicher, mit spirochätenhaltigem Blut vorbehandelter Tiere auftretenden, die Spirochäten agglomerierenden und abtötenden Substanzen differenzieren konnten, zumal sich durch entsprechende Weiterbehandlung von Tieren der Gehalt des Serums an diesen Stoffen künstlich beträchtlich erhöhen läßt. Durch ein derartiges Serum werden die Parasiten im Blute in vivo und in vitro verhältnismäßig rasch, nachdem sie zunächst zu großen, meist sternförmigen Haufen agglomeriert worden sind, abgetötet. Hochwertige Sera, konzentriert in vitro angewandt, beeinflussen häufig nicht nur die entsprechenden, sondern auch andere Stämme, selbst Hühnerspirochäten, es ist daher selbstverständlich, um die Spezifität der Reaktion deutlich hervortreten zu sehen, ein quantitatives Arbeiten, ein Austitrieren der Sera notwendig. Bei schwächeren Konzentrationen kann es vor der Abtötung der Spirochäten wieder zu einer Lösung der Knäuel und Sterne kommen. Zur Stellung einer Differentialdiagnose beim erkrankten

[1]) Vortrag, gehalten auf dem XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie.

[2]) Uhlenhuth und Händel, „Vergleichende Untersuchungen über die Spirochäten der in Afrika, Amerika und Europa vorkommenden Rekurrenserkrankungen". Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. 26.

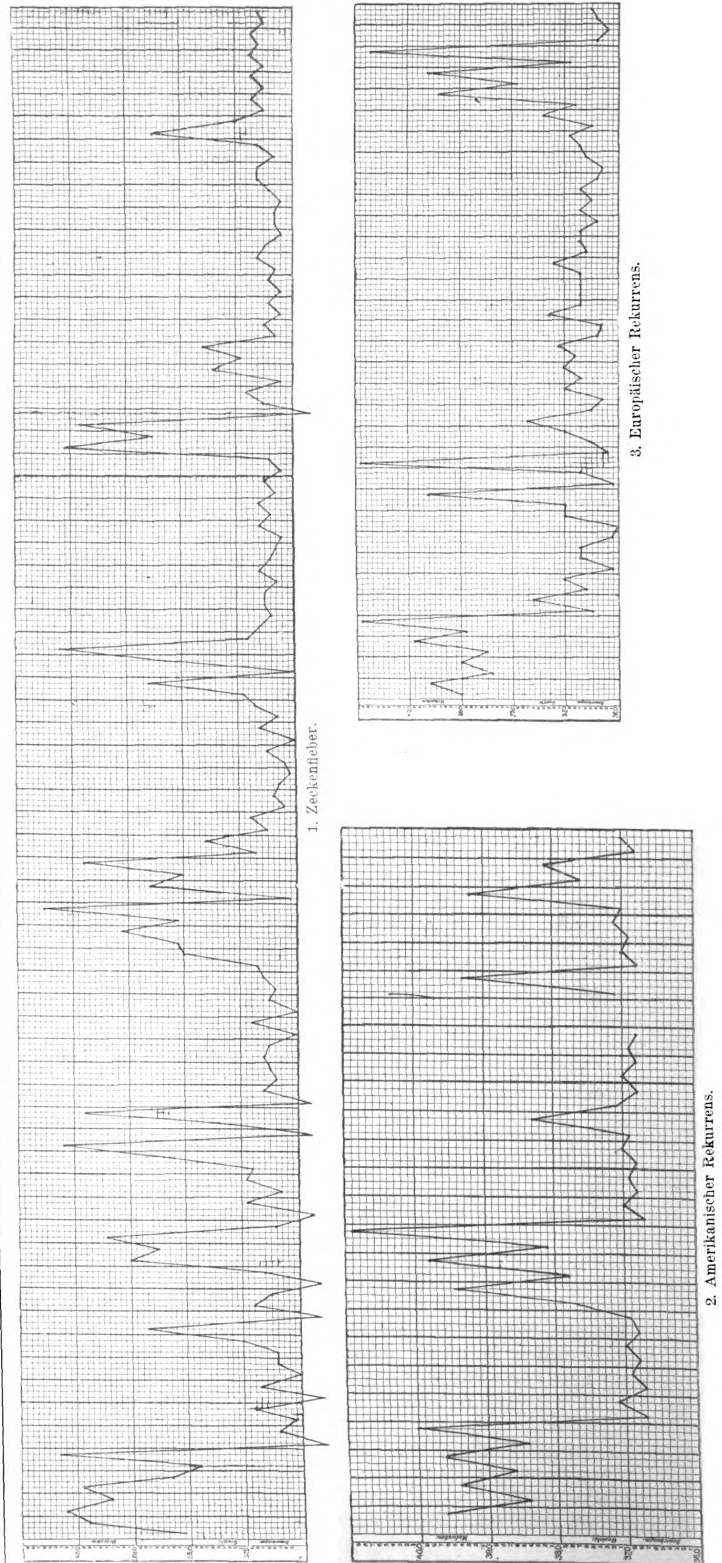
Manteufel, „Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Rekurrensspirochäten und ihrer Immunsera". Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. 27.

Schellack, „Morphologische Beiträge zur Kenntnis der amerikanischen, europäischen und afrikanischen Rekurrensspirochäten". Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. 27.

Menschen kommt den abtötenden Stoffen gegenüber den agglomerierenden die größere Bedeutung zu, denn die letzteren treten bei Erkrankungen des Menschen nicht immer früh auf. Wir haben eine Reihe von Seris, auch aus der russischen Epidemie, die uns Herr Dr. Blumenthal in dankenswerter Weise zur Verfügung stellte, nach dem 2. Anfall untersucht, welche noch so gut wie gar keine agglomerierenden Stoffe enthielten und daher auch eine differentialdiagnostische Prüfung mittels der Agglomeration nicht gestatteten, wohl aber konnte auch in diesen Fällen die Differentialdiagnose mit Hülfe der parasitiziden Stoffe gestellt werden. Wir verfuhren bei der Prüfung in der Weise, daß wir Mäusen das betreffende Serum mit spirochätenhaltigem Blut in die Bauchhöhle spritzten. In dem Tier, welches die dem Serum entsprechenden Spirochäten erhalten hatte, werden die Parasiten rasch abgetötet und durch Auflösung völlig zum Verschwinden gebracht, zu einem späteren Auftreten im Blut kommt es nicht. Bei den Tieren, welche mit anderen Stämmen behandelt waren, werden die Spirochäten nicht abgetötet und erscheinen am nächsten Tage im Blut. In der ersten Zeit der Erkrankung eines Menschen, wenn sein Serum noch nicht entsprechend Schutzstoffe enthält, wird man zur Diagnosestellung am zweckmäßigsten die Spirochäten auf Mäuse zu übertragen und den Stamm in der eben besprochenen Weise dann mit bekannten Immunseris zu identifizieren versuchen.

Wir hatten verschiedentlich Gelegenheit mit Hülfe dieser Methoden bei Erkrankungen des Menschen die Differentialdiagnose zu stellen. Ich möchte nur einen erwähnenswerten Fall hervorheben. Die Untersuchung eines Serums, das aus Moskau übersandt war, führte zu dem überraschenden Ergebnis, daß in diesem Falle nicht europäischer Rekurrens, sondern Zeckenfieber vorlag. Die Diagnose war aber richtig. Wie wir später erfuhren, hatte die betreffende Persönlichkeit, — es handelte sich um eine Laboratoriumsinfektion — mit Zeckenfieber gearbeitet, und es hatte schon in Moskau der Verdacht bestanden, daß bei diesen Arbeiten vielleicht eine Infektion erfolgt war. Die Tatsache, daß man nun in jedem einzelnen Falle feststellen kann, um welche Rekurrensform es sich handelt, hat nicht nur theoretisches Interesse, sondern auch eine nicht unerhebliche praktische Bedeutung in erster Linie im Hinblick auf eine etwaige serotherapeutische Behandlung, weiter aber auch z. B. für eine genauere Orientierung über die geographische Verbreitung der einzelnen Formen. Dieses weitere Ergebnis unserer Untersuchungen, daß sich die europäischen Spirochäten auf biologischem Wege von den anderen Formen differenzieren lassen, ist inzwischen von Fränkel bestätigt worden. Dieser Forscher selbst konnte weiterhin bereits zwei verschiedene Arten des afrikanischen Rekurrens feststellen. Die Vermutung von Novy und Knapp hat sich somit völlig bestätigt. Man kennt jetzt bereits 5 verschiedene Rückfallfieberformen: „Den europäischen, den amerikanischen, den indischen Rekurrens und die beiden Arten des Zeckenfiebers“.

Die Frage nun, ob sich die einzelnen Formen in ihrem klinischen Verlauf so verschieden verhalten, daß dadurch ihre sichere Trennung oder Erkennung möglich wäre, läßt sich nach unseren Erfahrungen nicht mit Bestimmtheit beantworten. Wir haben 3 Erkrankungen beim Menschen beobachten können, und der Zufall hatte es gefügt, daß es sich, wie wir feststellen konnten, je um einen europäischen, amerikanischen und Zeckenfieberfall handelte. Wollte man nur auf Grund dieser 3 Beobachtungen urteilen, so müßte man, wie schon ein Blick auf die 3 Temperaturkurven zeigt, das Zeckenfieber als die nach dem klinischen Verlauf schwerste, den europäischen Rekurrens als verhältnismäßig leichte, und das amerikanische Rückfallfieber als mittelschwere Form bezeichnen.


1. Zeckenfieber.
3. Europäischer Rekurrens.
2. Amerikanischer Rekurrens.

Bei dem Zeckenfieber sahen wir die meisten, heftigsten und langdauernsten Anfälle, die fieberfreien Intervalle waren verhältnismäßig kurz. Bei der amerikanischen Form wurden

5 Anfälle beobachtet, bei der europäischen nur 3. Auffallend ist hier die lange Pause von 14 Tagen zwischen dem 2. und 3. Anfalle. Erinnert man sich aber diesen Bildern gegenüber, daß Koch gerade die kurze Dauer und den leichten Verlauf der Anfälle als besonders charakteristisch für das Zeckenfieber gegenüber dem europäischen Rekurrens hervorhebt, so muß man doch annehmen, daß Zahl und Dauer der Anfälle und der fieberfreien Intervalle, wie die Schwere der Erkrankung überhaupt, weniger von der Art der Erreger, jedenfalls nicht allein davon abhängen, sondern mehr von der Virulenz der Parasiten in jedem einzelnen Falle und von der Widerstandsfähigkeit des befallenen Individuums. Auch bei der experimentellen Infektion von Affen treten im Krankheitsverlauf bei den 3 Formen keine besonders markanten Unterschiede auf. Ich möchte jedoch hervorheben, daß nach unseren Erfahrungen die Erkrankung, wenn ich so sagen darf, nicht so schematisch verläuft, wie es nach den vorliegenden Veröffentlichungen den Anschein haben könnte. Namentlich fällt der Nachweis von Spirochäten in der Blutbahn keineswegs immer mit dem Temperaturanstieg und den Anfällen zusammen. Häufig waren während der Anfälle keine Parasiten zu finden, während in der fieberfreien Zeit ihr Nachweis gelang. Bei den experimentell infizierten Ratten und Mäusen bestehen dagegen hinsichtlich des Krankheitsverlaufs konstante Unterschiede wenigstens zwischen dem Zeckenfieber und den beiden anderen Formen. Die Spirochäten bleiben bei der afrikanischen Form immer länger, meist bis zum 4. Tage im Blute nachweisbar, während sie bei den anderen Formen in der Regel schon am 2. Tage verschwinden. Auch stellen sich beim Zeckenfieber bei Ratten ziemlich regelmäßig Rückfälle ein, was bei den anderen Formen nicht beobachtet werden konnte.

Vergleichende Untersuchungen über Immunität bei den 3 Formen haben im allgemeinen zu denselben Ergebnissen geführt. Nur kann man vielleicht sagen, daß die Gewinnung eines hochwertigen Serums auf experimentellem Wege bei dem afrikanischen Stamm schwerer gelang wie bei den beiden anderen. Aus der schon vorhin erwähnten Beobachtung, daß bei Erkrankungen des Menschen häufig nach dem 2. Anfall — auch wenn schon definitive Rekonvaleszenz eingetreten — noch keine agglomerierenden Stoffe im Serum aufgetreten sind, folgt bereits, daß diesen Substanzen eine wesentliche Bedeutung für das Zustandekommen der Immunität nicht zufällt. Bei den im Serum enthaltenen parasitiziden Stoffen nun handelt es sich um Körper, welche man als Lysine bezeichnen muß, da sie die zuerst unbeweglich gemachten und abgetöteten Spirochäten schließlich zur Auflösung bringen. Es handelt sich dabei, wie schon Neufeld und v. Prowazeck für das Immunserum bei der Hühnerspirochätose festgestellt haben, um einen komplexen Vorgang. Das gleiche gilt auch, wie Manteufel nachgewiesen hat, für das Rückfallfieber. In diesen die Parasiten abtötenden und auflösenden Stoffen ist die wesentliche Grundlage für das Zustandekommen der Immunität zu erblicken. Daß der Phagozytose eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt, davon haben wir uns nicht überzeugen können. Wir haben nie weder in vivo noch in vitro bei den zahlreichen in dieser Hinsicht angestellten Versuchen eine nennenswerte Phagozytose auftreten sehen. Trotzdem glauben auch wir, daß den Leukozyten eine wichtige Funktion allerdings mehr sekundärer Natur für den Schutz des infizierten Organismus zukommt. Spritzt man einer immunen und einer normalen Ratte spirochätenhaltiges Blut in die Bauchhöhle, so wird man jederzeit die Beobachtung machen, daß es im immunen Organismus zu einer erheblich rascheren und reichlicheren Leukozytenansammlung kommt wie im normalen. Diese durch Ueberstehen der Infektion erworbene Fähigkeit des immunen Organismus rascher durch Leukozytenansammlung zu reagieren, ist jedoch nicht so aufzufassen, als ob den Leukozyten die Aufgabe der Vernichtung der Parasiten durch Phagozytose zufällt; diese Zellen sollen vielmehr die Zerfallsprodukte der durch das Immunserum rasch aufgelösten Spirochäten möglichst schnell beseitigen und die bei dem Auflösungsprozeß wirksam werdenden Gifte paralysieren. Daß bei dem massenhaften Zugrundegehen und bei der Auflösung der Spirochäten kurz vor und während der Krisis eine plötzliche Ueberschwemmung des Organismus mit Giftstoffen eintritt, muß nach den schweren klinischen Erscheinungen beim Menschen und Affen während der Krisis als sicher angenommen werden. Bei Ratten und Mäusen macht sich allerdings eine derartige akute Giftwirkung nicht deutlich bemerkbar.

Ich habe vorhin schon darauf hingewiesen, daß die parasitiziden Stoffe für die Differentialdiagnose noch besser verwertet werden können wie die agglomerierenden Stoffe. Bestimmt man die geringste Dosis, in welcher spezifisches Serum Tiere vor einer Infektion mit einer bestimmten Menge spirochätenhaltigen Blutes schützt, so wird man bei Anwendung dieser Dosis immer nur Schutz des Tieres gegen die entsprechenden Spirochäten erhalten. Wird die Serummenge aber erheblicher gesteigert, so konnte von uns ein Uebergreifen des passiven Schutzes auch anderen Stämmen gegenüber beobachtet werden. In ähnlicher Weise sahen wir auch ein solches Uebergreifen der aktiv erworbenen Immunität bei wechselseitigen Infektionsversuchen aktiv immuner Tiere und zwar sowohl zwischen dem europäischen und amerikanischen, wie zwischen dem europäischen und afrikanischen Stamme. Interessant war bei diesen Versuchen, daß das Uebergreifen der erworbenen Immunität nicht auch den Nachkommen zugute kommt. Junge Ratten, welche einige Tage, nachdem die Mutter amerikanischen Rekurrens überstanden hatte, geworfen worden waren, erwiesen sich bei der Infektion zwar gegen die amerikanische, nicht aber — wie das Muttertier — auch gegen die europäische Form immun.

Die von Levaditi bei Zeckenfieber gemachte wertvolle Beobachtung, daß das von einer Ratte während des 2. Anfalles entnommene Blut Spirochäten, welche aus einem 1. Anfalle stammen, im Reagenzglase stark beeinflußt, während es gegenüber den Spirochäten aus einem 2. Anfall keine Wirkung entfaltet, konnte von Manteufel durch den interessanten Versuch bestätigt und ergänzt werden, daß das während eines 2. Anfalles von einer Ratte gewonnene Blutserum Mäuse gegen eine Infektion mit Spirochäten aus einem 2. Anfalle nicht zu schützen vermag, während es aus einem 1. Anfall stammenden Spirochäten gegenüber einen deutlichen Schutzwert zeigt.

Man muß also in der Tat annehmen, daß die im 2. Anfalle auftretenden Parasiten eine gewisse Serumfestigkeit erlangt haben. Der passive Impfschutz ist nach unseren Erfahrungen in der Regel nicht von langer Dauer und wird im allgemeinen bei Mäusen kaum länger als eine Woche anhalten. Die aktive Immunität ist natürlich von erheblich längerer Dauer, wenn sie auch wohl nicht so lange Schutz gewährt, als man bisher im allgemeinen angenommen hat. Nach unseren Erfahrungen hält die Schutzwirkung wahrscheinlich nicht viel länger als höchstens 4—5 Monate an. Eine aktive Immunisierung von Tieren durch in ihrer Vitalität und Virulenz abgeschwächte, selbst abgetötete oder aufgelöste Spirochäten ist möglich, wie wir durch viele Versuche haben nachweisen können. Es ist auch häufig geglückt, Tiere durch 2—3 maliges Vorbehandeln mit Aufschwemmungen von spirochätenhaltigem Blut, welches 24 Stunden bei 37° getrocknet war, zu immunisieren, doch haben wir in einzelnen Fällen auch Fehlschläge gesehen.

Bereits von Gabritschewski und Loewenthal ist versucht worden, die spezifische Wirkung des Immunserums für die Serumtherapie zu verwerten. Aus den Mitteilungen dieser Autoren geht deutlich hervor, daß die Serumbehandlung einen günstigen Einfluß auf Zahl und Verlauf der Rezidive gehabt hat. Ebenso lassen die Heilversuche von

Novy und Knapp bei Ratten eine günstige Wirkung des Immunserums erkennen. Es ist anzunehmen, daß Gabritschewski und Loewenthal noch bessere Resultate erzielt hätten, wenn das von ihnen benutzte Serum nicht mit menschlichem Spirochätenblut hergestellt worden wäre und somit auch Antistoffe gegen menschliches Blut enthielt. Ferner konnten bei dieser Art der Herstellung nur spärliche Spirochätenmengen verwandt werden. Jetzt, wo durch die Infektionsmöglichkeit von Ratten größere Mengen spirochätenhaltigen Blutes zur Verfügung stehen, ist eine weit energischere Vorbehandlung von Tieren möglich. Wir haben auf diese Weise bereits von einem Esel ein Serum gewonnen, dessen Wirkung beim Menschen noch nicht erprobt werden konnte, dessen experimentelle Anwendung bei infizierten Ratten und Mäusen im allgemeinen recht gute Ergebnisse geliefert hat. Bald, oft sofort nach seiner Einspritzung sieht man unter seinem Einfluß die charakterischen Agglomerationsfiguren im Blute der Tiere auftreten. Die Parasiten verschwinden dann völlig. Leider wird seine Anwendung bei Ratten und Mäusen gerade ebenfalls dadurch beeinträchtigt, daß es infolge der Art seiner Herstellung mit Rattenblut reichlich auch diese Tiere schädigende Stoffe enthält, sodaß wir recht oft Todesfälle infolge der Einspritzung des Eselserums gesehen haben, was bei Anwendung von Immunseris, welche von Ratten stammten, nicht so zu beobachten war. Von ausschlaggebender Bedeutung für die Serumbehandlung ist die Anwendung ausreichender Serumdosen. Zu kleine, subtherapeutische Mengen bewirken keine Heilung sondern im Gegenteil eine Verlängerung der Infektion. Eine Serumbehandlung des Menschen während eines Anfalles ist nicht ratsam, wegen der durch die plötzliche Auflösung der Spirochäten eintretenden, gefahrbringenden Giftüberschwemmung des Organismus. Wohl aber wird sie in den fieberfreien Intervallen mit Nutzen verwendet werden können, zumal ihre Anwendung die weitere Eigenimmunisierung des Körpers offenbar nicht beeinträchtigt, wie die durch spätere Nachimpfungen festgestellte lange Dauer der Immunität beweist. Natürlich wird man bei der Herstellung eines spezifischen Serums die Verschiedenheit der Formen des Rekurrens berücksichtigen müssen und am besten wohl polyvalente Sera in Anwendung ziehen.

Zum Schluß noch einige Worte über die Uebertragungswege und die Stellung der Spirochäten im natürlichen System. Während man beim Zeckenfieber die Art der Uebertragung der Erreger durch einen Zwischenwirt genau kennt, haben sich derartige Zwischenträger bei den anderen Formen bisher nicht finden lassen. Unsere Uebertragungsversuche mit Wanzen (auch von Rekurrenskranken) sind, wie alle bisherigen dieser Art, erfolglos gewesen. Aehnliche Versuche mit Läusen und einer auch in Deutschland vorkommenden Zeckenart sind noch nicht abgeschlossen, doch waren bei Ratten einige Uebertragungsversuche mit Rattenläusen bereits erfolgreich. Ebenso gelang die Feststellung, daß die Spirochäten aller 3 Formen die unverletzte Haut und die Schleimhaut durchdringen können. Fränkel hatte bereits einen Fall mitgeteilt, bei welchem ihm die Infektion einer Ratte per os durch Verfütterung von Organen einer an Zeckenfieber eingegangenen Ratte gelungen war. Wir können diese Mitteilung auch nach unseren Versuchen bestätigen. Allerdings haben wir bei diesem Infektionsmodus nur beim Zeckenfieber ein Auftreten der Erreger im Blute beobachten können, aber auch bei anderen Stämmen müssen die Fütterungsversuche eine wenn auch unmerkliche Infektion bewirkt haben, da die Tiere bei Nachimpfungen mit reichlichem virulenten Material immun waren. Ganz zu demselben Ergebnis führten Versuche, bei denen den Tieren spirochätenhaltiges Blut entweder auf die geschorene Rückenhaut aufgetragen oder in einen Bindehautsack eingeträufelt worden war. Auch hier traten die Parasiten nur beim Zeckenfieber nachweisbar in der Blutbahn auf, bei den anderen Formen mußte aus dem stets negativen Ausfall späterer Nachimpfungen auf eine nicht nachweisbare Infektion geschlossen werden.

Bezüglich der in letzter Zeit viel erörterten Frage, ob die Spirochäten den Bakterien oder den Protozoen zuzurechnen sind, oder eine Zwischenstellung einnehmen, glauben wir bei unseren Versuchen einige Hinweise erhalten zu haben, die, wenn sie auch für eine definitive Entscheidung nicht ausreichend sein mögen, doch mehr für die Zugehörigkeit der Spirochäten zu den Protozoen sprechen. So wird die Erscheinung z. B. daß auch sehr hochwertige Sera bei abgetöteten oder in ihrer Vitalität geschädigten Spirochäten keine Agglomeration mehr bewirken können, daß also diese Reaktion von der Vitalität der Erreger abhängig ist, in dieser Weise bezüglich der Agglutination bei Bakterien nicht beobachtet. Ebensowenig kommt es bei agglutinierten Bakterien auch nicht in den dem Grenzwert des Serums nahe kommenden Verdünnungen so leicht wieder zu einem Freiwerden derselben. Wohl aber wird eine derartige Lösung der Agglomerationsfiguren, wie man sie bei der Spirochätenagglomeration in schwächeren Serumverdünnungen meist wieder auftreten sieht, auch für Trypanosomen beschrieben. Bei den Spirochäten kann die Agglomeration durch Sera auch im Tierkörper bewirkt werden, was hinsichtlich der Agglutination bei Bakterien ebenfalls nicht so der Fall ist. Weiter spricht die verhältnismäßig leichte Auflösbarkeit der Spirochäten im Tierkörper und im Reagensglase gegen ihre Bakteriennatur. Endlich weist die Art der Uebertragung der Spirochäten des Zeckenfiebers durch einen Zwischenträger, welche sich von einer einfachen, passiven Uebertragung doch sehr unterscheidet, ebenfalls auf die Zugehörigkeit der Spirochäten zu den Protozoen hin und schließlich wird die festgestellte, jeweilige Verschiedenheit dieser Parasiten je nach ihrem geographischen Vorkommen wohl auch in diesem Sinne verwertet werden müssen.

Soziale Hygiene.

Die Reformen der höheren Mädchenschulerziehung im Lichte der Hygiene[1])

von

Dr. **Julius Moses,** Arzt in Mannheim.

In Deutschland gehört die Reform der höheren Mädchenschulbildung zu den gegenwärtig am lebhaftesten diskutierten pädagogischen Problemen. Der zähen Energie der Vorkämpferinnen der Frauenbewegung ist es gelungen, die Frage in stetem Flusse zu erhalten und immer weitere und einflußreichere Kreise, sowie die gesamte öffentliche Meinung für die Mädchenschulreform zu interessieren. Die Reformbestrebungen, die anfänglich in theoretischen Darlegungen und Resolutionen sich äußerten, nehmen immer greifbarere Gestalt an, und in dem größten deutschen Bundesstaate, in Preußen, wo seither besonders über eine ungenügende Organisation des höheren Mädchenschulwesens geklagt wurde, bereiten sich praktische Reformen vor, welche ihre Wellen auch in die übrigen deutschen Staaten und vielleicht darüber hinaus werfen werden. Die Reformbestrebungen erstrecken sich, wenn wir Nebensächliches oder nur lokal Bedeutungsvolles außer acht lassen, auf folgende Hauptpunkte:

Zunächst handelt es sich darum, der sogenannen höheren Mädchenschule, in welcher die weibliche Jugend bis zum 16. Lebensjahre weilt und ihre allgemeine Bildung empfangen soll, ihren bestimmten Bildungsplan zu geben, dann ist in Aussicht genommen, diese höhere Mädchenschule fortzuführen nach zwei Richtungen, einmal als Vorbereitungsanstalt für den häuslichei und sozialen Beruf der Frau, zweitens als Studienanstalt zur Erlangung der Universitätsreife und -berechtigung. An diesen wichtigen Bildungsfragen ist die Schulhygiene in hohem Maße interessiert und es scheint verwunderlich, daß die Hygieniker in Deutschland bisher nicht versucht haben, für eine Berücksichtigung der gesundheitlichen Prinzipien bei der Um- und Ausgestaltung des höheren Mädchenschulwesens genügend bedacht zu sein.

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 2. internationalen Kongreß für Schulhygiene in London.

Hier vor einem internationalen Publikum kann es sich nur darum handeln, unter Verzicht auf eine Besprechung der mehr in Preußen beziehungsweise Deutschland interessierenden organisatorischen Detailfragen, einige größere, allgemeine Probleme der Mädchenschulreform zur Diskussion zu stellen. Dabei beabsichtige ich, die Frage der Koedukation, die auf dem vorigen internationalen Schulhygienekongreß in Nürnberg Gegenstand einer gründlichen Erörterung war, möglichst bei Seite zu lassen. Der Hygieniker muß auch Realpolitiker sein; wir sind nicht vor die Frage gestellt, ob und wieweit die Gemeinschaftserziehung in Deutschland durchgeführt werden soll, sondern vor die Frage, wie weit in den geplante Neuschöpfungen des weiblichen Bildungswesens hygienische Interessen gewahrt werden und gewahrt werden sollen.

Es könnte berechtigt oder erwünscht sein in einem Momente, wo die Reform des Frauenbildungswesens in einem großen Staate vielleicht eine neue Epoche der Mädchenerziehung einleitet, die durch eine gesteigerte intellektuelle Beschäftigung und Betätigung des weiblichen Geschlechtes ausgezeichnet sein soll, das große rassenhygienische Problem aufzuwerfen, ob die intellektuelle Hochzucht des weiblichen Geschlechtes vom Standpunkte der gesundheitlichen Entwickelung des Menschengeschlechtes zu begrüßen sei.

Zur Beantwortung dieser Frage fehlt noch das große Experiment des Lebens; wir sind nicht in der Lage, uns auf Erfahrungen, die sich über große Massen und lange Zeiträume erstrecken, zu stützen. So viel ist sicher, daß die Erhaltung und Höherentwickelung der Art einen besonderen Schutz der Gesundheit und Eigenart des weiblichen Körpers, dem bei der Erneuerung des Menschengeschlechtes die ungleich wichtigere Rolle zugeteilt ist, erheischt. Die stärkere Belastung des weiblichen Intellekts darf nicht auf Kosten der physischen Gesundheit geschehen. Neuerdings hat Reibmayr in einer sehr interessanten Studie (Polit. Anthrop. Revue 5. Jahrg.) die biologischen Gefahren der heutigen Frauenemanzipation zu zeichnen versucht. Er befürchtet von dem Fortschreiten der intellektuellen Frauenemanzipation eine Einbuße an Gefühlskapital und eine hemmende Wirkung auf die Talentzüchtung.

Vom ärztlichen Standpunkte aus ist nicht zu übersehen, daß die Bestrebungen zur Hebung der Volkshygiene ihre festeste Stütze bei einem intelligenten Frauengeschlechte finden können, und deshalb dürfen wir eine Einrichtung in der geplanten preußischen Mädchenschulreform vorwegnehmend begrüßen, das ist die Angliederung des sogenannten Lyzeum, das heißt einer Ausbildungsanstalt für Haushalts- und Erziehungskunde, Gesundheitspflege und soziale Betätigung an die höhere Mädchenschule. Wir Aerzte erfahren täglich, wie sehr der leider oft zu treffende Dilettantismus auf diesen wichtigsten Betätigungsgebieten der Frau Schaden zu stiften vermag. Von der Erhebung dieses Dilettantismus zu einer zielbewußten, sachverständigen Arbeit dürfen wir für Volkswohlfahrt und Volksgesundheit die besten Früchte erwarten. Die Ausbildungszeit in diesen Frauenschulen wird überdies dem Leben der höheren, erwachsenen Tochter einen anderen Inhalt geben als das gelegentliche Naschen auf diesem oder jenem geistigen oder sozialen Beschäftigungsfeld. Es muß hier die Erwartung ausgesprochen werden, daß in dem Lehrkörper dieser künftigen Frauenschule auch dem Arzte ein Platz eingeräumt wird.

Für die eigentliche höhere Mädchenschule, die in 10 Jahresklassen das Mädchen vom 6.—16. Lebensjahre aufnimmt, steht als Hauptreform neben organisatorischen Aenderungen, deren diese Schule in Preußen besonders bedürftig zu sein scheint, in Aussicht eine Ausgestaltung des Lehrplans nach der Richtung, daß der Verstandesbildung ein breiterer Raum gegönnt sein soll als seither, wo die literarisch-ästhetische Ausbildung mehr im Vordergrunde steht.

Es steht wohl kaum der Schulhygiene zu, über Wert und Bedeutung der einzelnen Schulfächer und Bildungsstoffe das maßgebende Wort zu sagen, unsere Aufgabe richtet sich vielmehr auf die gesundheitlichen Bedingungen, unter denen die Lehrstoffe dargeboten werden; aber so viel darf wohl, ohne daß wir uns einer Grenzverletzung schuldig machen, ausgesprochen werden, daß die intensivere Heranziehung des naturkundlichen Unterrichtes, wie sie, wenn auch in noch nicht genügendem Umfange, in Preußen in Aussicht genommen und in den höheren Mädchenschulen Badens seit Ende 1905 durchgeführt wurde, die volle Sympathie der Hygieniker finden muß. Sehr sach- und zeitgemäß und voll tiefen Verständnisses für die moderne Frauenbildungsfrage hat die von der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte eingesetzte Unterrichtskommission der vorjährigen Naturforscherversammlung in Stuttgart die Grundsätze vorgelegt, nach denen in den neureformierten höheren Mädchenschulen die naturwissenschaftlichen Fächer zu Recht kommen sollen. Die Kommission weist zur Begründung ihrer Forderungen unter anderm auf die große Rolle der Naturwissenschaften im Haushalt und in der Hygiene des Haushalts und der Familie hin und legt Wert darauf, daß der natürlichen Beanlagung der Mädchen zu feinsinniger Beobachtung und Kombination durch eine Stärkung des biologischen Unterrichts Rechnung getragen wird. Es soll nicht sowohl eine Fachbildung erstrebt werden, als vielmehr eine Bildung, deren Ziel die Entwickelung der freien, den Lebensaufgaben mit Verständnis und selbständigem Wollen gegenübertretenden Persönlichkeit ist. Durch die Naturwissenschaft soll eine lebendigere und eindrucksvollere Einsicht in die Wirklichkeit der Dinge vermittelt werden. Diesem Ideengange der Kommission können wir uns nur voll anschließen. Im übrigen werden wir uns in unserer Stellungnahme zu der angekündigten stärkeren Berücksichtigung der Verstandesbildung noch etwas reservieren müssen, solange nicht Detaillehrpläne vorliegen. Denn auf diesem Gebiete liegen wohl die Klippen, an welchen das Wohlgefallen der Hygiene an der Mädchenschulreform scheitern könnte. So wissen wir z. B. nicht, ob und wieweit sich der Betrieb des fremdsprachlichen Unterrichts in Einklang setzt zu den von dem Deutschen Vereine für Schulgesundheitspflege verkündeten Grundsätzen.

Was die Fortführung der höheren Mädchenschule in den sogenannten Studienanstalten betrifft, so bedeutet die staatliche Erstellung solcher Anstalten für Frauen und die staatliche Regelung des zur Hochschule vorbereitenden Frauenstudiums einen hygienischen Fortschritt gegenüber dem jetzigen Zustande. Seither bereiteten sich die Mädchen zum Universitätsstudium meist in privaten Kursen, oder in einzelnen Staaten, wie bei uns in Baden, auch in den höheren Knabenanstalten vor. In den Privatkursen wird oft in ziemlich kurzer Zeit und hastiger Weise die Wissenschaft aufgenommen, oft auch dieser Stoff aufgepfropft auf eine Bildungsunterlage, die ohne Zusammenhang mit dem zu Erlernenden steht. Nicht selten steigerte bei Mädchen die Aussicht, an einem fremden Gymnasium die Abiturientenprüfung mitmachen zu müssen, die ohnedies in der Zeit vor dem Examen bestehenden nervösen und psychischen Erregungen. Bei staatlichen Anstalten ist die Erfüllung der schulhygienischen Ansprüche eher verbürgt. Das Frauenstudium wird in die Bahn eines geordneten Schullebens gelenkt. Auch gegenüber dem Modus, den Mädchen in den höheren Knabenanstalten Aufnahme zu gewähren, bedeutet die Erstellung der weiblichen Studienanstalt einen hygienischen Fortschritt. Denn der begeistertste Anhänger der Koedukation wird zugestehen müssen, daß die Teilnahme der Mädchen an dem Unterrichte in den jetzigen höheren Knabenlehranstalten kein hygienisches Ideal darstellen kann, da diese Unterrichtsanstalten auf Knaben zugeschnitten sind und in keiner Weise den speziellen hygienischen Bedürfnissen der Mädchen Rechnung tragen. Eine Koedukation, die hygienisch approbiert sein soll, kann nur derartig aufgefaßt werden, daß bei der Einrichtung und Bemessung des Unterrichtes und bei allen hygienischen Maßnahmen der Schule auf beide Geschlechter Rücksicht genommen wird und ein Ausgleich auch der gesundheitlichen Interessen beider Teile stattfindet.

In den vorliegenden preußischen Reformvorschlägen für die höhere Mädchenbildung soll eine Forderung Verwirklichung finden, die in der schulhygienischen Literatur und in schulhygienischen Versammlungen in der letzten Zeit vielfach erhoben worden ist. Die eigentliche höhere Mädchenschule, die Frauenschule und die Studienanstalt sollen organisatorisch enge miteinander verbunden werden, ja auch das Lehrerinnenseminar wird in die einheitliche Organisation mit einbezogen. Damit würde man für die Mädchenerziehung jenem Prinzipe allgemeine Geltung verschaffen, daß in dem Verlangen der Einheitsschule zum Ausdruck kommt und in den sogenannten Reformschulen realisiert worden ist. Es ist in Anbetracht der leicht erkennbaren Vorzüge dieser Einrichtung für die psychische Hygiene, insbesondere angesichts des Vorteils, daß die Entscheidung für den Weg und das Ziel der Schulbildung nicht schon im frühen Kindesalter erfolgen muß, unbegreiflich, daß die Vereinheitlichung des Systems nicht den ungeteilten Beifall der Frauenvorkämpferinnen und auch der politischen Presse gefunden hat, von denen eine völlige organisatorische Trennung der auf das Universitätsstudium hinzielenden Lehranstalten von der eigentlich höheren Töchterschule gefordert wird. Wir stimmen vom Standpunkte der Hygiene aus, jedenfalls aus denselben Gründen, die uns die Reformschule sympathisch erscheinen lassen, der geplanten

organisatorischen Vereinheitlichung zu und freuen uns, wenn in diese Vereinheitlichung auch die Frauenschule und das Lehrerinnenseminar mit eingeschlossen werden.

Von einer modernen Auffassung zeigt die Absicht, die Oberstufe, die Studienanstalt in drei Zweige, die dem Gymnasium, dem Realgymnasium und der Oberrealschule entsprechen, zu gliedern. Es bliebe ja die Frage offen, ob sich nicht ein Weg finden ließe, auf dem ohne Schädigung der Individualität ein einheitlicher Bildungsgang für alle mit Wahlfreiheit für dieses oder jenes Fach hergestellt werden könne. So wie die Dinge aber heute liegen, dürfen wir in der Gabelung eine gute schulhygienische Errungenschaft erblicken. Sie entspricht den modernen Strömungen in der Schulhygiene, die dahin zielen, die Bildungsmöglichkeiten zu differenzieren und sie der Verschiedenartigkeit der Veranlagung anzupassen. Dieses Streben kommt für die Volksschule in der Mannheimer Schulorganisation zum Ausdruck, in den höheren Schulen fand es seine behördliche Anerkennung in der Erteilung der Berechtigung an die drei Schulgattungen; in Sachsen hat man neuerdings in den Oberklassen des Gymnasiums mit feinem Verständnis für die psychische Hygiene eine weitere Differenzierung in eine historisch-philologische und mathematisch-naturwissenschaftliche Parallelabteilung eintreten lassen.

Der Studiengang in der künftigen höheren weiblichen Bildungsanstalt wird 13jährig sein im Gegensatz zu dem 12jährigen der Knaben. Abgesehen davon, daß es vielleicht einen Akt der Billigkeit und Gerechtigkeit darstellen könnte, die Mädchen in bezug auf die Ausbildungsdauer nicht besser zu stellen als die 1 Jahr zum Waffendienst verpflichteten Jünglinge, würde die Zulage eines Jahres bei der Mädchenschulbildung die Möglichkeit gewähren zur Erfüllung einer Reihe hygienischer Wünsche, die wir in bezug auf die höhere weibliche Schulerziehung erheben müssen. Vor allem sind zu verlangen: Einschränkung der Sitzarbeit in Schule und Haus, die Gewährung ausgiebiger Zeit zur geistigen Ausspannung und körperlichen Betätigung, die Mäßigung des Tempos im Fortschreiten des Unterrichtes in den Jahren der weiblichen Geschlechtsreife. Eine ausführliche Begründung dieser Forderungen darf mir wohl in dieser Versammlung erlassen werden. Die Beschneidung der Sitzstunden und die Pflege körperlicher Uebung werden genügend motiviert durch die unumstößliche Tatsache, daß die Mädchen einen schwächeren Knochenbau, eine zartere Muskulatur und damit zusammenhängend eine größere Neigung zu Rückgratsverkrümmungen, eine erhöhte Disposition zu Erkrankungen, die mit dem Schulbetriebe zusammenhängen, wie Blutarmut, Kopfschmerz, nervöse Störungen, aufweisen. Die Schutzbedürftigkeit des heranwachsenden weiblichen Körpers ist besonders groß zur Zeit der Geschlechtsreifung, wo die Morbidität steigt und mangelhafte Schonung den Grund zu schwerwiegenden Störungen legen kann. Jedenfalls muß in der ganzen Verteilung und Anordnung des Stoffes, in der Festsetzung der Ansprüche der Schule an das Mädchen die Pubertätsentwickelung eine gründlichere Berücksichtigung finden, als man ihr bisher geschenkt hat. Wenn man behördlicherseits sich bei der Festlegung des Lehrplans an das Vorbild der Knabenanstalten zu halten beabsichtigen sollte, beachte man wohl die zeitliche Differenzierung im Wachstum beider Geschlechter. Das Wachstum vollzieht sich bei Knaben und Mädchen bis zum Beginn des 11. Lebensjahres ungefähr gleich. Hier nun setzt eine erheblichere Wachstumsintensität beim Mädchen ein, das bis zum Ende des 15. Jahres den Knaben nach Länge und Gewichtszunahme überholt. Im 13. Jahre findet das stärkste Wachstum statt. Am Ende des 15. Jahres überholt nun der Knabe das Mädchen, dessen Wachstum sich nun langsamer vollzieht, als das des gleichaltrigen Knaben. Das Wachstum endet beim Weibe früher, etwa im 20. Jahre, als beim Manne, der ungefähr im 23. Lebensjahre ausgewachsen ist. Wir haben also die bemerkenswerte Erscheinung zu verzeichnen, an der vorüberzugehen sich an der Gesundheit des Weibes schwer rächen würde, daß das vorher und nachher kleinere weibliche Individuum vom 11.—15. Jahre sich in einer Periode des stärksten Wachtums befindet, in der es absolut größer und schwerer ist, als der gleichaltrige Knabe. Bekanntlich differieren in ähnlicher Weise auch die Wachstumsverhältnisse des Gehirns bei beiden Geschlechtern. Es dürfte nicht überflüssig sein, davor zu warnen, die um ein Jahr längere Schulzeit zu einer Höhersteckung des Lehrziels zu benutzen, sondern die ärztliche Forderung muß klar dahin gehen, daß diese Verlängerung der hygienischen Ausgestaltung des Unterrichts in den von uns soeben gekennzeichneten Richtungen zugute kommt. Ob nicht überdies eine Einengung des Gesamtlehrstoffes auf allen Gebieten möglich ist, wagen wir nicht zu beurteilen, sondern nur bescheiden zu fragen. Die neueren Reformen auf dem Gebiete des höheren Schulwesens berechtigen wenigstens zu der Annahme, daß die Schul- und Hausarbeitsstunden beschränkt werden können ohne Einbuße an erzieherischen Erfolgen. Man mißt die Bildung nicht, indem man die Summe der absolvierten Schulstunden addiert. In Württemberg z. B. hat man in den höheren Knabenschulen durch einen behördlichen Federstrich die Arbeitszeit in Schule und Haus verkürzt, um Platz für körperliche Betätigung und Jugendspiele zu schaffen. Man hat überflüssigen Ballast weggeworfen, z. B. die grammatisch-stilistischen Leistungen im Lateinischen ermäßigt, die deutsch-griechischen Uebersetzungen abgeschafft, Teile des mathematischen Stoffes herausgenommen usw. Für die Mädchen ist eine Einschränkung der Arbeitszeit — nebenbei gesagt — nicht nur aus hygienischen Gründen, sondern auch deswegen erwünscht, um ihnen ein Einleben in das häusliche und Familienleben zu ermöglichen.

Bezüglich der Examina ist wenigstens für das Lehrerinnenseminar bekannt gegeben worden, daß das Prüfungsverfahren von jeder Erschwerung mit mechanischem Wissen absehen soll. Bekanntlich haben gerade Untersuchungen an Lehrerinnen vor und nach dem Examen gezeigt, daß die schädlichen Einflüsse der Prüfungen auf das körperliche Befinden der Frauen noch weit größer sind, als beim männlichen Geschlechte. Sehr zweifelhaft ist, ob man sich entschließen wird, auch das Abiturientenexamen, über welches der hygienische Richterspruch gefällt ist, für die weiblichen Studienanstalten abzuschaffen oder zu reformieren, solange es an den gleichberechtigten Knabenanstalten bestehen bleibt.

Im übrigen dürfen wir hoffen und es als eine Selbstverständlichkeit hinstellen, daß man bei einer Neugestaltung des höheren Mädchenschulwesens nicht dem Prinzipe des Gleichmachens zuliebe alle jene schulhygienischen Mißstände im höheren Knabenschulwesen mit herüberschleppt, gegen welche die Schulhygiene seit Jahr und Tag Front macht. Gerade, weil die Mädchenschulbildung nicht mit jenen Traditionen belastet ist, die einem gesundheitsgemäßen Ausbau der Knabenlehranstalten öfter hindernd im Wege stehen, ist jetzt eher Gelegenheit gegeben, die hygienischen Prinzipien bei der Reform zum Durchbruch zu bringen. Die von dem früheren preußischen Kultusminister im Abgeordnetenhause mitgeteilten Grundzüge der Mädchenschulreform enthalten verheißungsvolle Keime zur Entwickelung eines hygienisch befriedigenden weiblichen Bildungswesens. Hoffen wir, daß sich nicht der Nachtreif der Bürokratie auf diese Frühlingsblüten legen wird. Immerhin haben wir in dem, was bis jetzt über die preußische Mädchenschulreform vorliegt, erst den Rohbau vor uns; von der inneren Gestaltung wissen wir noch wenig. Es soll auch nicht verhehlt werden, daß manche der geplanten Reformen Bedenken erregt. So kann z. B. der 3jährige Aufbau der Studienanstalt nur dann unsere Billigung finden, wenn wir sicher sind, daß hier nicht eine Unsumme von Wissensstoff in kurzer Zeit eingepaukt werden soll.

In der jahrelangen Diskussion über die Mädchenschulreform ist immer wieder ein Gedanke aufgetaucht. Man wendet sich dagegen, daß für die Vorbildung der Frauen zum höheren Studium andere Wege eingeschlagen werden sollen, als der für Knaben in den alten Bildungsanstalten festgelegte, und verlangt für die Frauen das Recht nicht nur auf eine gleichwertige, sondern auch auf eine gleichartige Bildung. Man konfundiert die Begriffe Gleichwertigkeit und Gleichartigkeit. Es gibt keinen bestimmten Maßstab, an dem man den Wert einer Bildung messen kann; jedenfalls hat das Maß, nach dem man gewöhnlich die Vollwertigkeit einer Bildung bestimmt, keine Beziehung zu dem inneren Wert der Bildung. Denn dieser Maßstab ist nur allein die „Berechtigung", die man durch die Absolvierung eines Bildungsganges erreicht. Der Staat aicht gleichsam den Bildungsweg mit dem amtlichen Berechtigungsstempel, und die Vollwertigkeit ist sanktioniert. Der Staat hat es in der Hand, die verschiedensten Bildungswege als vollwertig zu bezeichnen. Die Ausdehnung der früher dem humanistischen Gymnasium reservierten Berechtigungen auf die realen Anstalten zeigt deutlich, daß Gleichartigkeit und Gleichwertigkeit nicht identisch sind. So genügt es eben auch, den höheren weiblichen Schulen dieselben Berechtigungen zu verleihen, wie sie die männlichen Unterrichtsanstalten genießen, und die offizielle Gleich- und Vollberechtigung ist hergestellt, ohne daß damit die Notwendigkeit des gleichartigen Bildungsganges verbunden wäre. Zur Universitätsreife führen eben verschiedene Wege. Der innere Wert aber der auf diesen Wegen erreichten Bildung bestimmt sich nicht nach der Art und der Masse des auf-

genommenen Wissens, sondern danach, ob die individuellen intellektuellen Anlagen zur größtmöglichen Entfaltung gebracht werden und ob der gebotene Bildungsstoff zur Gemüts- und Charakterbildung ausgenützt wird. Nicht auf das Was und Wo ist der Hauptwert zu legen, sondern auf das Wie. Darum hat das Dogma der Gleichmacherei dem Prinzip der Differenzierung in der modernen Pädagogik Platz machen müssen. Und dieses Prinzip entspricht auch ganz dem hygienischen Interesse, das darauf gerichtet ist, daß sich die Schulbildung der körperlichen und geistigen Veranlagung anpaßt. Die natürliche Differenzierung der Geschlechter ergibt aber für eine verschiedenartige Gestaltung und Ausgestaltung des Bildungswesens bestimmte Indikationen, über die man nicht, ohne die hygienische und geistige Gesundheit des heranwachsenden Geschlechts ernstlich zu gefährden, hinweggehen darf. Halten wir auch in dieser bedeutungsvollen Reformfrage an dem Grundsatze fest: Nicht jedem das Gleiche, sondern jedem das Seine!

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Wirkungsweise der Schlafmittel und Grundsätze ihrer Anwendung.

Uebersichtsreferat von Dr. med. **A. Homburger,** Frankfurt a. M.

Die Bestimmung eines Uebersichtsreferats im Gegensatz zu einem Sammelreferat kann nur darin bestehen, die Entwickelung einer Frage innerhalb eines größeren Zeitraums übersichtlich darzustellen. Diesen Zeitraum richtig zu bemessen, ist nicht immer leicht, und eine beliebige Reihe von Jahren, etwa 10, irgendwie willkürlich abzugrenzen, ist oft ganz unangängig. Solange es sich um rein theoretische oder rein methodisch-technische Fragen praktischer Natur handelt, wird es wohl immer möglich sein, einen bestimmten Autor, bestimmte Untersuchungen oder Auffassungen zeitlich und sachlich zum Ausgangspunkt der Darstellung zu wählen; ganz anders aber liegt die Aufgabe, wenn die Wirkungsweise und Anwendung pharmakologischer Agentien von so hohem theoretischen Interesse und von praktisch so allgemeiner Indikation, wie es nach herrschender Ansicht die Schlafmittel sind, erörtert werden soll.

Es ist zunächst die Vorfrage zu stellen, ob der Vermehrung der Hilfsmittel zur Behandlung der Schlafstörungen die Entwickelung der Indikationsstellung zu ihrer Anwendung überhaupt parallel geht; ferner ob und inwieweit es derzeit möglich ist, auf unsere Kenntnis der Hypnotika und ihrer Wirkungsweise eine speziellere Indikationsstellung zu gründen. Es ist also 1. der Bestand an praktisch brauchbaren, hypnotisch wirksamen Körpern aufzustellen, und zwar unter dem Gesichtspunkte der chemischen Konstitution; 2. unsere derzeitige Einsicht in den Zusammenhang zwischen Konstitution, physikalischen Eigenschaften und Schlafwirkung darzulegen; 3. die Möglichkeit besonderer Anzeigen von genügender Zuverlässigkeit für die Anwendung der einzelnen Gruppen von Körpern zu erörtern.

Zur stofflichen Abgrenzung noch eine Vorbemerkung: von dieser Besprechung sind die Inhalationsanästhetika der Alkohol- und Chloroformgruppe, sowie das Stickoxydul aus praktischen Gründen auszuschließen; ferner sollen nur die hypnotisch wirksamen Substanzen im engeren Sinne, also chemisch indifferente Körper, welche unmittelbar die Bewußtseinsfunktionen zum Angriffspunkte haben, behandelt werden; von den sogenannten Narkotizis, den basischen Alkaloiden des Opiums, der Cannabis indica, des Hyoscyamus usw., welche zuvor sensible Reizerscheinungen und insbesondere Schmerzempfindungen unterdrücken, muß aus Gründen, deren Erörterung außerhalb des Rahmens dieses Referates fällt, Abstand genommen werden.

Das nunmehr aufzustellende Inventar gibt eine Uebersichtstafel der Schlafmittel nach chemischer Kennzeichnung. Die erste Gruppe umfaßt die Abkömmlinge der Methanreihe und wird nach den am längsten bekannten schlafbewirkenden Gliedern als Alkohol- und Chloroformgruppe bezeichnet; eine besondere Gruppe bilden die S-haltigen Disulfone. Diesen beiden stickstoffreien Kategorien steht eine dritte Reihe N-haltiger Körper gegenüber, die ihrerseits wieder in mehrere Unterabteilungen, die Urethane, Säureamide und Harnstoffalkyle zerfällt. Den einzelnen Körpern sind die Jahreszahlen ihrer Einführung in den Arzneischatz, die Teilungskoëffizienten, sowie die Löslichkeitsverhältnisse betreffende Daten beigestellt, soweit sie sich in der Literatur vorfinden.

Name	Konstitution	Autor und Jahr	Teilungskoëffizient	Löslichkeit usw. in Wasser
I. Alkoholgruppe.				
1. Aethylalkohol .	$C_2H_5 \cdot OH$		0,03	sehr leicht
2. Amylenhydrat .	$(CH_3)(CH_3)(CH_3)\,C \cdot OH$ tertiärer Amylalkohol	v. Mering 1887	1,0	1:8
3. Amylen	$(CH_3)_2 = C = CH-CH_3$	Cervello 1882	3	1:1700
4. Paraldehyd . .	$(CH_3 \cdot CHO)_3$	Liebreich 1869	0,22	1:8
5. Chloralhydrat .	$CCl_3 \cdot CHO \cdot H_2O$			
6. Chloralamid . .	$CCl_3 \cdot CH\langle^{OH}_{NH_2}$	v. Mering u. Zuntz 1889		
7. Chloralformamid	$CCl_3 \cdot CH\langle^{OH}_{NH \cdot HCO}$			
8. Dormiol . . .	Amylenhydrat - Chloralhydrat	Meltzer 1900		
9. Isopral		Impens 1903	9,59	1:25
II. Disulfone.				
1. Sulfonal . . .	$(CH_3)(CH_3) > C\langle^{-SO_2 \cdot C_2H_5}_{-SO_2 \cdot C_2H_5}$	Kast u. Baumann 1888	1,11	1:500
2. Trional	$(CH_3)(C_2H_5) > C =$	Kast u. Baumann 1893	4,46	1:320
3. Tetronal . . .	$(C_2H_5)(C_2H_5) > C =$	Kast & Baumann 1893	4,04	
III. N-haltige Körper.				
a) Urethane:			0,14	1:1
1. Aethylurethan .	$CO\langle^{NH_2}_{O \cdot C_2H_5}$ Karbaminsäureaethylester	Schmiedeberg 1885	0,136	sehr leicht
2. Hedonal . . .	$CO\langle^{NH_2}_{O-CH\langle^{CH_3}_{C_3H_7}}$ Methylpropylkarbinolurethan	Dreser 1900		1:128 bei [illegible]
b) Säureamide:				
1. Neuronal . . .	$Br(C_2H_5)(C_2H_5)\,C \cdot CONH_2$ Bromdiaethylazetamid	Fuchs u. Schultze 1904	7,2	1:115
c) Harnstoffalkyle:				
1. Veronal	$(C_2H_5)(C_2H_5) > C\langle^{-CO-NH}_{-CO-NH}\rangle CO$	Fischer u. v. Mering 1903		1:145
2. Proponal . . .	$(C_3H_7)(C_3H_7) > C =$	Fischer u. v. Mering 1905		1:1640
3. Bromural . . .	$(CH_3)(CH_3) > CH-\overset{\alpha}{C}HBr \cdot CO\langle^{-NH}_{NH_2}\rangle CO$	Krieger u. v. d. Velden 1907	1,33	(leicht b. alkal. Reakt.)

Lange hatte man ausschließlich in der chemischen Konstitution die Grundlage der hypnotischen Wirkung erblickt, und bis zur Mitte des letzten Jahrzehnts war die Erforschung derselben lediglich von diesem Gesichtspunkte beherrscht, so die Untersuchungen von Schmiedeberg, Binz, Schneegans und v. Mering (21), Baumann und Kast (2) und Anderen. Erst das Bestreben, Methoden zu finden, die einer pharmakologisch richtigen Vergleichung der Wirkungsstärken genügten, hat auf diesem Gebiete zu neuen exakten Fragestellungen und überaus wichtigen Aufschlüssen geführt. Unabhängig voneinander haben Overton (19) und Hans Meyer (16—18) mit seinen Schülern [Buchholz (3), Baum (17), Diehl (5), Dunzelt (6)] niedere pflanzliche und tierische Organismen, insbesondere Kaulquappen und kleine Fische, der Einwirkung von Lösungen ausgesetzt, welche hypnagoge Substanzen in bekannter molekularer Konzentration enthielten. So gewannen sie Schwellenwerte und Vollwerte narkotischer Wirkungen, die untereinander unmittelbar vergleichbar waren. Uebereinstimmend kamen beide Forscher zu der gleichen Auffassung über die allgemeinsten Beziehungen zwischen Agens und Organismus und über die physikalischen Voraussetzungen, unter denen allererst einer hypnotische Wirkung überhaupt statthaben kann; eine größere Reihe von weiteren Untersuchungen hat sich an diese Arbeiten angeschlossen. Ueber den Stand der Theorie der Narkose hat Gottlieb (10) 1902 ein ausführliches, sehr klares Referat erstattet. Die Resultate dieser hochbedeutsamen Untersuchungen sind inzwischen unter der Bezeichnung „physikalisch-chemische Theorie der Narkose“ in die Literatur übergegangen und besagen in Kürze folgendes:

1. Alle chemisch indifferenten Stoffe, welche für Fett und fettähnliche Körper löslich sind, müssen auf lebendes Protoplasma,

insofern sie sich darin verbreiten können, narkotisch wirken; auf der Löslichkeit dieser Körper in den Gehirnlipoiden — Lezithin-Zerebringemisch — beruht ihre Fähigkeit, in die Nervenzellen einzudringen; die hierdurch hervorgebrachte Umgestaltung des chemisch-physikalischen Zellzustandes bewirkt die Narkose. Die Stoffe sind aus ihrer Verbindung in dem Protoplasma experimentell und auf dem Wege der normalen Zirkulation auswaschbar; hierauf beruht der vorübergehende Charakter ihrer Wirkung.

2. Die relative Wirkungsstärke der Körper ist abhängig von dem Verhältnis ihrer Fettlöslichkeit zu ihrer Wasserlöslichkeit; die letztere ist die Vorbedingung ihrer Aufnahme und Verbreitung im Organismus, die erstere diejenige ihrer spezifischen Wirksamkeit; die Wirkungsstärke kann also gemessen werden durch den Teilungskoeffizienten, der ihre Verteilung in einem Gemisch von Wasser und fettähnlichen Substanzen bestimmt.

$$\text{T. K.} = \frac{\text{Konzentration in Oel}}{\text{Konzentration in Wasser.}}$$

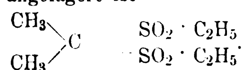
3. Je höher der Teilungskoeffizient, desto stärker die narkotische Wirkung; beide ändern sich gleichsinnig mit der Temperatur.

4. Von isomeren Alkoholen usw. ist die Verbindung mit der am wenigsten verzweigten Kette das stärkste, die mit der am meisten verzweigten Kette das schwächste Hypnotikum; der Eintritt von Hydroxylgruppen in ein Molekül setzt die hypnotische Kraft herab, die Einführung von Halogenatomen an deren Stelle steigert sie. In allen diesen Fällen verhalten sich die Teilungskoeffizienten entsprechend den Wirkungsstärken.

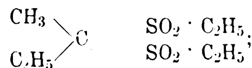
Es ist fast selbstverständlich, daß diese Untersuchungen von den Körpern der Alkohol-Chloroformgruppe ausgingen, deren Fähigkeit, mit fetten Oelen in Lösung zu gehen, eine lange bekannte Tatsache ist. Diese Kategorie setzt sich zusammen aus den Alkoholen, Aldehyden und Chlorsubstituten der Methanwasserstoffe; sie umfaßt außer Chloralamid nur N-freie Körper und zwar, abgesehen vom Aethylalkohol und den Inhalationsanästhetizis, den tertiären Amylalkohol — das Amylenhydrat [v. Mering und Zuntz (15), v. Mering und Schneegans (21), Tierfelder und v. Mering (22)], das Amylen und den Paraldehyd [Bumke (4)]; ferner von Cl-substitutionsprodukten den Chloralhydrat (Trichlorazetaldehyd), von welchem das Chloralamid und Chloralformamid abgeleitet sind, das Dormiol, eine Verbindung von Amylenhydrat und Chloralhydrat, und schließlich das 1903 von Impens (13) eingeführte Isopral, den Trichlorisopropylalkohol.

Die Erhöhung der narkotischen Wirkung durch Anlagerung von höheren Alkylen, speziell von Aethylgruppen, kennt man verhältnismäßig lange; Baumann und Kast (2) haben zuerst ein erfolgreiches methodisches Vorgehen auf diese Tatsache gegründet. Sie prüften die Sulfone und Disulfone systematisch auf hypnotische Kraft und fanden, daß diejenigen Disulfone, welche das gleiche Radikal an beiden Sulfogruppen tragen, den mit verschiedenen Radikalen beschickten überlegen sind.

So entstand das Sulfonal als ein Diäthylsulfon, an welches ein Dimethylmethan angelagert ist

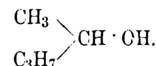


Dann wurde am Methan eine Methylgruppe durch eine Aethylgruppe ersetzt, sodaß sich ein Methyläthylmethan-diäthylsulfon ergab, das Trional

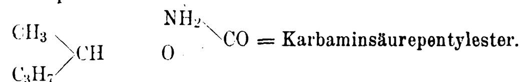


gegen allen Sinn einer rationellen chemischen Nomenklatur hat die 4. Ausgabe des Arzneibuchs für das Deutsche Reich den Körper als Methylsulfonal bezeichnet. Ihm kommt ein höherer T. K. zu als dem Sulfonal und eine erheblich stärkere Wirkung; der Ersatz der zweiten Methylgruppe durch Aethyl führte zum Tetronal; dieses hat trotz größerer Zahl von Aethylgruppen einen etwas kleineren T. K. Eine ganz analoge Erfahrung machte Impens bei den gechlorten Alkoholen und E. Fischer und v. Mering (7) bei den Alkylen der Barbitursäure: jenseits der Isopropyl- beziehungsweise normalen Propylgruppe tritt eine Abnahme der hypnotischen Wirkung und des T. K. ein. Hier liegen interessante Beweisstücke vor für die Grenzen der Steigerungsfähigkeit der Wirkung auf dem Wege der Anreicherung C-haltiger Seitenketten.

Zum zweiten Male erwies sich die Methode der Alkylierung erfolgreich bei den Abkömmlingen der Karbaminsäure, den Urethanen. Schmiedebergs Aethylurethan ist ein relativ schwaches Hypnotikum; er vermochte nicht die Wirkung durch Einführung höherer Radikale zu steigern, kam vielmehr zu Körpern, die wegen ihrer Schwerlöslichkeit praktisch nicht mehr brauchbar waren. Dreser ging von neuem an diese Aufgabe heran; er fand ein geeignetes Substitutionsprodukt in Gestalt eines Pentylalkohols $C_5H_{12}O$, welcher seiner Konstitution nach ein Methylpropylkarbinol ist



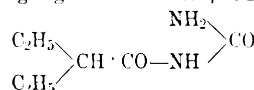
Dieser Körper ist das Hedonal



Dreser (zitiert nach Goldmann [11]) erwähnt bei dieser Gelegenheit den praktisch wichtigen von Gioffredi (Annal. Farm-chim. 1899. I.) festgestellten Wirkungsantagonismus zwischen Kokain einer-, den Hypnotizis andererseits; selbst die doppelte letale Kokaindosis soll durch die genannten Hypnotika entgiftet werden, während die Umkehr dieses Verhaltens nicht statthabe.

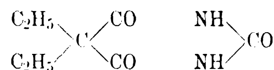
Der interessanteste und ergebnisreichste Weg zur Erlangung neuer hypnotisch wirksamer Stoffe ist der von Fischer und v. Mering betretene, welcher zur Auffindung des Veronals und Proponals geführt hat. Der leitende Gesichtspunkt war die Synthese von Körpern, die ein mit mehreren Alkylen verbundenes tertiäres oder quaternäres C-Atom enthalten; diese allgemeine Bewertung hochsubstituierten Kohlenwasserstoffs ist ein vom tertiären Amylalkohol und den Disulfonen hergeleiteter Analogieschluß. Die zahlreichen, von den beiden Forschern hergestellten Stoffe sind Harnstoffderivate, und zwar sind es Verbindungen alkylierter Säuren mit dem Harnstoff. Sie zerfallen in 2 Reihen:

1. Derivate der einbasigen Dialkylessigsäure mit tertiärem C-Atom und offen angelagertem Harnstoff, z. B.:



Diäthylazetylharnstoff.

2. Derivate der zweibasigen Diäthylmalonsäure mit quaternärem C-Atom und geschlossen (zyklisch) angelagertem Harnstoff, z. B.:



Diäthylmalonylharnstoff = Diäthylbarbitursäure = Veronal.

Hierbei ergab sich, daß die Körper der zweiten Gruppe denjenigen der ersten durchweg überlegen sind; der wirksamste unter ihnen ist die Dipropylbarbitursäure, das Proponal (Fischer und v. Mering [8]).

Schließlich haben wir neuerdings Körper kennen gelernt, bei denen die hypnotische (beziehungsweise sedative) Wirkung zum Teil auf organisch gebundenem, nicht ionisierbarem Brom beruhen soll. Der eine derselben ist das von G. Fuchs und Ernst Schultze ermittelte Neuronal; es ist Bromdiäthylazetamid und basiert auf den Untersuchungen H. Meyers über die Säureamide, Ketoxime und Glyzerinäther; die andere Verbindung ist das erst in diesem Jahre eingeführte Bromural, welches von Krieger und v. d. Velden klinisch (14), von Prof. v. d. Eeckhout pharmakologisch geprüft wurde; es schließt sich den Harnstoffalkylen an und ist Monobromisovalerianylharnstoff, in welchem das Br-Atom in α-Stellung an der Isopropylgruppe haftet. Die Kenntnis seines T. K. verdanke ich persönlicher Mitteilung des Herrn Prof. Gottlieb.

Hiermit schließt die Reihe der zu therapeutischen Zwecken zurzeit verfügbaren chemisch indifferenten Hypnotika.

Während wir uns bisher auf dem sicheren Boden kontrollierbarer, wissenschaftlicher Betrachtung eröffneter Tatsachen befanden, führt die Besprechung der Indikationsstellung in den Bereich grober und gröbster Empirie, auf einen Tummelplatz engbemessener Einzelerfahrungen, unkritischer Empfehlungen und verlegener Polypragmasie. Recht bald nach der Einführung eines neuen Präparates versichert stets eine wahre Hochflut müheloser Gelegenheitspublizistik, daß sich das Mittel als zuverlässig und relativ unschädlich erwiesen habe und eine erfreuliche Bereicherung unseres Arzneischatzes darstelle; „erfreulich“ bedeutet in diesem Zusammenhang allerdings nur, daß eine neue Möglichkeit plan-

loser Abwechselung in den Mitteln mit einem Gefühl der Erleichterung begrüßt wird.

Aber auch die sachlichen und gründlichen Arbeiten auf diesem Gebiete fordern zumeist eine gewisse Einschränkung in bezug auf den Geltungsbereich der gewonnenen Ergebnisse; die Hauptmasse des einschlägigen Materials entstammt aus Gründen, die in der Sache selbst liegen, bekanntlich den Irrenanstalten, und es sind eben wesentlich die Erregungszustände, welche dort Gegenstand hypnotisch-arzneilicher Behandlung sind. Diese Formen der psychotisch bedingten Schlaflosigkeit sind von denjenigen recht verschieden, welche Gegenstand der Behandlung des allgemeinen und neurologischen Praktikers und der nicht psychiatrischen Anstaltspflege werden.

Referent (12) hat 1904 den Versuch gemacht gegenüber dem geradezu zum Prinzip erhobenen, mit innerer Notwendigkeit zu planloser Handhabung hintreibenden Wechsel mit den Schlafmitteln in strengerer Weise die Grenzen und Bedingungen der Wirksamkeit hypnotischer Agentien festzustellen. Die hauptsächlichsten hierbei entwickelten Gesichtspunkte waren folgende: Es gibt 2 verschiedene Indikationen zur Anwendung von Schlafmitteln. a) Die Notwendigkeit, einen erregten Geisteskranken oder durch Unruhe und Bewegung gefährdeten körperlich Kranken für eine Reihe von Stunden zum Zwecke der Ruhigstellung und Schonung in Schlafzustand zu versetzen; b) die Aufgabe, einen zeitweilig oder periodisch Schlafgestörten, das heißt vermindert Schlaffähigen, wieder spontan schlaffähig zu machen. Hier besteht die Indikation zur arzneilichen Hypnose dann, wenn die Regelung der Lebensweise und Diät, die sedative Wirkung der Valerianapräparate und mittlerer Bromdosen (bis 2,0), sowie hydrotherapeutische und suggestive Prozeduren zur Herbeiführung von Schlaf erfahrungsgemäß nicht ausgereicht haben. Hält man sich an diese Anzeige, so wird man einerseits den leider sehr verbreiteten indikationslosen Mißbrauch von Schlafmitteln vermeiden und andererseits ihre Anwendung da nicht unterlassen, wo sie wirklich geboten ist.

Der ersten Indikation entsprechen alle hypnotisch wirksamen Stoffe, welche in hinreichenden Dosen ohne Gefahren der Intoxikation einen genügend zuverlässigen Schlafeffekt herbeiführen; am besten werden ihr die Körper der Alkohol- und Chloroformgruppe gerecht, da ihre leichte Löslichkeit beziehungsweise leichte Resorbierbarkeit einen schnellen Eintritt der Wirkung, allgemein gesagt, auf dem Wege der Betäubung zur Folge hat, das heißt ohne daß eine Spanne normalähnlichen Müdigkeitsgefühls dem Einschlafen vorausgeht. Sie üben jedoch sämtlich eine lähmende Wirkung auf den gesamten Zirkulationsapparat aus. Ferner tritt verhältnismäßig bald die Notwendigkeit ein, zur Erzielung des gleichen Schlaferfolges die Dosis zu steigern. Aus diesen Gründen eignen sie sich nicht zu einer methodischen, auf Rückkehr der spontanen Schlaffähigkeit gerichteten Behandlung. Am geringsten sind diese Nebenwirkungen unter den chlorfreien Gliedern der Reihe bei dem freilich durch Geschmack und Geruch sehr belästigenden Paraldehyd, dem **Bumke** eine sehr ausführliche und gründliche Studie gewidmet hat, unter den chlorhaltigen bei dem Isopral, welchem bei relativ geringer Toxizität eine starke hypnotische Kraft eigen ist (**Impens**); es ist bei geringerer Giftigkeit fast doppelt so wirksam als das Chloralhydrat.

Der zweiten Indikation systematischer Behandlung der zeitweilig oder periodisch herabgesetzten Schlaffähigkeit — so und nicht als Schlaflosigkeit schlechtweg charakterisieren sich diese Störungen — entsprechen die schwererlöslichen und schwerer, das heißt auch langsamer resorbierbaren Sulfone und die stickstoffhaltigen Körper der dritten Gruppe. Unter den Disulfonen kommt eigentlich nur das Trional in Betracht; es ist leichter löslich und stärker wirksam als Sulfonal und ist auch dem Tetronal überlegen; beide Körper sind völlig entbehrlich; von den Urethanen ist das Hedonal an sich geeignet, jedoch ist seine Massigkeit, sowie die nicht selten schlafstörende diuretische Wirkung oft ein Hindernis für die Anwendung. Veronal und Proponal genügen der Indikation ohne Einschränkung. Die schwächere hypnotische Wirkung des Neuronals setzt seiner Anwendung engere Grenzen, über das Bromural liegen noch keine genügend langen und genügend vielseitigen Beobachtungen vor. Referent hat am angeführten Ort eingehend die Handhabung der schwerlöslichen Hypnotika erörtert und besonders darauf hingewiesen, daß die organisch bedingten, ihrer Natur nach progredienzfähigen, mehr oder weniger chronisch verlaufenden arteriosklerotischen Schlafstörungen wegen der genannten Charaktere und wegen des mannigfaltigen klinischen Bildes das geeignetste Objekt zur systematischen klinischen Prüfung der in Rede stehenden Kategorie von Schlafmitteln ist. Die berichteten Mißerfolge, sowie die oft zitierte Kumulation, insbesondere die letztere, haben ihren Grund nicht in den Eigenschaften des Trionals, Veronals, Proponals, sondern lediglich in einer die Bedingungen ihrer Wirksamkeit ignorierenden Anwendungsweise. Werden die Präparate mit der ihren Löslichkeitsverhältnissen entsprechenden Menge speisewarmer Flüssigkeit verabreicht, so gelangen sie langsamer als die Stoffe der Alkoholgruppe, und zwar mit einer vorausgehenden Ermüdungsphase zu einer dem normalen Schlafe nächststehenden Wirkung. **Es ist jeweils die niedrigste** Menge **zu ermitteln, welche einen Schlaf von normaler** Dauer **und Tiefe herbeiführt, der von einem normalen** Wachsein **gefolgt ist**; die Dosis ist **allmählich** zu reduzieren nach Maßgabe der Steigerung der spontanen Schlaffähigkeit. Im allgemeinen liegt die Dosis efficax niedriger, als gewöhnlich angenommen wird. Berücksichtigt man Lösungs- und Resorptionsverhältnisse aber nicht, so tritt die Scheinkumulation ein. Sie ist die Folge bereits bestehender oder durch die Körper hervorgerufener Obstipation; ungelöst gebliebene Mengen des Hypnotikums kommen dann erst allmählich zur Nachresorption. Die Kumulation verschwindet mit der Obstipation und der richtigen Darreichung. Allerdings bedarf der derart klinisch erschlossene Zusammenhang noch der exakten experimentellen Bestätigung. Daß die Kumulation irgendwie in dem Haftungsverhältnis der Körper zu den Gehirnlipoiden ihren Grund hätte, konnte nicht erwiesen werden.

Innerhalb dieser Bedingungen ist es fast durchweg möglich, die methodische Behandlung nervöser, nicht mit Erregungszuständen verbundener psychotischer und arteriosklerotischer Schlafstörungen unter Beibehaltung desselben Körpers aus der Reihe der schwerlöslichen Hypnotika durchzuführen.

Der Indikationsbereich für die ausschließliche Anwendung der chemisch indifferenten Hypnotika begrenzt sich aber mit denjenigen Zuständen, bei welchen die Schlaflosigkeit eine Teilerscheinung deliranter Erregung oder die Folge sensibler Reizzustände verschiedenster Art ist. Die Abgrenzung unseres Stoffes gebietet uns, die alsdann indizierten Antineuralgika und Alkaloide und deren Kombination mit den Hypnotizis nicht in den Rahmen dieser Betrachtung einzubeziehen. Auch hierüber hat Referent am angeführten Orte das Wesentlichste ausgeführt.

Ueberblicken wir zum Schlusse noch einmal alle die Tatsachen, welche gerade die Ergebnisse der letzten 10 Jahre zu Tage gefördert haben, so erscheint uns die Pharmakologie der Schlafmittel als das Gebiet, auf welchem wir mit am weitesten in den Zusammenhang zwischen Konstitution, physikalischen Eigenschaften und physiologischer Wirkung eingedrungen sind.

Die theoretischen Forschungen weisen hier einer wirklich rationellen Pharmokotherapie den Weg, um mehr als bisher die regellose Mannigfaltigkeit der praktischen Bedürfnisse nach festen Gesichtspunkten zu ordnen und so zu beherrschen, daß auch die Schlafstörungen als ein Gegenstand planmäßiger klinischer Behandlung und nicht nur als ein beiläufiges Symptom lästiger Art das ärztliche Interesse in Anspruch nehmen.

Literatur: 1. Archangelsky, **Ueber die Verteilung des Chloralhydrats und Azetons im Organismus.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1901.) — 2. Baumann und Kast, **Ueber die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung bei einigen Sulfonen.** (Ztschr. f. physiol. Chem. 1890.) — 3. Buchholz, **Beiträge zur Theorie der Alkoholwirkung.** (Diss. Marburg 1895.) — 4. Bumke, **Paraldehyd als Schlafmittel.** (Mon. f. Psych. u. Neurol. Bd. 12.) — 5. Diehl, **Vergleichende Experimentaluntersuchungen über die Stärke der narkotischen Wirkung einiger Sulfone, Säureamide und Glyzerinderivate.** (Marburg 1894.) — 6. Dunzelt, **Vergleichende Experimentaluntersuchungen über die Stärke der Wirkung einiger Narkotika.** (Diss. Marburg 1896.) — 7. Fischer und v. Mering, **Ueber eine neue Klasse von Schlafmitteln. Veronal.** (Ther. d. Gegenwart 1903.) — 8. Fischer und v. Mering, **Proponal, ein Homologes des Veronal.** (Med. Klinik 1905.) — 9. G. Fuchs und E. Schultze, **Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und hypnotischer Wirkung. Eine neue Reihe von Schlafmitteln. Neuronal.** (Münch. med. Wochschr. 1904.) — 10. R. Gottlieb, **Theorie der Narkose.** (Erg. d. Phys. 1902.) — 11. Goldmann, **Ueber ein neues Hypnotikum aus der Gruppe der Urethane. Hedonal.** (Ber. d. Deutsch. pharm. Ges. 1900.) — 12. Homburger, **Ueber Grenzen und Bedingungen der Wirksamkeit schwerlöslicher Hypnotika (Trional und Veronal) mit besonderer Berücksichtigung der arteriosklerotischen Schlafstörungen.** (Ther. d. Gegenwart 1904.) — 13. Impens, **Pharmakologisches über ein neues Schlafmittel, das Isopral.** (Therapeut. Monatsh. 1903.) — 14. Krieger und v. d. Velden, **Zur Beruhigungs- und Einschläferungstherapie. Bromural.** (Deutsche med. Wschr. 1907.) — 15. v. Mering und Zuntz, **Ueber die Wirkung des Chloralamids auf Kreislauf und Atmung.** (Therapeut. Monatsh. 1889.) — 16. H. Meyer, **Zur Theorie der Alkoholnarkose.** (A. f. exp. Path. u. Ther. 1899.) — 17. H. Meyer und Baum, **Ein physikalisch-chemischer Beitrag zur Theorie der Narkotika.** (Ibidem 1899.) — 18. H. Meyer, **Der Einfluß wechselnder Temperaturen auf Wirkungsstärke und Teilungskoeffizient der Narkotika.** (Ibidem 1901.) — 19. Overton, **Studien über die Narkose; zugleich ein Beitrag zur**

allgemeinen Pharmakologie. (Gustav Fischer, Jena 1901.) — 20. Schmiedeberg, Ueber die pharmakologischen Wirkungen und die therapeutische Anwendung einiger Karbaminsäureester. (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1886.) — 21. Schneegans und v. Mering, Ueber die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und hypnotischer Wirkung. (Therapeut. Monatsh. 1892.) — 22. Thierfelder und v. Mering, Das Verhalten der tertiären Alkohole im Organismus. (Ztschr. f. physiol. Chem. 1885.)

Sammelreferate.

Ueber abnorme Bewußtseinszustände (Wandertrieb usw.).

Sammelreferat von Prof. Dr. **W. Seiffer**, Berlin.

Vielfach wird von den Autoren darüber geklagt, daß Kranke mit abnormen Bewußtseinszuständen erst nach Ablauf des krankhaften Zustandes in ärztliche Beobachtung gelangen und daß die auf laienhafte, anamnestische Angaben begründete Kenntnis der Bewußtseinsstörungen deshalb noch ungenügend sei. Doch mehren sich allmählich auch die ärztlichen Beobachtungen und genaue Analysen dämmerhafter Bewußtseinszustände, welche natürlich für die Beurteilung der wissenschaftlich und praktisch-forensisch so wichtigen Frage von besonderer Bedeutung sind.

Einen solchen Beitrag liefert auch Woltär (1). Sein Fall gehört zu jenen psychiatrisch interessanten und forensisch wichtigen Fällen, in denen der abnorme Bewußtseinszustand das Auftreten des Kranken äußerlich nicht oder so unmerklich verändert, daß er unter Umständen seiner Umgebung lange Zeit unauffällig bleiben kann. Es handelte sich um einen 25jährigen Arbeiter, der zwei jener Zustände durchgemacht hat, welche man früher als Anfälle von „Poriomanie", neuerdings häufig als „Fugues" oder einfach als krankhaften Wandertrieb bezeichnet hat. Das Bewußtsein während dieser Zustände war beide Male entschieden verändert, trotzdem gab der Kranke in dem einen klinisch beobachteten Falle völlig korrekte Antworten, machte richtige, präzise Angaben und benahm sich anscheinend ganz unauffällig. Den triebartig unternommenen Wanderungen war die charakteristische Gemütsverstimmung („Dysphorie") vorausgegangen. Verfasser faßt im Gegensatz zu der Kraepelinschen Schule diese periodischen Verstimmungen keineswegs als charakteristisch für das Vorliegen einer epileptischen Grundlage auf, vielmehr weist er nach, daß in seinem Falle den poriomanischen Anfällen und den Verstimmungen ein hysterischer Charakter zugrunde lag. Der Patient war eine weichliche, weibliche, nicht homosexuelle Persönlichkeit von gesteigerter Erregbarkeit, erhöhter Suggestibilität und Autosuggestibilität, mit Kopfschmerzen, Anfällen von Unwohlsein, Gefühl von Zusammenschnüren des Halses und anderen typischen Beschwerden, mit phantastischen Delirien im Anfall und sehr leichter Hypnotisierbarkeit, aber ohne körperliche Symptome der Hysterie. Während des zweiten poriomanischen Anfalles hatte er eine Brandstiftung begangen und wurde verhaftet, vom Gefängnisarzt aber für normal gehalten. Erst in der Klinik konstatierte man bei seinem sonst korrekten äußeren Verhalten eine gewisse Schläfrigkeit, häufiges und langdauerndes Vorsichhinstarren, sodaß er durch Fragen erst aufgerüttelt werden mußte, ferner häufige Wiederholungen derselben Phrasen, ein starres Festhalten an ungenügend motivierten Ideen und eine Veränderung seiner psychischen Persönlichkeit im Vergleich zu früher. Der Verlauf der Anfälle war typisch: Dysphorie, plötzliches Davonlaufen ohne bestimmtes Ziel, ohne ersichtlichen Zweck, Rückkehr in total erschöpftem Zustande. Der Persistenz der Dysphorie nach Beendigung der eigentlichen Fugue schreibt Verfasser eine entscheidende Bedeutung für den Nachweis des Fortbestandes des pathologischen Zustandes bei. Diese abnorme Stimmungslage, welche das einzige Kriterium des noch immer nicht ganz abgelaufenen pathologischen Zustandes sein kann, ist deshalb von großer Bedeutung, weil gerade in diese Zeit kriminelle Handlungen fallen können, für welche der betreffende nicht verantwortlich gemacht werden kann.

Der geschilderte Zustand dauerte etwa einen Monat, ohne daß er von seiner Umgebung erkannt worden war. Besonders interessant ist nun das Verhalten der Erinnerung an die fragliche Zeit. Für den ersten Anfall fehlte sie vollkommen. Innerhalb des zweiten Anfalles war sie für Vorhergegangenes partiell erhalten, sodaß Patient z. B. vor dem Untersuchungsrichter die Brandstiftung mit ganz interessanten Modifikationen zugab. Nach Ablauf des pathologischen Zustandes aber bestand gleichfalls völlige Amnesie, auch für die Brandstiftung. Verfasser betont, daß dieses eigenartige Verhalten der Erinnerung zwar bei Epilepsie bekannt ist, aber bei Hysterie noch nicht beschrieben wurde. Dieser Fall lehrt auch, daß man aus der tiefgehenden Amnesie keinen Rückschluß ziehen kann auf die Tiefe der Bewußtseinstrübung im Anfall.

Referent hält außer den vom Verfasser hervorgehobenen Differentialmerkmalen auch die Tatsache für verwertbar in der Richtung Hysterie, daß Patient äußerlich so wenig durch sein Gebaren auffiel und daß die assoziative Störung nur eine ganz geringe war. Beides ist bei epileptischen Bewußtseinsstörungen ungewöhnlich, wie weitere Beobachtungen auf diesem Gebiete zeigen.

In einem Vortrag berichtet Siemerling (3) über einige Fälle von epileptischen Bewußtseinsstöruungen, welche gleichfalls den Vorzug haben, daß sie aus objektiver, sachverständiger Beobachtung stammen. Bei dem einen Kranken ist die Länge des epileptischen Anfalls (zirka 12 Stunden) bemerkenswert. Derselbe unterscheidet sich der Form nach sehr erheblich von den gewöhnlichen Formen des Krampfanfalles, er löst sich direkt in ein Aequivalent auf und beweist die von Siemerling vertretene Lehre, daß bei der Beurteilung des epileptischen Anfalles der Hauptnachdruck auf den Zustand des veränderten Bewußtseins zu legen ist. Das auffälligste und wesentlichste Ergebnis der klinischen Beobachtung des Zustandes war die Schwere der Bewußtseinstrübung bei anscheinend äußerlich geordnetem Verhalten.

Dasselbe Resultat ergab die Beobachtung eines weiteren Falles. Die zeitweilig nur ganz geringen äußeren Anzeichen der Bewußtseinsstörung sind so überraschend, daß man sich die betreffende Person unauffällig handelnd in der gewohnten Umgebung, im Beruf usw. sehr wohl denken kann. Man sieht, wie sich komplizierte Handlungen in automatenhafter Weise abspielen, wie Gedächtnisvorgänge aus früherer Zeit mitwirken und wie das Benehmen durch die Einflüsse der Außenwelt verändert werden kann. In dem letzten Falle, wo speziell das Gefühl der eigenen Persönlichkeit ausgeschaltet war, wirkte doch ein Gedankengang aus der Zeit des normalen Bewußtseins (Wut auf einen Vorgesetzten) weiter in das krankhaft veränderte Bewußtsein hinein und bestimmte das Handeln.

Anatomisch-physiologisch gedacht, kommt es infolge von uns noch unbekannten Vorgängen zu einer gestörten Ansprechbarkeit der sensorischen Rindenterritorien, sodaß der regelrechte Ablauf der Verknüpfung zwischen den einzelnen Sinneseindrücken gestört wird.

In der Arbeit Raeckes (2) über epileptische Wanderzustände sind auch die vor unserem Referat liegenden wichtigeren Arbeiten zitiert beziehungsweise besprochen (Heilbronner, Schultze, Leupoldt, Voigtel, Mönkemöller, auch der von uns in dieser Wochenschrift referierte Fall Mörchens). Sie enthält wertvolle Anregungen. Raecke betont, daß wir die Unterschiede zwischen den Wanderzuständen von Epileptikern und Nichtepileptikern zurzeit noch nicht hinreichend kennen und deshalb einstweilen unsere Diagnose auf Anamnese und intervalläre Symptome stützen müssen. wie bei anderen Geistesstörungen der Epilepsie beziehungsweise der Hysterie. Das epileptische Wandern bildet keinen einheitlichen Begriff, man muß streng unterscheiden, ob das Wandern mit einer Bewußtseinstrübung verbunden war oder nicht. Ebenso wie die epileptische Wanderung im Dämmerzustande erfolgen kann, kann auch eine rein affektive Störung oder Impulsivität ohne Bewußtseinstrübung zur Wanderung führen. Es ist zweckmäßig, alle auf affektivem Wege ausgelösten Wanderungen zusammenzufassen als krankhafte Reaktion auf dysphorische Reize. Man würde also z. B. von dysphorischen Fugues ohne Bewußtseinsstörung sprechen und dabei im Auge behalten, daß sie sowohl epileptischer, wie hysterischer, wie neurasthenisch-degenerativer Natur sein können, aber ihre Unterscheidung zurzeit nicht sicher möglich ist. Ganz anders verhält es sich mit den Wanderungen in echt epileptischem Dämmerzustande, also bei ausgebildeter Bewußtseinstrübung mit Herabsetzung der Auffassungsfähigkeit, Störung des Gedankenablaufs und Behinderung des Verknüpfens neuer Wahrnehmungen mit den früher erworbenen Erinnerungsbildern. Es ist zu hoffen, daß diese mit der Zeit von den hysterischen Dämmerzuständen unterschieden werden können. Den beiden ersten Patienten Raeckes ist in ihren Wanderzuständen gemeinsam eine an Intensität oft und plötzlich wechselnde Bewußtseinstrübung, die es noch gestattet, daß der Kranke trotz schwerer Störungen der Ideenassoziation eine gewisse Auffassung der Vorgänge der Außenwelt behält und einzelne Schlüsse richtig zieht (z. B. Erkennung des Arztes). Eine gewohnte Tätigkeit, wie Essen und Entkleiden, wird mechanisch ohne Störung vollzogen, leichtere Rechenexempel werden richtig gelöst. Dann aber verraten wieder unerwartete Verkehrtheiten

die bestehende Geistesstörung (z. B. sinnloses Eindringen in fremde Häuser, Umherstreuen von Geld). Im hysterischen Dämmerzustande ist die Bewußtseinstrübung im ganzen nicht so schwer, der Patient zeigt etwas mehr Lebhaftigkeit, kein so eintöniges Krankheitsbild, paßt sich seiner Umgebung mehr an. Es kommt entweder zu dem Ganserschen Danebenreden oder zur Bildung phantastischer Wahnideen, auch zur Bildung einer zweiten Persönlichkeit eventuell mit späterem Fortspinnen romanhafter Geschichten. Vielfach fand sich dabei ein albernes oder zerstreut schläfriges Wesen mit Einengung des Bewußtseins auf einen bestimmten Gedankengang im Gegensatze zu der schweren Assoziationsstörung der Epileptiker.

Bei den neurasthenischen Wanderzuständen, die eine einfache Reaktion auf dysphorische Reize darstellen, fehlt eine eigentliche Bewußtseinstrübung. Beachtenswert ist das im epileptischen Wanderzustand häufige Krankheitsgefühl und die schon erwähnten Absonderlichkeiten im Benehmen, was in forensischen Fällen zur eingehenden Vernehmung aller Augenzeugen veranlassen muß. Größte Vorsicht ist in forensischen Fällen der subjektiven Angabe der Amnesie entgegenzubringen, da hier häufig absichtliche Täuschungen versucht werden. Die bloße Tatsache, daß solche Angaben sich widerspruchslos zu einem bekannten Krankheitsbilde zusammenfügen, beweist allein noch nicht ihre Wahrheit. Endlich erinnert Raecke noch an das häufige habituelle Fortlaufen bei schwachsinnigen Jugendlichen ohne jede epileptische Grundlage.

In der Frage der krankhaften Wandertriebe nimmt Donath (4) einen besonderen Standpunkt ein, der aber bisher wenig Anhang gefunden hat. Dieser Standpunkt ist insofern von einschneidender Bedeutung, als Donath (übrigens schon in einer früheren Arbeit von 1899) dem epileptischen Wandertrieb die Bewußtseinsstörung als charakteristisches Kriterium abspricht. Tatsache ist, daß sowohl Donath als auch eine Reihe von anderen Autoren bei Epileptikern Zustände von plötzlichem, unwiderstehlichem Drang zum Wandern oder Reisen beobachtet hat, welche nach kürzerer oder längerer Zeit rasch wieder abklingen und bei dem Kranken selbst das Gefühl des Fremdartigen, Unbegreiflichen, aber keinen Erinnerungsausfall hinterlassen. Donath schließt daher: „Die epileptische Poriomanie reiht sich also als eine ohne Bewußtseinsstörungen einhergehende Erscheinung jenen paroxystischen Krankheitserscheinungen an, die im Verlaufe der klassischen genuinen Epilepsie vorkommen können und zu ihr in ursächlichem Zusammenhange stehen. Solche, gemeiniglich als epileptoid bezeichneten Störungen sekretorischer, vasomotorischer, viszeraler, motorischer, sensorischer und psychischer Natur (Schweißausbrüche, ödematöse Schwellungen, Urtikariaeruptionen, Schwindelanfälle, Muskelkrämpfe, Anfälle von Mattigkeit, Halluzinationen, unmotivierte Angst- oder Wutausbrüche, die oft tagelang währenden periodischen Verstimmungen usw.) gehen gleichfalls ohne Bewußtseinsstörung und Amnesie einher." Die Kasuistik zeigt, daß während der Wanderung die verschiedensten Bewußtseinsstufen bestehen können. Während der eine Kranke nur eine ganz unbestimmte summarische Erinnerung des Vorfalles hat, zeigt ein zweiter deutliche Erinnerungsdefekte, ein anderer aber ganz klares Bewußtsein. Die drei hier mitgeteilten Fälle von Donath betreffen zwei Epileptiker und einen Degenerierten. Die krankhaften Wanderungen erfolgten im ersten Falle (traumatische Epilepsie) in völlig bewußtlosem Zustande, ebenso im zweiten Falle, bei dem Referent die von Donath angenommene Diagnose Epilepsie nicht für ganz einwandfrei hält. Der dritte Kranke war ein degeneriertes, an konstitutioneller Verstimmung leidendes Individuum, bei dem die Wanderung durch einen dysphorischen Zustand eingeleitet wurde. Die Erinnerung hierfür war mit minutiösen Details eine ganz lückenlose.

Da die von Donath für seine Stellungnahme herangezogenen Fälle während des krankhaften Zustandes nicht durchweg ärztlich beobachtet sind, erscheint es gewagt, von normalem Bewußtsein innerhalb des Anfalles zu sprechen. Schon aus diesem Grunde, aber auch aus anderen Gründen, ist die Auffassung des Autors sehr anfechtbar. Die nach dem Fugueanfall von dem Patienten angegebene Erinnerung an das Vorgefallene ist eine rein subjektive Sache, sie kann in den angedeuteten Fällen auf Richtigkeit und Vollständigkeit nicht genau kontrolliert werden und beweist selbst im günstigsten Falle nicht, daß feinere Bewußtseinsstörungen gefehlt haben.

Pelz (8) teilt einige Fälle von periodischen, transitorischen Bewußtseinsstörungen nach Trauma mit, wie er sie in der Literatur bisher nicht beschrieben fand. Es handelt sich, das ist von wesentlicher Bedeutung, um Fälle, bei denen die Störung nicht auf eine konkurrierende Grundkrankheit wie Epilepsie, Hysterie oder chronischen Alkoholismus, sondern nur auf ein Trauma, die sogenannte „traumatische Degeneration" zurückgeführt werden kann. Die erste Beobachtung zeigt uns eine typische Dipsomanie infolge von Trauma bei einem hereditär nicht belasteten Arbeiter. In den Anfällen zeigte der Patient einen Eifersuchtswahn, welcher einen exquisit akuten Charakter hatte im Gegensatz zu dem chronischen Eifersuchtswahn der gewöhnlichen Trinker. Wahrscheinlich war also dieser Wahn nur ein Teil der allgemeinen Störung, entstanden auf dem Boden der schweren Bewußtseinstrübung und nur in seiner besonderen Art bedingt durch das alkoholische Gift. Von epileptischer Veranlagung war keine Spur nachweisbar, was dem Verfasser Veranlassung gibt, gegen die Kräpelinsche Lehre von dem epileptischen Charakter der Dipsomanie und der periodischen Verstimmung Stellung zu nehmen. Seit dem Unfall bestand vielmehr nur eine typische „traumatische Neurose", auf deren Boden die Alkoholintoleranz und die als Dipsomanie bezeichneten Dämmerzustände von zwei- bis dreitägiger Dauer auftraten, für welche nachher eine totale Amnesie bestand. Nach dem Anfall kurze depressive Phase. In den Intervallen war der Patient völlig abstinent, der Eifersuchtswahn war ebenso plötzlich verschwunden wie er gekommen war, früherer Alkoholismus war ausgeschlossen.

Der zweite Kranke hatte im Anschluß an zwei Schädelverletzungen Erscheinungen psychonervöser Veränderung, zunächst Spontanschmerzen, Labilität und erhöhte Erregbarkeit der Affekte, erhebliche Intoleranz gegen Alkohol, Vergeßlichkeit; später eigenartige Anfälle von Schwindel-, Beklemmungs- und Schwächegefühl, bei völlig erhaltenem Sensorium, die sich einmal zu einer völligen Ohnmacht gesteigert hatten. Ebenso traten öfters Anfälle von Herzklopfen auf. Dann trat ein Zustand halluzinatorischer Erregung auf, in dem er aber bald die Unwirklichkeit der Sinnestäuschungen erkennt und diese Einsicht bewahrt. In diese Zeit fallen wiederholte Aufregungszustände mit tiefer Bewußtseinsstörung: ohne vorherige Anzeichen plötzlich schwere Trübung des Bewußtseins mit heftigster psychomotorischer Entladung; er stürzt sich auf seine Frau, würgt und schlägt sie, zeigt den Ausdruck höchster Wut und Besinnungslosigkeit. Ebenso plötzlich verschwindet die Störung wieder, Patient weiß von nichts, ist sehr verwundert. Nach kurzer Zeit normalen Verhaltens mehrfache Wiederholung solcher Anfälle. Verfasser lehnt die Annahme einer epileptischen Natur der Erscheinungen ab und entscheidet sich für einen traumatischen Grundcharakter sowohl der vasomotorischen wie der psychischen Störungen.

Nicht ganz so, aber ähnlich, liegt der dritte Fall: Die ursächliche Grundlage der schweren Trübung oder Aufhebung des Bewußtseins, der psychomotorischen Erregung mit nachfolgender Amnesie muß in der „traumatischen Degeneration" gesucht werden. So wie schon bisher Alkohol und Heredität als Grundlage der Epilepsie epileptoider Dämmerzustände bekannt war, so kommt nun das Trauma als weiterer ätiologischer Faktor hinzu. Als eine solche neue Aehnlichkeitsbeziehung zwischen den Erscheinungen von Alkohol, Trauma, Heredität und Epilepsie ist die Feststellung anzusehen, daß auch bei der traumatischen Degeneration transitorische Bewußtseinsstörungen vorkommen können. Bislang zeigen diese traumatischen und anderen Dämmerzustände nach der Meinung des Verfassers keine spezifische Färbung. „Es wird also der Nachweis der traumatischen Grundlage der transitorischen Bewußtseinsstörungen nicht aus ihrer Form erbracht werden müssen oder können, sondern allein die Betrachtung und das Abwägen des Gesamtbildes wird es ermöglichen; insbesondere wird jedesmal der Ausschluß einer epileptischen, alkoholischen oder hereditären Degeneration besondere Aufmerksamkeit verlangen".

Konrád beschreibt folgenden ungewöhnlichen Fall (7): Bei einem belasteten neuropathischen 23jährigen Mädchen folgen nach einem psychischen Shok Weinkrämpfe, Schreien, motorische Agitation, dann Zusammenbrechen und ein 9 Tage lang dauernder Bewußtlosigkeitszustand, währenddessen hystero-epileptische Anfälle und wahrscheinlich Sinnestäuschungen auftreten. Nachdem die Besinnung zurückgekehrt, zeigen sich retrograde Amnesie, Astasie-Abasie und Halluzinieren, welche Symptome — mit Ausnahme der Amnesie — in Restitution übergehen. Diese Gruppierung der Symptome ist an und für sich schon interessant, doch rufen unsere Aufmerksamkeit besonders wach die amnestischen Erscheinungen und das Halluzinieren, vom Gesichtspunkte der pathologischen Analyse und der Lokalisation.

„Die Amnesie berührt die Wortassoziation und zwar nach einer grammatischen Einteilung, sodaß die Hauptwörter und Eigenschaftswörter nicht reproduzierbar sind, während die Erinnerungsbilder der Zeitwörter intakt blieben. Der Erinnerungsmangel auf Haupt- und Eigenschaftswörter überschreitet die Grenzen der sensorischen Aphasie, indem er sich auf die Begriffsassoziationen (Objektassoziationen) erstreckt und somit als Asymbolie in Szene tritt. Die Wort- und Objektassoziationen der Zeitwörter sind unberührt und von motorischer Aphasie ist keine Spur vorhanden. Wir stehen daher einer Psyche gegenüber, welche neben infantiler Persönlichkeit von der Außenwelt Erinnerungsbilder der Objekte kaum, motorische Erinnerungsbilder hingegen genügend besitzt und die letzteren mit Worten zu symbolisieren im stande ist.

Uebrigens sind auf motorischem Gebiet auch die Erinnerungsbilder des dem Gehen und Stehen dienenden Automatismus in Verlust geraten, welcher Umstand den Rückfall in den infantilen Zustand noch mehr hervorhebt. Der Verlust der sensorischen Objektassoziationen in solch ausgedehntem Maße hatte die retrograde Amnesie notwendig zur Folge“.

Verfasser knüpft daran theoretische Erwägungen, die zwar als Versuch einer psychopathologischen Analyse berechtigt und notwendig, aber vorläufig ohne praktische Bedeutung sind.

Der Geisteszustand der Gebärenden wird schon vom Strafgesetzbuch unter ganz gewöhnlichen Verhältnissen nicht als normal angenommen, wenn auch dabei nicht eine krankhafte Störung der Geistestätigkeit vorausgesetzt wird, durch welche die freie Willensbestimmung im Sinne des § 51 ausgeschlossen ist. Aus diesem Sinne heraus wird der Kindesmord nach § 217 des St.-G.-B. nicht als Mord, sondern als vorsätzliche Kindestötung bestraft. So häufig nun Geistesstörungen im Wochenbett vorkommen, so selten sind sie bei Gebärenden beschrieben. Sigwart (6) teilt einen Fall von Selbstmordversuch während der Geburt mit. Es war eine 39 jährige Mehrgebärende mit erschwerter und langandauernder Geburt, welche, nachdem sie vorher nur Zeichen starker Unruhe dargeboten hatte, sich plötzlich am Türpfosten erhängte. Verfasser glaubt, daß der Suizidversuch in einem hochgradigen Erregungszustande mit vorübergehender Verwirrung ausgeführt ist. Als Ursache kommt die protrahierte Geburt durch ungünstige Kindeslage und intensiver Wehenschmerz in Betracht. Die Frau wurde abgeschnitten und nach erfolgreichem Wiederbelebungsversuche in Narkose durch Wendung entbunden. Im Anschluß an die Wiederbelebung hatte sie den charakteristischen, krampfartigen, motorischen Erregungszustand der wiederbelebten Erhängten mit schwerer Störung beziehungsweise Aufhebung des Bewußtseins und nachheriger Totalamnesie. Die Frau wurde vollständig wiederhergestellt.

E. Meyer (5) bespricht in einem Vortrag vor einem juristischen Auditorium das Thema der Zurechnungsfähigkeit im Rausche, indem er die verschiedenen Arten des akuten Rausches und ihre Bedeutung in psychiatrischer und forensischer Hinsicht schildert. Da das heutige Strafgesetz der Tatsache noch nicht Rechnung trägt, daß der Rausch medizinisch-wissenschaftlich eine akute Alkoholvergiftung ist, mit welcher stets eine Trübung des Bewußtseins einhergeht, so ist es angezeigt, daß hierauf nicht nur bei der Neuregelung des Strafgesetzes Bedacht genommen wird, sondern auch jetzt schon der psychiatrische Sachverständige bei Rauschfällen möglichst viel hinzugezogen wird. Es ist zu erstreben, daß im neuen Strafgesetz auch der gewöhnliche Rausch bei der Frage der Zurechnungsfähigkeit eine ähnliche Berücksichtigung findet wie die sonstigen psychischen Störungen; bei den atypischen Rauschzuständen, dem „komplizierten“ oder „pathologischen Rausch“ ist dies ja heute schon der Fall.

Die Monographie von Stier (9) über die „akute Trunkenheit“ sei hier nur angeführt, da sie sich eingehend mit den durch akute Alkoholvergiftung hervorgerufenen Bewußtseinsstörungen befaßt. Ausführlich auf das Buch einzugehen ist hier nicht der Ort.

Ebenso bedarf die umfangreiche Arbeit Oesterreichs (10) einer eingehenden Besprechung an anderem Orte; sie enthält wichtige, besonders psychologische Studien.

Dafür sei zum Schlusse noch eines praktischen Falles Erwähnung getan, der die große Bedeutung der abnormen Bewußtseinszustände und ihre leider nur allzuwenig verbreitete Kenntnis in Juristenkreisen grell beleuchtet. Es ist der Fall Tessnow, dessen Einzelheiten aus den Berichten der Tagespresse bekannt sein dürften. Einer der Sachverständigen in dem Prozesse, Geh. Rat Knecht, Direktor der Provinzialheilanstalt Ueckermünde, berichtet darüber in einer juristisch-psychiatrischen Zeitschrift (11). Nachdem der Angeklagte T. wiederholte Male mehrere Kinder in der gräßlichsten Weise ermordet und zerstückelt hatte, wurde er in der Anstalt auf seinen Geisteszustand beobachtet. Knecht nahm auf Grund der Ohnmachten und nächtlichen Anfälle in der Jugend, des späteren periodischen Trinkens, des unstäten Lebens, des plötzlichen Stimmungswechsels, der großen Empfindlichkeit, der Anfälle halbseitiger Kopfschmerzen, der Anfälle von Beklemmung mit Pulsbeschleunigung, des anfallsweisen Gesichtszuckens mit Pulsbeschleunigung, zusammen mit seiner Abstammung von einer epileptischen Mutter und einem trunksüchtigen Vater bei T. eine epileptische Anlage an und faßte sein Verhalten vor, während und nach seinen Straftaten als Ausdruck eines epileptischen Dämmerzustandes auf. In diesem Sinne gab Knecht sein Gutachten vor dem Schwurgericht ab; ihm schlossen sich Professor Aschaffenburg, Med.-Rat Kortüm und Professor Westphal zum Teil mit noch größerer Bestimmtheit an. Professor Beumer, der Vertreter der gerichtlichen Medizin an der Universität Greifswald, stimmte dem Gutachten nicht bei und erklärte T. für einen Sadisten mit verminderter Zurechnungsfähigkeit. T. wurde vom Schwurgericht schuldig gesprochen und zum Tode verurteilt. Als ihm dann die Vollstreckung des Urteils für den nächsten Tag mitgeteilt wurde, bekam er einen zweifellos epileptischen Anfall mit lange dauernder Bewußtlosigkeit. Er wurde in die psychiatrische Klinik gebracht und hatte in der Folgezeit wiederholt epileptische Anfälle, tobsüchtige Erregungs- und Dämmerzustände. Die Beobachtung in Moabit durch die Wissenschaftliche Deputation führte zur Wiederaufnahme des Verfahrens. Wiederum erklärten die zum Teil neuen Sachverständigen, fünf an der Zahl, darunter auch Beumer, den T. übereinstimmend für einen Epileptiker und bezeichneten es nach sorgfältiger Würdigung aller festgestellten Einzelheiten als höchstwahrscheinlich, daß T. die Taten in einem Zustande von Geistesstörung (Dämmerzustand) begangen habe, der seine Zurechnungsfähigkeit ausschloß. Diesen Standpunkt vertrat auch die Wissenschaftliche Deputation in ihrem Gutachten. Das Unerwartete ward zum Ereignis: T. wurde vom Schwurgericht wiederum zum Tode verurteilt, nachdem der Staatsanwalt zugegeben hatte, daß T. Epilektiker sei, aber gleichzeitig nachzuweisen versuchte, das Verhalten des Angeklagten bei den Straftaten zeuge von großer Ueberlegung und planmäßigem Vorgehen. Die jedesmal vorausgegangenen Alkoholexzesse und deren Beziehungen zur Epilepsie überging er. Bei der ersten Verhandlung hatte er direkte Angriffe auf die Psychiatrie für nötig gehalten!

Der Verlauf und der Ausgang dieses Prozesses zeigt wieder einmal die Verständnislosigkeit zahlreicher Juristen und weiterer Kreise für die einfachsten Formen psychischer Störung, für einen psychiatrisch so alltäglichen Fall wie denjenigen Ts, er zeigt damit zugleich, wie notwendig es ist, die Kenntnis der hier referierten abnormen Bewußtseinszustände immer weiter zu verbreiten, sodaß auch Juristen und Geschworene einen Begriff dieser häufigen Art von Seelenstörung bekommen.

Literatur: 1. Woltär, **Ueber den Bewußtseinszustand während der Fugue.** (Jahrb. f. Psych. 1906, Bd. 27, H. 1/2.) — 2. Raecke, **Ueber epileptische Wanderzustände (Fugues, Poriomanie).** (A. f. Psych. u. Nerv. 1907, Bd. 43, H. 1.) — 3. Siemerling, **Zur Lehre von den epileptischen Bewußtseinsstörungen.** (A f. Psych. u. Nerv. 1907, Bd. 43, H. 3.) — 4. Donath, **Weitere Beiträge zur Poriomanie.** (A. f. Psych. u. Nerv. 1907, Bd. 42, H. 2.) — 5. Meyer. **Rausch und Zurechnungsfähigkeit.** (A. f. Psych. u. Nerv. 1906, Bd. 42, H. 1.) — 6. Sigwart, **Selbstmordversuch während der Geburt.** (A. f. Psych. u. Nerv. 1906, Bd. 42, H. 1. — 7. Konrád, **Ueber einen Fall von retrograder Amnesie.** (A. f. Psych. u. Nerv. 1907, Bd. 42, H. 3. — 8. Pelz, **Ueber periodische transitorische Bewußtseinsstörungen nach Trauma (Dipsomanie usw. nach Trauma).** (Mon. f. Psych. u. Neurol. 1907, Bd. 21, H. 1.) — 9. Stier, **Die akute Trunkenheit und ihre strafrechtliche Begutachtung mit besonderer Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse.** (Verlag von Gustav Fischer in Jena 1907.) 10. Oestereich, **Die Entfremdung der Wahrnehmungswelt und die Depersonalisation in der Psychasthenie.** (J. f. Psych. u. Neurol. 1906/07, Bd. 7—9.) — 11. Knecht. **Der Fall Tessnow.** (Mon. f. Krim.-Psych., 3. Jahrg., H. 11 u. 12.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Unter dem reinen Typus des **Asthmas** versteht Goldschmidt eine Krankheit, die sich dadurch auszeichnet, daß neben den Erscheinungen großer Atemnot eine an und für sich geräuschlose kurze Inspiration mit einer außerordentlich prolongierten und tönenden Exspiration erfolgt. Er hat bei Asthma in gewissen Fällen selbst monatelang täglich **Morphium** subkutan gegeben, ohne daß Morphinismus eingetreten wäre. Die Abgewöhnung soll dann sehr leicht vor sich gehen. Allerdings injiziert er möglichst kleine Mengen; **3 mg, 4 mg, höchstens 5 mg** genügen in den meisten

Fällen vollkommen, die allerschwersten Erscheinungen des Asthmaanfalles zu coupieren. Diese Dosen wirken nicht kumulativ. In dem Augenblicke aber, wo sich Symptome des Morphinismus einstellen, wo der Patient nicht mehr auf die Anfangsdosis reagiert, wo er mehr Morphium verlangt, und wo die ursprüngliche Dosis, die geholfen hat, weit überschritten werden muß, ist es erforderlich, das Morphium durch Chloralhydrat oder andere Mittel zu ersetzen. (Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 26. S. 807.) F. Bruck.

In einer außerordentlich klar und anregend geschriebenen klinischen Vorlesung über **die Behandlung der chronischen Nierenentzündung** äußert sich Prof. Robin unter anderem über die Diätform. Er warnt vor Schematismus und rät, die verschiedenen Kostarten — reine Milchkost, lakto-vegetarisches Regime, gemischte lakto-vegeto-animalische Diät — unter fortwährender quantitativer Kontrolle der Eiweißausscheidung hintereinander zu versuchen und dann diejenige als definitive zu wählen, bei welcher am wenigsten Eiweiß im Harn erscheint, allerdings unter Berücksichtigung des subjektiven Befindens des Patienten. Im allgemeinen hat Robin bezüglich der Albuminurie durch mannigfache Erfahrung folgendes feststellen können:

1. Die reine Milchkost, die lakto-vegetarische und die lakto-vegeto-animalische Diät bedingen eine geringere Albuminurie als eine Kost mit Weglassung der Milch.

2. Die Albuminurie nimmt zu, wenn man statt Milch Wein, auch in ganz verdünnter Form, reicht.

3. Ein Zusatz von Eiern zur Kost bedingt eine geringere Eiweißausscheidung als eine Fleischzulage.

4. Dasselbe wird oft erreicht durch eine gemischte Ernährung mit Milch und Eiern im Gegensatz zu einem absoluten Milchregime.

5. Unter den Fleischsorten sind bezüglich der Albuminurie Kalb- und Rindfleisch demjenigen von Huhn und Schaf vorzuziehen.

6. Ueber die Fische sind die Ansichten verschieden. Robin rät, nur dort Fische zu verordnen, wo sie ganz frisch zu haben sind; von den Süßwasserfischen ist nur die Forelle empfehlenswert.

7. Unter den Vegetabilien sind die Kartoffeln, der Reis und die gelben Rüben am zweckmäßigsten.

8. Es ist selten, daß die Zulage von Brot eine Vermehrung der Eiweißausscheidung bedingt. (Bull. gén. de Thér. 1907, Bd. 154, S. 33.) Dietschy.

Max Kahane berichtet über seine 4 jährigen Erfahrungen mit **Hochfrequenzströmungen** bei verschiedenartigen Krankheiten. Die Hochfrequenzströme sind bekanntlich Ströme von außerordentlich hoher Spannung, welche sich auf Hunderttausend und Millionen von Volt belaufen und außerordentlich häufiger Wechselzahl. Die Häufigkeit der Phasen in der Sekunde wird ebenfalls auf Tausende bis Millionen geschätzt. Gleichzeitig ist die Intensität der Ströme eine auffallend geringe. Kahane vergleicht, um ein Bild von diesen Verhältnissen zu geben, die Hochfrequenzströme mit einer außerordentlich geringen Wassermenge, die von einer sehr großen Höhe herabfällt. Bei der Applikationsweise sind 2 Formen zu unterscheiden: die lokale und die allgemeine Applikation. Die lokale Wirkung der Hochfrequenzströme macht sich nach 4 Richtungen bemerkbar. Sie wirken gefäßverengernd, sekretionsbeschränkend, juckreizmildernd und schmerzstillend. Die Wirkungen sind zum Teil der Art, daß sie unmittelbar im Anschluß an die Applikation auftreten. Kahane hat die Hochfrequenzströme dementsprechend bei Acne rosacea, welche mit einer Gefäßdilatation einhergeht, ferner zur Schmerzmilderung neuralgischer Zustände benutzt. Hier hat sie bei Ischias, nervösem Kopfschmerz usw. befriedigend gewirkt, während sie bei der Trigeminusneuralgie versagte. Sehr günstig war der Einfluß auf den Juckreiz. Auch die Schweißsekretion wurde nach anfänglicher Zunahme in einigen Fällen durch die Hochfrequenzströme sehr beschränkt.

Die allgemeine d'Arsonvalisation wird von den Franzosen besonders bei Arteriosklerose als bestes blutdruckherabsetzendes Mittel empfohlen. Kahane äußert sich über die Erfolge sehr zurückhaltend, glaubt aber doch, daß es eine Anzahl von Fällen gibt, in welchen diese Behandlung mit Hochfrequenzströmen eine Herabsetzung des Blutdruckes bewirkt und das allgemeine Befinden des Kranken günstig beeinflußt. Sehr empfehlenswert erwies sich ihm diese Behandlungsmethode bei Schlaflosigkeit, bei Neurasthenie, abnormen Erregungs- und Erschlaffungszuständen, wie auch bei sexueller Neurasthenie. (Wien. med. Presse. Nr. 22.) G. Zuelzer.

Die Wirkung der „Hochfrequenzströme" nach d'Arsonval auf die arterielle Hypertension ist nach Delherm et Laquerrière keine druckherabsetzende; dagegen kann oft eine Vergrößerung der Amplitüde des Kapillarpulses konstatiert werden. Des ferneren erhöhen sie den respiratorischen Gaswechsel, gestalten die Thermogenese lebhafter und wirken günstig auf die Ausscheidungsverhältnisse in den Nieren ein. (Bull. gén. de Thér. 1907, Bd. 153, S. 699 u. 730.) Dietschy.

Charles U. Barton (London) teilt folgenden Fall von **Kolozynthenvergiftung** mit. B. C., 18jährig, frisch verheiratet, nahm, da sie sich in anderen Umständen fühlte, am 12. Mai, abends 10 Uhr, zwei Teelöffel voll Kolozynthenpulver, das sie unter dem Vorwand, Motten zu vertilgen, gekauft hatte. ½ Stunde später spürte sie ein brennendes Gefühl im Abdomen, konnte aber noch zu Bett gehen und schlief bis 5 Uhr morgens, als heftiges Erbrechen und Diarrhoe einsetzte, anhaltend bis 9 Uhr. Um ½10 Uhr nahm sie Brot und Milch, welche blieben, ging dann aus und verbrachte einen Teil des Tages im Automobil ihres Mannes, ohne brechen zu müssen. 7 Uhr abends trat wieder heftigstes Brechen und Diarrhoe auf, worauf sie gestand, daß sie etwas genommen habe. Bei Ankunft des Arztes war der Zustand bedenklich, Abdomen hart, Puls 84, Temperatur 36,7, Herztöne ruhig, Respiration normal. Etwas von „Bengers Food" blieb ½ Stunde, dann wiederholten sich die vorigen Anfälle, und erst nach einer Morphiuminjektion trat Ruhe und Schlaf ein. Am nächsten Tage Wohlbefinden, und auf eine Mixtur von Wismut, Hyoszyanin trat wieder völlige Erholung ein. (Brit. med. J., 8. Juni 1907, S. 1364.) Gisler.

Da weder der Kaiserschnitt, noch die operative Beckenerweiterung, speziell die Hebosteotomie, jemals Allgemeingut der praktischen Aerzte werden kann, so wird nach Menge die Kraniotomie des lebenden Kindes aus der allgemeinen Geburtshelferpraxis niemals völlig verschwinden. Auch ist die operative Beckenerweiterung im wesentlichen ein klinischer Eingriff. Trotzdem hat auch der in der allgemeinen Praxis stehende Arzt durch die Wiedergeburt der Beckenspaltung großen Nutzen für seine **Therapie des engen Beckens.** „Die Lehre, die uns durch die Beckenspaltung wieder neu vermittelt wurde, die zwar uralt ist, die aber in Vergessenheit geraten war, daß zirka 80% der Kinder bei konservativer Geburtsleitung spontan und lebend durch das enge Becken hindurchtreten, ohne die Mutter zu schädigen, diese Lehre muß auch für die Therapie des praktischen Arztes das Leitmotiv werden." Der Kliniker, der die Beckenspaltung und den Kaiserschnitt in Reserve hat, geht natürlich mit einer größeren Sicherheit an die konservative Geburtsleitung beim engen Becken heran als der praktische Arzt, dessen Reserveeingriff nur die Kraniotomie sein kann. Der Kliniker kann in voller Sorglosigkeit immer von neuem konstatieren, daß wir bisher durch künstliche Frühgeburt und prophylaktische Wendung dem großen Können der Natur viel zu oft in den Arm gefallen sind, „daß die Konfigurabilität des kindlichen Kopfes bis an das Wunderbare grenzt". Denn versagt das Können der Natur einmal, so ist er in der glücklichen Lage, Mutter und Kind durch die Beckenspaltung vor dem Schicksal zu bewahren, das ihnen früher hohe Zange und Kraniotomie bereitet haben.

Der praktische Arzt muß es natürlich verstehen, diejenigen engen Becken auszuscheiden, bei denen eine spontane Gebärmöglichkeit von vornherein ausgeschlossen ist. Diese Becken soll er auf alle Fälle dem klinischen Geburtshelfer überlassen. Bei Kopflagen soll er unter Verzicht auf Kaiserschnitt und Beckenspaltung, auf künstliche Frühgeburt und prophylaktische Wendung und auch auf die ominöse hohe Zange die Geburt immer abwartend leiten. Also die Präventivoperationen (Einleitung der künstlichen Frühgeburt und die prophylaktische Wendung), sowie ganz besonders die hohe Zange, die unbegreiflicherweise vielfach selbst bei sicher totem Kinde der Kraniotomie vorgezogen wird, müssen nach Menge aus der Therapie des engen Beckens wieder verschwinden. Die Technik der Kraniotomie muß der praktische Arzt aber beherrschen. Denn diese Operation ist neben der indizierten Wendung (die nie des engen Beckens wegen, sondern nur aus besonderen Indikationen, wie sie auch beim normalen Becken bestehen, auszuführen ist) der einzige Eingriff, der für ihn beim engen Becken in Betracht kommt — allerdings nur ganz ausnahmsweise. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 30, S. 1465.) F. Bruck.

Die Mißerfolge bei **Spinalanästhesie** werden von W. N. Tomaschewsky auf ungenügende Dosierung der abgelassenen Zerebrospinalflüssigkeit und falsch gewählte Lösungsmittel für die Anästhatika zurückgeführt. Er konstruierte deshalb eine Spritze, mittels welcher die Menge der abzulassenden Flüssigkeit genau bestimmt werden und letztere auch sofort zur Lösung des Präparats benutzt werden kann. Die Spritze wird nach Angaben des Verfassers von der Firma Windler, Berlin, angefertigt. (Russki Wratsch Bd. 6, Nr. 20, S. 680.) V. Salle.

Ein Beitrag zur möglichen Lösung der Krebsfrage. Es kann nicht bezweifelt werden, daß gelegentlich ein Krebstumor zum Stillstand im Wachstum kommt und den zerstörenden Einfluß auf gesundes Gewebe verliert, sodaß man von einer mehr oder weniger vollständigen Heilung reden kann. Offenbar muß da irgend ein Agens vorhanden gewesen sein, das entweder das Körpergewebe unterstützt im Widerstand gegen das Vordringen oder das als Antagonismus gegen die Krebszelle wirkt.

Als Beispiel einer solchen Heilung fügt Ch. G. Mackay folgendes an:

Frl. X., 37jährig, trat im Oktober 1904 mit einem rechtsseitigen Mammakarzinom in Behandlung; es wurde im Diakonissenspital in Edinburg exstirpiert. 13 Monate später trat ein Rezidiv auf, das unoperabel schien. Eine Zeitlang wurden X-Strahlen angewandt. Dann trat, erst auf der einen, bald auch auf der anderen Seite, Pleuritis mit Husten auf. Während dieser Zeit schien das Wachstum stillzustehen. Im August 1906 stellte sie sich zu einer 2. Bestrahlungskur, da der Tumor an Ausdehnung gewonnen hatte. Der hartnäckige Husten wurde dem Druck auf den Rekurrens zugeschrieben. Es bestand Dämpfung rechts und links und Dyspnoe. Rechts wurden 40 und links 10 Unzen einer blutigserösen Flüssigkeit entnommen, 14 Tage später noch einmal 28 Unzen aus der linken Pleurahöhle. Die Dämpfung verringerte sich unwesentlich und wurde Schwarten der Pleura und Krebsmetastasen in der Lunge zugeschrieben. Die Diagnose Krebs war gestellt worden auf Grund mikroskopischer Untersuchung des Tumors in der Brust und geschwollener Drüsen.

Patientin kam in trostlosem Zustande nach Hause im November 1906. Die Brust zeigte eine tiefblaue Verfärbung von der Klavikula bis wenig über den oberen Leberrand. Die linke Brust war groß und hart; die linke Axilla mit malignen Geschwülsten ausgefüllt. Beiderseits Exsudat fast bis zu den Klavikulis. Respiration 44 pro Minute. Schlucken war sehr erschwert, fast nur 1 Teelöffel voll Wasser auf einmal, und das nicht immer.

Am Morgen des 28. Dezember war der Zustand wesentlich besser. Das Schlucken ging leichter, die Respiration betrug 24; das Exsudat war sehr heruntergegangen, Patientin nahm wieder Nahrung zu sich und besserte sich von Tag zu Tag. Zugleich machte sich eine Besserung im Aussehen der Brust bemerkbar, die dunkle Färbung verschwand und machte einer normalen Platz.

Auffallend war das Verhalten der Partien, die nicht mit X-Strahlen behandelt worden waren. Die Geschwulst der linken Seite war zusammengeschrumpft bis zu der Größe eines six Pence, in Form einer runden flachen Scheibe, etwa $^1/_8$ Zoll dick, braungelb, von horniger Konsistenz und Aussehen, gerade an Stelle der Mammilla. Die linke Axilla, die voll Tumormassen war, ist jetzt eine Höhle, in der die Faust Platz hat.

Die rechte Seite, die öfters bestrahlt worden war, zeigt nicht denselben Grad der Besserung; die gesunde Haut scheint ebenso angegriffen worden zu sein wie die kranke. Der Husten, der bisher nie aufgehört hatte, verschwand an einem bestimmten Tage, am 6. Januar. Seither besserte sich der Zustand von Tag zu Tag. Die Morphiumdosen, die bisher $1^1/_4$ g betragen hatten, wurden nach und nach reduziert und endlich ganz weggelassen. Zuletzt bekam sie noch Sulfonal (15 g pro Nacht).

Wie ist das zu erklären? Die allgemeine und örtliche Besserung nahm ihren Anfang mit der Resorption des Exsudates, das plötzlich und in großer Menge in den Kreislauf übergetreten war. Der Schluß, daß hier Ursache und Wirkung aufeinander folgten, liegt nicht fern.

Der wirksame Faktor war offenbar im Serum enthalten als ein antagonistisches Agens gegenüber der Krebszelle. Dies würde stimmen mit den Untersuchungen von Dr. Clowes in Buffalo (U. St. A.), welcher an Mäusen nachwies, daß eine wuchernde Krebsgeschwulst ein Serum produziert, das der Entwicklung des Krebses entgegenwirkt.

Fast scheint es, daß auch hier die spontane Heilung solch einer Serumwirkung zuzuschreiben ist. Ehrlich sagt z. B. auch, daß Haemorrhagien das Wachstum von Tumoren hintanhalten. Wahrscheinlich entsteht im Blut ein Gegenkörper, ein Virus, das Produkt der Krebszelle. Solange es in der Zelle bleibt oder auch im Blutgefäß, ist es unschuldig, außerhalb des Gefäßes mag es sehr wirksam werden. Es erhebt sich die Frage, ob das Virus als solches im Blut existiert oder ob es erst in dem Moment auftritt, wo das Serum, das sein Träger ist, sich von den anderen Blutbestandteilen trennt. Die Patientin wäre sicher gestorben ohne Pleuraexsudat, welches in diesem Falle ihr Leben rettete.

Hätte wohl die künstliche Einverleibung des Serums dasselbe bewirkt?

Hoffentlich bleibt der endliche Sieg über den Krebs nicht dem Messer, sondern dem Serum. (Brit. med. J., 20. Juli 1907, S. 138.)
Gisler.

Das **Buchnersche Albuminimeter** eignet sich nach W. Engels besonders für Harne, die 0,1—3,0‰ Eiweiß enthalten, wie dies auch schon Buchner selbst angegeben hat. In diesen Fällen gibt es richtigere Resultate als das Esbachsche. Auch hat es vor diesem den großen Vorteil, bereits nach 1 Stunde das Ergebnis zu liefern. Dagegen erwies sich bei höheren Eiweißmengen, das heißt von 3,0—10,0‰, die Esbachsche Bestimmung als die genauere. Noch höhere Eiweißmengen werden von beiden Albuminimetern in durchaus ungenügender Weise angegeben. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 30, S. 1481.)
F. Bruck.

Die **Sensibilitätsstörungen der Haut bei Viszeralerkrankungen** wurden von B. J. Willamowsky einer erneuten Prüfung unterzogen. Verfasser bestätigt im allgemeinen die Ergebnisse der Headschen Untersuchungen, doch konnte er in mehreren Fällen anstatt der erwarteten Hyperalgesie vollkommenes Fehlen der Schmerzempfindlichkeit feststellen. Analgesie und Hyperalgesie können auch abwechselnd bei ein und demselben Kranken auftreten. (Russki Wratsch Bd. 6, Nr. 18, S. 609). V. Salle.

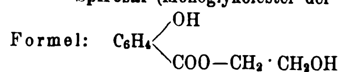
Stephen G. Longworth (Melton) gibt als **praktische, rasch auszuführende Reaktionsmethode auf Zucker** folgende an, die sicherer als die mit Fehlingscher Lösung sei: 2–3 cm^3 Urin, mit gleich viel Wasser verdünnt, wird gekocht mit Phenylhydracin. hydrochlor. 0,1 und Natriumacetat 0,5. Dann wird 10 cm^3 10%ige Sodalösung zugefügt, das Reagensglas umgekehrt für einige Minuten und dann stehen gelassen. Tritt nun in 5 Minuten eine rötliche Färbung der ganzen Flüssigkeitssäule auf, so ist Zucker vorhanden. Zur Nachprüfung empfohlen. (Brit. med. J., 6. Juli 1907, S. 20.)
Gisler.

Da sich bei völliger Erblindung des einen Auges die Pupille auf direkten Lichteinfall nicht verengt, so gibt schon diese einfache Prüfung einen guten Anhaltspunkt zur Feststellung von **einseitiger Blindheit.** Denn Ausnahmen von dieser Regel sind nach Groenouw so selten, daß sie praktisch nicht in Frage kommen. Beleuchtet man aber die Pupille des sehenden Auges, so verengt sich die des blinden synergisch. Tut sie dies nicht und ist sie sehr weit, so ist höchstwahrscheinlich Atropin eingeträufelt worden, was mitunter auch zu Simulationszwecken geschieht. (Deutsche med. Wschr. 1907. Nr. 24. S. 968.)
F. Bruck.

Otto Schey hat Versuche mit **Energin,** einer Lebertranschokolade angestellt und ist mit diesem Präparat äußerst zufrieden. Es wird in Tabletten gegeben, deren jede 3,5 g Lebertran enthält. Kinder unter 2 Jahren erhalten täglich 2 Tabletten, Kinder über 2 Jahre 3 Tabletten. (Wien. med. Presse, Nr. 31, S. 1165.)
Zuelzer.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Spirosal (Monoglykolester der Salizylsäure).

Formel: 

Eigenschaften: Nahezu farb- und geruchlose, ölige Flüssigkeit vom Siedepunkt 169—170° (bei 12 mm Druck). Spirosal löst sich leicht in Alkohol, Aether, Chloroform und Benzol; ferner in zirka 110 Teilen Wasser und in 8 Teilen Olivenöl. Mit der gleichen Gewichtsmenge Vaseline oder Adeps läßt es sich ohne Schwierigkeit mischen.

Indikationen: Salizylverbindung in flüssiger Form zur externen, epidermatischen Anwendung bei rheumatischen Affektionen der verschiedensten Art.

Pharmakologisches: Der Teilungskoeffizient von Oel und Wasser ist beim Spirosal 16,5, also viel günstiger für eine Resorption durch die intakte Haut als derjenige z. B. des Amylesters, welcher etwa 25 600 beträgt. Außerdem ist das Spirosal durch schwache Alkalien leicht verseifbar. Darmsoda (1% kristallisierte Soda) spaltet bei Zimmertemperatur zirka 4,7% des Esters auf, dagegen vom Amylsalizylat nur 0,27%. Die Fett- und Wasserlöslichkeit des Spirosals zusammen mit der leichten Spaltbarkeit gewährleisten eine ausgiebige Absorption und gute Salizylwirkung des Mittels. — Resorptionsversuche am Menschen zeigen, daß von 2 g Ester, welche auf die Brust eingerieben wurden, für das

Spirosal . . .	etwa 16%	als Salizylsäure beziehungsweise Salizylursäure in den Harn übergehen.
Gaultheriaöl . .	„ 10%	
Mesotan . . .	„ 8%	
Amylsalizylat .	„ 2,6%	

Von den für die perkutane Salizyltherapie verwendbaren Estern wird demnach das Spirosal am reichlichsten resorbiert.

Es besitzt außerdem den Vorzug, geruchlos und selbst bei längerem Gebrauch, bei kräftiger Einreibung in unverdünnter Form reizlos zu sein.

Dosierung und Darreichung: $^1/_2$—1 Teelöffel voll — je nach dem Umfang der schmerzenden Stellen eventuell mehr — unverdünnt 2—3 mal täglich einzureiben.

Rezeptformel: Spirosal . . 25,0

D. S. Aeußerlich; 2—3 mal täglich einreiben.

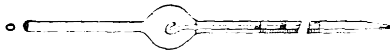
Literatur: Dr. Ludwig Schönheim, Budapest (Budapesti Orvosi Ujsag 27, 1907).

Firma: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Sicherheitspipette.

Anzeigen für die Verwendung: Zum Abmessen infektiöser, giftiger, ätzender oder ekelerregender Flüssigkeiten. Die Konstruktion soll gegen das Einsaugen in den Mund Schutz gewähren. Man saugt bei „O". —



Die Pipette wird in jeder Größe ausgeführt, zum Abmessen von $^1/_{100}$, $^1/_{10}$ oder ganzen Kubikzentimetern, sowohl als Vollpipette wie auch Meßpipette.

Firma: Emil Dittmar & Vierth, Hamburg 15, Spaldingstraße 148.

Bücherbesprechungen.

Max Nitze, Lehrbuch der Kystoskopie. Ihre Technik und klinische Bedeutung. 2. Auflage mit 11 Tafeln und 133 Abbildungen im Text. Wiesbaden 1907. Verlag J. F. Bergmann. Preis Mk. 18,—.

„Auf den ersten Blick mag der Umfang dieses Buches im Verhältnis zu einer so beschränkten Disziplin, wie die Kystoskopie, beträchtlich erscheinen; in Wirklichkeit aber stellt die vorliegende Schrift nur ein Gerüst dar, dessen vollständiger Ausbau erst im Laufe der Jahre durch die vereinte Arbeit zahlreicher Forscher ermöglicht werden wird. Es handelt sich hier um ein großes, neues Arbeitsfeld, das sicher noch reiche Schätze birgt; möchten sich recht viel berufene Mitarbeiter an deren Hebung beteiligen."

Mit diesen Worten übergab Max Nitze im Jahre 1889 sein Lehrbuch der Kystoskopie der Oeffentlichkeit. Er hat sich als weise in die Zukunft schauender Baumeister bewiesen. Das Gerüst ist umkleidet, und stolz ragt heute als stattliches Haus auf fest gefügten Fundamenten das Gebäude der Kystoskopie.

Das vorliegende Werk ist Nitzes Lebensarbeit. Schneller als der Verfasser es wohl selbst gedacht hatte, war durch ihn selbst und seine Mitarbeiter innerhalb weniger Jahre die kystoskopische Forschung auf technischem wie auf klinischem Gebiet so bedeutend fortgeschritten, daß die erste Auflage des Nitzeschen Lehrbuches den Lernenden nicht mehr genügen konnte. Aber allen Erwartungen, allem Drängen entgegen verzögerte sich die zweite Auflage. Wohl war es den Freunden und Schülern Nitzes bekannt, daß er mit dieser zweiten Auflage beschäftigt war, aber entsprechend dem überaus strengen Maßstab, den er selbst an seine Arbeiten zu legen gewöhnt war, konnte er, stets verbessernd, stets neuen Gedanken und Ideen Raum gebend und unablässig an dem entstandenen feilend, sich Jahre hindurch nicht entschließen, die Arbeit als abgeschlossen der Oeffentlichkeit zu übergeben, und bevor es ihm vergönnt war, sein Lebenswerk durch die Herausgabe selbst zu krönen, riß ihn der unerbittliche Tod mitten aus seiner Arbeit hinweg. Immerhin lag ein abgeschlossenes Manuskript vor, an welchem, wie aus nachgelassenen Papieren Nitzes hervorgeht, nur noch Einzelheiten überarbeitet werden sollten.

Entsprechend dem ungeahnten Aufschwung, welchen das Gebiet der Erkrankungen des Harnapparates nicht zum wenigsten der kystoskopischen Forschung verdankt, übertrifft die zweite Auflage die erste wesentlich an Umfang und Inhalt. Die Einteilung des Stoffes in drei große Abschnitte entspricht vollkommen derjenigen in der ersten Auflage. Viele Kapitel haben eine erheblichere Bereicherung erfahren, so dasjenige, welches die Technik der kystoskopischen Untersuchung behandelt, dasjenige der Blasengeschwülste; ganz neu hinzugefügt sind die Kapitel über den Harnleiterkatheterismus, sowie die intravesikale Operationstechnik. Von jeder Polemik sich fernhaltend, hat Nitze in gerechter Objektivität auch die Leistungen und Arbeiten anderer Forscher, unter ihnen besonders des ebenfalls durch einen zu frühen Tod der kystoskopischen Forschung entrissenen Viertel, gewürdigt. Keine der zahlreichen neueren Forschungen auf kystoskopischem Gebiete — viele der wichtigsten stammen von Nitze selbst — sind unerwähnt geblieben. Gerade das macht den großen Wert des Nitzeschen Werkes als Lehrbuch aus im Gegensatz zu anderen Lehrbüchern, welche durch ihre vielfach polemischen Ausführungen nicht belehrend, sondern verwirrend wirken. In meisterhafter Darstellung, gestützt auf reiche wissenschaftliche Arbeit und klinische Beobachtung hat Nitze sein Werk geschrieben. Durchsichtigste Klarheit der Darstellung, fesselnde, auf umfangreichster eigener Beobachtung beruhende Schilderung, strengste, aus überaus reicher Erfahrung gewonnene Kritik zeichnen die einzelnen Kapitel aus. Ein Eingehen auf Einzelheiten würde den Rahmen einer kritischen Besprechung weit überschreiten. Nicht nur für den Spezialisten, sondern für jeden Arzt, dem klinische Forschung und wissenschaftliche Arbeit gewohnte Dinge sind, wird die zweite Auflage des Nitzeschen Lehrbuches ein unentbehrlicher Bestandteil des Armamentarium medicum sein. Nitze hat sich durch sie ein „Monumentum aere perennius" geschaffen.

Das dem Titelblatt folgende Blatt trägt die Aufschrift: „Das hinterlassene Manuskript, herausgegeben von Dr. M. Weinrich, Berlin und Dr. R. Jahr, Berlin. Mit einer Einleitung von Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. Naturgemäß hatten die Hinterbliebenen Nitzes den Wunsch, das Manuskript genau so der Oeffentlichkeit zu übergeben, wie es von dem Verstorbenen hinterlassen worden war. Gerade aus diesem Grunde konnten und können zahlreiche Freunde und Schüler Nitzes es nicht verstehen, daß nicht demjenigen die Herausgabe des Manuskriptes anvertraut worden ist, der als langjähriger Freund und literarischer Berater Nitzes von diesem selbst mit allen Phasen des Werdens dieser zweiten Auflage und mit jedem fertiggestellten Bogen des Manuskriptes vertraut gemacht worden war. Sicherlich wären manche in der genannten Einleitung enthaltenen historischen Unrichtigkeiten, manche Irrtümer in der Darstellung der technischen Entwickelung der Kystoskopie dadurch vermieden worden; der aufmerksame Leser wird dieselben auf Grund von Nitzes eigener Schilderung unschwer berichtigen können. Von dem Verleger ist das Werk in einer seiner Bedeutung würdigen Weise ausgestattet worden. Entsprechend der unermüdlichen Sorgfalt, mit welcher der verstorbene Nitze Material zu sammeln pflegte, sind zahlreiche instruktive Zeichnungen und Tafeln dem Werke beigegeben. Ganz besonders hervorzuheben ist die ausgezeichnete Wiedergabe der von dem Maler Landsberg meisterhaft nach der Natur aufgenommenen farbigen Blasenbilder. Allerdings erkennt man an einigen derselben, daß die sorgsame Auswahl des bis zum letzten Augenblick unablässig bessernden Meisters bei der Sichtung gefehlt hat. Nur so ist es zu erklären, daß beispielsweise auf Tafel VII und Tafel X eine mehr und eine weniger gut gelungene Aufnahme desselben Gegenstandes (Luftblase Abb. 4 und 5, Blasengeschwulst Abb. 1 und 2) wiedergegeben ist, daß die Balkenblase in 3 Aufnahmen skizziert wird, während das so wichtige, in dem Lehrbuch selbst entsprechend ausführlich besprochene Bild der Prostatahypertrophie nur durch eine einzige Aufnahme erläutert ist. Minima non curat praetor!

Durch sein vortreffliches Lehrbuch der Kystoskopie hat Nitze ein neues Blatt in den Ruhmeskranz der Geschichte der deutschen Medizin eingeflochten. Frank.

Prof. Dr. **H. Oppenheim,** Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Geschwülste im Bereich des zentralen Nervensystems. Berlin 1907. Verlag von S. Karger. 193 S. Preis broschiert Mk. 8,—.

In dieser fast 200 Seiten starken Abhandlung veröffentlicht Oppenheim eingehend die Krankheitsgeschichten bei einer Reihe von Geschwülsten des Gehirns und des Rückenmarks, teilweise mit sehr wertvollen epikritischen Bemerkungen zur Symptomatologie und Diagnose. Die Arbeit ist E. v. Bergmann, dem Begründer und deutschen Führer der Hirnchirurgie zu seinem 70. Geburtstag gewidmet. Daher sind nur solche Beobachtungen mitgeteilt worden, die der operativen Behandlung zu unterziehen waren.

Der ursprüngliche Standpunkt, daß nur die Geschwülste der motorischen Zentralregion für den chirurgischen Eingriff geeignet seien, ist durch diese Mitteilungen als unberechtigt unhaltbar geworden. Gerade unter den durch Operation Geheilten befindet sich kein einziger Tumor der Zentralregion, wohl aber einer im Lob. occipitalis, einer im Lob. parietalis, einer im Stirnhirn usw. Eine bessere Prognose für die Operation boten im allgemeinen die Geschwülste der Rückenmarkshäute und die beste die Fälle von Meningitis serosa spinalis (Oppenheim, Krause), welche die typische Symptomatologie eines Rückenmarktumors vorgetäuscht hatten.

Diese Beiträge enthalten für jeden, der sich mit der Diagnostik der Geschwülste und der Indikationsstellung zum chirurgischen Eingriff befassen muß, ungemein wichtige Einzelheiten, die sich zu einem Referat nicht eignen. Nur diese Exaktheit und Verfeinerung der Diagnose, wie sie in diesen scheinbar lose aneinander gereihten Krankheitsgeschichten entwickelt wird, ermöglichte in letzter Zeit den Fortschritt der Neurochirurgie. Heymann (Berlin).

Kongreß-Berichte.

79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden, 15.—21. September 1907.

(Fortsetzung aus Nr. 43.)

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

7. Herr Kroenig: **Anatomische und physiologische Beobachtungen bei den ersten 1000 Rückenmarksanästhesien im Skopolamindämmerschlaf.** Die Gefahren der Rückenmarksanästhesien können darin bestehen: 1. daß das Anästhetikum blitzschnell resorbiert wird, sodaß sofort schwere toxische Allgemeinerkrankungen eintreten; 2. darin, daß das eingespritzte Anästhetikum Nervengebiete und Rückenmarkssegmente

trifft, bei denen auf eine vorübergehende Funktionsaufhebung der Tod eintritt (Atmungszentrum, Ursprungsgebiet des N. phrenicus); 3. dadurch, daß das Anästhetikum die Nervengebiete dauernd lähmt und z. B. durch Paraplegien der unteren Extremitäten, sowie durch Lähmungen der Blase und des Mastdarms lebensgefährliche Wirkungen ausübt. Die Gefahr der Allgemeininfektion wird überschätzt, eine Ueberschwemmung mit dem in den Duralsack eingespritzten Gifte findet nicht statt, die Resorption geht relativ langsam vor sich. Die wesentliche Gefahr der Rückenmarksanästhesie müssen wir in dem Aufsteigen des Anästhetikums nach den lebenswichtigen Zentren der Medulla oblongata sehen. Zur Erforschung dieser Tatsache von Kroenig vorgenommene Versuche ergaben: 1. daß sich bei sitzender Stellung der Frau im Subarachnoidalraum ein Flüssigkeitssee bildet, dessen oberer Spiegel ungefähr im oberen Teil des Brustmarks oder unteren Teil des Halsmarks liegt. 2. Spritzen wir in sitzender Stellung in den Lumbalteil des Subarachnoidalraumes eine Flüssigkeit ein, so ist ihre Ausbreitung in der Zerebrospinalflüssigkeit wesentlich abhängig von ihrem spezifischen Gewicht. Differente Punktionsflüssigkeiten, welche spezifisch leichter sind als die Zerebrospinalflüssigkeit (Stovainlösung), werden, da sie sich am oberen Teile der Flüssigkeitssäule ansammeln, eine Anästhesie hervorrufen, die bis zur Brust reicht; spezifisch schwerere Flüssigkeiten (durch Zusatz von Kochsalz hergestellt) werden nur die Hautgebiete, welche von Lumbalis III bis Sacralis V reichen, anästhesieren, es wird die sogenannte Reithosenanästhesie erzielt. Bei einer Beckenhochlagerung über 30° beginnt der Liquor nach der Medulla oblongata abzuströmen. Jede stärkere Beckenhochlagerung birgt also die Gefahr der Stovainwirkung auf die lebenswichtigen Zentren der Medulla oblongata in sich. Zur Anästhesierung bei Laparotomien wird es sich also, da steile Beckenhochlagerung zu gefährlich ist, empfehlen, die Injektion bei sitzender Stellung zu machen und die Person in dieser Stellung so lange zu belassen, bis die Reaktion eingetreten ist, erfahrungsgemäß nach 3—5 Minuten. Danach darf man die Tischplatte, auf die die Person alsdann gelagert wird, bis zu einer Neigung von 30° bringen, bei stärkerer Beckenhochlagerung muß man alsdann Kopf und Hals durch ein untergeschobenes Kissen elevieren. Zur Injektion eignet sich am besten Stovain Billon oder Stovain Riedel, da diese bei Zimmertemperatur etwas schwerer sind als die Zerebrospinalflüssigkeit, sich also zunächst nach unten senken, bei Körpertemperatur jedoch spezifisch leichter werden, sodaß sie allmählich sich nach oben ausbreiten. Wollen wir hingegen nur eine Anästhesie im Gebiete der Vulva, Vagina, Damm und Mastdarm erreichen, so können wir Tropakokain oder die in Tablettenform erhältlichen Präparate verwerten oder die Stovainlösung mit Kochsalz beschweren. Jede Gefahr der Einwirkung des Anästhetikums auf die Medulla oblongata ist hierbei, falls nicht eine steile Beckenhochlagerung gemacht wird, sicher ausgeschlossen. Alle im Handel käuflichen Präparate, einschließlich Stovain, können aber nach anatomischen Untersuchungen dauernd das Protoplasma einzelner Ganglienzellen schädigen, allerdings ist dieses nach den bisherigen klinischen Erfahrungen bedeutungslos.

Die Erfahrungen bei 1000 Rückenmarksanästhesien geben Kroenig die Ueberzeugung, daß diese Rückenmarksanästhesie bei Laparotomien mit Erfolg nur ausgeführt werden kann, wenn sie mit dem Skopolamindämmerschlaf kombiniert wird, alsdann aber ist sie berufen, die Inhalationsnarkose bei dieser Operation zu verdrängen.

Diskussion: Herr Freund (Halle). Seit 1905 wird in Halle in der Veitschen Klinik die Lumbalanästhesie sehr viel angewendet, und zwar stets mit Stovain (Billon), die Beckenhochlagerung wird bei schweren Laparotomien stets gemacht, um sofort eine energische Wirkung zu erzielen; aber die Beckenhochlagerung wird zunächst sehr niedrig gemacht und erst nach Eintritt der Narkose erhöht. Unter 764 Fällen hat Veit 2 Todesfälle, den einen durch Eintritt von Atmungslähmung, dieselben üblen Erscheinungen treten auch ohne Beckenhochlagerung ein.

Herr Kroenig erwidert auf eine Anfrage, daß die Narkose stets mit einer Injektion von Skopolamin-Morphium begonnen wird. Gegen Beckenhochlagerung spricht die Tatsache, daß er Stovain an der Medulla oblongata nach der Injektion nachweisen konnte.

8. Herr Steffen (Dresden): **Ist die Skopolamin-Morphiumwirkung in der geburtshilflichen Privatpraxis empfehlenswert?** Die Merkfähigkeitsprüfungen, die Beissinger und Steffen an Kreißenden ohne Skopolamin angestellt haben, haben, wie nach den experimentellen Untersuchungen über Merkfähigkeit in der Psychiatrie zu erwarten war, ergeben, daß die starke Ablenkung und die körperliche Anstrengung der Geburtsarbeit bald zu einer Herabsetzung der Merkfähigkeit bis zu einem teilweise völligen Erlöschen derselben führt, gleichzeitig trat eine leichte zentral motorische Erregung ein, welche die Empfänglichkeit der Kreißenden für erregende Mittel (Skopolamin) erkläre. Steffen kommt zu dem Resultat, daß die Merkfähigkeit bezüglich der Dosierung ein durchaus unsicheres Symptom ist, und daß der praktische Geburtshelfer sich stets im unklaren befinden wird, ob er Skopolamin weiter geben soll oder nicht.

Steffen schildert darauf die ungünstigen Nebenwirkungen: Störungen des körperlichen Befindens (Röte des Gesichtes, Blutandrang nach dem Kopf, Kopfschmerz, der 1 bis 2 Tage anhalten kann, Flimmern vor den Augen, quälendes Durstgefühl, Würgen, Erbrechen) und Störungen der Herztätigkeit.

Die psychischen Störungen zeigen sich als innere Angst, hierzu gesellt sich eine Steigerung der Schmerzempfindlichkeit, ferner motorische Unruhe, beginnend mit leichten Zuckungen in der Hand und im Gesicht, welche in tonische und klonische Krämpfe von hysteriformem Charakter übergehen können, und endlich rein psychische Erregungszustände, die sich bis zur akuten halluzinatorischen Verwirrtheit steigern können.

Die Störungen des Geburtsverlaufes bestehen in einem Nachlassen der vorher kräftigen Wehen eventuell bis zum Stillstand der Geburt, mangelhafter Innervation oder Ausschaltung der Bauchpresse und Neigung zu atonischen Nachblutungen.

Das Nachlassen der Wehentätigkeit und die Ausschaltung der Bauchpresse erklärt Steffens 1. durch den Wegfall des psychoreflektorischen Einflusses des erhaltenen Bewußtseins, 2. durch die Ausschaltung des physiologischen Wehenschmerzes der zur Auslösung der Bauchpresse notwendig ist, 3. durch die Hemmung der Ganglienzellen des Reflexbogens infolge Skopolamin.

Die Verlängerung der Geburtsarbeit und das Skopolamin direkt wirke auch schädlich auf das Verhalten des Kindes, was sich als Oligo- respektive Dysapnoe des Kindes nach der Geburt zeige.

Diese Dysapnoe verschwinde nach zirka 20 Minuten von selbst, die Anwendung starker Hautreize, um das Abklingen zu beschleunigen, sei zwecklos. Bisweilen kehre die Oligopnoe nach Stunden wieder. Das Skopolamin-Morphium setzt die Reizempfindlichkeit der Ganglienzellen des Atmungszentrums herab und hindert sie nach Aufbruch des eigenen Sauerstoffes trotz Kohlensäureüberladung den dargebotenen Sauerstoff aufzunehmen. Erst wenn das Skopolamin mechanisch durch die Ausscheidung entfernt oder chemisch gespalten ist, kann sich die Tätigkeit des Atmungsreflexes entfalten. Steffen hält diese zeitweise Unterbrechung höchst vitaler Lebensvorgänge keinesfalls für so harmlos wie Gauss.

Steffen kommt zu dem Schluß, daß die Skopolamin-Morphiumanwendung in der geburtshilflichen Privatpraxis nicht zu empfehlen sei, denn 1. sei der Arzt nicht in der Lage, eine exakte, ununterbrochene Merkfähigkeitsprüfung durchzuführen, 2. würden die unberechenbaren Nebenwirkungen im Hause besonders störend wirken und die ständige Gegenwart des Arztes notwendig machen.

In der Diskussion spricht Bumke (Freiburg) über die Anwendung des Skopolamin bei Geisteskranken. Er weist auf die Notwendigkeit hin, in der Psychiatrie häufig Beruhigungsmittel anzuwenden; bei viel größeren Dosen, als sie in der Geburtshilfe gebraucht werden, welche Bumke in der psychiatrischen Klinik anwendete, sah er bei Anwendung von reinen Präparaten keine üblen Zufälle. Eine erregende Wirkung ist nicht anzunehmen, da Skopolamin die motorischen Hirnrindenzentren beeinflußt, ohne eine dauernde Lähmung derselben zu verursachen. Die motorische Erregbarkeit der Gehirnrinde wird nur vorübergehend herabgesetzt, die sensible Erregbarkeit wird leider von Skopolamin nicht beeinflußt, daher war die Kombination mit Morphium notwendig. Das Eintreten von Krämpfen und Zitterbewegung ist daher nicht durch die Einwirkung des Skopolamins zu erklären. Das Eintreten von Zuckungen bei nervösen Personen ist eine häufige Erscheinung, die Krämpfe sind sicher hysterischer Natur. Trotz reichlicher Anwendung in der psychiatrischen Praxis sind nie Todesfälle beobachtet.

Herr Steffen: Die Anwendung des Skopolamin in der Geburtshilfe ist eine ganz andere, als bei Geisteskranken, da wir keine Lähmung durch große Dosen hervorrufen dürfen. Daß die Krämpfe hysterischer Natur waren, darüber ist sich Steffen klar, aber dieselben werden leichter ausgelöst durch die im ersten Stadium der Skopolaminanwendung erfolgende erregende Wirkung, welche natürlich bei großen Dosen, welche die Psychiater anwenden, weniger in Betracht komme.

Herr Leopold weist darauf hin, daß Geisteskranke mit Gebärenden nicht verglichen werden können; auch Leopold hat stets reine Präparate benutzt, er kann nur sagen, die Zeit, in der Skopolamin angewendet wurde, war sehr unangenehm; viel Zangen, viel Dammrisse, viel Asphyxien waren die Folge der Skopolaminanwendung.

Herr Kroenig wendet sich gegen die Publikation von Hocheisen und Steffen. Von 1000 Gebärenden ist eine Frau gestorben, aber infolge der Geburt und nicht infolge der Narkose. Die Kindermortalität ist viel geringer als früher, unter den 300 letzten Geburten starben nur 2 Kinder, gleichfalls nicht infolge des Skopolamins. Allerdings geht Skopolamin in geringen Dosen auf das Kind über, das ist aber nur günstig, da es wahrscheinlich vorzeitige Atmungsbewegungen des Kindes verhütet.

Wenn die großen Dosen der Psychiater nicht den Geisteskranken schaden, so können die kleinen Dosen, die zu dem Dämmerschlaf gebraucht werden, nicht schädlich sein. Die Fehler müssen auf die Technik und nicht auf das Präparat zurückgeführt werden. Die Prüfung der Merkfähigkeit, des Bewußtseinzustandes muß dauernd durchgeführt werden; die Technik muß allerdings gelernt werden. In 89 % der Fälle trat zuletzt ein voller Erfolg der Injektion — eine Schmerzlosigkeit der Geburt ein: eine ungünstige Beeinflussung der Wehentätigkeit tritt allerdings bisweilen ein, aber der physiologische Wehenschmerz ist gefährlich für das Großhirn. Neurasthenische Zustände stellen sich nicht selten infolge einer Geburt ein. Auch für den Praktiker, der die Anwendung der Skopolaminnarkose gelernt hat, ist dieselbe durchaus ausführbar; sie verhindert die Anwendung der gefährlichen Luxuszange.

Herr Leopold: Todesfälle hat zwar Leopold auch nicht beobachtet, die Tatsache, daß aber Asphyxien eintraten, ließ sich nicht leugnen.

Herr Müller (München) weist auf die günstige Einwirkung hin, die die Injektion auf das psychische Befinden ausübt; er gibt kleinste Dosen, ohne daß stets Dämmerschlaf eintrat, er gibt 1/3—1/2 Milligramm.

Herr Steffen: Die Erfahrungen sind bei Chirurgen günstiger als bei Gynäkologen, da bei ersteren ein kurzer Schmerz, bei der Geburt hingegen ein sehr langdauernder verhindert werden soll. Die Tatsache, daß bei Skopolamin mehr Zangen angewendet werden müssen, macht weiter die Geburten gefahrvoller. Die erste Dose war 0,45 mg und steigt zur Narkose auf 0,75.

9. Herr Gellhorn: **Die Behandlung des inoperablen Uteruskarzinoms mit Azeton.** Bei inoperablem Karzinom vermögen die bisherigen Mittel, unter anderem auch die Röntgenstrahlen, nur wenig zu leisten: sodaß die Auskratzung mit nachfolgender Ausbrennung und Chlorzinkbehandlung die günstigsten Resultate ergebe. Aber häufig treten nach kurzer Zeit wieder Blutung und Jauchung ein, denen wir alsdann im ganzen machtlos gegenüberstehen. Die Kranken werden für die Umgebung, namentlich in der Klinik unerträglich. Die Anwendung des Azeton vermag nun die Jauchung sehr günstig zu beeinflussen, es härtet das Gewebe. Die Technik ist folgende: In Narkose gründliche Auskratzung, Austrocknung, in die Wunde werden 1—2 Eßlöffel eingegossen, die Kranke bleibt 1/4—1/2 Stunde in Beckenhochlagerung. Vom 5. Tage ab werden die Eingießungen von Azeton im Spekulum und zwar gewöhnlich 3—4 mal wöchentlich wiederholt. Die Resultate sind Stillung der Blutung, Nachlassen der Jauchung; die Wände der Wundhöhle werden glatt und fest, das Allgemeinbefinden bessert sich. Eine Resorption von Azeton ließ sich nie nachweisen.

Diskussion: Herr Schurich empfiehlt das Betupfen der karzinomatösen Höhle mit arseniger Säure ohne vorhergehende Auskratzung; in einem Falle, in dem eine Obliteration der Scheide eintrat, erzielte er Heilung. Er empfiehlt vor allem auch die innere Verordnung von Arsen (Liq. Kal. arsenic.).

Herr Conrad berichtet über die günstige Beeinflussung, die durch die bekannte Methode der Ausbrennung nach vorhergehender Auskratzung, Chlorzinkanwendung (50 %ig) und Nachbehandlung mit Pyoktanningazetamponade zu erzielen ist. (Schluß folgt.)

II. Internationaler Kongreß der „Gouttes de Lait", Protection de l'enfance du première âge in Brüssel, 12.—16. September.

(Schluß aus Nr. 43.)

Die nächste Frage war die der Statistik der Säuglingssterblichkeit. Sie fand ihre Bearbeiter in Bjerre (Kopenhagen), Dietrich (Berlin), Feyler (Lausanne), Dingwall-Fordyce (Edinburg-Schottland), Forster (England), Goler (Nord-Amerika), Lindblom (Stockholm), Johanessen (Christiania), Jonkers (Groningen), Moncorvo (Brasilien), Romo (Malaga-Spanien), Sarabia (Madrid), Ulveling (Luxemburg), Wilmar (Brüssel), Zelenski (Krakau). Die Art der Behandlung dieser Fragen ist recht verschieden, manche Bearbeiter beschränken sich auf einen Vergleich der Gesamtsterblichkeit mit der Säuglingssterblichkeit, andere treten der Todesursachenstatistik näher und wieder andere gehen auf die Verteilung der Sterbefälle in den einzelnen Jahreszeiten ein. Interessant ist vor allem die Feststellung, daß in Norwegen bei relativ gleichen Verhältnissen, bei angeblich früher ebenso häufiger natürlicher Ernährung wie jetzt, die Prozentzahl der im ersten Lebenjahr gestorbenen Kinder (zu der Geburtenzahl) erst allmählich so niedrig, etwa 7 1/2 %, geworden ist wie jetzt, und vor 70 Jahren doppelt so hoch war. Besonders fruchtbar war der Bericht des deutschen Bearbeiters (Dietrich), der für die kleinen ländlichen Bezirke die Verfolgung des Einzelschicksales für notwendig hält und der den Antrag stellt, eine internationale Kommission zur Feststellung gleichmäßiger statistischer Methoden für die Säuglingssterblichkeit zu wählen, ein Antrag, dem stattgegeben wurde. Deutschland ist durch den Antragsteller in ihr vertreten.

Die zweite Gruppe hatte zunächst Fragen der Physiologie und Ernährungslehre des Säuglings zum Gegenstand. Die hauptsächliche Frage ist die der Nahrungsmenge bei natürlicher und künstlicher Ernährung. Sie hat drei Bearbeiter gefunden. Langelez (Charleroi) tritt für eine dauernde Wiegekontrolle auch des Brustkindes ein und verlangt bei einer Trinkdauer von 10—15 Minuten 2 1/2 stündliches Anlegen, für das Flaschenkind lehnt er dagegen das Aufstellen einer Zahlenformel ab und empfiehlt eine Minimalnahrung. Michel und Perret (Paris) dagegen suchen durch eingehende Erwägungen der Stoffwechselverhältnisse und kalorimetrische Berechnungen bestimmte Normen für die künstliche Ernährung festzustellen. Siegert (Köln) ist für seltene Mahlzeiten und betont, daß das physiologische Verhalten des Kindes, das an der Brust oft auf einmal sehr große Mengen trinke, zu dieser Forderung führen müsse. Er fand bei der Diskussion besonders von französischer Seite heftigen Widerspruch. Es sei bei dieser Methode die Einzelmahlzeit so groß, daß sie vielfach zur Magenüberdehnung führen müsse. Die angeblichen günstigen Erfahrungen Siegerts seien nur verständlich, wenn man beim deutschen Säugling einen anders funktionierenden Magen annehme als beim französischen. Er fand wirksame Unterstützung durch die Mitteilung von radioskopischen Beobachtungen am Säuglingsmagen, die Leven und Barbet (Paris) angestellt haben. Sie fanden durch Beobachtungen auf dem Schirm (ohne Anwendung von Wismut oder sonstiger metallischer Ingesta), daß sowohl Muttermilch als auch verdünnte Kuhmilch den Magen erst nach Aufhören des Saugens zu verlassen beginnen und daß der Magen sich erst nach 1 3/4—2 Stunden entleert hat. Sie schließen daraus, daß Pausen von mindestens drei Stunden zwischen jeder Mahlzeit liegen müssen, da sonst überhaupt keine Ruhepause für den Magen eintritt.

Ohne wesentliche Debatte nahm man Notiz von dem vorliegenden Bericht über endogene Infektion und Desinfektion des Säuglingsdarms (Moro), von einer Arbeit über die Funktion der Verdauungsdrüsen, die als solche ein recht ausführliches Sammelreferat aus der Feder von Lesage (Paris) darstellt. Die biochemische Veränderung der Nährstoffe im Verdauungstrakt des Säuglings behandelt eine Arbeit von Muls (Brüssel) und „eine physikalische, mikroskopische und chemische Studie" von Selter (Solingen) unterrichtet uns über die Nahrungsreste in den Säuglingsfäzes.

Die recht aktuelle Frage über den Wert der Rohmilch wird von Finkelstein (Berlin) und Triboulet (Paris) auseinandergesetzt. Triboulet erkennt ihr gewisse Vorzüge zu als einer „lebenden Milch", hält sie jedoch bei der Schwierigkeit, sie einwandfrei zu beschaffen, eher für ein Heil- als ein Nahrungsmittel. Finkelstein geht noch weiter und kann in dem Vorhandensein lebender Fermente in artfremder Milch keinen Wert für die Ernährung des menschlichen Säuglings erblicken. Er lehnt daher die behaupteten Vorzüge der Rohmilch vollkommen ab und belegt dies durch eine Reihe klinischer Untersuchungen. Die Barlowsche Krankheit sei in ihrer Aetiologie viel zu kompliziert, als daß man sie ohne weiteres als eine Folge des Sterilisierens der Milch bezeichnen könne. Zu ähnlichen Schlüssen kommt Dumont (Louvain), dessen Bericht den Wert der gekochten, sterilisierten und pasteurisierten Milch bei der künstlichen Säuglingsernährung bespricht. Auch er bestreitet, daß das Kochen beziehungsweise Sterilisieren der Milch die Ursache von Ernährungsstörungen, Rhachitis oder Barlowscher Krankheit sei. Er gibt der industriellen Verarbeitung den Vorzug, da sie eine bessere Kontrolle des Rohmaterials und eine schnellere Keimtötung nach der Gewinnung ermöglicht. Die Pasteurisation erfordert größere Vorsicht als die Sterilisation und muß unmittelbar nach dem Melken vorgenommen werden.

Ueber Buttermilch als das Beispiel einer Fermentmilch schreibt Graanboom (Amsterdam). Er dehnt ihre Indikationen sehr weit aus. Nicht nur bei dem Allaitement mixte und bei der Atrophie, sondern auch bei chronischer und mit Verstopfung verbundener Dyspepsie, ja sogar bei akuter Gastroenteritis nach der Wasserschondiät glaubt der Verfasser die Buttermilch empfehlen zu müssen. Er bestreitet, daß sie die Entstehung der Rhachitis oder des Morbus Barlow begünstige.

Decherf (Tourcoing) schildert die verschiedenen in ihrer chemischen oder molekularen (!) Zusammensetzung modifizierten Milcharten. Es hat keinen Wert, auf die Einzelheiten dieser Arbeit einzugehen. Nur der eine Wunsch sei an dieser Stelle ausgesprochen, nämlich der, daß auf künftigen Kongressen des Säuglingsschutzes kein Raum sein möge für die Besprechung all dieser Fabrikmilchsorten, die leider, wie aus dem Bericht hervorgeht, in manchen Säuglingsmilchküchen schematisch als künstliche Nahrung verordnet zu werden scheinen, und doch gibt es keinen größeren Feind der natürlichen Ernährung, als all diese angeblich „humanisierten" oder der Muttermilch besonders ähnlich gemachten Milchpräparate. Von diesem Gesichtspunkt aus ist es auch zu bedauern, daß man die Kongreßteilnehmer gerade nach dem Musterstall (er soll sehr schön sein) der Gesellschaft Nutricia geführt hat, die

bei uns in Deutschland als der Fabrikant der Backhausmilch bekannt ist und die mit Bildern und ärztlichen Zeugnissen versehene Heftchen verteilen ließ, deren Inhalt sicher nicht geeignet ist, dem Arzt die so notwendige Propaganda für das Stillen zu erleichtern.

Die klinischen Milchuntersuchungsmethoden haben drei Bearbeitungen gefunden. Basenau (Amsterdam) bespricht die Bakterien und Enzyme der Milch, Raudnitz (Prag) schildert ganz gedrängt die Untersuchung auf Gesundheit, Sauberkeit und Frische der Milch, und schließlich gibt Schoofs (Lüttich) eine Uebersicht über die Milchverfälschungen und die Methoden zu ihrer Feststellung.

Die Debatte über diese zum Teil recht speziellen Fragen war sehr kurz. Höchstens ist ein längerer Exkurs von Variot (Paris) zu erwähnen, der die Vorzüge der homogenisierten Milch zum Gegenstand hatte. Man konnte sich dem Eindruck nicht verschließen, daß solche Fragen eigentlich besser nicht vor das Forum eines internationalen, durchaus nicht lediglich aus Medizinern zusammengesetzten Kongresses kommen.

Der letzte Tag des Kongresses war wieder einer größeren Frage gewidmet. Es war die Besprechung der Berichte über den öffentlichen und privaten Unterricht in der Säuglingshygiene und ihre Popularisierung in den verschiedenen Ländern. Referenten sind Alexandrescu (Bukarest), Alvarez (Madrid), Comba (Bologna), Daniel (Brüssel), Deutsch (Budapest), Feer (Basel), Johannessen (Christiania), Raimondi (Paris), Rosenhaupt (Frankfurt a. M.), Ulrik (Kopenhagen), Wernstedt (Stockholm), Zelenski (Krakau). Die Bearbeitungen sind aber sehr verschiedenartig, während manche Berichte nochmals alle Säuglingsfürsorgeeinrichtungen aufzählen, andere in der Hauptsache Wünsche aussprechen, geht der Bericht aus Norwegen (Johannessen) auch auf die pädiatrische Ausbildung der Studierenden ein, und der deutsche (Rosenhaupt) behandelt aktuelle Fragen wie die der Mädchenschulreform, der Wartefrauen- und Hebammenausbildung unter dem Gesichtspunkt der hygienischen Belehrung. — Die Diskussion gab Gelegenheit zur Mitteilung einer Reihe organisatorischer Kleinigkeiten, wie die Empfehlung eines Puppenphantoms zur praktischen Erlernung der Säuglingspflege durch eine englische Delegierte. — Aber der ruhige Charakter der Verhandlungen sollte zu guter Letzt noch eine Veränderung erfahren. Unter den verschiedenen Resolutionen, die zu dem Gegenstand der hygienischen Belehrung beantragt waren, wie die, daß nur Aerzten der Unterricht übertragen werden dürfe, befand sich auch eine des Vertreters der Aerzteschaft von Odessa, Winocuroff, die ausdrückte, daß hygienische Belehrung nur auf der Basis einer allgemein verbreiteten Volksbildung, und diese wiederum nur durch den Schulzwang möglich sei. Er wies dies auch durch Zahlen nach, die in seiner Heimat gerade in den Bezirken mit fehlender Schulbildung eine besonders hohe Säuglingssterblichkeit bewiesen. Das Wort Schulzwang aber erregte Anstoß bei dem belgischen Vorsitzenden der Sektion. Es sei dies das Hineintragen einer politischen Frage. Belgien nämlich hat keinen obligatorischen Unterricht, und es tobt um diese Frage seit Jahren ein heftiger politischer Kampf zwischen Klerikalen und Liberalen. Heftiger und lauter Protest erhob sich in der Versammlung. Einen internationalen Kongreß könne es wenig kümmern, daß die Frage des Schulzwanges, eine Frage der menschlichen Kultur, wie unter dröhnendem Beifall des Kongresses ein englischer Delegierter sie nannte, für Belgien eine Frage des politischen Bekenntnisses sei. Es wurde noch der Versuch gemacht, der Resolution unter Hinweglassung des Wortes Schulzwang und Empfehlung „aller Mittel" zur Hebung der Bildung eine im Sinne belgischer Politiker harmlosere Form zu geben und sie so der Generalversammlung vorzulegen. Aber auch diese ging nicht darauf ein, und unter stürmischer Akklamation wurde die Resolution des russischen Delegierten angenommen. Die Behauptung eines Brüsseler klerikalen Blattes, daß dies nur dadurch geschehen sei, daß man schnell möglichst viele Brüsseler Liberale herbeigeholt habe, muß ich auf Grund meiner eigenen Wahrnehmung über die Zusammensetzung der Versammlung als durchaus falsch bezeichnen. Die Zustimmung zur Resolution war nie und nimmer durch Rücksicht auf interne belgische Verhältnisse bedingt, sondern sie war die internationale Stellungnahme zu einer internationalen Frage menschlichen Fortschrittes.

Eine Anzahl Detailfragen, wie die Ueberwachung der Pflegekinder und organisatorische Vorschläge auf diesem oder jenem Gebiet, wurde debattelos angehört.

Der Kongreß nahm schließlich noch die Statuten der Union Internationale des oeuvres de protection de l'enfance du premier âge an. Sie ist ein Bindeglied zwischen den einzelnen Kongressen und soll dem internationalen Ideenaustausch dienen. In ihr können sich alle Säuglingsfürsorgeinstitute vertreten lassen. An der Spitze steht ein permanentes Bureau, das seinen Sitz in Brüssel hat und auf Antrag des deutschen Reichsvertreters Geh. Rats Dietrich ähnlich der Tuberkulosekonferenz alljährlich an jeweils verschiedenen Orten zusammentreten wird. Eine offizielle Vertretung der staatlichen Behörden, für die es eine gewisse gutachtliche Instanz werden dürfte, und eine materielle Unterstützung durch dieselben ist zu erwarten. In das permanente Bureau wurden gewählt als Präsident Prof. Escherich (Wien), als Generalsekretär Dr. Lust (Brüssel), außerdem etwa 60 Vertreter der verschiedenen Nationen. Von deutscher Seite gehören ihm an als Ehrenmitglieder die Geh. Räte Biedert (Straßburg), Dietrich und Heubner (Berlin), als Vizepräsidenten Prof. Schloßmann (Düsseldorf) und Czerny (Breslau), als Beiräte Prof. Salge (Göttingen), Physikus Sieveking (Hamburg), Prof. Finkelstein, Keller, Priv.-Doz. Dr. Neumann (Berlin), als Sekretäre Dr. Rosenhaupt (Frankfurt a. M.) und Dr. Würtz (Straßburg).

Es ist zu erwarten, daß durch die Vorarbeiten der Internationalen Union der nächste Kongreß auf guter organisatorischer Grundlage ruhen wird, sodaß er diesem, der, dank der außerordentlichen Arbeitskraft und der Umsicht des Generalsekretärs Dr. Lust und des belgischen Organisationskomitees unter Leitung von Dr. Devaux (Brüssel), so ergebnisreich verlief, würdig folgen wird. Er wird nicht, wie seither, nach zweijähriger Pause, sondern erst 1910 in Berlin stattfinden.

Rosenhaupt (Frankfurt a. M.)

Aerztliche Tagesfragen.

Die Registratur und Buchführung des Arztes

von

Otto Schmerbauch, Versicherungsbeamter.

Zu der meist aufreibenden Tätigkeit des Arztes gesellt sich eine für ihn lästige, aber unbedingt notwendige und leider nicht abzuschaffende Nebenarbeit, die sich namentlich dann recht unangenehm bemerkbar macht, wenn die Praxis groß ist: das ist die Buchführung. Der Arzt ist gleichzeitig Buchhalter und Fakturist (im kaufmännischen Leben derjenige, welcher die Rechnungen ausschreibt).

Trotz der vielen Schreibereien aber ist die, wohl bei allen Aerzten so ziemlich einheitliche Buchführung oder, wie ich richtiger sagen möchte, die Registratur nicht ohne Mangel insofern nämlich, als dem Arzt eine klare Uebersicht fehlt, wie sie nach verschiedenen Richtungen hin doch recht wünschenwert erscheint; unter anderm zum Beispiel die Kenntnis über des Patienten frühere Krankheiten und deren Verlauf. Der Arzt wird zu einem Schwerkranken gerufen, den er früher schon behandelt hat, ohne jedoch zu wissen, an welcher Krankheit, wann, wie lange und mit welchem Erfolge. Die Angehörigen wissen vielleicht nichts von früheren Krankheiten, der Schwerkranke selbst kann keine Auskunft geben, und so könnten dem betreffenden Arzte unter Umständen die eigenen, schriftlich aufgezeichneten Beobachtungen und Wahrnehmungen, wenn sie ihm zur Hand wären, von großem Nutzen sein. Ein anderes Beispiel. Der Arzt erhält eine Anfrage von einer Lebensversicherungsgesellschaft über einen seiner Patienten; oft heißt es in solchen Anfragen am Schlusse: „Der N. N. ist angeblich in den Jahren — angenommen 1901/03 — von Ihnen behandelt worden." Daraufhin blättert er die betreffenden 3 Jahrgänge seiner Bücher durch und findet womöglich nach langem Suchen — nichts. Der Assekurand hat sich geirrt, was nicht selten vorkommt. So erwidert denn der Arzt, daß er keine Auskunft geben könne, und sendet das, ihm mit der Anfrage gleichzeitig übermittelte Honorar zurück, das zu behalten ihm peinlich ist, obwohl er es durch unter Umständen stundenlanges Suchen verdient hätte.

Wie also schon zu Anfang bemerkt, viel Schreiberei und doch nichts Vollständiges. Wie aber dem Uebelstande abhelfen? Ob und mit welchem Erfolge diese Frage schon von anderer Seite erörtert worden ist, ist dem Verfasser nicht bekannt; jedenfalls ist sie für den Arzt von großem Wert. Aber, wird man fragen, ist denn eine Vereinfachung und Verbesserung möglich? Ganz zweifellos!

Die Registratur läßt sich so einrichten, daß sie dem Arzt nicht nur das umständliche Blättern und Nachschlagen erspart und die Schreibarbeit vereinfacht, sondern daß sie ihm vor allem eine klare — schon angedeutete — Uebersicht verschafft, nämlich durch das sogenannte Kartenregister, eine Einrichtung, wie sie bei der Polizei und bei den Versicherungsgesellschaften besteht und wie sie sich in entsprechend veränderter Form auch für den Arzt zuschneiden läßt.

Die Anregungen hierzu zu geben, hat Verfasser in nachstehendem beabsichtigt, indem er einen Entwurf mit dazu gehörigen Erläuterungen veranschaulicht.

Name: .... Geburtsdatum: ....

Beruf: .... Wohnung: ....

												Debet	Credit
Anamnese:	K	25./8. 07	28./8.	1./9.	4./9.	8./9.	16./9.	23./9.	30./9.	5./10.	13./10		
Allg. Befund d. Pat.:													
Befund untersuchter Organe:		15./10.	22./10.	2./11.								26 ℳ	26 ℳ 10./1. 08
Diagnose:													
Therapie:													
Heilungsverlauf:													
												Debet	Credit
Anamnese:	B	1./2. 08	2./2.	3./2.	5./2.	7./2.	9./2.	12./2.	15./2.	16./2.	18./2.		
Allg. Befund. d. Pat.:													
Befund untersuchter Organe:		21./2.	24./2.	27./2.								39 ℳ	10 ℳ 1./7.08 10 „ 1./8.08 10 „ 1./9.08
Diagnose:	K	3./3.	5./3.	8./3.	10./3.	15./3.						10 „	
Therapie:												49 ℳ	
Heilungsverlauf:													

K = Konsultation, B = Besuch.

Die aus nicht zu starkem Kartonpapier hergestellten Karten werden nach Benutzung alphabetisch geordnet. Zur Aufbewahrung dient ein oder — je nach dem Umfange — mehrere Pappkasten, die mit einem, zum besseren Einreihen und Herausnehmen der Karten besonders geeigneten Klappdeckel versehen sind. Schon von vornherein erweist sich die eine Tatsache als ein nicht zu unterschätzender Vorteil, daß eine Karte bequemer zu handhaben ist als ein Buch.

Zunächst haben wir oben auf der Karte die Angabe des Namens, Berufs, Alters und der Wohnung. Voran müßte, der alphabetischen Ordnung wegen, der Zuname, dahinter eventuell, soweit es zur Unterscheidung notwendig ist, die Vornamen geschrieben werden. Das genaue Geburtsdatum zu erforschen, wird zwar nicht gut angängig sein, obgleich es zur Feststellung der Identität (bei Anfragen z. B.) oft sehr wichtig ist; wenigstens könnte dann die betreffende Zeile zur Angabe des Alters dienen.

Die linke Seite der Karte enthält — kurz und treffend gesagt — ein Krankenblatt in äußerster Kürze. Die hierher gehörigen, nach Belieben des Arztes beschränkten oder erweiterten Angaben können mit Hilfe der geläufigen Abkürzungen so kurz gemacht werden, daß sie nur in sehr geringem Maße die Zeit in Anspruch nehmen und trotzdem alles Nötige deutlich erkennen lassen.

Die rechte Hälfte dient der Aufzeichnung über die Tätigkeit des Arztes, wobei wir unterscheiden müssen, ob es sich um Konsultationen, Besuche, Operationen usw. handelt. Dies vermerkt man zu Anfang der Zeile und setzt in die leeren Felder nur das Datum. Als Abkürzung empfiehlt sich: K = Konsultation, B = Besuch, NB = Nachtbesuch, Op = Operation, G = Geburtshilfe, ZG = Zangengeburt, V = Verband usw. (Siehe Entwurf.) Da sich nun die ärztliche Tätigkeit in einem Falle mehr auf Konsultationen, im andern mehr auf Besuche erstreckt, so dürften die Bezeichnungen K usw. nicht mit vorgedruckt, sondern müßten vom Arzt selbst eingesetzt werden. Man hat auf diese Weise stets eine fertige Spezifikation vor sich. Ist der Fall erledigt, so zieht man die zu fordernden Honorarbeträge zusammen und bucht den Gesamtbetrag in der Debetspalte des am Ende eingerichteten Kontos. Etwaige Ratenzahlungen bucht man in der Creditspalte. Ist die ganze Forderung bezahlt, so wird dies am besten durch einen Querstrich von unten links nach oben rechts gekennzeichnet. (Siehe Entwurf.)

Wie wir sehen, gewährt die Karte Platz für 4 verschiedene Fälle (Rückseite mitgerechnet). Ob zwischen den einzelnen Krankheiten ein Zeitraum von Wochen oder Jahren liegt, ist gleichgültig. Ist ein Patient z. B. in 3 Jahren viermal an verschiedenen Krankheiten behandelt worden, so sind die Aufzeichnungen des Arztes nicht auf verschiedene Bücher verteilt, sondern er findet sie alle hintereinander auf der Karte. Das gewährt ihm ein übersichtliches Bild der Krankheitsgeschichte und auch der Individualität des Patienten. Ein vorher angedeutetes Beispiel wies ja schon auf solchen Vorteil hin. Nehmen wir an, der Patient A ist plötzlich schwer erkrankt; der Arzt, der ihn vielleicht seit Jahren nicht mehr gesehen hat, wird eiligst gerufen. Bevor er geht, greift er in sein Kartenregister, zieht die Karte A heraus und übersieht nun mit einem Blick das Wesen und den Verlauf früherer Krankheiten; dieser Umstand bietet ihm bei Stellung der Diagnose wie auch in therapeutischer Beziehung zweifellos wichtige Anhaltspunkte.

Fast noch bedeutender sind die Vorteile des Kartenregisters bei Anfragen von Lebensversicherungsgesellschaften. Ist schon die unbestimmte Angabe „in den Jahren x—z" und das dadurch bedingte schwierige Auffinden an und für sich sehr störend, so muß sie besonders lästig dann werden, wenn sie überhaupt nicht stimmt. Zuweilen stimmt auch der Name des Arztes nicht, oder es sind 2 Aerzte gleichen Namens an einem Orte; des richtigen vermag sich der Assekurand nicht mehr zu entsinnen. Was ist die Folge? Es werden beide befragt oder erst der eine und dann der andere. Einer von beiden sucht jedenfalls vergebens. Diese teils unbestimmten, teils unzutreffenden Angaben bilden einen wunden Punkt in der Versicherungspraxis, eine Tatsache, die wahrzunehmen der Verfasser nicht selten Gelegenheit hat. Durch das Kartenregister jedoch müssen solche Unannehmlichkeiten schwinden; auf jeden Fall kann der Arzt innerhalb einer Minute feststellen, ob und wann der Betreffende von ihm behandelt worden ist.

Nun wird zwar eine Karte nicht immer genügen; das ist indes gar nicht nötig, man nimmt dann eine zweite Karte, bezeichnet sie als Anlagekarte A, eventuell B, und setzt auf die Rückseite der ersten Karte den Vermerk: „Siehe Anlagekarte A usw." Der besseren Uebersicht wegen und auch, um beim Herausnehmen alle zusammengehörigen Karten mit einem Male zu fassen, befestigt man sie mittelst einer kleinen Spange, die in jedem Schreibwarengeschäft zu haben sind.

Ob die Karten am besten in einem oder in mehreren Pappkasten untergebracht sind, hängt in der Hauptsache wohl von der Anzahl der Patienten ab. Man nimmt entweder 1 Kasten mit allen Karten, 2 Kasten A—M, N—Z, 3 Kasten A—H, I—Qu, R—Z, oder man macht — je nach Bedarf — noch weitere Einteilungen.

Was die einzelnen Positionen in der entworfenen und besprochenen Karte betrifft, so hat der Verfasser natürlich nicht daran gedacht, dieselben genau so eingeführt zu sehen; er hat nur im Prinzip dem Kartenregister das Wort gesprochen und auf die großen Vorteile desselben unter Angabe einiger Anhaltspunkte aufmerksam gemacht. Im besonderen hat selbstverständlich jeder Arzt seine eigenen Wünsche; deshalb empfiehlt es sich auch nicht, die Karten ganz allgemein von einer Druckerei anfertigen zu lassen; das muß vielmehr jedem Arzt (mutatis mutandis in seinem Sinne) selbst überlassen werden.

Im übrigen ist der Verfasser, falls prinzipielle Bedenken aufstoßen oder sonstige Erläuterungen zur Sache gewünscht werden sollten, zu weiteren Mitteilungen gern bereit.

Ortsverbände der Vereine für Volkswohlfahrt unter ärztlicher Leitung.

Nach langen Kämpfen über die Frage, ob Volkswohlfahrtsamt, ob Landeskommission für Volkswohlfahrt, ob Landeswohlfahrtsamt, an denen sich auch die Medizinische Klinik beteiligt hat (1905, Nr. 10 u. 12), ist bekanntlich in Berlin eine Zentralstelle für Volkswohlfahrt geschaffen worden, die am 21. Oktober ihre erste Konferenz abhielt. Die auf derselben angekündigten Vorträge beziehen sich auf die Wohlfahrtspflege von seiten des Staates, der Kirche, der Kommune, der Unternehmer, der Vereine, der Privatpersonen, sowie über Ziele und Zwecke der Zentralstelle und der Wohlfahrtspflege. Der Zweck der Zentralstelle ist kurz gefaßt der, dort zusammenzufassen, wo Trennung droht, wo Zersplitterung droht, wie sie ja unvermeidlich erscheint, wenn dasselbe Ziel von ganz verschieden gearteten Vereinen erreicht werden soll. Ich denke z. B. an die Alkoholfrage, der von staatlichen, kirchlichen, kommunalen, vereinlichen, privaten Seiten zu Leibe gegangen wird. Die Zentralstelle für Volkswohlfahrt will nur dienend und beratend den Vereinen gegenüberstehen, wie aus dem Aufruf hervorgeht, den sie versendet.

Die Zusammenfassung alles dessen, was Volkswohlfahrt heißt, in eine Zentralstelle, ist eine Notwendigkeit. Schon sind eine große Reihe bedeutender Vereine der Zentralstelle beigetreten: Rotes Kreuz, Tuberkulosevereine, Antialkoholverband, Deutscher Verein für Volkshygiene, Sittlichkeitsvereine, vaterländischer Frauenverein, Verein zur Förderung der Volks- und Jugendspiele usw., die Ministerien gehören ihr an. Was die Zentralstelle für Volkswohlfahrt im großen ist, das müssen meines Erachtens nach Ortsverbände der Vereine für Volkswohlfahrt im kleinen sein. Daß die Volkswohlfahrtsvereine, nehmen wir an, einer Mittelstadt, nicht untereinander, sondern oft gegeneinander arbeiten, daß sie sich gegenseitig den Boden abgraben, das ist zu bekannt, als daß es noch der Erwähnung wert wäre, hier treibt eine zwecklose Vereinsmeierei die üppigsten Blüten, kleinliche Personalfragen sind ausschlaggebend usw., so daß nichts Gescheutes herauskommt. Dort, wo Aerzte als Leiter von Volkswohlfahrtsvereinen in Frage kommen, z. B. beim Deutschen Verein für Volkshygiene, droht eventuell eine Zersplitterung. Spezialisierung, Zerreißung, denn schon haben sich von dem allgemeinen hygienischen Baume nach und nach Zweige abgesondert, z. B. die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, die Spezialvereine gegen den Alkoholismus, Tuberkulose, Säuglingssterblichkeit, also lauter Spezialisierungen. Diesen Spezialisierungen muß die zusammenfassende Einheit gegenübergestellt sein, die keineswegs die sich gebildet habenden Vereine einengen will, die aber zusammenfaßt, was zerfallen will. Es wird sich also z. B. in Mittelstädten darum handeln, analog der Zentralstelle Ortsverbände zu schaffen oder, wenn es zu organisierten Ortsverbänden nicht aus Gründen des leider so sehr verbreiteten Partikularismus — eines deutschen Nationalfehlers — kommen sollte, wenigstens ständige Besprechungen in Gestalt jährlicher Konferenzen abzuhalten, um den verschiedenen Zweigen der Volkswohlfahrt mit Rat und Tat an die Hand zu gehen, notwendig erscheinende Verbesserungen anzuregen, neue Einrichtungen herbeizuführen, oder abzuwehren. Oft wird ein neuer Wohlfahrtsverein eingerichtet, weil er angeblich ein Bedürfnis ist, während am selben Ort sich bereits ein solcher oder ganz ähnlicher befindet. Die Zentralstelle in Berlin wird auch darangehen müssen, ein Handbuch ähnlich dem Albrechtschen oder Singerschen Buche „Soziale Fürsorge, ein Weg zum Wohltun", zu schaffen. Dieses Singersche Buch zeigt, welche Fülle von Wohlfahrtsvereinen besteht; es ist ein guter Wegweiser.[1]) Es unterliegt keinem Zweifel, daß der größte Teil der Volkswohlfahrt aufs engste mit der Hygiene verquickt ist, ja es gibt eigentlich keinen Zweig der Volkswohlfahrt, bei dem der Hygieniker, der Arzt nicht etwas zu sagen hätte. Es ist nicht notwendig, hierauf weiter einzugehen. Der Begriff der sozialen Hygiene, der sozialen Medizin hat erst neuerdings Eingang gefunden und erst allmählich beginnen die Aerzte sich ihrer sozialen Pflichten bewußt zu werden. Seit längerem bin ich dringend dafür eingetreten, daß Ortsgruppen des für die sozialhygienische Volkserziehung so notwendigen deutschen Vereins für Volkshygiene geschaffen werden, deren Leitung lediglich Aerzte haben. Diese Ortsgruppen dachte ich mir als eine Art hygienischen Zentrums einer Stadt, die im Einklang mit den Behörden sich um die hygienische Volkswohlfahrt des Ortes kümmern. Bei uns z. B. ist in Bromberg der oberste Medizinalbeamte der Stadt, der Regierungsmedizinalrat, Vorsitzender der Ortsgruppe des Deutschen Vereins für Volkshygiene. Um der Zersplitterung vorzubeugen, ist jetzt angeregt worden, einen Ortsverband der Vereine für Volkswohlfahrt zu begründen. Ich habe die Anregung gegeben, um der Zersplitterung vorzubeugen, um zu verhindern, daß Kräfte und Mittel verstreut werden, um den notwendigen Zusammenhang herzustellen auf dem Gebiete sozialhygienischer Fürsorge als Mittelpunkt jeder Volkswohlfahrt. Einen solchen Ortsverband denke ich mir lediglich unter ärztlicher Leitung. Hier ist die Möglichkeit gegeben, daß gerade der Arzt Einfluß gewinnt auf dem Gebiet der Volkswohlfahrt, und er eine maßgebende Stimme haben muß. Auch der Zusammenhang des ärztlichen Einflusses mit den Behörden usw. ist dadurch gesichert, wenn die Leitung des Ortsverbandes in ärztlicher Hand liegt. Auf diese Weise kann das Wort Gladstones Erfüllung finden, die Aerzte werden die Führer des Volkes sein.

Oberstabsarzt Neumann (Bromberg).

[1]) Verlag Oldenbourg, München.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Nürnberger Bericht.

Einen Vortrag über Tuberkulose und Trauma hielt Herr Port; er enthielt die bekannten Tatsachen und Schlußfolgerungen; ein Erklärungsversuch, um bei Lungentuberkulose die Entstehung respektive das Manifestwerden der Erkrankung an Orten entfernt von der Einwirkungsstelle des Trauma eventuell sich verständlich machen zu können, mag erwähnt werden. Der Vortragende nimmt an, daß der Schreck beim Trauma zum Glottisschluß führe, worauf das Trauma eine Erschütterung der unter hohem Druck stehenden Luft in der Lunge hervorrufe. Diese Erschütterung werde zu einem Lokaltrauma am Ort verminderter Resistenz, z. B. da, wo ein tuberkulöser Herd eine Verminderung der Gewebselastizität verursacht habe. Diese indirekte traumatische Einwirkung bewirke das Aufflackern des Prozesses. Ferner machte Herr Port Mitteilung über eine Osteomyelitis des Schenkelhalses, hervorgerufen durch den Pneumokokkus. Schleichender Verlauf, dann vielfache Temperatursteigerungen auf zirka 40°, erst im Verlauf der Erkrankung trat Pneumonie auf; Probepunktion gab anfangs nichts; nach Wochen seröse, trübe, sanguinolente Flüssigkeit; Operation; kein Eiter, nur die eben erwähnte Flüssigkeit in ziemlicher Menge, die ganze Umgebung sulzig infiltrierend. In der Diskussion wurde unter Anführung klinisch ähnlich verlaufender Osteomyelitiden anderer Aetiologie auf den großen Nutzen der Untersuchung des Blutes auf Parasiten durch das Kulturverfahren hingewiesen. Die Diagnose gelinge relativ früh und die Krankheitsdauer werde durch die Ermöglichung frühzeitigen Eingreifens abgekürzt. Das Verfahren sei jetzt ziemlich einfach und leicht ausführbar. Herr Mainzer sprach über die theoretische und praktische Bedeutung des Leducschen intermittierenden Gleichstroms. Ein in der Sekunde zirka 100 mal unterbrochener Gleichstrom ist von Leduc als meßbarer Ersatz für den nicht meßbaren faradischen Strom empfohlen worden. Meßbar ist die Spannung, die Intensität und die Reizdauer des elektrischen Stroms. Vortragender konnte an einer größeren Versuchsreihe die Behauptung Leducs bestätigen, daß die Reizdauer von zirka 1 Tausendstel Sekunde für das normale Muskelnervorgan ein Reizoptimum darstellt, da bei ihr bei kleinerer Spannung als bei längerer oder kürzerer Reizdauer eine Minimalzuckung des Muskels erzielt wird. Bei Nervenschädigung ist die optimale Reizdauer, soweit vorläufige Untersuchungen ergaben, eine längere. Die Ergebnisse harmonieren mit den Ergebnissen der Kondensatorenversuche. Die Behandlung von Neuralgien mit dem Leducschen Strom ergab bei oberflächlichen Nerven oft rascheren Erfolg, manchmal auch da noch Erfolg, wo die übliche galvanische Behandlung erfolglos gewesen war. In anderen Fällen versagte auch diese Form der elektrischen Behandlung; bei Neuralgien tiefer gelegener Nerven schien der Leducsche Strom ohne Vorteil gegenüber der galvanischen Stromapplikation.

Herr Hägler stellt eine Syringomyelie vor; erwähnenswert an dieser Demonstration ist, daß dem Patienten wegen seiner Kyphoskoliose ein Stützkorsett angefertigt wurde. Das Anlegen des Korsetts verursachte nach wenigen Tagen Dekubitus an den Hüften usw. Die Herabsetzung der Schmerz- und Temperaturempfindung betraf den ganzen Rumpf in diesem Falle.

Herr Hahn besprach im Anschluß an zwei Fälle die Klinik und Behandlung der Mesenterialzysten. Der erste Fall betraf einen Mann, der zweite ein Kind, das ziemlich rasch an Erbrechen, Leibschmerz und Stuhldrang erkrankt war. Der Leib war aufgetrieben, fest, eine Dämpfung in konvexer Abgrenzung über den Nabel reichend; eine

etwas bewegliche, etwas Fluktuation zeigende Resistenz im Dämpfungsbereich. Die Diagnose konnte mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden. Eine Mesenterialzyste, dem einen Blatt des Mesenteriums aufsitzend, eine Anzahl kleinerer daneben, und auf der Serosa des Darms war der Operationsbefund, der Darmresektion notwendig machte. Vortragender warnt vor Probelaparotomie und therapeutischer Punktion der Zysten.

Dr. Mainzer.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung des **Vereins für innere Medizin** vom 21. Oktober 1907 sprach Herr Barth über die **physiologische Bedeutung der Tonsillen** und die Indikation zu ihrer Abtragung.

Die physiologische Bedeutung der Tonsillen beansprucht nicht nur ein rein wissenschaftliches, sondern auch ein praktisches Interesse. Ihrem anatomischen Bau nach, als lymphadenoides Organ, müsse die Bedeutung der Tonsillen in gleicher Richtung liegen wie die der Lymphdrüse; das heißt in der Abfangung von Fremdkörpern durch Filtration und in der Lymphozytenproduktion. Dazu komme bei den Tonsillen wegen der anatomischen Lage die Möglichkeit der Auswanderung der Lymphozyten und Absonderung von Lymphe in die Mundrachenhöhle hinein. Wie weit diese Lymphsekretion eine Beziehung zur „Verdauung" habe, müsse dahingestellt bleiben.

Experimentelle Versuche mit Bakterien, Fremdkörpern (Ruß, Karmin usw.) haben ergeben, daß in die Blutbahn injizierte Fremdkörper in den Tonsillen abgefangen werden und von hier aus wieder nach außen gelangen. Wenn daher bakterielle Infektionen der Tonsillen zustande kommen, könne man nicht a priori sagen, ob die Erreger durch Einwanderung (von der Mundhöhle aus) oder durch Auswanderung in die Tonsillen gelangt sind.

Eine Schutzwirkung müsse man jedenfalls den Tonsillen vindizieren, die in der Lymphozytenproduktion und in der „Exkretion" der Tonsillen neben der „Filtration" zu suchen sei.

Hypertrophien der Tonsillen müssen daher der Ausdruck sein auch für Hypertrophie der Funktion der Mandeln. Das Kindesalter, das sich durch die Neigung zu dieser Hypertrophie auszeichne, bedürfe eben „eines erhöhten Schutzes durch die Mandeln". Nach der Pubertät beginnt die Involution der Mandeln: ihre Funktion werde überflüssig.

Eine Indikation zur Abtragung hypertrophischer Mandeln sei nur dann gegeben, wenn durch die Hypertrophie sekundäre Störungen (Atmung, Ohr, Nase usw.) zustande kämen. Dagegen müßten kranke, entzündete Mandeln entfernt werden, da sie funktionsuntüchtig seien. Anwesenheit von Mandelsteinen und Detritus in den Krypten indiziere deren Entfernung.

Vortragender bespricht zum Schlusse noch die Technik der Entfernung der Mandeln: man solle nicht die ganze Mandel abtragen, sondern nur so viel, als über das Niveau der Schleimhaut hervorsieht. Die Erhaltung des physiologischen Charakters der zurückbleibenden Schleimhaut sei von Wichtigkeit.

In der Diskussion bringt Herr Langstein zum Ausdruck, daß der Vortragende auf die Beziehungen der Mandelhypertrophie zum ganzen lymphatischen Apparat nicht näher eingegangen sei: hypertrophische Tonsillen seien meist nur die Teilerscheinungen der „exsudativen Diathese", und deren Wesen sei tiefer begründet als das einer lokalen Tonsillenhypertrophie. Er weise nur auf die Tatsache hin, daß man durch Ueberernährung (Mästung) die Mandelhypertrophie außerordentlich begünstigen könne, wie umgekehrt einseitige vegetarische Kost die Rückbildung der Mandeln verursacht, wie Erfahrungen an dem Breslauer vegetarischen Kinderheim gezeigt haben. Was die Beziehungen der Mandeln zum Blutbilde betrifft, so erwähne er die Beobachtung, daß in Anschluß an die Abtragung von Gaumentonsille Leukämie aufgetreten sei.

Herr Hans Kohn und Schlußwort des Vortragenden.

Th. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

In Stuttgart entwickelt sich ein Krankenhausboykott. In den städtischen Spitälern wurde der Verpflegungssatz erhöht, und zwar gleich um 50 Pfennig pro Tag. Die Ortskrankenkasse hat daraufhin die Einweisung ihrer Mitglieder ins Krankenhaus aufs äußerste beschränkt und ist gleichzeitig mit auswärtigen Krankenhäusern mit niedrigeren Verpflegungssätzen in Unterhandlung getreten. Die Folgen dieses Boykotts äußerten sich darin, daß alsbald von 2103 Betten in den städtischen Krankenhäusern nur 1413 belegt waren. Neuerdings ist die Zahl der belegten Betten sogar auf 1273 zurückgegangen. Inzwischen hat sich eine Reihe von auswärtigen Krankenhäusern zur Verfügung gestellt, sodaß der Boykott der Stuttgarter Krankenhäuser noch eine größere Ausdehnung annehmen dürfte.

Eine Internationale tropenmedizinische Gesellschaft ist nach der Konstituierung der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft jetzt in Berlin gegründet worden. An ihrer Spitze steht Sir Patrick Manson-London. Schatzmeister ist Professor Nuttal-Cambridge. Ein Komitee, bestehend aus je zwei Mitgliedern aller beteiligten Länder, wird die weitere Organisation in die Hand nehmen. Bis jetzt beteiligen sich Deutschland, Belgien, Brasilien, England, Frankreich, Griechenland, Holland und die Vereinigten Staaten an der Gesellschaft.

Ammen in den städtischen Krankenanstalten. In der Sitzung der Deputation für die städtischen Krankenanstalten und die öffentliche Gesundheitspflege wurde am Sonnabend beschlossen, in allen städtischen Krankenanstalten Ammen nach Bedarf einzuführen. Der Versuch, der in den letzten Sommermonaten im Krankenhause am Urban mit Ammen bei Kindern mit Brechdurchfall gemacht worden ist, hat sich ausgezeichnet bewährt.

Das Brit. med. Journal erzählt folgende 2 diagnostische Fehlgriffe. Sir John Erichsen hatte einen Studenten zu prüfen beim Examen für die Mitgliedschaft des Royal College of Surgeons of England. Im Kollegium saß Sir George Murray Humphry, der ein etwas „kadaveröses Aussehen" (sic) hatte. Das veranlaßte den Studenten, sich an dessen Untersuchung zu machen, da er der Meinung war, den Examenspatienten vor sich zu haben. Erichsen war starr vor Schrecken und brauchte einige Momente, bis er imstande war, dem Kandidaten seinen Irrtum klar zu machen. Der Ausgang der Prüfung ist nicht mitgeteilt.

In einem französischen Journal wird von einem fast noch schlimmeren Mißgeschick erzählt, daß nicht einen Studenten, sondern eine Leuchte der medizinischen Wissenschaft betraf, den Psychiater Legrand du Saule in Paris. Eine literarische Größe hatte eine Tochter, die allerlei Symptome von Exzentrizitäten zeigte. Der Vater hätte nun gerne die Meinung eines führenden Spezialisten gekannt, ohne großes Wesen zu machen und keinen Verdacht aufkommen zu lassen. In Parenthese mag bemerkt sein, daß es auch möglich ist, daß er die geschmacklose Zeremonie der Honorierung vermeiden wollte. Er fiel nun auf die Idee, ein Diner zu geben, zu welchem einige Berühmtheiten eingeladen wurden. Legrand du Saule nahm wenig Anteil an der Konversation, lauschte aber um so aufmerksamer und übte seine hochtrainierte Beobachtungsgabe. Gegen Ende des Diners neigte er sich zu seinem Gastgeber und flüsterte ihm zu: „Wegen Ihrer Tochter können Sie ruhig sein, sie leidet nur an einer vorübergehenden Nervosität. Aber ich glaube, Ihnen sagen zu müssen, daß der Geisteszustand eines Ihrer Gäste sehr beunruhigend und, wie ich fürchte, hoffnungslos ist." Auf die Frage, wer das sei, antwortete das Orakel: „Jener kräftige Mann dort unten, der wie eine Kanone aussieht und so herzlich lacht." Der Mann, der sich so freute und keine Ahnung von dem über ihn ergangenen Urteilspruch hatte, war Ernest Renan! (Brit. med. J. 5. Okt. 1907. S. 922.) Gisler.

Die Phantastenkrankheit. Eine Abart der „Nervösen", die ein abnorm angelegtes Gefühls- unn Vorstellungsleben besitzen, sind die „degenerativen Phantasten". Ihr Vorstellungsleben ist ungleichmäßig ausgebildet, und in ihm überwiegt die Phantasie. Auf allen Gebieten des Glaubens und Wissens finden sich Anschauungen, die phantastisch ausgemalt sind. Daher kommt es, daß sich solche Menschen als Werkzeuge in der Hand einer höheren Macht fühlen und die umgebende Welt mit ganz anderen Augen ansehen, als es ihre Mitmenschen tun. Viele von ihnen leben ohne Ueberlegung in den Tag hinein und stutzen sich eine Weltanschauung zurecht, die jeder Vernunft entbehrt. Dr. Karl Birnbaum führt in der Allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie als Beispiel einen Handwerker an, der medizinischen Autoritäten ein Heilmittel anbot, das unfehlbar für eine bestimmte Krankheit helfen sollte. Der Mann wollte die geheimen Heilkräfte des Medikamentes in der alltäglichen Erfahrung entdeckt haben. Die Phantasieschöpfungen derartig veranlagter Personen stehen meist in enger Beziehung zum eigenen Ich und sind durch Erscheinungen bedingt, die im allgemeinen auch den Degenerierten eigen sind. Während der Normale in ruhiger Weise alles prüft, insbesondere auch die Unmöglichkeiten, fühlt sich der Phantast jeder Situation gewachsen. Ein Kaufmann, erzählt Dr. Birnbaum ferner, dünkte sich ein Genie. Er glaubte sich ebenso zum Kaufmann, wie zum Schriftsteller, Maler und Dichter berufen. — Außerdem ist ein hervorstechendes Kennzeichen „degenerierter Phantasten", daß sie in ihren Plänen und Neigungen hin- und herschwanken und nie eine Sache ernst anfassen. Statt zielbewußt auf irgend eine Lebensarbeit hinzustreben, fängt der „degenerierte Phantast" bald dies, bald das, bald jenes an. Schon in der Kindheit zeigen sich diese Merkmale. Vielen phantastischen Kindern ist dann noch ein gewisser Hang zur Unaufrichtigkeit eigen; aber ihnen fehlt die sonst häufig scharf ausgebildete Sucht zum Lügen. Für die Psychiatrie ist die Kenntnis der „degenerativen Phantasten" von hoher Bedeutung.

Universitätsnachrichten. Breslau: Dr. Martin Thiemich, Privatdozent für Kinderheilkunde, ist zum städtischen Kinderarzt und Leiter des Kinderkrankenhauses in Magdeburg gewählt worden und wird zum 1. Januar 1908 seine neue Stellung antreten. — Erlangen: Prof. Dr. Jamin ist zum ord. Professor für innere Medizin und Direktor der Kinderklinik ernannt worden. — Kiel: Dem Oberarzt der chirurgischen Klinik und Privatdozenten Dr. Göbell wurde der Titel Professor verliehen. — Graz: Priv.-Doz. Dr. Fr. Hartmann wurde zum außerordentlichen Professor der Neurologie und Psychiatrie ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 45. 10. November 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Die allgemeine praktische Prognose der Geistesstörungen[1])

von

Prof. Dr. **Robert Thomsen**, Bonn.

M. H.! Schon öfters ist mir von Kollegen, praktischen Aerzten, ausgesprochen worden, wie wichtig es für den Arzt, besonders den Haus- oder Vertrauensarzt sei, eine geistige Erkrankung alsbald und einigermaßen präzis prognostisch zu beurteilen. Die Zuziehung eines Spezialisten ist ja keineswegs immer angebracht, sie liegt nicht im Wunsche der Familie und nicht im Interesse des Patienten, den man ungern der eingehenden Exploration des Fachmannes aussetzt, lediglich zum Zwecke der Feststellung der Prognose. Der praktische Arzt verfügt ja heutzutage glücklicherweise recht oft über die genügenden psychiatrischen Kenntnisse, um eine Diagnose der psychischen Erkrankung zu stellen, aber es ist mir gerade von dieser Seite oft geklagt worden, wie schwierig es sei, eine einigermaßen bestimmte Prognose zu stellen und der Klage der Wunsch beigefügt, leitende Gesichtspunkte zu besitzen, nach denen es möglich ist, den Verlauf und Ausgang einer Psychose in bestimmteren Formen vorherzusagen, ohne in grobe Irrtümer nach der einen oder anderen Richtung hin zu verfallen. Aus diesen Gesichtspunkten heraus habe ich versucht, die allgemeine praktische Prognose der Geisteskrankheiten zum Gegenstand eines Vortrages zu machen.

Es liegt auf der Hand, daß Darlegungen, welche wesentlich das praktische Bedürfnis des Alltags im Auge haben, bis zu einem gewissen Grade schematisieren müssen, nicht alle wissenschaftlichen Wenns und Abers berücksichtigen können, denn nicht Zweifel, sondern eine Anschauung, eine Meinung soll ihr zurückbleibender Eindruck sein — ich werde mir also den Vorwurf, daß nicht alles absolut „exakt“ und vollständig ist, im Sinne des beabsichtigten Zweckes gerne gefallen lassen.

Vier Punkte sind es, welche meines Erachtens dem praktischen Arzte jedesmal, wenn er einer Psychose gegenübersteht, prognostisch klar vor Augen stehen müssen; das sind

1. die Ursachen der Krankheit,
2. die Persönlichkeit des Kranken,
3. die Krankheitsform,
4. das Lebensalter.

Gerade dem Lebensalter lege ich in praktischer Beziehung eine ganz besondere Wichtigkeit bei und möchte diesen Gesichtspunkt gleich vorwegnehmen, da ich meine Erörterungen an die einzelnen Lebensalter anknüpfen werde. Ich möchte prognostisch fünf verschiedene Lebensalter statuieren:

1. die Lebensperiode bis zum 20. Lebensjahre;
2. die Zeit vom 20.—35. Lebensjahre;
3. die Zeit vom 35.—50. Lebensjahre;
4. die Zeit vom 50.—60. Lebensjahre;
5. die Zeit nach dem 60. Lebensjahre.

Daß diese Zeiten prognostisch nicht scharf begrenzt sind, daß die Grenze ihrer Bedeutung in diesem Sinn im einzelnen Fall um ein Jahr oder etwas mehr aufwärts oder abwärts sich verschieben kann, liegt ja auf der Hand.

Mit Bezug auf die anderen prognostisch wichtigen Punkte (Ursachen, Persönlichkeit und Krankheitsform) bemerke ich, daß sie ihre genauere Besprechung bei den einzelnen Lebensperioden finden werden — einige allgemeine Vorbemerkungen seien aber vorausgeschickt.

Was die Ursachen der Krankheit anlangt, so müssen wir hier zwei Dinge auseinanderhalten.

Es handelt sich um innere primäre und äußere sekundäre Ursachen.

Zu den ersteren gehören die Heredität und die damit eng verbundene Degeneration. Ferner die Epilepsie, die Pubertät, das Klimakterium und das Senium.

[1]) Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft der Aerzte in Bonn am 21. Oktober 1907.

Den sekundären äußeren Ursachen kommt teilweise eine vorbereitende Wirkung zu, wie dem Alkohol, der Lues, der Arteriosklerose und den übrigen chronischen, den nervösen Organismus schädigenden Einflüssen und krankhaften Prozessen. Zum Teil berühren sie sich eng mit den auslösenden Veranlassungen.

Ursache und Veranlassung fällt zusammen bei den akuten geistigen und körperlichen Erschöpfungen durch Ueberanstrengungen und körperliche Krankheiten, dem Trauma in körperlichem und gemütlichem Sinne und (für Frauen) bei Gravidität und Puerperium.

Unter den Ursachen der Geisteskrankheiten steht die Erblichkeit an erster Stelle. Und es ist kein Zweifel, daß Art und Stärke der erblichen Belastung für die Prognose von einer erheblichen Bedeutung sind, aber leider ist diese Bedeutung außerordentlich schwer zu einem praktisch brauchbaren Ausdruck zu bringen.

Eine mäßige, nur von einer Seite der Eltern stammende oder kollaterale Belastung ist entschieden ohne Bedeutung, sowohl für die Morbidität, da ein größerer Teil der Nachkommen in der nächsten Generation gesund zu bleiben pflegt, als für den Verlauf und Ausgang des einzelnen Falles. Eine schwere gehäufte, besonders doppelseitige (konvergierende) Heredität bewirkt ja bei der nachfolgenden Generation in der Regel eine größere Anzahl nervöser und geistiger Erkrankungen. Und wo diese Erkrankungen auf konvergenter Erblichkeit beruhen, wo sie sich in besonders schweren, zu ungünstigem Ausgang neigenden Formen darbieten respektive dargeboten haben und wo gleichzeitig an den früher oder jetzt in Frage stehenden Individuen gewisse körperliche und geistige Merkmale spezifischer Natur nachzuweisen sind, da pflegen wir von degenerativer Erblichkeit zu sprechen und das Geschlecht respektive das Individuum als mit dem Kainszeichen der Entartung behaftet und bei geistigen Erkrankungen schwer gefährdet anzusehen.

Von den körperlichen Degenerationszeichen haben wohl nur die gröberen (und wenn sie gehäuft auftreten) einen prognostischen Wert. Dazu gehören Difformitäten des Schädels, auffallende Differenzen der Bildung und der Innervation beider Gesichtshälften, ausgebildete Sprachstörungen, Ueberstehen der unteren über die obere Zahnreihe, gewisse Verbildungen des äußeren Ohres und anderes mehr.

Von den geistigen Entartungszeichen seien psychische Labilität, ungleichartige intellektuelle Entwickelung, misanthropische Stimmungen, Mangel an Altruismus, stark betonter Egoismus, frühere sexuelle Entwickelung, Intoleranz gegen Alkohol neben Neigung zu Ohnmachten und Krämpfen genannt.

Auf dem Boden der Degeneration sollen die schweren Formen mit Neigung zu raschem psychischem Verfall erwachsen — aber praktisch ist und bleibt in prognostischer Beziehung auch die degenerative Erblichkeit ein Messer ohne Heft und Klinge, mit dem im einzelnen Fall nichts anzufangen ist. Gewiß verfallen degenerativ belastete Individuen, wenn sie geistig erkranken, gelegentlich überraschend schnell in Blödsinn, aber das kommt auch bei einfacher oder nur kollateraler Erblichkeit vor, und auf der anderen Seite sieht man gerade schwer respektive degenerativ belastete Menschen sich völlig erholen, selbst aus Krankheitsformen, welche von vornherein den Stempel voraussichtlicher Unheilbarkeit an der Stirn tragen. Daher ist die praktisch prognostische Bedeutung der Erblichkeit gering, der Praktiker sollte sich immer bewußt sein, daß uns die Gesetze für die Erblichkeit im einzelnen Falle unbekannt sind, und daß uns die Art der Erblichkeit keinen sicheren Maßstab für eine Entscheidung der Frage gibt, wie groß die ererbte Keimschädigung ist. Die Prognose, sowohl mit Bezug auf die Neigung zu geistiger Erkrankung als mit Bezug auf Verlauf und Ausgang derselben, läuft durchaus nicht parallel der Stärke der Belastung.

Das zeigt sich auch bei einer der deutlichsten Ausdruckformen schwerer Erblichkeit, der Epilepsie.

Die Prognose der auf epileptischem Boden gewachsenen akuten Psychose muß in der Regel als eine günstige bezeichnet werden. Ist in einem solchen Falle der Nachweis der konvulsiven oder vertiginösen Epilepsie erbracht und zeigt die Psychose die charakteristischen Züge der epileptischen Psychosen, so darf ihr Ablauf mit Ausgang in Heilung fast mit Sicherheit erwartet werden. Ein erheblicher Intelligenzdefekt ist wenig wahrscheinlich und ist auch die Rezidivfähigkeit gar keine so besonders hohe, trotz fortbestehender Epilepsie — die Häufigkeit der epileptischen Rezidive ist meist geringer als die der Wiederholungen im Rahmen des periodischen Irreseins. Die Prognose der chronischen, meist auf dem Boden schwerer konvulsiver Epilepsie erwachsenden Wesensveränderung (Demenz) ist allerdings schlecht.

Was die übrigen Ursachen des Irreseins, sowohl die inneren als die äußeren, anlangt, so werde ich sie besser bei den einzelnen Lebensaltern besprechen.

Die psychische Individualität ist ein zweiter wichtiger Faktor der Prognose. Es ist von ungemeiner Bedeutung, festzustellen, ob man es im Falle einer manifesten Psychose mit einem vorher absolut gesunden und vollsinnigen, oder mit einem defekten, schwachsinnigen Individuum zu tun hat. Handelt es sich um jüngere Individuen, so ist zu beachten, daß da, wo eine scheinbar akute Psychose ausbricht bei einem Individuum, bei welchem sich schon längere Zeit vorher allerlei Züge des geistigen Stillstandes oder leisen Niederganges gezeigt haben, wir es überhaupt nicht mit einer akuten Krankheit, sondern nur mit einer Verschlimmerung eines chronischen Zustandes zu tun haben und werden wir nach Ablauf desselben also ein Minus oder höchstens den Status quo erwarten dürfen. Bei allen Erkrankungen des späteren Lebensalters ist es enorm wichtig, zu wissen, ob eine frühere Krankheit, sofern sie vorhanden war, mit einem vollständigen Restitutio in integrum geendet hat, oder ob sie eine mehr oder weniger deutliche Schädigung intellektueller Art hinterlassen hat — wir werden sehen, wie wichtig eine solche Feststellung in diagnostischer und damit in prognostischer Beziehung ist. Es ist daher notwendig, sich nicht auf die eigene Beobachtung zu beschränken, da es oft schwierig ist, bei bestehender Krankheit, zumal in Erregungs- oder Stuporzuständen das vorhandene geistige Kapital richtig zu bewerten. Auch kann der Defekt gegebenenfalls so gering sein, daß nur derjenige, welcher das Individuum auch früher genau gekannt hat, denselben zu konstatieren und zu beurteilen imstande ist. Man muß also bei dieser Frage auf das Urteil der Umgebung des Kranken zurückgreifen, natürlich sind nur positive Angaben präziser Natur dabei von Wert.

Das gleiche gilt auch für den angeborenen Schwachsinn, dessen Vorhandensein das Krankheitsbild oft zerfahrener und daher prognostisch ungünstiger erscheinen läßt, als dem späteren Ausgang entspricht. Die Beurteilung der psychischen Persönlichkeit ist also nach 3 Richtungen hin wichtig: 1. ob es sich um den ersten Anfall handelt, oder ob der Patient schon früher einmal erkrankt war: 2. ob das Individuum von je her vollsinnig war oder nicht, und 3. ob der voraufgegangene Anfall einen intellektuellen Defekt hinterlassen hat oder nicht. Bei bisher vollsinnigen und gesunden Personen haben Symptome von geistiger und gemütlicher Zerfahrenheit, von Schwachsinn im akuten Krankheitsbild, besonders da, wo sie frühzeitig eintreten, in der Regel eine üble Bedeutung, da sie der direkte Ausdruck der schädigenden Einflüsse der Krankheit sind. Beim Imbezillen und bei einem (infolge früherer Geistesstörungen) intellektuell defekten Patienten kann diesen Symptomen eine solche Bedeutung aber nicht beigelegt werden, da ja auch in „gesunden" Tagen das geistige Leben bis zu einem gewissen

Grade die gleichen Züge trug und sie also nicht als Wirkung der derzeitigen Krankheit aufgefaßt werden dürfen.

Im übrigen muß ich aber im Gegensatz zu dem vorher Gesagten, daß bei der Beurteilung der Persönlichkeit das Urteil der gewohnten Umgebung von großer Bedeutung sei, hervorheben, daß oft genug diese Umgebung nicht in der Lage oder willens ist, eine angeborene oder aus früherer Erkrankung übrig gebliebene geistige Schwäche zu erkennen oder zuzugeben, und daß dann die Lebensführung des Betreffenden, sein Verhalten im Beruf, seine geistige Betätigung in Richtung und Erfolg zur Beurteilung heranzuziehen sind.

Gehe ich nun auf die einzelnen Lebensalter über, so kann ich mich mit Bezug auf die Kindheit ganz kurz fassen. Wo nicht die psychische Störung der Ausdruck einer völlig verkannten Idiotie ist, da ist die Prognose vorzugsweise eine günstige. Fast alle Psychosen tragen einen wesentlich symptomatischen Charakter, treten meist im Anschluß an eine starke Gemütserregung oder körperliche Erkrankung (z. B. Chorea, Infektionskrankheiten) auf. Sie verlaufen meist rasch und günstig.

Hysterische Psychosen sind häufig, daneben Angst- und Erregungszustände, gelegentlich die ersten Anfälle von Zwangsvorstellungen. Oft sind diese Zustände nur von sehr kurzer Dauer. Ihre prognostische Bedeutung dürfte wesentlich so aufzufassen sein, daß sie eine erhebliche Neigung des Kindes für psychisch-nervöse Störungen beweisen, die voraussichtlich im späteren Leben zu öfterem und stärkerem Ausdruck kommen wird, sofern nicht günstige Umstände und große Vorsicht das verhindern.

Von der in der Kindheit schon auftretenden Epilepsie soll gleich die Rede sein.

Mit der Pubertät, das heißt mit dem 15. Lebensjahre etwa, beginnen die ersten hebephrenischen Psychosen und die ersten Anfälle des manisch-depressiven Irreseins. Die Hebephrenie tritt in diesem Lebensalter selten in stürmischer Form auf, das ist meist erst gegen das 20. Lebensjahr hin der Fall. Es handelt sich vielmehr bei den frühzeitigen Hebephrenien meist um ein einfaches Versagen der psychischen Kräfte, um einen intellektuellen Stillstand, der sich besonders in der Schule bemerkbar macht. Wohl zeigen sich auch Veränderungen im Wesen: Abnahme des Gemütslebens, Gleichgültigkeit, allerlei Bizarrerien, Charakterveränderung, aber relativ selten kommt es zu ausgesprochenen psychischen Störungen. Prognostisch ist wichtig, daß diese geistigen Nachlässe und Stillstände keineswegs immer oder auch nur besonders häufig einen stark progressiven Charakter tragen, sodaß man mit dem Vorhersagen beginnenden Blödsinns oder Schwachsinns außerordentlich vorsichtig sein soll. Wohl ist aber desto mehr auf den krankhaften, von dem guten Willen des Individuums unabhängigen Charakter der Störung hinzuweisen.

Das manisch-depressive Irresein, dessen erste Anfälle früher aufzutreten pflegen als die der Katatonie, trägt in diesem Alter noch sehr flüchtige Züge. Es handelt sich meist um leichte Depressionen, tageweise Verstimmungen, Weinerlichkeit in ganz unregelmäßiger Wiederholung. Selten bei Knaben, häufiger bei Mädchen im Anschluß an die Menses beobachtet man ganz akut auftretende, oft ziemlich stürmische, aber kurz dauernde, gelegentlich auf einige Tage beschränkte Zustände von Erregung und Verwirrtheit mit Sinnestäuschungen. Da, wo diese Zustände sich mit den Menses wiederholen, bezeichnet man sie als „menstruales Irresein", sie sind aber fast durchweg nur Zustandsformen des manisch-depressiven Irreseins, wie der spätere Verlauf erweist.

Die Prognose der einzelnen Anfälle ist in diesem Alter unbedingt günstig, und da für das spätere Leben Wiederholungen zwar möglich, aber keineswegs sicher sind, so ist dringend vor einer prognostisch ungünstigen Aeußerung, als müsse sich die Krankheit wiederholen, zu warnen. Hysterische Psychosen sind natürlich häufig und teilen die günstige Prognose mit den übrigen symptomatischen Aeußerungen der Hysterie in diesem Lebensalter, daß sie einen sehr lebhaften Hinweis auf die nervöse Labilität des Individuums und der sich daraus ergebenden Schutzmaßregeln enthalten, liegt ja auf der Hand.

Epileptische Psychosen sind noch sehr selten und verlaufen prognostisch günstig, wie denn überhaupt die Prognose auch der epileptischen Krampfanfälle mit Bezug auf das spätere Leben und die etwaige Schädigung der Intelligenz in diesem Lebensalter sehr vorsichtig sein und sich des Pessimismus enthalten soll: man sieht zu oft, daß die Anfälle ohne allen Grund für sehr lange Zeit oder immer verschwinden und eine Episode ohne Bedeutung für das psychische Leben des Betreffenden darstellen.

Im übrigen bin ich auf die allgemeine Bedeutung der Epilepsie schon eingegangen. Paranoia chronica kommt in diesem Alter kaum vor. Wo Verfolgungsideen auftreten, gehören sie selten dieser Krankheitsform an, sondern sind meist hebephrenischer Genese. Allerdings reichen die sehr seltenen Fälle „originärer Paranoia" gelegentlich bis in die Kindheit zurück.

Fälle akuter Paranoia, an und für sich schon selten, in denen lebhafte Sinnestäuschungen, Wahnideen echt paranoischer Natur akut sich entwickeln, meist mit starkem sekundären Affekt einhergehend und im Verlauf einiger Monate ohne jede psychische Veränderung heilen, kommen vereinzelt vor. Ebenso bei starker körperlicher und geistiger Erschöpfung Fälle von Amentia mit günstigem Ausgang.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Das Wirken der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung und ihrer Vertrauensärzte

von

Dr. Hermann Engel,

Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu Berlin.

In seinem Aufsatze: „Aerztliche Gutachten und Rentenänderung" tadelt Ledderhose[1]) mit Recht einen von vereinzelten Berufsgenossenschaften geübten Mißbrauch. Selbst wenn bei der Nachuntersuchung der Rentenempfänger die Aerzte nach Feststellung des objektiven Befundes und der noch bestehenden subjektiven Klagen in dem den Berufsgenossenschaften erstatteten Gutachten erklärten, eine wesentliche Besserung sei nicht eingetreten und eine Herabsetzung der Rente könne nicht vorgeschlagen werden, erfolge doch zuweilen eine Minderung derselben „auf Grund des eingeholten Gutachtens", aus dem dann eventuell nun einzelne zur Begründung dienende Sätze mitgeteilt werden. Gegen solchen Mißbrauch können unseres Erachtens die Aerzte nur geschützt werden, wenn bei den Rentenbescheiden den Verletzten eine ungekürzte Abschrift des erstatteten Gutachtens beigegeben werden muß.

Zum Schlusse seines Aufsatzes sagt Ledderhose:

„Von seiten der Berufsgenossenschaften wird öfter darüber geklagt, daß die Schiedsgerichte Rentenkürzung oder -einstellung, welche auf Grund des einwandfreien Nachweises wiedererlangter besserer oder voller Arbeitsfähigkeit erfolgt sind, rückgängig machen, weil der ärztliche Befund unverändert geblieben ist. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß die Schiedsgerichte tatsächlich in dieser Richtung häufiger die Genossenschaften unterstützen und die Aerzte gewissermaßen entlasten sollten, indem sie auf eine zu starke Betonung des ärztlichen Befundes verzichten und so verhindern, daß von den Genossenschaften an die Aerzte bezüglich der Verwertung nichtärztlicher Momente Anforderungen gestellt werden, denen sie mit gutem Gewissen nicht entsprechen können."

Zunächst müssen wir den Ausdruck bemängeln, „die Schiedsgerichte sollten in dieser Richtung häufiger die Genossenschaften unterstützen", da er zu zweifellos nicht ge-

[1]) Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 19.

wollten Mißverständnissen Anlaß geben könnte. Die Schiedsgerichte stehen über den Parteien, sie ermitteln unparteiisch das Recht, unbekümmert, welcher Seite in dem Streitverfahren der Sieg zufällt. Die oben angeführte Klage der Berufsgenossenschaften bestände nur dann zu Recht, wenn eine Spruchbehörde bei gleichbleibendem objektiven Befund das wesentliche Moment der „Gewöhnung an den Zustand" trotz Vorhandenseins außer acht läßt. Handelt es sich dabei um ein Schiedsgericht, so steht der Berufsgenossenschaft der Rekurs beim Reichsversicherungsamt offen, das im Jahrgang 1888 der „Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamts", S. 299, bereits den Grundsatz aufgestellt hat: „Eine wesentliche Veränderung ist auch dann anzunehmen, wenn ein Verletzter sich an den Gebrauch eines verletzten Gliedes, oder, wenn es sich um den Verlust eines solchen handelt, an den Gebrauch der ihm verbliebenen Gliedmaßen gewöhnt hat." Es ist mithin Aufgabe des begutachtenden Arztes, gegebenenfalls auf die Erhöhung der Erwerbsfähigkeit durch „Gewöhnung" einzugehen, wenn er eine solche trotz unveränderten objektiven Befundes annehmen zu dürfen glaubt. Gibt ihm hierfür die Berufsgenossenschaft durch Nachweis der Tatsache, daß der Rentenempfänger z. B. dauernd zu vollem Lohn arbeite, eine wertvolle Unterlage, so ist das nur zu begrüßen. Kann der Gutachter der ihm etwa bedeutungsvoll schon vorher mitgeteilten Absicht der Berufsgenossenschaft „weitgehende Gewöhnung an die Unfallsfolgen bei dem von ihm erst zu Untersuchenden anzunehmen", nicht vom ärztlichen Standpunkt beitreten, so ist es doch ein leichtes, dies abzulehnen und zu begründen. Anforderungen bezüglich der Verwertung nichtärztlicher Momente, denen man mit gutem Gewissen nicht genügen kann, weist man einfach zurück.

Nun fährt Ledderhose in seinem Aufsatze fort: „Die Schiedsgerichte könnten meines Erachtens, anstatt in ihren Sitzungen fast immer wertlose eigene Feststellungen und Wahrnehmungen an den sich ihnen präsentierenden Verletzten zu machen, bei ihren Urteilssprüchen mehr dessen eingedenk sein, daß nach dem Sinne und Wortlaut des Gesetzes Herabsetzung oder Einstellung von Unfallrenten dann gerechtfertigt ist, wenn ganz allgemein eine Aenderung der Verhältnisse zum Besseren eingetreten ist, einerlei ob dies durch ärztliche Untersuchung oder durch zuverlässige Arbeitsnachweise beglaubigt wird." Wir halten diesen schweren Vorwurf einer unzweckmäßigen, am Buchstaben des Gesetzes hängenden, engherzigen Rechtsprechung gegenüber den Schiedsgerichten für völlig ungerechtfertigt. Vielmehr sind wir der festen Ueberzeugung, daß die Schiedsgerichte sich ihrer hohen sozialen und kulturellen Aufgabe vollauf bewußt sind, einerseits demjenigen eine Rente zuzuerkennen, der durch Unfall einen wirtschaftlichen Schaden erleidet, andererseits aber mit voller Macht dahinzuwirken, daß niemand zu Unrecht für eine nicht vorhandene oder nicht mehr fühlbare Schädigung Rente bezieht.

Sehen wir zu, wie eines der grösten Schiedsgerichte, das Berliner, das seinen Wirkungskreis über den Stadtkreis Berlin und den Regierungsbezirk Potsdam ausdehnt, diese Aufgabe löst.

Dem Vorsitzenden[1]) steht ein Stab von 9 Regierungsräten und Assessoren als selbständigen Dezernenten je einer Abteilung zur Seite. Ein Personal von 62 Beamten erledigt die Bureauarbeit, die sich im Jahre 1906 auf beinahe 11000 eingegangene Streitsachen zu erstrecken hatte. Beim Schiedsgericht fungieren 6 Schiedsgerichtsärzte Als Beisitzer stehen dem Gerichte für die mündlichen Verhandlungen, zu denen je zwei Arbeitgeber und je zwei Arbeitnehmer hinzuzuziehen sind, ungefähr 340 Herren zur Verfügung, die sich ihrer Aufgabe mit Eifer und Sachkenntnis unterziehen.

Ist gegen den Rentenbescheid einer Berufsgenossenschaft eine Berufung eingegangen, so wird zunächst vom juristischen Standpunkte aus geprüft, ob sie den gesetzlichen Anforderungen (insbesondere Wahrung der Berufungsfrist und so fort) genügt und danach in den Geschäftsgang gebracht. Hat der Dezernent den Eindruck, daß die vorhandenen ärztlichen Gutachten oder die sonstigen Unterlagen die Sachlage noch nicht genügend klären, so wird von noch einem ärztlichen Sachverständigen ein Gutachten erfordert, oder weiterer Beweis (z. B. über die Vorgänge bei einem Unfall) erhoben. Häufig wird hier schon die Tätigkeit der Vertrauensärzte in Anspruch genommen mit der Frage, nach welcher Richtung hin sich ein Beweis vom ärztlichen Standpunkt aus zu erstrecken hat. Scheint das Material genügend geklärt, so wird die Sache in öffentlicher Sitzung verhandelt, der man unseres Erachtens nicht den Vorwurf machen kann, daß „sie fast immer wertlose eigene Feststellungen und Wahrnehmungen" zeitigt. Der Gerichtshof besteht — nach der hier üblichen Handhabung der Geschäfte — aus 3 Komponenten. Der Vorsitzende leitet die Verhandlung und wacht insbesondere über die Beobachtung der gesetzlichen Vorschriften. Die Beisitzer — und das ist das ihre Mitwirkung so wesentlich und wertvoll Machende — werden hier für den einzelnen Sitzungstag nach Möglichkeit immer demjenigen Industrie- oder Gewerbezweig entnommen, den die Berufsgenossenschaft vertritt, deren Streitsachen verhandelt werden sollen. Betrifft die Verhandlung z. B. Berufungen gegen Bescheide der Bauberufsgenossenschaft, so gehören auch die Beisitzer dem Baugewerk an. Sie allein besitzen die Erfahrung über das Zustandekommen von Unfällen im Baubetriebe, sie vermögen bautechnische, dem Laien unverständliche Fachausdrücke zu erläutern, und sie endlich allein haben die praktische Kenntnis, welche Anforderungen die einzelnen Verrichtungen auf Bauten an die körperliche Unversehrtheit der Arbeiter stellen, was Verletzte mit den ihnen noch verbliebenen Fähigkeiten zu leisten vermögen. Endlich wird zu den meisten Sitzungen, wo es zur körperlichen Untersuchung der Kläger kommt, ein Vertrauensarzt des Gerichts hinzugezogen. Derselbe hat nicht etwa die Aufgabe, hier in der für die einzelne Sache bemessenen Zeit eine genaue Untersuchung des Gesamtzustandes des Rentenbewerbers vorzunehmen, einen klinischen Status aufzunehmen — wie irrtümlich häufig behauptet wird, wenn den Vertrauensärzten vorgeworfen wird, sie wären garnicht imstande, in so kurzer Zeit eine eingehende Untersuchung vorzunehmen — sondern er hat nur den vom Unfall gesetzten Zustand, den Stumpf des abgequetschten Fingers, die Versteifung des zertrümmerten Kniegelenks, die Atrophie der Muskulatur und so fort festzustellen und dem Gerichtshofe zu demonstrieren. Erleichtert wird diese Feststellung dadurch, daß sich auf dem vor ihm liegenden Terminszettel hinter dem Namen des Klägers ein kurzer Vermerk über die Art der Verletzung findet, sodaß der Arzt schon beim Eintritt des Klägers in den Sitzungssaal auf den beschädigten Teil sein Auge richten kann. So vermag er aus der Art des Ganges wie den Bewegungen während des Auskleidens wertvolle Schlüsse auf den Grad der vorhandenen Funktionsbehinderung zu machen. Nach Erledigung gerichtlicher Formalien durch den Vorsitzenden gibt derselbe eine kurze Schilderung des vorliegenden Falles hinsichtlich Entstehungsart, währenddem der Kläger die zu untersuchende Stelle von der Bekleidung entblößt. Wir hören den ersten Befund nach dem Unfall, die Dauer des Heilverfahrens, die bisherigen Rentenbezüge und so fort. Dann kommt es zur Verlesung desjenigen Gutachtens, das die Berufsgenossenschaft ihrem vom Kläger angefochtenen Bescheide zugrunde gelegt hat, gegebenenfalls folgt ein vom Kläger eingereichtes Gutachten oder, wenn gegenüber einem früheren Befunde eine Veränderung behauptet wird, die Verlesung des für die frühere Rentengewährung maßgebend gewesenen Gutachtens. Während dieser Zeit hat der Arzt vollauf Gelegenheit, die interessierende Stelle zu untersuchen und sich schlüssig zu

[1]) Zurzeit: Oberregierungsrat v. Gostkowski.

machen, wieweit er auf Grund seiner Untersuchung sich den Feststellungen der verlesenen Gutachten anschließt oder von ihnen abweichen muß. Der Gerichtshof ist durch die Anwesenheit des Arztes in der Lage sich über die Bedeutung der in ärztlichen Gutachten immer noch wiederkehrenden medizinisch-technischen dem Laien unverständlichen, Fremdwörter sofort Auskunft geben zu lassen, wodurch unliebsamen, zu falschen Schlüssen führenden Mißverständnissen ein wirksamer Riegel vorgeschoben ist.

In kurzen zusammenfassenden Sätzen wird der Vertrauensarzt den von ihm erhobenen Befund noch einmal, unter gleichzeitiger Demonstration, vor dem Gerichtshof vortragen. Ist dem Arzt Ort und Zeit nicht ausreichend, zu einem abschließenden Urteil zu gelangen, so gibt er die Erklärung ab, daß eine eingehendere Untersuchung, als die an Gerichtsstelle mögliche, erforderlich ist. Das Gericht pflegt darauf die Sache zu vertagen und die Untersuchung in der Wohnung eines Arztes anzuordnen. Vor dem Gericht wird er auch unter Umständen falsche Behauptungen der Unfallverletzten auf Grund anatomischer und physiologischer Auseinandersetzungen sofort zurückweisen können. Zu diesem Zwecke stehen ihm hier auf einem Nebentische menschliche Skeletteile, sowie instruktive Wandtafeln zur Verfügung. Das ärztliche Rüstzeug für die Erkennungskunst (Bandmaß, Schubleere, Tasterzirkel, Beugungsgradmesser, Auskultations- und Perkussionsbesteck, Untersuchungstisch, der zweckmäßig gleichzeitig als Tragbare zu verwenden ist) wird ergänzt durch Utensilien, die bei der praktischen Arbeit gebraucht werden. Wir können den Verletzten eine kleine Treppe passieren lassen, über die er auf ein Podium gelangt, auf dem die Untersuchung und Betrachtung der Füße sehr erleichtert ist; wir können ihn eine Sprossenleiter besteigen lassen; wir finden Mauersteine, Hammer und Kelle und sonstige Werkzeuge, die der Verletzte vor dem Gerichtshof in die Hand nimmt, um ermessen zu lassen, wieweit er wirklich bei den einzelnen Verrichtungen behindert ist. Bei diesen Feststellungen ist das sachverständige Urteil der Beisitzer, die doch Berufsgenossen des Klägers sind, von höchster Bedeutung, und der Arzt verdankt ihnen manchen bedeutungsvollen Einblick in die — sagen wir — Physiologie der einzelnen Arbeiten und in die Anforderungen des allgemeinen Arbeitsmarktes.

Aus diesem gleichzeitigen Zusammenwirken des Juristen, der Berufsgenossen des Verletzten und des Arztes bei jedem einzelnen Falle muß sich naturgemäß eine Feststellung der vorhandenen Unfallsfolgen und der durch sie bedingten Erwerbseinbuße gewinnen lassen, wie sie besser ohne Zweifel nicht zu erreichen ist. Der Vorwurf der Wertlosigkeit kann ihr nicht gemacht werden. Erst wenn auf diesem Wege die erforderliche Feststellung gemacht ist, wenn die Sachlage allseitig geklärt ist, zieht sich der Gerichtshof zur geheimen Beratung zurück, um das Urteil zu finden.

Diese Art der Geschäftsführung ist das Ergebnis langjähriger Praxis. In wiederholten Konferenzen der Dezernenten, der Aerzte und gemeinschaftlichen beider Kategorien, in Besprechungen mit den Beisitzern, insbesondere mit den Arbeitnehmern und den Vertretern der Berufsgenossenschaft, wurden vom Vorsitzenden alle bezüglich Verbesserung der Geschäftsführung gemachten Vorschläge eingehend geprüft, und das Gute ist stets durch das Bessere ersetzt worden. Nur so kann der Wille des Gesetzgebers in die Tat umgesetzt werden. Den Rechtsuchenden wird vom Berliner Schiedsgericht für Arbeiterversicherung jede nur erdenkliche Erleichterung gewährt. Hierzu gehört in erster Reihe die Einrichtung einer öffentlichen Anmeldestube, die den Arbeitern außer in den Geschäftsstunden, auch zweimal wöchentlich abends von $^1/_2 7 - ^1/_2 9$ völlig kostenfreien Rat und Belehrung in Unfall- und Invaliditätssachen zuteil werden läßt, ihre mündlich vorgebrachten Beschwerden und Anträge zu Papier bringt und an die zuständigen Stellen weiterreicht. Große Schwierigkeiten bereitet oft der Umstand, daß das Zuerkennen einer Rente nicht vom Standpunkte der Humanität oder der vorliegenden Bedürftigkeit aus geschehen kann, sondern daß sie auf Grund eines tatsächlich vorhandenen Rechtsanspruches gefordert und gewährt werden muß. Aber ganz fremd ist der ernsten Stätte des Gerichts die Wohltätigkeit nicht. Ein aus freiwilligen Spenden — namentlich der Arbeitgeberbeisitzer — errichteter Fonds gibt die erwünschten Mittel, bei anerkannter Bedürftigkeit, aber mangelndem Rechtsanspruch (z. B. nicht erfüllter Wartezeit bei Invalidenrentenbewerbern oder bei schweren Leiden, die unabhängig von einem Unfall entstanden sind) unglücklichen Menschen sofort an Gerichtsstelle eine kleine Beihülfe zu gewähren, die die dringendste Not mildert. Und schon besteht wieder ein Plan, für Verstümmelte einen Arbeitsnachweis zu schaffen, der hier an der Zentrale, wo Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu sozialer Fürsorge zusammenkommen und wo der Born des praktischen Lebens offen daherrauscht, nur Gutes und Zweckmäßiges schaffen wird, ohne daß ein kostspieliger Nebenapparat aufgeboten zu werden braucht.

Während nun das Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz in seiner alten Fassung die Mitwirkung der Aerzte bei den Schiedsgerichten nur insofern kannte, als dieselben in einzelnen Sachen als Sachverständige gehört wurden, bestimmt der § 8 des Gesetzes, betreffend die Abänderung der Unfallversicherungsgesetze vom 30. Juni 1900: „Das Schiedsgericht wählt bei Beginn eines jeden Geschäftsjahres in seiner ersten Spruchsitzung, in der Regel nach Anhörung der für den betreffenden Bezirk oder Bundesstaat zuständigen Aerztevertretung, aus der Zahl der am Sitze des Schiedsgerichts wohnenden praktischen Aerzte diejenigen aus, welche als Sachverständige bei den Verhandlungen vor dem Schiedsgericht in der Regel nach Bedarf hinzuzuziehen sind. Den zugezogenen Sachverständigen ist zur Abgabe ihres Gutachtens Einsicht in die Akten des Schiedsgerichts und der Berufsgenossenschaft zu gewähren. Die Namen der gewählten Aerzte sind öffentlich bekannt zu machen.“ Mit dieser Gesetzesvorschrift und der sich aus ihr ergebenden Praxis wurde das Institut der Schiedsgerichtsärzte begründet.

Die diesen erwachsenden Obliegenheiten erfordern Kenntnisse und Eigenschaften, die in der rein ärzlichen Praxis zum Teil nicht so sehr ins Gewicht fallen. Notwendig ist eine möglichst umfangreiche Kenntnis dreier Spezialdisziplinen, der Chirurgie, der inneren Medizin, sowie der Nervenkrankheiten. Hierzu aber tritt das notwendige Vertrautsein mit den Vorschriften des Krankenversicherungs- und Gewerbeunfallversicherungsgesetzes, des Unfallversicherungsgesetzes für Land- und Forstwirtschaft, des See-Unfallversicherungsgesetzes und so fort, ohne das ein Arzt zwar einen medizinisch richtigen Status aufnehmen kann; er wird aber ohne diese Kenntnis sein Gutachten nicht zu denjenigen Schlußfolgerungen hinleiten können, die die rentenfestsetzenden Organe zu ihren Entscheidungen brauchen. So kommt es häufig vor, daß die von ersten Autoritäten eingeholten Gutachten, die leider sehr oft von jungen Assistenten oder Volontärärzten ausgearbeitet, vom Chef nur visiert werden, für die Rechtsprechung in der Arbeiterversicherung unbrauchbar sind. Das Gegenzeichnen des Chefs garantiert nur, daß die vorgetragenen medizinischen Anschauungen und Schlußfolgerungen nicht gegen die zurzeit allgemein gültigen wissenschaftlichen Grundsätze verstoßen. Aber ob sein Beauftragter bei dem Aktenstudium für die Beurteilung wichtige Tatsachen übersehen hat oder seine speziellen Folgerungen auf falscher Basis aufbaut, das vermag er dem ihm vorgelegten, vom rein wissenschaftlichen Standpunkt zwar schlüssigen Gutachten nicht anzusehen. Tritt dann der Schiedsgerichtsarzt diesem Gutachten nicht bei und macht Einwendungen, so wird die Autorität beauftragt, ob sie nicht auf Grund dieser ihre Anschauung über den Fall modifizieren wolle. Die Folge ist aber im allgemeinen die, daß die Autorität

„auch nach Kenntnisnahme der Einwendungen keine Veranlassung findet, von seinem Urteil abzugehen“ und nun mit außerordentlicher Geistesschärfe — wie ein Löwe sein Junges — das Elaborat seines Assistenten, das er ja nun einmal mit seinem Namen gedeckt hat, verteidigt. Exempla docent. Vielleicht sieht die Autorität manchmal bei dem nachträglichen Aktenstudium mit Schrecken, wo der Assistent, über den er die starke betreuende Hand hält, auf Abwege geriet.

Des ferneren unerläßlich ist für den Schiedsgerichtsarzt eine genaue Kenntnis der Spruchpraxis der obersten Spruchbehörde, des Reichsversicherungsamtes, weiter die Kenntnis der einzelnen Arbeitsverrichtungen, um einmal den Mechanismus der Unfälle zu verstehen, andererseits um ermessen zu können, welche Arbeiten von einem Verletzten noch ausgeführt werden können. Diese für das in Frage stehende Sondergebiet unerläßlichen Kenntnisse lassen sich außer durch Studium der einschlägigen Literatur durch Teilnahme an den Schiedsgerichtssitzungen erwerben, und in den Motiven zu dem oben erwähnten § 8 findet es sich ausgesprochen, daß mit dieser Maßnahme nebenbei der Zweck verfolgt werde, einen Stamm von Aerzten heranzubilden, die auf dem Spezialgebiet der Unfallversicherungsmedizin besondere Kenntnisse und Erfahrungen besitzen. Auffällig muß es daher erscheinen, daß in einer Zeit, wo der Ruf nach Gründung von Lehrstühlen für soziale Medizin laut ertönt, die außerhalb des Schiedsgerichts stehenden Aerzte Berlins mit verschwindenden Ausnahmen die Gelegenheit so wenig benutzen, durch Teilnahme an den öffentlichen Sitzungen des Schiedsgerichts — die ja ein Praktikum der sozialen Medizin optima forma darstellen — sich mit dem einschlägigen Material vertraut zu machen. Die Sitzungen sind öffentlich und jedem sich legitimierenden Arzte wird jede erbetene Auskunft erteilt, sofern die Verhandlung dadurch nicht aufgehalten wird. Zeit dazu ist genügend vorhanden, während sich der Gerichtshof zur geheimen Beratung zurückzieht. Den Vorsitzenden wie den Schiedsgerichtsärzten sind Aerzte als Zuhörer bei den Verhandlungen jederzeit willkommen.[1])

Dieser oben erwähnte Nebenzweck des § 8 sich wird aber nicht verwirklichen, solange eine andere Bestimmung des Gesetzes dem entgegenwirkt, das ist die alljährlich vorzunehmende Wahl der Schiedsgerichtsärzte. Ihre Stellung erhält damit etwas Unsicheres, in der Luft Schwebendes, denn die Art der Materie läßt es an Reibungspunkten nicht fehlen. Jeder mit seinem Rentenanspruch Abgewiesene erblickt in dem mitwirkenden Arzt seinen natürlichen Feind, dessen Name ihm durch das Gutachten oder das Terminsprotokoll ja bekannt ist. Von vornherein muß daher aus leicht begreiflichen Gründen der Schiedsgerichtsarzt auf Praxis bei Krankenkassen verzichten. Er muß es ruhig hinnehmen, wenn ihn ein besonders Erbitterter dem ärztlichen Ehrengericht denunziert, wie es dem Verfasser ergangen ist, oder sein Name in fetten Lettern in der Tagespresse als der eines Mannes genannt wird, der mit einer bodenlosen wissenschaftlichen Unwissenheit einen ausgesprochenen Mangel an sozialem Verständnis verbindet. Selbst Kollegen, deren Gutachten man auch bei weitherzigster Auffassung unter durchaus sachlicher Begründung nicht beizutreten vermag, scheuen vor Angriffen und Denunziationen nicht zurück; sie sehen das Unkollegiale lediglich auf seiten des Schiedsgerichtsarztes, der ihrem Gutachten überhaupt nur entgegenzutreten wagte. Der Unfallverletzte, dessen Angaben über den vorhandenen Schaden man nicht unbedingt traut, er ist in seiner Ehre empfindlichst gekränkt, findet aber nicht das geringste dabei, dem unter dem Eide abgegebenen Gutachten den Vorwurf der Unwahrheit, dem Arzte also den des Meineides zu machen und ihm für die Ergebnisse seiner Begutachtung schmutzige Motive unterzuschieben. Was in derartigen Schriftsätzen an Verleumdungen und Anwürfen geleistet wird, ist geradezu unglaublich. Es fehlt aber leider auch nicht an Berufsgenossenschaften, die bei ihnen ungünstigen Begutachtungen dem Schiedsgerichtsarzt eine zu weitgehende Milde gegenüber dem Rentenbewerber oder gar eine Voreingenommenheit und Befangenheit gegenüber der Genossenschaft zu insinuieren wagen. Beide Parteien — Arbeitnehmer wie Arbeitgeber — haben in der ersten Spruchsitzung des Schiedsgerichts, die alljährlich die Wahl der Vertrauensärzte vornimmt, ihre Vertreter. Fühlt sich eine Partei durch eine größere Zahl ihnen zufällig ungünstiger Gutachten verletzt, so ist es begreiflich, daß sie für die Wiederwahl des betreffenden Arztes keine große Begeisterung zeigt. Im Falle der nicht erfolgten Wiederwahl hört für den betreffenden mit einem Schlage eine Tätigkeit auf, für die er sich besondere — anderswo nicht zu verwertende — Kenntnisse erworben und mannigfache Unbequemlichkeiten, wie die oben geschilderten auf sich genommen hat. Weiter aber hat er sich während der Zeit seiner Schiedsgerichtstätigkeit bestimmte Beschränkungen in seiner Erwerbstätigkeit auferlegen müssen. Es ist ihm verwehrt, Vertrauensarzt der zuständigen Landesversicherungsanstalt, von zugelassenen besonderen Kasseneinrichtungen (§ 8 des Invalidenversicherungsgesetzes vom 13. Juli 1899), von größeren Berufsgenossenschaften oder von Ausführungsbehörden zu sein. Er darf nicht einmal in einem Vertragsverhältnis mit einem dieser Versicherungsträger stehen. Bei den Schiedsgerichten für Arbeiterversicherung zu Berlin haben die hier tätigen Vertrauensärzte noch eine über den Rahmen des Gesetzes hinausgehende Beschränkung im Interesse der Sache auf sich genommen, die für sie ebenfalls einen empfindlichen Ausfall im Einkommen bedeutet. Sie haben sich verpflichtet, Gutachten auf unmittelbares Ersuchen der Berufsgenossenschaften in Streitsachen, die bei ihrem eigenen Gericht anhängig sind, nicht zu erstatten, da hierdurch, wie in der Presse und im Reichstage erörtert wurde, das Vertrauen der Arbeiter in ihre schiedsgerichtliche Sachverständigentätigkeit — wenn auch, wie wir behaupten, völlig unbegründet — leide. Hierzu kommt noch, daß durch die Schiedsgerichtstätigkeit die Ausübung der Privatpraxis empfindlich beschränkt wird. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Betreiben rein ärztlicher Tätigkeit für den Schiedsgerichtsarzt — auch vom Standpunkte des Gerichts aus — erwünscht und erforderlich ist, damit er sich in steter Berührung mit rein ärztlichen Dingen befinde und sein Wissen und Können auf der einmal unbedingt erforderlichen Höhe erhalte. Gerade der Vergleich zwischen dem Verlauf von Verletzungen bei Nichtversicherten mit dem bei Versicherten ist ein unerläßliches Fundament für die in Rede stehende Gutachtertätigkeit. Jeder Arzt kann ermessen, welche Rückwirkung auf die Praxis es haben muß, wenn der während der Sitzungen auf Stunden unabkömmliche Schiedsgerichtsarzt dem Ruf seiner Klientel zu sofortiger Hülfeleistung nicht nachkommen kann. Diese Behinderung beschränkt sich nicht allein auf die Sitzungstage, sie macht sich auch geltend, wenn Unfallverletzte, die zum Teil von außerhalb kommen und mit einem bestimmten Zuge wieder in ihre Heimat zurück müssen, zu bestimmten Stunden in die Wohnung des Arztes zur Untersuchung bestellt sind.

Endlich sei darauf kurz hingewiesen, welchen Schaden der Arzt an seinem Ansehen bei seiner Klientel und seinen Berufsgenossen erleiden muß, wenn er plötzlich aus einer länger geübten Tätigkeit ausscheidet, ohne daß die Fernerstehenden die wahren Verhältnisse beurteilen können. Von Bedeutung für die Ausführung der sozialpolitischen Gesetze ist es ferner, daß das Schiedsgericht der einzige Ort ist, wo der Arzt mit beiden Parteien, mit Arbeitgebern und Arbeitnehmern, zusammenkommt, und häufig sind seine Ausführungen die Basis, auf der es zwischen den streitenden Parteien — Unfallverletzten und Berufsgenossenschaften — zu

[1]) Vergl. J. Köhler in Nr. 6 der Med. Reform von 1906: „Ein Vorschlag zur Fortbildung der Aerzte in sozialmedizinischer Beziehung.“

einem Vergleich kommt. Nicht unerwähnt mag bleiben, daß die Teilnahme an einer Schiedsgerichtssitzung an die körperlichen und geistigen Spannkräfte des Arztes eine außerordentlich hohe Anforderung stellt.

Der Umfang der schiedsgerichtsärztlichen Tätigkeit bei den größeren Schiedsgerichten ist aber ein derartiger, daß ihre Wahrnehmung als Nebenbeschäftigung schon aus zeitlichen Gründen gar nicht mehr möglich ist. Dieselbe Anschauung spricht Köhler in seinem Aufsatze „Die Wahl der Vertrauensärzte bei den Schiedsgerichten für Arbeiterversicherung" in Nr. 9 der Med. Reform, Jhrg. 1907 aus. Sie steht als gleichwertiges Moment neben der Privatpraxis, die durch sie erheblich beeinträchtigt wird. Entschließt sich der Arzt, eine Stelle als Schiedsgerichtsarzt zu übernehmen, so ist es für ihn aus wirtschaftlichen Gründen eine gebieterische Notwendigkeit, auf eine bestimmte Sicherheit der Stellung zu dringen, die am ehesten erreicht wird, wenn die jährliche Wiederwahl fallen gelassen wird. Selbstverständlich muß dem Schiedsgericht die Möglichkeit offen gelassen werden, bei nachweisbaren Verfehlungen eines Arztes demselben die Stellung zu kündigen. Eine direkte Umwandlung der Schiedsgerichtsarztstellen in fest beamtete erscheint uns schon wegen der Unmöglichkeit, die Privatpraxis auszuschalten nicht opportun.

In seinem Geschäftsbericht für das Jahr 1906 (Amtl. Nachrichten des Reichsversicherungsamtes 1907, Nr. 4 vom 15. April 1907) sagt das Reichsversicherungsamt auf Grund der Jahresberichte der Schiedsgerichtsvorsitenden:

„Die Einrichtung der schiedsgerichtlichen Vertrauensärzte scheint sich im allgemeinen zu bewähren: einige Schiedsgerichte halten aber die Wahl der Aerzte auf einen längeren Zeitraum für zweckmäßig."

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber systematische Uebungen des Mundschlusses[1])

von

Dr. Hermann Gutzmann.

Privatdozent an der Universität Berlin.

In seiner Pathologie und Therapie der Mundatmung hat Emil Bloch mit Recht auf die Veränderungen der Muskeln hingewiesen, welche das gewohnheitsmäßige Offenhalten des Mundes hervorruft. Der Querschnitt der gedehnten Muskeln wird kleiner, ihre Länge größer, auch die Wirkung der Innervation eine andere. Bei der chronischen Mundatmung werden die Kaumuskeln gedehnt, die Herabzieher des Unterkiefers dagegen gewöhnlich hypertrophisch. Die Dehnung in den Kaumuskeln erzeugt sogar nicht selten Schmerzen, besonders in den Mm. temporales. So wie die Kaumuskeln wird auch durch das andauernde Offenbleiben des Mundes der Lippenschließmuskel, der Orbicularis oris, gedehnt, in ihm werden demnach die gleichen Veränderungen eintreten, so „daß die Lippen, auch wenn sie es mit Rücksicht auf die Atmung wieder könnten, nicht geschlossen bleiben". Recht oft sehen wir infolgedessen auch nach vollständiger Ausräumung des Nasenrachenraums die chronische Mundatmung nach wie vor weiter bestehen. Hier hat man in durchaus richtiger Weise eine mechanische Behandlung von jeher angewandt. Gewöhnlich geschieht sie allerdings in passiver Weise durch Anlegen von Binden, welche den Mund geschlossen halten. Dem gleichen Zwecke dient der Guyesche „Kontrarespirator", ein „ovales, mit Seide gefüttertes Stückchen Wachstuch, welches groß genug ist, um bei zusammengelegten Lippen über den Mund gebunden diesen dicht zu verschließen".[1]) Einen ähnlichen Verschlußapparat, der zwischen Lippen und Zähnen im Munde getragen wird, hat Gordon angegeben; jedenfalls ist der letztgenannte Apparat nicht ganz unbedenklich, da er auch im Schlafe getragen werden soll und bei Kindern besonders „die Gefahr des Hineingeratens in den Larynx oder die Speiseröhre nicht ausgeschlossen erscheint."[1])

So zweckmäßig nun auch die genannten Verfahren sein mögen, jeder wird die Erfahrung gemacht haben, daß bei manchen Fällen selbst eine lange Zeit hindurch während des Schlafens angelegte Binde doch nicht genügt, um die Gewohnheit der Mundatmung zu beseitigen. Vielfache Versuche, die ich selbst, besonders bei schwachsinnigen Kindern angestellt habe, die nicht deshalb Mundatmer waren, weil die Nase oder der Nasenrachenraum verlegt gewesen wäre, sondern weil die gesamte Schließmuskulatur des Mundes zu schlaff entwickelt war, haben mich dazu geführt, bei allen Fällen von chronischer Mundatmung ohne Nasenatmungshindernis systematische Uebungen der Schließmuskulatur anzustellen. Wie aus den oben zitierten Auseinandersetzungen Blochs hervorgeht, ist diese Idee der Beseitigung der chronischen Mundatmung durch aktive Uebungen durchaus logisch.

In den weitaus meisten Fällen habe ich mich früher darauf beschränkt, eine rein aktive Gymnastik der Lippenschließmuskulatur sowie der Unterkieferheber herbeizuführen. Es wurden regelmäßig vor dem Spiegel folgende Uebungen angestellt: 1. Lippen öffnen und schließen. 2. Die geschlossenen Lippen vor- und zurückführen. Bei dieser Uebung wurde mehrfach die von Féré und Boyer angegebene Methode der Widerstandsgymnastik mit zur Anwendung gezogen. Diese beiden Autoren benutzen dazu eine Art sehr kleiner Federwage, deren Platte durch die vorgeschobenen Lippen zurückgedrückt wird. Eine Skala gibt an, mit welcher Kraft die Lippenbewegung erfolgte. Man kann in einfacherer Weise so vorgehen, daß man dem übenden Kinde einen Gegenstand, beispielsweise ein Lineal, in die Hand gibt, dies auf den Mund drücken läßt und nun dem Kinde zeigt, es solle das Lineal mit den Lippen vorwärts schieben, Dabei wird die Abstufung der Kraft, mit welcher das Lineal gegen die geschlossenen Lippen gedrückt ist, zunächst vom Arzte, dann vom Kinde selbst vorgenommen. 3. Atemübungen mit geschlossenen Lippen. 4. Brummübungen mit geschlossenen Lippen. Diese letzteren sind insofern von besonderer Wichtigkeit, als beim Brummen ein sehr scharfes Vibrationsgefühl am Lippensaume ausgelöst wird und dieser Reiz seinerseits dazu beiträgt, daß die Lippenmuskeln sich stärker kontrahieren. Denn wie Bloch sehr richtig bemerkt, zeigt sich bei den überdehnten Muskeln eine stärkere Irritabilität, eine leichtere Anspruchsfähigkeit auf äußere Reize, sodaß auch der sehr leichte Kitzel der Vibration gewöhnlich unmittelbar kräftigere Kontraktionen des Orbicularis oris hervorruft, was auch bei dieser Uebung für gewöhnlich ohne weiteres sichtbar ist: die Lippen werden stärker aufeinander gepreßt, das Lippenrot wird verschmälert, die Lippen mehr an die Zahnreihen herangezogen.

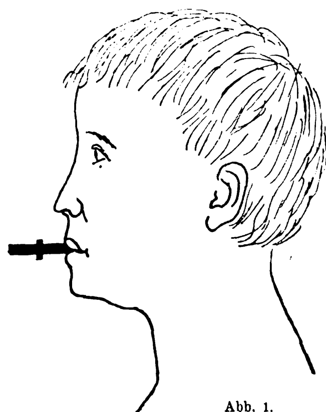
Alle diese Uebungen werden täglich mehrere Male vorgenommen und zwar nicht nur vom Arzte selbst, sondern auch von den Angehörigen. Die bloße Anweisung der Angehörigen zu derartigen Uebungen führt niemals zum Ziel, wohl aber die stete Kontrolle von seiten des Arztes.

Da eine derartige Kontrolle oft nicht recht durchführbar erscheint — sie erfordert ziemlich viel Zeit — so habe ich in den letzten Jahren mit kleinen Instrumenten gearbeitet, die den Angehörigen respektive den Kindern in die Hand gegeben werden konnten. Es zeigte sich nämlich, daß gerade der Reiz, den ein Fremdkörper auf die geschlossenen Lippen ausübt, eine stärkere Kontraktion der

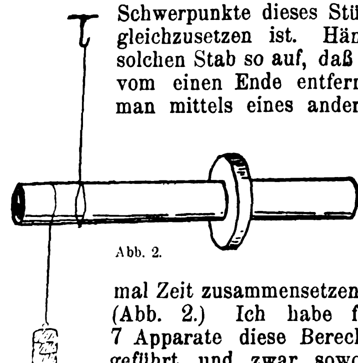
[1]) Vortrag, gehalten auf der 2. Tagung der deutschen laryngologischen Gesellschaft. September 1907.

[1]) Zitiert aus Bloch, Mundatmung.

Schließmuskeln veranlaßt. Ich benutzte anfangs gewöhnliche, kleine, stumpfe Bleistiftenden, die ich von den Lippen längere Zeit festhalten ließ; sodann beschwerte ich den Bleistift mittels eines kleinen aufgesteckten Korkstückchens; später habe ich mir aus Hartgummi kleine Stifte mit aufgesteckten Plättchen in der Form, wie sie die Figur wiedergibt, machen lassen.[1]) Diese Stiftchen mußten mit der Mitte der Lippen, nicht etwa mit den Zähnen, gefaßt und längere Zeit in horizontaler Lage gehalten werden. Die Kinder bringen es sehr bald dahin, daß sie zirka 10 Minuten die Lippen um den Stift geschlossen halten und so viel Kraft anwenden, daß derselbe, auch mit der kleinen Scheibe belastet, in horizontaler Lage verbleibt.


Abb. 1.

Es ist nicht uninteressant, sich darüber klar zu werden, welche Aufgabe durch ein derartiges Festhalten dieses Gegenstandes den Schließmuskeln der Lippen zugemutet wird. Ich habe mir 7 Apparate anfertigen lassen, der Durchmesser der runden Stäbe beträgt 1 cm, die Stablänge 3—9 cm, das auf dem Stab verschiebliche Scheibchen ist $1/2$ cm dick, sein Durchmesser beträgt 2 cm. Man kann nun annehmen, daß zum Festhalten eines solchen Stabes mittels der Lippen das eine Ende auf ungefähr $1^1/_2$ cm von der Lippenschleimhaut umfaßt wird und daß die Stelle, an welcher die Arbeit der festhaltenden Lippen ansetzt, dem Schwerpunkte dieses Stückchens, also der Mitte, gleichzusetzen ist. Hängt man demnach einen solchen Stab so auf, daß man einen Faden 15 mm vom einen Ende entfernt umschnürt, und hängt man mittels eines anderen Fadens auf die Mitte dieses kurzen Endes des zweiarmigen Hebels Gewichte (Ausgleichsgewicht), so kann man die Arbeitsleistung, die sich hier aus ($g \cdot t = a$) Gewicht mal Zeit zusammensetzen würde, leicht berechnen. (Abb. 2.) Ich habe für jeden einzelnen der 7 Apparate diese Berechnung empirisch durchgeführt und zwar sowohl bei der Stellung des Scheibchens dicht an der Grenze zwischen kurzem und langem Hebelarm als auch bei der Stellung in der Mitte des großen Hebelarmes, wie bei der Stellung am Ende desselben.


Abb. 2.

Länge des Stabes	Ausgleichsgewicht bei			Gewicht des Apparates
	Anfangsstellung der Scheibe	Mittelstellung	Endstellung	
3 cm	1 g	2 g	3 g	5 g
4 „	4 „	5 „	7 „	6 „
5 „	7 „	10 „	12 „	7 „
6 „	11 „	12 „	15 „	8 „
7 „	19 „	21 „	30 „	9 „
8 „	23 „	26 „	32 „	10 „
9 „	28 „	35 „	42 „	11 „

Die beistehende Tabelle gibt die Ergebnisse dieser Wägungen. Beispielsweise ist das Gewicht, welchem von der Lippenkraft das Gleichgewicht gehalten werden muß bei dem 6 cm langen Stäbchen, wenn die Scheibe dicht am Lippensaum steht, 11 g, wenn sie auf der Mitte des heraussehenden Endes steht, 12 g und wenn das Scheibchen am Ende, also am weitesten vom Lippensaum entfernt steht, 15 g. Für die Berechnung der Arbeitsleistung kommt jedesmal noch das Gesamtgewicht des betreffenden Apparates, in diesem Falle 6 g, hinzu.[1]) Bei 6 bis 8jährigen Kindern wird der Apparat mit 5 cm Stablänge vollkommen ausreichend sein. Die Uebungen können natürlich sehr leicht unter der Obhut der Angehörigen, besonders der Mutter, gemacht werden.

Auf einiges ist immerhin auch hierbei noch zu achten. Besonders ist das Ansaugen zu vermeiden. Das wird man sehr bald beseitigen können, wenn man die Kinder auf m brummen läßt; dagegen kann der Stab durch die Lippen gegen die Zähne herangeholt werden und dort noch eine kleine Stütze bekommen. Sollte der polierte Hartgummistab leicht aus den Lippen gleiten, was ja bei den Mundatmern, da sie meistens trockene Lippen haben, kaum zu befürchten ist, so kann man das zwischen die Lippen zu nehmende Endchen noch mit einem Stückchen Gummirohr überziehen. Letzteres Verfahren kann auch insofern noch verwertet werden, als man einen leichten Zug auf den Apparat ausüben und dadurch eine noch stärkere Kontraktion der festhaltenden Lippen veranlassen kann. In spielender Weise habe ich zu gleichem Zwecke die Kinder irgendwelche Gegenstände mit den Lippen aufnehmen lassen, auch habe ich ein Band mit den Lippen fassen und kleine Gewichte über eine Rolle hin und her schieben lassen, wobei die Lippen vorgestreckt und rückwärts gezogen wurden. Diese Uebungen sind offenbar reine Widerstandsgymnastik.

Was nun die Resultate dieser Uebungstherapie des Lippenschlusses anbetrifft, so bin ich allerdings nicht imstande, sie Ihnen zahlenmäßig vorzulegen, da ich nicht über alle in dieser Weise von mir behandelten Kinder genau berichten kann; diejenigen jedoch, bei denen ich selbst Gelegenheit hatte, die Anwendung des Uebungsverfahrens bis zum Schluß durchzuführen respektive persönlich zu überwachen, haben fast ohne Ausnahme gute Resultate gegeben. Es ist sehr bemerkenswert, daß besonders in einigen Fällen, wo es sich um schwachsinnige Kinder handelte, bei denen die Unterlippe dick und wulstig fortwährend weit herabgehangen hatte, durch die systematische Uebungstherapie die Unterlippe nicht nur gewohnheitsgemäß an die Oberlippe zum Schluß herangezogen, sondern auch wesentlich dünner wurde. Die bei derartigen, als typisch bekannten Gesichtern auffallende Dicke der Unterlippe stellt ja doch nur eine Pseudohypertrophie der Muskulatur der Unterlippe dar. Wird der Schließmuskel gekräftigt, so geht mit dem größeren Druck, der auf die Lippen ausgeübt wird, nicht nur eine Kräftigung der Muskulatur einher, sondern auch ein Schwund des übermäßigen Fettgewebes. Manche Gesichter dieser schwachsinnigen und idiotischen Kinder änderten vollkommen ihren Typus im Verlaufe der Uebung.

Ich lasse die Uebungen täglich mehrere Male vornehmen, jedesmal in einer Sitzung von ungefähr 10 bis 15 Minuten, gebe aber auch den Patienten, besonders wenn es sich um ältere Kinder handelt, den Auftrag, auch sonst am Tage bei irgendwelcher Beschäftigung ungefährliche Gegenstände zwischen den Lippen festzuhalten.[2]) In einem Falle,

[1]) Zu beziehen von Pfau, Instrumentenhandlung, Berlin NW., Dorotheenstraße.

[1]) Bei einer mittelgroßen, 10 cm langen Zigarre, betrug das zur wagerechten Haltung nötige Ausgleichsgewicht 25 g. die Zigarre selbst wog 6,5 g. Die Arbeitsleistung bei der wagerechten Haltung mittelst der Lippen beträgt also 31.5 g mal der betreffenden Zeit.

[2]) Ein Verschlucken ist dabei schon wegen des hindernden Scheibchens nicht zu besorgen, wie bei dem bekannten Volksmittel, gegen die Mundatmung und zur Beförderung des Lippenschlusses ein Steinchen im Munde zu halten.

wo es sich um einen größeren, 17 Jahre alten idiotischen Knaben handelte, bei dem alle zahlreichen Rachenoperationen, elektrischen Behandlungen und anderes mehr nicht zu dem gewünschten Resultat geführt hatten, bekam ich sehr bald, im Laufe einer 4wöchigen Behandlung, den chronischen Lippenschluß dadurch heraus, daß ich den jungen Menschen mit einer Zigarettenspitze — natürlich ohne Zigarette und die Höhlung luftdicht verstopft — spazieren gehen ließ.

Wie die Lippenschließmuskeln kann man natürlich auch die Heber des Unterkiefers in gleicher Weise üben, nur wird man die Gewichte dabei etwas schwerer wählen müssen.

Gewiß sind derartige kleine Mittel medizinisch nicht gerade von welterschütternder Bedeutung, aber für die Praxis dürfte jedes, auch das kleinste und unscheinbarste Verfahren willkommen sein, wenn es nur zu dem gewünschten Ziele führt. Man könnte diese Uebungen treffend wohl als „Uebungen im Mundhalten“ bezeichnen.

Ueber interne Behandlung der Gonorrhoe

(Vorläufige Mitteilung)

von

Dr. Paul Richter,
Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin.

Die interne Behandlung bildet ein wichtiges Glied in der Bekämpfung der Gonorrhoe, mit dem allein man zwar niemals Dauerheilungen erzielen wird, welches aber die Behandlung mit adstringierenden Einspritzungen wirksam unterstützt. Von den internen Mitteln ist der Kopaivabalsam der ungeeignetste, teils wegen der Unzuverlässigkeit seiner Wirkung, teils wegen der häufig bei seiner Anwendung auftretenden Nebenwirkungen auf der Haut, welche meist sehr quälendes Jucken hervorrufen. Das Oleum Santali ist eines der zuverlässigsten Präparate, welches auch selten unangenehme Nebenwirkungen zeigt, wenn ein gutes, nicht verunreinigtes, ostindisches Produkt benutzt wird. Die moderne chemische Industrie hat uns sehr gute derartige Präparate zur Verfügung gestellt, welche uns durch den guten Ruf der herstellenden Fabrik einerseits für ein reines Oel garantieren, andererseits durch Verbindung mit anderen Antigonorrhoizis die heilende Kraft in erhöhtem Grade besitzen, ich meine das von Boss empfohlene Gonosan, hergestellt von Riedel in Berlin, in welchem das aus dem Piper methysticum hergestellte Kawa-Kawa durch seine anästhesierenden Eigenschaften die gute Wirkung des Sandelholzöles unterstützt, und das von Vieth empfohlene Santyl, hergestellt von Knoll in Ludwigshafen, welches durch seine chemische Konstitution als Salizylsäureester des Sandelöls an sich anästhesierende Eigenschaften besitzt und die heilenden Eigenschaften der Salizylsäure mit denen des Sandelöls vereinigt.

Dazu kommt das in eine ganz andere chemische Gruppe gehörende Urotropin, das zweifelsohne zu den wirksamen Antigonorrhoizis gerechnet werden muß.

Aber alle diese Mittel versagen zuweilen bei der häufigsten Komplikation der Gonorrhoe, bei der Zystitis, welche dadurch entsteht, daß die meisten an Gonorrhoe Erkrankten junge Leute in abhängiger Stellung sind, welche sich nicht schonen können, weil sie sonst fürchten müssen, ihre Stellung zu verlieren, welche sich dadurch auch leicht erkälten, oder welche trotz der ärztlichen Ermahnungen Bier trinken. Bei dieser Komplikation versagen die sonst vorzüglichen Balsamika in einer großen Anzahl von Fällen, ohne daß man eine Erklärung dafür hat, und man wendet dann häufig mit gutem und schnellem Erfolg den Bärentraubentee, das heißt die zerkleinerten Folia uvae ursi an. Aber bei richtiger Herstellung, bei 5 Minuten Kochen, schmeckt der Tee sehr bitter und wird daher am besten mit gleichen Teilen kalter Milch genommeu, was nicht überall bekannt, aber sehr gut und ebenso schwer durchzuführen für den oben genannten Kreis der Patienten ist.

Es ist daher als ein großer Fortschritt zu bezeichnen, daß die chemische Fabrik La Zyma in Aigle (südöstlich vom Genfer See) ein Dialysat der Folia uvae ursi in den Handel gebracht hat, welches aus frischen Blättern hergestellt ist, und sich nicht nur durch seine diuretische Kraft auszeichnet, welche experimentell festgestellt ist, sondern auch eine ausgesprochene Heilkraft besonders bei gonorrhoischer Zystitis zeigt. Dies Dialysat, welches in Mengen von dreimal täglich 30 Tropfen in einem Eßlöffel Wasser (man darf natürlich auch mehr nehmen) gegeben wird, und fast geschmacklos ist, wovon ich mich soeben beim Niederschreiben dieser Zeilen noch einmal überzeugt habe, ist im Gegensatz zu der unbequemen Herstellung und dem schlechten Geschmack des Tees sehr bequem und leicht, das heißt auch unbemerkt, einzunehmen, und es ist auch im Gegensatz zu den sonst hergestellten Spezialitäten sehr billig (Verbrauch pro Woche ungefähr 50 Pfennige). Die Fabrik hat mir auf meinen Wunsch ein sehr großes Versuchsquantum zur Verfügung gestellt, und ich habe dasselbe bei über 30 Patienten angewendet, in fast allen Fällen quoad Cystitis mit überraschendem Erfolg. Bei den Patienten, bei welchen das Folia uvae ursi-Dialysat keinen Erfolg hatte, zeigte es sich später, daß die Zystitis weniger die direkte Folge einer frischen Gonorrhoe war, sondern indirekt durch eine infolge der frischen Infektion hervorgerufene entzündliche Reizung einer alten nichtgonorrhoischen Prostatitis verursacht wurde. Daß das Dialysat keinen wesentlichen Einfluß auf den Verlauf des gonorrhoischen Prozesses hatte, ist selbstverständlich. In diesem Punkt versagen die Folia uvae ursi natürlich vollkommen.

Dagegen hat mir dieselbe Fabrik auf meinen Wunsch ein Dialysat einer südamerikanischen, daher getrockneten Droge hergestellt, welche doch immerhin seit einigen Jahrhunderten den Ruf eines guten Antigonorrhoikum hat, ich meine den Piper angustifolium, als Matico und Soldatenkraut besonders in Peru bekannt. Ohne mich auf Einzelheiten einzulassen, die ich mir für eine ausführliche Arbeit vorbehalte, will ich darauf hinweisen, daß bereits aus dem Jahre 1861 und später Arbeiten vorliegen, welche die gute Wirkung der von dem berühmten Apotheker Dorvault (gest. 1879) eingeführten Droge bestätigen. Aber die Unzuverlässigkeit des nicht immer sachgemäß hergestellten Präparates bewirkte, daß es in Vergessenheit geriet. Das heute in den Apotheken verkaufte, zu Einspritzungen gebrauchte Präparat ist eine schwache und daher wirkungslose Abkochung von alten abgelagerten Blättern. Wenn die Einspritzung wirkt, so liegt dies an dem darin aufgelösten Cuprum sulfuricum, wovon allerdings nichts auf dem Aufschriftszettel steht. Die den modernen Ansprüchen an eine wirksames Medikament entsprechende Herstellung der Dialysate seitens der Fabrik La Zyma garantiert ein brauchbares Produkt, und ich habe in einer großen Anzahl von Fällen überraschende Resultate in Bezug auf das Verschwinden des Ausflusses und der Gonokokken im Sekret erhalten, die zuweilen schon nach drei Tagen nicht mehr nachweisbar waren. Allerdings sind die Fäden dann nicht geschwunden, aber man kann früher mit der Anwendung von schwachen Höllensteinlösungen (0,02 : 200,0) beginnen, welche ja doch das zuverlässigste Adstringens bilden. Setzt man die Behandlung zu früh aus, was die Patienten zuweilen wegen des vollkommenen Fehlens der subjektiven Erscheinungen und trotz des Hinweises auf die Wichtigkeit der Fäden taten, so muß man Rückfälle erleben. Nur in 2 Fällen sah ich vollkommenen Mißerfolg, während in über 50 die Resultate glänzende waren. In diesen 2 Fällen handelte es sich aber scheinbar nicht um frische Infektionen, sondern um akute Ausbrüche latenter, aber noch infektiöser chronischer Prostatitis, welche überhaupt die Ursache für viele Mißerfolge in der Gonorrhoetherapie ist.

Die Versuche werden jetzt mit einem ganz frisch hergestellten Dialysat fortgesetzt werden, und es sollen auch experimentell-pharmakologische Untersuchungen zur Unterstützung der medikamentösen Resultate von berufener Seite vorgenommen werden, über die seinerzeit ausführliche Mitteilungen erfolgen werden. Die Dosis ist gleichfalls 3 mal täglich 30 Tropfen. Nebenwirkungen, auch von Seiten des Magens habe ich bisher nicht gesehen.

Aus dem städtischen Krankenhause zu Bromberg, Chefärzte San.-Rat Dr. Brunk und Dr. Dettmer.

Leukämischer Priapismus mit nervöser Pathogenese

von

Dr. med. **W. Knust**, Nervenarzt in Bromberg.

Im städtischen Krankenhause zu Bromberg wurde ein Fall von leukämischem Priapismus mit eigenartiger Beteiligung des Nervensystems beobachtet, der von den in der Literatur bekannten Fällen abweicht und wegen der therapeutischen Versuche mitteilenswert erscheint.

R., 33 Jahre alt, Schuldiener, verheiratet, Militärinvalide wegen Verletzung des rechten Fußgelenks. Geschlechtskrankheiten und chronischer Alkoholmißbrauch werden geleugnet. Mäßiger Geschlechtsverkehr.

Anfang 1907 erkrankte R. an „Influenza". Wegen Husten und Schnupfen war er 14 Tage bettlägerig. Dann hatte er 3—4 Tage Schmerzen im rechten Fuß. Seit dieser Zeit litt er an Appetitlosigkeit, glaubte sich aber gesund. Vom Mai an fühlte er eine Verhärtung in der linken Bauchseite, der er keine Bedeutung beilegte. Er bemerkte auch, daß er bei geringsten Verletzungen blaue Flecke bekam.

Nach einer Feier erwachte er am 30. Juni 1907 mit einer Erektion und völliger Harn- und Stuhlverhaltung. Er suchte sich durch einen Koitus Linderung zu verschaffen. Die Ejakulation gelang, die Erschlaffung des Penis blieb jedoch aus. Seine Beschwerden waren am Tage noch mäßig, sodaß er den Arzt in der Sprechstunde aufsuchen konnte. Am Abend stellte sich Harnträufeln unter großen Schmerzen ein; damit steigerten sich die Krankheitserscheinungen. Er wurde bettlägerig. Narkotika und Einspritzungen in den Penis brachten keine Linderung. Am 4. oder 5. Juli wurde katheterisiert. Urin fand sich nicht in der Blase. Am 12. Juli Aufnahme ins Krankenhaus.

Befund: Trotz frischer Gesichtsfarbe macht Patient schwerleidenden Eindruck. Er klagt über heftige Schmerzen im Gliede, die sich bei dem häufigen Stuhl- und Urindrang zur Unerträglichkeit steigern. Er wälzt sich im Bette hin und her und hält sich viel im Klosett auf.

Der Penis ist erigiert und in jeder Körperhaltung den Bauchdecken stark genähert. Die Haut des Penis ist nicht gerötet oder geschwollen. Die Glans und Harnröhre sind reizlos. Die Berührung des Penis wird schmerzhaft empfunden, besonders über der Mitte des linken Schwellkörpers. Die beiden Corpora cavernosa penis sind, wie Besichtigung und Palpation ergeben, prall gefüllt. Die Glans und das Corpus cavernosum urethrae sind nicht an der Schwellung beteiligt. Die Glans, vom Präputium bedeckt, läßt sich auf den Schwellkörpern leicht hin und her schieben.

Der Harn wird tropfenweise entleert. Die Blase ist leer. Der Stuhl besteht aus harten Knötchen. Beim Stuhlgang, dem eine Steigerung der Beschwerden folgt, hat Patient das Gefühl, als ob sich „alles nach vorne schöbe". Bei Palpation vom Darm aus spannt sich ein Schließmuskel des Afters fest um den Finger des Untersuchers und erschwert die Untersuchung sehr. Im Rektum läßt sich keine normwidrige Erscheinung feststellen. Bei der Untersuchung hat Patient die gleichen oben genannten Beschwerden.

Es besteht ein Tumor, der von der Milzgegend ausgehend bis zur Medianlinie und bis 3 Finger breit unter den Nabel reicht. In beiden Inguinalgegenden sind Drüsen zu konstatieren.

Die Blutuntersuchung (vom Leiter der königlichen Untersuchungsstelle Dr. Pusch) ergibt: Das Verhältnis der weißen zu den roten Blutkörperchen ist 1 : 5. Die roten Blutkörperchen zeigen normale Größenverhältnisse und sind überall gleich groß. Bei den weißen Blutkörperchen überwiegen bei weitem die gelappt-kernigen Leukozyten, von denen die meisten nur feinste, eben noch sichtbare azidophile Granula haben und ein kleinerer Teil gröbere neutrophile Granula zeigt. An Zahl ziemlich beträchtlich, doch hinter den Leukozyten zurückstehend, sind große runde Zellen mit großem schwachgefärbten Kern vom Aussehen der Myelozyten. Zahlreiche von ihnen zeigen feine azidophile Granulationen. Außerordentlich spärlich sind kleine und große Lymphozyten (Giemsa Färbung).

Der Nervenbefund war folgender: Hyperästhesie für Stich und Berührung in der Haut des Penis mit Ausnahme der Glans und des Präputium, der Haut des Skrotum und der Umgebung des Afters. Auf der linken Seite reichte sie zeitweise bis zur Mitte der Glutäalgegend und zur Sitzfalte. Die Thermästhesie wurde leider nicht geprüft.

Der Skrotalreflex ist sehr lebhaft; Kremaster und Bauchdeckenreflexe sind nicht deutlich. Der übrige Nervenapparat war ohne Störung. Die Temperatur schwankt zwischen 37 und 38°. Unsere Diagnose war myeloide Leukämie mit Priapismus.

Die Therapie beschränkte sich in den ersten Tagen auf Sitzbäder, die dem infolge der dauernden Schlaflosigkeit zusehends herunterkommenden Patienten einige Linderung brachten, und auf Narkotika, die ohne jeden Erfolg blieben.

Am 14. Juli wurde durch Epiduralinjektion von schwacher Kokainlösung nach Strauss-Cathelin eine vorübergehende Schmerzlinderung mit teilweiser Abschwellung des Penis erzielt. Nach einigen Stunden war der Zustand der alte.

Am 20. Juli Beginn einer Atoxylbehandlung mit großen Dosen analog der Syphilismedikation (0,2—0.4 g).

21. Juli Epiduralinjektion mit gleichem vorübergehenden Effekt. Während ihrer Wirkung Einläufe zur Stuhlentleerung.

22. Juli. Es zeigt sich, daß beim Anheben der Milz von der 12. Rippe aus nach 15—30 Sekunden eine wesentliche Erleichterung der subjektiven Beschwerden eintritt, die bei Wiederherstellung des Druckes bald wieder beginnen. Das Experiment ließ sich in der nächsten Zeit konstant demonstrieren. Patient gab dabei das Aufhören und den Beginn der Beschwerden präzise an. In rechter Seiten- und Bauchlage will Patient Erleichterung verspüren. Er kann diese Lage aber ohne erhebliche Schmerzen der Haut nicht mehr lange einnehmen. Es wird nun die Milz durch einen Druckverband gestützt. Dieser hat eine Linderung der Beschwerden und ein teilweises Abschwellen des Penis zur Folge. Die folgende Nacht schlief Patient seit der Erkrankung zum 1. Male besser, allerdings wie stets mit Morphium.

23. Juli. Der Urin, zum 1. Male in größerer Menge gelassen, riecht stark ammoniakalisch. Urotropin. Kokainzäpfchen.

24. Juli. Nachts war der Penis abgeschwollen. Die Untersucher haben den Eindruck, als ob sich die Milz verkleinert habe.

Unter dauernder Kokainisierung von Tag zu Tag zunehmende Abschwellung des Penis, der am 30. Juli über den Hodensack herabhängt. 1. August. Der Penis hat fast normale Form. Der Milztumor ist jetzt leicht verschieblich. Das Gebiet des 4. und 5. Sakralnerven ist noch hyperästhetisch. Entlassung.

Es werden Kokainzäpfchen bis zum 6. August gegeben.

Unter kombinierter Atoxyl-Röntgenbehandlung zunehmende Besserung des Allgemeinbefindens.

Am 23. September ist der Penis vorübergehend in den Corpora cavernosa schlaff gefüllt. Er fühlt sich derbe an. Die Erektions- und Ejakulationsfähigkeit ist erhalten.

Katamnestisch gab Patient im August an, er habe vor der Erkrankung ohne Beschwerden regelmäßig Stuhlgang in gewöhnlicher Form gehabt. Während der Erkrankung habe er keinen Schweißfuß gehabt, unter dem er vorher und nachher sehr zu leiden habe. Dies sei ihm besonders nach den Einspritzungen aufgefallen, denen jedesmal starker Schweißausbruch folgte.

Der Fall gehört zur Gruppe der leukämischen Priapismen, wie sie nach V. Blum in 15 Fällen beschrieben sind. Als Ursache wird eine Thrombose der Schwellkörper angesehen. Diese wurde von Goebel operativ und von Kast bei der Autopsie nachgewiesen.

Bemerkenswert ist in unserem Falle die Beeinflussung des Priapismus durch Anheben der Milz. Da die eingehende Blumsche Arbeit dieser Erscheinung nicht gedenkt, nehmen wir an, daß sie in den von Blum zitierten Fällen nicht beobachtet wurde. Eine der unserigen analoge Beobachtung ist von Steuber beschrieben. Durch einen Stützverband der Milz wurde in wenigen Stunden eine bedeutende Abnahme der Schmerzen im Unterleibe und ein vollständiges Schwinden des Priapismus am 5. Tage, dem 26. seit Beginn, erzielt. Da gleichzeitig Oedeme der Beine und des Hodensackes bestanden, ist Steuber der Ansicht, daß der Milztumor auf die Blutgefäße gedrückt und durch Blutstauung den Priapismus hervorgerufen habe.

Ob beide Fälle sich durch Thrombosierung der Schwellkörper erklären lassen, erscheint uns zweifelhaft, trotzdem die Priapismen nach $3\frac{1}{2}$ Wochen abschwollen, also zur Zeit, in der ein auf Thrombose beruhender Priapismus zurückgeht (4—8 Wochen).

Lokale Ursachen in Harnröhre und Blase schließen wir in unserem Falle aus. Die spät diagnostizierte ammoniakal. Zystitis ist gewiß die Folge des Katheterismus am 4. oder 5. Tage. Wir schreiben ihr nur verstärkenden Einfluß zu.

Die Beteiligung des nervösen Apparates in unserem Falle macht uns eine andere Erklärung plausibler. Es war

die Analgegend, das Skrotum und der Penis mit Ausnahme der Glans und des Präputiums hyperästhetisch, was auf eine Reizung des 3. bis 5. Sakralsegmentes hindeutet. Es waren der Sphincter ani, der Musculus perinei profundus gereizt, die gleichfalls mit den unteren Sakralsegmenten in Verbindung stehen. Endlich bestanden Störungen sympathischer Nerven des Beckens und der Füße.

Da sich bei Wirbelfrakturen vom 12. Dorsalis aufwärts fast regelmäßig Priapismus als Folge vasomotorischer Störung durch Unterbrechung der zentrifugalen Fasern zum Grenzstrang einstellt, und da der Grenzstrang in der Milzgegend seitlich von der Wirbelsäule liegt und für den hinteren Pol eines Milztumors zugänglich sein muß, nehmen wir an, daß der Milztumor hier den Grenzstrang geschädigt hat, und daß durch diese Läsion ein vasomotorischer Priapismus entstanden ist. Durch vasomotorische Störung wird nur eine schlaffe Schwellung der Corpora cavernosa bedingt. Die volle Erektion erfordert eine Mitwirkung des Musculus perinei profundus, dessen Sakralmarkzentrum in unserem Falle gereizt war. Diesen Reizzustand erklären wir uns als Reflexwirkung der zentripetalen Fasern für die Nervi erigentes zum Konus oder, was uns wahrscheinlicher ist, als eine Reflexsteigerung bei zentralwärts gelegener Störung. Durch Suspension der Milz konnten wir demgemäß eine wesentliche Erleichterung der Beschwerden erzielen. Mit Abnahme des Tumors schwand der Priapismus.

Der Penis des Patienten fühlt sich jetzt sehr derbe an, sodaß man an bindegewebige Verdickungen denken muß. Es hat offenbar auch eine Thrombosierung stattgefunden. Diese scheint uns aber erst die Folge der Stauung des leukämischen Blutes zu sein.

Unsere Erklärung hat die Schwierigkeit, daß die Milz nur den linken Grenzstranganteil treffen kann. Wir glauben dieser Schwierigkeit jedoch mit dem Hinweis begegnen zu können, daß sich peripher von dem Sitz der Störung nach neueren Anschauungen ein regulierendes Zentrum für die Erektion befindet, ferner, daß die Sensibilitätsstörung linksseitig weiter ausgedehnt war.

Unsere Therapie war darauf gerichtet, eine schnelle Verkleinerung des Milztumors zu erzielen, und die Reflexerregbarkeit der Beckenorgane herabzusetzen.

Ob unsere Erklärung richtig ist, sei dahingestellt. Angesichts der Aussichtslosigkeit aller anderen therapeutischen Versuche, über die bei leukämischen Priapismen geklagt wird, ist unser und der Steubersche Versuch, durch Suspension der Milz eine Erschlaffung des Penis herbeizuführen, jedenfalls zur Nachprüfung zu empfehlen.

Literatur: V. Blum, Ueber Priapismus. (Wien. klin. Wochschr. 1906, Nr. 38. Dort weitere Literaturangaben.) — W. Steuber, Ein klinischer Beitrag zur Lehre von der Leukämie. (Inaug.-Dissert. Berlin 1889.) — Kocher, Mitt. a. d. Gr., Bd. 1.

Zur Behandlung des Vitiligo mit Lichtbestrahlungen

von

Dr. Ernst Moser, Zittau.

In Nr. 33 dieses Jahrganges dieser Wochenschrift bespricht Buschke seine Erfolge der Behandlung des Vitiligo mit Licht. Die Erfolge sind noch keine großen. Da ich im Verein mit Herrn Kollegen Dr. Koch in Zittau über einen Fall verfüge, bei dem die Erfolge der Lichtbehandlung bessere sind, so halte ich es für angebracht, diesen hier zu veröffentlichen. Der Fall ist von Dr. Koch und mir gemeinschaftlich beobachtet worden.

Der 22jährige Glaser Gustav L. wurde mir am 2. Juli d. J. von Herrn Kollegen Koch wegen seines fortschreitenden Vitiligo zur Behandlung mit Lichtbestrahlungen zugewiesen.

In der Familie des L. bestehen keinerlei ähnliche Hauterkrankungen. Er selbst hat immer viel an Mandelentzündungen gelitten, sonst ist er nicht krank gewesen. Vor etwa einem Jahre bemerkte er zum ersten Mal weiße Flecke an den Armen. Sie sollen damals etwa linsengroß gewesen sein. Später wurden die Unterschenkel befallen, zuletzt die Geschlechtsteile. Die Flecken nahmen an Ausdehnung und Zahl immer mehr zu, ergriffen andere Körperteile, sodaß L. den Wunsch hatte, von diesen entstellenden Flecken, die in letzter Zeit schon am Hals und in der Nähe des Gesichts aufgetreten waren und schnell größer wurden, befreit zu werden.

Es handelte sich um einen mittelgroßen, schlanken, kräftigen, brünetten Mann. Die Iris ist beiderseits braun. Die Mandeln, besonders die rechte, sind geschwollen und leicht zerklüftet. Lungen, Herz, Bauchorgane ohne Befund. In der linken Leistenbeuge sind einige kleine, geschwollene Drüsen zu fühlen, sonst aber nirgends Drüsenschwellungen. Auf dem Hals findet sich eine Reihe kleiner bis pfennigstückgroßer weißer Flecke. Auffallender noch sind die runden weißen Flecke an beiden Handrücken. Die Hohlhandflächen sind von gewöhnlicher Farbe. Dann finden sich kleine runde Flecke in großer Anzahl auf der unteren Hälfte der Beugeseite der Unterarme, und größere, offenbar durch Zusammenfließen kleinerer entstanden, beiderseits über der Ulna kurz vor den Ellenbogengelenken. Hier waren die Flecke bis 9 cm lang. Vereinzelte Flecke sind dann am Rücken, Lendengegend gerade über der Wirbelsäule, Gesäß und Oberschenkeln. Ein großer weißer Fleck nimmt die obere Hälfte der Analfurche ein, ein weiterer die zentrale Hälfte des Penis. Die größten Flecke sind an den Unterschenkeln, 15 cm lang bis auf die Knie reichend.

L. wurde noch am selben Tage (2. Juli 1907) $^1/_2$ Stunde lang mit Blaulicht bestrahlt mittels eines gewöhnlichen Blaulichtscheinwerfers. (Der meinige ist von der Sanitas, Berlin.) Die Bestrahlungen wurden am 4. und 9. Juli wiederholt. Am 9. Juli behauptete L. schon bestimmt, daß die Flecke an Händen und Unterschenkeln weniger auffallend seien. Am 12. Juli hatte man entschieden den Eindruck, als ob die bestrahlten Flecke dunkler aussähen. Am 17. Juli, nach der 4. Bestrahlung, waren in den großen weißen Flecken auf der Streckseite der Unterarme mehrere kleine pigmentierte Flecke sichtbar. Es trat dann noch weitere Besserung ein, bis nach der 7. Bestrahlung am 10. August L., mit dem Erfolge vollkommen zufrieden, aus der Behandlung wegblieb.

Er stellte sich erst dann am 20. September wieder vor, als ich ihn zur Nachuntersuchung bestellt hatte.

Der damals erreichte Erfolg ist seit der Zeit, also seit 6 Wochen, vollständig geblieben. Die Flecke an den Händen sieht man überhaupt erst bei genauerer Betrachtung. Ohne weiteres fallen sie kaum auf, während sie früher sehr störend waren. Die großen Flecke auf den Unterarmen vor den Ellenbogengelenken sind noch als deutliche weißere Flecke vorhanden, fallen aber viel weniger auf als früher. Es ist das in erster Linie wohl dem Umstand zuzuschreiben, daß in der Begrenzung der weißen Flecke eine Pigmentanhäufung nicht mehr besteht, in zweiter Linie dem Umstand, daß eine größere Anzahl kleinster bis linsengroßer Pigmentflecke, die meistens ohne scharfe Grenze in die pigmentlose Haut übergehen, die weiße Fläche unterbricht. Am auffallendsten ist aber die Rückbildung der großen weißen Flecke auf den Unterschenkeln. Diese Flecke sind überhaupt erst bei näherem Zusehen zu entdecken; sis sind weit davon entfernt, rein weiß zu sein, sondern haben lediglich eine etwas hellere Farbe, als die Farbe der umgebenden Haut ist, in die sie allmählich übergehen.

Nach weiterer Entblößung des Körpers findet man einen auffallenden Unterschied zwischen den bestrahlten und den nichtbestrahlten Flecken. Während um die rein weißen Flecke am Penis, Kreuzgegend, Analfurche — überall, wo nicht bestrahlt war — eine deutliche Pigmentanhäufung ohne weiteres zu sehen ist, fehlt diese Pigmentanhäufung an den bestrahlten Teilen entweder ganz oder ist nur in geringstem Maße vorhanden.

In den großen Flecken an den Unterschenkeln ist zweifellos diffus verbreitetes Pigment neu entstanden.

Es ist also durch die Blaulichtbestrahlungen dreierlei erreicht. Einmal ist der Prozeß der fortschreitenden Leukopathie zum Stillstand gekommen, ferner sind die Pigmentanhäufungen in der Umgebung der leukopathischen Stellen vermindert und aufgehoben worden, und schließlich ist in den pigmentlosen Stellen neues Pigment gebildet worden sowohl flächenhaft, sodaß die Stellen als solche dunkler erschienen, als auch in Gestalt kleiner brauner, mehr weniger umschriebener Herde.

Es liegt mir ferne, aus den Erfolgen eines einzelnen Falles mit Sicherheit auf gleiche Erfolge in allen anderen Fällen schließen zu wollen. Zu weiteren Versuchen in dieser Richtung fordern jedoch die Erfolge dieses Falles auf. Sollte sich die günstige Wirkung dieser Lichtbestrahlungen auch für andere Fälle von Vitiligo erweisen, so wäre damit allerdings eine in jeder Beziehung äußerst einfache Behandlung dieser Krankheit gewonnen.

Der Umstand, daß die Besserung nach 6 Wochen noch unverändert besteht, spricht zum mindesten für ein gewisses Dauerresultat, denn gewöhnliches, durch Sonnenbestrahlung entstandenes Pigment pflegt nach solcher Zeit schon längst wieder verschwunden zu sein.

Diätetische und physikalische Therapie bei Hautkrankheiten

von

Dr. med. **Esch**, Bendorf.

„Kein erfahrener Arzt", meint Finkelstein (1), „zweifelt heute noch daran, daß das chronische, vornehmlich im Gesicht und am Kopfe auftretende Ekzem der Säuglinge keine selbständige Hauterkrankung darstellt, sondern nur ein Symptom einer Konstitutionsanomalie ist, die sich, sei es gleichzeitig, sei es später, noch in anderen Erscheinungen äußert."

Mit dieser, wohl ein wenig optimistischen Ansicht will sich der Umstand schlecht zusammenreimen, daß noch jüngst in der Dermatologischen Zeitschrift (Bd. 14, H. 2) folgende Mitteilung von Hesse veröffentlicht wurde:

„Intoxikationserscheinungen nach Anwendung von Schwefelzinkpaste. Ein zwei Monate altes Kind mit Ekzem reagierte auf die Applikation von schwefelhaltigen Pasten mit Störungen des Allgemeinbefindens, Durchfall und Fieber, jedesmal nach erfolgter Schwefelapplikation wiederholte sich derselbe Komplex" (vergleiche Ref. Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 19).

Es scheint mir, daß nicht der — wohl ziemlich harmlose — Schwefelgehalt, als vielmehr die rein lokalistische Therapie als solche die Schuld an den „Intoxikationserscheinungen" trug.

Auch Feers (2) Feststellung, „daß man in den deutschen Lehrbüchern der Hautkrankheiten eine befriedigende Berücksichtigung des Säuglingsekzems vermisse, und daß in der Aetiologie die äußeren Ursachen ganz in den Vordergrund gestellt werden, spricht gegen die Richtigkeit von Finkelsteins Ansicht.

Für das wichtige Gebiet des Säuglingsekzems haben wir (3) die verhältnismäßig wenigen hier in Betracht kommenden Autoren aus der uns zugänglichen Literatur zusammengestellt und wollen sie hier noch einmal kurz rekapitulieren.

An erster Stelle verdient die Arbeit von Feer (2), „Ueber plötzliche Todesfälle im Kindesalter, insbesondere über den Ekzemtod", Erwähnung.

Der Verfasser führt darin aus, daß die überwiegende Mehrzahl der plötzlichen Todesfälle, die als Thymustod oder Erstickung durch hypertrophische Thymusdrüse angesehen werden, nicht klar sind und der Kritik nicht standhalten und zwar besonders aus dem Grunde, weil eine große Thymus im Kindesalter die Regel ist.

Im Gegensatz dazu faßt Feer die pathologische Thymusvergrößerung nur als ein Teilsymptom der lymphatisch-chlorotischen Konstitution, Paltaufs Status lymphaticus, auf. Die betreffenden Kinder sind gut genährt, oft geradezu fett, dabei häufig blaß und anämisch, viele von gedunsenem pastösen Habitus. Außer der großen Thymus besteht Hyperplasie des gesamten lymphatischen Apparates, Milzvergrößerung, Lymphdrüsen-, Gaumen- und Rachenmandelhypertrophie. Statt dessen kommt auch oft Rhachitis vor (vergleiche Esser, Aetiologie der Rhachitis [4]). Bei solchen Kindern auftretende plötzliche Todesfälle faßt Paltauf als Herztod auf, veranlaßt durch eine noch unbekannte Störung (vergleiche auch Machold [5]).

Die letztere nun sieht Feer in einem Autointoxikationsvorgang. Er erläutert das an dem bei Kindern mit lymphatischer Diathese und chronischen Hautausschlägen vorkommenden „Ekzemtod", von dem er eine Anzahl eigener und fremder Fälle zusammenstellt:

Das Säuglingsekzem wird von der modernen Dermatologie im Gegensatz zu früheren Anschauungen immer noch als ein rein lokales Leiden aufgefaßt, obschon die Stimmen derer allmählich zahlreicher werden, die es als Folge einer Dyskrasie und zwar der lymphatischen betrachten, die ihrerseits wieder auf fehlerhafte, insbesondere zu reichliche Ernährung zurückgeführt wird. Namentlich geschieht das von seiten der Engländer und Franzosen (Barthez, Brocq, Rilliet, Cayley [6], Comby [7], Gaucher [8]), aber auch bei uns sind schon einzelne Autoren dafür eingetreten, so von älteren, Henke (9), Frank, Jörg (10), von neueren Bohn (11), Czerny (12), Wyss (13, 14), ferner auf der Versammlung niederrheinisch-westfälischer Kinderärzte 1901, Bloch, Castenholz, Rey, Rönsberg, Selter, Simon, außerdem Ranke in Karlsbad 1902, im Gegensatze zu Epstein, Ganghofner, Hochsinger (vergleiche Feer, a. a. O.).

Von besonderem Interesse sind die Ansichten über die sogenannten Metastasen des Ekzems. Feer glaubt, daß die krankhaft vermehrte Tätigkeit der lymphatischen Organe, die vorher eine Entlastung (oder, wie Comby und Gaucher sich ausdrücken, einen „Abfuhrweg exkrementieller Stoffe, toxischer Materie") nach der Haut hatte, bei plötzlicher Abheilung der Hautaffektion sich nach einem inneren Organ richten und so die von Henoch erwähnten Diarrhoen, Bronchitiden usw. erzeugen könne (vergleiche kompensatorische Hyperämie). Er erinnert an die Vorgänge bei der Erkältung. „Könnten nicht die plötzlichen Todesfälle beim Ekzem die schlimmste Form von Metastasen vorstellen, wo der veränderte Säftestrom mit den in ihm enthaltenen toxischen Substanzen zu lebenswichtigen Organen gelangt und so z. B. das öfter beobachtete Hirnödem verursacht?"

Ganz ähnlich drückt sich Henoch (Lehrbuch, S. 842) aus: „Seitdem ich ein paar Fälle vorurteilsfrei beobachtet habe, in denen auf die künstliche Suppression eines Kopfausschlags fast unmittelbar eine Pleuritis, Bronchitis oder Diarrhoe folgte, und mit dem spontanen Wiedererscheinen des Ausschlags sofort auffallende Besserung eintrat, bin ich in der Negierung der „Ekzemmetastasen" vorsichtiger geworden."

Damit kommen wir auf die wahren Ursachen der eingangs erwähnten „Intoxikationserscheinungen" bei rein lokaler Behandlung des Säuglingsekzems:

„In den Kreisen der Kinderärzte beginnt (!)", so fährt Finkelstein in seinen Ausführungen fort, „für diese Allgemeinstörung die von Ad. Czerny geprägte Bezeichnung der „exsudativen Diathese" sich einzubürgern. Wenn es noch eines besonderen Beweises für die konstitutionelle und symptomatische Natur des Säuglingsekzems bedürfte, es könnte nichts Schlagenderes angeführt werden, wie der Mißerfolg aller lediglich auf die Haut gerichteten Heilbestrebungen."

„Von jeher ist von guten Beobachtern erkannt worden, daß das Ekzem mit der Ernährung im Zusammenhang steht, und daß das Volk bei der Bezeichnung „Milchschorf" von durchaus zutreffenden Erfahrungen ausgeht. Insbesondere auf die Beziehungen zur reichlichen Ernährung, auf die schädliche Einwirkung jeder Art von Mästung ist klar hingewiesen worden (Bohn, Czerny)."

„Von hier aus nehmen die diätetischen Heilversuche ihren Ausgang: Strenge Regelung der Ernährung nach Menge und Art, insbesondere Einschränkung der Milch und schon vom 6. Monat an Suppe und Gemüse."

„In der Tat erzielt ein solches Regime sehr oft erhebliche Besserung, so pflegt z. B. bei den meisten ins Krankenhaus gelangenden Kindern ohne jede Behandlung binnen wenigen Tagen eine deutliche Abmilderung der Erscheinungen wahrnehmbar zu werden, weil die jetzt verabreichten, dem physiologischen Bedarf entsprechenden Kostmengen weit hinter den früheren zurückstehen." Vergleiche auch die einschlägigen Ausführungen von Hauser und Langstein (15).

Aehnlich drücken sich Diehl (16), v. Düring (17), Jeanselme (18), Johnston (19), Lungwitz (20), Meyer (21), Müller (22), Ullmann (23), Variot (24), Ziegelroth (25), Kapp (26) hinsichtlich des Ekzems und ähnlicher Hautleiden überhaupt aus und weisen darauf hin, daß als die innere Ursache dieser Leiden unter anderem gewisse, im Intestinaltrakt gebildete Autotoxine, Produkte gesteigerter Darmfäulnis und verringerter Oxydationsvorgänge im intermediären Stoffwechsel betrachtet werden. —

Nachdem wir selbst Gelegenheit hatten, eine größere Reihe von Ekzemfällen durch Allgemeinbehandlung, das heißt Regelung der Diät und Verdauung unter Bevorzugung der vegetabilen Kost, durch hydrotherapeutische Maßnahmen, Luftbäder usw. zur Heilung zu bringen (wobei von lokalen Maßnahmen lediglich ansaugende, das heißt gut ausgedrückte feuchte Verbände zur Anwendung kamen), können wir Feer durchaus recht geben, wenn er sagt, daß die Scheu der alten Aerzte und des Publikums vor zu rascher Abheilung der Ausschläge durchaus nicht so unberechtigt war, wie die moderne „Exaktheit" glaubte, und wenn er es für richtiger erklärt, genaue Beobachtungen zu sammeln, statt „naive und veraltete" Anschauungen bequem zu belächeln.

Da es in theoretischer und in praktischer Hinsicht außerordentlich wertvoll wäre zu wissen, wie weit jene Mahnungen inzwischen gewirkt haben, so möchten wir an dieser Stelle unseren bereits früher ausgesprochenen Wunsch wiederholen, daß es uns vergönnt sein möge, aus der Feder eines im Sinne Henochs

„vorurteilsfrei“ denkenden Dermatologen, dem die einschlägige Erfahrung und Literatur in ausgedehnterem Maße zur Verfügung steht, eine eingehende Darstellung des gegenwärtigen Standes der Frage: Ekzem und Gesamtorganismus zu erhalten.

Literatur: 1. Finkelstein, Zur diätetischen Behandlung des konstitutionellen Säuglingsekzems. (Med. Klinik 1907, Nr. 37.) — 2. Feer, Ueber plötzliche Todesfälle im Kindesalter, insbesondere über den Ekzemtod. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1904, Nr. 1 u. 2.) — 3. Esch, Ekzem und Gesamtorganismus. (Ther. Rundschau zu Nr. 38 d. Med. Woche 1907.) — 4. Esser, Aetiologie der Rhachitis. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 17.) — 5. Machold, Ein Fall von letal verlaufenem Ekzem impetig. Dissert. Jena 1903. 6. Cayley, Lancet 1878, S. 806. — 7. Comby, Traité des maladies de l'enfance par Gaucher, Comby et Morfau. Bd. 5. — 8. Gaucher, Congrès internationale de Dermatologie Paris 1889. (Compt. rend., S. 538.) — 9. Henke, (Handb. d. Kinderkr. 1809.) — 10. Jörg, Handb. d. Kinderkr. 1826. — 11. Bohn, Gerhardts Handbuch, Nachtrag. — 12. Czerny, zitiert von Feer und Finkelstein, und auch Mon. f. Kinderhkde. 1905, S. 57. — 13. O. Wyss, Verh. d. Gesellsch. f. Kinderh, 1889 — 14. H. O. Wyss, Die Komplikation des Ekzems im Kindesalter. Dissert. Zürich 1895, Nr. 6 14, zitiert nach Feer. 15. Hauser und Langstein, Ueberernährung im Kindesalter. (Berl. med. Ges. 1906.) — 16. Diehl, Der Prießnitz. (München 1904, Gmelin.) — 17. v. Düring, Zur Lehre vom Ekzem. (Münch. med. Wochschr. 1904, Nr. 36.) — 18. Jeanselme, Die Akne. (La méd. mod. 1905, Nr. 28.) — 19. Johnston, Autointoxikation und bullöse Hautkrankheiten. (Brit. med. J. 1906, Nr. 9.) — 20. Lungwitz, Ueberfütterung. (Med. Woche 1907, Nr. 33, 34.) — 21. Meyer, Eine Ursache entzündlicher Hautkrankheiten. (Wien. med. Wochschr. 1904, Nr. 28.) — 22. Müller, Die physikalische Therapie im Lichte der Naturwissenschaft. Leipzig 1904. — 23. Ullmann, Ueber autotoxische und aliment. Dermatosen (Allg. Wiener med. Ztg. 1905.) — Variot, Ekzem im Säuglingsalter. (Deutsche Aerzteztg. 1901, Nr. 4.) — 25. Ziegelroth, Ueber die Bedeutung der Lehre von den Autotoxikationen. (Deutsche med. Ztg. 1899, Nr. 51 53.) — 26. Kapp, Interne Behandlung der Akne. (Therapeut. Monatsh. 1907, Nr. 3.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der I. medizinischen Klinik zu Berlin
(Direktor: Exzellenz von Leyden).

Toxikologische Untersuchungen mit Atoxyl

von

Prof. Dr. **Ferdinand Blumenthal** und Dr. phil. **Ernst Jacoby**.

Nachdem der Eine von uns vor 5 Jahren[1]) die Giftigkeit des Atoxyls nach Ehrlich und Bertheim (paraamidophenylarsinsaures Natrium) festgestellt hatte, gingen wir neuerdings dazu über, zu untersuchen, in welchen Organen sich die Giftwirkung des Atoxyls abspielt, ferner, noch einmal zu prüfen, ob es sich bei der giftigen Wirkung des Atoxyls lediglich um eine Arsen- oder auch um eine Anilinvergiftung handelte.

In der vorhin zitierten Arbeit hat sich der eine von uns bereits gegen die Wahrscheinlichkeit einer Anilinvergiftung ausgesprochen, da das Blut eines mit Atoxyl tödlich vergifteten Hundes nicht die ockergelbe Farbe zeigte, welche für Anilinvergiftung charakteristisch ist, sondern es ergaben sich nur die charakteristischen Erscheinungen der Arsenvergiftung: Hämorrhagien in allen Organen, namentlich in der Niere. Wir haben diese Versuche jetzt am Kaninchen wiederholt und ebenfalls nichts gefunden, was für Anilinvergiftung spricht. Wir glauben daher die vielfach von klinischer Seite geäußerte Meinung, daß es sich bei Vergiftungen mit Atoxyl auch um Anilinwirkungen handeln könne, für nicht begründet ansehen zu dürfen. Selbst bei Verabreichung von tödlichen Dosen Atoxyl kommt, wie gesagt, eine Anilinvergiftung nicht zustande.

Wir gingen nun beim Kaninchen dazu über, zu untersuchen, in welchem Organ oder in welchen Organen die Atoxylwirkung angreift. Zu dem Zwecke wurden die Tiere mit einer großen Dosis Atoxyl vergiftet, mit einer großen Dosis deshalb, damit wir sicher waren, bei der starken Verdünnung, welche das Atoxyl im Tierkörper notwendigerweise erleiden mußte, in dem betreffenden Organ mit Sicherheit Arsen nachweisen zu können, denn wir mußten uns darauf beschränken, die Anwesenheit des Atoxyls als Arsen zu identifizieren.

So erhielt Kaninchen Nr. 1, 1640 g Gewicht, 0,5 g Atoxyl subkutan in 10%iger Lösung. Nach 16 Stunden hatte das Tier starke Krämpfe, die bald mit dem Tode endigten. Es wurden nun Lunge, Leber, Gehirn, Knochen und Rückenmark sowie die Haare auf Arsen untersucht, aber nirgends wurde Arsen gefunden. — Kaninchen Nr. 2, Gewicht 1570 g, erhält gleichfalls 0,5 g Atoxyl subkutan eingespritzt in 10%iger Lösung, welche 10 Minuten lang vor der Einspritzung aufgekocht war. Das Tier stirbt nach 16 Stunden und 40 Minuten an Krämpfen. Wieder werden Lunge, Leber, Gehirn, Knochen- und Rückenmark, sowie die Haare des Tieres untersucht und arsenfrei gefunden. — Kaninchen Nr. 3, Gewicht 1920 g, erhält 0,6 g Atoxyl subkutan in 10%iger Lösung. Nach 18 Stunden treten Krämpfe auf, welche tödlich endigen. Gehirn, Rücken- und Knochenmark, sowie Darm mit Inhalt sind arsenfrei, dagegen werden geringe Mengen Arsen in der Leber gefunden.

Nachdem sich so herausgestellt hatte, daß die hier untersuchten Organe nicht Sitz der Arsenablagerung sein können, da nur einmal in der Leber und sonst überhaupt nicht in den Organen Arsen gefunden worden war, so glaubten wir, daß neben der Knochensubstanz (wie frühere Untersuchungen festgestellt hatten) das Blut dasjenige Organ sei, in welchem das Arsen bis zum Tode des Tieres zirkuliere und von wo aus die tödliche Wirkung beim Kaninchen ausgehe. Der Knochen kann nur als Depot für das Arsen in Betracht kommen; eine so schnelle tödliche Wirkung kann unmöglich auf Schädigung der Knochen beruhen.

Es erhielt Kaninchen Nr. 4, Gewicht 2020 g, 0,7 g Atoxyl subkutan in 10%iger Lösung injiziert. Nach 15 Stunden beginnen die Krämpfe. Das Tier wird nunmehr entblutet und im Blute eine sehr deutliche Menge Arsen nachgewiesen. — Kaninchen Nr. 5, Gewicht 1800 g, enthält 0,3 g Atoxyl subkutan in 10%iger Lösung. In diesem Falle haben wir dem Kaninchen nicht eine tödliche Dosis, sondern nur eine krankmachende gegeben. Nach 16 Stunden wird das Tier durch Verbluten getötet; mit dem Blute wird wieder als Arsenspiegel eine sehr starke Reaktion erhalten. — Kaninchen Nr. 6, Gewicht 2000 g, 0,2 g Atoxyl subkutan in 10%iger Lösung. Dieses Kaninchen hatte eine unschädliche Dosis Atoxyl erhalten. Nach 16 Stunden wird das Tier durch Eröffnen der Schlagader getötet, im Blute wird reichlich Arsen gefunden. — Kaninchen Nr. 7, 1340 g Gewicht, 0,8 g Atoxyl subkutan in 10%iger Lösung. Bei Beginn der Krämpfe, nach etwa 10 Stunden, wird das Tier durch Verbluten getötet. Lunge, Rücken- und Knochenmark werden arsenfrei gefunden, Blut und Knochensubstanz geben sehr starken Arsenspiegel, Gehirn und Leber nur Spuren.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß beim Kaninchen das Arsen bei Anwendung von tödlichen Dosen Atoxyl bis zum Tode im Blute zirkuliert, dagegen in den Organen nicht nachweisbar ist. Nur bei Anwendung sehr großer Dosen kann man in der Leber und auch im Gehirn Spuren nachweisen. Dagegen enthält die Knochensubstanz, wie wir uns überzeugten, große Mengen Arsen (Arsenspiegelreaktion). Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, daß beim Kaninchen die Atoxylvergiftung eine Vergiftung des Blutes ist, daß es ferner zur Deponierung von Arsen in die Knochen kommt, daß aber eine Bindung des Arsens an andere Zellen des Organismus hierbei nicht in Betracht kommt. Diese toxische Wirkung ist vor allem eine entzündliche, wie wir ja auch in allen Organen Entzündungen mit Blutungen (Hämorrhagien und Hyperämien) sehen. Das Arsen kann nun dabei entweder so wirken, daß es als Katalysator erst andere im Körper vorhandene Stoffe in Wirkung setzt, oder daß es direkt die roten Blutkörperchen zerstört und chemotaktisch den Austritt von Blutkörperchen veranlaßt. Therapeutisch, z. B. bei Infektionen, könnte man sich die Wirkung so vorstellen, daß es katalytisch diejenigen Funktionen des Körpers, welche für die Abtötung von Mikroorganismen von Bedeutung sind, mobilisiert und eine Resorption von Krankheitsprozessen anregt oder auch teilweise durch Abspaltung von arseniger Säure (in statu nascendi) wirkt. Daß das Atoxyl als solches ohne Abspaltung von arseniger Säure direkt bakterizid wirkt, scheint uns nach den bisher bekannten negativen Resultaten nach dieser Richtung unwahrscheinlich, und daß es nur durch Abspaltung von arseniger Säure seine Wirkung entfaltet, glauben wir auch nicht, weil arsenige Säure sich, wie erst Neisser vor kurzem gezeigt, der Syphilis der Affen gegenüber relativ wirkungslos zeigt. Ist doch auch selbst, wie ich mich wiederholt überzeugt habe, eine Atoxyllösung an sich nicht steril, sondern namentlich den Schimmelpilzen sehr zugänglich, auch arsenige Säure ist kein starkes Desinfiziens.

[1]) Med. Woche 1902.

Vor kurzem haben nun Croner und Seligmann[1]) mitgeteilt, daß sie beim Hunde nach Atoxyleinspritzung Arsen nicht im Blute, sondern in der Leber und zwar einmal in Spuren, einmal reichlich nachweisen konnten. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Verhältnisse beim Hunde anders liegen, als beim Kaninchen. Aber die Versuche von Croner und Seligmann sind mit den unsrigen überhaupt nicht zu vergleichen. Wir haben tödliche Dosen angewandt, weil wir sehen wollten, wo das Arsen sich in dem Augenblick befindet, wenn das Tier stirbt, während Croner und Seligmann nicht einmal krankmachende Dosen Atoxyl anwandten. Es mag ja sein, daß, wenn das Atoxyl aus dem Blute verschwunden ist, ein Teil in der Leber zurückgehalten wird, wie ja überhaupt die Leber für die Retention von chemischen Stoffen in weitgehender Weise in Betracht kommt. Aber daß die Giftwirkung, wenigstens beim Kaninchen, nicht in der Leber statthat, das scheint mir doch aus unseren Untersuchungen hervorzugehen. In der menschlichen Leiche hat man bei Arsenvergiftung allerdings nicht mit Atoxyl die Hauptmenge in der Niere und Leber gefunden[2]).

Aehnlich wie beim Atoxyl liegen die Verhältnisse bei Vergiftung mit arseniger Säure. Wenn wir diejenige Menge arseniger Säure einführten, welche der Atoxylmenge (As-Gehalt) des Versuchs Nr. 7 entspricht, so fanden wir folgendes:

Kaninchen Nr. 8, 2000 g, erhält 0.25 arsenige Säure subkutan in 10%iger Lösung. Nach 14 Stunden Krämpfe und Tod. Im Blute ist sehr viel Arsen nachzuweisen, Spuren im Gehirn und in der Leber; Lunge, Rücken- und Knochenmark sind frei.

Nun haben Croner und Seligmann weiter publiziert, daß die Arsenausscheidung beim Menschen und Hunde schon nach wenigen Stunden nach der Atoxyldarreichung, spätestens nach 24 Stunden beendet ist, und sie haben diese Versuche in einen Gegensatz gestellt zu den unsrigen, an Kaninchen gewonnenen Resultaten. Dieser Gegensatz ist in der Tat vorhanden.

Versuche zur Prüfung der Arsenausscheidung.

Spritzt man nämlich einem Kaninchen (Nr. 9) von 2100 g Gewicht 0,6 g Atoxyl subkutan in 10%iger Lösung ein, so kann man bereits in dem nach einer Stunde entleerten Harn Arsen in großen Mengen nachweisen. — Kaninchen Nr. 10, 2300 g, enthält 0,25 g Atoxyl subkutan in 10%iger Lösung. Nach einer Stunde ist bereits Arsen im Harn vorhanden. Wenn also auch dieses Auftreten von Arsen im Harn schneller vor sich geht, als nach den früheren Versuchen, die der Eine von uns veröffentlicht hat, anzunehmen war — es handelte sich damals um einen einzigen Versuch am Kaninchen, wo nach 30 Stunden bei einer nicht krankmachenden Dosis Arsen aufgefunden wurde; allerdings war der vorher entleerte Harn nicht untersucht worden — wenn also auch, wie gesagt, wir jetzt feststellten, daß sehr schnell Arsen im Harn erscheint, so sind unsere Resultate an Kaninchen doch darin unterschieden von denen Croners und Seligmanns, daß bei Kaninchen nach einmaliger Einspritzung von Atoxyl die Arsenausscheidung mehrere Tage währte. Kaninchen Nr. 11, Gewicht 2000 g, erhält 0,4 g Atoxyl subkutan in 10%iger Lösung. Vom 1. bis 6. Tage ab wird im Harn Arsen gefunden, keine Linksdrehung des Harns; vom 2. Tage ab ist Blut im Harn. Am 2. Tage ist im Kot eine geringe Menge Arsen nachweisbar. — Kaninchen Nr. 12, Gewicht 2080 g enthält 0,4 g Atoxyl subkutan in 10%iger Lösung. Vom 1. bis 6. Tage ist im Urin Arsen nachweisbar, vom 2. Tage ab ist Blut im Harn.

Beim Menschen fanden wir nach großen einmaligen Dosen inkonstant manchmal eine mehrtägige Arsenausscheidung, manchmal sistierte sie schon nach kurzer Zeit; in einem Falle war sie einen Tag stärker, am anderen fast erloschen. Offenbar sind hier für die Ausscheidungsverhältnisse die Krankheitszustände (Retention usw.) maßgebend. Hat doch auch M. Jacoby[3]) bezüglich der Salizylsäure gezeigt, daß ihr Verhalten im gesunden Tierkörper ein anderes ist als im kranken, indem bei Tieren mit Gelenkentzündungen die Salizylsäure länger in den erkrankten Gelenken zurückgehalten wurde.

[1]) Deutsche med. Wschr. 1907.
[2]) Eulenburgs Realenzyklopädie Bd. 1, 1907. — Arsen von L. Lewin.
[3]) Hofmeisters Beiträge Bd. 7, S. 514.

Pharmazeutische Prüfungsergebnisse.

Aus dem Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. (Direktor: Prof. Dr. Thoms.)

Ueber neuere Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel

von

Dr. O. Kuhn.

Das mit so großer Reklame propagierte Entfettungsmittel **Antipositin** hat auch von einzelner ärztlicher Seite verschiedentlich anerkennende Beurteilung erfahren, während andere Aerzte es völlig wirkungslos fanden beziehungsweise nach seinem Gebrauch schwere Nieren- und Blasenreizungen konstatierten.

Die „abgeschmackte und gewissenlose Reklame", die mit dem Präparat getrieben wird, hat nicht nur ärztliche Kreise zu scharfen Angriffen in der medizinischen Presse gegen das Antipositin veranlaßt, sondern auch öffentlich hat sich der Karlsruher Ortsgesundheitsrat mit einer Warnung vor dem Mittel an das breite Publikum gewandt, in der er das Präparat „seiner ganzen Zusammensetzung nach als wirkungslos, wenn nicht schädlich" charakterisiert.

Die Zusammensetzung des Antipositins, dessen Preis 3 Mark für etwa 65 g beträgt, wechselt anscheinend ebenso, wie die darüber in der Literatur verbreiteten Angaben. Zernik hat über die Untersuchung von zwei Proben des Mittels in der „Apoth. Z." berichtet, zum ersten Male kurz nach dem Erscheinen des Antipositins Anfang 1905, zum zweiten Male zwei Jahre später. Während die erste Probe gelblich gefärbt war und sauer reagierte, war das neuerdings analysierte Präparat von alkalischer Reaktion und rein weiß; seine Bestandteile waren in runden Zahlen etwa die folgenden:

Natrium citricum 28,5 T. Natrium tartaricum 20 T. Natrium bicarbonicum 18 T. Natrium chloratum 12 T. Tartarus depuratus 9 T. Acidum tartaricum 6 T. Natrium carbonicum siccum 6 T. Magnesia usta 0,5 T.

Die anscheinend wechselnde Zusammensetzung des Präparates läßt eine gewisse Vorsicht in seiner Anwendung doppelt gerechtfertigt erscheinen.

Während im Antipositin die salinischen Stoffe und die Fruchtsäuren die wirksamen Bestandteile sind, beruht der Effekt des von Paris aus mit einer ebenfalls recht aufdringlichen Reklame gegen Fettleibigkeit angepriesenen **„Dalloff-Thé"** hauptsächlich auf seinem Gehalt an Sennesblättern; außer diesen sind in dem Tee noch vorhanden: Fol. Uvae ursi tot., Flores Lavandul. und Flores Anthyll. vulnerar. (der in der Volksmedizin als Wundheilmittel gelegentlich noch angewandte „Wundklee"). Preis ½ Schachtel zu etwa 80 g 4,50 Mk.!

Ein anderes „Blutreinigungsmittel", von Amerika aus als Heilmittel gegen alle „von unreinem Blut herrührenden Leiden" angepriesenes und entsprechend propagiertes Präparat ist **Winthers Nature health restorer**; ein Pappkarton mit etwa 200 nicht ganz 0,4 g schweren mit Schokolade dragierten Tabletten kostet 4,20 Mk. Der hauptsächlichste und wesentlichste Bestandteil dieser Tabletten ist nach Zernik Aloë. Auch vor diesem Präparat hat der Ortsgesundheitsrat zu Karlsruhe und eine Reihe anderer Behörden öffentliche Warnungen erlassen.

Die St. Thomas-Apotheke in Berlin S.O. bringt unter dem Namen **Lamma-Pulver** ein Mittel gegen Epilepsie in den Handel. Wie Lenz und Lucius in der „Apoth. Z." veröffentlichten, besteht das Präparat aus etwa gleichen Teilen Natrium bromat. und Ammonium bromat.

Zu den in Nr. 4 und 41 dieser Zeitschrift erwähnten Migräninersatzmitteln gehört auch das **Migrophen** (Sicco G. m. H., Berlin), eine angebliche Verbindung von Chininsulfat und Lezithin, die frei sein soll von den Nebenwirkungen des Chinins. Dosis: 0,25 bis 0,5 g. Nach Zernik ist Migrophen lediglich als Gemisch anzusehen aus zirka 90% Chininum sulfuric. und 10% Lezithin; eine wesentliche Verringerung des bitteren Geschmackes des Chinins konnte nicht konstatiert werden.

Fortwährend tauchen, obwohl das Bedürfnis dafür tatsächlich nicht vorliegt, neue Nährpräparate auf und finden dank der entsprechenden Reklame auch immer noch ihre Abnehmer. Drei neuere Präparate dieser Art wurden von Kochs im Auftrage des Deutschen Apothekervereins untersucht: **Cacaol** (Pramann in Radebeul-Dresden), ein „diätetisches Nährpräparat ersten Ranges", ist ein bräunliches, mit zahlreichen weißen Partikelchen untermischtes Pulver, das etwas nach Kakao riecht. Es besteht aus einem Ge-

misch von Kakao mit etwa 2,5% Chlornatrium, 15—17% Zucker und 20—25% Hafermehl. 1/2 Pfund kostet 1 Mk.

Aehnlich zusammengesetzt ist **Eggose** (Chemisches Laboratorium Lauser in Regensburg), „ein hervorragendes Kraft- und Nährpräparat für Erwachsene und Kinder"; es stellt ein Gemisch dar aus ungefähr gleichen Teilen Hafermehl mit etwas Weizenstärke, Zucker und Kakao. Auch scheint es kleinere Mengen Lezithin oder eines lezithinhaltigen Bestandteiles zu enthalten. Preis für eine halbe Schachtel 60 Pf., eine ganze Schachtel 1,20 Mk.

Die Firma „Chemisches Institut Dr. Horowitz, Berlin N." bringt unter dem Namen **Visvit**, „das vollkommenste Nährpräparat der Gegenwart" ein graugelbes Pulver in den Handel, welches nach den Angaben des Fabrikanten bereitet wird vorwiegend aus lezithinhaltigen Proteïnstoffen, wie Eier, Milch, Hämoglobin und Cerealin sowie dextrinierten Kohlehydraten. Die Analyse ergab, daß Visvit — auf wasserfreie Substanz berechnet — rund 78% Stickstoffsubstanz enthält, die hauptsächlich aus Weizenkleber besteht, ferner etwa 12% Stärke, die nur unvollkommen dextriniert war. Den Gesamtgehalt an Lezithin fand Kochs zu 0,43% — von anderer Seite waren vorher rund 2,5% Lezithin gefunden worden; demnach scheint der Lezithingehalt Schwankungen unterworfen zu sein. 0,43% Lezithin entsprechen etwa 0,83% frischem Eigelb; nach Angaben des Fabrikanten finden jedoch bei der Herstellung des Visvit außer Eiern noch andere lezithinhaltige Körper Verwendung, daraus würde hervorgehen, daß der tatsächliche Gehalt an Eigelb ein noch geringerer ist. — Der Hämoglobingehalt ist ein relativ nur geringer; es entfallen auf Hämoglobin nur 0,46% Stickstoff von den 11,52% Gesamtstickstoff. — Der Preis des Visvits beträgt 3 Mk. für 100 g.

Soziale Hygiene.

Kurorte als Infektionsquellen für Keuchhusten

von

Dr. **Gustav Bluth,** Arzt in Charlottenburg.

Die Hygiene der Kurorte hat lange im Argen gelegen, und lange hat es gedauert bis es den nachdrücklichen Forderungen der Aerzte, unterstützt durch behördliche Maßnahmen, gelang, den schlimmsten Mißständen, wenigstens in den größeren derselben abzuhelfen. Manches ist hier inzwischen zum Besseren geschehen inbezug auf Wasserversorgung, Abfuhrwesen oder Kanalisation, Krankenfürsorge und besonders gegen die Verbreitung von Infektionskrankheiten. Fälle, die noch vor 10 Jahren häufiger waren, daß Eltern, deren Kinder an Scharlach oder Diphtherie erkrankt waren, von ihren Wirten, die für ihr Vermietungsgeschäft fürchteten, zum Verlassen des Hauses aufgefordert, mangels eines Krankenhauses und jedes anderen Zufluchtsortes in die verzweifeltste Lage gerieten und polizeilichen Schutz in Anspruch nehmen mußten, dürften heute kaum noch vorkommen, seitdem die Gesundheitsbehörden von allen Kurorten erheblicherer Bedeutung Isolierräume für Infektionskrankheiten in eigens für Kranke bestimmten Häusern verlangen und meist, wenn auch oft nach großen Schwierigkeiten seitens der zum Teil wenig leistungsfähigen ländlichen Gemeinden,[1]) durchgesetzt haben.

Daß es trotzdem hier auf sanitärem Gebiet noch viel zu tun gibt, lassen die hygienischen Fragebogen erkennen, die alljährlich bei Beginn der Reisezeit den Aerzten Berlins und dessen Umgebung inbezug auf wahrgenommene sanitäre Mißstände in den von ihnen besuchten Kurorten oder Sommerfrischen zugehen, und deren Beantwortung.

Immerhin sind hier die hygienischen Verhältnisse jetzt so weit gebessert, daß trotz des enorm gesteigerten Zustromes von Kurgästen aus aller Herrn Länder in den letzten Jahren irgend welche Epidemien der wichtigeren Infektionskrankheiten im Anschluß an zum Teil schwere Einzelerkrankungen nicht aufgetreten oder bekannt geworden sind. Ebenso habe ich weder durch eigene Beobachtung noch durch Umfrage feststellen können, daß von ihrer Sommerreise Zurückgekehrte und gleich darauf Erkrankte die Infektionskeime aus den betreffenden Kurorten mitgebracht hatten, ausgenommen vielleicht bei vereinzelten Fällen von Masern.

Eine verhängnisvolle Ausnahme jedoch unter den Infektionskrankheiten macht bisher leider der Keuchhusten. Bei diesem ist es von jeher ein seitens der Aerzte mit Recht geübter Brauch, in ausgiebigster Weise, insbesondere bei den Kindern die frische Luft als Heilfaktor zu verwerten, dieselben daher, soweit die Witterung es irgend gestattet, möglichst den ganzen Tag im Freien zubringen zu lassen. Aus demselben Grunde auch werden seit vielen Jahren aus den großen Städten wegen deren vielfach verunreinigter Luft die Keuchhustenkranken von den Aerzten, sobald die milden Frühlingslüfte wehen, in die mannigfachsten Kurorte, mit Vorliebe aber an die See und ins Gebirge geschickt. Diese klimatische Kur ist in Deutschland bereits so allgemein geworden, daß manche sozial besser gestellten Familien, sobald die schlimmsten Anfälle bei den Kindern vorüber sind, ohne den Arzt gefragt zu haben, einen Kurort aufsuchen in der Hoffnung auf eine erheblich schnellere Genesung. Meiner Erfahrung nach bevorzugen dabei, wohl der Entfernungen wegen, die Norddeutschen die See, die Süddeutschen das Gebirge, die Alpen.

Sobald nun die krampfartigen Hustenanfälle nachzulassen beginnen, sind die kleinen Patienten „reisefähig", und die Familie setzt sich ohne alle Rücksicht auf ihre Mitmenschen in dem gewählten Kurort fest. Mögen die Eltern die Krankheit ihrer Kinder auch noch so unangenehm und beängstigend empfunden haben, von dem Augenblicke an, wo das Erbrechen aufgehört hat, existiert für sie der Keuchhusten nicht mehr, und fortan sind sie gegen die Möglichkeit weiterer Ansteckung durch ihre eigene Familie vollständig gleichgültig geworden. Wissen sie ja doch auch, daß die erkrankten Schüler wieder zur Schule zugelassen werden, „sobald der Husten nicht mehr krampfartig auftritt", jener Bestimmung der Schulordnung zufolge, die doch nur als ein Notbehelf angesehen werden kann und in keiner Weise den Anforderungen entspricht, die in hygienisch-prophylaktischer Hinsicht gegenüber einer Infektionskrankheit, wie es der Keuchhusten ist, gestellt werden müssen.

So mieten sich denn diese Familien ein, ganz nach ihren Mitteln und Bedürfnissen in Privatwohnungen, Pensionen, Kurhäusern, am seltensten naturgemäß in Häusern und Villen mit Einzelwohnung, und indem sie sich als vollständig gesund betrachten, nehmen sie an allen geselligen Veranstaltungen des Kurlebens teil. Die Kinder besuchen die Spielplätze, die Kinderfeste, verkehren in der freiesten Weise mit den Altersgenossen der verschiedensten ihrer bekannten oder bekannt gewordenen Familien. Bemerken diese den Husten, so wird derselbe von den Eltern als harmloser „Erkältungshusten" erklärt.

Ist nun die betreffende Familie nach langem aber erfolgreichem Kuraufenthalt abgereist, so wird die innegehabte Wohnung alsbald von neuen Kurgästen bezogen, und da von irgend einer Desinfektion keine Rede ist, so kann es nicht ausbleiben, daß sich namentlich wieder die Kinder, sei es an oder in den Betten, Stühlen, Tischen usw. infizieren. Eine große Rolle spielen dabei in den südlich gelegenen und besonders in den alpinen Kurorten die Bettdecken, welche, da die unter ihnen lose liegenden Leinentücher sich leicht verschieben, häufig mit dem Körper der Kranken in Berührung kommen, während der ganzen Dauer der „Saison" aber nie gereinigt werden. Alle Proteste dagegen, auch in der Tagespresse, haben bisher nicht vermocht, dieser hygienisch durchaus verwerflichen Unsitte zu steuern und die Wirte zu bewegen, die Decken mit festen Leinenbezügen zu versehen. Bedenkt man aber, wie die Kinder bei ihren Hustenanfällen versuchen, mit den Fingern den zähen, infektiösen Schleim aus dem Munde zu entfernen und wie sie denselben sofort an den sie umgebenden Gegenständen absetzen, so leuchtet es ein, daß der Keuchhusteninfektion damit Tür und Tor geöffnet ist; vielmehr muß es wunder nehmen, wenn ein solcher Kurort nicht von einer Epidemie befallen wird. Es haben denn auch im September dieses Jahres zurückgekehrte Kurgäste mir gegenüber angegeben, es hätte in diesem Sommer in Misdroy Keuchhusten geherrscht. Doch konnte ich bisher sicheres Beweismaterial dafür nicht erhalten,[1]) und es ist eher wahrscheinlich, daß es sich um einzelne „zugereiste", einem größeren Kreise bekannt gewordene Fälle gehandelt hat. In den allermeisten Fällen wird ja auch bei der kurzen Dauer des Kuraufenthaltes der Keuchhusten erst in der Heimat offenbar werden.

Daß den vorstehenden Ausführungen nicht etwa rein theoretische Erwägungen zu Grunde liegen, beweisen die Erfah-

[1]) So weigerte sich z. B. die Gemeinde eines schnell zum Ostseebade aufgeblühten, im letzten Jahre bereits 2000 Kurgäste zählenden Bauern- und Fischerdorfes, ein Krankenhaus einzurichten, „weil das Dorf kein Kurort sei", und endlich dazu gezwungen, richtete sie in einem alten, kleinen, einstöckigen Hause notdürftig die wenigen niedrigen Wohnstuben zu Krankenräumen her.

[1]) Neuerdings teilt mir ein dort ansässiger Kurarzt mit, von einer Epidemie sei ihm nichts bekannt geworden.

rungen, die ich seit Jahren in der Praxis gemacht habe. Denn seit ich, durch böse Erfahrung in der eigenen Familie veranlaßt, den Infektionsquellen des Keuchhustens nachgegangen bin, habe ich eine Reihe von Fällen gesammelt, deren Infektion unzweifelhaft in Kurorten stattgefunden hatte.

Ohne Ausnahme waren es Kinder, die am Ende der großen Sommerferien oder später nach Hause zurückgekehrt, aus der Sommerfrische einen „bösen Husten" mitgebracht hatten, der schon inden folgenden Tagen als Pertussis sich erwies. Von den 5 in den letzten 3 Jahren beobachteten Fällen waren 3 in Badeorten an der Ostsee, je einer in Tirol und im Riesengebirge infiziert worden. Zwei Familien waren in Privathäusern, eine im Kurhause in Mietswohnung beziehungsweise Pension gewesen, wo unmittelbar vorher Keuchhustenverdächtige Kinder monatelang gewohnt hatten. In den beiden andern Fällen hatten die später Erkrankten viel mit Kindern verkehrt, die im benachbarten Hause wohnten und an einem „bösen Husten" litten. Vollkommen gesund abgereist, hatten sie am Ende der zweiten Woche ihres Ferienaufenthaltes Schnupfen und Husten bekommen, der sich am Ende desselben zu heftigen Anfällen mit Erbrechen steigerte.

Kann es daher keinem Zweifel unterliegen, daß unter diesen Umständen manche Kurorte zu nicht zu unterschätzenden Infektionsquellen für den Keuchhusten werden und bei dem jährlich gesteigerten Verkehr die Gesundheit der Erholungsuchenden stets mehr bedrohen, so entsteht andererseits die Frage: Was läßt sich unter solchen Verhältnissen zum Schutze der Gesamtheit und der einzelnen Familie in hygienisch-prophylaktischer Hinsicht tun?

Der nächstliegende Gedanke nun wäre, Rekonvaleszentenheime für Familien mit keuchhustenkranken Mitgliedern in besonders günstig gelegenen Kurorten, sei es an der See oder im Gebirge, etwas abgelegen vom Zentrum des Kurlebens, zu errichten. Wer jedoch die maßlose Furcht der Kurortgemeinden vor den Infektionskrankheiten oder vielmehr vor der durch sie veranlaßten Schädigung des Kurbesuches kennt, wird nicht im Zweifel sein, daß dieselben der Errichtung solcher Erholungshäuser Widerstand leisten würden. Und ferner scheint es mir sicher, daß es vergebliche Mühe sein würde, die betreffenden Familien zum Beziehen derselben zu veranlassen. Wollen doch diese als „gesunde Menschen" sich keinerlei Beschränkung im Verkehr auferlegen, vielmehr in voller Freiheit und in vollen Zügen das gesellschaftliche Leben in dem gewählten Badeort genießen. Ja, sie fühlen sich dabei so sehr im Recht, daß sie, wie ich in einem Falle selbst erfuhr, auf den Vorwurf der unverantwortlichen Handlungsweise mit Grobheiten antworten.

Ebensowenig steht zu erwarten von gesundheits-polizeilichen Maßnahmen, solange die Anmeldepflicht für Keuchhusten nicht besteht, der Zeitpunkt für das Aufhören der Ansteckungsfähigkeit in den verschiedenen Stadien der Krankheit wissenschaftlich nicht feststeht und solange die Kranken selbst jeder ärztlichen Kontrolle sich entziehen können.

Es bleibt daher als prophylaktisches Mittel nur übrig der Appell an alle Aerzte, persönlich und durch Belehrung einzuwirken auf die ihrer Fürsorge anvertrauten Familien und sie zur Hygiene zu erziehen. Ist auch dieser Weg langwierig und mühselig, so kann er doch bei genügender Ausdauer allmählich zum Ziele führen.

Stellen wir den Familien, in welchen wir Keuchhustenkranke behandeln, nur eindringlich genug vor die große Verantwortung, die sie auf sich laden, wenn sie durch leichtsinnige Uebertragung der Krankheit über ganze, bisher gesunde Familien das gleiche Elend bringen, welches sie selbst soeben an ihren vielleicht zahlreichen Kindern und mit Lebensgefahr für die jüngsten durchgemacht haben, so glaube ich wird dieser Appell an das Gewissen seine Wirkung nicht verfehlen und wir werden erreichen, daß die Betreffenden sich nach Möglichkeit isolieren, ihre Kinder von den Gesunden anderer Familien und sich selbst von den geselligen Veranstaltungen in den Kurorten fernhalten werden.

So wird denn schon in den nächsten Jahren mancher Infektion vorgebeugt und eine Erziehung der Gesellschaft zur besseren Hygiene erreicht werden.

Weiterhin aber müssen wir auch die gesunden Familien vor der Ansteckungsgefahr in den Kurorten warnen, ihnen dringend abraten, Häuser oder Wohnungen zu beziehen, von denen sie erkundet haben, daß noch vor kurzem in ihnen, vielleicht Monate lang, Familien gewohnt haben, deren Kinder an verdächtigem Husten gelitten haben.

Wird dann später die Gesellschaft zur größeren Gewissenhaftigkeit und besseren Hyeiene erzogen, jede Kurortgemeinde über das Wesen der Infektionskrankheit und ihre Ausbreitung zu Epidemien besser aufgeklärt sein, so wird es dann auch möglich sein, Erholungshäuser für Keuchhustenkranke, vielleicht auch für andere Infektionskranke zu errichten und bevölkert zu sehen und damit teilweise eine Quelle der Ansteckung zu verstopfen für eine Krankheit, die wie der Keuchhusten nicht nur große Not und Plage für kinderreiche Familien, sondern oft auch Siechtum und Tod für deren jüngste und besonders die schwächlichen rhachitisch-anämischen Mitglieder bedeutet.

Die Kollegen aber in Stadt und Land, von denen manche ohne Zweifel bereits ähnliche Erfahrungen gemacht haben werden, würden sich ein Verdienst um die Gesundheit der Allgemeinheit erwerben, wenn sie wie bisher auf die Hygiene der Kurorte bedacht, in erhöhtem Maße auch der Infektionsgefahr des Keuchhustens und seiner Prophylaxe ihre Aufmerksamkeit zuwenden möchten.

Nachschrift: Bereits während der Drucklegung schreibt mir Herr Dr. Wilke-Misdroy zum vorstehenden Thema: „Daß eine Keuchhustenepidemie im letzten Sommer hier geherrscht hat, ist mir nicht bekannt, wohl aber ist es Tatsache, daß in jedem Sommer eine Reihe derartiger Erkrankungen hier vorkommt. Wir haben diese Erscheinung der leidigen Gepflogenheit vieler Kollegen aus den Großstädten zu verdanken, die mit Vorliebe derartige Fälle an die See und auch skrupellos an die besuchtesten Orte an derselben schicken. Daß dann eine Weiterverbreitung des Keuchhustens und Uebertragung auf Gesunde stattfinden kann, ist wohl selbstverständlich".

Es sei aber ungerecht, den Kurort selbst für diese Keuchhustenfälle verantwortlich zu machen, und vielmehr zu wünschen, daß die Kollegen denselben mit der Ueberweisung derartiger Kurgäste verschonen möchten. — Es wäre von Interesse, wenn auch andere Kollegen und besonders solche aus den Kurorten an der See über ihre Erfahrungen in dieser Angelegenheit berichten wollten.

Zu dem Schlußpassus des mitgeteilten Briefes des Kollegen möchte ich nur noch bemerken, daß es den Aerzten in den Großstädten nicht angängig erscheinen wird, für ihre Keuchhustenkranken auf die klimatische Kur, namentlich an der See, zu verzichten. Um so mehr aber halte ich sie in ihrem Gewissen verpflichtet, den geeigneten Kurort für die Kranken so zu wählen und diese sich so dort isolieren zu lassen, daß weitere Infektion ausgeschlossen erscheint.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Der gegenwärtige Stand der Ruhrätiologie.

Uebersichtsreferat von Priv.-Doz. Dr. **Jürgens**, Berlin.

Ueber die Ursachen der Ruhr und der ruhrähnlichen Erkrankungen herrschten bis vor wenigen Jahren keine ganz einheitlichen Anschauungen. Wohl immer ist die Notwendigkeit des Zusammenwirkens verschiedener Faktoren für die Entstehung der Ruhr anerkannt worden, aber über die Bedeutung eines jeden einzelnen Faktors gingen doch die Meinungen manchmal recht weit auseinander. Erst die bakteriologische Technik vermochte feste Stützpunkte in diesen ätiologischen Fragen zu schaffen, und seit dem Nachweis einer bakteriellen Ursache der Dysenterie ist die Frage der Ruhrätiologie in ein ganz neues Stadium getreten.

Die Entstehung der Ruhr ist nach den heutigen Anschauungen an die Infektion mit Ruhrbazillen geknüpft, und alle anderen ätiologischen Faktoren geraten damit in eine gewisse Abhängigkeit von dieser bakteriellen Ursache. Allerdings soll damit nicht gesagt sein, daß sie deshalb auch an Bedeutung verlieren, sicherlich muß z. B. Witterungsverhältnissen und Menschenanhäufungen auch heute derselbe große Einfluß auf die Entstehung der Epidemien eingeräumt werden, den tausendjährige Erfahrungen diesen Faktoren zugesprochen haben. Aber der ganze Mechanismus der Ruhrätiologie ist erst durch bakteriologische Methoden unserm Verständnis zugänglicher gemacht worden, und die bakteriologische Forschung hat uns ja auch die Notwendigkeit, gewisse Ursachen außerhalb des Ruhrbazillus als bedeutungsvoll für die Entstehung der Ruhr anzuerkennen, gelehrt (1). Trotz der sorgfältigsten Untersuchungen über die Eigenschaften der rein gezüchteten Ruhrbazillen herrscht aber leider auch heute beinahe noch völliges Dunkel über die Rolle dieser Infektionserreger außerhalb des kranken Organismus

und über den Ablauf derjenigen Vorgänge, die zur Ruhr führen. Unsere tatsächlichen Beobachtungen erstrecken sich lediglich auf die bakteriologischen Verhältnisse der bereits voll entwickelten Krankheit, während wir in den wichtigen Fragen der Pathogenese meist noch auf Vermuungen angewiesen sind.

Als die bakterielle Ursache der epidemisch auftretenden Ruhr wurde zuerst der Kruse-Shigasche Ruhrbazillus anerkannt (2—4). Dieser Mikroorganismus nahm damit allen anderen ähnlichen Bakterien gegenber eine Sonderstellung ein, und, einem alten Sprachgebrauch folgend, faßte man diese dem Kruse-Shigaschen ähnlichen Bazillen als Pseudoruhrbazillen zusammen (4—5). Hierzu gehörten vor allem einige von Kruse bei sporadischen Ruhrerkrankungen gefundene Bakterien, und der Autor glaubte daher für solche auch in ihren klinischen Erscheinungen ja manchmal von der typischen Form abweichende Erkrankungen den Begriff der Pseudodysenterie (4) einführen zu müssen, und nach diesen bakteriologischen Gesichtspunkten versuchte er, eine Einteilung der Dysenterie in eine wahre epidemische Ruhr und in eine Pseudodysenterie vorzunehmen. Weitere ätiologische Untersuchungen haben ihm aber nicht recht gegeben. Denn auch für die Entstehung der echten epidemischen Ruhr wurden von einigen Autoren [Flexner (6—7), Vedder und Duval (8) und Andere] Bazillen verantwortlich gemacht, die nicht mit dem Kruse-Shigaschen Ruhrerreger identisch waren, und die daher zur Gruppe der Pseudodysenteriebazillen gerechnet werden mußten. Zurzeit kann es nun aber gar keinem Zweifel mehr unterliegen, daß die von diesen Autoren beobachteten Erkrankungen zur echten Ruhr gehören. Flexner sowohl wie Shiga und Andere haben als Erreger der epidemischen Ruhr verschiedene Bazillen gefunden, sie haben nur diese Verschiedenheit ihrer gezüchteten Ruhrstämme nicht gleich mit voller Sicherheit erkannt und mit dem nötigen Nachdruck vertreten. Erst nachträglich konnten ihre Befunde durch genaue vergleichende Untersuchungen anderer Autoren (9) richtig bewertet werden. Inzwischen hatte aber bereits Jürgens (10—11) den ersten einwandfreien Beweis gebracht, daß ein vom Kruse-Shigaschen Erreger verschiedener Bazillus Ursache der echten epidemischen Ruhr sein kann. Seine ätiologischen Untersuchungen über eine Ruhrepidemie in Westpreußen lassen hierüber nicht den geringsten Zweifel. Sein Ruhrerreger ist identisch mit einem der vorher von Flexner beschriebenen Bazillen und sicher verschieden von dem bis dahin allein anerkannten Kruse-Shigaschen Ruhrerreger. Durch diese Untersuchungen hat Jürgens daher den Beweis gebracht, daß die epidemische Ruhr keine ätiologische Einheit darstellt, daß vielmehr verschiedene ätiologische Kategorien unterschieden werden müssen, die aber doch in ihrem ganzen Wesen, ätiologisch anatomisch und klinisch, zusammengehören.

Selbstverständlich kann eine Einteilung der Ruhrerkrankungen von verschiedenen Gesichtspunkten aus vorgenommen werden. Unbekümmert um klinische Differenzen wird der Epidemiologe nach dem bakteriologischen Prinzip verfahren, aber er wird nicht erwarten können, daß auch der Arzt ihm auf diesem Wege folgt. Der Arzt betrachtet die Dysenterie von ganz anderen Gesichtspunkten, nicht der Infekt an sich, sondern lediglich die Schädigungen durch den Infekt gehen ihn etwas an; nnd es ist daher ganz natürlich, daß für eine Gruppierung der Ruhrerkrankungen neben dem bakteriellen Moment allgemein klinisch-pathologische Gesichtspunkte Platz greifen müssen. Die beiden durch den Kruse-Shigaschen und durch den Flexnerschen Erreger bedingten Ruhrformen wird der Arzt einheitlich auffassen, solange nicht auch im klinischen Verlaufe und im anatomischen Geschehen Verschiedenheiten nachweisbar sind.

Eine solche Auffassung ist vor allem auch maßgebend für die Beurteilung der sporadisch auftretenden ruhrartigen Erkrankungen. Eine Einteilung nach rein bakteriologischen Gesichtspunkten in eine echte und in eine Pseudodysenterie hat für das praktische Bedürfnis des Arztes gar keine Bedeutung, nur nach der Gesamtheit der ätiologischen, anatomischen und klinischen Eigentümlichkeiten wird der Ruhrbegriff umgrenzt und in jedem einzelnen Falle die Zugehörigkeit einer Erkrankung zur Ruhr beurteilt werden können. So kann z. B. die Ruhr der Irren (13) sicherlich eine besondere Form der Ruhr genannt werden. In ihrem klinischen Bilde, im ganzen Verlauf und auch in ihrer Entstehung weicht die Erkrankung nicht unerheblich von der gewöhnlichen epidemischen Ruhr ab. Eine Abgrenzung von der Hauptform ist daher ganz berechtigt, aber die Dysenterie in den Irrenhäusern läßt sich deshalb doch nicht völlig aus dem Ruhrbegriff herausheben, wie das z. B. Kruse (12) will. Auch liegt ihre Besonderheit gar nicht allein auf bakteriellem Gebiet, und endlich stellt auch die Ruhr der Irren gar keine ätiologische Einheit dar. Verschiedene Ruhrbazillen haben auch hier ätiologische Bedeutung (4, 12—15).

Nicht anders muß auch die Ruhr der Kinder beurteilt werden. Anatomisch wie klinisch unterscheidet sie sich manchmal von der gewöhnlichen epidemischen Ruhr, aber auch hier sind echte Ruhrbazillen als die bakterielle Ursache nachgewiesen worden (16). Die Aufstellung einer besonderen Dysenterieform ist demnach auch hier berechtigt, aber weder allein die anatomische Eigenart (Enteritis nodularis) noch ausschließlich die klinischen Eigentümlichkeiten (günstige Prognose) noch endlich auch der bakterielle Faktor allein, sondern lediglich die Gesamtheit all dieser Erscheinungen kann hierfür maßgebend sein.

Diese Notwendigkeit, neben dem bakteriellen Faktor anatomische und klinisch-pathologische Gesichtspunkte im Auge zu behalten, hat sich aber nirgends mehr geltend gemacht, als in der Beurteilung der Tropendysenterie und in der Auffassung ihrer Beziehungen zu unserer epidemischen Ruhr. Die Amöbenenteritis ist ein von der bazillären Ruhr durchaus verschiedener Krankheitsprozeß, und doch ist diese Trennung bis vor kurzem nicht mit der nötigen Sicherheit durchgeführt worden (17—19), weil eben auch hier der Parasitenbefund als allein maßgebend angesehen wurde. Amöben im Stuhl eines Ruhrkranken beweisen aber noch nicht, daß die vorliegende Ruhr eine Amöbenerkrankung ist, und auch die in Aegypten immer wieder bestätigten Amöbenbefunde in der Darmwand geben an sich noch keine Aufklärung über die Natur der betreffenden Erkrankung. Auch hier kann die Entscheidung nur unter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse und des klinisch-pathologischen Syndroms herbeigeführt werden.

Die Entamoeba histolytica kann sicherlich primär eine ulzeröse Enteritis verursachen, das ist von Jürgens (20) experimentell erwiesen und von Schandinn (21) bestätigt worden. Aber nicht jede Amöbenenteritis ist primär, höchst wahrscheinlich handelt es sich sogar in den allermeisten Fällen um sekundäre Erkrankungen. Schon vor Jahren hat Jürgens (20) auf diese Verhältnisse hingewiesen, und neuerdings hat derselbe Autor (22) weitere Belege für diese Auffassung gebracht. Die Amöbenenteritis entwickelt sich gern im Anschluß an andere Darmkrankheiten, insbesondere andere Infekte (Malaria, Tuberkulose, Urämie), am häufigsten wird sie aber beobachtet im Gefolge einer bazillären Dysenterie. In China, Aegypten und in den Tropen herrscht die bazilläre Ruhr ganz wie bei uns (22—23), nur tritt sie nicht allein epidemisch sondern auch endemisch auf. Was aber dieser Dysenterie das eigenartige Gepräge gibt, ist der Umstand, daß sie von einer ulzerösen Amöbenenteritis begleitet und gefolgt wird (22), sodaß die Ruhr sich eventuell über Monate und Jahre hinzieht.

Sicherlich wird ja in Aegypten eine primäre Amöbenenteritis vorkommen, aber die reinen Formen scheinen doch nicht sehr häufig zu sein. Auch die akut ablaufende bazilläre Ruhr ist dort weit verbreitet, und zwar dieselben ätiologischen Formen, die bei uns festgestellt sind. Aber einerseits wird die Ruhr dort leicht kompliziert durch sekundäre Amöbeninfekte, also durch ulzeröse Prozesse, die nicht zum Bilde der eigentlichen Ruhr gehören, andererseits ist es ganz erklärlich, daß im Gefolge tiefgehender ulzeröser Prozesse, wie sie der Amöbenenteritis eigen sind, leicht oberflächliche diphtherische Veränderungen auftreten, die wiederum anatomisch dem Bilde der bazillären Ruhr nahe stehen (22).

Hieraus ergibt sich unmittelbar, daß die Beurteilung solcher Prozesse nicht allein nach dem bakteriologischen Befunde möglich ist, und daß hier wie überhaupt in der Auffassung der Ruhr und der ruhrähnlichen Erkrankungen neben dem Parasitenbefunde anatomische und klinisch-pathologische Gesichtspunkte maßgebend sein müssen.

Literatur: 1. Jürgens, **Die Bekämpfung des Typhus und der Ruhr.** (Gedenkschrift für v. Leuthold 1906.) — 2. Shiga (Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. 1898, Bd. 23 u. 24.) — Derselbe (Deutsche med. Wschr. 1901, Nr. 43—45.) — 3. Kruse, (Deutsche med. Wschr. 1900, Nr. 40.) — 4. Derselbe (ebenda 1901, Nr. 23 u. 24.) — 5. Derselbe (Psychiatr. Wschr. 1900, Nr. 41.) — 6. Flexner, **On the etiol.of trop. dysent.** (Bull. of the John Hopkins Hosp. 1900.) — 7. Derselbe, (Zbl. für Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. 1900, Nr. 19.) — 8. Vedder u. Duval, **The etilogy of acute dysentery in the United States.** (Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. 1902, Bd. 31.) — 9. Martini uud Lentz, (Zschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1902, Bd. 41.) — 10. Jürgens, **Untersuchungen über die Ruhr.** (Zschr. f. klin. Med. 1903, Bd. 51, Heft 5 u. 6.) — 11. Derselbe, **Ueber die Aetiologie der Ruhr.** (Deutsche med. Wschr. 1903, Nr. 46.) — 12. Kruse, **Neue Untersuchungen über die**

Ruhr. (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 8 u. 9.) — 13. Liepmann u. Nieter, **Ueber Ruhr bei Irren.** (Münch. med. Wochschr. 1906. Nr. 43.) — 14. Lucksch, (Wien. med. Wochschr. 1906, Nr. 28.) — 15. Hiss, (Journ. of med. research Bd. 13, Nr. 1.) — 16. Leiner, **Ueber bazilläre Dysenterie, speziell im Kindesalter.** (Wien. klin. Wochschr. 1904, Nr. 25—26.) — 17. Kartulis, **Die Ruhr.** (Handb. der spez. Path. u. Therap. von Nothnagel, Bd. 5, 1896.) — 18. Derselbe (Handb. der path. Mikroorganismen von Kolle u. Wassermann.) — 19. Lentz, **Dysenterie.** (Handb. von Kolle u. Wassermann.) — 20. Jürgens, **Zur Kenntnis der Darmamöben und der Amöben-Enteritis.** (Veröff. a. d. Geb. d. Militär-Sanitätswesens 1902, Heft 20.) — 21 Schaudinn, **Untersuchungen über die Fortpflanzung einiger Rhizopoden.** (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt 1903.) — 22. Jürgens, **Ueber die Beziehungen der Amöbenenteritis zur epidemischen Ruhr.** (Charité-Gesellschaft. 1. Nov. 1906.) — 23. Eckert, **Bakteriologische Erfahrungen über die Ruhr in Nordchina.** (D. mil.-ärztl.Ztschr. 1906, Nr. 7.)

Sammelreferate.

Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Frakturen.

Sammelreferat von Prof. Dr. **Joachimsthal,** Berlin.

Um den Mechanismus des Entstehens der Keilform bei Biegungsbrüchen verstehen zu lernen, hat Ipsen (1) eine Reihe von Versuchen angestellt. Als besonders geeignet für die Vornahme der Versuche erwiesen sich ihm Stöcke oder Stäbe von zylindrischem Querschnitt aus trockenem Holz, Glas oder Stahl. Die genaue Kenntnis der mechanischen Vorgänge beim Zustandekommen von Biegungsbrüchen der Röhrenknochen gestattet im gegebenen Falle die richtige Beurteilung ihres ursächlichen Entstehens. Die Grundlinie des keilförmigen Bruchstücks entspricht immer der Hohlseite des ausgebogenen Knochens, die Spitze der keilförmig zusammenfließenden Bruchlinien deutet die Stelle der größten Spannung an der äußeren Bogenseite des Knochenschaftes an; an der Grundlinie des Keiles muß daher in Fällen, in welchen seitlich eine Gewalt auf die Knochen eingewirkt hat, die Angriffsstelle des Werkzeuges gesucht werden. In Würdigung dieser Verhältnisse läßt sich daher die Frage, von welcher Seite her eine Kraft zur Einwirkung gelangt, entscheiden. Ein anatomischer Unterschied der Bruchform der Röhrenknochen bei seitlicher Einbiegung infolge direkter Gewalteinwirkung oder bei Beanspruchung derselben auf Strebefestigkeit, z. B. bei Sturz des Körpers nach vorn auf die ausgestreckten oberen Gliedmaßen oder bei Fall auf die untere Extremität in steifer Haltung, besteht nicht.

Auch vom klinischen Standpunkt erscheint Ipsen die Beachtung dieser Tatsachen nicht belanglos, weil es möglicherweise bei etwaigen Einrichtungsversuchen der Bruchenden am Lebenden von Bedeutung werden kann, wenn man die Richtung der Abschrägung der Bruchlinie aus der Stelle, an welcher die Gewalt an der Haut ein sichtbares Wundmal gesetzt hat, oder welche sich aus der Anamnese erheben läßt, vorher mit Sicherheit abzuleiten vermag.

Deutschländer (2) empfiehlt bei der Behandlung der Frakturen die Stauungshyperämie, die er bisher in 10 Fällen benutzt hat, und zwar handelte es sich 1 mal um eine Epiphysenfraktur im Ellenbogengelenk mit schwerer Dislokation, 2 mal um einen subtrochanteren Schrägbruch des Oberschenkels, 2 mal um Diaphysenbrüche des Oberschenkels in der Mitte, 1 mal um einen suprakondylären Querbruch des Oberschenkels dicht über dem Knie, 1 mal um Frakturen der Tibia im unteren Drittel und 1 mal um eine Malleolarfraktur. In sämtlichen Fällen trat eine vollständige Wiederherstellung der Funktion ein, und zwar in einem weit kürzeren Zeitraum, als man es sonst bei ähnlichen Bruchformen beobachtet. Deutschländer hat die Stauungshyperämie bei Frakturen durchschnittlich täglich 6—8 Stunden mit einer kurzen Unterbrechung in der Mittagszeit zur Anwendung gebracht. Im Anfang empfiehlt sich eine kürzere und häufiger intermittierende Stauung. Behindern Gipsverbände die Anlegung der Stauungsbinde, so läßt sich für dieselbe durch Fenstern des Verbandes oberhalb der Fraktur leicht genügend Raum schaffen. Deutschländer hat auch ohne Bedenken während der Staubehandlung der Frakturen der unteren Extremität die Gehbehandlung durchgeführt.

Lange (3) tritt energisch für die Bardenheuersche Extensionsbehandlung ein, weil dieselbe die einzige physiologische Frakturbehandlung sei, da einmal den kontinuierlich wirkenden Dislokationskräften **kontinuierlich** wirkende Repositionskräfte entgegenarbeiten, da ferner jede Komponente der Dislokation sachgemäß korrigiert wird, da die Knochenverwachsung mit möglichst wenig Kallusbildung der normalen Form am nächsten kommend geheilt wird, und die Funktion möglichst früh und vollständig erzielt wird. Wichtig ist, daß die Methode mit allen Einzelheiten genau nach Angabe des Autors ausgeführt wird;

1. Längsextension mit großen Gewichten 20—30 kg,
2. Querextension und zwar als a) direkte Querextension, b) indirekte oder abhebelnde Querextension, c) durchgreifende Querextension,
3. Rotierende Extension (Drehung um die Längsachse).

Die anscheinend komplizierten Züge klären sich an der Hand des Röntgenbildes in einfach sachgemäßem Gedankengang. Die Extension in dieser sachgemäßen Vielseitigkeit und allgemeinen Anwendbarkeit für alle Extremitätenfrakturen ist tatsächlich neu und übertrifft alle anderen bisher bekannten Behandlungsmethoden. Daß außer bei wenigen Querfrakturen ein nach allen Regeln angelegter Gipsverband eine Fraktur nicht in idealer Reposition zu halten vermag, beweisen Fälle, in denen Lange zuerst mit Extension eine ideale Stellung der Fragmente erzielte und nach zirka 14 Tagen mit einem Gipsverband weiter behandelte, — es traten regelmäßig mehr oder weniger große Verschiebungen ein. Ein Gipsverband ist weder imstande, Extension noch Seitendruck in erforderlicher Weise auszuüben. Wie wenig die üblichen Methoden leisten, beweist das Bestreben der modernen Frakturbehandlung, die meisten subkutanen Frakturen mittels Schrauben, Nägeln und komplizierten Apparaten blutig zu korrekter Heilung zu bringen. Wieviel die Frakturheilungen im allgemeinen zu wünschen übrig lassen, ergiebt sich aus der Schätzung Hoffas, wonach zwei Drittel aller Rentenempfänger Frakturinvaliden sind. Bardenheuer hat durch sein unblutiges Verfahren die bestmöglichen Resultate erzielt und durch zahlreiche überzeugende Röntgenbilder bewiesen, sodaß seine Methode die herrschende zu werden verdient. Wegen der korrekten Ausführung und der Kontrolle der Patienten ist für die meisten Brüche Anstaltsbehandlung nötig, und darauf ist mehr und mehr seitens der Aerzte die Aufmerksamkeit des Publikums hinzulenken. Hat erst das bessere Publikum die Vorteile dieser Behandlung verspürt, so wird die Reorganisation weiter nach unten dringen, und Krankenkassen, Berufsgenossenschaften und Invaliditätsversicherungsanstalten werden berechnen, welches namhafte Kapital aus einer verbesserten Bruchbehandlung durch gemeinsamen Zusammenschluß und Einführung frühzeitiger sachgemäßer Anstaltsbehandlung erspart wird.

Die Behandlung der Frakturen und Luxationen, überhaupt die Extremitätenchirurgie beansprucht Lange für die Orthopäden, da diejenigen, welche die Folgen anderweitig schlecht geheilter Glieder wieder beseitigen sollen, am ehesten berufen sind, die Verkrüppelungen zu verhüten.

Heusner (4) setzt seine für Extensionsverbände benutzte Klebeflüssigkeit neuerdings aus 50,0 venezianischem Terpentin, 100,0 Spiritus oder Benzin zusammen. Der venezianische Terpentin hat die Eigenschaft, dauernd in einem zähflüssigen Zustand zu verharren, während alle Kombinationen mit harten Harzen nach einiger Zeit ebenfalls erhärten. Letztere eignen sich wohl zum Ankleben von Verbandstoffen, aber nicht zum Anhängen schwerer Gewichte; denn weil sie nicht nachgeben, wird die Last nicht über den ganzen Verband verteilt, sondern es werden die Hautpartien, an welchen die Extensionsschnüre zunächst anfassen, vorzugsweise in Anspruch genommen und so mechanisch gezerrt und zur Blasenbildung gereizt.

Zur Ausübung kräftiger Zugwirkungen ist es notwendig, die Last auf eine möglichst große Hautpartie zu verteilen und so breite Zugstreifen anzuwenden, daß fast die ganze Extremität davon umhüllt wird. Heusner hat in der ersten Zeit zum Anhängen der Gewichte einen dicken weichen Filz benutzt, der aber ziemlich teuer, außerdem für stärkere Belastung zu nachgiebig ist und deshalb an der Zuglinie mit starken Leinwandstreifen übernäht werden muß. Dagegen ist weicher Filz zur Herstellung von kurzen Zugmanschetten für Hand und Ellenbogen wegen seiner Dehnbarkeit und Anpassungsfähigkeit recht angenehm. Für die Beinextension ist es zweckmäßiger, einen rauhen Woll- oder Baumwollstoff (Buckskin oder Barchent) zu verwenden; ein sparsames und gut haftendes Material liefern alte Wolldecken, in Streifen zerschnitten. Ausgezeichnet eignet sich auch der Stoff, aus welchem Frottiertücher hergestellt werden, wegen seiner faserigen Oberfläche und seiner bedeutenden Festigkeit. Rasch improvisierte Zuggamaschen lassen sich aus wollenen Strümpfen mit seitlich aufgelegten Leinwandstreifen herstellen, für die obere Extremität aus einer Schlauchbinde, welche über den bestäubten Oberarm hinaufgerollt wird. Sollen Zeugstreifen benutzt werden, so wird das Glied zunächst ringsum eingestäubt und mit schmalen Wattekränzchen an Knie- und Fußknöcheln umgeben. Hierauf werden die Streifen faltenlos angelegt und zunächst mit einer ungestärkten, dann noch mit einer gestärkten Gazebinde umwickelt, wobei die

einzelnen Touren nicht durch festes Anziehen, sondern durch mehrfaches Ueberstreichen mit der Hand fixiert werden sollen. Ein gut angelegter Harzklebeverband trägt unmittelbar nach der Fertigstellung die schwersten Gewichte. An einem glatt gehobelten armdicken Pfahl hat Heusner mit Hilfe von Filzstreifen, die mit Matratzengurten benäht waren, 650 Pfund angebracht, ohne die Belastungsgrenze zu erreichen.

Eine besonders starke Kraftwirkung mit dem Klebeverbande brachte Heusner bei einem Patienten in Anwendung, der durch Fall von einer Leiter aus 4—5 m Höhe die untere Brustwirbelsäule gebrochen hatte. Der ganze Unterkörper, einschließlich Blase und Mastdarm, war gelähmt. Nach dem Vorgange von Füller wurde eine starke Distraktion der Wirbelsäule vorgenommen, und zwar wurden an beiden Beinen Extensionsverbände, am Oberkörper bis zum Becken herab ein festgeklebtes Filzkorsett mit seitlichen Leinwandstreifen zur Gegenextension angebracht. Dann wurde der Patient auf dem Extensionstisch gedehnt, bis die Zugstreifen zu zerreißen drohten, d. h. mit einer Kraft von mindestens 250 Pfund, hierauf ins Bett gebracht und am Kopfende mit 40, an jedem Bein mit 30 Pfund belastet. Am 4. Tage bemerkte man auf Kitzeln der Fußsohle zuerst leichte Zehenbewegungen, einige Tage darauf unwillkürliche Beinbewegungen. Am 13. Tage wurden auf energisches Zureden willkürliche Zehenbewegungen, in der 3. Woche kräftige Beinbewegungen ausgeführt. In der 5. Woche stellte sich die Fähigkeit selbsttätiger Urinentleerung wieder ein. Patient hatte, als er ein Vierteljahr nach der Verletzung nach Hause zurückkehrte, noch eine Parese des linken Fußes, konnte aber mit Hilfe zweier Stöcke gehen.

Dieser günstige Ausgang nach einer so schweren Verletzung liefert einen Beweis sowohl für die Wirksamkeit des Füllerschen Verfahrens als auch der Heusnerschen Extensionsmethode.

Beck (5) weist an 10 Fällen auf die Wichtigkeit der Röntgendurchleuchtung bei allen Frakturfällen hin, da auch bei scheinbar ganz klaren Fällen Komplikationen übersehen werden können. Entgegen der bisherigen Ansicht, daß bei Frakturen mit starker Dislokation eines abgesprengten Knochenpartikels dieses Fragment durch das benachbarte Gewebe weiter ernährt würde, fand Beck in fast allen solchen Fällen, daß immer noch ein periostaler Zusammenhang mit dem ganzen Knochen besteht, oft nur ein schmalter Periostreifen, welcher aber immerhin genügt, um die Weiterernährung zu vermitteln. Bei den Patellarfrakturen rät Beck auf Grund seiner Erfahrungen, immer die blutige Naht zu machen. Er bedient sich dazu des Bronzedrahts, der sich wegen seiner Elastizität gut als Nahtmaterial eignet und nicht so leicht bricht wie Silberdraht. Im allgemeinen genügt schon eine Naht, welche über der Haut mit einem Jodoformgazestreifen als Unterlage vereinigt und 4—6 Wochen nach der Operation wieder herausgezogen wird. Damit wird eine sorgfältige Vereinigung der Kapsel und des Bandapparates verbunden. Die Schnittführung ist bogenförmig mit nach unten gerichteter Konvexität.

Nach Rimanns (6) Bericht wird in der Leipziger chirurgischen Klinik das Prinzip des primären Wundverschlusses bei komplizierten Frakturen überall dort zur Durchführung zu bringen versucht, wo nicht die primäre Amputation indiziert ist. Im Gegensatz zu der an anderen Kliniken in diesen Fällen geübten offenen Behandlungsmethode, die sich im wesentlichen damit begnügt, die Wunde und ihre Umgebung zu reinigen, eventuell zu drainieren oder zu tamponieren und dann aseptisch zu verbinden, ist man an der Leipziger Klinik von dem Bestreben geleitet, womöglich jede offene Fraktur durch primären Wundverschluß in eine subkutane zu verwandeln. Die Erfolge, die dieses Verfahren im Laufe der Jahre ergeben hat, sind sehr günstige und in vieler Beziehung nach Rimann bessere als die der offenen Wundbehandlung.

Bei seiner Zusammenstellung beschränkt sich Rimann auf die komplizierten Frakturen der langen Röhrenknochen.

Unter den 238 Fällen wurde in 22 Fällen, das ist in 9,2% aller komplizierten Extremitätenfrakturen, die primäre Amputation vollführt. Die Indikation war 15 mal durch starke Weichteil-, Gefäß- und Nervenverletzung, 5 mal durch multiple Frakturen desselben Knochens mit komplizierenden Weichteilwunden und 2 mal durch eine bereits manifeste schwere septische Infektion gegeben. Von den 22 Verletzten sind 6, davon 2 an Sepsis, 3 an Fettembolie, 1 an schwerer Anämie, gestorben.

Diesen primär Amputierten stehen 216 konservativ behandelte Fälle gegenüber. Im allgemeinen geht man in der Leipziger Klinik so vor, daß zunächst die Umgebung der Wunde von dem gröbsten Schmutz mit Wasser und Seife, eventuell Bürste gereinigt wird; dann wird die Haut rasiert, nochmals gewaschen und mit Alkohol und Aether abgerieben, nun die Wunde selbst, sofern sie größer ist als bei einer einfachen Durchstechungsfraktur, revidiert, mit Pinzette und Gazetupfern von sichtbarem Schmutz und Fremdkörpern gesäubert. Hämatome werden ausgeräumt, vorspringende scharfe Knochenenden oder vom Periost entblößte Knochenstücke mit der Knochenzange abgekniffen, völlig freiliegende, aber nicht mehr am Periost hängende Knochensplitter entfernt. Dann wird die Wunde in ganzer Ausdehnung sorgfältig angefrischt, die Blutung gestillt und nach Reposition der Fragmente die Wunde durch die Naht geschlossen. Bei größeren und stark verschmutzten Wunden wird im oberen oder unteren Wundwinkel drainiert oder auch in beiden, eventuell werden noch zwischen einzelne Nahtlücken Gummistreifchen oder ganz dünne Drains gelegt, die nach 2—3 Tagen womöglich wieder entfernt werden. Bei ausgedehnter Wundhöhle mit weitreichender Unterminierung und Taschenbildung drainiert man an den tiefsten Punkten und entfernt bei reaktionslosem Verlauf auch diese Drains möglichst bald wieder. Die primäre Knochennaht wurde nur in einigen wenigen Fällen ausgeführt.

An den unteren Extremitäten wurden meist gefensterte Gips-, an den oberen Extremitäten Gips-, Draht-, Pappschienenverbände benutzt. Der erste Verband blieb bei fieberlosem Verlauf so lange liegen, bis die Heilung der genähten Wunde als beendet angenommen werden konnte. Traten Störungen, wie Fieber, Schmerzen, stärkere Sekretion, ein, so wurden die Nähte zum Teil oder ganz entfernt, die Wunde zunächst aseptisch trocken und später bei guter Granulationsbildung feucht verbunden.

Bei komplizierten Gelenkfrakturen mit meist ausgedehnter Weichteilquetschung wurde in ausgedehntem Maße von der Lappenplastik Gebrauch gemacht.

Was den Heilungsverlauf der Durchstechungsfrakturen betrifft, so sind von den 72 hierher gehörigen Fällen 55 primär, 17 sekundär geheilt. Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug 18,6 Tage. Gestorben sind 3 Patienten, und zwar alle in den ersten 24 Stunden an anderweitigen Verletzungsfolgen, respektive Fettembolien. 2 mal traten nach 12 respektive 7 Tagen schwere septische Erscheinungen auf, die die Amputatio cruris, in dem einen Falle später noch eine Nachamputation nach Gritti erforderten.

Von den 12 Patienten mit Gelenkfrakturen ist einer am 3. Tage an Fettembolie gestorben. Von den übrigen 11 sind 5 primär, 6 per granulationem geheilt, alle mit Ausnahme der drei Ellbogengelenksfrakturen mit mehr oder minder ausgesprochener Versteifung, wie das bei der in allen Fällen vorgenommenen sorgfältigen Anfrischung der Gelenkenden mit dem Meißel nicht anders zu erwarten war. In 2 Fällen von Frakturen im Ellenbogengelenk konnte bei der Entlassung der Patienten eine Beugung bis 100°, eine Streckung bis 150°, beziehungsweise bis 80° und 150° erzielt werden, während bei dem dritten, in dem eine ausgedehnte Splitterung des Humerus vorgelegen hatte, der Vorderarm zum Oberarm in einem Winkel von 90° ankylosierte.

Bei den 144 konservativ behandelten schweren komplizierten Frakturen mit Einschluß der 12 Patienten mit Gelenkfrakturen mußte 10 mal die sekundäre Amputation, und zwar 8 mal bei Unterschenkel-, 2 mal bei Oberschenkelfrakturen, ausgeführt werden. Gestorben sind von den 144 Fällen 5, davon 3 innerhalb der ersten 24 Stundsn. Als Todesursache ergab die Sektion in allen drei Fällen Fettembolie. Geheilt wurden 139, davon 10, wie erwähnt, erst nach Absetzung des verletzten Gliedes. Im übrigen heilten 86 primär, 58 sekundär. Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug für die schweren, komplizierten Frakturen 58,5 Tage. Lappenplastiken wurden 22 ausgeführt. Rimann weist darauf hin, daß die Mortalität in der Leipziger Klinik nur etwa halb so groß ist, als es aus den bisher veröffentlichten analogen Statistiken hervorgeht, daß ferner auch die Zahl der Nachamputationen geringer ist, und daß endlich die Heilungsdauer namentlich der schweren Fälle um mindestens ein Drittel abgekürzt, dabei gleichzeitig aber auch die Primäramputation eingeschränkt ist.

Gelinsky (7) bespricht aus der Rostocker chirurgischen Klinik 24 Fälle von unvereinigt gebliebenen Frakturen, von denen 22 operativ, 2 mit Bluteinspritzung behandelt wurden. Davon war 1 mal der Oberarm, 2 mal der Unterarm, 4 mal der Schenkelhals, 3 mal der Oberschenkel, 14 mal der Unterschenkel betroffen.

Die Pseudarthrose des rechten Oberarms bei einem 39jährigen Maschinenmeister war 7 Monate alt, nach einem direkten

subkutanen Bruch entstanden und sofort in Behandlung gekommen. Nach einer Osteoplastik nach Nußbaum trat in 4 Wochen Heilung ein. Die Unterarmpseudarthrosen waren 3 Monate alt, nach direkter Fraktur entstanden. Die erste (komplizierte) Fraktur wurde mit Draht genäht und war nach 3 Monaten geheilt; die zweite subkutane wurde im Zwischenraum von 4 Wochen 2 mal mit Injektionen von Blut behandelt. Es bestand bei der letzten Untersuchung nach 9 Monaten noch eine ausgesprochene Pseudarthrose der Ulna, während in der Zeit, in der die Einspritzungen gemacht wurden, der Radius sich etwa in 4 Wochen konsolidierte.

Von den 4 Schenkelhalspseudarthrosen waren 2 extra- und 2 intrakapsulär. Die beiden ersteren wurden durch Anfrischung und Nagelung der Fragmente geheilt, in den beiden andern wurde der zum Teil atrophische Kopf exstirpiert. Sämtliche 4 Frakturen waren inkompliziert. Die Heilung erfolgte nach der Nagelung in 3 Monaten und in 6 Wochen, bei der Exstirpation (Resektion) in 10 und 6 Wochen.

Von den 3 Oberschenkelpseudarthrosen waren 2 nach komplizierter und 1 nach subkutaner Fraktur entstanden. Bei der Operation, welche mit Resektion und Drahtnaht vollführt wurde, waren die Frakturen einmal 11 Wochen und die beiden andern Male 4 Monate alt. Bei der erstgenannten komplizierten Fraktur mußte die gleiche Operation innerhalb der nächsten 9 Monate noch zweimal vorgenommen werden, bis 4 Monate nach der letzten Operation schließlich die Heilung eintrat. Von den beiden andern war die subkutane Fraktur 11 Wochen nach der Operation konsolidiert, während die zweite (komplizierte) nach 8 Wochen zunächst noch mit Fistelbildung konsolidiert war (Meißelnekrose).

Von den 14 Unterschenkelpseudarthrosen sind 13 operativ und eine mit Blutinjektionen behandelt worden. Eine hatte das Alter von 16, eine von 7 Jahren, drei waren 6 bis 8, sechs 3 bis 4 Monate, drei 4 bis 8 Wochen alt. Einmal wurde die Lappenplastik mit Umpflanzung des unteren Fibulafragments in das obere Tibiafragment gemacht. Die Heilungsdauer betrug 8 Wochen. Einmal wurde eine Lappenplastik mit einer Drahtnat der Fragmente verbunden, welche erfolglos verlief, da die Knochenläppchen abgestreift wurden. Nach einer Wiederholung der Lappenplastik und Entfernung der Naht nach 6 Wochen erfolgte 5 Wochen später Heilung. In 11 Fällen wurde die Lappenplastik allein angewandt; von diesen heilten 10, und zwar die seit 16 Jahren bestehende Pseudarthrose in 5 Monaten, die seit 7 Jahren und die seit 6 Monaten bestehende in 3 Monaten, die übrigen in 4 bis 8 Wochen; die eine nicht geheilte Plastik war bei einer nicht ganz gereinigten komplizierten Fraktur einer sklerotischen osteomyelitischen Tibia angelegt, der Lappen wurde nekrotisch. Nach 7 Wochen wurde eine Anfrischung der Bruchenden und eine Fixation der Bruchenden durch Gussenbauersche Klammern vorgenommen; es trat Heilung ein. Ein Fall wurde mit einmaliger Blutinjektion behandelt, es trat nach 4 Monaten Konsolidation ein. Bei einem 78jährigen Mann wurden 7 Wochen und 10 Wochen nach der Verletzung Injektionen von je 10 ccm Blut vollführt; als sich keine Aenderung zeigte, zog man die Plastik zur Anwendung, die nach 8 Wochen feste Konsolidation erbrachte. (Fortsetzung folgt.)

Pathogenese verschiedener Starformen.

Sammelreferat von Dr. **O. Salffner**, Augsburg.

Das klinisch wahrnehmbare Symptom der Starerkrankung sind Trübungen der Linse; diese Trübungen sind aber, so klein das Organ selbst ist, sehr verschieden, und je nach der Verschiedenheit in Auftreten, Form, Lage und mikroskopischem Bilde sind wir genötigt, nach einer anderen Ursache zu suchen, ein Studium, das bei der Kompliziertheit schon der physiologischen Verhältnisse im Auge und speziell im Linsensystem bedeutenden Schwierigkeiten begegnet. Unsere Kenntnisse bezüglich der Entstehung der einzelnen Kataraktformen sind daher trotz zahlreicher Arbeiten auf diesem Gebiete bis heute noch ziemlich mangelhaft.

Es ist längst bekannt, daß der Schichtstar eine Krankheit des Kindesalters ist, ob derselbe aber angeboren ist, oder erst in den ersten Lebensjahren auftritt, ist noch nicht definitiv entschieden. Man weiß, daß die mit Schichtstar behafteten Kinder meist an Rhachitis und Krämpfen leiden, ob aber diese Krankheiten überhaupt, ob Rhachitis oder die Konvulsionen allein als Ursache des Schichtstars in Frage kommen, hat sich bis jetzt noch nicht feststellen lassen. Wenn zwischen Schichtstar und Rhachitis ein enger Zusammenhang besteht, so — folgert Hosch (1) — muß es, wenn Schichtstar angeboren ist, auch angeborene Rhachitis geben. Nach Ansicht der Pathologen kommt aber Rhachitis beim Fötus nicht vor, also kann auch Schichtstar nicht angeboren sein. Hosch hat bei 100 Neugeborenen, die er untersucht hat, nie Linsentrübung gefunden. Er gibt jedoch zu, daß Fälle vorkommen, wo Schichtstar zweifellos schon bei der Geburt des Kindes zu konstatieren ist, ohne daß gleichzeitig irgend welche Symptome von Rhachitis sich nachweisen ließen, und berichtet selbst über einen derartigen Fall in einer Schichtstarfamilie (Großvater, Vater und 8 [von 10] Kindern litten an Schichtstar; die Kinder, bei denen Rhachitis vollständig auszuschließen war, hatten die Linsentrübungen schon bei der Geburt). Hosch vertritt die Ansicht, daß es sich hier um Vererbung der Anlage zu Schichtstar vom Großvater, der rhachitisch war, auf die Nachkommen handelte.

Knapp (2) glaubt, daß Schichtstar selten angeboren ist. Er hatte ein Kind in Behandlung, das im Alter vom 7 Wochen an leichten Konvulsionen litt, dann eine Meningitis durchmachte. Daran anschließend entstand im 2. Lebensjahr beiderseitige Neuroretinis und Uveitis; die Linsen waren jedoch klar; erst 4 Jahre später trat typische Schichtstartrübung auf, die dann allmählich wieder zurückging. Knapp ist der Meinung, daß wohl nicht die leichten Krämpfe, sondern die Ernährungsstörung bedingt durch die schwere intraokulare Erkrankung bei der Entstehung der Linsentrübungen eine Rolle spielten.

Dieser Fall reiht sich den wenigen Fällen von Schichtstar an, in denen das Auftreten der Krankheit in einer von Geburt aus klaren Linse beobachtet werden konnte. Für die Entstehung der zahlreichen übrigen Fälle muß nach Ruhwandl (3) die Theorie von Heß als die richtigste gelten, wonach die meisten Schichtstare als angeborene Entwicklungsanomalien aufzufassen sind. Wenn die Linsentrübung nicht immer gleich bei der Geburt festgestellt werden kann, so liegt das daran, daß sehr viele Schichtstarpatienten erst viel später in Behandlung des Augenarztes kommen und daß der Schichtstar häufig anfangs nur aus einer ohne Pupillenerweiterung und ohne genaue Untersuchungsmethoden nicht diagnostizierbaren feinsten Trübung besteht, die oft erst später intensiver wird. Für die Heßsche Annahme sprächen vergleichende Messungen an Schichtstar- und normalen Linsen Neugeborener, ferner die Häufigkeit der Fälle, in denen der Nachweis von Heredität oder von gleichzeitigem Vorhandensein anderer angeborener Linsenveränderungen oder anderer Mißbildungen des Auges geliefert werden kann.

Die angeborene Entwicklungsanomalie soll nach Heß bei der Abschnürung des Linsenbläschen zustande kommen. Diese Ansicht findet in einem von Ruhwandl mikroskopisch untersuchten Fall eine weitere Stütze, wo an einer Kaninchenlinse die Art der gleich bei der Geburt des Tieres konstatierten Veränderung auf eine Störung der Entwicklung zur Zeit der Entstehung der ersten Linsenfasern schließen läßt. Ruhwandl hält es auch nicht für unwahrscheinlich, daß die oft in menschlichen Linsen klinisch zu beobachtenden punkt- oder tropfenförmigen Trübungen, die den schon von Becker am mikroskopischen Präparate beschriebenen spindelförmigen Lücken zwischen den Linsenfasern entsprechen, „rudimentäre Schichtstare" vorstellen.

Daß angeborener Schichtstar ebenso wie angeborener Zentralstar und kreisförmige Trübung in der vorderen Kortikalis experimentell erzeugt werden kann, zeigen die Versuche von E. v. Hippel (4), der sowohl nach Röntgenbestrahlung, als auch nach Cholininjektionen trächtiger Kaninchen bei deren Jungen die erwähnten Starformen auftreten sah. Das Resultat war das gleiche, ob der Bauch der trächtigen Tiere direkt bestrahlt wurde, oder ob die Strahlen den übrigen Körper trafen, während der Bauch durch dicke Bleiplatten geschützt wurde. Daraus schließt E. v. Hippel, daß die Linsentrübungen nicht durch direkte Strahlenwirkung hervorgerufen sein können, sondern daß es sich hier wohl um „indirekte toxische Wirkung im weitesten Sinne" handeln dürfte. —

Nicht allein bei Schichtstar, sondern auch bei Kern- und Totalstar des mittleren Lebensalters wird Krämpfen und zwar in Form von reiner Tetanie ätiologisch eine besondere Rolle zugeschrieben. Man war in den letzten Jahren auf die Anregung von Peters darauf bedacht, Fälle von „Tetaniestar" zu sammeln, gleichwohl besteht über den Zusammenhang der Tetanie und der Linsenerkrankung noch keine Klarheit. Diesbezügliche kasuistische Mitteilungen über Tetaniestar liegen neuerdings vor von Sperber (5), Bartels (6) und Treu (7). In ihren Fällen handelt es sich meist um Auftreten von Katarakt bei Individuen mittleren Alters, gewöhnlich Frauen post partum, die typische Symptome

von Tetanie: Trousseausches Phänomen, Chvosteksches Phänomen, Erbs Symptom, in den Fällen von Sperber auch Ausfall der Haare und Nägel aufweisen.

Einen Fall, in welchem die Tetanieanfälle erst kurz nach den Linsentrübungen sich einstellten, führt Treu gegen die Annahme ins Feld, daß die Konvulsionen es sind, welche die Katarakt hervorrufen, andererseits lassen die Fälle, bei denen Sperber und vor ihm sein Lehrer Zirm (referiert im Ergänzungsheft 1906, Nr. 7, S. 196) gleichzeitig mit der Tetaniekatarakt auch trophische Störungen der Epidermis beobachteten, die Vermutung zu, daß auch die Tetaniekatarakt eine Ernährungsstörung darstellt, die mit den erwähnten trophischen Störungen und den Krämpfen eine gemeinsame Ursache vielleicht in spezifischen, im Blut kreisenden Toxinen hat. —

Der erste Erklärungsversuch der Entstehung des Altersstars, den seinerzeit Becker gegeben, daß nämlich die Linsentrübung einer Ungleichmäßigkeit des Sklerosierungsprozesses in der Linse ihre Entstehung verdanke, hat längst nicht mehr befriedigt und die Aufstellung einer Reihe anderer Hypothesen zur Folge gehabt. Die meisten Vertreter dieser letzteren sehen in dem Auftreten der Linsenveränderung nicht mehr eine rein lokale Störung, sondern bringen dieselbe mit konstitutionellen Veränderungen des ganzen Organismus in Verbindung.

Eine an sich naheliegende Beziehung vermutete man unter anderem zwischen Altersstar und Arteriosklerose. Das gleichzeitige Zusammentreffen des Atheroms der Karotis mit der Cataracta senilis, wie es Michel beobachtete, konnte von verschiedenen andern Autoren nicht bestätigt werden, und auch Frenkel und Garipuy (8) kommen neuerdings zu einem andern Resultat. Ihre Messungen des Blutdrucks bei 108 Kataraktpatienten haben ergeben, daß bei seniler Katarakt nur ausnahmsweise eine arterielle Hypertension besteht, während bei Arteriosklerose der Blutdruck immer erhöht ist. Bei Nephritis und Diabetes und anderen ist Hypertension vorhanden, die verminderte Durchlässigkeit der Niere jedoch, wie sie ohne klinisch nachweisbare Symptome bei Katarakt gefunden wird, hat keinen Einfluß auf den Blutdruck, könnte aber wohl nach Frenkel und Garipuy imstande sein, Stoffe nach Art der Zytotoxine, auf deren Einwirkung Römer (siehe unten) die Entstehung des Altersstars zurückführt, im Körper zurückzuhalten.

Die von Peters vertretene Anschauung, daß die Ursache der Katarakt in einer Linsenschrumpfung infolge vermehrten Salzgehaltes des Kammerwassers zu suchen sei, hat schon verschiedene Gegner gefunden. Hikida (9), ein Schüler Peters, tritt neuerdings wieder für die Schrumpfungstheorie ein. Er untersuchte Tierlinsen, die nach den verschiedensten Härtungsmethoden behandelt worden waren. Die in solchen Linsen zu konstatierenden Spalten mit gefärbtem eiweißhaltigen Inhalt betrachtet er als Folge der Einwirkung des Fixiermittels, während er die konzentrisch im Kern angeordneten Spalten ungefärbten Inhalts für Rißbildung durch die nachfolgende Alkoholhärtung hält. Diese Spaltbildungen in der Linse können nach Hikidas Ansicht bei der wasserentziehenden Eigenschaft der Härtungsmittel nur durch Verdichtung des Kerns und Losreißung desselben von der Kortikalis entstanden sein, und da in der kataraktösen Linse vielfach analoge Spalten zu beobachten sind, soll es sich auch bei Katarakt um Schrumpfung handeln. Hikida hat auch kadaveröse Veränderungen der Linse studiert, indem er Tierlinsen in 0,7—1%iger NaCl-Lösung bis zum Eintritt der Trübung liegen ließ und einige Tage später fixierte. Er fand in solchen Linsen große keilförmige, mit der Spitze gegen das Zentrum gerichtete Spalten am hinteren und vorderen Pol mit homogenem Inhalt, deren Entstehung er gleichfalls auf Schrumpfung zurückführt.

Fuchs (10) hat gefunden, daß bei Heterochromie und in Fällen, wo bei schwarzem Haar blaue Iris vorhanden ist, oft später Zyklitis und Katarakt am hellen Irisauge entsteht und daß hier die hellere Irisfarbe einem krankhaften Pigmentverlust zuzuschreiben ist. Er konnte an solchen Augen auch feine Präzipitate der Hornhaut beobachten. In ausgeschnittenen Irisstückchen waren die anatomischen Veränderungen nur gering, doch meist Kernvermehrung des Stromas, besonders in der Pupillarzone und häufiges Vorkommen von Mastzellen auffallend. Stärkere Veränderungen vermutet Fuchs im Ziliarkörper und ist der Meinung, daß der Zyklitis und Katarakt die nämliche Krankheitsursache zugrunde liegt, wie der Irisverfärbung.

Leber jun. spricht in einer Arbeit (referiert im Ergänzungsheft 1906, Nr, 7, S. 195) den Gedanken aus, es könnte die Eigenschaft lipoidlöslicher Substanzen, sehr leicht in die Linse einzudringen, bei der Kataraktentstehung in Frage kommen, da die Linse im Alter durch größeren Gehalt an Lipoiden geeigneter wird, solche Substanzen aufzunehmen. „Lipoidlösliche" sind organische Substanzen (Azeton und andere), die im Körper von „Lipoiden", das sind fettähnliche Körper (Cholestearin und andere), in sich aufgenommen werden. Groß (11) hat nun Cholestearin, das normalerweise schon im Körper vorkommt, auch in der kataraktösen Linse chemisch nachgewiesen, ist aber der Ansicht, daß es hier nicht Ursache, sondern Folge der Linsenerkrankung sein kann, da eben überall, wo im Körper Degeneration epithelialen Gewebes eintritt, sich Cholestearin bildet. Die Untersuchungen von Groß an jungen Kälber- und alten Kuhlinsen haben auch ergeben, daß der Cholestearingehalt in alten Linsen nicht größer ist wie in jungen.

Auch der Gehalt des Organismus an lipoidlöslichen Substanzen ist bei alten Leuten, ob mit, ob ohne Star, nicht verschieden. Groß erbringt hierfür den Beweis durch Untersuchung des ausgeschiedenen Harns auf Azeton, der hier allein in Betracht kommenden lipoidlöslichen Substanz. Der Azetongehalt des Harns ist bei Kataraktösen und alten Leuten mit klarer Linse kaum verschieden, beträgt nur 1 : 300 000 und dürfte im Organismus kaum höher sein.

Die Auffassung des Altersstars, speziell des subkapsulären Rindenstars, als eine Folge der Einwirkung von Giften, hat schon vor Leber jun. als erster Römer vertreten.

Römer (12), dessen Arbeit „über die Pathogenese der Cataracta senilis vom Standpunkt der Serumforschung" wir zum Teil (I und II) im Ergänzungsheft 1906, Nr. 7, S. 195 referiert haben, stellt sich die Katarakt als Zerstörung der Linsenelemente durch Zytotoxine vor. Diese Zellgifte finden sich im Körper, werden jedoch unter normalen Verhältnissen durch Regulationsvorrichtungen unschädlich gemacht. Lassen diese Einrichtungen nun im Alter nach, so werden die Zytotoxine bei dauernder Durchlässigkeit des sekretorischen Apparats im Auge von korrespondierenden Rezeptoren in der Linse verankert und Linsenzellen und Fasern zerstört. Bei der experimentellen Begründung seiner Hypothese untersucht Römer auch die Verhältnisse des osmotischen Drucks im Kammerwasser, dessen Erhöhung bekanntlich Peters für die Ursache der Katarakt hält und konstatiert, daß der osmotische Druck der intraokularen Flüssigkeiten bald höher, bald niedriger wie der des Blutes ist, daß schon normalerweise die Linse großen Schwankungen des osmotischen Drucks der sie umgebenden Flüssigkeiten ausgesetzt ist und daß bei dauernd über die physiologischen Schwankungen erhöhtem intraokularen Druck auch dauernd der Blutdruck erhöht sein müßte.

Zur weiteren Stütze seiner Hypothese hat Römer vergleichende Untersuchungen der Wirkung von Giften und zwar von chemisch definierbaren und chemisch undefinierten Substanzen auf Linsen angestellt. Von ersteren hat er Saponin und lipoidlösliche Substanzen, welch letzteren, wie schon bemerkt, Leber jun. eine besondere Bedeutung bei der Kataraktentstehung zuspricht, von undefinierten das Tetanolysin für seine Versuche ausgewählt. Dieselben führten zum Resultat, daß die chemisch undefinierten Substanzen, zu denen die Zytotoxine gehören, noch am ehesten mit den Haupterscheinungen des Altersstars in Einklang zu bringen sind.

Zur Lösung der Frage, ob das Serum kataraktöser Menschen biologisch sich unterscheidet von dem normalen Menschen, hat Römer den Gehalt der Sera an für Blutzellen zytotoxischen Körpern und an Präzipitinen gegen Linseneiweiß bestimmt, ohne zwischen Starindividuen und normalen Menschen in dieser Beziehung einen Unterschied zu finden. Daß durch Linsenimmunisierung eine erhebliche Umgestaltung der Zusammensetzung des Serums möglich ist, konnte er an einem durch Immunisierung eines Hammels mit Rinderlinsen hergestellten Antilinsenserum zeigen. Vermittels eines neuen Verfahrens, des Nachweises der hämolytischen Komplementablenkung, das die Erkennung des aus der Linse stammenden Eiweiß als Linseneiweiß ermöglicht, gelang es Römer auch festzustellen, daß im menschlichen Blute in der Tat gewisse Antikörper gegen Linseneiweiß kreisen und daß diese Substanzen zwar im Blut von Erwachsenen sich nachweisen lassen, im Blut des Fötus jedoch fehlen. Diese Tatsache läßt darauf schließen, daß im Alter vielleicht auch noch andere linsenschädliche Substanzen vorkommen können.

Da die fraglichen Zytotoxine auf die Linse nur wirken können, wenn sie die Linsenkapsel passieren können, prüfte Römer schließlich noch die Durchlässigkeit der letzteren für verschiedene Antikörper. Die Versuche ergaben, daß nur solche Antikörper durch die Kapsel eindringen können, für welche die Linse eine spezifische Affinität besitzt. Während unter anderem Blutzellenambozeptoren in die

Linse nicht aufgenommen werden, können Linseneiweißambozeptoren, wie es die von Römer im Blute gefundenen Antikörper gegen Linseneiweiß sind, durch die Kapsel treten und von den korrespondierenden Rezeptoren in der Linse verankert werden. —

Es ist bekannt, daß bei Glasbläsern besonders häufig schon in jüngeren Jahren Katarakt auftritt. Man hat diese Erscheinung auf die hohe Temperatur zurückgeführt, der diese Leute beständig ausgesetzt sind und eine stärkere Konzentration des Kammerwassers vermutet, auch hat man der Stauung beim Glasblasen schuld gegeben. Heß (13) vertritt die Ansicht, daß der Glasbläserstar ebenso wie die experimentell erzeugten Linsentrübungen und wie der subkapsuläre Rindenstar durch Schädigung des Kapselepithels verursacht werden, die speziell beim Glasbläserstar durch ultraviolette Strahlen hervorgerufen werde. Es gelang ihm durch Belichtung mit einer Schottschen Uviollampe, einer neuen ultravioletten Quecksilberlampe, bei Fröschen, Meerschweinchen und Kaninchen im Pupillargebiet ausgedehnte Degeneration des Linsenkapselepithels, Zell- und Kernzerfall und Mitosenbildung zu erzeugen. Wenn durch ein 1 mm dickes Glas die ultravioletten Strahlen der Lampe abgehalten wurden, blieb jegliche Degenerationserscheinung aus. Das Alter der Tiere war ohne Einfluß auf das Auftreten der Veränderungen. Die Linsenfasern blieben unverändert, vielleicht weil durch die Bestrahlung allmählich die Hornhaut sich trübte und so einen gewissen Schutz bot.

Die zerstörten Zellen im Pupillargebiet wurden durch Regeneration von den peripheren Zellen wieder ersetzt. Bei langanhaltender Bestrahlung, der ja auch die Glasbläser ausgesetzt sind, wäre es möglich, daß die die Regeneration besorgenden peripheren Zellen allmählich funktionsunfähig werden und daß durch die so bedingte Ernährungsstörung in der Peripherie der Linse die dort jüngsten und empfindlichsten Linsenfasern zunächst zu Grunde gehen.

Diese experimentellen Studien werden durch die Beobachtungen Cramers (14) aus der Praxis bestätigt. Es fiel ihm auf, daß an kataraktösen Linsen der Glasbläser oft nach Forsterscher Tritur oder präparatorischer Iridektomie die vordere Kapsel sehr rasch und weit platzte, und er schloß daraus auf eine bestehende Schädigung der Struktur der Kapsel. Bezüglich der Aetiologie des Glasbläserstars gelangte er zur gleichen Anschauung wie Heß. Besonders häufig erkranken die Hohlglasbläser, weniger die Tafelglasbläser, und bei ersteren ist es wieder meist das linke Auge, dessen Linse sich zunächst trübt. Die Hohlglasbläser sind nämlich mit ihrer linken Seite beständig durch 10 Stunden des Tages der weißglühenden Glasmasse zugewandt, während bei den Tafelglasbläsern die Tätigkeit am Ofen öfters durch Arbeit abseits vom Ofen unterbrochen wird.

Die Peripherie der Linse, durch die Iris geschützt, bleibt anfangs klar, während die ersten Trübungen meist kranzförmig am hinteren Pol sich einstellen, was Cramer auf die am hinteren Pol „durch die Brechungsverhältnisse bedingte größte Konzentration innerhalb des optischen Systems" zurückführt. Gleichzeitig läßt sich auch bei den Hohlglasbläsern eine rotbraune Verfärbung der Jochbeingegend beobachten, was nicht eine Erscheinung von Verbrennung, sondern eine Pigmentbildung in der Haut infolge Bestrahlung mit chemischen Strahlen sein soll. Da im Glas Sand und Mergel mit kohlensaurem Natron verbunden ist und nach Finsen Kalklicht besonders viele ultraviolette Strahlen enthält, so muß auch die glühende Glasmasse derartige Strahlen abgeben.

Literatur: 1. Hosch, **Ophthalmologische Miszellen.** (A. f. Aug. Bd. 54 S. 156.) — 2. Knapp, **On the Etiology of Lamellar-Cataract.** (A. of Ophthalm. Bd. 35, S. 141.) — 3. Ruhwandl, **Ein Beitrag zur Lehre vom Schichtstar.** (Ztschr. f. Augenhkde. 1907, H. 5 u. 6.) — 4. E. v. Hippel, **Ueber experimentelle Erzeugung von angeborenem Star bei Kaninchen nebst Bemerkungen über gleichzeitig beobachteten Mikrophthalmus und Lidkolobom.** (Graefes A. Bd. 65, S. 326.) — 5. Sperber, **Zur Tetaniekatarakt.** (A. f. Aug. Bd. 54, S. 386.) — 6. Bartels, **Ein Beitrag zur Tetaniekatarakt.** (Klin. Monatsbl. Bd. 44, S. 374.) — 7. Treu, **Katarakt als Frühsymptom bei Tetanie.** (A. f. Aug. Bd. 57, S. 56.) — 8. H. Frenkel et E. Garipuy, **Recherches sur la tension artérielle des cataractés.** (A. d'ophthalm. 1906, S. 615.) — 9. Hikida, **Bemerkungen über den Einfluß der Härtung und des Absterbens auf die Linse.** (A. f. Aug. Bd. 56, S. 184.) — 10. E. Fuchs, **Zur Aetiologie der Katarakt.** (Heidelberg. Kongreßbericht 1906, S. 33.) — 11. Groß, **Beiträge zur Linsenchemie.** (A. f. Aug. Bd. 57, S. 107.) — 12. Römer, **Die Pathogenese der Cataracta senilis vom Standpunkt der Serumforschung.** (A. f. Aug. Bd. 56, Ergänzungsh., S. 150.) — 13. Heß, **Versuche über die Einwirkung ultravioletten Lichtes auf die Linse.** (A. f. Aug. Bd. 57, S. 185.) — 14. Cramer, **Entstehung und klinische Besonderheiten des Glasbläserstars.** (Klin. Monatsbl. f. Augthk. Bd. 45, S. 47.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Marfansche **Inhalation gegen Bronchitis.** 3- bis 4mal täglich läßt man 1/4 l Wasser verdampfen, dem 1 Kaffeelöffel folgender Mixtur beigefügt ist:

Kreosot.	5,0
Tct. benzoes	10,0
Ol. terebinth.	100,0

(J. d. méd. de Paris, 4. August 1907, Nr. 31.) Rob. Bing.

Richard Volk hat auf der Abteilung von Lang etwa **50 luetische Patienten** mit über 1000 Einzelinjektionen von **Atoxyl** behandelt. Er hebt vor allem hervor, daß er niemals irgend welche schädlichen Wirkungen gesehen habe. Er leugnet die spezifische Wirkung des Atoxyls auf die Spirochäten, da er sich unter dem Ultramikroskop davon überzeugen konnte, daß die Spirochäte selbst nach 1/2stündiger Einwirkung einer 1/2%igen Atoxyllösung noch gut beweglich blieb. Die zu beobachtenden günstigen Erfolge der Atoxylbehandlung setzt er auf Rechnung der roborierenden Wirkung. Als auffallende Erscheinung hebt er hervor, daß er nie so oft Palmarsyphilide gesehen hat, als bei den mit Atoxyl behandelten Patienten. Er bringt dies in Verbindung mit der bekannten Tatsache, daß sich Arsendermatosen sehr gern in den Handtellern entwickeln, indem er sich vorstellt, daß an einer solchen gereizten Stelle Syphilide eher auftreten als an anderen. (Wien. med. Wochschr., Nr. 26, S. 1277—1279.) G. Zuelzer.

Aurelius Maniu berichtet aus der v. Noordenschen Klinik über therapeutische Versuche mit **Kephaldol.** Das Kephaldol, auf das an dieser Stelle schon mehrfach hingewiesen wurde, ist ein Reaktionsprodukt, entstanden durch eine unter bestimmten Verhältnissen erzielte Einwirkung von Zitronensäure und Salyzilsäure aus Pheniditine, nach deren Beendigung noch vorhandene freie Säure an Chinin gebunden, respektive durch Natriumkarbonat neutralisiert wird. Das Mittel hat sich Verfasser mit Bezug auf diese antineuralgische Wirkung, wie als Antipyretikum ausgezeichnet bewährt. Der Einfluß auf die Temperatur nach einer Dosis von 1 g Kephaldol machte sich durchschnittlich 1/2 Stunde nach Darreichung des Mittels unter mehr oder minder starkem Schweißausbruch geltend, der Temperaturabfall dauerte 2 bis 6 Stunden. Es bestanden keine konstanten unerwünschten Nebenwirkungen auf die verschiedenen Organe. Es wurde meist in Dosen 0,5, in Tagesmengen von 3,0 g verabreicht. Als Maximaldosen konnten selbst 5 g ohne Schädigungen gegeben werden. (Wien. med. Wochschr., Nr. 33/34, S. 1593—1644.) Zuelzer.

Prof. Riehl empfiehlt zur **Behandlung der Vergiftung durch Schlangenbiß** die von Calmette angegebene subkutane Injektion von Chlorkalk in die Bißwunde und deren Umgebung. Calmette hat als geeignetste Lösung, die genügend Chlor zur Neutralisierung des Schlangengiftes enthält, eine Lösung von Chlorkalk von 1 : 12 Wasser empfohlen, die unmittelbar vor dem Gebrauche mit der 5—6fachen Menge destillierten Wassers verdünnt werden muß. Da derartige Lösungen nicht haltbar sind, hat Riehl den Chlorkalk in komprimiertem Zustand in Pastillen à 0,25 g herstellen lassen, es genügt 1 Pastille in 15 ccm Wasser zu lösen, um die Calmettesche Flüssigkeit zu erhalten. Riehl hat diese Pastillen, ein 15 ccm Mischgefäß und eine Pravazkanüle in einem Etui zusammengestellt, das in den durch Schlangen gefährdeten Gegenden, in Gasthäusern usw. vorrätig zu haben ist. Nach eingetretener Schlangenbißvergiftung sind 10—20 ccm in angegebener Weise subkutan zu injizieren. (Wien. klin. Wochschr. Nr. 30, S. 918.) G. Zuelzer.

Zur **Ruhigstellung des Thorax der Tuberkulösen** hat A. Dünges (Untersuchungen und Betrachtungen zur Aetiologie und Therapie der Lungentuberkulose. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. 1907. Bd. VII, S. 22) mit Nutzen den schon von Goldscheider und Cornet empfohlenen Heftpflasterverband verwendet.

Indikation: Anfangsstadien der Tuberkulose, besonders pleuritische oder rheumatoide Schmerzen, quälender Husten, Hämoptoe.

Kontraindikation: Vorgeschrittene Erkrankung, behinderte Nasenatmung, sehr empfindliche Haut.

Technik: „Die etwa 4 cm breiten Heftpflasterstreifen werden, nachdem der Patient ausgeatmet hat und angewiesen ist, vorerst möglichst oberflächlich einzuatmen, an der oberen Thoraxpartie dachziegelförmig sich deckend so angelegt, daß sie zum Teil von der Mitte des Schulterblattes über die mit Watte ausgefüllte obere Schlüsselbeingrube etwa bis zur 4. Rippe, zum Teil vom Rücken unter der mit Watte bedeckten Achselhöhle her nach der vorderen oberen Brustgegend geführt, an der unteren Thoraxpartie dagegen zum Teil parallel oder annähernd parallel mit den Rippen, zum Teil auch in einem spitzen Winkel zu diesen.

Man wird den Verband selten so fest anzulegen beabsichtigen, daß die gewöhnliche Atmung dadurch merklich behindert wird, seine wichtigste Funktion ist die, ein Uebermaß der Inspiration an dem kranken

Teile und vor allem jene explosionsartige Dehnung und Erschütterung zu verbieten, wie sie beim Husten und Niesen stattfindet. Er bewirkt also im wesentlichen eine Prophylaxis in morbo." Gerhartz.

Unter **Insufficientia vertebrae** versteht A. Schanz ein Krankheitsbild, wobei die Wirbelsäule ihrer Aufgabe nicht gewachsen, also nicht leistungsfähig genug ist. Während die subjektiven Klagen der Kranken — neben mannigfachen Störungen des Allgemeinbefindens — in folgendem bestehen: Schmerzen in der Magengegend, Appetitlosigkeit, Stuhlverhaltung, Schmerzen in der Brust, bei Frauen Beschwerden im Becken, läßt sich bei der Untersuchung der Gegenden, die als Sitz der Beschwerden angegeben werden, nichts nachweisen. Dagegen stößt man an der Wirbelsäule auf eine oder mehrere schmerzhafte Stellen, obwohl über Rückenschmerzen gewöhnlich von den Patienten spontan gar nicht geklagt wird. Wenn man nämlich die Dornfortsatzlinie abklopft, findet man einen Schmerz besonders häufig an zwei Stellen, nämlich in der Mitte des Brustteils und in der unteren Hälfte des Lendenteils der Wirbelsäule. Ferner läßt sich eine Druckempfindlichkeit der Lendenwirbelkörper nachweisen. Abgesehen von dieser Klopf- und Druckempfindlichkeit aber zeigt die Wirbelsäule keinerlei Veränderungen. Trotzdem handelt es sich um einen pathologischen Zustand der Wirbelsäule. Aber nicht um tuberkulöse Spondylitis oder andere bekannte Krankheitsbilder. Die vorliegenden Wirbelsäulenschmerzen sind vielmehr in Parallelität zu setzen mit den Plattfußbeschwerden. Das, was am Fuß die Plattfußbeschwerden sind, das sind an der Wirbelsäule die eben beschriebenen Wirbelsäulenschmerzen. Die Plattfußbeschwerden entstehen, wenn der Fuß über seine funktionelle Leistungsfähigkeit hinaus auf Belastung beansprucht wird und wenn sein Gefüge unter dieser Ueberlastung nachzugeben beginnt. Und die Wirbelsäulenschmerzen entstehen, wenn die Inanspruchnahme der Wirbelsäule gesteigert wird (Ueberlastung z. B. durch langes Sitzen, schwere körperliche Arbeiten). Also an der Wirbelsäule wie am Fuß werden Schädigungen hervorgerufen, wenn die statische Inanspruchnahme über die statische Leistungsfähigkeit ansteigt. In derselben Weise entstehen Schmerzen in beiden Körperteilen, wenn deren Tragkraft geschwächt wird. Dies geschieht nach Entkräftungen, die den Körper in seinem Gesamtzustand getroffen haben, z. B. nach Entbindungen, nach schwerer Bleichsucht und anderen ähnlichen Zuständen. Aber auch rein örtlich kann die Tragkraft des Fußes und der Wirbelsäule durch Traumen geschädigt werden. An der Wirbelsäule sind es meistens Stöße oder Erschütterungen, die dann die Rückenschmerzen erzeugen. Plattfußschmerzen entstehen ferner, wenn einem Fuß die gewohnte Arbeitshilfe des Stiefels entzogen wird, wenn man also Menschen, die gewöhnt sind, Stiefel zu tragen, in Sandalen gehen läßt. Das Gegenstück dazu ist das Auftreten der Wirbelsäulenschmerzen bei Frauen nach Ablegen des gewohnten Korsetts. Die Parallelität zeigt sich auch in den wirksamen Mitteln der Therapie. Entlastung durch Ruhe und Stützapparate, kräftigende Einwirkungen, wie Massage und dergleichen, erweisen sich hier wie da von Vorteil.

Schanz stellt sich vor, daß durch die angeführten Schädigungen Reizzustände an der Wirbelsäule geschaffen würden, die zu Irritationen der aus der Wirbelsäule heraustretenden Nerven führen, und daß diese Irritationen die ausstrahlenden Beschwerden (z. B. Magenschmerzen) auslösten.

Die Therapie besteht in einer Verminderung der Belastung (durch Ruhe und Anlegung eines Stützapparates), sowie in einer Erhöhung der Tragfähigkeit der Wirbelsäule (durch Rückenmassage und Gymnastik). Daneben muß natürlich für eine Kräftigung des Allgemeinzustandes gesorgt werden. Zu beachten ist: bei hochgradigen Reizerscheinungen an der Wirbelsäule wirken Massage und Gymnastik schädlich. Man muß daher erst die schlimmsten Reizerscheinungen durch Anwendung von Ruhe und Stützapparat beseitigen. Dann kann man mit der Massage außerordentlich vorsichtig beginnen. Noch länger warten und noch vorsichtiger verfahren muß man in solchen Fällen mit der Gymnastik. Auch lokale Wärmeapplikation auf die schmerzhafte Stelle (man läßt den Kranken auf einem Thermophor liegen) ist empfehlenswert. Als Stützapparat für die Wirbelsäule beschreibt Schanz schließlich einen billigen und sehr einfach herzustellenden Apparat, den er durch Abbildungen erläutert. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 31, S. 986.) F. Bruck.

Alois Molek macht auf die **Zökumblähung infolge karzinomatöser Striktur des Dickdarmes** als auf ein geradezu pathognomonisches Syptom aufmerksam. Er beschreibt 3 Fälle, in denen es zu hochgradiger Auftreibung des Zökums mit konsekutiven Koliken und Darmsteifung infolge rektalwärts sitzender Stenosen gekommen war. In 2 Fällen erfolgte nach der Operation Exitus letalis; im 3. Fall, trotzdem er zuerst ohne Erfolg als Perityplitis operiert worden war, trat nach der 2. Operation (Anlegung eines Anus praeternaturalis) eine solche Besserung ein, daß Patient wieder arbeitsfähig wurde.

Was die Entstehungsursachen der Zökumblähung und der öfters folgenden Geschwürbildung nach Ueberdehnung betrifft, so werden verschiedene Momente als beeinflussend angeführt: Schlußfähigkeit der Ileozökalklappe, dünne Wandfläche des Zökums, der unverhältnismäßig große Inhalt an Kot und Gasen, der Sitz des Hindernisses (ob näher oder weiter dem Zökum), die Art (ob akut oder chronisch) usw.

Diagnostisch wichtig erscheint der Umstand, daß eine Perityphlitis, die hier nur von sekundärer Bedeutung ist, auch bei der Operation — wenn die Darmsteifung nicht sehr ausgebildet ist — als Causa morbi imponieren kann. (Wien. klin. Wochschr. Nr. 35, S. 1034.) G. Zuelzer.

Im Gegensatz zu den herrschenden Theorien über die Aetiologie von **Spasmus nutans** glaubt M. O. Jogiches die Erkrankung auf Infektion zurückführen zu müssen. Er beobachtete im Laufe der letzten fünf Jahre 61 Fälle, deren Auftreten einen epidemischen Charakter trug und die regelmäßig nur Ende des Jahres zur Beobachtung kamen. Da in einer großen Zahl der Fälle gleichzeitig Otitis media nachgewiesen wurde, nimmt Verfasser an, daß Krankheitserreger (durch die Tuba Eustachii) in die Paukenhöhle gelangen und auch Veränderungen des Druckes und Zirkulation der Lymphe im Labyrinth bewirken. Solche führen aber bekanntermaßen zu Zwangsbewegungen. Auch der zyklische Verlauf (2—6 Monate Dauer) sprechen zugunsten einer infektiösen Aetiologie. (Russky Wratsch. Bd. 6, Nr. 24, S 815.) V. Salle.

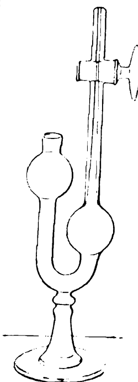
F. Frauenberger hat auf der Neußerschen Klinik die **Sahlische Desmoidreaktion** nachgeprüft. Bekanntlich haben sich in letzter Zeit eine Reihe von Autoren, sicher in zu weit gehender Weise, gegen diese Methode ausgesprochen. Es muß als sichergestellt gelten, daß das die Desmoidkapsel verschließende Bindegewebe (Katgutfädchen) im Darm durch das Pankreassekret innerhalb 8—24 Stunden restlos verdaut werden kann. Der positive Ausfall der Reaktion kann also immer nur dann als für die Magenverdauung sprechend angesehen werden, wenn die Blaufärbung des Harnes innerhalb relativ kurzer Zeit nach Einnahme der Pille aufgetreten ist. Frauenberger schlägt deshalb vor, die Pille statt nach der Mittagsmahlzeit nach dem Probefrühstück zu geben. Tritt die Reaktion jetzt vor Ablauf von 3 Stunden auf, so dürfte sie für das Vorhandensein freier Salzsäure beweisend sein. Bei der bisherigen Anordnung ist der positive Ausfall der Desmoidreaktion nicht allein in der peptischen Kraft des Magens bedingt, sondern einer Reihe von Zufälligkeiten unterworfen, und daher für eine diagnostische Verwertbarkeit unbrauchbar. Ist hingegen die Reaktion eine negative, so ist mit Bestimmtheit der Magen als peptisch insuffizient anzusprechen, sei es nun in dem Sinne einer völligen Achylia gastrica oder einer einfachen Hypochlorhydria. Handelt es sich um die Differentialdiagnose von Hypochlorhydrie, so entscheidet der negative Ausfall der Reaktion zugunsten der letzteren. (Wien. med. Wochschr. 1907. Nr. 30, S. 1465.)

G. Zuelzer.

Ueber geheilte Fälle von **Schädelfrakturen** berichtet Suzuki. Verfasser weist darauf hin, daß neben den Erscheinungen der Hirnerschütterung auch solche des Hirndrucks zur Beobachtung kommen und zwar nicht nur infolge von Blutung aus der Art. meningea media, sondern auch aus der Diploë. Um letztere Erscheinung zu vermeiden, empfiehlt Verfasser die Trepanation an der Stelle, an der die äußere Gewalt am stärksten eingewirkt hat. Dieses Verfahren ist als erste Hilfe so notwendig, wie die Tracheotomie bei einer Erstickungsgefahr. (Mitt. der Med. Gesellsch. zu Tokio, 5. Aug. 1907, Bd. 21, H. 15.) Abderhalden.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Gärungsröhrchen.



Musterschutznummer: 308 537.

Anzeigen für die Verwendung: Zum qualitativen Nachweis von Traubenzucker, besonders als Kontrolle der Reduktionsproben (Trommer, Fehling, Nylander usw.).

Anwendungsweise: Man gießt so viel Flüssigkeit (bei offenem Hahn!), z. B. Harn-Hefe-Gemisch, in den kurzen Schenkel des Apparates hinein, daß der längere Schenkel bis etwas über die kugelige Erweiterung hinaus gefüllt ist. Man neigt den Apparat dann so, daß etwas von der Flüssigkeit oben durch den Hahn hindurchtritt, läßt etwa vorhandene Luftbläschen mit entweichen und schließt jetzt den Hahn. Bei Harn läßt man am besten 5 Stunden bei 30—40° stehen.

Firma: Emil Dittmar & Vierth, Hamburg 15 Spaldingstraße 148.

Ein neuer Härtemesser für Röntgenröhren
nach C. Beez, Berlin.

Der Härtemesser besteht aus einer Bleiplatte von $11^1/_2$ cm Länge und $3^1/_2$ cm Breite, in welche 5 Durchschläge in Gestalt von 5 Buchstaben C B E E Z gestanzt sind, jeder dieser 5 Buchstaben ist mit einem Material hinterlegt, zwar von gleicher Stärke, aber für Röntgenstrahlen von verschiedener Durchlässigkeit. Die so mit Buchstaben durchbrochene und hinterlegte Bleiplatte ist zwischen 2 Kartonstücke fest eingebettet und verschlossen und bildet, äußerlich gesehen, ein Kartonstück von 3 mm Stärke, auf welches die kurze Gebrauchsanweisung aufgedruckt ist.

Mit Hilfe der aufgedruckten Gebrauchsanweisung kann erstens der Härtegrad schnell festgestellt werden, und ferner ist zu ersehen, für welche Zwecke sich eine Röhre eignet. Alsdann kann man auf einem am Röhrenhals geklebten kleinen Papierstreifen jede Röhre mit Zeichen versehen (1—5 Striche), korrespondierend mit der Anzahl der auf der Härteskala erscheinenden Buchstaben; besonders empfehlenswert bei Auswahl einer größeren Anzahl Röhren. Die Beez-Skala ist klein, in der Brief- oder Westentasche leicht transportabel, daher auch leicht brauchbar beim Besuch fremder Röntgenlaboratorien. Der Apparat kann dauernd oder vorübergehend in einer Ecke des Durchleuchtungsschirmes befestigt werden, sodaß die Möglichkeit gegeben ist, jeden Augenblick durch einen Seitenblick den Härtegrad der Skala zu beobachten. Dadurch wird vermieden, daß bei längeren Durchleuchtungen oder durch Ueberlastung die Röhre weicher oder unbrauchbar wird. Alle Apparate sind untereinander übereinstimmend so hergestellt, daß ihre Angaben auf einer Entfernung von etwa $^1/_2$ m von der Antikathode der Röhre richtig sind. Die Skala ist wie die Waltersche von der Belastung der Röhre nahezu unabhängig.

Preis Mk. 7.—.

Literatur: Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. 11.

Fabrikant: C. Beez, Berlin, Friedrichstr. 133.

Bücherbesprechungen.

B. Gomperz, Pathologie und Therapie der Mittelohrentzündungen im Säuglingsalter. Wien 1906. 146 Seiten mit 24 Abbildungen und 3 Tafeln. Mk. 8,—.

Der Wert des Buches, das das Thema in ausführlichster Weise behandelt, beruht darauf, daß durchweg eigene Erfahrungen des Verfassers zugrunde gelegt sind.

Der Anatomie und Physiologie sind die ersten beiden Kapitel gewidmet. In der vielfach umstrittenen Frage nach dem Inhalte der Paukenhöhle beim normalen Neugeborenen kommt Gomperz zu der Ansicht, daß der eigentliche Paukenhöhlenraum bei der Geburt schon frei ist von den submukösen embryonalen Schleimgewebe; nur im Recessus epi- und hypotympanicus finden sich bisweilen Reste. Der Inhalt ist beim gesunden Neugeborenen gewöhnlich Luft, nur selten zäher, glasiger Schleim mit degenerierten Epithelien und Zellresten.

In dem Kapitel Trommelfelluntersuchung betont Gomperz nachdrücklich den schon früher von ihm vertretenen Standpunkt, daß die Spiegeluntersuchung beim Säugling viel leichter gelinge, als früher von mancher Seite angenommen wurde. Die Hauptsachen sind sehr gute Lichtquelle und sehr gründliche Reinigung. Besonders wenn man auf letztere die nötige Zeit und Geduld verwendet, ist es schon in der 1. Lebenswoche in 60 % der Fälle möglich, ein Trommelfellbild zu bekommen. Von der 12. Woche an mißlingt es nur noch in den seltensten Fällen.

Die Häufigkeit der Mittelohrentzündungen bei Säuglingen ist nach Gomperz begründet in der dem Geburtsmechanismus folgenden Veränderung der Zirkulationsverhältnisse, Eindringen von Fruchtwasser und Fruchtwasserbestandteilen ins Mittelohr, in dem wenigstens teilweise fortbestehenden embryonalen Charakter der Mittelohrschleimhaut, in unvollständiger Reife. Hereditäre konstitutionelle Erkrankungen, Rhachitis begünstigen, akute Infektionskrankheiten, besonders Grippe, sind die direkte Ursache der Mittelohrentzündung. Immer spielt Husten, Schreien, Erbrechen eine wichtige Rolle bei der Infektion.

Für die Symptomatologie ist die Tatsache wichtig, daß man öfters im Laufe der ersten Lebenswochen Spiegelbilder findet, die auf entzündliche Vorgänge innerhalb der Paukenhöhle schließen lassen, dabei sind keine anderen Krankheitssymptome vorhanden. Unter normalen Verhältnissen laufen diese Vorgänge ungefähr gegen Ende der 2. Woche ab; wahrscheinlich sind sie auf Stauung während der Geburt oder Eindringen von Fruchtwasser zurückzuführen. Nach dieser Zeit beruht die Hyperämie und Vorwölbung des Trommelfells auf Infektion der Paukenhöhle. Dann sind auch bei genauer Beobachtung immer Störungen allgemeiner Natur nachweisbar.

Die Therapie ist sehr ausführlich behandelt. Einlegen von Wattetampons, die mit Burowscher Lösung getränkt sind, in leichten Fällen; rechtzeitige Parazentese in schwereren Fällen, bei bestehender Sekretion Entfernung des Sekretes durch Eingießen von Wasserstoffsuperoxyd oder schonendes Ausspritzen mit Borsäurelösung, Einblasen von geringer Menge von pulverisierter Borsäure oder Jodoform nach Rückgang der Sekretion sind die wesentlichen Maßnahmen. Führen sie nicht zum Ziele, gehen vor allem die Allgemeinerscheinungen nicht zurück, so soll man mit der Antrumeröffnung nicht warten. Nicht minder wichtig ist auch beim Säugling die Behandlung der Nase und des Nasenrachenraumes: Einträufeln von 0,5 %igen Mentholöllösungen, Ausblasen oder Ansaugen des Schleimes am einfachsten mittelst Politzerballons. — Nach Abheilung der Entzündung ist es nötig, eine Zeitlang das Politzerverfahren anzuwenden, um eine Beeinträchtigung der Funktion durch Adhäsionen in der Paukenhöhle zu vermeiden.

Das letzte Kapitel ist den chronischen Mittelohrentzündungen gewidmet. Chronisch nennt Gomperz eine Eiterung, die länger als 2 Monate dauert; er ist sich aber der Willkürlichkeit der Abgrenzung wohl bewußt. Es handelt sich fast immer um hereditär syphilitische oder um tuberkulöse Kinder. Die Behandlung ist prinzipiell nicht von der bei Erwachsenen verschieden.

Es wäre gewiß ein Vorteil, wenn die reichhaltigen Literaturangaben am Schlusse des Buches ständen; dadurch würden sie sicher für den leichter verwertbar sein, der das Gebiet wissenschaftlich bearbeiten will.

Lange.

C. Th. Hüetlin: Mnemotechnik der Receptologie. Wiesbaden 1907. J. F. Bergmann. 31 S. Mk. 1,20.

In dritter Auflage erscheint diese „leicht faßliche Anleitung zum Erlernen der durch die Pharmakopoe vorgeschriebenen Maximaldosen auf mnemotechnischem Wege“. Der Grundgedanke der Methode ist der, daß man sich an Stelle der Zahlen Worte merkt, die mit dem betreffenden Arzneimittel in irgend einem logischen Zusammenhang stehen. Was nun die Zahlen anbelangt, so werden die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5 durch die fünf Vokale des Alphabets (a oder ä, e, i, o oder ö, u oder ü) wiedergegeben, und zwar gibt uns der erste Vokal des Wortes die Zahl der Nullen (diejenige links vom Komma mitgerechnet), der zweite Vokal die nach diesen Nullen zu setzende Zahl an, z. B. für Santonin merkt man sich *Ascariden* = 0,1. So werden für alle Mittel Wörter angegeben, mit Hilfe derer man sich spielend die Maximaleinzeldosis ins Gedächtnis zurückrufen kann. Für solche Mittel, deren Einzeldose 1,0 und mehr beträgt, hat der Verfasser einige Verse angegeben, deren mehr oder weniger glatter Rhythmus ermöglichen soll, auch hier entsprechend der Pharmakopoe zu rezeptieren.

Dietschy.

A. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. 16. Auflage. 2 Bände von zusammen 1650 S., 216 Textabb. und 5 Tafeln. Leipzig 1907. Vogel. Mk. 20,—.

Strümpells Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie ist soeben in 16. Auflage und neuer Bearbeitung erschienen.

Man hat es bei manchen Lehrbüchern erlebt, daß durch die mit der Zahl der Auflagen sich mehrenden Zusätze und Modifikationen, wie sie die Fortschritte unseres Wissens nötig machten, der ursprüngliche Charakter des Werkes, die homogene Behandlung des Lehrstoffes, die Harmonie der Form beeinträchtigt wurden — der didaktische Wert eine Einbuße erlitt.

Dieser Gefahr weiß Strümpell in mustergültiger Weise zu entgehen. Die gewaltige Summe von Veränderungen und Zusätzen, die sich im Verlaufe der 16 Auflagen seines Lehrbuches aus der rapiden Bereicherung der klinischen Disziplinen ergeben mußten, hat in keiner Weise die Homogenität des Werkes gestört, noch das Flüssige, Klare, Abgerundete seiner Darstellungsweise beeinträchtigt, auf deren Vorzüge näher einzugehen bei der gewaltigen Verbreitung und notorischen Beliebtheit des Strümpellschen Lehrbuches einen Pleonasmus bedeuten würde.

Ein weiteres nachahmenswertes Beispiel gibt der Breslauer Kliniker bei der Bearbeitung derjenigen Gebiete, an deren Ausbau er und seine Schule in hervorragender Weise beteiligt sind: wir meinen den neurologischen Teil. Hier hat er es peinlichst zu vermeiden gewußt, seinen Lieblingsthemen eine breitere Berücksichtigung zu teil werden zu lassen, als es objektiv im Hinblick auf den Charakter eines für die Allgemeinheit der Studierenden und Aerzte geschriebenen Lehrbuches gegeben war.

Eine wesentliche Neuerung, für welche dem Autor wie dem Verleger großer Dank gebührt, ist die Verteilung des Stoffes auf nur zwei Bände, die durch größeres Format und anderen Satz ermöglicht wurde und den Preis des Werkes außerordentlich ermäßigt hat, trotz des Zuwachses an Inhalt und schönen, zum Teil farbigen Abbildungen, und ohne die topographische Eleganz des Werkes wesentlich zu beeinträchtigen.

Rob. Bing (Basel).

Kongreß-Berichte.

1. Konferenz der Zentralstelle für Volkswohlfahrt.

Bericht von Dr. **Heinrich Gerhartz**, Berlin.

Am 21. Oktober tagte im Künstlerhause unter sehr zahlreicher Beteiligung von Delegierten der Wohlfahrtsorganisationen, Behörden, Aerzten, Industriellen und sonstwie interessierten Personen die 1. Konferenz der Zentralstelle für Volkswohlfahrt. Den Vorsitz führte Ministerialdirektor Geheimrat Dr. Thiel (Berlin).

Diese Versammlung von vorwiegend Praktikern der modernen Wohlfahrtsbestrebungen sollte weniger der persönlichen Aussprache über die einzuschlagenden Wege, als einer Darlegung des Programms der Wohlfahrtspflege dienen.

Eingeleitet wurde die Reihe der Referate durch eine ausgezeichnete Entwicklung der theoretischen Seite des Problems seitens des Juristen Stammler (Halle). Der Referent definierte die soziale Wohlfahrt als das Bestreben, einzugreifen, wenn Massenerscheinungen sich zeigen, bei denen der Gemeinschaftsgedanke nicht eingehalten wird, und zwar Erscheinungen, die dadurch bedingt sind, daß im heutigen Staate neben einer zentralisierenden und befehlenden Rechtsordnung die Möglichkeit zu freier Betätigung in großem Maßstabe geboten ist. Die freie Betätigung ist nicht zu entbehren und es kommt darauf an, daß von ihr rechter Gebrauch gemacht wird. Geschieht das nicht, so zeitigt das soziale Leben Schäden und Mängel, die eine Fürsorge nötig machen. So ist die Wohlfahrtspflege eine freie Tätigkeit zu einer sozialen Besserung, die durch die soziale Rechtsordnung nicht erreicht werden kann.

Der nächste Bericht von von Erdberg (Berlin) knüpfte hieran an und präzisierte die heutigen Aufgaben der Wohlfahrtspflege als Beseitigung von Schäden, die auf dem Gebiete sowohl der körperlichen wie wirtschaftlichen, sittlichen und geistigen und sozialen Existenz liegen. Der Vortragende beleuchtete die Schwierigkeiten, die in der heutigen Zeit, in der eine radikale Umgestaltung aller Verhältnisse vor sich gehe, einer Herausarbeitung der einheitlichen Ziele der Wohlfahrtspflege entgegenstehen. Es sei das heute schwieriger, als es zu irgend einer Zeit gewesen sei, so führte er aus, da es heute kein Bildungsideal, das die Gesamtheit des Volkes umfasse, mehr gebe, es den einzelnen Elementen an Lebensinhalt und Persönlichkeit mangele und die verschiedensten Richtungen ohne bestimmtes Ziel auseinandergingen. Das Heil sei von einer ruhigen Entwicklung zu erwarten, die einerseits vom Staate dirigiert, auf der anderen Seite von einer systematischen Wohlfahrtspflege auf wissenschaftlicher Grundlage mit bestimmtem Ziel geleitet sein müsse. Im einzelnen gab der Vortragende keine bestimmten Hinweise, sondern entwickelte sein Referat zu einer Philippika gegen die heutigen Volksbildungsbestrebungen, die wohl Wissen schafften, aber die Persönlichkeit ruinierten und nur eine sittliche und geistige Wüste hervorbrächten.

Die nachfolgenden Korreferenten hielten sich mehr an die dringendsten materiellen Aufgaben der heutigen Wohlfahrtsbestrebungen.

Es behandelte Harms (Berlin) das Thema „Staat und Wohlfahrtspflege", Scheffen (Berlin) und Hohn (München-Gladbach) sprachen über „Kirche und Wohlfahrtspflege"; weiterhin wurden die Beziehungen zwischen Kommune: Flesch (Frankfurt a. M.), Korporation: Münsterberg (Berlin), Unternehmer: Blanckertz (Berlin) und Privatpersonen und Wohlfahrtspflege: Levy (Berlin) erörtert.

Wie man sieht, war die Leitung der Konferenz bemüht, eine völlig allen Faktoren der heutigen Wohlfahrtspflege gleichmäßig gerecht werdende Behandlung der zum Teil ja noch sehr diskutablen Probleme zu erzielen. Ohne Zweifel ist das Verständnis und Interesse für viele noch offene Fragen bei den doch oft nur in einem kleinen Kreise einseitig an den großen Aufgaben mitwirkenden Teilnehmern gefördert und die Auffassung der Einzelarbeit als Glied einer großen einheitlichen sozialen Aufgabe geweckt worden. Das dürfte der hauptsächliche Gewinn der Veranstaltung sein.

79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden, 15.—21. September 1907.

(Schluß aus Nr. 44.)

Abteilung für innere Medizin.

Sitzung der medizinischen Hauptgruppe vom 19. September, nachmittags.

Herr Chr. Bohr (Kopenhagen) und Herr N. Ph. Tendeloo (Leiden): **Die funktionelle Bedeutung des Lungenvolums in normalen und pathologischen Zuständen.**

Herr Bohr: Die Ergebnisse der Spirometrie sind bisher gering gewesen, weil man allein die Vitalkapazität maß und die Residualluft und die mittlere Kapazität vernachlässigte.

Die Mittelkapazität, das heißt der Füllungszustand der Lunge bei normaler Atmung, ist in ihrer Größe stets von den an die respiratorische Arbeit der Lunge gestellten Forderungen abhängig. Nach angestrengter Arbeit stieg die Mittelkapazität von 3,8 bis auf 4,2 l. Die Mittelkapazität zeigt eine Vermehrung unmittelbar nachdem man durch Anhalten des Atems einen dyspnoischen Zustand erregt hat, eine Verminderung, wenn das Bedürfnis des Atmens unmittelbar nach einer Reihe willkürlich unternommener forcierter Atemzüge herabgesetzt wird. Wird die Lunge stärker gefüllt, so wird die respiratorische Oberfläche größer und die Zirkulation des Blutes durch die Lunge erleichtert. Die Erleichterung der Blutzirkulation verringert den Druck im Thoraxraum und vermindert den Widerstand im kleinen Kreislauf. Die Vitalkapazität stellt das Resultat einer willkürlich angestellten Probe über die äußersten Grenzen der Füllung und Entleerung der Lunge dar. Daher muß die Vitalkapazität bei verschiedenen Individuem von höchst verschiedener Größe sein. Aber sie schwankt auch bei demselben Individuum innerhalb kurzer Zeiträume. Bei Anstrengungen tritt eine Verminderung der Vitalkapazität ein. Bei dieser Verminderung handelt es sich um ein Versagen des Vermögens, die forcierte Atmung so tief auszuführen, wie es sonst möglich wäre. Das Experiment zeigt, daß die Verminderung der Vitalkapazität einer Vermehrung der Residualluft zu danken ist. Mit der Zunahme der Residualluft stellt sich stets ein beträchtliches Steigen der Pulsfrequenz ein.

Die Resultate der Untersuchungen lassen sich in zwei gemeingültige Regeln zusammenfassen. Die Mittelkapazität nimmt ihre Einstellung stets reflektorisch den an die Lungenarbeit gestellten Forderungen gemäß ein, indem sie gleichzeitig mit dieser zu- und abnimmt. Die Menge der Residualluft erweist sich als bis zu gewissem Grade von der Lungenfunktion abhängig, doch tritt die Abhängigkeit erst dann hervor, wenn die Herztätigkeit infolge einer sehr angestrengten Arbeit stark beeinflußt ist.

Bei dem akuten Emphysem, das bei ungeübten Rekruten beobachtet wird, handelt es sich um eine Zunahme der Residualluft durch Reflexhemmung. Das wird oft auch für längere Zeit nach forcierten Bergtouren beobachtet. Maßgebend für die Dauer und den Grad der Lungenblähung ist der Zustand des Herzens. Die akute Lungenblähung ist nicht als eine Beschädigung der Lunge, sondern als ein zweckmäßiger kompensatorischer Reflex zu betrachten, der Schwierigkeiten des Kreislaufs zu beseitigen sucht. Das gleiche gilt für das typische kardiale Emphysem.

Beim chronischen substantiellen Emphysem, das ja in der Lunge selbst liegt, handelt es sich ebenfalls um einen kompensatorischen Reflex. Beim vorhergehenden chronischen Bronchialkatarrh geht das Epithel verloren und Gefäßschwund tritt ein. Die Lunge erweitert sich, um den durch die Entartung des Gewebes verursachten Verlust der Funktionsfähigkeit wieder auszugleichen. Bei Respirationsversuchen zeigte sich die Mittelkapazität und Residualluft erhöht.

So zeigt sich die pathologische Lungenerweiterung der normalen gleich, indem sie bei Vermehrung der Mittelkapizität und der Residualluft als eine reflektorische Einstellung der Lunge zu betrachten ist, die geeignet scheint, den primären Funktionsstörungen abzuhelfen, indem sie dem Kreislauf der Lunge und dem respiratorischen Stoffwechsel bessere Bedingungen schafft.

Herr Tendeloo (Leiden): Nach Bohr bedeutet Vergrößerung des intrapulmonalen Drucks eine Zunahme des Lungenvolums und einen zweckmäßigen Reflex. Das vikariierende Emphysem entsteht in vorher gesundem, das chronische, substantive Emphysem in vorher erkranktem Lungengewebe. Tendeloo betont dagegen daß Vergrößerung des Lungenvolums durchaus nicht immer eine Vermehrung des intrapulmonalen Gaswechsels zur Folge haben muß. Bei stärkerer Zunahme des Lungenvolums, wie beim Emphysem, ist die Hämoglobinoberfläche wohl verringert. Es handelt sich also beim Emphysem nicht um einen zweckmäßigen Reflex, sondern wahrscheinlich um eine rein physikalische Erscheinung, um „elastische Nachwirkung". Durch Dehnung der elastischen Fasern, was gleichbedeutend mit Volumzunahme ist, nimmt ihre Federkraft ab, und zwar um so mehr, je stärker die Dehnung ist und je länger sie dauert. Eine elastische Nachwirkung tritt bei den elastischen Lungenfasern wohl ähnlich auf wie nach Dehnung von Kautschukfasern. Der Kautschuk erholt sich allmählich mehr oder weniger, das heißt die gedehnte Faser bekommt ihre ursprüngliche Länge allmählich wieder; aber nur bei geringer Dehnung, bei stärkerer Dehnung bleibt sie verlängert, wenn auch noch eine fortschreitende Verkürzung eine Zeitlang sichtbar ist. Aber wenn man eine Faser einige Tage, nachdem sie ihre ursprüngliche Länge wieder bekommen hat, zum zweiten Mal dehnt, verlängert sie sich viel rascher als das erste Mal, ein Beweis, daß ihre Federkraft nicht der ursprünglichen wieder gleich geworden ist.

Durch elastische Nachwirkung und Summation kleinster elastischer Nachwirkungen erklärt sich das senile und das akute sowie das chronische

Emphysem. Das senile Emphysem entsteht durch die fortwährende (statische) Dehnung des Lungengewebes und durch die normale inspiratorische Dehnung: also statisch-inspiratorische Dehnungsatrophie. Das krankhafte Emphysem ist die Folge einer übermäßigen Dehnung des Lungengewebes. Sitz und Ausdehnung des Emphysems entsprechen dem Angriffsabschnitt der dehnenden Kraft. Das akute Emphysem kann in- oder exspiratorischen Ursprunges sein. Inspiratorisches akutes Emphysem befällt vorzugsweise die sterno-parasternalen und lateralen kaudalen Lungenabschnitte. Exspiratorisches Emphysem kann nur in kraniellen Lungenabschnitten auftreten. Diese werden bei der forcierten Ausatmung bei behinderter Ausströmung der Luft von den kaudalen Lungenteilen aufgeblasen, so beim Husten, beim Blasen der Musiker usw. Das chronische Emphysem kann ebenfalls in- oder exspiratorischen Ursprunges sein. In beiden Fällen kann es entstehen durch häufige Wiederholung des akuten Emphysems oder von vornherein schleichend, chronisch. Hält die übermäßige Dehnung eine Zeitlang an, so atrophiert das Lungengewebe.

Herr Goldmann (Freiburg): **Ueber die Beziehungen des Gefäßsystems zu den malignen Geschwülsten.** Bei den Untersuchungen betreffend das Verhältnis der Geschwülste zu den Blutgefäßen waren folgende Gesichtspunkte maßgebend: 1. Welche Rolle spielt das Blutgefäßsystem bei der Verbreitung der Geschwülste? 2. Wie bauen sich die Gefäße in der Geschwulstwand auf? 3. Dienen die Gefäße nur zur Ernährung der Geschwülste oder auch zur Abwehr?

Es hat sich herausgestellt, daß die Befunde bei Mäusen genau denen beim Menschen gleichzusetzen sind. An der Vene findet sich gewöhnlich eine Endophlebitis, an den Arterien eine Periarteriitis carcinomatosa. Von Bedeutung dafür ist die Tatsache, daß die Arterien nur Vasa vasorum in der Adventitia haben. In pathologischen Zuständen gehen die Vasa vasorum jedoch bis in die Intima.

Die Aufnahme von Geschwulstzellen ins Blut geschieht leichter als bisher angenommen wurde, und zwar weil neuere Untersuchungen die Anwesenheit von zahlreichen Verbindungen zwischen Blut- und Lymphgefäßsystemen erwiesen haben.

Was den Aufbau der Gefäße in der Geschwulst betrifft, so hat Goldmann von der Vena saphena aus die Gefäße mit Bismut injiziert und auf Röntgenplatten festgestellt, daß der Gefäßaufbau der Geschwulstarten grundverschieden ist. In jedem Falle erfolgt eine ausgedehnte Neubildung von Gefäßen, die auf einzelnen Bildern dem Tumor entgegenwachsen. Bei Karzinomen bildet sich im Innern des Tumors das Gefäßsystem bald zurück. Beim Sarkom bleibt aber im Innern eine Gefäßstruktur. Das Chondrom bildet auch eine blutreiche Kapsel, von der Gefäße zu Bluträumen im Innern gehen.

Man muß den Gefäßen Abwehrbedeutung zuschreiben, denn sonst ist ja der Anfwand an Gefäßen in minimalen Geschwülsten nicht zu erklären. Ferner beweisen Lymphdrüsen und Blutgefäße, in denen sich einzelne Geschwulstteile in ausgeheilten Stellen befinden, daß die Gefäße die Kraft haben, die Geschwulstzellen zu zerstören. In den Gefäßen liegen also Schutzeinrichtungen, die von seiten der Chirurgen mehr berücksichtigt werden müssen bei ihren Operationen, die vielleicht zu radikal sind, wie bisher. Eine große Anzahl schöner Bilder illustrierte das Vorgetragene.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Bonner Bericht.

Die Sommerferien sind vorbei. Abgesehen von einer kleinen Epidemie von Möller-Barlowscher Krankheit, über die ich vielleicht demnächst etwas eingehender berichten kann, verliefen sie dank der kühlen Witterung auch für die Kinderärzte still.

Fern vom brausenden Getriebe der Welt, auf seinem vornehmen, reizend gelegenen Landsitze Auel beging am 1. August Freiherr von la Valette St. George, der frühere Anatom der Bonner Universität, den Tag, an dem er vor 50 Jahren den medizinischen Doktorhut empfangen. Mit der Mehrzahl der Fakultätsmitglieder war auch eine Abordnung des Bonner ärztlichen Vereins und des Vereins der Aerzte des Regierungsbezirks Köln erschienen, um dem allseitig verehrten und beliebten Jubilar die Glückwünsche der Fakultät und der genannten Vereine in Gestalt künstlerisch ausgeführter Adressen zu überbringen.

Am 30. August feierte der Landespsychiater der Rheinprovinz, Geheimer Sanitätsrat Dr. Oebeke, welcher seit 21 Jahre den Vorsitz im Bonner ärztlichen Verein führt, und der rheinischen Aerztekammer seit deren Bestehen als Mitglied und seit vielen Jahren als stellvertretender Vorsitzender angehört, seinen 70. Geburtstag.

Das wissenschaftliche Vereinsleben wurde mit der Oktobersitzung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde wieder aufgenommen.

Herr Kuhnt demonstrierte einen Patienten, der nach Einnahme von 2 × 10 g Extr. fil. mar. innerhalb 3 Tagen nach kurzen Vorboten vollständig erblindet ist. Er besprach im Anschluß daran die in solchen Fällen am Auge gefundenen Veränderungen, die verschiedenen Möglichkeiten, auf denen die deletäre Wirkung des Farnkrautextraktes beruhen könnte. In der Diskussion zu diesem Vortrage wurde von verschiedenen Seiten, besonders von Schultze, Rumpf und Ungar vor den hohen Dosen gewarnt, da man meistens mit 6—8 g auskommt; keinesfalls dürfe man vor Ablauf einiger Wochen die Kur wiederholen. Im Gegensatz hierzu wies Nieden darauf hin, daß seinerzeit Perroncito bis zu 30 g und mehr des Farnkrautextraktes, ohne schädliche Wirkung davon zu sehen, gegeben habe, und daß wenigstens bei der Anchylostomiasis nach den Erfahrungen im westfälischen Kohlengebiet kleine Dosen völlig unwirksam seien.

Herr Thomsen sprach über „Die allgemeine praktische Prognose der Geisteskrankheiten" und Herr Ribbert über „Die Bedeutung der Lymphdrüsen". Gegen die allgemein verbreitete Anschauung, daß die Lymphdrüsen Filter darstellen, hat kürzlich Noetzel Einwände erhoben und durch Experimente zu stützen gesucht. Nun zeigt aber schon die pathologische Anatomie, daß die Lymphdrüsen für Kohle zweifellos Filter darstellen, denn nur in diesen finden sich bis auf seltene Ausnahmen bei alten Leuten, die durch die Lungen aufgenommenen Kohlepartikelchen. Auffallend ist die starke phagozytäre Tätigkeit der Endothelien, welche nicht bloß suspendierte Partikelchen aus Aufschwemmungen, sondern auch gelöste Substanzen, z. B. Karmin aus einer Lithionkarminlösung aufnehmen. Vielleicht spielt diese Fähigkeit eine Rolle bei der Aufnahme toxischer Substanzen in die Körpersäfte (Schwellung zahlreicher Lymphdrüsen bei Diphtherie). Die Lymphozyten haben keine phagozytäre Fähigkeit; ihre Tätigkeit steht wahrscheinlich, wie Ribbert demnächst auszuführen beabsichtigt, mit Immunisierungsvorgängen in Zusammenhang.

Die Noetzelschen Versuche hält Ribbert nicht für geeignet, die gewohnten Anschauungen über die Filterwirkung der Lymphdrüsen zu erschüttern. Noetzel hat nämlich seinen Kaninchen ½ ccm Pyozyaneusaufschwemmung in die relativ kleinen Gelenkhöhlen gespritzt. In ¼ der gesamten großen Leber fand er dann stets weniger Keime als in den in Betracht kommenden Lymphdrüsen, welche an Masse einen sehr kleinen Teil der untersuchten Lebermasse ausmachen. Ribbert schließt aus den Noetzelschen Versuchen gerade, daß die Drüsen Filter sind, daß denselben aber bei Noetzels Versuchen zuviel zugemutet worden ist, sodaß sie insuffizient werden mußten.

Laspeyres.

Breslauer Bericht.

Die Medizinische Sektion eröffnete nach der Sommerpause ihre Tätigkeit mit einem klinischen Abende in der Kinderklinik, deren Leiter, Professor Czerny, in einer Besprechung der Pirquetschen Tuberkulinreaktion betonte, daß die bisherigen Ergebnisse die Lehren Pirquets nicht strikt bewiesen hätten. Eine Uebertragung der an sich unschädlichen Reaktion in die Praxis kann leicht eine unnötige Tuberkulosefurcht erzeugen. Beitragen könnte eventuell die Lehre Pirquets zur Aufklärung über das kongenitale Moment der Tuberkulose und über die Zeit ihres Eintritts in den Körper. Herr Uhthoff demonstrierte einen Fall von Orbitalhämorrhagie mit Exophthalmus nach Keuchhusten. Herr Vogt erinnerte in seinen Ausführungen „Ueber alimentäres Fieber" an die Finkelsteinschen Anschauungen, daß im Körper nicht nur durch die Nahrung ausgelöstes Fieber entstehen könne, sondern daß auch, unter Ausschluß von Bakterien und Toxinen, der Ablauf der Nahrung auf anormalen Bahnen Fieber verursachen könne. Der Einfluß der Qualität der Nahrung geht aus dem Vorkommen des Buttermilchfiebers z. B. hervor; auch die subkutane Injektion von Milchzucker löst bei Säuglingen stürmische klinische Erscheinungen aus; immerhin bedarf die Lehre vom alimentären Fieber noch der Nachprüfung. Aus dem Vortrage des Herrn Birk „Ueber zyklische Albuminurie" ist hervorzuheben, daß die Czernysche Schule der ungünstigen prognostischen Auffassung des Leidens, das ja allerdings besonders in tuberkulös belasteten Familien vorkommt, als einer prätuberkulösen Erscheinung nicht beistimmt und die Möglichkeit eines Verschwindens konzediert. „Ueber Osteopsathyrose" sprach Herr Peiser, der das Leiden charakterisiert als eine abnorme Knochenbrüchigkeit mit vollkommener Knochentrennung, unterschieden gegen die Rhachitis dadurch, daß bei dieser gewöhnlich nur Infraktionen eintreten und gewöhnlich alle Kinder einer Familie rhachitisch sind, während in der Regel nur eins aber an Osteopsathyrose erkranke. Mit diesem als Trophoneurose aufzufassenden Leiden verknüpft sich eine psychische und physische Minderwertigkeit. Die Prognose der Krankheit ist nicht ungünstig; im 3. Lebensjahre tritt Stillstand ein. Schilddrüsenbehandlung ist nicht besonders wirksam; die Frakturen heilen ohne Behandlung. Herr Freund stellte ein Kind mit

Hydrozephalus nach Meningitis serosa vor, bei dem es durch systematische Lumbalpunktionen (4mal je 50—100 ccm Flüssigkeit) gelungen war, den Schädelumfang von $50^1/_2$ auf $45^1/_2$ cm zu bringen; ferner demonstrierte Herr Freund ein Kind mit ausgesprochener Idiosynkrasie gegen Kuhmilch.

„Zur Pathologie und Behandlung des Bronchialasthmas" lautete das Vortragsthema v. Strümpells am 18. Oktober. Von den zur Erklärung des Bronchialasthmas aufgestellten Theorien lehnt der Breslauer Kliniker die eines Diaphragmakrampfes ab, die Biermersche Annahme eines Bronchialmuskelkrampfes mit plötzlichem Eintritt einer Bronchialstenose bezeichnet er als nicht erschöpfend für alle Erscheinungen. Er verweist besonders auf das Vorkommen der Curschmannschen Spiralen im Sputum, worin sich ein exsudativer Prozeß in den einzelnen Bronchien ausspricht, auf die im Auswurf weiter gefundenen Flimmerepithelien, auf Eosinophilie und Leydensche Krystalle. Auch klinisch gibt es neben den Fällen, bei denen zwischen den Anfallsphasen ein völlig normaler Befund vorliegt, solche mit nicht ganz normalem bis zu dem Zustande einer dauernden chronischen Bronchiolitis, verbunden mit Temperatursteigerungen. Es scheint beim Asthma, das zweifellos auf bestimmte nervöse Reize hin — Heuasthma, Ipekakuanhawirkung — auftreten kann, analog der Urtikaria eine gewisse Giftwirkung vorzuliegen; übrigens haben Asthmatiker gewöhnlich eine starke Urticaria facticia. Und weiterhin deutet die Eosinophilie auch auf eine spezifische Giftwirkung, da sie bei Bothriozephalus, Tänia, Echinokokkus auch vorkommt. Aehnliche exsudativ-diathetische Zustände, ausgelöst durch ein spezifisches Moment, unter Mitwirkung nervöser Momente kommen auch an anderen Schleimhäuten vor; vielleicht gehört hierhin auch die Colitis mucosa, die bei nervösen Leuten mit einem plötzlichen spastischen Kolikanfall einsetzt und, zumal eosinophile Zellen und Kristalle im Schleim gefunden sind, eventuell als Darmasthma zu bezeichnen ist. Uebrigens gibt es einzelne Fälle von Reflexasthma, z. B. von der Nase auslösbar. In therapeutischer Beziehung ist, wenn das Asthma eine Sekretionsneurose ist, die Lösung des Zustandes durch Entlastung des Inhalts, z. B. durch Jodbehandlung, wohl verständlich. Einen wirklichen Erfolg hat v. Strümpell in neuester Zeit durch methodische diaphoretische Behandlung im Glühlichtbade erzielt, und zwar in 7 unter 8 Fällen, die lange krank waren, Jod bekommen, gewöhnliche Schwitzprozeduren durchgemacht hatten, aber doch erst durch die Glühlichtbäder auffallend gebessert und dauernd geheilt wurden. Im Anfall empfiehlt sich wegen des starken Aufregungszustandes das Glühlichtbad nicht, aber bald danach wird es angenehm, durchaus nicht beengend empfunden in einer Dauer von 5—6 bis 8—10 Minuten, 50—60°, manchmal 40—50mal angewandt, oft schon nach dem 3. bis 4. Male mit dem Effekt des Verschwindens des asthmatischen Katarrhs. Ob eine wirkliche Heilung zustande kommt, muß sich noch entscheiden; auf die Möglichkeit von Rezidiven muß man gefaßt sein; jedenfalls weiß aber der Vortragende keine bessere Behandlung als diese, bei der man hauptsächlich eine enorme Anregung der Sekretionsvorgänge annehmen muß, eventuell noch eine gewisse Ausscheidung. Da andere Schwitzprozeduren nicht so wirksam sind, könnte vielleicht noch eine spezifische Strahlenwirkung in Betracht gezogen werden. Eine solche der nicht ungefährlichen Röntgenstrahlen bei Asthma scheint mit Hinblick auf die nicht sehr guten Resultate nicht vorzuliegen. An diese Ausführungen knüfte sich eine längere Diskussion, in der Herr Rosenfeld, ohne an einer exsudativen Diathese der Bronchioli zu zweifeln, als Verfechter der Biermerschen Anschauungen, des Reflexasthmas und der Behandlung von der Nase aus auftrat; für letztere erklärten sich die Spezialisten eigentlich weniger enthusiastisch. Emil Neißer.

Münchner Bericht.

In der ersten Sitzung des Aerztlichen Vereins nach den Ferien wird zunächst der Vorsitzende Professor Seitz in das deutsche Vertreterkomitee für den internationalen Kongreß zu Budapest gewählt. Hierauf ergreift F. Müller das Wort, um sich in kurzen Worten für die vom Münchner Aerzteverein anläßlich der Ablehnung der Berufung nach Berlin überreichte künstlerische Adresse zu bedanken. Es sei ihm eine Freude gewesen — so führt Redner aus — in München bleiben zu können; er werde stets bestrebt sein, seine Dienste den Aerzten und speziell dem ärztlichen Verein zur Verfügung zu stellen, welch letzteren er speziell immer mehr und mehr zu einem wirklich wissenschaftlichen Zentrum sich gestalten sehen möchte.

Auf der Tagesordnung folgt nun ein Vortrag Gebeles über Biersche Hyperämie. Der Vortragende gibt zuerst die Anschauungen Biers im allgemeinen über die Hyperämie und hebt hervor, daß insbesondere die passive Hyperämie den natürlichen Heilungsvorgängen am nächsten komme, vor allem bei infektiösen Prozessen durch ihre Stromverlangsamerung, seröse Gewebsdurchtränkung und Leukozytenanhäufung bakterizid wirke. Die Anwendung der Stauungsbinden muß vor allem warm und schmerzlindernd sein, der Arterienpuls muß fühlbar, der Venenstrom darf nicht unterbrochen sein. Ebenso praktisch wie die Stauungsbinden sind die von Klapp angegebenen Saugapparate, deren Rand man vorteilhafterweise einfettet.

Die von Bier 1895 mitgeteilten guten Erfahrungen mit Stauungshyperämie bei Gelenktuberkulose kann der Vortragende am Material der Münchener Klinik nicht konstatieren; so sind 1905/6 von 11 Kniegelenkstuberkulosen nur 2, von 6 Fußgelenkstuberkulosen keiner geheilt, dagegen heilten von 5 Ellenbogengelenktuberkulose 3 vollständig aus. Ganz wesentlich besser waren die Erfolge mit der Stauungshyperämie bei akuten entzündlichen Prozessen, vor allem auch weil nur ganz frische Prozesse primär gestaut, ältere erst inzidiert und dann sekundär gestaut wurden. Warm empfiehlt der Vortragende die prophylaktische Stauung, so besonders bei infektionsverdächtigen Gelenkeröffnungen, wie sie das tägliche Leben mit sich bringe; auch bei Weichteilverletzungen ist sie in prophylaktischer Anwendung am Platze, die Wunden heilen sehr schnell und ohne Infektionserscheinungen. Mit dem Hinweis, daß die Stauungshyperämie zwar ein vorzügliches, aber kein Allheilmittel sei, schließt der interessante Vortrag, dem noch die Demonstration zahlreicher gut ausgeheilter Gelenkstuberkulosen folgte. In der Diskussion hebt Schmid hervor, daß dorsale Fingersehnenscheidenphlegmonen wesentlich besser heilen als volare, Krecke betont seine guten Erfahrungen mit Hyperämie bei Mastitis und bei Kniegelenkstuberkulose im Kindesalter, bei der er in 70—80% Heilung erzielte. Zum Schlusse demonstriert Plöger noch einige interessante Hautkrankheiten.

P. Lissmann.

Frankfurter Bericht.

Nach einem Bericht der Anstaltsdeputation wird das städtische Krankenhaus nach dem bald vollendeten völligen Ausbau über mehr als 1200 Betten in 8 Abteilungen (Klinik für innere, chirurgische und Hautkrankheiten, ferner Frauen-, Augen-, Kinder-, Ohrenklinik und Klinik für Nasen- und Halskrankheiten) verfügen. Hierzu bedarf es eines ärztlichen Stabes von 3 Direktoren, 5 Ober-, 4 Sekundär- und 26 Assistenzärzten. Eine besondere Sekundärarztstelle soll ausschließlich für den Dienst auf der Aufnahmestation geschaffen werden. Die Gehälter für Oberärzte sollen 6000—9000 Mk., für die Sekundärärzte 2400—3600 Mk, bei freier Station betragen, während die Assistenzärzte bei freier Station 1200—1500 Mk. erhalten sollen.

Vom 27.—29. September hat hier die Generalversammlung des Verbandes fortschrittlicher Frauenvereine stattgefunden, auf dem mehrere hygienische und soziale Probleme von allgemeinem Interesse besprochen wurden. Dr. Ernst Cahn von hier sprach über Wohnungsreform, als deren wichtigsten Träger er die deutschen Gemeinden betrachtete. Er machte Vorschläge für die Beschaffung kleiner Wohnungen zu angemessenem Preise, und zur Beseitigung hygienischer Mißstände verlangte er regelmäßige Wohnungsuntersuchungen durch berufsmäßige Inspektionsbeamte, ferner Schaffung von Polizeiverordnungen über Wohnungsbeschaffenheit und -benutzung und Bauvorschriften zur Förderung des Baues kleiner Wohnungen in Außenbezirken. Zur Wohnungsinspektion sollten auch Frauen berufen werden. Am nächsten Tag sprach Dr. Othmar Spann von hier über Bevölkerungvermehrung und Kulturfortschritt. Er vertrat die Ansicht, daß die starke Vermehrung der Bevölkerung zwar für die Zivilisation günstig sei und durch den verschärften Daseinskampf die Technik fördere, daß aber die Kultur in gleichem Maße geschädigt werde. Er bekannte sich deshalb als Anhänger der Malthusschen Lehre zur Beschränkung der Bevölkerungsvermehrung. Das Referat fand in der Diskussion besonders von weiblicher Seite starken Widerspruch. Dr. Heinz Potthof-Düsseldorf referierte über den wirtschaftlichen Wert des Menschenlebens. Eine sozial gerichtete Volkswirtschaftslehre müsse den wirtschaftlichen Wert des Menschen an die Spitze stellen, was bisher nicht genügend geschehen sei. Er trat dann für den Schutz der wirtschaftlich Nützlichen gegenüber den nicht Nützlichen ein. Wirtschaftlich unnütz sei jedes Leben, das mehr verzehre als es erarbeite. Auch dieser Redner fand lebhaften Widerspruch für einen Teil seiner Ausführungen.

Ein Abend war der Besprechung der Sittlichkeitsfrage gewidmet, und der Zudrang, namentlich von seiten der Damenwelt, war ein überaus großer. Fräulein Dr. Helene Stöcker trat für Reform des Eherechts ein, während Fräulein Adele Schreiber über Sittlichkeit und Kinderrecht sprach und für einen wirksamen Kinderschutz plädierte.

Selbstverständlich konnte man sich mit den Rednern und Rednerinnen nicht in allen Punkten einverstanden erklären, und gar manche Ausführungen mußten auf berechtigten Widerspruch stoßen. Im ganzen kann man aber doch sagen, daß durch die Erörterung all dieser Fragen

in breitester Oeffentlichkeit manche Kreise dafür interessiert wurden, die ihnen bisher ferngestanden haben, und daß doch eine Reihe wichtiger Fragen einer unbefangeneren Beurteilung zugänglich gemacht wurden. Die unmittelbare Folge der Tagung war die Gründung eines Vereines für Mutterschutz. Hainebach.

Bromberger Bericht.

In der Sitzung des Aerztlichen Vereins zu Bromberg vom 23. September 1907 führte Herr Knust einen Fall von Leucaemia lienalis vor, bei dem durch fast vier Wochen Priapismus bestand, das heißt eine plötzlich entstandene, kontinuierliche Erektion der Corp. cavernosa penis. Die sensiblen und motorischen Nerven der unteren Sakralsegmente befanden sich im Zustande der Reizung. Knust ist geneigt, die Störung als Folge einer Unterbrechung des Grenzstrangs durch Druck der vergrößerten Milz anzusehen, da ein Stützverband der Milz den Zustand günstig beeinflußte.

(Weitere Veröffentlichung des Falls in dieser Zeitschrift vorbehalten.)

Diese Auffassung wird in der Diskussion bekämpft, indem Herr Callomon einen so plötzlichen Wiedereintritt der Funktion eines wochenlang komprimierten Nervenstamms im Sinne des Vortragenden für kaum denkbar hält, ohne jedoch eine andere sichere Erklärung für das sofortige Nachlassen der Erektion nach Aufheben des Milztumors geben zu können; auch spreche das volle Erhaltensein der Potenz bald nach Aufhören des Priapismus gegen die Annahme einer Druckschädigung von Nerven. Auch Herr Augstein hält auf Grund der weichen Konsistenz der — wenn auch stark vergrößerten — Milz und sonstiger anatomischer Verhältnisse diese Kompressionshypothese für a priori unhaltbar.

Eine sehr angeregte Diskussion schließt sich an den Vortrag des Herrn Gräupner „Indikationen zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei inneren Krankheiten". Vortragender berücksichtigt dabei als wichtigste pathologische Zustände Herz-, Lungen- und Nierenkrankheiten und streift zuletzt kurz die seltenen Fälle von unstillbarem Erbrechen, die zur Unterbrechung der Gravidität nötigen können. Gräupner warnt davor, in dieser Frage sich auf einen prinzipiellen allgemeingültigen Standpunkt zu stellen: in jedem Falle solle streng individualisiert werden. Bei Tuberkulose verspreche auch die Einleitung des Aborts bei relativ gutartigen Fällen oft keinen Erfolg, wenn sich auch Vortragender gerade bei dieser Erkrankung zu dem Eingriffe relativ häufig entschlossen habe. Gräupner verfügt über einen einwandfreien Fall von Persistenz einer Schwangerschaftsniere, wie ihn Seitz beschrieben hat. — In der Diskussion warnt Herr Oberstabsarzt Volkmann davor, die Einleitung der Frühgeburt als einen rasch ausführbaren und immer unbedenklichen Eingriff bei den in Frage kommenden Erkrankungen anzusehen: die oft lange Dauer desselben und die dabei an den Organismus zu stellenden Anforderungen seien jedesmal gegenüber dem bestehenden Krankheitszustande sorgsam abzuwägen, wie es Gusserow den Internisten gegenüber besonders scharf hervorgehoben habe. Herr Scherer (Chefarzt der Lungenheilstätte Mühlthal) teilt in allen Punkten den Standpunkt des Vortragenden und warnt davor, dem lokalen, physikalisch erhobenen Lungenbefund allein entscheidende Bedeutung beizumessen.

In der Sitzung vom 21. Oktober 1907 bilden den Mittelpunkt des Interesses zwei Demonstrationen der Herren Stabsarzt Vollrath und Queisner-Pusch. 1. Herr Vollrath zeigt einen etwa 20jährigen Patienten mit Hirschsprungscher Krankheit: Die Symptome des seltenen Bildes sind klinisch in tage- bis wochenlanger Obstipation, exorbitantem Meteorismus und lebhafter, am Abdomen plastisch hervortretender Dickdarmperistaltik (bei völlig erhaltenem Appetit und fieberfreiem Verlauf) deutlich ausgesprochen; Stuhlgang erfolgt nur auf hohe Mastdarmeingüsse mittelst Darmrohrs in wässeriger Form. 2. Herr Pusch verbreitet sich ausführlich über Pathogenese und Klassifizierung der Mißgeburten an der Hand eines in der Klinik des Herrn Queisner gewonnenen Präparats eines 8 monatlichen Fötus mit hochgradiger Meningoenzephalozele: Der Schädel ist so stark nach hinten gebeugt, daß die untere Haargrenze fast bis an die Darmbeinschaufel reicht und der Nacken in die Lendengegend verlegt erscheint („Krötenkopf"). Der Wirbelkanal ist verkürzt, das Rückenmark verkümmert (Mikromyelie); durch einen in der Mitte der λ-Naht befindlichen Spalt der Schädelkapsel treten wulstförmig die mit Hirnhaut überzogenen Hirnmassen hervor. Das Gehirn soll nach Härtung weiter untersucht und der Befund bekannt gegeben werden. —C—

Rumänischer Bericht.

In Rumänien soll diesen Herbst ein Ministerium der öffentlichen Gesundheitspflege geschaffen und zum Inhaber desselben der jetzige Direktor des Sanitätswesens Prof. Dr. J. Cantacuzino ernannt werden. Sollte dieses Projekt zur Wirklichkeit werden, so wird Rumänien der einzige Staat sein, welcher ein derartiges Ministerium besitzt, wohl ein Beweis, daß man kompetenten Ortes zur Ueberzeugung gelangt ist, daß die Sorge um die Gesundheit der Bevölkerung ein Hauptfaktor für die Entwicklung unseres Landes ist und daß man dem Manne, welchem dieselbe in Obhut gegeben ist, eine größere Macht und eine bedeutendere Initiative einräumen muß, als es, solange der Sanitätsdirektor vom Minister des Inneren abhing, der Fall war. Hauptsächlich wird die Gesundheitspflege der ländlichen Einwohnerschaft in eingehender und radikaler Weise umgeschaffen werden müssen, denn schwere Gebresten, wie Malaria, Pellagra, Syphilis und Tuberkulose nehmen stetig an Ausdehnung zu und bedrohen in ernster Weise das Gedeihen der Nation.

Auch das derzeitige Sanitätsgesetz soll einer gründlichen Umwandlung unterzogen werden; die Zahl der Bezirks- und ländlichen Spitalsärzte soll vermehrt und ihre Stellung sich einer größeren, von politischen Fluktuationen unabhängigen Stabilität erfreuen.

Die Generaldirektion hat neuerdings die Verfügung getroffen, daß in den Dörfern, jeden Sonn- und Feiertag, den Bauern unentgeltliche Tische gegeben werden sollen, um sie an eine rationellere Ernährung und an neuere Speisen zu gewöhnen. Auch soll das Hauptaugenmerk darauf gerichtet werden, die allgemein benützte Maispolenta, deren Rolle in der Aetiologie der so sehr ausgebreiteten Pellagra allgemein bekannt ist, durch Weizenbrot zu ersetzen. Es sind dies fromme Wünsche, die schon seit lange ausgesprochen worden sind, doch immer ohne praktische Erfolge geblieben sind, denn nicht nur das zähe Festhalten am Althergebrachten, sondern auch wichtige ökonomische Gründe sind mit im Spiele. Das Maismehl ist fast um die Hälfte billiger als das Weizenmehl, auch ist die Maismehlpolenta überall und von jedermann leicht herzustellen, während zum Brotbacken eigene Installationen nötig sind, die einstweilen auf dem Lande fehlen.

Wenn man sich aber so angelegentlichst um das Wohl der ländlichen Bevölkerung kümmert, wäre es an der Zeit, auch den Städtern einige Sorgfalt zu widmen. Trotz zahlreicher Aerzte und diplomierter Hebammen behandelt sich noch immer ein großer Teil der Bewohner der Vorstädte mit alten Weibern und Quacksalbern, im besten Falle mit dem inferioren Personale der Spitäler, was für die betreffenden Patienten um so lohnender ist, als, im letzteren Falle, dieselben auch Arzneien bekommen, die, wenn auch nicht auf dem geraden Wege, der Spitalsapotheke entnommen sind.

Sehr stark belastet ist das leidende Publikum auch durch den hohen Zoll, welcher auf ausländische medizinische Spezialitäten und pharmazeutische Präparate gesetzt worden ist, derart, daß viele Medikamente, welche im Lande nicht produziert, von den Aerzten aber doch viel verschrieben werden, mehr als das Doppelte kosten, als in dem betreffenden Ursprungslande und also für bescheidenere Geldbeutel ganz unerschwinglich geworden sind.

Ein viel besuchter Badeort ist das dem Staate gehörige Solbad Govora, deren zahlreiche jod- und schwefelhaltige Quellen sich großer Beliebtheit, namentlich in der Behandlung der Skrofulose, des chronischen Rheumatismus und der tertiären Lues erfreuen. Im laufenden Jahre hat es einen Reinertrag von über 100000 Frcs. abgeworfen, die höchste bis nun erreichte Ziffer, wobei nicht vergessen werden soll, daß kaum 20 Jahre verflossen sind, seitdem die Quellen therapeutisch in Anwendung gezogen worden sind.

Infolge der in Rußland aufgetretenen Cholera ist die Prutgrenze bis auf weiteres, gegen Provenienzen aus den infizierten Provinzen gesperrt worden. Dr. E. Toff (Braila).

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 23. Oktober 1907.

1. Herr R. Mühsam: **Zwei operativ geheilte Fälle von Radialislähmung.** Radialislähmungen nach Frakturen kommen durch Zerreißen des Nerven oder durch Kompression infolge Einklemmens des Nerven zwischen die Bruchstücke oder durch Kallusmassen zustande. Bei einem Epileptiker hatte sich im Anschluß an eine im Anfall erlittene Humerusfraktur eine Radialislähmung ausgebildet, die sich am 5. Tage danach noch nicht zurückgebildet hatte. Vortragender legte deshalb operativ den Nerven, der sich zwischen die Bruchenden eingeklemmt hatte, frei und resezierte die spitzen Bruchenden der Knochen, um dann die Bruchstücke durch Bronzealuminiumnaht zu vereinigen. Der Wundverlauf war glatt. Nach 4 Wochen ließen sich bereits vom Radialis aus Muskelzuckungen hervorrufen.

Bei einem zweiten Patienten, einem 6jährigen kleinen Jungen, war infolge periostaler Auflagerungen nach einer Osteomyelitis eine Radialislähmung zustande gekommen. Der Nerv wurde, operativ freigemacht aus der Umwachsung, in ein Muskelpolster eingenäht. Der Verlauf war glatt; die Lähmung ging zurück.

2. Herr A. Schlesinger: **Zwei Fälle von bisher nicht beschriebenen Sehnenluxationen.** Im ersten Falle handelte es sich um eine habituelle Luxation der Sehne des Extensor carpi ulnaris, die bei jeder stärkeren Supinationsbewegung über die Ulna herübergleitet. Der Versuch, diese Luxation durch eine Raffnaht des Retinakulums der Sehne zu beseitigen, war mißglückt.

Beim zweiten Falle handelte es sich um eine habituelle Luxation der Sehne der M. semitendinosus. Die Luxation kommt zustande, wenn der Patient bei aufgestütztem Fuß und durchgedrücktem Knie den M. quadriceps femoris anspannt. Anamnestisch ist in beiden Fällen kein Trauma nachzuweisen.

3. Herr Joachimsthal: **Eine ungewöhnliche Form der Knochenerweichung.** Der 18jährige an Rhachitis tarda leidende Patient hat in seiner Kindheit in gewöhnlicher Zeit das Gehen erlernt und auch sonst keine Zeichen von Rhachitis gehabt, außer von leichten Verkrümmungen der Unterschenkel, die aber im Alter von 2 Jahren wieder verschwunden waren. Im Alter von 12 Jahren erkrankte er unter Darmerscheinungen und verlernte von dieser Zeit ab mehr und mehr das Laufen, indem gleichzeitig Knochenverbiegungen eintraten nebst heftigen Knochenschmerzen. Mit 17 Jahren war er außerstande, sich auf den Füßen zu halten, ja sich überhaupt im Bette aufzurichten. Die Untersuchung des Skeletts ergab im Bereiche der Extremitäten Auftreibung der Epiphysen und Verbiegungen der Gliedmaßen. Die Oberschenkel waren konvex nach außen, die Unterschenkel konkav nach außen gekrümmt. Der linke Fuß zeigte die als Metatarsus varus bezeichnete Deformität, das heißt eine starke Adduktionsstellung in den Metatarsotarsalgelenken. Die Knochen waren an allen Extremitäten weich und biegsam.

An den Röntgenbildern findet sich die Linie zwischen Epiphyse und Diaphyse, die in diesem Alter ganz schmal und fein ist, ungefähr auf 1 cm verbreitert. Die einander gegenüberliegenden diaphysären und epiphysären Abschnitte der Knochen waren unregelmäßig ausgezackt wie bei Rhachitis. An den Knochen der Hand, der Arme, den Ober- und Unterschenkelknochen fanden sich Fissuren. Die Knochen des Rumpfes und des Schädels waren am wenigsten verändert. Die Tubera frontalia und parietalia wenig stark ausgeprägt, die Knorpelknochengrenze an den Rippen waren nicht aufgetrieben, der Rumpf etwas eingesunken. Nach mehrfachen erfolglosen anderweitigen Versuchen wurde bei dem Patienten die Phosphorbehandlung mit Phosphorlebertran durchgeführt. Nachdem der Kranke 10 Flaschen erhalten hatte, mit insgesamt 0,2 g Phosphor, zeigte sich ein erheblicher Fortschritt, nicht nur im Allgemeinbefinden, sondern auch in der Gebrauchsfähigkeit der Gliedmaßen. An den Röntgenbildern ist das Verschwinden der Fissuren zu konstatieren. Die Beseitigung der Verkrümmungen durch Osteotomien wird erst nach erreichter Knochenfestigkeit möglich sein.

Herr Böhm: **Ueber die Aetiologie der Rückgratsverkrümmungen.** Th. B.

In der Sitzung der **Berliner ophthalmologischen Gesellschaft** vom 17. Oktober sprach zuerst Herr Schulz-Zehden über **ochronosische Fleckung der Sehorgans.** Die vorgestellte aus dem Siechenhause stammende Patientin zeigt den an sich sehr seltenen Befund allgemeiner Ochronose der Haut (der Fall ist bisher die zehnte Beobachtung dieser Art), wobei das Gesicht und die Hände gelbbraun, der Grund der Ohrmuscheln mehr stahlblau erscheinen. Die Augen sind insofern an dem Prozeß beteiligt, als beiderseits symmetrisch die Sklera parallel zum Hornhautrande zwei dunkle fast schwärzliche Pigmentflecke aufweist. Aetiologisch kommt bei der Patientin vielleicht der jahrelange Gebrauch von Karbolumschlägen wegen Unterschenkelgeschwürs in Betracht.

Darauf demonstrierte Herr v. Michel mikroskopische Präparate von **Kokzidien in der Lidhaut** eines Japaners. Diese Erkrankung der äußeren Lider soll in Japan ziemlich häufig sein. Sie besteht in Bildung von papillären Exkreszenzen, die auf einer durch die Kokzidien hervorgerufenen kleinzelligen Infiltration und Bindegewebswucherung beruhen.

Zum Schlusse sprach Herr Adam über eine neue **Behandlungsmethode der Augen-Blenorrhoe der Erwachsenen.** Dieselbe unterläßt die bisher üblichen antiseptischen Irrigationen und die Touchierungen mit Argentum nitricum und beschränkt sich auf Einstreichen von Bleno-Lenicet-Salbe und das Abwischen des äußerlich sichtbaren Sekretes. Die Bleno-Lenicet-Salbe besteht aus Lenicet (einem polymerisierten, staubfeinen essigsauren Tonerdepräparat) und Euvaselin (einer durch Zusatz von Ceresin gefestigten, in ihrem Schmelzpunkt erhöhten Vaseline). Durch letztere wird der Hornhaut eine vorzügliche, wenigstens zwei Stunden anhaltende Schutzdecke gewährt, während durch das Essigsäure abspaltende Lenicet eine Koagulation des Sekrets und eine ganz auffallende Verminderung desselben herbeigeführt wird. Unter zwölf Fällen, die in dieser Weise behandelt wurden, erkrankten zwei an Epitheldefekten, die unregelmäßig heilten und dadurch die Sehschärfe auf $^1/_3$ der normalen herabsetzten und nur an einem wirklichen perforierenden Ulkus, das schließlich die Sehschärfe auf Fingerzählen in 3 m beschränkte. Neun von diesen Fällen gingen aber mit völlig intakter Kornea aus der Behandlung hervor. Wessely.

Spinoza — Feuchtersleben

von

Dr. L. Feilchenfeld, Berlin.

Zu meinem Artikel „Die Energie als Heilfaktor" habe ich eine Mitteilung des Herrn Dr. Meyersohn (Schwerin i. M.) erhalten. Der Herr Kollege macht darauf aufmerksam, daß Feuchtersleben in der Einleitung zu seiner Diätetik (Ausgabe von 1869) sagt:

„. . . Citate dürfen nicht fehlen, wenn ein docierendes Buch für ansprechend gelten soll. Nun gut, hier giebt es Citate. Und damit ja die Neugierde nicht unbefriedigt bleibt, giebt jenes Verzeichniß (der Autoren, am Ende des Buches) auch über solche Stellen Aufschluß, deren Eigner im Texte, um diesen nicht zu breit und unterbrochen zu machen, nicht genannt werden."

Der ganze VII. Abschnitt bei Feuchtersleben ist in der Tat nichts als eine Bearbeitung der Ethik Spinozas. Feuchtersleben sagt dies im Vorwort zur zweiten Auflage:

„Das Kapitel VII ist, wie sich der Kenner leicht überzeugt, keine Uebersetzung, sondern eine, wie ich mir schmeichle, zeit- und sachgemäße Bearbeitung, wodurch die große Denkart eines, öfter genannten als gekannten Weisen, dem Leben hoffentlich näher gebracht werden soll, als es bisher geschah."

Diese einleitenden Worte Feuchterslebens dürften wohl genügend seine Verwendung der Gedanken und Aussprüche Spinozas erklären und rechtfertigen.

Kleine Mitteilungen.

Ueber die Frauen in der Arzneiwissenschaft berichtet Marie von Reichenau in der „Zeit" einen interessanten Aufsatz, dem wir folgendes entnehmen:

Erst das Zeitalter der Gegenwart hat uns den weiblichen Doktor der Philosophie gegeben, und erst in jüngster Zeit erhielt eine Philosophin die Venia legendi, den medizinischen Doktorgrad erlangten Frauen aber schon in früheren Jahrhunderten, auch Lehrstühle für Medizin hatten sie bereits ehedem inne.

Schon durch Homer wissen wir, daß die Frauen des frühesten Altertums die Heilkunde übten. Die „Iliade" berichtet dies von der goldhaarigen Jungfrau Agamede. Auch die Dichter späterer hellenischer Zeit tun dar, daß es damals weibliche Aerzte gab. Olympias von Theben war wegen ihrer ärztlichen Kunst berühmt, selbst Plinius bestätigt deren großen Ruf. Auch Aspasia besaß medizinische Kenntnisse und soll Schriften über „Frauenkrankheiten" verfaßt haben. Im Besitz eines besonders hervorragenden ärztlichen Wissens und Könnens soll aber die Athenerin Agnodice gewesen sein.

Die Klöster des Mittelalters bargen nicht nur die damaligen literarischen Schätze, sondern waren als Heimstätten der Wohltätigkeit auch die Hospitäler und Krankenhäuser. Aber die Krankenpflege, die Sorge für die Siechen und Verwundeten lag nicht nur den Mönchs-, sondern hauptsächlich den Nonnenklöstern ob, und dies erklärt, daß die ärztliche Kunst, soweit es eine solche bereits gab, auch im Besitze der frommen Schwestern war. So sagt eine alte Ballade vom Ritter Isimbras, dessen Wunden die Nonnen pflegten:

„Wechselweise sie machten die Salben neu,
Zu legen auf die Wunden sein,
Gaben ihm Meth und frischen Trank
Und heilten so den Ritter sanft."

Im Mittelalter war besonders die hohe Schule zu Salerno berühmt; auch Hartmann von der Aue läßt Ritter Heinrich dort Heilung suchen und finden. In der Chronik dieser alten Schule wird eine Frau namens Abella erwähnt, die dort als Arzt wirkte und mehrere medizinische Bücher in lateinischer Sprache schrieb. Im Anfang des fünfzehnten Jahrhunderts lehrte zu Bologna eine italienische Dame, Dorothea Bucca, als ordentlicher Professor der Medizin. Im sechzehnten Jahrhundert lebte zu Alcaray in Spanien Elvira Sabuco de Nantes, deren medizinische Werke zu Madrid gedruckt wurden.

Daß auch in England während jener Jahrhunderte Frauen ärztliche Praxis ausübten, läßt sich aus mancherlei schließen. Heinrich V. wurde eine Petition überreicht, daß bei Strafe langer Haft keiner Frau gestattet sein möchte, „ärztliche Pfuscherei" zu treiben. Später aber erschien ein Gesetz „zum Schutze von Personen, Männern sowohl Frauen, denen Gott die Kenntnisse der Natur, der Art und Wirkung gewisser Pflanzen, Wurzeln usw. verliehen, auf daß sie aus Nächstenliebe und um Gottes willen denen helfen, die von schwerer Krankheit befallen sind". Von Engländerinnen ist besonders Lady Anna Halkett zu nennen. Sie lebte in der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts und wurde von den vornehmsten Leuten konsultiert. Fast gleichzeitig wirkte Elisabeth

Lawrence, die spätere Gemahlin Samuel Burys, der auch ihre Lebensgeschichte geschrieben hat. Herzensgüte und eigene Kränklichkeit hatten sie auf das Studium der Medizin geführt, dem sie mit Leidenschaft oblag. Sie fand bei dem männlichen Geschlecht nicht gerade bereitwillige Unterstützung, sodaß sie sich oft mit Unmut über die gelehrten Herren äußerte, die dem Streben des schwächeren Geschlechtes mit wenig Hilfe entgegenkämen. Ihr Gatte berichtet, sie habe es in ihrer Wissenschaft so weit gebracht, daß die ersten Größen der Fakultät oft erstaunt zuhörten, wenn sie die scharfsinnigsten Diagnosen stellte.

Um die Mitte des 18. Jahrhunderts hatte in Florenz Anna Morondi Mazzolini den Lehrstuhl der Anatomie inne. Der Ruf ihrer seltenen Gelehrsamkeit war zu Kaiser Josef II. gedrungen, der sie, nachdem er sie 1769 besucht und ihre in Wachs ausgeführten anatomischen Modelle gesehen hatte, mit großen Ehren überhäufte. Ihr Beispiel scheint manche ihrer Landsmänninnen beeinflußt zu haben; denn eine Anzahl italienischer Damen studierte in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts Medizin. Im Jahre 1788 erhielt Maria Petroccini zu Bologna den medizinischen Doktorgrad. Noch heller glänzt in den Annalen der medizinischen Wissenschaft Maria delle Donne, die ebenfalls zu Bologna 1806 den Doktorhut bekam. In Frankreich wurde Madame Lachapelle in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts als eine der ersten Lehrgrößen für Gynäkologie genannt und geehrt.

Auch Deutschland besaß schon im Jahre 1699 einen weiblichen Arzt, Elisabeth Knillen, die große Kenntnisse in Medizin und Chemie hatte und mehrere hygienische Schriften verfaßte. Anfangs des 19. Jahrhunderts war es Frau von Siebold, die von der Universität Gießen zum Ehrendoktor ernannt wurde. Ihre Tochter studierte ebenfalls in Gießen Medizin und erwarb 1817 den Doktorgrad.

Eine interessante Betrachtung über die Wertschätzung wissenschaftlicher Leistungen bei Franzosen und bei Engländern bringt das „Brit. med. J.". Vor einiger Zeit war eine Umfrage in Frankreich veranstaltet worden, die die Frage entscheiden sollte, wer die 10 größten Franzosen des 19. Jahrhunderts wären. Das Ergebnis war, daß an der Spitze Pasteur stand mit einer sehr großen Majorität, während Napoleon die 4. Stelle einnahm. Auf der Liste standen Curie, der Entdecker des Radiums und Roux, der Leiter des „Institut Pasteur". Die übrigen waren mit Ausnahme von einigen Schriftstellern Politiker. Im Gegensatz dazu steht eine Abstimmung, die neulich im englischen Unterhause stattgefunden hat. Es handelte sich darum, in dem Sitzungshause eine Reihe von Plätzen mit Statuen berühmter Männer zu besetzen. 27 Plätze waren für die Aufstellung von Bildsäulen bestimmt, und das Ergebnis der Abstimmung ergab das folgende bemerkenswerte Resultat: Die größte Zahl von Stimmen fiel auf Shakespeare, dicht hinter ihm kamen Wellington und Nelson. Den 4. Platz nahm Chamberlain ein und darauf folgten Dickens, Cecil Rhodes und Lord Roberts. Nur 2 Männer der Wissenschaft kamen in die engere Wahl, es waren Darwin, der den 16. Platz einnahm und Newton mit dem 25. Bemerkenswert war, daß einer der größten englischen Vertreter der Heilkunde, Lord Lister, nicht mehr unter die Reihe derjenigen kam, denen eine Bildsäule zugesprochen war, denn er nahm erst den 39. Platz auf der Liste ein und fiel daher für die Berücksichtigung aus. Bemerkenswert ist an der Abstimmung, daß das englische Volk, soweit seine Meinung bei dieser Abstimmung unter den Mitgliedern des Unterhauses seinen Ausdruck gefunden hat, seine größten Männer unter der Zahl der Politiker sucht, ferner unter seinen Feldherren und unter seinen Lieblingsschriftstellern, daß es dagegen für die Vertreter der Wissenschaft, insbesondere die Vertreter der Heilkunde, eine geringere Wertschätzung zeigt.

Ueber die finanzielle Lage des praktischen Arztes äußert sich, in spezieller Berücksichtigung englischer Verhältnisse, das British Medical Journal vom 14. September a. c. etwa folgendermaßen:

Für junge Studenten, die sich der Medizin zuwenden wollen, sind die folgenden Aeußerungen eines Praktikers von Wichtigkeit, insofern sie den Geldstandpunkt betreffen. Laut einer 10jährigen Erfahrung betrage das Durchschnittseinkommen eines praktischen Arztes in einem industriellen Zentrum zirka 4400 Mk. (220 £) pro Jahr. Daraus habe er zuerst die Kosten seines Berufes (Instrumente, Verbandstoff usw.) zu bestreiten. Von seinem Einkommen würden zirka 31,6 % in seinem Hause bezahlt, 37 % erhalte er in wöchentlichen Raten, die dem Einzüger entrichtet werden, 12 % seien als schlechte Schulden zu betrachten und die letzten 20 % mußten mit Hülfe des Gerichtes aufgebracht werden. Die Ziffern der letzten 10 Jahre waren: 1897: Mk. 1620, 1898: Mk. 4600, 1899: 4080, 1900: 4260, 1901: 4140, 1902: 3580, 1903: 5220, 1904: 4400, 1905: 5640, 1906: 6360. Im Durchschnitt 4400–5000 Mark. Der Grund für diese der aufgewandten Fähigkeit, Geduld und Arbeit durchaus nicht entsprechenden Gegenleistung liegt nicht etwa allein im Ueberfluß an Aerzten. Vielfach sind diese, oder waren es wenigstens in der Vergangenheit, selbst schuld durch ihren Mangel an Einigkeit und durch die Konkurrenz, die im Kampf um die Existenz oft unwürdige Formen annahm bis zu Unterbietungen, die in keinem Verhältnis standen zur geleisteten Arbeit und zur Zahlungsfähigkeit des Patienten. Würden die Aerzte jedes Distriktes zusammenstehen und eine Minimaltaxe vereinbaren, unter welcher keiner eine Behandlung übernähme, so würde das eine große Wohltat für den ganzen Stand sein. Der Verfasser tröstet sich einigermaßen mit der Tatsache, daß es Länder gibt, die nicht besser oder noch schlimmer dran sind, und beruft sich hierbei auf eine Publikation von Dr. G. Pick, Medizinische Blätter 1907, Nr. 31 und 32, in welcher die Verhältnisse in Oesterreich geschildert sind. Nach dieser Darstellung soll von den 9204 Aerzten Oesterreichs ein Drittel ein Einkommen unter 1000 Mk. pro Jahr haben, 555 ein solches von 6—10 000 Mk. und nur 300 ein solches über 10 000 Mk. Nach Pick sollen die Juristen viel besser gestellt sein. Trotzdem sind die Mediziner in starkem Anwachsen begriffen; in den letzten 7 Jahren betrug die Zunahme 27 %. Aber auch Pick sagt, daß nicht der Ueberfluß an Aerzten schuld sei an der traurigen Mangelhaftigkeit des Einkommens, sondern die ungeregelten Honoraransätze.

Ein Mißstand hat England Oesterreich noch voraus und das ist der mangelhafte Schutz des Gesetzes für den Gläubiger. Will der Kranke nicht zahlen, so hat das Gesetz sozusagen kein Rechtsmittel in der Hand, ihn dazu zu zwingen. Der Arzt verzichtet meistens auf die etwa noch gangbaren Wege, da die Kosten, namentlich für kleinere Beträge, zu groß sind. Gisler.

Bad Hersfeld hat in der Saison 1907 im ganzen 1417 Kurkarten verkauft. Das Bad wird namentlich von Magen- und Darmkranken besucht und wird zu Badekuren für aktive und inaktive Militärpersonen der Landarmee und Marine benutzt, seitdem das Bad in die Kurvorschriften der Militärverwaltung aufgenommen worden ist. Dem Lullusbrunnen wird nachgerühmt, daß er einen angenehmen Geschmack hat, gern getrunken wird, mild abführend und harntreibend wirkt und keine heftigen Erscheinungen von seiten des Darmes hervorruft.

In Kasan, schreibt die Peterburger Mediz. Wochenschrift, hat sich im Bahnhofsgebäude der 66 alte Arzt Sergius Balk nach 32jähriger Tätigkeit vergiftet. Als Ursache wird vollständiger Mangel an Existenzmitteln angegeben, sodaß der Verstorbene mit seiner Familie in der letzten Zeit oft nicht einmal ein Stück Brot im Hause hatte. Die Beerdigung fand auf Kosten eines dortigen Arztes statt. (St. P. med. W. 1907. Nr. 36.)

Aufbesserung der Assistenzärzte an den städtischen Krankenhäusern. Der Magistrat und die Stadtverordneten von Berlin haben beschlossen, die Bezüge der an den städtischen Krankenanstalten am Friedrichshain, in Moabit, am Urban, in der Gitschinerstraße 104 5, sowie am Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus und am Rudolf Virchow-Krankenhaus beschäftigten Assistenz- und Volontärärzte für das Etatsjahr 1907 wie folgt aufzubessern: Das Anfangsgehalt der Assistenzärzte wird von 1020 Mk. auf 1200 Mk. erhöht, steigend auf 1500 Mk. nach zurückgelegter $1\frac{1}{2}$jähriger Tätigkeit. Außerdem erhalten die Assistenzärzte freie Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bedienung sowie freie Beköstigung vom 1. Tisch. Den städtischen Volontärärzten wurde eine Entschädigung von monatlich 50 Mk. für Wohnung mit Heizung und Beleuchtung bewilligt, soweit ihnen nicht in einzelnen Anstalten, wie z. B. im Rudolf Virchow-Krankenhause, Wohnung usw. innerhalb der Anstalt gewährt werden kann Außerdem freie Beköstigung vom 1. Tisch.

An der Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf soll im November beginnend ein aus Demonstrationen und Vorträgen bestehender Kursus für Aerzte abgehalten werden. Um auch entfernter wohnenden Aerzten die Möglichkeit der Teilnahme ohne Unterbrechung ihrer Praxis zu gewähren, sollen die Vortragsstunden an Sonntagsnachmittagen stattfinden. Das genaue Programm versendet das Sekretariat der Akademie auf Anfrage.

Der 29. Balneologen-Kongreß wird im März 1908 in Breslau tagen. Anmeldungen von Vorträgen und Anträgen nimmt entgegen der Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Geheimer Sanitätsrat Dr. Brock, Berlin NW., Thomasiusstr. 24.

Hofrat Professor Dr. F. J. Pick in Prag wurde zum Ehrenmitglied der New-York Dermatological Society gewählt.

Nürnberg. Der Direktor des städtischen Krankenhauses, Obermedizinalrat Dr. Merkel, Ehrenbürger der Stadt Nürnberg, tritt am 1. April nächsten Jahres in den Ruhestand.

Universitätsnachrichten. Bonn: Dr. med. Alfred Machol, Oberarzt an der chirurgischen Klinik und Leiter der Poliklinik, hat sich für Chirurgie habilitiert. — Dr. med. Oskar Prym hat sich für innere Medizin habilitiert. — Erlangen: An Stelle des zum ord. Professor und Leiter der Medizinischen Poliklinik und der Kinderklinik beförderten Prof. Dr. Jamin ist Prof. Dr. A. Schittenhelm zum ao. Professor für klinische Propädeutik und Geschichte der Medizin ernannt worden. — Frankfurt a. M.: Zum dirigierenden Arzt der neuen Ohrenklinik am städtischen Krankenhause ist Prof Dr. med. Otto Voss, Priv.-Doz. der Ohrenheilkunde an der Universität Königsberg i. Pr., gewählt worden. — Greifswald: Der frühere Direktor der Medizinischen Klinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich Mosler, feierte sein 50jähriges Dozentenjubiläum. — Jena: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Binswanger feierte am 3. dieses Monats das 25jährige Professorjubiläum. — Leipzig: Dr. med. Moritz Wolfrum hat sich für Augenheilkunde habilitiert. — München: Dr. K. Baisch, bisher Privatdozent in Tübingen, hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie, und Dr. Brasch hat sich für innere Medizin habilitiert. — Rostock i. M.: Stabsarzt Dr. med. Maximilian Riemer hat sich für Hygiene habilitiert. — Straßburg i. Els.: Priv.-Doz. Dr. Martin Gildemeister aus Königsberg i. Pr. hat sich für Physiologie habilitiert. — Bern: Priv.-Doz. Dr. F. Lüscher ist zum ao. Professor für Laryngologie und Otologie ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 46. 17. November 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Die allgemeine praktische Prognose der Geistesstörungen[1])

von

Prof. Dr. **Robert Thomsen**, Bonn.

(Schluß aus Nr. 45.)

Besprechen wir jetzt die zweite Lebensperiode vom 20. bis 35. Lebensjahre.

Es ist die Zeit, in der ganz vorzugsweise die konstitutionellen Psychosen, die Geisteskrankheiten funktioneller Natur zum Ausbruch gelangen respektive manifest werden, nachdem vorher schon leise Anzeichen sich eingestellt hatten. Gerade die Jahre von 20—25 sind es, in denen die größere Mehrzahl der Fälle, einerseits das manisch-depressive Irresein, andererseits die Krankheitsformen der „Katatoniegruppe“: Hebephrenie, Katatonie und paranoide Demenz, sowie die chronische Paranoia zum Ausbruch kommt. Von Paralyse ist in diesem Alter sehr selten die Rede; natürlich kommen Erschöpfungspsychosen, hysterische, epileptische Psychosen und Zustandsformen auf der Basis der angeborenen Geistesschwäche vor, und sie werden alsbald besprochen werden, aber das Hauptgewicht liegt für diese Periode praktisch entschieden auf den beiden genannten Krankheitsformen, die scharf voneinander getrennt werden müssen, da ihre Prognose so sehr verschieden ist. Ich sagte schon, daß die ersten leichten, kurzen und eventuell schwer zu deutenden Anfälle des manisch depressiven Irreseins bereits vor dem 20. Lebensjahre auftreten; von da ab pflegen sie dann in stärker ausgeprägten, länger dauernden Krankheitsbildern zum Ausbruch zu gelangen. Ihre Prognose ist, mit ganz geringen Ausnahmen, sofern die Diagnose richtig ist, unbedingt günstig, während die Hälfte oder mehr aller Fälle, die an Hebephrenie oder Katatonie erkranken (es ist praktisch gar kein Unterschied zwischen diesen beiden Formen) in einen mehr oder weniger ausgesprochenen Schwachsinn verfällt. In dem einen Fall tritt er sehr rasch ein und führt zu völliger Verblödung, während in anderen Fällen er von geringer Stärke ist und gar nicht oder nur sehr langsam in Schüben fortschreitet, welche das spätere Leben in unregelmäßiger Weise erfüllen. Der Schwerpunkt gerade mit Bezug auf die Prognose liegt in der Differentialdiagnose. Dieselbe stützt sich auf folgende Momente.

Bei dem manisch-depressiven Irresein bricht die Psychose ganz akut aus, der Patient war und erschien vorher intellektuell ganz normal; selbst wenn er vorher schon einen leichten oder kurzen Anfall gehabt hat, ist dadurch die geistige Persönlichkeit unberührt geblieben. Bei der Hebephrenie und Katatonie ist der Ausbruch zwar gelegentlich auch sehr stürmisch, aber doch meist subakut, und schon längere Zeit vorher war der Kranke intellektuell und vor allem auch gemütlich in seiner Leistungsfähigkeit geschädigt. Diese Schädigung ist meist dann besonders deutlich, wenn bereits ein Anfall der Krankheit mit scheinbarer Heilung vorangegangen war. Fast immer hinterläßt ein solcher Anfall eine Abstumpfung der höheren Empfindungen, eine Gemütsstumpfheit, die sich gerade der familiären Umgebung gegenüber am deutlichsten äußert. Die differentiale Diagnose des momentanen Zustandes kann unter Umständen sehr schwierig, bei fehlendem voraufgegangenen Anfall sogar fast unmöglich sein. Sie stützt sich im wesentlichen darauf, daß bei Hebephrenie und Katatonie das psychische Krankheitsbild in seiner Intensität sehr wechselnd ist und rasch Züge geistiger und gemütlicher Stumpfheit und Bizarrerie darbietet, während dem manisch-depressiven Irresein eine größere Frische und Konstanz eigen ist und darauf, daß der charakteristische „katatonische Symptomenkomplex“ (Mutismus, Negativismus, Bewegungsautomatie, Stereotypie) bei dem manisch-depressiven Irresein nur vorübergehend oder andeutungsweise, bei Hebephrenie und besonders Katatonie aber voll entwickelt und lange Zeit vorhanden zu sein pflegt.

Der größte Wert ist, wie gesagt, auf das etwaige Vorhandensein eines früheren Anfalles mit nachfolgender psychischer Integrität zu legen. Beides zusammen spricht außerordentlich für manisch-depressives Irresein.

Ich habe schon hervorgehoben, daß die Prognose der Hebephrenie und Katatonie erheblich viel schlechter ist,

beide Formen stellen das größte Kontingent zu den Pfleglingen der großen Anstalten. Aber wiederum muß ich entschieden vor zu großem Pessimismus warnen. Verlaufen die Exazerbationen der Hebephrenie sehr milde und ist eine Zunahme des Defektes nicht alsbald eine erhebliche, so kann sehr wohl ein Stillstand eintreten mit relativ recht geringer psychischer Schädigung. Und ein größerer Teil der an ausgesprochener Katatonie Erkrankten heilt entweder vollständig, wenigstens zunächst und vielleicht für sehr lange Zeit, oder es bleibt nur eine sehr geringe Veränderung ad pejus nach eingetretener Abklärung übrig.

Wir sehen jeden Tag, daß Katatoniker vom ersten Anfall so vollständig genesen erscheinen, daß sie von ihrer Umgebung für ganz gesund angesehen werden, und daß sie sich ein hohes Maß geistiger Leistungsfähigkeit bewahren — es kommt sogar vor, daß sie Bedeutendes leisten. Der spätere Wiederausbruch der Krankheit kann sich sehr verzögern, eventuell sogar um mehr wie 20 Jahre. Der Praktiker soll daher die Prognose niemals von Anfang an als schlecht bezeichnen oder gar von „sicher eintretender Verblödung“ reden, und deshalb habe ich auch absichtlich die ganze Gruppe als „Katatoniegruppe“, nicht als „Dementia praecox“ oder „Verblödungsprozeß“ bezeichnet, weil diese Namen eine viel zu weitgehende üble Prognose in sich schließen. Geringe Grade des eigenartigen katatonischen Schwachsinns werden oft von der Umgebung als solche gar nicht erkannt, und es wird dem Praktiker sehr übel vermerkt, wenn er vorher von „Verblödung“ gesprochen hat, während die Familie findet, daß ihr Kranker „geheilt“ ist.

Daß die Prognose der epileptischen und hysterischen Psychosen gut ist, habe ich schon erwähnt. Zwar ist es eine bekannte Tatsache, daß innerhalb der Katatonie und des periodisch-zirkulären Irreseins hysteriforme Zustände nicht selten vorkommen. Ich muß aber auch darauf hinweisen, daß eine zu starke Betonung der „katatonischen Symptome“, welche gar nicht selten und oft in ausgesprochener Form bei Hysterie vorkommen und zwar bei beiden Geschlechtern, die Anhänger der Lehre von der „Dementia praecox“, welche in jedem katatonischen Symptom gar zu leicht ein Zeichen dieser Krankheit sehen, zu Fehldiagnosen führt — man vergißt die Häufigkeit der Hysterie und ignoriert die Tatsache, daß echte hysterische Psychosen häufig sind auch bei Individuen, welche vorher relativ geringe Zeichen von Hysterie dargeboten haben. Fehldiagnosen werden sich vermeiden lassen, wenn man die Anamnese gebührend berücksichtigt.

Was die akuten Schübe von Erregung und Depression mit oder ohne Wahnideen oder Sinnestäuschungen bei Imbezillität anlangt, so haben sie große Verwandtschaft mit den hebephrenischen Zuständen und teilen auch deren Prognose. Da aber hier der Krankheitsprozeß an einem ab origine invaliden Organ sich abspielt, so pflegt jede Exazerbation in der Regel einen größeren intellektuellen und gemütlichen Defekt zu hinterlassen, als das bei der Katatonie der Fall ist.

Schwierigkeiten macht oft die Differentialdiagnose zwischen den genannten Krankheitsformen und der Amentia, d. h. der echten Erschöpfungspsychose und der Puerperalpsychose.

Echte Erschöpfungspsychosen pflegen günstig auszugehen, sofern vorher die psychische Persönlichkeit ganz intakt war. Jede akute Psychose schließt aber unter Umständen die Gefahr einer lebensgefährlichen Steigerung der psychischen Symptome bis zum Zustandsbilde des „Delirium acutum“ in sich, das prognostisch sehr ungünstig ist. Besonders bei der Amentia ist an diese Gefahr zu denken. Aber in der Anamnese fast jedes Kranken finden sich erschöpfende Momente: geistige Ueberanstrengung, Gemütsbewegungen, gelegentliche Krankheiten. Daraus allein ist das ätiologische Moment der Amentia nicht abzuleiten, noch viel weniger aus der sexuellen Schädlichkeiten, besonders auch nicht aus der Onanie, die, wo sie exzessiv betrieben wurde, meist viel mehr Wirkung als Ursache psychiatrischer Störungen ist. Nur sehr ausgesprochene oder langdauernde körperliche Anstrengungen wie bei Soldaten oder bei Individuen, welche zu schwerer Arbeit ohne genügende Ernährung und Schlaf gezwungen sind, schwere Infektionskrankheiten oder wirklich erschütternde seelische Ereignisse dürfen als genügende Ursachen der Amentia herangezogen werden. Das Bild dieser Krankheit ist den anderen Formen (Katatonie) oft so ähnlich, daß man immer an diese denken soll und sich bewußt bleiben muß, daß die erwähnten Schädlichkeiten in diesem Fall nicht den Wert einer wirklichen Ursache, sondern nur den einer auslösenden Veranlassung haben können. Daher ist bei der Prognose dieser Umstand besonders zu berücksichtigen und die erschöpfenden Ursachen nur dann als solche anzuerkennen, wenn sie diese Bezeichnung wirklich in erheblichem Maße verdienen.

Aehnliches gilt von den Puerperalpsychosen. Wo die Psychose, die ja gar keine Psychose spezifischen Charakters ist, sofort in den ersten Tagen nach der Geburt unter dem Einfluß schwerer fieberhafter Vorgänge oder besonders starker Erschöpfung und Verblutung bei einer vorher intakten Persönlichkeit ausbricht, da ist meist die absolut günstige Prognose einer echten Erschöpfungspsychose gerechtfertigt unter Berücksichtigung der durch rein körperliche Komplikationen (Sepsis, Erschöpfung usw.) gesetzten Lebensgefahr. Bei späterem Ausbruch und da, wo die Geburtsvorgänge normal verliefen, liegt oft eine andere Form vor: Katatonie oder manisch-depressives Irresein, das Puerperium war nur agent provocateur, und deshalb ist bei der Prognose neben dem Fehlen der genügenden ätiologischen Faktoren das Verhalten der früheren psychischen Persönlichkeit und besonders das etwaige Vorkommen früherer Anfälle mit oder ohne psychische Schädigung wichtig; diese Umstände entscheiden darüber, ob die Puerperalpsychose der Katatoniegruppe oder dem manisch-depressiven Irresein zuzurechnen ist, und darnach richtet sich die Prognose. Ist die Puerperalpsychose der erste Anfall, so ist er diagnostisch und prognostisch nach den gleichen Gesichtspunkten zu beurteilen.

In der Lebensperiode von 20—30 pflegen auch die neurasthenisch-hysterischen Symptomenkomplexe der Phobien und Zwangsvorgänge auszubrechen, eventuell sogar schon früher. Sie lassen die Intelligez intakt und soll hier auf ihre Prognose weiter nicht eingegangen werden, da diese Zustände ja nicht den eigentlichen Geisteskrankheiten zugerechnet werden. Auch das Trauma, speziell das Kopftrauma wirkt, wo es nicht sehr schwerer Natur war, meist nur auslösend. Meist sehen wir die schweren psychischen Ausfallserscheinungen, welche bei Schädelbruch, Kommotion usw. auftreten, oft noch nach längerer Zeit mehr oder weniger vollständig verschwinden, es bleiben nur erhebliche nervöse Schädigungen übrig. In diesen Fällen trägt übrigens die psychische Störung meist einen mehr symptomatischen Charakter, während sie da, wo das Bild einer ausgesprochenen funktionellen Psychose vorhanden ist, bei vorausgegangenem Trauma nach den allgemeinen Gesichtspunkten prognostisch zu beurteilen ist, und dem Trauma nur der Wert der auslösenden Veranlassung beizumessen ist.

Von der Prognose der chronischen Paranoia, die in diesem Lebensalter nicht selten ist, aber meist sich noch nicht zur vollen Höhe entwickelt, soll gleich die Rede sein.

Treten wir jetzt in die dritte Lebensperiode von 35 bis 50, so haben wir die Höhe des Lebens vor uns. Die geistige Entwickelung, meist auch die Berufsgestaltung, sind abgeschlossen, gegen das Ende der Periode hin findet bereits ein Absinken der Lebensfunktionen, eine Involution besonders beim weiblichen Geschlechte statt. Bei den Männern sind es besonders die Paralyse und die alkoholischen Geistes-

störungen[1]), welche als Novum auftreten und nur in vereinzelten Fällen bereits in der vorigen Periode vorkommen. Im übrigen haben wir es zwar auch noch mit dem erstmaligen Auftreten aller früheren Formen funktioneller Psychosen zu tun, aber weit häufiger ist, daß dieselben jetzt schon als wiederholter Anfall, als Rezidiv, als Verschlimmerung oder als deutliche Teilform des periodischen Irreseins auftreten.

Was die Paralyse anlangt, so ist ihre Prognose ja wissenschaftlich absolut schlecht, aber praktisch sind entschieden Einschränkungen nötig.

Als prognostischer Leitsatz muß erstens vorausgeschickt werden, daß man niemals eine Paralyse ohne die charakteristischen somatischen Symptome diagnostizieren soll, lediglich aus den psychischen Symptomen, vor allem nicht bei Fehlen deutlicher Ausfallserscheinungen oder von Demenz. Zweitens aber soll man bei Vorhandensein dieser körperlicher Symptome sich nicht irre machen lassen in der Diagnose durch die Form der psychischen Störung. Die Paralyse kann sich in jedes psychische Gewand kleiden, und andererseits kann z. B ein Anfall von manisch-depressivem Irresein einer Paralyse sehr ähnlich sehen, die Anamnese und das Fehlen oder Vorhandensein der körperlichen Symptome entscheidet über die Diagnose und damit über die Prognose. Ferner ist es eine allgemein verbreitete, aber irrige Annahme, daß die Paralyse in wenigen Jahren zum Tode führt. Das ist nicht richtig, denn in der Praxis sehen wir alle Tage, daß die Krankheit 5, 7, ja 10 Jahre und länger dauert, daß starke Remissionen vorkommen, oder daß der Verlauf ein sehr milder ist. Besonders ist das bei den echten Taboparalysen der Fall und bei den Fällen, die im höheren Lebensalter, gegen 50 hin, zum Ausbruch gelangen, während die jugendlichen, mit Seitenstrangsymptomen einhergehenden Formen allerdings meist stürmisch und rasch verlaufen. Daß bei der Diagnoseder Paralyse die Lues eine große Rolle spielt, ist ja allbekannt, in prognostischer Beziehung ist es ganz gleichgültig, ob der Betreffende Lues gehabt hat und ob die Krankheit sachgemäß behandelt ist oder nicht. Bei feststehender Diagnose wird der Verlauf dadurch ebensowenig berührt wie durch antisyphilitische Kuren.

Fehlprognosen sind sehr übel für das Ansehen des Arztes, besonders pessimistische, und deshalb soll allerdings der Arzt nie von „Nervosität“ oder „Psychasthenie“ sprechen, wo Sprachstörung oder dauernde Pupillenstarre vorhanden ist, er soll aber auch nicht ein Todesurteil proklamieren auf Grund der bloßen Diagnose, weil eben der Verlauf ein sehr kapriziöser sein kann und er tatsächlich unrecht behält, wenn der Patient erst allmählich verblödet oder ohne schwere Ausfallssymptome erst nach längeren Jahren stirbt.

Die Prognose der akuten alkoholischen Seelenstörungen ist im allgemeinen gut, selbst schwere halluzinatorische Formen können völlig heilen und tun es auch öfters als man zu hoffen wagt. Nur die mit dem eigentümlichen polyneuritischen Korsakowschen Symptomenkomplex einhergehenden Fälle pflegen entweder progressiv zu sein oder einen erheblichen Defekt besonders des Gedächtnisses zu hinterlassen. Man muß auch daran denken, daß das Trinken eine Folge bereits bestehender Krankheit (Exaltation, Hebephrenie, Paranoia, Paralyse) sein kann und in diesem Falle keine ätiologische und selbständig prognostische Bedeutung hat. Die Prognose des chronischen Alkoholismus an sich ist natürlich schlecht, jeder weiß ja, wie schwer es ist, einen Trinker zu heilen, das heißt ihn dauernd abstinent oder mäßig zu erhalten. Und daher ist die Prognose der auf diesem Boden wachsenden chronischen Störungen, der zunehmenden Brutalisierung des Charakters und der geistigen Schwäche mit den charakteristischen paranoiden Ideen (Eifersuchtswahn) natürlich eine ungünstige, obwohl fast jede langdauernde Abstinenz eine erhebliche Besserung zu bewirken pflegt.

Daß die stürmischen alkoholischen Formen, besonders das Delirium tremens, eine erhebliche Lebensgefahr in sich schließen sowohl aus der Schädigung der inneren Organe heraus, als auch wegen der Möglichkeit epileptischer Anfälle, braucht wohl nur erwähnt zu werden.

Was nun die funktionellen Psychosen anlangt, so haben wir, wie schon erwähnt, in dieser Lebensperiode es einerseits mit frischen echten Fällen zu tun, deren prognostische Bedeutung dieselbe ist, wie in den früheren Perioden, andererseits aber — und das ist das Häufigere — mit Wiederholungen früherer Anfälle. Wenn es nun gelingt, die Art und den früheren Verlauf derselben festzustellen und über die psychische Individualität respektiv Integrität seitdem ein Bild zu gewinnen, so ist die Prognose im allgemeinen leichter zu stellen als vorher. Fast immer gehört das momentane Krankheitsbild dem manisch-depressiven Irresein an, wenn schon früher ähnliche Anfälle da waren, welche die psychische Persönlichkeit intakt ließen, während nachgewiesene Schwächezustände vorher und ausgesprochene katatonische Symptome im jetzigen Anfall natürlich für Zugehörigkeit zur Katatoniegruppe sprechen. Ob in diesem Falle der jetzige Anfall zur Verblödung führen wird oder ob er mit einer leichten Verminderung des intellektuellen Kapitals, eventuell sogar mit dem früheren Inventarbestand abschließen wird, ist schwer zu sagen. Vor absolut schlechter Prognose ist jedenfalls zu warnen, während bei Nachweis des manisch-depressiven Irreseins die Prognose absolut günstig zu stellen und die Wiederherstellung des Status quo anzunehmen ist. Charakterveränderungen und leichte Bizarrerien sind in diesem Sinne differentialdiagnostisch und überhaupt unwesentlich, von Bedeutung ist nur die deutliche Schädigung der intellektuellen Persönlichkeit. Die chronische Paranoia erfährt eine im allgemeinen von der Lebenszeit unabhängige Fortentwicklung, die im einzelnen Fall eine sehr verschieden intensive ist. Jedenfalls sind starke Remissionen bei chronischer Paranoia sehr häufig. Wir sehen systematische Wahnbildungen oft ganz oder teilweise lange Jahre zurücktreten, und daher ist gerade bei echter Paranoia chronica vor zu übler Prognose, besonders mit Bezug auf dauernde Anstaltsbedürftigkeit sehr zu warnen. Es muß darauf hingewiesen werden, daß es systematisierte Wahnbildungen ausgesprochen „paranoischer“ Erscheinung gibt, die auf starke und dauernde Gemütsbewegungen und Erregungen zurückgehen, also auf emotiver Grundlage entstehen und daher prognostisch durchaus günstig zu beurteilen sind. Das Vorhandensein der stark betonten emotiven Ursache und die selten fehlende Beimengung hysterischer oder neurasthenischer Symptome gibt diesen Fällen eine bestimmte diagnostische Färbung.

Das gleiche gilt von den querulierenden Paranoiaformen. Die chronischen und wesentlich intellektuell entstehenden Formen sind prognostisch ungünstig, was von den auf stark emotiver Grundlage gewachsenen Fällen keineswegs in gleichem Maße gilt. Letztere klingen bei geeigneter Behandlung und Ausschaltung oft fast völlig ab.

Die vierte Lebensperiode ist die der Rückbildung von 50 - 60. Bei beiden Geschlechtern ist es das Auftreten der Arteriosklerose, bei Frauen das Klimakterium, das dieser Periode seinen Stempel aufdrückt. Neben der Arteriosklerose sind es die übrigen, den Organismus und seine Widerstandskraft schädigenden Erkrankungen, welche prognostisch zu berücksichtigen sind, die Erkrankungen des Herzens, der Nieren, der Leber, der Diabetes und andere mehr. Die echte Paralyse wird bereits seltener, sie wird ersetzt durch die arteriosklerotischen Formen, die quoad vitam und Dauer günstiger beurteilt werden müssen, während ihre Bedeutung in sozialer und sonstiger Beziehung mit Bezug auf die intellektuelle Schädigung fast die gleiche ist. Im übrigen gibt es

[1]) Delirium tremens kommt natürlich oft schon bei jugendlichen Individuen vor, echte alkoholische Psychosen aber doch relativ selten.

eine arteriosklerotische Geistesstörung im spezifischen Sinne ebensowenig wie eine klimakterische, beide Momente verleihen der Psychose höchstens eine gewisse Färbung. Prognostisch ist ihre Bedeutung so aufzufassen, daß da, wo die Psychose rein konstitutionell ohne erhebliche äußere schädigende Einflüsse auftritt, die Arteriosklerose als ein den günstigen Ablauf beeinträchtigendes Moment anzusehen ist, während da, wo es sich um schwere ätiologische Momente (körperliche oder geistige Ueberanstrengung oder Erkrankung) handelt, die Psychose infolge der Arteriosklerose leichter zum Ausbruch gelangt, als vielleicht es sonst der Fall gewesen wäre, bei beseitigter Ursache und gebesserter Ernährung aber vielleicht auch leichter und rascher heilt.

Das Klimakterium wirkt ähnlich. Das gestörte Stoffwechselverhältnis begünstigt den Ausbruch der Psychose und verlängert ihr Bestehen, ihre Dauer, andererseits sieht man auch schwere Psychosen gegen das Ende des Klimakteriums hin heilen.

Da aber die Anfälle geistiger Störungen aus der Katatoniegruppe bei häufigeren Wiederholungen in der Regel schwerer werden und eine Verminderung des intellektuellen Kapitals zur Folge zu haben pflegen, so darf uns nicht wundernehmen, daß gerade im Klimakterium es in diesen Fällen zur Unheilbarkeit, zur Chronizität, zur Verblödung kommt. Auch hier ist auf die Hysterie hinzuweisen und daran zu erinnern, daß die Prognose der Hysterie und der hysterischen Psychosen natürlich eine ganz andere ist, als die der durch hysteriforme Symptome komplizierten Spätkatatonie.

Für alle Fälle, von denen es sicher ist, daß sie dem manisch-depressiven Formenkreis angehören, ist an der guten Prognose festzuhalten, obwohl gerade in dieser Lebensperiode, besonders bei Frauen, die Anfälle sich ungemein in die Länge ziehen und viel länger dauern können als vorher. Nur für die Fälle zirkulären Irreseins, welche erst in diesen Lebensjahren bei früherer geistiger Gesundheit eventuell im Anschluß an Gehirnkongestionen beginnen, ist die Prognose entschieden ungünstiger zu beurteilen. Sie werden öfters chronisch und unheilbar.

Die erwähnten körperlichen Erkrankungen der Nieren, des Herzens und der Diabetes haben wohl nur insofern eine prognostische Bedeutung, als sie natürlich die Wiederherstellungskraft des Organismus schädigen und folglich die Tendenz zur Heilung vermindern — die urämischen Geistesstörungen sind meist symptomatischer Natur und sind analog den psychischen Störungen, bei anderen Gehirnkrankheiten (Apoplexie, Tumor, Sklerose usw.) prognostisch zu beurteilen.

Ich komme zur letzten Lebensperiode vom 60. Lebensjahre ab, dem des Präseniums und des Seniums (etwa vom 70. ab).

Die präsenilen Störungen sind praktisch identisch mit der arteriosklerotischen der vorhergehenden Lebensperiode, sie teilen deren Prognose. Die essentiell senilen Störungen, mögen sie nun als Depressions-, als Erregungszustände oder unter der Form intellektueller Ausfallserscheinungen auftreten, geben eine schlechte Prognose. Zu berücksichtigen ist aber dabei, daß das manisch-depressive Irresein sowie die Hysterie und Epilepsie bis in das hohe Alter hineinragt, und daß die auf diesem Boden erwachsenden psychischen Störungen selbst bei sehr alten Leuten ihre gute Prognose bewahren. Man muß das im Auge behalten, will man vor Fehlprognosen geschützt sein. Nur eine genaue Berücksichtigung früherer Erkrankungen und der psychischen Persönlichkeit respektive Integrität vor der jetzigen Erkrankung kann davor schützen. Natürlich kommt auch hier in Betracht, daß die sonst gute Prognose durch die herabgesetzte Widerstandskraft des senil veränderten Organismus beeinträchtigt werden kann.

Fasse ich meine Darlegungen zusammen, so geht aus denselben hervor, daß bei der Prognose das Lebensalter von erheblicher Bedeutung ist, da jeder Lebensperiode gewisse Erkrankungen in besonderem Maße eigen sind. Natürlich ist bei dem Worte „Prognose" immer nur die Prognose des jeweiligen Anfalles, und zwar nur mit Bezug auf den Ausgang gemeint. Es ist damit weder auf die Dauer des Anfalles, noch auf eine spätere Wiederholung Bezug genommen. Die Dauer ist sehr schwer zu berechnen beim ersten Anfall; bei späteren und beim manisch-depressiven Irresein richtet sie sich im allgemeinen nach dem voraufgegangenen Anfall. Die Wiederkehr ist dann durch die Krankheitsform bedingt, sie ist bei zirkulärem Irresein höchst wahrscheinlich, sofern schon mehrere typische Anfälle da waren. Doch ist Vorsicht geboten und die Wiederkehr nicht zu sicher zu prophezeien. Bei den anderen Formen ist die Wiederholung höchstens möglich, der Termin ganz unsicher.

Die Prognose im Sinne dieser Erörterung bezieht sich also auf den Ausgang in Heilung, Heilung mit Defekt oder Ausgang in geistige Schwäche.

Von großer prognostischer Bedeutung ist ferner das Fehlen oder Vorhandensein genügender ätiologischer Momente (wobei Ursache und Veranlassung nicht verwechselt werden dürfen) und ob eine konstitutionell bedingte oder exogen hervorgerufene Erkrankung vorliegt. Je geringer die inneren Ursachen, vor allem die Erblichkeit betont sind, je größer andererseits die Wirksamkeit der äußeren Ursachen angeschlagen werden kann, desto günstiger kann im Einzelfalle die Prognose gestellt werden.

Die psychische Persönlichkeit und ihre Integrität ist für die Beurteilung des derzeitigen Anfalls ungemein wichtig.

Auf der Höhe des Lebens ist stets daran zu denken, daß der momentane Krankheitszustand weit seltener die erste selbständige Erkrankung als vielmehr die Fortsetzung oder die periodische Wiederholung früherer Krankheit darstellt, und daß das nur durch Erforschung des früheren psychischen Lebens und der psychischen Persönlichkeit festzustellen ist. Das Resultat dieser Erforschung ergibt, ob die derzeitige Erkrankung dem Formenkreis des manisch-depressiven Irreseins, oder der Katatoniegruppe respektive chronischen Paranoia zuzurechnen ist, ob Imbezillität, Hysterie, Epilepsie, Amentia, alkoholische Psychose vorliegt, und darnach ist die Prognose zu bemessen, die aber in keinem Falle praktisch sofort zu ungünstig mit Bezug auf die Möglichkeit völliger Verblödung zu stellen ist. Vergessen darf dabei nicht werden, daß die Häufigkeit der Anfälle von manisch-depressivem Irresein eine sehr verschiedene und unregelmäßige selbst bei demselben Individuum sein kann, und daß auch bei der Katatonie zwischen erstem und zweitem Anfall lange Jahre relativ sehr guter geistiger Gesundheit und Leistungsfähigkeit liegen können.

Im allgemeinen bedingt die genaue individuelle Diagnose die Prognose, vor zu großem Pessimismus ist aber aus praktischen Gründen durchweg zu warnen.

Abhandlungen.

Aus der Universitätsfrauenklinik zu Heidelberg.

Orthostatische Albuminurie und Sterilität bei Infantilismus

von

Assistenzarzt Dr. **Aug. Mayer.**

Seitdem man aufgehört hat, die Ursache der Fortpflanzungsunfähigkeit in allerlei mystischen Vorstellungen zu suchen, wurde die Frage der Sterilität durch das Auffinden zahlreicher, anatomisch faßbarer Momente immer mehr geklärt.

Die Ergebnisse genauerer Untersuchungen haben es als gänzlich falsch erwiesen, für eine unfruchtbare Ehe immer nur die Frau anzuschuldigen.

Es steht heute bekanntlich zweifellos fest, daß in einer großen Anzahl Fälle der Mann der unfruchtbare Teil ist.

Aber trotzdem müssen wir in einem nicht zu unterschätzenden Prozentsatze die Schuld in der Frau suchen. Bei vielen dieser Sterilitäten finden wir an dem weiblichen Organismus konstitutionelle Besonderheiten oder lokale gynäkologische Abnormitäten, die uns die Unfruchtbarkeit verständlich machen.

Von letzteren sei hier nicht die Rede. Sie finden sich in den einzelnen Lehrbüchern entsprechend abgehandelt.

Die in der gesamten Konstitution begründeten Sterilitätsgründe sind dagegen oft nicht so leicht zu fassen. Wir wissen zwar, daß sie angeboren oder erworben sein können, und zählen für gewöhnlich unter den letzteren sämtliche konstitutionelle Schädigungen (akute und chronische Infektion, Intoxikationen, Stoffwechselkrankheiten, Bluterkrankungen usw.) auf, aber angesichts der angeborenen Anomalien kommen wir oft genug über die generelle Annahme einer somatischen Minderwertigkeit nicht hinaus. Diese hat vielfach ihre einzige Stütze in der eben durch die Sterilität erwiesenen Funktionsuntüchtigkeit anatomisch ausgebildeter Organe. Naturgemäß liegt in dem gänzlichen Mangel jeglichen somatischen Zeichens der supponierten konstitutionellen Schwäche etwas sehr Mißliches. Der Arzt, von dem ein Rat zur Beseitigung der Sterilität eingeholt wird, befindet sich auf einem absolut unsicheren Boden. Ganz abgesehen davon, daß von einem zielbewußten therapeutischen Regime keine Rede sein kann, fehlt ihm auf dieser Terra incognita jeglicher Anhaltspunkt für eine auch nur einigermaßen zuverlässige Prognose. Als äußerst wertvoll für die Beurteilung muß es daher begrüßt werden, wenn der Organismus Merkmale an sich trägt, die ihm auch äußerlich das Gepräge des Zurückgebliebenseins geben. Diese Merkmale setzen in ihrer Gesamtheit den sogenannten infantilen Habitus oder den Infantilismus der äußeren Form zusammen. Wenn sie auch oft genug nicht einzeln sich herausschälen lassen, so führen sie zusammen doch zu einem unverkennlichen kindlichen Typus des Aussehens, des Skelettes usw.

In einzelnen Fällen aber läßt sich das dargebotene infantile Gesamtbild in einzelne Teile analysieren durch die Anwesenheit hypoplastischer Merkmale einzelner Organe. Von der Hypoplasie des Genitalapparates sehe ich hier ab. Die hohe Bedeutung, die man den Geschlechtsdrüsen für die Bestimmung der äußeren Form beizulegen hat, äußert sich evident in den Resultaten der Kastration. Einen französischen Arzt Chérau hat sie zu dem Ausspruch verleitet: „propter solum ovarium mulier est, quod est.“

Von Affektionen anderer Organe kennen wir namentlich durch Virchow eine hypoplastische Beschaffenheit des Herzens und des Gefäßsystems.

In neuerer Zeit sind Beziehungen zwischen Schilddrüse und Körperbeschaffenheit nachgewiesen.

Die Bedeutung der Thymus und der Nebenniere sind noch nicht ganz geklärt. Es sei aber nicht unerwähnt, daß Basch nach Thymusexstirpation auffallend grazile, dünne Knochen und eine mangelhafte Kallusbildung beobachtete. Der Befund von pathologischen Nebennieren bei der Sektion infantilistischer Individuen scheint mehr als eine Zufälligkeit zu sein.

Freilich wissen wir noch keineswegs, ob hierin die primäre Ursache einer Bildungsanomalie des Körpers liegt oder ob die abnorme Beschaffenheit der genannten Organe ebenso wie der konstitutionelle Infantilismus die gemeinsame Folge einer noch weiter zurückliegenden ungekannten Wirkung ist.

So viel ist wohl sicher, in solchen infantilen Organismen fällt zuweilen auf, daß klinisch normal scheinende Organe erhöhten Anforderungen gegenüber einen Infantilismus ihrer Funktion zeigen. So sehen wir manchmal bei normal menstruierenden, vollwertig erscheinenden Frauen Sterilität bestehen, die wir uns mit der Annahme einer Persistenz der dem jugendlichen Zustande entsprechenden Entwicklungsunfähigkeit angelegter Eierstockseier erklären können. Konnte auch eine normale Menstruation ausgelöst werden, so dokumentierte sich doch gegenüber der erhöhten Leistung der Fortpflanzung eine relative Insuffizienz.

Von anderen Organen sind uns solche in den Rahmen des Infantilismus hineinpassende, relative funktionelle Unzulänglichkeiten wenig oder nicht bekannt. Aus diesem Grunde möchte ich einen in der letzten Zeit an der Klinik zur Beobachtung gelangten Fall von orthostatischer Albuminurie bei einer sterilen, infantil aussehenden Frau kurz mitteilen.

Es handelte sich um eine 20jähr. O-para, seit gut 1 Jahr steril verheiratet. Als Kind so schwächlich, daß Patientin um 1 Jahr zu spät in die Schule kam; war eine mittelmäßige Schülerin. Mit 11 Jahren kehlkopfleidend, heiser (Genaueres nicht zu erfahren). Mit 17 Jahren im Anschluß an schwere Arbeit eine Zeit lang Herzklopfen und Atemnot, besonders nach körperlicher Anstrengung. Erste Periode mit 14 Jahren, von Anfang an unregelmäßig alle 3—6 Wochen, erst seit 1 Jahr regelmäßig alle 4 Wochen, 3—6 Tage lang, nicht stark. Seit Beginn dysmenorrhoische Beschwerden.

Befund: kleine, auffallend kindlich aussehende, grazile Frau. Kindlicher Gesichtsausdruck; geringer Nystagmus. „Gitterzähne“. Zwischen den oberen, mittleren Schneidezähnen zeigt der Kiefer eine auffallende Einkerbung.

Herzgrenzen normal. Systolisches Geräusch an der Spitze. Arterienrohr weich. Radialpuls regelmäßig, nicht gespannt. Blutdruck nach Recklinghausen 140.

Urin enthielt bei Aufnahme 6‰ Albumen (Esbach); keine Nierenelemente, keine Zylinder.

Während des klinischen Aufenthaltes bot der Urin eine mit der Körperhaltung wechselnde Beschaffenheit, die von der medizinischen Klinik als orthostatische Albuminurie gedeutet wurde. Der Kürze halber sehe ich von der Wiedergabe von Einzelheiten ab[1]).

Gynäkologisch wäre nur die spitzwinklig anteflektierte Reclinatio uteri zu erwähnen. Uterus etwas breit; Fundus vielleicht leicht arcuatus. Größenverhältnisse etwa normal. Ovarien normal.

Der Ehemann besitzt ein außereheliches, gesundes Kind (nach eigener Angabe).

Wir wollen uns zunächst mit der merkwürdigen Art der Eiweißausscheidung beschäftigen. Die während des klinischen Aufenthaltes konstatierte Tatsache, daß sich jeweils nur Eiweiß im Harn fand, wenn Patientin vorher stand oder umherging, aber nicht, wenn sie lag, rechtfertigt die Auffassung der hiesigen medizinischen Klinik, daß es sich um orthostatische Albuminurie handle. Diese orthostatische (Stirling) oder orthotische (Heubner) Albuminurie ist unter den Internisten in den letzten Jahren lebhaft diskutiert worden. Eine einheitliche Auffassung über ihre Aetiologie und ihre Stellung zu anderen Formen von Eiweißausscheidung [Nephritis, zyklische Albuminurie (Pavy), adoleszente (William Gull) oder Pubertätsalbuminurie (Leube, Přibram, Lommel)] wurde nicht erzielt; daher will ich auf diese Diskussion nicht näher eingehen.

Nur auf einzelne Punkte, die bezüglich der Einreihung des Prozesses unter die Zahl der verschiedenen Arten von Eiweißausscheidung wichtig sind, sei hingewiesen.

Auffallend häufig hat ein Teil der sogenannten Orthostatiker irgend eine der Infektionskrankheiten mit ihrer bekannten Neigung zu Nierenschädigungen durchgemacht. Und nach mehrfacher Angabe hat eine orthotische Albuminurie den Anfang oder das Ende einer Nephritis bedeutet. Namentlich das Rekonvaleszenzstadium einer echten Nierenentzündung kann eine orthostatische Verlaufsart annehmen, wenn nach dem Verlassen des Bettes das aus dem Harn verschwundene Eiweiß sich wieder einstellt (Loeb). Auch eine Pubertätsalbuminurie, die unter dem Einfluß von körperlicher Bewegung auftritt oder sich steigert, kann das Bild der orthostatischen Albuminurie abgeben (Přibram). Daher schließt diese nach Loeb die Nephritis nicht aus.

Aber die Mehrzahl (Loeb) jener Affektionen stellt doch eine Erscheinung sui generis dar, die mit Nephritis oder partieller Nephritis (Senator) nichts zu tun hat.

Die quantitative und qualitative Urinbeschaffenheit, das Fehlen von Zylindern, das kryoskopische Verhalten, die

[1]) Herrn Privatdozent Dr. Schwenkenbecher sage ich auch hier meinen besten Dank für die gütige Untersuchung des Falles.

den verschiedenen Nephritiden entsprechenden, verschiedenen Arten (Pepton, Albumosen, Hämoglobin, Fibrin, Nukleoalbumin, Serumalbumin, Globulin) des ausgeschiedenen Eiweiß usw. sind differentialdiagnostisch von Bedeutung. Es ist hier nicht der Ort, auf alle diese Fragen einzugehen. Das Wesentliche bleibt die nichtnephritische Albuminurie, die nur im Stehen, nicht im Liegen auftritt (Porges und Přibram).

Demnach stehen wir der Erscheinung gegenüber, daß eine zeitweilige Eiweißausscheidung stattfindet, ohne anatomische Nierenschädigung. Zum Verständnis dieser Annahme sei nur kurz erwähnt, daß wir auch bei Menschen mit gesunder Niere nach schwerer Muskelarbeit, reichlicher Mahlzeit, geistigen Anstrengungen, Gemütsbewegungen usw. vorübergehende Albuminurie beobachten können.

Die Grenze zwischen dieser physiologischen Eiweißausscheidung und einem krankhaften Prozeß ist natürlich nicht immer leicht zu ziehen. Senator weist darauf hin, daß eine Anzahl innerhalb physiologischer Grenzen wirksamer Ursachen an einem Individuum solche oder andere abnorme (nicht: pathologische) Erscheinungen auslöst, an einem anderen nicht. Der eine begießt seine Bergtour mit Strömen von Schweiß, der andere nicht. Psychische Affekte rufen auf dem einen Gesicht Blutröte oder Blässe hervor, ein anderes lassen sie unbeeinflußt.

Die Abhängigkeit der Albuminurie von der Körperlage respektive vom Herumgehen können wir uns veranschaulichen durch den Hinweis darauf, daß andere Organe in ähnlicher Weise ihr Gleichgewicht verlieren, und das in individuell sehr verschiedenem Grade. Ich erinnere nur an Atemnot und Herzklopfen nach körperlicher Anstrengung. Dann wissen wir ja, daß fast sämtliche Funktionen des Körpers eine gewisse wellenförmige Verlaufsart von Tag zu Tag durchmachen (Temperatur, Stoffwechsel usw.) und daß diese Wellenlinie zum Teil davon abhängt, ob der Mensch herumgeht, arbeitet, oder ob er müßig ist, liegt oder schläft. So hat Quincke nachgewiesen, daß physiologischerweise im Schlafe die Harnmenge vermindert ist.

Auch aus dem Bereiche der Pathologie lassen sich Beispiele erbringen. Ohne die Richtigkeit der in einer Blutdruckänderung gesuchten Erklärung zu diskutieren, erinnere ich nur daran, daß wir bei Milztumoren im Liegen und bei Wanderniere im Stehen Albuminurie auftreten sehen. Druck auf die Venen im einen und Zug an ihnen im anderen Falle wird als Ursache angegeben.

Aehnliche mit der Körperhaltung sich ändernde plötzliche Blutdruckänderungen hat man auch zur Erklärung der orthostatischen Eiweißausscheidung heranzuziehen versucht.

Pelnář konnte jedesmal beim Aufstehen ein Sinken und beim Liegen ein Steigen des Blutdruckes konstatieren, andere Beobachter konnten dies indes nicht bestätigen.

Dagegen blieb die Annahme, die pathologische Zustände des Herzens und Gefäßsystemes in einen ursächlichen Zusammenhang mit der merkwürdigen Eiweißabsonderung bringt, unwidersprochen. Man hat nämlich vielfach die auffallende Beobachtung gemacht, daß der Zirkulationsapparat der sogenannten Orthostatiker irgend einen Mangel hat, wenn sich dieser auch nicht immer mit einem bestimmten Namen bezeichnen ließ.

Dieser Mangel kann sich äußern in klinisch nachweisbaren, anatomischen Herzveränderungen. Es können aber auch lediglich funktionelle Störungen, Labilität der Herztätigkeit, leicht auslösbare Pulsbeschleunigung usw. sein einziger Ausdruck sein. Die funktionelle Minderwertigkeit des Herzens wird in diesen Fällen erst erhöhten Anforderungen oder Ueberbürdungen gegenüber manifest.

Bezüglich der von der Körperhaltung abhängigen Beziehungen zwischen Nierentätigkeit und Zirkulationsveränderungen verweise ich auf die Ausführungen von Senator, Přibram, Leube, Loeb und Anderen.

Auch von anderen Organen der Orthostatiker wird von Funktionsanomalien berichtet.

So fiel Anna Martha Kannegießer die bei vielen Orthostatikern beobachtete Enuresis nocturna auf, ohne daß sie beide Erscheinungen zueinander in Beziehung hätte bringen können.

Mir will es nicht unmöglich scheinen, daß die Vergesellschaftung von funktioneller Unzulänglichkeit der Niere mit Funktionsschwäche anderer Organe respektive Persistenz kindlicher Verhältnisse (Enuresis) eine gemeinsame Ursache in einer konstitutionellen Schwäche respektive Zurückgebliebenheit, deren Symptome sie bilden helfen, haben können.

Tatsächlich wird auch vielfach hervorgehoben, daß die orthostatische Albuminurie namentlich an Individuen beobachtet wird, die durch hereditäre neuropathologische Belastung, durch morphologische und Charakteranomalien, grazilen Bau, Anämie, Chlorose, Neigung zu Ohnmachten, Tuberkulose usw. (Pelnář, Senator, Porges und Přibram) ihre körperliche Minderwertigkeit dokumentieren.

In diesen Rahmen der somatischen Inferiorität ließe sich auch eine weitere auffallende Beobachtung von Kannegießer ungezwungen hineinpassen. Eine große Anzahl ihrer Patienten zeigte nämlich Tonsillarhypertrophie und adenoide Wucherungen. Nun wird gerade diese Erscheinung teilweise als etwas Minderwertiges aufgefaßt. Ihre häufige Vergesellschaftung mit Kretinismus ist längst bekannt. Und erst in neuester Zeit hat Wagner v. Jauregg den Adenoiden einen spezifischen Charakter für das Zustandekommen von Idiotie zuerkannt.

Es gab auch eine Zeit, wo man dem lymphatischen Schlundring und seiner Erkrankung einen direkten Einfluß auf die somatische Konstitution vindizierte. Als Blutbildungsstätte sollte er für den Körperaufbau und -haushalt eine ähnliche Bedeutung haben, wie wir sie für die Tyreoidea, Thymus, Nebenniere usw. annehmen. Seine Erkrankung sollte daher zu konstitutionellen Mängeln führen. Wenn man auch nicht so weit gehen will, so erweisen sich doch eine beträchtliche Anzahl der Träger von adenoiden Wucherungen durch die nicht selten zu beobachtende Taubstummheit tatsächlich als minderwertig. Und die Mehrzahl der mit Adenoiden behafteten Kinder ist von vornherein so elend, daß man geradezu von einer „adenoiden Kachexie“ sprach (Zarniko). Häufig sind sie tuberkulös oder stammen von tuberkulösen oder dem Alkoholmißbrauch ergebenen Eltern (Hopmann). Tuberkulose und Alkohol sind aber gerade die Gifte, die für die körperliche Entwicklung und ihre Hemmung eine so große Rolle spielen. In ihrem Gefolge finden wir oft genug somatische Minderwertigkeiten aller Art.

Bei dieser Betrachtungsweise läßt sich die orthostatische Albuminurie ebenso wie die dabei beobachtete mangelhafte Funktion anderer Organe (Herz, Nervensystem, Psyche usw.) als der Ausdruck einer zurückgebliebenen, infantilistischen Konstitution auffassen. Leichte Anforderungen erfüllt der Körper, höheren gegenüber erweist er seine Unzulänglichkeit.

Kommt, wie in unserem Falle Sterilität dazu, dann stellt diese nur ein weiteres Glied in der Reihe der Symptome eines zugrundeliegenden infantilistischen Zustandes dar, und dieser bildet eben den gemeinsamen Boden, auf dem jene sich alle berühren.

In diesem Sinne lassen sich also alle an unserer Patientin konstatierten Besonderheiten zu einem einheitlichen Bilde zuszmmenfügen. Der etwas kindliche Habitus, das auch für eine erst 20jährige auffallend kindliche Gesicht, die „Gitterzähne“ (Hegar) und der geringe Nystagmus dokumentieren den infantilen Organismus. Die Mängel einzelner seiner Organe sind — ganz allgemein gesagt — durch die Abnormität am Herzen, die orthostatische Albuminurie und die Sterilität zum Ausdruck gebracht.

Im einzelnen läßt sich die erwähnte Labilität der Herzkraft mit dem zeitweilig aufgetretenen starken Herzklopfen

namentlich nach körperlichen Anstrengungen als Folge eines von Haus aus schwachen, sein Gleichgewicht leicht verlierenden Organes gut verstehen.

Das klinisch festgestellte, systolische Geräusch an der Spitze stimmt, auch ohne daß man eine bestimmte Herzdiagnose macht, mit den nach vielfacher Angabe die orthostatische Albuminurie begleitenden Herzanomalien gut überein.

Die im Stehen einsetzende Eiweißausscheidung bedeutet die Kapitulation der Niere vor einer ihre Kraft übersteigenden Ueberbürdung.

Unter diesem Gesichtspunkte lag es nahe, auch andere Organe auf ihre Resistenzkraft erhöhten Anforderungen gegenüber zu prüfen. Aber der Versuch, eine alimentäre Glykosurie zu erzeugen, gelang nicht.

Dagegen erwiesen die Ovarien durch die vorhandene Sterilität sich als unzulänglich. Daß diese auf das Konto der Frau zu setzen ist, scheint dadurch berechtigt, daß der Ehemann seine Leistungsfähigkeit in dem Besitze eines außerehelichen Kindes bewies. Obwohl der Genitalapparat unserer Patientin nur leichte Spuren (Lageanomalie) von Infantilismus zeigt, hat doch die Annahme einer funktionellen Unzulänglichkeit desselben als Ursache für die Sterilität bei dem erwähnten kindlichen Habitus nichts Gezwungenes. Daß die Frau bisher wenigstens zeitweilig normal menstruierte, spricht in keiner Weise gegen diese Auffassung. Für die niedrigere Anforderung, eine Menstruation auszulösen, reichte die Funktion der Ovarien aus; für die höhere Leistung, entwicklungsfähige Eier zu produzieren, genügte sie nicht.

So lassen sich also die gebotenen Erscheinungen von seiten des Herzens, der Nieren und des Generationsapparates als Funktionsschwäche einzelner Organe eines infantilen Individuums erklären. Die zunächst ganz heterogenen Erscheinungen von Unfruchtbarkeit und orthostatischer Albuminurie können in dieser Beleuchtung eine gemeinsame Wurzel in einem bestehenden konstitutionellen Infantilismus haben. Auf die Möglichkeit dieses inneren Zusammenhanges habe ich hinweisen wollen, zumal da die Aetiologie der orthostatischen Albuminurie noch manches Unklare hat. Die von manchen Beobachtern an Orthostatikern registrierten, oben erwähnten, nicht selten zusammenhanglos erscheinenden Besonderheiten sind dadurch auf einen gemeinsamen Boden gestellt.

Literatur: 1. Paul Edel, Zyklische Albuminurie und neue Gesichtspunkte für die Bekämpfung von Albuminurie. (Münch. med. Wochschr. 1901, Nr. 46, S. 1833.) — 2. Derselbe, Ueber die Abhängigkeit der zyklischen Albuminurie von der Zirkulation. (Deutsche med. Wschr. 1903, Nr. 36, S. 639). 3. Goerke, Beiträge zur Pathologie der Tonsillen. (A. f. Laryng. u. Rhin. Bd. 19, H. 1 u. 2, S. 244.) — 4. A. Hegar, Entwicklungsstörungen usw. (Münch. med. Wochschr. 1905, Nr. 16.) — Heubner, Chronische Nephritis und Albuminurie im Kindesalter. Berlin 1897. — 6. Hopmann, Die adenoiden Tumoren als Teilerscheinungen der Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes. Bresgens Samml. 1895, Bd. 1, S. 16. — 6. Anna Martha Kannegießer, Ueber intermittierende und zyklische, orthostatische Albuminurie, Inaug. Diss. Heidelberg, 1906. — 8. Krehl, Die Erkrankungen des Herzmuskels. (Nothnagels spez. Path. u. Ther., 1903, Bd. 15, S. 1.) — 9. Kuttner, Albuminuria minima und zyklische Albuminurie. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 47, H. 5/6, S. 429.) — 10. Leube, Ueber physiologische Albuminurie. (Deutsche med. Wschr. 1902, Nr. 42, S. 309.) Derselbe, Diagnostik der inneren Krankheiten. — Derselbe, (Virchows A., Bd. 72.) Derselbe. (Ther. d. Gegenwart 1902, Bd. 10, S. 429.) — 11. Lommel, Ueber Pubertätsalbuminurie. (Deutsches A. f. klin. Med. 1903, Bd. 78, S. 541.) — 12. A. Loeb, Klinische Untersuchungen über den Einfluß von Kreislaufsänderungen auf die Urinzusammensetzung. (Ebenda, Bd. 84, S. 579.) — Derselbe, Klinische Untersuchungen über den Einfluß von Kreislaufsänderungen usw. (Ebenda, Bd. 83, S. 452.) — Derselbe, Ueber den Einfluß senkrechter Körperstellung auf die Urinsekretion. (Verhandl. d. Kongr. f. innere Med., 22. Kongr., Wiesbaden 1905, S. 210.) — 13. v. Noorden, Albuminurie bei gesunden Menschen. (Deutsch. A. f. klin. Med., Bd. 38, S. 205.) — 14. Novak, Beiträge zur Kenntnis der orthostatischen Albuminurie. (Prag. med. Woch. 1905.) — 15. Pelnář, Pathogenese der orthostatischen Albuminurie. (Zbl. f. i. Med. 1905, Nr. 42.) — 16. Porges u. Pribram, Zur Kenntnis der orthostatischen Albuminurie. (Deutsch. A. f. klin. Med. 1907, Bd. 90, S. 367, dort weitere Literatur.) — 17. Pribram, Ueber die Pubertätsalbuminurie. (Prag. med. Woch. 1904, S. 1.) — 18. Quincke, Ueber den Einfluß des Schlafes auf die Harnabsonderung. (A. f. exp. Path. 1877, Bd. 7, S. 101). — 19. Schaps, A. f. Kinderhkde. 1902, Bd. 35. — 20. Schenk, Pathologie und Therapie der Unfruchtbarkeit des Weibes. Berlin 1903. — 21. Senator, Ueber physiologische und pathologische Albuminurie. (Deutsche med. Wschr. 1904, Nr. 50.) — 22. Stirling, Lancet 1887, S. 1187. — 23. P. Straßmann, Ueber Sterilität in „Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts.“ Bd. 9, S. 729. — 24. Urbantschitsch, Monatsschr. f. Ohrenhkde. Bd. 41, H. 3, S. 115. — 25. Wagner v. Jauregg, Wien. klin. Wochschr. 1907, H. 2, S. 36. — 26. Zarniko, Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachens, II. Aufl. Berlin 1905.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Akute Basedowsche Krankheit erfolgreich mit partieller Strumektomie behandelt

von

Prof. E. A. Tscherning und Dr. Marius Lauritzen, Kopenhagen.

(Mit 1 Kurve)

Es handelte sich um einen akuten Fall von Basedowscher Krankheit, der sich trotz energischer diätetischer und medikamentöser Behandlung innerhalb einiger Monate zu einem schweren Krankheitsbilde mit rasch fortschreitender Abmagerung entwickelt hatte.

Die Patientin ist ein 38 jähriges unverheiratetes Weib aus gesunder und kräftiger Familie; in ihrem 25. Jahr hat sie ein typhoides Fieber durchgemacht, ist jedoch sonst gesund gewesen, bis sie im Winter 1905 an Influenza mit Bronchitis und Laryngitis erkrankte. Nach dieser Krankheit erholt sie sich nicht recht, fühlt sich müde, hat leicht geschwollene Beine, ein belästigendes Herzklopfen und erhöhten Pulsschlag an den Seiten des Halses. Im Mai 1905 wird sie wegen Schmerzen im Rücken mit Massage behandelt. Die Masseuse macht sie darauf aufmerksam, daß sich dort, wo die Glandula thyreoidea sitzt, eine weiche Geschwulst befindet; jedoch schenkt die Patientin dieser Mitteilung keine weitere Beachtung und nimmt keine ärztliche Hilfe in Anspruch. Im Juni nehmen die oben angeführten Symptome zu und gleichzeitig beobachtet sie Zittern der Hände, starke Transpiration, erhöhten Durst und Appetit, der an Gefräßigkeit grenzt, aber trotzdem magert sie stark ab und meint in den folgenden 2 Monaten 7—8 Pfund verloren zu haben.

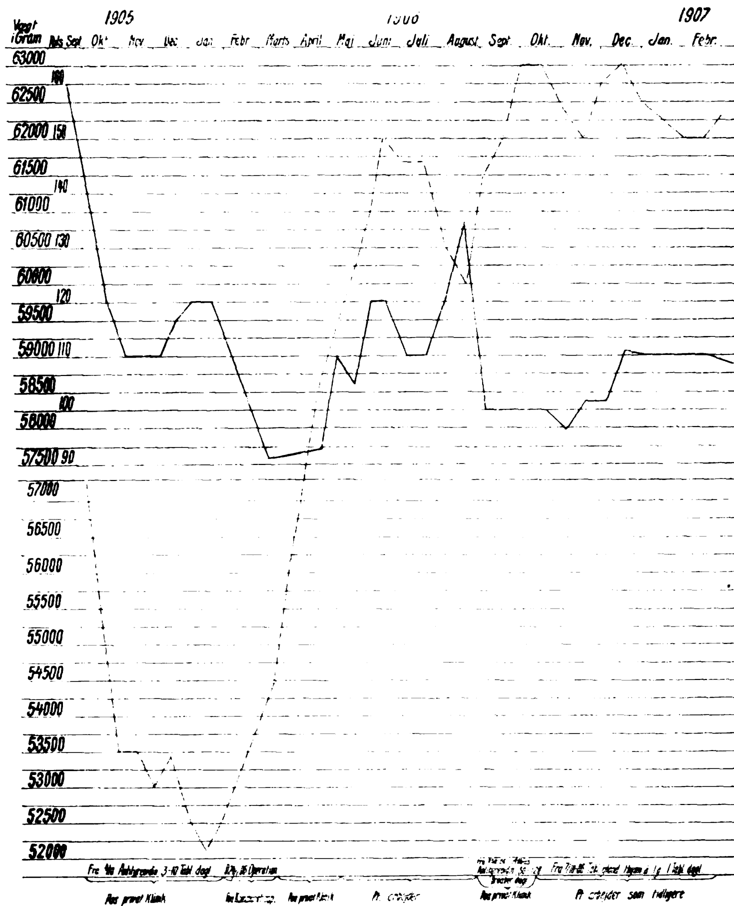
Mitte September 1905 konsultiert sie den einen von uns und wird auf die Privatklinik gelegt, wo sie bis Mitte Januar 1906 verbleibt. Während dieser 4 Monate liegt die Patientin zu Bett. Ihr Habitus ist nervös, die Haut schwitzend, Tremor auch in der Handschrift charakteristisch, Exophthalmus mäßig stark, doppeltseitig, die Struma ist ziemlich weich, am weichsten auf der rechten Seite mit fühlbarem Schwirren und hörbarem systolischem, blasendem Geräusch, der Puls ist in ruhiger Lage 160 regelmäßig, ziemlich kräftig. Bei der Einlieferung ist nur Stellwags Augensymptom vorhanden, später treten Graefes und Möbius' Symptom hinzu, jedoch nicht sonderlich ausgeprägt. Die Karotiden pulsieren stark und mitten auf dem Sternum, und über der Basis cordis läßt sich ein recht lautes systolisches Geräusch hören. Uebrigens ergibt die Organuntersuchung nichts Abnormes, auch nicht ophthalmoskopisch. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Hämoglobingehalt des Blutes: 80 %.

In den ersten 14 Tagen wurde die Patientin nur mit Bettruhe und sehr reichlicher Ernährung (60—75 Kalorien per Kilogramm) behandelt, und obwohl nur an einem Tage Diarrhoe und Erbrechen vorkamen, fiel das Gewicht doch beständig — im ganzen um 3400 g (siehe die Kurve). Das subjektive Befinden wurde etwas besser, und der Puls ging von 160 auf 120 hinab. In den folgenden $3^1/_2$ Monaten wurde mit wesentlich derselben diätetischen Behandlung fortgefahren und gleichzeitig wurde versuchsweise eine Behandlung mit Antithyreoidintabletten aus dem Seruminstitut des Staates vorgenommen, beginnend mit 3 Tabletten und gradweise steigend bis auf 10 Tabletten täglich. Nur ab und zu bei eintretender Diarrhoe und Erbrechen wurden die Tabletten ausgelassen. Anfangs ließ sich eine geringe Gewichtszunahme beobachten, aber nach einer Woche ging das Gewicht wiederum zurück, und obgleich es während einiger Wochen stationär war, ergab sich als das Schlußresultat dieser Periode doch ein Gewichtsverlust von 2 kg. Subjektiv war das Befinden während der Antithyreoidinperiode besser, aber die objektive Untersuchung ergab keine wesentliche Besserung. Obwohl in dieser Periode die Pulsfrequenz etwas niedriger war, von 120—114, und Schweiß und Tremor weniger ausgeprägt, so war im Dezember die Struma voluminöser und der Exophthalmus ausgeprägter als früher.

Es war demnach wenig Hoffnung vorhanden, daß fortgesetzte medikamentöse Behandlung den progredienten Charakter der Krankheit verändern würde, und es schien rationell, eine Strumektomie zu versuchen, während die Patientin noch einigermaßen bei Kräften war. Die Patientin wurde daher am 17. Januar 1906 nach der I. Abteilung des Kommunehospitals überführt, wo man nach einigen Tagen die partielle Strumektomie unter Aethernarkose vornahm.

Die Operation wurde intrakapsulär vorgenommen. Ein Teil der Drüse wurde ausgeschält, ein Teil bewahrt; die zwei Hälften wurden jede für sich ausgeschält. Die Enukleation des rechten Lappens gestaltete sich schwierig, namentlich wegen der Gefahr, den N. recurrens zu verletzen. Die mittlere Partie der Drüse wurde erhalten.

Nach der Operation Temperatursteigerung auf 39° und sehr starke Tachykardie (Puls bis auf 160); sie ließ jedoch schnell nach, und gleichzeitig die bei diesem Eingriff so häufig auftretende Heiserkeit, die die Patientin in einigen Tagen gänzlich stimmlos machte. Im Laufe weniger Tage ging die Pulsfrequenz auf zirka 90 zurück, und das Allgemeinbefinden, das gleich nach der Operation sehr schlecht gewesen war, wurde allmählich besser, der Appetit kehrte zurück, das Gewicht nahm zu, und auch als die Patientin aufstand, hielt sich der Puls zwischen 90—100. Eine Angina tonsillaris unterbrach für 1 Woche die fortschreitende Besserung; bei der Ueberführung nach der Privatklinik am 23. Februar ließ sich aber eine Gewichtszunahme von 2 kg seit der Operation nachweisen, das Aussehen war bedeutend besser, der Puls zwischen 90--100 und das Allgemeinbefinden gut.



In den folgenden 2 Monaten arbeitete die Patientin nicht und gewann in der Zeit vollständig ihre Kräfte zurück, das Gewicht stieg um weitere 4300 g, der Exophthalmus nahm gradweise ab und der Puls hielt sich zwischen 90—100. Am 1. Mai 1906 nahm die Patientin wiederum ihre sehr anstrengende Arbeit auf, sie ist nämlich Oberaufseherin einer Strafanstalt, wo sie sehr früh morgens aufstehen muß und so gut wie den ganzen Tag in Tätigkeit ist. Trotzdem nahm die Patientin an Gewicht zu — in 2 Monaten 2800 g — und das Befinden und der Puls waren wie oben erwähnt. Die Heiserkeit hielt sich lange nach der Operation (es wurde von Professor Mygind eine einseitige Parese nachgewiesen, die mit Elektrizität behandelt wurde), ist jedoch jetzt verschwunden.

Nachdem die Patientin zirka 3 Monate in Tätigkeit gewesen war, begann das Gewicht zu fallen, und sie klagte gleichzeitig über Kurzatmigkeit bei Anstrengungen, und da der Puls an einzelnen Tagen 120—135 war, wurde sie wiederum auf die Privatklinik zur Beobachtung und Behandlung gelegt. Man konstatierte eine geringe, ziemlich feste Reproduktion von Gland. thyr. links von der Mittellinie, und die zurückgelassene mittlere Partie der Drüse war mehr prominierend als nach der Operation. Während eines 6 wöchentlichen Klinikaufenthaltes, wo sie versuchsweise Möbius Antithyreoidin 10 Tropfen 3 mal täglich, steigend bis zu 40 Tropfen 3 mal täglich bekommt, wird ihr Befinden besser, und das Gewicht steigt um 2 kg. Die Pulsfrequenz fällt wiederum auf 90—100, der Exophthalmus nimmt etwas ab, und die Struma wird weniger voluminös, aber die festere Partie auf der linken Seite hält sich unverändert.

Die Patientin widmet sich wiederum am 1. Oktober 1906 ihrem Beruf und gleichzeitig wird sie versuchsweise mit Tabl. Gland. thymi. à 1 g (1 Tablette täglich) behandelt. Nach 14 Tagen ergibt die Untersuchung eine sichtliche Abnahme des Exophthalmus; die feste geschwollene Partie der Gland. thyr. auf linker Seite ist kleiner geworden und nach 2 monatlicher Behandlung ist sie verschwunden. Die Patientin meint selbst, daß ihr Befinden besser geworden ist, ihr Gewicht hält sich und der Puls ist zirka 100. Sie fährt fort Gland. thymi 1 Tablette jeden 2. Tag zu brauchen und geht ihrem Beruf ohne Beschwerde nach. Im Februar 1907 machen sich die Symptome einer trockenen Pleuritis bemerkbar, und sie muß 4 Wochen zu Bett liegen; während dieser Zeit und auch später ist der Appetit geringer als früher gewesen, das Gewicht ist zurückgegangen und beträgt nur 58 kg, aber trotzdem fühlt sie sich vollständig wohl, arbeitet wie früher ohne Beschwerde, ist nicht kurzatmig, und der Puls ist zwischen 100—112.

Es bleibt dem Urteil eines jeden überlassen, den hier beschriebenen Fall als akut oder subakut zu bezeichnen, dagegen herrscht wohl kein Zweifel, daß es sich um einen schweren Fall handelte. Die erwies am besten der Verlauf, den die Krankheit während der 4 monatlichen Behandlung auf der Privatklinik nahm, wo die Patientin zu Bett lag und eine Kostration erhielt, die ihr per Kilogramm Körpergewicht[1] 60—75 Kalorien zuführte. Die Patientin verzehrte die volle Ration, aber trotz einer bedeutenden Uebereernährung gelang es nicht, dem kontinuierlichen Gewichtsverlust Einhalt zu gebieten.

Die Literatur weist Beispiele dafür auf, daß es in ähnlichen schweren Fällen durch eine starke Uebererernährung gelungen ist, den enormen Stoffverbrauch auszugleichen, der manchmal eine Folge der Basedowschen Krankheit ist. Ein lehrreiches Beispiel haben wir bei Hirschlaff[2]), wo eine Frau mit subakuter Basedowscher Krankheit einen so starken Appetit entwickelt, daß es gelingt, ihr 100—120 Kalorien pro Kilo zuzuführen, sodaß das Gewicht von 41,7 auf 53,5 kg steigt. Aber trotz der andauernden Gewichtszunahme erliegt die Patientin doch schließlich der starken Intoxikation.

Bei unserer Patientin wurden Versuche gemacht, die Eiweißmenge der Nahrung gradweise zu erhöhen (von 125 auf 200 g Eiweiß pro Tag), aber es übte ebenfalls keinen dauernden Einfluß auf das Körpergewicht aus.

Wie oben erwähnt, wurde die Patientin längere Zeit mit Antithyreoidintabletten aus dem Seruminstitut des Staates behandelt, aber da die Krankheit weiter um sich griff,

[1]) Die Kost wurde täglich abgewogen.
[2]) Hirschlaff, Ztschr. f. klin. Med. 1899, Bd. 36, S. 200.

wurde die partielle Strumektomie versucht, welche einen so ausgeprägt günstigen Einfluß auf die Krankheit hatte. Die vorübergehende heftige Reaktion — starke Tachykardie und Temperatursteigerung — läßt sich wohl durch das durch den operativen Eingriff hervorgerufene plötzliche Ueberströmen des Blutes mit Thyreoideasekret erklären. Mehrere Verfasser erwähnen eine ähnliche starke Reaktion nach Strumektomie bei Basedowscher Krankheit, und hat diese manchmal den Tod zur Folge gehabt; häufig hat sie aber ziemlich schnell nachgelassen, und dann ist eine gleichmäßig zunehmende Besserung eingetreten. In den ersten 7 Monaten nach der Operation nimmt die Besserung einen langsam und ruhig fortschreitenden Verlauf, und während dieser Periode bleibt die Struma frei von Rezidiv; als dieses entsteht, beobachten wir wiederum Tachykardie und ein leichtes Zunehmen des Exophthalmus, und kurze Zeit darauf beginnt das Gewicht zu fallen.

Es ist augenscheinlich, daß dieser Rückfall auf eine Reproduktion der Thyreoideadrüse zurückzuführen ist. Die alsdann vorhandene Struma wird nur wenig von Möbius' Antithyreoidin beeinflußt, doch die mittlere Partie wird weniger voluminös, und der allgemeine Zustand bessert sich. Es läßt sich natürlich schwer entscheiden, ein wie großer Anteil dieser Besserung Möbius' Mittel zugeschrieben werden kann und in welchem Grade der Klinikaufenthalt auf den Zustand der Patientin gewirkt hat. Auffälliger ist hingegen die Wirkung der Thymustabletten, die die Patientin bekommt, während sie ihrem anstrengenden Beruf nachgeht. Denn die feste, geschwollene Partie von Gland. thyr. links von der Mittellinie schwindet gleichmäßig in der Zeit, während welcher die Patientin mit Thymustabletten behandelt wird, und gleichzeitig gibt sie an, sich wohl zu befinden.

* * *

Die partielle Exstirpation der Struma bei Morbus Basedowii ist bekanntlich eine nicht ganz moderne Behandlung der Krankheit. Tillaux wendet wohl als erster diese Operation bei Basedows Krankheit mit gutem Resultat an. In den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts werden mehrere mit Erfolg operierte Fälle mitgeteilt, aber erst in den 90ern nimmt diese Behandlung an Häufigkeit zu, sodaß 1896 über 100 Beobachtungen vorliegen. Nachdem die Auffassung in den Hintergrund gedrängt war, daß die Struma als ein Symptom der Basedowschen Krankheit zu betrachten ist, und die moderne Anschauung in den Vordergrund getreten war, daß die Veränderungen in der Gland. thyr. die Krankheit bewirken, wird es mehr allgemein, die Basedowsche Krankheit unter chirurgische Behandlung zu nehmen. Die Schweizer Chirurgen, besonders Kocher[1]) und Krönlein, haben unter den zahlreichen Strumaexstirpationen etliche (bei Kocher 59) bei Morbus Basedowii, und Riedel in Jena hat bis zum 1. Januar 1903 43 Patienten mit Basedowscher Krankheit operiert; 4 derselben starben, wahrscheinlich infolge der Narkose, weshalb Riedel — und ebenfalls Kocher — ganz aufgehört haben, in Narkose zu operieren, und die lokale Anästhesie nach Schleich[2]) brauchen. 3 Patienten bekamen ein Rezidiv in dem restierenden oberen, linken Drüsenlappen, und danach traten wiederum Symptome der Basedowschen Krankheit auf. Die meisten der Operierten wurden vollständig geheilt, einzelne nur gebessert. Nachdem Riedel begonnen hat, unter lokaler Anästhesie zu operieren, betrachtet er — und ebenfalls Kocher — die Strumektomie als einen ungefährlichen Eingriff und rät jedem Patienten mit Basedowscher Krankheit zur Operation, gleichviel, ob die Struma groß oder klein ist. Riedel hat gerade bei geringer Geschwulst der Drüse die allerschönsten Resultate gesehen. Rehns bekannte Statistik, welche 13% Todesfälle aufweist, betrifft überwiegend in Narkose operierte Fälle; Riedel meint, daß sich die Zahlen bei lokaler Anästhesie bei weitem günstiger gestalten werden.

Riedel und Kocher sind vielleicht die einzigen, die einen so radikalen Standpunkt, wie den oben erwähnten, vertreten, und dies auch mehr von dem Gesichtspunkt aus, daß die partielle Strumektomie unter lokaler Anästhesie ein ungefährlicher Eingriff ist. Aber sofern dies zutrifft, hat ja die frühzeitige Entfernung der Ursache der Krankheit etwas für sich. Es ist daran zu erinnern, daß sich ein anscheinend leichter Fall der Krankheit ab und zu zu einem schweren entwickelt, sodaß der Patient ganz arbeitsunfähig wird oder vielleicht einen akuten Basedowschen Tod stirbt. Ferner kommt es nicht ganz selten vor, daß sich ein leichter Fall der Basedowschen Krankheit mit Glykosurie zu einem Diabetes mellitus entwickelt und daß der betreffende Patient im Coma diabeticum stirbt. Ganz gewiß kennen wir nicht das pathogenetische Verhältnis zwischen diesen 2 Krankheiten: da man jedoch sicher weiß, daß Verabfolgung von Gland. thyr. Glykosurie hervorrufen und eine diabetische Glykosurie dazu bringen kann, längere Zeit auf das Doppelte zu steigen, so wäre es nicht unwahrscheinlich, daß eine partielle Strumektomie bei Morbus Basedowii mit Glykosurie die fortgesetzte Entwicklung beider Krankheiten verhindern könnte.

Andererseits sind nicht alle Chirurgen über die Ungefährlichkeit der Operation einig, und es ist immer die Möglichkeit vorhanden, daß der operierte Patient Myxödem bekommen kann, sobald der zurückgebliebene Rest der Drüse vollständig einschrumpft. Selbst wenn der behandelnde Arzt sich damit trösten kann, daß die Behandlung des Myxödem leichter als die Behandlung der Basedowschen Krankheit ein gutes Ergebnis erzielt, so ist es doch nicht richtig, dem Patienten eine neue Krankheit aufgebürdet zu haben.

Die günstigen Resultate, welche die partielle Strumektomie bei der Behandlung der Basedowschen Krankheit ergeben hat, stützt in hohem Grade die Anschauung, daß die Krankheit durch schädlich auf das Zentralnervensystem einwirkende Veränderungen in der Thyreoideasekretion hervorgerufen wird. Für diese Auffassung spricht auch der Umstand, daß das Rezidiv in der Struma wiederum schnell die typischen Basedowsymptome und Stoffwechselveränderungen hervorruft. Diese bestehen nach den neuesten Untersuchungen[1]) in Erhöhung des Gesamtumsatzes, aber auch des „Grundumsatzes". In den schweren Fällen ist stark erhöhte Wärmebildung bei vollständiger körperlicher Ruhe beobachtet worden. Der Sauerstoffverbrauch steigt stärker (50—70% über das Normale) als bei irgend welcher anderen Krankheit, und zu gewissen Stadien der Krankheit stellt sich ein starker toxischer Eiweißverfall ein. Es kommt deshalb darauf an, diesen Patienten eine sehr kalorienreiche Nahrung zuzuführen, und die Eiweißration muß — besonders in den schweren Fällen — bedeutend höher als für normale Menschen angesetzt werden. Vermag eine solche rationelle Ernährungstherapie in Verbindung mit Bettruhe und eventueller medikamenteller Behandlung nicht dem progressiven Charakter der Krankheit Einhalt zu gebieten, so muß zu rechter Zeit — bevor der Patient kraftlos geworden ist — die Hilfe des Chirurgen in Anspruch genommen werden.

[1]) Albert Kocher, Ueber Morb. Basedowii. (Mitt. a. d. Gr., 1902, Bd. 9, S. 1.

[2]) Riedel, Chirurgische Behandlung der Basedowschen Krankheit in Handb. d. Ther. von Penzoldt u. Stintzing, 1903, Bd. 5, S. 510.

[1]) Magnus Levy, Ztschr. f. klin. Med., Bd. 60, S. 196.

Aus dem Alexandra-Stift für Frauen zu St. Petersburg.

Drei Fälle von angeborener Darmatresie

von

Dr. med. **E. Fuhrmann**,

Kinderarzt am Alexandra-Stift.

Im folgenden möchte ich mir erlauben, über die 3 Fälle von Darmatresie zu berichten, die ich im Laufe des letzten Jahres zu beobachten Gelegenheit hatte und deren Zusammenstellung durch die Verschiedenheit derselben nicht uninteressant sein dürfte.

Ich will zunächst einmal die 3 Krankengeschichten anführen.

1. Fall. Kind, ist am 21. Februar geboren mit einem Anfangsgewichte von 3700 g, Körperlänge 51 cm. Kopfmaß: Umfang 36 cm.

Mutter IIpara, das erste Kind selbst gestillt, stellt Lues in Abrede. Keinerlei Anzeichen für tuberkulöse Belastung. Das Kind schrie gleich kräftig, doch fiel dem die Geburt leitenden Kollegen der Umfang des Leibes auf; es findet sich der Vermerk: „Leibesumfang in Nabelhöhe 43 cm. Der ganze Bauch, namentlich nach rechts hin, trommelartig aufgetrieben. Hodensack ödematös.“ — Ich sah das Kind 3 Stunden nach der Geburt und konstatierte das oben erwähnte Bild. Die Untersuchung ergab keine Fluktuation, Dämpfung über dem ganzen Abdomen, Bauchdecken auffallend dünn. Die Wärterin behauptet, eine Mekoniumentleerung gesehen zu haben, doch ist die ganze Gegend um den Anus durchaus unverfärbt, sodaß ich die Angabe bezweifelte (wie wir später sehen werden, mit Recht).

23. Februar. Patient wurde dreimal angelegt im Laufe des Tages, verweigert aber die Brust. Wiederholt kopiöses Erbrechen dunkler, grünlicher, flockiger Massen ohne jeden Geruch. Der Umfang des Leibes hat sich um 2 cm verringert, doch ist die rechte Seite noch immer stärker vorgewölbt (es beträgt die Entfernung vom Nabel zum Dornfortsatz des Rückgrats rechts 22 cm, links hingegen 19,5 cm). Es lassen sich deutlich Darmschlingen palpieren. Der Perkussionsschall ist überall über dem Abdomen tympanitisch. Temperatur 36,6. Urin wird reichlich gelassen.

24. Februar. Bisher kein Stuhlgang, daher hoher Einlauf, doch ohne Erfolg; mit dem Spülwasser werden nur einzelne, weiße Schleimflocken entleert. Der Nelatonkatheter läßt sich bequem 8 cm tief einführen, ohne auf ein Hindernis zu stoßen. Das Kind nimmt dazwischen die Brust, erbricht jedoch die Milch bald, untermischt mit reichlichen Mengen dunkelgrüner Flocken. Temperatur 36,4. Körpergewicht 2950 g. Nunmehr glaubte ich die Diagnose mit Sicherheit auf Undurchgängigkeit des Darmes stellen zu dürfen und vermutete den Sitz der Atresie irgendwo im Dünndarm.

25. Februar. Die digitale Untersuchung des Darmes ergibt nichts Neues. Aus dem After wird eine eitrig seröse Flüssigkeit in spärlichen Mengen ausgeschieden. Kind verfällt. Körpergewicht 2730 g. Temperatur 36,0.

26. Februar. Starke Zyanose. Oberflächliche Atmung. Beständiges Erbrechen. Hochgradiger Meteorismus. Hochstand des Zwerchfells. Körpergewicht 2540 g. Verfall nimmt zu. Temperatur 35,7.

27. Februar. Status idem. 28. Februar. Hochgradigster Verfall. Exitus.

Sektionsprotokoll: Leiche eines ausgetragenen Kindes. Bauchwand sehr atrophisch, aufgetrieben. Bei Eröffnung des Abdomens findet sich der Dünndarm sehr stark gebläht vorliegend. Bei Verfolgung desselben erweist es sich, daß er ungefähr in der Ileozökalgegend aufhört. In einiger Entfernung von dem blinden Ende finden sich am Mesenterium kleine, blinde, wurmförmige Säckchen. Das dieselben verbindende Gekröse zeigt an seinem freien Rande einen verdickten Saum, so, als ginge eine dünne Schnur von einem der erwähnten Säckchen zum anderen, und dann einen längeren federkieldicken Strang, der ins Becken und zum After führt. Uebrige Organe normal.

2. Fall. Kind der U. Knabe. Mutter IIIpara, hat die ersten Kinder selbst gestillt, ist ganz gesund.

Patient ist am 26. Februar spontan geboren, wog 3790 g, Körperlänge 50 cm. Kopfumfang 36 cm. Schreit unmittelbar nach der Geburt.

27. Februar. Mehrmals am Tage Erbrechen dunkler, flockiger Massen. Brust 2mal gut genommen. Abdomen mäßig aufgetrieben, tympanitisch. Bisher kein Stuhl. Temperatur 37,1. Urin wird reichlich gelassen.

28. Februar. Brust 4mal genommen. Erbrechen dauert an. Kein Stuhl. Bei der digitalen Untersuchung per rectum stößt der Finger in einer Tiefe von etwa 2 cm auf ein Hindernis. Aus dem Darm wird trüber Schleim in geringer Menge entleert. Körpergewicht 3600 g. Temperatur 36.

29. Februar bis 2. März. Status idem. Zwecks chirurgischen Eingriffs wird das Kind ins Elisabeth-Hospital gebracht, wo Dr. Huhn den Anus umschneidet, das Rektum herauspräpariert und nach unten zieht; etwa 2 cm vom After ist der Mastdarm durch eine Membran, wie durch ein Diaphragma vollständig undurchgängig geschlossen, über derselben erweist sich der obere Teil des Rektums verengt. Nach Entfernung des unteren Teiles bis etwas über die erwähnte Scheidewand hinauf wird der Darm hinabgezogen und mit den Rändern der Hautwunde vernäht. Durch diesen künstlichen After werden kleine Mengen graugrünlichen Schleimes entleert. Mekonium wird auch jetzt nicht produziert.

3. März. Kind fiebert, Temperatur 38,4; ist ikterisch, das Brechen dauert fort, mäßige Auftreibung des Abdomens. Ich vermutete daraufhin einen zweiten, höhergelegenen Verschluß des Darmes.

4. März. Aus dem künstlichen After eine recht bedeutende Blutung. Patient sehr verfallen. Ikterus. Erbrechen. Zyanose. Exitus.

Sektionsprotokoll. 5. März. Leiche eines ausgetragenen Kindes, über dem Abdomen ein Verband. Operationswunde am Anus. Im Peritonealraum wenig dunkles, teigiges Blut, zum Teil koaguliert. Das Jejunum stark gebläht. Darmwände verdünnt. Das Ileum und der Dickdarm von Federkieldicke. Bis zur Bauhinischen Klappe, über der das Kolon durch eine narbige Schrumpfung des Mesenteriums abgeknickt ist, findet sich im Darm Mekonium, hinter der Bauhinischen Klappe blutige Massen. Die Lungen lufthaltig, hellrot, unter der Pleura zahlreiche Ekchymosen, sonst nichts Besonderes.

3. Fall. Kind, geboren 12. Februar 1907. Mutter VII para, hat die ersten Kinder selbst gestillt. Stellt Lues in Abrede. Tuberkulöse Belastung dito. Kind schreit gleich nach der Geburt. Körpergewicht 3080 g. Länge 52 cm. Kopfumfang 35 cm. Bald nach der Geburt Erbrechen dunkler, feinflockiger Massen. Nimmt die Brust nicht.

13. Februar. Erbrechen dauert fort. Puls 140. Atmung 48 in der Minute; recht beschleunigt. Leichter Nystagmus oscillatorius. Keine Auftreibung des Abdomens. Perkussionsschall nirgends tympanitisch. Kein Mekonium. Ich vermutete nun eine Darmatresie.

14. Februar. Kind nimmt die Brust schlecht, die vom Löffel gereichte Milch wird bald erbrochen, doch hat das spontane Erbrechen nachgelassen. Ikterus. Zyanose. Leichter Opistotonus. Puls 160. Atmung unregelmäßig bis 52 in der Minute. Uriniert scheinbar wie gewöhnlich. Temperatur 37°. Am Tage wurde Mekonium entleert in mäßiger Menge und von normalem Aussehen.

15. Februar. Starker Verfall. Hochgradige Zyanose. Wiederum etwas Mekonium. Abdomen weich, kein Meteorismus. Im Laufe des Tages Exitus.

Sektion am 16. Februar. Kind der Frau Fr. Leiche eines ausgetragenen Kindes. Extremitäten livide verfärbt. Hautdecken ikterisch. In der Bauchhöhle keine Flüssigkeit. Zwerchfell tiefstehend. In der Bursa omentalis findet sich ein dunkelrotes, drüsiges Organ von der Größe des Pankreas. In den Pleuren keine Flüssigkeit, die Lungen etwas erweitert, in dem Perikard etwas klares Serum. Die Thymus groß. Die Schleimhaut des Oesophagus ist geschwellt, hyperämisch. Der Magen dilatiert, enthält etwas geblichenen Brei, der sich auch im Oesophagus gestaut findet. Durch den weiten Pylorus gelangt man in ein stark erweitertes Duodenum, welches jedoch einen Blindsack darstellt und nur an einer Stelle eine kleine Delle aufweist, die offenbar die Stelle markiert, an der der Anschluß des übrigen Darmes verloren gegangen ist. Gleich dahinter, unter dem Peritoneum, findet sich das entsprechende, blinde Ende des Darmes, der dann normal weiter verläuft und ein Divertikel Meckelii aufweist. Appendix sehr lang, mit grünlicher Masse gefüllt. Der obere Teil des Dickdarms ist fast leer, der untere prall mit Mekonium gefüllt. Das oben angeführte drüsige Organ imponiert als abgesprengter Leberlappen.

Bei nachfolgender, genauer Untersuchung des anatomischen Präparates findet sich ein etwa 1 mm starker Strang, der die beiden Blindsäcke des Zwölffingerdarmes miteinander verbindet. Nach vielem Bemühen gelingt es, eine Oeffnung im erweiterten, mit dem Pylorus verbundenen Teil zu entdecken, durch die sich eine dünne Metallsonde bis in den normal weiten Darm jenseits der Verengerung hindurchschieben läßt. Knapp neben der Mündung dieses Stranges und etwas hinter demselben mündet der normal weite Ductus choledochus in den Darm. Die hochgradige Verengerung betrifft also den oberen, horizontalen Teil des Zwölffingerdarmes und zwar den an den absteigenden Teil grenzenden Abschnitt.

Ueberblicken wir die 3 Fälle, so sehen wir zunächst schon im klinischen Bilde wichtige Verschiedenheiten. Allen 3 Fällen ist das hartnäckige Brechen gemeinsam, in den beiden ersten Fällen kommt es zu reichlichem Kotbrechen, das im Verlauf der Krankheit zunimmt, im dritten Falle fehlt das Kotbrechen in den letzten Tagen. Daher wurde ich etwas unsicher in meiner Diagnose. Die Auftreibung des Abdomens ist im 3. Fall gar nicht vorhanden, im 2. Fall beständig vorhanden, überschreitet aber nicht das gewöhnliche Maß und ist enorm im 1. Falle. Während die beiden Kinder von Fall 1 und 2 die Brust nehmen, verweigert das dritte Kind die Nahrungsaufnahme. Im 1. und 2. Fall wird überhaupt kein Stuhl, sondern etwas grünlicher Schleim entleert, im 3. dagegen reichlich Mekonium. Die Diagnose einer Darmatresie wurde in allen 3 Fällen von mir gestellt und vermutungsweise auch der Sitz derselben

angegeben. Ich nahm im 3. Fall eine hochsitzende Struktur an und dachte an den Pylorus, als sich das Mekonium gezeigt hatte. Es ist die Symptomatologie in dergleichen Fällen meistens wohl recht eindeutig und das gesamte klinische Bild ziemlich umschrieben. Differentialdiagnostisch kämen allein jene Fälle in Betracht, wo unter der Geburt reichlich Mekonium verschluckt worden, das dann im Laufe des ersten Tages wieder erbrochen wird. Das Nachlassen des Brechens und das Einsetzen normaler Nahrungsaufnahme am zweiten oder dritten Tage gibt dann volle Klarheit. Ob leichteste Fälle von Blutbrechen und das Erbrechen aus den Brustwarzen der Mutter angesogenen und verschluckten Blutes Besorgnis erregen kann, bezweifle ich, man wird in diesen Fällen die Diagnose wohl sofort stellen können. Die Prognose ist in allen Fällen von angeborener Atresie durchaus infaust. Von den von Tuffier gesammelten Fällen, in denen es zum chirurgischen Eingriff kam, verliefen alle letal. Bei sehr tief unten sitzenden Rektumatresien und bei der Atresia ani, von denen letztere nach ihrer Entstehungsweise vielleicht nicht ganz hierher gehört, ist eine Operation durchaus am Platz, nur darf dieselbe nicht weit hinausgeschoben werden, stellen sich doch schon meistens am dritten, spätestens am vierten Tage, peritonitische Erscheinungen ein, die ein Aufkommen natürlich von vornherein unmöglich machen. Hier möchte ich übrigens darauf hinweisen, daß es gewiß Fälle gibt, wo die angeborene Verengerung des Darmlumens nur mäßigen Grades ist, sodaß sie die Weiterbeförderung des Darminhaltes durch den Darmkanal zwar beeinträchtigt, nicht aber aufhebt. Solche Fälle beschreibt z. B. Growes, de Richemont und Chouet. Daß diese Stenosen bisweilen dennoch sehr hochgradig sein können, beweist der Fall von Gley und Growes in dem, bei einem 20 Monate alten Knaben eine 3 Zoll lange Verengerung des Dünndarms gefunden wurde, die kaum für eine dünne Sonde passierbar war. Ich erlaube mir einen Fall zu zitieren, der nach meiner Auffassung hierher gehören müßte. Es handelt sich um einen 2jährigen Knaben aus meiner Privatpraxis, den ich seit 3 Monaten behandle.

Georges W., 2 Jahre alt. Ziemlich großer Knabe mit auffallend bleichen Hautdecken und Schleimhäuten, Zwillingskind, daß sich ebenso wie der im Alter von 5 Monaten an Darmverschluß gestorbene Bruder in den ersten 6 Monaten an der Ammenbrust gut entwickelt hat. Es fiel nur die ungeheuer hartnäckige Verstopfung auf und eine ziemlich ausgeprägte Neigung zum Brechen. Im 7. Monat wurde mit künstlicher Zufütterung begonnen, doch wurde die Obstipation bei derselben nur größer. Der behandelnde Arzt hat Patienten damals längere Zeit hindurch Kalomel verordnet, das auch seine Wirkung tat. Patient bekam Ziegenmilch und dünnen Brei neben der Ammenbrust.

Als mit 9 Monaten ein Versuch gemacht wurde, Patienten Eier zu geben, stellte sich zum ersten Mal das beängstigende Bild eines Darmverschlusses ein. Weder durch hohe Einläufe, noch durch die gewöhnlichen Abführmittel konnte eine Defäkation herbeigeführt werden, bis sich der behandelnde Anzt entschloß, als „ultimum refugium“ einen Eßlöffel voll Ol. ricini zu geben, worauf dann sehr ausgiebige Mengen mißfarbenen, sehr übelriechenden" Stuhles entleert wurden. Darauf fiel der, besonders im Epigastrium stark aufgetriebene Leib ab. Patient wurde mehrere Monate hindurch ausschließlich an der Ammenbrust ernährt. Als ich die Behandlung übernahm, bekam das Kind wieder $^1/_3$ verdünnte Ziegenmilch und Ammenmilch umschichtig alle zwei Stunden. Meine Versuche, die Diät zu bereichern und größere Mengen einzuführen, führten jedes Mal zu einer Verstärkung der an sich bestehenden Obstipation, die seit Monaten durch Oeleinläufe und Rheum bekämpft wird. Jedesmal stellte sich eine sichtbare Auftreibung des Epigastrium ein, es wurde dann bei dem ersten Auftreten dieser Zeichen die Nahrungszufuhr wieder vermindert und auf hohe Oelklysmen wurde dann jedesmal sehr fäkulent riechender, mißfarbener Stuhl entleert. Die inneren Organe sind sonst durchaus normal, bis auf eine etwas vergrößerte Leber, deren Rand deutlich palpabel ist. Es bestehen deutliche Anzeichen von Rachitis: Rosenkranz, Epiphysenverdickung, offene Fontanelle, mangelhafte Dentition (10 Zähne).

Ich glaube auch hier eine Verengerung des Dünndarms in den höheren Teilen annehmen zu dürfen.

Was nun die pathologische Anatomie meiner Fälle betrifft, so haben wir I. im 1. Fall einen vollständigen und zwar mehrfachen Darmverschluß in der Weise, daß vom Dünndarm gewissermaßen einzelne Säckchen abgeschnürt sind. II. Im 2. Fall haben wir kombiniert a) eine abnorme Enge des ganzen Ileum und des Dickdarms, b) eine Abknickung des Dickdarms knapp über der Bauchinischen Klappe durch Strangbildung im Gekröse, c) Bildung einer queren, undurchbrochenen Scheidewand im Mastdarm. III. Endlich im 3. Falle eine hochgradige Verengerung eines Teiles des Zwölffingerdarms zu einem dünnen, aber für dünne Sonden durchgängigen Schlauch. Die Verengerung hat also in jedem Falle einen anderen Sitz und auch einen verschiedenen Charakter. Nobécourt führt in seiner Abhandlung über Darmatresie die Statistiken von Schlegel und Ducros an. Nach der ersteren hat auf 100 Fälle von Darmverschluß dieselbe ihren Sitz:

60,6 mal im Jejunum oder Ileum,
32,5 „ „ Duodenum,
6,6 „ „ Dickdarm.

Nach Ducros aber:

53,32 mal im Jejenum-Ileum,
35,98 „ „ Duodenum,
10,66 „ „ Kolon.

Wir sehen also, daß der Duodenumverschluß nur etwa ein drittelmal so oft vorkommt wie der Verschluß des gesamten übrigen Darms und nur etwa einhalbmal so oft wie der Verschluß des Dünndarms. Demgegenüber stehen allerdings die Zahlen von Weil und Pehu, die für die Atresie des Duodenum und des Ileum die gleiche Häufigkeit feststellen zu können glauben.

Interessant und lehrreich sind unsere Fälle auch im Sinne der mutmaßlichen Entstehungsweise.

Nobécourt stellt in übersichtliches Weise 5 verschiedene Hypothesen zusammen, die in der Literatur ihre Verfechter finden. Es kann darnach 1. die Stenose und Atresie eine Folge von fötaler Peritonitis sein. Diese Anschauung finden wir auch bei Heubner, bei Fischl, bei Monti und Anderen. Es wird für die Erklärung dieser Peritonitis dann entweder Lues oder Tuberkulose oder eine andere Infektionskrankheit der Mutter herangezogen, z. B. die Gonorrhoe (Ballantyne). Hierher dürfte nun der zweite von meinen Fällen gehören.

2. Nach Tuffier soll ein entzündlicher und ulzeröser Prozeß im Darm zum Verschluß desselben führen können. Doch hält Nobécourt mit Recht diese Entstehungsweise für nicht genügend erhärtet.

3. Darminvagination kann zu einer Atresie führen (Braun). Diese Anschauung vertritt auch Chiari, sie findet ihre Würdigung bei Fischl. Allerdings muß hier mit großer Vorsicht geschlossen werden. Daß Atresien in einer Invagination ihren Ursprung haben können, wird ganz zweifellos durch eines der bei Pfaundler und Schlossmann abgebildeten Präparate Chiaris dargetan. Die Formulierung aber, die wir bei Nobécourt mit Hinweis auf Tuffier finden, ist nicht ganz einwandfrei, denn daß die blinden Enden des unterbrochenen Darmrohres nicht weit

voneinander liegen sollen und verbunden seien durch das von einem zum anderen ununterbrochen hinziehenden Gekröse, genügt nicht. Von diesem Gesichtspunkte aus könnte ich für meinen ersten Fall eine Invagination zur Erklärung heranziehen. Dieses geschähe aber nicht zu Recht. Denn abgesehen davon, daß eine mehrfache Invagination — viermal hintereinander — auf einer so kurzen Strecke nicht viel Wahrscheinlichkeit für sich hat, spricht der beschriebene, halbmillimeterdicke Saum des Gekröses dafür, daß hier Verödung und Atrophie eingetreten ist. Es käme also nicht sowohl auf das Hinüberziehen des Gekröses, sondern auf die Beschaffenheit seines freien Randes an, ehe man mit einiger Wahrscheinlichkeit eine Invagination annehmen darf. Ferner erscheint es mir recht merkwürdig, daß nach einer stattgehabten Invagination, die zu einer Nekrose und eventuell Resorption des nekrotisierten Darmteiles geführt, die beiden Enden des Darmes sich wieder trennen. Es wäre eigentlich zu erwarten, daß die Serosa Verklebungen eingeht und dadurch nach Abstoßung des abgestorbenen Teiles die Durchgängigkeit des Darmrohres wieder hergestellt würde.

4. Nach Ammon und Sutton kann die Stenose durch Hemmung in der Entwicklung bedingt werden und zwar handelt es sich a) nach Ahlfeld und Sutton um Anomalien des Dotterganges, b) nach Hüttenbrenner um Achsendrehung, c) nach Anderen um Gefäßverschluß und überhaupt um Ernährungsstörung. Unter diese Gruppe muß ich meinen 1. und 3. Fall einreihen. Als ferneren Grund führt Nobécourt für den Verschluß durch quere Membranen zirkuläre Umschnürung durch Narbenstränge oder Wucherung und Faltenbildung der Darmschleimhaut ins Feld.

Sehr interessant ist ferner der Versuch Kreuters, die Darmatresie auf ein eigentümliches, embryogenetisches Verhalten des Darmes zurückzuführen. Unbefriedigt durch die verschiedenen, bereits früher aufgestellten Hypothesen, von denen im einzelnen Fall häufig keine einzige stichhaltig ist, sucht er eine zusammenfassende Grundlage aus der Embryologie zu gewinnen.

Von der Tatsache ausgehend, daß bei den Fischen nach Balfour der Vorderdarm in frühembryonaler Zeit sein Lumen verliert und erst später von neuem durchgängig wird, hat er Haifischembryonen studiert und will daraufhin diese Erscheinungen auch an sämtlichen Wirbeltieren und sogar auch am Menschen nachgewiesen haben. Allerdings soll die Intensität des Vorganges, wie auch sein Zeitpunkt individuellen Schwankungen ausgesetzt sein, woraus dann eine große Verschiedenheit der Erscheinungen hervorgeht. Kreuter meint mit dieser Erklärung allen Fällen gerecht zu werden, verspricht übrigens eine ausführliche Bearbeitung der Frage zu bringen. Die Spuren von fötaler Peritonitis, Invagination oder Volvulus, hält er für sekundäre Erscheinungen. Ich glaube nun Fischl vollständig beistimmen zu können, daß es illusorisch sein dürfte, anzunehmen, durch die erwähnte Tatsache, selbst wenn sie feststände, gleich alle Fälle erklären zu können. Es sind ja solche Vorkommnisse in der Embryogenese bekannt, wo Hohlorgane vorübergehend ihre Durchgängigkeit verlieren, so z. B. der Kehlkopf (Hertwig). Aehnlich verhält sich auch die Lidspalte, die nach der Abschnürung des Linsensäckchens sich schließt, um sich dann erst sehr viel später zu öffnen. Kreuters Erklärung könnte in meinen Fällen nur für den 1. Fall herangezogen werden. Im 2. Fall, wo wir eine deutliche Abknickung haben und bloß eine relative Verengerung, genügt die Kreutersche Hypothese nicht, desgleichen natürlich auch im 3. Falle. Es handelt sich eben um Hemmung im Wachstum, für das wir bei weitem nicht immer eine ausreichende Erklärung finden können.

Zur kosmetischen Behandlung der Narben

von
Dr. med. **Orlowski**, Berlin,
Spezialarzt für Hautleiden.

Die Narben der Haut liegen entweder unter oder im oder über dem Niveau der Haut. Erhaben sind oft die Narben des Lupus, wenigstens in einzelnen grobgestrickten hochliegenden Balken und Strängen, die die ebenen Partien durchziehen. Dann können alle Narben sich zu höherliegenden Keloiden entwickeln; manche Erkrankungen, wie die Dermatitis capillaris capillitii, führen von vornherein dazu. Von den ebenen Narben, welche die häufigsten sind, seien nur die, welche im Gefolge kosmetischer Behandlung entstehen, kurz erwähnt, so nach galvanokaustischen Stichelungen von Naevi, nach nicht richtig dosierter Röntgenbestrahlung, nach Abheilung des Lupus erythematodes. Die kosmetische Behandlung beider Arten ist zum Teil überflüssig, zum Teil unwirksam; meist wird die Entstellung durch weiteres Herumarbeiten daran noch schlimmer.

Wir wollen uns deshalb hier vor allem mit den Tiefnarben beschäftigen. Die von den Pocken restierenden kommen wegen ihrer Ausbreitung zur kosmetischen Behandlung wohl meist nicht in Betracht. Dagegen die nach Variolois ähnliche Varizellen gelegentlich beobachteten Narben im Gesicht, deren Größe im Durchmesser zwischen 0,3—1,0 cm wechselt und die meist nicht zu zahlreich sind, bieten ein günstiges Behandlungsobjekt; ich konnte mehrere derartige Fälle behandeln. Ebenso die nach Acne necrotica an der Stirn auftretenden, ziemlich tiefen Narben, deren Größe stets dieselbe ist und etwa innerhalb eines $^1/_2$ cm wechselt. Auch sonst können gelegentlich eitrige und geschwürige Prozesse der Gesichtshaut größere Narben im Gefolge haben; in einem Falle lag ein Lupus der Unterkinngegend vor, auf den Wangen fanden sich flache, scharf begrenzte, unregelmäßig viereckige glatte Narben. Der Patient meinte, es wäre ihm daran etwas von einem Arzt als Kind gemacht worden; was, wußte er nicht. Zu dem später aufgetretenen Lupus hatten sie jedenfalls keine Beziehungen. In einem anderen Falle lagen auf einer Wange 2 zehnpfennigstückgroße, ziemlich tiefe Narben vor, die nach einer der Gesichtsrose folgenden Eiterung zurückgeblieben wären. Die luetischen Narben des Gesichts sind meistens gleichfalls tiefliegend, nur muß man da nicht die runden Konturen erwarten, die sonst nach Abheilung gummöser Prozesse resultieren, sondern infolge des Zuges der mimischen Gesichtsmuskulatur können sie unregelmäßig geformt, strahlig wie beim Lupus sein, außerdem sind sie, wie bekannt, pigmentiert, im Gegensatz zu den weißen Lupusnarben. Das erfährt im Gesicht aber auch Ausnahmen; möglicherweise ist in solchen Fällen schon etwas von den Patienten dagegen versucht worden. Auf der Nase führt eine rezidivierende, knotige Form der Akne zu fünfpfennigstückgroßen Narben, die ich in 2 Fällen beobachtet habe; sie waren allerdings kaum tiefliegend. Einen Fall von verschieden großen, scharf begrenzten Narben, nach angeblich galvanokaustischer Behandlung eines Lupus, konnte ich bei einem Mädchen sehen. Von Lupus war jedenfalls nichts mehr zu erkennen, es bestand aber keine Veranlassung, an der Angabe zu zweifeln. Schließlich sind mir noch ziemlich große Narben als Resultat vereiterter Lymphdrüsen unter die Finger gekommen.

Jeden Narbenfall, den ich in Behandlung nehme, unterziehe ich in der ersten Sitzung einer energischen diagnostischen Massage, um die Reaktionsfähigkeit der einzelnen Narben festzustellen. Das geschieht 1. durch Kneten der einzelnen zwischen Zeigefinger und Daumen, 2. durch kreisförmige, intermittierende Drückungen um sie herum, 3. durch radiäre Striche auf sie zu, die fest in die Tiefe dringen. Bei ganz kleinen Narben kann man mit den

Fingern nicht arbeiten; man muß sich da für die Bewegungen 2 und 3 eines Metall- oder Hartgummistabes bedienen; ich benutze mit Vorliebe einen Maßstab für das Harnröhrenorifizium. Bei diesen kleinen Narben setze ich außerdem die Spitze des Stabes in die Narbe hinein und übe zitternde Drückungen und horizontale Vibrationen aus. Am Ende dieser Sitzung, die je nach Anzahl der Narben verschieden lange dauert, zeigen sie je nach Alter und anatomischer Beschaffenheit 3 verschiedene Grade von Reaktion. Die einen sind unverändert oder fast unverändert weiß. Bei ihnen hat eine weitere Behandlung durch Massage keinen Sinn. Die zweiten sind rot, ein derartiges Gesicht sieht dann nachher nicht vorteilhaft verändert, scheckig aus; bei ihnen kann eine weitere ausgedehnte Massage ein befriedigendes Resultat erzielen und soll deshalb als erste Behandlung mehrere Wochen hindurch ausgeführt werden. — Eine dritte Sorte ist auch rot, indes ist da die Bedeckung der Depression durch ausgepreßtes Serum leicht hervorgewölbt. Ist der Rand der Narbe scharf, so ist er auch erhalten, und erst innerhalb beginnt die Vorwölbung. Diese Art von Narben sind durch Massage allein kosmetisch völlig befriedigend zu bessern. Bei größerer Uebung kann man sie schon bei der ersten Betastung erkennen. Fährt man über die Narben der ersten und zweiten Art herüber, so hat man dasselbe Gefühl wie bei der übrigen Haut, nur daß man eine eventuelle Depression tastet, bei letzteren ist die Konsistenz eine mehr weichere, man glaubt, die Epidermis spanne sich da über ein Loch in der Kutis herüber und denkt, wenn die Narbe groß genug wäre, könnte man die Decke durchstoßen und wäre dann direkt auf der Subkutis. Ich glaube deshalb, daß diese Art Narben einer völligen Einschmelzung der Kutis entsprechen, die aber durch Narbengewebe nicht völlig oder nur locker ausgefüllt ist, während bei den übrigen Narben entweder nur die obersten Schichten der Krutis nekrotisiert sind oder bei Zerstörung der ganzen Kutis eine entsprechende Ausfüllung mit fibrösem Gewebe stattgefunden hat.

Auch die therapeutischen Massagemanipulationen werden in der angegebenen Weise jeden Tag oder jeden zweiten Tag ausgeführt. Auf den reagierenden Narben bildet sich nachher eine Kruste, die sich in 1—2 Tagen abstößt, bei den anderen wird das herausgepreßte Serum nach 1 bis 2 Tagen durch einen feinen Einstich in die Epidermis entleert. Hüten soll man sich, bei der 3. Art von Narben die Massage so energisch vorzunehmen, daß infolge überreichlichen Serums die Decke platzt. Nach 2—3 Wochen wird man allmählich sehen, daß der Rand schwindet, die Depression höher kommt und sich dann ein Bild machen können, bei welchen Narben die Massage weiter geübt, bei welchen man zu einem anderen Verfahren übergehen soll.

Manipulationen, wie sie zur allgemeinen Gesichtsmassage in Anwendung kommen, sind durchaus überflüssig. Ebenso habe ich von der Verwendung von Bierschen Ansaugegläsern, die ich allerdings erst in letzter Zeit vereinzelt probiert habe, keinen erheblichen Nutzen gesehen.

Das zweite Verfahren, das bei nicht reagierenden Narben von vornherein zur Anwendung kommt und bei denen, die nach mehrwöchentlicher Massage keine rechten Fortschritte zeigen, ist die Skarifikation. Ihre Technik ist schwerer zu beschreiben als zu zeigen. Es besteht, wenigstens soweit ich das vereinzelt in Deutschland sehen konnte, immer die Neigung dabei, mehr oder minder lange Striche mit dem Instrument zu ziehen; das ist jedenfalls nicht richtig. Die glänzenden Resultate, die Brocq am Hôpital St. Louis mit der Skarifikation beim Lupus erzielt, und über die man sich um so mehr wundert, wenn man sieht, daß das kosmetisch so schöne, einfache und billige Verfahren in Deutschland gar nicht in Anwendung zu kommen scheint, werden mit einer anderen Technik erzielt. Am besten kann man die Ausführung wohl so beschreiben, wenn man sagt, daß die Skarifikatorspitze bei festem Handgelenk mit Bewegungen aus lockerem Ellbogengelenk in das Gewebe hineingehackt wird. So wird auch die Technik bei der Narbenbehandlung gehandhabt. — Lupus habe ich wegen Materialmangel nicht behandelt. — Notwendig ist nur noch, daß die Skarifikationen in einer Richtung ausgeführt werden und möglichst dicht; während beim Lupus bekanntlich sich kreuzende Stiche üblich sind. Besonders dann ist das nötig, wenn man, wie ich es bei kleineren Narben stets tue, vorher einen horizontalen Flachschnitt unter der Narbe ausführt. Hierbei wird das Instrument nah am Rande der Narbe in der unveränderten Haut eingestochen und dicht unter der Decke durchgeführt. Dem folgt dann eine ausgedehnte Skarifikation. Die Blutung dabei kann eine recht erhebliche sein. Nachher kommt ein Pflaster darauf. Drei bis vier Tage später folgen mehrere Massagen, die ein Urteil über die Verbesserung der Reaktionsfähigkeit erlauben; eventuell müssen dann noch mehrere, bis drei Skarifikationen vorgenommen werden. Als Instrument benutzt man den Vidalschen Skarifikateur oder eine kleine Impflanzette oder den scharfen Teil, der sich bei den meisten Comedonenquetschern am anderen Ende befindet. Das Verfahren ist so schmerzhaft — im Gegensatz zu der Zerfetzung des Lupusgewebes —, daß man eine Anästhesie braucht. Man kann den Chloräthylspray zur Gefrierung benutzen, wobei indes vor der Skarifikation der Chloräthylreif mit einem Wattebausch rasch gründlich abgewischt werden muß, da sonst die kosmetische Vereinigung der Schnitte darunter leidet. Bekannt sind ja die häßlichen Narben im Nacken so vieler Männer, deren Furunkel unter Chloräthyl aufgeschnitten sind. Das Verfahren hat noch den Nachteil, daß jeder Schnitt in der gefrorenen Haut bedeutend klafft, sodaß die nötige Dichtigkeit nicht erzielt wird. Man wird deshalb meist zu subkutanen, — nicht intrakutanen Schleichschen — Kokaineinspritzungen, 2—20 %, greifen müssen; bei kleinen Narben einige Tropfen der stärkeren, bei größeren bis zur $^1/_2$ Spritze einer 2 %igen Lösung inizieren dürfen. Eine ideale Anästhesierung ist leider in allen Fällen auch damit nicht zu erzielen.

Wie Massage und Skarifikation im Narbengewebe wirkt, wäre interessant zu erörtern. Ohne histologische Untersuchungen indes dürften Betrachtungen darüber den Wert überflüssiger Theorien nicht überschreiten.

Schließlich verwende ich noch subkutane Paraffineinspritzungen. Narbe und Paraffin sind bei manchen Reflexverbindungen geworden; es gibt Fälle, in denen man sich nicht verhehlen darf, daß das kosmetische Resultat dadurch erheblich verschlechtert wird. Neulich konnte ich wieder eine Dame sehen, bei der unter eine ebene, nach galvanokaustischer Stichelung eines Naevus zurückbleibende Narbe sonderbarerweise auch eine Paraffininjektion gemacht worden war. Das Resultat war ein furchtbares. Ich mache von ihnen nur einen sehr spärlichen Gebrauch. Erstens verwende ich sie nie bei ausgedehnteren Narben mit einem scharfen Rande, dann immer nur, nachdem durch vorhergegangene Skarifikation und flache Horizontalschnitte mit folgender Massage die Verbindung zwischen den einzelnen Teilen der Haut gelockert ist und so dem eindringenden Paraffin ein Platz geschaffen ist, da es sonst meist in die Umgebung der Narbe dringt und so nur noch um sie einen, die Sache verschlimmernden Wall schafft. Die für die Injektionen am meisten geeigneten Narben sind klein, tief, ohne scharfen Rand, allmählich vom Rande abfallend, so einen etwa umgekehrten Kegel in die Haut schneidend. —

Ich verwende Vaselinum album Cheesebourough 1 Teil, Ol. olivar. 4 Teile im Wasserbad 10 Minuten gekocht, in eine Pravazspritze aufgesaugt und im Erkalten so, daß aus der Kanüle ein schon konsistent werdender feiner Faden austritt, entleert. Vorher wird in ein Zigarrenkistenbrett ein U-förmiger, der betreffenden Narbe angepaßter Aus-

schnitt geschnitten; das der linken Hand adaptierte Brett drückt den Ausschnitt fest um die Narbe herum gegen die Unterlage. Die Kanüle wird bei kleinen Narben seitlich in der gesunden Haut eingestochen, bis zum geschlossenen Teil des Holzausschnittes flach unter der Narbe vorgeschoben, und nun der Inhalt in gewünschter Menge langsam entleert. Die dabei eintretende Vorwölbung der Decke kann schon bei der ersten Einspritzung ziemlich das Niveau der Haut überragen, da ja der größte Anteil des Olivenöls nachträglich resorbiert wird. Das einzig technisch Schwierige ist, zu vermeiden, daß das Vaselin in größerer Menge in die Umgebung dringt. Beim Herausziehen der Kanüle muß man besonders vorsichtig vorgehen, da sonst ein feiner Vaselinfaden vom subkutanen Vaselindepot nach außen führt, längs dem dann von der Haut aus Mikroorganismen eindringen, die zu entzündlichen Reaktionszuständen, zu völliger Herauseiterung des ganzen Vaselindepots führen können. Die Gefahr ist noch größer bei Verwendung reinen Vaselins und von Paraffinen höheren Schmelzpunktes. Hat man die Injektion beendigt, so wartet man ein paar Augenblicke, bis die eingespritzte Masse etwas starrer geworden ist, und zieht dann rasch die Kanüle heraus. Bei Verwendung der Vaselin-Oelmischung genügt das allein nicht, man dreht dann noch die Kanüle einmal herum, zieht den Stempel der Spritze eine Kleinigkeit zurück und dann Spritze mit Kanüle heraus.

Von Paraffinen höheren Schmelzpunktes zwischen 37° bis 57° C muß mit der Technik nicht vertrauten Anfängern dringend abgeraten werden.

Was nun die Erfolge der Behandlung anlangt, so wäre es töricht, sie als glänzend zu bezeichnen. Eine Garantie, die die Patienten, welche sich einer derartigen umständlichen und kostspieligen Behandlung unterwerfen wollen, meist verlangen, kann man hinsichtlich des Resultates nie geben. Besonders wird man sich hüten müssen, die Behandlung einzelner Narben, die nicht besser werden wollen, zu forcieren, denn schließlich sieht solch eine „kosmetisch verbesserte" Narbe noch schlimmer aus als vorher.

Die geschilderte Behandlung stellt an Geduld und Ausdauer von Arzt und Patient hohe Anforderungen, das Resultat ist aber dann auch meist so, daß es beide Teile befriedigt und erfreut. —

Ein neuer grundlegender Fortschritt im Röntgeninstrumentarium

von

W. Otto,

Ingenieur der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas", Berlin.

Trotz der vielen Verbesserungen, welche die Röntgenunterbrecher im Laufe der Zeit erfahren haben, und trotz der großen Zahl der verschiedenen Typen und Systeme, welche bei unseren modernen Röntgeninstrumentarien zur Verwendung kommen, besitzen wir unter den heute bestehenden Unterbrechern noch keinen einzigen, der wirklich vollkommen und fehlerfrei ist. Diese Tatsache war um so bedauerlicher, als der Unterbrecher mit die Hauptaufgabe im ganzen Röntgeninstrumentarium zu erfüllen hat und seine Funktion sowohl bei der Röntgenphotographie als auch bei der Durchleuchtung den Ausschlag gibt. Auf dieser Erkenntnis beruhen denn auch die immer wiederholten zahlreichen Versuche, durch neue Konstruktionen einen verbesserten Unterbrechertyp zu schaffen.

Zwei Hauptsysteme lassen sich heute unterscheiden, die von allen die besten sind und infolgedessen fast ausschließlich Verwendung finden: auf der einen Seite der elektrolytische Unterbrecher nach Prof. Wehnelt, auf der anderen Seite der durch Motorkraft getriebene rotierende Quecksilberstrahlunterbrecher. Diese beiden Unterbrecherarten kommen nun nicht nur einzeln je für sich bei dem Röntgeninstrumentarium zur Aufstellung, sondern sie werden auch beide nebeneinander zu demselben Induktor installiert, der beste Beweis, daß jeder von ihnen seine besonderen Eigenschaften besitzen muß, die einander gegenseitig ergänzen. Und das ist in der Tat auch der Fall.

Die Hauptstärke des Wehneltunterbrechers liegt in der außerordentlich hohen erreichbaren Unterbrechungszahl, vermöge deren die Stromimpulse überaus schnell aufeinander folgen und das Durchleuchtungsbild auf dem Leuchtschirme so hell machen, wie dies mit keinem anderen Unterbrecher zu erreichen ist. Je schneller die einzelnen Stromstöße hintereinander auftreten und je häufiger in der Zeiteinheit die Netzhaut unseres Auges von den Lichtimpulsen des Leuchtschirmes getroffen wird, um so heller erscheint uns das Bild, und um so besser und klarer sehen wir. Daher ist der Wehneltunterbrecher speziell für die Röntgenuntersuchung mit dem Durchleuchtungsschirm am Platze.

Der Quecksilberstrahlunterbrecher arbeitet beträchtlich langsamer als der Wehneltunterbrecher, aber er liefert zartere und feinere Bilder als jener. Er wird daher für die Röntgenphotographie jenem vorgezogen, zumal er auch die Röntgenröhre mehr schont, wohingegen der Wehneltunterbrecher die Röhren sehr schnell verbraucht.

In dem großen Röhrenverbrauch, in der ungleichmäßigen Funktion, in der Erzeugung umgekehrter Stromrichtung in der Röntgenröhre (Schließungslicht) liegen die Hauptnachteile des Wehneltunterbrechers. Das Schließungslicht ist für die Röntgenröhre bekanntlich deswegen so gefährlich, weil es das Platin der Antikathode zerstäubt, wodurch die Luftteilchen in der Röhre gebunden werden und die Röhre hart wird, also an Lebensdauer verliert. In diesen 3 Punkten ist der Quecksilberstrahlunterbrecher dem Wehneltunterbrecher überlegen, da er nur geringen Stromverbrauch hat, gleichmäßiger arbeitet und nur wenig zur Erzeugung von Schließungslicht neigt. Eine schließungslichtfreie Röntgenröhre liefert erheblich bessere photographische Bilder als eine andere mit Schließungslicht, worauf denn auch die Ueberlegenheit des Quecksilberstrahlunterbrechers in der Röntgenphotographie basiert.

Der Wehneltunterbrecher hat noch weitere Mängel, die z. B. darin bestehen, daß er bei Spannungen über 150 Volt hinaus nicht mehr zufriedenstellend funktioniert, mit Akkumulatoren nicht gut betrieben werden kann, weil er eben bis zu 25 Ampère Strom verbraucht, ferner, daß bei Wechselstromanschluß Umformer nötig werden, die in großen Dimensionen gehalten werden müssen und daher sehr teuer werden. Das unangenehme Geräusch, welches er bei der Arbeit hervorbringt, und die Säuredämpfe, welche er aussendet, machen sich gleichfalls störend bemerkbar. Ganz besonders aber fällt ins Gewicht, daß die Primärrolle des Induktors mit einer Vorrichtung zur Veränderung ihrer Selbstinduktion ausgestattet sein muß. Diese sogenannte Walterschaltung macht das Instrumentarium kompliziert und verteuert es wesentlich; außerdem wird dasselbe sehr viel schwieriger zu handhaben, da es durchaus nicht einfach ist, dem jeweiligen Härtegrade der Röhre entsprechend die Stiftlänge des Wehneltunterbrechers und den Grad der Selbstinduktion der Primärrolle des Induktors richtig auszuwählen. Ohne Walterschaltung aber würde der Wehneltunterbrecher so unsicher und unvollkommen zu regulieren sein, daß er die Röntgenröhre direkt ruinieren würde. Durch die Notwendigkeit der Walterschaltung geht auch die Einfachheit verloren, welche dem Wehneltunterbrecher bis dahin als ein besonderer Vorzug nachgerühmt wurde.

Auch die Quecksilberstrahlunterbrecher besitzen Nachteile, von denen wir die relativ geringe Zahl der Unterbrechungen schon erwähnt haben. Ihre Durchleuchtungsbilder sind infolgedessen nicht immer hell genug, besonders wenn es sich um die Durchleuchtung schwierigerer Objekte handelt. Der Hauptnachteil dieser Unterbrecher liegt aber darin, daß ihr Quecksilber durch den Gebrauch verschlammt, bei häufigerer Inanspruchnahme des Unterbrechers oft schon nach wenigen Tagen. Da nun das verschlammte Quecksilber für den elektrischen Strom ein schlechter Leiter ist, so muß die Verschlammung notwendigerweise dazu führen, daß die Röhre nicht mehr genügend mit Strom versorgt wird und schwächer leuchtet, daß ferner trotz erfolgten Kontaktes die Leitung unterbrochen bleibt und der Strom nicht zum Fließen kommt, worauf die Röhre zu flackern beginnt und unregelmäßig arbeitet. In demselben Maße wird auch die Emission von Röntgenstrahlen schwächer und irregulär; die photographischen Platten werden dann flau und kontraktlos, sie zeigen alle Merkmale der Unterexposition, und die Durchleuchtungsbilder sind nicht nur überaus unruhig und wechselnd an Helligkeit, sondern im ganzen dunkel und ohne Details. Dann muß das Quecksilber wieder gereinigt werden, und das verursacht Schmutzerei, ist unbequem, kostet Zeit, außerdem geht dabei jedesmal Quecksilber verloren.

Besitzt also jeder der beiden genannten Unterbrechertypen auf der einen Seite seine besonderen Vorzüge, so hat er andererseits auch schwerwiegende Nachteile, die für den Röntgenbetrieb direkt schädlich sind. Eine Verbesserung des Unterbrechers wird daher gleichbedeutend sein einer Verbesserung der Röntgentechnik überhaupt. Und ein ganz gewaltiger, hochbedeutsamer Fortschritt würde es sein, wenn für das Röntgeninstrumentarium ein Unterbrecher gefunden würde, der die guten Eigenschaften der beiden genannten Unterbrechertypen in sich vereinigt, von ihren Fehlern dagegen frei ist. Dieses Ziel ist nun heute erreicht worden durch den neuen Quecksilberunterbrecher „Rotax", der von der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas" in Berlin konstruiert und fabriziert ist und in den Handel gebracht wird.

Der „Rotax"-Unterbrecher besitzt sowohl die Vorzüge des Wehnelt- als auch die des Quecksilberstrahlunterbrechers; andererseits weist er keinen einzigen von den Fehlern auf, welche ersteren anhaften, noch besitzt er andere neue Fehler.



„Rotax"-Röntgenunterbrecher.

Der „Rotax"-Unterbrecher ist ein Quecksilberunterbrecher, der nie verschlammt und daher stets gleichbleibende, exakte Unterbrechungen liefert. Er unterbricht den elektrischen Strom bis mehr als 8000 mal in der Minute, also 3—4 mal so häufig wie die bisherigen Quecksilberunterbrecher. Die Expositionszeiten sind daher sehr kurz, und das Durchleuchtungsbild auf dem Leuchtschirme überaus hell. Der „Rotax" kann an Gleichstrom jeder Spannung angeschlossen und auch mit Akkumulatoren betrieben werden, da er nur geringe Energiemengen ($2^1/_2$ bis höchstens 4 Ampère) verbraucht. Bei Vorhandensein von Wechselstrom genügt ein kleiner Umformer, um die nötige Stromstärke zu beschaffen. Der „Rotax" erzeugt in der Röhre kein Schließungslicht, daher sind die Bilder in der photographischen Platte scharf gezeichnet und die Durchleuchtungsbilder klar und deutlich. Er arbeitet fast geräuschlos und bedarf keinerlei besonderer Wartung; seine Konstruktion ist durchaus einfach und übersichtlich. Teile, die der Abnutzung unterworfen sind, fehlen vollständig. Die Einrichtung des Induktors für veränderliche Selbstinduktion — Walter-Schaltung — fällt beim „Rotax" weg, der an jeden vorhandenen Induktor, der einen Kondensator besitzt, sofort angeschlossen werden kann, ohne daß es dazu besonderer vorbereitender Aenderungen bedürfte.

Der „Rotax"-Unterbrecher ersetzt in einem einzigen Apparate die bisher gebräuchliche große Doppeleinrichtung für abwechselnden Betrieb durch Wehnelt- und Quecksilberunterbrecher. Er vereinfacht also das Röntgeninstrumentarium in ganz bedeutendem Maße und macht die Röntgenarbeit in jeder Hinsicht leicht und bequem. Da er in einfachster Weise zu hantieren ist, kann er auch von ganz ungeübten Personen in Betrieb gesetzt werden und zeigt trotzdem seine volle Leistungsfähigkeit, die bei dem komplizierten Doppelbetriebe mit der Walter-Schaltung nur im Besitze aller Vertrautheit mit den Eigentümlichkeiten des Instrumentariums zu erreichen ist.

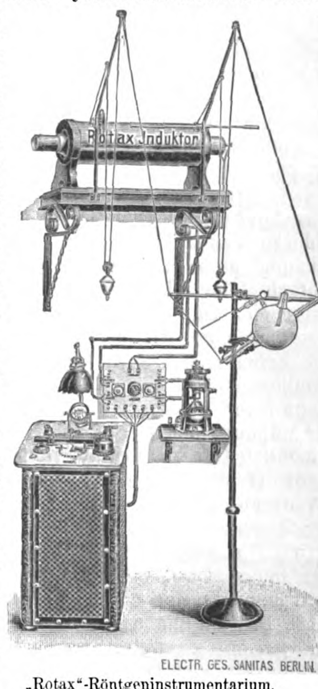
Der „Rotax"-Unterbrecher setzt sich zusammen aus dem Elektromotor und dem Unterbrechungsgefäß mit der Unterbrechungsvorrichtung. Motor und Gefäß sind an einer gemeinsamen Achse befestigt und stehen übereinander, der Motor unten, das Unterbrechungsgefäß oben. Sie werden in vertikaler Stellung festgehalten durch ein etwa 35 cm hohes und in seinem größten Durchmesser im Fuße etwa 20 cm breites, säulenartiges Metallgehäuse.

Das Unterbrechergefäß wird mit zirka 400 g reinen Quecksilbers und zirka 180 g Petroleum gefüllt. Im Innern des Gefäßes steht horizontal, um eine Achse drehbar, aber exzentrisch zur Hauptachse gestellt, eine Scheibe aus Isolationsmaterial, die zwei metallische Kontaktsegmente trägt. Letztere sind mit einer auf dem Dache des Gehäuses angebrachten Klemmschraube in leitender Verbindung. An seiner Unterseite besitzt das Unterbrechergefäß einen Schleifring, der vermittelst einer Schleifbürste mit dem einen Pole der Gleichstromleitung in Verbindung gebracht ist; in der Anschlußklemme auf dem Dache wird der zweite Leitungsdraht festgemacht.

Sobald nun der Motor in Tätigkeit tritt, wird das Quecksilber in dem Gefäße zentrifugal geschleudert und rotiert an der größten Peripherie desselben. Hier trifft es nun den Rand der erwähnten Scheibe und nimmt diesen bei der Rotation mit, sodaß sich die Scheibe gleichfalls dreht und in regelmäßiger Wiederholung mit den beiden Kontaktsegmenten in den Quecksilberkranz eintaucht. Da nun das Quecksilber durch Vermittlung des Metallgefäßes mit der Schleifbürste und dem einen Leitungspole in Verbindung steht, die Kontaktsegmente dagegen mit dem anderen Pol der Leitung verbunden sind, so wird der Stromkreis jedesmal geschlossen, wenn die Segmente in den Quecksilberkranz eintauchen, geöffnet, sobald sie das Quecksilber verlassen. Bei jeder Umdrehung der Scheibe gibt es also zweimal Stromschluß und Oeffnung. Da nun aber die Scheibe geringeren Umfang als das Unterbrechergefäß hat, so wird sie bei einer Rotation des letzteren mehr als einmal um ihre Achse gedreht. Daraus erklärt sich auch, daß mehr als 8000 Unterbrechungen in der Minute erreicht werden.

Der ganze Unterbrechungsvorgang spielt sich in äußerst einfacher Weise ab und verbleibt stets absolut gleichmäßig, sodaß unter sonst gleichen Bedingungen die Stromschlußdauer stets die gleiche ist. Man kann letztere variieren, indem man vermittelst einer auf dem Oberteil des Gefäßes angebrachten Schraube die Achse der Scheibe mehr nach dem Zentrum des Gefäßes oder mehr an dessen Peripherie rückt. Je weiter die Scheibe peripher steht, um so länger ist der Weg, den die Kontakte im Quecksilberkranze zurückzulegen haben, um so länger also dauert der Stromschluß. Bei der umgekehrten Stellung der Scheibe sind Weg und Stromschlußdauer kurz.

Die absolute Exaktheit der Unterbrechungen, die tatsächlich erreicht wird, ist nun hauptsächlich eine Folge der unveränderten metallischen Reinheit, in welcher das Quecksilber verbleibt. Durch die zentrifugale Bewegung, die es bei der Tätigkeit des Unterbrechers erleidet, wird das Quecksilber nämlich gleichzeitig sedimentiert und somit einem Prozeß der „Selbstreinigung" unterworfen, da es als spezifisch schwerster Körper stets am weitesten nach außen getrieben wird und sich auf diese Weise von etwa entstehenden Beimischungen sofort selbst reinigt. Dies ist ein ganz außerordentlicher Vorzug des „Rotax" vor allen übrigen Quecksilberunterbrechern und bedingt in erster Linie die absolute Gleichmäßigkeit und Präzision der Unterbrechungen.



„Rotax"-Röntgeninstrumentarium.

Der „Rotax"-Unterbrecher ist für jeden Induktor, der mit einem Kondensator ausgestattet ist, geeignet. Irgendwelche konstruktiven Aenderungen sind für seine Installation nicht zu machen. Jedoch haben die zahlreichen Versuche, welche diesbezüglich angestellt worden sind, ergeben, daß die Dimensionierung des Eisenkerns, die Drahtstärke und Windungszahl des Induktors, sowie noch einige andere Faktoren für die Funktion des „Rotax"-Unterbrechers von Bedeutung sind. Von Vorteil ist es daher, einen Induktor, der für den Betrieb durch den „Rotax"-Unterbrecher dienen soll, in den obengenannten Punkten speziell für den „Rotax" abzustimmen. In diesem Falle wird man die besten Leistungen erzielen, welche erreichbar sind, sodaß ein spezielles „Rotax"-Instrumentarium unter allen Umständen vorzuziehen ist.

Da, wie schon oben erwähnt, der „Rotax-Unterbrecher alle Vorteile des Wehnelt- und der Quecksilberunterbrecher in sich vereinigt und infolgedessen sowohl bei der Durchleuchtung, als

auch bei der Röntgenphotographie hinter keinem der beiden Unterbrechertypen zurücksteht, so macht er das komplizierte und teure Doppelinstrumentarium mit den beiden Unterbrechern überflüssig. Dadurch wird das Instrumentarium nicht nur ganz erheblich vereinfacht, sondern, und das ist noch wichtiger, bedeutend verbilligt. Es soll jedoch nicht unerwähnt bleiben, daß man, wenn man will, auch den „Rotax"-Unterbrecher ebenso gut wie jeden anderen Quecksilberunterbrecher mit dem Wehneltunterbrecher zum Betriebe ein und desselben Induktors kombinieren kann, also auch mit dem „Rotax" ein Doppelinstrumentarium schaffen kann. Freilich wird dies wohl kaum jemals geschehen, da das „Rotax"-Instrumentarium ja in sich schon ein Doppelinstrumentarium ersetzt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Bedeutung der ventrikularen Form des Venenpulses[1])

von

James Mackenzie, M. D., Burnley.

Bei den pulsatorischen Bewegungen der Venen werden in der Regel zwei Formen unterschieden. Sie sind genannt worden erstens: der normale, physiologische oder negative Venenpuls und zweitens: der positive oder pathologische Venenpuls.

Diese Ausdrücke sind nicht befriedigend, denn der „normal" oder „physiologisch" genannte Venenpuls kann gerade so gut anormal sein als der pathologische Venenpuls. Andererseits kann der „positive" Venenpuls deutliche „negative" Elemente zeigen.

Nun wird bei der ersten Form der venösen Pulsation die eine Welle durch die Vorkammersystole verursacht, und daher ziehe ich es vor, von ihr als von dem „Vorhofvenenpuls" oder der „aurikulären Form" zu sprechen. Dagegen fehlt die Vorhofswelle immer bei der zweiten Form von Venenpuls, und deswegen lege ich ihr die Bezeichnung bei: „Kammervenenpuls" oder „ventrikuläre Form" des Venenpulses.

Regurgitation an der Trikuspidalis: Seitdem Bamberger im Jahre 1863 zuerst Zeichnungen des ventrikulären Venenpulses veröffentlicht hatte, wurde seine Erklärung ganz allgemein angenommen, daß diese Pulsform einfach eine Erscheinung der Regurgitation an der Trikuspidalklappe sei. Daß er ein Zeichen für die Trikuspidalinsuffizienz ist, darüber kann kein Zweifel sein, aber er ist ein Zeichen für eine viel bedeutungsvollere Veränderung, nämlich ein Zeichen dafür, daß die Kontraktion des Herzens nicht mehr an der normalen Stelle beginnt, in der Gegend der Mündung der oberen Hohlvene, sondern tiefer unten, wahrscheinlich an dem aurikulo-ventrikulären Knoten (Knoten von Aschoff und Tawara). Aber bevor ich dies zeige, möchte ich darauf hinweisen, daß die Häufigkeit der Trikuspidalinsuffizienz von vielen Klinikern nicht genügend geschätzt wird. Die ventrikuläre Form des Venenpulses findet sich nur bei vorgeschrittenen Erkrankungen des Herzens, während Regurgitation an der Trikuspidalis sich oft findet, wenn keine Erkrankung des Herzens vorhanden ist, sondern nur eine geringe zeitweise Erweiterung. Die Neigung zu Schlußunfähigkeit der Trikuspidalklappe ist erwähnt worden von John Hunter und Richeraud, während die Aerzte der ersten Zeit des vergangenen Jahrhunderts gewöhnt waren, zu sprechen von der „Sicherheitsklappenfunktion" der Trikuspidalklappe, um damit auszudrücken, daß, wenn die rechte Herzhälfte zur Ueberdehnung kommt, diese Ueberdehnung Schlußunfähigkeit der Trikuspidalklappe erzeugt und so die rechte Kammer erleichtert. Viele Versuche sind gemacht worden, um diese Neigung zu trikuspidaler Rückströmung zu zeigen. Ich habe mich der Sache von der klinischen Seite aus genähert und habe eine große Zahl Kranker bei Lebzeiten beobachtet und den Zustand der Klappen und der Mündungsöffnung der Trikuspidalis bei der Sektion festgestellt. Aus dem Ergebnis dieser Beobachtungen kann ich mit Sicherheit feststellen, daß Rückströmung durch die Trikuspidalklappe häufig sich findet, wenn keine Pulsation in der Vene ist oder wenn die Pulsation von dem aurikulären Typus (normaler oder physiologischer Venenpuls) ist.

Die Frage kann erhoben werden, welchen Anteil trikuspidale Rückströmung spielt in der Erzeugung der aurikulären Form des Venenpulses, wie z. B. in den Abbildungen 1, 4 und 9?

Es wird allgemein angenommen, wenn eine Blutwelle rückwärts durch die trikuspidale Mündungsöffnung infolge der Kontraktion der rechten Kammer gesendet wird, so müsse sie in der Jugularis zu der gleichen Zeit wie der Karotispuls erscheinen. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß zwischen der Jugularvene und der rechten Kammer die sich erweiternde rechte Vorkammer eingeschoben ist, so wird es klar, daß die Welle in der Jugularis so lange nicht erscheinen kann, bis der sich erweiternde Vorhof gefüllt worden ist.

Die Welle v in Abbildung 1, 4 und 9 wird erkannt als verursacht durch die Anhäufung von Blut in der Jugularvene, nach Füllung der rechten Vorkammer und der oberen Hohlvene während der Kammersystole. Die Quelle dieses Blutes sind hauptsächlich die peripherischen Venen. Wenn eine leichte trikuspidale Rückströmung besteht, so wird das zurückgesendete Blut zu der Blutmasse in der Vorkammer hinzukommen und dadurch an der Erzeugung der Welle v mitwirken. Die Welle v kann erzeugt werden ohne Rückströmung durch die Trikuspidalis, da alles zu ihrer Erzeugung Nötige eine zureichende Blutmenge ist, um die Vorkammer, obere Hohlvene und Jugularvene während der Kammersystole in Spannung zu versetzen. Aber so leicht vermag Rückströmung durch die Trikuspidalis einzutreten, daß sie häufig, wenn nicht regelmäßig, mitwirkend ist bei ihrer Erzeugung. Ein systolisches Trikuspidalgeräusch ist ein Zeichen für trikuspidale Rückströmung. Aber oft finden wir eine ausgeprägte Erweiterung des trikuspidalen Mündungsringes mit ausgeprägter trikuspidaler Rückströmung, und dabei wird kein Geräusch gehört. Ich habe diesen Punkt wiederholt durch die Sektion festgestellt und habe in solchen Fällen nicht bloß einen erheblich erweiterten Mündungsring der Trikuspidalis, sondern sogar Klappensegel gefunden, die infolge von Zerstörung durch Endokarditis schlußunfähig geworden waren.

Die Deutung der Kurve des aurikulären Venenpulses: Danach gestaltet sich die Deutung der Einzelheiten in einer Jugularvenenzeichnung, wie in den Abbildungen 1, 4 und 9, in folgender Weise: Die Welle a ist zu beziehen auf die Systole der rechten Vorkammer, der Fall x ist zu beziehen auf die plötzliche Entleerung der Venen, verursacht durch den Abfluß der Vorkammer nach ihrer Systole.

Die wirksamen Momente hierbei sind: 1. die Erschlaffung der Vorkammer nach ihrer Systole, 2. das Herniederziehen des Vorhofkammerseptums durch die rechte Kammer während ihrer Systole, 3. die Verminderung des Druckes innerhalb der Brusthöhle durch die Austreibung des Blutes aus dem Brustkorb durch die Systole der linken Kammer.

Die Welle c ist auf den Karotispuls zu beziehen. Da die Jugularvene dicht an der Karotis liegt, so ist es in der Regel nicht möglich, eine Venenkurve zu bekommen, ohne daß in der Kurve einige Einwirkung des Karotispulses erzeugt wird. Die Welle v ist zu beziehen auf Anhäufung von Blut in der Jugularvene nach Füllung des rechten Vorhofs und der oberen Hohlvene. Je rascher die Füllung des Vorhofs und der Hohlvene, um so frühzeitiger wird die

[1]) Herr Mackenzie hatte sein englisches Manuskript im Juli eingesendet. Die Uebersetzung ins Deutsche und äußere Schwierigkeiten verzögerten bisher die Drucklegung.

Welle v im Ablauf der Kammersystole erscheinen. Das Ende der Welle v an ihrem höchsten Punkte ist ein sehr wichtiger Zeitpunkt und bezeichnet genau die Zeit der Oeffnung der Trikuspidalklappen. Es ist bezeichnet durch einen Sturz, 6, in allen diesen Zeichnungen, beim ventrikulären Venenpulse sowohl wie beim aurikulären. Ich möchte im Vorübergehen bemerken, daß die Feststellung dieses Punktes die größten Dienste leistet für die Deutung des Venenpulses bei unregelmäßiger Herzaktion. Er entspricht auf den Spitzenstoßkurven zeitlich dem Boden des tiefsten Falles.

Der Fall y, der v nachfolgt, ist zu beziehen auf die Entleerung der Jugularvene durch den Eintritt des Blutes in die erschlaffte rechte Kammer.

Ich bin in dieser Weise in Kürze eingegangen auf die wichtigeren Punkte der Jugularvenenkurve in der Absicht, die Beurteilung der Veränderungen durch den Uebergang eines aurikulären Venenpulses in einen ventrikulären dem Leser zu erleichtern. Hierbei verschwindet nämlich sogleich jeder Nachweis einer Vorhofsystole (rechts und links), die an der üblichen Stelle beim kardialen Zyklus auftritt, und in der Mehrzahl der Fälle wird die Herztätigkeit unregelmäßig.

Uebergang der aurikulären Form des Venenpulses in die ventrikuläre Form: Ich habe bei einer großen Menge von Fällen den plötzlichen Uebergang in die ventrikuläre Form des Venenpulses beobachtet, und die hier mitgeteilten Schlußfolgerungen sind das Ergebnis einer sorgfältigen Analyse der Erscheinungen und Symptome bei über 600 Kranken, bei denen ich Kurven von den ventrikulären Venenpulsen erhalten habe.

Es gibt verschiedene Bedingungen, welche zu dieser Veränderung führen, aber ich will mich darauf beschränken, nur diese Aenderungen im Gefolge von 2 Bedingungen zu zeigen, welche die häufigsten sind, nämlich im Gefolge von Erkrankung der Mitralklappe und im Gefolge von dem Auftreten von Extrasystolen. Die Tatsachen, die ich vorbringen werde, um die wirkliche Bedeutung der Herzveränderungen zu zeigen, die durch das Auftreten des ventrikulären Venenpulses verursacht werden, erbringen den Nachweis von der Abwesenheit jeglichen Zeichens einer Vorhofkontraktion zu der normalen Zeit der Herzperiode und gestatten zugleich den Schluß, daß der Vorhof und die Kammer sich zu gleicher Zeit zusammenziehen. Um den Nachweis für den ersten dieser Punkte zu bringen, ist es notwendig, Fälle zu nehmen, welche unzweifelhafte Anzeichen der Vorhofkontraktion gezeigt haben. Die klinischen Anzeichen der Vorhofsystole sind folgende:

1. Eine Welle in der Kurve des Jugularvenenpulses, die auf die Kontraktion der rechten Vorkammer zu beziehen ist.
2. Eine Welle in einer Spitzenstoßkurve, die auf die Kontraktion der linken Vorkammer zu beziehen ist.
3. Eine Welle in der Leberpulskurve, welche auf die Kontraktion des rechten Vorhofes zu beziehen ist.
4. Ein präsystolisches Mitralgeräusch, welches auf eine Kontraktion des linken Vorhofes zu beziehen ist.
5. Ein präsystolisches Trikuspidalgeräusch, welches auf eine Kontraktion der rechten Vorkammer zurückzuführen ist.

Die Ergebnisse meiner Beobachtungen zeigen, daß alle diese Erscheinungen verschwinden in dem Augenblick, wo der ventrikuläre Venenpuls auftritt. Eine andere in die Augen fallende Erscheinung tritt zur gleichen Zeit ein, nämlich eine dauernde Unregelmäßigkeit des Herzschlages. Die große Mehrzahl der Kranken, welche den ventrikulären Venenpuls zeigen, haben auch diese unregelmäßige Tätigkeit des Herzens, und man kann zuversichtlich die Gegenwart dieser Form des Venenpulses voraussagen, wenn man die Unregelmäßigkeit wahrnimmt. Es mag als eine allgemeine Regel aufgestellt werden, daß, sobald eine dauernde Unregelmäßigkeit in vorgeschrittenen Fällen von Mitralerkrankung oder Arteriosklerosis auftritt, der Jugularvenenpuls, wenn er überhaupt vorhanden ist, den ventrikulären Typus bietet. Es ist schwer, diese Unregelmäßigkeit zu beschreiben. In den meisten Fällen von Unregelmäßigkeit ist eine gewisse Ordnung vorhanden, so, wenn die Schlagzahl sich mit der Atmung verändert, oder wenn Extrasystolen auftreten. In dem letzteren Falle sind die Schläge zwischen den Extrasystolen regelmäßig, und die Jugularvenenkurve zeigt, daß die Kontraktionen der Herzkammern in normaler Folge verlaufen. Wenn der ventrikuläre Jugularvenenpuls vorhanden ist, ist die Herzaktion oft äußerst unregelmäßig. Systolische und diastolische Perioden wechseln fortwährend in ihrer Dauer. Zu Zeiten scheint das Herz ziemlich regelmäßig zu schlagen, aber bald treten diastolische Perioden von wechselnder Länge in die Erscheinung. Eine oberflächliche Aehnlichkeit mit Extrasystolen ist oft vorhanden, aber der Charakter des Jugularvenenpulses deckt die wahre Natur dieser Unregelmäßigkeit auf. Ich kann keinen besseren Ausdruck finden für die Beschreibung dieser Unregelmäßigkeit, als zu sagen, daß es ein „ungeordneter Rhythmus" ist, und Vertrautheit mit diesen Fällen befähigt mich, sie in der Regel ohne besondere Schwierigkeit zu erkennen. Während das Herz in einer sehr schnellen Weise schlägt, wie bei gewissen Formen der paroxysmalen Tachykardie, so kann jede Unregelmäßigkeit ausbleiben.

Ich mache daher die weitere Feststellung, daß die Veränderung in der Herzkontraktion, welche einen ventrikulären Venenpuls erzeugt, zu gleicher Zeit vergesellschaftet ist mit einem unregelmäßigen Rhythmus der Herzaktion.

Das beste Beispiel dieser Fälle wird in Fällen von Mitralstenosen gefunden. Das Auftreten der Vorhofkontraktion ist in diesen Fällen so gut bezeichnet, daß das augenfällige Verschwinden jedes Zeichens einer Vorhofkontraktion sofort die Aufmerksamkeit fesselt. Durch Verfolgen einer Reihe von Fällen während vieler Jahre bin ich imstande, bei sehr vielen Kranken die Veränderung zu zeigen.

Im 1. Fall, den ich zur Erläuterung anführe, war eine Frau, die ich zuerst im Jahre 1895 sah. Sie war damals 30 Jahre alt. Sie hatte akuten Gelenkrheumatismus überstanden und litt an einer Mitralstenose. Sie wurde im Jahre 1896 schwanger, und ich beobachtete sie sorgfältig während ihrer Schwangerschaft. Im Jahre 1899 litt sie lange Zeit an Magengeschwür. Während dieser Jahre hatte ich häufig Gelegenheit, an ihrem Herzen Beobachtungen anzustellen. Es war unveränderlich regelmäßig, und der Jugularvenenpuls zeigte stets eine gut bezeichnete Welle, welche auf die Kontraktion des rechten Vorhofs zu beziehen war. (Siehe Abb. 1.)

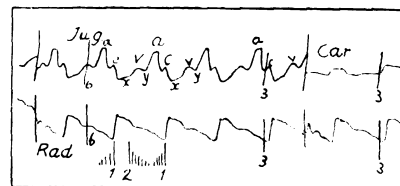


Abb. 1. Gleichzeitige Aufzeichnung des Jugular- und des Radialpulses im ersten Teil, des Karotis- und des Radialpulses im letzten Teil. — Der Jugularvenenpuls hat die aurikuläre Form. a-Welle zu beziehen auf die Vorhofsystole. c-Welle zu beziehen auf den Karotispuls. v-Welle zu beziehen auf die Füllung der Venen während der Kammersystole. Der senkrechte Strich 3 bezeichnet die Zeit des Karotispulses. Der senkrechte Strich 6 markiert den Zeitpunkt der Oeffnung der Trikuspidalklappe. Die Striche unter dem Radialpuls stellen den Zeitpunkt des Geräusches dar. Frau P. 1896.

Es bestand ein präsystolisches Geräusch von zunehmender Stärke (Crescendotypus) und ein langes Geräusch, das dem 2. Ton nachfolgte und sich bis zu dem präsystolischen Geräusch fortsetzte. Die Lagen dieser Geräusche in der Periode des Herzschlages sind schematisch in den Strichen unter der Radialkurve in Abb. 1 dargestellt. Diese vollkommene Regelmäßigkeit der Herztätigkeit dauerte bis zum Jahre 1901, wo die Patientin einen Anfall von Herzschwäche erlitt. Die Herztätigkeit wurde damals unregelmäßig gefunden. Der Jugularvenenpuls zeigte keine Zeichen einer Welle, die auf die Vorhofsystole zu beziehen war, an der normalen Stelle der Herzschlagsperiode. (Abb. 2.) Das im Cre-

scendotypus zunehmende präsystolische Geräusch war verschwunden, während der diastolische Teil fortbestand. (Vergleiche die Striche unter dem Radialpuls in Abb. 2.)

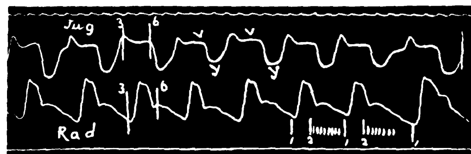


Abb. 2. Gleichzeitige Zeichnung des Jugular- und Radialpulses, aufgezeichnet im Jahre 1904 von der Patientin, von der Abb. 1 stammt. Der Jugularvenenpuls hat jetzt den ventrikulären Typus nur Rhythmus ist unregelmäßig. Die Buchstaben und die senkrechten Striche haben die gleiche Bedeutung wie in Abb. 1. Die Zeit ist in dieser und in allen anderen Zeichnungen in 1/5 Sekunde angegeben.

Von diesem Zeitpunkt bis zu ihrem Tode im März 1907 besteht dieser veränderte Zustand fort. Abb. 3 ist eine Zeichnung des Jugularvenenpulses und des Herzspitzenstoßes, die im Dezember 1906 aufgenommen wurden.

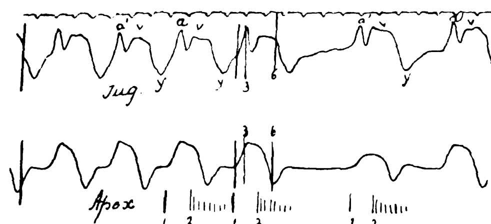


Abb. 3. Gleichzeitige Aufzeichnung des Jugularvenenpulses und des Herzspitzenstoßes. Aufgenommen im Jahre 1906 von derselben Patientin, von der Abb. 1 und 2 stammt. Der Jugularvenenpuls hat die ventrikuläre Form. Hier ist keine Welle vorhanden, die der Kammersystole vorangeht, sondern die Welle a'1 ist wahrscheinlich zu beziehen auf die Systole der Vorkammer, die zu der gleichen Zeit wie die Kammersystole auftritt.

Was den Jugularvenenpuls betrifft, so sieht man, daß weder in der Abb. 2 noch Abb. 3 die leichteste Spur der Vorhofswelle a bemerkbar ist, die in Abb. 1 eine so ausgeprägte Gestalt hat, und der Jugularvenenpuls bietet ein gutes Beispiel der ventrikulären Form. Der Rhythmus des Herzens ist zeitweise ziemlich regelmäßig. Aber nach einer kurzen Frist treten unabänderlich diastolische Perioden von wechselnder Länge auf, und bei der großen Zahl von Kurven, die ich von dieser Patientin seit 1901 genommen habe, habe ich niemals eine gefunden, die vollständig regelmäßig war.

Was das Verschwinden des crescendo-präsystolischen Geräusches betrifft, so möchte ich auf die Tatsache Nachdruck legen, daß dies Geräusch bei Mitralstenosen niemals gehört wird, nachdem das Herz den ungeordneten Rhythmus angenommen hat. Viele Beobachter haben ihre Ueberraschung darüber ausgedrückt, daß das präsystolische Geräusch bei Fällen verschwunden war, bei denen die Sektion eine ausgebildete Stenose des Mitralostiums zeigte. Unsere Erklärung gibt den Grund hierfür an. Ich muß die Aufmerksamkeit auf eine mögliche Quelle des Irrtums hinweisen, die in dem Umstand liegt, daß bei sehr kurzer Dauer der diastolischen Periode die ganze Periode von dem diastolischen Geräusch ausgefüllt sein kann. Aber hier sind 2 Punkte festzuhalten: 1. daß das Geräusch unabänderlich diminuendo ist, niemals crescendo, 2. wenn das Herz sorgfältig für eine kurze Zeit behorcht wird, daß dann eine lange diastolische Pause sicherlich auftreten wird, und wenn die Dauer des Geräusches bezeichnet ist, wird man finden, daß es aufhört kurz vor dem nächsten ersten Ton, sodaß eine ausgesprochene Pause vor dem ersten Ton besteht, wie das in der Schraffierung unter der Radialis- und der Spitzenstoßkurve in den Abbildungen 2 und 3 angegeben ist. Die Ursache des diastolischen Geräusches in diesen Fällen ist, wie ich annehme, allgemein anerkannt als verursacht durch das Blut, das in der Vorkammer während der Kammersystole angehäuft wird und durch die verengte Oeffnung hindurchtritt, sobald die Kammer in die Diastole übergeht. Es entsteht daher ein Geräusch, dessen Stärke sich stufenweise vermindert in ausgesprochenem Gegensatz zu dem präsystolischen Geräusch, das auf die Vorhofsystole zu beziehen ist und an Stärke rasch zunimmt. In dem vorhergehenden Fall sehen wir, daß das Erscheinen der ventrikulären Form des Venenpulses begleitet ist von dem Auftreten einer andauernden Irregularität in der Herztätigkeit und von dem Verschwinden aller Anzeichen einer Vorhofszusammenziehung vor der Kammersystole.

2. Fall. In dem folgenden Falle trat eine ähnliche Folge von Ereignissen auf, aber der normale Herzrhythmus war eine Zeitlang wieder hergestellt. Ich behandelte den Kranken im Jahre 1883 wegen eines Anfalls von rheumatischer Endokarditis. Er machte eine gute Genesung durch und blieb frei von allen krankhaften Nachwirkungen bis zum Jahre 1897, wo er einen Anfall von schwerer Herzschwäche hatte. Auch hiervon erholte er sich wieder, und sein Herz blieb vollständig regelmäßig bis 1904. Ich habe Aufzeichnungen seines Jugularvenenpulses in häufigen Zwischenräumen seit 1892 aufgenommen. Sein Herz war unabänderlich regelmäßig nach 1897, der Jugularvenenpuls war von der gewöhnlichen aurikulären Form, und die einzige Besonderheit war eine leichte Zunahme der Zeit zwischen den Wellen a und c, welche indessen die Frage, die ich behandle, nicht betrifft. Er suchte mich in kurzen Zwischenräumen von wenigen Wochen auf, und ich habe zahlreiche Kurven vom Jugularvenenpuls, vom Spitzenstoß und von der Radialis aufgenommen.

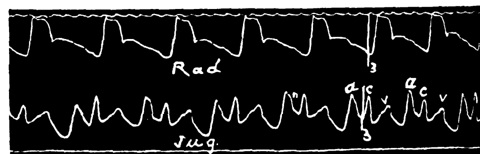


Abb. 4. Gleichzeitige Zeichnung des Radialis- und Jugularvenenpulses. Der Rhythmus ist regelmäßig. Der Jugularvenenpuls hat die aurikuläre Form. W. H. 1903.

Abb. 4 ist eine Zeichnung des Jugular- und Radialpulses. Der Rhythmus ist vollständig regelmäßig, und die Vorhofswelle a ist wohlausgebildet. Im letzten Falle bestand ein langes Diminuendogeräusch nach dem 2. Ton an der Spitze und ein sehr wohlausgeprägtes präsystolisches Geräusch, das bezeichnet ist durch die Schraffierung unter der Spitzenstoßkurve in Abb. 5. Bei den zahlreichen Aufnahmen des Herzspitzenstoßes, die ich seit dem 17. April 1904 aufgenommen habe, war stets eine wohlausgeprägte Vorhofswelle a vorhanden und ging der großen Welle voraus, die auf die Kammersystole zu beziehen war, wie in Abb. 5.

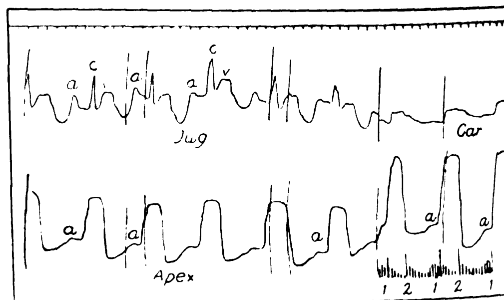


Abb. 5. Gleichzeitige Aufzeichnung des Jugularvenenpulses und des Spitzenstoßes im ersten Teil der Kurve und des Karotis- und des Herzspitzenstoßes im letzten Teil. Der Rhythmus ist regelmäßig. Der Jugularvenenpuls hat den aurikulären Typus. Ferner besteht eine Vorhofswelle in der Spitzenstoßkurve, und die Schraffierung zeigt ein systolisches, auf den Vorhof zu beziehendes Geräusch. W. H. 190[illegible]

Als er mich an dem zuletzt erwähnten Datum aufsuchte, fand ich sein Herz dauernd unregelmäßig, und bei

den Kurven des Jugularvenenpulses fand ich den ventrikulären Typus. (Abb. 6.)

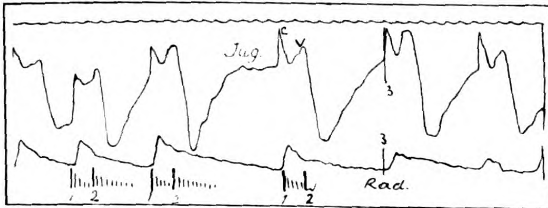


Abb. 6. Gleichzeitige Zeichnung des Jugularvenen- und Radialispulses. Der Rhythmus ist jetzt unregelmäßig, und der Jugularvenenpuls hat den ventrikulären Typus. W. H. 17. April 1904.

Das präsystolische Geräusch ist verschwunden, und jetzt bestand nur noch das diastolische Geräusch, wie in Abb. 6 durch Schraffierung angegeben ist. Die mit der Vorhofsystole in Beziehung stehende Welle ist von der Spitzenstoßzeichnung verschwunden. (Abb. 7.)

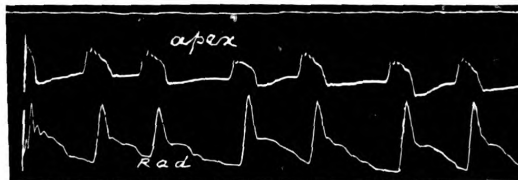


Abb. 7. Gleichzeitige Zeichnung des Spitzenstoßes und der Radialis. Um die Abwesenheit der Vorhofswelle bei der Spitzenstoßzeichnung zu zeigen, vergleiche die Abbildungen 5 und 8. W. H. 17. April 1904.

Auch in diesem Falle wieder ist mit dem Auftreten der ventrikulären Form des Venenpulses und der anhaltenden Unregelmäßigkeit jedes Anzeichen einer Kontraktion der rechten oder linken Vorkammern verschwunden. Als der Kranke mich in den folgenden Wochen besuchte, fand ich sein Herz vollständig regelmäßig, den Venenpuls von dem aurikulären Typus (s. Abb. 8), das präsystolische Geräusch

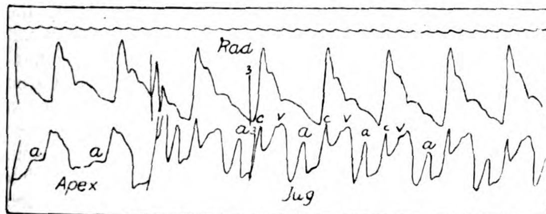


Abb. 8. Gleichzeitige Zeichnung der Radialis und des Spitzenstoßes im ersten Teil, der Radialis und des Jugularvenenpulses im zweiten Teil. Der Rhythmus ist jetzt regelmäßig, und die Vorhofswelle ist wieder auf der Spitzenstoßkurve und auf der Jugularvenenkurve sichtbar. W. H. 24. April 1904.

anwesend und die Vorhofswelle in der Spitzenstoßzeichnung ausgeprägt. Dieser Zustand dauerte bis zum November 1904, wo sein Herz wiederum unregelmäßig wurde und jedes Zeichen einer Vorhofsystole von der Jugularvenenpuls- und Spitzenstoßkurve verschwand, das präsystolische Geräusch ebenfalls verschwand, und das Herz hat diesen Zustand bis jetzt festgehalten. Alle diese Veränderungen wurden von einer großen Zahl meiner Kollegen bestätigt, die diese Kranken von Zeit zu Zeit untersucht haben.

Ich könnte die gleichen Ergebnisse zeigen, wenn die aurikuläre Form des Lebervenenpulses in die ventrikuläre Form übergeht, aber ich habe bereits Beschreibungen hiervon in meinem Buche über den Puls gegeben, und ich möchte mich auf die Kurvenabbildungen 183—186 beziehen, die diese Dinge zeigen. In 2 Fällen von Stenose des Trikuspidalis, wo ein wohlausgeprägtes präsystolisches Trikuspidalgeräusch und Mitralgeräusch vorhanden war, verschwand mit der aurikulären Pulsform in der Jugularis und an der Leber jedes Zeichen von Vorhofsystolen plötzlich, und zugleich trat eine anhaltende Unregelmäßigkeit in der Herztätigkeit auf.

Bisher habe ich das Auftreten des ventrikulären Venenpulses in Fällen von Mitralstenose beschrieben. In gleicher Weise belehrend und überzeugend ist sein Auftreten bei gewissen Fällen von Arteriosklerose, die mit ventrikulären Extrasystolen vergesellschaftet sind.

Abb. 9 stammte von einer 52 Jahre alten Frau im Jahre 1892.

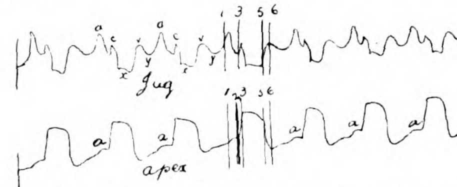


Abb. 9. Gleichzeitige Zeichnungen des Jugularvenenpulses und des Spitzenstoßes. Der Jugularvenenpuls hat die aurikuläre Form. Frau A. 1892.

Die Abbildung zeigt eine Spitzenstoßkurve mit der Welle a, die auf den Vorhof zu beziehen ist und der breiten Kammerwelle vorangeht. Gleichzeitig mit dem Spitzenstoß zeichnete ich den Jugularvenenpuls auf, der die gewöhnliche aurikuläre Form hat.

Es kamen Perioden, in denen der Puls dieser Kranken unregelmäßig wurde, und eine während dieser Unregelmäßigkeit vorgenommene Analyse der Kurven zeigte, daß die Arrhythmie auf das häufige Auftreten von ventrikulären Extrasystolen zu beziehen war (Abb. 10). Ich habe diese Kranke in häufigen Zwischenräumen bis zu ihrem Tode im März dieses Jahres behandelt. Sie war frei von Extrasystolen während längerer Zeiträume, dann wieder gab es Zeiten, wo sie sie sehr häufig hatte. Im Juli 1906 erkrankte sie plötzlich unter Luftmangel und großer Hinfälligkeit, und ich fand am Herzen eine schnelle und unregelmäßige Tätigkeit und am Jugularvenenpuls den ventrikulären Typus. Ich nahm zahlreiche Kurven des Jugularpulses auf zugleich

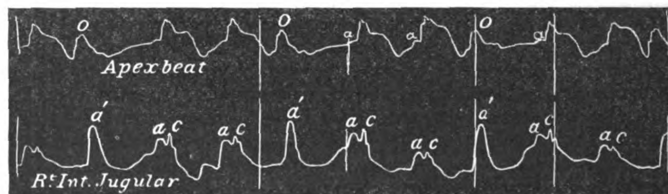


Abb. 10. Gleichzeitige Zeichnung des Spitzeßsensto und des Jugularvenenpulses. Auf der Spitzenstoßkurve sieht man die Extrasystolen (o), während die Vorhofswellen (a und a') in regelmäßigen Zwischenräumen auf der Jugularvenenzeichnung auftreten Frau A. 1892.

mit dem Radialpuls und dem Herzspitzenstoß und unabänderlich hatte er den ventrikulären Typus, und das Herz war dauernd unregelmäßig.

Abb. 11 ist eine Zeichnung des Jugularpulses und Herzspitzenstoßes und bildet einen überzeugenden und belehrenden Gegensatz zu Abb. 9 und 10.

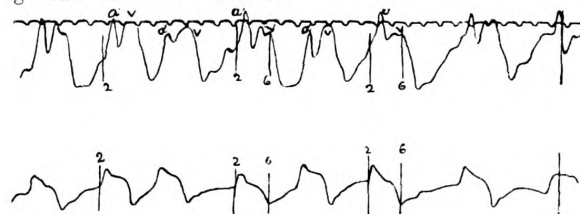


Abb. 11. Gleichzeitige Zeichnung des Jugularvenenpulses und des Herzspitzenstoßes. Der Jugularvenenpuls hat jetzt die ventrikuläre Form und gleicht dem der Abb. 3. Frau A. 1907.

In Abb. 11 ist kein Zeichen von Vorhofskontraktion auf der Spitzenstoßkurve, während die Jugularis ein aus-

gezeichnetes Beispiel des ventrikulären Venenpulses bildet. Hier wieder gleichzeitig mit dem Auftreten des ventrikulären Venenpulses und der anhaltenden Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit ein Verschwinden jedes Zeichens von Vorhofsystole zu dem normalen Zeitpunkt des Herzschlages. (Ich erwähne hier, daß Abb. 10 entnommen ist der Abb. 279 meines Buches über den Puls, und ich bemerke das hier ausdrücklich, da dies der erste Fall war, bei dem ich imstande war zu zeigen, daß die ventrikuläre Extrasystole auf eine vorzeitige Kontraktion der Kammer zu beziehen war, während der Vorhof seine normale Schlagzahl bewahrte.)

Ich besitze eine große Zahl von Kurven von Kranken, bei denen ich die aurikuläre Form des Jugularpulses plötzlich habe sich ändern sehen in die ventrikuläre Form und bei denen vorher ein Herzleiden nicht entdeckt werden konnte, die aber häufiges Auftreten von Extrasystolen zeigten. In 2 Fällen trat der Wechsel auf, während ich die Kurve aufzeichnete und in einem anderen Falle nahm das Herz, während die Kurve aufgenommen wurde, plötzlich seinen normalen Rhythmus wieder auf und der ventrikuläre Venenpuls verschwand.

Die Bedeutung der ventrikulären Form des Venenpulses.

Während es der Hauptgegenstand dieser Abhandlung ist, zu zeigen, daß das Auftreten des ventrikulären Venenpulses ein Anzeichen für eine tiefgreifende Veränderung in dem Wesen der Herzkontraktion ist, so gibt es noch einige wenige Punkte, auf welche ich kurz eingehen muß, da sie zeigen, wie diese Auffassung des ventrikulären Venenpulses zu wichtigen und weitreichenden Schlüssen führt. Eine Frage, die mich jahrelang beschäftigt hat, ist das Verhalten des Vorhofs bei der ventrikulären Form des Venenpulses. Bei den ersten Fällen, die zur Sektion kamen, fand ich eine solche Dehnung des rechten Vorhofs mit Atrophie seiner Muskelwand, daß ich den Schluß zog, der Vorhof wäre gelähmt, und ich sprach in meinem Buche von „Vorhofparalysen". Eine ausgedehnte Reihe von Sektionen enthüllten mir die Tatsache, daß trotz der großen Dehnung des rechten Vorhofs in diesen Fällen dennoch gewisse Muskelbündel, wie die Taenia terminalis hypertrophisch waren, und da der ventrikuläre Venenpuls jahrelang vorhanden war, so mußte wohl auch der Vorhofmuskel sich kontrahiert haben. Da es klar war, daß die Vorkammer sich zu ihrem normalen Zeitpunkt während des Herzschlages nicht zusammenzog, so erhob sich die Frage, ob sie sich während der Kammersystole zusammenzog. Ich bin jetzt überzeugt, daß ich den Beweis dafür habe, daß sie sich zur gleichen Zeit mit der Kammersystole zusammenzieht. Wenn ich sorgfältig die Bewegungen in der Jugularvene bei den Patienten, von denen Abb. 3 und 11 aufgenommen waren, beobachtete (hier war der Hals mager und die innere Jugularvene stark gefüllt), so konnte ich 2 getrennte Bewegungen während der Dauer der Kammersystole unterscheiden, eine sehr rasche und kurze Bewegung, entsprechend der Welle a′ in Abb. 3 und 11, gefolgt von einer großen Bewegung, entsprechend der Welle v. Es war daher offenbar, daß ein anderer Umstand als die Kammersystole die doppelte Welle hervorbrachte, und in Erwägung aller Möglichkeiten ist man zu dem Schlusse gezwungen, daß der Vorhof zur gleichen Zeit wie die Kammer sich zusammengezogen haben muß, und daß bei der viel kürzeren Dauer der Vorhofsystole gegenüber der Kammersystole ihre Zusammenziehung den scharfen Anstieg a′ und ihre Erschlaffung den Absturz im Gefolge von a′ hervorbrachte.

Ich habe sorgfältig die Frage erwogen, ob a′ nicht vielleicht der Karotispuls ist, aber das kann durch den Umstand ausgeschlossen werden, daß die Welle a′ vor der Zeit des Karotispulses beginnt und fernerhin, weil ich in einigen sehr typischen Fällen fand, daß a′ sehr groß war bei einem außerordentlich kleinen Karotispuls. Es gibt noch andere sichernde Umstände, die ich hier nicht mitteilen will, indessen will ich die Aufmerksamkeit auf den Umstand lenken, daß wir bei gewissen ventrikulären Extrasystolen den Beweis für die gleichzeitige Zusammenziehung des Vorhofs und der Kammer besitzen, und wenn dieser abnorme Rhythmus des Herzens ein dauernder wird, so ist die Annahme verständlich, daß das, was bei der gelegentlichen und vorübergehenden unregelmäßigen Herztätigkeit sich ereignet, auch bei der dauernden unregelmäßigen Tätigkeit vorkommt. Hieran schließt sich die weitere Betrachtung, wo der Reiz bei der unregelmäßigen Herztätigkeit entsteht. Keith hat kürzlich auf die Anregung Wenckebachs Untersuchungen angestellt und in der Wand der oberen Hohlvene nahe bei dem Vorhof einen kleinen Knoten mit einem besonderen Gewebe entdeckt, der in seinem Bau dem Gewebe des auriko-ventrikulären Knotens ähnlich war (der Knoten von Aschoff und Tawara). In diesem Gewebe endigen Zweige des Vagus und Sympathikus. Keith vermutet, daß in diesem Gewebe der Ausgangspunkt der normalen Herzkontraktion gelegen ist. Von diesem sino-aurikulären Knoten wandert die Kontraktionswelle durch Muskelbündel zum Vorhof und durch den Vorhofsmuskel wird der Reiz zu dem aurikulo-ventrikulären Knoten geleitet und von ihm zur Kammer durch das a—v-Bündel. Ich vermute, daß der abnorme Rhythmus, der den ventrikulären Venenpuls bei vorgeschrittenen Fällen von Mitralfehlern entstehen läßt, nicht an diesem sino-aurikulären Knoten beginnt, sondern an dem aurikulo-ventrikulären Knoten. Die starke Dehnung des Vorhofs hat wahrscheinlich die Verbindung zwischen diesem Knoten und dem sino-aurikulären Knoten getrennt, und wir wissen von Experimenten, wie der Stanniusschen Ligatur, daß Teile unterhalb des Sinus venosus selbständig sich zusammenziehen können.

In Fällen, wo dieser abnorme Rhythmus im Gefolge von ventrikulären Extrasystolen einsetzt, liegt eine andere Erklärung nahe. Keith hat an einer Reihe von Herzen, die ich ihm überlassen habe und die diese abnorme Tätigkeit während des Lebens zeigten, gefunden, daß an den Koronararterien und den Arterien, welche den aurikulo-ventrikulären Knoten versorgen, ein ausgesprochenes Atherom vorhanden war. In einigen Fällen schien eine Vermehrung in der Zahl der Kerne und des Bindegewebes vorhanden zu sein. Aber dies bedarf sorgfältigerer Prüfung. Indessen stelle ich die Annahme zur Erwägung, daß in diesen Fällen eine Degeneration des Knotens vorhanden war und daß er dadurch reizbarer wurde und wegen seiner erhöhten Anspruchsfähigkeit für Reize die Kontraktion frühzeitiger als der sino-aurikuläre Knoten begann. Das ist auch in Uebereinstimmung mit physiologischen Experimenten, welche zeigen, daß jeder Teil des Herzschlauches zum Ausgangspunkt des Herzschlages werden kann, wenn dieser Teil reizbarer gemacht wird als das Gewebe des Sinus.

Ein interessanter Vergleich bietet sich hiermit und einem anderen Zustande, nämlich den Kammerkontraktionen beim Herzblock. Hering und Erlanger durchschnitten bei ihren Experimenten das Bündel an der Kammerseite des auriko-ventrikulären Knotens, und bei der Sektion von Kranken, welche an Herzblock litten, ist dieser auriko-ventrikuläre Knoten entweder zerstört, oder er ist von dem Purkinjeschen Fasersystem getrennt. Während beim Herzblock die Kammerkontraktion in den Purkinschen Fasern ihren Ausgangspunkt nimmt, ist hier Ausgangspunkt der Kontraktion der auriko-ventrikuläre Knoten.

Ich stelle diese Vermutungen auf, nicht weil ich sie für bewiesen ansehe, sondern um die Linien zu zeigen, auf denen sich eine weitere Forschung bewegen sollte. Die Umstände, die mit diesem abnormen Rhythmus verknüpft sind,

sind indessen so überzeugend und von solcher Wichtigkeit, daß wir zu einem eingehenden Studium dieser Fälle gezwungen werden. Die volle Hälfte meiner Fälle von schweren Herzleiden verdanken ihren Zusammenbruch dem Beginne dieses abnormen Rhythmus, denn wenn das Herz in dieser Weise schlägt, kann es nicht länger in wirksamer Weise die Zirkulation aufrecht erhalten. Ein weiterer wichtiger Umstand ist der, daß Arzneimittel, wie die Digitalis, eine andere Wirkung auf diese Herzen haben als zu der Zeit, wo sie noch den normalen Rhythmus hatten. Die Fälle von Unregelmäßigkeit im Gefolge von Mitralerkrankungen zeigen oft eine bemerkenswerte Empfänglichkeit gegenüber der Digitaliswirkung, während die Fälle, welche zu beziehen sind auf eine erhöhte Reizbarkeit durch Degeneration der Digitalis gegenüber außerordentlich unempfänglich sind.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Zur Unfallkasuistik

von

San.-Rat Dr. **J. Koehler**,
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung in Berlin.

VI.

Traumatische Neurose? Verschlimmerung in den Unfallsfolgen?

Der am 5. Juni 1901 verunglückte Kutscher Theodor N. hat im März 1903 Ansprüche auf eine Unfallrente bei der N. N.-Berufsgenossenschaft erhoben. Er ist sowohl von der genannten Berufsgenossenschaft als auch von dem Schiedsgerichte und vom Reichsversicherungsamte abschlägig beschieden worden.

Der im schiedsgerichtlichen Verfahren gehörte Geh. Medizinalrat Dr. B. äußerte sich in dem unter dem 20. Juli 1903 erstatteten Gutachten dahin, daß „danach irgendwelche erweisliche Krankheitserscheinungen bei dem Untersuchten nicht festzustellen sind. Nun mag ja zugegeben werden, daß er dennoch gewisse neurasthenische Beschwerden hat, wie er sie klagt. Aber es findet sich weder aus der Art des Unfalls noch aus dem Verlaufe danach, wie er sich aus den in den Akten befindlichen Gutachten der behandelnden Aerzte ergibt, ein ausreichender Anhalt zu der Annahme, daß seine Beschwerden durch den Unfall entstanden oder verschlimmert worden sind."

Das Schiedsgericht erkannte darauf in seiner am 25. September 1903 abgehaltenen Sitzung, daß der Rentenbewerber mit seinen Ansprüchen abzuweisen wäre, da nach den amtsärztlichen Obergutachten vom 20. Juli 1903 keinerlei Unfallsfolgen beim Kläger festzustellen wären.

Diesem Urteile schloß sich das Reichsversicherungsamt unter dem 12. Februar 1904 mit folgender Begründung an: „Nachdem der als nachsichtig und wohlwollend bekannte Geh. Medizinalrat Dr. B. in Berlin in wesentlicher Uebereinstimmung mit den Aerzten DDr. H. und K. nennenswerte Unfallsfolgen nicht festgestellt hat, ist der Entscheidung des Schiedsgerichts lediglich beizutreten und eine weitere Beweiserhebung überflüssig, zumal irgend welche bestimmte tatsächliche Angaben zur Erschütterung der angefochtenen Entscheidung nicht gemacht sind."

Im Winter 1904 trat der Kläger N. von neuem an die Berufsgenossenschaft heran mit der Forderung, ihm eine Rente für die Folgen seines Unfalles vom 5. Juni 1901 bewilligen zu wollen, da in diesen seit der Rekursentscheidung des Reichsversicherungsamts eine wesentliche Verschlimmerung eingetreten wäre.

Da diese seine Behauptung von dem Vertrauensarzte der Berufsgenossenschaft als den Tatsachen nicht entsprechend hingestellt wurde, so wurde der p. N. abermals abschlägig beschieden.

Wiederum legte der p. N. gegen den abschlägigen Bescheid Berufung beim Schiedsgerichte ein, das nun ein Gutachten vom Unterzeichneten einforderte.

Dasselbe wurde unter dem 15. Dezember 1904 erstattet und hatte folgenden Wortlaut:

„Auf Veranlassung des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung habe ich am 8. Dezember d. J. den Kutscher

Theodor N.

auf die Folgen seines am 5. Juni 1901 erlittenen Unfalls hin untersucht, namentlich mit Rücksicht darauf, ob seit den Untersuchungen am 9. März 1903 bezw. 20. Juli 1903 in dem Zustande des p. N. eine wesentliche Veränderung eingetreten ist usw.

Nach Ausweis der Akten und nach seiner eigenen Angabe ist der p. N. am 5. Juni 1901 dadurch verunglückt, daß er beim Abladen von Wagen gestürzt und mit dem Rücken auf das Hinterrad, mit der linken Körperseite auf das Straßenpflaster aufgeschlagen ist. Er erhob sich wieder und arbeitete noch zwei Tage weiter, mußte sich aber dann, der Schmerzen wegen, in die Behandlung des Herrn Dr. K. begeben. Nachdem er fünf Wochen arbeitsunfähig gewesen, hat er die Arbeit wieder aufgenommen, doch solche leichterer Art; als Kutscher hat er wegen der Schmerzen im Kreuze und im Rücken nicht mehr tätig sein können. Er hat dann in verschiedenen Stellungen, doch meistens nur in solchen mit einer leichten Beschäftigung, gearbeitet, auch ab und zu Aerzte konsultiert, doch erst im März 1903 Ansprüche auf eine Rente bei der Berufsgenossenschaft erhoben. Er ist dieserhalb sowohl hier als auch vom Schiedsgerichte und vom Reichsversicherungsamte zurückgewiesen worden.

Nunmehr verfolgt er seine Ansprüche von neuem, da sich sein Zustand angeblich verschlimmert hat. Wiederum von der zugehörigen Berufsgenossenschaft abgewiesen, hat er abermals Klage beim Schiedsgericht erhoben mit der Behauptung:

> er habe ständig Schmerzen im Kreuz und im Rücken, welche sich den ganzen Leib herum ziehen. Beim Gehen habe er im linken Beine Stiche. Außerdem leide er fortwährend an Kopfschmerzen und an Störungen in der Verdauung. — Vor dem Unfalle ist er angeblich stets gesund und auch Soldat gewesen. — Augenblicklich ist er ohne Beschäftigung; er steht seit September 1904 in der Behandlung des Nervenarztes K.

Befund.

Der p. N. ist ein 39jähriger, kleiner, schmächtiger Mann von blasser Gesichtsfarbe und von leidendem Gesichtsausdrucke. Ueber beiden Lungenspitzen, zumal rechts hinten, ist das Atmungsgeräusch etwas abgeschwächt, der Klopfschall leicht verkürzt. — Das Herz ist nach links hin ein wenig verbreitert, die Herztöne sind dumpf. — Am Bauche ist die Leberdämpfung nach unten hin vergrößert; die Leber ist sehr empfindlich auf Druck. Ebenfalls empfindlich ist die linke untere Bauchgegend. — Die Leistendrüsen sind beiderseits etwas vergrößert.

Die Wirbelsäule, das Kreuzbein und die anderen das Becken bildenden Knochen zeigen normales anatomisches Verhalten, nur klagt der p. N. bei Druck auf die linke Kreuzbeinseite über Schmerzen. — Die Umrisse der Gelenke an beiden Beinen sind deutlich ausgeprägt; es besteht an den Beinen nirgends eine Weichteilschwellung.

Die Beweglichkeit des Rumpfes und der Gelenke an den Extremitäten erweist sich als völlig normal. — Krankhafte Geräusche sind in den Gelenken bei den Bewegungsversuchen nicht wahrzunehmen.

Die Muskulatur, welche ziemlich straff ist, ist zu beiden Seiten der Wirbelsäule, am Becken und an beiden Beinen gleichmäßig entwickelt.

Im Gebiete des zentralen und peripheren Nervensystems ist ein Zittern der herausgestreckten Zunge und der gespreizten Finger, eine leichte Herabsetzung der Hautempfindlichkeit auf der linken Körperseite und eine gesteigerte Empfindlichkeit an den Druckpunkten der linken Hüftnerven zu beobachten.

Fieber ist nicht vorhanden. — Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. — Der Puls ist beschleunigt, mäßig voll und hoch; regelmäßig. Die Pulsader läßt leichte Verhärtung erkennen. — Die Zunge ist gelblich belegt.

Gutachten.

Nach diesem Befunde ist in dem Zustande des p. N. seit den Untersuchungen am 9. März 1903 bezw. am 20. Juli 1903 eine wesentliche Verschlimmerung eingetreten.

Denn damals waren die inneren Organe gesund, während sich jetzt ein beginnender Lungenspitzenkatarrh und die Zeichen einer Erkrankung der Leber und des Darmes vorfinden.

Es liegt indes kein Grund vor, diese Krankheiten auf den Unfall vom 5. Juni 1901 zu beziehen, da hierfür jeder zeitliche und örtliche Zusammenhang fehlt.

Außerdem besteht bei dem p. N. noch eine Reihe von neurasthenischen Beschwerden, die man auch in den früheren

Gutachten der DDr. Herren Geh. Medizinalrat B. und H. — Herr Dr. H. führt sie sogar noch in seinem letzten Gutachten vom 31. Oktober 1904 an — erwähnt findet.

Wie weit nun diese Nervenschwäche des p. N. auf seinen vor $3^1/_2$ Jahren erlittenen Unfall zurückzuführen ist, läßt sich ärztlicherseits gar nicht bestimmen; denn sie kann ebensogut schon vor dem Unfalle bei dem p. N. bestanden haben, wie eine Folge oder Begleiterscheinung der mit seinen inneren Leiden verbundenen Körperschwäche sein.

Aerztlicherseits komme ich auf Grund obiger Ausführungen zu dem Ergebnisse, daß weder mittelbare noch unmittelbare Folgen des Unfalls vom 5. Juni 1901 bei dem p. N. nachweisbar sind, daher auch seit den Untersuchungen am 9. März 1903 und 20. Juli 1903 in dem Zustande des p. N., soweit Unfallsfolgen in Betracht kommen, keine wesentliche Verschlimmerung eingetreten ist.

Nach ärztlichem Ermessen erübrigt sich daher der Vorschlag einer Rentenbewilligung für den p. N. in der Zeit nach dem 20. Oktober 1904."

Dieses Gutachten habe ich nach bestem Wissen und Gewissen abgegeben." Sanitätsrat Dr. K.

Auf Grund des obigen Gutachtens erkannte das Schiedsgericht in seiner Sitzung vom 17. Januar 1905 dahin, daß zwar bei dem p. N. eine Erkrankung einzelner innerer Organe und gewisse neurasthenische Beschwerden nachzuweisen wären. Ein Zusammenhang dieser Leiden mit dem erlittenen Unfalle kann jedoch nicht angenommen werden.

Gegen dieses Urteil wurde von dem Kläger N. Rekurs beim Reichsversicherungsamt eingelegt, der durch ein Gutachten eines Nervenarztes, Herrn Dr. G., unterstützt wurde. Nach letzterem Gutachten hatte die Untersuchung bei N. ergeben:

1. Einen mittleren Grad von Lungenblähung, welcher das Herabrücken der Leberdämpfung zur Genüge erklärt. Ob die katarrhalischen Geräusche einer beginnenden Lungentuberkulose zuzuschreiben sind, ist noch zweifelhaft.
2. Außerordentlich schwachen Puls, leise Herztöne.
3. Lebhafte Hautröte (Autographie der Haut).
4. Bei guter Muskelentwicklung ungewöhnliche Muskelschwäche, vornehmlich der linken (vom Unfalle betroffen gewesenen) Seite.
5. Druckempfindlichkeit des Kreuzbeins und Rückensteifigkeit.
6. Druckempfindlichkeit der Nervenpunkte der linken Seite, dabei Herabsetzung der Wahrnehmung für schmerzhafte Reize.
7. Mäßige seelische Depression.

Von diesen Symptomengruppen ist 1 vermutlich unabhängig vom Unfalle entstanden, während die unter 2 bis 7 beschriebenen Zeichen in ihrer Gesamtheit unzweifelhaft auf eine sogenannte traumatische Neurose hindeuten. Charakteristisch ist, wie sich die lebhaftesten Störungen gerade um den am meisten geschädigten Punkt (Kreuzbein und linke Hüftgegend) gruppieren.

Selbst wenn, wie Dr. K. meint, hier ein Lungenkatarrh und ein Leberleiden vorläge, so würde die eigentümliche Kraftlosigkeit und Empfindungsstörung der linken Seite hierdurch nicht erklärt sein.

Mein Gutachten geht dahin:

Bei dem p. N. ist gegenüber dem von Herrn Geh.-Rat B. erhobenen, für die Entscheidung des Reichsversicherungsamts vom September 1903 maßgebenden Befunde eine wesentliche Verschlimmerung dadurch eingetreten, daß sich eine sogenannte traumatische Neurose mit speziellen Störungen in der linken Körperhälfte eingestellt hat.

Durch die Schwäche seines Kreuzes und des linken Beines sowie die große Empfindlichkeit gegen Körpererschütterungen ist N. außer stande, seine Kutschertätigkeit wieder aufzunehmen. Er kann nur eine Arbeit leisten, bei der er sitzen darf und dem Einfluß der Witterung nicht ausgesetzt ist. Auch weitere Botengänge sind ihm nicht zuzumuten. Ich schätze somit seine auf den Unfall vom 5. Juni 1901 zurückzuführende Erwerbsbeschränkung auf zirka 70 %.

Bei diesen sich widersprechenden Gutachten wurde seitens des Reichsversicherungsamts der Geh. Medizinalrat Professor Dr. G. mit einer nochmaligen Untersuchung und Begutachtung des p. N. betraut.

Dies ist vom genannten Herrn in Gemeinschaft mit dem Assistenzarzte, Herrn Dr. P. vom 27. bis zum 31. Dezember 1905 und am 22. Januar 1906 ausgeführt worden.

Aus dem unter dem 30. Januar 1906 abgegebenen Gutachten führe ich folgende Stellen an:

„N. machte den Eindruck eines leicht hypochondrischen Mannes, welcher der festen Ueberzeugung ist, daß er durch seinen Unfall schwer geschädigt ist. Die widersprechenden Befunde (willkürliches Steifhalten der Wirbelsäule, Anspannung der Antagonisten usw.) sind vielleicht, wenn auch keineswegs mit Sicherheit, auf geringe Uebertreibung seitens des N. zurückzuführen, wenn er auch sonst im ganzen einen ordentlichen und biedern Eindruck macht.

Die objektiv bei N. feststellbaren Krankheitserscheinungen bestehen zunächst in einer leichteren Lungenerweiterung und mäßigen Gefäßverhärtung mit geringen sekundären Herzstörungen. Diese Erkrankungen stehen in keinem Zusammenhange mit dem Unfalle.

Außerdem mag zugegeben werden, daß noch geringe nervöse Störungen, dem Bilde der Neurasthenie entsprechend, bei N. feststellbar sind.

In den Rahmen dieser Krankheit würden auch die mannigfachen subjektiven Beschwerden des N., für welche ein sicherer objektiver Befund nicht erhoben werden konnte, passen. Die Kreuz- und Beinschmerzen hätten vielleicht durch die Steifigkeit der Wirbelsäule eine Erklärung finden können, doch darf das Vorhandensein dieser Versteifung nach der hiesigen Beobachtung als nicht vorhanden angesehen werden. Wenn die Schmerzen im linken Bein wirklich so erheblich wären, wie N. angibt, daß sie ihn am Laufen und an Beinbewegungen hindern, so wäre sicher durch die zwangsweise Schonung des Beins in der langen Zeit eine Abnahme des Muskelvolumens dieser Extremität eingetreten, wie wir sie bei selbst nur kurze Zeit bestehender Erkrankung der Hüftnerven zu finden gewohnt sind. Es fehlen aber jegliche objektive Zeichen. Man kann sich dem Eindruck nicht verschließen, daß alle diese Beschwerden nur ein Produkt der bei N. bestehenden nervösen Verstimmung sind. N. glaubt fest, durch den Unfall geschädigt zu sein und verlegt alle seine Klagen und Beschwerden, für die, wie erwähnt, keine beweisenden, objektiven Symptome festgestellt sind, in die vom Unfall betroffene linke Seite. Die neurasthenischen Erscheinungen sind schon früher von allen Gutachtern festgestellt worden, doch sie alle konnten sich mit Ausnahme der vom Kläger angerufenen Aerzte (DDr. H. und G.) nicht für den Zusammenhang des Leidens mit dem Unfalle erklären.

Wir sind nun nach allem zu der Ueberzeugung gekommen, daß bei N. im wesentlichen eine nervöse Verstimmnng, welche zum Teil durch den vergeblichen Kampf um die Rente begründet ist, vorliegt. Ein sicherer Beweis für diese Annahme ist jedoch nicht möglich zu erbringen. Da sich nun aber die Beschwerden des N. kontinuierlich an den Unfall angeschlossen haben, andererseits sich auch keine sicheren Momente für Simulation haben beibringen lassen, so sind wir der Ansicht, daß man von seinen subjektiven Beschwerden einen Teil wenigstens als durch den Unfall bedingte Nervenschmerzen anzuerkennen genötigt ist.

Sicherlich dürfte dieser Anteil eine Erwerbsbeschränkung von 25 % nicht überschreiten." Dr. G., Geh. Medizinalrat; ao. Professor.

Nach Kenntnisnahme dieses Gutachtens erstattete der Nervenarzt, Herr Dr. G., unter dem 24. Februar 1906 ein zweites Gutachten nachstehenden Inhalts:

„Ich habe den früheren Kutscher Theodor N. heute wieder untersucht und finde ebenso wie vor einem Jahre eine ganz auffallende Herabsetzung der Schmerzempfindung an der ganzen linken Seite.

Es ist dieses abnorme Verhalten nicht nur aus den Angaben des Untersuchten zu erschließen, sondern auch aus den auf beiden Seiten ganz verschiedenen Abwehrbewegungen, welche ja bekanntlich reflektorischer Natur sind.

Wenn Herr N. zu dem Termine erscheint, so wird es für die nichtärztlichen Mitglieder des Reichsversicherungsamts ein leichtes sein, sich davon zu überzeugen, wie verschieden z. B. ein Nadelstich in die Nasenschleimhaut rechts und links beantwortet wird.

Herr N. hat mir das von Herrn Geh. Medizinalrat G. unterzeichnete Obergutachten vorgelegt; ich muß mich wundern[1], daß Herrn G. dieser fundamentale Unterschied entgangen ist.

[1]) Eine Ausdrucksweise, die in Gutachten besser unterbleibt. (Die Red.)

Auch die grobe Kraft des linken Beines ist heute ebenso gestört, wie vor einem Jahre; ein Laie kann sich davon überzeugen, daß bei Anstrengungen des linken Beines Zitterbewegungen eintreten, die nicht simuliert sind. Ein genaues Studium meines vor einem Jahre erstatteten Gutachtens hätte Herrn G.[1]) doch auf diese Dinge lenken können.

Eine Abnahme des Muskelumfangs ist bei einer funktionellen Störung einer Körperseite nicht zu erwarten. — Eine Steifigkeit der Wirbelsäule ist übrigens auch dann eine Steifigkeit, wenn sie nur durch Muskelspannung bedingt ist.

Ich halte demnach daran fest, daß alle Vorbedingungen meines vor einem Jahre erstatteten Gutachtens noch vorhanden sind und bitte das Reichsversicherungsamt sich davon zu überzeugen[1])."

Dr. G.,
Nervenarzt.

Am 31. März 1906 kam der Geh. Medizinalrat Herr Dr. G. in einem Nachtragsgutachten zu folgendem Ergebnisse:

„Die Wirbelsäule wird auch jetzt beim Vorwärts- und Rückwärtsbeugen steif gehalten. Die Muskeln sind dabei straff gespannt. Läßt man aber den Patienten bei feststehenden Füßen einen Bettrand anfassen und ihn dann, während die Haltung der Hände und Füße beibehalten wird, Beugung und Streckung des Oberkörpers ausführen, so kann man eine gute Beweglichkeit in allen Wirbelgelenken feststellen; und die sonst ständige Muskelanspannung gleicht sich aus. Eine Erkrankung der Wirbelkörper oder Wirbelgelenke, wie sie nach Fall auf den Rücken nach Unfällen auftritt, liegt nicht vor. Ich halte die Steifigkeit der Wirbelsäule immer noch durch willkürliche Muskelspannung erzeugt. Wenn die Schmerzen im Beine wirklich in dem von N. behaupteten Grade beständen, so wäre, wie ich schon damals ausgeführt habe, sicher schon ein nachweisbarer Muskelschwund aufgetreten. Denn es ist bekannt, daß auch bei rein funktionellen Störungen infolge Nichtgebrauchs des betreffenden Gliedes eine Abnahme des Muskelvolumens auftritt. Nach Anstrengungen (Kniebeugen, Bücken und Aufrichten) tritt ein allgemeines Zittern des Körpers auf, das sowohl auf energisches Zureden als auch bei Gedankenablenkung verschwindet. Daß das linke Bein besonders stark zittert oder daß die Kraft des linken Beines so gering sei, daß N. zur Erhebung desselben der Unterstützung bedarf, davon habe ich mich auch bei dieser Untersuchung nicht überzeugen können. Die Prüfung des Empfindungsvermögens, die in der gleichen sorgfältigen Weise wie bei der ersten Untersuchung vorgenommen wurde, hat ergeben, daß N. auf beiden Seiten Nadelstiche empfindet, auf der linken vielleicht etwas weniger als auf der rechten. Die Größe des Unterschiedes aus den Angaben des N. zu erschließen, ist nicht erlaubt, da N. nicht gleichmäßig antwortet. Die Abwehrbewegungen sind rechts etwas stärker als links, doch erfolgen sie auch auf der linken Seite bei plötzlichen, unerwarteten Nadelstichen prompt und deutlich. Temperaturunterschiede fühlt N. rechts wie links deutlich. Ein sicherer Unterschied zwischen rechts und links ist dabei nicht festzustellen.

Daß die linksseitige Nasenschleimhaut unempfindlich sein soll, dürfte kaum auf Wahrheit beruhen, da der Reflex beim Vorhalten von Salmiak prompt auftritt und somit bewiesen ist, daß auch die linksseitige Schleimhaut reizempfindlich ist. Reichere Erfahrung bei Untersuchung von Unfallpatienten hat uns gelehrt, daß solche geringfügige Unterschiede in der Sensibilität beider Körperhälften nicht zu hoch zu bewerten sind."

In seiner Sitzung vom 25. Juni 1906 hat sich das Reichsversicherungsamt den Gutachten des Herrn Professor Dr. G. angeschlossen, weil sie von einem anerkannt erfahrenen Sachverständigen herrühren und unter eingehendster Verwertung der objektiven Feststellungen überzeugend begründet sind. „Hiernach ist anzunehmen, daß der Kläger infolge des Unfalls an Nervenschwäche leidet und dadurch um 25 % in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt ist."

Daß eine leichte Nervenschwäche bei dem p. N. besteht, ist, wie Herr Professor G. in seinem Gutachten betont, auch in allen früheren Gutachten vermerkt worden. Sie ist aber von dem im schiedsgerichtlichen Verfahren im Jahre 1903 gehörten Geh. Medizinalrat Dr. B. nicht als Unfallsfolge angesehen worden, eine Auffassung, der sich sowohl das Schiedsgericht in seiner Sitzung am 25. September 1903 als auch das Reichsversicherungsamt in derjenigen vom 12. Februar 1904 angeschlossen haben.

[1]) Eine Ausdrucksweise, die in Gutachten besser unterbleibt. (Die Red.)

In dem zweiten, im Jahre 1904 von neuem aufgenommenen Rechtsstreite, in dem es sich darum handelte, ob in dem Zustande des p. N. seit der Entscheidung des Reichsversicherungsamts vom 12. Februar 1904 eine wesentliche Verschlimmerung eingetreten ist, ist dieser Hauptpunkt in dem Erkenntnis des Reichsversicherungsamts vom 25. Juni 1906 gar nicht mehr berührt werden. Es betrachtete jetzt die früher nicht als Unfallsfolge anerkannte leichte Nervenschwäche als im Zusammenhange stehend mit dem Unfalle vom 5. Juni 1901 und bewilligte daraufhin dem p. N. eine Rente von 25 %.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Blutdrucksteigerung — Schrumpfniere und Nebennieren.

Uebersichtsreferat von Dr. **Félix Rose,** Chef de clinique à la Faculté de Méd. de Paris.

Das Problem der Blutdrucksteigerung ist augenblicklich in den französischen medizinischen Kreisen sehr an der Tagesordnung, seitdem es im nationalen Kongresse des Jahres 1904 von den Referenten Bosc und Vedel und besonders Vaquez behandelt wurde. Schon Traube (1) hatte uns in seinen klassischen Arbeiten gelehrt, die klinischen Symptome aufzufinden, welche der erhöhte Blutdruck am Herzen hervorbringt, das heißt die Hypertrophie des linken Ventrikels und den klangorösen Schall des zweiten Herzgeräusches in der Aortagegend. Seit der Herstellung und der täglichen Anwendung in der Klinik von blutdruckmessenden Instrumenten nach Basch, Potain, Gaertner, Riva-Rocci ist es möglich geworden, dem Variieren des Blutdrucks zu folgen, und dies mit einer hinlänglichen Präzision.

Sich auf Arbeiten anderer Autoren [Pal (2), Potain (3), Christeller (4)] und auf seine eigene Beobachtungen stützend, gab Vaquez in seinem Referat (5) sowie in zwei anderen Mitteilungen (6) eine umfassende Beschreibung der Störungen, die, neben den oben zitierten, man dem übertriebenen Blutdruck zuschreiben kann: die Blutdruckerhöhung kann eine transitorische sein, wie z. B. bei den Bleikoliken oder den tabischen Magenkrisen, oder eine oszillatorische, das heißt ein Abwechseln in mehr oder weniger großen Abständen von Hypertension und normalem Druck. Die eine und die andere haben Neigung, immer konstanter zu werden, bis die Blutdrucksteigerung eine permanente bleibt, wie dies bei chronischer Bleivergiftung und bei Schrumpfniere irgendwelcher Aetiologie der Fall ist. — Die Symptomatologie der Blutdruckerhöhung ist eine sehr reichliche; sie umfaßt vor allem Störungen in dem Gebiete des zentralen Nervensystems, so in gewissen Fällen die Kopfschmerzen, das Ohrensausen mit Schwindelgefühl, die transitorische Amaurose ohne ophthalmoskopischen Befund bei Bleivergiftung [Weber (7), Pal (8)], bei Urämie oder Eklampsie, die transitorische homonyme Hemianopie, gewisse Beobachtungen von chronischem Glaukom [Terson und Campos (9), Bajardi (10), H. Joseph (11)], die transitorische Aphasie bei Bleivergiftung [Gachier (12)], Eklampsie [Theuveny (13)] oder Urämie [Dupré (14)], weiter die Bleienzephalopathie mit ihren Delirien und Konvulsionen [Ménétrier (15)], die eklamptischen Attacken [Vaquez und Nobécourt (16)], Blutergüsse im Hirn, die zum plötzlichen Tod führen können [Leroy (17), Froin und Rivet (18)]. Dazu kommen noch Angina pectoris ohne Stenose der Vasa coronaria [P. Londe (19)], das akute Lungenödem, und gegen das Endstadium der Krankheit Erweiterung der Aorta [Mahomed (20)] und Herzerweiterung.

Alle diese Symptome sind von einer Steigerung des Blutdrucks begleitet, bei sonst normalen Individuen oder auch bei solchen, die schon permanent erhöhten Druck vorweisen.

Drei verschiedene Klassen von Theorien stehen zur Verfügung, um die Steigerung des Blutdrucks zu erklären. Diejenige, welche das Phänomen der Vermehrung der Blutmasse zuschreibt, wäre erstens nur bei Nierenerkrankungen angebracht, und zweitens wissen wir durch die Arbeiten Achards und seiner Schüler, insbesondere Loepers (21) und Laubrys (22), daß das Blut dazu neigt, eine konstante Zusammensetzung aufrecht zu erhalten, sodaß zurückgehaltene Flüssigkeit oder Harnkomponenten aus den Gefäßen treten, und in andere Teile, vor allem in das subkutane Bindegewebe aufgespeichert werden.

Andere, insbesondere deutsche Autoren, wollen die Hypertension durch eine zu große Konsistenz des Blutes erklärt wissen.

Dies stößt aber auf die Tatsachen, daß bei genuiner Polyglobulie der Blutdruck normal gefunden worden ist.

So müssen wir an der dritten, alten von den Physiologen aufgestellten Theorie halten, welche den erhöhten Druck dem vermehrten Widerstand, den die Gefäße in pathologischen Zuständen der Blutzirkulation bieten, zuschreibt. Dieses Hindernis kann nicht in den großen Gefäßen sitzen, da aus François Francks Experimenten hervorgeht, daß deren Kompression nur kleine und transitorische Blutdrucksteigerung hervorruft. So muß der Widerstand an der Peripherie des Arteriensystems gesucht werden.

Hier sind wieder verschiedene Erklärungen dargeboten: Das häufige Zusammentreffen von Druckerhöhung und Atherom, oder besser von Arteriosklerose, hatte Traube verleitet, jene von letzterer abhängig zu machen. Aber da dieses Zusammentreffen, wenn auch frequent, doch nicht konstant ist, da andrerseits die Blutdruckerhöhung und die Arterienwandveränderungen nicht in ihrer Intensität proportional sind, kam Traube zuletzt zu der Ueberzeugung, daß, wie dies schon früher von Senhouse-Kirk (23) angedeutet wurde, vielleicht der erhöhte Blutdruck das primäre, die Arteriosklerose das sekundäre Faktum sei.

Andrerseits Basch (24), dem die Idee einer primären Blutdrucksteigerung widersteht, glaubt, daß in jenem Stadium, wo der Sphygmomanometer schon erhöhten Blutdruck angibt und keine Arteriosklerose klinisch nachweisbar ist, die Gefäße schon ihre Elastizität eingebüßt haben, daß also der manifesten Angiosklerose eine latente oder, wie er sagt, eine Gefäßstarre vorausgeht. Eigentlich kommt diese Anschauungsweise auf die vorige zurück, da die latente Angiosklerose nichts anderes sein kann als die primäre Blutdrucksteigerung, denn der Elastizitätsverlust allein kann den Blutdruck nicht hinaufdrücken, wie dies bei syphilitischen Gefäßveränderungen patent ist.

Nicht nur auf Hypothesen, sondern auf physiologische und klinische Untersuchungen stützt sich die Theorie, die das in Frage stehende Phänomen auf eine periphere Vasokonstriktion zurückführt; beim Tier ist es möglich, dieselbe durch Reizung der Nervi splanchnici hervorzurufen; beim Menschen haben Potain, Pal sie aus dem Zusammenschrumpfen der Leber während der Bleikolik nachgewiesen. Auch bei Tabakvergiftung kann man die Verengerung der Gefäße der Netzhaut ophthalmoskopisch feststellen. — Bei Nephritis atrophica sclerosa haben Laudero Brunton, Traube, Huchard usw. schon lange dieselbe Pathogenese verteidigt. Dem Einwande Baschs, daß solche Gefäßkrisen nur vorübergehend sein können, und somit keine genügende Basis zur Erklärung der permanenten Druckerhöhung liefern, entgegnet Vaquez, daß dieselbe ja erst nach multiplen Schwankungen permanent werde. Auf jeden Fall ist die Annnahme des peripheren Angiospasmus die einzige Theorie, die zu gleicher Zeit die transitorische und die permanente Steigerung des Blutdrucks zu interpretieren vermag.

Die Ansichten Vaquez' betreffs der Symptome, welche die Hypertension provozieren kann und der primären, nachträglich die Gefäßveränderungen bedingenden Blutdrucksteigerung, sind auf einen gewissen Widerstand gestoßen; so hält Merklen (25) an der alten Anschauungsweise fest, welche das Phänomen bei der Eklampsie auf die Vermehrung der Blutmasse während der Gravidität schiebt, was aber aus den obigen Gründen abgelehnt werden muß.

Teissier (Lyon) (26) warf Vaquez vor, eine Symptomatologie des erhöhten Blutdrucks zu beschreiben, der doch selbst nur ein Symptom sei; es ist aber nicht einzusehen, warum ein Symptom nicht ein Bindeglied zwischen Krankheitsursache und anderen Symptomen sein sollte. Lamy (27) und Teissier (Paris) (28) glauben, daß Hypertension und die Komplikationen, welche Vaquez jener zuschreibt, von demselben schädlichen zirkulierenden Stoffe verursacht werden, und letzterer bestreitet, daß, wie Gouget (29) es behauptet, der Aderlaß nur durch momentane Verminderung des Blutdrucks die lebenbedrohende Symptome entfernt, sondern Potain hat gerade bewiesen, daß selbst bei Ablaß von 900 g Blut der Druck nur 1 cm fallen kann, bei glänzendem therapeutischen Erfolg. — Bosc und Vedel (30) verfechten eine der Basch's ähnliche Anschauung, die dieselben Zweifel mit sich bringt.

Das Faktum, das auf jeden Fall sicher festgestellt zu sein scheint, ist die Steigerung des Blutdrucks vor oder bei den oben aufgezählten Komplikationen und das Sinken desselben bei ihrem Verschwinden. Natürlich können auch solche Symptome manchmal durch organisch definitive Läsionen hervorgebracht werden, z. B. durch Hirnerweichung; so die Hemianopie in dem Fall Dufours (31).

Angenommen, daß, wie wahrscheinlich, die Hypertension das primäre Faktum ist und die Gefäßveränderungen das sekundäre, so muß jene auch erklärt werden. Hier ist man im allgemeinen in Uebereinstimmung, daß im Blut zirkulierende Gifte der ausauslösende Faktor sind. In Betrachtung kommen Gifte, die von außen her in den Körper eingeführt werden (chemische und Mikrobengifte) und solche, die im Organismus selbst fabriziert oder durch die ungenügende Ausscheidung zurückgehalten werden.

Was den Angriffspunkt betrifft, sind die Meinungen verschieden. Bosc und Vedel, die den normalen Tonus der Arterien als einen durch die im gesunden Gefäß kreisenden Stoffe ausgelösten Reflex auffassen, schieben die Hypertonie auf einen gesteigerten Reflex, dessen zentripetaler Bogen in der Intima seinen Ursprung nimmt. — Ménétrier (32) in einem Falle akuter Bleienzephalopathie, bei dem Herz und Niere normal gefunden worden waren, nimmt an, daß das Phänomen nervösen Ursprungs ist, um so mehr, da die Untersuchungen von Launois und Meillère (33) an Tieren und Leichen immer einen größeren Bleigehalt im Hirne als in Herz und Niere nachgewiesen haben.

Letztere Ansicht ist wohl kaum haltbar, da Josué (34) gezeigt hat, daß die Exstirpation des oberen zervikalen Sympathikusganglion die hypertensive Wirkung bestimmter Gifte nicht beeinträchtigt, und dazu kommt noch die Tatsache, daß auch große Quantitäten Blei im Gehirn ohne vorausgegangene Enzephalopathie gefunden wurden.

Die Hypothese von Bosc und Vedel hat im Gegenteil vieles für sich, doch gehen sie fehl, wenn sie annehmen, daß irgendwelches Gift den Druck steigern kann.

Lassen wir jetzt die transitorische Hypertension beiseite, um uns der permanenten zu widmen, wie man sie bei Nephritis sclerosa bei Bleivergiftung, Gicht, Diabetes oder unter unbekannten ätiologischen Zuständen findet. Es lag die Ansicht nahe, daß die im Organismus zurückgehaltenen Stoffe (der renalen Insuffizienz wegen) den Blutdruck steigern. A priori war es trotzdem zweifelhaft, da die Retention verschiedener Komponenten des Harnes bei Nephritis parenchymatosa weit konstanter ist und auf die oben angegebene Weise (Achard) zu subkutanen Oedemen führt, und gerade diese ist selten bei Schrumpfniere im Anfangsstadium. Riva-Rocci (35) konnte von allen Bestandteilen des Harnes nur durch Kalisalze transitorische Blutdruckerhöhung erzielen. Laubry (36) hatte übrigens schon nachgewiesen, daß bei verminderter Ausscheidung von NaCl keine Hypertension stattfindet. Zwar haben Ambard und Beaujard (37) versucht, den Parallelismus zwischen NaCl-ausscheidung und Blutdruck in verschiedenen pathologischen Zuständen zu demonstrieren, aber nicht in überzeugender Weise. Mit Harnstoff konnte Vaquez auch kein Resultat erlangen. Riva-Rocci nimmt darum an, daß das zurückgehaltene Gift komplexer Natur sein muß, vielleicht mit der inneren Sekretion der Niere zusammenhängt

Somit war es gerechtfertigt, auf einer anderen Seite die Erklärung zu suchen. Bekannt seit längerer Zeit war die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins und des Nebennierenextraktes, sowie die Zerstörung dieser Organe unter anderm zur Hypotension führt. Dazu kam noch das überraschende Resultat Josués (38), der durch mehrfach wiederholte Einspritzungen von Adrenalin beim Kaninchen Veränderungen der Arterienwände provozierte, die er mit dem Atherom identifizierte und sogar auch auf diese Weise akutes Lungenödem erhielt. Seine Resultate wurden von Loeper (39), Rentkowski (40), Josserand (41) und Gouget (42) bestätigt, für W. Erb junior (43) unterscheidet sich jedoch diese Läsion von dem menschlichen Atherom. Was auch darum sei, interessant ist diese Tatsache von dem Standpunkt der häufigen Assoziation von Arteriosklerose und Hypertension.

Andererseits hatten Bernard und Bigart (44) durch Metalloid- und Metallvergiftungen bei kleinen wiederholten Dosen Hypertrophie der Nebennieren erzielt, die mikroskopisch durch eine Hyperplasie der Schwammzellen [Spongiozyten von Guieysse (45)] und schwammartige Transformation der äußeren Teile der Faszikulata und Vermehrung des Pigments und der siderophilen Körper ausgezeichnet war.

So war die Aufmerksamkeit auf die Nebennieren gelenkt, und im Februar 1904 demonstrierte Vaquez (46) einen Fall von Schrumpfnieren mit Adenom der Rindenzone der Nebenniere.

Die Adenome der Nebennieren wurden zuerst von Virchow (47), Rindfleisch (48), Lancereaux (49) beschrieben. Es gibt 2 Arten solcher Neubildungen: das fettige und das pigmentäre Adenom, letzteres kommt hier kaum in Betracht, obwohl man manchmal stärkere Pigmentation bei fettigem Adenom vorfindet. Das fettige Adenom entwickelt sich auf Kosten der mittleren Rindenschicht. Die Epithelialschläuche, statt gerade radiär zu verlaufen, krümmen sich mehr weniger konzentrisch; ihre Zellen sind hypertrophisch, sind an Anzahl vermehrt, enthalten Tropfen eines Fettes, das nach Osmiumfixierung doch durch Xylol aufgelöst wird (labiles Fett von Bernard und Bigart) und nach Mulon (55) dem Lezithin ähnlich wäre (Phosphorgehalt). Manchmal ist die Nebenniere etwas sklerotisch. Pilliet (50), Letulle (51), Weinberg (52), Brin (53), R. Oppenheim (54) hatten schon Fälle mitgeteilt, in denen ähnliche Adenome mit Schrumpfnieren zusammen beobachtet wurden, und Letulle hatte gezeigt, daß man in solchen Nebennieren alle Uebergänge finden kann zwischen dem Adenom und einer ähnlichen diffusen Veränderung, die er „noduläre hyperplastische Nebennierenentzündung“ nannte.

Seit dem ersten Falle von Vaquez sind andere ähnliche Fälle mit genau gemessenem Blutdruck veröffentlicht worden.

So fand Josué (56) bei 3 Atheromkranken eine Hypertrophie der Nebennieren, die in einem Falle ganz diffus auftrat und fast alle Zellen der Faszikulata in Spongiozyten umgewandelt hatte.

Aubertin und Ambard (57) fanden unter 8 Fällen von Schrumpfnieren in 3 derselben fettige Adenome, in 4 anderen diffuse Hyperplasie; in den 3 ersten Fällen war dieser letztere Prozeß um den Tumor herum auf die ganze Rindenschicht ausgebreitet. Nur 1 Fall, der sehr rapid verlaufen war, hatte normale Nebennieren.

Lemaire (58) in einem ähnlichen Falle und Froin und Rivet (59) bei 6 von 7 Kranken, die an Hirn- respektiv Hirnhautergüssen zu Grunde gegangen waren, fanden noduläre Hyperplasie oder Adenome der Nebennieren. Der 7. negative Fall der letzteren Autoren hatte einen kaum erhöhten Blutdruck (17 cm Norm = 13—15 Potain) während die andern 22—24 cm zeigten.

Ménétrier und L. Bloch (60) fanden in einem Falle von „Rein Polykystisque“ die Nebennieren 11 und 12 g wiegend (normal 5—6 g). Die Zellschläuche der Faszikulata waren zwar gerade, aber ihre Zellen waren größeren Volumens als normal, die Kerne gut gefärbt, der Zelleib von Vakuolen durchsetzt (Auflösung des labilen Fettes), wodurch die Rindenschicht einen hellen Anstrich hatte. Die Schläuche traten auf die Retikulata über, sodaß diese nur noch stellenweise erhalten war.

Vaquez und Aubertin (61) brachten 2 Fälle von Nierensyphilis; in dem einen, welcher das Bild der Nephritis parenchymatosa zeigte und nicht mit Blutdruckerhöhung einhergegangen war, waren die Nebennieren normal, in dem anderen (syphilitische Schrumpfniere) fanden sich Blutdrucksteigerung und die in Frage stehenden Nebennierenveränderungen vor.

An anderem Ort haben dieselben Autoren (62) die verschiedenen Formen der betreffenden Veränderung beschrieben. Sie unterscheiden 5 Formen oder Stadien derselben, von dem glomerulären, nichtfettigen Nebennierenknötchen bis zum großen fettigen Adenom mit umgebender diffuser Hyperplasie.

Welche Schlüsse ist man nun berechtigt aus diesen Fakta zu ziehen?

Ménétrier (63) hatte an 7 Fällen seiner Statistik nur 2 Adenome der Nebennieren mit Schrumpfniere zusammentreffen sehen.

Solche Gebilde hat man auch manchmal bei Tuberkulösen gefunden; so ein pigmentäres Adenom im Falle 1 von Oppenheim.

Auch Aubertin und Ambard bei 2 Phthisikern. Aber in diesen Beobachtungen waren außer dem Tumor die Nebennieren durchaus normal, während bei einem anderen Tuberkelkranken, der 19 cm Blutdruck gehabt hatte, sie eine diffuse Hypertrophie der Drüse fanden. Diese letztere Läsion ist gerade die, die sie für charakteristisch halten, sodaß in allen ähnlichen Fälle die histologische Untersuchung vorgenommen werden muß.

Im übrigen wissen die Autoren, die an einem innigen Zusammenhang der Nieren- und Nebennierenaffektion festhalten, daß Delamarre ähnliches bei Greisen beschrieben hat und auch bei anderen Fällen hie und da aufgefunden wird. Jedoch in keiner Krankheit so häufig wie bei Schrumpfniere. Die Fälle, in denen sie die Veränderungen nicht feststellen konnten, waren solche mit schnellem Verlauf. Im allgemeinen konnten sie auch keinen Parallelismus feststellen zwischen Intensität der Nebennierenerkrankung und derjenigen der Blutdrucksteigerung.

Ein anderer negativer Fall mit sehr hohem Blutdruck ist der schon erwähnte Fall von Bleienzephalopathie von Ménétrier, aber hier handelt es sich wiederum um ein akut verlaufendes Leiden. Die Tatsache in sich selbst scheint demnach ziemlich gesichert, wenigstens, was die Schrumpfniere betrifft.

Können wir nun, im Anschluß an unsere Kenntnisse über die Nebennierenfunktion, den Zusammenhang dieser Fakta verstehen? Zwei Funktionen scheinen jenen zuzukommen; eine angiotonische, die an die Sekretion des Adrenalins gebunden ist, und eine antitoxische, die Abelous und Langlois schon zu Zeiten nachgewiesen haben (insbesondere gegen Muskelgift) und welche mit dem Reichtum der Drüsen an Lezithin zu wachsen scheint [Bardier und Bonne (64), Bernard und Bigart (65), Darré (66)]. Diese antitoxische Funktion wird noch durch das Verhalten der Drüse bei Intoxikation und Infektionen [Oppenheim (67)], und durch die Symptome bei experimenteller Exstirpation oder bei akuter pathologischer Zerstörung [Bernard und Sergent (68)], welche das Gepräge einer intensiven Vergiftung tragen, beleuchtet. Das Lezithin wird nun sicher in der kortikalen Zellenschicht ausgearbeitet, und dasselbe trifft nach den neuesten Forschungen von Abelous, Soulié und Toujan (70) auch für das Adrenalin zu. Man könnte darum die Hypertrophie und die Hyperplasie der Nebennieren auf eine Hyperaktivität der antitoxischen, sowie der angiotonischen Funktion zurückführen. Trotz des Einwandes, daß Hypertrophie und Hyperplasie nicht sicher Hyperfunktion bedeute, scheint der Schluß betreffs des antitoxischen Wirkens der Drüse gewiß (Darré). Das Fehlen einer spezifischen, guten histochemischen Reaktion für Adrenalin läßt uns noch nicht mit Sicherheit dasselbe für die angiotonische Funktion beschließen.

Es fragt sich nun, welche von den Läsionen der Niere und der Nebenniere die frühere ist. Der Fall Ménétriers und Blochs, der ein Rein Polykystisque betrifft, das heißt, eine aller Wahrscheinlichkeit nach kongenitale Veränderung der Niere, nötigt uns den Schluß auf, daß hier die Nierenstörung die Nebennierenveränderung bedingt hat. Auch die Experimente von Dopter und Gouraud (69) und von Darré (71) haben gezeigt, daß bei plötzlicher Ausschaltung beider Nieren die Nebennierenzellen zuerst mit eitriger Lezithinsekretion reagieren, dann aber degenerativen Prozessen anheimfallen, daß aber bei einseitiger Nierenexstirpation oder künstlicher bilateraler Nierensklerose (sogar bei wiederholter intravenöser Harninjektion), nur die reaktionelle Periode zur Beobachtung kommt.

Andererseits muß man die Experimente Josués über Adrenalin berücksichtigen und auch einen bis jetzt allein dastehenden Fall von Widal und Boidin (72). Eine 36jährige Frau kam ins Spital wegen plötzlichen Blutbrechens und brüsker Paraplegie; die objektive Untersuchung ergab ein doppeltes Geräusch an der Herzbasis, Aortenerweiterung, Blutdruck = 20 cm. Anämie. Bei der Nekropsie wurden allgemein Atherom und Arteriosklerose, Verschluß eines Magengefäßes Myelomacia lumbalis vorgefunden. Die Nieren waren gesund, aber die Nebennieren in ihrer ganzen Rindenschicht adenomatös. Dieser Fall beweist, daß Hypertension ohne Nierenentzündung, zusammen mit Arteriosklerose, zur Beobachtung kommen kann, und man kann die Frage aufstellen, ob in solchen Fällen eine Schrumpfniere nicht auf arteriellem Wege entstehen kann. Ohne die alte Streitfrage über den interstitiellen oder den epithelialen Ursprung der Nephritis atrophica berühren zu wollen, ist es erlaubt, diese Möglichkeit anzunehmen, besonders, da ein so tüchtiger Anatomopathologe wie Ménétrier dies für die Gichtniere verteidigt. Die primäre Affektion der Nebennieren bei Schrumpfniere wird von Vaquez und Thomson (73) akzeptiert.

Um es zusammenzufassen, können wir sagen, daß bei mit Blutdruckerhöhung einhergehenden Krankheiten und besonders bei Schrumpfniere und Arteriosklerose in einem größeren Prozentsatze adenomatöse Veränderungen der Nebennieren gefunden werden, das heißt, wenn die Krankheit nicht zu akut verlaufen ist. Diese diffuse Hyperplasie der Nebennieren kann man als ein Zeichen der Hyperaktivität der antitoxischen und angiotonischen Funktionen, der sogenannten Hyperepinephrie (Bernard und Bigart) betrachten. Bei Schrumpfniere kann die Nierenstörung die Nebennierenveränderungen bedingen und vielleicht auch umgekehrt. Fälle, wie der Widal-Boidinsche, scheinen darauf hinzuweisen, daß die Blutdrucksteigerung eine Folge der Hyperepinephrie ist, aber es ist auch die Möglichkeit offen, daß beide Symptome, so auch bei Schrumpfniere (Aubertin und Ambard), von einer andern selben toxischen Ursache bedingt sind.

Wie man sieht, steht die Theorie der Hyperepinephrie, in ihrer Beziehung zur Blutdrucksteigerung, wenn nicht auf schwachen, doch noch auf jungen Füßen; sie verdient trotzdem nicht, unterschätzt zu werden, wie z. B. von Erb jun.; denn andrerseits ist die Hyperthyroidie in der Basedowschen Krankheit auch nichts weniger als objektiv wirklich bewiesen, und zweitens wird es vielleicht eines Tages möglich sein, wenn weitere Kontrolluntersuchungen in anderen Ländern die Existenz der Hyperepinephrie noch wahrscheinlicher gemacht haben werden, eine spezifische Therapie der Arteriosklerose ähnlich der des Basedows, durch Hematoéthyroidin (Ballet und Enriquez) oder Antithyroidin (Möbius) zu verwirklichen.

Literatur: 1. Traube, Beitr. z. Path. u. Phys. 1871–1878. — 2. Pal, Zbl. f. i. Med. 27. April 1903; Wien. med. Wochschr. 1904, Nr. 14 u. 15. 3. Potain, La Pression artérielle. Paris. Masson 1902. — 4. Christeller, Ztschr. f. klin. Med. 1881. — 5. Vaquez, Congrès français de Médicine. Paris 1904. — 6. Derselbe, Soc. Méd. Hôpitaux 5 février 1904; Tribune médicale. 6 février 22 oct. 1904. — 7. Weber, Inaug. Dissert. Paris 1884. — 8. Pal, loc. cit. — 9. Terson et Campos, A. d'opht. avril 1898; Terson, Ann. d'oc. 1902. — 10. Bajardi, Giorne d. Reale Academia Torino. LXIII.—IV., 6. p. 65. — 11. H. Joseph, Inaug. Dissert. Paris 1904. — 12. Gaucher, Bullet. de la Société Clinique. 1880. — 13. Theuveny, Inaug. Dissert. Paris 1903. — 14. Dupre, Congrès de Lyon 1894. — 15. Ménétrier, Soc. Méd. Hôpit. 12 février 1904. — 16. Vaquez et Nobécourt, Soc. Méd. Hôpit. 29 janvier 1897. — 17. Leroy, Inaug. Diss. Paris 1903. — 18. Froin et Rivet, Gaz. d. Hôpit. 1906, p. 745. — 19. P. Londe, Soc. Med. Hôpit. 1905. — 20. Mahomed. Guy's Hosp. Records. 1881. XXV. — 21. Loeper, Inaug. Dissert. Paris 1903. — 22. Laubry, Inaug. Dissert. Paris 1903. — 23. Senhouse-Kirk, Med. Times and Gazette. 1855. p. 515. — 24. Basch, Die Herzkrankheiten bei Arteriosklerose. Berlin 1901. — 25 Merklen, Soc. Méd. Hôpit. 5 février 1904. — 26. Teissier, Congrès fr. de Méd. Paris 1904. — 27. Lamy, Soc. Méd. Hôpit. 5 février 1904. — 28. Teissier, Soc. Méd. Hôpit. 19 fevrier 1904. — 29. Gouget, Soc. Méd. Hôpit. 5 février 1904. — 30. Bosc et Vedel, Congrès franç. Méd. Paris 1904. — 31. Dufour, Soc. Med. Hôpit. 12 février 1904. — 32. Ménétrier, loc. cit. — 33. Launois et Meillère, Inaug. Dissert. Meillère. Paris 1903. — 34. Josué, C. R. des Séances d. l. Société d. Biolog. 10 janvier 1903. — 35. Riva-Rocci, Gaz. med. di Torino. 26 maggio 1898. — 36. Laubry, loc. cit. — 37. Ambard et Beaujard, Soc. Biolog. 20 février 1904. — 38. Josué, Soc. Biolog. 14 nov. 1903; Presse Med. 4 mai 1904 et nov. 1906; J. de physiol. 1905. — 39. Loeper, Soc. Biolog. 23 nov. 1903. — 40. Rentkowski, Berl. klin. Woch. 1. Aug. 1904. 41. Josserand, Inaug. Dissert. Paris 1905. — 42. Gouget, Soc. Biolog. 19 déc. 1903. — 43. W. Erb jun., A. f. exp. Path. 1905, S. 173. — 44. Bernard u. Bigart, J. de physiol. et de pathol. gén. 1902, p. 1014; Soc. Biolog. 16 janvier 1904. — 45. Guieysse, Inaug. Dissert. Paris 1901. — 46. Vaquez, Soc. Méd. Hôpit. 5 février 1904. — 47. Virchow, Pathologie der Tumoren. Bd. 3, S. 283. — 48. Rindfleisch, Handbuch der path. Histologie. 1888. (2. franz. Ausg.) — 49. Lancereaux, Dict. Encyclop. des Sc. Méd. Art. Capsules surrénales. p. 157. — 50. Pilliet, Bullet. Soc. Anat. 1888, p. 414; Ibid. 1889, p. 199. — 51. Letulle, Bullet. Soc. Anat. 1892, p. 334. — 52. Weinberg, Bullet. Soc. Anat. 1895, p. 628. — 53. Brin, Inaug. Dissert. Paris 1892. — 54. R. Oppenheim, Bullet. Soc. Anat. 1900, p. 997. 55. Mulon, A. gén. de méd. 1905. — 56. Josué, Soc. Med. Hôpit. 19 fevrier 1894. — 57. Aubertin et Ambard, Soc. Méd. Hôpit. 19 février 1904; Trib. Méd. 1904. — 58. Lemaire, Tribune Méd. 2 avril 1904, p. 219. — 59. Froin et Rivet, loc. cit. — 60. Ménétrier et Bloch, Soc. Méd. Hôpit. 9 juin 1905. — 61. Vaquez et Aubertin, Tribune Méd. 18 août 1906. — 62. Vaquez et Aubertin, Soc. Méd. Hôpit. 28 juillet 1905. — 63. Ménétrier, Soc. Méd. 19 février 1904. — 64. Bardier et Bonne, Soc. Biolog. 14 mars 1903. — 65. Bernard et Bigart, Soc. Biolog. 6 déc. 1902. — 66. Darré, Inaug. Dissert. Paris 1907. — 67. R. Oppenheim, Inaug. Dissert. Paris 1902. — 68. Bernard et Sergent, Les Capsules Surrénales. Paris 1902. — 69. Dopter et Gouraud, Soc. Biolog. 13 février 1904. — 70. Abelous, Soulié et Toujan, Soc. Biolog. 25 mars 1905. — 71. Darré, loc. cit. — 72. Widal et Boidin, Soc. Méd. Hôpit. 21 juillet 1905. — 73. Thomson, Assoc. of Amer. Physic. Washington 1904.

Sammelreferate.

Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Frakturen.

Sammelreferat von Prof. Dr. **Joachimsthal**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 45.)

Ranzi (8) stellt die in der v. Eiselsbergschen Klinik operativ behandelten Frakturen (mit Ausnahme der Patellar- und Olekranonfrakturen) in bezug auf den Wundverlauf und das funktionelle Ergebnis zusammen. Bei 50 Operationen wegen Frakturen traten 4 schwere Wundinfektionen auf. Bei 2 Oberschenkelpseudarthrosen trat Erysipel im Wundverlauf auf, das zur Vereiterung der Wunde führte, in einem Fall von deform geheilter Epiphysenlösung des unteren Femurendes war die nach der Operation auftretende Skarlatina die Ursache der Eiterung. In einem vierten Fall endlich, einer Pseudarthrose des Unterschenkels nach komplizierter Fraktur, war wohl die noch nicht verschwundene eitrige Sekretion des offenen Bruches die Ursache der Infektion. Jedenfalls resultiert aus diesen Beobachtungen die ernste Mahnung, bei der Indikationsstellung zum operativen Eingriff bei Frakturen sich die Möglichkeit der Infektion vor Augen zu halten.

Unter den 50 Fällen starb der schon obenerwähnte Knabe an Skarlatina. Unter den 4 ungeheilten Fällen finden sich 2 Pseudarthrosen und 2 deform geheilte Frakturen. Bei den ersteren mußte die Amputation vorgenommen werden. Von den 2 deform geheilten Frakturen war die eine eine Schenkelhalsfraktur, bei der durch die Osteotomie keine Besserung erzielt werden konnte, bei der anderen, einer mit Dislocatio ad axim verheilten Unterschenkelfraktur, wurde nur die Resektion des vorspringenden Knochenstückes vorgenommen. Die durch die deforme Heilung bedingten Beschwerden bestanden weiter fort.

Unter den übrigen Operationen wurde 17mal eine Heilung, 28mal eine Besserung erzielt, wobei als geheilt nur diejenigen Fälle gezählt wurden, die eine normale oder nahezu normale Funktion hatten und in vollem Umfang arbeitsfähig waren.

Im Anschluß an die bei veralteten Frakturen gesammelten Erfahrungen erörtert Ranzi die Frage, ob und welche Schlüsse auch in bezug auf die operative Behandlung frischer Knochenbrüche gezogen werden können. Ranzi glaubt, daß die primäre Operation bei Diaphysenbrüchen nur ausnahmsweise zur Ausführung kommen soll. Bei richtiger Anwendung der unblutigen Verfahren gelingt es wohl fast immer, befriedigende Resultate zu erzielen. Ranzi möchte dabei auch die schwer reponierbaren Brüche des Unterschenkels nicht ausnehmen, bei denen in neuester Zeit von verschiedenen Seiten (Rothschild, Schlange) die operative Behandlung empfohlen wurde. Allerdings wird man auch ein oder das andere Mal in die Lage kommen, bei Unterschenkelfrakturen operativ vorzugehen, wenn eine Pseudarthrose zu gewärtigen ist. Ferner hält Ranzi die frühzeitige Naht in denjenigen Fällen für indiziert, in welchen eine Interposition von Weichteilen zwischen die Frakturenden besteht. Diese Muskelinterposition können wir, wie v. Bergmann betont hat, aus dem Röntgenbild entnehmen, wenn bei bestehender Dislocatio ad longitudinem die Distanz der Fragmente trotz verschiedener Lagerung dieselbe bleibt. Was die in deformer Heilung in Behandlung kommenden Frakturen anbetrifft, bei welchen das Röntgenbild schon deutliche Kallusschatten ergibt, so hält Ranzi die möglichst frühzeitige operative Freilegung für das zweckmäßigste Verfahren, da in diesem Stadium von einer unblutigen Behandlung nichts mehr zu erwarten ist, und die operative Chance bei weiterem Zuwarten sich nur verschlechtert.

Ein wesentlich weiteres Gebiet als bei den Schaftbrüchen muß der operativen Therapie bei den Gelenkbrüchen eingeräumt werden. Was das Schultergelenk betrifft, so hält Ranzi ein Kombination von Luxation und Fraktur des Humerus für eine unbedingte Indikation zum primären blutigen Eingriff. Ebenso plaidiert Ranzi für operative Behandlung bei der Fraktur des Epicondylus medialis und den eigentlichen Gelenkfrakturen des Ellbogens. Was die erstere anbetrifft, so ist hier die Naht einerseits indiziert, weil die am Epikondylus entspringenden Muskeln ihren knöchernen Ansatzpunkt verlieren, andererseits weil der Epikondylus häufig nach vorn verlagert wird und ein Beugungshindernis abgibt. Ebendasselbe gilt sowohl von der Fraktur des lateralen als auch von derjenigen des medialen Kondylus sowie von der Fraktur des Proc. coronoideus ulnae. Ranzi empfiehlt weiterhin die Naht bei der Olekranonfraktur, dem Kniescheibenbruch, den Abrißfrakturen der Tuberositas tibiae und des Fersenbeinhöckers sowie bei Epiphysenlösungen am unteren Femurende. Für die von Fritz König besonders empfohlene operative Behandlung der intrakapsulären Schenkelhalsfraktur kann Ranzi nur bei durchaus kräftigen und nicht zu alten Personen eintreten.

Schlange (9) berichtet über Luxationen und Frakturen, in denen die operative Behandlung in den ersten Tagen und ganz vereinzelt in den ersten Wochen nach dem Unfall eintrat.

Die blutige Reposition des frisch luxierten Schulterkopfes hat er zweimal auszuführen Gelegenheit gehabt. Das Hindernis für die Einrenkung bestand in beiden Fällen in einer gleichzeitigen Fraktur des Humerus. Einmal war neben dem anatomischen Hals noch der Humerusschaft gebrochen, im anderen Fall lag der Bruch im Collum chirurgicum allein. In beiden Fällen gelang es die anatomischen Verhältnisse wieder herzustellen.

Bei der irreponiblen Daumenluxation ist das Repositionshindernis in allen von Schlange beobachteten Fällen nur die am Metakarpalansatz abgerissene und über die Gelenkfläche der Phalanx geschlagene Kapsel gewesen. Bei der Operation beginnt Schlange immer mit einem mehrere Zentimeter langen Längsschnitt an der Volarseite. Das Köpfchen des Metakarpus wird sofort sichtbar. Nun wird die Phalanx stark dorsal flektiert und in dieser Stellung von dem fixierten Metakarpus so weit durch einen kräftigen Zug abgehoben, daß man mit einem sehr schmalen Messer zwischen die beiden Knochen eindringen und die straff

gespannte Gelenkkapsel durch einen kurzen Längsschnitt spalten kann. Mit einem kleinen einzackigen Häkchen lassen sich nun bequem die beweglich gewordenen Hälften der Gelenkkapsel aus der Versenkung hervorziehen, das Hindernis ist damit behoben, und die Reposition ergibt sich von selbst. Naht der Gelenkkapsel und völliger Verschluß der Wunde folgen.

Am Hüftgelenk veranlaßte die irreponible Luxation eines frakturierten Schenkelkopfes einmal zur operativen Entfernung des Kopfes, da er, aus allen seinen Verbindungen gelöst, keine Aussichten auf Heilung zu bieten schien, wenn er eingerenkt worden wäre.

Bei der einen von Schlange blutig reponierten frischen Luxation im Bereiche des Fußgelenks handelte es sich um eine irreponible Luxation des Talus nach vorne.

Bei Frakturen schreitet Schlange zur blutigen Operation, wenn es bei mehrfachen Versuchen, auch in Narkose, nicht gelingt, eine bestehende Verschiebung — besonders, wenn es bei querer Fraktur eine Dislocatio ad longitudinem ist —, zu beseitigen.

Bei den von Schlange operierten Fällen handelte es sich 2mal um Oberarmfrakturen. Bei den beiden genähten Vorderarmfrakturen handelte es sich um schwere komplizierte Weichteilverletzungen, bei denen die Bruchstellen schon sichtbar waren. Unter den 4 operierten Oberschenkelfrakturen ist 3mal eine Knochennaht nicht erforderlich gewesen: sie heilten ohne jede Störung in der idealen Stellung, die den Fragmenten nur unter direkter Kontrolle des Auges hatte gegeben werden können.

Die von Schlange angeführten Fälle von irreponiblen Unterschenkelbrüchen beweisen, daß hier die operative Einrichtung gelingt, sobald das Hindernis, das 1mal in interponierten Knochensplittern, 2mal in eingeklemmten Muskelfetzen, 1mal, bei einem Querbruch, in einer Verhakung des Fragments bestand, beseitigt war. Am günstigsten liegen auch hier die Heilungsverhältnisse bei den Querfrakturen, weil die Bruchenden nach der idealen Reposition so festen und sicheren Halt gegenseitig finden, daß sie keiner Naht bedürfen. Zur Naht bei solchen Schrägfrakturen, bei denen wegen der Verletzung der Weichteile der Streckverband nicht möglich ist, empfiehlt Schlange recht starken Draht oder sehr kräftige Seide.

Bei den Patellarfrakturen wurde die Naht unterlassen bei Kommunitivfrakturen durch direkte Gewalt, weil hier die Naht untunlich und namentlich überflüssig ist, da der seitliche Bandapparat nicht mit zerrissen ist; wenn die Haut in einem Zustande war, daß sich ein aseptischer Wundverlauf nicht garantieren ließ; bei Komplikationen mit anderweitigen schweren Erkrankungen, z. B. Diabetes, Arteriosklerose oder bei vorgeschrittenem Alter; wo es nicht, wie bei einem Arbeiter, darauf ankommt, daß ein möglichst gutes Resultat erzielt werde, oder wo der Patient die Operation verweigerte, wo der Spalt sehr gering und das Streckvermögen nicht aufgehoben war. Bei einem Vergleich der genähten 18 mit den 12 nicht operierten Fällen bekennt sich Schlange als überzeugter Anhänger der Operation.

In gleicher Weise fand Schlange auch 9mal bei Olekranonfrakturen Veranlassung, das abgebrochene Olekranon mit der Ulna durch Naht zu vereinigen.

In dem von Wittek mitgeteilten Fall ist bei einem 32jährigen Bergmann die Wirbelverletzung (10) in der Weise erfolgt, daß derselbe knieend von herabfallenden Kohlen- und Gesteinsmassen verschüttet wurde. Besonders heftig wurden Hinterhaupt und Nacken betroffen. Der Verletzte, der nach vorn gestürzt war, blieb bei vollem Bewußtsein und konnte, als er von den auf ihn gefallenen Massen befreit war, allein aufstehen und zu Fuß nach Hause gehen. Der Kopf war dabei stark nach der linken Seite geneigt und schmerzhaft, sodaß der Kranke ihn mit den Händen unterstützte. Die Schmerzen im Nacken und Kopf gingen während einer 9 wöchentlichen Bettruhe unter Anwendung von Extension in einer Glissonschen Schwebe zurück; nur sollen während der ganzen Zeit Schlingbeschwerden bestanden haben. Nach dieser Zeit konnte der Patient das Bett verlassen, bemühte sich aber, Bewegungen mit dem Kopf zu vermeiden, da ihm dieselben Schmerzen auslösten. Es bestand noch eine leichte Schiefstellung des Kopfes nach links mit einer geringen Drehung des Gesichtes nach rechts, als Wittek den Verletzten 3 Monate nach dem Unfall untersuchte. Die normalerweise bestehende Lordose der Wirbelsäule ging in den obersten Partien der letzteren in eine Kyphose über, sodaß der Kopf in sagittaler Richtung nach vorn verschoben, und das Kinn beträchtlich über die vordere frontale Thoraxbegrenzung hinausgerückt erschien. Gleichzeitig war der Kopf leicht nach vorn gebeugt. Die genaue Art der Verletzung war mit Hilfe des Röntgenverfahrens feststellbar. Der Atlas war, abgesehen von einer geringen Verschiebung, die er gleichzeitig gegen den Schädel erlitten hatte, mit diesem als Ganzes gegen den Epistropheus aus seiner normalen Stellung verdrängt worden. Er hatte eine Beugung nach der linken Seite hin ausgeführt, die unter Erhaltung des Ligamentum transversum den Zahnfortsatz an seinem Halse abgebrochen und in die Luxationsstellung seitwärts mitgenommen hatte. Gleichzeitig aber war eine Verschiebung des Atlas im Sinne der Beugung nach vorn wiederum zugleich mit dem Processus odontoides eingetreten. Nach den Ergebnissen der Inspektion mußte mit der Beugung nach vorn und links seitwärts gleichzeitig eine Rotation mit Vorrücken der linken Hälfte des Atlas angenommen werden, sodaß also eine Luxation des Atlas gegenüber dem Epistropheus vorlag, die sich aus drei fast gleichzeitigen Komponenten, Beugung nach links, nach vorn und Rotation, zusammensetzte. Was die nervösen Symptome, die der Kranke darbot, anlangt, so fand man auf der linken Seite Erscheinungen von seiten des Sympatikus sowie eine Steigerung des Patellarreflexes.

Dem Patienten wurde die strikte Weisung erteilt, eine von ihm benutzte Stützkravatte noch ein halbes Jahr weiterzutragen.

In zwei Fällen von Fraktur des Akromialendes des Schlüsselbeines erzielte Bayer (11) tadellose Koaptierung der Bruchenden durch Fixation des Vorderarmes quer über den Rücken. Ein Pflasterzug über die Klavikula, den Humeruskopf und über diesen zum Rücken verlaufend, extendierte das Akromialende und drängte den Humeruskopf nach hinten, ein zweiter Streifen, den ersten kreuzend, verlief von der Schulterhöhe über die Frakturstelle, den Brustkorb, das Olekranon und über den Rücken zur Schulterhöhe zurück; ein dritter Streifen endlich umfaßte als Schleife das Karpalende des Vorderarmes, verlief über den Rücken, die Schulterhöhe, die Frakturstelle und endete vorn in der Pektoralisgegend. Die einzige Unbequemlickeit des Verbandes besteht darin, daß der Kranke nicht auf dem Rücken liegen kann.

Jones (12) fand unter 200 Fällen von Luxationen des Humeruskopfes 16 mal Komplikationen mit Schulterbrüchen. Er bringt eine Anzahl anschaulicher Röntgenbilder dieser Komplikationen. Sie entstanden alle durch direkten Fall auf die Schulter. Nach Jones' Ansicht ist bei einer Schulterluxation, verbunden mit Fraktur, unter allen Umständen zunächst die Reposition der Schulter zu versuchen und nachher erst an die Einrichtung der Fraktur heranzugehen. Von der blutigen Operation hat Jones niemals gute Erfolge gesehen. Während Thomas die Reposition des frakturierten Humeruskopfes ausführt, indem der Patient auf dem Stuhle sitzt, der Operateur sein Knie in die Achselhöhle stemmt, und bei fixierter Skapula ein Assistent den rechtwinklig erhobenen Arm des Patienten kräftig zu extendieren hat, zieht Jones die Extension des Armes in vertikaler Stellung vor, wobei er versucht, das lose Fragment des Humeruskopfes durch kräftigen Stoß an seine richtige Stelle in die Pfanne zu reponieren. Jedenfalls sind nach Jones alle möglichen Methoden zu probieren, bevor man sich entschließt, das Knochenfragment des Humeruskopfes zu exzidieren.

Nach Nieszytka (13) ist die isolierte partielle oder komplette Fractura tuberculi majoris relativ häufig in Fällen, in denen bisher die Diagnose „Kontusion der Schultergegend" oder Distorsion des Schultergelenks gestellt wurde. In der Mehrzahl der Fälle scheint die partielle Fraktur als direkte Stoßfraktur, seltener als indirekte Stoß- oder Rißfraktur aufzutreten. Der Nachweis der isolierten Tuberculum majus-Fraktur gelingt nur bei Röntgenphotographie in extremer Außenrotation.

Die Fraktur bedingt erhebliche Funktionsstörungen im betroffenen Gelenk, weil die gelösten Knochenstücke entweder mit Verschiebung nach oben oder hinten bezw. in beiden Richtungen anheilen oder nicht anheilen. Im letztexen Falle verursachen die abgesprengten Fragmente Einklemmungserscheinungen, indem die Dislokationen bis zur Fixation jener zwischen Humerus einerseits und Akromion bezw. Spina scapulae andererseits erfolgt. Mediko-mechanische Therapie hat sich in mehreren Fällen als nützlich erwiesen.

Page (14) erzielte bei einer suprakondylären Fraktur des Oberarmes mit starker Dislokation eine ideale Heilung, indem den Arm er zunächst auf 2 Tage rechtwinklig und dann nach Zurückgehen der Schwellung und weiterer Korrektur der Fragmente spitzwinklig fixierte.

Bei einem 10jährigen Knaben mit ischaemischer Muskelkontraktur nach einer 2 Jahre zuvor akquirierten mit zirku-

lärem Gipsverband behandelten linksseitigen suprakondylären Humerusfraktur, über die Kleinschmidt (15) berichtet, wurden Radius und Ulna durch je einen seitlichen Schnitt freigelegt; aus beiden Knochen wurde dann ein 3 cm langes Stück reseziert und zwar, mit Rücksicht auf die mögliche Bildung eines Brückenkallus, aus der Ulna etwas höher. Zwei aus den resezierten Stücken hergestellte Knochenstifte wurden in die Markhöhle hineingesteckt behufs Fixation der Knochen. Die Streckung der Hand und der Finger gelang nun in ziemlich ausgiebiger Weise. Die Knochen um so viel zu kürzen, daß die Streckung ganz normal wurde, erschien bedenklich wegen der Schwierigkeit, die Knochenenden exakt aneinander zu halten, und der Möglichkeit, daß sich dann die Extensoren den neuen Verhätnissen nicht anpassen und in ihrer Funktion beeinträchtigt werden könnten. Der Wundverlauf erlitt keine Störung, aber die Vereinigung der Knochen ging nicht in gewünschter Weise von statten. Unter verzögerter und dürftiger Kallusbildung konsolidierte der Radius erst im Verlaufe von 4 Monaten, an der Ulna entstand eine Pseudarthrose. Zur Beseitigung derselben wurde eine zweite Operation notwendig, bei der sich zeigte, daß die Enden des Knochens mit knorpelartigem Gewebe bedeckt und völlig frei gegeneinander beweglich waren. Nach Exzision dieses Gewebes wurde von einem Schnitt über der medialen Fläche der linken Tibia ein 4 cm langer, 2 cm breiter Knochenhautlappen umschnitten, mit dem Messer vom Knochen abpräpariert und manschettenförmig um die Resektionsstelle herumgelegt. Die sich berührenden Ränder des Lappens wurden aneinander, der freie obere und untere Rand an dem benachbarten Gewebe mit einigen Katgutnähten fixiert. Drei Monate nach der Operation war der Knochen fest konsolidiert. Der Knabe kann jetzt seine vorher absolut unbewegliche Hand für alle nicht zu subtilen Verrichtungen wieder gebrauchen. (Schluß folgt.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Gegen **Pharyngitis** empfiehlt Moure Zerstäubung folgender Mixtur:

Cocain. hydrochloric.	0,4
Solut. adrenalini 1:1000 . . .	5,0
Antipyrini	4,0
Glycerini	
Aq. menth. pip.	aa 10,0
Aq. dest. ad.	400,0

(J. d. méd. de Paris 11. August 1907, Nr. 32.) Rob. Bing.

Ueber **Säuglingsernährung** mit der von Manchot in der Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 12, empfohlenen **Hanfsuppe,** einem neuen Phosphorpräparat, berichtet Klotz nach 30 Versuchen, die er genau nach den Angaben Manchots vorgenommen hatte. Manchot sah Fortschritte bei seinen Rhachitikern und anderen Patienten, „wie wir sie bisher auf unserer Säuglingsstation nicht gekannt haben". Klotz gelangt zu folgenden Schlüssen: Als Therapeutikum ist Hanfsuppe nutzlos, als Diätetikum entbehrlich; nicht selten wirkt sie direkt schädigend. Rhachitis, Tetanie und Stimmritzenkrampf wurden überhaupt nicht beeinflußt. In einigen Fällen traten Störungen des Allgemeinbefindens und der Digestion auf, sodaß die Hanfsuppe also nicht nur als unzweckmäßig, sondern direkt als schädlich bezeichnet werden muß. (Mon. f. Kind. 1907, Nr. 5, S. 217—228.) Schneider (Basel).

Die vor einigen Jahren gemachte Anregung Metschnikoffs (Revue Scientifique 1904: Quelques remarques sur le lait aigri) betreffend **Verwendung von Buttermilch bei Ernährungsstörungen** kleiner Kinder hat nicht die allgemeine Würdigung gefunden, daß die Mitteilung weiterer Fälle überflüssig wäre.

A. Veitsch (Edinburg) ist erstaunt darüber, daß diese einfache und doch so wirksame Methode so wenig Anklang findet. Er sagt, daß weder die Schwierigkeit, Buttermilch zu bekommen, die frei von andern pathogenen Keimen sei, noch die Behauptung einiger Autoren, daß Hyperchlorhydrie die Folge von Buttersäuregärung sei, genügende Erklärung für die Zurückhaltung abgebe. Eher möge dazu die Theorie von Heitzmann und Monti beigetragen haben, daß Rhachitis auf die exzessive Absorption von Milchsäure bei der Darmgärung zurückzuführen sei. Die neueren Laboratoriumsarbeiten von Tissier und die klinischen Erfahrungen von Dunn, Bloch, Judson und Anderen scheinen die Ansichten Metschnikoffs sehr zu unterstützen, daß wir in der sauren Milch ein wertvolles Darmantiseptikum haben. Dafür spricht auch folgender Fall von Veitch: Rosa C., 4 Monate alt, litt an Ernährungsstörungen. (Ihre beiden Brüder hatten im Säuglingsalter ebenfalls solche durchgemacht und waren später rhachitisch geworden, einer litt an schwerem Kopfekzem monatelang.) Sorgfältige Diät wurde beobachtet; einige Monate bekam sie nur pasteurisierte Milch. Dabei litt sie an Erbrechen und magerte stark ab. Auf dem Kopf traten ekzematöse Stellen auf. Der Milch wurde nun Sodazitrat beigefügt, aber ohne Erfolg. Am 26. Februar 1907 wurde der Magen mittelst Katheter ausgehebert kurz nach Verabreichung einer Flasche pasteurisierter Milch. Es fand sich keine freie Salzsäure, aber ein überreicher Bakteriengehalt; das Bact. coli, der Milchsäurebazillus fehlten; 9% der vorhandenen waren Eitererreger. Das Kind wurde auf kondensierte Milch gesetzt, worauf das Erbrechen etwas abnahm. Am 14. März wurde eine Reinkultur von Milchsäurebazillen der verdünnten, kondensierten, gekochten Milch zugesetzt, nachdem die Temperatur derselben auf Blutwärme gefallen war. Vor dem Konsum wurde die Milch einige Stunden stehen gelassen. Nach einer Woche hatte das Erbrechen vollständig aufgehört und das Gewicht zugenommen. Später wurde der sauren Milch etwas Rahm zugesetzt. Am 5. Mai war die Störung vollständig beseitigt und das Kind in sehr gutem Zustand, auch das Ekzem war verschwunden.

Veitsch behauptet, daß jede Ernährungsstörung, die von eitererregenden Bazillen herrühre oder begleitet sei, durch die Anwendung von saurer Milch (am besten hergestellt mit einer Reinkultur von Milchsäurebazilllen) beeinflußt werden könne. (Brit. med. J. 1907, 10. August, S. 319.) Gisler.

Gerson (Schlachtensee) beschreibt eine **ausziehbare Gehgipshose.** Um den in starker Plantarflexion gehaltenen Fuß der kranken Seite wird eine Papprolle gelegt, die über den Fuß und bis zur halben Höhe des Oberschenkels reicht. Darüber wird eine doppelte Schicht Mullbinden gewickelt und oberhalb der Papprolle dünne Wattelage um Bein und Hüften. Dann folgt eine 4 bis 5fache Lage von Gipsbinden, in die oben mit Knöpfen versehene Lederstreifen zum Anknöpfen der Hosenträger eingegipst werden. Um einen engen Anschluß der Gipshose in der Taille zu erhalten, wird die Gipshose an der gesunden Seite aufgeschnitten und mit einer Schnürvorrichtung versehen. Zur Erzielung einer Extension wird der Fuß der kranken Seite mittels einer Fußlasche an einem eingegipsten Gehbügel befestigt.

Das An- und Ausziehen der Gehgipshose geschieht leicht in plantarflektierter Haltung des Fußes (wie bei einer Tuchhose) zu Massage, Bewegungen und Reinigung der kranken Extremität.

Indikationen der Gehgipshose: Frakturen, chronische Gelenkleiden, nach Operationen. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1907. Nr. 17.) Gerson.

Appendizitisähnliches Einsetzen des Typhus abdominalis hat in zwei Fällen Charpenay beobachtet. Sie begannen plötzlich mit heftigsten Schmerzen im Abdomen, die in der Blinddarmgegend ihr deutliches Maximum aufwiesen. Erst einige Tage später entwickelte sich die (durch die Gruber-Widalsche Reaktion bestätigte) Symptomatologie des Typhus. Der Autor hält in beiden Fällen eine ursprüngliche Lokalisation des Eberthschen Bazillus im Wurmfortsatz für wahrscheinlich, welche für die Auslösung von peritonealen Schmerzerscheinungen ausschlaggebend gewesen sei. Erst mit dem Uebergreifen der Infektion auf die Peyerschen Plaques habe das typisch typhöse Krankheitsbild zur Entwicklung gelangen können. (Presse méd., 10. August 1907, Nr. 64.) Rob. Bing.

Isaak Newton (Tonbridge) berichtet über einen Fall von **Eindruck eines Parietalknochens bei einem Neugeborenen,** der durch Trepanation beseitigt wurde. In der Regel heilen solche während der Geburt entstandene Depressionen von selber oder durch einfache Manipulationen. Bei dem Kind der Frau B., zu dessen Geburt Newton gerufen worden war, fand sich aber eine so ausgedehnte Depression, daß an ein bloß abwartendes Verhalten nicht gedacht werden konnte. Das Kind war in Steißlage geboren worden, beide Aermchen über dem Kopf zusammengeschlagen. Die Hebamme hatte das rechte Aermchen heruntergeholt und wollte eben auch das linke fassen, als eine heftige Wehe den Kopf austrieb. Das linke Scheitelbein war tief eingedrückt, die große Fontanelle war fast obliteriert, das Stirnbein überragte das Scheitelbein. Reduktion der Knochen in ihre normale Lage war unmöglich und schien schmerzhaft zu sein. Da in den nächsten 10 Tagen der Zustand gleichblieb, entschloß sich Newton, trotzdem keine Zeichen von Lähmungen vorhanden waren, zu operieren, da die Knochen noch weich waren. In Chloroformnarkose wurde am 12. Tage ein hufeisenförmiger Hautschnitt gemacht, mit der Basis gegen das Os temporale und der Lappen umgeschlagen. Dann wurde gerade hinter der Stelle, wo der vordere Ast der Meningea media passierte, mit einem Kreuzschnitt durch das Periost der Schädel freigelegt und das Trepan angesetzt und eine Knochenscheibe mit schmaler Brücke ausgesägt. Auf der Dura lag ein Blutklumpen, der möglichst vollständig entfernt wurde. Der Versuch nun, die Depression durch einen breiten flachen Hacken auszugleichen, schlug fehl, da das Scheitelbein immer wieder zurückschnellte. Der Knochenlappen wurde wieder eingelegt, die Haut darübergeschlagen und vernäht. Da das Kind etwas kollabiert war, wurde ein Kochsalzeinlauf

und eine Strychnininjektion gemacht, worauf es sich bald erholte. Beim Verbandwechsel am 4. Tage zeigte sich die Wunde vollständig geheilt und die Depression vollständig ausgeglichen, die große Fontanelle von normaler Gestalt und Größe. Die Rekonvaleszenz war ungestört. (Brit. med. J. 1907, 10. August, S. 318.) Gisler.

J. Strasser hat das **v. Graefesche Zeichen bei einer traumatischen Neurose** beobachtet. Das v. Graefesche Symptom besteht bekanntlich darin, daß beim Blick nach unten das obere Lid zunächst der Bewegung des Bulbus nicht folgt, sondern zurückbleibt, um dann ruckweise schwache Bewegungen nach unten auszuführen, ohne aber den normalen Tiefstand zu erreichen. Möbius erklärt dieses Symptom durch eine durch Erregungszustände der Muskulatur bedingte Steigerung der lidhebenden Kräfte. Bei dieser Annahme läßt sich wohl verstehen, daß auch bei anderen nervösen Erkrankungen als bei dem Morbus Basedow das Symptom gelegentlich vorkommen kann. (Wien. med. Presse, Nr. 26, S. 989—992.) G. Zuelzer.

Bonnet (zitiert nach Lyon méd., 24. Februar 1907) glaubt auf Grund sorgfältiger mikroskopischer Untersuchung frühzeitiger Psoriasis-effloreszenzen, daß es sich bei **Psoriasis** um miliare Abszesse in der Epidermis handle, wie Sabouraud und Unna sie beschrieben haben. Sie halten die Schuppen für eine Menge ausgetrockneter Leukozyten mit Hornhautabblätterung. Die Abszesse kommen zustande durch Ansammlung von Leukozyten in der Epidermis, die sich ihren Weg durch die Epidermis nach der Oberfläche schaffen, wo sie dann eintrocknen und unkenntlich werden. Die Abszesse mögen anfangs wenig zahlreich sein, sodaß oft mehrere Schnitte durchgeprüft werden müssen, bis sie entdeckt werden. Als Gründe, daß die Abszesse ein integrierender Bestandteil und nicht sekundäre Erscheinung sind, gibt Bonnet an, 1. daß sie in frischen Effloreszenzen leicht zu finden sind, 2. daß sie durchwegs amikrob sind, 3. daß sie sich sehr gut von den bekannten intraepidermischen bakteriellen Abszessen (z. B. der Staphylokokkenimpetigo von Bockardt) unterscheiden lassen, 4. daß nach Sabouraud die Annahme einer sekundären Infektion die rhythmische Produktion von Abszessen nicht erklären wurde. Bonnet glaubt nicht nur, daß die miliaren Abszesse spezifisch für Psoriasis sind, sondern daß ein Fall, bei dem keine miliaren Abszesse gefunden werden, überhaupt keine Psoriasis sei. (Brit. med. J., 8. Juni 1907, S. 92.) Gisler.

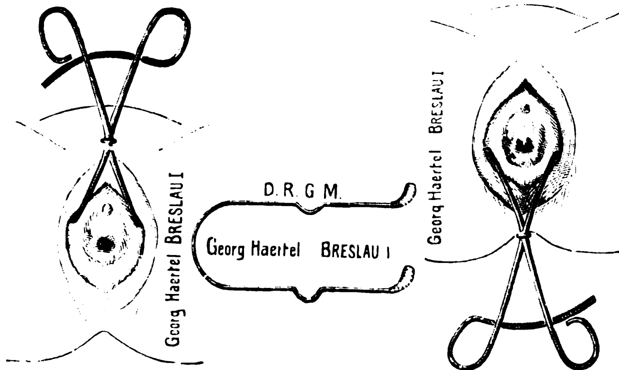
Miwa und Karasawa berichten über Fälle von **Rhachitis** in den Provinzen Toyama und Ishikawa (Japan). Differential-diagnostisch kommt eventuell Osteomalazie in Betracht. (Mitt. der Med. Gesell. zu Tokio, 5. Aug. 1907, Bd. 21, H. 15.) Abderhalden.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

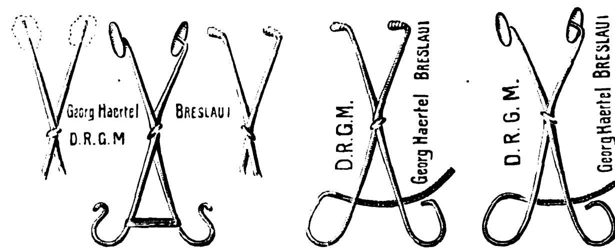
Selbsthaltende Vulva-Untersuchungssperren
nach Dr. Blumberg, Berlin.

Musterschutznummern: 279 335, 296 013, 296 012, 296 990.

Kurze Beschreibung: Sehr leicht gebaute Sperrzangen, an welchen die in die Vulva zu liegen kommenden Enden je nach der Größe der Vulva eine verschiedene Gestalt haben: entweder sind die Enden gerade (Abb. 1) oder gebogen (Abb. 3 und 4) oder aber es ist jederseits eine kleinere (Abb. 2) oder größere zungenförmige (Abb. 5) Platte angebracht. Spreizung mittelst Crémaillère (Abb. 4, 5, 6, 7) oder durch Gummizug (Abb. 2).



Anzeigen für die Verwendung: Zur Untersuchung und Behandlung der Vulva bei infektiösen Prozessen (z. B. Kalomelbehandlung bei Lues, Puerperalgeschwüre usw.), aber auch bei allen nichtinfektiösen Erkrankungen, da man auf diese Weise, ohne sich die Hände nachher waschen zu müssen, Ichthyoltampons in die Vagina einführen, katheterisieren, Blase spülen, Eiter aus der Urethra zur Gonokokkenuntersuchung entnehmen kann usw. Bei jeder erstmaligen Untersuchung einer Patientin empfehlenswert.



Anwendungsweise: Man kommt mit den beiden Instrumenten Abb. 4 und 5 aus.

Die Zangen werden entweder so angelegt, daß die Griffe nach unten hängen (Abb. 6) oder aber so, daß die Griffe oben sind (Abb. 7), wobei das Instrument eventuell noch durch einen auf die Griffe gelegten Handzipfel oder ähnliches in seiner Lage gehalten wird.

Bei sehr empfindlichen Patienten empfiehlt es sich Watte, um die gerieften Enden zu wickeln (Gravidae, Oedem der Labien usw.).

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Sterilisation durch Auskochen; das Schloß ist durch eine Flügelschraube leicht auseinanderzuschrauben.

Firma: Georg Haertel, Berlin NW., Karlstr. 19.

Bücherbesprechungen.

A. Adler, Studie über die Minderwertigkeit von Organen. 92 S. Berlin-Wien 1907. Urban & Schwarzenberg.

Es gibt wohl kein Gebiet der Pathologie, in dem sich die Forschung nicht genötigt sähe, mit dem Begriff der angeborenen Minderwertigkeit von Organen oder Organsystemen zu operieren. Da aber dieser Begriff noch viel Vages und Hypothetisches in sich schließt, soll man alle Arbeiten willkommen heißen, die ihn durch exaktes anatomisch-pathologisches oder physiopathologisches Material zu fundieren geeignet sind — wie dies z. B. bei einer Reihe von Untersuchungen über angeborene Minderwertigkeit des Gefäßapparates, der Nervenzentren usw. der Fall gewesen ist. Leider gehört Adlers Studie nicht zu dieser Art von Arbeiten, sondern sie stellt ein Gefüge von rein spekulativen Ausführungen dar, die zwar einige der experimentellen Prüfung zugängliche und darum möglicherweise heuristisch nicht wertlose Hypothesen aufwerfen, jene Prüfung aber durchweg versäumt oder vielmehr gar nicht als erwünscht empfunden haben.

Der „Minderwertigkeit" weist Adler nicht nur bei den Nierenkrankheiten (deren Studium ihm den Anstoß zu seiner Schrift gegeben), sondern im Gesamtgebiete der menschlichen Pathologie — und nicht zum mindesten bei den Infektionskrankheiten! — eine Rolle zu, deren Ausdehnung dadurch, daß er neben der morphologischen Minderwertigkeit eine funktionelle gelten läßt, ins ungeheure wächst. In den mitgeteilten Beobachtungen soll das Vorhandensein der Minderwertigkeit eines oder mehrerer Organe aus der Berücksichtigung der Heredität, aus anamnestischen Hinweisen, aus morphologischen Kennzeichen und endlich aus Reflexanomalien bewiesen werden. Einige Beispiele mögen erkennen lassen, wie sich der Autor die Sache vorstellt:

Mangel oder Steigerung des Gaumenreflexes findet er (als Stigma lokaler Minderwertigkeit!) bei den verschiedensten Erkrankungen des Ernährungs- und Respirationstraktes (Angina, Lungentuberkulose, Nasenaffektionen usw.) besonders häufig vor. Diese Reflexanomalien seien hereditär und im Familienstammbaum zu verfolgen. — Die gleiche Bedeutung vindiziert er gewissen anamnestisch eruierten Episoden aus der frühen Kindheit: Augenblinzeln verrate die funktionelle Minderwertigkeit des Auges, Bettnässen diejenige des Harnapparates. Kein Wunder, daß man der ersteren Angabe in der Kindheitsanamnese von Leuten, die später an irgend einer Augenaffektion erkranken, der letzteren aber in derjenigen von urologischen Patienten häufig begegnen könne.

Nun geht es auf psychologisches Gebiet über: An Enuresis nocturna haben während ihrer Kindheit häufig solche Personen gelitten, die sich später als Schwimmer und Ruderer auszeichneten. Der Zusammenhang ist für Adler klar: „Der Traum des Enuretikers, in der Zeit des Kinderfehlers mit Bettnässen verbunden, hat recht häufig den Akt des Urinierens, späterhin, nach der Zeit der Enuresis, die Vorstellung von Schwimmen, Baden, Bootfahren zum Inhalt und erlaubt mit Sicherheit die Diagnose überstandener Enuresis. Bleibt manchen von ihnen die

Wasserscheu fürs ganze Leben haften, so kommen andere zu hervorragenden Leistungen im Schwimm- und Rudersport." Für Adler, der sich als Anhänger der modernen Traumdeutekunst nach Freud offenbart, liegt in diesem für uns Nichteingeweihte etwas sonderbaren Zusammenhang der Ausdruck der Ueberkompensation einer ursprünglichen Minderwertigkeit vor. Sie betrifft hier freilich nicht das Organ, sondern dessen mit ihm aufs innigste verbundenen psychischen Ueberbau. Ueberhaupt wird den minderwertig angelegten Apparaten und ihrem zugehörigen psychischen Komplex die Kompensations- und Ueberkompensationsfähigkeit in freigiebigster Weise zuerkannt. So werden z. B. die Leistungen eines Mozart als Ueberkompensationsphänomen auf Grund einer Minderwertigkeit des Hörapparates (er soll ein verbildetes Ohr besessen haben!) angesprochen; so sollen Anomalien des Gaumenreflexes besonders oft bei Sängern, Rednern, Bläsern die ursprüngliche Minderwertigkeit der Sprech- und Atemwerkzeuge verraten!

Aber nicht nur auf funktionellem Gebiete spielt sich die Ueberkompensation ab. Während nämlich normale Organe mehr durch Hyperfunktion kompensieren, tun es die minderwertigen durch Wachstumsüberschuß, und „von der Tatsache des Wachstumsüberschusses minderwertiger Organe bis zur Annahme der Entstehung der Neoplasmen ist nur ein Schritt."

Ob sich nun mancher entschließen wird, mit Adler diesen Schritt zu wagen, ist freilich mehr als zweifelhaft — trotz eines weiteren Argumentes, das wir zu guter Letzt und zur Charakterisierung der mystisch-phantastischen Tendenzen Adlers im Wortlaut wiedergeben: er weist nämlich darauf hin, „daß die überwiegende Mehrzahl der Karzinome sich an solchen Stellen findet, die von Freud als erogene Zonen besonders namhaft gemacht und in engste Beziehung zu den Neurosen gebracht wurden. Es sind dies Mund, After, Mamma, Genitalsphäre usw.". — Wie steht es denn mit Magen, Gallenblase, Larynx, Oesophagus? Auch erogen? Rob. Bing (Basel).

Sanitätsbericht über die Kgl. preußische Armee, das XII. und XIX. Kgl. sächsische und das XIII. Kgl. württembergische Armeekorps, sowie die ostasiatische Besatzungsbrigade für den Zeitraum vom 1. Oktober 1904 bis 30. September 1905, bearbeitet in der Medizinalabteilung des preußischen Kriegsministeriums. Mit 30 Karten und graphischen Darstellungen. Berlin 1907. Bei E. S. Mittler & Sohn, Kgl. Hofbuchhandlung.

Wiederholt habe ich Anlaß genommen, die Kollegen auf die außerordentliche Summe von exakten statistischen Erhebungen wie kasuistisch wichtigen Einzelheiten hinzuweisen, die in den alljährlich erscheinenden Armeesanitätsberichten niedergelegt werden. Der soeben veröffentlichte Bericht für 1904—05 liefert einen neuen Beweis davon. Er ist aber von besonderem Interesse durch einen vorangestellten Rückblick. Darin wird der Nachweis geführt, wie die Fortschritte der Hygiene in den 32 Jahren, seit denen die Jahresberichte erscheinen, zu zahlenmäßig nachweisbaren Ergebnissen hinsichtlich der Erkrankungsziffer und Sterblichkeit in der Armee geführt haben. Den äußern Anlaß für diese Zugabe gab der internationale Hygienekongreß, der vom 23. bis 29. September 1907 zu Berlin stattfand. Für ihn ist der Bericht außerdem diesmal früher ausgegeben worden, als sonst.

Der Rückblick zieht in zahlreichen exakten Uebersichten das Fazit aus den Berichten von 1873—1905. Eine einwandfreie Berechnung der statistischen Ergebnisse war um so schwieriger, als im Laufe dieses langen Zeitraums das Rapportjahr einmal vom April bis März auf den Oktober bis September verlegt, ferner aber die Stellung der Krankheiten in den Gruppen nach der Aenderung der wissenschaftlichen Anschauungen mehrfach geändert worden ist, sodaß nicht einfach die Gruppensummen aus den einzelnen Jahren miteinander in Vergleich gestellt werden konnten. Die Vermeidung derartiger Fehler läßt einen Schluß auf die Mühseligkeit der ganzen Arbeit zu. Leider ist der Verfasser nicht genannt. Es wäre zu wünschen, daß die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums in dieser Hinsicht der des Reichsmarineamtes folgte, welche in den von ihr herausgegebenen Sanitätsberichten neuerdings die Bearbeiter der einzelnen Abschnitte namhaft macht. Es ist das ein Akt der Billigkeit; er setzt das Verdienst der Behörde um die Veröffentlichung ihres Materials nicht im geringsten herab und macht den Autoren Freude.

Der Krankenzugang fiel von 1311,8[1]) (1873—74) auf 603,9 (1901—02) fast kontinuierlich. Nur die gewaltigen Grippezüge Ende der achtziger und anfangs der neunziger Jahre unterbrachen dieses Absteigen. 1904—05 gab es eine kleine Erhebung auf 630,8. — Die Hauptabnahme trifft die Revierkranken; bei den Lazarettkranken tritt sie weniger in die Erscheinung, weil die außerordentlich bereicherte Ausstattung der Garnisonlazarette mit Bädern, Heilapparaten und Instrumenten, und die dadurch erhöhten Heilungsaussichten veranlaßten, auch leichtere Kranke dem Lazarett zu überweisen. Die Behandlungsdauer hat sich dadurch im ganzen nicht verringert, sondern etwas erhöht; sie betrug 1902—05 14,6 Tage; 1882—87 13,2. Täglich waren krank 1882—87 31,3 Mann, die Zahl sinkt bis 1905 auf 25,1 ohne Unterbrechung. Und zwar verminderten sich die täglich Lazarettkranken von 20,4 auf 17,9 um 2,5; die Revierkranken von 10,9 auf 7,3 um 3,6. Sehr eindrucksvoll treten die Veränderungen in den einzelnen Krankheitsgruppen in die Erscheinung. Die Zugänge bei den allgemeinen und den übertragbaren Krankheiten wichen im Durchschnitt der 32 Jahre von 75,6 auf 26,1; bei denen der Ernährungsorgane von 126,1 auf 91,9; bei den venerischen von 32,2 auf 19,5; die Augenkrankheiten von 34,2 auf 14,7; die mechanischen Verletzungen von 135,1 auf 129,7. Die angeführten Krankheitsgruppen sind diejenigen, denen gegenüber die Fortschritte der Gesundheitspflege bei den Truppen sich prophylaktisch am wirksamsten erweisen konnten, in denen die Erfolge weitschauender Fürsorge unserer Militärverwaltung und der Sanitätsleitung am sinnfälligsten hervortreten. Minder sichtbar und nicht ununterbrochen ist die Zahlenbewegung bei den Erkrankungen der Atmungs- und denen der Bewegungsorgane. Hier wirken die in diesem Menschenalter gewaltig gesteigerten dienstlichen Anforderungen den gesundheitlichen Rücksichten entgegen. Ohrenleiden, Krankheiten der Kreislaufsorgane und des Nervensystems lassen sogar eine Steigerung erkennen. Auf letztere wirkt die erhöhte Erkrankungsdisposition ein, die der Rekrut aus dem nervöser gewordenen Hasten und Treiben des bürgerlichen Lebens mitbringt; die bürgerliche Statistik in den jährlichen Berichten des Kultusministeriums über das Gesundheitswesen in Preußen zeigt es. Es ist aber auch die verfeinerte Diagnostik zu beachten, welche Leiden und Zustände erkennen läßt, die sich früher dem Arzt gern entzogen und darum in der Statistik überhaupt nicht sichtbar, oder unter andern Zuständen verrechnet wurden.

Die frühere Geißel der Heere, die ansteckenden Krankheiten im engeren Sinne, wie Pocken, Scharlach, Masern, Diphtherie, Eiterfieber, Typhus, Wechselfieber, Ruhr und einige andere sind von 62,7 in 1873—74 auf 4,2 in 1904—05 gesunken. Am auffälligsten der Typhus, von 7,7 auf 0,76; Wechselfieber von 26,9 auf 0,1; ein reeller Triumph der Hygiene! Die Grippe zeigte 1885—89 4,3; 1889—90 bei ihrem größten Zuge 108,8; 1900—05 noch 9,0 Zugänge. Genickstarre spielt in dem Rückblick noch keine Rolle; erstens war ihre Diagnose unsicher und zweitens fällt die neuerliche epidemische Erhebung nach 1905. Hinsichtlich der Tuberkulose verweist der Rückblick auf die Sonderarbeiten, die darüber publiziert sind. Eine Zusammenstellung in dem Sanitätsbericht für 1904—05 selber läßt erkennen, daß der Zugang von 1890 ab mit einer geringfügigen Unterbrechung von 3,3 auf 1,9 gesunken ist. Von letzterer Zahl entfallen 1,6 auf die Tuberkulose der Atmungsorgane. Der akute Gelenkrheumatismus, gleichfalls eine gefürchtete Armeekrankheit, läßt erst seit 1888 einen leider geringen Rückgang von 9,6 auf 7,9 erkennen; der Zugang ist aber immer noch höher, als zu Anfang der Rückblicksperiode 1873—78, mit 6,0. Es ist kaum zu bezweifeln, daß die Erhöhung der dienstlichen Strapazen die Disposition steigert; während die Pneumonie ein Absinken von 11,1 auf 5,8, die Pleuritis von 4,1 auf 3,5 zeigt. Im schroffen Gegensatz dazu steht die Steigerung der Bronchialkatarrhe von 33,1 auf 50,3; sie ist allerdings mit 19% der Fälle eine scheinbare, weil diese Katarrhe erst seit 1882 einzeln geführt werden; ihre Unterbringung vorher in der Sammelrubrik der Schonungskranken ließ sie viel geringer an Zahl erscheinen, als sie wirklich waren.

Von denjenigen Krankheiten, welche durch erhöhte Reinlichkeit besonders beeinflußt werden, zeigten die Panaritien seit ihrer namentlichen Führung 1882 einen Rückgang von 27,1 auf 9,8 in 1905; die Furunkel von 75,7 auf 50,4. Dagegen erhoben sich Zellgewebsentzündungen von 50,7 auf 65,3 und Knochenhautentzündungen von 3,0 auf 10,2. Eine Begründung dieses Wechsels wird nicht versucht. — In nicht geringem Maße ist die Abnahme der Magen- und Darmkatarrhe von 46,4 auf 15,8 bezw. 25,2 auf 14,0 den Verbesserungen in der Unterkunft und Ernährung zuzuschreiben, während die starke Verminderung der kontagiösen Augenkrankheit von 7,1 auf 0,4 als das Ergebnis eines zielbewußten Kampfes gegen diese Armeeseuche anzusehen ist. Einem ähnlichen hygienischen Kampf ist bei den mechanischen Verletzungen das Herabgehen des Wundlaufens und Wundreitens von 36,5 auf 10,3 zu danken. Knochenbrüche sind dagegen von 2,7

[1]) Alle Promillesätze beziehen sich auf die Kopfstärke, wo nichts anderes gesagt ist.

auf 7,4 angewachsen. Hier wirkt die verbesserte Diagnostik entscheidend auf die Zahl; die Einführung der Röntgenapparate macht sich durch die sichere Erkennung der Brüche tiefgelegener Knochen (Mittelfuß-, Wadenbein-, Gelenkbrüche usw.) in der Gesamtstatistik sofort bemerklich. Man wird kaum fehlgehen, wenn man die Menge der Knochenbrüche re vera als unverändert annimmt; auch die Zahl der Verstauchungen und Verrenkungen hat sich nicht vermindert. Die Bedingungen für das Zustandekommen dieser Beschädigungen ändern sich in den Armeen kaum.

Die Sterblichkeit ist seit 1871 von 6,7 auf 2,0 gesunken, und zwar an Krankheiten von 5,7 auf 1,3; durch Verunglückung von 0,6 auf 0,32; durch Selbstmord von 0,5 auf 0,39. Daß in der ersten dieser drei Gruppen der ärztlichen Wirksamkeit ein ganz bestimmtes Verdienst zuzuschreiben ist, zeigt die Tatsache, daß von 100 ärztlich Behandelten 1882—87 3,2, 1902—05 nur 2,2 starben. Natürlich kommt ein gewisser Teil des Rückganges auch dadurch zustande, daß infolge verbesserter Diagnostik gewisse Krankheitszustände früher erkannt werden, und die Befallenen zur Entlassung kommen, ehe sie im Dienst sterben. Das findet sich z. B. bei der Lungentuberkulose ausgesprochen.

Die Statistik der Dienstunbrauchbaren, Halb- und Ganzinvaliden aus den 32 Jahren wird leider nicht berührt. Ihre Bewegung hätte auf die Zahl der Behandlungstage, der täglich Kranken und der Gestorbenen in einzelnen Rapportgruppen interessante Schlaglichter geworfen. Hoffentlich gibt der nächste Bericht für 1905—06 Anlaß zu einer solchen Rückschau. Denn mit dem Inkrafttreten des Versorgungsgesetzes vom 31. Mai 1906 verändert sich die Grundlage der militärischen Invalidisierungen vollkommen, und die Statistik fängt von vorn an.

Im übrigen kann man dem voll beistimmen, was der kriegsministerielle Bericht ausspricht, daß die Leistungen der Heeresgesundheitspflege in den letzten 3 Jahrzehnten recht erfolgreich waren. Die Fortschritte des ärztlichen Wissens wurden den Militärärzten jederzeit früh und gründlich übermittelt. Die Verbesserungen in der Unterkunft, Beköstigung, Bekleidung, Reinlichkeitspflege waren von hoher Bedeutung für das Wohl der Heeresangehörigen und dadurch für die ganze Bevölkerung. Was der Volkswirtschaft durch diese Erfolge an Kräften erhalten wurde, muß an Menschenkraft wie an Kapital sehr beträchtlich sein.

Körting.

Aerztliche Tagesfragen.

Englische Bestrebungen zur Förderung des Studiums der Alkoholfrage.

Durch die Stiftung von Stipendien gedenkt die große englische antialkoholische Organisation, die „National Temperance League", die zielbewußte Inangriffnahme verschiedener Probleme anzuregen und zu unterstützen, die für die Beurteilung der Alkoholfrage von größter Bedeutung sind. Es sollen in erster Linie die neuesten und perfektioniertesten technischen Hilfsmittel für das Studium des Einflusses verschiedener Alkoholdosen auf muskuläre und geistige Leistungsfähigkeit zur Anwendung kommen, vergleichende psychologische Versuchsreihen während Perioden der Abstinenz und des Alkoholgenusses instituiert werden. Ferner soll man an die Frage des Einflusses des Alkohols auf die Resistenzfähigkeit gegen Infektionskrankheiten herantreten und zwar durch Untersuchungen über den opsonischen Index des Blutes, die Bildung von Komplementen, Hämolysinen usw. Alle diese Studien sollen nur solchen wissenschaftlichen Persönlichkeiten anvertraut werden, welche sich als durchaus qualifiziert und vertrauenswürdig erweisen.

Der „Lancet", der in seiner Nummer vom 12. Oktober zu diesem Unternehmen Stellung nimmt, beglückwünscht die National Temperance League zur Aufstellung letzterer Klausel. Es sei von allerhöchster Wichtigkeit, daß nur solche Forscher mit jenen Experimenten betraut würden, über deren Unvoreingenommenheit kein Zweifel bestehen könne. Denn die häufigen Widersprüche zwischen den Ergebnissen früherer Untersucher in der Alkoholfrage seien zum Teil darauf zurückzuführen, daß diese bereits mit vorgefaßter Meinung an ihre Arbeit herangetreten seien, wodurch ihre Objektivität in der Wertung, Abwägung und Nutzanwendung der Resultate Schaden gelitten habe. Der „Lancet" wünscht die Oberleitung all dieser Versuche einem einzigen Physiologen von allgemein anerkannter Kompetenz und Unparteilichkeit übertragen zu sehen. Die einzelnen Stipendiaten sollten ihm allein über den Gang ihrer Arbeiten Bericht zu erstatten, sich bei ihm Rates zu erholen haben, ihm gegenüber für die Ausführung der Versuche verantwortlich sein. Von jedem direkten Verkehr mit der Temperenzliga wären sie dagegen während der Zeit ihrer Versuche fernzuhalten. Auf diese Weise könnten dann ihre Ergebnisse auf vorbehaltlose Anerkennung seitens der Wissenschaft rechnen.

Des weiteren drückt die englische Zeitschrift folgende Hinweise und Postulate aus:

Man müße bei den zu beginnenden Arbeiten den Fehler zu vermeiden trachten, in den so viele frühere Untersucher verfallen seien, indem sie die bei Tieren mit großen Dosen absoluten Aethylalkohols erzielten Resultate schlankweg auf menschliche Verhältnisse übertragen hätten. Um die daraus entstehenden Irrtümer korrigieren zu können, müsse man mit den tatsächlich dem menschlichen Konsum dienenden alkoholischen Getränken experimentieren. Und zwar mit einer möglichst großen Auswahl von solchen, denn zweifellos beständen z. B. zwischen einem ungereiften Whisky und einem alten Kognak sehr große pharmakologische und toxikologische Unterschiede. Bei der Beurteilung der physiologischen Wirkungen solcher gebräuchlichen Spirituosen kämen, ebensowohl wie der darin enthaltene Alkohol, die ätherischen Bestandteile und die mit der „Reifung" einhergehenden chemischen Umsetzungen in Betracht.

Dann sei es auch erwünscht, in den Versuchen die Gegenüberstellung von Abstinenten und Alkoholikern zu vermeiden, wie sie die Anregung der National Temperance League vorsieht. Mit der Feststellung, daß die opsonische Fähigkeit des Blutes bei einem Trunkenbolde derjenigen bei einem hygienisch lebenden Menschen nicht gleichkommt, wäre in praxi viel weniger anzufangen, als mit derjenigen, ob und welcher Unterschied in dieser Hinsicht zwischen zwei gesunden Menschen zu konstatieren, von denen der eine Totalabstinent ist, der andere geistige Getränke in mäßigen Mengen genießt.

Trotz dieser kleinen Vorbehalte begrüßt der „Lancet" die Stipendienstiftung der National Temperance League als eine sehr erwünschte und der Unterstützung der ärztlichen Kreise durchaus würdige Einrichtung.

Rob. Bing.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Münchner Bericht.

In der Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins vom 19. Oktober werden zuerst die Namen derjenigen Herren verlesen, die von den verschiedenen ärztlichen Standesvereinigungen als Vertreter in den Einigungsausschuß gewählt wurden. Hierauf gibt Sternfeld in eingehender Weise die Vorschläge wieder, die von anderer Seite zwecks Schaffung einer wirtschaftlichen Organisation den Aerztekammern unterbreitet werden soll. Sowohl der Referent wie die Versammlung bestreiten die Zuständigkeit der Aerztekammer in dieser Frage, so daß der Antrag der Vorstandschaft, die Vorschläge in der Kammer abzulehnen, volle Zustimmung findet. Der von der Vorstandschaft eingebrachte Antrag auf Erhöhung der Leichenschaugebühren wird zunächst abgelehnt, da man erst ein von Dörnberger versprochenes Referat über dieses Thema abwarten will.

Dagegen wird der Antrag Scholl nach lebhafter Diskussion angenommen: „Angesichts der in der nächsten Sitzungsperiode des Reichstags erfolgenden Neuregelung der zur Einschränkung des Kurpfuschertums dienenden gesetzlichen Bestimmungen möge der Bezirksverein der Aufforderung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums nachkommen und Material aus München sammeln und der genannten Gesellschaft zustellen." Mit dem Hinweis, daß der Verein sich nächstens mit der Gebührenerhöhung in der Privatpraxis beschäftigen werde, schließt der Vorsitzende die Versammlung schon um 10½ Uhr.

In der Sitzung des Aerztlichen Vereins vom 30. Oktober 1907 widmet Grassmann dem am 19. Oktober verstorbenen Hofrat Gossmann warm empfundene Abschiedsworte. In beredter Weise hebt er die liebenswürdige Popularität, Charakterfestigkeit, das musikalische und gesellschaftliche Talent, die dichterische und streng wissenschaftliche Geistesbildung, sowie die stets taktvolle Kollegialität des Vorstorbenen hervor, zu dessen Andenken sich die Versammlung erhoben hatte. Sodann demonstrierte Oberndorfer einige seltene pathologische Präparate; ein Kleinhirncholesteatom, aus dem sich eine einzelne Perle herauskristallisiert hatte; eine Periarteriitis nodosa, deren klinischer und pathologisch-anatomischer Befund die Ansicht derjenigen stützt, die die Aetiologie dieser seltenen Erkrankung nicht in syphilitischen oder metasyphilitischen Prozessen, sondern in einer septischen Infektion sehen; es wurden in sämtlichen Organen Staphylokokken gefunden. Ein Grawitzscher Tumor mit großer Thrombenbildung im Herzen bildet den Schluß der Demonstrationen, die durch mikroskopische und makroskopische, insbesondere auch durch Lumièresche Dreifarbenbilder lebhaften Beifall fanden.

In einer ausführlichen Darstellung sprach hierauf Teilhaber über chronische Endometritis, die nach seiner Ansicht viel zu häufig diagnostiziert werde. Der Vortragende hat 250 Uterusschleimhäute pathologisch-anatomisch untersucht und kommt zu der Ansicht, daß genau wie unter Millionen Menschen kaum zwei ganz gleiche, so auch normalerweise unter Millionen kaum zwei Uterusschleimhäute von gleicher Textur zu finden seien. Konstant ist in der sogenannten normalen Histologie nur die Inkonstanz. Was man bisher als Endometritis glandularis hypertrophica und

hyperplastica bezeichnete, die Drüsenvermehrung usw., ist keine Entzündung, denn dies findet sich unter physiologischen Verhältnissen schon prä- und intramenstruell; selbst bei ganz kleinen Kindern fand der Vortragende schon pathologisch-anatomische Bilder, die man infolge der vermehrten Drüsenzahl als Endometritis nach heutigen Anschauungen bezeichnen müßte. Desgleichen findet man die sogenannte Endometritis atrophicans immer bei alten Frauen und sie stellt somit eine physiologische Altersveränderung dar. Wenn man etwas weniger Endometritis diagnostizieren würde, dann würde auch bei mancher Dysmenorrhoe nicht gleich zur Curette gegriffen werden und die wahre Aetiologie der Blutungen mehr in konstitutionellen Erkrankungen, Herzleiden usw. gesucht und gefunden werden. In der Diskussion können sich Albrecht, Döderlein, Katzenstein und Amman nur zum Teil den Ausführungen des Vortragenden anschließen, insbesondere will Döderlein die Currettage schon als Diagnostikum nicht entbehren, doch anerkennt er die bahnbrechenden Arbeiten des Vortragenden auf dem Gebiete der Endometritis.

Zum Schluß werden die Resultate der Neuwahlen bekannt gegeben, nach denen zum I. Vorsitzenden Oberarzt Hummel, zum II. Vorsitzenden Hofrat v. Hösslin gewählt wurden. Außerdem wurde eine Kommission zur Schaffung einer Schiedsgerichtsordnung ernannt. Paul Lissmann.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 30. Oktober 1907.

Herr A. Schlesinger: **Operative Behandlung traumatischer Meningitis.** Vortragender demonstriert einen Patienten, der durch ein Trauma einen Schädelbruch mit Knochen-Depression davongetragen hatte. Im Anschluß daran trat ein Hirnabszeß auf; durch Trepanierung des Schädels wurde Besserung erzielt. Als aber nochmals Krämpfe auftraten und durch eine Lumbalpunktion eine auffallende Verschlechterung erzielt wurde, mußte noch ein zweites Mal operiert werden; es fand sich eine subdurale Phlegmone, derentwegen sogar noch ein drittes Mal operiert werden mußte. Auf diese Weise ist ein großer knöcherner Defekt des Schädels zustande gekommen (17 : 19), der plastisch gedeckt werden muß.

Herren C. Benda und Biesalski: **Die Farbenphotographie nach Lumière im Dienste der Medizin.** Vortragender erläutert das Prinzip der Lumièreschen Farbenphotographie und demonstriert ihre Brauchbarkeit an der Hand vieler zum Teil recht gut gelungener medizinischer Photographien (Blutpräparate, mikrophotographische Aufnahmen histologischer Präparate, Aufnahmen anatomischer Objekte, schließlich Landschaftsbilder).

Herr Biesalski zeigt ähnliche Bilder.

Herr Buki demonstriert farbige Photographien, die von Fräulein Ledermann im pathologischen Institut der Universität nach anatomischen Objekten angefertigt wurden. Das Verfahren ist ein von der Neuen photographischen Gesellschaft ausgearbeitetes Pigmentverfahren, das zur Anfertigung von Papierbildern außerordentlich brauchbar ist. Erforderlich sind aber — wie bei dem Miethe schen Verfahren — drei Aufnamen auf farben- (rot-grün-blau) empfindlichen Platten.

Herr Kraus betont, daß in seiner Klinik (II. medizinische Klinik) Dr. Steyrer mit dem Mietheschen Verfahren ausgezeichnete Erfolge erzielt habe. Th. Br.

Sitzung des **Vereins für innere Medizin** vom 4. November 1907.

Herr Wolff-Eisner demonstriert **Sputumpräparate von beginnender Lungentuberkulose.** In dem Sputum von Tuberkulösen findet sich bei beginnender Lungentuberkulose eine starke Anhäufung von Lymphozyten, die Vortragender der Zytodiagnostik der Exsudate als Diagnosticum für initiale Tuberkulose an Wichtigkeit an die Seite stellt.

Herr L. Michaelis betont, daß die Zytodiagnostik sehr an Wertschätzung eingebüßt habe, seitdem man weiß, daß Lymphozytose auch bei nichttuberkulösen Prozessen vorkomme.

Herr Arnheim bemerkt, daß auch im Sputum keuchhustenkranker Kinder sich viel Lymphozyten finden.

Herr Klebs: **Immunisierung bei Tuberkulose.** Die Tuberkulose ist außerordentlich häufig. Naegelis Ansicht über die Häufigkeit der Tuberkulose vertritt auch der Vortragende. Darum sei die Frage wichtig, warum die Mehrzahl der Menschen an Tuberkulose nicht sterbe. Dieses beruhe auf der während der Erkrankung auftretenden Immunität. Künstliche Heilung lasse sich daher durch Immunisierung herbeiführen. Als Immunisierungsstoffe faßt Vortragender die Bazillenleiberstoffe auf. Das Antiphthisin und Tuberkulocidin (vom Vortragenden) seien nur bakterizid wirkende Stoffe, dagegen kann man mit Glyzerinextrakten der Bakterienleiber immunisieren. Es werden dann die Tuberkelbazillen von Wanderzellen aufgenommen und zu den Lymphdrüsen transportiert. Außer Tuberkeln gäbe es bei der Tuberkulose noch geschwulstförmige Neubildungen (Lymphomatosen), die zu der Leukämie gewisse Beziehungen hätten. (Wegen vorgerückter Zeit wird der Vortrag unterbrochen.)

Herr Saul: **Zur Aetiologie der Tumoren.** Demonstration von Präparaten. Vortrag in der nächsten Sitzung. Th. Br.

Kleine Mitteilungen.

Den Bemühungen und fördernden Anregungen des Deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung, Vorsitzende Exzellenz von Leyden, Geheimer Obermedizinalrat Professor Dr. Kirchner (vom Kultusministerium) und Geheimer Regierungsrat Direktor Dr. Wutzdorff (vom Kaiserl. Gesundheitsamt) ist es gelungen, auch im Auslande die Begründung von Komitees oder anderen Veranstaltungen für Krebsforschung zu bewirken, sodaß jetzt bereits in Dänemark, England, Japan, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Portugal, Rußland, Schweden, Spanien, Vereinigten Staaten von Amerika usw. Komitees oder Institute für Krebsforschung, zum Teil verbunden mit Krebskrankenhäusern, bestehen. In Deutschland sind außer dem Deutschen Zentralkomitee jetzt 4 Landeskomitees für Krebsforschung in Baden, Bayern, Württemberg und im Hamburgischen Staate vorhanden, während in anderen Bundesstaaten die Errichtung solcher in Aussicht genommen ist.

Es steht daher zu hoffen, daß die „Internationale Vereinigung für Krebsforschung", deren Begründung auf der Internationalen Konferenz in Heidelberg 1906 beschlossen wurde, demnächst wird erfolgen können.

Wie das British med. Journal schreibt, treibt die Medizinalgesetzgebung in Amerika oft sonderbare Blüten, die an das Wort Ciceros von den Philosophen erinnern, daß es keine Absurdität gebe, die nicht von irgend einem ihrer Vertreter behauptet worden sei.

Folgende Müsterchen solcher erleuchteter Gesetzgeber mögen das erhärten:

1. Ein Gesetz, das alle Aerzte zwingt, Duplikate ihrer Rezepte in Englisch anzufertigen, sodaß sie von jedermann gelesen werden können. Auch soll auf dem Rezept der Name der Krankheit angegeben sein, gegen welche es gegeben worden ist.
2. Ein Gesetz, das alle Aerzte verpflichtet, Duplikate der Rezepte anzufertigen, eines für den Patienten, eines für den Apotheker.
3. Ein Gesetz, das den Distriktsbeamten zwingt, vierteljährlich eine Liste der Aerzte zu veröffentlichen, die Todesfälle von Patienten hatten, samt Zahl derselben.
4. Ein Gesetz, daß den Arzt dem Gefängnis überliefert, durch dessen Behandlung eines Kranken mit Morphium oder Opium Sucht nach diesen Drogen entstanden ist.
5. Ein Gesetz, das dem Arzt verbietet, folgende Taxordnung zu überschreiten: 1 Besuch von 7 Uhr morgens bis 6 Uhr abends 1 Dollar, zwischen 6 Uhr abends und 7 Uhr morgens 1,5 Dollar.
6. Ein Gesetz, welches einen Arzt verhindert, Anspruch auf Entschädigung zu machen, wenn der Kranke keinen Erfolg von der Behandlung verspürt hat.
7. Ein Gesetz, welches vorsieht, daß Rechnungen für geleistete Dienste nicht gestellt werden dürfen, wenn der Kranke während der Pflege und Behandlung des Arztes stirbt.

Mit Recht fügt das British med. Journal bei: Der einzige Kommentar, den wir zu diesen Vorschlägen machen, ist der, daß eine Bill gleichzeitig eingebracht werde, die vorsieht, daß jeder Gesetzgeber, der eine Gesetzesvorlage einbringt, die nicht zum Gesetz erhoben wird, seines Gehaltes verlustig gehen und bei Wiederholung seines Fehlers Freiquartier im Staatsgefängnis erhalten sollte, und daß der Gouverneur und andere Staatsbeamte, sobald irgend eine Mehrheit gegen sie ist, unverzüglich aufgehängt werden sollten. Weiter würde es nur billig sein, wenn ein Gesetz gemacht würde, daß Advokaten, die einen Prozeß verlieren, nicht nur ihren Sold verlieren, sondern gestraft werden sollten, daß ferner Geistliche ins Gefängnis gesteckt werden sollten, wenn irgend welche Mitglieder ihrer Gemeinden vom Pfad der Tugend abweichen. (Brit. med. J. 26. Oktober 1907, S. 1180.) Gisler.

Am 5. dieses Monats fand in Wien unter dem Vorsitz des Dozenten Dr. Max Herz die konstituierende Versammlung der Gesellschaft für physikalische Therapie statt. Aus dem 23 gliedrigen Vorstand wurden die folgenden Mitglieder in das Bureau der Gesellschaft delegiert: Dozent Dr. Max Herz, Präsident; Dozent Dr. Alois Strasser, I. Vizepräsident; Dr. Max Kahane, Sekretär; Dr. Oskar von Hovorka, Sekretär; Dr. Oskar Franke, Kassierer.

Straßburg i. Els. An Stelle des Geheimen Medizinalrats Dr. Biedert wurde der Geheime Regierungs- und Medizinalrat Dr. Pawalleck aus Metz zum Medizinalreferenten im hiesigen Ministerium ernannt.

Berlin. Geheimrat Prof. Dr. Robert Koch ist zum Wirklichen Geheimen Rat mit dem Titel Exzellenz ernannt.

Universitätsnachrichten. Bonn: Dr. Machol hat sich für Chirurgie habilitiert. — Göttingen: Prof. Hess (Marburg) ist zum Oberarzt der Medizinischen Klinik ernannt worden. — Halle a. S.: Dr. Loening, Assistent der Medizinischen Universitätsklinik, hat sich für innere Medizin habilitiert. — München: Oberarzt Dr. Herzog hat sich für Ohrenheilkunde habilitiert. — Straßburg i. Els.: Priv.-Doz. Dr. Stargardt hat sich für Ophthalmologie habilitiert. — Bern: Prof. Dr. Lüscher wurde zum a. o. Professor für Laryngologie und Otologie ernannt. — Prag: Den Priv.-Doz. Dr. Münzer, Dr. Pick, Dr. Lieblein, Dr. Wälsch und Dr. Winternitz wurde der Professortitel verliehen. — Wien: Priv.-Doz. Dr. Grosser wurde zum a. o. Professor für Anatomie und Priv.-Doz. Dr. Stoerk zum a. o. Professor für pathologische Anatomie ernannt. Den Privatdozenten Dr. Gomperz, Dr. Schnitzler, Dr. Klein, Dr. Pauli, Dr. Mandl und Dr. Pilcz wurde der Titel a. o. Professor verliehen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 47. 24. November 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Was soll die chirurgische Klinik dem angehenden Arzte auf seinen Lebensweg mitgeben?

Einführende Worte bei der Uebernahme der chirurgischen Klinik in Greifswald

von

Prof. Dr. **E. Payr.**

M. H.! Sie sehen mich heute zum ersten Male als den neu ernannten Vertreter des chirurgischen Faches an der medizinischen Fakultät unserer ehrwürdigen Hochschule vor sich und begrüße ich Sie, meine jungen Freunde, und Sie, meine werten Kollegen und Mitarbeiter, auf das herzlichste!

Es erfüllt mich mit stolzer Freude, an einer Hochschule mit so glanzvollen Traditionen wie Greifswald als Lehrer der studierenden Jugend wirken zu können, nicht zum geringsten auch deshalb, weil ich es mir zur hohen Ehre anrechne, an eine Lehrkanzel berufen zu sein, an der seit einer langen Reihe von Jahren Männer von ganz ausgezeichnetem Rufe die Chirurgie gelehrt haben.

Ohne in Ihnen naturgemäß unbekannte Fernen zurückzugreifen, erinnere ich Sie bloß an die drei letzten Vertreter unseres Faches in Greifswald, Helferich, Bier und Friedrich!

Helferich gebührt ohne Zweifel das große Verdienst, auch unter den ungünstigen Verhältnissen der alten chirurgischen Klinik hier eine moderne Arbeitsstätte unseres Faches geschaffen zu haben und durch deren Erfolge ihr Arbeitsfeld gewaltig vergrößert, ja völlig neu erobert zu haben.

August Bier, dessen Originalität in der Erschließung neuer Heilmethoden nicht nur für unser engeres Fach, sondern für die gesamte Medizin befruchtend war und ist, lehrt heute die Chirurgie an der ersten Lehrkanzel des Reiches. Es wird in der Geschichte unserer Hochschule stets ein stolzes Blatt sein, daß er gerade hier in Greifswald seine selbständige akademische und klinische Lehrtätigkeit begonnen hat; aber noch ein zweites Band hält unsere Hochschule mit Bier zusammen; unter seiner Leitung, nach Helferichs und seinen Plänen und Bestimmungen ist die klinische Stätte, in der Sie Ihre chirurgische Ausbildung erhalten sollen, entstanden. Das sind Fäden, die über die kurze Spanne Zeit seines Wirkens an der Greifswalder Alma mater weit hinausreichen und von uns in dankbarer Erinnerung festgehalten werden sollen!

Die Tätigkeit seines Nachfolgers Friedrich ist Ihnen, die Sie zum Teil noch seine Schüler waren, gewiß noch in lebhaftester Erinnerung. Während seiner Amtstätigkeit wurde die neue, fast durchweg als mustergültig und modern zu bezeichnende Klinik dem Betrieb übergeben und oblag ihm die außerordentlich schwierige Aufgabe der feineren Regelung und Instandhaltung dieser Riesenmaschine. Eine große Zahl zweckmäßigster Einrichtungen erinnert uns täglich an seine mühevolle Tätigkeit.

Friedrich erblickte den Schwerpunkt seiner Tätigkeit im Lehramte. Mit unermüdlichem Eifer verstand er es, in anziehender, eindringlicher und klarer Weise das Interesse seiner Zuhörer zu fesseln und sie für sein Fach zu begeistern und sind Sie, seine bisherigen Schüler ihm zu großem und dauerndem Danke verpflichtet.

Angesichts solcher glanzvollen Eigenschaften meiner Vorgänger ist meine Aufgabe keine leichte; es gibt viel, sehr viel zu ersetzen.

Voll bewußt der schweren Verantwortlichkeit eines klinischen Lehrers trete ich in mein Amt ein. Ein warmes und empfängliches Herz für die akademische Jugend und ein tiefernstes Mitleid mit den meinen Händen anvertrauten Kranken sind die Leitmotive für meine zukünftige Tätigkeit. Für Sie, meine lieben Komilitonen, müssen sich dieselben mit meiner speziellen Aufgabe als Lehrer in ein untrennbares Ganzes zusammenfügen: es ist das der klinische Unterricht. In der für Sie möglichst nutzbringenden Ausgestaltung desselben erblicke ich eine ebenso edle Aufgabe, wie in der Fürsorge für meine Kranken und in den wissenschaftlichen Bestrebungen zur weiteren Ausgestaltung unseres Faches.

Die erste und wichtigste Grundlage meines klinischen Unterrichtes ist die Wahrheit. Ehrlich und ungeschminkt will ich Ihnen alles zeigen und vortragen, nicht so, wie es sein könnte, sondern wie es tatsächlich ist.

Sie sollen hier nicht in rein theoretischer Chirurgie unterwiesen werden, um ein bestimmtes Maß an Wissen für das Examen sich anzueignen, sondern Sie sollen erfahren, wie chirurgische Kranke aussehen und sich verhalten, wie ihr Leiden entsteht und sich entwickelt, wie man sie untersucht und wie man mit ihnen verkehrt, endlich wie man sie behandelt und was sich dabei erreichen läßt. Besonders dabei soll Schönfärberei fern von uns bleiben! Vereinzelte Mißerfolge sind oft lehrreicher, als lange Reihe ungetrübter Erfolge. Kurz, Sie sollen die Chirurgie womöglich so sehen, wie Sie sie später in Ihrem praktischen Leben wiederfinden.

Diese klinische Schulung, in entsprechender Weise erteilt, stellt eine unzerstörbare Mitgift für das ganze zukünftige Leben des werdenden Arztes dar; sie ist daher von allergrößter Bedeutung.

Soll der eiserne Bestand, den Sie an chirurgischem Wissen für Ihr späteres praktisches Leben brauchen, Ihr unveräußerliches Eigentum werden, so muß die Art, wie Sie ihn erwerben, eine eindrucksvolle sein.

Gerade die Klinik bietet wieder dazu die Mittel. Nicht das gesprochene Wort des Lehrers ist es, das sich untrennbar mit Ihnen vereint; es ist das Erlebte, durch alle Sinneseindrücke vermittelte Gesamtbild der Krankheit, ihrer Entstehung, ihrer Erscheinungsform, ihrer Folgen und endlich des Kampfes gegen sie, das sich zum bleibenden Eindrucke gestaltet! Diesen gerade in der Chirurgie oft mächtig auf Sie einwirkenden Eindrücken soll sich Ihr lernbegieriges Interesse voll und ganz widmen, und meine Aufgabe wird es sein, Ihnen dieselben mit voller Naturtreue und den notwendigen Erläuterungen vor Augen zu führen.

Die jüngeren von Ihnen, die jetzt erst nach der Erwerbung eines für das Verständnis notwendigen Maßes von theoretischen Vorkenntnissen die Kliniken besuchen, müssen beim klinischen Unterricht noch etwas lernen: das ärztliche Denken.

Es besteht darin, aus dem, was man hört, sieht, fühlt und empfindet eine Reihe von Schlußfolgerungen zu ziehen, womöglich stets unter Zugrundelegung der durch Anatomie, Physiologie und Pathologie gegebenen Tatsachen. Ein gewisser Grad von Logik spielt dabei eine große Rolle.

So sicher es ist, daß das ärztliche Denken eine Gabe, eine Anlage ist, die ähnlich den Geschenken durch der Musen Gunst da und dort an uns Menschenkinder verstreut ist, so sicher steht es aber auch, daß durch dahin zielenden Unterricht sich viel und für die Ausübung des Berufes zumeist Genügendes erziehen läßt.

Die Krankheitsbilder, die sich hier vor Ihrem Auge entrollen werden, sind zahlreich und mannigfach. Stets aber wird der leitende Gedanke des Unterrichts der sein, Ihnen besonders das praktisch Wichtigste oft und eindringlich vorzuführen, weil es in Ihrem späteren ärztlichen Leben eine große Rolle spielen wird. Sie sollen ja nicht nach 3 klinischen Semestern wohlausgebildete Fachchirurgen und Operateure sein! Aber Sie sollen Theorie und Praxis der Asepsis mit Ueberzeugungstreue begriffen haben und einen Ueberblick über das Fach haben, Sie sollen gelernt haben, die chirurgischen Krankheiten zu erkennen, Sie sollen wissen, warum und unter welchen Umständen man Operationen empfiehlt, vornimmt und ablehnt und was sich von denselben erwarten läßt.

Sie werden manchmal erstaunt sein, zu sehen, wie eng die rein sozialen Fragen des täglichen Lebens mit diesem Erwägen und Abwägen von Eingriffen zusammenhängen!

Vor allem aber sollen Sie Bescheid wissen, in jenen Fällen, in denen des Unglücks grausame Hand in Form der Verletzung ein armes Menschenkind streift und so oft das vor kurzem noch blühende Leben bedroht.

Da müssen Sie auch gelernt haben, rasch und zielbewußt einzugreifen und dem Verunglückten der Lebensretter zu sein.

Solche „lebensrettende Eingriffe“, wie z. B. die Unterbindung der wichtigsten Gefäßstämme zur Stillung einer Blutung, der Luftröhrenschnitt bei Erstickungsgefahr, die Eingriffe bei Verletzungen der Harnwege werden Ihnen — um nur einige Beispiele zu nennen — hier in der Klinik und seinerzeit im Operationskurs vorgeführt und müssen dieselben sich Ihnen für Lebenszeit einprägen.

Ein besonderes Gewicht lege ich darauf, daß Sie lernen, Knochenbrüche und Verrenkungen schonend zu untersuchen, richtig zu erkennen und zu behandeln; es ist ein heiliges Recht eines solcher Art verletzten Menschen, durch sachgemäße Behandlung nach dem gegenwärtigen Stande unserer Disziplin wieder in den Gebrauch seiner gesunden Gliedmaßen zu kommen! Ich schätze es als ein besonderes Glück, als dankbarer Schüler meines genialen, edlen Lehrers Nicoladoni, einen anerkannt ersten Meister auch auf diesem Gebiete gehabt zu haben.

Die Behandlung des eingeklemmten Unterleibsbruches, der heimtückischen Blinddarmentzündung, der infektiösen Prozesse in ihren so überaus verschiedenen Formen und der praktisch wichtigen Neubildungen sind Beispiele von dem, was ich vorher als „eisernen Bestand“ bezeichnet hatte.

Von der sicheren Beherrschung derartiger Verletzungen und Erkrankungen in Diagnose und Therapie hängt ja nicht nur Ihr ärztlicher Ruf und Ihr Ansehen, sondern noch etwas viel Wichtigeres ab: das tägliche Brot!

Reichliche Vorführung von Kranken, die Sie so oft als möglich selbst untersuchen sollen, das tägliche Miterleben des gesamten klinischen Betriebes und das gesprochene Wort sollen die Wege sein, um diesem Ziele näher zu kommen; Vorlesung mit Demonstrationen, poliklinische Fälle und Praktizieren, Vorführung von Operationen, klinische Visite und Besuch der klinischen Sektionen sollen sich gegenseitig in ihrer belehrenden Wirkung ergänzen. Ohne auf die größten und schwierigsten operativen Eingriffe als eine Frucht moderner chirurgischer Technik ein besonderes didaktisches Gewicht zu legen, werde ich doch dafür Sorge tragen, daß Sie Gelegenheit finden, die typischen und häufigeren atypischen Eingriffe hier ausführen zu sehen, gelegentlich auch selbst einmal dabei Hand anzulegen, damit Sie ein Empfinden dafür bekommen, daß gerade in der Chirurgie die Umsetzung des theoretisch gut Beherrschten in die Tat einer speziellen Ausbildung und Schulung bedarf. Da muß nun der Operationskurs an der Leiche der Klinik lehrkräftig zur Seite stehen.

Was Sie hier in spezieller Chirurgie sehen und hören, soll jederzeit durch die in Form eines eigenen Kollegs vorgetragenen Lehren der allgemeinen Chirurgie begründet und ergänzt werden.

Ein Grundgedanke meiner Lehrtätigkeit besteht ferner darin, daß nur das sich dem Gedächtnis tief einprägt, was man voll und ganz verstanden hat. Aneinander gereihte, wenn auch noch so interessante Behauptungen verblassen, selbst anregend vorgetragen, rasch, während durch den eigenen Denkvorgang und nicht mühelos erschlossene Erkenntnis sich bleibend uns einprägt. Dazu sollen Sie beim Praktizieren die nötige Anleitung finden.

Ich beginne in den ersten klinischen Stunden damit, Ihnen in kurzen Zügen darzustellen, was den Studierenden der ersten klinischen Semester als neu und unbegründet erscheinen muß: Die Maßnahmen zur Erzielung der Schmerzaufhebung, die Grundlagen und die Ausübung der Asepsis, die elementaren Dinge der allgemeinen operativen Technik und Wundbehandlung.

Erst wenn Sie nicht mehr einer Unsumme ganz fremder Begriffe gegenüber stehen, beginnen wir mit der regelmäßigen Vorführung der einzelnen Krankheitsbilder.

Solchen Aufgaben gegenüberstehend, bedarf es vieler gemeinsamer Arbeit, gegenseitiger Unterstützung und eines guten Willens, um der Erreichung des vorgesteckten Zieles nicht allzu ferne zu bleiben!

Daß ich alles, was ich zu bieten habe, gerne daran setzen werde, um Sie chirurgisch untersuchen, denken und handeln zu lehren, davon können Sie überzeugt sein; wenn Sie den guten Willen mitbringen, so wird der Erfolg nicht fehlen.

Da Sie nun einmal, meine Herren, den schönen, aber entsagungsvollen Beruf des Arztes sich gewählt haben, so wollen wir an die Arbeit gehen mit den Worten eines der größten, von mir in immerwährender Dankbarkeit verehrten Heroen unseres Faches, Ernst v. Bergmann: Das Leben soll nicht ein Mittel zum eigenen Glück, sondern eine Aufgabe zum Wohle Anderer sein!

Greifswald am 31. Oktober 1907.

Abhandlungen.

Aus dem Pathologischen Institut München (Vorstand: Obermedizinalrat Prof. v. Bollinger).

Ueber die Rolle des Typhus in der Aetiologie der Gallensteine

von

Dr. **Otto Bader.**

Ueber Jahrzehnte erstrecken sich die Untersuchungen, die eine Klärung in die Gallensteinätiologie bringen sollten und doch ist ein abschließendes Urteil bis heute noch nicht möglich. Nicht unwichtig in dieser Frage war in erster Linie der Befund, daß das weibliche Geschlecht einen weit höheren Prozentsatz an Gallensteinerkrankungen stellte als das männliche. Daß ein gewisser Zusammenhang zwischen der Genitalsphäre und den Leberfunktionen bestehe, war eine lange bestehende Annahme. Als nicht unwesentlich wurde dann der Befund einer Schnürfurche erkannt. Mit Recht wurde die Behauptung, hohes Alter und die damit zusammenhängenden Organveränderungen seien als prädisponierend anzusehen, als nicht richtig zurückgewiesen. Viel bestritten, besonders von Chirurgen noch in jüngster Zeit, wurde die Erblichkeit dieses Leidens. Eine neuere Arbeit von Glaser (Muri-Argau) betont jedoch dieses Moment wieder aufs nachdrücklichste, da dieser Verfasser in 40 % seiner klinisch beobachteten Fälle Erblichkeit nachweisen konnte. Das Leiden soll der Sohn von der Mutter, die Tochter vom Vater überkommen.

Naunyn kommt zu dem Schluß, feststehe bisher nur, daß die Gallenstauung die Konkrementbildung verursache. Die eine Möglichkeit wäre die, daß ohne Hinzukommen eines weiteren Faktors die Gallenstauung schon genüge, um einen derartigen Reiz auf die Wandung auszuüben, daß dieselbe in einen Zustand der chronisch-produktiven Entzündung gelangen würde. Es erfolge Abstoßung zahlreicher Epithelien und Quellung; aus diesen gequollenen Gebilden und aus ihnen austretenden Cholesterinklümpchen soll die Steinbildung hervorgehen. In diesem Falle würden die nekrotischen Epithelien wie Fremdkörper wirken; von anderen Fremdkörpern ist es ja bekannt, daß sie die Kristallisationspunkte abgeben. So sah man um Seidenfäden, welche nach Gallenblasenoperation in die Galle ragten, Konkremente sich bilden. Ferner will man im Innern von Steinen Ausgüsse von Gallengängen gesehen haben. Der Befund wird dahin gedeutet, daß die bei Cholangitis entstandenen Ausgüsse der Gallengänge in die Gallenblase ausgestoßen würden, als Fremdkörper auf die Wandung einen Reiz ausübten, und daß um diese Körper als Kerne die Ausscheidungsprodukte sich schichteten. Daß eine primäre Konkrementbildung in den Gallengängen Ursache für Steinbildung in der Gallenblase abgeben könne, hat von Bollinger schon 1884 betont mit Hinweis auf die Tatsache, daß bei Rindern Steinbildung sehr selten vorkomme und nur gefunden werde, wenn eine Entzündung der Gallenwege durch Ansiedelung von Leberegeln erfolgt sei.

Während man die bisher erwähnte Art der Gallensteinbildung als die aseptische bezeichnen könnte, gibt es ohne Zweifel eine auf Grund von bakterieller Entzündung sich ausbildende Cholelithiasis. Wie weit hierbei Stauung der Galle notwendig ist, soll zunächst dahingestellt bleiben.

Die Bakterien gelangen in die Gallenblase entweder durch Aufwanderung aus dem Darm, oder sie werden — bei Infektionskrankheiten — durch die Leber in die Galle ausgeschieden. In beiden Fällen finden sie in der gestauten und spärlich abfließenden Galle wahrscheinlich einen günstigen Nährboden.

Normalerweise dürfte die Galle steril sein. Untersuchungen von Gilbert und Girode, dann Netter und Naunyn ergeben dies. Alle diese Forscher, in neuerer Zeit auch Martha und Bouchard, sowie O'Kelly fanden in verhältnismäßig vielen Fällen Koliansiedelung, doch suchte man dies damit zu erklären, daß die Untersuchungen an Leichenmaterial gemacht wurden und die Anwesenheit dieser Keime auf postmortaler Aufwanderung beruhe.

Für den Befund von spezifischen Erregern in der Galle bei Infektionskrankheiten dürfte das beste Beispiel der Typhus abgeben.

Unter 22 Fällen von Typhus konstatierte Chiari fünfzehnmal Typhusbazillen in Reinkultur in der Galle und nur viermal mit anderen Bakterien gemischt. In drei Fällen erwies sich die Galle als steril. Einmal war die Gallenblasenwand geschwürig verändert. Daß solche „diphtherische" Prozesse bei Typhus schon von anderen gesehen wurden, ergibt die Arbeit von Hölscher über Typhuskomplikationen bei 2000 Fällen: fünfmal waren in den Protokollen die erwähnten Veränderungen der Gallenblasenschleimhaut angeführt, einmal fand sich ein perforiertes Geschwür mit anschließender lokaler Peritonitis. Bakteriologische Untersuchung war in diesen Fällen von Hölscher leider nicht ausgeführt worden.

Vor Chiari hatten Gilbert und Girode, Dupré und Garnieri in und nach Typhus Typhusbazillen in der Galle gefunden. In den letzten Jahren haben sich die Angaben über Befunde von Typhusbazillen in der Galle bei Typhus erheblich vermehrt.

Nieder und Liefmann fanden in einer Irrenanstalt bei der Sektion einer als Bazillenträgerin erkannten Insassin in der Gallenblase Typhusbazillen. Daneben waren im Darm alte Narben. Die Patientin hatte die Erscheinungen chronischer Ruhr dargeboten.

Steward erwähnt einen Fall, bei welchem aus der operativ eröffneten Gallenblase eitrige Galle abfloß, die Typhusbazillen enthielt. Die Patientin hatte vorher keinen Typhus durchgemacht.

Dr. Ehrlich veröffentlicht den sehr interessanten Sektionsbefund bei einem von ihm als „biliöser Typhus" diagnostizierten Fall. Die typhöse Erkrankung war durch positiven Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion sicher gestellt. In den entzündlich veränderten Gallenwegen waren die Typhuserreger in Reinkultur. Im Darm ließ sich nur leichte Follikelschwellung erkennen. Ein zweiter Fall, der diesem gänzlich analog war und die Gruber-Widalsche Probe ebenfalls positiv ausfallen ließ, ging in Heilung über.

V. Vedel und L. Rimbaud fanden bei der Sektion einer unter unbestimmten Krankheitserscheinungen verstorbenen Gravida eine lokalisierte Peritonitis an der Unterfläche der Gallenblase. In der Gallenblase zahlreiche Geschwüre — Typhusbazillen in Reinkultur —; Peyersche Plaques waren geschwollen und zum Teil ulzeriert.

O'Kelly machte Untersuchungen über die Frage des Zusammenhangs von Typhusrezidiv und Typhusbazillen in der Gallenblase. Er kommt zu dem Schlusse, daß bei Typhus die Bakterien meist in Reinkultur in der Galle zu finden seien, aber die Infektion der Gallenblase mit Typhusbazillen keine Erscheinungen zu machen brauche.

v. Khautz führt einen Fall an, bei dem operativ die Gallenblase eröffnet und in derselben eine Reinkultur der Eberthschen Bazillen gefunden wurde.

Dehler entdeckte in der Pflegeanstalt Frankenthal eine gesunde Bazillenträgerin und machte auf Grund der Erfahrungen der letzten Jahre die Cholezystotomie. Die sich entleerende Galle enthielt Typhusstäbchen in Reinkultur, die Fäzes wiesen nach der Operation zum Unterschied von vorher jedoch keine mehr auf.

Die Anwesenheit der Erreger in Galle und auch in Leber konnte ich selbst bei Sektionen von Typhusleichen öfter feststellen.

Bei diesen gehäuften Befunden von Typhuserregern in der Galle und nachfolgender Entzündung der Schleimhaut und bei der Rolle, welche eine solche infektiöse Entzündung ohne Zweifel bei der Entstehung der Konkrementbildung spielt, lag es nahe anzunehmen, daß die Beziehungen zwischen Typhus und Gallensteinbildung sehr enge seien, daß der Typhus sogar eine besonders hervorragende Rolle in der Aetiologie der Gallensteine spielen müsse. Die Literatur der letzten Jahre festigte immer mehr diese Ansicht. Es mehrten sich die Veröffentlichungen einerseits über gleichzeitigen Befund von Steinen und Typhusbazillen, andererseits von Steinen allein und der sicheren Angabe, daß der Träger Typhus früher einmal durchgemacht hatte.

Dupré berichtet von einer wegen Gallensteinkolik gemachten Cholezystenterostomie. In der während der Operation entnommenen Galle fanden sich Typhusbazillen neben Steinen.

Dufourt prüft sein reiches Material und führt 19 Gallensteinfälle an, bei welchen 12 mal je 2—6 Monate nach überstandenem Abdominaltyphus die ersten Beschwerden aufgetreten waren. Bei den anderen war dies erst nach Jahren der Fall, und von diesen wiederum gaben 2 Patienten genau an, seit der Infektion an diesen Kolikanfällen zu leiden.

Faitout und Ramond wiesen die Bazillen 6 Jahre nach Typhus bei Steinoperation nach, Droba in einem Falle nach 17 Jahren, Hunner sogar nach 20 Jahren.

Reittner und Exner stellten 1896 in der Akademie der Wissenschaften zu Wien einen Fall von posttyphöser Cholezystitis vor. Bei der Operation entleerten sich zahlreiche Steinchen und aus denselben ließen sich die Eberthschen Organismen züchten. Pollitzer erwähnt einen analogen Fall.

Findlay und Buchanan berichten über eine 51 jährige Frau, die an Cholezytistiserscheinungen litt; wegen nie völlig schwindenden Fiebers wurde die Gallenblase eröffnet. Aus der sich entleerenden eitrigen Flüssigkeit ließen sich Typhusbazillen in Reinkultur züchten. Aus der Wunde entleerten sich aber im Verlauf der Zeit auch zahlreiche Steine. Anamnestisch war zu erfahren, daß die Kranke vor 25 Jahren ein „Magen-Darmleiden" durchgemacht hatte, das der Autor für Typhus hält.

Blumenthal berichtet von einer Frau, die 1/2 Jahr an Cholezystitis litt. Die Sektion ergab eitrigen Inhalt der Gallenblase und Steine. Aus letzteren züchtete Blumenthal Typhusbazillen in Reinkultur.

Sehr interessante Befunde ergaben dann in den letzten Jahren die Untersuchungen in Irrenanstalten, die auf Anregung Kochs gerade im Elsaß gemacht wurden. So veröffentlicht Levy und Kayser die Beobachtung, daß sich in einer Abteilung einer Irrenanstalt, in der gehäufte Typhusfälle vorkamen, eine gesunde Typhusträgerin fand. Bei der Sektion dieser wurden aus Galle und dem vorgefundenen ziemlich großen Stein Typhusbazillen gezüchtet. Ueber Beschwerden infolge dieses Gallensteinleidens hatte die Patientin nie etwas geäußert.

Die lange Lebensdauer der Typhusbazillen in der Galle veranlaßte genaue Untersuchungen über das Verhalten der Galle gegen Bakterien überhaupt und speziell gegen Typhusbazillen.

Früher wurde angenommen, daß die Galle nach dieser Richtung völlig indifferent sei. Barnabei, Corrado und Andere wiesen aber nach, daß die Galle gegen verschiedene Bakterien verschieden wirke. Fornet spricht ihr speziell gegen kleine Mengen Typhusbazillen bakterizide Wirkung zu, während sie bei großen Mengen einen günstigen Nährboden bilde, in vitro jedoch stets bakterizid sei. Leubuscher, Talma und Braun finden für Typhusbazillen wenigstens vorübergehend eine Hemmung des Wachstums, während Fischer, Babes und Andere eine ausgesprochene Begünstigung konstatieren. Kayser kam ebenfalls zu dieser Ansicht und versuchte, sie dem Kliniker nutzbar zu machen. Nach den neuesten Erfahrungen scheinen auch die Kayser-Conradischen Gallenröhren die Frühdiagnose des Typhus wirklich zu ermöglichen.

Bei der an sich schon günstigen Temperatur und dem offenbar geeigneten Nährboden wäre dem Eberthschen Bazillus alle Möglichkeit gegeben, sich lange lebend und virulent zu erhalten, es müßten denn Momente kommen, die abtötend wirkten oder aber er müßte durch raschen Durchfluß der Galle ausgeschwemmt werden, was jedoch nicht wahrscheinlich erscheint.

Ich verweise auf die schon erwähnten Befunde von Faitout und Ramond, Droba und Hunner, und für jahrelange Virulenz des Typhuserregers spricht genug der von Levy und Kayser veröffentlichte Befund bei der Sektion einer gesunden Typhusträgerin — aus Stein und Galle waren virulente Bazillen gezüchtet worden — in deren Umgebung sich ständig neue Typhusfälle ereigneten, bis sie endlich isoliert wurde.

Beruht nun die Steinbildung in der Gallenblase in Wirklichkeit auf Anwesenheit von Typhusbazillen, so müßten also diese Steinbildner in einem großen Prozentsatz von Cholelithiasisfällen sich noch kulturell nachweisen lassen, oder es müßten wenigstens Darmpigmentierungen zu finden sein, die als Typhusresiduen gelten könnten; des weiteren müßte sich bei statistischen Erhebungen in einer großen Anzahl von Gallensteinfällen früher überstandener Typhus in der Anamnese ergeben; und schließlich müßte Gallenstein- und Typhushäufigkeit, sowie Verteilung auf Alter und Geschlechter, und geographische Lokalisation annähernd wenigstens sich decken. Dies sind diejenigen Gesichtspunkte, welche für die Frage nach der Bedeutung der Typhusinfektion der Gallenblase für die Steinbildung maßgebend sein müssen und die folgenden Untersuchungen veranlaßt haben.

I. „Bakteriologische Befunde". Zunächst seien die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung der Galle in 25 Fällen von Cholelithiasis mitgeteilt. Diese Fälle wurden, wie sie anfielen, auf den Keimgehalt geprüft. Die Untersuchung erstreckte nur auf Aerobier.

Die Gallenblase wurde nach Versengung und Sterilisierung der Wand mit ausgekochter Spritze angestochen und die aspirierte Galle auf Glyzerinagar gegeben. Aus Steinen wurde nur bei einem Teile der Fälle geimpft. Sie wurden sogleich nach Entnahme nach kurzer Spülung mit Sublimat in fließendem und dann in sterilisiertem Wasser gereinigt, mit ausgeglühtem Messer geöffnet und aus dem Innern von unberührten Teilen etwas auf Agar gegeben.

Ich erwähne bemerkenswerte Ergebnisse der Anamnese und die Hauptdiagnose der Sektion.

1. F. E., Mann. 76 Jahre alt. 21. Dezember 1906. Sektion 19 Stunden post mortem. Anamnese: Vater gestorben an Magenverhärtung. Patient früher immer gesund. — Diagnose: Carcinoma flexurae sigmoideae mit Lebermetastasen (mehrere weiche schwarze maulbeerartige Steine).

Aus der Galle wächst eine üppige gelbweiße Kultur: Staphylokokken.

2. F. S., Weib, 68 Jahre alt. 31. Dezember 1906. Sektion 17 Stunden post mortem. Anamnese: Ohne Besonderheiten. — Diagnose: Sarkom der retroperitonealen Lymphdrüsen. (Einige gelbe fazettierte Steine).

Galle: steril.

3. P. W., Mann, 42 Jahre alt. 24. Dezember 1906. Sektion 9 Stunden post mortem. Anamnese: Nicht zu erhalten. — Diagnose: Lungentuberkulose, miliare Tuberkulose der Leber. Obliteration des Herzbeutels. Veruköse Endokarditis. (Wenige gelbe fazettierte Steine.)

Aus der Galle große, weiße, leicht erhabene Kolonien: Staphylococcus aureus; und tröpfchenartige zugespitzte: Streptokokken. (Eine geimpfte Maus bleibt am Leben.)

4. M. R., Weib, 69 Jahre alt. 2. Januar 1907. Sektion 2 Stunden post mortem. Anamnese: Immer gesund, 8 mal geboren. Vater gestorben an Typhus, Mann an Lungentuberkulose. — Diagnose: Lungentuberkulose, Atheromatose, Herzthrombose, Perihepatitis. (4 größere harte fazettierte Steine.)

Galle: steril.

5. S. S., Weib, 71 Jahre alt. 2. Januar 1907. Sektion 12 Stunden post mortem. Anamnese: Immer gesund, 7 Geburten. — Diagnose: Sepsis, Beckenphlegmone, Fettleber, Atheromatose. (1 haselnußgroßer rauher Stein.)

Galle: steril.

6. J. I., Mann, 59 Jahre alt. 7. Januar 1907. Sektion 10 Stunden post mortem. Anamnese: Nicht zu erhalten. — Diagnose: Karzinom des aufsteigenden Kolons, mit der Gallenblase verwachsen. Empyem der Gallenblase. (1 haselnußgroßer rauher Stein von dunkler Farbe.)

Es wird nur von dem Stein geimpft: Kurzes abgerundetes kaum bewegliches Stäbchen. Gram neg., Drygalski kaum gerötet. Milch nach 3 Tagen geronnen: Koli.

7. L. M., Mann, 70 Jahre alt. 14. Januar 1907. Sektion 14 Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. — Diagnose: Dilatation und braune Atrophie des Herzens. Arteriosklerose. Pericarditis obliterans. (3 unregelmäßig geformte gelbe Steine.)

Galle: steril. Stein: kleine weinblattähnliche Kultur. Kurze unbewegliche abgerundete Stäbchen. Gram neg., Drygalski unverändert. Milch nach 5 Tagen geronnen. Lackmusmolke und Traubenzuckergelatine unverändert: Stäbchen der Koligruppe.

8. K. G., Weib, 60 Jahre alt. 15. Januar 1907. Sektion 11 Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. — Diagnose: Dilatation und Hypertrophie des Herzens. Anämische Stauungsleber. Arteriosklerose. (Zahlreiche fazettierte Steine.)

Galle: Kurzes abgerundetes unbewegliches Stäbchen. Drygalski unverändert. Milch nach 3 Tagen geronnen: Koli.

9. K. R., Weib, 70 Jahre alt. 16. Januar 1907. Sektion 22 Stunden post mortem. Anamnese: Nicht zu erhalten. — Diagnose: Lungentuberkulose. Arteriosklerose. Induration und Atrophie der Leber. (Zahlreiche fazettierte gelbe Steine.)

Galle: Kurzes abgerundetes bewegliches Stäbchen. Drygalski unverändert. Milch nach 4 Tagen geronnen. Lackmusmolke nach 5 Tagen schwach gerötet. Gasbildung in Traubenzuckergelatine: Koli.

10. C. S., Mann, 63 Jahre alt. 21. Januar 1907. Sektion 2½ Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. Patient deliriert bei Aufnahme. — Diagnose: Sepsis ausgehend von Gesichtsphlegmone. Abszesse. Beginnende Sklerose. (Wenige gelbe fazettierte Steine.)

Galle: In Häufchen liegende Kokken: Staphylococcus aureus. Der Eiter der Phlegmone enthält den gleichen Erreger.

11. I. B., Mann, 76 Jahre alt. 22. Januar 1907. Sektion 12 Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. — Diagnose: Oesophaguskarzinom mit einer Metastase in der Gallenblase. Arteriosklerose. (6 weiche, schwarze, maulbeerartige Steine.)

Galle: Unbewegliche, kurze, dicke Stäbchen. Drygalski, Lackmusmolke und Traubenzuckergelatine nach 4 Tagen unverändert. Milch nach 4 Tagen geronnen. Neutralrot nach 2 Tagen verändert: Stäbchen der Kolityphusgruppe.

12. M. S., Mann, 58 Jahre alt. 28. Januar 1907. Sektion 9 Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. — Diagnose: Alte und frische Peritonitis. Cholangitischer Abszeß. Hypertrophie und braune Atrophie des Herzens. (Mehrere kleine teilweise unregelmäßige harte Steine.)

Galle: Mischkultur a) glattrandige, leichtgranulierte mit hellem Hof umgebene Kulturen. Kokken in Haufen liegend. Ueppiges Wachstum, Farbe weiß: Staphylococcus albus; b) durchsichtige, mit fadenartigen Ausläufern versehene Kulturen. Gram positiv. Dicke Fäden, Geruch nach saurer Milch: Oidium lactis.

13. A. W., Weib, 78 Jahre alt. 31. Januar 1907. Sektion 12 Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. — Diagnose: Diffuse eitrige Bronchiektasien. Atrophie aller Organe. (Reichliche Menge bis erbsengroßer, harter Steine.)

Galle und Stein: Beide Röhrchen bleiben steril.

14. M. A., Weib, 62 Jahre alt. 3. Februar 1907. Sektion 8 Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. — Diagnose: Stenose der Aortenklappen. Sklerose der Koranar- und Gehirngefäße. Stauungsleber. (Ein haselnußgroßer, harter Stein.)

Es wird nur aus dem Stein geimpft: steril.

15. R. W., Weib, 68 Jahre alt. 5. Februar 1907. Sektion 13 Stunden post mortem. Anamnese: Mehrere Familienangehörige leiden an Herzkrankheiten. Potatorium zugegeben. — Diagnose: Idiopathische Hypertrophie des Herzens. Muskatnußleber. Atheromatose. (1 großer, schwarzer, rauher Stein.)

Galle: Feinste tautröpfchenähnliche Kulturen: Diplokokken. Stein: steril.

16. H. G., Mann, 50 Jahre alt. 12. Februar 1907. Sektion 15 Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. — Diagnose: Lungensarkom. Große Lebermetastasen. (Mehrere ziemlich große, gelbe, fazettierte Steine.)

Galle und Stein: steril.

17. G. S., Mann. 16. Februar 1907. Sektion 10 Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. Moribund eingeliefert. — Diagnose: Idiopathische Herzhypertrophie und Dilatation. Perihepatitis. Atrophische Stauungsleber. Arteriosklerose. (4 kleine, gelbe Steinchen.)

Galle: Ueppige, weiße Kulturen: Staphylococcus albus. Stein: steril.

18. B. E., Weib, 76 Jahre alt. 16. Februar 1907. Sektion 8 Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. — Diagnose: Primäres Karzinom des Ductus cysticus und Verschluß desselben durch einen Stein. Atrophische Muskatnußleber. (1 haselnußgroßer Stein.)

Stein: Ueppige geklappte Kultur, plumpe größere und kleinere Stäbchen, Gram positiv. In Gelatine zopfartiges Wachstum: Proteus.

19. C. K., Weib, 65 Jahre alt. 17. Februar 1907. Sektion 8 Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. — Diagnose: Ringförmiges Karzinom der Gallenblase. Icterus gravis. Atrophie des Herzens. (Ein haselnußgroßer Stein mit warzigen, kristallinischen Auflagerungen.)

Galle: Tautröpfchenähnliche feinste Kultur: Streptococcus longus. Stein: steril.

20. T. H. D., Weib, 61 Jahre alt. 21. Februar 1907. Sektion 15 Stunden post mortem. Anamnese: Mit 5 Jahren und mit 7 Jahren Scharlach. — Diagnose: Idiopathische Hypertrophie und Dilatation des Herzens. Arteriosklerose. Muskatnußleber. (Mehrere große, gelbe, fazettierte Steine.)

Stein: steril.

21. I. K., Mann, 81 Jahre alt. 24. Februar 1907. Sektion 15½ Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. — Diagnose: Pneumonie. Atheromatose. (6 zackige gelbe Steine.)

Galle: Ueppige gelappte Kultur aus dicken, kurzen, wenig beweglichen Stäbchen bestehend. Drygalski unverändert. Milch nach 1 Tag geronnen. Lackmusmolke gerötet, Neutralrot zersetzt: Wenig Säure bildender Koli. Stein: Drygalski nach 10 Tagen leicht gerötet. Sonst wie voriges: Koli.

22. B. B., Weib, 58 Jahre alt. 26. Februar 1907. Sektion 4 Stunden post mortem. Anamnese: 1905 Blinddarmentzündung. — Diagnose: Braune Herz- und Leberatrophie. Abgekapselter Leberechinokokkus. (Prallgefüllt mit fazettierten, harten Steinen.)

Galle: Feinster schleierartiger Ueberzug, sehr kleine, in Haufen liegende Kokken. (Maus stirbt nach 32 Stunden): Staphylokokkus. Stein: steril.

23. C. R., Mann, 56 Jahre alt. 10. März 1907. Sektion 14 Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. — Diagnose: Hypertrophische Leberzirrhose. Ikterus. Pleuritis und Peritonitis bei Thrombophlebitis der Vena portae. (1 haselnußgroßes, weiches, schwarzes Konkrement.)

Galle: Zu zwei liegende Kokken. Feinstes, schleierartiges Wachstum: Diplokokken.

24. Ph. K., Mann, 59 Jahre alt. 10. März 1907. Sektion 37 Stunden post mortem. Anamnese: Nicht zu erheben (Sturz aus der Höhe, Basisfraktur). — Diagnose: Schädelfraktur. Schlaffes Fettherz. (Mehrere schwarze Steine.)

Galle und Stein: Ueppige weiße Kulturen, kurze abgerundete, lebhaft bewegliche Stäbchen, Drygalski und Lackmusmolke gerötet, Milch geronnen (alles nach 24 Stunden). Das Bakterium der Galle zersetzt Neutralrot nach 5 Tagen noch nicht, das des Steines schon nach 1 Tag: Beides Koli.

25. v. K., Mann, 65 Jahre alt. 10. März 1907. Sektion 12 Stunden post mortem. Anamnese: Negativ. — Diagnose: Idiopathische Herzhypertrophie und Dilatation. Muskatnußleber mit beginnender Induration. Arteriosklerose. (20 kleine bis haselnußgroße, gelbe, fazettierte Steine.)

Galle und Stein: steril.

Ich stelle das Resultat kurz zusammen: a) In 11 Fällen war die Galle allein untersucht worden, und es haben sich gefunden: dreimal Bazillen der Koligruppe, zweimal Staphylokokken, einmal Staphylokokken und Oidium lactis, einmal Staphylokokken und Streptokokken, einmal Diplokokken; drei Röhrchen blieben steril.

b) In 10 Fällen war aus Galle und Steininnerem geimpft: einmal war die Galle steril, während aus dem Stein sich ein Bakterium der Koligruppe züchten ließ. In einem Fall, bei dem aus der Galle Streptokokken, in einem anderen Diplokokken und in zwei weiteren Staphylokokken wuchsen, erwies sich der Stein steril. Einmal fanden sich zwei völlig identische Bakterien — Koligruppe —. Nur in einem Falle konnte unzweifelhafter Koli nachgewiesen werden, und da die Sektion 37 Stunden post mortem stattgefunden hatte, dürfte es sich hier wohl um postmortale Aufwanderung handeln. Der aus der Galle gezüchtete unterschied sich von dem Koli des Steins dadurch, daß er Neutralrot nach 5 Tagen noch nicht verändert hatte.

c) Viermal war die Gallenblase versehentlich bereits eröffnet, und ich konnte nur mehr die Steine zu meinen Versuchen benützen: einmal Koligruppe, einmal Proteus, zwei Röhrchen bleiben steril.

Daß die Impfungen unter allen aseptischen Kautelen ausgeführt worden, dafür spricht die große Zahl von negativen Befunden. Diese Tatsache möchte ich aber auch anführen zur Widerlegung des vielfach von chirurgischer Seite gemachten Einwandes, daß Bakterienuntersuchungen an Leichen speziell in der Galle jeder Zuverlässigkeit entbehren. Kayser stellte nach dieser Hinsicht Untersuchungen an 140 Leichen an und fand die Galle oft noch steril, wenn bereits 24 Stunden verstrichen waren. Gegen die postmortale Aufwanderung spricht mir aber dann noch der bemerkenswerte Befund, daß die Kolibakterien, die ich vorgefunden, teilweise oder vollständig die für diesen Darmbewohner typischen Eigenschaften verloren haben, eine Tatsache, die schon Blumenthal ausdrücklich betont und die Stern veranlaßte, bei diesen Untersuchungen nur von Ver-

tretern der Koligruppe zu sprechen. Vielleicht läßt sich die Abschwächung der Lebenseigenschaften dadurch erklären, daß die Galle gegen Koli normalerweise eine bakterizide Wirkung besitzt. Corrados Versuche ergaben auch bekanntlich, daß gegen verschiedene Bakterien das Verhalten der Galle verschieden ist. Diese bakterizide Eigenschaft der Galle gegen Koli kann aber unter manchen Bedingungen verloren gehen oder zu schwach sein.

Wenn es auch das Nächstliegende ist, anzunehmen, daß der Kolibazillus vom Darm aus aufgewandert ist, so darf doch die andere Möglichkeit, daß er von der Blutbahn aus in die Galle gelangt ist, durchaus nicht von der Hand gewiesen werden.

Bonecken, Arndt und Andere haben gezeigt, daß bei verhältnismäßig geringen Darmveränderungen — bei leichtem Katarrh, Obstipation —, nach einigen sogar unter normalen Verhältnissen (?) schon Koli in die Blutbahn gelangen und von hier aus in die Galle und in den Urin ausgeschieden werden. Auf diesem Wege soll z. B. die im Kindesalter nicht seltene, scheinbar spontan meist durch Kolibazillen hervorgerufene Zystitis zustande kommen. Daß diese Mikroorganismen aber auch in der Gallenblase nicht diese harmlosen Parasiten bleiben müssen, sondern ebenfalls virulente Eigenschaften annehmen können, ist zweifellos. Ich erwähne nur Williams Bericht über 14 wegen Cholezystitis gemachte Operationen. Bei zwei derselben ergab die bakteriologische Untersuchung Koli.

Ich wende mich zum anderen wichtigen Vertreter dieser großen Bakteriengruppe: dem Typhusbazillus. Es konnte Blumenthal unter 14 Fällen von Cholelithiasis viermal Typhus- und einmal Paratyphusbazillen nachweisen. In keinem meiner 25 Fälle fand sich das Eberthsche Bakterium.

Wie erklärt sich nun die Anwesenheit anderer Mikroorganismen in der Galle, die im allgemeinen sich nicht im Darm aufhalten? Bei der geringen Berechtigung, welche die Annahme einer enterogenen Infektion mit Eiterkokken hat, bleibt für die Infektion der Galle mit diesen nur der eine Weg: Blut, Leber, Galle, das heißt die Ausscheidung ins Blut übergetretener Bakterien in die Galle.

Daß Erreger der verschiedensten Infektionskrankheiten im Verlauf der Erkrankungen ins Blut gelangen, ist eine bekannte Tatsache. Ich erinnere nur an die Pneumonie, den Typhus, Influenza, Meningitis, Tuberkulose. Auch der Scharlach dürfte hier deshalb erwähnt werden, da mit großer Regelmäßigkeit sich im Blut während der Erkrankung Streptokokken nachweisen lassen. Ich mache hier noch aufmerksam auf den Befund von Fall 10. Der Mann starb an einer Phlegmone des Gesichts. In der Gallenblase und in dem Eiter der Phlegmone fand sich der gleiche Erreger.

Sind die Organismen einmal im Blut, so werden sie rasch ausgeschieden, und zwar unter anderem gerade auch in die Galle (Dörr, Blackstein und Welsch, Bryon und Kayser). Die Frage der Wanderung der Bakterien im Blut und vom Blut aus weiter hat schon lange das Interesse zahlreicher Forscher geweckt. Watson Cheyne und Fodor fanden, daß geringe Mengen aus dem Blut verschwanden. Wyssokowitsch konnte nach Injektionen ins Blut die größte Keimzahl stets in Leber und Milz nachweisen. Nach Biedel und Kraus waren nach 13 Minuten bis $2^1/_2$ Stunden die injizierten Staphylokokken in der Galle. Cotton kommt zu dem Schluß, daß physiologischerweise die Ausscheidung der Erreger durch die Leber nur in minimaler Weise stattfinde und größere Mengen erst von einer veränderten Leber durchgelassen würden.

Einen auffallenden Befund hatte Heck bei seinen Versuchen mit Typhusbazillen. Entgegen von verschiedenen bisherigen Resultaten fand er diese Mikroorganismen in allen Organen, nur nicht in der Galle.

Es können also auch andere Bakterien vom Blut aus in die Galle gelangen, und unter günstigen Bedingungen dürften auch solche die Ursache zur Konkrementbildung in der Gallenblase abgeben können.

II. „Statistische Erhebungen“. Um über den etwaigen Zusammenhang zwischen früher durchgemachten infektiösen Prozessen und Gallensteinbildung eine Anschauung zu gewinnen, habe ich die von Herbst 1905 bis 31. Dezember 1906 angefallenen Sektionen des Münchener Pathologischen Institutes mit Gallensteinbefunden verwendet. Ich habe entsprechend meinen obigen Ausführungen nicht allein einen etwa anamnestisch zugegebenen Typhus beachtet, sondern auch sämtliche andere Infektionen.

Bei 100 Fällen stand mir 4 mal die Krankengeschichte nicht zur Verfügung. 51 Anamnesen waren negativ. Typhus war 9 mal unzweifelhaft, 2 mal jedoch unter einer nicht sicher zu deutenden Bezeichnung zugegeben. — Die anderen Fälle verteilen sich wie folgt: Scharlach 7, Masern 9, Pneumonie 6, Diphtherie 2, Tuberkulose 7, Gonorrhoe 4 mal; Blinddarmentzündung 2, Influenza 3, Gelenkrheumatismus 4 mal; Cholera, Malaria und Lyssa je 1 mal.

Es steht also Typhus, was die Häufigkeit betrifft, immerhin an erster Stelle. Würde jedoch der Abdominaltyphus die hervorragende, ja erste Rolle bei Gallensteinbildung spielen, so müßte unter 96 Fällen doch öfters als nur 11 mal die Anamnese nach dieser Richtung positiv ausfallen, denn diese Erkrankung entgeht der anamnestischen Erhebung wohl nicht so leicht und entschwindet auch aus dem Gedächtnis des Patienten nicht so rasch wie etwa Kinderkrankheiten.

Scharlach, Masern, Diphtherie, Pneumonie und Gelenkrheumatismus, bei denen eine Mischinfektion vielfach oder fast regelmäßig beobachtet wird und bei denen dann besonders Staphylokokken, Streptokokken und Diplokokken eine Rolle spielen, ergaben sich zusammen 28 mal.

Wenn man bedenkt, daß viele Patienten, wie gesagt, ihrer Kinderkrankheiten sich nicht erinnern, so ist dies immerhin eine große Zahl, und es darf meines Erachtens angenommen werden, daß bei absolut zuverlässigen Angaben der Patienten die obige Zahl als zu klein sich herausstellen würde, mithin die Rolle der Eiterinfektionen in der Aetiologie der Gallensteine in Uebereinstimmung mit den obigen bakteriologischen Befunden nicht zu unterschätzen ist.

III. „Geographische Verhältnisse und das Verhalten von Geschlecht, Alter usw“. Von Belang wäre ferner für unsere Frage, ob Typhus und Gallensteinverbreitung in verschiedenen Ländern sich decken. Leider ließ sich in der Literatur darüber sehr wenig finden.

Es berichtet Morehead, daß in Indien Gallensteine nach seinen klinischen Beobachtungen und Erfahrungen selten seien. Scriven äußert über Typhus, daß derselbe in Indien nicht außerordentlich häufig, daß er aber sehr bösartig auftrete.

In der Türkei sind Gallensteine häufig (Rigler), Typhusfälle sollen im allgemeinen selten vorkommen, nur manchmal ist endemisches Auftreten beobachtet.

Während Prunner der Ansicht ist, daß nach seinen Beobachtungen Gallensteine bei Europäern und Türken viel häufiger seien, als bei den Eingeborenen Aegyptens und den Negern, bemerkt Griesinger, daß gerade die bösartige — biliöse — Form des Typhus unter den Negern Oberägyptens in erschreckender Weise hause. Er selbst habe nie vom biliösen Typhus Europäer ergriffen gesehen, jedoch glaube er, daß das Fieber, an dem in Chartum so viele Europäer hingerafft würden, mit dieser Typhusform identisch sei.

Nach Haller und Cannstatt sollen in Hannover, Schwaben, Ungarn und England Gallensteine endemisch vermehrt sein. Auffallende Typhusberichte in diesen Gegenden konnte ich nicht finden.

Während in Bezug auf Typhushäufigkeit seit der Mitte des letzten Jahrhunderts genaue Angaben vorliegen, stehen mir in Bezug auf Gallensteinhäufigkeit nur aus einigen Jahren und von wenigen Städten Zahlen zur Verfügung,

sodaß ein genauer Vergleich nach dieser Hinsicht mir nicht möglich ist.

Auch die erwähnten spärlichen Literaturangaben lassen kein bestimmtes Urteil zu. Doch scheint es nicht, als ob sich Gallenstein- und Typhushäufigkeit decken würden.

Fest steht das eine, daß bei Typhus Rasse und Nationalität völlig ohne Belang ist. Andererseits scheinen auffallenderweise bei Tropenbevölkerung Gallensteine weit seltener vorzukommen.

Was das Geschlecht betrifft, so sind von Gallensteinen auffallend häufig Frauen ergriffen. Die verschiedenen Ursachen, mit denen man diese Tatsache zu erklären versucht, brauche ich wohl nicht anzuführen. Sie sind zu geläufig. Typhus kennt aber eine solche Bevorzugung nicht, beide Geschlechter erkranken annähernd gleich häufig.

Ueber die Altersverteilung der Gallensteinfälle ist folgendes zu bemerken: Vor den dreißiger Jahren rechnet der Kliniker 2 bis 3 %, jenseits des sechzigsten 25 % Gallensteinerkrankungen (v. Mering). Pathologisch-anatomisch ergeben sich zwischen 50 bis 70 Jahren die meisten Fälle, was leicht erklärbar ist, denn bei dem größten Teil der Menschheit ist dies die Lebensgrenze. Typhus ergreift den Menschen fast durchweg zwischen dem 15. und 30. Jahre. Die Zahl derjenigen Fälle, die nach Typhus Gallensteinkolik bekommen — es müßte der Zeitabstand noch einen Zusammenhang mit dem abgelaufenen Schleimfieber annehmbar scheinen lassen — dürfte nach meiner Ansicht und nach den wenigen Literaturbefunden zu schließen immerhin gering sein. Bei der Sektion anzunehmen, daß die harten fazettierten und verschiedenartig geschichteten Konkremente älter sind wie die weichen Steine, liegt nahe. Aber die Höhe des Alters dieser Steine auch nur annähernd zu bestimmen, ist wohl kaum möglich. Die einzige Handhabe, ein Urteil über die Dauer des Leidens sich zu bilden, bietet uns nur das Auftreten klinischer Erscheinungen. Bekanntlich macht aber ein verhältnismäßig geringer Prozentsatz von Gallensteinbildungen zu Lebzeiten Symptome.

Von Interesse wäre eine Untersuchung der Frage, ob öfters Fälle vorkommen, in denen Gallensteinleidende nachträglich Typhus akquirieren. Dies würde bei der bekannten Tatsache, daß Typhus Immunität verleiht, nur so zu deuten sein, daß ein Zusammenhang zwischen dieser Erkrankung und Cholelithiasis nicht besteht.

Ob ein solcher Zusammenhang vorliegt, dürfte sich auch aus fortlaufenden Beobachtungen über die Häufigkeit von Gallensteinen ergeben, die allerdings sichere Schlüsse in Bezug auf ihre Typhusätiologie erst in einiger Zeit zuließen. Es muß nämlich darauf geachtet werden, ob an solchen Orten, in denen durch sanitäre Maßnahmen der Typhus bis fast auf den Aussterbeetat gebracht ist, die Angabe von Gallensteinbefunden mehr und mehr aus den Sektionsprotokollen verschwindet, oder ob trotzdem kein Rückgang zu verzeichnen ist.

In dieser geeigneten Lage wären Beobachter gerade in München. Die letzte große Epidemie fand 1883 statt. Wenn ich annehme, daß die Erkrankten zwischen dem 15. und 30. Lebensjahre ergriffen wurden, so stünden dieselben jetzt zwischen dem 40. und 55. Jahre, mithin wäre ein großer Teil bereits tot. Auf der anderen Seite gehört ein Teil der jetzt schon zur Sektion kommenden Leichen Leuten an, die in München nach Ausrottung des Typhus aufgewachsen sind. Der erwartete Rückgang der Gallensteinbefunde ist aber heute noch nicht zu verzeichnen, im Gegenteil: während Rother, Minck und Andere für die Jahre 1879 bis 1886 zwischen 4 % und 6,9 % berechnen, finde ich für 1906 7,1 %.

Hält sich die Gallensteinzahl wirklich dauernd auf dieser Höhe, so dürfte daraus allein schon der Schluß gezogen werden, daß die Cholelithiasis keine wesentlich von Typhus abhängige Erkrankung ist.

* * *

Aus meinen Ausführungen ziehe ich folgende Schlüsse:

1. **Die bakteriologische Untersuchung der Galle bei Cholelithiasis und der Gallensteine selbst ergibt in einen großen Prozentsatz der Fälle die Anwesenheit von Vertretern der Koligruppe.**

2. **Jedoch ist die Annahme einer so frühzeitigen postmortalen Aufwanderung der Kolibazillen aus dem Darm, wie sie bisher angenommen wurde, nicht haltbar.**

3. **Dies ergibt sich insbesondere daraus, daß in vielen Fällen die Kolibazillen der Gallenblase nicht mehr ihre vollen Eigenschaften besitzen, was dafür spricht, daß sie sie innerhalb der Gallenblase verloren haben müssen.**

Auch die oft beobachtete Sterilität der Galle, selbst von nicht frischen Sektionen, ist ein Hinweis darauf, daß die Kolibazillen, welche in der Gallenblase gefunden werden, nicht postmortal aus dem Darm eingewandert zu sein brauchen.

4. **Typhusbazillen wurden in 25 wahllos untersuchten Gallensteinfällen kein einziges Mal in der Galle oder in Steinen gefunden. Dieser negative Befund widerspricht den neuerdings von verschiedenen Seiten gemachten Bemühungen, dem Typhus in der Aetiologie der Gallensteine eine erhebliche Rolle zuzuschreiben.**

5. **Auch statistische Erhebungen in Orten wie in München, in denen seit 20 Jahren der Typhus stark zurückgedrängt ist, ohne daß die Zahl der Gallensteinerkrankungen nachgelassen hat, sprechen gegen den Zusammenhang von Typhus und Gallensteinen. Jedoch werden solche Zählungen erst dann von Wert sein, wenn die ganzen Generationen aus der Typhuszeit gestorben sein werden.**

6. **Die Bedeutung der Fälle, in denen neuerdings Typhusbazillen in der Galle bei chronischer Cholezystitis und bei Cholelithiasis gefunden wurden, darf also nicht überschätzt werden. Zum mindesten muß andern Infektionserregern dieselbe Bedeutung zugeschrieben werden, da sie alle auf hämatogenem Wege in die Leber gelangen und von da in die Gallenblase ausgeschieden werden können, wo sie durch Erregung von Entzündung zu Sekretionsanomalien und zur Konkrementbildung Veranlassung zu geben vermögen.**

Literatur: Aldor, Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 38. — Blumenthal, D. A. f. kl. Med., Nr. 88, H. 4—6. — v. Bollinger, Deutsche med. Wschr. 1884, Nr. 7. — Chiari, Prag. med. Woch. 1893, Nr. 22, und Ztschr. f. Heilk., Bd. 15. — Cotton, Sitzungsberichte d. Kgl. Akad. d. Wissensch. 1896, Bd. 105. — Dehler, Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 16. — Dufourt: Ref. i. Fortschritt d. Med. 1893, S. 915. — Ehrlich, Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 42. — Findlay und Buchanan, Ref. in Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. 1907. — Forster und Kayser, Münch. med. Woch. 1905, Nr. 31. — Fornet, A. f. Hyg., Bd. 60, S. 134. — Heck, Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1907, Nr. 1. — Hirsch, Handbuch d. histor. geogr. Pathologie. — Hölscher, Münch. med. Wochschr. 1891, Nr. 3 u. 4. — Kelly, Ref. i. Zbl. f. i. Med. 1906, Nr. 49. — Kayser, Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 17 u. 40. — v. Khautz, Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 44. — Lepini und Lyonet: La semaine médicale 1899, Nr. 7. — Levy und Kayser, Münch med. Wochschr. 1906, Nr. 50. — v. Mering, Lehrbuch der inneren Medizin. — Meyerstein, Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 44. — Michael, Inaug. Diss. Zur Lehre von der Cholelithiasis 1893. — Minck, Inaug. Diss. Ueber Gallensteine usw. 1891. — Müller, Joh., Würzburger Abhandlg., Bd. 1. — Müller, R., Zbl. f. Heik. (Pathol.-Anat.), Bd. 26, S. 3. — Naunyn, Deutsche med. Wschr. 1891, Nr. 5. — Naunyn, Klinik der Cholelithiasis 1892. — Netter und Liefmann, Münch. med. Wschr. 1906, Nr. 33. — Pawlowski, Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1900, Nr. 33. — Reittner und Exner, Zbl. f. i. Med., Gesellschaft f. innere Med. u. Kinderklinik in Wien (Ref.). — Rother, Inaug. Diss. Zur Aetiologie und Statistik der Gallensteine 1883. — V. Vedel und L. Rimband, Zbl. f. ges. Med. (Chir.) Ref. 1906, Nr. 51. — Wyssckowitsch, Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1896, Bd. 1.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur obligatorischen Einführung der Credéisierung der Neugeborenen[1]). Ein neues Verfahren

von

Dr. **Hugo Hellendall**, Frauenarzt in Düsseldorf.

„Bedenkt man, schreibt Bumm, im Jahre 1905, daß zirka 50% aller blinden Kinder ihr Augenlicht durch die bei der Geburt akquirierte Blennorrhoe verloren haben, so muß man die obligatorische Anwendung der Credéschen Prophylaxe in den öffentlichen Anstalten sowie in verdächtigen Fällen bei privaten Geburten als einen großen hygienischen Fortschritt begrüßen.“ In diesen Worten Bumms liegt bei aller Anerkennung des Verfahrens eine Einschränkung, wie sie Credé selbst wohl nicht erwartet haben dürfte.

Er sprach, nachdem er vom Jahre 1880 ab in der Leipziger Klinik zur Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen bei allen Kindern die Einträufelung eines Tropfens einer 2%igen Höllensteinlösung in das Auge direkt nach der Geburt eingeführt und es dann in einem Zeitraum von 3 Jahren erreicht hatte, daß die frühere Morbidität an Blennorrhoea neonatorum von 10% auf 0,1% herabging, die Hoffnung aus, daß nach Erzielung der gleichen Erfolge in sämtlichen Entbindungsanstalten sich sein Verhütungsverfahren allgemein in der Praxis Bahn brechen würde. Trotzdem 27 Jahre darüber bereits verstrichen sind, ist die Credéisierung nicht obligatorisch. Credé war zu der zwangsweisen Einträuflung der Höllensteinlösung bei sämtlichen Kindern der geburtshilflichen Kliniken gekommen auf Grund der Beobachtung, daß bei seinen Vorversuchen nicht credéisierte andere Kinder, deren Mütter für gesund gehalten worden waren, zum Teil ziemlich heftig an eitriger Augenentzündung erkrankten. Dieser Beobachtung und der daraus sich ergebenden Maßnahme der obligatorischen Anwendung seines Verfahrens in den Entbindungsanstalten liegt die Erkenntnis zugrunde, daß es eine Reihe von Fällen gibt, bei denen sich aus den Symptomen, die die Mutter bietet, die Diagnose einer Gonorrhoe nicht ableiten läßt. Der Gedanke der obligatorischen Einführung der Credéisierung verdankt also seine Entstehung der auf der Erfahrung beruhenden Bedeutung und Würdigung der latenten Gonorrhoe.

Während sich die Leiter der Entbindungsanstalten das Recht nahmen, zahllosen Kindern gesunder Mütter einen Tropfen Höllensteinlösung einzuträufeln und dieses Verfahren von eben den Hebammen und Studenten ausüben ließen, die dann in die Praxis traten, wurde von namhaften Autoren die Credéisierung in der allgemeinen Praxis der Aerzte und Hebammen verworfen. Während Credé, Cohn, 39 Augenärzte der ophthalmologischen Gesellschaft (nach Cohn), Steffan, Köstlin, C. Fränkel, Leopold, Heß, Ernst, Dauber, Gläser und Andere die obligatorische Einführung des Verfahrens befürworten, treten Schatz, Osterloh, Schmidt-Rimpler, Hirsch, Zweifel, Seitz, Sämisch, Cramer, Schröder, Cartburg, Scipiades und Andere als ihre Gegner auf. Liegt in dieser Gegnerschaft bei Aufrechterhaltung der zwangsweisen Einträuflung in den Anstalten ein soziales Unrecht, worauf hinzuweisen einmal durchaus am Platze ist, so stellt sich bei näherer Prüfung auch heraus, daß die gegen die obligatorische Einführung des Credéschen Verfahrens beigebrachten Gründe auf die Dauer nicht zu halten sind. Es ist zahlenmäßig erwiesen, daß in den Kliniken 10% der Mütter und in der Praxis draußen 1% gonorrhoisch infiziert sind. Wenn man wegen 10 gefährdeter 90 von gesunden Müttern abstammende Kinder credéisiert, hat da nicht das eine von 100 Kindern in der allgemeinen Praxis ein gleiches Recht auf Schutz, und haben etwa die 99 gesunden Kinder in der Praxis ein größeres Anrecht auf Schonung, als die 90 in der Klinik? Wenn aber in der Klinik es nicht möglich ist, wie das Credé gefunden hat, und wie es auch nach den modernsten Untersuchungen richtig ist, in allen Fällen vor der Geburt des Kindes die Gonorrhoe der Mutter zu erkennen, sollte es dann in der Praxis der Aerzte unter sehr viel schwierigeren Umständen und in der Hebammenpraxis insbesondere möglich sein? Wenn Zweifel, ein Gegner der obligatorischen Credéisierung, die Anwendung des Credéschen Verfahrens bei Weißfluß, spitzen Feigwarzen, körniger Entzündung der Scheidenschleimhaut, ferner bei Augeneiterung früherer Neugeborener und schließlich bei allen Kindern nicht sehr reinlicher Leute in der Hebammenpraxis empfiehlt, und wenn das Preußische Hebammenlehrbuch vom Jahre 1905 die Hebamme verpflichtet, sobald sie in der Schwangerschaft einen ansteckenden Schleimfluß erkannt hat, die Frau an den Arzt zu weisen, und, sofern dieser nicht zur Stelle, selbst die Credésche Methode mit 1%iger Höllensteinlösung anzuwenden, so heben zahlreiche Autoren, unter ihnen vor allem Bumm, hervor, daß es unmöglich ist, dem Urteile der Hebamme zu überlassen, ob ein infektiöser Katarrh vorliegt oder nicht; im Sommer kämen auch nichtgonorrhoische Scheidenausflüsse bei Schwangeren vor, andererseits aber könne eine Tripperaffektion vorhanden sein, ohne daß das Sekret für einen geschulten Arzt eine bestimmte Diagnose ermöglichen lasse. Vor allem sei ein gonorrhoischer Katarrh des Zervikalkanals, der ein besonderes infektiöses Moment für die Augen des Kindes darstellt, im Verlauf der Geburt nicht zu erkennen. In gleichem Sinne äußern sich Chrobak, Dauber und Heß. Silex aber hält die chronische Form der Gonorrhoe für nicht sehr wichtig in der Aetiologie der Blennorrhoe. Die sogenannte „goutte militaire“, zwei oder mehrere Jahre vielleicht alt, bringe vielleicht noch Endometritis und Pyosalpinx hervor. Aber nur selten sähe man, daß von einer solchen Mutter, wenn Schwangerschaft überhaupt eintrete, die richtige floride, im Eiter zahlreiche Gonokokken zeigende Blenorrhoe der Neugeborenen entstehe. Die Gonokokken hätten, behauptet er, bei den chronischen Fällen an Virulenz verloren, aber die gelegentlich eitrigen Entzündungen gefährdeten die Kornea nicht und heilten in kürzester Zeit ab. Daß dem nicht so ist, daß man vielmehr alle Veranlassung hat, den Virulenzgrad der chronischen Gonorrhoe nicht zu unterschätzen, daß es zu profuser Eiterung und langdauernder, schwere Sorgen und bedingender Behandlung kommen kann, darüber wurde ich durch folgendes Erlebnis belehrt:

Der Vater des Kindes, das ich am 9. Juni 1907 abends nach 30stündiger Wehentätigkeit bei einer Erstgebärenden mit der Zange extrahierte, hatte vor der Ehe 4 mal einen Tripper durchgemacht und beim ersten Mal einen Blasenkatarrh aquiriert, war aber von einem tüchtigen Spezialisten vor 4 Jahren als geheilt bezeichnet und seitdem ohne Symptome. Das spärliche Vaginalsekret der Dame enthielt 8 Wochen vor der Geburt in mehreren Präparaten keine Gonokokken. Ich unterließ deshalb die Credéisierung. 36 Stunden nach der Geburt wurde von mir am rechten Auge des Kindes eine akute Blennorrhoe mit reichlichen typischen Gonokokken festgestellt, und sofort ein Tropfen einer 2%igen Höllensteinlösung in beide Augen eingeträufelt. Wenige Stunden später übergab ich das Kind dem Augenarzt Herrn Dr. Retze zur Behandlung, dem es gelang, die nun ausbrechende schwere Eiterung in zirka 4 Wochen ohne Schaden für das Kind und mit völliger Schonung des linken Auges zu heilen. Am zweiten Tage seiner Behandlung war die Kornea nicht absolut klar, diese Gefahr wurde durch Einbringen einer Spur Atropinsalbe bis zum nächsten Tage ganz beseitigt. Das Wochenbett verlief, abgesehen von einer einmaligen Temperatursteigerung am achten Tage auf 38°, normal. 8 Wochen nach der Geburt enthielt das Zervikalsekret der Dame reichliche, das dünnflüssig eitrige Vaginalsekret spärliche, das der Harnröhre keine Gonokokken. Nachträglich gab der Ehemann dann an, daß er im Augenblicke keinerlei Symptome von Tripper biete, daß

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten im Verein der Aerzte Düsseldorfs am 11. November 1907.

er während der Schwangerschaft seiner Frau keinerlei außerehelichen Verkehr ausgeübt habe und daß er sich seit der Geburt des Kindes dauernd des Condoms bediene. Die Krankengeschichte des Herrn Dr. Retze füge ich hier an:

12. Juni 1907. Konsilium mit Herrn Dr. Hellendall: Lider des rechten Auges ziemlich stark ödematös geschwollen und gerötet. Aus der Lidspalte dringt beim Oeffnen dünnflüssiger Eiter mit dicken Flocken gemischt. Nach Reinigung des Auges ist die Kornea als intakt zu erkennen; das Auge ist aber nur mit Hilfe der Lidhalter noch zu Gesicht zu bekommen; Bindehaut stark gerötet und geschwollen, Oberfläche rauh und stellenweise mit Belag bedeckt.

Therapie: Touchieren der Konjunktiva mit 2%iger Lapislösung. Eisgekühlte Kompressen tagsüber beständig. 2—3stündiges Ausspülen des Bindehautsackes mit schwacher Lösung von hypermangansaurem Kali.

13. Juni. Schwellung hat noch zugenommen, touchiert. Therapie: dieselbe.

14. Juni. Eiter dickflüssiger. Kornea nicht absolut klar. Daher prophylaktisch eine Spur 1%ige Atropinsalbe eingestrichen. Sonst Therapie dieselbe.

15. Juni. Lider nicht mehr so prall gespannt. Schon geringe Faltenbildung in der Lidhaut zu konstatieren. Eiter noch dickrahmig. Therapie dieselbe.

Bis zum 21. Juni ungefär dasselbe Bild, doch geht die Lidschwellung weiter zurück.

21. Juni. Das linke Auge ist etwas injiziert und hat etwas sezerniert. Daher prophylaktisch 2%ige Lapislösung instilliert.

22. Juni. Linkes Auge gut.

Bis 25. Juni Stat. id. Therapie dieselbe.

26. Juni. Eiterung läßt nach. Auge wird spontan geöffnet.

Therapie: Touchieren der Konjunktiva nur noch jeden 2. Tag, an den Zwischentagen Einträufeln von 1%iger Lapislösung durch die Amme. Bis 5. Juli allmählicher Rückgang aller Erscheinungen.

5. Juli. Eiterung hat ganz aufgehört. Kalte Kompressen fortgelassen.

Therapie: Täglich 1 mal Einträufelung von 1%iger Lapislösung durch die Amme.

13. Juli. Auge ganz abgeschwollen, wird weit geöffnet. Konjunktiva fast normal.

Therapie: Noch 8 Tage 1 mal täglich Einträufelung von ½%iger Lapislösung durch die Amme.

Ich habe mir aus dieser Erfahrung heraus, die des Kommentares nicht bedarf, es zur Pflicht gemacht, auch in den sogenannten besseren Kreisen, in Würdigung der Gefahr der latenten Gonorrhoe des Mannes, die Credésche Behandlung obligatorisch durchzuführen, mit der Einschränkung, daß ich vor der Geburt mit dem Manne spreche und ihm im Falle der Ablehnung der Credéisierung die Verantwortung dafür allein überlasse, selbst aber die Augen in solchem Falle unter scharfer Kontrolle halte.

Die ungeheure Verbreitung des Trippers beim Manne geht aus den bekannten Zahlen Ricords, der 80% aller Männer, Doctors, der über 80% aller Männer die Gonorrhoe durchmachen läßt, und aus den Behauptungen Blaschkos hervor, die in dem Satze gipfeln, daß von den Männern, die über 30 Jahre alt in die Ehe treten, jeder 2mal Tripper gehabt hat; selbst wenn diese Ziffer übertrieben sein sollte, so ist die Zahl Erbs, der gegen Blaschko auftritt, immer noch erschreckend groß genug, da er auf Grund der Untersuchungen seiner aus dem gebildeten Mittelstande sich zusammensetzenden Privatpraxis zu dem Urteil gelangt, daß ungefähr die Hälfte aller Männer 1mal Gonorrhoe akquiriert hat. Ob aber ein durchgemachter Tripper und wann er in Hinsicht auf die Frage der Credéschen Prophylaxe im einzelnen Falle als bedeutungslos zu erachten ist, dürfte schwer zu entscheiden sein, da wir wissen, daß beim Manne die Uebertragung von Gonokokken auch bei klinisch glatt verlaufenem und geheiltem Tripper von den Urologen erst als ausgeschlossen bezeichnet wird, wenn 1. keine Fäden im Urin mehr vorkommen, 2. die Prostata keine Leukozyten enthält, 3. die Urethra urethroskopisch frei von Lakunen ist. Es ist doch wohl anzunehmen, daß bei den allerwenigsten Fällen von sogenanntem geheiltem Tripper diese 3 Untersuchungen vorgenommen werden.

Wossidlo schreibt (S. 298 in seinem Lehrbuch „die Gonorrhoe des Mannes und ihre Komplikationen“): Ich habe eine ganze Reihe von Patienten mit chronischer Gonorrhoe behandelt, die ihre Frau gleich nach der Verheiratung infiziert hatten, nachdem ihnen von Kollegen, die in dieser Hinsicht sehr zuverlässig sind, auf Grund des negativen Gonokokkenbefundes der Ehekonsens erteilt worden war. Bei einer dieser unglücklichen Frauen mußte die doppelseitige Salpingektomie gemacht werden. Es wurden im Eiter der Pyosalpinx Gonokokken gefunden. Wie wenig man sich auf die Gonokokkenuntersuchung allein verlassen kann, hat ihn in jüngster Zeit wieder folgender Fall gelehrt, über den er ausführlich berichtet, und den ich hier auszugsweise wiedergebe: Nachdem Wossidlo im Jahre 1901 einen jungen Mann an schwerer Gonorrhoe mit sekundären Erscheinungen behandelt hatte, konnte er vom April 1902 ab nur noch Schleimfäden oder vereinzelte Epithelien und spärliche Leukozyten enthaltende Fäden im Urin finden. Auch das Prostatasekret zeigte nur eine geringe Anzahl von Leukozyten. Da der Patient verlobt war, wurde besonders in den letzten 4 Monaten sorgfältig auf Gonokokken untersucht. Sie wurden in dieser Zeit niemals in den verschiedenen Sekreten gefunden. Weil die Heirat bevorstand, wurde 3mal eine kulturelle Untersuchung in mehreren bakteriologischen Instituten vorgenommen mit dem Ergebnis: keine Gonokokken. Urethroskopisch fanden sich noch Veränderungen. Wossidlo riet, da die Heirat bevorstand, sich nur des Kondoms zu bedienen. Nach der Hochzeit wurde wieder kulturell und mikroskopisch auf Gonokokken untersucht: ohne Resultat. Das Prostatasekret enthielt noch vereinzelte Leukozyten und urethroskopisch waren noch verdächtig aussehende Drüsen vorhanden. Nun konnte er ihn nicht mehr bewegen, sich des Kondoms zu bedienen. 4 Monate darauf brachte er seine Frau, die infiziert war. Eine Neuinfektion des Patienten im außerehelichen Verkehr war seiner Angabe nach ausgeschlossen. Dieser Fall, schreibt Wossidlo, beweist aufs eklatanteste die Unzuverlässigkeit der bakteriologischen Untersuchung und des negativen Gonokokkenbefundes beim Manne.

Bei der Frage der Prophylaxe der latenten Gonorrhoe dürfen wir die extra matrimonium erworbene latente Gonorrhoe der Frau nicht vergessen, und wir haben alle Veranlassung auf diesen Punkt unser besonderes Augenmerk zu richten, umsomehr als bekanntlich eine Entscheidung darüber, ob der Tripper der Frau geheilt sei oder nicht, so gut wie ausgeschlossen ist.

Ein Fall, den mir Herr Dr. Heymann von hier aus seiner Praxis mitteilte, lehrt die große Gefahr der latenten Gonorrhoe der Frau. Ein junger Kollege verkehrte seit 2½ Monaten geschlechtlich mit einem Mädchen, ohne Schutzmittel und ohne welche unangenehme Folgen zu bemerken. Ein Ausfluß bei dem Mädchen bestand nicht. Nach einem starken Ekzeß in Venere bemerkte der Kollege nach zwei Tagen, daß er Ausfluß bekam, welcher sich als eine akute Gonorrhoe auswies. Das Mädchen wurde von seiten eines praktischen Arztes untersucht, welcher keine Gonorrhoe bei ihr feststellen konnte. Da nur dieses Mädchen als Infektionsquelle in Betracht kam, untersuchte der spezialistisch ausgebildete Kollege das Mädchen selbst und fertigte 20 Präparate aus dem Zervikalsekret und aus der Urethra an. In diesen Präparaten waren keine Gonokokken nachzuweisen. Nach Einlegung eines Protargolglyzerintampons wurden am nächsten Tage 20 weitere Präparate angefertigt, und in 2 von diesen fanden sich ganz spärliche Gonokokken. Die Färbung wurde mit Löfflers Methylenblau und nach Gram gemacht. Der Fall ist so zu erklären, daß latente Gonokokken durch einen stärkeren Exzeß aus ihren Schlupfwinkeln aufgestöbert wurden und ihre Virulenz zum Schaden des jungen Kollegen bewiesen.

Vor kurzem machte ich noch selbst die Beobachtung, daß eine Dame aus besseren Kreisen ihren Mann, der keine Veranlassung hatte, mir irgend etwas vorzuenthalten oder mich zu täuschen, und der angab, vor der Ehe bereits mit seiner jetzigen Frau geschlechtlich verkehrt zu haben, sonst aber mit niemand, ihren Mann gonorrhoisch infiziert hatte, und daß somit der Verdacht besteht, daß sie sich ihren Tripper anderweitig geholt hat. Bei ihr war ich trotz wiederholter sorgfältiger bakteriologischer Untersuchung nicht in der Lage, Gonokokken nachzuweisen, bei dem Manne jedoch hatten sie sich gefunden.

Es folgt daraus, daß es sowohl beim Manne wie bei der Frau **latente** Fälle von Gonorrhoe gibt, bei denen der Nachweis der Gonokokken nicht mehr gelingt, bei welchen aber noch Gonokokken vorhanden sein müssen, die einen hohen Grad von **Virulenz** haben oder annehmen und damit die Ursache zu einer Neuinfektion werden können. Wenn aber eine solche Infektion durch den geschlechtlichen Verkehr möglich ist, dürfte es da nicht von vornherein wahrscheinlich sein, daß sie auch von der Mutter auf das Auge des Kindes mit Leichtigkeit übertragen wird, um so mehr als die Infektiosität der Gonokokken durch die Schwangerschaft und die Geburt eine Begünstigung zu erfahren scheint.

Je tiefer wir aber in die Volksschichten hinabsteigen, desto größer wird die Gefahr der latenten Gonorrhoe wegen der häufigeren und unvorsichtigeren Berührung mit der

Prostitution. Diese Schichten sind es aber, die bei der Geburt auf die Hebamme angewiesen sind.

Es wächst also aus der Gefahr der latenten Gonorrhoe die obligatorische Credéisierung geradezu hervor.

Es sind aber nicht nur die Kinder gonorrhoischer Eltern von der eitrigen Augenentzündung bedroht. Durch neuere Untersuchungen wissen wir, daß in einem Drittel aller Fälle von Blennorhoea neonatorum andere Bakterien als die Gonokokken die Erreger der Krankheit waren. Und dies ist von Zabel an einem Material von 550 Fällen ermittelt. Nach den Untersuchungen von Groenouw, von Ammon, Haupt, Schmidt-Rimpler, Croner, Widmark, Zabel und Zade haben hierbei die Pneumokokken, Streptokokken, Staphylococcus aureus, Bacterium coli und, wie ich in einem jüngst beobachteten Falle feststellen konnte, eine Mischinfektion aus Staphylococcus albus und Mikrococcus katarrhalis ähnlichen Bakterium ätiologische Bedeutung. Auch diese Form der eitrigen Augenentzündung der Neugeborenen bedroht mit den sämtlichen Gefahren der Gonoblennorrhoe die davon Betroffenen.

Es haben somit alle neugeborenen Kinder ein großes Interese daran, credéisiert zu werden.

Es müssen nicht unwichtige Bedenken gegen die obligatorische Credéisierung vorliegen, da, trotzdem nach allgemeiner Einführung der Credé'schen Methode in den geburtshülflichen Kliniken ein Absinken der Morbidität von 10 auf 0,3—0,1 % beobachtet ist, dagegen die Blennorrhoeerblindungen in den Blindenanstalten 1901 nach Hermann Cohn von 28 % auf 20 %, nach L. Hirsch 1902 von 25,83 % auf 18 % zurückgingen, die Erblindungsziffer also nur um 8 respektive 10 % absank, man sich nicht entschließen konnte, das Uebel an der Wurzel zu fassen und durch Einführung der obligatorischen Credéisierung die in ihrer überwiegenden Anzahl aus der Hebammenpraxis stammenden Blennorrhoefälle, wie das namentlich aus dem Bericht aus der Leipziger Augenklinik vom Jahre 1904 hervorgeht, zum Verschwinden zu bringen.

Bei der Uebersicht über die gegen das Credésche Verfahren gemachten Einwände wurde es mir klar, daß es nach 4 Seiten hin einer Verbesserung fähig sei, und ich stellte mir die Aufgabe, eine Methode zu finden, die diesen Forderungen gerecht würde.

Die ursprüngliche Credésche Methode, bestehend in der Annäherung eines Tröpfchens einer 2 % igen Höllensteinlösung bis zur Berührung der Hornhaut von einem 15 cm langen, 3 mm dicken Glasstäbchen und aus einem Fläschchen mit eingeriebenem Glasstöpsel, das alle 6 Wochen erneuert werden sollte, aber auch viel länger benutzt werden könnte, ohne seine Wirksamkeit einzubüßen, birgt die Gefahr der Schädigung der Kornea durch den Glasstab, wie sie Zweifel und Chrobak fürchten, und der Verdunstung, dadurch stärkeren Konzentration, des Verderbens und der Verunreinigung und so bedingter Zersetzung, wodurch Elschnig und Ernst im ganzen 4 schwere Fälle von Verätzung erlebten und worauf Scipiades, Manz und Osterloh warnend hinwiesen. Lockemann führte dann aus, daß Silberlösungen bei längerem Aufbewahren, falls sie gegen Staub nicht geschützt sind, allmählich metallisches Silber unter gleichzeitiger Bildung von freier Salpetersäure abscheiden. Eine Silbernitratlösung, welche ungefähr 1 Jahr lang in einem Tropffläschchen gestanden hatte, sei durch Silberabscheidung trübe geworden und reagierte auf Lackmuspapier deutlich sauer. Die auf diese Weise entstehende freie Salpetersäure habe nun auch noch in großer Verdünnung stark sauren Charakter. Durch Verdunstung werde die Silbernitratlösung natürlich allmählich konzentriert. 1 % ige Lösungen in kleinen offenen Stöpselflaschen, im Freien aufbewahrt, zeigten nach 2 Tagen einen Verdunstungsverlust von mehr als 3 %. Das bedeute ein Ansteigen der Konzentration von 1,00 % auf 1,03 %.

Die im Preußischen Hebammenlehrbuch vom Jahre 1905 eingeführte Tropfflasche von 5 ccm (§ 194, Nr. 18) einer 1 % igen Höllensteinlösung läßt sich gelegentlich, wie das namentlich von Rißmann hervorgehoben wird, und wie ich mich selbst überzeugte, nicht gebrauchen, weil sich der Stöpsel nicht bewegen läßt. Auch kann die Lösung durch den Zutritt der Luft, die nicht sicher abgeschlossen ist, verderben und bei horizontaler Lage auslaufen. Außerdem ist es mit ihr nicht möglich, einen Tropfen genau auf den Augenstern zu richten. Auch ist, wie ich unten näher ausführen werde, die Menge der Flüssigkeit, die ins Auge gelangt, und damit auch die Gesamtmenge des Argentum nitricum an sich weit größer, als es von Credé vorgeschrieben wird.

Die von Blokusewski konstruierte Flasche mit Pipette und Gummikappe hat, wie die anderen in den Händen der Augenärzte befindlichen Pipetten, nach Leopold den Nachteil, daß fast niemals genau ein Tropfen ins Auge geträufelt wird und bei aller Vorsicht immer mehrere hineingelangen. Ihnen ist der Fehler gemeinsam, daß, wie ich festgestellt habe und sich aus nachfolgenden Tabellen ergibt, der Tropfen, der durch sie ins Auge gelangt, größer ist, und damit mehr Argentum nitricum enthält, als Credé mit seinem Glasstäbchen ins Auge brachte. Diese Bestimmungen sind auf meine Veranlassung von Herrn Apotheker Bergmann in der hiesigen Flora-Apotheke auf der Mohrschen Wage auf das sorgfältigste ermittelt worden.

I. Gewicht eines Tropfens einer 1 und 2 % igen Argentum nitricum-Lösung vom Credéschen Glasstab bei oberflächlichem oder tiefem Eintauchen, bei gerader oder schräger Haltung des Stabes.

	oberflächlich eingetaucht		tief eingetaucht	
	senkrecht gehalten	schräg gehalten	senkrecht gehalten	schräg geh.
1 % AgN . . .	0,023 g	0,022 g	10 cm eingetaucht 0,03, 0,04, 0,040 g	5 cm einget. 0,02 g
2 % AgN . . .	0,028 g	0,03 g	5 cm eingetaucht 0,027, 0,025, 0,025 g	10 cm einget. 0,045, [illegible]

II. Gewicht eines Tropfens einer 1 und 2 % igen Argentum nitricum-Lösung von einem 5 und 10 g haltigen Tropfglase.

	T. K. 5 g haltig (genau nach Hebammenlehrbuch 1905, § 194, Nr. 18)	L. H. 10 g haltig (gewöhnliche Tropfflasche)
1 % AgN . . .	0,09, 0,075, 0,09 g	0,055, 0,1, 0,1 g
2 % AgN . . .	0,08, 0,08, 0,1 g	0,075, 0,08 0,1 g

III. Gewicht eines Tropfens einer 1 und 2 % igen Argentum nitricum-Lösung von der Pipette eines 5 und 10 g haltigen „Phönix"-Glases bei senkrechter und schräger Haltung der Pipette.

	5 g haltig		10 g haltig	
	senkrecht gehaltene Pipette	schräg gehaltene Pipette	senkrecht gehaltene Pipette	schräg gehaltene Pipette
1 % AgN	0,04 0,048 g 0,05 g	0,058 g 0,06 g	0,04—0,045 g	0,055 g
2 % AgN	0,05 g	0,06 g 0,056 g 0,058 g	0,04 g 0,045 g	0,045 g 0,055 g

IV. Gewicht eines Tropfens einer 1 und 2 % igen Argentum nitricum-Lösung von einer gewöhnlichen Augenpipette bei senkrechter und schräger Haltung der Pipette.

	senkrechte Haltung	schräge Haltung
1 % AgN	0,05 g 0,05 g	0,054 g 0,055 g
1 % AgN	0,05 g 0,05 g 0,045 g	0,055 g 0,056 g

V. Gewicht eines Tropfens einer 1 und 2% igen Argentum nitricum-Lösung einer Wattezopfpipette mit 0,5 ccm Inhalt bei senkrechter und schräger Haltung der Pipette.

	senkrechte Haltung	schräge Haltnng
1% AgN . . .	0,03 g	0,034 g
	0,028 g	0,04 g
	0,04 g	0,04 g
	0,04 g	0,042 g
2% AgN	0,043 g	0,045 g
	0,045 g	0,046 g
		0,045 g

Ich habe die Untersuchungen des Herrn Bergmann durch Herrn Dr. Evers in Düsseldorf nachkontrollieren lassen. Seine Resultate sind in unten folgender Tabelle niedergelegt. Wenn sie auch nicht mit denen Bergmanns völlig übereinstimmen, so zeigen sie doch eine große Aehnlichkeit. Ich muß es mir hier versagen, genauer auf die Differenzen der beiden Tabellen einzugehen, und folge zunächst den Untersuchungen Bergmanns.

Tabelle über Tropfengewicht und $AgNO_3$-Gehalt von 1 und 2% igen $AgNO_3$-Lösungen.

Tropfglas	? % Lösung	oberflächlich eingetaucht: bei senkrechter Haltung 1	oberflächlich eingetaucht: bei schräger Haltung 2	tief eingetaucht: bei senkrechter Haltung 3	tief eingetaucht: bei schräger Haltung 4	$AgNO_3$-Gehalt des Tropfens in Gramm 1	2	3	4
Credéscher	1%	0,0205	0,032	0,028	0,0525	0,00021	0,00032	0,00028	0,00053
Glasstab .	2%	0,022	0,030	0,033	0,037	0,00044	0,00060	0,00066	0,00074
Gewöhnl. Augen-	1%	0,047	0,061			0,00047	0,00061		
pipette . .	2%	0,050	0,068			0,00100	0,00136		
Phönix-pipette aus	1%	0,038	0,062			0,00038	0,00062		
5 g-Fl. . .	2%	0,0345	0,066			0,00069	0,00132		
dito aus	1%	0,033	0,062			0,00033	0,00062		
10 g-Fl. .	2%	0,036	0,060			0,00072	0,0012		
Hebammen-Tropfglas	1%	0,059				0,00059			
5 g-Fl. .	2%	0,065				0,0013			
10 g-Tropfglas	1%	0,062				0,00062			
glas	2%	0,063				0,00126			
Wattepropf-	1%	0,0395	0,0465			0,000395	0,000465		
pipette . .	2%	0,048	0,0505			0,00096	0,00101		

Dr. F. Evers.

Aus diesen Feststellungen ergibt sich, daß der Credésche Glasstab einen Tropfen bildet, der — hier, wie bei sämtlichen übrigen nachfolgenden Angaben eine 2%ige Argentum nitricum-Lösung vorausgesetzt — 0,028 bis 0,03 g wiegt, daß dagegen das Gewicht des Tropfens vom Tropfglase nach der Vorschrift des Hebammenlehrbuches vom Jahre 1905 0,08—0,1 g beträgt, daß ferner aus der Flasche „Phönix" (nach Blokusewski) mit der Pipette Tropfen abfließen, welche 0,05 bis 0,06 g schwer sind, und es auch einen geringen Unterschied macht, ob Glasstab oder Pipette **schräg** gehalten werden.

Es folgt daraus, daß die Tropfen einer Phönixflasche und die aus einer den Hebammen vorgeschriebenen Tropfflasche **2** beziehungsweise **3 mal** so schwer sind, und damit **2 mal** beziehungsweise **3 mal** so viel Argentum nitricum enthalten als diejenigen, die Credé angegeben hat, ein höchst merkwürdiges Resultat, welches, wie ich glaube, in die zahlreichen Widersprüche auf diesem Gebiete Licht bringt, da alle diejenigen, welche nicht mit dem Glasstäbchen nach Credés Vorschrift eingeträufelt haben, sofern sie einen Tropfen einer 2%igen Höllensteinlösung entweder mit der Pipette oder mit der Tropfflasche in das Auge brachten, so viel Argentum nitricum tatsächlich eingeträufelt haben, daß dies einem Tropfen einer **4%igen** beziehungsweise **6%igen** Argentum nitricum-Lösung vom Credéschen Glasstabe entspricht. Sie hatten also im Sinne Credés statt einer 2%igen eine **4** beziehungsweise **6%ige** Höllensteinsteinlösung angewandt.

Es ergibt sich daraus die sehr wichtige Tatsache, daß auch bei Anwendung einer 1%igen Argentum nitricum-Lösung und Beibehaltung der Tropfflasche nach dem neuen Hebammenlehrbuch mehr Höllenstein ins Auge gelangt, als Credé gewünscht hat, nämlich ein Credéscher Glasstabtropfen einer 3%igen Argentum nitricum-Lösung.

Aus den Feststellungen des Herrn Dr. Evers ergibt sich, daß der Tropfen vom Credéschen Glasstabe aus 0,00021 g Argentum nitricum enthält, eine 1%ige Lösung vorausgesetzt, daß dagegen bei einer 2%igen 0,00044 g Argentum nitricum darin sind. Die Phönixpipette enthält in einer 1%igen Höllensteinlösung 0,00038 g, Argentum nitricum 0,00069 g bei einer 2%igen Lösung, das Hebammentropfglas in einer 1%igen Lösung 0,00059 g. Höllenstein, in einer 2%igen 0,0013 g. Die Wattezopfpipette führt in einem Tropfen 0,000395 g Höllenstein, 0,00096 g bei einer 2%igen Lösung.

Aus seinen Untersuchungen folgt auch, wie bereits oben näher ausgeführt, daß, eine 2%ige Lösung vorausgesetzt, in dem Tropfen der Phönixpipette annähernd doppelt, in dem des Hebammentropfglases annähernd 3mal so viel Höllenstein enthalten ist, als Credé vorschreibt.

Wenn ich eine 1%ige Lösung in meinem neuen Verfahren angebe, so erreiche ich, daß ich annähernd so viel Argentum nitricum in einem Tropfen habe bei meiner Wattezopfpipette, wie Credé es mit seiner 2%igen Lösung mit dem Glasstabe vorgeschrieben hat. Es ist richtig, daß auch das Hebammentropfglas nach dem neuen Hebammenlehrbuch bei Beibehaltung der 1%igen Lösung mehr Höllenstein in einem einzelnen Tropfen ins Auge verbingt, als Credé vorgeschrieben hat.[1])

Braucht es da wunderzunehmen, wenn die, die sich genau an Credé hielten, die glänzendsten Resultate hatten und sich über Reizerscheinungen so gut wie gar nicht beklagten? Credé hatte behauptet, die 2%ige Höllensteinlösung, die er an 1160 Kindern nach seiner Methode ausprobiert hatte, sei ganz unschädlich, man müsse nach der Einträufelung das Auge in Ruhe lassen, eine geringe Reizung ginge nach 24 Stunden vorbei; auf Grund großer Zahlen hat Leopold die Credésche Behauptung gestützt. Trotzdem ist eine ausgedehnte Literatur über den Argentumkatarrh angewachsen, in der die Meinungen nach den beiden Richtungen, ob den Reizerscheinungen nach der Einträufelung eines Tropfens einer 2%igen Höllensteinlösung beim Neugeborenen eine klinische Bedeutung zukomme oder nicht, auseinandergehen. Cramers Untersuchungen über den Argentumkatarrh, die geeignet waren, die Credésche Methode in Mißkredit zu bringen, wurden durch die Feststellungen Bischoffs aus derselben Bonner Klinik widerlegt. Cramer hatte eine Technik angewendet, die nicht von Credé empfohlen worden war, und Bischoff kam zu dem Schluß, daß die alte Credésche Methode sich nunmehr durch ein überwältigendes Material als bewährt herausgestellt habe. Er fand allerdings in 80% seiner Fälle eine geringe Reizung und in 20% eine mäßige Reaktion bestehend in Verklebung der Lider ohne Eiterung. Struwe beobachtete Entzündung, die Blennorrhoe vortäuschte, und Schülein sah einige Male stärkere Konjunktivitis danach. Zweifel führt aus, daß die Reizung oft mehrere Tage dauere, hochgradig und unangenehm werden könne. Auch Olshausen rechnet mit der Möglichkeit einer Verwechslung eines Argentumkatarrhs mit einer Blennorrhoe. Credé, Cohn, Fränkel, Laqueur, Vossius, Freund sen., Köstlin, Fehling, Weißwange, Peters, Klotz, Chrobak, Lamhofer und Andere legen den Reizerscheinungen keine große Bedeutung

[1]) Bei den Angaben des Herrn Dr. Evers habe ich nur eine senkrechte Haltung berücksichtigt. Seine übrigen Zahlen beziehen sich auf die schräge Haltung der angewandten Instrumente.

bei. Cohn meint, nicht die Methode, sondern nur der Modus, wie die Methode angewandt werde, könne schaden. Den schönsten Beweis für die Unschädlichkeit des Verfahrens lieferten Fränkel, Laqueur und Vossius, welche um das gesunde Auge zu schützen, in dieses dauernd Argentum nitricum einträufelten, ohne dauernde Reizung zu beobachten.

(Schluß folgt.)

Aus der Chirurg. Abteilung des Krankenhauses Bethanien zu Berlin. (Direktor: Professor Dr. Martens.)

Beitrag zur Frage der prophylaktischen Serumtherapie des Tetanus

von

Dr. de Ahna,

Oberarzt im Königin Elisabeth Garde-Grenadier-Regiment, kommandiert zum Krankenhause.

Als auf dem vorjährigen Chirurgenkongreß über Tetanusimmunisierung diskutiert wurde, gingen die Meinungen der einzelnen Redner über die Notwendigkeit der prophylaktischen Serumtherapie und die Grenzen ihrer Anwendung recht erheblich auseinander. Die Mehrzahl sprach sich allerdings in günstigem Sinne aus. So berichtete Friedrich, daß trotz des häufigen Vorkommens von Tetanus an der pommerschen Küste seit Einführung der präventiven Serumbehandlung unter den Frischverletzten der Greifswalder Klinik mit Ausnahme eines einzigen Falles, den Pochhammer mitteilte, kein Fall von Tetanus mehr aufgetreten sei und daß die relativ häufigen Starrkrampffälle, die auf der Klinik zur Behandlung kamen, sämtlich von außerhalb zugegangen seien, wo sie nicht prophylaktisch gespritzt worden waren. Hecker teilte mit, daß während des Chinafeldzuges unter unseren Truppen bis zu dem Zeitpunkte der Einführung prophylaktischer Seruminjektionen wiederholt Tetanus beobachtet worden sei, daß nach dem jedoch kein Fall mehr in Behandlung gekommen sei.

Am energischsten redete Kocher der Immunisierung das Wort; nach seiner Ansicht sei jedem Arzt, der bei einer mit Straßenschmutz verunreinigten Wunde nicht prophylaktisch spritze, ein Vorwurf zu machen. Desto auffallender war die Tatsache, daß hier in Berlin, wo durch die außerordentlich große Anzahl von Verletzungen jeglicher Art doch reichlich Gelegenheit gegeben sein sollte, sich mit Tetanus zu infizieren, der Starrkrampf so selten auftritt, daß Körte bei seinem reichen Verletzungsmaterial im Urbankrankenhaus vollkommen von der Immunisierung abgesehen hatte. Späterhin hat er, angeregt durch die Diskussion, durch seinen Assistenten Busch[1]) sein Verletzungsmaterial aus den Jahren 1890—1905 zusammenstellen und auf das Vorkommen von Tetanus nachprüfen lassen und empfiehlt auf Grund der Ergebnisse die präventive Injektion des Antitoxins für bestimmte Kategorien von Verletzungen. Damals auf dem Kongreß meinte Körte, daß in Berlin seiner Kenntnis nach im allgemeinen prophylaktisch nicht gespritzt werde; ich möchte demgegenüber erwähnen, daß mein Chef, Professor Martens, hier in Bethanien seit mehr als drei Jahren bei verdächtig erscheinenden Frischverletzten zu immunisieren pflegt.

Berlin bietet allem Anschein nach für das Gedeihen der Tetanuskeime keinen günstigen Boden. Das Vorkommen von Tetanus ist ja bekanntlich sehr verschieden und unterliegt territorial erheblichen Schwankungen. In der Schweiz zum Beispiel ist der Starrkrampf sehr viel häufiger, daher auch die strengen Forderungen Kochers einer weitgehenden Prophylaxe. Für Berlin liegen mir Zusammenstellungen über das Vorkommen von Tetanus im Anschluß an frische Verletzungen aus zwei großen Krankenhäusern vor. Tilmann[1]) fand unter 7000 Verletzten der chirurgischen Charitéklinik während des Zeitraums von 5 Jahren 7 Fälle von Tetanus; Busch teilt aus der großen Zahl von 4313 Frischverletzten des Urbankrankenhauses während der Jahre 1890 bis 1905 3 Fälle mit; beide Berechnungen entstammen einem Verletzungsmaterial, bei dem noch nicht die prophylaktische Antitoxinbehandlung angewandt worden war. Wir haben hier in Bethanien im Laufe der letzten $3^1/_2$ Jahre überhaupt nur ein einziges Mal unter unserem ebenfalls recht erheblichen Verletzungsmaterial bei einem mit einer frischen Verletzung eingelieferten Patienten Tetanus entstehen sehen; allerdings üben wir auch seit fast derselben Zeit die Serumprophylaxe aus, und dieser einzige Tetanusfall war, wie ich schon hier bemerken möchte, bei der Aufnahme aus Versehen nicht gespritzt worden.

Die Gefahr der Tetanusinfektion ist nach diesen Zahlen in Berlin äußerst gering, und die Indikation zur Immunisierung wird sich nur auf solche Wunden beschränken, welche den begründeten Verdacht erwecken, daß sie eventuell mit Tetanus infiziert sind. Es sind vor allem Weichteilwunden, die stark mit Straßenschmutz oder Gartenerde verunreinigt sind. Auf die Größe, die Tiefe, den Sitz der Wunde kommt es gar nicht an, sondern lediglich auf die Art und den Grad der Verunreinigung. Wir unterlassen die Injektion selbst bei großen, zerrissenen Wunden, die keine sichtbare Beschmutzung aufweisen, wenden sie dagegen selbst bei unscheinbaren Wunden, z. B. an den Händen an, die beim Hantieren mit durch Gartenerde beschmutzten Gerätschaften entstanden sind, ferner bei Holzsplitterverletzungen, bei Rißwunden durch verrostete Nägel usw. usw. Seitdem durch Generalstabsarzt Schjerning und seine Mitarbeiter in 50 % unserer militärischen Platzpatronen und durch Schmidt in der Fließpappe der käuflichen Schrotpatronen in demselben Verhältnis hoch virulente Tetanusbazillen nachgewiesen worden sind, sehen wir auch bei gewissen Schußverletzungen eine Indikation zur prophylaktischen Serumtherapie. Die folgende Mitteilung von Scherk[2]) beweist eklatant die große Gefährlichkeit speziell der Platzpatronen und den großen praktischen Wert der Schutzimpfung: von 56 Patienten, die sich 1903 am Tage der Unabhängigkeitserklärung der Vereinigten Staaten meist mit Platzpatronen verletzt hatten und die prophylaktisch nicht gespritzt worden waren, starben 16 an Tetanus; von 37, 84, 170 in den Jahren 1904, 1905, 1906 prophylaktisch Behandelten bekam keiner Tetanus.

Ich füge ferner bei, daß Uhlenhuth und Händel Tetanuskeime in den meisten militärischen Bekleidungsstücken, besonders in Fußbekleidungsgegenständen gefunden haben; wir werden also gegebenenfalls auch auf Fußwunden bei Soldaten unser Augenmerk richten müssen. Busch reiht den erwähnten tetanusverdächtigen Wunden noch Frostgangrän an, an die sich nicht selten Tetanus anzuschließen pflegt. Brandwunden, in deren Gefolge früher sich nicht selten Tetanus einstellte, scheinen heutzutage, wo sie von vornherein für infizierte Wunden gehalten und als solche behandelt werden, diese Gefahr nicht mehr zu bieten.

Es schmilzt demnach die Zahl derjenigen Verletzungen, die erfahrungsgemäß infiziert sein können und die eine Immunisierung verlangen, recht erheblich zusammen, und es wird die Serumtherapie, welche immerhin recht kostspielig ist (die Schutzdosis von 20 Antitoxineinheiten kostet 3 Mk.), abgesehen von der besseren Privatpraxis auch für Krankenhäuser bequem durchführbar, ohne deren Etat in erheblicher Weise zu belasten.

Wir haben hier in Bethanien seit etwa $3^1/_2$ Jahren die Immunisierung eingeführt und in diesem Zeitraum in

[1]) Busch, A. f. kl. Chir. Bd. 82 1907.

[1]) Tilmann: Deutsche med. Wschr. 1907, Heft 14.

[2]) Scherk, J. of americ. assoc. Nr. 7.

zirka 70—80 Fällen prophylaktisch gespritzt; wir wandten stets das Höchster Präparat an und haben niemals eine schädliche Wirkung des Serums konstatiert, mit Ausnahme eines Falles, bei dem sich an der Injektionsstelle unter Temperaturanstieg ein leichtes Erythem ausbildete. Wir teilen demnach die Ansicht zahlreicher Autoren, daß die prophylaktische Injektion eine ganz harmlose Maßnahme ist und daß kein Grund vorliegt, sie aus Sorge vor einer schädlichen Nachwirkung gebotenenfalls zu unterlassen.

Bei keinem unserer Gespritzten haben wir Tetanus entstehen sehen! Andererseits möchte ich des einzigen nach einer frischen Verletzung unter unseren Augen entstandenen Tetanusfalles Erwähnung tun, der mit einer stark zerrissenen, mit Straßenschmutz verunreinigten großen Quetschwunde an der Hand eingeliefert worden war und bei dem sich vier Tage später Tetanus einstellte (Nackensteifigkeit, Schlingbeschwerden, Krampf der Gesichtsmuskeln). Dieser Patient war leider bei der Aufnahme aus Versehen nicht gespritzt worden, konnte aber unter sofortiger energischer Serumtherapie gerettet werden. Ich bin nun weit davon entfernt, aus dem Fernbleiben des Tetanus bei allen unseren Gespritzten und seinem Auftreten bei diesem einen nicht Immunisierten einen Schluß auf die absolute Sicherheit und den Erfolg der präventiven Seruminjektionen zu ziehen, halte dieses Zusammentreffen vielmehr für ein zufälliges, zumal da andererseits auch die Prophylaxe nicht absolut sicher vor dem Ausbruch des Starrkrampfs schützt. Es häufen sich in der Literatur die Fälle, bei denen sich trotz prophylaktischer Injektion Tetanus entwickelte, bei einigen sogar mit tödlichem Ausgang. Nach Suters[1]) Statistikberechnung stellt sich die Mortalität solcher Fälle auf zirka 36 %, nach Bär[2]) auf 25 %.

Suter und Kocher glauben nun, daß in vielen Fällen durch die präventive Antitoxininjektion das Entstehen des Tetanus wenigstens hinausgeschoben werde, daß der ausgebrochene Tetanus in seinem Verlauf gemildert sei und nicht voll zur Ausbildung gelange. Der bekannte, von Küster[3]) mitgeteilte Fall von Laboratoriumsinfektion an hoch virulenten Tetanuskulturen, wo trotz prophylaktischer sofortiger Injektion am 6. Tage ein Tetanus entstand, der aber auffallend mild verlief und zur Heilung kam, läßt sich in diesem Sinn deuten. Wendel[4]) empfiehlt deshalb zur möglichst sicheren Vermeidung des Starrkrampfs eine Erhöhung der Schutzdosis; aus demselben Grunde befürworten Pochhammer[5]), Wendel, Hecker[6]), Pease und Andere eine Wiederholung der Schutzimpfung nach einigen Tagen. Lotheissen[7]), der von 14 präventiv Geimpften 5 an Tetanus sterben sah, rät bei allen mit Straßenschmutz oder Gartenerde in Berührung geratenen Quetschwunden prinzipiell nicht unter 100 Einheiten einzuspritzen und bei Eiterung der Wunde die Injektion nach einer Woche zu wiederholen. Auch Krafft empfiehlt Wiederholung der präventiven Impfung bei eintretender Eiterung von Woche zu Woche. Wir sind bisher mit der einmaligen Applizierung der Schutzdosis stets ausgekommen und begnügen uns damit, schon mit Rücksicht auf den Kostenpunkt, der bei Erhöhung der Dosis respektive bei Wiederholungen der Impfung ein ganz anderes Aussehen annehmen und eine systematische Verallgemeinerung der Prophylaxe bei einem Krankenhausmaterial schwer durchführen lassen würde. Nach dem Vorschlage Lotheissens stellen sich die Kosten gar auf etwa 20 Mk.

[1]) Suter, Beitr. z. Chir. 1907, Bd. 25, H. 3.
[2]) Bär, Korrespodenzbl. f. Schweizer Aerzte 1907, Nr. 23.
[3]) Küster, Verhandl. d. Chir. Kongresses 1905.
[4]) Wendel, Verhandl. d. Chir. Kongresses 1906.
[5]) Pochhammer, ebendaselbst.
[6]) Hecker, ebendaselbst.
[7]) Lotheisen, Wien. klin. Wochschr. 1907, Nr. 24.

Wir haben das Serum stets unter die Haut gespritzt, meist in der Nähe der Verletzung. Die Wunde selbst wird durch Wasserstoffsuperoxyd gründlichst in allen Ecken und Taschen von Verschmutzungen gereinigt, zerquetschte Gewebsteile und die Wundränder werden mit dem Messer abgetragen und in der Tiefe von Wundtaschen Gegenöffnungen angelegt, um den etwa stagnierenden Sekreten Abfluß zu verschaffen. Die ganze Wunde wird sorgfäligst mit Jodoformgaze austamponiert beziehungsweise drainiert. Häufig haben wir auf Schlossers Empfehlung noch Perubalsam in die Wunde gegossen, der stets ohne Nachteil (Urinuntersuchungen!) vertragen wurde. In einzelnen Fällen haben wir uns einer prophylaktischen Stauung nach Bier bedient; auch den von Chlumsky empfohlenen Phenolkampfer haben wir einige Male zur örtlichen Betupfung der Wunde angewandt.

Seitdem in der Friedenspraxis die Serumprophylaxe dauernd an Boden gewinnt, steigt auch ihre Bedeutung für den Krieg Während sich die Antitoxinbehandlung nach Ausbruch des Wundstarrkrampfs im Felde gar nicht bewährt hat, wie die über den russisch-japanischen Krieg erstatteten Berichte dartun, scheint doch die vorbeugende Antitoxininjektion zu der Hoffnung zu berechtigen, daß wir manchen Verwundeten vor der schrecklichen Krankheit bewahren können. Ich erinnere an die anfangs erwähnte Mitteilung Heckers über die Erfolge, die Herhold im Chinafeldzug nach Einführung der Prophylaxe erzielen konnte! Im russisch-japanischen Kriege ist sie anscheinend wenig oder gar nicht ausgeübt worden; Zoege v. Manteuffel verwarf sie in der Diskussion auf dem Chirurgenkongreß 1906 direkt, da er nicht von der Unschädlichkeit des Serums, es vielen Tausenden einzuspritzen, genügend überzeugt war und dem Antitoxin auf Grund seines gänzlichen Versagens in der Therapie des Tetanus keinerlei Wirkung zutraute. Hohlbeck[1]) dagegen rät, den prophylaktischen Seruminjektionen im Kriege mehr Aufmerksamkeit als bisher zu schenken, da häufig die in den Wundkanal mitgerissenen, mit Erde verunreinigten Fetzen der Soldatenkleidung die Veranlassung für das Zustandekommen des Tetanus gegeben hatten. In getrockneter Form läßt sich das Serum in großen Mengen bequem unter den Vorräten der Sanitätsformationen mitführen, um es jederzeit gelöst zu Injektionen verwenden zu können (Vallet)[2]).

Zum Schluß noch einige kurze Mitteilungen über unsere Erfolge mit der Serumtherapie bei ausgebrochenem Tetanus. Es standen uns innerhalb der letzten Jahre im ganzen 3 Fälle zur Verfügung, von denen 1 starb, 2 geheilt wurden. Bei dem Gestorbenen war der Starrkrampf im Anschluß an eine komplizierte Unterschenkelfraktur aufgetreten. Es handelte sich um einen sehr schweren Fall frühzeitig einsetzenden Starrkrampfes. Am 6. Tage nach der Verletzung Beginn mit Trismus; am 7. Tage trat Opistotonus hinzu, am 8. Tage erfolgte die Aufnahme im Krankenhause. Trotz sofortiger subkutaner Injektionen des Antitoxins und Wiederholung der Injektion in die großen Nervenstämme des verletzten Beines am nächsten Tage, wurde der Krankheitsverlauf in keiner Weise aufgehalten, der Kranke starb denselben Abend. Selbst in solchen vorgeschrittenen Fällen haben wir uns wegen der Gefährlichkeit der Methode nicht zu der zerebralen oder subduralen Injektion entschließen können, sondern wenden die endoneurale oder, wie bei den beiden folgenden Fällen, die subkutane Injektionsweise an.

Von den beiden geheilten Fällen zeigte einer die Form des akuten, frühzeitig nach der Verletzung auftretenden Starrkrampfs, der erfahrungsgemäß eine sehr schlechte Prognose zu geben pflegt und durch die Antitoxinbehandlung meist

[1]) Hohlbeck, Petrsb. med. Wochschr. Nr. 26; ref. Deutsche med. Wschr. 1906. S. 1676.
[2]) Vallet, Referat Zbl. f. Chir. 1907, Nr. 19.

nicht beeinflußt wird, der andere die des spät einsetzenden, mehr chronisch verlaufenden Starrkrampfs, bei denen häufig auch ohne Antitoxin Heilung erfolgt. Der akut einsetzende Tetanusfall betraf jenen bereits erwähnten Frischverletzten, dessen Schutzimpfung bei der Aufnahme aus Versehen unterblieben war. Trotzdem sich bereits am 4. Tage die ersten Erscheinungen des Starrkrampfs zeigten, Nackensteifigkeit und Schlingbeschwerden, der Fall also einen ungünstigen Verlauf befürchten lassen mußte, wurden die Symptome durch die sofortige und an den beiden folgenden Tagen wiederholte Einspritzung von je 100 Einheiten coupiert. Der Patient war bereits am 6. Tage beschwerdefrei, und ich stehe nicht an, den Hauptanteil des günstigen Heilerfolges der Serumtherapie zuzuschreiben. Natürlich haben wir der Sicherheit halber bei allen unseren Fällen neben dem Antitoxin die üblichen internen Medikamente (Morphium, Chloral) angewandt, wodurch allerdings die Beurteilung des therapeutischen Wertes des Serums erschwert wird.

In dem zweiten geheilten, mehr chronisch verlaufenden Falle handelt es sich um einen Knaben, der mit ausgesprochenem Trismus und Opistotonus eingeliefert wurde. Der Tetanus bestand, langsam fortschreitend, seit bereits einer Woche und war 10 Tage nach einer unbedeutenden Quetschung eines Fingernagels durch Einklemmen an einer Stadtbahntür aufgetreten. Das verletzte Fingerglied wurde amputiert und innerhalb 3 Tagen im ganzen 320 Einheiten injiziert. Nach der letzten Einspritzung ließen die Symptome, denen sich bereits Extremitäten- und Zwerchfellkrämpfe angeschlossen hatten, nach, und es trat eine stetige Besserung in dem Befinden des Kranken auf, sodaß er 14 Tage nach der Einlieferung völlig beschwerdefrei war.

Wir stehen nun nach unseren Erfahrungen nicht auf dem Standpunkt so zahlreicher Anderer, daß bei einmal ausgebrochenem Tetanus das Antitoxin nichts mehr nütze, weil es an das in den Ganglienzellen verankerte Toxin nicht herankomme, sondern sehen in ihm eine willkommene Bereicherung unseres spärlichen Schatzes von Hilfsmitteln sowohl im Kampf gegen diese schreckliche Krankheit als bei prophylaktischer Anwendung zu ihrer Verhütung.

Zur Vereinfachung der Tuberkulininjektionen

von

Dr. **Karl Gerson**, Schlachtensee b. Berlin.

Immer größer wird die Zahl der Mediziner, welche Tuberkulininjektionen zur Behandlung beginnender Tuberkulose verwenden. Es tritt an den praktischen Arzt dringlicher die Forderung heran, in seiner Praxis die Tuberkulininjektionen auszuführen, zumal sie keine Anstaltsbehandlung erfordern. Zur weitesten Verbreitung ist die Technik der Injektionen immer noch nicht einfach genug. Zwar hat nach Roepke[1]), Lissauer[2]) und Anderen die von mir[3]) im vorigen Jahre angegebene Tropfenmethode die Tuberkulintechnik zweifellos wesentlich vereinfacht. Weitere Erfahrungen in der Praxis haben mich aber eine noch weitere Vereinfachung meiner Methode gelehrt.

Für diejenigen, denen meine erste Arbeit unbekannt geblieben, sei folgendes kurz erwähnt: Saugt man in eine, in Zentigramme geteilte „normale Serumpipette"[4]) einige Teilstriche der Tuberkulinflüssigkeit und läßt nun — nach Abwischen der äußeren, in die Flüssigkeit getauchten Pipettenwand — durch vorsichtige Lüftung des die obere Pipettenöffnung zuhaltenden Fingers, einen Tropfen aus der Pipette herausfallen, so ist die Flüssigkeit im Pipettenrohre gerade um 2 Teilstriche, das heißt um 2 cg, gefallen. 1 Tropfen Alttuberkulinum Kochii — mit der Normalserumpipette gemessen — entspricht also 0,02 g Alttuberkulinum. Von dieser Tropfeneinheit ausgehend, kann man nun jede beliebige Verdünnung schnell und leicht herstellen.

Gerade die Bereitung der kleinsten Injektionsdosen, von $^1/_{20}$ mg Alttuberkulin bis 0,02 = 1 Tropfen Alttuberkulin, war bisher für den praktischen Arzt noch zu zeitraubend. Sie erscheint auf folgende Weise vereinfacht: Fügt man zu 20 Pravazspritzen Wasser = gleich 20 g H_2O, 1 Tropfen Alttuberkulin (= 0,02 g Tb), so enthält eine Pravazspritze dieser Lösung 0,001 g = 1 mg Tuberkulin. Ein Teilstrich dieser Pravazspritze ist also gleich $^1/_{10}$ mg Tuberkulin, ein halber Teilstrich gleich $^1/_{20}$ mg Tuberkulin. Zu diesem halben Teilstrich fügt man zur Vermehrung der Injektionsflüssigkeit eine halbe Pravazspritze H_2O, kocht im Petrischälchen kurz auf und injiziert. Man tut gut, ein geaichtes 20 g-Fläschchen mit weitem Halse zur Bereitung der Flüssigkeit zu nehmen. Nach der Injektion werden Spritze und Kanüle mit Seifenspiritus wiederholt durchgespritzt, die Kanüle mit seifenspiritusgetränkter Watte einigemal abgerieben und mit solcher ganz und fest umwickelt. Sie ist und bleibt so in der Wattehülle steril[5]) und ist nach Abzug derselben sogleich gebrauchsfertig. — Zur Injektion von $^1/_{10}$ mg Tuberkulin braucht man einen Teilstrich obiger Lösung und fügt eine halbe Pravazspritze H_2O

Tabelle für Tuberkulininjektionen.

1 Tropfen Alttuberkulin = 0,02 g. Herstellungsgang der Lösungen. Pr = Pravazspritze, Tb = Tuberkulin.

Injektionsdosis	Herstellung		Stammlösung I: 1 Tropfen Tb + 20 g H_2O + 2 Tropfen Lysoform
1/20 mg	1 Tropfen Tb + 20 g H_2O davon 1/2 Teilstrich Pr + 5 Teilstriche H_2O einspritzen	= 1/20 mg Tb	oder von der Stammlösung I: 1/2 Teilstr. Pr + 1/2 Pr H_2O einspritzen
1/10 „	„ „ „ „ „ „ 1 „ „ „ „ „	= 1/10 „ „	„ „ „ „ „ 1 „ „ „ „
2/10 „	„ „ „ „ „ „ 2 „ „ „ „ „	= 2/10 „ „	„ „ „ „ „ 2 „ „ „ „
3/10 „	„ „ „ „ „ „ 3 „ „ „ „ „	= 3/10 „ „	„ „ „ „ „ 3 „ „ „ „
4/10 „	„ „ „ „ „ „ 4 „ „ „ „ „	= 4/10 „ „	„ „ „ „ „ 4 „ „ „ „
5/10 „	„ „ „ „ „ „ 5 „ „ einspritzen	= 5/10 mg Tb	oder von der Stammlösung 1/2 Teilstr. Pr einspritzen
6/10 „	„ „ „ „ „ „ 6 „ „ „	= 6/10 „ „	„ „ „ „ „ 6 „ „ „
7/10 „	„ „ „ „ „ „ 7 „ „ „	= 7/10 „ „	„ „ „ „ „ 7 „ „ „
8/10 „	„ „ „ „ „ „ 8 „ „ „	= 8/10 „ „	„ „ „ „ „ 8 „ „ „
9/10 „	„ „ „ „ „ „ 9 „ „ „	= 9/10 „ „	„ „ „ „ „ 9 „ „ „
1 „	„ „ „ „ „ „ 1 Pr einspritzen	1 mg Tb	
			Stammlösung II: 10 Tropfen Tb + 10 g H_2O + 1 Tropfen Lysoform
2 „	10 Tropfen Tb + 10 g H_2O davon 1 Teilstrich Pr + 1/2 Pr H_2O einspritzen	= 2 mg Tb	oder von der Stammlösung II: 1 Teilstr. Pr. + 1/2 Pr H_2O einspritzen
3 „	„ „ „ „ „ „ 1 1/2 „ „ „ „ „	= 3 „ „	„ „ „ „ „ 1 1/2 „ „ „ „
4 „	„ „ „ „ „ „ 2 „ „ „ „ „	= 4 „ „	„ „ „ „ „ 2 „ „ „ „
5 „	„ „ „ „ „ „ 2 1/2 „ „ „ „ „	= 5 „ „	„ „ „ „ „ 2 1/2 „ „ „ „
6 „	„ „ „ „ „ „ 3 „ „ „ „ „	= 6 „ „	„ „ „ „ „ 3 „ „ „ „
7 „	„ „ „ „ „ „ 3 1/2 „ „ „ „ „	= 7 „ „	„ „ „ „ „ 3 1/2 „ „ „ „
8 „	„ „ „ „ „ „ 4 „ „ „ „ „	= 8 „ „	„ „ „ „ „ 4 „ „ „ „
9 „	„ „ „ „ „ „ 4 1/2 „ „ „ „ „	9 „ „	„ „ „ „ „ 4 1/2 „ „ „ „
1 cg (0,01 g)	1 Tropfen Tb + 1 Pr H_2O davon 1/2 Pr. einspritzen	= 1 cg (0,01 g)	„ „ „ „ „ 5 „ einspritzen
2 cg	1 Tropfen Tb + 1/2 Pr H_2O davon einspritzen	= 2 cg Tb	
3 „	2 „ „ + 0,8 Pr H_2O „ „	= 3 „ „	
4 „	2 „ „ + 1/2 „ „	= 4 „ „	
5 „	3 „ „ + 0,6 „ „ 5 Teilstr. einspritz.	= 5 „ „	
6 „	3 „ „ + 1/2 „ „ „	= 6 „ „	
7 „	4 „ „ + 0,8 „ „ 7 „ „	= 7 „ „	
8 „	4 „ „ + 1/2 Pr einspritzen	= 8 „ „	
9 „	5 „ „ + 1 Pr H_2O davon 9 „ „	= 9 „ „	
1 dg (0,1 g)	5 „ „ + 1/2 Pr H_2O einspritzen	= 1 dg (0,1 g) Tb	
2 „	10 „ „ „ „ „	= 2 „ Tb	
3 „	15 „ „ „ „ „	= 3 „ „	
4 „	20 „ „ „ „ „	= 4 „ „	
5 „	25 „ „ „ „ „	= 5 „ „	
6 „	30 „ „ „ „ „	= 6 „ „	
7 „	35 „ „ „ „ „	= 7 „ „	
8 „	40 „ „ „ „ „	= 8 „ „	
9 „	45 „ „ „ „ „	= 9 „ „	
1 g	50 „ „ „ „ „	= 1 g „	

1) Roepke, Zur Diagnostik der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d Tuberkul. Bd. 1, S. 321.
2) Lissauer, Tuberkulinsuppositorien. Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 33.
3) K. Gerson, Eine Vereinfachung der Tuberkulininjektionstechnik. Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1906, Nr. 14 und 15.
4) Von F. M. Lautenschläger, Berlin, hergestellt und staatlich geprüft.
5) K. Gerson, Seifenspiritus als Desinfiziens medizinischer Instrumente. Deutsche med. Wschr. 1902, Nr. 34; D. mil.-ärztl. Ztschr. 1904, Nr. 3.

hinzu; zur Einspritzung von $^2/_{10}$ mg 2 Teilstriche der Pravazspritze, zu $^3/_{10}$ 3 Teilstriche, zu $^5/_{10}$ 5 Teilstriche und so fort. Eine ganze Pravazspritze obiger Lösung enthält 1 mg Alttuberkulin. Man kann nun vor jeder Injektion die Lösung frisch bereiten durch Zufügung eines Tropfens Alttuberkulin zu 20 g (= 20 Pravazspritzen) Wasser und von dieser Lösung, den Injektionsdosen entsprechend, wie oben beschrieben, Teilstriche einer Pravazspritze entnehmen. In kaum 1 Minute ist eine solche Lösung injektionsfertig, einschließlich des Aufkochens, hergestellt. Denn man hat ja nur nötig, einen Tropfen Tuberkulin zu 20 g H_2O zu fügen und aus dieser Lösung Teilstriche der Pravazspritze zu entnehmen. Man kann aber auch, um die Bereitung der Injektionsdosis noch mehr abzukürzen, obige Lösung — 20 g H_2O + 1 gtt Tuberkulin — als Stammlösung (I) betrachten und von dieser, nur einmal frisch bereiteten Lösung, die Injektionsdosen schöpfen. Dies geschieht am einfachsten aus einer weithalsigen 20 g-Flasche. Zur Haltbarkeit der Stammlösung ist es aber geboten, ihr 2 Tropfen Lysoform zuzufügen. Von dieser Stammlösung muß man mindestens 7 Injektionen machen. ($^1/_{20}$ mg, $^1/_{10}$ mg, $^2/_{10}$ mg, $^3/_{10}$ mg, $^5/_{10}$ mg, $^8/_{10}$ mg 1 mg Tuberkulin.)

Zur Injektion höherer Dosen, das heißt von 1 mg aufwärts, benötigen wir einer neuen Lösung, der Stammlösung II: Aus der Normalserumpipette läßt man 10 Tropfen Alttuberkulin in 10 g Wasser fallen und fügt zur Konservierung der Stammlösung 1 Tropfen Lysoform hinzu. Da 10 Tropfen Alttuberkulin gleich 0,2 g Alttuberkulin sind (1 Tropfen = 0,02 g), so enthält also die Stammlösung II: 2 dg Alttuberkulin. Von dieser Lösung nehmen wir einen Teilstrich der Pravazspritze, dazu eine halbe Pravazspritze H_2O (zwecks Vermehrung des Flüssigkeitquantums) und haben so 0,002 g = 2 mg Alttuberkulin zur Einspritzung bereit. $1^1/_2$ Teilstrich Pravaz enthält 3 mg Tuberkulin, 2 Teilstriche = 4 mg, $2^1/_2$ Teilstriche = 5 mg, 3 Teilstriche = 6 mg, 4 Teilstriche = 8 mg, 5 Teilstriche = 1 cg = 0,01 g Tuberkulin. Man sieht, wie unmittelbar auch aus dieser Stammlösung II die einzelnen Injektionsdosen aus einer weithalsigen 10 g-Flasche in die Spitze aufgesogen werden können, wie aber auch die frische Bereitung der Lösung vor jeder Injektion nur ganz kurze Zeit, kaum 1 Minute, erfordert.

Mit der nun folgenden Dosis 0,02 = 2 cg sind wir bei der Tropfeneinheit angelangt: 1 Tropfen Alttuberkulin mit einer halben Pravazspritze H_2O wird eingespritzt. Die Herstellung der höheren Injektionsdosen ist auch nach den Angaben in meiner ersten Arbeit schon so einfach, daß ihre Aenderung keine Verbesserung wäre. Einspritzung von 3 cg zum Beispiel erfordert 2 Tropfen Tuberkulin + 8 Teile der Pravazspritze H_2O, wovon 6 Teile injiziert werden. Nach dem Gesagten ergibt sich vorstehende Tabelle für Tuberkulininjektionen:

Durch diese weitere Vereinfachung der Injektionstechnik, hoffe ich, wird auch der praktische Arzt in der Lage sein, die Tuberkulininjektionen während der Sprechstunde ambulant in denkbar kürzester Zeit auszuführen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Lyon.

Aetiologie der transkutanen Tuberkulose

von

Prof. **Jules Courmont** und Dr. med. **Lesieur.**

Die Lungentuberkulose verdankt manchmal ihre Entstehung der Luft (sehr schneller Verlauf, käsige Pneumonie). Häufiger aber nimmt sie ihren Ursprung aus dem Darmkanal (chronischer Verlauf). Sie kann aber auch von der Haut aus entstehen. Wir haben nach dieser Hinsicht viele Versuche an Meerschweinchen, am Kaninchen und am Kalbe gemacht. Wenn der Tuberkelbazillus sehr virulent ist (wir haben uns immer der Rinderkulturen bedient und eine Kultur in Lösung gebracht), so dringt er immer durch die Haut, wenn man ihn auf diese in einfacher Weise bringt. Der Versuch gelingt, wenn die Haut rasiert, epiliert, oder selbst scheinbar intakt ist. Die Bazillen dringen wahrscheinlich mittels der Haare in die Haut. Der Versuch ist unsicher, wenn man Auswurf, Fäkalien oder tuberkulöse Organismen gebraucht, selbst wenn dieselben zerrieben sind.

In den positiven Fällen findet man bei der Haut drei verschiedene Stadien. In einem Drittel der Fälle bleibt sie absolut gesund, ohne irgend eine Läsion und zeigt keine Spur von Passagen der Bazillen. In einem anderen Drittel ist sie ein wenig verhärtet, mit einigen gewöhnlichen Krusten bedeckt; die Histologie zeigt, daß diese Verletzungen nicht tuberkulös sind. Endlich in einem anderen Drittel sieht man kleine, verruköse Tuberkel. Aber insgesamt dringt in einem Drittel der Fälle der Bazillus in die Haut, ohne sie zu verletzen. Das ist dabei ein sehr wichtiger Punkt, daß die Eintrittspforte sich niemals zeigt.

Bei dem Meerschweinchen und dem Kalbe sind die benachbarten lymphatischen Drüsen tuberkulös und käsig. Bei dem Meerschweinchen sind die Inguinaldrüsen enorm, öffnen sich häufig und bilden ein Ulkus; sie sind sehr viel größer, als wenn die Einspritzung subkutan geschieht. Beim Kaninchen werden die Drüsen nicht befallen, und die Tuberkulose greift direkt auf die Lunge über. Man hat also beim Kaninchen keine Hautverletzungen, sondern eine Lungentuberkulose, die von der Haut ausgeht, ohne daß ein anderer, als der Examinator, wissen kann, von wo sie ihren Ausgang genommen hat. — Diese Tatsache zeigt, wie wenig die Entstehung durch die Luft die Regel ist, selbst ohne Verletzung in der Umgebung.

Wenn die Bazillen wenig virulent sind, kommt es nicht zu einer Verallgemeinerung der Tuberkulose beim Meerschweinchen. Man hat dann bei ihm entweder die verruköse Tuberkulose der menschlichen Haut erzeugt, wie sie von Riehl und Palthauf studiert worden ist, oder skrofulotuberkulöse Verletzungen der menschlichen Drüsen, ohne bekannte Eintrittspforte.

Wenn die Bazillen virulent sind, ist die Generalisation der Tuberkulose fast immer vorhanden, aber sehr viel langsamer als auf subkutanem Wege. Beim Kaninchen haben die Lungenläsionen eine große Tendenz zur Narbenbildung.

Man sieht den Einfluß dieser Versuche, die mehrere Hundert betragen, sowohl für die Hygiene, als auch für das Entstehen gewisser menschlicher Verletzungen.

Das Protokoll dieser Versuche wird im „Journal de Physiologie et Pathologie générale“ im November 1907 erscheinen.

Aus dem Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Prof. Dr. Thoms).

Die Zusammensetzung des Jodofans

von

Dr. **F. Zernik.**

Ende 1906 führte das Chemische Institut Dr. A. Horowitz-Berlin N. unter dem Namen Jodofan ein neues Jodoformersatzmittel in den Handel ein.

Der Darsteller bezeichnet das Mittel in seinen Prospekten als „Monojododioxybenzolaldehyd“, $C_6H_3(OH)_2J \cdot HCOH$, „ein rötlichgelbes, kristallinisches, für die Praxis fein pulverisiertes Präparat“; die Darstellung soll erfolgen durch Einwirkung von Jod und Formaldehyd auf Resorzin.

Wie die meisten neu erscheinenden Arzneimittel wurde auch das Jodofan bald nach seinem Auftauchen in der Abteilung für die Untersuchung von neuen Arzneimitteln, Spezialitäten und Geheimmitteln des Pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin von mir untersucht.

Es ergaben sich dabei erhebliche Differenzen nicht nur mit den obigen Angaben, sondern auch mit den Resultaten, die andere Untersucher vorher erhalten hatten.

Nach Aufrecht (Pharm. Ztg. 1906, Nr. 77) enthält Jodofan 36,14 % Jod in organisch festgebundener Form.

Wobbe (Viert. f. prakt. Pharm. 1906, S. 232) konnte in dem ihm vorliegenden Präparate „Jod zum Teil in sehr loser Bindung, wenn nicht in freiem Zustand“ nachweisen.

Das von mir untersuchte Präparat enthielt neben 15,46 % Wasser Jod in organisch festgebundenem Zustand; die Menge des Jods wurde indes nur zu 4,08 % gefunden, auf wasserfreie Substanz berechnet 4,82 %. (Apoth.-Ztg. 1907, Nr. 10.)

Für die vom Darsteller angegebene Formel würden sich dagegen nicht weniger als 47,75 % Jod berechnen.

Die Einwände des Fabrikanten gegen meine Feststellungen (Ber. d. D. Pharm. Gesellsch. 1907, Nr. 3) beschränkten sich, soweit sie sachlicher Natur waren, darauf, daß er die Richtigkeit meiner Analyse einfach bestritt, ohne indes Gründe dafür anzugeben, und seinerseits die Analyse von Aufrecht (siehe oben) als richtig bezeichnete, obgleich auch diese noch einen Mindergehalt von fast 12 % Jod aufweist gegenüber der Jodmenge, die sich für ein Jodofan der angegebenen Formel theoretisch ergeben müßte.

Um festzustellen, ob das Jodofan, wie es nach den oben kurz mitgeteilten verschiedenen Befunden den Anschein haben mußte, wirklich in schwankender Zusammensetzung im Verkehr gewesen war beziehungsweise welche von jenen 3 Analysen für das Handelsprodukt die zutreffende sei, habe ich im August d. J. das Jodofan erneuten Analysen unterzogen.

Zur Untersuchung wurden 2 verschiedene Proben Jodofan verwendet; die eine war aus dem Großhandel bezogen (im folgenden mit A bezeichnet), die andere hatte ein Arzt auf sein Ansuchen direkt vom Darsteller erhalten und mir überwiesen (B). Beide Objekte gingen mir in unverletzter Originalpackung zu.

Aeußerlich ähnelten sie durchaus dem früher von mir untersuchten Präparate: ein rotbraunes, mit gröberen Partikeln durchsetztes Pulver (also durchaus nicht „fein pulverisiert“).

Der Wassergehalt betrug bei

A: 9,54 %

B: 10,26 %.

Die Jodbestimmung wurde, wie früher, nach der bewährten Methode von Carius vorgenommen. Unabhängig von mir führte mein Kollege, Herr Dr. Lucius, entsprechende Parallelbestimmungen aus.

Die Resultate waren die folgenden:

A:	0,8070 g	Jodofan	erg	0,0490 g	AgJ	= 3,28 % J,	entspr.	3,63 % J	(auf wasserfreie Substanz berechnet)	(Zernik)
	0,7972 „	„	„	0,0516 „	„	= 3,50 „ „	„	3,87 „ „		(Zernik)
	0,8150 „	„	„	0,0524 „	„	= 3,47 „ „	„	3,84 „ „	„	(Lucius)
B:	0,7900 „	„	„	0,0484 „	„	= 3,31 „ „	„	3,69 „ „	„	(Zernik)
	0,8558 „	„	„	0,0542 „	„	= 3,42 „ „	„	3,81 „ „	„	(Zernik)
	0,8005 „	„	„	0,0516 „	„	= 3,48 „ „	„	3,88 „ „	„	(Lucius)

Die Untersuchung der neuen Proben Jodofan gab also im wesentlichen ganz das gleiche Resultat wie die früher von mir ausgeführte Analyse, das heißt **der Jodgehalt beträgt etwa nur 1/12 der Menge, die sich für die vom Darsteller angegebene Formel berechnen würde.**

Erwähnt sei noch, daß die Bezeichnung „Monojododioxybenzolaldehyd“ chemisch unhaltbar ist; es müßte wenigstens heißen „Monojoddioxybenzol-Formaldehyd“; die Existenzmöglichkeit eines derartigen Körpers ist indes mehr als fraglich. (Beim Behandeln von Phenolen mit Formaldehyd entstehen je nach den obwaltenden Umständen zumeist Gemenge verschiedener Reaktionsprodukte.)

Ebenso ist „Jodformol“, das nach Angaben des Fabrikanten sich aus dem Jodofan in Berührung mit Wundsekreten abspalten soll, in der Chemie unbekannt; eine Abspaltung von Formol, das ist Formaldehyd, konnte in vitro aus dem Jodofan weder in alkalischer noch in saurer Anschüttelung erhalten werden.

In der ärztlichen Presse sind bereits verschiedene Arbeiten erschienen, die über günstige Erfolge mit Jodofan berichten.

Da der Jodgehalt des Mittels ein relativ so geringer ist, kann das Jod an der Wirkung wohl einen nur beschränkten Anteil haben, ebenso dürfte, soweit sich Versuche in vitro auf den Organismus übertragen lassen, die Formaldehydwirkung außer Betracht bleiben; die Wirkung des Jodofans wird vielmehr in erster Linie der phenolischen Komponente zugeschrieben werden müssen.

Angesichts der unzutreffenden Angaben über die Zusammensetzung des Jodofans und der Möglichkeit, daß der Mediziner sich daraus ein falsches Urteil über die Wirkung des Mittels bilden könnte, erschien es mir angebracht, auf die tatsächlichen Verhältnisse an dieser Stelle hinzuweisen.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W. 30.

War der Tod an Rückenmarksleiden als Unfallfolge anzusehen?

Obergutachten

von

Hofrat Dr. **Reinhard**, Bautzen,
Vertrauensarzt des Schiedsgerichtes für Arbeiterversicherung.

Der Wirtschaftsbesitzer N. in Weickersdorf hat am 17. März 1901 einen Unfall erlitten, welcher zu einer Quetschung und späteren tuberkulösen Erkrankung des rechten Ellenbogengelenkes geführt hat. Er ist am 18. Juni 1906 an einem Rückenmarksleiden gestorben, welches Dr. C. mit Bestimmtheit als eine tuberkulöse Erkrankung der Rückenmarkshäute mit Uebergang des Entzündungsprozesses auf die Rückenmarksnervenwurzeln anspricht und darum ebenfalls als eine weitere Unfallfolge ansieht, während Dr. B. und Professor Sch. eine Entzündung des Rückenmarkes selbst, die aber mit dem Unfalle nichts zu tun hat, als Todesursache annehmen.

Es ist zunächst von allen Seiten, auch von Dr. C. angenommen worden, daß bei N. durch den Unfall vom 17. März 1901 eine schlummernde Tuberkulose „manifest“ geworden ist, und daß diese sich an dem Orte der Verletzung, dem rechten Ellenbogengelenk „lokalisiert“ hat, daß demnach die tuberkulöse Ellenbogenentzündung traumatischer Natur und als Unfallfolge anzusehen war. Diese Erkrankung ist aber nach dem Gutachten des Geb. Med.-Rates R. vom 7. November 1903 als ausgeheilt anzusehen und hat auch nie wieder Erscheinungen gezeigt. Es könnte sich also von diesem Zeitpunkte an wieder nur um eine schlummernde Tuberkulose handeln. Da also angenommen wird und werden muß, daß bereits vor der Verletzung und tuberkulösen Erkrankung des rechten Ellenbogens ein „latenter“, das heißt ruhender tuberkulöser Herd im Körper gewesen ist, so bleibt es — selbst eine tuberkulöse Natur des Rückenmarksleiden vorausgesetzt — immer noch eine offene Frage, ob dieses nicht vielmehr auf den ursprünglichen tuberkulösen Herd zurückgeführt werden müßte, als auf die seit 1903 ausgeheilte Ellenbogentuberkulose. Die Entstehung des Rückenmarksleidens würde also durchaus nicht ohne weiteres und mit Bestimmtheit auf den Unfall von 1901 zurückzuführen sein, sondern man könnte mit ebenso großem Rechte ein neues Trauma zur Voraussetzung fordern, das eine bis 1905 wieder ruhende Tuberkulose zum Aufflammen am Orte der Verletzung gebracht hätte.

Aber liegt denn überhaupt ein tuberkulöses Rückenmarksleiden vor?

Wie aus der ärztlichen Wissenschaft und Erfahrung bekannt ist, kann ein tuberkulöses Rückenmarksleiden in zwei verschiedenen Formen auftreten, entweder es handelt sich um eine tuberkulöse Entzündung der Rückenmarkshäute (Meningitis spinalis), oder um eine tuberkulöse Erkrankung eines Rückenwirbels, der dann zu einer Quetschung und Erweichung des Rückenmarkes selbst führt (Kompressionsmyelitis). Diese letztere Form ist von Dr. C. nicht angenommen worden, würde auch schwerlich sich der Erkennung entzogen haben, wie bereits Professor Sch. in seinem Gutachten bemerkt hat.

Die tuberkulöse Erkrankung der Rückenmarkshäute kommt aber nur selten für sich allein vor, sie ist fast stets eine Teilerscheinung der tuberkulösen Erkrankung der Hirn- und Rückenmarkshäute (Meningitis cerebrospinalis). In diesem Krankheitsbilde herrschen aber die Symptome von seiten des Gehirnes vor, die begleitende Meningitis spinalis bleibt entweder ohne alle Erscheinungen (latent) oder ist nicht gerade auffällig. Es pflegt bei ihr ferner besonders der obere und hintere Abschnitt des Rückenmarkes beteiligt zu sein, und der Prozeß sich auf die hinteren Rückenmarksnervenwurzeln fortzusetzen. Die Krankheitserscheinungen sind: Rückenschmerzen und -steifigkeit, Ueberempfindlichkeit der Haut, krankhafte Hautempfindungen (Parästhesien), ausstrahlende neuralgische Schmerzen und Steifigkeit beziehungsweise Lähmungserscheinungen in den Armen und Beinen.

In dem vorliegenden Falle N. ist weder von Dr. B. noch von Dr. C. etwas von Gehirnerscheinungen erwähnt. Ersterer spricht von sehr starker Schwellung beider Beine, von gedunsenem Gesichte bei gesunden Lungen, Herz und Nieren, von Lähmung beider Beine und Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit derselben, während in den Armen sich keine Abnormität der Bewe-

gung oder Empfindung vorfindet. Außerdem spricht er von merklicher Bauchwassersucht.

Dr. C. beschreibt das Krankheitsbild folgendermaßen: Die unteren Extremitäten waren stark geschwollen und fast völlig gelähmt, die Hautempfindlichkeit derselben fast völlig erloschen, sowohl für Schmerz-, wie für Wärme- und Kälteempfindung, die Reflexe stark herabgesetzt, Blasenstörung zur Zeit der Behandlung nicht vorhanden.

In diesem etwas knapp geschilderten Krankheitsbilde vermag der Unterzeichnete nicht das oben gezeichnete Bild der tuberkulösen Meningitis zu erkennen. Gehirnerscheinungen, die in diesem sonst in den Vordergrund treten, liegen überhaupt nicht vor, Muskelspannungen und Schmerzen, welche durch das Uebergreifen der Entzündung auf die Nervenwurzeln bedingt wären, sind ebenfalls nicht erwähnt, Erscheinungen von seiten der oberen Extremitäten fehlen gänzlich usw. Es kann sich hier überhaupt nicht um einen verbreiteten Krankheitsprozeß handeln, wie ihn die Entzündung der Rückenmarkshäute darstellt, sondern nur um einen lokalen, das heißt örtlich beschränkten Erkrankungsherd, welcher eine Bewegungs- und Empfindungslähmung in beiden Beinen zur Folge hatte und darum nur in der Lendenanschwellung des Rückenmarkes selbst seinen Sitz haben kann, das heißt um eine Entzündung des Rückenmarkes selbst, eine Myelitis.

Deshalb, weil diese Erkrankung bei einem Menschen aufgetreten ist, der früher eine traumatische tuberkulöse Ellenbogenentzündung gehabt hat, ist noch längst nicht anzunehmen, daß die tödliche Erkrankung ebenfalls tuberkulöser Natur war. Eine tuberkulöse Myelitis gibt es außerdem nicht, außer in der Form der von Prof. Sch. bereits genannten Kompressionsmyelitis bei tuberkulöser Erkrankung eines Wirbelkörpers, eine solche liegt aber nach einmütiger Ansicht nicht vor.

Der Unterzeichnete faßt daher sein Gutachten in völliger Uebereinstimmung mit Dr. B. und Prof. Sch. dahin zusammen:

1. N. ist nicht an einer tuberkulösen Erkrankung der Rückenmarkshäute, sondern an einer chronisch verlaufenden Entzündung des Rückenmarkes, Myelitis, gestorben, welche mit Tuberkulose nichts zu tun hat.

2. Diese tödliche Rückenmarkserkrankung steht in keinem ursächlichen Zusammenhange mit der am 17. März 1901 erlittenen Quetschung des rechten Ellenbogengelenkes.

Das Schiedsgericht hat seinem Urteile dieses Gutachten zu Grunde gelegt und die Ansprüche der Hinterbliebenen zurückgewiesen. Rekurs wurde nicht eingelegt.

Geschichte der Medizin.

Kriegschirurgie vor 100 Jahren

von

Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Wie sich aus der Kriegslage, auf welche hier nicht näher eingegangen sein mag, ergibt, besaß Preußen seit Jena, d. h. seit dem 14. Oktober 1806 ein stehendes Heer eigentlich nicht mehr. Seines Besitzes bis zur Elbe beraubt, weiterhin bis zur Weichsel mit Ausnahme einiger weniger Festungen von den Franzosen besetzt, verblieb ihm zuletzt nur noch eine Schar von etwa 6—10000 Kriegern, denen der Schutz Ostpreußens im besonderen zufiel.

Demgemäß kommen auch als Quellen für das medizinisch-historische Studium jener Kriegsjahre beinahe ausschließlich französische Schriften in Betracht. Dank der besonderen Anlage der Franzosen für das Verfassen von Memoirenwerken überhaupt sind diese jedoch in seltener Reichhaltigkeit vorhanden.

Die beiden Schriften, welche zu nachstehendem in der Hauptsache benutzt wurden, sind die Tagebücher von Percy und Larrey.

Baron Percy, der ältere von beiden, hatte die Stellung eines Chefchirurgen der großen Armee. Wir besitzen von ihm ein sehr eingehendes und gut geschriebenes „Feldzugs-journal“ in 2 Bänden.

Baron Larrey, der berühmte Chirurg, 1807 kaum 40 Jahre alt, war erster Wundarzt der französischen Garde. Er verfaßte 2 große Werke über den Krieg:

1. Die medizinisch-chirurgischen Denkwürdigkeiten aus seinen Feldzügen (2 Bde.).

2. Chirurgische Klinik, enthaltend seine gesamten wundärztlichen Erfahrungen 1792—1829 (3 Bde.).

Die Schilderungen beider sind reich an Krankengeschichten, medizinischen Kuriositäten und Erfahrungen, wie auch andererseits an guten Schilderungen von Land und Leuten der während des Krieges von ihnen besuchten Gegenden.

Der Frühjahrsfeldzug Napoleons gegen die Russen von 1807 führte am 7. und 8. Februar zu der Schlacht von Eylau. Sie war eine der blutigsten jenes Krieges und endete nach beiderseitigem Verlust von je 30000 Mann mit vollständiger Auflösung der russischen sowohl wie der französischen Armee. Diesen für die Franzosen unerwarteten und ungünstigen Ausgang führte in der Hauptsache die dauernde große Kälte von 14—16° unter Null herbei, sowie ein äußerst heftiger Schneesturm, welcher am Morgen des 8. Februar einsetzte und den ganzen Tag über anhielt.

Um Streu für die Pferde zu gewinnen, hatte man die Strohdächer der Häuser und Scheunen abgedeckt, was dann wieder zur Folge hatte, daß die Verwundeten und Sterbenden unter freim Himmel und direkt auf das von zusammengewehtem Schnee bedeckte Stroh gelagert und vielfach auch so operiert wurden.

Die Schilderung unserer Autoren selbst möge dies veranschaulichen. Wir lesen da:

Was für eine Jahreszeit, was für eine Kälte! Was für ein Land ist das! . . . . .

Noch nie sah ich so viele Leichen auf einem so kleinen Platz beisammen liegen! Ueberall war der Schnee blutrot gefärbt, und die fallenden Flocken hüllten die Körper der Getöteten bald ein. Wo einige Tannen standen, lagen die Leichen wie zum Schusse bereit. Tausende von Gewehren, Mützen, Kürassen lagen auf der Straße verstreut. Am Abhang eines Berges sah ich 100 blutüberströmte Tote. Verstümmelte, aber noch lebende Pferde warteten, bis der Hunger auch sie auf diesen Totenhügel werfen würde . . . . .

Als Verbandplatz, um die Verwundeten, deren Anzahl ständig wuchs, zu operieren, stand uns ein elender Wagenschuppen zur Verfügung. In dieser Remise entwickelten die Chirurgen eine rege Tätigkeit. Aber was ist das für ein schrecklicher Beruf! Abgeschnittene Beine, Schenkel, Arme lagen unter aufgehäuften Toten vor der Türe. Die Chirurgen waren mit Blut besudelt, und die armen unglücklichen Verwundeten zitterten vor Kälte. Weder ein Glas Wasser noch eine Decke konnten wir ihnen geben. Der Wind pfiff durch den Schuppen, da die Soldaten mit den Türen ihr Biwakfeuer angezündet hatten . . . .

Seine Majestät der Kaiser empfing mich auf einer Matratze liegend und heiteren Angesichtes. „Haben Sie viele Verwundete?“ fragte er mich. — „Sire, ich glaube, daß wir gegen 4000 verbunden haben.“ „Wieviel glauben Sie, daß wir von diesen verlieren werden?“ — „Ein Drittel, Majestät, weil der größte Teil dieser Verwundungen von Kartätschen und Granatsplittern herrührt. Einem Soldaten der Garde steckte die ganze Klinge eines russischen Bajonnetts in der Hüfte, wir zogen es heraus und der Mann wird wieder gesund werden.“

Die Schlacht bei Friedland, welche am 14. Juni 1807 stattfand und mit dem vollständigen Siege Napoleons sowie der Vernichtung der russischen Armee endete, war nicht weniger blutig. Nur die Jahreszeit machte die Folgen hier für alle Teile zu weniger schwerwiegenden.

Vor dem zum Verbandplatz eingerichteten Hause lag eine Unmenge von Leichen solcher Verwundeter, die bereits sterbend bei der Ambulanz angekommen waren. In dem Zimmer lag hinter und neben der Tür ein Haufen abgeschnittener Glieder, überall floß das Blut herum. Die Schreie und das Gebrüll der Unglücklichen, die man auf Leitern, Gewehren und Stangen brachte und die gleich operiert sein wollten, sowie von denen, die operiert wurden, die Ausbrüche der Verzweiflung und des Schmerzes, dieses herzzerreißende Bild größten Elends und Leidens machte mich im höchsten Grade erzittern. Trotzdem ich schon seit 16 Jahren nichts anderes sehe, konnte ich mich immer noch nicht an diese schrecklichen Szenen gewöhnen . . . . .

Es wäre unmöglich, die Verwundeten aufzuzählen, die wir mit der Schlacht bekamen. 100 Chirurgen arbeiteten die Nacht hindurch. Mehr als 160 Amputationen wurden gemacht. Die Ambulanzen des 1. Korps mußten uns mit 30 Pfund Charpie und einem großen Bündel Leinwand aushelfen. Unsere Chirurgen sind mit Blut besudelt, übermüdet und können nichts zu essen bekommen. Alle Häuser, Scheunen und Ställe der Nachbarschaft sind mit Verwundeten angefüllt, die nun alle verbunden sind. Um sie weiter zu transportieren, brauchten wir 500 Wagen.

Waren vorstehende Schilderungen mehr dazu bestimmt, Situationsbilder von den Schlachten zu geben, so sei im folgenden nunmehr auf die medizinisch-chirurgische Seite jener Ereignisse im besonderen eingegangen.

Die Ausführung der Operationen und die Behandlung der Wunden gestaltete sich nach den Berichten zumeist so, daß 2 Gehilfen das betreffende Glied und den Patienten festhielten. Es erfolgte dann zuerst die Unterbindung blutender Gefäße mit Hilfe der von Larrey angegebenen Nadeln. Hierauf wird die Wunde mit Kompressen bedeckt, die oft vorher in Rotwein getaucht sind. Auch Flanell benutzte man, welches in Wein mit Zusatz von China und Kampfer getränkt ist. Darüber kommt dann reichlich Charpie und ein großer Wickelverband hält das Ganze zusammen.

Kleinere Wunden, besonders solche, welche zu Nachblutungen neigen, werden beim zweiten Verband mit einem Pulver eingestäubt, das aus China und Kolophonium gemengt ist. So lesen wir auch wiederholt, daß Eiterhöhlen mit Charpie ausgestopft werden, die mit gepulverter China und Kampfer imprägniert ist.

Das Vorhandensein von Charpie und Leinwand war demnach eine Notwendigkeit und gehörte mit zu den Kriegskontributionen. So lesen wir:

Der Stadt P. werden Lebensmittel sowie 50 Ellen Verbandleinwand als Kontribution auferlegt, auch hat sie uns 10 Krankenwärter zur Verfügung zu stellen.

Sind Charpie oder Leinwand nicht vorhanden, so wird Werg oder Flachs an ihrer Stelle benutzt. Es heißt da:

Die Bevölkerung brachte sogar ihre Fenstervorhänge als Verbandmaterial, aber nichts davon war zerschnitten! Wie unangenehm, wenn man bei der Operation und während des Verbindens sich erst die Verbände herrichten muß. So ersetzten wir die Charpie durch Werg und Flachs.

Innerlich bekommen Kranke mit schweren Verletzungen in kurzen Zwischenräumen Bouillon mit Zimmt und Nelken gewürzt. Gegen Abend wird oft ein Klysma von starker China und Kampfer gegeben. Um die Bouillon immer frisch zu erhalten, benutzt man zumeist die Pferde, welche hierzu geschlachtet werden. So gibt auch Larrey bei dem Rückzug von Rußland eines seiner beiden Pferde preis, um Bouillon daraus zu machen. Man hatte übrigens damals bereits derartige Nährmittel in Tablettenform vorrätig. So schreibt Percy unter dem 21. Juni 1807:

Mein Wirt in Warschau hatte mir seinerzeit 2 große Bouillontabletten gegeben, die wir jetzt in einem Topf kochenden Wassers auflösten. Ich fand diese Suppe gut und schmackhaft.

Wie wir in Erfahrung brachten, wurden in den folgenden Jahren in der Tat auch in Frankreich durch Magendie (1783—1855) Versuche damit angestellt, Leim aus Knorpelsubstanzen gewonnen in Tablettenform als Volksnährmittel in ausgedehnterem Maße zu verwenden. Die sogenannte „Commission des gelatins", welche sich damit beschäftigte, kam jedoch bald hiervon zurück, indem sie erkannte, daß jede einseitige Ernährung eine ungenügende bleibt. Für die Kenntnis dieses Satzes, wie für die Tatsache der Verabreichung von Nährmitteln in konzentrierter Form legen jene Vorgänge jedenfalls zum ersten Mal Zeugnis ab.

Im allgemeinen gilt im Kriege als Diät für Verletzte die immer wiederkehrende Vorschrift: Magere Suppen, Fische, grünes Gemüse und Kompott. Fleisch wird absolut verboten.

Wir kommen nunmehr zu der speziellen Chirurgie, und da treten naturgemäß von allen Eingriffen die Amputationen am meisten in den Vordergrund.

Schon die Indikation, wann amputiert werden soll, erfordert wiederholt nicht geringe Ueberlegung. So heißt es gelegentlich einer schweren Schußfraktur des Kniegelenks:

Solche Fälle sind die unangenehmsten in der Chirurgie. Soll man amputieren? Ist das Glied zu erhalten? Auf der einen Seite will man sich nicht entschließen, den Verwundeten zur Amputation eines gesunden lebenden Beines zu überreden, andererseits muß man, wenn nicht amputiert wird, gewärtigen, daß der Verwundete zugrunde geht ....

Wahr ist es ja, daß auch Individuen, ohne amputiert zu sein, bei einem von der Kugel beinahe fortgerissenen Glied genesen. Meist überlebten sie jedoch nur wenige Stunden, und man findet sie entweder auf den Wagen tot, oder sie sterben beim Eintritt in das Hospital. Kann man sich selbst nicht zu einer Amputation entschließen oder den Kranken dazu bestimmen, so müssen jedenfalls tiefe Einschnitte gemacht und alle Bänder, Muskeln und Kapseln durchschnitten werden. Nur auf diese Art gewinnt man eine einigermaßen glückliche Aussicht auf Genesung. Das Bein bleibt aber jedenfalls steif.

Schon bei diesen Schilderungen finden wir die Notwendigkeit tiefer Einschnitte betont, um die Wunde besser untersuchen und späterhin dann den Wundsekreten genügenden Abfluß verschaffen zu können. Ein charakteristischer Fall hierfür ist der folgende:

Verlorene Kugel in einem Fuß unter dem Knöchel, schwerer Fall. Ich riet rücksichtslos tief einzuschneiden und weder die Gelenkkapsel noch die Gelenkbänder zu schonen und nicht an den Fuß, der doch verloren ist, das heißt steif bleiben wird, sondern nur an das Leben des Kranken zu denken. Man muß, wenn eine Amputation nicht nötig erscheint, rücksichtslos einschneiden und eine breite Oeffnung machen . . . . also mehr als 20 Knochensplitter zog ich aus dem Bein heraus. Bei dieser Gelegenheit fühlte ich wieder so recht die Notwendigkeit, große Einschnitte zu machen, damit sich durch die hüben und drüben genügend erweiterten Oeffnungen die Finger ungehindert begegnen können. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Organtherapie (1).

Uebersichtsreferat von Priv.-Doz. Dr. O. Baumgarten, Halle a. S.

Die Initiative in der wissenschaftlichen Forschung der Organtherapie hat seinerzeit die Chirurgie genommen. Kocher und Reverdin beobachteten nach Kropfoperationen einen Symptomenkomplex ähnlich dem Myxödem, bei dem die Schilddrüse degeneriert ist. Nur wenn die Exstirpation unvollständig war, blieben die Symptome aus. Diesen letzteren Erfolg sah auch Schiff, wenn er ein Stück der Drüse an einen anderen Ort des Körpers verpflanzte und zur Einheilung brachte. Die tödlichen Folgen der Totalexstirpation konnten aber auch dadurch aufgehalten werden, daß man den thyreoidektomierten Tieren Schilddrüsen zu fressen gab oder ihnen deren Saft einspritzte.

Analog erwies sich auch beim Menschen die Einführung per os als die einfachste und zweckmäßigste Methode, in Form komprimierter Tabletten oder ihrer wirksamen Substanzen. Neuere Untersuchungen haben indes auch hier die Möglichkeit von Dauerheilungen selbst bei schwerem Myxödem und Kretinismus durch (2) Transplantation normaler oder wenig veränderter Drüsenstückchen ergeben. In einigen Fällen konnte, wenigstens beim Tiere, der Erfolg der Transplantation durch die prompte Heilung von Knochenbrüchen bei (3) thyreoidektomierten Kaninchen demonstriert werden.

Die Erfolge der Schilddrüsenbehandlung beim (4) spontanen und (5) operativen Myxödem sind über allen Zweifel erhaben. (6) Tetanie und (7) Geistesstörungen, sofern sie der Cachexia thyreopriva entspringen, können bei Besserung des Grundleidens heilen. Diese Erfolge rechtfertigen aber durchaus nicht diese Therapie bei den übrigen Geisteskrankheiten.

Von günstiger Wirkung erweist sich ferner die Thyreoideabehandlung beim (8) infantilen Myxödem und in der Regel auch beim (9) endemischen Kretinismus. Und zwar wird der Erfolg um so günstiger sein, je früher die Behandlung einsetzt. Freilich muß man sich in seinen Ansprüchen bescheiden; denn einen Kretin setzt auch die Schilddrüsenfütterung noch lange nicht in den Besitz normaler geistiger Fähigkeiten. Gleichwohl fangen die jugendlichen Kranken an zu wachsen. Ihre Entwickelung, sowohl die psychische wie die physische, geht rascher von statten. Die Gesichtszüge verlieren den eigentümlichen Ausdruck der Idiotie und Apathie. Dabei geht die Beschleunigung der körperlichen Entwicklung so vor sich, daß sie in jedem Punkte immer einer (10) bestimmten Altersstufe entspricht. Die (11) geistige Entwicklung wird um so eher mit der körperlichen Schritt halten, je früher mit der Behandlung begonnen ist. Bei ausgebildeter Idiotie muß man zufrieden sein, wenn man mit der Schilddrüsenbehandlung wenigstens so viel erreicht, daß man die Kranken (12) sich selbst überlassen kann.

Die Anregung für die Behandlung der (13) Struma mit Thyreoidea ist durch eine neue Richtung in der Auffassung des Kropfes selbst gegeben worden, nach welcher die Vergrößerung der Schilddrüse als ein Ausdruck übergroßer Anforderungen an die Sekretionstätigkeit derselben oder unzureichender Leistungen des Drüsenparenchyms gedeutet wird (14).

Für Zystenkröpfe, fibröse und maligne Strumen besteht natürlich von vornherein keine Aussicht auf Besserung. Dagegen wird von verschiedenen Seiten eine mehr oder weniger vollständige Rückbildung der follikulären, hyperplastischen Kröpfe, besonders des jugendlichen Alters behauptet.

Bei der Basedowschen Krankheit geht heute die überwiegende Ansicht der Autoren dahin, in erster Linie eine (15) exzessive Funktion der Schilddrüse als ätiologisches Moment anzunehmen. Hier hat es natürlich keinen Sinn, noch mehr dem Körper zuzuführen. Und in der Tat hat auch im großen und ganzen diesen theoretischen Voraussetzungen die (16) Praxis recht gegeben, von (17) vereinzelten günstigen Fällen abgesehen, die zum großen Teil Uebergänge in (18) Myxödem zeigten.

Aussichtsvoller mußten Heilversuche erscheinen, die von dem Gegensatz zwischen Myxödem und Basedowscher Krankheit ausgingen, wobei man die Möglichkeit einer Neutralisierung des Zuviel an Schilddrüsensekret im Körper des Basedowkranken durch das „Myxödemgift" annahm. Präparate aus dem (19) Aderlaßblut oder der (20) Muskelsubstanz von schilddrüsenberaubten Tieren haben sich nicht bewährt. Die Annahme der Anwesenheit des „Myxödemtoxins" in der (21) Milch und im (22) Blutserum führten zur Herstellung des Rodagens und des Moebiusschen Antithyreoidserums. Die Erfolge waren wenig ermutigend. Auch Sera von Kaninchen, die mit (23) Nukleoproteïden und Globulinen aus Basedowkröpfen behandelt waren, oder aus dem Blute mit Schilddrüsenextrakten (24) gefütterter oder (25) injizierter Tiere gewonnen wurden, fanden keinen dauernden Eingang in die Therapie. Ein großer Teil der mit diesen Behandlungsmethoden angeblich erzielten Erfolge ist wohl auf die Krankenhausruhe und die begleitende diätetisch-physikalische Therapie zurückzuführen. Versagt diese, so sind rechtzeitig ausgeführte chirurgische Eingriffe am Platze.

Die Schilddrüsenbehandlung ist aber keineswegs auf dem Punkte der Substitutionstherapie stehen geblieben. Schon den ersten Beobachtern war die erhebliche Gewichtsabnahme aufgefallen, welche Myxödemkranke während der Kur zeigten. Das gab die naheliegende Veranlassung, das Mittel überhaupt zur Gewichtsverminderung bei Fettleibigkeit zu versuchen. Die Methode gelangte schnell zu großer Popularität, um so mehr, als sich beträchtliche Abnahme des Körpergewichtes ohne Diätbeschränkung erzielen ließ. Gar bald aber zeigte sich, daß die fortgesetzte Schilddrüsenfütterung nicht ohne schädliche Einwirkung auf den Stoffwechsel war; insbesondere hatte sie eine erhebliche Einschmelzung des N-haltigen Materials zur Folge. Die Methode wurde verworfen. Und erst in der letzten Zeit hat man sich zu einem gemäßigten Standpunkt bekannt. Meist wird die Schilddrüsentherapie entbehrlich und durch andere Behandlungsmethoden ersetzbar sein. Auch wird sie, wie (26) v. Noorden betont, niemals den günstigen pädagogischen Erfolg wie die physikalisch-diätetischen Maßnahmen haben.

Will man eine Thyreoideakur anwenden, so ist sie mit möglichster Berücksichtigung des (27) ätiologischen Momentes angezeigt bei der Fettsucht der (28) Kinder und (29) Frauen im mittleren Lebensalter und zur Einleitung der Kur, um entsprechend den Untersuchungen (30) Schöndorfs den in den Geweben angesammelten Harnstoff und N-haltige Extraktivstoffe zu eliminieren. Die Behandlung muß vorsichtig mit (31) kleinen Dosen beginnen und unter steter Kontrolle des Urins und der Herztätigkeit mit (32) reichlicher Eiweißzufuhr bei im übrigen knapper Diät durchgeführt werden.

Fast gleichzeitig mit der Behandlung der Fettsucht vermittelst der Schilddrüsenpräparate sind dieselben auch gegen Hautkrankheiten versucht worden. Man stützte sich dabei auf Beobachtungen von Hautdesquamationen des Myxödems während der Kur und eine Ansicht Horsleys, welcher die atrophische Greisenhaut für eine Folge verminderter Schilddrüsenfunktion hielt. Der Erfolg war, von (33) einigen Ausnahmen abgesehen, (34) gering.

Soweit die durch Tierversuche oder logische Folgerungen begründete Schilddrüsentherapie. Alles übrige, was in dieser Richtung versucht wurde, gehört zur reinen Empirie. Hierher gehören Fälle von (35) Akromegalie, die mit Thyrojodin behandelt wurden, Chlorose, Asthma, Epilepsie, Rhachitis, Tuberkulose, Lepra, (36) Lymphome, (37) Darmblutungen, alle möglichen Arten von (38) Frauenleiden und Amenorrhoe. Bei der Zuckerharnruhr wurden direkt schädliche Wirkungen beobachtet. Bei der (39) Adipositas dolorosa (Dercumsche Krankheit) schien die Anwendung von Thyreoideapräparaten gerechtfertigt, ließ aber völlig im Stich.

Bei der Aufzählung der therapeutischen Leistungen der Schilddrüsenmedikation müssen wir auch der üblen Nebenwirkungen Erwähnung tun, die wir gelegentlich mit in Kauf nehmen. Bei übermäßiger Dosierung werden neben dem bereits erwähnten gesteigerten Eiweißzerfall Erscheinungen beobachtet, die dem Basedow ähnlich sind, auch wohl denselben in ihrer Intensität gelegentlich (40) übertreffen. Aber auch bei vorsichtiger Anwendung können wir außer gelegentlichem Auftreten von Zucker, noch mehr aber von Eiweiß im Urin eine Reihe von nervösen Symptomen sehen, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Herzklopfen, Schwindel, Uebelkeit, Appetitmangel. Von Mabille in Reims ist angegeben worden, daß man diese toxischen Wirkungen mit Erfolg bekämpfen könnte, wenn man Arsen gäbe, ja daß diese Arsenbehandlung gleichsam prophylaktisch wirkte, wenn beide Medikamente von vornherein gleichzeitig verabfolgt würden.

Die Aussichten, die sich aus der Kenntnis der Wichtigkeit des Pankreas für den Zuckerstoffwechsel ergaben, schienen insofern nicht ungünstig zu sein, als bereits Minkowski gezeigt hatte, daß der Einfluß der Bauchspeicheldrüse auf den Kohlehydratstoffwechsel nicht nur an die bestimmte Lage des Organes in der Bauchhöhle geknüpft war, sondern überhaupt nur an das Vorhandensein von Pankreassubstanz im Körper. Die auf diese Beobachtung gegründete Hoffnung, in der Pankreassubstanz ein Heilmittel gegen Zuckerharnruhr gefunden zu haben, wurde durch klinische Erfahrungen nicht erfüllt. Gleichwohl muß zugegeben werden, daß ein günstiger, wenn auch nur vorübergehender Einfluß auf die Zuckerausscheidung ausgeübt wurde.

Weiterhin ließ sich von den Präparaten der Bauchspeicheldrüse, Pankreatin (eventuell in Verbindung mit Natr. bicarbonic.) und seiner Gerbsäureverbindung, dem Pankreon, bei (41) interner und rektaler Anwendung, eine günstige Beeinflussung der Fett- und Eiweißresorption im Darm erzielen. Die Eigenschaft des Pankreons, Eiweißstoffe noch nach langer Einwirkung des sauren Magensaftes zu peptonisieren, sucht man sich bei der Behandlung verschiedener (42) Magenleiden zunutze zu machen.

Aussichtsvoller indes scheint die von Pawlow und seiner Schule empfohlene Behandlung mit natürlichem Magensaft (Dyspeptin vom Schwein, Gasterin vom Hund gewonnen). Stößt auch hier vorläufig eine Organtherapie noch auf Schwierigkeiten wegen des mühsam in ausgiebiger Menge zu beschaffenden Materials, so geht doch aus den (43) bisherigen Untersuchungen soviel hervor, daß bei den mit Sub- oder Anazidität verbundenen Störungen der Funktion, sofern nicht eine fortgeschrittene Atrophie der Schleimhaut besteht, ein Nachlassen der subjektiven Beschwerden und eventuell dauernde Besserung beobachtet wird.

Obwohl die Thymus- und die Zirbeldrüse in der modernen Organtherapie nur einen bescheidenen Platz einnehmen, so müssen sie doch aus dem Grunde hier abgehandelt werden, weil ihre physiologische Tätigkeit öfters in ein inniges Verhältnis zur Thyreoidea gebracht wird. Thymus und Schilddrüse haben einen gemeinschaftlichen embryonalen Ursprung. Wiederholt wurde die Thymus in den Leichen der Kinder, deren psychische oder geistige Entwicklung unterblieben war, vermißt. Ferner scheinen auch vereinzelte Beobachtungen auf eine vikariierende Tätigkeit beider Organe hinzuweisen. In Vermutung der physiologischen Verwandtschaft derselben hat Mikulicz mit der Thymusdrüse die ersten Heilversuche gegen die Vergrößerung der Schilddrüse bei Basedow- und Kropfkranken unternommen: Die bedrohliche Atemnot wich und der Halsumfang wurde merklich kleiner. Einstweilen ist es jedoch kaum möglich, ein abgeschlossenes Urteil über den Wert der Thymusbehandlung abzugeben. Die Medikation beim Basedow ist unschädlich, meist wohl auch unwirksam. Empfehlungen bei Rhachitis, Chlorose und anderen haben nur noch historisches Interresse.

Die Aufmerksamkeit auf die Zirbeldrüse wurde allererst seitens der Pathologie gelenkt, nachdem die Pathologen in der Erkrankung derselben die Ursache für die Entstehung der Akromegalie erblicken wollten. Die Verabfolgung von Hypophysis bei dieser Erkrankung hat einen überaus zweifelhaften Erfolg. Auch Stoffwechseluntersuchungen nach Injektion von Hypophysenextrakt und Beobachtung einer blutdrucksteigernden Wirkung haben bisher keinen Nutzen für die Therapie gebracht. Die von verschiedenen Seiten vorgeschlagene Verabfolgung von Schilddrüsensubstanz ist **nur da gerechtfertigt und verspricht Aussicht auf Erfolg, wo gleichzeitig klinisch sichere Zeichen von Myxödem bestehen.**

Etwas günstiger ist die Ausbeute, welche die Nebennieren für die Organtherapie gewährt haben, allerdings nach einer anderen Richtung hin, als in der ursprünglich erwarteten. Denn gerade auf dem Gebiete, auf das sich hauptsächlich die therapeutischen Hoffnungen konzentrierten, auf dem der Addisonschen (45) Krankheit, hat die Behandlung mit Nebennierensubstanz völlig versagt. An diesem Urteil ändern auch nichts die vielen scheinbar günstigen Berichte über vorübergehende Besserungen. Wie weit die von Grawitz (46) entwickelte Theorie zu Recht besteht, daß bei reinen Formen der Addisonschen Krankheit — also z. B. nicht durch Nebennierentuberkulose bedingten — möglicherweise intestinale Intoxikationen für das Zustandekommen dieses eigenartigen Krankheitsbildes maßgebend sind, das muß von dem Ausfall weiterer Versuche, durch Kochsalzspülungen eine Beseitigung der deletären Giftstoffe des Verdauungskanales anzustreben, abhängig gemacht werden.

Aussichtsvoller als die Organtherapie der Bronzekrankheit sind Versuche, die eine vielfach experimentell studierte Funktion der Nebennieren betreffen. Wir kennen den Einfluß derselben auf den Blutdruck und daß letzterer nach ihrer Exstirpation sinkt. Nun ist es gelungen, aus Nebennieren einen Extrakt herzustellen, der blutdrucksteigernd durch hochgradige Gefäßkontraktion wirkt und auf Schleimhäute geträufelt, lokale Anämie erzeugt und so adstringierend und hämostatisch wirkt. Indikationen der Anwendung des Extraktes (47) oder seiner wirksamen Substanzen (Adrenalin, Paraganglin, Suprarenin, Epinephrin, Paranephrin, das synthetisch dargestellte Adrenalon, Paraglandine nasale, Hämostasin) würden demnach Entzündungen und Blutungen der Haut und der sichtbaren oder wenigstens doch leicht zugänglichen Schleimhäute abgeben. Behandlungen von Harnröhren- und Blasenblutungen durch Spülungen mit den genannten Substanzen hatten wiederholt schwere Kollapszustände (48) zur Folge.

Von Wichtigkeit ist ferner die interne oder subkutane Anwendung des Adrenalins bei inneren Blutungen (49). Die Erfahrungen bei Hämatemesis, durch Ulkus oder Karzinom bedingt, Darmblutungen infolge von Typhus, Hämophilie, Morbus maculosus Werlhofii usw., Blutungen in der Nachgeburtsperiode sind noch gering. Anwendungen bei Hämoptoe (50) scheinen mir trotz der wiederholten Empfehlungen sehr bedenklich, jedenfalls durch andere Mittel ersetzbar. Ueberhaupt ist größte Vorsicht, namentlich der subkutanen Anwendung geboten bei allen Kranken mit erhöhtem Blutdruck und (51) atheromatös entarteten Gefäßen.

Vielleicht auch haben wir in den Nebennierenpräparaten ein wirksames Mittel, frische entzündliche Prozesse der (52) serösen Höhlen zu coupieren und bestehende Exsudate zur schnelleren Resorption zu bringen. Die bisherigen Erfahrungen lauten günstig.

Auch Hypotonien hat man mit Nebennierenextrakten zu behandeln versucht. Soweit es sich hierbei um Zustände von Herzschwäche (53) handelt, scheinen Versuche mit längerer Darreichung von Tabletten gerechtfertigt. Ob bei Atonien des Magendarmkanals (54), Blasenschwäche (55) und neurasthenischen Zuständen es sich mehr um suggestive Wirkungen handelt, bleibt abzuwarten.

Die wiederholt beobachteten günstigen Erfolge bei (56) asthmatischen Beschwerden verschiedener Provenienz und Bronchitis erklären sich durch die anämisierende und blutdrucksteigernde Wirkung der Nebennierenpräparate. Unerklärt sind die bei Osteomalazie (57) von verschiedenen Seiten gepriesenen Erfolge.

Stöltzner (58) berichtet von dem überaus erfolgreichen Einfluß der Nebennierensubstanz bei der Rhachitis. Das Allgemeinbefinden wurde ein besseres, das Durchbrechen der Zähne und die Erlernung des Sitzens, Stehens und Laufens beschleunigt. Vorläufig aber muß es noch dahingestellt bleiben, ob es sich hierbei wirklich um spezifische Beziehungen zwischen Nebennieren und Knochenwachstum handelt, sondern ob nicht vielmehr eine allgemein (59) tonisierende Wirkung auf den Stoffwechsel ausgeübt wird. Diese Annahme verdient um so mehr Beachtung, als von anderen Seiten über vollständiges Versagen der Nebennierenpräparate bei Rhachitis berichtet wird.

Empfehlungen derselben zur Behandlung der Polyurie und Polydipsie bei (60) Diabetes insipidus stehen noch zu vereinzelt da, als daß sie eine kritische Besprechung ihrer Wirksamkeit bei dieser Erkrankung zuließen. Beim (61) Diabetes mellitus dürfte die Wirkung eher eine schädliche sein. Zuckerausscheidung im Harn, die im (62) Tierexperiment leicht herbeizuführen ist, wurde bei den für den (63) Menschen üblichen kleinen Dosen bisher nie beobachtet.

Das Auftreten von atheromatösen Prozessen nach wiederholten intravenösen Einspritzungen von Adrenalinlösungen bei Kaninchen hat für den Menschen keine unmittelbare praktische Bedeutung.

Die physiologisch begründete Beziehung der Milz zur Blutbildung und die supponierte zu gewissen Schwächezuständen nach Infektion haben zur Benutzung dieses Organes für die Behandlung der Blutkrankheiten, speziell der Chlorose und Anämie geführt. Aus der Milz dargestellte Präparate sind das jod- und eisenhaltige Linadin Barells und ein wäßriger Extrakt, das Euruthrol, welches in Form von Tabletten à 1 g in den Handel gebracht wird. Die Erfolge sind wohl rein suggestiver Natur. Kraus empfahl in derartigen Fällen die Therapie mit rotem Knochenmark, und zwar soll seine Wirkung durch gleichzeitiges Verabreichen von Arsen- und Eisenpräparaten gesteigert werden. Bei schweren Bluterkrankungen, Leukämie und perniziöser Anämie hat sich dagegen das Knochenmark überall als erfolglos erwiesen.

Wenn man weiterhin Mesenterialdrüsen gegen (64) Sklerodermie, Bronchialdrüsen und (65) Lungenextrakte gegen Tuberkulose und andere Lungenerkrankungen angewendet hat, so fehlt für derartige Maßnahmen vorläufig jede wissenschaftliche Grundlage. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Behandlung von nervösen Leiden, speziell Epilepsie mit (66) Gehirnpräparaten, Zerebrin (Opozerebrin) und dem eiweißfreien, lezithinreichen Zephalopin, obwohl hier von namhaften Autoren neben manchen Mißerfolgen doch recht erfreuliche Resultate berichtet werden. Der günstige Einfluß von (67) Duodenalextrakt auf die Zuckerausscheidung mancher Diabetesfälle erklärt sich durch die Beimischung von Pankreassekret, der von (68) Nierenextrakt bei wassersüchtigen Anschwellungen Nephritiskranker durch seine diuretische, die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen reizende Wirkung.

Wohl am meisten diskreditiert wurde die Organtherapie durch das Gebiet der Geschlechtsdrüsen. Denn von alle dem, was Brown-Séquard mit seinen Hodenpräparaten hat heilen wollen, ist heute weiter nichts übrig geblieben, als daß wir (69) tonisierende Eigenschaften orchitischer Extrakte und die durch das Spermin-Poehl außerdem ihm bedingte Steigerung der Blutalkaleszenz kennen. Alle weiteren ihm von (70) Poehl nachgerühmten Eigenschaften bedürfen erst noch der Beweisführung.

Günstiger scheint es um einen anderen Zweig der Organtherapie zu stehen, um den der Ovarialbehandlung. Die Wichtigkeit der Keimdrüsen für den weiblichen Organismus ist (71) bekannt. Der natürliche und der künstliche Verlust der Ovarien äußern sich in Beschwerden von seiten des vasomotorischen Nervensystems, Wallungen, fliegender Hitze, selbst psychischen Alterationen und in dem häufigen Fettansatze als Folge einer Herabsetzung der oxydativen Energie der Zellen. In überraschender Weise (72) bekämpft diese Erscheinungen die Ovarialtherapie. Auch bei der Thyreoidenbehandlung sahen wir eine ähnliche Wirkung auf den Stoffwechsel. Sie aber steigerte denselben nicht nur da, wo er herabgesetzt war, sondern auch da, wo er sich als normal erwies. Bei der (73) Ovarialsubstanz ist die Wirkung eine rein spezifische im Sinne des Ersatzes einer verloren gegangenen Funktion. Inwieweit (74) Chlorose, Neurasthenie, Hysterie und andere Formen der Fettsucht Angriffspunkte für die Behandlung mit Ovariensubstanz geben werden, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, ebenso aber auch die Entscheidung der Frage, inwieweit umgekehrt durch Ovarienexstirpation (75) bösartige Neubildungen der Brustdrüsen günstig beeinflußt werden.

So der heutige Standpunkt der Organtherapie. Fortschritte der Erkenntnis der Beziehungen der Organe zueinander und der Grenzen ihrer eventuellen gegenseitigen Ersatzfähigkeit, fortschreitende Darstellungen ihrer wirksamen Substanzen und Erproben derselben unter steter Kontrolle des Tierexperimentes werden eine gesunde Weiterentwicklung der Organtherapie gewährleisten.

Anmerkung: Bei der Fülle des vorliegenden Materials konnte in Anbetracht des beschränkten Raumes nur die Literatur der letzten Jahre berücksichtigt werden. Betreffs der Dosierung der anzuwendenden Organpräparate muß auf die im Literaturverzeichnis angeführten Arbeiten verwiesen werden. Der Verfasser.

Literatur: 1. Uebersichtliche Darstellungen der Organtherapie: Fr. Kraus, **Krankheiten der sogenannten Blutdrüsen.** (Ebstein und Schwalbe, Handb. d. prakt. Med. 1900. Bd. 2, S. 125 ff.) — P. Richter, **Die Organotherapie und ihre praktische Bedeutung.** (Berl. Kl. Januar 1900. H. 139.) — Ritter von Korczyński, **Fortschritte und gegenwärtiger Stand der Organextrakttherapie.** (Przeglad lekarski. 1901. Nr. 21, 22, 23, 30.) und **Errungenschaften und gegenwärtiger Stand der Organotherapie.** (Wien. Klinik. 1902. H. 2 u. 3.) — Osborne, **Therapeutic uses of the organic extracts.** (New York med. News. 1902. 12. Juli.) — Hager, **Organtherapie.** (Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 15.) — Hugo Magnus, **Die Organ- und Bluttherapie.** (Abhandl. z.

Geschichte d. Med. 1906, H. 17.) — A. Magnus-Levy, **Organotherapie und innere Sekretion.** (Moderne ärztl. Bibliothek 1906, H. 28.) — 2. Christiani, **Ueberpflanzung der Thyreoidea beim Menschen.** (Sem. méd. 1904. Nr. 11.) und **Heilung des Myxödems durch Thyreoideaüberpflanzung.** (Sem. méd. 1905. Nr. 10.) — Payr, **Neue experimentelle Untersuchungen über die Schilddrüsentransplansation bei Hunden, Katzen und Kaninchen.** (Kongr. d. dtsch. Ges. f. Chir. Berlin, 4.—7. April 1906. — H. Christiani und E. Kummer, **Ueber funktionelle Hypertrophie überpflanzter Schilddrüsenstückchen beim Menschen.** (Münch. med. Wochschr. 1906. Nr. 49.) — 3. G. P. Bayon, **Erneute Versuche über den Einfluß des Schilddrüsenverlustes nach der Schilddrüsenfütterung auf die Heilung von Knochenbrüchen.** (Würzburg 1903.) — 5. L. W. Wagner, **Augenerkrankungen bei Myxödem.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. 1900, S. 473—476.) — Sir Dyce Duckworth, Vereinsbericht aus den ärztlichen Gesellschaften Londons 1901. — v. Eiselsberg, **Die Krankheiten der Schilddrüse.** (1901.) — Magnus-Levy, **Therapie des Myxödems.** (Ther. d. Gegenwart. 1904. H. 2 u. 3) und **Ueber Myxödem.** (Ztschr. f. klin. Med. 1904. Bd. 52, S. 201 ff.) — H. A. Lafleur, **A case of myxoedem.** (Montreal med. journ. 1904. Nr. 3.) — Alsted, **Behandlung des Myxoedems mit sehr kleinen Thyreoidindosen.** (Hospitalstid. 1905. Nr. 50.) — Stricesco et Bacalogen, **Deux cas de myxoedème guéris par l'ingestion de tablettes de corps thyreoide.** (Revue de méd. 1906. S. 837.) — Howard, **Myxödem.** (J. of Americ. med. assoc. 1907. Nr. 15 bis 17.) — 5. Weygandt, **Weitere Beiträge zur Lehre vom Kretinismus.** (Physikal.-med. Gesellsch. in Würzburg. 21. Januar 1904.) — 6. C. Parhon, **Ueber einen Fall von Tetanie thyreoidaler Natur.** (Spitalul. 1905. Nr. 11.) — 7. Richard R. Leeper, **Cases complicated with mental disorder treated by thyreoid extract.** (Brit. med. J. 27. Jan. 1900.) — 8. W. G. Putnam, **A case of sporadic cretinism.** (Montreal med. journ. August 1899.) — G. G. Campbell, Desgleichen. — H. Neumann, **Ergebnisse bei Schilddrüsenbehandlung der myxödematösen Idiotie.** (Berl. med. Gesellsch. 7. Nov. 1900.) — H. Quincke, **Ueber Athyreosis im Kindesalter.** (Deutsche med. Wschr. 1900. S. 787 ff. und 805 ff.) — F. Siegert, **Zur Pathogenese der infantilen Myxidiotie, des sporadischen Kretinismus oder infantilen Myxödems der Autoren.** (Verhandl. d. 17. Vers. d. Ges. f. Kinderheilkunde in Aachen 1900 und Jahrb. f. Kinderhkde. 1901. 3. Folge. Bd. 3, S. 447 ff.) — v. Jauregg, **Ueber endemischen und sporadischen Kretinismus.** (Wien. klin. Wochschr. 1900. Nr. 19); **Ueber Myxödem und sporadischen Kretinismus.** (Wien. med. Wochschr. 1903. Nr. 2 bis 4.) — Alt, **Schilddrüsenbehandlung des angeborenen Myxödems.** (Münch. med. Wochschr. 1904. Nr. 28.) — Knöpfelmacher, Demonstrat. Ges. f. innere Med. u. Kinderheilkunde in Wien. 2. Nov. 1904, desgleichen 16. Febr. 1905. — Osborne, **Therapeutische Anwendung von Schilddrüsenpräparaten.** (J. of Americ. med. assoc. 1906. Nr. 18.) — J. S. Fowler, **A case of infantile myxoedema; anomalous result of treatment.** (Edinburg med. journ. November 1906.) — 9. cf. 5, l. c. W. v. Jauregg, l. c. cf. 8. — **Zur Behandlung des endemischen Kretinismus.** (Ibidem. 1902. Nr. 25.) — **II. Bericht über die Behandlung des endemischen Kretinismus mit Schilddrüsensubstanz.** (Wien. klin. Wochschr. 1907. Nr. 2.) — G. P. Bayon, **Beitrag zur Diagnose und Lehre vom Kretinismus.** (Verhandl. d. physikal.-med. Gesellsch. zu Würzburg. 1903. Bd. 36, Nr. 1.) — A. Eysselt v. Klimpely, **Die Behandlung des endemischen Kretinismus mit Schilddrüsensubstanz.** (Časopis lékařu českých. 1906, S. 1267.) — **Ein Jahr Kretinenbehandlung mit Schilddrüsensubstanz.** (Wien. med. Wochschr. 1907. Bd. 57. Nr. 1—3). — 10. v. Jauregg, **Behandlung des endemischen Kretinismus mit Schilddrüsensubstanz.** (Wien. klin. Wochschr. 1904. Nr. 30.) — 11. H. Quincke, l. c. cf. 8! — A. Russow, **Ein Fall von Myxödem bei einem 2½ jährigen Mädchen.** (Jahrb. f. Kinderhkde. 1901. Bd. 3, 3. Folge.) — 12. O. Müller, **Die Wirkung des Thyreojodins in 3 Fällen von Idiotie.** (Liečnički viestnik. 1902. Nr. 4.) — 13. A. Kocher, **Behandlung des Kropfes.** (Schweiz. Aerztetag. Lausanne. 12. bis 14. Juni 1903.) — 14. Holz, Berl. Verein f. innere Med. 15. Oktober u. 5. November 1906. — 15. Fr. Kraus und A. Kocher, Verhandl. d. 23. Kongresses f. innere Med. 1906, S. 23 ff. — Hermann Schlesinger, **Basedowsche Krankheit.** (Wien. klin. Rundsch. 1906. Nr. 17.) — Sainton, **Gegenwärtige Behandlungsmethoden der Basedowschen Krankheit.** (J. de Bruxelles. 1906. Nr. 36.) — O. v. Boltenstern, **Ueber Morbus Basedowii, Theorie und Behandlung.** (Würzburger Abhandl. a. d. Gebiet d. prakt. Med. 1906. Bd. 6, H. 11.)

16. Ewald, **Thyreoidinpräparate bei Morbus Basedowii.** (Berl. med. Ges. 23. Mai 1900.) — Ball, **Basedowsche Krankheit mit akuten, zum Tode führenden Symptomen, die wahrscheinlich durch Thyreoideaextrakt hervorgerufen wurden.** (J. of Americ. med. assoc. 1905. Nr. 18.) — 17. G. Klemperer, **Ueber den Verlauf des Morbus Basedowii bei innerlicher Behandlung.** (Ther. d. Gegenwart Dez. 1900.) — Baglioni, **Schilddrüsenbehandlung des Morbus Basedowii.** (Gazz. degli ospedali. 1906. Nr. 93.) — Holub, **Thyreoidbehandlung des Morbus Basedowii.** (Wien. klin. Wochschr. 1906. Nr. 19.) — 18. I. A. Hirschl, **Basedowsche Krankheiten mit Myxödemsymptomen.** (Wien. klin. Wochschr. 1900. Nr. 27.) — Guthrie: Aus den ärztlichen Gesellschaften Londons. Januar 1901. — Holub, l. c. cf. 17! — 19. Christens, **Organotherapeutische Versuche bei Morbus Basedowii mit Präparaten von thyreoidektomierten Ziegen.** (Hospitalstid. 1905. Nr. 51.) — W. Goebel, **Ueber Versuche einer Serumtherapie des Morbus Basedowii.** (Verhandl. d. 23. Kongr. f. innere Med. S. 479 ff.) — Thrap-Meyer, **Morbus Basedowii behandelt mit Blut und Milch von thyreoidektomierter Ziege.** (Norsk. Mag. f. Laegevid. 1905. Nr. 7.) — Magnus, **Serumbehandlung des Morbus Basedowii.** (Ibidem.) — M. Hallion, **Du goitre exophthalmique, méthode de Ballet et Enriquez.** (Presse méd. 1905. Nr. 88.) — 20. Sorgo, Gesellsch. f. innere Med. in Wien. 15. Februar 1902. — 21. Burghart und Blumenthal, **Ueber die spezifische Behandlung des Morbus Basedowii.** (Ther. d. Gegenwart. August 1903.) — Kirnberger, **Zur Therapie der Basedow-Krankheit.** (Ibidem. Okt. 1903.) — Siegel, **Therapeutische Beobachtungen.** (Berl. klin. Woch. 1904. Nr. 1.) — Kuhnemann, **Ueber die Behandlung des Morbus Basedowii mit Rodagen.** (Münch. med. Wochschr. 1904. Nr. 10.) — 22. Alexander, **Behandlung des Morbus Basedowii mit Antithyreoidin-Moebius.** (Münch. med. Wochschr. 1901. Nr. 29.) — Indemans, **Antithyreoidin Moebius bei Morbus Basedowii.** (Weekbl. voor Geneesk. 1904. Nr. 17.) — Thienger, **Moebius' Antithyreoidin.** (Münch. med. Wochschr. 1905. Nr. 1.) — Dürig, **Serumbehandlung des Morbus Basedowii.** (Münch. med. Wochschr. 1905. Nr. 18.) — Lomer, **Antithyreoidin Moebius bei Basedowscher Krankheit mit Psychose.** (Ibidem.) — Murray, **Basedowsche Krankheit.** (Brit. med. J. Nr. 2341 u. Lancet 1905. Nr. 4289.) — Eulenburg, **Zur Antithyreoidinbehandlung der Basedowschen Krankheit.** (Festnummer für Ewald. 1905. Nr. 44.) — Murray, **Exophthalmic goitre and its treatment.** (Lancet. 11. Nov. 1905.) — Aronheim, **Behandlung des Morbus Basedowii mit Antithyreoidin-Moebius.** (Wien. klin. Rundsch. 1906. Nr. 4.) — **Morbus Basedowii ohne Exophthalmus, behandelt mit Antithyreoidin-Moebius.** (Münch. med. Wochschr. 1906. Nr. 32.) — Leuven, **Behandlung des Morbus Basedowii mit Antithyreoidinserum von Moebius.** (Ibidem.) — Heinze, **Beitrag zur Behandlung des Morbus Basedowii mit Antithyreoidin-Moebius.** (Deutsche med. Wschr. 1906. S. 755.) — Stransky, **Antithyreoidinbehandlung der Basedowschen Krankheit.** (Wien. med. Presse. 1906, Nr. 10 und 11. Mit ausführlicher Literaturangabe.) — 23. Beebe, **Serum gegen Basedowsche Krankheit.** (J. of Americ. med. assoc. 1906. Nr. 7 u. 9.) — Rogers, **Behandlung der Basedowschen Krankheit mit einem spezifischen Serum.** (Ibidem.) — 24. Murray, **Heilserumbehandlung bei Morbus Basedowii.** (Lancet. 1904. Nr. 4226.) — 25. G. Stradioti, **Di un tentativo di cura del morbo di Flajani-Basedow mediante un siero tireotossico.** (Rivista critica di clin. med. 1907 Nr. 7 u. 8.) — 26. v. Noorden, **Die Fettsucht.** (Nothnagel, spez. Path. u. Therap. Wien 1900. Bd. 7, 4. Teil.) — 27. A. Lorand, **Die rationelle Behandlung der Fettsucht.** (15. Internat. med. Kongreß zu Lissabon. 19. bis 26. April 1906.) — 28. Love, **Thyreoidextract in juvenile obesity.** (J. of Americ. med. assoc. 1900. Nr. 15 u. 16.) — 29. Hoyten, **Thyreoid gland in obesity.** (Brit. med. J. 28. Juli 1906.) — 30. Schöndorf (Pflügers A. Bd. 67, S. 395 ff.) — 31. Briquet, **La thyréoidtherapie dans l'obésité.** (J. de méd. de Paris. 1902. Nr. 24.) — C. v. Noorden, **Die Behandlung der Fettleibigkeit.** (Deutsche med. Wschr. 1905. S. 743 ff.) — 32. N. Schiödte, **Ueber den Gebrauch von Thyreoidin bei Entfettungskuren.** (A. f. Verdauungskrankh. 1900. Bd. 5, H. 1.) — M. Rheinboldt, **Fettsuchtsbehandlung mit Schilddrüsen.** (Berl. klin. Woch. 1906. Nr. 24) — **Entfettungstherapie.** (Ztschr. f. klin. Med 1906. Bd. 58, H. 5 u. 6.) — 33. Ewald (Berl. med. Gesellsch. 18. Juli 1900.) — 34. Beck, **Behandlung eines Falles von Naev. papillomatos. univers. mit Thyreoidin.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1901. Bd. 32, Nr. 9.) — Spiegler, **2 Fälle von Sklerodermie usw.** (Ges. f. innere Med. in Wien. 6. März 1902.) — 35. G. A. Gibson, **Acromegaly.** (Edinburg med. journ. 1899. Bd. 6.) — Arthur Jänicke, **Ueber die Wirkung der Thyreoidinpräparate bei einigen seltenen Krankheitsfällen.** (Zbl. f. i. Med. 1901. Nr. 1 u. 2.) — 37. Jones, **Liqu. thyreoid. in haemophilia.** (Brit. med. J. 1900. Nr. 10.) — 38. P. Blackie Smith, **Thyreoidextract as a remedy with illustrative cases.** (Brit. med. J. 16. u. 23. Febr. 1901.) — John Philipps, **Opo-therapy in gynecology.** (Lancet. 18. Mai 1901.) — 39. Papi, **Contributo alla casistica della adipositas dolorosa.** (Gazz. d. ospedali. 1902. Nr. 24.) — P. Strübing, **Ueber Adipositas dolorosa usw.** (A. f. Dermat. u. Syph. 1907. Bd. 59, H. 2.) — 40. Ferrarini, **Psicosi tossica da tiroidina.** (Reforma med. 1-99. Nr. 282.) — 41. Gockel, **Ueber Erfolge mit Pankreon usw.** 72. Vers. deutsch. Naturforsch. u. Aerzte in Aachen. 16. bis 22. Sept. 1900. (Zbl. f. Stoffwechsel- u. Verdauungskrankh. 1900. Nr. 11. — Williamson, **Note on pancreatic preparations in the treatment of diabetes mellitus.** (Practitioner. April 1901.) — Lenné, **Pankreas- und Lebererkrankung ohne Glykosurie.** (Deutsche med. Wschr. 1902, S. 192.) — S. Rosenberg, **Ueber den Ersatz der Bauchspeicheldrüse durch Pankreon.** (Deutsche Aerzte-Zeitg. 1902. H. 17 u. 18.) — Käppern, **Pankreon bei chronischer Enteritis.** (Ther. d. Gegenwart. Nov. 1902.) — Salomon, **Zur Organtherapie der Fettstühle bei Pankreaserkrankung.** (Berl. klin. Woch. 1902. Nr. 3.) — Schweizer, **Pankreon.** (Ztschr. f. Heilk. Dez. 1903.) — Bramwell, **Caes of pancreatic infantilism.** (Scott. med. and surg. journ. April 1904.) — Glaesser und Sigel, **Organtherapeutische Versuche bei Pankreaserkrankung.** (Berl. klin. Woch. 1904. Nr. 17.) — Robert, **Stoffwechselversuche bei Pankreaserkrankung und die Beeinflussung des Stoffwechsels durch Opium- und Pankreaszufuhr.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie. 1906, H. 1.) — E. Meyer, **Stoffwechsel bei Pankreaserkrankung und dessen Beeinflussung durch Opium- und Pankreaszufuhr.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie. 1906. Bd. 3, S. 58 ff.) — **Ueber Sahne-Pankreasklistiere.** (Verhandl. d. 24. Kongr. f. innere Med Wiesbaden. 15. bis 18. April 1907.) — O. Baumgarten, **Indikationen und Technik der rektalen Ernährung.** (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Januar 1907, S. 24 ff.) — 42. J. Beard, **The cancer Problem.** Lancet. (London, 21. Juni 1902. — 20. Oktober 1904. — 4. Februar 1905.) — **Are the Problems of Cancer insoluble?** (Medical Press and Circular. 12. April 1905.) — **The action of Trypsin upon the living cells of Jensens Mouse Tumor.** (Brit. med. J. 20. Januar 1906.) — W. J. Mourton, **Trypsin for the cure of cancer.** (Med. Record. New-York 1906.) — Koch, **Pankreon als Digestivum.** (Therapeut. Monatsh. Sept. 1905.) — E. Kuhn, **Beitrag zur Karzinombehandlung mit Pankreatin usw.** (Ztschr. f. klin. Med. 1907. Bd. 63, S. 515 ff.) — E. v. Leyden, **Ueber die Probleme der kurativen Behandlung der Karzinome des Menschen.** Verhandl. d. internat. Konferenz f. Krebsforschung. Sept. 1906. (Ztschr f. Krebsf. Berlin 1907.) — **Ueber den Stoffwechsel und die Ernährung von Krebskranken.** (Zbl. f. d. ges. Therapie. 25. Jahrg. 1907. H. 1.) — E. v. Leyden und Peter Bergell, **Ueber die therapeutische Verwendung des Trypsins (Pankreatins) bei Karzinom.** (Ztschr. f. klin. Med, 1907. Bd. 61, S. 360 ff.) — 43. Paul Mayer, **Zur Pathologie der Achylia gastrica und über therapeutische Verwendung von natürlichem Magensaft.** Berl. Verein f. innere Med. 2. April 1900. (Ztschr. f. diät. u. phys. Th.

1900. Bd. 6, H. 3.) — L. C. Mayer, **Ueber die therapeutische Verwendung natürlichen Magensaftes (Dyspeptine).** (Ther. d. Gegenwart. Dez. 1903.) — Baccarani, **Opotherapia gastrica.** (Gazz. d. osp. 1904. Nr. 142.) — 44. Theores, **Erörterungen über die physiologische Bedeutung der Hypophysis cerebri, wie auch Erfahrungen über die Therapie mit Gehirnanhangpräparaten.** (Przeglad lekarski. 1901. Nr. 30, 31.) — J. Pisic, **A case of acromegaly.** (Lancet. 5. u. 12. Okt. 1901.) — F. M. Pope and Astley N. Klarke, **Case of acromegaly etc.** (Brit. med. J. 1. Dez. 1900.) — Lorand, **Beitrag zur Pathologie und Therapie der Akromegalie.** (XIV. internat. med. Kongreß. Madrid. 23. bis 30. April 1903.) — Stadelmann, **Beitrag zur Lehre von der Akromegalie.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 55.) — A. M. Barett, **Spinal cord degeneration in a case of acromegaly, with tumor of the pituitary region.** (Am. J. of med. Scienc. Febr. 1906.) — 45. A. Foster, **Notes on a case of Addisons disease.** (Lancet. 10. Juni 1899.) — Edel, **Ueber einen günstigen Erfolg durch Behandlung mit Nebennierentabletten in einem Falle von Morbus Addison.** (Münch. med. Wochschr. 1900. Nr. 52.) — Edgar G. Trerithick, **A case of Addisons disease. Treatment with suprarenal extract.** (Lancet. 14. Juli 1900.) — R. Box, **The theurapeutic value of suprarenal preparatious in Addisons disease.** (The Practitioner. Mai 1901.) — M. Kaufmann, **Stoffwechselbeobachtung bei einem mit Nebennierensubstanz behandelten Fall von Morbus Addison.** (Zbl. f. Stoffwechsel- u. Verdauungskrankh. April 1901.) — Alaria e Veranini, **Ricerche sul ricambio in uno caso di morbo Addison curato con l'opoterapia surrenale.** (Clin. med. ital. 1902. Nr. 1.) — W. E. Deeks, **Addison's disease cured by suprarenal extract.** (Montreal med. journ. 1902. Nr. 7.) — Hirtz, **Traitement de la maladie d'Addison par les injections de capsules surrénales.** (Bull. génér. de thérap. 30. Juli 1902.) — Schittenhelm, **Addisonsche Krankheit.** (Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur. 12. Dez. 1902.) — Raven, **Adrenalin in Addison's disease.** (Brit. med. J. 16. Jan. 1904.) — Gulbenk, **Deux cas de maladie d'Addison traités avec succès par l'adrénaline.** (Bull. génér. de thérap. 23. Juli 1905.) — Shoemahl, **Treatment of Addison's disease.** (J. of Americ. med. assoc. 1905. Nr. 12.) — Gullan, **Behandlung der Addisonschen Krankheit mit Nebennierenextrakt.** (Lancet 1905. Nr. 4277.) — Bramwell, **Addisonsche Krankheit.** (Brit. med. J. 1905, Nr. 2339.) — D. Vernescu, **Fall von Morbus Addison. „Forme fruste", behandelt durch suprarenale Opotherapie.** (Spitalul 1905. Nr. 15 u. 16) — 46. E. Grawitz, **Ueber Heilung des Morbus Addison nebst Bemerkungen über die Pathogenese dieser Krankheit.** (Deutsche med. Wschr. 1907. S 1084 ff.) — 47. J. J. Abel, **Ueber den blutdrucksteigernden Bestandteil der Nebennieren, das Epinephrin.** (Ztschr. f. physiol. Chem. 1899. Bd. 23, S. 378 ff.) — M. Mosse, **Ueber therapeutische und diagnostische Verwendung von Nebennierenpräparaten in den Luftwegen.** (Ther. d. Gegenwart. 1900.) — Bates, **The therapeutic properties of the suprarenal capsule.** (J. of Americ. med. assoc. 1900. Nr. 6.) — **Suprarenal therapy.** (New York med. news. 24. März 1900.) — Dan Meckenzie, **Suprarenal gland extract in the epistaxis of haemophilia.** (Brit. med. J. 27. April u. 4. Mai 1901.) — Goldschmidt, **Zur praktischen Verwertbarkeit der Nebennierenpräparate. „Renoform", ein Schnupfmittel.** (Ther d. Gegenwart. 1902. Nr. 8.) — Engman and Loth, **The therapeutic use of suprarenal gland in certain diseases of the skin.** (New York med. news. 30. Mai 1902.) — Thomas, **Suprarenal extract a haemostatic.** (Brit. med. J. 23. Nov. 1901.) — T. G. Janowski, **Ueber die Anwendung der Nebennierenpräparate bei Erkrankungen des Oesophagus.** (A. f. Verdauungskrankh. Bd. 10, H. 5.) — A. Breton, **Note sur l'adrénaline.** (Gaz. des hôpitaux. 1903. Nr. 75.) — Bosurgi, **Eigenschaften, Wirkung und klinische Verwendung des Adrenalins.** (Gazz. degli ospedali. 1904. Nr. 136.) — Hecht, **Suprarenin.** (Münch. med. Wochschr. 1904. Nr. 5.) — Francis, **Adrenalin bei Hämophilie.** (Brit. med. J. 1904. Nr. 2265.) — E. Friedmann, **Adrenalin.** (Hofmeisters Beiträge. 1904. Bd. 6.) — Hamm, **Suprarenin.** (Deutsche med. Wschr. 1904. S. 1932.) — Polte, **Paranephrin usw.** (A. f. Aug. 1904. Bd. 51.) — C. Lewin, **Ueber das Epinephrin (Epirenan).** (Fortschr. d. Med. 1905. Nr. 1.) — Hedberg, **Adrenalin ved aande dvaets bes vaer has patienter med strube tuberculose.** (Tidskrift for den norske laegefor. 1906. Nr. 8.) — De Paoli, **Paraganglin.** (Gazz. degli ospedali. 1907. Nr. 15.) — H. Naegeli-Akerblom, **2 neue Nebennierenpräparate.** (Therapeut. Monatsh. 1907. Nr. 1.) — 48. Heelas, **Suprarenal extract in prostatic haemorrhage.** (Brit. med. J. 8. Juni 1901.) — R. Kisch, **Ueber Adrenalin und seine Anwendung bei schweren Blutungen.** (Deutsche med. Wschr. 1903. Nr. 48.) — Johnson, **Unangenehme Wirkung von Adrenalin in der Urethra.** (J. of Americ. med. assoc. 1905. Nr. 15.) — Bennet, **Gefahren der Nebennierenpräparate.** (J. of Americ. med. assoc. 1907. Nr. 20.) — 49. Grünbaum, **Suprarenal gland extract as a haemostatic.** (Brit. med. J. Nov. 1900.) — E. A. Schafer, **On certain practical applications of extract of suprarenal medulla.** (Brit. med. J. 27. April u. 4. Mai 1905.) — Fenwick, **Suprarenal extract in gastro-intestinal haemorrhage.** (Brit. med. J. 30. Nov. 1901.) — Adam, **Suprarenal extract as a haemostatic.** (Brit. med. J. 18. Jan. 1902.) — Graeser, **Adrenalin gegen Darmblutung bei Typhus.** (Münch. med. Wochschr. 1903. Nr. 30.) — R. Kisch, l. c. cf. 48! — Tito, **Un caso di morbo maculoso Werlhof. curato con injezioni ipodermiches di adrenalina.** (Gazz. degli ospedali. 1904. Nr. 67.) — Cianni, **Adrenalin bei Werlhofscher Krankheit.** (Rif. med. 1906. Nr. 5.) — O. Lange, **Ueber Anwendung des Adrenalins als Hämostatikum in Fällen verzweifelter Blutung.** (Münch. med. Wochschr. 1903. Nr. 2.) — 50. Voigt, **Adrenalin am Krankenbette.** (Münch. med. Wochschr. 1904. Nr. 15.) — Hedly, **Adrenalin in pulmonary haemoptysis.** (Brit. med. J. 13. Febr. 1904.) — Attina, **Un altro caso di porpora emorragica curata con l'adrenalina.** (Gazz. d. osped. 1904. Nr. 105.) — Smith, **Adrenalin bei Hämoptoe.** (Brit. med. J. 1906. Nr. 2364.) — Macdonald, **Nebennierenextrakt gegen Hämoptoe.** (Ibid. 1906. Nr. 2365.) — 51. Kreuzfuchs, **Innere Adrenalindarreichung.** (Wien. med. Presse. 1906. Nr. 17.) — 52. J. Meltzer und J. Auer, **The influence of suprarenal extract upon absorption and transudation.** (Am. J. of med. Scienc. Januar 1905.) — Ewart und Murray, **Adrenalin in pleuritis effusion.** (Brit. med. J. 28. April 1906. Nr. 2365.) — 53. Myrtle, **Adrenalin gegen Herzneurosen.** (Brit. med. J. 1904. Nr. 2261.) — Bates, l. c. cf. 47! — 54. Manicardi, **La paraganglina Vassale nelle gastro-enteriche.** (Rif. med. 1903. Nr. 41.) — Baccarani e Plessi, **Ricerche cliniche sull' azioni dell'estratto di sostanza midollare delle capsuli surrenali nell' atonia gastrointestinale.** (Rif. med. 1903. Nr. 14.) — 55. Zanoni, **Opotherapie der Harninkontinenz.** (Gazz. degli ospedali. 1906. Nr. 129.) — 56. Solis-Cohen, **The use of adrenal substance in the treatment of asthma.** (J. of Americ. med. assoc. 1901. Nr. 19.) — E. Aronsohn, **Das Adrenalin zur Coupierung von Asthmaanfällen.** (Deutsche med. Wschr. 1903, S. 59. — Kąplan, **Adrenalin in asthmatic attacks.** (New York med. news. 13. Mai 1905.) — M. Weil, **Ueber Adrenalin bei Asthma.** (Deutsche med. Wschr. 1903, S. 220.) — 57. Bossi, **Nebennieren und Osteomalazie.** (Zbl. f. Gynäk. 1907. Nr. 3.) — v. Velits, **Adrenalineinwirkung bei Osteomalazie.** (Ibidem. Nr. 29.) — 58. W. Stölzner, **Ueber Behandlung der Rhachitis mit Nebennierensubstanz.** (Deutsche med. Wschr. 1899. Nr. 37 und Jahrb. f. Kinderhkde. 1900, Bd. 81, 3. F., Bd. 1.) — **Histologische Untersuchungen der Knochen von mit Nebennierensubstanz behandelten rhachitischen Kindern.** (Jahrb. f. Kinderhkde. 1901. N. F. Bd. 3, H. 5 u. 6.) — 59. Königsberger, **Zur Behandlung der Rhachitis mit Nebennierensubstanz.** (Münch. med. Wochschr. 1901. Nr. 16.) — Leo Langstein, (Desgleichen u. Jahrb. f. Kinderhkde. 1901. Bd. 53, 3. F. Bd. 3, S. 465 ff.) — 60. Varanini, **Adrenalin bei Diabetes insipidus.** (Gazz. degli ospedali. 1907. Nr. 60.) — 61. N. Paton, **The influence of adrenalin and thyreoid extract on the metabolism in diabetes mellitus.** (Scott. med. and surg. journ. 1905. Bd. 11, S. 6.) — 62. F. Blum, **Ueber Nebennierendiabetes.** (D. A. f. klin. Med. Bd. 71.) — 63. Magnus-Levy, **Organtherapie und innere Sekretion.** (1906, S. 27.) — 64. Schwerdt, **Ein Fall von zirkumskripter Sklerodermie behandelt mit Mesenterialdrüsen.** (Münch. med. Wochschr. 1905. Nr. 11.) — 65. Werner, **Zur Behandlung der Tuberkulose mit Pneumin.** (Ther. d. Gegenwart. Febr. 1906.) — 66. Lion, **Ueber eine neue Behandlungsmethode der genuinen Epilepsie.** (Berl. klin. Woch. 1901. Nr. 52.) — **Weiteres über die Zerebrintherapie bei Epilepsie.** (Deutsche med. Wschr. 1902. S. 905.) — A. Eulenburg, **Zerebrin bei Epileptikern.** (Ibidem. S. 907.) — Zanoni, **Preparazione di un estratto di sostenza nervosa antidotto della stricuina e sua applicazione alla cura di malatti nervose, specie dell epilessia.** (Gazz. d. osped. 1902. Nr. 141.) — F. S. Meyers, **De behandeling van genuine epilepsie met cerebrinum.** (Nederl. Tijdskr. voor Geneesk. 1902. Bd. 2, S. 1187.) — Sciallero, **La cefalopina e l'organotherapia cerebrale.** (Gazz. d. osped. 1904. Nr. 4 u. 7.) — Lapinski, **Opozerebrin bei Epilepsie.** (Medycyna 1904. Nr. 16.) — Soleri, **Behandlung der Epilepsie mit Zephalopin.** (Gazz. d. osped. 1904, Nr. 121 und 1905, Nr. 16 u. 19.) — Montagnini, **Sopra un caso d'epilessia trattato colla cerebrina.** (Gazz. d. osped. 1905. Nr. 16 u. 19.) — A. Fickler, **Therapie der Epilepsie.** (Wien. klin. Rundsch. 1905. Nr. 22.) — Redlich, **Die Behandlung der Epilepsie.** (Deutsche med. Wschr. 1906. S. 1481.) — A. Eulenburg, **Einige neuere Methoden der Epilepsiebehandlung.** (Ther. d. Gegenwart 1906, Nr. 11.) — 67. Abram, **Duodenalextrakt als Heilmittel gegen Diabetes.** (Lancet. 1906, Nr. 4300.) — 68. J. Renant, **Das Sekretionsvermögen und die drüsige Beschaffenheit des Epithels der Tub. contorti der Niere. Therapeutischer Wert ihrer in Wasser löslichen Vorprodukte.** (Neue Therapie. 1904. Nr. 1.) — F. Choupin, **Opothérapie rénale (Méthode Renaut-Dubois).** (Revue de méd. 1905. Nr. 1. u. 2.) — Avullani, **Der therapeutische Wert von Nierenextrakt.** (Rif. med. 1905. Nr. 31.) — 69. Salomon, **Ueber die Behandlung schwerer Neurasthenie mit Sperminum Poehl.** (Berl. klin. Woch. 1899. Nr. 34.) — 70. Poehl, **Die physiologischen Grundlagen der Spermintherapie usw. 1898.** — **Die organotherapeutischen Mittel bei Autointoxikationen.** (Verhandl. d. 18. Kongr. f. innere Med. zu Wiesbaden. 1900.) — **Ueber die Rolle der Katalysatoren des Organismus im allgemeinen und über Spermin usw. im speziellen.** (Berl. Verein f. innere Med. 24. Nov. 1902.) — Fürst Tarchanow, Prof. v. Poehl, Dr. v. Poehl, **Bekämpfung einiger Autointoxikationen und Entgiftung von Toxinen durch die Spermintherapie.** (Ztschr. f. diät. u. phys. Th. 1905. Bd. 9, H. 2.) — 71. Heymann, **Einwirkung der Kastration auf den P-Gehalt des weiblichen Organismus.** (A. f. Gyn. Bd. 73, H. 2.) — L. Zuntz, **Einfluß der Ovarien auf den Stoffwechsel.** (Ibidem, Bd. 78, H. 1.) — 72. Krusen, **Organotherapy in gynaecology.** (The Americ. gynaecol. and obstetrical J. März 1900.) — Zanoni, **Cura della neurastenia femminile cogli estratti ovarici.** (Gazz. d. osped. 1901. Nr. 114.) — 73. C. Thumin, **Ueber den Einfluß des Oophorins auf den Eiweißumsatz des Menschen.** (Ther. d. Gegegwart. 1900, H. 10.) — 74. Zanoni, l. c. cf. 72! — A. Mosucci, **L'azione del tessuto ovarico sul sistuna nervoso e sulla vasc. sanguiga.** (Clinica med. italiana. 1903. Nr. 3.) — A. W. Wilcox, **On the treatment of insanity by various animal extracts.** (Lancet. 20. Mai 1899.) — 75. Stanley Boyd, **Mammakarzinom durch Exstirpation der Ovarien beeinflußt.** (Aus den ärztl. Gesellsch. Londons. Januar 1901.) — J. P. zum Busch, Desgleichen. — Londoner Brief. (Deutsche med. Wschr. 1901. S. 753.)

Sammelreferate.

Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Frakturen.

Sammelreferat von Prof. Dr. **Joachimsthal**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 46.)

Peltesohn (16) beschreibt aus Joachimsthals Anstalt 2 Fälle von Cubitus valgus nach Fractura condyli interni humeri. Der mit dem Radiusköpfchen artikulierende Kondylus war vollständig in der Epiphysenlinie abgesprengt und nach oben verschoben. Im Gegensatz zu gleichartigen Beobachtungen war ein-

Wachstumsstörung des abgesprengten Knorrens nicht eingetreten, die Valgität mithin ausschließlich durch dessen Lageveränderung herbeigeführt. In beiden Fällen bestanden Störungen im Gebiete des N. ulnaris, welche Peltesohn auf die durch Abflachung des Sulkus bedingte oberflächliche und daher exponierte Lage des Nerven zurückführt.

Fränkel (17) hat in einem Falle, in dem bei einem 16jährigen Patienten 5 Monate nach einer Kontinuitätsresektion aus dem rechten Vorderarm, welche wegen bindegewebiger Schrumpfung von Sehnennarben und Fixierung der Beugesehnen durch Verwachsungen und zur Beseitigung der durch die Verkürzung der Muskeln bedingten Funktionsstörung vollführt worden war, zur Behebung der entstandenen Pseudarthrose eine gewönliche keilförmige Anfrischung an beiden Knochen vollführt, derart jedoch, daß die Längskante des Keils am Radius in frontaler Richtung verlief, an der Ulna in der dazu senkrechten Richtung. Durch diese Art der Anfrischung wurde beabsichtigt, eine Verschiebung nach beiden Richtungen, sowohl nach rechts und links, wie nach vorn und hinten, auszuschließen. Die angegebene Methode läßt sich leicht und schnell ausführen, wenn man zunächst am Radius mit dem Knochenbohrer in der frontalen Richtung 2 Bohrlöcher in einem angemessenen Abstand herstellt und dann von diesen aus mit der eingeführten Giglischen Säge in beide Male zueinander parallelen Zügen die Seitenfläche der Keile bildet. Entsprechend verfährt man an der Ulna, nur daß hier die Bohrlöcher von vornherein in sagittalem Durchmesser angelegt werden. Eine Drahtnaht in einfacher Kreistour oder beliebig anderer Schlingenform muß zur Vermeidung der Dislocatio ad longitudinen hinzugefügt werden.

Das Verfahren der Anfrischung verhalf Fränkel nicht nur in seinem Falle zum Erfolge, sondern ist seiner Ansicht nach auch in prophylaktischer Hinsicht für Kontinuitätsresektionen brauchbar.

Bei den relativ selten vorkommenden Fällen von reinen intrakapsulären Schenkelhalsfrakturen wandte Corb (18) mit gutem Erfolge die von Nicolaysen angegebene Operation an: Freilegung der Kapsel durch einen Schnitt von der Spina aufrespektive abwärts in der Richtung des Musc. tensor fasciae latae, Beiseiteziehen dieses Muskels, des Sartorius und des Rectus externus, Spaltung der Kapsel durch einen Schnitt, welcher mit den Fasern des Ypsilonförmigen Knorpels parallel läuft, Freilegung des Femurkopfes, sorgfältige Reinigung der Frakturflächen von allem Kallus und bindegewebigen Verwachsungen. Ein zweiter Schnitt wird nun von außen auf den Trochanter geführt und ein 15 cm langer Drahtnagel durch den Trochanter und den Femurhals, sowie unter Führung des Fingers von der ersten Wunde aus durch den abgesprengten Kopf und das Azetabulum getrieben. Schluß des Kapselschnittes mit zwei Katgutnähten, sorgfältige Behandlung der Nagelwunde am Trochanter, Gipsverband in Abduktionsstellung. Nach 6 Wochen Entfernung des Nagels, nach 8 Wochen Entfernung des Gipsverbandes. Gute knöcherne Vereinigung von dauerndem Bestand, allerdings mit leichter Verschiebung des Trochanters nach oben, hervorgerufen durch die Resorption der spongiosen Knochenpartien um den Nagel herum.

Bei dem von Krüger (19) beobachteten Kranken, der 3 Monate nach einem Fall aus einer Höhe von 6 m, wobei er mit der rechten Hüfte auf einen eisernen Träger aufgeschlagen war, in die Jenenser Klinik aufgenommen wurde, war auch ohne Röntgenbild die Diagnose mit Sicherheit auf einen Abbruch des großen Rollhügels mit Verlagerung desselben nach oben und hinten zu stellen: Stellung des Beines in Adduktion und Innenrotation, Stand des Trochanters 2 cm unter der Roserschen Linie bei gleicher Länge beider Beine, freie Beweglichkeit im Hüftgelenk und fühlbares nach hinten und oben verlagertes Fragment. Das Röntgogramm ergänzte in sehr schöner Weise den Befund des Oberschenkelschaftendes außen in Höhe der oberen Linie des Schenkelhalses. Der Trochanter major war vollständig abgetrennt und erschien um die halbe Länge des Schenkelhalses nach oben und medianwärts verlagert. Ein linsengroßes und ein noch kleineres Fragment lagen zwischen Schenkelhals und Trochanter. Die Einwilligung zur operativen Entfernung des Fragments hat der Verletzte nicht gegeben.

Lewisohn (20) hat bei 26 unter 49 wegen Patellarfraktur in der Heidelberger chirurgischen Klinik behandelten Kranken eine Nachuntersuchung vorgenommen, und zwar lag der Unfall bei 4 Patienten über 20 Jahre zurück, bei 6 zwischen 10 und 20 Jahren, bei 7 Patienten 2 bis 10 Jahre und bei weiteren 8 Patienten erst 1 Jahr und darunter. Die Naht wurde an 9 Patienten 10 mal ausgeführt. In 6 Fällen wurden nur Silberdrähte (meist 2) durch die Patella gelegt, in 3 Fällen wurde die Naht durch seitlich gelegte Katgutnähte verstärkt. Aus Lewisohns Zusammenstellungen ergibt sich, daß für das Gesamtresultat die feste Vereinigung der Fragmente keineswegs die Hauptrolle spielt, und daß die konservativ behandelten Fälle den Vergleich mit den operierten nicht nur vollkommen aushalten, ja daß sie sogar denselben überlegen sind. Während unter den nichtoperierten fast 50 % ein mit „vorzüglich“ zu bezeichnendes Resultat aufweisen, befindet sich unter den 8 operierten nachuntersuchten Fällen nur 1 solcher Fall, und es ist bemerkenswert, daß gerade bei diesem Fall infolge Durchschneidens der Drähte durch das obere Fragment eine beträchtliche Diastase der Bruchenden bestand. Lewisohn glaubt, daß die konservative Methode keine so stiefmütterliche Behandlung verdient, wie sie ihr in den Publikationen der letzten Jahre fast ausnahmlos zuteil geworden ist.

Von Riedel (21) sind 11 Fälle von Patellarfraktur mit Katgutnaht behandelt worden, und zwar 3 mit veraltetem, 8 mit frischem Bruch. Bei 2 weiteren Kranken, die mit frischen Kniescheibenbrüchen im Laufe des letzten Semesters eingeliefert wurden, fehlte die Indikation zur Naht; die Frakturen waren durch direkte Gewalt entstanden; es handelte sich um Splitterbrüche ohne stärkere Dislokation der Fragmente. Die Heilung erfolgte bei nichtoperativer Behandlung sehr gut, die Kniegelenke funktionierten fast in normaler Weise. Die Röntgenaufnahmen ergaben fast tadellose Heilung der Bruchstücke. Aehnlich anatomische tadellose Heilungen ergab die Katgutnaht nach Anfrischung der Fragmente bei veralteter Patellarfraktur. Die Hautwunde wurde beiderseits nahe der Patella in der Längsrichtung des Gliedes angelegt, die Haut vor und unter der Patella blieb unberührt, damit später das Knieen nicht gestört würde. Bei den frischen Frakturen hat Riedel die subkutane Katgutnaht zur Anwendung gebracht.

Gestützt auf 16 Fälle von Patellarfraktur, die alle glatt verheilten, und bei denen die Verletzten, da sie das Knie bis zum rechten Winkel beugen konnten, vollständig arbeitsfähig wurden, empfiehlt Hamilton (22), in allen Fällen von Kniescheibenbruch die Quernaht unter den strengsten Regeln der Asepsis anzuwenden. Jede Spülung soll vermieden werden. Nach 8 Tagen erfolgt Abnahme des Verbandes, nach 14 Tagen vorsichtiges Gehen und Kniebeugen.

Morian (23) benutzt bei Unterschenkelfrakturen nach der Einrichtung des Bruches eine U-förmige oder scherenartige Gipsschiene von etwa Handbreite, die oberhalb des Knies beginnt, von der Außenseite steigbügelartig über die Sohle zur Innenseite des Oberschenkels zieht. Sie wird hergestellt, indem man etwa 10 bis 15 cm breite Gipsbinden in kaltes Wasser taucht und in der vorher abgemessenen Länge auf einem Brett in etwa 20 Lagen übereinander legt und jede folgende Lage mit der vorhergehenden fest verstreicht. Zuletzt wird die Schiene der Länge nach mit einer Schicht Watte versehen und ohne weitere Polsterung in noch völlig modellierbarer Weichheit steigbügelartig um den Fuß gelegt und mit einer Mullbinde angedrückt, während das Bein in richtiger Stellung gehalten wird. Die Gipsschiene gibt an Festigkeit einem zirkulären Gipsverband nichts nach, hat aber den Vorteil, reinlicher und schneller bei der Anlegung, durch einfache Durchschneidung der Binde an der Vorderseite spielend leicht abnehmbar, endlich zur Anlegung wieder brauchbar zu sein.

Patrik Haglund (24) beobachtete bei 2 Knaben im Alter von 12 und von $11^1/_2$ Jahren Verletzungen des Epiphysenkerns des Kalkaneus an der Haftstelle der Achillessehne, die eine gewisse Analogie mit den von Schlatter und Anderen beschriebenen Verletzungen des schnabelförmigen Fortsatzes der oberen Tibiaepiphyse und den von Haglund selbst beschriebenen Verletzungen, welche in dem noch nicht ausgebildeten Os naviculare pedis auftreten, zeigen. Der erste Knabe, früher eifriger Turner, hatte seit mehren Monaten an Schmerzen und Beschwerden in beiden Fersen beim Gehen, Springen und dergleichen Bewegungen, welche besonders die Wadenmuskulatur anstrengen, gelitten. Ein eigentliches Trauma war in der Anamnese nicht vorhanden, aber der Patient wie seine Angehörigen führten das Uebel auf eine anstrengende Fußwanderung zurück. Die Untersuchung ergab eine unbedeutende Auftreibung und Empfindlichkeit auf einer ziemlich großen Partie der beiden Fersen, an der Haftstelle der Achillessehne. Das Röntgenbild zeigte an den beiden Knochenkernen deutliche Frakturen, auf der rechten Seite etwas höher als auf der linken. Von Interesse war auch die Unebenheit der Begrenzung der Epiphysenfuge und der Knochenstruktur ringsum. Bei dem zweiten Patienten, auch einem eifrigen Turner, wurde eben-

falls ein eigentliches Trauma vermißt. Die objektiven Zeichen waren ebenso wie die Empfindlichkeit dieselben wie in dem ersten Falle, rechts indessen ziemlich unbedeutend. Das Skiagramm zeigt auf dem Epiphysenkern des linken Fersenknochens eine ausgeprägte Querfraktur etwas oberhalb der Mitte und oberhalb der Fraktur eine bedeutende Störung im Knochenwachstum. Auf der rechten Seite war keine deutliche Frakturstelle vorhanden, wohl aber eine Andeutung dazu nahe der oberen Spitze.

In therapeutischer Hinsicht wird es darauf ankommen, der Sehnenhaftstelle Ruhe zu verschaffen entweder durch vollständige Bettruhe mit passender Fixation — eine natürlich in den meisten Fällen allzu rigorose Therapie, da ja die Restitution bedeutende Zeit in Anspruch nimmt —, oder man muß versuchen, mit zweckmäßigen Anordnungen die beständige Reizung der Sehnenhaftstelle zu vermindern. So kann man bei Fersenverletzungen die Reizung der Sehnenhaftstelle dadurch herabsetzen, daß man die Patienten hohe Absätze tragen läßt. Man kann auch versuchen, die geschädigte Stelle mit Heftpflasterstreifen gegen zu erhebliche Störungen zu schützen. Bei sehr schweren Fällen — wie beim ersten der Haglundschen Fälle, in dem die Beschwerden noch im zweiten Jahre sehr schwere waren — kann man Veranlassung finden, durch Immobilisation im Gipsverbande das Verschwinden der Deformität zu befördern.

Der 28jährige Arbeiter, über den Becker (25) berichtet, zog sich bei einem Fall in einen Fahrstuhlschacht neben anderen Verletzungen eine Kompressionsfraktur des rechten Fersenbeines zu. Auf dem Röntgenbilde erkannte man, daß der hintere sowie der vordere an das Würfelbein stoßende Fortsatz abgesprengt waren, an der Unterfläche ein spitzer Knochensporn hervorragte und der Processus inframalleolaris abgebrochen war. Eine manuelle Redression war hiernach technisch unmöglich.

Becker machte 10 Tage nach der Verletzung etwa daumenbreit unterhalb der unteren Spitze des äußeren Knöchels einen einige Zentimeter langen Hautschnitt, durch den er ein Elevatorium senkrecht gegen den Knochen vor und hart unter seiner Unterfläche vorüber nach dem inneren Fußende vorstieß. Dabei wurde der Griff des Elevators stark gesenkt, sodaß seine Spitze dicht unter dem inneren Knöchel fühlbar wurde und nach Anlegung eines kleinen Hautschnittes durchgestoßen werden konnte. Jetzt wurde durch energischen Zug nach oben an Griff und Spitze des Elevatoriums die Reposition der Fragmente vorgenommen und, während ein Assistent das Elevatorium in dieser Lage fixierte, ein Drillbohrer von hinten nach vorn durch Haut und Knochen in der Mittelebene des Kalkaneus vorgeschoben. Den Bohrer ließ Becker liegen und meißelte bei liegendem Bohrer nach 6 Wochen noch den Knochensporn an der Unterfläche des Fersenbeins von einem lateralen Hautschnitt ab und entfernte dann den inzwischen wacklig gewordenen Bohrer. Das Resultat war ein vorzügliches.

Nach Herhold (26) besteht ein nennenswerter Unterschied der Knochendruckfestigkeit zwischen dem Metatarsus II, III und IV nicht. Der häufigere Bruch des Metatarsus II und III gegenüber dem Metatarsus IV hat seinen Grund darin, daß die innere Reihe der Fußknochen beim Marschieren stärker belastet wird. Beim Marschieren werden nicht nur die Köpfchen der Metatarsen, sondern die ganzen Knochen einem Druck ausgesetzt. Die schwächste Stelle liegt beim Metatarsus II und III meistens an der Grenze des distalen und mittleren Drittels. Der Marschbruch der Mittelfußknochen ist ein Biegungsbruch (indirekter), es kommt daher nicht selten zu Splitterungen. Durch Einwirken der direkten Gewalt von vorn auf die Mittelfußknochen wird ein Kompressionsbruch hervorgerufen, welcher meist dicht proximalwärts vom Köpfchen liegt.

Zu einer irrigen Auffassung einer Fraktur an einem der Sesambeine der großen Zehe gelangte Momburg (27) bei einem Soldaten, der beim Abspringen vom Sprungbrett sofort einen stichartigen Schmerz im rechten Fuß verspürte und nachher über Schmerzen unter dem Großzehenballen beim Auftreten klagte. Es bestand starke Druckempfindlichkeit in der Gegend des tibialen Sesambeins. Das Röntgenbild zeigte eine Zweiteilung des tibialen Sesambeins am rechten Fuße, aber auch eine gleiche Zweiteilung am linken Fuße. Dieser Fall veranlaßte Momburg, eine vor einem Jahre beobachtete Fraktur eines Sesambeins der großen Zehe zu revidieren. Beim Abspringen vom Rade hatte ein Patient einen stechenden Schmerz im Fuße verspürt und nachher über Schmerzen unter dem Großzehenballen beim Gehen geklagt; das Röntgenbild des kranken Fußes hatte eine Zweiteilung des tibialen Sesambeines ergeben, die als Fraktur gedeutet wurde. Eine Nachuntersuchung ergab, daß die Zweiteilung an beiden Füßen vorhanden, von einer Fraktur also nicht die Rede war. Bei einem Soldaten, welcher wegen einer Sehnenscheidenentzündung am Fuße in das Lazarett aufgenommen wurde, zeigte das Röntgenbild eine Dreiteilung des tibialen Sesambeines an beiden Füßen. Auf Grund dieses gehäuften Vorkommens von Teilung eines Sesambeines der großen Zehe hat Momburg die Röntgenbilder der vergangenen 2 Jahre durchgesehen und in weiteren 9 Fällen eine Zweiteilung eines Sesambeines, in weiteren 3 Fällen eine Dreiteilung und 1 mal eine Vierteilung gefunden. Momburg nimmt daher in den bisher publizierten Fällen von angeblicher Fraktur des Sesambeines das Vorhandensein einer angeborenen Zweiteilung an.

Literatur: 1. Ipsen, **Zur Mechanik von Knochenbrüchen.** (Vierteljahrschr. f. ger. Med. Bd. 33, Supplementheft S. 240.) — 2. C. Deutschländer, **Die Behandlung der Knochenbrüche mit Stauungshyperämie.** (Zbl. f. Chir. Nr. 12.) — 3. B. Lange, **Zur Frakturbehandlung mittels der Extensionsmethode nach Bardenhauer.** (Verhandl. der Deutschen Gesellscheft für orthopädische Chirurgie Bd. 6, II, S. 21.) — 4. L. Heusner, **Ueber verschiedene Anwendungsweisen des Harzklebeverbandes.** (Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 17, S. 117.) — 5. Carl Beck, **The modern treatment of fractures.** (Med. Record, 24. März.) — 6. H. Rimann, **Zur Behandlung der komplizierten Frakturen.** (Beitr. z. Chir. Bd. 50, S. 531.) — 7. Gelinsky, **Zur Behandlung der Pseudarthrosen.** (Beitr. z. kl. Chir. Bd. 48, S. 42.) — 8. Egon Ranzi, **Beiträge zur operativen Behandlung von Frakturen.** (Arch. f. kl. Chir. Bd. 80, S. 567 u. 843.) — 9. H. Schlange, **Die operative Behandlung frischer irreponibler Luxationen und Frakturen.** (Arch. f. kl. Chir. Bd. 81, Teil 2, S. 9.) — 10. Arnold Wittek, **Eine seltene Wirbelverletzung.** (Arch. f. Orth. Bd. 4, H. 4, S. 339.) — 11. Carl Bayer, **Dorsale Fixation des Armes bei Schlüsselbeinbruch.** (Zbl. f. Chir. Nr. 37, S. 1004.) — 12. Robert Jones, **Remarks on certain injuries comonly associated with displacement of the head of the humerus.** (Brit. med. J., 16. Juni.) — 13. L. Nieszytka, **Ueber die isolierte Fraktur des Tuberculum majus humeri.** (Ztschr. f. Chir. Bd. 82, S. 147.) — 14. Charles C. Page: **Supracondyloid fracture of the humerus.** (New York med. J., 6. Oktober.) — 15. P. Kleinschmidt, **Zur Behandlung ischämischer Muskelkontrakturen, zugleich ein Beitrag zur Pseudarthrosenheilung.** (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 17, S. 679.) — 16. Peltesohn, **Ueber Cubitus valgus mit sekundären Störungen im Gebiet des Nervus ulnaris.** (Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 17, S. 246.) — 17. J. Fränkel, **Ueber Pseudarthrosenheilung und künstliche Pseudarthrosenbildung.** (Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 43.) — 18. Farrar Corb, **The treatment of ununited fractures of the neck of the femur by operation, with report of a case.** (Bost. med. and surg. journ., 10. Mai.) — 19. Krüger, **Zur Kenntnis der isolierten Fraktur des Trochanter major.** (Ztschr. f. Chir. Bd. 83, H. 5 6, S. 464.) — 20. Richard Lewisohn, **Zur Frage der Naht bei Patellarfrakturen.** (Beitr. z. Chir. Bd. 52, S. 197.) — 21. Riedel, **Die Katgutnaht bei Fractura patellae.** (Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 50, S. 2028.) — 22. G. G. Hamilton, **On the Treatment of fractured patella by transverse wiring. (With a synopsis of sixteen cases.) Ueber die Behandlung des Kniescheibenbruchs durch Quernaht. (Mit einer Zusammenstellung von 16 Fällen.)** (Edinb. journ. März 1906.) — 23. Richard Morian, **Zur Behandlung der Unterschelbrüche.** (Arch. f. klin. Chir. Bd. 81, II.) — 24. Patrik Haglund, **Ueber Fraktur des Epiphysenkerns des Kalkaneus, nebst allgemeinen Bemerkungen über einige ähnliche juvenile Knochenkernverletzungen.** (A. f. kl. Chir. Bd. 82, H. 3. S. 922.) — 25. Ernst Becker, **Zur Behandlung der Fersenbeinbrüche.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 83, S. 575.) — 26. Herhold, **Ueber Verletzungen der Metatarsalknochen.** (v. Leuthold-Gedenkschrift Bd. 2, S. 401.) — 27. Momburg: **Die zwei- und mehrfache Teilung der Sesambeine der großen Zehe.** (Ztschr. f. Chir. Bd. 86, H. 2—4, S. 382.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

W. Mladejorsky hat als **Mittel zur Unterstützung der Entfettungskur** Schilddrüse mit einem Tonikum und einigen anderen erfahrungsgemäß die Entfettungskur unterstützenden Abführmitteln in 2 Formen zusammengestellt und sie als Thyreotheobrominpillen zur Entfettungskur Nr. 1 und Nr. 2 offiziell eingeführt. Die Pillen enthalten:

Glandul. Thyreoid. Merck . .	0,05
Theobromini natriosalicyl. . .	0,05
Podophyllini	0,0025
Chinini muriatici	0,025
Extract. Cascar. Sagrad. . .	0,005

Nr. 2. ist für Fettsüchtige mit Komplikationen seitens des Herzens und der Gefäße bestimmt.

Eine Pille dieser Art enthält:

Glandul. Thyreoid. Merck . .	0.05
Theobromini natriosalycil. . .	0.05
Podophyllini	0,034
Chinini muriatici	0,025
Extract. Sagrad. sicc. . . .	0.078

Sie werden angewandt in der Weise, daß man früh auf nüchternen Magen 3—6 Pillen einnimmt und kurze Zeit hierauf irgend ein alkalisches Wasser trinkt. M. wendet die Pillen dann an, wenn die gewöhnlichen Entfettungskuren kein genügendes Resultat bewirken, respektive wenn nach einer erfolgreichen Entfettungskur wieder Fettansatz sich bemerkbar macht. (Wien. med. Wochschr. H. 32, S. 1552.) G. Zuelzer.

Ueber **Injektionstherapie bei Neuralgien** berichtet an Hand von 15 eigenen Krankengeschichten, wovon die eine den Autor selbst betrifft, Ratzeburg (Wismar). Es handelt sich vornehmlich um Fälle von chronischer Ischias, von Altersneuralgien und von Supraorbitalneuralgie. Die Erfolge sind fast durchweg in Bezug auf Promptheit des Effekts und Dauer des Resultates glänzende gewesen. Akute Ischiadikusneuralgie scheint dagegen ein weniger günstiges Objekt für die Injektionstherapie zu sein.

Ratzeburg hat entweder Schleichsche Lösung nach folgender Formel angewendet: Cocain. hydrochlor. 0,01 — Morphin. hydrochlor. 0,0025 — Natr. chlorat. steril. 0,02 — Aq. dest. ad 10,0, oder aber (nach Lange) β-Eucain zu 1‰ auf in 8‰iger NaCl-Lösung. Bei den meistens in der Sprechstunde vorgenommenen Einspritzungen hat er ohne Nachteil das Sterilisieren der Lösung unterlassen, wobei er allerdings ausnahmslos frisch angesetzte Lösung benutzte.

Bekanntlich ist neuerdings auch das Stovain für die Injektionsbehandlung der Neuralgien empfohlen worden. So (aus der Strümpellschen Klinik) durch Krause, und zwar in Verbindung mit Adrenalin nach folgendem Rezept: Adrenalinlösung 1‰ gtts. V—X — Stovain 0,1—0,2 — Kochsalzlösung 8‰ ad 100,0. Doch ist zu betonen, worauf Ratzeburg hinzuweisen unterläßt, daß man in zahlreichen Fällen die Zugabe eines Anästhetikums zur physiologischen Kochsalzlösung sich ersparen, also reine Infiltrationsanästhesie einleiten kann und zwar mit ebenso schönen Dauerresultaten als die von Ratzeburg mitgeteilten — und daß man jedenfalls diese Methode der Injektionstherapie als den indifferentesten Eingriff zunächst zur Anwendung bringen sollte. Ganz große Mengen, wie sie Umber empfahl (170 ccm!) sind dabei nicht notwendig, sondern je nach der Größe des Nerven wird man mit 5—30 ccm in der Regel auskommen.

In diesen Quantitäten hat auch Ratzeburg seine Schleichsche beziehungsweise Langesche Lösung injiziert. Mit Recht hat er nicht danach getrachtet in den Nerven hinein, sondern nur an den Nerven heran zu gelangen, und zwar an der vom Patienten selbst angegebenen Stelle der intensivsten Schmerzhaftigkeit. — Wie sehr peinliche Asepsis des Instrumentariums notwendig ist, merkte Ratzeburg bei der Behandlung seiner eigenen Supraorbitalneuralgie: während er bei seinen Patienten stets mit ausgekochter Spritze arbeitete, begnügte er sich diesmal mit bloßer Reinigung derselben durch Benzin und Alkohol, was er durch eine 2 Tage anhaltende sehr empfindliche Schwellung an der Injektionsstelle zu büßen hatte. (Reichs-Mediz.-Anz. 1907, Nr. 15 u. 16.)
Rob. Bing.

Ueber die **Indikation der Buttermilch** schreibt Paul Heim aus der Kinderabteilung des Barmherzigenhospitals in Budapest. Da nach der von den meisten Autoren akzeptierten heutigen Annahme der Wert der Buttermilch bei Verdauungsstörungen der Kinder in ihrer Fettarmut besteht, ist auf ihre Bereitung großes Gewicht zu legen. Heim läßt deshalb die Buttermilch von den Müttern selbst bereiten; er läßt gut geronnene Milch schlagen, wobei die Butter in Form feiner Tropfen ausgeschieden wird, für deren sorgfältige Abhebung Sorge zu tragen ist. Es empfiehlt sich, die so gewonnene Milch noch durch ein zusammengelegtes und vor dem Gebrauch frisch ausgebügeltes Leinwandtuch durchpassieren zu lassen. Dieser Milch werden auf 1 l 3 g trockenen Sodas zur Alkalisierung zugesetzt, dann 9 g Weizenmehl, 20 g Milch- und 20 g Rohrzucker. Das Ganze wird dann langsam aufgekocht. Es können nach Heim 25—30 Minuten vergehen, bis die Buttermilch zu kochen anfängt. Wenn sie gut durchgekocht ist, wird sie schnell abgekühlt und auf Eis gestellt. Die Hauptindikationen für die Buttermilch geben die als exsudative Diathese bezeichneten Zustände der Säuglinge. Erst wenn die Muttermilchernährung sich als ungenügend erweist, wenn dauernde Gewichtsabnahme mit fortschreitender Ekzembildung, mit bleibenden Katarrhen, Auftreten von Drüsen usw. sich vergesellschaftet, ist zur Buttermilch zu greifen. Dabei heilen die genannten Erkrankungen meist schnell ab. Es ist häufig sehr schwierig, wieder zur fettreichen Milch zurückzukehren, und man muß sehr vorsichtig mit kaffeelöffelweisem Zusatz von gewöhnlicher Milch ganz allmählich den Uebergang bewerkstelligen. Eine weitere Indikation bilden die Enterokatarrhe der Säuglinge, die mit Azidosis einhergehen. (Wien. med. Wochschr. Nr. 31.) G. Zuelzer.

Ueber **Polymastie** berichtet in mehreren Aufsätzen Iwai, Chefarzt des japanischen Rotkreuzspitals. Diese Anomalie scheint in Japan sehr häufig zu sein, besonders beim weiblichen Geschlechte, das sie in 5,19% der Fälle aufweist, während nur 1,68% der Männer überzählige Brustdrüsen oder Mammillen zeigen. Im Gegensatze zu den kaukasischen Rassen trägt der Japaner seine überzähligen Brüste fast stets oberhalb der normalen, gewöhnlich an der vorderen Wand der Achselhöhle. Mehr als 6 Mammae oder Mammillae sind bis jetzt nicht an einer einzigen Person gezählt worden. Gut ausgebildete akzessorische Exemplare bei Frauen sind durchaus funktionsfähig, denn sie beginnen mit der Geburt zu sezernieren und die Milchabsonderung kann über 6 Monate anhalten. Es scheinen die polymastischen Frauen zu Kinderreichtum überhaupt und speziell zu Zwillings- und Drillingsgeburten eine gewisse Prädisposition zu besitzen. Unter den Iwaischen Fällen figuriert sogar eine Fünflingsgeburt.

Nun machen sich aber unverkennbare Beziehungen zur Lungentuberkulose geltend. Die Fälle von Polymastie sind nämlich unter den Tuberkulösen viel häufiger als unter den Nichttuberkulösen (8,27% gegen 4,06%). Ferner sind unter den polymastischen Patienten eines japanischen Spitals 37,7% Tuberkulöse, unter den übrigen nur 22,3%. (Lancet 14. Sept., 21. Sept. u. 5. Okt. 1907.) Rob. Bing.

Die Selbständigkeit der peripheren Zirkulation gegenüber dem Herzen betont K. Hasebroek. Sie zeigt sich in rhythmischen Eigenbewegungen von Arterien und Kapillaren von vorwiegend ansaugender Art mit Hilfe der Vasomotoren, die jetzt auch für die Kapillaren nachgewiesen sind. Nur so sei es zu erklären, daß in der Niere zwei Kapillarsysteme — noch dazu besonders lange — hintereinander mühelos durchlaufen werden, und daß durch die Nieren trotz alledem zehnmal soviel Blut strömt wie durch jedes andere Organ. Zur normalen Funktion der Gefäße gehört eben auch eine aktive Beteiligung an der Diastole-Systole. Geht die Energie der peripherischen Ansaugung zurück, so sucht sich die Natur durch kompensatorische Steigerung des Propulsivtriebes weiter zentralwärts zu helfen. So erklärt sich der erhöhte Blutdruck des Arteriosklerotikers als Kompensationserscheinung. Die Herzhypertrophie — als Ausdruck der Kompensation am Herzen — gerade bei Schrumpfniere wird verständlich, da die Niere eben ein doppeltes und besonders langes Gefäßsystem hat. Wird dieses geschädigt, dann muß schon relativ früh die Mehrarbeit des Herzens herangezogen werden.

Noch bevor anatomische Veränderungen an den Gefäßen nachweisbar sind, kann deren Vitalität bei der Arteriosklerose leiden. Bei dieser anfangs noch rein funktionellen Störung kann der dauernd gesteigerte Blutdruck durch entsprechende Behandlung zurückgehen, was nur möglich ist durch Aufbesserung der extrakardialen Funktion, indem reichliche ansaugende Kräfte in der Peripherie wieder hergestellt werden. Denn die einzige andere Möglichkeit, daß es sich dabei um eine Abnahme des Schlagvolumens des Herzens, also um eine Schädigung handeln sollte, ist undenkbar.

Auch der periphere Eigenbetrieb kann für ein erkranktes Herz eintreten, das heißt, den größten Teil der Triebkräfte für den Kreislauf selbständig übernehmen, da wo das Herz geschädigt ist.

Bei der **Arteriosklerose** kommt nach Hasebroek für Gehirn, Herz, Nieren und Splanchnikusgebiet ätiologisch die Abnutzung, für die peripheren Gefäße aber die Untätigkeit in Betracht. Gehirn und Herz werden von nervösen, Nieren und Splanchnikusgebiet von toxischen Schädigungen getroffen. Gegen diese schweren Abnutzungsschädigungen ist Tätigkeit (Körperbewegungen, Muskelarbeit) ein Gegengewicht. Dadurch wird ein tadelloser Betrieb des peripheren Kreislaufs garantiert. Nach Romberg ist die Arteriosklerose am Körperkreislauf „nicht annähernd in gleicher Weise über alle Gefäße verbreitet" wie an den erwähnten Organen. Die freibleibenden Gebiete sind als Ausgleichsstellen zu betrachten. Diese Ausgleichsstellen herauszuholen, ist das Ziel der **Gymnastik.** Arteriosklerotiker, bei denen es sich durch anormale körperliche Untätigkeit um ein Darniederliegen des Körperkreislaufs handelt, sind daher für die Gymnastik überaus geeignet. Durch ein zweckmäßiges Training des peripheren Körperkreislaufapparates nimmt die periphere Saugkraft zu, und zwar ohne Steigerung des Blutdrucks. Da aber zu Beginn eines jeden Training eine Blutdrucksteigerung nicht auszuschließen ist, was beim Arteriosklerotiker mit hoher Arterienspannung berücksichtigt werden muß, so kommt es sehr auf die Methodik der gymnastischen Behandlung an. Hasebroek empfiehlt zu diesem Zweck die mechanische und speziell die Zandersche Gymnastik.

Die Größe der Blutdrucksteigerung richtet sich bekanntlich nach dem Verhältnis zwischen Arbeitspensum und einer gewissen Toleranz des Individuums. Je weniger das Arbeitspensum angepaßt ist, je weniger es also durch die Eigenattraktion der peripheren Gefäße bewältigt werden kann, um so mehr geschieht diese Bewältigung durch Drucksteigerung aufsteigend bis zum Herzen. Dem Arbeitspensum trägt nun die mechanische Gymnastik Rechnung durch ihre allmähliche Dosierbarkeit. Hinsichtlich der Toleranz muß namentlich die Ermüdung berücksichtigt werden. Die Ermüdung steht im umgekehrten Verhältnis zur Toleranz; Ermüdung erzeugt Blutdrucksteigerung. Das zeigt sich auch bei der so wichtigen aktiven Uebung. Die Unermüdbarkeit ist ein Vorrecht aller unwillkürlichen Muskeln; je unwillkürlicher ein willkürlicher Muskel arbeitet, um so weniger tritt nach Horwath Ermüdung ein. Ein Klavierspieler z. B.,

der bei einer neuen Etüde ermüdet, wird schier unermüdlich, sobald er diese so beherrscht, daß er sie mechanisch, automatisch spielt. Eine große Bedeutung hat auch für das Ausbleiben von Ermüdung das, was wir Rhythmus nennen. Rhythmus liefert eben Automatik. Deshalb ist, wie Hasebroek darlegt, das mechanische, automatische Arbeiten an den Zanderschen Apparaten, unter möglichst geringer, möglichst unbewußter Nervenarbeit, das, was am wenigsten ermüdet und am wenigsten Blutdrucksteigerung nach sich zieht. Da nun die Steigerung des Blutdruckes um so geringer ausfällt, je kleiner die aufgewandte Willensanstrengung ist, so sind alle Gymnastikmethoden, die starke Willensanstrengungen erfordern, vollends wenn bei ihnen der Schweiß rinnt und der Atem keucht, wie beim deutschen Turnen, beim Müllerschen System und unter Umständen beim Bergsteigen, für die Behandlung der Arteriosklerose zu verwerfen.

Bemerkenswertes erreicht man mit der Zanderschen Gymnastik bei der Neurasthenie, für die man die Arteriosklerose als prädisponierendes Moment in neuerer Zeit ansieht. Gerade dem älteren Neurastheniker kann man durch Anregung seiner selbständigen Körpergefäßarbeit die Gesamtzirkulation regulieren. Bei ihm kann man durch diese Therapie ganz besonders das Weicherwerden des Pulses konstatieren als Zeichen des Rückganges eines hohen Blutdruckes. Auch Symptome der Angina pectoris hat Hasebroek unter dieser gymnastischen Therapie zurückgehen sehen infolge einer Zunahme der Toleranz gegenüber erhöhtem Blutdruck.

Auch die günstige Beeinflussung mancher Herzneurosen durch Gymnastik ist vielleicht als Wirkung dieser auf die funktionellen Vorstadien der Arteriosklerose aufzufassen. Rumpf betont nämlich, daß manche zunächst den Herzneurosen zugerechneten Fälle nach Jahren das Bild der Arteriosklerose mit Hypertrophie des linken Ventrikels darbieten. Hier gelingt es der Gymnastik, durch ihre indirekte Wirkung auf das Herz dessen Schlagfolge zu regulieren. (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 21, S. 836.) F. Bruck.

Kleidokraniale Dysostose. Einen interessanten Fall dieser merkwürdigen, 1897 zuerst von Marie und Sainton beschriebenen Bildungsanomalie hat Abram beobachten können. Es handelt sich um den kongenitalen Defekt der Schlüsselbeine nebst Persistenz der Fontanellen und übermäßiger Ausbildung des Breitendurchmessers am Schädel. Während gewöhnlich die kleidokraniale Dysostose in exquisit familiärer Weise auftritt, fehlt dem Abramschen Falle dieser Charakter ganz und gar. Er betrifft einen 16 jährigen Jungen, aus gesunder und wohlgebildeter Familie, der außer der erwähnten Anomalie sich durch Coxa vara, genitalen Infantilismus, zurückgebliebene Zahnentwickelung und zwerghaften Wuchs auszeichnete — dabei aber recht intelligent war. — Auffällig ist das geringe Maß der funktionellen Beeinträchtigung: so zeigt eine beigegebene Photographie den Jungen, dessen Schultern sich infolge des Totaldefekts der Klavikeln vor der Brust zur Berührung bringen ließen, im tadellosen „Handstand“.

Die kleidokraniale Dysostose wird als ein Seitenstück der Achondroplasie (Chondrodystrophia foetalis) aufgefaßt. Wie diese aus einer mangelhaften endochondralen Ossifikation resultiert, soll jene eine Anomalie in der Entwicklung der Deck- oder Integumentknochen darstellen. Freilich ist die Frage, ob das Schlüsselbein, ebenso wie die Knochen des Schädeldaches, als reiner Hautknochen aufzufassen ist (Bruch), noch kontrovers; Gegenbaur nahm gemischten, Kölliker endochondralen Ossifikationstypus an. (Lancet, 17. August 1907.) Rob. Bing.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Mentholdampfapparat zur Behandlung des Katarrhs der Tuba Eustachii

nach Dr. L. Mader, München.

Kurze Beschreibung: Ein Glaskolben, welcher etwa 50 g einer mentholhaltigen Flüssigkeit enthält, ist (leicht abnehmbar) auf einem mit einer Handhabe versehenen Gestell befestigt. Unter dem Glaskolben befindet sich eine Spirituslampe; beide sind, um das Zerspringen des Glaskolbens zu verhüten, durch eine Asbestplatte getrennt. Der Kolben ist mit einem Gummistöpsel luftdicht verschlossen. Durch diesen hindurch führen zwei dünne, außen rechtwinklig gebogene Glasröhrchen ins Innere. An dem einen dieser Röhrchen ist ein kurzer Gummischlauch angesteckt, der an seinem freien Ende ein kleines, konisches, hohles Hartgummistück, passend in die Mündung eines Ohrkatheters, besitzt, an dem andern ein Ventilgebläse, versehen mit einem Quetschhahn.

Anzeigen für die Verwendung: Zur Behandlung des Katarrhs der Tuba Eustachii (und akuter Otitiden).

Anwendungsweise: Die Spirituslampe wird angezündet und der Glaskolben leicht erwärmt. Sobald derselbe anfängt, sich warm anzufühlen, findet eine lebhafte Entwicklung von Mentholdämpfen in seinem Innern statt; dann muß, um die Dämpfe nicht zu heiß werden zu lassen, die Flamme ausgelöscht werden. Man führt jetzt den Ohrkatheter ein, verbindet denselben mit Hülfe des einen zu diesem Zwecke mit dem erwähnten Hartgummiansatz versehenen Gummischlauches mit dem Kolben und läßt nun durch einen Gehilfen, welcher den Apparat hält und mittlerweile das Gebläse aufgeblasen hat, den Quetschhahn öffnen. Sofort strömt der Mentholdampf in den Katheter und die Tuba, respektive das Mittelohr ein.



Diese Prozedur muß einigemal wiederholt werden, und zwar hat es sich als besonders günstig erwiesen, zwischen den einzelnen Einblasungen kleine Pausen von ein paar Minuten zu machen. Auch ist es von Vorteil, während des Einströmens des Dampfes in den Katheter schlucken zu lassen. In Fällen (besonders akuter oder auch bei Kindern), wo die Anwendung des Katheters nicht ratsam erscheint, kann man den Dampf in einen Gummiballon einsaugen und mittels des Politzerschen Verfahrens an Ort und Stelle bringen. Als Rezept für die mentholhaltige Flüssigkeit hat sich am besten bewährt:

Rp.: Menthol., Ol. pini pumilionis āā 25,0.
Firma: C. Stiefenhofer, München.

Bücherbesprechungen.

N. Barrucco, Die sexuelle Neurasthenie und ihre Beziehungen zu den Krankheiten der Geschlechtsorgane. Deutsch von R. Wichmann. 2. Auflage. 149 S. Berlin 1907. Salle. Mk. 3,—.

Die Reichhaltigkeit der in ihm enthaltenen therapeutischen Winke dürfte den Umstand erklären, daß das Barruccosche Buch bereits in zweiter deutscher Auflage erscheint. Die zahlreichen Freunde einer lokalen Inangriffnahme der Psychoneurosen werden sich gewiß über die mannigfach variierten elektrotherapeutischen Rezepte, die Angaben über Psychrophore, monopolare elektrische Sonden, Vibrationsmassage usw. freuen. Da aber der psychische Faktor sowohl bei Besprechung der Pathogenese und Symptomatologie, als auch besonders der Therapie in unentschuldbarer Weise zu kurz kommt — als charakteristisch notieren wir den Satz: „Das wirksamste Mittel, welches wir in der allgemeinen Therapie der sexuellen Neurasthenie besitzen, ist vor allem die elektrische Behandlung“ (!) —, muß die vorliegende Schrift als eine durchaus rückständige bezeichnet werden, obgleich der Uebersetzer betont, er habe „in dieser zweiten deutschen Auflage verschiedene durch den Fortschritt der Wissenschaft nötig gewordene Aenderungen im Texte vorgenommen“. Rob. Bing (Basel).

Nouveau Traité de médecine et de thérapeutique. III. Maladies vénériennes. Par F. Balzer. Paris 1906. J. B. Baillière et Fils.

Meine Besprechung des Leitfadens der venerischen Krankheiten von Balzer erscheint etwas spät, aber gerade diese Verspätung der Besprechung ist ein Zeichen von dem gediegenen Inhalt des Buches, welches nicht etwa eine leichte Lektüre darstellt, sondern den Leser zu langsamen, aufmerksamen Lesen zwingt. Es gibt kaum ein Faktum in der Pathogenese und Therapie der venerischen Krankheiten, welches hier nicht erwähnt und kritisch gewürdigt wäre, und dabei ist es dem Verfasser gelungen, auf dem kurzen Raum von wenig mehr als 300 Seiten Gonorrhoe, Ulcus molle und Syphilis abzuhandeln. Namentlich die Besprechung der letztgenannten Krankheit ist in vorzüglicher Weise gelungen, was um so anerkennenswerter ist, wenn man bedenkt, daß das Erscheinen dieses Buches in die Zeit fällt, als durch die Entdeckung der Spirochaete pallida die ganze Syphilisfrage in einen neuen Fluß geriet, dessen Weg damals noch niemand mit Bestimmtheit voraussagen konnte. Mit dem großen Geschick, welches der französischen Dermatologie bei der Darstellung von Krankheitsbildern eigen ist und welches auf der großen klinischen Erfahrung der französischen Dermatologen beruht, ist die Syphilis in einer so vorsichtigen, prägnanten und klassischen Darstellung behandelt worden, daß keiner der besprochenen Punkte durch inzwischen

gemachte Entdeckungen etwa hätte geändert werden müssen. Das Buch ist als ein Kompendium der venerischen Krankheiten im allerbesten Sinne des Wortes anzusehen. Es gibt wohl kaum einen Punkt, über welchen der Leser sich in diesem Werke nicht Rats erholen könnte. F. Pinkus.

Oscar Pfungst, Das Pferd des Herrn von Osten (Der kluge Hans). Leipzig 1907. J. A. Barth. 193 S. Mk. 4,50.

Die vorliegende Schrift enthält nicht nur die ausführliche und vollständige Widerlegung der Annahme, welche dem klugen Hans die Fähigkeit des Rechnens, Zählens, des Sprachverständnisses usw. zuschrieb; die Ergebnisse dieser Versuche, welche als Grund der angeblichen Intelligenzreaktionen unbewußte Zeichen des Untersuchers nachwies, sind ja durch die Tageszeitungen längst allgemein bekannt geworden. Die Schrift enthält auch eine genaue Analyse dieser Zeichen und gibt so wertvolle Beiträge nicht nur zur Tierpsychologie, sondern auch zur menschlichen Psychologie. In dieser Richtung am bemerkenswertesten erscheinen dem Referenten die Laboratoriumsversuche, in welchen sich der Verfasser selbst als kluger Hans und mit großem Erfolg etablierte. Es kann hier nur auf das Studium des Originals selbst hingewiesen werden.

M. Lewandowsky.

Aerztliche Tagesfragen.

Adelbert Tobold zu seinem 80. Geburtstage am 22. November 1907

von

Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Die Zahl derer, welche das neue Zeitalter der Medizin begründen halfen, welche den Boden, aus dem späterhin eine so reiche und tausendfältige Frucht hervorsprießen sollte, pflügten und vorbereiteten, ist im Lauf der letzten Jahre mehr und mehr zusammengeschmolzen. Um so größer wird der Zoll der Dankbarkeit, die wir mit wachsender Erkenntnis ihrer Größe und historischen Bedeutung denen darbringen, welche ungebeugt durch die Last der Jahre noch heute wie einst vor 50 oder 60 Jahren als eine Zier unseres Standes, ein Gegenstand besonderer Verehrung und Wertschätzung unter uns weilen.



Mit solchen Gefühlen sei Altmeister Tobold, der Begründer der modernen Laryngoskopie und Laryngologie von uns zu seinem 80. Geburtstage beglückwünscht.

Es war im Jahre 1855, als der junge wiß- und lernbegierige Doktor und Sohn eines westpreußischen Arztes nach erfolgreich absolvierter Assistentenzeit bei Langenbeck den Wanderstab ergriff, um die medizinischen Hauptzentren Europas wie Paris und Wien aufzusuchen, nicht zuletzt mit der Absicht, damit den in dem gleichen Jahre durch Garcia entdeckten Kehlkopfspiegel kennen zu lernen.

Nach Berlin zurückgekehrt, galt nunmehr sein ganzes Streben der Vervollkommnung dieser noch in den ersten Anfängen steckenden jungen Disziplin. So war Tobold schon in den 60er Jahren hier der erste, welcher Kehlkopfoperationen vom Munde aus unter Leitung des Spiegels ausführte und Polypen sowie größere Geschwulstmassen auf diesem damals noch nicht bekannten Wege entfernte.

Damit eröffneten sich aber für den geschätzten Konsiliarius und zugleich tatkräftigen Dozenten der Berliner Universität die weitgehendsten Perspektiven, und es galt eines ganzen Mannes Kraft, seine ganze Liebe zur Sache, um in das junge Spezialfach Methode und System hineinzubringen. So entstanden 1861 Tobolds „Lehrbuch der Laryngoskopie", 1866 seine „Klinik der Kehlkopfkrankheiten". Beide Werke erlebten eine Reihe von Auflagen, wurden mehrfach in fremde Sprachen übertragen und bildeten als die einzigen ihrer Art durch zwei Jahrzehnte die Grundlage für die Ausbildung zahlreicher Aerzte des In- und Auslandes.

Hand in Hand mit dieser literarischen Tätigkeit ging die praktische Betätigung des Autors durch Konstruktion einer großen Anzahl von Instrumenten und Beleuchtungsapparaten. Wir erinnern nur an das noch heute allenthalben verbreitete Toboldsche Klappspatel, die zahlreichen Zangen und Kehlkopfmesser, sowie die „Toboldsche Lampe", welch' letztere vor Anwendung des Stirnspiegels ausschließlich benutzt wurde und heute noch bei vielen praktischen Aerzten in Gebrauch ist. Auch ein Kehlkopfphantom ersann Tobold, um seinen Hörern das Erlernen des Kehlkopfspiegelns zu erleichtern. Gleichzeitig stellte er aus seinem reichen konsultativen Beobachtungsmaterial heraus eine Sammlung von an 100 plastischen Nachbildungen zusammen, welche besonders interessante von ihm beobachtete Krankheitszustände des Kehlkopfs in natürlicher Gestaltung und Farbe veranschaulichen.

Diese einer 50jährigen praktischen Tätigkeit entsprossene Sammlung ist jetzt von ihrem Begründer, welcher sich darin als Künstler und Fachmann in einer Person erweist, der staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel geschenkweise überlassen worden und hat erst kürzlich im Kaiserin Friedrich-Hause ihre Aufstellung gefunden.

Nicht zuletzt sei auch daran erinnert, daß Tobold stets in weitgehendster Weise sich zur Verfügung stellte, wo es galt, für seinen Stand, für seine Kollegen mit der ganzen Macht seines Ansehens und seiner Persönlichkeit einzutreten. Es ist wohl bekannt, wie er, als Konsiliarius hinzugezogen, im Jahre 1888 bei Kaiser Friedrich die Diagnose auf Karzinom stellte und energisch die sofortige Operation befürwortete. Als dann später seitens des englischen Arztes die deutschen Kollegen mit versteckten und offenen Vorwürfen überhäuft wurden, war es wiederum Tobold, welcher alsbald in einer Gegenschrift die Haltlosigkeit jener Angriffe nachwies und die Unantastbarkeit der deutschen medizinischen Wissenschaft und ihrer Vertreter vor dem Forum der breiten Oeffentlichkeit klarstellte.

„Und es kam ein neues Geschlecht auf, das Joseph nicht kannte" — dieses altbiblische Wort kommt uns unwillkürlich in die Erinnerung, wenn wir weiterhin verfolgen, wie auch in das von Tobold so klüglich Geschaffene wenige Jahrzehnte später „Feuer und Schwert" ihren siegreichen Einzug hielten und gar mancher Jünger des Spezialfachs wohl mit einer gewissen Ueberlegenheit auf die Metallspiegel, die Schwämme, Pinsel und Spritzen der älteren Generation herabsah. Es war dies, wie natürlich, das dem Eintreten jeder impulsiven Persönlichkeit folgende über das Ziel hinaus Schießen. Doch Gott Lob, der Strom ebbte wieder zurück, und mit um so verfeinerter Technik und Ausdauer ist man heute wie einstens bestrebt, in den alten mehr konservativen Bahnen fortzuarbeiten.

Ueber alle wissenschaftlichen Tagesfragen aber mit ihren nur oft zu kleinen, wenn nicht kleinlichen Disputen ragt hinaus die Gestalt unseres Patriarchen, dem ein seltenes Geschick und Glück es vergönnte, mit eigenen Augen zu schauen, wozu jene zufällige Entdeckung des Gesangskünstlers Garcia führte und — „wie wir es dann so herrlich weit gebracht".

So wünschen wir denn, daß auch auf den vorliegenden ebenso „seltenen als interessanten Fall" das in der alten wie neuen Medizin immer noch gleich unbestrittene Gesetz von der Duplizität der Fälle seine Anwendung fände. Wie Garcia, kaum ein Greis, in die „100" hineinschritt, möge auch unser Jubilar unberührt von der Last der Jahre noch manches Lustrum erhalten bleiben: den Seinigen, uns, und seinem Arbeitsfelde, der deutschen ärztlichen Wissenschaft.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Hamburger Bericht.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 15. Oktober. Herr Bachmann stellt einige **Kinder mit progressiver Paralyse** vor. Sie hatten sich bis zu einem bestimmten Alter körperlich und geistig normal entwickelt und besuchten mit Erfolg die Schule, bis dann ziemlich akut die Verblödung eintrat. In der Anamnese spielt Syphilis eine Rolle (teils ererbt, teils durch Erkrankung der Umgebung möglich). Die Mütter von zweien dieser Kinder leiden an Tabes dorsalis. Psychisch bieten die Kinder ein wechselndes Bild von läppischer Euphorie über die psychische Indolenz hinweg bis zur völligen Verblödung. Zu erwähnen ist die große Vergeßlichkeit und ein Schwanken der Stimmungs- und Affektlage. Typische paralytische Anfälle sind öfter bei einigen Kindern vorgekommen. Von körperlichen Erscheinungen fanden sich Störungen des Ganges, der Sprache, der Schrift, der Pupillen usw. Alle Fälle zeigten Globulinreaktion, drei Lymphozytose. Praktisch bedeutsam erscheint die bei einem Kinde seit $3^1/_2$ Monaten beobachtete Remission. Da diese Remissionen

sehr lange dauern können, erhebt sich die Frage, ob sich nicht manche Kinder, die mit Erscheinungen an den Pupillen oder Reflexen als „Imbezille“ oder „Idioten“ in Anstalten verpflegt werden, in einem Remissionsstadium der progressiven Paralyse befinden. Bachmann hält es für nötig, Schulkinder, deren geistige Regsamkeit nach Angabe der Lehrer plötzlich stark nachläßt, auf Demenz zu untersuchen und nötigenfalls ganz aus dem Unterricht zu entfernen.

Herr Grube demonstriert seinen **„kombinierten Instrumentier- und Instrumentensterilisiertisch“.** Auf einem vierbeinigen schmiedeeisernen Tisch ist eine viereckige Schale montiert, die zugleich zum Auskochen der Instrumente (unterhalb befindet sich eine Gasschlange), wie auch zum Instrumentieren dient. Das Sodakochwasser wird durch einen Hahn nach unten in einen auf der untersten Platte des Tisches stehenden Eimer abgelassen. Aus einem ebenfalls durch einen Hahn verschlossenen Bassin oberhalb der Schale wird Kühlwasser (1%ige Lysollösung oder steriles Wasser) zugelassen. Der Apparat verbürgt einwandfreie Asepsis, ist leicht zu bedienen und erspart dem Personal viel Arbeit. Besonders angenehm ist, daß die Instrumente nicht umgepackt, sondern nur in der gewünschten Ordnung vor dem Kochen hineingelegt zu werden brauchen, um in derselben bis zum Gebrauch liegen zu bleiben. Der Tisch kann vorzugsweise in Kliniken benutzt werden, wo mehrere Aerzte operieren und wo z. B. erst eine septische, dann eine nichtseptische Operation vorgenommen wird. Die Schale wird sicher steril.

Aeußerst wichtige Mitteilungen machte Herr Deycke. Er gab — veranschaulicht durch zahlreiche Demonstrationen — ein Uebersichtsbild **über die Entwicklung und die Grundlagen seiner spezifischen Lepratherapie.** Er zeigte Kulturen der mehrfach aus Leprakknoten reingezüchteten Streptothrix leproides, aus der er durch ein eigenes Verfahren einen wohl charakterisierten Stoff, das Nastin, gewonnen hat. Das Nastin ist chemisch ein Neutralfett (= Glyzerinester einer hochmolekularen Fettsäure), es kristallisiert in schönen, büschel- oder sternförmigen Kristallen, ist völlig verseifbar und gibt die Glyzerinreaktion der Neutralfette. Biologisch ist das Nastin als der bakteriolytische Immunkörper bei der Lepra zu betrachten. Die Behandlung der Leprösen mit dem reinen Nastin ruft nämlich schon eine ausgedehnte, durch Entfettung eingeleitete Bakteriolyse der Leprabazillen hervor. Da die reine Nastinbehandlung aber große Schattenseiten für den Patienten hatte, vervollkommnete Deycke die Methode. Das gelang ihm dadurch, daß er Stoffe fand, die säurebeständige Bazillen, z. B. Tuberkelbazillen, in ganz kurzer Zeit entfetten. Dies geschieht am besten durch die Benzoylgruppe. Durch Verbindung des Benzoylchlorids mit dem Nastin erhielt er ein Mittel, das er zur Bekämpfung des Aussatzes aufs angelegentlichste empfehlen kann.

Die der Nastinbehandlung der Lepra zugrunde liegenden Prinzipien gewinnen dadurch ein besonders aktuelles Interesse, daß auch bei der Tuberkulose das Nastin die Rolle des bakteriolytischen Immunkörpers zu spielen scheint. Deycke ist es schon vor Jahresfrist gelungen, aus Tuberkelbazillen ein mit dem Nastin sowohl chemisch (Kristallbildung, Reaktionen), als auch biologisch (Wirksamkeit bei Lepra) identisches Neutralfett, das Tuberkulonastin, zu gewinnen. Bei tuberkulösen Menschen kann man durch Nastin bakteriolytische Prozesse hervorrufen. Trotzdem ist die Anwendung des reinen Nastins bei der Tuberkulose infolge seiner Schädlichkeit zu verwerfen. Auch die bei der Lepra angewandten Konzentrationen des Benzoylnastins sind zu beanstanden. Vortragender hat daher in letzter Zeit Lösungen von Benzoylnastin in anderem Mischungsverhältnis hergestellt, die durchaus unschädlich sind. Bei einer größeren Reihe von teilweise sehr schweren Lupusfällen wurden recht befriedigende Resultate erzielt. Die Benzoylnastintherapie ist jedoch einseitig. Sie wirkt nur bakterienlösend, vernichtet aber nicht die Toxine. Das Problem ist erst dann gelöst, wenn ein toxinvernichtendes Mittel gefunden ist.

Nähere theoretische Mitteilungen über Benzoylnastin folgen weiter unten.

Herr Lenhartz berichtet, daß die Vorarbeiten zwecks Gründung eines **hamburgischen Landeskomitees für Krebsforschung** abgeschlossen sind. Es wird ein Komitee von 15—20 Herren zusammentreten und die Arbeiten unter sich verteilen. Vom 1. Januar an soll eine Sammelforschung in die Wege geleitet werden.

Herr Deneke frägt die Versammlung, ob sie damit einverstanden ist, daß am nächsten Sitzungsabend ein sozialärztlicher Vortrag gehalten wird. Herr Professor Werner Sombart ist auf Anregung des Leipziger Verbandes bereit, über „Arzt und Gesellschaft“ zu sprechen. Wir haben demnach einen interessanten Vortrag zu erwarten.

Biologische Abteilung des Aerztlichen Vereins. Sitzung vom 22. Oktober. Herr Deycke macht zur Vervollständigung seiner im Aerztlichen Verein gemachten Mitteilungen nähere theoretische Angaben über die **Grundlagen und Prinzipien einer spezifischen Lepratherapie mit Ausblicken auf das Tuberkuloseproblem.** Das Nastin, das Deycke aus den Streptothrix leproides-Bazillen gewinnen konnte, ist chemisch ein einheitlicher Körper. Die Untersuchungen über seine Konstitution sind im Gange. Der Körper (vergleiche vorige Spalte) ist ein völlig verseifbares Neutralfett. In kalten Alkohol geht er in Spuren über und schmilzt in siedendem Alkohol. Leichter löslich ist er in den gewöhnlichen Fettlösungsmitteln Aether, Benzin usw., obwohl er sich auch in ihnen schwerer löst als andere Fettkörper. Für die Injektionen wurde Nastin in gewärmtem Oel benutzt. Damit war aber die Behandlung der Lepra nicht abgeschlossen. Sie trug nur provisorischen Charakter. Es handelte sich nur um eine Nastinreaktion am leprösen Gewebe. Solche Reaktionen können von großem Nutzen, aber auch von unberechenbarem Schaden sein, eventuell das Leben bedrohen. Die Methode konnte daher zunächst nicht der Allgemeinheit der Aerzte empfohlen werden. Um weiter zu kommen, bildete sich Deycke Theorien aus. Zunächst nahm er an, daß eine Immunisierung gegen denselben Körper (Fett) stattfinde. Es bildeten sich nach seiner Ansicht fettspaltende Fermente aus, die das Fett in den Leprabazillen angriffen. Diese Theorie mußte er aber bald fallen lassen. Vortragender erinnerte sich nun an Landerers Hetolbehandlung. Er spritzte intravenös Hetol ein und erzielte dadurch auf ungefährliche Weise eine starke Leukozytose. Die Leukozyten stiegen in kurzer Zeit von 1400 auf 20000. Spritzte er auf der Höhe der Hetolwirkung Nastin ein, so erfolgte eine kolossale Reaktion. Nach weiteren theoretischen Erwägungen kam er jetzt auf den Gedanken, Benzoylchlorid mit Nastin zusammen zu injizieren. Die Zimtsäure des Hetols (= zimtsauren Natrons) geht nämlich im Körper in Benzoesäure über. Als intermediäres Produkt bildet sich Benzaldehyd. Mit Benzaldehyd kann man leicht die Tuberkelbazillen völlig fettfrei machen, was mit den gewöhnlichen Fettextraktionsmitteln kaum oder nur äußerst schwer gelingt. Ein Körper nun, der das Benzoylradikal leicht abspaltet, ist das Benzoylchlorid. Es entfettet Tuberkelbazillen momentan völlig. Daraufhin wurden Versuche an Tieren und Menschen angestellt und durch die Benzoylchloridnastininjektionen der Nachweis erbracht, daß das Benzoylchlorid das Nastin aktiviert. Vortragender erläutert weiter: Was bedeutet Nastin, und was bedeutet Benzoylchlorid? Der letzte Körper hat für sich allein keine spezifische Wirkung. Er ist aber doch therapeutisch zu verwerten. Die Patienten wurden durch ihn entfiebert, wohl infolge von Entgiftungsvorgängen. Das Nastin ist ein bakteriolytischer Immunkörper. Es spielt eine passive Rolle, und zwar lediglich dadurch, daß es das allein Wirksame, das Benzoyl, an die Bazillen heranbringt. Dort haftet das Nastin infolge seiner Verwandtschaft mit den Fetten, und nun kann die Benzoylgruppe ihre Aufgabe erfüllen, nämlich entfetten. Es ist kein chemischer, sondern ein physikalischer Vorgang. Diese jetzt vervollkommnete Methode der Leprabehandlung kann, weil ungefährlich, allgemein empfohlen werden.

Ueber das Tuberkulonastin sind bereits oben die nötigen Ausführungen wiedergegeben worden.

Diskussion. Herr Unna, der auf eine über 20jährige Erfahrung auf diesem Gebiet zurückblickt, setzt der Begeisterung einen Dämpfer auf. Deyckes Methode wird nicht die Methode bleiben. Gewiß, die Wirkung ist eklatant, aber wer, wie Unna, 4 Perioden durchgemacht hat, wird skeptisch. Immer wurden zuerst erstaunliche Resultate gesehen. Schließlich blieb aber nichts oder wenig übrig. Alle Injektionen haben Einfluß auf die zirkulatorischen Phänomene, wenig Einfluß auf Bazillen. Stockungen im Gewebe werden nämlich plötzlich beseitigt, die Haut schwillt ab, die Patienten fühlen sich erleichtert. Es gibt aber eine Gruppe von leprösen Hautaffektionen, die bisher nie reagierten, nämlich die echten Kutisleprome. Sie können den Prüfstein abgeben, ob Deyckes Therapie mehr leistet als andere Methoden. Es ist nämlich selbst unter Aerzten noch wenig bekannt, daß wir der Lepra durchaus nicht machtlos gegenüberstehen, sondern sie bekämpfen können. Würde also die neue Methode auf die von Unna erwähnten Fälle wirken, dann könnte er applaudieren. Er fürchtet aber, daß dies die torpiden Fälle Deyckes sind, die nicht reagierten. Ferner behandelt Deycke die schwersten Fälle nicht. Wenn aber eine Methode probat sein soll, muß sie auch auf die allerschwersten Fälle wirken. Die Deyckesche Behandlungsart findet demnach ihre Grenze an den nichtreagierenden Fällen, an den zu schweren Fällen und bei Erkrankung kostbarer Organe. Innerhalb dieser Grenzen können wir aber mit den jetzigen Methoden gute Erfolge erreichen. Wir stehen also durchaus nicht schlecht mit der Leprabehandlung da. Trotzdem sind natürlich neue Mittel erwünscht. Rg.

Münchner Bericht.

Am 24. Oktober hielt die **Gynäkologische Gesellschaft** ihre erste Sitzung in dem neuen Semester unter ganz außerordentlich starker Beteiligung, welche wohl durch die erstmalige Gegenwart des neuen Ordinarius für Gynäkologie, Professor Doederlein, veranlaßt war. Die ganze Sitzung zeichnete sich auch in der Tat durch einen besonders angeregten Verlauf aus. Zunächst demonstrierte Herr Mirabeau ein nach seinen

Angaben von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall hergestelltes **Zystoskop** für die weibliche Blase, das, nach dem Prinzip des Leiterschen Instrumentes konstruiert, zwar an sich keine wesentliche Neuerfindung aufweist, in seiner Vereinigung der Vorzüge mehrerer anderer Instrumente aber doch eine durch Einfachheit, kleines Kaliber und gute Desinfizierbarkeit ausgezeichnete wesentliche Verbesserung darstellt.

Hierauf brachte Herr Oberndorfer einige sehr interessante Demonstrationen, sämtlich Nebenbefunde von Autopsien: 1. ein bei Perimetritis im Douglasschen Raum gefundenes bohnengroßes freies Fettkörperchen, von einer losgelösten Appendix epiploica stammend; gleichzeitig 2 bei anderen Fällen in der Bauchhöhle gefundene ähnliche Körperchen; 2. Phlebolithen der Plexus pampiniformes; 3. eine doppelseitige Ureteritis cystica; 4. ein bisher einzigartiges Präparat, nämlich die Pubotomienarbe des Beckens einer 31jährigen Frau, bei welcher vor 1 Jahr die Pubotomie ausgeführt worden war und die jetzt an anderer Ursache — Peritonitis post abortum — gestorben war. Es zeigte sich, daß keine knöcherne, sondern nur eine bindegewebige Vereinigung der Knochenenden zustandegekommen war. In der sich anschließenden Diskussion betonte Herr Doederlein den außerordentlichen Wert dieses Präparates und wies gleichzeitig auf die Straffheit der bindegewebigen Vereinigung hin, welche gewiß keine dauernde Erweiterungsfähigkeit des Beckens zulasse. Auf seine Anfrage, ob es sich nicht vielleicht doch mikroskopisch um Knorpelgewebe handele, aus dem vielleicht im späteren Verlauf noch eine knöcherne Vereinigung hätte entstehen können, erwiderte Herr Oberndorfer, daß die mikroskopische Untersuchung die Narbe als aus unzweifelhaftem Bindegewebe gebildet ergeben habe und deshalb wohl eine spätere Verknöcherung ausgeschlossen sei. Die Dehnbarkeit der Narbe betrug aber auch so im frischen Zustand nur 1 bis $1^1/_2$ mm.

Herr Doederlein stellte nun mehrere von ihm in der letzten Zeit, sämtlich mit dem Pfannenstielschen Querschnitt, operierte Patientinnen vor: 1. Exstirpation einer großen retrauterinen kapsulären Hämatozele bei tubarem Abort: trotz seines im allgemeinen konservativen Standpunktes operiert der Vortragende derartige Fälle zur Abkürzung der ohne Operation auf 1 Jahr anzuschlagenden Heilungsdauer; 2. vier nach Wertheim exstirpierte Uteruskarzinome, jedesmal mit angeschlossener Drüsenausräumung; eine fünfte in der gleichen Weise operierte Patientin war gestorben. 3. Exstirpation eines manneskopfgroßen Ovarialtumors, der bei der mikroskopischen Untersuchung als Chorionepitheliom erkannt wurde. Da ein Abortus vorausgegangen war, mußte wohl eine Durchwucherung der Neubildung durch die Uteruswand — welche allerdings keine Verletzung mehr erkennen ließ — auf das Ovarium angenommen werden. Herr Doederlein wies dabei auf ein ähnliches Präparat der Tübinger Klinik hin, das er mit einer Anzahl anderer außerordentlich schöner Präparate von Ovarial- und Uterustumoren aus der Tübinger Klinik ausgestellt hatte, welche Präparate er wegen ihrer vorzüglichen, die Farbe tadellos erhaltenden Konservierung in Gelatine auch auf der letzten Naturforscherversammlung demonstriert hatte. Diesen Ursprung des Tumors aus durch die Uteruswand hindurch gewanderten Chorionelementen hielt der Vortragende wegen der nachgewiesenen vorausgegangenen Schwangerschaft auch aufrecht gegen eine Diskussionsbemerkung Herrn Oberndorfers, daß es sich vielleicht um ein primäres Chorionepitheliom des Ovars — in Analogie der bekannten Chorionepitheliome des Hodens — handeln könnte. Eine lebhafte Diskussion rief dann noch Herr Teilhaber hervor durch seine Anempfehlung der vaginalen Operation bei extrauteriner Schwangerschaft, ein Standpunkt, den sowohl Herr Doederlein selbst, als Herr Amann und Herr Madlehner (Kempten) nach ihren Erfahrungen lebhaft bekämpften. In bezug auf die Frage des Ursprunges des demonstrierten Chorionepithelioms betonte hierauf Herr H. Albrecht noch, daß bei allen bisher bei Frauen beschriebenen Chorionepitheliomen eine Gravidität vorausgegangen war, sodaß deren Bedeutung für die Aetiologie wohl als feststehend anerkannt werden müsse. Als letzte zeigte Herr Doederlein 4. noch eine Frau, bei welcher er vor 3 Wochen die Pubotomie ausgeführt hatte und deren Gehfähigkeit bereits wieder vollkommen hergestellt war. Herr Doederlein hatte auch in diesem Falle das von ihm immer befürwortete exspektative Verhalten befolgt, welches sich aber diesmal nicht bewährte, da das Kind plötzlich innerhalb weniger Minuten aus einer auch bei der späteren Autopsie nicht zu ermittelnden Ursache abgestorben und auch durch die sofortige Entwicklung mit der Zange nicht mehr zu retten gewesen war. Diese letzte sowie eine ähnliche frühere Erfahrung in Tübingen beginnen den Vortragenden in seiner Empfehlung des exspektativen Verhaltens nach der Pubotomie wankend zu machen.

Zum Schlusse hielt Herr Hans Albrecht seinen Vortrag über „Die Geschwülste des weiblichen Genitaltraktus in ihrer Bedeutung für die Geschwulstlehre und die Frage der relativen Malignität. I. Teil: Chorionepitheliom und Chorionangiom.“ In der Einleitung besprach der Vortragende im allgemeinen die Bedeutung der biologischen Betrachtungsweise und der experimentellen Forschung für die Geschwulstlehre und die Frage der Malignität, wobei er besonders die Wichtigkeit der zahlreichen klinischen Beobachtungen von relativer Malignität für die Gesamtauffassung des Problems erörterte.

Hierauf suchte Vortragender an einer ausführlichen Studie über das Chorionepitheliom nach biologischen Gesichtspunkten darzulegen, inwieweit uns gerade bei diesem Tumor biologische Vorstellungen und Ueberlegungen das Verständnis der Geschwulstentstehung und der relativen Malignität erleichtern können. Diesem speziellen Teil lag folgende Disposition zugrunde: 1. physiologisches Wachstum des Chorions (physiologische Begrenzung des Wachstums, chorionepitheliale Zellinvasion, Zottenverschleppung); 2. pathologisches Wachstum des Chorions, a) Blasenmole, b) benignes und malignes Chorionepitheliom (Kasuistik, kritisches Referat der verschiedenen Theorien bezüglich der Aetiologie von Blasenmole und Chorionepitheliom, hierauf Erörterung der Blasenmole und des Chorionepithelioms hinsichtlich Aetiologie und relativer Malignität auf Grund biologischer Tatsachen und Ueberlegungen).

Den Schluß bildete die Besprechung des Chorionangioms und die Begründung seiner Auffassung als geschwulstartiger Fehlbildung.

(Autoreferat.)

Zu einem ausführlicheren Referat ist der in der Frankfurter Ztschr. f. Path., Bd. 1, H. 3 erscheinende Vortrag nicht geeignet.

Eggel (München).

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner Medizinischen Gesellschaft** vom 6. November 1907.

Herr Levinsohn demonstriert einen Fall von **einseitiger reflektorischer Pupillenstarre.** Die bisher gesunde Patientin, an deren Organen nichts Krankes festzustellen ist, hat eine stark verengte linke Pupille, die weder auf Lichteinfall noch bei Konvergenzbewegung reagiert. Dieser Fall sei geeignet, Licht über das Wesen der Pupillenstarre zu verbreiten. Eine Affektion des Sympathikus kann nicht in Frage kommen, da eine Lähmung der zentripetalen Pupillenfasern, wo sie auch gelegen sei, stets auch reflektorische Pupillenstarre der anderen Seite zur Folge habe, man müsse deshalb bei der einseitigen reflektorischen Pupillenstarre die Schädigung in den zentrifugalen Ast des Pupillenapparates verlegen.

Herr Leonor Michaelis: **Präzipitinreaktion bei Syphilis.** Fornet hat eine direkte Präzipitierung des Syphilisserums beschrieben; Vortragender hat ähnliche Versuche angestellt und mit syphilitischen Leberextrakten und Syphilisserum die Präzipitation untersucht. Bei geeigneten Mengenverhältnissen des Serums in der Mischung mit dem Leberextrakt wurde von dem Vortragenden bei einem 18jährigen an hereditärer Lues leidenden Patienten ein starker Niederschlag erzielt, sofern die Menge des Präzipitogens nicht im Ueberschuß vorhanden war. Dagegen war die Menge des Präzipitins (im Serum) nicht der Niederschlagsbildung hinderlich.

Diskussion: Herr Citron.

Herr Falkenstein: **Rückblick auf die 5jährigen Beobachtungen bei der Salzsäuretherapie der Gicht.** Vortragender faßt die Gicht als eine vererbbare Erkrankung der Magenschleimhaut auf, die die von Brugsch und Schittenhelm festgestellte Anomalie des Nukleinstoffwechsels zur Folge habe. Aus den theoretischen Erwägungen heraus — nicht aus der Empirie habe Vortragender die Salzsäuretherapie bei der Gicht eingeführt und an einem großen Material erprobt. Er habe 390 Gichtiker mit Salzsäure behandelt, in einem Drittel der Fälle sofortigen Nachlaß der Beschwerden erzielt, in einem Drittel zwar Besserung, aber nicht völlige Freiheit der Anfälle, in einem Drittel dagegen blieb der Erfolg aus. Die Salzsäure wirke Alkali entziehend, und deshalb falle die Harnsäure nicht als Mononatriumurat in den Geweben aus. Er gestatte deshalb auch seinen Gichtikern bei der Salzsäuretherapie nukleinhaltige Kost (Fleisch).

Herr Kraus: Er könne die Salzsäuretherapie aus eigenen Erfahrungen bei der Gicht empfehlen, müsse aber den Anschauungen des Vortragenden entgegentreten, daß man den Gichtikern nukleinhaltige Kost ohne weiteres gestatten könne. Das beste, was man den Gichtikern therapeutisch bieten könne, sei die nukleinfreie Kost über längere Zeit hinaus.

Herr Brugsch: Die Gicht sei keinesfalls eine Erkrankung der Magenschleimhaut, sondern lediglich eine Erkrankung des Stoffwechsels. Die Salzsäure wirke auch nicht spezifisch, sondern als anorganische Säure, die Alkali entzieht. Man könne eine Alkalientziehung auch durch eine intermediäre Azidosis entstehen lassen, wobei man nur eine kohlehydratfreie Kost zu geben brauche.

Herr Kutner demonstriert **kystoskopische Bilder**, um zu zeigen, daß kystoskopische Bilder körperlich wirken entgegen der von Jakoby aufgestellten Behauptung.

Diskussion: Herr Jakoby, Rotschild, Guttmann. Th. Br.

Kleine Mitteilungen.

Zwei Millionen für Krankenzwecke. Die Berliner städtische Krankenhausdeputation trägt sich damit, einige neue Anstalten zu errichten, deren Baukosten auf zwei Millionen Mark berechnet werden. Es handelt sich hierbei um außerordentliche Ausgaben, die nicht in der allgemeinen Berechnung des neuen Haushaltungsplans enthalten sind, sondern erst in etwa zwei Jahren notwendig sein werden. Der Magistrat will aber wissen, was einzelne städtische Verwaltungen zu dieser Zeit für besondere Zwecke fordern möchten, und hat deshalb durch Runderlaß die nötigen Angaben eingefordert. Die Krankenhausdeputation ist nun diesem Verlangen nachgekommen und hat ihre Rechnung aufgemacht. Danach will sie rund eine Million Mark für eine Walderholungsstätte zur Aufnahme von 500 Personen haben, und zwar nur für Rekonvaleszenten, die jetzt die städtischen Krankenhäuser belasten und den Schwerkranken oft den Platz wegnehmen. Für die Siechen und die an Tuberkulose schwer Erkrankten will man ein neues Heim erbauen. Die zweite Million ist für die Errichtung eines Heims zur Aufnahme von brustkranken Frauen und Männern, die sich im Heilungsstadium befinden, bestimmt. Die Frauenanstalt soll nach Heinersdorf, die Männeranstalt nach Osdorf kommen. Wenn die Absichten der Krankenhausdeputation zur Durchführung gelangen, werden die städtischen Krankenhäuser in der Lage sein, ungefähr 1000 Kranke mehr aufzunehmen, als es bisher möglich war.

Bei Gelegenheit des im September 1908 in Brüssel stattfindenden Internationalen Chirurgenkongresses wird auch im Anschluß an die stattfindende Debatte über die Krebskrankheit eine eigene Ausstellung stattfinden, für welche alle auf die Krebskrankheit bezüglichen Gegenstände angemeldet werden können. Insbesondere sollen makroskopische und mikroskopische Präparate, topographisch-anatomische Präparate oder Nachbildungen von einzelnen Krebsoperationen, topographisch-anatomische Präparate über die Lymphwege und Lymphknoten einzelner Regionen, Statistiken über die in der Behandlung der Krebskrankheit erzielten Erfolge und die Häufigkeit des primären Krebses und seiner Metastasen, über die Verbreitung der Krebskrankheit in den einzelnen Ländern (Pläne über sogenannte Krebsnester, Stammbäume von Familien, in denen Krebs bei mehreren Generationen vorkam), Pläne von Krebsinstituten, Krebsspitälern, ihre Programme usw., ferner Vorschläge für frühzeitige Behandlung der Krebskrankheit, zur Ausstellung gelangen. Anmeldungen für diese sind an den Delegierten für Deutschland, Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Sonnenburg, Berlin, Hitzigstr. 3, oder an die Geschäftsstelle des Deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung, Berlin, Bendlerstr. 13, zu richten.

Das Deutsche Zentralkomitee hat sich bereits für den Plan einer derartigen umfassenden Ausstellung interessiert und wird denselben in jeder Weise zu fördern suchen.

Eine zahlreich besuchte Vertrauensmännerversammlung des Aerztlichen Wirtschaftlichen Verbandes hat am 17. November in Leipzig stattgefunden und hat sich auch hier wieder eine erfreuliche Einstimmigkeit in der Taktik der Stellungnahme in den ärztlichen Fragen gezeigt.

In der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hielt am Freitag, den 8. November, im Bürgersaale des Rathauses der Landtagsabgeordnete Münsterberg einen Vortrag über Prostitution und Staat, zu dem das Kultusministerium und das Ministerium des Innern Vertreter entsandt hatten. Vor Eintritt in die Tagesordnung teilte der Vorsitzende der Ortsgruppe Berlin, Sanitätsrat O. Rosenthal mit, daß die Vorarbeiten zur Begründung eines Pflegeheims für hereditär syphilitische Kinder eifrig gefördert werden. In seinem Vortrage führte dann Münsterberg aus, daß der Staat von 3 Gesichtspunkten aus sich mit der Frage der Prostitution zu beschäftigen habe; das seien: das Mitleid mit dem Elend Versinkender, der Kampf gegen die venerische Verseuchung und die Unhaltbarkeit der gegenwärtigen öffentlichen Behandlung der Frage. Heute ist die gewerbsmäßige Prostitution der Sittenpolizei unterstellt. Diese ist aus Frankreich einfach durch Regierungsverfügung herübergenommen, eine Einrichtung, die bei uns keine gesetzliche Grundlage hat und deren Hauptzweck ist, die Verbreitung von Krankheiten durch Ueberwachung zu verhindern und gleichzeitig für die Aufrechterhaltung des öffentlichen Anstandes zu sorgen. Das bisherige System hat sich aber nicht bewährt, ist auch heute nicht mehr zeitgemäß. Eine Reform muß der Umwandlung der öffentlichen Meinung folgen. Wie z. B. gegenüber dem Alkohol eine freiwillige Aenderung der Trinksitten, so hat sich auch gegenüber der Prostitution eine Umwandlung vollzogen. Wir haben heute die sozialen Gründe tiefer erfaßt, welche die Frau der Prostitution zuführen. Uneheliche Mütter und uneheliche Kinder stellen zu diesem traurigen Heere ein großes Kontingent. Jung verführt, Gravidität, Verstoßung, Sorge um das Kind, Arbeitslosigkeit, Trunksucht, das ist der typische Verlauf des Prostituiertendaseins. Der Schlüssel zur Prostitution liegt vor allem in den ungünstigen Wohnungsverhältnissen, die es mit sich bringen, daß lange vor dem Körper schon die Seele prostituiert wird. Deshalb bedeutet die Bewegung für Ledigenheime einen wirksamen Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. Vor allem fordert Redner die Abschaffung des § 180 — des die Wohnungen betreffenden Kuppeleiparagraphen — und § 361/6, der die Reglementierung — die doch eigentlich ungesetzlich ist — zwar nicht befiehlt, aber zur Voraussetzung hat. In Berlin ist kürzlich eine bedeutsame Neuerung eingeführt worden, indem erkrankten Mädchen, solange sie sich freiwillig ärztlicher Behandlung unterziehen, von sittenpolizeilicher Kontrolle verschont bleiben. Eine Reihe Berliner Spezialärzte hat sich in dankenswerter Weise zur unen[illegible] handlung zur Verfügung gestellt. Redner möchte die R[illegible] die hygienisch und sittlich Fiasko gemacht hat, aufgehob[illegible] setzliche Maßnahmen müssen die Verbreitung der Geschle[illegible] bekämpfen, die Ansteckungsübertragung ist zu bestrafen, [illegible] Ordnung zu schützen. Bordelle aber sind ganz zu verwer[illegible] Zeit verträgt keinen Absolutismus mehr, auch nicht in der Form [illegible] Polizeiwillkür, vor allem nicht gegen Unglückliche. Auch für diese muß es Recht und Gesetz geben, ein mehr erziehendes als strafendes, und seine Grundlage sei die Achtung vor dem Nebenmenschen. Die Prostitution wird nicht verschwinden, solange es Menschen von Fleisch und Blut gibt, aber sie ist einzudämmen, und dazu gehört eine Hebung des Gefühls der Selbstverantwortung, ein Kampf des Geistes gegen die Uebermacht der Sinne. Nachdem Redner noch die Verhältnisse in außerdeutschen Ländern kurz erwähnt hat, besonders Dänemark, wo im vorigen Jahre die Reglementierung abgeschafft und durch das Vagabondagegesetz, verbunden mit obligatorischer unentgeltlicher Behandlung der Geschlechtskrankheiten, ersetzt wurde, geht er auf die Vorschläge von Neisser, Lesser und Blaschko, den 3 Vorsitzenden der Gesellschaft und O. Rosenthal, dem Vorsitzenden der Berliner Ortsgruppe, ein, die alle verschiedene Standpunkte vertreten. Redner selbst will keine Reformvorschläge machen, vielmehr wiederholt er seinen schon zweimal im Abgeordnetenhause vorgebrachten Antrag, eine gemischte Sachverständigenkommission zur kontradiktorischen Erörterung der Frage einzuberufen. Diesem Vorschlag stimmt die Versammlung durch Annahme folgender Resolution zu:

Die Ortsgruppe Berlin ersucht die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, bei den maßgebenden Behörden und den Parlamenten eine Eingabe zu machen behufs Einsetzung einer außerparlamentarischen Kommission zum Studium einer gesetzlichen Regelung der Frage der Prostitution.

Im Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien ist soeben die „Praxis der Hautkrankheiten, Unnas Lehren für Studierende und Aerzte", zusammengefaßt und dargestellt von Dr. Iwan Bloch mit einem Vorwort von Dr. P. G. Unna in Hamburg erschienen. Das Buch umfaßt 698 Seiten mit 92 Abbildungen. Unna selbst hat die Disposition für die Mehrzahl der Kapitel gegeben und die Drucklegung durch ständige Revision sämtlicher Bogen überwacht. In einer besonderen Besprechung kommen wir auf dies textlich und illustrativ vortrefflich ausgestattete Buch noch zurück.

Heidelberg. Auf der parasitologischen Abteilung des Instituts für Krebsforschung ist eine Assistentenstelle durch einen praktischen Arzt oder Tierarzt zu besetzen. Durch die Einrichtung dieser Stelle hofft man die Krebskrankheit bei Tieren besser erforschen zu können.

Universitätsnachrichten. Berlin: Dr. med. Liepmann, Assistent an der Universitätsfrauenklinik von Geheimrat Bumm und Dr. med. Wollenberg, Assistent an der Hoffaschen Klinik für orthopädische Chirurgie haben sich als Privatdozenten habilitiert. — Professor Dr. Paul Lazarus ist zum dirigierenden Arzt der inneren Abteilung am hiesigen katholischen Marienkrankenhaus ernannt worden. — Bonn: Dr. Oskar Prym hat sich als Privatdozent für innere Medizin habilitiert. — Breslau: Dr. Ziegler, Assistent an der medizinischen Klinik, hat sich habilitiert. — Göttingen: Dr. med. Schulze hat sich als Privatdozent für pathologische Anatomie habilitiert.

Sprechsaal.

Dr. A. in L. Das stärkste Mittel gegen Psoriasis des Kopfes, welches sich ohne Störung des beruflichen und geselligen Lebens verwenden läßt, ist eine Pyrogallolsalbe, am besten folgender Zusammensetzung:

Acid. pyrogallic.	
Acid. salicyl. āā	5,0
Vaselin ad	100,0

abends auf den Kopf einzureiben und mit einem Stück Lint (weißem Flanell) und einer Nachtkappe zu befestigen. Da bei Benutzung von Pyrogallol die Psoriasisflecke am Licht dunkel werden, dürfen die Haare nicht zu kurz getragen werden. Nur verwendbar bei dunklem Haar. Morgens wird entweder gar nichts weiter gemacht, oder ein starker Salizylspiritus angewandt:

Acid. salicyl.	6,0
Ol. Ricini	3,0
Aq. coloniens.	10,0
Spiritus ad	200,0,

falls die Haare etwa zu fettig sein sollten. Bei blondem Haar ist folgende Salbe benutzbar, aber von langsamer Wirkung

Acid. carbol.	1,0
Balsam. peruvian.	
Hydrargyri praecip. alb. āā	5,0
Vaselin. flav. american. ad	100,0

Ist es nicht möglich, diese Salben zu verwenden, so wirkt am besten längerer Gebrauch von folgendem Haarspiritus:

Liq. carbon. detergent. . .	10,0
Ol. Ricini	3—10,0 (je nach dem Fettgehalt des Kopfes)
Spiritus ad	200,0.

Nach den bisherigen Berichten über das neue Mittel Thiopinol (Rosenthal, Dermat. Ztschr. 1907) scheint das gut schuppenlösende Thiopinolhaarwasser (siehe Holstein, Ther. d. Gegenwart, 1907) eines Versuches wert zu sein. Pinkus.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 48. 1. Dezember 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Die Blutstillung bei den Hämophilen durch Injektionen mit frischem tierischen Serum

von

Prof. Dr. **Broca**, Paris.

M. H.! Ich möchte einen glücklichen Zufall benutzen, der auf unsere Krankensäle gleichzeitig 2 junge Leute mit Hämophilie geführt hat, um vor Ihnen von dieser merkwürdigen Krankheit zu sprechen, die zum mindesten ebenso interessant ist für den Chirurgen, wie für den Internisten, und Ihnen zugleich neuere Beobachtungen, die durch Arbeiten der letzten Zeit gegeben worden sind, vorzutragen. Es betreffen diese Beobachtungen die Lehre von der Blutstillung, und sie haben daher ein beträchtliches praktisches Interesse.

Diejenigen unter Ihnen, die seit längerer Zeit die Klinik besuchen, kennen bereits unsere kleinen Kranken. Es sind in der Tat alte Patienten, die uns von Zeit zu Zeit durch neue Anfälle wieder zugeführt werden, und es sind treue Patienten, weil ihre Eltern wissen, daß wir den Kindern Erleichterung verschaffen und ihnen durch unsere Behandlung von Nutzen sind.

Unser erster Kranker ist ein Kind von 8 Jahren, das zur normalen Frist geboren, mit der Flasche aufgezogen wurde und zur richtigen Zeit seine Zähne bekam und laufen lernte. Es hat keinerlei Krankheit durchgemacht, aber als es 2 Jahre alt war, bemerkte die Mutter, daß kleine rote Flecken ohne besondere Ursache an den Gliedern und sogar im Gesicht auftraten. Die Hautblutungen erscheinen mit Vorliebe in der Nachbarschaft der Gelenke und sind symmetrisch. Ihre Ausdehnung schwankt von 2 Frankstückgröße bis zu Handtellergröße. Sie verbinden sich fast immer mit sehr schmerzhaften Blutungen in die Gelenke, die die Bewegungen unmöglich machen. Die Hämarthrosen sind gewöhnlich einseitig und haben 3—4 mal den Ellenbogen und das linke Knie befallen. Anderweitige Blutungen haben gleichzeitig eingesetzt, vor allem Nasenbluten, selten Mundblutungen; 2 oder 3 mal hat das Kind sehr reichlichen Blutstuhl gehabt. Eine langdauernde und schwer zu stillende Blutung stellt sich bei der geringsten Verwundung ein. Die die Blutung erzeugenden Zufälle treten ziemlich regelmäßig alle 3 Monate seit dem 2. Lebensjahr auf. Danach ist die Blässe und Schwäche groß, das Kind erholt sich langsam, und schließlich wird seine Gesundheit ziemlich gut. Auch seine geistige Entwicklung ist normal. Vor 2 Jahren nach einem Sturze bekam das Kind am Schulterblatt ein großes Hämatom, das unter Druckverband heilte.

Im Oktober 1905 bekommt das Kind durch einen Fall eine Wunde an der Unterlippe und danach eine Blutung, die mehrere Tage anhält und das Kind sehr stark anämisch macht. Bei Gelegenheit dieses Zufalls haben wir bei dem Kinde eine neue Behandlung angewendet, infolge deren es über 1 Jahr lang frei von Anfällen blieb. Wir meinen die Injektionen mit frischem Blutserum nach der Methode meines Schülers des Dr. Emile Weil. Am 19. März 1907 führte man uns unseren jungen Kranken wieder zu in einem ausgesprochenen Zustand von Anämie im Gefolge einer Blutung, die seit $2^1/_2$ Tagen andauert. Am 16. abends hat sich das Kind selbst einen unteren Schneidezahn herausgerissen, der wacklig war. Seit dieser Zeit vermochten weder Eisenchlorid noch Adrenalin die Blutung zu stillen. Wir tamponierten die Alveole mit Watte aus, die mit Antidiphtherieserum getränkt war und erreichten sofort den Stillstand der Blutung. Das Kind erhält außerdem 20 ccm Antidiphtherieserum unter die Haut gespritzt und verläßt geheilt das Krankenhaus am 28. März, ohne daß die Blutung wieder aufgetreten war. 3 Monate später kommt das Kind wieder zu uns wegen einer Gelenkblutung am linken Ellbogen, hervorgerufen durch eine starke Quetschung des Ellbogens, die es in der Schule erlitten hat. Es läßt sich eine große und wenig schmerzhafte Geschwulst in der Muskelmasse des Ellbogens und besonders in den Muskeln der Trochleargegend feststellen. Außerdem findet sich eine Blutung in das Gelenk und seine Umgebung. Dem Kranken werden 20 ccm frisches Serum eingespritzt, er wird 8 Tage nach

seinem Eintritt entlassen. Niemals hat ein solcher Zustand so kurze Zeit lang gedauert.

Um zu verhindern, daß die Zustände sich alle 3 Monate wieder einstellen, wollten wir die Einspritzung von Serum nach 2 Monaten wieder vornehmen. Die Gesundheit des Kindes war so gut, daß die Eltern unseren Vorschlag für unnütz hielten, aber mit Unrecht: am 8. Oktober führt man uns das Kind wieder zu wegen einer leichten Ueberdrehung seines rechten Tibio-Tarsalgelenkes. Die Verletzung hat eine sehr starke und schmerzhafte Anschwellung dieser Gegend verursacht, und man findet über den unteren Gliedmaßen mehrere ausgedehnte Hautblutungen. Das Kind bekommt sofort 20 ccm frisches Antidiphtherieserum eingespritzt und verläßt geheilt am 20. Oktober das Krankenhaus, nachdem das Gelenk seine regelrechte Form wieder angenommen hat.

Das ist die Krankengeschichte des kleinen Kranken unter Berücksichtigung der letzten Anfälle, die wir durch die Wirksamkeit des frischen Blutserums bei Zuführung unter die Haut und örtlicher Anwendung bekämpft haben. Ich werde Ihnen später sagen, warum wir das Antidiphtherieserum angewendet haben.

Unser zweiter Kranker ist 14 Jahre alt, zur normalen Frist geboren und mit der Flasche ernährt. Man führt ihn uns zu wegen einer großen Gelenkblutung am rechten Ellbogen, die am Tage vorher plötzlich und ohne näher bekannte Verletzung aufgetreten war. Der Ellbogen ist geschwollen und schmerzhaft und die Synoviale ist beiderseits des Olekranon aufgetrieben, die Haut heiß, glatt und gespannt. Das Kind hält das Gelenk in halber Beugestellung fest und man kann wegen der Schmerzhaftigkeit und der reflektorischen Kontraktur keine Bewegungen machen. Am Vorderarm sieht man 2 große Hautblutungen, die von entscheidender Wichtigkeit für unsere Diagnose gewesen wären, wenn die Eltern sie uns nicht schon selbst gesagt hätten, bevor sie uns das Kind zuführten. Denn sie kennen diese Zufälle sehr wohl einerseits, weil das Kind seit seiner ersten Jugend an diesen Gelenkschwellungen leidet, die bald nach einer Verletzung, bald scheinbar von selbst auftreten und andererseits, weil ihre beiden anderen Knaben, ein älterer und ein jüngerer, zeitweise die gleichen Zustände haben. Bei unserem Patienten treten die Anfälle mit einer ziemlich großen Regelmäßigkeit, etwa alle Monate, auf. Im allgemeinen ist nur ein Gelenk befallen, bald der rechte Ellbogen, bald das linke Fußgelenk. Die Störungen sind regelmäßig zurückgegangen innerhalb einer wechselnden Frist. Die kürzeste Zeit waren 14 Tage. Außerdem hat das Kind verschiedene, mehr oder minder starke und anhaltende Blutungen nach Verwundungen gezeigt und insbesondere Zahnfleischblutungen nach Verletzungen beim Zahnziehen.

Die Geschichte dieser beiden Kranken ist ziemlich typisch, sodaß sie mich davon befreit, eine andere vorzutragen, denn ich hätte Ihnen noch die 2 Brüder unseres letzten Kranken vorstellen können. Der ältere, Albert, ist der Gegenstand einer meiner klinischen Vorlesungen gewesen, wo ich im besonderen „die Arthropathien der Hämophilen" behandelt habe. Er wurde mir zugeführt wegen einer hartnäckigen und chronischen Arthritis, deren hämophile Natur uns anfangs unbekannt blieb und deren Anblick uns die Schwellung eines Gelenkfungus vortäuschte. Er wurde daher bei seiner Aufnahme in einem Fixationsverband gehalten und wir dachten daran, ihm das Gelenk zu punktieren, ein Eingriff, dessen Folgen sehr verhängnisvoll geworden wären, als zufällig Blutungen innerer Organe, Hämaturie und Meläna unsere Aufmerksamkeit erweckten, und wir erfuhren alsbald, daß die beiden Brüder unseres Kranken wiederholt äußere Blutungen und Gelenkerkrankungen durchgemacht hätten. Der eine von ihnen hatte gleichsam als Rest eines Hämatoms des Ellbogens eine brückenförmige Verknöcherung am Vorderarm davongetragen, deren klinische und radiographische Untersuchung durch meinen Schüler Jardry in der „Revue d'Orthopédie" veröffentlicht worden ist.

Bei den beiden Kranken, die gegenwärtig in unserer Behandlung stehen und deren Krankengeschichte ich Ihnen in kurzen Zügen dargestellt habe, sehen Sie Erkrankungen von wechselnder Art: Blutungen in die inneren Organe, deren diagnostisches Interesse besonders für den Internisten groß ist, die aber, wie wir gesehen haben, auch die Aufmerksamkeit des Chirurgen auf sich lenken können und sich ihm als ein unbekannter hämophiler Zustand darstellen: Blutungen in die Gelenke bei verschiedenen chirurgischen Verletzungen, im Anschluß an unbedeutende Verletzungen sehr heftige Blutungen, denen gegenüber unsere gewöhnlichen Blutstillungsmittel von einer verzweifelnden Unwirksamkeit sind, sodaß man Leute nach einer einfachen Zahnextraktion oder bei der Behandlung nach der gewöhnlichen Punktion einer Hämarthrose hat sterben sehen. Sie verstehen daher die ernste Bedeutung der Hämophilie bei einem Menschen, der einen chirurgischen Eingriff durchzumachen hat, mag nun dieser Zustand im voraus nicht erkannt gewesen sein und die tödliche Blutung uns eine peinliche Ueberraschung verursachen, oder sei es, daß wir uns in der beängstigenden Notlage befinden, eine unvermeidliche Operation bei einem bekannten Hämophilen zu unternehmen. Sollen wir ihn, weil er wahrscheinlich erheblich bluten wird, an einer Verletzung sterben lassen, deren Operation ihn heilen würde? Obgleich diese Fälle glücklicherweise selten sind, so war ich doch fortwährend lebhaft interessiert durch die Untersuchungen meines Schülers und Freundes P. E. Weil, und ich habe ihn gebeten, sobald seine ersten Versuche bekannt wurden, sie in meiner Klinik fortzusetzen. Ich habe mich überzeugen können, daß wir ein sehr wirksames Mittel gewonnen haben, um einer Blutung zuvorzukommen oder sie zu stillen, wenn sie eintritt. Was die Methode betrifft, über die ich vor einigen Monaten in der Société de Chirurgie gesprochen habe und die der Verhandlungsgegenstand in den Berichten unseres jüngsten Kongresses für innere Medizin war, so verdient sie eine allgemeine Verbreitung, denn jeder Praktiker kommt in die Lage, sich gegenüber diesen Schwierigkeiten zu befinden. Zwei Worte über die theoretische Begründung erscheinen mir unerläßlich für das Verständnis dessen, worum es sich handelt. Ohne Zweifel wissen wir nach wie vor nicht genau die eigentliche Natur der Hämophilie, aber das, was sich aus den neueren Arbeiten hierüber zu ergeben scheint, ist, daß die Hämophilie nicht ein wirklicher krankhafter Dauerzustand ist, sondern daß es hämophile Zustände gibt, wie es Anfälle von Purpura oder von Anämie gibt.

Unter den Zuständen muß man zunächst unterscheiden die familiäre Hämophilie, wo die Dyskrasie sich von Generation zu Generation überträgt und fast ausschließlich die Knaben befällt, soweit wir nach den Anfällen von Blutungen schließen können, aber wo die erbliche Uebertragung durch scheinbar gesunde Töchter stattfindet. Neben dieser besonderen Kategorie sieht man die Neigung zu Blutungen und zwar besonders zu langdauernden Blutungen bei Leuten auftreten, die abgesehen hiervon gesund sind, oder bei Leuten, die an Purpura und Blutarmut leiden. In dieser Gruppe, die man als sporadische Hämophilie bezeichnen kann, sind die Zufälle weder so häufig noch so stark. Es bedarf einer Verwundung von einer gewissen Stärke, um eine ernstere Blutung hervorzurufen. Die Anfälle sind daher voneinander durch längere Zeitperioden getrennt, und die Kranken können ein ziemlich hohes Alter erreichen. Man kennt im Gegenteil die ernste Bedeutung der Neigung der Bluter bei der familiären Form, wo sie in der frühesten Kindheit auftritt. Man kennt die Häufigkeit der Blutungen, bei denen die Veranlassung so gering ist, daß sie scheinbar ohne besondere Ursache auftreten. Man stellt ferner das fast

dauernde Auftreten von Hämarthrosen fest, die man bei der sporadischen Form nicht sieht. Die Zufälle zeigen sich manchmal in der zyklischen Art, wie bei unseren beiden Kranken, jeden Monat oder alle 3 Monate. Die Sterblichkeit in den Familien der Bluter ist sehr beträchtlich, sodaß in den ersten 5 Lebensjahren 54 % sterben und 89 % der Fälle vor dem 20. Jahr (Grandidier). Nach ihrer Aetiologie und ihrem klinischen Bilde lassen die Störungen im Blute die zwei geschilderten Formen von Blutern unterscheiden. Das hat auch das Studium des Blutes durch eine besondere Technik Herrn Emile Weil gelehrt. Man kann bei diesen Kranken, die so leicht schwere Blutungen bekommen, ohne Gefahr so viel Blut als man will entnehmen, wenn man eine Vene mit der Nadel ansticht. Nach der Entnahme schließt die Elastizität der Vene sofort die Stichöffnung ohne nachfolgende Blutung.

Man kann in dieser Weise feststellen, daß die wesentliche Störung des Blutes bei den Blutern in der außerordentlichen Verzögerung der Gerinnbarkeit besteht, welche den Formelementen des Blutes gestattet, auf den Boden des Glases zu fallen. Da das Blut langsam gerinnt, so sieht man nach einer wechselnden Frist von 1—2 Stunden, manchmal sogar nach noch längerer Zeit, das Blutplasma in einer gelben Speckhaut sich oberhalb des roten Bodensatzes koagulieren. Beide Gruppen von Bluter besitzen diese Anomalie in der Gerinnung des Blutes, aber man stellt dabei zahlreiche Verschiedenheiten fest, die man in folgender Tabelle zusammenfassen kann:

Anfallsweise auftretende Hämophilie.	Familiäre Hämophilie.
Blut sehr flüssig.	Blut klebrig.
Rasches und langdauerndes Ablaufen beim Stich in die Vene.	Träges und wenig anhaltendes Ablaufen beim Stich in die Vene.
Formbestandteile normal.	Formbestandteile normal.
Die Verhältniszahl der Leukozyten normal.	Dauernde Verarmung an Leukozyten, Vorherrschen der mononukleären Zellen.
Abscheidung von reichlich Plasma.	Abscheidung von reichlich Plasma.
Große Verzögerung der Koagulation 30—75 Minuten.	Enorme Verzögerung der Koagulation $2^1/_4$—12 Stunden.
Fester Blutkuchen.	Weicher und weißer Blutkuchen.
Reichliche Serumbildung.	Wenig Serum.
Normale Retraktion.	

Die Untersuchung der Stoffe, die in vitro die Gerinnbarkeit des Blutes im allgemeinen begünstigen, hat gelehrt, daß schwache Lösungen von Chlorkalzium bei beiden Formen von Blutkrankheit die Gerinnung beschleunigen, obschon diese nach Form und zeitlichem Ablauf anormal bleibt. Aber eine wichtigere Tatsache liegt darin, daß das Blutserum von gesunden Menschen oder Tieren in der Menge von 1 bis 3 Tropfen auf 1 ccm Blut die Gerinnung begünstigt und zwar in einer unverkennbaren Weise bei der familiären Hämophilie und in vollständiger Weise bei der spontanen Hämophilie, wo alsdann die Gerinnung ganz in der Norm innerhalb von 5—10 Minuten vor sich geht.

Die Verbesserung des Blutes, welche man in vitro erreicht, läßt sich in gleicher Weise in vivo erreichen: wenn man unter die Haut oder in die Venen der Kranken frisches Serum einspritzt, so gerinnt ihr Venenblut in normaler Weise vom nächsten Tage ab bei den akzidentellen Formen der Hämophilie und diese glückliche Aenderung hält ziemlich lange Zeit, ungefähr 1 Monat an. Bei der familiären Hämophilie vermag die Injektion nur die Anomalien der Gerinnung zu vermindern, aber diese Verringerung ist deutlich, ja selbst nicht unbeträchlich. Der Mechanismus der Anomalie im Blute erscheint danach bei den beiden klinischen Typen verschieden. Das ergibt sich auch aus der folgenden Beobachtung. Wenn man das Blutserum der akzidentellen Hämophilie zu normalem Blutserum hinzufügt, so wird die Gerinnung nicht verändert, während das Hinzufügen von Blutserum der familiären Hämophilie zu normalem Blute eine Verzögerung von 22 Minuten bis zu $1^1/_2$ Stunden verursacht.

Während es daher den Anschein hat, daß das Blut bei der akzidentellen Hämophilie nur dadurch normal ist, daß ihm ein Ferment der Gerinnung fehlt, die „Plasmase" oder „Kinase", ist das Blut der familiären Hämophilie anormal nach verschiedenen Richtungen hin und scheint Antigerinnungskörper zu enthalten.

Wie es auch mit den theoretischen Erklärungen stehen mag, die man über diese Tatsachen geben kann und mit den Hypothesen, die man über die normale oder pathologische Blutgerinnung aufstellen kann, in jedem Falle bleiben die wichtigen Ergebnisse der Untersuchungen von P. Emile Weil bestehen, daß die hämophilen Blutungen von krankhaft veränderten Eigenschaften des Blutes herkommen, und daß die Ausgleichung dieser Störungen durch die Wirkung frischen Blutserums die Hämorrhagien verhütet und sie unterdrückt. Auf dem letzten Kongreß für innere Medizin konnte Herr Emile Weil über 11 Fälle von spontaner und familiärer Hämophilie berichten, die während einer verschieden langen Zeit, in einigen Fällen bis zu 2 Jahren beobachtet waren und wo die präventive oder kurative Wirksamkeit des frischen Blutserums niemals versagt hatte. Diese therapeutische Wirksamkeit wurde durch Herrn Marcel Labbé und durch Herrn Carrière bestätigt und auch die Fälle, deren Krankengeschichten ich Ihnen vorgetragen habe, sind sehr überzeugende Beispiele.

Bei unserem ersten Kranken dauerte die Gerinnung des Blutes, die vorher 13 Stunden auf sich warten ließ, infolge der wiederholten Einspritzungen von Serum im Mittel nicht mehr als $4^1/_2$ Stunden. Nach der ersten Einspritzung blieb der Kranke über 1 Jahr lang frei von Blutungen, während er vorher alle Monate ohne besondere Veranlassungen eine Blutung zu haben pflegte. Seine Gesundheit ist besser geworden. Er hat in diesem Jahre 3 Anfälle von Blutungen gehabt, aber sie sind in ganz klarer Weise durch Verletzungen hervorgerufen. Das erste war eine Zahnfleischblutung nach Ausziehen eines Schneidezahns, das zweite ein Hämatom und eine Hämarthrose des Ellbogens, das dritte eine Hämarthrose des Fußgelenkes infolge eines Sturzes und einer Ueberdrehung. Die Zufälle sind schnell zum Stillstand gekommen und dank der Einspritzungen des Serums in weniger als acht Tagen geheilt. Im besonderen hat die Zahnfleischblutung, die seit 2 Tagen dauerte und gegen die Eisenchlorid und Adrenalin ohnmächtig gewesen waren, aufgehört, sobald ich auf die Alveole einen Tampon mit frischem Antidiphtherieserum aufgelegt hatte. In der Tat besitzt das Serum, wie E. Weil gelehrt hat, eine heilende Wirkung nicht allein in allgemeiner, sondern auch in örtlicher Anwendung. Das ist einer der interessantesten Punkte für den Chirurgen. Vor einigen Monaten haben Sie mich diese Eigenschaft bei einem 13jährigen Knaben ausnützen sehen, den ich seitdem aus den Augen verloren habe, der infolge einer kleiner Fingerverletzung während 3 Wochen mit kleinen Unterbrechungen fortwährend geblutet hatte. Trotz aller möglichen Verbände tropfte das Blut ohne Unterlaß. Am 13 Juli habe ich eine Kompresse, getränkt mit Antidiphtherieserum, aufgelegt, und von diesem Augenblick an hat sich ein Schorf gebildet. Er ist am 20. Juli abgefallen und die Wunde war vernarbt. Das Kind hat außerdem eine subkutane Einspritzung von 20 ccm erhalten, sie bedurfte ungefähr 2 Stunden bis zum Eintritt der Wirkung, während unter dem Einfluß des lokalen Verbandes der Stillstand der Blutung augenblicklich eingetreten war.

Bei unserem zweiten Kranken dauerte es fast 20 Stunden bis die Gerinnung des Blutes auftrat. Nach der Injektion von Serum vollzog sie sich in 4 Stunden; indes heilten die Hämarthrosen mit einer Schnelligkeit, welche der Kranke und seine Eltern für ungewöhnlich erklärten.

Die Technik der Seruminjektionen bei der Bluterkrankheit ist die gleiche, wie bei den Seruminjektionen überhaupt.

Um Blutungen zu stillen oder ihnen zuvorzukommen, genügt bei einem Erwachsenen eine einzige Injektion von frischem Blutserum, 10—20 ccm genügen für den intravenösen Weg. Wenn man den Weg unter die Haut vorzieht, muß man doppelte Dosen, 20—40 ccm, einspritzen. Bei Kindern wird man sich mit halb so starken Dosen begnügen. Alle Blutsera sind wirksam, vorausgesetzt, daß sie frisch sind, und man muß die toxischen Sera vermeiden, ebenso wie das Rinderserum oder das Hundeserum. Man wird dem Menschenserum oder dem Pferdeserum den Vorzug geben. In der Praxis haben wir uns oft des frischen Antidiphtherieserums bedient aus dem einfachen Grunde, weil man es in allen Apotheken erhält, während man, um frisches Normalserum zu erhalten, Zeit und ein Laboratorium gebraucht, was nicht in der Bereichsmöglichkeit eines Praktikers liegt.

Das sind die Tatsachen, die ich Ihnen vortragen wollte und die sich aus den Untersuchungen meines Schülers Emile Weil ergeben. Sie scheinen mir von wirklichem Interesse, weil sie einen Beitrag zur praktischen Therapie geben und eine Waffe liefern gegen ein Leiden, das uns bisher hilflos gefunden hat. Ohne Zweifel werde ich nicht in vollem Vertrauen auf die vorbeugende Wirkung der Methode bei einem Hämophilen eine Operation vornehmen, die nicht unbedingt notwendig ist. So habe ich z. B. dem Bruder eines unserer gegenwärtigen Kranken nicht den Vorschlag gemacht, die brückenartige Exostose zu resezieren, die vom Humerus zur Elle reicht und das Gelenk im rechten Winkel ankylosiert hält. Aber wenn ich gezwungen wäre, eine eingeklemmte Hernie zu operieren, eine Phlegmone zu spalten, eine Appendizitis zu operieren, so würde ich nicht zögern, die Operation zu unternehmen. Bei 2 Fällen, über die uns E. Weil berichtet, hat man einen perinephretischen Abszeß gespalten und einen Zahn ziehen können, ohne daß eine stärkere Blutung aufgetreten wäre als bei gesunden Leuten. Aber es ist notwendig, 24 Stunden zu warten, damit die Einspritzung ihre volle Wirkung entfaltet. Für dringende Operationen ergeben sich daraus unliebsame Verzögerungen. In diesen Fällen wird man das Serum intravenös injizieren und auf die Wunde Serum aufbringen, wobei man sich darüber klar ist, daß man die Gefahr vermindert, aber sie nicht unterdrückt. Aber selbst viele dringende Operationen vertragen einen Aufschub von ungefähr 24 Stunden. Hierher rechne ich z. B. die meisten Abszesse und sogar die Abszesse nach Appendizitis. Ein wenig Zuwarten ist bei diesen Fällen ein größerer Gewinn. Andererseits bin ich im Falle einer inneren Blutung bei den Blutern in der glücklichen Lage, in einer so einfachen Methode eine Behandlung zu besitzen, die mir bisher fehlte, und ich bekenne, daß unsere meisten Blutstillungsmittel wohl auch vielfach die inneren Blutungen zum Stillstand bringen, daß aber keins dieser Mittel mir von so gewaltiger Wirkung erscheint, als die Tamponade mit Serum. Natürlich gilt diese Methode von Emile Weil in erster Linie für die Blutungen bei Blutern, wo die beschriebene mangelhafte Blutbeschaffenheit vorhanden ist. Sie hat sich indessen auch bei anderen purpuraähnlichen Zuständen von Blutungen wirksam gezeigt, aber weniger zuverlässig. Es hat keinen Zweck, die Methode bei den Blutungen anzuwenden, welche nicht auf der Verzögerung der Gerinnung des Blutes beruhen. Es ist keine allgemeine Methode zur Blutstillung. Wir müssen zum Schluß andererseits hinzufügen, daß unsere Untersuchungen nicht die vollständige Heilung der Hämophilie bringen, obschon mehrere Kranke mit etwa alle 3 Monate wiederholten Einspritzungen ihre Zufälle an Stärke und an Häufigkeit sich haben vermindern sehen. Die heilende Wirkung ist eine beschränkte. Sie wendet sich an eine bestimmte Erkrankung, sie ändert eine Zeitlang die Blutbeschaffenheit und leistet daher in der Praxis ganz vorzügliche Dienste.

Abhandlungen.

Kritische Bemerkungen zum Begriff der sexuellen Zwischenstufen

von

Max Dessoir, Professor der Philosophie, Berlin.

Nicht als Arzt, sondern als Psycholog ergreife ich das Wort; aber ich hätte überhaupt geschwiegen, wenn nicht eine freundliche Aufforderung des Herausgebers mir die Spalten dieser medizinischen Fachzeitschrift geöffnet hätte. So will ich denn den Aerzten ein paar Beobachtungen und Erwägungen mitteilen, die mir in der letzten Zeit durch den Kopf gegangen sind. Der Leser erwarte keine erschöpfende Behandlung der Frage. Wer sie sucht, sei auf die einschlägigen Bücher verwiesen, namentlich auf das bekannte und mit Recht geschätzte Werk Albert Molls.

Zunächst greife ich auf eine Untersuchung zurück, die ich vor vielen Jahren im „A. f. Psych. u. Nerv.“ (Bd. 50) veröffentlicht habe. In ihr war der Begriff eines indifferenzierten Geschlechtsgefühls aufgestellt und begründet worden. Es handelt sich um die Tatsache, daß häufig die ersten Regungen des Geschlechtsgefühls weder unverkennbar an die Fortpflanzungsorgane geknüpft, noch mit einer deutlichen Vorstellung des Begattungsaktes verbunden, noch überhaupt mit Sicherheit auf Angehörige des andern Geschlechts bezogen sind. Den frühesten Aeußerungen des Instinktes fehlen alle klaren Bilder. Während der Pubertät (und auch schon vor ihr) sind unbestimmte Reizungen vorhanden, deren Bedeutung dem Heranwachsenden in der Regel längere Zeit hindurch sich entzieht: diese Reizungen bestehen in gefühlsbetonten Gemeinempfindungen, in einem Schwellen und Drängen, in der von Dichtern oft besungenen „süßen Unruhe“ des ganzen Körpers. Bestimmte Vorstellungen entstehen erst, indem der Trieb irgendwie zur Erfüllung gelangt. Das aber kann geschehen durch die vom Individuum mehr zufällig als absichtlich vorgenommenen Berührungen der Geschlechtsorgane; so kommt es zur Onanie, nämlich zu einer Onania innocentium, wie man mit Anwendung eines anderwärts üblichen Wortes sagen könnte. Oft ereignet es sich auch, daß die gefühlsbetonten Gemeinempfindungen ausgelöst, gesteigert und befriedigt werden durch körperliche Gemeinschaft mit einem zweiten Individuum. Und zwar ist es meist eine Person gleichen Alters und Geschlechtes, weil ein vertrauter Umgang mit ihr am natürlichsten ist. Das Aneinanderpressen der Körper, Küsse und Umarmungen können vollauf genügen; manchmal indessen wird daraus gegenseitige (männliche oder weibliche) Onanie. Diese nicht seltenen Vorformen des Geschlechtslebens pflegen zu schwinden teils unter dem heilsamen Druck der gesellschaftlichen Verhältnisse, teils durch die wachsende Einsicht in die Bedeutung des Vorgangs. Da sie glücklicherweise im Durchschnitt nicht bis zu wirklichen Geschlechtsakten sich ausprägen, so tritt der Koitus als etwas völlig Neues im Leben des einzelnen auf, und alles, was vorher dämmerhaft durch Seele und Leib gezogen war, ist endgültig verblaßt.

Es fehlt nicht an Parallelen zu dieser Entwickelung. Auf der intellektuellen Seite des Seelenlebens gibt es gleichfalls solche Vorformen, ja hier bilden sie eine fast ausnahmslose Regel. Des Kindes Vorstellen bewegt sich unterhalb von wahr und falsch: es folgt wahl- und entscheidungslos den Eindrücken, vermischt Erlebtes und Ersonnenes, Traum und Wirklichkeit. Ebensowenig wie man den jugendlichen Träger des undifferenzierten Geschlechtsgefühls einen Verdorbenen schelten darf, so sollte man Kinder als verlogen bezeichnen, weil sie in der Unzerlegtheit und Unbestimmtheit ihres Denkens sich wie andere täuschen. Erst allmählich wachsen aus diesem Indifferenzzustand Wert und

Begriff der Wahrheit heraus. Die Forderungen des Lebens, das Verhältnis zur Naturgesetzlichkeit und zum anerkannten Wissensbestand führen den einzelnen den rechten Weg. So lehren sie ihn auch Sinn und Wert jener subjektiven Stellungnahme, die wir Wahrhaftigkeit nennen. Der Mensch wird nicht mit einem fertigen Gefühl für Wahrhaftigkeit geboren, sondern zu ihr herangebildet.

Nun läßt sich beobachten, daß etwas aus dem Geisteszustand jener Frühzeit gewissen Naturen zeitlebens anhaftet. Solche Menschen behalten mit der frischen, lebhaften Einbildungskraft des in der Welt noch nicht orientierten Kindes auch die Neigung bei, hier und da der Wahrheit nachzuhelfen. Sie erzählen so lange erfundene Geschichten, bis sie selber daran glauben, sie flunkern, wo keinerlei Nutzen herausspringt, sie wägen die Worte nicht ängstlich ab, lassen sich zu den gewagtesten Behauptungen hinreißen — kurz, sie sinken leicht in spielerische, unbesonnene Vorstellungsverknüpfungen zurück. Friedrich Hebbel berichtet von sich selber: „Oft schon erzählte ich Geschichten von Menschen, die nie vorgefallen sind, legte ihnen Redensarten unter, die sie nie gebrauchten usw. Dies geschieht aber nicht aus Bosheit oder schnöder Lust an der Lüge. Es ist vielmehr eine Aeußerung meines dichterischen Vermögens; wenn ich von Leuten spreche, die ich kenne, besonders dann, wenn ich sie andern bekannt machen will, geht in mir derselbe Prozeß vor, wie wenn ich auf dem Papier Charaktere darstelle; es fallen mir Worte ein, die das Innerste solcher Personen bezeichnen, und an diese Worte schließt sich dann auf die natürlichste Weise sogleich eine Geschichte . . . Ich will jene Eigenheit übrigens nicht loben." (Tagebücher 1885, Bd. 1, S. 120.) Hier stützt sich demnach das besondere Talent auf eine Schwäche, die — wäre ihr nicht das Ventil geöffnet und jede weitere Ausbreitung versagt worden — leicht zu einem intellektuellen und moralischen Mangel hätte ausarten können.

Aehnlich steht es mit dem undifferenzierten Geschlechtsgefühl. Ein Rest davon kann auf lange Jahre hinaus bei einzelnen Menschen zurückbleiben und gelegentlich in Schwingung geraten. Selbst in durchaus edlen und zarten Beziehungen zwischen Geschlechtsgenossen mag leise nachzittern jene unbewußte, noch nicht verfestigte und bestimmt gerichtete Geschlechtlichkeit der Frühzeit. Vornehmlich wird es dort der Fall sein, wo das Sexuelle überhaupt Anteil an den höheren seelischen Verrichtungen hat. Während bei vielen das geschlechtliche Empfinden nur zu bestimmten Zeiten, bei bestimmten Gelegenheiten und gegenüber bestimmten Personen auftritt, ist bei einer — meines Erachtens immerhin beträchtlichen — Minderheit das ganze Gemütsleben durchzogen von letzten Ausläufern der sexuellen Sphäre. In Rücksicht auf sittliche und gesellschaftliche Forderungen neigen wir dazu, das Geschlechtliche überall dort auszuschliessen, wo es nicht der Gattungserhaltung und dem Familienleben dient. Tatsächlich jedoch können ganz leichte sexuelle Färbungen bis in die ästhetischen Gefühle hinein, bis hinauf zur Bewunderung, Mitleid und allgemein menschlicher Teilnahme sich erstrecken. Um das einzusehen, trenne man scharf das subjektive Erlebnis, das die Psychologie untersucht, von dem idealen Gebilde, das die Wertwissenschaften aufstellen. Aesthetik und Ethik mögen allenfalls reine Formen untersuchen, indem sie die Repräsentation im Bewußtsein als zufällig und gleichgültig beiseite lassen; eine beschreibende Psychologie aber darf sie nicht umgehen, insbesondere nicht, sobald sie die individuellen Unterschiede in ihren Kreis einbezieht.

Es scheint also, daß bei einem gewissen Typus körperlich-seelischer Beschaffenheit die wurzelhafte Geschlechtsfunktion dünne Verästelungen zu den Höhen sendet. Da eine Verfeinerung vorliegt, die mit dem biologischen Zweck der sexuellen Tätigkeit so wenig zu tun hat wie etwa das absolute musikalische Tonbewußtsein mit dem biologischen Zweck des Hörens, so spielt der Geschlechtsunterschied keine entscheidende Rolle. Auch würde der Zusammenhang in der Regel weder erkannt noch verkannt werden, wenn nicht eine so nuancierte gemüthafte Teilnahme und Erregung nach körperlichem Ausdruck strebte. Aber eben das geschieht hier zumeist. Einem solchen Menschen ist beispielsweise Freundschaft aus der Entfernung kaum möglich: sie erfüllt ihm sich erst in der leibhaftigen Gegenwart, im Händeschütteln, Umarmen, Küssen. Alle diese Ausdrucksformen, die kühleren Naturen selbst im Verkehr mit herzlich verehrten Personen des anderen Geschlechtes unbequem, ja widerwärtig sind, vollziehen sich dort mit Selbstverständlichkeit.

Zusammenfassend wäre der Typus dahin zu bestimmen: in ihm erhält sich bis in das reife Alter hinein eine Spur des jugendlichen unzerlegten Geschlechtsgefühls, erstreckt sich das sexuelle Empfinden mit zarten und fast unmerklichen Abtönungen auf sehr weite seelische Gebiete, drängt jede altruistische Erregung nach lebendiger Anwesenheit, selbst nach körperlicher Berührung mit der Person, an die sie sich wendet. Es war nötig, diese Grundzüge klarzustellen, um endlich das Gerede von sexuellen Zwischenstufen und larvierter Homosexualität durch eine bestimmtere Einsicht zu ersetzen. Man tilge das Wort Zwischenstufe. Ebensowenig wie zwischen wahr und falsch gibt es zwischen männlich und weiblich Zwischenstufen, wohl aber finden sich Ueberbleibsel aus einer Periode, die diese Gegensätze noch nicht in Reinheit und Schärfe erfaßt. Man beschränke den Begriff Homosexualität auf diejenigen, die ausschließlich zum gleichen Geschlecht hingezogen werden, den sexuellen Akt bewußt mit Angehörigen des eigenen Geschlechts ausüben wollen, weil sie nur hiervon befriedigt werden, und ihre erotisch beschäftigte Einbildungskraft lediglich mit homosexuellen Bildern anfüllen. Alle weitergreifenden Definitionen sind vom Uebel.

Schließlich sei die Frage gestreift, ob und inwiefern die beschriebene psychophysische Verfassung Untauglichkeit oder gar Gemeingefährlichkeit bedingen kann. Die Erfahrung scheint zu zeigen, daß sie sowohl mit niedrigen als auch mit hohen Eigenschaften des Geistes und Gemütes gleichmäßig verbindbar ist; es dürfte sich kaum einwandfrei beweisen lassen, daß die im Einzelfall vorhandenen Vorzüge oder Fehler jene Verfassung zu ihrer Ursache haben. Selbst der naheliegende Vorwurf eines schädlichen Einflusses auf Halberwachsene trifft meiner Meinung nach nicht immer zu. Eher können die Unbekümmerten und Robusten Unheil anrichten, da sie nichts davon ahnen, daß eine väterlich gemeinte Liebkosung die Sinnlichkeit zu wecken vermag, da sie nichts von den Anstößen wissen, durch die auch in unverdorbenen Geschöpfen das Glockenwerk der Geschlechtlichkeit zu vorzeitigen dünnen Schlägen veranlaßt wird. Allerdings aber ist in entgegengesetzter Richtung Vorsorge zu treffen. Die jungen Männer und Frauen, bei denen das undifferenzierte Geschlechtsgefühl ihrer Kindheit nachzittert, müssen vor jeder Abweichung in falsche Bahnen geschützt werden. Aus dieser Erwägung heraus (freilich auch aus andern Gründen) habe ich mich seinerzeit geweigert, die Petition um Aufhebung des § 175 zu unterschreiben. Die Gefahr ist groß, daß Homosexuelle solchen Jünglingen und Jungfrauen die verkehrte Triebrichtung anzüchten, ja daß bereits falsche Theorien, wahllos und marktschreierisch den Massen verkündet, in empfindlichen, schwanken Gemütern Unheil stiften.

Um noch einmal auf die oben verwendete Analogie zurückzukommen: wenn Hebbel nicht zum Lügner und Betrüger wurde, so verdankte er es einerseits seiner Selbstzucht, andererseits der Veredelung seiner Phantasietätigkeit zum künstlerischen Schaffen. Für den durchschnittlichen Menschen ruht der Nachdruck natürlich auf dem ersten Punkt. Aehnlich so in dem anderen Falle. Das launische

Spiel der Intelligenz muß innerhalb des Gemeinschaftslebens zur strengen Wahrhaftigkeit, die Abenteurerlust der entstehenden Sexualität zur befreienden Gesetzlichkeit übergeleitet werden. An dieser sozialen Aufgabe haben auch Aerzte einen wesentlichen Anteil.

Ueber die Hernie der weißen Linie[1])

von

Dr. **Wittgenstein** und Dr. **Grosse**, Kassel.

I. Klinische Bemerkungen über die Hernia lineae albae und ihre praktische Bedeutung

von

Dr. med. **A. Wittgenstein**, Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten.

Es ist noch nicht allzulange her, daß man der pathologisch-anatomischen Zeitströmung in der Medizin entsprechend fast ausschließlich drei Klassen von Magenerkrankungen anerkannte — das waren der Katarrh, das Geschwür und der Krebs. Der Katarrh, zumal der chronische, war der große diagnostische Sammeltopf, in dem die ungleichartigsten Affektionen und Symptome friedlich, aber nicht schiedlich nebeneinander untergebracht wurden. Erst allmählich lernte man — vornehmlich dank Leube und Kußmaul — die funktionellen Störungen des Magens von den organisch bedingten sondern. Die methodischen Untersuchungen über Saftsekretion, Motilität und Resorption führten zu der Erkenntnis, daß ein bislang ungeahnt hoher Prozentsatz gastrischer Erkrankungen auf eine Beeinträchtigung der bloßen Funktion zurückzuführen ist. So entstanden die Krankheitsbegriffe der Myasthenie oder Atonie, der Super- und Subazidität, der nervösen Dyspepsie und so fort — alles dieses also Funktionsanomalien, denen gegenüber auf seiten organischer Magenerkrankungen nur die wahre Dilatation seu Ektasie als gesicherter Besitz diagnostischen Ausbaus gewonnen wurde. Man darf vielleicht behaupten, daß der Magenschlauch und die HCl-titrierung als Untersuchungsbehelfe allmählich mancherorts einen allzubreiten Spielraum beanspruchen, und Hand in Hand mit diesem Umstand geht nun ab und zu eine dem Früheren entgegengesetzte Erscheinung: die Erforschung und Wertung einer anatomisch-palpablen Unterlage der Magenleiden — sei es nun am Organ selbst oder in seiner Nachbarschaft, gerät ein wenig ins Hintertreffen. Um nur zwei Beispiele hierfür anzuführen! Man zeigte sich geneigt, den typischen sogenannten „Magenkrampf" vornehmlich als Ausfluß allgemeiner Nervosität oder Hysterie, der Superazidität, thermischer Reizwirkungen auf die Magenschleimhaut anzusehen, während in steigendem Maße jetzt die Erkenntnis an Boden gewinnt, daß die Cholelithiasis und Cholecystitis als Auslösungsmomente des vermeintlichen „Magenkrampfs", mehr bedeuten, als jene Ursachen zusammen genommen. — Eine ähnliche Korrektur hat sich die von Leube aufgestellte nervöse Dyspepsie gefallen lassen müssen. Anfänglich als Teilerscheinung allgemeiner Hysterie oder Neurasthenie, als selbstständige Gastroneurose oder Reflexneurose, von den Sexualorganen ausgehend, betrachtet, hat man allmählich organische Anomalien, wie Gastro- und Splanchnoptose, Perigastritis und ähnliches als nicht seltene Ursachen zu würdigen gelernt. Weniger noch immer scheint in weiteren ärztlichen Kreisen die Rolle beachtet zu werden, die in der Magenpathologie eine andere am Abdomen wahrzunehmende tastbare Abnormität für sich in Anspruch nehmen darf — das ist die Hernia lineae albae seu epigastrica. Dieser Umstand in Verbindung damit, daß ich aus den letzten Jahren über ein verhältnismäßig ziemlich reichliches Material aus eigener Beobachtung verfüge, gab Herrn Kollegen Grosse, der mir als Operateur zur Seite gestanden, und mir die Anregung, über diese Erkrankungsform die nachstehenden Ausführungen zu veröffentlichen.

Unter Hernia lineae albae verstehen wir heute einen Bruch, der — gleichgültig welches sein Inhalt sei — durch einen Schlitz in der Faszie des M. recti abdominis bedingt und demgemäß mehr oder minder genau in der medianen Linie des Bauches gelegen ist. Die Höhenlage des Bruches ist weitaus am häufigsten die obere Hälfte der Linie zwischen Proc. ensiformis und Nabel. Ob es sich im Einzelfalle um wahren Eingeweidebruch handelt, oder um Netz- und Fettgeschwülste, oder einfach um sogenannte subseröse Lipome, die ohne jeden Bauchfelltrichter in der Linea alba angetroffen werden — das verschlägt in klinischem Sinne nicht viel: die Gleichwertigkeit der durch diese verschiedenen Formen verursachten Beschwerden und die Art ihrer Therapie berechtigten dazu, sie in einem Bilde zusammenzufassen.

Die Kenntnis von dem Vorkommen der Hernia epigastrica ist keineswegs neu, ebensowenig ihrer Beziehung zu Verdauungsstörungen. Schon vor August Gottlieb Richter war sie bekannt, und von diesem selbst wird bereits mit vollem Nachdruck auf ihre Bedeutung hingewiesen. Trotz dieser weit zurückliegenden Angaben sieht man sich in den landläufigen Lehrbüchern der inneren Medizin vergeblich nach einer Beschreibung der Hernia lineae albae um; dies trifft auch auf die Spezialbücher über Magenkrankheiten zu. Ein gelegentlicher Hinweis auf ihren differentialdiagnostischen Wert ist alles, was man findet. Man muß schon zu den chirurgischen Handbüchern greifen, wenn man sich unterrichten will. Das ist aber entschieden ein Mangel, denn die mit jenem Uebel behafteten Kranken wenden sich so gut wie niemals primär an den Chirurgen. Und doch hat man es bei der Hernia epigastrica durchaus nicht mit einer Rarität zu tun! Hierüber zunächst einige Worte: Ueber die Häufigkeit dieser Hernie gehen die Angaben in dem Maße auseinander, als sich das Material der einzelnen Beobachter aus voneinander verschiedenen Gesellschaftsklassen zusammensetzt. Es besteht nämlich ein gewaltiger Zahlenunterschied, je nachdem es sich um Privat- oder Kassenkranke handelt. So berichtet Kuttner in einer Arbeit aus dem Jahre 1896, daß er in der Privatpraxis nur einen einzigen Fall gesehen und daß Ewald nach eigener neuerlicher Versicherung in einer ausgedehnten konsultativen Tätigkeit ebenfalls nur einen Fall von Hernia lineae albae konstatiert habe. Das Hauptkontingent für dieses Leiden stellen hingegen Leute der arbeitenden Klasse.

Bis zur Einführung der freien Arztwahl in Kassel erinnere ich selbst mich nicht, in meiner Privatpraxis einen epigastrischen Bruch gesehen oder — vorsichtiger ausgedrückt! — diagnostiziert zu haben; nachher fand ich ihn 4 mal bei Privaten, dagegen 14 mal bei ungefähr 800 Magen- und Verdauungskranken der Kassen. Das waren also fast 2 %. Zwei Drittel dieser Patienten, sowie 3 Private gelangten durch Herrn Grosse zur Operation und erlaubten so die Bestätigung der Diagnose durch die Autopsie in vivo — bis auf einen, bei dem von vornherein nur die Wahrscheinlichkeit für Hernia lineae albae sprach sich aber nachher nichts fand. Der Rest meiner Kranken, also die nichtoperierten, waren sowohl von Herrn Grosse als von mir als Hernienkranke festgestellt. Dazu kam noch ein Fall, den Herr Jaeckh operiert hat. — Um einen statistischen Vergleich mit anderen Beobachtern zu ermöglichen, führe ich die Mitteilung Bohlands an; dieser fand den Bruch unter 3420 Besuchern der medizinischen Poliklinik in Bonn im Verhältnis von 1 : 100.

Aus diesen numerischen Ausführungen ergibt sich bereits der allgemeine Schluß, daß als Entstehungsursachen der Hernia lineae albae vornehmlich gewisse Berufsschädlichkeiten in Frage kommen. Und in der Tat ist dem so! Nach übereinstimmenden Feststellungen der verschiedenen Autoren spielen Unfälle, Verletzung am Oberleibe, Stoß und Fall, starke Anspannung der Bauchmuskeln, Heben, Springen, Ueberstrecken der Arme beim Auslangen nach in der Höhe befindlichen Gegenständen, unter Umständen auch heftiges Husten — kurz alles, was dehnend und zerrend auf das Maschenwerk des Sehnenblatts einwirkt, die wichtigste Rolle. Indem ich mein Material hierauf durchmustere, finde ich verzeichnet:

- 1 mal Stoß eines starken Klotzes gegen den Leib;
- 1 mal andauernder Druck des Bügeleisens gegen die Magengegend bei einem Schneider;
- 1 mal Heben eines schweren Bierkorbes bei einem Brauer;
- 1 mal Heben von großen Steinen bei einem Maurer;
- 1 mal Stoß der Wagendeichsel gegen den Leib bei einem Landwirt;
- 1 mal fortgesetztes Andrücken von harten Holzteilen gegen den Leib bei einem Stellmacher.

Von einigen anderen wurde körperliche berufliche Anstrengung im allgemeinen als Quelle ihres Leidens bezichtigt. — Wie wir in Uebereinstimmung mit Kuttner sagen dürfen, konnte fast niemand von den Kranken das Auftreten der Geschwulst, von der sie ja auch nur ausnahmsweise selbst eine Ahnung hatten, unmittelbar nachher auf eine bestimmte Gewalteinwirkung oder gewaltsame Muskelaktion zurückführen.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten im Aerzteverein zu Kassel, Winter 1906/07.

„Dies nähme auch gar nicht wunder, denn häufig wirkt das Trauma nur in der Weise, daß durch den Unfall eine Zerreißung des Gewebes herbeigeführt wird; in diesen Riß wird etwas subperitoneales Fett oder auch Peritoneum und Netz hineingepreßt; dann kann erst später durch eine passende Gelegenheitsursache, durch welche der abdominelle Druck vermehrt wird, durch einen Hustenanfall, durch heftiges Erbrechen und ähnliches der Bruch nach außen gepreßt werden." — Natürlich gibt es andererseits auch Fälle, in denen auf eine stärkere Gewalteinwirkung sofort die Hernie entsteht und von ihrem Träger dann schon infolge der sich unmittelbar anschließenden Beschwerden auch bemerkt wird.

Als eine besondere Entstehungsursache wird von Einigen schnelle Abmagerung angesehen, von andern wird dies bestritten. In meinen Fällen sprach für eine solche Aetiologie nichts; interessant aber war mir eine gelegentliche Mitteilung des Kollegen Bertelsmann, der die Hernia lineae albae relativ häufig bei den Buren gesehen hat. Bertelsmann ist geneigt, diesen Umstand darauf zurückzuführen, daß die Buren sich während des Winters bei Mangel an Feldarbeit und sonstiger körperlicher Betätigung reichlich anmästen, während sie im Sommer durch anhaltendes Reiten ihr Fett ziemlich schnell wieder verlieren.

Der Sitz des Bruches war bei unseren Patienten stets die Linea alba in ihrer Hälfte oberhalb des Nabels. Als bevorzugte Stelle gilt einmal die Mitte zwischen Proc. ensif. und Nabel und dann die Nähe des Nabels; diese letztgenannte Gegend fanden auch wir mehrmals betroffen. Dem Geschlechte nach waren meine Fälle sämtlich masculini generis. Das trifft mit denjenigen Beobachtern also zusammen, welche gemeiniglich das Ueberwiegen der Männer hervorheben. Wenn im Gegensatz hierzu von anderer Seite das weibliche Geschlecht als das bevorzugte hingestellt wird, so hat man dies damit zu erklären versucht, daß Hernia epigastrica mit den als „Hernia ventralis" bezeichneten Zuständen zusammengeworfen ist. Herr von Wild hat anläßlich der Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1891 zwei sehr interessante Fälle von Fetthernien bei Frauen beschrieben, die er mit Erfolg operiert hat. Es spricht dabei die Vermutung aus, daß diese Hernien vielleicht häufiger vorkommen, als man annimmt und daß die sogenannten „Magenschmerzen" mancher Frauen auf jene Ursache zurückzuführen sein dürften. —

Indem ich mich nunmehr zu den Symptomen des Bruches der weißen Linie wende, muß ich vorausschicken, daß das Krankheitsbild ein mannigfaltiges und in dem gleichen Fall vielfach wechselndes ist. In gelinderen Graden machen sich die Erscheinungen einfacher Dyspepsie geltend, die sich in unregelmäßigem Intervall entweder an die Nahrungsaufnahme anschließt oder ganz unabhängig von dieser bestehen kann. Es handelt sich um die Gefühle von Druck, Völle, Unbehagen, Ziehen und Nagen, Aufstoßen, Uebelkeit, ab und zu Erbrechen, ferner leichte Krampfanfälle, Appetitmangel und so fort; nebenher gehen Darmstörungen, wie Kollern, Blähungen, Verstopfung oder Durchfälle. Besteht eine Gruppe dieser Symptome längere Zeit und in hartnäckiger Weise, ist besonders die Anorexie vorherrschend, so kommt es zur Beeinträchtigung des Nervensystems im ganzen; es entstehen Neurasthenie, Hypochondrie, und diese wirken wiederum verschlimmernd auf die gastro-intestinalen Uebelstände zurück. Gerade das sind die Fälle, welche häufig verkannt werden und unter der Marke „nervöse Dyspepsie" durch die Krankenjournale gehen oder in Wasserheilanstalten und sonstigen Sanatorien mit dem gesamten Rüstzeug physikalisch-diätetischer Kurbehelfe beglückt werden; leider erfolglos! — Bei einer Anzahl von Kranken stehen Koliken im Vordergrund ihres Leidens; die kolikartigen Schmerzen setzen in typischen Fällen genau an der Bruchstelle ein, um von da aus nach den verschiedensten Stellen des Körpers auszustrahlen. Sehr bemerkenswert aber ist, daß die Schmerzen häufig nicht in das Epigastrium verlegt, sondern in andere Gegenden des Leibes, in die Ileozökalgegend, das linke Hypochondrium, ja sogar in den Rücken. Der Anfall kann so heftig werden, daß die Betroffenen sich am Boden herumwälzen, dabei aber nur leise wimmern, weil lautes Schreien zur Steigerung der Not führen würde. Instinktiv finden die Kranken die Lage heraus, in der ein gewisses Nachlassen der Kolik eintritt, und das ist zumeist die Rückenlage, wie denn überhaupt das Liegen ihnen am ehesten bekömmlich ist. Davon gibt es jedoch Ausnahmen. So finde ich bei dem Fall meines Bierbrauers notiert: „Die Beschwerden sind in der Ruhelage und im Sitzen am stärksten, während Stehen und Gehen sie verringert." Die Dauer des Paroxysmus ist sehr wechselnd, ebenso die Häufigkeit seiner Wiederkehr. Im allgemeinen geht die Frequenz der Anfälle bestimmten schädigenden Einflüssen der Berufstätigkeit parallel. — Anstatt der Koliken kommt es bisweilen auch zu recht hartnäckigen Brechzuständen. Ein Patient meiner Beobachtung litt darunter, daß in Zwischenräumen von Wochen mehrere Tage lang alles Genossene wieder erbrochen wurde. Hier liegt natürlich eine Verwechselung mit Ulcus ventriculi sehr nahe, zumal wenn sich — wie dies vorkommt — Blutbrechen oder blutiger Stuhl hinzugesellt.

In der Zwischenzeit zwischen solchen akuten Verschlimmerungen befinden sich die Hernienbesitzer nur ausnahmsweise völlig wohl; gewöhnlich bleiben erkleckliche Beschwerden dieser oder jener Art bestehen und tragen in ihrer Gesamtwirkung dazu bei, jene ihres Lebens nimmer froh werden zu lassen. Manchmal sind die Kranken gezwungen, sich im Essen und Trinken die äußerste Vorsicht aufzuerlegen, gewisse Bewegungen des Körpers müssen sie ängstlich vermeiden, ihren ursprünglichen Beruf zeitweilig unterbrechen oder ganz aufgeben, und was der Mißhelligkeiten mehr ist. —

Die Diagnose der Hernia epigastrica wird sich selbstredend in erster Stelle auf den örtlichen Befund zu stützen haben. Durch das Gesicht allein lassen sich bei der gewöhnlichen Betrachtung des Abdomens von oben her in mehr minder vertikaler Blickrichtung nur größere Brüche erkennen. Bei Hernien von Erbsen- bis Bohnengröße spricht für die Diagnose sehr die Art der Beleuchtung mit. Fällt das Licht vom Fuße oder Kopfe des Untersuchten her ein, so sieht man gewöhnlich nichts Deutliches. Wählt man aber seitliche Beleuchtung und bringt seine Augen in ungefähr gleiche Höhe mit der Bauchoberfläche des Kranken, dann wird die Hernie als flach-halbkugelige oder länglich-ovale Hervorwölbung der Bauchdecken sichtbar. Die Hautfarbe und sonstige Hautbeschaffenheit bleibt die normale. In den Fällen, wo die Inspektion überhaupt ergebnislos bleibt, tritt die Betastung in ihr Recht. Es ist praktisch, hierbei nur den Zeigefinger zu verwenden. Man führt den gestreckten, schräg zur Bauchfläche gestellten Finger, unter nicht zu sanftem Druck allmählich tiefer rückend, vom Schwertfortsatz bis zum Nabel. Ein Kunstgriff dabei besteht darin, daß man den zu Untersuchenden liegend pressen läßt, als ob er eine Stuhlentleerung erzwingen wollte oder aber, daß man ihn im Stehen den Oberkörper beugen läßt. Diese letzte Stellung wird schon von dem alten Richter als günstig empfohlen. Richter rät auch an, die Untersuchung tunlichst nach der Mahlzeit anzustellen, weil da die Hernie gemeiniglich am stärksten hervortritt: „Zeigt sich auch dann keine Geschwulst, so kommt man mit dem tastenden Finger doch wohl in eine Spalte und man fühlt, daß gegen diese etwas anstößt, wenn der Untersuchte hustet oder nieset". — Die weitere Prüfung erstreckt sich auf die Druckempfindlichkeit des Tumors. Bei meinen Fällen war diese in stärkerem oder geringerem Grade stets vorhanden. Andererseits war es uns niemals möglich, den Bruch ganz zu reponieren. Diese Irreponibilität scheint für Fetthernien die Regel zu sein. — Von Lennhoff ist die Aufmerksamkeit auf ein besonderes Symptom gelenkt worden, das geradezu beweisend für die Hernia lineae albae sein soll. Es sei dies eine zitternde Erschütterung, die besonders deutlich bei Husten wahrnehmbar wäre. Man habe in der aufgelegten Hand dann die Empfindung, als ob Wasser dagegen gespritzt würde. Diese Erschütterung kann natürlich nur bei größeren Brüchen gefühlt werden und dies auch nur dann, wenn der Darm durch den Schlitz der Bauchaponeurose hindurchgepreßt und so Flüssigkeit gegen den Bauchsack gespritzt wird. — In unseren Fällen, wo es sich um Fett- beziehungsweise Fettnetzbrüche handelte, habe ich das Lennhoffsche Phänomen nicht wahrgenommen. — Auf den Perkussionston über der Hernia, der, je nachdem er tympanitisch oder gedämpft ist, mehr für Darmbruch oder aber Netzbruch sprechen soll, ist wohl kein erhebliches Gewicht zu legen. —

Falls das physikalische Examen nun ganz negativ ausfällt, gibt die Anamnese nicht selten einen wichtigen Fingerzeig: die Kranken geben nämlich an, daß sie nach einer ganz bestimmten Bewegung, sei es beim Hintenüberlegen oder Beugen des Rumpfes oder Hochheben der Arme, Niesen usw. einen umschriebenen Schmerz in der weißen Linie verspüren. Eine solche Angabe macht den Fall für Hernie sehr verdächtig. —

Differentialdiagnostisch kommt natürlich, solange der örtliche Befund nicht erhoben oder doch zu Zweifeln Anlaß gibt, eine ganze Reihe von Affektionen in Frage. Das Nächstliegende

ist — wie bereits vorher erwähnt — Verwechselung mit Magengeschwür. „Ist z. B. Omentum minus in der Nähe des Pylorus im Spalt fest eingeklemmt, so kann der Schmerz auch regelmäßig 2—3 Stunden nach dem Essen auftreten, da sich dann die Pars pylorica am stärksten kontrahiert und am Netz zerrt". Ein solches pathologisches Verhältnis ist uns bei einem der operierten Patienten zu Gesicht gekommen. Mehr für Ulkus spricht: erhebliche Empfindlichkeit schon bei ganz leichter Betastung — dorsaler Druckpunkt, das Fehlen von Beschwerden, wenn der Magen leer ist, der Nachweis von Superazidität und ferner das Vorkommen bei blutarmen Mädchen. Blutbrechen spricht mit Wahrscheinlichkeit, aber nicht mit Sicherheit gegen Hernie. — Des weiteren muß man differenziell auch an andere Hernien, an Interkostalneuralgie, an Appendizitis und Cholelithiasis denken. Hierauf näher einzugehen, darf ich mir ersparen. — Ist einmal erst der Tumor in der Medianlinie wirklich festgestellt, so kann es sich wohl nur noch fragen, ob nicht ein einfaches Lipom vorliegt. Hierbei wird zu berücksichtigen sein, daß Lipome sich von der Unterlage abheben lassen und meist multipel auftreten. — Alles in allem genommen kann ich nicht zugestehen, daß, wie man immer wieder in den einschlägigen Arbeiten liest, die Diagnose der Hernia lineae albae an sich von besonderer Schwierigkeit sei. Die große Hauptsache ist, an die Möglichkeit des Vorliegens dieses Bruches zu denken; damit ist die Diagnose schon zur Hälfte vorbereitet! Und es unterliegt nicht dem mindesten Zweifel, daß das Verkennen und Nichtauffinden der Hernia meistens nicht in mangelnder Tastgewandtheit des Arztes begründet liegt, sondern darin, daß überhaupt nicht darauf gefahndet worden ist. Nur so sind die Krankengeschichten zu erklären, die in sehr beweglichen Worten die überaus traurige Lage der Patienten schildern, welche, von Pontius zu Pilatus gehetzt, viele Jahre unter ihrer Hernie litten, bis diese endlich diagnostiziert wurde.

Es ist ja eine erhebliche Aufgabe ärztlicher Eigendisziplin, besonders für den vielbeschäftigten allgemeinen Praktiker, in allen und jeden Fällen, wo über Magen- und Verdauungsbeschwerden geklagt wird, eine genaue Untersuchung des entblößten Leibes vorzunehmen; aber steht es mit der grundsätzlichen Forderung, bei keinem Patienten die Harnanalyse zu verabsäumen, anders? Und wenn so auch viele Dutzende von Malen der Liebe Mühe umsonst gewesen — einmal schon kommt der Fall, wo es sich lohnt! Der Lohn aber, das heißt das Gefühl der intellektuellen Befriedigung, die kleine Ursache großer Gesundheitsschädigung aufgedeckt zu haben, geht mit dem ethischen Wohlbehagen, einen vielgeplagten Kranken von seinem Leiden prompt befreien zu können, gerade bei der Hernia epigastrica Hand in Hand. Denn — und damit komme ich schließlich zur Therapie — die kausale Behandlung ist hier äußerst dankbar. Mit dem Ausdruck „kausale Behandlung" nehme ich freilich schon die Vorfrage, ob denn wirklich die jeweils vorhandenen Beschwerden im gegebenen Fall auf die bestehende Hernie zurückzuführen seien, vorne weg. — Unleugbar ist, daß Brüche der weißen Linie bei ganz andersartigen Erkrankungen als Nebenbefund vorkommen. Der Träger der Hernie ist durchaus magen- und verdauungsgesund und weiß überhaupt nichts von seinem Bruch. Ich sah dies bei einem Großkaufmann, der eine über wallnußgroße, reponible Hernie der weißen Linie besitzt, die ihm keinerlei Störungen verursacht. Ob es aber unter solchen Umständen nicht zu irgend einer Zeit einmal zu einer Einklemmung und deren Folgen kommen wird, steht auf einem anderen Blatt. Immerhin werden in solchen Fällen Arzt wie Patient ihrer Pflicht genügt haben, wenn ein geeignetes Bruchband verordnet und getragen wird. Anders steht die Sache, falls Hernie und die früher geschilderten Symptome von seiten der Verdauungsorgane nebeneinander bestehen. Auch hier liegt ja die Möglichkeit vor, daß beide unabhängig voneinander sind. Die Hernie der weißen Linie schützt sozusagen den Menschen nicht vor einer anderen Erkrankung. Die Kasuistik führt solche Kombinationen mehrfach auf, und auch wir haben uns davon in einem sehr lehrreichen Fall überzeugen können. Einen Landwirt in den 40er Jahren brachte ich durch Herrn Grosse zur Operation. Die diagnostizierte Hernie bestätigte sich. Aber durch eine vorher ausgeführte chemische Untersuchung des Mageninhalts, die HCl-Mangel und Stagnation ergab, mißtrauisch gemacht, tastete sich Operateur zu dem Pylorus des Magens durch und fand dort ein ausgesprochenes Karzinom. Der Patient ist zu einem späteren Termin durch Resektion auch von seinem Krebs befreit worden und befindet sich seit Jahr und Tag sehr wohl. — Immerhin aber gehören solche Dinge zu den Ausnahmen, welche die praktische Regel nicht erschüttern können, dort, wo verdauungsgestörte Individuen eine Hernia epigastrica haben und neben dieser sonst nichts Palpables vorliegt, den Bruch auch als die Ursache des Leidens aufzufassen. Die Berechtigung zu diesem Rat darf ich aus meinen persönlichen Erfahrungen an dem Dutzend operierter Kranken herleiten. Zehn von ihnen sind auch, soweit die nachherigen Erkundigungen ergeben, glatt geheilt, zwei haben ihre alten Beschwerden behalten. Ob bei diesen beiden Mißerfolgen die ursächliche Bedeutung der Hernie zurückzuweisen oder ob ihre nervösdyspeptischen Zustände doch zunächst durch jene bedingt, aber im Laufe der Zeit zu einer selbständigen Neurose geworden sind, das mache ich mich nicht anheischig, zu entscheiden. — Daß, wenn überhaupt, so nur das chirurgische Verfahren die einzig berechtigte Form rationeller Behandlung sei, versteht sich am Rande; dies um so mehr, als eine nennenswerte Gefahr durch den operativen Eingriff als solchen völlig ausgeschlossen ist. Immerhin scheint es noch merkwürdig messerscheue Aerzte zu geben. Da lese ich in einem ganz neuerdings erschienenen Leitfaden, betitelt: „Die Krankheiten des Verdauungsapparats": „Man reponiert den Bruch und gibt ein Nabelbruchband, sorgt dafür (eventuell durch Heftpflasterverband, wie bei Rippenbrüchen) daß starke Anspannung der Buchmuskeln vermieden wird, gebe eventuell Morphium gegen Hustenanfälle." — Gut gebrüllt, Löwe! Man wird nach diesem Rezept einem Steinträger oder Holzfäller also etwa folgendes sagen: „Lieber Freund, du bist geheilt, suche dir aber einen Beruf als Rentner oder wenigstens als Sitzredakteur und huste nur, wenn du dein Morphiumfläschchen zur Hand hast!" — Freilich ist der Autor, Herr Dr. Paul Cohnheim, so freundlich, zuzugestehen, daß es irreponible Hernien gibt, bei denen nur ein Eingriff helfe. Unsere Fälle waren, wie bereits erwähnt, sämtlich irreponibel; wir brauchten uns also in bezug auf die Wahl des einzuschlagenden Verfahrens nicht den Kopf zu zerbrechen.

II. Zur Anatomie und Therapie der Hernia lineae albae.

Ergänzende Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatze des Dr. Wittgenstein

von

Dr. **Grosse**, Spezialarzt für Chirurgie, Kassel.

Das vorwiegende Auftreten des Bauchbruches in der Medianlinie des Abdomens und in ihrer nächsten Nachbarschaft ist durchaus kein zufälliges, vielmehr durch anatomische Verhältnisse bedingt. Letztere wurden in ihrer Bedeutung schon von Garengeot (1743) erkannt und richtig dargelegt, die spätere Forschung hat nur Einzelheiten hinzugebracht. — Wir wissen jetzt, daß die Hernia ventralis im Rektusbezirk durch kleine Spalten zum Vorschein kommt, die seltener median, für gewöhnlich vielmehr etwas seitlich in der Bindegewebsmasse sich finden, welche die Linea alba bildet. In der weißen Bauchlinie treten die Aponeurosen der breiten Bauchmuskeln, nachdem sie die vordere und die hintere Fläche des Rektus überzogen haben, zu einem fibrösen Gebilde zusammen, welches unterhalb des Nabels ein sagittal gestelltes Band darstellt, dessen vorderer Rand, selbst bei Dickleibigen, als Kante hervorspringt, sobald man mit einem einzinkigen, scharfen Haken den Nabel nach oben zieht. Oberhalb der Schamfuge nur einige Millimeter in die Quere messend, verbreitert sich die bindegewebige Kommissur nach dem Nabel hin immer mehr, während sie zugleich an Dicke, von vorn nach hinten gemessen, verliert. Vom Nabel zum Schwertfortsatz hin nimmt diese Verbreiterung der fibrösen Bauchnaht unter gleichzeitiger Dickenabnahme noch in stärkerem Maße zu, sodaß die mediane Bindegewebsmasse einen nach oben hin bis auf 2 cm sich verbreiternden, aber frontal gestellten Streifen bildet. Durch Atrophie der Rekti bei schneller hochgradiger Abmagerung kann die Breite sogar das Doppelte und mehr betragen.

Diese median gelegene Bindegewebsmasse ist es nun, in deren Bereich der Bauchbruch besonders häufig als Hernia epigastrica hervortritt und zwar durch präformierte Spalten. Wie schon Thomson darlegte, geht nämlich durch die sogenannte Linea alba hindurch die Aponeurose des äußeren schiefen Bauchmuskels einer Seite in diejenige des inneren schiefen Muskels der anderen Seite über. Da nun die Richtung der Fasern, welche in der weißen Bauchlinie sich kreuzen, eine schiefe ist, so stellt die weiße Bauchlinie nach Hyrtl ein über Kreuz gearbeitetes fibröses Band dar. Die rhomboiden Kreuzungsmaschen sind im ganzen sehr eng; sie lassen nur an einzelnen Stellen Gefäße und Nerven aus der Tiefe durch, und hier findet auch wohl bei Polysarkie die Bildung kleiner Fettklümpchen statt, welche die Maschenräume erweitern. Die Bruchpforte entsteht durch Auseinander-

drängen der Ränder einer der rautenförmigen Maschen; sie wurde von uns fast regelmäßig als quergestellter Spalt angetroffen. Mit Recht betont Hyrtl, daß die Zusammenziehung der breiten Bauchmuskeln das Bestreben hat, eine solche Bruchpforte zu verkleinern. Man wird daher den Verschluß der Spalten durch Naht auch stets in der Richtung des Muskelzuges, also von oben nach unten hin, das heißt horizontal, vornehmen.

Diese kurze anatomische Betrachtung erklärt zur Genüge, warum die mediane Bauchhernie seltener unter dem Nabel, als oberhalb desselben vorkommt. Und auch in den Fällen, in denen mit Sicherheit ein Trauma die Ursache bildet, ist die nachgiebigere Partie, das heißt oberhalb des Nabels prädisponiert.

Was nun den Bruch selbst anlangt, so hat er fast ausnahmslos eine pilzförmige Gestalt und, mag das Individuum sonst im höchsten Grade abgemagert sein, mag das subkutane Fett gänzlich geschwunden sein, der Bruch besitzt stets eine relativ mächtige Haube subperitonealen Fettes, ja die vorgequollene Fettmasse enthält in ihrem Innern nur einen ganz kleinen Bauchfettfortsatz, einen Bruchsack.

Dieser Bruchsack fehlt in der Mehrzahl der Fälle auch dann, wenn es sich um eingeklemmte Netzteile handelt oder durch Fettklümpchen im Schlitz fixierte, intraperitoneale Stränge, wie wir sie bei Traumen finden. Das Fehlen des Bruchsackes ist in diesen Fällen vielleicht so zu erklären, daß durch das Trauma auch ein Riß im Peritoneum entstanden ist, durch den dann die Teile ebenso wie durch den Schlitz in dem Gitterwerk der Linea alba hervorgedrängt sind.

Bei größeren Hernien der Linea alba wollen die Autoren stets einen Bruchsack, wenn auch nur als feinste bindegewebige Umhüllung des Fettgewebes, gefunden haben. In den von mir operierten Fällen, bei denen nachweislich ein Strang in die Leibeshöhle hineinzog, habe ich einen Bruchsack, wie man ihn bei anderen Brüchen findet, nicht nachweisen können. Anders bei den Brüchen, in denen properitoneale Fettklümpchen das Peritoneum nach sich zogen; da ist dann eben dieser ausgezogene Sporn der Bruchsack und zwar meist ohne Inhalt. In diesen Fällen ist die Erklärung der anhaltenden oder intermittierenden Schmerzen des Kranken sehr schwierig, ich schließe mich hier der Ansicht von Witzel und Roth an, die sagen, daß in diesen Fällen die Magenerscheinungen, ebenso wie die gelegentlich beobachteten Koliken, sicher nicht direkt mechanisch bedingt, sondern reflektorisch sind. Ein reflexauslösender Reiz besteht ja in der anhaltenden Zerrung des Bauchfellteilchens, welches dem durch die Lücke quellenden Fett zu folgen gezwungen wird.

Was nun die Therapie anlangt, so wird eine palliative Behandlung mit Bandagen schon deshalb keinen Zweck haben, weil dieselben nicht sitzen, sondern sich fortdauernd verschieben, zumal es sich doch sonst ausnahmslos um Leute der arbeitenden Klassen handelt. Weiter aber: was soll eine Bandage bei einer irreponibelen Hernie? Unter der großen Anzahl von Hernien der Linea alba, die ich während meiner 10jährigen Assistentenzeit an der chirurgischen Klinik in Halle gesehen habe, entsinne ich mich keines einzigen Falles, in dem der Bruchinhalt wirklich reponibel gewesen wäre. Auch unter den mit Herrn Wittgenstein zusammen beobachteten 17 Fällen ist ein einziger. Wohl haben wir Vergrößerung auf Pressen und Verkleinerung auf manuellen Druck feststellen können, aber keine Reponibilität, außer in einem Falle. Daher fort mit den unzweckmäßigen nutzlosen Bandagen! Hier ist das Messer des Chirurgen die einzig erfolgreiche Therapie, zumal unter den heutigen Verhältnissen der Asepsis ein derartiger Eingriff als völlig gefahrlos gelten muß.

Die Operation führe ich so aus, daß ich die äußere Haut mit einem Bogenschnitt durchtrenne und so einen Lappen zurückpräpariere, dessen Mitte ungefähr über dem Bruch gelegen ist. Ich halte dies für zweckmäßig, weil dann nach Verschluß die beiden Nahtstellen nicht übereinander zu liegen kommen. Nach Bildung dieses Lappens isoliere ich die Hernie von dem umgebenden Fett- respektive Bindegewebe, was meist nicht ganz leicht gelingt wegen derber Verwachsungen. Bin ich so bis zu dem Schlitz in dem Bindegewebe der Linea alba gelangt, so erweitere ich denselben seitlich oder auch nach oben und unten, wenn ich mehr Uebersicht brauche und ziehe nach Möglichkeit das aus der Tiefe folgende Gewebe hervor. Einen Peritonealsporn eröffne ich stets, um mich zu vergewissern, ob er leer ist. Dann folgt die Ligatur und Versenkung. Das gleiche geschieht bei Netzsträngen.

Die Vereinigung der Bruchpforte habe ich stets in horizontaler Richtung von oben nach unten ausgeführt, nur in dem einen Fall, wo der Verdacht des Magenkarzinoms vorlag und ich die Erweiterung nach oben in einer Ausdehnung von 6—8 cm noch vorgenommen hatte, habe ich die oberen Wundränder sagittal von rechts nach links miteinander vernäht, sodaß nachher die Verschlußnaht die Form eines umgekehrten T hatte. Bei größeren Brüchen habe ich stets das Peritoneum mit einer besonderen Naht zuerst geschlossen.

Die Heilung erfolgte in allen Fälle per primam im Laufe von 8—10 Tagen. Rezidive habe ich bisher nicht gesehen. Auf Grund unserer Resultate und bei der Geringfügigkeit des Eingriffes ist meiner Ansicht nach jeder Arzt verpflichtet, einem mit einem solchen Leiden behafteten Patienten, der jene Magen- oder Darmbeschwerden aufweist, die operative Beseitigung dringend ans Herz zu legen. Es läßt sich ja der Eingriff bei Beherrschung der Technik auch unter Lokalanästhesie ausführen, wenn auch in vielen Fällen, besonders bei ängstlichen Patienten, die Narkose vorzuziehen sein wird.

Literatur: 1. Ahlborn, Beiträge zur Kenntnis der Hernien der Linea alba. (Inaug.-Diss., Jena 1895.) — 2. Bardeleben, Deutsche Bearbeitung von: Vidal de Cassis, Traité de pathologie chirurgicale. (Bs. Lehrbuch für Chirurgie und Operationslehre.) — 3. Bardenheuer, Ueber den epigastrischen, medianen Bauchbruch (war mir nur als Referat zugänglich). — 4. Beck, Ueber Hernien der Linea alba abdominis. (Medico, 1905, Nr. 46.) — 5. v. Bergmann und König, Brüche der weißen Linie. (Naturforscher-Versammlung, Bericht vom Jahre 1890 und Zbl. f. Chir. 1890.) — 6. Bohland, Ueber die Hernia epigastrica und ihre Folgezustände. (Berl. klin. Woch. 1894, Nr. 34.) — 7. Bonnet, De la cure radicale des hernies épigastriques. (Thèse de Paris 1887, Terrier.) — 8. Braun, Ueber die Endresultate der Radikaloperation von Hernien. (Berl. klin. Woch. 1881, Czerny.) — 9. Busquet (Revue de médicine 1893, 10. juillet). — 10. Chailloux, Etude sur hernie épigastrique et traitement. (Thèse de Paris 1894.) — 11. Cooper, Anatomische Beschreibung und chirurgische Behandlung der Unterleibsbrüche. (Uebers., Weimar 1883.) — 12. Dittmer, Ueber epigastrische Brüche. (Inaug.-Diss., Bonn 1889.) — 13. Garengeot, Mémoire sur plusienres hernies singulières, 1743. Mémoires de l'académie royale de chirurgie. (T. I., S. 705.) — 14. Günz, De ventriculi hernis. (Leipzig 1744.) — 15. Gussenbauer, Ueber Hernia epigastrica. (Prag. med. Woch. 1884 [Virchow-Hirsch, 1876, Bd. 2].) — 16. Hesselbach, Die Erkenntnis und Behandlung der Eingeweidebrüche. (Nürnberg 1840.) — 17. Homer, Ueber Kardialgien, verursacht durch präperitoneale Lipome. (Prag. med. Woch. 1892. Nr. 27.) — 18. Hubbauer, Ueber Hernien? (Wiedergegeben in Virchow-Hirsch 1870.) — 19. Koenig, Lehrbuch der Chirurgie. — 20. Kuttner, Ueber Verdauungsstörungen, verursacht durch verschiedene Bruchformen, besonders Hernien der Linea alba. (Mitt. a. d. Gr. 1896, Bd. 1, H. 5.) — 21. Lennhof, Ueber ein dem Hydatidenschwirren ähnliches Spritzphänomen bei Hernien der Linea alba. (Berl. klin. Woch. 1894, Nr. 31.) — 22. Lindner, Ueber Bauchdeckenbrüche. (Berl. Kl. 1892, Nr. 49.) — 23. Lucas-Championnière, La hernie ombilicale. (Paris 1896.) — 24. Lücke, Operative Beseitigung von sogenannten Fetthernien wegen Gastralgie. (Zbl. f. Chir. 1887, Nr. 4 [Anmerkg. von König].) 25. Makrocki, Beitrag zur Pathologie der Bauchdeckenbrüche. (Inaug.-Diss., Straßburg 1879.) — 26. Matthey, Zur Kasuistik und Operation der sogenannten Fetthernien in der Linea alba. (Inaug.-Diss., Würzburg 1887.) — 27. Mohrs, Bruchbrüche in der weißen Linie ohne objektiven Untersuchungsbefund. (Mitt. a. d. Gr., Bd. 14, H. 3.) — 28. Niehus, Hernien der Linea alba. (Berl. Kl. 1895 u. Berl. klin. Woch. 1895, Nr. 80.) — 29. le Page, Résultats éloignés de la cure radicale des hernies épigastriques. (Thèse de Paris 1888.) — 30. Pipelet, Mémoires de l'académie de chirurgie. (T. IV, Paris.) — 31. A. G. Richter, Abhandlung von den Brüchen. (2. Auflage, 1875, Göttingen.) — 32. K. Roser, Naturforscherversammlung Heidelberg? (Als Referat nur zugänglich gewesen.) — 33. Roth, Hernien der Linea alba. (A. f. kl. Chir., Bd. 42.) — 34. Derselbe (A. f. kl. Chir., Bd. 52 u. Arbeiten aus d. chirurg. Klinik Berlin, Bd. 5). — 35. B. Schmidt (Handbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie von Pitha-Billroth). — 36. Terrier, Hernies épigastriques. (Revue de chir. 1886, Nr. 12.) — 37. Thomann, Der Magenbruch. (Mediz. Jahrb. d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte, Wien 1885.) — 38. Uhde (Langenbecks Archiv 1869, Bd. 11, H. 2 [als Referat].) — 39. Vidal de Cassis, Des hernies ombilicales et épigastriques. (Thèse d'aggrégation en chirurgie 1848, cf. Nr. 2.) — 40. Vulpius, Die Radikaloperation der Hernien in der vorderen Bauchwand. (Beitr. f. klin. Chir. 1890.) — 41. Walter, Hernia lineae albae supra umbilicum, quae dicitur gastrocele. (Inaug.-Dissert., Bonn 1850.) — 42. Wernher. Von den Fettbrüchen und bruchähnlichen Fettgeschwülsten. (Virchows A. 1869, Bd. 47.) — 43. Derselbe, Zur Statistik der Hernien. (Langenbecks Archiv, Bd. 11, H. 3.) — 44. v. Wild, Ueber Fetthernien. (Verhandlg. d. Deutsch. Gesellschft. f. Gynäkologie 1891.) — 45. Witzel, Ueber den medianen Bauchbruch. (Volkmanns Sammlung klin. Vorträge 1890. Nr. 10.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Bleivergiftung als Betriebsunfall

von

Kgl. Kreisassistenzarzt Dr. **Liebetrau**, Hagen i. W.

Ein Fall von Bleivergiftung, mit dem ich mich als Vertrauensarzt des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung zu L. zu befassen hatte, dürfte wegen seiner versicherungsrechtlichen Beurteilung von allgemeinerem Interesse und auch gewerbehygienisch bemerkenswert sein:

Am 7. Mai 1906 starb der 50jährige Gärtnergehilfe H. in S. nach ungefähr 2 wöchentlicher Krankheit, die als Bleivergiftung gedeutet werden mußte. Nach den Angaben seiner Frau fühlte sich H. bereits

Anfang April einmal, als er abends nach Hause kam, nicht wohl, klagte über Kopf- und Leibschmerzen, ging aber am folgenden Tage wieder zur Arbeit. Am 25. April erkrankte er ernstlich, sodaß er sich zu Bett legte und die Hilfe des Arztes Dr. K. zu S. in Anspruch nahm. Dieser gab später zu den Akten an, daß H., der ihm schon längere Zeit durch schlechtes Aussehen, insbesondere schmutzig-blasse Hautfarbe aufgefallen sei, am 25. April plötzlich unter schweren Allgemeinerscheinungen, heftigen Leibschmerzen, Verstopfung, Kopfschmerzen erkrankt sei. Der Leib war fest eingezogen, die Zunge belegt, am Zahnfleisch der oberen und unteren Reihe zeigte sich ausgesprochener Bleisaum. Der Puls war nicht sehr voll und beschleunigt. Zunächst wurden die Schmerzen durch Kodein gemildert, nahmen aber später wieder zu. Es stellte sich Erbrechen und unstillbarer Ruktus ein. Die stark geschwollene Zunge konnte nur mühsam vorgestreckt werden. Schließlich stellte sich Benommenheit, Starre der Arm- und Beinmuskulatur ein. Der Urin war hochgestellt und frei von Eiweiß. Auf wiederholte Oeleingießungen erfolgte reichlich Stuhl, Nachlaß der Schmerzen und der Benommenheit, Hebung des Allgemeinbefindens. Im Stuhlgang wurden einmal Staniolteilchen festgestellt. Am 6. Mai setzte die Bewußtseinstörung wieder ein und am 7. Mai erfolgte der Tod unter den Zeichen akuter Herzschwäche.

Nunmehr machte die Ehefrau bei der Berufsgenossenschaft Ansprüche auf Sterbegeld und Hinterbliebenenrente geltend mit der Begründung, ihr Mann sei das Opfer einer schnellverlaufenden, einem Berufsunfall gleich zu erachtenden Berufskrankheit geworden. Er habe am Tage vor dem ersten Auftreten der Krankheit (Anfang April) ungefähr 80 Blumensträuße gebunden und sich dabei mittels bleihaltigen Staniols und bleihaltiger Blumendrähte die tödliche Vergiftung zugezogen.

Diese Angaben wurden von einem dem H. vorgesetzten Obergärtner bestätigt beziehungsweise dahin ergänzt, daß H. an dem bezeichneten Tage 108 Buketts gebunden und schon vorher viel mit Staniolpapier (Zinnfolie) zu tun gehabt habe. Es sei bei den Gärtnergehilfen Sitte (wohl besser gesagt Unsitte!), bei der Arbeit die Finger mit den Lippen anzufeuchten, damit der Draht sich besser anfassen lasse. Die Leute frühstückten auch im Arbeitsraum. Waschgelegenheit sei vorhanden, werde aber gewöhnlich nur benutzt, wenn die Hände sehr schmutzig seien. Ob H. sich die Hände vor dem Frühstück zu waschen pflegte, wisse er nicht.

Die Berufsgenossenschaft wies am 23. August 1906 die Ansprüche der Ehefrau und ihrer beiden Kinder ab mit der Begründung, es habe sich nicht um einen Betriebsunfall, sondern um eine Berufskrankheit gehandelt. Ebenso gab sie den auf den Bescheid erhobenen Einwendungen nicht statt. Nunmehr legte die Witwe beim Schiedsgericht für Arbeiterversicherung zu L. Berufung ein.

Es wurden weitere Erhebungen angestellt. Dabei konstatierte ein Chemiker in Proben des zur Verwendung gekommenen Staniols und Drahtes starken Bleigehalt, der allerdings quantitativ nicht bestimmt wurde. Auf meine Veranlassung wurden dem behandelnden Arzte genau formulierte Fragen über den Krankheitsverlauf vorgelegt, die mit der eingangs skizzierten Schilderung beantwortet wurden. Wie schon früher sprach sich Dr. K. bestimmt dahin aus, daß der Tod infolge Bleivergiftung eingetreten sei. Schon längere Zeit sei der Organismus durch chronische Bleiintoxikation geschwächt worden; dann seien plötzlich erhebliche Mengen Blei innerhalb kurzer Zeit aufgenommen worden, unter deren Wirkung die akute, rasch zum Tode führende Erkrankung entstanden sei.

Das Schiedsgericht erkannte darauf am 7. Mai 1907 die Ansprüche der Hinterbliebenen an und verurteilte die Berufsgenossenschaft zur Zahlung von Sterbegeld, 60 % des Jahresverdienstes des Mannes als Rente vom 7. Mai bis 15. Dezember 1906 und von da ab 40 %. In der Urteilsbegründung wurde als erwiesen erachtet, daß H. an Bleivergiftung gestorben sei, daß diese Vergiftung schnell und schwer verlaufen sei, und daß H. kurz vor dem Tode innerhalb geringer Frist außergewöhnlich viel mit bleihaltigen Stoffen (Draht und Zinnfolie) gearbeitet habe. Das Urteil stützte sich ferner auf ein Erkenntnis des Reichsversicherungsamtes in einem ähnlichen Falle vom November 1903[1]).

[1]) Die Entscheidung habe ich in den amtlichen Veröffentlichungen des R.-V.-A. nicht gefunden, sie befand sich in einer Notiz aus einer Tageszeitung bei den Schiedsgerichtsakten.

Von der verurteilten Berufsgenossenschaft wurde keine Rekursentscheidung beantragt.

Epikritisch braucht nach der medizinischen und juristischen Beurteilung der vorliegenden Verhältnisse nur noch wenig hinzugefügt zu werden. Es hat sich wohl tatsächlich um Bleivergiftung gehandelt, und zwar um eine akut einsetzende und schnell ad exitum führende. Zweifellos gehören solche akuten Fälle zu den größten Seltenheiten[1]). Als Klose[2]) vor mehreren Jahren einen innerhalb 7 Tagen letal verlaufenden Fall von Bleivergiftung, zurückgeführt auf Beschäftigung mit bleihaltigem Lötmaterial, veröffentlichte, widersprach seiner Auffassung des fraglichen Krankheitsbildes als Bleiintoxikation Olivet[3]), indem er dieses vielmehr als Botulismus deutete. In unserem Falle fehlten aber alle Anhaltspunkte für eine andere Vergiftung oder Infektion; die ganze Anamnese ließ ungezwungen Bleivergiftung annehmen. Leider liegt keine Bestätigung durch die Sektion und durch chemischen Nachweis des schädlichen Agens in Leber, Nieren, Gehirn usw. vor.

Juristisch hat gewiß die Auffassung einer über 2 Wochen in schwerer Form und mit Prodromalen schon über mehrere Wochen vorher sich hinziehenden Krankheit als „Betriebsunfall", den man gemeiniglich als „plötzliches, zeitlich begrenztes Ereignis" definiert, etwas Gezwungenes. Das R.-V.-A. hat in der erwähnten Entscheidung auch die akute Bleivergiftung als ein Mittelding zwischen Unfall und Berufskrankheit aufgefaßt. Vom humanen Standpunkt, unter Berücksichtigung des Zweckes unserer sozialen Gesetzgebung, kann man die in beiden Fällen hervorgetretene Anschauung nur billigen.

Gewerbehygienisch ist der Fall H. meines Erachtens nicht uninteressant. Zunächst zeigt er wieder, daß die Arbeiter gewissen Unsitten huldigen, gegen die wahrscheinlich auch gesetzliche Vorschriften nichts nützen würden, wie hier dem Anlecken der Drähte. Die vorhandene Waschgelegenheit ist jedenfalls wie so oft nicht benutzt worden. Uebrigens existieren, soweit ich habe feststellen können, keine gesetzlichen Bestimmungen für Gärtnereibetriebe. Besondere Erwähnung verdient die Tatsache, daß die bleihaltig befundene Zinnfolie ausdrücklich auf dem Prospekt als frei von Bleibeimischung bezeichnet war. Die Fabrik dürfte wohl daraufhin strafrechtlich zu belangen sein. Ich glaube aber, daß mit Rücksicht auf die durch unseren Fall bewiesenen Gefahren auch für Gärtnereibetriebe, Blumen- und Kranzbindereien Bestimmungen erlassen werden müßten, die die Verwendung tatsächlich bleifreier Drähte usw., Vorhandensein von Waschgelegenheit, gründliche Säuberung der Hände vor dem Essen, Verbot des Anleckens vorschrieben.

Zur obligatorischen Einführung der Credéisierung der Neugeborenen. Ein neues Verfahren

von

Dr. **Hugo Hellendall**, Frauenarzt in Düsseldorf.

(Schluß aus Nr. 47.)

Der Argentumkatarrh ist der Ausgangspunkt zu ausgedehnten Versuchen zahlreicher Ersatzmittel für den Höllenstein geworden. Weder das Itrol von Schatz, noch das in Frankreich eingeführte hypermangansaure Kali, das Argyrol, das von Darier, das Jodtrichlorid, das von Keilmann angegeben wurde, noch das Protargol haben sich ein-

[1]) Giere: „Ueber die Vergiftung mit Blei- und Kupferverbindungen vom gerichtsärztlichen Standpunkte". (Deutsche Medizinal-Zeitung 1904, Nr. 41—44; nach d. Ref. in Nr. 19 der Med. Beamten-Ztschr. v. 1904.)

[2]) Klose: „Ein interessanter Fall von Bleivergiftung". (Med. Beamten-Ztschr. 1903, Nr. 24.)

[3]) Olivet: Betrachtungen über „Ein interessanter Fall von Bleivergiftung" der Nr. 24 der Ztschr. v. 1903. (Med. Beamten Ztschr. 1904, Nr. 2.)

bürgern können. Wenn auch letzteres namentlich von Engelmann, Peck, Pietrowski, Cramer, Veverka warm empfohlen wurde, Zweifel und Chrobak haben es nicht akzeptiert. Auch das von Zweifel eingeführte 1%ige Silberazetat, welches den Vorteil haben sollte, im Gegensatz zum Argentum nitricum nie konzentrierter als 1,2% zu werden, und nur geringe Reizerscheinungen zu machen, namentlich wenn man mit Kochsalzlösung nachspülte, wird von Sämisch, Dauber und Leopold beanstandet, wenngleich es in Scipiades und Bischoff Anhänger gefunden hat. Die Vorteile, die es dem Argentum nitricum gegenüber haben soll, werden nicht in vollem Umfange anerkannt, auch die experimentellen Untersuchungen von Tada Urata haben nicht dazu geführt, es dem Argentum nitricum vorziehen zu lassen. Dauber und Leopold beobachteten häufiger Reizerscheinungen als nach Argentum nitricum, und Sämisch hält das Nachspülen mit Kochsalzlösung zu dem Zwecke, eventuell sich bildende Essigsäure zu neutralisieren, für zu umständlich. Neuerdings hat v. Herff Sophol empfohlen, mit dem er bessere Resultate als mit dem Argentum nitricum erreicht haben will. Er strebt danach, die Argentum nitricum-Therapie zu verdrängen.

Dem gegenüber mag hervorgehoben werden, daß im Augenblicke die Höllensteinlösung nach wie vor in der Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum ihren Platz behauptet, und es soll betont werden, daß Chrobak wieder zur alten 2%igen Argentum nitricum-Lösung zurückgekehrt ist. Diese Tatsache ist wichtig, wenn wir ihr gegenüberhalten, daß nach den Experimenten von Tada Urata, am Kaninchenauge, an dem er die Wirkung der 1% und 2%igen Argentum nitricum-, sowie der 1%igen Argentum aceticum-Lösung auf verschiedene Bakterien studierte, festgestellt ist, daß 1%iges Argentum aceticum am schwächsten auf Bakterien wirkt, stärker jedoch 1%iges Argentum nitricum, am stärksten 2%iges Argentum nitricum, und daß Reizerscheinungen bei 2%igem Argentum nitricum am stärksten, bei 1%igem Argentum nitricum und 1%igem Argentum aceticum ziemlich gleich und schwach auftreten, daß er demnach 1 bis 2 Tropfen einer 1%igen Argentum nitricum-Lösung für das Auge des Neugeborenen empfiehlt. Es ist ferner auf Grund ausgedehnter Beobachtungen von Runge, Gusserow und Leopold, welche mit der 1%igen Argentum nitricum-Lösung eine ebenso sichere Prophylaxe, wie mit der 2%igen, aber ohne irgendwelche wesentlichen Reizerscheinungen, unter Beibringung großer Zahlen erzielten, die 1%ige Argentum nitricum-Lösung warm befürwortet und in Preußen für die Hebammen eingeführt worden. Dabei dürfen wir aber nicht vergessen, daß vorher Hecker, Schmidt, Weckbecher, Sternfeld, Säxinger, Fuhrmann, Fraig, bei ihren Versuchen mit 1%iger Höllensteinlösung eine Morbidität von 1% hatten, somit die Herabsetzung der Morbidität auf 0,3% bei früherer Anwendung von 2%iger Argentum nitricum-Lösung nicht erreichten, ihre Erfolge also weniger günstig waren, als mit dem ursprünglichen Credéschen Verfahren.

Zu diesen Nachteilen: der Verdunstung und Zersetzung sowie der ungenauen Dosierung des Tropfens, den die Höllensteinlösung bei der Anwendung der bisherigen Methoden des Glasstabes, der Tropfflasche und der Pipette hatte, und den sich daraus ergebenden Folgen für das Auge des Neugeborenen kommt die Gefahr, daß durch Irrtum eine zu starke Lösung ins Auge gelangt; dabei können natürlich schwere Verätzungen der Hornhaut vorkommen, und sind solche Fälle von Roth und Schanz (letzterer berichtet allein über 5 Fälle aus der eigenen Praxis) mit 10%iger, von Klotz und Schallehn mit 20%iger Lösung berichtet worden. Sie hatten zum Teil gerichtliche Folgen übler Art, und sind derartige Irrtümer Aerzten, Apothekern und Hebammen passiert.

Es ist wiederholt durch Unkenntnis zu viel Höllensteinlösung ins Auge gelangt, auch wenn richtige Lösungen verwendet wurden. Leopold beobachtete in seiner Klinik eine Reihe von auffallenden Katarrhen und Lidschwellungen und entdeckte als Grund die Tatsache, daß eine Hebamme irrtümlich statt eines Tropfens 3—5 Tropfen eingeträufelt hatte. Auf diese Ursache gehen die Schädigungen des Auges zurück, über die Willbrandt, Kruckenberg und Uthoff berichten.

Gegen die beiden zuletzt angeführten Nachteile gewähren ebenfalls die bisherigen Methoden keinen Schutz.

Ich bin nun nach einer Reihe von Vorversuchen zu einem Verfahren gelangt, das die Verdunstung und Zersetzung der Höllensteinlösung ausschließt und gestattet, genau einen Tropfen zu dosieren, ihn der Hornhaut bis zur Berührung zu nähern, ohne die Gefahr einer Schädigung zu bergen, den Tropfen dem Gewichte nach so wählen läßt, daß sie so viel Höllenstein enthält, wie Credé ursprünglich vorgeschrieben hat, das ferner Arzt, Apotheker und Hebamme schützt, zu starke Lösungen irrtümlich in Anwendung zu bringen und durch einen besonderen Vermerk es verhindert, daß mehr als 1 Tropfen angewendet wird.

Die zur Verwendung gelangende 1%ige Höllensteinlösung ist zur Vermeidung der Verdunstung und Zersetzung in aus dunklem Glase gearbeiteten Ampullen aufgehoben (Abb. 1). 0,5 ccm befinden sich darin. Die Ampulle besteht aus einem kleinen, an beiden Enden zu engen Stutzen verjüngten und zugeschmolzenen Glasrohre, und ist beiderseitig zirka 1 cm vom Ende mit einer deutlichen Riefe versehen, innerhalb deren mühelos zwischen zwei Daumennägeln abgebrochen werden kann. Als Tropfleiter dient eine gewöhnliche Augenglaspipette, welche an dem einen Ende zu einem Ausflußstutzen verjüngt ist. In diesem Behälter befindet sich ein fettfreier Wattebausch, und auch das Ausflußröhrchen ist mit einem teilweise nach außen hängenden Wattezopf versehen. Wattebausch und Zopf können zusammenhängen. Wird die Flüssigkeit nach Oeffnen der Ampulle durch Abbrechen der Enden in der Bruchrille in die Wattezopfpipette gebracht, so dringt sie langsam durch die Watte hindurch und wird dabei doppelt beziehungsweise gut filtriert, sodaß etwaige beim Abbrechen der verjüngten Enden des Gefäßes entstandene Glassplitter, die übrigens bei der Beschaffenheit des gewählten Glases wohl nur mikroskopischer Art sein können, zurückgehalten werden, und es bildet sich dann langsam ein Tropfen an dem Wattezopf, und mit Hilfe des letzteren wird dann der Tropfen ins Auge gebracht. Durch die Wattefiltration wird erreicht, daß sich genau ein Tropfen dosieren und zeitlich begrenzen läßt. Der Tropfen einer Wattezopfpipette beträgt bei einer 1%igen Argentum nitricum-Lösung 0,043—0,046 g. Er ist somit nicht ganz 2 mal schwerer wie der Tropfen des Credéschen Glasstabes = 0,028. Es ist deshalb eine 1%ige Lösung für die Ampullen gewählt worden. Aus einer Reihe von Versuchen läßt sich berechnen, daß, wenn man den Wattezopf richtig appliziert, das heißt nicht zu fest und nicht zu locker einlegt, zwischen den einzelnen Tropfen 10—30 Sekunden verstreichen, daß 4—6 Tropfen sich bilden und die übrigen 4 von der 0,5 ccm-Lösung in der Watte zurückgehalten werden. Diese 4—6 Tropfen reichen aber aus, da man für je ein Auge nur einen Tropfen anwenden darf und damit rechnen muß, daß bei der Oeffnung der Augenlider mit Zeigefinger und Daumen der linken Hand hin und wieder mal 1 Tropfen verloren geht. Für jedes Kind ist eine neue Ampulle und Pipette zu gebrauchen und damit jede Verunreinigung ausgeschlossen.

Eine besondere Umständlichkeit ist mit dem Verfahren nicht verbunden. Man muß sich natürlich darauf einüben. Die Entleerung der Ampulle geschieht am besten so, daß man in der eingekerbten Riefe des langen Endes zuerst ab-

bricht, dann die Ampulle mit ihrem langen Ende in die senkrecht gehaltene Pipette einsetzt, die vereinigte Ampullenpipette (Abb. 2) fest in die rechte Hand nimmt und nunmehr bei möglichst senkrechter Haltung der Pipette in der oberen Riefe der Ampulle leicht abbricht. Es läuft jetzt die Flüssigkeit der Ampulle in die Pipette, und zwar sofort in die Watte (Abb. 2). Die Ampulle hebt man ab und legt sie weg. Es saugt sich langsam das Wattefilter der Pipette voll, und nun bildet sich ganz allmählich der erste Tropfen an dem heraushängenden Wattezopf (Abb. 3). Man kann auch, wenn man die Ampulle wagerecht hält, in beiden Bruchrillen hintereinander abbrechen, muß aber dann darauf achten, das lange Ende der Ampulle in die senkrecht gehaltene Pipette einzuhängen, während man mit dem Daumen das kurze Ende verschlossen hält. Die Wattezopfpipette ist als solche fertig mit der Ampulle ineinandergeschoben auf Watte in einer Rille gelagert und zu 10 Stück in einem Pappkasten untergebracht.[1]) Ich habe auf das Verfahren Reichsmusterschutz genommen.

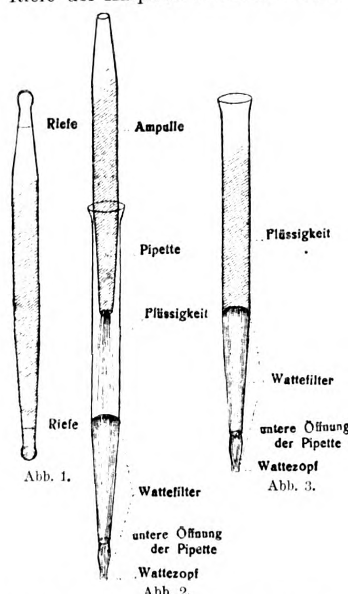


Abb. 1 ist die Ampulle mit eingekerbten Riefen an den Enden.
Abb. 2 zeigt die Ampulle in den Riefen abgebrochen, in die Pipette eingehängt.
Abb. 3 zeigt die Pipette gebrauchsfertig

Man wird mir sagen, es sei gefährlich, Methoden am Auge in Anwendung zu bringen, bei denen Glas gebrochen wird. Dem ist entgegenzuhalten, daß die Augenärzte tagtäglich solche Lösungen gebrauchen, die so aus den Merkschen 0,1 g Physostygmin, Skopolamin, Homatropin enthaltenden, gelegentlich einbrechenden Glaszylindern hergestellt werden, daß das Pulver aus den Zylindern abgewogen, aufgelöst und durch Watte filtriert wird, wodurch Verunreinigungen durch Glassplitter und Trübungen aus anderem Grunde vermieden werden sollen. Um auch dem Einwande zu begegnen, daß beim Abbrechen der Ampullenenden Glassplitter an den Volarflächen der Daumen kleben bleiben und beim Oeffnen der Augenlider ins Auge verbracht werden können, habe ich es mir angewöhnt, mir ein reines Handtuch zurechtzulegen, an dem ich nach dem jedesmaligen Abbrechen den Daumen energisch abstreiche. Bei dieser Vorsicht trugen mehrere hiesige Augenärzte nach meinem Vortrage kein Bedenken, das Verfahren als brauchbar zu bezeichnen.

Jedenfalls ist durch diese Methode, über die ein Urteil erst möglich sein wird, wenn man sie am Neugeborenen praktisch in ausgedehnter Weise ausgeführt hat, erreicht, daß man die Verdunstung und Zersetzung der Höllensteinlösung ausschließen, genau einen Tropfen entsprechend der von Credé vorgeschriebenen Menge Höllenstein dosieren, ihn der Hornhaut bis zur Berührung nähern, ohne sie zu schädigen, und Arzt, Apotheker und Hebamme vor der irrtümlichen Anwendung zu starker Lösungen schützen kann.

Wenn es sich herausstellen sollte, daß mein Verfahren die Vorteile bietet, die ich mir davon verspreche, so würde damit der obligatorischen Einführung der Credéisierung nicht viel mehr im Wege sein. Ist sie aber einmal definitiv eingeführt, so haben wir voraussichtlich die Gefahr der latenten Gonorrhoe nicht mehr für die Neugeborenen zu fürchten, und wenn dann auch die Erkenntnis allgemeine Verbreitung gefunden haben wird, daß wir jetzt durch Untersuchungen wissen, wie die eitrige Augenentzündung mit ihren sämtlichen Gefahren auch Kinder bedroht, die nicht von gonorrhoisch infizierten Eltern stammen, weil in einem Drittel aller Fälle von Augeneiterung der Neugeborenen andere Bakterien, als der Gonokokkus, die Erkrankung erzeugen, so wird durch die sich daraus ergebende Folgerung, daß alle neugeborenen Kinder ein grosses Interesse daran haben, credéisiert zu werden, dem unsterblichen Verdienste Credés erst seine volle Würdigung zuteil werden.

Die Einführung des Impfzwanges, die Ausrottung des Trachoms, die verbesserte Operationstechnik und die Entdeckung des Credéschen Tropfens haben die Erblindungsziffer im ganzen herabgesetzt. Unter den Erblindungen, welche die Augenheilkunde zu vermeiden sucht, spielen diejenigen, welche auf Blennorrhoea neonatorum zurückgeführt werden, die bedeutendste Rolle. Das geht besonders deutlich hervor aus der Mitteilung von Morax, der im Jahre 1904 auf dem 10. Blindenlehrerkongreß ausführte, daß auch heute noch in ganz Deutschland 31 % aller blinden Kinder blennorrhoeblind seien. Unter den prophylaktischen Maßnahmen steht an Wichtigkeit obenan die Zwangsbehandlung der eitrigen Augenentzündung der Neugeborenen. Gegen sie tritt die Prophylaxe aller anderen Erblindungen zurück. Es war deshalb wohl der Mühe wert, zum Ausbau des Credéschen Verfahrens einen kleinen Beitrag zu liefern und damit seine allgemeine Anwendung weiter anzubahnen.

Cohn, der eifrigste Verfechter der obligatorischen Einführung der Credéschen Methode für Aerzte und Hebammen, schreibt, daß bei Innehaltung der Prophylaxe in Europa jährlich 30 000 Menschen weniger erblinden, ein Drittel aller Blinden aus den Blindenanstalten verschwinden und über 10 000 Menschen, die an Blennorrhoe mehr oder weniger Störung ihrer Sehkraft erfahren, die vollkommene Seh-

[1]) Die Watte füllt das untere Drittel der Pipette aus und reicht mit ihren Fasern an das Ampullenende heran, um durch die aufsaugende Kraft der Watte die gelegentlich kapillare Attraktion der Ampulle zu verhindern, und zu vermeiden, daß sich eine Luftblase, die sehr störend wirken kann, zwischen Watte und Flüssigkeit einschiebt. Die Wattefilter sind der Pipette gebrauchsfähig eingefügt, im Autoklaven mit der Ampulle sterilisiert und zum Schutz mit einer kleinen Papphülse umgeben. Die Watte wird vom breiten Ende aus in die Pipette eingeschoben, und zwar so, d ß, nachdem man sich einen zirka 6 cm langen, 1 cm breiten lockeren Wattebausch fertig gemacht, der an dem einen Ende ganz dünn ausgezogen ist, der Wattebausch mittels eines feinen Drahtes vom breiten Ende der Pipette durch das Ausflußrohr so durchgeführt wird, daß man das fadenartige Ende der Watte so weit vorziehen kann, daß es ½ cm aus der Pipette heraussieht. Dieses Anziehen darf nicht zu locker und nicht zu fest geschehen, da sonst entweder die Tropfenfolge zu rasch oder zu langsam sich vollzieht. Man kann auch, wie ich mich weiterhin überzeugte, und wie es sicherer zu sein scheint, die Watte so arrangieren, daß man erst einen locker gedrehten, zirka 6 cm langen Wattezopf von dem Ende des Ausflußstutzens in die Pipette so weit hineindreht, daß das eine Zopfende in den Hals der Pipette hineinsieht, worauf man dann 1 cm weit von der Oeffnung des Ausflußstutzens den Wattezopf abschneidet. Man füllt nun von oben her einen spitz zulaufenden lockeren Wattebausch in die große Oeffnung der Pipette ein, schiebt diesen mit einem kleinen Draht grade so weit vor, daß er eben noch herausragt, bildet so eine Watterolle innerhalb der Pipette, zieht sie dann so weit heraus, daß noch zirka 1 cm von ihr in der Pipette verbleibt und schneidet am Rande ab. Den in der Pipette verbleibenden Wattebauschrest schiebt man dann mit dem Draht in den Hals der Pipette vor, drückt ihn etwas fest an und stellt so eine Verfilzung desselben mit dem Wattezopfdocht, der vom Ausflußstutzen her hinaufragt, her und verhindert damit, daß der Wattedocht herausfallen kann. Die Bereitung und Einfügung des Wattefilters sowie die Ausfüllung der 1%igen Argentum nitricum-Lösung in die Ampullen, die von der hiesigen Firma Ströhlein & Co., deren Spezialgebiet die Ampullenfabrikation ist, hergestellt werden, geschieht durch die hiesige Flora-Apotheke, Besitzer L. Sternberg, durch die auch der Alleinvertrieb erfolgt. Der Preis des Kartons wird sich auf zirka 1,50 Mk. stellen, sodaß für eine einzelne Geburt zirka 15 Pfg. für die Credéisierung in Anwendung kommt. Den Leitern der Entbindungsanstalten des In- und Auslandes wird in Kürze ein Probekarton zugehen und werden sie hierdurch gebeten, mein Verfahren damit nachprüfen zu wollen.

schärfe behalten würden. Wenn es sich herausstellen sollte, daß auf Grund meines Verfahrens die Credésche Prophylaxe obligatorisch eingeführt werden könnte, so ist es klar, daß trotzdem die anderen Maßnahmen zur Verhütung der Erblindung infolge der Blennorrhoe nach wie vor ihre große Bedeutung beanspruchen. Auch hier ist noch mancherlei auszubauen. An der Spitze aller Forderungen steht die Prophylaxe der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, wie sie von verschiedenen Richtungen her zurzeit in Angriff genommen wird, dann das Verlangen der gründlichen Ausheilung der Gonorrhoe des Mannes, wie es von den Urologen heutzutage aufgestellt wird. Dazu hat eine sorgfältigere bakteriologische Untersuchung jeder Schwangeren und Gebärenden auf Gonokokken in den Entbindungsanstalten zu kommen, wodurch es vielleicht gelingen wird, namentlich im Beginne der Geburt, durch Entnahme von Zervikalsekret mit dem Lochienröhrchen, so viel Material zu erhalten, daß man daraus die Diagnose Gonorrhoe in den meisten Fällen wird eruieren können. In den Geburtsjournalen hätte eine Rubrik: Mikroskopische Untersuchungen des Zervikalsekretes während der Geburt ein Anrecht ebenso auf Berücksichtigung, wie eine solche über den Vermerk des Erfolges respektive Mißerfolges des Credéschen Tropfens. Eine gute Geburtsleitung wird bei erkannter Gonorrhoe in der Schwangerschaft durch antiseptische Spülungen, wie sie Cohn, Fuchs, Sämisch und Seitz befürworten, eine mechanische Entfernung und Abtötung des infektiösen Sekrets zu erzielen bestrebt sein, soweit möglich den vorzeitigen Blasensprung hintanhalten, da dieser erfahrungsgemäß das Zustandekommen der intrauterin erworbenen Blenorrhoe begünstigt, auf die die Credéisierung keinen prophylaktischen Einfluß ausüben kann, und nach dem Blasensprung die Austreibungsperiode durch entbindende Operationen abkürzen. Ob auch schon vor dem Blasensprunge die Gonokokken die Blase durchwandern können, ist noch nicht erwiesen, erscheint aber mit Rücksicht auf den Fall Nieden, wo ein Kind in den Eihäuten geboren wurde und mit Gonoblennorrhoe auf die Welt kam, möglich und nach meinen experimentellen Untersuchungen über die Infektion des Fruchtwassers nicht ausgeschlossen. Prophylaktisch dürfte diesen intrauterin erworbenen Blennorrhoen höchstens durch antiseptische Spülungen während der Geburt und möglichste Einschränkung der inneren Untersuchungen beizukommen sein. Deshalb wird auch eine sorgsame Beobachtung der Augen Neugeborener auf Gonorrhoe verdächtiger Wöchnerinnen und eine aseptische Wochenbettpflege nötig sein, wie sie Pinard und Wintersteiner betonen mit Rücksicht auf die Sekundärinfektion von gonorrhoischem Wochenfluß aus, die von Schallehn, Sämisch und Wintersteiner anerkannt wird, die aber Cohn, Köstlin, Ahlfeld und Koblank nur in geringem Umfange zugeben, da sie mit Recht in den meisten spät auftretenden Blennorrhoen Spätinfektionen, also Primärinfektionen, herbeigeführt durch abgeschwächte Virulenz der Gonokokken erblicken.

Eine interessante Beobachtung in den letzten Tagen zeigte mir die Bedeutung der Ueberwachung der Augen des Neugeborenen in Rücksicht auf die Gefahr der Sekundärinfektion bei einem Kinde, wo ich auf Wunsch des Vaters, der sich vor 6 Jahren eine Gonorrhoe beim Militär geholt hatte, bei dem zwei Monate nach Abheilung der „goutte militaire“ im Anschluß an eine Bougierung eine Epididymitis kurzen Verlaufes eintrat und die Gonorrhoe dann definitiv ausheilte, die Credéisierung mit 2%iger Höllensteinlösung direkt nach der Geburt vorgenommen hatte, und wo dann am 10. Tage nach der Geburt am linken Auge plötzlich eine starke Blennorrhoe auftrat. Obgleich ich auf dem rechten Auge den Credéschen Tropfen leicht, weil zuerst, appliziert hatte und ich sicher war, am linken Auge, wo das Kind sehr stark geklemmt hatte, richtig credéisiert zu haben, mußte ich doch die Gonoblennorrhoe ausschliessen. In einer Reihe von Präparaten fanden sich zahlreiche Eiterkörperchen, aber nur sehr spärliche intrazelluläre Diplokokken, die nichts mit Gonokokken zu tun hatten. Die kulturelle Untersuchung im hiesigen Institute für experimentelle Therapie ergab auf sämtlichen Nährböden Staphylococcus albus. Es handelte sich hier zweifellos nicht um eine Gonoblennorrhoe primärer oder sekundärer Art, sondern um eine Sekundärinfektion im Wochenbett, die wohl auf die Unsauberkeit der Wärterin zurückgeht, welche die Augen des Kindes mit einem Schwamm wusch, mit dem sie vorher die Hände der Wöchnerin gewaschen hatte, trotzdem ihr von mir vorher die sorgfältige Trennung der beiden Schwämme für Mutter und Kind ans Herz gelegt worden war. Im Zusammenhang damit war denn auch wohl die leichte mastitische Reizung zu erklären, die an der linken Brust der Wöchnerin zu fast derselben Zeit auftrat und rasch vorbeiging. Daraus ergibt sich 1. die Wichtigkeit der Forderung Pinards; 2. die Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung solcher Infektionen, die unter dem Bilde einer Gonoblennorrhoe auftreten können, ohne mit ihr ätiologisch auch nur das geringste zu tun zu haben. Dies lehrte auch der klinische Verlauf des Falles, der in wenigen Tagen glatt heilte, wie aus beifolgender Krankengeschichte des Herrn Dr. Retze hervorgeht:

27. Oktober 1907. Mäßige Rötung und Schwellung der Lider des linken Auges, Absonderung von mäßigen Mengen dünnen mit Eiterflocken gemischten Sekrets; auf der Conjunctiva palpebrarum dünne fibrinöse Beläge. Kornea klar. Therapie: touchiert mit 2%iger Lapislösung, eisgekühlte Kompressen eine Stunde lang mit 1stündigen Pausen. Ausspülung mit Kali hypermangan.-Lösung. 28. Oktober. Schwellung hat nachgelassen. Therapie wie gestern. 30. Oktober. Schwellung und Sekretion lassen nach. Touchiert. Kühle Kompressen ohne Eis, täglich einmal Instillation von 1%iger Lapislösung.

9. November. Leichte Rötung und Schwellung auf dem rechten Auge mit wesentlich geringerer Sekretion als links.

10. November. Linkes Auge in Ordnung.

15. November. Nach der gleichen Therapie am rechten Auge sezerniert es heute noch wenig.

Wenn die obligatorische Meldepflicht der Augeneiterung von Neugeborenen für die Hebammen, wie sie jetzt eingeführt ist, vielleicht verbunden würde mit der obligatorischen Untersuchung des blennorrhoischen Eiters in Städten, wo dafür geeignete bakteriologische Institute zur Verfügung sind, so würde dadurch der alte wichtige Einwand Schröders gegen das obligatorische Verfahren Credés, daß ein Argentumkatarrh fälschlich für eine Gonoblennorrhoe gehalten werden könne und umgekehrt, an Bedeutung verlieren. Wenn dadurch auch eine Reihe gemeldeter Fälle bei näherer Prüfung sich als nichtblennorrhoisch herausstellen, so wird das keinerlei Schaden stiften. Die Bakteriologie der Blennorrhoea neonatorum wird daraus nur Nutzen ziehen und für die eigentlichen Blennorrhoefälle wird zeitig eine ärztliche Behandlung garantiert sein.

Nachtrag während der Korrektur:

Infolge äußerer Gründe mußte die Veröffentlichung der Arbeit beschleunigt werden.

Ein wichtiger Bestandteil der Untersuchungen des Herrn Dr. phil. Evers, Vorstand des öffentlichen chemischen Untersuchungslaboratoriums, wird deshalb im Nachtrag angeschlossen.

Aus seinen Untersuchungen, die ich in Form einer dritten Tabelle anfüge und die ebenso wie die früheren auf einer analytischen Wage ausgeführt sind, folgt, daß die Unterschiede gegenüber den Tropfengewichtsbestimmungen, namentlich des Hebammentropfglases, von Herrn Apotheker Bergmann sich erklären

1. aus der Awendung der analytischen gegenüber der Mohrschen Wage,

2. daraus, daß Herr Bergmann das Tropfglas mit dem Flaschenhalse schräg nach unten gehalten hat, während Herr Dr. Evers den Ausflußstutzen senkrecht nach unten gestellt hat.

Aus dieser letzten Tabelle geht nun weiter hervor, daß gegenüber Seite 1425 rechts oben in meiner Arbeit eine Korrektur anzubringen ist. Danach hat Credé nicht genau 0,00044 g Höllenstein vorgeschrieben, sondern, da wir die schräge Haltung des Glasstabes in der Praxis mit berücksichtigen müssen, eine Argentum nitricum-Menge angegeben, die schwankt zwischen **0,00044 bis 0,00060 g.**

Dies ist also die **Grundzahl,** mit der alle übrigen Bestimmungen zu vergleichen sind. Wenn wir dies gemäß der 1. und 2. Tabelle von Herrn Dr. Evers tun, so stellen wir fest, daß ein Tropfen der Phönixpipette aus einem 5 g-Glase einer 1%igen Argentum nitricum-Lösung 0,00038 bis 0,00062 g Höllenstein enthält, bei einer 2%igen Lösung

0,00069 – 0,00132 g, das ist also bei einer 1 %igen Lösung genau so viel Argentum nitricum (wenn wir das Maximum rechnen), wie Credés Grundzahl, dagegen bei einer 2 %igen Lösung zweimal so viel als Credés Grundzahl.

Daraus ersehen wir ferner, daß der Tropfen der Wattezopfpipette 0,000395—0,00047 Höllenstein enthält bei einer 1 %igen Lösung, dagegen 0,00096—0,00102 g Argentum nitricum bei einer 2 %igen Höllensteinlösung. In dem Tropfen der Wattezopfpipette ist also bei einer 1 %igen Lösung etwas weniger Argentum nitricum, als die Credésche Grundzahl, jedenfalls im Maximum nicht mehr.

Wattezopfpipette, Phönixpipette und auch die gewöhnliche Augenpipette stimmen darin überein, daß bei einer 1 %igen Lösung im Tropfen die Credésche Grundzahl Höllenstein enthalten ist.

Das Hebammentropfglas (5 g-Flasche) bildet einen Tropfen, der bei Variationen zwischen senkrechter und schräger Haltung des Ausflußstutzens, bei festem und losem Andrücken des Stöpsels, eine 1 %ige Lösung vorausgesetzt, zwischen 0,00059—0,00105 g Argentum nitricum, bei 2 %iger Lösung zwischen 0,00120—0,00244 g faßt, also **bei einer 2 %igen Lösung** — das Maximum angenommen — **3 bis 4 mal so viel, bei einer 1 %igen Lösung etwas mehr als $1\frac{1}{2}$ mal so viel Höllenstein als die Credésche Grundzahl beträgt.** Dabei mag es auch gelegentlich vorkommen, bei senkrechter Haltung des Ausflußstutzens und festem Andrücken des Stöpsels, daß der Tropfen einer 1 %igen Lösung des Hebammentropfglases genau so viel Argentum nitricum enthält, wie die Credésche Grundzahl. (Siehe die Tabelle.)

Tropfglas	? % Lösung	Bei senkrechter Haltung 1	Bei schräger Haltung 2	$AgNO_3$-Gehalt des Tropfens 1	2
Wattezopf-pipette	1%	0,0395	0,047	0,000395	0,00047
		0,039	0,046	0,00039	0,00046
	2%	0,048	0,051	0,00096	0,00102
		0,048	0,050	0,00096	0,00100
Hebammen-tropfglas 5 g-Flasche		Senkrechte Lage des Ausflußstutzens:	Der Flaschenhals schräg nach unten gehalten:		
	1%	0,059 Stöpsel fest angedrückt	0,093 fest angedrückt	0.00059	0,00093
			0,098 fest angedrückt	0,00066	0,00098
		0,066 Stöpsel lose angedrückt			
		0,068 Stöpsel lose angedrückt	0,100 Stöpsel lose angedrückt	0,00068	0,00100
		0,065 Stöpsel lose angedrückt	0,099 Stöpsel lose angedrückt	0,00065	0,00099
		0,067 Stöpsel lose angedrückt	0,0985 Stöpsel lose angedrückt	0,00067	0,000985
		0,066 Stöpsel lose angedrückt	0,105 Stöpsel lose angedrückt	0,00066	0,00105
	2%	0,065 fest angedrückt	0,106 fest angedrückt	0,00120	0,00212
		0,067 lose angedrückt	0,118 lose angedrückt	0,00134	0,00236
		0,065 lose angedrückt	0,120 lose angedrückt	0,00130	0,00240
		0,068 lose angedrückt	0,109 lose angedrückt	0,00136	0,00218
		0,068 lose angedrückt	0,122 lose angedrückt	0,00136	0,00244
			Der Flaschenhals schräg nach oben gehalten:		
	1%		0,071		0,00071
	2%		0,070		0,00140

Ueber wasserhaltige Salbengrundlagen

von

Dr. S. Jeßner, Königsberg i. Pr.

Unna hat jüngst in dieser Zeitschrift eine Arbeit über die Hydrophilie des Wollfetts veröffentlicht, die zumal in ihrem theoretischen Teile außerordentlich interessant ist. Im Verein mit seinen in den Monatsblättern für praktische Dermatologie veröffentlichten Lanolinstudien gibt die Arbeit eine Fülle von Anregungen. Das praktische Ziel, das er sich auf Grund dieser Studien steckt, geht dahin, die Wasseraufnahmefähigkeit des Lanolins für die Herstellung einer Salbenbasis zu verwerten, dieser einen cremeartigen Charakter zu geben, das heißt dem Salbenfett möglichst große Menge Flüssigkeit beizumengen, ohne daß dasselbe an Haltbarkeit, Mischbarkeit, Konsistenz etwas zu wünschen übrig läßt. Mit andern Worten: die Salbenbasis soll an sich eine Kühlsalbe, ein Cold-cream, sein. Er empfiehlt dann als solche das Eucerin, eine Mischung von Ung. Paraffini, Wasser und denjenigen isolierten Bestandteilen des Lanolins, welche seine Wasseraufnahmefähigkeit bedingen. Es erscheint mir nun am Platze darauf hinzuweisen, daß eine Salbenbasis, welche die angeführten, sicherlich sehr berechtigten Wünsche Unnas und außerdem noch eine Reihe von mir gehegter erfüllt, schon vor mehreren Jahren von mir nach vieljährigen Versuchen hergestellt ist und eine außerordentlich große Verbreitung gefunden hat: das Mitin. Ich kann hier nicht des genaueren auf die theoretischen Erwägungen eingehen, welche mich bei der Herstellung des Mitins geleitet haben. Demjenigen, der sich darüber genauer informieren will, stelle ich meine Arbeit, „Salben und Pasten mit besonderer Berücksichtigung des Mitin (Dermatologische Vorträge für Praktiker, Heft 15)“, zur Verfügung. Hier will ich nur den in Rede stehenden Punkt, den großen Flüssigkeitsgehalt, kurz erörtern:

Mein theoretischer Wunsch, eine der Haut adäquate Salbenbasis zu schaffen, erheischte unter anderem, daß dieselbe viel Flüssigkeit enthalten müsse. Ich argumentierte dahin, daß die Oberhaut nicht nur von Fett in reinem und emulgiertem Zustande, sondern vor allem auch von sehr erheblichen Mengen serumartiger Flüssigkeit durchtränkt sei. Eine Salbenbasis, die der Haut adäquat, gewissermaßen physiologisch sei, müsse also auch große Mengen Flüssigkeit, und zwar, wenn angängig, serumähnliche enthalten. Nur dann werde sie für die Haut indifferent sein, leicht von ihr aufgenommen werden. Ich betonte wiederholt, daß eine solche Salbenbasis den Charakter eines Cold-cream habe, an sich schon den Vorteil besitze, eine Kühlsalbe darzustellen. Den theoretischen Wunsch im Verein mit manchen anderen zu erfüllen, war nicht leicht, aber es gelang mir schließlich. Mitin besteht zirka zur Hälfte seines Gewichts aus Wasser, welches durch Verarbeiten mit Milch eine serumähnliche Beschaffenheit hat. Dabei ist es von ausgezeichneter Salbenkonsistenz, besitzt eine unbegrenzte Haltbarkeit und hält, was an dieser Stelle besonders ins Gewicht fällt, seine Flüssigkeit mit größter Zähigkeit in der Kälte wie beim Erwärmen fest. Bei vorsichtigem Zusetzen („paullatim admisce“) nimmt es noch weitere sehr erhebliche Flüssigkeit auf. Das Mitinum cosmeticum (Mitincrême) ist noch bedeutend wasserreicher als das Mitin und dabei tadellos haltbar. — Fast alle Heilmittel jeglicher Konsistenz lassen sich dem Mitin leicht einverleiben. *Man* mache nur eine Probe mit 10 %iger Zinkmitinsalbe oder Bleimitinsalbe, und man wird die prächtige Beschaffenheit und die bemerkenswerte kühlende Wirkung leicht würdigen. Glänzend fallen die Salben mit Schwefel, Thigenol, Salizyl, Naphthol, Tumenol usw., vor allem aber auch mit Teer aus. Alle Teerpräparate von Pix liquida und Ol. Rusci bis zum neuen Pittylen verarbeiten sich prächtig mit *Mitin*. Die Wilkinsonsche Salbe erfordert gar keinen Zusatz von Kreta, wenn man Mitinpaste wählt:

Ol. Rusc.
Flor. sulf. āā . . 10,0
Sapon. Kalini
Past. Mitin. āā . 20,0
D.S. Aeußerlich.

Ausgezeichnet bewährt sich die in Glastuben erhältliche $33\frac{1}{3}$ %ige Quecksilbermitinsalbe. Verteilt man die Dosis einer Innunktion — 3 Gramm genügen fast stets — in kleinen Portionen auf den einzureibenden Körperteil, dann kann man sie ohne Anstrengung in nur 5 Minuten der Haut imprägnieren.

Daß die Augensalben besonders mit Hydrarg. oxydat. flavum und Hydrargyrum praecipitatum album sich hervorragend bewähren, bestätigt die Arbeit von Haas (Woch. f. Aug. 10. Jahrg., Nr. 13). Und alle diese Salben haben kraft des Wassergehaltes des Mitins den Charakter von Kühlsalben. Dasselbe gilt von den Pasten, welche mit reinem Mitin unter Zusatz von Zinkoxyd, Amylum usw. oder einfacher unter Benutzung der fertigen Mitinpaste verschrieben werden; z. B.:

Sulf. praecipitat. . 2,0
Past. Mitin. . . . 20,0
D.S. Aeußerlich.

Ol. Rusc. . . . 2,0
Past. Mitin. . . . 20,0
D.S. Aeußerlich.

Pittylen . . 1,0—2,0
Past. Mitin. . . 20,0
D.S. Aeußerlich.

Naphthol 1,0
Sulf. praecipitat. . 4,0
Sapon. Kalii
Past. Mitin. āā . . 2,5
D.S. Aeußerlich.

Nur wenige Heilmittel sind es, die bei der Verarbeitung mit Mitin respektive Mitinpaste Schwierigkeiten machen. Es sind dieses: Resorzin, Ichthyol, Karbolsäure, Chloral, Kampfer, Menthol. Diese Medikamente bewirken mit wasserhaltigen Salbengrundlagen eine teilweise Trennung der Flüssigkeit vom Fett. Aber diese man Schwierigkeit ist nur eine relative; man schafft sie fort, wenn dem Mitin 10 – 20 % Oel oder Paraffinum liquidum zusetzt, worauf

der Apotheker übrigens schon auf jeder Packung hingewiesen wird. — Diese kleine, nur bei wenigen Heilmitteln zur Geltung kommende Schwierigkeit ist die einzige, welche dem Mitin nach meinen zahllosen Versuchen anhaftet. Dieselbe wird bei allen stark wasserhaltigen Salbengrundlagen hervortreten; daß es bei Eucerin in bei weitem höheren Maße der Fall ist, geht ja schon aus Unnas Bericht hervor, können doch selbst Teerpräparate nur mit Eucerinum anhydricum verschrieben werden.

Wer Wert auf eine stark wasserhaltige Salbenbasis legt, die auch durch manche andere Eigenschaft der Haut besonders adäquat ist, dem empfehle ich mit den Mitinpräparaten Versuche zu machen.

Zum Kapitel „Geschäftliche Ausnutzung wissenschaftlicher Arbeiten“

von

Dr. **Carl Stern**,
Direktor der akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Eine Firma „Physiologisch-chemisches Laboratorium Rosenberg (Berlin-Charlottenburg)“ nutzt einige aus dem Zusammenhang gerissene Sätze meiner Arbeit „Ueber Beeinflussung syphilitischer Erscheinungen durch Nukleinhyperleukozytose“ (Med. Klinik 1907, Nr. 32) aus, um Reklame zu machen für ein von ihr dargestelltes und vertriebenes „Phagocytin“. Ich erkläre hiermit ausdrücklich, daß die Ausnutzung der Arbeit zu geschäftlichen Zwecken ohne mein Wissen und selbstredend völlig gegen meinen Willen erfolgt. Besonders hebe ich hervor, daß die Firma die Schlußfolgerungen meiner Arbeit völlig umdreht und nur dasjenige abdruckt, was ihr in ihren Kram paßt. Ich bedaure, daß es keine Handhaben gibt, derartige Machinationen zu hintertreiben, bitte aber die Leser wissenschaftlicher Zeitschriften davon Kenntnis zu nehmen, daß ich dagegen protestiere, als Eideshelfer zu dienen für geschäftliche Reklame einer mir ganz unbekannten Firma und für ein mir ganz unbekanntes Präparat.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Bemerkung zu der Arbeit des Herrn C. Fraenkel: Unterschiede zwischen den einzelnen Formen des Zeckenfiebers in Nr. 31 dieser Zeitschrift

von

Dr. **Brückner**,
früher Stabsarzt der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika
und
Dr. **Werner**,
Stabsarzt der Schutztruppen und Assistent am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

In einer in Nr. 31 der Med. Klinik erschienenen Arbeit von Herrn C. Fraenkel über die Unterschiede zwischen den einzelnen Formen des Zeckenfiebers findet sich am Schlusse der Passus:

„Um die beiden Spirillen in gehöriger Weise bei ihrer Anführung in der Literatur usw. unterscheiden zu können, wird es gut sein, bei der von Dutton und Todd herrührenden westafrikanischen Art an der Bezeichnung Sp. Duttoni, bei der von Koch zuerst gesehenen ostafrikanischen aber an der Benennung Spirillum des Zeckenfiebers festzuhalten.“

Wir stellen fest, daß die Angabe, Koch habe die Spirochäten des ostafrikanischen Zeckenfiebers, beziehungsweise, was dasselbe ist, des ostafrikanischen Rekurrens zuerst gesehen, nicht zutreffend und auch von Koch selbst niemals gemacht worden ist. Wie Werner bereits in seiner Arbeit über die Epidemiologie des afrikanischen Rekurrens[1]) dargetan hat, wurden die Spirochäten des ostafrikanischen Rekurrens Anfang 1902 von Brückner und Werner annähernd gleichzeitig und unabhängig voneinander gefunden, Befunde, welche in dienstlichen Berichten an das Medizinalreferat des Gouvernements Deutsch-Ostafrika niedergelegt und vom Gouvernement an zwei Stellen[2]) veröffentlicht worden sind.

Unsere Befunde von Spirochäten bestätigten den klinischen Befund von Rekurrensfieber.

Damit war das Vorhandensein eines afrikanischen Rekurrensfiebers bewiesen. Der von Koch dann mehrere Jahre später geführte Beweis, daß dieses Rekurrensfieber durch Zecken übertragen wird, berechtigt unseres Erachtens nicht zu der Behauptung, daß Koch die Spirochäten des afrikanischen Rekurrens, beziehungsweise des afrikanischen Zeckenfiebers, zuerst gesehen hat.

[1]) A. f. Trop. 1906, S. 776.

[2]) A. f. Trop. 1903, S. 58 und Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete 1903/04, S. 15.

Erwiderung auf die vorstehende Bemerkung

von

C. Fraenkel, Halle.

In den Ausführungen der Herren Brückner und Werner wird darauf verwiesen, daß sie bereits im Jahre 1902 die ostafrikanischen Spirochäten gesehen und ihren Befund in dem Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für 1903/04 niedergelegt hätten. Infolgedessen beanspruchen sie, als die Entdecker des afrikanischen Rekurrenzfiebers, das heißt des Zeckenfiebers, anerkannt zu werden. Zu meinem Bedauern vermag ich jedoch diese Anforderung nicht zu unterstützen. In dem von ihnen erwähnten Sammelbericht, veröffentlicht durch Herrn Oberstabsarzt Dr. Steuber (A. f. Trop. 1903, S. 58), nämlich heißt es: „in einem Falle wurde bei einem vor 3 Monaten aus Kairo angekommenen Sudanesen Febris recurrens durch den Nachweis der Spirillen im Blute und den klinischen Verlauf festgestellt“, und in der zweiten Arbeit, „Zur Epidemiologie des afrikanischen Rekurrens“, mitgeteilt von Herrn Stabsarzt Dr. Werner im A. f. Trop. 1906, S. 776, ist gleichfalls in den verschiedenen, wieder abgedruckten Stellen aus den Medizinalberichten für die deutschen Kolonien von 1903/04, sowie aus dem Medizinalbericht des Schutzgebiets von 1903/04 ausschließlich vom Rekurrensfieber die Rede, dagegen wird nicht mit einem Worte auf die eigenartige Stellung dieser Krankheit und auf die bedeutsame Rolle verwiesen, die die Zecken bei ihrer Verbreitung, bei ihrer Uebertragung auf die Menschen spielen. So blieb auch die selbständige Rolle des hier vorkommenden Rekurrensfiebers gänzlich unerkannt, und in völliger Uebereinstimmung hiermit wird sogar in der eben angeführten Mitteilung von Werner des genaueren darauf verwiesen, daß es sich wahrscheinlich um eine durch Sudanesen aus Suakim eingeschleppte Seuche gehandelt habe. Von einer scharf umschriebenen, landständigen Epidemie wird also in allen diesen Berichten nicht mit einer Silbe gesprochen.

Wie ich dem einen der beiden Herren schon vor mehreren Monaten auf eine an mich gerichtete Reklamation brieflich mitteilen mußte, kann ich mich daher nicht bereit finden lassen, ihn als den Entdecker des ostafrikanischen Zeckenfiebers anzuerkennen.

Pharmazeutische Prüfungsergebnisse.

Aus dem Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin.
(Direktor Prof. Dr. Thoms).

Ueber neuere Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel

von

O. Kuhn.

Neuerdings wurden verschiedentlich Ersatzmittel des gebräuchlichen Liquor Aluminii acetici in den Handel gebracht; von ihnen ist das **Alformin**, eine Lösung von basisch ameisensaurer Tonerdelösung, in Nr. 41 dieser Zeitschrift besprochen worden. Im Jahre 1905 führte ferner die Chemische Fabrik Dr. R. Reiß, Berlin, unter dem Namen **Lenicet** ein schwer lösliches basisches Aluminiumazetat in fester Form in die Therapie ein, als dessen besonderer Vorzug eben dieser feste Aggregatzustand und der durch die Schwerlöslichkeit bedingte allmähliche Zerfall in die Komponenten hervorgehoben wurde. Die Untersuchung von Zernik bestätigte im wesentlichen die Angaben des Darstellers, wonach Lenicet, ein staubfeines in Wasser wenig lösliches Pulver, rund 70 % Essigsäure und 30 % Aluminiumoxyd enthielt.

Zu Beginn des laufenden Jahres brachten nun die Chemischen Werke Fritz Friedländer G. m. b. H., Berlin, ähnliche Präparate in den Handel; **Eston**, nach Angabe der Darsteller ein schwerlösliches Aluminium-$^2/_3$-Azetat, $Al(OH)(CH_3 \cdot COO)_2$, **Subeston**, Aluminium-$^1/_3$-Azetat, $Al(OH)_2(CH_3 \cdot COO)$, und **Formeston**, schwerlösliches basisches Aluminiumformiat-Azetat, $Al(OH)(CH_3 \cdot COO)(HCOO)$, die in gleicher Weise wie Lenicet Anwendung finden sollen; „an Stelle des verdünnten Eston wird das einheitliche chemisch reine, mild wirkende Subeston angewendet; soll die

Wirkung dagegen erhöht werden, so nimmt man das kräftigere Formeston". Gegenüber dem Lenicet zeigen die 3 Präparate einen geringeren Feinheitsgrad, was die Patentanmeldung übrigens sonderbarerweise als Vorzug betrachtet. Weiter aber fand **Zernik**, abgesehen davon, daß die oben wiedergegebenen Formeln in keinem Falle bestätigt werden konnten, in sämtlichen Präparaten einen Gehalt von rund 11 % Aluminiumsulfat. Die darstellende Firma erklärte daraufhin, daß zufällig gerade Präparate untersucht worden seien, die einen Zusatz von Aluminiumsulfat absichtlich erhalten hätten und versehentlich in den Verkehr gekommen wären. Abgesehen davon, daß ein solcher Zusatz kaum verständlich wäre, da ja als besonderer Vorzug der Präparate ihre Schwerlöslichkeit hervorgehoben wird, Aluminiumsulfat aber leicht löslich ist und infolgedessen entsprechend energischer wirkt, haben auch andere Untersucher in den Mitteln wechselnde Mengen Aluminiumsulfat gefunden, sodaß die Annahme Zerniks, daß zur Herstellung der Präparate entgegen den Angaben der Darsteller ein basisches Aluminiumsulfat als Ausgangsmaterial benutzt wird, gerechtfertigt erscheint.

Unter dem Namen **Formidin** wurde im laufenden Jahre von der Firma Parke, Davis & Co., Detroit, ein Jodoformersatzmittel in den Arzneischatz eingeführt, welches nach den Angaben des Fabrikanten „Methylendisalizylsäurejodid", $C_{15}H_{10}O_6J_2$ darstellen sollte und dessen Wirkung darauf zurückgeführt wurde, daß nach allmählicher Spaltung die einzelnen Komponenten, Salizylsäure, Jod und Formaldehyd im Organismus ihre Wirkung entfalteten. Ein von Zernik untersuchtes Präparat entsprach nicht den Angaben der Darsteller und enthielt vor allem nur zirka 36,5 % Jod anstatt der rund 47 %, die jener Formel entsprechen würden, auch konnte eine Abspaltung von Formaldehyd, selbst in Spuren, nicht festgestellt werden. Das Formidin verhält sich in dieser Beziehung also ganz analog, wie das in Nr. 10 besprochene Jodofan, das ihm auch chemisch nahe steht.

Epileptol (früher Antiepilepticum Dr. Rosenberg) ist der Name eines von Dr. med. J. Rosenberg (Berlin) dargestellten und von der Admiralapotheke, Berlin S.O., in den Handel gebrachten Epilepsiemittels. Rosenberg schreibt seinem Präparate vor den gegen Epilepsie sonst gebräuchlichen Mitteln erhebliche Vorzüge zu und rühmt insbesondere das Ausbleiben von Nebenwirkungen. Eingehende klinische Untersuchungen des Mittels von anderer Seite liegen nicht vor. Die Dosis beträgt 2—3 mal täglich 15—55 Tropfen, der Preis 14 Mk. für 200 g, beziehungsweise 7 Mk. für 100 g. Epileptol ist nach den Angaben des Erfinders und Darstellers „wahrscheinlich ein Kondensationsprodukt der Amidoameisensäure (Acidum amido-formicicum condensat.)". Ein Kondensationsprodukt der Amidoameisensäure ist indes in der chemischen Literatur nicht bekannt; bei der von Zernik auf Veranlassung des Deutschen Apotheker-Vereins vorgenommenen Untersuchung charakterisierte sich das Epileptol vielmehr als ein geringe Mengen Hexamethylentetramin enthaltendes Gemisch aus Formamid mit einer Verbindung von Formamid und Formaldehyd, das insgesamt rund 4 % leicht abspaltbares Formaldehyd enthielt.

Ein anderes Epilepsiemittel, das ebenfalls von Zernik untersucht wurde, ist das von J. Uten (Lüttich) vertriebene **Antiépileptique Uten**, welches eine grün gefärbte mit etwa 1 % einer indifferenten bitteren Tinktur versetzte 16 %ige Bromkaliumlösung darstellt. Der Preis einer Flasche, enthaltend 475 g, beträgt 5 Frcs.! — Die Darmstädter Polizeibehörde hat seinerzeit vor diesem Mittel öffentlich gewarnt.

Von der Schweiz aus werden **Epilepsiepillen** von Fr. Jeckel, Glarus, vertrieben. Nach der von Kochs auf Veranlassung des Deutschen Apotheker-Vereins ausgeführten Untersuchung enthielten die Pillen lediglich indifferentes Blatt- und Wurzelpulver. Der Preis für 1 Schachtel, enthaltend 90 Pillen, beträgt 12 Mk.

Als ein „bewährtes Mittel gegen sämtliche Unreinigkeiten des Blutes, Krankheiten des Stoffwechsels, Vollblütigkeit, Fettsucht, sowie sämtliche Beschwerden der Verdauungsorgane" empfiehlt die Fabrik chemisch pharmazeutischer Präparate Dr. A. Steiner und Apotheker E. Schulze, Braunschweig, ihr **Fulgural**. Laut Gebrauchsanweisung ist die Dosis für Erwachsene morgens und abends vor dem Schlafengehen 1—2 Eßlöffel, für Kinder entsprechend weniger. Preis pro 1/1 Flasche 3,75 Mk. Nach Kochs stellt die trübe, hellbraune, bitterschmeckende Flüssigkeit dar einen etwa 10 % Alkohol enthaltenden, mit etwas Zucker versetzten, weinigen Auszug verschiedener pflanzlicher, und anderen emodinhaltiger (also abführender), nicht stark wirkender Drogen, der etwa 10 % Bittersalz gelöst enthält. — Das Mittel ist übrigens in die neue Geheimmittelliste aufgenommen worden.

Grossmanns Kraft- und Nähr-Emulsion wird von der Firma Fritz Großmann, Magdeburg, G. m. b. H., als „die leicht verdaulichste und bestbekömmlichste Form des medizinischen Lebertrans" angepriesen und zwar nicht als Geheim- oder Heilmittel, sondern als ein beliebtes Hausmittel von höchst konzentrierter Nährkraft. Nach einer in der Apotheker-Zeitung veröffentlichten Analyse von Kochs erwies sich das Präparat als eine versüßte und mit Pfefferminzöl aromatisierte Lebertran-Emulsion, die außerdem zirka 0,1 % Kalziumhypophosphit enthielt.

Weisse Jodtinktur (Jod-Menthol-Kampfer), Einreibung nach Dr. Hinz, wird von der Chemischen Fabrik Novavita, G. m. b. H., Berlin, in den Handel gebracht als äußerlich anzuwendendes „unfehlbares und schnell wirkendes Mittel, unter anderem gegen Reißen, Neuralgie, Magenkrampf, Leibweh, Wadenkrämpfe, Verstauchungen, Frostballen, Gicht, Ischias, Herzbeklemmungen usw." Wie die von Lenz und Lucius vorgenommene Untersuchung ergab, besteht das Mittel aus einer Spuren Jod enthaltenden Lösung von Kampfer und Menthol in Spiritus.

Vom Paracelsus-Laboratorium, G. m. b. H., Berlin, wird unter dem Namen **Paracelsus-Schlafbinde** ein Mittel gegen Schlaflosigkeit vertrieben. Kochs schildert in der Apotheker-Zeitung dieses Präparat in nachfolgender Weise: Eine solche Binde ist aus Seidenstoff gefertigt und besitzt die ungefähre Form einer Bartbinde, an deren Enden sich 2 Seidenschnüre mit runden Quasten befinden. Das einzig Bemerkenswerte an dieser Binde ist ein angenehmer Geruch nach ätherischen Oelen, welcher von einer Imprägnierung mit geringen Mengen von Riechstoffen, wie Oleum Pini pumilionis und Cumarin herrührt; narkotische Stoffe irgend welcher Art waren nicht nachweisbar.

Laut Gebrauchsanweisung soll die vorher angefeuchtete Binde meist über die Augen oder um den Hals beziehungsweise um die Genickgegend gelegt werden; das eine Quästchen ist zur Verschließung des Gehörganges in denselben einzuführen, während die Schnur mit dem anderen Quästchen hinter das Ohr gezogen wird. Kommentar überflüssig!

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Chronische deformierende Hüftgelenksentzündung 7 Jahre nach erlittener Kontusion als Unfallsfolge

von

Dr. **Olivet**, Northeim.

Frau E. ist am 26. August 1897 von einem Rinde, das sie an das linke Bein getreten hat, umgeworfen, sodaß sie zu Boden fiel. Sie will dadurch so erschüttert gewesen sein, daß eine Lungenentzündung entstand, welche aber jetzt zu keiner Klage mehr Veranlassung bietet.

Am 19. Januar 1898 stellte Herr Dr. G. in N. ein Gutachten aus, nach dem Frau E. am Tage nach dem Unfall Schmerzen gehabt habe im Kreuz, in der rechten Schulter und im linken Oberschenkel und wegen Lungenentzündung, nachfolgender Schwäche und Kreuzschmerzen bis Anfang Dezember zu Bett gelegen habe.

Zur Zeit der Ausstellung des Gutachtens klagte die Verletzte über Schmerzen im Kreuz, in der rechten Schulter und im linken Oberschenkel. Bei der Untersuchung fanden sich angeblich Schmerzen beim Abtasten der rechten Schulter und Steifigkeit im rechten Arm. Im Kreuz und in den Weichen war der Befund negativ, ebenso war eine organische Veränderung am linken Bein nicht festzustellen; dasselbe wurde nur im Knie beim Stehen etwas gebeugt gehalten. An den inneren Organen wurden keine

Abweichungen gefunden. Das Gutachten lautete, daß Frau E. infolge allgemeiner Schwäche in ihrer Erwerbsfähigkeit um etwa 35 % behindert sei.

Am 8. Juli 1898 stellte Kreisarzt Dr. B. in I. ein Gutachten aus, danach klagte Frau E. damals über Schmerzen unter dem rechten Schulterblatt besonders an der Spitze desselben, ferner über Schmerzen im Kreuze, die bis in das linke Bein hineinzogen, und über Schmerzen im linken Knie. Die Verminderung der Erwerbsfähigkeit wurde auf 20 % geschätzt.

Am 19. November 1890 untersuchte Dr. B. nochmals Frau E., die über Reißen im linken Oberschenkel, im Kreuz und zuweilen im Unterleibe klagte. Objektiv nachweisbare Folgen des Unfalls wurden nicht gefunden und die Verletzte für erwerbsfähig erklärt. Auf dieses Gutachten hin wurde Frau E. die Unfallrente vom 1. Januar 1900 an entzogen.

Am 15. Juni 1904 beantragte Frau E., ihr die entzogene Rente wieder zu bewilligen, da die jetzt bei ihr vorhandene Erwerbsunfähigkeit durch den am 26. August 1897 erlittenen Unfall bedingt sei.

Kreisarzt Dr. S. in N. stellte auf Veranlassung des Schiedsgerichts ein Gutachten aus am 5. Juli 1904. Die Erscheinungen werden ganz ähnlich angegeben, wie ich dieselben jetzt gefunden habe und angeben werde. Angenommen wurde, daß Frau E. an einer chronischen, deformierenden Gelenkentzündung des linken Hüftgelenks und wahrscheinlich an einem ebensolchen Zustande in den Gelenken der Lendenwirbelsäule litte. Die Behinderung der Erwerbsfähigkeit wurde auf 40—45 % geschätzt. Nach Ansicht des Herrn Dr. G. hängt die Krankheit mit dem früheren Unfall nicht zusammen, sondern würde sich wahrscheinlich auch ohne Unfall in gleicher Weise entwickelt haben.

In dem am 10. August 1904 von Dr. O. in N. ausgestellten Gutachten wird angegeben, die Möglichkeit, daß eine derartige Gelenkentzündung durch einen Fall oder Stoß gegen das erkrankte Gelenk hervorgerufen wird, sei vorhanden. Dr. O. sagt: „Solange nicht nachgewiesen wird, daß die Frau schon vor dem Unfall ihr Leiden gehabt hat, stehe ich nicht an, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und dem jetzigen Leiden anzunehmen." Die Beschränkung der Erwerbsfähigkeit wurde auf 50 % geschätzt.

Am 9. September 1904 stellte dann Dr. K. ebenfalls noch ein Gutachten aus, der Frau E. vom 9. September bis 12. Oktober 1897 an Lungenentzündung behandelt hat, aber nicht angeben kann, ob Frau E. damals eine Verletzung des linken Hüftgelenkes erlitten hatte.

Bei den von mir vorgenommenen Untersuchungen gab Frau E. an, wie mir dies auch aus den Akten hervorzugehen scheint, daß sie bis zu ihrem Unfall immer gesund gewesen sei und über das linke Bein erst seit dieser Zeit geklagt habe. Frau E., die jetzt eine gesund und kräftig aussehende Frau ist, geht hinkend und hält das linke Bein beim Stehen etwas nach außen gewendet und im Kniegelenk etwas vorgebeugt. Ihrer Angabe nach hat sie Schmerzen im linken Bein und im Kreuz; über Erscheinungen von Seiten der Lungen wird nicht geklagt. Die Angaben der Verletzten erscheinen nicht übertrieben und machen einen glaubwürdigen Eindruck. Außerdem gibt Fran E. an, daß sie nicht ordentlich sitzen und sie sich nicht bücken könne, wenn sie nicht das linke Bein nach hinten strecke, ferner daß sie das linke Bein beim Gehen mehr vorziehen müsse. Im Sitzen und Stehen sollen die Schmerzen gering sein, heftiger dagegen im Liegen; die Schmerzen sollen an der linken Hüfte bis zum Knie herabziehen. Bei der Untersuchung im Liegen erscheint das linke Bein nach auswärts gerollt und nur etwa 6—7 cm länger als das rechte, der große Rollhügel steht an gewöhnlicher Stelle. Die Beugung des linken Oberschenkels im Hüftgelenk ist nicht so weit möglich als rechts; bei dem Versuche, das Bein nach innen oder nach außen oder um seine Längsachse zu bewegen, bemerkt man, daß dies nicht möglich ist, sondern daß das Becken sofort Mitbewegungen macht. Der größte Umfang des rechten Oberschenkels beträgt 50 cm, derjenige des linken 49 cm, der größte Umfang der Waden beiderseits gleichmäßig etwa 31 cm. Genaue Angaben, wie Frau E. bei ihrem Unfall hingefallen ist, kann sie nicht machen, aber jedenfalls besteht die Wahrscheinlichkeit, daß sie auf den Rücken, vielleicht noch auf die linke Seite gefallen ist. Die vom Becken aufgenommene Röntgenplatte zeigt, daß der Gelenkkopf des linken Oberschenkelbeines in der Gelenkpfanne steht, daß wesentliche Veränderungen an den Knochen, die sich bei der Bildung des Hüftgelenks beteiligen, nicht vorhanden sind. Annehmen muß man, daß es sich bei Frau E. um eine chronische Gelenkentzündung des linken Hüftgelenks handelt, die zur Versteifung dieses Gelenks und zu Schmerzhaftigkeit desselben Anlaß gegeben hat. Glaubhaft erscheint, daß Frau E., die bis zu dem Unfall vollkommen gesund war, nach demselben, abgesehen von den Erscheinungen ihrer Lungenentzündung, über das linke Bein klagte. Allerdings wurde bei den folgenden Untersuchungen immer mehr auf den Allgemeinzustand und die Lungenentzündung mit ihren Folgen geachtet, als auf die Veränderungen am linken Bein. Wie aber aus den früheren, oben zusammengestellten Gutachten hervorgeht, hat schon Dr. G. am 19. Januar 1898 angegeben, daß Frau E. das linke Bein nach auswärts hielt.

Man muß also annehmen, daß schon damals Veränderungen am Hüftgelenk bestanden, da für ein Kniegelenkleiden gar keine Anhaltspunkte vorliegen. Ueber die Zeit vom 14. September 1899 bis zum 5. Juli 1904 liegen gar keine ärztlichen Aussagen vor, nach der Angabe von Frau E. hat sie aber immer in dieser Zeit Schmerzen gehabt am linken Hüftgelenk und ist die Beweglichkeit desselben allmählich schlechter geworden. Ohne Zweifel leidet Frau E. jetzt an einer chronischen Entzündung des linken Hüftgelenkes, die vielleicht als deformierende bezeichnet werden kann, wenn auch bis jetzt die Knochenveränderungen so unbedeutend sind, daß sie nicht deutlich im Röntgenbilde gesehen werden können. Derartige Entzündungen können von selbst entstehen, sich aber auch an Kontusionen der Gelenke anschließen. Da Frau E. bis zu ihrem Unfall nicht, nach demselben aber stets über Schmerzen und Bewegungsstörungen in ihrem linken Beine klagte, so muß man mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die jetzt bei ihr vorhandene chronische Hüftgelenkentzündung eine direkte Folge des am 26. August 1897 stattgehabten Unfalls ist. Für das gleichzeitige Vorhandensein einer ähnlichen Entzündung an der Lendenwirbelsäule, die Dr. G., jedoch ohne Gründe dafür anzuführen, annimmt, kann ich keine Anhaltspunkte finden. Frau E. wird durch die Steifheit in ihrem linken Hüftgelenk und die Schmerzen im linken Bein verhindert am andauernden Sitzen, Gehen und Stehen; ich nehme an, daß deshalb ihre Erwerbsfähigkeit um etwa 30 % beeinträchtigt ist.

Infolge dieses Gutachtens wurde die beklagte Berufsgenossenschaft zur Zahlung einer Rente von 30 % verurteilt; sie verzichtete auf Berufung.

Geschichte der Medizin.

Kriegschirurgie vor 100 Jahren

von

Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 47.)

Was das Operationsverfahren selbst anbetrifft, so bevorzugte Larrey bei allen schwereren Splitterbrüchen die Auslösung des Gliedes im Gelenk, wobei er von beiden Seiten 2 große Fleischlappen bildet (lambeau) und diese durch die Naht in der Mitte vereint. In dieser Weise werden sofort während oder bald nach der Schlacht eine große Anzahl von Exartikulationen im Schultergelenk, Kniegelenk und Hüftgelenk ausgeführt. Larrey tat dies hauptsächlich deshalb, weil ihn die Erfahrung gelehrt hatte, daß Wunden mit freiliegendem Knochenmark meist vereiterten und dann zu Wundstarrkrampf oder anderen „kontagiösen" Nachkrankheiten Veranlassung gaben.

Ueber die Technik erfahren wir folgendes:

„Bei Exartikulationen bringt man besser statt der Charpiebündel einen mit Süßmandelöl getränkten Leinenstreifen in die Wunde und führt diesen zu dem unteren Wundwinkel heraus. Dieser leichte zwischengelagerte Körper verhindert die Ansammlung von Flüssigkeiten in der Wundhöhle . . . . Kann man die Wunde per primam intentionem vereinigen, so ist die Entzündung nur schwach und geht bald vorüber . . . ."

Einen Oberschenkel amputiert Larrey einmal in der Schlacht „in weniger als 3 Minuten".

Es wird dabei, wenn irgend möglich, an dem Grundsatz festgehalten, frisch Operierte erst nach 12—24 Stunden zu transportieren. Larrey schreibt darüber:

Es trifft sich hier oft, daß die Ligaturen bald nach der Fortschaffung des Verletzten durch die Erschütterungen des Wagens usw. verschoben oder auch abgerissen werden. Da ist der kurze Zeitraum von 12—24 Stunden genügend, um schon vorher Entzündung und Adhäsion zu bewirken. Von dieser Wahrnehmung überzeugt, mache ich daher auch niemals mehr als einen einzigen Knoten, selbst bei den größten Gefäßen. Der zweite Knoten ist unnütz, er widersetzt sich oft dem Abfall des Fadens . . . .

Anders natürlich bei der Operation chronisch Kranker. Diese sind meist erschöpft, die Lebenskräfte dahin, und die Adhäsion geht langsam vor sich. Hier ist es durchaus nötig, 2 Knoten zu machen und selbst die kleinsten Gefäße zu unterbinden . . . . . .

Bestand schon eine beträchtliche Blutung in die Wundhöhle, so wird diese nicht gespült oder ausgewaschen, sondern es treten die trockenen Schröpfköpfe in Anwendung, dieses besonders bei Verletzungen der Bauchhöhle. So lesen wir bei Larrey:

Die Schröpfköpfe besonders haben die Eigenheit, das in die Höhlen der Wunde ergossene Blut herauszubringen, die Aufsaugung der ergossenen Flüssigkeiten zu befördern und durch den Gegenreiz, den sie von außen machen, die Entzündung zu verhüten oder wenigstens in ihren Wirkungen zu beschränken. Die allgemeinen Aderlässe haben keinen dieser Vorteile und zeigen viele Unbequemlichkeiten . . . .

Es werden auch eine Reihe von Fällen, selbst mit Netzaustritt mitgeteilt, in denen derartig behandelte Kranke schließlich genasen. Der Kuriosität wegen sei hier über einen solchen Fall besonders berichtet, in welchem einem Russen ein Bajonettstich durch den ganzen Unterleib gegangen war, sodaß auf beiden Seiten die Eingeweide heraushingen. Das wäre an sich nichts Merkwürdiges, in der Hosentasche dieses Russen jedoch fanden die Chirurgen einen Klumpen von der Größe einer Faust. Es war dies ein in der Mitte durchstochener Bandwurm von mehr als 10 Ellen Länge.

Bezüglich der Behandlung von Schädelverletzungen ist folgendes kurzes Exzerpt charakteristisch:

. . . . . . Die Kugel war dem Grenadier in die Diploe gedrungen und im Schädel stecken geblieben. Der Kranke hat Appetit und keine Schmerzen, was soll in solchem Falle geschehen? Ein vernünftiger Mensch ließe sich trepanieren, was unser Verletzter nicht zugeben will. Der Grenadier wird wahrscheinlich morgen an Krämpfen sterben, wie dies oft am 4. Tage der Verwundung der Fall ist.

Was den Wundverlauf nach allen Operationen anbetrifft, so wurde er am meisten durch die beiden gefürchteten Wundkrankheiten, den Tetanus und den Typhus nosocomialis contagiosus gestört. Letzterer besonders war in den Lazaretten meist epidemisch, und es starben 1805 beim Feldzug in Oesterreich mehr als 4000 Blessierte daran. So hören wir auch 1807 darüber:

Die meisten Leute, denen das Bein am Schenkel amputiert worden war, sind am 12. Tage gestorben, nachdem sie starke Schmerzen in der Milzgegend, im Hüftgelenk und Hüftknochen gehabt haben. Bei der Leichenöffnung zeigte sich stets der Hüftknochen durchlöchert und voll Eiter. Hütet Euch, wenn ein Verwundeter mattweiße trockene Zähne hat, besonders in einem ungesunden Spital, er stirbt gewöhnlich an Spitalfieber. Eine schwarze Zunge, trockene heiße gesprungene Lippen, feuchte triefende Augen, trockene Hände, das sind schlechte Zeichen. Ich lasse dann ein Zugpflaster auflegen, falls dieses nicht zu sehr auf die Blase wirkt. Eine Emulsion lindert den Harnzwang. Mit Wasser verdünnten Wein, Limonade und Gerstenschleimsuppe dürfen die Verletzten zu sich nehmen.

Eine andere nicht weniger gefürchtete Komplikation war der Rotlauf, das Erysipel, dessen Behandlung sich folgendermaßen gestaltet:

. . . . . . Ich verordnete ein Dekokt aus Chinarinde und für das rotgeschwollene glänzend violette Knie ein Kataplasma aus Mehl, das mit dem gleichen Dekokt angerührt wird. Dieses Kataplasma wird außerdem noch mit Kampfer und pulverisierter Chinarinde bestreut. Für morgen und die folgenden Tage verordnete ich noch je 2 Gran Brechmittel . . .

Auch der starke Frost erforderte natürlich viele Opfer, und es sind in dieser Beziehung die auch jetzt gültigen Regeln damals schon maßgebend gewesen. Besonders die Rückkehr aus Rußland gab hierfür Anlaß zu reicher Erfahrung. Es heißt an jener Stelle:

Von dem Abmarsch aus Smolensk, wo die Kälte schon 20° R betragen hatte, blieb dieselbe in Kowno immer zwischen 19 und 28° . . .

Es würde schwer sein, genau die Menge der Kadaver von Menschen und Tieren zu bestimmen, die wir unterwegs fanden . . . . . Dem Tode der Erfrorenen ging eine Blässe des Gesichts, eine eigene Stupidität, eine beschwerliche Sprache, Schwäche des Gehens oder auch gänzlicher Verlust der Augen voraus. In diesem Zustande setzten einige noch mehr oder weniger ihren Weg fort, indem sie von ihren Kameraden oder Freunden geführt wurden. Sie wankten auf den Beinen wie Betrunkene, und die Schwäche nahm allmählich zu. Dann wurden sie meist von einer schmerzhaften Steifheit überfallen, verfielen in einen Zustand von Lähmung und Betäubung und hatten in wenigen Augenblicken ihr elendes Dasein beendet. Der Tod dieser Menschen erscheint mir nicht so schrecklich, da die Lebenskräfte allmählich verlöschen . . . .

Wehe dem von der Kälte ganz steif Gewordenen, wenn er plötzlich in ein warmes Zimmer kommt. Die Extremitäten steif und gefroren, werden dann augenblicklich vom Brand ergriffen, der sich meist mit solcher Schnelligkeit entwickelt, daß seine Fortschritte selbst dem Auge bemerkbar sind. So ging ein Oberapotheker der Garde in Kowno zugrunde. Man bot ihm ein Plätzchen in einer sehr heißen Stube der Apotheke im Hospital an. Kaum hatte er einige Stunden in dieser warmen Atmosphäre zugebracht, als seine Glieder, von denen er kein Gefühl hatte, dick wurden und aufquollen. Bald nachher starb er in den Händen seines Sohnes und eines Kollegen, ohne nur ein einziges Wort hervorbringen zu können . . . . . .

Man sah Menschen tot in das Biwakfeuer hinstürzen. Alle, die diesem zu nahe kamen, um sich die gefrorenen Füße und Hände zu wärmen, wurden an allen diesen Teilen sofort vom Brande getroffen . . .

Um Menschen und Tiere zu erhalten, ließ man im Biwakfeuer Schnee und Eis schmelzen, ließ die Pferde einiges wenige von diesem Wasser saufen. Fehlt Schnee oder geschmolzenes Eis, so kann man starken kalten roten Wein, Weinessig, Kampferbranntwein anwenden. Nur vermeide man aber, wie schon gesagt, den übereilten plötzlichen Einfluß der Wärme. Man erkennt daraus, daß der Wahlspruch: contraria contrariis curantur nicht immer wahr ist.

Bei dem Brand der Glieder nach Frost wird sobald als möglich amputiert, ehe die Kranken zu schwach werden und die Operation nicht mehr aushalten können.

Hatte der Frost in seinem Uebermaß diese deletäre Wirkung, so zeigte sich andererseits die Kälte für die Wundheilung als besonders günstig. Immer wiederkehrend sehen wir da hervorgehoben, daß alle Wunden im Freien und bei Frostwetter rascher und glatter heilen als in der Wärme oder der Luft in den Lazaretten und Krankenstuben.

. . . . . Wir beschlossen, die am schwersten Verwundeten täglich auf einer Bahre in den Garten, in die Korridore, an die Luft, an das Licht tragen zu lassen und sie wurden fast alle wieder gesund. Licht, Luft und gute Nahrung sind das hauptsächlichste Gegengift gegen das Konsumptionsfieber . . . . . .

. . . . . Ich sagte ihm (sc. dem Kaiser) daß die scharfe Luft, der Frost und selbst der Schnee weniger gefährlich sind, als die verpestete Luft der Städte und Lazarette. Ja man muß direkt sagen, daß ein Kranker, wenn er noch so sehr allen Unbilden der Witterung preisgegeben ist, sicherer genest, als wenn er mit 500 anderen in einem sogenannten Spital liegen muß . . . . . .

. . . . . Bei den Operationen in der Eylauer Schlacht hatten wir 14–15° unter Null, brauchten nur die größten Arterienstämme zu unterbinden und die einfachste oberflächlichste Ligatur reichte hin. Keiner unserer Blessierten starb an Verblutung während des langen Transports bis zu einem Bestimmungsort jenseits der Weichsel . . . . .

(Schluß folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Medizinische Sprachbarbarismen

von

Dr. Franz C. R. Eschle,

Direktor der Pflegeanstalt des Kreises Heidelberg zu Sinsheim a. E.

Die Ausdehnung, in der den klassischen Sprachen, speziell dem Griechischen entlehnte Benennungen als medizinische Fachausdrücke Verwendung gefunden haben, erwuchs nicht lediglich der Pietätät gegen die Altmeister unserer Wissenschaft, die sich dieser Sprache bedienten, sondern in weit höherem Maße dem praktischen Bedürfnisse nach einer Art internationaler Verständigung. Da aber die ununterbrochenen Fortschritte der Naturwissenschaften im allgemeinen und der Medizin im besonderen für neue Begriffe auch die Schaffung neuer Namen erheischten, nahmen diejenigen Gelehrten, die sich zu Nomenklatoren berufen fühlten — und wer tat und tut das nicht? — oft auf Grund recht lückenhafter Schulreminiszenzen ihre Zuflucht zu Neubildungen, die jedes einigermaßen ausgebildete Sprachgefühl beleidigen mußten. So entstand ein Mediziner-Griechisch, das von keinem Hellenen des klassischen Altertums verstanden worden wäre und auch von keinem Neugriechen verstanden wird, eben weil es, wie A. Rose treffend sagt, New-Yorker, Neapolitaner usw., vorzugsweise aber Berliner Griechisch ist.

Es bilden denn auch seit L. A. Kraus, der 1821 ein kritisch-etymologisches Lexikon der medizinischen Fachausdrücke herausgab und schon damals eine Reihe von Neubildungen als fehlerhaft charakterisiert, und vor allem seit Hyrtl, „dem größten Philologen unter den Anatomen", der auf das Abgeschmackte, Lächerliche und somit Unwissenschaftliche einer großen Anzahl

der gebräuchlichen Benennungen hinwies, die Klagen über die onomatetische Korruption einen immer wiederkehrenden, geradezu stehenden Passus in unseren heutigen Zeitschriften.

Den ganzen Umfang des eingerissenen Sprachbarbarismus aufzudecken, aber war erst dem schon erwähnten Dr. med. Achilles Rose[1]), a. o. Professor der New York Post Graduate Medical School, beschieden, der, begeisterter Philhellene und hervorragender Arzt zugleich, auf Grund seiner umfassenden Kenntnisse des Alt- und des Neugriechischen und der Befähigung, sich in diesen Sprachen wie in seiner Muttersprache auszudrücken, ernstliche Reformvorschläge für eine korrektere Gestaltung der medizinischen Nomenklatur zu machen imstande war.

Gegenüber den vielfachen Versuchen, eine künstliche Weltsprache zu schaffen, weist Rose auf die Vorteile hin, die die allgemeine Benutzung des Griechischen für die internationale wissenschaftliche Verständigung haben würde. Es kommt hinzu, daß mindestens die Grundbegriffe dieser Sprache jedem Mediziner — neuerdings hat sich hierin allerdings manches geändert — geläufig sind und daß es nie, wie dieser Autor ausführt, ein Idiom gegeben hat, welches eine größere Mannigfaltigkeit und Präzision des Ausdrucks gestattet und in welchem neue Wortverbindungen sich so zwanglos formen lassen. Rose glaubt dabei vor allem das Vorurteil widerlegen zu müssen, als ob das Griechische eine tote Sprache sei, und als ob das heute gesprochene und geschriebene Griechisch mit fremden Elementen durchmischt und korrumpiert sei. Die landläufige Behauptung, Neugriechisch sei ein barbarisches Gemisch aus sehr viel Slavisch, Albanisch, Türkisch, Italienisch und einigen verdorbenen attischen Brocken ist nach seinen Ausführungen noch weniger gerechtfertigt, als wollte man der deutschen Sprache aus der Aufnahme neuer Bezeichnungen für neue Begriffe, z. B. aus der Verarbeitung lateinischer Wortstämme einen Vorwurf machen. Noch ungerechtfertigter deshalb, weil gerade die griechische Sprache, wie sie heute in Griechenland gesprochen wird, wohl die einzige ist, die infolge der in ihr gegebenen zahlreichen und mannigfachen Möglichkeiten zur Weiterbildung aus ihren ureigensten Elementen die Fremdworte vollkommen entbehren könne und im Munde und in der Schrift der Gebildeten tatsächlich entbehre. „Es klingt so geistreich und ist so wohlfeil" sagt Rose „über die entarteten Nachkommen eines Perikles, eines Sokrates und Phidias zu spotten, zumal wenn man sie gar nicht kennt: nun diese entarteten Nachkommen haben das Glück, in einer Sprache zu reden, welche von Perikles, Sophokles und Phidias verstanden worden wäre".[2])

Das ist nun vielleicht etwas weit gegangen! Aber auch ein so ausgezeichneter Kenner beider Sprachstufen des Griechischen, wie Ernst Curtius hält sich von einer leichten Uebertreibung wohl nicht ganz frei, wenn er bemerkt, daß mit Ausnahme von den Bewohnern einiger Grenzpunkte des griechischen Sprachgebietes (wie z. B. der Jonischen Inseln) auch der geringste Grieche Reingriechisch spricht.

Zunächst ist es wohl hinlänglich erwiesen, daß sich die Aussprache — abgesehen von den dialektischen Gruppen, in die sich die geographischen Bezirke des alten Griechenlands scharf trennen ließen — nach vollendeter Blütezeit sehr veränderte und später namentlich unter dem Einfluß der Schule von Alexandria noch weitere Wandlungen durch machte.[3])

Ferner liegen auch im heutigen Griechenland zwei Richtungen in fortwährendem Kampf miteinander: die eine, welche einem volkstümlichen Idiom zu seinem Recht verhelfen will, die andere, welche die alte attische Sprache in ihrer Reinheit wiederherzustellen bemüht ist. Allerdings gibt selbst ein derartig enthusiaster Anhänger der neugriechischen Volkssprache und dementsprechend scharfer Gegner einer Wiederbelebung und Verpflanzung der altgriechischen Schriftsprache, wie K. Krumbacher[4]) in München es unbedingt zu, daß die letzterwähnte Richtung

[1]) Achilles Rose: Aetiologie, Pathologie and Therapie of medical slang. American Medical Compend. February 1907.
Derselbe: Barbarism in the medical language. New York Medical Journal. Marsh 2, 1907.
Derselbe: Barbarismus in der ärztlichen Sprache. New Yorker Medizinische Monatsschrift. 1907. Bd. 19, Nr. 1.

[2]) Achilles Rose, Christian Greece and living Greece. New York 1898. In deutscher, vom Verfasser selbst besorgter Uebersetzung: Die Griechen und ihre Sprache seit der Zeit Konstantins des Großen. Leipzig. W. Friedrich. Auch in griechischer Uebersetzung von Michael Konstantinidis.

[3]) Konrad Zacher, Die Aussprache des Griechischen. Vortrag, gehalten im wissenschaftlichen Verein zu Breslau. Leipzig 1888. B. G. Teubner.

[4]) Vergl. K. Krumbacher, Das Problem der neugriechischen Schriftsprache. Festrede, gehalten in der öffentlichen Sitzung der Königl. Bayr. Akademie der Wissenschaften in München am 15. November 1903. München 1903. Verlag der Königl. Bayr. Akademie (Franzscher Verlag).

— und zu seinem lebhaftesten Bedauern wohl auf einige Jahrhunderte hinaus — wenigstens bei allen Gebildeten den Sieg davon getragen hat.

So sagt Krumbacher selbst: „Wer immer ein neugriechisches Buch, eine griechische Zeitung, ein gerichtliches oder sonstiges offizielles Aktenstück, ja auch nur die Geschäftsempfehlung eines Tabakhändlers in die Hand bekommen hat, wird sich gewiß gewundert haben über die große Aehnlichkeit der Sprache dieser Schriftstücke mit dem in der Schule erlernten und vielleicht noch nicht ganz verblaßten Altgriechisch z. B. mit der Sprache des biederen Xenophon. Nicht bloß die Buchstaben und Wörter, auch die grammatischen Formen stimmen fast ganz überein.

Gegenüber der Behauptung vieler „Gymnasialgriechen", daß das heutige Griechisch sehr viel mit Slavisch untermischt sei, betont Rose, daß das Slavische im Neugriechischen sich auf die Benennungen von Wohnorten, Hügeln, Landschaften und Gewässern beschränkt und daß solche slavischen geographischen Namen auch nur ausnahmsweise hier und da, keineswegs in ganz Griechenland angetroffen werden. Noch weniger Spuren hätten die Albanesen in der griechischen Sprache hinterlassen. Was das Türkische anbelangt, so gäbe es z. B. allerdings einige türkische Worte für türkische Dinge. So ist z. B. der Ausdruck γιοῦτρι der Name für die auf türkische Weise bereitete geronnene Milch, πιλάφι für ein Reisgericht auf türkische Art bereitet, gerade so wie Beefsteak im Griechischen Beefsteak heißt. Auch auf den deutschen Speisekarten finde ich seit 5 Jahren verschiedentlich neben Beefsteak auch Pilaf (wunderbarerweise „Pilaf mit Reis") aufgeführt. Es hat aber noch niemand hieraus Anlaß genommen über die Invasion des Türkischen in die deutsche Sprache zu klagen trotz der von behördlicher und privater Seite so sehr erstrebten Sprachreinigung!

Das literarische Griechisch von heute hält also Rose für gleichbedeutend mit dem attischen Dialekt in der Orthographie, beinahe auch in der Form. Nur die Syntax ist hier und da umschrieben und vereinfacht. Aber jedenfalls ist — und in dieser Hinsicht können wir uns auf einen so ausgezeichneten Kenner, der bei der Erlernung des Neugriechischen zudem von der auf einem deutschen Gymnasium erworbenen Grundlage des klassischen Griechisch ausgegangen ist, vollkommen verlassen — mehr Unterschied zwischen dem Griechischen des Herodot und dem des Xenophon als zwischen diesem und dem heute gesprochenen. Nur aber — und dies ist der Kernpunkt der Ausführungen Roses — wenn wir das Griechische als eine lebende Sprache behandeln, können wir uns in das richtige griechische Sprachgefühl hineinleben, das uns befähigt und berechtigt, im gegebenen Falle eine sprachliche Neubildung vorzuschlagen!

Die Frage, ob die Wiederaufnahme der altgriechischen Schriftsprache in Griechenland berechtigt und für die weitere Entwickelung der Nation vorteilhaft ist, hängt mit der Frage, ob wir uns der hier charakterisierten Forderung Roses anschließen wollen oder nicht, meines Erachtens gar nicht zusammen.

Das ist ja allerdings schon oben angedeutet worden, daß eine recht ansehnliche Partei griechischer und nichtgriechischer Gelehrter existiert — unter diesen namentlich auch K. Krumbacher — die „eine neugriechische, die Eigenart des neugriechischen Volkslebens und Volkscharakters wiederspiegelnde und mit echt neugriechischen Sprachmitteln geschaffene Literatur" verlangt[1]) und gegen die Rekonstruktion der „altgriechisch gefärbten Schriftsprache" gegenüber dem volkstümlichen Idiom aufs lebhafteste protestiert. Diese Richtung sieht „in den archaistischen Bestrebungen eine Zurückdrängung und eine Verschüttung einer lebenskräftigen Strömung" und damit Hand in Hand gehend eine Unterdrückung der sich naturgemäß herausarbeitenden Dialekte, eine bedauernswerte „Künstelei", die sich noch bitter rächen wird.

Was nach Krumbacher der neugriechischen Literatur ein wenn auch noch so bescheidenes Plätzchen in der Weltliteratur sichert und was als echtes Kunstwerk für das griechische Volk selbst unvergängliche Bedeutung hat, sind nicht die nach allen Regeln der Grammatik und im erlesensten Attisch verfaßten Werke der „Kunstsprache", sondern die anspruchslosen Poesien in der „natürlichen Volkssprache".

Krumbacher zieht gegen die Behauptung von A. Rh. Rangabé, das gute reine Griechisch habe im Munde des Gebildeten immer bestanden, nur die Rede des gemeinen Volkes sei ausgeartet, mit der ausgemalten Konsequenz zu Felde, daß man mit dieser Annahme die an furchtbaren Schicksalen und wunderbaren Peripetien, an glänzenden Erfolgen und tödlichen Niederlagen so reiche Geschichte der Griechen in den letzten 2 Jahrtausenden leugne: „Wenn wir von den heutigen Griechen verlangen, daß sie ähnlich wie Xenophon sprechen oder gar schreiben sollen, so müssen wir glauben, daß das griechische Volk seit Plato und Aristoteles nicht mehr gearbeitet und nicht mehr gelebt hat. Wir müssen glauben, daß die griechische Sprache einen 2000jährigen Dornröschenschlaf getan hat und nun, plötzlich erwacht, sich verwundert die Augen reibt".[2])

Und doch gibt derselbe Autor, in dessen Augen es bei dieser vermeintlichen Zurückschraubung des sprachlichen Entwickelungsprozesses um 2000 Jahre nicht mit rechten Dingen zugehen kann, selbst zu, daß diese „konventionelle literarische Gemeinsprache sich, offenbar wegen

[1]) Vgl. Krumbacher l. c. S. 143.
[2]) Krumbacher l. c. S. 67, 68.

ihrer großen Aehnlichkeit mit der Sprache der attischen Literatur, die den Späteren als das unübertroffene Muster erschien und als Hauptbasis für den Schulunterricht diente, nicht nur im alexandrinischen Zeitalter, sondern auch in der römischen und byzantinischen Kaiserzeit, ja auch unter der Türkenherrschaft und bis auf die Gegenwart behauptet" hat.[1]) Daß seit den alexandrinischen Zeiten das Griechische sich bis zum heutigen Tage in Schrift und Aussprache gar nicht oder kaum geändert hat, wird auch von Zacher[2]) hervorgehoben.

Mir lag es nur, ohne auf sprachwissenschaftliche Autorität Anspruch zu erheben, an dem Nachweise, daß die „Reinsprache", ob man sie nun mit Krumbacher als „ausgekünstelt, halbtod, mumienhaft" bezeichnet oder in ihr ein unübertroffenes Muster edelster Ausdrucksmöglichkeit erblickt, die Herrschaft, nahezu die Alleinherrschaft im heutigen Griechenland behauptet. Das ist ja aber gerade die Tatsache, die Krumbacher so tief beklagenswert findet, wenn er unter anderm von dieser Schriftsprache sagt: „Ueber ihr steht, gegenwärtig noch von allen öffentlichen Gewalten unterdrückt, vom größten Teile der Gebildeten mißachtet, die Volkssprache".[3])

Jedenfalls ist es hohe Zeit, daß wir beginnen, uns der so blindlings akzeptierten „Ἑλληνοφανής-Sprache", wie sie A. Rose nennt und die geradezu ein Hohn auf die Wissenschaft ist, zu schämen und uns damit von ihr zu emanzipieren!

Wenn wir uns die am häufigsten angetroffenen Barbarismen vor Augen führen, so gibt es, von einfach unzutreffenden Benennungen (wie z. B. „Anämie", wo es sich um Oligämie handelt) abgesehen — zunächst eine ganze Klasse von Wörtern, die man dem Griechischen in die Schuhe schiebt, trotzdem sie buchstäbliche Uebersetzungen aus dem Deutschen sind. Hierher gehört die so oft gebrauchte Bezeichnung „Otorrhoe" für Ohrenfluß nach Analogie der durchaus richtigen Bezeichnungen Spermatorrhoe, Galaktorrhoe. Das Ohr, auch die Prostata und der Larynx können nicht fortlaufen, wie die Milch oder das Sperma, worauf die Nomenklaturen „Prostatorrhoe", „Laryngorrhoe" doch eigentlich schließen lassen.

In einigen Bezeichnungen tritt direkt die mangelnde Bekanntschaft mit der Bedeutung der altgriechischen Wörter zutage. So soll der Ausdruck „Karyokinese" die Kernbewegung bezeichnen, die in richtigem Griechisch Πυρηνοκινησία heißt. Der Kern ist in altem und neuem Griechisch ὁ πυρήν, während κάρυον stets lateinisch juglans und deutsch Wallnuß geheißen hat und noch so heißt. Als weiteres Beispiel kann hier das Wort „Chthonophagie" dienen, welches durch das auch schon heute gebräuchliche Geophagie konsequent zu ersetzen wäre, denn χθών ist ager, tellus im Gegensatz zu γῆ, das neben terra auch humus bedeutet. „Die deutschen Gelehrten", sagt A. Rose, „behaupten, daß der Eierstock auf griechisch „Oophoron" heiße, während man doch im Griechischen mit diesem Wort ein eierlegendes und eierbrütendes Tier bezeichnet, analog „Leophoron", die Verkehrsstraße (Avenue) und „Nekrophoron", der Totenwagen. Man könnte höchstens einen Eierkorb, in dem man Eier forträgt, als Oophoron bezeichnen. Der Eierstock heißt Ootheke (Eierlager). Es mag sein, daß dieses Wort in der klassischen Literatur nicht vorkommt, weil man dort überhaupt den Eierstock nicht erwähnt oder beschrieben hat. Aber Oophoron ist das klassische Wort für Oripar. „Oophorektomie" nun gar ist ein Konglomerat von Barberismen!" (Vergleiche unten!)

Schwer zu sagen ist es, wie das Wort „Haemoptoe" entstanden ist. Seit Galen und noch früher haben die Griechen die Bezeichnung Haemoptysis für Blutspucken in Gebrauch, was aber unseren Schriftgelehrten offenbar entgangen ist. Ebenso unmöglich würde es für einen alten und auch für einen neuen Hellenen sein, der mit den medizinischen Neubildungen nicht vertraut ist, etymologisch zu ergründen, was unter „Peridektomie" eigentlich zu verstehen ist. Natürlich muß es Peritomie heißen. Entsetzlichen „Ἑλληνοφανής"-Bildungen begegnet man übrigens nicht nur als Bezeichnungen für rein medizinische Begriffe, sondern sie kommen auch sonst in Büchern und Zeitschriften vor und weisen dann stets — ein recht trauriger Befähigungsnachweis für die Kollegenschaft in Sachen der Onomatothesie — auf einen ärztlichen Autor hin. Es sei hier nur an „Polypragmasie" und "Misoneismus" erinnert. Das erste Wort wäre durch das schon im alten Pape verzeichnete Polypragmoryne[4]), vielleicht auch durch Hyperkinesis — dieser Ausdruck ist bereits mit dem Attributiv „specialistica" von O. Rosenbach angewandt worden —, das zweite durch Misokainie (nach A. Rose) zu ersetzen.

Weshalb sagt man „Haemophilie" und nicht lieber richtig Philhaemorrhagie?

Ganz unrichtig ferner ist die Versetzung der Präposition ἐκ in die Mitte eines Wortes, wie in „Keratektasie" (recte Kerato-Ektasis), „Iridektomie" (wenn man vor Irisexcision die griechische Bezeichnung bevorzugt, muß man schon Iridotomie sagen), „Nephrektomie" (recte Nephrotomie oder Nephro-Apotomie). „Laryngektomie" (recte Laryngotomie oder Laryngo-Apotomie), „Hysterektomie" und „Hysteromyomektomie" (für Hysterotomie und Hysteromyotomie. Will man mit Langenbuch, der diese Operationen inaugurierte, die Entfernung der Gallenblase ihrer bloßen Eröffnung gegenüberstellen, so darf man doch nicht von einer „Cholecystectomie", sondern nach Analogie des oben Gesagten höchstens von Cholocysto-Apotomie im Gegensatz zur einfachen Cholocystotomie sprechen.

Schon dieses letzte Beispiel führt uns darauf hin, daß in medizinischen Kreisen die Gewinnung des Wortstammes aus dem Genitiv offenbar unbekannt geblieben ist. Es muß also heißen Chololithiasis, Cholocystotomie und nicht „Cholelithiasis", „Cholecystotomie", es muß heißen Aktinomyketosis nicht „Aktinomykosis, Saccharomyketosis und Trychomyketosis", nicht „Saccharomykosis" und „Trychomykosis", ferner Orchiopexie und nicht „Orchidopexie". Wie man nun aber gar zu „Anorchidie" kommt, ist vollkommen unerfindlich. Das ohne Hoden sein kann nur heißen Anorchie.

„Abrachie" heißt nicht Abwesenheit der Arme, sondern Abwesenheit von Felsen. Abrachionie oder Lipobrachionie ist hingegen sehr gut altgriechisch (ὁ βραχίων, ονος, der Arm).

Ebensowenig scheint aber unseren Nomenklatoren die grammatische Regel geläufig geblieben zu sein, daß abstrakte Bezeichnungen, die auf sis endigen, ihre Schlußsilbe behalten, wenn sie eine Zusammensetzung mit einer Präposition eingehen, in jeder anderen Komposition ihr is am Schluß aber in ia wandeln. Während es also heißt Stasis und auch Anastasis, Katastasis wird von dem gleichen Grundworte richtig Astasia, von Basis das Kompositum Abasia, ebenso von Pepsis die Zusammensetzung Dyspepsia abgeleitet. Während so eine ganze Reihe von medizinischen Bezeichnungen ganz richtig gebildet und man mit Recht von Paralysis nicht von Paralysie, von Diagnosis nicht von Diagnosie, von Antisepsis und nicht von Antisepsie spricht, sagt man fälschlich „Arthrolysis", wo es Arthrolysie, „Hysterolyse", wo es Hysterolysie, „Gastroptose", wo es doch Gastroptosie heißen müßte.

Unzählig sind die geschmacklosen „hybriden", zur Hälfte aus griechischem, zur Hälfte aus lateinischem Stamm gebildeten Wörter, z. B. „Autodigestion" statt Autopepsie, „Claustrophobie" statt Kleisiophobie, „Corneoblepharon" statt Keratoblepharon, „Seborrhoe" statt Steatorrhoe, „Albuminurie" statt Leukomaturie. Hierher gehören auch die Ausdrücke „Radiographie", „Radioskopie", „Radiotherapie" und die schon älteren Bezeichnungen „Radiometer" und „Radiophon". Diese wären, worauf auch erst A. Rose aufmerksam machen mußte, richtig, wenn dabei an das Metall Radium und nicht an die Wirkung von Strahlen im allgemeinen zu denken wäre, wie es doch tatsächlich der Fall ist. Selbst die Möglichkeit jeden Mißverständnisses wäre beseitigt, wenn man von Aktinographie, Aktinoskopie, Aktinotherapie, von einem Aktinometer und einem Aktinophon sprechen wollte.

Von Fehlern lediglich orthographischer Natur, wie „Myosis", „Myopie" statt Miosis, Miopie (von μειόω, diminuo respektive μείωσις, diminutio, nicht von dem Stamme ΜΥ in dem ungebräuchlichen μύω, claudor hergeleitet), „Trypsin" statt Thrypsin (von θρύπτω, frango) sei hier ganz abgesehen! Aber alle diese Beispiele ließen sich jederzeit und mit Leichtigkeit vermehren.

Wenn wir erst einmal das kritische Messer an die Auswüchse der Nomenklatur anzulegen begonnen haben, sehen wir mit Bestürzung, wie schwer es ist, Einhalt zu tun, ohne nur ein halbes Werk verrichtet zu haben. Wir müssen, wenn wir konsequent und wirklich wissenschaftlich vorgehen wollen, auch uns Medizinern von heute geradezu in Fleisch und Blut übergegangene Benennungen ausmerzen! Wer hätte, namentlich von deutschen medizinischen Forschern, schon daran gedacht, daß z. B. die Bezeichnungen „Pathologie", „Pathogenese", „Psychose", „Idiotie",

[1]) Krumbacher l. c. S. 21.
[2]) Vgl. K. Zacher, l. c.
[3]) Krumbacher l. c. S. 16.
[4]) Auch ich mußte hierauf erst durch Herrn Kollegen Herbert Krüger, auf dessen Verdienste um die Richtigstellung der medizinischen Nomenklatur noch am Schluß zurückgekommen werden soll, aufmerksam gemacht werden.

wenn man sich von einem richtigen griechischen Sprachgefühl leiten läßt, durchaus zu beanstanden sind?

„Pathologie" sollte richtig Nosologie heißen, denn πάθος ist im klassischen Griechisch und im Neugriechischen Leidenschaft, animi motus, cupiditas, nicht Krankheit, morbus — „Pathogenese" heißt richtig griechisch Γένεσις τῆς νόσου — „Psychosis" heißt Beseelung, aber nicht, wie dies in unserer deutschen, englischen und französischen medizinischen Literatur angenommen wird, Geistesstörung. Richtiger würde, wenn ich meinem eigenen Sprachgefühl trauen darf, Phrenoplegie sein (φρενόπληκτος wahnsinnig, schon bei Aeschylos). — Nach Rose sind Phrenopathie und Phrenoblabie heute gebräuchlich; doch auch gegen Psypothie bestehen nach Herbert Krüger keine Bedenken. — „Idiotismus", „Idiotie" sind in unserer Onomatothesie nach A. Rose unrichtig interpretiert. Der Ausdruck „Idiotismus" könnte sich nur auf Sprecheigentümlichkeiten beziehen. Ἰδίωσις bezeichnet im alten und neuen Griechisch eine Eigentümlichkeit im allgemeinen, die nicht notwendigerweise krankhafter Natur zu sein braucht. Was wir in unserem medizinischen Jargon „Idiotismus" nennen, heißt griechisch Μωρία, lateinisch Imbecillitas.

Kurz und gut, für jemand, der die griechische Sprache und Literatur liebgewonnen hat, muß es peinlich sein, anzusehen, wie wissenschaftlich gebildete Männer mit der ehrwürdigen Sprache, die uns die Grundlagen der heutigen Kultur geliefert hat, heute umgehen, und wie sie auf diese Weise ihre klassische Bildung desavouieren.

Durch Vereinfachung der Grammatik lediglich wurde Altgriechisch zum heutigen Griechisch, es wurde modernisiert. Bei dieser Vereinfachung jedoch blieb es — mag man das von anderen Gesichtspunkten aus bedauern oder nicht — die unsterbliche Sprache, die sich aus sich selbst und aus ihren engeren Elementen weiter entwickelte, ohne zu ihrer Ergänzung fremde Bestandteile aufzunehmen. Es ist, wie A. Rose immer wieder und wieder betont hat, die einzige Sprache in Europa, welche keiner Fremdworte bedarf, ja welche Fremdworte an sich ausschließt.

Seitdem Männer wie Hatzidakis und Rose[1]) uns die Geschichte des heutigen Griechisch gegeben, gibt es keine Entschuldigung für die groben Irrtümer, die nicht nur im Volke verbreitet, sondern auch von einzelnen Philologen inbezug auf den Charakter des heutigen Griechisch geteilt werden.

Dank der Erhaltung der reinen griechischen Sprache im heutigen Griechenland und ihrer oben charakterisierten Eigentümlichkeiten können wir eine wissenschaftliche Onomatologie haben, wenn wir unsere griechischen Zeitgenossen und ihre Literatur zu Rate ziehen wollen.

Für diese Idee hat Achilles Rose seit dem Jahre 1894 ohne Unterbrechung, anfangs ohne großen Erfolg, Interesse zu erwecken versucht. Allmählich aber scheinen sich diese Bestrebungen doch Bahn zu brechen. So ist in Deutschland, wo die Universitäten, von denen man die erste Unterstützung jener hätte erwarten sollen, sich den hier angeregten Fragen gegenüber ziemlich kühl verhielten, vor allem ein ostpreußischer Arzt, Dr. Herbert Krüger in Budwethen, Kreis Ragnit, für eine Reform der Onomatologie im Sinne Roses öffentlich eingetreten.[2]) Um darzustellen, wieviel man schon verbessern kann, wenn man fern von Athen und ohne Beratung mit griechischen Kollegen die heutige griechische medizinische Literatur zu Rate zieht, ließ Rose in mehreren Nummern der in New York erscheinenden Zeitschrift Medical-Brief[3]) den Anfang eines Lexikons griechischer medizinischer Benennungen erscheinen, und diese Probe einer Reform der Onomatologie gab Anlaß zu einem Ereignis, welches als epochemachend in der Geschichte der Medizin verzeichnet zu werden verdient: Die medizinische Gesellschaft von Athen nahm die Sache in der Hand, und in der Sitzung vom 14. April 1907, präsidiert von Professor Geroulanos, wurde auf Antrag des Dr. Kallibokas ein Komitee, bestehend aus einer Anzahl von Aerzten und einem Professor der Philologie ernannt, das eine Reform der medizinischen Nomenklatur ins Leben rufen soll.

[1]) Vergl. Roses schon zitiertes Werk: Die Griechen und ihre Sprache.

[2]) Herbert Krüger, Wissenschaftliche medizinische Nomenklatur. Deutsche med. Presse 1896, Nr. 8.

[3]) The Medical-Brief, Bd. III, Nr. 4 ff. New York 1907. Vergleiche auch außer den schon angeführten Arbeiten Roses dessen „Denkschrift über die ärztliche Kunstsprache. Den am 30. Juli 1907 zusammenkommenden Rectores magnifici aller deutschen Universitäten zur Beratung vorgelegt." New York 1907.

Präsident des Komitees ist G. Mangines (Athen), Vizepräsident A. Rose (New York).

Wenn es durch die vorstehenden Zeilen gelungen sein sollte, auch in weiteren Kreisen die Ueberzeugung zu erwecken, wie notwendig es ist, die durch eingedrungene Barbarismen unwissenschaftlich gewordene medizinische Nomenklatur wieder wissenschaftlich zu gestalten, haben sie ihren Zweck erfüllt. Dann wird man aber auch nicht umhin können, sich der Forderung Roses anzuschließen und keine Benennung mehr aufzunehmen, die griechisch sein soll, aber in Griechenland selbst die Probe nicht bestehen kann.

Wer nur Schulgriechisch gelernt und dieses nicht vergessen hat, wird ohne weiteres griechische wissenschaftliche medizinische Bücher von heute lesen und verstehen können, und wenn er hier und da des Wörterbuches bedürfen sollte, so wird ihm sein griechisches Schullexikon alle Hilfe gewähren, deren er bedarf. Allerdings wird das Verständnis bedeutend erleichtert werden, wenn auf dem Gymnasium das Studium des Griechischen nicht eine bloße sprachliche Uebung, eine bloße Schullehre bleibt, sondern ein Mittel für das praktische Studium der Quellen und Ursprünge unserer modernen Zivilisation. Nur so kann es dem modernen Geiste, wie A. Rose ausführte, zu einem besseren Verständnis der Natur und des Charakters der Elemente unserer eigenen Kultur verhelfen: „Zu diesem Zwecke müssen die Methoden und Symptome des Lehrens und Lernens des Griechischen umgewandelt werden. Grammatische Quälerei muß auf ein menschliches Maß reduziert, die Aufmerksamkeit auf den Geist der Sprache muß zur größtmöglichsten Vollkommenheit entwickelt werden."

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Die Lungenheilstätten.

Kritisches Uebersichtsreferat mit Vorschlägen für den weiteren Ausbau der Lungenkrankenfürsorge von Dr. **Heinrich Gerhartz,** Assistent am mediz.-poliklin. Institut der Universität Berlin.

Es ist ausgerechnet worden, daß es in Deutschland ungefähr eine halbe Million Tuberkulöse gibt. Das sagt, daß die Tuberkulose die gefährlichste Seuche ist, die am Nationalvermögen nagt, und ferner, daß sie ganz besonders Gegenstand der Aufmerksamkeit von seiten des Staates sein muß. Dieses notwendige Interesse des Staates ist, seit durch den Ausbau der sozialen Gesetzgebung nicht mehr erwerbsfähige Personen pekuniäre Unterstützung genießen, ganz speziell eine die Landesversicherungsanstalten interessierende Angelegenheit geworden, sodaß also zunächst die Versicherungsanstalten, wollen sie die Zahlung von Invalidenrenten möglichst einschränken — ein natürlicher Wunsch — das größte Interesse daran haben, daß die Tuberkulose, die heute bis zum Alter von 35 Jahren bei der Hälfte der männlichen industriellen Invalidenrentenempfänger die Ursache der Erwerbsunfähigkeit darstellt[1]), abnimmt.

Hierdurch erklärt es sich auch, daß einerseits das größte Verdienst in der Fürsorge für die Tuberkulösen bisher auf das Konto der Landesversicherungsanstalten gekommen ist, andererseits die Frage, ob das, was von ihnen bis jetzt darin geschehen ist, gut war, sie in erster Reihe angeht, also die ganze Frage nach dem Nutzen der bisherigen Antituberkulosebestrebungen hauptsächlich eine wirtschaftliche ist. In der Reihe der von den Landesversicherungsanstalten, beziehungsweise überhaupt bisher angewandten Mittel, die Tuberkulose einzudämmen, stehen aber die Volksheilstätten voran, sodaß sich der Streit über den Nutzen unserer heutigen Tuberkulosebekämpfungsmaßregeln um den materiellen Erfolg der Heilstättenbehandlung drehen muß.

Von vornherein ist die Unterbringung der Leichtestkranken in Anstalten als das Mittel κατ᾽ἐξοχήν gewählt worden, weil die hygienisch-diätetischen Heilstättenkuren Brehmers es gewesen waren, die den Pessimismus in der Lungentuberkulosebehandlung zurückgedrängt hatten. Brehmers Heilerfolge hatten bewiesen, daß Fälle von offener Tuberkulose auf dem Wege der hygienisch-diätetischen Therapie in Heilstätten geheilt werden können, und ließen infolgedessen erwarten, daß eine

[1]) Bielefeldt, Tuberkulose und Arbeiterversicherung. Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen. 1904. Bd. 6, S. 201.

Ausdehnung dieser Art der Behandlung auf die zahlreichen Personen, bei denen Erwerbsunfähigkeit und damit ein Eintreten der Versicherung zu besorgen war, die Rentenlast einschränken werde.

Daß im allgemeinen die Versicherungsanstalten mit dieser Methode keine schlechten Erfahrungen gemacht haben, dafür dürfte sprechen, daß von ihnen seit 1895 die Errichtung von Anstalten in stets größerem Umfange betrieben worden ist, sodaß in den Jahren 1897—1906 auf Kosten der Landesversicherungsanstalten schon 160 000 Tuberkulöse in Heilstätten behandelt worden sind.

Aber auf die günstigen persönlichen Eindrücke hat man sich nicht verlassen wollen, und um sicher zu gehen, sind sowohl von den Versicherungsanstalten wie von den übrigen Errichtern von Heilstätten zahlenmäßige Belege gesucht worden, um den Nutzen der für Unbemittelte errichteten Heilstätten zu beweisen. Diese Statistiken basieren naturgemäß einerseits auf dem Vergleich des Krankheitszustandes und der Erwerbsfähigkeit bei Aufnahme und Entlassung, also auf dem augenblicklichen Behandlungserfolg, andererseits auf der Feststellung der eine gewisse Zeit nach der Heilstättenkur noch vorhandenen Erwerbsfähigkeit und Gesundheit beziehungsweise Besserung. Ueber den ersteren Modus berichten die jährlichen Mitteilungen der Heilstättenärzte, über die Nachhaltigkeit der Kuren die von den Versicherungsanstalten selbst, wie vom Reichsversicherungsamt bearbeitete Statistik der Dauererfolge, über beides die große, vom Kaiserlichen Gesundheitsamt aufgenommene systematische Bearbeitung der Heilerfolge. Die letztere Statistik ist aber noch lange nicht zu Ende geführt, so daß eine allgemeine Verwertung des bisher in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes niedergelegten zu verschiedenartigen Materiales noch nicht statthaft ist. Es bleibt also nur noch übrig, wenn man den bisherigen volkswirtschaftlichen Nutzen der Volksheilstätten untersuchen will, sich an die Jahresberichte dieser Heilstätten, an die der Versicherungsanstalten und ähnlicher Kassen, die Statistiken der Pensionskasse für die Arbeiter der preußisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft und die Dauererfolgszusammenstellungen des Reichsversicherungsamtes zu halten und zuzusehen, was sie über die Besserung der Erwerbsfähigkeit berichten.

Alle einzelnen Berichte ihrem Resultate nach wiederzugeben, ist hier nicht möglich und auch unnötig. Es genüge zu sagen, daß die Berichte der Heilstätten hinsichtlich der erlangten Erwerbsfähigkeit durchweg günstig lauten. Nach der Mitteilung des Reichsversicherungsamtes, die sich auf die Ergebnisse zweier fünfjähriger Kontrollperioden (von 1897 bis 1901 und von 1898 bis 1902) stützt, dauerte der Heilerfolg am Ende der ersten Kontrollperiode bei 27 % der Behandelten an, am Ende der zweiten Kontrollperiode bei 31 %. Die Pensionskasse der preußisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft hat günstigere Resultate, wahrscheinlich, weil von ihr die aus der Heilstätte Entlassenen unter bessere Bedingungen für einen Dauererfolg gebracht werden. Es waren von den im Jahre 1900 in Heilstätten behandelten Eisenbahnarbeitern nach 5 Jahren noch 54 % voll erwerbsfähig[2]). Günstige Berichte über Dauererfolge liegen unter andern noch vor seitens der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte, der Landesversicherungsanstalt Oldenburg und der Heilstätte Friedrichsheim.[3]) wovon die letztere Statistik die wichtigere ist, da es sich hier um schwerer Erkrankte, als sie sonst den Volksheilstätten zugewiesen werden, handelt.

Leider berichten die Aufstellungen der meisten Anstalten nicht, wie viele von den bei der Aufnahme in die Heilstätte Erwerbsunfähigen wieder Erwerbsfähigkeit erlangt haben, sondern beziehen ihre Zahlen auf die Summe der Behandelten; höchstens wird noch das Stadium in Rücksicht gezogen. Diese Art der Statistik erschwert die Beurteilung der Volksheilstättenerfolge ungemein; überhaupt hat die Mangelhaftigkeit mancher Statistiken die Kritik geradezu herausgefordert (Cornet).

Noch ein anderer als der erwähnte Fehler in der Methodik steht einer objektiven Verwertung der Zahlen im Wege: das ist das Fehlen einer zahlenmäßigen Unterlage für den therapeutisch nicht beeinflußten Verlauf der Lungentuberkulose.

So muß dem subjektiven Urteile ein weiter Spielraum bleiben. Es hat dazu geführt, daß die Ansichten über die Rolle, welche die Volksheilstätten in der Tuberkulosebekämpfung gespielt haben, außerordentlich auseinandergehen: den Enthusiasten stehen solche gegenüber, die geradezu von einem Fiasko der Volksheilstätten sprechen [Brauer[4]), Cornet[5]), Grotjahn[6]) und Andere]. Wo ist die Wahrheit?

Die Schärfe der an den Heilstätten geübten Kritik hat eine Debatte ausgelöst, die außer der Förderung der Erkenntnis, daß die Tuberkulosebekämpfung modifiziert werden muß, das Gute gehabt hat, daß das über die Volksheilstätten vorliegende Tatsachenmaterial in seinem Werte immer wieder abgewogen und vermehrt wurde. Dabei hat von seiten der Versicherungsanstalten namentlich Bielefeldt[7]) die Sache der Heilstätten energisch verfochten. Er berechnet eine Ersparnis von $4^1/_2$ Millionen Mark, die durch die Heilstättenbehandlung der Tuberkulösen der Landesversicherungsanstalten erzielt worden sei. Diese Berechnung hat Grotjahn, wohl mit Recht, angegriffen. Auch Samter,[8]) im übrigen ein warmer Verteidiger der Heilstätten, pflichtet in seiner Polemik gegen Grotjahn diesem darin bei, daß die Bielefeldtsche Statistik den tatsächlichen Verhältnissen nicht ganz gerecht werde. Vor allem aber auch verlangt meines Erachtens die Heranziehung der Zahlen der Ortskrankenkasse Leipzig in der Beweisführung Bielefeldts eine Zurückweisung. Bielefeldt beweist, daß die Grotjahnsche Behauptung, auch ohne Heilstättenbehandlung blieben in gleichem Umfange Tuberkulöse arbeitsfähig, unzutreffend sei, damit, daß bei der Ortskrankenkasse Leipzig von 1890—1893 vom erstmaligen Bezuge des Krankengeldes an im 3. Jahre 74 %, im 4. Jahre 88 %, im 5. Jahre 93 % Tuberkulöse starben, ferner mit dem Hinweis, daß bei der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte von je 1000 Tuberkulösen, deren Antrag auf Behandlung im Jahre 1901 abgelehnt worden war, bis 1907 41,83 % Invalidenrente bezogen, 30,27 % gestorben waren, während von denen, die in Heilstätten behandelt worden waren, bis 1906 erst 18 % gestorben waren und 11 % Invalidenrente bezogen. Es geht doch nicht an, derartig verschiedenes Material in dieser Weise zu vergleichen.

Freund[9]) hat in der Diskussion über Grotjahns Vortrag mitgeteilt, daß seit der Einführung der Heilstättenbehandlung seitens der Landesversicherungsanstalt Berlin die Zahl der Invalidisierungen wegen Tuberkulose von 281 pro 1000 im Jahre 1901, auf 209 auf 1000 im Jahre 1905 zurückgegangen ist. Ist das auch kein außerordentlicher Erfolg angesichts der Tatsache, daß überhaupt die Tuberkulose in den letzten Jahren zurückgegangen ist, so sprechen doch immerhin diese wie Bielefeldts Angaben im Verein mit manchen älteren statistischen Zusammenstellungen eher für die Berechtigung der Auffassung, daß den Volksheilstätten ein Erfolg hinsichtlich der Verbesserung der Er-

[2]) Zitiert z. B. in „Der Stand der Tuberkulose-Bekämpfung im Frühjahre 1905. Geschäftsbericht. Deutsches Zentral-Komitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. Berlin 1905. S. 58. — Ueber die sonstige Tätigkeit in der Heilstättenfrage orientiert: Gesundheitspflege und Wohlfahrtseinrichtungen im Bereiche der vereinigten preußischen und hessischen Staatseisenbahnen. Bearbeitet im preußischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin 1907. S. 47.

[3]) E. Rumpf, Beitrag zur Bewertung der Heilstättenbehandlung Lungenkranker. Münch. med. Wochschr. 1904. Nr. 38, S. 1691. — 3—4 Jahre nach der Entlassung waren von den Kranken des I. Stadiums drei Viertel, von denen des II. Stadiums die überwiegende Mehrzahl und von denen des III. Stadiums noch ein Viertel arbeitsfähig.

[4]) L. Brauer, Einfluß der Krankenversorgung auf die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. 2, H. 2.

[5]) G. Cornet, Die Tuberkulose. 2. Aufl. Wien 1907. 2. Hälfte. S. 861 ff.

[6]) Grotjahn, Die Lungenheilstättenbewegung im Lichte der sozialen Hygiene. Ztschr. f. soz. Med. Bd. 2, S. 196.

— Die Krisis in der Lungenheilstättenbewegung. Vortrag in der Sitzung der Gesellsch. f. soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik vom 11. April 1907; abgedruckt in Mediz. Reform, 15. Jahrg. 1907. S. 219 ff.

[7]) Bielefeldt, Ueber die bisherigen Leistungen der Heilstätten. Referat, erstattet auf der 11. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees der Bekämpfung der Tuberkulose, 23. Mai 1907. Siehe Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen. Bd. 11, H. 3, S. 217 und 226.

— Heilstätten oder Invalidenheime für Tuberkulöse. Ztschr. f. soz. Med. u. Hyg. Bd. 2, Nr. 7.

[8]) Hans Samter, Asyle, Heilstätten und Fürsorgestellen für Tuberkulöse. Mediz. Reform. 1907. Nr. 35, S. 411.

Dazu: A. Grotjahn, Erwiderung auf den Aufsatz des Herrn Stadtrat Samter „Asyle usw." Mediz. Reform. 1907. Nr. 37, S. 441. Ebenda, Nr. 42, S. 512, nochmals Erwiderung von Samter: Nochmals Asyle, Heilstätten und Fürsorgestellen für Lungenkranke.

[9]) Freund in der Diskussion zu Grotjahns Vortrag. Siehe Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen. Bd. 11, H. 3, S. 227.

werbsfähigkeit der aufgenommenen Tuberkulösen nicht abgesprochen werden kann.

Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß zur Rechtfertigung der bisher gemachten Aufwendung von 56 Millionen Mark gehört, daß die Errichtung von Volksheilstätten das beste Mittel gewesen ist, welches nach den zu Beginn der Volksheilstättenära vorhandenen Anschauungen zur Erhöhung der Erwerbsfähigkeit der tuberkulösen Versicherten zur Anwendung kommen konnte.

Darüber sind sich unsere besten Kenner, namentlich seit den fruchtbaren Diskussionen der jüngsten Zeit, einig, daß wir heute Mittel kennen, welche für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche und die Besserung der Kranken jetzt mehr Beachtung als die Heilstätten finden müssen; aber die Frage ist die: War die Erfahrung mit diesen Maßregeln damals, als die Versicherungsanstalten zur Erbauung der Heilstätten schritten, genügend sicher, um die Ausgabe von öffentlichen Geldern rentabel erscheinen zu lassen?

Nachdem wir heute die großen Erfolge der Fürsorgestellen und anderer Maßnahmen im Kampf gegen die Tuberkulose kennen, fällt es uns schwer, anzunehmen, daß zu Beginn der Heilstättenära die Bedeutung der Wohnungsprophylaxe nicht geahnt worden sei. Hatte doch z. B. Cornet schon die Propagation des Ansteckungskeimes klargelegt und auf den tuberkulösen Menschen als die Infektionsquelle nachdrücklich hingewiesen! An die Wohnungen hätte also von Anfang an gedacht werden müssen. Etwas anderes ist es allerdings, ob die Versicherungsanstalten die Gewißheit haben konnten, daß sie mit der Anwendung dieser Methoden der Tuberkulosebekämpfung gut wirtschaften würden. Um das entscheiden zu können, wird man nicht vergessen dürfen, daß die banbrechenden Hallenser Versuche Pütters, die Erfahrungen der Franzosen mit den Dispensaires und ähnlichem nach dem Beginn der Heilstättenära liegen, während die Erfolge der Privatsanatorien lange vorher sichergestellt und anerkannt waren.

Da es also zu den in Betracht kommenden Zeiten an Methoden, deren Wert in der Praxis erprobt war, fehlte, muß das Vorgehen der Landesversicherungsanstalten und ähnlicher Kassen in der Volksheilstättenangelegenheit als durchaus gerechtfertigt gelten.

Für die aus charitativen und sozialen Beweggründen errichteten Volksheilstätten dürfte das nicht zutreffen. Nachdem man eingesehen hatte, daß die Erfolge hinter denen der Privat- und Volkslungenheilstätten in klimatischen Kurorten zurückblieben, und darüber besteht wohl kein Zweifel, hätte man in den zahlreichen Fällen, in denen der wirtschaftliche Maßstab außer acht gelassen werden durfte, mit dem Fortschritte in der Tuberkulosebekämpfung gehen müssen; denn das Ziel war doch hier die Reduktion der Tuberkuloseseuche durch Bekämpfung der Ansteckungsherde.

Schon vor einer Reihe von Jahren hatte Senator[10]) die seitdem von vielen wiederholte Forderung gestellt, die Kranken der II. und III. Stadien, welche keine genügende Häuslichkeit und Pflege haben können, in Krankenhäusern unterzubringen und zu behandeln. Seitdem nun die Tatsache, daß die Wohnungsverhältnisse für die Entstehung der Tuberkulose von der allergrößten Wichtigkeit sind, allgemein anerkannt ist, muß man die Errichtung von Heilstätten für Schwerkranke nach den den Heilstätten völlig gerecht werdenden Gesichtspunkten Senators wohl allseitig als dringendstes Postulat hinstellen.

Man wird nicht soweit gehen wollen, mit Grotjahn den radikalen Weg, den der Staat auch sonst bei Kranken, welche die Allgemeinheit gefährden, anwendet, zu empfehlen: die Eliminierung dieser Tuberkulösen aus der menschlichen Gesellschaft und Unterbringung in Asyle, wo die noch etwa vorhandene Arbeitsfähigkeit für die Allgemeinheit nutzbar gemacht wird. Ueber die Möglichkeit, nach dem Beispiel von Norwegen (Gesetz von 1900) solch Verfahren bei uns durchzusetzen, sind Diskussionen entstanden, die an Schärfe nichts zu wünschen übrig ließen. Sie haben uns darüber belehrt, daß wenigstens die bisherigen vereinzelten Versuche mit Asylen kläglich gescheitert sind (Bodelschwinghsche Asyle und Versuch in Stübeckshorn). Solange wir nicht eine Parlamentsmehrheit finden für die Anzeigepflicht bei tuberkulösen Erkrankungen, wird's wohl mit zwangsweiser Asylierung aller Bazillenhuster noch gute Weile haben.

Es darf nicht die Heilstättenbewegung in die Heimstättenbewegung umschlagen, sondern die letztere muß, wie es mit den „Fürsorgebestrebungen" und den anderen Aequivalenten geschehen ist, der Heilstättenbewegung angegliedert werden. Asyle und Heilstätten sind nützlich. Der Kranke, der in die Heilstätte gehört, soll nicht in das Asyl kommen. Das Material der Heilstätten sind solche Kranke, von denen man auf Grund der bisherigen ärztlichen Erfahrungen annehmen kann, daß sie ohne Anstaltsbehandlung mit größter Wahrscheinlichkeit zugrunde gehen, aber bei dieser Art der Behandlung größere Aussichten haben, dem Staate zu nützen, als ohne sie. Dabei hat sich die Beurteilung sowohl nach dem ganzen „Status" des Kranken wie nach dem Milieu, in dem er lebt, wie hauptsächlich auch darnach zu richten, ob die Gesellschaft, die ihn versorgt, nach finanziellen Gesichtspunkten zu arbeiten genötigt ist. Es tut also, da bei den von den Landesversicherungsanstalten und ähnlichen Krankenkassen errichteten Volksheilstätten vor der Hand eine Aenderung nicht zu erwarten ist, eine **Regeneration der Volksheilstätten** in dem Sinne not, daß die nicht mit öffentlichen Mitteln arbeitenden Anstalten im Sinne der von Senator gegebenen Anregung die Krankenauswahl modifizieren sollten. (Schluß folgt.)

[10]) H. Senator, Sitzung der Berliner mediz. Gesellschaft vom 19. Januar 1903, ferner Deutsche med. Wsch. 1906, S. 857.

Sammelreferate.

Pathologie und Therapie der Myome.

Sammelreferat von Priv.-Doz. Dr. **R. Freund**, Halle a. S.

Die Erfahrungen der letzten 10 Jahre auf dem Gebiete der Myomtherapie als auch die Ergebnisse der pathologisch-histologischen Forschung bei Myomen drängten zu einer Neubearbeitung dieses Kapitels. Neben einer Anzahl neuerer einschlägiger Arbeiten war es hauptsächlich das Veitsche Handbuch der Gynäkologie, dessen zweite Auflage im I. Band dieser wichtigen Aufgabe nach jeder Richtung hin gerecht geworden ist.

Soweit erforderlich, soll zur Wahrung des Gesamtbildes der Myomkrankheit in pathologisch-anatomischem wie klinischem Sinne im folgenden auch aus diesem Werke referiert werden.

Einen guten Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der anatomischen Verhältnisse der Frage gewinnt man durch die Darstellung von Robert Meyer (1).

Zunächst wird die Berechtigung des Ausdruckes „Fibromyom" von diesem Autor mit Recht angezweifelt, da das Bindegewebe in diesen Geschwülsten in der Mehrzahl der Fälle, nur als Myogliafibrillen oder einfache Stützsubstanz, wie in anderen Tumoren keine eigentliche Tumorkomponente darstellt. Beanstandungen der dem Kliniker geläufigen, weil praktischen Einteilung in submuköse, intramurale und subseröse Myome sind von untergeordneter Bedeutung, wenn auch anatomisch wohl zu begründen, indem z. B. ein nicht einmal umfangreicher Knoten submukös und gleichzeitig subserös sitzen kann. — Neben den typischen Ausbreitungswegen der wachsenden Tumoren nach Blase und Douglas hin oder in die Ligg. lata hinein, kommen, wenn auch selten ganz atypische vor. So war z. B. ein Myom unter die Blase, in das Lig. lat. und unter das Rektum, dann an der hinteren Beckenwand unter die Flexur bis in den Oberbauch gewachsen. — Intravaskuläre Ausbreitung sowohl in Lymph- wie in Bluträumen setzt eine unmittelbare Nähe kleiner Myomkeime von ektatischen Gefäßen voraus.

Was den differenten Bau anlangt, so liegt hierbei keine verschiedenartige Histogenese zugrunde. So ist die Knollenbildung stets primär auf eine Beteiligung von multiplen Myomkeimen und reichlichem, segmentierendem Bindegewebe zurückzuführen. Ein strahliger oder gewundener Bau, für den Meyer die Bezeichnung „Myoma gyratum" vorschlägt, entsteht dagegen sekundär durch narbigen Zug von seiten des zuerst betroffenen, fibrös degenerierenden Tumorzentrums; es resultiert dann gewöhnlich eine radiäre Anordnung, gebildet aus den Ausläufern des fibrösen Zentrums und denjenigen der muskulösen Peripherie.

Die zahlreichen Formen der regressiven Veränderungen (schleimige Erweichung, hyaline Degeneration, Nekrose, Verkalkung, Verknöcherung, Entzündung usw.) haben klinisch größeres Interesse und sollen weiter unten eingehender besprochen werden. Histologisch wird nur mit Recht vor Verwechslungen von degenerativen Prozessen mit echten Mischgeschwülsten gewarnt: Ein ossifizierendes Myom ist noch lange kein Osteomyom. Wo Degenerationen Platz greifen, handelt es sich eben stets um metaplastische, nicht aber gleichzeitig um proliferierende Vorgänge.

Von den besonderen Myomarten seien nur die Adenomyome hervorgehoben, über deren Definition und Histogenese die

Akten noch nicht völlig geschlossen sind. R. Meyer (2) betont die Seltenheit wirklicher Mischgeschwülste mit adenomatösem und myomatösem Gewebe im Uterus. Als solche sind aber zahlreiche Tumoren beschrieben worden, bei denen nur Myome mit entzündlichen, hyperplastischen Einlagerungen von Drüsengewebe mit zufälligen, nebensächlichen Epithelinseln, andererseits überhaupt keine Myome, sondern lediglich entzündliche Muskeldrüsenwucherungen vorlagen. Auch praktisch ist eine Differenzierung zwischen „hyperplastischer Adenomyositis" und echter Tumorbildung von Bedeutung, da sich ersterer Form, zu der speziell fast alle Tubenwinkeladenomyome gehören, mit Nachlassen der entzündlichen Ursache zurückbilden kann. Meyer unterscheidet: 1. Schleimhaut-Adenomyome, deren häufige Adhäsionsbildung den entzündlichen Charakter der Neubildung dartun. 2. Adenomyome vom Serosaepithel, den erstgenannten im Bau sehr ähnlich, nur dem Sitz nach als solche diagnostizierbar. 3. Die nur vermutungsweise aus der völlig isolierten Lage der adenomatösen Partien als Adenomyome von embryonal versprengten Teilen der Müllerschen Gänge bezeichneten Tumoren. 4. Adenomyome aus persistenten Resten des Gartnerschen (Wolffschen) Ganges in Gestalt von Zysto- oder richtigen Adenomyomen. 5. Adenomyome aus Urnierenresten im Sinne von Recklinghausens, als deren Repräsentant angeblich nur ein einziger, von Meyer selbst beschriebener Fall vielleicht anzusprechen wäre.

Hinsichtlich des Wachstums ist das zirkumskripte das häufigere; das diffuse, welches leicht zu Verwechslungen mit diffuser, metritischer Hyperplasie Anlaß gibt, darf mit einiger Skepsis betrachtet werden. Das Myom wächst aus seinem eigenen Zellmaterial heraus; wenn besonders vom Zentrum aus, so ordnen sich die peripheren Schichten zwiebelschalenartig. Wächst gleichzeitig die Peripherie mit, so sieht man die gleiche zirkuläre Anordnung der benachbarten Uterusmuskulatur. Die peripheren Schichten werden infolge des Druckes fibrös und bilden alsdann die sogenannte „Kapsel" des Myoms. Ein oppositionelles Wachstum in dem Sinne einer fortschreitenden myomatösen Umwandlung der Peripherie durch das Myom gibt es nicht; es können nur etwa benachbarte Myomknoten vom wachsenden Primärtumor aufgenommen werden.

Histogenetisch verwirft Meyer die Gefäßtheorie sowie die Ribbertsche Ansicht von den atypischen, selbständigen Zellterritorien und nimmt vielmehr unter Anlehnung an die Cohnheimsche Lehre an, daß auf denselben Reiz hin verschieden proliferationsfähige Elemente des gleichen Gewebes einesteils nur mit Hyperplasie, anderenteils mit echter Geschwulstbildung (Blastomutose) antworten. An wirklich nur mikroskopischen Myomkeimen läßt sich der allmähliche Uebergang von proliferierenden Muskelbündeln zu Myomfasern, die sich voneinander nur durch die Faserrichtung, sonst nicht histologisch unterscheiden, sowie die dadurch bedingte Stielbildung veranschaulichen.

Veit (3) erblickt ein wichtiges prädisponierendes Moment für die Myombildung in der mangelhaften Anlage der Sexualorgane, wobei die Erblichkeit eine gewisse Rolle spielt; andererseits in früheren, uterinen Erkrankungen. Zu den anatomisch nachgewiesenen, kongenital abgesprengten Keimen oder im extrauterinen Leben aus ihrem Zusammenhang gerissenen Gewebsteilen treten Reize verschiedener Art hinzu. Bei abnormer Anlage genügen vielleicht schon die physiologischen Vorgänge (Menstruation, Kohabitation) sowie psychische Eindrücke des alltäglichen Lebens, welche die sexuelle Sphäre treffen, als auslösende Reize, während bei normaler Anlage mehr pathologische Reize (absichtliche Konzeptionsverhinderung, mangelhafte Potenz des Mannes, Masturbation) ätiologisch bedeutungsvoll sein dürften. — Bei der großen Unsicherheit der Angaben seitens der Kranken, speziell in allen sexuellen Fragen, haben Statistiken über Aetiologie, die verschiedentlich aufgestellt worden sind und womöglich nur einen Reiz als Ursache suchen, nicht den geringsten Wert, wie Veit in eingehender Schilderung nachdrücklich betont.

In der Symptomatologie, welche die drei Kardinalsymptome, Blutung, Schmerzen und Raumbeengung umfaßt, beschäftigen sich die neueren Arbeiten mehrfach mit der Frage der klinischen Erscheinungen nach sekundären Myomveränderungen.

So hebt von Franqué (4) die Schmerzattacken bei nekrotischen Myomen hervor, auf die Winter früher schon aufmerksam gemacht hatte. Der Grund hierfür liegt in den Uteruskontrakturen, welche ein solcher durch seine Nekrose mehr und mehr zum Fremdkörper gewordener Tumor auslöst. — Weiterhin gesellen sich häufig, besonders während der Menstruation Krämpfe, Erbrechen, Fieber hinzu, Erscheinungen, die in einem gewissen Mißverhältnis mit dem objektiven Befunde stehen. In dieser Hinsicht ist ein bei von Franqué angeführter Fall von Bender und Burty wichtig, wo ein kleinapfelgroßes, interstitielles Myom oberhalb des Os int. durch den Uterus in das rechte Lig. latum perforiert hatte; die Patientin litt während der Menses an den angeführten Beschwerden.

Dergleichen Perforationen nekrotischer Myome, allein bedingt durch die Nekrose, nicht etwa durch Vereiterung der Uteruswand kommen sowohl häufig nach innen in das Cavum uteri, als auch seltener nach außen durch die Uteruswand hindurch vor. Für beide Arten führt von Franqué eigene Beobachtungen an. In einem Fall war das Myom, welches wie so häufig nach einer Schwangerschaft Totalnekrose erfahren hatte, unter Sprengung der Kapsel ins Peritoneum eingebrochen, hatte lokale Peritonitis erzeugt und war vom adhärenten Darm infiziert worden. — In einem anderen Fall war ein intraligamentäres Myom ins parametrane Bindegewebe perforiert.

Die Temperatursteigerungen bei direkter Infektion der Myome, wie in dem ersten Fall, sind ja ohne weiteres verständlich. In Fällen aber, wo eine Infektion ausgeschlossen oder höchst unwahrscheinlich ist, wie im zweiten Falle, oder bei Myomen, die gar nicht perforiert haben, glaubt v. Franqué im Gegensatz zu Winter das Fieber auf Resorption von Eiweißzerfallsprodukten aus den nekrotischen Geschwülsten zurückführen zu müssen.

Vereiterungen in Myomen sind relativ selten, nach Birnbaum häufiger bei Verkalkungen. v. Franqué sah eine derartige Komplikation, ebenso wie Hofmeier, sogar nach der Menopause eintreten. Da die Mukosa in v. Franqués Fall intakt und kein intrauteriner Eingriff vorgenommen worden war, so kann nur eine Infektion auf dem Blutwege (z. B. nach Mandelabszeß oder Aknepustel) angenommen werden.

Declage und Gaujoux (5) berichten noch über Vereiterungen in zwei Fällen, wo das eine Mal die Infektion wahrscheinlich von einem Wochenbette, das andere Mal von direkten Darmverwachsungen (Flexur) herrührte. Die Tumoren enthielten beidemal je 2 l Eiter, und zwar fiel auf, daß dieser sich stets in den peripheren Partien vorfand. Klinisch verlief diese Komplikation unter dem Bilde eines malignen Tumors (Appetitlosigkeit, kachektische Abmagerung).

Nekrose, veranlaßt durch ein mechanisches Moment sah Henkel (6) bei einem Fall von engem Becken, wo die an das Promontorium angepreßte Partie des Myoms nekrotisch geworden war. Klinisch, meint Henkel, brauchen Myomdegenerationen keine Erscheinungen zu machen.

Rasches Wachstum eines Myoms und heftige Unterleibsschmerzen beobachtete Dirner (7) bei einer 51jährigen Patientin nach Kurettage und häufigen, intrauterinen Jodinjektionen. ½ Jahr danach hatte sich das Myom an der Hinterwand des senilen Uterus mächtig vergrößert und erwies sich post operationem als myxomatös und zystisch entartet. Dirner macht die voraufgegangenen intrauterinen Eingriffe neben der senilen Involution für diese sekundären Veränderungen verantwortlich.

Weiterhin sind Torsionen der Tumoren imstande, heftige Schmerzen zu verursachen.

Malherbe und Grosse (8) schildern einen sehr interessanten Fall von Torsion mit starken Schmerzattacken: dabei handelte es sich um ein nur mandarinengroßes Myom der vorderen Uteruswand. Die Schmerzen, besonders lebhaft zu Beginn der Torsion und bei direkter Berührung des Tumors, ließen bei absoluter Bettruhe etwas nach. Da hier gleichzeitig Schwangerschaft vorlag, so wird später noch einmal auf diesen Fall Bezug genommen werden.

Zwei ähnliche Fälle, in denen es sich um Zerrung der Zervix durch Myome handelt, werden von Hedrén (9) in pathologisch-anatomischer Beziehung näher beleuchtet. Die Mechanik des Vorgangs stellt sich der Autor in der Weise vor, daß aus dem Becken herauswachsende Myome schon von vornherein einen höheren Stand der Portio bedingen; es kommt dadurch allmählich zu einer immer stärkeren Dehnung und schließlichen Atrophie der Zervix, welche sogar deren Obliteration zur Folge haben kann. In dem einen Fall war es zu einer solchen noch nicht vollends gekommen; in dem anderen, schon früher publizier-

ten, hatte sich jedoch eine vollständige Kontinuitätstrennung in der abnorm ausgezogenen Zervix ereignet, sodaß bei der notwendig gewordenen Operation die Zervix zur Hälfte unabsichtlich zurückgelassen worden war.

Aus der Gruppe der besonderen Myomarten bringt eine Arbeit von Schwab (10) einen histologischen und klinischen Beitrag zur Kenntnis der malignen Adenomyome. Bei einem eigenartigen Tumor hinter der Zervix sowie zwei kleineren Knötchen auf der vorderen und einem auf der hinteren Funduswand handelt es sich nach der Ansicht des konsultierten Pathologen Robert Meyer um multiple karzinomatös degenerierte Adenomyome von eigentümlich radiärem, an die Form von Leberazini erinnernden Bau. In der Peripherie finden sich Zylinderepithelien mit drüsigen Einbuchtungen, deren Morphologie und Sitz die Herkunft aus den im Myom eingeschlossenen Schleimhautdrüsen, und nicht von Urnierenkeimen garantieren soll. Von vier einschlägigen, aus der Literatur zusammengestellten Fällen wäre bei dreien die Urnierenhypothese ebenfalls nicht anzuwenden, da weder der Sitz der Geschwulst noch intakte Uterusschleimhaut hierfür maßgebend seien. Aus der Krankengeschichte ist als bemerkenswert hervorzuheben, daß viermal während der Menses Fieber und Schmerzattacken notiert wurden, wodurch eine Koinzidenz der karzinomatösen Entartung mit der Menstruation, somit eine Identität der Drüseneinschlüsse mit der menstruierenden Uterusmukosa nahegelegt wird.

Die Indikationen zur Myombehandlung lassen sich nach Veit (11) in Kürze dahin zusammenfassen, daß bei Myomen, gleichgiltig welchen Sitzes, nur dann zur Operation geschritten werden soll, wenn sie dauernde Beschwerden und ernste Symptome verursachen. Sonst kann man mit diätetischen Maßnahmen abwarten und eventuell zu anderweiten Palliativmitteln (Bäder, Medikamente, Dilatation der Zervix zur Austastung und eventuellen Ausschabung, Aetzungen usw.) seine Zuflucht nehmen.

Gestielte, submuköse Tumoren werden vaginal entfernt. Die konservative Methode mit Erhaltung des Uterus ist bei Fällen mit intrauterinen Myomen tunlichst durchzuführen, doch soll die Indikation zur vaginalen Enukleation stets auch die vaginale Totalexstirpation berücksichtigen, welche bei zu großer Anzahl von Geschwülsten oder bei unvorhergesehenen Komplikationen wärend der Operation und ferner bei Rezidiven und Myosarkomen in ihr Recht tritt.

Zur vaginalen Operation eignen sich im allgemeinen diejenigen Fälle, in denen sich der Tumor ins Becken eindrücken läßt. Doch soll man die Grenzen zu Gunsten der vaginalen gegenüber den abdominalen Methoden nicht zu weit stecken, da dieselben Fälle, trotz der notorisch leichteren Rekonvaleszenz der mühsam vaginal operierten Patientinnen, sich von oben viel bequemer operieren lassen und bei einer aus technischen Gründen nicht zu Ende zu führenden vaginalen Operation, die Laparotomie unter dann oft sehr ungünstigen Verhältnissen schließlich doch noch herangezogen werden muß.

Bei verjauchten Myomen zieht Veit den vaginalen Weg zur Operation vor, wenngleich auch bei Laparotomie glücklich verlaufene Fälle bekannt sind. Es lassen sich recht große, verjauchte Tumoren vaginal entfernen, stets sei man hierbei aber auf die konservative Methode bedacht, um die Eröffnung des Peritoneums zu vermeiden.

v. Franqué (4) operierte einen Fall von verjauchtem, in das Cavum uteri perforiertem Myom abdominal mit Erfolg. Die die Heilung störenden Thrombosen beider Schenkelvenen führt er nicht auf Infektion durch die Operation, sondern auf Anämie und den chronisch-septischen Zustand der Patientin zurück. — Er fordert für solche Fälle die vorherige Entfernung etwaiger aus der Zervix heraushängender gangränöser Massen und Formoltamponade des Uterus, die vor der Operation gewechselt wird. Die Zervix wird vernäht und die abdominale Exstirpation nicht nach Doyen, sondern durch Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes begonnen, zur Verhütung von Kontaktinfektion der Bauchhöhle durch etwa vorhandenes Scheidensekret.

Ein abdominal, intakt gewonnenes Präparat von vereitertem Myom, bei welchem bereits beginnende Peritonitis bestand, bestimmt den Autor zu der berechtigten Forderung, weiche Myome intra operationem niemals anzuhaken, um eine ominöse Kapselzerreißung zu umgehen.

Olshausen (12), der die abdominalen Myomoperationen und ihre Indikationen bearbeitet hat, spricht sich dahin aus, daß für gestielte subseröse Myome bei isoliertem Vorkommen die einfache Abtragung genüge, daß die abdominale Enukleation, welche eine weitere konservative Methode repräsentiert, bei jüngeren Individuen, die auf Nachwuchs rechnen, wenn ein Knoten oder doch nur wenige, gut zugängliche vorhanden, berechtigt sei. Im besonderen wird auf das fast regelmäßig solitär auftretende große, leicht zu enukleierende Fundusmyom aufmerksam gemacht. Die Hauptgefahr bei der abdominalen Enukleation besteht in Nachblutung, Sepsis und Rezidiven.

Von den radikalen Operationen bevorzugt Olshausen als die richtigere und bessere die supravaginale Amputation, da nur geringe Wahrscheinlichkeit für späteres Auftreten von Karzinom im Stumpf vorläge. Die abdominale Totalexstirpation sei die Operation der Wahl bei gleichzeitiger maligner oder eitriger Erkrankung des Uterus beziehungsweise seiner Umgebung, ferner bei zervikalen oder gleichzeitig sub partu befindlichen Myomen.

Wiewohl die Erfolge nach Kastration bezüglich Sistierung der Blutung und Schrumpfung des Tumors nicht zu leugnen sind, ist diese Operation durch die häufigen technischen Schwierigkeiten, ja Unausführbarkeit (zu festes Anliegen der Adnexe am Tumor!), wodurch wieder die Gefahr der Sepsis und Embolie gesteigert wird, obsolet geworden und allenfalls zu ersetzen durch die atrophisierende Unterbindung der Ovarialgefäße, vornehmlich bei interstitiellen Myomen und alten Frauen. Handelt es sich um verjauchte Myome, so wird man nach den Erfahrungen Olshausens meistens mit den vaginalen Maßnahmen auskommen.

Im Gegensatz hierzu tritt Graefe (13) in Hinblick auf 14 Fälle von Karzinomerkrankung im Stumpf nach Zweifelscher Amputatio supravaginalis für die abdominelle Totalexstirpation ein. Vaginal sollte man nur dann operieren, wenn der Uterus sich bis in die Vulva vorziehen ließe. Die besseren Erfolge bei den abdominalen Methoden der letzten Jahre sind zweifellos auf die Einführung von Gummihandschuhen für alle bei der Operation Beteiligten zurückzuführen. Graefe verfügt über 44 abdominal totalexstirpierte Myomfälle, darunter 33 von ihm selbst operierte mit 4,8% Mortalität; zweimal kam es zu Verletzungen der Harnwege von geringer Tragweite. Das Alter der 33 Patientinnen ist insofern von Interesse, als davon 18 das 45. Jahr bereits überschritten hatten, 10 zwischen 40 und 45 standen und nur 5 das 40. Lebensjahr noch nicht erreicht hatten.

Angezeigt hält Graefe die abdominale Totalexstirpation bei Frauen vom 40. Jahre aufwärts (ausgenommen die noch Menstruierenden, ferner die erst kurze Zeit Verheirateten und Kinderlosen, welche auf Nachwuchs rechnen); dann bei nachweislicher oder vermuteter maligner Degeneration der Myome und schließlich bei großen schwer oder gar nicht zu deckenden Wundflächen und ausgedehnter Freilegung der Blase nach Ausschälung großer Geschwülste. — Koitusbeschwerden oder Prolaps im Gefolge von abdominaler Radikaloperation sind nicht beobachtet worden.

Zu der so häufigen, die Myomkrankheit begleitenden Anämie äußert sich Petit (14). Er rät trotz Anaemia gravis bei Patientinnen, die nahe dem Klimakterium stehen und deren Myom keine Tendenz zu maligner Entartung, noch stürmische Erscheinungen darbieten, nicht radikal zu operieren. Nur das geschlechtsreife Alter erheische bei ernsten Störungen operatives Eingreifen, doch richte man sich auch hier ganz nach dem Allgemeinzustand. Diesen besser in vielen Fällen zunächst zu heben, wird neben der Wahl eines operativen Verfahrens, welches die geringsten Wunden setzt, von Nutzen sein. Niemals vermag die Geschicklichkeit des Operateurs eine vorsichtige Indikationsstellung zu ersetzen.

Eine gesonderte Besprechung verlangen die mit Gravidität komplizierten Fälle.

Nach Olshausens (15) Zusammenstellung läßt sich zunächst über die Konzeptionsfähigkeit bei Myom sagen, daß subseröse, kleine Tumoren die Konzeption fast nie beeinträchtigen, große subseröse dagegen dieselbe erschweren können. — Interstitielle Myome, besonders schon von einer dem 3.—4. Graviditätsmonat entsprechenden Größe bilden ein erhebliches, beziehungsweise absolutes Hindernis; auch die zervikalen und polypösen Myome stören in den meisten Fällen die Konzeption.

Das Wachstum des Myoms in der Gravidität ist häufig ein rapides und hierdurch für diagnostische Zwecke von Bedeutung. Ferner kommt es oft zu Abplattungen und vor allem zu einem

offenbar durch venöse Stauung bedingten Oedem der Geschwulst, die damit eine teigige Konsistenz gewinnt. Seltener als im Puerperium gesellt sich hierzu echte Nekrose und Verjauchung und Stieldrehung.

Unter den schädlichen Einflüssen, welche ein Myom auf den Verlauf einer Gravidität ausüben kann, sind Beobachtungen von Tubargravidität, vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft, Placenta praevia, Retroversio uteri gravidi, peritonitische und ileusartige Erscheinungen sowie Blutungen und heftige Schmerzattacken anzuführen.

Störungen bei der Geburt rufen bekanntlich fast ausschließlich die Zervikalmyome hervor. Uterusrupturen und schwere, tödliche Nachblutungen gehören dagegen zu den Seltenheiten.

Therapeutisch kommen bei Geburtshindernis zunächst Repositionsversuche, dann vaginale Abtragung und Enukleation in Frage.

Korpusmyome geben in der Norm kein Objekt der Behandlung ab; unter Umständen machen jedoch größere so erhebliche Beschwerden, daß Abtragung gestielter beziehungsweise Enukleation von ungestielten Tumoren erforderlich wird. Zu letzterer Maßnahme rät Olshausen nur bei ganz zwingenden Gründen, da die Schädigungen der Uteruswand nicht absehbar sind.

Sieht man von dem selteneren radikalen Eingriff der supravaginalen Amputation des nicht entleerten myomatösen Uterus bei nicht lebensfähigem Kinde ab, so sind bei lebensfähigem Kind folgende Operationsweisen in Betracht zu ziehen: Der erhaltende Kaiserschnitt allein; derselbe mit Enukleation des Myoms; derselbe mit supravaginaler Amputation; derselbe mit Totalexstirpation; derselbe mit Tubensterilisation.

Die Sectio caesarea ist indiziert bei lebensfähiger Frucht und evident absolutem Geburtshindernis, wobei jedoch jedesmal die etwaige Erweichung des Myoms und die dadurch nicht auszuschließende Möglichkeit eines spontanen Geburtsverlaufes wohl in Erwägung zu ziehen ist. Ferner bei lebensgefährlichen Zuständen der Mutter.

Rubeška (16) fügt dieser von Olshausen gegebenen Operationstabelle noch eine neue Modifikation hinzu, indem er in zwei Fällen die abdominale Myomenukleation vornahm und gleich nach der Tumorentfernung unter Mithilfe vom eröffneten Abdomen aus die Geburt per vias naturales beenden ließ. Als Grund für dieses Vorgehen führt er das jugendliche Alter der Kreißenden (26jährige Ipara) ins Feld, damit spätere Schwangerschaften nicht durch Uterusnarben nach Kaiserschnitt gefährdet würden. Nach dem Operationsbericht aber, der von einer so hochgradigen Verdünnung der Zervix, aus der das Myom enukleiert wurde, berichtet, sodaß der Kopf durchschimmerte, scheint der Grund gegen den Kaiserschnitt beziehungsweise die Prophylaxe der Uterusnarben hinfällig. — In einem anderen Fall (gleichfalls 26jährige Ipara) wurde aber der Kaiserschnitt mit Myomenukleation vorgenommen, da die Zervix nicht wie in den vorhergehenden Fällen praktisch erweitert, sondern völlig unentfaltet war. — Die Verschiedenheiten in der Wahl der Operationen bei analogen Fällen geht auch aus den drei noch folgenden Berichten Rubeškas hervor. So gelang es ihm, in einem Falle von Grav. Mens. VI. und Zervixmyom nach Morcellement des Tumors durch Kolpeuryse eine spontane Ausstoßung der Frucht zu erzielen. In einem weiteren, anderwärts durch wiederholte Perforationsversuche bereits schwer infizierten, ganz ähnlichen Fall konnte unter den schlechtesten äußeren Verhältnissen noch die Zerstückelung des jauchigen Tumors und Kranioklastextraktion des Fötus ausgeführt werden, ohne jedoch die Patientin zu retten. Schließlich berichtet Rubeška von einer Zangenextraktion eines ausgetragenen, lebenden Kindes und gleich nachfolgender vaginaler Enukleation eines submukösen Myoms.

Sekundäre Veränderungen der Myome in der Gravidität sah Loennecken (17), bei dessen 37jähriger Patientin, die im 8. Monat unter peritonitischen Symptomen erkrankte, drei nekrotische Myome aus dem Fundus enukleiert wurden. Leider erfolgte die Frühgeburt am folgenden Tage, doch kam die Patientin ein Jahr darnach spontan mit einem ausgetragenen Kinde nieder.

Hierhin gehört wohl auch die Beobachtung Kaysers (18) von zentraler Erweichung eines Myoms der vorderen Wand des im 4.—5. Monat schwangeren Uterus. Die Patientin, eine 37jährige Opara, war ihres Myoms halber bereits mit Ergotin behandelt worden. Plötzlich Auftreten stürmischer Erscheinungen (Anschwellung des Leibes, Oedeme der Beine, Dyspnoe, Darmstörungen) drängten zur Operation (supravaginale Amputation), die gut verlief. Beachtenswert war in diesem Falle auch eine rapide Zunahme des Tumors, nicht durch ödematöse Quellung, sondern durch echtes Wachstum.

Ueber die Gefahren der Torsion von Myomen in der Gravidität berichten Malherbe und Grosse (8). Obschon in ihrem Fall auf absolute Ruhe hin die stürmischen Symptome, vor allem die Schmerzen nachließen, wurde doch, um nicht ungünstigere Chancen beim Abwarten zu erleben, laparotomiert. Der gedrehte Tumor wurde leicht entfernt, allein die Blutstillung machte erhebliche Schwierigkeiten. Am richtigen Graviditätsende wurde ein lebendes Kind mit der Zange entwickelt.

Mit dem gleichen Thema beschäftigen sich Lepage und Mouchotte (19). Sie stellen aus der Literatur 4 Fälle von peritonitischen Symptomen bei Myomtorsion, die sämtlich geheilt wurden, zusammen und erörtern einen eigenen, gleichfalls operativ geheilten Fall von gleichzeitiger Myom- und Uteruswandtorsion, wodurch die Fortdauer der Gravidität in Frage gezogen wurde. Nach ihnen tendieren besonders die rechts inserierenden und kleinen Myome, in der Regel bei Multiparen, zur Torsion. Die anfänglich sehr akuten Erscheinungen könnten wieder nachlassen; im allgemeinen sei die Indikation zur Operation nicht so dringlich wie bei torquierten Kystomen.

Die guten Resultate von Myomoperationen während der Gravidität hinsichtlich des ungestörten Verlaufs derselben mehren sich in eklatanter Weise, wie es auch aus dem kürzlich erschienenen Sammelreferat Schweitzers (20) ersichtlich ist.

Neuerdings liegen einschlägige Berichte vor von Thring (21), der bei 6 Fällen nur einmal einen Abort (Mens. 6—7; 36 Stunden post op.) eintreten sah; er rät, angesichts der durch Degeneration, Blutung und Geburtshindernis drohenden Gefahren, stets zu operieren.

Aus der Hallenser Frauenklinik beschreibt Weddy-Pönicke (22) 2 Fälle von abdominalen Myomenukleationen während der Schwangerschaft, die beide quoad vitam et graviditatem günstig verliefen. Beidemal handelte es sich um subseröse, breitbasige Korpusmyome, nach deren Entfernung ein tiefes Bett zurückblieb, welches in Anbetracht der stärkeren Vaskularisation des schwangeren Uterus besonders exakt vernäht wurde. Nur das Auftreten heftiger Beschwerden (Schmerzen, Ischurie, Darmokklusion usw.) soll, wie auch Gräfe (13) meint, eine Indikation zum operativen Vorgehen abgeben, sonst ist in solchen Fällen das „bewaffnete Abwarten“ am Platze.

Literatur: 1. Robert Meyer, **Zur Pathologie der Myome, insbesondere über ihr Wachstum und ihre Histogenese.** (Verhandlgn. der Gesellsch. f. Gebh. u. Gyn., Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1907, Bd. 60, H. 2, S. 329.) — 2. Derselbe, **Die Myome und Fibrome des Uterus.** (Handbuch der Gyn. von J. Veit, II. Auflage, I. Band, S. 415; Wiesbaden, Bergmann, 1907.) — 3. J. Veit, **Aetiologie, Symptomatologie, Diagnostik, Prognose der Myome.** (Handbuch der Gyn. von J. Veit, II. Auflage, I. Band, S. 487.) — 4. von Franqué, **Zur Nekrose und Vereiterung der Myome.** (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1907, Bd. 60, H. 2, S. 272.) — 5. Declage und Gaujoux, **Ueber die Vereiterung von Uterusfibromen.** (Gazette des hopitaux, Nr. 50, Paris 1907.) — 6. Henkel, **Demonstration von Myompräparaten.** (Verhandlgn. der Ges. f. Geb. u. Gyn.: Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1907, Bd. 60, H. 2, S. 345.) — 7. Dirner, **Fall von Fibroma cysticum.** (Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 38, S. 1148.) — 8. Malherbe et Grosse. **Fibrome à pédicule tordu pendent la grossesse etc.** (Annales de Gynéc. et d'Obstétr., Août 1907, S. 488.) — 9. Hedrén, **Zur Frage der Zerrung und spontanen Trennung des Uteruskörpers vom Collum uteri bei Uterusmyomen.** (A. f. Gyn. 1907, Bd. 83, H. 1, S. 164.) — 10. Schwab, **Multiple Adenomyomata uteri in karzinomatöser Degeneration.** (Hegars Beiträge z. Geb. u. Gyn. 1907, Bd. 12, H. 1, S. 102.) — 11. J. Veit, **Die palliative Behandlung und die vaginalen Operationen der Uterusmyome.** (Handbuch d. Gyn. von J. Veit, II. Aufl., Bd. 1, S. 575.) — 12. Olshausen. **Die abdominalen Myom-Operationen.** (Handbuch d. Gyn. von J. Veit, II. Aufl., Bd. 1, S. 637.) — 13. Graefe, **Ueber abdominale Totalexstirpation des myomatösen Uterus.** (Sammlung zwangloser Abhdlgn. aus dem Gebiete der Frauenheilkunde u. Geburtshilfe, 1907, Bd. 7, H. 5.) — 14. Petit, **Uterusfibrom mit schwerer Anämie kompliziert.** (Gaz. d. Hôp., Nr. 19, Paris 1907.) — 15. Olshausen. **Myom und Schwangerschaft.** (Handbuch d. Gyn. von J. Veit, II. Aufl., Bd. 1, S. 789.) — 16. Rubeška, **Geburten bei Gebärmuttermyomen.** (Zbl. f. Gynäk. 1907, Nr. 35, S. 1058.) — 17. Loennecken, **Fibroma uteri gravidi.** (Med Revue Bergen 1906, S. 353.) — 18. Kayser, **Ein Fall von supravaginaler Abtragung des im 4.—5. Monat schwangeren Uterus mit mannskopfgroßen Fibromyom der vorderen Wand.** (Mon. f. Geb. u. Gynäk., Januar 1907, Bd. 25, Heft 1. S. 76.) — 19. Lepage et Mouchotte, **Ueber die Torsion der Fibrome während der Schwangerschaft.** (Ann. de gyn. et d'obst., Févr. 1906.) — 20. Schweitzer. **Schwangerschafts- und Geburtsstörungen.** (Sammelreferat. Med. Klinik 1907, Nr. 39, S. 1179.) — 21. Thring, **6 Fälle von Myomektomie während der Schwangerschaft.** (Journ. of obst. and gyn. of the Brit. emp. 1906, Sept. Bd. 10, Nr. 3.) — 22. Weddy-Pönicke, **Ovariotomie und Myomotomie in der Gravidität.** (Ing.-Dissert., Halle a. S., 1907.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Gegen **Oxyuris** erwies sich **Tanaka**, ein Präparat aus Digenia simplex, als sehr wirksam. Dieses Arzneimittel wird innerlich und als Klistier verabreicht.

1. Rp. Decoc. Digen. . . . 20,0
„ Fol. sennae . 5,0
D. S. 3mal tägl. auf 2 Tage.
2. Rp. Decoc. Digin. 50,0 : 500,0
D. S. 1mal jeden Abend als Klistier.

(Mitteil. der Mediz. Gesellsch. zu Tokio 1907, Bd. 21, H. 18.)

Abderhalden.

Obwohl es an neuen Nähr- und Kräftigungsmitteln nicht fehlt, kann nach Wallbach **„Goldkorn“** schon wegen seines billigen Preises empfohlen werden. Nach einer Analyse von Fresenius enthält dasselbe

1,18 Mineralstoffe,
9,31 Eiweißkörper, ferner
84,5% Kohlehydrate.

Es handelt sich also um ein reines Pflanzenpräparat, das gut resorbierbar ist. Sein Fettgehalt ist gering. Wallbach versuchte Goldkorn bei Kindern im Säuglingsalter, bei älteren Kindern und bei Erwachsenen. Bei Säuglingen gibt er unter einem Vierteljahr 1—1½ Eßlöffel auf die Tagesmenge, von da ab bis zu 3 Eßlöffel. Bei älteren Kindern und bei Erwachsenen gibt er 4—5 Eßlöffel pro Tag. Eine Beeinträchtigung des Geschmacks der Milch, Schokolade usw. auch durch größere Mengen Goldkorn konnte nicht festgestellt werden. Bei Erwachsenen mit Stuhlträgheit schlägt er vor, Apfelmus mit „Goldkorn“ vermengt zu versuchen. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Wallbach zu dem Resultat, daß Goldkorn eine wertvolle Bereicherung des Arzneimittelschatzes ist. Es wird in jedem Alter gut vertragen. Er empfiehlt es besonders für Nervöse und Rekonvaleszenten, bei Erkrankungen der Verdauungsorgane und zur Verbesserung des Ernährungszustandes bei sonst gesunden aber mageren Personen. (Allg. med. Zentralztg. 1907, Nr. 4.) F. Bl.

Julius Lewith hat die **Biersche Stauungsbehandlung bei gynäkologischen Affektionen** angewendet. Der dazu verwendete Apparat besteht aus einem gewöhnlichen Glasröhrenspekulum, das mit einem Gummipfropf geschlossen ist. Um eine exakte Dosierung des negativen Luftdruckes zu ermöglichen, hat Lewith das Spekulum mit einem Quecksilbermanometer in Verbindung gesetzt, indem durch den perforierten Gummipfropf ein T-förmiges Rohr führt; ein Schenkel desselben steht mit der die Luftverdünnung bewirkenden Spritze in Verbindung, während der andere Schenkel in das Quecksilbermanometer übergeht. Dieser Apparat dient zur vaginalen Stauung. Zur intrauterinen Stauung bedarf es eines komplizierten aseptischen Apparates, der nicht einfach in der Sprechstunde anwendbar ist.

Zur Behandlung wurde ein negativer Luftdruck von 50—100 mm Quecksilber während 5—15 Minuten angewandt. Die Behandlungsdauer betrug 3—6 Wochen, es wurden Erosionen, Zervikalkatarrhe, Endometritiden, Metritiden und Parametritiden meist mit einem günstigen momentanen Erfolge behandelt. Die Behandlung erwies sich manchmal als sehr schmerzhaft, wahrscheinlich infolge der mit der Saugung verbundenen Herabzerrung des Uterus und der dadurch bewirkten Dehnung seiner Aufhängebänder.

Bei Hypoplasie und Dys- und Amenorrhoe waren keine günstigen Resultate zu erzielen. (Wien. med. Wochschr. 1907. Nr. 36, S. 1716.)

G. Zuelzer.

Zur Ophthalmoreaktion auf Tuberkulin. Diese Reaktion (über deren Wesen siehe „Med. Klinik“ 1907, S. 1121) hat Grasset bei 31 Patienten mit folgenden Ergebnissen geprüft: Bei 8 unzweifelhaften Fällen von Tuberkulose ist die Reaktion 7mal positiv, 1mal negativ ausgefallen. Am deutlichsten fiel sie bei einer Patientin aus, die an einer lenteszierenden, diffusen Bronchitis ohne Tuberkelbazillen im Auswurfe, aber mit beiderseitigem pleuritischen Exsudate, darniederlag.

Bei 15 Individuen, die klinisch keine Zeichen der Tuberkulose darboten, mißlang die Reaktion 14mal; positiv war sie nur bei einem, anscheinend vollkommen tuberkulosefreien Epileptiker.

Unter 8 klinisch suspekten Fällen fiel die Ophthalmoreaktion 5mal positiv, 3mal negativ aus. (Presse méd., 1907, 10. Aug., S. 512.) Rob. Bing.

Friedrich Neumann und Richard Volk haben eine ausführliche Mitteilung über die **Iontophorese,** die sie bei verschiedenen Affektionen angewandt haben, veröffentlicht. Unter Iontophorese versteht man im Gegensatz zu der bekannteren Kataphorese, bei welcher letzteren gelöste Substanzen unter der Einwirkung des elektrischen Stromes, ohne zersetzt zu werden, von der Anode nach der Kathode transportiert werden, die Zuführung eines Ions aus einer elektrolytischen Lösung. Wie die Wanderung der Ionen unter Einwirkung des elektrischen Stromes stattfindet, lehrt ein sehr einfacher Versuch. „Nimmt man 2 mit Jodkalilösung getränkte Bauschen von Filtrierpapier, verbindet sie an der Unterseite leitend durch einen Staniolstreifen und schickt einen konstanten elektrischen Strom durch, so kann man alsbald unter der Kathode an den unteren Lagen des Papierbausches freies Jod mittels Stärkekleister nachweisen, während dies an den oberen Schichten absolut nicht gelingt“.

Es läßt sich nachweisen, daß es mittels der Elektrolyse gelingt, die Ionen durch die ganze Epithelschicht der Haut gelangen zu lassen. Was die Technik anbelangt, so benutzten die Autoren nur den galvanischen Strom. „Als indifferente Elektrode verwandten sie eine breite, mit physiologischer Kochsalzlösung getränkte Elektrode, die irgendwo am Körper befestigt wird; an deren Stelle kann natürlich ebenso gut der Winternitzsche Elektrodenstuhl treten. Die differente Elektrode besteht aus 16—32 Lagen aschefreien schwedischen Filtrierpapieres oder aus hydrophiler Gaze — auch dabei ist auf die absolute Reinheit das größte Gewicht zu legen, da bei Verunreinigung mit einem anderen Elektrolyten die verschiedenartigsten Zufälle eintreten könnten —, welche zur Aufnahme der einzuverleibenden Substanz in Lösung dienen. Auf diese Bäuschchen wird eine Lage Staniolpapier gelegt, welches jedoch nirgends den Rand überragen darf, da durch direkte Berührung mit der Haut Verätzungen entstehen würden. Die Polklemme konstruierten die Autoren aus einem dünnen Platinblech, da sie bei Verwendung der leicht zersetzbaren Metalle zu Polklemmen Verschorfungen an jener Stelle sahen, wo die Polklemme aufruhte. Das Platinblech wird mit dem Staniolpapier in Kontakt gebracht und das Ganze an der zu behandelnden Stelle des Körpers durch Gazebinden fixiert. Die Elektrode muß an allen Stellen der Haut exakt anliegen, was um so leichter möglich ist, je besser man die Bäuschchen angefeuchtet hat. Nunmehr wird der Strom eingeleitet und mit Hülfe des Rheostaten langsam, eventuell in kurzen Etappen auf die beabsichtigte Höhe gebracht; brüske Stromschwankungen werden vom Patienten immer schmerzhaft empfunden, während bei einiger Vorsicht ziemlich hohe Ströme gut vertragen werden. Ueber die zulässige Höhe des zu verwendenden Stromes muß vor allem dem Patienten ein Bestimmungsrecht eingeräumt werden, indem auftretende größere Schmerzen eine Steigerung selbstverständlich verbieten. Ein zirkumskripter lokalisierter Schmerz ist für den Arzt immer eine dringende Aufforderung, das Behandlungsfeld genau zu inspizieren, da man sonst unangenehme Verätzungen bekommen kann. Die Verätzungen nahmen verschiedenen Charakter und differente Grade an und variierten natürlich nach der verwendeten Substanz und der Beschaffenheit der Pole; dort, wo Verflüssigung auftritt, erscheint das Gewebe weißlich gefärbt und gequollen (Zn, Alkaliwirkung), während ein trockener Schorf bei Eintritt von Fe, N entsteht“.

Verfasser wandten meist Stromstärke von 10—20 M.-A. bei einer Sitzungsdauer von 15—30 Minuten an. Sie behandelten Lymphadenitiden venerischer und luetischer Natur teils mit Jodkali und teils mit Sublimat. Die Methode hatte keine Vorteile vor den bisherigen, wenn auch vereinzelte Erfolge zu verzeichnen waren. Bei Drüsentuberkulose war gar kein Einfluß zu konstatieren, bei gonorrhoischer Nebenhodenentzündung wurde Schmerzstillung erzielt, der Prozeß selbst nicht beeinflußt. Eine tuberkulöse Nebenhodenentzündung wurde entschieden günstig beeinflußt, Bei umschriebenen dermatologischen Hauterkrankungen, vor allem oberflächlichen Pilzerkrankungen war das Resultat im Vergleich mit anderen Behandlungsmethoden nicht ermutigend. Bei Psoriasis, die mit 1%iger Chromsäurelösung iontophoretisch behandelt wurde, kam es zu einer heftigen bulbösen Entzündung, ohne daß das Grundleiden gebessert worden wäre. Bessere Resultate erzielten die Autoren bei Behandlung zweier Patienten mit ausgedehntem Lupus. Anfangs wurde 5%ige Milchsäure, später 1%ige Chlorzinklösung iontophoretisch angewandt. Der Erfolg war zufriedenstellend.

Bei periurethralen Infiltraten haben die Methoden eine deutliche Resorptionsbeförderung, respektive sklerolytischen Einfluß. Ebenso waren die Resultate bei Endometritis und Zervititis überraschend günstige. Es wurde stets 5%ige Jodkaliumlösung angewandt. Bei einem Falle von Tic douloureux hatten die Autoren einen sehr guten Erfolg.

Kurz zusammenfassend glauben die Autoren auf Grund ihrer Resultate, daß die Methode der Iontophorese eine weitgehende Durchprüfung bei allen möglichen Erkrankungen und mit verschiedenartigen elektrolytischen Medikamenten verdient. (Wien. med. Wochschr. Nr. 27, 28, 29. G. Zuelzer.

Ein durch Tuberkulin Beraneck geheilter Fall von **Meningitis tuberculosa.** Ein 2¾jähriger Knabe mit meningealen Symptomen ist nach einigen Tuberkulininjektionen vollständig geheilt. Wenn man die ausführlich wiedergegebene Krankengeschichte durchgeht, so drängt sich einem der Gedanke auf, daß es sich um einen Fall von Meningismus gehandelt hat. Jedenfalls spricht gar nichts für die sichere Spezifizierung der Meningitis als eine tuberculosa. Zum mindesten hätte eine Lumbalpunktion müssen vorgenommen werden. (Revue de la Suisse Romande 20. Juli 1907, S. 562.) Schneider (Basel).

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Emanosal.

Patentnummer: D.R.P. Anm. R 23099. IV. Klasse 30 h.

Formel: 1 Tafel à 30 g entspricht zirka 30000 Volt.

Eigenschaften: Emanosal ist ein Präparat von konstantem Gehalt an Radiumemanation in absolut haltbarer Form. Die Emanosalbäder üben einen spezifischen Einfluß auf rheumatische und gichtische Erkrankungen, namentlich in hartnäckigen, chronischen Fällen und solchen, bei welchen bereits eine Versteifung der Gelenke besteht, aus. Die Wirkung des Emanosal äußert sich — nachdem bei Beginn der Kur eine scheinbare Steigerung der Krankheitssymptome eintritt — in einem meßbaren Rückgang der bestehenden Schwellungen, der Abnahme und dem völligen Schwinden der Schmerzen und der Wiedererlangung der Beweglichkeit der vorher steif gewordenen Gliedmaßen. Im allgemeinen dürften für eine Kur 12—18, in sehr schweren Fällen 20—30 Emanosalbäder ausreichen.

Indikationen: Nach den vorliegenden Erfahrungen sind besonders Fälle von chronisch-rheumatischen und gichtischen Erkrankungen, welche mit ausgesprochener Exsudation und Schmerzhaftigkeit der Gelenke einhergehen, für die Emanosalbadekur geeignet. Ebenso werden hartnäckige Fälle von Arthritis und Polyarthritis rheumatica chronica, Arthritis urica chronica und Neuralgien günstig beeinflußt, während akute und subakute Fälle sich scheinbar weniger für diese Behandlungsmethode eignen.

Anwendungsweise: Die Emanosalbadetafel wird dem 34 bis 35° C. warmen Vollbad nicht sofort, sondern erst dann zugesetzt, nachdem der Patient bereits 2—3 Minuten in demselben verweilt hat und seine Haut genügend durchfeuchtet ist. Alsdann zerbricht man die Emanosalbadetafel in kleine Stücke und läßt dieselben vorsichtig in das Wasser gleiten, damit sie beim Niedersinken sich den erkrankten Gelenken auflagern und dort zur Auflösung gelangen. Die Dauer des Bades soll 45, und wenn das Befinden des Patienten es gestattet, bis zu 60 Minuten betragen. Die Temperatur des Wassers soll während der Dauer des Bades nicht unter 34° sinken; durch Zufluß von heißem Wasser ist hierfür zu sorgen. Nach dem Bade soll der Patient, nachdem er unter Vermeidung jeder Abkühlung mit warmen Tüchern gut abgerieben worden ist, 1—2 Stunden im Bette zubringen.

Stellen sich nach den ersten Bädern stärkere Schmerzen ein, so sind deswegen die Bäder nicht auszusetzen. Die erhöhte Schmerzhaftigkeit ist vielmehr als eine den Heilungsprozeß einleitende Wirkung der Emanosalbäder und als ein günstiges Anzeichen für die beginnende Erweichung und Aufsaugung etwa vorhandener verhärteter Entzündungsherde aufzufassen.

Während dieser Zeit ist es geboten, die erkrankten Gelenke möglichst zu schonen und durch einen Watteverband, der auch während der Nachtruhe zu tragen ist, ruhig zu stellen. Sobald die Schmerzen an Intensität und Dauer nachlassen, empfiehlt es sich, den eingeleiteten Aufsaugungsprozeß durch eine Massage der Muskeln, welche sich aber nicht auf die Gelenke ausdehnen darf, zu unterstützen. Von diesem Zeitpunkte an sind aktive und passive Bewegungen der gesamten Gliedmaßen — anfangs im Bade, später außerhalb und unabhängig von demselben — angezeigt. Diese kombinierte Kur, bestehend aus Emanosalbädern, Muskelmassage und Uebungstherapie, ist so lange fortzusetzen, bis die Bewegungsfähigkeit der Gelenke erreicht ist und die pathologischen Auflagerungen verschwunden sind.

Was die Badeverordnung anbelangt, so sollen die ersten 3 Bäder an drei aufeinander folgenden Tagen genommen werden; am vierten Tage ist mit dem Bade auszusetzen. Von da ab ist an zwei aufeinander folgenden Tagen je ein Bad zu nehmen und am dritten Tage damit auszusetzen. Diese letzte Verordnungsweise wird beibehalten, bis im Befinden des Patienten eine sichtbare Besserung eingetreten ist.

Sobald mit der Muskelmassage und den Uebungen begonnen werden kann, empfiehlt sich eine alternierende Badeverordnung, indem der eine Tag zum Baden und der darauffolgende zur Massage respektive den Uebungen benutzt wird.

Literatur. Dr. A. Laqueur, Aus der hydrotherapeutischen Anstalt des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin: „Ueber künstliche radiumemanationshaltige Bäder. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 23.)

Firma: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. Main.

Bücherbesprechungen.

Svante Arrhenius, Das Werden der Welten. Leipzig 1907. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 208 S.

In klarer, leicht faßlicher Form führt uns der bekannte Physikor und Chemiker Svante Arrhenius in seine Ideen über das Werden der Welten und auch das Auftreten von lebenden Wesen auf unserem Planeten ein. Es ist unmöglich, im Rahmen eines kurzen Referates ein klares Bild von den Grundlagen, auf denen Verfasser seine Theorien und seine Ansichten aufbaut, zu geben. Es sei mit Nachdruck auf dieses Werk hingewiesen. Emil Abderhalden.

Die Zentenarfeier des Operateur-Instituts der Wiener medizinischen Fakultät. Mit den Bildnissen von Vinzenz v. Kern und Lord Joseph Lister und der Reproduktion eines Operateur-Diploms aus dem Jahre 1819. Wien und Leipzig 1907, Wilhelm Braumüller. 87 S. Preis ?

Am 9. Februar 1907 waren es 100 Jahre seit der Gründung des Operateur-Instituts in Wien durch Vinzenz v. Kern. Die kleine Festschrift enthält eine Begrüßung durch die jetzigen Vorstände des Instituts v. Eiselsberg und Hochenegg, eine kurze Geschichte des Instituts von denselben Verfassern, Erinnerungen an Billroth von A. v. Winiwarter, eine Ansprache von Chrobak in der k. k. Gesellschaft der Aerzte und eine Rede von Alexander Fraenkel: „Vinzenz v. Kern — Joseph Lister“. Ein Verzeichnis der sämtlichen Mitglieder des Instituts beschließt die Broschüre. Ein Blick in diese Listen, die so manchen Namen von gutem Klang enthalten, demonstriert aufs schlagendste, welch segensreiche Einrichtung für die Chirurgie die Gründung des Operateur-Instituts gewesen ist. Achilles Müller.

Emil von Dungern und **Richard Wagner**. Das Wesen der bösartigen Geschwülste. Eine biologische Studie. Leipzig 1907. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 159 S.

Die Verfasser geben zuerst eine Uebersicht über die Häufigkeit des Vorkommens der malignen Tumoren bei Menschen und Tieren. Sie entstehen auf Grund von verändertem Gewebe (Mißbildungen, Narben usw.) auf gealtertem Gewebe und noch wenig differenziertem Gewebe. Die Metastatenbildung gehört zu den wichtigsten Erscheinungen der Malignität. Die malignen Tumoren vergrößern sich von innen heraus, nicht durch Apposition.

Durch Versuche und Beobachtungen kommen die Verfasser auf ihre Theorie über normales Wachstum und Wachstum der malignen Geschwülste. Sie ist in groben Zügen, ohne Einzelheiten angeführt, folgende:

Vermehrtes Wachstum wird erhalten durch äußere oder innere (die verschiedenen Zellen reizen einander gegenseitig) Reize.

Der Reiz greift an der Zelle selbst an. Er kann theoretisch a) die assimilatorischen Teile der Zelle erregen, oder b) normal vorhandene Wachstumshemmungen zerstören.

Die erste Annahme hat wenig für sich, vielmehr spricht manches für die zweite. 1. Ein allmählich gesteigerter Reiz ruft allmähliche Verstärkung der Assimilisation hervor und kann nicht zuerst wirkungslos sein, um erst von einem bestimmten Punkte an Wachstum zu bedingen, wohl aber können Hemmungen von einem bestimmten Punkte an wegfallen. 2. Entgegengesetzte Reize können nicht beide Wachstum machen, wohl aber können beide Hemmungen zerstören. 3. Ein einmaliger Reiz kann schwerlich länger dauernde Wucherung zur Folge haben, leicht aber kann er die Hemmung zerstören und dadurch auf die Dauer wirken. 4. Die gereizten Zellen sind meist in anderer Beziehung geschädigt, nicht gefördert. Tatsächlich ist aber bekannt, daß in Tumorzellen Degenerationen vorkommen, daß einmaliger Reiz Geschwulstbildung auslösen kann, ebenso wie entgegengesetzte Reize, z. B. Kälte und Wärme, Wachstum hervorbringen können, oder wie eine gewisse Schwelle des Reizes überschritten werden muß, um zur Wucherung zu führen. Diese und andere Ueberlegungen zwingen zur Annahme des Wegfalls von Wachstumshemmungen.

Bei normalen Zellen nun werden diese zerstörten Hemmungen wiederhergestellt, bei Tumorzellen nicht. Die Tumorzelle hat die Fähigkeit, die Wachstumshemmungen zu restituieren, in herabgesetztem Maße oder sie besitzt diese Fähigkeit überhaupt nicht mehr.

Daher kann eine normale Zelle wohl zeitweise zu gesteigertem Wachstum gebracht werden, wenn die Hemmungen zerstört sind, aber dieses Wachstum hört wieder auf, wenn die Hemmungen wieder nachgewachsen sind. Die Tumorzelle erhält dagegen ein dauernd beschleunigtes Wachstum, da die Hemmungen nicht mehr nachwachsen oder wenigstens weniger nachwachsen, als sie durch den vorhandenen Reiz zerstört werden.

Daß die zu Organismen zusammengesetzten Zellen einander nicht durch gegenseitig gesetzte (innere) Reize zur Wucherung bringen, erklären sich die Autoren ebenfalls aus den, aus den Reizversuchen aufgebauten Gesetzen. Eine jede Zelle wird gegen einmal gesetzte Reize resistenter, daß heißt, es bedarf beim zweiten Reiz eines größeren Quantums derselben, um den gleichen Effekt zu erhalten, als beim ersten (Anpassung). Diese Anpassung erklärt uns, warum aneinander liegende Zellen des gleichen Organismus (z. B. Epithel und Bindegewebe in der Haut) einander nicht zur Hypertrophie bringen.

Zum Schlusse folgt eine Auseinandersetzung mit den Theorien anderer Autoren.

Die Aetiologie des Reizes, der die malignen Tumoren entstehen läßt (äußere Reize, Infektionserreger usw.) wird nur kurz berührt.

Ich habe hier nur einen ganz kurzen Ueberblick über diese interessante Studie gegeben. Eine Menge wichtiger Einzelheiten, eine Menge von Fragestellungen und Antworten kann hier nicht vorgebracht werden, ich muß den Leser, der sich mit diesen Problem beschäftigt, auf das sehr anregend geschriebene Original verweisen. Massini.

Hermann Hildebrandt, Neuere Arzneimittel. Beziehungen zwischen deren chemischer Konstitution und pharmakologischer Wirkung mit Berücksichtigung synthetisch hergestellter Arzneimittel. Leizig 1907. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 168 S.

Das kleine Werk ist mit Freuden zu begrüßen, gibt es uns doch die Möglichkeit an die Hand, die große Anzahl der neueren Arzneimittel nach ihrer Konstitution und ihrer Wirkung in übersichtliche Gruppen zu bringen. Der Verfasser hat es in ausgezeichneter Weise verstanden, streng in den Grenzen des tatsächlich Erforschten zu bleiben und vor allem sonst beliebte Spekulationen zu meiden. Eigene große Erfahrung des Verfassers spricht mit, überall begegnen wir seinen eigenen Arbeiten und manche noch nicht anderweitig veröffentlichte Beobachtung gelangt zu unserer Kenntnis. Es ist zu begrüßen, daß allmählich die schablonenhafte Aufzählung der Arzneimittel fällt und mehr und mehr das pharmakologische und chemische Moment neben der therapeutischen Erfahrung zu seinem Rechte kommt. Wir wünschen der klar geschriebenen Arbeit des Verfassers vollen Erfolg. Emil Abderhalden.

Hugo Ribbert, Beiträge zur Frage der Geschwülste. Mit 40 Abbildungen. Die Entstehung des Karzinoms. Bonn 1907. Friedrich Cohen. 103 S.

In dem vorliegenden Werke faßt der berühmte pathologische Anatom und Krebsforscher seine und seiner Schüler Arbeiten zu einer Monographie zusammen. Wir gewinnen dadurch einen Einblick, mit welchem Aufwand von Sorgfalt und Scharfsinn Ribbert seine Anschauungen über den Krebs begründet. Wenn auch Referent nicht in allen Punkten mit dem Verfasser übereinstimmt, ja sogar von demselben wiederholt in bezug auf seine eigenen Ideen angegriffen wird, so hat er doch aus seinem Buche eine Fülle von Anregungen erhalten. Das Werk bedeutet für die histologische Krebsforschung einen großen Fortschritt und ist überhaupt für jeden Krebsforscher selbst ein unentbehrlicher Begleiter seiner Arbeiten. F. Blumenthal (Berlin).

E. Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 1907. IV. Auflage. Mit 683 Abbildungen. Berlin. G. Reimer. 1363 S. Mk. 22,—.

Ein Werk, das schon nach 3 Jahren eine neue Auflage wieder erfordert, trägt in sich selbst den Nachweis der Nützlichkeit und Lebensfähigkeit, zumal wenn wie hier der Autor stetig bestrebt ist, durch gründliche Durcharbeitung des Stoffes das Lehrbuch auf dem neuesten wissenschaftlichen Standpunkt zu erhalten. Die klare Sprache und die knappe, nicht zu kurze Darstellung hat dasselbe schon längst in den Kreisen der Aerzte und Studierenden beliebt gemacht. Auch der spezielle Fachmann wird nicht umsonst Rat in dem Werke suchen können, da die Literatur bis in die neueste Zeit berücksichtigt und kritisch beleuchtet ist. Die Abbildungen, deren Zahl erheblich erhöht wurde, sind sehr gut und instruktiv, die Gesamtaustattung des Buches vorzüglich und des gediegenen Inhalts würdig. Walkhoff (Gr. Lichterfelde).

Priv.-Doz. Dr. **L. W. Weber** und Prof. Dr. **P. Stolper,** Göttingen, Die Beaufsichtigung der Geisteskranken außerhalb der Anstalten. — Med.-Rat Dr. **Kürz,** Heidelberg, Der Fall H. als res judicata. Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. 4. Bd., H. 1. Halle a./S. 1906. Verlag C. Marhold. Mk. 1,20.

Die Referate Webers und Stolpers auf der IV. Hauptversammlung des Deutschen Medizinalbeamtenvereins enthalten treffliche Bemerkungen zu einer besseren Gestaltung der öffentlichen Irrenpflege, welche besonders für die Medizinalbeamten von Interesse sind.

Kürz erwirbt sich in seinem kurzen Bericht das Verdienst, in dem berüchtigten Fall Hirschberg nachzuweisen, daß das oberlandesgerichtliche Urteil, durch welches nicht nur Frau H. für geistesgesund erklärt, sondern auch ihre eigene Brochüre: „17 Tage im Irrenhaus" und die zahlreichen anderen Angriffe auf die Psychiatrie erst möglich wurden, daß dieses Urteil auf ganz ungenügenden Grundlagen ruht und allen vom psychiatrischen Standpunkte aus zu stellenden Anforderungen geradezu ins Gesicht schlägt. W. Seiffer (Berlin).

Veit, Handbuch der Gynäkologie. Zweiter Band. 602 Seiten. Wiesbaden 1907. J. F. Bergmann. Mk. 15,40.

Der soeben erschienene zweite Band enthält zunächst: Die gonorrhoischen Erkrankungen der weiblichen Harn- und Geschlechtsorgane (Bumm), ein Abschnitt, welcher in fast unveränderter Form aus der ersten Auflage übernommen worden ist. (Die Abbildungen nehmen sich in der neuen Auflage ausdrucksvoller aus.) Bumm stellt das Vorkommen reiner gonorrhoischer allgemeiner Peritonitiden heute noch präziser in Abrede.

Doederlein hat, wie in der ersten Auflage, die Entzündungen der Gebärmutter und die Atrophia uteri abgehandelt. Im ersten Abschnitt ist die akute und chronische Metritis als eigenes Kapitel abgetrennt worden. In therapeutischer Hinsicht werden moderne Verfahren wie die Hefebehandlung, die Vaporisation und die Stauungshyperämie neu und eingehend besprochen. Betreffs intrauteriner Injektionen verhält sich Döderlein noch ablehnender als in der ersten Auflage. Es ist gewiß richtig, eine solche therapeutische Maßnahme, welche gar zu häufig früher ohne die nötige Vorsicht vorgenommen wurde, und die durchaus nicht harmlos ist, möglichst einzuschränken und streng auf die Technik hinzuweisen; immerhin muß aber betont werden, daß sie in der Hand des Geübten recht schätzenswerte Dienste leistet, und die therapeutischen Ersatzmittel auch nicht ungefährlich, außerdem schwierig und in der Wirkung weniger zuverlässig sind.

Ueber die Hälfte des zweiten Bandes nimmt die Bearbeitung der Erkrankungen der weiblichen Harnorgane durch Stoeckel ein. Stoeckel hat die in erster Auflage getrennten Kapitel von Fritsch und Viertel zusammen bearbeitet.

Die außerordentlich großen Fortschritte, welche in den letzten Jahren auf dem Gebiete der weiblichen Urologie zu verzeichnen sind, und welche wir nicht zum geringsten Teil Stoeckel selbst verdanken, erfahren hier eine eingehende Würdigung. Die bisherigen Vertreter der Urologie können sich beim Studium dieses ausgezeichnet bearbeiteten Abschnittes davon überzeugen, daß auch der Spezialist für weibliche Geschlechtskrankheiten dieses Nachbargebiet beherrschen muß, und — wenn man die speziell mit gynäkologischen Leiden kombinierten Erkrankungen des Harntraktus berücksichtigt — teilweise allein beherrschen kann. Zangemeister.

Rud. von Jaksch, Klinische Diagnostik innerer Krankheiten mittels bakteriologischer, chemischer und mikroskopischer Untersuchungsmethoden. Sechste vollständig umgearbeite Auflage mit 174 teilweise mehrfarbigen Illustrationen in Holzschnitt. Berlin und Wien, 1907, Urban & Schwarzenberg. 640 S. Mk. 18,—.

Dieses hervorragende Werk, welches in 6. Auflage vor uns liegt, bedarf wohl keiner besonderen Empfehlung. Es ist ein unentbehrlicher Begleiter für Aerzte und Studierende geworden und hat sich in ausgezeichneter Weise die Fortschritte auf diesem Gebiete, die im letzten Jahre gemacht worden sind, zu eigen gemacht. Verfasser hat nur selbst erprobte und praktisch verwertbare Untersuchungsmethoden aufgenommen, was das Buch besonders wertvoll macht, und hat das literarische Arbeiten durch ein ausgezeichnet angelegtes Literaturverzeichnis wesentlich erleichtert. Die ebenso klare wie knappe Darstellung, die große Sorgfalt, mit welcher das Material gesichtet ist, und die vorzüglichen, zum Teil mehrfarbigen Abbildungen heben dies Werk vor vielen anderen ähnlichen besonders hervor. Der Umfang des Werkes ist gegen die frühere Auflage nur wenig angewachsen von 626 Seiten auf 640 trotz einer großen Anzahl von Erweiterungen und Zusätzen. Die letzteren betreffen hauptsächlich das Gebiet der Agglutinationen und Kryoskopie. So dürfte es kein Zweifel sein, daß auch diese Auflage eine ebenso schnelle und weite Verbreitung finden wird wie die vorausgehenden. F. Blumenthal (Berlin).

Geh. Med.-Rat Dr. **Hermann Kornfeld,** Alkoholismus und § 51 St. G. B. — Staatsanwalt Dr. **Wulffen,** Gerhart Hauptmanns „Rose Bernd" vom kriminalistischen Standpunkte. Juristisch-psychiatrische Grenzfragen. 4. Bd., H. 3. Halle a./S. 1906. Verlag von C. Marhold. Mk. 0,80.

Der Aufsatz Kornfelds enthält einen kurzen kasuistischen Beitrag zur forensischen Beurteilung des pathologischen Rauschzustandes und einige Bemerkungen über die Anwendung des Strafgesetzes auf Betrunkene.

Wulffen bespricht die juristischen Gesichtspunkte in G. Hauptmanns „Rose Bernd". Danach enthält das Schauspiel eine Reihe von prozessualen Unmöglichkeiten und Unwahrscheinlichkeiten, auch charakterologische Inkonsequenzen, die zum Teil, bei der Rose Bernd selbst, auf hysterischer Grundlage erklärt werden. W. Seiffer (Berlin).

Hartmann, Chirurgie der Urogenitalorgane des Mannes, übersetzt von Dr. med. H. Beuttenmüller in Stuttgart, 1. Band, 444 Seiten, 412 Abbildungen. Ernst Reinhardt, München, G. Steinheil, Paris. 1907. Mk. 12,—.

Vorwiegend wird die Technik der spezialistischen und allgemein chirurgischen Untersuchungs- und Behandlungsweise der Urogenitalaffektionen des Mannes besprochen und mit 412 durchweg guten und instruktiven Abbildungen veranschaulicht. Das Klinische wird nur hier und da gestreift. Handgriffe, Verwendung der speziellen Instrumente werden aber bis ins Detail beschrieben.

Der Stoff ist in 5 gleichgestellte Teile gegliedert. I. Allgemeines über die operative und interne Behandlung der Harnorgane (5 Kapitel). II. Behandlung der Krankheiten der Harnröhre, Prostata und Blase (12. Kapitel). III. Therapie der Krankheiten der Niere, des Nierenbeckens und des Ureters (6 Kapitel). IV. Genitalorgane (2 Kapitel). V. Angeborene Mißbildungen (3 Kapitel).

Erschöpfend ist die Abhandlung nicht. Unter den angeborenen Mißbildungen vermisse ich den Kryptorchismus. Auch wäre es erwünscht, wenn der Autor etwas mehr kritische Bemerkungen über die verschiedenen Methoden aus dem reichen Schatze seiner Erfahrung beigefügt hätte.

Die Uebersetzung ist eine vorzügliche. Man wird bei der Lektüre nie daran erinnert, daß man den Text nicht in der Ursprache liest. Daß der Name Cathelin mit K gedruckt ist, dürfte eher der modernen Orthographie als dem Uebersetzer zur Last fallen.

Für den, der sich rasch in den gangbaren Behandlungsweisen der Urogenitalkrankheiten orientieren will, wird das Buch ein willkommener Wegweiser sein. Hagenbach (Basel).

August Forel, Ueber die Zurechnungsfähigkeit des normalen Menschen. Ein Vortrag, gehalten in der Schweizerischen Gesellschaft für ethische Kultur in Zürich. München 1907, Verlagsbuchhandlung E. Reinhardt. Mk. 0,80.

Der weite Gesichtskreis Forels gibt der Definition der „Zurechnungsfähigkeit" eine ganz andere Gestalt, als diejenige, welche dieser Begriff im Laufe der Zeit durch Juristen, Philosophen und Theologen bekommen hat. Als erfahrener Tier- und Menschenpsychologe, der gewohnt ist, naturwissenschaftlich zu denken, faßt er die sogenannte Willensfreiheit vom Evolutionsstandpunkte. Sie ist gleichbedeutend mit dem Begriff der von Forel so bezeichneten „plastischen Anpassungsfähigkeit". „Was wir unter Freiheit fühlen und verstehen, ist nicht eine absolute Freiheit ohne Ursachen, sondern eine relative Freiheit, das heißt die Fähigkeit, unser Denken, Fühlen und Handeln an alle äußeren und inneren Verhältnisse möglichst adäquat, das heißt möglichst entsprechend und geordnet anzupassen. Jene Anpassung geschieht zwar nicht spontan, nicht ohne Ursache, sie wird vielmehr durch eine Kombination der äußeren Umstände selbst mit dem in unserem Gehirn aufgespeicherten Schatz der Erinnerungen und Vernunftüberlegungen bedingt. Aber sie erscheint uns frei in ihren unendlichen, feinsten, komplizierten und zahlreichen Wechselbeziehungen, wenn wir sie mit der unmittelbaren Gebundenheit der groben Instinkthandlungen vergleichen ... Damit ist zugleich gesagt, daß auch der Begriff der Zurechnungsfähigkeit ein relativer ist." Es gibt zahllose Uebergänge der Zurechnungsfähigkeit vom Kind zum Erwachsenen, vom geistig Kranken zum Gesunden, vom nüchternen zum betrunkenen Menschen, ja selbst vom Tier zum Menschen. Der Mensch ist um so zurechnungsfähiger, als er feiner, plastischer und adäquater anpassungsfähig ist.

Dies nur der Tenor des ausgezeichneten und weitblickenden Vortrags, dem die größte Verbreitung unter allen Gebildeten zu wünschen ist. W. Seiffer (Berlin).

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Hamburger Bericht.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 29. Oktober 1907. Die Hamburger Ortsgruppe des Leipziger Verbandes beabsichtigt ein Seminar für soziale Medizin zu gründen, um die Aerzte mehr als bisher zu befähigen, ihre Kenntnisse mit Aussicht auf Erfolg anzuwenden. Eine Kommission hat die Vorarbeiten erledigt und Herrn Prof. W. Sombart (Charlottenburg) mit dem Eröffnungsvortrag betraut.

Vortrag des Herrn Prof. W. Sombart über **Arzt und Gesellschaft.** Einleitend bemerkte der Vortragende, daß er die Zusammenhänge zwischen den medizinisch-ärztlichen und den soziologischen Problemen grundsätzlich aufweisen will. Er hätte auch kasuistisch Fälle anführen können, um diese Beziehungen aufzudecken. Doch sei dies Sache der geplanten Spezialvorträge. Er wolle einen allgemeinen Ueberblick geben, weil das zu einem Punkt führt, von dem aus sich die einzelnen Vorträge gut überblicken lassen. Das Thema gedenke er von 2 Seiten aus zu behandeln: 1. soweit für den Arzt die Stellung als Erwerbender in Betracht kommt (als wirtschaftliches Subjekt, das heißt seine Beziehung nach außen), 2. sofern seine Stellung als Arzt zum Patienten in Betracht kommt (seine Beziehung nach innen). Beides soll in historischer Betrachtung klargemacht werden. Sombart glaubt, daß seine Ausführungen als übertrieben bezeichnet werden. Er wolle aber al fresco malen, er wolle die markanten Züge hervorheben und nicht ins Detail gehen.

I. Was war der Arzt vor einer Anzahl Menschenaltern, was ist er heute? Der Arzt in der sogenannten guten alten Zeit ist aufzufassen als ein Handwerker respektive Künstler, wenn wir den Handwerker in höherem Sinne nehmen. Damit ist gemeint, daß das ganze Denken des Arztes von seiner spezifischen Tätigkeit ausgefüllt war. Er ist im wesentlichen auf empirischer Basis tätig, just wie der Handwerker alten Stils nach den Regeln seines Meisters arbeitet, ohne die Kausalzusammenhänge erkannt zu haben. Das Objekt der Tätigkeit ist der ganz für sich stehende Einzelmensch, der sich höchstens zu einer Familie auswächst. Mit diesem Objekt steht er der Regel nach in inniger persönlicher Beziehung. Es ist ein Kundenverhältnis, wie es auf wirtschaftlichem Gebiet genannt wird. Wirtschaftlich betrachtet steht dieser Arzt alten Stils grundsätzlich auf dem Standpunkt des alten Handwerkers. Sein Streben, ist auf „Bedarfsdeckung" gerichtet. Der Landarzt bekommt Naturalien, der Stadtarzt erhält sein von der Zahl der Leistungen unabhängiges Fixum. Das Honorar dient nur dazu, den Unterhalt zu decken. Für bestimmte Leistungen wird der Arzt nicht bezahlt.

Welche Momente führten nun eine Umgestaltung herbei? Zunächst innere Gründe, die in der Entwicklung der medizinischen Kunst liegen, in der Durchdringung der ärztlichen Kunst mit der medizinischen Wissenschaft, wie jede gewerbliche Kunst jetzt zur gewerblichen Wissenschaft wird. Als Beispiel führt Vortragender das Braugewerbe an. Jetzt beruht der Brauprozeß auf der Gärungschemie, früher waren die gute Zunge und die Erfahrungen des Braumeisters maßgebend. Gleichzeitig hat sich die ärztliche Kunst dadurch umgestaltet, daß sie sich in höherem Grade als früher mit sämtlichen Hilfsmitteln sowohl bezüglich der Diagnose als der Therapie ausstattete. Der Arzt rüstete sich mit kostspieligen „Sachgütern" aus. Als drittes ist schließlich in der Gestaltung der ärztlichen Kunst — als Folge der Entwicklung — neu geworden die Spezialisierung.

Dazu kommen nun die mindestens ebenso umfangreichen äußeren sozialen Gründe: 1. Der ärztliche Beruf ist überfüllt, seine Angehörigen haben sich rasch vermehrt. Das ist eine allgemeine Erscheinung unseres ökonomischen Entwicklungsganges, die Konsequenz des Reicherwerdens. Dadurch werden mehr Elemente den liberalen Berufen zugeführt. Letztere werden gegenüber den technischen Berufen bevorzugt, weil sich mehr Menschen als früher diesen „Luxus" leisten können. Es gibt auch mehr Juristen, mehr Maler und Dichter als früher.

2. In die Gedankenwelt des Aerztestandes drang die Tendenz des allgemeinen Erwerbsprinzips ein, das sich von der Bedarfsdeckung unterscheidet. Bei ihm besteht das eigentliche Ziel der Tätigkeit in dem Erwerb einer bestimmten Geldsumme, die nach oben nicht limitiert ist. Das ist das Grundprinzip aller kapitalistischen Unternehmung. Sie findet ihren Lohn nicht in sich, sondern in dem über ihr liegenden Erfolge, also in einem klingenden Erfolge.

3. Die Klientel ist aus sozialen Gründen eine andere geworden. Es fand a) eine unpersönliche Umgestaltung der Markt- und Absatzverhältnisse statt. Eine Folge unserer Großstadtentwicklung und unserer Verkehrsverhältnisse. War früher der Arzt lebenslänglich der Berater einer Familie, so kann er heute täglich, wöchentlich oder jährlich wechselnden Patienten („Nummern") gegenüberstehn. Die „Laufkundschaft" hat zugenommen. Die Klientel ist b) mehr als in früheren Zeiten zu großen Kollektiveinheiten zusammengeballt (Arbeiterschaft einer Fabrik, eines Warenhauses, Angestellte einer Eisenbahnverwaltung, die Insassen eines Gefängnisses). Zunächst mußte sich daher der ärztliche Betrieb neu gestalten. Der Großbetrieb drang ein. Er stellte sich die Aufgabe, die neuen technischen Errungenschaften einzuführen. Hierzu war ein großer Realapparat nötig. Während der alte Arzt nur mit dem Hörrohr arbeitete, ist er heute unter Umständen Leiter einer großen Anstalt mit einem großen Vorrat an heilenden Maschinen. (Große Krankenhäuser, Wasserheil- und elektrotherapeutische Anstalten.) Naturgemäß ist bei der Kollektivgemeinschaft auch die Massenbehandlung mehr am Platze. Auch der moderne Spezialbetrieb des Spezialisten entwickelte sich in diesem Sinne.

Mit der Umgestaltung des Betriebes veränderte sich die Stellung im wirtschaftlichen Leben. Zunächst wird die Stellung des Arztes als Erwerbender dadurch eine andere, daß er nicht mehr zu einem bestimmten Kunden in eine bestimmte Beziehung tritt, sondern zum großen Teil sich ein Drittes einschiebt, ein drittes, unpersönliches Moment. Der Arzt wird z. B. der Angestellte eines Krankenhauses, das sich zwischen ihn und den aufgenommenen Kranken stellt. Oder es steht die große Krankenkassen-, die Eisenbahnverwaltung dazwischen. Es ist natürlich ein Unterschied, ob der Kunde sofort zum Arzt gelangt oder erst auf dem Umwege der Verwaltung, ebenso wie auch der Arzt zunächst mit der Verwaltung verhandelt, um eine Stellung zu erhalten. Es trennt sich der Arzt vom Kunden. Auch die Großstadt tritt zwischen Patient und Arzt, sie nimmt das persönliche Verhältnis, indem sie die Patientenschaft zu einer großen unpersönlichen Masse umgestaltet. Es wird dadurch viel leichter gemacht, daß sich des Arztes der Erwerbstrieb bemächtigt, das heißt er betreibt seine Tätigkeit im Hinblick auf den

Erwerb. Je persönlicher ein Verhältnis, um so weniger tritt ein solcher Gesichtspunkt hervor. Bei der Behandlung einer Familie vor etwa 30 Jahren kam der Erwerbssinn weniger zu tage als z. B. heute bei Unterhandlung mit einer Eisenbahnverwaltung (also mit dem reichen preußischen Staat und nicht mit einem einzelnen armen Arbeiter).

Schließlich ist noch eins hervorzukehren. Es vollzieht sich innerhalb des ärztlichen Standes eine Differenzierung. Nach oben hin eine verhältnismäßig geringe Zahl reicher Existenzen, nach unten eine verhältnismäßig große Zahl armer Existenzen. Jene Oberschichten sind die kapitalistischen Leiter großer Betriebe („Unternehmer"), die Direktoren großer Krankenhäuser, die „medizinischen Großindustriellen", während die untere Schicht sich als Angestellte, als unselbständige Existenzen fühlt. Daß überhaupt das Empfinden eines Abhängigkeitsverhältnisses aufkommen konnte, dazu war das Zusammentreffen zweier Momente nötig. Die ökonomische Differenzierung und gleichzeitig die Entstehung der neuen Arbeitgeber.

Eine gewisse Bestätigung der Richtigkeit dieser Ansichten liegt in der Eigenart der Organisationen, wie sie sich die Aerzte im letzten Lebensalter gaben: 1. Der ältere deutsche Aerztevereinsbund, 2. der neuere Leipziger Verband. Ihre gemeinsame Eigenart ist: Sie sind beide antikapitalistisch. Der erste vom Standpunkt des alten Handwerks, der andere vom Standpunkt einer modernen kapitalistischen Organisation aus. Was will der erste? Er will den Aerztestand gegen das Eindringen kapitalistischer Prinzipien wahren (Reklame, Abspenstigmachen der Kunden). Nehmen wir einen Arzt, der große Kapitalien in seiner Anlage stecken und zu verzinsen hat. Er muß, um das zu können, an die Oeffentlichkeit treten, annoncieren, Reklame machen, wie dies jeder Kaufmann an seiner Stelle tun würde. In diesen Fällen sagt der Aerztevereinsbund: Die alte Standes- (die Handwerker-) Ehre soll nicht durch merkantile Interessen befleckt werden.

Der neue Verband hat grundsätzlich einen anderen Standpunkt. Er kümmert sich nicht um die Verunzierung des ärztlichen Standes mit merkantilen Interessen. Er nimmt die kapitalistische Evolution als gegeben an und geht von der Beobachtung des Angestellten aus. Er ist daher antikapitalistisch. Es ist seltsam, daß sich die überwiegende Mehrzahl der Aerzte gar nicht im klaren ist, wie der Leipziger Verband den zugrunde liegenden Gedanken gelöst hat. Er ist nichts weiter als eine Aerztegewerkschaft, die wie jede Gewerkschaft den Markt reguliert (Stellenvermittlung), eine Unterstützungskasse, eine Streikkasse hat; der Verband enthält den Gedanken des Streiks. Dies war erst möglich, nachdem sich die skizzierte Evolution vollzogen hatte. Was man gegen diese Bestrebungen einwenden hört, verkennt die vollzogene Umwandlung. Der Streik wird nicht gegen die sterbende oder notleidende Bevölkerung, also gegen den Kranken inszeniert, sondern er richtet sich gegen den gesunden Arbeitgeber. Der Krankenkassenvorstand ist ja gesund, wenn mit ihm über die Kranken verhandelt wird.

II. Aehnlich vollzog sich eine Umwandlung in der Stellung des Arztes zu dem zu behandelnden Kranken, der Inhalt der Tätigkeit änderte sich. Der Vortragende bittet hierbei um noch mehr Nachsicht, da er ja einen Abstecher in dieses recht eigentlich ärztliche Fachgebiet machen muß. Was ist der Grundunterschied in der Behandlung des Erkrankten gegen früher? Der Arzt ist heute mehr und mehr genötigt, den Kranken nicht als einen einzelnen zu betrachten, als einen für sich dastehenden Organismus, sondern als ein in bestimmten äußeren Lebensbedingungen groß gewordenes soziales Lebewesen. Früher interessierte er sich für das individuelle Schicksal des Einzelwesens. Heute kann er es nicht mehr. Er wird heute immer mehr fragen, woher stammt das Individium, was für ein sozialer Typ ist es (soziales Schicksal). Wir haben es mit dem Durchdringen einer medizinischen Milieutheorie zu tun. Warum? Sind Gründe da? Die Gründe liegen zum Teil in der Entwicklung der medizinischen Wissenschaft und ihrer Schwester, der Hygiene. Sie hat mehr und mehr erkannt, daß Krankheiten bedingt sind durch Einflüsse von außen her (Bakteriologie). Die moderne Medizin ist charakterisiert durch die Wichtigkeit, die sie der Ernährung, dem Beruf, den Bedingungen beimißt, unter denen der einzelne aufwächst. Das Augenmerk wendet sich ab vom Einzelschicksal auf das Gesamtschicksal. Das Milieu wurde erkannt. Aber noch andere Dinge sind für die Milieuwertung maßgebend. Ein großer Teil des Interesses erklärt sich von vornherein daraus, daß das Milieu heut überhaupt eine größere Bedeutung gewonnen hat. Unsere Gesellschaft ist komplizierter geworden, daher war auch eine größere Kenntnis vom Milieu nötig. Früher kannte der Arzt die einfachen Lebensbedingungen des einzelnen, heute kommen die einzelnen aus verschiedenem Milieu. Wo nicht überblickbare Milieuverhältnisse vorliegen, muß er sie studieren Früher nahm er sie als gegeben hin.

Zweitens und vor allem: die Beobachtung des Milieus ist darum bedeutsamer geworden, weil sich die Existenzbedingungen immer mehr verschlechtern, bis von seiten der Hygiene die Reaktionsbewegung kommt, um sie zu bessern (Sanierung der Großstädte). Wir haben eine allgemeine Verschlechterung des Lebens in der Großstadt. Jedes Großstadtleben ist ungesunder als das Leben in der kleinen Stadt oder auf dem Lande. Es kommen hinzu noch eine Menge Einzelverschlechterungen, die durch den Beruf bedingt sind. Es entsteht ja bei uns erst „der Beruf, der zur Krankheit führt" (Berufs- und Gewerbekrankheiten infolge Einwirkung von giftigen Chemikalien, von Staub, Hitze usw.). Das kannte die frühere Zeit nicht. Oder die Schädlichkeit ist nur relativ (unmäßige Betreibung der Arbeit in Fabriken, Bergwerken usw.).

Es gibt ferner Schädlichkeiten, die unserer Zeit eigentümlich, die klassenmäßig verschieden sind (Bourgeois-, Proletarierkrankheiten). Daraus ergeben sich bestimmte Krankheitserscheinuegen, die früher als Massenerscheinungen nicht gekannt waren. Eine Klassen-, Bourgeoiskrankheit ist die Neurasthenie. Sie ist entweder die Krankheit der unbeschäftigten reichen Frau oder die Krankheit des überarbeiteten Unternehmers. Auf der anderen Seite die große Masse des Proletariats mit der Tuberkulose (Proletarierkrankheit allerdings in übertriebenem Sinne). Es gibt aber eine sehr ausgesprochene Klassenkrankheit, die sich schlechthin erklären läßt aus der schlechten Lage des Proletariats: die Unfallneurose, die Rentenhysterie.

Es ist vollständig überflüssig, ein Wort darüber zu verlieren, daß für den Arzt die Kenntnis der sozialen Welt notwendig ist. Allerdings tritt auch hiergegen eine Reaktionsbewegung auf, die sagt, daß der Arzt diese Kenntnis nicht zu haben braucht. Das verficht z. B. Schweninger in seinem Buch „Der Arzt". Er sagt, der Arzt habe nur zu „arzten", die sozialen Probleme aber solle er sich vom Leibe halten. Gegen solche Ansichten muß energisch protestiert werden. Aber selbst für das Arzten ist heutzutage eine Einsicht in die gesellschaftlichen Zusammenhänge genau so notwendig wie in die biologischen Verhältnisse des Körpers. Früher war der Arzt Individualpsycholog, heute ist er Sozialpsycholog. „Ein schlechter Arzt, der nicht soziale Kenntnisse hat," so wird man sagen können. Er braucht die Kenntnisse, nicht nur um den Kranken zu begreifen, sondern um sich selbst zu verstehen.

Damit schloß der Vortragende seinen „aus der Vogelschau" gegebenen Ueberblick über die Beziehungen zwischen Arzt und Gesellschaft. Es war, um an der Wasserkante fachmäßig zu sprechen, keine Seereise, sondern die Abschiedsrede beim Abfahren des in See steckenden Dampfers, die über die Ziele der Reise aufklärt und vom Lande aus dem Schiffe „Glückliche Fahrt" zuruft.

Lebhafter Beifall lohnte die Ausführungen des Redners, die vom Standpunkt des Laien, des Wirtschaftspolitikers die ärztliche Tätigkeit werteten. Sie brachten manches Neue in origineller Auffassung und manches Alte in ungewohnter Beleuchtung. Reißig.

Nürnberger Bericht.

Im ärztlichen Verein referierte Herr Hubrich über den Bau und die Funktionen des Ohrlabyrinths. Herr v. Rad demonstrierte eine juvenile Paralyse und referierte über diese Krankheit. Es handelt sich um einen 14jährigen Jungen. Die Mutter hatte 13 Totgeburten unter 16 Geburten. In der Kindheit litt der Junge an Pavor nocturnus und protrahierter Enurese; bis 10 Jahren leidliche Entwicklung, seitdem intellektuell und moralisch stumpfer, Bewegungen werden plump und ungeschickt, Gesichtsmuskeln flattern bei Bewegungen, Sprache wird verwaschen, abgehackt nasal, Lichtreaktion fehlt, Konvergenzreaktion erhalten, Trübung und Lymphozytose der Lumbalflüssigkeit deutlich. Ebenso demonstrierte Herr v. Rad das Gehirn eines kurz nach dem Operationsversuch verstorbenen Kindes, bei dem ein Ponstumor einen Akustikustumor vorgetäuscht hatte. 9jähriges Mädchen, erkrankt an Ohrensausen, Schwindel, linke Fazialisparese, Doppeltsehen. Kopf nach rechts gedreht, Stauungspapille beiderseits, linksseitige Blickparese, linker Kornealreflex aufgehoben, bei rechtsseitiger Augenendstellung Nystagmus. Masseterreflex gleich; untere Hörgrenze hinaufgerückt; Drehschwindel sehr stark; rechts Babinski; später Erregungszustände mit Schimpfparoxysmen, doppelseitige Blicklähmung, linkes Kniephänomen schwindet, Dysarthrie. Differentialdiagnose zwischen Ponstumor und Akustikustumor blieb unentschieden; probatorische Operation; Exitus. Tumor der linken Ponshälfte, lokale Ansammlung von Liquor. Herr Ebstein und Herr Neuberger demonstrierten Fälle von Lichen ruber planus, Lichen ruber verrucosus und Lichen ruber planus annularis mit genitaler Lokalisation, besprachen dessen Differentialdiagnose zur Lues, betonten das regionär verschieden häufige Auftreten (hier zahlreiche Fälle) dieser Krankheit und loben die Röntgenbehandlung der verrukösen Form gegenüber der üblichen Arsenbehandlung. Der ärztliche Bezirksverein beriet die vom geschäftsführenden Ausschuß der Aerztekammern vorgeschlagenen Grundzüge der wirtschaftlichen Organisation in Bayern, die auf dem Tag des

deutschen Aerztebundes so starken Angriffen ausgesetzt gewesen waren. Die Grundzüge wurden in wesentlich veränderter Form angenommen; alle Vorschriften, die einen wesentlichen Fortschritt wohl unmöglich gemacht hätten, wie z. B. die Sperre frei werdender Stellen ist nur durchführbar, wo kleinere Kassen in den Händen einzelner Aerzte sind, ferner das Verlangen, daß bei Streitigkeiten, die für das ganze Land von Wichtigkeit sind, auch die andern Aerztekammern gefragt werden und zugestimmt haben müssen usw., wurden ganz gestrichen oder durch praktisch belanglose Vorschriften ersetzt. Nur der durch die Grundzüge kleineren Minoritäten gewährte Schutz ist noch ein sehr starker.

Mainzer.

Zwanglose Demonstrationsgesellschaft in Berlin.

(Sitzung am 1. November 1907.)

Albu berichtet über 2 Fälle von Sarkomatosis des Verdauungskanals, welche er im letzten Jahre beobachtet hat. Der erste betraf eine 35jährige Näherin, welche angab, erst seit 14 Tagen Magenbeschwerden zu haben. Sie klagte über Schmerzen in der Magengegend, besonders nach dem Essen, Appetitlosigkeit und hartnäckige Stuhlverstopfung. Die Untersuchung ergab vorgeschrittene Mazies, Anämie und erhöhte Körpertemperatur (38°), Lungen und Herz intakt. Im Abdomen fällt eine starke Vergrößerung der Leber auf, die beide Lappen befallen hat. Sie reicht fast bis zum Nabel und in das linke Hypochondrium hinaus. Die Konsistenz ist nicht besonders hart, die Oberfläche leicht uneben. Innerhalb dieser Leberschwellung ist im Epigastrium ein apfelgroßer weicher Knoten fühlbar, der auch die Haut darüber sichtbar vorwölbt und undeutliches Gefühl der Fluktuation wahrnehmen läßt. Die Magenmotilität erweist sich gut, Salzsäure und Milchsäure fehlen. Der Harn enthält Eiweiß, Azeton, Azetessigsäure, aber keinen Zucker, reichlich dagegen Indikan. Die Diagnose schwankte zwischen verjauchtem sekundären Karzinom und Echinokokkus der Leber. Die auf Veranlassung des Vortragenden in der Königlichen chirurgischen Klinik ausgeführte Operation ergab, daß es sich um multiple erweichte Sarkome in der Leber handelte. Der primäre Herd war nicht sogleich aufzufinden.

Genaueren Aufschluß ergab die Autopsie in dem zweiten Falle bei einem 29jährigen Ingenieur; dieser war früher stets gesund gewesen und klagte erst seit 3 Wochen über Druck und Schmerzen in der Magengegend; seitdem wäre auch der Leib angeschwollen und Atemnot eingetreten. Appetit fehlt vollkommen, Aufstoßen quält oft, Stuhlgang angehalten.

Die Untersuchung ergab einen kräftigen Knochenbau, guten Ernährungszustand, normale Temperatur. Puls ist klein und beschleunigt, Leib stark aufgetrieben; deutliche Fluktuation in den unteren und abhängigen Teilen. In der oberen Hälfte des Abdomens eine diffuse Resistenz, die vom linken bis in das rechte Hypochondrium reicht, am stärksten im Epigastrium entwickelt ist, welches sichtbar vorgewölbt ist. Konsistenz fest, mit etwas teigigem Charakter. Oberfläche leicht uneben. Lungen zeigen links hinten unten geringe Dämpfung und Abschwächung des Atmungsgeräusches. Kor: Herztöne dumpf. Grenzen nach links bis in die Mammillarlinie erweitert. Beschleunigte Herzaktion. Keine Oedeme, keine Drüsenschwellungen. Harn konzentriert aber frei von Albumen und Saccharum. Von einer Magenausheberung mußte mit Rücksicht auf den schweren Zustand des Patienten Abstand genommen werden.

Zwei Tage nach der Aufnahme hatte sich unter gleichzeitiger Verschlechterung des Pulses die Atemnot so gesteigert, daß die Punktion des Aszites notwendig wurde. Sie ergab zirka 9 l stark blutiger Flüssigkeit. Die Herztätigkeit hob sich, aber trotz Anwendung der verschiedensten Diuretika und Herzmittel war eine reichere Diurese nicht zu erzielen. Nach Ablassen des Aszites erschien der Tumor in der Magen-Lebergegend noch wesentlich größer, die Oberfläche uneben, von eigenartiger elastischer Konsistenz. Der Aszites stieg schnell wieder an und machte nach 6 Tagen eine erneute Punktion notwendig, welche 5 l wieder stark blutig untermischter Flüssigkeit ergab; nunmehr Oedeme im Hodensack, Nates, Rücken und Bauchhaut. Harn bleibt eiweißfrei, aber sehr hochgestellt. Kein Fieber. Annahme von Karzinose des Magens, der Leber und des Peritoneums.

Am 12. Tage nach der Aufnahme und etwa 5 Wochen nach Beginn der Krankheit erfolgte unter Somnolenz der Tod. Die Sektion ergab einen riesigen, fast die ganze Bauchhöhle ausfüllenden, aber mehr flächenförmig sich ausbreitenden Tumor, welcher den größten Teil des Magens mit dem Pylorus und vor allem das ganze Omentum majus und einen Teil des Mesenteriums, auch den Pankreaskopf umfaßte. Der Tumor ist von nur mittlerer Härte, an vielen Stellen aber so stark erweicht, daß sich beim Einschneiden ein dünner Gewebsbrei entleert. Diese erweichten Partien haben fast durchweg, ebenso einige kleinere Stellen des Tumors eine grau-schwärzliche Färbung, sodaß der Verdacht auf Melanosarkom entstand.

Die mikroskopische Untersuchung ergab das Vorhandensein eines typischen Lymphosarkoms, wie meist in den Fällen von intestinalem Sarkom (Demonstration des makro- und mikroskopischen Präparates). Besonders ist zu erwähnen, daß Milz und Leber nicht in die maligne Degeneration einbezogen waren.

Auf Grund der vorliegenden und in der Literatur vorhandenen Mitteilungen — die eingehendste Studie über Magensarkome mit ausführlicher Angabe der gesamten Literatur ist von Herrm. Schlesinger (Wien) 1897 veröffentlicht — läßt sich zuweilen das Lymphosarkom des Magens und der benachbarten Organe aus folgenden Anhaltspunkten erkennen: 1. Auftreten vornehmlich im jüngeren Alter (20—35 Jahren). 2. Die rasche Entwicklung des Krankheitsprozesses (nach einem vorausgegangenen Stadium vollkommener Latenz) aus unscheinbaren Anfängen zu lebensbedrohender Höhe. Im Zusammenhang damit steht der scheinbar auffällige Widerspruch zwischen der Schwere des objektiven Krankheitsbildes und der Geringfügigkeit der Anamnese und der subjektiven Beschwerden, wie es sich bei Karzinomen gleicher Ausdehnung doch weit seltener findet. 3. Die große flächenförmige Ausbreitung der Geschwulst, die auf einer diffusen Infiltration der befallenen Orgene beruht, und die Neigung zu kontinuierlichem Weiterkriechen, wodurch der schnelle Verlauf resultiert. 4. Die Konsistenz. 5. Vorhandensein einzelner weicher, in Zerfall begriffener Knoten, wodurch Fieber bedingt wird, das häufiger als bei Karzinom vorkommt. Therapeutisch käme vorwiegend Arsen in Betracht, das in großen und lange gegebenen Dosen, Atoxyl- und Kakodylinjektionen, zur Anwendung gezogen wird.

Auf eine Anfrage Briegers bemerkt Vortragender, daß in den vorliegenden Fällen Blutuntersuchungen nicht angestellt wären.

Abel demonstrierte Myompräparate, Produkte dringend indizierter Operation. Die beiden ersten Präparate betreffen Myome, welche durch Schwangerschaft kompliziert waren. In dem ersten Falle handelte es sich um eine Frau von 28 Jahren, bei welcher die Menstruation einige Monate ausgeblieben war. Dann stellten sich plötzlich Wehen und Blutungen ein, und es wurde spontan eine Frucht ausgestoßen. Der hinzugerufene Kollege fand den Leib aufgetrieben, konnte einen exakten Befund nicht aufnehmen; jedenfalls war es ihm kaum möglich, den äußeren Muttermund zu erreichen, geschweige denn in den Uterus einzugehen. Abel stellte zunächst fest, daß es sich um ein sehr großes, bis an den Rippenbogen gehendes Myom handelte, welches die Auftreibung des Leibes vortäuschte; es bestand außerdem Temperatur von 39°, und die Nachgeburt war sicher noch im Uterus. Da das Myom (am Präparat demonstriert) sich hauptsächlich breit nach hinten entwickelt hatte, so war der ganze Uterus in die Höhe gezogen und konnte überhaupt nicht durch den Beckeneingang in das kleine Becken eintreten. Es war tatsächlich kaum möglich, mit der Fingerspitze den äußeren Muttermund zu erreichen. Wegen hochgradiger Gefahr der Sepsis wurde bei der in die Klinik aufgenommenen Frau sofort die Operation ausgeführt, wobei es bemerkenswert war, daß sich auch mit Instrumenten die etwa in Leberhöhe sitzende Plazenta nicht erreichen ließ. Abdominale Totalexstirpation nach Doyen. Die Temperatur kehrte schon in den ersten Tagen nach der Operation zur Norm zurück. Genesung nach reaktionslosem Verlauf.

In dem zweiten Falle handelte es sich um eine Patientin, deren Leib derartig ausgedehnt war, daß sich Atembeschwerden zeigten. Man fühlte von den Bauchdecken her den ganzen Leib mit knolligen Tumoren angefüllt, zum Teil über Kindskopfgröße, welche teils glatt waren, teils eine ausgesprochen höckerige Oberfläche hatten. Bei der vaginalen Untersuchung fühlte man, daß die hintere Scheidewand durch einen großen retrouterinen Tumor fast bis zum Introitus vaginae vorgebuchtet war. Die Portio stand hoch über der Symphyse, sodaß es große Schwierigkeiten machte, jene mit dem Finger zu erreichen, zumal die Vagina fast vollständig durch den Tumor ausgefüllt war. Abdominale Totalexstirpation. An dem Präparat sind verschiedenste Arten von Myomen zu sehen, darunter so höckrige, daß bei der Palpation an Karzinom gedacht werden konnte. Der Uterus war im dritten Monate der nicht diagnostizierten Schwangerschaft. Es hätte dies aber auch an dem operativen Vorgehen nichts geändert. Man hätte bei dem Befund des retrozervikalen Myoms, das ein absolutes Geburtshindernis bildete, höchstens an eine Sectio caesarea am Ende der Schwangerschaft denken können. Bei dem ad maximum ausgedehnten Leib war längeres Abwarten vollkommen ausgeschlossen. Patientin ist genesen.

In dem dritten Falle handelte es sich um eine Patientin, welche wegen unerträglicher Schmerzen in die Behandlung des Vortragenden kam. Auch hier fühlte man das Becken von knolligen, fast unbeweglichen Tumoren erfüllt, außerdem eine kleinapfelgroße, beweglich unter der Leber höchstwahrscheinlich im Netz sitzende Geschwulst. Der Palpationsbefund konnte sehr wohl den Gedanken an Karzinom mit Metastase im Netz nahelegen. Die Patientin war schon seit längerer Zeit in anderer klinischer Beobachtung, und da scheint man in der Tat an diese Möglichkeit gedacht zu haben; denn sie wurde in das Institut für Krebskranke

geschickt und erhielt Injektionen mit Krebsserum. Bei der Laparotomie ergab sich, daß es sich um multiple Myome handelte, welche zum Teil intraligamentär entwickelt waren, woraus sich auch die Unbeweglichkeit erklärte. Die Härte der Tumoren, welche bei der Untersuchung schon aufgefallen war, kam dadurch zustande, daß verschiedene Myome mit einer Kalkschale umgeben waren, wie sich aus dem demonstrierten Präparat ergab. Die Operation bot insofern Schwierigkeiten, als die Exstirpation nur nach vorangegangenem Morcellement möglich war. Es wurde die supravaginale Amputation gemacht. Der Tumor im Netz stellte sich als ein Dermoid heraus, an welchem der Processus vermiformis adhärent war. Beides wurde zusammen exstirpiert. Das Netzdermoid ist sehr selten. Trotz des schweren, zirka 1½ Stunden dauernden Eingriffes machte die Patientin eine vorzügliche Rekonvaleszenz durch.

Der vierte Fall betrifft eine Patientin, welche wegen mannskopfgroßen Myoms schon seit längerer Zeit in Beobachtung des Vortragenden war. Die anfänglich sehr starken Blutungen wurden bei der gewöhnlichen konservativen Behandlung geringer, je mehr sich die Patientin dem Klimakterium näherte. Infolgedessen konnte sie sich auch nicht zu einem operativen Eingriff entschließen, wenn sie auch öfter erheblich durch Druckschmerzen belästigt wurde. Zwei Jahre, nachdem die Menopause eingetreten war, zeigten sich aber wieder Blutungen, und nun wurde eine Auskratzung vorgenommen, welche bei der mikroskopischen Untersuchung Adenokarzinom ergab. Daraufhin abdominale Totalexstirpation. Im Fundus uteri fand sich karzinomatöse Wucherung. Die Patientin ist jetzt nach 4 Jahren vollkommen gesund.

Als fünften Fall demonstriert Vortragender ein typisches, breitbasisch aufsitzendes Myom des Fundus uteri von Kleinapfelgröße. Die Patientin war 5 oder 6 mal ausgekratzt worden, hatte jahrelang Ergotin geschluckt, ohne daß die Blutungen beeinflußt wurden. Da es sich um eine 45 Jahre alte Patientin handelte, so nahm Abel gleich die vaginale Totalexstirpation vor, um sie nicht noch einmal der Gefahr einer Blutung auszusetzen. Sollte man aber in einem gleichen Falle bei einer jüngeren Patientin mit Erhaltung des Uterus operieren wollen, so würde Vortragender die vaginale Köliotomie mit Spaltung des Uterus der einfachen Erweiterung und Ausschälung im Dunkeln vorziehen. Man läßt dabei eine zerfetzte Wundfläche zurück, von der aus sich Infektion bilden kann. Auch diese letzte Kranke ist reaktionslos geheilt.

Schließlich zeigt Abel einen Anenzephalus. Da die Halswirbel gewöhnlich miteinander verschmolzen sind, so geht der Kopf in Streckstellung über, und diese Früchte werden meist in Gesichtslage geboren. Besondere geburtshülfliche Schwierigkeiten ergeben sich nicht. In diesem Falle erfolgte der Partus in Steißlage.

Eine gemeinsame Demonstration veranstalteten A. Bickel und Grunmach. Jener zeigte 3 Dutzend Broncholithen, welche Kalk, Muzin, Bronchialepithelien, Leukozyten, aber keine elastischen Fasern enthielten und anfallsweise expektoriert wurden von einer Patientin, die eine alte Phthise darbot. Vor 7 Jahren stellte sich Husten im Gefolge einer Pleuritis ein. 1902 und 1906 kam es zu Hämoptoe; die krampfartigen Hustenanfälle, die zur Eliminierung griesartiger Masse und Steine führten, kamen 2—3 mal im Jahre vor. Es zeigen sich in der Lunge Veränderungen tuberkulöser Natur mit Neigung zu Schrumpfung und Verkalkung; im schleimig-eitrigen Sputum finden sich keine Tuberkelbazillen. Die Steine sind Ausgüsse von Höhlen. Weiter stellt Vortragender einen 29jährigen Mann mit einem Magenkarzinom vor, das sehr schnell gewachsen war. Pfingsten begannen die Beschwerden. Im Juli Laparotomie: Gastroenterostomie mit der obersten Jejunalschlinge. Der Tumor ist in der Magengrube fühlbar.

Grunmach berichtet zunächst über einen interessanten Röntgenbefund in den Lungen bei einer an Asthma bronchiale leidenden Frau, deren Brustorgane auf dem Fluoreszenzschirm, außer abnorm starker Erweiterung und Aufhellung der unteren Lungenlappen sowie stark herabgesetzter Beweglichkeit beider Zwerchfellhälften während der Atmung, noch besonders in der rechten Hilusgegend einen zirkumskripten, tief dunkeln, übermandelgroßen Körper etwa wie eine Spitzkugel aus Blei erkennen ließen, der jedoch nur als eine ungewöhnlich stark verkalkte Bronchialdrüse zu betrachten ist. Noch deutlicher prägte sich der abnorme Körper im Aktinogramm der Brustorgane aus, dessen Diapositiv mittels des Projektionsapparates von Grunmach genau demonstriert wurde. Sodann schilderte Vortragender die Ergebnisse der Untersuchung mittels der X-Strahlen bei einer an Steinhusten leidenden Patientin, deren Sputum die von Bickel vorher demonstrierten Steine enthielt. Auf dem Fluoreszenzschirm boten nämlich die Brustorgane dieser Kranken ein so ungewöhnliches Lungenbild dar, wie es bisher in der Röntgenliteratur noch nicht bekannt und überhaupt intra vitam auch nicht festgestellt wurde. Außer schwachen Abdunklungen in beiden Lungenlappen fielen nämlich beiderseits besonders im linken mehrere zirkumskripte, etwa erbsengroße, tiefdunkle Körper wie Schrotkörper aus Metall auf, die sich mit der Respiration bewegten und durchaus nach Form und Größe mit den ausgehusteten stark kalkhaltigen Konkrementen übereinstimmten. Der abnorme Befund auf dem Fluoreszenzschirm wurde in eklatanter Weise durch die Aktinographie der Brustorgane bestätigt. An Diapositiven wurde mittels des Projektionsapparates der äußerst seltene Röntgenbefund von Grunmach demonstriert.

Drittens erläutert Grunmach das Resultat der Röntgenuntersuchung bei einem an Carcinoma ventriculi leidenden Manne, dessen Magen nach der Operation (der Befund betrifft den von Bickel vorgestellten Patienten), ohne daß der Tumor entfernt wurde, nach Anfüllung mit dünnflüssigem Wismutbrei auf dem Fluoreszenzschirm beobachtet wurde. Dabei bemerkte man an der großen und kleinen Kurvatur stark abgedunkelte höckerige Partien, während das übrige Magenbild gleichmäßig und weniger dunkel gefärbt erscheint. Dem Befunde auf dem Schirm entsprach das Aktinogramm. Es fanden sich unterhalb des Fundus an der großen und kleinen Kurvatur ziemlich scharf abgegrenzte, wulstige, stark abgedunkelte Partien, entsprechend der Gegend, an der durch die Palpation auch der Tumor nachweisbar war. Zur Resorption desselben wurden die harten X-Strahlen in Anwendung gebracht. Dabei stellte sich die interessante Tatsache heraus, daß unter dieser Therapie sich das Allgemeinbefinden des Patienten wesentlich besserte, sogar der bis dahin vorhandene Ikterus nach 3 Wochen vollständig zum Schwinden kam.

Viertens wollte Grunmach an einem wichtigen mit Bickel beobachteten Falle bei einer magenleidenden Frau den Nachweis liefern, daß man allein aus dem Röntgenbilde des Magens insbesondere aus abnormer Peristaltik keine maßgebenden Schlüsse auf Tumor ventriculi ziehen darf, wie dies leider mit Unrecht von verschiedenen Seiten geschieht. In diesem Falle ergab nämlich das erste Röntgenbild des Magens verbunden mit der abnormen Peristaltik die Diagnose auf Tumor, die jedoch mit Recht von Grunmach angezweifelt wurde; denn eine zweite Magenexploration mittels X-Strahlen führte nach 8 Tagen zu dem sicheren Resultate, daß es sich hier um eine ausgesprochene Gastroptose gehandelt hatte. Subazidität, Fehlen von Blut im Mageninhalt und Sputum. Nachherige Gewichtszunahme.

A. Riedel stellte einen Fall von Littlescher Krankheit vor; der 8jährige Knabe zeigte spastisch-paretischen Gang, Steigerung der Patellarreflexe und Babinski. Es sind Spasmen in den Oberextremitäten vorhanden und zwar weniger bei aktiven als bei passiven Bewegungen. Anamnestisch erwähnenswert erscheint es, daß die Geburt 5—6 Tage dauerte, das Kind zyanotisch-asphyktisch zur Welt kam und mehrere Tage Starre aufwies. In den ersten 3 Jahren traten Krämpfe auf, welche im vierten verschwanden. Im 5. Jahre lernte er erst laufen, einige Laute aussprechen. Das sensorische Sprachvermögen ist in mäßigem Grade vorhanden, aber es ist Anarthrie vorhanden; die Affektion bildet sich kongenital oder während des Partus (Zange, Impression) aus. Sehr selten spielen im ersten Lebensjahre Blutungen, Sklerosen, Erweichung eine ätiologische Rolle. Das Leiden bleibt stationär, mit gewisser Tendenz zur Be serung. Symptomatisch kamen indifferente Bäder, Massage usw. zur Anwendung.

Ein Hochstand der Kniescheiben, bedingt durch Spasmus des Quadrizeps, war nicht zu konstatieren.

Edmund Saalfeld stellt ein junges Mädchen mit äußerst zahlreichen Verrucae planae juveniles auf den Handrücken vor. Saalfeld weist auf die heilende Wirkung der internen Arsentherapie hin. Eine äußere Behandlung darf nur ganz ausnahmsweise angewandt werden und zwar, falls Arsen im Stich läßt; alsdann soll mit milden Mitteln ein Versuch zur Beseitigung gemacht werden, da energische Maßnahmen das Auftreten von entstellenden Narben befürchten lassen. Sodann demonstrierte Saalfeld einen 26jährigen Mann mit ausgedehnter Tuberculosis verrucosa cutis am Fuße und Tuberculosis ulcerosa am Oberarm. Die Gelenke und Fußknochen zeigen starke Verdickung. (Diskussion: Karewski, E. Holländer, Brieger.)

E. Schlesinger hat gegen Darmvorfall und Hämorrhoiden ein Pessar konstruiert, das einen durch Luft aufblähbaren Nelatonkatheter darstellt. Die Luft wird durch eine kleine Radfahrpumpe eingeblasen; nach wenigen Stößen mit dieser erlangt der in den Darm einzuführende Teil die entsprechende Ausdehnung, dessen birnenartige Form zweckentsprechender ist und reizloser wirkt als bei dem von Lütje entworfenen, auch durch Luft auftreibbaren Pessar; dieser ist sehr starr, kugelig und macht Beschwerden, die ja bei dem Hartgummipessar (Hantelpessar) noch viel ausgesprochener sind. Der Schlesingersche Apparat (Fabrikant Heinrich Löwy) kann bis zu 24 Stunden liegen bleiben, reizt nicht und läßt keine Erosionen entstehen.

L. Löwe. Zur Freilegung der Hypophysis. Vortragender hat vor einem Jahre über seine Methode, den Hirnanhang respektive die Hirnbasis, soweit sie über dem Riechorgan gelegen ist, von der Nase aus freizulegen, vor dieser Gesellschaft berichtet. Das Wesentliche des Verfahrens besteht darin, daß, nachdem die beiden Seitenwände der Nase türflügelartig nach außen aufgeklappt sind, der ganze Inhalt beider Nasen-

höhlen von vornher exenteriert und so das Nasenloch respektive die Basis cerebri vom Stirnhirnpol bis zur Brückenregion freigelegt wird. Es ist Löwe in dem vergangenen Jahr kein zur Operation geeigneter Fall vorgekommen. Wohl aber ist dies auf der Innsbrucker (Schlosser) und auf der Wiener chirurgischen Klinik (v. Eiselsberg) der Fall gewesen. Beide Operateure haben sich an das vom Vortragenden angegebene Prinzip der Exenteration beider Nasenhälften gehalten: nur haben sie statt der Türflügelöffnung die seitliche Umklappung der Nase nach Chassagnac-v. Bruns zur Eröffnung des Riechorgans gewählt, was Vortragender indes nicht für vorteilhaft erachtet, da der dadurch gewonnene Ueberblick des Naseninnern viel unvollkommener ist; das Resultat beider Eingriffe war vorzüglich: da somit anzunehmen ist, daß derartige Operationen von jetzt an des öfteren gemacht werden, demonstriert Vortragender an einer Reihe von Abbildungen die topographisch-anatomischen Verhältnisse der in Betracht kommenden Region. J. Ruhemann (Berlin-Wilmersdorf).

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung des **Vereins für innere Medizin** am 18. November 1907.

1. Herr Bleichröder demonstriert einen 8monatigen vorzeitig abgestorbenen Fötus. Die Sektion ergab eine Hernia diaphragmatica dextra; in dem herniösen Sack lag ein Konvolut von Därmen mit dem Appendix.

2. Herr Schlesinger: **Zur Injektionstherapie der Neuralgien.** Vortragender entwickelt historisch das Verfahren der Injektionstherapie bei Neuralgien, welches er jetzt so abändert, daß er eine eiskalte physiologische Kochsalzlösung auf den Nerven injiziert und zwar an seinem Druckpunkt. Bei Ischias modifiziert er das Langesche Verfahren so, daß er an der Austrittsstelle des Nervens aus dem Becken 10 ccm eiskalter Lösung injiziert. Der Nerv werde dadurch nicht geschädigt. Die Erfolge sind gute, wie aus den zum Teil mitgeteilten Krankengeschichten hervorgeht. Im ganzen hat er 56 Fälle behandelt, 6 akute und 46 chronische. Ein kleiner Teil der Fälle rezidivierte; die Injektion mußte daher wiederholt werden.

Diskussion. Herr Peritz ist der Meinung, daß die verschiedensten bis jetzt angegebenen Lösungen alle gleich gute Resultate geben und daß der Vortragende scheinbar keine Versuche mit anderen Lösungen gemacht habe. Es sei schwierig, ein Urteil über dieses neue Verfahren im Vergleich mit den bisher vorliegenden Verfahren abzugeben. Redner habe mit Oel, Alkohol, mit verschieden konzentrierter Kochsalzlösung operiert und stets gleich gute Resultate erhalten. Der Alkohol solle nur der Therapie der schweren Trigeminusneuralgie vorbehalten bleiben.

Herr Remak hält Einspritzungen in den Nerven, besonders Alkohol für schädlich.

Herr Kraus hält das Langesche Injektionsverfahren bei der Ischias für ein durchaus empfehlenswertes Mittel in der Krankenhausbehandlung, wo es gilt, die Patienten schnell von ihren Leiden zu befreien. Die Behandlung mit großen Kantharidinpflastern, wenn sie auch eine gewalttätige Kur vorstelle, sei ebenfalls brauchbar.

Herr Rotmann hält die Wirkung des Injektionsverfahrens bei Neuralgien für Suggestion.

Herr Brieger: Man könne mit jedem physikalischen Verfahren bei der Neuralgie Erfolge erzielen, dazu müsse man aber physikalisch gut durchgebildet sein. Nach den Injektionsverfahren bei Ischias will er das Auftreten von Perineuritis gesehen haben.

Herr Kraus fragt an, wie Herr Brieger die Perineuritis diagnostiziert.

Herr Brieger diagnostiziert die Perineuritis aus Schmerzen im Nervus ischiadicus und Fieber.

Herr Kraus: Dann handle es sich um eine Infektion nach der Einspritzung.

Herr Schlesinger: Schlußwort.

Herr Kraus: Ueber **die Koordination der Herztätigkeit.** Seit Marey gilt es als ausgemacht, daß die Vorkammern und die Kammern zu gleicher Zeit schlagen. In die Klinik ist durch Leyden mit dem Begriff der Hemisystolie eine Vorstellung eingeführt, daß eine Dissoziation der Kammertätigkeit unter sich, respektive auch der Vorkammertätigkeit eintreten kann; z. B. auf zwei Schläge des rechten Herzens kommt ein Schlag des linken. Diese Anschauung bekämpft Riegel. Eine Hemisystolie gebe es nicht; es handle sich nur um verfrüht auftretende Reize am Herzen, die zur Folge haben, daß der linke Ventrikel sein Blut unter höherem Widerstand entleeren müsse, infolgedessen die periphere Pulswelle kleiner ausfalle. (Bigeminie des Herzens.)

Vortragender hat nun das Elektrokardiogramm zum Studium der Frage benutzt, ob die Energie der Herzkammern eine vollständige ist. Da zeigt sich, daß Reizung einer Kammer bereits ein vom normalem Zweikammerelektrogramm verschiedenes Bild gibt, d. h. eine zeitliche Trennung in den Aktionsströmen beider Kammern. Reizung des Aschoffsknoten ergibt ein normales Kammerelektrokardiogramm mit fehlenden Vorhofszacken.

Klinisch beobachtete Vortragender einen Fall von Mitralstenose im dekompensierten Zustande, bei dem die Vorhöfe (wie sich aus den ausgedehnten Thrombosen bei der Autopsie ergab) gelähmt waren und bei dem nach dem Elektrokardiogramm eine dissoziierte Kontraktion beider Kammern anzunehmen war. Die Puls- (Karotis- und Venenpuls-) Schreibung bestätigte diese Vermutung. Th. Br.

Kleine Mitteilungen.

Der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine hat beschlossen, in einer der nächsten Sitzungen folgende Frage zu beraten: „In welcher Weise sind die Aerzte gewillt, sich an den öffentlichen Fürsorgebestrebungen, soweit sie den ärztlichen Stand berühren, zu beteiligen? Welche Mißstände sind bisher hervorgetreten und welche Vorschläge werden zu ihrer Beseitigung gemacht?" Die Vereine werden ersucht, an der Hand von Referaten diese Angelegenheit eingehend zu erörtern unter besonderer Berücksichtigung der Fürsorgebestrebungen für Säuglinge, Tuberkulöse, Geschlechtskranke und Krebskranke.

Professor Adelbert Tobold, der bekannte Laryngologe, dessen Verdienste wir in der vorangegangenen Nummer gelegentlich seines 80. Geburtstages eingehend gewürdigt haben, ist anläßlich dieser Festlichkeit in den erblichen Adelstand erhoben worden. Der älteste Sohn von Professor von Tobold ist gleichfalls Mediziner und steht zurzeit als Oberstabsarzt beim 2. Garde-Dragoner-Regiment in Berlin. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir in der dem Jubilar durch Se. Majestät den Kaiser zuteil gewordenen Auszeichnung gleichzeitig eine Ehrung des ärztlichen Standes überhaupt erblicken. E. F.

Weihnachtsbitte. Schon oft habe ich mich an die Herren Kollegen gewandt mit der Bitte, der Aermsten unter den Arztwitwen zu gedenken und der Witwengabe des Leipziger Verbandes ein Scherflein zu spenden. Jetzt steht das Weihnachtsfest vor der Tür, und jeder denkt daran, wie er seinen Lieben eine Freude bereite. Da sollten wir auch nicht vergessen, daß es unter den Witwen und Waisen unserer Kollegen leider noch viele gibt, die durch den Tod des Ernährers in bitterste Armut und Not geraten sind. Inständig bitten diejenigen, die bisher eine, wenn auch recht bescheidene, so doch regelmäßige Rente aus der Witwengabe des Leipziger Verbandes bezogen haben, man möchte ihnen zum Weihnachtsfeste die Gewißheit geben, daß sie auch weiter auf die ihnen wertvolle Hilfe Aussicht haben, sehr viele neue Gesuche liegen vor, die einen erschütternden Eindruck gewähren in unendlich viel Armut, Kummer und Leid. Darum Herzen und Hände auf! Gedenket, Kollegen, zum Weihnachtsfeste der Witwengabe des Leipziger Verbandes! Ich nehme jederzeit Gaben gern entgegen.

Leipzig-Co., Südstraße 121, 19. November 1907. Hartmann.

Für den I. Internationalen Kongreß für Rettungswesen, welcher in der Pfingstwoche 1908 in Frankfurt a. M. stattfinden wird, hat sich in allen Ländern ein sehr großes Interesse gezeigt, welches sich in der schon jetzt erheblichen Zahl von Anmeldungen von Mitgliedern, als auch besonders von zum Teil sehr wichtigen Vorträgen für das Rettungsgebiet kundgibt. Eine große Zahl von ausländischen Regierungen wird, nachdem das Deutsche Reich offiziell die Einladungen zu dem Kongreß an diese bewerkstelligt, vertreten sein. Auch von Behörden des Reichs und deutschen Bundesstaaten liegt bereits jetzt eine Reihe von sicheren Zusagen vor, z. B. vom Reichspostamt, vom Kaiserlichen Ministerium für Elsaß-Lothringen, vom Preußischen Kultusministerium, Sächsischen Kriegsministerium, Badischen Staatsministerium und Ministerium für Auswärtige Angelegenheiten und anderen.

Universitätsnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. Bruns, dirigierender Arzt der Krankenabteilung am städtischen Obdach, ist zum dirigierenden Arzt des Krankenhauses für Haut- und Geschlechtskranke in Charlottenburg ernannt worden. — Prof. Dr. Stähelin, Assistent an der I. Medizinischen Klinik und Dr. Gierke, Assistent am Pathologischen Institut, die bisher in Göttingen beziehungsweise in Freiburg Privatdozenten waren, sind für innere Medizin beziehungsweise für pathologische Anatomie als Privatdozenten an der hiesigen Universität zugelassen worden. — Geheimrat Prof. Dr. Liebreich hat wegen Krankheit seine Professur niedergelegt und wird von Prof. Dr. Langgaard vertreten. — Halle a. S.: Dr. Oppel hat sich für Anatomie habilitiert. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schwartze hat aus Anlaß der Feier seines 70. Geburtstages für Studenten der Medizin und Theologie eine Stiftung von Mk. 10000 gemacht. — Heidelberg: Dr. Morawitz, Assistent der Medizinischen Universitätsklinik, hat sich für innere Medizin habilitiert. — Königsberg i. Pr.: Priv.-Doz. Dr. Askanasy hat den Professortitel erhalten. — München: Dr. Herzog hat sich für Ohrenheilkunde habilitiert.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 49. **8. Dezember 1907.** **III. Jahrgang**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Die Zivilisation als prädisponierende Ursache für nervöse Krankheiten[1])

von

Prof. Dr. **G. Jelgersma,** Leiden.

M. H.! Es ist eine unbestreitbare Tatsache, daß heutzutage die nervösen Krankheiten immer häufiger werden. Als ich nach einem Ihrer Aufmerksamkeit würdigen Gegenstand, der die Reihe der auf diesem Kongreß zu behandelnden Fragen eröffnen sollte, suchte, glaubte ich, daß der Anteil, den die Zivilisation an dieser Vermehrung nimmt, von genügend großem Interesse sein könnte, um mir zu erlauben, Sie einige Augenblicke davon zu unterhalten.

Zweifellos ist es eine etwas traurige Wahrheit, zu wissen, daß diese Zivilisation, durch welche sich die heutige Gesellschaft über diejenige ihrer Vorfahren erhebt, daß dieses große Gut, welches um den Preis von so viel Arbeit und Anspannung des Geistes erworben ist, während sie alle unsere menschlichen Fähigkeiten hebt, zugleich Keime einschließt, welche den menschlichen Geist zum Verfall und zur Nervosität treiben.

Wenn wir uns fragen, wodurch sich hauptsächlich das moderne Leben von demjenigen unserer Vorfahren unterscheidet, können wir ganz kurz antworten: die Ruhe ist verschwunden. „Nirgends Ruhe" ist die Devise, die verdiente, auf das Giebeldach unseres ganzen modernen Lebens geschrieben zu werden. Und wenn wir uns ganz in die Frage vertiefen, finden wir, daß gerade dieser Mangel an Ruhe eine enorme Ausgabe von nervöser Energie erfordert, und daß er dadurch eine der hervorstechendsten Ursachen für die Vermehrung dieser Art von Krankheiten ist. Werfen wir ein Auge auf die intimen Bedingungen des modernen Lebens, und um uns nicht in theoretische Betrachtungen zu verlieren, wollen wir Beispiele suchen und dieses Prinzip „Nirgends Ruhe" auf frischer Tat beobachten, wie ich es in meinen Sprechstunden täglich wahrnehme.

Da ist der Großindustrielle. Er hat seine Beziehungen in der ganzen Welt. Die Erträge seiner Werke werden mit der größten Schnelligkeit in alle Länder verbreitet. Er und seine Kollegen machen untereinander eine erbitterte Konkurrenz. Der ganze Handel hat seine Gestalt verändert, die friedliche Produktion von früher mit der Aussicht auf einen sicheren Gewinn hat aufgehört; so viel und so schnell wie möglich zu produzieren und ebenso zu verkaufen, das ist die Devise dieses Industriellen. Er muß sich mit einem minimalen Gewinn begnügen und als Entschädigung sein Kapital drei- bis viermal im Jahr umsetzen. Das setzt ihn nicht allein vielen Gefahren aus, sondern ist zugleich die Ursache von vielen depressiven Erregungen, zum großen Schaden des geistigen Gleichgewichts seines Besitzers.

Hier ein anderes Beispiel, das wert ist, an die Seite des Industriellen gestellt zu werden. Es handelt sich um ein Mitglied der „Haute finance". Er ist ein wenig neidisch auf seinen Vorfahren, der mit viel Ausdauer und Scharfsinn das Bankhaus gegründet hat, dessen Chef er heute ist. Aber früher waren die äußeren Bedingungen ganz andere. Ohne Zweifel hat es eine enorme Arbeit erfordert, aber eine regelmäßige Arbeit, und es hat, um die Gründung dieses Hauses, dessen sich die Familie so gerechterweise rühmte, zu bewirken, nur eines beständigen und fortdauernden Wollens bedurft.

Der Finanzmann von heute lebt ganz anders. Er wohnt nicht mehr in dem Geschäftshaus, sondern auf dem Lande, mehrere Stunden von dem Felde seiner Tätigkeit entfernt. Jeden Morgen fährt er mit der Eisenbahn oder im Auto in sein Bureau und jeden Abend kehrt er ebenso in den Schoß seiner Familie zurück. Tag und Nacht von Telegraph und Telephon verfolgt, muß er seine Entschlüsse in seinem Arbeitskabinett vor dem Telephon, hastig und in wenigen Minuten nehmen. Und es sind Entschlüsse, von

[1]) Eröffnungsvortrag des Internationalen Kongresses für Psychiatrie usw. in Amsterdam, gehalten den 2. September 1907.

denen oft sein Leben, die Existenz und das Glück seiner Familie abhängen. Immer ist er von Gefahren umgeben, und niemand weiß besser wie er, daß beständig in Gefahr leben nervös leben heißt.

Wenden wir unsere Aufmerksamkeit einer ganz anderen Kategorie von Arbeitenden zu. Betrachten wir diesen jungen Mann, Erzieher von Beruf, der für ein spärliches Einkommen zahlreiche Stunden gibt. Um seine Existenzbedingungen zu verbessern, muß er in der Nacht studieren, angesichts eines neuen Examens, welches er zu bestehen hat. All diese anhaltende Arbeit geht in der größten Dürftigkeit vor sich. Immer und überall Mühen, Unruhen und Sorgen, immer und überall depressive Erregungen, welche ihn nervös machen.

Und zum Schluß die junge Telephonistin, deren nervös machende Beschäftigung, welche darin besteht, immer und immer wieder die Verbindungen zwischen den Abonnenten zu vermitteln, sie schließlich aufreibt.

Aber wozu die Beispiele häufen? Die Aufzählung würde ermüdend werden. Die Hauptursache von „Nirgends Ruhe" springt in die Augen und offenbart sich als mächtiger Faktor bei der Entwicklung der Nervenkrankheiten.

Wir wissen jetzt, daß nicht nur durch die körperliche und geistige Arbeit unsere Gesundheit ernstlich angegriffen wird. Zweifellos kann man zu viel arbeiten, aber das bringt nicht Ueberanstrengung im wahren Sinne des Wortes. Vor allem sind es die dazu Veranlagten, die von Jugend auf mit einem schwachen und ungenügend widerstandsfähigen Geisteszustand begabt sind, welche sich bei anhaltender Arbeit schlecht befinden. Eine geistige Ueberanstrengung an und für sich gibt es nicht, sondern sie besteht, wenn man näher hinsieht, aus Enttäuschungen, Aengsten und Qualen, die so häufig mit der geistigen Arbeit verbunden und die wahren Ursachen sind, warum ein gut im Gleichgewicht sich befindender Geist den oft so strengen Anforderungen des Kampfes um das Dasein nicht widerstehen kann.

Die Ueberanstrengung, die früher ausschließlich mit dem erwachsenen Alter verbunden war, schlägt heutzutage schon bei der Erziehung der Jugend Wurzel. Wenn bei den Erwachsenen, wie wir gesehen haben, nicht der geistige Faktor streng genommen krank macht, sondern der moralische, so können wir bei dem Kindesalter glückerlicherweise diesen letzteren zum größten Teil ausschließen.

Das Leiden in dem von uns genannten Sinne gibt es für das Kind nicht. Zweifellos hat es seine Augenblicke des Kummers, es hat seine großen Schmerzen, aber das sind nicht die Ursachen seiner Nervosität von heute. Seine Erregungen sind zu flüchtig und zu wenig dauernd, um einen bestimmenden Einfluß auf den Anfang seiner Nervenkrankheiten auszuüben. Neben dem lebhaftesten Schmerz zeigt sich bei ihm ohne bemerkenswerten Uebergang die überfließende Freude, und diese großen Uebergänge des Gefühlslebens bilden ein Hindernis für eine zu dauernde Einwirkung auf einen dieser Seelenzustände. Die Nervenkrankheiten entwickeln sich nur durch eine fortlaufende depressive Erregung. Diese Beweglichkeit der Erregungen bei dem Kinde erklärt sich durch seine geringe geistige Entwicklung. Wir wissen in der Tat, daß die Gefühlsreaktion der einfachen Geistesprozesse sehr lebhaft sein kann, aber immer von sehr kurzer Dauer ist, während das Gegenteil bei einem entwickelten Geist eintritt. Eine Enttäuschung kann das ganze Leben eines erwachsenen Menschen ändern, während das Kind sie schnell vergißt, nicht mehr daran denkt und, dank seiner geistigen Beweglichkeit, sich von dem Schmerz abwendet.

Statt der moralischen Ueberanstrengung des Erwachsenen bemerken wir bei dem Kinde die geistige Ueberanstrengung, welche bei ihm von großer Wirkung ist. Die geistige Entwicklung des Kindes vollzieht sich unter ganz anderen Bedingungen als die des Erwachsenen. Um das zu beweisen, genügt es, einen Blick auf die Organisation seines Zentralnervensystems zu werfen.

Bei der Geburt beträgt das Gewicht des Kinderhirns nur ein Drittel des Gewichts, welches es erreichen kann; im ersten Jahre verdoppelt sich dieses Gewicht und im Alter von 10 Jahren ist das Kind im Besitz eines dem Gehirn eines Erwachsenen ähnlich schweren Gewichts. Was bedeutet das? Es bedeutet, daß die geistige Entwicklung während der ersten Jahre vorzugsweise ein organischer Prozeß ist, welcher sich unabhängig von aller geistigen Erziehung bewerkstelligt.

Das Kind gibt sie sich selbst. Ohne allen Zweifel lernt es viel in seiner frühesten Kindheit, vielleicht mehr als in seinem ganzen ferneren Leben; es lernt essen, lachen, gehen, spielen, sprechen, und das sind Eigenschaften von großer Wichtigkeit, welche keine Fessel dulden. Zum größten Teil beschränkt sich die Erziehung des Kindes darauf, das Feld für seine geistige Entwicklung freizuhalten und ihm die günstigsten Bedingungen für das Wachstum seines Nervensystems zu liefern. Zweifellos gibt es eine Erziehung von der Wiege an, aber diese Erziehung ist mehr negativ als positiv und muß zuerst die körperliche Entwicklung des Kindes ins Auge fassen.

Nach dem neunten Lebensjahr vollzieht sich eine große Veränderung. Die geistige Entwicklung des Kindes hat, soweit sie von dem Umfange seines Nervensystems abhängt, ihr Maximum erreicht. Jetzt muß man die Qualität vervollkommnen, was man für gewöhnlich Erziehung nennt, das heißt die geistige Richtung des Kindes, wird nach und nach seine körperliche Erziehung ersetzen.

Heutzutage wird diese offenbare Wahrheit oft verkannt. Mit 6 Jahren und manchmal noch früher wird das Kind in die Schule geschickt. Es muß dort lesen, rechnen und viele andere Sachen lernen, welche der geistigen Entwicklung dieses Alters schädlich sind. Das ist die geistige Ueberanstrengung, welche bald in ernster Weise die künftige geistige Gesundheit hemmt, und welche in diesem Alter die moralische Ueberanstrengung des Erwachsenen ersetzt. Wir wollen uns immer daran erinnern, daß dieselbe geistige Uebung, in ein reiferes Alter verlegt, immer weniger angreifend wird.

Aber noch andere Sachen schaden der Gesundheit unserer Jugend. Selbstverständlich beeinflußt der Geisteszustand der Eltern denjenigen der Kinder sehr, und Eltern, die durch die Anforderungen des modernen Lebens nervös geworden sind, sind nicht am fähigsten, ihren Kindern eine angemessene Erziehung zu geben.

Die Aengstlichkeit der Mutter teilt sich dem Kinde mit. Es ist das eine streng genommen moralische Infektion: das von tausenderlei Vorsicht umgebene Kind lernt, alles zu fürchten. Das fängt an der Wiege an; das gesunde Kind schreit nicht, und wenn es das trotzdem tut, hat das Kind es von seiner Mutter gelernt, und man bemerkt, daß ihre eigenen Aengste sich dem Kinde mitgeteilt haben. Und später will dieselbe Mutter nicht, daß ihr Kind mit anderen Kindern spielt und sich herumschlägt; sie sieht überall eingebildete oder wirkliche Gefahren, und während sie dieselben zu vermeiden sucht, macht sie aus ihrem Sohne einen furchtsamen und ängstlichen Mann. Der Vater, der durch den schweren Kampf um das Dasein oder vielleicht durch den Kampf um den Luxus reizbar geworden ist, ist nicht gerade geeignet, eine rationelle Erziehung zu geben. Ein vorübergehender und ungerechter Zornesausbruch kann auf das Gemüt des Kindes einen lebhaften und dauernden Eindruck machen, und dieser traurige Eindruck wird nicht mehr verwischt durch Reue, welche früh, aber trotz allem doch schon zu spät kommt. Dabei muß oft der Arzt einschreiten: aber oft kommt auch er selbst zu spät. Was soll man dann tun?

Das Kind schwach und schlecht erzogen, der Vater reizbar, die Mutter ängstlich und alle drei nervös. Glückliches Kind, das dann nicht in eine dieser modernen „Dressierschulen“ geschickt wird, deren einziges Ziel nicht die harmonische Entwicklung aller geistigen Fähigkeiten, sondern nur das anormale und kurzsichtige Bestreben, daß das Individuum das oder jenes Examen bestehen möchte, ist. Es ist schon ein großes Unglück, das Kind seinen Eltern, seinen natürlichen Erziehern, zu entziehen, aber das Unglück wird nicht wieder gutzumachen, wenn dieser Wechsel nicht zugleich eine Rückkehr zur natürlichen und rationellen Methode der Erziehung ist.

Die für unsere Zivilisation sehr charakteristische Frauenbewegung ist auch ein Grund unserer Nervosität. Ich will sie als Ganzes damit nicht mißbilligen und selbst nicht bis zu einem gewissen Grade ihre Notwendigkeit leugnen. Im Gegenteil, ich erkenne vollkommen an, daß in der Geschichte der Zivilisation die Erhebung der Frau eines der edelsten Kapitel ist. Aber man muß am Ende nicht vergessen, daß eine Frau nicht ein Mann ist; daß man die weiblichen Eigenschaften als denen des Mannes gleichwertig und vielleicht in mancher Hinsicht überlegen anerkennt, will nicht sagen, daß von nun ab die Frau die Stelle des Mannes einnehmen soll und umgekehrt. Man kann wohl im Schoße einer Versammlung mit Stimmenmehrheit ihre Gleichheit erklären, selbst ihre Homonymität sehen, aber es ist zu befürchten, daß die Wirklichkeit sich mit solchen Entscheidungen durchaus nicht übereinstimmend zeigt. Die Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern bleiben deshalb nicht weniger bestehen.

In der Tat unterscheiden sie sich seit der Wiege. Und ohne in Einzelheiten einzugehen, wissen wir jetzt, daß, wenn wir ab und zu bei der Frau männlichen Eigenschaften und umgekehrt bei dem Manne einem ausgesprochen weiblichen Charakter begegnen, das rein pathologische Fälle sind.

Trotzdem ist die Erhebung der Frau eine der großen Wohltaten unserer Zivilisation. Jeder von uns hat durch seine Arbeit das Recht unabhängig zu sein. Doch darf diese Unabhängigkeit in keiner Weise auf ein Verschwinden der Hauptunterschiede hinauslaufen. Gerade, weil meine Frau verschieden von mir ist, liebe ich sie, und ich vermute, daß es bei allen Leuten so ist. Unsere Zivilisation muß sie mehr und mehr unterscheiden, und jeder muß sich auf seinem eigenen Gebiet entwickeln, weil ihre Gleichheit eine Rechtsgleichheit und nicht eine natürliche Gleichheit ist, die auf ihrem Wesen beruht.

Die Frauenbewegung ist eine der fruchtbarsten Quellen für die Nervosität der Frau. Während die Frau sich die Beschäftigungen des Mannes aufladet, muß sie auch die Schwierigkeiten, die Verantwortungen und die physischen und psychischen Mühen mit in den Kauf nehmen.

Erlauben Sie, daß ich mit einigen Worten die Kraft, und verzeihen Sie es mir, auch ein wenig die Schwäche des weiblichen Charakters zeichne. Die Frau ist in ihrer Fassungskraft, in ihrem Fühlen und Handeln sehr gewissenhaft, sie hat ein starkes Verantwortungsgefühl und dadurch das notgedrungene Bedürfnis, sich mehr und mehr in die Einzelheiten einer Sache zu verlieren; sie will nichts vergessen, sie will alles das, wofür sie verantwortlich ist, vertiefen. Das ist ihre Stärke, aber auch ein wenig ihre Schwäche. Ein Sprichwort sagt: „Man sieht den Wald vor Bäumen nicht“, und die Frau hat in der Stellung des Mannes die Verantwortung für Tausende von Einzelheiten, die die tägliche Arbeit ihr auferlegt. Die Aerztin kann auch nicht für einen Augenblick die schwer kranke Person, die sie behandeln muß, vergessen. Tag und Nacht ist sie mit Symptomen beschäftigt, welche sie falsch zu deuten oder falsch zu verstehen fürchtet, und während sie zögert, Maßnahmen zu treffen, fühlt sie nur zu viel ihre schwere Verantwortung.

Es ist dasselbe bei vielen von Frauen ausgeübten Berufen.

Diese Umstände sind der Entwicklung der Nervenkrankheiten selbstverständlich äußerst günstig. Die chronischen depressiven Erregungen, die Furcht, die Aengste, die mit geistiger Ueberanstrengung verbundenen Enttäuschungen rufen sehr bald die Neurasthenie, die Hysterie und alle die vielfachen geistigen Verirrungen, die wir so häufig bei den Frauen, welche eine soziale Stellung einnehmen, beobachten, hervor.

Wenn die unmittelbaren Folgen dieser sogenannten Frauenemanzipation hinreichen, unsere Nervosität zu vermehren, wirken die mittelbaren ebenso. Eine dieser indirekten Folgen ist die Verminderung der Zahl der Heiraten. Dadurch, daß die Frau ihr Ideal darin sieht, selbst für ihre Bedürfnisse zu sorgen und sich irgend einem Studium zu widmen, ist sie weniger dazu geneigt zu heiraten, eine Familie zu gründen. Sie verfehlt die für sie natürliche Bestimmung, und das ist ein weiterer Grund für die Nervosität. Wenn die verheiratete Frau fortfährt, sich ihrem Studium und ihrer Beschäftigung zu widmen, so ist das die Zerrüttung der Familie, welche als soziale Einheit sicherlich einer der wichtigsten Faktoren für die Erhaltung und die Kultur des menschlichen Geistes ist.

Doch erweisen, daß die Frauenbewegung die Nervosität vermehrt, heißt noch nicht sie richten und mißbilligen. Wir wissen, daß jede plötzliche Veränderung in den Existenzbedingungen Zusammenstöße und Schwierigkeiten für die Anpassung des menschlichen Geistes an den neuen Bedingungen mit sich bringt, aber es ist doch möglich, daß diese Anpassung sich langsam und sicher vollzieht. Der menschliche Geist ist bis zum höchsten Grade anpassungsfähig, und wenn die Veränderungen in den Bedingungen auch äußerst plötzlich sind, sehen wir oft, daß Kräfte und Neigungen die Wirkungen vermindern. Das sehen wir auch bei der Frauenbewegung.

Von allen Frauen, die sehr zahlreich unsere Universitäten besuchen, beendigt noch nicht ein Drittel seine Studien und widmet sich einem sozialen Beruf. Das kommt nicht daher, daß die Frau weniger fähig, weniger geschickt für dieses Studium ist, sondern daß die Mehrheit sich, bevor sie das gesteckte Ziel erreicht hat, davon abwendet und sich ihrer besonderen Bestimmung, nämlich der Heirat widmet. Viele Jahrhunderte hindurch hat die Frau sich der Familie und der Erziehung ihrer Kinder ergeben, sie hat die Stütze ihres Mannes sein wollen, und sie will es noch heute. Das soll nicht heißen, daß das weibliche Ideal sich nicht ändern könnte, aber ehe es sich verändert, müßte der weibliche Charakter selbst, das heißt seine Neigungen, sein Wollen, sein Handeln und sein Fühlen zuallererst anders werden. Die hohe Mission der Frau in der Organisation der Familie, ihre Sklaverei, wie sie gewisse Feministen nennen, hat ihren Abdruck sowohl in ihrer geistigen wie körperlichen Organisation zurückgelassen, und diese Wendung kann sich nicht durch irgend einen Beschluß, sondern nur durch eine langsame und mühevolle Beilegung vollziehen.

Jetzt sind wir in einer Uebergangsepoche, und wir empfinden durch die Vermehrung der Nervenkrankheiten alle ihre Nachteile. Was wird das Ende sein? Wird es möglich sein, der Frau ein anderes, höheres und edleres Ideal als das, welches sie gegenwärtig lenkt, zu geben? Das behaupten die Feministen. Aber es gibt auch andere, die glauben, daß diese Versuche, die Unterschiede zwischen Frau und Mann verschwinden zu lassen und ihnen dieselben Beschäftigungen und dieselben Pflichten zu geben, kein Fortschritt für die Zivilisation sein können, da jeder Fortschritt eine mehr betonte Differenzierung zwischen beiden, jedem

auf seinem eigenen Gebiet sein muß, und daß eine Vereinigung dieser beiden Wesen um so glücklicher und um so vollkommener wäre, je mehr sich ihre Charaktere ergänzen. Sie glauben, daß eine Ergänzung zweier Personen ihre Verschiedenheit voraussetzt, und daß die Gleichheit der beiden nur ein Doppeltes gibt.

Ist, wenn erwiesen wird, was wir glauben, daß die Nervenkrankheiten und die Geisteskrankheiten sich heutzutage immer vermehren, das nicht eine große Gefahr für die gesamte Menschheit? Kann die Menschheit einer solchen Geißel widerstehen? Und ist die so viel gerühmte Zivilisation, wenn sie wirklich die Hauptursache davon ist, denn ein so großes Opfer wert? Und muß man nicht mit Rousseau und manchen Anderen die Glückseligkeit und die glückliche Sorglosigkeit der Urvölker loben und großes Können und großes Wissen verdammen? Wir glauben es nicht Doch die Frage ist wichtig genug, um einen Blick darauf zu werfen.

Ein Fortschritt unserer Zivilisation bedeutet eine Veränderung in unseren Existenzbedingungen. Wie theoretisch auch eine Entdeckung, sei es eine neue algebraische Formel aus der Studierstube eines Mathematikers oder die Beschreibung einer neuen Tierart sei, so können in jedem Augenblick, ohne daß wir es im geringsten erwarten, praktische Folgen daraus entstehen. In der Geschichte der Menschheit gibt es Perioden, in denen diese Entdeckungen sich gehäuft haben, Perioden eines aufs höchste gespannten geistigen Lebens; wir brauchen in der alten Geschichte nur das Jahrhundert des Perikles und das Zeitalter des Cäsar zu erwähnen; in der modernen Geschichte die Renaissance und die Reform. Diese Epochen intensiven Lebens sind Epochen großer Veränderungen in den Existenzbedingungen. Nur ein kleiner Teil der Menschheit kann diese Neuformung der Meinungen und der Lebensbedingungen annehmen. Die Beneidenswerten, die sich anpassen können, sind die am meisten Begabten, welche eine Geistesfähigkeit und Elastizität über den Durchschnitt besitzen, und auf jede Entwicklung und jede Veränderung mit einer neuen Wendung des Geistes, welche ihnen entspricht, antworten. Der Mehrheit wird es schwer, durch den Gegensatz der alten Ideen und alten Gebräuche, die ihre eigene Existenz behaupten und zu Konflikten und geistigen Krisen Veranlassung geben, die in schwerer Form die Nervenkrankheiten sind, von denen wir gesprochen haben.

Doch ist diese Darstellung der Tatsachen ein wenig zu einfach. Die wirklichen Bedingungen sind komplizierter. Es genügt nicht, daß ein Gedanke neu ist, um wahr und wirklich zu sein. Wir wissen alle, daß es neue Gedanken gibt, die keine Entdeckungen sind und die deshalb ebenso und vielleicht noch mehr an den allgemeinen Kämpfen teilnehmen. Ueber diese gar nicht oder nur zum Teil wahren Gedanken wird am meisten geredet, Meinungsverschiedenheiten entstehen, endlose Diskussionen entwickeln sich. Und noch einmal, das alles ist nur wenig gefährlich. Das sind nur Ansichten, geistige Ereignisse, ihrer Natur nach wenig dazu geeignet, die Nervosität hervorzurufen. Man sieht im Gegenteil die Nervosität sich entwickeln, wenn die Ansichten sich in Handlungen verwandeln, wenn die Handlungen, während sie die Lebensbedingungen verändern, Erregungen, Wünsche, Enttäuschungen, Aengste, kurz, das ganze lange Gefolge von chronischen, depressiven Erregungen mit sich bringen, die die Folge davon sind.

Jeder weiß, daß wir in unserer Zeit eine derartige geistige Krise durchmachen. Mehr als je sehen wir von allen Seiten Ansichten, Ideen, Entdeckungen und Irrtümer hervorkommen . . . . und wenn alles das einmal in unseren Gemütern ist, gärt und kocht es, und die wahre Ursache unserer Nervosität ist keine andere, als diese Revolution in unseren Ideen, Gefühlen und Handlungen.

Wird das einmal aufhören? Wird in unseren Gemütern die Ruhe sich wieder herstellen? Wir glauben es. Aber wir müssen gestehen, daß diese Beilegung sehr mühevoll sein wird, da wir uns irgend einem neuen Zustand anpassen müssen. Die Sache wäre verhältnismäßig leicht, denn wir wissen, welcher bemerkenswerten Elastizität sich der menschliche Geist erfreut. Aber das genügt nicht. Wo ist dieser neue Zustand? Wann wird diese ewige Reihe von Ideen, Entdeckungen, Veränderungen und Irrtümern aufhören, daß wir endlich diesen so sehr gewünschten Zustand erreichen? Aber das wird nie enden! Die Ruhe, die wir so sehnlichst suchen, existiert nicht, und man kann sich nicht an einen neuen Zustand gewöhnen, der selbst nicht währt. Wir müssen uns, und das ist die ernste Seite der Frage, wir müssen uns an einen ewigen Wechsel, an eine ewige Bewegung gewöhnen. Wir müssen nicht ein Gleichgewicht in Ruhe, sondern nur ein Gleichgewicht in Bewegung erreichen.

Und doch wird das möglich sein, möglich dank dieser Zivilation selbst, die durch ihr großes, immer wachsendes Können und Wissen, während sie Wunden schlägt, uns auch zu gleicher Zeit lehrt, wie man sie heilen kann.

Abhandlungen.

Hämorrhoiden, ihr Wesen und ihre Behandlung

von

Priv.-Doz. Dr. **Gelpke**, Chefarzt des Kt. Spitals Liestal-Basel.

Hämorrhoiden, Blutflüsse (*αἷμα ῥέω*), goldene Ader oder „Druckblatern“, so genannt wegen ihrer wichtigsten Manifestation der Blutung nennt man die Venenerweiterungen am After innerhalb und außerhalb des Sphinkters seit den Zeiten des Hippokrates, dessen Ansichten über Natur und Wesen der Krankheit bis in die Neuzeit maßgebend waren und zum Teil heute noch und zwar mit Recht Geltung haben.

„Die Krankheit der goldenen Ader entsteht also: Wenn Galle und Schleim in den Adern des Mastdarmes abgelagert sind, so erhitzen sie das Blut; die erhitzten Adern ziehen aber das Blut an und geben geschwollen und vom Kot zusammengepreßt Blut von sich.“ (Bd. 3, S. 99.) Nach heutigen Anschauungen heißt das ungefähr: Wenn sich (infolge untätiger Lebensweise) schädliche Stoffe im Blut bilden (und allgemeine Plethora), so zeigt sich dies unter anderem auch an vermehrter Blutfülle der Adern des Mastdarmes; dabei kommt es häufig zu Venenentzündungen und konsekutiven aktiven Kongestionen, verbunden mit Blutabgang, letzteres besonders bei hartnäckiger Verstopfung. Weiter heißt es Bd. 3, S. 43: „Diejenigen, welche an Hämorrhoiden leiden, bekommen keinen Seitenstich, Lungenentzündung, keinen Aussatz noch weiße Male etc.“ Bd. 1, S. 22: „Es ist gut, wenn bei Melancholie und Nierenkranken Hämorrhoiden entstehen“. (Für die Melancholie bestätigt durch Saviard und Récamier. Vergleiche auch die Beziehungen zwischen Geisteskrankheiten und Menstruation, Suppresio mensium, Amenorrhoe usw.) Ferner: „Wenn länger bestandene Hämorrhoiden geheilt werden, ohne daß eine zurückbleibt, so entstehen Wassersucht oder Schwindsucht“.

Diese Anschauungen speziell auch diejenigen von wohltätigem Einfluß der hämorrhoidalen Blutungen finden wir mit wenig Abänderung bei Celsus, Galen, Aelius, Stahl, Hoffmann, bis auf die Gegenwart, und auch heute pflegen wir die Salubritas fluxus haemorrhoidalis in gewissen Fällen und in gewissen Grenzen zuzulassen.

Es gibt wohl kein Kapitel der Medizin, welches eine reichere Literatur aufweist, als dasjenige der Hämorrhoiden, und wenig Leiden gibt es, welche für den praktischen Arzt von größerer Wichtigkeit sind, denn es ist überaus häufig; die Mehrzahl der erwachsenen Männer zwischen dem 30. bis 40. Lebensjahre ist mehr weniger von Hämorrhoidalbeschwerden geplagt. Frauen sind wesentlich seltener befallen; das Kindesalter nur sehr ausnahmsweise; erst neuerer Zeit haben Lannelingen und besonders Reinbach das Vorkommen von Hämorrhoiden im Kindesalter festgestellt.

Morgagni, de causis et sedibus morborum, Liber III Sermo de alvi etc. schreibt: Haemorrhoides nil aliud sunt

quam varices venarum ani, diese einfachste Erklärungsart war und ist bis heute noch gang und gäbe (Quénu). Entsprechend der Verschiedenheit des Standortes unterscheiden sich die Aftervarizen von denjenigen der unteren Extremitäten, der männlichen Genitalien (Varikozele), derjenigen der weiblichen Genitalien (große Labien und Uterusadnexe) in verschiedenen Punkten.

Sie stellen ringförmig angeordnete Ausbuchtungen der verschiedensten Art dar, bald mehr rundliche, spindelförmige, bald unregelmäßig geformte Säcke; bald flächenhaft ausgedehnt, bald als kirschkern- bis haselnußgroße Knoten hervortretend.

Man unterscheidet seit Stahl innere und äußere Goldadern, je nachdem sie außerhalb des Sphinkters liegen, unter der meist verdünnten Analhaut als blaue Blasen hervorschimmernd oder innerhalb des Sphinkters. Die inneren Hämorrhoiden sind es, welche hauptsächlich durch Blutungen, Vorfall und Einklemmung Beschwerden verursachen. Aeußere Knoten bluten fast nie. — Ueber eine gewisse Höhe (etwa 6—10 cm über den Sphinkter) gehen die Ektasien nur sehr ausnahmsweise hinauf. Vergleiche hochsitzende Hämorrhoiden nach Nothnagel, Ewald, Goldmann und Anderen.

Früher nahm man an, daß die Hämorrhoidalvenen deshalb zu variköser Erweiterung neigen, weil sie, dem Pfortaderkreislauf angehörend, klappenlos seien und zwei Kapillarsysteme, dasjenige der Pfortader und dasjenige des kleinen Kreislaufes über sich haben.

Virchow, Reinbach und Andere haben dagegen nachgewiesen, daß die untersten und mittleren Hämorrhoidalvenen dem Gebiet der Vena hypogastrica zugehören und daß nur die oberen Venen mit dem Pfortaderkreislauf zusammenhängen.

Reinbach ist nun auf Grund sehr eingehender anatomischer Untersuchungen zu einer ganz neuen Anschauung über das Wesen der Hämorrhoiden gekommen, nämlich der, daß dieselben nicht gewöhnliche Varizen seien, sondern angeborene Neubildungen, Angiome. Er findet in seinen Präparaten charakteristische Zeichen der Gefäßneubildung (Gesprossung und dergleichen), unterscheidet vier verschiedene Typen derselben, betont das Vorkommen im Kindesalter, das Ausbleiben von Rezidiven nach der Exzision, das Fehlen gleichzeitiger Varizen an Schenkeln und Genitalien usw.

Diese Anschauung hat vielfach Anklang gefunden. Ohne auf die sehr ausführlichen und sorgfältigen anatomischen Erhebungen Reinbachs hier einzugehen, sei betont, daß auch die klinischen Erscheinungen für eine Auffassung ähnlich derjenigen Reinbachs sprechen, allerdings nicht für alle Fälle, wie Reinbach meint, sondern nur für einen Bruchteil derselben.

Wir wissen nämlich aus der täglichen Erfahrung, daß gewisse Individuen eine Disposition zu Venenerweiterungen mit auf die Welt bringen, bestehend in einer angeborenen Schwäche der Gewebe speziell der Gefäße (Ptoseophilie), außerdem gibt es aber noch lokalisierte angeborene respektive im jugendlichen Alter in Erscheinung tretende Varizen, die halbseitigen: an einem Bein, an einem Samenstrang, an einem Labium majus.

Hierfür einige Beispiele aus dem Materiale des hiesigen Kantonalkrankenhauses.

1. Fall. M. J., 28 Jahre, Lehrer, bemerkt seit den Knabenjahren ein zunehmendes Auftreten von Krampfadern am linken Bein und linken Hoden nebst Samenstrag. Status: Linker Schenkel zirka 2—4 cm dicker als der rechte. Haut in großer Ausdehnung von Venensträngen unterminiert, linksseitige Varikozele, gleichzeitig Haemorrhoiden leichten Grades.

2. Fall. B. H., 15 Jahre: ausgedehnte Krampfadern des linken Beines, Varikozele seit mehreren Jahren bemerkt. — Aehnlich Fall G. I., Schlosser, 36 Jahre, B. K., Buchhalter, 35 Jahre, und viele andere.

Es gibt also zweifellos zahlreiche Fälle von lokalisierten angeborenen respektive in den ersten Pubertätsjahren in Erscheinung tretenden Varizen, bei welchen mechanische Momente der Blutstauung keine Rolle spielen,

Diese angeborenen lokalisierten Varizen haben zweifellos nahe Beziehungen zu den kongenitalen Angiomen und es liegt nahe, ähnliche Verhältnisse für den Mastdarm anzunehmen, wie solche für den Unterschenkel und die Genitalorgane bestehen. Das sind aber eine kleinere Minderzahl.

Schwer mit den klinischen Erscheinungen in Einklang zu bringen wäre die Annahme, daß alles, was wir Haemorrhoiden nennen, angeborene echte Angiome sein sollten. Gegen diese Annahme spricht die hohe Frequenz der Krankheit beim Erwachsenen,[1]) die große Seltenheit im Kindesalter, die Rezidive nach Totalexstirpation (Liebermann, E. Pribram, Reinbach) und die schon erwähnte Analogie mit andern Varikositäten, Bein, Genitalien usw. Auch konnte Reinbach seine Neubildnung von Kapillaren nicht in allen Fällen nachweisen, z. B. nicht bei Gravidität, Uterustumoren usw.[2])

Noch häufiger als die Unterschenkelvarizen sind die Haemorrhoiden Infektionen ausgesetzt, wie es Unterschenkelgeschwüre gibt, so gibt es auch hier variköse Aftergeschwüre, Blutungen, Gefäßentzündungen, Abszesse. Die Anwesenheit eines kräftigen Schließmuskels gibt Anlaß, daß während der Defäkation prolabierte Knoten eingeklemmt werden und dem Brand verfallen, wie eingeklemmte Hernien.

Es ist keine Frage, daß weitaus die größte Bedeutung unter den Entstehungsursachen die sitzende Lebensweise hat. Uebereinstimmend berichten die „Haemorrhoidarier", daß ihre Beschwerden jeweilen vermehrt auftreten, wenn sie genötigt waren, lange zu sitzen. Wir finden also unter unseren Patienten Gelehrte, Beamte, Nähterinnen, Schneider, Schuster, Reiter, alte Musikanten. (Dauerndes Sitzen im Krankenstuhl, Hemiplegiker, Wassersüchtige, Tabiker.) Dabei ist das Sitzen auf heißen Polsterstühlen besonders schädlich. Nicht besser ist anhaltendes Stehen: Zahnärzte, Barbiere, Zollbeamte (Esmarch). Außerdem alles, was den Druck in der Bauchhöhle vermehrt: hartnäckige Verstopfung, schwierige Stuhlentleerung, vermehrte Fettansammlung in der Bauchhöhle, Ueberfüllung von Magen und Darm; Schwangerschaft, krankhafte Geschwülste der Bauchhöle, schnürende Kleidungsstücke, Korsett, Gürtel usw. — Ferner Exzesse auf allen Gebieten in baccho cerere et venere. Dispositon der zwanzig bis dreißiger Jahre!

Wie bei Brüchen, Gebärmutter-, Mastdarmvorfällen und Varizen im allgemeinen spielt auch hier die Vererbung eine bedeutende Rolle; es vererbt sich einesteils die Schwäche der Gefäße, andernteils die disponierenden Umstände wie habituelle Obstipation, Fettsucht und dergleichen.

Auch die Rasse scheint von Einfluß zu sein. Juden, Orientalen, Tropenbewohner sind mehr befallen.

Männer sind viel häufiger betroffen als Frauen; der Grund hierfür ist unklar; da jedoch die Frauen sobald sie nicht menstruiert sind, also während der Schwangerschaft und in den postklimakterischen Jahren ebenso häufig an Goldaderblutungen leiden, so liegt nahe, in der Menstruation einen gewissen Schutz vor diesen letzteren zu suchen.

Wie die Unterschenkel-Krampfadern in der Regel nur dann namhafte Beschwerden oder Blutungen machen, wenn sie infiziert werden, so auch diejenigen des Mastdarmes. Auch hochgradige Venenausdehnungen ad anum pflegen, solange die nötige Reinlichkeit beobachtet wird, solange für regelmäßige Stuhlentleerung gesorgt wird, außer etwas

[1]) Nach englischen und französischen Autoren leiden mehr als die die Hälfte der Erwachsenen zeitweise an Goldaderbeschwerden, nach Gunkel unter 800 Kranken 33 % ausgesprochene Hämorrhoiden.

[2]) Stujetinow, Zbl. f. Chir. 1902. S. 575. konnte unter 15 Präparaten, gewonnen durch Totalexzision nach Whitehead, niemals Angiome finden. Aehnlich Schlacht, I.-Diss., Königsberg 1904. hält die Annahme Reinbachs für möglich, aber sehr selten.

Jucken, Brennen keine Symptome zu machen. Erst die Komplikationen: Blutungen, Entzündungen, Abszeßbildung, Vorfall und Einklemmung machen dem Träger Beschwerden.

Die Blutungen sind sehr verschieden, manchmal nur einige Tropfen oder Kaffeelöffel; in andern Fällen werden gewaltige Blutquanten verloren. Peter Frank berichtet von dem Fall eines jungen bisher gesunden Mannes, welcher in seinem Bette ohnmächtig in einer Blutlache liegend gefunden wurde, Tissot und Panazoli (Esmarch) berichten von jahrelang, ohne sichtbaren Schaden, dauernden Blutverlusten in der Stärke von $1/2$ Liter täglich. Einer unserer Operierten, ein 60jähriger Lehrer war dagegen wegen anhaltenden Mastdarmblutungen hochgradig (50 %) anaemisch geworden. Oft soll nach Esmarch der Grund einer allen Mitteln trotzenden Chlorose in versteckten Mastdarmblutungen liegen.

Dieselben sind teils venös, teils arteriell, per rhexin sowie per diapedesin, besonders bei plötzlichen Drucksteigerungen (Pressen beim Stuhl) auftretend. In der Regel bluten nur die inneren Knoten. Vor den manchmal in regelmäßigen Zwischenräumen auftretenden Blutungen treten oft allgemeine Störungen, Molimina haemorrhoidalia: Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Angstgefühle, Herzklopfen auf und machen nach eingetretener Blutung einer allgemeinen Erleichterung Platz, was zu den nach heutigen Begriffen übertriebenen Vorstellungen von der „Heilwirkung der Goldader" führte (vergl. Fried. Hoffmann, de salubritate fluxus haemorrhoidalis).

Thrombose und Phlebitis sind häufige Komplikationen der Varizen. Ob es unter natürlichen Verhältnissen eine Venenthrombose ohne vorausgehende Infektion des Gefäßes gibt, ist bekanntlich noch die Frage; sicher ist, daß in den meisten Fällen, wo wir bei Kranken (Marantische ausgenommen) spontane Venenverstopfungen beobachten, Infektionen vorliegen oder wenigstens nicht auszuschließen sind.

Wenn wir daher am Mastdarm Venenthrombose beobachten, so wird es sich meistens um vorausgegangene Invasion der hier so massenhaft vorhandenen Darmbakterien handeln — leichte Erosionen infolge mangelhafter Reinlichkeit oder vermehrter Keimgehalt des Darmes infolge von Diätfehlern und konsektiver Enteritis.

Keine Gegend des menschlichen Körpers scheint von Natur zu Infektionsvorgängen so disponiert wie diese.

Die Entzündung und damit verbundene Verstopfung der Mastdarmvenen gewinnen aber eine besondere Bedeutung durch die Anwesenheit eines schnürenden Ringes, des Sphinkters. Entweder liegen die entzündeten Knoten von Anfang an außerhalb des Schließmuskels oder im Bereich des Muskels selbst oder sie liegen ursprünglich oberhalb, sind aber bei der Defäkation prolabiert und vom Sphinkter festgehalten worden. In allen drei Fällen stehen die Knoten unter einem pathologischen Druck (reflektorischer Sphinkterkrampf!) und befinden sich genau im Verhältnis einer eingeklemmten Hernie, wir sehen daher bei beiden Prozessen unter großen Schmerzen Brand entstehen.

Die überaus heftigen Schmerzen bei eingeklemmten Hämorrhoidalknoten sind allbekannt und stören nur zu oft die Nachtruhe des Patienten, aber auch diejenige des Arztes: kräftige Männer schreien wie Kinder; den Apoplektiker B. unserer Anstalt trieben die Schmerzen einer eingeklemmten mitten im Sphinkter gelegenen Phlebitis zum Selbstmordversuch. Im Kriege der Holländer gegen die Atchinesen schickte ein Anführer dieser letzteren sogar ins feindliche Lager um ärztliche Hilfe gegen unerträgliche Hämorrhoidalbeschwerden. (Persönliche Mitteilung des gewesenen Militärarztes Dr. O. G., welcher dieser Hilfe leistete.)

Wie am Unterschenkel und ausnahmsweise einmal an einer Varikozele entstehen auch aus Venenentzündungen des Mastdarmes hin und wieder unter Fieber und starken Schmerzen größere und kleinere Abszesse, welche eventuell in den Mastdarm durchbrechen und Anlaß geben zu Mastdarmfisteln.

Auch Embolien und pyämische Fieber kamen in vereinzelten Fällen zur Beobachtung.

Als überaus lästige Komplikationen treten die Hämorrhoidalbeschwerden häufig bei Phthisikern, Wassersüchtigen, Apoplektikern auf, besonders wenn die Kranken wegen Atemnot in halbsitzender Stellung verharren müssen: ausgesprochener Aszites mit und ohne Leberzirrhose ist fast regelmäßig von starker Anschwellung der Mastdarmvarizen begleitet.

Wie es Frauen gibt, welche fast bei jeder Menstruation ein Gesichtserysipel bekommen, so sieht man auch die beschriebenen Entzündungen der Hämorrhoidalknoten bei manchen Kranken in mehr weniger regelmäßigen Zwischenräumen auftreten: auch die Blutungen halten manchmal einen regelmäßigen Turnus inne und erinnern dabei mit den vorausgehenden Molimina und der nachfolgenden Euphorie in gewissem Sinne an die Menstruation.

Die Diagnose ist in der Regel leicht; die äußere Betrachtung in Seitenlage oder in gebückter Haltung gibt das bekannte Bild der bläulichen Wülste und Beeren; beim Pressen treten dieselben noch stärker hervor. Häutige Lappen und Auswüchse, von alten obliterierten Knoten (Mariscae) herrührend, stehen da und dort.

Bei vorgeschrittenerem und besonders bei schlecht gepflegtem Leiden ist Haut und Schleimhaut über den Knoten geschwollen, mit Schrunden und Abschürfungen bedeckt und leicht blutend.

Brandige Stellen erkennt man an der Farbe; Thrombosen, Abszesse, eventuell Fisteln (cave Verwechselung mit Karzinom!) durch die Betastung. Da die digitale Untersuchung des Mastdarmes (bei Appendicitis, Ileus, virginellen Genitalleiden, Mastdarmkrebs usw.) zurzeit eine fast ebenso große Bedeutung erlangt hat als diejenige der Scheide, so tragen die meisten Aerzte Gummifingerlinge bei sich, die übrige Hand wird vor Beschmutzung geschützt durch eine Schicht Watte, durch welche man den Zeigfinger steckt oder durch Papier. In zweifelhaften Fällen, bei Verdacht auf Krebs oder auf hochsitzende Hämorrhoiden, sollte nie die Untersuchung mit dem Spiegel (Oti, Trélat, einfacher Scheidenhalter) unterlassen werden.

Bei der Therapie des Leidens, welches, wie erwähnt, so häufig ist, daß die meisten Erwachsenen früher oder später dauernd oder vorübergehend davon befallen werden, spielt nicht die chirurgische Operation, nicht die Frage, ob Totalexzision oder Kauterisation, die Hauptrolle — denn nur ein verschwindender Prozentsatz der Kranken kommt in die Hände des Fachchirurgen — sondern das Hauptgewicht liegt in der Regelung der Diät, der tunlichsten Veränderung der Lebensweise.

Und um es gleich von vornherein zu betonen, kann dem Hämorrhoidarier auf die Dauer nicht geholfen werden — auch nicht vom Chirurgen — ohne Befolgung gewisser Vorschriften, nämlich: möglichst viel Liegen (im flachen Liegestuhl), Schlafen in Seitenlage statt in Rückenlage, möglichst viel Körperbewegung (Gymnastik der Bauch- und Dammmuskeln, Sorge für regelmäßige Entleerung und große Reinlichkeit der Analgegend (reines Klosetpapier, tägliche Seifenwaschungen).

Denn ob die Hämorrhoiden ihrer Natur nach Angiome seien, ob sie das regelmäßig, wie Reinbach meint, oder nur ausnahmsweise seien, kommt erst in zweiter Linie in Betracht; die Hauptursache der Entstehung respektive Verschlimmerung des Leidens bleibt immer der Einfluß des mechanischen Momentes der Blutstauung, also des Schadens

des anhaltenden Sitzens, Stehens, der anhaltenden Rückenlage.[1])

Es kann daher hier nicht genug darauf hingewiesen werden, daß die erwähnten Körperhaltungen in gewissem Sinne pathologisch sind (so schlafen z. B. die Tiere, die Kinder, die Indier, Neger und dergleichen in Bauch- oder Seitenlage).[2])

Es ist hier nicht der Ort, näher einzugehen auf die schädlichen Einflüsse des habituellen Sitzens und Stillstehens auf die übrigen Organe, daran zu erinnern, daß das Herz unter diesen Umständen nur mit einem Teil des ihm von Rechts wegen zu Gebote stehenden Blutes arbeitet, indem ein großer Betrag desselben in den „Krampfadern unbenützt liegen bleibt"; desgleichen daran zu erinnern, daß das tierische Blut keine homogene Flüssigkeit ist wie Wasser, sondern eine Emulsion, welche bei ruhigem Stehen die festen (hier wertvolleren) Bestandteile zu Boden fallen läßt; und daß es z. B. für das Gehirn nicht gleichgültig sein kann, wenn es bei angestrengter Arbeit mit einem verdünnten, weil sedimentierten Blute ernährt wird. Es würde auch zu weit führen, hier auf das häufige Vorkommen der Neurasthenie bei stillsitzenden Kopfarbeitern, andererseits auf die angenehme Erregung des Nervensystems durch lebhafte Köperbewegung (Reiten, Radfahren, Bergsteigen, Tanzen), auf die glänzenden Erfolge der Bettkuren und Liegekuren nach Weir, Mitschel und Anderen bei Geisteskranken, Nervenkranken, Unterernährten, Tuberkulösen usw. aufmerksam zu machen. — Dagegen wird mir jeder Arzt beipflichten, wenn ich verlange, daß der Kaufmann, der Gelehrte, nachdem er den ganzen Tag auf seinem Polsterstuhl verbracht, nicht auch noch seinen ganzen Feierabend versitze, sondern sich entweder Körperbewegung mache oder liege; es scheint, daß uns auf diesem Gebiete der Gesundheitspflege die Amerikaner weit voraus sind — amerikanische Liege- und Schaukelstühle.

Für den Mastdarmleidenden wäre es von größter Wichtigkeit, das überschüssige Bauchfett, welches den intraabdominalen Druck stark vermehrt, los zu werden. Die tägliche Erfahrung gibt den Physiologen Recht, daß Körperbewegung hierbei mehr abträgt als Magerkost — der von Knödeln lebende magere Holzknecht Bunges ist der Beweis dafür. Also Holzhacken, Gartenarbeit, die englischen Ballspiele, Bergsteigen. Für diejenigen, welchen die besagten Bewegungsarten nicht zugänglich sind, wären die sogenannten Stechübungen mit dem Stoßdegen (Fleuret) sehr zu empfehlen, weil sie auf jedem Balkon, in jedem Zimmer bei geöffneten Fenstern vorgenommen werden können (12—20 Stoßübungen nach einem Ziel rechts und links abwechselnd) und weil sie Arme, Beine und Rumpfmuskeln, dazu die Sicherheit der Hände, des Auges pflegen wie wenig andere Uebungen, und zwar ohne zu ermüden.

---

[1]) Vergleiche auch Leser, Sp. Chir.

[2]) Das Sitzen in der Ausdehnung, wie es der moderne Mensch übt, ist in gewissem Sinne eine Erfindung des Mittelalters, eine Folge des Lebens in engen Räumen (Klosterzellen, Burgen, ummauerten Städten). Wohl kannten auch die alten Kulturvölker den Stuhl: Iphigenie will den Fremdling aus Tauris „auf einen Stuhl an das Feuer laden". Die Pythia saß auf einem Dreifuß; *οἱ δὲ θεοὶ θωκόνδε „καθίζανον"*. „sie setzten sich auf Thronsessel." heißt es von den Göttern bei Homer. Die Römer hatten ihre Sella curulis und ihre „Sitze in der Ratsversammlung", aber dieses Gerät wurde nur ausnahmsweise benutzt; für gewöhnlich lag man beim Mahle sowie in der Ruhe zu Hause. „Er kann nicht sitzen wie ein vernünftiger Mensch," heißt es im Eckehard vom Hunnen, „er liegt immer den langen Weg auf den Boden, wenns ihm schmecken soll". Auch die barbarischen Völker lagen, wenn sie nicht in körperlicher Tätigkeit waren: Die Germanen, nach Tacitus, auf Tierfellen. Attila und sein Gefolge lag beim Mahle gerade so wie Plato und seine Genossen im Symposion (Freitag, Kulturg. d. d Volkes).

Noch im frühen Mittelalter kamen Stühle zum Sitzen nur selten vor und dann nur als Thronsessel für das Familienoberhaupt und für hohe Besuche; das übrige Gesinde lag oder kauerte auf Teppichen, Fellen und dergleichen.

Nun ist aber das Bauchfett, wie bekannt, überaus widerständig. Aktive und passive Maßnahmen, Turnapparate sowie Zanderapparate und Massage lassen hier gewöhnlich im Stich, und man ist genötigt, die Bauchmuskeln selbst systematisch zu üben — daß man es darin, das heißt in der Stärkung der Bauchmuskeln weit bringen kann, beweisen unter anderem die sogenannten Bauchtänze der Neger.

Die bezügliche Vorschrift lautet ungefähr: 10 bis 20 kräftige Einziehungen des Bauches verbunden mit Einziehungen des Dammes, entweder liegend im Bett oder aufrecht stehend mit erhobenen und eingehakten Händen.

In bezug auf die Regelung des Stuhles sind die Zeiten der vielfältig zusammengesetzten Abführmittel unserer Großväter vorbei, das Solamen hypochondriacorum Kleinii, das Pulvis hämorrhoidalis citrinus, das Elixirum ad longam vitam sind vergessen. An ihre Stelle sind mit Recht getreten: gedörrte Pflaumen, Grahambrot, Massagekugeln, Kaltwasser- und Oelklistiere nach Kußmaul. Drastika sind verpönt.

Als adstringierende Mittel gegen Blutung, Verschwärung und Vorfall empfiehlt Hippokrates einen Schwamm einzuführen, welcher mit Kupfervitriollösung getränkt ist; die Engländer vor zirka 50 Jahren eine Blei-Galläpfelsalbe. Gegenwärtig empfiehlt Rauch 20%ige Naphthalansuppositorien; man sieht, der Unterschied zwischen den angewandten Mitteln ist kein großer.

Bei Blutungen scheinen außer den bekannten Styptizis, Hydrastis und Hamamelis die von Boas empfohlenen Chlorkalkklistiere (20,0 einer 10%igen Lösung) von gutem Erfolg zu sein.

Die Reposition der vorgefallenen und eventuell eingeklemmten Knoten wird mit Oellappen in Knie-Ellenbogenlage eventuell in Narkose vorgenommen; erfordert aber eine gewisse Vorsicht und leichte Handführung; da schon wiederholt nachfolgende Embolien beobachtet worden sind.

Um aber das erneute Vorfallen zu verhüten, hat man schon in früheren Zeiten (Facoud 1835) Fremdkörper in den Mastdarm eingeführt, und es wird auch heute noch zu diesem Zwecke das sogenannte Hantelpessar von Baskerville (1872) hin und wieder mit Nutzen angewendet, die Prothese soll zwei Zwecken dienen, der Reposition und der Kompression; Aehnliches erreicht man auch durch zwei mit einem kurzen Faden verbundene Tampons.

Häufig kommt man aber mit den angegebenen gefahrlosen Mitteln nicht aus; die dauernde Störung der Arbeitsfähigkeit, des Lebensgenusses, ja sogar die drohende Lebensgefahr bei abundanten Blutungen und Einklemmung verlangen chirurgische Hilfe. Daß dieses Bedürfnis von jeher in gewissen Fällen als dringendes empfunden worden ist, beweisen die zahlreichen Operationsverfahren der Alten, die den heutigen an Tatkraft nichts nachgeben. So Hippokrates: „Man brennt sie, schneidet sie ab und legt einen Schwamm ein" und „du kannst schneiden, exstirpieren, unterbinden, brennen, ätzen ohne Schaden", und Gallen: Oportet unamquamque haemorrhoidem hamulo distendere, deinde fundamentum circumscalpare, postea per hamulum obtorquere et porrigere hamum tenendum ministro; postquam vero omnes hamulis distendimus, circumscalpatas funiculis obligabimus. (Commun. V. Liber VI.) Also mit Haken herunterziehen, die Basis umschneiden, torquieren und unterbinden, wie man es in England heute noch vielfach macht. Aehnlich Aetius von Amida: basis prius circumscalpatur et per uncinum obtorqueantur, deinde obligentur et resecentur".

Die Domäne des praktischen Arztes ist die Injektionsmethode, weil ohne Assistenz, ohne längere Berufsstörung für den Patienten ausführbar. Aber auch dieser scheinbar geringfügige Eingriff muß tunlichst aseptisch und sorgfältig ausgeführt werden, weil auch hier Todesfälle beobachtet worden sind durch Embolie („unter 5000 9 † An-

drews“). Sie empfehlen sich hauptsächlich bei Leuten, welche einen größeren Eingriff nicht ertragen (Phthisikern, Herzkranken). Rezidive sind nicht selten. Die Injektion bezweckt eine Nachahmung des Naturheilvorganges, also eine Thrombosierung und Verödung der Gefäße. Eingespritzt wurde zuerst von Pravaz und zwar Eisenchlorid, von Schwalbe Alkohol, von Weir Karbolsäure 1:30, von Spaak Karbolglyzerin aa, von Pribram 10 bis 16 % Karbol, von Loften siedendes Wasser 10 Tropfen, von Hay 10 % Karbol 1 bis 2 Tropfen in jeden Knoten, wöchentlich einmal. Neuerdings ist das Verfahren mehr in den Vordergrund getreten durch die günstigen Erfahrungen, welche Lange (New-York) und Tavel mit Karbolinjektionen bei Schenkelvarizen gemacht haben, so rühmt Roux folgendes Vorgehen: vorherige Dilatation des Sphinkters, Injektion von zwei Tropfen 50 bis 80 %igen Karbolglyzerins in jeden Knoten. Alle 8 bis 14 Tage zu wiederholen. Während und kurze Zeit nach der Injektion wird die Basis des Knotens zwischen zwei Fingern komprimiert, um eine Verschleppung der Thromben zu verhüten.

Am meisten von allen eigentlichen chirurgischen Verfahren ist wohl das sogenannte Langenbecksche ausgeführt worden, wenigstens findet sich die von Esmarch gegebene Abbildung der Langenbeckschen Schere nebst Anwendungsweise (sowie die gleichzeitig wiedergegebene Froriepsche anatomische Zeichnung eines Hämorrhoidalknotens) durch sämtliche deutsche wie französische Lehrbücher wiederkehrend.

Gebrannt haben, wie wir gesehen haben, schon die alten Griechen und Römer. Dupuytren hat bei dieser Operation einen Patienten sterben sehen an übergroßen Schmerzen (Raschkow). Boyer verlor desgleichen nach Kauterisation einen Kranken infolge Nachblutung am zwölften Tage. Sehr häufig wurde in früherer Zeit nachträglich auftretende Pyämie gesehen.

Langenbeck faßt die Knoten mit einer Klemme, legt um die Basis seine Blattenzange und brennt langsam ab; nachher wird kein Opium gereicht, sondern am dritten oder vierten Tag Rizinus, vor dem Stuhl jeweilen ein Oelklystier zum Schutz der Wunde. Heilungsdauer zwei bis acht Wochen, kein Rezidiv, keine Striktur; dagegen wird von anderer Seite (Leser) darauf aufmerksam gemacht, daß Strikturen entstehen, wenn man zuviel Gewebe wegnimmt. Smith hatte (1878) mit dieser Methode unter 400 Fällen zweimal Erysipel, einmal einen Todesfall an Peritonitis, eine jüngere Serie aber von 215 Fällen ohne Exitus. Mikulicz hatte damit unter 120 Fällen einen Todesfall und 104 Dauerheilungen. Stein (1896) unter 300 Fällen ein Erysipel, eine starke Nachblutung.

Retentio urinae (wahrscheinlich ein Krampf des Schließmuskels der Blase, auf reflektorischem Wege entstanden) kommt, wie bei allen möglichen Mastdarmoperationen, sogar nach einfacher Digitaluntersuchung oder Rektoskopie, auch bei der Glüheisenbehandlung häufig vor; die Harnverhaltung dauert je nachdem einige Stunden bis Tage und Wochen; ein dauernder Nachteil wurde dagegen bis jetzt nicht beobachtet.

Die einfache Dehnung des Sphinkters wird nur noch in Frankreich geübt, ebenfalls zählt die einfache Ligatur nur noch wenige Anhänger (Garrè, Madelung).

Im Kantonalspital Basel-Land wurde seit Jahren die Teilexzision gemacht: mit einer Kocherzange die Knoten herabgezogen, abgeschnitten und vor Entfernung der Klemme mit Katgut umstochen und vernäht. Nachher Tampondrain, Bettruhe 10—14 Tage. Die Blutung war meist gering; die Erfolge gut. Aehnlich verfahren: Reis, Remington (138 Fälle mit gutem Erfolg), Monod, Delbet, Ollier, Berger und Andere. Nachdem nun vor einigen Jahren die perkutane Umstechung der Schenkelvarizen in Uebung gekommen war, wurde das gleiche Verfahren auch auf die Behandlung der Hämorrhoiden übertragen und auf diese Weise die Varizen zur Verödung gebracht. Im Gesunden beginnend und mit Schonung des Schließmuskels umsticht man den ganzen Venenkranz mit senkrecht stehenden Knopfnähten (Katgut) etwa in einer Distanz von ½—1 cm. Die Blutung ist gleich Null. Dauer der Operation kürzer als bei der Teilexzision und die Erfolge recht befriedigend. Die Nähte schneiden zum Teil durch, zum Teil nicht, legt man dieselben zu dicht, so riskiert man auch hier eine Stenose. Der erste Fall wurde, wie aus unseren Jahresberichten ersichtlich, im Jahre 1900 auf diese Weise operiert und erging es dem Verfasser wie Sendler und Mikulicz mit der Whitehead-Operation, „er sah nichts Besonderes darin und hat eine Publikation unterlassen“. Ganz das gleiche hat dann im Jahre 1902 Riedel als Umstechungsverfahren auf dem Deutschen Chirurgenkongreß vorgetragen. Aehnlich verfahren Rydigier (Zbl. f. Chir. 1904, S. 1174) und Lafourcade. —

Die radikale Entfernung der Hämorrhoiden, Ausschneidung der kranken Schleimhaut samt den darunter liegenden entarteten Gefäßen wird nach dem Engländer W. Whitehead (Brit. med. j. 1882, S. 1101) benannt. Obschon ähnliches schon früher ausgeführt worden ist, so berichtet J. Syme (zitiert bei Roschkow) aus dem Jahre 1838 über einen Fall von Goldaderkrankheit zuerst behandelt mit Blutegeln, dann durch Ausschneiden eines 1½ Zoll langen Darmstückes und nachheriger Ausstopfung der Höhle mit Schwamm; der Erfolg war eine Verengerung des Afters bis auf den Durchmesser einer Feder.

Whitehead verfährt folgendermaßen: übliche Vorbereitung, Narkose, Steinschnittlage, Dehnung des Aftermuskels mit den Fingern. Umschneidung des Afterrandes im Gesunden, stumpfe Ablösung des Krampfaderkranzes von der Unterlage, schrittweise Abtrennung der Schleimhaut einige Zentimeter über dem Aftereingang im Gesunden, sofortige partienweise Naht der gesunden Schleimhaut an die gesunde Afterhaut. Seidenknopfnähte, Belladonnazäpfchen, Jodoformverband. Heilungsdauer 14 Tage.

Ohne die Arbeiten Whiteheads zu kennen, haben Lange (New York), Sendler (Magdeburg) (Zbl. f. Chir. 1893, Nr. 34) und Mikulicz operiert. Sendler vermutet, „daß eine ganze Anzahl von Fachgenossen in gleicher Weise vorgegangen, jedoch gleich ihm nicht in die Oeffentlichkeit getreten sei“. Der mittlere Spitalaufenthalt seiner Patienten betrug 15 Tage, er erzielte meist erste Verklebung und während er bei der Langenbeckmethode öfter Striktur sah, ereignete sich dies bei seiner Methode nie.

Mikulicz unterläßt die Sphinkterdehnung, nimmt Katgut statt Seide, 12—15 Nähte; vor- und nachher Opium (oft Urinretention), meist prima intensio, keine Rezidive und Strikturen. Aehnlich Kader (36 Fälle mit 32 post partum, 1 Stenose, 1 Rezidiv), Ssujetinow (Moskau) (181 Fälle 19mal Retentio urinae, 4mal Nachblutung, 16mal relative Inkontinenz, 0 Rezidiv, 0 †), Léjars (30 Fälle mit guten Resultaten) Jouesco sah desgleichen nur Gutes. Heilung in 10—15 Tagen.

Dagegen sind nicht zufrieden mit der Totalexzision wegen nachfolgender Stenosen und empfehlen daher Teilexzisionen Mc. Burney und S. Ganet.

Krankengeschichte: Ein sonst gesunder Kollege, 49 Jahre alt, leidet seit 15 Jahren an Aftervarizen. Blutungen. Heftige Schmerzen, beständige Beschmutzung der Wäsche, in seiner sehr angestrengten Tätigkeit ist er hochgradig belästigt, besonders dadurch, daß ihm das Liegen fast unmöglich ist. Operation nach Whithead, seither (2 Jahre) völliges Wohlbefinden. Die Radikaloperation paßt natürlich nicht für alle Fälle, in den leichteren wird man mit Injektionen, Kauterisation oder Umstechungsmethode auskommen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der dermatologischen Abteilung der städtischen Krankenanstalten zu Elberfeld.

Ein Fall von Vakzineinfektion

von

San.-Rat Dr. **P. J. Eichhoff,** Chefarzt.

Die Mitteilungen über Vakzineinfektionen mehren sich in letzterer Zeit, sodaß es den Anschein hat, als wenn wirklich die Fälle häufiger vorkommen.

Ich halte es bei der Wichtigkeit der Erkrankung, sowohl im Interesse der Allgemeinheit, als der Sache selbst für wünschenswert, daß jeder einzelne Fall registriert werde, und daß man auf Mittel und Wege sinnt, wie man die Infektion möglichst vermeiden kann.

Das Kind Willy Becker, geboren am 26. Oktober 1905, Sohn des Postboten Wilhelm Becker, welches noch nicht geimpft war, wurde am 26. August 1907 auf meine Abteilung aufgenommen mit folgendem Status: Das ganze Gesicht, Kopf und Hals sind mit Hunderten von typischen Vakzinepusteln in den verschiedensten Stadien bedeckt, die Augen vollständig zugeschwollen, sodaß die Lider nicht geöffnet werden konnten, Hals- und Ohrdrüsen stark intumesziert und schmerzhaft. Temperatur 39,2°, das Kind ist sehr unruhig.



Abb. 1.

Die Anamnese ergab, daß das Kind seit längerer Zeit — weshalb es auch wohl selbst noch nicht geimpft war — an „Freisam", also Ekzem, des Kopfes und Gesichtes litt.

Es hat in allerletzter Zeit mit zwei Kindern, die frisch geimpft waren und je vier noch frische Impfpocken hatten, gespielt, resp. gemeinschaftlich Tücher mit diesen gebraucht und zwar:

1. mit dem Kind Heinrich Driessen, geimpft am 5. August 1907 und
2. mit dem Kind Hans Vogel, geimpft am 31. Juli 1907; letzteres Kind wohnt mit dem infizierten in demselben Hause.

Beide geimpften Kinder hatten je vier noch frische Impfpusteln.

Gegen den 18. August erkrankte Willy Becker an dem jetzigen Leiden, das sich stets verschlimmerte und bis zum 26. August den Zustand erreichte, den das aufgenommene Photogramm zeigt. (Bild I.)

Am 10. September fand schon auf Wunsch der Eltern die Entlassung statt, weil sich unter Umschlägen von 1%iger essigsaurer Tonerde die Pocken meist zurückgebildet hatten und keine neuen erschienen waren.

Durch Einwickeln der Arme hatten wir dem Kinde die Möglichkeit genommen, sich durch Kratzen weiter zu impfen.

Die Mutter des Kindes hat auch eine Pocke am Kinn davongetragen.

Am 18. September war alles mit seichter Narbenbildung geheilt. (Bild 2.)

An diesen Fall anreihend führe ich noch einen anderen an, zu dem ich vor einiger Zeit in einer benachbarten Stadt konsultiert wurde.

Dort hatte auch ein am ganzen Körper mit Ekzem behaftetes, noch nicht geimpftes Kind von zirka 1 Jahr in einer Badewanne gebadet, die vorher von dem frisch geimpften Brüderchen benutzt worden war. Darauf traten Vakzinepusteln am ganzen Körper, in die Hunderte, auf.

In beiden Fällen ist also der Ausgang günstig gewesen, abgesehen von der Narbenbildung, die sich nicht verhindern läßt, von allem sind glücklicherweise die Augen verschont geblieben. Dieselben waren doch sehr gefährdet, und eine totale Erblindung nicht ausgeschlossen, wenn sich Pusteln auf der Kornea etabliert hätten.

Da nun das Gesetz den Impfzwang eingeführt hat, so muß von Staats wegen auch alles geschehen, was solche Fälle wie die obigen nach Möglichkeit verhindert.

Vor allem müssen alle an Ekzemen oder anderen Hautleiden erkrankten Kinder strikte vom Impfen dispensiert und zurückgesetzt werden, sodann müßte allgemein darauf hingewiesen werden, daß geimpfte Kinder, solange die Pocken nicht vernarbt sind, vom Verkehr mit Ekzemkindern absolut ferngehalten werden müssen. Ideal wäre es ja, wenn die geimpften Kinder während der Zeit der Virulenz ihrer Vakzinepusteln ex officio mit einem Schutzverband versehen werden könnten. Aber das dürfte nur schwer durchzuführen sein.



Abb. 2.

Jedenfalls geben die vermehrten Infektionsfälle zu denken, sowohl im Interesse der infizierten Kinder, als auch des Renommees des Impfzwanges.

Zur experimentellen Diagnose der Nierentuberkulose

von

Dr. **Arthur Götzl,** Prag.

Es gibt kein Mittel, welches mit solcher Exaktheit darüber Aufschluß zu geben imstande ist, ob im menschlichen Harne Tuberkelbazillen enthalten sind oder nicht, wie der Tierversuch. Deshalb wird dieser jetzt wohl allgemein besonders dort ausgeführt, wo es darauf ankommt, festzustellen, ob die oberen Harnwege eines Kranken tuberkulös erkrankt sind, oder ob man eine solche Erkrankung mit Sicherheit ausschließen darf.

Ueber die Methodik des Tierversuchs jedoch herrscht bis heute keine Uebereinstimmung. Verfolgt man die Publikationen verschiedener Autoren über diesen Gegenstand, so findet man, daß viele derselben einfach notieren, daß ein Tierversuch gemacht worden ist, ohne anzugeben, ob ein oder mehrere Tiere geimpft worden waren, oder ob diese Impfung in die vordere Augenkammer, ob intraperitoneal

oder ob sie subkutan gemacht worden war. Andere Autoren wieder bevorzugen nur die Injektion in die vordere Augenkammer, welche wegen der in den meisten Fällen eintretenden Panophthalmie keinen Aufschluß zu geben imstande ist, oder nur die intraperitoneale Methode, obwohl dieselbe nicht so zuverlässig ist, wie die subkutane. Der intraperitoneale Tierversuch kann nämlich resultatlos verlaufen, weil 1. das intraperitoneal geimpfte Meerschweinchen oft genug infolge Mischinfektion mit septischen Bakterien (z. B. Bact. coli) rasch zugrunde geht oder 2. weil eine Verwechslung dieser Impftuberkulose mit spontaner Fütterungstuberkulose (schon Koch hat darauf hingewiesen) möglich ist. Zu den Autoren, welche die intraperitoneale Methode bevorzugen, gehören auch Jovannovics und Kapsammer, welche in ihrer jüngsten Publikation wohl obige Fehlerquellen zugeben, aber trotzdem der Meinung sind, daß die subkutane Applikation „hinsichtlich der Sicherheit ihres Resultats zweifellos der intraperitonealen Methode nachsteht und überdies die Versuchsdauer verlängert, welche sich in diesem Falle auch durch eine subkutane diagnostische Tuberkulininjektion nicht abkürzen läßt.“ Wie aus oben zitierter Publikation hervorgeht, haben Jovannovics und Kapsammer die Methode, die Bloch angegeben hat, und die in subkutaner Injektion des tuberkulösen Harnes mit gleichzeitiger Quetschung der inguinalen Lymphdrüsen besteht, experimentell nachgeprüft und empfehlen dieselbe ganz besonders; sie wenden sich also von der intraperitonealen Methode ab.

Bevor ich einige Bedenken gegen die Methode von Bloch äußern möchte, will ich nachstehend die Erfahrungen berichten, welche Dr. G. Salus und ich hinsichtlich der subkutanen Methode zu sammeln Gelegenheit hatten. Aus denselben geht hervor, daß die dieser Methode von Jovannovics und Kapsammer zur Last gelegten Fehler von uns nicht beobachtet wurden: nie hat uns die subkutane Impfung ein unsicheres Resultat gegeben, und unsere Versuchsdauer war viel kürzer, als die obengenannter Autoren, trotzdem wir Tuberkulininjektionen nicht machten. Trotzdem muß, worüber noch gesprochen werden soll — zugegeben werden, daß auch hier Mischinfektionen den Versuch illusorisch machen können; man müßte in solchen Fällen vor der Vornahme des Tierversuches, die Tiere gegen die anderen Bakterien immunisieren.

Zunächst möchte ich jene Beobachtung hier anführen, welche die Veranlassung für uns abgab, die intraperitonale Methode zu verlassen und von dieser Zeit an nur mehr die subkutane zu verwenden. Es handelte sich um einen Kranken mit Verdacht auf Nierentuberkulose, mit dessen steril entnommenem Harne zwei Meerschweinchen intraperitoneal geimpft wurden. Eines der Tiere erkrankte tuberkulös — spontane Erkrankung der Meerschweinchen an Tuberkulose ist besonders in Laboratorien nach unserer Erfahrung nicht so selten, wie Kapsammer und Jovannovics annehmen — das andere blieb gesund. Hierauf wurden zwei Meerschweinchen subkutan mit dem Harn dieses Patienten geimpft und da beide Tiere gesund blieben, bei diesem Kranken keine gegen Tuberkulose gerichtete Therapie eingeleitet. Der Kranke ist genesen und seither — 6 Jahre — gesund geblieben.

Ueber die Technik, deren wir uns bei der subkutanen Impfung bedienen, sei erwähnt, daß wir nur Harne, die steril mit dem Katheter entnommen und in sterile Gefäße aufgefangen sind, verwenden. Wir impfen subkutan in inguine 2 Meerschweinchen von derselben Harnportion, denn in der Regel sind in einer Portion genug Bakterien, um beide Tiere krank zu machen, wozu offenbar nur ein oder ganz wenige Bazillen genügen.

Im ganzen haben wir in 29 Fällen, die auf Nierentuberkulose verdächtig waren, den subkutanen Tierversuch vorgenommen. In 10 Fällen war der Tierversuch positiv, es erkrankten immer beide Versuchstiere. In allen diesen Fällen wurde der Tierversuch durch die Operation oder von nachuntersuchenden Kollegen bestätigt. Bei jenen Kranken, welche sich der Operation unterzogen hatten, haben wir nach der Genesung wieder je 2 Meerschweinchen mit dem Harne subkutan geimpft und die Versuchstiere sind gesund geblieben. In 19 Fällen ergab der Tierversuch ein negatives Resultat, beide Versuchstiere blieben gesund. In vier davon wurde die kranke Niere aus anderen Gründen entfernt und die bakteriologische und mikroskopische Untersuchung derselben deckte sich mit dem Ergebnisse des Tierversuchs. In den übrigen 15 Fällen wurde Heilung oder erhebliche Besserung der Krankheit erzielt, ohne daß eine gegen die Tuberkulose gerichtete Behandlung eingeleitet worden wäre. Fiel der Versuch positiv aus, dann war am Ende der dritten Woche die tuberkulöse Erkrankung manifest, d. h. wir fanden an der exstirpierten Drüse mikroskopisch die Zeichen der Tuberkulose und die Bazillen. Diese Erfahrung erscheint mir auch schon deshalb mitteilenswert, weil sie den Vorwurf Jovannovics und Kapsammers entkräftet: „daß die Methode die Versuchsdauer verlängert, welche sich in diesem Falle auch durch subkutane diagnostische Tuberkulininjektion nicht abkürzen läßt.“ Die beiden Autoren berichten nämlich, daß sie „bei intraperitonealer Injektion kombiniert mit Tuberkulininjektion, den Versuch schon in der fünften Woche zum Abschlusse bringen,“ also zu einer Zeit, wo bei der subkutanen Methode schon die anatomisch klaren Zeichen der Tuberkulose (Verkäsung der inguinalen Drüsen) vorhanden sind. — Es ist unleugbar, daß das Verfahren von Bloch eine Abkürzung der Versuchsdauer bedeutet und ist es aus diesem Grunde gewiß zu begrüßen, nur wird dieses Verfahren schwerlich in allen Fällen anwendbar sein, weil es die Gefahr, daß der Versuch durch die Mischinfektion illusorisch wird, steigert, da selbstverständlich die traumatische Veränderung des Gewebes der Lymphdrüsen das Wachstum auch der Begleitbakterien fördert und dieses oft die vorzeitige Vereiterung der Drüse, mitunter auch den Tod herbeiführen wird, der ohne die Quetschung wohl in vielen Fällen ausgeblieben wäre. Ueberdies verzichtet man auf ein nach unserer Meinung wichtiges Kriterium, nämlich den augenfälligen anatomischen Befund der vorgeschrittenen Tuberkulose beim Meerschweinchen, da nach vorliegenden Beobachtungen auch einmal säurefeste Bazillen im Niereneiter enthalten sein könnten, die man in einem frühen Stadium schwerlich mit Sicherheit ausschließen könnte. Zudem ist die Notwendigkeit einer Diagnose binnen 10 Tagen nach unseren Erfahrungen bei der so langsam fortschreitenden Tuberkulose der Harnorgane, nur ausnahmsweise so dringend. Viel wichtiger wäre es, daß die Symptomatologie dieser Krankheit allgemeiner bekannt würde und so die Kranken weit früher der experimentellen Diagnose zugeführt würden. Es soll aber noch einmal anerkannt werden, daß das Verfahren von Bloch eine Bereicherung der diagnostischen Hilfsmittel bedeutet.

Literatur: Gottlieb Salus, Tierversuch und Nierentuberkulose, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des Harnes Tuberkulöser. Berl. klin. Woch., 1903, Nr. 50. — Arthur Götzl, Ueber absteigende Tuberkulose des Harnapparates. Prag. med. Woch., 1903, Nr. 48. — Bloch: Ein rascher Nachweis der Tuberkelbazillen im Urin durch den Tierversuch. Berl. klin. Woch., 1907, Nr. 17. — G. Jovannovics und G. Kapsammer, Untersuchungen über die Verwertbarkeit neuer Methoden zur Diagnose der Tuberkulose im Tierversuch. Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 45.

Heads Zonen als Mittel zur Erkennung der nasalen Reflexneurose

von

Dr. Arnold Siegmund, Berlin-Wilmersdorf.

Von den Schriften Wilhelm Fließ' über die Abhängigkeit mannigfacher Beschwerden aller Teile des Körpers von der Nase, und über ihre nasale Heilbarkeit hat die bedeutsamste Schrift die geringste Beachtung gefunden. Sie ist

im Jahre 1901 geschrieben und heißt „Ueber den ursächlichen Zusammenhang zwischen Nase und Geschlechtsorgane. Zugleich ein Beitrag zur Nervenpsysiologie."[1]) Ihr großer Wert für die Physiologie und für die Lehre von der nasalen Reflexneurose liegt darin, daß sie für einen bis dahin wenig bekannten Teil unseres Nervensystems, nämlich die Segmente des zentralen Nervensystems (Gehirn- und Rückenmark, vielleicht auch des Sympathikus, dessen Ganglien ja segmentweise Anordnung zeigen und aus den Rückenmarkganglien entstehen. Der Verfasser.) einen ungeheuren Einfluß auf die gesamte Tätigkeit unsres Körpers in Gesundheit und Krankheit nachwies, die Segmente als eine Ausgangsstätte der nasalen Fernbeschwerden erkannte und durch diese Entdeckung deren anscheinende Wirrnis in eine klare Gesetzmäßigkeit verwandelte. Er bewies, daß die von der Nase aus heilbaren Fernleiden so fest mit den Segmenten zusammenhängen, daß sie schlechthin als segmentliche Leiden zu benennen sind. Dabei ist es erfreulich zu sehen, wie dieser Lehre der Boden bereitet worden ist durch die Forschungen eines unabhängig arbeitenden Mannes, des Engländers Henry Head.

Es war Fließ nämlich, zuerst im Jahre 1893 und danach noch mehrfach, gelungen, den spontanen Schmerz der infektiösen Gürtelrose durch Kokainisierung (und folgende Aetzung) kranker, sogenannter „neuralgischer" Stellen der Nase zu heilen. Daß er damit von der Nase her Einfluß auf Hautstellen gewonnen hatte, welche in wohlbestimmten Beziehungen zu den Rückenmarksegmenten stehen, ja welche diesen entwicklungsgeschichtlich zugehören, und daß durch diese Entdeckung nunmehr der Gang der Heilung auch der anderen von der Nase aus geheilten Fernleiden erklärt sei, — diese Erkenntnis brachten ihm 2 große Arbeiten Heads von 1898 und 1900.[2])

In diesen lehrt Head daß die in 5facher Weise überempfindlichen und von selbst schmerzenden Hautfelder, welche er bei der Gürtelrose (und bei Eingeweidekrankheiten) fand, und zwar oft schon vor deren übrigen Erscheinungen, segmentlicher Art sind. Das heißt: die Ueberempfindlichkeit wird nicht umschlossen von den Grenzen der Verästelung peripherer Hautnerven, sondern von den Grenzen derjenigen Gebiete, deren Empfindungsnerven je einem Rückenmark- oder Hirnsegmente zugehören. Und in diesen Segmentbezirken der Haut haben die spontanen Schmerzen ihren Sitz an den Orten, wo die Empfindlichkeit am größten ist.

Diese Erkenntnis ist nicht stets an einem einzigen Falle zu gewinnen. Denn obschon bei der Gürtelrose oft gleichzeitig das ganze Hautstück eines Segmentes überempfindlich ist, so sind in anderen Fällen nur Teile eines solchen so erkrankt. Man gewinnt aber das Bild des scharfrandigen und die Nachbarfelder höchstens ganz wenig überdeckenden Segmentfeldes durch die Aufzeichnung der nacheinander empfindlich werdenden Felderteile und ihre Zusammenfügung.

Wenn so Schmerz und Ueberempfindlichkeit in segmentlicher Umgrenzung bestehen, so müssen, das ist klar, die Segmente des Nervensystems selbst krank sein. Head fand denn auch nicht nur die von den Erregern der Gürtelrose befallenen Rückenmarkganglien schwer entzündet, die peripheren Nerven entartet und auch die hinteren Wurzeln im Zustande akuter Entartung, sondern er sah vom 9. oder 10. Tage nach dem Entstehen der Blasen ab auch im Rückenmark selbst Degeneration; und zwar an Fasern, „die mit den hinteren Wurzeln ins Rückenmark eintreten und in dessen Hintersträngen aufsteigen." Daß diese Teile aber schon im Beginn der Ganglieninfektion krank, das Rückenmarksegment schon so früh erschüttert ist, leuchtet ohne weiteres ein; es wird aber auch dadurch bewiesen, daß die segmentlich begrenzte Headsche Hautempfindlichkeit und der zugehörige Schmerz oft die ersten, frühesten Anzeichen der Gürtelrose (oder der Eingeweidekrankheiten) sind. (Ueber den Zustand der zugehörigen Sympathikusganglien, die als Abkömmlinge der Rückenmarksganglien doch auch segmentlicher Art sind, weiß Head leider nichts.

Die Ueberempfindlichkeit besagter Felder ist 5fach: Das Aufheben einer Hautfalte tut weh, das Berühren mit einem Nadelknopf wird als Stich in „gequetschte Haut" empfunden, leichtes Sticheln mit der Nadelspitze ist schmerzhaft, Kälte fühlt der Kranke zu kalt, Hitze zu heiß; und außerdem sind die oberflächlichen Reflexe oft gesteigert.

In jedem Segmentfelde befinden sich eine oder mehrere Stellen an bestimmtem Orte, in denen die Empfindlichkeit am größten ist. Head nennt sie Maxima; ich werde sie Hauptstellen oder auch Höfe nennen. In diesen fühlt der Kranke zuerst den spontanen Schmerz, der dem Ausschlage meist vorangeht und sein Vertrocknen oft in qualvoller Länge überdauert; in ihnen beginnt auch der Ausschlag selbst. Und bei den Eingeweidekrankheiten, wie auch bei der Gürtelrose, besteht daselbst noch ein letzter Rest des spontanen Schmerzes, wenn die örtliche Ueberempfindlichkeit der Haut schon ganz vergangen ist. Das ist Heads Lehre.

Zweierlei füge ich aus meiner Beobachtung hinzu, nämlich erstens, das in den Höfen noch eine ganz besonders empfindliche kleine Stelle (selten sind es mehrere) zu unterscheiden ist, die ich Kern nenne. Solch Kern kommt oft auch allein vor. Zweitens: Der spontane Schmerz kann auch als ein von vorne nach hinten oder umgekehrt durchgehender Schmerz gefühlt werden, z. B. an der Brust; er geht dann von einer segmentlichen „Hauptstelle zur andern; auch kann er segmentliche Hautspangen der Länge nach durchlaufen. Auch Nerven durcheilt er.

Wie berichtet, war es Fließ gelungen, den Schmerz der Gürtelrose von der Nase her zu heilen, und aus Heads Lehre ersah er nun, daß damit der Einfluß der Nase auf die schlimmsten Stellen der Hautsegmente erwiesen war. Es war für ihn daher natürlich zu prüfen, ob nicht auch die geringeren Veränderungen des übrigen Hautfeldes, nämlich die Headischen Empfindlichkeiten, nasal auslöschbar seien. Es ist ihm selbstverständlich gelungen. Und mir ist beides in 9 aufeinanderfolgenden Fällen von Gürtelrose auch gelungen.

In der Nase, und zwar in ihren Schwellkörpern, oder wie Fließ diese mit gutem Grunde nennt, in ihren Geschlechtsstellen,[1]) befinden sich Gebilde nerviger oder nervenähnlicher Art, welche mit diesen Segmenten in Verbindung stehen, von ihnen Reize empfangen und sie selbst reizen. Beides geschieht. Denn Headsche Felder und Hauptstellenschmerzen können ebenso gut entstehen, wenn zuerst die Segmente gereizt sind, wie wenn die Geschlechtsstellen der Nase zuerst leidend sind, z. B. bei Influenza.

Die Headfelder oder Kerne sind sehr oft zu finden, noch erheblich häufiger, als meine Krankengeschichten schon zeigen. Denn ich habe nicht immer danach gesucht, besonders nicht immer bei den Beschwerden der Monatsregel.

Von den von Head abgebildeten Hauptstellen oder Höfen liegt eine Anzahl dort, wo die von Fließ mit Recht so betonten 3 Schmerzen des „Syndromes der nasalen Reflexneurose" gefühlt werden: Zwischen den Schulterblättern oder an den Blattspitzen, auf dem Schwerte und in der Nierengegend. Und auch andere als nasal heilbar bekannte Schmerzorte stimmen mit „Hauptstellen" überein, so die am Brustkorb, die neben dem Kreuzbein und am Unterbauch. Sie alle, und noch viele andere, rücken somit ein in die Reihe der segmentlichen Erscheinungen.

Außer den von Head selbst angegebenen Höfen habe ich übrigens noch neue gefunden und teile sie weiterhin mit.

Als Wegweiser für das Unterscheiden eines nasal heilbaren Leidens von ähnlichen, aber anders zu behandelnden, sind sie alle, die neuen und die alten, von großem Werte, denn bisher hat der Kokainversuch an den Geschlechtsstellen der Nase sie alle ausgelöscht und die ihnen zugehörigen anderen segmentlichen Leiden auch, aber nur diese. So kann man z. B. einen Schmerz in der Blinddarmgegend finden, der eine Wurmfortsatzentzündung anzuzeigen scheint, der aber von einer Naseninfektion herrührt und nicht eine Organerkrankung, sondern eine Segmentreizung anzeigt. Er sitzt in den Bauchdecken und zwar in der Hauptstelle des Segmentes D. 10, umgeben von Headschen Zeichen; deshalb weicht er der Kokainisierung der Nase. Besteht dann außerdem noch ein tiefer Druckschmerz, so handelt es sich außerdem um eine Blinddarmentzündung; fehlt er dagegen, so war der Schmerz ein rein segmentlicher. Aehnliches findet man auch bei andern für die Bauchchirurgie wichtigen Leiden, z. B. bei Gallensteinen.

Auch der menschliche Körper besteht in früher Zeit aus Segmenten, wie der der Anneliden. Nur ist später beim Menschen „nicht jedes Segment so vollkommen gebaut, wie bei den Anne-

---

[1]) In Bresgens Sammlung. 1902. Bei Marbold in Halle.

[2]) Head, Die Sensibilitätstörungen der Haut bei Viszeralerkrankungen. Deutsch von Seiffer, 1898 bei Hirschwald. Und Head and Campbell, The pathology of herpes zoster and its bearing on sensory localisation. Brain 1900. Bd. 23, S. 353.

[1]) Im engeren Sinne nennt er so die unteren Muscheln, zumal ihre Vorderenden und die Scheidewandwülste, in weiterem rechnet er auch die mittleren Muscheln dazu.

liden, für manche Organe ist eine Zentralisation eingetreten, und die dadurch erreichte höhere Organisation hat die frühere Bedeutung einzelner Segmente eingeschränkt, jene anderer dagegen erhöht" (Kollmann). Aber daß wir wirklich aus Segmenten bestehen, zeigt jeder der 37 oder 38 Urwirbel, da aus jedem von ihnen die mannigfachen Teile hervorgehen, welche eine so vielartige Bedeutung der Segmente, auch in ihrer späteren umgewandelten Form bedingen, nämlich Muskeln, Nerven, ein Gefäßbogen, ein Hautstück. Später werden die inneren Organe mit den Segmenten durch Nerven verbunden.

Es müssen also im Bilde der nasalen Reflexneurose, bei der es sich ja um Erkrankungen der Segmente handelt, Störungen der Empfindung in allen Teilen, Störungen der Bewegung, des Blutumlaufes und deren Folgen, also auch solche der Ausschwitzung vorkommen; nicht zu vergessen die vom Sympathikus abhängenden Beschwerden.

Das Beispiel der 2 Schmerzarten in der Blinddarmgegend hat gezeigt, daß Schmerz von 2 Stellen aus regiert wird, dem Gehirn und den Segmenten aus, daß also 2 Schmerzleitungen bestehen. Um ihr gegenseitiges Verhältnis zu erklären, führe ich Fließ' eigene knappe klare Worte hier an:

„Nach der Reizung eines Viszeralnerven wird ein Teil der Erregung in das zugehörige Rückenmarksegment abgegeben. Von hier wird er weiter in die Nase geschickt, wo er die „neuralgische Veränderung" erzeugt. Diese Veränderung kann dort die Repräsentation eines oder mehrerer Segmente umfassen. Umfaßt sie mehrere, so kommt eine Erscheinung zustande, welche Head in seiner rein symptomatischen Beschreibung mit dem Namen der Generalisation belegt: daß nämlich die Hyperästhesie sich nicht auf das ursprünglich erregte Segment beschränkt, sondern auf Zonen anderer, häufig entfernter Segmente übergeht. Das Zustandekommen der neuralgischen Veränderung in der Nase ist die Vorbedingung für die weitere Leitung der Erregung eines Rückenmarksegmentes in die entsprechenden Hirnprovinzen. Beseitigt man also diese Veränderung für kurze Zeit durch den Kokainversuch oder für lange durch elektrolytische Verätzung der Nasenstellen, so gibt es keine Empfindung der segmentären Rückenmarkserregung. Dabei kann die Reizung der peripheren Viszeralnerven fortbestehen und durch andere lange Bahnen, die durch keine segmentären Abteilungen beschränkt sind, ins Gehirn geleitet werden. Nur ist die dann im Gehirn entstehende Empfindung wesentlich verschieden von derjenigen, bei welcher die segmentären Nasenbezirke noch neuralgisch verändert sind. In diesem letzteren Falle ist die lokalisierte Schmerzempfindung, z. B. am entzündeten Appendix, noch umgeben von einer Headischen Zone mit ihren Schmerzmaximis. Im ersteren sind diese Zonen und ihre Maxima ausgelöscht. Es hat demnach eine Spaltung der Schmerzempfindung stattgefunden.

Bei gewissen Vorgängen wird wesentlich oder ausschließlich die segmentäre Erregung hervorgerufen, und es kann daher die Schmerzempfindung ganz von der Nase her getilgt werden (z. B. nasale Dysmenorrhoe). Bei anderen Vorgängen spielt die segmentäre Erregung gar keine Rolle (echte Pleuritis, Erkrankung der serösen Höhlen überhaupt). Hier kommt keine neuralgische Veränderung der Nase, aber auch keine Headische Zone zustande.

Endlich können die Repräsentationsstellen in der Nase selbst erregt werden (durch Nasenhöhleneiterungen, Hyperplasien), ohne daß ein *Viszeralorgan* die *Quelle* der Erregung ist. Dann entstehen trotzdem Viszeralschmerz und Headsche Zonen, die wiederum der Heilung von der Nase her zugänglich sind.

So ist also die Nase eine Station auf dem Wege, den die Schmerzerregung zum obersten Zentralorgan nimmt. Aber nicht für allen Schmerz, sondern nur für denjenigen Teil, welcher der Erregung eines oder mehrerer Rückenmarkssegmente entspricht.

Sind aber sämtliche Segmente sensibel (das heißt sicher mit ihrer Schmerz- und Temperaturzone, vielleicht auch mit ihrer vasomotorischen Zone) in der Nase vertreten, so wird uns die große Mannigfaltigkeit der zum klinischen Bilde ‚der nasalen Reflexneurose' gehörigen Symptome nicht mehr in Erstaunen setzen. Was früher verwunderlich schien, wird jetzt notwendig und selbstverständlich."

Ein Fall einer Organkrankheit möge diese Lehre bestätigen.

Segmentliche Herzbeschwerden sind, wie manche Beobachtung dieser Arbeit zeigt, nicht selten; sie werden durch Erkrankungen der Nase oder durch die anderer Organe, besonders wohl der Geschlechtsteile, auf das Herz hin abgeleitet.

Aber auch von einem organisch kranken Herzen gehen Reize in die Segmente hinein, die sowohl die Herzbeschwerden selbst vergrößern, als auch weithin viele andere erzeugen können.

Ein solcher Fall ist der Fall 1 K. G. 119./06. Herr K., Bankier, 52 Jahre, beobachtet vom 26. März 1906 bis September 1907.

Patient leidet seit vielen Jahren an Arteriosklerose und einem Aneurysma der Aorta. Zu den Schmerzen, die er, wie er sagt, in den harten Adern des Körpers vielfach fühlt, gesellten sich, deutlich verschieden von ihnen, viele andere am Rumpf, in den Gliedmaßen, innen im Bauch, am Herzen, vor allem aber geradezu grauenvolle Schluckschmerzen. Eine lange Reihe von Professoren vermochte dem Patienten nicht zu helfen, auch nicht, als die Schmerzen beim Schlucken so entsetzlich wurden und solche Ausstrahlungen bewirkten, daß er sich vor dem Schlucken von Flüssigkeiten fürchtete und den Hungertod vor sich sah. Da hat Wilhelm Fließ bewiesen, daß die geltende Lehre doch nicht schlechthin richtig ist, nach der die Schluckbeschwerden unmittelbar durch Druck des Aortasackes entstehen. Denn er hat die ganze Gruppe von Schmerzen nasal geheilt, er hat es bewirkt, daß Patient seit Jahren alles, aber auch alles, schlucken kann, und hat ihm, wie dieser sagt, „die Freude am Leben und der Familie wiedergegeben". Natürlich sind ab und zu Nachbesserungen nötig, weil das kranke Organ immer wieder die Segmente reizt.

Am 26. März 1906 kam Patient zu mir, da ich Fließ vertrat, und klagte über Beschwerden, die wiederum vom kranken Herzen in die Segmente hinein abgeleitet waren. Er konnte vor Schmerzen um das rechte Oberarmgelenk herum, im Oberarm selbst und auf dem vorderen medianen Teil der rechten 3. Rippe den Arm nur sehr langsam und ganz wenig bewegen und trug daher die rechte Hand in der linken.

Dabei bereiteten ihm die leisen Erschütterungen durch das Gehen und das Beklopfen des Rückens und der Brust Schmerz und Hitze im Kopf.

Im Schmerzgebiet der rechten 3. Rippe fand ich eine druckempfindliche Stelle, die ich als einen Headkern von D. 3 ansprach, und zwar mit Recht; denn im Jahre 1907 fand ich ihn zu einem Hofe vergrößert.

Die Nasenbehandlung hat alles geheilt. Zunächst verminderte die Elektrolyse einer kleinen und nur wenig empfindlichen Schwellung der linken unteren Muschel alle Schmerzen so sehr, daß Patient den Arm mit Vorsicht bis fast zur Senkrechten heben und sich seinen schweren Winterüberzieher selbst anziehen konnte. Diese Besserung verging zwar zum Teil wieder bis zum 30. März, wurde dann aber durch Elektrolyse einer kleinen empfindlichen Schwellung des rechten Scheidewandwulstes wieder hergestellt, ja übertroffen, und zwar für die Dauer. Denn nach 3 Tagen durfte ich dem Patienten ohne Schaden für seinen Kopf auf die Schulter klopfen, und nach 9 Tagen schüttelte er mir kräftig die Hand und das nächste Jahr verlief ziemlich gut. Aber am 27. Juli 1907 kam er mit einer schon langdauernden Stauungsbronchitis und Reizhusten und war sehr elend und abgemagert, weil ihn seit Wochen wieder weit verbreitete Schmerzen in beiden Schultern oben und hinten, in beiden Armen und in einem breiten Ringe um die untere Hälfte des Rippenkorbes quälten. *Die* Atmung war dadurch beengt, und außerdem schmerzten die Därme, der Magen und seit Jahren zum ersten Male wieder der Schlund beim Schlucken. Patient ging nicht, sondern er schob sich vorwärts. Im Segment D. 3 fand ich den Beweis dafür, daß dieses das zuerst und dauernd vom Herzen gereizte sei und daß die weitere Verbreitung segmentlicher Beschwerden von ihm ausgegangen sei. Denn der 3. Rückendorn und die vordere rechte Hauptstelle waren druckempfindlich.

Entsprechend der weiten Ausdehnung der Beschwerden bestand in der Nase weithin an den unteren und mittleren Muscheln und den Scheidewandwülsten eine ausgedehnte neuralgische Veränderung mit Rötung, Schwellung, Schmerzlichkeit und allenthalben Hustenreflex. Weithin ätzte ich deshalb am 21. Juli die rechte Seite und erreichte schon eine kleine Besserung der Schmerzen um die Rippen und damit auch eine solche der Atmung; am 25. folgte die Aetzung der linken Seite, die diese Schmerzen und die Atmung sogleich noch etwas besserte und das Headfeld vorübergehend zu einem Kern verkleinerte.

In den nächsten 2 Tagen ließen alle „verallgemeinerten" Schmerzen noch mehr nach, ja die im Darm und Magen auch, und die Schluck- und Atmungsbeschwerden vergingen ganz, und der Reizhusten kam trotz des vorhandenen Schleimes viel seltener.

Aus dem schmelzenden Schnee der ausgebreiteten Beschwerden vieler Segmente ragte nun allein das 3. D.-Segment mit seinen Headschen Zeichen hervor — und dementsprechend in der Nase nur noch etliche begrenzte neuralgische Stellen, übrigens frei von jedem Hustenreiz. Durch eine allerdings mühsame Behandlung dieser gelang dann das Vertreiben aller segmentlichen Schmerzen und das Auslöschen des Headfeldes, von welchem nur der Kern etwas empfindlich blieb. Dieser Headkern und im Schlunde ein ganz leiser und begrenzter Druck beim Schlucken erinnern noch an den leiblichen Schmerzkern, an den sich alle die segmentlichen Schmerzen angesetzt hatten, wie der Rauhreif an den Birkenzweig. Dies leichte Druckgefühl und der Headkern werden auch bleiben, weil das Herz noch krank ist. Aber stets wird es wieder gelingen, den Kranken von Nachschüben segmentlicher Reizung zu befreien. (Fortsetzung folgt.)

Bericht über Thiopinol-Matzka

von

Dr. P. Heubach,

Spezialarzt für Hautkrankheiten und Syphilis in Berlin.

Zu Anfang des Jahres 1906 wurde mir von der Chemischen Fabrik A. G. Vechelde bei Braunschweig eine größere Anzahl Thiopinolbäder zu Versuchszwecken übersandt. Woraus die Thiopinolbäder bestehen, ist durch frühere Arbeiten von Kollegen

schon zur Genüge bekannt und beschränke ich mich daher heute nur darauf, über die Erfolge zu berichten, die ich Gelegenheit hatte, in meiner Praxis zu beobachten.

Die Thiopinolbäder wurden von mir angewandt:

1. während der Einreibekur bei Syphilis,
2. nach beendeter Kur,
3. bei Skabies und Psoriasis,
4. bei Erkrankung der Vorsteherdrüse.

Während ich in früheren Jahren die Patienten nach dreimaligen Einreibungen ein gewöhnliches Wasserbad nehmen ließ, versuchte ich, als mir das Thiopinolbad zur Verfügung gestellt wurde, solches mit dem neuen Präparat zu ersetzen; zu meiner Freude konnte ich bald feststellen, daß die Merkurialstomatitis, der größte Feind bei Quecksilberbehandlungen, fast gar nicht mehr auftrat. Es ist zur Genüge bekannt, daß eine Unterbrechung der Kur, die durch Stomatitis herbeigeführt wird, eine schlechte Prognose für die Heilung der Syphilis gibt. Gerade die erste Kur muß gründlich und ohne Unterbrechung durchgeführt werden, um schwereren Rückfällen vorzubeugen. Durch die Thiopinolbäder ist nun erreicht, daß innerhalb $1^3/_4$ Jahren bei nur 8 % der von mir behandelten Fällen Mundentzündung auftrat. Es ist dies gewiß ein Erfolg, der dem Thiopinol alle Ehre macht.

Auch die Bäder nach beendeter Kur waren von guter und energischer Wirkung. Die Schwefelbäder werden ja bekanntlich schon lange Zeit bei Syphilis mit Erfolg angewandt, es bestand jedoch dabei die Schwierigkeit, daß diese in den Badeanstalten nicht immer vorhanden waren; mit Ausnahme der Kuranstalten, konnte man in kleineren Städten überhaupt keine Schwefelbäder haben. Heute kann der Patient in seiner Wohnung sein Bad nehmen, ohne die Badewanne zu verunreinigen und ohne seine Mitbewohner durch den Geruch des Bades zu stören. Patienten, die nach der Kur verreisen müssen, können sich in ihrem Koffer leicht ein halbes Dutzend Bäder mitnehmen und können überall das ihnen nötige Schwefelbad nehmen. Kurzum, das Thiopinol ist ein vorzügliches Hülfsmittel bei der Behandlung der Syphilis.

Die Versuche bei Skabies und Psoriasis sind auch sehr zufriedenstellend ausgefallen. Ich habe schwere Fälle von Skabies, die aller Behandlung Widerstand leisteten, mit Thiopinolbädern behandelt und sie vorzüglich heilen sehen. Bemerken will ich noch, daß bei alter Skabies wenigsten 12—15 Bäder nötig waren, um den Erfolg zu erzielen. In 15 Fällen von Psoriasis habe ich Heilungen beobachten können, während bei 8 Fällen die gewünschte Wirkung *nicht* erzielt wurde.

Bei der Behandlung von Vorsteherdrüsenentzündung habe ich damit begonnen, anfangs nur bei entzündlicher Form dem Patienten Sitzbäder von einer $^1/_2$ bis 1 Stunde Dauer zu verordnen, auch hier war die Wirkung eine überraschende. Eine große Anzahl von Prostatitis acuta wurde nur durch Thiopinolsitzbäder geheilt. Bei den chronischen Fällen war die Wirkung nicht so prompt und mußte durch andere Behandlungsmethoden unterstützt werden. Jedenfalls war überall eine gute Wirkung des Thiopinols festzustellen.

Ueber die Anwendung des Thiopinols bei Erkrankungen der Harnröhre und in der Frauenpraxis sind meine Versuche noch nicht abgeschlossen.

Das Thiopinol ist ein Präparat, das einen grossen Heilwert besitzt und das jetzt schon unentbehrlich in der Therapie von Syphilis und Hautkrankheiten geworden ist.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Beitrag zur Untersuchung des „neutrophilen Blutbildes“ beim gesunden und beim kranken Säugling

von

Ferdinand Orland, Bonn.

Die Untersuchungen Arneths über das „neutrophile Blutbild“ bei den Infektionskrankheiten[1]) sind von einer Reihe von Autoren nachgeprüft worden. Diese Nachuntersuchungen bestätigen durchweg die Beobachtung Arneths, daß bei den Infektionskrankheiten das „neutrophile Blutbild“ nach links verschoben sei, daß das Maximum, welches beim Blutbild des gesunden Erwachsenen bei den neutrophilen Zellen mit 3 Kernfragmenten liegt, bei Infektionskrankheiten nach den Zellen mit zwei- und einfragmentiertem Kern hinrückt, daß also das Blutbild seine „Fächerform“ verliert. Freilich, die Erklärung Arneths besonders über das Alter der einzelnen Zellen wird von vielen Autoren angefochten, so von Pollitzer[1]) und in der jüngsten Literatur von Brugsch und Bourmoff[2]). Letztere geben aber zu, daß Arneths Methode der Blutuntersuchung eine „ganz brauchbare“ sei.

Es war für mich von Interesse, auch die Verhältnisse des neutrophilen Blutlebens außerhalb der Infektionskrankheiten kennen zu lernen. Auf Veranlassung des Herrn Priv.-Doz. Dr. Esser in Bonn, den besonders die Verhältnisse des Blutes beim Neugeborenen und beim Säugling interessierten, beschäftigte ich mich auf diesem Gebiete mit derartigen Zählungen von Neutrophilen. Einen Teil der Untersuchungen, die ich gemeinsam mit Herrn Dr. Esser machen durfte, hat dieser schon veröffentlicht.[3])

Zum Zwecke meiner Dissertation[4]) unternahm ich jedoch eine Reihe selbständiger Zählungen, deren Resultate ich in den folgenden Zeilen ganz kurz bekanntgeben möchte.

Bezüglich der Methode, die ich anwandte, verweise ich auf die Ausführungen Arneths. Bemerken will ich jedoch, daß ich nicht die Triazidlösung Ehrlichs, sondern das Eosin-Methylenblaugemisch in methylalkoholischer Lösung von May-Grünwald anwandte. Ganz dünne fadenförmige Brücken zwischen den Kernfragmenten glaubte ich auch, wie Arneth, unberücksichtigt lassen zu dürfen. Von einer Einteilung in Kerne und Schlingen, wie Arneth sie vornimmt, sah ich mit Rücksicht auf eine mögliche praktische Verwertbarkeit ab.

Da es sich bei diesen Untersuchungen, bei der Registrierung der verschiedenen Kernformen, um individuelle Anschauungen handelt, konnte ich das neutrophile Blutbild des gesunden Erwachsenen, wie es Arneth fand, nicht ohne weiteres zum Vergleich mit meinen Zählungen bei Kindern benutzen, mußte vielmehr zunächst mir selbst ein solches aufstellen.

So ergaben meine Zählungen bei normalen Erwachsenen:

beim Kollegen W. F.:

Einkernig (I).	Zweikernig (II).	Dreikernig (III).	IV.	V. und mehr
10 %	23 %	47 %	20 %	0 %

Phil. Schn.:

I	II	III	IV	V
3 %	28 %	53 %	16 %	0 %

mein eigenes neutrophiles Blutbild:

I	II	III	IV	V
7 %	28 %	53 %	12 %	0 %

ein andermal:

I	II	III	IV	V
11 %	31 %	42 %	16 %	0 %

der Durchschnittswert wäre also:

I	II	III	IV	V
7 %	28 %	49 %	16 %	0 %

Arneth hatte als Mittelwert für den normalen Erwachsenen gefunden:

I.	II.	III.	IV.	V.
5 %	35 %	41 %	17 %	2 %

Diese Zahlen stimmen fast mit meinen Werten überein.

Ich ging dann dazu über, das neutrophile Blutbild beim durchaus gesunden Brustkind festzustellen. Es standen mir dazu besonders Kinder aus der Bonner „städti-

[1]) Arneth, *Die neutrophilen weißen Blutkörperchen bei Infektionskrankheiten. (Jena 1904.)*

[1]) Siehe Arneths Entgegnung in der Wien. med. Wochschr. 1907.

[2]) Brugsch und Bourmoff, Das neutrophile Blutbild bei Infektionskrankheiten. (Ztschr. f. klin. Med. 1907.)

[3]) Esser, Das neutrophile Blutbild beim natürlich und künstlich ernährten Säugling. (Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 34.)

[4]) Orland, Die neueren Ergebnisse über das Verhalten der Leukozyten mit Beiträgen zur Untersuchung des „neutrophilen Blutbildes“ beim gesunden und beim kranken Säugling. Dissert. 1907/08, Bonn.

schen Mutterberatungsstelle" sowie der Frauenklinik zur Verfügung. Ich erhielt die folgenden Zählresultate:

			I.	II.	III.	IV.	V.
1.	Brustkind, 3 Tage alt, Gewicht	3650 g	10 %	26 %	40 %	17 %	7 %
2.	„ 3 „ „ „	3950 „	13 „	29 „	42 „	15 „	1 „
3.	„ 7 „ „ „	4430 „	7 „	29 „	42 „	20 „	2 „
4.	„ 3 Woch. „ „	4120 „	7 „	30 „	35 „	24 „	4 „
5.	„ 4 „ „ „	4300 „	9 „	31 „	36 „	23 „	1 „
6.	„ 6 „ „ „	4450 „	4 „	20 „	46 „	27 „	3 „
7.	„ 6 „ „ „	4360 „	4 „	19 „	49 „	26 „	2 „
8.	„ 6 „ „ „	4500 „	14 „	25 „	36 „	20 „	5 „
9.	„ 7 „ „ „	4730 „	7 „	24 „	44 „	24 „	1 „
10.	„ 2 Mon. „ „	4800 „	10 „	27 „	44 „	16 „	3 „
11.	„ 2 „ „ „	4420 „	5 „	21 „	42 „	28 „	4 „
12.	„ 4 „ „ „	6000 „	1 „	21 „	32 „	36 „	10 „
13.	„ 6 „ „ „	7500 „	3 „	21 „	34 „	40 „	2 „
14.	„ 7 „ „ „	8000 „	3 „	26 „	38 „	27 „	6 „

Leider hatte ich keine Gelegenheit das Blut des normalen Brustkindes vor dem dritten Tage zu untersuchen. Wir sehen aber aus obigen Zahlen, daß sich das neutrophile Blutbild des normalen Säuglings vom dritten Tage ab bis zum achten Monat wenig ändert. Berechnen wir den Durchschnitt des neutrophilen Blutbildes beim gesunden Säugling, so erhalten wir:

I.	II.	III.	IV.	V.
7 %	25 %	40 %	24 %	4 %

Die Darreichung der ersten Flasche Kuhmilch rief eine auffallende Veränderung im neutrophilen Blutbilde hervor. So zählte ich:

Bei Kind Nr. 7 nach der ersten Flasche Kuhmilch:

	I.	II.	III.	IV.	V.
	21 %	43 %	28 %	7 %	1 %
(gegen vorher:	4 %)	(19 %)	(49 %)	(26 %)	(2 %)

Bei Kind Nr. 12 nach der ersten Flasche Kuhmilch:

	I.	II.	III.	IV.	V.
	16 %	34 %	31 %	16 %	3 %
(gegen vorher:	1 %)	(21 %)	(32 %)	(36 %)	(10 %)

Bei Kind Nr. 14 nach der ersten Flasche Kuhmilch:

	I.	II.	III.	IV.	V.
	34 %	43 %	17 %	6 %	0 %
(gegen vorher:	3 %)	(26 %)	(38 %)	(27 %)	(6 %)

Die Kuhmilch wurde sofort nach Vornahme der ersten Zählung verabreicht.

Die erste künstliche Milchnahrung „schädigt" also das neutrophile Blutbild im Sinne Arneths und ruft besonders einen gewaltigen Nachschub einkerniger Zellen — Myelozyten — hervor. Esser glaubt, daß es vielleicht einmal möglich sein könnte, aus dem neutrophilen Blutbilde die richtige Zeit des Abstillens des Kindes zu ergründen. Aehnliche Werte zeigten sich bei Allaitement mixte:

Kind im Alter von 6 Monaten erhielt am Tage Brust, abends Kuhmilch:

I.	II.	III.	IV.	V.
40 %	41 %	14 %	5 %	0 %

Kind, welches ebenfalls durch Allaitement mixte ernährt wurde:

I.	II.	III.	IV.	V.
19 %	37 %	33 %	8 %	3 %

Esser übergab mir eines Tages 2 Blutpräparate, die nur mit Nummern bezeichnet waren, mit der Bitte, das neutrophile Blutbild festzustellen. Auf die Frage, welche Nahrung wohl den Kindern gereicht worden sei, mußte ich wegen der deutlichen Verschiebung nach links antworten: „Kuhmilch!" Ich erhielt aber den Bescheid, es seien Brustkinder. Nach einigen Tagen jedoch teilte mir Esser mit, die Ziehmütter hätten gestanden, ihn belogen zu haben, die Kinder erhielten in der Tat Kuhmilch.

Mehlabkochungen scheinen geringen oder keinen Einfluß auf das neutrophile Blutbild zu haben.

Kind, 3 Monate, erhielt 2 Monate lang nur Brust, dann Mehlabkochung (Knorr):

I.	II.	III.	IV.	V.
8 %	32 %	39 %	19 %	2 %

Kind, 5 Monate, erhielt vorher ebenfalls nur Brust, dann Mehl:

I.	II.	III.	IV.	V.
13 %	3 %	40 %	14 %	0 %

Es müssen also wohl gerade in der künstlichen Milchnahrung Stoffe sein, die schädigend wirken. Ob dies das „artfremde" Eiweiß ist, wie es Moro[1]) für die Leukozytose verantwortlich macht, müssen eingehendere experimentelle Untersuchungen noch zeigen.

Bronchitis und Durchfall beim vorher völlig gesunden Brustkinde riefen ebenfalls eine Aenderung im Blutleben hervor:

Brustkind, 6 Wochen alt, seit einigen Tagen Durchfall:

I.	II.	III.	IV.	V.
21 %	37 %	26 %	13 %	3 %

Brustkind, 6 Wochen alt, seit einigen Tagen Bronchitis:

I.	II.	III.	IV.	V.
34 %	47 %	15 %	3 %	1 %

Ich schließe nun eine Versuchsreihe mit Kindern, die deutliche Atrophie zeigten, an. Auch hier untersuchte ich zugleich den Einfluß verschiedener Nahrung.

1. Kind L. 10 Monate alt, Atrophie, Gewicht 4410 g.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Zählung morgens nüchtern, 6 Uhr .	27 %	39 %	27 %	6 %	1 %
Hungerkost (Tee), Zählung 10 Uhr vormittags	21 „	45 „	28 „	6 „	0 „
Gewicht jetzt 4520 g, Kellers Malzsuppe (10 Uhr vormittags) . . .	25 „	44 „	26 „	4 „	1 „
Kellers Suppe + Extramilchkost. Gewicht 4570 g (12 Uhr mittags) .	19 „	44 „	29 „	7 „	1 „
11 Monate alt, 4740 g, $^2/_3$ Kuhmilch + $^1/_3$ Wasser	33 „	42 „	20 „	5 „	0 „
14 Monate alt, 5820 g. Ramogen .	29 „	47 „	20 „	4 „	0 „

2. Kind C. 13 Monate alt, Atrophie, 3220 g.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Kellers Suppe (10 Uhr vormittags) .	37 %	41 %	20 %	2 %	0 %
jetzt 3310 g. Zählung $3^3/_4$ Stunden nach Einnahme der Kellerschen Suppe	16 „	44 „	33 „	6 „	1 „
Kellers Suppe, 1 Stunde nach der Mahlzeit (12 Uhr mittags) . . .	41 „	34 „	20 „	5 „	0 „
jetzt 3420 g. $^1/_2$ Milch + $^1/_2$ Keller (4 Uhr nachmittags)	17 „	40 „	35 „	8 „	0 „
reine Milchnahrung (5 Uhr nachmittags)	20 „	44 „	27 „	7 „	2 „

3. Kind R. 3 Monate alt, Atrophie 3190 g.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Teekost	21 %	39 %	29 %	8 %	3 %
Kellers Suppe	14 „	40 „	38 „	7 „	1 „
Milch, Malz. Nährzucker	51 „	34 „	12 „	3 „	0 „

4. Kind H. 2 Monate alt, schwere Atrophie.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Tee	30 %	43 %	22 %	5 %	0 %
24 Stunden vor dem Exitus letalis .	38 „	42 „	16 „	4 „	0 „

5. Kind Ma. 6 Monate alt, Atrophie, 3980 g.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Nahrung: Mehl und Haferschleim .	27 %	45 %	26 %	2 %	0 %

(Die Erythrozyten betrugen pro cmm 4 650 000, die Leukozyten 10—12 000.)

6. Kind Mg. $3^1/_2$ Monate alt, Atrophhie, 3020 g.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Nüchtern morgens 6 Uhr	11 %	36 %	37 %	15 %	1 %
Kellers Suppe (12 Uhr mittags) . .	14 „	36 „	37 „	13 „	0 „

7. Kind Ag. 14 Monate alt, Atrophie, 5820 g.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Ramogen. 1 Stunde nach der Mahlzeit	29 %	47 %	20 %	4 %	0 %

Wir haben also bei der Pädatrophie ein nach links verschobenes stark geschädigtes neutrophiles Blutbild. Der Einfluß verschiedener Nahrung läßt sich kaum nachweisen.

Bei einem Kinde mit kongenitaler Lues, welches Kalomel erhielt und mit Ramogen ernährt wurde, zählte ich:

I.	II.	III.	IV.	V.
43 %	40 %	15 %	2 %	0 %

[1]) Moro, Vergleichende Studien über die Verdauungsleukozytose beim Säugling. (A. f. Kinderhkde. 1904, Bd. 40.)

Die folgende Untersuchungsreihe beschäftigt sich mit der Rhachitis. Bei dieser Erkrankung beobachtete ich auch die von Esser[1]) erwähnten „lymphoiden Markzellen“, die wohl identisch sind mit den von Naegeli[2]) in seiner „Blutdiagnostik“ Bd. 1, S. 116ff. beschriebenen und auf Tafel I abgebildeten „Myeloblasten“.

Ich fand bei der Rhachitis folgende Verhältnisse:

	Lymphozyten	Mononukleäre und Uebergangsformen	Eosinophile	Mastzellen	Neutrophile	Lymphoide Markzellen	Neutrophiles Blutbild I.	II.	III.	IV.	V.
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Kind A., 12 Monate alt, Rhachitis	33	13	1	1	40	12	37	47	17	4	1
Dasselbe 1 Monat später. Leukozytenzahl 22785	15	28	1	0	43	13	27	40	22	9	2
Kind Ml., 14 Monate alt, Rhachitis	1	14	9	0	50	26	24	55	18	2	1
Kind Mr., Rhachitis	34	26	6	0	18	16	65	29	6	0	0
Kind G., 9 Monate alt, Rhachitis	59	22	1	2	12	4	27	49	22	2	0
Kind J., 11 Monate alt, Rhachitis	53	20	9	0	19	6	45	41	12	2	0

Wir sehen aus der vorstehenden Tabelle außer dem Auftreten von lymphoiden Markzellen ein stark nach links verschobenes neutrophiles Blutbild.

Eine der vielen Theorien über die Ursache der englischen Krankheit macht eine Ueberfütterung ätiologisch verantwortlich. Da Esser in seiner Schrift über die Aetiologie der Rhachitis dieses Moment besonders betont, untersuchte ich auf seine Veranlassung das Blut künstlich mit Brust überfütterter Kinder. In der Tat sind hier die Blutbefunde geeignet, die Ansicht Essers zu unterstützen.

Ich fand bei einem 1½ Monat alten Kinde, Gewicht 3960 g, überfüttert durch 2stündliche Darreichung der Mutterbrust (auch nachts):

Lymphozyten: 27%; Mastzellen: 0%
Große Mononukleäre und Uebergangszellen: 50%, Neutrophile: 16%
Eosinophile: 3% Lymphoide Markzellen 4%.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Das neutrophile Blutbild war	19%	59%	19%	3%	0%.

Bei einem anderen Kinde, 33 Tage alt, ebenfalls überfüttert, zählte ich:

Lymphozyten: 31% Mastzellen: 1%
Große Mononukleäre und Uebergangszellen: 28% Neutrophile: 34%
Eosinophile: 3% Lymphoide Markzellen: 3%.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Neutrophiles Blutbild	41%	49%	8%	2%	0%.

Also auch beim künstlich überfütterten Brustkind zeigt sich eine Schädigung des neutrophilen Blutbildes sowie Auftreten lymphoider Markzellen, also eine Aehnlichkeit mit dem Blutbefund bei Rhachitis.

Zum Schlusse führe ich noch zwei interessante Zählungen des Blutbildes bei der Barlowschen Krankheit an.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Bei Kind K.	3%	48%	36%	13%	0%.
Bei Kind T.	6%	31%	46%	17%	0%.

Dieses neutrophile Blutbild bei Barlowscher Erkrankung nähert sich dem des normalen Kindes. Es ist grundverschieden vom Bilde bei der Rhachitis, spricht also gegen die Theorien, welche die Barlowsche Krankheit als eine nach gewissen Richtungen hin gesteigerte Rhachitis ansehen.[3])

[1]) Esser, Die Aetiologie der Rhachitis (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 17.)

[2]) Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. I. Bd. (Leipzig 1907.)

[3]) Weitere Literaturangaben über das „neutrophile Blutbild“ siehe in meiner Dissertation: „Die neueren Ergebnisse über das Verhalten der Leukozyten mit Beiträgen zur Untersuchung des „neutrophilen Blutbildes“ beim gesunden und beim kranken Säugling. Bonn 1907/08.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W. 30.

Ursächlicher Zusammenhang zwischen Tod und Kopfverletzung (Stoß des Kopfes gegen einen eisernen Träger)

von

Dr. **Kramer**,
Vertrauensarzt beim Schiedsgericht für Arbeiterversicherung in Schleswig.

Der 23 Jahre alte Arbeiter K. ist am 6. Januar 1905 in dem nur 2 m hohen Keller eilig auf einen zirka 60 cm hohen Warenballen gesprungen, um einen über zwei andere solche hinaufgepackten Ballen, der herunterzufallen drohte, zurückzuhalten. Dabei ist er heftig mit dem unbedeckten Kopfe gegen einen der eisernen Träger gestoßen, welche die Kellerdecke durchziehen. K., der bis zu diesem Momente seiner Familie wie seinen Mitarbeitern ganz gesund erschienen war, klagte sofort über heftige Kopfschmerzen, welche sich in den nächsten Tagen (7. Januar) so steigerten, daß er, obwohl er an der Arbeitsstelle erschien, nicht arbeitete, sondern herumsaß und über Schmerzen im Kopfe jammerte, er sah leichenblaß aus und erschien den Mitarbeitern schwer krank. Da der Zustand des K. am 8. und besonders in der Nacht zum 9. sich rasch verschlimmerte, wurde ärztliche Hülfe in Anspruch genommen, der Arzt ordnete am 10. Januar die Ueberführung des Kranken nach dem Krankenhause an, wo er am 11. Januar morgens starb.

Die Obduktion ergab: starke Eiteransammlung in den Schädelgruben, eitrige Entzündung der weichen Hirnhäute, blutig-eitrig-mißfarbiger Erweichungsherd um das Hinterhorn der linken Hirnhöhle, Durchbruch dieses Herdes in das Hinterhorn; leicht getrübte Flüssigkeit im rechten Mittelohr mit eitererregenden Organismen, links dasselbe in geringem Grade ohne eitererregende Organismen; das Leichenblut steril. Nirgends sonst im Körper Eiterherde nach brieflich eingeholter Mitteilung des Prosektors am Krankenhause Dr. F.

Prof. H. in K. urteilt:

Es ist keinem Zweifel unterlegen, daß die rechte Mittelohrentzündung schon vor dem Unfall vorhanden war. Dafür spricht auch die allerdings in den Akten nicht weiter verfolgte Angabe, daß K. 14 Tage vor dem Unfall eine Ohrenentzündung und Ausfluß aus dem Ohre gehabt habe.

Dieser Mittelohrkatarrh ist daher als die Ursache der Erkrankung anzusehen, welche in so rasch zunehmendem Verlaufe nach dem Unfall auftrat und unter stürmischen Erscheinungen zum Tode führte.

Der Unfall aber war die Veranlassung, daß die im Mittelohre vorhandenen eitererregenden Organismen zu so verhängnisvoller Wirkung gelangen konnten.

Der Hergang ist mit größter Wahrscheinlichkeit folgendermaßen aufzufassen: Durch das sehr heftige Anprallen des Kopfes gegen den eisernen Träger entstand eine umschriebene Hirnerschütterung im linken Hinterhauptslappen mit Blutung. Solche blutigen Zertrümmerungsherde sind an den Basisteilen des Hirns sehr häufig, auch wenn die Kopfhaut und der Schädel keine Spur einer Verletzung zeigen. Sie entstehen durch Contre-coup bei Gewalteinwirkungen auf den Kopf. Diese Herde können ausheilen; man findet die Zeichen solcher ausgeheilten Herde bei Männern nicht selten. Gelangen nun in solchen frischen Erschütterungsherd eitererregende Organismen, dann vereitert er, da das dem Leben entzogene Material für die rasche Vermehrung einen günstigen Nährboden bietet. Wie im vorliegenden Falle die eitererregenden Streptokokken in den Herd gelangten, läßt sich mit Gewißheit nicht nachweisen. Von infektiösen Depots gelangen wohl immer einzelne Organismen in den Blutkreislauf, werden jedoch darin vernichtet. Geraten sie jedoch in solchen Herd verminderter Lebensfähigkeit (Locus minoris resistentiae), so vermehren sie sich und vermögen dann ihre verderbliche Wirkung zu entfalten.

Der Durchbruch nun dieses in Vereiterung übergehenden Zertrümmerungsherdes in die Hirnhöhlen war die Veranlassung zum Ausbruche der eitrigen Hirnhöhlen- und Hirnhautentzündung, die unter den stürmischen Erscheinungen zum Tode führte.

Prof. B. in B., der auch um seine Ansicht angegangen ist, hält nun den Erweichungsherd im linken Hinterhauptslappen für einen Hirnabszeß, wie er so häufig im Anschlusse an Mittelohreiterung auftritt. Dagegen, so sagt Prof. H. in K., spricht schon

der Umstand, daß der Herd im linken Hinterhauptslappen saß, die eitererregenden Streptokokken dagegen im rechten Mittelohr sich fanden. Hirnabszesse aber finden sich bei Mittelohreiterung nach allgemeiner Erfahrung immer auf derselben Seite. Sodann sind solche Abszesse nicht hämorrhagische Erweichungsherde, wie der gefundene, sondern mit gelbgrünlichem Eiter gefüllte Höhlen, wenn sie älter sind, mit derber Wandschicht. Bei dem vorliegenden Herde handelte es sich um einen ganz frischen hämorrhagischen Erweichungsherd, zu dem erst Eiterung hinzutrat; die mißfarbige Beschaffenheit ist wohl durch die beginnende Zersetzung des Blutfarbstoffes bedingt.

Der Prosektor am E. Krankenhause, der die Sektion gemacht, erklärt ausdrücklich auf Anfrage, daß der Herd kein eigentlicher Hirnabszeß war, stimmte also der Auffassung von Prof. H. in K. in dieser Beziehung zu.

Letzterer gab daher sein Gutachten dahin ab: Der Tod des K. ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auf den am 6. Januar 1905 erlittenen Unfall zurückzuführen.

Der Vertrauensarzt des Schiedsgerichts, der beim mündlichen Verhandlungstermin zugegen war, Dr. H. in W., tritt der Meinung des Prof. Dr. H. in K. bei und meint, daß die beiden Obergutachter nur insoweit voneinander abweichen, als Prof. H. in K. den Erweichungsherd direkt auf die Gehirnerschütterung zurückführt, während Prof. B. in B. ein schon länger vor dem Unfall bestehendes Gehirnleiden annimmt, dessen tödliche Verschlimmerung durch das erlittene Trauma er aber gleichfalls für möglich erklärt.

Das Schiedsgericht hielt damit den ursächlichen Zusammenhang zwischen der Kopfverletzung und dem Tode für wahrscheinlich und sprach der Witwe die Hinterbliebenenrente zu.

Oeffentliche Gesundheitspflege.

Zentralstellen für Volkswohlfahrt.

(Zu dem Aufsatze von Neumann: Ortsverbände der Vereine für Volkswohlfahrt unter ärztlicher Leitung)

von

Dr. **Heinrich Gerhartz**, Berlin.

In Nr. 44 dieses Jahrganges der „Med. Klinik“ ist Neumann in längerer Ausführung dafür eingetreten, örtliche Zentralstellen für Volkswohlfahrt zu gründen, um „den verschiedenen Zweigen der Volkswohlfahrt mit Rat und Tat an die Hand zu gehen, notwendig erscheinende Verbesserungen anzuregen, neue Einrichtungen herbeizuführen oder abzuwehren.“ Neumann sieht die beste Lösung in „Ortsverbänden der Vereine für Volkswohlfahrt unter ärztlicher Leitung.“

Die Ausführungen des Verfassers enthalten einige Mißverständnisse, so daß sie eine Besprechung erfordern.

Es wird den Lesern dieser Wochenschrift noch erinnerlich sein — Neumann ist es sicher bekannt, da er darüber referiert hat[1]) —, daß in meiner im Jahrgang 1906 in dieser Wochenschrift gedruckten Arbeit über denselben Gegenstand[2]) bereits zahlreiche Beispiele für zentralisierende Wohlfahrtsämter angeführt sind. Solche Einrichtungen sind also nichts Neues. Neu war aber damals unter anderem mein Vorschlag: 1. allgemein die auf medizinischem Gebiet liegenden Dinge den in erster Linie für sozialpolitische Fragen zugeschnittenen Aemtern zu übertragen, 2. systematisch diese bewährten Organisationen über das ganze Land auszudehnen, 3. Hilfsstätten zu schaffen, die jedem in dringender Not Befindlichen sofort und auf direktem Wege helfen können.

Neumann und ich begegnen uns also in der seit meiner Anregung auch von vielen Anderen als durchaus berechtigt anerkannten Forderung der allgemeinen Gründung örtlicher Zentralstellen für Volkswohlfahrt.

Während ich selbst aber für eine Generalisierung der bestehenden Form und Arbeitsweise der Wohlfahrtszentralen eingetreten bin, verlangt Neumann Ortsverbände der Wohlfahrtsvereine unter ärztlicher Leitung.

Dieser neue Vorschlag setzt voraus entweder 1. daß die angeführten Muster sich nicht bewährt haben, oder 2. daß sie nicht überall möglich sind, 3. daß Ortsverbände der Vereine denselben Zweck besser erfüllen oder 4. daß ärztliche Leitung eine Verbesserung bedeutet.

Zum ersten und zweiten Punkte sind in meiner zitierten Arbeit genügend Belege dafür gebracht, daß die bestehenden Zentralen außerordentlich segensreich wirken und nicht nur in den Städten, sondern auch auf dem Lande ihre Einrichtung keinen prinzipiellen Schwierigkeiten begegnen kann.

Es bleibt also noch die Diskussion über die Frage, ob Ortsverbände der Vereine für Volkswohlfahrt den Ansprüchen, die alle Welt an eine Zentrale stellen muß, genügen und ob Aerzte die berufensten Leiter der Zentralen sind.

Ich werde zeigen, daß die beste Lehrmeisterin, die Geschichte der Wohlfahrtsbewegung, eine solche Auffassung, wie sie Neumann in seinem Aufsatze vertreten hat, nicht rechtfertigt.

Die ersten Zentralen für das Gebiet der sozialen Wohlfahrt sind von Arbeitern in den Industriebezirken gegründet worden. Erst vor 10 Jahren haben Städte mit der Einrichtung von Wohlfahrtszentralen begonnen. Bis heute aber haben die Aerzte sich gar nicht um die Frage gekümmert. Nur in Leipzig haben sie die Leitung des Rettungswesens, aber auch nicht in dem sonst geübten und notwendigen Umfange in der Hand gehabt[1]); denn ärztliche Rettungszentralen und Aehnliches sind keine allgemeinen Zentralstellen für Volkswohlfahrt.

Welches ist die Ursache dieser Erscheinung?

Die Volks- und Arbeiterbureaus, der Grundstock der heutigen Wohlfahrtsorganisation, haben den Hauptzweck gehabt, ihren Klienten zum wirksamen Schutze ihres Rechtes Auskunft und Rat zu geben. Sie haben sie in erster Reihe vor Unrecht und Uebergriffen geschützt, so daß die Folge war, daß sich die praktische Tätigkeit vor allem auf Versicherungsangelegenheiten, Steuer-, Schulfragen, Unterstützungssachen, Vermittlung in Differenzen und mündliche Auskünfte aller Art und Aehnliches erstreckte. Hieran schlossen sich bald an: Arbeitsnachweis, Fürsorge bei Notstand, Sorge für die Jugend, für Volksbildung, die Wohnungsfürsorge. Erst zuletzt reihten sich die wichtigen Gebiete der persönlichen und sozialen Hygiene an.

Das Verdienst im Ausbau der so nützlichen Sache kommt also den Arbeitern selbst, den Lohnherrn, den Kassen, Berufsgenossenschaften, Versicherungsanstalten, den Behörden, keineswegs aber in erheblichem Grade uns Aerzten zu, weil eben die dringendste Not nicht auf hygienischem Gebiete lag, noch heute liegt. Daraus ergibt sich die logische Forderung, daß wir Aerzte zur Leitung der Volkswohlfahrtszentralen weder durch die Art des Materials, auf das sich die öffentliche Wohltätigkeit erstrecken muß, noch durch unsere Verdienste in dieser Frage in erster Linie berufen sind. Nur die allerdings wichtigen Grenzgebiete zwischen Volkswirtschaft und Medizin gehören dem Arzte.

Die Entwicklung der Zentralen beginnt von unten herauf, nicht von einer Landeszentrale aus; sie sind aus den praktischen Bedürfnissen heraus geboren und dienen meist praktischen Zwecken. Das heißt, daß eine künstliche Modifikation ihres Arbeitskreises ihren natürlichen Ausbau schädigen muß. Es liegt auch kein Anlaß zur Abänderung vor, da in ihren besten Typen die Zentralstellen für Volkswohlfahrt in ihrer Tätigkeit über billige Ansprüche der modernen Hygiene weit hinausgehen und ärztlicher Mitarbeit nicht entbehren. Zum Teil bilden zudem die sozialhygienischen Gebiete der öffentlichen Wohlfahrt nach den ausgezeichneten Vorschlägen Gottsteins[2]) die Domäne der Zentralstelle des deutschen Städtetages; es wird wohl heute keiner mehr leugnen, daß die Angliederung der sozialen Wohlfahrtspflege an die Städte beziehungsweise Kreise der natürlichste Modus ist.

Neumann hat davon gesprochen, es sei eine der wesentlichen Aufgaben der Zentralstelle, vorkommenden Falles neue Bestrebungen, die mit schon bestehenden kollidieren, zu unterdrücken. Dazu darf sich eine Zentrale nie hergeben. Si duo faciunt idem, non est idem! Wohlfahrt treiben, heißt frei tätig sein; die Wohltätigkeit leidet keinen Zwang. Die Aufgabe der Zentrale soll in dieser Beziehung mit der Beratung erschöpft sein.

Ich erinnere an das, was im vorigen Jahre das Berliner Tageblatt darüber schrieb: „Auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege

[1]) Jahresbericht über soz. Hygiene u. Demogr., Jena 1907.

[2]) H. Gerhartz, Städtische Auskunftsstellen für den öffentlichen Rettungsdienst. (Ein Beitrag zur Organisation öffentlicher Auskunftsämter.) Med. Klin. 1906, Nr. 17, S. 442—443.

[1]) Die Bedeutung der Leipziger Rettungsgesellschaft für die Aerzteschaft. Aerztl. Vereinsbl. f. Deutschl. 1907, Nr. 609, S. 462—464.

[2]) A. Gottstein, Die Zentralstelle des Deutschen Städtetages und die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege. Archiv für Städtekunde. 1906. 11. Jahrg. S. 160—164.

[3]) Die Zentralstelle für Volkswohlfahrt. Berliner Tageblatt, 8. Dezember 1906, Nr. 623.

kann mit Erfolg nur dann gearbeitet werden, wenn die allergrößte **Bewegungsfreiheit** gewährleistet ist. Nicht nur die Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse setzt diese Freiheit voraus, sondern mehr noch der Umstand, daß die Arbeit im wesentlichen in einem **Experimentieren** besteht. Je vielseitiger die Experimente sind, die gemacht werden, umso mehr ist die Aussicht vorhanden, alsbald den besten Weg zu finden, auf dem der Mißstand, gegen den sich die Wohlfahrtseinrichtungen wenden, beseitigt werden kann. Unter diesem Gesichtspunkte erweist sich die Tatsache, daß oft Bestrebungen gleicher Art nebeneinander hergehen oder sich scheinbar direkt entgegenarbeiten, als in der Natur der Sache liegend. Diese Tatsache durch ein Wohlfahrtsamt etwa aus dem Wege schaffen wollen, hieße nichts anderes, als die Freiheit im Experimentieren beschränken und damit die Möglichkeit erschweren, unter verschiedenen Lösungsversuchen einer Aufgabe den besten auszuwählen." Gleiche Gesichtspunkte vertritt Albrecht.[1])

Ich glaube gezeigt zu haben, daß die Vorschläge Neumanns einesteils nicht neu, anderenteils nicht berechtigt sind und daß keinerlei Grund vorliegt, um von den bisher geübten, alle befriedigenden Wegen abzuweichen.

[1]) H. Albrecht, Zur Errichtung einer Zentralstelle für Volkswohlfahrt. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege, 1907, Bd. 39, S. 335—352.

Geschichte der Medizin.

Kriegschirurgie vor 100 Jahren

von

Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 48.)

Von mehr allgemeinem, aber nicht geringerem Interesse dürfte es sein, zu erfahren, daß die französischen Aerzte stets mit der größten Herzlichkeit und Kollegialität von ihren preußischen Kollegen sprechen. Percy besonders suchte jede Gelegenheit, um mit Goercke, welcher 1795 in Berlin die Pepiniere gegründet und damit die Reorganisation des preußischen Militär-Sanitätswesens begonnen hatte, zusammenzukommen und die von ihm ins Leben gerufenen Einrichtungen selbst zu besichtigen.

So erfahren wir aus Königsberg 1807:

Mit dem preußischen Generalchirurgen Goercke besuchte ich einige Spitäler, die ich in gutem Zustande antraf. Aber diese waren nicht von den Franzosen ausgestattet worden, sonst wären sie nicht so schön. Wir verdanken sie Goercke. Die Spitäler in den Kirchen wurden mit Holzboden belegt, die Betten sind alle gleich und neu und die Bettstücke sind gut. Ueberall bei den Preußen findet man Intelligenz und Ueberlegung! Wir anderen (sc. Franzosen) tun unsere Sachen weder schön noch sauber, wir „Großsprecher und Hoffärtigen" („gueux et glorieux") . . . . . .

. . . . . . Die Deutschen hängen sehr an Kleinigkeiten, in ihrer Kunst ebenso, wie in Kleidung, Möbeln, kurz und gut in allem. Sie haben Läden und Kaufleute für Binden und fertige Bandagen, Kompressen und Holzbeine. Bei ihnen werden leinene Bänder angefertigt, die sie Binden nennen, die aber wegen der beiden Säume der Enden sich schlecht anlegen lassen, ziehen, genieren und zu sehr pressen und nur den Vorteil haben, daß sie gefällig aussehen . . . . .

Die Ereignisse der folgenden Jahre rechtfertigten dieses günstige Urteil über die preußischen Militärchirurgen und ihre Tatkraft in vollstem Maße. Gelang es doch dem Generalstabschirurgus Dr. Goercke zu Beginn des Krieges von 1815 ein ärztlich gut geschultes Personal in Höhe von 811 Köpfen in Bereitschaft zu haben, eine Zahl, welche sich dann weiterhin durch Hinzutreten zahlreicher Aerzte und Wundärzte auf 1000 erhöhte.

Allerdings stellten auch jene Schlachten erhöhte Anforderungen, indem, wie bei Belle Alliance, auf einem Raum von 1 Stunde Länge und $^1/_2$ Stunde Breite allein 60000 Tote gezählt wurden und so ein Tag mehr hilfsbedürftige Verwundete gab, als sonst Jahre dies zu tun pflegen.

Es wurde in den preußischen Lazaretten schon damals in einer Weise auf Ordnung und Reinlichkeit gesehen, wie dies etwas für jene Zeiten ganz Ungewöhnliches war und von den russischen und französischen Militärärzten daher auch gebührend bewundert wird.

Nachfolgender Auszug einer genauen Darstellung[1]), in welcher Weise in den beiden Provinziallazaretten zu Berlin die entsprechenden Vorschriften 1814—15 gehandhabt wurden, erscheint daher nicht ohne Interesse und sei hier angeführt:

. . . . . . Um stets eine möglichst reine Luft in den Zimmern zu erhalten, wurden täglich zweimal, auch während des Winters, fast in jeder Krankenstube eine halbe bis ganze Stunde, je nachdem die Kälte stark war, ein auch zwei Fenster ausgehoben; außerdem wurden Gänge und Stuben mit den übersalzsauren Dämpfen durchgeräuchert, welche aber bei weitem nicht so sehr vor Ansteckung sichern, und den Kranken nicht so zuträglich sind, als die reine atmosphärische Luft. Die Fenster, Türen, Bettstellen, besonders aber die Fußböden der Krankenstuben wurden oft gescheuert und sehr rein gehalten; das Sandstreuen in den Stuben war gänzlich verbannt, weil dieses ein Deckmantel des Schmutzes ist, welcher nicht allein zur Entstehung bösartiger Krankheiten Gelegenheit gibt, sondern auch die Heilung der Krankheiten durch die steten übeln Ausdünstungen aufhält; die Kranken wurden daher täglich ermahnt, sich der Spuckkasten beim Ausspeien zu bedienen, und die Fußböden rein und trocken zu erhalten; diejenigen, welche trotz aller Ermahnungen dennoch Gelegenheit zu Unreinlichkeiten gaben, wurden sogleich in besondere Stuben, welche bloß für solche Unreinliche bestimmt waren, abgesondert, damit der Gesundheit der anderen Kranken kein Nachteil aus dergleichen Unreinlichkeiten erwachsen konnte. Die Wäsche wurde in der Regel alle acht Tage gewechselt; bei manchen Kranken öfter, so oft es erforderlich war. Die Armatur- und Montierungsstücke wurden den ankommenden Kranken abgenommen, letztere entweder mit Lauge gewaschen, oder im Backofen durchgebrannt, oder unter gewissen Umständen durchs Verbrennen gänzlich vernichtet; in den Krankenstuben war daher auch nur äußerst selten ein Montierungsstück oder Tornister, die Kleidungsstücke ausgenommen, deren der Kranke täglich bedurfte, Armaturstücke aber niemals zu finden. Sehr ungern gibt der kranke Militär beim Eintritt ins Lazarett seinen Tornister und Montierungsstücke ab, allein man muß mit Strenge darauf halten, denn gerade die wollenen Montierungsstücke und die gewöhnlichen Tornister von Kalbfell sind es, in denen sich der typhöse Ansteckungsstoff besonders leicht festsetzt, und die daher, nach mehreren Monaten noch, zur Ausbreitung der Ansteckung beitragen können. Aus diesem Grunde wurde auch mit größter Vorsicht alles, was der Kranke im Lazarett um und an sich gehabt hatte, auf Befehl des Herrn General-Chirurgus Gräfe beim Austritt des Kranken aus einem Lazarette, in besonders dazu eingerichteten Räucherkammern, mit den Guyton-Morveauschen übersalzsauren Dämpfen gehörig durchgeräuchert, eine Vorsichtsmaßregel, die in unserem Lazarette schon früher beobachtet wurde. Für die Erhaltung der Reinlichkeit des ganzen Körpers, ein Hauptbedingsnis, um gesund zu bleiben und schneller zu genesen, war durch mehrere Badeanstalten gesorgt; in jeder Division hatten wir eine Badestube mit einer, auch zwei Badewannen eingerichtet; außerdem hatten wir eine besondere Badestube für die Chirurgen und Offizianten mit zwei Badewannen, wo sich dieselben zur Erhaltung ihrer Gesundheit wöchentlich einigemal baden mußten und noch eine, in welcher ein jeder neu angekommene Kranke, bevor er in die ihm angewiesene Division ging, gebadet wurde . . . . .

. . . . . Um der Verbreitung des am meisten vom November 1813 bis Ende Februar 1814 herrschenden Typhus im Lazarett Einhalt zu tun, und zu verhindern, daß von da aus die Ansteckung auf die Stadt verbreitet würde, verlegten wir alle Typhuskranke in das auf dem Hofe isoliert stehende Gebäude und sorgten dafür, daß alle Kommunikation zwischen diesem Gebäude und dem übrigen Teile des Lazaretts, sowie der Stadt, gänzlich und aufs strengste gesperrt war; das hohe Gouvernement hatte zu dem Ende auf unser Ansuchen eine Schildwache bewilligt, welche niemand in das Gebäude hinein oder aus demselben herausgehen lassen durfte, der nicht als Offiziant in diese Division gehörte . . . . . .

. . . . . . Zur Verminderung der Schädlichkeit der übeln Ausdünstungen der Kloake und besonders der Nachtstühle in den Stuben und den Gängen wurde von Zeit zu Zeit Kohlenstaub in selbige hineingeworfen. Die Rekonvaleszenten waren von den übrigen Kranken gänzlich getrennt, um eine neue Ansteckung und abermaliges Krankwerden möglichst zu verhüten; die Rekonvaleszenten aus der Nervenfieberdivision waren wieder von den anderen Rekonvaleszenten getrennt. Um endlich auch noch die entfernteste Möglichkeit des lebendig Begrabens zu verhüten, und um versichert zu sein, daß am Leichnam keine Spur einer gewaltsamen Verletzung vorhanden gewesen sei, war eine Totenschau eingeführt; einer der Divisionärs hatte das Amt der Totenschau, welches darin bestand, daß er jeden Mittag die in der Totenkammer sich befindenden Leichname genau untersuchte und ihnen in die Herzgrube, teils zum Zeichen der geschehenen Untersuchung, teils auch als ein Prüfungsmittel des wahren Todes, ein Siegel mit brennendem Siegellack aufdrückte; nur ein mit solchem Siegel versehener Tote durfte am Abend beerdigt werden.

Dieser Angabe entspricht die Tatsache, daß unter den Ausgaben des Monats Februar 1814 (S. 26) angeführt ist:

„zu Siegellack zum Behuf der Totenschau 2 Taler."

[1]) Hofrat Dr. Schultz, Dirigent der beiden Lazarette in Berlin. 1814.

Es seien hier einige authentische Zahlen wiedergegeben, welche die in den preußischen Lazaretten erzielten Resultate am besten veranschaulichen.[1])

In den 3 Monaten Juni—August 1815 wurden in sämtlichen preußischen Lazarethen, gegen 60 an der Zahl, an Verwundeten und Kranken verpflegt in Summa 42 092 Mann.

Von diesen 42 092 bestand gegen die Hälfte aus Verwundeten und es genasen in der angegebenen Zeit 29 165.
Es starben . . . . 948.
Als Invalide entlassen oder vermißt . . . 686.
Am 1. September 1815 noch in Behandlung 11 293.

Die Zahl der Gestorbenen zu derjenigen der Genesenen war somit 1 : 30.

Außer jenen 42 092 in die Königlichen Lazarette Aufgenommenen wurden noch gegen 4000—5000 Leichtverwundete in Privatquartieren untergebracht und dortselbst von Militärärzten behandelt. Von diesen starben sehr wenige, sodaß mit Hinzurechnung derselben das Gesamtverhältnis von Gestorbenen zu Genesenen = 1 : 34 beträgt. Man rechnete es bis dahin als ein sehr günstiges Resultat der Militärlazarettpraxis, wenn von den Verwundeten der 9., von den Kranken der 18.—20. starb.

Die obengenannten in Preußen erzielten Erfolge stechen nun ganz eminent ab von den in Frankreich zu gleicher Zeit festgestellten Verhältniszahlen.

Von 48 576 in sämtlichen Pariser Lazaretten im Jahre 1814 verpflegten kranken und blessierten Militärpersonen starben 6566.[2]) Das Mortalitätsverhältnis war hier demnach = 1 : 7.

Im Hôtel-Dieu, diesem ersten französischen Lazarett, war dasselbe sogar = 1 : 5, und Pelletan, der dirigierende Arzt dieser Anstalt, konnte daraufhin wohl sagen: „ce n'est que la mort, qui évacue chez nous."

Unter gleichen Verhältnissen wie im Hôtel-Dieu würden also von den oben angegebenen 42 092 preußischen Kranken und Verwundeten in den 3 Monaten Juni—August 1815 gegen 8400 (statt 948!) gestorben sein. In jedem Falle bieten diese Zahlen einen vollgültigen Beweis für die Güte und Zweckmäßigkeit der zu jener Zeit anläßlich des Krieges in Preußen getroffenen Sanitätseinrichtungen.

Einen so festen Stamm von Militärchirurgen, wie er seit 1795 durch Goercke in Preußen herangebildet wurde, gab es bei den Franzosen damals noch lange nicht. Man behalf sich dort damit, vor jedem Feldzug Aerzte aus Stadt und Land immer wieder neu einzuberufen, ja oft mit Gewalt zum Kriegsdienst abzuführen. Da diese natürlich wenig oder gar keine Erfahrungen in der Kriegschirurgie besaßen, war ihr Nutzen ein nur geringer, ein Punkt, der wiederholt von Larrey und Percy aufs tiefste beklagt und bedauert wird. Es lag auch insofeen eine große Ungerechtigkeit darin, als die in dieser Weise zum Kriegsdienst gezwungenen Aerzte nach Beendigung des Feldzuges wieder ohne Pension entlassen wurden und nicht weiter angestellt blieben. Da sie in der Zwischenzeit meist ihre Praxis verloren hatten, befanden sie sich dann in einer sehr unglücklichen Lage und trugen dazu bei, die Zahl der Unzufriedenen im Lande zu vermehren.

Auch die dem ärztlichen Stande zumeist beiwohnende Eigenschaft stimmungsvoller, aufmerksamer Naturbetrachtung, mit einem nicht selten lyrischen Unterton, tritt uns in den Schriften jener großen französischen Kriegsärzte bei aller Mühsal und Not des rauhen und blutigen Kriegshandwerks immer wieder entgegen. Als Belag hierfür sei eine solche besonders bezeichnende Stelle wiedergegeben:

Das Wetter ist herrlich, es ist heiß und die Nächte sind mild. Selten wird ein Frühling schöner sein, aber diese herrliche Jahreszeit ist für die armen Menschen, welche im Feld stehen, verloren. Die Natur selbst scheint an der Trauer der Bevölkerung teilzunehmen. Die verstümmelten Bäume, die verwüsteten Hecken, die von Soldaten wimmelnden Fluren, die zerstörten Häuser, nichts erfreut sich des herrlichen Frühlings. Der Pflug wartet auf die Ochsen und Pferde, aber umsonst, denn die einen haben die Soldaten gegessen, die anderen haben sie mit sich genommen. Die Vögel singen noch, aber die Menschen weinen, und während die Soldaten sich über die herrliche Jahreszeit freuen, vergießt der unglückliche Bewohner des verwüsteten Landes Tränen, da er nicht weiß, wie er Frau und Kinder ernähren soll. Es gibt eben keinen Frühling in Gegenden, in denen der Krieg tobt! Der Philosoph kann sich in diesen Gedanken vertiefen, aber der Naturfreund soll ihn von sich fern halten. Der eine kann darüber düstere Gleichnisse aufstellen und sich in großen Ideen verbreiten, während der andere sich darüber stets unglücklich fühlen wird.

Wir haben in vorstehendem nur einen kleinen Teil dessen wiedergegeben, was uns in den Werken der genannten Kriegschirurgen geboten wird.

Abschließend möchten wir die aus der Lektüre jener Schriften gewonnenen Eindrücke dahin zusammenfassen, daß vor 100 Jahren nicht weniger ärztlich-wissenschaftlich gedacht, nicht weniger kühn und überlegt operiert wurde, wie auch heutigen Tages. Ja, leise Anklänge an Methoden, die der neuesten Zeit angehören, möchten wir in dem Aufsetzen der Saugschröpfgläser auf Wunden, in der Drainage der Gelenkhöhlen zwecks besserer Absonderung der Wundsekrete erblicken.

Auch das Gefühl für Reinlichkeit, wie es die Schilderungen aus den preußischen Lazaretten veranschaulichen, war damals ebenfalls schon stark ausgeprägt. Nicht zuletzt hatte wohl die immer wiederkehrende, auch in vorstehendem des öfteren betonte Erfahrung dazu Veranlassung gegeben, daß in der Außenluft und bei Frostwitterung jede Verletzung Neigung zu rascherer und besserer Heilung zeigte, als in den meist von Krankheitsstoffen aller Art durchsetzten Innenräumen.

Was der Medizin jener Zeit und auch wohl den folgenden 5 Jahrzehnten natürlich fehlte — das große unbekannte X — war die Lehre von dem Einfluß der Bakterien auf die Wundheilung und die Kenntnis von der durch sie bedingten Infektionsmöglichkeit.

Ohne dieses Wissen tastete man im Dunkeln, dafür um so ängstlicher bemüht, aus den gewonnen Erfahrungen auch ohne wissenschaftliche oder experimentelle Grundlagen seine Schlüsse für die Praxis zu ziehen.

In keinem Falle können wir der Selbstlosigkeit jener großen Aerzte, ihrer Ausdauer im Ertragen von Strapazen, ihrer Hingabe an einen wahrlich nicht leichten Beruf unsere Hochachtung versagen. Wir müssen es dabei als eine besonders glückliche Fügung dankbar anerkennen, daß durch die oft nur unter größten äußerlichen Schwierigkeiten erfolgte Führung der Feldzugsjournale und Tagebücher es uns auch jetzt noch ermöglicht wird, einen so lebendigen Eindruck von den Kriegserlebnissen und damit von dem Stande der Heilkunst jener Zeit überhaupt zu empfangen.

[1]) Kieser, Professor zu Jena, Die Königl. Preußischen Militär-Lazarette im Jahre 1815.

[2]) Compte rendu par le conseil général des hôpitaux et hospices civils de Paris. (Paris 1815 Nr. XII)

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Die Lungenheilstätten.

Kritisches Uebersichtsreferat mit Vorschlägen für den weiteren Ausbau der Lungenkrankenfürsorge von Dr. **Heinrich Gerhartz**, Assistent am mediz.-poliklin. Institut der Universität Berlin.

(Schluß aus Nr. 48.)

Bereits oben wurde mit der Tatsache gerechnet, daß die Erfolge der Volksheilstätten hinter denen derjenigen Anstalten, in welchen Bemittelte behandelt werden, zurückstehen. Sie involviert die Frage: Welche Umstände sind die Ursache dieser Erscheinung? Und wenn wir diese kennen, können wir die Erfolge der Volksheilstätten verbessern, sodaß sie den ursprünglich erwarteten gleichkommen?

Senator hat den Vorwurf erhoben, daß vielfach bei der Auswahl der Plätze für die Lungenheilstätten die in der Behand-

lung bemittelter Kranker gesammelten Erfahrungen über den großen Nutzen eines geeigneten Klimas außer acht gelassen sind und daß man unberechtigterweise das Klima unseres Flachlandes dem von Gebirge, Seeküste und Süden in seiner Wirkung ganz gleichgestellt hat. Leider ist diese Unterlassungssünde, wie schon gesagt, nicht wieder gut zu machen.

Andere Autoren — und namentlich auch die meisten Heilstättenärzte — haben die kürzere Kurdauer beschuldigt. Finden sich nun tatsächliche Belege für diese Ansicht? Ich habe zu dem Zwecke das in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes publizierte Material daraufhin durchgesehen und dabei nur die Jahrgänge verglichen, die gleiches Krankenmaterial hatten. Dabei hat sich folgendes ergeben:

1. Städtisches Sanatorium Harlaching bei München.
1900. Behandlungsdauer 129,3 Tage
1901. „ 104,7 „ ;
der Behandlungserfolg war zugunsten des zweiten Berichtsjahres. (Heft 5, S. 112.)

2. Vereinsheilstätte des Kreises Altena.
1900. Kurdauer 95,6 Tage
1901. „ 86,6 „ .
Das zweite Jahr war hinsichtlich der Erfolge günstiger. (Heft 5, S. 192).

3. Volksheilstätte Albertsberg.
1898. Kuraufenthalt 109,8 Tage,
1901. „ 90,5 „ .
Trotz der Differenz waren die Erfolge doch dieselben. (Heft 4, S. 77).

4. Heilstätte Belzig.
1900 } Heilstättenkur von 124,9 Tagen bei den Männern,
„ „ 128,1 „ „ „ Frauen,
1901 } „ „ 106,5 „ „ „ Männern,
„ „ 114,7 „ „ „ Frauen.
Bei den Männern fanden sich dieselben Erfolge, bei den weiblichen Kranken günstigere im zweiten Jahre. (Heft 4, S. 128.)

5. Knappschaftsheilstätte Sülzhayn.
1900. Aufenthaltsdauer von 96,5 Tagen,
1901. „ „ 79,2 „
Das zweite Jahr hatte die besseren Erfolge trotz schlechteren Materials.

Sind diese Differenzen in der Behandlungsdauer auch keine erheblichen, so sprechen die Zahlen keineswegs dafür, daß von einem längeren Aufenthalte in den Volksheilstätten eine gründliche Verbesserung der Behandlungsergebnisse erwartet werden kann; denn die Kranken werden nicht progressiv mit der Dauer ihres Aufenthaltes in der Anstalt gebessert. Man könnte die Heilstättenkur in ihrer Wirkung vergleichen etwa mit der Probepunktion beim pleuritischen Exsudat: beide regen die Heilung an.

Noch ein dritter Gesichtspunkt ist geltend gemacht worden und hat die Anerkennung der meisten Autoren gefunden, das ist die Annahme, daß die Rückkehr der Kranken aus den in hygienischer Hinsicht glänzend eingerichteten Anstalten in die frühere traurige Umgebung jeden Erfolg wieder rückgängig macht. Diese Ansicht findet eine gute Stütze in den besseren Erfolgen der preußisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft, bei der die aus der Heilstätte Zurückgekehrten noch für einige Zeit besonders geschont werden. Es liegen also gute Gründe vor für die Berechtigung der Ansicht, daß in der Heimat des Kranken eine Reform einzusetzen hat. Mit ausgezeichnetem Erfolge ist daran gegangen, den großen Infektionsgefahren, die im engen und unhygienischen Zusammenwohnen der Tuberkulösen mit anderen liegen, auf dem Wege der „Fürsorge“ entgegenzutreten. Leider ist aber das von den „Fürsorgestellen“ Erreichbare an erhebliche Geldmittel und die Güte des Fürsorgepersonales gebunden, und bis jetzt hat es nicht den Anschein, als ob die Ausdehnung der unzweifelhaft vorzüglichen Organisation auf das ganze Reich eine Angelegenheit der nächsten Zukunft sei. Wahrscheinlich ist die Uebertragung auf die ländlichen Bezirke bei der gegenwärtigen Organisation überhaupt unmöglich. Nun sind die „Fürsorge“-Einrichtungen Institutionen charitativen Charakters mit mehr prophylaktischem Nutzen, und auch bei ihrer weitesten Ausdehnung würde den Ansprüchen an eine wirkliche Behandlung der vielen zu Hause befindlichen Tuberkulösen nicht genügt werden.

Es ist nun einmal eine Tatsache, daß wir viele Tuberkulöse nicht aus ihrem Heim entfernen können. Das ist ja auch bei den Asylversuchen zutage getreten[11]). Außerdem gibt es viele Leichtkranke, die weder in ein Asyl noch in eine Heilstätte gehören. Der Heilstättenarzt Köhler[12]) sagt: „Es gibt Leute, welche ich auf alle Fälle für eine Anstaltsbehandlung für ungeeignet halte, und zwar nur aus psychischen Gründen“. Die meisten Aerzte sind der Ansicht, daß gutartige chronische Fälle, latent Tuberkulöse, der Tuberkulose Verdächtige und Kranke, die sich selbst erziehen können, keine Behandlung in einer Heilstätte nötig haben. Hinzu kommen noch die Tuberkulösen, für die weder eine Versicherungsanstalt noch die Wohltätigkeit sorgt, die aber selbst nicht in der Lage sind, die Kosten für den Aufenthalt in einer Heilstätte aufzubringen. Es gibt also heute noch eine große Gruppe von Tuberkulösen, für die nichts geschieht.

Ich möchte den Vorschlag machen, da wir alle der Ueberzeugung sind, daß die Umgebung den Menschen tuberkulös macht, aber die Tuberkulose in jeder Gegend zum Stillstand kommen kann, in der Heimat der Kranken den Hebel anzusetzen mit dem Ziele, daß von den Tuberkulösen keine Infektionsgefahr droht, regelrechte systematische Therapie getrieben wird und doch an die Fürsorgeeinrichtung keine zu großen Ansprüche gestellt werden. Es sollen alle die, für welche in der Heimat mehr als in den Heilstätten zu erwarten ist, und die nicht in eine Heilstätte für Fortgeschrittene passen, in der Heimat bleiben, vorausgesetzt, daß sich in dem Hause des Kranken das eliminieren läßt, was ihn tuberkulös macht oder unhygienisch ist, und er der Belehrung zugänglich ist. Es muß also vor allem die Garantie für eine strenge vom Kranken selbstgeübte Sputumdisziplin gegeben sein. Sind die Vorbedingungen gegeben, so soll eine Kur, wie sie in den Heilstätten geübt wird, von dem Arzte des Kranken selbst vorgenommen werden. Der Kranke soll, wenn möglich, „liegen“, sein Sputum in ein geeignetes Gefäß entleeren und regelrecht beseitigen, überhaupt in jeder Hinsicht hygienisch belehrt werden, dort, wo es nötig ist, wenn möglich durch eine Fürsorgestelle in eine hygienisch einwandfreie Umgebung gebracht werden durch Umgestaltung seines Heims.

Darüber kann kein Zweifel sein, daß eine sachgemäße Therapie zu Hause möglich ist. Die Frage dürfte nur noch diskutabel sein, ob die Bedingungen dazu häufig oder selten gegeben sind. Manche eigene vortreffliche Erfahrungen, die in zeitweiser ländlicher Praxis gewonnen sind, sprechen für das erstere. Gesetzt aber den Fall, es sei anderswo nicht so, so ist doch unschwer zu sehen, daß durch Unterricht der Kranken, behördliche leihweise Ueberlassung von Liegestühlen, Speigläsern, Badewannen und ähnlichem an Kranke, unentgeltliche Desinfektion, hygienische Erziehung der Kinder und Erwachsenen, Interessierung maßgebender Kreise der Verwaltung für diese Frage und Bemühung um Bereitstellung von Unterstützungsgeldern noch viel geleistet werden kann.

Allerdings setzen diese Vorschläge außerordentliches Vertrauen in die Initiative und Kenntnis des Praktikers voraus; denn die Durchführbarkeit beruht ja geradezu auf dem guten Willen der praktischen Aerzte. Ich bin aber überzeugt, daß nur von ihrer Seite entschiedene Besserung zu erwarten ist. Die Vorbedingungen für eine Uebertragung der in der Heilstätte ausgearbeiteten Methoden sind gegeben, sodaß man die zuversichtliche Erwartung haben darf, daß in den meisten Fällen mit vollem Erfolg die spezifische Heilstättentherapie in die Hand des informierten und sachgemäße Behandlung versprechenden Arztes gelegt werden kann. Gibt es erst mehr Fürsorgestellen, so sind sie die berufendsten Vermittler zwischen Arzt und Kranken. Damit hat es aber noch gute Weile, und man sollte nicht zögern, den praktischen Arzt, für den noch jetzt oft der Tuberkulöse ein lästiger Klient ist, für die Tuberkulosefrage auf dem Wege persönlicher Information durch Vorträge der Heilstättenärzte in den Aerztevereinen, in Fortbildungskursen, durch Belehrung der Studierenden zu gewinnen. Die Aerzte sollen die Pioniere der Wohnungshygiene und in der Bekämpfung der Volksseuchen sein. Es sei noch bemerkt, daß auch die Heilstättenärzte selbst ein Interesse daran haben dürften, den behandelten Kranken nicht in ungünstige Verhältnisse zurückkehren zu sehen.

[11]) Bielefeld in der Diskussion zu Grotjahns Vortrag. (Siehe Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, Bd. 11, H. 3, S. 226; ferner ebenda, H. 4, S. 353.)

[12]) F. Köhler, Kritische Nachlese zur IV. Tuberkuloseärzteversammlung zu Berlin am 24. und 25. Mai 1907. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose 1907, Bd. 8, H. 1, S. 59.)

Bisher liegen allerdings keine zahlenmäßigen Beweise für die Ueberlegenheit des geschilderten Modus über das bisherige Verfahren vor, da meines Wissens bisher noch nie in der hier geforderten Weise, die in einer Verpflanzung der Heilstättenkur in die Familie gipfelt, verfahren worden ist. Ich kann mich nur auf persönliche günstige Erfahrungen berufen. Wohl sind Stimmen laut geworden, die die Heilstättentherapie durch Behandlung in offenen Kurorten ersetzt wissen wollen (siehe die Literatur hierüber bei Cornet, Denkschrift des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose für den Internationalen Tuberkulosekongreß in Paris 1905). Unter Anderen hat Körting[13]) Vorschläge gemacht, die den meinigen ähnlich sind. Körting will alle Tuberkulösen zu Hause gehalten wissen. Aber er spricht nur von Fürsorge, nicht auch noch von spezifischer Heilstättenbehandlung.

Daß sich alles, wie es in den vorstehenden Zeilen vorgeschlagen wurde, durchführen läßt, in dieser Ueberzeugung bestärken mich die Erfahrungen, die Kuthy[14]) bei seinen Nachfragen nach dem späteren Verhalten der Kranken nach der Entlassung aus der Heilstätte gemacht hat. Sie zeigen, daß durchweg die Kranken bemüht gewesen sind, auch zu Hause eine regelrechte Kur durchzuführen. So hatte etwa die Hälfte der Kranken die Liegekur fortgesetzt, 85 % sorgten für genügende Unschädlichmachung des Sputums usw. Darnach kann bestimmt angenommen werden, daß sich unter dem fortdauernden Einflusse verständiger Aerzte noch Besseres erzielen läßt.

Schon im Bericht des Zentralkomitees für die Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke vom Jahre 1905 wird zugegeben, daß das Bedürfnis an Volksheilstätten gedeckt ist. Als das geschrieben wurde, gab es 73 Volksheilstätten, im Frühjahre 1907 aber schon 97. Daraus geht hervor, daß die Opferwilligkeit für die Tuberkulosebekämpfung noch sehr rege ist, und daß wir von ihr, wenn nur zweckmäßig verfahren wird, noch die schönsten Früchte erwarten dürfen. Voraussichtlich werden neue Volksheilstätten nach dem bisherigen System nicht mehr errichtet werden. Wenn demnach große Summen verfügbar bleiben, so könnten diese wohl in der von Senator vorgeschlagenen Weise zweckmäßigste Verwendung finden. Senator will, daß solche Patienten (aus dem ersten, allenfalls auch dem zweiten Stadium der Tuberkulose) je nach den Verhältnissen des Einzelfalles in das Hochgebirge, oder an die See oder in südlich gelegene Kurorte geschickt werden, das heißt in betreffende Sanatorien, wie sie schon jetzt ziemlich zahlreich als Privatanstalten oder als Volksheilstätten (z. B. in Davos, in Leysin) bestehen und noch in größerer Zahl gegründet werden könnten. Es ist wohl nicht zu bestreiten, daß eine Anstaltsbehandlung in einem solchen klimatischen Kurort ihre Insassen viel mehr gebessert und widerstandsfähiger entlassen würde, als die Lungenheilstätten im Flachland. Diese Patienten haben die Vorteile der letzteren mit dem Nutzen des Klimas genossen.

Wir Aerzte müssen immer wieder darauf hinwirken, daß wenigstens für solche Tuberkulöse, welche die Prophylaxe der Tuberkulose trotz Belehrung in grober Weise außer acht lassen, die Anzeigepflicht und zwangsweise Asylierung eingeführt wird. Erst wenn wir so einen Rückhalt am Gesetz haben, können wir für alle Fälle wirksame Hilfe versprechen. Für Kinder haben wir diesen schon im Fürsorgeerziehungsgesetz. Dieses bestimmt nämlich auch für körperliche Verwahrlosung Zwangsfürsorge. Wir haben hier ein gutes Mittel in der Hand, die Kinder zu Hause drohenden Infektionsgefahren zu entziehen, wenden es aber leider zu wenig an.

Literaturübersicht.

Die große Literatur über die Volksheilstätten findet sich bis etwa 1907 in dem vortrefflichen, bereits oben zitierten Werke von Cornet, 2. Hälfte, S. 919 ff. und 1096 ff.

Ueber die wichtigeren Arbeiten der letzten Zeit sowie einige andere unterrichtet die folgende Zusammenstellung.

A. Zusammenfassende Arbeiten.

1. G. Cornet, **Die Tuberkulose.** 2. Auflage. Wien 1907. 2. Hälfte. S. 861—880 u. 990—1001. — 2. **Medizinische Anstalten auf dem Gebiete der Volksgesundheitspflege in Preußen.** Festschrift, dargeboten von dem Preuß. Minister der geistl., Unterrichts- u. Mediz.-Angelegenheiten. 14. Kongreß für Hygiene u. Demogr. Berlin 1907. Jena 1907. Hierin: H. Siefart, **Die Heilstätten, Krankenhäuser und Genesungsheime der Versicherungsanstalten und Kasseneinrichtungen der Invalidenversicherung in Preußen,** S. 265—318 und A. Kayserling, **Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose in Preußen und deren Wirksamkeit,** S. 425—445. — 3. **Das Deutsche Reich in gesundheitlicher und demographischer Beziehung.** Festschrift, den Teilnehmern am 14. Internat. Kongr. für Hygiene u. Demogr. Berlin 1907, gewidmet vom Kaiserl. Gesundheitsamte und vom Kaiserl. Statistischen Amte. Berlin 1907. S. 120 ff. — 4. Nietner, **Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahre 1905.** Berlin 1905. (Deutsches Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke.) — 5. Nietner, **Kurze Uebersicht über die Tätigkeit des Zentralkomitees in den Jahren 1896—1905.** Berlin 1906. — 6. B. von dem Knesebeck und Pannwitz, **Das Deutsche Rote Kreuz und die Tuberkulose.** Denkschrift für den Internationalen Tuberkulosekongreß Paris. Berlin 1905. — 7. Knopf, **Heilstätten für tuberkulöse Patienten und deren medizinische und soziale Aufgaben.** (Tuberculosis 1906, Bd. 5. H. 1 S. 1—11.) — 8. Macfie, Ronald, Campbell, **Sanatoriums for the poor and eradication of consumption.** (Lancet 1905, Bd. 2, Nr. 4, S. 958—962.) — 9. Ernst Rumpf, **Organisation und Betrieb der Heilstätten der deutschen Invalidenversicherung.** (Tuberculosis 1905, Bd. 4, Nr. 11, S. 551—561.) — 10. F. R. Walters, **Sanatoria for consumptives. A critical and detailed description together with an exposition of the open-air or hygienic treatment of phthisis.** London 1905. (82 Fig.) 3. ed. 16. 389 S. — 11. F. R. Walters, **Sanatoriums for consumptives.** (Lancet 1906. Bd. 1, Nr. 1, S. 17—19.)

B. Jahresberichte.

Jahresberichte geben fast sämtliche Anstalten heraus. Kurze Inhaltsangaben sind zusammengestellt im Internationalen Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseliteratur Bd. 1, H. 5, S. 105; H. 10, S. 272—275; H. 12, S. 340 bis 343; Bd. 2, H. 1, S. 28—30.

C. Statistik

1. **Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte.** Deutsche Heilstätten für Lungenkranke. II. Geschichtliche und statistische Mitteilungen. Berlin. Heft 2, 1. Mitteilung 1904; H. 4, 2. Mitteilung 1905; H. 5, 3. Mitteilung 1906. — 2. Bardswell, Noel Dean, **The immediate and ultimate resultes of the Sanatorium treatment of pulmonary tuberculosis.** (Lancet 1907, Bd. 1. Nr. 16, S. 1073—1074.) — 3. Josef Blum, **Zur Heilstättenbehandlung der Lungentuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1906, Bd. 8, H. 2, S. 155—170.) — 4. Vinc. Y. Bowditch und Henry B. Dunham, **Six years experience at the Massachusetts State Sanatorium for tuberculosis.** (Tuberculosis 1905, Bd. 4, H. 8, S. 337—345.) — 5. Hans Burckhardt, **Statistische Zusammenstellungen aus den an der Basler allgem. Poliklinik behandelten Fällen von Lungentuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Heilstättenbehandlung.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen Bd. 9, H. 1, S. 1 bis 26.) — 6. O. de la Camp, **Lungenheilstättenerfolg und Familienfürsorge.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1906, Bd. 8, H. 2, S. 120—134.) — 7. **Dauer der Heilerfolge in Heilstätten.** (Tuberculosis 1906, Bd. 5, H. 4, S. 180 bis 182.) — H. Gebhard, **Die Dauer des Erfolges des von der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte bei Lungenschwindsüchtigen eingeleiteten Heilverfahrens.** Vortr., gehalten auf dem Internat. Tuberkulosekongreß zu Paris 1905. (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1906, Bd. 8, H. 2, S. 134 bis 141.) — 9. E. Joel, **Davos und seine Statistik.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen Bd. 9, H. 1, S. 36—47.) — 10. G. Kuss, **Indications cliniques et rôle social des sanatoriums populaires d'après les résultats obtenus au Sanatorium d'Angicourt depuis 5 ans.** (Bull. médic. 1906, Nr. 34, 39, 41.) — 11. Arthur Latham, **The economic value of sanatoriums.** (Lancet 1906, Vol. 1, Nr. 1. S. 11—17.) — 12. Brown Lawrason and E. G. Pope, **The postdischarge mortality among the patients of the Adirondack Cottage Sanatorium.** (Americ. Med. 19. November 1904.) — 13. Macfie Ronald, Campbell, **An analysis of the results obtained at the Sidlaw Sanatorium.** (Lancet 1906, Bd. 1, Nr. 2, S. 1685 bis 1687.) — 14. Julius Nagel, **Tausend Heilstättenfälle.** Statistische Wertung der Jahrgänge 1900—1904 und kritische Würdigung der kombinierten Anstalts- und Tuberkulinbehandlung in der Heilstätte Kottbus. (Dissert. Leipzig 1906.) — 15. Wilhelm Ost, **Statistik der Lungenheilanstalten in der Schweiz für die Jahre 1902, 1903 und 1904, und zusammenfassend über den fünfjährigen Zeitraum von 1900—1904.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1906, Bd. 8, H. 3, S. 207—217.) — 16. F. Reiche, **Die Erfolge der Heilstättenkuren bei Lungenschwindsüchtigen.** (Münch. med. Wochschr. 1905, Jg. 52, Nr. 15, S. 697—700.) — 17. Fritz Walther, **Ueber Dauererfolge bei Sanatoriumsbehandlung und den Wert von Volksheilstätten.** (Diss. med. Bern 1904, 32 S.

18. Franz Wehmer, **Rückblick auf Grundsätze und Erfolge der Anstaltsbehandlung in Naurod 1901—1905.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1905, Bd. 7, H. 5, S. 448—460.)

D. Schriften allgemeineren Inhaltes.

1. **Aerztliche Erfahrungen aus den Lungenheilstätten der Landesversicherungsanstalt Berlin in Beelitz.** (Tuberculosis 1906, Bd. 5, H. 2, S. 95.) — 2. **A discussion on sanatoriums for the poorer consumptives.** (Brit. med. J. 1906, Nr. 2333, S. 636—639.) — 3. William H. Baldwin, **Influence of a tuberculosis sanatorium on the value of surrounding property.** (J. of Americ. med. assoc. 1906, Bd. 47, S. 2054—2058.) — 4. J. Bornträger, **Heilstätten, Heimstätten und Fürsorgestellen im Kampfe gegen die Tuberkulose.** (Hygien. Rundsch. 1906, Nr. 5, S. 225—244.) — 5. Léon Bourgeois, **Die Isolierung der Tuberkulösen und der Kampf gegen die Tuberkulose. Dispensaire; Spezialstationen in Krankenhäusern, Heilstätten.** (Nach einem von der Assistance publique in Paris herausgegebenen Bericht. Deutsch bearbeitet von Dr. Felix Blumenfeld. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 1907, Bd. 7, H. 1, S. 26—46.) — 6. Brauer, Siehe Fußnote Nr. 4. — 7. Burnham P. Melvin, **The state and tuberculosis sanatoria.** (Medic. Record 1906, Bd. 69, Nr. 19, S. 746—768.) — 8. Courtois-Suffit et Laubry, **La question des sanatoriums et des dispensaires.** (Bull. gén. de thérap. 1905, Bd. 150, H. 14, S. 541—552.) — 9. Crou-

---

13) Georg Körting, Bewertung der Lungenheilstätten. (Med. Reform 1907, Nr. 24.)

14) D. O. Kuthy, Erfahrungen über die hygienisch-erzieherische Wirkung der Lungenheilstätten. (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen, Bd. 11. H. 5, S. 449.)

zon, **Le sanatorium et le traitement de la tuberculose pulmonaire envisagés au double point de vue therapeutique et économique.** (S. Ref. Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen Bd. 10, H. 6, S. 569.) — 10. G., **Sind die Armenverbände zur Heilstättenbehandlung hilfsbedürftiger Lungenkranker verpflichtet?** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1907, Bd. 10, H. 5, S. 392—395.) — 11. W. J. van Gorkom, **Die Tuberkulosebekämpfung in den Niederlanden. Ihre Geschichte und bisherigen Erfolge.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1907, Bd. 10, H. 5. S. 431—452; H. 6, S. 515—546. Enthält eine vollständige Literaturübersicht über das Thema.) — 12. Klaus Hanssen, **Was dürfen Heilstätten kosten?** (Tuberculosis 1906, Bd. 5, H. 8, S. 402.) — 13. H. M. King, **The scope and value of the sanatorium in the antituberculosis movement.** (Nat. Hosp. Rec. Detroit. 1907, Bd. 10, Nr. 6, S. 22—26.) — 14. R. Koch, **Ueber den derzeitigen Stand der Tuberkulosebekämpfung.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1906, Bd. 8, H. 2, S. 91—101.) — 15. D. O. Kuthy, **Beitrag zur Hygiene der Lungenheilstätten.** (Tuberculosis 1905, Bd. 4, H. 12, S. 605 bis 607.) — 16. Daniel Lichty, **Sanatoria and tent colonies. Do they prevent and cure tuberculosis.** (J. of Americ. med. assoc. 1906, Bd. 46, Nr. 19, S. 1435 bis 1439.) — 17. Marcinowski, **Gedanken über Sanatoriumsbehandlung.** (Ztschr. f. Krankenpflege 1907, Jg. 29, S. 140—144.) — 18. P. Melvin, **The state and tuberculosis sanatoria.** (Medic. Rec. 12. Mai 1906.) — 19. Pannwitz, **Was dürfen Volksheilstätten kosten?** (Tuberculosis 1906, Bd. 5, H. 3, S. 145—147.) — 20. Ritter, **Lungenheilstätten als geschlossene Anstalten.** (Med. Ref. 1906, Jg. 14, Nr. 7, S. 86—87.) — 21. von Schrötter, **Was dürfen Volksheilstätten kosten?** (Tuberculosis 1906, Bd. 5, H. 8, S. 411.) — 22. Clarence L. Wheaton, **The value of the sanatoriums in the crusade against tuberculosis.** (J. of Americ. med. assoc. 1907, Bd. 48, Nr. 3, S. 212—214.)

E. Schriften über Auslese und Behandlung der Heilstättenkranken.

1. A. Albert, **Ueber die Auswahl der Lungenkranken zur Heilstättenbehandlung.** (Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte 1905, Jg. 21, Nr. 9, S. 225—231.) 2. Josef Blum, **Zur Heilstättenbehandlung der Lungentuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1906, Bd. 8, H. 2, S. 155—169.) — 3. R. J. M. Buchanan, **The treatment of consumption in sanatoriums.** (Lancet 1906, Bd. 1, Nr. 26, S. 1819—1821.) — 4. C. A. Harper, **Tuberculosis sanatoria and treatment.** (Wisconsin med. J. 1906—07, Bd. 5, S. 418—428.) — 5. George B. Kalb, **The sanatorium treatment of tuberculosis.** (Amer. Med. 1906, Bd. 11, Nr. 8, S. 289—292.) — 6. Julian Marcuse, **Zur Auslese des Krankenmateriales in den Lungenheilstätten.** (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 1905, Bd. 4, H. 1, S. 93 bis 97.) — 7. Max Mauser, **Ueber die Begutachtung Tuberkulöser zur Aufnahme in Lungenheilstätten.** (Diss. med. Tübingen. 1905.) — 8. William S. Paget, Tomlinson, **The sanatorium treatment of phthisis is it worth while?** (Brit. med. J. 1905, Nr. 2319, S. 1266—1268.) — 9. Penzoldt, **Einiges zur Frage der Tuberkulosebehandlung in Volksheilstätten.** (Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 17, S. 813—817.) — 10. O. Roepke, **Ueber die Frühdiagnose der Lungentuberkulose in der Praxis und die Indikationen zur Heilstättenbehandlung.** Vortrag. (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1904, Nr. 15.) — 11. Scherer, **Auslese Lungenkranker für die Volksheilstätten.** (Med. Klinik 1907, Nr. 19, S. 535 bis 538 und Nr. 20, S. 571—574.) — 12. J. Tillmann, **Welche Fälle von Lungentuberkulose eignen sich für die Volksheilstättenbehandlung?** (Zbl. f. d. gesamte Ther. 1907, Jg. 25, H. 3, S. 113—119.) — 13. Frank J. Wethered, **The sanatorium treatment of pulmonary tuberculosis.** (Lancet 1906, Bd. 1, Nr. 1, S. 7—11.) — 14. Wolff, **Ueber Krankenauswahl und Kurdauer in den Volksheilstätten.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1907, Bd. 11, H. 3, S. 206—215.)

F. Die Heilstättendebatte.

1. Gust. Besold, **Zur Anstaltsbehandlung der Lungentuberkulose.** (Wien. klin. Rundsch. 1906, Jg. 20, Nr. 2, S. 21—23.) — 2. Bielefeldt, Siehe Fußnote Nr. 7 und 11. — 3. Cornet, Siehe Fußnote Nr. 5. — 4. Grotjahn, Siehe Fußnote Nr. 6. — 5. Körting, Siehe Fußnote Nr. 13. — 6. Fr. Kraus, **Ueber die Bewertung der in den Volksheilstätten erzielten Behandlungserfolge.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1907, Bd. 10, H. 5, S. 381—392.) — 7. Lennhoff, **Die Berliner Tuberkulosewoche.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1907, Bd. 11, H. 3, S. 215—230.) — 8. Nik. Nahm, **Ueber Heilstättenstreitfragen.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen Bd. 10, H. 3, S. 269; Med. Ref. 1906, Jg. 14, Nr. 46, S. 553—554.) — 9. Roepke, **Zur Aufklärung über die Kurerfolge des Bades Lippspringe im Vergleich zu denen der Lungenheilstätten.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1907, Bd. 11, H. 2, S. 134—149.) — 10. C. Rumpf, **Prophylaxe oder Therapie der Lungentuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen Bd. 11, H. 1, S. 27 bis 35.) — 11. Derselbe, **Ueber die bisherigen Leistungen der Heilstätten.** (Aerztl. Vereinsbl. f. Deutschland 1907, Nr. 619, S. 642 ff.; Nr. 620.) — 12. Samter, Siehe Fußnote Nr. 8. — 13. Senator, Siehe Fußnote Nr. 10.

Sammelreferate.

Meniskusverletzungen.

Sammelreferat von Dr. **E. Hagenbach**, Basel.

Welcher Arzt hat nicht schon eine Kniegelenkverletzung als wahres Kreuz empfunden! Alle Bemühungen bezüglich Diagnose und Therapie sind oft in gleicher Weise undankbar. Freilich der Patient und leider auch mancher Arzt begnügt sich mit der Konstatierung einer „Verstauchung“, einer „Bänderzerrung“, von „Wasser im Knie“, und für einen gewissen Symptomenkomplex tut der französische Ausdruck „dérangement interne“ gute Dienste, obschon er ja auch nur aussagt, daß etwas im Gelenk nicht in Ordnung ist.

Alle diese Bezeichnungen sind Sammelbegriffe für eine Anzahl Affektionen, die verschieden sind bezüglich ihres Entstehungsmechanismus und ihrer anatomischen Veränderungen und infolgedessen auch bezüglich ihrer Therapie und Prognose.

Das Bestreben, aus diesem Gemisch einzelne Gruppen mit gleichem anatomischen Substrat auszusondern und so zu Detaildiagnosen zu gelangen, um auf deren Grund eine logische Therapie aufbauen zu können, ist keineswegs neu.

Da es sich aber in allen Fällen um Affektionen handelt, die das Leben des Betroffenen nicht gefährden, blieb das Wichtigste zur Förderung der Diagnostik und der Therapie, die pathologische Anatomie, lange Zeit im Dunkel. Erst die moderne Chirurgie, die sich nicht scheut, auch einen Schaden, der Leben und Gesundheit des Trägers nicht direkt in Gefahr bringt, operativ anzugreifen, brachte einiges Licht in die Frage. Mehr und mehr wurde auch die Kenntnis der normalen Anatomie und Physiologie des Kniegelenkes gefördert, und wir wissen jetzt, daß jeder Bestandteil des komplizierten Mechanismus verletzt sein und dadurch Störungen der Gesamtfunktion verursachen kann.

Es bilden die Affektionen der Gelenkknorpel mit ihren Folgen, den Gelenkmäusen, die Verletzungen des subserösen Fettpolsters, welche die Ursache zu Gelenkzotten abgeben, die Abrisse und Zerreißungen der Kreuzbänder und die diesen in mancher Beziehung ähnlichen Verletzungen der Menisken gesonderte Krankheitsgruppen und finden auch in der neueren Literatur gesonderte Behandlung (Fritz König, Büdinger, Lindenstein, Franz König, Dambrin, Schultze, Martina).

Die Arbeiten der letzten vier Autoren beschäftigen sich mit der Gruppe der Meniskusverletzungen, die in der Pathologie des Kniegelenkes eine wichtige Stelle einnehmen und sowohl für den Fachchirurgen als für den praktizierendem Arzt von großer Bedeutung sind. Haben doch die Untersuchungen der letzten Jahre gezeigt, daß die Läsionen der Bandscheiben nicht so selten sind wie früher angenommen wurde. Jede der genannten Arbeiten greift die Frage von einem anderen Punkte an, sodaß sie zusammen eine gute Orientierung abgeben. Franz König und Dambrin liefern ein reiches kasuistisches Material. Während dieser seine Fälle aus der Literatur sammelt (122 operative), bringt uns jener ausschließlich eigene Beobachtungen (11 operierte), was bei der enormen chirurgischen Erfahrung und der scharfen und feinen Kritik des alten Meisters erhöhten Wert hat. Auch Martina berichtet über operativ behandelte Fälle von Meniskusverletzungen; aber unter dem besonderen Gesichtspunkt des Dauererfolges. Schultze beschäftigt sich mit dem Mechanismus der Verletzung und sucht der Frage auf dem Wege des Leichenexperimentes nahe zu kommen.

In ihrer Entstehung unterscheiden sich die Meniskusverletzungen nicht wesentlich gegen andere Verletzungen des Kniegelenkes, namentlich haben sie die Ursachen mit den Abrissen der Kreuzbänder gemein. Oft ist die Veranlassung ein scheinbar geringfügiges Ausgleiten oder nur ein sogenannter „falscher Tritt“, manchmal wird das Knie direkt getroffen, in der Mehrzahl der Verletzungen aber ist dies nicht einmal der Fall. König führt alle seine Fälle auf indirekte Gewalteinwirkung zurück; doch gibt er die Möglichkeit des Entstehens durch direktes Trauma, wie es Schultze annimmt, als möglich zu. Auch Dambrin nimmt diese Entstehungsweise an. Schultze ist der Ansicht, daß Angriffspunkte für die direkte Verletzung nur die vorderen Insertionen sind und zwar vor allem die mediale Anheftung bei gebeugtem Knie. In seiner anatomischen Betrachtung zeigt dieser Autor, wie gerade die schwächste Stelle der Menisci, die vordere Insertion, am wenigsten geschützt ist. Dies trifft namentlich für den medialen Meniskus zu. Auf der Innenseite ist der Gelenkspalt gut 3 Querfinger breit abtastbar, dann verschwindet er hinter den Endsehnen der Musculi sarsorius, gracilis und semitenduiosus. Wird das Knie gebeugt, so wird die schwach bedeckte Stelle noch freier. Viel besser geschützt ist der äußere Meniskus. Zudem ist er stärker und kürzer. Auch Dambrin bezeichnet den inneren Meniskus als schwächer, weil er 1. schlechter fixiert und 2. weniger dick und resistent ist. So ist denn das übereinstimmende Ergebnis aller Beobachter ein Ueberwiegen der Verletzungen des inneren Meniskus und zwar vornehmlich des linken (König, Dambrin). Es trifft dies auch für die indirekten Traumen zu. Ein besonders wichtiges Moment im Entstehungsmechanismus ist die gewaltsame Rotation des Unterschenkels, und zwar ist die Drehung nach außen für den inneren und die Drehung nach innen für den äußeren Meniskus gefährlich, daneben ist nach König die Hyperextension des Kniegelenkes ein ätiologisches Moment für die Ver-

letzung des äußeren Knorpels. Nach Schultze verursacht besonders plötzlicher, gewaltsamer Uebergang von Beugung in Streckung Läsion des medialen Meniskus. Der Hergang ist gewöhnlich der, daß der Fuß durch irgend etwas auf dem Boden festgehalten wird, während eine Gewalt auf dem Körper weiter einwirkt. Alle diese Rotationswirkungen lassen sich im Experiment wohl nachahmen, und doch ist es Schultze nicht ein einziges Mal gelungen, an der Leiche eine Meniskusverletzung zustande zu bringen. Er weist selbst auf den Grund hierfür hin. Wenn man die Art des Unfalles genau verfolgt, so kommt bei allen als weitere Kraft eine Muskelaktion, die sogenannte Abwehrbewegung, hinzu. König, Martina und Dambrin führen Beispiele an, an denen deutlich das Bestreben des Fallenden zu erkennen ist, der Wucht entgegenzuwirken. Aus diesem Grunde liefert der Sport ein relativ großes Kontingent an Meniskusverletzungen. Die beiden Fälle Martinas ereigneten sich beim Turnen, 2 Fälle Königs beim Tennisspiel und 2 beim Abspringen von der Straßenbahn, was auch als eine Art Sport angesehen werden kann. Auch bei Dambrin finden wir ähnliche Umstände.

Welche Veränderungen an den Bandscheiben finden sich nun nach solchen Traumen? Es sind nach Dambrin und König verschiedene Möglichkeiten. Die geringste Läsion ist eine Lockerung des Meniskus, indem er, ohne abzureißen, in seinen Verbindungen etwas gelöst wird. Die schwereren Verletzungen sind die eigentlichen Zerreißungen. Dambrin unterscheidet eine Zerreißung der Insertion (Abriß) oder eine Zerreißung des Meniskus selbst, total oder partiell, längs oder quer.

Die so aus ihrem Zusammenhang gelösten Semilunarknorpel verursachen nun alle möglichen Folgezustände, die die Symptome bedingen. Stets tritt Schwellung auf, hervorgerufen durch serösen Erguß, oder durch Bluterguß. Vielleicht spielt dabei der Reiz auf die Nerven der Synovialis im Sinne Hildebrands eine Rolle.

Da die Knorpel infolge der Lockerung oder des Abrisses ihrer Insertion oder infolge ihrer Kontinuitätstrennung ihre Fixation verloren haben, können sie sich nach verschiedenen Richtungen verschieben. Die Dislokation geschieht ins Gelenkinnere oder nach außen. Für die Dislokation nach außen besteht die Bezeichnung Meniskusluxation. Sie ist zum Sammelbegriff für alle Meniskusverletzungen geworden; teilweise mit Unrecht, da bei vielen nicht die Luxation, sondern die, die Luxation bedingende, Läsion des Meniskus die Hauptursache ist. König wünscht deshalb, daß von einer Verschiebung des gelösten Meniskus gesprochen wird.

Geschieht die Verschiebung nach außen, so ist es oft möglich, den Meniskus als vorspringenden Wulst im Gelenkspalt zu konstatieren. Dieses Vorstehen im Gelenkspalt kommt sowohl bei Verschiebung des ganzen Meniskus als auch bei Querläsionen desselben vor. Mindestens ebenso häufig verschiebt sich der verletzte Knorpel nach innen, indem entweder der in den Insertionen gelockerte, und von der Tibiainsertion abgerissene Halbmond sich in toto ins Gelenk legt, was König „Schlingenbildung" nennt, oder indem die eine oder beide Hälften ins Gelenk hineindringen.

Obschon die Verschiebung nach außen auch zu schweren Störungen Veranlassung gibt, so sind es doch hauptsächlich die durch Verschiebung nach innen hervorgerufenen Symptome, die das Krankheitsbild beherrschen, die sogenannten Einklemmungserscheinungen. Sie bestehen in heftigen Schmerzen und dem Unvermögen, das Bein, daß in leichter Beugestellung fixiert ist, zu bewegen. Es ist aber nicht nötig, daß in allen Fällen schwere Symptome auftreten. König führt Beobachtungen an, in denen die Patienten bald nach dem Unfall wieder fähig waren zu gehen. Es sind das diejenigen Fälle, in denen die verletzten Teile an Ort und Stelle liegen bleiben. Meist gehen allmählich die akuten Erscheinungen vorüber und die Funktion stellt sich nach und nach wieder ein.

Liegen deutliche Einklemmungserscheinungen vor oder ist ein Wulst im Gelenkspalt zu sehen oder zu fühlen, so ist die Diagnose auf Verletzung eines Zwischenknorpels relativ leicht zu stellen. Kommt man aber erst dazu, nachdem die meisten Erscheinungen schon vorüber, so ist man darauf angewiesen, aus dem Mechanismus des Unfalles die Diagnose zu stellen. König sagt: „Wir müssen also an Meniskusverletzung denken, wenn eine Gewalteinwirkung in der gedachten Richtung stattgefunden hat". Die Röntgenphotographie gibt wohl hier und da Aufschluß (Martina); doch ist ihr negativer Ausfall nicht zu verwerten.

Gehen auch die ersten Erscheinungen gut vorüber, so dürfen wir doch nicht annehmen, daß keine schwerere Verletzung vorliegt; sondern es zeigt uns nur, daß der verletzte Meniskus an seinem Orte geblieben oder in sein Lager zurückgekehrt ist. Diese Möglichkeit ist für die Therapie von nicht geringer Bedeutung. Tritt keine zweckmäßige Behandlung ein, so heilt der verletzte Knorpel nicht in richtiger Art und Weise und wird früher oder später, oft mehrmals, zu neuen Störungen Veranlassung geben. Wir haben das rezidivierende Dérangement oder die habituelle Meniskusluxation vor uns. Zu diesen Rückfällen braucht es viel geringere Veranlassungen als zu ersten Verletzung, es genügt oft der geringfügigste Fehltritt, um die schwersten Störungen der Gelenkfunktion hervorzurufen. Die Betroffenen müssen sich deshalb beständig schonen und sind in einen bedauernswerten Zustand von Halbinvalidentum versetzt.

Vor diesem Zustand die Patienten zu bewahren oder von demselben zu heilen ist einer sachgemäßen Therapie möglich. Sie gestaltet sich für die frischen Verletzungen anders als für die rezidivierenden.

Wir haben schon erwähnt, daß ohne unser Zutun, worauf König besonders aufmerksam macht, die verletzten und aus ihrer normalen Stellung verschobenen Menisken wieder in ihre normale Lage zurückweichen können, worauf die Symptome zurückgehen. Es ergibt sich für uns daraus von selbst die Aufgabe, diesen Vorgang, die Reposition, in Fällen in denen sie spontan erfolgt, durch unsere Maßnahmen zu erhalten oder, wenn sie nicht von selbst eintritt, hervorzurufen und zu bewahren.

Sind Luxations- oder Einklemmungserscheinungen da, so soll die Reposition des Meniskus versucht werden. Dies geschieht wie bei einer Luxation dadurch, daß die veranlassenden Bewegungen in umgekehrter Reihenfolge nachgemacht werden. Sie bestehen in Streckung, Beugung, Rotation und Zug am Unterschenkel. Ist der Zwischenknorpel im Gelenkspalt fühlbar, so kann er oft durch direkten Fingerdruck in seine normale Lage zurückgedrängt werden. Gelingt die Reposition, was daran erkenntlich, daß die Bewegungen ungehindert vor sich gehen, so muß durch Ruhigstellen des Gelenkes auch für die Retention gesorgt werden, bis die Verletzung des Meniskus geheilt ist. Der Fixationsverband muß aber so beschaffen sein, daß von Anfang an Massage und nach einigen Tagen ganz leichte passive Bewegungen vorgenommen werden können. Diese schonende Behandlung muß durch sechs Wochen fortgesetzt werden und später muß noch viel Vorsicht in Bewegungen angewendet werden.

Dieser konservativen Therapie spricht hauptsächlich König das Wort, weniger anerkennend äußern sich Dambrin und Martina. Sie versprechen sich mehr von einem operativ eingreifenden Vorgehen. Dies tritt nach Ansicht aller Autoren bei frischen Fällen dann in sein Recht, wenn die Reposition nicht gelingt. Die Operation besteht nun selbst wieder in einer konservativen und einer radikalen Methode. Die konservative, über die hauptsächlich Dambrin viel gutes zu sagen weiß, sucht durch Vereinigung des zerrissenen Meniskus oder durch Anheftung an die Tibia mittelst Naht die normalen Verhältnisse wieder herzustellen. Dabei gestaltet sich die Nachbehandlung wie bei der nicht operativen Therapie. Mit der radikalen Methode will man jede Möglichkeit eines Rezidivs vermeiden, indem man den verletzten Meniskus ganz oder teilweise entfernt.

Diese Art kommt bei allen nicht reponiblen Verletzungen, die sich wegen gröberer Läsion des Meniskus nicht zur Naht eignen, in Anwendung und ist ausschließliche Therapie für alle rezidivierenden Affektionen des Zwischenknorpels. Daß bei diesen mit konservativen Methoden nichts auszurichten, lehrt uns ein Blick auf Königs Abbildungen von verletzten Menisken, wie sie werden, wenn alsbald nach dem Unfall das Gelenk wieder gebraucht wird. Selbstverständlich taucht die Frage auf, ob es für die Funktion eines Gelenkes nicht nachteilig ist, wenn ein so wichtiger Teil wie ein Zwischenknorpel in Wegfall kommt, und wir werden Martina vollkommen zustimmen, wenn er sagt: „Es ist begreiflich, daß die Resektion oder Entfernung des kranken Meniskus für die feinere Mechanik des Gelenkes nicht gleichgültig ist." Trotz der Richtigkeit dieser theoretischen Erwägung sind eine ganze Reihe guter und sehr guter Resultate nach Meniskektomie konstatiert worden. Unter Königs Patienten ist allerdings nur einer absolut mit dem Resultat zufrieden und von den beiden Kranken Martinas keiner. Die bestehenden Störungen sind aber sehr geringfügiger Natur und stehen in keinem Verhältnis zu den ursprünglichen Beschwerden. Die Sammelstatistik von Dambrin läßt die operativen Bemühungen zur Heilung der Meniskusverletzungen in einem recht günstigen Lichte erscheinen. Von seinen 122 Fällen gibt er für 117 das definitive Resultat:

74 vollkommen (résultats parfaits)
36 ziemlich gut (résultats assez bons)
6 mittelmäßig (résultats médiocres)
1 schlecht (résultat mauvais),

kein Rezidiv, kein Todesfall.

Ueber die Technik der Operation genügen wenig Worte. Am meisten ist der Längsschnitt neben der Patella zu empfehlen. Rasche Orientierung, genaue Kenntnis der Anatomie, der allgemeinen chirurgischen Technik und der peinlichsten Asepsis sind unbedingtes Erfordernis, obschon die Operation ein kleiner Eingriff ist.

Fassen wir kurz das, was aus den genannten Arbeiten bezüglich der Therapie hervorgeht, zusammen. Ist die Reposition des verletzten Meniskus möglich, so ist ein Versuch mit nicht operativer Therapie am Platze. Ist die Reposition aber nicht ausführbar oder haben wir ein Rezidiv vor uns, so muß der Fall von chirurgischer Seite in Angriff genommen werden. Dabei kann in frischen Fällen und bei geringer Verletzung des Semilunarknorpels (Lockerung oder Abriß von der Tibia) die Naht versucht werden. Sonst ist stets die Entfernung des Meniskus vorzunehmen.

Namentlich bei rezidivierenden Störungen soll der Arzt sich bewußt sein, daß Hilfe nur von operativem Eingriff zu erwarten ist, und er soll nicht mit Verlegenheitskuren (Massage, Wasser, Licht, Elektrizität) den Patienten in seinem Halbinvalidentum hinziehen.

Literatur: Büdinger, **Ueber Ablösung von Gelenkteilen und verwandte Prozesse.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 84, H. 4—6, S. 311.) — Dambrin, **Etude sur les luxations des cartilages semi-lunaires du genou.** (Revue de chir. 27 année Nr. 3 S. 426 und Nr. 4 S. 616.) — Hildebrand, **Entstehung des Gelenkhydrops.** (A. f. kl. Chir. Bd. 81, I. Teil, S. 412.) — König, Franz, **Ueber Dérangement im Kniegelenk mit besonderer Berücksichtigung der Meniskusverletzung.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 88, H. 4—6, S. 337.) — König, Fritz, **Beiträge zur Gelenkchirurgie.** (A. f. kl. Chir. Bd. 81, II. Teil, S. 65.) — Lindenstein, **Gelenkmäuse.** (Beitr. z. Chir. Bd. 51, Heft 3, S. 503.) — Martina, **Ueber die Dauererfolge der operativen Behandlung der Meniskusluxation.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 81, H. 4—6, S. 369.) — Schultze, **Ueber den Mechanismus der Meniskusluxationen nach Versuchen an der Leiche.** (A. f. kl. Chir. Bd. 81, II. Teil, S. 307.)

Arbeiten über den Stoffwechsel des Säuglings.

Sammelreferat von Priv.-Doz. Dr. **L. Langstein.**

(1) Ludwig F. Meyer hat den Stoffwechsel bei der alimentären Intoxikation (vergleiche das Referat über diese in dieser Zeitschrift) zum Gegenstand eingehenden Studiums gemacht. Es ergab sich, daß der Stoffwechsel des intoxiziierten Kindes bei der Assimilation jedes einzelnen Nährstoffes und des Kochsalzes wesentliche Abweichungen vom Normalen darbietet, die derart sind, daß sie uns berechtigen, die Stoffwechselerkrankungen in den Vordergrund des Krankheitsbildes zu schieben. Wenn es auch heute noch nicht möglich ist, aus irgend einer der vorhandenen Störungen die Schwere des klinischen Krankheitsbildes vollkommen zu erklären, so bringt doch das Darniederliegen so vieler Funktionen das Verständnis des klinischen Bildes näher. Es wäre verfrüht, heute, wo wir erst im Beginn der Forschung der Stoffwechselstörung bei Intoxikationen stehen, etwa die markanteste Alteration des Stoffwechsels, die wir bei der Intoxikation beobachten konnten, die Azidose, als Ursache des Zustandes anzusprechen. Wir müssen uns vorläufig damit bescheiden, diesen Zusammenbruch einer Reihe von Stoffwechselfunktionen zu konstatieren. Es ist jedoch nachzuweisen, daß die Stoffwechselveränderungen nur dem Intoxikationszustand eigen sind und daß er durch diese Veränderungen von allen anderen Störungen der Ernährung wohl abgrenzbar ist. Als solche kommen in Betracht die Zustände der Bilanzstörung (Gewichtsstillstand bei normalem Stuhl), der Dyspepsie und der Dekomposition. Weder toxischer Stickstoffzerfall, noch erhöhter Ammoniakkoeffizient, noch Störung der Harnstoffbildung, noch Glykosurie konnten von Meyer bei den genannten Ernährungsstörungen nachgewiesen werden. Diese eben genannten Veränderungen im Stoffwechsel haben demnach für die Intoxikation als typisch zu gelten.

(2) Den Einfluß der organischen Nahrungskomponenten auf den Kalkumsatz künstlich genährter Säuglinge hat Rothberg studiert. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit, die das Studium des Salzstoffwechsels beim Säugling zu gewinnen verspricht, sei ausführlich auf die Arbeit eingegangen. Rothberg fand in sämtlichen Versuchen, in denen mit Magermilch ernährt wurde, eine positive Kalkbilanz, auch bei Kindern mit Symptomen manifester Rhachitis. Die Stickstoffretion läßt keine Parallele zur Kalziumretention erkennen. In sehr deutlichem Kontrast dazu stehen die an jüngeren Kindern ausgeführten Ernährungsversuche mit Vollmilch. In 2 Fällen wurde eine beträchtliche negative Kalkbilanz nachgewiesen, bei annähernd gleicher Kalkzufuhr wie in den Magermilchversuchen. Da der wesentlichste Unterschied zwischen den Magermilch- und Vollmilchversuchen in dem Fettgehalt besteht, ist an dessen Einfluß in erster Linie zu denken. Weniger klar liegen die Verhältnisse in denjenigen Versuchen, wo neben reichlicher Menge von Kohlehydraten auch im Verhältnis zum Magermilchversuch viel Fett eingeführt wurde. Hier muß der Einfluß beider Nahrungskomponenten in Erwägung gezogen werden. Die Resultate differieren, indem die jüngeren Kinder ein Kalkdefizit aufweisen wie im Vollmilchversuch, während das ältere Kind eine positive Bilanz zeigt. Unzweifelhaft ist, daß der Stickstoff in allen Kohlehydratversuchen besser ausgenutzt wird. Rothberg sieht sich zu folgenden, auch in praktischer Beziehung außerordentlich wichtigen Schlüssen berechtigt.

Beim künstlich genährten Säugling kann der Kalkstoffwechsel in erheblichem Grad durch die Art der Ernährung beeinflußt werden. Stickstoff und Kalkbilanz zeigen bei künstlich genährten Säuglingen keine Uebereinstimmung. Die Größe der Kalkzufuhr scheint erst in zweiter Linie beim Umsatz desselben in Betracht zu kommen. Eine an Milchfett reiche Nahrung bewirkt bei einer Reihe von künstlich genährten Säuglingen eine negative Kalkbilanz. Dasselbe kann auch eine kohlehydratreiche Nahrung bewirken, aber wahrscheinlich in weit geringerem Maße. Eine Erklärung für diese Befunde ist noch nicht zu geben. Doch so viel läßt sich wohl sagen, daß die Retention des Kalkes offenbar von 2 Momenten abhängt: 1. von dem Verhalten des Organismus selbst, beziehungsweise den Vorgängen im intermediären Stoffwechsel, 2. von den Vorgängen im Darmtraktus. Die Ergebnisse der Vollmilchversuche mit negativer Kalkbilanz stehen recht gut im Einklang zu einer klinischen Erfahrungstatsache, nämlich daß bei einer großen Reihe von Kindern schwere Rhachitis bei Vollmilchernährung beobachtet wird. Nach den Versuchen Rothbergs liegt es jedenfalls nahe, an einen kausalen Zusammenhang zu denken.

Ueber den Magnesiumumsatz des Säuglings hat Birk (3) gearbeitet. Dieses Metall ist bisher bei allen Untersuchern recht stiefmütterlich weggekommen. Das wird wohl anders werden, seit Willstätter es durch bahnbrechende Untersuchungen in eine bedeutsame Stellung gerückt hat. Es sind Untersuchungen über das Chlorophyll der Pflanzen, insbesondere über das Vorhandensein des Magnesiums im Chlorophyll. In dem Aufsatz „über das Leben der Pflanze“ schreibt der geniale Chemiker:

„Während die Biologie bisher auf eine Erklärung der chemischen Funktion des Chlorophylls verzichtete, erlaubt der Nachweis des Magnesiums im Chlorophyll aller Pflanzenklassen wohl die Folgerung, daß die Assimilation der Kohlensäure eine Reaktion des basischen Metalls Magnesium ist, das seine große Verbindungsfähigkeit bekanntlich auch in komplexen organischen Molekülen aufweist. Es läßt sich erkennen, daß es im wesentlichen zwei sich nebeneinander fortentwickelnde Arten von Leben gibt: das synthetisierende Leben mit Magnesium, und das abbauende Leben mit Eisen, also reduzierendes und oxydierendes Leben.“

Die Untersuchungen Birks über den Magnesiumumsatz, die unter diesem neuen Gesichtspunkte, den die Biologie Willstätter verdankt, erhöhtes Interesse beanspruchen, ergaben, daß eine gute Retention von Magnesium bei Magermilch also bei fettarmer Ernährung stattfindet, daß Zugabe von Kohlehydraten verschlechternd wirkt, sowohl wenn diese zur entfetteten als auch wenn sie zur nichtentfetteten Milch zugesetzt werden. Dahingestellt muß allerdings bleiben, ob in den Versuchen der letzten Art nur die Kohlehydrate schuld sind oder ob auch das Fett der Milch mit daran beteiligt ist. Zur negativen Bilanz kam es in den Vollmilchversuchen von Birk. Es ist aber anzunehmen, daß nicht in jedem Falle eine fettreiche Milch zur negativen Magnesiumbilanz führt, sondern ein Säugling, der bei Vollmilch gedeiht, höchstwahrscheinlich auch deren Salze gut retinieren wird; sicher ist aber wohl, daß in den Fällen, in denen eine Intoleranz gegen Milchfett vorhanden ist, es trotz genügender Zufuhr zur Magnesiumabgabe kommt, die bei längerer Dauer zu einer Verarmung des Körpers an Magnesium, zu einem partiellen „Mineralstoffhunger“ führt.

Literatur: 1. Ludwig F. Meyer, **Zur Kenntnis des Stoffwechsels bei den alimentären Intoxikationen.** (Jahrb. f. Kinderhkde. Bd. 65, H. 15, S. 5.) — 2. O. Rothberg, **Ueber den Einfluß der organischen Nahrungskomponenten (Eiweiß, Fett, Kohlehydrate) auf den Kalkumsatz künstlich genährter Säuglinge.** (Ebenda, Bd. 66, H. 16, S. 1.) — 3. W. Birk, **Ueber den Magnesiumumsatz des Säuglings.** (Ebenda, Bd. 66, H. 16, S. 3.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

In einer sehr lesenswerten Monographie über die **Salzsäuretherapie** gibt Hans Leo (Bonn), folgende Rezepte zur Darreichnung von Pepsin und Salzsäure. Für Erwachsene:

Rp. Acid. mur.
Pepsin sicc. ana 10,0 oder ana 5,0
Aq. destill. ad 50,0.

M. D. S. Zu jeder Mahlzeit $1/2$—1—2 Teelöffel auf 1 Wasserglas gekochten kalten oder körperwarmen Tee mittels Glasrohr zu nehmen.

Für Kinder: Rp.: Acid. mur.
Pepsin sicc. ana 2,0
Aq. destill. ad 50,0.

M. D. S.: Zu jeder Mahlzeit $1/2$—1 Teelöffel auf 1 Weinglas Himbeersaft mit Wasser. (Die Salzsäuretherapie auf theoretischer und praktischer Grundlage von Prof. Hans Leo (Bonn). Berlin 1908, August Hirschwald.) Abderhalden.

Fontana (zitiert nach Gazz. degli Osped. Mai 1907) behandelte ein 4jähriges Kind, das an **Diabetes insipidus** litt erfolgreich mit **Atropin.**

Vor der Behandlung trank das Kind alle 15 Minuten, in 24 Stunden zirka 9 l Flüssigkeit und entleerte zirka 7—$8^1/_2$ l blassen Urins mit dem spezifischen Gewicht von 1002 bis 1006. Weder Eiweiß noch Zucker, noch andere abnorme Elemente waren vorhanden. Die Haut war trocken und das Abdomen geschwollen.

Am 11. Januar begann die Atropinkur und dauerte bis zum März. Das Medikament wurde per os gegeben in einer Lösung von 0,06 auf 10,0 Wasser, beginnend mit 1 Tropfen uud steigend bis zu 18 Tropfen pro Tag. Auf diese Weise erhielt das Kind im ganzen etwa 6 g Atropin ohne andere schädliche Nebenwirkung außer einem leichten Hautausschlag im Beginn der Behandlung. Am Ende der Kur betrug die täglich aufgenommene Flüssigkeitsmenge zirka $1^1/_2$ l, die Urinmenge zirka 1200—1400 ccm, das spezifische Gewicht 1010—1013. Das Abdomen war weniger umfangreich und das Gewicht um 500 g gestiegen. (Brit. med. J., 17. August 1907, S. 394D.) Gisler.

Ueber die Wirkung des **Kreosotals** bei nichttuberkulösen akuten und subakuten bronchopulmonären Krankheiten, erprobt in 100 Fällen, berichtet K. M. John. Das Mittel soll so vorzüglich wirken, daß es als Spezifikum in der Behandlung der Krankheiten des Respirationssystems gelten muß. Die wenigen kurzen Krankengeschichten schildern in der Tat so vorzügliche Resultate, daß eine Nachprüfung des Mittels ganz wünschenswert sein kann. Kinder bis zum 1. Jahr erhalten 1,5 Kreosotal pro die, vom 1.—2. Jahr 2,0, vom 2.—4. 2,5, vom 4.—6. 3,0 und vom 6.—10. 3,5 pro die. Kleinere Dosen werden erst verabfolgt, wenn die schweren Symptome nachgelassen haben. (Therapeut. Monatsh. 1907, H. 10, S. 516—518.) Schneider (Basel).

Als Warnung vor der Behandlung des Mammakarzinoms mit lokalen Injektionen von Pankreasferment sollen 4 von Morton und Jones veröffentlichte Fälle dienen. 3 davon betreffen rezidivierende operierte Krebse, der vierte einen inoperablen Skirrhus. Sämtliche wurden radiotherapeutisch behandelt, außerdem aber zur Unterstützung der Röntgenkur in angemessenen Intervallen und allmählich steigenden Dosen (9—18 ccm) steriles Trypsin eingespritzt. Obwohl in Bezug auf Asepsis, Frische des Materials usw. die strengsten Kautelen eingehalten wurden, waren die Schmerzen nach einigen Injektionen stets bedeutend gesteigert, bei größeren Dosen traten außerdem Entzündungserscheinungen und einmal sogar Vereiterung auf. In Hinsicht auf die Entwicklung des Neoplasmas und das Allgemeinbefinden waren die Resultate ebenso kläglich. Ja, der Vergleich mit analogen, lediglich röntgenisierten Fällen ließ die Autoren sogar zur Ueberzeugung gelangen, daß die Trypsintherapie für die rapide Dissemination der Neubildung, die sich in einem Falle daran anschloß, verantwortlich zu machen sei. (Lancet 28. September 1907.) Rob. Bing.

Die **Vorzüge der lakto-ovo-vegetarischen Diät** („v.-e.-m." der Engländer = vegetables, eggs, milk) sind nach einem Aufsatze Martinets, in dem sich auch verschiedene entsprechende Speisezettel zusammengestellt finden, die folgenden.

1. Es ist eine relativ purinarme Kost, die das Quantum der stickstoffhaltigen Schlacken und der Autotoxine herabsetzt, die Alkaleszenz des Blutes steigert und möglicherweise oxydationsfördernd wirkt. Sie läßt nämlich die purinreichsten Nahrungsmittel (Eingeweide, Muskelfleisch) vermissen, und gestattet, wenn man nur wenig Hülsenfrüchte und nicht mehr als 4—5 Eier täglich erlaubt, die Purinzufuhr auf ganz unbedeutende Werte zu reduzieren. Deshalb wird man sie bei Arteriosklerose, Gicht, urischer Diathese, urämischen Zuständen usw. mit Vorteil anwenden.

2. Es ist eine Diät, die relativ wenig fäulnisfähiges Material enthält, eine relativ antiputride Kost; darum kann sie bei chronischen, subakut exazerbierenden Enterokolitiden mit Symptomen von intestinaler Autointoxikation von Nutzen sein.

3. Sie regt die Sekretion der Magen- und Darmsäfte nur wenig an, kann deshalb bei chronischen Gastritiden, Hepatitiden, Enteritiden indiziert sein; ferner als diätetische Etappe in der Behandlung von Ulcus rotundum und Supersecretio gastrica. Läßt man dabei noch die ungekochten Speisen und die grünen Gemüse beiseite und gibt die übrigen Vegetabilien in breiartiger Form, so erzielt man ein halbflüssiges Regime, das auch die motorische Tätigkeit des Intestinaltraktus nur wenig anregt und deshalb bei der Rekonvaleszenz der Appendizitis, des Typhus abdominalis und der Darmblutungen Verwendung findet. Durch reichliche Zufuhr von zellulosereichen Gemüsearten und von rohem Obst wird man im Gegenteil peristaltikfördernd wirken und bei chronischer Obstipation gute Erfolge erzielen.

4. Endlich wirkt die Kost bei verschiedenen nervösen Reizzuständen anerkanntermaßen sedativ. (Presse méd., 25. Sept. 1907.) Rob. Bing.

Die Arteriosklerose kann zu heftigen anfallsweisen Schmerzen im Leib führen, die einen kolikartigen Charakter, manchmal auch Züge von Angina pectoris tragen. Bei dieser **abdominalen Arteriosklerose (Angina abdominalis)** werden die Anfälle meist ausgelöst durch einen Krampf der kleinen Darmgefäße und ein damit verbundenes Ansteigen des Blutdruckes. Bei der Behandlung steht nach F. Perutz an erster Stelle das Diuretin oder das identische, etwas wohlfeilere Theobromin. natro-salicyl. — seinerzeit in die Therapie des stenokardischen Anfalls eingeführt. Es wird in Dosen von 2—3 g täglich längere Zeit hindurch gegeben und gestattet auch bei unklaren Schmerzattacken im Bauch die Diagnose ex juvantibus zu stellen. Auch die Strophanthustinktur (2—3mal täglich 5—8 Tropfen) ist sehr zu empfehlen. (Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 23. S. 1135.) F. Bruck.

Arthritische Begleiterscheinungen bei Röteln hat D. A. Alexander beobachtet. Der Fall betraf einen 24jährigen Mann, bei dem nach einigen Tagen mäßigen Prodromalfiebers mit Halsweh und allgemeinem Unwohlsein ein nach Aussehen und topographischer Verteilung typisches Rubeolenexanthem sich zeigte. Gleichzeitig klagte er über Schmerzen und Steifigkeit in den Knie- und Fußgelenken, und stellte sich an allen Interphalangealgelenken der Finger eine spindelförmige Anschwellung ein. Hohe Temperaturen wurden vermißt, ebenso jegliche Komplikation von seiten des Herzens oder anderer Organe. Nach 14 Tagen war alles zur Norm zurückgekehrt, und während der 6 Monate, über die sich die weitere Beobachtung erstreckte, wurde der Patient, ein einziges Mal durch vorübergehende Steifigkeit in den Fingergelenken an die überstandene Rötelnarthritis erinnert. (Lancet 1907, 28. Sept., S. 921.) Rob. Bing.

Ueber den Wert der **Typhusdiagnose mittels des Gallennährbodens** berichtet Sawasaki. Um genügend Blut zu erhalten, macht Verfasser an der Interskapulargegend zahlreiche kleine Stichelungen und setzt dann ein erwärmtes Reagenzglas auf. Man erhält so leicht 1—2 ccm Blut. Das Serum verwendet Verfasser zur Ausführung der Widalschen Reaktion, und die koagulierte Masse versetzt er mit nach Conradis Vorschrift bereitetem Gallennährboden. Nachdem dieses Gemisch 12—24 Stunden bei 37° aufbewahrt worden ist, wird es auf Lackmus-Milchzucker-Agar-Plattenkultur oder Malachitgrün-Agar-Plattenkultur übertragen. Das so durchgeführte Verfahren erwies sich für die Frühdiagnose des Typhus als recht geeignet. (Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Tokio, 5. Aug. 1907, Bd. 21, H. 15.) Abderhalden.

Die **Zytodiagnose des Magenkarzinoms** empfiehlt Blanche nach folgendem Modus: In den nüchternen Magen läßt man 100 ccm physiologischer NaCl-Lösung durch die Schlundsonde einlaufen und hebert sie nach einigen Minuten wieder aus. Einige Sekunden genügen, um die vorhandenen Speisepartikelchen sich absetzen zu lassen: die darüberstehende Flüssigkeit wird abgeschöpft und zentrifugiert. Das Zentrifugat wird sodann aufgeschwemmt, auf Objektträger gestrichen, gefärbt und untersucht, wie wenn es sich um ein durch Pleural- oder Lumbalpunktion gewonnenes handelte. Selbst beim Gesunden findet man in den Präparaten zahlreiche zellige Elemente, und zwar teils Oesophagus- und Magenepithelien, teils Leukozyten.

Letztere nehmen nun bei den organischen Magenaffektionen zu, und zwar soll, während das Ulcus rotundum durch eine Polynukleose ausgezeichnet zu sein pflegt, dem Krebs eine bedeutende Vermehrung der Mononukleären eigentümlich sein. (Presse méd. 11. September 1907.) Rob. Bing.

Ueber den Wert der Indigokarminprobe zur Diagnose chirurgischer Nierenaffektionen hat F. Suter aus Basel an der Hand von 37 operativ behandelten Fällen berichtet. Die Untersuchungsmethode

war stets folgende: „Es wurde zuerst regelmäßig zystoskopiert, um die Beteiligung der Blase an dem Krankheitsprozeß festzustellen oder auszuschließen, und um aus dem Befund in der Blase Anhaltspunkte für die Beteiligung der Niere zu erhalten. Dann wurde entweder im Anschluß an die Zystoskopie oder in einer späteren Sitzung die Nierenuntersuchung so gemacht, daß etwa 5 Minuten nach intramuskulärer Injektion von 4 %iger Indigokarminlösung in physiologischer Kochsalzlösung das Instrument von Luys in die gut ausgespülte und mit Borwasser gefüllte Blase eingelegt wurde.

Bei empfindlicher Blase und Urethra wurde der Eingriff durch eine subkutane Morphiuminjektion eventuell intraurethrale Kokaineinspritzung, in einigen Fällen auch durch intrarektale Antipyrininjektion erleichtert."

Suter kommt zu dem Resultat, daß gesunde Nieren das subkutan verabreichte Indigokarmin nach 8—12 Minuten ausscheiden. Chirurgisch kranke Nieren hingegen geben je nach ihrem anatomischen Zustand entweder gar keine Farbe ab, oder aber es erfolgt die Farbausscheidung im Vergleich mit der gesunden Niere verspätet oder doch vermindert. Es besteht ein gewisser Parallelismus zwischen der Verminderung der Flüssigkeit und der Ausdehnung der Erkrankungen der Niere. Der Luyssche Harnscheider bewährte sich im allgemeinen, um die getrennten Nierenurine aufzufangen, doch sind der Brauchbarkeit des Instrumentes gewisse Grenzen gesetzt, die man kennen muß. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte. 1907. Nr. 15, S. 458.) G. Zuelzer.

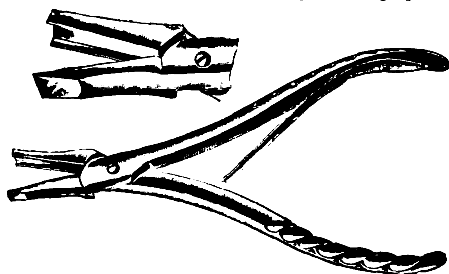
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Nagelzange.

Kurze Beschreibung: Die Zange besteht aus einer glatten Branche und einer mit zwei scharfen Leisten.

Anzeigen für die Verwendung: Eingewachsener Nagel.

Anwendungsweise: Die glatte, zugespitzte Branche wird unter den Nagelfalz geschoben und die Zange geschlossen, wobei die scharfe Leiste den Nagel glatt durchschneidet und zugleich festhält, sodaß er sofort extrahiert werden kann. Es findet daher die Operation in einem Tempo statt. Infolge des Anbringens zweier Leisten kann die Zange für inneren und äußeren Nagelrand gebraucht werden.



Firma: Kleinknecht, Erlangen.

Bücherbesprechungen.

Erich Wasmann, S. J. Die moderne Biologie und die Entwicklungstheorie. Dritte stark vermehrte Auflage. Freiburg i. B. 1906. Herdersche Verlagsbuchhandlung. 530 S. Mk. 8,—.

L. Plate, Ultramontane Weltanschauung und moderne Lebenskunde, Orthodoxie und Monismus. Die Anschauungen des Jesuitenpaters Erich Wasmann und die gegen ihn in Berlin gehaltenen Reden. Jena 1907. Gustav Fischer. 146 S. Mk. 1.

Das zweite Werk gibt in gewissem Sinne eine Kritik des erstgenannten und so seien sie beide zusammen angeführt und angelegentlich zum Studium empfohlen. Auch dem Gegner soll man nicht ausweichen, sondern seinen Gedankengängen nachgehen. Nach dieser Richtung darf Wasmanns Biologie als ein sehr interessantes Werk bezeichnet werden. Es ist ganz unmöglich, seinen überdies durch seine Berliner Vorträge allbekannten Standpunkt hier kurz zu skizzieren. Eine scharfe Kritik seiner Anschauungen liefern die von Plate gesammelten Reden, die Wasmanns Gegner in einer öffentlichen Versammlung in Berlin gehalten haben. Wir wünschen diesem Werke weite Verbreitung. Möchte die Gelegenheit einer so eindringlichen öffentlichen Aussprache noch recht oft sich wiederholen und durch solche die Fortschritte der Wissenschaften auch in breitere Volksschichten hineingetragen werden. Ob allerdings bei der vorliegenden Streitfrage die erhärteten Tatsachen nicht da und dort mit spekulativ aufgebauten Erkenntnissen auf eine Stufe gestellt worden sind, möchte Referent hier nicht erörtern und nur den Wunsch aussprechen, daß gerade bei Werken, die auch an nicht naturwissenschaftlich gebildete Kreise gerichtet sind, mit ganz besonderer Sorgfalt von unerwiesenen Analogien abgesehen werden möchte.

Emil Abderhalden.

Hans Ferdy, Die Mittel zur Verhütung der Konzeption. Teil I: Die Mittel. Teil II: Die Stellungnahme des Arztes gegenüber dem Verlangen nach Konzeptionsverhütung im Volke. 8., neu bearbeitete Auflage. Leipzig 1907, Max Spohr. Mk. 3,40.

Der unter dem Pseudonym Hans Ferdy bekannte Laie gibt in dieser temperamentvollen, mit historischen und literarischen Einschlägen gewürzten und oft scharf polemischen Schrift, die er „eine Studie für Aerzte und Geburtshelfer" nennt, die aber offenbar auch in nichtärztlichen Kreisen viel gelesen wird, eine recht interessante Darstellung des Problems der Konzeptionsbehinderung. Nach ausführlicher Erörterung der Physiologie der Kohabitation werden der Reihe nach die gebräuchlichen Mittel zur Verhütung der Gravidität besprochen. Am ausführlichsten verweilt Autor beim Coitus interruptus, dessen schädliche Folgen für das Nervensystem des Mannes, wie für die Nerven und die Genitalorgane der Frau auf Grund von anatomischen und physiologischen Daten aufgezeigt werden. Es folgen Kapitel über: den „Jungferntee", dessen Wirksamkeit der Autor nicht ganz von der Hand weist, den „Coitus saxonicus", den Kondus (Kondom), dessen Fabrikation en détail mitgeteilt wird und von dem der Autor sagt „unter Beobachtung dieser Kautelen sind Zökalkondi (die sog. „Fischblasen" ein durchaus empfehlenswertes Mittel"; das Pessarium occlusivum, ein „unsicheres und kostspieliges Divertissement"; den „Usus equae s. italicus"; den Scheidenschwamm („Unsicherheitsschwämmchen"); die Vaginalinjektionen vor und nach dem Koitus (bei frigiden Frauen ziemlich wirksam); die Vaginalsuppositorien, Globuli, Pulverbläser (alle noch unsicherer als die Spülung); den Coitus intermenstruus und endlich den „Ankat prut", eine bei den Dukuns auf Java übliche Methode der Konzeptionsbehinderung, die in der künstlich durch äußere Handgriffe erzeugten Retroflexio uteri besteht. — Das Schlußresultat lautet: „Als relativ sichere Mittel kommen allein der Zökalkondus und in zweiter Linie der lange Gummikondus in Betracht. Unter den unsicheren Mitteln verdient die (nach besonderer Vorschrift vorgenommene) Vaginalinjektion Beachtung. Nicht für ausgeschlossen halte ich, daß letztere, etwa in Verbindung mit einem inneren Mittel aus der Gruppe der Jungferntees, späterhin einmal erhöhte praktische Bedeutung gewinnen könnte". (In dieser Liste vermisst Referent die injüngerer Zeit in Anwendung gebrachten und wegen ihrer Gefahren erwähnenswerten Intrauterin- und Zervikalpessare, die in einer Monographie über diesen Gegenstand doch nicht fehlen sollten.)

Als Indikation für den Gebrauch antikonzeptioneller Mittel bezeichnet Ferdy außer den bekannten Krankheitszuständen auch die ersten 14 Monate nach jeder Entbindung. — Anhangsweise bespricht er noch kurz die Erzeugung absoluter Sterilität durch operative Eingriffe beim Mann und bei der Frau, sowie die neuerdings bekannt gewordene Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Keimdrüsen.

Der zweite Teil der Arbeit ist im wesentlichen eine polemische, oft ätzende Kritik diverser Autoren, die den Gebrauch antikonzeptioneller Mittel aus irgend einem Grunde ablehnen und eine ausführliche Wiedergabe der Aeußerungen von Geburtshelfern und Aerzten, die ihre Verwendung empfehlen.

Im ganzen betrachtet kann das flüssig geschriebene, interessante, wenn auch zu mancherlei Widersprüchen reizende Werkchen, jedem, der sich über diesen, sonst nirgends so eingehend erörterten Gegenstand orientieren will, zur Lektüre empfohlen werden. E. Wormser (Basel).

H. Schade, Die Bedeutung der Katalyse für die Medizin. Beiträge zur Pathologie und Therapie der Stoffwechselvorgänge. Kiel. Walter G. Mühlau. 1907. 171 S., Mk. 4,50.

Ein gewaltiges Material liegt hier in kritischer Bearbeitung vor! Verfasser versucht aus der großen Masse von experimentell-physiologischen, -pathologischen und -pharmakologischen Beobachtungen heraus zu neuen Fragestellungen und vor allem zu neuen Gesichtspunkten zu gelangen. Das kleine Werk, dessen Inhalt in wenigen Worten nicht skizziert werden kann, sei der Beachtung empfohlen. Auch derjenige, der nicht allen Schlußfolgerungen und allen Gedankenflügen folgen kann, wird nicht ohne Gewinn den reichen Inhalt der fleißigen Arbeit durchgehen.

Emil Abderhalden.

Dr. Schreibers Arzenei-Verordnungen für den Gebrauch des praktischen Arztes. 7. sehr vermehrte Auflage. Frankfurt a. M., 1907. Johannes Alt. Mk. 3,—.

Das Büchlein zeichnet sich durch Handlichkeit und Uebersichtlichkeit aus. Es ist darin auf eine möglichst billige Verschreibungsweise Rücksicht genommen, ein Umstand, der in der heutigen Zeit besonders für den jüngeren Praktiker sehr ins Gewicht fällt. G. Zuelzer.

H. Kron, Nervenkrankheiten in ihren Beziehungen zu Zahn- und Mundleiden. 200 S., 14 Abb. Berlin 1907. Marcus. Mk. 5,—.

Aus Vorlesungen, die in zahnärztlichen Fortbildungskursen gehalten wurden, hervorgegangen, ist das Kronsche Buch nicht nur dem Zahnarzt aufs wärmste zu empfehlen, sondern auch der Mediziner wird

es mit Genuß lesen (dazu trägt die ansprechende Darstellungsweise wesentlich bei) und manche wertvolle Belehrung daraus schöpfen: z. B. in Bezug auf reflektierte Schmerzen, auf symptomatische Trigeminusneuralgien und so fort. Kron hat sich seine Aufgabe keineswegs leicht gemacht: gründlicher konnte die Literatur kaum berücksichtigt und verwertet werden, obwohl es sich vielfach um kasuistische Angaben handelt, deren Aufspüren in den heterogenen Arbeiten ein recht schwieriges gewesen sein muß, die aber doch ein großes Interesse bieten und uns nun durch die vorliegende Schrift in dankenswerter Weise zugänglich gemacht worden sind. Rob. Bing (Basel).

Weiterentwicklung der familiären Verpflegung der Kranksinnigen in Deutschland seit 1902. Referat, erstattet im Auftrage des Zentral-Komitees auf dem Internationalen psychiatrischen Kongreß in Mailand am 26. September 1906 von Prof. Dr. Conrad Alt, Direktor der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Uchtspringe (Altmark). Mit 1 Karte und 1 graph. Tabelle. Halle a. S., 1907. Verlag von Carl Marhold. 16 S. Mk. 0,75.

Das hier im Druck erschienene Referat Alts auf dem Mailänder Psychiaterkongreß zeigt das Ansteigen der in Familien verpflegten Geisteskranken in Deutschland von 1200 auf 2400 innerhalb der letzten 4 Jahre. Zugleich ist es durch seinen warmen, begeisterten Ton und seine Sachverständigkeit geeignet, der Familienpflege der Geisteskranken dieser „einzig gangbaren Brücke“ aus dem Anstaltsleben in die frühere soziale Umgebung, neue Anhänger zu werben und die sehr wünschenswerte weitere Verbreitung zu verschaffen. W. Seiffer (Berlin).

Ernst Cohen, Vorträge für Aerzte über physikalische Chemie. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig 1907. Wilhelm Engelmann. 264 S. Mk. 8,—.

Dieses Werk braucht keine Empfehlung mehr. Es hat seinen Weg gemacht und sich bewährt. In leicht faßlicher Form gibt es einen klaren Einblick in die wesentlichsten physikalisch-chemischen Tatsachen und Gesetze, ohne jedoch, wie das sehr oft bei Werken der Fall ist, die für eine bestimmte Klasse von Lesern bestimmt sind, auf Kosten der Exaktheit Vereinfachung anzustreben. Verfasser geht den Schwierigkeiten nicht aus dem Wege, das Studium seines Buches erfordert volle Aufmerksamkeit und ernste Arbeit. Emil Abderhalden.

Jahresbericht über die Königliche psychiatrische Klinik in München für 1904 und 1905. München 1907. Verlag von J. F. Lehmann. 126 S. Mk. 2,40.

Jahresberichte erfreuen sich im allgemeinen eines nur beschränkten Interesses wegen ihres trockenen Inhalts und der üblichen Statistiken, mit welchen man nicht viel anfangen kann. Der vorliegende Bericht macht hiervon eine Ausnahme, da er eine der großartigsten Kliniken der Neuzeit betrifft, nämlich die vorbildlich eingerichtete und von Kräpelin geleitete psychiatrische Klinik in Münden, welche im Wintersemester 1904/5 eröffnet wurde. Der Leiter der Klinik gibt hier eine Uebersicht über die Geschichte des neuen Instituts, den Krankendienst, den Unterricht, den wissenschaftlichen und forensischen Dienst, sowie über die Krankenbewegung. Es folgen Berichte von dem gesamten Stab der Assistenten und des Direktors über sämtliche in der Klinik behandelten Krankheitsgruppen, auch über allgemeinere Themata, wie die soziale Bedeutung des Alkoholismus, über Selbstmord und Geistesstörung, über die Todesursachen der in der Klinik Verstorbenen.

Der Jahresbericht ist lehrreich und anregend für den Fachmann, aber auch für nichtfachmännische Kollegen, welche den komplizierten Betrieb in einer modernen Irrenklinik nach seiner praktischen und wissenschaftlichen Seite kennen lernen wollen. W. Seiffer (Berlin).

Handbuch der praktischen Chirurgie. Herausgegeben von Professor E. v. Bergmann und Professor P. v. Bruns. 3. umgearbeitete Auflage. 5 Bände. Stuttgart 1907. Verlag von Ferd. Enke.

III. Bd.: Chirurgie des Bauches. 880 S. 140 Textabbildungen. Geb. Mk. 19,40.

IV. Bd.: Chirurgie des Beckens (männliche Harn- und Geschlechtsorgane). 677 S. 176 Textabbildungen. Geb. Mk. 15,—.

Die Neueinteilung der Chirurgie des Bauches und des Beckens in 2 Bände ist sehr zu begrüßen, da die Uebersichtlichkeit bedeutend dadurch gewinnt. Auch für diese 2 Bände gilt, was über die früher erschienenen I., II. und V. gesagt wurde (siehe diese Zeitschrift Nr. 20, S. 592). Alle Kapitel sind auf den heutigen Stand der Wissenschaft gebracht, einzelne sind erweitert und neubearbeitet worden. Das Werk liegt jetzt als neues Ganzes vor.

Seine übersichtliche Gliederung, die praktische Anordnung, die Reichhaltigkeit und die, trotz der vielen Mitarbeiter, relativ gleichwertige Bearbeitung der einzelnen Abschnitte machen es für den praktischen Arzt, für den praktizierenden oder wissenschaftlich arbeitenden Chirurgen in gleicher Weise wertvoll. Hagenbach (Basel).

Wilhelm Sternberg, Kochkunst und Heilkunst. Die Physiologie der Kochkunst. Leipzig 1906. Verlag von Wilhelm Weicher. 124 S. Mk. 3,—.

Der Verfasser ist ersichtlich ein viel belesener und gelehrter Mann und versteht in geistvoller Diktion zu schreiben, so daß der Leser bei der Lektüre dieses Buches sich auch nicht einen Augenblick langweilt. In allen Kapiteln des Buches: Geschmack und Schmackhaftigkeit, Appetit und Appetitlichkeit, künstliche und künstlerische Ernährung, Sinnesgenuß und Kunstgenuß, die Kochkunst in ihren Beziehungen zur Scheidekunst, Rezeptierkunst und Heilkunst — weiß der Verfasser die Darstellung mit zahlreichen interessanten literarischen und historischen Erzählungen zu verbrämen, zuweilen kommt uns der Verfasser sogar mit philosophischen Betrachtungen, manche seiner Bemerkungen zeugen von einem offenen Blick für die Schattenseiten und Schäden moderner Kulturentwicklung, und der Gesichtskreis des Verfassers geht immer weit über das eigentliche Thema seiner Darstellung hinaus. Dieses Thema selbst ist aber recht stiefmütterlich behandelt. Der Verfasser ist anscheinend in das Innere der Materie gar nicht eingedrungen, und zu einer Physiologie der Kochkunst ist in dem Buche kaum ein Versuch gemacht worden. Es fehlt an einer wissenschaftlichen Durchdringung der Grundlagen des Themas. Die Arbeiten Pawlows z. B. finden keine Würdigung, obwohl sie für dieses Gebiet von grundlegender Bedeutung geworden sind. Die Ausführungen des Verfassers gipfeln in dem Vorschlage zur Errichtung einer Versuchs- und Lehranstalt für diätetische Kochkunst. Albu.

Berger und **Banzet,** Orthopädische Chirurgie. Deutsche Uebersetzung von Karl Wahl. München, Ernst Reinhardt; Paris, Steinheil. 1907. 628 S. 489 Figuren. Mk. 16,—.

Der Uebersetzer hat seine Arbeit nicht unternommen, weil er glaubte, daß gute Lehrbücher auf dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie fehlten, sondern weil er hoffte, „manchem Fachgenossen einen Dienst zu erweisen, indem er ihm das Studium des vorzüglichen Werks erleichterte“.

Die Uebersetzung dürfte in der Tat vorzugsweise für Spezialisten von Interesse sein und eignet sich durchaus nicht als Lehrbuch der Orthopädie. Es ist ein rein therapeutisches Werk, das über Pathogenese, Diagnostik und Pathologie der behandelten Affektionen keinen Raum hat und Fragen aus diesen Kapiteln höchstens im Vorübergehen streift. Dafür sind einzelne therapeutische Faktoren mit einer ungewöhnlichen Ausführlichkeit behandelt, z. B. die Gymnastik und die physikalischen Methoden. Um so auffallender berührt die Kürze der Besprechung, die andern wichtigen Dingen, wie beispielsweise den Plattfußeinlagen zuteil wird.

Die ganze Darstellung ist übrigens sehr objektiv gehalten und enthält auffallend wenig Subjetives, wodurch das Werk, als Uebersetzung eines leitenden französischen Buches, eigentlich an Wert einbüßt.

Die Uebersetzung selbst ist nicht immer ganz glatt und frei von gallizistischen Resten. Namentlich störend wirken Satzungetüme entschieden französischer Konstruktion, die sich wiederholt finden, z. B. in der Einleitung auf Seite 9, bei Besprechung der passiven Bewegungen. Achilles Müller.

Albert Freudenberg, Die chirurgische Behandlung der Prostatahypertrophie. Rapport auf Einladung des Komitees erstattet für den 15. internationalen medizinischen Kongreß zu Lissabon, April 1906. Separat-Ausgabe aus der Wiener Klinik 1907. Berlin und Wien. Urban & Schwarzenberg. 1907. 48 S. Mk. 2,—.

Es ist von besonderem Interesse, von dem verdienten Kenner und Förderer der Bottinischen Operation eine übersichtliche Darstellung der chirurgischen Behandlung der Prostatahypertrophie zu lesen. Wer sich kurz und eingehend über das ganze Gebiet orientieren will, dem sei das Heft aufs beste empfohlen.

Aus dem Inhalt sei, als von besonderem Interesse, verwiesen auf die Darstellung der Vasektomie. Ihre Resultate sind nach Burckhardt 59,1 % Erfolge, 8,3 % Todesfälle. Nach Göbel sind die entsprechenden Zahlen 73,7 % und 13,1 %, nach Rovsing 90 % und 0 %. Die letzteren, auffallend glänzenden Resultate werden von Freudenberg einer beschneidenden Kritik unterzogen.

Unter den direkten radikalen Methoden der Behandlung interessiert in erster Linie die Bottinische Operation, über deren Einzelheiten nur angeführt sei, daß Freudenberg gründliche und mehrfache, langsam auszuführende Inzisionen empfiehlt. Die Mortalität schwankt zwischen 3,9 und 10,6 %, die guten Resultate zwischen 92,4 und 73,6 %. Aus Freudenbergs eigenem Gesamtmaterial ergeben sich gute Resultate 84,9 %, Todesfälle 7,2 %, wobei sich eine unverkennbare Besserung der Erfolge im Lauf der Jahre bemerkbar macht. Von 85 ausgewählten Fällen haben 21 Rezidive bekommen.

Auch die Prostatektomie, und zwar sowohl die perineale, als die suprapubische, die sogenannte Freyersche Operation, werden gewürdigt.

Ueber die erstere Modifikation verdanken wir die umfassendste Statistik Proust mit 7,13 % Mortalität; die Sterblichkeit der Freyerschen Operation hat sich in den letzten Jahren bis auf 5 % vermindert. Heilungen auf perinealem Wege erwähnt eine Statistik bis 80,9 %, bei der suprapubischen Methode bis 86,5 %.

Die Indikationsstellung, soweit sie sich überhaupt formulieren läßt, dürfte so sein, daß man dann eine radikale Operation vorschlägt, wenn man einem Patienten mit noch klarem Urin dauernd den Katheter in die Hand geben müßte. Eine akute Retention, auch wenn sie sich in größern Zwischenräumen wiederholt, gibt somit keine Anzeige. Bei infiziertem Urin rät Freudenberg nur dann zur Operation, wenn auf palliativem Wege hochgradige Beschwerden nicht zu bessern sind.

Die Vasektomie — und das ist das einzige, was von ihr mit Sicherheit zu sagen ist — wirkt dekongestionierend, beseitigt daher oft die Pollakurie und wird nie bei großen Wulstungen der Drüse Erfolg haben. Sie schützt den Prostatiker sicher vor den so häufigen Entzündungen von Hoden und Nebenhoden. Für die Bottinische Operation spricht die entschieden geringere Größe des Eingriffs und die sichere Schonung der Potenz. Sie ist namentlich für kleinere und mittlere Drüsen zu empfehlen. Welchem von den beiden eigentlichen chirurgischen Verfahren der Prostatektomie der Vorzug zu geben ist, das scheint heutzutage noch Geschmackssache, obschon die Anhänger der Freyerschen Operation sich mehren. Achilles Müller.

G. Roussy, La couche optique. Etude anatomique, physiologique et clinique. Le syndrome thalamique. Paris. Steinheil. 1907. 371 S.

Mit der Roussyschen Monographie über den Thalamus opticus, seine Physiologie und die durch seine Läsionen hervorgerufenen klinischen Bilder ist uns eine neue glänzende Arbeit der Dejerineschen Schule gegeben worden. Welche Summe von Fleiß in dem Werke niedergelegt ist, möge aus folgenden Angaben hervorgehen: Sämtliche 5 Tierversuche, in denen dem Autor die einwandfreie elektrolytische Zerstörung des Sehhügels beim Affen, dem Hunde und der Katze gelang, sind durch lückenlose Serienschnitte nach der Marchischen Methode kontrolliert. In ebenderselben Weise haben 4 eigene Fälle von Thalamusläsionen beim Menschen die denkbar exakteste autoptische Kontrolle erfahren! 3 weitere Fälle konnte der Autor bloß klinisch verwerten. Aus seinen persönlichen experimentellen, klinischen und pathologisch-anatomischen Befunden, im Verein mit einer äußerst gewissenhaften Berücksichtigung der gesamten Literatur, zieht Roussy mit Kritik und Scharfsinn weitgehende Schlüsse über die funktionelle Bedeutung dieser wichtigen, in die zentripetalen Fasermassen eingeschalteten, nervösen Zwischenstation. Den Kliniker wird am meisten das Kapitel interessieren, in dem der menschliche „Thalamussymptomenkomplex"[1]) geschildert und analysiert wird, in einer Weise, die eine große Bereicherung unserer topisch-diagnostischen Kenntnisse bedeutet. Dem Roussyschen Werke (das übrigens mit einem wahren Luxus prachtvoller Abbildungen ausgestattet ist) ist die eingehende Berücksichtigung durch jeden, der auf gleichem oder naheliegendem Gebiete arbeiten will, auf lange Zeit hinaus gesichert. Rob. Bing (Basel).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

II. Internationaler Kongreß für Physiotherapie in Rom.

Vom 13. bis zum 16. Oktober fand in Rom der II. Internationale Kongreß für Physiotherapie statt, unter dem Patronat Seiner Majestät des Königs von Italien und unter Teilnahme der offiziellen Delegierten der Regierungen und der wissenschaftlichen Akademien von Bulgarien, Frankreich, Griechenland, Holland, Rumänien, Rußland, Schweden und der Vereinigten Staaten von Amerika.

Präsident des Kongresses war Professor Guido Baccelli; Vizepräsidenten der Professor Tamburini, Direktor der Psychiatrischen Klinik in Rom und der Abgeordnete Casciani, Privatdozent an der Universität; Generalsekretär war Professor Colombo, Direktor des Zentralen Instituts für Physiotherapie in Rom.

Der Kongreß wurde mit großer Feierlichkeit auf dem Kapitol durch eine Rede des Unterrichtsministers Abgeordneten Rava eröffnet, der eine in lateinischer Sprache gehaltene Rede des Professors Baccelli folgte. Es sprach auch Professor Lassar aus Berlin; mit großer Wärme und in ausgezeichnetem Italienisch überbrachte er Deutschlands Gruß. Dann folgten noch die Reden der Professoren: De Souza (Brasilien), Stojanoff (Bulgarien), Bejer (Vereinigte Staaten), Bouchard (Frankreich), Maldarescu (Rumänien) und Fay (Ungarn). Ein Telegramm überbrachte den Kongreßmitgliedern den Gruß Seiner Majestät des Königs von Italien.

Außer den schon Genannten nahmen an dem Kongreß unter anderen Teil die Professoren Landouzy und Armand Gautier (von der Pariser Fakultät), Schatzky (Warschau), Sanarelli, Huchard, Hovorka, Frenkel, Doumer, Brieger, Pellizzari, Maragliano, Bergonier.

Der Kongreß zerfiel in 3 Abteilungen: Abteilung A) behandelte Elektrodiagnostik und Elektrotherapie; Abteilung B) Kinetotherapie und mechanische Orthopädie; Abteilung C) Hydrologie, Balneologie, Klimatologie, Thermotherapie.

In den allgemeinen Sitzungen, an denen die Mitglieder aller Abteilungen teilnahmen, wurden Fragen von allgemeinem Interesse verhandelt. Die Erörterungen dieser Fragen wurden Professoren aller Länder überlassen (Goldscheider, von Leyden, Huchard, Ascoli, Lagrange, Brieger und Anderen). Die gewählten Themata waren:

1. Die physikalischen Wirkungen als hygienische Mittel und als unentbehrliche Hilfskräfte im Dienste der Medizin und der Chirurgie.

2. Die Diätetik muß als Grundlage jeder physikalischen Therapie betrachtet werden.

3. Die Wichtigkeit der physikalischen Mittel bei der Diagnose und in der Behandlung der Arbeitsunfälle.

4. Die Gymnastik der Muskeln vom hygienischen und therapeutischen Gesichtspunkte aus.

5. In den Laboratorien kann jedes einzelne der physikalischen Mittel der Gegenstand eines besonderen Studiums werden; ihre Anwendung muß aber von einem allgemeinen und synthetischen Gesichtspunkt ausgehen.

6. Die Notwendigkeit einer gleichmäßigen Gesetzgebung für alle europäischen Staaten, Mineralquellen, Bäder, klimatische Kurorte usw. betreffend.

7. Physikalische Therapie und Hydrologie haben das Recht, unter die für die Aerzte obligatorischen Lehrfächer klassifiziert zu werden; besondere Vervollkommnungskurse sollen für die Aerzte eingeführt werden, die sich der Physiotherapie und der Hydrologie widmen wollen.

8. Die Anwendung der physikalischen Mittel soll den Aerzten vorbehalten werden; in den Krankenhäusern soll die Behandlung nur armen Patienten erteilt werden.

In der der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie gewidmeten Abteilung A), verhandelte man vor allem über die Elektrolyse und über die Ionisation. Sehr interessant war der Bericht von Massay (Philadelphia), der, sich auf zahlreiche Fälle stützend, die günstigen Ergebnisse mitteilte, die man der Anwendung von Zink- und Merkurionen zur zerstörenden Sterilisation von Krebsgeschwüren verdankt.

Von großer Wichtigkeit vom ärztlichen Standpunkt aus waren die Berichte, die von dem gegenwärtigen Stand der Elektrodiagnostik handelten. Professor Ghilarducci berichtete über die von ihm im Jahre 1895 beschriebene elektrische Reaktion: er hatte bemerkt, daß man in den Muskeln, deren Nerven degeneriert waren, noch Zuckungen hervorbringen konnte, wenn man die Kathode unterhalb der Sehne anbrachte, und zwar in einer Entfernung, die um so größer sein sollte, je kürzer die Sehne des betreffenden Muskels ist; und das auch, wenn der Muskel schon nicht mehr auf den sonst angewandten galvanischen Strom reagierte. Um dieses Phänomen zu erklären, bezieht er sich auf die Thompsonsche Formel. Diese ganz besondere Reaktion unterscheidet sich von derjenigen, die schon im Jahre 1876 von Remak beschrieben wurde, und mit der sich später auch Doumer (1891), Huet (1894), Wertheim-Salomonsohn (1898) beschäftigten. Die neuesten Lehrbücher erwähnen die Resultate all dieser Studien und geben dieser besonderen Reaktion den Namen des Entdeckers (Ghilarduccische Reaktion).

Dem Professor Ghilarducci verdanken wir auch eine interessante Erörterung über die Pathogenese der Kontraktur, die den peripherischen Lähmungen des Gesichtsnervens folgt; erstere ist, wie allgemein bekannt, noch in Dunkel gehüllt und von vielen Seiten bestritten. Schon im Jahre 1900 äußerte Ghilarducci die Meinung, daß die Kontraktur dadurch zustande kommt, daß die tonischen Kräfte in den antagonistischen Muskeln die Oberhand gewinnen, sodaß die Prognose der Kontraktur, von der mehr oder minder leichten Heilbarkeit der Lähmung und der Atrophie abhängt, welche die Antagonisten der von Kontraktur befallenen Muskeln betreffen. Eine rationelle Therapie müßte also danach streben, die elektrische Erregung auf die gelähmten und atrophischen Muskeln zu beschränken, sodaß die antagonistischen Muskeln nicht in Mitleidenschaft gezogen würden.

Dann berichtet noch Professor Ghilarducci über eine Verbesserung, die er an der statischen Maschine von Töpler-Voß angebracht hat, und die ihm ermöglicht, selbst mit einem kleinen Apparat,

[1]) Vergleiche hierüber das Sammelreferat des Referenten in Nr. 15 dieses Jahrgangs der Med. Klinik.

den Anforderungen nachzukommen, die jede radiographische Applikation nötig hat.

Sehr interessant war der Bericht von Prof. Bergonier (Bordeaux), der über die Wichtigkeit der Elektrodiagnostik sprach; sowie auch derjenige von Dr. Joteyko (Brüssel), der sich mit der physiologischen Grundlage der Elektrodiagnostik beschäftigte. Ueber die Ströme von hoher Frequenz berichtet Laquer (Berlin) ausführlich; er erinnert daran, daß die Arsonvalisation als lokale Behandlung verschiedener Hautkrankheiten, in den Krisen von Tabes und in den Neuralgien schon angewandt worden sei, sowie auch allgemeine Behandlung der Arteriosklerose und der organischen Krankheiten des Herzens.

Der Kongreß beschäftigte sich eingehend mit der jetzigen Kenntnis über Radiumtherapie. Prof. Strebel (München) erwähnte, daß die Therapie nur von den β-Strahlen Gebrauch macht. Prof. William Morton (New York) bestätigte, daß die Radiumtherapie eine wohltätige Wirkung in Fällen von Neoplasmen ausübt. Prof. Butcher (London) machte darauf aufmerksam, daß der Krebs, namentlich in der Anfangsperiode seiner Entwicklung, durch die Einwirkung des Radiums zerstört werden kann.

Schmidt (Berlin) sprach, die gegenwärtigen Kenntnisse über die Phototherapie zusammenfassend, über die photothermischen und photochemischen Strahlen; letztere werden allein bei der Finsenschen Methode zur Bekämpfung des Lupus angewendet. Vermel (Moskau) behauptete, daß die Lichtstrahlen, indem sie durch den Körper dringen, nichts von ihrer Stärke einbüßen; sie bewirken in den Geweben chemische, thermische und elektrische Prozesse; das sei ein Grund für die Wirksamkeit der Lichtbehandlung bei den inneren Krankheiten.

In der Abteilung B (Kinetotherapie und mechanische Orthopädie) teilte Dr. Faure (Paris) einen sehr interessanten Bericht mit, der von der motorischen, sensitivo-motorischen (namentlich die Sprache wird berücksichtigt), sensoriellen und moralischen Wiedererziehung handelte. Frenkel (Heiden) verbreitet sich über die Prinzipien, die Technik und die günstigen Ergebnisse, die Wiedererziehung der Ataktischen betreffend, die er seiner Methode verdankt. Chipaull berichtete über die Behandlung, die bei der Pottschen Krankheit anzuwenden sei, und die man nach der Meinung der meisten gegenwärtigen Chirurgen in der orthopädischen Formel: Unbeweglichkeit und gute Stellung zusammenfassen kann. Hasebroek (Hamburg) berichtete über die Wirkung der Kinetotherapie in der Behandlung der Ernährungs- und Zirkulationsstörungen. Cautru (Paris) machte auf die wohltätigen Resultate aufmerksam, die durch die wissenschaftlich angewandte Massage des Unterleibs erreicht werden. Dr. Serena (Rom) hielt einen meisterhaften Vortrag über die allgemeine physiologische Wirkung der Massage; sein interessanter Bericht behandelt den Einfluß der vibrierenden Massage auf die experimentelle Tuberkulose der Meerschweinchen und kommt zur Schlußfolgerung, daß diese Art von Massage den Prozeß der Tuberkulose unmöglich beschleunigen könne. Dr. Serena, der einer der bekanntesten Physiotherapeuten Roms ist, bekam von den städtischen Behörden den Auftrag, eine orthopädische Schule zu gründen, um die Mißbildungen an dem Körper der Kinder armer Leute zu kurieren, oder falls pathologische Anlage dazu vorhanden sei, ihr zuvorzukommen. Diese Schule ist nach dem Muster der orthopädischen Klasse beschaffen, die der chirurgischen Klinik von Breslau einverleibt ist. Zum therapeutischen Zweck werden die neusten und die zweckmäßigsten Apparate benutzt und die von den Professoren Mikulicz, Hoffa, Mosengeil und Wide vorgeschlagenen Turnübungen ausgeführt.

In der Abteilung C (Hydrologie, Balneologie, Klimatologie, Thermotherapie) machte Prof. Gautier, Präsident der Academie de Médecine de France, wichtige Mitteilungen, den Ursprung der thermalen Quellen betreffend; seiner Meinung nach verdanken diese thermalen Quellen ihre Entstehung nicht, wie fast allgemein angenommen wird, dem Regen- und Meerwasser, sondern sie entstehen durch die in den unteren Erdschichten vorkommenden Reaktionen. Die Professoren Strauß (Berlin) und Barduzzi (Siena) verbreiten sich über die Radioaktivität der Mineralquellen. Von großem Interesse ist der Bericht des Prof. Lazarus (Berlin), die Pneumatotherapie betreffend, die, wie er mit Bestimmtheit behauptet, von großem Nutzen bei der Behandlung des Volumen pulmonum auctum ist, sowie auch bei Asthma, Bronchitis, chronischem Bronchialkatarrh, Pleuritis sicca, Atelektasie und Bronchialkatarrhen der Herzkranken. Prof. Casciani (Rom) behandelt die wichtige Frage der inneren Anwendung des Mineralwassers, sowie des intravenösen Gebrauchs desselben. Laquer (Berlin) bespricht die physiologische und therapeutische Wirkung der Hydrotherapie. Van Oordt beschäftigt sich mit der therapeutischen Anwendung der Kälte, der er die Eigenschaft zuschreibt, eine reizende und erfrischende Wirkung auszuüben und im Organismus eine wohltätige Reaktion hervorzubringen. Vergara Lope (Mexico) teilte mit, daß Höhenluft in seiner Heimat einen guten Einfluß auf den Organismus der an Schwindsucht erkrankten Menschen habe.

Ohne Zweifel übertraf das Ergebnis des Kongresses die Erwartungen, denn wenn der erste Kongreß in Lüttich 500 Mitglieder zählte, so wurde dieses Mal die Zahl 2000 erreicht; und wir sahen bekannte Aerzte aller Nationen daran teilnehmen. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß nicht nur Spezialisten unter den Kongreßmitgliedern waren, sondern auch Kliniker aller Länder, die sich für die Arbeiten interessierten und die zu dem großen Erfolg des Kongresses wirksam beitrugen.

Die Wichtigkeit dieser Tatsache kann nicht unbeachtet bleiben, wenn man bedenkt, daß, abgesehen von einigen Teilen Oesterreichs, Deutschlands und Schwedens, die Kliniker für innere Medizin sich nicht mit der Physiotherapie beschäftigen, sodaß nicht nur die nationalen Kongresse für Elektrotherapie, Hydrologie und Kinetotherapie, sondern auch der internationale Kongreß für physische Therapie, der in Lüttich stattfand, von den medizinischen Fachleuten unbeachtet blieb.

Mit diesem letzten Kongreß dagegen hat die physikalische Therapie den ihr gebührenden Platz neben der pharmakologischen Therapie eingenommen; das haben schon während des Kongresses die Professoren Landouzy (Paris) und Senator (Berlin) anerkannt.

Die Kongreßmitglieder haben zum Schluß dem Wunsch Ausdruck gegeben, daß all die Zweige der physikalischen Therapie (Mechanotherapie, Elektrotherapie, Phototherapie, Radiumtherapie, Hydrologie) in den Universitäten unter die Lehrfächern aufgenommen werden.

Der nächste Kongreß wird im Jahre 1910 in Paris stattfinden und der darauffolgende in Berlin im Jahre 1913. Dr. Vasco Forlí (Rom).

Kölner Bericht.

In der Sitzung des Allgemeinen ärztlichen Vereins vom 17. Juni hielt Herr Professor Füth einen eingehenden Vortrag über den heutigen Stand in der Frage der beckenerweiternden Operationen und über Tierversuche zur Erzielung einer dauernden Beckenerweiterung nach Symphysiotomie. Vortragender erörterte zunächst die Geschichte der Symphysiotomie, ihre Vorteile und Nachteile, und ging dann auf die verschiedenen Methoden unter kritischer Würdigung der einzelnen näher ein. Er besprach hierbei eingehend die offene Durchtrennung, sowie die subkutane Schnitt- und Stichmethode und die Hebosteotomie. Bei Besprechung der Indikationen zur Symphysiotomie und deren Modifikationen kommt Redner auf die Konkurrenzoperationen zu sprechen, auf die Zange am hochstehenden Kopf, die Wendung, den Kaiserschnitt aus relativer Indikation, die Perforation des lebenden Kindes und die Frühgeburt. Nach seiner Auffassung kommt der Praktiker unter Umständen ohne Perforation des lebenden Kindes nicht aus. Füth hält es für erstrebenswert, die beckenerweiternden Operationen vor Beginn der Geburt vorzunehmen. Um eine genügende Festigkeit der Symphysiotomie zu erzielen, hat Füth Tierversuche vorgenommen und hat zunächst Knorpel mit Perichondrium in den Symphysenspalt bei Kaninchen eingepflanzt; hierzu wurde Rippenknorpel verwandt. Noch besseren Erfolg erzielte er durch Einpflanzung von Magnesiumstreifen, welches starke bindegewebige Wucherung herbeiführt. In der Diskussion betont Herr Frank, daß die Gefahr der Blutung auch nicht beseitigt wäre, wenn die Operation vor der Geburt gemacht würde; es könnten auch dann noch Einrisse zustande kommen mit lebensgefährlichen Blutungen, die nur durch eine schnelle Beendigung der Geburt zu beseitigen wären. Herr Frank hält die Symphysiotomie der Pubeotomie überlegen, bei letzterer soll infolge Muskelwirkung unter Umständen eine Beckenverengerung eintreten. In Konkurrenz trete außerdem noch die suprasymphysäre Entbindung.

In der Sitzung vom 7. Oktober demonstriert Herr Jores zunächst einen Herzinfarkt bei starker Arteriosklerose der Koronararterien. Ferner einen Fall von Lymphangitis carcinomatosa der Lungen nach primärem Magenkarzinom. Der Kranke hatte einige Tage vor dem Tode eine auffallende, stetig zunehmende Zyanose dargeboten. Als deren Ursache deckte die mikroskopische Untersuchung der Lungen zahlreiche Verlegung von kleinen Aesten der Pulmonalarterien durch Geschwulstthromben auf.

Daraufhin stellte Herr Dreesmann 2 Patienten vor, welche an Carcinoma laryngis gelitten hatten. Der erste Patient hatte ein ausgedehntes Karzinom, welches die rechte Seite des Pharynx sowie auch die rechte Hälfte des Larynx eingenommen hatte; bei temporärer Resektion des Unterkiefers wurde eine halbseitige Pharyngektomie und Laryngektomie gemacht. Ein späterhin auftretendes Rezidiv zwang zur nachträglichen totalen Laryngektomie. Die Versuche, den Patienten mittelst des von Diakonow empfohlenen Apparates die Sprache zu ermöglichen, führten infolge bald auftretenden Rezidivs zu keinem befriedigenden Resultat.

Bei dem zweiten Patienten war eine halbseitige Laryngektomie mit plastischem Verschluß des Speiseröhrendefektes gemacht worden. An

Stelle der Narbe hatte sich in vollkommenster Weise ein neues Stimmband gebildet, welches deutliche und gute Sprache ermöglichte.

Weiterhin stellte Herr Dreesmann einen außerordentlich interessanten Fall von chronischem Gelenkrheumatismus vor. Derselbe betraf ein 17jähriges Mädchen, welches subakut im Alter von 6 Jahren an Rheumatismus, zunächst an den Füßen und Knien, erkrankte. Der weitere fieberlose Verlauf führte zur knöchernen Ankylosierung sämtlicher Gelenke, einschließlich der Wirbelsäure unter starken Kontrakturstellungen; nur die Finger- und Zehengelenke, sowie die Kiefergelenke waren noch beweglich geblieben; erstere waren allerdings nicht ganz frei von Veränderungen. Besonderes Interesse gewinnt der Fall noch durch die außerordentlich starken Knochenverbiegungen an den Vorderarmen und Oberschenkeln. Im Anschluß an den Fall bespricht der Vortragende die verschiedenen Arten der rheumatischen Gelenkerkrankungen und betont vor allem, daß, da die Aetiologie dieser Erkrankung noch unaufgeklärt wäre, ein prinzipielles Unterscheidungsmerkmal zwischen den verschiedenen Formen nicht bestände. Der Vortragende ist der Auffassung, daß in diesem Falle eine bakterielle Infektion die Ursache der Erkrankung gewesen ist, und daß die Knochenverbiegungen durch die auf die Epiphysenlinien fortgepflanzten Entzündungen hervorgerufen wurden. Der Fall ähnelt vollständig dem von Bruck in der Deutschen medizinischen Wochenschrift im Jahre 1897 veröffentlichten.

In der Zeit vom 30. September bis 19. Oktober fand an der Akademie für praktische Medizin der Herbstkursus für auswärtige Aerzte statt, der im ganzen von 123 Aerzten besucht wurde. Unter ihnen befanden sich sehr viele aus dem Auslande. Der Kursus fand seinen Abschluß mit einem am 17. Oktober abgehaltenen Festessen.

Am 21. Oktober hat der Fortbildungskursus für einheimische Aerzte begonnen. Derselbe nimmt 2 Monate in Anspruch, die Vorlesungen finden täglich in den Abendstunden von 6—8 Uhr statt.

Londoner Bericht.

Am 14. November wurde dem Deutschen Hospital zu London eine große, unerwartete Ehre zu teil: Ihre Majestät die Kaiserin von Deutschland besuchte dasselbe. Zur Feier des Tages hatten die von der Deutschen Kolonie unterhaltenen Schulen „frei bekommen", und die vor dem Hospital aufgereihten Kinder begrüßten jubelnd den erlauchten Besuch. Nach kurzer Vorstellung des Komitees und der Aerzte durch den Vorsitzenden des Komitees, Baron Schroder, begab sich Ihre Majestät in die Krankensäle und den Operationssaal. Dieser letztere interessierte die hohe Dame sehr, und Dr. Michels und Dr. zum Busch hatten Gelegenheit, ihr verschiedene moderne Apparate zu erklären. Auf der internen Abteilung war es besonders eine arme, schwer an Nephritis darniederliegende Frau, welcher Ihre Majestät einige Trostworte zusprach. Die Vorsteher dieser Abteilung. Dr. Weber und Dr. Fürth, stellten die Kranken vor, und auf der Kinderabteilung hatte die Oberschwester eine Ueberraschung in Gestalt eines von den Kranken gemeinsam gesungenen Liedes vorbereitet. Ihre Majestät, welche äußerst wohl aussah, gewann durch ihre liebenswürdige und aufrichtige Teilnahme mit den Kranken die Herzen aller, und Deutsche und Engländer waren einstimmig im Lobe der hehren Frau.

Nachdem Ihre Majestät ihren Namen in das Tagebuch des Hospitals eingetragen und demselben eine Stiftung gemacht, sprach Baron Schröder im Namen des Komitees und der Aerzte und der gesamten Deutschen Kolonie seinen untertänigsten Dank aus und überreichte ein Bukett. Ihre Majestät dankte ihm und gab ihrem Bedauern Ausdruck, daß es ihr nicht möglich gewesen, etwas längere Zeit zu verweilen. Unter dem erneuten Jubel der deutschen Schulkinder Londons und begleitet von brausenden Hurrah- und Hochrufen verließ Ihre Majestät das Hospital, welches einem englischen Gesetze gemäß ein Stück deutschen Bodens ist.

Es ist dies vielleicht eine günstige Gelegenheit, einen kurzen Bericht über die Geschichte und die Konstitution des Hospitals zu erstatten und womöglich auch in Deutschland ein Interesse für ein so nützliches Institut zu erwecken. Es war im Jahre 1845, am 18. Juni, daß unter dem Vorsitze Seiner königlichen Hoheit des verstorbenen Herzogs von Cambridge und in Gegenwart verschiedener ausländischer Botschafter in einer öffentlichen Versammlung der Bau eines deutschen Hospitals beschlossen und ein Komitee zur Ausführung dieses Beschlusses erwählt wurde. Die Tatsache, daß von den in London lebenden Ausländern zum mindesten $^6/_7$, das heißt zirka 30000 Deutsche oder Deutsch sprechende Untertanen anderer Staaten waren, war hierzu maßgebend und der stets germanophile Herzog von Cambridge war erfreut, diesem Unternehmen seinen ganzen mächtigen Einfluß zur Verfügung stellen zu können. Als fernerhin der König von Preußen und die Königin von England und der Prinz Consort ihre hohe Protektion versprachen, so ist es nicht verwunderlich, daß schon am 15. Oktober desselben Jahres, dem Geburtstage des Königs Friedrich Wilhelm IV. von Preußen, in Gegenwart des Herzogs von Cambridge das Hospital eröffnet werden konnte. In gesunder und ansprechender Gegend gelegen und in mittelbarer Nähe des dicht bevölkerten und besonders von deutschen Arbeitern bewohnten Teiles des „East End", enthielt das Hospital vier Krankensäle mit je 10 Betten für Männer, einen großen Saal für Frauen und eine Anzahl von Räumen, welche für solche Kranke bestimmt waren, welche imstande waren, einen Teil der Unkosten zu tragen. Es enthielt außerdem eine kleine Kirche und einen großen Garten. Die Aerzte, Schwestern und Wartepersonal. waren Deutsche. Deutsche und Deutsch sprechende Kranke wurden jederzeit ohne Empfehlungsschein aufgenommen; in Unglücksfällen von vornherein auch Engländer. Diese weitsichtige und nachbarliche Anordnung hat sich für das Hospital von großem Werte bewiesen. Da nämlich in der unmittelbaren Nähe ein englisches Hospital sich nicht befindet, wurde das neue Institut von der in unmittelbarer Nähe wohnenden englischen Bevölkerung mit Freuden begrüßt und mit allen Kräften unterstützt. So war denn das Komitee bald imstande, eine Poliklinik zu errichten, und diese ist allen Armen, die einen Empfehlungsbrief von einem „Governor" bringen, zugänglich.

D. O'C. Finigan.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 13. November.

Herr Muskat demonstriert das Röntgenbild eines Unterarms von einer Patientin, die sich am Ellbogen eine Nadel eingestoßen hatte. Die Nadel war der Photographie nach auf die Beugeseite des Unterarms gewandert.

Herr Ledermann demonstriert mikroskopische Hautbilder von Erythema multiforme.

Herr Mosse demonstriert eine Patientin, die ein anämisches Blutbild aufwies (etwa $1^1/_2$ Millionen Erythrozyten), das mit einer Myelozytose (zirka 50000 Leukozoten, hauptsächlich Myelozyten und Myeloblasten) kombiniert war. Die Milz bei der Patientin war groß. Vortragender stellt die Diagnose auf Leukanämie (Arneth-Leube). Röntgenbehandlung sei wegen des anämischen Blutbildes kontraindiziert.

Ferner demonstriert Vortragender einen Fall von Adipositas dolorosa; die Frau zeichnet sich durch große Fettleibigkeit besonders an den Armen aus, was diesen, nach einem Vergleich französischer Forscher, die Form einer Hammelkeule gibt. Respiratorischer Gaswechsel normal. Jodothyrinbehandlung zeigte keinen Erfolg.

Diskussion: Herr Ewald: Die Krankheit sei zuerst in Amerika von Derkun beschrieben, welcher sie mit Schilddrüse behandelte; der Erfolg sei verschieden.

Herr Senator hält die Krankheit in Deutschland für wenig bekannt.

Herr Albu demonstriert 2 Mastdarmtumoren, deren einer ein gutartiges, seit 7 Jahren bestehendes, faustgroßes Adenom ist (die Diagnose wurde durch mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Teiles des Tumors gestellt), der zweite war ein Karzinom, das von v. Bergmann seinerzeit exstirpiert worden war.

Herr Westenhoeffer demonstriert ein Gefäßpräparat, an dem eine Anastomose zwischen Vena lienalis und Vena spermatica zu sehen ist.

Herr W. Braun: **Ueber penetrierende Verletzungen des Magendarmkanals.** Vortragender hat 6 solcher Verletzungen in der letzten Zeit am Friedrichshain operiert, 5 davon sind geheilt. Es handelte sich dabei um Verletzungen des Darmes (Duodenum, in einem Fall 8fach durchschossen), des Magens, der Leber, der Niere usw. Bei der Prognosenstellung der penetrierenden Verletzungen komme es vor allem auf die Schnelligkeit an, mit der diese Verletzungen in operative Behandlung kämen. Seine Fälle seien alle $^1/_2$ bis 1 Stunde nach der Verletzung zur Operation gekommen.

Herr Piorkowski berichtet über die **Sauermilch Yoghurt,** deren Genuß den Bulgaren angeblich ein hohes Alter verschaffen.

Vortragender untersuchte den die Säuerung der Milch hervorrufenden Yoghurtbazillus, der auf Milchserumnährboden am besten bei 45° wächst. Impft man mit diesem Bazillus die Milch, so erhält man Yoghurt. In den im Handel befindlichen Yoghurtpräparaten, die der Milch zugesetzt werden, findet sich nicht überall der Bazillus; dagegen fand er sich beispielsweise in der Yoghurtmilch der Hellersdorfer Milchanstalt. Der Bazillus (auch Mayabazillus genannt) erzeugt Milchsäure durch Gärung, dagegen keinen Alkohol. Dadurch, daß die Eiweißfäulnis durch die Milchsäuregärung im Darme verdrängt wird, erkläre sich die „desinfizierende" Wirkung der Milch.

Herr Patschkowski hat Yoghurtmilch angewandt. Der Geschmack der Milch ist nicht angenehm, am besten ist sie in abgekochtem

Weißbier zu geben. Redner empfiehlt innerlich die Tabletten zu geben. Schaden hat er von der Anwendung nicht gesehen; bei manchen Darmerkrankungen schien eine Wirkung vorhanden, bei anderen versagte sie.

Herr Ewald: Auch Kumys und Kefir soll doch angeblich keinen Alkohol enthalten.

Herr F. Blumenthal: Der Alkohol sei ganz irrelevant, da schon die normale Milch geringe Mengen Alkohol enthalte. Das Berliner Yoghurt enthalte ebenso geringe Mengen Milchsäure wie 1 tägiger Kefir; dagegen bildet das flüssige Präparat Laktobazillin (Metschnikoff) reichlich Milchsäure. Ueber die Darmwirkung des Yoghurt hält Redner sein Urteil zurück. Brugsch.

In der Sitzung der **Ophthalmologischen Gesellschaft** vom 21. November 1907 hielt Herr Ginsberg den angekündigten Vortrag über „Retinale Pigmentierung des Sehnervs". An einem wegen Glaukom enukleierten Auge fand sich anatomisch ein Leukosarkom der Aderhaut und daneben eine bisher noch nicht beobachtete Pigmentierung des Sehnervs, die 3 mm hinter die Lamina cribrosa reichte und teils aus freiem Pigment, teils aus pigmentierten Zellen bestand. Vortragender führt diese Pigmentierung auf eine aktive Einwanderung der retinalen Pigmentepithelzellen zurück. — Sodann hielt Herr Thorner seinen Vortrag „Zur Myopiefrage". Er betont, daß unter den Faktoren, welche bei der Naharbeit die Kurzsichtigkeit hervorrufen, auch die kurzen vorübergehenden Kontraktionen von Bedeutung sind. Zum Studium dieser kleinsten Augenbewegungen betrachtet er das eine Auge mit seinem reflexlosen Augenspiegel, während dem anderen durch eine geeignete Prismenvorrichtung die auszuführende Naharbeit geboten wird. Hiermit stellte er fest, daß beim Lesen nur diskontinuierliche Bewegungen und zwar durchschnittlich 7 in der Sekunde stattfinden. Beim Schreiben und Zeichnen sind die Bewegungen analoge, aber weniger zahlreich, während beim Handarbeiten die Bewegungen kontinuierliche sind. Die stoß- und ruckweise erfolgenden Bewegungen stellen eine besondere Schädlichkeit für die Sklera und den Sehnerven dar, und so erklärt es sich, daß Uhrmacher und Feinstickerinnen trotz der Naharbeit viel weniger zur Kurzsichtigkeit neigen als Schriftsetzer. Da die ruckweisen Bewegungen mit der Annäherung der Lesebücher an Größe zunehmen, so empfiehlt es sich, Kurzsichtige mit korrigierenden Gläsern arbeiten zu lassen. — Hiernach stellte Herr Köllner einen Patienten vor, der nach Verletzung des Kopfes mit einer eisernen Stange Krampf der Konvergenz, der Akkommodation und des Sphincter pupillae zeigte. Der Symptomenkomplex wird vom Vortragenden auf traumatische Hysterie zurückgeführt. — Zum Schluß zeigte Herr Adam eine Patientin mit Exophthalmus, Stauungspapille und Beweglichkeitsbeschränkung des Bulbus. In der Tiefe der Orbita war Pulsation zu fühlen. Es wurde die Wahrscheinlickkeitsdiagnose auf ein Angiosarkom der Orbita gestellt.

G. Abelsdorff.

Kleine Mitteilungen.

Im Kaiserin Friedrich-Hause hielt am Geburtstage der verewigten Fürstin die Kaiserin Friedrich-Stiftung, der die Unterhaltung des Hauses obliegt, ihre Hauptversammlung ab. Aus dem Jahresbericht ging hervor, daß im abgelaufenen Jahre stattgefunden haben: 1. für Aerzte vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen veranstaltet 29 Kurse, ferner 2 Vortragszyklen mit zusammen 24 Vorträgen, und vom „Seminar für soziale Medizin" veranstaltet 7 Vorträge; 2. für Studierende 10 Universitätskurse von außerordentlichen Professoren und Dozenten der Medizin; 3. gemeinnützige Kurse und Vorträge des „Vaterländischen Frauenvereins" (10 Vorträge), des „Samaritervereins vom Roten Kreuz" (24 Kursstunden), des „Vereins freiwilliger Krankenpfleger im Kriege vom Roten Kreuz" (Samariterkurse). Die Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie ist von zirka 5000 Personen besucht worden. Was endlich die Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel anlangt, so ist die Benutzung ihrer Objekte, die unentgeltlich nicht allein für die Zwecke des Universitäts- und Aerzteunterrichtes, sondern auch für die Förderung des Anschauungsunterrichtes im Dienste der Volksbelehrung verliehen werden, eine stetig zunehmende.

Der 29. Balneologen-Kongreß wird von 5. bis 9. März 1908 in Breslau tagen. Bei dem lebhaften Interesse, das die Breslauer Behörden und Aerzte, sowie die gesamte Bürgerschaft diesem Kongreß entgegenbringen, dürfte sich sein Verlauf recht günstig gestalten. Der diesjährige Kongreß erhält eine besondere Weihe durch die Enthüllung eines würdigen, von der Balneologischen Gesellschaft gestifteten Denkmals für Hermann Brehmer, den großen Schöpfer der modernen Schwindsuchtsbehandlung. Die wissenschaftliche Seite des Kongresses verspricht recht viel Anregung, da bereits eine ganze Reihe von interessanten Vorträgen angemeldet ist. Weitere Anmeldungen von Vorträgen sind zu richten an den Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Herrn Geheimrat Dr. Brock, Berlin NW., Thomasiusstraße 24.

Kommission für die Perityphlitisstatistik der Berliner Medizinischen Gesellschaft. Das hier eingegangene statistische Material hat eine Reihe so interessanter Gesichtspunkte ergeben, daß zur Vermeidung von Fehlschlüssen eine möglichst lückenlose Berichterstattung dringend erwünscht scheint.

Sehr wesentlich kommt es hierbei auf die in der Privatbehandlung verbliebenen Krankheitsfälle an, da nur ein Vergleich dieser mit den Hospitalfällen ein klares Bild zu geben vermag.

Gelingt es, ein solches zu gewinnen, so wird der praktische Arzt am Krankenbett mit weit größerer Sicherheit als bisher seine Entscheidungen treffen können.

Daher richten wir noch einmal an alle Kollegen die dringende Bitte, bis zum Januar nächsten Jahres über jeden von ihnen während des Jahres 1907 behandelten Fall von Blinddarmentzündung zu berichten. Fragebogen sind durch Herrn Melzer, Langenbeckhaus, Ziegelstraße 10/11, zu erhalten.

Die Kommission für Perityphlitisstatistik der Berliner Medizinischen Gesellschaft.

Albu. Aschoff. Kraus. R. Lennhoff. H. Neumann. Selberg. Pappenheim. Riese. Rotter.

Die Bestimmungen über die Abhaltung von Kursen und Vorlesungen in den städtiscen Krankenanstalten sind geändert worden. Die Prosektoren dürfen Vorlesungen und Kurse der pathologischen Anatomie und Mikroskopie, die Vorsteher der bakteriologischen und physiologisch-chemischen Abteilungen Kurse und Vorlesungen über Bakteriologie und physiologische Chemie in den Leichenhäusern beziehungsweise den Laboratorien der städtischen Krankenhäuser abhalten. Die hierzu anzusetzenden Tage und Stunden sind mit den ärztlichen Direktoren zu vereinbaren. Die Benutzung des Leichenmaterials zu wissenschaftlichen Zwecken seitens der Anstaltsärzte darf durch die Unterrichtserteilung nicht beeinflußt werden. An den Vorlesungen und Kursen der Vorsteher der bakteriologischen und chemischen Abteilungen dürfen höchstens je fünf Personen teilnehmen. Die ärztlichen Direktoren, die dirigierenden Aerzte und die Oberärzte der chirurgischen Abteilungen dürfen in den Leichenhäusern Operationskurse abhalten. Die ärztlichen Direktoren, die dirigierenden Arzte und die Oberärzte dürfen in den Polikliniken, in den Versammlungssälen und in geeigneten, mit Kranken nicht belegten Tagesräumen — ohne Beeinträchtigung ihrer eigentlichen Bestimmung — theoretischen Unterricht erteilen. Kranke dürfen hierbei nur mit ihrer ausdrücklichen Einwilligung vorgeführt werden. Der Unterricht hat nur in den Nachmittagsstunden zu erfolgen, da die Vormittage dem Dienst in den Krankenhäusern vorbehalten bleiben müssen. Den ärztlichen Direktoren, dirigierenden Aerzten und Oberärzten wird die Abhaltung von Demonstrationen am Krankenbette, in den Krankensälen und im Operationshause gestattet. Zu den Demonstrationen dürfen höchstens je fünf Teilnehmer zugelassen werden. Unter anderem hat dann der Magistrat noch folgendes bestimmt:

„Anderen Personen als den in den Krankenhäusern angestellten Aerzten und den dort zugelassenen Praktikanten ist ein ständiger (über eine Woche fortgesetzter) Verkehr und eine Benutzung der Einrichtungen, des Inventars und der Bestände in den Krankenhäusern nur mit Genehmigung der städtischen Krankenhausdeputation gestattet. Für die Benutzung von Arbeitsplätzen und die Ausführung einzelner Arbeiten (Sektionen) in den Anstalten dürfen außer dem Honorar für den Kursus besondere Gebühren nicht erhoben werden. Die Verzeichnisse über die Genehmigungen zu Vorlesungen, Kursen und Demonstrationen, deren Teilnehmer usw. sind halbjährlich durch die Deputation dem Magistrat vorzulegen".

Das ausführende Komitee, unterzeichnet von Professor Aschoff, Professor Bäumler und Professor Schüle, Freiburg i. Br. und Professor Naunyn in Baden-Baden, erläßt einen Aufruf im Verein mit zahlreichen anderen Klinikern und hervorragenden Gelehrten zur Errichtung eines Denkmals für Adolf Kußmaul, welcher vom Jahre 1863—1876 als Professor in Freiburg tätig war. Beiträge zu dem Denkmal werden an die Dresdner Bank in Freiburg erbeten.

Ein Internationaler Kongreß für Laryngologie und Rhinologie wird in Wien vom 21.—25. April 1908 abgehalten werden. Hiermit soll eine Gedenkfeier für Türck und Czermak, die Begründer der klinischen Laryngologie, verbunden werden.

Die Pariser medizinische Fakultät hat als Dekan für die nächsten 3 Jahre an erster Stelle Professor Dr. Landouzy vorgeschlagen.

Hamburg. Zum Direktor für das im Bau begriffene dritte Hamburger Krankenhaus ist Theodor Rumpel, bisher Oberarzt am Eppendorfer Krankenhaus, ernannt worden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Den Professortitel haben erhalten die Privat-Dozenten B. Bendix, H. Neumann, San.-Rat Cassel, ferner Dr. Keller in Magdeburg. — Dr. Friedmann, Assistent der I. medizinischen Klinik des Herrn Geheimrat His hat sich für innere Medizin habilitiert. — Dr. Krömer, Assistent der Frauenklinik der Charité, hat sich für Gynäkologie habilitiert. — Kiel: Prof. Dr. Anschütz, Oberarzt der chirurgischen Klinik in Breslau ist als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geheimrat Helferichs zum o. Professor und Direktor der chirurgischen Klinik ernannt worden. — Marburg: Dr. Ackermann, Assistent am Physiologischen Institut, hat sich für Physiologie habilitiert. — Rostock i. M.: Dr. Bennecke hat sich für Gynäkologie und Geburtshilfe habilitiert. — Prag: Zum Hofrat wurde Prof. Dr. Jacksch ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 50. 15. Dezember 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Leipzig.

Psychosen und Generationsvorgänge beim Weibe[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **F. Quensel**, Leipzig.

M. H.! Einer Anregung folgend habe ich mich gern entschlossen, das Thema der mit Schwangerschaft, Entbindung und Wochenbett verknüpften Geistesstörungen hier zu behandeln. Ist dasselbe doch trotz vielfacher Erörterungen heute noch in verschiedener Richtung nicht völlig erschöpft. Das gilt vor allem vom psychiatrischen Standpunkte. Noch im Jahre 1901 sind die Meinungen der Fachgenossen (1) in den grundlegenden Fragen nach der Auffassung, Beurteilung und Benennung der gerade hierbei in Betracht kommenden Krankheitszustände in schroffer Weise aufeinander gestoßen. Auch heute ist trotz der Anerkennung, die sich manche speziell von der Kräpelinschen Schule in den Vordergrund gerückte Ansichten erworben haben, eine Klärung noch nicht eingetreten, ist eine Lösung des Widerstreites, in welchem sich die Resultate von Fürstner (2), Siemerling (3), Meynert (4), oder von Olshausen (5), Hansen (6) und Knauer (7) mit denen von Meyer (8), Münzer (9) oder von Aschaffenburg (10), um nur einige unter den zahlreichen Bearbeitern dieser Frage zu nennen, befinden, nicht erreicht. Freilich spielen hier, abgesehen von dem verschiedenen psychiatrischen Standpunkte der Autoren, offenbar auch lokale Verhältnisse je nach dem Charakter der Anstalten, vielleicht auch nach Besonderheiten der Bevölkerung eine Rolle. Gerade aus dem Material einer großstädtischen Klinik, die ohne Beschränkung ihrer Aufnahmen zugleich für die sachgemäße Erkennung und Behandlung auch der geburtshülflichen Komplikationen die günstigsten Bedingungen besitzt, läßt sich ja am ersten erhoffen, auf Grund einheitlicher Durcharbeitung eines langjährigen eigenen Beobachtungsmaterials, zu gewissen Schlüssen von allgemeinerer Gültigkeit zu gelangen.

Wie häufig die Generationspsychosen sind im Verhältnis zur Zahl der Entbindungen überhaupt, darüber fehlen zuverlässige Feststellungen auch heute noch. Hansen (6) berechnete 1 Psychose auf 400 Entbindungen, dagegen fand Fellner (11, 12) in der Klinik Schautas erst 1 Psychose auf 4000 Entbindungen. Sicher würde eine umfassendere, auch die Ergebnisse der allgemeinen Praxis berücksichtigende Erhebung noch zu ganz anderen Resultaten führen.

Die Angaben über die relative Häufigkeit unter den weiblichen Psychosen, gemessen an der Zahl der Anstaltsaufnahmen, lauten sicherer, doch schwanken auch hier die Zahlen der verschiedenen Autoren zwischen 2,2 und 18 %, wenn schon die Mehrzahl mit dem Durchschnitt etwa 4,0 bis 8,0 % annimmt. Dabei ist auch die Berechnungsweise nicht allenthalben gleich. Ich selbst habe 112 Fälle im ganzen beobachten können, davon entfallen auf die Jahre 1899—1905 nur 104 Fälle, das ergibt für eine Gesamtzahl von 1866 weiblichen Aufnahmen 5,57 %. Hallervorden (13) hat mit Recht darauf hingewiesen, daß man eigentlich den Prozentsatz berechnen sollte aus dem Verhältnis zur Zahl der geisteskranken Frauen, welche geboren haben. Eine genaue Feststellung derselben ist indes oft schwierig. Nimmt man an, daß die Fehlerquellen sich etwa aufheben, wenn man statt dessen die Gesamtzahl der verwitweten und verheirateten Frauen einsetzt, so würde ich auf 9,84 % unter 1057 Fällen kommen. Ich habe mich allerdings nicht für berechtigt gehalten, irgend eine während des Generationsgeschäftes auftretende Psychose auszuschließen und daher auch die Paralysen, hysterische und epileptische Zustände mitgerechnet, sobald sich bei letzteren die Störung als ein zeitlich und symptomatisch umschriebenes Bild heraushob.

Wiederholt ist, meist wohl dem allgemeinen Eindrucke nach, angegeben worden, die Generationspsychosen seien in

[1]) Nach einem Vortrage in der Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe in Leipzig am 15. Juli 1907.

letzter Zeit seltener geworden. Nach meinen eigenen Erfahrungen ergaben sich folgende Zahlen (Tab. I):

Tabelle I.

Es entfielen Generationspsychosen auf weibliche Aufnahmen	1899 = 13 : 252 = 5,46 %
	1900 = 17 : 260 = 6,54 %
	1901 = 13 : 230 = 5,65 %
	1902 = 16 : 239 = 6,69 %
	1903 = 17 : 287 = 5,92 %
	1904 = 14 : 292 = 4,79 %
	1905 = 14 : 306 = 4,57 %

Anscheinend ist also für diese 7 Jahre eine gewisse Abnahme der Häufigkeit wohl vorhanden. Diese liegt aber durchaus noch im Rahmen der überhaupt vorkommenden Schwankungen und läßt keine sicheren Schlüsse zu.

Von akuten transitorischen Geistesstörungen während des Geburtsverlaufes habe ich keinen Fall zu sehen Gelegenheit gehabt. Nach der in der Psychiatrie gebräuchlichen Unterscheidung trenne ich von den Psychosen der Gravidität die nach der Entbindung auftretenden Psychosen, und diese wieder zeitlich in Puerperalpsychosen, welche in den ersten 6 Wochen, und Laktationspsychosen, welche in einer späteren Periode ausbrechen. Von meinen 112 Fällen waren nun:

Tabelle II.

Puerperalpsychosen	51 = 45,54 %
Laktationspsychosen	28 = 25,00 %
Graviditätspsychosen	18 = 16,07 %
Posteklamptische Psychosen .	10 = 8,93 %
Chorea gravidarum	5 = 4,46 %

Die Reihenfolge der drei zuerst aufgeführten, ihrer Häufigkeit nach, entspricht der allgemeinen Erfahrung. Die absoluten Zahlen sind dagegen ziemlich abweichend. Insbesondere erscheinen die Graviditätspsychosen, von denen Siemerling nur 3 % fand, auffallend häufig.

Natürlich ist es nicht Schwangerschaft oder Geburtsgeschäft an sich, welche allein die psychische Störung verursacht. Daß es sich zumal bei der akzeptierten gebräuchlichen Einteilung um eine zum Teil rein äußerliche handelt, geht schon daraus hervor, daß doch auch ein Teil der im Puerperium erkrankten Frauen gestillt haben und zwar 11 nur bis zu 8 Tagen, 15 dagegen von 2 bis zu fast 6 Wochen. Auf der anderen Seite wäre es ungerechtfertigt gewesen, unter den in der Laktationsperiode Erkrankten einige, im ganzen 4 Kranke auszuschließen, die überhaupt nicht, oder nur bis zu 14 Tagen gestillt hatten. 18 derselben stillten von 1—4 Monat, nur 5 von 4 bis zu 7 Monaten. — Wir verdanken Olshausen den Versuch einer tiefergreifenden ätiologischen Einteilung in infektiöse, toxische und idiopathische Psychosen. Gewiß hat er damit 3 wichtige und wesentliche Punkte für die Charakteristik bestimmter Psychosen hervorgehoben, aber wie überall in der Psychiatrie, so erweist sich auch hier die allein ätiologische Betrachtung als unzureichend. Seine dritte Gruppe umfaßt ja die Mehrzahl aller überhaupt vorkommenden Psychosen, und die Infektion ist auch da, wo sie nachgewiesen werden kann, nur selten als die einzige und wesentliche Ursache anzusehen.

Allgemeine Uebereinstimmung herrscht heute darüber, daß es eine spezifische Laktations- usw. oder überhaupt Generationspsychose, welche nur aus dieser Ursache entsteht und in ihrer Erscheinung eindeutig dadurch bestimmt ist, nicht gibt. Wir finden hier dieselben Psychosen wie auch sonst und zwar nahezu alle Arten vertreten. Es ist selbstverständlich, daß zur Erzeugung derselben alle auch sonst bekannten ursächlichen Faktoren mitwirken. In der Häufigkeit ihrer Konkurrenz ergeben sich aber doch gewisse Gesetzmäßigkeiten und Unterschiede für die einzelnen Gruppen, deren Gründe man geneigt sein könnte, in den besonderen Verhältnissen der einzelnen Phasen zu suchen. Wir scheiden in der Psychiatrie die Ursachen meist in exogene und endogene. Um mit letzteren zu beginnen, so finden wir Erblichkeit wie psychopathische Disposition in mehr als der Hälfte der Fälle. Hierin liegt ja gegenüber den anderweiten psychiatrischen Erfahrungen nichts Besonderes. Es ergibt sich aber (Tab. III), daß übereinstimmend beide Faktoren die geringste Rolle spielen verhältnismäßig bei den Puerperalpsychosen, mehr bei den Laktations- und noch etwas mehr sogar bei den Graviditätspsychosen. In der folgenden Tabelle unterscheide ich die erbliche Belastung in eine schwere, direkte und eine leichte, im wesentlichen nur indirekte. Auch die psychopathische Disposition (Tab. III) teilt sich in verschiedene Grade, je nachdem eine dauernde mehr oder weniger schwere geistige Schwäche vorher bestand, oder länger dauernde nervöse oder endlich vorübergehend bereits psychische Störungen vorhanden waren.

Tabelle III.

	Erblichkeit					Psychopath. Disposition						Gesamtzahl
	schwer	leicht	zus.	negat.	fraglich	debil	psych.	nervös	zus.	negat.	fraglich	
Puerperalpsychosen	16	9	25	18	3	8	2	9	19	19	8	46
Laktationspsychosen	9	6	15	10	2	3	6	10	19	8	0	27
Graviditätspsychosen . . .	7	4	11	3	0	2	2	6	10	4	0	14
			51	31	5				48	31	8	

Bei den exogenen Ursachen und ätiologisch mitwirkenden Momenten (Tab. IV) finden wir kompliziertere Verhältnisse. Nehmen wir zuerst als einen greifbaren Faktor dieser Art körperliche Krankheiten, ausgenommen solche, namentlich fieberhafte Affektionen, welche unmittelbar von der Entbindung abhängen, so finden wir diese weitaus am zahlreichsten bei den Graviditäts-, demnächst bei den Laktationspsychosen. Das Verhältnis verschiebt sich noch mehr in der gleichen Richtung bei Berücksichtigung der Art der Erkrankung, denn bei den Puerperal-Psychosen handelt es sich vorwiegend um Anämien und körperliche Erschöpfung, über deren Bedeutung Ripping (14) auf Grund des Körpergewichtsverhaltens schon interessante Feststellungen gemacht hat. Dagegen finden wir z. B. bei den Graviditätspsychosen entsprechend den wichtigen Kreislaufsveränderungen gerade in dieser Periode bemerkenswerterweise unter 14 Fällen 3 mal Herzfehler, einigemale auch Phthise.

Für psychische Schädlichkeiten würden nach unserer Aufstellung am empfindlichsten Frauen in der Laktationsperiode sein, ein Verhalten, für das sich eine Erklärung nicht geben läßt. Daß die uneheliche Schwangerschaft in dieser Beziehung nicht die Wichtigkeit besitzt, welche man ihr oft zuzuschreiben geneigt ist, ist bereits mehrfach betont. Auch unsere Zahlen, wonach auf 96 eheliche 16 außereheliche Geburten entfallen, sprechen in gleichem Sinne.

Das Alter der Frauen scheint mir ohne Bedeutung zu sein. Naturgemäß kommt ja überhaupt für die Generationsvorgänge nur ein begrenzter Zeitraum in Betracht. Aber auch abgesehen davon habe ich unter den verschiedenen Gruppen selbst bei individueller Berücksichtigung wesentliche Unterschiede nicht auffinden können.

Meine Beobachtungen bestätigen, daß ganz allgemein, wie bei den geistesgesunden Schwangeren die Multiparae die Primiparae an Zahl überwiegen, in den einzelnen Gruppen aber wechselt die Verhältniszahl. Bei den Graviditätspsychosen finden wir nur eine Erstgebärende, während ihre Zahl auch relativ bei den Puerperalpsychosen bedeutend anwächst. Offenbar ist dies Verhältnis kein zufälliges, sondern hängt zusammen mit der Häufung der Störungen des Geburtsverlaufes. Ich habe solche, wie Beendigung der Geburt durch Kunsthilfe, Plazentarlösung, schwere Blutungen, Dammrisse 2. und 3. Grades bei meinen Puerperalpsychosen fast in der Hälfte der Fälle notieren können, während sie bei den Laktationspsychosen kaum noch in Frage kommen.

Hand in Hand damit geht die Häufigkeit des Auftretens fieberhafter Affektionen, die großenteils aus dem Geburtsvorgange hervorgehen. Ich fand solche in nicht weniger als 28 meiner Fälle, wobei ich allerdings auch anderweite Infektionen, vor allem Mastitis, aber auch einige gelegent-

lich komplizierende akute Krankheiten, wie Pneumonie, Pleuritis und Dysenterie je in einem Falle mit in Rechnung gesetzt habe. Hierin stehen die Puerperalpsychosen bei weitem oben an. Es zeigt sich nun, daß man auch bei diesen mit Infektion einhergehenden Fällen nur in einer gewissen Zahl die febrile Affektion als die wesentliche Ursache der Geistesstörung ansehen kann, wie dies durch die Ausführungen von Olshausen (5), Hansen (6), Knauer (7), Holm (15) und Campbell Clark (16) als ein weit häufigeres Vorkommnis nahegelegt wird. Man kann vielmehr in dieser Hinsicht eine kontinuierliche Reihe aufstellen, in der die febrile Affektion bald als einzige Ursache auftritt, wie bei den Fieberdelirien, bald als eine wesentliche, wie bei den infektiösen Erschöpfungspsychosen von mehrmonatiger Dauer, bald und zwar eventuell auch als gleiche somatische Erkrankung nur ein begünstigendes Moment abgibt, oder gar ohne wesentlichen Einfluß auf den Ablauf der Psychose eine einfache Komplikation repräsentiert.

Tabelle IV.

	Geburtstrauma		nichtpuerperale körperliche Affektionen			Psych. Trauma		Fieberhafte Affektionen		Primiparae	Multiparae	?
	+	—	+	—	?	+	—	+	—			
Puerperalpsychosen	23	25	15	21	12	13	35	22 (45,13%)	26	18	25	5
Laktationspsychosen	3	24	11	16	-	12	15	3	24	6	21	0
Graviditätspsychosen	—	—	7	5	2	3	11	3	11	1	13	0

Wie sich das verhält, ersieht man am klarsten bei einem Ueberblick über die in den einzelnen Generationsperioden beobachteten Krankheitsformen, bezüglich deren ich auf folgende Tabelle V verweise.

Tabelle V.

	Puerperalpsychose					Laktationspsychose					Graviditätspsychose					zusammen					Gesamtzahl
	geheilt	Anf. geh.	gebessert	ungeh.	gestorben	geheilt	Anf. geh.	gebessert	ungeh.	gestorben	geheilt	Anf. geh.	gebessert	ungeh.	gestorben	geheilt	Anf. geh.	gebessert	ungeh.	gestorben	
Katatoniegruppe	3	2	4	9	—	3		2	9	1			1	3	—	6	2	7	21	1	37
Amentiagruppe	12	—	—	—		3	—		—	—	3	—		—	—	20	—	—	—	—	20
Fieberdelirien	2	—			5				—	—			—		2	2	—	—	—	7	9
Einf. affekt. Psychosen	4	—	—			2	—		—		2					8		—	—	—	8
Periodische Psychosen	·	7				—	6		—	—		2	—		—		15		—	—	15
Dement. paralyt.	—			1	—		—	—	—	—				2	—	—			3	—	3
Hysterie			1	—	—		—		—			1	1	—		—	1	2	—	—	3
Epilepsie	—	1						—		—		1	—	—	—	—	2	—	—	—	2
	21	10	5	10	5	10	6	2	9	1	5	4	2	5	2	36	20	9	24	8	97

Ich habe in derselben für jede Gruppe und Krankheitsform geschieden zwischen den Fällen, welche definitiv geheilt sind, solchen, welche nur vom Anfall geheilt, aber wieder erkrankt sind, zwischen gebesserten Fällen, ungeheilten und gestorbenen. Ich habe mich bemüht, alle meine Kranken bis zuletzt zu verfolgen und es ist mir dies mit Ausnahme von etwa 10, meist ohnehin klaren Fällen gelungen.[1])

Das Hauptkontingent der febrilen Fälle findet sich, wie erwähnt, bei den Puerperalpsychosen. In nicht weniger als 15 von den 22 mit einer fieberhaften Infektion einhergehenden Erkrankungen, kam dieser eine erhebliche ursächliche Bedeutung zu, also nahezu in einem Drittel der Fälle, 7mal war sie bloße Komplikation. Es handelte sich dabei bald um lokale, bald um allgemeine septische Infektion, Pyämie, Peritonitis, Peri-, Parametritis, Mastitis, mehrfach ließ sich für kurz dauernde hohe Temperatursteigerungen, was von gynäkologischer Seite einwandfrei festgestellt ist, eine greifbare Ursache überhaupt nicht auffinden. Nur in wenigen Fällen bestanden auch andersartige fieberhafte Erkrankungen der Respirations- oder der Verdauungsorgane. Ich darf wohl gleich hier einfügen, daß in 10 Fällen ein geburtshilflicher Eingriff offenbar den Ausgangspunkt der Infektion gebildet hatte, in den übrigen war ein solcher nicht ausgeführt worden.

Unter all diesen Fällen habe ich nur 7 als einfache Fieberdelirien auffassen können. Es waren kurzdauernde Zustände meist schwerer Verwirrtheit oder von Benommenheit mit Erregung oder Apathie, Sinnestäuschungen, nicht selten unterbrochen von Zeiten völliger Luzidität. Von diesen Kranken sind 5 gestorben, 2 geheilt. — Alle anderen mit Fieber verlaufenden gehören den akuten Psychosen an, die ich als Amentiagruppe zusammengefaßt habe. Es handelte sich um akute Geistesstörungen, die mit teils mehr expansiver, teils mehr depressiver Verstimmung, Ratlosigkeit, Auffassungsstörung, Desorientiertheit, zahlreichen Sinnestäuschungen, wechselnden Wahnideen, heftiger motorischer Erregung oder Stupor, meist mit lebhaftem Wechsel der Stimmung und des motorischen Verhaltens einhergingen, und die man, je nach dem Vorherrschen einzelner Erscheinungen als Amentia, halluzinatorisches Irresein, depressiven Wahnsinn zu bezeichnen hätte. Ich rechne dahin 12 meiner Fälle. Auch bei diesen spielte mehrfach Infektion eine so entscheidende Rolle, daß sich ätiologisch ihre Auffassung als infektiöse Erschöpfungspsychosen rechtfertigt. Alle Kranken wurden, und zwar dauernd geheilt nach 1 bis zu 9 Monate langer Krankheitszeit.

An erster Stelle habe ich in der Tabelle aufgeführt die Krankheiten der Katatoniegruppe, unter denen ich Hebephrenien und Katatonien zusammenfasse. Es sind Psychosen, ausgezeichnet durch das Auftreten der bekannten eigenartigen psychischen Erscheinungen, Monotonie, Stereotypie der Vorstellungen, Iterativerscheinungen, Hemmung des Vorstellungsablaufs, besondere Störungen der Vorstellungsverbindungen, Sprachverwirrtheit udgl., durch läppisch moriatische Stimmungen, motorische Erscheinungen der Gebundenheit, Manieriertheit, Negativismus, Katalepsie, Echolalie, Echopraxie und welche häufig einen Ablauf in einzelnen klar begrenzten Stadien verschiedener Art zeigten. Die Abgrenzung dieser Krankheitsformen gegen die der vorgenannten Gruppe ist oft eine schwierige, einmal, weil sie sich nicht selten einleiten mit einem akuten Stadium der Verwirrtheit, das von Amentia oder halluzinatorischem Irresein oft kaum zu unterscheiden ist und zweitens, weil wir auch bei den Psychosen der Amentiagruppe, ja selbst bei einfachen Fieberdelirien oft in ziemlich klarer Ausbildung katatone Erscheinungen, zumal motorischer Natur antreffen. Nur ganz klare Fälle habe ich mich berechtigt geglaubt, der Katatoniegruppe zuzählen zu dürfen und auch da noch sind, wie man aus der Tabelle sieht, 3 vollkommen und bisher, das heißt bis zu 9 Jahren, also wohl dauernd geheilt. In 2 Fällen trat späterhin ein Anfall gleicher Erkrankung ein, der bei einer Kranken in Heilung ausging, bei einer anderen tödlich endete. 4 Fälle heilten mit merklichem psychischen Defekt, wurden aber doch so weit gebracht, daß sie, ohne im allgemeinen dem Uneingeweihten als krank zu erscheinen, zu Haus ihre Pflichten wieder übernehmen konnten. Begreiflicherweise schwankt die Dauer der Psychosen in dieser Gruppe von 3 Monaten ab in weitem Umfange. Eine Heilung mit sehr geringem Defekt trat sogar noch nach 22 Monaten ein.

Die affektiven Psychosen ist man heutzutage unter dem Einflusse Kräpelinscher Schulmeinungen geneigt aufzufassen als Teilphasen einer in wechselnd häufigen Rezidiven auftretenden Krankheit, des sogenannten manisch-depressiven Irreseins. Auch von meinen Fällen haben sich 7 als Teilerscheinungen, Anfälle mehr oder weniger periodisch auftretender Krankheit erwiesen. Ich habe aber gleichwohl 4, nämlich 2 Manien und 2 Melancholien abgegrenzt, in welchen

[1]) Ich ergreife gern die Gelegenheit, den Herren, die mich bei meinen Ermittlungen unterstützt haben, zu danken, insbesondere den Herren Obermedizinalrat Günther - Hubertusburg, Felgner - Colditz, Lehmann - Dösen und Herrn Oberarzt Dr. Dehio - Dösen.

wenigstens bisher, das heißt nach 5 bis 9 Jahren, ein Rückfall nicht wieder aufgetreten ist. Sämtliche Psychosen sind mindestens vom Anfall geheilt. Die Dauer betrug von 14 Tagen bis zu 15 Monaten.

Ueber eine im Puerperium ausgebrochene typische Paralyse ist nichts zu sagen. Interessant ist je 1 Fall von hysterischem und epileptischem Dämmerzustand, welche beide zum Kindsmord führten. Die Hysterika mußte auf ihr Drängen, wahrscheinlich aber schon im ersten Beginn der geistigen Störung, aus der Frauenklinik entlassen werden, irrte in wenig markanter Psychose mit dem von ihr erstickten Kinde umher und bot ein manifestes Krankheitsbild erst nach mehrmonatlichem Aufenthalt im Gefängnis und in einer auswärtigen Klinik. Bei der Epileptischen führte eine Entbindung mehrfach in gleichartiger Weise zu einer unmittelbar anschließenden, vehementen Geistesstörung, in deren letztem Anfall sie ihre 2 Kinder 4 Stock hoch zum Fenster hinauswarf.

Ueber die Dauer der geheilten Psychosen gibt nachfolgende Tabelle VI Aufschluß.

Tabelle VI.

Es dauerten von	bis 1 Monat	bis 3 Monat	bis 6 Monat	bis 1 Jahr.	länger
31 Puerperalpsychosen . .	4	11	8	6	3
16 Laktationspsychosen .	—	5	5	5	1
9 Graviditätspsychosen .	—	3	5	1	—

Der Ausbruch der Krankheit erfolgte, wie sich aus der Tabelle VII ergibt, ganz überwiegend in der ersten Hälfte des Wochenbettes, nämlich 42 mal, und zwar bei den heilbaren Formen ebenso wie bei den unheilbaren.

Tabelle VII.

	Zeit des Ausbruchs in der Generationsperiode binnen				
	4 Tagen	7 Tagen	3 Wochen	6 Woch. p. p.	?
46 Puerperalpsychosen . .	11	10	21	4	1
	binnen				
	2 Monaten	3 Monaten	4—6 Monat.	7—10 Monat.	?
28 Laktationspsychosen .	7	11	6	4	—
	im				
	3. Monat	4.—5. Monat	6.—7. Monat	9. Monat	?
14 Graviditätspsychosen .	3	4	6	1	—

Vergleicht man nun hiermit die Verhältnisse bei den Psychosen in der Laktations- und Graviditätsperiode, so findet man, daß ganz die gleichen Krankheitsformen dort auftreten (Tab. V). Allerdings hat in der Laktation die Amentiagruppe gegenüber der der Katatonien relativ an Umfang verloren, die Prognose bei den letzteren hat sich anscheinend verschlechtert. Fieberdelirien fehlen ganz. Affektive und periodische Psychosen finden sich relativ gleich zahlreich und mit dem gleichen Ausgange. Die Dauer der Krankheit (Tab. VI) betrug 10 mal von 2—6, 8 mal von 7—18 Monaten bei den geheilten Fällen. Der Ausbruch der Krankheit (Tab. VII) erfolgte 18 mal im 2. und 3. Monat nach der Entbindung, 10 mal im 4. bis 10.

In der Gravidität (Tab. V) ist von den 4 Katatonien beziehungsweise Hebephrenien keine geheilt. Auch hier kamen 3 Fälle von Amentia vor, die sämtlich genasen, ebenso heilten 2 Manien und Melancholien, 2 periodische Psychosen vom Anfall. Von den beiden in der Gravidität manifest gewordenen Paralysen machte die eine eine normale Entbindung durch, die andere Kranke wurde von einem lebensunfähigen mikrozephalen Zyklops entbunden. Nichts Bemerkenswertes bot eine in der Gravidität aufgetretene Epilepsie mit leichtem Dämmerzustand, bei den Hysterien handelte es sich um intensive Depressionszustände. Die Dauer der Erkrankungen (Tab. VI) betrug von 3 bis zu 10 Monaten. Der Ausbruch (Tab. VII) verteilt sich auf nahezu alle Graviditätsmonate.

Tabelle VIII.

	Geheilt	%	Vom Anfall geheilt	%	Gebessert	%	Ausg[illegible]	%	[illegible]
Puerperalpsychosen . . .	21	41,11	10	19,60	5	9,80	10	19,60	[illegible]
Laktationspsychosen . . .	10	35,71	6	21,43	2	7,14	9	32,14	[illegible]
Graviditätspsychosen . . .	5	17,84	4	22,22	2	11,11	5	17,84	[illegible]
Eklamptische Psychosen .	9	90,00	—		—		1	10,00	[illegible]
Chorea gravidarum . . .	2	40,00	—		—		—		3
zusammen	47	41,96	20	17,92	9	8,04	25	22,32	11

demnach günstig 76 = 67,86 %, ungünstig 36 = 32,14 %
von Puerperalpsychosen „ 36 = 70,59 „ „ 15 = 29,41 „
„ Laktationspsychosen „ 18 = 64,28 „ „ 10 = 35,72 „
„ Graviditätspsychosen „ 11 = 61,11 „ „ 7 = 38,89 „

Vereinigt man die Gesamtresultate für die einzelnen Generationsphasen vergleichend wie in vorstehender Tabelle VIII, so zeigt sich, daß zwischen denselben, wie von je hervorgehoben, gewisse prognostische Unterschiede bestehen. Im ganzen pflegen, wie z. B. auch Ripping (14), Hoppe (17) und Andere festgestellt haben, die Puerperalpsychosen am günstigsten, die Graviditätspsychosen am ungünstigsten zu verlaufen. Dem widerstreiten wieder andere Angaben. So fand Hoche (18) die Laktationspsychosen ungünstiger als die Graviditätspsychosen. Aschaffenburg (10) und Münzer (9) nach Heidelberger Beobachtungen berechnen die Prognose der Puerperalpsychosen noch ungünstiger als die der Laktationspsychosen.

Die Gründe für dieses prognostische Verhalten hat man öfters versucht in gewissen äußeren Faktoren ursächlicher Art zu suchen. Der Mehrzahl derselben kommt indes in dieser Hinsicht keinerlei entscheidende Bedeutung zu. Das gilt z. B. für das relative Alter der Kranken, für körperliche Affektionen, mit Ausnahme der zumal puerperalen Infektionen. Erblichkeit und psychopathische Disposition ergeben bei geheilten wie bei ungeheilten Fällen etwa ein gleich häufiges Auftreten. Sie begünstigen auf der einen Seite den Ausbruch unheilbarer Katatonien, kommen aber wieder ebenso oft vor bei den heilbaren beziehungsweise periodischen Psychosen. Zwischen Primi- und Multiparis ergibt sich ein Unterschied wesentlich aus der Aussicht auf eine Störung des Geburtsverlaufes. Freilich ist auch die Wirkung dieses Faktors in der Statistik geteilt, insofern den akuten heilbaren Psychosen der Amentiagruppe die letal verlaufenden Fälle septischer Delirien gegenüberstehen. Immerhin ist nicht zu leugnen, daß es die starke Mitwirkung exogener Schädlichkeiten, der Infektion, der akuten Erschöpfung, der Blutverluste usw. ist, welche den Psychosen des Puerperiums ihre günstige Prognose größtenteils verschafft. Treten diese Verhältnisse nicht in allen Statistiken, z. B. auch bei Münzer und Aschaffenburg in gleicher Weise hervor, so liegt darin kein Widerspruch. Es fällt ohne weiteres auf, wie sehr bei ihnen Katatonien und periodische Psychosen überwiegen, während die Amentia — doch wohl nicht nur infolge andersartiger Diagnosenstellung — sehr selten zur Beobachtung gelangt.

Im letzten Grunde hängt jedenfalls die Prognose des einzelnen Falles durchaus ab von der speziellen Krankheitsform. Die Autoren haben früher in dieser Hinsicht nur unterschieden Manie und Melancholie und hielten die eine für heilbarer als die andere. In reiner Form aber geben beide je eine günstige oder doch für den Anfall günstige Prognose. Wenn man noch neuerdings, so auch Münzer Berechnungen darauf gegründet hat, daß man den wesentlich depressiven die wesentlich expansiven Formen aus allen Psychosen gegenüberstellte, so muß ich gestehen, daß mein Versuch, eine solche Klassifizierung durchzuführen, völlig gescheitert ist. Ich halte es auch für unberechtigt, Fälle von Stupor, mit Stimmungswechsel oder gegensätzlichen Phasen, mehr oder weniger willkürlich einer oder der anderen Kategorie zuzuteilen. Wir sind stets auf eine möglichst präzise psychiatrische Diagnose angewiesen, die aber zumal mit Rücksicht auf die Unterscheidung von Amentia und be-

innender Katatonie oft sehr schwer ist. Ich kann hier auf ieses spezielle psychiatrische Problem nicht näher eingehen, öchte aber doch auf die relativ erhebliche Zahl wirklicher Ieilungen in meiner Katatoniegruppe hinweisen.

Ganz kurz sei angeführt, daß auch die Zeit des Ausruchs in den einzelnen Generationsphasen, der früher großer Vert beigemessen wurde, nach meinen Erfahrungen von einer wesentlichen Bedeutung ist. Weder in der Graviditäts- noch in der Puerperalperiode habe ich irgend eine Gesetzmäßigkeit feststellen können. In der Laktation traten ast alle unheilbaren Psychosen im 2.—3. Monat p. p. auf, ber auch die Mehrzahl der geheilten entfällt auf diese Zeit, während alle 4 spät aufgetretenen zur Heilung kamen.

Man wird ja in jedem Falle schon der zweckmäßigsten Behandlung wegen auf eine möglichst schnelle Anstaltsaufnahme hinzuwirken haben. Ich möchte hier nur auf 2 äußerliche Dinge hinweisen, die diesem Rat mehr Nachdruck zu verleihen geeignet sind. Nicht weniger als 53 meiner Kranken waren, wenn auch nicht dauernd, dringend selbstmordverdächtig, 25 haben mehr oder weniger energische Selbstmordversuche gemacht und 3 sind außerhalb der Anstalt durch Selbstmord gestorben. 28 meiner Kranken waren zu Zeiten aggressiv gegen ihre Umgebung. Insbesondere sind es die Kinder, deren Leben auch bei Selbstmordtrieb der Mutter sehr gefährdet ist. Mein Versuch, den Einfluß der Aufnahmeverschleppung, der nach unserem Eindrucke ein sehr ungünstiger für die Heilung ist, zahlenmäßig festzustellen, mißlang. Die Klinik befindet sich hier in besonders günstiger Lage, denn die Mehrzahl der Kranken ging uns im ersten Monat nach der Erkrankung, meist schon nach 4—14 Tagen zu. Es kommt daher in unseren Zahlen die Bedeutung der einzelnen Krankheitsformen um so reiner zum Ausdruck, und wir sahen speziell Melancholien, auch nach mehrmonatiger Dauer vor der Aufnahme, in klinischer Behandlung ziemlich schnell zur Heilung gelangen.

Auf die eklamptischen Psychosen ist wohl von Olshausen (5) hauptsächlich mit größerem Nachdruck hingewiesen worden. Ihres praktischen und theoretischen Interesses wegen sind sie auch seither von psychiatrischer Seite wiederholt behandelt worden, z. B. von Sander (19) und Heilbronner (20). Von meinen eigenen 10 Fällen sind 9 geheilt. In dem einen ungeheilten oder wenigstens mit erheblichem Defekt geheilten Falle handelte es sich um eine akut aufgetretene Psychose von über 6 monatiger Dauer, mit ausgesprochen katatonen Erscheinungen, die auch sonst abweichende Verhältnisse darbot, z. B. erst längere Zeit post partum auftrat und sich allmählich entwickelte. Dieselbe ist daher wohl eher den echten Puerperalpsychosen zuzurechnen, bei denen übrigens auch sonst in 2 Fällen das Vorkommen einzelner epileptischer beziehungsweise eklamptischer Anfälle kurz vor oder nach der Geburt berichtet ist. Auch in der Literatur finden sich ähnliche Erfahrungen ter niedergelegt z. B. bei Fürstner (2), Ripping (14) und Anderen. Ohnmachtsanfälle finden sich auch in größerer Anzahl in den Anamnesen recht häufig verzeichnet.

Alle anderen 9 Fälle stellten ganz akute Geistesstörungen dar, die genau, wie dies von Olshausen geschildert , unmittelbar oder nur wenige Tage nach den Anfällen, ; nach einer ziemlich klaren Zwischenzeit oder aber aus fer Benommenheit heraus mit einem Stadium hochgradiger Verwirrtheit und Erregung begannen, mit massenhaften Halluzinationen und Wahnideen einhergehen und nach einem -5 wöchentlichen Stadium reaktiver Erschöpfung in Genesung endeten. Späterhin bestand mehr oder weniger vollkommene Amnesie für die akute Krankheitszeit, für die Zeit Anfälle, einmal auch retroaktiv für mehrere Wochen dem Ausbruch der Eklampsie. Auch die Symptomatologie, das Ueberwiegen der Gesichtshalluzinationen, die Häufigkeit von Erinnerungsfälschungen, das Auftreten von Perseverationserscheinungen und Automatismen, ist in hohem Grade interessant.

Nach den äußeren Verhältnissen mag nur folgendes erwähnt werden: 4 der Kranken waren Primiparae, 5 Multiparae, Störungen in der Gravidität waren 6 mal vorgekommen, der Ausbruch der Eklampsie erfolgte stets im 8. bis 10. Schwangerschaftsmonat, in einem Falle trat spontan Frühgeburt ein, alle anderen wurden durch Kunsthilfe, 1 mal durch Frühgeburt, 1 mal durch Zange, 6 mal durch Accouchement forcé entbunden. Die Anfälle traten nur ante partum in 2, nur post partum in 1 Falle, in 6 vor und nach der Entbindung auf. Die geringste Zahl der beobachteten Anfälle betrug 12. Albuminurie bestand in einigen Fällen nicht mehr, meist nur noch in geringem Grade zur Zeit der Psychose, auch wo zuvor Zahlen von 12‰ und mehr beobachtet waren. Fieber ist 3 mal in meinen Fällen notiert.

Somatische Erscheinungen sonst fanden sich recht häufig, wie schwere Anämie, Hydrothorax, Dilatatio cordis usw. Bemerkenswerter noch erscheint mir, daß mehrfach Zeichen organischer Nervenkrankheit bestanden, Neuritis optica, rezidivierende Peroneuslähmung, Druckpunkte, in 2 Fällen leichte Zeichen einer zerebral bedingten Halbseitenlähmung, 1 mal eine schwere apoplektische Hemiplegie mit motorischer Aphasie.

Die eklamptische Psychose, oder besser gesagt, der posteklamptische Dämmerzustand repräsentiert die toxämische Psychose, welche Olshausen bei seiner Einteilung im Auge hatte. Dieselbe ist wegen ihrer Verwandtschaft mit den epileptischen und den sonstigen toxischen Dämmerzuständen von ganz besonderem Interesse. Zumal wenn sich bestätigen sollte, worauf ja die Untersuchungen von Zweifel und Lockemann (22) hindeuten, daß wir für die Entstehung der Eklampsie ganz bestimmte chemische Stoffe verantwortlich machen können, würde hieraus eine neue Stütze erwachsen für die Annahme, daß auch die genuine Epilepsie, wenigstens in einzelnen Formen, auf toxischer Basis beruht. Daraus würden sich auch wichtige therapeutische Konsequenzen ergeben. Ich kann wohl auch daraufhinweisen, daß die anatomische Untersuchung des Zentralnervensystems an Eklampsie verstorbener Wöchnerinnen mit modernen Methoden gerade mit Rücksicht auf die Befunde Alzheimers (23) bei der Epilepsie lohnende Ergebnisse verspricht.

Von meinen choreatischen Kranken sind 2 geheilt und 3 gestorben. Diese Zahlen sind noch ungünstiger, als dem Prozentsatz von 25% Mortalität (Oppenheim 24) entspricht, aber ähnlich auch von anderen Psychiatern [Siemerling (3) mit 75% Mortalität] angegeben. In einem Falle wurde berichtet, daß bereits früher choreatische Zuckungen bestanden hatten, eine der Kranken hatte früher einen Krampfanfall wahrscheinlich hysterischer Art gehabt, doch war die Chorea nicht hysterischer Natur. 3 mal fand sich ein Herzfehler. Die Chorea trat auf bei den geheilten Fällen 1 mal im 3., 1 mal im 5. Monat, sie heilte beide Male noch vor der Entbindung. Die psychischen Störungen waren hier leichterer Art, Reizbarkeit, Stimmungswechsel, Launen, auffallend kindisches Benehmen und dergleichen, wie man es, wenn schon meist schwächer ausgebildet, auch sonst bei der Chorea simplex antrifft.

Die tödlich endenden Fälle traten auf im 4., 5. und 9. Monat. Es entwickelte sich unter ungeheurer Steigerung der Intensität der Zuckungen eine tiefe Benommenheit oder verworrene Erregung, die auch nach der Entbindung nicht aufhörte. Zwei der Fälle sind durch Accouchement forcé, einer durch spontanen Abort im 5. Monat beendet. Stets trat kurz vor oder bei der Entbindung hohes Fieber auf, und kurze Zeit, 2—3 Tage nach derselben erfolgte der Exitus, 2 mal an Sepsis, 1 mal an ausgebreiteten Bronchopneumonien. Es ist der gleiche Verlauf, wie wir ihn auch außerhalb der Gravidität bei den schwersten Choreafällen bisweilen zu sehen bekommen.

Ich möchte mich nur noch der für den Geburtshelfer gegenüber dem Auftreten von Psychosen wichtigsten Frage zuwenden, der nach der Indikationsstellung für den künstlichen Abort beziehungsweise künstliche Frühgeburt. Seit dem Vortrage Jollys (25), der immerhin dieser Indikationsstellung nicht sehr ablehnend gegenüberstand, haben sich neuerdings doch auch Geburtshelfer wieder mehr auf einen abwartenden Standpunkt gestellt (26). Gehe ich von meinen eigenen Beobachtungen aus, so schließe ich mich bezüglich der Eklampsie durchaus den geburtshilflichen Erfahrungen an, welche bisher nahezu eindeutig die sofortige Entleerung des Uterus als die rationellste Behandlung erscheinen lassen.

Bei der Chorea gravidarum mahnt der letale Verlauf so vieler Fälle doch zur Vorsicht. Offenbar bringt hier Abort und künstliche Frühgeburt besonders große Infektionsgefahr mit sich. Sollte sich die von Martin (27) befürwortete Therapie mit hohen Bromdosen von 8,0—15,0 pro die wirklich bewähren, so wäre diese natürlich vorzuziehen. Daß dieselbe bei Psychosen, namentlich periodischen Erregungszuständen günstig, gelegentlich geradezu coupierend wirken kann, ist ja bekannt. Bei der Chorea und zumal bei komplizierenden Herzfehlern erscheint die Einführung so großer Bromdosen an sich nicht unbedenklich. Gleichwohl wird man sie jetzt unter sorgfältiger Kontrolle der Wirkung versuchen müssen. Da es sonst nach wiederholten Beobachtungen als erwiesen gelten darf, daß bisweilen die Chorea gravidarum nach der Entbindung aufhört, so würde ich in schweren Fällen bei Versagen medikamentöser und hydriatrischer Maßnahmen zur künstlichen Entbindung raten müssen.

Daß Epilepsie oder Hysterie hinreichenden Anlaß zur Unterbrechung der Schwangerschaft geboten hätten, ist mir aus meiner Praxis nicht bekannt.

Bei den Psychosen in der Gravidität muß ich nach unseren Erfahrungen annehmen, daß im allgemeinen dringender Grund zur vorzeitigen Beendigung der Schwangerschaft nicht vorliegt. Eine dringende Gefahr für Mutter oder Kind ist ja durch eine Psychose bei geeigneter Behandlung nicht oft gegeben. Als Hauptgrund zur Indikationsstellung figuriert seit Jolly hauptsächlich schwere Selbstmordgefahr. Nun ist sicher, solange man mit der Unvollkommenheit menschlicher Institutionen zu rechnen hat, eine absolute Garantie für Verhütung eines Selbstmordes nicht zu geben, immerhin ist die Wahrscheinlichkeit eines solchen in einer gut geleiteten geschlossenen Anstalt außerordentlich gering. Berücksichtigt man die Gefahren, welche der Abort auf der anderen Seite mit sich bringt, so bietet jedenfalls hier die Anstaltsbehandlung die besten Chancen. Meine Zahlen unterstützen die Entscheidung für eine solche aber auch noch in anderer Hinsicht. Es erfolgte nämlich die Heilung in 3 Fällen bereits vor der Entbindung, nach derselben dagegen 1 mal nach 14 Tagen, 2 mal nach 2 Monaten, je 1 mal nach 3, nach 4 und nach 7 Monaten. Nur in einem Falle also, bei einer Amentia trat ein relativ schneller Umschwung 14 Tage nach einem spontanen Abort ein, bei einer anderen Kranken mit periodischer Melancholie gingen die Erscheinungen nach der künstlichen Frühgeburt zurück, die Heilung erfolgte aber erst nach 3 Monaten. Bei einer späteren Gravidität trat, übrigens zum 5. Mal in gleicher Verbindung, bei dieser Kranken wieder eine Melancholie auf, die angeblich nach artefiziellem Abort sehr schnell geheilt ist. Sie befand sich damals nicht in klinischer Behandlung. In all meinen anderen Fällen konnte ein durchgreifender Einfluß der Entbindung auf den Verlauf der Psychose nicht konstatiert worden. Man wird also auch hieraus trotz einzelner günstiger Erfahrungen, über die z. B. Jolly berichtet hat, keine Ermutigung zur vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung entnehmen können. — Die Zeit der Schwangerschaft, in der die Psychose ausbricht, kann ebenfalls nach dem schon oben Gesagten auf unsere Entscheidung keinen Einfluß ausüben, abgesehen davon, daß man sich zu einer Unterbrechung der ersteren in späten Stadien noch weit schwerer entschließen wird, als zur Einleitung eines Abortes. Wenn endlich gelegentlich sogar die Rücksicht auf die erbliche Belastung der Nachkommenschaft als Grund für eine Schwangerschaftsunterbrechung herbeigezogen ist, so muß man das nach dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse als absolut unberechtigt zurückweisen.

Es ist inzwischen noch nach meinem Vortrage eine sehr sorgfältige, auf ein großes Material sich stützende Arbeit von Alzheimer über diese Frage erschienen (28), die auch auf die einzelnen Formen der in der Gravidität auftretenden Psychosen ausführlich Rücksicht nimmt. Seine Resultate decken sich mit den meinigen in allen Punkten.

Ich möchte nur auf einen einzigen hier noch näher eingehen, weil ich grade dazu auf Grund meiner Erhebungen positives Material beizubringen vermag. Das ist die Frage, ob man berechtigt sei, die Schwangerschaftsunterbrechung zu empfehlen bei einer Frau, welche früher in Laktation, Puerperium oder Gravidität eine Psychose durchgemacht hat, um sie vor Wiedererkrankung zu beschützen. Ich habe nun bei meinen katamnestischen Erhebungen ein besonderes Augenmerk auch darauf gerichtet, wie viele von meinen früheren Kranken wieder entbunden sind, ob sie dabei gestillt haben und ob sie dabei oder ob sie überhaupt wiedererkrankt sind. Die Resultate fallen dann verschieden aus nach den einzelnen Krankheitsformen, während sie bezüglich der Generationsphasen kaum Unterschiede ergaben. Von meinen zu der Amentiagruppe gerechneten Kranken sind im ganzen 9 später wieder entbunden, 6 mit früherer Puerperal-, 2 mit Laktations- und 1 mit Graviditätspsychose; von allen 9 haben 2 gestillt, keine einzige ist wieder erkrankt: es liegt also bei derartigen Kranken gar kein Grund vor, sich wegen einer neuen Gravidität oder Entbindung Sorge zu machen.

Anders liegt die Sache bei den Katatonien. Hier sind eine ganze Reihe, nämlich 9 Kranke, zum Teil auch nur gebesserte beziehungsweise mit Defekt geheilte wieder schwanger geworden, entbunden, haben zum Teil auch gestillt. Von den früher puerperalen Katatonien sind wieder entbunden 5, davon blieben 3 gesund (2 hatten gestillt). Wieder erkrankt sind 2, je eine im Puerperium und in der Gravidität; außerdem erkrankten allerdings 2 ohne neue Gravidität wieder. Von früheren Laktationskatatonien sind wieder entbunden 4, davon blieben 3 gesund, das sind alle geheilten Fälle überhaupt, eine mit Defekt geheilte Kranke erfuhr nach mehrfachen Entbindungen sogar noch eine weitgehende Besserung. Die im Anschluß an Puerperium und Gravidität wieder erkrankten Patientinnen starben beide, eine an Sepsis, die andere durch Suizid, Ausgänge, die man nur als zufällige oder doch vermeidbare ansehen kann. Ich glaube nicht, daß man angesichts der zahlreicheren günstigen Fälle aus dem Ueberstehen einer derartigen Generationspsychose eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung herleiten kann. — Das gleiche dürfte für hysterisch-epileptische Psychosen gelten. Eine unserer Hysterischen hat wiederholt bei neuen Graviditäten ernsthafte Depressions- und Erregungszustände gut überstanden, sie ist aber wie eine andere mehrfach post partum an epileptischen Dämmerzuständen erkrankte Patientin auch ohne solchen Anlaß in gleicher Art erkrankt.

Meine 15 periodisch Kranken sind sämtlich wiedererkrankt, davon 6 (3 Puerperal-, 2 Laktations-, 1 Graviditätspsychose), ohne daß eine neue Entbindung überhaupt eintrat. Die 9 zu anderer Zeit wieder entbundenen aber zeigen ganz wechselnde Beziehungen zwischen Generationsvorgang und Psychose. Von den 7 puerperalen Fällen wurden wieder entbunden 4, bei ihnen erfolgten 4 Rezidive im Puerperium, 2 in der Laktation. außerdem aber auch solche unabhängig vom Generationsgeschäft. Von den 6 Laktationspsychosen wurden wieder entbunden 4 Kranke,

zum Teil mehrfach. Es erkrankten davon 2 wieder in der Laktation, 1 ebenfalls 1 mal in der Laktation, außerdem aber 3 mal im Puerperium, 1 Kranke blieb nach der Entbindung gesund, erkrankte aber später unabhängig von einer solchen. Von den 2 Graviditätspsychosen ist eine wieder entbunden und später beziehungsweise auch schon früher im ganzen 3 mal in einer Gravidität wiedererkrankt. Die Beziehungen sind also hier ungeheuer mannigfaltige und repräsentieren eigentlich alle nur denkbaren Fälle, Wiedererkrankung mit neuer Schwangerschaft, aber nicht stets in der gleichen Generationsphase, Wiedererkrankung ohne solche, eventuell mit Gesundbleiben bei einer neuen Entbindung. Von einer gesetzmäßigen und regelmäßigen ursächlichen Verbindung kann keine Rede sein. Hierin decken sich meine Feststellungen mit denen anderer Autoren, z. B. von Herzer (29) und den neuesten von Alzheimer (28). Gleichwohl kann man die auslösende Wirkung der Generationsphasen für Anfälle periodischer Geistesstörung nicht ganz bestreiten in Fällen, wo wie in einzelnen von mir beobachteten, mehrfach die Psychose an eine Entbindung usw. anschließt und nie ohne solche zur Beobachtung kommt. Wie wichtig dieser Zusammenhang immerhin ist, erhellt auch aus einer neueren Zusammenstellung von Saiz (29), der in fast $^1/_5$ aller Fälle periodischer Psychosen bei Frauen, nämlich in $18{,}6\,^0/_0$, Wochenbett, Laktation oder Gravidität unter den Ursachen antraf. Daraus folgt aber noch keine Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft in solchen Fällen, zumal wir nie sicher sind, daß nicht unser Eingriff eine Psychose erst hervorruft da, wo wir ihren Ausbruch verhüten wollen. Man kann in solchen Fällen wohl zur fakultativen Sterilität, aber nicht zur Schwangerschaftsunterbrechung zuraten.

Herrn Geh.-Rat Flechsig bin ich für die Ueberlassung des Materials zu Dank verpflichtet.

Literatur: 1. Jahresversammlung des Vereins deutscher Irrenärzte 1901. Ztschr. f. Psychiatrie 1901. — 2. Fürstner, A. f. Psych. u. Nerv. 1874. — 3. Siemerling, Lehrbuch 2. Aufl. 1907 u. D. Kl. — 4. Meynert, Klinische Vorlesungen 1890. — 5. Olshausen, Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. 1891, Bd. 21. — 6. Hansen, ibd. 1888, Bd. 15. — 7. Knauer, Ueber puerperale Psychosen 1897. — 8. E. Meyer, Berl. klin. Woch. 1901. — 9. Münzer, Mon. f. Psych. u. Neurol. Bd. 29. — 10. Aschaffenburg, Allg. Ztschr. f. Psych. 1901, Bd. 58. — 11. Fellner, Ther. d. Gegenwart 1907. — 12. Verein f. Geburtsh. u. Gyn. Wien 1907. Zbl. f. Gynäk. 1907. — 13. Hallervorden, Allg. Ztschr. f. Psych. Bd. 52. — 14. Ripping, Geistesstörungen der Schwangeren usw. 1877. — 15. Holm, Hosp. Tid. 1874. — 16. Campbell Clark, J. of ment. dis. 1887. — 17. Hoppe, A. f. Psych. u. Nerv. Bd. 25. — 18. Hoche, ibd. Bd. 24. — 19. Sander, Allg. Ztschr. f. Psych. 1897. Bd. 54. — 20. Heilbronner, Mon. f. Psych. u. Neurol. Bd. 27. — 21. Zweifel, Münch. med. Wochschr. 1906. — 22. Lockemann, ibd. 1906. — 23. Alzheimer, Jahresvers. des Vereins deutsch. Irrenärzte. Frankfurt 1907. — 24. Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkrankheiten. — 25. Jolly, Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte. Hamburg 1901. — 26. Chroback, Zbl. f. Gynäk. 1907. — 27. Martin, cit. 12 Schauta. — 28. Alzheimer, Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 33. — 29. Herzer, J. f. Psychol. u. Neurol. Bd. 15. — 30. Saiz. Die Aetiol. d. period. Psychosen 1907.

Abhandlungen.

Aus der I. chirurgischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf (Oberarzt: Prof. Dr. Kümmell).

Ueber Nierenblutungen

von

Dr. W. Kotzenberg, Sekundärarzt.

Das Auftreten von Blut im Urin ist eines derjenigen Krankheitszeichen, die am allerersten es vermögen, selbst indolente Kranke zu veranlassen, die Hilfe des Arztes aufzusuchen, während häufig Schmerzen und andere Beschwerden nicht imstande sind, die Scheu vor dem Arzte beziehungsweise einem eventuell gefürchteten operativen Eingriff zu überwinden.

Leider aber hat eine Blutung aus den Harnwegen an sich so wenig Charakteristisches, da sie in einer großen Anzahl von Krankheiten nicht nur der Blase, sondern auch der Nieren auftreten kann, daß sie differentialdiagnostisch außerordentlich schwer zu verwerten ist. Schon die Unterscheidung, ob es sich im einzelnen Falle um eine Blasen- oder Nierenblutung handelt, ist für den Praktiker schwer und kann eigentlich nur als Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden. Selbstverständlich kommt es bei der Entscheidung dieser Frage in erster Linie darauf an, ob sich in dem Urin sonstige Zeichen von einer Erkrankung der Nieren finden werden, wie Zylinder, Eiweiß; ob Nierenkoliken auftreten. Das wichtigste Zeichen aber, das uns auf eine Erkrankung der Niere hinweist, sind die sogenannten Ureterenausgüsse. Erfolgt nämlich eine einseitige Nierenblutung, so gerinnt zu Zeiten das Blut im Ureter und bedingt eine Stauung des Sekretes dieser Niere; hat sich dann genug Sekret angesammelt, sodaß dasselbe imstande ist, den Widerstand dieses Ureterpfropfens zu überwinden, so erfolgt die Ausstoßung dieses Gerinnsels, das in Form eines langen dünnen Wurmes im Urin zu finden ist. Hieraus ergibt sich auch ein ganz bestimmter Ausscheidungstypus, wie er bei der einseitigen Nierenblutung zur Beobachtung gelangt: Nach einer Entleerung blutigen Urines erfolgt eine Miktion, die vollkommen klaren Urin zutage fördert, dann wieder eine Portion stark blutigen Harnes und so fort, häufig an einem Tage in mehrfachem Wechsel.

Allein wie schon oben bemerkt, ist eine sichere Diagnose bezüglich der Herkunft der Hämaturie durch den Ausscheidungstypus, durch die mikroskopische Untersuchung, wie überhaupt durch die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden nicht zu stellen. Ich sehe natürlich dabei ab von den Fällen von akuter hämorrhagischer Nephritis auf septischer Basis, bei denen die Herkunft des Blutes ja ohne weiteres klar ist. Die sichere Unterscheidung zwischen Blasen- und Nierenblutung sind wir jedoch heute an der Hand der Untersuchung der Kranken mit dem Blasenspiegel zu machen in der Lage. Das Zystoskop zeigt uns mit Sicherheit, daß das Blut aus einem oder beiden Ureteren stammt, daß die Blase erkrankt ist und welche Erkrankung der Blase vorliegt. —

Können wir nun also an der Hand dieser modernen Untersuchungsmethode eine Nierenblutung feststellen, so sind inbezug auf die nähere Diagnose der Art der Nierenerkrankung damit doch noch nicht viel weiter gekommen. Denn auch die Zahl der Nierenerkrankungen, bei denen es zu Blutungen kommt, ist eine außerordentlich große.

Kolikartige Schmerzen der Nierengegend in Verbindung mit Blutungen, die in der Regel nach stärkeren Anstrengungen oder Erschütterungen des Körpers auftreten, gelten als charakteristisches Zeichen für den Nierenstein. Findet sich dann im Urin noch viel Konkrement, so gewinnt die Diagnose des Nierensteins an Wahrscheinlichkeit, wenn auch dieser Befund an sich auch bei einer Anzahl anderer Nierenkrankheiten vorkommen kann. Erst die Röntgenplatte wird uns einen sicheren Aufschluß geben, ob ein Steinleiden vorliegt oder nicht.

Auch bei der Tuberkulose der Nieren kann es zu stärkerem Blutverlust durch die Harnwege kommen, doch pflegt hier meist der Blutverlust kein allzu großer zu sein. Häufig aber ist die sogenannte initiale Blutung ein sehr frühzeitiges diagnostisches Merkmal für die beginnende Nierentuberkulose. Es tritt in solchen Fällen häufig ohne jedes andere Krankheitszeichen eine stärkere Blutung im Urin auf, die dann von selbst sistiert, und erst nach längerer Zeit scheinbaren Wohlbefindens treten die anderen Erscheinungen der Nierentuberkulose in den Vordergrund.

Als eigentlich pathognomonisches Zeichen gilt eine starke Nierenblutung für den Nierentumor, sowohl für das Hypernephrom, wie für das Nierenkarzinom und Sarkom. Und zwar ist hier häufig die starke Blutung das einzige Krankheitszeichen; denn wenn auch in ausgesprochenen Fällen der Tumor durch die Bauchdecken palpabel ist, so

kommen doch häufig genug Fälle vor, in denen eine Vergrößerung der Niere nicht zu fühlen ist, sei es nun, daß es sich um beginnende Prozesse handelt, sei es daß der Tumor aus anderen Gründen, wie z. B. bei sehr fetten Personen, zu sehr unter dem Rippenbogen versteckt liegt.

Außer den vorhin erwähnten Fällen von akuter Nephritis kommen nun auch eine Reihe von Fällen zur Beobachtung, bei denen eine gewöhnliche chronische Nephritis zu stärkeren Blutverlusten durch den Urin führt, während ja bekanntlich bei den meisten Formen auch der chronischen Nephritis Blut in Spuren sich fast immer im Urin nachweisen läßt. Die Kenntnis dieser Vorgänge ist neueren Datums, und es verlohnt sich wohl darauf näher einzugehen, da sie für die Praxis von großer Bedeutung sind.

Seit einer ganzen Reihe von Jahren sind in der Spezialliteratur kasuistische Beiträge veröffentlicht worden von Fällen, in denen wegen einer abundanten Blutung aus den Harnwegen ein Nierentumor diagnostiziert worden war, und bei deren Operation sich dann zum Erstaunen des Operateurs meist weder makroskopisch, noch häufig auch mikroskopisch Veränderungen nachweisen ließen. In den Fällen, in denen aber wegen des großen Blutverlustes dann trotzdem die betreffende Niere exstirpiert worden ist, konnten meist wenn auch nur spärliche Zeichen beginnender Nierenentzündung nachgewiesen werden.

Die Literatur enthält über 160 derartige Fälle, die anfangs als Nierenblutungen sui generis veröffentlicht worden sind, und für deren Erklärung man allerhand Hypothesen heranzuziehen versucht hat. In Wahrheit hat die überwiegende Mehrzahl dieser Fälle einer eingehenden Kritik nicht standhalten können; in den meisten dieser Fälle wurden nephritische Veränderungen der betroffenen Niere nachgewiesen, oder die Blutung stammte aus einem tiefer gelegenen Abschnitt der Harnwege, sodaß von diesen 160 „essentiellen Nierenblutungen" eigentlich nur 2 noch nicht völlig aufgeklärt sind, ein von Steinthal und ein von Spencer veröffentlichter Fall, in denen von den betreffenden Untersuchern an den exstirpierten Nieren keine pathologischen Veränderungen gefunden worden sind.

Man hat diese Fälle von essentieller Nierenblutung für eine Art von renaler Hämophilie erklären wollen; dagegen spricht erstens der Begriff der Hämophilie: Wir sind nicht von Bluterkrankheit zu sprechen berechtigt, wenn die Blutung nur ein Organ betrifft; zu diesem Begriff gehört eine allgemeine Neigung des betreffenden Individuums zu Blutungen aus geringfügigen Anlässen; andererseits glaube ich nach unseren Erfahrungen mit notorischen Hämophilen nicht, daß die Niere bei dieser Krankheit überhaupt zur Blutung prädisponiert ist. Bei den Hämophilen wenigstens, die in den letzten Jahren auf unserer Abteilung aus anderen Gründen zur Beobachtung kamen, ist in keinem dieser Fälle eine Blutung aus den Harnwegen beobachtet worden.

Es ist dann weiterhin die Behauptung aufgestellt worden, daß es sich in einigen dieser Fälle um einseitige Nephritis gehandelt hat, weil die klinischen Merkmale auf einseitige Erkrankung hinwiesen. Speziell aus diesem Grunde erschien es mir von Interesse, auch unser Operationsmaterial einmal durchzusehen, in dem sich unter annähernd 400 Nierenoperationen 12 Fälle befinden, in denen wegen starken Blutverlustes im Urin die Niere operativ in Angriff genommen war, ohne daß sich bei der Operation greifbare pathologische Veränderungen an den Nieren gefunden hatten.

Fast in allen diesen Fällen war die Operation in der Annahme eines Nierentumors (wegen der Massenblutung), in einem Falle eines Steines und endlich in 2 Fällen zu therapeutischen Zwecken wegen Nephritis (Dekapsulation) gemacht worden. Und zwar wurde in 4 Fällen die Niere wegen des lebensgefährlichen Blutverlustes exstirpiert, in 6 Fällen wurde nephrotomiert und in den beiden genannten Fällen nur die Dekapsulation vorgenommen.

Von den operierten Fällen starb einer an Verblutung auf dem Operationstisch, die anderen wurden geheilt oder wesentlich gebessert entlassen; von letzteren ist dann noch einer fast $^1/_2$ Jahr später an Urämie zugrunde gegangen.

Was die Aetiologie angeht, so ist in den beiden Fällen, in denen die Diagnose auf Nephritis schon vor der Operation gestellt worden war, diese aus einer akuten toxischen Nephritis nach Scharlach hervorgegangen, respektive wieder aufgeflammt. In den anderen Fällen hat sich uns anamnestisch kein Anhaltspunkt für eine toxische Infektion geboten. Die Erkrankung begann im Gegenteil meist ohne jede Vorboten aus heiterem Himmel; sogar Schmerzen fehlten in der Mehrzahl der Fälle. Die Kranken klagten nur über starke Gewichtsabnahme, was den Verdacht auf Nierentumor noch mehr stützte. Was das Alter angeht, so handelte es sich in unseren Fällen meist um jüngere Individuen unter 30 Jahren. Nur 3 waren älter; unter 10 Männern finden sich nur 2 Frauen.

Die klinischen Symptome waren wie schon erwähnt sehr wenig prägnant. Die starke Blutung stand natürlich im Vordergrund des Interesses. Die Schmerzen waren in einzelnen Fällen so gering, daß sie absolut zurücktraten; in manchen Fällen überhaupt nicht vorhanden.

Der mikroskopische und chemische Befund des Urines bot auch für die Diagnose sehr wenig Anhaltspunkte; ebensowenig die bakteriologische Untersuchung. Koli wurde in keinem der Fälle nachgewiesen im Gegensatz zu den korrespondierenden Fällen Rovsings, bei denen dieser Nachweis gelang; es fanden sich im Urin neben dem reichlich vorhandenen Blut Leukozyten meist in großer Anzahl und verschiedene Epithelien; Albumen wurde im Gesamturin in allen Fällen nachgewiesen. Ein sehr auffälliger Befund war das vollkommene Fehlen von Zylindern im Urin. Nur in zwei Fällen wurden solche in spärlicher Anzahl beobachtet. Uebrigens stimmt das auch mit den Beobachtungen anderer Untersucher überein, und ich glaube, daß dieses Moment zusammengenommen mit der Blutung in den meisten Fällen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Tumor veranlaßt hat.

Dazu kam noch in unseren Fällen der Befund von eigenartigen großen polygonalen Zellen, die meist pigmentiert waren und zwei oder mehrere Kerne aufwiesen und meist gerade im Urin der blutenden Niere auftraten. Die eigenartige Größe dieser Zellen zusammen mit ihrem massenhaften Auftreten haben uns immer wieder zweifeln lassen, ob wir es dabei nicht doch mit Tumorzellen zu tun hätten. Diese Zellen sind jedoch zweifellos nichts anderes, wie verfettete und in Zerfall begriffene Epithelzellen, wie sie bei der chronischen Form der Nephritis ja bekannt sind. Ich halte den Nachweis von Tumorzellen nach unseren Erfahrungen im Urinsediment für ausgeschlossen.

Die Diagnose der Nierenblutungen ist außerordentlich schwer. Bei einem Steinleiden gibt uns zwar die Röntgenplatte heute sicheren Aufschluß; bei der Tuberkulose muß demjenigen, der den Urin gründlich zentrifugiert, der Nachweis von Tuberkelbazillen mikroskopisch gelingen; schlimmsten Falles muß hier der Tierversuch entscheiden. Bei der gewöhnlichen Eiterniere infolge Infektion von der Blase aus sind starke Blutungen bisher nicht beobachtet. Bleibt also noch die Differentialdiagnose zwischen dem Nierentumor und der sogenannten essentiellen Blutung.

Da läßt uns denn dasjenige Merkmal, das hier die Entscheidung bringen könnte, nämlich die Einseitigkeit der Erkrankung, vollkommen im Stich. Eine einseitige Nephritis gibt es nicht trotz aller gegenteiligen Behauptungen; auf dem Sektionstisch ist bisher noch keine einseitige Nephritis beobachtet worden (abgesehen etwa von

Entzündungen auf traumatischer Basis). Es wäre demnach klar, wenn es gelänge, in solchen Fällen scheinbarer essentieller Nierenblutung den Beweis der Einseitigkeit der Erkrankung zu führen, daß dann ein Tumor vorliegen müßte. Diesen Beweis zu führen ist aber heute mit Hülfe des Zystoskops und des Ureterenkatheters nicht schwer. Allein alle unsere Fälle sowie auch die Fälle der anderen Autoren sind klinisch als einseitige Blutungen aufgetreten und nicht nur als einseitige Blutungen, sondern überhaupt scheinbar als einseitige Erkrankungen. In dem Urin, der mit der Uretersonde der blutenden Niere entnommen war, fand sich Eiweiß, Leukozyten, kurz pathologische Bestandteile, während der Urin der nicht blutenden Niere frei war von allen krankhaften Elementen, ja häufig sogar nicht eine Spur von Eiweiß zeigte. Auf Grund ähnlicher Befunde ist dann immer und immer wieder in der Literatur die Behauptung aufgestellt worden, daß die Nephritis einseitig vorkäme. Gestützt wurde dann diese Behauptung noch dadurch, daß eine Anzahl der Kranken, bei denen wegen starker einseitiger Blutung die betreffende Niere exstirpiert worden war, diese Zeichen nephritischer Veränderungen gezeigt hatte und die Patienten trotzdem vollkommen gesundeten und gesund blieben. Es wurde daher von Pousson in einer jüngst erschienenen Arbeit angenommen, daß wohl eine ausgesprochene Nephritis doppelseitig sei, daß aber im Anfangsstadium der chronischen Nephritis der Prozeß sich zunächst auf einer Seite lokalisiere.

Aber auch diese Annahme ist nach unserer Erfahrung vollkommen irrig. Denn in den Fällen von sogenannter essentieller Nierenblutung handelt es sich gerade um beginnende Prozesse, wie wir gleich sehen werden, und trotzdem bin ich in der Lage an zwei unserer markantesten Fällen nachzuweisen, daß der Prozeß zwar klinisch absolut einseitig gewesen ist, einseitig nachgewiesen mit allen Mitteln der modernen Technik, und daß er sich trotzdem bei der pathologisch anatomischen Untersuchung als doppelseitig erwiesen hat.

Im ersten dieser Fälle handelte es sich um einen älteren Mann in den 60 Jahren, der angab vor etwa 12—13 Jahren an Nierenkoliken gelitten zu haben, aber sonst immer gesund gewesen zu sein. Seit 4 Wochen starke Blutungen aus der Blase, die sich im Verlauf der letzten 14 Tage außerordentlich verschlimmert haben. Patient ist ein kräftig gebauter Mann, jedoch vollkommen ausgeblutet. Puls kaum fühlbar, Herztöne leise, aber rein. Nierengegend druckempfindlich, die Niere selbst ist nicht palpabel. Im Gesamturin findet sich sehr reichlich Blut.

Der Ureterkatheterismus ergibt:

Rechte Niere		Linke Niere
rot	Farbe	fast klar
fast rein	Blut	000
++++	Albumen	000
00	Zylinder	000

Blutgefrierpunkt = 0,58

Phloridzinprobe nicht verzögert.

In der Annahme eines rechtsseitigen Nierentumors wird die Niere freigelegt, zeigt jedoch keine maligne Neubildung, trotzdem Exstirpation der Niere wegen der lebensgefährlichen Blutung. Der Kranke erliegt jedoch dem Blutverlust auf dem Operationstisch.

Nierensektion: In der Rinde befinden sich beiderseits Anhäufungen von Leukozyten namentlich in der Rinde in der Umgebung der Glomeruli. Die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen sind hier größtenteils verfettet. In einzelnen Kanälchen findet sich Blut; die Arterien sind durch Intimawucherung teils verengt. Diagnose: Nephritis interstitialis.

Der zweite Fall betraf einen jungen Kaufmann von 18 Jahren der bisher ein gesunder und kräftiger junger Mensch gewesen war. Seit einem Jahre etwa bemerkte er ohne erkennbare Veranlassung einen Verfall seiner Körperkräfte, ohne Schmerzen oder sonstige Beschwerden von seiten irgend eines Körperorganes. Vor einem halben Jahre erinnert er sich einmal beim Turnen gefallen zu sein. Seit einem Vierteljahr bemerkte er zuerst, ohne eigentlich Schmerzen in der Blase oder der Nierengegend zu haben, daß in seinem Urin zeitweise Blut auftrat; in den letzten Wochen haben diese Blutungen an Intensität ganz erheblich zugenommen, sodaß er jetzt häufig schweren Blutverlust beim Wasserlassen hat. Stark ausgebluteter junger Mensch; Hämoglobingehalt 30 %. Gesamturin: Albumen: 2,5 pr. mll. Blut: sehr viel. Tuberkelbazillen: 00. Röntgenaufnahme: kein Schatten.

Rechter Sondenurin		Linker Sondenurin
12,2	Harnstoff (pr. mll.)	13,1
massenhaft	Blut	000
+++	Albumen	000
000	Zylinder	000
+++	Epithelien	000

Blutgefrierpunkt = 0,57

In der Annahme eines Tumors Freilegung der rechten Niere, die sich jedoch als gesund erweist. Die Wunde wird tamponiert. In den nächsten Tagen wiederholt starke Blutungen, bis schließlich eine enorme Blutung beim Verbandwechsel nicht mehr beherrscht werden kann und die Niere entfernt wird.

Anatomische Diagnose: Teils diffuse, teils zirkumskripte Anhäufung von Rundzellen im interstitiellen Gewebe, aber nirgends Abszedierung. Teils diffuse, teils zirkumskripte Wucherung des interstitiellen Bindegewebes mit Kompression der Glomeruli und Harnkanälchen. Stellenweise sind die Epithelien der Harnkanälchen zerstört und weisen keine Kernfärbung auf. Vielfach diffuse Hämorrhagien in das interstitielle Gewebe; auch Blut in den Harnkanälchen.

Es handelte sich also in diesen beiden Fällen um Erkrankungen, die nicht etwa durch die Palpation, Schmerzgefühl und ähnliche Merkmale als einseitig festgestellt waren. Diesen zwar praktisch wertvollen gröberen Untersuchungsmethoden muß bei der wissenschaftlichen Beantwortung der Frage nach der Einseitigkeit einer Nierenerkrankung heute jegliche Beweiskraft abgesprochen werden, heute, wo wir in der Lage sind, mit Hilfe des Ureterkatheters den Urin jeder einzelnen Niere getrennt aufzufangen und diesen unter aseptischen Kautelen entnommenen Urin, der frei ist von jeder Beimischung seitens der Blase, einer genauen chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Analyse zu unterwerfen. Aber auch der auf diese Weise gewonnene Urin der nach der groben klinischen Untersuchung anscheinend gesunden Niere schien nach der genauen Untersuchung vollkommen gesund zu sein. Im ersten Falle ist lediglich eine leichte Trübung vermerkt; in beiden Fällen war der Urin frei von Zylinder und Eiweiß, während auf der anderen Seite in beiden Fällen beides vorhanden war. Und trotzdem war in beiden Fällen eine doppelseitige Erkrankung vorhanden. Im ersten Falle wurde der Beweis durch den Sektionsbefund erbracht, ohne daß man annehmen kann, daß hier etwa eine Narkosennephritis vorlag: der Tod erfolgte auf dem Operationstisch. Aber auch der andere Fall zeigte durch seinen weiteren Verlauf, daß die Niere bereits erkrankt war. Der Patient erholte sich ziemlich rasch nach der Nephrektomie, aber bereits 2 Monate nach der Operation konnte durch die Bestimmung des Blutgefrierpunktes festgestellt werden, daß die zurückgebliebene Niere nicht funktionsfähig genug war, um das Leben zu erhalten. Er betrug noch im ersten Monat nach der Exstirpation 0,58 und sank dann nach 8 Wochen auf 0,64 (nebenbei ein Beweis, daß der Krankheitsprozeß nicht durch die Narkose verursacht war, sonst müßte der Gefrierpunkt schon gleich nach der Operation tiefer gewesen sein). Trotzdem fühlte sich der Kranke sehr wohl und sah blühend aus. Der Gefrierpunkt blieb dann noch etwa 2 Monate konstant niedrig (unter 0,6), bis der Kranke dann der Urämie erlag.

Was nun die pathologische Untersuchung anlangt, so sind in diesen Fällen von essentieller Nierenblutung fast immer makroskopisch an den betreffenden Organen keine Veränderungen wahrzunehmen. Wird nun etwa bei der Nephrotomie ein Probestückchen entfernt, so findet sich häufig auch mikroskopisch nichts Krankhaftes. Hat man die Niere exstirpiert, so ist eine ganz genaue Durchmusterung der verschiedensten Abschnitte des Organes mit dem Mikroskop erforderlich, um die meist nur sehr geringfügigen Veränderungen wahrzunehmen, die sich in der Regel im Bereiche der Glomeruli abspielen. Nephrotomiert man, so muß man, wie das in den meisten unserer Fälle geschehen ist, aus verschiedenen Teilen der Niere zur mikroskopischen Untersuchung Stückchen entfernen. Man findet dann Entzündungsprozesse, die sich abspielen in der Nierenrinde. Die mikroskopischen Diagnosen unserer Fälle, die ich der

Liebenswürdigkeit des Herrn Prosektor Dr Eugen Fränkel verdanke, lauteten: vereinzelte verödete Glomeroli oder herdweise zellige Infiltration des stellenweise verdickten interstitiellen Gewebes oder weiter nichts als vereinzelte in Zerfall begriffene Epithelien usw. Ich kann natürlich in dieser kurzen Arbeit nicht alle Krankengeschichten und Befunde in extenso aufführen. Es handelte sich eben um geringfügige Veränderungen, die auf das Vorhandensein eines beginnenden Krankheitsprozesses hinwiesen. Das bestätigte uns auch ein anderer Fall, der ähnlich wie ein kürzlich von Kretschmer aus der Zuckerkandelschen Klinik veröffentlichter verlaufen ist. In beiden Fällen wurden zunächst Probeexzisionen aus einer wegen Blutung nephrotomierten Niere gemacht; die Untersuchung ergab trotz genauer Durchmusterung absolut keine Veränderung des Gewebes (in unserem Falle selbst nicht an der Stelle, an der 4 Wochen vorher anderwärts schon einmal ein Stücken exzidiert worden war). In beiden Fällen wurde zirka 4 Wochen später die Niere wegen der fortbestehenden starken Blutungen exstirpiert und zeigte die deutlichen Veränderungen eines beginnenden nephritischen Prozesses.

Die Ausdehnung der Entzündungsprozesse stehen also bei dieser Art von Blutungen durchaus im umgekehrten Verhältnis zu der Stärke der Blutung. Die ganze Art der anatomischen Veränderungen macht den Eindruck einer toxischen Einwirkung. Es braucht ja durchaus keine schwere Infektion zu sein, in deren Gefolge die Niere geschädigt wird; so sehen wir ja auch gar nicht so selten im Anschluß an Furunkel oder ganz unbedeutende, von den Patienten oft gar nicht beachtete Panaritien nach einigen Wochen paranephritische Abszesse entstehen. Vielleicht könnte da größere Genauigkeit bei der Erhebung der Anamnese in dieser Hinsicht in den Fällen „essentieller“ Nierenblutung noch manche Aufklärung über die Aetiologie bringen.

Nach den obigen Ausführungen ist es klar, daß bei Massenblutungen der Niere, bei denen sich nicht mit aller Bestimmtheit die eingangs erwähnten Krankheiten nachweisen lassen, der chirurgischen Therapie der Vorzug zu geben ist. Denn bei der Malignität der Nierentumoren würde es ein sich schwer rächender Fehler sein, wollte man sein Gewissen damit beruhigen, daß es sich um eine „essentielle“ Blutung handele. Man würde dadurch eventuell nur die Zeit zu einem erfolgreichen operativen Eingriff versäumen. Die Diagnose zwischen nephritischer Massenblutung und Nierentumor ist eben mit unseren heutigen Untersuchungsmethoden nicht zu stellen.

Die Operation selbst wird daher immer eine Operation zu diagnostischen Zwecken sein. Es ist deshalb auch der Nephrotomie vor der Dekapsulation der Vorzug zu geben. Die Wirkung beider Operationen ist dieselbe, nämlich die Entspannung des hyperämischen Gewebes durch die Spaltung der Nierenkapsel. Die Resultate beider Operationsmethoden waren denn auch sowohl auf unserer Abteilung wie an anderen Kliniken gleich gut. Und was das Nachwachsen der fibrösen Kapsel angeht, so ist durch mehrere Beobachtungen erwiesen, daß ein solches auch nach der Dekapsulation stattfinden kann. Allerdings wurde in 4 von unseren Fällen eine sekundäre Nephrektomie erforderlich. Allein primär sollte man immer der konservativen Methode den Vorzug geben, man sollte nicht vergessen, daß es sich bei dieser Erkrankung um einen fortschreitenden Prozeß handelt, der noch dazu, wie ich nochmals betonen will, ein doppelseitiger ist. Steht die Blutung nach der Nephrotomie nicht oder kommen wiederholt lebensgefährliche Blutungen, so bleibt allerdings nur die Entfernung der blutenden Niere übrig. Die Exstirpation darf aber auf alle Fälle nur aus vitaler Indikation erfolgen, denn wenn auch nach der Exstirpation in solchen Fällen Dauerheilungen beobachtet worden sind, so darf doch so viel Nierengewebe nur aus zwingendsten Gründen geopfert werden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus Dr. Weickers Lungenheilanstalten in Görbersdorf.
(Chefarzt Dr. Hans Weicker.)

Die Konjunktivalreaktion als Diagnostikum bei Lungentuberkulose

von

Dr. **Karl Blümel** und Dr. **Heinz Clarus**.

Auf der diesjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden trat Weicker[1]) in seinem Vortrag „Das Tuberkulin in der Hand des praktischen Arztes“ dafür ein, bei der Tuberkulinbehandlung jegliche fieberhafte Reaktion zu vermeiden, von der Annahme ausgehend, daß diese Reaktion eine Giftüberlastung des Organismus bedeutet. Damit verwirft Weicker auch die bisher übliche Methode der probatorischen Tuberkulininjektion.

Der Heilstättenarzt wird, wie auch der Praktiker, wohl ungern auf das wertvolle diagnostische Hilfsmittel der probatorischen Injektion verzichten, und so ist um so mehr die Mitteilung über eine neue Methode der diagnostischen Tuberkulinanwendung zu begrüßen: die Reaktion der Konjunktiva auf Einträufelung von Tuberkulinlösungen. Wir haben an dem uns zur Verfügung stehenden großen Krankenmaterial Nachprüfungen der Methode vorgenommen.

Während in Frankreich, wo Calmette[2]) zum ersten Mal die Methode anwandte, schon mehrere Veröffentlichungen über dieses Thema erschienen sind, liegen uns aus Deutschland, wo Wolf-Eisner[3]) die ersten Beobachtungen darüber anstellte, nur die Arbeiten von Citron[4]), Eppenstein[5]) und Schenk und Seiffert vor.[6])

Eppenstein veröffentlichte 226 Fälle; er fand dabei, soweit die Untersuchungen bis zu Ende durchgeführt wurden, daß von den klinisch sicheren Tuberkulosen (48 Lungentuberkulosen mit positivem Tuberkelbazillenbefund, 1 Meningitis, 12 Fälle von chirurgischer Tuberkulose) sämtliche bis auf einen Fall von Lungentuberkulose reagierten (= 72,3 %); von 89 tuberkuloseverdächtigen Fällen reagierten 38 (= 40 %), von klinisch unverdächtigen Fällen 4. Eine Nachprüfung der tuberkuloseverdächtigen Fälle durch subkutane diagnostische Tuberkulininjektion ist nicht vorgenommen worden.

Schenck und Seiffert bringen Mitteilung über 100 Fälle (von 28 klinisch sicheren Tuberkulosen reagierten 27 = 78,57 %, von 20 verdächtigen Fällen 15 = 75 %, von 52 unverdächtigen Fällen 27). Durch die probatorische Tuberkulininjektion wurden im ganzen 3 Fälle nachgeprüft, in denen das Resultat mit der Reaktion der Konjunktiva übereinstimmte.

Auf Grund ihrer Versuche kommen die Verfasser beider Arbeiten zu dem Schluß, die Konjunktivalreaktion als wertvolles diagnostisches Hilfsmittel zu empfehlen. Eine Bestätigung des durch die Konjunktivalreaktion erhaltenen Resultates erfolgte bei den genannten Autoren nur in den Fällen, in denen die Diagnose durch den Befund von Tuberkelbazillen gesichert erschien (abgesehen von den 3 erwähnten Fällen). Daraus erklärt sich wohl auch das relativ häufige Auftreten der Konjunktivalreaktion bei anderen Krankheiten, da diese das Bestehen einer latenten Tuberkulose ja nicht ausschließen. Hier hätte nach unserer Ansicht, um die Zuverlässigkeit der Methode zu beweisen, eine Nachprüfung durch eine Kontrollreaktion vorgenommen werden müssen, wie wir sie in der subkutanen Tuberkulininjektion besitzen. Wir haben daher in den meisten irgendwie zweifelhaften Fällen von der Kontrolle durch die probatorische Injektion Gebrauch gemacht.

Uns stehen Beobachtungen von 289 Fällen zur Verfügung. Bei unseren Versuchen hielten wir uns im allgemeinen an die von Eppenstein gegebenen Anweisungen; wir verwandten ebenfalls das Höchster Tuberkulinum Kochii. Die benutzten Gläser wurden durch Kochen sterilisiert, desgleichen die zur Verdünnung bestimmte 3 %ige wässerige Borsäurelösung. Wir nahmen unsere Einträufelungen anfänglich in einem Zwischenraum von 1 bis 2 Tagen, später in größeren Zwischenräumen, bis zu 6 Tagen vor, um eine etwaige Kumulation der Reize zu vermeiden; und zwar

---

1) Wien. med. Wochschr. Nr. 47, 1907.

2) Cpt. r. de l'Academie des Sciences. Sitzung vom 17. Juni 1907.

3) Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 15. Mai 1907, ref. Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 22.

4) Berliner medizinische Gesellschaft, Sitzung vom 24. Juli 1907, ref. Berl. klin. Woch. 1907, S. 1052.

5) Ueber die Reaktion der Konjunktiva auf lokale Anwendung von Tuberkulin. Med. Klinik Nr. 36, S. 1071.

6) Münch. med. Wochschr. Nr. 46, S. 2269. Schenck und Seiffert. Die diagnostische Bedeutung der Ophtalmoreaktion bei Tuberkulose.

wurden alle Fälle, die auf 1 %ige Lösungen nicht reagierten, mit 2 %iger und von diesen wieder die negativen mit 4 %iger Lösung behandelt Ausgeschlossen wurden alle Fälle, in denen irgendwelche Reizerscheinungen am Auge bestanden (wie Blepharitis, Konjunktivitis, Affektionen des Tränen-Nasenkanals usw.). Die Herstellung der Lösungen ist außerordentlich einfach und kann von jedem Arzt ausgeführt werden, sodaß wohl die Verwendung des neuerdings von einer Pariser Firma zu einem unverhältnismäßig hohen Preise in den Handel gebrachten Tuberkulin Test überflüssig ist. Wir erneuerten die Lösung alle 6 Tage, haben aber auch mit älteren Verdünnungen prompte Reaktionen erzielt, sodaß der Lösung eine ziemliche Haltbarkeit zugesprochen werden darf. Immerhin empfiehlt es sich, möglichst frische Lösungen zu verwenden.

Die von uns behandelten Patienten waren uns sämtlich vom Arzt wegen Lungentuberkulose zugeschickt worden, das heißt sie hatten, abgesehen von anderen diagnostischen Merkmalen, klinisch als Tuberkulosen imponiert. Sicher tuberkulös waren 153 Fälle und zwar war in 93 Fällen die Diagnose durch den Nachweis von Tuberkelbazillen im Auswurf erbracht, bei 60 Kranken durch den positiven Ausfall der probatorischen Tuberkulininjektion.

Von den 93 Fällen mit Tuberkelbazillenbefund zeigte die Konjunktivalreaktion 90, von den 60 probatorisch injizierten Fällen 51, von den übrigen 136, die mehr oder weniger ausgesprochene physikalisch nachweisbare örtliche Veränderungen aufzuweisen hatten, 119.

Die 93 Fälle der ersten Gruppe, also die offenen Tuberkulosen, zeichneten sich in der großen Mehrzahl durch prompten Eintritt der Konjunktivalreaktion auf Einträufelung der 1 %igen Lösung aus. Es waren darunter frische wie ältere Fälle, auch solche, die mit Tuberkulin, sei es mit altem, sei es mit Bazillen-Emulsion längere oder kürzere Zeit therapeutisch behandelt worden waren. Besonders intensive Reaktionen fanden wir bei den sogenannten toxischen Fällen (Weicker), also solchen mit labilen Temperaturen, Pulsbeschleunigung, größerer Gewichtsabnahme und allgemeinem Verfall. Die 3 Fälle, die die Konjunktivalreaktion nicht zeigten, waren sämtlich schon lange Zeit mit Tuberkulin vorbehandelt worden. Wir glauben in diesen Fällen zu der Annahme berechtigt zu sein, daß durch die einverleibten großen Mengen Tuberkulin eine gewisse Giftfestigkeit eingetreten ist, die das Auftreten der Konjunktivalreaktion verhindert hat. Analog diesen Fällen ist ja auch das Versagen der Kochschen Tuberkulinreaktion, das man trotz unzweifelhaft festgestellter Tuberkulose bei mit Tuberkulin vorbehandelten Fällen findet. Uebrigens kommen solche Fälle für den Praktiker, der die Einträufelungen zur Feststellung der Diagnose vornimmt, nicht in Betracht. Wir haben hier lediglich, um die Zuverlässigkeit der Methode zu prüfen, möglichst viel Fälle zur Untersuchung herangezogen, in denen die Diagnose der Tuberkulose auch auf andere Weise gesichert war.

Von 60 Fällen der zweiten Gruppe zeigten, wie schon gesagt, 51 die Konjunktivalreaktion. Bei allen diesen Fällen waren wohl physikalische Veränderungen auf den Lungen nachweisbar, die aber für Tuberkulose nicht so typisch waren, um ohne weiteres differentialdiagnostisch andere Erkrankungen (Pneumokoniose, Bronchiektasie, Spitzenbronchitis nach Influenza usw.) ausschließen zu können.

Von den 9 Fällen, die die Konjunktivalreaktion vermissen ließen, ist in 8 Fällen probatorische oder therapeutische Tuberkulinbehandlung vorangegangen. Wir glauben annehmen zu können, daß sich diese Fälle analog den oben genannten 3 Fällen der Gruppe I verhalten. Der übrigbleibende eine Fall erwies sich nach dem Ausfall der später vorgenommenen probatorischen Injektion nach Koch doch als tuberkulös. Es handelte sich hier um einen auch klinisch als Tuberkulose ansprechenden Fall.

In den 136 Fällen der dritten Gruppe wurde lediglich auf Grund des klinischen Befundes seitens der einweisenden Aerzte Lungentuberkulose angenommen. Es zeigten davon, wie oben gesagt, 119 die Konjunktivalreaktion. Die 17 Fälle, in denen die Einträufelung ohne Reaktion verlief, hatten alle Befunde, die die Diagnose Tuberkulose zum mindesten recht zweifelhaft erscheinen ließen.

a) 14 Fälle: hier handelte es sich nach unseren Erfahrungen nicht um eine spezifische Erkrankung, sondern um Pneumokoniose, das heißt: diese Kranken boten alle den typischen Befund: Schallverkürzung auf der rechten Lungenspitze, häufig verbunden mit Tiefstand, geringfügige Veränderungen des Atemgeräusches, vereinzelte feine knackende Geräusche. Wir haben in letzter Zeit vielfach bei solchen Fällen die probatorische Tuberkulininjektion vorgenommen, die ohne Reaktion verlief. Häufig fanden wir bei solchen Kranken Erkrankungen der oberen Luftwege, wie: Hypertrophie der Nasenmuscheln, Eiterungen aus den Nebenhöhlen. Hyperplasie des lymphatischen Rachenrings, ferner auch leichte Skoliosen der Wirbelsäule mit Tiefstand der rechten Schulter. Auf diesem Symptomenkomplex und die eventuelle Fehldiagnose in bezug auf die Lungentuberkulose hat uns G. Krönig (Berlin) vor längerer Zeit aufmerksam gemacht.

b) 1 Fall: hier handelte es sich um Bronchiektasie (fast keine Veränderungen auf den Lungenspitzen, aber reichlich großblasige Rasselgeräusche in beiden Unterlappen. Vorausgegangen war vor längerer Zeit eine schwere doppelseitige Pneumonie der Unterlappen).

c) 1 Fall: Pleuritis sicca als Tertiärsymptom von Lues. (Infektion vor 10 Jahren, damals ungenügende antiluetische Behandlung. Seit einem Jahr verheiratet, die Frau abortierte nach 8 wöchentlicher Ehe. Aufnahmebefund: Lautes Kratzen und Schaben über dem linken Unterlappen. Auf Sajodin Rückgang der Erscheinungen innerhalb 4 Wochen. Vorher hatte die Erkrankung 5 Monate lang bestanden.)

d) 1 Fall: Ziemlich ausgedehnte Erkrankung (Verdichtung und Katarrh), die klinisch als Tuberkulose ansprach.

Durch probatorische Injektionen wurden nachgeprüft von der Gruppe a) 5, ferner die Fälle b) und c); es traten auch hierbei keine Reaktionen auf. Bei den übrigen mußte die Nachprüfung aus äußeren Gründen leider unterbleiben.

Fassen wir das bisher Gesagte zusammen, so ergibt sich folgendes:

Gruppe	Zahl der Fälle	positive Reaktionen	negative Reaktionen
I. (Tuberkelbazillen im Auswurf) . .	93	90	3
II. (Kochsche Reaktion)	60	51	9
III. (Klinischer Befund)	136	119	17
Summe	289	260	29

Ziehen wir die mit Tuberkulin vorbehandelten Fälle (Gruppe I., 3 und II.: 8) ab, so ergibt sich

	Gesamtzahl	davon positiv	%	negativ	%
sichere Tuberkulosen . .	142	141	99,3	1	0,7

Von den übrigen Fällen bringen wir die sicher nicht Tuberkulösen (auf Koch negativ: 7 Fälle) in Abzug und finden dann

	Gesamtzahl	davon positiv	%	negativ	%
klinische Tuberkulosen. .	129	119	92,2	10	7,8

Wir möchten dabei erwähnen, daß die Prozentzahl der positiven Fälle mit größter Wahrscheinlichkeit zu niedrig gegriffen ist, da eine größere Anzahl der negativen Fälle wohl nicht tuberkulös waren (siehe oben: Pneumokoniose).

Vergleichen wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen mit denen der anderen Autoren (siehe Seite 1518), so fällt die wesentlich höhere Prozentzahl der positiven Ergebnisse bei uns auf. Wir glauben, das damit erklären zu können, daß wir bei unseren Versuchen durch ausgedehnte Anwendung der probatorischen Tuberkulininjektion eine strengere Sichtung des Materials in Tuberkulöse und sicher Nichttuberkulöse vorgenommen haben.

Der von uns beobachtete Verlauf der Reaktion deckt sich im großen und ganzen mit den Angaben von Eppenstein (Rötung und Schwellung der Konjuktiva des Lides, der Umschlagfalte, der Plica semilunaris und der Karunkel, also den Zeichen einer akuten, auf das untere Lid und den inneren Augenwinkel beschränkten Konjunktivitis). Besonders fiel auch uns wie Eppenstein die starke Beteiligung der Plica semilunaris und der Karunkel auf, was wir als typisch für die Reaktion ansehen möchten. Wie wir schon an anderer Stelle bemerkt haben, reagierten besonders prompt offene Tuberkulose und besonders intensiv die toxischen Fälle. Andererseits beobachteten wir bei anämischen Individuen, besonders bei chlorotischen Mädchen meist eine Reaktion erst auf

Einträufelung der 2- oder 4%igen Lösung, und auch dann nur in leichterer Form. Wir hatten erwartet, daß hier die Reaktion besonders in die Augen fallend sein würde, fanden aber das gerade Gegenteil, was wohl in der mangelhaften Durchblutung der Schleimhäute seine Erklärung finden dürfte.

Ueber Beschwerden infolge Tuberkulinkonjunktivitis wurde seitens der Kranken wenig geklagt; viele hatten überhaupt keine Beschwerden, von anderen wurde leichter Druck, Verschleierung des Blickes, Verklebtsein der Lider, Tränenträufeln angegeben. Irgend welche Komplikationen, wie Uebergreifen der Entzündung auf die Kornea, Auftreten von Conjunctivitis eccematosa, oder Affektionen des Tränennasenganges [siehe Eppenstein und Schenk und Seiffert[1])] haben wir ebenso wenig beobachtet, wie z. B. eine sympathische Erkrankung des anderen Auges. Auch die Conjunctiva bulbi und die des oberen Lides war selten beteiligt. Der Eintritt der Reaktion erfolgte bei einigen Kranken bereits nach 4 bis 5 Stunden, bei den meisten etwa nach 10 bis 16 Stunden, selten später. Die Dauer der Reaktion war sehr verschieden; bei vielen verschwand die Rötung schon nach 24 Stunden, bei anderen war sie noch 6 bis 9 Tage lang nachweisbar.

Ueber die theoretische Erklärung der Konjunktivalreaktion hatten wir uns dieselbe Ansicht gebildet, die Schenck und Seiffert zum Ausdruck bringen, nämlich, daß nicht nur tuberkulöses Gewebe, sondern wahrscheinlich jedes Gewebe Tuberkulöser spezifische Reaktion zeigt, wenn es mit genügend konzentrierter Tuberkulinlösung in Berührung kommt. Wir nehmen an, daß zwischen den Reaktionen tuberkulösen Gewebes und denen von Geweben Tuberkulöser nur graduelle Unterschiede bestehen, daß das tuberkulöse Gewebe, in dem die Bildung von Toxinen und Antikörpern am lebhaftesten ist, auf weit geringere Konzentrationen bereits reagiert, als das den Herden ferner liegende anscheinend gesunde Gewebe. Wir betrachten diese Erklärung lediglich als einen Versuch, können aber zurzeit eine andere nicht geben.

Um uns von der Spezifität der Reaktion zu überzeugen, haben wir auch Einträufelungen mit 0,1 %igen Lösungen vorgenommen. Wir haben in 43 so behandelten Fällen 6 mal ebenfalls eine Reaktion beobachtet. Diese positiven Fälle, von denen drei eine ziemlich ausgesprochene Reaktion zeigten, waren sehr vorgeschrittene, foudroyant verlaufende Phthisen, alle mit positivem Tuberkelbazillenbefund.

Analog der Konjunktivalreaktion ist die Pirquetsche Hautreaktion (Papelbildung nach Verimpfung von Tuberkulin in die Haut) zu deuten und möglicherweise auch die nach Tuberkulininjektionen vorkommenden Infiltrate an der Injektionsstelle vorausgesetzt, daß die Injektionen aseptisch ausgeführt sind. Die Pirquetsche Methode wird ebenfalls zurzeit in der hiesigen Anstalt nachgeprüft, worüber demnächst berichtet werden soll.

Ueber den Wert der Konjunktivalreaktion als Diagnostikum gegenüber der probatorischen Injektion nach Koch können wir folgendes sagen: nach unseren Erfahrungen sind beide Methoden an Zuverlässigkeit gleichwertig. Jedenfalls war in den Fällen, in denen die Konjunktivalreaktion auftrat, auch die probatorische Injektion von einer Reaktion gefolgt; umgekehrt fehlte, wo die Konjunktivalreaktion nicht auszulösen war, abgesehen von einem Fall (siehe oben), den wir nicht erklären können, auch stets die Reaktion auf probatorische Injektion. Ein einzelner Fall, wo die Konjunktivalreaktion im Stiche läßt, darf uns nicht zu sehr in unserem Urteil beeinflussen, da auch die Kochsche Methode nicht absolut sicher ist. Haben wir doch, wenn auch selten einmal, beobachtet, daß in Fällen, in denen die probatorische Injektion keine Reaktion zur Folge hatte, im Auswurf später doch schließlich Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden.

Der Vorteil der Konjunktivalreaktion liegt vor allen Dingen in ihrer vollkommenen Harmlosigkeit. Sie läßt sich bei jedem, auch bei fiebernden Kranken anwenden, wo die subkutane Injektion versagt. Dann bedeutet, wie wir eingangs erwähnten, jede Reaktion nach Weicker eine Giftüberlastung des Organismus. Wenn diese nun auch in den weitaus meisten Fällen eine rasch vorübergehende Schädigung ist, die nur selten nachteilige Folgen hat, eine Schädigung, und zwar eine vom Arzt hervorgerufene, bleibt sie doch, und zwar, ohne daß damit, wie zum Beispiel bei der Schutzpockenimpfung ein dauernder prophylaktischer oder therapeutischer Erfolg verbunden wäre. Die subjektiven Beschwerden bei stürmischen Reaktionen beeinträchtigen das Allgemeinbefinden und die Stimmung des Kranken doch recht erheblich, und wir haben es absolut nicht in der Hand, etwaige Reaktionen bei der probatorischen Injektion nach Koch in gewissen Grenzen zu halten. Die von anderen Seiten empfohlenen Modifikationen der probatorischen Injektion (Löwenstein, Röpke, Junker usw.) stehen an Zuverlässigkeit nach vielen hier gemachten Erfahrungen hinter der Kochschen Methode zurück (vergleiche besonders Bandelier).

Ein weiterer Vorteil der Konjunktivalreaktion besteht darin, daß der Kranke, ohne Schwierigkeiten zu machen, darauf eingeht, was bei der probatorischen Injektion in Heilstätten, wo die Tuberkulinbehandlung fakultativ ist, nicht immer der Fall ist. Einmal ist es die Beobachtung von Tuberulinreaktionen bei Leidensgefährten, die den Kranken abschreckt, dann auch ein Vorurteil, das aus der Lektüre populär-medizinischer Bücher übernommen ist.

Auch ein williger Patient ist nach einer stürmischen Allgemeinreaktion nur schwer zu der Ueberzeugung zu bringen, daß dasselbe Tuberkulin, anders angewandt, ihm sehr nützen kann. Also, auch um die therapeutische Tuberkulinbehandlung nicht in Mißkredit zu bringen, werden wir, wenn möglich, von der probatorischen Injektion absehen.

Wir werden daher in Zukunft in der Weise vorgehen, daß wir in jedem Falle einer tuberkuloseverdächtigen Lungenerkrankung, in dem die Diagnose nicht durch den Tuberkelbazillenbefund gesichert wird, die Einträufelung von Tuberkulin in der oben angegebenen Weise vornehmen. Tritt eine Konjunktivalreaktion auf, so betrachten wir den Kranken als tuberkulös. Im anderen Falle würden wir eine Nachprüfung mit subkutaner Injektion (Koch) für zulässig halten, letztere auch dann, wenn Veränderungen der Bindehaut oder deren nächster Nachbarschaft eine Verwendung der Methode ausschließen.

Bei der Aufführung unserer Fälle haben wir von einer Einteilung in Stadien (nach Turban) abgesehen, da wir feststellen konnten, daß der Ausfall der Konjunktivalreaktion mit dem etwaigen Stadium der Krankheit nicht im geringsten Zusammenhang steht. Wir beobachteten unzweifelhafte erste Stadien, die aber als toxische Fälle intensive Reaktionen auf die 1 %ige, eventuell eine Reaktion sogar auf die 0,1 %ige Lösung zeigten (siehe oben), andererseits alte Tuberkulosen mit Kavernenbildung und ausgedehnten Infiltraten, die erst auf die höher prozentuierten Lösungen reagierten.

Der Befürchtung, daß die neueren diagnostischen Methoden der Tuberkulose (Hautreaktion, Konjunktivalreaktion) wegen übergroßer Empfindlichkeit die Tuberkulosefurcht im Publikum vermehren würden, wie das Czerny[1]) bezüglich der Pirquetschen Methode aussprach, halten wir entgegen, daß nach unseren Erfahrungen die Konjunktivalreaktion nicht empfindlicher ist, als die Methode der Subkutaninjektion. Es will uns außerdem scheinen, als ob zurzeit im Publikum, in Aerzte- wie in Laienkreisen, der Lungentuberkulose gegenüber ein Optimismus Platz gegriffen hat, von dem wir Heilstättenärzte zahlreiche Beispiele anführen könnten, und der mindestens ebenso verhängnisvoll ist, als der ehemals herrschende Pessimismus, als man noch in jedem Lungenkranken einen Todeskandidaten sah.

Zusammenfassung:

1. Wer die Konjunktivalreaktion aufweist, ist tuberkulös (umgekehrt spricht das Fehlen der Konjunktivalreaktion nicht mit absoluter Sicherheit gegen Tuberkulose);

2. die Konjunktivalreaktion kann an Stelle der probatorischen Injektion nach Koch treten.

* * *

Nachtrag. Während der Niederschrift dieser Arbeit erscheint in Nr. 47 der Berliner klinischen Wochenschrift vom 25. November 1907 eine Abhandlung von Sigismund Cohn: „Ueber die Ophthalmoreaktion auf Tuberkulin". Er kommt zu den folgenden Resultaten:

1. Bei Anwendung einer 1 %igen Tuberkulinlösung spricht positiver Ausfall der Ophthalmoreaktion mit sehr großer Wahrscheinlichkeit für Tuberkulose.

2. Negativer Ausfall der Reaktion spricht nicht absolut gegen Tuberkulose, da 50 % der schweren Phthisiker nicht reagieren. Leichte und mittelschwere Phthisiker reagieren nur ausnahmsweise negativ.

3. Typhuskranke zeigen auffallend häufig positive Ophthalmoreaktion auf Tuberkulin, besonders in der Rekonvaleszenz.

[1]) l. c.

[1]) Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 45, S. 1466, Ref.

4. Eine längere Zeit nach der Einträufelung gemachte subkutane Tuberkulininjektion ist imstande, die lokale Reaktion am Auge wieder hervorzurufen, oder, falls sie vorher nicht erfolgt war, zu erzeugen.

5. Die einmalige Einträufelung erzeugt bei nichttuberkulösen Erwachsenen — nicht bei Säuglingen — nach genügend langer Zeit im allgemeinen eine Ueberempfindlichkeit des eingeträufelten Auges; bei Tuberkulösen erstreckt sich die Wirkung meist auch auf das andere Auge.

Zu 1. bemerken wir, daß Cohn nur mit 1 %igen Lösungen Versuche angestellt hat, während wir bis zu 4 %igen gegangen sind. Wir nehmen an, daß ein positiver Ausfall des Versuches nach letzterer Methode mit Sicherheit, statt, wie Cohn mit seinem Verfahren festgestellt hat, mit sehr großer Wahrscheinlichkeit, die Diagnose Tuberkulose gestattet.

Zu 2., der hohe Prozentsatz (50 %) der negativen Ergebnisse bei schweren Phthisikern erklärt sich ebenfalls wohl daraus, daß nur 1 %ige Lösungen zur Verwendung kamen.

Zu 3., da uns andere Kranke als Tuberkulöse nicht zur Verfügung standen, konnten wir diese Versuche nicht vornehmen. Wir möchten jedoch bemerken, daß das Bestehen einer latenten Tuberkulose bei den Typhuskranken nicht sicher ausgeschlossen war, da eine Nachprüfung durch probatorische Injektion nicht stattgefunden hat.

Zu 4. bemerken wir, daß wir dies Verhalten auch, aber selten beobachtet haben; bei den Tuberkulinimpfungen nach Pirquet in den bisher hier untersuchten 70 Fällen ist eine nachträgliche Reaktion an der Impfstelle bei subkutaner Einverleibung von Tuberkulin gleichfalls selten beobachtet worden.

Zu 5., Versuche nach dieser Richtung hin haben wir nicht angestellt.

Erfahrungen mit Alttuberkulin in der Privatpraxis

von

Dr. **W. Holdheim,**
Spezialarzt für Lungenleiden in Berlin.

Gern komme ich der vielfach von Kollegen an mich gerichteten Aufforderung, über die Erfahrungen, die ich in einer mehrjährigen spezialärztlichen Tätigkeit bei der Anwendung des Alttuberkulins gewonnen habe, zusammenfassend zu berichten, nach, obwohl ich auf der 76. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Breslau am 19. September 1904, wie auch in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung (1905, Nr. 10), bei Gelegenheit der diesjährigen Tuberkulosekonferenz in Berlin und endlich in Dresden auf der letzten Naturforscherversammlung bereits auf einiges kurz hingewiesen habe. Nicht sprechen möchte ich an dieser Stelle über die heute wohl schon ziemlich allgemein anerkannte besondere Bedeutung der Tuberkulintherapie als der einzig spezifischen Behandlung überhaupt im Kampfe gegen die Tuberkulose, da dies zu weit führen würde. Für einen noch lange nicht genügend gewürdigten Vorzug dieser Behandlungsweise muß besonders die Möglichkeit der ambulatorischen Anwendung des Tuberkulins hervorgehoben werden, die den Patienten gestattet, am Orte ihrer Tätigkeit und ihres Erwerbes zu bleiben, statt durch einen längeren oder kürzeren Aufenthalt in einer Lungenheilstätte eventuell später zu Haus in schlechtere wirtschaftliche Lage zu kommen und sich alsdann weniger gut pflegen zu können.

Ich möchte bereits an dieser Stelle betonen, daß ich bei einer solchen ambulatorischen Anwendungsweise nach einer großen Reihe von Beobachtungen nicht nur von der absoluten Unschädlichkeit des Mittels in jedem Falle bei richtiger Anwendung desselben, auf die ich später zurückkommen werde, vollständig überzeugt bin, sondern daß ich auch nur von einigen wenigen Fällen, wo ich das Tuberkulin auf dringendes Verlangen anwenden mußte, berichten kann, in welchen es mich im Stich gelassen hatte! Auch heute noch hat man im Gegensatz zu den Heilstätten und den Polikliniken und Untersuchungsstationen der Landesversicherungsanstalten in der Privatpraxis mit tiefwurzelnden Vorurteilen sogar eines intelligenten Publikums, selbst vieler Kollegen, gegen die Tuberkulinbehandlung zu kämpfen. Folgte doch auch hier, wie fast stets auf eine Zeit überschwänglichster Hoffnungen, welche man an die erste Publikation Robert Kochs auf dem Internationalen Kongreß in Berlin 1890 knüpfte, eine Zeit übertriebenster Abneigung gegen das Tuberkulin, die auch heute noch, besonders in Laienkreisen, aber leider auch vielfach bei den Kollegen, trotz der großen inzwischen erschienenen Literatur und der wesentlich veränderten Anwendungsweise, durchaus nicht überwunden ist und viel zur Diskreditierung der Behandlungsmethode beiträgt. Stets wird deshalb die Tuberkulinbehandlung, in erhöhtem Maße in der Privatpraxis, Sache des Vertrauens des Publikums zum Arzte sein, welches derselbe dadurch zu rechtfertigen hat, daß er sich bewußt ist, im Tuberkulin ein außerordentlich differentes Mittel zu besitzen, das oft bereits bei Anwendung von $^{1}/_{100}$ mg Reaktionen auszulösen imstande ist, und dessen Verwendung einer genaueren Kenntnis seiner Wirkungsweise bedarf, als die irgend eines anderen Mittels unseres gesamten Arzneischatzes.

Wohl allgemein anerkannt ist heute nach den ausführlichen und vielfachen Darlegungen der letzten Jahre sowohl in Zeitschriften wie Kongressen, besonders aber den umfangreichen Berichten der Heilstätten und Tuberkulosekonferenzen, die einzeln aufzuführen hier zu weit führen würde, der Wert der diagnostischen Tuberkulininjektion. Ich schließe mich auf Grund meiner Erfahrungen vollständig der Ansicht von Petruschky an, die er in seinem auf der ersten Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin im Jahre 1903 erstatteten Referat niedergelegt hat, daß das einzig sichere Mittel zur Erkennung einer beginnenden oder noch geschlossenen Lungentuberkulose das Tuberkulin ist. Bazillenauswurf ist nach Koch bereits ein Symptom beginnender Kavernenbildung.

Zur probatorischen Tuberkulinimpfung benutze ich als erste Dose 0,5 mg Tuberkulin. Vorher nimmt der Patient während zweier Tage eine 2stündige Messung seiner Körpertemperatur vor, um auf diese Weise seine normale Durchschnittstemperatur kennen zu lernen. Ich bevorzuge die Messungen im Munde (bei geschlossenen Lippen 8—10 Minuten) der Genauigkeit wegen und weil diese Messungen mit weniger Umständlichkeit bei nicht bettlägerigen Patienten verknüpft sind. Falls keine Reaktion eingetreten ist, wird als folgende Dosis 1 mg eingespritzt.

Man unterscheidet leichte, mittelschwere und schwere Reaktionen. Der Symptomenkomplex einer Reaktion besteht in einem Anstieg der Körpertemperatur um wenige Zehntel Grade bei leichten, bis auf 39° bisweilen auch 40° bei hohen Reaktionen, allgemeinem Unbehagen, schlechtem Schlaf, Gliederschmerzen bis zu dem Gefühl des Nahens einer schweren Krankheit. Charakteristisch für diesen Symptomenkomplex ist der Umstand, daß er, in den allermeisten Fällen, bereits am nächsten Tage, sicher aber am zweitfolgenden Tage vollständig geschwunden, und das Befinden des Patienten genau dasselbe wie vor der Einspritzung ist.

Die weitere Dosenfolge bei der probatorischen Tuberkulinimpfung, wie sie von mir seit Jahren angewendet wird, ist alsdann 3 mg, 5 mg und endlich, falls der Patient auch bis dahin nicht reagiert hat, 10 mg Tuberkulin. Das Auftreten einer Reaktion nach Einspritzung einer unter 10 mg liegenden Dosis des alten Tuberkulins beweist mit absoluter Sicherheit das Vorhandensein eines Tuberkuloseherdes im Körper des der Prüfung unterworfenen Menschen. Es braucht nicht besonders betont zu werden, daß eine Fortsetzung der probatorischen Impfung unnötig ist, falls bereits bei einer früheren Dosis, etwa bei 3 oder 5 mg die Reaktion aufgetreten ist.

Während man bei der probatorischen Tuberkulinimpfung eine Reaktion zur Erkennung des tuberkulösen Prozesses hervorrufen will, suche ich sie bei der therapeutischen Tuberkulinanwendung möglichst zu vermeiden. Die wichtigste, aber auch schwierigste Aufgabe bei der therapeutischen Verwendung des Tuberkulins, weil hiervon in erster Linie der Erfolg abhängt, ist die Auswahl der Fälle. Koch selbst hat das Tuberkulin nur als ein sicheres Heilmittel gegen beginnende Tuberkulose bezeichnet, und deshalb wird eine sehr genaue Indikationsstellung in allen zur Behandlung gelangenden Fällen unsere besondere Aufgabe sein. Es wurden von mir in erster Linie diejenigen mit Tuberkulin behandelt, welche nach einem mehrmonatigen Aufenthalt in einer Heilstätte wohl viel an Gewicht zugenommen hatten, wo aber die physikalischen Erscheinungen auf den Lungen im großen und ganzen unverändert geblieben waren. Diejenigen, welche sich viel mit der Untersuchung Lungenkranker beschäftigen, werden mir zugeben, daß dies leider nur zu oft der Fall ist. Wir beobachten häufig genug, daß unsere Patienten in den Heilstätten zwar 20—30 Pfund an Gewicht zugenommen, die lokalen Erscheinungen auf der Lunge aber dieselben geblieben sind. Besonders geeignet zur Tuberkulin-

behandlung sind ferner alle Formen der geschlossenen Tuberkulose, aber auch Patienten aller anderen Stadien, sofern nur der Ernährungs- und Kräftezustand ein guter ist und noch keine größeren Zerstörungen auf den Lungen nachweisbar sind. Während ich es früher sorgfältig vermied, Patienten zu spritzen, welche über 37° im Tagesdurchschnitt hatten, bin ich jetzt in Uebereinstimmung mit einer größeren Zahl von Autoren dazu übergegangen, auch Kranke mit 37,6, selbst 38° mit Tuberkulin zu behandeln, und habe dabei sogar oft eine die Temperatur herabsetzende Wirkung des Tuberkulins beobachten können. Ich habe es mir zum Prinzip gemacht, bei allen Fällen von geschlossener Tuberkulose, wo den Nachweis von Tuberkelbazillen zu erbringen unmöglich ist, stets die probatorische Tuberkulinimpfung der therapeutischen vorausgehen zu lassen. Bisweilen jedoch sandte ich Patienten des ersten oder zweiten Stadiums nach Turban, deren Ernährungs- und Kräftezustand ein unbefriedigender war, zunächst auf 3 bis 4 Monate in eine Lungenheilstätte, um sie später, wenn sie gekräftigt zurückgekehrt waren, der Tuberkulinkur zu unterziehen, die alsdann stets recht gut vertragen wurde. Nochmals möchte ich an dieser Stelle auf den nicht zu unterschätzenden Vorteil einer solchen ambulatorischen Tuberkulinbehandlung für den Patienten hinweisen, der ohne die stets durch einen Sanatoriumsaufenthalt bedingte Erwerbsstörung vor sich geht. Trotz der Einspritzungen kann, wie ich in allen meinen Fällen beobachtet habe, der Kranke ohne jeden Schaden seinen Berufspflichten nachgehen.

Als besonders wichtig und für den Erfolg einer Kur maßgebend erachte ich die Anwendungsweise und Technik der Einspritzung, auf die ich hier zunächst eingehen möchte, um zu schildern, wie sie sich im Laufe der Jahre in allen meinen Fällen aufs beste bewährt hat. Ich benutze zu den Einspritzungen eine von mir modifizierte sogenannte Rekordspritze mit Platiniridiumkanülen, welche in einem gut verschließbaren Glasgefäß, das mit absolutem Alkohol gefüllt ist, aufbewahrt wird. Dieselbe ist stets zum Gebrauch fertig. Ich spritze nach Kochscher Vorschrift im Interskapularraum. Nach Reinigung einer Stelle mit Alkohol und Aether injiziere ich unter eine Hautfalte die betreffende Dosis und überdecke sie alsdann mit einem kleinen Stück Leukoplast (Beiersdorf). Um bei dem überaus differenten Mittel und bei der ambulatorischen Behandlung auch die geringsten Anzeichen einer Reaktion zu bemerken, mache ich jedem Patienten, bei dem ich eine Tuberkulinkur beginne, eine zweistündliche Temperaturmessung während der ganzen Dauer der Behandlung zur Pflicht. Auch bei der therapeutischen Tuberkulintherapie wurde stets 2 Tage vor der ersten Einspritzung eine zweistündliche Temperaturmessung vorgenommen, um die sogenannte individuelle Temperaturkurve zu erhalten, von der bereits oben gesprochen worden ist. Sie ermöglicht es uns, auch geringe Abweichungen von der Normaltemperatur stets sofort festzustellen. Jeder Patient erhält eine Tabelle[1]) in die er selbst die zweistündlichen Meßungen einträgt, und deren Rückseite Raum für eine graphische Darstellung der Temperaturkurve durch den Arzt gewährt. Diese Tabelle muß stets zur Sprechstunde mitgebracht werden. Eine derartige genaue Kontrolle ist bei einigem guten Willen auch in der Praxis stets leicht durchzuführen. Nach einer kurzen Erklärung der Bedeutung einer solchen Messung habe ich wenigstens fast niemals Schwierigkeiten bemerkt. Am Tage nach der Einspritzung muß sich der Patient dem Arzte zur Kontrolle vorstellen, ob er reagiert hat. Ist das der Fall, was bei sorgsamer Dosierung und ganz allmählicher Steigerung nur außerordentlich selten vorkommt, so erhält er nach Ablauf der Reaktion, das heißt nicht vor 3 bis 4 Tagen, noch einmal dieselbe Dosis respektive, falls die Reaktion heftig war, eine geringere. Gespritzt wird jeden vierten Tag. Eine häufigere Injektion halte ich nach meinen Erfahrungen für unangebracht, da durch die Häufung der toxischen Substanzen leichter Temperaturerhöhungen auftreten, die bei langsamerer Dosenfolge vermieden werden können. Ich beginne bei der therapeutischen Tuberkulinbehandlung in den meisten Fällen mit ganz kleinen Dosen: 0,0025 mg, 0,005 mg, 0,0075 mg, 0,01 mg, 0,025 mg, 0,05 mg, 0,075 mg, 0,1 mg, 0,2 mg, 0,3 mg usw. In Fällen, wo infolge einer vorausgegangenen Probeimpfung bereits eine kleine Gewöhnung eingetreten ist, beginne ich dagegen gleich mit 0,1 mg. Ich führe diese Behandlung in der angegebenen Weise 5—6 Monate hindurch fort und gehe in dieser Zeit allmählich bis zu einer Dosis von 500 mg hinauf. Bemerken möchte ich ausdrücklich, daß diese von mir gebrauchte Dosenfolge eine durchaus willkürliche ist, sich mir jedoch im Laufe von vielen Jahren derartig bewährt hat, daß es mir in der größten Anzahl von Fällen möglich war, die Kur durchzuführen, ohne daß je eine Reaktion eingetreten ist.

Niemals darf eine neue Einspritzung vorgenommen werden, bevor nicht jede Spur einer eventuellen Reaktion bei der vorangegangenen überwunden ist.

Verwendet wurde stets das alte Kochsche Tuberkulin, welches seiner relativen Ungiftigkeit wegen, im Vergleich zu den anderen Tuberkulinen, heute wohl von den meisten Autoren und in den meisten Heilanstalten allein gebraucht wird. Bemerken möchte ich jedoch an dieser Stelle, daß auch mit anderen Tuberkulinen, wie der Bazillenemulsion, dem Neutuberkulin und dem Perlsuchttuberkulin Erfolge zu erzielen und auch berichtet worden sind. Das sogenannte „alte" Tuberkulin Kochs (T. O. A.) stellt unverdünnt eine sirupöse, dunkelbraune, jedoch völlig durchsichtige Flüssigkeit dar. Es wird hergestellt, indem Tuberkelbazillen vom Typus humanus auf Nährbouillon gezüchtet werden. Nach üppiger Entwicklung der Kulturen werden diese durch Bakterienfilter filtriert. Das Filtrat, das vollkommen keimfrei sein soll, stellt das von uns gebrauchte, sogenannte „alte" Kochsche Tuberkulin dar.

Das zu den Einspritzungen notwendige Tuberkulin halte ich nicht, wie es in den meisten Heilstätten geschieht, in sogenannten Stammlösungen vorrätig, um aus diesen nach Bedürfnis durch Entnahme von 1 2—9 Teilstrichen die gewünschte respektive erforderliche Menge des Tuberkulins zu entnehmen, sondern halte es für die Zwecke der Privatpraxis für bequemer und empfehlenswerter, die erforderlichen Konzentrationen in sterilisierten Glasröhrchen fertig zur Einspritzung zu beziehen. Dieselben werden in stets gleichbleibender, steriler Beschaffenheit und in der gewünschten Konzentration in der mir seit Jahren als durchaus zuverlässig bekannten Apotheke von B. Hadra, Berlin, Spandauerstraße 77, vorrätig gehalten.

Ich muß betonen, daß bei einem nunmehr fünfjährigen Gebrauch dieser Art der Dosierung auch nicht ein einziges Mal ein nur um ein geringes abweichender Inhalt der Röhrchen, der sich sofort durch Temperaturerhöhung anzeigen würde, vorgekommen, ich auch bei den Einspritzungen nicht in einem einzigen Falle unangenehme Komplikationen wie Erisypel, Phlegmone, Abszesse oder Hautgangrän erlebt habe. Ich kann deshalb für die Privatpraxis gerade diese Form der Lösung warm empfehlen, weil bei dem immerhin geringeren Verbrauch von Tuberkulin gegenüber den Sanatorien diese Einzelröhrchen niemals einer Verunreinigung oder dem Verderben, wie bei Entnahme kleiner Mengen aus sogenannten Stammlösungen, ausgesetzt sein werden. Die Röhrchen enthalten stets in 1 ccm einer $^1/_2$ %igen Karbollösung gelöst die gewünschte und erforderliche Menge des Tuberkulins; ein eventuell im Röhrchen verbleibender Rest wird vernichtet. Ich gebrauche in allen Fällen, in denen keine allzu große Tuberkulinempfindlichkeit, sondern vielmehr ein regelmäßiger reaktionsloser Verlauf stattfindet, zu einer Kur 56 Röhrchen, beginnend mit 0,0025 mg und in allmählicher Steigerung der Dosis hinaufgehend bis zu 500 mg Tuberkulin.

Nach Abschluß der Tuberkulinbehandlung werden meine Patienten, um die Heilung zu kontrollieren, stets nach 4—6 Monaten einer Nachprüfung durch eine sogenannte Probekur (cf. oben) von 0,5—10 mg unterzogen, die eventuell nach einem Jahre zum zweiten Mal wiederholt wird. Da unter Heilung der Tuberkulose eine derartige Wiederherstellung des Kranken verstanden werden muß, daß Rückfälle derselben Krankheit ausgeschlossen, das heißt die Tuberkuloseherde abgetötet sind, dürfen bei einem geheilten Patienten weder im Auswurf Bazillen nachweisbar sein, noch darf derselbe auf Probeeinspritzungen wieder positiv reagieren. Während der Tuberkulinbehandlung tritt naturgemäß stets ein Verlust der Reaktionsfähigkeit ein. Während bei den geheilten Fällen diese Reaktionslosigkeit anhält, tritt bisweilen bei anderen nach einem Jahre oder längerer Zeit wieder eine positive Reaktion ein, ein Zeichen, daß noch nicht alle Krankheitskeime abgetötet respektive daß neue entstanden sind. Es muß alsdann eine Wiederholung der Tuberkulinkur eintreten, zu welcher jedoch jetzt meist nur eine kürzere Behandlungsdauer notwendig ist.

Zum Schlusse meiner Ausführungen sei mir gestattet, noch einiges über die bisher mit dieser Behandlung von mir erzielten Resultate hinzuzufügen. Ich will die, einschließlich der von mir später therapeutisch mit Tuberkulin behandelten 75 Probekuren, welche stets ohne Störung verliefen, an dieser Stelle außer acht lassen. Es wurden — ich übergehe auch einige polikli-

[1]) Zu haben bei Hadra, Berlin, Spandauerstraße 77.

nisch behandelte Fälle — 45 Patienten nach der soeben beschriebenen Methode behandelt, von denen 21 Fälle zum großen Teil seit 3 Jahren völlig geheilt sind, während bei 10 Patienten die Behandlung noch nicht abgeschlossen, aber bisher durchaus nach Wunsch verlaufen ist. Ein großer Teil dieser Patienten ist mehrmals mit Tuberkulin nachgeprüft worden (cf. oben) und seit der Behandlung völlig reaktionslos geblieben, während bei denselben Fällen die vor der Behandlung unternommene Probekur sowohl ein positives Resultat ergeben hatte, wie auch während der ersten Zeit der Behandlung bisweilen Reaktionen vorgekommen waren. Ich glaube, da diese Patienten subjektiv und objektiv frei von jeglichen Beschwerden geblieben sind und während wie nach der Kur beträchtlich an Gewicht zugenommen haben, sie als völlig geheilt bezeichnen zu dürfen. Unter diesen 21 geheilten Fällen befinden sich 12 Patienten des 1. Stadiums (nach Turban), 3 des 2. Stadiums, während 6 Patienten dem 3. Stadium zugerechnet werden müssen: Gewiß ein beachtenswerter, mit anderen Mitteln nicht erreichbarer Erfolg! Die Gründe, weshalb die Kur bei den 14 übrigbleibenden nicht zu Ende geführt werden konnte, lagen zumeist nicht in der Art der Behandlung, sondern waren entweder privater Natur, durch die die Patienten gezwungen werden, die Kur vorzeitig zu unterbrechen, oder es waren akzidentelle Krankheiten, die ihre Fortsetzung unmöglich machten. Um einige Beispiele anzuführen, mußte ein Patient die Behandlung wegen einer Perityphlitis, die zu einer Operation führte, unterbrechen, bei einem anderen Patienten des dritten Stadiums, der bereits in mehreren Anstalten gewesen und mir zur Tuberkulinkur überwiesen worden war, stellten sich plötzlich Erscheinungen von Tabes mit schweren gastrischen Krisen ein. Bei anderen wieder waren es persönliche und sachliche Gründe, die die Unterbrechung der Behandlung herbeiführten: 3 Patienten verließen früher als sie gedacht hatten Berlin, einem anderen, der zu den Injektionen fast täglich eine Bahnfahrt von 2 Stunden nötig hatte, war diese bei der langen Dauer der Behandlung nach 2—3 Monaten bereits zu schwierig, obwohl er gute Erfolge der Kur bereits während der ersten 2 Monate erzielt hatte; ein Kollege endlich, welcher lange Zeit in Görbersdorf gewesen war und von mir trotz seiner bereits vorgeschrittenen, aber fieberfreien Phthise auf eigene Bitten mit bestem Erfolg mehr als 2 Monate mit Tuberkulin behandelt worden war, verließ Berlin, um in Oberschlesien eine Physikatsstelle zu übernehmen. Noch andere mußten die Kur aufgeben, weil ihre pekuniären Mittel nicht ausreichten. Nur in 3 Fällen sah ich mich gezwungen, die Tuberkulinbehandlung schon nach 1—2 Monaten zu beendigen, weil die Patienten eine übergroße Empfindlichkeit gegen das Tuberkulin zeigten und trotz vorsichtigster Dosierung fast regelmäßig am Tage nach der Einspritzung erhöhte Temperatur zeigten. Auch selbst diese 3 Patienten glauben von der Kur einen Vorteil gehabt zu haben, da sie sich seitdem wesentlich wohler fühlen und die Erscheinungen auf der Lunge an Intensität bedeutend verloren haben. Fassen wir diese 14 Fälle, in denen die Kur nicht zu Ende geführt werden konnte, zusammen mit den übrigen, so kann auch hier bei der überaus vorsichtigen Dosierung niemals von einer Tuberkulinschädigung gesprochen werden, was gegenüber den vielfachen Anfeindungen der Tuberkulintherapie besonders betont werden muß.

Wenn sich obige Ausführungen auch heute nur noch auf ein verhältnismäßig kleines Material beschränken, so scheinen sie mir doch immerhin ausreichend, um auf die große Bedeutung der Tuberkulinbehandlung auch für die ambulante Praxis immer wieder hinzuweisen und die Herren Kollegen zu einer Benutzung dieses wertvollsten Hilfsmittels im Kampfe gegen die Tuberkulose erneut anzuregen.

Nicht unterlassen möchte ich es endlich noch, auch an dieser Stelle auf die vielen Publikationen der letzten Zeit hinzuweisen, in denen das Tuberkulin auch bei der Behandlung anderer Organe glänzende Resultate gezeitigt hat. So berichtete Prof. Lenhartz auf der letztjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte über 3 Fälle von Nierentuberkulose, wo eine rechtzeitig angewendete Tuberkulinkur z. B. den Patienten vor einer eingreifenden lebensgefährlichen Operation, der Exstirpation der erkrankten Niere, bewahrt hatte. Die Patienten sind seit 3 Jahren von Rückfällen verschont geblieben und müssen als geheilt gelten. Endlich dürfen auch die vielen Publikationen nicht unerwähnt bleiben, in denen auf die günstigen Resultate der Tuberkulinbehandlung in der augenärztlichen, dermatologischen und gynäkologischen Praxis hingewiesen wird.

Heads Zonen als Mittel zur Erkennung der nasalen Reflexneurose

von

Dr. **Arnold Siegmund**, Berlin-Wilmersdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 49.)

Solche Abspaltungen segmentlicher Schmerzen bei Leiden innerer Organe könnte ich in großer Fülle durch Beobachtungen an den weiblichen Geschlechtsorganen zeigen. Da es aber ein Fall von Gürtelrose war, an welchem Fließ die Lehre von der segmentlichen Natur der nasalen Fernschmerzen erkannt hat, darum will ich die von inneren Organen stammenden Segmentbeschwerden hier verlassen und zunächst 3 Fälle von infektiöser Gürtelrose mit Headschen Feldern und segmentlichen Schmerzen besprechen, 3 von meinen 9 Fällen, deren Schmerzen und deren Headfelder durch die Nasenbehandlung geheilt worden sind, zum Teil nach wochenlangem Bestehen.

1. Fall. Herr R., Malermeister, 54 Jahre alt. Den 11. Februar 1904. K. G. 42./04.

Vor 9 Wochen kribbliger Schmerz im unteren Teil der linken Brustseite und Fieber. Am nächsten Tage Bläschenausschlag unterhalb der Brustwarze, also in der Hauptstelle von D. 5, der sich binnen wenigen Tagen auf einem breiten Streifen bis zum Brustbein und zur Wirbelsäule ausbreitete, also im ganzen Bereich von D. 5 und 6. Der Schmerz wurde so arg, daß Patient 14 Nächte hindurch gar nicht zu schlafen vermochte und sehr elend wurde. Dazu gesellte sich ein dumpfer Druck in der ganzen segmentlichen Ausschlagspange und Angstgefühle in der Herzgegend. 4 Wochen später, also 5 Wochen bevor ich ihn sah, ging Patient wegen des anhaltenden Schmerzes und der quälenden Herzangst in eine erste Hautklinik, die ihm aber nicht hat helfen können, auch mit Veronal nicht. Als ich durch Güte des Klinikleiters den Patienten sah, war die von Gruppen roter Flecken, den Spuren der vertrockneten Bläschen, bedeckte Hautspange überempfindlich gegen Nadelknopf und Spitze (mit Faltenheben habe ich nicht geprüft), aber unterempfindlich gegen Hitze und Kälte, eine Abweichung von der Regel, die hier wohl durch das lange Bestehen des Feldes erklärlich wird. Durch besondere Empfindlichkeit ist die vordere „Hauptstelle" von D. 5, unterhalb und median von der Brustwarze, ausgezeichnet und ebenso die hintere von D. 6, etwas abwärts und median von der Blattspitze. Die Kokainisierung der linken Nasenseite, deren untere Muschel geschwollen war, verminderte allmählich den Schmerz, die Headschen Empfindlichkeiten, auch den Druck und die Angst am Herzen und brachte binnen 20 Minuten alles zum spurlosen Verschwinden, auch die Hauptstellen. Der Erfolg war für den Patienten so erfreulich, daß er, den seine Leiden durch 9 Wochen immer wieder zu Aerzten und in Kliniken getrieben hatte, nicht wieder zu kommen brauchte.

Fall 2 von Gürtelrose zeigt den Ausschlag nicht mehr in genauer Spangenform, da er nicht nur in einem Unterleibsegmente, sondern auch in der seitlichen Hüftgegend sitzt.

Fräulein W., 16 Jahre alt. Beobachtet vom 25. Januar bis 2. Februar 1905. K. G. 31./05.

Am 17. Jauuar 1905 kam ohne Vorboten ein brennendes Gefühl auf der Haut der linken seitlichen Lende und auch der Hüftgegend unterhalb des Darmbeinkammes. Am 18. entstanden Gruppen roter Flecken, in denen sich vom 19.—22. Bläschen bildeten, und zwar im vorderen Gebiet von D. 11 und im hinteren und seitlichen von L. 1 dazu kamen vom 22. ab ein so arger und so andauernder Schmerz, daß Patientin in den folgenden 3 Nächten kaum ein wenig zu schlafen vermochte, und außerdem im Brustkorb Schmerzen bei der Atmung, die daher sehr oberflächlich war. Also wieder Beteiligung eines fernen Segmentes. Denn daß es sich wirklich um segmentliche Veränderungen handelte, das zeigte das Bestehen von Headscher Empfindlichkeit im Ausschlaggebiete und um es herum. Die Grenzen dieser Empfindlichkeit waren diese: Hinten eine Linie, die in der Höhe des 2. Lendenwirbels und etwa 2 cm seitlich von ihm beginnt und senkrecht abwärts zum oberen Rande des Kreuzbeines zieht, und von da in einem stark nach unten und etwas nach links gehenden und nach links offenen Bogen zu einem Punkte geht, der etwa auf der Mitte einer wagerechten Linie zwischen dem großen Rollhügel und der hinteren Gesäßspalte liegt. Die untere Grenze zieht von da im wesentlichen nach vorn, macht 2—3 cm unterhalb der vorderen Darmbeinecke eine kleine Wölbung nach oben und setzt sich dann etwas schräg nach median und unten bis zur Parasternallinie fort. Außerhalb und fast an der Mittellinie des Bauches liegt noch ein Haufe roter Fleckchen. Die vordere Grenze zieht von da senkrecht empor bis 2 cm unterhalb der queren Nabellinie, und die obere geht von da schräg bis oberhalb der Spitze der 12. Rippe und dann wagerecht nach lateral und hinten.

Das so begrenzte, zu D. 10—L. 1 gehörige, nicht gerötete Feld ist überempfindlich in mehrfacher Art: 1. Schwebendes Streicheln ist unangenehm; 2. Fingerdruck schmerzhaft; 3. Druck mit Nadelknopf sehr

schmerzhaft und „spitzig“; 4. leichtes Tupfen mit der Nadelspitze noch viel schmerzlicher, so sehr, daß Patientin zusammenzuckend und die Luft einziehend „st. st“ macht, also ein Zwerchfellreflex; 5. ist das Aufheben einer Hautfalte sehr empfindlich, 6. wird eine zimmerkalte Schere als so kalt empfunden, wie Patientin „noch niemals etwas Kaltes gefühlt hat“; 7. laue Wärme fühlt Patientin richtig, mit Hitze habe ich nicht geprüft.

Am schlimmsten sind alle Empfindlichkeiten und auch der spontane Schmerz in der vorderen Hauptstelle von D. 12 und der hinteren von D. 10 — genau wie Head es lehrt.

In der Nase war der linke Scheidewandwulst sehr empfindlich gegen Berührung. Ich kokainisierte diese Stelle, indem ich, um die immer wieder von den Gegnern ins Feld geführte Suggestion auszuschließen, der Patientin sagte, ich müsse da etwas Schleim wegwischen. Nach 3 Minuten nahm zu ihrem größten Erstaunen der Schmerz und auch alle Headschen Zeichen ab, und binnen 8 Minuten war nach einer 2ten Kokainisierung alles bis auf ganz kleine Reste von Empfindlichkeit in den 2 Hauptstellen so völlig verschwunden, daß grobes Puffen mit der Hand keine schmerzhafte Empfindung mehr machte. Auch der Brustschmerz beim Atmen war weg und die Atmung frei und gut, die segmentliche Natur der früheren Beschwerde also erwiesen.

Eine Aetzung der kokainisierten Stelle mit Trichloressigsäure sicherte die Heilung, sodaß abends nur während $3^1/_2$ Stunden noch geringer Schmerz wiederkehrte, die Patientin aber schmerzlos einschlief und weder Schmerz noch Headsche Empfindlichkeit sich je wieder gezeigt haben.

Nicht spangenartig ist die Headsche Empfindlichkeit am Halse in C. 3, die der nächste Fall bietet:

3. Fall von Gürtelrose. K. G. 70./05. Herr A. W., 25 Jahre alt. Beobachtet vom 1.—2. Februar 1905.

Beginn der Krankheit am 27. Januar 1905 mit Bläschen auf der linken Nackenseite, Schmerz und Brennen daselbst. Der Schmerz saß aber nicht in der Haut, wie in den früheren Fällen, sondern tief innen, im Muscul. semispinalis capitis (= biventer cervicis + complexus maior), der zum Segment C. 3 gehört. Seinetwegen konnte Patient nur schlecht liegen und mußte den Kopf auch stützen, wenn er ihn rückwärts neigen wollte.

Befund: 3 Blasengruppen, nämlich: 1. eine kleine, hart links von der Dornlinie in Höhe des Kinnes; 2. eine größere, vorwärts von dieser, hinterm linken Kopfnicker; 3. eine zerstreutere Gruppe unterhalb der zweiten. Sie beginnt in Höhe des unteren Teiles des Schildknorpels und reicht tiefer hinab als der Unterrand des Ringknorpels. Die Blasen liegen also innerhalb des Segmentes C. 3.

Vor der 2. und 3. Gruppe bis zum vorderen Rande des Kopfnickers ist die Haut mäßig gerötet und deutlich verdickt. Dieses Gebiet, also nicht das der Blasen, ist überempfindlich gegen Faltenheben, Knopf und Spitze, nicht aber gegen Kälte; mit Hitze habe ich nicht geprüft. Am größten ist alle Ueberempfindlickeit in 2 kleinen „Hauptstellen“, die nicht zu C. 3 gehören, nämlich der der „unteren Zungenbein-“ und der „oberen Kehlkopfhauptstelle“ von Head.

In der Nase war der schuldige Teil der rechte Scheidewandwulst, der feuerrot und empfindlich war. (Im übrigen fand sich als Folge argen Uebermaßes im Geschlechtsverkehr, noch dazu im Coitus interruptus, dicke bläulich-rote Schwellung beider unteren Muscheln und dicke bläuliche Wulste ganz vorn auf beiden Seiten der Nasenscheidewand.)

Kokainversuch: Ich hätte wegen der Empfindlichkeit eigentlich den rechten Scheidewandwulst pinseln müssen, pinselte aber 2 mal den linken, der immerhin auch geschwollen war. Und zwar mit Erfolg — wohl auf dem Wege eines Reflexes von der linken zur rechten Nasenseite. Allerdings kam der Erfolg erst nach 25 Minuten; dann aber war das Headsche Feld verschwunden und der Schmerz in der Tiefe des Muskels auch. Patient konnte daher nun den Kopf rückwärts beugen, ohne ihn stützen zu müssen. Es folgte nun Aetzung beider Scheidewandwülste nach Kokainisierung auch des rechten.

Am 2. Februar war Patient noch schmerzfrei und die Stelle des gestrigen Headfeldes zeigte keine Ueberempfindlichkeit, auch nicht in den Hauptstellen. Nur war die Haut noch um ein ganz Geringes empfindlicher an dem Ort, wo Tags zuvor das Faltenheben so überempfindlich gewesen war. Patient versprach voller Freude von selbst, er werde wiederkommen, wenn er noch nicht ganz heil wäre — er ist ausgeblieben, weil geheilt.

Noch 6 weitere Gürtelrose-Fälle mit Headzeichen werde ich in einem Buche mitteilen.

In den meisten Fällen von Gürtelrose haben wir Headfelder im ganzen Bereich der Hautnerven. Nur in einem der nicht veröffentlichten Fälle war das Feld auf einen Ast eines Segmentnerven beschränkt, und nur in einem dieser Fälle aber blieben die Headschen Zeichen zu einer „Hauptstelle“ oder einem „Hofe“ verkleinert. Gerade die Höfe aber fallen bei den andern Krankheiten mit nasalen Fernbeschwerden auf. Das hat wohl einen anatomischen Grund. Nur bei Gürtelrose wird das Segment durch seine erkrankten Ganglien selbst schwer verändert. Bei den andern Krankheiten sind nicht diese Ganglien der Ausgangspunkt der Segmentreizung, sondern entweder ist eine örtliche Krankheit der Geschlechtsstellen der Nase oder eine Organerkrankung irgendwo vorhanden, und es handelt sich auch nicht um grobe anatomische Störungen im Rückenmark. Vielleicht, daß in diesen Fällen andere nervige Teile des Körpersegmentes mehr gereizt sind, als gerade das Rückenmark.

Diese Höfe mit einem und nur selten mit mehreren Kernen decken sich meist mit Heads Hauptstellen, aber keineswegs immer. Denn auch an anderen Orten, die Head nicht angegeben hat, und auch in anderer Gestalt kommen sie vor, besonders neben der vorderen und hintern Mittellinie. Sie sind dort meist von Kreisscheiben- oder Eierform und gehören beiden Leibeshälften an. Manchmal aber auch nur einer. Dann sitzen sie, wie ich mehrmals gesehen habe, als halbe Scheiben oder halbe Eier der Mittellinie einseitig an mit auswärts gewölbtem Bogen. Auch auf quergestelltem Durchmesser habe ich solch eine Headsche Kreisscheibe aufsitzen sehen, und zwar kopfwärts von ihm. Der Durchmeser lag in der Verbindungslinie beider vorderer Darmbeinstacheln, und die Zeit ihres Erscheinens war die der Monatsregel. Auch noch andere Formen gibt es, z. B. die einer Raute. Ich fand sie in der Längsmitte des Oberbauches. Einmal war die ganze Kreuzbeinhaut empfindlich, und einmal fand ich einen spontan schmerzenden Hof umgeben von einem juckenden Ring. Diese Erscheinung, welche wohl auch segmentlich ist (sie wich der Kokainisierung der Nase), lehrt, daß die segmentlichen Hauterscheinungen nicht nur das Bild von Streifen oder Spangen haben, wie das Fell der gestreiften Tiere, sondern auch das von Ringen, wie das Fell des Jaguars und die Haut vieler Hautkranker.

Bei einer weiteren Gruppe von nasalen Fernbeschwerden, besonders beim Hexenschuß, sind die Headschen Zeichen noch mehr verkleinert, indem sie nur in Kernen, fingertupfengroßen oder viel kleineren, zu finden sind. Diese sind oft außerdem sehr empfindlich gegen groben Druck und deshalb als Druckpunkte längst bekannt, z. B. an den Trigeminuspforten.

Ob aber reiner Druckschmerz ohne andere Headsche Empfindlichkeit wirklich als Zeichen segmentlicher Leiden, z. B. Neuralgien, vorkommt, das muß erst eine Untersuchung mit feinen Sonden lehren, heißen und sehr kalten.

Aber, wie bei der Basedowkrankheit eine oder mehrere Zeichen fehlen können, ebenso können die Headfelder dieses oder jenes Zeichens ermangeln, und diese Empfindlichkeiten können auch von der rechten Art abweichen. Der Bewegungsreflex ist überhaupt selten, und in etlichen Fällen ist die Empfindlichkkeit gegen Kälte zwar gesteigert, die gegen Hitze aber vermindert und so fort — und das sogar in einem und demselben Felde.

Alle Headschen Erscheinungen bilden sich besonders beim Anfall von Beschwerden, oder, wenn sie bei eingewurzelten nervösen oder auch Organleiden, z. B. den berüchtigten Rückenschmerzen der Neurastheniker oder jener Aortenerweiterung, auch dauernd bestehen, so lodern sie mit deren Verschlimmerung stärker auf; ja sie können sich dann infolge von Mitreizung anderer, auch fern gelegener Segmente auf sehr großen Hautstücken zeigen, was Head Verallgemeinerung nennt.

Aber nur selten wissen die Kranken von ihrem Headfeld, und nur selten erzählt einmal eine Frau, sie habe bei den Regeln eine Stelle auf der Brust, wo ihr schon die Berührung des Hemdes weh tue, oder ein Mann sagt, da oder dort auf der Haut errege jede Berührung das Gefühl des „Haarwehes“ trunkfroher Jugendzeit — welches übrigens wohl auch eine segmentliche Aeußerung ist. Meist aber sind die Kranken sehr verwundert, wenn der Arzt ihnen solche Felder zeigt, und selbst riesige Felder mit größter Empfindlichkeit können ihnen ganz unbewußt bleiben.

Diese Headschen Zeichen sind ein guter Führer zu der Erkenntnis, daß nasale Fernbeschwerden vorliegen und eine Nasenbehandlung nötig ist. Wo aber ein Kern nicht etliche Tage nach gründlicher Nasenbehandlung vergeht, da suche man zunächst im selben Segment, nach einem örtlichen Leiden, welches ihn nicht verschwinden läßt, und behandelte dieses nach den üblichen Regeln.

Das gilt auch für die Mischfälle. Bei der Regel z. B. kann ein Teil der Schmerzen durch Onanie oder durch Fehler in der Entwicklung bedingt sein und ist dann mit den begleitenden Headfeldern segmentlicher Art. Besteht aber gleichzeitig eine Verengung des Mutterkanales oder andere örtliche Störungen, so ist für die von ihnen gemachten Schmerzen kein Segment verantwortlich.

Zum Beweise für diese ganze Lehre greife ich aus meinen vielen Krankengeschichten Stichproben heraus. Denn um sie hier alle mitzuteilen, dazu sind ihrer zu viele. Die

Headschen Felder sind alltäglich zu finden, denn die nasale Reflexneurose, deren eines Zeichen sie bilden, ist eine alltägliche Erkrankung, die deswegen und wegen der Vielartigkeit ihrer Beschwerden die allergrößte Beachtung verdient.

Ganze Segmentfelder sahen wir bei der Gürtelrose, Höfe finden sich meist in den anderen Krankheiten.

Solch ein Hof, und zwar in der hinteren Hauptstelle von D. 5, fand sich und führte zur nasalen Heilung bei

Herrn L., Hof-Tapezierer, 56 Jahre alt, K. G. 99./05, beobachtet vom 28. September bis 2. Oktober 1905.

Patient hatte 2 Jahre lang ein Magenleiden, welches zu erheblicher Abmagerung führte und 2 Jahre lang von Aerzten und Nichtärzten vergeblich, behandelt wurde. Vergeblich deshalb, weil niemand ahnte, daß auch die übrigen Beschwerden segmentlicher Art waren, nämlich die schwere Dösigkeit, die Ruhelosigkeit im Schlafe, die unaufhörlich peinigenden Schmerzen, die vom Rücken her in einem breiten Streifen unterhalb der Achsel, aber oberhalb der Leber nach vorne zogen, und auch die Headsche Ueber- empfindlichkeit dieser Spange von D. 5, welche ihm das Tragen von Hosenträgern unmöglich machte. Als Patient im Mai 1905 zu Fließ kam, heilte dieser durch eine Polypenoperation alle Beschwerden, auch das Magenleiden, in Kürze, mußte aber wegen einer Reise die Behandlung vorzeitig abbrechen.

Im September kamen daher die Schmerzen im selben Gebiet wieder, sodaß Patient nicht auf der rechten Seite liegen konnte, und dazu litt er an Mattheit, Dösigkeit und Eßunlust.

Ich fand am 28. September den besagten Headschen Hof in D. 5 hinten empfindlich gegen Faltenheben, Knopf und Spitze, und deutete den spontanen Schmerz als einen in den Nervenbahnen der ganzen rechten Hälfte desselben Segmentes verlaufenden. Der Erfolg der Nasenbehandlung gab mir recht. Denn der Kokainversuch, an der ganzen linken Nasenseite vorgenommen, weil die linke untere Muschel und der linke Scheidewandwulst fest geschwollen waren, bei Berührung auch Hustenreflex gaben und weil die mittlere Muschel unten wund und empfindlich war, beseitigte den Schmerz in der ganzen Spange und den Headschen Hof auch. Also gekreuzte Beziehungen, die in unserem Körper überhaupt eine große Bedeutung haben.

Der Kokainversuch wirkt im allgemeinen nur einige Stunden und in Fällen, wie dem des Patienten, sind mehrere Sitzungen eigentlicher Behandlung nötig, um die Leiden dauernd zu bannen. Ich schloß gleich die Elektrolyse der mittleren Muschel an und fand am nächsten Tage kein Headfeld mehr und nur noch geringen Schmerz. Eine zweite Elektrolyse der linken mittleren Muschel beseitigte diesen ganz und heilte die Dösigkeit so, daß Patient schon am 30. September „große Rechnungen mit Leichtigkeit zusammenstellen konnte, zum ersten Male seit Wochen."

Also auch bei diesem Fall war eine Headsche Spange und später eine Headsche Hauptstelle Führer zur Erkenntnis der segmentlichen Natur von Leiden, deren Art sehr verschieden und deren Orte sehr verschieden waren (Haut, Muskeln, Magen, Kopf). Krank waren also viele Segmente. (Schluß folgt.)

Zur Behandlung des Morbus-Basedowii

von

Dr. med. **Helmke,** Vohwinkel.

Ueber einen sehr deutlichen Erfolg mit Antithyreoidin-Moebius möchte ich nachstehend berichten:

Patient, ein 30 jähriger kräftiger Arbeiter, bekam gleich nach seiner Dienstzeit starkes Herzklopfen. Gleichzeitig entwickelte sich beiderseitiger Exophthalmus. Das Gräfesche Symptom war ebenfalls beiderseits ausgesprochen vorhanden. Kropf leicht angedeutet, Zittern in den Händen und häufiger Schweißausbruch. Der Zustand wechselte im Laufe der Jahre, es traten auf Jodmedikation Besserungen ein, zuletzt aber verschlimmerte sich der Zustand heftig, namentlich waren die Herzpalpitationen sehr stark. Damit einhergehend veränderte sich der psychische Zustand, der Patient wurde leicht erregt und zu Gewalttätigkeiten geneigt.

Zu Beginn der Kur war der Puls in der Ruhe 100, in der Bewegung 160. Ich begann am 30. September 1906 mit 3 mal täglich 10 Tropfen Antithyreoidin steigend bis 3 mal täglich 30 Tropfen in Pausen. Am 3. Oktober 1906 war der Puls bereits 80 in der Ruhe, 128 in der Bewegung. Derselbe ging dann nach vorübergehender Steigung wieder herab bis auf dauernd 70 in der Ruhe und 110 nach schneller Bewegung am 21. Oktober 1906. Das Allgemeinbefinden hatte sich bedeutend gebessert. Schweiße, Händezittern und Herzklopfen hatten sich ganz verloren. Im Nervensystem war eine Ruhe eingetreten, wie sie Jahre zuvor nicht durch Medikamente zu erzielen war. Verbraucht wurden 6 Originalflaschen. Der Erfolg scheint bis jetzt ein dauernder zu sein.

Zum Kapitel „Geschäftliche Ausnutzung wissenschaftlicher Arbeiten".

Folgende „Berichtigung" ist uns auf Grund des § 11 des Preßgesetzes zugegangen:

1. Es ist tatsächlich unrichtig, daß die Firma Physiologisch-chemisches Laboratorium Hugo Rosenberg „einige aus dem Zusammenhang gerissene Sätze" der in Nr. 32, 1907, dieser Zeitschrift erschienenen Arbeit des Herrn Dr. Stern „Ueber Beeinflussung syphilitischer Erscheinungen durch Nukleinhyperleukozytose" zu Reklamezwecken ausgenutzt hat. Richtig ist vielmehr, daß die Firma in einem Prospekt zunächst die Bedeutung der durch Einspritzung von Nukleinsäure hervorgerufenen künstlichen Leukozytose für die Erhöhung der Widerstandskraft des Körpers gegen operative Infektionen im allgemeinen (unter Hinweis auf Arbeiten von Mikulicz, Hannes und Miyake) und auf die Luestherapie im speziellen (unter Hinweis auf Arbeiten Sterns) referierend darstellt und im Anschluß hieran, in neuem Absatz und durch farbigen Druck unterscheidend gekennzeichnet, das von ihm in den Handel gebrachte „Phagocytin" als nukleinsaures Natriumpräparat anzeigt.

2. Tatsächlich unrichtig ist weiter, daß die Firma die Schlußfolgerungen der oben zitierten Arbeit des Herrn Dr. Stern „völlig umdreht und nur dasjenige abdruckt, was ihr in ihren Kram paßt". Eine Vergleichung des Prospektes mit dem Aufsatz des Herrn Dr. Stern lehrt vielmehr, daß Stern, wie in dem Prospekt behauptet, Nukleinsäureinjektionen als wirkungsvoll für die Luestherapie bezeichnet und zum Ausdruck bringt, „daß nach Einspritzungen von Nukleinsäure bei Syphilitikern sich eine erhebliche Hyperleukozytose erzielen läßt, und daß es gelingt, ohne jegliche Quecksilberanwendung lediglich unter Maßnahmen, die erfahrungsgemäß Hyperleukozytose erzielen, luetische Erscheinungen zum Schwinden zu bringen" (Med. Klinik 1907, Nr. 32, S. 951, Spalte 2).

3. Hiernach ist es tatsächlich unrichtig, daß Herr Rosenberg die wissenschaftlichen Ergebnisse des Herrn Dr. Stern zu Reklamezwecken umgedreht und mit Bezug hierauf Machinationen vorgenommen hat.

Dr. Wrzeszinski, Rechtsanwalt.

Berlin, den 3. Dezember 1907.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber das Wesen der biologischen Phänomene in der Medizin und über die natürlichen Grenzen ihrer Verwertbarkeit

von

Dr. **Gottlieb Salus**, Prag.

I.

Die heutige Forschung auf dem Gebiete der übertragbaren Krankheiten steht ganz im Banne anthropozentrischer Ideen. Von diesen herrscht besonders der Immunitätsgedanke so sehr über die Geister, daß selbst fernliegende Probleme unweigerlich in sein Bereich gezogen werden.

Zunächst wurden alle jene Erscheinungen, welche das Blutserum nach der Invasion von Bakterien bewirken kann, wie Agglutination, Bakteriolyse (und andere) als Folgen der Invasion, häufiger noch als Mittel des gegen die betreffenden Krankheitserreger erlangten Schutzes gedeutet.

Aber man blieb dabei nicht stehen, und als die Eiweißpräzipitine erkannt wurden, die im Blute erscheinen, wenn man artfremdes Eiweiß auf anderem Wege als durch den Verdauungstrakt einführt, da war man sofort bereit, in ihnen die Mittel (Hamburger) oder doch die Zeichen der Immunität gegen Giftwirkungen der betreffenden Eiweißart zu erkennen.

Wir werden alsbald sehen, wie sich geradezu unlösliche Widersprüche aus dieser Auffassung ergeben und welche Enttäuschungen sie in Diagnostik und Therapie gezeitigt hat, Enttäuschungen, die man leicht vermeiden kann, wenn man einen Weg einschlägt, den ich im folgenden mit aller Vorsicht skizzieren will. Ich glaube nämlich, daß man den Immunisierungs- und Heilbestrebungen weit

besser dienen kann, wenn man sich von den heutigen, allzuweit gehenden Immunitätsideen freimacht, wenn man die biologischen Phänomene vom Standpunkte der biologischen statt dem der nosologischen Teleologie betrachtet.

Mit Unrecht setzt die letztere stillschweigend voraus, daß es der Daseinszweck der pathogenen Mikroben sei, Krankheit zu erregen. Vielmehr ist die Infektionskrankheit das Resultat einer zufälligen Symbiose von Organismus und Krankheitserreger; nur sind wir über Wachstum und Tätigkeit des letzteren außerhalb des Körpers zurzeit sehr mangelhaft unterrichtet. Ebensowenig ist der empfängliche Organismus mit besonderen Vorkehrungen gegen das Eindringen von krankmachenden Keimen ausgestattet, es stehen ihm neben den lokalen Einrichtungen (z. B. Reflexbewegungen, Flimmerepithelien) nur jene Mittel zu Gebote, die ihm helfen, seine Nahrung zu verarbeiten und mechanische Fremdkörper zu beseitigen, also Verdauungssäfte und Leukozyten. Eine Sonderstellung nehmen nur gewisse Gifte ein, die löslich sind; diese gelangen unaufgehalten zu den Zellen und zerstören sie, wenn die Konzentration eine genügende ist. Sind dagegen die wirksamen Mengen geringer, dann kann bei den leicht löslichen und einfacher zusammengesetzten (z. B. den Alkaloiden) eine Gewöhnung der Zellen an ihren Reiz erfolgen derart, daß immer größere Dosen ohne sofortige schwerere Schädigungen vertragen werden: andere, schwerer lösliche, komplizierter gebaute Gifte (Bakterientoxine) werden infolge ihrer Aehnlichkeit mit den zur intrazellulären Resorption fertigen Nährstoffen ahnungslos von den Zellen aufgenommen unter Abgabe von Zellbestandteilen aus Blut (Antitoxinen), die geeignet sind, weitere Giftmengen zu binden. Von diesen und den noch wenig erforschten Endotoxinen soll hier zunächst nicht weiter die Rede sein; bemerkt sei nur noch, daß bei stomachaler Einverleibung die Toxine durch die Verdauungssäfte entgiftet werden (Nencki).

Werden Stoffe, welche den gewohnten Nahrungsbestandteilen gleichen oder ihnen, namentlich den eiweißartigen ähnlich sind, außerhalb des Verdauungstraktes eingeführt, dann kommen die obenerwähnten Fähigkeiten in Aktion. Der Organismus vermag fallweise offenbar ähnlich wirkende Substanzen zu produzieren, wie sie von Natur aus in den Verdauungssäften vorliegen. Aber es kann bei diesem automatischen Vorgange leicht geschehen, daß die neugebildeten und wohl den normalen Fermenten nachgebildeten Substanzen ihrem Zwecke nur rudimentär entsprechen; daß diese anomalen Fermente (oder Fermentoide) nur in einigen Punkten den Vergleich mit den normalen Fermenten aushalten, daß sie z. B. nur binden, fällen, aber nicht das Substrat zu spalten vermögen und daß ihnen andere Faktoren (normale Fermente, Leukozyten) zu Hilfe kommen müssen.

Die Mittel der anomalen Verdauung sind spezifischer als die normalen Fermente, weil auf die einzelnen Eiweißarten abgestimmt. Wir wissen, daß artfremdes Eiweiß, wenn es parenteral eingeführt, also unter die Haut, in die Venen oder in die Peritonealhöhle eingespritzt wird, zunächst in den Blutstrom gelangt, dort eine Zeitlang durch die spezifische Reaktion nachweisbar ist und schließlich verschwindet. Das Blut aber gewinnt die Fähigkeit, mit dem gleichartigen Eiweiß zusammengebracht, Niederschläge zu erzeugen (wahrscheinlich aus dem eigenen Eiweiß). Wiederholt man nach einiger Zeit die Eiweißinjektion, dann sinkt vorerst der vorhandene Präzipitingehalt des Blutes ab, um aber rasch wieder anzusteigen.

Die Präzipitinbildung erfolgt nun schneller und intensiver, und das fremde Eiweiß verschwindet rascher aus dem Kreislaufe. Es kann wohl kaum ein Zweifel darüber bestehen, daß hier ein Verdaungsvorgang vorliegt, und dieser wird in die Blutbahn verlegt (Oppenheimer). Heilner stellt sich vor, daß für eine jede Eiweißart ein eigenes Ferment gebildet werden könne, welches die Spaltung des Eiweißes innerhalb der Blutbahn bewirke; die Spaltungsprodukte würden teils weiter verbrannt, teils zum Organaufbau verwendet. Das ist eine Vermutung, die sozusagen in der Luft liegt. Zu ähnlicher Auffassung bin zwar auch ich gelangt, nur glaube ich, daß man heute noch die Fermentnatur der neugebildeten Substanzen nicht gut vertreten kann, und spreche deshalb von anomalen Fermenten oder Fermentoiden. Auch glaube ich, daß der Vorgang bei der Reinjektion schon am Einfuhrorte selbst seinen Anfang nehme, nicht erst in der Blutbahn. Dafür spricht auch der jähe Abfall der Präzipitine, der übrigens anscheinend lehrt, daß diese Substanzen an dem Vorgange doch nicht ganz unbeteiligt sind.

Nun kommen wir zu den Giftwirkungen der normalen Sera. Auch hier möchte ich den Satz vorausschicken, daß nicht jede Reaktion, die nach Einführung einer giftigen Substanz im Blute auftritt, den Zweck des Schutzes hat. Sonst wäre es unerklärlich, daß so überaus giftige Substanzen, wie die Alkaloide, keinerlei Antikörper erregen. Noch mehr spricht der Umstand dagegen, daß auch jene Eiweißarten oder -individuen, die keinerlei wahrnehmbare Giftwirkungen haben, die gleichen reaktiven Körper hervorrufen. Nicht jede parenterale Einverleibung von Eiweiß ist nämlich von toxischen Erscheinungen begleitet, es sind sonach nicht immer schädigende, sondern öfter noch Verdauungsreize, welche die Antikörper erwecken. —

Bezüglich der Giftwirkung bestehen weitgehende Unterschiede je nach Art des Eiweißes und des injizierten Organismus. Pferdeserum ruft bei Kaninchen öfter lokale und allgemeine Vergiftungserscheinungen hervor (Oedem, Nekrose, Tod); Hühnereiweiß wirkt nephrotoxisch; Rinderserum wird von Kaninchen in der Regel, aber nicht ausnahmslos, auch in größeren Dosen schadlos vertragen. Auch Pferdeserum bleibt zumeist bei der erstmaligen Injektion ohne Folgen, erst bei wiederholter Einverleibung kommt es zu Giftwirkungen und mitunter selbst bei geringen Dosen zum Tode, und das um so sicherer und rascher, je besser — welche Ironie! — die „Schutzkörper" ausgebildet sind.

Nun nimmt von Pirquet an, daß bei wiederholter Seruminjektion die Antikörper mit dem injizierten Eiweiß zusammentreten und das Gift bilden, das sonach durch eine Wechselwirkung zwischen Antigen und Organismus entstehe. Der Widerspruch, der darin liegt, daß hier Schutzstoffe nicht nur keinen Schutz bieten, sondern sogar erst die Vergiftung ermöglichen, soll durch eine phylogenetische Auffassung beseitigt werden. Der Organismus sei subkutan nur auf vermehrungsfähige Agentien eingestellt, daher versage die gleichsinnige Reaktion dort, wo ein nicht vermehrungsfähiger Krankheitsstoff vorliege, weil solche Krankheit natürlicherweise nur höchst selten vorkomme.

So steht auch v. Pirquet in dem Momente, da er seine bedeutsamen Beobachtungen erklären will, ganz auf dem Immunitätsstandpunkte, der von dem ganzen Vorgange nur die Krankheit, die Giftwirkung sehen will. Und doch scheint gerade die Serumkrankheit und Serumüberempfindlichkeit einen eminenten Beweis für die Notwendigkeit der rein biologischen Anschauungsweise zu bilden. Diese besagt für Pirquets Fall etwa folgendes: Bei der parenteralen Verdauung von artfremdem Eiweiß kann es geschehen, daß ein an dasselbe gebundenes Gift frei wird (oder daß eines der Spaltungsprodukte giftig ist). Die Spaltung des Eiweißes erfolgt rascher, wenn der Organismus bereits gewohnt ist, die betreffende Eiweißart extraviszeral zu zerlegen, weil er bereits über einen Fonds spezifischer Substanzen verfügt und diese auch rascher auf den homologen Reiz neubildet. Daher ist innerhalb einer

gewissen Zeit nach der (ersten) Injektion die verdauende Kraft am größten. Zirkuliert das Eiweiß das erste Mal einige Tage lang, ehe es allmählich denaturiert wird, so werden nur allmählich und stets geringe Giftmengen frei, die sonach nur wenig schaden können. Anders, wenn sofort und zum Teil schon an der Eingangspforte reichlich Gift frei wird; da kann die „beschleunigte" oder selbst die „sofortige" Reaktion lokale Erscheinungen, beziehungsweise den Tod herbeiführen.

Aber der Hauptvorgang ist ein anomaler Verdauungsvorgang, das Freiwerden von Gift eine nur bei einzelnen Serumarten und auch da mit individuellen Unterschieden auftretende Begleiterscheinung, die an sich mit den Antikörpern nichts zu tun hat. Das Gift wird eben nicht durch seine Antikörper aufgeschlossen, sondern bei Aufschließung des Eiweißes frei.

Sehr bemerkenswert ist Bujwids Beobachtung, daß Diphtherieheilsera beim Lagern an der Fähigkeit verlieren, Serumexantheme hervorzurufen. Auch in meinen Versuchen hat frisches Serum eine größere Giftwirkung gezeigt, und mag es sich daraus erklären, daß die Autoren die Giftigkeit bald höher, bald sehr niedrig einschätzen. Es scheint mir die Giftwirkung dem noch nicht devitalisierten Eiweiß anzuhaften. Statt des Ausdruckes „parenterale Einverleibung" wähle ich den Namen „anomale Verdauung" um hervorzuheben, daß ein derartiger Vorgang gelegentlich auch enteral entstehen kann, wenn Bedingungen für den Uebertritt von unverändertem Nahrungseiweiß ins Blut vorliegen.

II.

Hat sich bei der Serumüberempfindlichkeit, bei der Betrachtung einer gelegentlichen, an einen Verdauungsvorgang geknüpften Giftwirkung die rein biologische, vom Krankheitsbilde losgelöste Auffassung fruchtbar erwiesen, so ist dies noch mehr bei jenen Reaktionen der Fall, die unter dem Namen der „Immunitätsreaktionen" zusammengefaßt werden. Agglutination, Präzipitation und Bakteriolyse tragen einen gemeinsamen Stempel: die Antikörper können auch durch abgetötete Bakterien oder deren Extrakte hervorgerufen werden, oft besser als durch lebende Bazillen.

Freilich sind die Erscheinungen im Reagensglase so eindringliche, daß es schwer fällt, die Behinderung vitaler Tätigkeit der Bakterien, wie sie durch die Agglutination als Immobilisierung und Verklebung zustande kommt, als eine für die Immunität gleichgültige Sache anzusehen. Dennoch ist man heute ziemlich einig darüber, daß die Agglutination weder mit der Infektion noch mit der Immunität etwas zu tun habe. Gegen die Beziehungen zur Immunität spricht zunächst der Umstand, daß die agglomerierten Haufen wieder den Ausgangspunkt neuer, virulenter Generationen werden können; weiter das Ausbleiben der Agglutination im Tierkörper, dann die Inagglutinabilität der im Tiere gewachsenen Bazillengeneration (Bail).

Gegen den Zusammenhang mit der Infektion sprechen viele Gründe, die ich in einer früheren Arbeit (Neue biologische Beziehungen zwischen Koli- und Typhusbazillen. A. f. Hyg. Bd. 55) angeführt habe. Zunächst hat der Mensch während oder nach überstandener Typhuserkrankung meist weit niedere Agglutininwerte in seinem Blute, als die Versuchstiere, obwohl der Typhus eine ausgesprochene Menschenkrankheit ist und man bei Versuchstieren keinen Typhus erzeugt. Dann kann man durch tote Bazillen, also unter Ausschluß aller Infektionsmöglichkeit besser Agglutinine hervorrufen als mit lebenden. Ja, nach Stäubli sind die Immunisierungsresultate weit besser, wenn die Tiere gesund bleiben, als wenn sie erkranken. Sonach ist die Infektion nicht etwa eine Bedingung, sondern vielmehr ein Hemmnis für die Entwicklung der Agglutinine. Nach Paltauf ist Resorption von Leibesbestandteilen der Bakterien die Bedingung der Agglutininbildung, nach meiner jetzigen Auffassung ist es die Verdauung (der Hüllsubstanzen). Hier scheint ein allgemeines Gesetz vorzuliegen. Bemerkenswert ist es, daß Fränkel und Otto bei Verfütterung großer Bazillenmengen Agglutinine, aber keine Bakteriolysine erhielten. Ich deute das dahin, daß die bakteriolytischen Antigene im Magen eine tiefgehende Veränderung erfahren, das Agglutinogen nicht. Das Verhalten ist ein ähnliches, wie beim unveränderten Uebergang von Eiweiß in die Zirkulation bei Massenverfütterung von solchem. Bemerkenswert ist es auch, daß man neuerdings Agglutinine gegen Saprophyten (subtilis) erzeugt hat.

So bestehen keine wesentlichen Schwierigkeiten für die Auffassung der Agglutinine als der Mittel zur anomalen Verdauung gewisser Bakteriensubstanzen. Schwierig ist auch hier die Beziehung zu den Fermenten. Den Agglutininen sind fällende und bindende Fähigkeiten eigen, auch wirken sie in minimalen Mengen; aber sie sind ziemlich hitzebeständig und werden bei ihrer Tätigkeit anscheinend verbraucht. So müssen wir sie und ebenso die Bakterienpräzipitine, die mit ihnen innig zusammenhängen, als „Fermentoide" bezeichnen. Da sie kaum belanglos sein können und die Reaktion, wie wir sie in der Eprouvette sehen, im Tierkörper nicht vorkommt, müssen wir annehmen, daß die Reagensglaserscheinung nur ein Aequivalent eines anderen Vorgangs, die Tätigkeit der Agglutinine im Tierkörper eine uns noch nicht näher bekannte Phase in der Denaturierung von Bakterien(hüllen)substanzen darstelle.

Wie vorteilhaft für uns die biologische Auffassung des Agglutinationsphänomens ist, geht aus folgender Betrachtung hervor: Da die Gleichung nun nicht mehr lautet: Agglutination = stattgehabte Infektion, sondern Agglutination = verdaute Bakterienleibessubstanz, so ist es nicht mehr auffällig, daß mitunter ohne manifeste Infektion positive Agglutinationsbefunde vorliegen, z. B. bei Typhus. Da man die Bazillen auch bei gesunden Bazillenträgern vorfindet, muß zugegeben werden, daß gelegentlich die wenigen als Antigen nötigen Stäbchen auch bei erfolgloser Infektion zerfallen und verdaut werden können. Immerhin bleibt für den körperfremden Typhusbazillus die indirekte diagnostische Bedeutung des Phänomens erhalten, da hier in der Regel Infektion und Bakterienzerfall zusammentreffen. Anders bei Bazillen, die wie das Bacterium coli stets reichlich vorliegen und so öfter zur Verdauung gelangen, zumal sie die Tendenz haben, in alle geschwächten oder abgestorbenen Gewebspartien vorzudringen. Da ist es uns gleich klar, warum so viele Menschen ohne manifeste Koliinfektion für diese Bazillen in ihrem Blute Agglutinine besitzen und warum eine diagnostische Verwertung der Koliagglutination so großen Schwierigkeiten begegnet.

Das imposanteste aller Immunitätsphänomene ist die Bakteriolyse; sie gilt auch heute noch als Mittel echter Immunität. In der Tat ist der Pfeiffersche Versuch, dessen biologische Bedeutung für alle Zeiten erhalten bleibt, anscheinend vollkommen überzeugend, denn hier werden durch das Immunserum die Bazillen dauernd vernichtet. Aber schon heute spricht vieles gegen den hohen Wert, der diesem Phänomen für die Beseitigung der Gefahren der Infektion beigelegt wurde: es läßt sich auch in der Eprouvette ausführen, wenn man dem Immunserum noch frisches Normalserum zufügt; aber es versagt im Tierkörper. Nur in der komplementreichen Bauchhöhle, also dort, wo dem Immunserum ein überaus kräftiges proteolytisches Enzym zu Hilfe kommt, werden die Bazillen zerstört (vide dagegen den Metchnikoffschen Versuch). Dort, wo die Immunität im Tierversuch am notwendigsten wäre, im subkutanen Gewebe, versagt sie nach Metchnikoff und nach Salimbien gänzlich. Wohl wendet sich Pfeiffer gegen diese Autoren, indem er findet, daß auch da noch Bakteriolyse

eintreffe, aber viel später infolge schlechter Zirkulationsverhältnisse. Aber dort, wo die Verhältnisse für den Organismus ungünstige sind, gewinnen die Bakterien Zeit, sich gegen seine Einwirkungen zu schützen. Zudem konnten Bail und Rubritius zeigen, daß im Tiere gewachsene Bakterien der Bakteriolyse Widerstand leisten, auch ist es bekannt, daß gegen die gefährlichsten Parasiten, wie Milzbrand, bakteriolytische Immunität kaum erzielbar und nicht übertragbar ist. Dazu kommt noch, daß Pfeiffer selbst lehrt, daß ein Schutz gegen die Giftwirkungen der Bazillen durch die Bakteriolyse nicht gegeben sei; im Gegenteil bildet bei giftigen Bazillen, wenn sie in größerer Menge vorliegen, die Bakteriolyse, die das Gift freimacht, womit dann das „immune" Tier überschwemmt wird, eine eminente Gefahr. Und gerade jene Bazillen, welche gute bakteriolytische Antigene darstellen, sind vorzüglich durch ihre Giftigkeit wirksam.

Wenn Wolff-Eisner die Eiweißvergiftung Pirquets mit dem Freiwerden der Endotoxine verglichen hat, möchte ich umgekehrt die bakteriolytische Immunität nur als einen besonderen Fall anomaler Eiweißverdauung ansehen. Es liegen hier 2 Fermentoide vor, ein sehr labiles, unspezifisches, normales, proteolytisches (das Komplement), das so heftig wirkt wie etwa eine Säure und daher bei Mitwirkung des spezifischen (Immunkörpers) selbst lebende Bazillen zu zerstören vermag, wie andere Fermente auch. Auch da wird das Gift nebenher frei.

Es ist verlockend, hier direkt von Fermenten zu sprechen, doch scheint mir dies nicht ganz gerechtfertigt. Pfeiffer bezeichnet den Immunkörper als Ferment, weil er nicht verbraucht wird; er ist auch in geringen Mengen wirksam. Er ist aber thermostabil, wie auch die anderen Fermentoide, die ihn deshalb begleiten, weil offenbar der chemisch mannigfach zusammengesetzte Bakterienleib auch mannigfache Fermentoide hervorruft.

Das Komplement wiederum hat alle obenerwähnten Fermenteigenschaften, nur ist es nicht in minimalsten Mengen wirksam, und es ist fraglich, ob es gar nicht an der Reaktion beteiligt ist; zudem bedarf der eine der wirksamen Körper der Ergänzung durch den anderen. Man könnte höchstens, wie es C. Oppenheimer (1. Auflage 1900) getan hat, Immunkörper + Komplement als ein Ferment ansehen, das im Immunserum vereint ist. Aehnliches hat Walker für das Ptyalin gefunden. Wir können also sagen, daß die bakteriolytischen Immunkörper eine Begleiterscheinung der erworbenen Immunität sind, aber nicht ihr Wesen ausmachen; denn sie finden sich dort, wo man sie am wenigsten braucht, in der Peritonealhöhle und in der Eprouvette. Bezeichnend ist die Bemerkung von Friedberger, der selbst angibt, daß Menschensera nach überstandener Krankheit keine so hohe Antikörperproduktion zeigen, wie man sie bei planmäßiger Immunisierung erhält — und doch — meine ich — sind diese Menschen weit besser gegen die Krankheit geschützt, als wenn man ihnen noch so hochwertige Immunsera einverleiben würde.

Es ist selbstverständlich, daß diese so intensiv wirksamen bakteriolytischen Fähigkeiten gelegentlich — wann, ist aus dem Gesagten klar — von Nutzen für den Organismus sein können, daß man sie auch mitunter zu Heilzwecken verwenden kann, aber nur ausnahmsweise. Das lehrt auch die Praxis, in der die bakteriolytischen Immunsera bisher keine bedeutende Rolle spielen.

Das lehren auch die neuen Wandlungen der Immunitätsbestrebungen, die sich besonders an die Leukozyten wenden. So will Petterson anstatt der Serumbakteriolysine die Endolysine der Leukozyten verwerten, die bei Leukozytenzerfall frei werden und die besonders den Leukozyten natürlich immuner Tiere eigen seien; so will Wright die Opsonine, natürlicherweise vorkommende Substanzen des Serums, welche die Leukozyten in ihrer phagozytären Tätigkeit spezifisch anregen oder die Bakterien für die Phagozytose präparieren, durch Injektion der betreffenden toten Bazillen fördern. Ich kann mich des Gedankens nicht erwehren, daß die Opsonine eigentlich die Leukozyten zur Aufnahme gewisser, chemisch charakterisierter Fremdkörper anregen, daß zufällige Verwandschaften mit gewissen Bakteriensubstanzen bestehen, daß diese Schlüssel zufällig auch in ein oder das andere fremde Schloß passen.

Fraglich bleibt es auch, mit wieviel Erfolg man die gegen tote Bazillen abgerichteten Leukozyten gegen den lebenden und sich kräftig wehrenden Feind ins Feld führen kann.

Eine weitere Art neuerer Immunitätsbestrebungen ist als Aggressinlehre (Bail) bekannt. Während sich die Opsoninlehre an den einen vitalen Faktor bei der Infektion, an die lebenden Leukozyten wenden will, ist die Aggressinlehre bestrebt, dem anderen Faktor, den Bakterien, ihre vitalen Fähigkeiten, die schrankenlose Vermehrung und das Eindringen ins Blut, zu entreißen. Sie ist auch überall erfolgreich, wo diese vitalen Eigenschaften die Hauptrolle spielen. Wo Giftwirkungen in Betracht kommen, muß noch nach Hilfsmitteln gegen diese gesucht werden.

Auch hier spielen jedoch die allgemeinen Funktionen des Organismus mit. So könnte man die so schwer erklärliche antiaggressive Hühnercholeraimmunität (E. Weil), bei welcher die Tiere am Leben bleiben, obwohl Bazillen und Leukozyten nebeneinander friedlich verharren, in folgender Weise erklären: Die Hühnercholerabazillen sind durch das Aggressin befähigt, sich schrankenlos im Tiere zu vermehren und Sepsis hervorzurufen. Wurde nun das an sich unschädliche Aggressin allein einverleibt, so hat der Körper die Fähigkeit erlangt, dieses durch Fermentoide (Antiaggressine) abzubauen. Der Bazillus vermag also wohl beschränkt zu wachsen, Eiterung zu erregen, aber er ist weder zu schrankenloser Vermehrung noch zur Invasion in die Blutbahn mehr befähigt.

Auch die Aggressinbestrebungen sind in gewissem Sinne künstliche Heilbestrebungen, weil von der künstlichen Infektion hergeleitet. Die natürliche Immunität ist uns noch unklar und wohl zellulärer Natur. Am nächsten kommen wir der Natur dort, wo wir die Möglichkeit haben, einen ähnlichen natürlichen Krankheitsprozeß milderer Art entstehen zu lassen, wie bei der Vakzination mit der Kuhpockenlymphe. Aber es ist ein zweifellos großer Fortschritt, daß man bei der künstlichen Immunisierung nunmehr den vitalen Faktoren von Organismus und Erreger in erster Reihe Rechnung trägt. Von der antitoxischen Immunität ist hier nur andeutungsweise und im Einklang mit der Theorie von Ehrlich die Rede gewesen.

Zum Schlusse soll nochmals erwogen werden, worauf es mir ankommt: zu zeigen, daß die Vorgänge bei der parenteralen Einverleibung von fremden Eiweißarten, einschließlich der dabei zu beobachtenden gelegentlichen Giftwirkungen, und die bakteriellen sogenannten Immunitätsreaktionen ein einheitliches Ganze bilden; daß sie als anomale Verdauungsvorgänge zu deuten sein dürften, welche der Organismus mit Hilfe fermentartiger Körper zu vollführen vermag; daß alle diese Vorgänge direkt mit der Immunität nichts zu tun haben, aber doch diagnostische und gelegentliche therapeutische Hilfsmittel an die Hand geben, deren Grenzen man besser erkennt, wenn man in diesen Vorgängen nicht nur die uns erwünschten Schutzmittel sehen will, sondern sie rein biologisch auffaßt. Es ist ein müßiges Beginnen, unsere eigenen Gedankengänge der Natur aufnötigen zu wollen, wir müssen uns vielmehr nach ihren Tatsachen einrichten, um uns gegen die

zufällig feindlichen Einflüsse tunlichst zu schützen, vor allem durch die Prophylaxe.

Durch die biologische Auffassung kommen wir zur Erkenntnis, daß die als Immunitätsvorgänge gedeuteten Serumeigenschaften nicht den Bakterien als Lebewesen, sondern als chemischen Substraten gelten; wir gehen daher weiter und finden neue und bedeutungsvolle Hilfsmittel künstlicher Art, indem wir den vitalen Faktoren der Infektion, wie sie einander auf beiden Seiten entgegenstehen, unsere Aufmerksamkeit zuwenden (Aggressin, Opsonin). Es wäre aber Selbsttäuschung zu glauben, daß wir nunmehr den Zustand des Organismus bei der natürlichen-angeborenen oder durch natürliches Ueberstehen der Krankheit erworbenen Unempfindlichkeit erkannt haben oder gar nachzuahmen und zu übertragen vermögen. Das ist vielmehr nach wie vor das ferne Ziel unserer kühnsten Hoffnungen.

Nachtrag: Wassermann und Bruck fanden ein wertvolles Mittel zur Luesdiagnose in der Bindung des hämolytischen Komplements, welche entsteht, wenn man Luetikerserum mit dem Extrakt eines luetisch veränderten Organs zusammengebracht hat. Nun zeigt eine soeben erschienene Arbeit von E. Weil und H. Braun, daß man auch nichtluetische Organextrakte mit ganz gleichem Erfolge statt luetischer verwenden kann. Auch hier diagnostiziert man also direkt nicht die Lues als Infektion, sondern als jenen Zustand, der am häufigsten den Eiweißzerfall bedingt.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Tod durch Herzschlag bei der Arbeit nicht Unfallfolge

von

Dr. **Schoenfeld.**

Aus den Akten ergibt sich folgender Tatbestand:

Der Kutscher A. war anfangs Juli d. J. damit beschäftigt, Ziegelsteine von der Ziegelei nach einem Neubau zu fahren; zwischen 12 und 1 Uhr mittags ist er von der Ziegelei abgefahren und muß nachmittags gegen 5 Uhr an seinem Bestimmungsort eingetroffen sein. Unterwegs wurde A. durch ein Gewitter überrascht, und seine Kleider wurden durch den Regen durchnäßt; dieses Gewitter war aber schon um $^3/_4$ 4 Uhr zu Ende, sodaß eine reichliche Stunde vergangen war, als A. an seinem Bestimmungsort eintraf. Bevor A. mit dem Abladen der Steine begann, forderte er den Eigentümer des Neubaues auf, ihm bei seiner Arbeit doch zu helfen, da es kalt sei; nach dessen Ablehnung hat dann A. allein begonnen, die Steine abzuladen, hat diese Arbeit aber nicht vollendet, sondern ist, nachdem er mindestens 400 Steine abgeladen hatte, plötzlich tot vom Wagen herabgefallen. Die vorgenommene Leichenöffnung hat ergeben, daß A. an einem alten schweren Herzfehler (Schlußunfähigkeit der Aortenklappen und einer dadurch bedingten starken Herzerweiterung) gelitten hat, und daß sein Tod infolge Herzlähmung eingetreten ist.

Dr. S., der sich zuerst gutachtlich über diesen Fall geäußert hat, war der Ansicht, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem infolge Herzlähmung eingetretenem Tode und dem Abladen der Steine nicht bestritten werden könne, und zwar glaubte er, daß erstens die außerordentlich verminderte Leistungsfähigkeit des erkrankten Herzens, zweitens die Ueberanstrengung des Herzens durch eine so schwere Arbeit, wie das Abladen von Steinen es ist, drittens die plötzliche Durchkühlung der Haut und die dadurch bedingte Zusammenziehung der Hautgefäße und Blutüberfüllung der inneren Organe, und viertens das Entsetzen über das mit Blitz auf Blitz und Schlag auf Schlag einhergehende Gewitter die Herzlähmung und damit den Tod des A. verursacht habe.

Diesem Gutachten trat Dr. Sch. mit folgendem entgegen:

Was zunächst die außerordentlich verminderte Leistungsfähigkeit des Herzens beträfe, so sei ja allgemein bekannt, daß Kranke, die an einem schweren Herzfehler litten, oftmals lange Zeit trotz ihres schweren Leidens schwere körperliche Arbeit ganz gut verrichten könnten, und daß andererseits manchmal die geringste Tätigkeit für diese Kranke eine solche Anstrengung bedeuten könne, daß hierdurch der plötzliche Tod durch Herzlähmung hervorgerufen werde. Nicht jeder Herzschlag, der einen Arbeiter bei der Arbeit träfe, könne als ein durch die Betriebsarbeit hervorgerufener angesehen werden, sondern nur der, der durch eine über den Rahmen der gewöhnlichen Betriebsarbeit hinausgehenden Tätigkeit bedingt sei. Wenn Dr. S. glaube, daß das Abladen der Steine eine besonders schwere Arbeit für den Verstorbenen gewesen sei, so dürfe diese Meinung wohl eine irrige sein, denn das Auf- und Abladen der Steine war für den Verstorbenen keine außergewöhnliche Arbeit, sondern eine Tätigkeit, wie er sie jeden Tag verrichtete, und die deshalb keine besonderen Anstrengungen an seine Körperkräfte beanspruchte. Es sei auch nicht nachgewiesen oder auch nur wahrscheinlich gemacht, daß A. sich bei dieser Arbeit besonders beeilt habe, mithin habe A. zu der Zeit, als der Tod ihn ereilte, nur seine gewohnte Betriebsarbeit verrichtet und mithin könne man nicht von einer Ueberanstrengung durch die Arbeit reden. Auch der Ansicht des Dr. S., daß durch die plötzliche Durchkühlung der Haut und die dadurch bedingte Zusammenziehung der Hautgefäße und Blutüberfüllung der inneren Organe der Eintritt der Herzlähmung mit verursacht sei, könne nicht beigetreten werden. Daß tatsächlich durch eine starke Abkühlung des ganzen Körpers bei einem an einem Herzfehler leidenden Menschen der Tod plötzlich durch Herzlähmung eintreten könne, sei ja bekannt; damit aber wirklich eine krampfhafte Zusammenziehung der Blutgefäße und damit eine Blutüberfüllung der inneren Organe eintreten könne, müsse die Abkühlung eine sehr starke, eine sehr plötzliche und eine sehr ausgedehnte sein. Von einer sehr starken Abkühlung könne in diesem Falle wohl nicht die Rede sein, denn der Regen, der im Juli fällt, sei nicht als kalt und noch viel weniger als sehr kalt zu bezeichnen; auch von einer sehr plötzlichen Abkühlung könne nicht gesprochen werden, wenn diese Abkühlung infolge einer durch Regen bedingten Durchnässung von Kleidungsstücken hervorgerufen sei. Außerdem habe diese Durchnässung schon $1^1/_4$ Stunde vor Beginn der Arbeit stattgefunden, sodaß von einer plötzlichen Durchkühlung kurz vor dem Tode doch unmöglich gesprochen werden könne. Daß der Verstorbene bei seiner Ankunft am Bestimmungsorte ein gewisses Kältegefühl noch gehabt habe, gehe aus seinen Worten hervor, daß ihm kalt sei; diese Abkühlung, die dadurch zustande komme, daß dem Körper zur Verdunstung des Wassers Wärme entzogen wird, sei aber keineswegs so groß, daß dadurch eine krampfhafte Zusammenziehung der Blutgefäße hervorgerufen werde. Diese Abkühlung der Haut könne aber zu der Zeit, als die Herzlähmung eintrat, nicht mehr bestanden haben, denn durch das Abladen der 400 Steine sei A. sicher in Schweiß geraten, und mithin habe zur Zeit des Todes nicht eine Abkühlung, sondern eine Erhitzung der Haut bestanden. Wenn aber keine starke Abkühlung der Haut bestanden habe, dann könne auch eine durch diese starke Abkühlung der Haut bedingte Blutüberfüllung der inneren Organe nicht vorhanden gewesen sein. Auch der letzte Grund, den Dr. S. für den ursächlichen Zusammenhang der Herzlähmung mit der Betriebsarbeit anführe, sei hinfällig. Das „Entsetzen über das mit Blitz auf Blitz und Schlag auf Schlag einhergehende Gewitter" solle bei dem Verstorbenen eine so schwere Gemütserregung hervorgerufen haben, daß hierdurch die Herzkräfte erlahmt seien. Daß starke seelische Erregungen (Schreck, Angst, Furcht) eine Herzlähmung hervorrufen können, habe das Reichsversicherungamt zwar anerkannt, aber eine solche seelische Erregung habe weder beim Eintritt des Todes, noch kurz vorher bestanden. Das Gewitter an und für sich könne den Verstorbenen, der als Kutscher gewohnt war, im Freien zu arbeiten, seelisch kaum stark erregt haben, denn es sei sicherlich nicht das erste Mal gewesen, daß er im Freien von einem Gewitter überrascht wurde. Daß das Gewitter ein besonders starkes gewesen sei, daß man es mit Erdbeben und Schiffskatastrophen zu vergleichen berechtigt wäre, wie Dr. S. es getan habe, sei eine bloße Annahme des Dr. S., in den Aussagen der Zeugen und in den Akten sei davon nichts erwähnt. Auch scheine Dr. S. vergessen haben zu bedenken, daß das Gewitter schon über eine Stunde vorüber war, ehe A. seinen Bestimmungsort erreichte und der Tod ihn ereilte.

Aus allem diesen gehe hervor, daß die Herzlähmung nicht durch die Betriebsarbeit bedingt, sondern nur zufällig bei derselben eingetreten sei, mithin könne man auch der Ansicht des Dr. S., daß ein ursächlicher Zusammenhang angenommen werden müsse, nicht beipflichten.

Diesem Gutachten des Dr. Sch., auf Grund dessen die Berufsgenossenschaft das Vorliegen eines Betriebsunfalles verneinte, trat Dr. P. mit folgenden Ausführungen entgegen:

„Mit der von Herrn Dr. Sch. versuchten Beweisführung dürfte die Frage, ob A. einem Betsiebsunfall erlegen ist, meines Erachtens nicht entschieden sein. Ob die im Gutachten des Dr. S. angeführten Todesursachen den Fall erschöpfen, mag auf sich beruhen; genug, daß sie im hohen Maße wahrscheinlich sind und ausreichen, den ursächlichen Zusammenhang aufzuklären.

Niemand wird in Abrede stellen, daß ein Herzkranker in natürlicher Fortentwicklung seines Leidens plötzlich sterben kann. Wenn aber der Tod in unmittelbarem Anschluß an Vorgänge eintritt, die nach Art und Schwere besonders geeignet waren, gerade das Herz ungewöhnlich in Anspruch zu nehmen, so wird man in der Regel nicht an ein zufälliges Zusammentreffen denken dürfen.

Hier sind aber überdies gerade diejenigen Voraussetzungen erfüllt, die zur Annahme des Vorliegens eines Betriebsunfalles führen müssen. Das Herz war tatsächlich überanstrengt durch starke seelische Erregung, durch Muskelanstrengung, durch starke Abkühlung.

Es heißt die seelische Bedrängnis eines auf der Landstraße vom Gewitter überraschten Kutschers vollständig verkennen, wenn man sie gering einschätzt, weil A. gewöhnt war, im Freien zu arbeiten. Auch wenn er vielleicht frei von Gewitterfurcht ist, hat er die erschreckten Pferde fest im Zügel zu halten, mit gespannter Aufmerksamkeit Kollisionen zu vermeiden usw.

Man stelle sich weiter vor, in welchem äußeren Zustande A. die Fahrt fortsetzt.

Seine Kleidung ist völlig durchnäßt und kann in der feuchten Luft umsoweniger trocknen, als A. wahrscheinlich sich keine Bewegung macht, sondern auf dem Wagen sitzend langsam fährt. Er trifft dann auch an seinem Bestimmungsort frierend und erschöpft ein und bittet F. (den Eigentümer des Neubaues) um Unterstützung.

Und unmittelbar danach, nachdem er kaum die Arbeit des Abladens begonnen hatte, bricht er tot zusammen!

Es ist eine haltlose Behauptung, daß Durchnässung und Abkühlung und die seelische Erregung sich eine Stunde später, wo der Tod eintrat, wieder ausgeglichen haben müsse. Man merke wohl: Der herzkranke Knecht ist nach aller Unruhe und Ermattung nicht etwa ins warme Bett gebracht und gelabt worden, sondern er ist in seiner nassen Kleidung an das Steineabladen gegangen!

Ist man da nicht berechtigt, zu erklären: daß die Arbeit, mag sie selbst den Rahmen der gewöhnlichen Betriebsarbeit nicht überschritten haben, diesmal unter ausnahmsweise ungünstigen Umständen verrichtet worden, also wirklich eine außergewöhnliche Anstrengung gewesen ist?

Sie war ganz dazu angetan, das Herzleiden in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum erheblich zu verschlimmern und die Gesundheit schwer zu schädigen."

Um den Widerspruch in den Ansichten der bisher in dieser Sache gehörten drei Aerzte aufzuklären, ersuchte das Schiedsgericht den Professor T. um Ausstellung eines Obergutachtens.

Professor T. führt in seinem Gutachten aus, daß das Abladen der Steine eine Arbeit sei, die für A. als eine Ueberanstrengung nicht bezeichnet werden könne. Ein Tod durch Herzlähmung trete bei Kranken mit Herzklappenfehlern häufig auch ohne körperliche Anstrengung ein, die Ursache des Herzschlages müsse dann nicht in der Anstrengung, sondern in der Herzkrankheit selbst gesucht werden. Ein Schreck oder eine seelische Erregung anderer Art könne zwar einen Herzschlag verursachen, aber daß eins von beiden bei A. stattgefunden habe, sei durch nichts bewiesen. Ob das Gewitter besonders schwer gewesen sei, stehe nicht fest, auch sei nicht anzunehmen, daß ein erwachsener Mensch wie A. sich besonders vor dem Gewitter gefürchtet habe, da er ja als Kutscher an solche Naturereignisse gewöhnt gewesen sei: mit Erdbeben, Schiffskatastrophen und Explosionen lasse sich das Gewitter nicht vergleichen.

Wenn aber durch Schreck eine Herzlähmung eintrete, dann folge die Lähmung dem Schreck auch auf der Stelle, nicht aber erst nach $1^1/_4$ Stunden. Eine Abkühlung der Haut habe sicher stattgefunden, doch sei anzunehmen, daß diese Abkühlung keine sehr große gewesen sei, zumal ja A. beim Steineabladen wieder warm geworden sei. Eine krampfhafte Zusammenziehung sämtlicher Schlagadern könne deshalb mit Recht nicht angenommen werden; nur dann könne man annehmen, daß die Abkühlung wahrscheinlich zu der Herzlähmung geführt habe, wenn die Lufttemperatur zur Zeit des Todes ungewöhnlich kühl gewesen wäre. Aber auch dann könne man nur von einer gewissen Wahrscheinlichkeit sprechen, denn ein Herzschlag könne bei einem so schweren Herzfehler auch zu jeder anderen Zeit ohne äußere Veranlassung eintreten.

Trotzdem nun auch Professor T. sein Gutachten dahin abgegeben hatte, daß der Herzschlag durch die Betriebsarbeit nicht verursacht sei, entschied das Schiedsgericht folgendermaßen:

„Es unterliegt nach dem Gutachten der Sachverständigen Dr. S., Dr. Sch., Dr. P. und Prof. T. keinem Zweifel, daß eine allgemeine und starke Abkühlung den Tod des A. bewirken konnte. Das Schiedsgericht hat die Ueberzeugung gewonnen, daß die vollständige Durchnässung der Kleider des A. mit Notwendigkeit eine starke und allgemeine Abkühlung seines Körpers herbeiführen mußte, und daß diese seinen Tod verursacht hat. Es ist nach Inhalt der erwähnten Gutachten streitig geblieben, ob die durch das Gewitter etwa entstandene seelische Erregung des A. oder die zum Abladen der Steine erforderliche körperliche Anstrengung zur Herbeiführung seines Todes mitgewirkt haben. Das Schiedsgericht hat es nicht für erheblich gehalten, hierüber zu entscheiden."

Diese Entscheidung des Schiedsgerichts, die in so schroffem Gegensatz zu der Ansicht des Prof. T. steht, hat das Reichsversicherungsamt aufgehoben mit folgender Begründung:

„Das Rekursgericht hat seiner Entscheidung die Gutachten des Dr. Sch. und des Prof. T. zu Grunde gelegt, weil diese Gutachten eingehender und überzeugender begründet sind, als diejenigen des Dr. S. und des Dr. P., und nach diesen ersteren Gutachten ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Tode des Kutschers A. und einem Unfall nicht festzustellen. Die Sektion hat ergeben, daß der Kutscher A. mit einem schweren Herzklappenfehler behaftet und seine Todesursache eine Herzlähmung war. Daß diese eine Folge der Arbeit des A. gewesen ist, hat nicht erwiesen werden können. Das Abladen der Steine war keine schwere Arbeit, auch das Gewitter, dem A. durch seine Arbeit ausgesetzt war, kann im Gegensatz zum Schiedsgericht nicht als Ursache der Herzlähmung angesehen werden. Die Durchnässung der Kleidung wie die Wirkung von Blitz und Donner auf die Nerven waren nicht geeignet, bei einem an solche Dinge gewöhnten Kutscher von der Art des A. eine so schwere Schädigung hervorzurufen. Die größte Wahrscheinlichkeit spricht dafür, daß A. an seinem schweren Herzleiden eines natürlichen Todes gestorben ist, der ihn überall und ohne Einfluß äußerer Ereignisse erreicht haben würde."

Soziale Hygiene.

Ein Beitrag zur Prophylaxe übertragbarer Krankheiten

von

Dr. **Edmund Saalfeld**, Berlin.

Bei der großen Bedeutung, welche der Prophylaxe zukommt, dürfte es vielleicht gerechtfertigt sein, auf die Möglichkeit eines Uebertragungsmodus ansteckender Krankheiten hinzuweisen, der, soviel mir bekannt ist, noch nicht berücksichtigt wurde.

Viele Männer haben die Angewohnheit, die Zigarre vor dem Abschneiden der Spitze mit Speichel zu befeuchten. Haben sie einen Zigarrenabschneider, der nur ihrem persönlichen Bedarf dient, so ist dagegen nichts zu sagen. Anders liegen aber die Verhältnisse, wenn die Leute die Zigarre einspeicheln und dann ein Instrument benutzen, das für den allgemeinen Gebrauch bestimmt ist. Dies ist in den meisten Zigarrenläden der Fall, in denen die bekannten guillotineartigen Apparate benutzt werden, die, wie es in der Natur der Sache liegt und der Wirklichkeit entspricht, niemals desinfiziert werden. Die Möglichkeit der Uebertragung der Syphilis, der Tuberkulose und anderer ansteckender Krankheiten auf diese Weise ist bei der angegebenen Unsitte nicht völlig von der Hand zu weisen — ganz abgesehen von dem Ekel, den diese Unmanier hervorruft. Da dem Uebelstande — ich sehe von der Herstellung spitzenloser Zigarren ab — durch Aufklärung respektive Warnung im Publikum und außerdem durch ein entsprechendes Plakat in den Zigarrengeschäften leicht abgeholfen werden kann, sehe ich mich zu diesen Zeilen veranlaßt. Daß die gerügte Unsitte auch im kleinen Kreise bei gemeinschaftlich benutztem Zigarrenabschneider vermieden werden soll, darauf kann von Aerzten in ihrer Klientel hingewirkt werden. Die Anregung zu einer solchen Warnung neben der oben angegebenen ist der Zweck dieser kurzen Mitteilung.

Geschichte der Medizin.

Aeltere Anschauungen über den Gebrauch des Einzelkelches beim Abendmahl

von
Priv.-Doz. Dr. **Alfred Martin**, Halensee-Berlin.

Als in den letzten Jahren gegen den gemeinschaftlichen Gebrauch des Kelches beim Abendmahl aus hygienischen Gründen Bedenken erhoben wurden, erörterte ein Teil der Bearbeiter der Frage (Lechler, Liebe, Martin, Smend, Tautz, Weiß) die Ansichten, die man in vergangenen Jahrhunderten über diese gehabt hatte. Jetzt ist ein Stillstand in den Veröffentlichungen eingetreten, der Stoff hat sich erschöpft. und es ist deshalb angebracht, einmal das Ergebnis der geschichtlichen Forschung wiederzugeben.

Die meisten Arbeiten beschäftigten sich mit einem Streit, der zu Ende des 18. Jahrhunderts geführt wurde und von 1782 bis 1789 dauerte.

Zuerst erschien ein Aufsatz (anonym) in Baldingers neuem Magazin für Aerzte im Jahre 1782, dem 1783 ein zweiter vom Jenaer Professor der Medizin Christian Gottfried Gruner in dessen Almanach für Aerzte und Nichtärzte folgte. Unterstützt wurde Gruner von dem Königsberger Medizinprofessor Johann Daniel Metzger. Diese Partei brachte im wesentlichen vor, durch den gemeinsamen Gebrauch des Abendmahlkelches könnten Krankheiten, besonders die Syphilis, übertragen werden. Im übrigen sei schon der Gedanke, vielleicht mit einem Syphilitischen aus einem Kelche zu trinken, ekelerregend. Sie forderte mehrere Gefäße zum Abendmahl, die vor jeder Darreichung frisch zu säubern seien.

Als Hauptgegner Gruners traten ein Theologe Dr. Less und der Breslauer Arzt Tralles auf, die den gemeinsamen Kelch beim Abendmahl verteidigten.

Jahrelang erregte der Streit die Gemüter des protestantischen Deutschlands — die Aufsätze wurden in anderen Zeitungen abgedruckt — und fand 1789 neue Nahrung, als eine Autorität auf dem Gebiete der Geschlechtskrankeiten, John Hunter, erklärte, die Annahme einer Ansteckung mit Syphilis durch Trinkgefäße sei eine Einbildung gewesen und nun gänzlich fallen gelassen. Noch einmal griff Gruner zur Feder zur Widerlegung Hunters und faßte seine Wünsche dahin zusammen, jedem zu überlassen, ob er allein oder gemeinschaftlich das Abendmahl genießen wolle.

Der Streit verlief vollkommen im Sande und zeitigte kein praktisches Ergebnis.

Wichtiger scheinen mir für die Einführung eines Einzelkelches beim Abendmahl historische Tatsachen, aus denen hervorgeht, daß tatsächlich ein solcher Gebrauch und zwar seitens der Protestanten schon bestand und damit anerkannt war.

Ludwig Graf Uetterodt zu Scharffenberg gibt an, daß zur Pestzeit im 14. Jahrhundert besondere Pestkelche eingeführt wurden, von denen einer noch heute (1875) in der Hauptkirche zu Saalfeld vorgezeigt wird. Graf Uetterodt glaubt, daß wohl die Gefahr der Ansteckung aus der Pestzeit neben den dogmatischen Gründen mit eine Ursache zur Kelchentziehung in der katholischen Kirche gewesen sei, denn das Konzil zu Konstanz (1414—1418), das die Kelchentziehung beschloß, verwies dabei auf die bereits bestehende Gewohnheit zur Vermeidung von Gefahren und Anstößen (pericula et scandala).

Nachdem von protestantischer Seite der gemeinschaftliche Kelch wieder eingeführt war, ist es sehr interessant, aus einer Arbeit von Meyer-Ahrens über den Stich in den Jahren 1564 und 1565 (Zürich 1848), die mir gelegentlich anderer Studien in die Hände fiel, zu erfahren, daß der ehemalige Augustiner Hieronymus Zanchius, der 1590 zu Heidelberg als evangelischer Professor der Theologie starb, zur Pestzeit in Chiavenna 1564 Abendmahl auf freiem Markte abhielt, wobei alle bei der Kommunion von demselben Weine tranken, jeder aber sein eigenes Trinkgefäß mitbrachte. Zanchius hat dies in Briefen vom 28. und 29. April 1564 an Bullinger, den Nachfolger Zwinglis berichtet, beide müssen also mit dieser Art des Kelchgebrauches einverstanden gewesen sein.

Aber auch in späterer Zeit hat man in protestantischen Gegenden keinen Anstoß am Gebrauch von besonderen Kelchen für Kranke beim Abendmahl genommen. Der Stadtpfarrer R. Lechler zu Bopfingen in Württemberg fand in den Inventarien seiner Kirche darauf bezügliche Stellen, die Spitta in der Monatsschrift für Gottesdienst und kirchliche Kunst 1903 mitgeteilt hat. Dort heißt es:

Vom Jahre 1703, Seite 1: An Kelchen; 1 kleiner vergulter Kelch für die Kranken. — An zihnlnen Geräthen, 1 zihnener Kelch für die inficierte Personen. 1 zihnern Tellerlin. 1 zihnerne Kapsul zu den Hostien.

Vom Jahre 1806, Seite 1: 7) Die Gefässe für veners. und kräzige Communikanten von Zinn: a) zinnerner Kelch, b) zinnerne Hostienschachtel, c) zinnerner Teller.

Vom Jahre 1809, Seite 4: Kelche . . . . . 1 dito zinnerner samt dem andern Apparat für veners. Kranke.

Vom Jahre 1825, S. 6: Ciborien und Kelche . . . . 2) 1 zinnernes, 3) ein silbernes für Kranke, ... 6) 1 zinnerner Kelch für Venerische.

Die zinnernen Gefäße erscheinen zuletzt 1839, 1852 fehlen sie. 1629 ist von einem besonderen zinnernen Kelch nicht die Rede, aber auch 1798 nicht, und Lechler vermutet, daß an beiden Stellen nur eine summarische Ausdrucksweise vorliegt.

Die Geschichte zeigt uns demnach, daß in der protestantischen Kirche tatsächlich wegen der Ansteckungsgefahr beim Abendmahl Rücksicht auf Kranke genommen wurde, und folgerichtig wäre nach unseren heutigen medizinischen Kenntnissen, nach denen äußerlich anscheinend Gesunde doch krank und ansteckungsfähig sein können, die Einführung des Einzelkelches beim Abendmahl eine unabwendbare Notwendigkeit.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Stoffwechselphysiologie.

Uebersichtsreferat von Prof. Dr. **Lafayette B. Mendel**, Professor der physiologischen Chemie in Sheffield Scientific School, Yale University, New Haven, Connecticut, U. S. A.

In Amerika ist schon seit einigen Jahren dem Studium des Stoffwechsels eine besondere Aufmerksamkeit in unseren physiologischen Instituten und Laboratorien geschenkt worden. Diese rege Aktivität ist durch eine Reihe wertvoller wissenschaftlicher Arbeiten, die in letzter Zeit zur Veröffentlichung gekommen sind, gekennzeichnet. Manche dieser Untersuchungen sind in den international bekannten Zeitschriften erschienen; andere davon, besonders einige groß angelegte Versuche, sind bisher nur als Monographien gedruckt und veröffentlicht worden und dürften wohl manchem Leserkreis, vor allem in Deutschland unbekannt geblieben sein. Es ist der Zweck dieses Referates, einen kurzen Bericht über diese neuen Arbeiten, sowie über einige der neueren in Amerika erschienenen Lehrbücher der Ernährung und des Stoffwechsels zu erstatten.

In Professor Henry P. Armsbys „Principles of Animal Nutrition" (1) ist die Statistik in eingehender Weise behandelt worden. Dieses Buch ist ausgezeichnet durch Einführung einer großen Zahl von Versuchsresultaten, die in der Ernährungslehre durch Experimente an den höheren Tieren, besonders seitens der landwirtschaftlichen Versuchsstationen Deutschlands und Amerikas gewonnen worden sind. Ebenfalls bemerkenswert ist die Fülle der Literaturangaben und die genaue Uebersicht der bekannten Theorien. Seit einigen Jahren ist der Verfasser mit Versuchen an Vieh im großen Tierrespirationskalorimeter im State College, Pennsylvanien, beschäftigt. Ein Teil der Ergebnisse dieser Untersuchungen ist in den Bulletins of the Bureau of Animal Industry in Washington (Department of Agriculture) schon veröffentlicht worden. Sie beziehen sich auf die Erhaltungskost der Landtiere.

Professor Graham Lusks „The Science of Nutrition" (2), seinem Lehrer C. von Voit gewidmet, läßt durchaus den Einfluß dieses Meisters erkennen. Rubners bekannte Ausführungen über die Gesetze der Isodynamie und die spezifisch-dynamische Wirkung der Nährstoffe werden so ausführlich behandelt, wie es wohl in keinem bisher in englischer Sprache erschienenen Werke geschehen ist. Erhält die Theorie des Eiweißstoffwechsel eine etwas einseitige Behandlung, so muß die interessante Besprechung der Umwandlung der Kohlenhydrate, zu dessen Erklärung die wertvollen Untersuchungen Lusks nicht wenig beigetragen haben, besonders hervorgehoben werden.

Eine eingehende Uebersicht über die moderne Lehre des Stoffwechsels und der Ernährung, in der die Arbeiten amerikanischer Forscher berücksichtigt worden sind, ist von Chittenden und dem Referenten kürzlich in Oslers „Modern Medicine" erschienen (3).

Die ausgedehnten Untersuchungen über das Eiweißminimum beim Menschen, die im Laboratorium von Chittenden und dem Referenten ausgeführt worden sind, finden sich in dem Buche Chittendens (4) ausführlich besprochen. In deutscher Sprache sind die Versuche kritisch von Magnus-Levy in von Noordens „Pathologie des Stoffwechsels" schon referiert worden. Es handelt sich um Untersuchungen an 25 Personen, die 5—20 Monate unter Beobachtung waren und während dieser Zeit sich dauernd an einen niedrigen Eiweißbedarf gewöhnten. So blieb z. B. der Referent während einer kontinuierlichen Beobachtungszeit von 225 Tagen, in der täglich Harnanalysen ausgeführt wurden, mit einer täglichen Stickstoffumsetzung von weniger als 7 g N im Gleichgewicht, ohne daß irgend eine nachteilige Wirkung eintrat. Die geringe Quantität der Einnahmen wurde von den Teilnehmern (Gelehrte, Sanitätspersonal, Athleten) in diesen Versuchen nach einer gewissen Zeit als Annehmlichkeit empfunden. Diese Beobachtungen liefern den Beweis, daß zur dauernden Erhaltung der körperlichen Kraft und Leistungsfähigket eine höhere Eiweißzufuhr, wie sie von den meisten Physiologen und Kliniker verlangt wird, durchaus nicht notwendig ist, und vielleicht sogar schädlich sein kann.

In einem vor kurzem erschienenen Buche über den Stoffwechsel des Menschen hat Chittenden (5) seinen Standpunkt näher präzisiert und durch neue Dauerversuche am Hunde weiter zu stützen gesucht. Diese ebenfalls ausgedehnten Untersuchungen bringen dringende Beweise dafür, daß auch das Tier, bei dem ein besonders hoher Eiweißbedarf bestehen soll, sich ebenfalls durch eine verhältnimäßig niedere Eiweißzufuhr ernähren läßt. Das Buch, das aus acht Vorlesungen vor dem Lowell Institute in Boston entstanden ist, enthält eine Uebersicht über die Lehre des Stoffwechsels in vortrefflichem Stil geschrieben. Die Erfahrungen der letzten Jahre in unserem Laboratorium werden hier auf breiter Basis dargelegt.

Die ausgezeichneten Untersuchungen von Professor W. O. Atwater und seinen Mitarbeitern, besonders Professor F. G. Benedict, sind dem deutschen Leser durch den Bericht in den Ergebnissen der Physiologie (6) zugänglich gemacht worden. Einen bedeutenden Fortschritt haben Atwater und Benedict, mit Unterstützung des Carnegie Institution of Washington, im Respirationskalorimeter vor kurzem gemacht, wodurch sich nun auch der Sauerstoffkonsum im Apparat im „geschlossenen Raum" am Menschen durch längere Zeit genau und bequem messen läßt. (7). Versuche, mit dem neuen Apparat ausgeführt, sind jüngst von Benedict und Milner veröffentlicht worden (8). Es wurden der Einfluß der Arbeit auf den Stoffwechsel, die Erhaltung der Kraft und der Materie im tierischen Organismus, die Isodynamie der Nährstoffe, die Ventilation und verwandte physiologische Fragen experimentell geprüft. Besonders hervorzuheben ist die relative Unschädlichkeit verhältnismäßig großer Mengen an Kohlensäure in der Respirationsluft.

Durch allzufrühen Tod ist Professor Atwater vor kurzem der Wissenschaft entrissen worden. Seine langjährigen Bestrebungen haben viel dazu beigetragen, in Amerika populäres Interesse für das Studium des Stoffwechsels zu erwecken. Sein beständiger Mitarbeiter, Professor Benedict, hat die Stelle als Direktor des von der Carnegie Institution in Washington begründeten Instituts für Stoffwechseluntersuchungen übernommen. Ein neues Laboratorium soll in Boston errichtet werden.

Nicht unerwähnt soll endlich Fischers Physiology of Alimentation (9), eine Zusammenstellung der neueren Experimente und Ansichten im Gebiete der Physiologie der Verdauung, bleiben.

Eine Ablenkung des Interesses der physiologischen Forscher in das Gebiet des intermediären Stoffwechsels, wie dies schon längst mit Erfolg in Deutschland geschehen ist, bleibt ernstlich zu wünschen, denn in dieser Richtung sind vor allem die nächsten Fortschritte in der Ernährungslehre zu erwarten.

Literatur: 1. Armsby, **The Principles of Animal Nutrition.** (New York 1903, John Wiley and Sons. 600 pp.) — 2. Lusk, **The Elements of the Science of Nutrition.** (Philadelphia 1906, W. B. Saunders Co. 325 pp.) — 3. Chittenden and Mendel, **Nutrition, in Oslers's Modern Medicine.** (Philadelphia 1907. Lea Brothers and Co., vol. 1, pp. 639—747.) — 4. R. H. Chittenden, **Physiological Economy in Nutrition.** (New York 1904, J. A. Stokes Co., 478 pp.) — 5. R. H. Chittenden, **The Nutrition of Man.** (New York 1907, F. A. Stokes Co. 321 pp.) — 6. W. O. Atwater, **Asher-Spiro, Ergebnisse der Physiologie.** (1904, Bd. 3, Nr. 1, S. 497.) — 7. Atwater and Benedict, **A Respiration Calorimeter with Appliances for the direct Determination of Oxygen.** (Carnegie Institution of Washington, Publication Nr. 42. 1905, 194 pp.) — 8. J. G. Benedict and R. D. Milner, **Experiments on the Metabolism of Matter and Energy in the Human Body, 1903—1904.** (Office of Experiment Stations, Washington 1907, Bulletin 175, 330 pp.) — 9. M. H. Fischer. **The Physiology of Alimentation.** (New York 1907. John Wiley and Sons, 346 pp.)

Sammelreferate.

Neuere Beiträge zur Klinik der Nervenkrankheiten.

Sammelreferat von Priv.-Doz. Dr. **Robert Bing,** Basel.

Während die klassische Form der Myotonia congenita, die sogenannte Thomsensche Krankheit, ein gründlich und allgemein bekanntes klinisches Bild darstellt, ist erst in neuerer Zeit das Interesse für ihre, offenbar nicht allzu seltenen, atypischen Formen wach geworden. Besondere Beachtung verdienen aber unter letzteren diejenigen, in welchen myotonische Erscheinungen sich mit solchen Symptomen vergesellschaften, die in den Rahmen der progressiven idiopathischen Muskelatrophie gehören. Wenn man nämlich bedenkt, daß von der Gruppe der dystrophischen Muskelerkrankungen eine ganze Reihe von Misch- und Uebergangsfällen die Brücke hinüberschlagen zur großen nosologischen Familie der endogen-degenerativen Neuro-, Myelo- und Enzephalopathien, so kommt dem Faktum, daß auch die Thomsensche Krankheit ihre Verwandtschaft zu den Dystrophien bekundet, große prinzipielle Bedeutung zu.

Fast gleichzeitig erscheinen nun von zwei Seiten neue, lehrreiche Beobachtungen über diese Myotonia atrophica, wie die kurze und treffende Bezeichnung des einen Autors, Fürnrohrs, lautet.

Fürnrohr beschreibt zwei Fälle. Im ersten derselben handelt es sich um einen 33jährigen Mann, der wegen hochgradiger Schwäche und Atrophie der Oberschenkelmuskulatur in seine Behandlung kam. Bei der Erhebung der Anamnese stellte es sich heraus, daß den atrophisch-paretischen Phänomenen schon seit mehreren Jahren unzweideutige, jedoch subjektiv vom Patienten (einem Geistlichen) nicht sehr schwer empfundene myotonische Erscheinungen vorausgegangen waren. Die objektive Untersuchung ergab an den Händen die typischen Merkmale der Myotonia congenita, an der Vorderarm- und Oberschenkelmuskulatur dagegen eine bereits ziemlich weit gediehene Atrophie. Kräftig erschien dagegen die Unterschenkelmuskulatur. — Der zweite Fall betraf einen 50 jährigen, wenig kräftig gebauten Ausgeher, der seit vielen Jahren im Gebiete beinahe der gesamten Körpermuskulatur (z. B. auch im Gesichte) einen langsam, aber stetig fortschreitenden Muskelschwund darbot. Hier war es zunächst die stets vorhandene elektrische und mechanische myotonische Reaktion, welche auf die Fährte der mit progressiver Dystrophie gepaarten Thomsenschen Krankheit lenkte. Erst dann gelang es durch emsiges Inquirieren die Erinnerung an typische myotonische Beschwerden wachzurufen, die sich, als Vorläufer der Muskelatrophie, an den Beinen vor langer Zeit geltend gemacht haben, ferner auch die (von den atrophisch-paretischen Erscheinungen ziemlich maskierten) noch andeutungsweise vorhandenen myotonischen Störungen an den Händen aufzudecken.

Auf der genauen, hier nicht wiederzugebenden klinischen Analyse seiner eigenen Fälle und der ihm zugänglichen früheren Literatur basierend, kommt Fürnrohr zu folgenden Schlüssen:

„1. Es gibt eine „Myotonia sine tonu". Die Diagnose basiert hier auf dem Nachweis der elektrischen und mechanischen myotonischen Reaktion. Diese ist das sicherste diagnostische Erkennungszeichen der Myotonie; der Nachweis weiterer myotonischer Symptome ist für die Diagnose wünschenswert, aber nicht unbedingt erforderlich.

2. Bei der Myotonia atrophica gehen myotonische Erscheinungen der Atrophie gewöhnlich lange Zeit voraus.

3. Bei der Myotonia atrophica können nur einzelne, aber auch sehr zahlreiche Muskeln von der Atrophie befallen sein. Eine Gesetzmäßigkeit in der Lokalisation der Atrophie hat sich bisher nicht nachweisen lassen.

4. Auch die kleinen Hand- und Fußmuskeln werden bei der Myotonia atrophica häufig von der Atrophie befallen.

5. Auf die Lokalisation der Atrophie kann die Beschäftigung einen bestimmenden Einfluß ausüben.

6. Durch entsprechende Behandlung kann bei Myotonia atrophica wenigstens eine gewisse Besserung erzielt werden."

Diese letztere Angabe hat auf eine, sicher nur vorübergehende, Besserung der lokomotorischen Fähigkeiten des ersten Fürnrohrschen Patienten Bezug, die durch Kohlensäurebäder, Massage, Uebungstherapie und ganz leichte Faradisation erreicht wurde.

Kurz vor dem Erscheinen der Fürnrohrschen Publikation hatten Mirallié, Jalaber und Cullerre über folgenden Fall dem französischen Neurologenkongresse in Genf-Lausanne Bericht erstattet.

Bei einem 19jährigen Jüngling traten, im Anschluß an eine schwere beiderseitige Pneumonie mit Komplikationen von seiten des Herzens und der Gelenke, gleichzeitig myotonische und dystrophische Störungen auf. Letztere boten den Landouzy-Dejerineschen Typus (Fazio-skapulo-humeral-Typ) dar; erstere waren dagegen vornehmlich an den Händen ausgeprägt. Bemerkenswert war dabei, daß selbst längere Bewegung der Finger einen gewissen Grad von Steifigkeit derselben nicht gänzlich zum Verschwinden zu bringen vermochte, ferner aber, daß die Steifigkeit ausschließlich bei der Extension der Finger zutage trat.

Mit den zerebralen Blasenstörungen beschäftigt sich M. Minkowski. Er hat die, in der Regel leichteren, Störungen der Harnentleerung im Auge, die nicht etwa während der akuten Reiz- und Ausfallssymptome, sondern selbst im späten stationären Folgestadium zerebraler Hemiplegien sich geltend machen. Gestützt auf 18 eigene Fälle und eine recht gewissenhafte Zusammenstellung der Literatur zeigt er, daß die Häufigkeit zerebraler Blasenstörungen viel größer ist, als manche annehmen. Es sei durchaus gerechtfertigt, dieselben als besonderes Krankheitssymptom bei Herderkrankungen des Gehirns in die Pathologie aufzunehmen. Bei Läsionen der Rinde, der Kapselfaserung, des Pons und der Medulla oblongata komme es vorwiegend zu Retention, bei Läsionen im Bereich der subkortikalen Ganglien zu Inkontinenz. Minkowski neigt deshalb zur Annahme, daß ein Zentrum für die Erschlaffung des Sphinkters in der Großhirnrinde, ein solches für die Kontraktionen desselben in den subkortikalen Ganglien liegt, und daß dementsprechend eine Läsion der kortikospinalen Bahnen Retention, der subkortiko-spinalen Inkontinenz erzeugt.

Die Schwierigkeit besteht, wie es dem Autor nicht entgangen ist, in dem transitorischen Charakter und der geringen Intensität, die, als Folge der Einseitigkeit der meisten Herderkrankungen, der Mehrzahl der Störungen zu eigen sind. Außerdem ist deren Erkennung und Deutung nur dann einwandfrei möglich, wenn Prostatahypertrophie, Demenz usw. mit genügender Sicherheit als mitwirkende Faktoren zu eliminieren sind.

Ueber Schweißanomalien bei Rückenmarkskrankheiten schreibt Higier, indem er seiner Arbeit 4 interessante Fälle zugrunde legt. Der erste derselben betrifft eine 28jährige Dame, die im Laufe von 3 Tagen ohne Fiebererscheinungen an Lähmung der unteren Extremitäten mit allmählich sich entwickelnder Erblindung durch doppelseitige Neuritis optica erkrankte. Außerdem Retentio urinae et alvi und Abschwächung sämtlicher Sensibilitätsqualitäten an den Beinen. Die Diagnose schwankte zwischen multipler Sklerose, luetischer Meningomyelitis und diffuser infektiöser Enzephalomyelitis, jedenfalls mit Bevorzugung der lumbalen Intumeszenz. Bei Anwendung intensiver schweißtreibender Mittel (Salizyl und Pilokarpin) und Einpackungen fiel es auf, daß die untere gelähmte Körperhälfte am profusen Schwitzen beinahe keinen Anteil nahm (Anhidrosis inferior). — Im zweiten Fall lag eine traumatische zentrale Hämatomyelie im Gebiete des Lumbalmarkes vor, wahrscheinlich kombiniert mit extramedullärer Blutung. Auch hier stellte sich eine Anhidrosis inferior heraus, indem bei Gelegenheit einer interkurrenten Influenza die untere Körperhälfte ganz trocken blieb, während die obere profus schwitzte. — Im dritten Falle handelte es sich um Syringomyelie, die, vom rechten Vorderhorne der Zervikalanschwellung des Rückenmarkes ausgehend, nach oben und unten um sich griff und eine exquisite Anhidrosis superior dextra verursachte. — Die letzte Beobachtung bezieht sich endlich auf eine diffuse Sarkomatose der Cauda equina mit nachfolgender lumbosakraler Kompressionsmyelitis. Bei Anlaß von Anfällen enormen Schwitzens, die als Ausdruck einer vom Dekubitusgeschwür ausgegangenen Sepsis den Patienten sub finem plagten, nahmen die Beine und die untere Rumpfhälfte gar nicht teil.

Es waren also in drei Fällen der lumbale, beziehungsweise auch der sakrale Rückenmarksabschnitt bilateral affiziert, in einem die zervikale Intumeszenz mit Bevorzugung einer Seite. Die betroffenen Schweißterritorien waren gleichzeitig mit den motorischen und sensiblen Gebieten lädiert. Higier ist, wohl mit Recht, der Meinung, daß Schweißanomalien (Anhidrose, Hyperhidrose, paradoxe Schweißsekretion) sich bei einer Reihe von Rückenmarkskrankheiten bedeutend häufiger würden nachweisen und diagnostisch verwerten lassen, wenn man sie nur suchte und beachtete.

Zwei Publikationen beweisen, daß rhythmische kontinuierliche Krämpfe der Schlingmuskulatur auf grundverschiedener Basis entstehen können. Die erste ist aus der Feder Kliens, der obenerwähntes Phänomen in zwei Fällen auf Erweichungsherde im Kleinhirn bezog. Ein 53jähriger Arbeiter, bei dem nach mehreren apoplektischen Insulten nichts als eine leichte, nichtspastische Parese der linksseitigen Extremitäten zurückgeblieben war, erlitt einen weiteren apoplektischen Anfall, als dessen unmittelbare Folge sich eine Erschwerung des Schlingens und Sprechens und ein fortwährendes Zucken im Kehlkopf einstellte. Die genaue Untersuchung dieser Krämpfe ergab, daß alle beim Schluckakt sukzessive innervierten Muskeln synchron zuckten und zwar nur links. Da sich die Krämpfe nicht auf einzelne Nervengebiete, sondern auf funktionell zusammengehörige, aber von weit auseinanderliegenden Nerven versorgte Muskeln erstreckten, konnte nur eine supranukleäre Läsion, eine Affektion des einen Schlingzentrums angenommen werden. — Der andere Fall betrifft eine 52jährige Frau, bei der, ebenfalls im Anschluß an einen apoplektischen Insult, Krämpfe ganz des gleichen Charakters, nur doppelseitig, aufgetreten waren. Außerdem beteiligten sich hier noch alle Atemmuskeln, sowie diejenigen des rechten unteren Fazialisgebietes an den Zuckungen. Links bestand Gaumensegellähmung, rechts spastische Parese der Gliedmaßen. Als später Patientin an einem schweren apoplektischen Insulte zu Grunde ging, hielten die rhythmischen Schlingkrämpfe ununterbrochen an, selbst in der tiefsten Agonie, und sistierten erst mit Atmung und Pulsschlag.

Beide Fälle kamen zur Autopsie: Ganz verschieden war der Befund im Großhirn. Beim Manne eine einzige kleine Erweichung in der inneren Kapsel auf der Seite des Krampfes; bei der Frau multiple Herdchen in innerer und äußerer Kapsel, Stammganglien, Rinde usw. Beiden Fällen gemeinsam war aber eine Herderkrankung des Kleinhirns. Beidemal lag sie in der Region außen und in der Mitte vom Nucleus dentatus und betraf das Mark des Lobus sup. post. und medial. mit. Die Stelle lateral vom Zahnkern und im Marke der genannten Lappen war bei der Frau doppelseitig, beim Manne einseitig (und zwar homolateral zur befallenen Muskulatur) erweicht.

Klien hebt auch hervor, daß in beiden Fällen das verlängerte Mark intakt war. Doch ist hier beizufügen, daß bedauerlicherweise beidemal ein Teil desselben (und zwar im kaudalen Abschnitte) nicht untersucht werden konnte — Patient I hatte sich eine Kugel durch die Oblongata gejagt, bei Patientin II war ein Stückchen versehentlich von dritter Seite entfernt worden — und dies ist natürlich in Bezug auf die Konfrontierung von klinischem und autoptischem Befunde sehr mißlich, viel mißlicher als es der Autor aufzufassen scheint.

Soeben veröffentlicht Ernst einen nicht weniger prägnanten Fall kontinuierlicher rhythmischer Zuckungen der Schlingmuskulatur, die mit ebensolchen der Atemmuskulatur, von dem Stimmbändern bis zum Zwerchfell, einhergingen. Hier war das Krankheitsbild im Anschluß an einen eigentümlichen Unfall aufgetreten. Der Patient, ein russischer Soldat, wollte sich beim Turnen an den Ringen auf letztere emporstemmen, verlor dabei den Halt mit dem einen Arm und versetzte sich mit dessen Hand, die noch den Ring umklammert hielt, einen Schlag auf den Kehlkopf, der ihn bewußtlos zu Boden fallen ließ.

Ernst legt sich die Frage vor, ob es sich nicht um einen pathologischen Prozeß am Boden der Rautengrube handle, wo die Schling- und Respirationszentren sehr nahe beieinander liegen. Er weist jedoch die Annahme eines solchen streng begrenzten Herdes (etwa eines punktförmigen Extravasates) zurück, der nur Reizerscheinungen im Gebiete der erwähnten Zentren hervorzurufen imstande wäre. Da ferner keinerlei Symptome den Verdacht auf eine nach Klien zu berücksichtigende Kleinhirnläsion rechtfertigten, und die Erscheinungen zu weitgreifende waren, um sich als reflektorisch von Kehlkopf ausgelöst auffassen zu lassen, nimmt Ernst eine traumatische Neurose an. Und wohl mit Recht; denn es bestanden folgende Stigmen: typische Sensibilitätsstörungen, Areflexie der Kornea und Sklera, konzentrische Gesichtsfeldeinengung, Fehlen der Plantarreflexe bei gleichmäßiger Steigerung der sonstigen Hautreflexe, sowie der Sehnenreflexe.

Zum Schlusse sei noch ein von Salomon mitgeteilter Fall von Hemiatrophia facialis progressiva referiert, der durch die eigentümliche Kombination mit einer Erkrankung von Hirnnerven eine ganz besondere Bedeutung erlangt — aber auch durch das völlige Fehlen von Symptomen seitens des Sympathikus, wie sie in den meisten bisherigen Fällen vorhanden waren, ausgezeichnet ist. Auf der linken, hemiatrophischen Seite bestand absolute Pupillenstarre (auf Licht, Konvergenz und Akko-

modation), also Paralyse der inneren Aeste des Okulomotorius, auf der Gegenseite aber eine erhebliche Abduzensparese. Deshalb nimmt Salomon auch für die Hemiatrophie neurogenen Ursprung an; sie beruhe wahrscheinlich auf Erkrankung der trophischen Fasern des linken Trigeminus. Das isolierte Befallensein der trophischen Trigeminusfunktion und der inneren Augenäste des linken Okulomotorius deute darauf hin, daß nicht die peripheren Nerven an der Basis, sondern die Zentren und zentralen Bahnen der betreffenden Nerven ergriffen seien, und zwar weise die Beteiligung des rechten Abduzens auf eine diffuse Ausbreitung oder mehrfache Lokalisation des Krankheitsprozesses hin.

Daß dieser aber luetischen Natur, dafür sprach erstens der Umstand, daß die Mutter häufig abortiert und mehrmals lebensunfähige Kinder geboren hatte, zweitens die für Heredosyphilis charakteristische diffuse Pigmentierung der Retina, besonders der Makulagegend.

Literatur: W. Fürnrohr, **Myotonia atrophica.** (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. Bd. 33. H. 1/2. 21. Aug. 1907. S. 25 bis 44.) — Ch. Mirallié, Jalaber, Cullerre fils, **Myopathie facio-scapulo-humérale associée à des symptômes myotoniques.** XVIIe Congrès des méd. alién. et neurol. Genève-Lausanne 1/6 août 1907. (Revue neurol. Bd. 15. Nr. 16. 30. Aug. 1907. S. 912 bis 913.) — M. Minkowski, **Ueber zerebrale Blasenstörungen.** (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. Bd. 33. H. 1/2. 21. Aug. 1907. S. 127 bis 159.) — H. Higier, **Schweißanomalien bei Rückenmarkskrankheiten.** (Neurol. Zbl. Bd. 26. Nr. 1. 2. Jan. 1907. S. 19 bis 22.) — Klien, **Zur Pathologie der kontinuierlichen rhythmischen Krämpfe der Schlingmuskulatur (2 Fälle von Erweichungsherden im Kleinhirn).** (Neurol. Zbl. Bd. 26. Nr. 6. 16. März 1907. S. 245 bis 254.) — E. Ernst, **Ein Fall von rhythmischen kontinuierlichen Krämpfen der Schling- und Respirationsmuskulatur auf der Basis einer funktionellen Neurose (traumatische Neurose).** (Neurol. Zbl. Bd. 26. Nr. 20. 16. Okt. 1907. S. 954 bis 958.) — S. Salomon, **Ein Fall von Hemiatrophia facialis progressiva mit Augennervensymptomen.** (Neurol. Zbl. Bd. 26. Nr. 18. 16. Sept. 1907. S. 846 bis 848.)

Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßpathologie.

Sammelreferat von Prof. Dr. **J. Grober**, Jena.

Die Bedeutung der Gefäßendothelien für die Zusammensetzung der Blutflüssigkeit wird mehr und mehr erkannt. Es scheint ihnen eine Kontrolle über den Wasser- und Salzgehalt des Blutes zuzustehen; ob auch über den Gehalt an organischen Stoffen, ist noch nicht bekannt, doch prinzipiell nicht unwahrscheinlich. Plehn (1) zeigte, daß die Wasserkonstanz des Blutes eine ganz außerordentliche ist, daß auch bei starker Zufuhr von Flüssigkeit, ebenso bei erheblicher Ausgabe, wohl das Gewebe, aber nicht das Blut seinen Wassergehalt ändert. Auch die Untersuchungen von Schlayer (2) und seinen Mitarbeitern lassen erkennen, daß die Gefäßendothelien für das Zustandekommen von Wasseransammlungen in den Geweben, also von Oedemen, von großer Bedeutung sind. Ihre Schädigung ist es in erster Linie, die nach anderen pathologischen Vorgängen bei der Nephritis zu Oedemen führt.

Die muskuläre und die nervöse Theorie der Reizleitung im Herzen stehen sich noch immer scharf gegenüber. Die letztere vertritt namentlich H. E. Hering (3). Die Automatie auf nervöser Basis will er unter andern durch die folgenden Nachweise stützen: Das nicht schlagende Herz kann Akzeleranzreizung zum Schlagen bringen; eine Durchtrennung der Wand in der Gegend der Mündung der Venen in den Vorhof unterbricht für längere Zeit die Automatie; die Fähigkeiten, den Reiz zu leiten und ihn zu bilden, sind an verschiedene Teile des Muskels gebunden.

Rihl (4), der Schüler Herings, zeigt, was in Zusammenhang mit dem eben Berührten steht, daß man beim Hund vom Vagus aus eine Verlangsamung der Herzkammertätigkeit erzielen kann, auch wenn der Vorhof ausgeschaltet ist, also wenn die Reizleitung nach der muskulären Theorie unterbrochen ist.

Einthovens (5) Seitengalvanometer zeichnet nach den Angaben seines Erfinders gelegentlich einen 3. Herzton auf. Er nimmt an, daß derselbe, der dem 2. kurz folgen soll, Nachschwingungen der Aortenklappen entspricht, das heißt also hervorgerufen wird durch die 2. rückläufige Welle im arteriellen Körperkreislauf.

Stadler (6) hat bei künstlichen Aorten- und Trikuspidalinsuffizienzen die histologischen Verhältnisse der Herz-Muskelfasern untersucht. Im Gegensatz zu Albrecht findet er keine Reste entzündlicher Vorgänge, sondern neben der Hypertrophie der Muskelfasern eine diffuse Vermehrung des Bindegewebes, die als eine Schutzeinrichtung gegen allzustarke Ueberdehnung der Herzwand angesehen werden dürfte, wenn sie nicht die Elastizitätsverhältnisse ungünstig beeinflußte.

Körperarbeit steigert das Herzgewicht; das hat Külbs an 2 Hunden nachgewiesen. Grober (7) hat zahme und wilde Kaninchen und Hasen miteinander bezüglich ihres Herzgewichtes verglichen; letztere haben das größte, zahme Kaninchen das kleinste relative Herzgewicht. Mit diesem wächst namentlich der rechte Ventrikel, was vielleicht durch die erhöhten Widerstände im kleinen Kreislauf beim Laufen, der hier wesentlich in Betracht kommenden Arbeit, erklärt wird.

Die Entstehung der natürlichen und künstlichen Arteriosklerose beschäftigt noch viele Arbeiten. Scheel (8) nimmt an, daß mit dem Ende der Wachstumsperiode des Körpers Erweiterung und Elastizitätsverlust der Arterienwand eintritt und meßbar wird, aus der dann Arteriosklerose unter dem Einflusse des Blutdrucks bei weiterem Fortschreiten der genannten Veränderungen entsteht.

Nach Loeper und Boveri (9) spielt die Anhäufung von Kalksalzen im Organismus insofern eine wichtige Rolle, als sie zwar keine Arteriosklerose erzeugt, wohl aber bei vorhandener Kalksättigung auch unbedeutende Ursachen eine Gefäßerkrankung entstehen und sie sehr ausgebreitet werden lassen.

Auch an der Arteria pulmonalis kommen der Arteriosklerose wenigstens ähnliche Verhältnisse vor. Mönckeberg (10) beschreibt 2 Fälle, in denen eine weit verbreitete Erkrankung des ganzen Lungenarteriensystems, auch der feineren Verästelungen, bestand, die sehr viel mehr Aehnlichkeit als gewöhnlich mit der wirklichen Arterienarteriosklerose aufwiesen, und die zu einer höchst auffallenden und zunächst unerklärlichen Hypertrophie der rechten Herzkammer geführt hatten. Er sieht in ihnen konstitutionelle Abweichungen mit Neigung der Gefäßwände zu solchen Schädigungen.

Braun (11) legt noch einmal an Ergebnissen einer größeren Versuchsreihe die pathologischen Veränderungen der Gefäße bei der Adrenalinarterionekrose dar. Er spricht von seröser Durchtränkung der Media, Wucherung der Gefäßmuskulatur, Verlust der elastischen Elemente und von einer hyperplastischen Intimawucherung. Er hat übrigens seine Versuche mit außerordentlich kleinen Dosen ($^1/_{100}$ mg) angestellt. Von Anderen wird die Arterionekrose in nicht so nahe Beziehung zur menschlichen Arteriosklerose gebracht wie von Braun.

Falk (12) stellt fest, daß man die Adrenalinarterionekrose durch gleichzeitige Injektion von Krotonöl und Gummigutti steigern kann. Letztere beiden Substanzen ohne Adrenalin erzeugen keine Arterionekrose, wohl aber, wenn das Adrenalin durch mehrmalige kurzdauernde Abklemmung der Aorta ersetzt wird. Es gehören also 2 Komponenten zum Zustandekommen der Gefäßveränderung: 1. eine toxische, 2. eine blutdrucksteigernde.

Nach Müller (13) kann das Adrenalin nicht nur durch Digitalis, Nikotin, Blei ersetzt werden, sondern auch durch Physostigmin und Bariumchlorid. Ersteres soll Verkalkungen, letzteres Wucherungen der elastischen Intimafasern hervorrufen.

Spermin, die Wunderessenz, soll die Adrenalinarteriosklerose verhindern können [Schrank (14)]. Vermutlich wird es dementsprechend alsbald als Spezifikum gegen die menschliche Arteriosklerose angepriesen werden.

Die neueren Apparate zur Blutdruckbestimmung veranlassen fortdauernd zahlreiche Untersuchungen. Eine sehr gute Zusammenstellung von in der Literatur und an eigenen Fällen gefundenen Angaben über den Blutdruck bei Infektionskrankheiten veröffentlicht Weigert (15), der auch eine ausführliche Literaturliste beigefügt hat. Die semiotische Verwendung der Blutdruckbestimmung bei Erkrankungen der Nieren wird von Reitter (16) besprochen: eigentliche Nephritiden zeigen Erhöhung, Pyelonephritiden normale Werte und Nierentuberkulosen Erniedrigung des arteriellen Drucks, namentlich, wenn letztere mit Lungentuberkulose kombiniert sind.

Nach Eminet (17) ist der Blutdruck bei Kindern aus guten Verhältnissen höher als bei solchen aus schlechten. Niedriger Druck wird meist von größerer Frequenz begleitet; bei Kindern zwischen 7—15 Jahren ist Arrhythmie und Inäqualität der Pulskurve nicht selten.

Bröcking (18) prüfte mittelst des Blut- und des Pulsdrucks bei normalen Menschen die Reaktion auf das Aufrichten aus liegender zu sitzender, dann zu gekrümmt sitzender Stellung mit angezogenen Beinen. Er fand Zunahme beider Drucke, bei Arteriosklerose war sie geringer, bei Neurasthenie größer.

Auch Münzer (19) fand als Norm nach Arbeitsleistung Steigerung des Drucks und der Pulszahl, die aber nach kurzer

Zeit abklingt. Steigerung des Blutdrucks beim Basedow soll nach ihm auf allgemeiner Arteriosklerose berufen. Er unterscheidet scharf zwischen der Arteriosklerose der alten Leute, die nur die großen Gefäße ergreift und bei der Steigerung des Blutdrucks ausbleiben kann, und der Arterio-capillary-fibrosis, der allgemeinen Arteriosklerose auch der ganz kleinen Gefäße. Letztere kommt namentlich bei chronischen Nephritiden vor; ohne sie wäre die erhebliche Steigerung des Blutdrucks bei solchen Fällen mit geringen klinischen Erscheinungen nach Münzer nicht zu erklären.

Diese Ergebnisse lassen schon als wahrscheinlich bezeichnen, was Stursberg (20) mittelst der Strasburgerschen Berechnungen über die Herzarbeit zahlenmäßig nachgewiesen hat, daß sie nämlich nach körperlicher Arbeit unmittelbar in der Zeiteinheit gesteigert ist. Die Verstärkung wird mehr durch die Intensität der Kontraktion und die Vergrößerung des Schlagvolumens bedingt, als durch die erhöhte Frequenz. Neurastheniker weisen eine noch größere Herzarbeit nach Anstrengungen auf. Die Gefäßspannung scheint als regulierender Faktor nur bei Herzkranken einzutreten, wenn bei ihnen nach körperlicher Anstrengung das Schlagvolumen sinkt, sonst spielt sie eine geringe Rolle.

Der Valsalvásche Versuch übt auf die Herztätigkeit einen sehr starken Einfluß aus, wie man sich am Puls leicht überzeugen kann. Bruck (21) hat den Ablauf der Blutdruckkurve dabei und bei starken Lastenheben beobachtet und fand ziemliche Aehnlichkeit beider Kurven. Sie steigen meist rasch an, sinken ebenso rasch wieder ab, um dann langsam wieder zu steigen, und zwar über die Norm hinaus. Bruck führt als Ursache dafür fast allein die mechanischen Momente im Thorax (Steigerung des intrathorazischen Drucks) an.

Nach Pospischill (22) erkrankt das Herz von scharlachkranken Kindern in charakteristischer Weise. Er beobachtete häufig Spaltung des 1. Tones, daneben Geräusche, ähnlich wie bei Perikarditis, die aber seiner Ansicht nach auf myokarditische Prozesse zurückzuführen sind.

Peters (23) will bei der Diphtherie zwischen respiratorisch bedingter und toxisch bedingter Unregelmäßigkeit unterschieden wissen. Die letztere habe eine viel schlechtere Prognose und erfordere längere Zeit unbedingte Ruhe als die erstere.

Engelen (24) beschreibt die seltene Kombination eines Morbus Basedow mit Erythromelalgie. Er hält eine gemeinsame Ursache in einer Erkrankung des verlängerten Marks in der Nähe des Vasomotorenzentrums für möglich.

Weiß (25) sah eine ganz langsam erfolgende Verstopfung der Arteria pulmonalis-Aeste bei puerperaler Sepsis, sodaß die Sauerstoffspeisung des Blutes und die Blutversorgung des Lungengewebes ausschließlich durch die Arteriae bronchiales besorgt wurde. Der Verschluß der Arteria pulmonalis war nicht die Todesursache.

v. Leyden und Bassenge (26) beschreiben einen sehr seltenen Fall von Hemisystolie, das heißt ungleichzeitiger Kontraktion der beiden Ventrikel. Sie polemisieren gegen die Anschauung, als ob die Hemisystolie identisch mit dem Pulsus bigeminus sei, der bei stärkerer Herzschwäche beobachtet wird.

Die Reaktion des Herzens auf eine Erhöhung des endokardialen Drucks durch Aortenabklemmung, faradischen Reiz oder Wassereingießung in das Gefäßsystem hat Pletnew (27) bei Tieren sehr wechselnd gefunden. Er nimmt individuelle Schwankungen der Reservekraft des Herzens an und beruft sich gleichzeitig auf die wechselnden Zustände des Nervensystems.

Bei einem Kranken mit früherer Lues fanden Boinet und Rous la croix (28) die Anzahl der Vorhofskontraktionen doppelt so groß als die der Kammern. Der einzelne Vorhofspuls war von einem kurzem Geräusch begleitet. Sie nehmen an, da gleichzeitig Schwindelanfälle und Pupillenstörungen vorhanden waren, daß es sich um einen luetischen Prozeß in der bulbären Region (Augen- und Vagusinnervation) handelt.

Trautwein (29) nimmt bezüglich der Entstehung des Galopprhythmus an, daß bei erheblich verschiedenen Druckverhältnissen in beiden Kammern eine normal schon vorgebildete, aber dann noch nicht wahrzunehmende Spaltung des 1. Herztones erfolgen soll. Die beobachtete Hemisystolie im Sinne von Leyden hält er für das Symptom einer nervösen Herzerkrankung, nicht für das einer Myokarditis.

Von Westenhöfer (30) stammt die Beschreibung des Herzens eines Mannes mit Plethora vera im Sinne der Polyzythämie. Er fand starke Blutfüllung der Organe, kindliches Knochenmark, leichte Nierenreizung und eine Meningealblutung, die klinisch eine Meningitis vorgetäuscht hatte. Letztere war vielleicht auf einen Stoß gegen den Schädel zurückzuführen.

Nach Digalen will Mirano (31) bei Pneumonie eine Steigerung der Leukozytose gesehen haben, die er auf das Digitoxin, nicht auf das Glyzerin, das im Digalen enthalten ist, zurückführt.

Die Wirkung physiologischer Körperbestandteile auf das ausgeschnittene, weiter schlagende Säugetierherz prüfte Sautesson (32). Harnstoff, Ammoniak, Hippursäure, Kreatin stimulierten das Herz, während Hypoxanthin, Xanthin, Harnsäure, Allantoin und Dextrin einen ernährenden Einfluß auf die Herzmuskeln zu haben schienen.

Literatur: 1. A. Plehn, **Die Wasserbilanz des Blutes.** (D. A. f. klin. Med. Bd. 91, H. 1—2.) — 2. Schlayer, Hedinger, Takayasu, **Ueber nephritisches Oedem.** (Ebenda Bd. 91, H. 1—2.) — 3. H. E. Hering, **Automatie des Säugetierherzens.** (Pflügers A. Bd. 116.) — 4. Rihl, **Vaguswirkung auf die automatisch schlagenden Kammern usw.** (Ebenda Bd. 114.) — 5. Einthoven, Wiering, Mijders, **Ein 3. Herzton.** (Tijdsch. v. Geneesk. 1907. Nr. 8.) — 6. Stadler, **Experimentelle und histologische Beiträge zur Herzhypertrophie.** (D. A. f. klin. Med. Bd. 91. S. 99.) — 7. Grober, **Die Arbeitshypertrophie des Herzens und seiner Teile.** (Zbl. f. i. Med. 1907, Nr. 26.) — 8. Scheel, **Gefäßmessung und Arteriosklerose.** (Norsk Magaz. f. Langevid. 1907, Nr. 6.) — 9. Loeper und Boveri, **Einfluß der Kalksalze usw.** (Rif. med. 1907, Nr. 36.) — 10. Mönckeberg, **Die genuine Arteriosklerose der Lungenarterie.** (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 31.) — 11. Braun, **Adrenalinarteriosklerose.** (Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss., Wien. 1907, Bd. 116.) — 12. Falk, **Die durch Adrenalin hervorgerufenen Gefäßveränderungen.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie. Bd. 4.) — 13. Müller, **Experimental arterial degeneration.** (Am. J. of med. Sc. 1907, April.) — 14. Schrank, **Spermin- und Adrenalinarteriosklerose.** (Ovozi hetilap. 1907, Nr. 36.) — 15. Weigert, **Verhalten des arteriellen Blutdrucks bei den akuten Infektionskrankheiten.** (Samml. klin. Vortr. N. F. Innere Med. Nr. 138.) — 16. Reitter. **Nierentuberkulose und arterielle Hypotension.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 62. S. 358.) — 17. Eminet, **Sphygmographie und Tonographie bei Kindern von 7 bis 15 Jahren.** (A. f. Kinderhkde. Bd. 46.) — 18. Bröcking, **Funktionsprüfung der Arterien.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie. 1907.) — 19. Münzer, **Blutdruckbestimmungen und ihre Bedeutung usw.** (Ebenda. 1907. — 20. Stursberg, **Systolischer und diastolischer Druck nach Körperarbeit usw.** (D. A. f. klin. Med. Bd. 90. S. 48.) — 21. Bruck, **Blutdruck bei plötzlichen Anstrengungen.** (Ebenda Bd. 91. S. 171.) — 22. Pospischill, **Scharlachherz.**)Wien. klin. Wochschr. 1907, Nr. 37.) — 23. Peters, **Pulsunregelmäßigkeit bei Diphtherie.** (Lancet. 1907, Nr. 4385.) — 24. Engelen, **Erythromelalgie und Basedowsche Krankheit.** (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 40.) — 25. Weiß, **Zur Diagnose der langsamen Verstopfung der Lungenarterie.** (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 62.) — 26. v. Leyden und Bassenge, **Ungleichzeitige Kontraktion der beiden Ventrikel.** (Ebenda Bd. 64.) — 27. Pletnew, **Herzarrhythmie.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie. Bd. 4.) — 28. Boinet und Rous la croix, **Permanente Bradykardie.** (A. gén. de méd. 1907, Nr. 40.) — 29. Trautwein, **Galopprhythmus und Hemisystolie.** (Virchows A. Bd. 189.) — 30. Westenhöfer, **Pathologische Anatomie der Plethora vera.** (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 36.) — 31. Mirano, **Digalen und Leukozytose.** (Rif. med. 1907, Nr. 23.) — 32. Sautesson, **Einfluß physiologischer Körperbestandteile.** (Wien. med. Presse. 1907, Nr. 25.)

Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Tuberkulose.

Sammelreferat von Dr. **Heinrich Gerhartz,** Berlin.

I. Der Tuberkelbazillus. Tuberkulin.

Im von Behringschen Institut in Marburg hatte Much (1) gelegentlich die Beobachtung gemacht, daß von 2 mit denselben Tuberkelbazillenkulturen infizierten Meerschweinchen das eine in seinen Organen viele nach Ziehl färbbare Tuberkelbazillen hatte, das andere gar keine. Durch Modifikation der Färbemethoden gelang schließlich in den letzteren Organen die Entdeckung sowohl einer granulären, als einer feinen Stäbchenform des tuberkulösen Virus. Diese nach Ziehl nicht darstellbaren, virulenten Formen sind oft nach Gram färbbar, manchmal aber nur mit der vor kurzem von Löffler publizierten Schnellfärbemethode nachzuweisen [Michaelidès (2)].

Es sind jetzt folgende Formen des tuberkulösen Virus bekannt:

1. eine Form, welche nach der Ziehlschen und Gramschen Methode, nicht aber nach der Löfflerschen zur Darstellung gebracht werden kann,
2. eine nach Gram und Löffler-Giemsa darstellbare Form,
3. eine nur nach Löffler-Giemsa färbbare Tuberkelbazillenform.

Unter Umständen wird es also nötig sein, neben der bekannten Ziehl-Ehrlichschen Färbemethode die beiden anderen Färbungen anzuwenden. Die Verfahren seien deshalb hier mitgeteilt (nach Michaelidès):

Gram-Nicolle (modifiziert):

1. Fixieren in der Flamme.
2. Zwei Minuten färben mit Methylviolett BN (10 ccm Methylviolett BN; 90 ccm 2 %iges Karbolwasser) unter Erwärmen bis zur Dampfbildung.
3. Ohne abzuspülen, 2 Minuten lang mit Lugolscher Lösung behandeln (1 g Jod, 2 g Jodkalium, 300 ccm Aq. dest.).
4. Flüssigkeit abziehen, nicht abspülen, 1 Minute lang 5 %ige Salpetersäure (einige Tropfen) einwirken lassen.
5. Salpetersäure abgießen, 20 Sekunden 3 %ige Salzsäure einwirken lassen.
6. 3—4mal entfärben mit Azetonalkohol (Azeton 1,0, Alkohol absol. 3,0).
7. Abspülen mit destilliertem Wasser.
8. Ohne abzutrocknen, 30 Sekunden mit wässeriger Lösung 2 %igen Bismarckbrauns färben.
9. Abspülen, trocknen, Kanadabalsam.

Löffler-Giemsa:

A. Man bereite sich folgende Lösungen, die gut verschlossen aufzubewahren sind:

a) 0,5 %ige Lösung von Malachitgrünkristall-Chlorzink-doppelsalz.
b) 0,5 %ige Lösung von Natrium arsenicosum.
c) 0,5 %ige Lösung von reinem Glyzerin.
d) Giemsalösung.

B. Färbung:

1. Fixieren in der Flamme oder Alkohol-Aether āā.
2. Aufgießen von 3 Tropfen Natrium arsenicosum und 1 Tropfen Malachitgrün, mischen und erwärmen bis zur Dampfbildung. Farbe 1 Minute einwirken lassen.
3. Abspülen und 3 Minuten lang färben mit folgender bis zum Kochen erhitzter Lösung: (5 ccm Glyzerinlösung, 6 Tropfen Giemsalösung).
4. Abspülen mit destilliertem Wasser.
5. Trocknen. Einbetten in Kanadabalsam.

Bisher hat man die parasitären Eigenschaften des Tuberkelbazillus für unabänderlich gehalten. Sie sind es in der Tat nicht, sondern leicht und relativ schnell umzuformen, was daraus hervorgeht, daß es C. Fraenkel (3) gelang, bei der Verimpfung einer bei Brutwärme gediehenen Kultur auf Glyzerinserum auch bei weiterer Aufbewahrung bei Zimmertemperatur (20 ° C) Vermehrung der Tuberkelbazillen zu erzielen. Die Virulenz nimmt bei der Angewöhnung an niedere Wärmegrade nicht ab. „Ohne Frage ist, schreibt Fraenkel, damit die ursprünglichste Lebensweise des Tuberkelbazillus wiedergegeben, der sich wie alle anderen parasitären Mikroorganismen erst ganz allmählich an die Wucherung bei einer ursprünglich fremden Wärme angepaßt hat, aber auch heute immer noch so viel Erinnerung an die längst vergangene Zeit seines saprophytischen Wachstums besitzt, daß er die Möglichkeit der Vervielfältigung bei niederer Temperatur bei behalten hat beziehungsweise verhältnismäßig leicht wieder erlernt.

Haentjens (4) ist es geglückt, auf relativ einfache Weise ein Tuberkulin darzustellen. Er brachte in eine Maaßensche Filterkerze eine lebende Kultur von Tuberkelbazillen und stellte diesen Zylinder in ein mit destilliertem Wasser gefülltes Gefäß. Nachdem das Ganze 14 Tage im Brutofen bei 37 ° C gestanden hatte, war in das Wasser ein Stoff diffundiert, der wohl temperaturerhöhend, aber nicht toxisch wirkte. Es ließ sich leicht zeigen, daß dieses Diffusat nicht mit dem Tuberkulin Kochs identisch war.

Haentjens wandte das neue Tuberkulin bei Tuberkulösen mit, wie er schreibt, gutem Erfolge an.

Krause (5) machte therapeutische Versuche mit einer aus den speziellen Tubekelbazillen des Kranken hergestellten Bazillenemulsion, also mit einer „spezifischen" Tuberkulinbehandlung.

II. Die Lokalisation der primären Lungentuberkulose.

Die vielen Nachuntersuchungen (6) der Calmetteschen Experimente über die Lungenanthrakose haben ohne Ausnahme ergeben, daß der Kohlenstaub aerogen in die Lungen gerät; man nimmt an, daß er sich lymphogen in den Lungen verbreitet. Da nun die primären tuberkulösen Herde in der Lunge sich dort finden, wo bei der Anthrakose der Staub sich zuerst ablagert, spricht das dafür, daß auch die Tuberkulose auf dem Luftwege in die Lunge kommt. In Uebereinstimmung damit sieht man die ersten tuberkulösen Herde in den paravertebralen kranialen Lungenteilen [Tendeloo (7)]; hier fließt nämlich die Lymphe am langsamsten, und, wie Weleminsky gezeigt hat, wachsen in fließendem Nährboden die Tuberkelbazillen schlechter als in ruhig stehendem.

Bei Kindern beginnt die Tuberkulose mehr kaudal, da dort keine so großen Unterschiede im Lymphstrom zwischen den einzelnen Lungenteilen bestehen. Bei akuter haematogener Miliartuberkulose sind die Miliartuberkel gleichmäßig über die Lunge verteilt; bei chronischer wachsen aber die kranialen Tuberkel am besten.

Wie unvermittelt noch immer die Anschauungen über die Wege der tuberkulösen Infektion sich gegenüberstehen, ersieht man z. B. aus der Darstellung, die Aufrecht (8) von der Entstehung der Lungentuberkulose entwirft. Er denkt sich den Weg von den Halsorganen, beziehungsweise der Haut, zu den Drüsen, von hier über die Blutgefäße zu den Lungen. Hier beginnt der käsige Lungentuberkel also an den Endausbreitungen der Arteria pulmonalis. Aufrecht stützt sich 1. auf pathologisch-anatomische Untersuchungen, die den Zusammenhang zwischen Tuberkel und Gefäßen dartun, 2. auf die Tatsache, daß primäre Larynx- und Bronchientuberkulose nicht vorkommt, 3. auf die Strukturgleichheit von Lungen- und Nierentuberkel.

Literatur: 1. Hans Much (Institut für Hygiene und experimentelle Therapie, Marburg), **Ueber die granuläre, nach Ziehl nicht färbbare Form des Tuberkulosevirus.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. 1907. Bd. 8, H. 1, S. 85–99.) — 2. N. A. Michaelidès (Institut für Hygiene und experimentelle Therapie, Marburg), **Ueber eine durch die Ziehlfärbung nicht darstellbare Form des Tuberkelbazillus.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. 1907. Bd. 8, H. 1, S. 79–85.) — 3. C. Fraenkel, **Ueber das Wachstum des Tuberkelbazillus bei niederen Wärmegraden.** (Hygien. Rundsch. 1907. Jahrg. 17. Nr. 18. S. 1112–1113.) — 4. A. H. Haentjens (Lungenheilstätte Putten), **Die Ursachen der relativen angeborenen Immunität d. Hundes gegen Tuberkelbazillen (Tuberkeltoxin-Studien).** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen. 1907. Bd. 11, H. 3, S. 230–240.) — Derselbe, **Tuberkeltoxin-Studien II.** (Ebenda, Bd. 11, H. 4, S. 323–332.) — 5. Krause, **Spezifisches Tuberkulin.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen. 1907. Bd. 11. H. 5, S. 394–406.) — 6. O. Heller und Alex. A. Wolkenstein. (Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten, Bern). **Die Bedeutung der experimentellen Lungenanthrakose für die Frage nach der Entstehung der Lungenanthrakose.** (Ebenda, Bd. 11, H. 3, S. 187–206.) — 7. N. Ph. Tendeloo. **Aero-lymphogene longtuberkulose.** (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. 9. Februar 1907. H. 1, Nr. 6, S. 404. — Referat siehe: Internation. Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforschung. 1907. Jahrg. 2. Nr. 1, S. 11–12.) — 8. Aufrecht, **Der gegenwärtige Stand der Lungenschwindsuchtsfrage.** (Berl. klin. Woch. 1907. Nr. 27.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Ueber die **Behandlung des Keuchhustens** an der Heubnerschen Klinik gibt uns Reyher eine die wichtigsten Momente der Krankheit berücksichtigende Darstellung. Ein wirkliches Heilmittel gegen Pertussis gibt es nicht, aber der Arzt soll dem keuchhustenkranken Kinde zu Hilfe kommen. Vor allem müssen jüngere und konstitutionell minderwertige Kinder vor jeder Berührung mit kranken Kindern bewahrt werden. Entschieden nützlich für das erkrankte Kind ist der Aufenthalt im Freien, die Anfälle nehmen an Zahl ab, oder hören zeitweise ganz auf. In der kühlen Jahreszeit müssen die sonnigen Tage ausgewählt werden. Sobald Fieber auftritt, ist die Bettruhe unbedingt notwendig. Das Bad ist zweckmäßig, wenn Erkältungen dabei können verhütet werden. Wichtig ist die Ernährung: nach jedem Erbrechen muß dem Kinde von neuem Nahrung zugeführt werden, eventuell in konzentrierter Form, als Malzextrakt, Eigelb oder Zucker. Unter den Medikamenten haben dem Verfasser die Narkotika die besten Dienste geleistet. Günstig wirkt oft auch Chinin, Euchinin und Aristochinin, während das in neuster Zeit oft mit so großer Begeisterung empfohlene Pyrenol im Stiche ließ. Besonders zweckmäßig scheint Reyher folgende Kombination:

Rp.: Infus. rad. Ipecac. . . . . 0,5 : 180,0
Extracti Belladon. 0,08
Natr. bromat. . . . . . . 2,0—4,0
Sir. Althaeae ad 200,0
M. D. S. 3stündlich 1 Kinderlöffel.

(Therapeut. Monatsh. 1907, H. 10, S. 513—516.) Schneider (Basel).

Apomorphin verdient nach Eugene L. Fisk viel häufiger angewendet zu werden, als es bisher der Fall ist. Man scheint sich vielfach davor zu scheuen, weil man Kollaps befürchtet. Bei der Aufnahme per os ist diese Befürchtung jedoch durchaus unbegründet, namentlich wenn das reine kristallinische Präparat verordnet wird (es gibt daneben noch eine billigere amorphe Form). Subkutan ist es ein sehr angenehmes Emetikum, in Dosen von 0,005—0,01 (!) g, mittlere Dosis 0,006 (!) g. Auch als Hypnotikum und Antispasmodikum ist es empfehlenswert, dann

in etwas kleineren Dosen von 1,5 mg und mehr. Trotz dieser Wirkung darf es als Emetikum auch bei leichteren narkotischen Intoxikationen benutzt werden. Wegen der Möglichkeit eines Kollapses mag es bei Kindern und debilen Patienten mit Strychnin kombiniert werden.

Per os ist es als Emetikum ganz und als Hypnotikum fast nutzlos, kann daher nötigenfalls getrost mit narkotischen Mitteln, wie Morphium, Kodein, Heroin zusammen gegeben werden. Praktisch kommt nur die expektorative Wirkung zur Geltung. Die Dosen werden meistens etwas zu klein gewählt, Erwachsenen kann man durchschnittlich 8(—15) mg alle 2—3 Stunden geben. Bei Patienten, die wegen Schwäche nicht mehr zu expektorieren vermögen, kann es natürlich infolge der starken Vermehrung der Schleimsekretion schädlich wirken, doch hat es diese Eigenschaft mit den anderen Expektorantien gemein. (Med. Record 1907, Bd. 72, S. 511). E. Oswald.

J. Rutter Williamson, Bhaudora, Indien, hat **Kalziumjodid** in folgenden 4 Fällen als sehr wirksam befunden.

1. Indischer Schneider, 17 jährig, trat in Behandlung wegen eines Ausschlages über der Tibia, in einer Ausdehnung von 7 Zoll Länge und 3 Zoll Breite. 1½ Jahre war er schon mit den verschiedensten Mitteln behandelt worden. Auch Williamson behandelte ihn 3 Monate lang mit Bleilösung, Teer, Salizylsäure, auftrocknenden Pulvern, Hg-Salben, Eukalyptus und anderem mehr. Endlich wurde noch Biersche Stauung angewandt, mit so gutem Erfolg, daß er nach 6 Wochen das Spital verlassen konnte. Eine Woche später aber kam er wieder, schlimmer als je. Varizen, Lues und Diabetes waren ausgeschlossen. Ein Versuch mit Kalziumchlorid brachte auffallende Besserung, aber nur für einige Tage, was bei Anwendung von Chloriden häufig der Fall ist. Von da an wurde Kalziumjodid 4 g (4 Gran = 0.24 Gramm) 3 mal täglich gegeben. Der Erfolg war verblüffend. In 11 Tagen war die Stelle ganz geheilt; die Haut normal, allerdings hart. Mit dem Mittel wurde noch 10 Tage fortgefahren und Patient dann entlassen. Bei der Kontrolle nach 6 Monaten zeigte es sich, daß kein Rezidiv aufgetreten war.

2. 44 jähriger Stationsvorstand, Brahmane, trat wegen eines diabetischen Geschwürs, das fast den ganzen Fußrücken einnahm, in Behandlung. Die große Zehe schien im Begriff zu sein, gangränös zu werden. Der Urin enthielt reichlich Zucker, das spezifische Gewicht betrug 1048. Gegen Diabetes wurde Kodein gegeben, dazu 3 mal täglich 4 g (Gran) Kalziumjodid. Nach 10 Tagen war der Fußrücken bis auf eine kleine Stelle an der großen Zehe geheilt. Das spezifische Gewicht des Urins war auf 1034 gesunken.

3. 32 jährige Frau hatte ihre Finger mit Kuhdünger verbunden wegen Finnen. 2 Finger waren bei der Untersuchung vollständig von der Haut entblößt und mit Eiter bedeckt. Sie wurden mit schwacher Sublimatlösung gereinigt, mit Borlösung abgewaschen und mit Borlint verbunden. Innerlich erhielt sie Kalziumjodid in obigen Dosen. Eine Woche später war der eine Finger fast vollständig geheilt, der andere ganz bis auf eine schmale Spur am Nagel. Wie bei 2 heilte die am meisten distal gelegene Stelle zuletzt.

4. 55 jährige Frau mit Mammakarzinomrezidiv wurde radikal operiert. Die Wundränder konnten nicht ganz vereinigt werden, es blieb etwa ein Raum von 2 Handflächen zur Granulation. Dies wurde zu befördern gesucht mit Eukalyptussalbe; der Heilungsprozeß verlief aber erst auffallend rasch nach Einnahme von Kalziumjodid.

Williamson führt nur diese Fälle als Paradigmata für viele andere gleiche Erfahrungen an, glaubt, daß wir im Kalziumjodid ein sehr brauchbares Medikament für Hautaffektionen haben. Er empfiehlt, statt der in den Büchern empfohlenen Dosen von ½—2 Gran (1 Gran = 0,06 g) 4—8 (das heißt 0.24—0,48) zu geben. Kalziumjodid sollte in kleinen farbigen Tropfgläsern von zirka 15,0 bereit gehalten oder verabreicht werden. An offener Luft zerfällt es rasch. (Brit. med. J. 1007, Okt. 5, S. 909.) Gisler.

In einer Abhandlung über die **Ophthalmoblennorrhoe neonatorum** kommt J. Clifton Edgar, Mitglied des amerikanischen „Committee on Opthalmia neonatorum" zu folgenden Schlüssen:

1. ½ %ige Argent. nitric. Lösung vernichtet die Gonokokken in 15 Sekunden. Jede ½ %ige oder stärkere Lösung besitzt also genügend bakterizide Kraft.

2. Die Technik besteht einfach im Einträufeln von einem oder einigen Tropfen ins Auge ohne nachfolgende Neutralisation.

3. ½ und 1 % Argent. nitric. Lösungen erzeugen auch ohne nachfolgende Neutralisation keinen Silberkatarrh. 2 %ige Lösung erzeugt in zirka 25 % der Fälle Katarrh unabhängig von einer nachfolgenden Neutralisation. Also ist die 1 %ige Lösung zu empfehlen.

4. Zum Aufbewahren der Lösung muß ein passendes Gefäß verwendet werden. (Med. Record 1907, Bd. 72, S. 226). E. Oswald.

In einem längeren Aufsatz bespricht Ullmann, Wien, die Gesichtspunkte zur **Aetiologie und Therapie des Ekzems.** Vorläufig sei noch nicht entschieden, ob das Ekzem eine reine Hautkrankheit oder eine Stoffwechselanomalie vorstelle. Seine Einteilung basiert auf der Lokalisation der Krankheit; er unterscheidet 1. Ekzem der behaarten Haut, 2. Ekzema intertriginosum, 3. die singulären und multiplen, aber isolierten Ekzemplaques am Stamme, 4. periorale und rhagadiforme Ekzeme um Körperöffnungen, 5. Ekzem an abhängigen Körperpartien (Stauung), 6. Ekzemschwielen und 7. universelles Ekzem. Obenan in der Therapie des Ekzems steht die Forderung: Ausscheidung aller Hautreize! Beim akuten und universellen Ekzem ist Alumen plumosum sehr am Platze, nach der Begrenzung Wattedunstverbände mit Alsol, Solutio Burow oder 1 %ige Resorzinlösung. In der Phase des Nässens sind saugende Pasten zweckmäßig, zuerst mit Zinkmehl, dann mit 2 % Salizylzusatz, oder mit 9—10 % Tumenol, mit 20 % Naphthalan oder Nafalan, auch mit 5 % Ichthyol. Hartnäckiges Nässen wird günstig beeinflußt durch Pinselungen mit 2 %iger Lapislösung. Nach Aufhören der Krustenbildung folgt als Schlußbehandlung die Zinkpaste mit Teerzusatz in steigender Konzentration von 5 zu 20 %. Empfehlenswerte Teerpräparate sind das Ol. Lithanbracis, das Ol. Cadini und das Ol. Rusci; milder wirken Empyroform und Anthrasol. Man denke immer an eine eventuelle Teeridiosynkrasie! Alle Details müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist wohl eine Aenderung der Kost nach der laktovegetabilischen Richtung hin, auch ein Klimawechsel wirkt oft günstig. (Heilkunde 1907, H. 5 u. 6, S. 175—182 u. 218—227.) Schneider (Basel).

In einem Artikel **„Glaukom und Allgemeinleiden"** schreibt E. Blessig, Petersburg, daß die Anschauungen über Aetiologie des Glaukoms heute immer noch nicht einheitlich seien. Der Zuflußtheorie, die vermehrten Zufluß der Augenflüssigkeit als Grund annimmt, steht die Abflußtheorie gegenüber, die gehemmten Abfluß verantwortlich macht. Zu Gelegenheitsursachen können alle Stauungen im Kopf hervorrufende Beschäftigungen, z. B. Klarinettblasen, werden. Nach Weber darf das Glaukom nicht immer als reine Ophthalmie angesehen werden, sondern muß öfters als Symptom pathologischer Veränderungen im Gesamtkreislauf aufgefaßt werden. So kann Herabsetzung des Herzarteriendruckes respektive Erhöhung des Venendruckes glaukomatöse Zustände in manifestes Glaukom überführen. Zimmermann sagt sogar, das Glaucoma prodromale stelle keine eigentliche Erkrankung des Sehorgans dar, sondern sei das Produkt einer Kreislaufstörung und der Ausdruck einer Differenz zwischen allgemeinem Blutdruck und Binnendruck des Auges. Darauf basierend gibt Zimmermann seinen Glaukomkranken Herzmittel, besonders warm empfiehlt er Strophanthus, da er damit schöne Resultate erzielt hat.

Psychische Erregungen und Neuralgien im Gebiet des V. können ebenfalls auslösend oder verschlimmernd wirken.

Wichtig ist die Tatsache, daß Hirth unter 69 Glaukomatösen 46 mal Sklerose der Karotiden traf. Allgemeine Arteriosklerose und Schrumpfniere, dann Gicht und Syphilis, wahrscheinlich auch durch Vermittlung von Gefäßerkrankungen, kommen ätiologisch in Betracht.

Glaukom trat auch auf im Verlauf von Influenza und andern akuten Infektionskrankheiten.

Aus obigem ergibt sich, daß neben der Lokalbehandlung (Iridektomie und Miotika) eine entsprechende kausale Allgemeinbehandlung nie unterlassen werden sollte. Glaukom ist eine Krankheit, bei der Spezialist und Interner mit Erfolg Hand in Hand arbeiten können. (Petersb. med. Wochschr. 1907, Nr. 34.) Gisler.

Fünf Fälle von **Aktinomykose des Wurmfortsatzes** hat im Verlauf der letzten Jahre A. R. Short im Royal Infirmary zu Bristol zur Beobachtung bekommen. Er hält die Affektion für keine so große Seltenheit, wie gewöhnlich angenommen wird, denn seine 5 Fälle sind unter einer Serie von bloß 380 Perityphlitiden gefunden worden; ferner gibt er an, daß im Bartholomew's Hospital zu London auf 650 Erkrankungen der rechten Fossa iliaca 7 als aktinomykotisch erwiesen wurden. Doch ist etwa eine geographische Prävalenz zur Erklärung dieser auffallend hohen Zahlen nicht anzurufen, denn unter den bisher publizierten 150 Fällen findet Short nur 27 englische.

In 2 der Shortschen Fälle war ein im Wurmfortsatz, beziehungsweise im Abszeß eingeschlossener Fremdkörper als Infektionsträger anzusprechen (Nadel, Brombeerdorn); in früheren Fällen handelte es sich in der Regel um Getreidehülsen.

Alle 5 Fälle sind ihrer Aktinomykose erlegen — der eine 1 Jahr, nachdem er „geheilt" aus dem Spital entlassen worden. (Lancet 1907, 14. September.) Rob. Bing.

H. S. Wilson (Weybridge) beobachtete einen Fall von **hypertrophischer Leberzirrhose** bei einem 3 Monate alten Kinde. Bei seinem Eintreffen war das Kind am Sterben. Das Abdomen war ausgedehnt, hauptsächlich durch die stark vergrößerte Leber, die rechts unten bis an die Spina ossis ilei superior anterior und links bis zur 8. oder 9. Rippe

reichte, die Mittellinie in der Höhe des Nabels kreuzend. Die spätere Autopsie zeigte, daß die Leber $^{2}/_{3}$ des Abdomens ausfüllte, Magen und Darm waren zusammengedrückt und leer. Die Milz war um das Doppelte vergrößert. An der Leber waren keine Adhäsionen und keine sonstigen Zeichen von Peritonitis oder entzündlichen Prozessen, die Vergrößerung betraf das ganze Organ gleichmäßig. Die Farbe war blasser als sonst, das Parenchym derber. Herz und Lunge waren normal, die Brusthöhle aber kleiner durch Hochstand des Zwerchfells.

Die mikroskopische Untersuchung von Leberschnitten ergab den ausgesprochenen Zustand einer Zirrhose durch kongenitale Syphilis, stark vermehrtes gewuchertes Bindegewebe, an Stelle von Parenchym, zwischen sich einzelne Nester oder Gruppen von 6—10 Leberzellen fassend; die lobuläre Struktur war vollständig verschwunden. Die Anamnese ergab nur, daß das vor diesem geborene Kind einige Wochen nach der Geburt anfing, abzunehmen und im Alter von 4 Monaten plötzlich gestorben war. (Brit. med. J, 27. Juli 1907, S. 203.) Gisler.

Auf die **Phimose** als eine wichtige Ursache innerer Erkrankung der Knaben weist Witzenhausen hin. Der Phimose ist schon im Säuglingsalter genaue Beachtung zu schenken. Ihre Diagnose wird häufig verkannt; denn die Phimose selbst tritt als solche oft vollständig in den Hintergrund und die von ihr hervorgerufenen sekundären Symptome (Verdauungsstörung, besonders stärkere Obstipation, ferner Krämpfe) beherrschen das Krankheitsbild. Dagegen werden die Harnbeschwerden von den Angehörigen nicht richtig gedeutet. Denn trotzdem das Kind den ganzen Tag Urin entleert, sodaß es fortwährend trocken gelegt werden muß, uriniert es doch nicht genügend, die Harnblase wird nicht vollständig entleert, sie bleibt allmählich mehr und mehr angefüllt und wird mehr und mehr gedehnt. Durch Perkussion läßt sich das dann nachweisen. Von dieser gedehnten Blase aus nehmen die Störungen ihren Ausgang. Die gefüllte Blase verdrängt die Eingeweide, die nach der Seite und nach oben ausweichen müssen, der ganze Leib wird vergrößert, die Bauchwände werden gedehnt und die Muskulatur der Bauchwand wird erschlafft. Gleichzeitig drückt die volle Blase auf das Rektum und wirkt so als mechanisches Hindernis bei der Defäkation. Daraus resultiert eine andauernde Verstopfung. Mitunter sucht sich das Kind dadurch instinktiv Erleichterung zu verschaffen, daß es sich aus der Rückenlage in die Bauchlage dreht und so die Bauchmuskeln entspannt. Schließlich weist Witzenhausen darauf hin, daß möglicherweise mancher Fall der sogenannten **„Hirschsprungschen Krankheit“** auf eine durch Phimose verursachte hochgradige Blasenausdehnung zurückzuführen sei. (Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 22, S. 1082.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Antistreptokokkenserum „Hoechst“

nach Dr. F. Meyer (Berlin) und Professor Ruppel.

Eigenschaften: Das Antistreptokokkenserum „Hoechst“ wird durch Immunisierung von Pferden mit Streptokokkenkulturen der verschiedensten Herkunft gewonnen. Um die Immunisierung erfolgreicher zu gestalten, erhalten die Pferde zunächst eine genügende Grundimmunität durch Behandlung mit dem für Tiere hochvirulenten Passagestamm. Hierauf wird die Immunisierung eines jeden Pferdes mit je einem a priori virulenten Originalstamme zu Ende geführt. Nach Schluß der Immunisierung werden die Sera aller Pferde gemischt.

Auf dem beschriebenen Wege gelingt es, ein Antistreptokokkenserum zu erhalten, dessen Gehalt an Immunstoffen nicht nur gegen den virulenten Passagestamm, sondern auch gegen virulente Originalstämme durch das Tierexperiment bewertet werden kann.

Die Prüfung des Antistreptokokkenserums „Hoechst“ geschieht an weißen Mäusen und Kaninchen. Das Serum wird sowohl auf seinen Schutz-, wie auch auf seinen Heilwert geprüft, und zwar wird nicht nur der Gehalt des Serums an Passageimmunstoffen, sondern auch an Immunstoffen, welche den virulenten Originalstämmen entsprechen, zahlenmäßig bewertet.

Dosierung und Darreichung: Dadurch, daß das Serum gegen eine größere Anzahl unter sich verschiedener Kulturen wirksam ist, und infolgedessen auch zahlenmäßig verschiedene Immunitätsquoten enthält, läßt sich die Dosierung des Serums nach Immunitätseinheiten nicht durchführen. Das Antistreptokokkenserum „Hoechst“ gelangt in drei Füllungen zur Ausgabe: 1. zu 10 ccm = Schutzdosis, 2. zu 25 ccm = einfache Heildosis, 3. zu 50 ccm = doppelte Heildosis.

Die Menge des einzuspritzenden Serums ist von der Schwere des betreffenden Falles abhängig. Die Wirkung des Serums tritt um so prompter ein, je früher dasselbe zur Anwendung kommt. Im allgemeinen wird die Einspritzung einer Heildosis genügen, um den Abfall des Fiebers und die Hebung des Allgemeinbefindens zu veranlassen. Sollte dies 24 Stunden nach der Einspritzung nicht erfolgt sein, so ist die Einspritzung zu wiederholen. In sehr schweren Fällen empfiehlt es sich, die doppelte Heildosis einzuspritzen.

Die Schutzdosis soll in den Fällen angewandt werden, in denen das Auftreten einer Streptokokkeninfektion befürchtet wird. So vor schweren Operationen, namentlich in der Geburtshilfe; ferner bei Scharlach, vor dem Eintreten von Komplikationen usw.

Das Antistreptokokkenserum „Hoechst“ wird subkutan an einer beliebigen Körperstelle mit Hilfe einer sorgfältig sterilisierten Stempelspritze subkutan, niemals intravenös, injiziert. In schweren Fällen empfiehlt es sich, die Seruminjektion mit einer Kochsalzinfusion zu kombinieren. Es ist ratsam, die Injektionsstelle nach erfolgter Einspritzung mit einem feuchten Verbande (1 %iger essigsaure Tonerdelösung) zu bedecken.

Indikationen: Das Antistreptokokkenserum „Hoechst“ soll bei allen reinen Streptokokkeninfektienen und bei solchen Krankheiten Verwendung finden, bei welchen sekundäre Streptokokkeninfektionen vorzukommen pflegen. Es wird also angewandt: bei allgemeiner und puerperaler Sepsis, bei Phlegmonen, schwerer Angina, Erysipel, Peritonitis, Perityphlitis usw.; ferner bei Phthisis pulmonum, bei Masern und Scharlach, sofern diese Krankheitsformen durch Streptokokkeninfektionen kompliziert sind.

Kontraindikationen: Vor der Anwendung des Antistreptokokkenserums bei Endokarditis, Perikarditis und Pleuritis ist zu warnen.

Literatur: F. Meyer, Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 8. — F. Meyer, Ther. d. Gegenwart 1906, Nr. 1 und 2. — W. G. Ruppel, Med. Klinik 1906, Nr. 27 und 28. — F. Meyer und W. G. Ruppel, Med. Klinik 1907, Nr. 40. — F. B. Simon, Zbl. f. Bakteriol. 1907, H. 6 u. 7.

Firma: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst a. M.

Bücherbesprechungen.

Richard Wohlauer, Urologisch kystoskopisches Vademekum. Wiesbaden 1907. J. F. Bergmann. 190 S., 34 Figuren. Mk. 3.60.

Das dem Andenken Max Nitzes zugeeignete urologisch kystoskopische Vademekum bringt auf ungefähr 170 Kleinoktavdruckseiten die Ansichten Nitzes über die Behandlung der Harnkrankheiten, natürlich in knapper Kürze, beinahe in Telegrammstil. Dasselbe kann auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen, sondern schildert nur die Ansichten einer Anstalt, diese aber in klarer und prägnanter Weise und für den Praktiker in guter und bequemer Anordnung. Wenn man den Polarisationsapparat zur Zuckerbestimmung wegen Unbekanntschaft der Aerzte mit demselben abbildet, müßte man es mit dem Hennocqueschen Apparat für die spektroskopische Untersuchung erst recht tun. Beim Ureterenkatheterismus, bei der Erörterung der funktionellen Untersuchung der Nieren, bei der Erwähnung der Lockerung eingeklemmter Uretersteine durch Oel- und Glyzerininjektion wäre die Erwähnung Caspers ein Akt der Gerechtigkeit gewesen, werden andere Namen doch ohne solche Gründe mehrfach zitiert. Bei einer bald zu erhoffenden 2. Auflage würde ich zu einer ausführlicheren Beschreibung der chirurgischen Maßnahmen raten, um das Büchlein noch brauchbarer zu machen; wird doch der zukünftige Urologe, ein chirurgisch ausgebildeter und arbeitender Urologe sein, oder er wird nicht sein. Mankiewicz.

Dr. **Gottfried Ischreyt,** Klinische und anatomische Studien an Augengeschwülsten. Berlin 1906. Karger. 130 S. Mk. 4,—.

Eine Kasuistik, welche 20 vom Verfasser bearbeitete Fälle von Augentumoren umfaßt. Die Literatur ist eingehend berücksichtigt. Zu einem ausführlichen Referat ist die Arbeit nicht geeignet und muß auf die Originalabhandlung verwiesen werden. Brandenburg (Trier).

Dr. **H. Beitzke.** Taschenbuch der pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. Leipzig 1907. Verlag von Johann Ambrosius Barth. 83 S. Mk. 2,40.

Das gut und zweckmäßig ausgestattete kleine Buch ist zum Gebrauche in den Laboratorien besonders von Krankenhäusern bestimmt und dürfte, da es für Nichtpathologen berechnet ist, seinen Zweck erfüllen. Berücksichtigt sind tatsächlich nur bewährte, einfachere und die für die Praxis und klinische Zwecke wichtigsten Methoden der Verarbeitung pathologisch-anatomischer Objekte zur Untersuchung in frischem und fixierten Zustande und der Herstellung schneidefertiger und gefärbter Präparate; auch für die Blutuntersuchung an Ausstrich- und Schnittpräparaten sind geeignete Methoden mitgeteilt. Da Beitzke auf mancherlei „Kniffe“ aufmerksam macht, dürfte dem Unerfahrenen viel unnötiges Ausprobieren erspart bleiben. Als Anhang finden sich Angaben über die Konservierung makroskopischen Präparate in natürlichen Farben.

Bennecke.

A. Plehn, Ueber Beri-Beri. Nr. 2 der Folge: „Berliner Vorträge". 22 S. Berlin, 1907. Curtius.

Den Wortlaut eines Vortrages in der Berliner Kolonialgesellschaft wiedergebend, bringt Plehns Broschüre eine zwar für Laien geschriebene, aber auch für Aerzte lesenswerte, kurze und gute Uebersicht über den jetzigen Stand unserer Kenntnisse in der Beri-Beri-Frage — vornehmlich vom Gesichtspunkte der wirtschaftlichen und kriegerischen Unternehmungen in den Tropen. Rob. Bing (Basel).

Dr. **Kaufmann** (Ulm). Die Hygiene des Auges im Privatleben. München 1907. Verlag der ärztl. Rundschau. 21 S. Mk. 0,60.

Das Büchlein bringt, was sein Titel sagt, eine kurzgefaßte Gesundheitspflege der Augen im Privatleben, das heißt mit Ausschluß der Schul- und Gewerbehygiene. Ob ein Bedürfnis zu derartigen, auf ein sehr enges Gebiet begrenzten Darstellungen vorliegt, möchte Referent bezweifeln. Brandenburg (Trier).

Professor Dr. **C. Moell,** Die in Preußen gültigen Bestimmungen über die Entlassung aus den Anstalten für Geisteskranke. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. 7. Bd., H. 2. Halle a./S. 1906. Verlag C. Marhold. Mk. 1,20.

Vorliegende Abhandlung enthält nicht etwa bloß, wie der Titel vermuten lassen könnte, eine mechanische Zusammenstellung von Gesetzesbestimmungen, sondern einen scharfsinnigen Kommentar der fraglichen Bestimmungen, der überall den humanen, für die Kranken besorgten Geist des Psychiaters durchblicken läßt. Sie ist hauptsächlich geschrieben „für diejenigen, die an der Wirksamkeit und der Weiterentwicklung der Anstalten für Geisteskranke Anteil nehmen", also hoffentlich einen recht großen Kreis. W. Seiffer (Berlin).

Prof. **A. Forel,** Alkohol, Vererbung und Sexualleben. 11. bis 15. Tausend. 35 Seiten kl. 4°. Mit einer farbigen Tafel. Verlag: Deutscher Arbeiter-Abstinenten-Bund, Johannes Michaelis, Berlin O. 17, Lange Straße 11. Mk. —,80.

Forel zeigt in seiner bekannten eindringlichen Art, wie der moderne Alkoholkonsum einen unabwendbaren Niedergang der Rasse vorbereitet durch die unheilvolle Beeinflußung der Keimzelle durch den Alkohol (Forels Blastophtorie). Als einziges Mittel, die Entartung aufzuhalten, anerkennt er einen rücksichtslosen Kampf gegen alle sittliche Entartung, vorab gegen den Alkoholgenuß und alle andern gleich wirkenden Gifte. Recht lesenswert. Gisler.

F. Meyer und **G. Rieder,** Atlas der klinischen Mikroskopie des Blutes. Leipzig. F. C. M. Vogel. 1907. 2. Auflage. 44 S.

Der vorliegende Atlas verfolgt nicht den Zweck, für den Forscher im Laboratium zu jeder Zeit und bis ins genaueste über jede einzelne Blutzelle Auskunft zu geben. Er findet seinen Platz am Untersuchungstisch im Krankensaal und im Sprechzimmer des Praktikers. Er bringt Blutbilder der einzelnen Krankheiten, keine Abbilduugen einzelner pathologischer Blutzellen. Die Auswahl der Bilder ist ebenso belehrend wie leicht übersichtlich, die Ausführung des Buntdrucks ausgezeichnet. Der beigegebene Text enthält eine Anleitung zur Herstellung und Färbung von Blutpräparaten, sowie eine Beschreibung der einzelnen Blutbilder. Referent kann den Atlas angelegentlich empfehlen. J. Grober (Jena).

Perthes, Die Verletzungen und Krankheiten der Kiefer. Lieferung 33a der Deutschen Chirurgie mit 10 Röntgenbildern und 168 Abbildungen im Text. Stuttgart. Ferdinand Enke. 1907. 359 S. Mk. 16,—.

Die vorzügliche Monographie von Perthes, die sich würdig den andern Lieferungen der Deutschen Chirurgie anschließt, enthält eine erschöpfende Darstellung des Gebiets, auf Grund eingehender Literaturstudien und einer reichen, persönlichen Erfahrung. Ein besonderes Verdienst liegt deshalb in der Arbeit, weil auch diejenigen Abschnitte des Gebiets, die ganz oder teilweise sich in die Grenzen der zahnärztlichen Spezialität erstrecken, mit behandelt und somit dem Chirurgen, soweit er ihrer Kenntnis bedarf, bequem erschlossen sind.

Es sei auch besonders noch auf die Darstellung der so überaus interessanten und vielfach noch dunkeln, mit der Zahnentwicklung zusammenhängenden Geschwulstbildungen hingewiesen, welche wohl die neueste und umfassendste sein dürfte, die wir besitzen.

Achilles Müller.

W. Hellpach, Die geistigen Epidemien. Frankfurt a. M., 1907. Rütten und Loening. 101 S. Mk. 1,50.

Wie sich in Bölsche ein begeisterter Vulgarisator für Häckels Naturphilosophie gefunden hat, so scheint Willy Hellpach es sich mehr und mehr zur Aufgabe zu machen, die Früchte Wundtscher Psychologie dem, was man als „die Kreise der Gebildeten" zu bezeichnen übereingekommen ist, zugänglich zu machen. Erleichtert wird ihm diese Aufgabe durch seinen lebhaften, persönlichen und in seiner etwas burschikosen Eigenart nie ermüdenden Stil. Wenn er nun in der Buberschen Sammlung „Die Gesellschaft" über geistige Epidemien das Wort ergreift, so sind es zum Teil Gedanken, die er schon in früheren Schriften zum Ausdruck gebracht, und doch erscheinen sie in neuer Form und von neuen, scharfen Schlaglichtern beleuchtet. Besonders lesenswert sind, auch für den Mediziner, die Abschnitte, in denen Hellpach mit gerechter Schärfe gegen die kritiklose Ausdehnung des Suggestionsbegriffs und seine unangebrachte Verwendung Stellung nimmt. Rob. Bing (Basel).

R. Deutschmann, Mein Heilserum. Experimentelle und klinische fremde und eigene Erfahrungen. Beiträge zur Augenheilkunde. Heft 69, 54 Seiten. Hamburg und Leipzig 1907, L. Voß.

Der Verfasser gibt in der vorliegenden Abhandlung eine ausführliche Darstellung über die Gewinnungsweise seines Heilserums und berichtet über die Erfolge, welche er und einige andere Beobachter mit demselben bei den verschiedensten Erkrankungen erzielt haben wollen.

Er geht von der Beobachtung aus, daß gewöhnliche Hefe unter Umständen einen sehr günstigen Einfluß auf den Ablauf furunkulöser Erkrankungen des Menschen ausübt. Er wollte nun zunächst versuchen, durch Injektion von Hefekulturen ein Serum vom Kaninchen zu gewinnen, das eine passive Immunisierung bei anderen Tieren gegen bakterielle Infektion speziell mit Eitererregern bieten sollte. Doch gelang das nicht. Deutschmann verfütterte dann lebende Hefe in steigenden Dosen und entnahm den so vorbehandelten Tieren (Kaninchen und Ziegen) Blutserum, das er therapeutisch zuerst bei Tieren — leider werden keine Protokolle mitgeteilt — dann auch beim Menschen verwendete.

In erster Linie machte Deutschmann als Ophthalmologe seine Untersuchungen bei Augenerkrankungen, zum Teil bei Fällen, die einer anderen Behandlung Trotz geboten hatten. In Behandlung kamen Hordeola, Hornhautinfiltrate verschiedenen Ursprunges, Hypopyonkeratitis (die bakteriologische Diagnose wird nicht immer angegeben), Keratitis parenchymatosa (meist tuberkulöser Aetiologie), Iritis rheumatica, tuberculosa, gonorrhoica, Ulcus rodens, bei infizierten perforierenden Verletzungen, sympathischer Ophthalmie, Chorioretinitis, Neuritis optica. Ferner ist das Serum verwendet worden bei Fällen von Angina tonsillaris und einer Autoinfektion vom Darm aus. In allen diesen Fällen nun will Deutschmann entweder einen sehr günstigen oder einen „im großen ganzen" günstigen Erfolg von seinem Serum gesehen haben.

Wenn schon die große Zahl heterogener Krankheiten, die günstig beeinflußt worden sein sollen — Deutschmann verwahrt sich freilich ausdrücklich dagegen, in seinem Serum ein Allheilmittel gefunden zu haben — eine gewisse Skepsis beim Leser erwecken, so sind die mitgeteilten Krankengeschichten nur geeignet, diese Skepsis zu steigern. Wenn man so häufig beobachten kann, daß gerade Erkrankungen des Auges auch ohne jede Behandlung ausheilen, wird man allen therapeutischen Empfehlungen, namentlich wenn sie sich nicht auf ein ausgedehntes vergleichendes Material stützen, nur mit Mißtrauen gegenübertreten.

Deutschmann enthält sich jeder theoretischen Deutung darüber, wie wir uns etwa die Entstehung der Schutzwirkung im Tierkörper bei der Einverleibung der Hefe per os denken könnten, schon da wir die Umwandlungen im Darmkanal nicht kennen. Hinsichtlich der therapeutischen Wirkung nimmt Deutschmann an, daß das Serum, da es, wie von Enoch nachgewiesen wurde, weder bakterizide noch irgendwie antitoxische Eigenschaften besitzt, diejenigen Zellen, die sich in der Bildung der Antikörper nahezu erschöpft hatten, „durch Zuführung frischer Energie vor Erschöpfung bewahrt respektive ihre etwa noch eben ausreichenden Kräfte auf das wirksamste unterstützt". Es würde sich also um eine Fütterung der betreffenden Zellen oder um eine Art „Kampferinjektion" handeln.

Brückner (Königsberg).

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Münchner Bericht.

In der Sitzung des **„Aerztlichen Vereins"** vom 13. November demonstriert und erklärt zuerst Kemmerer zwei von der Firma Zeiß-Jena hergestellte Ultramikroskope. Sodann zeigt Nothaft einige seltenere Hauterkrankungen teils an den Patienten selbst, teils an wohlgelungenen Photographien. Zunächst ein Fall von Lupus erythematodes, auf dessen verschiedene Behandlung mit Arsen, Schwefel, Lichttherapie usw. der Redner hinweist. Nach der von Holländer eingeführten Methode der kombinierten Jod- und Chinindarreichung wurde der vorgestellte Fall mit Erfolg durch 3 × täglich 0,5 Chinin und äußerlich mit Jodthion 1,0 : 3,0 Olivenöl behandelt. Es folgen ein Lichen ruber an der Korsettdruckstelle sowie ein Pemphigus vegetans. Redner demonstriert dann noch einige neue Spülsonden für Gonorrhoebehandlung, sowie neue Nadeln zur Vermeidung von Embolien bei Hg-Kuren. Ein im Anschluß an eine Phimosenoperation entstandenes und von mehreren Kurpfuschern verkanntes Eichelkarzinom bildete den Schluß der wohlgelungenen Demonstrationen.

Döderlein beginnt sodann seinen Vortrag über die Asepsis; bedankt sich aber zunächst für die vor vier Jahren seitens des hiesigen Aerztlichen Vereins erfolgte Ernennung zum korrespondierenden und Ehrenmitglied. Auf das Thema eingehend schildert nun der Vortragende in meisterhaft anschaulicher Weise, wie Semmelweis, den die große Sterblichkeit seiner Wöchnerinnen nicht ruhen ließ, durch die zufällige Anwesenheit bei der Sektion eines Freundes die Sepsis, die Ursache des Puerperalfiebers, entdeckte. Im Gegensatz hierzu wurde die Antisepsis von Lister, angeregt durch die Pasteursche Gärungsuntersuchung, in zielbewußter Weise ersonnen. Daß der Listersche Verband noch nicht das goldene Zeitalter der Chirurgie darstellte, wurde später von Ranke nachgewiesen, da er zeigen konnte, daß noch lange nicht keimfrei operiert würde. Die weitere Entwickelung der Asepsis führte zu der Erkenntnis, daß die Hand die Hauptinfektionsquelle darstelle, und daß es mit keinem Mittel gelingt, die Hand keimfrei zu machen. Daß trotzdem die guten Erfolge erzielt werden, liegt an der geringen Virulenz der Haut- und Handkeime.

Um möglichste Keimfreiheit zu erzielen, empfiehlt der Redner die Gummihandschuhe und das Bestreichen des Operationsfeldes mit Gaudanin, *flüssige, sterile Gummilösung.* Die vorgezeigten Gelatineplatten demonstrieren glänzend den Bakterienreichtum beziehungsweise die fast absolute Sterilität bei Operationen ohne beziehungsweise mit Gummihandschuhen und Gandanin ausgeführt. Umgekehrt warnt der Vortragende in der normalen Geburt irgendwie durch Spülungen aseptisch vorgehen zu wollen, da die ausgespülten Kreißenden eine höhere Morbidität zeigten als die nichtausgespülten. Bei der Geburt gilt einzig: „Noli me tangere". Reicher Beifall folgte dem interessanten Vortrag.

Mit Rücksicht auf den Trauerfall im königlichen Hause wurde das Stiftungsfest des „Aerztlichen Vereins" um 3 Wochen verschoben.

Paul Lissmann.

Kölner Bericht.

Am 21. Oktober hielt Herr Mayer im Allgemeinen ärztlichen Verein einen eingehenden Vortrag über Plattfußbeschwerden und deren Behandlung. Herr Mayer bespricht die Verschiedenartigkeit der Plattfußbeschwerden, als deren erste Ursache er ein Mißverhältnis zwischen statischer Leistungsfähigkeit und statischer Inanspruchnahme des Fußgewölbes annimmt. Infolge des Druckes des Unterschenkels und des entsprechenden Gegendruckes können die Schmerzen sich an den verschiedensten Punkten des Fußes festsetzen. Ein gewisser Teil der unter Metatarsalgie, Achillodynie, Periostitis usw. diagnostizierten Erkrankungen im Bereiche des Fußes und des Unterschenkels ist ursächlich auf Plattfuß zurückzuführen und wird häufig durch eine dementsprechende Behandlung geheilt. Vortragender bespricht und demonstriert dann Plattfußeinlagen aus Zelluloid, aus Azetonzelluloid, aus Durana- und Aluminiummetall. Die Einlagen werden am zweckmäßigsten unter Leitung eines technisch geübten Arztes hergestellt. Ferner erwähnt er bei der Therapie die Verbände, besonders den Heftpflasterverband, außerdem die Massage und Gymnastik und demonstriert einige gut gearbeitete Schuhe.

Am 4. November demonstrierte Herr Menzen einen Patienten mit Darierscher Krankheit, bespricht die Aetiologie, Prognose und Therapie dieser Erkrankung. Herr Jores demonstriert eine Reihe von Präparaten von Gehirn und Rückenmark, die von an Meningitis epidemica gestorbenen Patienten herrühren. Im Anschluß daran äußert er sich über die Entstehung dieser Krankheit; eine Pharyngitis sei nicht immer, aber meist vorhanden, häufig auch eine Entzündung der Nebenhöhlen, des Mittelohres und Bronchitis, nicht immer könnten auch die Meningokokken gefunden werden. Die Unterscheidung derselben von Pneumokokken sei unter Umständen schwierig. Im Anschluß an die epidemische Meningitis trete im späteren Stadium zuweilen Hydrozephalus auf; derselbe könnte auch nach Abheilung der Meningitis noch den Tod bedingen.

Darauf hielt Herr Prof. Aschaffenburg einen interessanten Vortrag über Pseudologia phantastica. Unter Heranziehung einer großen Anzahl von Belegen bespricht Redner diesen Typus des Hochstaplers, der mit Komödie anfange, dann aber selbst an die Wirklichkeit seiner Aussagen glaube. Hierdurch erkläre sich auch der Erfolg, den diese Hochstapler so außerordentlich häufig bei ihren Schwindeleien haben. Weitere Symptome seien die unsägliche Eitelkeit, der Wunsch Aufsehen zu erregen, das Spiel mit der Gefahr, die völlige Zwecklosigkeit des Lügens. Vielfach finden sich auch ausgeprägte hysterische Merkmale, Analgesie, Hypalgesie; Uebergänge zum Normalen seien nicht selten. Redner weist auf das Aufschneiden, auf die Treppenweisheit hin. Auch Uebergänge zur Verleumdung würden beobachtet. Bei genügender Kritik und bei genügendem moralischen Fond könnte aus den zu einer solchen Entwicklung neigenden Kindern etwas Hervorragendes werden. Die Therapie sei naturgemäß bei den Hochstaplern ganz aussichtslos, dagegen könnte dieselbe im jugendlichen Alter vieles leisten; bereits bei den kleinen Kindern müsse man mit Entschiedenheit eingreifen, die Kritik wachrufen und die Kinder später suggestiv beeinflussen unter Vorhalten, daß sie anständige Menschen seien udgl.

Am 16. November sprach Herr Kahn über Tuberkulose der Mamma. Er hatte Gelegenheit gehabt, 4 Fälle zu beobachten. Der erste betraf eine 44jährige Frau, deren Mammatumor als Karzinom operiert wurde (eingezogene Mammilla, derbe harte Infiltrate und Achseldrüsen). Die mikroskopische Untersuchung ergab Tuberkulose. Der zweite Fall betraf eine 39jährige Patientin. Bei der Operation befanden sich größere käsige Massen in der Mamma. Im dritten Falle waren mehrere Abszesse in der Mamma, die dicht vor der Perforation standen. Der vierte Fall betraf ein Mädchen von 27 Jahren, die anscheinend an parenchymatöser Mastitis erkrankte. Nach Ablauf eines Jahres hatte sich ein großes Geschwür gebildet, wodurch die Diagnose sicher gestellt wurde. Eine Operation lehnte Patientin ab. Eingehend verbreitete Redner sich dann noch über die verschiedenen Arten der Mammatuberkulose, über ihre Therapie und *Prognose*. Letztere hält Redner für günstig. Herr Dreyer demonstriert dann Präparate von Spirochaeta pallida und bespricht im Anschluß daran eingehend ihre Lebensbedingungen und Fortpflanzung, sowie auch ihre pathologische Bedeutung.

Von Interesse dürfte es noch sein, daß der Allgemeine ärztliche Verein auch beschlossen hat, die Sonntagssprechstunde vom 1. Januar 1908 ab fallen zu lassen. An sämtliche Kollegen ist ein in das Wartezimmer aufzuhängendes Formular versandt worden, durch welches das Publikum belehrt wird, die Hilfe des Arztes Sonntags nur in dringenden Fällen in Anspruch zu nehmen.

Pariser Bericht.

Aus den Kongressen der Chirurgen und der Internisten: Indikationen der Radiotherapie bei bösartigen Neubildungen; das Hypophysenextrakt bei der Basedowschen Krankheit; erfolgreiche Anwendung der Bierschen Stauung gegen eine posttetanische Kontraktur.

Im Laufe des vergangenen Monats tagten in Paris der französische Chirurgenkongreß und der Kongreß der inneren Medizin. Auf ersterem wurden folgende Fragen ventiliert: Wirkung der Röntgenstrahlen auf bösartige Geschwülste, Nerven-, Muskel- und Sehnentransplantationen in der Behandlung von Paralysen, chirurgische Tuberkulosen und Karzinom in ihren Beziehungen zu gewerblichen Schäden. Auf dem zweiten sprach man über die Behandlung des runden Magengeschwürs, über Pathogenese und Behandlung der Basedowschen Krankheit, über Hämophilie und die Beziehungen des Atheroms zu den Nahrungsgiften. Alle diese Fragen wurden, wie üblich, auf Grund spezieller Berichte diskutiert. Es ist fast überflüssig zu bemerken, daß sie in derselben Lage wie zuvor auch nach Erstattung der Berichte geblieben sind. Es wäre daher kaum zweckmäßig selbige hier wiederzugeben. Als Ausnahme gilt jedoch der Bericht des eminenten Pariser Radiotherapeuten Béclère über Wirkung der Röntgenschen Bestrahlungen auf bösartige Neubildungen, der auf reicher persönlicher Erfahrung fußt und dessen Schlüsse allgemeine Beachtung verdienen.

Für Béclère kommt die Radiotherapie in erster Linie nach der blutigen Abtragung als größter Fortschritt in der Behandlung der Karzinome, da sie Heilungen und Besserungen bewirkt, welche noch von keinem einstweilen bekannten Mittel zu erhalten sind und sich sogar in Fällen bewährt, wo Chirurgie machtlos verbleibt. Béclère wendet sich energisch gegen zwei ziemlich verbreitete, aber, seiner Erfahrung nach, irrtümliche Meinungen, von denen die eine den Röntgenschen Bestrahlungen nur eine oberflächliche Wirkung anerkennt, während der anderen nach diese Bestrahlungen die Entwicklung von Karzinomen direkt hervorrufen könnten. Die erste wird durch die günstige Wirkung der Radiotherapie bei myelogener Leukämie widerlegt, da man hier, neben Besserung des Allgemeinzustandes, auch Verkleinerung kolossal hypertrophischer Milz beobachtet, ein Effekt, der von keiner anderen Behandlung zu erzwingen ist. Was die zweite Anklage betrifft, so enthält sie nur die Wahrheit, daß, wie alle alten Narben, auch aus Röntgenverbrennungen (Radiodermitiden) entstandene Narben einer karzinomatösen Entartung verfallen können, aber auch solche Karzinome werden radiotherapeutisch günstig beeinflußt.

Die einzige Gefahr der Röntgenbestrahlungen erblickt Béclère in ihrer übermäßigen Anwendung, besonders auf ulzerierten Flächen und in der Mundhöhle. Richtig dosierte Bestrahlungen schaden aber nie. Leider ist ihre Wirkung als eine rein lokale und dabei noch als eine langsame zu bezeichnen.

Jede dem Messer zugängliche maligne Neubildung muß eiligst herausgeschnitten werden, denn das chirurgische Einschreiten ist der Radiotherapie überhaupt immer vorzuziehen. Aus dieser Regel gibt es jedoch zwei Ausnahmen. Erstere betrifft die Epitheliome der Haut.

welche noch nicht über das Korium hinaus sich entwickelt haben, besonders die des Gesichts. Da hier die Radiotherapie auch in kosmetischer Hinsicht (Vermeiden entstellender Narben) vorzügliche Resultate leistet, so ist es gestattet, sie der Exstirpation vorzuziehen. Die zweite Ausnahme bezieht sich auf Sarkome. Bekanntlich verschwinden manche von ihnen ungemein rasch unter dem Einfluß der Radiotherapie. Und so ist es gestattet bei Sarkomen, die, obgleich dem Messer leicht zugänglich, eine sofortige Exstirpation noch nicht indizieren, einen Versuch mit Röntgenbestrahlungen zu machen. Dies ist eben der einzige Weg zu ermitteln, ob eine gegebene Geschwulst zur Kategorie der den Röntgenstrahlen gegenüber äußerst empfindlichen Sarkomen gehört oder nicht.

Die Radiotherapie ist aber noch in folgenden Fällen indiziert: Bei Geschwülsten im Anfangsstadium ihrer Entwicklung, deren bösartige Natur noch nicht ermittelt ist, und überhaupt dort, wo man gezwungen ist, durch die Furcht des Kranken vor der Operation oder aus irgend einem anderen Grunde mit der Exstirpation abzuwarten.

Ferner — um Rezidiven vorzubeugen — nach blutiger Entfernung jeder bösartigen Neubildung. In solchen Fällen muß nicht nur der operierte Teil, sondern auch die Region der ihm entsprechenden Lymphdrüsen bestrahlt werden. Wenn zur Radiotherapie nicht sofort nach der Operation gegriffen wurde, so muß sie wenigstens beim ersten Zeichen des Rezidivs in Anwendung gezogen werden.

Endlich ist die Radiotherapie indiziert bei allen der Operation nicht mehr zugänglichen Geschwülsten, wo sie die einzig rationelle und die beste palliative Behandlung bildet.

Alltäglich sieht Béclère von Chirurgen verlassene Patienten mit bereits inoperablen Karzinomrezidiven zu sich kommen, die er nur mit Worten zu trösten versucht. Zur rechten Zeit radiotherapeutisch behandelt, hätten aber solche Kranken auch wirkliche Hilfe erhalten.

Béclère schloß seinen Bericht mit dem Wunsche der Gründung in Pariser Hospitälern von je zwei parallelen und eng mit einander verbundenen Abteilungen, einer chirurgischen und einer radiotherapeutischen, für den gemeinschaftlichen Kampf gegen die bösartigen Neubildungen.

Von den einzelnen Mitteilungen begnügen wir uns, folgende zwei aus dem Internistenkongreß anzuführen:

J. Parisot (Nancy) behandelte mit einem Extrakt der Hypophysis cerebri 3 Fälle von Morbus Basedowii. Bei allen diesen Patientinnen erhielt er rasches Verschwinden des Tremors, der Schweiße und des Herzklopfens; die Menge des Harns und des menstruellen Blutes nahm zu, der Kropf verminderte sich (in einem Falle ging der Halsumfang um 8 cm zurück) und die Pulsationen in ihm hörten auf. Die Tachykardie minderte sich auch, verschwand aber gänzlich nur in einem Falle, in welchem gegenwärtig die Zahl der Pulsschläge schon seit Monaten 70 in der Minute nicht mehr überschreitet. Parisot erklärt sich das günstige Resultat der Behandlung durch die zusammenziehende Wirkung des Hypophysenextraktes auf die Gefäße der Schilddrüse und durch dessen antitoxischen Einfluß auf das Sekret des genannten Organs. Tierversuche haben ihm nämlich gezeigt, daß Vergiftungserscheinungen nach Einspritzung von Schilddrüsenextrakt (Diarrhoe, Tachykardie usw.) auf Einspritzen von Hypophysenextrakt rasch zurückgehen.

Achard (Paris) teilte eine Beobachtung mit, in welcher die Extraktion aus der Hand einer Nadel, die dort schon seit 3 Jahren geblieben, einen Tetanus hervorrief (wahrscheinlich durch Aufwecken schlummernder Tetanussporen), welcher sich durch Trismus, Starre des Genicks und der Finger und Anfälle von Kontrakturen äußerte. Der Tetanus heilte nach einigen Einspritzungen von antitetanischem Serum und Einnahme von hohen Chloraldosen. Es blieb aber nach ihm eine Kontraktur der Hand in Krallenstellung zurück. Nach monatlichem unveränderten Bestand dieser Kontraktur entschloß sich Achard, gegen sie die Wirkung der Bierschen Stauung zu erproben und komprimierte den betreffenden Arm mit einer zirkulären Binde. Schon nach der ersten zweistündigen Sitzung verminderte sich die Kontraktur bedeutend. Nach drei weiteren täglichen Sitzungen von gleicher Dauer trat vollkommene Genesung ein.

W. v. Holstein.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Sitzung der **Berliner Medizinischen Gesellschaft** am 27. November 1907.

Herr L. Langstein: **Das Problem der künstlichen Ernährung der Säuglinge.** Trotz aller Bemühungen, dem Säugling die Mutterbrust zuzuführen, darf das Problem der künstlichen Ernährung nicht vernachlässigt werden. Als Ausgangspunkt des Problems der künstlichen Ernährung kann in erster Linie nur der Vergleich der physiologischen und der aphysiologischen Ernährung herangezogen werden, das heißt es muß untersucht werden, inwieweit Verschiedenheiten in der Qualität und Quantität jedes einzelnen in der Frauenrespektive in der Kuhmilch enthaltenen Stoffes (von anderen künstlichen Milchpräparaten als Ersatz der Kuhmilch sieht Vortragender ab) die Benachteiligung durch die künstliche Ernährung, ja selbst ihr völliges Versagen erklären. Kuhmilch und Frauenmilch unterscheiden sich, erstere durch einen größeren Gehalt an Eiweiß (3,49 % gegen 1,09 in der Frauenmilch) und Salzen (0,78 % gegen 0,21 % in der Frauenmilch), letztere durch einen größeren Zuckergehalt (7,03 % gegen 4,35 % in der Kuhmilch). Der Fettgehalt ist bei beiden annähernd gleich (4,07 % in der Frauenmilch und 3,44 % in der Kuhmilch).

Das Fett der Frauenmilch ist oleinreicher, die Kuhmilch enthält mehr Kasein und weniger Albumin; bei der Frauenmilch trifft man ein umgekehrtes Verhalten an. Die Salze der Frauenmilch scheinen in Bezug auf das Verhalten der einzelnen Salzkomponenten schwankende zu sein (Blauberg).

Vortragender weist energisch die Annahme Biederts zurück, daß die Differenz in dem Verhalten des Eiweißes beider Milcharten das Problem der künstlichen Ernährung erkläre. Die Vorstellung Biederts fand eine Stütze nur in dem Auftreten des schädlichen Nahrungsrestes bei einigen mit Kuhmilch ernährten Säuglingen, das heißt man findet hier häufiger in den Fäzes Partikelchen, die Aehnlichkeit mit Kaseinflocken hatten. Diese Hypothese wurde von Heubner und Czerny auf Grund exakter chemischer Analyse total verworfen, indem sie nachwiesen, daß diese Partikel hauptsächlich aus Fettderivaten bestehen. — Dann erstand der Lehre vom Eiweißnährschaden in biologischen Gesichtspunkten eine neue Stütze: Der Säugling erhielt mit der Muttermilch das „arteigene" Eiweiß der Mutter, der aphysiologisch ernährte Säugling erhält „artfremdes Eiweiß". Letzteres vermag bekanntlich, auf parenteralem Wege zugeführt, eine spezifische Reaktion (Präzipitinreaktion) hervorzurufen, das erstere nicht. Auf parenteralem Wege zugeführt, ähnelt die Wirkung des artfremden Eiweißes also der eines Giftes, während das arteigene keine Reaktion hervorruft. In diesem Gedankengange sieht man die Zellen des Magendarmkanals durch das artfremde Eiweiß „angegriffen", während eine Schädigung ausbleibt bei der Ernährung mit arteigenem Eiweiß. Die Notwendigkeit sich des giftigen in der Kuhmilch enthaltenen Eiweißes zu erwehren, führe zu einem (enzymatischen) Abbau artfremden Eiweißes im Magendarmkanal, während arteignes Eiweiß ohne weiteres resorbiert werden könne. Diese Lehre hat die Heubnersche Schule durch ihre experimentelle Arbeiten der letzten Jahre niedergeworfen: auch arteignes Eiweiß wird ebenso wie artfremdes im Magendarmkanal tief abgebaut. Ein Unterschied in der Verwertbarkeit artfremden Eiweißes gegenüber arteignem existiert nicht. Man darf daher nicht das biologische differente Verhalten verschiedener Eiweißarten heranziehen, um die Lehre vom Eiweißnährschaden zu stützen. Weitere Beweise gegen die Lehre vom Eiweißnährschaden liefert die Klinik: Bei den alimentären Intoxikationen (Finkelstein), bei denen man 24—48 Stunden lang nichts außer Tee darreicht, schadet Kasein nicht. Auch bei der Buttermilchernährung, der die Vertreter des Eiweißnährschadens begeistert anhängen, wird ebensoviel Eiweiß zugeführt als mit der Vollmilch. — Dagegen bildet die Erkenntnis, daß das Kuhmilchfett einen schädigenden Faktor in der künstlichen Ernährung darstellt, einen Hauptfortschritt im Problem der künstlichen Ernährung. Die Stühle sind bröcklig und weiß und zeigen ebenso wie viele klinische Symptome den von der Czernyschen Schule studierten Fettnährschaden an. Durch Reduktion des Fettes in der Nahrung und durch vermehrte Kohlehydratzufuhr wird er bekämpft. Hier feiert die Buttermilch, die sonst keineswegs ein Panacee ist, ihre Triumphe.

Hinsichtlich der Kohlehydrate hat sich ergeben, daß durch zu viel Kohlehydrate (Zucker oder Mehl) ein Zucker- oder Mehlnährschaden erzeugt werden kann; ebenso daß Fiebersteigerung beim Säugling durch Kohlehydratzulage erzeugt werden könne (Finkelstein). Langjährige klinische Beobachtung habe hier gelehrt, daß die Zufuhr eines zweiten Kohlehydrates neben Zucker (am besten in Form geringer Mehlzulage) sich für ein ungestörtes Gedeihen bei künstlicher Ernährung empfiehlt.

Weiter weist Vortragender auf die noch nicht näher definierbare Wirkung der Salze bei der Ernährung hin; so erinnert er unter anderm an die offenkundige Bedeutung der Salze bei den schweren chronischen Ernährungszuständen und an die sicher bewiesenen Fiebersteigerungen bei Infusionen physiologischer Kochsalzlösung. Wichtig ist nach dem Vortragenden vor allem das Mischungsverhältnis, das heißt die Wechselbeziehung der einzelnen Nährstoffe untereinander: Diese Erkenntnis für das Problem der künstlichen Ernährung bleibt noch der Zukunft vorbehalten. Hinsichtlich der Frage, ob die artfremde Milch in gekochtem Zustande gegeben der artfremden im rohen Zustande überlegen ist, kommt Vortragender zu dem Schlusse (aus klinischen Beobachtungen Czernys und Finkelsteins), daß Ernährung mit roher Milch (abgesehen von Morbus Barlow) nicht mehr leiste als gekochte Milch. Selbst zugegeben, daß in der rohen Milch thermolabile Schutzstoffe vorhanden sind, erscheint es doch fraglich, ob sie dem Säuglinge zugute kommen.

Vortragender vertritt dann noch die energische Betrachtungsweise der künstlichen Ernährung, wie sie durch Rubner, Camerer, Heub-

ner inauguriert worden ist. Dagegen könne nicht sprechen, daß unsere Kenntnis vom Energiebedarf des Säuglings an der Mutterbrust noch gering ist.

Carl Lewin: **Experimentelle Beiträge zur Morphologie und Biologie bösartiger Geschwülste.** Die experimentelle Krebsforschung hat sich fast ausschließlich mit den übertragbaren Mäusetumoren beschäftigt, deren echte Karzinomnatur jetzt nicht mehr bestritten wird. Vortragender arbeitet mit einem primären Rattenkarzinom (Adenokarzinom der Mamma) das im Verlaufe der Verimpfung sowohl zur Bildung von Kankroid als auch zu einer sarkomatösen Umwandlung der bindegewebigen Elemente bis zur Bildung neuer Spindelzellen und Rundzellensarkome geführt hat. Diese Bildung von Tumoren wird auf ein von den Krebszellen ausgehenden Reiz unbekannter Art zurückgeführt.

Der Tumor zeigt klinisch ein Verhalten, das ihn zu dem besten Analogon der menschlichen Karzinomerkrankung macht, das heißt er macht Metastasen in allen Organen, bei intraperitonealer Impfung kankröse Geschwülste der Bauchorgane mit Aszites, die Tiere sterben auch an Kachexie. Die Virulenz des Tumors ist durch geeignete Auswahl der verimpften Tumoren und ferner durch Doppelimpfung innerhalb weniger Tage auf fast 100 % zu steigern, wobei sich Schwankungen in den verschiedenen Impfzeiten ergeben. Rasseeigentümlichkeiten spielen bei der Ueberimpfung keine große Rolle; auch bei Mäusen gelang es, Tumoren von der weißen Maus auf die graue Maus zu impfen und umgekehrt. Dagegen sind jugendliche Tiere enorm empfänglich für den Tumor, mehr als erwachsene. Es gibt eine angeborene und erworbene Immunität gegen die Tumoren. Sie besteht gleichmäßig für Karzinom und Sarkom, auch gegen ein aus Kopenhagen stammendes Spindelzellensarkom. Die Immunität kommt zu stande bei Tieren, die mit irgend einem Tumor vergeblich vorgeimpft sind oder wo der Tumor nach anfänglichem Wachstum wieder zurückgeht. Es gelingt mit Leichtigkeit, sowohl bei Ratten als auch bei Mäusen, ein Tier, das bereits einen Tumor akquiriert hat, zum zweiten Male zu impfen, was gegen die Ehrlichsche Athrepsie spricht.

Ein erheblicher Grad von Immunität wird mit Injektion von normalem Rattenblut (nach Bashfords Mäuseversuchen) auch bei den Ratten erzielt. Sehr überraschend ist die gelungene Immunisierung von Mäusen gegen ein sehr virulentes Mäusekarzinom durch Vorimpfung mit Rattentumoren. Auch umgekehrt gelingt es, einen erheblichen Grad von Immunität zu erzielen. Brugsch.

Kleine Mitteilungen.

Professor Moritz Schmidt-Metzler Exzellenz, der bekannte Laryngologe, ist in der Frühe des 9. Dezember zu Frankfurt a. M., 70 Jahre alt, einem Schlaganfall erlegen, welcher ihn einige Tage vorher betroffen hatte. Mit Moritz Schmidt ist einer der hervorragendsten Vertreter seines Spezialfachs und eine markante Persönlichkeit dahingegangen. Es ist hier nicht der Ort, in eine eingehende Würdigung der Verdienste des Verstorbenen einzutreten, es soll dies späterhin und an anderer Stelle geschehen. Wir erinnern nur daran, daß Schmidt mit seinem bekannten 1894 zuerst erschienenen Werk: „Die Erkrankungen der oberen Luftwege" zum ersten Mal den Versuch machte, diese Erkrankungen im Zusammenhang mit den Allgemeinerkrankungen abzuhandeln und damit den praktischen Arzt, für den dieses Buch in erster Linie bestimmt war, zu befähigen, nicht nur rein spezialistisch, sondern nach mehr allgemeinen Gesichtspunkten zu behandeln.

Aus der allgemeinen Praxis hervorgegangen, ohne den Rückhalt einer Universitätsstellung, hatte Schmidt es doch verstanden, nicht nur selbst einen Weltruf zu erlangen, sondern auch Schule zu machen. Es ist wohl in aller Erinnerung, wie er im Winter 1887/88 den damaligen Prinzen Wilhelm an das Krankenlager seines Vaters nach St. Remo begleitete und damit den Grund zu dem allerhöchsten Vertrauen legte, welches ihn dazu ausersah, vor wenigen Jahren den bekannten Eingriff bei unserem Kaiser zu vollführen. So beklagen mit der deutschen Wissenschaft ungezählte Freunde und Kollegen den Heimgang dieses als Mensch, wie als Arzt gleich ausgezeichneten Mannes. Erwin F.

Der nächste Zyklus der Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung beginnt am 2. März 1908 und dauert bis zum 28. März 1908, die unentgeltliche Zusendung des Lektionsverzeichnisses erfolgt durch Herrn Melzer, Ziegelstraße 10/11 (Langenbeck-Haus).

Die japanische Presse hatte unlängst die Nachricht gebracht, ein amerikanischer Arzt habe in Tokio die Prüfung für die Zulassung zur ärztlichen Praxis abgelegt und sei dabei in englischer Sprache geprüft worden. Der deutsche Botschafter Freiherr von Mumm hat daraufhin der japanischen Regierung gegenüber erklärt, er betrachte es hiernach als selbstverständlich, daß auch das Deutsche als Prüfungssprache zugelassen sei. Hierauf ist nun kürzlich von dem japanischen Ministerium des Aeußeren die Antwort eingegangen, daß Ausländer, die nicht auf Japanisch zu antworten vermögen, auf ihren Antrag die Prüfung in deutscher, englischer oder französischer Sprache verstattet werden könne, oder daß ihnen die Zuziehung eines Dolmetschers aufgegeben werden kann. Hierin ist unzweifelhaft eine erhebliche Erleichterung für Ausländer bei der Ablegung der ärztlichen Prüfung in Japan zu erblicken, denn da das Examen, zum Teil jedenfalls, schriftlich ist, so würde ein Ausländer wohl niemals imstande sein, den Anforderungen zu genügen, wenn er sich dabei der japanischen Sprache zu bedienen hätte. Eine andere Erleichterung auf dem gleichen Gebiete ist durch eine Verordnung des Unterrichtsministeriums geschaffen worden: Nach den japanischen Bestimmungen haben die Aerzte vor der Zulassung zur Praxis zwei Prüfungen zu bestehen, zwischen beiden muß ein Zeitabschnitt von mindestens 1½ Jahren liegen. Die gleichzeitige Ablegung der beiden Examina war nach dem Gesetz bisher ausgeschlossen. Die angezogene Verordnung des Unterrichtsministeriums bestimmt nun, daß Ausländer, die eine ausländische Approbation besitzen, beide Prüfungen zu derselben Zeit ablegen dürfen.

Vereinigung der Sächsisch-Thüringischen Kinderärzte. Nach einer Vorbesprechung bei der Naturforscherversammlung in Dresden hat sich am 8. Dezember 1907 unter dem Vorsitz von Geheimrat Soltmann in Leipzig eine Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte gebildet. Aufforderungen zum Beitritt werden demnächst an die Fachgenossen versandt werden.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumm hielt am 6. Dezember in der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten einen Vortrag über „die Bedeutung der Gonorrhoe für Gesundheit und Ehe!"

Vor Eintritt in die Tagesordnung gab der Vorsitzende der Ortsgruppe Berlin, San.-Rat Dr. O. Rosenthal, bekannt, daß die nächste Veranstaltung der Gesellschaft, ein Vortragsabend für weibliche Angestellte, besonders Dienstmädchen, am 24. Januar stattfinden wird. Die praktische Aerztin, Fräulein Dr. Agnes Hacker, wird die Gefahren der Unwissenheit auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten schildern. In Anbetracht der wichtigen Aufgabe, die Aufklärung gerade auch in die schwer zugänglichen Kreise der Hausangestellten zu tragen, fordert der Vorsitzende die Anwesenden auf, für einen guten Besuch dieser Versammlung nach Kräften Propaganda zu machen.

Geheimrat Bumm bezeichnete in seinem Vortrag die Gonorrhoe als die häufigste und darum wichtigste der Geschlechtskrankheiten, durch deren verheerende Folgen schon viel Glück in Trümmer gegangen und manche Familie ausgestorben sei. Die Frau wird in der Regel viel schwerer von der Krankheit betroffen, während sie beim Manne in vielen Fällen gutartig verläuft. Immerhin ist Zeugungsunfähigkeit des Mannes als Folge von Gonorrhoe so häufig, daß sie in 20—25 % der kinderlosen Ehen die Ursache der Sterilität selbst bildet.

Eine andere verhängnisvolle Eigenschaft der Gonorrhoe ist aber, daß der von ihr Betroffene jahrelang, auch wenn er selbst keinerlei Beschwerden empfindet, ansteckungsfähig bleiben kann. So kommen die meisten gonorrhoischen Infektionen der Ehefrauen zustande. Bei sehr jungen Frauen ruft die Infektion ganz besonders schwere akute Erscheinungen hervor. Wird nun die Krankheit, solange sie noch auf die äußeren unteren Teile beschränkt bleibt, nicht sorgfältig und ausdauernd behandelt, so steigen die krankheitserregenden Bakterien in die inneren Teile hinauf, rufen heftige schmerzhafte Entzündungen hervor und zerstören die Fortpflanzungsorgane. Nun ist die Frau chronisch unterleibskrank und bleibt kinderlos. Bisweilen geschieht dieses Aufsteigen der Krankheit erst nach der ersten Geburt im Wochenbett. Manche Fälle heilen dann aus, nachdem die Fortpflanzungsorgane zerstört sind, in vielen Fällen jedoch bleibt die Frau dauernd in ihrem Wohlbefinden geschädigt und kann eine Heilung nur durch operative Entfernung der vereiterten inneren Organe, also durch Verstümmelung, erreichen. Redner erwähnt noch kurz die Gefahren für das Auge des Kindes während der Geburt. Zusammenfassend hebt Redner die Notwendigkeit der Aufklärung über Bedeutung und Gefahren der Krankheit hervor und betont wiederholt, daß nur durch frühzeitige eindringliche und ausdauernde Behandlung durch einen Arzt unter Beobachtung strenger Diät das Aufsteigen, das Chronischwerden der Krankheit, und somit die Mehrzahl der Uebertragungen in der Ehe vermieden werden kann.

Dem bekannten Dermatologen Dr. P. G. Unna in Hamburg ist der Professortitel verliehen worden.

Universitätsnachrichten. Berlin: Prof. Dr Adolf Baginsky feierte sein 25 jähriges Jubiläum als Universitätslehrer. — Breslau: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hirt ist gestorben. — Dr. Danielsen hat sich für Chirurgie habilitiert. — Freiburg: Geh. Hofrat Prof. Dr. Wiedersheim, der Direktor der Anatomie, will von seinem Amte zurücktreten, falls die geforderten Mittel zur Erweiterung der Anatomie nicht in den Staatsetat eingestellt werden sollten. — Dr. phil. et med. Fühner hat sich für Pharmakologie habilitiert. — Heidelberg: Zum Nachfolger des nach Wien berufenen Prof. Dr. v. Rosthorn ist Prof. Dr. Menge, bisher o. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie in Erlangen, berufen worden. — Marburg: Dr. Häcker, bisher Privatdozent in Greifswald, hat sich für Chirurgie habilitiert. — Posen: Herr Sanitätsrat Dr. Korach ist zum dirigierenden Arzt der inneren Abteilung am Städtischen Krankenhaus ernannt worden. — Zürich: Der a. o. Professor Dr. Cloetta, Direktor des Pharmakologischen Instituts, wurde zum o. Professor ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 51. 22. Dezember 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Ueber die Bedeutung der Lymphdrüsen

von

Prof. Dr. **Hugo Ribbert**, Bonn.

M. H.! Die Lymphdrüsen haben mehrfache funktionelle Bedeutung. Für den Pathologen sind sie in erster Linie dadurch wichtig, daß sie die Lymphe von beigemischten körperlichen Bestandteilen befreien, daß sie, wie man es auszudrücken pflegt, wie eine Art Filter wirken und so das Eindringen schädlicher Partikel in den übrigen Körper kürzere oder längere Zeit hindern. Nun hat aber Noetzel neuerdings diese filtrierende Tätigkeit in Frage gestellt. Er meint erstens, daß die Lymphdrüsen nicht dicht seien und daß zweitens Lymphgefäße, Zweige der Vasa afferentia außen um sie herum liefen, daß also nicht alle zuströmende Lymphe die Drüsen passieren müßte. Danach könnte es scheinen, als ob wir unsere bisherigen Anschauungen umgestalten müßten. Aber wir brauchen ja nur ein alltägliches Beispiel zu wählen, um einzusehen, daß es mit der Zurückhaltung körperlicher Gebilde durch die Lymphdrüsen seine Richtigkeit hat. Die eingeatmete und von den Lungen den bronchialen Lymphdrüsen zugeführte Kohle gelangt im allgemeinen nicht über sie hinaus in das Blut und damit in die inneren Organe. Diese bleiben meist während des ganzen Lebens frei von Kohle. Nur im höheren Alter werden die Drüsen manchmal unwirksam. Darauf komme ich zurück.

Zunächst beantworten wir die Frage, wie denn die Drüsen ihre lymphereinigende Tätigkeit ausüben. Handelt es sich lediglich um eine mechanische Wirkung, sodaß die Bezeichnung „Filter" berechtigt ist, oder kommen neben ihr oder allein andere Vorgänge in Betracht? Die mechanische Filtration spielt zweifellos eine Rolle. Die zuströmende Lymphe fließt innerhalb der Drüsen in einer im ganzen wesentlich verbreiterten Strombahn zwischen den Follikeln und Follikularsträngen durch ein engmaschiges Retikulum, das notwendig ähnlich wirken muß, wie das Maschenwerk eines Papierfilters. Die körperlichen Partikel werden in ihm niedergeschlagen. Aber es ist sehr fraglich, ob auf diese Weise eine völlige Reinigung der Lymphe zustande kommen könnte, ob gar kein Körnchen die Drüsen passieren würde. Auch ein Papierfilter hält ja feinste Körperchen nicht mit Sicherheit zurück. Und so würde vermutlich auch das Retikulum undicht sein, wenn nicht ein zweites Moment, die Tätigkeit lebender Zellen hinzukäme.

Die Lymphbahnen werden ausgekleidet von relativ großen, protoplasmareichen, endothelialen Zellen, die eine außerordentlich lebhafte phagozytäre Wirksamkeit zeigen, lebhafter und ausgiebiger als irgend eine andere Zellart unseres Körpers. Wenn man in Wasser aufgeschwemmte feinste farbige Partikelchen durch Einstich mit der Spritze in eine Lymphdrüse injiziert, so kann man schon nach 5 Minuten sehen, daß zahlreiche Körnchen von den Endothelien aufgenommen wurden und, wenn die Mengen der injizierten Massen die Gesamtkapazität der Zellen nicht übertrifft, so sind schon nach einigen Stunden freie Körper überhaupt nicht mehr anzutreffen. Alle liegen im Protoplasma der Zellen. Diese sitzen aber dabei durchaus nicht alle fest. Viele haben sich abgelöst, liegen frei im Lumen der Lymphbahnen und sind dann mehr oder weniger abgerundet, während die noch festsitzenden vielgestaltig, zackig, mit Ausläufen versehen sind.

Es kommt demnach sowohl die mechanisch filtrierende wie vor allem die biologisch-phagozytäre Tätigkeit der Drüsenbestandteile in Betracht.

Man kann sich diese Vorgänge sehr hübsch durch folgenden Versuch klarmachen. Wenn man aufgeschwemmtes, feinkörniges (am besten durch Abdampfen einer Lösung gewonnenes) Karmin oder eine Emulsion von feinstem Ruß in die Bauchhöhle von Kaninchen injiziert, so geht die Resorption sehr schnell vor sich. Schon nach einer Stunde finden sich Partikelchen in einer unter dem obersten Teile des Sternums gelegenen Lymphdrüse wieder, zu der die

Flüssigkeit auf dem Wege der Lymphbahnen des vorderen Mediastinums geflossen ist. Diese Versuchsanordnung ist deshalb besonders brauchbar, weil die Drüse so nicht mechanisch geschädigt wird, sondern die Fremdkörper durchaus auf physiologischem Wege erhält. Man gewinnt bei mikroskopischer Untersuchung folgendes Bild: Die Lymphgefäße, die zur Drüse führen, also die an ihrer Konvexität gelegenen sind mit rot gefärbter Lymphe gefüllt, in der die feinen Körnchen suspendiert sind. (Das Karmin hat sich etwas gelöst und die Lymphe diffus rot gefärbt.) Man kann sie bis an die Peripherie der Drüse verfolgen und die Lymphe auch in die Randsinus eingedrungen finden. Aber neben solchen Stellen, an der übrigen Peripherie, in deren Sinus die Lymphe nicht so reichlich, wie gerade an den Eintrittsstellen der Vasa afferentia eingeströmt ist, finden sich in den Lymphbahnen zahlreiche mit feinsten Körnchen gefüllte festsitzende, vor allem aber lose im Lumen liegende Endothelien, sodaß die Drüse an ihrer konvexen Seite von einem rot hervortretenden Saume umgeben ist.

Nicht anders ist es mit der Kohle. Sie wird im Versuch nicht so reichlich resorbiert wie das Karmin, wahrscheinlich weil sie nicht so feinkörnig ist. Aber auch sie war frühzeitig im Endothel der peripheren Lymphbahnen wiederzufinden. Nach 24 Stunden wurde die Drüse von einem fein punktierten schwarzen Saume eingerahmt.

Aber die Lymphdrüsen haben nun nicht nur die Fähigkeit, körnige Partikel zurückzuhalten. Auch gelöste Substanzen werden aus der Lymphe abgeschieden. Wenn man, wie ich es früher[1]) beschrieben habe, statt der körnigen Aufschwemmung zum Beispiel gelöstes Karmin einspritzt, so findet man ebenfalls nach kurzer Zeit die Endothelien mit feinen Karminkörnchen versehen beziehungsweise angefüllt. Das ist aber nicht nur der Fall, wenn man die Injektion in die Drüsen direkt vornimmt, sondern auch, wenn man das Karmin intravenös injiziert. Es tritt dann gelöst in die Lymphe über, aus der nun, wenn sie die Drüsen durchströmt, die Endothelien das Karmin in sich aufnehmen. Dieser wichtige Vorgang ist den Endothelien mit den Zellen des Knochenmarkes, mit den Leberzellen, den sezernierenden Nierenepithelien und einzelnen anderen, aber durchaus nicht allen anderen Zellen gemeinsam. Er kommt für die Pathologie insofern in Betracht, als er uns schließen läßt, daß auch andere gelöste toxische Substanzen, wenn sie in der Lymphe die Drüsen durchfließen, von den Endothelien an sich genommen werden. Auch darauf komme ich zurück.

An der Retention der Körnchen und gelösten Substanzen durch die Endothelien sind die Lymphozyten unbeteiligt. Niemals sehen wir in typischen Lymphozyten Farbstoffpartikel. Und so bleiben auch die Follikel und Follikularstränge in der ersten Zeit frei von den fremden Gebilden. Aber nicht dauernd. Bei den Follikeln freilich kann es sehr lange währen, bis wir Kohle in ihnen antreffen. Auch wenn die übrige Drüse schon ganz schwarz gefärbt ist, können die Follikel noch ganz frei sein. Anders ist es bei den Follikularsträngen. Nach direkter Injektion von körnigem Farbstoff finden sich nach einigen Tagen stets auch in ihnen pigmentierte Zellen von der gleichen Größe und Beschaffenheit wie in den Lymphbahnen. Also auch hier handelt es sich um endotheliale Elemente, nicht um Lymphozyten. Wahrscheinlich sind es eingewanderte, aus den Lymphbahnen in die Follikularstränge übergetretene Endothelien, die sich hier in zunehmender Menge anhäufen, nicht solche Zellen, die von vornherein dort vorhanden waren und an Ort und Stelle die Partikel einverleibten. Denn ein Uebertritt von freien Körnchen in die Stränge ist nicht nachweisbar. Auch handelt es sich nicht um eine allmähliche Zunahme der Körner in den einzelnen Zellen, wie es der Fall sein müßte, wenn die Partikel nach und nach in sie hineinkämen. Vielmehr sind die den Farbstoff einschließenden Zellen von Anfang an so reichlich mit ihm versehen wie die Endothelien in den Lymphbahnen. Je mehr nun diese Zellen in den Follikularsträngen zunehmen, um so mehr nehmen die Lymphozyten ab. Schließlich verschwinden sie, wie man besonders bei der Kohleeinlagerung beobachten kann, bis auf geringe Reste. In der gleichen Weise, wenn auch viel langsamer, ändern sich auch die Follikel. In ihnen treten erst viel später als in den Strängen die farbstoffbeladenen Zellen auf, und erst wenn in der übrigen Drüse die Kohle sehr reichlich zur Ablagerung gekommen ist, sieht man auch in den Follikeln die mit ihnen gefüllten Zellen sich vermehren, die Lymphozyten sich vermindern.

[1]) Ztschr. f. Physiol. 1904, Bd. 4.

Wie vertragen sich nun diese Befunde, aus denen die zurückhaltende Tätigkeit der Lymphdrüsen deutlich hervorgeht, mit den Untersuchungen Noetzels?

Er hat Pyozyaneusaufschwemmungen in die Kniegelenke von Kaninchen injiziert und zwar so, daß ein direkter Uebertritt in das Blut nach Möglichkeit ausgeschlossen war. Er konnte dann schon fünf Minuten nachher in allen untersuchten inneren Organen die Bakterien wiederfinden. Und da nun die Aufnahme nur durch die Lymphbahnen stattgefunden haben konnte, da ferner die Lymphe, auch wenn sie zum Teil an den ersten Lymphdrüsen durch kollaterale Bahnen vorbeifließt, vor ihrem Eintritt in das Blut doch irgend eine Drüse passiert haben muß, so schloß er, daß die Drüsen nicht dicht seien, daß sie vielmehr schnell Keime durchließen.

Aber folgt wirklich aus diesen Versuchen, daß die Lymphdrüsen nicht Filter in dem soeben besprochenen Sinne sind? Wir wollen zunächst diese Frage so stellen. Ist es gleichgültig, ob die Drüsen da sind oder nicht? Nehmen wir an, sie fehlten, so würde die Lymphe glatt durch die Lymphbahnen ins Blut fließen. Geschieht das nun ebenso schnell, wenn wir die Drüsen eingeschaltet denken? Die Antwort ist in Noetzels Versuchen enthalten. Seine Kulturen aus den Lymphdrüsen und den inneren Organen ergaben, daß die Drüsen sehr viel mehr Keime enthielten als das Körperinnere. Von der Leber z. B. verwertete Noetzel den vierten Teil, zerrieb ihn und benutzte ihn so zur Anlage von Platten. Trotzdem nun auf diese Weise außerordentlich viel mehr Organmasse zur Verwendung gelangte als in den bei Kaninchen bekanntlich nur sehr kleinen Lymphdrüsen, entwickelten sich aus diesen doch weit mehr Kolonien als aus der Leber. Es zeigte sich demnach, daß die Drüsen jedenfalls einen sehr beträchtlichen Teil der sie durchfließenden Keime zurückbehalten.

Dadurch ist nun die filtrierende Tätigkeit der Drüsen im Prinzip schon bewiesen. Wenn sie aber im Versuche wirklich Keime durchgelassen haben, so muß man weiter berücksichtigen, daß keine Funktion unseres Körpers absolut vollkommen ist und daß unter besonderen Bedingungen, zumal gegenüber erhöhten Ansprüchen jede, also auch die der Lymphdrüsen, versagen kann.

Nun hat es sich aber in Noetzels Versuchen zweifellos um außerordentlich hohe Ansprüche an die Lymphdrüsen gehandelt. Er injizierte in jedes Kniegelenk zirka $^1/_2$ ccm einer dichten Aufschwemmung, die nun in relativ kurzer Zeit resorbiert und durch die Lymphdrüsen hindurch abgeführt wurde. Die Größe der in Betracht kommenden inguinalen, iliakalen und lumbalen Drüsen erreicht aber zusammengenommen nicht den Umfang eines halben Kubikzentimeters. Berücksichtigt man ferner, daß die Drüsen zum großen Teil aus dichtem Gewebe bestehen, daß also der für die Lymphe bleibende Raum nur einen kleineren Teil ausmacht, so ergibt sich, daß die Lymphbahnen in den Drüsen mit Bakterien geradezu überschwemmt worden sein müssen. Daß unter diesen Umständen das Filter nicht dicht ist, kann uns nicht überraschen.

Kleineren Mengen von Bakterien gegenüber würden sich die Drüsen jedenfalls viel wirksamer erwiesen haben. Sie hätten sie vermutlich für längere Zeit ganz zurückgehalten.

Um kleine Mengen aber handelt es sich in allen Fällen, die beim Menschen in Betracht kommen. Niemals werden aus primären Entzündungsherden auch nur annähernd so viel Bakterien aufgenommen, wie es in den Versuchen der Fall war. Sie strömen den Drüsen meist nur in geringen Quantitäten zu und werden dann jedenfalls zunächst, wenn auch durchaus nicht auf beliebige Dauer, festgehalten. So gilt es z. B. für die Tuberkelbazillen, die von der Eingangspforte niemals durch die Lymphdrüsen hindurch ohne weiteres in das Blut gelangen. Die Drüsen halten sie zurück. Freilich muß man dabei nicht nur an die der Pforte zunächst gelegenen denken. Denn darin hat Noetzel gewiß recht, daß die Lymphe zum Teil um die nächsten Drüsen herumströmen kann, um erst in entferntere hineinzufließen. Aber es handelt sich dabei doch immer um Drüsen eines Systems, z. B. um alle zervikalen oder alle mesenterialen, so daß zwar einzelne umgangen werden können, alle zusammen schließlich aber doch die Partikel zurückhalten.

Früher oder später freilich werden die Lymphdrüsen undicht. Das gilt besonders für die pyogenen Kokken, die ja in den Drüsen nicht zugrunde gehen und denen gegenüber die Zellen machtlos sind. Sie vermehren sich, schädigen die Endothelien und gelangen dann bald über die Drüse hinaus. Das ist ja nicht anders denkbar und niemand hat das wohl anders aufgefaßt. Die Lymphdrüsen sind also pathogenen Bakterien gegenüber ebensowenig absolute Filter wie gegenüber den erhöhten Ansprüchen in den Versuchen Noetzels.

Aber wenn dem so ist, wenn die Drüsen nur zunächst, nicht auf beliebige Dauer dicht sind, ist dann ihre Einschaltung in den Lymphstrom bedeutungslos?

Gewiß nicht, denn es ist doch nicht dasselbe, ob die Bakterien in der ersten Zeit garnicht, dann allmählich in geringen Mengen in das Körperinnere gelangen oder alle in kurzer Zeit. Einen Vorteil bietet also die nur vorübergehende Filtration unter allen Umständen.

Nun hat Noetzel weiter gesagt, gerade der Umstand, daß die Bakterien in den Lymphdrüsen oft lebhaft wucherten, daß es zur völligen Vereiterung kommen könne, lehre, daß den Drüsen nicht die schützende Wirkung zukäme, die man ihnen zuzuschreiben pflege. Aber wer hat denn behauptet, daß die Drüsen die Bakterien zu töten imstande wären? Die Schutzwirkung der Drüsen hat man doch in der Hauptsache, wenigstens in der ersten Zeit nach der Infektion, immer auf die Zurückhaltung der Bakterien von dem übrigen Körper bezogen. Wenn sie dann in manchen Fällen dabei selbst zugrunde gehen, so opfern sie sich gleichsam für den übrigen Körper auf, aber sie schützen ihn auch dann, wenigstens eine Zeit lang völlig und auf die Dauer wenigstens so weit, daß die Menge der durch sie hindurchgehenden Bakterien geringer ist, als sie es ohne sie sein würde.

Das tritt unter anderem deutlich bei der Tuberkulose zutage. Die Bazillen werden in den Drüsen, in die sie hineingelangen, zurückgehalten. Sie wachsen in ihnen und bringen sie schließlich zur Verkäsung. Und dann erst werden sie auf dem Lymphwege weiter befördert oder gelangen auf irgend eine Weise in die Blutbahn. Ohne die Lymphdrüsen des Mesenteriums, des Halses, der Bronchen würden die an den verschiedenen Eingangspforten aufgenommenen Bazillen sehr frühzeitig eine allgemeine oder wenigstens eine lokalisierte Tuberkulose innerer Organe hervorrufen.

Auch bei der Verbreitung des Karzinoms kommt den Lymphdrüsen eine günstige Wirkung zu, freilich nicht rein im Sinne einer mechanischen Filtration. Die aus relativ engen Zuführungsröhren eindringenden Krebszellen gelangen in eine relativ beträchtlich verbreiterte Strombahn, in der sie sich nach allen Seiten, gleichsam von einem Zwange befreit, ausbreiten können. Erst wenn die Drüse nicht mehr Platz hat für die in ihr wuchernden Zellen oder wenigstens wenn die Lymphbahnen größtenteils ausgefüllt sind und der geringere Wachstumswiderstand sich nunmehr in der Richtung gegen das vas efferens geltend macht, dann brechen die Epithelien über 'das Gebiet der Drüsen hinaus, in die ausführenden Bahnen hinein.

Ich komme nun noch einmal auf das Verhalten der Kohle zurück. Auf welche Weise gelangt sie in die Lymphdrüsen? Sie kommt natürlich aus der Lunge, aber wie dringt sie hier ein? Unter dem Mikroskop finden wir sie hier, soweit ich es feststellen konnte, ausschließlich in Zellen, die im Lumen der Alveolen liegen. Natürlich muß sie ursprünglich frei gelegen haben, aber in dieser Form können wir sie in Schnitten um so weniger nachweisen, als die Menge der auf einmal inhalierten freien und in die Alveolen gelangenden Körnchen relativ nur sehr gering ist. Nur im Verlauf langer Zeit nimmt sie ganz allmählich so zu, daß sie eine deutliche makroskopische Pigmentierung hervorruft. Bei Kindern hat man während des ersten Lebensjahres meist Mühe, sie mikroskopisch aufzufinden und auch dann sieht man sie ausschließlich in Zellen. Sie wird also jedenfalls sehr schnell von Phagozyten aufgenommen. Diese pigmenthaltigen Zellen gelangen dann, selbstverständlich durch Wanderung, in das Lungengewebe, in dessen Lymphbahnen sie leicht, manchmal in großen Mengen, wiedergefunden werden.

Es läßt sich beim Menschen nicht sicher entscheiden, ob die Kohle auch in freien Körnchen in das Lungengewebe hineinkommt. Man darf es aber wohl annehmen, da ja Arnold aus Versuchen, in denen freilich weit größere Staubmengen als beim Menschen in Betracht kamen, geschlossen hat, daß die Partikel auch frei aufgenommen werden. Dann würden sie von fixen Elementen, wohl meist Endothelien gefressen werden und in ihnen dauernd liegen bleiben. Meine Untersuchungen zwingen mich aber anzunehmen, daß weitaus die meisten Staubkörnchen intrazellular in das Lungengewebe hineinkommen. Daraus ergibt sich dann als selbstverständliche Folgerung, daß die Kohle auch in die Lymphdrüsen nur oder doch fast allein intrazellular gelangt. Denn wenn wirklich auch einzelne Körnchen frei resorbiert werden, so würden auch sie doch zum größten Teil schon in der Lunge zur Ablagerung kommen.

Diese Folgerung sieht auf den ersten Blick überraschend aus, aber sie ergibt sich nicht nur aus den Befunden der Lungen, sondern auch aus denen der Lymphdrüsen mit Notwendigkeit. Wenn die Kohle in freien Körnchen den Drüsen zuflösse, so müßte man alle Endothelien, von der Peripherie des Organes beginnend mit einer nach und nach zunehmenden Menge versehen finden, es könnte unmöglich das Bild zustande kommen, wie wir es tatsächlich finden. Untersuchen wir nämlich Lymphdrüsen, die nur noch sehr wenig Kohle enthalten, z. B. die eines Kindes am Ende des ersten Lebensjahres, so treffen wir in ihnen zerstreut hier und da eine mit Kohle reichlich versehene Zelle an, während alle übrigen noch völlig frei sind. Nun ist aber nicht denkbar, daß die etwa einzeln zugeführten Kohlepartikelchen nur von einem sehr kleinen Teile der Endothelien sollten aufgenommen werden und daß diese sich mit ihnen geradezu anfüllten, während alle übrigen Phagozyten unwirksam blieben. Der tatsächliche Befund ist nur so zu erklären, daß die kohlehaltigen Zellen als solche in die Lymphdrüsen hineinkommen und hier, nachdem sie eine gewisse Zeit in den Lymphbahnen, in denen man sie als rundliche Elemente finden kann, frei liegen blieben, wenigstens zum Teil durch Anlagerung an das Retikulum seßhaft wurden. Ein anderer Teil freilich bleibt frei und beweglich. Von ihm soll sogleich weiter die Rede sein.

Nun könnte vielleicht gegen das Seßhaftwerden zugewanderter Zellen das eine Bedenken geäußert werden, daß doch das Retikulum schon in der Norm mit Endothelien bekleidet, und daß deshalb hier kein Platz mehr für andere Zellen sei. Aber dem ist entgegenzuhalten, daß die Lymphdrüse während der Kohlezufuhr dauernd, wenn auch langsam anschwillt, daß die Lymphbahnen und damit das Maschenwerk des Retikulums weiter werden, daß so die alten Endothelien auseinanderweichen und neuen Zellen Platz machen.

Alle diese Ueberlegungen machen aber nun noch einige Worte über die Bedeutung der kohlefressenden Zellen der Lunge notwendig.

Man sah sie früher gerne als Epithelien an, ist aber von dieser Meinung mehr und mehr zurückgekommen. Und gewiß mit Recht. Die Zellen unterscheiden sich deutlich von kubisch umgewandolten Alveolarepithelien durch ihren viel größeren Umfang, durch ihre Form und ihren Kern. Aber auch ausgewanderte weiße Blutkörperchen, als die man sie jetzt gewöhnlich aufzufassen pflegt, können sie nicht sein. Denn sie übertreffen die Lymphozyten, die allein in Betracht kommen könnten, da es sich um ein- und großkernige Zellen handelt, so erheblich an Größe, daß man annehmen müßte, die ausgewanderten Zellen, deren Emigration noch dazu höchst unwahrscheinlich ist, hätten im Lumen der Alveolen in einer an ihnen sonst unbekannten Weise um das Doppelte und Mehrfache an Umfang gewonnen.

Ich halte die Zellen also weder für Epithelien noch für Lymphozyten, sondern für Elemente, die aus dem Lungewebe in die Alveolen eingewandert sind, aus den Lymphbahnen stammen und wanderfähig gewordene Endothelien darstellen. Es würde hier zu weit führen, wollte ich auf diese Frage genauer eingehen, aber ich hebe hervor, daß sich unter dieser Voraussetzung das Uebertreten der Zellen aus den Alveolen in das Lungengewebe, ihre Wanderung bezw. Verschleppung in den Lymphgefäßen und ihr ferneres Verhalten in den Lymphdrüsen sehr gut erklärt.

Im übrigen ist es für die Erörterung über die filtrierende Tätigkeit der Lymphdrüsen nicht von entscheidender Bedeutung, wie man die Zellen in den Alveolen auffassen will. Auch wenn man annimmt, daß diese Elemente nicht in das Lungengewebe aufgenommen, sondern als Staubzellen sämtlich ausgehustet werden, und wenn man sich weiter vorstellt, daß die Kohle vorwiegend in freien Körnchen in das Lungengewebe eindringt, dann wird sie hier doch sehr rasch von Zellen einverleibt und zwar sowohl von den an Ort und Stelle verbleibenden wie von denen, die in den Lymphgefäßen reichlich angetroffen werden und sicher Endothelien sind. Eben diese Endothelien aber gelangen mit dem Lymphstrom oder durch Wanderung zu den Lymphdrüsen, und hier begegnen wir ihnen wieder. Die wichtige Tatsache bleibt also bei jeder Auffassung bestehen, daß die Kohlekörnchen intrazellular und zwar in Endothelien in die Drüsen gelangen. Ich habe nichts gefunden, das einen freien Transport der Partikel bewiese und jener histologische Befund in den Drüsen bei beginnender Pigmentierung spricht dagegen.

Die kohleerfüllten Zellen kommen nun natürlich, wie in jenen experimentellen Untersuchungen die freien Kohle- und Karminkörnchen, zunächst in die peripheren Lymphsinus. Hier aber verweilen sie nicht dauernd, sie wandern weiter in das Innere der Lymphdrüsen hinein, wo sie sich mehr und mehr in ziemlich gleichmäßiger Verteilung anhäufen. Damit gewinnt nun allerdings die Frage nach der kohlefiltrierenden Tätigkeit der Lymphdrüsen ein anderes Aussehen. Von einer mechanischen Zurückhaltung freier Kohlepartikelchen ist nicht mehr die Rede oder doch nur insoweit, als etwa doch noch einzelne Partikelchen frei zur Lymphdrüse gelangen, und ebenso wenig kann von einer Phagozytose von seiten der zur Lymphdrüse gehörenden Endothelien gesprochen werden. Denn die kohlebeladenen Zellen sind alle (oder doch meist) zugewandert. Die Lymphdrüse macht demnach ihre filtrierende Funktion auf die Zellen, nicht auf die Fremdkörper direkt geltend. Die Zellen sammeln sich in den Maschen des engen Retikulums an und legen sich ihm teilweise dauernd an. So ist die Lymphdrüse für lange Zeit ein Hindernis für die Ausbreitung der Kohle in den übrigen Körper. Es gelangen keine Körnchen über sie hinaus.

Aber nicht alle Zellen verweilen für alle Zeit in den Lymphdrüsen. Je mehr sie sich im Retikulum angesammelt haben, um so mehr kommt es vor, daß einzelne und nach und nach viele von ihnen weiterwandern und auf der anderen Seite in die ausführenden Bahnen oder auch an der dem Hilus der Drüse benachbarten Peripherie wieder aus ihr austreten.

Sie gelangen so einmal in die Vasa efferentia. Ich habe sie in diesen Gefäßen in größerer Menge wiedergefunden, auch in relativ beträchtlicher Entfernung von den Lymphdrüsen, und zwar nicht erst, wenn diese Drüsen hochgradig anthrakotisch verändert waren, sondern auch schon, wenn sie zwar viele kohlegefüllte Zellen enthielten, im übrigen aber ihre normale Struktur noch gut erkennen ließen. Das ist ein bemerkenswerter Befund. Denn wenn die Vasa efferentia sich ohne weiteres in den Ductus thoracicus ergössen, dann müßte auf diese Weise Kohle schon in das Blut gelangen, wenn noch keine schwere Anthrakose vorliegt. Das ist aber im allgemeinen nicht der Fall. Es ist daher nicht anderes möglich, als daß die Lymphe, die aus den der Lunge naheliegenden Brochialdrüsen ausfließt, nicht direkt in den Duktus gelangt, sondern erst noch durch andere Lymphdrüsen strömt und an sie wiederum die kohlebeladenen Zellen abgibt.

Aber die pigmentierten Zellen treten nicht nur, und wahrscheinlich sogar nur zum kleinen Teil in das Vas efferens über, sie wandern auch durch die Kapsel der Drüse hindurch in das angrenzende Zellgewebe. Das geschieht vor allem an der gern konkav eingebuchteten Hilusseite des Organes. Hier finden sich im Binde- oder Fettgewebe manchmal große Mengen kohlehaltiger Zellen, die in die weitere Umgebung allmählich spärlicher werden. Der große Reichtum kohlegefüllter Zellen im Innern der Drüse setzt sich durch die Kapsel hindurch in abnehmender Stärke auf die Umgebung fort.

Ein großer Teil der in die Drüse eingewanderten Zellen kriecht also auf der anderen Seite wieder heraus. So wird sie teilweise von ihnen wieder befreit, sie könnte sogar unter Umständen, wenn von einem bestimmten Zeitpunkt ab bei Aufenthalt in staubfreier Luft neue Kohle nicht mehr eingeatmet, also auch den Drüsen nicht mehr zugeführt würde, wieder ganz frei werden, wenn die Auswanderung der Zellen anhielte. Ob so etwas wirklich vorkommt, kann ich nicht beurteilen. Ich möchte freilich eher annehmen, daß die als fixe Endothelien an das Retikulum angelagerten pigmentierten Zellen dauernd in der Lymphdrüse bleiben und daß nur die lose liegenden wieder auswandern.

Diese Wanderung konnte ich im Versuch leicht feststellen. Als ich Kohle in die Bauchhöhle injizierte, war die retrosternale Drüse nach einem Tage in den peripheren Randsinus reichlich mit schwarzgekörnten Zellen versehen. Acht Tage später aber waren diese Randsinus wieder fast frei von Kohle, und die mit ihr versehenen Zellen befanden sich nun vorwiegend in der Nähe des Hilus in den Lymphbahnen und zum Teil auch schon außerhalb der Drüse im angrenzenden Fettgewebe.

Diese Auswanderung der Zellen aus der Drüse macht uns die beim Menschen so oft zu beobachtende Infiltration der Bronchial-, Tracheal- und Arterienwand mit Kohle verständlich. Die pigmentierten Zellen kriechen immer reichlicher in die Wand dieser Kanäle hinein und färben sie makroskopisch intensiv schwarz. Später kommt es dann zur Neubildung von Bindegewebe, zur Verwachsung der Drüsen mit der Wand und eventuell noch weiteren regressiven Prozessen. Doch braucht die Infiltration der Wandungen nicht nur durch Zellen zu erfolgen, die durch die Drüsen hindurchgewandert sind, sie kann auch durch solche bedingt sein, die bei der bereits ad maximum eingetretenen Füllung der Drüsen in diese nicht mehr eintreten konnten und deshalb in ihrer Umgebung weiter wanderten.

Aus allen diesen Beobachtungen ergibt sich also, daß die Lymphdrüsen, deren lymphereinigende Funktion wir betonten, doch nicht auf die Dauer alle ihnen zugeführten kohlehaltigen Zellen festhalten, daß sie demnach nicht als absolut wirkende Filter anzusehen sind. Sie verhalten sich hier ähnlich wie gegenüber den Bakterien, die auch anfäng-

lich ganz oder größtenteils abfiltriert werden, später die Grenzen der Drüsen überschreiten.

Die kohlehaltigen Zellen aber, die aus den Lymphdrüsen an der Seite des Hilus wieder austreten, bleiben in dem Bindegewebe, in dem man sie reichlich antrifft, nicht dauernd liegen, sie wandern vielmehr weiter und gelangen so zu anderen Drüsen. Das geschieht wohl in der Hauptsache auf dem Wege anastomosierender Lymphbahnen, in denen die Zellen vielleicht zum Teil auch passiv von der Lymphe mitgenommen werden.

Wir erschließen diesen Transport makroskopisch einmal aus dem Verhalten der trachealen und eventuell auch zervikalen Lymphdrüsen. Zunächst färben sich durch die Kohle die dicht an der Lunge gelegenen, dann allmählich abnehmend die trachealen und zuweilen auch die unteren zervikalen Drüsen. Diese Pigmentierung kann nicht direkt von der Lunge aus erfolgt sein, da sie dann ja gleichzeitig mit der der bronchialen Drüsen beginnen müßte. Das ist aber nicht der Fall, die Pigmentierung der oberen Drüsen stellt sich immer erst ein, wenn die bronchialen stark gefärbt sind. Das weist schon darauf hin, daß die oberen von den unteren aus mit Kohle versehen werden.

Daß es sich aber um einen durch Zellen vermittelten Transport handelt, kann man aus dem histologischen Befunde entnehmen. In den oberen Drüsen, die nur die ersten Spuren der Pigmentierung zeigen, findet sich die Kohle, wie es vorhin für die beginnende Pigmentierung der Bronchialdrüsen hervorgehoben wurde, stets nur in Zellen, die einzeln zerstreut im Drüsengewebe liegen, die also nur schon mit Kohle beladen dorthin gekommen sein können.

Nicht wesentlich anders gestaltet sich der Kohletransport nach abwärts zur Bauchhöhle. Es ist ja eine vielbeachtete Erscheinung, daß wir bei älteren Leuten gar nicht selten die prävertebralen, periaortalen Lymphdrüsen eventuell bis herunter zum Becken in einer von oben nach unten abnehmenden Intensität mit Kohle versehen finden. Auch die Drüsen im Hilus der Leber sind oft in gleicher Weise verändert. Diesen auffallenden Befund hat Tendeloo daraus abzuleiten versucht, daß bei Verwachsungen der Lunge mit dem Zwerchfell eine Abnahme der Thoraxkapazität und damit örtlich, in der Umgebung der Synechien eine Erhöhung des intrathorakalen Druckes stattfinden solle, durch die dann die Lymphe in den Verwachsungen zum Zwerchfell hin und durch es hindurchgetrieben werden und so in die Lymphbahnen der Bauchhöhle gelangen soll.

Aber diese Auffassung ist nicht einwandfrei. Weshalb eine Verwachsung zwischen Lunge und Zwerchfell die Thoraxkapazität in dem Maße herabsetzen soll, daß daraus eine Störung der Lymphzirkulation resultiert, ist nicht einzusehen. Man könnte höchstens bei ausgedehnten schrumpfenden Synechien daran denken. Aber aus Tendeloos Darstellung geht hervor, daß er auch beliebige strangförmige Verwachsungen im Auge hat. Und er führt selbst zwei Fälle an, in denen die Lungen ganz frei waren. Er bezweifelt freilich deren genaue Protokollierung, aber ausgedehnt können die Verbindungen gewiß nicht gewesen sein, sonst wären sie nicht übersehen worden. Ich füge aber hinzu, daß ich selbst mehrfach den Kohletransport nach abwärts bei völlig freien Lungen gesehen habe. Wenn aber wirklich unter den von Tendeloo angenommenen Umständen Kohle durch das Zwerchfell nach unten gelangt, wird sie dann unten bleiben und nun noch gar in die Drüsen und die Organe der Bauchhöhle hineingetrieben werden? Ich halte das nicht für möglich. Auch nach Tendeloo wird die Lymphe bei der Atmung durch jene vorausgesetzte Druckdifferenz einer hin und her pendelnden Bewegung unterworfen, das heißt wenn sie in dem einen Augenblick nach abwärts gedrängt wird, so würde sie in dem nächsten wieder nach oben fließen und das um so mehr, als ja inzwischen wieder von der Peripherie Lymphe herbeigeströmt ist, die nun auch nach oben abgeführt werden muß. Es ist also nicht anzunehmen, daß die unter das Zwerchfell gedrängte Lymphe nun noch weiter peripher geschoben werden sollte entgegen dem von dort kommenden Strome und unter Verdrängung aller der Lymphe, die in den dort vorhandenen Bahnen schon angesammelt ist[1]). Die Kohle könnte höchstens an Ort und Stelle, das heißt unterhalb des Zwerchfells liegen bleiben. Aber auch das würde gewiß nicht eintreten, denn selbst wenn sie bei dem Zurückpendeln der Lymphe gegen die Brusthöhle nicht ganz wieder mitgenommen würde, so flösse sie sicherlich auf Seitenbahnen ab, die ja ausreichend vorhanden sind.

Ich kann also Tendeloos Erklärung nicht als richtig anerkennen. Man verläßt sich in diesen und ähnlichen Fragen viel zu sehr auf physikalische Vorstellungen und berücksichtigt zu wenig die biologischen Eigentümlichkeiten der Gewebe. Ich bin der Meinung, daß es sich auch bei diesem Kohlentransport nach unten um eine Zellenwanderung handelt. Die mit Kohle beladenen Zellen, die in der Lunge, in den Drüsen und durch sie hindurchwandern, bewegen sich, vermutlich durch chemotaktische Einflüsse veranlaßt, auch nach abwärts in den Lymphbahnen durch das Zwerchfell hindurch in die periaortalen Drüsen hinein. Was aber wiederum vor allem für diese Auffassung spricht, das ist der Umstand, daß auch hier die Kohle im Beginn ihrer Ablagerung in einzelnen in der Drüse zerstreuten Zellen, die ganz mit ihr gefüllt sind, gefunden wird.

Ich bin also der Meinung, daß die Endothelien eine sehr große Wanderfähigkeit besitzen und von Drüse zu Drüse sich fortbewegen können. Sie tun es in gleicher Weise auch innerhalb der Synechien zwischen den beiden Pleurablättern und gelangen einmal auf diese Weise in die Pleura costalis. Sie vermögen aber sicherlich auch frei in die Pleurahöhle überzutreten und auch so in das kostale Blatt zu gelangen, wo man sie fleckweise auch ohne alle Verwachsungen und zwar jedenfalls in bestimmten Abschnitten des Lymphgefäßsystems, vor allem in Beziehung zu den zerstreuten lymphatischen Herdchen wiederfindet.

Die kohlebeladenen Zellen gelangen aber bei hochgradiger Füllung der in Betracht kommenden Drüsen, wenn sie diese sehr reichlich wieder verlassen oder um sie herum wandern, weil sie in ihnen keinen Platz mehr haben, schließlich durch den Ductus thoracicus in das Blut und durch seine Vermittlung in innere Organe, besonders in Leber und Milz. Es ist mir schon seit langem wahrscheinlich geworden, daß die Kohle in diese Organe intrazellular abgelagert wird. Dafür spricht ihre gruppenweise Anordnung, die sich nur so erklären läßt, daß die kohlehaltigen Zellen zu den lymphatischen Zentralstellen der Lymphbahnen wandern, und der Umstand, daß auch hier nicht eine allmähliche Zunahme der Kohlepartikel in den Zellen beobachtet wird, sondern daß diese von Anfang an mit Kohle angefüllt sind.

So schließe ich also, daß die Lymphdrüsen den nichtinfektiösen Partikeln gegenüber eine „filtrierende" Funktion ausüben. Die mit der Kohle (und anderen Staubarten) beladenen Zellen bleiben lange Zeit in ihnen, wandern dann allmählich heraus und zu anderen Drüsen, gelangen aber meist gar nicht, in selteneren Fällen erst sehr spät, in das Körperinnere. Bakterien werden zunächst ebenfalls zurückgehalten und schützen so den Körper vor rascher Ueberschwemmung. Und nur darin schließt sich unsere Auffassung an Noetzels Versuche an, daß die Drüsen früher oder später undicht werden. Aber das wußten wir ja schon vorher. Für absolute Schutzorgane hat man die Drüsen nie gehalten.

Nun noch wenige Bemerkungen über eine andere Bedeutung der Lymphdrüsen. Es wird vielfach angenommen, daß die Drüsen eine immunisierende Funktion besitzen. Ich

[1]) Vergl. meine Abhandlung über Embolie. Festschrift für v. Rindfleisch 1907.

kann darauf nicht genauer eingehen, aber ich möchte noch hervorheben, daß gerade die zurückhaltende Tätigkeit einen guten Anhalt für diese Auffassung gibt. Die Endothelien beladen sich mit den Stoffen, gegen die eine Immunisierung stattfindet, und lassen sie so auf die Lymphozyten wirken, in denen die Bildung immunisierender Stoffe vermutlich stattfinden wird. In diesem Zusammenhange erinnere ich noch besonders daran, daß die Endothelien auch befähigt sind, gelöste Stoffe aufzunehmen. Wie es oben für das Karmin hervorgehoben wurde, dürfen wir auch voraussetzen, daß jene Zellen auch Toxine, auf die es bei der Immunisierung ankommt, aufzunehmen und festzuhalten vermögen.

Abhandlungen.

Aus der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Wiesbaden. (Oberarzt Professor Dr. Weintraud.)

Die kutane Tuberkulinreaktion v. Pirquets als Mittel zur Erkennung der Tuberkulose im Kindesalter

von

Dr. **Otto Aronade,** Assistent.

Die Erkennung der Tuberkulose im Kindesalter bereitet bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse erheblich mehr Schwierigkeiten als die Diagnose tuberkulöser Erkrankungen bei Erwachsenen. Abgesehen davon, daß uns bei dem Ueberwiegen der Lungenerkrankungen im späteren Alter die Untersuchung des Sputums meist in den Stand setzt, die Diagnose mit Sicherheit zu stellen, gewinnen wir aus der Anamnese, den subjektiven Beschwerden, der Temperatur- und Gewichtskurve, dem meist über Wochen und Monate hingezogenen Verlauf und nicht zuletzt aus dem Ergebnis der Tuberkulininjektion wichtige Anhaltspunkte.

Beim Kinde liegen die Verhältnisse schwieriger. Die Anamnese, meist nur von Dritten zu erheben, versagt oft, zumal bei Pflegekindern, die Deutung der Temperatur- und Gewichtskurve wird durch die zahlreichen Ernährungsstörungen und ihre Komplikationen erschwert, die subjektiven Beschwerden sind bei älteren Kindern nicht charakteristisch, bei jüngeren nicht zu eruieren, der Verlauf erstreckt sich meist nur auf wenige Wochen, und die Tuberkulininjektion hat sich aus verschiedenen Gründen bisher in der Praxis nicht einbürgern können.

Finkelstein schenkt ihr in seinem Lehrbuch der Säuglingskrankheiten keine Erwähnung, Baginsky (1) und Neumann (2) verwarfen sie bis vor kurzem prinzipiell als höchst gefährlich. Heubner (3) hat sie oft, speziell bei skrofulösen Kindern mit Erfolg angewendet, Biedert (4) spricht sich sehr zurückhaltend über ihre Anwendung aus und rät zu der ungefährlicheren Injektion von 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung (nach Hutinel), die bei tuberkulösen Kindern Temperatursteigerung hervorrufen soll. Wir wissen aber aus neueren Untersuchungen von Schaps (5), daß auch diese geringe Menge von Salz- oder Zuckerlösung, unter die Haut gebracht, speziell bei Säuglingen, an und für sich Fieber hervorrufen kann. Im Gegensatz zu diesen Autoren spricht Schloßmann (6) der Tuberkulininjektion entscheidende Bedeutung zu; er hat ebenso wie Binswanger (7) in allen Fällen, wo sie positiv war, bei der Sektion Tuberkulose gefunden.

Bei diesem Streite der Meinungen mußte eine Mitteilung v. Pirquets (8), daß es möglich sei, durch eine absolut ungefährliche Methode mit Sicherheit die Diagnose einer tuberkulösen Erkrankung beim Kinde zu stellen, allgemeines Interesse erwecken.

v. Pirquet machte bei seinen Studien über Vakzination und Revakzination (9) die Beobachtung, daß das einmalige Ueberstehen einer Infektionskrankheit die Reaktionsfähigkeit des Organismus so verändert, daß bei nachheriger Impfung mit demselben Infektionsstoff ein Impfeffekt auftritt, der eine spezifische Frühreaktion darstellt. Er erklärt seine Beobachtungen, die im gleichen Sinne bei der Vakzine, der Serumkrankheit und der Tuberkulose gemacht sind, damit, daß das Ueberstehen einer Infektionskrankheit im Organismus die Bildung von Antikörpern anregt, die mit dem nachher eingebrachten Gifte, — bestehe dieses nun in Bakterien oder Toxinen —, in Reaktion tritt. An der Impfstelle entsteht nach 18—24 Stunden eine 6—14 mm breite Papel, die sich in einigen Tagen zurückbildet. Die Reaktion verläuft rein lokal, Allgemeinerscheinungen treten hierbei nicht auf, Fieber ist bei zweistündlicher Messung nicht beobachtet worden (bis auf einen Fall, dessen Besonderheiten das Fieber hinreichend erklären). Er bezeichnet diese veränderte Reaktionsfähigkeit als Allergie.

Die Ergebnisse der v. Pirquetschen Untersuchungen waren recht ermutigend, sodaß sie bald zur Nachprüfung anregten. Ich will, bevor ich auf die von uns seit etwa 6 Monaten gemachten Erfahrungen eingehe, zunächst die bisher veröffentlichten Untersuchungen besprechen.

v. Pirquet hat seiner ersten Publikation die Impfung von 360 Kindern mit 25 %igem Alttuberkulin zugrunde gelegt. Von 113 Säuglingen reagierten 5 positiv. 3 kamen zur Sektion und erwiesen sich als tuberkulös. Von 80 klinisch sicher tuberkulösen Kindern reagierten 69 positiv, die negative Reaktion der übrigen 11 wird durch ihre Kachexie, — die Kinder wurden 2—10 Tage vor dem Tode geimpft — hinreichend erklärt. Bei dem Rückblick auf über 1000 Fälle in einem auf der Naturforscherversammlung in Dresden gehaltenen Vortrage (10) hat v. Pirquet weitere Erfahrungen mitgeteilt, die den Wert seiner Methode zu befestigen geeignet sind.

Ist somit für die v. Pirquetschen Fälle der Beweis geliefert, daß fast alle klinisch sicher tuberkulösen Kinder positive Reaktion geben, so bliebe noch zu erhärten, daß die Reaktion spezifisch ist und nicht auch bei anderen Erkrankungen, oder bei Gesunden eintritt. Da finden wir nun in den v. Pirquetschen Fällen, die er als nicht sicher tuberkulös und nicht tuberkuloseverdächtig anspricht, eine Steigerung des Prozentsatzes positiver Reaktionen mit zunehmendem Alter. v. Pirquet bezieht sich zur Erklärung der mit dem Alter zunehmenden Häufigkeit auf die Befunde von Naegeli und Burckhart, die in 97 % beziehungsweise 93 % aller Sektionen tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen haben. Und für die relative Häufigkeit der Tuberkulose im Kindesalter sprechen die Sektionsergebnisse von Hamburger und Sluka (11), die im ersten Vierteljahre 3 %, im zweiten Lebensjahre 37 %, im fünften 60 % und zwischen 1. und 14. Jahre 74 % der Kinder tuberkulös fanden, (bei 79 Kindern von 5—14 Jahren 21 mal als Nebenbefund).

Einer kurzen Erwähnung bedürfen die Untersuchungen an der Pfaundlerschen Klinik (12). Pfaundler hat im Anschluß an die kutane Impfung bei einem skrofulösen Kinde das Auftreten von Phlyktänen, bei einem anderen eine dem Skrophuloderma ähnliche Hautveränderung an der Insertionsstelle beobachtet, Moro hat ebenfalls 10—15 Tage nach der Impfung in 4 Fällen Phlyktänen erscheinen sehen.

In Frankreich sind die Angaben v. Pirquets von Vallée bei Rindern, von Calmette (13) bei Menschen bestätigt worden.

Eine eingehendere Würdigung erfordern die Mitteilungen von Engel und Bauer (14) aus der Schloßmannschen Klinik. Diese Autoren haben unter 48 Säuglingen bereits 6 gefunden, die einwandfrei positiv reagiert haben. Bemerkenswert ist hierbei, daß 4 davon auf subkutane Tuberkulininjektion nicht reagierten und auch klinisch keinen Verdacht auf Tuberkulose erweckten. Eines von diesen Kindern starb einige Tage nach der positiven Reaktion an einer Er-

krankung, die nach den Andeutungen Engels als alimentäre Intoxikation zu deuten sein dürfte. Bei der Sektion fanden sich keine tuberkulösen Veränderungen. Ein anderer Fall betraf ein 14tägiges gesundes Ammenkind, 3 weitere ließen klinisch keine Tuberkulose erkennen und entwickelten sich leidlich trotz künstlicher Ernährung.

Diese Beobachtungen sind bisher die einzigen, die für das Säuglingsalter den Wert der v. Pirquetschen Methode in Frage stellen; sie sind freilich schwerwiegend genug, um uns bei der Beurteilung der positiven Reaktionen zur Vorsicht zu mahnen.

Wenn wir auch die Möglichkeit zugeben müssen, daß bei den 5 positiv reagierenden Säuglingen die weitere Beobachtung schließlich doch eine tuberkulöse Erkrankung erkennen lassen kann, so ist doch die positive Reaktion bei dem zur Sektion gekommenen Säugling rätselhaft. Man müßte denn auf die Anschauung Bartels (15) zurückgreifen, der auf Grund von Tierexperimenten den Verlauf einer Tuberkulose unter dem Bilde des Marasmus, ohne Tuberkelknötchen, mit schwach virulenten Tuberkelbazillen für möglich hält, und auf ähnliche klinische Erfahrungen französischer Autoren, die von einer paratuberkulösen Konstitution sprechen (16).

Daß auch gut gedeihende Brustkinder, die in den ersten Lebenstagen wahrscheinlich das Virus ihrer tuberkulösen Umgebung empfangen haben, noch im späteren Säuglingsalter der Tuberkulose erliegen können, darüber liegen Beobachtungen von Finkelstein vor (17). Wenn ich jetzt zu der Besprechung unserer eigenen Impfresultate übergehe, so erstreckt sich zwar mein Material nur auf 147 Kinder, doch bietet es dadurch manches Interessante, daß wir oft die Mütter gleichzeitig auf der Tuberkulosestation beobachten und von ihnen auch eine genauere Anamnese erhalten konnten.

Zur Verfügung standen mir die auf der inneren und chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses aufgenommenen Kinder.

Die zuerst an etwa 40 Erwachsenen angestellten Impfungen ergaben, daß die tuberkulösen Männer und Frauen fast ausschließlich die Frühreaktion zeigten. Aber auch Gesunde, bei denen Anamnese und Status keinen Verdacht auf Tuberkulose erweckten, reagierten frühzeitig, ein Kollege z. B. mit einer geringen Lymphangitis, die von den Impfpapeln ausging und in etwa 6 Tagen abheilte. Bei einem anderen kam es am 4. Tage zu richtiger Blasenbildung mit gerötetem Hof. Von Interesse war die Impfung bei 2 Patienten, die im Verlaufe einer Tuberkulinkur 1 g Alttuberkulin ohne Reaktion subkutan vertrugen. Beide reagierten auf die kutane Impfung negativ, was wohl in der hohen Immunisierung dieser Patienten gegen Tuberkulin seine Erklärung findet. Beide hatten im Beginn auf die probatorische Tuberkulininjektion (6 mg) typisch reagiert. Diese positiven Resultate bei Erwachsenen, die wohl in alten abgekapselten Herden ihre Erklärung finden, beschränkten unsere Versuche naturgemäß weiterhin auf das Kindesalter.

Zunächst möchte ich nun hervorheben, daß von den geimpften Säuglingen 46 negativ reagierten, ein einziger positiv.

Kätchen H., 10 Monate alt, Mutter an Tuberkulose gestorben. Das Kind ist seit Monaten in chirurgischer Behandlung wegen tuberkulöser Knochenfisteln. Zweimalige starke Frühreaktion.

Alle anderen Säuglinge haben negativ reagiert. Unter ihnen befanden sich 7 gesunde Brustkinder und 39 Säuglinge mit den verschiedensten Erkrankungen. 17 kamen zur Sektion und erwiesen sich frei von tuberkulösen Veränderungen. Der Tierversuch wurde nur in einem Falle herangezogen.

Adolf K., Mutter an chronischer Lungentuberkulose im Krankenhaus in Behandlung, bei einem Bruder des Kindes ist die Verdichtung einer Lungenspitze nachgewiesen. Der Fall verlief mit chronischer Bronchitis unter dem Bilde der Atrophie. Er hatte negativ reagiert, bei der Sektion fanden sich nur mäßig vergrößerte Bronchial- und Mesenterialdrüsen. Das mit den vergrößerten Bronchialdrüsen von Herrn Dr. Pfersdorff geimpfte Meerschweinchen zeigte 6 Wochen nach der Impfung keine tuberkulösen Veränderungen.

Ein Säugling, der klinisch den Verdacht auf Tuberkulose erweckte, — er magerte trotz guten Appetits und ausreichender Ernährung rapide ab, hustete und fieberte wochenlang — reagierte negativ und zeigte auch bei der Sektion makroskopisch keine Tuberkulose. Wir können also nach unseren bisherigen Erfahrungen die Beobachtung Engels von positiver Reaktion bei negativem Befunde nicht bestätigen. Freilich ist dies nur eine Beobachtung in negativem Sinne, aber sie stimmt mit den Untersuchungen Langsteins (18) überein, der unter 100 Säuglingen nur einen positiven Fall finden konnte, der auch durch die Sektion bestätigt wurde (es handelte sich um eine tuberkulöse Oberlappenpneumonie) und mit denen Czernys, auf dessen Klinik ebenfalls kein Säugling positiv reagierte. Auch unter 109 von Sperk (19) in Wien geimpften Säuglinge fand sich nur einer, der im 4. Monat positiv reagierte, und bei dem die Sektion im 6. Monat allgemeine Tuberkulose ergab. Baginsky erwähnt ebenfalls in der Diskussion zu dem v. Pirquetschen Vortrage, daß in seiner Klinik kein Säugling positiv reagiert hatte. Diese Feststellung, daß klinisch nicht tuberkulöse Säuglinge keine Reaktion geben, und daß bei positiver Reaktion die tuberkulöse Erkrankung auch bald manifest wird, begründet meiner Ansicht nach den Wert der v. Pirquetschen Methode für das Säuglingsalter. Denn hier halten wir doch die subkutane Injektion nicht für ganz einwandfrei. Wir wissen, daß Säuglinge nach den geringsten Encheiresen fiebern können, und die Wärmeregulation ist beim Säugling eine so mangelhafte, daß ein überhitztes Zimmer oder die hohe Außentemperatur in den Sommermonaten genügen kann, um Temperatursteigerung hervorzurufen. Bei der Beurteilung der allergischen Reaktion kommen diese Faktoren nicht in Frage, und auch bei fiebernden Patienten kann die Methode im Gegensatze zu der subkutanen Injektion Anwendung finden.

Unter den 100 älteren Kindern, die der Impfung unterzogen wurden, befanden sich 22, die eine deutliche Reaktion aufwiesen. Ich will die sicher tuberkulösen nur streifen und die zweifelhaften einer näheren Besprechung unterziehen.

Veronika B., 2 Jahre alt, pastöses Kind, mit ausgeprägter exsudativer Diathese. Nässendes Ekzem des Gesichts, der Kopfhaut, zum Teil auch der Brust und des Rückens, asthmatische Bronchitis. Keine skrofulösen Erscheinungen, keine tuberkulöse Belastung. 20 Stunden nach der Impfung Rötung und deutliche Papelbildung an den Impfstellen.

Unter den v. Pirquetschen Fällen, die nach positiver Reaktion zur Autopsie kamen, befand sich ein Kind, das bei der Sektion nur einen „Status lymphaticus" aufwies. v. Pirquet glaubt hiernach einen Zusammenhang zwischen Lymphatismus und Tuberkulose annehmen zu dürfen. Damit ist die viel umstrittene Frage über die Beziehungen des Lymphatismus und der Skrofulose zur Tuberkulose wieder aufgerollt. Nachdem Czerny (20) einen Komplex von Erkrankungen der Haut und Schleimhäute mit konsekutiven Drüsenschwellungen unter dem Bilde der exsudativen Diathese zusammengefaßt hat, hat auch Heubner (21), der von jeher für die Einheit der Skrofulose und Tuberkulose eingetreten ist, seinen Standpunkt neuerdings präzisiert und der Czernyschen Auffassung beigepflichtet, die das von diesem umgrenzte Krankheitsbild als konstitutionelle, von der Tuberkulose streng zu scheidende Einheit darstellt. Er hält für sie an der alten Bezeichnung „Lymphatismus" fest. Ich kann nun der Ansicht v. Pirquets, daß ein Zusammenhang dieser Erkrankung mit der Tuberkulose besteht, nicht beipflichten, denn ich habe bei 4 weiteren Fällen von ausgesprochener exsudativer Diathese die Reaktion negativ gefunden. Freilich kann auch ein Kind mit exsudativer Diathese tuberkulös werden, und die funktionelle Minderwertigkeit der Haut und Schleimhäute läßt gerade hier die Mög-

lichkeit einer sekundären tuberkulösen Infektion sehr glaubhaft erscheinen, aber prinzipiell hat nach unserer Ansicht die exsudative Diathese mit der Tuberkulose nichts zu tun. Dagegen glaube ich, daß uns vielleicht das verschiedene Verhalten der kutanen Reaktion bei exsudativer Diathese und Skrofulose eine Abgrenzung dieser beiden Krankheitsbilder ermöglichen wird, denn einige Symptome, wie die Neigung zu Katarrhen der Nase und Ohren und Drüsenschwellungen sind beiden Krankheitsbildern gemeinsam, und es ist schwer, die Grenze zu ziehen, wenn nicht ausgesprochen skrofulöse Eruptionen (Phlyktänen, Lichen scrofulosorum) die Entscheidung erleichtern. Das ist nicht ohne praktische Bedeutung, weil die exsudative Diathese sich diätetisch sehr günstig beeinflussen läßt.

Im Beginne des zweiten Lebensjahres fand ich die Reaktion bei einem weiteren Kinde positiv, dessen Vater an schwerer Tuberkulose der Lungen und des Larynx leidet. Dieser Fall läßt die Schwierigkeiten der Diagnose beginnender tuberkulöser Erkrankungen im frühen Kindesalter deutlich hervortreten.

Wir finden ein blasses, 15 Monate altes Kind, das seit längerer Zeit hustet und zeitweilig abends fiebert, ohne daß ein wesentlicher Organbefund das Fieber zu erklären vermag. Die Anamnese ergibt schwere Belastung und Infektionsgefahr durch den phthisischen Vater. Die v. Pirquetsche Reaktion fällt stark positiv aus, die nachherige Tuberkulininjektion in der fieberfreien Zeit steigert die Temperatur auf 40° und hinterläßt eine starke Infiltration an der Einstichstelle, das sonst muntere Kind verfällt in einen Zustand unruhiger Somnolenz. Jetzt erst werden wir dem unbestimmten Lungenbefund einige Bedeutung zuerkennen. (Bronchialatmen über beiden Spitzen, das auch über der Wirbelsäule tief herabreicht.) Denn wir wissen, daß man bei Kindern nicht so selten Bronchialatmen über einer Lungenspitze hören kann, ohne daß man diesem Symptom allein entscheidende Bedeutung zusprechen darf. Neumann (22) hat an seinem großen poliklinischen Material oft eine Dämpfung über der rechten Spitze und Bronchialatmen festgestellt und warnt vor der frühzeitigen Stellung einer schlechten Prognose. Und die übrigen Symptome, die für die Erkennung der Bronchialdrüsentuberkulose angegeben werden, Dämpfung bei Perkussion der Wirbelsäule, tiefes Herabreichen des Bronchialatmens über der Wirbelsäule, Venensausen über dem Manubrium sterni bei Rückwärtsbeugen des Kopfes, erlauben keine sicheren Schlüsse. Und doch wird die Lokalisation der Tuberkulose in den Bronchialdrüsen für das Kindesalter noch immer als eine der häufigsten gelten müssen, der gegenüber die primäre Lungentuberkulose und die Darmtuberkulose zurücktreten[1]). In solchen Fällen bedeutet die kutane Impfung eine erfreuliche Bereicherung unserer diagnostischen Mittel.

Ein weiterer Fall betrifft einen 3jährigen Knaben.

A. Str., 9,5 kg. Mutter seit Jahren an doppelseitiger Spitzenaffektion erkrankt, auf der Tuberkulosestation. Das Kind ist wegen einer Fistel am Unterarm in chirurgischer Behandlung gewesen, die Granulationen haben sich mikroskopisch als tuberkulös erwiesen. Ueber beiden Spitzen Bronchialatmen, Röntgenaufnahme (Dr. A. Köhler) ergibt Drüsenschatten am Hilus. Auf $^1/_4$ mg Tuberkulin subkutan erhebliche Temperatursteigerung und Alteration des Allgemeinbefindens. Dreimalige starke Hautreaktion.

Von den 8 Kindern im 4. Lebensjahre reagierten 4 positiv.

Karl G., seit 1 Jahre im Krankenhaus. Linksseitige Pleuritis, mit Schwartenbildung geheilt, torpides Ulkus am rechten Unterschenkel (Skrofuloderma), rechtsseitige chronische Otitis media, im Anschluß an diese subperiostaler Abszeß, retroaurikular. Kutane Reaktion zweimal stark positiv.

Heinrich Sch., 4 Jahre alt, Mutter an Lungentuberkulose im Krankenhaus in Behandlung, in ihrem Auswurf reichlich Tuberkelbazillen. Kind hat tiefe, eingezogene Narben am linken Ellbogen infolge einer im vorigen Jahre durchgemachten Knocheneiterung, hustet jetzt. Vorzügliches Allgemeinbefinden, kein spezifischer Lungenbefund. Zweimalige deutliche Frühreaktion.

Therese H., 4 Jahre alt, Keuchhusten (konvulsives Stadium), hohe Abendtemperaturen, kein auf Tuberkulose hindeutender Befund. Anamnese ergibt, daß das Kind sich ständig in einer Familie befindet, in der der Mann an Lungenschwindsucht leidet und auswirft. Starke Frühreaktion.

Auguste U., 4 Jahre alt, Skarlatina, Anamnese nicht zu erlangen. Leicht skrofulöser Habitus, im übrigen kein Hinweis auf Tuberkulose. Deutliche Frühreaktion.

Im späteren Kindesalter fanden wir die positive Reaktion relativ häufig. Hervorheben möchte ich nur 2 Fälle, die bei der ersten Impfung eine torpide Spätreaktion (nach 30 und 36 Stunden) gaben, bei der zweiten jedoch frühzeitig reagierten.

Otto M., 6 Jahre alt, vor $^3/_4$ Jahren an linksseitiger Pneumonie und Pleuritis erkrankt, vom behandelnden Arzt ist damals auch perikarditisches Reiben festgestellt worden. Seit Beginn der Erkrankung bettlägerig, seit 3 Monaten im Krankenhaus. Starke Oedeme, Aszites, Leberschwellung. Ueber der linken Lunge hinten unten und seitlich intensive Dämpfung, die in die Herzdämpfung übergeht (pleuritische Schwarten?). Starker Husten, schleimig-eitriger Auswurf. In diesem sind zwar keine Tuberkelbazillen gefunden, doch ist es nicht unwahrscheinlich, daß bei dem fast 1 Jahr bestehenden Lungenleiden und der ausgesprochenen Herzinsuffizienz eine sekundäre tuberkulöse Infektion bereits stattgefunden hat.

Der andere Fall betrifft ein 7jähriges Mädchen, das nur 14 kg wiegt. Blaßgraue Hautfarbe, hohe Abendtemperaturen, starke Venenerweiterung der Brusthaut, Trommelschlegelfinger, Mydriasis der rechten Pupille, Axillardrüsen bohnengroß, eine Kostaldrüse isoliert fühlbar. Ueber der linken Lungenspitze umschriebenes Bronchialatmen, Schallabschwächung. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf Bronchialdrüsentuberkulose gestellt.

Ob in diesen Fällen die erste Impfung eine Mobilisierung der Antikörper bewirkt (v. Pirquet), die erst bei der zweiten Impfung in rechtzeitige Reaktion treten, das müssen weitere Beobachtungen lehren.

Die übrigen Fälle kann ich kurz zusammenfassen. Es befanden sich unter ihnen noch 4 Kinder mit Skrofulose, 4 mit einseitigem chronischen Lungenspitzenkatarrh, 2 mit Pleuritis exsudativa, 1 mit Knochentuberkulose und 1 mit orthotischer Albuminurie. Bei den an Skrofulose und Spitzenkatarrh leidenden Kindern wurde auch die subkutane Tuberkulininjektion vorgenommen, die bei allen positiv ausfiel. Das 9jährige, an orthotischer Albuminurie leidende Mädchen hatte keine skrofulösen oder tuberkulösen Erscheinungen, reagierte aber auch auf die konjunktivale Einträufelung eines Tropfens Tuberkulin (1 : 100) positiv.

Dagegen haben 2 Kinder, bei denen uns die gewulstete Oberlippe und Ekzem am Naseneingang an Skrofulose denken ließ, auf die subkutane Injektion mit Temperatursteigerung reagiert, während die kutane Impfreaktion zweimal ausblieb.

Fassen wir die bisherigen Ergebnisse mit den unserigen zusammen, so müssen wir sagen, daß wir die kutane Reaktion als spezifische ansehen müssen. Das beweisen die Sektionsresultate v. Pirquets, der bis auf den einen erwähnten Fall bei allen zur Sektion gekommenen Kindern hochgradige tuberkulöse Veränderungen fand und bei denen vermißte, bei denen die Reaktion negativ verlaufen war, das beweisen auch die Fälle, bei denen intra vitam die mikroskopische Untersuchung erkrankter Gewebsstücke die Aetiologie sicherstellt, das bestätigt die positive Reaktion bei Skrofulose und Pleuritis, die ja erfahrungsgemäß meistens tuberkulösen Ursprungs ist.

Daß sie bei der tuberkulösen Meningitis und bei Miliartuberkulose versagt, ist praktisch ohne Bedeutung und theoretisch genügend erklärt. Das ist ein Punkt, bei dem sie sich der subkutanen Injektion gleich verhält. Es spricht ferner für ihre Spezifität, daß die subkutane Injektion bei den positiv reagierenden Kindern gleichsinnig verläuft.

Aber die mit dem Alter der Kinder zunehmende Häufigkeit der positiven Reaktion muß andererseits ihre praktische Bedeutung abschwächen, wenn es nicht gelingen sollte, hier durch feinere Abstufungen und aus dem Verlaufe der Re-

[1]) Neumann fand unter 329 skrofulösen Kindern seiner Privatpraxis 248 mal Bronchial-, 37 mal Mediastinaltuberkulose.

aktion weitere klinische Schlüsse ziehen. Dass z. B. bei Skrofulose und Knochentuberkulose die Reaktion außerordentlich stark ist, und manchmal noch weitere Veränderungen nach sich zieht, läßt sich nicht bezweifeln.

Für das frühe Kindesalter bedeutet die kutane Impfung einen ungefährlichen, bequemen und zuverlässigen Ersatz der subkutanen Tuberkulininjektion.

Dem Arzte, der längere Zeit die Entwicklung eines Kindes beobachten kann, als Hausarzt, ärztlicher Berater in Krippen, Kinderbewahranstalten und ähnlichen Einrichtungen, bringt die kutane Impfung mehr. Er wird imstande sein, durch von Zeit zu Zeit wiederholte Impfungen das erste Auftreten der tuberkulösen Erkrankuug festzustellen. Wie oft bereitet eine Masern-, Scharlach- oder Keuchhusteninfektion den Boden für die Tuberkulose vor! Und wie wir durch die verbesserte Diagnostik beginnender Spitzenaffektionen bei Erwachsenen jetzt oft in der Lage sind, rechtzeitig therapeutisch einzugreifen, und zu einem befriedigenden Heilresultate zu gelangen, so wird es uns vielleicht möglich sein, durch Verbesserung der hygienischen und diätetischen Verhältnisse dem jungen Kinde die Widerstandskraft zu verleihen, mit der es der beginnenden Erkrankung, auf die uns die positive Impfreaktion rechtzeitig hinweist, Herr werden kann; wir werden auch als tuberkulös erkannte Kinder isolieren und damit in größeren Gemeinschaften die Erkrankung auf ihren Herd beschränken können.

Durch Erfahrungen an größerem, längerer Beobachtung ausgesetztem Material werden wir auch in der Bewertung feinerer Reaktionsunterschiede fortschreiten, werden erkennen, durch welche Besonderheiten die sekundäre Reaktion und die torpide Spätreaktion veranlaßt wird.

Literatur: 1. Lehrbuch der Kinderkrankheiten, 1902. 7. Aufl. — 2. Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 9. — 3. Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1906. — 4. Kinderkrankheiten, 1902. 12. Aufl. — 5. Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde, 1906, 32. Versammlnng. — 6. Handbuch der Kinderheilkunde, 1906. — 7. Binswanger, A. f. Kinderhkde. 1906, Bd. 43. — 8. Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 22. — 9. Studien über Vakzination und vakzinale Allergie. (Wien, Deuticke 1907.) — 10. Med. Klinik 1907. Nr. 40 — 11. Jahrb. f. Kinderhkde. 1905, Bd. 62. — 12. Sitzung d. Münch. Gesellschaft f. Kinderhkde., 14. Juni 1907. — 13. Académie des Sciences, 17. Juni 1907. — 14. Berl. klin. Woch. 1907. — 15. Wien. klin. Wochschr. 1905, Nr. 9. — 16. Zitiert nach Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten S. 154; dort Literatur. — 17. Lehrbuch S. 156. — 18. Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 44, S. 1424. — 19. Von v. Pirquet zitiert (conf. 10). — 20. Monatsschrift f. Kinderhkde 1905. Nr. 10 und 1907. Nr. 1. — 21. Lehrbuch f. Kinderkrankheiten Bd. 2, S. 33. — 22. Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 9.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien zu Berlin. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Zinn.)

Ueber Digitalisbehandlung

von

Dr. **Edens,** Assistenzarzt an der Abteilung.

Ueber die Wirkung der Digitalis ist trotz zahlreicher sorgfältiger Untersuchungen im Laboratorium und am Krankenbette bis jetzt keine völlige Klarheit gewonnen worden. Ein Ausdruck dieser Unsicherheit sind die verschiedenen Präparate, die im Laufe der Jahre den Aerzten zur Prüfung übergeben und mit mehr oder weniger günstigem Erfolge angewendet sind. Das Bestreben, die wirksamen Bestandteile der Digitalis in reiner und dadurch genau dosierbarer Form für die Therapie nutzbar zu machen, führte, abgesehen von einigen, wohl weniger wichtigen Komponenten, zur Kenntnis des Digitoxins (1) und Digitalins (2), die sich aber beide in der Praxis nicht recht eingebürgert haben trotz der von einigen Beobachtern [Marx (3), Pfaff (4), Stoitscheff (5) und Anderen] gemachten guten Erfahrungen.

Mehr Anklang hat das in neuerer Zeit unter dem Namen Digalen eingeführte Digitalispräparat gefunden. Es ist das erste Präparat, das sich bei intravenöser Anwendung bewährt hat und so eine sehr schnell einsetzende Digitaliswirkung möglich macht. Auch innerlich ist das Präparat mit Erfolg verwendet worden. Bei subkutaner Anwendung entfaltet das Medikament etwa nach 24 Stunden seine Wirkung. Liest man die Berichte über Digalen nach, so findet man, daß auch dies Mittel nicht frei ist von den unangenehmen Nebenwirkungen der Digitalis. Es wurden Magenstörungen [Veiel (6), Teichmann (7)], Ausbleiben der Wirkung auf Diurese [Reitter (8), Veiel] und Herzunruhe [Mendel (9), Teichmann], ja Verschlechterung der Herztätigkeit (Teichmann) beobachtet. Nur die Gefahr der Kumulation scheint herabgesetzt zu sein [siehe jedoch Umber (10) und Teichmann (l. c.)]. Das Versagen der Herzwirkung wird in vielen Fällen auf eine verfehlte Indikationsstellung für die Anwendung der Digitalis überhaupt zurückgeführt werden müssen, jedoch wird auch von Fällen berichtet, in denen dann andere Digitalismittel zum Ziele führten (Mendel). Hier muß also das Digalen als solches im Stich gelassen haben.

Das Digalen ist nach den Angaben Cloettas (11) amorphes Digitoxin, enthält also nur einen der wirksamen Bestandteile der Digitalisblätter. Es ist nun ja eine alte Erfahrung, daß das Pulver der Digitalisblätter, das alle Bestandteile enthält, im ganzen die sicherste Darreichungsform ist und hierin Infus oder gar die Tinktur übertrifft. Dies mag der zweite Grund sein, weshalb das Digalen zuweilen versagt.

Vorwiegend wissenschaftliches Interesse beanspruchen die Ausführungen Kilianis (12) über die Natur des Digalens; nach meiner Ansicht ist das Digalen kein Digitoxin, sondern ein hochprozentiges Digitaleïn. Die kumulierende Wirkung fehlt dem Digalen deshalb, weil die kumulierenden Stoffe der Digitalisblätter nicht in das Präparat übergegangen sind, während Cloetta annimmt, der bekannte kumulierende Effekt des kristallinischen Digitoxins beruhe auf Zusammentritt zweier Digitoxinmoleküle bei der Kristallisation.

Das Fehlen der kumulierenden Wirkung teilt des Digalen mit den Dialysaten, von denen ich aus eigener Erfahrung das Dialysat Golacz und Digitalysat Bürger kenne. Ueber Dialysat Golacz ist bereits früher aus unserem Krankenhaus berichtet worden [Doebert (13)]. Kumulierende Wirkung dieser beiden Präparate wurde bei therapeutischen Gaben auch während lange fortgesetzten Gebrauches nicht beobachtet.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Kumulation zum Teil auf ein Mißverhältnis zwischen dem zur Resorption und dem zur Ausscheidung erforderlichen Zeitraum zurückgeführt werden muß. Die genannten Präparate unterscheiden sich nun vom Digitalisinfus und -pulver hauptsächlich dadurch, daß ihnen die in den Blättern enthaltenen kolloidalen Stoffe fehlen; obwohl an sich indifferent, üben offenbar diese Stoffe doch auf die Resorption der Digitaliskörper einen wichtigen Einfluß. Nach Schmiedeberg (14) müssen wir annehmen, daß alle unverdaulichen kolloidalen Substanzen, namentlich Gummi und Pflanzenschleim, nicht nur längere Zeit im Verdauungskanal verweilen, sondern auch die Resorption anderer Stoffe zu verzögern imstande sind. Bei Anwendung der Digitalis in der bisher üblichen Form wird also ein Teil des Medikamentes in tiefere Darmabschnitte gelangen, und es wird so bei längerer Zufuhr die Schleimhaut des ganzen Darms für die Aufnahme in Betracht kommen. Daß bei dieser großen Resorptionsfläche leicht plötzlich zu große Mengen in den Körper gelangen können, die dann zu den bekannten toxischen Erscheinungen führen, ist klar, zumal da der Unterschied zwischen therapeutisch wirksamer und toxischer Dosis für einen Hauptbestandteil, das Digitoxin, sehr gering ist [Fraenkel (15)]. Kumulierende Wirkungen werden in großen Dosen alle Digitalismittel aufweisen wegen der langsamen Ausscheidung, die allen Digitaliskörpern zu-

kommen dürfte, jedoch möchte ich glauben, **daß die starke Kumulation des Pulvers und Infuses vorzugsweise durch die begleitenden kolloidalen Pflanzenstoffe hervorgerufen wird.** Daneben muß an die von Heide und Stokvis (16) aufgestellte Erklärung gedacht werden, „daß die chemische Veränderung der Organe, auf welcher in letzter Instanz die Veränderung der physiologischen Funktion beruht, nur sehr langsam zustande kommt und auch sehr langsam wieder verschwindet." Der erste Teil dieser Hypothese wird durch die momentane Wirkung intravenöser Gaben hinfällig, jedoch bleibt die Möglichkeit bestehen, daß eine länger dauernde Umstimmung im Chemismus des Muskel- und Nervenapparates des Herzens durch die Digitalis gesetzt wird.

Mit dem Gehalt an kolloidalen Stoffen hängt nach meiner Ansicht noch eine zweite Eigenschaft der Digitalis zusammen. Es ist bekannt, daß die Blätter ihre Wirksamkeit ändern, sobald sie nicht frisch verarbeitet werden, sondern gärenden Prozessen ausgesetzt sind. Es sollen sich Umsetzungen bilden, die für die kumulierende Wirkung (Cloetta l. c.) verantwortlich gemacht werden. Nun ist anzunehmen, daß die getrockneten Blätter, längere Zeit der Magen-Darmgärung ausgesetzt, ähnliche Veränderungen eingehen. Wie weit und in welcher Richtung die einzelnen Bestandteile der Digitalis unter diesem Einfluß ihre chemische Konstitution und vor allem ihre physiologische Wirksamkeit ändern können, ist unbekannt. Aber ich kann mich des Eindruckes nicht erwehren, **daß die alten Digitalispräparate meistens eine viel nachhaltigere und auch intensivere Wirkung haben, als alle neuen Darreichungsformen, und ich möchte diese Wirkung zurückführen auf die besonderen Resorptionsbedingungen, die durch die Gegenwart der kolloidalen Stoffe geschaffen werden.** Aus diesem Grunde glaube ich, daß Pulver und Infus bis auf weiteres nicht vollständig durch die schnell resorbierbaren Präparate ersetzt werden können.

Man ersieht aus dem Gesagten, daß die Handhabung der Droge und ihres Infuses schwieriger ist und eine noch sorgfältigere Kontrolle erfordert, als bei den Dialysaten und dem Digalen geübt werden muß.

Die Indikation für Anwendung des Dialysates oder Digalens ist deshalb dann gegeben, wenn man die Gefahr der Kumulierung vermeiden will, wenn die andern Formen zu Indigestionen führen, wenn eine rasche Wirkung erwünscht ist.

Fast alle Autoren, die über Digalen gearbeitet haben, betonen, daß keine Kumulation beobachtet wurde, nur Teichmann bringt ein Beispiel und bei Umber l. c. finde ich eine Bemerkung über stärker kumulierende Wirkung, allerdings ohne näheren Beleg. Um so wichtiger erscheint es mir, eine Beobachtung mitzuteilen, die ich selbst vor kurzem gemacht habe.

Der 69jährige Mann ist vor 2 Jahren wegen Glaukoms des rechten Auges operiert worden, hat damals viel Eserin bekommen und seitdem einen stark beschleunigten Puls (130—140 Schläge in der Minute). Bei der Aufnahme starkes Anasarka, mäßige Dyspnoe, Puls 130—140, altus et celer, gespannt. Verbreiterung des Herzens besonders nach links bis zur vorderen Axillarlinie. Durch Hautdrainage werden in 3 Tagen etwa 6 l Oedemflüssigkeit abgelassen. Diuretin (3mal täglich 1,0) und Digitalysat Bürger (3mal täglich 15—20 Tropfen) dauernd angewendet, erzielen in den nächten 5 Wochen genügende, i. M. 1500 ccm betragende Urinmengen, die sich nach Absetzung des Digitalysates in der nächsten (6.) Krankheitswoche noch steigern bis auf 3600 ccm. Dann sinkt die Menge in der siebenten Woche rasch auf 800—500 ccm unter entsprechender Steigerung des spezifischen Gewichtes. Nachdem 14 Tage lang also kein Digitalysat mehr gegeben ist, erhält der Kranke Digalen und zwar am 1. und 2. Tage je 3mal täglich 10 Tropfen, am 3. Tage 3mal 15 Tropfen, am 4. Tage 3mal 20 Tropfen, am 5. Tage 3mal 25 Tropfen, am 6. Tage 3mal 20 Tropfen, im ganzen 20 ccm in 6 Tagen. Darauf erfolgte plötzlicher Absturz der bis dahin fast konstanten Pulsfrequenz von 120 auf 60, am Herzen und an der Radialis gezählt; der Puls wird unregelmäßig und inäqual. Nach 36 Stunden beträgt die Frequenz wieder 132. Die Urinmengen zeigen verhältnismäßig nur geringe Steigerung, am 2.—4. Tage werden je 1500—1700 ccm, am 5. Tage nur 900, am 6. Tage 1100 ccm ausgeschieden bei genau gleichbleibender Flüssigkeitszufuhr (2000 ccm täglich). Nach 12tägiger Pause wird wieder Digitalysat Bürger gegeben, 3mal täglich 20 Tropfen; Urinmengen bis 3000 ccm. Pulszahl unverändert. Trotz 5wöchentlicher Behandlung mit mittleren Gaben Digitalysat keine Kumulierung, befriedigende Wirkung auf die Diurese, während Digalen bei geringerer Steigerung der Harnmengen bereits nach 6 Tagen Kumulation aufweist.

Sehr interessant ist, daß nach dem wochenlangen Gebrauch beim Absetzen des Digitalysates noch eine deutliche Steigerung der Diurese stattfindet. Zur Erklärung muß doch wohl angenommen werden, daß das Mittel neben seiner indirekt durch Anregung der Herztätigkeit harntreibenden Wirkung auch eine sekretionshemmende Wirkung auf die Nieren ausübt, die jedoch nicht so nachhaltig ist wie die Herzwirkung. Es spricht dies dafür, daß die Digitalis auch im therapeutischen Stadium einen Einfluß auf die peripherischen Gefäße ausüben kann; allerdings muß betont werden, es bestand bei dem Patienten eine leichte Nephritis, sodaß es sich um eine Wirkung auf das Gefäßsystem eines kranken Organes handelte. Wenn Schmiedeberg in seinem Grundriß der Pharmakologie sagt „sicher ist, daß eine Gefäßverengerung bei der therapeutischen Anwendung dieser Mittel, namentlich auch des Digitalis, ausgeschlossen ist", so steht dies im Widerspruch mit unserer oben mitgeteilten Beobachtung. Hier ist der Punkt, wo die klinische Forschung die durch Tierexperimente gewonnenen Resultate ergänzen muß. Die Wirkung auf den kranken Menschen muß anders ausfallen als auf gesunde oder durch gewaltsame Einwirkungen krank gemachte Tiere. Welche Unterschiede bestehen nicht schon zwischen der Reaktion des Menschenherzens auf Digitalis, je nach dem Grade der Schädigung, die zufällig vorliegt.

Die intravenöse Digitalisanwendung gibt uns die Möglichkeit, diese Unterschiede in anschaulicher Form festzuhalten. Man vergleiche Kurve 8 mit Kurve 9 und 10. Auf die Einzelheiten dieser Kurven komme ich noch zurück.

In einem andern Falle von Nephritis, Exazerbation einer alten Nierenentzündung nach Typhus, sah ich nach Digalen und Digitalysat nicht das erwähnte Ansteigen der Harnmenge direkt nach dem Absetzen des Mittels, und trotz Prüfung einer langen Reihe von Fällen auf diesen Punkt hin bin ich zu keinen festen Resultaten gekommen, da die Deutung durch Nebenumstände (Fieber, wechselnde Flüssigkeitsaufnahme, Schweiße, Erbrechen, gleichzeitige gegebene andere Mittel) meist unsicher gemacht wurde. Ich habe aber doch den Eindruck erhalten, als ob Digitalis zuweilen bei Nephritis die Urinmengen etwas drücken kann. Im übrigen war die diuretische Wirkung der beiden Mittel in dem zuletzt erwähnten Falle gleich, jedoch trat nach dem Digalen völlige Appetitlosigkeit, Brechneigung und Widerwillen gegen die Arznei schon in den ersten Tagen ein, dann auch Erbrechen, während Digitalysat gut vertragen wurde.

Man sieht, daß auch das Digalen nicht als das Idealpräparat der Digitalis betrachtet werden kann. Bei der Digitaliswirkung spielen offenbar schwer berechenbare Nebenumstände eine größere und kompliziertere Rolle als bei den meisten anderen Mitteln, deshalb werden einem immer wieder Ueberraschungen beschieden sein. Nachdem sich das Digitoxinum cristallisatum und Digitalinum verum nicht recht bewährt haben und die chemische Natur des Digalens neuerdings zweifelhaft geworden ist, dürfte bis auf weiteres die Anwendung von Digitalispräparaten zweckmäßig sein, die alle wirksamen Bestandteile enthalten.

Dieser Forderung entsprechen die Dialysate. Ihre im wesentlichen wohl gleichartige Herstellung geschieht nach Mitteilung des Fabrikanten des Digitalysat Bürger in folgender Weise:

Die frisch gesammelten Digitalisblätter werden sogleich auf Gewinnung ihres Saftes verarbeitet, um der Gärung

vorzubeugen, die beim Trocknen der Blätter vorkommen kann. Dem Saft wird zur Konservierung ein Zusatz von Alkohol und Glyzerin gemacht und das Gemisch dann der Dialyse unterworfen, durch die eine Abspaltung der kolloidalen Stoffe erfolgt. Durch den Versuch am Froschherzen wird hierauf der Wirkungswert der einzelnen Portionen untersucht und durch Mischung ein Präparat von konstanter Valenz hergestellt.

Die Vorzüge dieser Präparate sind bekannt, die Wirkung tritt rasch ein, die Gefahr der Kumulation ist sehr gering, Magenstörungen sind selten und man verfügt über ein Mittel von gleichmäßiger Zusammensetzung.

Da das früher an unserer Anstalt geprüfte Dialysat Golacz nicht in einer zur intravenösen Anwendung geeigneten Form in den Handel kommt, so wandte ich dem Digitalysat **Bürger** meine Aufmerksamkeit zu. Nachdem sich dieses Präparat bei ausgedehnter Anwendung per os gut bewährt hatte, bin ich zur Anwendung des intravenösen Präparates übergegangen, da es erwünscht ist, über eine momentan und möglichst sicher wirkende Form der Digitalisanwendung zu verfügen. Zudem gewährt die intravenöse Applikation die Möglichkeit einer besonders genauen Beobachtung der Wirkung.

Das Präparat wird aus dem per os zu nehmenden in der Weise hergestellt, daß dieses von dem Alkohol befreit, bis zu ganz schwacher Alkalität neutralisiert und dann mit einem Zusatz von NaCl versehen wird, sodaß unter Berücksichtigung des im Digitalysat schon natürlich vorhandenen NaCl das ganze Präparat einer physiologischen Kochsalzlösung entspricht. Das Mittel kommt steril in zugeschlossenen Glasampullen in den Handel.

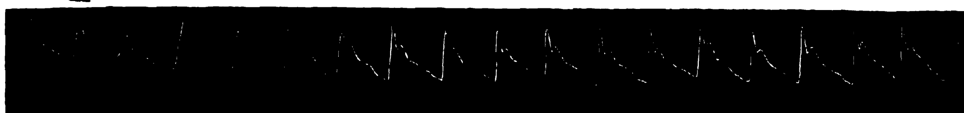
Mendel (l. c.) hat bereits mit dem Präparate gearbeitet, jedoch wegen leichter Schwindelanfälle bei der Injektion seine Versuche aufgegeben. Das von **Mendel** benutzte Präparat hatte jedoch saure Reaktion, die jetzt, wie oben erwähnt, von dem Fabrikanten beseitigt ist. Es mag hierauf beruhen, daß keiner meiner Patienten trotz besonders auf diesen Punkt gerichteter Nachfragen eine unangenehme Nebenwirkung dieser Art empfunden hat. Allerdings ist in allen Fällen das Präparat sehr langsam injiziert worden, eine Maßregel, die auch noch aus später zu erörternden Gründen stets beobachtet merden muß.

Das Präparat hat sich wir als zuverlässiges Mittel zur Erzielung einer momentanen Digitaliswirkung bewährt. In Anfällen schwerster Herzinsuffizienz kann es noch Linderung und sogar Besserung bringen. Das von mir benutzte Präparat stammte von der im Jahre 1906 gewonnenen Digitalisernte, war also zur Zeit meiner letzten Versuche ein Jahr alt, gleichwohl völlig wirksam. Ich will hier nicht an einer längeren Reihe von Fällen die genugsam bekannten Digitalis wirkungen vorführen, sondern nur einige Stichproben geben.

Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.



Kurve 5.



Kurve 6.



Kurve 7.



69jähriger Mann. Verbreiterung des Herzens besonders nach links, bis zur vorderen Axillarlinie. Spitzenstoß daselbst im 6. Interkostalraum. Systolisches Geräusch an der Spitze, diastolisches über der Aorta: Aorteninsuffizienz und Mitralinsuffizienz; Puls 120, gespannt, voll, altus et celer, unregelmäßig. Atmung 30, angestrengt, pfeifend, Orthopnoe, Zyanose, Emphysem. Stauungsleber bis zur Nabelhorizontalen reichend. Mäßiges Oedem beider Unterschenkel und der abhängigen Teile des Bauches.

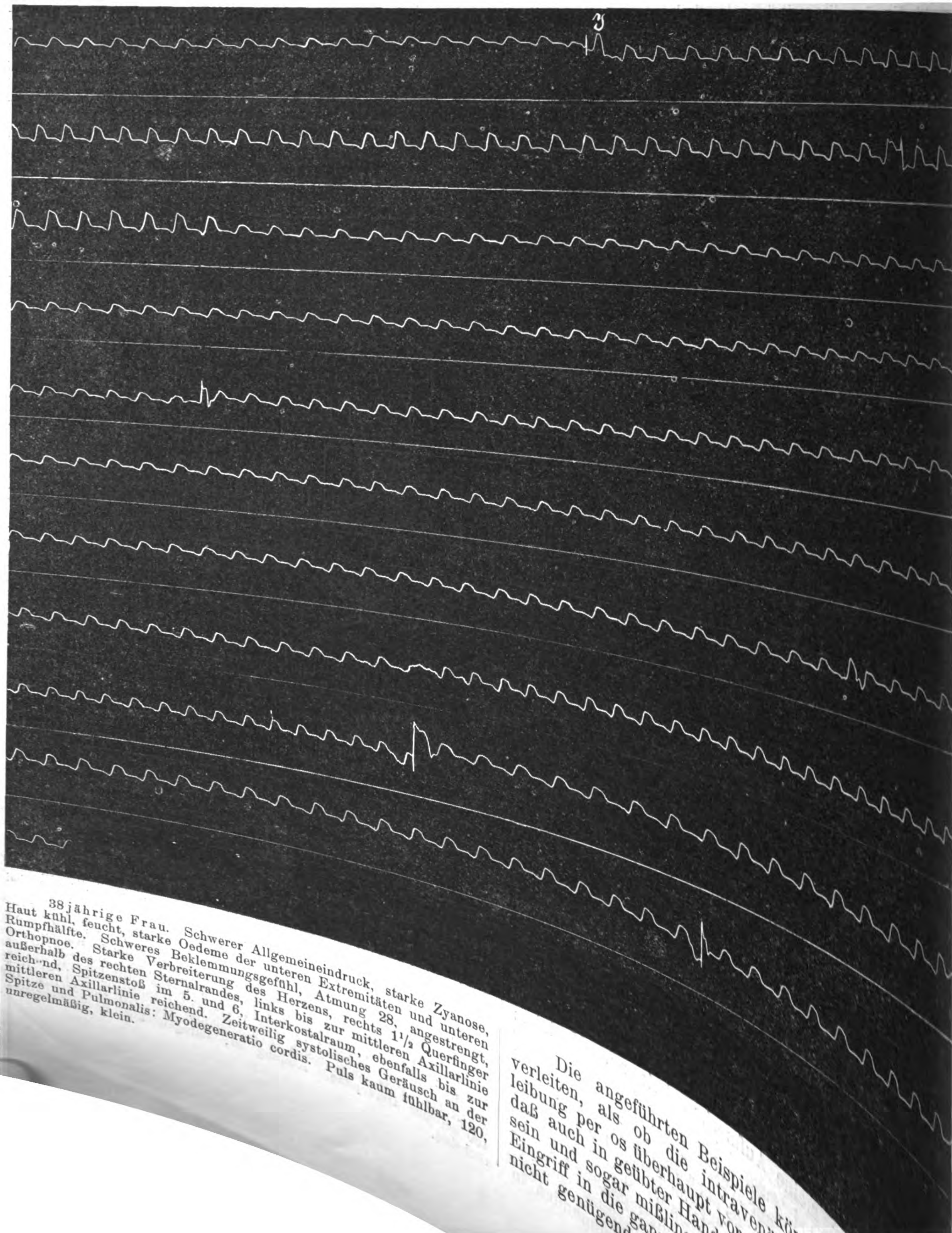
Der Kranke erhält 4,0 Digitalysat Bürger intravenös. Bereits während der Injektion Besserung der Zyanose und der Atemnot, Patient fühlt sich erleichtert. Etwa 10 Minuten nach der Einspritzung war der Puls von 120 auf 102, die Atmung von 30 auf 20 gesunken, der systolische Blutdruck von 165 auf 185 mm Hg gestiegen (Riva-Rocci mit Recklinghausenscher Manschette). In der folgenden Zeit konnte die Besserung durch Digitalysat aufrecht gehalten werden; zeitweilig wurde Morphium wegen der starken psychischen Unruhe gegeben. Kurve 1 zeigt den Puls vor der Injektion, Kurve 2 etwa 3 Minuten nach vollendeter Einspritzung, Kurve 3 10 Tage später, die beiden letzten bei stärkerer Federspannung als die erste aufgenommen.

29jähriger Mann. Aeußerst elender Allgemeinzustand. Sehr starke zyanotischikterische Färbung der Haut, Finger ganz blau; Haut kühl, feucht. Starkes Oedem der Beine und der unteren Rumpfhälfte. Apathie. Augen geschlossen, werden nur auf Anruf schwerfällig etwas geöffnet. Starker Herzbeutelerguß, Sehr starke Mitralstenose (kaum für Bleistift durchgängig bei der Autopsie). Insuffizienz und Stenose der Aorta. Puls klein, weich, unregelmäßig, etwa 70 an der Radialis, 130 an der Herzspitze. Atmung 20, unregelmäßig, flach, bisweilen röchelnd.

Während der Injektion (4.0 Digitalysat Bürger) tritt starke Vertiefung der Atemzüge und erheblicher Rückgang der Zyanose ein. Patient schlägt die Augen von selbst auf und sagt, daß er sich wohler fühle. Etwa 10 Minuten nach der Einspritzung war der Puls am Herzen von 130 auf 110 gesunken, der Radialpuls von 70 auf 100 gestiegen; der systolische Blutdruck am Oberarm war von 125 auf 130 mm Hg, der diastolische von 110 auf 115 gestiegen (Sphygmoskop Pal). Kurve 4 zeigt den Puls vor, Kurve 5 etwa 5 Minuten nach vollendeter Einspritzung. Exitus am 3. Tage.

4,0 Digitalysat Bürger intravenös. Gleich nach Beginn der Injektion große subjektive Erleichterung; die Atmung wird leichter, die starke Zyanose schwindet zum größten Teil. Etwa 10 Minuten später ist der Puls von 120 auf 90 gesunken, allerdings immer noch so klein, daß eine Aufnahme bei der äußerst schwachen Kranken nicht mehr gelingt. Der systolische Blutdruck ist von 94 auf 110 gestiegen (Riva-Rocci-Recklinghausen). In den folgenden Tagen Digitalysat per os ($3 \times$ täglich 15 Tropfen). Kurve 6 ist vor der Digitalisinjektion aufgenommen, Kurve 7 acht Tage später.

Kurve 8

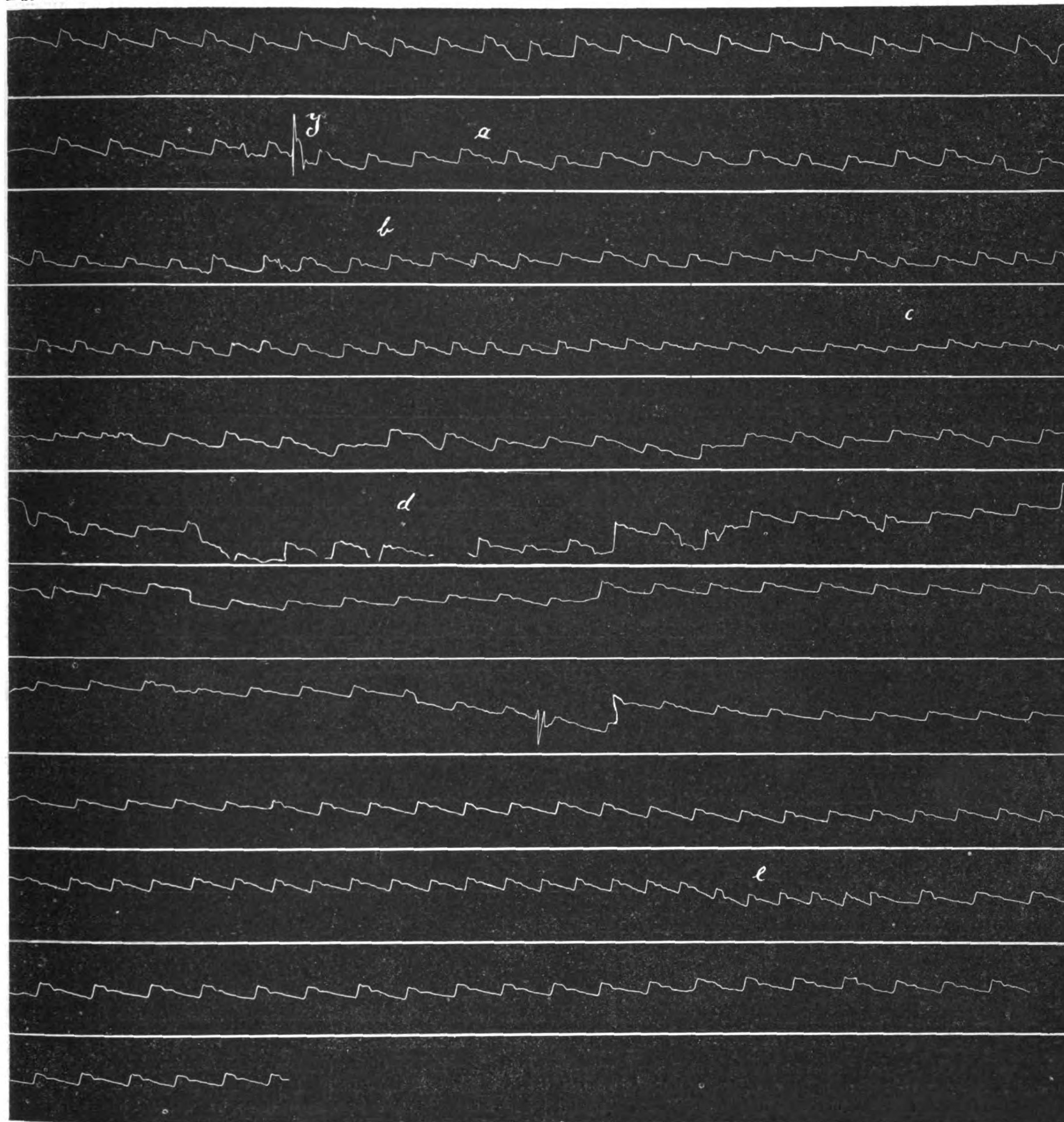


38jährige Frau. Schwerer Allgemeineindruck, starke Zyanose, Haut kühl, feucht, starke Oedeme der unteren Extremitäten und unteren Rumpfhälfte. Schweres Beklemmungsgefühl, Atmung 28, angestrengt, Orthopnoe. Starke Verbreiterung des Herzens, rechts 1½ Querfinger außerhalb des rechten Sternalrandes, links bis zur mittleren Axillarlinie reich-nd, Spitzenstoß im 5. und 6. Interkostalraum, ebenfalls bis zur mittleren Axillarlinie reichend. Zeitweilig systolisches Geräusch an der Spitze und Pulmonalis: Myodegeneratio cordis. Puls kaum fühlbar, 120, unregelmäßig, klein.

Die angeführten Beispiele kön[...]
verleiten, als ob die intraven[...]
leibung per os überhaupt vor[...]
daß auch in geübter Hand [...]
sein und sogar mißlin[...]
Eingriff in die gan[...]
nicht genügend[...]

Teichmann (l. c.) vor der intravenösen Therapie bei stärkerer Arteriosklerose, besonders der Kranzgefäße des Herzens, und Kottmann (17) neuerdings vor zu großen Dosen, es muß aber außerdem betont werden, daß die Herzen äußerst verschieden reagieren und daß die Art der Reaktion sich vorher bis jetzt gar nicht bestimmen läßt. Weiter finden so rasche und starke Blutdruckschwankungen statt [im Tierversuch 30 mm Hg innerhalb dreier Minuten nach Kochmann (18)], daß die Gefahr einer Losreißung lockerer endokardialer Wucherungen und die Gefahr von Gefäßrupturen auch bei nicht arteriosklerotischen Personen keineswegs gering ist. Ich habe bei einer Anzahl Personen die während der Injektion auftretenden Pulsveränderungen aufgezeichnet und war erstaunt über die schweren Veränderungen, die innerhalb Bruchteilen einer Minute einander folgten. Zur Technik möchte ich bemerken, daß die Kurven am sorgfältig fixierten Arme mit dem Jaquetschen Sphygmographen aufgenommen wurden. Etwas Zeit ging verloren durch das wiederholte Aufziehen der Feder und Einlegen neuer Papierstreifen, abgesehen davon wurden die Kurven in kontinuierlicher Reihenfolge angefertigt. J bezeichnet den Beginn der Injektion; zur Einspritzung wurde meist die Vena mediana cubiti gewählt.

Kurve 9.



Die Kurve 8 stammt von einer 32 jährigen Frau, die seit 15 Jahren an Rheumatismus leidet und jetzt mit neuem,

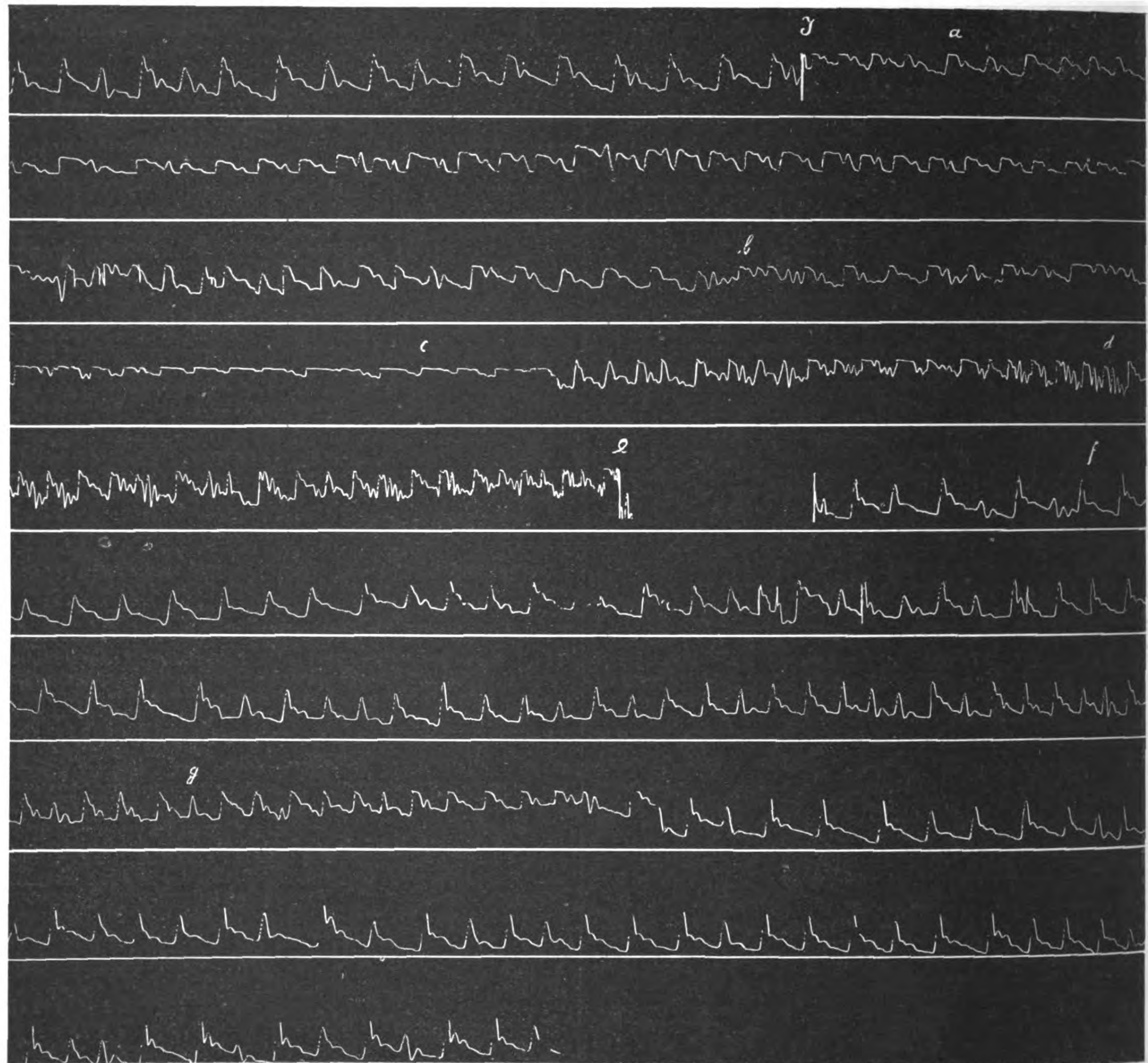
leichtem Anfall ins Krankenhaus kommt. Im letzten Jahr häufig Kurzluftigkeit und abends erhebliche Schwellung der Beine, Verbreiterung des Herzens, rechts 2 cm außerhalb des rechten Sternalrandes, links 2,5 cm außerhalb der Klavikularlinie, Mitralinsuffizienz und -stenose. Puls 90–100 in der Ruhe, regelmäßig.

Die Kurve 9 stammt von einem 56 jährigen Mann, der wegen Herzklopfen und Kurzluftigkeit das Krankenhaus aufgesucht hat. Starke Verbreiterung des Herzens, besonders nach links, hier bis zur mittleren Axillarlinie reichend. Mitralinsuffizienz und -stenose. Puls 70—80, regelmäßig, von mittlerer Spannung und Füllung.

Die Kurve 10 stammt von 43 jährigem Potator, der bereits vor 4 Jahren im Krankenhause wegen Oedem der Beine gewesen. Damals war der Kranke nach 4 Wochen gebessert entlassen. Er kommt jetzt wegen leichter Atembeschwerden, allgemeinen Krankheitsgefühls. Starke Verbreiterung des Herzens, rechts bis 3 cm rechts vom rechten Sternalrand, links $1^1/_2$ cm links von der linken Mammillarlinie. Töne leise, rein. Puls klein, gespannt, unregelmäßig, 90–100, Atmung 16—18 in der Minute.

Wenige Tage nach dem Eintritt ins Krankenhaus bricht Delirium tremens aus, das der Kranke gut übersteht. Vorher war mit einem Tage Zwischenraum zweimal 4,0 Digitalysat gegeben; von der ersten Injektion rührt die wiedergegebene Kurve her. Nach dem Delirium erholt der Kranke sich rasch; einzige Beschwerden Kurzluftigkeit beim Treppensteigen.

Kurve 10.



Die Kurve 8 zeigt kaum eine charakteristische Beeinflussung durch die Injektion, obwohl ein erheblicher Klappenfehler mit Zeichen leichterer Kompensationsstörungen (Luftmangel, Oedeme, Pulserhöhung) vorlag. In dem folgenden Falle waren die Schwächeerscheinungen des Herzens keineswegs schwerer, trotzdem zeigt die Kurve viel stärkere Veränderungen. Es treten gleich zu Anfang die Zeichen einer Blutdruckerhöhung hervor, Vermehrung der sekundären Elevationen, Höherrücken der Aortensenkung (a); bald tritt eine zunehmende Beschleunigung auf (b—c) und bei hohem Druck starke Abnahme der Pulsgröße, dann wieder Verlangsamung

mit Unregelmäßigkeiten und starken Druckschwankungen (d). Im weiteren Verlauf noch einmal (e) gesteigerte Frequenz, dann nähert sich die Gestalt der Kurve wieder der ursprünglichen Form vor der Injektion, bietet jedoch noch die Erscheinungen eines erhöhten Blutdruckes; Frequenz, noch etwas höher als anfangs, kehrt im Laufe der nächsten Stunden zur alten Zahl zurück. In der letzten Kurve finden sich im ganzen dieselben Stadien, allerdings weniger deutlich: Gipfelplateaus, langsamer Abstieg (a) zeugen von der Druckzunahme, sehr bald starke Beschleunigung, hier kenntlich durch die zahlreichen prämaturen Systolen (b). Abnahme der Pulsgröße (c), dasselbe noch einmal (d und e)[1]); Verlangsamung (f), jedoch ohne die deutlichen Druckschwankungen der Kurve 9[2]). Noch einmal gesteigerte Frequenz (g), dann im wesentlichen Rückkehr zur Anfangsform.

Man sieht, daß die hier beim Menschen nachgewiesenen Digitaliswirkungen den Erfahrungen ziemlich entsprechen, die durch Tierexperimente am Säugetierherzen überhaupt gewonnen worden sind. So sagt Schmiedeberg (14): „Es erfolgt nach geeigneten Gaben zunächst eine Steigerung des Blutdrucks mit Verlangsamung der Pulsfrequenz. Dann steigt die letztere unter weiterer Erhöhung des Blutdrucks und kann einen hohen Betrag erreichen. Schließlich werden die Pulse an Größe und Zahl unregelmäßig, der Blutdruck zeigt große Schwankungen und es erfolgt unter jähem Absinken des letzteren der Herzstillstand.“

Wichtig ist die in unseren Kurven sofort auffallende sehr starke Verkleinerung der Pulsgröße, die vorübergehend auftritt und so erheblich ist, daß sie sich nicht als reine Folge der Blutdruckerhöhung erklären läßt. Ich besitze Kurven, die diese Erscheinung in noch höherem Grade zeigen als die hier reproduzierten. Aus äußeren Gründen habe ich von einer Wiedergabe abgesehen. Diese Verkleinerung der Pulsgröße kann nun begründet sein durch besonders starke Erhöhung der peripherischen Widerstände oder dadurch, daß das Herz mit jeder Systole nur eine geringe Blutmenge in das Arteriensystem wirft. Nach dem, was wir über die Wirkung der Digitalis auf die Gefäße wissen, ist die erste Annahme nicht wahrscheinlich. Es bleibt also nur die zweite Möglichkeit. Die Verkleinerung des Pulsvolumens beruht dann darauf, daß die Digitaliswirkung zunächst die inneren Muskelschichten des Herzens trifft, es tritt also lediglich eine Verstärkung der Systole auf, erst später erstreckt sich die Wirkung auch auf die äußeren Schichten und führt zur Vergrößerung der Diastole. Dieselbe Erfahrung machte Straub (19) bei seinen Tierversuchen. Auch Mendel (9) fand schon „auffallendes Kleinerwerden und eine Beschleunigung des Pulses.“ Ich hoffe Gelegenheit zu haben, später diese Fragen weiter zu verfolgen. Augenblicklich möchte ich nur auf die Nutzanwendungen eingehen, die sich schon jetzt für die Praxis ziehen lassen.

Zunächst beweisen die Kurven wieder einmal die Schwierigkeit der sogenannten Individualisierung. In den drei letzten Fällen bestanden nicht allzu verschiedene, leichtere Grade von Kompensationsstörungen. Erst das Sphygmogramm zeigt, wie große Verschiedenheiten zwischen den Herzen der drei Personen vorliegen müssen. Der Gedanke Sahlis [siehe Kottmann (17)], intravenöse Digaleninjektionen zu diagnostischen Zwecken nutzbar zu machen, ist deshalb sehr bemerkenswert; es sollen dabei besonders auch die subjektiven Angaben der Kranken berücksichtigt werden. Ich möchte jedoch glauben, daß der günstige Erfolg einer intravenösen Injektion nicht unbedingt für die Anwendung der Digitalis überhaupt verwertet werden kann. Es ist bekannt, daß bei den äußersten Graden der Herzerweiterung Digitalis häufig ohne Erfolg gegeben wird, ja daß Verschlechterungen danach auftreten können. Da bei intravenöser Anwendung zunächst und vor allem die inneren Herzmuskelschichten beeinflußt werden, so werden auch diese Fälle vielleicht noch auf Injektionen günstig reagieren. Ich möchte deshalb empfehlen, gerade in solchen, meist desolaten Fällen die intravenöse Therapie nicht unversucht zu lassen. Einer der oben mitgeteilten Fälle (38jährige Frau) scheint mir z. B. dieser Ansicht günstig zu sein.

Die wichtigste Indikation ist natürlich durch die rasche Wirkung von selbst gegeben: die akute Herzschwäche. Es braucht nicht betont zu werden, daß daneben Kampfer und Koffein, der Eigenart ihrer Wirkung entsprechend, ihren alten Platz bewahren.

Die stürmische Wirkung, die, intravenös gegeben, die Digitalis auf das Herz ausüben kann, beweist, daß diese Anwendungsform mit Vorsicht gehandhabt werden muß. Schon Teichmann (l. c.) hat mit Recht vor intravenösen Digaleninjektionen bei allgemeiner Arteriosklerose und Koronarsklerose im besonderen gewarnt, allerdings mit Rücksicht auf die dem Digalen eigentümliche reine Digitoxinwirkung. Nach meinen Erfahrungen besteht dieselbe Warnung für das Digitalysat Bürger zu Recht, und zwar wegen der starken Blutdruckerhöhung und der Blutdruckschwankungen, die bei brüchigen Arterien leicht zu einer tödlichen Blutung führen können. Es empfiehlt sich deshalb für gewöhnlich die Dosis von 2,0 Digitalysat pro inj. nicht zu überschreiten. Bei einer Indicatio vitalis würde ich jedenfalls wegen der erwähnten Digitoxinwirkung dem Digalen das Digitalysat vorziehen. Keineswegs darf man die intravenöse Digitalistherapie schlechthin als „völlig gefahrlos“ bezeichnen [Mendel (l. c.)]. In allen Fällen, wo die Anwesenheit von Gerinnseln im Herzen vermutet werden muß, wenn also Lungeninfarkte oder Zeichen einer Embolie im großen Kreislaufe vorliegen, wird man eine intravenöse Digitalisanwendung nur bei momentaner Lebensgefahr rechtfertigen können, dasselbe gilt für den Fall, daß Verdacht auf eine frische Endokarditis besteht. Um die unvermeidliche Gefahr möglichst zu beschränken, muß die Injektion ganz langsam (siehe auch Kottmann) vorgenommen werden. Indigestionen berechtigen erst dann zur intravenösen Behandlung, wenn auch die leicht verträglichen Präparate per os oder per clysma verweigert werden oder keinen Erfolg haben. Wenn bei der Einleitung einer Digitalisbehandlung bereits stärkere Störungen der Magen- und Darmtätigkeit, besonders Stauungskatarrh, bestehen, so sind Pulver und Infus nicht nur deshalb mit Bedenken anzuwenden, weil sie ihrerseits schon leicht zu Magenstörungen führen, sondern es besteht die Möglichkeit, daß sie in solchen Fällen wegen der früher ausführlich erörterten schweren Resorbierbarkeit versagen oder geringer wirken als die ihnen sonst nicht überlegenen, leicht resorbierbaren Präparate.

Literatur: 1. Schmiedeberg, A. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 16, H. 3. — 2. Kiliani, A. d. Pharm., Bd. 230. — 3. Marx, J.-D. Straßburg, 1898 (Literatur). — 4. Pfaff, A. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 32. — 5. Stoitscheff, Deutsches A. f. klin. Med., Bd. 52. — 6. Veiel, Münch. med. Wochschr., 1906, Nr. 44. — 7. Teichmann, Ther. d. Gegenwart, 1907. — 8. Reitter, Wien. med. Wochschr., 1905. — 9. Mendel, Ther. d. Gegenwart, 1905. — 10. Umber, ibidem, 1906. — 11. Cloetta, Münch. med. Wochschr., 1904, Nr. 33 und 1906, Nr. 47. — 12. Kiliani, ibidem, 1907, S. 886. — 13. Doebert, Ther. d. Gegenwart, 1904. — 14. Schmiedeberg, Grundriß der Pharmakologie, 1906, S. 307. — 15. Fraenkel, A. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 51. — 16. Heide und Stokvis, ibidem, Bd. 19 [zit. nach Schmiedeberg (14)]. — 17. Kottmann, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1907, Nr. 10. — 18. Kochmann, Sur la variabilité de l'action de la feuille de Digitale. Extrait du Bulletin de la société de méd. de Gand, juillet 1906, p. 95. — 19. Straub, siehe Schmiedeberg (14), S. 272.

---

[1]) Bei (e) ist leider die Abnahme nicht mit aufgezeichnet worden, weil der Apparat abgestellt werden mußte, doch wurden die Ausschläge des Hebels deutlich kleiner.

[2]) Ein Teil der Schwankungen ist offenbar der Registrierung durch den unvermeidlichen Zeitverlust entgangen, der mit dem Einlegen neuer Streifen und dem Aufziehen der Feder verbunden. In einer zweiten Sitzung bei demselben Kranken kamen sie deutlich zum Ausdruck. Dann muß noch bemerkt werden, daß infolge der starken Schwankungen die Federspannung wiederholt geändert werden mußte, um die Kurve aufs Papier zu bringen; es war mir jedoch nicht möglich, diese Aenderungen genau zu notieren. Sie können auch keinen großen Wert beanspruchen, da notwendig beim Aufziehen des Apparates kleine Verschiebungen auftreten, die ihrerseits auch Aenderungen in der Belastung erforderten.

Heads Zonen als Mittel zur Erkennung der nasalen Reflexneurose

von

Dr. Arnold Siegmund, Berlin-Wilmersdorf.

(Schluß aus Nr. 50.)

Wie die Headschen Höfe als Führer dienen, zeigt der Fall von Frau N.

Frau N., Schneiderin, 42 Jahre alt. Beobachtet vom 8. November 1904 bis Juni 1907.

Vor 8 Jahren schwere Influenza. Seitdem Abmagerung bis auf 95 Pfund, dazu ein erschöpfendes Schwitzen bei Tag und Nacht, 1 Jahr lang ununterbrochen, und von da bis jetzt auch noch sehr oft und sehr angreifend. Vor 6 Jahren entstand und blieb durch lange Zeit ein Brennen und Schmerz auf den Schultern hinten oben und unterhalb der Schlüsselbeine — vermutlich also Schmerz im Ringe eines ganzen Segmentes. Dazu Schwäche.

Seit 2 Jahren viele neue Beschwerden. Erstens eine sehr empfindliche Hautstelle auf der linken Rückenseite, die seitdem geblieben ist und mir Headsche Zeichen bot! Dazu Herzbeschwerden. Druck, Stechen, leibliches Angstgefühl und selten Klopfen. Durch diese Herzbeschwerden wurde der Schlaf so sehr gestört, daß die Frau oft in 3—4 aufeinander folgenden Nächten erst um 4 Uhr einschlafen konnte, zumal in den letzten Monaten. Sie ist „grundlos" traurig und erregt sich wegen Kleinigkeiten und verschlechtert dadurch Herz und Schlaf. Während des Angstgefühles am Herzen einige Male bei geschlossenen Augen Sehen schreckhafter Gesichter. Kurzatmigkeit beim Treppensteigen. Seit derselben Zeit bekommt sie von 1 Tischglase Bier unerträgliches Klopfen im Kopfe. Ferner leidet Patientin seit derselben Frist im rechten Arme an einem so starken, von oben bis in die Fingerspitzen reichenden Ermüdungsgefühl, daß sie diesen Arm mit dem andern tragen muß. Dabei zittern ihr die Hände, und zwar die linke nur ab und zu, die rechte aber, und zwar am meisten die Finger, immerfort und so stark, daß sie kaum essen kann. Durch Nähen, die Berufsarbeit der Patientin, wurde alles schlimmer und die Frau arbeitsunfähig. Wenn sie 2 Stunden lang mit der Hand genäht hat, muß sie aufhören und mit der Maschine kann sie es seit Monaten überhaupt nicht mehr.

Eine dritte Verschlimmerung kam vor 2 Monaten und brachte eine Schwäche der Muskeln der rechten Schulter, des rechten Armes und der rechten Hand, sodaß sie nichts mehr greifen kann. Sie vermag daher den Arm auch nur langsam und nicht ganz zu strecken, und das um so weniger, als beim Versuch dazu ein Gefühl von Hemmung und Schmerz in der Ellenbeuge auf der Bizepssehne entsteht.

Dazu gesellte sich vor 14 Tagen — und deswegen befragt mich Patientin, alles andere habe ich erfragt — ein sehr böser Schmerz in der rechten hinteren Lendengegend unterhalb der letzten Rippe. „Durch ihn" wird der Rücken steif und seinetwegen kann Patientin nur schwer eine erträgliche Lage im Bett finden. Also „Rheumatismus". Mit dem Beginn dieses Schmerzes verschlimmerte sich das Schwitzen wieder und bestand Tag und Nacht; frei davon waren nur Hände und Füße. Schmerz und Schweiß nahmen nachher gemeinsam ab, leider aber auch wieder zu.

Der spontane Lendenschmerz saß in der Hauptstelle von D. 10 rechts, und diese war auch empfindlich gegen tiefen Druck. Headsche Zeichen fehlten da, fanden sich aber allesamt in einem Felde, welches, wie ein halbes Ei gestaltet, der Wirbelnebenlinie rechts aufsaß vom 6. Brust- bis zum 1. Lendenwirbel. Es gehört zu D. 5—10 und ist am empfindlichsten in D. 6 oder 7 nahe den Wirbeln. Außerdem im linken hinteren Hofe von D. 4 Empfindlichkeit.

Nach Kokainisierung erst beider Wülste und dann der ganzen Nase nahm langsam die Empfindlichkeit in der „Hauptstelle" ab und verging später in beidenganzen Feldern. Mit ihr ging der Lendenschmerz.

Nach 3 Stunden wurde der linke Head-Hof in D. 4 nochmals empfindlicher, und am nächsten Tage, dem 9. November, war, wie zu erwarten, das rechte Feld auch etwas empfindlich, übrigens saß seine Hauptstelle nun um 1 Segment tiefer.

Patientin hatte aber die vergangene Nacht zu ihrem größten Erstaunen erquickend geschlafen, „wie ein Murmeltier", ohne Schweiß und Herzbeschwerden. Am Morgen des 9. November war der Lendenschmerz zwar wieder da, der Schmerz in der Ellenbeuge aber weg und das Kraftgefühl im Arm so vermehrt, daß Patientin ihn kräftiger strecken konnte. Uebrigens war die Regel eingetreten, die segmentliche Leiden zu verschlechtern pflegt. Das war hier aber nicht der Fall. Vielmehr nahm die Headsche Empfindlichkeit während derselben ab und der Arm wurde ganz frei beweglich. 3 Elektrolysen (2 am linken, 1 am rechten Scheidenwandwulst) haben genügt, um das ganze Leiden mit allen seinen Erscheinungen zu vertreiben und zwar bis auf den letzten Rest. 1 Tag nach der ersten Elektrolyse hat Patientin bereits den ganzen Tag auf der Maschine genäht und geschneidert, hat Bier ohne Schaden getrunken und war „so froh, wie seit Jahren nicht". 8 Tage nach dieser Elektrolyse erklärte Patientin: „Ich bin gesund". Die völlige Erstarkung, bessere Blutmischung und Gewichtszunahme ging schnell, binnen 2 Wochen vor sich, und auch das seelische Gleichgewicht stellte sich wieder her.

Bei anderen Krankheiten kommen nur Kerne als Zeichen von segmentlicher Natur vor. Besonders gilt das für solche Schmerzen, die in den großen Topf des chronischen Muskelrheumatismus hineingeworfen werden; außerdem aber auch für den akuten, meist in Muskeln, aber auch in Nerven sitzenden „Rheumatismus". Ich habe nasale Heilerfolge an $1^1/_2$ Dutzend Fällen erreicht, weil die Schmerzen segmentliche waren.

Bei Herrn Kriegsgerichtsrat W., 46 Jahre alt, beobachtet vom 9. Oktober 1905—1907, hatte sich seit Wochen Schmerz, zuerst im Kreuz und dann in der Gegend der unteren Rippen in der Blattspitzenlinie entwickelt, der in zahllosen Anfällen kam. Im Kern der „Hauptstelle von D. 8 links hinten Headsche Zeichen. Heilung durch eine Kokainisierung und Aetzung des schuldigen linken Scheidewandwulstes, nachdem dem Patienten Schwitzen, Salizyl usf. nicht genützt hatten.

Von meinen vielen nasal geheilten Hexenschußfällen, deren einseitiger oder doppelseitiger Schmerz in den Segmenten C. 4, C. 7, D. 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, L. 1 und L. 4 saß, nur 1 mal den Bauch und zwar die Leistengegend betraf, sonst stets den Rücken und der von da 1 mal in beide Hoden strahlte, greife ich einen recht bezeichnenden heraus:

Herr E, Kassenbote, 42 Jahre alt, K. G. 132/03. Beobachtet vom 29. April 1903 an Jahre lang. Der sehr zähe Patient war am 28. April abends von solchem Schmerz im linken Bein oder Gesäß befallen, daß er im Bette die ganze Nacht stöhnte und es in keiner Lage aushalten konnte. Ich fand zwischen dem linken Sitzknorren und dem großen Rollhügel allerheftigsten Schmerz bei leisen Bewegungsversuchen und zartem Druck und auf der anderen, der rechten Seite, so bösartigen Berührungsschmerz an einer kleinen Stelle, daß der Patient, ein alter Seemann, dabei schrie. Die Stelle lag in dem Dreieck zwischen dem hinteren Teile des Darmbeinkammes, dem breiten Rückenmuskel und dem äußeren schrägen Bauchmuskel, also eben noch in der Hauptstelle von D 11.

In der Nase, die seit der Nacht „wie verschnupft" war!!, allgemeine Schwellung und besonders stark am linken Scheidewandwulste.

Die Kokainisierung dieser Stelle wirkte eigentümlich; denn von ihr aus wurde der rechte Headkern zwar so völlig beseitigt, daß ich ihn puffen durfte, aber den Ischiasschmerz änderte auch eine zweite und dritte nicht, sondern erst eine solche des rechten Scheidewandwulstes.

Wir sehen hier nicht nur gekreuzte Beziehungen zwischen Nase und Fernbeschwerden, sondern auch die Fernbeschwerden auf 2 verschiedenen Seiten gelegen, die Ischias links, den Headhof rechts, also in beiden Seiten des Segmentes D. 11.

Die Heilung war nach einer Aetzung so vollständig, daß mir Patient alsbald jede Art von Rumpfbeugung vormachte.

Sind die Kerne, die kleinsten Headschen Aeußerungen, für uns schon bedeutsam, so verfehlen die größten natürlich nicht, unsere Gedanken auf eine nasale Heilung der begleitenden Leiden zu richten. Es sind das die „verallgemeinerten" Headfelder, bei denen die Ueberempfindlichkeiten sich nicht auf das Hautstück des ursprünglich gereizten, z. B. der kranken Gebärmutter zugehörenden, Segmentes (es können auch mehrere Segmente zuständig sein) beschränken, sondern sich auf der Haut benachbarter (ich sehe hier von den den Uterussegmenten verwandten Segmenten der Brustdrüse ab) mit finden. Das ist sowohl der Fall bei Patientinnen mit Allgemeinkrankheiten, wie Anämie, als auch unter anderm während der Regel, nach Fehlgeburt oder bei leichter begleitender Eierstockentzündung.

So fand ich es bei Frau G., 26 Jahre alt. K. G. 45/04. Beobachtet vom 16. Februar bis 7. März 1904. Ich wurde am 16. Februar zu einer Eierstockentzündung rechts gerufen und behandelte sie, wie üblich. Am 28. Februar kam die Regel mit starken Bauch- und Kreuzschmerzen und beiderseitigen Ischiasschmerzen. Bauch frei von Headzeichen, der Rücken dagegen in weiter Ausdehnung so empfindlich, daß Streicheln schon Zuckungen des Kopfes bewirkte. Das Feld bildeten Teile von D. 5 — S. 4, und seine Hauptstellen waren die von D. 9 + 10 und S. 4. Die Hauptstelle des nicht so sehr empfindlichen gleichen Gebietes der linken Seite war dagegen die von D. 12 hinten. Außerdem bestand eine Ueberempfindlichkeit in Form von Längsstreifen in beiden äußeren Hauptstellen von L. 2, also an den Schenkeln.

Headfelder, Kreuz- und Bauchschmerzen wichen der Kokainisierung. Nur die Höfe von D. 9 + 10 und S. 4 rechts blieben etwas empfindlich.

Mit diesem Falle sind wir in eines der Hauptgebiete segmentlicher Störungen gekommen, nämlich das der Frauenkrankheiten. Vor allem die Dysmenorrhoebeschwerden zeigen oft segmentliche Natur. Ich meine natürlich nicht die Monatsschmerzen bei Verengung des Mutterkanales. Aber diese sind selten im Vergleich zu den „nervösen" oder besser segmentlichen.

Ich habe eine norwegische Dame von Regelschmerzen nasal nahezu befreit, wegen derer sie von jeher, trotz ihrer großen Energie, allmonatlich

6–12 Tage lag und durch die sie alljährlich mehr als ein halbes Jahr arbeitsunfähig war! Und dieser Patientin war vorher ohne jeden Nutzen erst eine Ausschabung, dann eine Emmetsche Operation, dann eine Ventrofixation gemacht und ein Eierstock entfernt worden. Der kleine nach der Nasenbehandlung gebliebene Schmerzrest hängt von den Folgen der Operationen ab.

Meine größten Erfolge liegen auf diesem Gebiete, und jeder kann sie dort haben. Ich kann eine Fülle gebesserter Fälle beibringen, auch Fälle gebesserter Dysmenorrhoea membranacea. Ebenfalls Fälle von Heilung der übermäßigen Blutung und der ungleichen Folge der Regeln. Für die Schmerzen sind ja auch von anderer Seite Beispiele gebracht worden.

Die Steigerung des Regelschmerzes ist der Wehenschmerz der Eröffnungszeit. Auch dabei hat Head seine Felder gefunden. Darum weicht auch er der Nasenkokainisierung. Neuerdings bestätigen Jerusalem und Falkner[1]) die Fließsche Lehre, und mir hat sie sich schon 1904 bestätigt.

Bei Frau Professor W., 26 Jahre alt, K. G. 92/04, waren am 14. September 1904 die Wehen zwar ganz nutzlos, aber sehr schmerzhaft, der Muttermund bei 2. Schädellage markstückgroß. Kokainisierung beider Nasenhälften um 10 Uhr und um 10 Uhr 5 Minuten. Um 10 Uhr 12 Minuten Patientin schmerzfrei und „wie erlöst". Erst nach 3 Stunden Wiederbeginn der Schmerzen und neue erfolgreiche Kokainisierung um 1 Uhr 10 Minuten.

Später entstand ein heftiger Schmerz oben und hinten in den Schenkeln und vorn und unten im Bauch (da sitzt der echte Wehenschmerz nicht), die wohl von einer Schwellung der vorderen Muttermundlippe und der Anwendung eines Kolpeurynters herrührten. Schnelle Geburt.

Nicht gelungen ist mir das Stillen dieser Schmerzen von der Nase aus bei Frau Kapitän S., 36 Jahre alt, K. G. 124/04. Entbindung am 17. August 1904, und zwar deswegen, weil ich vorher durch den Versuch, die durch 7 Stunden nutzlosen Wehen durch Reizung der geröteten linken Geschlechtstellen der Nase anzuregen, die schon bestehenden Bauchschmerzen zuvor künstlich verschlimmert und Kreuzschmerzen neu erzeugt hatte. Da ist der Mißerfolg erklärlich.

Erfreulich war aber, daß ich die Wehen wirklich verstärkt habe und bis zur Entbindung dann nur noch 2¾ Stunden brauchte.

Auf diese Wehenanregung war ich gekommen durch Fließ' Mitteilung über Fehlgeburt nach Nasengalvanisierung in der Schwangerschaft. Schon am 9. Mai 1903 hatte ich deshalb bei Frau B., 36 Jahre alt, K. G. 17/03, die ich bei einer Fehlgeburt sehr ausgeblutet fand, den linken Scheidewandwulst, der, wie der rechte, dick geschwollen war, gepinselt und zwar mit Kokain, aber absichtlich sehr grob. Das war um 6 Uhr 4 Minuten. Um 6 Uhr 6 Minuten, 6 Uhr 8 Minuten, 6 Uhr 11 Minuten Wehen. Um 6 Uhr 13 Minuten neue grobe Pinselung. Um 6 Uhr 14 Minuten und 6 Uhr 16 Minuten Wehen. Während der letzteren wurde um 6 Uhr 19 Minuten das ungeplatzte Ei geboren.

Damit hatte wie erhofft die Blutung ein Ende und das Kokain bewirkte nun, daß die Schmerzen der Nachwehen, die Patientin von 2 früheren Fehlgeburten her kannte, ausblieben.

Frau L. Th., 35 Jahre alt. K. G. Nr. 50./04. Den 25. April 1904.

Um 5 Uhr 45 Minuten Abfließen des Vorwassers. Mutterhals aber ein schlaffer langer, nur für den Finger durchgängiger Lappen. Um 7 Uhr 45 Minuten unverändert, weil Wehen schwach und wenig empfindlich. Daher grobe Reizung der rechten unteren Muschel und dann des rechten Scheidenwandwulstes mit der Sonde. Noch während dessen eine schmerzhafte, wenn auch nur ¼ Minute dauernde Wehe. Nun Reizung der rechten Geschlechtsstellen Nächste Wehe viel kräftiger, die folgenden zunehmend stärker, um 8 Uhr 50 Minuten Muttermund kurz vor dem Verstreichen. Wehen sehr kräftig. 9 Uhr 55 Minuten Geburt eines Kindes von 55 cm Länge und 45 cm Kopfumfang.

Bei operierten Tieren hat Schiff die Zusammenziehung des Uterus nach Nasenreizung im Jahre 1903 gesehen (a. a. O.), und am Menschen haben später Jerusalem und Falkner[2]) gleiche Beobachtungen gemacht wie ich.

Wenn ich aus der Fülle von Beobachtungen noch einen Fall von geheiltem Reizhusten mitteile, so geschieht es weniger des Hustens wegen, als weil dieser Fall neue segmentliche Beziehungen zeigt, deren Kenntnis für die Heilung segmentlicher Leiden nützlich ist.

Fräulein K., 28 Jahre alt, beobachtet vom 2. Oktober 1905 bis Herbst 1906. K. G. 60./04.

Patientin, eine gefeierte Opernsängerin, neigte überhaupt zu segmentlichen Erkrankungen, denn sie hatte nicht nur bei jeder ihrer beschwerdereichen Regeln einen Headhof in D. 2 links vorn, sondern hat in einer Reihe von Erkrankungen eine solche Fülle von Headfeldern aller Art dargeboten, wie kein zweiter Kranker. Ich will nur ein Feld an der Sohle während der Regel und Felder der Schleimhaut beider Lippen erwähnen. Diese letzteren gewinnen eine besondere Bedeutung dadurch, daß sie, als segmentliche und nasal heilbare Erscheinung, am Anfang des Verdauungsschlauches sitzen, wie eine andere, nämlich ein in die Segmente abgespaltener Teil des Hämorrhoidenschmerzes, am Ende des Schlauches, und daß eine dritte Segmenterscheinung, nämlich der Kernschmerz und Headhof in D 10, abgespalten ist vom Entzündungsschmerz des an der Grenze von Dick- und Dünndarm liegenden Wurmfortsatzes.

(Bemerkt sei hier gleich, daß gewisse nasal heilbare Darmbeschwerden, z. B. das Gefühl eines Klumpens, auf Headfeldern der Darmschleimhaut beruhen werden. Die Größe dieses Klumpens schrumpft durch die Nasenkokainisierung gerade so von außen nach innen zusammen, wie oft die Headfelder, und vergeht wie sie.)

Etwa 2 Anfälle hatte Patientin in jeder Minute, als ich sie sah. Ein schmerzhafter Kitzel zwischen Schwertspitze und Nabel, übrigens einer bei nasaler Reflexneurose sehr oft empfindlichen oder schmerzenden Stelle, regte den Husten immer wieder an. An den Atemorganen fand ich fast nichts, dagegen empfand Patientin den Nadelknopf auf der Haut jener Kitzelstelle „wie in wunder, gequetschter Haut". Es lag da also ein medianer Headkern in D. 7, beiden Körperhälften angehörend. In der Nase waren alle Geschlechtsstellen verändert, am meisten empfindlich der linke Scheidewandwulst. Kokaineinblasung in beide Seiten vertrieb den Husten und das Headfeld, und eine Aetzung sicherte die Heilung für 7 Monate. 6 Tage später wurde ihre Stimme in der Oper „als so schön gelobt wie noch nie".

Daß beim Krampfhusten das Headfeld nicht gerade in D. 7 seinen Sitz haben muß, zeigte ein zweiter Hustenanfall, der am 4 Mai 1906, also nach 7 Monaten einsetzte, und zwar mit demselben scheußlichen Schmerzkitzel. Dieser saß aber diesmal viel höher, nämlich zwischen beiden 4. Rippen hinter dem Brustbein; und auf der Haut davor lag ein Headkern in D. 4, umgeben von einem kreisrunden, alle Empfindlichkeitsarten zeigenden Headfelde von 10—11 cm Durchmesser. Dieses, dessen Lage und Gestalt Head nicht mitgeteilt hat, wurde durch Kokainisierung und Aetzung der neuralgisch-veränderten beiden Geschlechtsstellen der linken Nasenseite gelöscht und der Husten auch. Es wirkte also die Nasenseite auf Fernbeschwerden beider Seiten. Nur der Kern blieb etwas empfindlich.

Noch anders war das Headfeld, als am 29. September 1905 ein dritter Hustenanfall erfolgte. Es bildete nur die rechte Hälfte des letzten Feldes und hatte die Gestalt eines halben Eies. Mehrfache Kokainisierung beider überaus schmerzhafter Scheidewandwülste führte auch hier zum Ziel.

Jedesmal waren bisher die Hustenanfälle während einer viele Künstler desselben Theaters befallenden Hausseuche von Husten und Grippe erfolgt. Die Infektion der Nase spielte also eine Rolle bei der Patientin.

Aber da der Kern des Headfeldes dauernd blieb, so mußte noch etwas anderes im Spiele sein. Ich suchte nach einer erklärenden Organerkrankung und hoffte, durch Auffinden und Behandeln einer solchen die Rückfälle des Reizhustens zu verhindern.

Die Frage fand ihre Antwort beim nächsten Anfall am 21. Oktober 1905, der wiederum von einem der vorderen Mittellinie rechts anliegenden Headfelde von der Gestalt eines halben Eies begleitet wurde, aber nicht in D. 4, sondern in D. 6, etwas oberhalb der Schwertspitze.

Es fanden sich nämlich klare Beziehungen zwischen Reizhusten, Nase und dem Schlundringe und zwar der Pfröpfe bildenden Rachenmandel. Je einen Tag vor den beiden letzten Hustenfällen, also am 27. September und (23 Tage später) am 20. Oktober, hatte sich nämlich ein übelriechender Pfropf gelöst, wonach sich Patientin, wie auch bei früheren Lösungen, „im ganzen Körper sehr erleichtert fühlte". Die Anfälle folgten also den Pfropflösungen.

Ich fand am 21. die Rachenmandel auch frisch geschwollen und habe sie nach einigen weiteren Anfällen und vergeblichen anderen Bemühungen entfernt. Es schien mit Recht ein gutes Zeichen, daß Patientin gleich nach der Operation oder durch sie einen solchen Hustenreiz fühlte, daß sie 100mal überlaut husten mußte. In der Tat ist der segmentliche Reizhusten nicht wiedergekehrt.

Die Headfelder haben auch in diesem Falle mit Recht auf die Nase hingewiesen, aber die Krankheit der Rachenmandel hat stets die Segmente und die Nase neu gereizt, und deshalb konnte die Nasenbehandlung allein nur vorübergehend wirken — bis das störende Organ geheilt war.

So fügt sich dieses Organ des Schlundringes (übrigens andere mit ihm) bedeutsam ein in die segmentlichen Beziehungen.

Die Beziehungen von Segment zu Segment und die der einzelnen Segmentteile zueinander sind überhaupt gut zu Heilungen zu verwenden. So habe ich gefunden, daß es gelingt, durch Behandlung von Headkernen, sehr erhebliche segmentliche Leiden zu bezwingen, welche der Nasenbehandlung allein nicht weichen wollten, z. B. Husten, Asthma und Schmerzen. Auch die örtliche Behandlung der Schilddrüse gehört dahin. Head hat

[1]) Ueber Wehen und Wochenschmerz und deren Beziehung zur Nase. (Wien. klin Wochschr 1906, Nr. 5.)

[2]) Ueber Wehen und Wehenschmerz und deren Beziehungen zur Nase. (Wien. klin. Wochschr. 1906, Nr. 15.)

solche Kernbehandlung auch einmal gegen Dyspepsie mit Nutzen ausgeübt und Fließ die der Schilddrüse öfter als ich.

Wir haben beständig von Headfeldern gesprochen. Ich möchte aber nicht mißverstanden werden. Sie können bei segmentlichen und nasal heilbaren Leiden auch fehlen. Denn die einzelnen Bestandteile der Segmente brauchen nicht allesamt gereizt zu sein. So kann bei der Gürtelrose einmal der Schmerz fast ganz fehlen, ein andermal zeigt sich nur in der Mittellinie ein Bläschen; einmal fehlte in unseren Fällen die allgemeine Rötung, und so können auch einmal die Headschen Zeichen fehlen. Trotzdem ist auch solcher Fall ein segmentlicher und deshalb kann ein buntes Heer von Beschwerden nasal heilbar sein, auch wenn ihm Headzeichen fehlen. Da gewinnen als Führer wieder großen Wert die anderen Zeichen, die Fließ als Erkennungsmittel nasaler Fernbeschwerden angegeben hat.

Die Verwendung des Alsols als Inhalationsmittel

von

Dr. **Alfred Falk,** Bad Ems.

Bei Beginn der diesjährigen Saison wurde von einem hiesigen Inhalatorium (Wilhelm) unter die Zahl der zu inhalierenden Medikamente das Alsol aufgenommen. Mir war das Mittel (Fabrikanten: Athenstaedt & Redeker in Hemelingen) schon seit längerer Zeit als vorzügliches Ersatzmittel der essigsauren Tonerde bekannt. Es ist eine haltbare, ungiftige Doppelverbindung von essigsaurer und weinsaurer Tonerde, die wegen ihrer antiseptischen Eigenschaften vielfache Verwendung findet und auch als mildes Adstringens bekannt ist. Seine Lösungen sind wasserklar. Unsere sonst in der Praxis gebräuchlichen Adstringentien zeigen bei der Inhalation mehr oder weniger große Uebelstände. — Tannin reizt sehr stark, gerbt quasi die Schleimhaut und beschmutzt intensiv Wäsche und Umgebung; es ist infolgedessen nur an Apparaten zu benutzen, die lediglich für Tanningebrauch bestimmt sind. Alaun greift bei recht geringer Wirkung die Zähne stark an; Höllenstein wird ebenso wie Zink. sulf. und Eisenchlorid wegen der stark ätzenden Wirkung kaum mehr gebraucht. Ich versuchte daher das „Alsol" im Verlaufe der Kur in zirka 40 Fällen; angewandt wurde es beginnend mit $^1/_2$ %igen und steigernd bis zu 3 %igen Lösungen. Die Zeitdauer der täglichen Inhalation schwankte zwischen 15 und 30 Minuten, die Temperatur zwischen 36 und 38° C, die Behandlungsdauer zwischen 3 und 6 Wochen. Zur Lösung wurde Kränchen beziehungsweise Kesselbrunnen verwandt, meistens durch Nase und Mund inhaliert. Zur Verwendung kamen die verschiedensten Apparate der hiesigen großen Privatinhalatorien; sowohl Bullings „Thermovariator" und Göbels „Solo", wie Heyers „Warmwasserapparat" und von Hössles „Ideal" (Wilhelmsinhalatorium); die Wirkung war in allen Fällen eine gleichmäßig gute. Technisch ist noch zu bemerken, daß Alsol in 50 %iger Lösung als Liquor Alsoli in den Handel kommt, da sich das trockene Präparat nur sehr langsam löst und deshalb schlecht zu verwenden ist. An Liquor Alsoli muß infolgedessen zur Erzielung der nötigen Konzentration die doppelte Prozentmenge verschrieben werden. Zur Behandlung kamen alle Arten von Rachen- und Kehlkopfkatarrhen, sowie Nasen- und Rachenaffektionen. Bei allen Patienten wurde neben der Inhalationsbehandlung auch die übliche Trink- beziehungsweise Gurgelkur mit unseren Quellen in den verschiedenen Temperaturen, je nach Lage der Fälle, größtenteils auch noch lokale Behandlung, angewandt. In folgendem kurze Krankengeschichte der typischen Fälle.

I. A. S., Ingenieur aus L. — 39 Jahre alt.

Anamnese: Klagt über permanentes Kratzen im Hals, Hustenreiz mit wenig Auswurf, Druckgefühl, Belegtsein der Stimme. Längerer Aufenthalt an der See, Einnahme aller möglichen Medikamente ist ohne jeden Erfolg geblieben. Mäßiger Raucher; viel in staubiger Luft.

Status praesens: Kräftiger Mann, leichtes Rasseln über der Trachea, Herz ohne Befund, Nase und Nasenrachenraum frei. Hintere Rachenwand stark gerötet, geschwellt, mit zahlreichen Granulis bedeckt. Epiglottis, Aryknorpel, in stark entzündlicher Schwellung, beide Stimmlippen diffus gerötet.

Diagnose: Phar. chron. gran. Laryngit subacut.

Therapie: Inhalation von Alsol 1 % am Heyerschen Warmwasserapparat, täglich 20 Minuten Mund, 10 Minuten Nase, 36°. Nach zwei Tagen erhebliche Besserung, die Halsbeschwerden fast verschwunden. Objektiv die Rötung des Rachens und Kehlkopfes abgeblaßter. Nach einer Woche Kehlkopf nahezu frei, Stimme klar. Patient wird nach dreiwöchiger Kur beschwerdefrei entlassen; raucht wieder mäßig.

Schlußbefund: Kehlkopf und Epiglottis noch ganz leicht gerötet, hintere Rachenwand zeigt, abgesehen von den noch vorhandenen Granulis, normales Aussehen.

II. Pfarrer Sch. aus G. — 49 Jahre.

Anamnese: Im Frühjahr dieses Jahres starke Erkältung, konnte trotz Heiserkeit die Stimme nicht schonen, sie versagte zuletzt vollkommen. Zurzeit besteht abwechselnd völlige Heiserkeit mit belegter Stimme, rauher Ton. Daneben Klagen über Stechen und Kratzen beim Sprechen im Hals. Mäßiger Raucher.

Status praesens: Kräftiger Mann, Herz und Lunge ohne Befund, hintere Rachenwand gerötet, einzelne Granulae, trocken. Nase eng, aber frei, desgleichen Nasenrachenraum, Epiglottis sehr klein; beide Stimmbänder sind an den medialen Partien streifenartig gerötet und verdickt.

Diagnose: Phar. atr. inc. Laryng. chr. c. Pachydermie.

Therapie: Täglich Inhalation Alsol 1 %, 38°, 20 Minuten Mund, 10 Minuten Nase am Bullingschen Thermovariator, Injektion in den Larynx von Mentholalkohol, daneben Vibrationsmassage des Kehlkopfes. Der Katarrh ist äußerst hartnäckig; die Rötung und Verdickung der Stimmlippen weicht anfänglich sehr langsam, erst bei stärkerer Konzentration der Inhalation (2—3 %) ist mehr Erfolg zu verzeichnen. Stimme wird klarer, Rötung und Schwellung nehmen ab. Behandlung wird intensiv vier Wochen unter Schonung der Stimme und Rauchverbot durchgeführt.

Schlußbefund: Hintere Rachenwand leicht gerötet, feucht. Stimmlippen bis auf einen schmalen Saum an der linken Seite ganz frei. Stimme laut und kräftig, wenn auch etwas verschleierte Färbung. Patient kann ohne Beschwerden längere Zeit laut sprechen.

III. H. B., Kaufmann aus D.

Anamnese: Seit längerer Zeit Klagen über zunehmende Trockenheit im Hals, schlechten Geschmack im Mund, übler Geruch aus der Nase, der besonders der Umgebung aufgefallen ist. Viel trockener Husten, wenig zäher Auswurf, mäßig eitrige Borken aus der Nase. Tagsüber in einem engen Zigarrenladen tätig, selbst starker Raucher.

Status praesens: Sehr schlanker graziler Patient, Fossae supracl. vertieft, Lunge und Herz ohne Befund. Nasenrachenraum ohne zentrale Spalte, keine Adenoidenreste. Hintere Rachenwand trocken, firnisartig glänzend, beide Stimmlippen verdickt, gerötet, Nase beiderseits sehr weit, untere Muscheln atrophisch, wenig festhaftende Borken. Untersuchung der Nebenhöhlen ergibt keine Eiterung.

Diagnose: Ozaena spl. Phar. chr. sicca. Pachydermie.

Therapie: Alsolinhalation täglich 20 Minuten Nase, 10 Minuten Mund, 36°, beginnend 1 %. Daneben $^1/_2$ Stunde Soole-Koniferen-Inhalation im Allgemeinraum (Bulling). Lokalbehandlung: Alkalische Durchspülung des Nasenrachenraums, pneumatische Vibrationsmassage der Nase mit Alsolcrême (0,5 %) durch Dr. Lämperts Gummitampons, Vibrationsmassage des Kehlkopfes.

Verlauf: Die subjektiven Beschwerden nehmen rasch ab, Erleichterung und Verflüssigung des Auswurfes, wenig Husten, die Stimme wird klarer, der schlechte Geschmack im Munde ist nach einer Woche vollkommen verschwunden. Objektiv wenig Unterschied des Befundes bis zum 12. Tage. Die anfangs festsitzenden Borken der unteren Muscheln sind leicht durch Ausspülungen zu entfernen. Nach dreiwöchiger Behandlung ist die Schwellung der Stimmlippen bis auf die leichte Verdickung zurückgegangen; die hintere Rachenwand erscheint feuchter. Patient mußte nach vier Wochen die Kur infolge Heimkehr plötzlich unterbrechen, reist beschwerdefrei ab, erhält aber Weisung für regelmäßige Entfernung der Borken in der Nase durch tägliche Ausspülung mit 1 % Alsol (Emser Wasser) mittels Fränkelschen Nasenspüler zu sorgen.

IV. P. A., Tenor aus K.

Anamnese: Im Frühjahr Influenza mit leichter Heiserkeit. Vierwöchentliche Schonung, darauf starke Inanspruchnahme der Stimme. Klagt jetzt über leichtes Ermüden der Stimme beim Singen, besonders in der Höhenlage, unreine Intonierung, ab und zu auch völlige Heiserkeit. Mäßiger Raucher, Potus negiert.

Status praesens: Kräftiger Mann, Lunge und Herz ohne Befund. Nase bis auf leichte Crista septi links frei; desgleichen Nasenrachenraum. Hintere Rachenwand gerötet, vereinzelte Granulae. Larynx: Aryknorpel geschwollen, Stimmbänder rein, Taschenbänder gerötet und geschwollen.

Diagnose: Pharyng.-Laryng. subacut.

Therapie: Inhalation von 1 %igem Alsol 36°. 15 Minuten durch Mund (Hössles Ideal-Apparat). Vibrationsmassage, Singverbot.

Verlauf: Objektiv war schon nach 8 Tagen ein Abblassen der Schleimhäute und Rückgang der Schwellung im Larynx zu erkennen. Nach 14 Tagen Schwellung der Taschenbänder verschwunden; Aryknorpel noch leicht verdickt, Stimme klar. Nach 3 Wochen subjektiv vollkommen beschwerdefrei. Reist zur Nachkur ins Hochgebirge ab. Hier anfänglich Klagen über Rachenbeschwerden, die ohne weitere Therapie bald verschwinden. Nach 2 Monaten vollständige Wiederherstellung der Stimme, selbst Forcierung ohne jede Aeußerung.

V. Frau A. L., Professorsgattin aus St. P., 42 Jahre.

Anamnese: Patientin aus tuberkulöser, heriditär belasteter Familie stammend, klagt seit längerer Zeit über zunehmende Heiserkeit, Schmerzen beim Sprechen, wenig Auswurf. Keine Nachtschweiße, Appetit, Verdauung gut.

Status praesens: Kräftige Frau, über beiden Lungenspitzen leichte Schalldämpfung; abgeschwächtes Atmen; keine Rasselgeräusche

Herz normal, Nase und Nasenrachenraum frei. Larynx-Aryknorpel geschwellt, verdickt, auf der linken Stimmlippe ein leicht gezacktes, gelbliches, linsengroßes Geschwür, desgleichen rechts etwas kleiner, Untersuchung des Auswurfes ergibt Tuberkulose.

Diagnose: Ulcera tuberkulosa laryng.

Therapie: Liegekur im Hochwald (Malberg). Roborierende Ernährung, speziell Milch. Täglich einstündige Inhalation von Lignosulfit. Kein Erfolg; es wird zu 2%igem Alsol am Heyerschen Warmwasserapparat 35° 15 Minuten übergegangen. Nach 2 Wochen Schwellung der Aryknorpel zurückgegangen; Geschwüre unverändert. Darauf Inhalation von 10%iger Milchsäure, Stimme bessert sich bedeutend. Patientin reist nach 5 Wochen ab. Geschwüre kleiner, gereinigt, noch nicht völlig abgeheilt, Gewichtszunahme 8 Pfund.

VI. von B., 38 Jahre, Rittmeister aus T.

Steht schon längere Zeit in meiner Behandlung wegen Bronchitis chronica c. Hypertroph. cordis.

Patient erkrankt während der Kur plötzlich mit Fieber, starken Schluckbeschwerden, Unmöglichkeit, feste oder halbweiche Nahrung zu sich zu nehmen. Die Untersuchung ergibt eine starke Rötung der hinteren Rachenwand, am weichen Gaumen zirka 6—8 kreisrunde, linsengroße Bläschen und Flecke; an der Epiglottis einzelne, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllte, geplatzte Bläschen,

Diagnose: Herpes palat. moll. et. Epiglott.

Therapie: Einblasung von Anästhesin auf Epiglottis, Eis, 2 mal täglich Inhalation von 2%igem Alsol 36° C 20 Minuten. Schmerzen lassen nach 24 Stunden bedeutend nach; doch ist Aufnahme von halbweicher Nahrung erst nach 48 Stunden möglich. Völlige Abheilung am 5. Tage.

VII. F. R. D., 21 Jahre, Kommis aus L.

Anamnese: Früher stets gesund gewesen, klagt seit einem halben Jahre über zunehmende Heiserkeit und Schmerzen beim Sprechen, Kratzen im Hals. Mäßiger Raucher, muß tagsüber in einem staubigen Bureau (Mühle) arbeiten.

Status praesens: Kräftiger, junger Mann, torpid skrophulöser Habitus. Herz und Lunge ohne Befund. Untere Nasenmuscheln wenig vergrößert. Mäßiges Adenoidenpolster. Hintere Rachenwand stark gerötet. Larynx: beide Stimmlippen diffus gerötet und in entzündlicher Schwellung.

Diagnose: Adenoide Pharyng.-Laryng. subacut.

Therapie: Entfernung der Adenoide mittels Schütz-Inhalation von 1%igem Alsol, steigernd bis 2½%, täglich 15 Minuten Mund, 10 Minuten Nase, 36° am Heyerschen Warmwasserapparat. Daneben Freiluftkur. Nach 8 Tagen subjektiv bedeutende Erleichterung beim Sprechen; Stimme klarer, Operationswunde abgeheilt; Schwellung der Stimmlippen zurückgegangen. Rötung besteht noch. Nach 14 Tagen klare Stimme, beide Stimmlippen nicht mehr diffus gerötet, nur leicht streifig gerötet. Patient reist nach 3 Wochen völlig beschwerdefrei zu einer längeren Seereise ab.

Die übrigen mit Alsolinhalation behandelten Fälle zeigten ähnlichen Verlauf: Subjektiv rasches Nachlassen der Beschwerden im Rachen und Kehlkopf, Fortfall des lästigen Druckgefühls im Hals, Erholung der Stimme: objektiv Rückbildung der Entzündungserscheinungen, Abblassen der Schleimhäute. Versagt hat das Mittel nur bei Larynxphthise (Fall 5). Vielleicht würde man mit dem direkten Auftragen stärkerer Lösungen mehr erzielen. Zu erwägen wäre ferner die Touchierung der hinteren Rachenwand beziehungsweise des Nasenrachenraums mit 5—10%igen Alsollösungen sowie intensivere Massage der Nase bei Ozäna mittels einer kombinierten Alsolmentholcrême; ich werde darüber nach weiteren Versuchen an dieser Stelle berichten.

Literatur: Dr. Max Schaeffer, Bremen. (Deutsche med. Wschr. 1885. Nr. 23.) — Dr. Viktor Lange, Kopenhagen. (Monatsschr. f. Ohrenhkde., f. Kehlkopf-, Nasen-, Rachenkrankheiten. 1885. S. 29 ff.) — Dr. M. Rupprecht, Bremen. (Ibid. 1902. H. 12.) — Geh.-Rat Prof. Dr. Fritsch, Bonn. Die Krankheiten der Frauen. (Berlin, Wredens Verlag.) Gynäkologische Kleinigkeiten. (Volkmannsche Sammlung.) — Dr. L. Pick, Königsberg. (Therapeut. Monatsh. 1903. H. 7.) — Dr. Ed. Hoenigschmied, Weistrach. (Ther. d. Gegenwart. 1900. H. 2.) — Dr. I. W. Frieser, Wien. (Wien. kl. Rdsch. 1900. H. 32.) — Dr. Aufrecht, Berlin. (Deutsch. Aerzte-Ztg. 1900. H. 4.) — Dr. F. Neu, aus der dermat. Klinik des Prof. Török, Budapest. (Pest. med.-chir. Pr. 1907. Nr. 38.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die pathologische Anatomie der kongenitalen Lues[1])

von

Dr. Gotthold Herxheimer

Prosektor am Städtischen Krankenhaus zu Wiesbaden.

M. H.! Als ich aufgefordert wurde, Ihnen hier kurz über die Anatomie der kongenitalen Lues zu referieren — ein ausführliches Sammelreferat wird in den Lubarsch-Ostertagschen Ergebnissen der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie erscheinen — zögerte ich etwas, da große Neuerrungenschaften der letzten Zeit auf diesem Gebiet nicht zu verzeichnen sind. Allein es mag Sie doch vielleicht interessieren, eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten Tatsachen des hier anatomisch bekannten wieder einmal Revue passieren zu lassen.

Wie jede anatomische Darstellung der Lues, so wird auch eine solche der kongenitalen naturgemäß mit der großen letzten Errungenschaft der Syphilisforschung beginnen, nämlich mit der Spirochaete pallida, und besonders ist dies bei der kongenitalen Lues berechtigt, bei welcher sie ja schon ganz zu Beginn und seitdem in einer großen Zahl von Fällen und zwar in besonders großen Mengen dargestellt wurde. Die Zahl der Arbeiten über die Spirochaete pallida ist außerordentlich groß. Schon vor einem Jahre konnte ich deren über 200 zusammenstellen, und, war zu erwarten, daß die Zahl dann wieder etwas abnehmen würde, so ist dies wohl auch in der Tat eingetreten. Es ist dies aber nicht etwa darauf zu beziehen, daß etwa wieder größere Unsicherheit in der Anerkennung der Spirochäte als des Syphiliserregers herrschte, sondern einfach darauf, daß große Neuforschungen auf diesem Gebiete in kurzer Frist kaum zu erwarten sind. Das kasuistische Material hat so viel zu gunsten der ätiologischeu Bedeutung der Spirochäte beigebracht, als es zu leisten vermag. Der einzig sicheren Beweisführung aber, nämlich der Reinzüchtung des Parasiten, stellen sich ja in Uebereinstimmung der Auffassung desselben mit Schaudinn als Protozoon besondere Hindernisse in den Weg. Ist auch die Reinzüchtung eines Trypanosomum Mac Neal und Novy gelungen, so steht eben doch bei den Protozoen ein derartiger Erfolg bisher noch vereinzelt da. Die Einwände, welche neuerdings wiederum von Siegel und Schülern Siegels gegen die Spirochäte erhoben wurden, scheinen mir keineswegs stichhaltig. Es erscheint mir vollständig unmöglich, die sogenannte „Silberspirochäte“ für etwas Anderes als die im Ausstrich zu findende Spirochäte zu halten und nur als Zellgrenzen, Bindegewebs- und Nervenfasern etc. anzusehen. Ich habe mir erlaubt, Ihnen ein Syphilispräparat, nach Levaditi gefärbt, aus der Leber eines kongenital luetischen Kindes, wie Sie solche Präparate ja sicher schon häufiger gesehen haben, aufzustellen, und Sie werden daran die kolossale Menge der Spirochäten beobachten können. Daß gerade bei der kongenitalen Lues die Spirochäten in so außerordentlich großen Mengen, in außerordentlich viel größeren, als bei der akquirierten Lues gefunden werden, stimmt ja damit überein, daß, wie man schon lange annahm, das Virus der kongenitalen Lues besonders konzentriert einwirken muß. Bei der kongenitalen Lues handelt es sich, ohne daß ein Primäraffekt auftritt, aus dem sich erst allmählich Allgemeinsymptome entwickelten und bei dem eventuell ein therapeutischer Eingriff manche Folge hintanhalten könnte, um eine sofort den Charakter der Allgemeininfektion tragende schwere Erkrankung. So sind bei ihr ja meist viele Organe und besonders hochgradig ergriffen und die Formen, welche gefunden werden, sind zumeist, obwohl erst vor kurzem entstanden, in eine Reihe mit denjenigen zu setzen, welche bei der erworbenen Lues erst nach jahrelangem Verlauf derselben sich auszubilden pflegen. Da mußte man eine besonders konzentrierte Form des Virus voraussetzen und daß gerade hier die Spirochaete pallida in besonderer Menge gefunden wird, spricht in der Tat seinerseits wiederum für die ätiologische Bedeutung dieser als Syphiliserreger.

Kurz möchte ich hier eine Bemerkung einschalten, welche die Bezeichnung dieser kindlichen Syphilis betrifft. Man spricht meist von kongenitaler oder hereditärer Lues, indem man beide Begriffe gleichsetzt. Als hereditär dürfen wir aber eine Erkrankung nur bezeichnen, die schon bei der Vereinigung des Spermatozoon und der Eizelle angelegt

[1]) Vortrag, gehalten auf der gemeinsamen Tagung der Vereinigungen niederrheinisch-westfälischer und südwestdeutscher Kinderärzte in Wiesbaden am 14. April 1907.

wird, nicht eine, welche vom mütterlichen Organismus aus erst später im intrauterinen Leben erworben wird. Da wir nun aber in den meisten Fällen angeborener Lues den ersteren Vorgang nicht mit Bestimmtheit annehmen können, also die Erkrankung nicht mit Bestimmtheit als hereditär bezeichnen dürfen, so ist es besser, den ja in jedem Fall stimmenden Namen der angeborenen oder kongenitalen Syphilis anzuwenden und nur diesen zu gebrauchen. Historisch sei erwähnt, daß Ferrerius schon 1553 zuerst zwischen diesen beiden Formen der Entstehung kongenitaler Lues unterschied.

Gehen wir nunmehr zu den Manifestationen kongenitaler Lues an den Geweben des kindlichen Körpers über, wie sie sich also schon zur Zeit der Geburt des Kindes oder bald darauf zeigen — eventuell auch als sogenannte Syphilis heriditaria tarda in späterer Zeit —, so haben wir also hier sofort eine Allgemeininfektion vor uns. Die Veränderungen entsprechen somit, teilweise wenigstens, den im dritten Stadium der erworbenen Lues meist zu findenden. Ein großer Teil der Unterschiede ist aber darauf zu beziehen, daß sich bei der kongenitalen Syphilis die Prozesse in dem noch in Bildung begriffenen Körper abspielen. Die Wirkung wird daher hier eine besonders eingreifende sein, und es kommt ein Hintanhalten normaler Organentwicklung beziehungsweise ein Stehenbleiben auf niederer Stufe noch hinzu.

Betrachten wir die sich anatomisch abspielenden Vorgänge im allgemeinen, so sind sie ja überhaupt bei der Lues sehr wenig charakteristischer Natur, und es gibt z. B. für den pathologischen Anatomen wenig unangenehmere Entscheidungen als die, ob es sich etwa bei irgend welchen Granulationen um einfache solche oder um solche syphilitischer Natur handelt. Charakteristischer sind ja im dritten Stadium akquirierter Lues die eigentlichen geschwulstartigen Bildungen, die Gummata. Sehr wenig charakteristisch dagegen ist die zweite Hauptform der Veränderungen dieses Stadiums, nämlich die diffuse, sogenannte interstitielle Entzündung, bei welcher man als noch relativ charakteristischstes Merkmal häufig eine Venenveränderung im Sinne der Endophlebitis und eventuell noch eine Ansammlung von Rundzellen perivaskulär feststellen kann. Betrachten wir nunmehr die Veränderungen der kongenitalen Lues im allgemeinen, so handelt es sich hier um dieselben beiden anatomischen Formen wie dort im dritten Stadium akquirierter Lues. Während aber dort die spezifischen Gummata über die diffusen Entzündungen überwiegen, ist hier bei der kongenitalen Lues das Umgekehrte der Fall. Die ganz gewöhnliche Veränderung ist hier eben die diffuse Entzündung, und das, was man gewöhnlich als Gummata bezeichnet, welche besonders hier in der Form der sogenannten miliaren auftreten, sind keine eigentlichen geschwulstförmigen Gummata, sondern nichts weiter als etwas zirkumskripter angeordnete Infiltrationen, wie sie sich außerdem eben mehr diffus finden. Auch hier ist die Beziehung dieser Granulationen zu den Gefäßen oft eine für Lues charakteristische. Glücklicherweise können wir die Veränderungen hier beim Fötus oder neugeborenen Kinde mit größerer Leichtigkeit als bei der akquirierten Lues als syphilitische erkennen, da sie einmal charakteristischer sind in bezug auf Sitz und Form und da zweitens weniger andere Erkrankungen differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Interessant ist hier besonders eine Anschauung, welche in den letzten Jahren Hochsinger ausgesprochen hat. Er betont gerade diese diffusen Infiltrationen der Organe und erklärt diesen Befund so, daß, da ja die Erkrankung sich an die Gefäße anschließt, sie gerade dann auftritt, wenn die Saftströmung und Blutgefäßentwicklung bei dem Aufbau und der Entwicklung eines Organes besonders stark benötigt wird. So ist es z. B. erklärlich, warum gerade die inneren Organe und vor allem die Darmdrüsen, zu denen in ihrer ersten Anlage auch die Lunge gehört, so oft und so früh im intrauterinen Leben erkranken, da diese sich eben zu allererst bilden. Der ersten Bildung parallel geht besonders auch die häufige Erkrankung der Leber. Die Hauterkrankungen setzen meist erst später ein; es entspricht dies der hier erst zur Zeit der Bildung des Drüsenapparates benötigten stärkeren Zirkulation. An den Knochen lokalisiert sich die syphilitische Erkrankung gerade an der Epiphysengrenze als dem Sitze des Längenwachstums.

Was das Befallensein der einzelnen Organe ihrer Häufigkeit nach betrifft, so liegen hier eine Anzahl von Statistiken vor, welche zu sehr verschiedenen Resultaten kamen. Hecker fand die Haut stets, die Lungen fast stets, nächstdem Thymus und Nebenniere, Leber und Milz erkrankt, die Knochen zog er noch nicht in Betracht. Birch-Hirschfeld, welcher 124 Fälle zusammenstellte, fand im Gegensatz hierzu die Osteochondritis syphilitica und ferner die Milzschwellung fast konstant, weit weniger, aber auch noch recht häufig, das Pankreas und die Leber und sodann die Lungen erkrankt. Zu etwas anderen Resultaten gelangt R. Hecker, welcher die Nieren am häufigsten, nächstdem die Milz, die Knochen in etwa der Hälfte der Fälle und die Leber in 25 % derselben bei kongenitaler Lues erkrankt fand. Das größte Material stellte Kastens, ein Schüler von Heller in Kiel, in seiner Dissertation zusammen, nämlich 791 sezierte Fälle. Er fand bei weitem am häufigsten die Leber, die Knochen, die Lunge und die Milz — in 50–80 % der Fälle — erkrankt. Es folgten sodann die Nieren, Pankreas und Haut. In seiner Zusammenstellung fand Kastens diffuse interstitielle Prozesse 45 mal so häufig als die sogenannten Gummata. Aus allen diesen Statistiken können wir auf jeden Fall den Schluß ziehen, daß die Veränderungen der Haut und der Knochen, der Leber und der Lunge, sowie ferner der Milztumor die häufigsten Zeichen kongenitaler Lues und daß vor allem die Erkrankungen der Knochen, der Leber und der Lungen die charakteristischsten Merkmale dieser darstellen. Auch das Pankreas und die Thymus erscheinen bei ihr häufig befallen.

Die Haut wollen wir hier außer Betracht lassen, da ihre Veränderungen ja zwar klinisch charakteristisch und von großer Wichtigkeit, anatomisch aber ohne Besonderheiten und besondere Charakteristika sind. Ich will nur erwähnen, daß Kassowitz und Hochsinger auch gerade hier an der Haut den diffusen Charakter der kongenital syphilitischen Infiltrationen betonen, auch für die ja besonders charakteristische sogenannte Psoriasis palmaris beziehungsweise plantaris.

Anatomisch ist wohl das sicherste Merkmal kongenitaler Lues die typische Veränderung an der Epiphysen-Diaphysengrenze der langen Röhrenknochen, die sogenannte Osteochondritis syphilitica. Man darf es daher bei keiner Sektion eines Neugeborenen oder Fötus, besonders wenn irgend welcher Verdacht auf Lues vorliegt, unterlassen, an einem langen Röhrenknochen, am besten am Femur, auf sie zu fahnden; ohne dies wäre eine derartige Sektion unvollständig. Das Bild der sehr verbreiterten, verfärbten und zackig gestalteten Epiphysengrenze ist ja in der Tat sehr charakteristisch. Von klinischer Bedeutung ist diese Veränderung, außer wegen der auch häufig zu einer richtigen Diagnose führenden Auftreibung, durch deren schwere Folgen in zweierlei Richtung, nämlich einmal die bekannten Epiphysenlösungen und zweitens wegen der sogenannten Pseudoparalysen. Als anatomisches Substrat der letzteren wird übrigens nicht nur die Knochenveränderung selbst, sondern neuerdings von vielen Seiten auch ein Uebergreifen desselben Prozesses auf die Nachbarschaft des Gelenkes und die Muskeln angesehen. Während über die Osteochondritis syphilitica klinische Notizen schon aus älterer Zeit vorliegen, stammt die erste anatomische Untersuchung von Wegener 1870, welcher 3 Stadien des Prozesses unterschied. Besonders eingehend haben sich dann mit der Affektion

Parrot, sodann Waldeyer und Köbner, Charrin, Birch-Hirschfeld, Lewin, Heubner und viele Andere beschäftigt. Kurz erwähnen will ich nur noch 3 wichtige Arbeiten aus den letzten Jahren, nämlich diejenigen von Rosinsky, Hochsinger und M. B. Schmidt. Ohne auf die genaueren anatomischen Details, welche sich hier abspielen, eingehen zu wollen, will ich nur erwähnen, daß, wie Hochsinger betont, außer der eigentlichen Epiphysengrenze als dem Sitz des Längswachstums, sich auch das Periost als der Sitz des Breitenwachstums meist stark mitaffiziert zeigt. M. B. Schmidt faßt die im ersten und zweiten Stadium auftretende gelbweiße Linie, in welcher dann sehr häufig die Epiphysentrennung vor sich geht, als dadurch entstanden auf, daß die Zone primärer Markbildung verbreitert ist, in welcher die Knorpelzellen geschwunden und durch Blutgefäße mit Markgewebe ersetzt sind, während nur verkalkte Grundsubstanz ohne Knochenbildung vorliegt. Im dritten Stadium setzt sodann ein Granulationsgewebe ein, in welchem es zur Trennung der Diaphyse und Epiphyse kommt. Ueber dies ist viel gestritten worden, ob es entzündlicher oder gummöser Natur sei. Es soll vom Diaphysenknochenmark abstammen. Nach M. B. Schmidts Ansicht aber handelt es sich hier um eine Granulationszellencharakter tragende Wucherung des Bindegewebes in Knorpelmarkkanälen, welche vom Perichondrium ausgehen und normal mit Gefäßen und Bindegewebe gefüllt sind. Die Syphilis des Schädels, welche viel seltener ist, hat neuerdings Pommer des genaueren besprochen. Noch erwähnen möchte ich, daß lange Zeit hindurch die rhachitischen und syphilitischen Erkrankungen der Knochen verwechselt wurden, da sie ja einen ähnlichen Sitz haben. Heute werden sie scharf getrennt, wenn sie sich bei der Häufigkeit beider Prozesse ja auch naturgemäß oft kombinieren. Eine gewisse Disposition syphilitischer Knochen zu Rhachitis wird auch heute noch vielfach angenommen.

Ueberaus häufig ist, wie wir gesehen haben, die Erkrankung der Leber. Es handelt sich hier ebenfalls meist um eine diffuse Entzündung, welche zum Schluß das Bild der Zirrhose bieten kann, und ein großer Teil der angeborenen Zirrhosen ist eben unbedingt auf Lues zu beziehen. Die Gallengänge sind im Bilde dieser überaus hochgradigen kindlichen Zirrhosen besonders stark gewuchert. Eine eingehende Arbeit über die Lebersyphilis, bei welcher außer der diffusen Form auch Gummata vorkommen, stammt von Hutinel und Hudelo. Die Regenerationsfähigkeit der Leber, welche ja bei der heutigen Auffassung von der gewöhnlichen, meist als alkoholisch aufgefaßten Leberzirrhose eine so große Rolle spielt, scheint, wie besonders Marchand betont hat, bei dieser kindlichen Lebersyphilis in besonders hohem Grade einsetzen zu können. So kann, wenn das Kind am Leben bleibt, aus ihr vielleicht in späterer Zeit noch eine echte hypertrophische Leberzirrhose entstehen. In einer Reihe von Fällen sind neuerdings, so zuerst von Binder, aus den Leberzellen entstandene Riesenzellen beobachtet worden, welche als Regenerationsversuche nach Schädigung der Leber durch das syphilitische Gift aufgefaßt werden.

Nun nur noch wenige Worte über die Syphilis der Lunge. Diese ist im Gegensatz zu der Seltenheit der Schädigung der Lungen beim akquiriert syphilitischen Prozeß überaus häufig. Auch hier sind wiederum die sogenannten Gummata sehr selten, ein diffuser Prozeß das gewöhnliche. Es handelt sich ja hier um die bekannte, schon vor vielen Jahrzehnten von Virchow so genannte weiße Pneumonie. Es ist aber erst Heller in Kiel, der sich überhaupt um das Studium syphilitischer Veränderungen besonders verdient gemacht hat, welcher 1887 diese weiße Pneumonie in 2 auffällige, wenn auch oft kombiniert vorkommende Prozesse trennte. Nämlich einmal handelt es sich hier um Wucherung, stetige Degeneration und Desquamation der Alveolarepithelien und zweitens um eine Wucherung des interalveolaren und interlobulären Bindegewebes, letzteres meist von den Gefäßen und Bronchien ausgehend. Da es nun bei dieser letzteren Form meist zu einer Kompression der Alveolen kommt, so finden sich auch hier die Veränderungen der Alveolarepithelien zumeist gleichzeitig. Allerdings sind auch heute noch die Meinungen darüber geteilt, und man könnte eine ganze Reihe von maßgebenden Autoren für jede der beiden Ansichten anführen, ob nämlich diese beiden Haupttypen, wie sie Heller aufgestellt hat, getrennt verlaufen können oder ob nicht die Prozesse im Interstitium und Parenchym sich stets kombinieren. Theoretisch auf jeden Fall trennt man die beiden Prozesse als solche am besten.

Ich muß mich mit diesen kurzen Andeutungen über die Veränderungen der Knochen, Leber und Lungen bei kongenitaler Lues als der von dieser am häufigsten befallenen Organe, — der Milztumor hat nichts Charakteristisches — aus Zeitmangel begnügen. Kurz erwähnen möchte ich nur noch die Häufigkeit sklerotischer Prozesse im Pankreas und ferner die sogenannten Duboisschen Abszesse der Thymus. Diese letzteren gelten heute zumeist nicht mehr als eigentliche Abszesse und ferner auch nicht als Bildungen charakteristisch syphilitischer Natur. Die Veränderungen der auch noch relativ häufig befallenen Organe, wie Nieren, Herz, Magendarmkanal, kann ich hier leider nicht besprechen.

Kurz erwähnen möchte ich dagegen noch einige Beispiele, welche zeigen, wie man anatomisch als Folge einer intrauterin durchgemachten Syphilis gewisse Entwickelungshemmungen in einzelnen Organen ansehen muß. So ist zunächst hier an das Pankreas zu erinnern. Die beiden Hauptparenchymbestandteile desselben, nämlich die eigentlichen Pankreaszellen und die sogenannten Langerhansschen Zellinseln, trennen sich schon in einer frühen embryonalen Zeit vollständig. Bei syphilitischer Erkrankung des Pankreas, bestehend in einer diffusen Bindegewebsentwicklung, bleibt nunmehr dieser frühzeitige fötale Zustand lange erhalten, und man erkennt nun noch in späteren Monaten Bilder, welche längst verschwunden sein sollten und welche somit eine Entwicklungshemmung beweisen. So sind hier gerade diese luetischen Affektionen von besonderem Interesse für die entwickelungsgeschichtlichen Vorgänge bei Bildung des Pankreas und der Zellinseln, welche übrigens noch keineswegs allgemein gleichlautende Beurteilung gefunden haben. Ferner möchte ich kurz erwähnen, daß in der Lunge wie in der Niere bei kongenital-syphilitischer Veränderung der Organe in mehreren Fällen, so vor allem von Ströbe, Teile des Parenchyms gefunden wurden, welche auf durchaus embryonaler Stufe stehen geblieben waren. Von Interesse in diesem Zusammenhang ist es auch, daß die Leber, welche ja fötal die Fähigkeit eines blutbildenden Organes besitzt, diese aber nach der Geburt verliert, bei syphilitischer Erkrankung diese Fähigkeit ebenfalls als das Zeichen einer Entwickelungshemmung länger behalten kann. Diese letztere Frage ist besonders von Schridde, einem Schüler Aschoffs, genauer verfolgt worden, und er hat bei syphilitischen Neugeborenen nicht nur in der Leber, sondern in den verschiedensten Organen solche Brutstätten von Blut, sowohl von roten Blutkörperchen, als auch von Mutterzellen der gekörnten Leukozyten, nachgewiesen.

Zum Schlusse wollen wir als historisch nicht uninteressant die Tatsache erwähnen, daß die schweren Veränderungen, welche das Syphilisvirus schon im intrauterinen Leben setzen kann, schon den Medizinern des 16. und 17. Jahrhunderts, als der Morbus gallicus noch epidemisch auftrat, bekannt waren und daß Beschreibungen von Paracelsus, Fernelius, Falloppia und vielen Anderen vorliegen, daß sodann aber ein Rückschlag eintrat auf die

Lehre Hunters hin, welcher in Konsequenz seiner unitarischen Anschauungen eine Ansteckbarkeit in utero und überhaupt angeborene Lues bezweifelte. Erst ganz nach und nach wurde gegen Ende des 18. Jahrhunderts und im Anfang des 19. Jahrhunderts eine Infektionsmöglichkeit während der Geburt, von manchen Seiten auch eine Infektionsfähigkeit nur vom Vater, von anderen nur von der Mutter her und sogar nur zu gewissen Zeiten der Schwangerschaft anerkannt, bis erst nach und nach der ganze Kreis der Uebertragungsmöglichkeiten, welcher zu kongenitaler Lues führt, wieder erkannt und anerkannt wurde, wie er den alten Aerzten schon bekannt war.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Geistige Erkrankung angeblich die Folge eines während der Betriebsarbeit erlittenen Hitzschlags — Ursächlicher Zusammenhang abgelehnt —

von

Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Der nachfolgende Fall beansprucht insofern ein besonderes Interesse, als er zeigt, daß der begutachtende Arzt in Unfallsachen nicht allein mit allen in sein Gebiet fallenden medizinischen Fragen völlig vertraut sein muß. Es hat sich vielmehr damit stets das eingehendste Studium des den betreffenden Fall behandelnden Aktenmaterials zu verbinden, um den Kausalzusammenhang zwischen Unfall und anschließender Erkrankung erschöpfend nachzuweisen oder — auszuschließen.

So war es, wie aus nachfolgendem ersichtlich, der ärztliche Gutachter, welcher zuerst auf Grund von begleitenden Nebenumständen und daraus rückschließend das genaue Datum festzustellen vermochte, welches für den angeblichen Hitzschlag überhaupt in Frage kam.

Nur so gelang es dann weiter, auf Grund der amtlichen Feststellung von Witterungs- und Temperaturverhältnissen jenes Tages, Hitzschlag als Ursache der Erkrankung auszuschließen und damit den Rentenanspruch des Erkrankten als unberechtigt zu erhärten beziehungsweise seine Ablehnung durchzusetzen.

Das in dieser Sache von uns erstattete Gutachten sei hier ungekürzt wiedergegeben.

Berlin, den 26. April 1907.

Aerztliches Gutachten.

Im Auftrage der X. X-Berufsgenossenschaft bin ich um eine gutachtliche Aeußerung ersucht worden darüber, ob nach Durchsicht der Akten die Erkrankung des Bootsmannes Julius W. als Hitzschlag und Unfall im Sinne der Judikatur des Reichs-Versicherungsamts aufzufassen ist.

Tatsächliches.

Wie aus den Akten ersichtlich, liegt folgender Sachverhalt vor:

Der 43jährige, bisher gesunde, dem Alkohol nicht ergebene W. wird von dem Schleusenmeister M., welcher den W. seit $1^3/_4$ Jahren bereits kennt, beobachtet, wie er beim Durchschleusen eines Morgens um 5 Uhr „mit starrem Blick am Steuer steht, das Steuerruder krampfhaft festhält und den Eindruck eines Trunkenen macht. Beim Gehen taumelte W. und wäre beinahe ins Wasser gefallen."

Um 11 Uhr desselben Tages kommt W. mit leerem Kahn zurück und auf die Frage des M., was ihm in der Nacht gewesen wäre,

„klagt W. über Kopfschmerzen und geht nach Hause. Am anderen Morgen kommt er jedoch dann wieder und arbeitet noch 8 Tage, worauf er sich krank meldet."

Eine Angabe des Datums enthält diese Darstellung nicht, ebensowenig diejenige der Ehefrau W. Letztere fügte jedoch bei: „Da meines Mannes Zustand sich am nächsten Morgen nicht besserte, begab sich derselbe zum Kassenarzt Dr. G."

Dr. G. gibt dann bestimmt an, daß W. am 23. August 1906 zu ihm gekommen wäre, und er ihn bis Anfang September behandelt habe.

W. wird darauf am 10. September in ein Krankenhaus aufgenommen und am 31. Oktober von dort in die Irrenanstalt überführt, woselbst er sich noch befindet.

Gutachten.

Aus obiger aktenmäßiger Darstellung des Sachverhalts erhellt, daß der Beginn der Erkrankung des W. in die Nacht vom 21. zum 22. August 1906 fällt. M. beobachtet bei W. am 22. morgens 5 Uhr die angegebenen Erscheinungen und sagt aus, daß dieser um 11 Uhr vormittags dann dieserhalb nach Hause gegangen wäre, aber noch 8 Tage weiter gearbeitet hätte. Da es gerade Hochsommer war und die Krankheitserscheinungen des W. ein dem Hitzschlag ähnliches Bild boten, so wird von W. wie von seiner Ehefrau ohne weiteres Hitzschlag als Ursache angenommen und dementsprechend die Erkrankung als Betriebsunfall weiter verfolgt.

Nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts können durch Hitzschlag herbeigeführte Erkrankungen „als Betriebsunfälle in Sinne der Unfallversicherungsgesetze angesehen werden, wenn die Art der Betriebsarbeit oder die Beschaffenheit der Betriebsstätte wesentlich dazu beigetragen hat, daß die natürliche, hohe Temperatur auf den Körper des Betreffenden schädlich einwirkt. (Rekursentscheidung 455, 481, 556, 1235 usw.)"

Obwohl schon durch den zeitlichen Beginn der Erkrankung in der Nacht beziehungweise den ersten Vormittagsstunden die Frage eines Hitzschlages als Ursache außer jeder Frage steht, sei hier auf die Witterungsverhältnisse der in Frage stehenden Zeit noch besonders Rücksicht genommen. Das Meteorologische Institut Berlin gab auf Anfrage darüber folgende Auskunft:

21. August 1906	Temperatur	Windstille	Bewölkung	Feuchtigkeitsgehalt der Luft
morgens 7 Uhr . . .	15,7 C	4	10	93 %
mittags 2 Uhr . . .	22,5 C	4	2	46 %
abends 9 Uhr . . .	18,7 C	2	0	64 %
22. August 1906				
morgens 7 Uhr . . .	14,4 C	2	10	88%

Es ergibt sich hieraus, daß der Abend wie die Nacht vom 21. zum 22. August die kältesten jener Tage waren, indem die Temperatur am 22. August morgens 7 Uhr nur 14,4 Celsius betrug, der Himmel stark bewölkt war.

Ein Hitzschlag ist bei derartigen Witterungsverhältnissen aber mit absoluter Sicherheit auszuschließen.

Wie die gutachtliche Aeußerung des Dr. L. aus der Irrenanstalt vom 19. März 1907 ergibt, handelt es sich bei W. um „eine organische Erkrankung des Zentralnervensystems mit nachfolgendem geistigen Schwächezustande".

Man geht daher nicht fehl in der Annahme, daß in jener Nacht vom 21. zum 22. August ein schon bestehendes Gehirnleiden des W. unabhängig von seiner Betriebsarbeit zum ersten Male äußerlich sich bemerkbar machte, um sich weiterhin allmählich zu verschlimmern und zu schließlichem Irresein zu führen.

Schlußfolgerung.

1. Bei der Erkrankung des W. ist Hitzschlag mit Sicherheit als Ursache auszuschließen.

2. Das Leiden des W. ist nicht Unfallfolge, sondern der Ausdruck einer unabhängig von seiner Betriebsarbeit eingetretenen Gehirnerkrankung.

Dr. Erwin Franck
Arzt und Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft.

Es erging hierauf unter dem 30. Mai 1907 an den W. seitens der zuständigen Berufsgenossenschaft der „Bescheid", durch welchen der Antrag des W. beziehungsweise seines gesetzlichen Vertreters auf Gewährung einer Unfallrente abgelehnt wurde.

Da innerhalb der gesetzlichen Frist von einem Monat Berufung gegen diesen Bescheid beim Schiedsgericht für Arbeiterversicherung nicht erfolgte, hatte der ablehnende Bescheid die Rechtskraft beschritten.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Schulärztliche Tätigkeit und Krankheitsbehandlung.

Uebersichtsreferat von Stadtrat Dr. **A. Gottstein**, Charlottenburg.

Seit kurzer Zeit mehren sich die Stimmen, die darüber Klage führen, daß ein recht beträchtlicher Bruchteil der von den Schulärzten als krank und der Behandlung bedürftig befundenen Schulkinder trotz ihrer Mahnungen die erforderliche Beseitigung ihrer Leiden unterläßt. So bezeichnet der neueste amtliche „Bericht über das Gesundheitswesen des Preußischen Staates für das Jahr 1905" (1) unter

Berufung auf bestimmte Fälle es als bedauerlich, „daß die Eltern noch nicht immer den Mitteilungen über Gesundheitsstörungen bei ihren Kindern die nötige Folge geben“. Die Zahl derartiger Fälle übersteigt oft 20 %. Auch der Straßburger Stadtarzt Dr. Belin (2) klagt in seinem Bericht über die Gesundheitsverhältnisse des Jahres 1905/1906 darüber, daß die Mitteilungen über vorhandene Uebel der Kinder an deren Eltern, verbunden mit gedruckten Anweisungen über den schnellsten Weg der Abhilfe, häufig genug trotz wiederholter Zusendung nicht den gewünschten Erfolg gehabt hätten.

Belin, wie vor allem Poelchau (3), welcher in einer besonderen größeren Arbeit diese Frage literarisch und am Charlottenburger Material auch statistisch bearbeitet hat, finden die Ursachen dieser Erscheinung bald in der Gleichgiltigkeit der Eltern oder ihrer Abneigung vor arzneilicher und operativer Behandlung, bald in wirtschaftlicher Not, welche den Eltern nicht die Zeit läßt, mit den Kindern den Arzt aufzusuchen. Und doch sei es nicht die Aufgabe der schulärztlichen Einrichtung, Krankheitszustände nur festzustellen oder statistisch zu verzeichnen, sondern deren Beseitigung herbeizuführen.

Sagt doch Gastpar (4) in seinem groß angelegten Gutachten mit Recht, „daß die Ueberführung des kranken Schulkindes in geeignete Behandlung die wichtigste Funktion des Schularztes darstellen soll.“

Welche Krankheiten in dieser Hinsicht die Hauptaufmerksamkeit verlangen, läßt sich aus der großen Zahl der aus deutschen Großstädten schon jetzt vorliegenden amtlichen Berichte leicht entnehmen. Der Herausgeber der „Medizinischen Reform“ erwirbt sich ein besonderes Verdienst dadurch, daß er diese Berichte im Jahrgang 1907 eingehend statistisch nach Krankheitsformen bearbeiten läßt (E. Bach) (5). Danach spielen die Hauptrollen Zahnkrankheiten, Erkrankungen von Auge und Ohr, adenoide Vegetationen, Ungeziefer mit seinen Folgen für die Haut, Rückgratsverkrümmungen, Sprachstörungen, Anämie, Skrofulose.

Um das von Gastpar vorgezeichnete Ziel zu erreichen, sind die verschiedensten Maßnahmen bisher vorgeschlagen worden. Die nächstliegende ist die Ausbildung des Meldewesens an die Eltern. Die meisten Städte haben besondere Formulare, die den Eltern zugehen. Am sorgfältigsten ist das Meldewesen anscheinend in Straßburg ausgebildet, wo den Eltern wiederholte Mahnungen zugehen und, wenn diese vergeblich waren, die Eltern zur persönlichen Rücksprache zum Schularzt eingeladen werden. Wenn bei Ungeziefer die Eltern, die eine gedruckte Gebrauchsanweisung erhalten, trotz wiederholter Mahnung dieser nicht entsprechen, erfolgt Meldung an den Stadtarzt, der die zwangsweise Ueberführung in die Universitätshautklinik veranlaßt.

Trotzdem die städtischen Verwaltungen mit diesen Meldungen vielfach die Mitteilungen verbinden, daß für arme Kranke die Behandlung unentgeltlich sei, trotzdem manche Städte Brillen, Bruchbänder, ja sogar Gipskorsetts an arme Kinder unentgeltlich zu verabreichen sich erbieten (cf. Bericht der Med. Reform l. c.), scheitern diese Bestrebungen häufig genug an der Gleichgiltigkeit eines großen Teils der Eltern [Belin, l. c., Amtlicher Bericht für Chemnitz (6) usw.].

Es fehlt daher nicht an anderen Vorschlägen. Der nächste wäre der der Behandlung durch die Schulärzte selbst. In gewissem Sinne besteht eine solche ja jetzt schon, da zwischen Beratung und Behandlung oft der Unterschied verwischt ist, die gedruckten Anweisungen zur Bekämpfung von Kopfläusen z. B., wie sie Straßburg verteilt, auch eine Art Behandlung darstellen. In der Tat hat Kokal auf dem Internationalen Londoner Schulkongreß 1907 (7) diese Forderung ebenso erhoben, wie sie von skandinavischen Aerzten auf dem Berliner Hygienekongreß 1907 verteidigt wurde. Indes hat diese Forderung, die nur Sinn hätte, wenn sie im ganzen Umfange durchgeführt würde, nicht nur den Widerstand der Aerzte aller Länder gefunden, sie wird voraussichtlich auch an der Abneigung der Eltern scheitern, sich für die Behandlung ihrer Kinder bestimmte Aerzte aufnötigen zu lassen. Für Württemberg hat insbesondere noch W. Weinberg (8) die Gründe, die gegen ein solches Vorgehen sprechen, zusammengestellt. Die Elternabende, wie sie in Leipzig bestehen und über deren Wert M. Fürst (9) berichtet, können die Lücke nur zum Teil ausfüllen.

Da die der Behandlung bedürfenden Leiden hauptsächlich Erkrankungen der Zähne, Augen, Ohren sind [abgesehen von Ungeziefer, mit dem z. B. im Landkreis Coblenz in einem Jahre mehr als 50 % der Mädchen behaftet waren (1)], so haben manche Städte Spezialschulärzte für Augen- und Ohrenkrankheiten angestellt, denen die Kinder vom Lehrer überwiesen werden; dieser kontrolliert, ob der Ueberweisung Folge geleistet wird (Med. Ref. l. c.). Für Straßburg hat Jessen (10) die erste Schulzahnpoliklinik errichtet, andere Städte, wie Zürich, sind gefolgt, wieder andere wie Charlottenburg, Altona, Karlsruhe, Nordhausen usw. stehen im Begriff das Beispiel nachzuahmen (11). Am weitesten ging Luzern durch Errichtung einer allgemeinen Schulpoliklinik (7).

Eigenartig und der Beachtung wert ist der Vorschlag, den Poelchau (3) macht, um dem üblen Umstand der Nichtbehandlung vom Schularzt festgestellter Krankheitszustände kausal entgegenzutreten. Er schlägt, gestützt auf die Gründe, die ihn herbeigeführt haben, Fürsorgeeinrichtungen vor, die von Wohlfahrtsvereinen geleitet und von der Gemeinde durch Geldmittel erhalten werden sollen. Die Angestellten dieser Fürsorgestellen sollen die Kinder überwachen, den Aerzten zuführen und die Eltern in der Ausführung der getroffenen Anordnungen unterstützen und entlasten. Nach dem Bericht von Oebbecke über den Londoner internationalen Kongreß (7) bestehen in vielen Städten Englands schon jetzt ähnliche Einrichtungen, wie sie Poelchau für Deutschland vorschlägt.

Einen ganz anderen Vorschlag macht Gastpar (4), der dadurch besticht, daß er an die Stelle der gemeindlichen Wohltat den Anspruch der Eltern auf ärztliche Behandlung setzt. Er arbeitete die Grundlage einer Schulkrankenkasse aus, der alle Kinder angehören sollen, und aus deren Mitteln nicht nur die ärztliche Behandlung in Krankheitsfällen, sondern auch Arznei, sonstige Fürsorge, die Ferienkolonien, Soolbäder und Wohlfahrtseinrichtungen bestritten werden sollen. In Stuttgart besteht Zwangsversicherung auch für die Familienangehörigen der der staatlichen Versicherung zugehörigen Väter. Die Mittel, die Gastpar mit 12 Mark pro Kopf und Jahr berechnet, sollen durch die Kasse und einen Jahreszuschuß von 25 000 Mark seitens der Gemeinde aufgebracht werden. In den meisten Städten, in welchen nur die Mehrzahl der Väter der Gemeindeschüler, nicht aber deren Angehörige der Arbeiterversicherung unterstehen, würde dieser Plan auf große Schwierigkeiten stoßen. Immerhin ist seine Durchführbarkeit auch in ihnen deshalb der Erwägung wert, weil die Erfahrung lehrt, daß die Gleichgültigkeit gegen körperliche Leiden am leichtesten durch einen erworbenen Anspruch auf ärztliche Behandlung überwunden wird.

Es ist in jüngster Zeit wiederholt Klage geführt worden, daß die schulärztlichen Einrichtungen an den verschiedensten Orten die verschiedensten Gestaltungen einnehmen und der einheitlichen Form ermangeln. Vielleicht war aber gerade diese Mannigfaltigkeit ein Vorzug, der es ermöglichte, in verhältnismäßig kürzerer Zeit giltige Erfahrungen zu sammeln und über wichtigere Mängel, wie den vorliegenden der ungenügenden ärztlichen Behandlung, ins klare zu kommen. Auch daß jetzt zur Beseitigung des oben behandelten Mißstandes in größerer Anzahl Vorschläge auftauchen und gleichzeitig auf ihre Brauchbarkeit geprüft werden können, darf als ein Vorzug bezeichnet werden. Welcher Vorschlag der beste, oder ob je nach den besonderen Verhältnissen die Einführung des einen oder mehrerer Einrichtungen zugleich vorzuziehen ist, das wird die nächste Zukunft zu entscheiden haben.

Literatur: 1. **Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1905.** (Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Ministeriums der geistlichen usw. Angelegenheiten. Schötz, Berlin 1907.) — 3. Belin, **Straßburger Sanitätsbericht für das Jahr 1905—1906.** (Du Mont Schauberg, Straßburg 1907.) — 3. Poelchau, **Fürsorgestellen für die Schuljugend, eine wünschenswerte Ergänzung der Schularzteinrichtung** (Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege 1907. Nr. 5—6.) — 4. Gastpar, **Gutachten über die Schularztfrage in Stuttgart.** (Kohlhammer. Stuttgart 1904.) — 5. Med. Reform 1907, Nr. 1. 2, 3, 5, 6 usw. — 6. **Verwaltungsbericht der Stadt Chemnitz 1906.** — 7. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege 1907, Nr. 9—10. — 8. W. Weinberg, **Schularzt und Schulhygiene in Württemberg.** (Med. Reform 1906, Nr. 38.) — 9. M. Fürst, Soziale Praxis 1907, Nr. 32. — 10. Jessen, **Die zahnärztliche Behandlung der Volksschulkinder.** (Simons, Berlin 1907.) — 11. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege Nr. 7, 8, 9—10.

Sammelreferate.

Primäre Geschwülste und Mißbildungen der Lunge.

Sammelreferat von Dr. H. Bennecke.

Die Kasuistik in den vorliegenden Arbeiten umfaßt 9 Fälle, von denen 6 zu den Geschwülsten der Lunge gehören.

In der sehr sorgfältigen Arbeit von Redlich (8) wird einem Plane Bendas, demzufolge periodisch von 5 zu 5 Jahren eine statistische Mitteilung über die im pathologischen Institute des Urban-Krankenhauses vorgenommenen Krebssektionen veröffentlicht werden soll, entsprechend zum zweiten Male über die einschlägigen

Beobachtungen berichtet. Es findet sich die Angabe (Seite 312), daß 31 Fälle (= 6,3 % der Gesamtzahl) von Lungenkarzinom beobachtet wurden. Die auffallend hohe Zahl erklärt Redlich damit, daß in allen freigegebenen Fällen, auch wo klinisch die Diagnose Lungentuberkulose gestellt wurde, die Sektion gemacht wird, und daß Zufälligkeiten bei den immerhin für statistische Zwecke nicht sehr großen Zahlen zu berücksichtigen sind, zumal die Aufmerksamkeit auf Lungenkarzinome gerade in letzter Zeit scheinbar eine größere geworden ist. Männer werden von der Krankheit öfter befallen als Frauen (5,2 : 1, nach Lenhartz sogar 13 : 1). Interessant ist folgende von Redlich zusammengestellte Tabelle:

Unter 100 Karzinomsektionen finden sich Lungenkarzinome

nach Peetz (München) 1885—1888	0
„ Danielsen (Kiel) 1873—1887	0
„ Müller (Bern) 1866—1891	0,5
„ Reinhard (Dresden) 1852—1876	0,95
„ Peerutz (München) 1886—1896	1,3
„ Päßler (Breslau) 1881—1894	1,8
„ Feilchenfeld (Berlin) 1895—1900	4,3
„ Riechelmann (Berlin) 1895—1901	3,8
„ Redlich (Berlin) 1900—1905	6,3

Auf weitere Einzelheiten der Arbeit, die in einen allgemeinen und speziellen Teil zerfällt und in der die Karzinome nach den einzelnen Organen geordnet besprochen werden, kann hier nicht eingegangen werden. In der Arbeit von Philipp (9), der eingehende literarische Studien zugrunde liegen und die das Thema „Krebsbildungen im Kindesalter" gleichfalls übersichtlich und soweit als möglich erschöpfend bei einer der vorgenannten Arbeit entsprechenden Stoffanordnung behandelt, findet sich die Angabe, daß einwandfreie Fälle von Lungenkarzinom im Kindesalter nicht beobachtet wurden. Die wichtigsten Schlußsätze Philipps sind: Der Epithelkrebs kommt im Kindesalter zwar sicher, aber außerordentlich selten vor. Seine Hauptfrequenz liegt für alle etwas häufiger befallene Organe (Darmkanal, Eierstöcke und Haut) in der Zeit um die Pubertät herum. Im Gegensatze zum Krebs der Erwachsenen finden sich keine wesentlichen Unterschiede in der Häufigkeit des Krebses bei beiden Geschlechtern, was auf dem fast vollkommenen Fehlen des Uterus- und Mammakrebses bei Mädchen beruht.

Demgegenüber ist das primäre Sarkom der Lunge ein sehr viel selteneres Vorkommnis. Eckersdorff (1) gibt an, daß bis zum Jahre 1891 im ganzen nur 20 Fälle bekannt waren, wozu bis 1898 noch 4 Fälle kamen.

Zipkin (5) konnte in der Literatur nur einen dem ihrigen entsprechenden Fall von Adeno-Rhabdomyom finden.

Die klinischen Erscheinungen, die die Tumoren machten, waren recht verschiedene. In dem Falle Zipkins (5) handelte es sich um ein totgeborenes Mädchen; in dem Falle Rehns (4) machte der rechterseits sitzende, kleinapfelgroße Tumor keine klinisch erkennbaren Erscheinungen; er war auch nicht die eigentliche Todesursache.

In den Fällen von Horn (6) und Busse (7) standen pleuritische Erscheinungen im Vordergrunde, wobei zu bemerken ist, daß der Fall Busses nicht als primärer Lungen-, sondern Pleuratumor aufgefaßt wird. Bei beiden Fällen bestand eine hochgradige, auffallende Kurzatmigkeit, die, soweit den kurzen Krankengeschichten zu entnehmen ist, mit dem physikalischen Befunde nicht recht übereinstimmte, neben sonst nichts Besonderes darbietenden pleuritischen Erscheinungen. Die Patientin Horns hatte bei maulvollen, kakaofarbigen, stinkenden, nicht rubiginösen Expektorationen wiederholt sehr reichliche Hämoptoen und Trommelschlägerfinger. Eine gewisse Uebereinstimmung im klinischen Verlaufe weisen die Fälle Eckersdorffs (1) auf. Beide Male handelte es sich um nicht sehr große Sarkome, die durch ihren Sitz hochgradige Atemnot und erhebliche Schluckbeschwerden, infolge Kompression des Oesophagus, gemacht hatten. Im Verein mit sehr quälenden Schmerzen im ersten Falle und leichteren im zweiten waren dies die hauptsächlichsten subjektiven Symptome. Während nun auf Grund des klinischen Befundes im ersten Falle die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf einen Lungentumor gestellt werden konnte, veranlaßten die geringfügigen Erscheinungen im zweiten Falle die Annahme einer verschleppten Pneumonie oder Miliartuberkulose. Im ersten Falle trat relativ früh Blutspucken unbekannter Provenienz auf, das namentlich gegen Ende der Krankheit sehr reichlich, belästigend und ängstigend war; im Sputum fanden sich in einem gewissen Stadium der Krankheit Herzfehlerzellen, obgleich nur eine leichte Verbreiterung des Herzens nach rechts, aber kein Herzfehler nachgewiesen werden konnte. Im zweiten Falle war das Blutspucken auch vorhanden, aber bei weitem nicht so hochgradig. In diesen Fällen beherrschten also pneumonische Erscheinungen das Krankheitsbild.

Wie erwähnt, fand sich zu dem Falle Zipkins in der Literatur nur ein Analogon, das einen 23jährigen Mann betraf, der unter den Erscheinungen einer linksseitigen Pleuritis gestorben war.

In allen Fällen wird in den Krankengeschichten angegeben, daß sich die Kranken durch eine hochgradige, eigentümliche Anämie ausgezeichnet hätten, die Eckersdorff als für kleinzellige Sarkome charakteristisch bezeichnet.

Das Alter der Patienten schwankte, abgesehen von dem durch Zipkin untersuchten Kinde, zwischen 18 und 68 Jahren, und zwar waren das 18- und 68jährige Individuum Trägerinnen von Karzinomen, während die Sarkome je bei einem 40- (7) und 50jährigen Manne und einer 52jährigen Frau beobachtet wurden (cf. 8 und 9).

Die Krankheitsdauer war eine sehr verschiedene. Bei Horn (6) ließen sich die ersten Symptome, die seinerzeit noch nicht richtig gedeutet werden konnten, jahrelang zurückverfolgen; im übrigen schwankte sie zwischen vielen Monaten und einigen Wochen. Mehrfach wurden in den Krankengeschichten Remissionen und scheinbare Stillstände der Krankheit angegeben, die besonders in dem ersten Fall Eckersdorffs und dem Horns auffallend gewesen zu sein scheinen.

Ueber die Aetiologie der Geschwülste wird von keinem Autor Bemerkenswertes mitgeteilt. Erbliche Belastung scheint nicht vorgelegen zu haben. Traumen wurden von 2 Kranken, von denen nur einer versicherungspflichtig war, als Ursache angeschuldigt; einmal lag ein schwereres, einmal ein ganz leichtes vor; Busse und Eckersdorff teilen die betreffenden Angaben unter aller Reserve mit. Chronische Reizzustände, durch Staub- usw. Inhalation bedingt, werden als ursächlich in Betracht kommend mehrfach angeführt; Redlich (8) möchte das statistisch festgestellte häufigere Vorkommen primärer Lungenkrebse beim Manne als bei der Frau darauf zurückführen, daß der Mann durch den Beruf mehr Schädlichkeiten ausgesetzt ist, die derartige disponierende Veränderungen zu stande bringen.

Eine sichere Diagnose wurde in keinem Falle gestellt, teils weil kein Umstand auf eine Lungenerkrankung hinwies, teils weil die Sputumuntersuchung ergebnislos war; die klinische Untersuchung führte mehrmals zu der Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Horn (6) bespricht die Möglichkeit, aus der Beschaffenheit und zelligen Zusammensetzung eines eventuell vorhandenen sanguinolenten Pleuraexsudates makroskopisch und mikroskopisch die Diagnose zu stellen und bringt eine Literaturangabe, derzufolge aus dem Vorhandensein polymorpher, pigmentfreier, polygonaler, oft zu Gruppen angeordneter Zellen im Sputum die Diagnose gestellt werden konnte. Eckersdorff befaßt sich mit derselben Frage und weist gleichfalls an der Hand der Literatur die Möglichkeit der Tumordiagnose durch Sputumuntersuchung nach. Er teilt dann mit, daß er bei der Sektion in einem, in der vorliegenden Arbeit nicht besprochenen Falle primären Lungenkarzinoms in Ausstichtspräparaten des schleimigen Sekretes eines zu der Geschwulst führenden Hauptbronchus zweifellos Karzinomelemente gefunden habe und behauptet, daß sich durch diese Methode der Sputumuntersuchung wahrscheinlich die Diagnose intra vitam häufiger als bisher werde stellen lassen (Ausstrichpräparate allein dürften wohl nicht genügen. Referent).

Ueber die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Untersuchung der Fälle sei folgendes mitgeteilt:

In den Fällen Eckersdorffs handelt es sich um kleinzellige Rundzellensarkome der Lungenwurzel respektive des linken Hauptbronchus, die wahrscheinlich vom interstitiellen Gewebe der Lunge aus entstanden sind. In ihrem makroskopischen Aussehen glichen sie Karzinomen, hatten die Bronchial- resp. Trachealwand durchbrochen und Metastasen in den Hiluslymphknoten gemacht. Bemerkenswerte Organmetastasen fanden sich nicht.

Die histologische Untersuchung in dem eine 68jährige Frau betreffenden Falle Rehns (4) ergab mit Sicherheit einen (klinisch nicht diagnostizierbaren) primären Bronchialkrebs, der auf dem Wege einer umschriebenen pleuritischen Verwachsung ausgedehnte, makroskopisch jedoch nicht sichtbare Metastasen in die Hirn- und Rückenmarckshäute gemacht hatte und zwar infolge des langen Krankenlagers der Frau vornehmlich in die hintere Peripherie des Rückenmarkes und der Hirnbasis. Die Krebswucherung war am stärksten in den Lymphscheiden der Nervenbündel der Cauda

equina bis zu den Spinalganglien, sowie im Gebiete der hinteren Wurzeln und der hinteren Peripherie des Rückenmarkes. Die Folge war eine typische aufsteigende Degeneration. Unabhängig hiervon fanden sich noch zahlreiche andere Degenerationsherde, deren Bedeutung und Entstehung erst durch die Untersuchung mit dem Polarisationsmikroskope erkannt wurde, wobei völlig neue Befunde erhoben werden konnten. Infolge Verschlusses der von der Peripherie zentralwärts führenden perivaskulären Lymphräume durch Krebsmassen kam es zu Lymphstauungen mit konsekutiver Erweichung des Nervengewebes in Form der unregelmäßigen Degenerationsherde. In den Lymphspalten an den in Frage kommenden Stellen fanden sich zahlreiche doppeltbrechende Kristalle, die Rehns von der gestauten Lymph- resp. Myelinmasse oder beiden zusammen ableitet. Kontrolluntersuchungen ergaben das Fehlen derartiger Gebilde in normalen Rückenmarken, dagegen fanden sie sich bei Tabes. — Die Frau war unter dem Bild einer inkompletten Querschnittsläsion im Bereiche der Cauda equina oder des untersten Teiles des Rückenmarkes unbekannter Aetiologie gestorben.

Aus der Arbeit Zipkins (5) geht hervor, daß die bei einer totgeborenen Frucht aus der 32.—33. Schwangerschaftswoche beobachtete Geschwulst ein praktisches Interesse bekommen kann, da Träger derselben ein höheres Alter erreichen können. Im unteren Teile der nur Andeutung von Lappung aufweisenden linken Lunge fand sich ein Tumor, der aus folgenden Elementen zusammengesetzt war: 1) bindegewebiges Stroma mit quergestreiften Muskelfasern ohne Sarkolemm und Zellen vom Formwert der Muskelzelle mit reichlichem Glykogengehalte; ersteres tritt der Menge nach zurück; 2) drüsige epitheliale Gebilde mit allen Uebergängen von Flimmerepithel zu kubischem; Bronchien, Gefäße, Nerven und Ganglien. Es handelt sich um ein Teratoid, das wahrscheinlich in einer bereits angelegten Lunge durch Kombination einer adenomatösen Wucherung der epithelialen Lungenanlagen mit verirrten Muskelkeimen aus den benachaarten Myotomen entstanden ist. Der Nachweis quergestreifter Muskeln in den im Tumor vorhandenen Bronchien legt die Annahme einer metaplastischen Entwicklung quergestreifter aus glatter Muskulatur nahe; doch wird ausgeführt, daß der Befund auch anders gedeutet werden kann.

Der Arbeit Horns (6) sind einige Textfiguren beigegeben, aus denen leider so gut wie nichts zu ersehen ist; gute Abbildungen würden aber für das Verständnis gerade dieses merkwürdigen Falles von Interesse gewesen sein. Es handelt sich im wesentlichen um die mit dicken pleuritischen Schwarten versehene, auffallend kleine linke Lunge eines 18jährigen Mädchens, das seit 8 Jahren lungenleidend war. Die kohlenpigmentarme Lunge ist in allen Teilen von sehr großen Kavernen durchsetzt und von einem verhältnismäßig scharf begrenzten Tumor eingenommen, der zapfenförmig in einen Bronchus eingewachsen ist. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung kommt Horn zu der Ansicht, daß es sich um ein von der Bronchialschleimhaut ausgehendes, adenomatös gebautes Karzinom handelt, das trotz frappierender Aehnlichkeit nicht mit der Schilddrüse oder ihrer Anlage in Zusammenhang steht. Interessant ist, daß große Partien des Karzinoms aus Flimmerepithel bestehen, ein Befund, der zu den selteneren gehört. Mancherlei Eigentümlichkeiten in den Wachstumsverhältnissen des Tumors erklärt Horn aus mechanischen Gründen. Metastasen hatte der Tumor trotz jahrelangen Bestehens nicht gemacht. — Seine Ausführungen sind nicht in allen Punkten überzeugend.

Die histologische Struktur der von Busse (7) mitgeteilten Geschwulst ergibt sich im wesentlichen aus der Ueberschrift. Sie füllte die rechte Thoraxhälfte eines 40jährigen Mannes aus, hatte die Brustwand nicht, die Pleura pulmonalis nur an einzelnen Stellen durchbrochen und war hier in die von dem Tumor völlig umwachsene und komprimierte Lunge selbst eingedrungen. Vorwiegend auf Grund der Wachstumsverhältnisse des Tumors, der auch an den Stellen, wo er im Lungengewebe selber sitzt, gegen dieses scharf abgetrennt ist und dessen Zusammenhang mit den knorpeligen Teilen der Lunge nicht erwiesen werden konnte, kommt Busse zu der Ansicht, daß ein primärer Pleuratumor, „eine geschwulstartige Degeneration der gesamten Pleura, ähnlich dem Endothelkrebs", vorliegt. — Seine Mitteilung in diesem Zusammenhange dürfte wegen der differentialdiagnostischen Schwierigkeiten und Beziehungen gerechtfertigt sein.

Schließlich seien noch 2 Arbeiten erwähnt, die sich mit der Bauchlunge beschäftigen, einer Mißbildung, über die in letzter Zeit mehrfach berichtet wurde und die bei der Sektion leicht übersehen werden kann. Beneke (2) teilt 2 Fälle mit, von denen er einen ausführlich bespricht. Er gibt dabei eine kurze, klare Uebersicht über die zur Diskussion stehenden Probleme. Die Fragen, auf die es ankommt, sind die, ob die Nebenlungen, die meist auf der linken Körperseite als unscheinbare, mit dem Zwerchfell in Verbindung stehende, durch das Vorhandensein von mehr oder weniger deutlichen Bronchien, Drüsen und Flimmerepithel ausgezeichnete, von der Aorta aus mit Blut versorgte, zystische Gebilde sich präsentieren, als überzählige Lungenanlagen oder versprengte, abgeschnürte Keime angesehen werden müssen. Beneke vertritt die Ansicht, „daß eine Abschnürung in allerfrühester Entwicklungsperiode als Ursache der Nebenlungen, beziehungsweise ihrer rudimentären Analoga betrachtet werden muß", und glaubt, daß in seinem Falle, wo eine Kombination von Zwerchfellhernie und Lungenversprengung vorlag, das abnorm starke Wachstum der Leberanlage die Mißbildungen veranlaßt habe. Derselben Ansicht ist Seltsam (3), bei dem sich die Nebenlunge als haselnußgroße, runde, weich elastische, grauweiße Geschwulst darstellte, die dicht unter dem Zwerchfell links neben der Aorta saß. Bei der Sektion war auf die topographischen Beziehungen des Gebildes nicht geachtet worden, da es für einen Lymphknoten gehalten wurde; erst die mikroskopische Untersuchung deckte seine wahre Natur auf.

Literatur: 1. Eckersdorf, **Zwei Fälle von primärem Sarkom der Lunge.** (Zbl. f. allg. Path. 1906, Bd. 17, H. 9, S. 355--362.) — 2. Beneke, **Ueber Bauchlunge und Hernia diaphragmatica spuria.** (Verh. d. Deutsch. path. Ges. in Meran 1905, S. 202–210.) — 3. Adolf Seltsam, **Ueber einen weiteren Fall von abdomineller Nebenlunge.** (Virchows A. 1905, Bd. 180, H. 3, S. 549 bis 553.) — 4. E. Rehn, **Ueber echte und falsche Strangdegenerationen bei sekundärer Karzinomatose der Rückenmarkshäute.** (Virchows A. 1906, Bd. 186, H. 2. S. 307–321.) — 5. Rahel Zipkin, **Ueber ein Adeno-Rhabdomyom der linken Lunge und Hypoplasie der rechten bei einer totgeborenen Frucht.** (Virchows A. 1907, Bd. 187, H. 2, S. 244–265.) — 6. Oscar Horn, **Ein Fall von primärem Adenokarzinom der Lunge mit flimmerndem Zylinderepithel.** (Virchows A. 1907, Bd. 189, H. 3, S. 414–431.) — 7. Otto Busse, **Ueber ein Chondro-Myxo-Sarcoma pleurae dextrae.** (Virchows A. 1907, Bd. 189, H. 1, S. 1–11.) — 8. Walter Redlich, **Die Sektionsstatistik des Karzinoms am Berliner Städtischen Krankenhaus am Urban nebst kasuistischen Beiträgen.** (Ztschr. f. Krebsf. 1907, Bd. 5, H. 3, S. 261–324.) — 9. Paul Wolfgang Philipp, **Ueber Krebsbildungen im Kindesalter.** (Ztschr. f. Krebsf. 1907, Bd. 5, H. 3, S. 326–416.)

Seltene Granulationstumoren der Haut (sarkoide Geschwülste).

Sammelreferat von Dr. **Felix Pinkus.**

Als sarkoide Geschwülste hatte Kaposi eine Reihe klinisch zusammengehöriger, aber ihrem Wesen nach ganz verschiedener Hauttumoren vereinigt. Nach mehr als 20jähriger Sammlung ist die Zahl der hierher gehörigen Fälle so groß geworden, daß für die meisten eine Unterordnung unter einen zusammenfassenden und dabei vagen Begriff nicht mehr erforderlich ist. Mycosis fungoides, das wirkliche Hautsarkom, die Leukämie und Pseudoleukämie der Haut, die Hautsarkomatose sind klinisch gut erkennbare, wenn auch ätiologisch noch unerforschte Typen. Eine gewisse Anzahl von sarkomähnlichen, aber nicht unbedingt progredient verlaufenden Hauttumoren bleibt aber übrig, für die der alte Name weiterhin fortgeführt zu werden verdiente: dies hat Joseph getan, und Boeck in noch neuerer Zeit wiederholt. Aber auch diese umgrenztere Form der sarkoiden Tumoren, welche sarkomähnliche, aber heilbare, aus bindegewebigen Elementen bestehende, meistens multiple Hauteruptionen bilden, fängt an durch zunehmende Erkenntnis zu zerfallen, indem für Hautveränderungen, welche mit dem Boeckschen Sarkoid sogut wie identisch sind, von Darier die tuberkulöse Natur wahrscheinlich gemacht worden ist. Gougerot (1) benennt nun in sehr geschickter Weise diese sarkomähnlichen, aber nicht sarkomatösen Veränderungen mit der von Dominici eingeführten Bezeichnung als lymphatisch-bindegewebige Reaktionen auf einen — eventuell unbekannten — Entzündungsreiz. Die sarkoiden Tumoren werden damit wieder, wie zu Anfang in Kaposis Auffassung, zu einer groupe d'attente — einer vorläufigen Gruppe — in der sarkomartige Hautgeschwülste vereint werden, die durch gutartigen Verlauf, durch ihre Zusammensetzung aus lymphozytären und Bindegewebszellen, oft sarkomartig, sich auszeichnen. Für einen Teil ist die tuberkulöse Natur wahrscheinlich, für einen anderen ist noch keine Aetiologie bewiesen worden, und im ganzen handelt es sich um so wenige und voneinander immerhin so weit abweichende Fälle, daß jeder einzelne neue mit größter Gewissenhaftigkeit beschrieben werden muß, wenn es gelingen soll, allmählich aus dieser Sammlung ein klares Bild herauszumodeln. Diese Forderung wird sowohl bezüglich der Uebersicht über das vorhandene Material als auch bezüglich seines eigenen Falles in der Arbeit Gougerots in ausgedehntester Weise erfüllt. Sein

Patient war ein 70jähriger Straßenarbeiter, der seit der Jugend (21 Jahre) an Hautjucken leidet. Außer diesem Hautjucken, das mit der Bildung von Knötchen und Pustelchen sich verbindet, bestand seit 1 Monat eine Eruption zahlreicher (mehr als 100) kleiner Knoten, 4—6 mm höchstens groß, isoliert oder seltener gruppiert, hart, orangerot oder livide, dunkler im Zentrum. Die Haut darüber ist intakt, aber zentral verdünnt und läßt einen kleinen grauen Punkt, ähnlich einem Lupusknötchen, durchscheinen. Histologisch besteht die Effloreszenz aus einem scharf abgegrenzten Zellhaufen, inmitten normaler, sogut wie gar nicht reagierender Haut eingelagert, auch von der Epidermis getrennt. Dieses zellige Infiltrat besteht aus zentraler Epithelioidzellenanhäufung mit Riesenzellen, die zum Teil Langhansschen Typus haben, zum Teil sich aber von diesen Langhansschen Zellen durch dunklere Farbe und größeres Volumen und Anordnung der Kerne sowie durch ihre stärkere Färbung mit Orange (azidophil), ähnlich den übrigen, epithelioiden Zellen, unterscheiden. Um dieses großzellige Zentrum herum liegt eine Ansammlung kleiner rundkerniger Zellen. Im ganzen scheinen auf Kosten der Bindegewebsfasern die Bindegewebszellen vermehrt und vergrößert zu sein. In ihnen kommen reichlich Mitosen vor. Eosinophile Zellen sind zahlreich, Mastzellen spärlich, polynukleäre Leukozyten fehlen ganz. Auch die Plasmazellen sind nur in kleiner Zahl vorhanden, und die meisten von ihnen haben eine eigentümliche Vergrößerung durch Bildung kleiner und größerer runder, azidophiler Schollen oder Kugeln erlitten, zwischen denen das ursprüngliche basophile Plasmazellenprotoplasma als blaues Netzwerk erkennbar ist (erythrophile Degeneration). Manche dieser Zellen enthalten um ihren Kern herum in den Grenzen des Zellleibes bis 20 derartige eosinophile Kugeln. Die elastischen Fasern fehlen vollkommen innerhalb des Knötchens. Es handelt sich demnach um eine tuberkelartige chronische Entzündung mit wuchernder Bindegewebsreaktion. Vielleicht ist sie tuberkulöser Natur, vielleicht durch ein unbekanntes Agens erzeugt, jedenfalls aber durch einen an diesen Stellen wirkenden toxischen Reiz hervorgerufen. Am ähnlichsten in der Art der Bindegewebsveränderung ist ihr die Mycosis fungoides, doch bildet diese viel massigere und namentlich diffusere Veränderungen.

Zu den sarkoiden Geschwülsten Kaposis gehört ganz besonders das von ihm beschriebene sogenannte idiopathische multiple hämorrhagische Sarkom. Den Unterschied von den tuberkelähnlichen Bildungen der vorigen Beschreibung zeigt der Fall von Selhorst und Polano (2), zugleich mit den typischen klinischen Bildungen, welche diese Fälle unverkennbar machen. (Vergl. auch früher in dieser Zeitschrift die bereits gegebene Beschreibung hierher gehöriger Fälle Erg. Hefte 1905, S. 84ff.) Die Krankheit besteht in dunkelvioletten multiplen empfindlichen Knoten an der Haut der Hände und Füße, über welche die Haut glatt hinwegzieht. Mikroskopisch erkennt man noch deutlicher die Zusammensetzung aus einzelnen, erbsengroßen und noch kleineren Herden. Sie bestehen aus Spindelzellen, die längs und um die Gefäße angeordnet sind und große Aehnlichkeit mit den Gefäßendothelien besitzen. Vielfach durchzogen wird die Geschwulst von erweiterten blutgefüllten Kapillaren, deren Wand hier und da geborsten ist, sodaß das Blut zwischen den Geschwulstzellen selbst liegt. An solchen Stellen kann Gefäßwand und Geschwulstgewebe überhaupt nicht voneinander geschieden werden. Zwischen den Knoten liegen Pigmentschollen, die Eisenreaktion geben. Der Kranke ist 70 Jahre alt. Die Geschwülste sind in größerer Menge erst in den letzten 2 Jahren aufgetreten, doch hat seit 20 Jahren schon ein kleiner rosaroter, ganz flacher Fleck auf dem linken Handrücken bestanden. 20%ige Atoxylinjektionen haben während mehrmonatliger Anwendung keine Einwirkung auf die dunkelblau lividen Knoten der Hand- und Fingerrücken, der Fußsohle und der Unterschenkel ausgeübt. Auch Röntgenbestrahlung hatte fast keine Einwirkung.

Pasini (3) faßt seinen Fall von Mycosis fungoides, der bei einem 78jährigen Manne mit den typischen Stadien (juckende rote Flecke — Infiltrate — Tumoren) seit 2 Jahren sich entwickelt hatte, als eine von den Blutbildungsorganen ausgehende Veränderung auf. Aehnlich wie Pelagatti (Siehe Referat im 1. Dematolog. Ergänzungsheft 1905, S. 84) aus dem Zusammenbestehen von Mycosis fungoides und myeloider Leukämie schließt, daß die Mykositumoren Hauterscheinungen der Leukämie seien, glaubt Pasini, daß in seinem Falle die Tumoren hämatogen aus inneren Organen, ganz besonders aus dem Knochenmark, in die Haut transportiert und abgelagert werden. Es bestand auch in diesem Falle eine starke Vergrößerung der Milz und eine erhebliche Blutveränderung (2½ Millionen rote, 87000 weiße Blutkörperchen = 1:29), allerdings keine, die als Leukämie bezeichnet werden konnte: neutrophile polynukleäre 41940, basophile polynukleäre 2800, eosinophile polynukleäre 960, Uebergangsformen 9550, große mononukleäre 28970, Lymphozyten 2780. Auffallend ist die große Zahl großer einkerniger Zellen, sowohl im Blut, wie später im Knochenmark wie in den Hauttumoren. Durch 13 Röntgensitzungen (alle 4—5 Tage, 10—15 Minuten lang, mittelweiche Röhren, 3 Ampères, 10—15 cm Entfernung) auf Milz und lange Röhrenknochen ging die Zahl der roten Blutkörperchen auf 3,7 Millionen hinauf, die der weißen auf 22000 herunter, = 1:162. Es waren nunmehr 15300 neutrophile polynukleäre, 190 basophile, 380 eosinophile, 1500 Uebergangsformen, 1780 Lymphozyten und 2850 große mononukleäre Zellen vorhanden. Die Milz war ganz klein geworden. Leider starb Patient bald danach an Schwäche. Die Milz war aufs Doppelte vergrößert, induriert, dunkelrot, nur im Zentrum weich; das Knochenmark war diffus graulich. Die Hauttumoren fingen bereits an, wieder hervorzukommen. Da nun in den Gefäßen der wiederwachsenden Tumoren sich dieselben einkernigen Zellen mit hellem Protoplasma finden wie im Knochenmark und im Tumor selbst, zieht Pasini den obenerwähnten Schluß, daß die Hauttumoren auf dem Blutwege aus dem Knochenmark antransportiert seien. Die Zellen im Knochenmark hält Pasini für lymphozytenartige Zellen, die sich durch eine abnorme Reaktion des Knochenmarks in diesem gebildet haben, etwa analog der lymphatischen Metaplasie des Marks bei lymphatischer Leukämie. Recht streng bewiesen scheint mir diese Annahme durch Pasinis Arbeit nicht zu sein, namentlich sind die klinischen Beschreibungen der krankhaften Hautveränderungen zu kurz, um dem Leser ein selbständiges Urteil zu erlauben.

Literatur: 1. H. Gougerot, **Lymphosarcoide (Variété nouvelle de Sarcoide).** (Ann. de dermat. et syph. 1906, S. 721—742.) — 2. S. B. Selhorst und M. E. Polano (Haag), **Ein Fall von Sarcoma idiopathicum multiplex haemorrhagicum Kaposi.** (A. f. Dermat. u. Syph. Bd. 82, S. 33.) — 3. A. Pasini, **Beitrag zum Studium der hämatogenen Theorie bei der Pathogenese der Mycosis fungoides.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1907, Bd. 45, H. 10, S. 481—499.

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Bei akutem Alkoholismus empfiehlt Ch. A. Rosenwasser, wie früher schon Coleman und Polks, subkutane **Injektionen von Apomorphin.** Es bewirkt in Dosen von 6 mg (!) Erbrechen, dem ruhiger Schlaf folgt. Beim Erwachen sind die Patienten nüchtern und wohl; bei schwachem Herzen mag man 2 mg Strychnin zufügen. Um die beruhigende Wirkung zu erlangen, genügen schon geringere Dosen, von 2 mg, die höchstens etwa leichte Nausea im Gefolge haben. Bei allenfalls nötiger Wiederholung dieser Dosis tritt keine Kumulation der Wirkung auf. (Med. Record 1907, Bd. 72, S. 144). E. Oswald.

R. J. Cole und J. C. Meakins berichten über 15 Fälle von Arthritis gonorrhoica, die nach Wright mit **Injektionen von abgetöteten Gonokokken** behandelt wurden (cf. Med. Klinik 1907, S. 527). Der opsonische Index war in allen Fällen vor Beginn der Behandlung vermindert (unter 0,7), stieg dann gewöhnlich ziemlich rasch nach der ersten Injektion, um nachher wieder etwas zu sinken. Die Injektionen erfolgten etwa alle 7—10 Tage und zwar betrug die Anfangsdosis 300000000 Gonokokken und es wurde bis 1200000000 gestiegen. Dabei schwankte die Zahl der Injektionen von 1—8, die Zeit der Behandlung von 1½—10 Wochen. Nach der ersten Injektion war leichte lokale Reaktion die Regel, dagegen wurde das Allgemeinbefinden ein einziges Mal vorübergehend gestört. Eine negative Phase des Index wurde nie beobachtet. Sämtliche Patienten, von denen die meisten vorher schon vergeblich nach anderen Methoden behandelt worden waren, zeigten deutliche Besserung, die meisten kamen zur völligen Heilung. Auffallend war, daß bei gleichzeitig bestehender Urethritis diese nur sehr wenig beeinflußt wurde. Besonderes Interesse bietet der Befund bei einem Fall, der bald nach dem Spitalantritt zur Sektion kam (der Tod war an lobärer Pneumonie erfolgt). Obgleich intra vitam alle Symptome der Gelenkerkrankung verschwunden gewesen waren, ließen sich aus dem Gelenk Gonokokken in Reinkultur züchten. Bei den bisher bekanntlich nicht sehr erfreulichen Behandlungsresultaten sind weitere Versuche mit dieser Methode jedenfalls sehr angezeigt. (Bull. of the J. Hopkins Hosp. 1907, Juni—Juli, S. 223). E. Oswald.

Gegen die immer stärker einreißende Operationswut der Geburtshilfe, die die Hauptursache der jetzt wieder zunehmenden **Kindbettfiebersterblichkeit** darstellt, erhebt Otto v. Herff seine warnende Stimme. „Der Geburtshelfer muß sich unbedingt wieder daran gewöhnen, wie es doch früher mehr der Fall gewesen ist, nur im äußersten Notfalle operativ einzugreifen. Insbesondere gilt solches von der Zange, von der manuellen Plazentarlösung, erstere als die blutigste aller

einfacheren geburtshilflichen Eingriffe, letztere als jene Operation, die eine Infektion am meisten begünstigt. Ganz müssen von der Bildfläche verschwinden: Die „unschuldige Zange“, die „Erlösungszange“, die „Luxuszange“, die „prophylaktische Zange“ oder wie sonst die euphemistischen Ausdrücke für die Eigennutzzangen, oft genug Portemonnaiezangen lauten mögen“. Denn Eigenkeime der Frau, die sonst kein Unheil anrichten, Fremdkeime, die etwa von der Hand einer Hebamme herrühren und zunächst verhältnismäßig harmlos sind, werden durch ein Trauma — Zange, Plazentarlösung — gar zu leicht in die Tiefe der Gewebe — in Wunden, in die Plazentarstelle — eingepreßt. Als Desinfektionsmethode für die Hände empfiehlt v. Herff aufs wärmste die Ahlfeldsche Heißwasseralkoholdesinfektion. Der richtige und sachgemäße Gebrauch von Gummihandschuhen dagegen vereinfacht nicht die Desinfektion, sondern kompliziert und verteuert sie nicht unerheblich. Gummihandschuhe dürfen daher nur im Notfalle herangezogen werden. (Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 21. S. 1017.) F. Bruck.

Reiskost und Beri-Beri. Ein interessantes Experiment hat Fletcher gelegentlich einer im Jahre 1905 in der Irrenanstalt von Kuala Lumpur (Hinterindien) ausgebrochenen Beri-Beriepidemie durchgeführt. Die Hauptnahrung der Insassen des Asyls bestand aus unverarbeitetem[1]) (siamesischen) Reis, der nach Braddon für die Erkrankung an Beri-Beri maßgebend sein soll. Fletcher ließ nun, im Einverständnis mit den Behörden, gleich nach Ausbruch der Epidemie die Hälfte der Insassen in gleicher Weise wie bisher verköstigen, der anderen Hälfte aber verarbeiteten (indischen) Reis verabreichen. Das Ergebnis war nun folgendes:

1. Unverarbeiteten Reis aßen 120 Patienten. Sie wiesen 43 Fälle von Beri-Beri mit 18 Todesfällen auf. (Zwei dieser Patienten waren schon beri-berikrank aufgenommen worden.) — Verarbeiteten Reis aßen 123 Patienten. Abgesehen von zwei bereits erkrankt in die Anstalt eingetretenen, wurde kein einziger derselben von der Epidemie ergriffen.

2. Nach erfolgter Erkrankung wurden 10 Patienten auf indische Reiskost gesetzt: alle genasen. — 26 beließ Fletcher bei der Ernährung mit siamesischem Reis: 18 starben.

3. Keiner von den zehn bei Uebergang auf verarbeiteten Reis Genesenen erlitt ein Rezidiv. — Von den 26 bei unverarbeitetem Reis Belassenen wurden alle, die nicht im ersten Anfalle starben und nicht durch Entlassung aus der Anstalt der weiteren Beobachtung entzogen wurden, rückfällig.

4. 4 Geisteskranke wurden, nachdem sie über 5 Monate lang verarbeiteten Reis erhalten hatten und beri-berifrei geblieben waren, nunmehr mit unverarbeitetem Reis verköstigt: 3 Monate später hatte die Hälfte davon Beri-Beri.

Fletcher war ursprünglich der festen Meinung, daß die Reiskost mit der Beri-Beri in keinerlei Zusammenhang stehe. Er hatte sogar für beide Versuchsgruppen getrennte Koch- und Eßgeräte verwenden lassen, um, falls in beiden Gruppen Erkrankungen aufträten, den Verfechtern der Reistheorie das Argument zu nehmen, der bengalische Reis sei eben durch das im siamesischen enthaltene Gift verunreinigt worden. Der Ausfall der Experimente bekehrte ihn aber zur Braddonschen Ansicht. Die Frage, ob der unverarbeitete Reis direkt das Beri-Berigift enthalte, oder nur vermöge seiner chemischen Zusammensetzung zur Infektion mit einem spezifischen Mikroorganismus prädisponiere, vermag er freilich nicht zu entscheiden. (Lancet, 29. Juni 1907, S. 1776—1779.) Rob. Bing.

Dr. L. Braddon, Staatsarzt in Negri Sembilau, Vereinigte Malaiische Staaten, gab kürzlich ein Buch über **Ursache und Verhütung von Beri-Beri** (The cause and prevention of Beri-Beri) heraus mit interessanten Mitteilungen über die stark ventilierte Frage der Aetiologie. Er kommt dabei zu dem Schluß, daß Beri-Beri auf den Genuß von altem, enthülsten Reis zurückzuführen sei, da dieser zu gewissen Zeiten ein Gift enthalte, während der weiße Reis von Padi, der in der Hülse gekocht und dann getrocknet und erst später enthülst wird, immer unschädlich ist, er mag zu irgend einer Zeit gegessen werden, frisch oder nicht. Der Autor sammelte eine Menge Details, um seine Behauptung zu unterstützen. Diese Reistheorie hat viele Gegner, aber nach Prüfung aller Gründe ist man geneigt, dem Reis eine Rolle in der Aetiologie der Krankheit zuzuschreiben; nur sollten auch noch von anderer Seite Beweise beigebracht werden. Braddon verlangt, daß während eines oder mehrerer Jahre in allen oder nur einem Teil der Regierungsinstitute (Schulen, Spitälern usw.) nur „präparierter Reis“ („cured Rice“) gebraucht werde, dann würde die Krankheit verschwinden. (Brit. med. J. 1907, Sept. 21, S. 754.) Gisler.

[1]) In was diese „Verarbeitung“ besteht, ist dem Referenten nicht klar geworden. Der englische Ausdruck „cured“ bedeutet, auf Nahrungsmittel bezogen: getrocknet, geräuchert oder sonst irgendwie zur Aufbewahrung geeignet gemacht (Webster, Dictionary). Auf meine Anfrage an die Herausgeber des Lancet, ob es sich um getrockneten oder geschälten Reis handle, erhielt Ref. den Bescheid, es sei wahrscheinlich letzteres der Fall. — Dies würde aber in Gegensatz zu der von Eykmann experimentell gestützten Ansicht Vordermann's stehen, wonach gerade geschälter Reis Beri-Beri erzeugt!

Ferreira verwendet das **Apomorphin in der Diagnostik der Bulbärparalyse.** 1 ccm einer 0,5%igen Lösung soll, subkutan injiziert, beim Bulbärkranken im Gegensatze zum Normalen kein Erbrechen produzieren. So verwendet er dieses Mittel zur Differentialdiagnose zwischen echter und Pseudobulbärparalyse. Wo (bei amyotrophischer Lateralsklerose oder spinaler Muskelatrophie) Verdacht auf eine im Anzug befindliche Bulbärparalyse besteht — etwa unbestimmte glosso-labio-larnygeale Schwächesymptome — soll eine auffällige Verzögerung und Reduktion der nauseösen Phänomene nach Apomorphininjektion die diagnostisch-prognostische Entscheidung gestatten. (Presse méd. 21. Sept. 1907.) Rob. Bing.

Ueber einen gut beobachteten Fall von **Reinfektion mit Syphilis** berichtet J. Brew. Der betreffende Patient hatte mit 17 Jahren ein Ulkus am Präputium, dem nach 5 Wochen ein makulöses Exanthem folgte. Er wurde während 3 Jahren antisyphilitisch behandelt und hatte keine weiteren Erscheinungen mehr, als 6 Jahre später einen Rheumatismus, der auf Quecksilber und Jodkalium verschwand. Im übrigen akquirierte er noch Gonorrhoe und Ulcus molle. Vor nunmehr 5 Jahren ging er eine Ehe ein, die kinderlos blieb, die Frau starb an Uterussarkom. 1905, 20 Jahre nach seiner ersten Infektion, trat wieder ein Primäraffekt am Penis auf, 4 Wochen nach dem letzten Koitus. Dazu gesellte sich indolente Drüsenschwellung und nach weiteren 4 Wochen Kopfweh, Angina und Roseola. Patient wurde einer Schmierkur unterzogen und heiratete vor Ablauf eines Jahres aufs neue. Im März 1907 erfolgte die rechtzeitige Geburt eines gesunden Kindes, das in der 7. Woche mit Schnüffeln und Koryza erkrankte und gegenwärtig noch in antisyphilitischer Behandlung steht. (Med. Record, 1907, Bd. 72, S. 138). E. Oswald.

Leopold Kürt hat über mehrere **klinische Symptome der Hypertrophie des rechten Ventrikels** Untersuchungen angestellt. 2 Symptome sind es, welche von pathognomonischer Bedeutung für die in Rede stehende Herzaffektion ist. Mittels der Palpation des rechten Ventrikels kann man sich von der Hypertrophie in ziemlich sicherer Weise überzeugen, und zwar unterscheidet Kürt die direkte und die indirekte Palpation. Die erstere besteht darin, daß er mittels senkrecht auf die Brustwand gesetztem Mittel- und Ringfinger untersucht. Auf diese Weise läßt sich häufig der untere Teil der Vorderfläche des Herzens abtasten, und ein Vergleich zwischen rechter Kammer und Spitze genügt oft, um die Diagnose der Hypertrophie des rechten Ventrikels mit Sicherheit zu stellen. Mittels indirekter Palpation wird jedoch der ausgesprochen hebende Charakter der systolischen Erschütterung der rechten Kammer oft wesentlich deutlicher wahrgenommen. Diese indirekte Palpation besteht nach Curschmann darin, daß man beim Auskultieren mittels des Stetoskops an der Ohrmuschel die hebende systolische Erschütterung der rechten Kammer deutlich empfindet. Kürt hat für die indirekte Palpation einen besonderen Apparat, das Iktometer angegeben. Mittels dieser indirekten Palpation ist in einzelnen Fällen der hebende Charakter in der Systole auch noch dann nachweisbar, wenn dies bei direkter Betastung nicht möglich ist.

Endlich läßt sich noch häufig der auffallend deutlich fühlbare Klappenschluß der Pulmonalarterien mittels Palpation feststellen, doch kommt dieses Symptom auch ohne Hypertrophie vor, wie es umgekehrt bei ausgesprochener Hypertrophie fehlen kann. (Wien. klin. Wochschr. 1907, Nr. 33, S. 990.) Zuelzer.

P. J. Freyer, St. Peters Hospital, London, hat nun **432 Prostatektomien** nach seiner Methode gemacht in den Jahren von Juli 1901 bis heute.

Das Alter schwankte zwischen 48 und 89 Jahren, im Durchschnitt 68¼ Jahr. Die enukleierten Prostatae wogen zwischen 14 und 380 g, im Durchschnitt 77 g. Die Mortalität betrug 7 % = 29 Fälle mit folgenden Todesursachen:

1. 11 starben an Urämie in Intervallen von 3—39 Tagen nach der Operation; bei allen fand sich noch Pyelonephritis oder eine andere chronische Nierenerkrankung.

2. 5 starben an Herzfehlern, 2 wenige Stunden nach der Operation, 76 und 85 Jahre alt, stark heruntergekommen durch die jahrelangen Beschwerden; 1 nach 11 Tagen, plötzlich in guter Rekonvaleszenz. Die Autopsie ergab Aorten- und Herzerkrankung; 1 nach 12 Tagen mit Aortenerkrankung, interstitieller Nephritis. Endlich 1 am 3. Tage nach der Operation, ein 86jähriger. Bei ihm fand sich noch ein Blasenkrebs als Komplikation.

3. 2 starben an Septikämie am 13. und 30. Tag nach der Operation; bei einem der beiden fand sich ausgedehnte interstitielle Nephritis

4. 2 an Manie, nach Heilung der Wunde; bei einem hatte die Manie schon vor der Operation eingesetzt.

5. 2 starben an Leberleiden, 15 und 19 Tage nach der Operation; bei dem einen fand sich ein mächtiger Blasenstein, beim andern war schon vor der Operation Ikterus aufgetreten.

6. 2 an Chok, 7 und 24 Stunden nach der Operation.

7. 1 an Erschöpfung, 33 Tage nach der Operation; die Nieren waren stark erkrankt.

8. 1 an Hitzschlag, 10 Tage nach der Operation.

9. 1 an Pneumonie, 7 Tage nach der Operation.

10. 1 an akuter Bronchitis, 30 Stunden nach der Operation; wahrscheinlich auf starker Reizung der entzündlichen Schleimhäute durch das Narkotikum zurückzuführen.

11. 1 am 5. Tage infolge von Lungenembolie.

Die übrigen Fälle waren ebenso viele Erfolge. Eine gut durchgeführte Operation bedeutet eine absolute und bleibende Heilung, der Patient kann seinen Urin wieder willkürlich zurückhalten und ist nicht mehr auf seinen Katheter angewiesen. Die Resultate sind jedenfalls bemerkenswert; schon das Alter — nicht weniger als 31 waren in den achtziger Jahren — ist auffallend, manche hatten eine gebrochene Gesundheit und einige waren moribund vor der Operation. In 84 Fällen war die Prostataerkrankung kompliziert durch das gleichzeitige Vorhandensein von Blasensteinen, welche dann zugleich mit der Prostata entfernt wurden. (Brit. med. J. 1907, Okt. 5, S. 889—891.) Gisler.

Zur Ergründung der Ursache des **Erbrechens in der Schwangerschaft** (Emesis und Hyperemesis gravidarum) trägt nach Gustav Klein vielleicht folgende Beobachtung bei: Frauen, die vor der Schwangerschaft keine besondere Schwellung der Thyreoidea erkennen ließen, in der Schwangerschaft aber — und zwar regelmäßig schon sehr früh — eine Zunahme des Halsumfanges zeigen, erbrechen nicht oder wenig. Es liegt die Vermutung nahe, daß hierbei durch die Vergrößerung der Thyreoidea der Organismus von den giftigen Stoffwechselprodukten der Schwangerschaft befreit werde. Entsprechend der Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen dem graviden Uterus und der Schilddrüse hat daher Klein versucht, Emesis und Hyperemesis durch Verabreichung von Thyreoideatabletten zu beeinflussen — jedoch ohne Erfolg. Aber das ist nach ihm nicht auffällig, da wir nur über Tierpräparate verfügen und sie außerdem nur per os geben können. Die Tierpräparate enthalten (ebenso wie die nach Kleins Erfahrung stets unwirksamen Ovarial-, Oophorintabletten usw. bei ovarialen Ausfallserscheinungen der Frauen) artfremdes Eiweiß, artfremde Stoffe. Außerdem aber werden die leicht veränderlichen wirksamen Substanzen durch die Verdauungssäfte bei der Darreichung per os offenbar beeinflußt. (Sitzungsbericht aus dem ärztlichen Verein München; Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 33, S. 1658.)
F. Bruck.

Exantheme bei lobärer Pneumonie hat Ingram in 3 Fällen beobachtet. Sie hatten stets erythematösen, das eine Mal überdies hämorrhagischen, purpuraartigen Charakter. Es handelt sich, wie aus der Zusammenstellung der früheren Literatur hervorgeht, um recht seltene Komplikationen der kruppösen Lungenentzündung. Ingram erinnert an die vereinzelten Beobachtungen von „malar flush“ (Wangenerythem) auf der der befallenen Lunge entsprechenden Gesichtshälfte. Noch seltener scheinen urtikarielle Ausschläge zu sein. — Der Ingramsche Fall mit hämorrhagischem Exanthem zeigte überdies als weitere Komplikationen eine Parotitis (deren Seltenheit bei Pneumonie aus einer Statistik von Fismer hervorgeht, der sie in Wien unter 5738 Pneumonien nur 1 mal fand) und einen Pneumokokkenabszeß in der Bauchwand. (Lancet 1907, 5. Okt.) Rob. Bing.

Nach Michels werden heutzutage die Folgen der **Masturbation** vielfach unterschätzt. Diese kann nämlich an der Glans penis zu subjektiven (Gefühl von Taubsein) und objektiven Sensibilitätsstörungen führen, die sich auf Berührungs- und Temperaturempfindung, nicht aber auf die Schmerzempfindung (Nadelstiche) erstrecken. Die häufigste Folge der Masturbation sei ferner die **Ejaculatio praecox** des Mannes. Diese hält Michels für eine häufige Ursache des fehlenden Geschlechtsgenusses bei der Frau, die dann für frigide gehalten wird, während sie es in Wirklichkeit bei einem geschlechtskräftigen Partner nicht ist. Wichtig ist es, mit der Prophylaxe der Onanie schon beim Kinde zu beginnen. Die Kinder dürfen nie die Hände an die Genitalien bringen. Sie müssen jede, wenn auch nur zufällige Berührung, als etwas die Hände Beschmutzendes lebhaft empfinden. Um dieses Gefühl zu fixieren, werden sie gehalten, sich nach unvermeidlichen Berührungen der Genitalien sofort die Hände zu waschen. Später kann man dem Kinde erklären, daß ein Anfassen dieser Teile höchst schädlich sei und zu Erkrankungen führe. Auf diese Weise könne man die Kinder über die gefährlichste Zeit, die vor der Geschlechtsreife, hinwegbringen und manche dauernd vor der Masturbation bewahren. (Sitzungsbericht des Vereins der Aerzte Düsseldorfs; Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 36, S. 1478.) F. Bruck.

Die **Färbung der Spirochaetae pallidae** in unfixiertem Zustande gelingt nach P. P. Maslokowetz am besten, wenn man das Material mit einem Bierschen Saugapparat gewinnt und es sofort in Pasteursche Pipetten verteilt; mit denselben Pipetten wird dann noch etwas der üblichen Giemsalösung aufgezogen, die Pipetten zugeschmolzen und 3—5 Stunden liegen gelassen. Die Spirochaetae erscheinen intensiv rosa gefärbt; an vielen fallen stark gefärbte größere Punkte auf, die größtenteils an den Enden liegen. Die intensive Färbung dieser Punkte mit Azur. Eosin scheint auf ihren Aufbau aus Chromatin hinzuweisen. (Russki Wratsch Bd. 6, Nr. 23, S. 733.) V. Salle.

Bei der **Hysterie** tritt uns, wie Gustav Aschaffenburg darlegt, immer mehr oder weniger eins entgegen: Das Mißverhältnis zwischen Reiz und Reaktion. Entweder wird der Reiz zu stark oder zu schwach empfunden, oder die Reaktion ist übertrieben oder zu gering oder bleibt ganz aus. Diese Formel erklärt ebensowohl die Gesichtsfeldeinschränkung wie die Anästhesie und Hyperästhesie, sowohl die Lähmung eines Armes durch den Stoß, wie die Sprachlähmung infolge von Schreck; sie erklärt auch die Freude an der Sensation, die egozentrische Rücksichtslosigkeit, die übertriebene altruistische Opferfreudigkeit des hysterischen Charakters.

Der Boden, auf dem sich die Hysterie abspielt, ist der der psychopathischen Prädisposition. Wir finden fast regelmäßig in der Aszendenz schwere Störungen aller Art. Das ist der endogene Boden. Daneben spielen Erziehungsfehler eine hervorragende Rolle. Kinder werden von frühester Jugend an durch ihre Eltern verwöhnt und verweichlicht. Jeder kleinsten Klage wird eine ungeheure Aufmerksamkeit zugewandt, jede Beschwerde mit größter Sorgsamkeit behandelt; und so wird das Kind bei geeigneter Disposition schließlich hysterisch gemacht. Hysterische Kinder sind sehr häufig die einzigen Kinder ihrer Eltern.

Die Freudsche Voraussetzung, daß nur das Geschlechtsleben, sexuelles Verlangen, sexuelles Unbefriedigtsein, sexuelle Ausschreitungen, sexuelle Angst und Reue die Symptome der Hysterie hervorrieten, bekämpft Aschaffenburg. Von der Methode selbst aber, deren sich Freud zur Beseitigung der hysterischen Symptome bedient, sagt er: sie ist für die meisten Fälle unrichtig, für viele bedenklich und für alle entbehrlich. (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 44, S. 1809.)
F. Bruck.

Zwei neue **Nährböden für rasche Züchtung von Tuberkelbazillen** gibt P. Gioelli an, einen festen und einen flüssigen:

Der feste Nährboden besteht aus in geeigneter Form zurecht geschnittenen Plazentastückchen. Die frisch ausgestoßene Plazenta wird abgetrocknet und eine halbe Stunde lang im Autoklaven bei 105 bis 110° sterilisiert. Dann werden die Fragmente geschnitten, in eine Lösung von NaCl zu 5% und Glyzerin zu 6% getaucht und in Röhrchen oder sonstige Rezipienten verbracht. Werden nun die Stücke mit Tuberkelbazillenkulturen oder selbst mit dem Ausstrich bazillenarmer Organe geimpft, so zeigen sie schon nach 2—3 Tagen Brutschrank deutliche Kulturbildung.

Der flüssige Nährboden besteht aus gewöhnlicher Bouillon, auf dessen Oberfläche man eine 1—2 mm dicke Schicht sterilen Vaselinöles aufgießt. 3—4 Tage nach der Impfung erscheint, sei es an der Oberfläche des Vaselinöls, sei es zwischen letzterem und der Bouillon ein leichter Schleier von Tuberkelbazillen. (Presse méd. 11. September 1907.)
Rob. Bing.

Zur Diagnostik und Therapie der **Eiterungen des Ohrlabyrinthes** spricht sich Hinsberg dahin aus, daß bei festgestellter Labyrintheiterung der operative Eingriff, der zwar die Funktion vernichte, aber häufig lebensrettend sei, der Gefahr des Durchbruchs nach innen zuvorkommen müsse. Görke tritt dagegen bezüglich der Frage der operativen Eingriffe am Labyrinth mehr für einen zurückhaltenden Standpunkt ein. Viele Fälle von Labyrintherkrankungen heilten spontan aus, die diagnostischen Momente stünden auch nicht so sicher und eindeutig fest, daß man einen operativen Eingriff auf sie stützen könnte. Bönninghaus betont, daß man nach der Operation das Labyrinth nicht auskratzen solle, da dies gefährlich sei. (Bericht aus der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau; Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 40, S. 1663.)

Auch Gerber betont seinen im allgemeinen konservativen Standpunkt gegenüber den Labyrintheiterungen, da diese häufig nach Ausschaltung des primären Erkrankungsherdes ohne weiteres ausheilten. Selbst bei den Totalnekrosen des Labyrinths

seien immer noch nach seiner Statistik 84% Heilungen beobachtet worden, um wieviel mehr bei den zirkumskripten Labyrinthitiden. Er hält demnach den in Rede stehenden Erkrankungen gegenüber vorläufig eine nicht zu aktive Therapie für angezeigt. (Bericht aus dem Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.; Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 40, S. 1661.) F. Bruck.

Professor Róna aus Budapest teilt seine **neueren Erfahrungen über den praktischen Wert der Schaudinnschen Spirochäte** mit. Er weist darauf hin, daß die Spirochätenuntersuchung so sicher wie kein anderes Symptom eine frühzeitige Erkennung der stattgehabten Luesinfektion ermöglicht. Negative Ergebnisse hingegen sind nicht beweisend. Auch für die Sicherung der Diagnose bei ganz geringfügigen Syphiliden der Genitalien und der Mundhöhle, erwies sich häufig der Spirochätennachweis als sehr bedeutsam. (Wien. med. Presse. Nr. 34.) G. Zuelzer.

Hara führt 8 Fälle von **Phrenikusanomalien** auf. Sie verteilen sich auf folgende vier Arten: 1. Der N. phrenicus entspringt mit einer Wurzel und steigt vor der V. subclavia in die Brusthöhle herab. 2. Er entspringt mit zwei Wurzeln, welche sich nachträglich zu einem Stamm vereinigen, und dringt über die vordere Fläche des Scalenus anterior und dann der V. subclavia in den Thorax herab. 3. Es sind zwei Ursprünge vorhanden, von denen der eine, wie gewöhnlich, über den Scalenus anterior und zwischen der A. und N. subclavia, der andere aber vor der V. subclavia verläuft. Ein Zusammentritt findet erst in der Bauchhöhle statt. 4. Der N. phrenicus gelangt nach Durchbohrung der V. subclavia in die Brusthöhle. (Mitt. d. Med. Gesellsch. zu Tokio. 20. März 1907. Bd. 21. H. 6) Abderhalden.

Martini (zitiert nach Ann. of surg. May 1907) stellt fest, daß bei **Verletzungen des Magens durch Schüsse** in der zivilen Praxis die sofortige Intervention des Chirurgen als einzig richtiges Verhalten anzusehen sei, während die Erfahrung im Krieg unmißverständlich die konservative Behandlung als überlegen dargetan habe. Reine Perforationen des Magens sollen eine niedere Mortalität aufweisen nach Martins eigener Erfahrung. Unkomplizierte Schußwunden des Magens sind aber sehr selten, da der Magen allseitig von andern Organen umgeben ist. In den meisten dieser Fälle sind die Nebenverletzungen von ernsterer Bedeutung als die Magenwunden, ja sie sind meistens die eigentliche Todesursache. Man kann deshalb nicht von der Mortalität der Magenschußwunden sprechen, ohne die Nebenverletzungen zu berücksichtigen. Da der größere Teil des Gebietes gastrischer Vulnerabilität innerhalb der Thoraxgrenzen liegt, so ist in der Mehrzahl der Fälle noch eine Wunde in der Thoraxwand und im Zwerchfell, häufig auch in der Pleura und dem unteren linken Lungenlappen mit nachfolgendem Hämato- und Pneumothorax vorhanden. Verletzung der Leber ist die häufigste viszerale Komplikation, die Wunde liegt gewöhnlich im linken Lappen. Auch die Milz und das Pankreas werden gelegentlich getroffen. In 8 Fällen wird von Verletzung des oberen Poles der Niere berichtet mit profuser retroperitonealer Blutung. Perforation des Colon transvers. und der kleinen Gedärme sind nicht selten (in 1 Fall waren 11 Perforationen der kleinen Gedärme und eine des Kolon). In 25 Fällen von Magenschußwunden, die zur Operation kamen, mußte 2 mal Splenektomie, 2 mal Thoraxeröffnung, 5 mal Naht des Diaphragma, 1 mal Resektion der 12. Rippe, 1 mal Freilegung der Niere und 1 mal Exzision der Gallenblase vorgenommen werden. Die Mortalität betrug fast 25%. (Brit. med. J. 17. August 1907, S. 394 B.) Gisler.

Bücherbesprechungen.

A. Ónodi, Der Sehnerv und die Nebenhöhlen der Nase. Beiträge zur Lehre von der kanalikulären Neuritis und Atrophie des Sehnerven nasalen Ursprunges. Mit 33 Abbildungen, 70 S. Wien und Leipzig, 1907. Alfred Hölder. Mk. 6,—.

Es ist das Verdienst Ónodis, unsere Kenntnisse über den rhinogenen Ursprung okularer Leiden durch seine topographisch-anatomischen Untersuchungen über die Nebenhöhlen der Nase in ausgedehntem Maße gefördert zu haben. In dem vorliegenden Werke gibt der Verfasser eine zusammenfassende Uebersicht über die Resultate seiner Forschungen, die sich über viele Jahre erstrecken.

Ónodi unterscheidet 12 Gruppen der Beziehungen zwischen Sehnerv beziehungsweise Chiasma und den hinteren Nebenhöhlen, je nach den räumlichen Verhältnissen, die obwalten. Es kann der Canalis und der Sulcus opticus jeder Seite begrenzt werden von der Keilbeinhöhle oder der hintersten Siebbeinzelle der gleichen oder auch der entgegengesetzten Seite, es kann sogar der Sinus frontalis zur Begrenzung mit beitragen oder die sogenannte Muschelzelle der mittleren Muschel. Im ganzen unterscheidet Verfasser 38 verschiedene Formverhältnisse, die er auf Grund der Untersuchung von 300 Präparaten gefunden hat. Ueber prozentuelle Häufigkeit wird nichts angegeben.

Aus der Darstellung geht hervor, wie ungemein mannigfaltig nicht nur die Lagerung der einzelnen Nebenhöhlen zueinander und zu den angrenzenden Organen, sondern auch wie variabel die Dicke der Wandungen der Nebenhöhlen ist. Sehr instruktive Abbildungen veranschaulichen den Text.

Durch die Ónodischen Untersuchungen ist die Grundlage für das Verständnis mancher bisher unerklärlicher Befunde z. B. ungleichseitige Erkrankung von Sehnerv und Nebenhöhle gegeben. Vor allem aber betont Ónodi, das die bisher noch sehr verbreitete Annahme, daß Optikuserkrankungen rhinogenen Ursprunges immer auf eine Keilbeinhöhlenerkrankung zurückzuführen seien, hinfällig ist, weil mindestens ebenso häufig die hinterste Siebbeinzelle in enger räumlicher Beziehung zum Sehnerven steht. Störend wirkt es bei der Lektüre, daß mehrfach der Verfasser auf Abbildungen in seinem großen Atlas „Die Nebenhöhlen der Nase" verweist, der insbesondere dem Ophthalmologen, an den sich das Werk mit in erster Linie wendet, nicht immer zur Hand sein dürfte. Brückner (Königsberg).

Dr. Schnirer, Taschenbuch der Therapie. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Würzburg 1908. A. Stubers Verlag. Mk. 2,—.

Soeben ist die vierte Auflage dieses handlichen Taschenbuches erschienen, dem man bei seinem kleinen Formate nicht ansehen würde, welche Reichhaltigkeit seine 387 eng bedruckten Seiten enthalten.

Es ist ein praktisches Nachschlagebuch, in dem man sich sehr leicht orientieren kann, und das auch alle neuern Errungenschaften der Therapie berücksichtigt. Um die im Texte angegebenen Rezepte leicht zu finden, ist am Anfang ein alphabetisches Register der Arzneimittel angelegt mit Angabe der entsprechenden Seitenzahlen, wo die Rezeptformeln stehen.

Die erste Hälfte des Büchleins ist ein therapeutisches Vademekum nach Krankheiten geordnet, deren wichtigste Symptome angeführt sind. Dann folgt ein zirka 100 Seiten langes Verzeichnis der gebräuchlichen Arzneimittel, wobei auch die neuern, nicht offizinellen zu finden sind mit Angabe der Wirkung, Anwendung, Dosierung und der Preise. Eine Tabelle der Maximaldosen nach deutscher und österreichischer Pharmakopoe findet sich weiter hinten.

Das letzte Drittel des Taschenbuches wird ausgefüllt durch zahlreiche, wichtige, kleinere Kapitel. Da begegnen wir unter anderm einer Zusammenstellung über Diagnose und Therapie der akuten Vergiftungen, ferner den gebräuchlichen Mitteln zu subkutanen Injektionen, vergleichenden Gewichtstabellen, dem Kalorienwert der wichtigsten Säuglingsnahrungen. Privatdozent Dr. Knöpfelmacher widmet der Säuglingsernährung eine besondere Abhandlung.

Ein sehr praktisches Kapitel ist der Abschnitt über therapeutische Technik, eine Beschreibung von verschiedenen, gebräuchlichen, therapeutischen Prozeduren, wie z. B. der Atemgymnastik, der Anlegung eines Gipsverbandes, der Massage, der Applikation von Nähr- und Oelklysmen, der Stauungshyperämie nach Bier, verschiedener Tamponaden.

In dem kurzen Abschnitt über diätetische Küche gibt uns der Verfasser einige praktische Ratschläge über die Zubereitung von Krankenkost.

Am Schlusse finden wir eine Zusammenstellung der wichtigsten Kur- und Badeorte sowie verschiedener Privatheilanstalten.

Das Taschenbuch von Schnirer, dem Redaktor der klinisch-therapeutischen Wochenschrift, kann dem Studierenden, besonders aber dem vielbeschäftigten Arzte, der zum Nachschlagen in Hand- und Lehrbüchern oft keine Zeit hat, warm empfohlen werden. Es ist ein inhaltreiches Vademekum, das bequem in der Tasche des Arztes Platz hat. Max Reber.

H. Schäfer, Populär-Psychiatrie des Sokrates redivivus. Gespräche über den kleinen Unverstand. Würzburg 1908. Stubers Verlag (Curt Kabitsch). 151 S. Mk. 2,50.

Keine unserer Disziplinen ist so wenig Gemeingut der Aerzte geworden, wie die Psychiatrie. Aber auch bei keiner wäre gerade eine Ausbreitung elementaren Verständnisses über die ärztliche Kreise hinaus wünschenswerter, da eben die Fragen der Psychopathologie so lebhaft über das rein ärztliche Interesse hinausragen und in die Sphäre des Juristen und Sozialpolitikers, des Pädagogen und selbst Theologen übergreifen.

Ein packendes Beispiel, wie psychiatrische und Laienauffassung noch divergieren und welche greulichen Konsequenzen daraus entspringen, bot der Fall Teßnow: Erste Autoritäten der Psychiatrie erklärten den Mann, der in der auffallendsten Weise 4 Kinder umgebracht hatte, auf Grund eingehender Beobachtung und unter Berücksichtigung ganz unzweideutiger Symptome für einen Epileptiker, der die Taten im Dämmerzustand verübte. Die Geschworenen bejahten jedoch die Schuldfrage.

Wie läßt sich nun in weiteren Kreisen Aufklärung schaffen? Populäre Abhandlungen werden oft von denen, für die sie bestimmt sind,

nicht gelosen. Der Autor wandte Dialogform in der Art des platonischen Ideenaustausches an und ließ zwischen einem Psychiatrieprofessor, einem Medizinalrat und Physikus, sowie einem Irrenanstaltsdirektor den weisen Sokrates leibhaftig auftreten und in kerniger, auch von modernen Ideen erfüllter, zwingend logischer und doch humorvoller Denk- und Sprechweise die Sache der Psychiatrie vertreten.

Während ein gebrechlicher Paralytiker oder ein brüllender Maniakus jedem Laien leicht als abnorm zu demonstrieren ist, lassen sich auch viele der Gebildeten schwerer überzeugen von der Abnormität leicht Minderwertiger, mäßig Schwachsinniger, vor allem, wenn wenigstens noch ein gewisser Fond von Kenntnissen vorhanden ist. Diese zahllosen Fälle des „kleinen Unverstandes" sind es, deren Bedeutung für das praktische Leben uns die Sokratesgespräche in ungemein anschaulicher Weise zu Gehör bringen. Hell werden die mannigfachen Fragen beleuchtet, bei denen sich die Psychiatrie mit dem bürgerlichen Leben, der Schule, der Rechtspflege usw. verknüpft.

Die Schwierigkeit der Diagnose einer gesunden oder geschwächten Urteilskraft, die Ueberschätzung der Gedächtnisleistungen und anderes werden in musterhafter Weise besprochen. Ueber die Erkennung des Schwachsinns, die Einsicht in die Strafbarkeit, die Stellung des Sachverständigen zu dem Richter werden treffliche Fingerzeige gegeben. Von den zahlreichen Kapiteln seien noch besonders hervorgehoben das über Kindermißhandlungen, über Tierquäler, über Disziplinarklassen, über mörderische Kindermädchen, über die „Kinderlieben", über die Kurpfuscher usw. Die klaren Definitionen haben wirklich oft einen sokratischen Anstrich, und mit großem Geschick sind die zahlreichen Beispiele aus dem Leben gewählt.

Gewiß läßt sich manches anders auffassen, so ist es doch auch bei aller Abneigung gegen Hirschfelds Perversionstheorie entschieden zu weit gegangen, wenn der Anstaltsdirektor überhaupt keinen Fall angeborener perverser Anlage kennen will. Unangebracht sind die Ausfälle auf die Deszendenztheorie und die moderne Kunst. Auch die vorgeschlagene scharfe Trennung der Anstaltspsychiater von den akademischen erscheint unzweckmäßig, denn die weitverzweigte Ausdehnung des Faches verlangt viel eher ein Zusammenarbeiten. Während das Gros der Paranoiakranken weit besser dem Anstaltsarzt vor Augen tritt, sieht er viel seltener manche akuten, transitorischen Fälle und erst recht die unendlich wichtigen Grenzfälle, die sich besser zur ambulanten Behandlung eignen. Mehr hervor aus den Anstaltsmauern! Das wäre ein Wunsch, den Sokrates neben seinen übrigen beherzigenswerten Reformvorschlägen den Psychiatern noch dringend suggerieren müßte.

Mögen über die Tonart des Buches auch manche den Kopf schütteln, die sich die Wiedergabe wissenschaftlicher Lehren nicht anders als trocken und langweilig vorstellen können, so wird doch die Absicht, weite Kreise für jene eminent wichtigen Fragen zu interessieren, jedenfalls durch Einkleidung gefördert; nur sollte sich der weise Sokrates auf seine Alkoholhypertoleranz nicht gar zu viel zugute tun!

Weygandt (Würzburg).

L. Réthi, Die laryngealen Erscheinungen bei multipler Sklerose des Gehirns und Rückenmarks. Wien, 1907. J. Šafář. 146 S. Mk. 4.80.

Man darf Réthi für die Förderung dankbar sein, die seine Schrift unseren, bisher recht oberflächlichen, Kenntnissen von den laryngealen Störungen bei multipler Sklerose zuteil werden läßt. Die Verwertung seiner eigenen Fälle hat er durch diejenige der sehr gründlich berücksichtigten Literatur glücklich ergänzt. In genauer Weise analysiert er die verschiedenen akustisch wahrnehmbaren Erscheinungen, sodann die Kehlkopflähmungen, den Tremor der Phonationsorgane und endlich die laryngealen Sensibilitätsstörungen. Im Abschnitt Tremor verdient die differentialdiagnostische Beschreibung aller sonst zu beobachtenden Formen von Tremor der Kehlkopfmuskulatur besondere Erwähnung.

Rob. Bing (Basel).

Abramowski, Geburtshülfliches Taschenbuch in Versen. Berlin 1907. M. Günther. 72 S.

In der Rekonvaleszenz von einer Pneumonie hat der Verfasser den Pegasus bestiegen und die gesamte Geburtshilfe von der Händedesinfektion bis zum Kaiserschnitt in Verse gebracht. Sehr leicht scheinen ihm diese nicht aus der Feder geflossen zu sein, denn die Sprache ist oft ziemlich gewaltsam in die poetische Form gezwängt, sodaß der Leser, der mit dem Gebiete nicht vertraut ist, manchmal Mühe haben dürfte, den Sinn zu erfassen. Daneben finden sich aber auch treffende, knapp gefaßte Sätze, die als Merksprüche verdienen verbreitet zu werden. Inhaltlich kann das Schriftchen ohne weiteres als gut und namentlich sehr eingehend bezeichnet werden; nur mit wenigen Einzelheiten, wie der „digitalen Entfernung der Eitermassen" und dem „des Spülens nicht müde werden" bei putrider Endometritis dürfte wohl nicht jeder einverstanden sein. Wenn das Büchlein in erster Linie der Unterhaltung dienen soll, so erfüllt es seinen Zweck vollkommen, und, da es auf so angenehm spielende Weise in die Wissenschaft einführt, ist wohl auch die Hoffnung des Verfassers berechtigt, daß seine Zeilen „von Nutzen sind, einmal 'ner Mutter, mal 'nem Kind".

E. Oswald.

F. Raymond, Névroses et psycho-névroses. Paris 1907. Delarue. 171 S. Frcs. 3.—.

In dieser Schrift, aus deren Lektüre man ebensoviel Anregung als literarischen Genuß schöpfen wird, präzisiert Charcots Nachfolger auf dem Pariser neurologischen Lehrstuhle den Standpunkt seiner Schule in einer Frage, die heute aktueller ist als je: Begriff, Einteilung und pathogenetische Auffassung der Psychoneurosen.

In bezug auf die Neurasthenie nimmt Raymond für eine scharfe Trennung der beiden ätiologisch, therapeutisch und prognostisch ganz verschiedenartig zu bewertenden Untergruppen Stellung, durch deren gedankenlose Identifizierung von mancher Seite noch immer schwer gesündigt wird. Während die echte, erworbene, akzidentelle Neurasthenie von Raymond nur als ein nach Ursache, Verlauf und Ausgang variabler Symptomenkomplex aufgefaßt wird („la neurasthénie syndrome"), sucht er mit äußerster Konsequenz hervorzuheben, daß die konstitutionelle, hereditäre, angeborene Neurasthenie im Gegenteil in ihrer psychischen und somatischen Symptomatologie Gesetzmäßigkeiten darbietet, die sie zu einer wohldefinierten, nosologischen Einheit stempeln. Für die konstitutionelle Neurasthenie gebraucht er bekanntlich den von Janet geprägten Ausdruck Psychasthenie, und nur sie betrachtet er, neben der Hysterie, als autonome Psychoneurose.

Was die Hysterie anbetrifft, kritisiert Raymond die dogmatisch proklamierten Theorien, welche, pilzartig aufgeschossen, der Spekulation eine Dignität zu vindizieren scheinen, die, solange wir uns Mediziner nennen, der klinischen Beobachtung zukommt. Raymond ist aber als echter Schüler Charcots in erster Linie klinischer Beobachter, und deshalb ist auch sein Standpunkt in der Hysteriefrage eklektisch und allen doktrinären Definitionen abhold.

Dies scheint uns auch den großen Vorzug der Raymondschen Ausführungen selbst an den nicht gerade seltenen Punkten darzustellen, wo unsere Auffassung mit der seinigen nicht ganz übereinstimmt. —

Raymonds Schrift ist aus klinischen Vorlesungen an der Salpêtrière hervorgegangen und bekundet diesen Ursprung durch die Lebendigkeit der eingestreuten interessanten Krankengeschichten und den auf die therapeutischen Erörterungen gelegten Nachdruck. Rob. Bing (Basel).

H. Philippi, Die Lungentuberkulose im Hochgebirge. Die Indikationen und Kontraindikationen desselben, sowie die Anwendung des alten Kochschen Tuberkulins. Stuttgart 1906. Ferdinand Enke. 304 S.

Zum ersten Male nach unserem Wissen wurde in diesem Werke der Versuch gemacht, die Frage der Indikationen und Kontraindikationen des Hochgebirgsklimas auf genaue klinische Beobachtungen zu stützen. Insbesondere ist in dem Kapitel über die manifeste Lungentuberkulose vom Verfasser das Hauptgewicht für eine Hochgebirgskur auf gute Herzverhältnisse gelegt worden, und sind darüber genaue Anhaltspunkte gegeben. Die vielumstrittene Frage, ob sich Fälle mit Neigung zu Lungenblutungen fürs Gebirge eignen oder nicht, wird auf Grund seiner reichen klinischen Erfahrungen und Beobachtungen dahin entschieden, daß Fälle mit guter Herzaktion im allgemeinen geeignet sind, während solche mit schwacher Herzfunktion eher Gefahr laufen, im Hochgebirge von Stauungsblutungen befallen zu werden. Kehlkopfkranke ohne weiteres als zur Hochgebirgskur ungeeignet abzuweisen, hält Philippi auf Grund seiner früheren Arbeiten und Erfahrungen für unrichtig. Abweisen möchte er nur Fälle von ulzerativer Larynxtuberkulose bei gleichzeitiger schwerer fieberhafter Lungentuberkulose, insbesondere Fälle mit schlechtem Puls, mit ausgesprochener Dysphagie, sowie Kranke mit sehr kälteempfindlichem Kehlkopf. Im weiteren bespricht Verfasser sodann alle übrigen tuberkulösen Komplikationen der Phthisiker und widmet auch den wichtigsten nichttuberkulösen, besonders den Affektionen der oberen Wege seine Aufmerksamkeit. Jedem Abschnitt geht ein historischer Ueberblick mit reicher Literaturangabe voraus, wobei auch denGegnern des Gebirges Raum gewährt ist. Dem Hausarzte besonders wichtig und angenehm, wenn er Patienten ins Hochgebirge zu schicken hat, werden die praktischen, in den letzten Kapiteln des allgemeinen Teils enthaltenen Winke über das Verhalten der Kranken auf der Reise, über Zwischenstationen, Sommer- und Winterkuren, Kurdauer und Heimreise usw. Einzelne tuberkulöse Komplikationen, wie Lupus, Ohren- und Nasenaffektionen, und die große Zahl der chirurgischen Tuberkulosen sind etwas kurz besprochen worden, doch findet man auch hier die einschlägige Literatur umfangreich angegeben. Interessant ist die Auffassung des Begriffes der Skrofulose, die Verfasser mit anderen Autoren als eine mitigierte Drüsentuberkulose hinstellt. In diesem Sinne hat die Skrofulose mit der der alten Kinderärzte nichts mehr zu schaffen, und nur begrüßen wird

jedermann das Bestreben Czernys, den Ausdruck Skrofulose überhaupt auszumerzen, um Mißverständnisse zu vermeiden.

In einem besonderen Abschnitt geht Verfasser auf seine Grundsätze ein, die er bei der Anwendung des Tuberkulins verfolgt. Der Hauptwert wird auf eine ganz allmähliche Einschleichung mit dem Mittel gelegt, sodaß keinerlei allgemeine Störungen, insbesondere keine fieberhaften Reaktionen eintreten. Nur ein ganz leichter lokaler Anreiz wird zu geben versucht, und darum richtet sich die Dosierung in der Hauptsache nur nach dem Ausfall der Herdreaktion. Vor jeder Neueinspritzung muß das Abklingen der Herdreaktion konstatiert werden. Es wird gar kein Wert darauf gelegt, eine gewisse Maximaldosis zu erreichen. In eingehender Kasuistik gibt Philippi ein genaues Bild von den bei den 32 Fällen erzielten, recht günstigen Erfolgen. Er benutzt in letzter Zeit die einfache filtrierte Kulturflüssigkeit, das sogenannte T. O. A., worüber er schon früher berichtet hat. Der praktische Arzt, welcher sich mit der spezifischen Behandlung der Tuberkulose beschäftigen will, wird eine Menge wichtiger Details in dieser Arbeit finden. Schneider (Basel).

G. Dromard et **J. Levassort,** L'amnésie au point de vue séméiologique et médico-légal. Paris. Alcan. 1907. 256 S. Frcs. 4,—.

Als Paul Garnier, der psychiatrische Experte der Pariser Polizeipräfektur, vor 3 Jahren starb, hatte er eben den Plan eines Werkes entworfen, in dem er das reiche Material von Amnesien, das während seiner langen forensischen Tätigkeit durch seine Hände gegangen, wissenschaftlich zu bearbeiten gedachte. Dromard und Levassort haben das Werk ihres verstorbenen Lehrers pietätvoll aufgenommen, wobei ihnen seine nachgelassenen Aufzeichnungen und seine in Vorlesungen geäußerten Anschauungen wegweisend dienten. Das Buch ist sehr lesenswert, vor allem wegen der in geschickter Weise verwerteten und von großer klinischer Exaktheit zeugenden Beobachtungen, die in so reicher Auswahl eben nur das Material der französischen Metropole ermöglichen konnte. An die allgemeine Semiotik der Amnesien schließt sich die spezielle Symptomatologie, in 3 Kapiteln die funktionellen Amnesien, die organischen Amnesien und die Erinnerungstäuschungen („sentiment du déjà éprouvé" usw.) behandelnd, und die forensischen Nutzanwendungen machen den Schluß (Simulation und anderes). — Den Vorwurf einer mangelhaften Berücksichtigung der (namentlich fremden) Literatur kann man den Autoren nicht ersparen. Rob. Bing.

Soziale Hygiene.

Zum Kapitel Keuchhusten und Kurorte

von

Dr. **Siebelt,** Bad Flinsberg.

In sehr dankenswerter und einigermaßen vorurteilsloser Weise äußert sich Dr. G. Bluth (Charlottenburg) in Nr. 45 dieser Zeitschrift zu diesem viel erörterten Thema. Unter den zahlreichen Veröffentlichungen von Nichtkurärzten, welche mir im Laufe der Jahre auf diesem heiklen Gebiete zu Augen kamen, gibt die genannte endlich einmal freimütig zu, daß die Hauptschuld an dem alljährlich durch Uebertragung der Keuchhustenkeime auf andere von den Kranken angerichtete Unheil diese selbst oder vielmehr deren rücksichtslose Angehörigen trifft. Ergänzend möchte ich noch erwähnen, daß der Ansteckungsgefahr nicht bloß die Kinder der Kurgäste unterliegen, sondern auch die der Ortseingesessenen. Im Jahre 1897 erlebten wir in Flinsberg eine sehr schwere Keuchhustenepidemie, welche nachgewiesenermaßen von den Kurgästen eingeschleppt war und viele Opfer forderte. Wie selbst Aerzte nachlässig und gedankenlos bezüglich ihrer kleinen Patienten manchmal handeln, davon ein Beispiel. Vor einigen Jahren wurde ich von der Besitzerin einer größeren Pension gefragt, ob ich wohl etwas einzuwenden hätte, wenn sie eine Familie mit mehreren keuchhustenkranken Kindern aufnehmen würde. Ich lehnte jede Verantwortung ab und schrieb selbst an den mir bekannten Hausarzt, dem ich Vorschläge über eine sachgemäße Unterbringung der Kranken machte. Die Folge war, daß die Familie wohl hierher kam, sich aber in Behandlung eines anderen Arztes begab, dem das Vorhandensein von Keuchhusten wohlweislich verschwiegen wurde. Natürlich dauerte es nicht lange, bis die Krankheit doch erkannt wurde, und zwar durch die Mitbewohner des gewählten Hauses. Was nun folgte, dürfte die Betroffenen bald zu der Ueberzeugung gebracht haben, daß es besser gewesen wäre, von vornherein meinem vernünftigen Rate zu folgen und eine zwar etwas abgelegene, dafür aber unbehelligte Wohnung zu wählen. Alles in allem betrachtet, kann ich nur immer, diesmal in glücklichster Uebereinstimmung mit dem Verfasser des oben genannten Aufsatzes wiederholen, was ich in meinen verschiedenen früheren Arbeiten zum selben Thema aussprach, daß wir in den Kurorten machtlos sind gegenüber der Uebertragungsgefahr des Keuchhustens auf Gäste und Eingeborene, solange nicht die Aerzte außerhalb mit uns Hand in Hand gehen in der Aufklärung der großen Oeffentlichkeit über die Unvernunft und Selbstsucht, welche in der jetzt vielfach beobachteten Art und Weise enthalten ist. Gewiß gebe ich rückhaltlos zu, daß es hygienisch richtig gedacht ist, die kleinen Kranken in reine Luft zu verbringen; daß dazu aber die Kurorte mit ihren Menschenansammlungen in Anspruch genommen werden, ist zu verurteilen. Was Herr Bluth bezüglich der Desinfektion der benützten Wohnungen, Betten usw. sagt, ist ohne weiteres zu unterschreiben. Ich kann bezüglich dessen auf meine Arbeiten über Wohnungs- und Gastwirtschaftshygiene in Kurorten verweisen. Es ist nicht zu leugnen, daß eine Besserung aller dieser Verhältnisse, wohl wenn auch langsam, so doch stetig zu beobachten ist. Uebrigens dürfte es bei dieser Gelegenheit von Interesse sein, daran zu erinnern, daß die ständige Kommission für die gesundheitlichen Angelegenheiten der deutschen Kurorte unter Zustimmung der beteiligten Regierungsvertreter beschlossen hat, beim Bundesrate dahin vorstellig zu werden, daß der Keuchhusten wenigstens für die Kurorte anzeigepflichtig gemacht wird. Ob dem Gesuche Folge gegeben werden wird, steht freilich noch dahin.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Erlanger Bericht.

In der **Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins** vom 21. November 1907 demonstriert:

I. Herr Hauck einen Fall von Elefantiasis bei einer 45 jährigen unverheirateten Dame; die Krankheit betrifft beide Beine, besonders die Unterschenkel und die Schamgegend. Es besteht starkes Oedem mit tiefen Schnürfurchen an den Beinen, lederartige Verdickung der Haut und auf der Oberfläche derselben multiple Bläschen mit wasserhellem Inhalt. Die Krankheit besteht seit 20 Jahren. Die Aetiologie des Falles ist insofern dunkel, als einerseits die Elefantiasis vera, die endemische, parasitäre Form, auszuschließen ist, da die Kranke niemals Europa verlassen hat, andererseits für die entzündliche Form, wie sie nach Erysipel, Trauma, Nervenverletzungen usw. auftritt, jede Veranlassung fehlt. Als Therapie wurden multiple Skarifikationen und intramuskuläre Kalomelinjektionen empfohlen.

In der Diskussion betont Herr Graser das Vorhandensein einer gewissen idiopathischen Veranlagung wie beim Zustandekommen der Varizen, und empfiehlt auf Grund eigener Erfahrung Skarifikationen mit nachfolgender wochenlanger Suspension. Herr Hauser weist darauf hin, daß überhaupt die Aetiologie der Elefantiasis unklar sei; ein Teil der Fälle stehe trotz der diffusen Ausbreitung offenbar den Tumoren nahe.

II. Herr Menge demonstriert:

1. Klitoriskarzinom, mannsfaustgroß, welches den vorderen Teil der Harnröhre ergriffen hatte und stark verjaucht war. Die beiderseits exstirpierten Inguinaldrüsen zeigten bis auf eine Drüse lediglich entzündliche Veränderungen.

2. Uterus myomatosus, kindskopfgroß, vom Pfannenstielschen Querschnitt aus, nach vorhergehendem Morcellement, nach der Methode von Doyen entfernt. Die operative Therapie war nötig, da der Tumor trotz dem Alter der Patientin (46 Jahre) und 3 jähriger Badekur fortwährend zunahm. Zudem neigt Vortragender jetzt mehr als früher zu einem aktiven Vorgehen gegen Myome, da er relativ häufig die maligne Metaplasie derselben in Sarkom beobachtet hat.

3. Genitaltuberkulose. Es sind besonders die beiden Tuben ergriffen, von ihnen aus ist der verkäsende Prozeß im Ligamentum latum fortgeschritten.

4. Seltene Plazentarveränderung, welche offenbar durch frühzeitige Lösung des Mutterkuchens in der Eröffnungsperiode eine Blutung von 1200 ccm verursacht hatte. Die Plazenta zeigt gar keine Lappenbildung, außerdem ist die materne Fläche mit einer dicken, grauen, glatten Schicht bedeckt; offenbar ist die Decidua basalis stark verdickt.

5. Präparat einer Ovarialgravidität. Das Ovarium wurde samt den Eihäuten per laparotomiam entfernt. Vor dem Eingriff wurde eine intrauterine Frucht spontan geboren. Die Mutter und beide Zwillinge leben. Es existiert außer diesem nur noch ein einziger Fall in der Literatur, in dem beide Kinder und die Mutter leben. Da das extrauterine Kind im 8., das intrauterine aber im 7. Monat geboren wurde, zudem beide Tuben durchgängig waren, bespricht der Vortragende an der Hand des Falles die Möglichkeit einer Superfötatio.

In der Diskussion glaubt Herr Königer die Plazentarveränderung (Fall 4) auf Lues zurückführen zu können. Seine Anschauung wird aber zurückgewiesen.

Herr Specht: Bericht über die bayrische Aerztekammersitzung.

Kalb.

Frankfurter Bericht.

Nach und nach werden hier fast alle Krankenhäuser einer Erneuerung unterzogen. Kaum ist der Neubau das Bürgerhospitals eröffnet, und schon wieder hat in dessen nächster Nachbarschaft ein neues Krankenhaus seine Pforten aufgetan. Das **St. Marienkrankenhaus der barmherzigen Schwestern,** dem seine bisherigen Räume in der Koselstraße zu eng geworden sind, hat nun im Norden der Stadt, vis-à-vis dem neuen Bürgerhospital, einen Neubau errichtet, der für 235 Personen Platz bietet. Im Barockstil erbaut, nach drei Seiten ganz freiliegend, bietet es der Luft und dem Lichte freien Zugang, sodaß alle Räume einen sehr freundlichen Eindruck machen. Auch im Innern ist an Platz nicht gespart, und es lag von vornherein in der Absicht der Verwaltung, daß das Krankenhaus mehr den Eindruck eines ruhigen Sanatoriums als eines Krankenkauses machen sollte. Durch vornehme, aber einfache Ausstattung der Räumlichkeiten ist diese Absicht vollständig erreicht worden. Neben den Krankensälen dritter Klasse, deren keiner mehr als 8 Betten enthält, sind noch 37 Zimmer mit 42 Betten für Privatkranke vorhanden, denen die Wahl des Arztes vollkommen freisteht. Auf jeder Abteilung befindet sich eine Spül- und Sterilisiervorrichtung für das Eßgeschirr, sodaß dieses steril nach der Küche zurückkommt, und dadurch jegliche Krankheitsübertragung vermieden wird. Drei große, mustergültig eingerichtete aseptische Operationssäle mit Nebenräumen und mehrere kleinere für septische und kleinere Operationen stehen den Hausärzten und auch anderen Aerzten zur Verfügung. Die Instrumentenschränke sind in die Wände eingebaut und nur vom Sterilisierraum aus zu öffnen, wie überhaupt alle nicht zur Operation gehörigen Maßnahmen wie Heizung, Beleuchtung usw. von außen her vorgenommen werden. Fensterbänke fehlen, dafür befinden sich in den Operationssälen zum Ablegen der Instrumente fahrbare und leicht zu reinigende Glasbänke, die in die Fensternischen passen und die Fensterbänke in zweckmäßigster Weise ersetzen. Auch in den Krankenzimmern sind die mit Glastüren verschlossenen Arzneischränke in die Wand eingebaut und zur leichteren Reinigung mit Porzellanplatten ausgekeidet, sodaß nirgends Gelegenheit zur Staubablagerung geboten ist. So ist die ganze Einrichtung bis ins kleinste durchdacht und aufs zweckmäßigste ausgeführt. Das Haus nimmt Kranke mit inneren und chirurgischen Leiden, ferner Augenkranke, Kranke mit gynäkologischen und mit Hals-, Nasen- und Ohrenleiden auf. Von therapeutischen Hülfsmitteln verfügt das Hospital über eine Röntgenabteilung und über eine sehr reich ausgestattete hydrotherapeutische Anstalt. Diese steht ebenfalls im Einverständnis mit dem Leiter derselben auch anderen Aerzten zur Behandlung ihrer Kranken zur Verfügung. Neben den eigentlichen Krankenzimmern und -sälen ist noch durch schöne, luftige, mit Veranden versehene Tagesräume für das Wohlbefinden der Insassen gesorgt. Dabei sind die Preise für die Privatkrankenzimmer mäßig, sie schwanken je nach Lage, Ausstattung und Verpflegung von Mk. 4.— bis Mk. 20,—, und auch für die Patienten der sogenannten dritten Klasse sind die Preise nicht höher als auch sonst hier üblich.

Während dieses Haus kaum eröffnet ist, geht schon wieder das neue Krankenhaus des Bethanienvereins seiner Vollendung entgegen. Auch hier wird das neue Heim größer sein als das alte. Es soll über 60 Betten enthalten und wird sämtlichen Insassen die Wahl des Arztes freistellen.

Noch nicht so weit mit seinen Neubauabsichten ist das Israelitische Gemeindehospital, dem ebenfalls sein bisheriges Haus zu enge geworden ist. Auch hier soll schon wenigstens die Platzfrage nahezu entschieden sein, sodaß auch wohl bald der Bau, der selbstverständlich ebenfalls mustergültig werden soll, begonnen werden wird.

Daneben schreitet der Ausbau der städtischen Krankenanlagen weiter fort, sodaß bald sämtliche neue Abteilungen im Betrieb sein werden. Oertlich mit dem Städtischen Krankenhause vereinigt worden ist auch die Dr. Senckenbergsche Anatomie, deren Direktor Professor Albrecht ist, und das neugegründete Dr. Senckenbergsche neurologische Institut, das der Oberleitung von Professor Edinger untersteht. Beide Institute sind in einem gemeinsamen Neubau untergebracht und mit allen notwendigen Einrichtungen und Laboratorien sowie auch mit dem nötigen ärztlichen und technischen Personal versehen. Beide Anstalten bieten auch Arbeitsplätze für einheimische und auswärtige Aerzte und haben sich auch die Abhaltung von Vorlesungen und Fortbildungskursen zur Aufgabe gemacht.

Hainebach.

Hamburger Bericht.

Biologische Abteilung des Aerztlichen Vereins. Sitzung vom 5. November. Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn Deycke (vergl. Med. Klinik Nr. 47). Herr Unna spricht über die **Doppelfärbung** normaler und abgestorbener Bazillen im Lepragewebe. Die Färbung erfolgt mit Viktoriablau und Safranin, wodurch die lebenden Bazillen blau, die abgestorbenen gelb gefärbt werden. Die Methode ermöglicht, das Verhältnis zwischen lebenden und toten Bazillen und damit auch den Einfluß der Behandlung festzustellen. Nur muß berücksichtigt werden, daß auch im nicht beeinflußten Lepragewebe die Verhältniszahl eine verschiedene sein kann. Bei der Behandlung haben sich am meisten bewährt Aetzkali, Hitze in jeder Form und die Phenole. Herr Deycke klärt ein Mißverständnis des Herrn Unna bezüglich der Reaktionen auf. Diese erfolgten nur bei der reinen Nastininjektion. Die jetzige Methode mit Benzoylnastin macht überhaupt keine, weder örtliche noch allgemeine Reaktionen. Deyckes Versuche datieren erst seit 3½ Jahren. Das ist eine kurze Spanne Zeit. Er maßt sich daher auch nicht an, alles heilen zu können, sondern sagt nur, er kann die Erscheinungen verschwinden machen oder in den meisten Fällen den Prozeß zum Stillstand bringen. Bezüglich der schwersten Fälle erinnert er daran, daß es eben Fälle gibt, die durchaus unbeeinflußbar sind, nicht nur bei Lepra, sondern z. B. auch bei Tuberkulose und Syphilis. Bei Kutislepromen hatte er manchmal recht prompte Erfolge, bei der Augenlepra erzielte er beachtenswerte Ergebnisse. Die Augenleprome gehen langsamer zurück als die Kutisleprome. Von Unnas Lepratherapie erklärt Deycke, daß sie große Anforderungen an Arzt und Patienten stellt und große pekuniäre Aufwendungen nötig macht. Sie kann kaum im großen in Leprosorien durchgeführt werden. Zweitens greift sie überwiegend die Lepra von außen an. Sie ist eine „kosmetische Therapie", leistet aber immerhin viel, namentlich durch die große Erfahrung Unnas. Vielleicht läßt sich in Zukunft durch die Kombination beider Verfahren etwas sehr Ersprießliches erreichen. Herr Embden hat theoretische Bedenken. Er kann sich nicht denken, daß der Körper das Benzoylchlorid unzersetzt an den kranken Herd gelangen läßt. Der Körper emulgiert erstens das zur Lösung benutzte Oel. In dieser Emulsion zersetzt sich dann das Benzoyl. Zweitens kann das Fett (Nastin) zersetzt werden, sodaß es das Benzoyl nicht an die Bazillen heranbringen kann. Dagegen glaubt Embden, daß nach Spaltung des Fettes und Zersetzung des Benzoyls im Körper zwischen Nastin und Benzoyl eine Verbindung hergestellt wird, die transportfähig ist. Herr Arning erklärt, daß Deyckes Theorie auf unsicherem Boden steht. Er habe einen stichhaltigen Einwand. Stammt das Nastin wirklich aus den Bazillen und nicht aus einem Substrat, das mit den Bazillen in Verbindung steht? Arning tritt sehr für die Pyrogallolbehandlung ein und hält es nicht für unmöglich, daß der Körper aus den durch Pyrogallol abgetöteten Bazillenleibern eine Substanz bereitet, die zur Bekämpfung der Krankheit dient. Ein weiterer Diskussionsredner spricht, vom Thema abschweifend, über die Wirksamkeit des Jods bei Lepra (bakteriolytische Wirkung der Jodpräparate). Herr Unna hatte seit der letzten Sitzung Gelegenheit, seine Gedanken über Nastin zu festigen, weil er Kranke beobachten konnte. Er äußert sich anerkennend über das Mittel, das er aber nicht für ein Immunisierungsmittel im Sinne von Ehrlich hält. Es ist keine Eiweißverbindung, sondern ein Fett. Höchstens kann es sich um ein neues Immunisierungsverfahren handeln oder um ein über die Grenze des alten hinausgehendes. Herr Deycke: Auf Embdens Ausführungen erwidert er, daß sich das Benzoylchlorid in öligen Lösungen nicht sehr schnell zersetzt. Es dauert mehrere Tage, bis die Zersetzung eintritt. Das Benzoylchlorid wird also doch wohl durch das Nastin geschützt, sodaß er sich Embdens chemischer Theorie nicht zu Ungunsten seiner physikalischen Theorie anschließen kann. Arning gegenüber gibt er zu, daß durch die Pyrogallolbehandlung und die dadurch bewirkte Bazillenabtötung im Körper Nastin gebildet werden könnte, das durch Leukozyten aktiviert wird. Die Deyckesche Methode ist etwas völlig Neues, Ehrlichs Seitenkettentheorie kann nicht zur Erklärung herangezogen werden.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 12. November. Herr Kellner demonstriert einen hochgradig **deformierten Oberkiefer** bei einem 21jährigen Idioten. Die beiden Kieferhälften bilden ein Dreieck mit nach vorn gerichtetem spitzen Winkel. Der Zwischenkiefer ist nach vorn und unten vorgedrängt. Auf dem stark verkleinerten Kiefer sitzen 14 Zähne, regellos, oft in doppelten Reihen hintereinander stehend.

Herr Peiser stellt ein 8jähriges Mädchen vor, das in der Jugend Rhachitis hatte. Vor einem Jahr bemerkte die Mutter X-Beinstellung und Verschlechterung des Ganges. Die späte und relativ schnelle Entstehung dieser Genua valga, die Schmerzlosigkeit, die Erhaltung der vollen Beweglichkeit erweckten bei dem Alter des Kindes sofort den Verdacht, daß eine andere Ursache als Rhachitis vorliege und zwar **kongenitale Lues.** Die Röntgenbilder bestätigten die Annahme. Sie zeigten unter

anderem im rechten Femurkondylus ein etwa apfelgroßes, durch ein Gumma verursachtes, den ganzen Knochen durchsetzendes Loch. Die antiluetische Kur brachte erhebliche Besserung. Herr Peiser zeigt weiter einen 30jährigen Herrn, der einen eigenartigen Unfall erlitt. Der Patient fuhr im Juni 1907 mit 60 km Geschwindigkeit auf seinem Automobil in einen Graben, gerade an einer Stelle, wo dieser durch eine massive Brücke quer abgesperrt war. Etwa $^1/_2$ m über der Grabensohle befand sich ein Tondrainrohr als Wasserdurchlaß, in das der Patient zufälligerweise mit seinem Kopf so hineinfuhr, daß die Wucht des Stoßes größtenteils vom Schultergürtel aufgefangen wurde. Sein Kragen war harmonikaartig zusammengequetscht. Nach kurzer Bewußtlosigkeit wurde der Patient in ein Dorf gebracht, wo er 11 Tage zu Bett lag. Bei der Untersuchung durch den Vorstellenden fand sich eine links konvexe Lumbalskoliose, rechts konvexe Dorsalskoliose und ein leichter Gibbus des 11. und 12. Brustwirbels, typisches Spondylitisbücken, ein Bluterguß in der Glutäalgegend und eine geringe Schmerzhaftigkeit der Lenden. Das Röntgenbild ergab eine **Kompressionsfraktur des 11. und 12. Brustwirbels.** Die Skoliose war, wie sich feststellen ließ, nicht Folge der Verletzung, sondern alten Ursprungs. Der Patient trug 4 Monate ein Gipskorsett, jetzt ein Hessingkorsett, das er noch lange Zeit tragen soll, um nicht noch nachträglich eine Kümmellsche Spondylitis traumatica zu bekommen. Die Beweglichkeit der Wirbelsäule ist wieder normal.

Herr Lenhartz berichtet über die Erfahrungen, die im Eppendorfer Krankenhaus mit der **Calmetteschen Ophthalmoreaktion** und der **v. Pirquetschen kutanen Tuberkulinprobe** bis jetzt gesammelt wurden. Bei 111 Personen sind die beiden Reaktionen geprüft und folgende Ergebnisse erreicht worden: 1. Gruppe: Kranke, die klinisch sicher als tuberkulös erkannt waren: 37. Von diesen 37 waren 15 mit Tuberkulininjektionen behandelt, ehe die Proben ausgeführt wurden. Die übrigen 22 ergaben Pirquet und Calmette stets ausgesprochen positiv, 2. Gruppe: Von 11 klinisch als tuberkulosefrei betrachteten Personen (9 Erwachsenen! 2 Kindern) zeigten 4 positiven Pirquet und Calmette, 1 positiven Pirquet (Calmette nicht geprüft). Es handelte sich hierbei um 1. ein Kind mit Vit. cordis (aber hereditär schwer belaset), 2. ein Kind mit Chorea (ebenfalls hereditär schwer belastet), 3. eine Frau mit Perimetritis post abort., die langanhaltendes Fieber ohne örtlichen Befund (Heredität?) darbot, 4. eine Erwachsene mit eigenartigem fieberhaftem Darmkatarrh und 5. einen gesunden, aber stark belasteten Arzt. Von den 63 klinisch auf Tuberkulose Verdächtigen (45 Erwachsenen, 18 Kindern) ergaben 23 beide Reaktionen positiv (19 Erwachsene! 4 Kinder). Von ihnen sind 18 nachweisbar hereditär belastet. Bei 40 war Pirquet positiv, bei 36 auch Calmette negativ (bei den übrigen 4 wurde Calmette nicht ausgeführt). Herr Lenhartz legt hierauf besonderen Wert, weil nach den Mitteilungen v. Pirquets die Erwachsenen wegen der später ziemlich allgemein erworbenen Tuberkulose fast durchweg reagieren sollen. Als besonders interessant erwähnt Lenhartz die Beobachtung, daß sowohl die Pirqet- wie Calmette-Reaktion bei Kranken, die unter einer Tuberkulinbehandlung standen, entweder negativ oder nur in viel geringerem Grade positiv ausfiel, und zwar waren die Reaktionen um so schwächer, je mehr Tuberkulin die Kranken eingespritzt bekommen hatten. Vortragender führt dann noch weiter als bemerkenswert an, daß bei den Kranken, bei denen nach Ablauf der Ophthalmoreaktion Tuberkulin injiziert worden ist, bei der dadurch hervorgerufenen Allgemeinreaktion die Ophthalmoreaktion jedesmal wieder auftrat.

Ueber die Vorträge, die das Thema Nordseeklima und Nordseekuren behandelten, berichten wir das nächste Mal. Rg.

Münchner Bericht.

In der Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft vom 21. November zeigte zuerst Herr Oberndorfer die mikroskopischen Schnitte aus der in der vorhergehenden Sitzung von ihm demonstrierten Pubotomienarbe. An der Grenze des Narbengewebes befindet sich eine schmale Zone von Knorpelgewebe entwickelt, in welchem aber schon eine ausgedehnte Kalkablagerung stattgefunden hat und die ganzen Wachstumserscheinungen zum Stillstand gelangt sind. Es kann daher mit Sicherheit festgestellt werden, daß ein weiteres Vordringen des Knorpelgewebes und spätere Verknöcherung der bindegewebigen Narbe ausgeschlossen gewesen wäre, daß also nach der Pubotomie in der Tat nur eine bindegewebige Vereinigung der Knochenenden zustande kommt.

Hierauf stellte Herr Doederlein 3 sehr gut verlaufene Fälle von vaginalem Kaiserschnitt vor, wo er die Operation nach einer neuen, sehr erweiterten Indikationsstellung ausgeführt hatte, einer Indikationsstellung, die der Vortragende selbst nur für die Klinik, nicht für die allgemeine Praxis empfehlen will:

1. bei ausgetragenem Kind und markstückgroßem Muttermund wegen Vorliegens der Nabelschnur zur Rettung des Kindes;

2. bei Schwangerschaft im siebenten Monat wegen vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta und großen Blutergusses in den Uterus bei noch geschlossenem Muttermund zur Rettung der Mutter;

3. bei Schwangerschaft im vierten Monat wegen Hyperemesis, welche in wenigen Wochen eine Gewichtsabnahme von 35 Pfund bewirkt hatte, nach 2tägiger erfolgloser Anwendung des Laminariastiftes. Auch bei Placenta praevia empfiehlt Herr Doederlin den vaginalen Kaiserschnitt als erfolgreichste Therapie.

In der Diskussion berichtete Herr Amann, daß er vor einigen Tagen den vaginalen Kaiserschnitt zur Unterbrechung einer Schwangerschaft des fünften Monats wegen rapid zunehmender Lungentuberkulose mit befriedigendem Erfolg anwandte. Er ist der Ansicht, daß gerade in einem solchen Fall der vaginale Kaiserschnitt als die die Mutter am wenigsten angreifende Methode den Vorzug verdiene.

Herr Mirabeau sprach sich dahin aus, daß Fälle, wie die von Herrn Doederlein vorgestellten, in der Hauspraxis durch Anwendung der Ballon- oder eventuell Bossischen Dilatation respektive der Wendung nach Braxton-Hicks — welche letztere Herr Stumpf sofort als ungeeignet bei vorliegender Nabelschnur bekämpfte — vielleicht auch noch zu retten gewesen wären. Herr Teilhaber machte bisher bei Placenta praevia immer die Wendung nach Braxton-Hicks und war so glücklich, alle Mütter zu retten, wogegen aber die Kinder sämtlich verloren waren. Daher hält er in den späteren Schwangerschaftsmonaten auch den vaginalen Kaiserschnitt für berechtigt.

Herr Doederlein gab in seinem Schlußwort zwar für die Privatpraxis die Berechtigung der Ballondilatation zu, vermeidet aber selbst, wenn irgend möglich, die Anwendung des Ballons wegen der unzertrennbar damit verbundenen Infektionsgefahr. Die Dilatation mit dem Bossischen Instrument verwirft er vollständig, weil er in ihr einen verdeckten vaginalen Kaiserschnitt erblickt, der, weil man seine Ausdehnung nicht in der Hand hat, um so gefährlicher ist.

Nachdem hierauf Herr Hans Albrecht seinem in der letzten Sitzung gehaltenen Vortrage noch die Besprechung des Chorionangiones angeschlossen hatte, das er nach Eugen Albrechts Geschwulsteinteilung als eine in den fötalen Kreislauf eingefügte Fehlbildung, Hamartom, auffaßt, wurde in die Diskussion über den ganzen Vortrag eingetreten. Herr K. Hörmann wies darauf hin, daß die histologische Untersuchung keinen sicheren Anhalt für die benigne oder maligne Tendenz eines Chorionepitheliomes gibt, daß aber nach Robert Meyer diejenigen Fälle, wo noch Plazentarreste gefunden werden, wohl nicht als maligne aufzufassen sind. Daß auch bei den übrigen noch Spontanheilungen beobachtet wurden, darf bei der extremen Seltenheit dieser Fälle für die Therapie wohl nicht in Frage gezogen werden. Da Herr Doederlein wiederholt die Unsicherheit der Diagnose bedauerte, präzisierte Herr Albrecht den jetzigen Standpunkt nochmals dahin: werden bei einer Probeausschabung außer den chorioepithelialen Elementen auch noch reguläre Zotten gefunden, so ist die Geschwulst noch als gutartig anzusehen, in allen anderen Fällen aber als maligne, wobei Spontanheilungen nicht häufiger sind als bei Karzinomen.

Herr L. Seitz hielt nun seinen Vortrag über den „Einfluß der Schwerkraft auf die Entstehung der Schädellagen." Davon ausgehend, daß über diese elementare Frage nicht, wie man annehmen sollte, eine große Zahl von Versuchen angestellt worden sind, sondern in der Literatur nur 3 derartige niedergelegt sind, welche obendrein nicht unanfechtbar sind, berichtete Herr Seitz über 40 von ihm angestellte Schwimmversuche: kleinere Föten schwimmen mit dem Steiß nach unten, solche von 40–43 cm Länge horizontal, größere mit dem Kopf nach unten; auch bei Anwendung der normalen intrauterinen Haltung bleibt das Resultat unverändert; dies rührt offenbar daher, daß das spezifische Gewicht des Kopfes — infolge der Gewichtszunahme der Kopfknochen — im Verhältnis zum Rumpf, welcher bei 42 cm Länge das größte spezifische Gewicht besitzt, immer mehr zunimmt. Mazerierte Föten zeigen das gleiche Verhalten wie die frischen. Daß aber dennoch nicht die Schwerkraft allein die Lage des Kindes bestimmt, zeigen die Untersuchungsresultate von Simpson und von Schatz, welche schon im 7. Monat, wo beim Schwimmversuch noch regelmäßig der Steiß tiefer sinkt, ein bedeutendes Ueberwiegen der Schädellagen feststellten: im 7. Monat 68 %, beziehungsweise 78 %, im 8. und 9. Monat 76 % beziehungsweise 80,2—80,4 %, im 10. Monat 96 % beziehungsweise 91 bis 96 %.

Ferner fand Simpson, daß im 7. Monat die Schädellagen bei lebenden Früchten 83 % ausmachten, bei toten nur 45,6 %; bei Hydramnion betrugen nach verschiedenen Zusammenstellungen die Schädellagen nur 72 %, bei Zwillingen 74 %, bei Placenta praevia 85,3 %, bei verengtem Becken 84,5 %, bei Uterus bicornis 45,4 %, bei Hydrozephalus 80 %. Es hat also gewiß die Schwerkraft einen Einfluß auf das Zustandekommen der Schädellage, aber die Hauptursachen der letzteren liegen doch in der Gestalt des Uterus und des Kindes und in den Bewegungen des Uterus.

Zum Beweis für die Richtigkeit dieses Satzes führte in der Diskussion Herr H. Albrecht an, daß beim Pferde und der Kuh der Rücken des Fötus immer nach der Konvexität des Uterushornes gerichtet ist und der Kopf trotz seines größeren spezifischen Gewichtes stets höher liegt als der Steiß. Herr Teilhaber wies als Beweis für den Einfluß der Uterusgestalt und -muskulatur auf die Tatsache hin, daß nach Uterusatonie, sowie nach zahlreichen und rasch aufeinanderfolgenden Geburten die Zahl der unregelmäßigen Lagen zunimmt. Diese letztere Erscheinung führte dagegen Herr Doederlein auf die Erschlaffung der Bauchmuskulatur zurück; denn er mißt der nach seiner Beobachtung auch bei Erstgebärenden sehr schlaffen Uteruswand keinen wesentlichen Einfluß auf die Lage des Kindes zu. Herr Stumpf führte als Beweis für den Einfluß der Bauchmuskulatur die große Häufigkeit der Steiß- und Schieflagen bei Hängebauch an; ferner hält er die Fruchtwassermenge für viel zu gering, als daß die Schwerkraft eine große Wirkung auf die Lage des Kindes entfalten könnte. Zuletzt demonstrierte Herr L. Seitz noch in schlagender Weise, wie gering der Unterschied im spezifischen Gewicht des kindlichen Kopfes und des Wassers ist, indem schon der Zusatz weniger Hände voll Kochsalz genügte, um das Uebergewicht des Kopfes aufzuheben und das schwimmende Kind in horizontale Lage zu bringen.

Den Schluß der Sitzung bildete ein von Demonstrationen begleiteter Bericht des Herrn Karl Hörmann über seine Untersuchungen der normalen Histologie der menschlichen Tube. Mit Hilfe der Mareschschen Modifikation der Bielschowskyschen Färbung gelingt es, die feinsten Bindegewebsfibrillen in einer bisher unerreichten Weise zur Darstellung zu bringen. So konnte der Vortragende für die Tube nachweisen: 1. daß von Ebners Angabe, zwischen die Epithelzellen der Tube drängen häufig Bindegewebsfasern ein, sicher haltlos ist; 2. daß unter dem Tubenepithel keine homogene Membrana propria besteht, sondern ein allerfeinstes Bindegewebsfasergeflecht; 3. daß keine elastischen Fasern vorhanden sind; 4. daß in der Schwangerschaft keine Vermehrung, sondern eine Hypertrophie der bindegewebigen Elemente erfolgt.

Eggel (München).

Kleine Mitteilungen.

Die freie Vereinigung der Chirurgen Berlins eröffnete ihre Versammlung am 16. Dezember 1907, dem 71. Geburtstage Ernst v. Bergmanns, mit einer Festsitzung im Königlichen Klinikum. Inmitten eines geschmackvollen Pflanzenarrangements erhob sich die eherne von Hildebrandts Meisterhand geschaffene Büste v. Bergmanns, die seine ehemaligen Assistenten der ruhmreichen Stätte seines Wirkens zum dauernden Gedächtnis des Unvergeßlichen stifteten. Soweit sie nicht dringend durch den Beruf abgehalten waren, waren seine Assistenten von Nah und Fern herbeigeeilt, um dieser erneuten Ehrung ihres Lehrers und Freundes beizuwohnen. In ihrem Namen übergab Sonnenburg mit eindrucksvollen Worten das Bildnis der Klinik. In ihren Schutz und Besitz übernahm Bier das Bildnis desjenigen, zu dem Lehrende und Lernende in gleicher Verehrung aufblicken würden, solange an dieser klassischen Stätte Chirurgie gelehrt würde. H. Engel (Berlin).

Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erläßt ein Preisausschreiben zur Abfassung einer volkstümlichen Flugschrift, welche die Gefahren der venerischen Krankheiten unter besonderer Berücksichtigung des Soldaten- und Matrosenlebens behandeln soll. Es sind drei Preise zu 300, 200 und 100 Mk. vorgesehen. Die näheren Bedingungen des Preisausschreibens sind von der Geschäftsstelle der Gesellschaft, Berlin S. 14, Inselstraße 13a. zu beziehen,

Die vor kurzem in Angriff genommene Sammlung für die Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose (Vorsitzender Minister a. D. Dr. v. Studt, stellvertretender Vorsitzender Exzellenz Althoff) findet in weitesten Kreisen Deutschlands lebhafteste Unterstützung. Insgesamt sind seit Beginn der Sammlung (Anfang Oktober) bis Ende November rund 155 000 Mk. gezeichnet worden; darunter 50 000 Mk. vom Fürsten Henckel v. Donnersmarck, 25 000 Mk. von den Höchster Farbwerken, 15 000 Mk. von Frau Krupp und Herrn und Frau Krupp von Bohlen-Halbach, 10 000 Mk. von Kommerzienrat Dr. E. Simon (Berlin), 5000 Mk. von Geh. Kommerzienrat Oehler (Frankfurt a. M.). Auch aus ärztlichen Kreisen fließen die Beiträge fortdauernd reichlich. — In New-York hat sich ein Sub-Komitee zur Propaganda unter den Deutschen Amerikas gebildet, an dessen Spitze der Präsident der dortigen Deutschen Medizinischen Gesellschaft, Prof. Beck, steht, und dem der deutsche Botschafter, Freiherr v. Sternburg, und hervorragende deutsch-amerikanische Professoren angehören. — Beiträge werden unter der Adresse des Schatzmeisters an das Bankhaus S. Bleichröder, W., Behrenstr. 63, erbeten. Sonstige Auskünfte erteilt der Schriftführer des Komitees, Prof. Schwalbe, W. 35, Am Karlsbad 5.

Im würtembergischen Landesverein des Roten Kreuzes hielt Sonnabend Geh. Rat Prof. Dr. Czerny, Vorsteher der Krebsforschungsanstalt in Heidelberg, einen Vortrag über krebsartige Erkrankungen und deren Bekämpfung. Er schildert die verschiedenen Arten von Krebskrankheiten in ihrer Entstehung, Entwicklung und Häufigkeit und untersuchte die Fragen der Zunahme, Vererblichkeit und Uebertragbarkeit. Eine Zunahme der Krebskrankheiten wird behauptet. Eine Schwäche der ergriffenen Personen und Reizungen der betroffenen Teile scheinen die Krankheit zu begünstigen. Nach vielfachen Beobachtungen blieben von Kranken, die im ersten Zustand operiert wurden, 70 vom Hundert nach 3—5 Jahren ohne Rückfälle, von Kranken, bei denen schon die Lympphdrüsen ergriffen waren, 20 vom Hundert, wenn die Krankheit über die Lymphdrüsen hinausgriff, war sie unheilbar. Die Hälfte bis drei Viertel der Kranken haben von Operationen keinen Vorteil, weil sie zu spät zur Operation gehen. In Deutschland sterben etwa 40 000 Menschen jährlich an Krebs. In neuerer Zeit werden durch Behandlung mit Röntgenstrahlen, Blitzbüscheln und Radium vielfach eine Verkleinerung der Geschwülste und hier und da auch Heilung erzielt. Sicherheit kann erst durch weitere Forschungen erzielt werden. Vielleicht gewinnen wir unerwartet durch die Chemie ein wirksames Bekämpfungsmittel. Prof. Czerny empfahl die Gründung von Heilstätten für Krebskranke in ähnlicher Weise, wie in Norwegen Aussätzige behandelt werden. Als Vorbeugungsmittel empfahl der Vortragende eine sorgfältige Reinhaltung der Haut, Vermeidung von Reizungen, scharfen Speisen und Getränken und einfache Lebensweise. Die Krebsforschung, durch private Hilfe unterstützt, arbeitet in verschiedenen Ländern eifrig an der Bekämpfung der Krankheit. In Deutschland bestehen in Berlin, Frankfurt und Heidelberg Anstalten für Krebsforschung. Czerny schlägt zur Sicherstellung, ob eine Zunahme von Krebskrankheiten stattfindet, vor, die Aerzte im Zusammenhang mit der amtlichen Volkszählung zu amtlichen Zählungen über die Häufigkeit des Krebses zu veranlassen, etwa alle 5 Jahre, ferner die Errichtung von Pflegestätten für schwere und unheilbare Kranke in allen größeren Städten unter Leitung von Vereinen des Roten Kreuzes.

Das Seminar für soziale Medizin der Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Aerzte Deutschlands wird im Jahre 1908 zwei Vortragszyklen einrichten, und zwar wird vom 17.—31. Januar das Thema „Der Arzt als Gutachter auf dem Gebiet der Arbeiterversicherung", im Herbst „Die Mitwirkung des Arztes an den Aufgaben städtischer Verwaltungen" theoretisch und praktisch abgehandelt werden.

Die Hauptvorträge für das erste Thema hat Herr Geh. Ober-Regierungsrat Pfarrius, Direktor a. D. im Reichsversicherungsamt, den einleitenden Vortrag des zweiten Zyklus Herr Stadtrat Dr. Münsterberg übernommen.

Die Ausgabe des ausführlichen Programms für Zyklus 1 erfolgt in den nächsten Tagen. Teilnahme ist auch Nichtmedizinern gestattet. Anfragen und Meldungen bei Dr. Peyser, Berlin C. 54, Hackescher Markt 1.

Den täglichen Bedürfnissen der Praxis suchen zwei Neuerscheinungen gerecht zu werden. Das eine ist Dr. Bierbachs Schreibtisch-Kalender für Aerzte, Ausgabe 1908, in dem eine ganze Menge von praktischen Adressen über Arzneimittel, über Krankenanstalten, über gesetzliche Bestimmungen, Instrumente, Apparate und Literatur in Form eines Real-Lexikons auf 422 Seiten zusammengestellt sind. Der Schreibtisch-Kalender erscheint im Verlag von Fischers med. Buchhandlung, Berlin, und kostet M. 3.—.

Recht praktisch erscheinen ferner die Dr. Klinkhardtschen Monatshefte für ärztliche Taschenbuchführung, die für den billigen Preis von 40 Pf. ein übersichtlich angelegtes alphabetisches Register der Kranken mit den üblichen Rubriken enthält und neben genauer Kontrolle der Buchführung auch Bemerkungen über Krankheitsverlauf einzufügen gestattet.

Frankfurt a. M. Dr. Sachs, Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie, ist zum Professor ernannt worden.

Der X. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft wird zu Pfingsten 8., 9. und 10. Juni 1908 in Frankfurt a. M. abgehalten werden. Prof. Dr. Karl Herxheimer ist zum Geschäftsleiter des Kongresses gewählt worden. Der Vorstand hat auch diesmal von offiziellen Referaten abgesehen, das Hauptgewicht soll wie bei den letzten Kongressen auf Demonstrationen und Diskussionen gelegt werden. Unbeschadet dessen soll jedoch in dem Programme den aktuellen Mitteilungen über die Aetiologie der Syphilis und über die experimentelle Syphilisforschung ein breiter Spielraum gewahrt werden.

Die Teilnehmer am Kongreß werden demnach ersucht, die von ihnen beabsichtigten Vorträge und Mitteilungen, sowie die hierzu gewünschten Behelfe (Mikroskope, Apparate usw.) möglichst bald, jedenfalls bis zum 15. März 1908 bei Prof. Dr. Karl Herxheimer in Frankfurt a. M., Gärtnerweg 40 anzumelden.

Universitätsnachrichten. Breslau: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Strümpell beging das 25jährige Professorenjubiläum. — Priv.-Doz. Dr. Mann hat den Professortitel erhalten. — Greifswald: Zum Extraordinarius für Kinderheilkunde sind vorgeschlagen worden: 1. Prof. Peiper, Greifswald; 2. Priv.-Doz. Dr. Langstein, Berlin und 3. Priv.-Doz. Dr. Moro, Graz. — Heidelberg: Es haben sich habilitiert: Dr. Bender für Anatomie und Dr. Hirschel für Chirurgie. — Marburg: Priv.-Doz. Dr. Schwenkenbecher, Assistent der medizinischen Klinik in Heidelberg, ist zum außerordentlichen Professor und Direktor der medizinischen Poliklinik ernannt worden. — Basel: Prof. Dr. Hedinger wurde zum o. Professor für pathologische Anatomie ernannt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Nr. 52. 29. Dezember 1907. III. Jahrgang

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Einige seltene Fälle und Formen der Lues[1])

von
Prof. Dr. C. **Kreibich**, Prag.

M. H.! Die Fälle, über die ich im folgenden berichte, haben das Gemeinsame, daß ihre luetische Natur meist durch längere Zeit verkannt wurde. Grund des Verkennens war die Nachahmung anderer klinisch geläufigerer Krankheitsbilder durch die Syphilis. Dies trifft im allgemeinen in hohem Grade bei der gummösen Erkrankung der Halslymphdrüsen zu. Daß ein gummöses Lymphom vorkommt, ist heute durch eine nicht geringe Zahl von Beobachtungen sichergestellt. Alle Autoren heben die Seltenheit der Erkrankung hervor, so sah sie Fournier in 3429 Fällen tertiärer Lues kein einziges Mal, Golod in 557 Fällen nur einmal; weiter betonen alle Beobachter die Schwierigkeit der Diagnose gegenüber tuberkulösen Lymphdrüsen, Pseudoleukämie, Lymphosarkom, und malignem Lymphom. Natürlich ist diese Schwierigkeit am größten, solange die Erkrankung auf die Lymphdrüsen allein beschränkt ist; greift die Erkrankung auf die Haut über, so können die Hautveränderungen den luetischen Charakter verraten, auch luetische Veränderungen an anderen Körperstellen können manchmal zur richtigen Diagnose führen, immer aber wird es bei der Seltenheit der Erkrankung Fälle geben, die lange Zeit, auch nach ein bis mehreren Operationen unerkannt bleiben können. Ein Fall dieser Art ist folgender: Patient, 36 Jahre alt, schwere Arthropathien mit teilweiser Ankylose mancher Gelenke nach gonorrhoischem Gelenksrheu[illegible]nus, schwächlich, mager, aber von gesunder Gesichtsfar[illegible]ustet nicht, in der Familie keine Tuberkulose. Es beginnen zuerst die Lymphdrüsen der linken Halsseite tumorartig anzuschwellen, Entfernung derselben in Chloroformnarkose, Entfernung der Drüsen auf der rechten Halsseite in einer zweiten Operation, Entfernung eines Rezidivs links in einer dritten, äußerst schwierigen Operation, bei welcher der N. accessorius verloren geht und nach der die entsprechende Parese zurückbleibt. Trotz dieser Operation von neuem Rezidiv links, wegen Uebergreifens auf den Nacken und auf das Gesicht wird eine weitere Operation nicht ausgeführt, und Patient wegen der geschwürigen Gesichtsaffektion der dermatologischen Behandlung überwiesen. Auffallend und sofort gegen die tuberkulöse Natur der Erkrankung sprechend, war die Ausbreitung der Erkrankung einesteils auf die hintere Halshaut fast bis zur Nackenmitte, andererseits bis zur Wangenmitte, ohne daß die daselbst vorhandenen Geschwüre den Charakter des schlappen und weichen Skrophulodermas der Haut gehabt hätten. Im Gegensatz zu diesem waren alle Geschwürsränder derb infiltriert, scharf, nicht unterminiert, eher aufgeworfen, der Geschwürsgrund tief, speckig belegt, daneben Tendenz zur narbigen Spontanheilung. Die Geschwüre waren mit der Unterlage fest verbunden und saßen in einer Umgebung, die an die Hautveränderungen nach rezidivierendem Erysipel erinnerten. Die gesamte Haut der linken Halsseite war düster rot, an verschiedenen Stellen stark derb verdickt und an vielen Stellen von der Unterlage schwer verschieblich, die Verdickung erreicht den stärksten Grad gegen den Rand der Geschwüre zu. Neben diesen undeutlich abgrenzbaren Verdickungen tastet man unter der Haut mehrere, offenbar vergrößerten Lymphdrüsen entsprechende Tumoren, seltener beweglich, meist an die Haut oder die Unterlage oder bestehende Narben (Operation) fixiert. In gleicher Weise auf der rechten Halsseite einige vergrößerte, meist schlecht bewegliche Lymphdrüsen zu tasten. Mit Rücksicht auf die charakteristischen Geschwüre bereitete jetzt, wo die Lymphdrüsenerkrankung auf die Haut übergegriffen hatte, die Diagnose keine Schwierigkeiten; die Anamnese ergab, daß vor 14 Jahren am Penis ein kleines Geschwür vorhanden war, das ohne Behandlung in 8 Tagen abheilte. Die Affektion, Haut- und Lymphdrüsenveränderungen betreffend, heilte prompt unter allgemeiner und lokaler Hg-Behandlung, die Gelenksaffektion wurde durch sie nicht beeinflußt.

Abgesehen von den Geschwüren sprachen in diesem Falle die Ausbreitung der Erkrankung auf die Nacken- und Gesichtshaut, sowie die subakute düsterrote Hyperämie der ganzen Halsseite für Lues und gegen Tuberkulose; malignes Lymphom, Lymphosarkom war wegen des entzündlichen Charakters leicht auszuschließen.

Uebergreifen der Lymphdrüsenerkrankung auf die Haut, ein selbständiges Gumma der Rückenhaut, die gleich-

[1]) Vortrag, gehalten im „Verein deutscher Aerzte" in Prag.

zeitige Erkrankung fast sämtlicher tastbarer Lymphdrüsen erleichterten in einem zweiten Falle die richtige Diagnose. Der Fall bot außerdem Interesse wegen der frühzeitigen Erkrankung der Lymphdrüsen, insofern die 28jährige Patientin noch ein Leukoderma als Zeichen rezenterer Lues darbot. An der rechten Halsseite, vor dem Kopfnicker, fand sich ein 8 cm langes, 3—4 cm breites elliptisches Geschwür, aus dessen Grund noch einige nekrotische Lymphdrüsenreste hervorragten. Die Hautränder waren gegen das Geschwür zu eingekrempelt, an der vorderen Seite ging die Epidermis an einigen Stellen direkt in den Geschwürsgrund über, nirgends Unterminierung der Ränder, die in der weiteren Umgebung deutlich multiple, schlecht verschiebliche, vielfach mit der Oberfläche oder Unterlage fixierte Lymphdrüsengeschwülste durchtasten lassen. Durch eine wunde, derb kallöse, aber nicht unterminierte Hautbrücke erschien dieses große Geschwür von mehreren kleinen, weiter oben in der Hinterohrgegend gelegenen ähnlichen Geschwüren, getrennt, auch diese in eine subakut entzündlich gerötete Haut eingelassen. An der linken Halsseite mehrere noch besser bewegliche Geschwülste, an einer Stelle ebenfalls Uebergreifen auf die Haut und Geschwürsbildung in einer entzündlich veränderten Umgebung. Die präaurikuläre Lymphdrüse über der Parotis in einen nußgroßen, fluktuierenden Knoten mit verdünnter und entzündeter Oberfläche umgewandelt. Am rechten Oberarm, im Sulcus bicipitalis, entsprechend dem Sitz der kubitalen Lymphdrüse eine apfelgroße Vorwölbung über welcher die Haut in talergroßer Ausdehnung konsumiert ist. Statt derselben findet sich eine tiefe Höhle mit infiltrierten Rändern und einem Geschwürsgrund, der noch Reste der Drüse in Form eines nekrotischen Pfropfes erkennen läßt. In der rechten Axilla mehrere geschwollene Drüsen und eine größtenteils vernarbte Geschwürshöhle. In Inguine links 3, rechts 2 analoge durch Drüsenzerfall entstandene, bereits granulierende Substanzverluste mit eingerollten Geschwürsrändern, desgleichen sind beide Rosenmüllerschen Drüsen durch Nekrose und Eiterung verloren gegangen, während die übrigen Lymphdrüsen der Gegend derb vergrößert erscheinen. Links von der Wirbelsäule oberhalb der Spina scapulae ein talergroßes nierenförmiges Hautgumma. Die Affektion begann ziemlich gleichzeitig an allen Drüsen 4 Monate vor dem Spitalseintritt, 2 Wochen nach dem Beginn trat bereits Ulzeration auf. Patientin weiß über eine Infektion nichts anzugeben, auch der Mann soll gesund sein. Drei normale Geburten fallen je in das 19., 21. und 24. Lebensjahr. Danach und nach den Resten des Leukodermas zu schließen, dürfte es sich um eine gummöse Lymphdrüsenerkrankung im zweiten oder dritten Jahre nach der Infektion handeln. Gewöhnlich liegt die Infektion viel weiter zurück, so in obigem Falle 14 Jahre, in einem Falle von v. Zeißl 17 Jahre, 10 Jahre bei einem Kranken von Montgomery; ebenfalls als Spätrezidive sind zwei weitere Fälle unserer Beobachtung zu deuten, wo in dem einem Falle die Erkrankung nach 10, in dem anderen nach 16 Jahren auftrat. In diesem dritten Falle unserer Beobachtung handelt es sich um Erkrankung der Lymphdrüsen in beiden Submaxillargegenden, auch hier hatte die Lymphdrüsenerkrankung auf die Haut übergegriffen, es war aber nicht zur Erweichung der Drüse und zur Geschwürsbildung, sondern nur zu einem serpiginösen, dunkel bläulichbraunen Hautinfiltrat gekommen, das eine weißliche, atrophische, also nicht durch Ulzeration entstandene Narbe nach sich zog. In dem vierten Fall lag die faustgroße, derbe, in den obersten Partien erweichte linke inguinale Lymphdrüse in einem ausgedehnten serpiginösen nicht ulzerierten Hautsyphilid vom Charakter des superfiziellen Hautgummas, welches sich über beide Inguinalgegenden und Skrotum erstreckte.

Die Lagerung innerhalb der Grenzen des Hautsyphilids, die Tatsache, daß trotz der anfangs vorhandenen Fluktuation die Drüse unter grauem Pflaster sich resorbierte, die derbe Infiltration um die Erweichung und die langsame Ausbildung des Tumors sprachen auch in diesem Falle für eine echte gummöse Lymphdrüsenaffektion und gegen eine sekundäre eitrige Infektion und Erweichung. Aehnlich wie in diesem Falle, bildeten sich auch im zweiten und dritten sämtliche Erscheinungen unter lokaler und allgemeiner Hg-Behandlung zurück. Auch der zweite und drittte Fall waren zunächst für die chirurgische Behandlung bestimmt.

Während somit in obigen Fällen die Schwierigkeit der Diagnose zu Verwechlungen auf chirurgischem Gebiete und in dem einen Falle zu mehreren überflüssigen Eingriffen führte, liegt die Täuschung in dem folgenden Falle auf einem ganz anderen Gebiet der Pathologie. Ein Extrakt der Krankengeschichte sagt folgendes:

Franz Sch., 25 Jahre, Müller, kein Potator. Juli: Sklerose. August: I. Exanthem, 24 Einreibungen. 17. November 1905: Aufnahme auf die Klinik. Es findet sich großfleckiges gruppiertes Rezidivexanthem, hochgradige Alopezie, universelle Drüsenschwellungen, Plaques an den Tonsillen und am Genitale. Da Patient über Kopfschmerzen, anfallsweise auftretende Schmerzen in den Fingern, Armen und Beinen, zu welchen sich nach einigen Tagen eigenartige Anfälle gesellten, klagte, wird der Kranke der Nervenklinik überwiesen. Hier wurde konstatiert, daß die Anfälle nach Angabe des Patienten mit Kribbeln in den Fingern, Totwerden der Hände und Füße und Verziehen des Mundes nach links begannen; Angstgefühl, aber keinerlei Bewußtseinsstörungen, Dauer des Anfalls 3—4 Minuten, nachher Kopfschmerzen, Verschlechterung des Sprechvermögens und Gefühl großer Schwäche; dieser Folgezustand dauert etwa $^1/_4$ Stunde an, vorher keine Aura, die Anfälle sollen besonders auftreten, sobald Patient in die Kälte kommt. Im Anfalle bestehen Krämpfe, welche in einem koordinierten Herumschlagen und Strampelbewegungen bestanden; rechte Körperhälfte bevorzugt, Pupillen weit, aber niemals lichtstarr, Zungenbiß erfolgte niemals, auch niemals Abgang von Urin.

Die Haut zeigte während des Anfalles Veränderungen, die an Morbus Raynaud erinnerten; beide Hände fühlten sich eisig kalt an, dabei bestand eine intensive Zyanose bis gegen den Ellbogen mit fast schiefergrauer Verfärbung der Finger. Die Anfälle traten mehrmals (3—8) im Tag auf. Daneben waren hysterische Stigmata konstatierbar, Sensibilitätsstörungen nach hysterischen Typus und Verhalten der Schleimreflexe; Augenhintergrund normal, Gesichtsfeld mäßig konzentrisch eingeengt. Sehnenreflexe sehr stark gesteigert.

Symptome, die für einen lokalisierten Hirnherd sprachen, waren nicht vorhanden, waren bei der kurzen Dauer der Syphilis auch schwer anzunehmen, so mußten denn die Krämpfe als funktionelle eventuell als hysterische aufgefaßt werden, und es schien damit übereinzustimmen, daß die Krämpfe noch einige Monate nach dem Spitalaustritt trotz einer Behandlung von acht Sublimatinjektionen andauerten und erst dann verschwanden. Der weitere Verlauf zeigte, daß diese Annahme eine unrichtige war, daß offenbar schon $4^1/_2$ Monate nach der erfolgten Infektion im Gehirn, wahrscheinlich an den Gehirngefäßen, Veränderungen durch die Lues bestanden. Am 14. März 1906, also acht Monate nach der Infektion, suchte Patient zum zweitenmal die Klinik mit der Angabe auf, daß er seit einigen Wochen schwer schlucken könne, und daß auch die Beine den Dienst versagen. Die Krankheitserscheinungen, die nun rapid aufeinanderfolgten, waren die einer Lähmung beider Beine, dann sämtlicher Extremitäten, sowie der Rumpfmuskulatur, der Halsmuskulatur, des Schluck- und Sprechvermögens. Zuletzt konnte Patient weder schlucken noch kauen, noch aushusten, noch sprechen. Die Augenmuskeln blieben frei, desgleichen der Augenhintergrund. Nach 12 Tagen starb der Patient. Die Obduktion bestätigte die jetzt auf Lues cerebri und Pseudobulbärparalyse gestellte klinische Diagnose und ergab

multiple Erweichungsherde im Gehirn und Medulla, hervorgerufen durch eine Endarteriitis luetica obliterans vom Heubnerschen Typus. Die Arteria basilaris, an ihrer ventralen Seite von einem siegelringartigen, grauweißen sulzigen Infiltrat verdickt, zeigte Verengerung des Lumens durch spindelzellige Wucherung der Intima bedingt, zu beiden Seiten der Elastika ein staubförmiges gummöses Infiltrat, das an einer Stelle zu einer Ausstülpung der Elastika führte, Media und Adventitia durchsetzte und allseits von gewucherten spindeligen Zellen umgeben war. Ein von der Basilararterie abgehender Ast war durch spindeliges Granulationsgewebe vollkommen obliteriert. Spirochäten wurden in den nach Levaditi behandelten Schnitten nicht gefunden.

Insofern man trotz der unter unseren Augen vorhandenen Lues sich nicht ohne weiteres entschließen konnte, die schweren Gehirnerscheinungen wegen ihres frühen Auftretens im 4.—5. Monate nach der Infektion auf organische Veränderungen zurückzuführen, befand man sich in ähnlicher Lage, wie gegenüber den seltenen Fällen von Akustikuserkrankungen im Frühstadium der Syphilis. Auch hier ist man geneigt, die ziemlich plötzlich und rasch auftretende Schwerhörigkeit nicht sofort auf ihren wahren Grund, die Nervenerkrankung, sondern auf Störungen im schalleitenden Apparat, auf fortgeleitete Entzündung von der Mundhöhle, auf Entzündungen des Mittelohrs usw. zurückzuführen, während die einmal auf das Krankheitsbild gelenkte Aufmerksamkeit eine Erkrankung der Schnecke oder des Vorhofs und der Bogengänge ergibt, je nachdem die Hörstörungen oder die Gleichgewichtsstörungen stärker in den Vordergrund treten. Die Hörstörungen bestehen in einem Ausfall der hohen Töne, während tiefe Töne als unangenehme Geräusche empfunden werden; die Erkrankung des Vorhofs und der Bogengänge äußert sich in Schwindel, Uebelkeit, Brechneigung bei gleichzeitig bestehenden subjektiven Geräuschen, wobei in beiden Fällen das Hörvermögen bedeutend herabgesetzt ist. Wir beobachteten das seltene Krankheitsbild in Graz während eines Jahres viermal, und zwar in allen Fällen zirka 3—4 Monate nach der Infektion, teils als anscheinend reine Schneckenaffektion, teils kombiniert mit Erkrankung des Vorhofs und der Bogengänge. Ich möchte den örtlichen Einfluß für das dort gehäufte Auftreten hauptsächlich darin erblicken, daß Habermann daselbst an einer größeren Zahl genau beobachteter Fälle das Krankheitsbild schärfer umschrieben hat.

Die Schwierigkeit, Symptome auf die Lues zu beziehen, steigert sich natürlich ungemein, wenn äußere Zeichen derselben fehlen, wenn innere Organe durch sie in einer Art erkranken, daß auch eine andere Aetiologie anzunehmen möglich ist. Diese Fälle sind die Domäne des praktischen Arztes, hier überwiegt seine Erfahrung die des Dermatologen, und wenn ich trotzdem im folgenden über zwei Fälle berichte, so geschieht es nicht so sehr deshalb, weil in beiden Fällen die Lues gegen drei Jahre unerkannt blieb, sondern weil der zweite Fall nach seinen Symptomen wohl als ein Unikum zu bezeichnen ist. Im ersten Falle handelt es sich kurz um einen $2^1/_2$ Jahre bestehenden Ikterus, dem 2 Jahre vorher eine länger dauernde Albuminurie von 6—8 ‰ vorausging, gegen welchen Karlsbader Kuren vollkommen resultatlos verliefen, bei welchen erst eine energische Hg-kur die etwa Handbreite über den Rippenbogen vortretende, gleichmäßig vergrößerte Leber zur Verkleinerung und den Ikterus zum Schwinden brachte. Eine ein Jahr später vorgenommene Abtragung enorm großer Hämorrhoidalknoten gab leider zu erkennen, daß diese Verkennung nicht ohne bleibende Störung im Pfortaderkreislauf ablief.

Der zweite bereits erwähnte Fall war folgender: Ein 63jähriger, anämisch aussehender, aber sonst gut genährter Patient, wird von vom Internisten mit der Diagnose „Pseudoleukämie?“ zur Beurteilung seines Hautexanthems gesandt. Dasselbe nahm mit Ausnahme des Kopfes den ganzen Körper ein, saß dicht gedrängt am Rücken und auf der Vorderseite, und an Streck- und Beugeseiten der Extremitäten. Seine Farbe war ein schmutziges Gelbbraun mit nur geringer roter entzündlicher Komponente; erinnerte so an ablaufende Pilzaffektionen, an Herpes tonsurans corporis, und dieser Eindruck wurde noch vermehrt durch Schuppen, die mehr in der Peripherie aufsaßen, während sie im Zentrum der meist kreuzergroßen Herde bereits abgefallen waren, und einer dunklen, etwas glasig glänzenden Pigmentation Platz gemacht hatten.

Aber die Schuppen bildeten keinen Ring wie bei Pityriasis rosea, auch keinen Schuppenkranz, wie bei Herpes tonsurans vesiculosus, sondern saßen auf flachen braunen Knötchen auf, die zwar um das Zentrum gruppiert waren, ohne aber einen mehr oder minder geschlossenen Ring zu bilden. Nach ihrer Ablösung kam ein bräunlich glänzendes Infiltrat zum Vorschein, das, im Zentrum rückgebildet, entsprechend den Knötchen verstärkt war. Dieses Infiltrat, das Uebergreifen auf Handteller und Fußsohlen, auf das Skrotum sprach für Lues, doch war wegen der Dichtigkeit des Exanthems, wegen der deutlichen Schuppung, Fehlen von Atrophie und Ulzeration, wegen des raschen Entstehens in 3—4 Wochen eine Einreihung in die als Spätformen, als gruppierte Spätsyphilide allgemein bezeichneten Formen nicht möglich. Für ein Sekundärsyphilid fehlten alle Anhaltspunkte und dagegen sprach auch die Erkrankung der inneren Organe, wenn anders dieselbe auf Lues bezogen werden sollte.

Es fand sich eine gleichmäßig vergrößerte ziemlich derbe Milz, welche bis unter den Nabel herabreichte, desgleichen eine gleichmäßig vergrößerte Leber, die handbreit den Rippenbogen nach abwärts überragte. Herz normal, Harn ohne Besonderheiten, Blut normal, kein Zeichen einer Genitalaffektion, keine Drüsenschwellung, normale Mundschleimhaut. Unter Einreibungen mit Hg bildete sich das Exanthem in 2—3 Wochen vollkommen zurück, die Milz verkleinerte sich auf die Hälfte, desgleichen trat die Leber gegen den Rippenbogen zurück, beide Organe waren aber im folgenden Jahre noch deutlich palpabel und eine gewisse Vergrößerung blieb während des ganzen weiteren Krankheitsverlaufes konstatierbar. Auf Anraten des Internisten stellt sich der Kranke nach $^3/_4$ Jahren wieder vor. Er weist an den Streckseiten der Extremitäten ein Exanthem auf, das aus rundlichen, kreuzer- bis guldengroßen, etwas elevierten Flecken bestand. Die Flecke waren in ziemlich großer Zahl vorhanden, zeigten einen leicht zyanotischen erythemartigen Farbenton, manche waren von etwas mehr lebhaft roter Farbe; alle Flecke machten den Eindruck eines erst vor kurzem entstandenen Erythems und es konnte, da der Patient Salizylpräparate und Antipyrin genommen hatte, an medikamentöses Erythem gedacht werden. Da nach 8 Tagen der Ausschlag noch vorhanden, und eher etwas bräunlich rot war, wurden wieder Einreibungen verordnet, zumal der innere Befund dazu drängte. Es bestanden Stauungsödeme an den unteren Extremitäten, der Puls war aussetzend, unregelmäßig, schwach, es bestand Atemnot und leichte Zyanose des Gesichts. Im Urin 7 ‰ Eiweiß, ohne Nierenelemente. Wegen der Niere wurde die Kur vorsichtig begonnen und als unter derselben eine Abnahme des Eiweiß um 1 ‰ eintrat, energisch fortgesetzt. Unter der Hg-Kur schwand das Exanthem nach 2 Wochen, und nach ihrer Beendigung war der Puls wieder kräftig, regelmäßig, normal. Herzsymptome sind später keine mehr aufgetreten. Hingegen bestand auch noch nach der Kur Albuminurie und sie blieb konstant vorhanden während weiterer $1^1/_2$ Jahre, zwischen 3—6 ‰ schwankend, auf Hg sich zwar immer etwas verringernd, ohne unter 3 ‰ herabzugehen. Nach etwa einem halben Jahre trat ein drittes Exanthem auf, es war von allen das frisch beobachtetste und stellte kreuzergroße, beetartig leicht elevierte Flecke an den Armen, in der Kreuzgegend und an den Oberschenkeln dar, von ziemlich lebhaft roter erythemartiger

Farbe. Ohne ein fixeres Infiltrat aufweisen zu können, bildeten sich dieselben unter einer dritten Inunktionskur zurück, zugleich damit traten Augenveränderungen auf, die nach den mir überlassenen Notizen des Okulisten folgenden Verlauf nahmen: „Im Sommer 19.. traten eine Iritis und Hämorrhagien in der Retina am linken Auge auf; im September konstatierte ich an beiden Augen eine sehr verschwommene Papille, Hämorrhagien in der Retina, Glaskörpertrübungen, am linken Auge einige hintere Synechien, intensives Pigment auf der Kapsel. Sehschärfe beiderseits $^1/_3$. Im folgenden Winter (Februar) traten an beiden Augen die Symptome einer Iridozyklitis (Präzipitate, Synechien, Ziliarinjektion) auf. Die Glaskörpertrübungen wurden bedeutend stärker; im Fundus, der wegen der Trübungen nur im umgekehrten Bilde sichtbar war, sah man abermals Hämorrhagien besonders in der Makulagegend. Sehschärfe beiderseits $^1/_{30}$ Jäger Nr. 15. Durch eine eingeleitete Inunktionskur in Verbindung mit subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen trat eine sehr bedeutende Besserung des Sehvermögens ein, sodaß am linken Auge sogar wieder feine Schrift (Sn 0,5) gelesen wird. Das rechte Auge blieb jedoch schlechter (Sn 3.0 mit exzentrischer Fixation). Die Erscheinungen der Iridozyklitis waren nach der Behandlung ganz zurückgegangen, der Glaskörper war reiner und man konnte Pigmentveränderungen in der Gegend der Makula sehen. Anfangs Juni 1906 trat wieder eine Verschlechterung des Sehvermögens am linken Auge auf, doch ohne Iritis und ohne neue Blutungen in der Retina. Die Verschlechterung betraf das zentrale Sehen und schien mit neuerlichen stärkeren Pigmentveränderungen in der Makulagegend zusammenzuhängen. Es wurde nunmehr wieder auf beiden Augen $^1/_{30}$ gesehen und Jg. 15 gelesen. Eine neuerliche Kur mit subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen brachte jetzt keinen Erfolg, ebensowenig später eine gleiche zu Beginn des Jahres 1907, hingegen besserte eine Einreibungskur von 35 Inunktionen im folgenden September das Sehvermögen soweit, daß Patient wieder allein gehen konnte und auf der Straße Personen erkennt. Albuminurie ist jetzt (November 1907) auf $1^1/_2$ ‰ gesunken. Patient fühlt sich wohl und dieser Zustand hat sich bis auf den gegenwärtigen Zeitpunkt stationär erhalten.

Die ganze Affektion (Iridozyklitis, Glaskörpertrübungen, Retinitis, Hämorrhagien) schien durch Gefäßveränderungen bedingt. Speziell muß hervorgehoben werden, daß niemals ein Befund da war, der an eine Retinitis albuminurica erinnerte. Es liegt somit die Annahme nahe, daß die durch die Lues bedingten Gefäßveränderungen auch die Augenerkrankung zur Folge hatten, indem solche Gefäßveränderungen sich auch in den Gefäßen der Iris, des Ziliarkörpers, der Retina und Chorioidea ausbildeten, teilweise gingen die daraus hervorgehenden Veränderungen durch die Behandlung zurück, teilweise blieben besonders in der Retina (Makulagegend) dauernde Folgen zurück."

Soweit der Okulist — wie aus seinem Urteil hervorgeht, wird man als gemeinsame Ursache der anscheinend vielgestaltigen Symptome des Falles auf die Gefäße gewiesen. Außer den Augenveränderungen erklären sie als Glomerulierkrankung die langdauernde enorme Eiweißausscheidung, durch die Beteiligung der nutritiven Herzgefäße, die sich auf Hg rasch zurückbildenden schweren Veränderungen des Herzmuskels, und sie erklären endlich die Vergrößerung der Leber und Milz, nach Art einer interstitiellen Hepatitis ohne Ikterus und interstitiellen Splenitis. Die Hautveränderungen waren nach ihrem akuten Auftreten, nach ihrem raschen Verschwinden, den makulopapulösen sekundären Exanthemen ähnlich. Obwohl zwar gewisse oben angedeutete Charaktere eine volle Identifizierung nicht gestatteten, mußte doch an die Möglichkeit einer frischen Infektion oder Reinfektion gedacht werden. Gegen erstere sprach, abgesehen von der ehrlich zugegebenen Unmöglichkeit einer genitalen Infektion, die Tatsache, daß Patient im Jahre 1865 an Ulcus durum, im Jahre 1866 an einem ulzerösen Syphilid des Kopfes von einem hervorragenden Kenner der Lues mit Quecksilber wenigstens damals erfolgreich behandelt wurde, gegen eine Reinfektion sprachen einige Anhaltspunkte in der Deszendens und mit absoluter Sicherheit die Erkrankung der inneren Organe, insofern bis zur Ausbildung der Leber und Milzschwellung in der erstkonstatierten Größe sicher einige Jahre vergangen waren, und tatsächlich war Patient schon 2 Jahre vorher wegen Gallensteine und Lebererkrankung in Behandlung, machte wiederholt erfolglose Karlsbader Kuren durch, deren letzte wegen schwersten Diarrhoen rasch abgebrochen werden mußte. Die beschriebenen Veränderungen sind somit als wiederholte tertiäre Rezidive aufzufassen. Dies gilt von den inneren Organen, von den Augenveränderungen und den Erscheinungen auf der Haut. — Der Fall zeigt, daß als Tertiärerscheinung eine Iridozyklitis auftreten kann, daß Herzveränderungen sich ausbilden können, die unbehandelt offenbar zum Exitus geführt hätten. Der Fall bejaht weiter einwandsfrei die seinerzeit diskutierte Frage, ob es eine tertiäre Roseola gibt, wenn anders man unter der Bezeichnung Roseola fleckenförmige Hautveränderungen versteht, welchen ein gewisser erythematöser Charakter, relativ rasches Entstehen und Verschwinden zukommt.

Insofern auch dieser Patient lange Zeit wegen Gallensteine behandelt wurde, die Leber- und Milzvergrößerung später zur Diagnose Pseudoleukämie Veranlassung gab, kommt auch diesem Falle die obigen Beobachtungen mehr oder minder gemeinsame Eigentümlichkeit zu, daß seine luetische Natur wegen Nachahmung anderer Krankheitsbilder schwer zu erkennen war. Glücklicherweise gibt die moderne Behandlung der Arteriosklerose dem Jod einen so breiten Raum, daß daraus ab und zu ein verkannter Fall von Lues wird Nutzen ziehen können. Diagnostizierte Fälle allerdings werden sich unter Quecksilber wohler fühlen.

Abhandlungen.

Aus der I. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit zu Berlin. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Renvers.)

Ueber Hodgkinsche Krankheit mit akutem Verlauf

von

Dr. **Hans Hirschfeld** und Dr. **Alfred Isaac.**

Die Differentialdiagnose der verschiedenen mit Schwellungen des lympatischen Apparates einhergehenden Erkrankungen ist eine außerordentlich schwierige und zwar nicht nur für den Kliniker, sondern auch für den pathologischen Anatomen. Erst eine Reihe von Arbeiten der letzten Jahre haben angefangen, dieses recht dunkle Gebiet der Pathologie langsam aufzuklären. Aber die Arbeit, welche geleistet werden muß, ist immer noch eine sehr große, und hier ist noch ein sehr weites Feld für die klinischen und histologischen Forschungen.

Die Bezeichnungen „Hodgkinsche Krankheit" und „Pseudoleukämie" wurden früher und zum Teil auch noch heute als Synonyma gebraucht, obwohl schon eigentlich seit Jahrzehnten eine recht große Zahl von Fällen publiziert worden ist, deren anatomische Untersuchung zeigte, daß die feinere Struktur von Lymphdrüsenschwellungen in klinisch und makroskopisch scheinbar identischen Fällen recht erhebliche Differenzen aufdeckte.

Insbesondere durch die Arbeiten von Ehrlich-Pincus und Sternberg (1) hat man sich jetzt daran gewöhnt, als Pseudoleukämien nur diejenigen tumorösen Erkrankungen des lymphatischen Apparates zu bezeichnen, welche auf einer bloßen Hyperplasie der lymphatischen Elemente beruhen.

Der Blutbefund in diesen Fällen ist entweder im Sinne einer relativen Lymphozytose (Ehrlich-Pincus) oder gar nicht (Grawitz und Andere) verändert.

Dagegen bezeichnet man nach dem Vorschlage von Falkenheim (2), Chiari Warnecke (4) und Anderen ganz neuerdings als Hodgkinsche Krankheit eine Erkrankungsform des lymphatischen Apparats, welche sich histologisch scharf von den Pseudoleukämien und anderen Lymphdrüsenaffektionen (Lymphosarkomen, Skrofulose), unterscheidet. Hodgkin selbst hat natürlich diese scharfe Unterscheidung noch nicht gemacht, vielmehr finden sich unter seinen zuerst publizierten Fällen auch Affektionen ganz anderer Natur, allerdings auch 2, die in diese Gruppe zu gehören scheinen.

Eine genaue Berücksichtigung der hierher gehörigen Kasuistik dürfte überflüssig sein, zumal die ausführlichen Arbeiten von Falkenheim, Yamasaki, Warnecke und Sternberg wohl alle publizierten Fälle eingehend besprochen haben.

Erst durch die Untersuchungen Paltaufs (5) und Sternbergs (1) ist für die Hodgkinsche Krankheit im modernen Sinne eine wissenschaftliche Grundlage geschaffen worden. Letzterer Autor hat im ganzen 15 Fälle dieses eigentümlichen Krankheitsbildes histologisch untersucht. Er beschreibt die Veränderungen der Lymphdrüsen in folgender Weise: man findet in ihnen einen Reichtum an eigentümlichen großen ein- oder mehrkernigen Zellen mit reichlichem Protoplasma und großen runden oder eingebuchteten und gelappten Kernen, die sehr an Geschwulstzellen erinnern. Zwischen ihnen und gewöhnlichen Endothelzellen der Kapillaren lassen sich alle möglichen Uebergangsformen finden; man sieht ferner nekrotische Herde, neben ihnen aber auch fast in allen untersuchten Fällen typische Verkäsungen zum Teil mit Langhansschen Riesenzellen. Weiterhin konnte man überall eine ziemlich weitgehende fibröse Umwandlung feststellen. Im Gegensatz zur echten Pseudoleukämie besteht keine reine Hyperplasie der lymphatischen Elemente. Sternberg faßt das neugebildete Gewebe als ein eigenartiges Granulationsgewebe auf. Eine Durchbrechung der Kapsel wurde nie beobachtet. In der Mehrzahl der Fälle wurden Tuberkelbazillen im Schnitt nachgewiesen. Eine bestimmte Antwort auf die Frage, wieso in diesen Fällen der Organismus in so abweichender Weise auf das tuberkulöse Gift reagiert, gibt Sternberg nicht. Dieselben Veränderungen wie in den Drüsen fand er in seinen Fällen auch in der Milz, im Knochenmark, sowie in einzelnen Partien der Leber, der Lungen und der Nieren.

Dieses Krankheitsbild faßt Sternberg als eine eigenartige Tuberkulose des lymphatischen Apparates auf, obwohl er in einigen seiner Fälle keinen sicheren Beweis für die tuberkulöse Natur des Leidens finden konnte. Seine Befunde sind von einer Reihe von Autoren bestätigt worden, so von Ferrari und Cominotti (6), von Crowder (7), von Schur (8), von Steinhaas (9), von Türk (10) und zum Teil von Hitschmann und Stroß (12) und von Zuppinger (11). Allerdings geht speziell aus der Zuppingerschen Arbeit hervor, daß keine sicheren für Tuberkulose sprechenden Veränderungen gefunden worden sind.

Reed (13) dagegen, die in einer großen Zahl von Fällen den gleichen histologischen Befund wie Sternberg erheben konnte, war in der Lage, in einigen derselben durch das Tierexperiment nachzuweisen, daß keine Tuberkulose vorlag. Auch Falkenheim (2), der alle hierher gehörigen Fälle kritisch bespricht, bezweifelt, daß diese Erkrankungen immer tuberkulöser Natur seien. Clarke behauptet auf Grund seiner Beobachtungen (43 Fälle) gleichfalls, daß die Hodgkinsche Krankheit keineswegs immer tuberkulöser Aetiologie sei. Butlin und Andrews (15) sind der Ansicht, daß die Hodgkinsche Krankheit eine Affectio sui generis sei, zu der aber Tuberkulose hinzutreten könne und häufig hinzuträte. In mehreren Fällen Longcopes bestand kein für Tuberkulose sprechender Anhaltspunkt. Auch Simons (17) sieht in der Tuberkulose eine komplizierende Affektion. In einer unter Leitung Chiaris verfaßten Arbeit kommt Yamasaki (3) im wesentlichen zu den gleichen Schlüssen. In einigen seiner Fälle bestand als komplizierende, sekundär hinzugetretene Erkrankung Tuberkulose. In den reinen Fällen bestanden keinerlei auf tuberkulöse Aetiologie hindeutende strukturelle Eigentümlichkeiten. Er kommt zu dem Resultat, daß die Hodgkinsche Krankheit nicht im Sinne von Sternberg als eine eigenartige Form der Tuberkulose des lymphatischen Apparates aufzufassen ist, sondern daß es sich bei ihr um eine klinische und anatomische Entität, eine andersartige, eigenartige chronische Infektionserkrankung handelt. Die anatomischen Veränderungen machen den Eindruck eines chronischen Entzündungsprozesses, der durch irgend ein infektiöses Agens oder ein in pathogenen Mikroorganismen produziertes Toxin veranlaßt ist. Er teilt übrigens 2 Fälle mit, in welchem der anatomische Prozeß einen malignen destruierenden Charakter angenommen hatte, die Neubildung die Kapsel durchbrochen und in die Nachbarorgane hineingewuchert war.

Eine größere Zahl von Fällen Hodgkinscher Krankheit hat auch Warnecke (4) untersucht und auch Impfversuche vorgenommen. Er kommt zu dem Ergebnis, daß es sich bei der Hodgkinschen Krankheit um eine typische Tuberkulose mit virulenten Erregern nicht handeln könne. Doch muß man, wie es bereits Paltauf und Sternberg anregten, an eine abgeschwächte Form der Tuberkulose, gewissermaßen an eine Paratuberkulose denken.

Benda (18), der neuerdings an der Hand mehrerer Beobachtungen in die Diskussion über die Hodgkinsche Krankheit eingegriffen hat, glaubt nicht an eine zufällige Kombination mit Tuberkulose, sondern ist der Ansicht, daß verschiedene Infektionserreger die Krankheit erzeugen können, daß aber der Tuberkelbazillus eine hervorragende Bedeutung in der Aetiologie derselben hat. Es spielen wohl aber nur die abgeschwächten oder modifizierten Toxine eine ätiologische Rolle. Er schlägt vor, diese Geschwülste als maligne Granulome des Lymphapparates zu bezeichnen. Iwanow (19), der jüngst einen typischen Fall Hodgkinscher Krankheit mitteilte, fand weder Tuberkelbazillen, noch für Tuberkulose sprechende ätiologische Veränderungen.

Es geht aus dieser Zusammenstellung wohl hervor, daß das Wesen dieser Erkrankung noch keineswegs aufgeklärt ist. Wir wollen deshalb über einen klinisch und anatomisch genau untersuchten Fall berichten, der einen kleinen Beitrag zu dieser interessanten Frage liefert. Wir wollen nur noch einige Daten aus der Literatur über den klinischen Verlauf dieser Fälle vorausschicken. Die Erkrankung beginnt meist mit einer Schwellung der Lymphdrüsen am Halse, der allmählich erst die der übrigen Regionen des Körpers, sowie Milz und Leber, folgen. Es stellt sich eine Anämie ein, die, soweit überhaupt genaue Blutuntersuchungen vorliegen, selten höhere Grade erreicht und bisweilen mit leichter Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten einhergeht. Die Krankheit kann sich über Jahre erstrecken und führt unter Zunehmen der Kachexie zum Tode. Es bebesteht meist Fieber von unregelmäßigem Verlauf; die Fälle von intermittierendem Fieber mit Drüsenschwellungen (Ebstein, Pel) gehören wohl auch zu dieser Gruppe. Einige Male wird von einem relativ akuten Verlauf berichtet. Exquisit akut war der Verlauf in unserem Fall:

Der 61jährige Portier Robert Z. kam am 8. Juli 1907 zur Aufnahme ins Krankenhaus. Er gab an, bis auf eine Lungenentzündung, die er vor 6 Jahren durchgemacht hatte, immer gesund gewesen zu sein. Vor etwa 4 Wochen habe er eine Schwellung im Genick bemerkt, die allmählich mehr und mehr nach der linken Seite des Halses herumgezogen sei. Die Anschwellung sei anfangs sehr schmerzhaft gewesen, jetzt mache sie ihm gar keine eigentlichen Beschwerden mehr. Der behandelnde Arzt habe ihm gegen die Schwellung Einreibungen verordnet. In den letzten 8 Tagen sei er außerordentlich schwach geworden, die Füße wären dick geworden, auch hätten sich in den letzten Tagen Atembeschwerden eingestellt. Deshalb schicke ihn der Arzt jetzt ins Spital. Der Aufnahmestatus war folgender: mittelgroßer Mann von gutem Knochenbau, schlaffer Muskulatur und reichlichem Fettpolster. Die Haut ist auffallend blaß, ebenso Lippen und Konjunktiven. Die Beine sind ödematös geschwollen. Puls schwach, frequent, regelmäßig. Temperatur 38,6, abends 39,6. An der linken Seite des kurzen Halses zieht ein Paket geschwollener Drüsen, das hinter dem Kieferwinkel beginnt, nach vorn und unten zur Klavikel. Die Drüsen fühlen sich hart an, geben keine Fluktuation. Die Haut darüber ist verschieblich und nicht gerötet. In der rechten Fossa supraclavicularis findet sich eine geringere Drüsenanschwellung von demselben Charakter. Auch in beiden Achselhöhlen fühlt man harte vergrößerte Drüsen, sonst nirgends.

Pharynx und Larynx sind ohne Besonderheiten. Die Zunge ist trocken.

Auf der Brust findet man oben über dem Sternum eine zirkumskripte ekzematöse Rötung (nach Einpinseln einer Arznei außerhalb des Krankenhauses). Der Klopfschall über dem Sternum und den Intraklavikulargruben ist sonor. Die Lungenperkussion ist vorn und hinten normal. Die Grenzen sind nicht vertieft und verschieblich. Das Atemgeräusch ist überall vesikulär. An einzelnen Stellen der rechten Lunge hört man katarrhalische Geräusche. Husten und Auswurf nicht vorhanden. Die Herzgrenzen sind normal. Die Töne dumpf. Rhythmus regelmäßig, frequent. Abdomen weich. Kein Aszites. Keine Resistenz palpabel. Leber und Milz nicht vergrößert. Nervensystem: Sensorium ist frei. Pupillen reagieren. Patellarreflexe vorhanden. Keine Sensibilitäts- noch Mobilitätsstörungen. Im Urin Spuren Eiweiß, spärlich granulierte und hyaline Zylinder, einige Erythrozyten und Leukozyten.

Im Stuhl nichts Besonderes.

Blutuntersuchung: 24 600 weiße, 2 290 000 rote Blutkörperchen. Hämoglobin 20 %.

Im Präparat fällt außer einer geringen Poikilozytose und einer Vermehrung der polynukleären neutrophilen Leukozyten nichts Abnormes auf.

10. Juli. Bei Ruhelage und 3 mal täglich 8 Tropfen Tinct. strophant. sind die Oedeme vollkommen geschwunden. Temperatur zwischen 38° und 39°.

13. Juli. Puls noch immer schwach. Punktion einer Halsdrüse negativ. Objektiv Nichts neues.

18. Juli. Trotz Digalen 3 mal täglich 15 Tropfen bleibt das Herz schwach. Wieder leichte Oedeme an den Füßen und Händen. Die Drüsenpakete an der linken Seite des Halses etwas kleiner geworden.

Blutbefund: Leukozyten . . . 27 000
Erythrozyten . . 1 300 000
Hämoglobin . . . 20 %

Ziemlich erhebliche Größenunterschiede der roten Zellen, viel polychromatophile und abnorm blasse Elemente, keine kernhaltigen roten. Temperatur unter 37°.

22. Juli. Starke Oedeme der Hände und Unterarme, des Skrotum, Penis und der Füße. Diurese trotz Diuretizis und Exzitantien sehr gering. Halsdrüsen werden kleiner. Milz unverändert. Das Kor ist noch rechts etwas dilatiert. Puls andauernd schwach.

Blutuntersuchung: Leukozyten . . . 20 000
Erythrozyten . . 1 090 000
Hämoglobin 15 %, Temperatur unter 37°.

25. Juli. Zunehmende Schwäche. Z. bricht häufig.

28. Juli. Trotz aller Exzitantien Puls sehr klein und frequent. Nachmittags tritt Lungenödem ein. Tod.

Sektionsprotokoll: Große geschwollene Lymphdrüsen, besonders am Hals. Auffallend blasse Hautfarbe und starke Anaemie aller Organe. Hydrops, Aszites, Hydrothorax. Oedema pulmonum. Myodegeneratio adiposa cordis. Parenchymatöse Nephritis. Geringer Grad von Hydronephrose links. Kleine Ulzeration im Oesophagus. Atrophie der Milz. Rotes Knochenmark.

Die Milz war nicht vergrößert und zeigte auch keine makroskopisch sichtbaren Veränderungen ihrer Struktur. Bei weitem am stärksten waren die Lymphdrüsen des Halses, der Oberschlüsselbeingruben und der Achselhöhlen vergrößert, in weit geringerem Grade die der übrigen Körperregionen. Die weniger stark vergrößerten Drüsen erschienen auf dem Durchschnitt makroskopisch von normaler Beschaffenheit, während die ganz stark geschwollenen Drüsen herdweise gelblichweiße, eigentümlich trocken aussehende, an Käse erinnernde Partien aufwiesen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab nun keineswegs eine Hyperplasie des normalen Lymphdrüsengewebes, vielmehr erinnerte die Struktur der Drüsen in keiner Weise an Drüsengewebe. Von einer follikulären Anordnung war nichts zu bemerken, sondern nur hier und da sah man noch in kleineren oder größeren Haufen zusammenliegende Lymphozyten. Die übrigen Abschnitte enthielten zum Teil Bindegewebe, zum Teil Fibroblasten, während zwischen denselben eigentümliche epithelioide Zellen, Plasmazellen, auffällig viel eosinophile Zellen und vereinzelt auch Mastzellen vorhanden waren. Am auffälligsten aber war der Befund zahlreicher Riesenzellen von Typus der Knochenmarksriesenzellen. Langhanssche Riesenzellen wurden trotz eingehendsten Suchens niemals gefunden. Hier und da lagen Lymphozyten oder auch die oben genannten epithelioiden Zellen gruppenweise so zusammen, daß man bei schwacher Vergrößerung denken konnte, Tuberkel vor sich zu haben, eine Vermutung, die aber die Betrachtung mit stärkeren Vergrößerungen nicht bestätigte. In den ganz großen Drüsen sah man außerdem noch große nekrotische Partien; stellenweise konnte man in denselben noch eine Zellenstruktur erkennen, stellenweise aber war jede Struktur verwischt. Alle Färbungen auf Mikroorganismen fielen negativ aus, insbesondere auch Tuberkelbazillenfärbungen. Leider konnten wir keine Impfversuche mit dem Lymphdrüsenmaterial anstellen, weil die Sektion zu lange nach dem Tode vorgenommen werden mußte. In keinen der untersuchten anderen Organe wurden Zellanhäufungen von ähnlicher Struktur gefunden, nach denen besonders in der Milz, im Knochenmark und in der Leber gesucht wurde, trotzdem scheint die Milz in geringem Grade erkrankt gewesen zu sein, denn auch in ihr fanden wir vereinzelte kleine nekrotische Herde. Das Mark hatte die Struktur, wie sie nach Anämien, die mit Leukozytose verbunden sind, häufig konstatiert wird, nur war die Zahl der kernhaltigen Elemente eine auffällig geringe. Selbstverständlich wurden alle Blutbildungsorgane auf Abstrichpräparaten untersucht, ohne daß es aber auch auf diesem Wege gelang, Bakterien zu finden. Sehr bemerkenswert war der enorme Reichtum der Milz, des Knochenmarks und der Leber an Blutpigment, das eine deutliche Hämosiderinreaktion gab. Die Stelle des Oesophagus, die makroskogisch auf Karzinom verdächtig erschien, war eine ulzerierte Schleimhautinfiltration, in welcher sich neben Rundzellen und einigen polymorphkernigen Elementen auch dieselben Riesenzellen in einigen Exemplaren fanden, die wir in den Lymphdrüsen beschrieben haben.

Es hatte sich also hier bei einem bis dahin im wesentlichen gesunden 61 jährigen Mann im Laufe von 6 Wochen eine unter zunehmender Anämie und Kachexie zum Tode führende Krankheit entwickelt, die sich zuerst durch Drüsenschwellungen am Halse bemerkbar gemacht hatte. Später schwollen auch die Achselhöhlendrüsen an. Als wir den Patienten zum ersten Male sahen, dachten wir natürlich, besonders unter Berücksichtigung der starken Blässe und des Fiebers, an akute Lymphozytenleukämie, eine Vermutung, die aber die Blutuntersuchung sofort zurückwies. Denn wir fanden neben einer ziemlich starken Anämie eine neutrophile Leukozytose, ein Blutbefund, der im wesentlichen bis zum Tode der gleiche blieb, nur daß die Anämie eine noch stärkere wurde und das Fieber langsam zur Norm abfiel. Da sonstige Lymphdrüsenschwellungen und ein Milztumor fehlten, dachte man unter anderem auch, zumal starke Atemnot bestand, an einen malignen retrosternalen Tumor mit metastatischen Lymphdrüsenschwellungen, es bestand aber gleichzeitig von vornherein der Verdacht auf infektiöses Granulom der Lymphdrüsen der Hals- und Achselgegend, zumal in einigen dieser Fälle neutrophile Leukozytose beschrieben worden ist. Die Sektion klärte den Sachverhalt erst auf, nachdem die Untersuchung der verdächtigen Oesophagusstelle keinen bösartigen Tumor ergeben hatte. Die Identität der von uns festgestellten Lymphdrüsenveränderungen mit den von Sternberg, Yamasaki, Benda und Anderen beschriebenen, oben näher berücksichtigten ist wohl eine zweifellose. Das Bemerkenswerte unseres Falles ist neben dem sehr akuten Verlauf das vorwiegende Befallensein der Lymphdrüsen in der Nachbarschaft des Kopfes und das Fehlen von Metastasen in anderen Organen, mit Ausnahme des Oesophagus. Wegen der Kleinheit der hier befindlichen Neubildung ist wohl nicht daran zu denken, daß wir etwa hier den Primärtumor zu suchen hätten. Unser Fall gehört zu denjenigen, in welchen es nicht gelang, die tuberkulöse Aetiologie der Erkrankung nachzuweisen, da irgend welche morphologischen Veränderungen, die für das Vorhandensein einer Tuberkulose sprächen, fehlten. Zwar wäre nur der Tierversuch absolut beweisend, indessen ist zu bedenken, daß andere Autoren auch nur mit dem Material solcher Fälle positive Impfergebnisse hatten, wo sie neben den typischen Veränderungen, wie sie oben näher beschrieben sind, auch zweifellos tuberkulöse Produkte auffanden. Mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit kann daher auch von unserem Falle behauptet werden, daß er nicht tuberkulöser Natur gewesen ist. Trotzdem wird es natürlich in Zukunft in jedem derartigen Falle notwendig sein, mit dem verdächtigen Material Meerschweinchen zu impfen.

Literatur: 1. Sternberg, Ueber eine eigenartige, unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose des lymphatischen Apparates.

(Ztschr. f. Heilk., Bd. 19.) — 2. Falkenheim, Pseudoleukämie und Tuberkulose. (Ztschr. f. klin. Med., Bd. 55.) — 3. Yamasaki, Zur Kenntnis der Hodgkinschen Krankheit und ihres Ueberganges in Sarkom. (Ztschr. f. Heilk. 1904, Bd. 25.) — Hodgkin, On some morbid appearances of the absorbent glands and spleen. (Med. chir. trans., Bd. 17.) — 4. Warnecke, Ueber die Hodgkinsche Krankheit. (Grenzgebiete, Bd. 14.) — 5. Paltauf, Lymphosarkom. (Lubarsch-Ostertag, III. Jahrg., S. 652.) — 6. Ferrari und Cominotti, Zur Kenntnis der eigenartigen unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufenden Tuberkulose. (Wien. klin. Rdsch. 1900, Nr. 52.) — 7. Crowder, Generalized tuberculous lymphadenitis with the clinical and anatomical picture of Pseudoleucemia. (New York med. J., 15. u. 22. September 1900.) — 8. Schur, Wien. klin. Wochschr. 1903, Nr. 5. — 9. Steinhaas, Wien. klin. Wochschr. 1903, Nr. 12. — 10. Türk, Ein System der Lymphomatosen. (Wien. klin. Wochschr. 1903, Nr. 39.) — 11. Zuppinger, Ueber die eigenartige, unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose des lymphatischen Apparates. (Jahrb. f. Kinderhkde. 1904.) — 12. Hitschmann und Stroß, Zur Kenntnis der Tuberkulose des lymphatischen Apparates. (Deutsche med. Wschr. 1903, Nr. 21.)
13. Reed, On the pathological changes in Hodgkins disease. (John Hopkins hospital reports 1902, Bd. 10.) — 14. Clarkes, Discussion on Lymphadenoma. (Brit. med. assoc., 30. Juli u. 2. August 1901.) — 15. Butlin, Discussion on lymphadenoma in its relation to tuberculosis. (Path. soc. of London, 3. Dezember 1901.) — 16. Longcope, On the pathologique histology of Hodgkins disease. (Bull. of the Ayer clin. labor. of the Pennsylvania hospital 1903, Nr. 1.) — 17. Simons, On Hodgkins disease. (J. of med. research, Bd. 9.) — 18. Benda, Zur Histologie der pseudoleukämischen Geschwülste. (Verhdlg. d. deutschen path. Ges. 1904.) — 19. Iwanow, Ueber die sogenannte Hodgkinsche Krankheit. (Allg. Wiener med. Ztg. 1907, Nr. 18.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Röteln und sekundäre Angina

von

Sanitätsrat Dr. **W. Lublinski**, Berlin.

Wenn man die verschiedenen deutschen Lehrbücher der Kinderkrankheiten über Röteln zu Rate zieht, wird kaum etwas über Komplikationen dieser Erkrankung in denselben berichtet; höchstens fällt die Bemerkung, bei beobachteten Nachkrankheiten hätte wohl eine Verwechselung mit Scharlach oder Masern stattgefunden. In der ausländischen Literatur herrscht allerdings eine andere Meinung; es werden Bronchitis, Bronchopneumonie, selbst mit Todesfällen, Meningitis, Otitis, eitrige Adenitis, und wenn auch selten sekundäre Angina als Nachkrankheiten besonders bei denjenigen Individuen erwähnt, die, durch vorhergegangene Krankheiten geschwächt, von den Röteln befallen werden; man müsse deshalb in der Prognose ein wenig vorsichtig sein, um sich nicht unangenehmen Enttäuschungen auszusetzen.

Ich will über die übrigen Komplikationen nichts weiteres sagen, dagegen möchte ich die sekundäre Angina einer kürzeren Betrachtung aus Anlaß der Beobachtung eines solchen Falles unterziehen.

Im allgemeinen wird bei den Röteln der Ausschlag als das erste Zeichen der Erkrankung angesehen, ohne daß besondere Vorläufer angenommen werden. Wenn dies auch ohne Zweifel im allgemeinen richtig sein mag, so gibt es doch Erscheinungen, die oft recht unbedeutend dem Exanthem so kurze Zeit vorangehen, daß sie leicht übersehen werden. Erst der nach einer schlaflosen Nacht bemerkte Ausschlag richtet auf sie die Aufmerksamkeit. Dazu können gehören leichter Kopfschmerz, Schwere in den Gliedern, Lichtscheu und Bindehautröte, Niesreiz und Nasenfluß, leichter Halzschmerz und Nackensteifigkeit, leichtes Hüsteln. Untersucht man die oberen Wege eines solchen Kranken, so findet man die Schleimhaut der Nase etwas aufgelockert und gerötet, das Sekret derselben wenig vermehrt, glasig; die Schleimhaut des Rachens ist meist trocken, leicht glänzend, hochrot, ebenso die Gaumentonsillen; auf den Wangen sind keine Flecken, wie schon Koplick bemerkt hat. Der Kehlkopf zeigt kaum eine Veränderung; in einigen Fällen, in denen das Hüsteln besonders auffiel, war die Interaryfalte leicht aufgelockert und gerötet. Bemerkenswert ist die Schwellung der Lymphdrüsen, sowohl der okzipitalen wie der am vorderen Kieferwinkel gelegenen; sie sind leicht fühlbar, meist ziemlich hart und nicht miteinander verschmolzen. Auf diese Komplikation ist die Nackensteifigkeit zurückzuführen.

Alle diese Erscheinungen, ebenso wie das Fieber, das kaum je 38,5° überschreitet, sind gewöhnlich in höchstens 2—3 Tagen verschwunden, mit Ausnahme der Drüsenschwellungen, die bei schwächlichen und insbesondere lymphatischen Individuen einige Zeit zu ihrer Rückbildung brauchen. Das ist der normale Verlauf.

Anders aber ist es, wenn sich sekundäre Angina als Komplikation einstellt. Gewöhnlich am 4. oder 5. Tage, nachdem schon vollkommene Entfieberung eingetreten und der Ausschlag verschwunden war, stellt sich mit erneutem und zwar hohem Fieber, das bis auf 40° steigen kann, heftiger Halsschmerz ein. Die Kranken klagen über Schluckweh, das manchmal jede Nahrungsaufnahme unmöglich macht, und zwar scheint es, daß die Intensität des Schmerzes nicht allmählich gesteigert wird, sondern sich sofort stark bemerkbar macht. Dabei ist die Stimme belegt und die Artikulation offenbar behindert. Objektiv macht sich der Prozeß durch eine lebhafte Rötung und Schwellung nicht allein der Schleimhaut des Rachens, sondern auch der Gaumenmandeln bemerkbar. Dabei ist auch die Zunge geschwollen, die Bewegung im Kiefergelenk schmerzhaft, zäher Schleim sammelt sich im Munde an, der nur mit Mühe durch Räuspern und Spucken entfernt wird. Im großen und ganzen ähnelt dieser Zustand der phlegmonösen Angina, ohne indes wenigstens in den bisher beobachteten Fällen zur Geschwürsbildung zu führen. Am 5. Tage erreicht die Angina meist ihren Höhepunkt, dann tritt Entfieberung und Abschwellung ein, um etwa am 7. oder 8. Tage normalen Verhältnissen Platz zu machen. Beschrieben sind solche Fälle von Tonge Smith, der seine Beobachtungen im Krankenhaus machte und von Cheinisse, der in der Privatpraxis eine solche Kranke zu sehen Gelegenheit hatte. Der meine wurde im Herbst dieses Jahres beobachtet und betraf ein 15 jähriges Mädchen, dessen Vorgeschichte insofern von Interesse ist, als dieselbe Masern und späterhin Scharlach schon überstanden hatte und seitdem besonders im Frühjahr und Herbst fast regelmäßig von Anginen heimgesucht wurde. Am 16. Oktober erkrankte sie, nachdem sie den Tag vorher an Kopfschmerz, Gliederziehen und Appetitlosigkeit gelitten hatte, an den Röteln, die mit einer leichten Angina verbunden waren. Schon am nächsten Tage war das Fieber verschwunden und auch der Hals schien wieder in Ordnung zu sein, als am Abend des 5. Tages mit Schüttelfrost und heftigem Fieber 39,5° eine neue Attacke der Angina erfolgte, die mit einer bei den bisherigen Halsentzündungen nicht beobachteten Schmerzhaftigkeit und Hinfälligkeit verbunden war. Als ich das Fräulein am nächsten Tage sah, war das Fieber auf der gleichen Höhe, der Kopf war leicht nach links hinten gebogen, da der Nacken empfindlich war, die Hinterhaupts- und Kieferdrüsen waren beiderseits geschwollen und empfindlich, aus dem Munde wurde mit Mühe zäher Schleim durch Räuspern und Würgen entleert, der Mund konnte wegen Schmerzhaftigkeit in den Kiefergelenken wenig geöffnet werden. Die Stimme war belegt und kloßig. Der objektive Befund ergab die Zunge offenbar geschwollen, schwer beweglich, mit zähem Schleim bedeckt; die Untersuchung war wegen der Glätte derselben nicht leicht, da der Löffelstiel bei der Untersuchung immer wieder abglitt; die hintere Rachenwand war infolge der starken Schwellung beider Gaumenmandeln nicht sichtbar, der weiche Gaumen samt den Bögen und der Uvula waren ebenfalls stark entzündet, kurz es war das Bild einer beginnenden eitrigen Halsentzündung. Eine Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel auszuführen war unmöglich. Dieser Zustand hielt trotz Eiskrawatte und innerlicher Eisbehandlung 5 Tage, an um endlich nachzulassen, ohne daß es zu einer Eiterung gekommen war. Als die Abschwellung eintrat, war es auch möglich, den Kehlkopf zu übersehen, der außer einer Schwellung und Rötung seiner Umrandung sowie der glosso-epiglottischen Falten nichts Abnormes darbot. Dagegen konnte, man als die höchst störende Salivation nachließ, auf beiden Mandeln einige linsengroße floråhnliche weißliche Auflagerungen finden, deren Entfernung ohne Blutung gelang und die reichliche Streptokokkeneinlagerung enthielten. Anderweitige Komplikationen wie von seiten der Niere traten nicht ein.

Als der Prozeß beendet war, trennte ich noch die zwischen den Mandeln und dem vorderen Gaumenbogen bestehenden Verwachsungen, die eine so häufige Ursache der rezidivierenden Angina sind.

Wir hatten es also mit einer schweren Angina zu tun, die allerdings nicht in Eiterung überging, aber ihrem Beginn und ihrem Verlauf nach ganz den Anschein eines phlegmonösen Prozesses hatte. Am meisten erinnerte sie an eine beginnende bösartige Scharlach-Angina. Lymphadenitis, floråhnlicher Belag der Tonsillen, hohes Fieber waren vorhanden, im weiteren Verlauf unterschied sie sich sichtlich, besonders durch das Fehlen der Geschwürs- und Gangränbildung und der sonstigen Komplikationen. Jedenfalls zeigt auch diese Beobachtung, daß die Röteln nicht immer so harmlos verlaufen, wie es bei uns noch fast allgemein angenommen wird.

Literatur: Tonge Smith, Rubeola, epidemic roseola etc. (The Lancet, 9. and 16. juin 1883.) — Cheinisse, La roubeole est-elle toujours béningne. (La Semaine médicale 1906, Nr. 52.)

Aus dem Chemischen und bakteriologischen Institut des Dr. Aufrecht in Berlin.

Ueber Decilan

von

Dr. **Aufrecht,** Berlin.

Unter den vielen Desinfektionsmitteln, welche uns die chemische Industrie in den letzten Jahren beschert hat, gehört das Formaldehyd unzweifelhaft zu denjenigen, welche die meisten Vorzüge aufweisen und in geeigneten Verdünnungen den Bedürfnissen der Praxis am meisten entsprechen. Es ist daher begreiflich, daß dieses Mittel in den verschiedensten Zubereitungen und Kombinationen für Desinfektionszwecke verwendet und empfohlen wird. Durch geeignete Zusätze (Kresole, Seife und anderes mehr) läßt sich die desinfektorische Wirkung des Formaldehyds bekanntlich noch erheblich steigern. So haben Versuche ergeben, daß schon ein Zusatz von 5 % Kaliseife hinreicht, um die desinfizierende Kraft einer 1 %igen wässerigen Formaldehydlösung um etwa 20 % zu steigern.

In praxi dürfte eine solche Lösung für Desinfektionszwecke und zur Sterilisation von Instrumenten genügen. Leider haben diese Formaldehydseifenlösungen, denen wir unter den verschiedensten Bezeichnungen vielfach im Handel begegnen, den Nachteil, daß sie bei längerer Aufbewahrung, namentlich in der warmen Jahreszeit, eine mehr oder weniger starke Veränderung erleiden, indem sich das Formaldehyd teils verflüchtigt, teils zersetzt, wodurch die Wirkung des Desinfektionsmittels herabgesetzt wird.

Um diesem Uebelstande wirksam zu begegnen, war man bemüht, das Formaldehyd in eine beständigere Verbindung zu bringen. Eine solche liegt anscheinend im „Decilan" vor. Nach den Angaben der Betriebsfirma[1]) stellt das Decilan eine Formaldehydkaliumoleinatlösung dar, in welcher ein Teil des Formaldehyds in Form von Trioxymethylen gebunden ist und erst beim Lösen in lauwarmem Wasser (in statu nascendi) abgespalten wird.

Decilan — wie es mir zur Untersuchung vorliegt — stellt eine klare, gelbe Flüssigkeit vor, welche alkalische Reaktion zeigt, mit Wasser, Alkohol und Glyzerin in jedem Verhältnisse klar mischbar ist, beim Stehenlassen keinen oder nur einen ganz unbedeutenden Bodensatz bildet und in unverdünntem Zustande fast unbegrenzt haltbar ist. Es ist frei von Säuren und ätzenden Alkalien und zeigt nicht den widerlichen Geruch, durch welchen die meisten der bekannten Formaldehydseifenpräparate gekennzeichnet sind, vielmehr besitzt das Decilan einen angenehmen, erfrischenden Wohlgeruch, hervorgerufen durch den Gehalt an ätherischen Oelen.

Obwohl nähere Angaben über die Zubereitung des Decilans fehlten, habe ich mich mit Rücksicht auf die günstigen Resultate, die bereits von wissenschaftlicher Seite über die desinfektorische Wirkung dieses Präparates vorlagen, bereit erklärt, in eine eingehende Untersuchung dieses Präparates einzutreten.

Um mich zunächst zu überzeugen, ob die Angaben des Fabrikanten, daß ein Teil des Formaldehyds im Decilan in gebundenem Zustande vorhanden ist, zutreffen, habe ich das Mittel einer chemischen Untersuchung unterzogen, indem ich das Decilan, nachdem dasselbe vorher zur Abscheidung der Fettsäuren mit Schwefelsäure versetzt worden war, einer Destillation mit Wasserdämpfen unterwarf. Dabei resultierte ein Destillat, welches deutlich nachweisbare Mengen Formaldehyd enthielt. (Die quantitative Bestimmung ergab einen Gehalt von 6,4 g Formaldehyd in 100 ccm.) Da die direkte Bestimmung des Formaldehyds einen erheblich geringeren Gehalt (nämlich 4,55 %) ergab, so ist anzunehmen, daß annähernd 2 % Formaldehyd im Decilan in gebundenem Zustande (vermutlich in Form von Hexamethylentetramin) enthalten sind. Die im Decilan vorhandene Gesamtmenge von Formaldehyd würde somit 11,25 % der üblichen Formaldehydlösung entsprechen.

Der Theorie nach müßte mithin das Präparat die antiseptischen Eigenschaften einer zirka 11 % Formalin enthaltenden Lösung besitzen, wozu noch die kumulierende Wirkung des Kaliumoleinats und der ätherischen Oele tritt.

Um ein Urteil über die Brauchbarkeit des Mittels als allgemeines Desinfiziens zu erhalten, wurde sein Abtötungsvermögen gegenüber Reinkulturen pathogener und nichtpathogener Mikroorganismen sowie auch gegenüber Gemischen von Bakterien geprüft.

[1]) **Chemisches Institut Dr. Horowitz, Berlin N.**

Als Testobjekte dienten:

Streptococcus pyogenes,
Bacill. Diphteriae Löffl.,
Proteus vulgar., und
Typhusbazillen.

Die Aufschwemmungen wurden in der Weise hergestellt, daß 2—3 Oesen der auf schrägem Agar gewachsenen Oberflächenkultur mit 5 ccm Nährbouillon so gut als möglich in einem sterilisierten Reibschälchen verrieben wurden. Zur Beseitigung gröberer Partikelchen wurde die Suspension durch steriles Filtrierpapier filtriert.

Als Nährboden verwendete ich 10 %ige Nährgelatine, außerdem für Diphteriebazillen Glyzerinagar und Nährbouillon.

Bei den Versuchen ging ich so vor, daß ich mir zunächst Verdünnungen von Decilan mit Wasser herstellte derart, daß von dem Präparate 3 %ige, 1 %ige und 1 ‰ige Verdünnungen resultierten. Zu diesen Verdünnungen wurde je eine Oese voll der zu prüfenden Bakterienaufschwemmung gefügt, worauf nach bestimmten Zeitabständen ein kleiner Tropfen entnommen und mit den betreffenden Nährsubstraten vermischt wurde; letztere wurden dann in sterile Petrischalen gebracht und bei 22 ° C aufbewahrt. In allen Fällen, in denen die Gelatine beziehungsweise Agarplatten ein Wachstum nicht zeigten, wurden Kontrollplatten angelegt. Um relative Vergleichswerte zu erhalten, wurden Kontrollversuche mit Lysol, Lysoform und Karbolsäure, über deren Wirkung bereits viele exakte Mitteilungen vorliegen, in vollständig gleicher Anordnung ausgeführt. Das Ergebnis der Versuche liegt in folgenden 3 Tabellen vor; dieselben geben einen ungefähren Maßstab für die Stärke der desinfizierenden Wirkung des Decilans.

Tabelle I.

Desinfektionsmittel	Decilan 1 ‰				Lysol 1 ‰				Lysoform 1 ‰				Karbolsäure 1 %				Kontrolle ohne Desinfiziens
Versuchsdauer	1	3	5	10	1	3	5	10	1	3	5	10	1	3	5	10	
	Minuten				Minuten				Minuten				Minuten				
Typhusbazillen	∔	⁜	⁜	—	+	+	∔	⁜	+	⁜	∔	⁜	·	-	∔	⁜	[illegible]
Fäulnisbazillen (Proteus vulg.)	∔	∔	⁜	⁜	+	-	∔	∔	∔	∔	∔	∔	+	-	∔	⁜	[illegible]
Streptococcus pyog.	∔	∔	∔	⁜	+	-	∔	∔	-	∔	∔	∔	-	-	∔	∔	[illegible]
Diphteriebazillen	+	∔	⁜	—	+	∔	⁜	⁜	+	∔	⁜	⁜	·	∔	⁜	⁜	

Tabelle II.

Desinfektionsmittel	Decilan 1 %				Lysol 1 %				Lysoform 1 %				Karbolsäure 1 %				Kontrolle ohne Desinfiziens
Versuchsdauer	1	3	5	10	1	3	5	10	1	3	5	10	1	3	5	10	
	Minuten				Minuten				Minuten				Minuten				
Typhusbazillen	—	—	—	—	∔	⁜	—	—	⁜	⁜	—	—	∔	⁜	⁜	—	[illegible]
Fäulnisbazillen (Proteus vulg.)	∔	⁜	⁜	—	∔	∔	⁜	⁜	∔	⁜	⁜	—	∔	∔	∔	⁜	[illegible]
Streptococcus pyog.	∔	⁜	⁜	—	∔	∔	∔	⁜	∔	∔	⁜	—	∔	∔	∔	∔	[illegible]
Diphteriebazillen	⁜	—	—	—	∔	⁜	⁜	—	⁜	⁜	—	—	-	∔	⁜	—	[illegible]

Tabelle III.

Desinfektionsmittel	Decilan 3 %				Lysol 3 %				Lysoform 3 %				Karbolsäure 3 %				Kontrolle ohne Desinfiziens
Versuchsdauer	1	3	5	10	1	3	5	10	1	3	5	10	1	3	5	10	
	Minuten				Minuten				Minuten				Minuten				
Typhusbazillen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fäulnisbazillen (Proteus vulg.)	—	—	—	—	⁜	—	—	—	∔	—	—	—	⁜	∔	—	—	
Streptococcus pyog.	⁜	—	—	—	∔	∔	—	—	∔	∔	—	—	∔	∔	∔	—	
Diphteriebazillen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	∔	—	—	—	

+ = üppiges Wachstum; ∔ = mäßiges Wachstum;
⁜ = spärliches Wachstum; — = Abtötung.

Es zeigt sich, daß das Decilan und das Lysoform den als sehr resistent bekannten Streptococcus bereits in 1 %iger Lösung nach 5 Minuten langer Einwirkung abtöten, während bei gleicher Konzentration und gleicher Zeitdauer das Lysol einen deutlich hemmenden, die Karbolsäure unter den gleichen Bedingungen einen

kaum merklichen Einfluß ausüben. Aehnlich verhält sich das Decilan Proteusarten gegenüber.

Typhus- und Diphteriebazillen tötet das Decilan bereits in 1 ‰igen Lösungen nach 10 Minuten langer Einwirkung. Das Mittel zeigt sich somit auch bezüglich dieser Bakterienarten den anderen Mitteln überlegen.

In einer weiteren Versuchsreihe wurde das Mittel auf seine desodorierende Wirkung geprüft.

Ich bereitete mir zu diesem Zwecke eine Mischung aus Fleischbouillon und Harn, welche ich so lange bei Brutwärme stehen ließ, bis die Flüssigkeit in lebhafte Fäulnis übergegangen war. Diese Mischung wurde, nachdem 10 % des Desinfektionsmittels hinzugefügt waren, nochmals 2 Tage beiseite gestellt. Dabei zeigte sich, daß der faulige Geruch erheblich abgeschwächt war. Einige Tropfen in Nährgelatine gebracht, ergaben ein sehr spärliches Wachstum, während die gleichzeitig hergestellten Kontrollplatten unzählige Kolonien zeigten.

Zur Beurteilung des Wertes von Decilan als Händedesinfektionsmittel möge noch folgender Versuch erwähnt werden: Nachdem die Hände von anhaftenden Staubteilchen mit Bürste und Seife gründlich gereinigt waren, wurde die Haut mit Spiritus und Wasser sorgfältig abgerieben, hierauf mit Bouillonkulturen von Bacill. prodigiosus bepinselt.

Nach 2 Minuten langer Einwirkungszeit wurden die Hände mit einer 5 %igen Decilanlösung desinfiziert, worauf die Hände mit sterilem Wasser sorgfältig abgespült wurden; wenige Tropfen des Spülwassers wurden mit Nähragar vermischt, welches in der üblichen Weise zu Platten gegossen wurde.

Nach dem Erstarren des Agars wurden die Platten 2 Tage im Thermostaten gehalten. Es ergab sich, daß sämtliche Kulturplatten vollkommen steril waren.

Nach den Ergebnissen der von mir angestellten Versuche besitzt das Decilan, wie solches mir zur Untersuchung vorgelegen hat, ganz bedeutende antiseptische und desinfizierende Eigenschaften, welche wohl in erster Linie auf ihren Gehalt an Formaldehyd zurückzuführen sein dürften.

Ueber Polymastie

von

Dr. **H. Christ**, Riehen.

Das Referat über Polymastie von Rob. Bing in Nr. 47 (S. 1439) dieser Zeitschrift erinnert mich an einen von mir beobachteten Fall, in welchem Polymastie, Erkrankung respektive Minderwertigkeit der Lungen, Zwillingsgeburt sich in folgender Weise vereinigt fanden:

Frau AB, Italienerin, hatte primipar Zwillinge, welche bald nach der Geburt starben. Nachher gebar sie noch 3 einzelne Kinder: 2 Söhne — welche zurzeit gesund sind — und 1 Tochter CD. AB war eine robuste, stets gesunde Frau, welche ihre Kinder selbst während langer Zeit stillte. Ueber ihre Brüste ist nichts weiteres bekannt. AB starb zirka 37 Jahre alt an einer nur wenige Tage dauernden Lungenentzündung.

Frau CD, das jüngste Kind der AB, hatte ein Paar überzähliger Mamillen unter- und innerhalb der normalen Brüste. CD starb, 28 Jahre alt, an tuberkulöser Lungenphthise.

CD's einziges Kind, EF, Mädchen, zeigt keine Polymastie.

Der besonders innige hereditäre Zusammenhang zwischen AB und CD wird auch durch folgendes Verhalten illustriert:

AB war dunkel-brünett, ihr Gatte ein blauäugiger Deutscher. AB's Söhne sind blauäugig. CD war brünett und braunäugig. EF ist blauäugig.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Bemerkung zu der Erwiderung des Herrn C. Fraenkel aus Nr. 48 dieser Zeitschrift

von

Dr. **Brückner**,
früher Stabsarzt der Schutztruppen, Bromberg
und
Dr. **Werner**,
Stabsarzt der Schutztruppen und Assistent am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg.

Zu der Erwiderung des Herrn C. Fraenkel auf unsere Bemerkung in Nr. 48 dieser Zeitschrift bemerken wir das Folgende:

1. Eine genaue Darstellung der Auffindung der Rekurrensspirochäte in Ostafrika findet sich in der Arbeit von Werner im Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1906, Nr. 48, auf welche wir, um weitläufige Auseinandersetzungen zu vermeiden, verweisen.

2. Die Bemerkung des Herrn C. Fraenkel, daß in der Mitteilung von Werner (A. f. Trop. 1906, Nr. 48) die Auffassung vertreten werde, es habe sich bei der Epidemie von 1902 um eine eingeschleppte Seuche gehandelt, ist irrtümlich. Werner kommt vielmehr in dieser Mitteilung zu dem Schluß, daß es sich damals um eine Epidemie unter von auswärts eingeführten nicht immunen Askaris gehandelt hat, die auf dem Boden einer alten landständigen Endemie zustande gekommen ist.

3. Daß wir in unseren Berichten von 1902 die Uebertragung der Erkrankung durch Zecken nicht erwähnen, ist selbstverständlich, da uns diese Uebertragung unbekannt war; Beziehungen der Zecken zum afrikanischen Rekurrens wurden ja erst 1904 von Roß und Milne in Betracht gezogen, um dann bald darauf durch die unabhängig von einander durchgeführten Untersuchungen von Dutton und Todd für den Kongostaat (November 1904) und Koch (1905) für Ostafrika erwiesen zu werden. Sicher ist, daß wir bereits im Jahre 1902 klinisch und mikroskopisch Rekurrensfieber in Deutsch-Ostafrika festgestellt haben und daß es sich dabei um dieselbe Krankheit gehandelt hat, deren Uebertragung durch Zecken 1905 von Koch entdeckt wurde. Koch selbst weist (Berl. klin. Woch. 1906, S. 186) darauf hin, daß einige Zeit vor seinen Rekurrensarbeiten in Deutsch-Ostafrika bei Gelegenheit von Untersuchungen auf Malariaparasiten der Befund von Rekurrensspirochäten erhoben wurde, und es geht aus der Darstellung hervor, daß Koch der Meinung gewesen ist, er habe es bei seinen Untersuchungen mit der gleichen Spirochäte zu tun gehabt.

4. Zu dem Schlußpassus der Erwiderung des Herrn C. Fraenkel bemerkt Werner, der den fraglichen Brief geschrieben hat, daß er in diesem Brief nicht den Wunsch ausgesprochen hat, als „Entdecker des ostafrikanischen Zeckenfiebers“ anerkannt zu werden, sondern daß er Herrn Professor C. Fraenkel gebeten hat, „die einleitenden literarischen Notizen zu seiner (Fraenkels) Arbeit“ über die Spirillen des Zeckenfiebers (Münch. med. Wochschr. 1907, S. 201) „durch einen Hinweis auf Brückners und seine Befunde aus dem Jahre 1902 zu ergänzen“. (Wörtlich zitiert).

Erwiderung auf die vorstehende Bemerkung

von

C. Fraenkel.

Ich habe meinen Bemerkungen aus Nr. 48 dieser Wochenschrift nichts mehr hinzuzufügen. Beschreibt jemand Fälle einer Krankheit, ohne mit einem Worte darauf hinzuweisen, daß dieses Leiden nach der Eigenart seiner Ursache, seiner Erreger und der Art ihrer Uebertragung etwas Neues sei, ist er vielmehr der Meinung, daß es sich hier nur um eine schon seit 30 und mehr Jahren wohlbekannte Affektion handelt, so wüßte ich nicht, weshalb man ihn bei einem Bericht über die Entdeckung eben dieser Besonderheiten nennen sollte, und zu meinem aufrichtigen Bedauern muß ich mich daher dem Verlangen der Herren Brückner und Werner gegenüber nach wie vor ablehnend verhalten.

Aerztliche Tagesfragen.

Einiges über vertrauensärztliche Berichte für Lebensversicherungsgesellschaften

von

Dr. **Walter Wolff**, Wilmersdorf.

Der Revisionsarzt einer Lebensversicherungsgesellschaft hat Gelegenheit, nicht nur die Risiken an der Hand der vertrauensärztlichen Berichte zu mustern, sondern er kommt freiwillig oder unfreiwillig dazu, auch die vertrauensärztlichen Berichte selbst auf ihre Qualität zu prüfen.

Es ist nicht der Zweck dieser wenigen Zeilen, auf die mannigfachen Gesichtspunkte hinzuweisen, auf die es bei der vertrauensärztlichen Untersuchung hauptsächlich ankommt. Darüber ist geschrieben worden, und jeder Arzt sollte sich bei Uebernahme einer Vertrauensarztstellung über die notwendigsten Grundlagen dieser Materie orientieren. Ich verweise z. B. auf den kurzen Leitfaden der ärztlichen Versicherungspraxis von Leopold Feilchenfeld.

Wer viele Berichte vieler verschiedener Aerzte zu Gesicht bekommt, macht die Erfahrung, daß eine nicht zu kleine Minder-

zahl dieser Berichte nicht so sachverständig abgefaßt ist, als es im Interesse der Lebensversicherungsgesellschaften wünschenswert wäre.

Ich möchte im folgenden auf einige typische Mängel hinweisen, wie ich sie häufig beobachtet habe. Dazu sei bemerkt, daß diese wenigen Beispiele Berichten von Aerzten entstammen, deren Vertrauenswürdigkeit und Zuverlässigkeit im allgemeinen durchaus nicht anzuzweifeln sind.

Eine der wichtigsten Handhaben zur Beurteilung eines Risikos bieten die Aussagen des Antragstellers über die Heredität. Da kommt es nun häufig vor, daß die Angaben des zu Untersuchenden dem Vertrauensarzt gegenüber ungenau ausfallen und zwar nur deshalb, weil der Vertrauensarzt sich nicht die geringe Mühe nimmt, den Antragsteller durch sachverständiges Fragen bei der Beantwortung zu unterstützen. Die Mutter starb an den Folgen des Wochenbettes, an den Folgen eines kalten Trunkes, an Bleichsucht, an den Folgen einer Influenza, das sind Angaben, die erfahrungsgemäß oft gemacht werden, die meist die wahre Todesursache, die Tuberkulose bemänteln und somit ohne bündige Aufklärung als belastend gelten müssen. Dem sorgfältigen Arzte gelingt die Präzisierung der Deklaration in der Mehrzahl der Fälle. Es gelingt ihm zu erfahren, daß die Mutter infolge eines großen Blutverlustes kurz nach erfolgter Entbindung verstarb, das heißt, daß eine erbliche Belastung nicht vorliegt. Oder es stellt sich heraus, daß die Mutter seit der Entbindung an Husten litt und 1 Jahr später zugrunde ging, das heißt, daß eine tuberkulöse Disposition als wahrscheinlich anzunehmen ist.

Ferner, die Angaben über die Heredität werden zwar sorgfältig erfragt, und es werden genaue Daten erhalten, dafür verzichtet aber der Vertrauensarzt unerklärlicherweise vollkommen auf die Verwertung dieser Angaben. Ein Beispiel; der Vater eines 25jährigen Kandidaten, der eine auf 20 Jahre abgekürzte Lebensversicherung eingehen will, starb an Verkalkung der Kranzarterien des Herzens, 54 Jahre alt, die Mutter und der älteste Bruder starben an Gehirnschlag im Alter von 50 beziehungsweise 45 Jahren. Die vom Vertrauensarzt zu beantwortende Frage: „Halten Sie die in der Deklaration II gemachten Angaben über die Familiengesundheit oder Sterblichkeit für günstig oder ungünstig" wird ohne jeden Zusatz mit „günstig" beantwortet. Die Zusatzfrage: „Erachten Sie danach die zu versichernde Person von erblicher Anlage frei oder durch welche erbliche Anlage gefährdet?" mit „frei". Ist der Vertrauensarzt der Ansicht, daß die Erblichkeit im konkreten Falle eine unbedenkliche Rolle spiele, so muß er das in seiner Antwort zum Ausdruck bringen. Die Antwort könnte etwa lauten: Die möglicherweise von dem Kandidaten ererbte Disposition zur Arteriosklerose darf mit Rücksicht auf das jugendliche Alter, den einwandfreien Befund des Herz- und Gefäßsystems und die gewählte abgekürzte Versicherung (45. Lebensjahr) als genügend unbedenklich gelten.

Es muß stets aus dem Atteste eines Arztes zu entnehmen sein, daß die erhaltenen objektiven Daten auch tatsächlich zur Beurteilung des Risikos verwertet wurden.

Ein anderer Fall. Der Vertrauensarzt beantwortet die erwähnten Fragen über die Heredität folgendermaßen: Heredität günstig, der Vater starb zwar an Magenkrebs, der 23jährige Kandidat aber ist gesund und hat niemals an Magenbeschwerden gelitten.

Ohne die Frage nach der Erblichkeit oder Nichterblichkeit des Krebses entscheiden zu wollen, muß man zugeben, daß es durchaus unlogisch ist, wenn die Ansicht über den hereditären Einfluß einer Erkrankung auf den normalen Status praesens eines Jünglings gegründet wird, einer Erkrankung zumal, die meistens in höherem Lebensalter auftritt.

Oft findet man, daß die in vertrauensärztlichen Berichten verlangten, zahlenmäßigen Angaben der Körpergröße, der Atmungsbreite, des Bauchumfanges, der Pulsfrequenz usw. vom Vertrauensarzt nicht mit der nötigen Genauigkeit angegeben werden. Wohl kann der erfahrene Arzt sich ein Bild von dem Gesundheitszustande eines Menschen machen, ohne Messungen vorzunehmen. Für die Gesellschaft aber, oder den Revisionsarzt, sind diese Maße von Wert, besonders in den vielen Fällen, in denen ein bereits versicherter Antragsteller nach kürzerer oder längerer Zeit einen erneuten Antrag stellt.

Ein Beispiel: der Vertrauensarzt empfiehlt den Antragsteller, den er zuvor nicht gekannt hat, auf Grund eines normalen Untersuchungsbefundes und günstiger Heredität zur bedingungslosen Annahme. Der Revisionsarzt stellt aus den Akten fest, daß der Untersuchte im letzten Jahre 20 Pfund an Gewicht abgenommen hat, und muß aus diesem Grunde ablehnen, oder die Zurückstellung des Antrages fordern, wenn es ihm nicht gelingt, durch nähere Recherchen die Ursache des Gewichtsverlustes als harmlos aufzuklären. Ermöglicht ist in solchem Falle die Beurteilung des Risikos nur an der Hand von exakten Zahlenangaben. Auch die zahlenmäßige Angabe der Atmungsbreite wird bei jeder Untersuchung verlangt. Als untere Grenze des Normalen gelten gewöhnlich 5 cm. Finden sich erheblich niederere Werte bei der Untersuchung, so wäre es selbstverständlich, daß dieser Befund, da er als normal nicht betrachtet werden kann, im Urteil berücksichtigt würde. Manche Kandidaten atmen ungeschickt und sind trotz vieler Ermahnungen nicht dazu zu bringen, so tief zu inspirieren und so energisch zu exspirieren, wie sie es tatsächlich könnten. In solchen Fällen gibt die anscheinend geringe Expansionsfähigkeit des Thorax zu Bedenken keinen Anlaß, der untersuchende Arzt aber muß eine plausible Erklärung abgeben, wenn anders er eine Atmungsbreite von nur 2 oder auch 1 cm konstatiert und trotzdem den Lungenbefund als absolut normal darstellt. Es kommt ja vor, daß der Revisionsarzt in der Lage ist, über solche auffallenden Untersuchungsresultate einfach hinwegzugehen. Ich besinne mich auf Fälle, in denen eine minimale Atmungsbreite bei Personen gemessen wurde, die gerade ihrer Dienstpflicht beim Militär genügten, Fälle, in denen ohne weiteres die Messung als unzuverlässig, die Unzuverlässigkeit gleichzeitig aber als belanglos gelten konnte. Das Vertrauen in die Sorgsamkeit des Untersuchers leidet zweifellos, wenn sich derartige Vorkommnisse häufen.

Aehnlichen Unterlassungen begegnet man bei den Angaben des Körpergewichtes und der Bauchmaße. Trotzdem als bekannt vorausgesetzt werden darf, daß die Lebenserwartung eines übermäßig Fettleibigen kürzer ist, als die durchschnittliche, werden abnorm korpulente Menschen zur unbedingten Annahme empfohlen, ja der Revisionsarzt würde von der übermäßigen Korpulenz eines Antragstellers zuweilen überhaupt nichts erfahren, wenn ihm nicht die absoluten Zahlen zur Verfügung ständen. Es soll nicht behauptet werden, daß die Fettleibigkeit stets eine derartige Verschlechterung des Risikos bedeutet, daß sie zur Ablehnung oder zur Erschwerung der Aufnahmebedingungen zwänge. Aber auch hier müssen die mildernden Umstände angegeben werden, wenn solche vorhanden sind. Ein 220 Pfund wiegender Kandidat von 175 cm Körpergröße ist nicht ohne weiteres als ganz normales Risiko anzusehen. Ist aber eine gewisse Körperfülle ebenso erblich in der Familie des Untersuchten, wie eine exquisite Langlebigkeit, so ist das als ein überaus wichtiges, ausgleichendes Moment anzuführen. In amerikanischen Untersuchungsformularen wird daher danach gefragt, ob ein eventuell festgestelltes abnormes Körpergewicht eine *Familieneigentümlichkeit* sei. Der Vertrauensarzt hat diese Frage in allen Fällen zu beantworten, in denen das Gewicht die Durchschnittswerte überschreitet oder nicht erreicht.

Die gleichen Beobachtungen macht man bei den Angaben über die Pulsfrequenz. Die Pulsfrequenz beträgt 100 Schläge in der Minute, habe ich oft gelesen und häufig jeden Kommentar dazu vermißt. Der sachkundige Vertrauensarzt beachtet solchen Befund und sucht ihn zu deuten, wenn er ihn nicht für pathologisch, das heißt nicht für bedenklich hält. Ohne Frage verursacht bei manchen Kandidaten die Erregung allein, die durch die ärztliche Untersuchung bedingt wird, eine Pulsbeschleunigung, die als physiologisch angesehen werden darf, andererseits ist aber die Tatsache nicht zu vergessen, daß die normale Pulsfrequenz durchschnittlich auch bei solchen Untersuchungen 70—80 Schläge in der Minute beträgt. Gerade bei der Untersuchung des Herzens ist größte Genauigkeit geboten, denn abgesehen von den sinnfälligen Klappenfehlern und Herzvergrößerungen wird vieles übersehen, zumal, wenn die Deklaration des Untersuchten nicht ganz wahrheitsgemäß ausgefallen ist.

Weniger abhängig von dem Urteil ihrer Vertrauensärzte sind die Gesellschaften bei der Abschätzung der beruflichen Gefahren. Jahrzehntelange, statistisch begründete Erfahrungen der Versicherungsgesellschaften haben dazu geführt, die einzelnen Berufe in bestimmte Gefahrenklassen einzuteilen. Trotzdem müssen die Vertrauensärzte ihr Augenmerk auch auf diesen Punkt richten. Ein durch Tuberkulose hereditär belasteter Steinhauer ist ein ungünstigeres Risiko als ein ebenso belasteter Landwirt, der in guten Vermögensverhältnissen lebt. In jedem Arztbericht ist die Frage nach eventuellen Berufsschädlichkeiten enthalten und Berufe, die der Medizinstudierende als gesundheitsschädlich kennen lernt, werden von Aerzten häufig als vollkommen unschädlich begutachtet. Es

kommen Fälle vor, in denen im Agenturbericht die Berufsgefahr erwähnt, im Vertrauensarztbericht dagegen übergangen wird.

Zum Schluß noch einige Worte über die Bewertung der Anamnese. Im großen und ganzen gilt auch hier das oben Gesagte. Hat ein Antragsteller, der auf Grund des Untersuchungsbefundes zur bedingungslosen Annahme empfohlen wird, z. B. Gelenkrheumatismus überstanden, so ist es erforderlich, daß der Vertrauensarzt in seinem Schlußurteil die Vorerkrankung erwähnt und besonders betont, daß im konkreten Falle gerade der Herzbefund absolut normal sei.

Ueberstandene Pleuritiden erheischen nicht nur eine besonders genaue Untersuchung der Lunge, sondern der Vertrauensarzt muß, wenn er die Aufnahme empfiehlt, sämtliche Punkte hervorheben, die den durch die Vorerkrankung begründeten Verdacht auf Tuberkulose entkräften können.

Derartiger Unvollkommenheiten in den vertrauensärztlichen Berichten könnten noch viele genannt werden. Es ist nicht erforderlich, jeden Fall einzeln zu erörtern. Der Zweck dieser Zeilen ist es, darauf aufmerksam zu machen, daß die Leistungen der Aerzte den Lebensversicherungsgesellschaften gegenüber zum Teil noch sehr verbesserungsfähig sind. Es muß gefordert werden, daß der Vertrauensarzt sein Endurteil ausführlich begründet, besonders in den Fällen, in denen er trotz eventueller Bedenken, die durch Heredität, Anamnese oder Status bedingt sein können, zu einem günstigen Gesamturteile kommt.

Die Mißstände, wie ich sie geschildert habe, existieren. Sie werden aufhören, wenn sich alle Vertrauensärzte befleißigen, die gestellten Fragen nach bestem Wissen und Gewissen und mit einigem Nachdenken zu beantworten. Langwierige Korrespondenzen zwischen Arzt und Gesellschaft kommen bei den sorgfältigen Untersuchern — der Mehrzahl — selten vor; sie sind häufig bei Aerzten, die sich die übernommene Arbeit allzu leicht machen. Beide Teile leiden darunter gleichmäßig.

Die oft aufgestellte Behauptung, daß die von den Gesellschaften ausgegebenen Untersuchungsformulare zu ausführlich seien, und daß bei Aufnahme der Deklaration zuviel vom Arzte verlangt würde, was nicht des Arztes wäre, ist meines Erachtens unberechtigt.

Referatenteil.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. **E. Abderhalden**, Berlin.

Sammelreferate.

Epitheliale Hauttumoren.

Sammelreferat von Dr. **Felix Pinkus**.

(1) Reitmann beschreibt eine ganze Anzahl von Fällen, in denen sich die eigentümliche Gesichtsaffektion, die als Adenoma sebaceum bezeichnet wird, vorfand. Sie besteht aus kleinen teils flachen, teils erhabenen gelblichroten, oft von Gefäßreiserchen überzogenen ziemlich derben Knötchen, symmetrisch die Wangen, Nasolabialfalten, seltener Stirn und übriges Gesicht bedeckend. Auffallend ist das familiäre Vorkommen der Affektion. Das eine Mal bestand in Reitmanns Fällen das Leiden bei zwei Zwillingsschwestern; das zweite Mal waren Urgroßvater, Vater und dessen 3 Brüder, 2 Kinder eines dieser Brüder, und die Schwester der Patientin ebenfalls befallen. Bei Vater und Schwester zeigte sich bei der Untersuchung durch Reitmann wirklich dasselbe Leiden. Auffallend ist ferner die häufige Verbindung mit nävusartigen Gebilden an Fingern und Zehen, sowie nicht so selten mit einer geistigen Minderbegabung und anderen körperlichen Deformitäten (überzähliger Schneidezahn [Reitmann], Hasenscharte [Pezzoli]). Histologisch findet man bei weitem nicht immer Talgdrüsenhypertrophie. Oft vielmehr (und auch in Reitmanns erstem Fall) bestehen die Knötchen aus Bindegewebsansammlungen, in denen alles elastische Gewebe fehlen kann. Auch angiomartig können die Tumoren aussehen. Reitmann faßt, übereinstimmend mit anderen Autoren der letzten Jahre (Kothe, Buschke), die Bildung als eine kongenitale Anlage, **nävusartig**, auf und glaubt, einen krankhaften Komplex vor sich zu haben, entsprechend etwa dem der multiplen Fibrome, Prigmentflecke und inneren Störungen, der als Recklinghausensche Krankheit zusammengefaßt wird. Weil der Name Adenoma sebaceum uncharakteristisch und für gewisse Fällegeradezu falsch und irreführend ist, bezeichnet Reitmann diese Affektion mit dem nichts präjudizierenden, aber die Nävusnatur, den Autor und die Multiformität hervorhebenden Namen „Naevus multiplex Pringle".

(2) Zu ganz demselben Schluß kommt aus denselben Gründen Krystallowicz. Er fand in verschiedenen Knötchen eines typischen Falls (27jähriger, der seit Kindheit die Affektion bemerkt, aber erst seit einigen Jahren ihr Wachstum wahrgenommen hat) 1. Talgdrüsen in großer Menge; 2. in einem andern Knötchen Erweiterung der Blutgefäße und Vermehrung des Pigments, 3. in einem dritten Nävuszellgruppen. Auch er läßt den Namen Adenoma sebaceum fallen und will „Morbus Pringle" sagen.

(3) In einem kleinen oberflächlichen Gesichtstumor hat Wolfheim eine karzinomähnliche Epithelwucherung gefunden, welche anscheinend von den Schweißdrüsen ausging. Vor allen fand er eine Umsäumung der teils soliden, teils mit zentraler Höhlung versehenen Epithelzapfen mit einer Lage dunkelkörniger Zellen. Weiterhin fand er schlauchartige Gebilde, von nur 2 Zellreihen gebildet und mit einer Umgebung durch einen Ring elastischer Fasern, welcher an die elastische Umhüllung der Schweißdrüse erinnerte. In der Umgebung des Tumors fand er zystische Veränderungen der Schweißdrüsen und an Stelle von Ausführungsgängen solide Epithelstränge. Diese letztere Art von Schweißdrüsendegeneration kommt aber meines Wissens an Gesicht und Kopf unter allen möglichen Bedingungen vor; als Vorstufe eines epithelialen Tumors sind sie jedenfalls nicht anzusehen.

(4) Pagets Krankheit der Brustwarze ist von vornherein ein echtes Karzinom. Meistens handelt es sich wohl um primäre Plattenepithelkrebse, zuweilen aber auch, wie in dem Fall von Kyrle, um emporgewucherte Drüsenkrebse der Mamma, welche, die Hautoberfläche durchbrechend, die eigentümliche dermatitis- oder ekzemartige scharfabgeschnittene Erosion der Brusthaut erzeugen, welche man als Pagetsche Krankheit bezeichnet. Die dermatitische Zone wird aus einem Granulationsgewebe mit senkrecht aufsteigenden weiten Kapillaren gebildet, in das, je mehr dem Zentrum zu desto reichlicher, Zapfen, von hellen Zellen gebildet, eingelagert sind. Diese Krebszapfen, die von dem tiefgelegenen Krebsknoten der Mamma herstammen, gehen bis zum Epithel hinauf und dringen in dieses von unten her ein, immer an ihrer helleren Struktur erkennbar. Es finden sich also dort 2 Epithelarten untereinander gemengt, das gewöhnliche der Epidermis und das des Krebses, welches inmitten des ersteren deutlich erkennbar ist. Der primäre Tumor, der diese eigentümliche Dissemination in das Oberflächenepithel hinein gemacht hat, ist ein gewöhnliches Adenokarzinom der Mamma, das noch keine Metastasen in den Lymphdrüsen gemacht hatte. Dieser Fall entspricht vollständig einem älteren, von Jacobaeus, Virchows A. Bd. 178 beschriebenen, in welchem ebenfalls der Krebs vom Milchdrüsenkrebs ausging und die Epidermisveränderungen auf Wucherung der Drüsenkrebsepithelien in der Epidermis beruhten. Dieser Form von Pagets Krankheit steht die gewöhnlichere, die als Plattenepithelkrebs in der Haut selbst beginnt, gegenüber, sodaß unter dem klinischen Bilde von Pagets Krankheit sich 2 ganz verschiedene Entstehungsarten vereinen.

(5) Die Arbeit von Winiwarter beschäftigt sich mit der von Farmer, Moose und Walker ausgesprochenen Ansicht, der auch der große Tierkarzinomkenner Bashford nicht fernsteht, daß in den atypischen Kernteilungen der Karzinomzellen solche Teilungsarten vorkämen, wie wir sie im gesunden Körper nur bei der Herstellung der Geschlechtszellen, Samen und Ei, kennen. Diese Teilungsart besteht in der Reduktion der somatischen Substanzen, in der sogenannten Reifeteilung, durch welche die Vererbungs- und Fortpflanzungsstoffe in reinerer Form zurückbleiben, nach Abstoßung überflüssiger, die Zellform und ihr Fortleben im Zellverbande usw. bedingender Bestandteile, welche jede andere Körperzelle zur Ausübung ihrer speziellen Funktion besitzt. Wie bei den Geschlechtszellen nach Ausstoßung der Richtungskörperchen die Chromatosomenzahl nur halb so groß ist, soll bei den Tumorzellen eine Halbierung der Chromatosomen stattfinden. Diese reduzierten Kerne geben der Zelle die Fähigkeit, sich ähnlich den Sexualzellen weiterzubilden und weiterzudifferenzieren und durch diese Weiterentwicklungsfähigkeit die maligne Neubildung zu erzeugen. Winiwarter, der mit den feinsten histologischen Methoden (Flemmings Härtung und 3 Farbenfärbung mit Safranin, Gentianaviolett, Orange G.) arbeitete, und mit seinen Maßnahmen der Härtung, Weiterbehandlung und Färbung, sowie in der Genauigkeit der Untersuchung und Sicherheit der Auffassung bei weitem die meisten dermatohistologischen Studien übertrifft, kann dieser Anschauung, daß im malignen Tumor Reduktionsteilungen sich finden, nicht beistimmen. Er findet nur atypische Mitosen, und zwar sind sowohl die normal ablaufenden (das heißt typisch aussehenden) pathologisch als auch die veränderten, die zu der

besprochenen Anschauung der englischen Forscher die Grundlage geben. Die anscheinend normalablaufenden sind aus dem Grunde pathologisch, weil viel mehr Chromosomen in ihnen enthalten sind (40—50), als in der normalen menschlichen Zelle sein dürfen (24, da nach Duesberg in den Spermatozyten des Menschen 12 sich vorfinden, die somatische Zelle aber doppelt soviel enthält wie die reife Geschlechtszelle nach der Reifeteilung). Die abnorm ablaufenden Mitosen, welche zu den weittragenden Schlüssen Hansemanns geführt haben, sieht Winiwarter für degenerierende Bildungen an und hält es für das Wahrscheinlichste, daß sich aus diesen Teilungen keine weiterentwicklungsfähigen Zellen bilden, sondern daß sie absterben. Das Pagetsche Karzinom, welches Winiwarter zu seinen Betrachtungen Anlaß gibt, hatte sich seit Jahren als kleine nässende Schrunde an der Brustwarze einer 40jährigen Frau entwickelt. Wenige Monate vor dem Tode hatte sich ein rapide fortschreitendes Brustdrüsenkarzinom angeschlossen. Der Pagetsche Tumor zeigte mit seinen degenerierten großen, isoliert im Epithel liegenden Zellen und der scharf nach unten abgesetzten Plasmazelleninfiltration mit den senkrecht auf- und absteigenden Kapillarschlingen das typische Bild. In ihm konnte Winiwarter nicht die Ribbertsche Ansicht bestätigen, daß jeder Tumor von einem Zentrum aus sich peripherisch verbreitet, vielmehr bestand jeder Pagetsche Zellherd isoliert.

(6) Morestin macht darauf aufmerksam, wieviel schönere Resultate man bei alten Leuten erhält, wenn man bei oberflächlicher Karzinomexstirpation die sehr großen Wunden nicht gleich deckt, sondern abwartet, bis Granulationen das Oberflächenniveau der Umgebung wieder erreicht haben und die Wunde sich verkleinert hat. In seinem Fall, der ein ausgedehntes Wangenkarzinom eines 70jährigen Mannes mit welker Haut betrifft, verkleinerte sich in 2 Monaten die Wunde von $8 \times 6^1/_2$ cm auf $3 \times 3^3/_4$ cm, und heilte dann in 5 Tagen durch Thierschsche Lappen.

In der Diskussion wird über die Effekte der Röntgenstrahlen gesprochen. Von ganz besonderem Interesse sind immer wieder die Fälle, in denen nach anfänglichem Erfolge dann ein Stillstand eintritt und doch operiert werden muß. Noch wichtiger sind die Fälle von Gastou. Bei 3 Kranken mit Hornkrebsen trat nach sehr schneller Heilung sehr bald ein Rückfall ein, aber klinisch nicht in der Form der primären Neubildung, sondern in der Form eines harten, kugeligen subkutanen Knotens, der histologisch ein Sarkom war. Auf dieses haben die X-Strahlen dann weiterhin gar keinen Einfluß mehr gehabt.

Literatur: 1. Karl Reitmann, **Zur Kenntnis der „Adenoma sebaceum Pringle" (Naevus multiplex Pringle).** (A. f. Dermat. u. Syphilis 1907, Bd. 83, S. 177—186.) — 2. Franz Krystallowicz, **Ein Fall von sogenanntem Adenoma sebaceum.** (Polnische Ztschr. f. Dermat. u. Venereologie 1907, H. 3, referiert in Mon. f. prakt. Dermat. Bd. 45, S. 513.) — 3. Richard Wolfheim, **Zur Kenntnis der malignen Schweißdrüsentumoren.** (A. f. Dermat. Bd. 85, S. 277—292.) — 4. J. Kyrle, **Drüsenkrebs der Mamma unter dem klinischen Bilde von Pagets Disease.** (A. f. Dermat. u. Syphilis Bd. 83, S. 187—202.) — 5. Hans v. Winiwarter, **Ueber Pagetsche Krankheit.** (A. f. Dermat. Bd. 85, S. 239—262.) — 6. Morestin, **Epithelioma étendu de la face. Ablation; application secondaire de greffes dermo-épidermiques.** (Bull. de la soc. franç. de Dermat. et de Syph. 1907, S. 65—69.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Als vorzügliches Mittel zur Behandlung der **Urticaria symptomatica infantilis** empfiehlt Scharff die Anwendung des Ichthyols und zwar sowohl lokal, als auch innerlich. Säuglinge erhalten 3 mal täglich 10 Tropfen einer wäßrigen 10%igen wäßrigen Lösung, sechsjährige Kinder 3 mal 5 Tropfen einer 50%igen Lösung. Die Kinder sollen das Mittel oft nicht ungern nehmen. (Therapeut. Monatsh. 1907, H. 10, S. 518—521.) Schneider (Basel).

Pouchet empfiehlt als **Abortivbehandlung des Furunkels** das Auftragen folgenden Pflasters:

Acid. salicyl. pulveris.
Emplastrum saponat. . . . aa 2 Teile
Emplastrum diachylon . . . 4 Teile.

(J. méd. d. Paris, 4. August 1907, Nr. 31.) Rob. Bing.

Ebenso wie vor dem Quecksilber warnt O. Waterman auch dringend vor dem Atoxyl in der Behandlung der **Lues cerebri** und der **tabischen Optikusatrophie.** Unter 10 Fällen, von denen 6 der Lues cerebri, 4 der Tabes dorsalis angehörten, trat unter anderm in einem Falle eine Herabsetzung der Sehschärfe des einen Auges durch zentrales Skotom auf, das dem Einfluß des Atoxyls zugeschrieben werden mußte. In 4 anderen Fällen sah Waterman eine so schnelle und intensive Minderung der Sehschärfe, wie solche selbst während einer Quecksilberkur nie beobachtet wurde. Die Dosis war: 5 g einer 10%igen sterilisierten Lösung von Atoxyl, die jeden zweiten Tag intramuskulär eingespritzt wurde. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 35. S. 1107.) F. Bruck.

In der Eröffnungsvorlesung am Marischal College, Aberdeen, sprach Professor Finlay über **Alkohol** und faßte am Schlusse seine Ausführungen zusammen in folgende Sätze:

1. Betrachte den Alkohol als eine sehr wirksame und gefährliche Droge und stelle ihn in die gleiche Kategorie wie Morphium, Strychnin, Atropin und dergleichen.

2. Verschreibe ihn nicht schablonenhaft, laß Puls, Alter, vorausgegangene Gesundheit, Gewohnheiten und die Schwere und Dauer der in Frage kommenden Affektion maßgebend sein.

3. Junge Kranke von guter Konstitution sind besser daran ohne denselben, mit Ausnahme bei Herzfehlern und Krisen irgend welcher Art.

4. Gebrauche möglichst die kleinsten Dosen und gib strikte Verhaltungsmaßregeln. Ueberwache sorgfältig den Effekt und laß sie wieder weg, wenn der kritische Zustand vorbei ist.

5. Sei besonders sparsam bei chronischen Krankheiten, wo er in den meisten Fällen nicht die geringste günstige Wirkung entfaltet. (Brit. med. J. 26. Okt. 1907, S. 1182.) Gisler.

Da das **Digalen** (Digitoxin. solubile Cloetta) das einzige Digitalispräparat ist, dem keine kumulative Wirkung zukommen soll, so eignet es sich nach R. E. Achert für die **protrahierte Darreichung** wie kein anderes offizinelles Präparat. 20 Tropfen (= 1 ccm) Digalen entsprechen 0,15 Fol. digitalis. Da nun $^1/_3$ bis $^2/_3$ davon bei protrahierter Darreichung genügt, so wäre die Dosis für das Digalen: 7—14 Tropfen, die 1—2mal täglich zu geben sind. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 35, S. 1115). F. Bruck.

Wohrizek (Berlin) empfiehlt **Wormser Weinmost** (H. Lampe & Co., Worms), das heißt alkoholfreien Traubensaft aus besten Edeltrauben in einer Arbeit aus der Neumannschen Kinderpoliklinik in Berlin (Therapeutisches aus der pädiatrischen Praxis). Er empfiehlt es als ein vollkommen alkoholfreies und daher unschuldiges Genußmittel, welches in jedem Alter, selbst Säuglingen gegeben werden kann, und zwar am besten, um den Appetit anzuregen, in kleinen Mengen tee- bis eßlöffelweise vor jeder Mahlzeit. Als leicht abführendes Vegetabile hat nach Wohrizek der Wormser Weinmost noch seine besonderen Vorteile. Er wurde nie zurückgewiesen oder erbrochen. Höchstens wäre er gelegentlich bei Säuglingen etwas zu verdünnen. (Ther. d. Gegenwart 1907, H. 3.) F. Bl.

Bei katarrhalischen, eitrigen und ulzerösen Schleimhauterkrankungen in der Nase, im Rachen, im Kehlkopf und im Ohr empfiehlt Arthur Hartmann das **Natrium perboricum** (E. Merck, Darmstadt). Das Natriumperborat vereinigt die Wirkung des Wasserstoffsuperoxydes mit der des Natrium boracicum. Bei der Erwärmung der wäßrigen Lösung und bei der Berührung mit organischen Substanzen tritt Zersetzung ein, aktiver Sauerstoff wird frei und Natrium boracicum bleibt übrig. Bei der Behandlung der Mittelohreiterung verwendet Hartmann das Natriumperborat als Pulver an Stelle der Borsäure, da es deren Heilwirkung in vielen Fällen übertrifft.

Bei dieser Gelegenheit empfiehlt Hartmann einen neuen **Pulverbläser,** der das Pulver fein zerstäubt auf die Schleimhaut gelangen läßt, der ferner die Einblasung mit einer Hand vorzunehmen gestattet und der es schließlich ermöglicht, daß beim Zusammendrücken des Ballons die Spitze der Kanüle, auch wenn eine längere verwandt wird, ihre eingestellte Lage so wenig verändert, daß die für das Aufblasen des Pulvers bestimmten Stellen gut getroffen werden. Die feine Zerstäubung wird dadurch erfüllt, daß sich das Pulver auf dem Boden eines mit zwei Röhren versehenen Glasbehälters befindet. Durch die einströmende Luft wird das Pulver aufgewirbelt und durch das zweite Rohr auf die Schleimhaut geblasen. Wird das Pulver nur in eine Röhre gefüllt und durch diese geblasen, so findet keine Zerstäubung statt, es gelangt vielmehr eine zu große Menge auf eine kleine Stelle. Um beim Zusammendrücken des Ballons die Ausströmungsöffnung des Pulverbläsers möglichst wenig aus ihrer Lage zu bringen, ist der Ballon durch einen Schlauchansatz in lose Verbindung mit dem Glasbehälter gebracht. Um nun die Einblasung mit einer Hand vorzunehmen, wird der Behälter zwischen Daumen und Zeigefinger gehalten und der Ballon unterhalb des Behälters in die Hohlhand genommen. Der Apparat hat drei abnehmbare Kanülen (eine kurze gerade für den Gehörgang und die Nase, eine lange gerade für den Rachen und eine abgekrümmte für den Kehlkopf). Bei dem für die Selbstbehandlung des Patienten bestimmten Pulverbläser ist dagegen das Ansatzrohr nicht abnehmbar. (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 38, S. 1538.) F. Bruck.

Bei der **Behandlung von Neuralgien** verschiedenster Art **durch Injektionen** von Alkohol, Kochsalz, Eukainlösung in die erkrankten Nerven selbst wird angenommen, daß diese Flüssigkeiten in den Nerven selbst oder unter die Nervenscheide gelangten. Es mußte aber auffallen, daß nach diesen Injektionen niemals Lähmungserscheinungen in dem Gebiete des von der Injektion getroffenen Nerven beobachtet wurden. Um sich nun zu vergewissern, 1. ob es möglich sei, größere Mengen von Flüssigkeit unter die Nervenscheide zu bringen und 2. ob dies ohne gleichzeitige motorische Ausfallserscheinungen ausführbar sei, hat Finkelnburg einige Versuche an Hunden gemacht. Es ergab sich daraus, 1. daß es nicht so leicht ist, in den Nerven selbst Flüssigkeit zu applizieren; 2. daß stets, wenn der Nerv selbst getroffen wird, auch motorische Ausfallserscheinungen zu erwarten sind. Finkelnburg glaubt daher, daß in den meisten Fällen beim Menschen die injizierten Flüssigkeiten nur in die Umgebung des Nerven gelangten. Er warnt ferner dringend vor Anwendung von Alkohol, soweit die Ischiasbehandlung in Frage kommt; denn sollte hierbei unglücklicherweise der Nerv getroffen werden, so können langdauernde Lähmungen die Folge sein. (Bericht aus der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn; Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 40, S. 1665.) F. Bruck.

Reines Ichthyol (Ichthyolammonium der Ichthyolgesellschaft Cordes, Hermanni & Co., Hamburg) empfiehlt Caesar Philip bei **Epididymitis gonorrhoica** im chronischen Stadium (Bildung reichlichen zirrhosierenden Bindegewebes, Häufigkeit der Rezidive, neuralgieartige Beschwerden). Die Art der Anwendung ist folgende: Die erkrankte Skrotalhälfte nebst der Hautpartie über dem Samenstrang bis über die Leistenpforte hinaus wird — nachdem die Haare kurzgeschnitten — dick mit reinem Ichthyol eingepinselt und darüber ein zusammenhängendes, mäßig dickes Stück Watte gelegt. Ueber das Ganze kommt ein straff sitzendes Suspensorium. Die Watte verklebt jetzt mit dem Ichthyol und der Haut und bildet so nach kurzer Zeit einen festen Kompressivverband. Dadurch, daß die Haut über dem Samenstrang zusammen mit der Skrotalhaut in eine feste Schale gelegt ist, ist ein Zerren des Hodens und des erkrankten Nebenhodens am Samenstrang unmöglich gemacht. Nach 4—5 Tagen wird der Verband in warmem Wasser abgelöst und durch einen neuen ersetzt. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 41, S. 2034.) F. Bruck.

Es steht zwar in allen Lehrbüchern, daß mit ansteigender Tonhöhe der Kehlkopf in die Höhe geht. Aber gerade bei mustergiltigen Sängern und Sprechern kann man sich, wie Ernst Barth ausführt, überzeugen, daß hierbei der Kehlkopf die entgegengesetzte Bewegung macht: bei ansteigender Tonhöhe geht er hinunter. Die besten gesanglichen Leistungen werden nur bei diesem Mechanismus erzeugt (umgekehrt geht dann der Kehlkopf mit absteigender Tonhöhe herauf). Das ist gerade im Gesange der springende Punkt des sogenannten **richtigen Tonansatzes.**

Das Hinuntergehen des Kehlkopfes mit ansteigender Tonhöhe hat folgende Vorteile:

1. Wird dadurch gleichzeitig eine Bewegung nach vorn gemacht, also das Zungenbein nach vorn bewegt. Dadurch wird die Entfernung des Zungengrundes von der hinteren Rachenwand größer, der Isthmus faucium wird erweitert. Die Tonwellen können also günstiger aus dem Kehlkopf austreten, kein Teil von ihnen kann verloren gehen.

2. Müssen dabei die Heber des Zungenbeines und des Kehlkopfes erschlaffen. Dadurch wird also Muskelenergie gespart, und es ist ja eine bekannte Vorschrift, die Halsorgane „immer locker zu lassen", das heißt den Kehlkopf nicht zu fixieren, nicht nach oben zu ziehen, ihm vor allen Dingen die Möglichkeit zu geben, daß er wenigstens mit ansteigender Stimmspannung hinuntertreten kann.

3. Verschwindet dadurch der Druck, der sonst auf den Taschenbändern lastet, vollständig, weil sich bei diesem Mechanismus der Kehldeckel aufrichtet, und ferner kann sich dabei der Morgagnische Ventrikel völlig aufblähen und so seiner Funktion als Resonator genügen. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 34, S. 1082.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Ludwig Bruns, Die Geschwülste des Nervensystems. Hirngeschwülste. — Rückenmarks- und Wirbelgeschwülste. — Geschwülste der peripheren Nerven. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 64 Abbildungen im Text. Berlin 1908, S. Karger. — 480 Seiten.

Als die vom Verfasser selbst bescheidenerweise als „klinische Studie" bezeichnete Monographie der Geschwülste des Nervensystems zum ersten Male erschien, mußte sie durch die seltene Vereinigung geduldigsten literarischen Sammlerfleißes mit reicher eigener Beobachtung auf diesem bisher im Zusammenhange wenig bearbeiteten Gebiete ungewöhnliches Interesse erregen und dem Neurologen, dem sie unendliche Einzelmühe ersparte, als ein unentbehrliches Vergleichungs- und Orientierungswerk imponieren. Nun ist in der gerade um ein Dezennium später erscheinenden zweiten Auflage ein so gut wie neues Buch daraus geworden, von nahezu verdoppeltem Umfange, mehr als verdoppelter Zahl der Textillustrationen, und von Grund aus umgestalteter, besonders aber in den praktisch so überaus wichtigen diagnostischen und therapeutischen Abschnitten ein völlig verändertes Gepräge tragender Einzeldarstellung. Es bedarf, um den ganzen Umfang und die Tragweite der hier geleisteten Umarbeitung oder vielmehr Neubearbeitung zu ermessen, nur des Hinweises darauf, daß sich gerade in diesem letzten Dezennium die staunenswerte Entwickelung der operativen Nervenchirurgie unter unseren Augen vollzogen hat, daß insbesondere die chirurgische Behandlung der Gehirngeschwülste bei fortschreitender Sicherung der Diagnose erst zu ihrer jetzigen Höhe erhoben und die chirurgische Behandlung der Rückenmarkstumoren im Grunde erst geschaffen wurde. Denn wenn auch der denkwürdige von Horsley operierte Gowerssche Fall schon aus dem Jahre 1887 stammt, so belief sich doch noch 10 Jahre später die Zahl bekannt gewordener Fälle erst auf 20 (mit einem Prozentsatz von 30% Heilung oder weitgehender Besserung); gegenwärtig ist die Zahl der publizierten Operationsfälle bereits so unabsehbar, daß ihre Aufführung im einzelnen dem Verfasser nicht angängig, aber auch unnötig erscheint, und der Heilerfolg kann unter Zugrundelegung der Einzelerfahrungen hervorragender deutscher Neurologen auf mindestens 50% berechnet werden! Erheblich weniger günstigen Gesamterfolgen stehen wir bei der Chirurgie der Hirngeschwülste gegenüber; Allen Starr berechnet hier allerdings auch einen Prozentsatz der Heilerfolge von 46%, doch weist Bruns mit Recht auf die in dieser und ähnlichen Statistiken enthaltenen schweren Fehlerquellen hin und macht auf die Notwendigkeit aufmerksam, die in der Literatur mitgeteilten Operationsfälle mit Auswahl und Kritik zu verwerten und sich, soweit möglich, an die eigenen, untereinander gleichwertigeren Erfahrungen zu halten. Alles in allem kann man sagen, daß ungefähr 53% der Hirntumorfälle mit sicherer Lokaldiagnose für die chirurgische Behandlung als inoperabel fortfallen; da nun von der Gesamtheit der Fälle höchstens 75% überhaupt eine Lokaldiagnose gestatten, so bleiben von 100 Tumoren nur etwa 35 übrig, bei denen eine sichere Allgemein- und Lokaldiagnose möglich ist und nach der letzteren der Tumor an chirurgisch angreifbarer Stelle sitzt. Bruns selbst hat bisher 13 Fälle von Hirntumor auf Grund sicher gestellter Diagnose zur Operation kommen lassen, eine Heilung freilich in keinem Falle erreicht. Die Mißerfolge lagen 5 mal in den Umständen des Tumors, seiner Art und seines Sitzes begründet, 8 mal waren sie chirurgischer Natur. Trotzdem wird man aber, wie Bruns weiter mit Recht ausführt, die Frage, ob sich die Chirurgie der Hirntumoren vom wissenschaftlichen Standpunkte überhaupt verteidigen und halten lasse, mit einem entschiedenen „ja" beantworten müssen; selbst wo es sich nur um Palliativerfolge handeln kann, wird man unter Umständen (z. B. den qualvollen Kopfschmerzen, drohender Erblindung bei Stauungspapille gegenüber) zu einem operativen Eingreifen nicht nur die Berechtigung, sondern geradezu die Pflicht haben. A. Eulenburg (Berlin).

L. v. Frankl-Hochwart, Die Tetanie der Erwachsenen. 2. Auflage. Wien u. Leipzig, 1907. Hölder. 141 S. Mk. 3,80.

Seit der ersten Bearbeitung der Tetanie im Nothnagelschen Sammelwerke (sie erschien vor 10 Jahren) ist so viel neues klinisches Material beigebracht, sind so wichtige experimentell-pathologische Ergebnisse zutage gefördert worden (man denke an den Ausbau der Frage vom Zusammenhange von Parathyreoiddrüsen und Tetania thyreopriva), daß Frankl-Hochwart seine Monographie einer Umarbeitung im weitestgehenden Maße unterziehen mußte. Wie sehr der Verfasser für eine erschöpfende Darstellung des modernen Standes der Lehre von der Tetanie qualifiziert ist, geht aus dem Umstande hervor, daß er zu seinen symptomatologischen Ausführungen nicht weniger als 160 eigene Krankengeschichten verwenden konnte! Da ihm jedoch die persönliche Erfahrung über Kindertetanie fehlte, kam alles darauf Bezügliche aus der früheren Auflage in Wegfall. — Die treffliche Monographie sei angelegentlichst empfohlen. Rob. Bing (Basel).

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Londoner Bericht.

Professor W. Osler eröffnete am 9. Dezember in der „Medical Society" von London eine wichtige und interessante Diskussion über die Pneumokokkusinfektionen. Im Verlaufe derselben veröffentlichte er einige recht erstaunenswerte statistische Mitteilungen, welche er in Amerika gesammelt hatte. Er betonte, daß unter den Krankheiten der modernen Lebensweise es ganz besonders die Pneumokokkeninfektionen sind, welche

in Frequenz und Bösartigkeit dem Beobachter immer mehr und mehr imponierten. In einigen Städten der Vereinigten Staaten Amerikas hat sich die Mortalitätsziffer vervielfältigt, während in England der Zuwachs an Todesfällen im letzten Dezennium in geringerem Maße gestiegen sei. In Chicago hat die Mortalität an Pneumonia allein 20 aus 10000 Einwohnern betragen; 1/8 aller Todesfälle ist ihnen zuzuschreiben, das heißt 40% mehr wie von allen übrigen Infektionskrankheiten zusammengenommen. Die Tatsache, daß dieser Zuwachs in den Großstädten stattgefunden, läßt ihn darauf schließen, daß unsere moderne Lebensweise für die Verbreitung der Infektionskeime gerade dieser Krankheit günstige, bisher unbekannte Faktoren bedingt, und daß somit auf dem Gebiete der Hygiene und „präventiven Medizin" ein Problem erstanden sei, welches an Wichtigkeit dem des Krebses und der Tuberkulose nur in geringem Maße nachstehe.

Die Spezies „Pneumokokkus" enthält Varietäten, welche nicht nur morphologisch, sondern auch in Virulenz große Unterschiede zeigen. Entzündung des Lungengewebes ist nur eine, wenn auch die Hauptkrankheit der vielen Affektionen, welche durch diese Organismen bedingt sind. Pneumokokkenseptikämie ist von alters her bekannt und durch zahlreiche Blutkulturen auf eine wissenschaftliche Basis gestellt worden; Toxikämie und viele anderen Komplikationen sind direkt auf diese Bakteriämie zurückzuführen. Hierbei ist besonders zu bemerken, daß diese nicht immer mit der Krise verschwindet. Eine überwiegende Majorität trägt stets eine potentielle Infektion mit sich, und katarrhalische und suppurative Affektionen der oberen Luftwege sind sehr häufig durch den Pneumokokkus bedingt. Ebenso Entzündung der akzessorischen Sinus mit sekundärer Meningitis, Fibrinose, Pleuritis und Empyem. (Nach Hale White habe sich im Guy's Hospital zu London die Zahl der Empyemfälle in 10 Jahren verdoppelt!) Endokarditis ist im Zusammenhang mit Pneumonia und auch unabhängig festgestellt worden. Peritonitis ist die gefährlichste Pneumokokkenaffektion des Abdomens.

Der Mund und Hals gesunder Leute enthält häufig Pneumokokken; sie können plötzlich in einem ganz gesunden Munde erscheinen und für wechselnde und nicht zu bestimmende Zeit persistieren. Bürger hat festgestellt, daß normale Individuen im Verkehr mit Pneumoniekranken den Organismus akquirieren können, ebenso auch von normalen Individuen, welche temporär denselben im Munde beherbergen. His fand, daß das Erscheinen und die Dauer der Persistenz des Kokkus im Munde mit dem Erscheinen einer gewöhnlichen „Erkältung" konzidierte. Osler glaubt an die Möglichkeit einer Infektion durch das Lymphsystem und an eine hämatogene Infektion, das heißt, eine Bakteriämie, bevor eine Lokalisierung in der Lunge hat stattfinden können.

Dr. De Haviland Hall war davon überzeugt, daß gewisse Fälle von akuter Mediastinitis durch den Pneumokokkus bedingt sind, und zwar direkt so, daß der Organismus nicht erst in die Lunge eingedrungen sei. Er hielt es nicht für nötig, einem Vorschlage Oslers gemäß, separate Krankensäle für Pneumokokkusfälle einzurichten, doch hielt er streng auf ausreichende Lüftung der Räume und eine streng durchgeführte Sterilisierung des Sputums.

Dr. Rolleston machte darauf aufmerksam, daß, obwohl Pneumokokkenperitonitis verhältnismäßig selten sei, diese Fälle deshalb ein größeres Interesse böten, weil in ungefähr 50% der Fälle die Affektion primärer Natur ist. Die verhältnismäßig größere Inzidenz in jungen Mädchen sei auf eine Infektion der Tuben zurückzuführen.

D. O'C. Finigan.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

In der Sitzung der **Opthalmologischen Gesellschaft** vom 19. Dezember 1907 stellte Knapp vor der Tagesordnung einen Fall von Tuberkulose der Bindehaut mit gleichzeitiger Ansiedlung von Mucor solonifer vor; Kowalewski zeigte einen Mann mit syphilitischem Primäraffekt an der oberen Uebergangsfalte der Konjunktiva, Schöler ein Mädchen mit Keratitis parenchymatosa tuberculosa, bei welchem die eine Hornhaut vollständig zu einem trüben Granulationsgewebe erweicht war.

Sodann hielt Köllner den angekündigten Vortrag über „Klinische Diagnose der erworbenen Violettblindheit". Dieselbe tritt bei Erkrankungen des Augeninneren auf, welche mit exudativen Prozessen in der Retina verbunden sind, und stellt sich gewöhnlich als zentrales Skotom dar, das sich wieder zurückbilden kann. Der klinischen Diagnose, deren Methoden im einzelnen besprochen werden, kommt insofern eine besondere Wichtigkeit zu, als die Violettblindheit ophthalmoskopisch sichtbaren Veränderungen vorausgehen kann.

Nachdem sodann Nagel eine briefliche Mitteilung über das häufige Vorkommen von Nachtblindheit in Vorderindien verlesen hatte, berichtete er über „Pupillenweite und Lichtempfindlichkeit". Es scheint, daß Personen mit normal reagierenden, aber abnorm weiten Pupillen in der Lichtadaptation geschädigt sind. Eine zweite Mitteilung Nagels war der „Sehschärfe im farbigen Licht" gewidmet.

Feilchenfeld und Nicolai trugen hiernach über den Blendungsschmerz vor, und zwar berichtete Nicolai zuerst „Ueber den Einfluß der örtlichen und zeitlichen Ausdehnung des Lichtreizes auf den Blendungsschmerz". Er stellte fest, daß zur Erzeugung des Blendungsschmerzes das reizende Licht eine gewisse Zeit einwirken muß und daher zum Beispiel der Anblick des Blitzes wegen seiner Kürze keinen Blendungsschmerz erzeugt. Das Zustandekommen des letzteren wird durch intermittierende Reize begünstigt, die Blendung nimmt mit der Größe der Fläche zu und ist bei binokularer Reizung größer als bei monokularer. Anschließend hieran erörterte Feilchenfeld das Wesen des Blendungsschmerzes, dessen Ausgangspunkt nicht bloß in den durch die Blendung erzeugten Kontraktionen der Iris, sondern in der Netzhaut selbst zu suchen sei. Er nimmt an, daß von den Stäbchen und Zapfen der Netzhaut ausgehend, besondere schmerzleitende Fasern im Sehnerv verlaufen und Seh-, Pupillar- und Schmerzfasern des Sehnerven zu unterscheiden sind.

Zum Schluß demonstrierte Gutmann mikroskopische Präparate von „Tumoren der Caruncula lacrimalis". P. Abelsdorff.

Kleine Mitteilungen.

In Abbazia ist eine Gedenktafel für Billroth auf Anregung des Vereins der Aerzte geschaffen und am 26. Oktober feierlich enthüllt worden.

In Alexandrien ist mit dem Bau des neuen deutschen Krankenhauses begonnen worden.

London. Die zweite internationale Konferenz zur Bekämpfung der Schlafkrankheit, die schon im November stattfinden sollte, wird voraussichtlich erst nächsten Februar hierselbst tagen. Die deutsche Reichsregierung hatte den Wunsch ausgesprochen, den Zusammentritt der Konferenz zu verschieben, bis die Ergebnisse der von Koch geleiteten Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit gesichtet sind und von Koch selbst der Konferenz vorgelegt werden können.

Wie wir bereits in einer früheren Nummer mitgeteilt haben, ist in Tübingen ein missionsärztliches Institut gegründet worden, das die Aufgabe hat, für die Krankheitsformen, die an die Mission in den Tropen herantreten, eine geeignete ärztliche Schulung zu gewähren. Für dieses neue Institut ist jetzt ein Direktor in der Person des früheren holländischen Regierungsarztes Dr. Fiebig ernannt worden.

Wie uns die chemische Fabrik von Arthur Wolff jr. in Breslau mitteilt, ist ihr seitens der General-Kommission der Krankenkassen Berlins und Vororte die Mitteilung zugegangen, daß die nach Dr. Blaschkos Vorschriften hergestellten Sapalcol-Präparate (Spiritusseifen in Salbenform) laut Beschluß der pharmazeutischen Kommission pro 1908 für die Verordnungen für die Krankenkassen-Mitglieder zugelassen wurden.

Berlin. Die 8. Generalversammlung des Verbandes Deutscher Ostseebäder fand kürzlich unter Vorsitz des Senators Paschen (Rostock) hier im Hotel Kaiserhof statt. Es waren außer den Eisenbahndirektionen Berlin—Stettin (durch die Regierungsräte Dr. Redlich und Rosenbaum) fast sämtliche dem Verbande angegliederten Bäder und Reedereien vertreten. Die Verhandlungen bewiesen, daß die Eisenbahndirektionen wie bisher gewillt sind, die von den verschiedenen Bädern eingebrachten Anträge auf Verbesserungen in den fahrplanmäßigen Verbindungen nach den verschiedenen Orten nach Möglichkeit zu berücksichtigen. Der Unterverband der Ost- und Westpreußischen Bäder brachte durch Amtsvorsteher Zarneke (Cranz) einen von der Versammlung einstimmig angenommenen Antrag auf Ausgabe von Sonntagsausflugskarten nach den Ostseebädern während des ganzen Jahres von allen in einem Umkreise von etwa 120 km gelegenen Städten aus ein. Sanitätsrat Dr. Hennig (Königsberg-Cranz) sprach über „Heilstätten mit Winterbetrieb am Ostseegestade" und bewies durch umfangreiches Material die vorzügliche Verwertbarkeit der Ostseeküste zu Winterkuren bei Nervenleiden, Blutarmut und Skrofulose und bei chronischen Katarrhen der Atmungsorgane. Nach den Ausführungen von Hofrat Dr. Röchling (Misdroy) wurde die Mietsordnung des Allgemeinen Deutschen Bäderverbandes den Ostseebädern zur Durchführung empfohlen, die Stellungnahme des Verbandes in der Frage der Genossenschaft deutscher Tonsetzer besprochen und ein Zusatz zu den Bestimmungen der bedürftigen ärztlichen Hinterbliebenen zu gewährenden Erleichterungen angenommen.

Schöneberg. Das dem Auguste Victoria-Krankenhause angegliederte städtische Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten ist eröffnet worden. Zur kostenlosen bakteriologischen Untersuchung stehen Entnahmeapparate in den Apotheken für die Aerzte bereit.

Druckfehlerberichtigung. In dem Aufsatz Heads Zonen als Mittel zur Erkennung der nasalen Reflexneurose von Dr. Siegmund muß es in Nr. 50, Seite 1524, 1. Spalte, 11. Zeile von unten statt „Hautnerven" heißen „Hautsegment" und in Nr. 51, Seite 1559, 1. Spalte, 8. Zeile von oben statt „gebesserter" „geheilter".

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.